

目录

概述.....	5
1 任务由来.....	5
2 项目概况.....	6
3 环境影响评价工作过程.....	7
4 分析判定情况.....	7
5 项目主要关注的环境问题.....	9
6 评价结论.....	10
1 总则.....	13
1.1 编制依据.....	13
1.2 评价因子和评价标准.....	15
1.3 评价工作等级和评价重点.....	25
1.4 评价范围.....	36
1.5 环境保护目标.....	37
1.6 评价工作流程.....	39
2 拟建项目概况.....	41
2.1 基本情况.....	41
2.2 项目组成和建设内容.....	41
2.3 总平面布置.....	45
2.4 公用工程.....	45
2.5 储存工程.....	47
2.6 主要经济技术指标.....	48
2.7 工作组织及进度安排.....	49
3 工程分析.....	50
3.1 项目服务对象及设备选型.....	50
3.2 生产工艺.....	55
3.3 项目原辅材料消耗及平衡分析.....	86
3.4 主要生产设备.....	88
3.5 给排水.....	90
3.6 污染因素及治理措施.....	98
3.7 全厂污染物汇总.....	117
3.8 清洁生产水平分析.....	121
3.9 工程分析小结.....	123
4 建设项目周围环境概况.....	124
4.1 自然环境.....	124
4.2 环境质量现状.....	126
4.3 项目周边污染源情况.....	148
5. 环境空气质量影响预测评价.....	149
5.1 施工期大气环境影响分析.....	149
5.2 运营期大气环境影响预测及分析.....	151
5.3 小结.....	460
6 噪声环境影响分析.....	462
6.1 施工期噪声环境影响分析.....	462
6.2 运营期噪声环境影响分析.....	463

7 水环境影响分析	471
7.1 施工期水环境影响分析	471
7.2 运营期水环境影响分析	471
7.3 运营期地下水环境影响分析	485
8 固体废弃物影响分析	512
8.1 施工期环境影响分析	512
8.2 运营期环境影响分析	512
9 生态环境影响分析	519
9.1 生态环境现状调查	519
9.2 生态环境影响预测及评价	519
9.3 土壤环境影响评价	522
9.4 生态影响分析小结	529
10 环境风险评价	530
10.1 风险调查	530
10.2 环境风险评价等级划分	537
10.3 环境风险分析	538
10.4 风险管理	541
10.5 小结	550
11 厂址选址合理性及产业政策符合性分析	551
11.1 厂址选址合理性分析	551
11.2 产业政策符合性分析	557
12 污染防治措施及可行性分析	576
12.1 施工期污染防治措施及可行性分析	576
12.2 运营期污染防治措施及可行性分析	578
12.3 环境保护对策措施一览表	608
13 环境管理计划与环境监理监测计划	613
13.1 建设期环境管理和环境监理计划	613
13.2 环境管理制度	614
13.3 信息公开制度	614
13.4 环境管理台帐	615
13.5 污染物排放清单及排污口设置	615
13.6 环境监测计划	619
13.7 环境监测计划表、竣工验收一览表	621
13.8 项目与排污许可证衔接	627
14 环境经济损益分析	629
14.1 环境投资估算	629
14.2 社会经济与环境效益	630
14.3 小结	632
15 总量控制指标	633
16 评价结论	634
16.1 工程分析结论	634
16.2 评价区环境质量现状	634
16.3 环境影响预测与评价结论	635

16.4 环境风险评价结论.....	638
16.5 厂址分析.....	638
17.6 清洁生产水平.....	638
16.7 环境保护距离.....	638
16.8 总量控制.....	639
16.9 公众参与调查情况.....	639
16.10 评价总结论.....	639

附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表；
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表；
- 附表 3 环境风险评价自查表；

附件

- 附件 1 基础信息表；
- 附件 2 委托书；
- 附件 3 罗平县发改局关于开展项目前期工作的复函；
- 附件 4 选址意见联单；
- 附件 5 不在风景名胜区证明；
- 附件 6 飞灰接收函；
- 附件 7 环境质量现状监测报告；
- 附件 8 甲硫醇监测报告；
- 附件 9 土壤监测报告；
- 附件 10 二噁英监测报告；

概述

1 任务由来

近年来，随着城市面积的扩大和人口的增加，迅速增长的城市生活垃圾迫使人们寻找城市生活垃圾“无害化、资源化、减量化”的办法。生活垃圾卫生填埋由于具有处理费用低等优点，一直以来我国城市垃圾集中处置的主要方式。但填埋的垃圾并没有进行无害化处理，残留着大量的细菌、病毒；还潜伏着沼气、重金属污染等隐患；其垃圾渗漏液还会长久地污染地下水资源，所以，填埋处置生活垃圾潜在着极大危害，会给予子孙后代带来无穷的后患。

生活垃圾焚烧处理后，可使垃圾中的可燃成分被高温分解，一般可减容 70%~75%，减容效果好，不仅大大减少了垃圾的容量，也使垃圾焚烧后的灰渣具有一定的水泥化活性，为生活垃圾的残渣进行建材处置提供了有利的条件，因此垃圾焚烧处理可以科学有效的处理各类垃圾，节约用地，提高环境质量，改善投资环境，使垃圾达到无害化、减量化和资源化处理。同时，垃圾焚烧处理可以使废弃的生活垃圾被作为能源来利用，所产生的高温烟气，其热能被转变为蒸汽，用来供热及发电，可以充分实现垃圾处理的资源化，同时还可以缓解罗平县用电现状，促进经济社会的可持续发展，因此，垃圾焚烧处理具有重大的现实意义和社会意义，是合情合理，而且是必要的。

随着罗平县经济实力的增长，垃圾量日益增多。2018 年罗平县及周边乡镇需日处理垃圾量约 230 吨，目前罗平县有一座垃圾填埋场，位于目前罗平县有一座垃圾填埋场，位于环城乡以龙村野鸡山，占地 313 亩，设计日处理能力 200t/d。一号库容 42 万 m³，二号库容 115 万 m³，总库容为 157 万 m³。1 号填埋场于 2003 年 3 月投入使用，至 2011 年 4 月累计处理垃圾 50 万 m³；2 号填埋场 2 于 2011 年 4 月投入使用，至今即将填满封场。因此，再建设一座技术先进、规划合理的生活垃圾处理厂已成为罗平县面临的一项紧迫工作。

罗平海创环保科技有限公司由芜湖海螺投资有限公司投资成立，而芜湖海螺投资有限公司是中国海螺创业控股有限公司（简称“海螺创业”）在中国境内成立的投资公司。海螺创业是安徽海螺集团有限责任公司（简称“海螺集团”）的第二股东（股权比例 49%，安徽省国资委控股 51%），安徽海螺集团有限责任公司于 1996 年 9 月经安徽省政府批准成立，后于 2003 年 5 月经安徽省人民政府批准，集

团实施了股权多元化改制，成为国有控股有限责任公司，是我国目前最大的建材企业集团之一，总部位于安徽省芜湖市。集团拥有国家级企业技术中心，控股经营海螺水泥和海螺型材两家上市公司。水泥制造是海螺集团的主导产业，新型化学建材是集团的第二大主业，在做强主业的同时，海螺集团顺应国家节能环保产业发展的需求，着眼于将水泥工业打造成为绿色生态环保产业，通过广泛开展国际技术交流与战略合作，在安徽芜湖投资建成了节能环保装备制造基地，研发制造了系列余热锅炉、垃圾焚烧炉、污水处理设备、CK 系列节能立磨等节能环保装备，产品技术性能处于行业领先水平，海螺创业环保产业正是海螺集团又一支柱产业。

海螺集团下属海螺水泥、海螺环保、海螺型材三大主要板块，海螺创业属于海螺集团的环保板块。罗平海创环保科技有限公司属于海螺创业在云南投资建设的全资子公司。

为解决罗平县生活垃圾处理能力滞后和不足的现象，罗平海创环保科技有限公司决定投资18000 万元在罗平县板桥镇巨朵村建设300t/d 生活垃圾焚烧发电项目。

2 项目概况

本项目为新建项目，属于城市基础设施建设项目，规模为日处理城市生活垃圾300t，建设一条日处理处理 300t 的垃圾焚烧处理线，配套 1 台 6MW 凝汽式汽轮发电机组，服务范围为罗平县及其周边 60 公里范围内的个乡镇，同时兼顾富源县十八连山镇的垃圾，设计服务年限为 30 年。预计投产年 2021 年，全年运营 8280 小时（345 天），项目设备检修为分段检修，按照工作计划，每年停炉检修 3 次，每次检修时间 6—7 天。配套建设一套 100m³/d 的渗滤液处理站、一套 200m³/d 的电化学水处理站和一套烟气净化系统等；焚烧废气采用“SNCR 炉内脱硝（还原剂为 5% 氨水）+半干法（旋转喷雾脱酸，吸收剂为石灰浆）+活性炭吸附+干法脱酸（喷入干石灰粉）+袋式除尘”的烟气处理工艺；设置渗滤液处理站采用“除渣预处理+ 厌氧+膜生物反应器 MBR +纳滤（NF）+反 透渗RO）”工艺对渗滤液进行处理；设置电化学水处理站采用电极板吸附工艺对生产过程中硬水进行处理。项目生产的 渗滤液和其他生产废水经处理达标后回用，生活污水经生活污水处理站处理后回用。项目总投资为 18000 万元，环保投资约 2909 万元，占总投资的 16.16%。本项目占地 3.87hm²，本次评价范围仅包括本项目厂内工程，不包括厂外配套工程，如：

外部通讯、电力接入系统、垃圾收集、运输等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受罗平海创环保科技有限责任公司委托，我单位承担了该工程环境影响报告书的编制工作。

本项目为生活垃圾焚烧发电项目，厂内建设 1 台 300t/d 机械炉排炉，配套建设 1 台 6MW 发电机，根据设计方案，出口电压 10.5kV，拟升压至 35kV 接入电网系统。本项目建成后，年最大上网电量 $3465 \times 10^4 \text{kWh}$ ，厂外供配电线路建设由罗平县人民政府负责建设，供配电线路将单独进行环境影响评价，不在本次评价范围内。

3 环境影响评价工作过程

2019 年 5 月 30 日，我单位受建设单位的委托，承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我单位组织技术人员对项目进行了详细的了解，对现场进行详细踏勘，收集了相关资料。我单位根据收集的资料进行了环境影响因子的筛选、工作等级和评价范围的确定。

为了解项目区域环境质量状况，2019 年 5 月 31 日—6 月 6 日，建设单位委托云南浩辰环保科技有限公司、浙江九安检测科技有限公司和云南坤发环境科技有限公司对项目区内的环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤等环境质量现状进行监测。

罗平海创环保科技有限责任公司 2019 年 5 月 30 日-6 月 12 日（公示时间 10 个工作日）在“罗平县人民政府”网站对该项目进行公众参与信息第一次公示；同时在板桥镇牛补歹社区进行了张贴公示。在公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。

2019 年 8 月，通过上述工作的整理汇总，我单位编制完成了《罗平县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》供建设单位上报审批。

4 分析判定情况

（1）产业政策相符性判定

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中相关规定，本项目属于“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中的“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策要求。

（2）相关行业规范符合性分析

本项目符合《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城【2000】120号）；项目符合《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》的通知（建标【2001】213号）关于选址与总图布置要求；符合《生活垃圾处理技术指南》（城建【2010】61号）对垃圾焚烧厂的建设技术要求。

本项目实施后按相关规范要求执行，能够符合《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发【2008】82号）、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《重点行业二噁英污染防治技术政策》、《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件>的通知》（环办环评【2018】20号）等的相关要求。

（3）环境功能区划符合性分析

本项目属于重大市政环保设施建设项目，拟建厂址位于罗平县板桥镇巨朵村，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等敏感区。项目不在罗平县生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。现状环境质量较好，项目建成后，污染物经严格的环保设施处理后均能保证达标排放，不会改变选址区域的环境质量等级，因此，项目符合当地环境功能区划的要求。

（4）相关规划符合性

项目符合《罗平县城市总体规划》（2016—2030）、《罗平县风景名胜区管理办法》，项目不在罗平县饮用水源保护区，不在自然保护区及风景名胜区范围内。项目厂址已取得罗平县旅游局、罗平县城市综合管理局、罗平县交通运输局、罗平县水务局、罗平县自然资源局、罗平县林业和草原局、曲靖市生态环境局罗平分局等部门的选址意见联单。

（5）防护距离判定

本项目无需设置大气环境防护距离；根据卫生防护距离的计算结果以及环发【2008】82号、环办环评【2018】20号等文件要求，本评价提出本项目设置以厂界外扩300m的距离为卫生防护距离；同时根据《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城【2016】227号）的有关要求，建议本项目设置防护区，占地面积按厂区周边不小于300m考虑，防护区内可以为园林、绿化等建设内容。项目卫生防护距离内不涉及居民搬迁，本评价要求，建设单位应积极配合政府单位，

做好防护距离内的规划控制，防护距离内不得规划、建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑以及农副食品加工、食品医药制造等敏感行业。

(6) 与“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

本项目拟建地位于罗平县板桥镇巨朵村，根据实地现场踏勘和查阅云政发【2018】32号文、“云南省生态保护红线分布图”、“云南省生态保护红线功能类型图”，项目不涉及生态保护红线范围。

②环境质量底线

项目实施过程中严格落实各项污染防治措施，确保大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等达到环境功能区要求。本项目的实施不会影响环境质量底线。

③资源利用上线

本项目采用先进的生产工艺和设备，具有较高的清洁生产水平，通过利用垃圾焚烧产生热能发电，将生活垃圾资源化，同时，将废水处理全部回用、固废资源化利用，可取得较好的环境、经济双重效益，并对照现行技术规范、清洁生产水平，本项目均能够符合相关要求。

④环境准入负面清单

本项目属于城市基础设施建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年21号令修正），本项目所属行业采用的生产工艺、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，采取的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入环境准入负面清单内。

综上分析，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

(7) 环境选址合理性判定

项目选址位于罗平县板桥镇巨朵村，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感目标，项目拟建厂址 500m 范围内无居民区（点）分布，最近村庄是项目西北面510m的新发村，环境敏感程度较低，根据污染源识别、环境影响分析及措施可行性分析可知，项目拟采用的环保措施可实现污染物达标排放和环境污染防控的目的，且项目选址符合“三线一单”的管理要求，此外项目的建设将减少垃圾所带来环境风险，增加发电量，同时提供工作岗位，能促进当地经济发展，属于鼓励类项目，从环境保护的角度而言，项目选址合理。

5 项目主要关注的环境问题

(1) 本项目属于生活垃圾焚烧发电项目，焚烧烟气中含有二噁英、重金属等特殊污染物。

本次评价过程中，根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建成【2000】120号)等的要求，对照本项目的设计资料，通过对项目采用的焚烧设备、焚烧工艺、烟气处理工艺方案进行分析，论证项目拟采取的烟气治理方案的可行性。

同时，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环保角度论证项目建设的可行性。

(2) 厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水自建污水处理站处理后，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。本评价从环保角度，重点论证项目废水综合利用不外排的可行性和可靠性。

(3) 本项目区域采取分区防渗措施，正常情况下垃圾渗滤液不会对地下水造成影响，本评价从环保角度重点分析和预测在非正常情况下，垃圾渗滤液泄漏后对下游地下水的影响。

(4) 对照有关关于项目大气防护距离的控制要求，结合项目拟建区域现有居民区的分布情况。并对区域周边用地的发展规划，从环保角度，提出控制建议。

(5) 对项目建成运行后，可能产生的固废、噪声等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

6 评价结论

项目在正常工况下，所排放的大气污染物最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均 $<100\%$ ，最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<30\%$ （其中九龙瀑布群和鲁布革三峡风景区最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<10\%$ ）。

项目所排放的大气污染物叠加现状浓度后，小时浓度、保证率日平均浓度和年

均浓度均能满足相关环境质量标准要求，因此项目的建设符合环境功能区划。

(3) 非正常排放情况下，SO₂ 在九龙瀑布群出现超标，HCl 在网格点、九龙瀑布群和鲁布革三峡风景以及部分关心点出现超标，NO₂ 在网格点、九龙瀑布群和部分关心点出现超标，其余大气污染物在所有的关心点最大小时平均浓度虽然未出现超标，叠加背景浓度后其最大小时平均值能满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准要求。但大气污染物落地浓度明显增大，对环境产生明显的不利影响，因此需加强管理，杜绝非正常排放。

根据加密预测，项目所排放的大气污染物在厂界外未出现超标，因此本项目不设置大气防护距离；按照卫生防护距离的计算方法计算得出项目需在垃圾库、渗滤液处理站和氨水罐区各设置 100m、100m、50m 的卫生防护距离，按照《进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发【2008】82 号）、《进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城【2016】227 号）、《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件>的通知》（环境保护部办公厅环办环评【2018】20 号）中相关规定，本项目需设 300m 环境防护距离，环境防护距离内不涉及居民搬迁。

厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水自建污水处理站处理后，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排；初期雨水经初期雨水收集后，均进入渗滤液处理站处理后回用，不外排；事故废水经事故水池收集后进入渗滤液处理站处理回用，不外排。本项目无废水外排，且项目区进行分区防渗工作，对地表水和地下水影响较小。

通过预测，本项目厂界 8 个噪声预测点的昼间预测值和夜间预测值均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4 类（南侧）标准。

项目产生的炉渣作为建材综合利用；生活垃圾、废活性炭、污泥、电化学水处理站电极除垢沉积物等送至厂区内焚烧处理；脱盐水处理站产生的废滤料，不在厂内暂存，由厂家直接回用；渗滤液处理站膜组块失效后整体更换（约 4 年更滑一次），不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换。飞灰暂存于飞灰仓内，委托

曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置；废树脂、废布袋、废试剂、废矿物油（桶装）分区堆存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。本项目固废均有可靠的处置措施，无排放，处置率达 100%，对环境影响很小。

本项目符合国家产业政策，项目选择的焚烧处理工艺、设备均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中的相关要求。项目的建设有利于罗平县生活垃圾处理的无害化、减量化和资源化，是解决罗平县生活垃圾处理问题的根本途径，可以促进区域环境质量的改善。项目采用先进的生产工艺，符合清洁生产要求。在采用相应污染防治措施的前提下，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。对当地公众提出的意见均采纳并且在报告中提出了相应的要求。因此，在采纳并落实评价提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度，项目建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 有关法规

- ① 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1）；
- ② 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12）；
- ③ 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10）；
- ④ 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1）；
- ⑤ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12）；
- ⑥ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11）；
- ⑦ 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1）
- ⑧ 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7）；
- ⑨ 《中华人民共和国节约能源法》（1998.1）；
- ⑩ 中华人民共和国国务院令国发【2011】35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- ⑪ 中华人民共和国国务院令（1998）第 253 号《建设项目环境保护管理条例》（1998.11）；
- ⑫ 国家经贸委等六部委国经贸资源【2000】1015 号《关于加强工业节水工作的意见》（2000.10）；
- ⑬ 中华人民共和国国务院国发【2005】39 号文《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（2005.12）；
- ⑭ 中华人民共和国国务院国发【2013】37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（2013.9）；
- ⑮ 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；
- ⑯ 建设部、原国家环保总局、科学技术部建成【2000】120 号《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》；
- ⑰ 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）（2019.1）；
- ⑱ 国家环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015.6）；

- ⑨ 环境保护部、国家发展和改革委员会、国家能源局环发【2008】82 号《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（2008.9）；
- ⑩ 住房和城乡建设部、环境保护部、国家发展和改革委员会、国土资源部建城【2016】227 号《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（2016.10）；
- ⑪ 国家发改委、外交部、环境保护部等环发【2010】123 号《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（2010.10）；
- ⑫ 国家发改委、住房和城乡建设部、环境保护部建成【2010】61 号《关于印发《生活垃圾处理技术指南》的通知》（2010.10）；
- ⑬ 中华人民共和国环境保护部环发【2012】77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- ⑭ 中华人民共和国环境保护部环发【2012】98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- ⑮ 中华人民共和国环境保护部环发【2013】104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；
- ⑯ 中华人民共和国环境保护部环发【2014】24 号《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》；
- ⑰ 中华人民共和国环境保护部环发【2014】30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》；
- ⑱ 中华人民共和国环境保护部环办【2014】48 号《关于推进环境保护公众参与的指导意见》；
- ⑲ 中华人民共和国环境保护部公告 2014 年第 71 号《关于发布 2014 年国家鼓励发展的环境保护技术目录（工业烟气治理领域）的公告》；
- ⑳ 中华人民共和国环境保护部环发【2014】197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”；
- ㉑ 环境保护部办公厅函环办函【2009】523 号《关于生活垃圾焚烧飞灰运输适用政策的复函》（2009.5）；
- ㉒ 环境保护部办公厅环办环评【2018】20 号关于印发《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件》的通知（2018.3）；
- ㉓ 环境保护部办公厅公告 2017 年第 43 号关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（2017.8）；

- ④ 《排污许可管理办法（试行）》环境保护部部令 第 48 号
- ⑤ 环境保护部办公厅环办环评【2017】84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（2017.11）
- ⑥ 《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》云政发〔2018〕32 号。

1.1.2 导则规范

- ① 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；
- ② 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- ③ 《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- ④ 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- ⑤ 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19—2011）；
- ⑥ 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- ⑦ 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- ⑧ 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）；
- ⑨ 《生活垃圾处理技术指南》（城建【2010】61 号）；
- ⑩ 《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行）》（HJ564-2010）；
- ⑪ 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2001）；
- ⑫ 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；

1.1.3 相关资料

- （1）安徽海螺建材设计院编制的《罗平县生活垃圾焚烧发电项目可行性研究报告》；
- （2）《云南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2018—2030）年（征求意见稿）》；
- （3）《罗平县城市总体规划》（2016—2030）；
- （4）《罗平县风景名胜区管理办法》。

1.2 评价因子和评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等筛选本评价的各项评价因子汇总表 1-2-1。

表 1-2-1 项目环境影响识别汇总表

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
地表水质	◇					◇
地下水水质			◇			
空气质量	●	★				◇
土壤质量	●				◇	
声环境	●			●		
水生生物						
陆域动物	◇	◇		◇	◇	◇
植被	●	●			◇	
水土流失	●					
公众健康	◇	★				
社会经济	◇					◇
景观	◇				●	◇

★为重大影响●为一般影响◇为影响轻微

1.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况筛选本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表 1-2-2 评价因子及预测因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测因子
环境空气	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、HCl、H ₂ S、NH ₃ 、Hg、Pb、Cd、As、Mn、总铬、六价铬、甲硫醇、二噁英	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、HCl、CO、H ₂ S、NH ₃ 、甲硫醇、Hg、Pb、Cd、As、Mn、二噁英
地表水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、pH、SS、DO、NH ₃ -N、氟化物、硫化物、挥发酚、氯化物、氰化物、石油类、Zn、Hg、Cd、Cr ⁶⁺ 、Pb、Ni、As	不外排的可行性可靠性分析
地下水	地下水环境：铜、锌、铁、锰、铅、镉、砷、汞、铝、钠、硒、六价铬、pH、氨氮、总硬度、浑浊度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氯化物、氟化物、碘化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、菌落总数、总大肠菌群、石油类、硫化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	氨氮、Pb、As、Cd、Hg
土壤	PH、汞、砷、镉、铜、铅、镍、总铬、六价铬、二噁英、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二	二噁英、Pb、Cd、Hg

	甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯芘[a,h]蒽、蔡，共计52项	
噪声	厂界噪声的等效连续 A 声级	
固体废弃物	焚烧炉渣、飞灰、渗滤液处理站污泥、电化学水处理站电极除垢沉积物、生活垃圾、废活性炭、废滤料、膜组块、废树脂、废布袋、废试剂、废矿物油。	
环境风险	二噁英、氨水、柴油、垃圾渗滤液	

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目位于罗平县板桥镇巨朵村，区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 、Pb、Hg、Cd、As、氟化物、 Cr^{6+} 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（九龙瀑布群和鲁布革三峡风景区执行一级标准）；HCl、 NH_3 、 H_2S 、Mn 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值；甲硫醇参照执行《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）居住区大气中甲硫醇的一次最高允许浓度；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准，标准值见下表：

表 1-2-3 大气环境质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称		PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	NO_2	SO_2	CO (mg/m^3)	O_3
一级标准浓度限值	年平均	40	15	40	20	---	---
	日平均	50	35	80	50	4	100（8 小时）
	1 小时平均	---	---	200	150	10	160
二级标准浓度限值	年平均	70	35	40	60	---	---
	日平均	150	75	80	150	4	160（8 小时）
	1 小时平均	---	---	200	500	10	200
污染物名称		Pb	Hg	Cd	As	氟化物	Cr^{6+}
一级标准浓度限值	年平均	0.5	0.05	0.005	0.006	---	0.000025
	日平均	1.5	0.3	---	3	7	---
	1 小时平均	---	---	---	---	20	1.5
二级标准浓度限值	年平均	0.5	0.05	0.005	0.006	---	0.000025
	日平均	1.5	0.3	---	3	7	---
	1 小时平均	---	---	---	---	20	1.5

说明：（1）Pb 日均浓度参考《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87），取值为 $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

- (2) Hg 日均浓度参考《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79), 取值为 $0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。
 (3) As 日均浓度参考《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79), 取值为 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。
 (4) Cr^{6+} 小时浓度参考《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79), 取值为 $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1-2-4 大气导则附录其他污染物空气质量浓度参考限值标准

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	HCl	H ₂ S	NH ₃	Mn
日平均	15	---	---	10
一次	50	10	200	---

表 1-2-5 居住区大气中甲硫醇的一次最高允许浓度

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	甲硫醇
一次	0.7

表 1-2-6 日本环境质量标准

单位: $\mu\text{gTEQ}/\text{m}^3$

污染物名称	二噁英
年平均	0.6

2、地表水

根据现场踏勘可知, 项目区南侧30m处为东干渠, 东干渠最终汇入九龙河, 九龙河为南盘江二级支流(独木水库以下)河段, 按《云南省地表水水环境功能区划(2010~2020年)》, 九龙河主要功能为工业用水、农业用水、饮用二级、景观用水, 执行GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水质标准, 根据现场踏勘及走访调查, 评价河段内无取水口分布。按照支流不低于干流原则, 东干渠执行GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。

表 1-2-7 地表水环境质量标准

项目	III类标准	项目	III类标准
pH (无量纲)	6-9	锌 (mg/L)	≤ 1.0
COD (mg/L)	≤ 20	BOD ₅ (mg/L)	≤ 4
NH ₃ -N (mg/L)	≤ 1.0	硫化物 (mg/L)	≤ 0.2
粪大肠菌群 (个/L)	≤ 10000	挥发酚 (mg/L)	≤ 0.005
铅 (mg/L)	≤ 0.05	总磷 (mg/L)	≤ 0.2 (湖、库 ≤ 0.05)
六价铬 (mg/L)	≤ 0.05	砷 (mg/L)	≤ 0.05
Cu (mg/L)	≤ 1.0	镉 (mg/L)	≤ 0.005
氟化物 (mg/L)	≤ 1.0	石油类 (mg/L)	≤ 0.05

氰化物 (mg/L)	≤0.2	汞 (mg/L)	≤0.0001

3、地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,具体见下表。

表 1-2-8 地下水质量标准

项目	III类标准	项目	III类标准
pH (无量纲)	6.5-8.5	Hg (mg/L)	≤0.001
NH ₃ -N (mg/L)	≤0.5	Mn (mg/L)	≤0.1
硝酸盐 (mg/L)	≤20	氟化物 (mg/L)	≤1.0
亚硝酸盐 (mg/L)	≤1	氰化物 (mg/L)	≤0.05
挥发酚 (mg/L)	≤0.002	六价铬 (mg/L)	≤0.05
As (mg/L)	≤0.01	总硬度 (mg/L)	≤450
Pb (mg/L)	≤0.01	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
Cd (mg/L)	≤0.005	耗氧量 (mg/L)	≤3.0
Fe (mg/L)	≤0.3	细菌总数 (CPU/mL)	≤100
氯化物 (mg/L)	≤250	总大肠菌群 (CPUc/100mL)	≤3.0
硫酸盐 (mg/L)	≤250	苯 (ug/L)	≤10
甲苯 (ug/L)	≤700	三氯甲烷 (ug/L)	≤60
四氯化碳 (ug/L)	≤2	/	/

4、噪声

项目位于罗平工业园区巨朵片区,南侧紧邻 G324 国道(江召公路),本项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类、4a 类标准(南侧),具体标准值见下表。

表 1-2-9 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

5、土壤

本项目位于罗平县工业园区巨朵片区,项目占地为建设用地,土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准值,标准值见表 1-2-10;项目厂址外周边土地主要为园地、林地,土

壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值，详见表 1-2-11。土壤二噁英参照日本《Dioxins 物质对策特别措施法》中标准限值（1000ngTEQ/kg）。

表 1-2-10 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

一、重金属和无机物							
指标名称	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900
管制值	140	172	78	36000	2500	82	2000
二、挥发性有机物							
指标名称	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
筛选值	2.8	0.9	37	9	5	66	596
管制值	36	10	120	100	21	200	2000
指标名称	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
筛选值	54	616	5	10	6.8	53	840
管制值	163	2000	47	100	50	183	840
指标名称	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
筛选值	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
管制值	15	20	5	4.3	40	1000	560
指标名称	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	一溴二氯甲烷
筛选值	20	28	1290	1200	570	640	1.2
管制值	200	280	1290	1200	570	640	12
指标名称	溴仿	二溴氯甲烷	1,2-二溴乙烷				
筛选值	103	33	0.24				
管制值	1030	330	2.4				
三、半挥发性有机物							
指标名称	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽
筛选值	76	260	2256	15	1.5	15	151
管制值	760	663	4500	151	15	151	1500
指标名称	蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	二苯芘[a,h]蒽	萘			
筛选值	1293	15	1.5	70			
管制值	12900	151	15	700			

表 1-2-11 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

级别 项目	风险筛选值			
pH	pH≤5.5	5.5<pH≤ 6.5	6.5<pH≤ 7.5	pH>7.5

镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	农田等	150	150	200	200
	果园	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

1.2.3.2 污染物排放标准

1、废气

(1) 焚烧炉

项目焚烧炉性能指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中表1标准；焚烧炉排气筒高度执行表3标准；焚烧炉排放烟气中主要污染物排放限值执行表4标准。

表 1-2-12 项目焚烧炉主要性能指标

序号	项目	指标	检验方法
1	炉膛内焚烧温度	$\geq 850^{\circ}\text{C}$	在二次空气喷入点所在断面、炉膛中部断面和炉膛上部断面中至少选择两个断面分别布设监测点，实行热电偶实时在线测量
2	炉膛内烟气停留时间	≥ 2 秒	根据焚烧炉设计书检验和制造图核验炉膛内焚烧温度监测点断面间的烟气停留时间
3	焚烧炉渣热灼减率	$\leq 5\%$	HJ/T20

表 1-2-13 项目焚烧炉排气筒高度

焚烧处理能力 (t/d)	排气筒最低允许高度 (m)
≥ 300	60

表 1-2-14 项目焚烧炉烟气污染物排放标准

序号	污染物项目	限值	取值时间
1	颗粒物 (mg/m ³)	30	1 小时均值
		20	24 小时均值
2	氮氧化物 (mg/m ³)	300	1 小时均值
		250	24 小时均值
3	二氧化硫 (mg/m ³)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值
4	氯化氢 (mg/m ³)	60	1 小时均值
		50	24 小时均值
5	汞及其化合物 (以 Hg 计) (mg/m ³)	0.05	测定均值
6	镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计) (mg/m ³)	0.1	测定均值
7	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (mg/m ³) (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)	1.0	测定均值
8	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.1	测定均值
9	一氧化碳 (mg/m ³)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值

(2) 料仓粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

表 1-2-15 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒高度 (m)	二级
颗粒物	120	15	3.5

(3) 停炉检修期间有组织 H₂S、NH₃、甲硫醇执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 二级标准限值。

表 1-2-16 恶臭污染物排放标准值

污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
H ₂ S	30	1.3
NH ₃		20
甲硫醇		0.17
臭气浓度		6000 (无量纲)

注：臭气浓度无 30m 排气筒限值，取 25m 排气筒限值

(4) 无组织 H_2S 、 NH_3 、甲硫醇厂界标准值执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值。

表 1-2-17 项目恶臭污染物排放标准

序号	污染物	浓度限值 (mg/m^3)
1	NH_3	1.5
2	H_2S	0.06
3	甲硫醇	0.007
4	臭气浓度	20 (无量纲)

2、废水

厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后,再生液回用于冷却循环系统补充水,浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备;厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后,再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水,浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水,不外排;生活污水自建污水处理站处理后,晴天全部回用于项目区绿化用水,雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水,不外排;初期雨水经初期雨水收集后,均进入渗滤液处理站处理后回用,不外排;事故废水经事故水池收集后进入渗滤液处理站处理回用,不外排。本项目无废水外排,不设排放标准。

3、噪声

施工期界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关要求;运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类(厂址南侧)标准,具体标准值见下表:

表 1-2-18 施工噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1-2-19 厂界噪声排放标准 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及 2013 年修改单。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

固化后飞灰执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

1.2.3.3 其他标准

渗滤液处理站和硬水处理系统处理后的再生液循环水冷却系统补充水，其水质执行《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准限值。

厂内职工生活污水经处理后全部用于厂区绿化或烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，其水质执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值。具体限值见下表：

表 1-2-20 城市污水再生利用 工业用水水质标准

序号	控制项目	敞开式循环冷却水系统补充水
1	pH 值	6.5—8.5
2	悬浮物（SS）（mg/L）≤	—
3	浊度（NTU）≤	5
4	色度（度）≤	30
5	生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）≤	10
6	化学需氧量（COD Cr）（mg/L）≤	60
7	铁（mg/L）≤	0.3
8	锰（mg/L）≤	0.1
9	氯离子（mg/L）≤	250
10	二氧化硅（SiO ₂ ）≤	50
11	总硬度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）≤	450
12	总碱度（以 CaCO ₃ 计 mg/L）≤	350
13	硫酸盐（mg/L）≤	250
14	氨氮（以 N 计 mg/L）≤	10①
15	总磷（以 P 计 mg/L）≤	1
16	溶解性总固体(mg/L)≤	1000
17	石油类（mg/L）≤	1
18	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	0.5

19	余氯② (mg/L) ≥	0.05
20	粪大肠菌群 (个/L) ≤	2000

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于1 mg/L。

②加氯消毒时管末梢值。

表 1-2-21 城市污水再生利用 城市杂用水水质

序号	控制项目	城市绿化
1	pH 值	6—9
2	色度 (度) ≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度 (NTU) ≤	10
5	溶解性总固体(mg/L) ≤	1000
6	生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L) ≤	20
7	氨氮 (mg/L) ≤	20
8	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	1
9	溶解氧≥	1
10	总余氯 (mg/L)	接触 30min 后≥1.0, 管网末端≥0.2
11	总大肠菌群 (个/L) ≤	2000

1.3 评价工作等级和评价重点

1.3.1 工作等级

1、大气

项目建成运行后，产生的废气主要包括焚烧炉烟气以及生活垃圾接收和储运过程产生的恶臭等。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓

度, mg/m^3 ;

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, ug/m^3 。一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的判定依据见表 1-3-1。

表 1-3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定, 通过 AERSCREEN 模型对各污染源及各污染物进行估算, 估算模型参数见表 1-3-2。

表 1-3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		35.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿度气候
地形数据分辨率		90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

排气筒参数见表 1-3-3

表 1-3-3 排气筒参数统计表

名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	年排放小时数 (h)	排放工况 (Nm^3/h)
	X	Y							
焚烧炉	445608	2765006	1330	60	1.58	12.07	150	8280	55000
消石灰仓	445628	2764998	1330	15	0.3	8.43	20	104	2000
活性炭仓	445622	2765004	1330	15	0.3	5.06	20	48	1200

水泥仓	445642	2764989	1330	15	0.3	8.43	20	48	2000
飞灰仓	445636	2764993	1330	15	0.3	8.43	20	8280	2000

面源参数见表 1-3-4

表 1-3-4 面源参数统计表

名称	面源起点坐标 (m)		面源 海拔 高度 (m)	面 源 长 度 (m)	面 源 宽 度 (m)	与正 北向夹 角/°	面源 有效 排放 高度 (m)	年排 放小 时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y							NH ₃	H ₂ S	甲硫醇
垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）	445676	2764946	1330	25.5	24	45	15	8760	0.032	0.0023	0.0002
渗滤液处理站	445689	2765001	1330	20	15	45	8	8760	0.0091	0.00028	0.00008
氨水罐区	445756	2674922	1330	12	10	20	8	8760	0.003	/	/

筛选结果见表 1-3-5。

表 1-3-5 筛选结果统计表

	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
焚烧炉	SO ₂	0.95	155.3	31.06	3525
	NO ₂	2.167	354.25	177.13	18720
	NO _x	2.408	393.65	157.46	18720
	CO	0.553	83.09	0.83	0
	PM ₁₀	0.242	39.51	8.78	0
	PM _{2.5}	0.126	20.61	9.16	0
	Pb	0.000197	0.032	1.07	0
	Cd	0.000033	0.0054	18.16	1750
	As	0.000197	0.032	89.55	12140
	Hg	0.000003	0.000454	0.05	0
	NH ₃	0.108	17.7	8.85	0
	HCl	0.392	58.58	117.16	18720
	Mn	0.000197	0.032	0.11	0
	二噁英	1.528 (ng/s)	0.249 (pg/m ³)	6.94	0
消石灰仓	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
	PM ₁₀	0.005	100	22.22	200
	PM _{2.5}	0.0025	50	22.22	200
活性炭仓	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
	PM ₁₀	0.00278	56.9	12.64	125
	PM _{2.5}	0.00139	28.4	12.64	125
水泥仓	污染物	排放量	最大落地浓度	占标率	D10%距离

		(g/s)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(%)	(m)
	PM ₁₀	0.0044	59.3	13.18	200
	PM _{2.5}	0.0022	29.7	13.18	200
飞灰仓	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
	PM ₁₀	0.00556	92.5	20.55	225
	PM _{2.5}	0.00278	46.2	20.55	225
垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
	NH ₃	0.00889	16.7	8.34	0
	H ₂ S	0.00063	1.2	11.99	125
	甲硫醇	0.00005	0.104	14.89	150
渗滤液处理站	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
	NH ₃	0.00253	12.7	6.34	0
	H ₂ S	0.0000778	0.39	3.9	0
	甲硫醇	0.000022	0.112	15.93	100
氨水罐区	污染物	排放量 (g/s)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10%距离 (m)
	NH ₃	0.000833	5.07	2.54	0

注：NO_x 源强值取 NO₂ 的 90%

根据筛选结果可知，项目污染物最大占标率为 NO₂，占标率为 177.13%，P_{max} ≥ 10%，占标率 10%的最远距离 D10%为 18720m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定评价等级为一级。

2、地表水

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级规定：直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级B。评价等级判定表见表1-3-6。

表 1-3-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	直接排放	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 2：建设项目生产工艺中有废水，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价

本项目建成后，厂区渗滤液收集池内废水（渗滤液、冲洗废水）经 ~~渗滤液~~ 处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区锅炉和冷却塔产生的硬

水经电化学水处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水自建污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排；初期雨水经初期雨水收集后，均匀进入渗滤液处理站处理后回用，不外排；事故废水经事故水池收集后进入渗滤液处理站处理回用，不外排。

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级判定依据，本项目地表水评价等级为三级 B

3、声环境

按《环境影响评价技术导则一声环境》HJ2.4-2009 中的相关规定，建设项目所处区域环境噪声为 3 类、4a 类区域，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的相关规定，声环境影响评价等级为三级。

4、地下水

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 1-3-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

评价等级划分等级见表 1-3-8。

表 1-3-8 地下水环境评价工作等级判定表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	—	—	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目为生活垃圾焚烧发电项目，根据 HJ610-2016 中附录 A 行业分类表，本项目为 E 电力中生物质发电“生活垃圾焚烧发电”项目，属于 III 类建设项目。

根据调查，目前板桥镇自来水管网已敷设完毕，附近村民均饮用自来水，项目区附近水井均无饮用功能。因此环境敏感程度属于不敏感。根据表 1-3-8 等级划分确定项目地下水评价等级为三级评价。

5、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态评价等级按下表确定：

表 1-3-9 生态评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区	二级	三级	三级

本项目用地面积为 3.87hm^2 ，占地均为灌木林地和园地、其他用地，项目周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，据（HJ19-2011）《环境影响评价技术导则生态环境影响》的规定，本项目生态环境评价级别为三级。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的判别依据，见表 1-3-10。

表 1-3-10 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

* 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。环境风险潜势划分依据见表 1-3-11。

表 1-3-11 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	极高危害（P2）	极高危害（P3）	极高危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+极高环境风险

(1) Q 值判定

对照根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下列公示计算物质总量与临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质最大存在总量（t）。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种物质的临界量（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值计算为氨水储罐最大储存量、柴油储罐最大储存量、废气的在线量进行核算。

废气在线量按废气每小时的产生量为源强，氨水储罐容积为 50m^3 ，最大储存量为容积的 80%，即 40m^3 ，本项目储存的氨水浓度为 20%，比重为 $0.923\text{t}/\text{m}^3$ ，则氨水最大储量为 36.9t，柴油储罐容积为 30m^3 ，最大储存量为 25t，根据以上参数，本项目 Q 值核算如下：

表 1-3-12 项目废气 Q 值核算表

危险物质	废气在线量（t）	临界量（t）	Q 值
SO ₂	0.031	2.1	0.016
NO ₂	0.014	1	0.014
一氧化碳	0.002	7.5	0.0003
氯化氢	1.31	2.5	0.49
甲硫醇	0.000002	5	0.0000004
硫化氢	0.000023	2.5	0.000009
氨气	0.00032	5	0.00006
汞	0.0000001	0.5	0.0000002
砷	0.000016	0.25	0.00006
铬及其化合物（以铬计）	0.000016	0.25	0.00006
钴及其化合物（以钴计）	0.000016	0.25	0.00006
铊及其化合物（以铊计）	0.0000012	0.25	0.000005
镉及其化合物（以镉计）	0.000016	0.25	0.00006
铜及其化合物（以铜计）	0.000016	0.25	0.00006
镍及其化合物（以镍计）	0.000016	0.25	0.00006
锰及其化合物（以锰计）	0.000016	0.25	0.00006
合计			0.44

表 1-3-13 项目氨水储罐 Q 值核算表

危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
氨水 (浓度 $\geq 20\%$)	36.9	10	3.69
合计			3.69

表 1-3-14 项目柴油储罐 Q 值核算表

危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
柴油	25	2500	0.01
合计			0.01

根据以上表计算, 本项目 Q 值为 4.14。

(2) M 值判定

对照 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C, 行业及生产工艺 M 见表 1-3-15。

表 1-3-15 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{ MPa}$;

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目为垃圾焚烧发电项目, 设有 1 个氨水储罐和 1 个柴油储罐, 根据表 1-3-15 判定, 本项目 M 值为 10, 因此行业和工艺为 M3。

(3) P 级判定

危险物质及工艺系统危险性等级判断 P 见表 1-3-16。

表 1-3-16 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据表 1-3-15, 本项目 P 级判定为 P4。

(4) E 级判定

①大气环境

对照根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D，依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1-3-17。

表 1-3-17 大气环境敏感程度分级 (E)

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查，项目区周边 5km 范围内人口数为 38335 人，项目区周边 500m 范围内无敏感点，本项目大气环境 E 级判定为 E2。

②地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1-3-18。

表 1-3-18 地表水环境敏感程度分级 (E)

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据现场踏勘可知，评价区主要地表水为东干渠（汇入九龙河）、九龙河，九龙河为南盘江二级支流（独木水库以下）河段，按《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》，九龙河主要功能为工业用水、农业用水、饮用二级、景观用水，执行GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。根据HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录D的相关规定，本项目地表水功能敏感性为较敏感F2，而九龙河排放点下游（顺水流向）10km范围内无集中式地表水饮用水源保护区、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场、洄游通道、世界文化和自然遗产地、红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统、珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区、海洋特别保护区、海上自然保护区、盐场保护区、海水浴场、

海洋自然历史遗迹、风景名胜区、或其他特殊重要保护区域，故本项目环境敏感目标分级为S3。依据表1-3-18，本项目地表水环境敏感程度分级为E2。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表1-3-19。

表 1-3-19 地下水环境敏感程度分级 (E)

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由于本项目不涉及集中式饮用水源准保护区和准保护区以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、未划定准保护区的集中式饮用水源、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，故本项目地下水功能敏感性为不敏感 G3。根据水文地质调查报告，项目建设场地出露地层为中三叠统个旧组三段四段（T2gc+d），岩性为灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，该地层富水性强，渗透性等级为强透水，渗透系数 $1.01 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ （0.87m/d），项目区包气带防污性能分级为 D2，依据表 1-3-19，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

综上分析，本项目涉及的危险物质为废气和垃圾中的重金属、氨水以及柴油，根据以上判定，项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=4.14$ ；行业和工艺为 M3；因此，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4；根据调查，项目区周边 5km 范围内人口数为 38335 人，本项目大气环境 E 级判定为 E2；因此项目大气环境风险潜势为 II；地表水环境敏感程度分级为 E2，项目地表水环境风险潜势为 II；地下水环境敏感程度分级为 E3，项目地下水环境风险潜势为 I。

综上所述，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的有关规定，本项目大气环境风险潜势为II，地表水风险潜势为II，因此大气环境和地表水环境风险评级等级为三级评价，进行定性分析。地下水风险潜势为I，因此不设等级，进行简单分析。本评价根据各个环境要素及项目环境风险潜势综合等级情况，按导则要求确定评价等级及工作内容见下表：

表 1-3-20 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*

* 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

表1-3-21 环境风险评价工作等级划分表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境风险工作评价等级	三级	三级	简单分析
工作内容	定性分析说明大气环境影响后果	定性分析说明地表水环境影响后果	定性分析说明地下水环境影响后果

7、土壤

本项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将污染影响型建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1-3-22。

表 1-3-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 1-3-23 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
评价工作等级 占地规模	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积为 3.87hm^2 ，为小型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1，生活垃圾及污泥发电等为 I 类项目，根据“表 1-3-22”，项目周边存在耕地，因此敏感程度为敏感。结合“表 1-3-23”，本项目土壤环境评价等级为一级。

1.3.2 评价重点

根据本工程排污特征，并结合近年有关环保管理的新政策和新要求，本次环评的重点为下列专题：

- (1) 拟建项目工程概况及工程分析
- (2) 大气环境影响预测及评价
- (3) 污染防治对策分析
- (4) 环境风险分析
- (5) 建设项目可行性分析

1.4 评价范围

1、大气

本次大气环境评价等级定为一级，占标率 10%的最远距离 D10%为 18720m，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，本次评价范围确定为：以厂址中心为 midpoint，自厂界外扩，南北长 39km，东西宽 39km 的区域。评价范围涉及的行政区为罗平县、富源县和贵州黔西南自治州。

2、地表水

本项目建成后所产生的废水均能得到合理的回用，无废水外排，因此不设地表水评价范围。

3、噪声

厂界外 200m。

4、地下水

本项目区位于罗平县北东侧溶蚀槽谷地带，以槽谷为中心，四周地表分水岭与地下分水岭基本重合，根据区域水文地质条件以及地下水流向，本次评价确定地下水环境的调查评价范围为：以项目厂区为主轴，东、南以大寨---巨朵村丘陵分水岭为界，北、西以自然地形、分水岭为界；评价区面积约 16km²。

5、生态环境

生态环境评价范围：厂界及周边 200m 范围。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中相关要求，结合项目特点，本次评价范围确定为厂界外 3km 范围。

7、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价范围为：项目占地及项目厂界外延 200m 的区域。

评价范围及监测布点图见图 1-1。地下水评价范围见图 1-2。

1.5 环境保护目标

本项目评价范围涉及评价范围涉及的行政区为罗平县、富源县和贵州黔西南自治州，环境保护目标见表 1-5-1，项目周边 5km 范围内保护目标关系示意图 1-3。

表 1-5-1 环境保护目标及环境功能要求

保护要素	环境保护对象	方位	距厂址中心距离(m)	功能	所属行政区	保护类别
大气环境	发达	西北	3490	村委会（1062 户 4217 人）	罗平县	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	大发达	西北	3220	村民点（116 户 439 人）	罗平县	
	打牛山	西北	4400	村民点（52 户 187 人）	罗平县	
	小洪麦	西北	5050	村民点（63 户 280 人）	罗平县	
	水车	西北	3650	村民点（54 户 237 人）	罗平县	
	长干田	西北	4760	村民点（45 户 230 人）	罗平县	
	毋古	东北北	2280	村民点（52 户 233 人）	罗平县	
	下木特	东北	3690	村民点（42 户 159 人）	罗平县	
	长底乡	东北	4930	乡镇（1.64 万人）	罗平县	
	坡上	东北	1290	村民点（44 户 157 人）	罗平县	
	山后	东北	2740	村民点（106 户 438 人）	罗平县	
	云长寨	东	3970	村民点（41 户 156 人）	罗平县	
	下桃子树	东南	4880	村民点（50 户 217 人）	罗平县	
	牛补歹	东南	3250	村委会（1914 户 6832 人）	罗平县	
	小箐脚	东南	2850	村民点（94 户 376 人）	罗平县	
	板桥镇	东南	4559	乡镇（5.2 万人）	罗平县	
	巨朵	东南	910	村民点（132 户 630 人）	罗平县	
	东胜	东南	3360	村民点（32 户 130 人）	罗平县	
	小平桥	东南	3460	村民点（45 户 198 人）	罗平县	
	玉马	西南	2770	村委会（1278 户 5417 人）	罗平县	
	大寨	西南	2640	村民点（339 户 1377 人）	罗平县	
	大栗树	西南	3820	村民点（77 户 338 人）	罗平县	
	瓦窑	西南	5850	村民点（64 户 246 人）	罗平县	
	明格	西北西	4900	村民点（108 户 390 人）	罗平县	
	马把村	西北	6420	村民点（94 户 365 人）	罗平县	
	乐岩	东南	6440	村委会（479 户 2094 人）	罗平县	
	布宗	西南	5090	村民点（190 户 827 人）	罗平县	
	坡脚	西南	6950	村民点（33 户 124 人）	罗平县	
	以德	西北	9860	村委会（246 户 1059 人）	罗平县	
	以洪	西北	8440	村委会（527 户 2059 人）	罗平县	
	把洪	西北	12200	村委会（1065 户 4544 人）	罗平县	
	小发贵	西北	8350	村民点（40 户 174 人）	罗平县	
	小法坞	西北	12810	村民点（59 户 341 人）	罗平县	
	大树坡	西北	12490	村民点（97 户 367 人）	罗平县	
	木栖黑	西北	14830	村委会（456 户 1800 人）	罗平县	
	阿者	西北	17440	村委会（614 户 2358 人）	罗平县	
	乐戈必	西北	18250	村委会（490 户 1964 人）	罗平县	

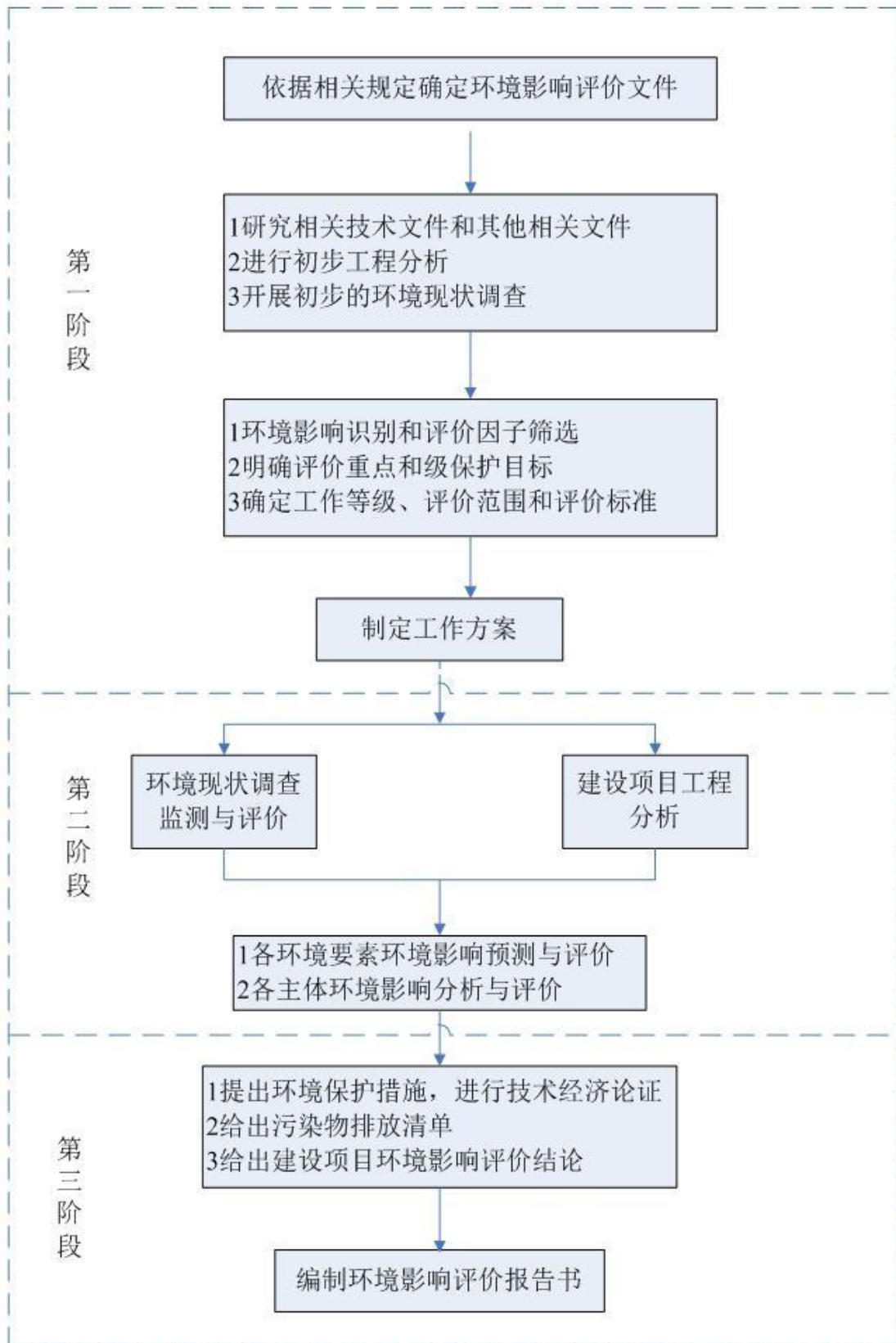
以土块	西北	20680	村委会（1028 户 3828 人）	罗平县
革岗	西北	22830	村委会（712 户 2733 人）	罗平县
丫落	西北	19990	村委会（624 户 2380 人）	罗平县
发新	西北	16510	村委会（584 户 2418 人）	罗平县
舍迫	西北	24540	村委会（844 户 2855 人）	罗平县
发乃	西北	17990	村委会（664 户 2717 人）	罗平县
安达	西北	14400	村民点（120 户 422 人）	罗平县
控戛	西北	13210	村委会（1046 户 4222 人）	罗平县
押租	北	18980	村委会（1181 户 5855 人）	罗平县
吉白	北	16120	村委会（806 户 3293 人）	罗平县
马米	北	14550	村委会（582 户 2519 人）	罗平县
石盆水	北	9790	村委会（424 户 1682 人）	罗平县
色依	北	8900	村民点（39 户 111 人）	罗平县
索岗	北	8310	村民点（44 户 122 人）	罗平县
拉坡	北	5920	村民点（161 户 677 人）	罗平县
堵得	北	6430	村民点（72 户 289 人）	富源县
老屋村	北	12380	村委会（572 户 2514 人）	富源县
马脚田	北	11780	村民点（67 户 304 人）	富源县
海子	北	9380	村委会（875 户 3274 人）	富源县
取木德	北	7870	村委会（5384 户 2475 人）	富源县
大格	北	19110	村委会（1580 户 6472 人）	富源县
丕德	东北北	15480	村委会（1092 户 3977 人）	富源县
箐头	东北北	15720	村委会（886 户 3337 人）	富源县
补羊	东北	13550	村委会（306 户 1431 人）	富源县
腊甲	东北	9940	村委会（1087 户 4873 人）	富源县
下落雨	东北	7780	村民点（68 户 287 人）	富源县
长田	东北	5840	村民点（63 户 280 人）	罗平县
把左	东北	6650	村委会（398 户 1447 人）	罗平县
十八连山镇	东北	18780	乡镇（6.57 万人）	富源县
阿南	东北	22590	村委会（578 户 2627 人）	富源县
天宝	东北	19150	村委会（970 户 4005 人）	富源县
卡锡	东北	20560	村委会（1241 户 5430 人）	富源县
德厚	东北	18050	村委会（756 户 3209 人）	富源县
细戈	东北东	17550	村委会（615 户 2620 人）	罗平县
钟山乡	东南东	15710	乡镇（3.26 万人）	罗平县
下新村	东南东	6110	村民点（57 户 215 人）	罗平县
老鸡场	西南	10338	村民点（169 户 693 人）	罗平县
拖黑	西南	15794	村委会（1046 户 4274 人）	罗平县
大地坪	西南	14203	村委会（695 户 2257 人）	罗平县
鲁邑	西南	19160	村委会（558 户 2258 人）	罗平县
本块	东北	10900	村委会（616 户 2268 人）	罗平县
德沙	东北	14730	村委会（443 户 1506 人）	罗平县
鲁布革	东南	17930	村委会（317 户 1126 人）	罗平县
安木勒	东南	14830	村委会（521 户 2151 人）	罗平县
地安	东南	17040	村委会（382 户 1573 人）	罗平县
旧屋基乡	东南	17200	乡镇（1.1 万人）	罗平县
木星	东南	12700	村委会（230 户 942 人）	罗平县
小新寨	南	14570	村委会（639 户 2446 人）	罗平县
炭山	南	17550	村委会（608 户 2458 人）	罗平县
小鸡登	南	13730	村委会（475 户 1985 人）	罗平县
大鸡登	南	10530	村委会（650 户 2648 人）	罗平县
募补	东南	9070	村委会（965 户 4095）	罗平县
小树林	东南南	8630	村民点（146 户 589 人）	罗平县
上得米	东南南	8260	村民点（163 户 648 人）	罗平县
安勒	南	9700	村委会（609 户 2439）	罗平县

	阿金折	西南	6840	村民点（113 户 467 人）	罗平县	
	品德	西南	7740	村委会（1310 户 5313 人）	罗平县	
	波罗湾	西南	18080	村委会（477 户 1939 人）	罗平县	
	阿沟河	西南	17732	村委会（420 户 1798 人）	罗平县	
	以龙	西南	20750	村委会（735 户 3039 人）	罗平县	
	幸多禄	西南	26550	村委会（797 户 3418 人）	罗平县	
	羊者窝	西南	24670	村委会（1531 户 5826 人）	罗平县	
	大水塘	西南	20920	村委会（545 户 2642 人）	罗平县	
	西关	西南	21190	村委会（861 户 3843 人）	罗平县	
	腊山街道	西南	20720	街道（1.2 万人）	罗平县	
	九龙	西南	20670	村委会（1113 户 4605 人）	罗平县	
	学田	西南	18110	村委会（498 户 2066 人）	罗平县	
	普妥	西南	15880	村委会（1064 户 4319 人）	罗平县	
	新村	西南	19350	村委会（685 户 2079 人）	罗平县	
	江边	西南	18530	村委会（434 户 1803 人）	罗平县	
	青草塘	西南	16040	村委会（946 户 3470 人）	罗平县	
	法金甸	西南	14240	村委会（1208 户 4284 人）	罗平县	
	坡衣	西南	11240	村委会（1260 户 4954 人）	罗平县	
	关塘	西南	15610	村委会（1179 户 4976 人）	罗平县	
	九龙街道	西南	17840	街道（5.1 万人）	罗平县	
	德等	西南	16440	村委会（734 户 2911 人）	罗平县	
	金鸡	西南	8480	村委会（945 户 4098 人）	罗平县	
	舍邦歹	西南	7890	村委会（434 户 1730 人）	罗平县	
	中心村	东南	21080	村委会（788 户 3451 人）	黔西南州	
	梅坪村	东南	20730	村委会（513 户 2469 人）	黔西南州	
	堡堡上村	东南	23360	村委会（744 户 3330 人）	黔西南州	
	新发村	西北	510	村民点（58 户 180 人）	罗平县	
	罗平县	西南	20180	县城（58 万人）	/	
	九龙瀑布群	西北	6030	/	景区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准
	鲁布革三峡景区	东南	18630	/	景区	
声环境	新发村	西北	510	村民点（58 户 180 人）	罗平县	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水	东干渠	南面	30	/	现状主要为农灌用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质
	九龙河	北面	3000	/	饮用二级、一般鱼类保护	
地下水	项目所在区域水文地质单元					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质
土壤环境	项目占地及周边土壤					《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准值、《土壤环境质量指标农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

注：表中距离为 google 地图测距工具测量值。

1.6 评价工作流程

本项目的环境影响评价工作流程见下图。



建设项目环境影响评价工作程序图

2 拟建项目概况

2.1 基本情况

1、项目名称：罗平县生活垃圾焚烧发电项目

2、项目性质：新建

3、建设单位：罗平海创环保科技有限责任公司

4、建设地点：罗平县板桥镇罗平工业园区巨朵片区，直线距离罗平县约 20km，直线距离板桥镇约 4.2km，南侧紧邻 G324 国道（江召公路），项目地理位置见图 2-1-1。

5、建设规模：本项目建设一座焚烧处理 300t/d 的生活垃圾焚烧发电厂，建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧炉+1×6MW 汽轮发电机组、垃圾接收及贮存系统、垃圾焚烧系统、余热锅炉系统、烟气净化系统、污水处理系统等；日处理生活垃圾 300d，全厂劳动定员 50 人。

6、占地类型及面积：本项目位于罗平县板桥镇罗平工业园区巨朵片区，项目占地面积为 3.87hm²，全部为永久占地，占地性质被规划为工业用地。其中建构筑物区占地面积 1.3hm²，道路及硬化区占地面积 1.84hm²，绿化区占地面积 0.73hm²。占用土地类型主要为：园地、灌木林地和其他用地，其中占用园地 1.34hm²，占用灌木林地 2.2hm²，占用其他用地 0.33hm²。

7、工程投资：18000 万元。

8、服务年限：30 年。

2.2 项目组成和建设内容

根据设计方案，本项目主要建设内容包括垃圾接收、储存和供料系统、垃圾焚烧系统、余热发电系统、烟气净化系统、污水处理系统等，并配套建设厂区的给排水系统、自动化控制系统、固废临时储存系统等工程。

项目主要建设内容汇总表见表 2-2-1。

表 2-2-1 项目建设内容组成一览表

类别	项目名称	内容或规模	备注
主体工程	总体设计	综合主厂房 1 座（含 60m 高排气排气筒 1 座），建筑占地面积 6660m ² ；内含垃圾库 1 座（包括卸料大厅、垃圾贮池及给料斗平台以及渗滤液收集池），配套建设焚烧车间、烟气净化车间、飞灰固化车间、排气筒以及主控楼、门厅以及 35kV 高压配电间；其中垃圾坑、垃圾卸料大厅以及渗滤液处理站均为密闭负压操作	新建
	垃圾库	卸料大厅 垃圾卸料平台宽度设计为 21m，确保垃圾运输车的回转及交通顺畅，共设置 4 扇垃圾卸料门。卸料大厅全密闭，在汽车进出卸料间的大门	新建

		设风幕隔绝臭气，卸料大厅采用水洗。		
	垃圾储存系统	半地下式垃圾贮池 1 个，设计尺寸 25.5m×24m×18m，其中地下深度 4m，地上高度 14m，有效容积 11016m³，有效容积按 80%计算，至少可储存 10 天焚烧量的储存要求。		
	投料系统	设置 1 台 10t 级垃圾吊车，配置 2 个垃圾抓斗（抓斗容积为 5m³），1 用 1 备。 配套吊车控制室，采用半自动控制系统。 垃圾由垃圾吊车从垃圾贮池抓至焚烧炉的炉前给料斗进入料井，利用液压式加料器推入焚烧炉内	新建	
	渗滤液收集系统	卸料平台周围设置清洗地面的水栓，平台向垃圾贮池一侧保持 1.0%排水坡度，四周设置排水沟，平台底部设置挡渣栅，卸料大厅和平台冲洗水通过卸料门前预留孔及管路进入渗透液收集池，卸料大厅和平台冲洗水及垃圾渗滤液通过 2.5%的坡度自流到垃圾坑卸料门前预留孔及管路进入渗透液收集池	新建	
		垃圾贮池池底保持 2.5%排水坡度，配套垃圾渗滤液收集池，设计容积为 600m³。设置污水泵，渗滤液通过污水泵泵送渗滤液处理站处理。		
	焚烧车间	垃圾焚烧系统由进料系统（垃圾料斗、料槽、给料器）、机械炉排焚烧炉（1 台，处理规模 300t/d）、出渣机、点火助燃系统、辅助燃烧器、液压传动系统以及燃烧空气系统（一次风机、二次风机、一次空气预热器、风管）组成	新建	
	发电机组	设置 1 台 6MW 的 N6-3.85 型中压凝汽式汽轮机配 1 台 QF-6 发电机，额定进汽量 24t/h、额定功率 6MW、额定进气参数 3.8Mpa、进气温度 395℃		
	余热利用系统	设置 1 台余热锅炉，包括主蒸汽系统、主给水系统、凝结水系统、抽汽系统、旁路系统、除氧系统、抽真空系统、化学补充水系统、全厂疏放水系统、工业水系统、全厂排污系统；余热锅炉设计蒸汽产生量为 25.17t/h，蒸汽温度 400℃，蒸汽压力 4.0MPa	新建	
	公用工程	化学水间	化学水车间内建设 1 座软水站，供生产线余热发电锅炉补水，处理工艺为“预处理+反渗透+EDI”，处理规模为 10m³/h	新建
		循环水系统	焚烧发电厂的循环水系统采用二次循环供水方式，循环水系统设置 2 台机力通风冷却塔，单台 Q=1400m³/h，设循环水泵房一座，内设 3 台循环水泵（2 用 1 备）	
供电系统		上网电压暂按照 35kV 等级考虑，在厂内设计一座 35kV 升压站，配置一台主变压器，主变压器变比为 10.5/35kV，容量为 10MVA。发电机组所发电量经 35kV 升压站，通过一回 35kV 架空线路接入当地 35kV 变电站	新建，厂外工程不在本次评价范围内	
排水系统		采用清污分流、雨污分流体制。渗滤液、冲洗废水、初期雨水处理后，再生水全部回用，渗滤液处理站浓缩液作为石灰制浆用水利用；化水间排水、锅炉排污水、循环水排污水经处理后全部回用；厂区初期雨水进入厂区渗滤液处理站处理，不外排；后期雨水通过厂区西南侧的 1 个雨水排口排至东干渠。	新建	
绿化		绿化面积 7300m²，绿化率 18.86%		
辅助工程	自动控制系统	采用 DCS 作为主控系统，负责主要设备和系统的控制；PLC 和专用控制设备作为辅控系统，主要负责专利商提供的机电一体化设备或系统的控制（MPCS），卸料大厅、垃圾贮池、渗滤液收集池均采用负压设计，负压纳入分散控制系统（DCS）监控	新建	
	实验室	在卸料大厅下部设置实验室	新建	
	综合楼	在项目区西南侧设置综合楼 1 栋	新建	
储运工程	炉渣收集系统	在主厂房内，布置渣池 1 处（288 m³），设计坑底标高为-4m，宽度为 4.5m，长 16m，可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天渣量，由水冷捞渣机输送到渣池，定期通过汽车装车外运。	新建	
	飞灰仓	1 个 200m³ 钢质飞灰仓，有效容积可满足 20 天的飞灰储存量，位于飞灰固化车间内		
	活性炭贮仓	自建 1 个活性炭贮仓，容积 10m³，有效容积可储存活性炭粉约 3.2t，满足约 13 天的用量。		

	消石灰贮存仓	设置 1 个消石灰仓，容积为 50m³，有效容积可储存石灰粉 30t，满足约 6 天的用量，位于烟气净化车间。			
	水泥仓	设 1 个 50m³ 水泥仓，可储存约 40 天的水泥量，位于飞灰固化车间内，作为应急备用。			
	螯合剂罐	设置 2 个 2m³ 的螯合剂罐，位于飞灰固化车间内，作为应急备用			
	氨水罐区	设置 1 个 50m³ 氨水储罐，用于储存 20%氨水，储存周期为 20d，并配套建设围堰，尺寸为 8.2m×8.2m×2.0m。在氨水储罐和围堰区增加喷水设施。			
	轻柴油储罐	自建 1 个 30m³ 钢式轻柴油储罐，配套 2 台供油泵（1 用 1 备）。柴油罐设置围堰，尺寸为 8.2m×8.2m×1.5m。			
	固化后飞灰暂存库	在项目区西北侧设置 1 间 180m² 的固化后飞灰暂存库（兼顾固化飞灰养护），尺寸为 18m×10m×3m，作为应急备用			
环保工程	生活污水处理	采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，规模为 6m³/d，生活污水处理后晴天回用于厂区绿化，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排		新建	
	渗滤液处理	建设一套渗滤液处理系统，设计处理能力 100m³/d，采用“除渣预处理+厌氧+膜生物反应器 MBR+纳滤（NF）+反渗透（RO）”工艺，配套设置 1 座 700m³ 调节池。渗滤液处理后浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液回用于冷却循环水系统补水，不外排。焚烧炉预留浓缩液回喷系统。			
	电 化 学 水 处 理 系 统	设置 1 套电化学水处理系统，处理规模为 200m³/d，处理工艺为电极板吸附，用于处理生产过程中产生的硬水。硬水经处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水、冲洗用水（垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、运输通道、烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗、车辆冲洗）、石灰浆制备用水、飞灰固化用水，浓水回用于炉渣冷却用水、烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水，不外排			
	排 水 管 网 铺 设	按“雨污分流、清污分流”原则，布置厂内的雨水管网、各类污水管网。项目不设置污水排放口，仅设置雨水排放口，位于项目区西南侧			
	初 期 雨 水 池	建设 1 个容积为 200m³ 的初期雨水收集池，收集生产区及道路区前 15min 雨水，初期雨水经收集后分批次泵入污水处理站处理后回用，不外排			
	事 故 池	建设容积为 600m³ 事故水池，确保事故废水不外排			
	焚烧烟气	焚烧烟气净化系统	设置 1 套烟气净化系统，处理工艺均采用“SNCR 炉内脱硝（还原剂为 5%氨水）+半干法（旋转喷雾脱酸，吸收剂为石灰浆）+活性炭吸附+干法脱酸（喷入干石灰粉）+袋式除尘”，处理后尾气经 60m 排气筒排放，风机风量为 55000Nm³/h	新建	
		烟气在线监测系统	设置烟气在线监测系统，在线监测指标为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示		
	恶臭污染防治	垃圾库	垃圾贮存、受料、加料	为了防止恶臭气体扩散，卸料大厅、垃圾池、焚烧车间设计为全密闭车间。卸料大厅采用全密闭设计，卸料平台进、出口上方设置空气幕和电动卷帘门，以防止卸料区臭气外逸以及苍蝇飞虫进入；垃圾贮池是一个密闭且微负压的钢砼池，设置压力显示屏，监控垃圾贮池内的压力情况，可有效防止臭气外溢；在运行期间，垃圾池与焚烧炉一次风机风口感联通，控制抽风量，使卸料大厅、垃圾池、焚烧车间形成微负压，可以杜绝恶臭气体外泄；二次风来自空气，通过二次风机喷入焚烧炉至余热炉之间拱部，确保垃圾充分燃烧。	新建
			渗滤液收集池	渗滤液收集池采用密闭设计，通过顶部设机械通风管路，将产生的恶臭气体抽至垃圾贮池内，再由垃圾贮池内的引风机将臭气引焚烧炉作为助燃空气	
渗滤液处理站		对其厌氧处理工段的主要构筑物（包括调节池、污泥池等）进行加盖设计，以减少无组织废气的挥发量；厌氧池设置 1 套火炬燃烧系统，停炉时厌氧池沼气进入燃烧系统燃烧			

		活性炭除臭装置	建设一套活性炭除臭系统（风量为 50000Nm³/h），焚烧炉停炉时，垃圾库及渗滤液处理站恶臭气体通过活性炭系统处理后排放。除臭效率 90%以上。废气经处理后通过高 30m、内径 1.3m 排气筒排放至大气。	
		应急火炬	渗滤液处理站厌氧池设置 1 套火炬燃烧系统，包括水封罐，气水分离器、阻火器等，火炬排放高度 8m，内径 1.0m。当焚烧炉检修或事故状态时，厌氧池沼气通过火炬燃烧系统处置后外排	新建
粉尘治理		飞灰仓	飞灰仓仓顶设置 1 套布袋除尘器，将含尘气体处理后，经 1 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放，风机风量为 2000Nm³/h	
		活性炭仓	活性炭仓仓顶设置 1 套布袋除尘器，将含尘废气处理后，经 1 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放，风机风量为 1200Nm³/h	
		消石灰仓	消石灰仓仓顶设置 1 套布袋除尘器，将含尘气体处理后，经 1 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放，风机风量为 2000Nm³/h	
		水泥仓	水泥仓仓顶设置 1 套布袋除尘器，将含尘废气处理后，经 1 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放，风机风量为 2000Nm³/h。该系统在飞灰应急固化处置时启用。	
固废处置		焚烧炉渣	设置 1 个 288m³ 炉渣池，焚烧炉渣在炉渣池内暂存后作为建材综合利用	新建
		飞灰	项目设置 1 座 200m³ 飞灰仓，有效容积可满足 20 天的飞灰储存量；飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。当委托处置单位水泥窑停窑检修时，启用应急飞灰固化设备，飞灰经水泥-螯合剂固化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后运至罗平县生活垃圾填埋场指定区域应急填埋	新建
		飞灰固化车间（应急备用）	项目建设 1 间（应急备用）200m²、布设飞灰仓、水泥仓、螯合剂仓、飞灰固化设备	新建
		危废暂存间	设置一个占地 10m² 危废暂存间，用于分区堆存废机油（桶装）、废树脂、废试剂，位于垃圾运输栈桥下，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2011）的要求进行设置，地面进行重点防渗；危险废物定期委托有资质单位处置	新建
分区防渗	重点防渗区：垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥、飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间等区域，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。其中，飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设； 一般防渗区：门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能； 简单防渗区：办公楼、门卫室及厂区道路等区域，采用混凝土硬化防渗			新建
跟踪监测计划	设置 3 口监测井，1#—厂区渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做检漏井）、2#—项目西北侧 820m 处新发村水井，3#—项目西北侧 1280m 处炸冲村水井			新建
检漏系统	渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做监测井）			新建
事故风险防范	柴油罐区设置围堰，尺寸为 8.2m×8.2m×1.5m			新建
	氨水储罐区设置围堰，尺寸为 8.2m×8.2m×2.0m			
取水工程	水源来源于项目区东南侧5.5km处小募舍水库，取水管铺设由罗平县人民政府负责，铺设至项目区，不在本次评价范围内			另行环评
上网输电工程	项目年发电量 4225 万 kW·h，年上网电量约 3465 万 kW·h。厂外输电工程由罗平县人民政府负责建设及联网，不外本次评价范围内			
生活	生活垃圾的厂外收集及运输环节均由罗平城市综合管理局指定环卫部门负责，不			不在本

垃圾收集运输	在本次评价范围内	次评价范围内

2.3 总平面布置

根据垃圾焚烧发电项目工艺流程，本项目厂区共分为三个功能区域，即主生产区、辅助设施区、办公区等。

主要生产区（主厂房区）：主要生产区位于项目区中部，本区由垃圾卸料大厅、垃圾贮池、焚烧锅炉间、烟气净化间（包含脱酸反应塔、布袋除尘器、飞灰贮仓、石灰仓、活性炭仓、水泥仓）、蒸汽锅炉、汽机间、中央控制室及排气筒等功能组成一个主厂房。排气筒设在本区域西侧。卸料大厅下部设置软水制备装置，软水制备装置下部设置 1 座 600m³ 渗滤液收集池。

辅助生产区：辅助生产区主要包括渗滤液处理站、氨水区、点火柴油罐区、冷却塔、电化学水处理站等组成。

点火柴油罐区位于主厂房东侧，氨水罐区、冷却循环水系统、电化学水处理站等位于主厂房东侧、渗滤液处理站位于主厂房北侧；事故池、初期雨水收集池位于主厂房西南侧。各辅助设施区域均以管线与主厂房相连接。

办公区：本区有综合楼（含办公、会议室、职工食堂等）、大门、门卫房等组成，位于项目区侧上风向，在综合楼和主厂房之间隔有景观绿化，以减少生产区对生活区的影响。

项目总平面布置图见图 2-3-1。

2.4 公用工程

2.4.1 给水系统

项目生活用水采用市政自来水管网，供给办公区生活用水。

生产用水水源为项目区东南侧 5.5km 处小募舍水库，厂区内设置 1 个容积为 2000m³ 的高位水池，接供水管网供给厂区内生产用水。

2.4.2 废水收集回用系统

项目按“雨污分流、清污分流”原则，布置厂内的雨水管网、各类污水管网。

1、生活污水处理系统

本项目生活污水量约为 4m³/d。生活污水自建 1 套处理规模为 6m³/d、处理工艺为“水解酸化+接触氧化”处理工艺的一体化生活污水处理站处理，处理达《城市

污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中“城市绿化”标准限值标准后,晴天全部回用于项目区绿化用水,雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水,不外排。

2、生产废水处理系统

垃圾渗滤液、冲洗废水(产生于垃圾运输道路、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化车间、汽机房等场地冲洗和汽车冲洗废水)产生量总计约为 $56.6\text{m}^3/\text{d}$ 。厂内建设一个容积为 600m^3 的渗滤液收集池,建设一套渗滤液处理系统,设计处理能力 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。采用“除渣预处理+厌氧+膜生物反应器 MBR +纳滤(NF)+反渗透(RO)”工艺,渗滤液处理站配套建设1个 700m^3 调节池,渗滤液处理后浓水全部回用于烟气净化系统石灰浆制备,再生液处理达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准后,全部回用于冷却循环系统补水,不外排。

3、电化学水处理系统

本项目设置1套电化学水处理系统,处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$,用于处理化学水车间产生的硬水、锅炉排污水、冷却塔排污水、冷却塔旁滤排污水,以上排污水均为盐分浓度较高的硬水,产生量为 $165\text{m}^3/\text{d}$,再生液处理达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准后,全部回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水,浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水,不外排。

4、初期雨水收集系统

建设1个容积为 200m^3 的初期雨水收集池,初期雨水经收集后根据生产线水量的需求,分批次泵入渗滤液处理站处理后回用,不外排。后期雨水经雨水明沟外排出项目区,雨水排放口位于项目区西南侧。

5、雨水排出系统

按“雨污分流、清污分流”原则,布置厂内的雨水管网、各类污水管网。项目不设置污水排放口,仅设置雨水排放口,位于项目区西南侧。

6、事故废水

项目建设1个 600m^3 事故水池,对事故废水进行储存,事故废水储存后分批次均匀注入渗滤液处理站处理后回用,不外排。同时,项目设置1个 600m^3 渗滤液收集池、渗滤液处理站配套设置1个 700m^3 调节池,在渗滤液处理系统发生故障时,

废水在渗滤液收集池和事故池、调节池中存储，可有效储存 32 天的废水，能够杜绝废水的非正常排放。

2.5 储存工程

项目建成运行后，运入的大宗物料主要为生活垃圾，运出的物料主要为焚烧炉的飞灰（固化后）和炉渣。厂内运输设施部分主要由地磅房与地磅、垃圾运输栈桥组成，主要用于称量进厂垃圾，同时也用于称量出厂炉渣、固化后飞灰，在地磅房前设置检视区域。

项目设计生活垃圾日处理能力为 300 吨，按年工作 345 天计算，则垃圾处理量为 103500t/a，产生的炉渣约 25875t/a，飞灰 3105t/a。

1、垃圾储存

主厂房内设置半地下式垃圾贮池 1 个，垃圾贮池的容积设计为 11016 m³（25.5m×24m×18m，垃圾贮坑在地面以下的深度为 4m）。有效容积按 80%计算，有效容积为 8813m³，垃圾容重 0.35t/m³，至少可满足 10 天垃圾量的储存要求。

2、飞灰及炉渣储存

（1）飞灰仓

袋式除尘器和脱酸反应塔分别设置灰斗，飞灰经刮板输送机送至固化车间进行暂存。设置 1 个 200m³ 飞灰仓，有效容积按 80%计，项目飞灰产生量为 9t/d，容重按 1.2t/m³ 计，有效容积约可储存 20 天的飞灰量。

袋式除尘器和脱酸反应塔分别设置灰斗，飞灰经刮板输送机送至飞灰仓进行收集。焚烧飞灰为危险废物，在飞灰仓内暂存后送至曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司焚烧处置。

（2）炉渣

根据项目可研报告，主厂房内设置 1 个炉渣池，设计坑底标高为-4m，宽度为 4.5m，长约 16m，容积为 288m³，有效容积按 80%计，项目炉渣产生量为 75t/d，由水冷捞渣机送到渣池。炉渣容重为 0.8t—1.2t/m³，环评按 1t/m³ 计，本项目渣池至少可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天产生的渣量，其设计容积可以满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“炉渣储存设备的容量，宜按 3—5d 的储存量确定”的要求。

（3）固化后飞灰暂存库（应急备用）

项目设置 1 座 100m² 固化后飞灰暂存库（尺寸：18m×10m×3m，同时兼顾固化后飞灰养护），固化车间固化后飞灰采用吨袋包装后，运至固化后飞灰暂存库内堆存，最大堆高为 3m。

3、活性炭储存

设置 1 个活性炭贮仓，容积 10m³，有效容积按 80%计，活性炭容重按 0.4t/m³ 计，有效容积可储存活性炭粉约 3.2t，满足约 13 天的用量，仓顶设置 1 台式除尘器。环评要求建设单位应按《关于印发〈生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件〉的通知》（环境保护部办公厅环办环评【2018】20 号）中的要求，对活性炭消耗量进行计量并计入台账。

4、石灰储存

消石灰仓的容积为 50m³，有效容积按 80%计，石灰容重按 0.75t/m³ 计，有效容积可储存石灰粉 30t，满足约 6 天的用量。仓顶设置 1 台式除尘器。

5、水泥储存

固化车间内设 1 个 50m³ 水泥仓（应急备用），用于储存固化飞灰的水泥，有效容积按 80%计，水泥容重按 1.4t/m³ 计算，有效容积约可存储 40 天的水泥量；

6、螯合剂储存（应急备用）

项目在飞灰固化车间设置 2 个 2m³ 的螯合剂罐，有效容积按 80%计，飞灰固化过程中螯合剂用量为 0.18t/d，螯合剂容重按 1.15t/m³ 计，螯合剂罐可有效储存 3.68t 螯合剂，有效容积可储存 20 天的螯合剂用量。

7、氨水储存

设置 1 个 50m³ 氨水储罐，用于储存 20%氨水，储存周期 20d，配套建设围堰，尺寸为 8.2m×8.2m×2.0m。同时在氨水储罐和围堰区增加喷水设施，确保发生事故时氨水和气氨不对环境造成影响。

8、轻柴油储罐

设置 1 个 30m³ 埋地式钢制柴油储罐，配套 2 台供油泵（1 用 1 备）。配套建设围堰，尺寸为 8.2m×8.2m×1.5m。

2.6 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标汇总见表 2-6-1。

表 3-1-2 项目主要经济技术指标汇总一览表

序号	项目名称	单位	指标	备注
一、设计规模				
1	垃圾处理量	t/d	300	1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧炉
2	年发电量	万度	4225	年上网电量为 3465 万度
3	特许经营期	年	30	
4	定员	人	50	
二、项目投资				
1	总投资估算	万元	18000	
1.1	建筑工程费用	万元	5527	
1.2	安装工程费用	万元	1415	
1.3	设备费用	万元	8557	
1.4	其他费用	万元	4066	
1.5	预备费用	万元	813	
2	建设期利息	万元	664	
三、收入与成本				
1	垃圾补贴	元/吨	70	
2	年收入(平均)	万元	1470	
3	内部收益率	%	7.28	税后
4	投资回收期	年	12.49	税后

2.7 工作组织及进度安排

2.7.1 工作制度

根据设计方案，本工程计划劳动定员 50 人。项目建成运行后，垃圾焚烧处理生产线实行 24 小时连续运行模式，采用三班制运行方式，每班 8 小时，全年运行时间超过 8000 小时。根据工作制度，项目设备检修为分段检修，每年停炉检修 3 次，每次检修时间 6—7 天，环评按 20 天计（480h），年运行时间为 8280 小时（345 天）。

通过垃圾量预测数据可知，在 2020 年（项目投产年）本项目需要处理的生活垃圾量约 215.17t/d。本项目所采用的垃圾焚烧炉设计最小负荷为 70%，因此在 2020 年（项目投产年），所收运的垃圾能够满足焚烧要求。

2.7.2 进度安排

项目计划建设周期 15 个月，其中土建及安装施工阶段 7 个月，设备安装和调试阶段 8 个月。

3 工程分析

3.1 项目服务对象及设备选型

3.1.1 生活垃圾处理现状

目前罗平县有一座垃圾填埋场，位于环城乡以龙村野鸡山，占地 313 亩，设计日处理能力 200t/d。一号库容 42 万 m³，二号库容 115 万 m³，总库容为 157 万 m³，2001 年，原曲靖市环保局以曲市环开字【2001】110 号对该填埋场准予了行政许可。1 号填埋场于 2003 年 3 月投入使用，至 2011 年 4 月累计处理垃圾 50 万 m³；2 号填埋场 2 于 2011 年 4 月投入使用，至今即将填满封场。因此，再建设一座技术先进、规划合理的生活垃圾处理厂已成为罗平县面临的一项紧迫工作。

3.1.2 本项目服务对象

本项目服务区域为罗平县城城区及其周边 60 公里范围内的城镇，同时兼顾收集富源县十八连山镇的垃圾。

随着省委、省政府《关于推进美丽乡村建设的若干意见》和《云南省人民政府关于开展人乡城居环境提升行动的意见》等活动的开展，红河州垃圾处理工作日益得到重视。为加快建设农村垃圾清运设施和建立镇村保洁队伍，实现农村垃圾“减量化、分类化、生态化”处理，有效改善人居环境，各村均建设定点垃圾倾倒池，村庄道路沿线建设垃圾收集池，各镇建设垃圾转运站。

本项目厂外垃圾的清扫、收集、运输及运输路线均由罗平县环卫部门负责，清运车辆需按照指定路线进行运输，运输路线均不在高速公路。

本项目服务区内各村的垃圾定点倾倒池由各镇进行规划布点，公路沿线垃圾收集池由罗平县环卫部门协同各镇进行规划布点。结合道路分布现状，按照就近转运的原则，将公路沿线垃圾收集池中的垃圾运输至各镇垃圾转运站，再通过专用的垃圾运输车辆送至厂区内。

在入厂前，环卫部门应对废旧电池和危险废物等不能入炉焚烧的垃圾进行分拣，经分拣后再运输送至厂内。本项目仅负责垃圾进入垃圾贮池后的处理工序。

3.1.3 垃圾量预测

根据统计，2018 年，罗平县人口为 58.04 万人，其中中心城区人口 6.18 万人，其余乡镇人口 51.86 万人；十八连山镇人口 6.57 万人。

根据经验数据，国内中小城市城区人均每日垃圾产生量为 0.8—1.4kg，乡镇人

均日产垃圾量 0.6—1.0kg，本次环评垃圾量按照中心城区按每人日均产生垃圾量 1kg 计算，乡镇每人日均产生垃圾量 0.8kg 计算。

根据罗平县环境卫生工程专项规划，目前垃圾收运设施尚不完善，中心城市垃圾收运率为 60%，乡镇垃圾收运率为 30%，近期规划（2021—2030 年），中心城市垃圾收运率为 80%，乡镇垃圾收运率为 40%，远期规划（2031—2040 年），中心城市垃圾收运率为 90%，乡镇垃圾收运率为 50%。根据规划数据，人口增长率为 6‰，项目服务范围内垃圾量预测如下。

表 3-1-1 罗平县垃圾收运综合产量预测表

年份	中心城区				乡镇			
	人口 (万人)	日产垃圾量 (t/d)	收运率 (%)	垃圾收运量 (t/d)	人口 (万人)	日产垃圾量 (t/d)	收运率 (%)	垃圾收运量 (t/d)
2018	6.18	61.80	60	37.08	51.86	414.88	30	165.95
2019	6.22	62.17	60	37.30	52.17	417.37	30	166.95
2020	6.25	62.54	60	37.53	52.48	419.87	30	167.95
2021	6.29	62.92	80	50.34	52.80	422.39	40	211.20
2022	6.33	63.30	80	50.64	53.12	424.93	40	212.46
2023	6.37	63.68	80	50.94	53.43	427.48	40	213.74
2024	6.41	64.06	80	51.25	53.76	430.04	40	215.02
2025	6.44	64.44	80	51.55	54.08	432.62	40	216.31
2026	6.48	64.83	80	51.86	54.40	435.22	40	217.61
2027	6.52	65.22	80	52.17	54.73	437.83	40	218.91
2028	6.56	65.61	80	52.49	55.06	440.46	40	220.23
2029	6.60	66.00	80	52.80	55.39	443.10	40	221.55
2030	6.64	66.40	80	53.12	55.72	445.76	40	222.88
2031	6.68	66.80	90	60.12	56.05	448.43	50	224.22
2032	6.72	67.20	90	60.48	56.39	451.12	50	225.56
2033	6.76	67.60	90	60.84	56.73	453.83	50	226.91
2034	6.80	68.01	90	61.21	57.07	456.55	50	228.28
2035	6.84	68.42	90	61.57	57.41	459.29	50	229.65
2036	6.88	68.83	90	61.94	57.76	462.05	50	231.02
2037	6.92	69.24	90	62.32	58.10	464.82	50	232.41
2038	6.97	69.65	90	62.69	58.45	467.61	50	233.80
2039	7.01	70.07	90	63.07	58.80	470.41	50	235.21
2040	7.05	70.49	90	63.44	59.15	473.24	50	236.62

表 3-1-2 十八连山镇垃圾收运综合产量预测表

年份	十八连山镇			
	人口 (万人)	日产垃圾量 (t/d)	收运率 (%)	垃圾收运量 (t/d)
2018	6.57	52.56	30	21.02
2019	6.61	52.88	30	21.15
2020	6.65	53.19	30	21.28
2021	6.69	53.51	40	26.76

2022	6.73	53.83	40	26.92
2023	6.77	54.16	40	27.08
2024	6.81	54.48	40	27.24
2025	6.85	54.81	40	27.40
2026	6.89	55.14	40	27.57
2027	6.93	55.47	40	27.73
2028	6.98	55.80	40	27.90
2029	7.02	56.13	40	28.07
2030	7.06	56.47	40	28.24
2031	7.10	56.81	50	28.41
2032	7.14	57.15	50	28.58
2033	7.19	57.49	50	28.75
2034	7.23	57.84	50	28.92
2035	7.27	58.19	50	29.09
2036	7.32	58.54	50	29.27
2037	7.36	58.89	50	29.44
2038	7.40	59.24	50	29.62
2039	7.45	59.60	50	29.80
2040	7.49	59.95	50	29.98

3.1.4 处理规模合理性分析

由表 3-1-1 和表 3-1-2 预测数据可知，至 2021 年（项目工程投产年），项目服务范围内收集的垃圾量为 288.3t/d，至 2040 年所收集的垃圾量为 330.24t/d。本项目建设 1 台 300t/d 机械炉排垃圾焚烧炉，其运行负荷为 70—110%，因此本项目至少能够处置 20 年的垃圾量，因此项目处理垃圾规模是可行的。

3.1.5 垃圾组分及热值分析

根据建设单位对垃圾成分的检测结果，垃圾成分组成情况见下表。

表 3-1-3 垃圾成分表（%）

测试项目	检测结果		单位
垃圾组分收到基成分	纸	9.31	%
	玻璃	9.57	%
	橡塑	17.36	%
	木竹	9.83	%
	砖瓦陶瓷	26.47	%
	厨余	10.32	%
	金属	1.05	%
	灰土	<0.1	%
	纺织类	3.47	%
	混合类	11.97	%

水分（收到基）	56.4	%
灰分（干基）	25.72	%
挥发分（干基）	26.33	%
固定碳（干基）	1.51	%
容重	213	Kg/m ³
湿基高位热值	6920	Kj/kg
湿基低位热值	4804	Kj/kg
pH	6.86	无量纲
C（干基）	56.025	%
H（干基）	9.05	%
N（干基）	0.56	%
O（干基）	20.48	%
S（干基）	0.38	%
Cl（干基）	1.03	%
汞（干基）	0.37	mg/kg
镉（干基）	<2.5	mg/kg
砷（干基）	1.02	mg/kg
铅（干基）	77	mg/kg
铬（干基）	9.65	mg/kg
铜（干基）	29	mg/kg
锡（干基）	<40	mg/kg
镍（干基）	5	mg/kg
锑（干基）	<10	mg/kg
钴（干基）	<2.5	mg/kg
锰（干基）	174	mg/kg
铊（干基）	<0.6	mg/kg

根据垃圾焚烧处理厂一般工艺流程，垃圾进入焚烧厂后先卸入垃圾贮坑，储存 3~5 天后再进入炉内焚烧，垃圾经储存后物理化学性质将会发生较大变化。生活垃圾储存 3~5 天后，含水率降低约 10%，垃圾热值能增加约 500-1500kJ/kg。实践证明垃圾焚烧厂贮坑脱水效果是明显的，脱水过程中垃圾热值变化较大。

从罗平县乃至全国生活垃圾发展趋势来看，生活垃圾可燃成分和热值是逐年升高的，同时垃圾含水率也会有所下降，但变化率不会很显著。根据项目设计方案以及海创公司在云南省内已建成运行的垃圾发电厂的经验数据，本工程确定焚烧炉设计垃圾低位热值如下：

最高（上限）：LHV=7536kJ/kg

最低（下限）：LHV=3559kJ/kg

MCR 设计点：LHV=5862kJ/kg

根据本项目运行情况可知，入场生活垃圾热值均值约为 5500kJ/kg。可以看出，本项目垃圾热值基本满足焚烧炉设计要求，正常运转工况下不需要添加辅助燃料，可确保焚烧炉正常运行中燃烧热值要求。

3.1.6 项目设备选型

垃圾焚烧是将城市垃圾进行高温处理，在高温焚烧炉内，垃圾中可燃组分与空气中的氧气进行剧烈的燃烧反应，将可燃组分转化为惰性残渣，并产生大量高温的燃烧气体。经过燃烧后，残渣量只有原垃圾量的 25%~30%，垃圾中的病原体和寄生虫卵被彻底杀灭。同时，垃圾焚烧时释放出的热量可以转换成电能或其它形式的能量而利用。

为有效控制垃圾焚烧过程中产生的二次污染，必须慎重选择焚烧设备的炉型。目前，国内外应用较多、技术比较成熟的生活垃圾焚烧炉炉型主要有机械炉排炉、流化床焚烧炉、热解焚烧炉、回转窑焚烧炉等四类。

国家建设部、科学技术部、原国家环保总局联合发布的《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建成【2000】120 号）中，对生活垃圾焚烧炉的炉型选择提出了以下要求：

1、垃圾焚烧目前宜采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其它炉型的焚烧炉。禁止使用不能达到控制标准的焚烧炉。

2、垃圾应在焚烧炉内充分燃烧，烟气在后燃室应在不低于 850℃的条件下停留不少于 2 秒。

3、垃圾焚烧产生的热能应尽量回收利用，以减少热污染。

根据上述要求，本项目最终采用“机械炉排炉”焚烧设备，建设 2 台处理能力 300t/d 的机械炉排焚烧炉，配套 2 台 6MW 中温中压（4MPa，400℃）的凝汽式汽轮发电机组。

根据设计方案，项目采用的焚烧炉的主要性能技术参数汇总见表 3-1-4。

表 3-1-4 项目焚烧炉主要性能技术参数

序号	设计内容		设计参数
1	处理	设计处理能力	12.50 吨/小时（MCR）

	能力	最小处理能力	8.75 吨/小时（70%）
		最大处理能力	13.75 吨/小时（110%）
2	垃圾设计低位热值		1400kcal/kg（5862kJ/kg）
3	垃圾低位热值适应范围		850~1800 kcal/kg（3559kJ/kg~7536kJ/kg）
4	运行负荷范围		70~110%
5	年运行小时		≥8000 小时
6	年处理能力		20.7 万吨
7	炉渣热灼减率		<5%
8	焚烧烟气温度		≥850℃（停留时间>2 秒）

3.2 生产工艺

本项目建成运行后，生产工艺流程主要包括垃圾接收与贮存、垃圾焚烧、余热发电、烟气净化以及灰渣处理几个环节，生产工艺及污染源图见图 3-2-1。各环节操作工艺流程分述如下。

3.2.1 入炉废物控制要求

1、可直接进入生活垃圾焚烧处置的废物

- （1）由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；
- （2）由环境卫生机构收集的服饰加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废弃物；
- （3）生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；

2、不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置的废物：

- （1）危险废物，《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中 6.1 规定的除外。
- （2）电子废物及其处理处置残物。

3.2.2 垃圾进场

城市生活垃圾由垃圾收集车或垃圾中转车运入本厂，经地衡自动称重并由计算机记录和存储后，进入主厂房卸料大厅。

在物流入口大门后设置地磅房及地磅。本厂设置 1 台地磅，计算机系统全自动称量总重和净重并打印称量数据。

垃圾卸料平台宽度设计为 21m，确保垃圾运输车的回转及交通顺畅，共设置 4 扇垃圾卸料门。卸料间全密闭，在汽车进出卸料间的大门设风幕隔绝臭气，卸料大

厅采用水冲洗。

运输工作由当地区政府指定的垃圾清运公司承担。垃圾在入厂前均已由环卫部门进行分拣，入厂垃圾可直接进入焚烧炉中焚烧，无需进行预处理。

3.2.3 垃圾卸料

垃圾运输车辆按指定运输路线和信号灯指示驶入主厂房，先经汽车衡（1台，80t级，18m×3.4m）称量，然后进入卸料大厅的卸料平台。垃圾称量系统具有称重、记录、传输、打印与数据处理等功能。地磅称量所得到的资料，均可与厂内主控计算机及市政环卫部门联网，所记录数据不能修改。

本项目卸料大厅布置在主厂房 7.0m 层，紧贴垃圾贮池。平台设有专用的垃圾运输车进、出口各一处。设计长度 31.5m，宽度 21m，设置卸料位 4 扇。各卸车位设编号，方便管理；并设有红绿灯指示。垃圾卸料门之间设有隔离岛，以避免垃圾车相撞，并给工作人员提供作业空间。卸料平台设有摄像头，垃圾抓斗控制室值班人员可随时了解卸料平台内各卸车位的情况，并根据垃圾贮池堆料情况指示卸车位置。

根据《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件>的通知（试行）》（环境保护部办公厅 环办环评【2018】20 号）中要求，“严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等应当采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。”本项目卸料大厅、垃圾贮池和渗滤液收集池均采用全密闭设计，并保持负压。卸料平台进、出口上方设置空气幕和电动卷帘门，以防止卸料区臭气外逸以及苍蝇飞虫进入；平台周围设置清洗地面的水栓，平台向垃圾贮池一侧保持 0.2%排水坡度，四周设置排水沟；平台底部设置拦渣栅，平台冲洗水经管道收集后进入渗滤液收集池。

3.2.4 垃圾贮存

垃圾贮池是一个密闭且微负压的钢砼池，设置压力显示屏，监控垃圾贮池内的压力情况。考虑到生活垃圾高水分的特性，按焚烧厂 300t/d 的处理规模，垃圾贮池的容积设计为 11016m³（长 25.5m×宽 24m×平均高度 18m，垃圾贮池在地面以下的深度为 4m），有效容积按 80%计算。按照入贮池内垃圾平均容重 0.35t/m³、日进厂垃圾量 300t 计算，至少可堆放 10 天的进厂垃圾量，保证在设备出现事故或计划检修时能正常接收垃圾。

垃圾贮池上方设 1 台垃圾吊车，供焚烧炉加料及对垃圾进行搬运、搅拌、

倒垛，按顺序堆放到预定区域，以保证入炉垃圾组分均匀、燃烧稳定。

垃圾贮池底部在宽度方向有 2.5% 的坡度，垃圾渗滤液经不锈钢隔栅进入收集槽，收集槽底坡度为 2.5%，使渗滤液能自流到收集井中。焚烧炉预留渗滤液回喷装置，垃圾渗滤液收集后进入渗滤液处理站处理后浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液回用于冷却循环水系统补水。同时，项目预留浓缩液回喷系统，确保渗滤液处理站浓缩液不外排。

垃圾贮池和渗滤液收集池底部和四周都按设计规范采取了必要的防渗措施，既防止了渗滤液的渗出，也避免了地下水的渗入。

为了减少垃圾库内以及渗滤液处理站臭气外逸污染环境，在垃圾贮池上部设抽气风道，由鼓风机抽取坑中臭气作为焚烧炉一次燃烧空气，在垃圾贮池区域形成负压状态。渗滤液处理站所产生的臭气通过风机引入垃圾池内，再通过焚烧炉一次风机引入焚烧炉进行处置。

项目建设一套活性炭除臭系统，在焚烧炉停炉时，恶臭气体由除臭风机引入活性炭除臭系统。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

垃圾贮池需采取严格的防渗、防腐蚀、防雨水等措施，防止垃圾渗滤液进入地下。垃圾贮池采用全密闭并具有防渗防腐功能的钢筋混凝土结构，贮坑内的垃圾渗滤液由贮坑前墙底部隔栅渗出，汇集进入贮坑外污水沟内，流至垃圾渗滤液收集池。贮坑外设置挡板等防止其他水进入垃圾贮池影响垃圾含水量，同时设置收集导排系统将水引入到渗滤液收集池。垃圾卸料大厅采取防渗措施，周围设置围堰，并设置收集导排系统，将大厅地面及车辆冲洗水收集到渗滤液收集池。垃圾贮池和渗滤液收集池底部和四周都按设计规范采取了必要的防渗措施，既防止了渗滤液的渗出，也避免了地下水的渗入。

为了减少垃圾贮池臭气外逸污染环境，在垃圾贮池上部设抽气风道，由鼓风机抽取坑中臭气作为焚烧炉一次燃烧空气，在垃圾贮池区域形成负压状态。

在焚烧炉正常运行时，焚烧炉通过一根直径为 1120mm 风管从垃圾坑取风，取风口大小为 2.0*2.0m，风管采用钢制风管，壁厚为 4mm，布置于垃圾坑外壁；垃

圾坑内臭气通过一次风机抽取后进入空气预热器，加热到220℃后鼓入各焚烧炉内。

根据设计方案，焚烧炉一次风机风量 41520Nm³/h，焚烧炉引风机风量为 55000Nm³/h，因此风量能够满足要求。

考虑到焚烧炉停炉或故障情况时，根据设计方案，项目设置 1 套活性炭除臭系统，除臭效率 90%以上，垃圾贮池顶部设置除臭风机，排气筒高度 30m、内径 1.3m。在焚烧炉停炉时，垃圾池内臭气除臭风机引入通过活性炭除臭系统处置，除臭风机风量设置为 50000Nm³/h。焚烧炉停炉时，开启电动阀门及除臭风机，废气经收集后送至活性炭除臭装置集中处理，经处理后通过高 30m、内径 1.3m 排气筒排放至大气。

3.2.5 垃圾投料

本工程拟设置 2 台 10t 级垃圾吊车，配置 2 个垃圾抓斗，抓斗容积为 5m³。设计采用半自动控制，在侧墙处设置吊车控制室，并与垃圾仓完全隔离。

操作人员在控制室内，对吊车的运行进行遥控控制。操作人员上前方设置显示器，与进料斗上方的摄像装置相连。垃圾吊车称重数据传送给吊车控制室进行记录，每次读数包括垃圾净重、进料位置和时间，每个进料斗配有各自的计数器，自动分系统计量。吊车控制室能够记录并显示统计记录投料的各种参数，并将各数据传送抓斗控制室。

垃圾由垃圾吊车从垃圾池抓至炉前给料斗后进入料井。根据燃烧控制的指令，使用液压式加料器按设定的速度将垃圾推入焚烧内。

垃圾贮池示意图见图 3-2-2。

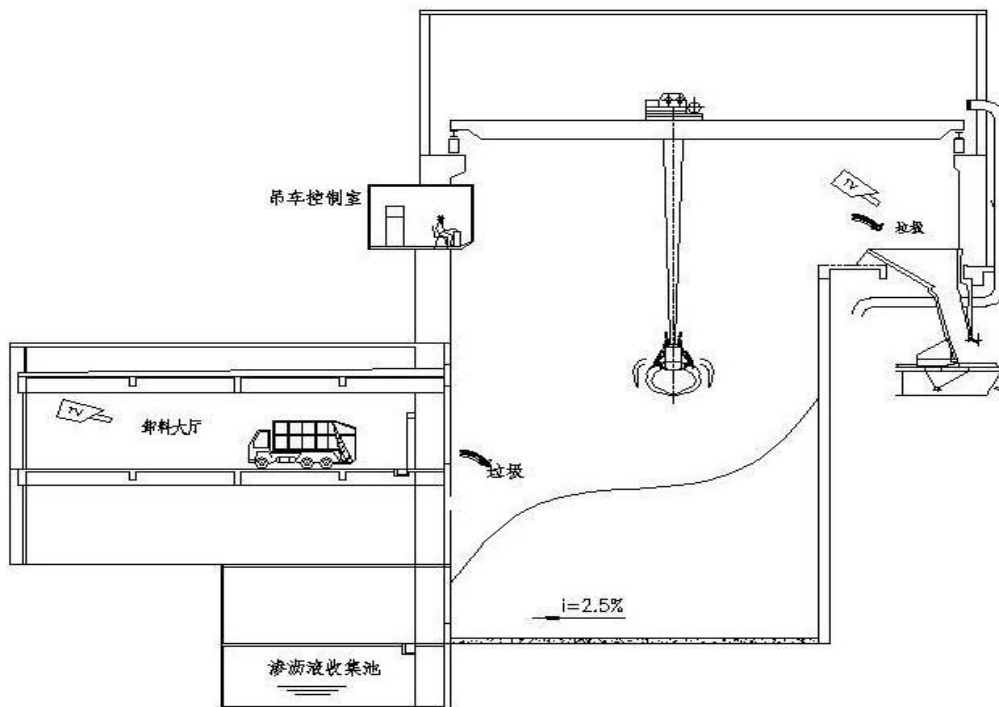


图 3-2-2 垃圾贮池示意图

3.2.6 渗滤液收集

为了收集垃圾贮池内渗滤液，设计贮池池底保持 2.5%排水坡度，配套垃圾渗滤液收集池，设计容积 600m³，根据垃圾渗滤液产生量和冲洗水量核算，约能储存 10 天的废水量，收集池废水经渗滤液处理站处理后浓水全部回用于烟气净化系统石灰浆制备用水，再生液用于冷却塔补水。

渗滤液收集池需采取防渗措施，采用复合防渗结构用压实粘土（厚度不小于 1m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）+600g/m²无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），池体采用抗渗混凝土（厚度不小于 250mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）浇筑。

根据《关于印发〈生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件〉的通知（试行）》（环境保护部办公厅 环办环评【2018】20 号）中要求，渗滤液收集采用密闭结构并保持负压，渗滤液收集池顶部设机械通风管路，将可产生的恶臭气体抽至垃圾贮池内，再由垃圾贮池内的引风机将臭气引焚烧炉作为助燃空气。焚烧炉给料器在推料过程中挤压出来的渗滤液由其下方的收集斗集中收集，通过斜管道排到垃圾池。

3.2.7 焚烧系统

本工程燃烧系统配置 1 台 300t/d 机械炉排焚烧炉，垃圾由垃圾吊车从垃圾池吊入料斗后进入料井。根据燃烧控制的指令，使用液压式喂料装置按设定的速度将垃圾推入炉内，炉内有固定炉排块与运动炉排块组成的炉床，通过炉排的运行将垃圾不断搅动并将其推向前进。经过干燥、燃烧和燃烬过程，炉渣由燃烬段后端落入除渣机。

1、垃圾焚烧工艺流程

垃圾由垃圾车运输到垃圾坑内，垃圾中的水份即渗滤液，通过垃圾坑壁上的格栅排至渗滤液收集池。项目设置 1 套渗滤液处理站，收集池废水经渗滤液处理站处理后浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液用于冷却塔补水。同时，项目预留浓缩液回喷系统，确保渗滤液处理站浓缩液不外排。

发酵脱水后的垃圾由垃圾贮池抓至焚烧炉的炉前给料斗后进入料井，根据燃烧控制的指令，使用液压式加料器按设定的速度将垃圾推入焚烧炉内，落在倾斜干燥段炉排上。炉床面上的垃圾在炉排片的往复运动作用下，不断翻滚、搅拌，完成干燥、着火、燃烧。垃圾燃烬后产生的灰渣由最后一级炉排推到落渣井掉入除渣机，灰渣在除渣机里经冷却水熄灭和冷却后，由液压推渣器将其推出炉外。

焚烧过程中，烟气在焚烧炉膛内 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 的高温环境中，停留时间超过 2 秒以上，确保二噁英类全部分解。炉膛设有前后拱，二次风通过炉膛前后拱的喷嘴射入炉内，使燃烧后的高温烟气经二次风搅拌后，实现充分燃烧，控制炉膛出口处的烟气中 CO 含量不超过 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。同时，烟气中 O_2 含量范围为 7.9%—9.5%，满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“焚烧炉烟气出口中含氧量控制在 6%—10%”的要求。

燃烧后的高温烟气，在引风机的抽吸下流入与焚烧炉配套的一体式余热锅炉。经余热锅炉换热冷却至 205°C 后，进入烟气净化处理系统，处理达标后经 60m 排气筒排放。

本项目焚烧炉的主要技术性能指标见表 3-2-4。

表 3-2-4 本项目焚烧炉主要技术性能指标一览表

序号	指标	本项目焚烧炉设计指标	标准要求（GB18485-2014）
1	燃烧温度	$\geq 850^{\circ}\text{C}$	$\geq 850^{\circ}\text{C}$
2	烟气停留时间	$\geq 2\text{s}$	$\geq 2\text{s}$
3	炉渣热灼减率	$< 5\%$	$< 5\%$

由上表对比分析结果表明，本项目采用的焚烧炉的主要技术性能指标，可以满

足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中的要求。

2、燃烧空气供给

在燃烧过程中，空气起着非常重要的作用，它提供燃烧所需要的氧气，使垃圾能充分燃烧，并根据垃圾的变化调节用量，使焚烧正常运行，烟气充分混合，使炉排及炉墙得到冷却。

本项目焚烧炉设计的燃烧空气供给系统包括一次风系统、二次风系统等。其中，助燃空气由一次风机经垃圾贮池上部抽出。为了控制助燃空气的温度，利用配套的蒸汽空气预热器对助燃空气进行间接加热。一级加热利用汽轮机来的低压蒸汽，把空气从 20℃加热到 140℃；二级加热利用主蒸汽，把空气从 140℃加热到 220℃。经加热后的助燃空气进入炉排底部的公共风室，根据燃烧的几个阶段需要，再经各空气调节挡板分配到炉排片下方的各个风室，最后从炉排片的条形风槽穿过垃圾层进入炉膛，向焚烧炉提供垃圾焚烧所需的氧量。

二次风来自焚烧车间内常温空气，通过炉膛前后拱的喷嘴射入炉内，对高温烟气进行扰动和补充氧量，确保高温烟气里的可燃份得到充分燃烧。

3、焚烧炉除渣

焚烧炉除渣系统由灰斗、出渣机、渣池和渣吊等组成。垃圾经充分燃烧后，在焚烧炉排中燃尽的炉渣从炉排端头经出渣斗掉入出渣机冷却水池中冷却（出渣机尾部位于冷却水池中），炉渣温度由 450℃左右冷却降低到 60℃。之后由出渣机缓慢将炉渣倾斜输送到渣池，在出渣机出渣过程炉渣带出的冷却水自流至冷却水池。炉排缝隙中漏下的残渣经炉排漏渣料斗、斜槽自然滑落到锅炉出渣机冷却水池中。冷却后与炉排端头排出的炉渣一同输送到渣池。炉渣由渣吊装车后外运作为建材综合利用。

4、点火系统及燃烧辅助系统

根据设计方案，焚烧炉配套 1 台点火燃烧器和 1 台辅助燃烧器，采用 0#轻柴油为燃料。由供应商用油罐车运入厂内，用随车带来的油泵将油输入厂区的地理式贮油罐。用油时油泵房的供油泵将油送至焚烧间。

点火燃烧器是用于在焚烧炉启动时提高炉温而设置的。点火和燃油流量控制的运行模式都选择在自动模式时。在垃圾进入焚烧炉之前，开启点火燃烧器，通过燃油使焚烧炉出口烟气温度达到 850℃以上后，再投入生活垃圾进行燃烧。

辅助燃烧器用于保持炉内温度而设置的。当垃圾热值过低，炉内温度低于

870℃时，为保证有效消除二噁英和热力系统正常运行，辅助燃烧器点火程序控制器开始动作，投入进行辅助燃烧，保证炉内温度大于 870℃。在试车时，已预先依据炉内压力和温度的实际变动调整好燃油流量的增加速度，当炉内温度低于 870℃，辅助燃烧器起动以提高炉内温度，在焚烧炉能够以适当的温度连续运行时，燃油流量逐渐降至最小流量，直至辅助燃烧器自动熄火。焚烧炉点火，以及垃圾热值低、水分含量高、灰分多的情况下，依靠垃圾焚烧的热量不足以维持锅炉的炉温 850℃以上时，则需要投入辅助燃烧系统。

5、燃油系统

本项目建设 1 个钢式轻柴油储罐，容积 30m³，可储存柴油约 25t，设置 2 台供油泵（1 用 1 备）。其特性列见表 3-2-5。

表 3-2-5 “0#” 轻柴油特性

序号	项目	符号	单位	数值
1	油品	/	/	零号轻柴油
2	恩氏粘度	/	°E	0.96(100)
3	比重	/	/	0.817
4	水份	/	%	~0(无痕迹)
5	硫份	/	%	0.2~0.23
6	开口闪点	/	°C	62~65
7	低位发热量	/	kJ/kg kcal/kg	41033~41870 9800~10000

3.2.8 发电系统

1、锅炉

本项目发电系统所采用的锅炉为单锅筒自然循环水管锅炉，其下部是炉排和绝热炉膛，垃圾焚烧产生的热能通过锅炉产生蒸汽。炉膛上方为第一、二、三通道，均为膜式水冷壁结构，在第三通道中布置了蒸发器和三级对流过热器，尾部烟道布置了省煤器。高温烟气经第一、二通道冷却和沉降后进入第三通道，依次进入蒸发器、过热器和省煤器后经烟道至烟气净化系统。

锅炉给水和减温水来自化水车间的除盐水，项目设置一台 36.5t/h 的旋膜式除氧器。从汽包中产生的饱和蒸汽通过过热器（低温、中温、高温）和二级喷水减温器得到压力为 4.0MPa 温度为 400℃的过热蒸汽，锅炉产生主蒸汽汇集在一条蒸汽母管中供汽轮发电机组发电。

锅炉加药需用的药水由加药装置的加药泵送至汽包。为保证蒸汽品质，锅炉设连续排污和定期排污，连续排污水和定期排污水分别进入连续排污扩容器和定期排污扩容器，扩容后余水自流到室外降温池降温，然后排入循环冷却系统用于冷却塔

补水。

为了防止烟尘在锅炉各水冷壁积累而导致锅炉热效率降低，在各对流管受热面设不同类型吹灰器若干台，用减压后的过热蒸汽进行自动吹灰，炉灰经锁气器至炉灰输送带后去推灰器，也留有单独收集处理通道。

根据设计方案，烟气从焚烧炉进入余热回收系统，锅炉受热面的设置，吸收烟气热量生产出汽轮发电机所需的过热蒸汽，烟气温度从 850℃降至 200℃以下。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）要求，为避免二噁英类物质重新合成，应减少烟气在 200—400℃温区的滞留时间。项目锅炉主要技术参数见表 3-2-6。

表 3-2-6 项目锅炉设计主要技术参数一览表

序号	设计指标	参数
1	锅炉型号	WH-32
2	过热蒸汽流量	25.17t/h
3	过热蒸汽压力	4.0MPa
4	过热蒸汽温度	400℃
5	给水温度	140℃
6	排烟温度	205℃
7	锅炉效率	>80%
8	年运行小时数	8280h

2、余热发电

本项目计划采用 1 台 6MW 中温中压（4.0MPa，400℃）、单缸、单轴（带非调抽汽）纯冷凝式的凝汽式汽轮机，设计进气参数确定为：3.85MPa、395℃，并配套 1 台 QF-6 型 10.5kV 发电机。

（1）主蒸汽系统

余热锅炉过热蒸汽集箱出口到汽轮机进口的蒸汽管道，以及从蒸汽管道通往各辅助设备的蒸汽支管均为主蒸汽管道。

主蒸汽系统采用单元制，焚烧炉的主蒸汽管接口经关断阀接到主蒸汽管道的上，再经关断阀至汽轮机主汽门，进入汽轮机做功发电。从主蒸汽管道到旁路减温减压器的管道上均设有关断阀。

（2）主给水系统

主给水系统范围是由除氧器出水口到焚烧炉省煤器的给水集箱进口。全厂共设 2 台给水泵，1 用 1 备。每台给水泵的给水能力约为锅炉蒸发量的 110%，给水泵采用变频控制，给水管道采用单元制。

（3）凝结水系统

蒸汽在汽轮机中膨胀做功后，蒸汽排入冷凝器凝结成水经凝结水泵升压后，经过汽封加热器、低压加热器后进入除氧器。汽轮机设置 2 台凝结水泵，1 用 1 备。主凝汽器热井水位调节通过调节冷凝器除盐水补水量实现。

汽机旁路系统，主蒸汽经蒸汽旁路减温减压器后的蒸汽排入主机凝汽器凝结成水，凝结水经凝结水泵升压后接入除氧器。旁路凝汽器热井水位调节，通过调节再循环水量实现。

（4）抽汽系统

汽轮机设有 2 级抽汽。一级抽汽供给空气预热器，预热焚烧炉的一次风，加热蒸汽的疏水送回除氧器。二级抽汽供给除氧器加热锅炉给水。一级和二级抽汽管道由汽轮机接至相应抽汽管道上，这两个抽汽管道都有相应压力的减温减压器作为备用汽源。一级、二级抽汽管道上设有液动止回阀、关断阀。除氧器加热蒸汽进口管道上设有电动调节阀，用于调节除氧器的工作压力。

（5）旁路系统

旁路系统有汽机旁路系统和抽汽旁路系统。汽机旁路系统主要考虑汽机事故停机、电气故障或汽机检修而锅炉不同时检修时蒸汽的处理。旁路容量按汽轮机组 100%额定进汽量设置。汽机旁路系统由旁路减温减压器和带二次减温减压装置的主凝汽器组成。在汽轮机突然甩负荷或汽轮机故障停机时，自动关闭汽轮机主汽门，旁路减温减压器瞬间投入运行，过热蒸汽经旁路减温减压器后进入带二次减温减压装置的主凝汽器，冷凝成水后由凝结水泵送入除氧器再经给水泵进入余热锅炉的给水集箱。如果较短时间可以排除故障，则重新打开汽轮机主汽门，关闭汽机旁路系统，恢复正常运行。如果汽轮机长期不运行时，仍采用主凝汽器凝结旁路减温减压器后的蒸汽，湿蒸汽进入汽轮机中会产生叶片锈蚀等问题，给汽轮机的运行维护造成很大困难。因此如果排除故障需要较长时间，甚至汽轮机要打开缸盖大修；在此情况下，就需要停炉。抽汽旁路考虑汽机低负荷运行时满足锅炉空气预热器和除氧器用汽要求。当汽机低负荷运行时开通抽汽旁路系统，由锅炉主蒸汽经一级减温减压器减温减压后供应空气预热器用汽。除氧器用汽由二级减温减压器减温减压后供

应。

(6) 除氧系统

给水除氧系统设置 1 台 36.5t/h 的旋膜式除氧器。除氧器定压运行，给水箱总容积 16m³，可满足 30 分钟左右锅炉额定蒸发量的给水消耗。

(7) 抽真空系统

汽机抽真空系统采用 1 台 100%容量的射水抽气器同时保持主/旁路凝汽器的真空。当汽轮机停机而主蒸汽通过旁路减温减压器进入旁路凝汽器时，汽机抽真空系统使旁路凝汽器内压力保持在约 0.03MPa。

(8) 化学水车间

根据锅炉补给水和过热蒸汽对减温水质质的要求，保证锅炉安全运行，其水质必须满足以下要求：电导率 $\leq 0.2\mu\text{S}/\text{cm}$ ， $\text{SiO}_2 \leq 0.02\text{ppm}$ ，水硬度：0。根据设计参数，产软水率为 85%，处理规模为 10m³/h，原水经化水车间处理后，用于锅炉补水。

来自化水处理间的化学补充水一路直接进入疏水箱，供系统补水和锅炉上充水用，一路经化学补充水流量调节阀进入除氧器。疏水箱的水位与疏水泵进行连锁控制，除氧器水箱的水位通过化学补充水流量调节阀自动调节。还有一路化学补充水进入凝汽器热井，用于启动时热井充水和正常运行时热井水位调节。

化学水处理系统及化学加药设施集中布置在主厂房 0 米层，卸料平台下方。化学化验、汽水取样、化水配电室、控制室布置在卸料平台下方局部区域。

室内地面及排水沟做防腐处理，加药间、酸碱废水沟、酸碱贮罐区及中和池等做加强防腐处理。化学水车间主要设备见表 3-2-7。

表 3-2-7 项目化学水车间主要技术参数一览表

序号	设备名称	数量	单位	参数
1	清水箱	1	台	V=50m ³
2	清水泵	2	台	Q=7m ³ /h P=0.5MPa
3	多介质过滤器	2	台	
4	活性炭过滤器	2	台	
5	保安过滤器	2	台	
6	高压泵	2	台	Q=5m ³ /h
7	一级反渗透装置	2	套	
8	除二氧化碳器	1	台	
9	中间水箱	1	台	V=3m ³
10	中间水泵	2	台	Q=5m ³ /h P=0.3MPa
11	混合离子交换器	2	台	0.005MPa
12	除盐水箱	1	台	V=50m ³
13	除盐水泵	2	台	Q=3—5m ³ /h

(9) 全厂疏放水系统

全厂设置一台疏水箱，一台疏水扩容器。低压设备和管道的凝结水或疏水、化学补充水直接进入疏水箱。压力较高的设备和管道的疏水进入高压疏水母管经疏水扩容器扩容后进入疏水箱。除氧器设有一条溢放水母管，除氧器水箱水位自动调节失灵而水位过高时，将除氧器水箱里的水排至疏水扩容器再进入疏水箱。

疏放水系统设置 2 台疏水泵，1 用 1 备。电厂设有一条疏放水母管。在正常运行时，疏水泵将疏水箱中的水打入除氧器；余热锅炉上水时，疏水泵将疏水箱内的水直接经定排母管送到余热锅炉的汽包。

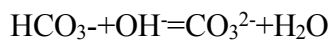
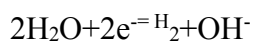
(10) 电化学水处理系统

项目设置 1 套电化学水处理系统，用于处理化学水车间产生的硬水和项目冷却塔以及余热锅炉在生产过程中产生盐分浓度较高的硬水，设计处理规模为 200m³/d，采用电极板吸附处理，根据设计，产软水率 70%。其工艺原理如下：

电化学除垢节能节水设备是以电化学技术为基础的一种先进的水处理技术，通过自建循环对循环水进行旁流处理。设备内部分阴阳两极，硬水经过设备时，会发生一系列变化：在阴极附近形成强碱环境，使循环水中的钙镁离子从水中析出，并沉积在设备的阴极表面，通过定期清理排出系统。阳极附近氯离子、水中的溶解氧等被变成自由基和次氯酸，使水中的细菌、藻类被直接杀死。

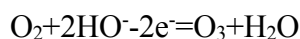
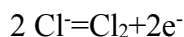
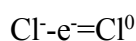
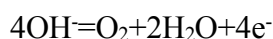
设备内部电极反应：

阴极附近：



Ca²⁺可和阴极附近产生大量负离子结合产生碳酸钙或氢氧化钙等结垢物，并在设备阴极板上附着，直接将水垢析出，降低结垢风险、减少补水、减少排水，提高浓缩倍数，节水节药。

阳极附近：



阳极附近产生大量的强氧化性物质可对循环水中的细菌及藻类起到非常好的杀菌效果，替代传统杀菌剂使用，起到节约药剂的作用。

硬水经处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排。

（11）全厂排污系统

全厂设一台连续排污扩容器，排污水在连续排污扩容器内扩容后产生的二次蒸汽经汽平衡母管接至除氧器，排污水送至定期排污扩容器。

全厂设一台定期排污扩容器，连续排污扩容器来的排污水在定期排污扩容器内再次扩容降温，产生的蒸汽排入大气，排污水回用于生产。

3.2.9 烟气处理系统

为确保垃圾焚烧厂尾气达标排放，设置 1 套烟气处理系统，采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”的净化工艺流程。

根据设计方案，本项目烟气中氮氧化物的处理采取炉内脱硝，使用选择性非催化还原法（SNCR）。垃圾焚烧过程中产生的 NO_x ，包括 NO 和 NO_2 ，一部分来源于垃圾中含氮化合物在燃烧中氧化生成，一部分来源于空气中氮在高温下氧化生成。在不同的喷氨浓度条件下，可以使脱硝效率达到 40%至 70%之间。根据设计，本项目脱硝效率为 50%，系统脱硝以 5%氨水为还原剂。

焚烧炉内配置 8 支喷枪，将氨水喷入焚烧炉炉膛内温度 850°C — 1000°C 的区域，随后 NH_3 与烟气中的 NO_x 进行还原反应而生成 N_2 ，从而去除烟气中的 NO_x 。

从余热锅炉来的热烟气从喷雾反应塔顶部进入，顶部通道设有导流板，可使烟气呈螺旋状向下运动。旋转雾化器位于喷雾反应器上部，从石灰浆配制系统来的石灰浆进入旋转雾化器，由于雾化器的高速转动，石灰浆被雾化成微小液滴，该液滴与呈螺旋状向下运动的烟气形成逆流，并被巨大的烟气流裹带着向下运动。在此过程中，石灰浆与烟气中的酸性气体 HCl 、 SO_2 等发生反应，完成酸性气体的脱除。采用此工艺，脱硫效率 $\geq 90\%$ 、 HCl 去除效率 $\geq 98\%$ 。

经喷雾塔处理脱酸后携带大量固体颗粒的烟气从吸收塔侧面，经烟道排往袋式除尘器。根据设计方案，在半干法脱酸系统后在烟道中增加活性炭吸附系统和干法脱酸系统。在烟道内喷加活性炭，以吸附二噁英、重金属等污染物。经活性炭吸附后，烟气中二噁英和重金属大部分被脱除。同时设置干法脱酸系统，通过喷嘴直接

将消石灰喷入反应塔与袋式除尘器间的烟道内，进一步去除酸性物质。

烟气处理后，进入袋式除尘器。各类反应生成物与烟气进入袋式除尘器进行高效过滤。反应塔底部的小部分反应生成物直接通过螺旋输送机与袋式除尘器落灰斗收集到的飞灰（占全厂垃圾焚烧飞灰大部分）经密闭链条输送机、斗提机送往灰库。

设计净化系统包括袋式除尘器系统、吸收剂存储输送系统、灰输送及储存系统。设计脱硝效率 $\geq 50\%$ 、脱硫效率 $\geq 90\%$ 、除尘效率 $\geq 99.8\%$ 、氯化氢去除效率 ≥ 98 、重金属去除效率 $\geq 90\%$ ，二噁英类去除效率 $\geq 98\%$ ，处理后尾气经1根高60m、内径1.58m的排气筒排放。

该净化系统具有工艺流程流畅简洁、操作简单可靠、运转率高、除尘和脱酸脱有害气体效率高、运行阻力低、运行电耗较少等特点。烟气净化系统包括炉内脱硝系统、半干式反应塔及烟道系统、活性炭吸附、干法脱酸、袋式除尘器系统、吸收剂存储输送系统、灰输送及储存系统。

项目烟气净化系统工艺流程见图 3-2-4。

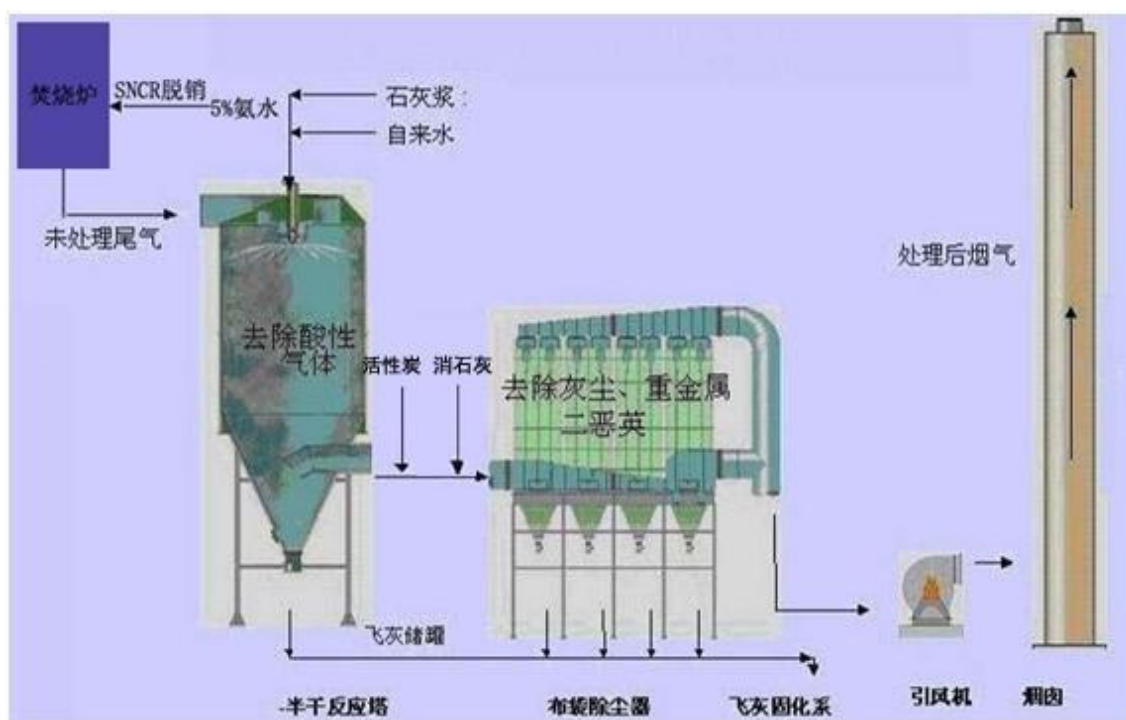


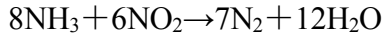
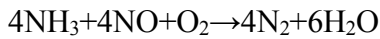
图 3-2-4 项目烟气净化系统工艺流程图

1、炉内 SNCR 脱硝

根据设计方案，本项目炉内脱硝计划采取选择性非催化还原法（SNCR），符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“氮氧化物的去除宜设置选择性非催化还原法（SNCR）工艺”的要求。

该工艺脱硝原理是将含 NH_3 喷入焚烧炉炉膛内温度 850°C — 1000°C 的区域，随后 NH_3 与烟气中的 NO_x 进行还原反应而生成 N_2 ，从而去除烟气中的 NO_x 。脱硝效率在 50% 以上。

其主要脱硝反应原理如下：



在没有催化剂的情况下，上述反应温度在 900°C 左右，因此还原剂喷入炉膛的温度区域为 850 — 1000°C 。焚烧炉内的温度正符合这一温度区间。

当反应区温度高于 1100°C ，氨气会氧化成 NO ，反应方程式如下： $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$

由此看出，反应区温度高于 1100°C 时， NO_x 的还原速度会很快下降。当温度低于 800°C ，反应速度会很慢， NO_x 还原量减少，氨的泄漏损失增加。同时，剩余的氨会与炉内的氯化氢发生化学反应生成氯化铵 (NH_4Cl) 白烟。因此，为确保 SNCR 系统保持正常的脱硝效率，同时避免过多的氨与氯化氢发生反应，应在技术措施上进行控制，其控制方法为：

- (1) 保持炉内温度在 850 — 1000°C ，保持氨与 NO_x 高速选择性反应；
- (2) NH_3 与 NO_x 的比例控制在 1.2 — 1.5 。

在上述措施下，可确保脱硝效率在 50% 以上，而且不会与氯化氢发生反应产生白烟。

SNCR 系统主要包括氨水溶液贮存系统和喷射系统两部分。项目设计氨水储备采用 1 个 50m^3 的氨水储罐，放置于引风机旁的氨水罐区内，设计氨水储存周期 20d。原料氨水经管道及喷射泵送入喷射系统，实现各喷射层的氨水溶液分配、雾化和计量。

(1) 氨水溶液储罐：当系统投运时，原料 20% 氨水经稀释成 5% 氨水溶液后通过氨水输送泵以一定的流量输送至喷射系统，各泵出口设置就地压力表监视出口压力，在输送泵的出口母管上设置压力变送器，远传至中控室供显示。

(2) 喷射系统：还原剂 20% 氨水通过市场外购，氨水储罐设置 1 个排出口，配置 1 台氨水供应泵，泵流量设计裕量不小于 10%，压头设计裕量不小于 20%。为了将 20% 的氨水溶液稀释成 5% 的氨水溶液进入喷射模块，氨水溶液计量分配系统设有管路混合器、计量装置、压缩空气调节装置等。

经处理后的原水与 20%氨水在管路混合器混合，出口为 5%浓度的氨水溶液，系统设有流量调节及测量装置，用以控制进入喷射系统的氨水溶液量。还原剂溶液喷射模块，氨水溶液喷射系统的设计能适应锅炉最低稳燃负荷工况和 BMCR 之间的任何负荷持续安全运行，并能适应机组的负荷变化和机组启停次数的要求。

SNCR 脱除 NO_x 技术的关键是喷嘴位置的确定，确定喷嘴位置主要考虑设备内部的气体温度，氨水还原 NO_x 反应的适宜温度为 850-970℃，接口处内部气体温度正是此温度范围。喷嘴的结构和喷嘴的质量是技术关键，喷嘴的结构设计首先应保证氨水溶液具有良好的雾化效果，其次喷嘴本身处于高温部位，应具有良好的耐热性能，不易烧损。喷射系统主要包括喷枪系统，自动开关门，自动前进后退装置，当喷枪不工作时，喷枪自动退出套管之外，关门装置自动关闭喷枪安装套筒门；当喷枪工作时，门自动打开，喷枪自动进入工作位置。喷射器是整个 SNCR 系统的最关键设备。喷枪能被控制和调节，喷枪的长度和宽度以及还原剂液滴的大小和分布也可调节。压缩空气被用来雾化还原剂成雾滴。当混合模块停止后。喷枪用软水清洗来确保在系统里没有还原剂泄漏。

SNCR 脱硝控制系统设置独立的 PLC 控制系统，本项目焚烧炉各配置 8 支喷枪，保证满足脱硝要求。

2、石灰浆制备系统

石灰浆制备系统由储料仓、袋式除尘器、定量给料机、配浆槽、供浆槽、浆液泵等组成。

石灰制浆系统主要作用是储存生石灰粉，用生石灰粉制备石灰浆，再用石灰浆泵将石灰浆送入反应喷雾器。石灰制浆系统包括一个石灰仓，一个石灰浆制备槽，一个石灰浆分配槽，两台石灰浆泵，一台石灰计量螺旋输送机，以及管道和阀门等。为防止石灰浆在管道内结垢，除保证管道内石灰浆有一定流速外，石灰浆管道和管件选用光滑不易结垢的材料。

消石灰仓的有效容积为 50m³，可储存石灰粉 30t，满足约 6 天的用量。其设计容积可以满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“中和剂储罐的容积，宜按 4—7d 的用量设计”的要求。同时，为防止石灰输送过程中到处飞扬，储料仓顶设有袋式收尘器。石灰粉由密封罐车运入厂内，利用罐车上的空压机泵入石灰仓。石灰仓设有高、低料位监测、仓顶除尘器、真空和压力释放阀、料斗壁振动器和人孔等附属设备。环评要求建设单位应按《关于印发<生活垃圾焚烧发电建

设项目环境准入条件>的通知》（环境保护部办公厅环办环评【2018】20号）中的要求，对石灰消耗量进行计量并计入台账。

消石灰仓仓底设置 2 个下料口，1 个下料口用于石灰制备系统，消石灰通过矢量秤计量后进入各自的制浆罐；另 1 个下料口通过矢量秤计量后通过罗茨风机喷入烟道内用于干法脱酸。所购进的消石灰原料粒径能够满足项目石灰浆制备系统和干法喷射系统。消石灰的质量控制参数见表 3-2-8。

表 3-2-8 消石灰质量控制参数一览表

序号	指标	参数
1	Ca(OH) ₂ 纯度	≥90%
2	粒度（200 目筛）通过率	≥95%
3	Fe、Mg 及碱金属	≤0.5%
4	盐酸不溶物	≤0.5%

石灰粉和工业水分别进入制备槽，石灰粉量通过石灰计量螺旋输送机计量，工业水量通过进水管道的流量孔板计量，使制得的石灰浆浓度保持要求的浓度（10%）。在石灰浆制备过程中，石灰浆制备槽内的搅拌器不停搅拌使石灰浆均匀而且不易粘结到制备槽壁上。达到预定制备时间后，配置好的石灰浆排放到石灰浆分配槽内，再由石灰浆泵送入反应塔旋转喷雾器。石灰浆分配槽内也有搅拌器不停搅拌以防止石灰浆沉淀和在槽内结垢。石灰浆很容易沉淀和粘结在设备和管道上，石灰浆制备槽和分配槽停用时要清洗排污，排污水排入室外排水管网。石灰浆分配槽内储存的石灰浆能满足烟气净化约 2 小时的用量。

石灰浆制备系统设 1 用 1 备两台灰浆泵。通过人工更换连接石灰浆分配槽和石灰浆泵进口之间的连接管来切换工作泵和备用泵，以避免在阀门和管件上结垢。石灰浆泵工作在定流量状态（ $Q=12.5\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=60\text{m}$ ），多余的石灰浆通过石灰浆再循环管道返回石灰浆分配槽。调节石灰浆再循环管道上的调节阀使进入反应塔的石灰浆量按烟气净化系统要求变化。石灰浆再循环管道上的流量远大于进入反应塔的石灰浆流量，因此进入反应塔的石灰浆压力比较稳定。

3、旋转喷雾干燥脱酸反应塔

本工序主要用于处理烟气中的 SO_2 、 HCl 等酸性气体。目前，处理该类酸性废气的方法主要有湿法、半干法和干法三种。本项目采用半干法处理工艺。

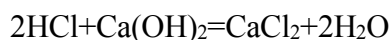
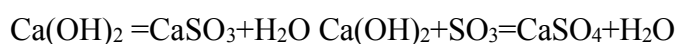
半干法处理工艺主要特点是脱硫剂以湿态加入，利用烟气显热蒸发浆液中的水分。在干燥过程中，脱硫剂与烟气中的 SO_2 、 HCl 等酸性气体发生反应，反应产物以干态固体的形式排出。不仅可以提高酸性废气处理效率，同时可以避免湿法净化

工艺的污水处理问题，因而大量运用于生活垃圾焚烧烟气中气态污染物的净化。

旋转喷雾干燥脱酸反应塔由耐磨合金制造的机械旋转喷嘴、旋转喷雾器高速电机（12000r/min）、旋转喷雾器冷却风机、脱酸反应塔本体和相关控制系统组成。石灰浆泵赋予耐磨合金旋转喷嘴进料管一个恒定的压力，以保证给料调节系统的稳定运行。旋转喷雾器高速电机是旋转喷雾干燥脱酸反应塔的关键组件，它带动耐磨合金旋转喷嘴高速均匀的旋转，使石灰浆雾化成极细的雾滴以提高吸收效率。塔顶部的气流分布器使气体形成涡流状态，可延长反应时间。旋转喷雾干燥脱酸反应塔的体积可保证达到预定的脱除效率，同时满足使石灰浆水分蒸发成为干粉的要求。

在强大的离心力作用下，吸收剂石灰浆得到充分的雾化，被雾化成平均约 50um 的微小液滴，该液滴与呈螺旋状向下运动的烟气形成逆流，经雾化的石灰浆在旋转喷雾干燥脱酸反应塔与热烟气混合进行与传热传质交换并发生化学反应。在反应发生的同时，雾滴中的水分被烟气干燥蒸发，最终的反应产物是粉末状的干料（主要成分为 CaCl_2 、 CaSO_3 、 CaSO_4 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和烟尘），这些粉尘在塔底部及后面的布袋除尘器中被收集下来。烟气中剩余的气相污染物在通过滤袋时与未完全反应的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 进一步反应而被去除。另外由于烟温降低，反应器出口的烟气控制在 140—160℃ 之间，确保了 CaCl_2 不产生吸潮而凝结，该过程还使二噁英、呋喃和重金属产生凝结，烟气中的部分有毒有机物和重金属也可以被凝聚或被干燥的粉尘吸附而除去。脱硫效率≥90%、HCL 去除效率≥98%。

去除酸性成分的化学反应方程式如下： $\text{SO}_2 +$



项目脱酸反应塔主要设计参数汇总见表 3-2-6。

表 3-2-6 项目脱酸反应塔设计参数一览表

序号	指标	参数
1	反应塔处理烟气流	60470Nm ³ /h（湿态）
		53180Nm ³ /h（干态）
2	石灰浆液（ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ）浓度	10%
3	石灰浆消耗量（MCR 工况）	1177.6kg/h
4	烟气出口温度	155℃
5	烟气在洗涤塔中的速度	<0.55m/s
6	烟气在洗涤塔中的额定停留时间	>20s
7	烟气额定压力降	<800Pa

4、活性炭喷射系统

活性炭喷射系统主要作用是储存活性炭粉，再用压缩空气将活性炭粉喷入反应塔出口烟道。活性炭喷射系统包括一座活性炭仓，一个缓冲料斗，两个活性炭计量螺旋输送机，两个文丘里喷嘴，以及管道和阀门等。

项目设置 1 个活性炭仓，有效容积为 10m^3 ，可储存活性炭粉约 3.2t，按照活性炭消耗定额为 $0.8\text{kg}/\text{吨垃圾}$ ，满足约 13 天的用量。环评要求建设单位应按《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件>的通知》（环境保护部办公厅环办环评【2018】20 号）中的要求，对活性炭消耗量进行计量并计入台账。

活性炭粉由密封罐车运入厂内，利用罐车上的空压机泵入活性炭仓。活性炭仓设有高、低料位监测、仓顶除尘器、真空和压力释放阀、料斗流化装置和人孔等附属设备。

在活性炭仓内被压实的活性炭粉落入缓冲料斗，重新变成松散状态并均匀分配到两个计量螺旋输送机，经活性炭计量螺旋输送机精确计量后送至文丘里管进料口。每条烟气净化处理线对应一个文丘里管喷射装置。为增加活性炭粉末同烟气中要吸附的污染物的接触时间，活性炭喷入点比较接近反应塔出口烟道。

活性炭喷嘴布置在反应塔与袋式除尘器的烟气管道上紧靠反应塔一次区域，以提高烟气与活性炭的接触时间，从而提高净化效率。当活性炭粉与烟气一起进入袋式除尘器后，停留在滤袋上的活性炭粉继续同缓慢通过滤袋的烟气充分接触，最大限度净化烟气中的二噁英及重金属离子。

项目设计活性炭的质量控制参数汇总见表 3-2-9。

表 3-2-9 项目活性炭设计质量控制参数汇总一览表

序号	指标	参数
1	灰分	$\leq 10\%$
2	水分	$\leq 10\%$
2	粒度（250 目）	$\geq 95\%$
3	比表面积	$\geq 800\text{m}^2/\text{g}$
4	燃烧温度	700°C
5	烟化温度	450°C

5、干石灰喷射系统

设置一套干石灰喷射系统：包括一个缓冲料斗，石灰计量螺旋输送机，文丘里喷嘴，以及管道和阀门等。

干石灰来自于 50m^3 消石灰仓，干石灰喷射系统主要作用利用压缩空气将石灰粉喷入反应塔出口烟道。

系统中设置 1 个计量螺旋输送机、1 个文丘里管喷射装置。在消石灰仓的石灰

粉落入缓冲料斗，重新变成松散状态并均匀分配到文丘里管喷射装置。为增加石灰粉末同烟气中要吸附的污染物的接触时间，石灰喷入点比较接近布袋除尘器入口烟道。

6、布袋除尘器

本项目采用带旁通的低压喷吹脉冲布袋除尘器收集烟气中的烟尘。除尘器由支架、灰斗、箱体及旁通烟道、循环加热风系统、滤袋、喷吹清灰装置、卸灰阀及脉冲控制仪等几部分组成，为单元组合式结构。滤袋材质为覆膜滤袋，具有耐酸碱性能好、清灰再生能力强、过滤效率高、运行持久、阻力低和憎水性好等特点，使用寿命两年以上，龙骨采用不锈钢制作。

含尘烟气由除尘室下部的进风部进入箱体，净化了的气体在滤袋内向上经滤袋口入上箱体，由排风口排出。

根据布袋除尘器的设计参数，其工作温度为 145~165℃，项目烟气经过半干法脱酸、活性吸附和干法脱酸后，烟气温度降为 150~160℃，温度区间符合除尘器的工作温度，因此不会影响袋收尘除尘效率。

为确保除尘器正常工作，设计方案中提出以下措施：

（1）温度过高

①除尘器入口安装了冷风阀，可用于降低袋收尘入口温度。

②增加反应塔烟气降温水的喷入。

（2）温度过低

①除尘器本体设置了热循环风机，当温度过低时，可抽取袋收尘出口废气，经过电加热器加热后，回到袋收尘进口；

②减少反应塔烟气降温水的喷入。

采取以上措施，能够有效调整烟气温度，确保布袋除尘器在正常的工作温度范围内运行。

根据连续监测的滤袋阻力使脉冲控制仪工作，脉冲控制仪控制脉冲阀进行喷吹。压缩空气以极短的时间顺序通过各脉冲阀并经喷吹管上的喷嘴向滤袋内喷射，使滤袋膨胀产生的振动和反向气流的作用下，迫使附着在滤袋外表面上的粉尘脱离滤袋落入灰斗。为防止二次吸附，减少除尘器阻力，延长布袋寿命，采用在线清灰。布袋除尘器清灰所需的压缩空气由空压机组供给。

7、控制系统

烟气净化装置配备“在线式”连续排放监测、报警和计算机控制系统，对烟气净化装置实行自动启停，运行参数自动检测和储存，关键参数实行自动调节，使烟气净化装置实现自动化控制，确保烟气脱酸除尘的效果和设备的安全经济的运行。

脱酸装置的控制系统采用可编程控制器（PLC）+上位机，并留有与集中控制室的机组分散控制系统（DCS）的通讯接口。控制的对象包括：脱酸剂的加料、反应器、石灰乳化、系统出灰和烟气监测系统等，并有多处断、满、堵等联锁保护装置。

烟气净化系统的主控制回路有两条：一条是检测吸收塔后的温度，根据实测温度与设定温度的差值来调整水的加入量；另一条是检测除尘器出口 HCl 的浓度及出口烟气量调节吸收剂的加入量。辅助回路：根据烟气量的变化调节活性炭的加入量，这是一种阶梯性的调节，烟气量与活性炭的加入量有一种比例关系，当负荷变化到一定的时候才调整活性炭的加入量。

8、烟道系统

本项目垃圾焚烧能力为 300t/d，根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定，焚烧炉排气筒高度不得低于 60m，根据设计，本项目排气筒高度 60m，能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定。

经布袋除尘器净化后的尾气，通过风量为 55000Nm³/h 的引风机经高度为 60m 集束式排气筒排放。引风机采用变频调速控制，使炉膛内保持一定的负压，确保焚烧及烟气净化系统正常稳定运行。

3.2.10 控制二噁英排放量的技术措施

1、燃烧中控制二噁英的产生量

对于燃烧过程产生的二噁英类，可通过完全燃烧和稳定燃烧来抑制二噁英类的生成。对于完全燃烧来说，重要的因素是 3T 原则和氧浓度。

在氧气充分，在高温的作用下，二噁英比 CB、PCB 更容易分解。考虑到焚烧炉耐火材料的许用温度、低熔点灰分在焚烧炉壁面的结渣与腐蚀、热反应型 NO_x 产生量增加等因素，温度过高的焚烧是不利的。

垃圾焚烧炉的温度严格控制在 850~1000℃ 之间（因 PCDD\PCDF 在 800℃ 以上能完全分解；当垃圾热值偏低，出口炉温低于 850℃ 时，采用加柴油助燃，以确保出口炉温），炉内 CO 的浓度在 50ppm 以下， O_2 的浓度在 6—10% 以内，烟气在

燃烧室内停留时间在 2 秒以上,从而使易生成 PCDD\PCDF 的有机氯化物能完全燃烧,或已生成的 PCDD\PCDF 能完全分解。

本项目采用的机械炉排垃圾焚烧炉排是在往复逆推式炉排炉技术基础上开发的,其核心是针对我国高水分、低热值的生活垃圾特点,通过逆推加顺推的炉排使垃圾得到更充分的燃烧,以进一步降低灰渣的热灼减率。用于助燃的一次风经过蒸汽预热使温度达到约 220℃,从而使刚入炉的垃圾快速干燥、着火和燃烧。焚烧炉的过量空气系数设计在 1.5 以上,以保持炉内充足的氧量,减少二噁英的生成。在焚烧炉的上方,通过二次风的高速喷入,使烟气得到充分的扰动,延长在炉膛内的停留时间,以改善燃烧状况,确保炉膛中烟气温度达到 850℃ 以上,停留时间 2 秒钟以上。

2、吸附法减少烟气中二噁英

由于二噁英是细微的有害物质,即使在焚烧炉中能完全燃烧,炉后尾气仍然会产生一定数量的二噁英,为此在烟气处理系统中采用半干法反应塔加布袋除尘器,同时在布袋除尘器之前,喷入活性炭粉,以尽可能地吸附尚未分解和已再合成的 PCDD\PCDF 类有毒物质,通过使用具有极高捕尘能力的布袋除尘器,从而高效地除去二噁英类、重金属类有害物质。

活性炭是广泛应用的吸附剂,吸附的主要原理是依靠活性炭的大比表面积(活性炭的比表面积比同等质量的炭颗粒大约 5000~10000 倍)。活性炭添加为连续作业,由定量螺旋给料机控制活性炭添加量,经文丘里喷射器将活性炭喷入反应塔出口管道。为加强混合并增加反应时间,活性炭入口尽量设在紧靠反应塔的出口管道上,当活性炭粉与烟气一起进入布袋除尘器后,停留在滤袋上的活性炭粉继续同缓慢通过滤袋的烟气充分接触,最大限度净化烟气中的呋喃、二噁英及重金属离子。

活性炭添加量随锅炉负荷变化进行调整,实行阶梯调节。活性炭喷射采用活性炭喷射装置。活性炭通过气力喷射直接加至反应塔与布袋除尘器之间的烟道中,在烟道中活性炭与烟气充分混合,由于活性炭具有极大的比表面面积,可吸附烟气中的呋喃、二噁英、汞等重金属,使烟气排放达到标准。

3.2.11 烟气净化系统的布置

烟气净化系统紧靠焚烧主厂房,采用室内布置,布置在烟气处理车间。设备按烟气流向顺序布置,依次为炉内 SNCR 脱硝,半干脱酸反应塔、活性炭喷射器、干石灰喷射器、布袋除尘器,焚烧炉烟气出口与脱酸反应塔烟气进口相接,布袋除尘

器烟气出口与引风机入口相接。SNCR（选择性非催化还原法）脱硝系统布置于锅炉烟道第一通道内。

3.2.12 烟气净化系统的消耗指标及设计参数（单套系统）

表 3-2-8 烟气净化系统的消耗指标

序号	项目名称		单位	消耗量
1	Ca(OH) ₂	石灰浆液制备	kg/t 垃圾	10
		干石灰喷射系统	kg/t 垃圾	6
2	活性炭加量		kg/t 垃圾	0.8
3	用电功率		kW	10
4	压缩空气消耗量		Nm ³ /min	<7

表 3-2-9 脱酸反应塔的设计参数

序号	项目名称	单位	参数
1	设计排烟温度	℃	205
2	设计烟气量	Nm ³ /h	53180
3	设计塔内烟气流速	m/s	<3
4	烟气停留最短时间	s	>4
5	SO ₂ 进口浓度	mg/Nm ³	480
6	HCl 进口浓度	mg/Nm ³	650
7	系统阻力损失	Pa	<800

表 3-2-10 布袋除尘器的主要技术参数

序号	项目名称	单位	参数
1	处理烟气量	Nm ³ /h	55000
2	过滤风速	m/min	1.0
3	工作温度	℃	145~165
4	除尘器正常入口粉尘浓度	g/Nm ³	10
5	设备阻力	Pa	<1500
6	保证效率	%	99.9
7	出口烟尘浓度	mg/Nm ³	<20
8	滤室数量	个	8
9	滤袋数量	条	896
10	过滤面积	m ²	2303
11	滤袋规格	mm	φ160×6000
12	滤袋材质		覆膜滤袋
13	脉冲阀规格		AC220, 3"淹没式
14	脉冲阀数量	只	64
15	喷吹气源压力	MPa	0.3~0.5
16	气源品质		无水无油压缩空气

17	耗气量	m ³ /阀次	0.2~0.3
18	除尘器灰斗数	个	4
19	保温层和保护层材料		岩棉/彩色外护板
20	电气控制		PLC+CRT
21	清灰方式		在线清灰
22	清灰控制方式		定时、定阻、手动

3.2.13 灰渣系统

1、概述

本项目垃圾焚烧后，约 72%的物质被燃烧分解，垃圾焚烧处理厂在垃圾焚烧过程中产生的固体废物主要有两部分：一部分是由焚烧炉排出的底渣和炉排缝隙中泄漏下来的残渣，称为底渣，约占垃圾量的 25%；另一部分是由锅炉烟道、烟气净化系统吸收塔和布袋除尘器收集并集中排放的固体废物，包括未反应的消石灰和活性炭等，此类残渣称为飞灰，约占垃圾量的 3%。

按国家标准《生活垃圾焚烧污染控制标准（GB18485-2014）》规定，生活垃圾焚烧飞灰与焚烧炉渣应分别收集、贮存、运输和处置。本项目焚烧锅炉排出的底渣按一般固体废弃物作为建材综合利用。飞灰属于危险废物，在飞灰仓内暂存后送至曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。

2、灰渣量

表 3-2-11 焚烧炉灰渣量一览表

项目		单位	产生量
小时	灰	t/h	0.375
	渣	t/h	3.15
日	灰	t/d	9
	渣	t/d	75
年	灰	t/a	3105
	渣	t/a	25875

3、底渣系统

（1）概述

焚烧炉配置除渣系统，包括炉渣的输送、贮存，由三部分组成，完全燃烧后的炉渣、焚烧炉炉排漏渣和余热锅炉的积灰。

（2）工艺流程

垃圾经充分燃烧后，在焚烧炉排中燃烬的炉渣从炉排端头经出渣斗掉入出渣机冷却水池中冷却（出渣机尾部位于冷却水池中），炉渣温度由 450℃左右冷却降低

到 60℃。之后由出渣机缓慢将炉渣倾斜输送到渣池，在出渣机出渣过程炉渣带出的冷却水自流至冷却水池。

设备设置炉排漏渣料斗，该料斗位于炉排下，炉排缝隙中漏下的残渣经炉排漏渣料斗、斜槽自然滑落到锅炉出渣机冷却水池中。冷却后与炉排端头排出的炉渣一同输送到渣池。

余热锅炉产生的炉灰有两部分，一部分为过热器积灰，经锁气器至螺旋冷灰机使炉灰冷却排至焚烧炉炉膛内；另一部分为省煤器积灰，经锁气器排至锅炉出渣机中。炉灰为一般工业固废，随炉渣一起排出。

炉渣在渣池中暂存后通过渣吊装车作为建材综合利用。

渣机出力：10t/h，出渣机为液压驱动方式，采用了水封结构，具有完好的气密性，其特点如下：

- ①由于采用水封结构具有完好的气密性，可保持炉膛负压；
- ②可有效除去残留的污水，使得灰渣含水量仅 15-25%。因此，渣池里的灰渣几乎没有渗漏的水分；
- ③出渣机推杆的所有滑动面都采用耐磨钢衬，所以寿命更长；
- ④出渣机内水温保持在 80-90℃不会有细菌繁殖，保证了卫生条件。

（3）炉渣特性

焚烧炉渣呈黑褐色，是由熔渣、铁和其它金属、陶瓷类碎片、玻璃和其它一些不可燃物质，以及未燃的有机物所组成的不均匀混合物，属于一般固体废弃物。焚烧炉渣的化学成分中，SiO₂的含量最高，达 45.03%，其次为 CaO 和 Al₂O₃，分别为 18.94%和 9.55%，碱含量为 5.81%，其他化学成分的含量相对较少，因此项目所产生的炉渣作为建材综合利用是可行的。

（4）炉渣的外运与储存

垃圾经充分燃烧后,在焚烧炉排的端头燃烬的炉渣由出渣斗掉入出渣机冷却水中冷却,温度由 450℃左右冷却降低到 60℃。项目焚烧炉渣渣设计采用水冷式冷却，符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“连续机械排灰装置的垃圾焚烧炉，炉渣必须要浸水冷却”的要求。根据项目可研报告，在主厂房内，设计坑底标高为-4m，宽度为 4.5m，长约 16m，容积为 288m³，项目炉渣产生量为 75t/d，由振动输渣机输送到渣池。炉渣容重按 1t/m³计，本项目渣池有限容积至少可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天产生的渣量，其设计容积可以满足《生活垃圾焚烧处理工程

技术规范》（CJJ90-2009）中“炉渣储存设备的容量，宜按 3—5d 的储存量确定”的要求。此外，《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发【2008】82 号）中规定：焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存、运输和处置，焚烧炉渣为一般工业固体废物。根据项目可研报告，焚烧炉渣产生量约为 25875t/a，作为建材综合利用。

4、飞灰输送系统

烟气进入脱酸反应塔，其中较大的颗粒物由于离心力的作用而附着于反应塔壁并最终落入反应塔底部，脱酸反应塔底部收集物为脱酸反应生成物和烟气中粗烟尘的混合物，由反应塔下刮板输送机输送至全厂公用刮板输送机上；烟气中所含飞灰（包括喷入的活性炭），由布袋除尘器捕集至除尘器灰斗，并经除尘器下的两条刮板输送机送至全厂公用刮板输送机上。烟气净化系统收集的灰尘均由公用刮板输送机并经斗式提升机送入灰仓储存。设置 1 个 200m³ 飞灰仓，有效容积按 80%计，项目飞灰产生量为 9t/d，容重按 1.2t/m³ 计，有效容积约可储存 20 天的飞灰量。

为了防止飞灰的输送和储存过程中因温度低而粘结附着在设备上，影响输灰系统正常运行，飞灰输送系统（包括反应塔下刮板输送机、除尘器下刮板输送机、全厂公用刮板输送机、斗式提升机机和灰仓）采取保温和电加热措施，并且加热电功率可调。当控制点温度低于设定值时，电加热装置自动投入运行，当控制点温度高于设定值时，电加热装置自动减小加热功率。

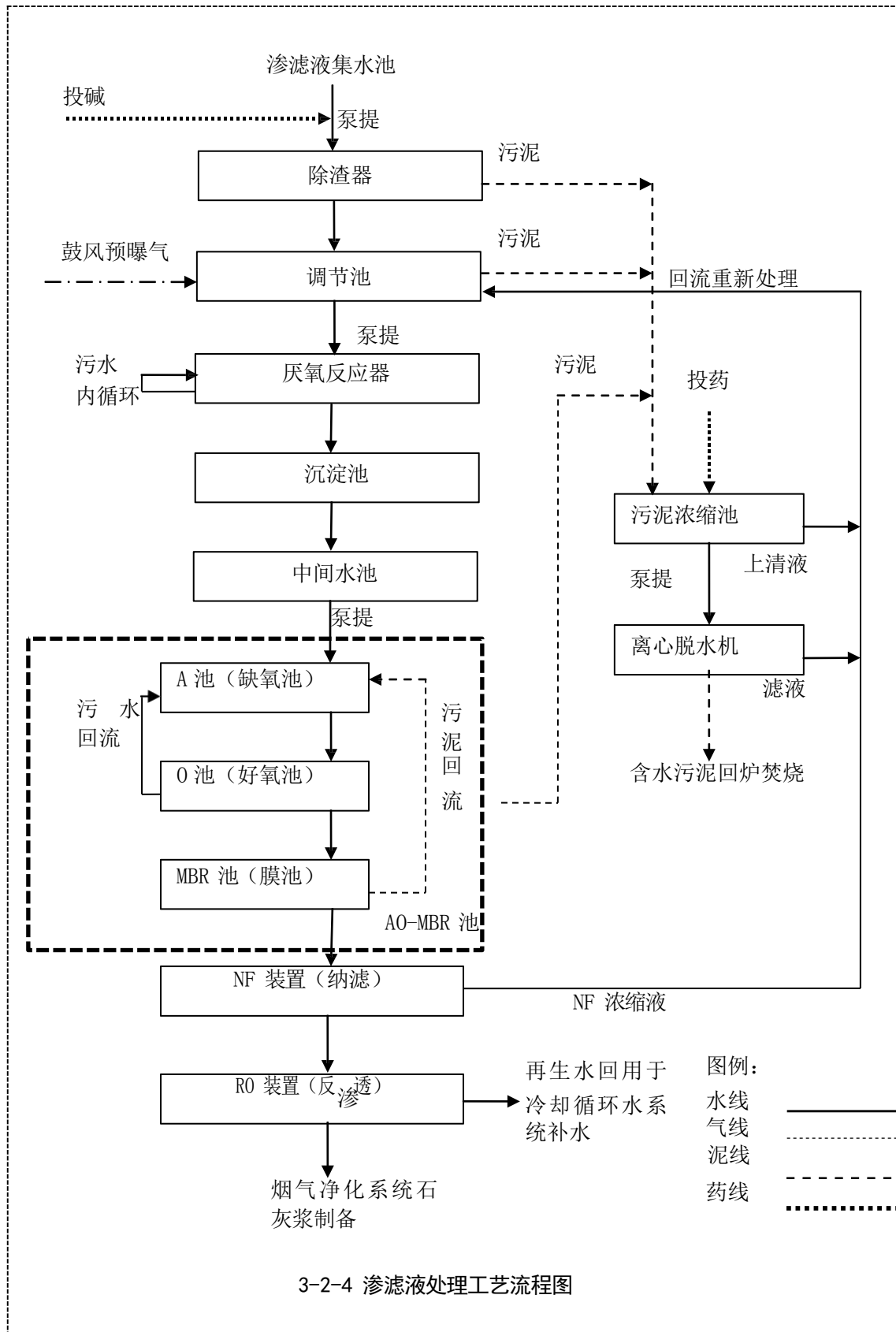
为保证灰仓顺利储灰和排灰，在灰仓顶部设有专用的布袋除尘器，为防止灰仓仓底卸灰不畅，在灰仓底设置流化设施，由压缩空气进行流化。同时在灰仓上配置了料位仪及其它控制仪器。

飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司进行处置。

3.2.14 渗滤液处理系统

项目设置 1 套渗滤液处理站，渗滤液处理系统设计采用工艺为：“除渣预处理+厌氧+膜生物反应器 MBR+纳滤（NF）+反渗透（RO）”工艺，垃圾渗滤液经处理后将产生一定量的浓水，根据设计方案，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）标准后回用于冷却循环水系统补水。同时，焚烧炉预留浓水回喷系统，保证渗滤液浓水不外排。

渗滤液处理系统工艺流程如下图所示：



工艺流程简述

来自垃圾焚烧厂垃圾储存坑中的垃圾渗滤液通过储存坑中的提升泵提升至容积为 700m³ 的调节池（水力停留时间约 12 天），由于垃圾储存坑中渗滤液所含的固体颗粒物较多，为了避免固体颗粒物进入调节池，因此在调节池前加装除渣预处理，渗滤液进入调节池之前经过除渣预处理以除去粒径大于 1mm 的固体颗粒物。

调节池中的经过除渣预处理的渗滤液由厌氧进水提升泵提升入厌氧布水系统进入厌氧反应器，厌氧采用 USAB 厌氧反应器，渗滤液经过厌氧反应，COD 可得到大幅度的降解，并且渗滤液中的部分难生化降解的 COD 在厌氧条件下被水解酸化。

由于厌氧出水有时可能带有部分厌氧污泥，因此厌氧出水进入沉淀池进行沉淀，由于厌氧出水中可能带有部分沼气，将会影响厌氧出水的沉淀效果，因此需要厌氧出水进沉淀池前对厌氧出水进行脱气处理，设计一小型的脱气池，池内设有空气搅拌对厌氧出水进行脱气处理。为保证厌氧反应器内具有足够的厌氧微生物浓度，沉淀污泥回流回厌氧反应器。

经过沉淀处理的厌氧出水进入中间水池，厌氧出水池设置曝气器预曝气，用于吹脱水中的有害气体（如硫化氢）以及抑制出水中的厌氧微生物。

垃圾渗滤液处理系统所有臭气来源如水池等采用密闭措施，防止臭气外溢；系统采用密闭管道，不设明渠等臭气散发面较广的管道系统。渗滤液处理系统所产生的恶臭气体全部由负压引风系统，送至焚烧炉作为助燃空气焚烧处理。

厌氧出水池中的废水经过膜生化反应器进水泵提升，经袋式过滤器过滤后，通过布水系统进入膜生化反应器 MBR，生化去除可生化有机物以及进行生物脱氮。考虑厌氧反应器去除 BOD 效果较好，可能造成进膜生化反应器的 C/N 比失调，因此设计中考虑部分渗滤液原水（经过格栅过滤）超越厌氧反应器直接进入膜生化反应器，以保证膜生化反应器中反硝化所需的碳源，从而保持系统必要的反硝化率以及系统 pH 值的稳定性。

厌氧池设置 1 套火炬燃放系统，焚烧炉停炉时厌氧池内沼气通过火炬燃放系统燃烧处理。

膜生化反应器超滤出水的 SS、氨氮、总氮等指标均已达到排放标准，再经纳滤、反渗透处理后，反渗滤出水即可满足回用要求。

垃圾渗滤液处理后浓水全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液达到《城

市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）标准后回用于冷却循环水系统补水。同时，项目预留浓缩液回喷系统，确保渗滤液处理站浓缩液不外排。

3.2.15 恶臭控制系统

1、焚烧炉正常运行时恶臭控制系统

为了防止恶臭扩散，垃圾仓和渗滤液处理站内要保持负压。为使恶臭气体不外逸，垃圾仓设计成密闭式。在焚烧炉正常运行时，焚烧炉通过一根直径为1120mm风管从垃圾坑取风，取风口大小为2.0*2.0m，风管采用钢制风管，壁厚为4mm，布置于垃圾坑外壁；垃圾坑臭气通过一次风机抽取后进入空气预热器，加热到220℃后鼓入各焚烧炉内。在渗滤液处理站区域所产生的臭气和沼气，通过设置在地面的臭气引风机送入垃圾坑内，再通过一次风机引入焚烧炉内处理。

焚烧炉一次风机风量 41520Nm³/h，焚烧炉引风机风量为 55000Nm³/h，因此风量能够满足要求。

2、焚烧炉停炉时恶臭控制系统

考虑到停炉检修及故障情况，焚烧炉停炉时，根据设计方案，项目设置 1 套活性炭除臭系统，除臭效率 90%以上，垃圾贮池顶部设置除臭风机，排气筒高度30m、内径 1.3m。在焚烧炉同时停炉时，垃圾池内臭气除臭风机引入通过活性炭除臭系统处置，除臭风机风量设置为 50000Nm³/h。焚烧炉停炉时，开启电动阀门及除臭风机，废气经收集后送至活性炭除臭装置集中处理，经处理后通过高30m、内径 1.3m 排气筒排放至大气。此时，设计车间内负压为-20Pa，可保持车间内臭气不外溢。

渗滤液处理站的臭气通过引风机引入垃圾坑内，再通过垃圾坑内除臭风机引入活性炭处理系统处理。

渗滤液处理站厌氧池设置火炬燃烧系统，火炬排放高度 8m，内径 1.0m，焚烧炉停炉检修或故障状态时，渗滤处理站厌氧池沼气通过火炬燃烧系统燃烧处置。

3.2.16 防渗系统

1、重点防渗区

（1）垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）

防渗措施：《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）进行设计，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

3mm 厚 wxpua-2178 聚脲弹性体防水涂料 II 型

0.15mm 厚 wxpua-1058 聚脲专用底漆

环氧腻子找平

底板砼表面打磨

C40/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平

2.0mmHDPE 防渗膜

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(2) 渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟

防渗措施：参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)的要求，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

3mm 厚 wxpua-2178 聚脲弹性体防水涂料 II 型

0.15mm 厚 wxpua-1058 聚脲专用底漆

环氧腻子找平

底板砼表面打磨

C35/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

20mm 厚 1: 2.5 防水砂浆

2.0mmHDPE 防渗膜

600g/m² 无纺土工布

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(3) 地磅房

防渗措施：参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)的要求，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

20mm 厚环氧乳液砂浆、环氧沥青

C35/P6 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

2mm 厚 HDPE 膜

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆

100mm 厚混凝土垫层

(4) 氨水罐区、柴油罐区

防渗措施：参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

128mm 厚 C15 素砼

50mm 厚 C30 细石混凝土

20mm 厚 1:2.5 防水砂浆

2mm 厚 HDPE 膜

抗渗防水砼底板

混凝土垫层

(5) 危废储存间、飞灰固化车间（应急备用）、飞灰仓、固化后飞灰暂存库（应急备用）

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上所述，重点防渗区防渗层的防渗性能等效于厚度 ≥ 6 m、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。其中，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

2、一般防渗区

(1) 综合泵房、冷却塔

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

C35 抗渗混凝土自防渗

100mm 厚混凝土垫层。

(2) 渣池、汽机房、电力室、锅炉房

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001) 中 II 类场的要求, 根据设计, 防渗结构从上往下依次为:

C40/P8 抗渗防水砼底板
 50mm 厚 C30 细石混凝土
 2.0mmHDPE 防渗膜
 20mm 厚 1: 2.5 防水砂浆
 4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材
 100mm 厚 C15 混凝土垫层

(3) 焚烧间

防渗措施: 参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中 II 类场的要求, 根据设计, 防渗结构从上往下依次为:

50mm 厚 C25 混凝土面层
 1: 2.5 水泥砂浆
 60mm 厚 C15 混凝土垫层;
 150mm 厚碎石夯实;

一般防渗区采取以上措施后, 防渗效果等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗能力。

3、简单防渗区

办公楼、门卫室、道路为其他简单防渗区。采用混凝土进行硬化处理。

3.3 项目原辅材料消耗及平衡分析

3.3.1 原辅材料消耗

根据设计方案, 本项目建设 1 台处理能力 300t/d 的机械炉排焚烧炉, 配套 1 台凝汽式汽轮发电机组, 配套建设烟气处理系统等设施。

项目主要原辅材料及动力消耗汇总见表 3-3-1。

表 3-3-1 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源	运距	备注
1	生活垃圾	t/a	103500	罗平县及周边各乡镇	5—50km	年运行时间按 8280h 计
2	0#柴油	t/a	35	罗平县	20km	
3	石灰	t/a	1035	罗平县	20km	石灰浆制备, 消耗定额 10kg/t 垃圾
			621	罗平县	20km	干石灰喷射系统, 消耗定额 6kg/t 垃圾

4	20%氨水	t/a	517	罗平县	20km	消耗定额 5kg/t 垃圾
5	活性炭	t/a	83	罗平县	20km	消耗定额 0.8kg/t 垃圾
6	固化水泥	t/a	373	师宗县	50km	消耗定额 120kg/t 飞灰
7	螯合剂	t/a	62	罗平县	20km	消耗定额 20kg/t 飞灰
8	补充新鲜水	t/a	279829.5	小募舍水库	5.5km	
9	电	Kwh/a	604800	罗平县		

3.3.2 项目物料平衡

物料平衡见表 3-3-2。

表 3-3-2 项目物料平衡表

投入		产出	
原料	数量 (t/a)	成分	数量 (t/a)
生活垃圾	207000	垃圾燃烧分解	149040
石灰	3312	水蒸发	26026.42
活性炭	166	底渣	51750
20%氨水	1035	飞灰	6210
烟气净化系统用水 (包括 5%氨水制备和石灰浆制备)	21735	废气排放	221.58
合计	233248	合计	233248

3.3.3 项目蒸汽平衡

根据锅炉参数以及生产各环节用气情况，项目蒸汽平衡表见表 3-3-3。

表 3-3-3 项目蒸汽平衡表单位 t/h

蒸汽产量		蒸汽供应及损耗	
余热锅炉	25.17	余热锅炉排污损耗	0.2
		蒸汽损失	0.65
		低压汽-气换热器用汽量	2.33
		高压汽-气换热器用汽量	1.68
		至低压加热器抽气	2.29
		至除氧器抽气	1.04
		汽轮机做功后乏气	16.97
产气量合计	25.17	耗气量合计	25.17

3.3.4 项目硫平衡

根据垃圾成分检测数据，本项目入炉垃圾平均含硫率约为 0.37%，垃圾平均含水量为 55%，则垃圾干基量为 46575t/a，则入炉的硫量为 172.33t/a，可燃性硫以 80%计，即 137.86t/a，20%进入炉渣，即 34.47t/a。本项目烟气净化系统脱硫效率为 90%，可燃硫燃烧分解经过脱硫后，脱除硫量为 124.08t/a，进入飞灰，剩余 13.78t/a 随废气排出。

表 3-3-4 项目硫平衡表

投入					产出				
来源	干基投入量 (t/a)	S (%)	投入 S 量 (t/a)	占比 (%)	去向	产出量 (t/a)	S (%)	产出 S 量 (t/a)	总占比 (%)
生活垃圾	46575	0.27	172.33	100	炉渣	25875	0.133	34.47	20
					飞灰	3105	3.996	124.08	72
					SO ₂	27.56	50	13.78	8
合计			125.75	100	合计			125.75	100

3.3.5 项目氯平衡

根据垃圾成分，本项目入炉垃圾含氯量为 1.03%，垃圾平均含水量为 55%，则垃圾干基量为 46575t/a，则入炉氯量为 479.72t/a，可分解氯约占 88%，即 422.16t/a；12%进入炉渣，即 57.56t/a。本项目烟气净化系统脱酸效率为 98%，入炉氯分解后，脱除氯量为 413.72t/a，进入飞灰，剩余 8.44t/a 随废气排出。

表 3-3-5 项目氯平衡表

投入					产出				
来源	干基投入量 (t/a)	Cl (%)	投入 Cl 量 (t/a)	占比 (%)	去向	产出量 (t/a)	Cl (%)	产出 Cl 量 (t/a)	总占比 (%)
生活垃圾	46575	1.03	479.72	100	炉渣	25875	0.222	57.56	12
					飞灰	3105	13.32	413.72	86.24
					HCl	8.68	97.2	8.44	1.76
合计			363.29	100	合计			363.29	100

3.4 主要生产设备

根据设计方案，项目生产过程中使用的主要生产设备汇总见表 3-4-1。

表 3-4-1 项目主要生产设备汇总一览表

序号	生产环节	设备名称	规格型号	单位	数量
1	垃圾接收、贮存和投料	汽车衡	14m×3.4m	台	1
2		垃圾坑卸料门	电动双开门	台	4
3		垃圾抓斗起重机	起重总量 10t, 抓斗容积 5m³	台	1
4		玻璃钢防爆轴流风机	排风, BT35-11NO7.1, 17670m³/h	台	2
5		玻璃钢防爆轴流风机	排风, BT35-11NO6.3, 15297m³/h	台	2
6		活性炭纤维净化器	YHWFL, 48000m³/h	台	1
7		离心风机	BF4-72, 54000m³/h	台	1
8	垃圾焚烧系统	焚烧炉	机械炉排炉, 处理能力 300t/d	台	1
9		炉排液压动力装置		台	1
10		余热锅炉	WH-32, 单筒自然循环锅炉	台	1
12		一次风机	Q=41520Nm³/h, P=3800Pa, 20℃	台	1
13		二次风机	Q=14130Nm³/h, P=5200Pa, 20℃	台	1
14		一次风蒸汽—空气预热器	Q=38320Nm³/h (20℃)	台	1
15		除尘器引风机	Q=55000Nm³/h, P=5600Pa, 150℃	台	1
16		出渣机		台	1
17		锅炉汽包消声器	MMS-15/4.92-263	台	1
18		锅炉汇汽集箱消声器	MMS-20/4.1-415	台	1
19		锅炉点火排气消声器	MMS-20/4.1-415	台	1
20		自动点火装置		套	2
21		烟气在线监测系统		套	2
22		冷凝式汽轮机	N6-3.85/395, 中压、单缸, N=6MW	台	1
23		发电机	QFW-6-2, N=6MW	台	1
24		空气冷却器	300KV	台	1
25		冷却器	N-800	台	1
26	热能利用系统	凝结水泵	Q=26t/h	台	2
27		疏水膨胀箱	φ219mm×80mm	台	1
28		气封加热器	JQ-16-2	台	1
29		压力式旋膜除氧器	Q=36.5t/h 0.36Mpa, 140℃	台	1
30		疏水扩容器	V=1m³, P=0.2MPa	台	1
31		疏水箱	V=20m³	台	1
32		疏水泵	ISR65-40-250, Q=20m³/h, H=80m	台	2
33		连续排污扩容器	LP-1.5, P=0.4MPa	台	1
34		定期排污扩容器	DP-4, P=0.2MPa	台	1
35	锅炉除灰渣系统	电动单双梁抓斗式起重机	起重重量 5t, 抓斗容积 1.5m³	台	1
36		潜污泵	50QW15-15-2.2, 扬程 15m	台	1
37		飞灰固化系统		套	1
38		机械除灰系统		套	1
39		空气压缩机	Q=24.1m³/min	台	2
40		储气罐	V=2m³, P=0.8MPa	台	1
41		储气罐	V=15m³, P=0.8MPa	台	1
42		飞灰刮板输送机		台	4
43		斗式提升机		台	1
44		除渣机	10t/h	台	1
45	公用工程	取水泵	QBWS-I-90-40-3LG, Q=90m³/h	台	2
46		机力通风冷却塔	10NG-1400, Q=1250m³/h	台	2
47		循环水泵	Q=1400m³/h (2 台) Q=1000m³/h (1 台)	台	3
48		工业冷却水泵	Q=100m³/h	台	2
49		工业变频给水设备	Q=100m³/h	套	1
50		循环水旁滤装置	BJ-2600, Q=100m³/h	套	1
51		沉淀过滤一体化净水器	Q=1000t/h	台	1
52		多介质过滤器	φ1800mm	台	2
53		活性炭过滤器	φ1600mm	台	2
54		组合式自动给水加氨装置	V=1m³	台	1
55		组合式炉水加药装置	V=1m³	台	1

56	烟气净化系统	反应塔本体及支架	D=8.5m, H=10m	台	1
57		旋转喷雾装置	Q=1.5m³/h, 75kw	套	2
58		反应塔灰用破碎机	800×800	台	1
59		烟气降温水加压水泵	Q=10m³	台	2
60		消石灰仓本体及支架	100m³	台	1
62		消石灰仓顶除尘器	MDC32, 处理风量 2000Nm³/h	台	1
64		制备槽搅拌器	4kw	台	2
65		石灰浆液输送泵	12.5m³/h, H=72m, 15kw	台	2
66		石灰浆液喷射器		台	1
67		干石灰喷射器		台	1
68		消石灰输送风机	20Nm³/min, 39.2 Kpa	台	2
69		活性炭仓顶除尘器	MDC9, 处理风量 1200Nm³/h	台	1
70		活性炭喷射器		台	2
71		预热循环风机	22kW	台	1
73		反应塔下飞灰输送机	链式, BG250	台	1
74		除尘器下飞灰输送机	链式, BG250	台	2
75		公用飞灰输送机	链式, BG250	台	1
76		氨水储存罐	V=30m³	套	1
77		氨水卸载泵	Q=30m³/h, H=15m	台	1
78		氨水输送泵	Q=1.0m³/h, H=137m	台	2
79		除盐水罐	V=6m³	套	1
80		除盐水泵	Q=1.0m³/h, H=137m	套	2
81		氨水喷枪		套	8

3.5 给排水

3.5.1 给水系统

项目生活用水采用市政自来水管网，供给办公区生活用水。

生产用水水源为项目区东南面 5.5km 处小募舍水库，厂内设置 1 个容积为 2000 m³ 的高位水池，接供水管网供给厂区内生产用水。

3.5.2 软水制备系统

本项目设置 1 套软水制备系统，供锅炉补水，设计处理规模为 300m³/d。

1、水质及要求

生产用水水源为项目区东南侧 5.5km 处小募舍水库。

根据《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量》（GB/T12145-2016）中锅炉给水质量标准，垃圾焚烧锅炉补给水水质设计值应按相应高一等级确定：

表 3-5-1 除盐水系统出水水质

序号	指标	标准值	设计值
1	总硬度 (μmol/L)	≤10.0	0
2	SiO ₂ (mg/L)	—	≤0.020
3	Fe (mg/L)	≤0.050	≤0.020
4	Cu (mg/L)	≤0.15	≤0.005
5	电导率 (25℃) (us/cm)	—	≤0.2

2、化学水处理站的布置

本项目锅炉补水化水车间位于卸料平台下，设计处理规模为 250m³/d，处理工艺采用“预处理系统+反渗透系统+EDI”处理工艺，工艺流程为：

厂区供水→原水箱→原水泵→叠片过滤器→超滤装置→换热器→5μm 过滤器→高压泵→反渗透→缓冲水箱→缓冲水泵→2 级 5μm 过滤器→2 级高压泵→2 级反渗透→中间水箱→EDI 给水泵→EDI 装置→除盐水泵→用户。

3.5.3 循环水系统

循环水系统采用带冷却塔的二次循环供水方式。本项目循环水量为 1923.4m³/h，设计配置两座 CNTC-1400 型机力通风冷却塔，单台流量 Q=1400m³/h，Δt=10℃，N=37kw。循环水系统还设有综合水泵房一座，内设 3 台循泵（2 用 1 备）。

另外，综合水泵房内还设有工业水冷却水泵 3 台（2 用 1 备），用以供给主厂房内各种风机、水泵、轴承冷却水、取样冷却水、真空泵以及空压机冷却水。其型号及参数为：

循环水管采用单母管制，循环水供、回水母管皆为 DN600 压力钢管，管内最大流速为 1.94m/s；工业冷却水供水管采用 DN100 压力钢管（流速 v=1.1m/s），回水管采用 DN100 压力钢管（流速 v=1.1m/s）。

为了提高水的重复使用率，循环水系统还设有 1 套 200m³/h 旁滤设施，并设有加药装置，用以投加缓蚀阻垢剂和杀菌灭藻剂。

3.5.4 初期雨水、事故水、消防水

1、初期雨水池

按“雨污分流、清污分流”原则，布置厂内雨水管网、各类污水管网。厂区布设污水排放口。本项目建成运行后，处理的生活垃圾由运输车辆运送至厂内，进入主厂房内处理。考虑到车辆厂内运输、装卸过程中可能会有少量垃圾或者废液洒落，本评价要求建设初期雨水收集池，在降雨时，将厂区的前 15min 的雨水收集送至初期雨水收集池。

雨水汇水量根据下面计算公式：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ—径流系数，场地硬化后综合径流系数取值 0.6；

q —设计暴雨强度, $L/s \cdot hm^2$;

F —汇水面积, m^2 (生产区装置及生产区道路面积 $14500m^2$);

降雨强度按沾益区暴雨强度公式计算: $q=2355(1+0.6541lgP)/$
 $(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$

式中: P —设计降雨重现期 $2a$,

t —降雨历时 (取 $0.25h$, 即 $15min$)。

按照公式, 可以估算项目区的雨水流量 $162.33m^3/次$, 考虑 1.2 倍的安全系数, 环评建议初期雨水收集池容积为 $200m^3$ 。初期雨水全部收集后分批次泵入渗滤液处理站处理, 经处理后浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备用水, 再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005) 标准后回用于冷却循环系统补水。

2、事故水池

项目建设 1 个容积为 $600m^3$ 的事故池, 事故池需处于常空状态, 其作用为:

(1) 渗滤液处理系统发生故障时或在遇到极端情况下渗滤液收集池不能收纳渗滤液时, 厂区内产生的高浓度废水全部进入事故池内暂存, 本项目渗滤液、冲洗水等废水量为 $69.1m^3/d$, 按照 8 天的收集量核算, 事故水量约为 $552.8m^3$, 因此事故水池容积能够满足可接纳约 8 天的事故废水的要求, 确保渗滤液不发生外排。

(2) 在发生火灾情况下, 一次灭火最大消防用水量为 $576m^3$, 消防灭火产生的废水可全部进入事故池内暂存, 经处理后回用于各用水点, 确保消防废水不发生外排。

3、消防水

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 及《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB50229-2006 及《固体消防炮灭火系统设计规范》GB50338-2003, 焚烧厂必须同时设有消防给水系统, 根据规范, 焚烧厂同一时间的火灾次数为一次, 因此最大消防水量为 $110L/s$, 一次灭火最大消防用水量为 $576m^3$, 本工程设 1 套独立的消防给水系统, 消防给水系统由消防水泵、稳压装置、消防水池、消防给水管网等组成。设有 3 台消防水泵 (2 用 1 备), 配备消防稳压给水设备, 能够满足消防用水的需要。

3.5.5 项目用水量核算

1、化学水车间软水制备及余热锅炉用水量

(1) 用水量

项目设置 1 台锅炉，根据锅炉参数，产生蒸汽量为 25.17t/h，则需纯水量为 604m³/d。

(2) 损耗水量及循环水量

在循环过程中，蒸汽损耗量 70m³/d，排污量为 4m³/d，则纯水循环使用量为 530m³/d。

(3) 补充水量

锅炉纯水损耗量为 74m³/d，则需补充纯水量为 74m³/d。根据项目可研报告，化学水车间在制备纯水过程中，纯水产出率约 85%，其余 15%为盐分较高的硬水，经计算，需补充原水量为 87m³/d。所补充的原水来源于小募舍水库。

2、石灰浆制备（烟气净化系统）

本项目用于配置石灰浆溶液的石灰用量为 1000t/a，3t/d，石灰浆浓度为 10%，则用水量为 27m³/d。所用水全部消耗。烟气净化系统用水来自于渗滤液处理系统浓缩液（14.2m³/d）、硬水系统处理后浓水（12m³/d）、再生液（0.8m³/d）。

3、余热发电系统和生产设备冷却用水量

(1) 用水量

根据可研报告，本项目余热发电系统冷却水和生产设备冷却水共用一套循环水系统，冷却水总用量为 47016m³/d。

(2) 循环水量和损耗水量

余热发电系统和生产设备冷却系统循环水量为 46163m³/d。

项目可研根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）的相关数据和要求，设计浓缩倍率为 5，冷却塔蒸发损耗（蒸发+风冷损耗）按进入冷却塔水量的 1.5%计，冷却塔强制排污按进入冷却塔水量的 0.3%。为增加循环水利用率，项目设置 1 套旁滤水系统，旁滤水量按循环水量的 10%计，旁滤排污量按旁滤系统水量的 0.15%计。

经计算，冷却塔蒸发风冷损耗量为 705m³/d，冷却塔旁滤排污量 7m³/d，冷却塔排污 141m³/d。共损耗水量为 853m³/d。

(3) 补充水量

余热发电系统冷却水和生产设备冷却需补充水量为 $853\text{m}^3/\text{d}$ 。补充水中 $157.1\text{m}^3/\text{d}$ 来自于渗滤液处理站的再生液和硬水处理后的再生液,新鲜水 $695.9\text{m}^3/\text{d}$,水源来源于小募舍水库。

4、炉渣冷却用水

炉渣经排渣机排出后,由于炉渣温度较高,需用水进行降温冷却。项目炉渣产生量为 $75\text{t}/\text{d}$,炉渣冷却用水量比例按 1t 炉渣: 0.5t 水核算,则炉渣冷却用水量为 $37.5\text{m}^3/\text{d}$ 。炉渣冷却用水来自于电化学水处理系统处理后的浓水。

5、冲洗用水

项目运营过程中冲洗用水环节包括:垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、汽车冲洗用水,烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水。

根据《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术规范》(CJJ128-2017)中“垃圾运输道路应全天保洁,每天至少应冲洗一次”,本项目垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、汽车冲洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。冲洗用水为新鲜水,水源来源于小募舍水库。

烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等场地地面冲洗用水用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$,冲洗用水晴天全部为新鲜水;雨天部分来源于处理后的生活废水($4\text{m}^3/\text{d}$)。

7、道路降尘用水

项目扣除垃圾运输通道后,项目区道路面积约 3900m^2 ,道路降尘用水量按照 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ 的用量计,则晴天用水量为 $3.9\text{m}^3/\text{d}$,用水来源于新鲜水。

8、绿化用水

项目绿化面积为 7300m^2 ,绿化用水量按照 $2.5\text{L}/\text{m}^2$ 的用量计,则晴天用水量为 $18.3\text{m}^3/\text{d}$,此部分水全部蒸发,用水来源于新鲜水。

9、脱硝系统氨水制备用水

脱硝系统需配制 5%的氨水作为还原剂,所购进的氨水浓度为 20%,本项目 20%的氨水用量为 $500\text{t}/\text{a}$,则配制为 5%的氨水需水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。氨水制备用水为新鲜水,水源为小募舍水库。

10、生活用水

厂区员工有 50 人,按每人每天 100L 用水量计算,则生活用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。生活用水来源于自来水管网,废水产生量按 80%计,生活废水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$,经化粪池预处理后进入生活污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》

(GB/T18920-2002)中“城市绿化”标准限值后,晴天全部回用于绿化,雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗,不外排。

3.5.6 排水

项目区实行雨污分流,本项目废水为垃圾渗滤液、冲洗废水(产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗废水和汽车冲洗废水)、锅炉排污、冷却塔排污水等硬水、渗滤液处理站浓缩液以及生活污水。项目区各废水产生点、产生量及处置方式分述如下:

1、渗滤液收集池废水

渗滤液收集池内废水来源于垃圾渗滤液、冲洗废水。厂区设置 1 个 600m³ 的渗滤液收集池,用于收集垃圾贮池内产生的渗滤液、冲洗地面及车辆所产生的废水。

(1) 垃圾渗滤液(W1)

项目建成运行后,垃圾渗滤液主要产生于主厂房里的垃圾贮池,其产生量受进厂垃圾的成分、水分和贮存天数的影响,具有较大不确定性。其中,厨余和果皮类垃圾含量是影响渗滤液产量和水质的主要因素。

根据项目垃圾成分分析,本项目入场垃圾含水率在 47.69%—55%,本次评价入场垃圾含水率按最不利的情况进行考虑,取 55%,垃圾经过 3—5 天堆存脱水后,垃圾中含水率降为 42%左右,渗滤液产生量约为 39m³/d,渗滤液排至渗滤液收集池。

(2) 冲洗废水(W2)

项目运营过程中冲洗废水产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地地面冲洗废水和汽车冲洗废水。根据核算,地面冲洗及汽车冲洗总用水量为 22 m³/d,废水产生量按 80%计算,冲洗废水产生量为 17.6 m³/d,冲洗废水排入渗滤液收集池。

根据以上废水量计算,进入渗滤液收集池的废水量为 56.6m³/d,废水经处理后产生 42.4m³/d 的再生液和 14.2m³/d 的浓缩液,经处理后的再生液达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求后,全部回用于冷却循环水系统补充水,浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备,不外排。为保证浓缩液不外排,项目焚烧炉预留浓水回喷系统。

2、锅炉软水制备废水、锅炉排污水和冷却塔排污水

本项目化学水车间产生的废水、锅炉排污水以及冷却塔排污水均属于硬水,除

盐分浓度高以外，无其他污染物，本项目设置 1 套电化学水处理系统，用于处理生产过程中所产生的硬水。

(1) 锅炉软水制备废水 (W3)

项目余热锅炉用水需用软化后的纯水，根据设计，化水车间产软水率为 85%，原水处理后，产生 15% 的硬水，项目原水补充量为 $87\text{m}^3/\text{d}$ ，则硬水产生量为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

(2) 锅炉排污水 (W4)

为调整锅炉水质，防止锅炉底部结垢，项目余热锅炉需要定期排放少量废水。由于本项目采用纯净水作为排污水，因此锅炉排污水量较少，约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

(3) 冷却塔排污水 (W5)

厂区内只设置 1 套冷却系统，因此本项目汽轮机发电设备冷却系统和生产设备冷却系统所产共用 1 套冷却塔排污系统。项目可研根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017) 的相关数据和要求，经计算，冷却塔旁滤排污量 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却塔排污 $141\text{m}^3/\text{d}$ ，共 $148\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

根据以上废水量计算，进入硬水处理系统的硬水量为 $165\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设置的硬水处理系统处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，硬水经处理后，产生 70% 的再生液和 30% 的浓缩液，再生液产生量为 $115.5\text{m}^3/\text{d}$ ，达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005) 中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水 ($114.7\text{m}^3/\text{d}$)、烟气净化系统石灰浆制备 ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，不外排；浓水全部回用于炉渣冷却用水 ($37.5\text{m}^3/\text{d}$)、烟气净化系统石灰浆制备用水 ($12\text{m}^3/\text{d}$)。不外排。

综上所述，项目硬水处理系统的再生液和浓水全部回用于生产，不外排。

3、渗滤液处理站浓缩液 (W6)

根据水平衡核算，项目渗滤液处理站产水率为 75%，浓缩液产生量为 $14.2\text{m}^3/\text{d}$ ，全部回用于石灰浆制备用水，不外排。同时项目焚烧炉预留浓缩液回喷系统，确保浓缩液不外排。

4、生活污水 (W7)

厂区生活用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的 80% 计，则本项目生活污水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池预处理后，进入自建的生活污水处理站处理达《城

市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水，不外排。

5、初期雨水（W8）

按“雨污分流、清污分流”原则，布置厂内雨水管网、各类污水管网。厂区不设污水排放口。本项目建成运行后，处理的生活垃圾由运输车辆运送至厂内，进入主厂房内处理。考虑到车辆厂内运输、装卸过程中可能会有少量垃圾或者废液洒落，本评价要求建设初期雨水收集池，在降雨时，将厂区的前 15min 的雨水收集送至初期雨水收集池。

根据沾益地区暴雨强度公式计算，初期雨水收集量为 162.33m³/次，考虑 1.2 倍的安全系数，环评建议初期雨水收集池容积为 200m³。初期雨水全部收集后分批次泵入渗滤液处理站进行处理后回用，不外排。

综上所述，厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水自建污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。

3.5.7 项目水平衡

项目用水情况见表 3-5-2，项目水平衡图见图 3-5-1。

表 3-5-1 项目生产用水情况 单位 m³/d

用水工段	总用水量	损耗水量	污水量	硬水量	循环水量	新水补充水量	中水回用量	中水来源
化学水车间	87	74（用于锅炉补充水）	0	13	0	87	0	/
余热锅炉	604	70	0	4	530	74（来自化学水车间软水）	0	/
石灰浆制备	27	27	0	0	0	0	27	渗滤液处理站浓缩

								液回用量 14.2、电化 学处理系统的再生 液 0.8、浓水 12
生产设备及 余发电系统 冷却用水	47016	705	0	148	46163	695.9	157.1	来自于渗滤液处理 系统和电化水处理 系统的再生液
炉渣冷却	37.5	37.5	0	0	0	0	37.5	来自于电化水处理 系统的浓水
垃圾运输栈 桥、卸料大 厅及平台、 运输通道、 汽车冲洗	10	2	8	0	0	10	0	新鲜水，水源为小募 舍水库
烟气净化 间、焚烧厂 房、汽机房 等地面	12	2.4	9.6	0	0	12	0	晴天全部为新鲜水； 雨天新鲜水 8、处理 后生活废水 4
氨水制备	4.5	4.5	0	0	0	4.5	0	新鲜水补充
道路降尘	3.9	3.9	0	0	0	3.9	0	新鲜水补充
绿化用水	18.3	18.3	0	0	0	14.3	4	新鲜水及处理后生 活废水
合计	47820.2	926.3	17.6	165	46693	827.6	225.6	/

备注：（）内不单独纳入新鲜水量核算，余热锅炉补充水量为化水间补充，化水间新鲜水用量中已含余热锅炉补充水量，不重复计算。道路降尘、绿化等雨天不用水。

根据上表核算，本项目生产总用水量为 47820.2m³/d，循环水量为 46693m³/d。晴天新鲜水补充量为 827.6m³/d、雨天新鲜水补充量为 805.1 m³/d。废水回用量为 225.6m³/d，回用水来源于渗滤液处理站、电化水处理系统处理后的再生液及浓水、生活废水处理站处理后的生活废水。

3.6 污染因素及治理措施

3.6.1 废气

本项目建成运行后，产生的废气主要包括焚烧炉烟气、其他料仓的少量粉尘以及生活垃圾接收和储运过程产生的恶臭等。

1、焚烧炉废气（G1）

（1）烟气组分

垃圾焚烧是将垃圾中所有可燃物质在燃烧过程中变为高温气体，使一些物质发生了化学变化，转化为其他有毒有害气体成分。

生活垃圾中成分较为复杂，不仅包括厨余杂物、废弃塑料、废纸张等，还包括少量的金属、砖瓦陶瓷、纺织类等杂物。根据在焚烧过程中，上述物质转化生成的化学污染物性质和毒害程度的不同，大致可以将焚烧炉烟气分为有机污染物、酸性气体、重金属、颗粒物共四个类别。

（2）烟气源强

目前，生活垃圾焚烧发电项目尚属于新兴产业，并且焚烧污染物的产生受垃圾来源和成分、分拣效率、焚烧工艺、焚烧工况等因素影响较大，因此，现阶段尚没有污染物核算的成熟的经验计算公式。

本次环评查阅云南省内目前已验收公示的垃圾焚烧发电项目监测数据，作为废气污染控制可行性的实例类比，目前与本项目处理规模、生产工艺、生产设备以及污染物治理措施相同的垃圾焚烧发电项目为“砚山县生活垃圾焚烧发电项目”，具体类比情况如下：

砚山县生活垃圾焚烧发电项目处理垃圾规模 300t/d，采用 1 台 300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉，该项目所收集的垃圾为砚山县附近的生活垃圾，由于砚山县与罗平县的文化、经济水平、居民组成结构基本相同，因此，所产生的垃圾及成分也基本相同，因此类比砚山县生活垃圾焚烧发电项目中的垃圾成分具有可行性。

因砚山县生活垃圾焚烧发电项目建设单位为砚山海创环境工程有限责任公司，与本项目建设单位罗平海创环保科技有限公司同属于安徽海螺集团，因此所采用的烟气处理工艺完全相同，均为“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”的组合工艺，设计脱硝效率 $\geq 50\%$ 、脱硫效率 $\geq 90\%$ 、除尘效率 $\geq 99.8\%$ 、氯化氢去除效率 $\geq 98\%$ ，因此，环评类比该项目监测数据具有一定的代表性。

本次源强核算 SO_2 、HCl、烟尘采用垃圾成分进行核算， NO_x 、CO 和重金属类比砚山县生活垃圾焚烧发电项目在线监测数据和监督性监测数据，该项目于 2018 年 3 月投入运行，2018 年 7 月进行了环保竣工验收，本次环评采用的类比数据为 2018 年全年在线监测数据年均值以及 2018 年 7 月至 2019 年 5 月监督性监测数据最大值。

表 3-6-1 砚山县生活垃圾发电项目监测数据一览表

项目	监测期最大值	单位	达标情况
颗粒物	10.16	mg/m^3	达标
SO_2	35.6	mg/m^3	达标
NO_x	157.7	mg/m^3	达标
CO	33.2	mg/m^3	达标
HCl	12.25	mg/m^3	达标
汞及其化合物	0.000192	mg/m^3	达标
镉、铊及其化合物	0.0024	mg/m^3	达标
锑砷铅铬钴铜锰镍及其化合物	0.0129	mg/m^3	达标

本工程生产线烟气净化采用“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸

“干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”的处理工艺，设计脱硝效率 $\geq 50\%$ 、脱硫效率 $\geq 90\%$ 、除尘效率 $\geq 99.8\%$ 、氯化氢去除效率 $\geq 98\%$ ，焚烧炉排气筒废气量 $55000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，经净化处理后的尾气经 1 根 60m 排气筒排放。

• 酸性气体

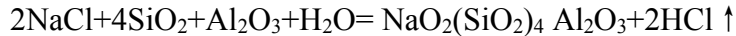
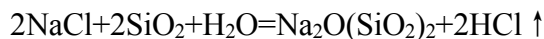
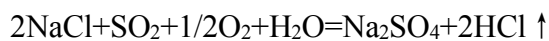
①氯化氢

城市垃圾中含有塑料和多种有机氯化物材料，如 PVC 塑料、含氯消毒或漂白的废弃垃圾等，在焚烧过程中受热分解，会生成氯化氢。

烟气中的氯化氢主要来源于含氯物质的焚烧，分为有机氯化物如聚氯乙烯（PVC），聚偏二氯乙烯（沙纶）及无机氯化物的盐类等。其中 PVC 的热稳定性差， 140°C 时开始分解出气态 HCl，反应温度 $600\sim 800^\circ\text{C}$ ，反应时间 $10\sim 15\text{min}$ ，化学反应原理为：



氯化钠反应温度 $430\sim 540^\circ\text{C}$ ，反应原理：



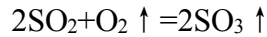
根据氯平衡核算，项目入炉垃圾含氯量为 1.03%，垃圾平均含水量为 55%，则垃圾干基量为 46575t/a ，则入炉氯量为 479.72t/a ，可分解氯约占 88%，即 422.16t/a ；12%进入炉渣，即 57.56t/a 。本项目烟气净化系统脱酸效率为 98%，入炉氯分解后，脱除氯量为 413.72t/a ，进入飞灰，剩余 8.44t/a 随废气排出。根据以上数据核算，本项目 HCl 排放量为 8.68t/a ， 1.05kg/h ，排放浓度为 19.09mg/m^3 ；产生量为 434t/a ， 52.5kg/h ，产生浓度为 954.5mg/m^3 。

②SO₂

本项目 SO₂ 主要来源于两部分，一部分由生活垃圾焚烧过程产生，查阅相关资料，可燃性硫约占 80%，另一部分来自 0#柴油在停炉点火过程产生。

垃圾燃烧产生的 SO_x 主要源于垃圾中的有机硫分，也有部分源于无机硫，SO₂ 转化率随温度有变化，燃烧过程中，当过量空气系数小于 1 时，有机硫的反应产物有 SO₂ 及 H₂S、SO 等，当过量空气系数大于 1 时即完全燃烧条件下，95%以上生成物为 SO₂，约有 0.5%~2%的 SO₂ 进一步反应生成 SO₃。

有机硫的反应机理： $C_xH_yO_zS_p + O_2 \uparrow \rightarrow CO_2 \uparrow + H_2O + SO_2 \uparrow + \text{未完全燃烧物}$



无机硫的反应机理： $S + O_2 \uparrow = SO_2 \uparrow$

根据硫平衡核算，本项目入炉垃圾平均含硫率约为 0.37%，垃圾平均含水量为 55%，则垃圾干基量为 46575t/a，则入炉的硫量为 172.33t/a，可燃性硫以 80% 计，即 137.86t/a，20% 进入炉渣，即 34.47t/a。本项目烟气净化系统脱硫效率为 90%，可燃硫燃烧分解经过脱硫后，脱除硫量为 124.08t/a，进入飞灰，剩余 13.78t/a 随废气排出。SO₂ 根据以上数据核算，本项目 SO₂ 排放量为 27.56t/a，3.33kg/h，排放浓度为 60.54 mg/m³；产生量为 275.6t/a，33.3kg/h，产生浓度为 605.4mg/m³。

③NO_x

垃圾焚烧过程中产生的 NO_x，包括 NO 和 NO₂，一部分来源于垃圾中含氮化合物在燃烧中氧化生成，一部分来源于空气中氮在高温下氧化生成。

本项目 NO_x 浓度类比数据为砚山海创环境工程有限责任公司 2018 年全年在线监测数据年均值，根据在线监测数据，NO_x 排放浓度值为 157.7mg/m³。通过计算，本项目 NO_x 排放速率和排放量分别为 8.67kg/h、71.79t/a。

④CO

一部分来自垃圾碳化物的热分解，另一部分来自不完全燃烧。垃圾燃烧效率越高，排气 CO 含量就越少。

砚山县生活垃圾焚烧发电项目 2018 年在线监测数据中，CO 排放浓度平均值为 33.2mg/m³。通过计算，本项目 CO 排放速率和排放量分别为 1.83kg/h、15.15t/a。

重金属

生活垃圾焚烧炉烟气中重金属含量的多少，与生活垃圾组分、重金属存在形式、焚烧炉的操作工况及空气污染治理措施等因素有密切关系。参照《三废处理工程技术手册（固体废物卷）》（化学工业出版社）中的焚烧尾气控制技术——重金属控制技术，采用布袋除尘器与干式/半干式系其他并用时，对重金属有较好的去除效果，且进入除尘器的尾气温度越低，其处理效果越好。但是为了维持布袋除尘器的正常运行，废气温度又不能降至露点以下，以免引起酸雾凝结，造成滤袋腐蚀或阻塞。本项目烟气净化计划采用“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法

喷射+活性炭吸附+布袋除尘”的处理工艺，控制布袋除尘器烟气进口温度 150℃。同时，在半干法喷雾反应塔和布袋除尘器之间，加入活性炭吸附装置，提高对重金属的吸附净化效率。

①汞及其化合物

砚山县生活垃圾焚烧发电项目 2018—2019 年监督性数据中，汞最大监测值为 0.000192mg/m³。通过计算，本项目汞排放速率和排放量分别为 0.00001kg/h、0.00008t/a。

②镉+铊及其化合物

砚山县生活垃圾焚烧发电项目 2018—2019 年监督性数据中，镉+铊监测值为 0.00224mg/m³。通过计算，本项目镉+铊排放速率和排放量分别为 0.000121kg/h、0.01 t/a。

③锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍

砚山县生活垃圾焚烧发电项目 2018—2019 年监督性数据中，锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍监测值为 0.0129mg/m³。通过计算，本项目锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍排放速率和排放量分别为 0.00071kg/h、0.0059t/a。

• 烟尘

生活垃圾中的灰分和无机物组分在燃烧时产生灰尘，部分随烟气流排出焚烧炉。此外，烟气净化中喷入的石灰、活性炭粉末，在烟气高温干燥下形成粉尘。在垃圾焚烧过程中灰分的较大部分以底灰形式排出。

烟气中烟尘按照垃圾灰分量的30%计算，垃圾干基量为46575t/a，根据垃圾成分，项目入炉垃圾灰分含量为 25.72%，则本项目烟尘产生量为 3593.73t/a，434.03kg/h，产生浓度 7891.45mg/m³。烟尘出焚烧炉后经过半干法脱酸塔及布袋除尘器净化后，大颗粒的烟尘被除去，项目烟气净化系统除尘效率为 99.8%，则烟尘排放量为 7.19/a，0.87kg/h，排放浓度为 15.78mg/m³。

• 二噁英类

砚山县生活垃圾焚烧发电项目 2018—2019 年监督性数据中，二噁英类的排放浓度为 0.024—0.046ngTEQ/Nm³。影响二噁英类物质产生的因素较多，受垃圾来源和成分、分拣效率、焚烧工艺、焚烧工况等因素影响较大，因此本次环评取值按排放标准限值取值，即排放浓度为 0.1ngTEQ/m³，通过计算后，其排放速率和排放量分别为 5.5×10⁻⁹kgTEQ/h，排放量为 4.55×10⁻⁸t TEQ/a。

• 氨逃逸

本项目采取选择性非催化还原法（SNCR）处理工艺，采用的还原剂为 5%氨水溶液。《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中要求：脱硝系统氨逃逸浓度应控制在 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。本项目脱硝系统设计氨逃逸浓度约 $7.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.39\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $3.23\text{t}/\text{a}$ 。

焚烧烟气污染物汇总见表 3-6-2。

表 3-6-2 焚烧烟气污染物产生及排放情况一览表

污染物	废气量 (Nm^3/h)	产生状况			治理 措施	去除率 (%)	排放状况		
		浓度 (mg/m^3)	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
HCl	55000	954.5	52.5	434	炉内 SNCR 脱 硝+半干 法喷雾反 应塔+活 性炭吸附 +干法脱 酸+布袋 除尘器	98%	19.09	1.05	8.68
SO ₂		605.4	33.3	275.6		90%	60.54	3.33	27.56
NO _x		315.4	17.34	143.58		50%	157.7	8.67	71.79
烟尘		7891.45	434.03	3593.73		99.8%	15.78	0.87	7.19
CO		33.2	1.83	15.15		--	33.2	1.83	15.15
汞及其化 合物		0.00192	0.0001	0.0008		90%	0.000192	0.00001	0.00008
镉+铊及 其化合物		0.0224	0.00121	0.01		90%	0.00224	0.000121	0.001
锑、砷、 铅、铬、 钴、铜、 锰、镍其 化合物		0.129	0.0071	0.059		90%	0.0129	0.00071	0.0059
二噁英		5	2.75×10^{-7}	2.25×10^{-6}		98%	0.1	5.5×10^{-9}	4.55×10^{-8}
NH ₃		7.1	0.39	3.23		--	7.1	0.39	3.23

注：1、年工作时间按 8280 小时计算 2、二噁英浓度单位为 ngTEQ/m^3 。

2、料仓粉尘（G2—G5，G5 为应急备用水泥仓）

根据设计方案，本项目烟气处理系统，计划配套设置飞灰仓 1 个、活性炭仓 1 个、消石灰仓 1 个。本项目设置 1 个应急备用水泥仓，在发生突发情况下，飞灰不能送至飞灰接收单位时，飞灰在厂内进行固化后送至罗平县生活垃圾填埋场填埋处置。

项目建成运行后，飞灰连续进仓，按每年 8280h 计算；消石灰和活性炭一般 6 天进仓 1 次，每次操作时间约 2 小时，则每年按 120h 计算。由于水泥仓为应急设施，环评按水泥每年进仓 1 次，每次操作时间为 2 小时计算。

为防止物料转运过程中的扬尘，各储仓顶部均各自配套设置 1 套袋式收尘器，

设计采用振打方式清灰。系统运行过程中，各储仓里物料进仓时产生的扬尘，均经过仓顶配套设置的袋式收尘器处理，净化后的废气通过各自排气筒排放。根据设计方案，各料仓顶的袋式收尘器设计除尘效率均为 99.8%，排气筒高度均为 15m。各料仓粉尘排放量计算汇总见表 3-6-3。

表 3-6-3 料仓粉尘产生及排放情况一览表

编号	排放源	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
G2	消石灰仓	粉尘	2000	4500	9	1.08	布袋除尘器	99.8%	9	0.018	0.0022
G3	活性炭仓	粉尘	1200	4000	4.8	0.576	布袋除尘器	99.8%	8	0.01	0.0011
G4	飞灰仓	粉尘	2000	5000	10	82.8	布袋除尘器	99.8%	10	0.02	0.165
G5	水泥仓（应急备用）	粉尘	2000	4000	8	/	布袋除尘器	99.8%	8	0.016	/

注：1、飞灰仓与焚烧炉年工作小时相同，年排放小时按 8280h 计算

2、消石灰仓、活性炭仓 6 天进仓 1 次，每次 2 小时，则年排放小时按 120 小时计

3、渗滤液处理站火炬燃烧系统（G6）

渗滤液处理站厌氧池设置火炬燃烧系统，火炬排放高度8m，内径1.0m，在焚烧炉运行时，厌氧池沼气通过引风机引入焚烧炉作为一次风焚烧处置。停炉检修或故障状态时，厌氧池产生的沼气通过火炬燃烧系统燃烧处置，沼气属清洁能源，其主要成分为 CH₄，燃烧后生成 CO₂ 和 H₂O，燃烧直排即可达标，本项目厌氧池沼气不进行污染物核算。

4、停炉检修有组织恶臭废气（G7）

（1）垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）

垃圾恶臭的产生主要是堆放或发酵过程中，氧气足够时，垃圾中的有机成分如蛋白质等，在好氧微生物的作用下产生有刺激性气味的气体 NH₃ 等；当氧气不充足时，厌氧微生物将有机物分解为不彻底的氧化产物，如含硫的化合物 H₂S、硫醇类和硫醚等，含氮的化合物胺类、酰胺类，少量的有机气体如甲烷、甲硫醇、甲胺、甲基硫等。

本评价参考生活垃圾填埋场恶臭污染物经验系数，估算本项目运营过程中挥发的恶臭气体产生量，污染物指标主要为 NH₃、H₂S 和甲硫醇。

参照有关资料，每 1 吨的生活垃圾堆放产生情况如下：

表 3-6-3 每吨垃圾恶臭气体产生系数源强

单位：kg/h

污染物	NH ₃	H ₂ S	甲硫醇
产生量	1.071×10 ⁻⁴	7.857×10 ⁻⁶	7.21×10 ⁻⁷

环评按 10 天垃圾堆存量，即 3000t 计，经计算，垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）恶臭气体源强见下表：

表 3-6-4 本项目垃圾库恶臭气体源强

单位：kg/h

污染物	NH ₃	H ₂ S	甲硫醇
产生量	0.32	0.023	0.002

（2）渗滤液处理站

垃圾渗滤液处理站恶臭气体主要污染因子为 NH₃、H₂S 和甲硫醇，根据相关资料，渗滤液处理站源强的经验系数汇总见表 3-6-5。

表 3-6-5 渗滤液处理站恶臭气体源强系数一览表

恶臭气体 储存条件	NH ₃	H ₂ S	甲硫醇
垃圾渗滤液处理站（mg/s/m ² ）	0.0842	0.0026	0.00079

本项目渗滤液处理站面积约 300m²，经计算，渗滤液处理站恶臭气体源强见下表：

3-6-6 本项目渗滤液处理站恶臭气体源强

单位：kg/h

污染物	NH ₃	H ₂ S	甲硫醇
产生量	0.091	0.0028	0.0008

根据工作制度，每年停炉检修时间为 480h，90%的恶臭气体由除臭风机引入活性炭除臭装置进行净化处置，根据设计方案，活性炭除臭装置风机风量为 50000Nm³/h，活性炭除臭装置净化效率为 90%以上，臭气经过活性炭除臭装置吸附过滤达标后通过 30m 排气筒排至大气，从而有效确保焚烧发电厂所在区域内的空气质量。经计算本项目垃圾库和渗滤液处理站内引入除臭装置的恶臭气体源强如下：

表 3-6-7 停炉期间恶臭废气产生及排放情况一览表

污染物	风量 (Nm ³ /h)	产生状况			治理 措施	去除率	排放状况		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	50000	8.2	0.41	0.196	活性炭 除臭装 置	90%	0.82	0.041	0.02
H ₂ S		0.52	0.026	0.012			0.052	0.0026	0.0012
甲硫醇		0.06	0.0028	0.001			0.006	0.00028	0.0001

注：停炉时间每年按 480h 计算

5、无组织废气

(1) 垃圾库及渗滤液处理站无组织废气

本项目无组织排放主要为停炉期间在垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）和渗滤液处理站产生的臭气（甲硫醇、NH₃、H₂S），垃圾库和渗滤液处理站为密闭结构，并采用负压系统，设置引风机，将大量的无组织臭气收集，臭气由风机抽出，统一进行处理。采取以上措施后，臭气无组织排放量约占产生量的 10%。参照表 3-6-3 和表 3-6-5 数据，垃圾库 NH₃、H₂S、甲硫醇无组织排放源强见表 3-6-7。渗滤液处理站 NH₃、H₂S、甲硫醇无组织排放源强见表 3-6-8。

表 3-6-8 垃圾库恶臭无组织排放源强

污染源位置	污染物	产生源强 (kg/h)	无组织排放源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）	NH ₃	0.32	0.032	0.28
	H ₂ S	0.023	0.0023	0.02
	甲硫醇	0.002	0.0002	0.0017

表 3-6-9 渗滤液处理站恶臭无组织排放源强

污染源位置	污染物	产生源强 (kg/h)	无组织排放源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
渗滤处理站	NH ₃	0.091	0.0091	0.079
	H ₂ S	0.0028	0.00028	0.002
	甲硫醇	0.0008	0.00008	0.0007

注：无组织排放时间每年按 8760h 计算

项目无组织废气排放汇总表见 3-6-10

表 3-6-10 项目无组织废气排放情况汇总一览表

污染源位置	污染物	无组织排放源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
垃圾库(含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池)、渗滤液处理站	NH ₃	0.0411	0.359
	H ₂ S	0.0026	0.022
	甲硫醇	0.00028	0.0024

注：无组织排放时间每年按 8760h 计算

(2) 氨水罐无组织废气

本项目设置 1 个 50m³ 的氨水储罐，用于储存 20%的氨水。氨水罐区的无组织氨排放来自于氨水的呼吸排放和工作排放。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。根据建设单位提供的资料，氨水无组织排放量为氨水用量的万分之 0.5，本项目氨水用量为 517t/a，则氨水罐区 NH₃ 无组织排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.003kg/h。

3.6.1.6 工程废气小结

根据工程分析和计算，本项目焚烧炉烟气中 HCl 排放量为 8.68t/a，SO₂ 排放量为 27.56t/a，NO_x 排放量为 71.79t/a，烟尘排放量为 7.19t/a，CO 排放量为 15.15t/a，汞及其化合物排放量为 0.00008t/a，镉+铊及其化合物排放量为 0.001t/a，锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物排放量为 0.0059t/a，NH₃ 排放量为 3.23t/a，二噁英排放量为 4.55×10⁻⁸t/a。

料仓粉尘有组织排放量为 0.17t/a。

NH₃ 无组织排放量为 0.385t/a，H₂S 无组织排放量为 0.022t/a，甲硫醇无组织排放量为 0.0024t/a。

项目垃圾焚烧炉烟气中的 HCl、CO、SO₂、NO_x、烟尘、汞及其化合物、镉+铊及其化合物、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物和二噁英排放浓度能满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）限值要求。项目停炉期间所产生的 NH₃、H₂S 和甲硫醇排放量均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准。料仓粉尘排放浓度能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

3.6.1.7 非正常排放条件设计

1、烟气处理设施失效情况

非正常工况主要考虑焚烧炉配套的烟气处理措施达不到正常处理效率时的废气排放情况。

本工程烟气净化拟采用“炉内 SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+袋式除尘器”的处理工艺，设计脱硝效率 $\geq 50\%$ 、脱硫效率 $\geq 90\%$ 、除尘效率 $\geq 99.8\%$ 、氯化氢去除效率 $\geq 98\%$ ，处理后尾气经 60m 排气筒排放。

本项目非正常情况是因为烟气净化系统出现的人为或机械故障，导致烟气净化效率降低，SNCR 系统失效，布袋收尘器出现故障以及二噁英类化合物在分解炉内停留时间过短。由于喷入点烟气温度降低、喷入的还原剂过量或还原剂分布不均匀，造成氨逃逸浓度增加。

环评同时考虑在焚烧炉出现停炉时，且活性炭系统出现故障，导致净化系统除臭效率降低，将此情形也作为非正常排放的条件设计。

现分别对各种故障情况下的源强进行分析：

1、在人为或机械故障情况下，脱酸效率降低，非正常工况下， SO_2 、 HCl 的去除率降为 50%。非正常工况持续时间为 1h。

表 3-6-11 非正常 1 情况下源强

焚烧炉	污染物	正常排放			非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
	HCL	98	19.09	1.05	50	477.25	26.25
	SO_2	90	60.54	3.33	50	302.7	16.65

在非正常情况下， SO_2 排放量增加 13.32kg/h， HCl 排放量增加 25.2kg/h。

2、在人为或机械故障情况下，脱硝系统喷入的还原剂由于喷入点烟气温度降低和分布不均匀，造成脱硝效率降低，非正常工况下， NO_x 的去除率降为 0。非正常工况持续时间为 1h。

表 3-6-12 非正常 2 情况下源强

焚烧炉	污染物	正常排放			非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
	NO_x	50	157.7	8.67	0	315.4	17.34

在非正常情况下， NO_x 排放量增加 7.09kg/h。

3、在人为或机械故障情况下，布袋收尘器出现故障，导致重金属和烟尘去除效率降低，非正常工况下，重金属的去除率降为 50%，烟尘去除效率降为 80%。

非正常工况持续时间为 1h。

表 3-6-13 非正常 3 情况下源强

	污染物	正常排放			非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焚烧炉	Hg	90	0.00019	0.00001	50	0.00095	0.00005
	Cd+Tl	90	0.00224	0.00012	50	0.0112	0.0006
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni	90	0.0129	0.00071	50	0.0645	0.00355
	烟尘	99.8	15.78	0.87	80	1578	87

在非正常情况下，汞排放量增加 0.00004kg/h，镉+铊排放量增加 0.00048kg/h。锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍排放量增加 0.0064kg/h，烟尘排放量增加 86.13kg/h。

4、在人为或机械故障，导致二噁英去除效率降低，非正常工况下，二噁英去除率降为 50%。非正常工况持续时间为 1h。

表 3-6-14 非正常 5 情况下源强

	污染物	正常排放			非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (ng/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)	排放浓度 (ng/m ³)	排放速率 (kg/h)
焚烧炉	二噁英	98	0.1	5.5×10 ⁻⁹	50	5	1.38×10 ⁻⁷

在非正常情况下，二噁英排放量增加 1.32×10⁻⁷ kgTEQ/h。

5、NH₃ 非正常排放主要针对在实施脱硝过程中，由于喷入的还原剂过量，造成氨逃逸浓度增加到 30mg/m³。非正常工况持续时间为 1h。

表 3-6-15 非正常 6 情况下源强

排放源	污染物	正常排放		非正常排放	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焚烧炉	NH ₃	7.1	0.39	30	1.76

在非正常排放档次条件下，NH₃ 排放量增加 1.37kg/h。

6、在发生极端情况，焚烧炉停炉，且活性炭除臭系统净化效率降为 0 时，恶臭气体直接排放。非正常工况持续时间为 1h。

表 3-6-16 非正常 6 情况下源强

排放源	污染物	正常排放		非正常排放	
		去除效率	排放速率 (kg/h)	去除效率	排放速率 (kg/h)
活性炭除臭系统	NH ₃	90%	0.041	0	0.41
	H ₂ S	90%	0.0026	0	0.026
	甲硫醇	90%	0.00028	0	0.0028

在非正常排放档次条件下，NH₃ 排放量增加 0.369kg/h，H₂S 排放量增加

0.0234kg/h。甲硫醇排放量增加 0.00252kg/h。

3.6.2 废水

项目区实行雨污分流，本项目废水为垃圾渗滤液、冲洗废水（产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗废水和汽车冲洗废水）、锅炉排污、冷却塔排污水等硬水、渗滤液处理站浓缩液以及生活污水。项目区各废水产生点、产生量及处置方式分述如下：

1、渗滤液收集池废水

渗滤液收集池内废水来源于垃圾渗滤液、冲洗废水。厂区设置 1 个 600m³ 的渗滤液收集池，用于收集垃圾贮池内产生的渗滤液、冲洗地面及车辆所产生的废水。

（1）垃圾渗滤液（W1）

项目建成运行后，垃圾渗滤液主要产生于主厂房里的垃圾贮池，其产生量受进厂垃圾的成分、水分和贮存天数的影响，具有较大不确定性。其中，厨余和果皮类垃圾含量是影响渗滤液产量和水质的主要因素。

根据项目垃圾成分分析，本项目入场垃圾含水率在 47.69%—55%，本次评价入场垃圾含水率按最不利的情况进行考虑，取 55%，垃圾经过 3—5 天堆存脱水后，垃圾中含水率降为 42%左右，渗滤液产生量约为 39m³/d，渗滤液排至渗滤液收集池。

（2）冲洗废水（W2）

项目运营过程中冲洗废水产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地地面冲洗废水和汽车冲洗废水。根据核算，地面冲洗及汽车冲洗总用水量为 22 m³/d，废水产生量按 80%计算，冲洗废水产生量为 17.6 m³/d，冲洗废水排入渗滤液收集池。

根据以上废水量计算，进入渗滤液收集池的废水量为 56.6m³/d，废水经处理后产生 42.4m³/d 的再生液和 14.2m³/d 的浓缩液，经处理后的再生液达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求后，全部回用于冷却循环水系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，不外排。为保证浓缩液不外排，项目焚烧炉预留浓水回喷系统。

2、锅炉软水制备废水、锅炉排污水和冷却塔排污水

本项目化学水车间产生的废水、锅炉排污水以及冷却塔排污水均属于硬水，除盐分浓度高以外，无其他污染物，本项目设置 1 套电化学水处理系统，用于处理生

产过程中所产生的硬水。

(1) 锅炉软水制备废水 (W3)

项目余热锅炉用水需用软化后的纯水，根据设计，化水车间产软水率为85%，原水处理后，产生15%的硬水，项目原水补充量为 $87\text{m}^3/\text{d}$ ，则硬水产生量为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

(2) 锅炉排污水 (W4)

为调整锅炉水质，防止锅炉底部结垢，项目余热锅炉需要定期排放少量废水。由于本项目采用纯净水作为排污水，因此锅炉排污水量较少，约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

(3) 冷却塔排污水 (W5)

厂区内只设置1套冷却系统，因此本项目汽轮机发电设备冷却系统和生产设备冷却系统所产共用1套冷却塔排污系统。项目可研根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)的相关数据和要求，经计算，冷却塔旁滤排污量 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却塔排污 $141\text{m}^3/\text{d}$ ，共 $148\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

根据以上废水量计算，进入硬水处理系统的硬水量为 $165\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设置的硬水处理系统处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，硬水经处理后，产生70%的再生液和30%的浓缩液，再生液产生量为 $115.5\text{m}^3/\text{d}$ ，达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水($114.7\text{m}^3/\text{d}$)、烟气净化系统石灰浆制备($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，不外排；浓水全部回用于炉渣冷却用水($37.5\text{m}^3/\text{d}$)、烟气净化系统石灰浆制备用水($12\text{m}^3/\text{d}$)。不外排。

综上所述，项目硬水处理系统的再生液和浓水全部回用于生产，不外排。

3、渗滤液处理站浓缩液 (W6)

根据水平衡核算，项目渗滤液处理站产水率为75%，浓缩液产生量为 $14.2\text{m}^3/\text{d}$ ，全部回用于石灰浆制备用水，不外排。同时项目焚烧炉预留浓缩液回喷系统，确保浓缩液不外排。

4、生活污水 (W7)

厂区生活用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的80%计，则本项目生活污水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池预处理后，进入自建的生活污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中“城市绿化”标准限值，

晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水，不外排。

5、初期雨水（W8）

按“雨污分流、清污分流”原则，布置厂内雨水管网、各类污水管网。厂区不设污水排放口。本项目建成运行后，处理的生活垃圾由运输车辆运送至厂内，进入主厂房内处理。考虑到车辆厂内运输、装卸过程中可能会有少量垃圾或者废液洒落，本评价要求建设初期雨水收集池，在降雨时，将厂区的前 15min 的雨水收集送至初期雨水收集池。

根据沾益地区暴雨强度公式计算，初期雨水收集量为 162.33m³/次，考虑 1.2 倍的安全系数，环评建议初期雨水收集池容积为 200m³。初期雨水全部收集后分批次泵入渗滤液处理站进行处理后回用，不外排。

综上所述，厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水自建污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。

本项目废水产生、排放情况见表 3-6-13。全厂水平衡见图 3-5-1。

表 3-6-10 项目废水产生情况汇总表

序号	来源	产生量 (m ³ /d)	主要污染物	处理方式	排放量 (m ³ /d)
W1	垃圾渗滤液	39	PH、COD、BOD ₅ 、SS、重金属	进入渗滤液收集池收集，最终进入渗滤液处理站进行处置，再生液处理达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准后，回用于冷却循环系统补充水；浓缩液回用于烟气净化系统系统石灰浆制备用水，不外排	0
W2	冲洗废水（垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗废水和汽车冲洗废水）	17.6	含 SS、COD、重金属		0
W3	锅炉软水制备废水	13	PH、SS、钙、镁离子	进入电化学水处理站处理，再	0

W4	锅炉强制排污	4	水温、钙、镁离子	生液处理达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准后,回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水,浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水,不外排	0
W5	冷却塔强制排污	148	水温、PH、SS、钙、镁离子		0
W6	渗滤液处理站浓缩液	17.3	PH、SS、钙、镁离子	回用于石灰浆制备,不外排	0
W7	生活废水	4	COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中“城市绿化”标准后,晴天回用于绿化用水,雨天回用于烟气净化、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水,不外排。	0
W8	初期雨水	162.33m ³ /次	COD、SS	初期雨水收集池收集后,均匀注入渗滤液处理站调节池,与渗滤液一同处理	0

3.6.3 噪声

项目生产过程中,主要噪声源主要发电机组、冷却塔、泵类及其它配套设施等。其源强值一般在 85~105dB(A)之间。主要噪声源情况见表 3-6-14

表 3-6-14 主要设备的噪声级

序号	代号	设备名称	台数	噪声级 dB(A)	布置形式	治理措施	治理效果 dB(A)
1	N1	防爆轴流风机	4	100	厂房内	厂房隔声,消音	75
2	N2	离心风机	1	100	厂房内	厂房隔声,消音	75
3	N4	余热锅炉	1	95	厂房内	厂房隔声,消音	70
4	N5	一次风机	1	95	厂房内	厂房隔声,消音	70
5	N6	二次风机	1	100	厂房内	厂房隔声,消音	70
6	N7	引风机	1	100	厂房内	厂房隔声,消音	70
7	N8	除渣机	1	105	厂房内	厂房隔声,消音	75
8	N9	汽轮机	1	85	厂房内	厂房隔声,消音	70
9	N10	发电机	1	95	厂房内	厂房隔声、减震	75
10	N11	空气冷却器	1	100	厂房内	厂房隔声,消音	70
11	N12	空气压缩机	2	85	厂房内	厂房隔声	70
12	N13	机力通风冷却塔	2	95	敞开布置	隔声罩,消音器	75
13	N14	冷却水泵	2	95	厂房内	厂房隔声,消音	70
14	N15	污水泵	1	85	厂房内	厂房隔声	70
15	N16	循环泵	2	90	厂房内	厂房隔声	75
16	N17	鼓风机	2	85	厂房内	厂房隔声	65
17	N18	石灰浆液泵	2	85	厂房内	厂房隔声	65
18	N19	氨水泵	3	85	厂房内	厂房隔声	65
19	N20	稀释泵	2	85	厂房内	厂房隔声	65

20	N21	点火油泵	1	85	厂房内	厂房隔声	65
21	N22	清水泵	1	85	厂房内	厂房隔声	65
22	N23	除臭风机	1	85	厂房内	厂房隔声, 消音	65

在噪声治理上, 针对两种不同性质的噪声, 采取了不同的消声、隔声措施。对空气动力性噪声, 主要在风机进、出口以及空压机吸风口加装消音器以控制噪声; 对机械动力性噪声, 由于其高频高强的特性 (声强的主频分布为 1500~2000HZ; 声强 85~105dB(A)), 在噪声的传播过程中容易衰减, 且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔, 因此, 对高噪设备用减震、封闭式厂房隔音, 同时在车间外和厂区空地搞好绿化等措施, 以降低噪声强度。

3.6.4 固体废弃物

项目建成运行后, 产生的固废主要包括焚烧炉渣、飞灰、渗滤液处理站和生活污水处理站污泥、生活垃圾、收尘灰、废活性炭、废滤料、废树脂、膜组块、废布袋、废试剂、废矿物油。

1、炉渣 (S1)

焚烧炉渣是指生活垃圾经焚烧炉燃烧后, 从炉排直接排出的残渣, 包括熔渣、玻璃、陶瓷、金属、可燃物等不均匀混合物组成。

焚烧炉渣呈黑褐色, 是由熔渣、铁和其它金属、陶瓷类碎片、玻璃和其它一些不可燃物质, 以及未燃的有机物所组成的不均匀混合物, 焚烧炉渣的化学成分中, SiO_2 的含量最高, 达 45.03%, 其次为 CaO 和 Al_2O_3 , 分别为 18.94%和 9.55%, 碱含量为 5.81%, 其他化学成分的含量相对较少。

炉渣作为建材综合利用。

根据参照同类项目运行情况, 炉渣产生量平均按约占垃圾处理量的 25%计算, 项目日处理垃圾量为 300t/d, 焚烧炉渣产生量约为 25875t/a, 75t/d。厂内建设 1 个炉渣池, 有效容积为 288m³, 炉渣容重为 0.8t—1.2t/m³, 环评按 1t/m³ 计, 本项目渣池至少可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天产生的渣量, 其设计容积可以满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009) 中“炉渣储存设备的容量, 宜按 3—5d 的储存量确定”的要求。炉渣由水冷捞渣机送到渣池。在渣池内暂存后作为建材综合利用。

2、飞灰 (S2)

项目设置 1 台 300t/d 机械炉排垃圾焚烧炉, 根据参照同类项目运行情况, 炉

渣产生量平均按约占垃圾处理量的 3% 计算，飞灰产生量为 9t/d、3105t/a。袋式除尘器和脱酸反应塔分别设置灰斗，飞灰经刮板输送机送至飞灰仓进行收集。项目设置 1 个 200m³ 飞灰仓，容重按 1.2t/m³ 计，可储存 40 天的飞灰量。焚烧飞灰为危险废物，飞灰经刮板输送机送至飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置；项目设置 1 套备用飞灰固化装置，环评考虑到极端情况下，由于市场因素，水泥厂停运时或者关闭时，启用应急飞灰固化设备，飞灰经水泥-螯合剂固化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后运至罗平县生活垃圾填埋场指定区域应急填埋。

3、污泥（S3）

项目自建一座渗滤液处理站，运行过程中，会产生少量污泥。根据设计方案，渗滤液处理站污泥产生量约为 280t/a。生活污水处理站污泥产生量约为 2.5t/a。

因此，项目污泥产生量总计约为 282.5t/a。经脱水后送至厂区内焚烧处理。

4、仓顶布袋除尘器收尘灰（S4-6）

项目消石灰仓、活性炭仓、飞灰仓均设置仓顶布袋除尘器。除尘器收集粉尘均以相应料仓储存物料粉尘为主。收集后返回相应料仓储存，不外排。根据前述废气污染物产排核算可知，消石灰仓除尘器年回收消石灰粉尘 1.078t/a，活性炭仓除尘器年回收活性炭粉尘 0.287t/a、飞灰仓除尘器年回收飞灰 82.63t/a。

5、生活垃圾（S7）

根据设计方案，本期工程计划劳动定员 50 人。生活垃圾产生量按 1kg/人·d 估算，则生活垃圾产生量约为 18.25t/a。全部送至厂区内焚烧处理。

5、废滤料（S8）

项目在除盐水处理站（软水制备）运营过程中，需定期更换滤料，每半年更换一次，每次 0.5t，因此废滤料产生量为 1t/a，由厂家直接进行回收。

6、电除垢沉积物（S9）

本项目电化学水处理站（硬水处理站）运营过程中，定期对电极板箱内的沉积物进行清除，项目每周清理一次，电除垢沉积物（主要成分碳酸氢钙、氢氧化钠钙、氢氧化镁）产生量约 0.1t/次，5.2t/a。收集后进入焚烧炉焚烧处置。

7、废树脂（S10）

项目在除盐水处理站（软水制备）运营过程中，需定期更换树脂，每年更换一次，

每次产生 0.1t，废树脂属危险废物，按照相关要求收集暂存，委托有资质的单位进行处置。

8、膜组块（S11）

本项目渗滤液处理站反渗透工序的膜组块定期保养、失效后整体更换，一般 3-5 年更换一次，每次更换 20 支，产生量折合 0.1t/4a，膜组块由厂家维护及更换，不在项目区内暂存及拆解。

9、废矿物油（S12）

项目在设备检修过程中会产生少部分废矿物油，产生量约为 100kg/a，废矿物油为危险废物，按照相关要求收集暂存，委托有资质的单位进行处置。

10、废布袋（S13）

根据相关资料，用于烟气处理、飞灰仓的布袋除尘器平均更换周期约 2-3 年，每次更换折合产生量约为 5t/次，更换出来的废布袋沾有飞灰、重金属，按照相关要求收集暂存，委托有资质的单位进行处置。

11、废试剂（S14）

项目在实验室化验过程中，会产生少部分废试剂，废试剂属危险废弃物，按照相关要求收集暂存，委托有资质的单位进行处置。

12、废活性炭（S15）

由于活性炭除臭装置仅在停窑时间使用，根据设计方案，活性炭使用期限为 2 年，每次所更换的活性炭量约为 0.3t。更换下来的废活性炭送至厂区内焚烧处理。

本次环评要求建设单位建设 1 间 10m² 的危废暂存间，位于垃圾运输栈桥下部，危废暂存间建设满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关要求。

综上所述，项目固废产生及处置情况汇总见表 3-6-15。

表 3-6-15 项目固体废物产生和处置情况

固废名称	排放源	产生量(t/a)	固废属性	处置方式
锅炉炉渣	焚烧炉	25875	一般工业固废（I 类固废）	在渣池内暂存后作为建材综合利用
飞灰	除尘器、焚烧炉	3105	危险废物，HW18 772-002-18	暂存于 1 个 200m ³ 飞灰仓内，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置
生活垃圾	办公人员	18.25	/	收集后送全部送至厂区内焚烧处理
废滤料	除盐车站	1	一般固废	定期更换，不暂存，由厂家直接回收
污泥	渗滤液处理站、生	282.5	一般工业固废	厂区内焚烧处理

	活污水处理站			
电极除垢沉积物	电化学水处理站	5.2	一般固废	厂区内焚烧处理
消石灰粉尘	消石灰仓仓顶布袋除尘器	1.078	一般工业固废	返回消石灰仓，作为烟气净化系统半干法、干法脱酸吸收及使用
活性炭粉尘	活性炭仓仓顶布袋除尘器	0.287	一般工业固废	返回活性炭仓，作为烟气净化吸附剂使用
飞灰粉尘	飞灰仓仓顶布袋除尘器	82.63	危险废物，HW18 772-002-18	返回飞灰仓
废活性炭	活性炭除臭装置	0.3	一般工业固废（I类固废）	厂区内焚烧处理
膜组块	渗滤液处理站	0.1t/4a	/	失效后整体更换，不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换
废树脂	除盐车站	0.1	危险废物，HW13 900-015-13	分区暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置
废布袋	烟气净化、飞灰仓	5t/3a	危险废物，HW49 900-041-49	
废试剂	实验室	少量	危险废物，HW49 900-047-49	
废矿物油	透平机、空压机等设备	0.1	危险废物 HW08 900-217-08、900-249-08	

3.7 全厂污染物汇总

本项目运营过程中产、排污及污染治理措施详见表 3-7-1。

表 3-7-1 项目产、排污及污染防治治理措施汇总表

污染物类别	排放源	污染因子及污染物	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		防治措施	预期治理效果
大气污染物	焚烧炉废气 (G1)	废气量	55000Nm ³ /h, 4.5 × 10 ⁸ Nm ³ /a		55000Nm ³ /h, 4.5 × 10 ⁸ Nm ³ /a			焚烧炉性能指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 中表 1 标准; 焚烧炉排气筒高度执行表 3 标准; 焚烧炉排放烟气中主要污染物排放限值执行表 4 标准
		污染物	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a		
		HCl	954.5	434	19.09	8.68	半干法脱酸, HCL 去除率 98%、SO ₂ 去除率 90%	
		SO ₂	605.4	275.6	60.54	27.56		
		NO _x	315.4	143.58	157.7	71.79	SNCR 脱硝装置, 去除率 50%	
		烟尘	7891.45	3593.73	15.78	7.19	布袋除尘器, 去除效率 99.8%	
		CO	33.2	15.15	33.2	15.15	燃烧控制	
		汞及其化合物	0.00192	0.0008	0.000192	0.00008		
		镉+铊及其化合物	0.0224	0.01	0.00224	0.001	活性炭+布袋除尘器, 去除率 90%	
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍其化合物	0.129	0.059	0.0129	0.0059		
		二噁英 (ngTEQ/m ³)	5	2.25×10 ⁻⁶	0.1	4.55×10 ⁻⁸	①控制二燃室烟气在 850℃ 以上的停留时间不小于 2s; 二燃室助燃; ②加强余热锅炉的换热效率, 以减少烟气在 200℃~500℃ 温度区的滞留时间; ③设置活性炭喷射系统	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值
		NH ₃	7.1	3.23	7.1	3.23	/	
	G2 消石灰仓	粉尘	4500	1.08	9	0.0022	仓顶布袋除尘器, 去除率 99.8%	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
	G3 活性炭仓	粉尘	4000	0.576	8	0.0011	仓顶布袋除尘器, 去除率 99.8%	
	G4 飞灰仓	粉尘	5000	82.8	10	0.165	仓顶布袋除尘器, 去除率 99.8%	
	G5 水泥仓 (应急备用)	粉尘	4000	/	8	/	仓顶布袋除尘器, 去除率 99.8%	
	垃圾贮池 (停炉期)	恶臭	NH ₃	0.41 kg/h	0.196 t/a	0.041kg/h	0.02 t/a	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值
			H ₂ S	0.026 kg/h	0.012 t/a	0.0026 kg/h	0.0012 t/a	
			甲硫醇	0.0028 kg/h	0.001 t/a	0.00028 kg/h	0.0001 t/a	

废水	垃圾池	渗滤液	39m³/d	不外排	进入渗滤液收集池收集,最终进入渗滤液处理站进行处置,处理后再生产回用于冷却循环系统补充水,浓缩液回用于烟气净化系统系统石灰浆制备用水	不外排。 再生液需处理达《城市污水再生利用—工业用水水质标准（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求	
	垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗和汽车冲洗	冲洗废水	17.6 m³/d	不外排			
	渗滤液处理站	浓缩液	14.2	不外排			回用于烟气净化系统石灰浆制备用水
	软水制备	硬水	13 m³/d	不外排			进入电化学水处理站处理,处理后再生产回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水,浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水,不外排
	锅炉	强制排污（硬水）	4 m³/d	不外排			
	冷却塔	强制排污（硬水）	148 m³/d	不外排			
	厂区	初期雨水	162.33m³/次	不外排			进入 200m³ 初期雨水收集池,均匀注入渗滤液处理站调节池,与渗滤液一同处置
	办公生活区	生活废水	4m³/d	不外排			自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准后,晴天回用于绿化用水,雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水不外排
固体废弃物	焚烧系统	炉渣（底灰）	25875	0	在渣池内暂存后作为建材综合利用	废物资源化、无害化处理,处理率 100%	
		飞灰	3105	0	危险废物,暂存于 1 个 200m³ 飞灰仓内,委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置		
	渗滤液处理站、生活污水处理站	污泥	282.5	0	厂区内焚烧处理		
	活性炭除臭装置	废活性炭	0.3	0	厂区内焚烧处理		
	除盐水处理站	废滤料	1	0	定期更换,不暂存,由厂家直接回收		

	电化学水处理站	电极除垢沉积物	5.2	0	厂区内焚烧处理	
	消石灰仓仓顶布袋除尘器	消石灰粉尘	1.078	0	返回消石灰仓，作为烟气净化系统半干法、干法脱酸吸收及使用	
	活性炭仓仓顶布袋除尘器	活性炭粉尘	0.287	0	返回活性炭仓，作为烟气净化吸附剂使用	
	飞灰仓仓顶布袋除尘器	飞灰粉尘	82.63	0	返回飞灰仓，进行固化处理	
	生活区	生活垃圾	18.25	0	收集后送全部送至厂区内焚烧处理	
	渗滤液处理站	膜组块	0.1t/4a	0	失效后整体更换，不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换	
	除盐车站	废树脂	0.1	0	分区暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	
	烟气净化、飞灰仓	废布袋	5t/3a	0		
	实验室	废试剂	少量	0		
	透平机、空压机等设备	废矿物油	0.1	0		
噪声	生产设备	85~105dB（A）			隔声、消声、减震、厂区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类（南侧）标准

3.8 清洁生产水平分析

3.8.1 生产工艺

1、工程规模

本项目日处理生活垃圾 300t，属于《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》中Ⅲ类焚烧工程，处理能力满足要求。

2、烟气净化工艺

本工程采用布袋除尘器，符合 CJJ90-2009 中“生活垃圾焚烧炉除尘装置必须采用袋式除尘器”要求。

3、排气筒

本工程采用 60m 高单筒排气筒，符合 GB 18485-2014 排气筒高度的要求，另外，项目采用的排气筒较传统排气筒还有以下优点：

- (1) 在正常运行条件下，钢筋混凝土筒身承重结构不直接与含硫烟气相接触；
- (2) 排烟管在烟气呈正压运行状态时也不漏气；
- (3) 机组停止运行时，排烟管可进行检修或更换，保证发电厂安全运行；
- (4) 烟气热浮力大，有利于烟气扩散，减少大气污染；
- (5) 结构稳定性好，抗风抗震能力强，便于检修，使用寿命长。

4、垃圾贮运工艺

本项目生活垃圾由环卫部门采用密封后装压缩式垃圾运输车经各条道路运输进厂，可有效防治生活垃圾运输过程中抛洒、渗滤液泄露及臭气外逸，同时有效控制入场垃圾含水率；工程厂内存贮采用垃圾贮池，垃圾贮池上部设一次风机入口，形成负压避免臭气外逸，库底采取防渗措施，库底设渗滤液收集设施并 100%进行有效处理。本工程贮运工艺满足 GB 18485-2014 及环发【2008】82 号文要求。

3.8.2 清洁生产指标分析

1、资源能源利用指标

(1) 用水指标

项目生产用水取自于小募舍水库，全厂新鲜水消耗量为 2.76m³/t（垃圾），全厂水重复利用率为 98.1%。

(2) 煤掺烧比指标

本项目燃煤掺烧量为 0，较循环流化床生活垃圾焚烧锅炉节省燃煤。本项目所用主要原料为生活垃圾，和燃煤发电机组相比较，其主要原料是可再生的，具有可持续发展性。

2、产品指标

本项目的产品为电力，电力是所有形式的能源产品中最为清洁的品种，在运输、销售及使用中对环境的影响非常小。这一点和其他任何发电装置完全相同。

3、排污指标分析

采用与项目使用同类型炉排炉工艺的深圳南山垃圾焚烧发电厂、保定生活垃圾焚烧发电厂和龙岩市垃圾焚烧发电厂指标进行对比分析，深圳南山垃圾焚烧发电厂处理规模 800t/d，保定生活垃圾焚烧发电厂处理规模 1200t/d，龙岩市垃圾焚烧发电厂处理规模 600t/d，均采用半干式吸收塔+活性炭喷入+布袋除尘器组合工艺治理焚烧烟气，与本项目相同，详见表 3-8-2。

表 3-8-2 项目主要污染物排放指标对比分析一览表

污染物	单位	本项目	深圳南山垃圾焚烧发电厂	保定生活垃圾焚烧发电厂	龙岩市垃圾焚烧发电厂
SO ₂	kg/t(垃圾)	0.27	0.86	0.306	0.117
NO _x	kg/t(垃圾)	0.69	1.23	1.28	1.31
HCl	kg/t(垃圾)	0.084	0.15	0.296	0.202
二噁英	ugTEQ/t(垃圾)	0.44	0.38	0.49	0.44

从上表比较可以看出，本项目所排放污染物指标处于国内先进水平，符合清洁生产要求。

4. 废物回收利用指标

本项目日处理生活垃圾 300t，向电网供电 3465 万度。每年通过生活垃圾的焚烧处理回收废弃的垃圾低热值热能，相当于每年节约标准煤量约 28300 吨。

3.8.3 清洁生产分析小结

本项目采用炉排炉焚烧生活垃圾，设备安全系数较高，设备运行成本较低，操作可全部实现机械化、自动化；对国内生活垃圾的适应性强，在能耗、污染物和排放等方面可达到国内先进水平。本项目符合垃圾“无害化、减量化、资源化”的要求，同时实现社会效益、经济效益、环境效益。

综上所述，本项目符合清洁生产的要求。

3.9 工程分析小结

1、项目建设地点位于罗平县工业园区板桥巨朵组团，直线距离板桥镇约 4.2km，距离罗平县约 20km，南侧紧邻 G324 国道（江召公路），交通运输较便利，给排水与供电条件好，四周居民较少。

2、本项目设计规模为每天处理生活垃圾 300 吨，其目的在于将生活垃圾实现彻底的“减量化、无害化、资源化”的处置。属于国家鼓励类推广应用技术。

3、建设项目投产后，所产生的废气污染物采取了相应的污染控制措施后，废气均能达标排放。

4、生产过程中产生的生产废水和生活污水经处理后全部回用，本项目废水不外排。对地表水和地下水无影响。

5、生产过程中产生的噪声采取消声、降噪等措施，通过距离衰减后能够达标排放。

6、项目所产生的固体废弃物全部得到有效处置，无外排，对环境无影响。

7、本项目符合垃圾“无害化、减量化、资源化”的要求，同时实现社会效益、经济效益、环境效益，项目符合清洁生产的要求。

4 建设项目周围环境概况

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

罗平县位于云南省东部，滇、桂、黔三省结合部，地处东经 $103^{\circ}57'\sim 104^{\circ}43'$ ，北纬 $24^{\circ}31'\sim 25^{\circ}25'$ 之间。东沿黄泥河为界与贵州兴义市接壤；东南以南盘江、清水江为界，与广西壮族自治区西林县隔河相望；西南与师宗相邻；西至北界，分别与陆良、麒麟、富源三县毗邻。西距省城昆明 220 公里，北距曲靖市 131 公里，东至贵州省兴义市 86 公里，南距广西壮族自治区西林县城 156 公里。

本项目位于曲靖市罗平县板桥镇西北方向，直距约 4.2km，项目所在地为罗平县工业园区巨朵片区。地理坐标：东经 $104^{\circ}27'42''$ ，北纬 $24^{\circ}59'59''$ ，项目区南侧紧靠 G324 国道江召段，西侧有 G78 汕昆高速、新九线及多条乡村公路相连，交通便利。

4.1.2 地形地貌

罗平县地处滇东高原向黔西高原过渡的斜坡上，地势西北高，东南低，地形地质结构复杂，西部和北部是较为完整的滇东高原面，中部属岩溶断陷湖形盆地，东部和南部受河流侵蚀、切割，形成中低山和峡谷相间的地貌，最高海拔为白腊山主峰 2468 米，最低海拔为鲁布革乡三江口 722 米，相对高差 1746 米。属于典型的喀斯特地貌，地形复杂。

拟建厂址北侧为山坡，南侧地形平坦，厂址用地由山坡地及部分平地组成，斜坡坡度一般在 10-20 度之间，局部达 25 度左右，地形起伏较大，标高在 1323-1373m 之间，厂区用地最大相对高差约 45 米。山坡地上为林地，南侧平坦用地为旱地。

4.1.3 气候气象

罗平县内除南部八大河一带属南亚热带气候外，其余皆为高原季风气候。夏季受暖湿气流影响，多大雨和暴雨；冬季受昆明静止锋控制，常阴雨连绵。年平均降雨量 1700.2 毫米，是全省的多雨区之一，年平均相对湿度 83%，年平均日照时数 1685 小时，年平均气温 15.1°C ，年均无霜期为 280 天左右；罗平县主导风向为 SE 风，频率为 21%。

全年总降水量的 15%，年平均降水量为 938.5mm，日最大降雨量为 149.2mm。

4.1.4 水文水系

罗平县境内河流为珠江水系，主要河流有九龙河、块泽河、黄泥河等 25 条，分别流经县境中、东北、东南和西南部，汇集于三江口，经广西注入珠江归南海。

区域内河流主要是九龙河，从厂址西北方约 3km 处由西南向东北流过，九龙河属珠江流域西江水系的南盘江级二支流，发源于曲靖独木水库，由曲靖经师宗流入罗平，是县内灌溉农田和发电的主要河流，径流面积 492.42km²，年径流量 4.5 亿 m³，平均流量 9.4m³/s，最大流量 26.8m³/s，最小流量 2.09m³/s，最终汇入南盘江。

厂西南面 30m 处有 1 条小河（当地称呼东干渠），该河河起源于曲靖市罗平县板桥镇金鸡附近，雨季时，溪流量较大，由西南径流向东北，在发达村附近汇入九龙河（喜旧汗河）。枯季时，东干渠水量较小，时有断流现象发生。项目区水系图见图 4-1-1。

4.1.5 自然资源和生态

罗平全县土地资源总量 442.87 万亩，其中林地占 28.5%，荒草地占 36.5%，水域面积占 0.7%，难利用土地占 6.8%，园地占 0.2%，其它用地占 27.3%。耕地主要分布在罗平坝子、山间小盆地及坡度在 25 度左右的山区，有 30—3000 亩的山间小盆地 80 余个，千亩以上的坝子 40 个。

境内水能蕴藏量极为丰富，且易于开发利用。已探明的水能蕴藏量为 105 万千瓦，已开发利用 72.5 万千瓦，被誉为“电力之乡”。60 年代后，在全县广大农村广泛修建小型水电站；70 年代始，相继建成装机容量为 4800 千瓦的九龙河电站和装机容量为 6 万千瓦的大寨电站；80 年代兴建了中国第一座引进外资兴建的大型水电站—鲁布革电站（装机容量 60 万千瓦），以及全国最大的县级电站腊庄电站（装机容量 6 万千瓦）。

境内矿产资源极为丰富。勘测资料表明，县境内有煤、铅锌、大理石、硫铁、石膏、铜、铁、金等 9 种主要矿藏。铅锌是罗平县主要矿产之一，已探明工业储量为 358.2 万吨，矿石平均品位达 4.69%，主要分布在富乐镇老君台、拖牛、骥子塘、尾芦塘。

境内旅游资源尤为丰富。特殊的喀斯特地貌、30 万亩油菜花、“一目十瀑”的九龙河瀑布群、多依河的田园风光和鲁布革峡谷的峡湖景观，共同造就了罗平

雄、奇、险、幽、秀为一体的自然风光，加上浓郁的民族风情、悠久的历史文化和、璀璨的人文景观，使得罗平成为云南省旅游环线上的一个重要组成部分，成为“自然之旅”的一个好地方。境内生物资源种类繁多，盛产油菜、生姜、蜂蜜、白薯。近些年来又种植大面积的银杏、南竹、杉林、杜仲、柑桔等林果竹类。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气

本项目位于曲靖市罗平县，评价范围涉及罗平县和贵州省黔西南州新义市，其中：曲靖市生态环境局未发布整个行政区域内的质量公报（仅对曲靖市中心城区发布质量公报），本次评价主要收集罗平县空气自动监测站 2018 年环境空气质量指数（AQI）进行统计评价；贵州省黔西南州新义市未发布整个行政区域内的质量公报，本次环评采用收集黔西南州空气自动监测站 2018 年环境空气质量指数（AQI）进行统计评价。

项目特征污染物的环境空气现状监测工作由云南浩辰环保科技有限公司、云南坤发环境科技有限公司、中国检验检疫科学研究院南方测试中心浙江九安检测科技有限公司承担，监测因子为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、二氧化氮、汞、铅、镉、砷、锰、硫化氢、氨、氯化氢、二噁英、甲硫醇。

1、监测点位

共布设下列 3 个点位：

1#：新发村

2#：九龙瀑布风景区

3#：鲁布革三峡风景区

补充监测点的基本信息详见下表：

表 4-2-1 环境空气补充监测点位基本信息

测点编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
1#	新发村	444429	2765541	Hg、Pb、Cd、As、Mn、H ₂ S、NH ₃ 、氯化氢、二噁英、甲硫醇	2019.5.31-6.6	西北	510
2#	九龙瀑布风景区	458475	2752618	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、二氧化氮、汞、铅、镉、砷、锰、硫化氢、氨、氯化氢、二噁英、甲硫醇	2019.5.31-6.6	西北	6030
3#	鲁布革三峡风景区	439544	2766118		2019.5.31-6.6	东南	18630

2、监测频次

根据国家环保局颁布的关于空气环境质量采样频率和采样时间的相关规定和环境空气质量标准（GB3095-2012）对污染物监测数据的统计有效性的规定，小时值采样频次为：取 02，08，14，20 时 4 个小时浓度，连续监测 7 天；日均值采样时间不低于 20 小时，取日均值，连续监测 7 天。

各测点的采样方法及样品分析方法均按国家环保总局颁布的技术规范及有关规定执行。采样自 2019 年 5 月 31 始，6 月 6 日结束，共监测七天。

3、现状评价

本项目位于曲靖市罗平县，评价范围涉及罗平县和贵州省黔西南州新义市，其中：曲靖市生态环境局未发布整个行政区域内的质量公报（仅对曲靖市中心城区发布质量公报），本次评价主要收集罗平县空气自动监测站 2018 年环境空气质量指数（AQI）进行统计评价；贵州省黔西南州新义市未发布整个行政区域内的质量公报，本次环评采用收集黔西南州空气自动监测站 2018 年环境空气质量指数（AQI）进行统计评价，统计浓度监测结果如下：

表 4-2-2 罗平县年均浓度监测结果

站点名		站点坐标					
罗平县环境监测站		E: 104.1926, N: 24.5344					
污染物	有效数据数 (个)	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	超标倍 数 (倍)	超标 率%
SO ₂	356	年平均质量浓度	17	60	28	/	/
		98 百分位日平均	97	150	65	/	/
NO ₂	359	年平均质量浓度	10	40	25	/	/
		98 百分位日平均	20	80	25	/	/
PM ₁₀	339	年平均质量浓度	44	70	63	/	/
		95 百分位日平均	84	150	56	/	/
PM _{2.5}	357	年平均质量浓度	24	35	69	/	/
		95 百分位日平均	51	75	68	/	/
CO	354	95 百分位日平均	1300	4000	33	/	/
O ₃	348	90 百分位 8h 平均质量浓度	120	160	75	/	/

表 4-2-3 贵州省黔西南州年均浓度监测结果

站点名		站点坐标					
黔西南州环境监测站		E: 104.5333, N: 25.0520					
污染物	有效数据数 (个)	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	超标倍 数 (倍)	超标 率%
SO ₂	356	年平均质量浓度	5.56	60	9.27	/	/

		98 百分位日平均	19	150	12.67	/	/
NO ₂	359	年平均质量浓度	17.6	40	44	/	/
		98 百分位日平均	36	80	45	/	/
PM ₁₀	339	年平均质量浓度	32.41	70	46.3	/	/
		95 百分位日平均	61	150	40.67	/	/
PM _{2.5}	357	年平均质量浓度	14.60	35	41.71	/	/
		95 百分位日平均	27	75	36	/	/
CO	354	95 百分位日平均	1400	4000	35	/	/
O ₃	348	90 百分位 8h 平均质量浓度	114	160	71.25	/	/

3.4 特征污染物监测浓度

(1) 二类区监测结果统计

新发村空气质量属于二类功能区，根据监测结果经整理归纳后，结果列于表 4-2-4 至 4-2-13 中。

表 4-2-4 NH₃ 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	小时浓度	0.04	0.2	20.0	达标

表 4-2-5 H₂S 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	小时浓度	0.003	0.01	58	达标

表 4-2-6 Cd 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	小时浓度	3×10 ⁻⁶ L	---	---	---

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-7 Hg 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.0003	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-8 Pb 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	日均浓度	5×10 ⁻⁴ L	0.0007	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-9 砷监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.003	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-10 锰监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	日均浓度	0.004L	0.01	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-11 HCl 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	日均浓度	0.05L	0.05	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-12 二噁英监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (pg/m ³)	标准限值 (pg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	日均浓度	0.02	---	---	---

表 4-2-13 甲硫醇监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
新发村	小时浓度	0.2×10 ⁻³ L	0.7	---	---

注：“L”表示低于方法检出限

(2) 一类区监测结果统计

九龙瀑布风景区、鲁布革三峡风景区空气环境质量属于一类功能区，根据监测结果经整理归纳后，结果列于表 4-2-14 至 4-2-30 中。

表 4-2-14 NH₃ 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.04	0.2	20.0	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.04	0.2	20.0	达标

表 4-2-15 H₂S 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.005	0.01	50.0	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.005	0.01	50.0	达标

表 4-2-16 Cd 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	3×10 ⁻⁶ L	---	---	---
	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	---	---	---
鲁布革三峡风景区	小时浓度	3×10 ⁻⁶ L	---	---	---
	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	---	---	---

表 4-2-17 Hg 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.0003	---	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.0003	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-18 Pb 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	5×10 ⁻⁴ L	0.0007	---	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	5×10 ⁻⁴ L	0.0007	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-19 砷监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.003	---	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.003	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-20 锰监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	0.004L	0.01	---	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	0.004L	0.01	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-21 HCl 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.05L	0.015	---	达标
	日均浓度	0.05L	0.05	---	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.05L	0.015	---	达标
	日均浓度	0.05L	0.05	---	达标

注：“L”表示低于方法检出限

表 4-2-22 二噁英监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (pg/m ³)	标准限值 (pg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	0.034	---	---	---
鲁布革三峡风景区	日均浓度	0.015	---	---	---

表 4-2-23 SO₂ 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.017	0.15	11	达标
	日均浓度	0.014	0.05	28	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.017	0.15	11	达标
	日均浓度	0.016	0.05	32	达标

表 4-2-24 NO_x 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.035	0.25	14	达标
	日均浓度	0.033	0.1	33	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.034	0.25	14	达标
	日均浓度	0.033	0.1	33	达标

表 4-2-25 O₃ 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.026	0.16	16.25	达标
	8h 浓度	0.018	0.1	18	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.026	0.16	16.25	达标
	8h 浓度	0.019	0.1	19	达标

表 4-2-26 CO 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.8	10	8	达标
	日均浓度	0.6	4	15	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.8	10	8	达标
	日均浓度	0.6	4	15	达标

表 4-2-27 PM₁₀ 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	0.022	0.05	44	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	0.032	0.05	64	达标

表 4-2-28 PM_{2.5} 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况

九龙瀑布风景区	日均浓度	0.017	0.035	49	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	0.024	0.035	69	达标

表 4-2-29 TSP 监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	日均浓度	0.04	0.12	33	达标
鲁布革三峡风景区	日均浓度	0.068	0.12	57	达标

表 4-2-30 甲硫醇监测结果

监测点	浓度类型	监测期最大值 (mg/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
九龙瀑布风景区	小时浓度	0.2×10 ⁻³ L	0.7	---	达标
鲁布革三峡风景区	小时浓度	0.2×10 ⁻³ L	0.7	---	达标

(4) 达标区判定

根据现状监测结果，二类区新发村空气环境中的 HCl、Mn 的日均浓度值和 H₂S、NH₃ 的小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值；NO_x 小时浓度、日均浓度，As、Hg 的日均浓度值能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；Pb 日均浓度值满足《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）；甲硫醇的小时浓度值可满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）居住区大气中的一次最高允许浓度。

根据现状监测结果，一类区九龙瀑布风景区、鲁布革三峡风景区空气环境中的 HCl、Mn 的日均浓度值和 H₂S、NH₃ 的小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值；Pb 日均浓度值满足《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）；甲硫醇的小时浓度值可满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）居住区大气中的一次最高允许浓度；SO₂、NO_x、O₃、CO 的小时浓度值和日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准。

本次评价主要收集罗平县和贵州省黔西南州空气自动监测站 2018 年环境空气质量指数（AQI）进行统计，统计结果显示罗平县和贵州省黔西南州的环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均能满足要求。因此项目区域及评价范围涉及的行政区为大气环境质量达标区。

4.2.2 地表水

1、监测方案

本次环境影响评价地表水环境现状监测工作由云南浩辰环保科技有限公司承担，方案如下：

监测项目：水温、pH、氟化物、氯化物、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、石油类、氰化物、汞、铅、镉、砷、锌、铬、镍、硫化物、挥发酚、溶解氧。

监测点：1#（喜旧汗河大洪麦村断面）、2#（喜旧汗河水车村断面）、3#（喜旧汗河龙街子断面）。

监测频次：监测点的采样方法及样品分析方法均按国家环保总局颁布的技术规范及有关规定执行。采样 3 天，每天一次，采样时间为 2019 年 6 月 4 日至 6 月 6 日结束，共监测三天。

2、监测结果及分析评价

•评价方法

评价采用导则推荐的单项污染指数法，即：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S_{ij}——单因子污染指数；

C_{ij}——污染物浓度实测值，mg/L；

C_{sj}——地表水水质标准，mg/L。

pH的标准指数为：

$$S_{phj} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{phj} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

S_{pHj}——pH单因子污染指数；

pH_j——pH实测值；

pH_{sd}、pH_{su}——标准上限或上限值。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

•评价标准

评价标准按《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中规定的Ⅲ类水域标准执行。

•评价结果

经整理归纳后，主要结果列于表 4-2-29 至表 4-2-31 中。

表 4-2-29 地表水 1#监测结果（单位：pH 无量纲，水温为℃，砷、汞为：μg/L，其余为：

mg/L）

点位及项目	喜旧汗河大洪麦村断面（DB01）			标准	单项指数			达标情
时间	第 1 天	第 2 天	第 3 天	mg/L	第 1 天	第 2 天	第 3 天	况
PH	7.93	8.01	7.95	6-9（无量纲）	0.46	0.51	0.47	达标
水温	14.7	14.7	14.8	/	/	/	/	/
溶解氧	6.28	6.22	6.18	≤5	0.75	0.78	0.77	达标
悬浮物	12	14	16	/	/	/	/	/
COD	18	19	16	≤20	0.9	0.95	0.8	达标
BOD ₅	3.5	3.8	3.3	≤4	0.87	0.95	0.83	达标
氨氮	0.067	0.075	0.073	≤1.0	0.067	0.075	0.073	达标
氟化物	0.16	0.13	0.13	≤1.0	0.16	0.13	0.13	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	<1	<1	<1	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	<1	<1	<1	达标
氯化物	10.9	11.0	10.4	≤250	0.04	0.04	0.04	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	<1	<1	<1	达标
石油类	0.01	0.01L	0.01L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	<1	<1	<1	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	<1	<1	<1	达标
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	<1	<1	<1	达标
铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
铅	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
镍	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/	/
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	<1	<1	<1	达标

表 4-2-30 地表水 2#监测结果（单位：pH 无量纲，砷、汞为：μg/L，其余为：mg/L）

点位及项目	喜旧汗河水车村断面（DB02）			标准	单项指数			达标情
时间	第 1 天	第 2 天	第 3 天	mg/L	第 1 天	第 2 天	第 3 天	况
PH	8.10	8.13	8.16	6-9（无量纲）	0.55	0.57	0.58	达标
水温	14.6	14.6	14.6	/	/	/	/	/
溶解氧	6.07	6.12	6.02	≤5	0.79	0.78	0.80	达标

悬浮物	13	14	15	/	/	/	/	/
COD	13	14	13	≤20	0.65	0.7	0.65	达标
BOD ₅	2.6	2.8	2.7	≤4	0.65	0.7	0.67	达标
氨氮	0.033	0.035	0.038	≤1.0	0.033	0.035	0.038	达标
氟化物	0.17	0.13	0.16	≤1.0	0.17	0.13	0.16	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	<1	<1	<1	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	<1	<1	<1	达标
氯化物	9.6	10.2	9.4	≤250	0.04	0.04	0.04	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	<1	<1	<1	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	<1	<1	<1	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	<1	<1	<1	达标
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	<1	<1	<1	达标
铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
铅	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
镍	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/	/
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	<1	<1	<1	达标

表 4-2-31 地表水 3#监测结果（单位：pH 无量纲，砷、汞为：μg/L，其余为：mg/L）

点位及项目	喜旧汗河龙街子断面（DB03）			标准 mg/L	单项指数			达标情 况
	第 1 天	第 2 天	第 3 天		第 1 天	第 2 天	第 3 天	
PH	8.18	8.14	8.20	6-9（无量纲）	0.59	0.57	0.6	达标
水温	14.7	14.7	14.7	/	/	/	/	/
溶解氧	6.26	6.22	6.31	≤5	0.75	0.76	0.74	达标
悬浮物	14	15	11	/	/	/	/	/
COD	11	11	10	≤20	0.55	0.55	0.5	达标
BOD ₅	2.0	2.1	1.8	≤4	0.5	0.53	0.45	达标
氨氮	0.030	0.033	0.035	≤1.0	0.030	0.033	0.035	达标
氟化物	0.17	0.13	0.15	≤1.0	0.17	0.13	0.15	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	<1	<1	<1	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	<1	<1	<1	达标
氯化物	10.0	10.4	9.6	≤250	0.04	0.04	0.04	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	<1	<1	<1	达标
石油类	0.01	0.02	0.01L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	<1	<1	<1	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	<1	<1	<1	达标
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	<1	<1	<1	达标
铬	0.008	0.010	0.007	≤0.05	0.16	0.2	0.14	达标
铅	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	<1	<1	<1	达标
镍	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/	/
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	<1	<1	<1	达标

根据表 4-2-29 至表 4-2-31 可知，本次监测全部监测指标均可满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

4.2.3 地下水

本次环境影响评价地下水环境现状监测工作由云南浩辰环保科技有限公司承担，监测方案如下：

监测点：1#—炸冲村水井、2#—新发村水井、3#—巨朵村水井、4#—坡上村水井。

监测项目：pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、浑浊度、碘化物、氨氮、阴离子表面活性剂、六价铬、氰化物、铅、镉、铜、锌、铁、锰、砷、铝、钠、总硬度、汞、硒、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、石油类、硫化物、苯、甲苯、耗氧量。

监测频次：采样方法及样品分析方法均按国家环保总局颁布的技术规范及有关规定执行。监测 1 天，每个监测点取 1 个混合样。采样日期为 2019 年 6 月 6 日。

监测结果统计于表 4-2-32 中。

表 4-2-32 地下水监测结果

项目	采样日期	炸冲村水井	新发村水井	巨朵村水井	坡上村水井	单位	标准值	达标情况
pH	2019.6.6	7.35	7.16	7.94	7.77	无量纲	6.5-8.5	达标
铜	2019.6.6	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
锌	2019.6.6	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
铁	2019.6.6	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	≤0.3	达标
锰	2019.6.6	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.1	达标
铅	2019.6.6	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	≤0.01	达标
镉	2019.6.6	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	mg/L	≤0.005	达标
砷	2019.6.6	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.01	达标
汞	2019.6.6	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L	≤0.001	达标
铝	2019.6.6	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	mg/L	≤0.2	达标
钠	2019.6.6	9.15	4.35	0.964	4.82	mg/L	≤200	达标
硒	2019.6.6	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L	≤0.01	达标
六价铬	2019.6.6	0.012	0.004L	0.004	0.004	mg/L	≤0.05	/
氨氮	2019.6.6	0.067	0.330	0.025L	0.025L	mg/L	≤0.5	达标
总硬度	2019.6.6	299	319	290	74	mg/L	≤450	达标
浑浊度	2019.6.6	5	44	3L	3L	NTU	≤3.0	达标
溶解性总固体	2019.6.6	498	502	382	126	mg/L	≤1000	达标
耗氧量	2019.6.6	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤3.0	达标

硫酸盐	2019.6.6	25	20	8L	8L	mg/L	≤250	达标
硝酸盐	2019.6.6	3.18	1.99	3.51	0.12	mg/L	≤20	达标
亚硝酸盐	2019.6.6	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L	≤1.0	达标
氰化物	2019.6.6	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
氯化物	2019.6.6	0.7	7.6	2.8	1.6	mg/L	≤250	达标
氟化物	2019.6.6	0.30	0.15	0.12	0.06	mg/L	≤1.0	达标
碘化物	2019.6.6	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	≤0.08	达标
挥发酚	2019.6.6	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂	2019.6.6	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤0.3	达标
菌落总数	2019.6.6	50	60	60	40	mg/L	≤100	达标
总大肠菌群	2019.6.6	2	2	2	2	mg/L	≤3.0	达标
石油类	2019.6.6	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	mg/L	/	/
硫化物	2019.6.6	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L	≤0.02	达标
苯	2019.6.6	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	ug/L	≤10.0	达标
甲苯	2019.6.6	1L	1L	28	1L	ug/L	≤700	达标
三氯甲烷	2019.6.6	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	ug/L	≤60	达标
四氯化碳	2019.6.6	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	ug/L	≤2	达标

注：“L”表示低于检测方法的检出限。

根据监测结果可知，各监测点的监测因子值均未出现超标，能够满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准要求。

4.2.4 声环境

本次环境影响评价声环境现状监测工作由云南浩辰环保科技有限公司承担，监测方案如下：

监测项目：LeqdB（A）。

监测点位：厂界平均分布监测4个点（编号为1#—4#）、新发村（5#）。

监测频次：共监测2天，每天监测2次，白天夜间各1次。监测时间为2019年6月1日—6月2日。

监测方法：采用GB3096-2008《声环境质量标准》规定的监测方法。

噪声监测结果：噪声监测结果见表4-2-33。

表 4-2-33 环境噪声现状监测结果单位：Leq【dB(A)】

样品类型	监测日期	监测点位	时段	噪声值 dB(A)	标准值	达标情况
噪声	2019.06.01	厂界东（ZS01）	昼间	51.5	60	达标
			夜间	45.7	50	达标
		厂界南	昼间	53.2	70	达标

		(ZS02)	夜间	48.0	55	达标
		厂界西 (ZS03)	昼间	51.8	60	达标
			夜间	45.7	50	达标
		厂界北 (ZS04)	昼间	50.3	60	达标
			夜间	43.7	50	达标
		新发村 (ZS05)	昼间	51.5	60	达标
			夜间	45.4	50	达标
	2019.06.02	厂界东 (ZS01)	昼间	51.2	60	达标
			夜间	44.5	50	达标
		厂界南 (ZS02)	昼间	53.4	70	达标
			夜间	45.4	55	达标
		厂界西 (ZS03)	昼间	51.5	60	达标
			夜间	44.4	50	达标
		厂界北 (ZS04)	昼间	50.1	60	达标
			夜间	43.8	50	达标
		新发村 (ZS05)	昼间	51.1	60	达标
			夜间	45.3	50	达标

监测结果表明,厂界周围所布设的 4 个监测点昼间值和夜间值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类、4a 类标准。最近环境敏感点(新发村)昼间值和夜间值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

4.2.5 土壤

为了解项目建设场地及场地上、下风向土壤的环境质量现状,2019 年 7 月委托四川实朴检测技术服务有限公司对项目区及周围土壤环境质量现状进行了检测。

(1) 监测点:项目区占地范围内共设置 7 个采样点(1#—7#),1#—布置在飞灰暂存间、2#—布置在渗滤液收集池、3#—布置在氨水罐区、4#—布置在烟气处理系统、5#—布置在垃圾贮存池;6#—布置在焚烧车间、7#—布置在办公生活区。其中:1#、2#、3#、4#、5#为柱状样点,分别在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 处采样各取 1 个样品;6#、7#为表层样点,在 0~0.2m 处采 1 个样品。

项目区占地范围外共设置 4 个采样点(8#—11#),1#—项目上风向旱地 1 个点、2#—项目左侧风向旱地 1 个点、3#—项目右侧风向旱地 1 个点、2#—项目下风向旱地 1 个点;4 个监测点均为表层样点,在 0~0.2m 处采各取 1 个样品。

(2) 监测项目:PH、汞、砷、镉、铜、铅、镍、总铬、六价铬、二噁英、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺

-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、萘，共计 52 项。

土壤理化性质：pH

(3) 监测频率：一次采样。

(4) 监测分析方法：按《环境监测分析方法》中有关规定执行。

土壤监测结果见表 4-2-34。

表 4-2-34 项目占地范围内土壤监测结果单位: pH:无量纲, 其余指标 mg/kg

检测项目	1#—飞灰暂存间 (TR01)			2#—渗滤液收集池 (TR02)			3#—氨水罐区 (TR03)			标准		达标情况
	TR01-1 (0~0.5 m)	TR01-2 (0.5~1.5 m)	TR01-3 (1.5~3m)	TR02-1 (0~0.5m)	TR02-2 (0.5~1.5m)	TR02-3 (1.5~3m)	TR03-1 (0~0.5m)	TR03-2 (0.5~1.5 m)	TR03-3 (1.5~3m)	风险 筛选 值	风险 管控 值	
pH	5.30	5.22	5.19	5.98	5.77	5.99	5.75	5.79	6.27	/	/	/
砷	41.8	44.3	52.5	56.7	35.1	35.9	55.9	50.1	48.4	60	140	低于筛选值
镉	0.54	1.00	4.49	2.37	3.08	3.49	2.38	3.12	3.49	65	172	低于筛选值
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78	低于筛选值
铜	970	101	196	185	155	156	191	178	185	18000	36000	低于筛选值
铅	46.7	50.3	41.1	46.6	33.0	41.9	56.4	48.3	43.1	800	2500	低于筛选值
汞	0.309	0.293	0.403	0.689	0.587	0.621	1.07	1.03	0.888	38	82	低于筛选值
总铬	71	74	99	128	88	95	119	135	132	/	/	/
干物质含量 (干样)	95.5	94.2	93.5	92.3	95.0	93.8	93.5	93.1	92.9	/	/	/
镍	81	80	163	191	134	130	179	168	171	900	2000	低于筛选值
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36	低于筛选值
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10	低于筛选值
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200	低于筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000	低于筛选值
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163	低于筛选值
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47	低于筛选值

1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50	低于筛选值
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15	低于筛选值
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5	低于筛选值
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3	低于筛选值
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40	低于筛选值
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000	低于筛选值
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560	低于筛选值
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200	低于筛选值
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280	低于筛选值
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290	低于筛选值
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200	低于筛选值
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570	低于筛选值
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640	低于筛选值
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760	低于筛选值
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	663	低于筛选值
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500	低于筛选值
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15	低于筛选值
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500	低于筛选值
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900	低于筛选值

茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15	低于筛选值
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700	低于筛选值
干物质含量（湿样）	74.7	73.7	72.2	69.3	72.7	78	70.6	73.4	73.1	/	/	/
二溴氟甲烷	119	123	129	124	129	123	129	124	119	/	/	/
甲苯-d8	98	100	119	99	113	99	109	100	94	/	/	/
4-溴氟苯	99	95	112	99	97	103	108	96	111	/	/	/
2-氟苯酚	38	41	48	50	51	42	67	29	27	/	/	/
酚-d5	58	56	46	58	53	55	60	38	43	/	/	/
硝基苯-d5	53	48	39	47	46	45	48	38	37	/	/	/
2-氟联苯	53	60	43	52	54	50	57	34	47	/	/	/
2,4,6-三溴酚	101	101	91	112	103	106	120	48	76	/	/	/
三联苯-d14	76	87	70	88	84	86	103	41	70	/	/	/

续表 4-2-34 项目占地范围内土壤监测结果单位：pH:无量纲，其余指标 mg/kg

检测项目	4#—烟气处理系统（TR04）			5#—垃圾贮存池（TR05）			6#—焚烧车间（TR06）	7#—办公生活区（TR07）	标准		达标情况
	TR04-1 (0~0.5m)	TR04-2 (0.5~1.5m)	TR04-3 (1.5~3m)	TR05-1 (0~0.5m)	TR05-2 (0.5~1.5m)	TR05-3 (1.5~3m)	TR06-1 (0~0.2m)	TR07-1 (0~0.2m)	风险筛选值	风险管控值	
pH	6.28	4.51	6.06	5.01	4.50	6.87	5.77	5.77	/	/	/
砷	42.1	55.7	58.2	42.8	63.2	73.5	46.6	44.4	60	140	低于筛选值
镉	2.32	1.11	2.70	0.96	0.61	3.09	0.87	0.73	65	172	低于筛选值
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78	低于筛选值
铜	110	146	141	105	143	156	120	72	18000	36000	低于筛选值
铅	39.8	27.0	1108	53.2	28.0	36.9	28.1	30.4	800	2500	低于筛选值

汞	0.350	0.943	0.707	0.261	0.985	0.933	0.568	0.157	38	82	低于筛选值
总铬	79	5	122	114	79	112	103	95	/	/	/
干物质含量（干样）	95.6	93.5	92.9	95.5	93.6	91.9	94.9	94.9	/	/	/
镍	102	146	144	93	152	154	111	78	900	2000	低于筛选值
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36	低于筛选值
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10	低于筛选值
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200	低于筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000	低于筛选值
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163	低于筛选值
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50	低于筛选值
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15	低于筛选值
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5	低于筛选值
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3	低于筛选值
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40	低于筛选值
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000	低于筛选值
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560	低于筛选值

1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200	低于筛选值
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280	低于筛选值
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290	低于筛选值
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200	低于筛选值
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570	低于筛选值
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640	低于筛选值
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760	低于筛选值
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	663	低于筛选值
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500	低于筛选值
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15	低于筛选值
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500	低于筛选值
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900	低于筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15	低于筛选值
蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700	低于筛选值
干物质含量（湿样）	76	66.7	66.3	74.6	68.4	67.1	73.6	75.8	/	/	/
二溴氟甲烷	120	128	125	124	123	127	121	129	/	/	/
甲苯-d8	98	107	100	98	97	104	96	103	/	/	/
4-溴氟苯	89	105	109	97	106	94	93	105	/	/	/
2-氟苯酚	38	63	35	43	45	30	34	27	/	/	/
酚-d5	62	61	36	47	47	36	33	25	/	/	/
硝基苯-d5	53	60	35	48	45	32	39	24	/	/	/
2-氟联苯	65	63	40	58	52	32	36	31	/	/	/

2,4,6-三溴酚	117	78	54	78	82	42	50	39	/	/	/
三联苯-d14	95	78	51	95	94	39	48	40	/	/	/

续表 4-2-34 占地范围外土壤监测结果单位：pH:无量纲，其余指标 mg/kg

检测项目	1#—项目上风向旱地 (TR08)	2#—项目左侧风向旱地 (TR09)	3#—项目右侧风向旱地 (TR10)	2#—项目下风向旱地 (TR11)	标准		达标情况
	TR08-1 (0~0.2m)	TR09-1 (0~0.2m)	TR10-1 (0~0.2m)	TR11-1 (0~0.2m)	风险 筛选 值	风险 管控 值	
pH	6.50	6.84	4.57	4.05	/	/	/
砷	63.7	45.2	34.1	35.6	60	140	低于筛选值
总铬	107	110	59	72	/	/	/
镉	1.32	0.42	0.89	1.75	65	172	低于筛选值
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7	78	低于筛选值
铜	109	55	100	83	18000	36000	低于筛选值
铅	62.3	21.5	44.6	32.3	800	2500	低于筛选值
汞	0.575	0.126	0.119	0.172	38	82	低于筛选值
镍	135	70	79	83	900	2000	低于筛选值
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	36	低于筛选值
氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	10	低于筛选值
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	120	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	100	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	21	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	200	低于筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	2000	低于筛选值
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54	163	低于筛选值

二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616	2000	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	47	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	100	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	50	低于筛选值
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	183	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	840	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	15	低于筛选值
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	20	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	5	低于筛选值
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3	低于筛选值
苯	ND	ND	ND	ND	4	40	低于筛选值
氯苯	ND	ND	ND	ND	270	1000	低于筛选值
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	560	低于筛选值
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	200	低于筛选值
乙苯	ND	ND	ND	ND	28	280	低于筛选值
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	1290	低于筛选值
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	1200	低于筛选值
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	570	低于筛选值
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	640	低于筛选值
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	760	低于筛选值
苯胺	ND	ND	ND	ND	260	663	低于筛选值
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2256	4500	低于筛选值
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	15	低于筛选值
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值

苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	1500	低于筛选值
蒽	ND	ND	ND	ND	1293	12900	低于筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	151	低于筛选值
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	15	低于筛选值
苯	ND	ND	ND	ND	70	700	低于筛选值
干物质含量（湿样）	72.6	74.8	77.1	76.9	/	/	/
二溴氟甲烷	123	128	128	123	/	/	/
甲苯-d8	96	105	112	96	/	/	/
4-溴氟苯	91	93	108	90	/	/	/
2-氟苯酚	27	51	27	37	/	/	/
酚-d5	26	54	28	41	/	/	/
硝基苯-d5	26	49	35	43	/	/	/
2-氟联苯	30	56	35	52	/	/	/
2,4,6-三溴酚	43	68	46	67	/	/	/
三联苯-d14	45	73	47	72	/	/	/

表 4-2-35 土壤二噁英监测结果单位: pH:无量纲, 其余指标 ngTEQ/kg

分析项目	监测点位	下风向新发村
二噁英	表层土	0.47
标准值		1000
达标情况		达标

根据监测结果, 项目厂区内及厂区上风向、下风向土壤质量状况均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 土壤污染风险筛选值; 二噁英能够满足日本《Dioxins 物质对策特别措施法》中标准限值。

4.2.6 生态环境

罗平县地形复杂, 气候多样, 决定了植物垂直分布突出, 种类繁多的特点。县域内植被水平分布变化不大, 而垂直分布比较明显。海拔在 1900~2100m 以上山地中上部优势树种为壳斗科的高山栎、栲、栎、黄杨、油杉、杉木为主; 海拔在 1800~2000m, 主要树种为云南松、华山松、滇油杉、麻栎、栓皮栎、杉木等树种为代表。

本项目位于罗平县板桥镇罗平工业园区巨朵片区, 项目区的原生植被已经被破坏, 形成了以次生性自然植被和人工植被为主的格局, 根据对项目现场的踏勘, 项目区四周由人工或半人工手段抚育起来的人工桉树林, 评价范围内无国家和省级重点保护野生动植物及古树名木; 项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区及饮用水水源保护区等法定环境敏感区和特殊生态功能区; 项目不在生态红线范围内。

本项目位于罗平县板桥镇罗平工业园区巨朵片区, 项目规划占地面积为 3.87hm², 全部为永久占地, 占地性质被规划为工业用地。其中建构筑物区占地面积 1.3hm², 道路及硬化区占地面积 1.84hm², 绿化区占地面积 0.73hm²。占用土地类型主要为: 园地、灌木林地和其他用地, 其中占用园地 1.34hm², 占用灌木林地 2.2hm², 占用其他用地 0.33hm²。

4.3 项目周边污染源情况

根据对项目现场的踏勘, 项目周边西侧紧邻一个小型储煤场, 东侧紧邻罗平县凯基燃气有限公司 LNG 储备气化站; 排放的主要污染物为 TSP、非甲烷总烃; 项目评价范围内不涉及与项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

5. 环境空气质量影响预测评价

5.1 施工期大气环境影响分析

5.1.1 施工期污染源分析

施工期的污染有：土方开挖引起的扬尘、施工车辆及设备进出引起的扬尘污染、汽车尾气污染等。土建施工期，将使施工现场的 TSP 短时间内浓度较大，由于厂址附近的道路为柏油路，因此施工期间造成扬尘污染不大。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

1、施工期大气污染特征

建设项目施工期间的主要大气污染因子是扬尘。施工期间产生扬尘的环节较多，即扬尘的排放源较多，且大多数排放源持续时间较长。如建材堆放场地扬尘、施工场地车辆行驶产生的道路扬尘等在各个施工阶段均存在。

造成扬尘的主要原因是：

- (1) 建筑工程四周不围或围挡不完全，围挡隔尘效果差；
- (2) 清理时降尘措施不力；
- (3) 建筑垃圾及材料运输车辆不加覆盖或不密封，施工或运输过程中风吹或沿途撒漏，或经车辆碾压产生扬尘；
- (4) 工地上露天堆放的材料、土堆等无遮拦措施，随风造成扬尘污染。

2、施工扬尘和施工废气排放影响分析

该项目多年平均风速为 2.1m/s，多年主导风向为东南（SE）风。扬尘污染一般发生在 4m/s 风速以上，施工场地起尘量较大主要是在基础工程、大面积土方开挖时会产生，项目分期施工，因此，施工堆场仅在旱季大风时有少量扬尘，根据经验，本报告采用西安冶金建筑大学干堆计算公式（ $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ ），其中施工场面积 $S=50000\text{m}^2$ ，风速 $V=4\text{m/s}$ ，扬尘量为 18.54g/s，每年旱季大风近 100 天计，每天起风时间约 2 小时，则每年产生扬尘量为 24.03t/a。

据同类工地调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 5-30mg/m³，一般在下风向 200m 处才可达 1.0mg/m³，因此在有风时施工粉尘的影响范围约为 0.1km² 左右。经测算本项目施工期扬尘产生量约为 18.54g/s，24.03t/a；采取洒水降尘措施后，降尘量可达到 80%以上。另外大量施工机械、车辆排放的尾气也会使施工地周围大气质量变差。距离项目最近的新发村（距离厂界约 510m）位于厂区的下风向位置，

距离本项目区较远，因此，项目施工期对新发村的影响较小，通过必要的降尘措施，可以使不利影响降到最小。施工期对其它关心点的环境空气质量影响很小，且施工期的环境污染将随着施工的结束而结束，因此对周围环境的总体影响不大。

5.1.3 施工期大气环境对策措施

为防止和减少施工期间扬尘和废气的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，将环保工作纳入本单位管理程序，并应照国家有关建筑施工的有关规定，贯彻执行国家环保总局和建设部环发（2001）56号“并于有效控制城市扬尘污染的通知”的文件精神。采取如下具体措施：

- 1、要求施工期中严格按照文明施工的相关条款执行。
- 2、进行现场搅拌砂浆、混凝土时，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；搅拌时要有喷雾降尘措施；对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，堆料场设置规范且地坪硬化处理以减少砂石料的流失，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。
- 3、开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的土石方及时回填，建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。
- 4、及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水降尘，以减少运输过程中的扬尘。
- 5、施工现场要设围栏或部分围栏，施工区域采取高 2.5~3m 的围墙，建筑物外用塑料编织布做围屏，缩小施工扬尘扩散范围。
- 6、运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。运输车辆应完好，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢。施工车辆在驶出施工区之前，需要清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。
- 7、加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。
- 8、加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工科学施工。

施工粉尘污染环境的时间与程度都是有限的，其中适时洒水降尘可使粉尘量减少 80%，因此洒水是最主要的治理措施。

5.2 运营期大气环境影响预测及分析

5.2.1 污染气象条件分析

项目所在地位于曲靖市罗平县板桥镇，平均海拔约 1450m，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ/T2.2-2018) 中气象资料的使用原则，本次评价地面气象资料、云量数据和探空数据采用北京尚云环境有限公司提供的 2018 年全年数据，作为本次评价的预测气象参数。

表 5-2-1 预测气象资料参数

气象站编号	经纬度	相对距离(km)	气象站等级	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
56739	24.98N 104.32"E	14.38	/	1482	2018	风向、风速、总云、低云、干球温度
/	25.11N 104.5E	13.12	/	/	2018	气压、离地高度、干球温度

5.2.2.1 气候特征

罗平县内除南部八大河一带属亚热带气候外，其余皆为高原季风气候。夏季受暖湿气流影响，多大雨和暴雨；冬季受昆明静止锋控制，常阴雨连绵。年平均降雨量 1700.2 毫米，是全省的多雨区之一，年平均相对湿度 83%，年平均日照时数 1685 小时，年平均气温 15.1℃，年均无霜期为 280 天左右；罗平县主导风向为 SE 风，频率为 21%。

罗平县多年气候统计资料见表 5-2-1。

表5-2-1 罗平县多年气候统计资料（1999-2018年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	15.7		
累年极端最高气温 (°C)	33.3	2009/05/06	35.8
累年极端最低气温 (°C)	-2.6	2003/01/22	-5.8
多年平均气压 (hPa)	850.9		
多年平均水汽压 (hPa)	14.9		
多年平均相对湿度(%)	81.8		
多年平均降雨量(mm)	1431.2	2009/07/22	123.2
多年平均沙暴日数(d)	1.0		

灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	55.2		
	多年平均冰雹日数(d)	0.4		
	多年平均大风日数(d)	14.2		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		25.5	2009/04/25	31.4NNE
多年平均风速 (m/s)		2.1		
多年主导风向、风向频率(%)		SE 15.6		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		16.4		

5.2.2.2 地面气象特征

1、风向

地面风向频率统计结果见表 5-2-2 (本次评价中四季划分的月分为春: 3~5 月, 夏: 6~8 月, 秋: 9~11 月, 冬: 12~2 月。下同), 罗平县气象站 2018 年全年和各季风向频率玫瑰图见图 5-2-1。

表5-2-2 2018年风向频率月、季变化 (%)

风频 月季	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	2.42	4.44	9.41	4.3	8.74	13.44	22.72	8.33	8.2	6.05	5.51	3.09	1.08	0.67	0.67	0.4	0.54
2 月	2.08	5.8	6.55	4.91	8.18	14.14	20.98	7.59	8.93	4.02	5.06	4.76	3.57	0.6	1.49	0.89	0.45
3 月	3.09	2.96	4.84	2.55	5.78	10.89	19.89	12.77	9.81	6.18	6.59	6.99	3.63	1.48	0.94	0.94	0.67
4 月	2.92	3.33	6.25	3.75	8.19	9.31	18.47	12.22	11.81	6.39	7.08	4.72	1.53	0.97	1.81	0.83	0.42
5 月	2.02	3.49	4.7	1.88	6.18	8.47	21.91	12.63	18.95	5.24	7.26	2.96	1.61	0.27	0.94	1.34	0.13
6 月	4.44	5.56	5.97	4.03	11.39	12.22	23.19	10.69	8.75	2.78	1.94	0.97	2.08	1.11	2.64	1.94	0.28
7 月	1.88	1.88	4.7	3.36	11.96	16.8	23.66	12.23	10.75	4.84	2.28	1.61	0.94	0.81	1.61	0.67	0
8 月	6.32	8.2	11.16	9.27	13.17	11.29	13.98	6.99	4.84	2.02	1.61	1.08	2.28	1.75	4.17	1.88	0
9 月	6.11	5.83	6.39	5.14	8.89	12.64	22.64	12.22	8.61	2.5	1.11	0.83	0.69	0.56	2.92	2.92	0
10 月	3.76	7.39	7.39	2.42	8.33	16.13	28.49	11.16	6.32	1.08	1.34	0.94	0.94	0.54	2.28	1.48	0
11 月	1.25	2.36	3.33	4.17	9.03	12.08	23.19	12.08	16.39	5.42	6.11	2.5	0.69	0.69	0.42	0.28	0
12 月	0.67	1.61	4.3	3.23	11.56	16.67	29.57	6.59	9.68	5.51	3.49	2.69	1.75	0.4	0.4	0.54	1.34
全年	3.08	4.39	6.26	4.08	9.29	12.84	22.41	10.47	10.25	4.34	4.11	2.75	1.72	0.82	1.69	1.18	0.32
春	2.67	3.26	5.25	2.72	6.7	9.56	20.11	12.55	13.54	5.93	6.97	4.89	2.26	0.91	1.22	1.04	0.41
夏	4.21	5.21	7.29	5.57	12.18	13.45	20.24	9.96	8.11	3.22	1.95	1.22	1.77	1.22	2.81	1.49	0.09
秋	3.71	5.22	5.72	3.89	8.75	13.64	24.82	11.81	10.39	2.98	2.84	1.42	0.78	0.6	1.88	1.56	0
冬	1.71	3.89	6.76	4.12	9.54	14.77	24.54	7.5	8.94	5.23	4.68	3.47	2.08	0.56	0.83	0.6	0.79

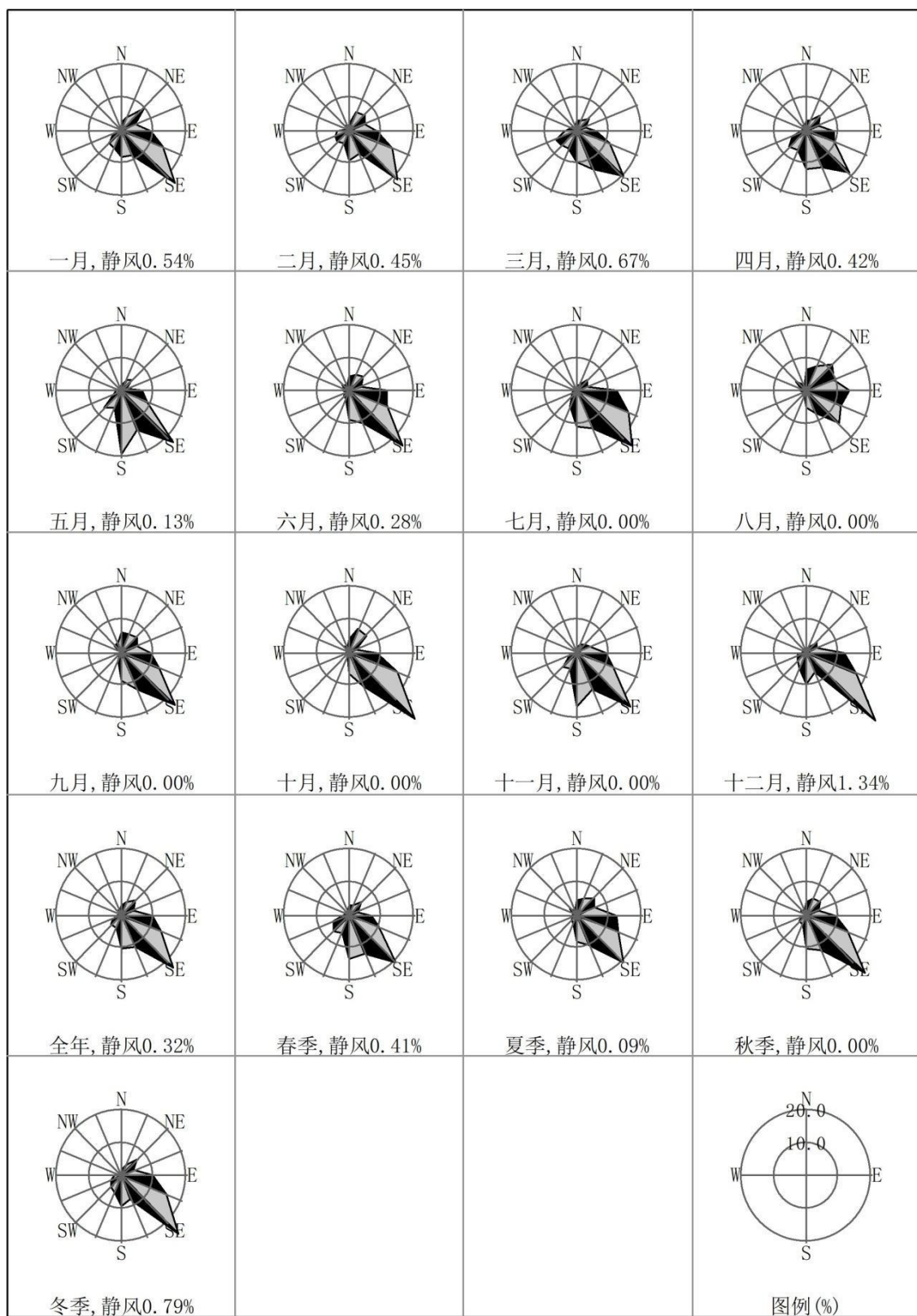


图 5-2-1 2018 年全年及各季风向玫瑰图

由图 5-2-1 和表 5-2-2 可以看出, 2018 年最多风向频率为东南 (SE) 风, 所占频率为 22.41%, 其次为东南东风 (ESE), 风频分别为 12.84%, 全年静风频率为 0.32%。

2、风速

风速的大小决定了污染物在环境空气中的输送扩散能力。本项目评价区域2018年各风向的地面平均风速分布统计结果见表5-2-3。

统计结果表明，由于受系统风和地形风的作用，以风向带SE—W风的平均风速相对较大，平均风速在1.9m/s以上。2018年全年平均风速为2.05m/s。

表5-2-3 2018年平均风速月、季变化 单位：m/s

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	0.62	1.66	1.86	1.7	1.77	2.05	2.54	1.79	1.99	1.87	3.1	3.31	3.21	1.02	1.12	0.93	2.09
二月	0.45	1.63	1.98	1.42	1.38	2.03	2.35	1.88	1.93	2	3.09	2.94	3.65	1.1	0.92	0.97	2.05
三月	0.75	1.96	1.6	1.37	1.7	2.8	2.96	2.12	1.78	2.54	3.14	4.5	4.39	1.1	0.73	1.59	2.51
四月	1.01	1.76	2.54	1.97	1.82	2.36	2.99	2.01	2.38	2.4	3.37	3.68	2.79	1.63	1.57	1.13	2.43
五月	1.27	1.92	1.9	0.84	1.34	2.55	3.13	2.35	2.81	2.47	3.11	3.19	1.9	3.75	0.99	1.65	2.53
六月	0.89	1.65	1.68	1.52	1.5	2.04	2.52	1.92	1.97	1.65	1.37	1.14	1.12	1.75	1.18	1.29	1.86
七月	1.16	1.22	1.61	1.18	1.4	1.99	2.46	1.75	1.71	1.76	1.77	2.03	1.2	1.7	1.35	1.22	1.86
八月	1.12	1.54	1.97	1.79	1.42	1.73	2.01	1.41	1.24	1.3	1.29	1.25	1.62	1.25	1.22	1	1.59
九月	1.49	1.74	1.75	1.51	1.34	1.82	2.26	1.83	1.77	1.33	1.1	1.15	0.74	0.95	1.55	1.23	1.77
十月	0.98	1.65	1.56	1.26	1.4	1.84	2.19	1.71	2.16	1.55	1.87	1.57	1.07	1.03	1.28	1.01	1.79
十一月	0.76	1.82	1.88	1.31	1.75	2.25	2.8	1.84	1.8	1.55	2.17	2.06	0.72	0.78	0.87	0.9	2.05
十二月	0.94	1.38	1.78	1.38	1.6	2.04	2.53	1.83	2.07	2.3	2.82	2.58	1.92	0.67	0.87	0.9	2.08
全年	1.03	1.67	1.85	1.51	1.53	2.09	2.56	1.9	2.05	2.02	2.74	3.11	2.5	1.32	1.24	1.2	2.05
春季	0.98	1.88	2.05	1.52	1.63	2.59	3.03	2.16	2.44	2.47	3.21	3.97	3.44	1.55	1.2	1.5	2.49
夏季	1.05	1.54	1.81	1.6	1.44	1.93	2.38	1.73	1.7	1.63	1.51	1.57	1.35	1.5	1.23	1.15	1.77
秋季	1.23	1.71	1.69	1.39	1.5	1.95	2.4	1.8	1.86	1.49	1.98	1.77	0.87	0.91	1.39	1.14	1.87
冬季	0.6	1.61	1.88	1.51	1.59	2.04	2.48	1.83	2	2.06	3.03	2.96	3.07	0.96	0.97	0.94	2.08

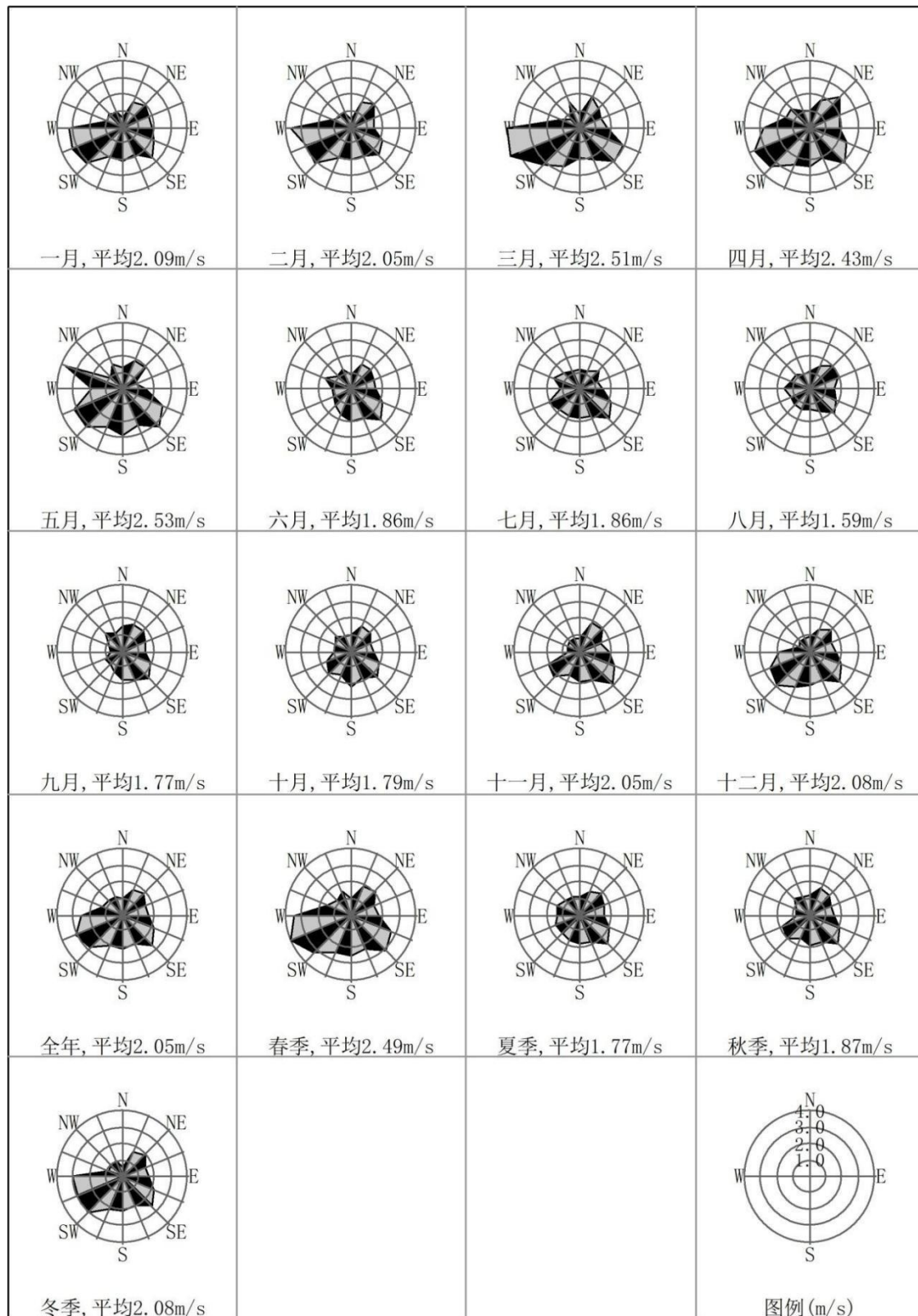


图 5-2-2 2018 年全年及各月季风速玫瑰图

(1) 平均风速的月变化

项目所在地的2018年平均风速为2.05m/s，与多年平均风速相比偏小（多年平

均风速 2.1m/s)。平均风速的月变化见表5-2-4和图5-2-3, 最大风速出现在3月份, 冬春季风速大, 夏秋季风速小。

表 5-2-4 2018 年平均风速月变化 单位: m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.09	2.05	2.51	2.43	2.53	1.86	1.86	1.59	1.77	1.79	2.05	2.08

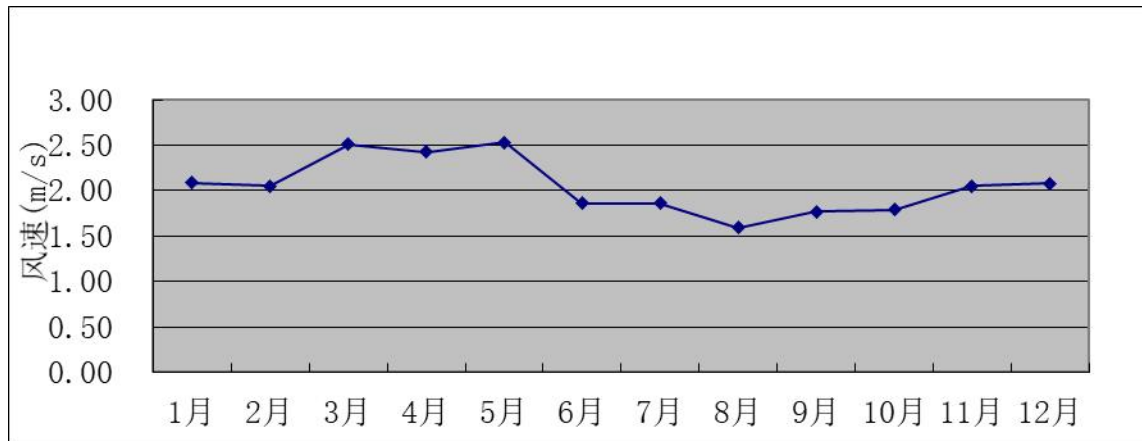


图 5-2-3 平均风速月变化曲线图

(2) 季小时平均风速日变化

季小时平均风速的日变化见表 5-2-5 和图 5-2-4, 北京时间 12~19 时平均风速较大, 20~11 时) 平均风速较小。

表 5-2-5 季小时平均风速日变化

小时风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.69	1.51	1.39	1.51	1.49	1.54	1.45	1.61	1.89	2.44	2.92	3.38
夏季	1.31	1.22	1.18	1.12	1.13	1.06	0.99	1.14	1.39	1.69	2.10	2.35
秋季	1.36	1.30	1.27	1.23	1.24	1.22	1.23	1.28	1.46	1.75	2.15	2.43
冬季	1.53	1.63	1.53	1.41	1.41	1.46	1.50	1.51	1.61	1.84	2.45	2.87
小时风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.80	4.10	4.07	4.16	3.85	3.62	2.95	2.49	2.12	1.97	1.96	1.88
夏季	2.60	2.78	2.89	2.80	2.69	2.50	2.25	1.70	1.43	1.52	1.32	1.29
秋季	2.75	2.82	2.95	3.12	3.02	2.58	2.13	1.72	1.54	1.51	1.41	1.33
冬季	3.04	3.18	3.29	3.27	3.02	2.72	2.29	1.90	1.70	1.54	1.55	1.56

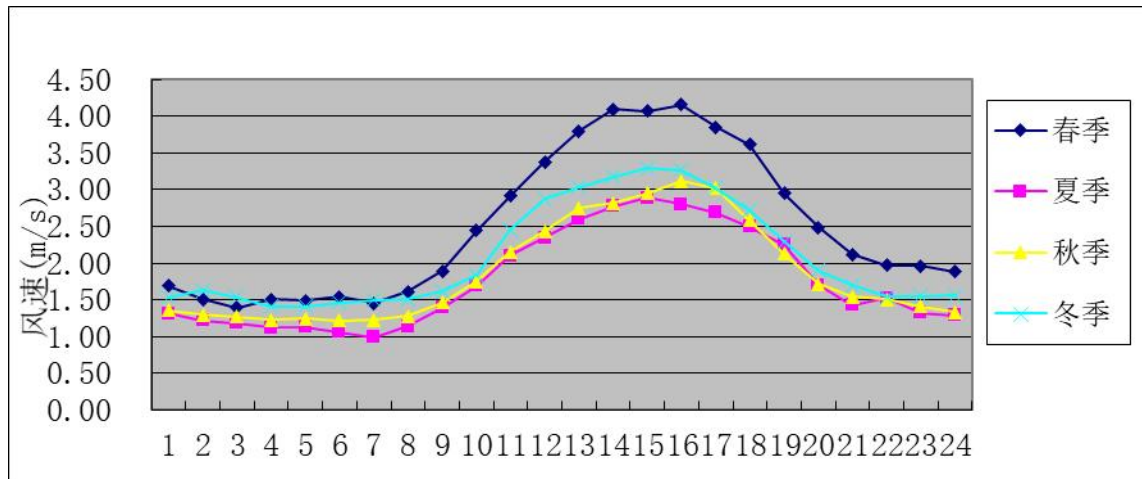


图 5-2-4 季小时平均风速日变化

3、污染系数

污染系数综合表达了风向频率和风向平均风速两者对污染物输送的影响。某风向污染系数最大，则其反方向受污染程度最重。

污染系数与风频和风速的比成正比，其计算公式为：

$$P = \frac{f_i}{u_i}$$

式中， f_i 为各风向出现频率， u_i 为各风向下的平均风速， $i=1、2、3、\dots、16$ 。

评价区2018年污染系数统计见表5-2-6，图5-2-5给出全年平均和季平均污染系数玫瑰图，污染系数玫瑰图以风吹来的方向给出，SE风向角污染系数最大。

表 5-2-6 2018 年污染系数表 (%)

风频 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1	3.9	2.67	5.06	2.53	4.94	6.56	8.94	4.65	4.12	3.24	1.78	0.93	0.34	0.66	0.6	0.43	3.21
2	4.62	3.56	3.31	3.46	5.93	6.97	8.93	4.04	4.63	2.01	1.64	1.62	0.98	0.55	1.62	0.92	3.42
3	4.12	1.51	3.03	1.86	3.4	3.89	6.72	6.02	5.51	2.43	2.1	1.55	0.83	1.35	1.29	0.59	2.89
4	2.89	1.89	2.46	1.9	4.5	3.94	6.18	6.08	4.96	2.66	2.1	1.28	0.55	0.6	1.15	0.73	2.74
5	1.59	1.82	2.47	2.24	4.61	3.32	7	5.37	6.74	2.12	2.33	0.93	0.85	0.07	0.95	0.81	2.7
6	4.99	3.37	3.55	2.65	7.59	5.99	9.2	5.57	4.44	1.68	1.42	0.85	1.86	0.63	2.24	1.5	3.6
7	1.62	1.54	2.92	2.85	8.54	8.44	9.62	6.99	6.29	2.75	1.29	0.79	0.78	0.48	1.19	0.55	3.54
8	5.64	5.32	5.66	5.18	9.27	6.53	6.96	4.96	3.9	1.55	1.25	0.86	1.41	1.4	3.42	1.88	4.07
9	4.1	3.35	3.65	3.4	6.63	6.95	10.02	6.68	4.86	1.88	1.01	0.72	0.93	0.59	1.88	2.37	3.69
10	3.84	4.48	4.74	1.92	5.95	8.77	13.01	6.53	2.93	0.7	0.72	0.6	0.88	0.52	1.78	1.47	3.68
11	1.64	1.3	1.77	3.18	5.16	5.37	8.28	6.57	9.11	3.5	2.82	1.21	0.96	0.88	0.48	0.31	3.28
12	0.71	1.17	2.42	2.34	7.23	8.17	11.69	3.6	4.68	2.4	1.24	1.04	0.91	0.6	0.46	0.6	3.08
全年	2.99	2.63	3.38	2.7	6.07	6.14	8.75	5.51	5	2.15	1.5	0.88	0.69	0.62	1.36	0.98	3.21
春	2.72	1.73	2.56	1.79	4.11	3.69	6.64	5.81	5.55	2.4	2.17	1.23	0.66	0.59	1.02	0.69	2.71
夏	4.01	3.38	4.03	3.48	8.46	6.97	8.5	5.76	4.77	1.98	1.29	0.78	1.31	0.81	2.28	1.3	3.69
秋	3.02	3.05	3.38	2.8	5.83	6.99	10.34	6.56	5.59	2	1.43	0.8	0.9	0.66	1.35	1.37	3.5
冬	2.85	2.42	3.6	2.73	6	7.24	9.9	4.1	4.47	2.54	1.54	1.17	0.68	0.58	0.86	0.64	3.21

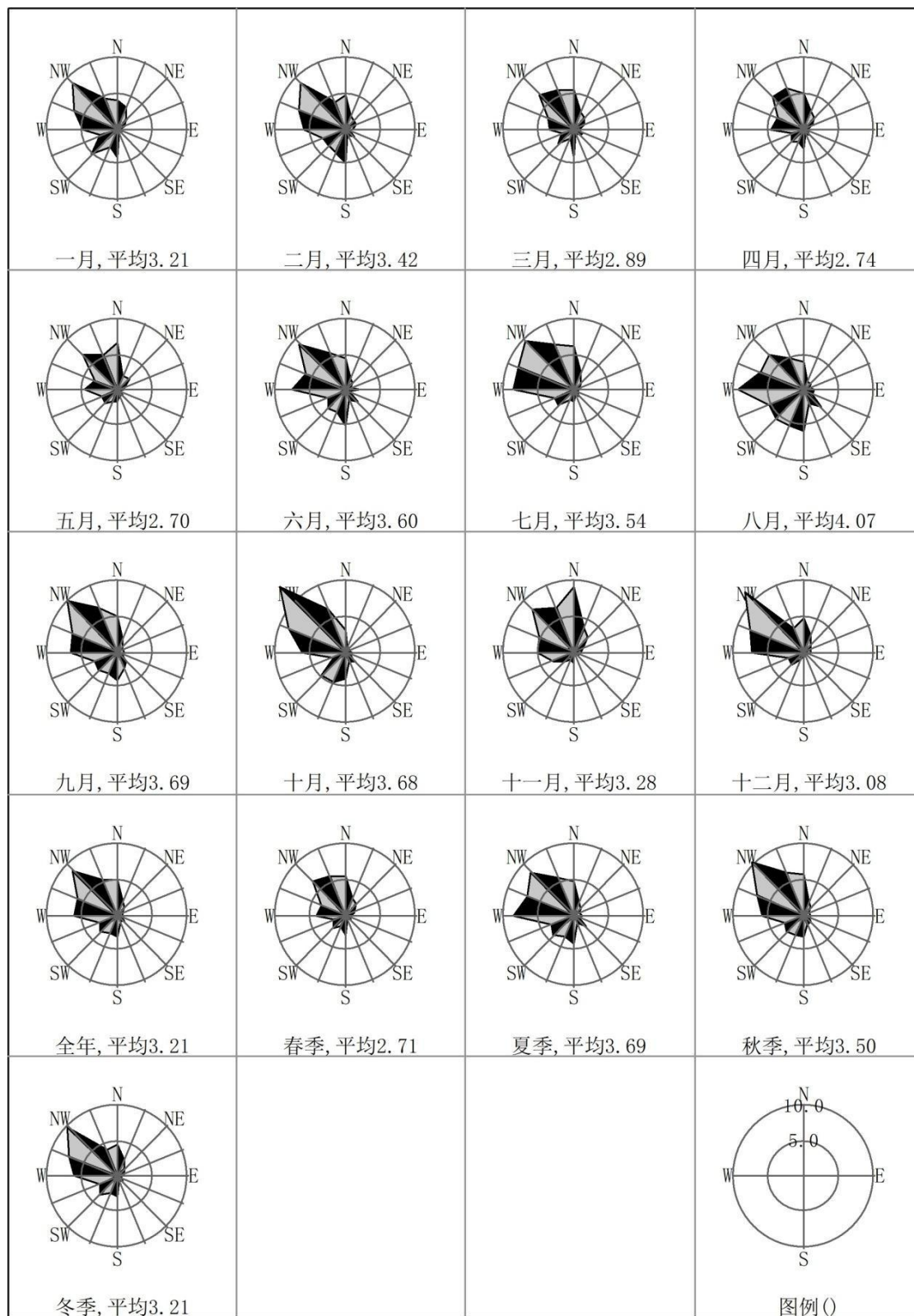


图 5-2-5 2018 年全年和各季污染系数玫瑰图

4、气温变化

月平均气温变化见表5-2-7，图5-2-6给出平均温度月变化曲线。2018年5月、

6月、7月、8月、9月、10月平均气温较为接近, 相对来讲最高月平均气温出现在8月为22.31℃。

表 5-2-7 2018 年月平均气温统计结果

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 ℃	8.47	8.21	15.16	18.04	21.26	20.84	22.34	21.63	19.98	15.06	13.53	9.49

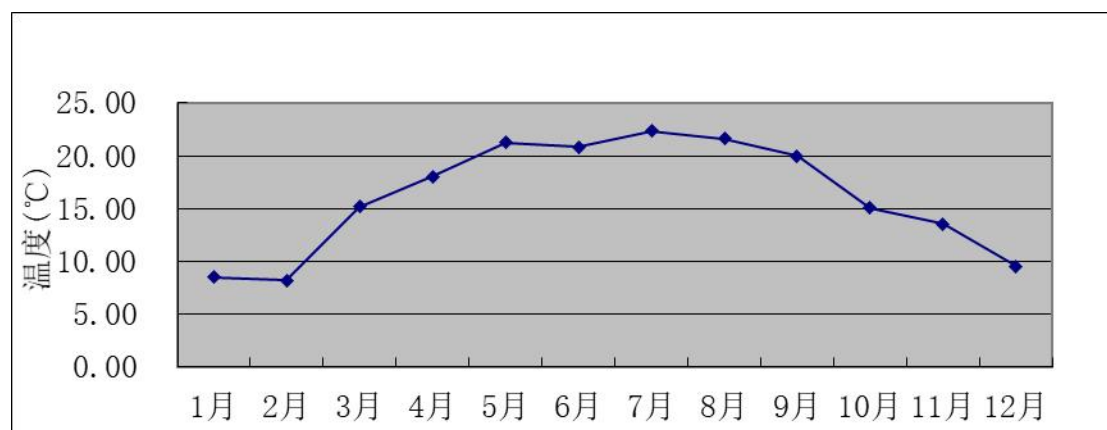


图 5-2-6 平均气温月变化曲线

5、混合层和逆温

表5-2-8~表5-2-11给出2018年混合层高度和逆温统计分析。

混合层高度：从月季节变化上看，春冬季混合层高度大，夏秋季混合层高度小，其中5月份混合层高度最大为908m，全年平均混合层高度为734m。

逆温频率：逆温频率月季变化表现为春冬逆温频率大，夏秋逆温频率小，其中3月逆温频率最大为14.65%，全年平均逆温频率为5.84%。

表5-2-8 月平均混合层高度统计结果

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
高度 (m)	748	717	880	897	908	673
月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
高度 (m)	672	574	632	642	733	731

表5-2-9 季平均混合层高度统计结果

季节	春季	夏季	秋季	冬季
高度 (m)	895	639	669	733

表5-2-10 月逆温频率变化统计结果

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
出现概率 (%)	10.35	9.67	14.65	12.92	4.17	0.69

月份	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
出现概率 (%)	0.27	0	0	1.61	12.22	4.03

表5-2-11 季逆温频率变化统计结果

季节	春季	夏季	秋季	冬季
出现概率 (%)	10.55	0.32	4.58	7.96

7、大气稳定度

2018 年的各级稳定度出现频率统计结果见表 5-2-14。

(1) 2018 年全年及各季均以 D 类稳定度 (中性) 为主。全年 D 类稳定度出现频率为 90.23%。

(2) 2018 年全年和各季稳定类天气多于不稳定类。全年强不稳定类 (A) 天气出现频率为 0.03%，B 类稳定度出现频率为 1.94%，C 类稳定度出现频率为 1.14%，强稳定类 (F) 天气出现频率为 4.68%，稳定类 (E) 天气出现频率为 1.16%。

表 5-2-12 2018 年大气稳定度频率 (%)

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0	4.3	0.54	1.75	0.13	82.93	0	2.02	8.33
二月	0	3.42	1.04	1.34	0.3	84.23	0	2.68	6.99
三月	0	4.17	2.42	0.81	0.81	77.15	0	2.69	11.96
四月	0.14	5.28	1.39	4.31	0.56	75.42	0	2.92	10
五月	0	1.08	0.54	2.55	0.13	91.53	0	0.54	3.63
六月	0	0.69	0.14	0.14	0.28	98.06	0	0.14	0.56
七月	0.27	0.54	0	0.54	0	98.39	0	0.13	0.13
八月	0	0.13	0	0.54	0	99.33	0	0	0
九月	0	0	0	0.14	0	99.86	0	0	0
十月	0	0.67	0.27	0.27	0	97.18	0	0.27	1.34
十一月	0	3.06	1.11	1.11	0.14	82.36	0	1.81	10.42
十二月	0	0.13	0	0.27	0	95.56	0	0.94	3.09
全年	0.03	1.94	0.62	1.14	0.19	90.23	0	1.16	4.68
春季	0.05	3.49	1.45	2.54	0.5	81.43	0	2.04	8.51
夏季	0.09	0.45	0.05	0.41	0.09	98.6	0	0.09	0.23
秋季	0	1.24	0.46	0.5	0.05	93.18	0	0.69	3.89
冬季	0	2.59	0.51	1.11	0.14	87.69	0	1.85	6.11

5.2.2 预测分析与评价

5.2.2.1 预测因子

通过工程分析，根据项目排污特征以及评价因子的筛选，确定 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、HCl、CO、H₂S、NH₃、甲硫醇、Hg、Cd、Pb、As、

Mn、二噁英为本次大气环境影响评价预测因子。

5.2.2.2 预测范围

本项目的大气环境影响评价等级为一级评价，评价范围为厂址中心为中点，以厂界外扩，38km 为边长的正方形形区域。总面积约 1444km² 面积范围。

表 5-2-13 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离
		X	Y				
1	发达	442326	2766002	村委会（1062 户 4217 人）	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西北	3490
2	大发达	443031	2766818	村民点（116 户 439 人）		西北	3220
3	打牛山	442920	2768398	村民点（52 户 187 人）		西北	4400
4	小洪麦	441283	2768522	村民点（63 户 280 人）		西北	5050
5	水车	444968	2768536	村民点（54 户 237 人）		西北	3650
6	长干田	444885	2769648	村民点（45 户 230 人）		西北	4760
7	毋古	446074	2767186	村民点（52 户 233 人）		东北北	2280
8	下木特	447977	2767822	村民点（42 户 159 人）		东北	3690
9	长底乡	449179	2768403	乡镇（1.64 万人）		东北	4930
10	坡上	446420	2765985	村民点（44 户 157 人）		东北	1290
11	山后	448377	2765276	村民点（106 户 438 人）		东北	2740
12	云长寨	449633	2764773	村民点（41 户 156 人）		东	3970
13	下桃子树	450270	2763337	村民点（50 户 217 人）		东南	4880
14	牛补歹	447898	2762585	村委会（1914 户 6832 人）		东南	3250
15	小箐脚	448018	2763346	村民点（94 户 376 人）		东南	2850
16	板桥镇	448508	2761384	乡镇（5.2 万人）		东南	4559
17	巨朵	448271	2760740	村民点（132 户 630 人）		东南	910
18	东胜	447077	2761886	村民点（32 户 130 人）		东南	3360
19	小平桥	445876	2761482	村民点（45 户 198 人）		东南	3460
20	玉马	444038	2762688	村委会（1278 户 5417 人）		西南	2770
21	大寨	441195	2761150	村民点（339 户 1377 人）		西南	2640
22	大栗树	442546	2762723	村民点（77 户 338 人）		西南	3820
23	瓦窑	443166	2764067	村民点（64 户 246 人）		西南	5850
24	明格	446150	2764172	村民点（108 户 390 人）		西北西	4900
25	马把村	439749	2767465	村民点（94 户 365 人）		西北	6420
26	乐岩	440281	2765495	村委会（479 户 2094 人）		东南	6440
27	布宗	440624	2764160	村民点（190 户 827 人）		西南	5090
28	坡脚	438783	2763914	村民点（33 户 124 人）		西南	6950
29	以德	435838	2765864	村委会（246 户 1059 人）		西北	9860
30	以洪	437654	2767634	村委会（527 户 2059 人）		西北	8440

31	把洪	433943	2768381	村委会（1065 户 4544 人）		西北	12200
32	小发贵	439667	2770767	村民点（40 户 174 人）		西北	8350
33	小法坞	435133	2772248	村民点（59 户 341 人）		西北	12810
34	大树坡	436248	2773164	村民点（97 户 367 人）		西北	12490
35	木栖黑	431824	2770296	村委会（456 户 1800 人）		西北	14830
36	阿者	428482	2767965	村委会（614 户 2358 人）		西北	17440
37	乐戈必	430765	2775508	村委会（490 户 1964 人）		西北	18250
38	以土块	428309	2776219	村委会（1028 户 3828 人）		西北	20680
39	革岗	427014	2778131	村委会（712 户 2733 人）		西北	22830
40	丫落	433024	2780448	村委会（624 户 2380 人）		西北	19990
41	发新	435458	2777929	村委会（584 户 2418 人）		西北	16510
42	舍迫	429098	2783071	村委会（844 户 2855 人）		西北	24540
43	发乃	437057	2780747	村委会（664 户 2717 人）		西北	17990
44	安达	438536	2777470	村民点（120 户 422 人）		西北	14400
45	控戛	438625	2776136	村委会（1046 户 4222 人）		西北	13210
46	押租	443703	2783828	村委会（1181 户 5855 人）		北	18980
47	吉白	443406	2780909	村委会（806 户 3293 人）		北	16120
48	马米	442447	2779136	村委会（582 户 2519 人）		北	14550
49	石盆水	443348	2774466	村委会（424 户 1682 人）		北	9790
50	色依	441341	2772728	村民点（39 户 111 人）		北	8900
51	索岗	444391	2773159	村民点（44 户 122 人）		北	8310
52	拉坡	442728	2770087	村民点（161 户 677 人）		北	5920
53	堵得	445051	2771347	村民点（72 户 289 人）		北	6430
54	老屋村	444598	2777286	村委会（572 户 2514 人）		北	12380
55	马脚田	446310	2776707	村民点（67 户 304 人）		北	11780
56	海子	445792	2774329	村委会（875 户 3274 人）		北	9380
57	取木德	446516	2772770	村委会（5384 户 2475 人）		北	7870
58	大格	448719	2783808	村委会（1580 户 6472 人）		北	19110
59	丕德	449655	2779900	村委会（1092 户 3977 人）		东北北	15480
60	箐头	452383	2779160	村委会（886 户 3337 人）		东北北	15720
61	补羊	455379	2774389	村委会（306 户 1431 人）		东北	13550
62	腊甲	451976	2772622	村委会（1087 户 4873 人）		东北	9940
63	下落雨	449559	2771679	村民点（68 户 287 人）		东北	7780
64	长田	451191	2766816	村民点（63 户 280 人）		东北	5840
65	把左	451639	2767862	村委会（398 户 1447 人）		东北	6650
66	十八连山镇	456767	2780098	乡镇（6.57 万人）		东北	18780
67	阿南	459919	2782469	村委会（578 户 2627 人）		东北	22590
68	天宝	459647	2778026	村委会（970 户 4005 人）		东北	19150
69	卡锡	462570	2776652	村委会（1241 户 5430 人）		东北	20560

70	德厚	460153	2775707	村委会（756 户 3209 人）		东北	18050
71	细戈	462761	2768906	村委会（615 户 2620 人）		东北东	17550
72	钟山乡	461212	2762753	乡镇（3.26 万人）		东南东	15710
73	下新村	451501	2763133	村民点（57 户 215 人）		东南东	6110
74	老鸡场	455143	2760835	村民点（169 户 693 人）		西南	10338
75	拖黑	459925	2758178	村委会（1046 户 4274 人）		西南	15794
76	大地坪	456583	2755871	村委会（695 户 2257 人）		西南	14203
77	鲁邑	464672	2762617	村委会（558 户 2258 人）		西南	19160
78	本块	455746	2769087	村委会（616 户 2268 人）		东北	10900
79	德沙	459433	2770187	村委会（443 户 1506 人）		东北	14730
80	鲁布革	459526	2753584	村委会（317 户 1126 人）		东南	17930
81	安木勒	454540	2753060	村委会（521 户 2151 人）		东南	14830
82	地安	455261	2750867	村委会（382 户 1573 人）		东南	17040
83	旧屋基乡	452302	2749067	乡镇（1.1 万人）		东南	17200
84	木星	451527	2753674	村委会（230 户 942 人）		东南	12700
85	小新寨	446911	2750421	村委会（639 户 2446 人）		南	14570
86	炭山	443566	2747513	村委会（608 户 2458 人）		南	17550
87	小鸡登	442218	2751646	村委会（475 户 1985 人）		南	13730
88	大鸡登	446673	2754454	村委会（650 户 2648 人）		南	10530
89	募补	450398	2757201	村委会（965 户 4095）		东南	9070
90	小树林	446871	2756389	村民点（146 户 589 人）		东南南	8630
91	上得米	449161	2757460	村民点（163 户 648 人）		东南南	8260
92	安勒	443978	2755385	村委会（609 户 2439）		南	9700
93	阿金折	444656	2758175	村民点（113 户 467 人）		西南	6840
94	品德	442180	2758027	村委会（1310 户 5313 人）		西南	7740
95	波罗湾	440804	2747525	村委会（477 户 1939 人）		西南	18080
96	阿沟河	437098	2749414	村委会（420 户 1798 人）		西南	17732
97	以龙	434487	2747458	村委会（735 户 3039 人）		西南	20750
98	幸多禄	426674	2746386	村委会（797 户 3418 人）		西南	26550
99	羊者窝	427349	2748415	村委会（1531 户 5826 人）		西南	24670
100	大水塘	430152	2750908	村委会（545 户 2642 人）		西南	20920
101	西关	429139	2751675	村委会（861 户 3843 人）		西南	21190
102	腊山街道	429932	2751449	街道（1.2 万人）		西南	20720
103	九龙	428669	2753170	村委会（1113 户 4605 人）		西南	20670
104	学田	432824	2752165	村委会（498 户 2066 人）		西南	18110
105	普妥	436157	2752212	村委会（1064 户 4319 人）		西南	15880
106	新村	430161	2753352	村委会（685 户 2079 人）		西南	19350
107	江边	428812	2757233	村委会（434 户 1803 人）		西南	18530
108	青草塘	432331	2756009	村委会（946 户 3470 人）		西南	16040

109	法金甸	433543	2757463	村委会（1208 户 4284 人）		西南	14240
110	坡衣	437036	2757732	村委会（1260 户 4954 人）		西南	11240
111	关塘	431043	2759444	村委会（1179 户 4976 人）		西南	15610
112	九龙街道	428318	2760727	街道（5.1 万人）		西南	17840
113	德等	429251	2763866	村委会（734 户 2911 人）		西南	16440
114	金鸡	438823	2759914	村委会（945 户 4098 人）		西南	8480
115	舍邦歹	438228	2762266	村委会（434 户 1730 人）		西南	7890
116	中心村	463804	2754215	村委会（788 户 3451 人）		东南	21080
117	梅坪村	456412	2747213	村委会（513 户 2469 人）		东南	20730
118	堡堡上村	463214	2749543	村委会（744 户 3330 人）		东南	23360
119	新发村	444429	2765541	村民点（58 户 180 人）		西北	510
120	罗平县	429551	2752792	县城（58 万人）		西南	20180
59	九龙瀑布群	458475	2752618	景区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 一级标准	西北	6030
60	鲁布革三峡风景区	439544	2766118	景区		东南	18630

5.2.2.3 计算点

计算点分为三类：环境空气敏感点、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点。环境空气敏感点为所有环境空气保护目标，由于AMERMOD 模式预测网格点不能超过 30000 个，同时结合 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》网格点的布设要求，本次预测设置 2 个 prj 预测文件，网格点布设情况如下：

1、prj-常规（用于预测敏感点落地浓度情况及达标情况）

自排气筒—19000m 范围内，网格取 250m×250m 的等间距网格，网格共 23530 个点。

2、prj-加密（用于预测厂界达标情况）

自排气筒—1000m 范围内，网格点加密设置，取 50m×50m 的等间距网格，1000m—5000m 范围内网格取 100m×100m 的等间距网格共 14666 个点。

2 个 prj 输出文件均采用直角坐标系，取正北方（N）为 Y 轴正方向，取厂区中心点为坐标原点（0，0）。

5.2.2.4 污染源参数以及背景浓度的处理

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》对本项目的所有有组织排放源和无组织排放源进行预测分析，预测包括本项目的空气污染物地面浓度贡献值，并在关心点（监测点）按贡献浓度最大值与现状监测浓度最大值进行

叠加处理。没有现状浓度的点位预测值以所有现状背景值的平均值作为背景浓度叠加

5.2.2.5 地形数据

区域选择完全包含预测范围的区域，地形选取的范围为（24°42'37"N～25°16'45"N，104°13'45"E～104°41'47"E）设置为 UTM 投影，地形数据采用北京尚云环境公司提供的地形数据 srtm_57_07.asc，srtm_57_08.asc 导出生成 AERMAP 所需的 90m 分辨率数字高程 DEM 文件。

5.2.2.6 预测内容

本项目所在区域为达标区，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ/T2.2—2018），评价工作等级为一级的预测内容如下：

1、项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

2、项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；

3、非正常排放情况下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物 1h 最大浓度贡献值及占标率。

5.2.2.7 预测模式

根据工程分析，本项目 $\text{SO}_2+\text{NO}_2<500\text{t}$ ，通过估算模式可知，本次大气评价范围为 $38\text{km}\times 38\text{km}$ ，罗平县多年静风频率 $<35\%$ ，2018 年风速小于 0.5m/s 的最大持续时间为 $8\text{h}<72\text{h}$ ，因此本次大气预测采用 AERMOD 模式预测。

5.2.2.8 模式参数

1、气象参数

见“表 5-2-1 预测气象参数”。

2、地形参数

见“5.2.2.5 地形数据”。

3、地表参数

地表类型取为农作地，地面特征参数见表 5-2-14。

表 5-2-14 地表特征参数表

扇区	频率	正午反射率	BOWEN	粗糙度
0-360	1 月	0.6	0.5	0.001
0-360	2 月	0.6	0.5	0.001
0-360	3 月	0.18	0.3	0.05
0-360	4 月	0.18	0.3	0.05
0-360	5 月	0.18	0.3	0.05
0-360	6 月	0.18	0.4	0.1
0-360	7 月	0.18	0.4	0.1
0-360	8 月	0.18	0.4	0.1
0-360	9 月	0.2	0.5	0.01
0-360	10 月	0.2	0.5	0.01
0-360	11 月	0.2	0.5	0.01
0-360	12 月	0.6	0.5	0.001
0-360	冬季 (12, 1, 2)	0.6	0.5	0.001
0-360	春季 (3, 4, 5)	0.18	0.3	0.05
0-360	夏季 (6, 7, 8)	0.18	0.4	0.1
0-360	秋季 (9, 10, 11)	0.2	0.5	0.01
0-360	全年	0.29	0.425	0.04025

5.2.3 评价结果表达

5.2.3.1 基本信息底图

基本信息底图见图 5-2-9。

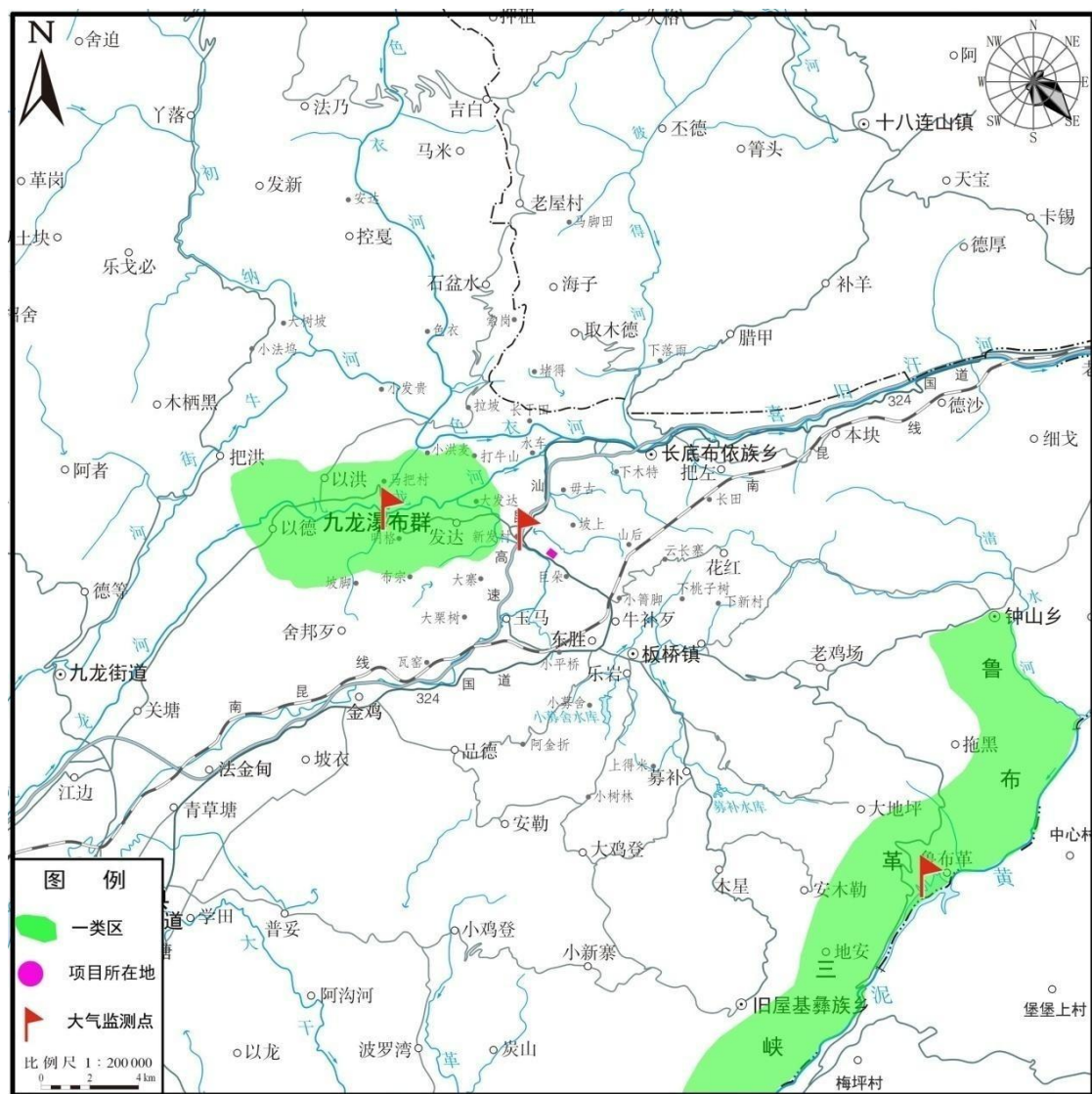
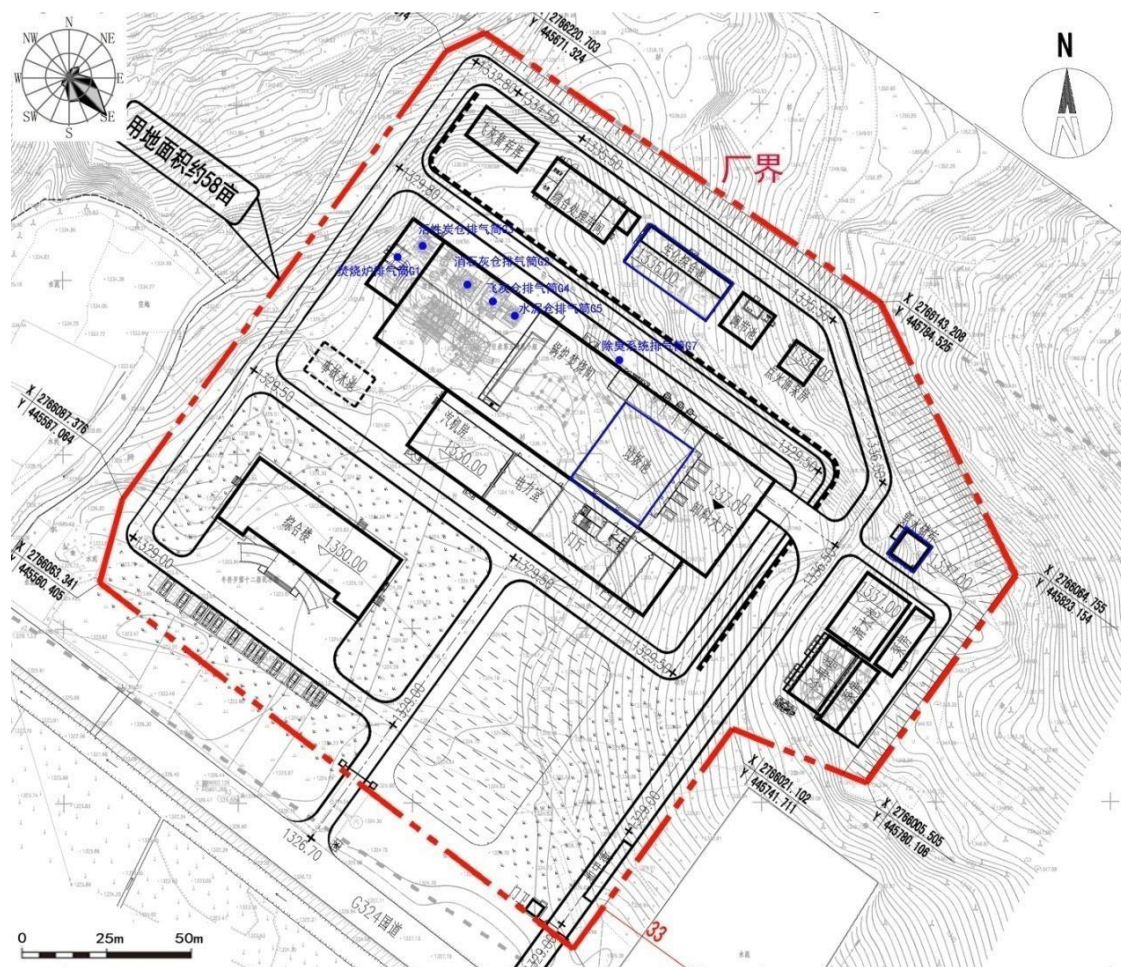


图 5-2-9 基本信息底图

5.2.3.2 基本信息图

基本信息图见图 5-2-10。



见图 5-2-10 基本信息图

5.2.3.3 污染物排放量核算

PM₁₀ 源强取值为工程分析中颗粒物的排放量。

PM_{2.5} 源强取值为工程分析中颗粒物排放量的 0.5 倍。

Cd 源强取值为工程分析中 Cd+Tl 的排放量。

Pb、As、Mn 源强取值为工程分析中 Sb+As+P_b+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 的排放量。

NH₃、H₂S、甲硫醇源强值为项目有组织排放和无组织排放总量。

NO₂ 预测考虑化学转换，采用环境比例法（ARM2）。

预测过程中，短期浓度源强采用排放速率（kg/h），长期浓度源强采用排放量（t/a）。

污染物排放量见表 5-2-15—表 5-2-24。

表 5-2-15 焚烧炉污染物排放量统计表

排放源	污染物	排放状况		
		浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
焚烧炉	HCl	19.09	1.05	8.68
	SO ₂	60.54	3.33	27.56
	NO _x	157.7	8.67	71.79
	烟尘	15.78	0.87	7.19
	CO	33.2	1.83	15.15
	Hg	0.000192	0.00001	0.00008
	Cd	0.00224	0.000121	0.001
	Pb	0.0129	0.00071	0.0059
	As	0.0129	0.00071	0.0059
	Mn	0.0129	0.00071	0.0059
	二噁英	0.1	5.5×10 ⁻⁹	4.55×10 ⁻⁸
	NH ₃	7.1	0.39	3.23

注：二噁英浓度单位为 ngTEQ/m³。

表 5-2-16 除臭系统污染物排放量统计表

排放源	污染物	排放状况		
		浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
除臭系统	NH ₃	0.82	0.041	0.02
	H ₂ S	0.052	0.0026	0.0012
	甲硫醇	0.006	0.00028	0.0001

表 5-2-17 料仓污染物排放量统计表

排放源	污染物	排放状况		
		浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
消石灰仓	粉尘	9	0.018	0.0022
活性炭仓	粉尘	8	0.0096	0.0006
飞灰仓	粉尘	10	0.02	0.166
水泥仓（应急备用）	粉尘	8	0.016	/

表 5-2-18 垃圾贮池恶臭无组织排放统计表

污染源位置	污染物	无组织排放源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
垃圾库（含垃圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池）	NH ₃	0.032	0.28
	H ₂ S	0.0023	0.02
	甲硫醇	0.0002	0.0017

表 5-2-19 渗滤液处理站恶臭无组织排放统计表

污染源位置	污染物	无组织排放源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
渗滤液处理站	NH ₃	0.0091	0.079
	H ₂ S	0.00028	0.002
	甲硫醇	0.00008	0.0007

表 5-2-20 氨水罐区无组织排放统计表

污染源位置	污染物	无组织排放源强 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
氨水罐区	NH ₃	0.003	0.026

表 5-2-21 非正常 1 情况下源强

焚烧炉	污染物	非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
	HCL	50	477.25	26.25
	SO ₂	50	302.7	16.65

表 5-2-22 非正常 2 情况下源强

焚烧炉	污染物	非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
	NO _x	0	315.4	17.34

表 5-2-23 非正常 3 情况下源强

焚烧炉	污染物	非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
	Hg	50	0.00095	0.00005
	Cd+Tl	50	0.0112	0.0006

	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu +Mn+Ni	50	0.0645	0.00355
	烟尘	80	1578	87

表 5-2-24 非正常 4 情况下源强

焚烧炉	污染物	非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
	二噁英	50	5	1.38×10 ⁻⁷

表 5-2-25 非正常 5 情况下源强

焚烧炉	污染物	非正常排放		
		去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
	NH ₃	/	30	1.76

表 5-2-26 非正常 6 情况下源强

活性炭吸 附系统	污染物	非正常排放	
		去除效率 (%)	排放速率 (kg/h)
	NH ₃	0	0.41
	H ₂ S	0	0.026
	甲硫醇	0	0.0028

5.2.3.4 达标评价结果表

1、项目正常工况大气污染物贡献质量浓度占标率评价

通过预测，项目正常工况关心点及网格点典型最大小时贡献浓度值、最大日平均贡献浓度值及年均浓度贡献值结果见表 5-2-24～表 5-2-46。

表 5-2-24 正常工况关心点及网格 PM₁₀短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	日平均	5.84E-05	180918	0.12	≤100	达标
大发达	日平均	7.58E-05	180827	0.15	≤100	达标
打牛山	日平均	1.27E-04	180828	0.25	≤100	达标
小洪麦	日平均	6.27E-05	180306	0.13	≤100	达标
水车	日平均	6.79E-05	180102	0.05	≤100	达标
长干田	日平均	9.22E-05	181206	0.06	≤100	达标

毋古	日平均	5.16E-05	180801	0.03	≤100	达标
下木特	日平均	6.89E-05	180925	0.05	≤100	达标
长底乡	日平均	6.45E-05	180926	0.04	≤100	达标
坡上	日平均	1.33E-03	180928	0.89	≤100	达标
山后	日平均	8.74E-05	181015	0.06	≤100	达标
云长寨	日平均	9.40E-05	181113	0.06	≤100	达标
下桃子树	日平均	4.14E-04	181210	0.28	≤100	达标
牛补歹	日平均	7.57E-04	180101	0.5	≤100	达标
小箐脚	日平均	1.10E-03	181216	0.73	≤100	达标
板桥镇	日平均	5.46E-04	180101	0.36	≤100	达标
乐岩	日平均	4.43E-04	181006	0.3	≤100	达标
东胜	日平均	4.82E-04	180104	0.32	≤100	达标
小平桥	日平均	8.20E-04	181216	0.55	≤100	达标
玉马	日平均	7.05E-04	180921	0.47	≤100	达标
瓦窑	日平均	3.32E-05	180103	0.02	≤100	达标
大栗树	日平均	4.17E-04	181024	0.28	≤100	达标
大寨	日平均	5.86E-04	181012	0.39	≤100	达标
巨朵	日平均	9.60E-04	180102	0.64	≤100	达标
马把村	日平均	4.46E-04	181126	0.89	≤100	达标
明格	日平均	4.31E-05	180825	0.09	≤100	达标
布宗	日平均	8.08E-05	181012	0.16	≤100	达标
坡脚	日平均	9.01E-05	181012	0.06	≤100	达标
以德	日平均	1.17E-04	180916	0.23	≤100	达标
以洪	日平均	1.72E-04	181101	0.34	≤100	达标
把洪	日平均	2.81E-05	180918	0.02	≤100	达标
小发贵	日平均	1.30E-04	180223	0.09	≤100	达标
小法坞	日平均	6.06E-05	180421	0.04	≤100	达标
大树坡	日平均	4.22E-05	180306	0.03	≤100	达标
木栖黑	日平均	9.28E-06	180512	0.01	≤100	达标
阿者	日平均	6.70E-06	181215	0	≤100	达标
乐戈必	日平均	8.15E-06	180227	0.01	≤100	达标
以土块	日平均	5.29E-06	180812	0	≤100	达标
革岗	日平均	6.47E-06	180227	0	≤100	达标
丫落	日平均	2.20E-05	180528	0.01	≤100	达标
发新	日平均	1.16E-05	180913	0.01	≤100	达标
舍迫	日平均	1.09E-05	180529	0.01	≤100	达标
发乃	日平均	5.55E-06	180501	0	≤100	达标
安达	日平均	2.34E-05	180317	0.02	≤100	达标
控戛	日平均	4.29E-04	180112	0.29	≤100	达标

押租	日平均	4.71E-06	180102	0	≤100	达标
吉白	日平均	8.82E-06	180102	0.01	≤100	达标
马米	日平均	1.44E-05	180102	0.01	≤100	达标
石盆水	日平均	1.99E-05	180102	0.01	≤100	达标
色依	日平均	4.12E-05	180319	0.03	≤100	达标
索岗	日平均	2.11E-05	180102	0.01	≤100	达标
拉坡	日平均	9.81E-04	180219	0.65	≤100	达标
堵得	日平均	1.28E-05	181123	0.01	≤100	达标
老屋村	日平均	6.15E-06	181123	0	≤100	达标
马脚田	日平均	5.92E-06	180222	0	≤100	达标
海子	日平均	1.17E-05	180530	0.01	≤100	达标
取木得	日平均	9.25E-06	180222	0.01	≤100	达标
大格	日平均	4.18E-06	180408	0	≤100	达标
丕德	日平均	1.11E-04	181213	0.07	≤100	达标
箐头	日平均	6.31E-06	180415	0	≤100	达标
补羊	日平均	1.17E-05	180926	0.01	≤100	达标
腊甲	日平均	1.42E-05	180224	0.01	≤100	达标
下落雨	日平均	3.77E-05	180927	0.03	≤100	达标
长田	日平均	2.80E-05	180627	0.02	≤100	达标
把左	日平均	5.40E-05	180926	0.04	≤100	达标
十八连山镇	日平均	6.93E-06	180224	0	≤100	达标
阿南	日平均	6.11E-06	180224	0	≤100	达标
天宝	日平均	9.69E-06	180926	0.01	≤100	达标
卡锡	日平均	9.58E-06	180926	0.01	≤100	达标
德厚	日平均	1.22E-05	180926	0.01	≤100	达标
细戈	日平均	8.77E-06	180821	0.01	≤100	达标
钟山乡	日平均	1.60E-05	181015	0.03	≤100	达标
下新村	日平均	8.67E-05	180101	0.06	≤100	达标
老鸡场	日平均	1.28E-05	180901	0.01	≤100	达标
拖黑	日平均	1.10E-05	180901	0.01	≤100	达标
大地坪	日平均	1.42E-05	181217	0.01	≤100	达标
鲁邑	日平均	1.33E-05	181015	0.01	≤100	达标
本块	日平均	3.02E-05	180723	0.02	≤100	达标
德沙	日平均	1.90E-05	180723	0.01	≤100	达标
鲁布革	日平均	1.55E-05	181217	0.03	≤100	达标
安木勒	日平均	1.17E-05	181217	0.01	≤100	达标
地安	日平均	1.04E-05	180222	0.02	≤100	达标
旧屋基乡	日平均	2.66E-05	180101	0.02	≤100	达标
木星	日平均	1.12E-05	180210	0.01	≤100	达标

小新寨	日平均	3.22E-05	180627	0.02	≤100	达标
炭山	日平均	1.10E-04	181210	0.07	≤100	达标
小鸡登	日平均	1.93E-05	180211	0.01	≤100	达标
大鸡登	日平均	1.41E-05	180205	0.01	≤100	达标
募补	日平均	3.08E-05	181204	0.02	≤100	达标
小树林	日平均	1.97E-05	180108	0.01	≤100	达标
上得米	日平均	6.97E-05	180103	0.05	≤100	达标
安勒	日平均	2.03E-05	180613	0.01	≤100	达标
阿金折	日平均	1.65E-05	180613	0.01	≤100	达标
品德	日平均	8.37E-05	180420	0.06	≤100	达标
波罗湾	日平均	8.35E-05	180907	0.06	≤100	达标
阿沟河	日平均	1.01E-04	180921	0.07	≤100	达标
以龙	日平均	3.99E-05	181024	0.03	≤100	达标
幸多禄	日平均	1.23E-05	180103	0.01	≤100	达标
羊者窝	日平均	1.80E-05	180103	0.01	≤100	达标
大水塘	日平均	3.29E-05	180923	0.02	≤100	达标
西关	日平均	3.21E-05	180726	0.02	≤100	达标
腊山街道	日平均	3.02E-05	180726	0.02	≤100	达标
九龙	日平均	2.74E-05	180726	0.02	≤100	达标
学田	日平均	5.68E-05	181024	0.04	≤100	达标
普妥	日平均	8.68E-05	181024	0.06	≤100	达标
新村	日平均	3.68E-05	180726	0.02	≤100	达标
江边	日平均	2.27E-05	180103	0.02	≤100	达标
青草塘	日平均	6.02E-05	181012	0.04	≤100	达标
法金甸	日平均	5.77E-05	181012	0.04	≤100	达标
坡衣	日平均	7.51E-05	181024	0.05	≤100	达标
关塘	日平均	4.98E-05	181012	0.03	≤100	达标
九龙街道	日平均	1.38E-05	180213	0.01	≤100	达标
德等	日平均	6.74E-06	181009	0	≤100	达标
金鸡	日平均	2.56E-05	180106	0.02	≤100	达标
舍邦歹	日平均	6.58E-05	180103	0.04	≤100	达标
中心村	日平均	1.55E-05	180220	0.01	≤100	达标
梅坪村	日平均	1.48E-05	181006	0.01	≤100	达标
堡堡上村	日平均	8.75E-06	181217	0.01	≤100	达标
新发村	日平均	1.11E-04	181101	0.07	≤100	达标
罗平县	日平均	3.34E-05	180726	0.02	≤100	达标
网格	日平均	3.60E-03	180730	2.4	≤100	达标
九龙瀑布群	日平均	9.96E-04	181118	1.99	≤100	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.44E-04	181216	0.49	≤100	达标

表 5-2-25 正常工况关心点及网格 PM₁₀ 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	3.06E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大发达	年平均	5.49E-06	平均值	0.01	≤30	达标
打牛山	年平均	6.72E-06	平均值	0.02	≤30	达标
小洪麦	年平均	5.11E-06	平均值	0.01	≤30	达标
水车	年平均	2.34E-06	平均值	0	≤30	达标
长干田	年平均	4.25E-06	平均值	0.01	≤30	达标
毋古	年平均	4.62E-06	平均值	0.01	≤30	达标
下木特	年平均	8.37E-06	平均值	0.01	≤30	达标
长底乡	年平均	6.82E-06	平均值	0.01	≤30	达标
坡上	年平均	1.55E-04	平均值	0.22	≤30	达标
山后	年平均	1.05E-05	平均值	0.02	≤30	达标
云长寨	年平均	7.86E-06	平均值	0.01	≤30	达标
下桃子树	年平均	3.31E-05	平均值	0.05	≤30	达标
牛补歹	年平均	5.11E-05	平均值	0.07	≤30	达标
小箐脚	年平均	4.77E-05	平均值	0.07	≤30	达标
板桥镇	年平均	3.18E-05	平均值	0.05	≤30	达标
乐岩	年平均	2.97E-05	平均值	0.04	≤30	达标
东胜	年平均	4.26E-05	平均值	0.06	≤30	达标
小平桥	年平均	4.24E-05	平均值	0.06	≤30	达标
玉马	年平均	3.03E-05	平均值	0.04	≤30	达标
瓦窑	年平均	4.34E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大栗树	年平均	3.51E-05	平均值	0.05	≤30	达标
大寨	年平均	4.94E-05	平均值	0.07	≤30	达标
巨朵	年平均	5.27E-05	平均值	0.08	≤30	达标
马把村	年平均	3.54E-05	平均值	0.09	≤30	达标
明格	年平均	1.73E-06	平均值	0	≤30	达标
布宗	年平均	9.78E-06	平均值	0.02	≤30	达标
坡脚	年平均	9.20E-06	平均值	0.01	≤30	达标
以德	年平均	9.44E-06	平均值	0.02	≤30	达标
以洪	年平均	1.92E-05	平均值	0.05	≤30	达标
把洪	年平均	1.11E-06	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	8.11E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小法坞	年平均	8.59E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大树坡	年平均	3.28E-06	平均值	0	≤30	达标
木栖黑	年平均	4.60E-07	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	3.90E-07	平均值	0	≤30	达标

乐戈必	年平均	5.00E-07	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	3.60E-07	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	3.50E-07	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	2.47E-06	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	6.30E-07	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	1.21E-06	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	4.00E-07	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	1.08E-06	平均值	0	≤30	达标
控戛	年平均	6.17E-05	平均值	0.09	≤30	达标
押租	年平均	2.10E-07	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	2.80E-07	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	3.80E-07	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	6.50E-07	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	2.48E-06	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	8.80E-07	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	1.54E-04	平均值	0.22	≤30	达标
堵得	年平均	8.10E-07	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	3.20E-07	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	3.70E-07	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	6.70E-07	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	5.90E-07	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	2.50E-07	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	1.03E-05	平均值	0.01	≤30	达标
箐头	年平均	6.30E-07	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	1.57E-06	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	2.01E-06	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	3.37E-06	平均值	0	≤30	达标
长田	年平均	4.08E-06	平均值	0.01	≤30	达标
把左	年平均	4.59E-06	平均值	0.01	≤30	达标
十八连山镇	年平均	9.20E-07	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	7.40E-07	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	1.15E-06	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	1.14E-06	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	1.29E-06	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	1.20E-06	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	1.57E-06	平均值	0	≤30	达标
下新村	年平均	1.32E-05	平均值	0.02	≤30	达标
老鸡场	年平均	1.93E-06	平均值	0	≤30	达标
拖黑	年平均	1.64E-06	平均值	0	≤30	达标

大地坪	年平均	1.71E-06	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	1.21E-06	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	2.95E-06	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	2.12E-06	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	1.81E-06	平均值	0	≤30	达标
安木勒	年平均	1.70E-06	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	1.48E-06	平均值	0	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	3.64E-06	平均值	0.01	≤30	达标
木星	年平均	1.79E-06	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	5.27E-06	平均值	0.01	≤30	达标
炭山	年平均	3.05E-06	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	1.58E-06	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	2.26E-06	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	4.28E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小树林	年平均	2.98E-06	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	1.13E-05	平均值	0.02	≤30	达标
安勒	年平均	2.10E-06	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	2.42E-06	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	1.07E-05	平均值	0.02	≤30	达标
波罗湾	年平均	6.48E-06	平均值	0.01	≤30	达标
阿沟河	年平均	4.77E-06	平均值	0.01	≤30	达标
以龙	年平均	5.14E-06	平均值	0.01	≤30	达标
幸多禄	年平均	1.58E-06	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	2.52E-06	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	4.71E-06	平均值	0.01	≤30	达标
西关	年平均	4.60E-06	平均值	0.01	≤30	达标
腊山街道	年平均	4.34E-06	平均值	0.01	≤30	达标
九龙	年平均	4.02E-06	平均值	0.01	≤30	达标
学田	年平均	4.72E-06	平均值	0.01	≤30	达标
普妥	年平均	5.72E-06	平均值	0.01	≤30	达标
新村	年平均	5.18E-06	平均值	0.01	≤30	达标
江边	年平均	2.56E-06	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	6.83E-06	平均值	0.01	≤30	达标
法金甸	年平均	7.06E-06	平均值	0.01	≤30	达标
坡衣	年平均	7.81E-06	平均值	0.01	≤30	达标
关塘	年平均	6.04E-06	平均值	0.01	≤30	达标
九龙街道	年平均	2.33E-06	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	3.40E-07	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	2.93E-06	平均值	0	≤30	达标

舍邦歹	年平均	8.73E-06	平均值	0.01	≤30	达标
中心村	年平均	2.40E-06	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	1.85E-06	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	1.03E-06	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	5.93E-06	平均值	0.01	≤30	达标
罗平县	年平均	4.76E-06	平均值	0.01	≤30	达标
网格	年平均	2.03E-04	平均值	0.29	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	9.25E-05	平均值	0.23	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	1.09E-05	平均值	0.03	≤10	达标

表 5-2-26 正常工况关心点及网格 PM_{2.5} 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	日平均	2.99E-05	180918	0.09	≤100	达标
大发达	日平均	3.83E-05	180827	0.11	≤100	达标
打牛山	日平均	6.39E-05	180828	0.18	≤100	达标
小洪麦	日平均	3.16E-05	180915	0.09	≤100	达标
水车	日平均	3.51E-05	180102	0.05	≤100	达标
长干田	日平均	4.61E-05	181206	0.06	≤100	达标
毋古	日平均	2.60E-05	180801	0.03	≤100	达标
下木特	日平均	3.51E-05	180706	0.05	≤100	达标
长底乡	日平均	3.31E-05	180926	0.04	≤100	达标
坡上	日平均	6.95E-04	180928	0.93	≤100	达标
山后	日平均	4.52E-05	181015	0.06	≤100	达标
云长寨	日平均	4.91E-05	181113	0.07	≤100	达标
下桃子树	日平均	2.16E-04	181210	0.29	≤100	达标
牛补歹	日平均	3.95E-04	180101	0.53	≤100	达标
小箐脚	日平均	5.72E-04	181216	0.76	≤100	达标
板桥镇	日平均	2.85E-04	180101	0.38	≤100	达标
乐岩	日平均	2.31E-04	181006	0.31	≤100	达标
东胜	日平均	2.52E-04	180104	0.34	≤100	达标
小平桥	日平均	4.28E-04	181216	0.57	≤100	达标
玉马	日平均	3.68E-04	180921	0.49	≤100	达标
瓦窑	日平均	1.73E-05	180103	0.02	≤100	达标
大栗树	日平均	2.18E-04	181024	0.29	≤100	达标
大寨	日平均	3.06E-04	181012	0.41	≤100	达标
巨朵	日平均	5.01E-04	180102	0.67	≤100	达标
马把村	日平均	2.33E-04	181126	0.66	≤100	达标
明格	日平均	2.18E-05	180825	0.06	≤100	达标

布宗	日平均	4.22E-05	181012	0.12	≤100	达标
坡脚	日平均	4.70E-05	181012	0.06	≤100	达标
以德	日平均	6.12E-05	180916	0.17	≤100	达标
以洪	日平均	8.96E-05	181101	0.26	≤100	达标
把洪	日平均	1.43E-05	180918	0.02	≤100	达标
小发贵	日平均	6.52E-05	180223	0.09	≤100	达标
小法坞	日平均	3.16E-05	180421	0.04	≤100	达标
大树坡	日平均	2.12E-05	180306	0.03	≤100	达标
木栖黑	日平均	4.80E-06	180512	0.01	≤100	达标
阿者	日平均	3.46E-06	181215	0	≤100	达标
乐戈必	日平均	4.21E-06	180227	0.01	≤100	达标
以土块	日平均	2.73E-06	180812	0	≤100	达标
革岗	日平均	3.34E-06	180227	0	≤100	达标
丫落	日平均	1.15E-05	180528	0.02	≤100	达标
发新	日平均	5.98E-06	180913	0.01	≤100	达标
舍迫	日平均	5.66E-06	180529	0.01	≤100	达标
发乃	日平均	2.88E-06	180501	0	≤100	达标
安达	日平均	1.22E-05	180317	0.02	≤100	达标
控戛	日平均	2.24E-04	180112	0.3	≤100	达标
押租	日平均	2.44E-06	180102	0	≤100	达标
吉白	日平均	4.57E-06	180102	0.01	≤100	达标
马米	日平均	7.47E-06	180102	0.01	≤100	达标
石盆水	日平均	1.03E-05	180102	0.01	≤100	达标
色依	日平均	2.08E-05	180319	0.03	≤100	达标
索岗	日平均	1.09E-05	180102	0.01	≤100	达标
拉坡	日平均	5.12E-04	180219	0.68	≤100	达标
堵得	日平均	6.62E-06	181123	0.01	≤100	达标
老屋村	日平均	3.17E-06	181123	0	≤100	达标
马脚田	日平均	2.98E-06	180222	0	≤100	达标
海子	日平均	6.09E-06	180530	0.01	≤100	达标
取木得	日平均	4.68E-06	180222	0.01	≤100	达标
大格	日平均	2.16E-06	180408	0	≤100	达标
丕德	日平均	5.80E-05	181213	0.08	≤100	达标
箐头	日平均	3.28E-06	180415	0	≤100	达标
补羊	日平均	6.08E-06	180926	0.01	≤100	达标
腊甲	日平均	7.33E-06	180224	0.01	≤100	达标
下落雨	日平均	1.91E-05	180927	0.03	≤100	达标
长田	日平均	1.46E-05	180627	0.02	≤100	达标
把左	日平均	2.73E-05	180926	0.04	≤100	达标

十八连山镇	日平均	3.60E-06	180224	0	≤100	达标
阿南	日平均	3.16E-06	180224	0	≤100	达标
天宝	日平均	5.03E-06	180926	0.01	≤100	达标
卡锡	日平均	4.98E-06	180926	0.01	≤100	达标
德厚	日平均	6.35E-06	180926	0.01	≤100	达标
细戈	日平均	4.54E-06	180821	0.01	≤100	达标
钟山乡	日平均	8.23E-06	181015	0.02	≤100	达标
下新村	日平均	4.52E-05	180101	0.06	≤100	达标
老鸡场	日平均	6.54E-06	180901	0.01	≤100	达标
拖黑	日平均	5.62E-06	180901	0.01	≤100	达标
大地坪	日平均	7.37E-06	181217	0.01	≤100	达标
鲁邑	日平均	6.86E-06	181015	0.01	≤100	达标
本块	日平均	1.53E-05	180723	0.02	≤100	达标
德沙	日平均	9.61E-06	180723	0.01	≤100	达标
鲁布革	日平均	8.01E-06	181217	0.02	≤100	达标
安木勒	日平均	6.09E-06	181217	0.01	≤100	达标
地安	日平均	5.34E-06	180222	0.02	≤100	达标
旧屋基乡	日平均	1.38E-05	180101	0.02	≤100	达标
木星	日平均	5.77E-06	180210	0.01	≤100	达标
小新寨	日平均	1.68E-05	180627	0.02	≤100	达标
炭山	日平均	5.75E-05	181210	0.08	≤100	达标
小鸡登	日平均	9.97E-06	180211	0.01	≤100	达标
大鸡登	日平均	7.33E-06	180205	0.01	≤100	达标
募补	日平均	1.61E-05	181204	0.02	≤100	达标
小树林	日平均	1.02E-05	180108	0.01	≤100	达标
上得米	日平均	3.63E-05	180103	0.05	≤100	达标
安勒	日平均	1.06E-05	180613	0.01	≤100	达标
阿金折	日平均	8.61E-06	180613	0.01	≤100	达标
品德	日平均	4.37E-05	180420	0.06	≤100	达标
波罗湾	日平均	4.36E-05	180907	0.06	≤100	达标
阿沟河	日平均	5.27E-05	180921	0.07	≤100	达标
以龙	日平均	2.08E-05	181024	0.03	≤100	达标
幸多禄	日平均	6.42E-06	180103	0.01	≤100	达标
羊者窝	日平均	9.39E-06	180103	0.01	≤100	达标
大水塘	日平均	1.71E-05	180923	0.02	≤100	达标
西关	日平均	1.68E-05	180726	0.02	≤100	达标
腊山街道	日平均	1.58E-05	180726	0.02	≤100	达标
九龙	日平均	1.43E-05	180726	0.02	≤100	达标
学田	日平均	2.97E-05	181024	0.04	≤100	达标

普妥	日平均	4.53E-05	181024	0.06	≤100	达标
新村	日平均	1.92E-05	180726	0.03	≤100	达标
江边	日平均	1.18E-05	180103	0.02	≤100	达标
青草塘	日平均	3.14E-05	181012	0.04	≤100	达标
法金甸	日平均	3.01E-05	181012	0.04	≤100	达标
坡衣	日平均	3.92E-05	181024	0.05	≤100	达标
关塘	日平均	2.60E-05	181012	0.03	≤100	达标
九龙街道	日平均	7.20E-06	180213	0.01	≤100	达标
德等	日平均	3.47E-06	181009	0	≤100	达标
金鸡	日平均	1.33E-05	180106	0.02	≤100	达标
舍邦歹	日平均	3.44E-05	180103	0.05	≤100	达标
中心村	日平均	8.05E-06	180220	0.01	≤100	达标
梅坪村	日平均	7.47E-06	181006	0.01	≤100	达标
堡堡上村	日平均	4.54E-06	181217	0.01	≤100	达标
新发村	日平均	5.66E-05	181101	0.08	≤100	达标
罗平县	日平均	1.74E-05	180726	0.02	≤100	达标
网格	日平均	1.80E-03	180730	2.4	≤100	达标
九龙瀑布群	日平均	5.20E-04	181118	1.48	≤100	达标
鲁布革三峡景区	日平均	1.28E-04	181216	0.36	≤100	达标

表 5-2-27 正常工况关心点及网格 PM_{2.5} 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	1.53E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大发达	年平均	2.74E-06	平均值	0.02	≤30	达标
打牛山	年平均	3.36E-06	平均值	0.02	≤30	达标
小洪麦	年平均	2.56E-06	平均值	0.02	≤30	达标
水车	年平均	1.17E-06	平均值	0	≤30	达标
长干田	年平均	2.12E-06	平均值	0.01	≤30	达标
毋古	年平均	2.31E-06	平均值	0.01	≤30	达标
下木特	年平均	4.18E-06	平均值	0.01	≤30	达标
长底乡	年平均	3.41E-06	平均值	0.01	≤30	达标
坡上	年平均	7.73E-05	平均值	0.22	≤30	达标
山后	年平均	5.27E-06	平均值	0.02	≤30	达标
云长寨	年平均	3.93E-06	平均值	0.01	≤30	达标
下桃子树	年平均	1.66E-05	平均值	0.05	≤30	达标
牛补歹	年平均	2.55E-05	平均值	0.07	≤30	达标
小箐脚	年平均	2.38E-05	平均值	0.07	≤30	达标
板桥镇	年平均	1.59E-05	平均值	0.05	≤30	达标

乐岩	年平均	1.48E-05	平均值	0.04	≤30	达标
东胜	年平均	2.13E-05	平均值	0.06	≤30	达标
小平桥	年平均	2.12E-05	平均值	0.06	≤30	达标
玉马	年平均	1.51E-05	平均值	0.04	≤30	达标
瓦窑	年平均	2.17E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大栗树	年平均	1.75E-05	平均值	0.05	≤30	达标
大寨	年平均	2.47E-05	平均值	0.07	≤30	达标
巨朵	年平均	2.63E-05	平均值	0.08	≤30	达标
马把村	年平均	1.77E-05	平均值	0.12	≤30	达标
明格	年平均	8.60E-07	平均值	0.01	≤30	达标
布宗	年平均	4.89E-06	平均值	0.03	≤30	达标
坡脚	年平均	4.60E-06	平均值	0.01	≤30	达标
以德	年平均	4.72E-06	平均值	0.03	≤30	达标
以洪	年平均	9.62E-06	平均值	0.06	≤30	达标
把洪	年平均	5.60E-07	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	4.05E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小法坞	年平均	4.30E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大树坡	年平均	1.64E-06	平均值	0	≤30	达标
木栖黑	年平均	2.30E-07	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	1.90E-07	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	2.50E-07	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	1.80E-07	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	1.70E-07	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	1.24E-06	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	3.10E-07	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	6.00E-07	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	2.00E-07	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	5.40E-07	平均值	0	≤30	达标
控戛	年平均	3.09E-05	平均值	0.09	≤30	达标
押租	年平均	1.10E-07	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	1.40E-07	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	1.90E-07	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	3.30E-07	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	1.24E-06	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	4.40E-07	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	7.70E-05	平均值	0.22	≤30	达标
堵得	年平均	4.10E-07	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	1.60E-07	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	1.80E-07	平均值	0	≤30	达标

海子	年平均	3.40E-07	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	2.90E-07	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	1.30E-07	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	5.15E-06	平均值	0.01	≤30	达标
箐头	年平均	3.10E-07	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	7.90E-07	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	1.01E-06	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	1.68E-06	平均值	0	≤30	达标
长田	年平均	2.04E-06	平均值	0.01	≤30	达标
把左	年平均	2.29E-06	平均值	0.01	≤30	达标
十八连山镇	年平均	4.60E-07	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	3.70E-07	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	5.70E-07	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	5.70E-07	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	6.50E-07	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	6.00E-07	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	7.90E-07	平均值	0.01	≤30	达标
下新村	年平均	6.61E-06	平均值	0.02	≤30	达标
老鸡场	年平均	9.70E-07	平均值	0	≤30	达标
拖黑	年平均	8.20E-07	平均值	0	≤30	达标
大地坪	年平均	8.60E-07	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	6.10E-07	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	1.47E-06	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	1.06E-06	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	9.00E-07	平均值	0.01	≤30	达标
安木勒	年平均	8.50E-07	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	7.40E-07	平均值	0	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	1.82E-06	平均值	0.01	≤30	达标
木星	年平均	9.00E-07	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	2.64E-06	平均值	0.01	≤30	达标
炭山	年平均	1.52E-06	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	7.90E-07	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	1.13E-06	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	2.14E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小树林	年平均	1.49E-06	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	5.64E-06	平均值	0.02	≤30	达标
安勒	年平均	1.05E-06	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	1.21E-06	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	5.37E-06	平均值	0.02	≤30	达标

波罗湾	年平均	3.24E-06	平均值	0.01	≤30	达标
阿沟河	年平均	2.39E-06	平均值	0.01	≤30	达标
以龙	年平均	2.57E-06	平均值	0.01	≤30	达标
幸多禄	年平均	7.90E-07	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	1.26E-06	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	2.36E-06	平均值	0.01	≤30	达标
西关	年平均	2.30E-06	平均值	0.01	≤30	达标
腊山街道	年平均	2.17E-06	平均值	0.01	≤30	达标
九龙	年平均	2.01E-06	平均值	0.01	≤30	达标
学田	年平均	2.36E-06	平均值	0.01	≤30	达标
普妥	年平均	2.86E-06	平均值	0.01	≤30	达标
新村	年平均	2.59E-06	平均值	0.01	≤30	达标
江边	年平均	1.28E-06	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	3.42E-06	平均值	0.01	≤30	达标
法金甸	年平均	3.53E-06	平均值	0.01	≤30	达标
坡衣	年平均	3.90E-06	平均值	0.01	≤30	达标
关塘	年平均	3.02E-06	平均值	0.01	≤30	达标
九龙街道	年平均	1.16E-06	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	1.70E-07	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	1.46E-06	平均值	0	≤30	达标
舍邦歹	年平均	4.37E-06	平均值	0.01	≤30	达标
中心村	年平均	1.20E-06	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	9.20E-07	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	5.20E-07	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	2.96E-06	平均值	0.01	≤30	达标
罗平县	年平均	2.38E-06	平均值	0.01	≤30	达标
网格	年平均	1.01E-04	平均值	0.29	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	4.62E-05	平均值	0.31	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	5.45E-06	平均值	0.04	≤10	达标

表 5-2-28 正常工况关心点及网格 SO₂ 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	2.54E-03	18091808	1.69	≤100	达标
	日平均	1.29E-04	180918	0.26	≤100	达标
大发达	1 小时	2.16E-03	18022709	1.44	≤100	达标
	日平均	1.42E-04	180915	0.28	≤100	达标
打牛山	1 小时	2.30E-03	18100108	1.53	≤100	达标
	日平均	1.58E-04	180913	0.32	≤100	达标

小洪麦	1 小时	1.51E-03	18022709	1.01	≤100	达标
	日平均	9.51E-05	180915	0.19	≤100	达标
水车	1 小时	2.15E-03	18101110	0.43	≤100	达标
	日平均	2.07E-04	180102	0.14	≤100	达标
长干田	1 小时	2.00E-03	18010215	0.4	≤100	达标
	日平均	1.91E-04	180102	0.13	≤100	达标
毋古	1 小时	2.42E-03	18100409	0.48	≤100	达标
	日平均	1.21E-04	181004	0.08	≤100	达标
下木特	1 小时	2.55E-03	18022411	0.51	≤100	达标
	日平均	1.69E-04	180224	0.11	≤100	达标
长底乡	1 小时	1.71E-03	18102409	0.34	≤100	达标
	日平均	1.46E-04	180926	0.1	≤100	达标
坡上	1 小时	8.50E-02	18121305	17.01	≤100	达标
	日平均	5.22E-03	180928	3.48	≤100	达标
山后	1 小时	3.41E-03	18010511	0.68	≤100	达标
	日平均	2.60E-04	181015	0.17	≤100	达标
云长寨	1 小时	8.70E-03	18111308	1.74	≤100	达标
	日平均	3.69E-04	181113	0.25	≤100	达标
下桃子树	1 小时	2.28E-02	18121901	4.57	≤100	达标
	日平均	1.63E-03	181210	1.08	≤100	达标
牛补歹	1 小时	3.45E-02	18010119	6.91	≤100	达标
	日平均	2.95E-03	180101	1.97	≤100	达标
小箐脚	1 小时	4.35E-02	18121606	8.69	≤100	达标
	日平均	4.30E-03	181216	2.87	≤100	达标
板桥镇	1 小时	3.12E-02	18010106	6.25	≤100	达标
	日平均	2.13E-03	180101	1.42	≤100	达标
乐岩	1 小时	2.05E-02	18120204	4.1	≤100	达标
	日平均	1.72E-03	181006	1.15	≤100	达标
东胜	1 小时	3.78E-02	18121506	7.57	≤100	达标
	日平均	1.88E-03	181215	1.25	≤100	达标
小平桥	1 小时	3.18E-02	18122806	6.37	≤100	达标
	日平均	3.22E-03	181216	2.15	≤100	达标
玉马	1 小时	3.48E-02	18100602	6.96	≤100	达标
	日平均	2.75E-03	180921	1.83	≤100	达标
瓦窑	1 小时	1.38E-03	18071707	0.28	≤100	达标
	日平均	1.31E-04	180103	0.09	≤100	达标
大栗树	1 小时	2.70E-02	18121204	5.4	≤100	达标
	日平均	1.64E-03	181024	1.09	≤100	达标
大寨	1 小时	3.72E-02	18102302	7.45	≤100	达标

	日平均	2.29E-03	181012	1.53	≤100	达标
巨朵	1 小时	6.51E-02	18121521	13.03	≤100	达标
	日平均	3.77E-03	180102	2.52	≤100	达标
马把村	1 小时	2.15E-02	18012702	14.34	≤100	达标
	日平均	1.75E-03	181126	3.5	≤100	达标
明格	1 小时	1.81E-03	18121512	1.21	≤100	达标
	日平均	7.54E-05	181215	0.15	≤100	达标
布宗	1 小时	5.19E-03	18081222	3.46	≤100	达标
	日平均	3.17E-04	181012	0.63	≤100	达标
坡脚	1 小时	5.80E-03	18081222	1.16	≤100	达标
	日平均	3.54E-04	181012	0.24	≤100	达标
以德	1 小时	7.21E-03	18121307	4.81	≤100	达标
	日平均	4.61E-04	180916	0.92	≤100	达标
以洪	1 小时	1.12E-02	18020508	7.49	≤100	达标
	日平均	6.74E-04	181101	1.35	≤100	达标
把洪	1 小时	1.32E-03	18052007	0.26	≤100	达标
	日平均	6.17E-05	180520	0.04	≤100	达标
小发贵	1 小时	1.65E-03	18091408	0.33	≤100	达标
	日平均	7.58E-05	180915	0.05	≤100	达标
小法坞	1 小时	4.30E-03	18122109	0.86	≤100	达标
	日平均	2.38E-04	180421	0.16	≤100	达标
大树坡	1 小时	8.85E-04	18091408	0.18	≤100	达标
	日平均	5.39E-05	180915	0.04	≤100	达标
木栖黑	1 小时	6.16E-04	18051207	0.12	≤100	达标
	日平均	2.92E-05	180512	0.02	≤100	达标
阿者	1 小时	5.07E-04	18061007	0.1	≤100	达标
	日平均	2.41E-05	180610	0.02	≤100	达标
乐戈必	1 小时	5.89E-04	18022709	0.12	≤100	达标
	日平均	2.46E-05	180227	0.02	≤100	达标
以土块	1 小时	4.04E-04	18022709	0.08	≤100	达标
	日平均	1.69E-05	180227	0.01	≤100	达标
革岗	1 小时	4.59E-04	18022709	0.09	≤100	达标
	日平均	1.92E-05	180227	0.01	≤100	达标
丫落	1 小时	1.68E-03	18052807	0.34	≤100	达标
	日平均	8.63E-05	180528	0.06	≤100	达标
发新	1 小时	5.05E-04	18091308	0.1	≤100	达标
	日平均	3.41E-05	180913	0.02	≤100	达标
舍迫	1 小时	9.30E-04	18071507	0.19	≤100	达标
	日平均	3.96E-05	180529	0.03	≤100	达标

发乃	1 小时	4.04E-04	18032608	0.08	≤100	达标
	日平均	1.84E-05	180326	0.01	≤100	达标
安达	1 小时	2.02E-03	18031708	0.4	≤100	达标
	日平均	9.18E-05	180317	0.06	≤100	达标
控戛	1 小时	1.27E-02	18012403	2.53	≤100	达标
	日平均	1.68E-03	180112	1.12	≤100	达标
押租	1 小时	2.74E-04	18101110	0.05	≤100	达标
	日平均	1.62E-05	180102	0.01	≤100	达标
吉白	1 小时	3.50E-04	18101110	0.07	≤100	达标
	日平均	2.80E-05	180102	0.02	≤100	达标
马米	1 小时	5.28E-04	18010216	0.11	≤100	达标
	日平均	4.68E-05	180102	0.03	≤100	达标
石盆水	1 小时	7.86E-04	18010216	0.16	≤100	达标
	日平均	6.46E-05	180102	0.04	≤100	达标
色依	1 小时	1.22E-03	18040108	0.24	≤100	达标
	日平均	5.51E-05	180326	0.04	≤100	达标
索岗	1 小时	9.12E-04	18053007	0.18	≤100	达标
	日平均	6.85E-05	180102	0.05	≤100	达标
拉坡	1 小时	3.02E-02	18012524	6.03	≤100	达标
	日平均	3.84E-03	180219	2.56	≤100	达标
堵得	1 小时	9.12E-04	18112309	0.18	≤100	达标
	日平均	4.73E-05	180530	0.03	≤100	达标
老屋村	1 小时	4.23E-04	18112309	0.08	≤100	达标
	日平均	1.76E-05	181123	0.01	≤100	达标
马脚田	1 小时	4.05E-04	18112309	0.08	≤100	达标
	日平均	1.69E-05	181123	0.01	≤100	达标
海子	1 小时	7.08E-04	18053007	0.14	≤100	达标
	日平均	4.55E-05	180530	0.03	≤100	达标
取木得	1 小时	5.13E-04	18112309	0.1	≤100	达标
	日平均	2.15E-05	181123	0.01	≤100	达标
大格	1 小时	2.73E-04	18040809	0.05	≤100	达标
	日平均	1.24E-05	180408	0.01	≤100	达标
丕德	1 小时	7.53E-03	18091320	1.51	≤100	达标
	日平均	4.37E-04	181213	0.29	≤100	达标
箐头	1 小时	2.67E-04	18020912	0.05	≤100	达标
	日平均	2.21E-05	180415	0.01	≤100	达标
补羊	1 小时	5.11E-04	18102409	0.1	≤100	达标
	日平均	4.06E-05	180926	0.03	≤100	达标
腊甲	1 小时	6.84E-04	18022411	0.14	≤100	达标

	日平均	4.59E-05	180224	0.03	≤100	达标
下落雨	1 小时	9.84E-04	18041510	0.2	≤100	达标
	日平均	7.23E-05	180224	0.05	≤100	达标
长田	1 小时	2.18E-03	18062707	0.44	≤100	达标
	日平均	1.09E-04	180627	0.07	≤100	达标
把左	1 小时	1.48E-03	18020811	0.3	≤100	达标
	日平均	1.16E-04	180702	0.08	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	3.62E-04	18022411	0.07	≤100	达标
	日平均	2.36E-05	180224	0.02	≤100	达标
阿南	1 小时	3.04E-04	18022411	0.06	≤100	达标
	日平均	1.93E-05	180224	0.01	≤100	达标
天宝	1 小时	3.59E-04	18102409	0.07	≤100	达标
	日平均	3.34E-05	180926	0.02	≤100	达标
卡锡	1 小时	3.47E-04	18092508	0.07	≤100	达标
	日平均	3.42E-05	180926	0.02	≤100	达标
德厚	1 小时	3.90E-04	18102409	0.08	≤100	达标
	日平均	4.27E-05	180926	0.03	≤100	达标
细戈	1 小时	5.67E-04	18010511	0.11	≤100	达标
	日平均	2.83E-05	180821	0.02	≤100	达标
钟山乡	1 小时	9.08E-04	18062707	0.61	≤100	达标
	日平均	4.59E-05	181206	0.09	≤100	达标
下新村	1 小时	4.63E-03	18073119	0.93	≤100	达标
	日平均	3.37E-04	180101	0.22	≤100	达标
老鸡场	1 小时	7.55E-04	18120311	0.15	≤100	达标
	日平均	3.39E-05	180220	0.02	≤100	达标
拖黑	1 小时	6.83E-04	18120311	0.14	≤100	达标
	日平均	3.44E-05	180220	0.02	≤100	达标
大地坪	1 小时	5.28E-04	18120111	0.11	≤100	达标
	日平均	4.91E-05	181217	0.03	≤100	达标
鲁邑	1 小时	5.01E-04	18012911	0.1	≤100	达标
	日平均	3.64E-05	181206	0.02	≤100	达标
本块	1 小时	1.09E-03	18022112	0.22	≤100	达标
	日平均	7.28E-05	180702	0.05	≤100	达标
德沙	1 小时	8.61E-04	18022112	0.17	≤100	达标
	日平均	5.01E-05	180702	0.03	≤100	达标
鲁布革	1 小时	5.79E-04	18022111	0.39	≤100	达标
	日平均	5.08E-05	181217	0.1	≤100	达标
安木勒	1 小时	6.16E-04	18020211	0.12	≤100	达标
	日平均	4.03E-05	181217	0.03	≤100	达标

地安	1 小时	5.32E-04	18122510	0.35	≤100	达标
	日平均	2.95E-05	181217	0.06	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	8.46E-04	18020711	0.17	≤100	达标
	日平均	9.92E-05	180101	0.07	≤100	达标
木星	1 小时	6.58E-04	18122510	0.13	≤100	达标
	日平均	3.52E-05	180101	0.02	≤100	达标
小新寨	1 小时	1.68E-03	18070906	0.34	≤100	达标
	日平均	1.26E-04	180627	0.08	≤100	达标
炭山	1 小时	5.63E-03	18121003	1.13	≤100	达标
	日平均	4.32E-04	181210	0.29	≤100	达标
小鸡登	1 小时	1.24E-03	18021111	0.25	≤100	达标
	日平均	5.90E-05	180211	0.04	≤100	达标
大鸡登	1 小时	1.06E-03	18122412	0.21	≤100	达标
	日平均	4.73E-05	180205	0.03	≤100	达标
募补	1 小时	2.24E-03	18120409	0.45	≤100	达标
	日平均	1.20E-04	181204	0.08	≤100	达标
小树林	1 小时	1.26E-03	18122412	0.25	≤100	达标
	日平均	6.66E-05	180108	0.04	≤100	达标
上得米	1 小时	3.13E-03	18080505	0.63	≤100	达标
	日平均	2.57E-04	180101	0.17	≤100	达标
安勒	1 小时	1.75E-03	18061307	0.35	≤100	达标
	日平均	7.97E-05	180613	0.05	≤100	达标
阿金折	1 小时	1.43E-03	18061307	0.29	≤100	达标
	日平均	6.49E-05	180613	0.04	≤100	达标
品德	1 小时	4.82E-03	18042007	0.96	≤100	达标
	日平均	3.27E-04	180420	0.22	≤100	达标
波罗湾	1 小时	5.70E-03	18090623	1.14	≤100	达标
	日平均	3.26E-04	180907	0.22	≤100	达标
阿沟河	1 小时	5.64E-03	18120922	1.13	≤100	达标
	日平均	3.94E-04	180921	0.26	≤100	达标
以龙	1 小时	2.80E-03	18121621	0.56	≤100	达标
	日平均	1.57E-04	181024	0.1	≤100	达标
幸多禄	1 小时	3.77E-04	18071105	0.08	≤100	达标
	日平均	4.84E-05	180103	0.03	≤100	达标
羊者窝	1 小时	7.02E-04	18071105	0.14	≤100	达标
	日平均	7.08E-05	180103	0.05	≤100	达标
大水塘	1 小时	1.96E-03	18081420	0.39	≤100	达标
	日平均	1.25E-04	180726	0.08	≤100	达标
西关	1 小时	1.78E-03	18072603	0.36	≤100	达标

	日平均	1.24E-04	180726	0.08	≤100	达标
腊山街道	1 小时	1.58E-03	18072603	0.32	≤100	达标
	日平均	1.17E-04	180726	0.08	≤100	达标
九龙	1 小时	1.34E-03	18072603	0.27	≤100	达标
	日平均	1.06E-04	180726	0.07	≤100	达标
学田	1 小时	3.39E-03	18090506	0.68	≤100	达标
	日平均	2.23E-04	181024	0.15	≤100	达标
普妥	1 小时	4.85E-03	18020205	0.97	≤100	达标
	日平均	3.41E-04	181024	0.23	≤100	达标
新村	1 小时	2.06E-03	18072603	0.41	≤100	达标
	日平均	1.43E-04	180726	0.1	≤100	达标
江边	1 小时	7.59E-04	18120911	0.15	≤100	达标
	日平均	8.92E-05	180103	0.06	≤100	达标
青草塘	1 小时	3.23E-03	18101201	0.65	≤100	达标
	日平均	2.34E-04	181012	0.16	≤100	达标
法金甸	1 小时	2.82E-03	18101201	0.56	≤100	达标
	日平均	2.24E-04	181012	0.15	≤100	达标
坡衣	1 小时	4.06E-03	18102407	0.81	≤100	达标
	日平均	2.95E-04	181024	0.2	≤100	达标
关塘	1 小时	2.52E-03	18021007	0.5	≤100	达标
	日平均	1.95E-04	181012	0.13	≤100	达标
九龙街道	1 小时	7.04E-04	18081222	0.14	≤100	达标
	日平均	5.42E-05	180213	0.04	≤100	达标
德等	1 小时	3.39E-04	18100309	0.07	≤100	达标
	日平均	1.75E-05	181009	0.01	≤100	达标
金鸡	1 小时	9.41E-04	18090710	0.19	≤100	达标
	日平均	8.99E-05	180106	0.06	≤100	达标
舍邦歹	1 小时	2.50E-03	18021007	0.5	≤100	达标
	日平均	2.59E-04	180103	0.17	≤100	达标
中心村	1 小时	1.17E-03	18041206	0.23	≤100	达标
	日平均	5.64E-05	180918	0.04	≤100	达标
梅坪村	1 小时	7.37E-04	18022811	0.15	≤100	达标
	日平均	3.53E-05	180210	0.02	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	3.62E-04	18022111	0.07	≤100	达标
	日平均	3.03E-05	181217	0.02	≤100	达标
新发村	1 小时	4.27E-03	18022812	0.85	≤100	达标
	日平均	2.03E-04	180530	0.14	≤100	达标
罗平县	1 小时	1.82E-03	18072603	0.36	≤100	达标
	日平均	1.29E-04	180726	0.09	≤100	达标

网格	1 小时	1.35E-01	18021424	27	≤100	达标
	日平均	9.14E-03	181001	6.09	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	6.86E-02	18020506	45.71	≤100	达标
	日平均	3.91E-03	181118	7.83	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.02E-02	18121603	6.8	≤100	达标
	日平均	9.61E-04	181216	1.92	≤100	达标

表 5-2-29 正常工况关心点及网格 SO₂ 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	8.94E-06	平均值	0.04	≤30	达标
大发达	年平均	1.11E-05	平均值	0.06	≤30	达标
打牛山	年平均	1.14E-05	平均值	0.06	≤30	达标
小洪麦	年平均	7.61E-06	平均值	0.04	≤30	达标
水车	年平均	6.31E-06	平均值	0.01	≤30	达标
长干田	年平均	5.19E-06	平均值	0.01	≤30	达标
毋古	年平均	1.38E-05	平均值	0.02	≤30	达标
下木特	年平均	2.62E-05	平均值	0.04	≤30	达标
长底乡	年平均	2.14E-05	平均值	0.04	≤30	达标
坡上	年平均	6.01E-04	平均值	1	≤30	达标
山后	年平均	3.83E-05	平均值	0.06	≤30	达标
云长寨	年平均	2.99E-05	平均值	0.05	≤30	达标
下桃子树	年平均	1.29E-04	平均值	0.22	≤30	达标
牛补歹	年平均	1.99E-04	平均值	0.33	≤30	达标
小箐脚	年平均	1.85E-04	平均值	0.31	≤30	达标
板桥镇	年平均	1.23E-04	平均值	0.21	≤30	达标
乐岩	年平均	1.15E-04	平均值	0.19	≤30	达标
东胜	年平均	1.65E-04	平均值	0.28	≤30	达标
小平桥	年平均	1.65E-04	平均值	0.28	≤30	达标
玉马	年平均	1.18E-04	平均值	0.2	≤30	达标
瓦窑	年平均	1.66E-05	平均值	0.03	≤30	达标
大栗树	年平均	1.37E-04	平均值	0.23	≤30	达标
大寨	年平均	1.93E-04	平均值	0.32	≤30	达标
巨朵	年平均	1.99E-04	平均值	0.33	≤30	达标
马把村	年平均	1.39E-04	平均值	0.69	≤30	达标
明格	年平均	5.14E-06	平均值	0.03	≤30	达标
布宗	年平均	3.80E-05	平均值	0.19	≤30	达标
坡脚	年平均	3.58E-05	平均值	0.06	≤30	达标
以德	年平均	3.69E-05	平均值	0.18	≤30	达标

以洪	年平均	7.53E-05	平均值	0.38	≤30	达标
把洪	年平均	2.70E-06	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	7.15E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小法坞	年平均	3.34E-05	平均值	0.06	≤30	达标
大树坡	年平均	4.58E-06	平均值	0.01	≤30	达标
木栖黑	年平均	1.64E-06	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	1.40E-06	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	1.71E-06	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	1.23E-06	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	1.17E-06	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	9.50E-06	平均值	0.02	≤30	达标
发新	年平均	2.23E-06	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	4.58E-06	平均值	0.01	≤30	达标
发乃	年平均	1.46E-06	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	4.05E-06	平均值	0.01	≤30	达标
控戛	年平均	2.42E-04	平均值	0.4	≤30	达标
押租	年平均	7.70E-07	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	1.00E-06	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	1.38E-06	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	2.39E-06	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	4.27E-06	平均值	0.01	≤30	达标
索岗	年平均	3.27E-06	平均值	0.01	≤30	达标
拉坡	年平均	6.05E-04	平均值	1.01	≤30	达标
堵得	年平均	2.99E-06	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	1.17E-06	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	1.34E-06	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	2.51E-06	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	2.16E-06	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	9.20E-07	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	4.04E-05	平均值	0.07	≤30	达标
箐头	年平均	2.35E-06	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	5.95E-06	平均值	0.01	≤30	达标
腊甲	年平均	7.58E-06	平均值	0.01	≤30	达标
下落雨	年平均	9.74E-06	平均值	0.02	≤30	达标
长田	年平均	1.54E-05	平均值	0.03	≤30	达标
把左	年平均	1.49E-05	平均值	0.02	≤30	达标
十八连山镇	年平均	3.47E-06	平均值	0.01	≤30	达标
阿南	年平均	2.80E-06	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	4.35E-06	平均值	0.01	≤30	达标

卡锡	年平均	4.32E-06	平均值	0.01	≤30	达标
德厚	年平均	4.90E-06	平均值	0.01	≤30	达标
细戈	年平均	4.52E-06	平均值	0.01	≤30	达标
钟山乡	年平均	5.92E-06	平均值	0.03	≤30	达标
下新村	年平均	5.13E-05	平均值	0.09	≤30	达标
老鸡场	年平均	7.11E-06	平均值	0.01	≤30	达标
拖黑	年平均	6.12E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大地坪	年平均	6.30E-06	平均值	0.01	≤30	达标
鲁邑	年平均	4.54E-06	平均值	0.01	≤30	达标
本块	年平均	9.45E-06	平均值	0.02	≤30	达标
德沙	年平均	6.81E-06	平均值	0.01	≤30	达标
鲁布革	年平均	5.91E-06	平均值	0.03	≤30	达标
安木勒	年平均	6.28E-06	平均值	0.01	≤30	达标
地安	年平均	5.47E-06	平均值	0.03	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	1.39E-05	平均值	0.02	≤30	达标
木星	年平均	6.54E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小新寨	年平均	2.04E-05	平均值	0.03	≤30	达标
炭山	年平均	1.17E-05	平均值	0.02	≤30	达标
小鸡登	年平均	5.68E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大鸡登	年平均	8.39E-06	平均值	0.01	≤30	达标
募补	年平均	1.61E-05	平均值	0.03	≤30	达标
小树林	年平均	1.11E-05	平均值	0.02	≤30	达标
上得米	年平均	4.35E-05	平均值	0.07	≤30	达标
安勒	年平均	7.84E-06	平均值	0.01	≤30	达标
阿金折	年平均	8.92E-06	平均值	0.01	≤30	达标
品德	年平均	4.18E-05	平均值	0.07	≤30	达标
波罗湾	年平均	2.53E-05	平均值	0.04	≤30	达标
阿沟河	年平均	1.86E-05	平均值	0.03	≤30	达标
以龙	年平均	2.01E-05	平均值	0.03	≤30	达标
幸多禄	年平均	6.13E-06	平均值	0.01	≤30	达标
羊者窝	年平均	9.79E-06	平均值	0.02	≤30	达标
大水塘	年平均	1.84E-05	平均值	0.03	≤30	达标
西关	年平均	1.80E-05	平均值	0.03	≤30	达标
腊山街道	年平均	1.69E-05	平均值	0.03	≤30	达标
九龙	年平均	1.57E-05	平均值	0.03	≤30	达标
学田	年平均	1.84E-05	平均值	0.03	≤30	达标
普妥	年平均	2.23E-05	平均值	0.04	≤30	达标
新村	年平均	2.03E-05	平均值	0.03	≤30	达标
江边	年平均	9.95E-06	平均值	0.02	≤30	达标

青草塘	年平均	2.67E-05	平均值	0.04	≤30	达标
法金甸	年平均	2.76E-05	平均值	0.05	≤30	达标
坡衣	年平均	3.05E-05	平均值	0.05	≤30	达标
关塘	年平均	2.36E-05	平均值	0.04	≤30	达标
九龙街道	年平均	9.03E-06	平均值	0.02	≤30	达标
德等	年平均	1.21E-06	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	1.12E-05	平均值	0.02	≤30	达标
舍邦歹	年平均	3.41E-05	平均值	0.06	≤30	达标
中心村	年平均	9.04E-06	平均值	0.02	≤30	达标
梅坪村	年平均	5.88E-06	平均值	0.01	≤30	达标
堡堡上村	年平均	3.81E-06	平均值	0.01	≤30	达标
新发村	年平均	1.64E-05	平均值	0.03	≤30	达标
罗平县	年平均	1.86E-05	平均值	0.03	≤30	达标
网格	年平均	7.16E-04	平均值	1.19	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	3.63E-04	平均值	1.81	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	4.24E-05	平均值	0.21	≤10	达标

表 5-2-30 正常工况关心点及网格 NO₂短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	5.79E-03	18091808	2.9	≤100	达标
	日平均	2.95E-04	180918	0.37	≤100	达标
大发达	1 小时	4.94E-03	18022709	2.47	≤100	达标
	日平均	3.25E-04	180915	0.41	≤100	达标
打牛山	1 小时	5.25E-03	18100108	2.62	≤100	达标
	日平均	3.60E-04	180913	0.45	≤100	达标
小洪麦	1 小时	3.46E-03	18022709	1.73	≤100	达标
	日平均	2.17E-04	180915	0.27	≤100	达标
水车	1 小时	4.91E-03	18101110	2.45	≤100	达标
	日平均	4.72E-04	180102	0.59	≤100	达标
长干田	1 小时	4.57E-03	18010215	2.28	≤100	达标
	日平均	4.37E-04	180102	0.55	≤100	达标
毋古	1 小时	5.52E-03	18100409	2.76	≤100	达标
	日平均	2.76E-04	181004	0.34	≤100	达标
下木特	1 小时	5.83E-03	18022411	2.91	≤100	达标
	日平均	3.86E-04	180224	0.48	≤100	达标
长底乡	1 小时	3.90E-03	18102409	1.95	≤100	达标
	日平均	3.33E-04	180926	0.42	≤100	达标
坡上	1 小时	1.36E-01	18121305	68.14	≤100	达标

	日平均	1.16E-02	180928	14.49	≤100	达标
山后	1 小时	7.78E-03	18010511	3.89	≤100	达标
	日平均	5.92E-04	181015	0.74	≤100	达标
云长寨	1 小时	1.99E-02	18111308	9.93	≤100	达标
	日平均	8.42E-04	181113	1.05	≤100	达标
下桃子树	1 小时	5.21E-02	18121901	26.06	≤100	达标
	日平均	3.71E-03	181210	4.64	≤100	达标
牛补歹	1 小时	7.88E-02	18010119	39.4	≤100	达标
	日平均	6.74E-03	180101	8.42	≤100	达标
小箐脚	1 小时	9.92E-02	18121606	49.59	≤100	达标
	日平均	9.82E-03	181216	12.28	≤100	达标
板桥镇	1 小时	7.13E-02	18010106	35.65	≤100	达标
	日平均	4.86E-03	180101	6.07	≤100	达标
乐岩	1 小时	4.67E-02	18120204	23.37	≤100	达标
	日平均	3.93E-03	181006	4.91	≤100	达标
东胜	1 小时	8.63E-02	18121506	43.17	≤100	达标
	日平均	4.29E-03	181215	5.36	≤100	达标
小平桥	1 小时	7.26E-02	18122806	36.32	≤100	达标
	日平均	7.35E-03	181216	9.19	≤100	达标
玉马	1 小时	7.94E-02	18100602	39.68	≤100	达标
	日平均	6.27E-03	180921	7.83	≤100	达标
瓦窑	1 小时	3.16E-03	18071707	1.58	≤100	达标
	日平均	2.98E-04	180103	0.37	≤100	达标
大栗树	1 小时	6.16E-02	18121204	30.82	≤100	达标
	日平均	3.74E-03	181024	4.67	≤100	达标
大寨	1 小时	8.50E-02	18102302	42.49	≤100	达标
	日平均	5.23E-03	181012	6.53	≤100	达标
巨朵	1 小时	1.25E-01	18121521	62.44	≤100	达标
	日平均	8.61E-03	180102	10.76	≤100	达标
马把村	1 小时	4.91E-02	18012702	24.54	≤100	达标
	日平均	4.00E-03	181126	5	≤100	达标
明格	1 小时	4.13E-03	18121512	2.06	≤100	达标
	日平均	1.72E-04	181215	0.21	≤100	达标
布宗	1 小时	1.18E-02	18081222	5.92	≤100	达标
	日平均	7.24E-04	181012	0.9	≤100	达标
坡脚	1 小时	1.32E-02	18081222	6.61	≤100	达标
	日平均	8.07E-04	181012	1.01	≤100	达标
以德	1 小时	1.64E-02	18121307	8.22	≤100	达标
	日平均	1.05E-03	180916	1.32	≤100	达标

以洪	1 小时	2.56E-02	18020508	12.82	≤100	达标
	日平均	1.54E-03	181101	1.92	≤100	达标
把洪	1 小时	3.01E-03	18052007	1.5	≤100	达标
	日平均	1.41E-04	180520	0.18	≤100	达标
小发贵	1 小时	3.77E-03	18091408	1.88	≤100	达标
	日平均	1.73E-04	180915	0.22	≤100	达标
小法坞	1 小时	9.82E-03	18122109	4.91	≤100	达标
	日平均	5.44E-04	180421	0.68	≤100	达标
大树坡	1 小时	2.02E-03	18091408	1.01	≤100	达标
	日平均	1.23E-04	180915	0.15	≤100	达标
木栖黑	1 小时	1.41E-03	18051207	0.7	≤100	达标
	日平均	6.65E-05	180512	0.08	≤100	达标
阿者	1 小时	1.16E-03	18061007	0.58	≤100	达标
	日平均	5.49E-05	180610	0.07	≤100	达标
乐戈必	1 小时	1.34E-03	18022709	0.67	≤100	达标
	日平均	5.62E-05	180227	0.07	≤100	达标
以土块	1 小时	9.22E-04	18022709	0.46	≤100	达标
	日平均	3.85E-05	180227	0.05	≤100	达标
革岗	1 小时	1.05E-03	18022709	0.52	≤100	达标
	日平均	4.38E-05	180227	0.05	≤100	达标
丫落	1 小时	3.83E-03	18052807	1.92	≤100	达标
	日平均	1.97E-04	180528	0.25	≤100	达标
发新	1 小时	1.15E-03	18091308	0.58	≤100	达标
	日平均	7.77E-05	180913	0.1	≤100	达标
舍迫	1 小时	2.12E-03	18071507	1.06	≤100	达标
	日平均	9.03E-05	180529	0.11	≤100	达标
发乃	1 小时	9.22E-04	18032608	0.46	≤100	达标
	日平均	4.19E-05	180326	0.05	≤100	达标
安达	1 小时	4.61E-03	18031708	2.3	≤100	达标
	日平均	2.09E-04	180317	0.26	≤100	达标
控戛	1 小时	2.89E-02	18012403	14.44	≤100	达标
	日平均	3.84E-03	180112	4.81	≤100	达标
押租	1 小时	6.26E-04	18101110	0.31	≤100	达标
	日平均	3.70E-05	180102	0.05	≤100	达标
吉白	1 小时	7.99E-04	18101110	0.4	≤100	达标
	日平均	6.40E-05	180102	0.08	≤100	达标
马米	1 小时	1.20E-03	18010216	0.6	≤100	达标
	日平均	1.07E-04	180102	0.13	≤100	达标
石盆水	1 小时	1.79E-03	18010216	0.9	≤100	达标

	日平均	1.47E-04	180102	0.18	≤100	达标
色依	1 小时	2.79E-03	18040108	1.39	≤100	达标
	日平均	1.26E-04	180326	0.16	≤100	达标
索岗	1 小时	2.08E-03	18053007	1.04	≤100	达标
	日平均	1.56E-04	180102	0.2	≤100	达标
拉坡	1 小时	6.88E-02	18012524	34.4	≤100	达标
	日平均	8.76E-03	180219	10.95	≤100	达标
堵得	1 小时	2.08E-03	18112309	1.04	≤100	达标
	日平均	1.08E-04	180530	0.13	≤100	达标
老屋村	1 小时	9.65E-04	18112309	0.48	≤100	达标
	日平均	4.02E-05	181123	0.05	≤100	达标
马脚田	1 小时	9.25E-04	18112309	0.46	≤100	达标
	日平均	3.86E-05	181123	0.05	≤100	达标
海子	1 小时	1.62E-03	18053007	0.81	≤100	达标
	日平均	1.04E-04	180530	0.13	≤100	达标
取木得	1 小时	1.17E-03	18112309	0.59	≤100	达标
	日平均	4.91E-05	181123	0.06	≤100	达标
大格	1 小时	6.22E-04	18040809	0.31	≤100	达标
	日平均	2.83E-05	180408	0.04	≤100	达标
丕德	1 小时	1.72E-02	18091320	8.59	≤100	达标
	日平均	9.97E-04	181213	1.25	≤100	达标
箐头	1 小时	6.09E-04	18020912	0.3	≤100	达标
	日平均	5.03E-05	180415	0.06	≤100	达标
补羊	1 小时	1.16E-03	18102409	0.58	≤100	达标
	日平均	9.26E-05	180926	0.12	≤100	达标
腊甲	1 小时	1.56E-03	18022411	0.78	≤100	达标
	日平均	1.05E-04	180224	0.13	≤100	达标
下落雨	1 小时	2.25E-03	18041510	1.12	≤100	达标
	日平均	1.65E-04	180224	0.21	≤100	达标
长田	1 小时	4.98E-03	18062707	2.49	≤100	达标
	日平均	2.48E-04	180627	0.31	≤100	达标
把左	1 小时	3.38E-03	18020811	1.69	≤100	达标
	日平均	2.65E-04	180702	0.33	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	8.25E-04	18022411	0.41	≤100	达标
	日平均	5.38E-05	180224	0.07	≤100	达标
阿南	1 小时	6.95E-04	18022411	0.35	≤100	达标
	日平均	4.40E-05	180224	0.06	≤100	达标
天宝	1 小时	8.19E-04	18102409	0.41	≤100	达标
	日平均	7.61E-05	180926	0.1	≤100	达标

卡锡	1 小时	7.93E-04	18092508	0.4	≤100	达标
	日平均	7.79E-05	180926	0.1	≤100	达标
德厚	1 小时	8.89E-04	18102409	0.44	≤100	达标
	日平均	9.75E-05	180926	0.12	≤100	达标
细戈	1 小时	1.29E-03	18010511	0.65	≤100	达标
	日平均	6.46E-05	180821	0.08	≤100	达标
钟山乡	1 小时	2.07E-03	18062707	1.04	≤100	达标
	日平均	1.05E-04	181206	0.13	≤100	达标
下新村	1 小时	1.06E-02	18073119	5.28	≤100	达标
	日平均	7.69E-04	180101	0.96	≤100	达标
老鸡场	1 小时	1.72E-03	18120311	0.86	≤100	达标
	日平均	7.74E-05	180220	0.1	≤100	达标
拖黑	1 小时	1.56E-03	18120311	0.78	≤100	达标
	日平均	7.85E-05	180220	0.1	≤100	达标
大地坪	1 小时	1.20E-03	18120111	0.6	≤100	达标
	日平均	1.12E-04	181217	0.14	≤100	达标
鲁邑	1 小时	1.14E-03	18012911	0.57	≤100	达标
	日平均	8.30E-05	181206	0.1	≤100	达标
本块	1 小时	2.48E-03	18022112	1.24	≤100	达标
	日平均	1.66E-04	180702	0.21	≤100	达标
德沙	1 小时	1.96E-03	18022112	0.98	≤100	达标
	日平均	1.14E-04	180702	0.14	≤100	达标
鲁布革	1 小时	1.32E-03	18022111	0.66	≤100	达标
	日平均	1.16E-04	181217	0.14	≤100	达标
安木勒	1 小时	1.41E-03	18020211	0.7	≤100	达标
	日平均	9.20E-05	181217	0.12	≤100	达标
地安	1 小时	1.21E-03	18122510	0.61	≤100	达标
	日平均	6.72E-05	181217	0.08	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	1.93E-03	18020711	0.97	≤100	达标
	日平均	2.26E-04	180101	0.28	≤100	达标
木星	1 小时	1.50E-03	18122510	0.75	≤100	达标
	日平均	8.03E-05	180101	0.1	≤100	达标
小新寨	1 小时	3.84E-03	18070906	1.92	≤100	达标
	日平均	2.88E-04	180627	0.36	≤100	达标
炭山	1 小时	1.28E-02	18121003	6.42	≤100	达标
	日平均	9.86E-04	181210	1.23	≤100	达标
小鸡登	1 小时	2.82E-03	18021111	1.41	≤100	达标
	日平均	1.34E-04	180211	0.17	≤100	达标
大鸡登	1 小时	2.42E-03	18122412	1.21	≤100	达标

	日平均	1.08E-04	180205	0.13	≤100	达标
募补	1 小时	5.10E-03	18120409	2.55	≤100	达标
	日平均	2.75E-04	181204	0.34	≤100	达标
小树林	1 小时	2.88E-03	18122412	1.44	≤100	达标
	日平均	1.52E-04	180108	0.19	≤100	达标
上得米	1 小时	7.13E-03	18080505	3.57	≤100	达标
	日平均	5.87E-04	180101	0.73	≤100	达标
安勒	1 小时	4.00E-03	18061307	2	≤100	达标
	日平均	1.82E-04	180613	0.23	≤100	达标
阿金折	1 小时	3.26E-03	18061307	1.63	≤100	达标
	日平均	1.48E-04	180613	0.19	≤100	达标
品德	1 小时	1.10E-02	18042007	5.5	≤100	达标
	日平均	7.46E-04	180420	0.93	≤100	达标
波罗湾	1 小时	1.30E-02	18090623	6.5	≤100	达标
	日平均	7.43E-04	180907	0.93	≤100	达标
阿沟河	1 小时	1.29E-02	18120922	6.43	≤100	达标
	日平均	8.98E-04	180921	1.12	≤100	达标
以龙	1 小时	6.38E-03	18121621	3.19	≤100	达标
	日平均	3.58E-04	181024	0.45	≤100	达标
幸多禄	1 小时	8.61E-04	18071105	0.43	≤100	达标
	日平均	1.10E-04	180103	0.14	≤100	达标
羊者窝	1 小时	1.60E-03	18071105	0.8	≤100	达标
	日平均	1.61E-04	180103	0.2	≤100	达标
大水塘	1 小时	4.47E-03	18081420	2.23	≤100	达标
	日平均	2.85E-04	180726	0.36	≤100	达标
西关	1 小时	4.06E-03	18072603	2.03	≤100	达标
	日平均	2.83E-04	180726	0.35	≤100	达标
腊山街道	1 小时	3.61E-03	18072603	1.81	≤100	达标
	日平均	2.66E-04	180726	0.33	≤100	达标
九龙	1 小时	3.07E-03	18072603	1.53	≤100	达标
	日平均	2.41E-04	180726	0.3	≤100	达标
学田	1 小时	7.75E-03	18090506	3.87	≤100	达标
	日平均	5.10E-04	181024	0.64	≤100	达标
普妥	1 小时	1.11E-02	18020205	5.53	≤100	达标
	日平均	7.78E-04	181024	0.97	≤100	达标
新村	1 小时	4.71E-03	18072603	2.36	≤100	达标
	日平均	3.25E-04	180726	0.41	≤100	达标
江边	1 小时	1.73E-03	18120911	0.87	≤100	达标
	日平均	2.04E-04	180103	0.25	≤100	达标

青草塘	1 小时	7.37E-03	18101201	3.69	≤100	达标
	日平均	5.34E-04	181012	0.67	≤100	达标
法金甸	1 小时	6.44E-03	18101201	3.22	≤100	达标
	日平均	5.12E-04	181012	0.64	≤100	达标
坡衣	1 小时	9.25E-03	18102407	4.63	≤100	达标
	日平均	6.73E-04	181024	0.84	≤100	达标
关塘	1 小时	5.74E-03	18021007	2.87	≤100	达标
	日平均	4.44E-04	181012	0.56	≤100	达标
九龙街道	1 小时	1.61E-03	18081222	0.8	≤100	达标
	日平均	1.24E-04	180213	0.15	≤100	达标
德等	1 小时	7.74E-04	18100309	0.39	≤100	达标
	日平均	3.99E-05	181009	0.05	≤100	达标
金鸡	1 小时	2.15E-03	18090710	1.07	≤100	达标
	日平均	2.05E-04	180106	0.26	≤100	达标
舍邦歹	1 小时	5.71E-03	18021007	2.86	≤100	达标
	日平均	5.90E-04	180103	0.74	≤100	达标
中心村	1 小时	2.68E-03	18041206	1.34	≤100	达标
	日平均	1.29E-04	180918	0.16	≤100	达标
梅坪村	1 小时	1.68E-03	18022811	0.84	≤100	达标
	日平均	8.06E-05	180210	0.1	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	8.27E-04	18022111	0.41	≤100	达标
	日平均	6.92E-05	181217	0.09	≤100	达标
新发村	1 小时	9.74E-03	18022812	4.87	≤100	达标
	日平均	4.63E-04	180530	0.58	≤100	达标
罗平县	1 小时	4.15E-03	18072603	2.07	≤100	达标
	日平均	2.94E-04	180726	0.37	≤100	达标
网格	1 小时	1.71E-01	18021424	85.56	≤100	达标
	日平均	1.79E-02	181001	22.42	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	1.27E-01	18020506	63.74	≤100	达标
	日平均	8.68E-03	181118	10.85	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	2.33E-02	18121603	11.63	≤100	达标
	日平均	2.19E-03	181216	2.74	≤100	达标

表 5-2-31 正常工况关心点及网格 NO₂ 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	2.04E-05	平均值	0.05	≤30	达标
大发达	年平均	2.52E-05	平均值	0.06	≤30	达标
打牛山	年平均	2.59E-05	平均值	0.06	≤30	达标

小洪麦	年平均	1.74E-05	平均值	0.04	≤30	达标
水车	年平均	1.44E-05	平均值	0.04	≤30	达标
长干田	年平均	1.18E-05	平均值	0.03	≤30	达标
毋古	年平均	3.15E-05	平均值	0.08	≤30	达标
下木特	年平均	5.97E-05	平均值	0.15	≤30	达标
长底乡	年平均	4.87E-05	平均值	0.12	≤30	达标
坡上	年平均	1.36E-03	平均值	3.39	≤30	达标
山后	年平均	8.73E-05	平均值	0.22	≤30	达标
云长寨	年平均	6.82E-05	平均值	0.17	≤30	达标
下桃子树	年平均	2.94E-04	平均值	0.74	≤30	达标
牛补歹	年平均	4.54E-04	平均值	1.13	≤30	达标
小箐脚	年平均	4.22E-04	平均值	1.06	≤30	达标
板桥镇	年平均	2.81E-04	平均值	0.7	≤30	达标
乐岩	年平均	2.63E-04	平均值	0.66	≤30	达标
东胜	年平均	3.77E-04	平均值	0.94	≤30	达标
小平桥	年平均	3.77E-04	平均值	0.94	≤30	达标
玉马	年平均	2.69E-04	平均值	0.67	≤30	达标
瓦窑	年平均	3.79E-05	平均值	0.09	≤30	达标
大栗树	年平均	3.13E-04	平均值	0.78	≤30	达标
大寨	年平均	4.41E-04	平均值	1.1	≤30	达标
巨朵	年平均	4.50E-04	平均值	1.12	≤30	达标
马把村	年平均	3.16E-04	平均值	0.79	≤30	达标
明格	年平均	1.17E-05	平均值	0.03	≤30	达标
布宗	年平均	8.68E-05	平均值	0.22	≤30	达标
坡脚	年平均	8.18E-05	平均值	0.2	≤30	达标
以德	年平均	8.41E-05	平均值	0.21	≤30	达标
以洪	年平均	1.72E-04	平均值	0.43	≤30	达标
把洪	年平均	6.17E-06	平均值	0.02	≤30	达标
小发贵	年平均	1.63E-05	平均值	0.04	≤30	达标
小法坞	年平均	7.63E-05	平均值	0.19	≤30	达标
大树坡	年平均	1.05E-05	平均值	0.03	≤30	达标
木栖黑	年平均	3.73E-06	平均值	0.01	≤30	达标
阿者	年平均	3.20E-06	平均值	0.01	≤30	达标
乐戈必	年平均	3.91E-06	平均值	0.01	≤30	达标
以土块	年平均	2.80E-06	平均值	0.01	≤30	达标
革岗	年平均	2.67E-06	平均值	0.01	≤30	达标
丫落	年平均	2.17E-05	平均值	0.05	≤30	达标
发新	年平均	5.08E-06	平均值	0.01	≤30	达标
舍迫	年平均	1.04E-05	平均值	0.03	≤30	达标

发乃	年平均	3.32E-06	平均值	0.01	≤30	达标
安达	年平均	9.25E-06	平均值	0.02	≤30	达标
控戛	年平均	5.53E-04	平均值	1.38	≤30	达标
押租	年平均	1.76E-06	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	2.27E-06	平均值	0.01	≤30	达标
马米	年平均	3.16E-06	平均值	0.01	≤30	达标
石盆水	年平均	5.46E-06	平均值	0.01	≤30	达标
色依	年平均	9.73E-06	平均值	0.02	≤30	达标
索岗	年平均	7.46E-06	平均值	0.02	≤30	达标
拉坡	年平均	1.38E-03	平均值	3.45	≤30	达标
堵得	年平均	6.83E-06	平均值	0.02	≤30	达标
老屋村	年平均	2.66E-06	平均值	0.01	≤30	达标
马脚田	年平均	3.06E-06	平均值	0.01	≤30	达标
海子	年平均	5.72E-06	平均值	0.01	≤30	达标
取木得	年平均	4.92E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大格	年平均	2.11E-06	平均值	0.01	≤30	达标
丕德	年平均	9.22E-05	平均值	0.23	≤30	达标
箐头	年平均	5.36E-06	平均值	0.01	≤30	达标
补羊	年平均	1.36E-05	平均值	0.03	≤30	达标
腊甲	年平均	1.73E-05	平均值	0.04	≤30	达标
下落雨	年平均	2.22E-05	平均值	0.06	≤30	达标
长田	年平均	3.51E-05	平均值	0.09	≤30	达标
把左	年平均	3.40E-05	平均值	0.08	≤30	达标
十八连山镇	年平均	7.92E-06	平均值	0.02	≤30	达标
阿南	年平均	6.38E-06	平均值	0.02	≤30	达标
天宝	年平均	9.92E-06	平均值	0.02	≤30	达标
卡锡	年平均	9.85E-06	平均值	0.02	≤30	达标
德厚	年平均	1.12E-05	平均值	0.03	≤30	达标
细戈	年平均	1.03E-05	平均值	0.03	≤30	达标
钟山乡	年平均	1.35E-05	平均值	0.03	≤30	达标
下新村	年平均	1.17E-04	平均值	0.29	≤30	达标
老鸡场	年平均	1.62E-05	平均值	0.04	≤30	达标
拖黑	年平均	1.40E-05	平均值	0.03	≤30	达标
大地坪	年平均	1.44E-05	平均值	0.04	≤30	达标
鲁邑	年平均	1.04E-05	平均值	0.03	≤30	达标
本块	年平均	2.16E-05	平均值	0.05	≤30	达标
德沙	年平均	1.55E-05	平均值	0.04	≤30	达标
鲁布革	年平均	1.35E-05	平均值	0.03	≤30	达标
安木勒	年平均	1.43E-05	平均值	0.04	≤30	达标

地安	年平均	1.25E-05	平均值	0.03	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	3.18E-05	平均值	0.08	≤30	达标
木星	年平均	1.49E-05	平均值	0.04	≤30	达标
小新寨	年平均	4.65E-05	平均值	0.12	≤30	达标
炭山	年平均	2.67E-05	平均值	0.07	≤30	达标
小鸡登	年平均	1.30E-05	平均值	0.03	≤30	达标
大鸡登	年平均	1.91E-05	平均值	0.05	≤30	达标
募补	年平均	3.68E-05	平均值	0.09	≤30	达标
小树林	年平均	2.54E-05	平均值	0.06	≤30	达标
上得米	年平均	9.93E-05	平均值	0.25	≤30	达标
安勒	年平均	1.79E-05	平均值	0.04	≤30	达标
阿金折	年平均	2.04E-05	平均值	0.05	≤30	达标
品德	年平均	9.53E-05	平均值	0.24	≤30	达标
波罗湾	年平均	5.77E-05	平均值	0.14	≤30	达标
阿沟河	年平均	4.23E-05	平均值	0.11	≤30	达标
以龙	年平均	4.58E-05	平均值	0.11	≤30	达标
幸多禄	年平均	1.40E-05	平均值	0.03	≤30	达标
羊者窝	年平均	2.23E-05	平均值	0.06	≤30	达标
大水塘	年平均	4.20E-05	平均值	0.1	≤30	达标
西关	年平均	4.10E-05	平均值	0.1	≤30	达标
腊山街道	年平均	3.87E-05	平均值	0.1	≤30	达标
九龙	年平均	3.58E-05	平均值	0.09	≤30	达标
学田	年平均	4.20E-05	平均值	0.1	≤30	达标
普妥	年平均	5.09E-05	平均值	0.13	≤30	达标
新村	年平均	4.62E-05	平均值	0.12	≤30	达标
江边	年平均	2.27E-05	平均值	0.06	≤30	达标
青草塘	年平均	6.09E-05	平均值	0.15	≤30	达标
法金甸	年平均	6.29E-05	平均值	0.16	≤30	达标
坡衣	年平均	6.95E-05	平均值	0.17	≤30	达标
关塘	年平均	5.39E-05	平均值	0.13	≤30	达标
九龙街道	年平均	2.06E-05	平均值	0.05	≤30	达标
德等	年平均	2.77E-06	平均值	0.01	≤30	达标
金鸡	年平均	2.56E-05	平均值	0.06	≤30	达标
舍邦歹	年平均	7.77E-05	平均值	0.19	≤30	达标
中心村	年平均	2.06E-05	平均值	0.05	≤30	达标
梅坪村	年平均	1.34E-05	平均值	0.03	≤30	达标
堡堡上村	年平均	8.69E-06	平均值	0.02	≤30	达标
新发村	年平均	3.74E-05	平均值	0.09	≤30	达标
罗平县	年平均	4.24E-05	平均值	0.11	≤30	达标

网格	年平均	1.58E-03	平均值	3.96	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	8.28E-04	平均值	2.07	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	9.67E-05	平均值	0.24	≤10	达标

表 5-2-32 正常工况关心点及网格 CO 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	1.36E-03	18091808	0.01	≤100	达标
	日平均	6.91E-05	180918	0	≤100	达标
大发达	1 小时	1.16E-03	18022709	0.01	≤100	达标
	日平均	7.62E-05	180915	0	≤100	达标
打牛山	1 小时	1.23E-03	18100108	0.01	≤100	达标
	日平均	8.45E-05	180913	0	≤100	达标
小洪麦	1 小时	8.11E-04	18022709	0.01	≤100	达标
	日平均	5.09E-05	180915	0	≤100	达标
水车	1 小时	1.15E-03	18101110	0.01	≤100	达标
	日平均	1.11E-04	180102	0	≤100	达标
长干田	1 小时	1.07E-03	18010215	0.01	≤100	达标
	日平均	1.02E-04	180102	0	≤100	达标
毋古	1 小时	1.30E-03	18100409	0.01	≤100	达标
	日平均	6.47E-05	181004	0	≤100	达标
下木特	1 小时	1.37E-03	18022411	0.01	≤100	达标
	日平均	9.05E-05	180224	0	≤100	达标
长底乡	1 小时	9.14E-04	18102409	0.01	≤100	达标
	日平均	7.81E-05	180926	0	≤100	达标
坡上	1 小时	4.55E-02	18121305	0.46	≤100	达标
	日平均	2.79E-03	180928	0.07	≤100	达标
山后	1 小时	1.82E-03	18010511	0.02	≤100	达标
	日平均	1.39E-04	181015	0	≤100	达标
云长寨	1 小时	4.66E-03	18111308	0.05	≤100	达标
	日平均	1.97E-04	181113	0	≤100	达标
下桃子树	1 小时	1.22E-02	18121901	0.12	≤100	达标
	日平均	8.70E-04	181210	0.02	≤100	达标
牛补歹	1 小时	1.85E-02	18010119	0.18	≤100	达标
	日平均	1.58E-03	180101	0.04	≤100	达标
小箐脚	1 小时	2.33E-02	18121606	0.23	≤100	达标
	日平均	2.30E-03	181216	0.06	≤100	达标
板桥镇	1 小时	1.67E-02	18010106	0.17	≤100	达标
	日平均	1.14E-03	180101	0.03	≤100	达标

乐岩	1 小时	1.10E-02	18120204	0.11	≤100	达标
	日平均	9.22E-04	181006	0.02	≤100	达标
东胜	1 小时	2.02E-02	18121506	0.2	≤100	达标
	日平均	1.01E-03	181215	0.03	≤100	达标
小平桥	1 小时	1.70E-02	18122806	0.17	≤100	达标
	日平均	1.72E-03	181216	0.04	≤100	达标
玉马	1 小时	1.86E-02	18100602	0.19	≤100	达标
	日平均	1.47E-03	180921	0.04	≤100	达标
瓦窑	1 小时	7.41E-04	18071707	0.01	≤100	达标
	日平均	6.99E-05	180103	0	≤100	达标
大栗树	1 小时	1.45E-02	18121204	0.14	≤100	达标
	日平均	8.77E-04	181024	0.02	≤100	达标
大寨	1 小时	1.99E-02	18102302	0.2	≤100	达标
	日平均	1.23E-03	181012	0.03	≤100	达标
巨朵	1 小时	3.49E-02	18121521	0.35	≤100	达标
	日平均	2.02E-03	180102	0.05	≤100	达标
马把村	1 小时	1.15E-02	18012702	0.12	≤100	达标
	日平均	9.38E-04	181126	0.02	≤100	达标
明格	1 小时	9.68E-04	18121512	0.01	≤100	达标
	日平均	4.03E-05	181215	0	≤100	达标
布宗	1 小时	2.78E-03	18081222	0.03	≤100	达标
	日平均	1.70E-04	181012	0	≤100	达标
坡脚	1 小时	3.10E-03	18081222	0.03	≤100	达标
	日平均	1.89E-04	181012	0	≤100	达标
以德	1 小时	3.86E-03	18121307	0.04	≤100	达标
	日平均	2.47E-04	180916	0.01	≤100	达标
以洪	1 小时	6.01E-03	18020508	0.06	≤100	达标
	日平均	3.60E-04	181101	0.01	≤100	达标
把洪	1 小时	7.06E-04	18052007	0.01	≤100	达标
	日平均	3.30E-05	180520	0	≤100	达标
小发贵	1 小时	8.83E-04	18091408	0.01	≤100	达标
	日平均	4.05E-05	180915	0	≤100	达标
小法坞	1 小时	2.30E-03	18122109	0.02	≤100	达标
	日平均	1.28E-04	180421	0	≤100	达标
大树坡	1 小时	4.73E-04	18091408	0	≤100	达标
	日平均	2.89E-05	180915	0	≤100	达标
木栖黑	1 小时	3.30E-04	18051207	0	≤100	达标
	日平均	1.56E-05	180512	0	≤100	达标
阿者	1 小时	2.71E-04	18061007	0	≤100	达标

	日平均	1.29E-05	180610	0	≤100	达标
乐戈必	1 小时	3.15E-04	18022709	0	≤100	达标
	日平均	1.32E-05	180227	0	≤100	达标
以土块	1 小时	2.16E-04	18022709	0	≤100	达标
	日平均	9.03E-06	180227	0	≤100	达标
革岗	1 小时	2.46E-04	18022709	0	≤100	达标
	日平均	1.03E-05	180227	0	≤100	达标
丫落	1 小时	8.99E-04	18052807	0.01	≤100	达标
	日平均	4.62E-05	180528	0	≤100	达标
发新	1 小时	2.70E-04	18091308	0	≤100	达标
	日平均	1.82E-05	180913	0	≤100	达标
舍迫	1 小时	4.98E-04	18071507	0	≤100	达标
	日平均	2.12E-05	180529	0	≤100	达标
发乃	1 小时	2.16E-04	18032608	0	≤100	达标
	日平均	9.83E-06	180326	0	≤100	达标
安达	1 小时	1.08E-03	18031708	0.01	≤100	达标
	日平均	4.91E-05	180317	0	≤100	达标
控戛	1 小时	6.77E-03	18012403	0.07	≤100	达标
	日平均	9.02E-04	180112	0.02	≤100	达标
押租	1 小时	1.47E-04	18101110	0	≤100	达标
	日平均	8.67E-06	180102	0	≤100	达标
吉白	1 小时	1.87E-04	18101110	0	≤100	达标
	日平均	1.50E-05	180102	0	≤100	达标
马米	1 小时	2.82E-04	18010216	0	≤100	达标
	日平均	2.51E-05	180102	0	≤100	达标
石盆水	1 小时	4.21E-04	18010216	0	≤100	达标
	日平均	3.46E-05	180102	0	≤100	达标
色依	1 小时	6.54E-04	18040108	0.01	≤100	达标
	日平均	2.95E-05	180326	0	≤100	达标
索岗	1 小时	4.88E-04	18053007	0	≤100	达标
	日平均	3.66E-05	180102	0	≤100	达标
拉坡	1 小时	1.61E-02	18012524	0.16	≤100	达标
	日平均	2.05E-03	180219	0.05	≤100	达标
堵得	1 小时	4.88E-04	18112309	0	≤100	达标
	日平均	2.53E-05	180530	0	≤100	达标
老屋村	1 小时	2.26E-04	18112309	0	≤100	达标
	日平均	9.43E-06	181123	0	≤100	达标
马脚田	1 小时	2.17E-04	18112309	0	≤100	达标
	日平均	9.05E-06	181123	0	≤100	达标

海子	1 小时	3.79E-04	18053007	0	≤100	达标
	日平均	2.43E-05	180530	0	≤100	达标
取木得	1 小时	2.75E-04	18112309	0	≤100	达标
	日平均	1.15E-05	181123	0	≤100	达标
大格	1 小时	1.46E-04	18040809	0	≤100	达标
	日平均	6.64E-06	180408	0	≤100	达标
丕德	1 小时	4.03E-03	18091320	0.04	≤100	达标
	日平均	2.34E-04	181213	0.01	≤100	达标
箐头	1 小时	1.43E-04	18020912	0	≤100	达标
	日平均	1.18E-05	180415	0	≤100	达标
补羊	1 小时	2.73E-04	18102409	0	≤100	达标
	日平均	2.17E-05	180926	0	≤100	达标
腊甲	1 小时	3.66E-04	18022411	0	≤100	达标
	日平均	2.46E-05	180224	0	≤100	达标
下落雨	1 小时	5.27E-04	18041510	0.01	≤100	达标
	日平均	3.87E-05	180224	0	≤100	达标
长田	1 小时	1.17E-03	18062707	0.01	≤100	达标
	日平均	5.82E-05	180627	0	≤100	达标
把左	1 小时	7.92E-04	18020811	0.01	≤100	达标
	日平均	6.22E-05	180702	0	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	1.94E-04	18022411	0	≤100	达标
	日平均	1.26E-05	180224	0	≤100	达标
阿南	1 小时	1.63E-04	18022411	0	≤100	达标
	日平均	1.03E-05	180224	0	≤100	达标
天宝	1 小时	1.92E-04	18102409	0	≤100	达标
	日平均	1.79E-05	180926	0	≤100	达标
卡锡	1 小时	1.86E-04	18092508	0	≤100	达标
	日平均	1.83E-05	180926	0	≤100	达标
德厚	1 小时	2.08E-04	18102409	0	≤100	达标
	日平均	2.29E-05	180926	0	≤100	达标
细戈	1 小时	3.03E-04	18010511	0	≤100	达标
	日平均	1.52E-05	180821	0	≤100	达标
钟山乡	1 小时	4.86E-04	18062707	0	≤100	达标
	日平均	2.46E-05	181206	0	≤100	达标
下新村	1 小时	2.48E-03	18073119	0.02	≤100	达标
	日平均	1.80E-04	180101	0	≤100	达标
老鸡场	1 小时	4.04E-04	18120311	0	≤100	达标
	日平均	1.82E-05	180220	0	≤100	达标
拖黑	1 小时	3.65E-04	18120311	0	≤100	达标

	日平均	1.84E-05	180220	0	≤100	达标
大地坪	1 小时	2.83E-04	18120111	0	≤100	达标
	日平均	2.62E-05	181217	0	≤100	达标
鲁邑	1 小时	2.68E-04	18012911	0	≤100	达标
	日平均	1.95E-05	181206	0	≤100	达标
本块	1 小时	5.82E-04	18022112	0.01	≤100	达标
	日平均	3.90E-05	180702	0	≤100	达标
德沙	1 小时	4.61E-04	18022112	0	≤100	达标
	日平均	2.68E-05	180702	0	≤100	达标
鲁布革	1 小时	3.10E-04	18022111	0	≤100	达标
	日平均	2.72E-05	181217	0	≤100	达标
安木勒	1 小时	3.30E-04	18020211	0	≤100	达标
	日平均	2.16E-05	181217	0	≤100	达标
地安	1 小时	2.85E-04	18122510	0	≤100	达标
	日平均	1.58E-05	181217	0	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	4.53E-04	18020711	0	≤100	达标
	日平均	5.31E-05	180101	0	≤100	达标
木星	1 小时	3.52E-04	18122510	0	≤100	达标
	日平均	1.88E-05	180101	0	≤100	达标
小新寨	1 小时	9.00E-04	18070906	0.01	≤100	达标
	日平均	6.75E-05	180627	0	≤100	达标
炭山	1 小时	3.01E-03	18121003	0.03	≤100	达标
	日平均	2.31E-04	181210	0.01	≤100	达标
小鸡登	1 小时	6.61E-04	18021111	0.01	≤100	达标
	日平均	3.15E-05	180211	0	≤100	达标
大鸡登	1 小时	5.67E-04	18122412	0.01	≤100	达标
	日平均	2.53E-05	180205	0	≤100	达标
募补	1 小时	1.20E-03	18120409	0.01	≤100	达标
	日平均	6.45E-05	181204	0	≤100	达标
小树林	1 小时	6.76E-04	18122412	0.01	≤100	达标
	日平均	3.57E-05	180108	0	≤100	达标
上得米	1 小时	1.67E-03	18080505	0.02	≤100	达标
	日平均	1.38E-04	180101	0	≤100	达标
安勒	1 小时	9.38E-04	18061307	0.01	≤100	达标
	日平均	4.26E-05	180613	0	≤100	达标
阿金折	1 小时	7.64E-04	18061307	0.01	≤100	达标
	日平均	3.47E-05	180613	0	≤100	达标
品德	1 小时	2.58E-03	18042007	0.03	≤100	达标
	日平均	1.75E-04	180420	0	≤100	达标

波罗湾	1 小时	3.05E-03	18090623	0.03	≤100	达标
	日平均	1.74E-04	180907	0	≤100	达标
阿沟河	1 小时	3.02E-03	18120922	0.03	≤100	达标
	日平均	2.11E-04	180921	0.01	≤100	达标
以龙	1 小时	1.50E-03	18121621	0.01	≤100	达标
	日平均	8.39E-05	181024	0	≤100	达标
幸多禄	1 小时	2.02E-04	18071105	0	≤100	达标
	日平均	2.59E-05	180103	0	≤100	达标
羊者窝	1 小时	3.75E-04	18071105	0	≤100	达标
	日平均	3.79E-05	180103	0	≤100	达标
大水塘	1 小时	1.05E-03	18081420	0.01	≤100	达标
	日平均	6.69E-05	180726	0	≤100	达标
西关	1 小时	9.52E-04	18072603	0.01	≤100	达标
	日平均	6.64E-05	180726	0	≤100	达标
腊山街道	1 小时	8.47E-04	18072603	0.01	≤100	达标
	日平均	6.23E-05	180726	0	≤100	达标
九龙	1 小时	7.19E-04	18072603	0.01	≤100	达标
	日平均	5.66E-05	180726	0	≤100	达标
学田	1 小时	1.82E-03	18090506	0.02	≤100	达标
	日平均	1.20E-04	181024	0	≤100	达标
普妥	1 小时	2.60E-03	18020205	0.03	≤100	达标
	日平均	1.83E-04	181024	0	≤100	达标
新村	1 小时	1.10E-03	18072603	0.01	≤100	达标
	日平均	7.63E-05	180726	0	≤100	达标
江边	1 小时	4.06E-04	18120911	0	≤100	达标
	日平均	4.77E-05	180103	0	≤100	达标
青草塘	1 小时	1.73E-03	18101201	0.02	≤100	达标
	日平均	1.25E-04	181012	0	≤100	达标
法金甸	1 小时	1.51E-03	18101201	0.02	≤100	达标
	日平均	1.20E-04	181012	0	≤100	达标
坡衣	1 小时	2.17E-03	18102407	0.02	≤100	达标
	日平均	1.58E-04	181024	0	≤100	达标
关塘	1 小时	1.35E-03	18021007	0.01	≤100	达标
	日平均	1.04E-04	181012	0	≤100	达标
九龙街道	1 小时	3.77E-04	18081222	0	≤100	达标
	日平均	2.90E-05	180213	0	≤100	达标
德等	1 小时	1.82E-04	18100309	0	≤100	达标
	日平均	9.36E-06	181009	0	≤100	达标
金鸡	1 小时	5.04E-04	18090710	0.01	≤100	达标

	日平均	4.81E-05	180106	0	≤100	达标
舍邦歹	1 小时	1.34E-03	18021007	0.01	≤100	达标
	日平均	1.38E-04	180103	0	≤100	达标
中心村	1 小时	6.28E-04	18041206	0.01	≤100	达标
	日平均	3.02E-05	180918	0	≤100	达标
梅坪村	1 小时	3.94E-04	18022811	0	≤100	达标
	日平均	1.89E-05	180210	0	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	1.94E-04	18022111	0	≤100	达标
	日平均	1.62E-05	181217	0	≤100	达标
新发村	1 小时	2.28E-03	18022812	0.02	≤100	达标
	日平均	1.09E-04	180530	0	≤100	达标
罗平县	1 小时	9.73E-04	18072603	0.01	≤100	达标
	日平均	6.91E-05	180726	0	≤100	达标
网格	1 小时	7.22E-02	18021424	0.72	≤100	达标
	日平均	4.89E-03	181001	0.12	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	3.67E-02	18020506	0.37	≤100	达标
	日平均	2.09E-03	181118	0.05	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	5.46E-03	18121603	0.05	≤100	达标
	日平均	5.14E-04	181216	0.01	≤100	达标

表 5-2-33 正常工况关心点及网格 HCl 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	7.79E-04	18091808	1.56	≤100	达标
	日平均	3.97E-05	180918	0.26	≤100	达标
大发达	1 小时	6.64E-04	18022709	1.33	≤100	达标
	日平均	4.37E-05	180915	0.29	≤100	达标
打牛山	1 小时	7.06E-04	18100108	1.41	≤100	达标
	日平均	4.85E-05	180913	0.32	≤100	达标
小洪麦	1 小时	4.65E-04	18022709	0.93	≤100	达标
	日平均	2.92E-05	180915	0.19	≤100	达标
水车	1 小时	6.61E-04	18101110	1.32	≤100	达标
	日平均	6.35E-05	180102	0.42	≤100	达标
长干田	1 小时	6.15E-04	18010215	1.23	≤100	达标
	日平均	5.88E-05	180102	0.39	≤100	达标
毋古	1 小时	7.43E-04	18100409	1.49	≤100	达标
	日平均	3.71E-05	181004	0.25	≤100	达标
下木特	1 小时	7.84E-04	18022411	1.57	≤100	达标
	日平均	5.19E-05	180224	0.35	≤100	达标

长底乡	1 小时	5.24E-04	18102409	1.05	≤100	达标
	日平均	4.48E-05	180926	0.3	≤100	达标
坡上	1 小时	2.61E-02	18121305	52.22	≤100	达标
	日平均	1.60E-03	180928	10.68	≤100	达标
山后	1 小时	1.05E-03	18010511	2.09	≤100	达标
	日平均	7.97E-05	181015	0.53	≤100	达标
云长寨	1 小时	2.67E-03	18111308	5.34	≤100	达标
	日平均	1.13E-04	181113	0.76	≤100	达标
下桃子树	1 小时	7.01E-03	18121901	14.02	≤100	达标
	日平均	4.99E-04	181210	3.33	≤100	达标
牛补歹	1 小时	1.06E-02	18010119	21.21	≤100	达标
	日平均	9.07E-04	180101	6.05	≤100	达标
小箐脚	1 小时	1.33E-02	18121606	26.69	≤100	达标
	日平均	1.32E-03	181216	8.81	≤100	达标
板桥镇	1 小时	9.59E-03	18010106	19.19	≤100	达标
	日平均	6.54E-04	180101	4.36	≤100	达标
乐岩	1 小时	6.29E-03	18120204	12.58	≤100	达标
	日平均	5.29E-04	181006	3.53	≤100	达标
东胜	1 小时	1.16E-02	18121506	23.24	≤100	达标
	日平均	5.78E-04	181215	3.85	≤100	达标
小平桥	1 小时	9.78E-03	18122806	19.55	≤100	达标
	日平均	9.89E-04	181216	6.6	≤100	达标
玉马	1 小时	1.07E-02	18100602	21.36	≤100	达标
	日平均	8.43E-04	180921	5.62	≤100	达标
瓦窑	1 小时	4.25E-04	18071707	0.85	≤100	达标
	日平均	4.01E-05	180103	0.27	≤100	达标
大栗树	1 小时	8.29E-03	18121204	16.59	≤100	达标
	日平均	5.03E-04	181024	3.35	≤100	达标
大寨	1 小时	1.14E-02	18102302	22.87	≤100	达标
	日平均	7.03E-04	181012	4.69	≤100	达标
巨朵	1 小时	2.00E-02	18121521	39.99	≤100	达标
	日平均	1.16E-03	180102	7.72	≤100	达标
马把村	1 小时	6.60E-03	18012702	13.21	≤100	达标
	日平均	5.38E-04	181126	3.59	≤100	达标
明格	1 小时	5.55E-04	18121512	1.11	≤100	达标
	日平均	2.31E-05	181215	0.15	≤100	达标
布宗	1 小时	1.59E-03	18081222	3.19	≤100	达标
	日平均	9.74E-05	181012	0.65	≤100	达标
坡脚	1 小时	1.78E-03	18081222	3.56	≤100	达标

	日平均	1.09E-04	181012	0.72	≤100	达标
以德	1 小时	2.21E-03	18121307	4.43	≤100	达标
	日平均	1.42E-04	180916	0.94	≤100	达标
以洪	1 小时	3.45E-03	18020508	6.9	≤100	达标
	日平均	2.07E-04	181101	1.38	≤100	达标
把洪	1 小时	4.05E-04	18052007	0.81	≤100	达标
	日平均	1.90E-05	180520	0.13	≤100	达标
小发贵	1 小时	5.07E-04	18091408	1.01	≤100	达标
	日平均	2.33E-05	180915	0.16	≤100	达标
小法坞	1 小时	1.32E-03	18122109	2.64	≤100	达标
	日平均	7.32E-05	180421	0.49	≤100	达标
大树坡	1 小时	2.72E-04	18091408	0.54	≤100	达标
	日平均	1.66E-05	180915	0.11	≤100	达标
木栖黑	1 小时	1.89E-04	18051207	0.38	≤100	达标
	日平均	8.95E-06	180512	0.06	≤100	达标
阿者	1 小时	1.56E-04	18061007	0.31	≤100	达标
	日平均	7.39E-06	180610	0.05	≤100	达标
乐戈必	1 小时	1.81E-04	18022709	0.36	≤100	达标
	日平均	7.56E-06	180227	0.05	≤100	达标
以土块	1 小时	1.24E-04	18022709	0.25	≤100	达标
	日平均	5.18E-06	180227	0.03	≤100	达标
革岗	1 小时	1.41E-04	18022709	0.28	≤100	达标
	日平均	5.89E-06	180227	0.04	≤100	达标
丫落	1 小时	5.16E-04	18052807	1.03	≤100	达标
	日平均	2.65E-05	180528	0.18	≤100	达标
发新	1 小时	1.55E-04	18091308	0.31	≤100	达标
	日平均	1.05E-05	180913	0.07	≤100	达标
舍迫	1 小时	2.86E-04	18071507	0.57	≤100	达标
	日平均	1.22E-05	180529	0.08	≤100	达标
发乃	1 小时	1.24E-04	18032608	0.25	≤100	达标
	日平均	5.64E-06	180326	0.04	≤100	达标
安达	1 小时	6.20E-04	18031708	1.24	≤100	达标
	日平均	2.82E-05	180317	0.19	≤100	达标
控戛	1 小时	3.89E-03	18012403	7.77	≤100	达标
	日平均	5.17E-04	180112	3.45	≤100	达标
押租	1 小时	8.42E-05	18101110	0.17	≤100	达标
	日平均	4.97E-06	180102	0.03	≤100	达标
吉白	1 小时	1.07E-04	18101110	0.21	≤100	达标
	日平均	8.61E-06	180102	0.06	≤100	达标

马米	1 小时	1.62E-04	18010216	0.32	≤100	达标
	日平均	1.44E-05	180102	0.1	≤100	达标
石盆水	1 小时	2.41E-04	18010216	0.48	≤100	达标
	日平均	1.98E-05	180102	0.13	≤100	达标
色依	1 小时	3.75E-04	18040108	0.75	≤100	达标
	日平均	1.69E-05	180326	0.11	≤100	达标
索岗	1 小时	2.80E-04	18053007	0.56	≤100	达标
	日平均	2.10E-05	180102	0.14	≤100	达标
拉坡	1 小时	9.26E-03	18012524	18.51	≤100	达标
	日平均	1.18E-03	180219	7.86	≤100	达标
堵得	1 小时	2.80E-04	18112309	0.56	≤100	达标
	日平均	1.45E-05	180530	0.1	≤100	达标
老屋村	1 小时	1.30E-04	18112309	0.26	≤100	达标
	日平均	5.41E-06	181123	0.04	≤100	达标
马脚田	1 小时	1.24E-04	18112309	0.25	≤100	达标
	日平均	5.19E-06	181123	0.03	≤100	达标
海子	1 小时	2.17E-04	18053007	0.43	≤100	达标
	日平均	1.40E-05	180530	0.09	≤100	达标
取木得	1 小时	1.58E-04	18112309	0.32	≤100	达标
	日平均	6.61E-06	181123	0.04	≤100	达标
大格	1 小时	8.37E-05	18040809	0.17	≤100	达标
	日平均	3.81E-06	180408	0.03	≤100	达标
丕德	1 小时	2.31E-03	18091320	4.63	≤100	达标
	日平均	1.34E-04	181213	0.89	≤100	达标
箐头	1 小时	8.20E-05	18020912	0.16	≤100	达标
	日平均	6.77E-06	180415	0.05	≤100	达标
补羊	1 小时	1.57E-04	18102409	0.31	≤100	达标
	日平均	1.25E-05	180926	0.08	≤100	达标
腊甲	1 小时	2.10E-04	18022411	0.42	≤100	达标
	日平均	1.41E-05	180224	0.09	≤100	达标
下落雨	1 小时	3.02E-04	18041510	0.6	≤100	达标
	日平均	2.22E-05	180224	0.15	≤100	达标
长田	1 小时	6.70E-04	18062707	1.34	≤100	达标
	日平均	3.34E-05	180627	0.22	≤100	达标
把左	1 小时	4.54E-04	18020811	0.91	≤100	达标
	日平均	3.57E-05	180702	0.24	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	1.11E-04	18022411	0.22	≤100	达标
	日平均	7.24E-06	180224	0.05	≤100	达标
阿南	1 小时	9.35E-05	18022411	0.19	≤100	达标

	日平均	5.92E-06	180224	0.04	≤100	达标
天宝	1 小时	1.10E-04	18102409	0.22	≤100	达标
	日平均	1.02E-05	180926	0.07	≤100	达标
卡锡	1 小时	1.07E-04	18092508	0.21	≤100	达标
	日平均	1.05E-05	180926	0.07	≤100	达标
德厚	1 小时	1.20E-04	18102409	0.24	≤100	达标
	日平均	1.31E-05	180926	0.09	≤100	达标
细戈	1 小时	1.74E-04	18010511	0.35	≤100	达标
	日平均	8.70E-06	180821	0.06	≤100	达标
钟山乡	1 小时	2.79E-04	18062707	0.56	≤100	达标
	日平均	1.41E-05	181206	0.09	≤100	达标
下新村	1 小时	1.42E-03	18073119	2.84	≤100	达标
	日平均	1.04E-04	180101	0.69	≤100	达标
老鸡场	1 小时	2.32E-04	18120311	0.46	≤100	达标
	日平均	1.04E-05	180220	0.07	≤100	达标
拖黑	1 小时	2.10E-04	18120311	0.42	≤100	达标
	日平均	1.06E-05	180220	0.07	≤100	达标
大地坪	1 小时	1.62E-04	18120111	0.32	≤100	达标
	日平均	1.51E-05	181217	0.1	≤100	达标
鲁邑	1 小时	1.54E-04	18012911	0.31	≤100	达标
	日平均	1.12E-05	181206	0.07	≤100	达标
本块	1 小时	3.34E-04	18022112	0.67	≤100	达标
	日平均	2.24E-05	180702	0.15	≤100	达标
德沙	1 小时	2.64E-04	18022112	0.53	≤100	达标
	日平均	1.54E-05	180702	0.1	≤100	达标
鲁布革	1 小时	1.78E-04	18022111	0.36	≤100	达标
	日平均	1.56E-05	181217	0.1	≤100	达标
安木勒	1 小时	1.89E-04	18020211	0.38	≤100	达标
	日平均	1.24E-05	181217	0.08	≤100	达标
地安	1 小时	1.63E-04	18122510	0.33	≤100	达标
	日平均	9.04E-06	181217	0.06	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	2.60E-04	18020711	0.52	≤100	达标
	日平均	3.05E-05	180101	0.2	≤100	达标
木星	1 小时	2.02E-04	18122510	0.4	≤100	达标
	日平均	1.08E-05	180101	0.07	≤100	达标
小新寨	1 小时	5.17E-04	18070906	1.03	≤100	达标
	日平均	3.87E-05	180627	0.26	≤100	达标
炭山	1 小时	1.73E-03	18121003	3.45	≤100	达标
	日平均	1.33E-04	181210	0.88	≤100	达标

小鸡登	1 小时	3.79E-04	18021111	0.76	≤100	达标
	日平均	1.81E-05	180211	0.12	≤100	达标
大鸡登	1 小时	3.25E-04	18122412	0.65	≤100	达标
	日平均	1.45E-05	180205	0.1	≤100	达标
募补	1 小时	6.87E-04	18120409	1.37	≤100	达标
	日平均	3.70E-05	181204	0.25	≤100	达标
小树林	1 小时	3.88E-04	18122412	0.78	≤100	达标
	日平均	2.05E-05	180108	0.14	≤100	达标
上得米	1 小时	9.60E-04	18080505	1.92	≤100	达标
	日平均	7.90E-05	180101	0.53	≤100	达标
安勒	1 小时	5.38E-04	18061307	1.08	≤100	达标
	日平均	2.45E-05	180613	0.16	≤100	达标
阿金折	1 小时	4.38E-04	18061307	0.88	≤100	达标
	日平均	1.99E-05	180613	0.13	≤100	达标
品德	1 小时	1.48E-03	18042007	2.96	≤100	达标
	日平均	1.00E-04	180420	0.67	≤100	达标
波罗湾	1 小时	1.75E-03	18090623	3.5	≤100	达标
	日平均	1.00E-04	180907	0.67	≤100	达标
阿沟河	1 小时	1.73E-03	18120922	3.46	≤100	达标
	日平均	1.21E-04	180921	0.81	≤100	达标
以龙	1 小时	8.58E-04	18121621	1.72	≤100	达标
	日平均	4.81E-05	181024	0.32	≤100	达标
幸多禄	1 小时	1.16E-04	18071105	0.23	≤100	达标
	日平均	1.49E-05	180103	0.1	≤100	达标
羊者窝	1 小时	2.15E-04	18071105	0.43	≤100	达标
	日平均	2.17E-05	180103	0.14	≤100	达标
大水塘	1 小时	6.01E-04	18081420	1.2	≤100	达标
	日平均	3.84E-05	180726	0.26	≤100	达标
西关	1 小时	5.46E-04	18072603	1.09	≤100	达标
	日平均	3.81E-05	180726	0.25	≤100	达标
腊山街道	1 小时	4.86E-04	18072603	0.97	≤100	达标
	日平均	3.58E-05	180726	0.24	≤100	达标
九龙	1 小时	4.13E-04	18072603	0.83	≤100	达标
	日平均	3.25E-05	180726	0.22	≤100	达标
学田	1 小时	1.04E-03	18090506	2.08	≤100	达标
	日平均	6.86E-05	181024	0.46	≤100	达标
普妥	1 小时	1.49E-03	18020205	2.98	≤100	达标
	日平均	1.05E-04	181024	0.7	≤100	达标
新村	1 小时	6.34E-04	18072603	1.27	≤100	达标

	日平均	4.38E-05	180726	0.29	≤100	达标
江边	1 小时	2.33E-04	18120911	0.47	≤100	达标
	日平均	2.74E-05	180103	0.18	≤100	达标
青草塘	1 小时	9.92E-04	18101201	1.98	≤100	达标
	日平均	7.19E-05	181012	0.48	≤100	达标
法金甸	1 小时	8.67E-04	18101201	1.73	≤100	达标
	日平均	6.88E-05	181012	0.46	≤100	达标
坡衣	1 小时	1.25E-03	18102407	2.49	≤100	达标
	日平均	9.06E-05	181024	0.6	≤100	达标
关塘	1 小时	7.73E-04	18021007	1.55	≤100	达标
	日平均	5.98E-05	181012	0.4	≤100	达标
九龙街道	1 小时	2.16E-04	18081222	0.43	≤100	达标
	日平均	1.67E-05	180213	0.11	≤100	达标
德等	1 小时	1.04E-04	18100309	0.21	≤100	达标
	日平均	5.37E-06	181009	0.04	≤100	达标
金鸡	1 小时	2.89E-04	18090710	0.58	≤100	达标
	日平均	2.76E-05	180106	0.18	≤100	达标
舍邦歹	1 小时	7.69E-04	18021007	1.54	≤100	达标
	日平均	7.94E-05	180103	0.53	≤100	达标
中心村	1 小时	3.60E-04	18041206	0.72	≤100	达标
	日平均	1.73E-05	180918	0.12	≤100	达标
梅坪村	1 小时	2.26E-04	18022811	0.45	≤100	达标
	日平均	1.08E-05	180210	0.07	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	1.11E-04	18022111	0.22	≤100	达标
	日平均	9.31E-06	181217	0.06	≤100	达标
新发村	1 小时	1.31E-03	18022812	2.62	≤100	达标
	日平均	6.23E-05	180530	0.42	≤100	达标
罗平县	1 小时	5.58E-04	18072603	1.12	≤100	达标
	日平均	3.96E-05	180726	0.26	≤100	达标
网格	1 小时	4.14E-02	18021424	82.89	≤100	达标
	日平均	2.81E-03	181001	18.7	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	2.10E-02	18020506	42.1	≤100	达标
	日平均	1.20E-03	181118	8.01	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	3.13E-03	18121603	6.26	≤100	达标
	日平均	2.95E-04	181216	1.97	≤100	达标

表 5-2-34 正常工况关心点及网格 NH_3 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	2.01E-03	18010309	1.01	≤ 100	达标
大发达	1 小时	1.59E-03	18111303	0.8	≤ 100	达标
打牛山	1 小时	2.12E-03	18011708	1.06	≤ 100	达标
小洪麦	1 小时	1.16E-03	18120604	0.58	≤ 100	达标
水车	1 小时	1.55E-03	18062107	0.77	≤ 100	达标
长干田	1 小时	6.02E-04	18062107	0.3	≤ 100	达标
毋古	1 小时	2.41E-03	18110908	1.21	≤ 100	达标
下木特	1 小时	1.36E-03	18071506	0.68	≤ 100	达标
长底乡	1 小时	1.21E-03	18120707	0.61	≤ 100	达标
坡上	1 小时	9.70E-03	18121305	4.85	≤ 100	达标
山后	1 小时	7.05E-04	18122811	0.35	≤ 100	达标
云长寨	1 小时	9.93E-04	18111308	0.5	≤ 100	达标
下桃子树	1 小时	2.60E-03	18121901	1.3	≤ 100	达标
牛补歹	1 小时	3.94E-03	18010119	1.97	≤ 100	达标
小箐脚	1 小时	4.96E-03	18121606	2.48	≤ 100	达标
板桥镇	1 小时	3.56E-03	18010106	1.78	≤ 100	达标
乐岩	1 小时	2.34E-03	18120204	1.17	≤ 100	达标
东胜	1 小时	4.32E-03	18121506	2.16	≤ 100	达标
小平桥	1 小时	3.63E-03	18122806	1.82	≤ 100	达标
玉马	1 小时	3.97E-03	18100602	1.98	≤ 100	达标
瓦窑	1 小时	2.85E-04	18061608	0.14	≤ 100	达标
大栗树	1 小时	3.08E-03	18121204	1.54	≤ 100	达标
大寨	1 小时	4.25E-03	18102302	2.12	≤ 100	达标
巨朵	1 小时	7.43E-03	18121521	3.71	≤ 100	达标
马把村	1 小时	2.45E-03	18012702	1.23	≤ 100	达标
明格	1 小时	1.15E-03	18121307	0.57	≤ 100	达标
布宗	1 小时	5.92E-04	18081222	0.3	≤ 100	达标
坡脚	1 小时	6.61E-04	18081222	0.33	≤ 100	达标
以德	1 小时	8.22E-04	18121307	0.41	≤ 100	达标
以洪	1 小时	1.28E-03	18020508	0.64	≤ 100	达标
把洪	1 小时	9.46E-04	18101524	0.47	≤ 100	达标
小发贵	1 小时	8.89E-04	18123106	0.44	≤ 100	达标
小法坞	1 小时	4.91E-04	18122109	0.25	≤ 100	达标
大树坡	1 小时	8.27E-04	18032705	0.41	≤ 100	达标
木栖黑	1 小时	1.08E-04	18062008	0.05	≤ 100	达标
阿者	1 小时	1.33E-04	18022609	0.07	≤ 100	达标

乐戈必	1 小时	2.05E-04	18020709	0.1	≤100	达标
以土块	1 小时	1.69E-04	18020709	0.08	≤100	达标
革岗	1 小时	1.76E-04	18020709	0.09	≤100	达标
丫落	1 小时	1.92E-04	18052807	0.1	≤100	达标
发新	1 小时	1.11E-04	18021909	0.06	≤100	达标
舍迫	1 小时	1.06E-04	18071507	0.05	≤100	达标
发乃	1 小时	1.97E-04	18032408	0.1	≤100	达标
安达	1 小时	2.73E-04	18032408	0.14	≤100	达标
控戛	1 小时	1.44E-03	18012403	0.72	≤100	达标
押租	1 小时	2.94E-04	18120609	0.15	≤100	达标
吉白	1 小时	2.02E-04	18120609	0.1	≤100	达标
马米	1 小时	1.55E-04	18092408	0.08	≤100	达标
石盆水	1 小时	1.82E-04	18092408	0.09	≤100	达标
色依	1 小时	1.41E-03	18122208	0.71	≤100	达标
索岗	1 小时	3.27E-04	18092408	0.16	≤100	达标
拉坡	1 小时	3.44E-03	18012524	1.72	≤100	达标
堵得	1 小时	5.72E-04	18120609	0.29	≤100	达标
老屋村	1 小时	3.94E-04	18120609	0.2	≤100	达标
马脚田	1 小时	2.95E-04	18022209	0.15	≤100	达标
海子	1 小时	1.62E-04	18022209	0.08	≤100	达标
取木得	1 小时	3.56E-04	18022209	0.18	≤100	达标
大格	1 小时	5.44E-05	18100708	0.03	≤100	达标
丕德	1 小时	8.59E-04	18091320	0.43	≤100	达标
箐头	1 小时	1.06E-04	18020411	0.05	≤100	达标
补羊	1 小时	1.03E-04	18102409	0.05	≤100	达标
腊甲	1 小时	1.87E-04	18022809	0.09	≤100	达标
下落雨	1 小时	8.71E-04	18092402	0.44	≤100	达标
长田	1 小时	7.83E-04	18120809	0.39	≤100	达标
把左	1 小时	1.01E-03	18122207	0.5	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	1.52E-04	18022809	0.08	≤100	达标
阿南	1 小时	9.62E-05	18022809	0.05	≤100	达标
天宝	1 小时	8.11E-05	18102409	0.04	≤100	达标
卡锡	1 小时	5.09E-05	18102409	0.03	≤100	达标
德厚	1 小时	7.39E-05	18102409	0.04	≤100	达标
细戈	1 小时	1.16E-04	18121511	0.06	≤100	达标
钟山乡	1 小时	1.15E-04	18011410	0.06	≤100	达标
下新村	1 小时	6.17E-04	18091108	0.31	≤100	达标
老鸡场	1 小时	4.65E-04	18020310	0.23	≤100	达标
拖黑	1 小时	2.29E-04	18020310	0.11	≤100	达标

大地坪	1 小时	1.17E-04	18102209	0.06	≤100	达标
鲁邑	1 小时	8.69E-05	18122210	0.04	≤100	达标
本块	1 小时	5.31E-04	18091205	0.27	≤100	达标
德沙	1 小时	4.30E-04	18121902	0.21	≤100	达标
鲁布革	1 小时	4.82E-04	18070722	0.24	≤100	达标
安木勒	1 小时	2.30E-04	18011510	0.11	≤100	达标
地安	1 小时	4.14E-04	18011510	0.21	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	2.76E-04	18100808	0.14	≤100	达标
木星	1 小时	1.33E-04	18011510	0.07	≤100	达标
小新寨	1 小时	4.75E-04	18051607	0.24	≤100	达标
炭山	1 小时	6.41E-04	18121003	0.32	≤100	达标
小鸡登	1 小时	2.56E-04	18101608	0.13	≤100	达标
大鸡登	1 小时	5.47E-04	18051607	0.27	≤100	达标
募补	1 小时	7.13E-04	18011510	0.36	≤100	达标
小树林	1 小时	4.76E-04	18051607	0.24	≤100	达标
上得米	1 小时	4.70E-04	18100808	0.24	≤100	达标
安勒	1 小时	2.37E-04	18041908	0.12	≤100	达标
阿金折	1 小时	3.83E-04	18031108	0.19	≤100	达标
品德	1 小时	5.50E-04	18042007	0.27	≤100	达标
波罗湾	1 小时	6.50E-04	18090623	0.32	≤100	达标
阿沟河	1 小时	6.43E-04	18120922	0.32	≤100	达标
以龙	1 小时	3.19E-04	18121621	0.16	≤100	达标
幸多禄	1 小时	8.94E-05	18061608	0.04	≤100	达标
羊者窝	1 小时	1.01E-04	18061608	0.05	≤100	达标
大水塘	1 小时	2.23E-04	18081420	0.11	≤100	达标
西关	1 小时	2.03E-04	18072603	0.1	≤100	达标
腊山街道	1 小时	1.80E-04	18072603	0.09	≤100	达标
九龙	1 小时	1.53E-04	18072603	0.08	≤100	达标
学田	1 小时	3.87E-04	18090506	0.19	≤100	达标
普妥	1 小时	5.53E-04	18020205	0.28	≤100	达标
新村	1 小时	2.35E-04	18072603	0.12	≤100	达标
江边	1 小时	1.45E-04	18020809	0.07	≤100	达标
青草塘	1 小时	3.68E-04	18101201	0.18	≤100	达标
法金甸	1 小时	3.22E-04	18101201	0.16	≤100	达标
坡衣	1 小时	4.63E-04	18102407	0.23	≤100	达标
关塘	1 小时	2.87E-04	18021007	0.14	≤100	达标
九龙街道	1 小时	1.72E-04	18101908	0.09	≤100	达标
德等	1 小时	8.36E-05	18032009	0.04	≤100	达标
金鸡	1 小时	2.01E-04	18020809	0.1	≤100	达标

舍邦歹	1 小时	4.67E-04	18090208	0.23	≤100	达标
中心村	1 小时	1.57E-04	18122809	0.08	≤100	达标
梅坪村	1 小时	5.98E-04	18011510	0.3	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	7.69E-05	18022410	0.04	≤100	达标
新发村	1 小时	2.05E-03	18061007	1.03	≤100	达标
罗平县	1 小时	2.07E-04	18072603	0.1	≤100	达标
网格	1 小时	2.33E-02	18122207	11.65	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	7.82E-03	18020506	3.91	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.16E-03	18121603	0.58	≤100	达标

表 5-2-35 正常工况关心点及网格 H₂S 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	8.63E-05	18010309	0.86	≤100	达标
大发达	1 小时	5.85E-05	18111303	0.58	≤100	达标
打牛山	1 小时	9.52E-05	18011708	0.95	≤100	达标
小洪麦	1 小时	5.07E-05	18032705	0.51	≤100	达标
水车	1 小时	7.86E-05	18062107	0.79	≤100	达标
长干田	1 小时	9.48E-05	18090920	0.95	≤100	达标
毋古	1 小时	1.22E-04	18110908	1.22	≤100	达标
下木特	1 小时	5.52E-05	18071506	0.55	≤100	达标
长底乡	1 小时	5.71E-05	18073019	0.57	≤100	达标
坡上	1 小时	6.13E-05	18022809	0.61	≤100	达标
山后	1 小时	1.32E-04	18121718	1.32	≤100	达标
云长寨	1 小时	1.69E-05	18121409	0.17	≤100	达标
下桃子树	1 小时	2.73E-05	18020310	0.27	≤100	达标
牛补歹	1 小时	4.58E-05	18121510	0.46	≤100	达标
小箐脚	1 小时	4.70E-05	18122809	0.47	≤100	达标
板桥镇	1 小时	2.45E-05	18011510	0.25	≤100	达标
乐岩	1 小时	4.62E-05	18011510	0.46	≤100	达标
东胜	1 小时	3.45E-05	18100808	0.34	≤100	达标
小平桥	1 小时	7.12E-05	18051607	0.71	≤100	达标
玉马	1 小时	5.15E-05	18092108	0.51	≤100	达标
瓦窑	1 小时	1.19E-05	18061608	0.12	≤100	达标
大栗树	1 小时	2.21E-05	18020809	0.22	≤100	达标
大寨	1 小时	3.88E-05	18090208	0.39	≤100	达标
巨朵	1 小时	8.27E-05	18120610	0.83	≤100	达标
马把村	1 小时	1.80E-05	18032808	0.18	≤100	达标
明格	1 小时	4.68E-05	18121307	0.47	≤100	达标

布宗	1 小时	1.36E-05	18101408	0.14	≤100	达标
坡脚	1 小时	1.08E-05	18101408	0.11	≤100	达标
以德	1 小时	9.23E-06	18100909	0.09	≤100	达标
以洪	1 小时	1.20E-05	18031208	0.12	≤100	达标
把洪	1 小时	4.86E-05	18101524	0.49	≤100	达标
小发贵	1 小时	6.45E-05	18090722	0.64	≤100	达标
小法坞	1 小时	1.66E-05	18020709	0.17	≤100	达标
大树坡	1 小时	4.31E-05	18032705	0.43	≤100	达标
木栖黑	1 小时	7.47E-06	18090808	0.07	≤100	达标
阿者	1 小时	8.45E-06	18022609	0.08	≤100	达标
乐戈必	1 小时	1.17E-05	18020709	0.12	≤100	达标
以土块	1 小时	9.79E-06	18020709	0.1	≤100	达标
革岗	1 小时	9.98E-06	18020709	0.1	≤100	达标
丫落	1 小时	5.02E-06	18122410	0.05	≤100	达标
发新	1 小时	7.36E-06	18122410	0.07	≤100	达标
舍迫	1 小时	3.98E-06	18032508	0.04	≤100	达标
发乃	1 小时	1.12E-05	18032408	0.11	≤100	达标
安达	1 小时	1.44E-05	18032408	0.14	≤100	达标
控戛	1 小时	1.57E-05	18032408	0.16	≤100	达标
押租	1 小时	1.55E-05	18120609	0.15	≤100	达标
吉白	1 小时	1.11E-05	18120609	0.11	≤100	达标
马米	1 小时	9.05E-06	18092408	0.09	≤100	达标
石盆水	1 小时	1.08E-05	18092408	0.11	≤100	达标
色依	1 小时	7.14E-05	18122208	0.71	≤100	达标
索岗	1 小时	1.78E-05	18092408	0.18	≤100	达标
拉坡	1 小时	2.88E-05	18032408	0.29	≤100	达标
堵得	1 小时	2.53E-05	18120609	0.25	≤100	达标
老屋村	1 小时	1.98E-05	18120609	0.2	≤100	达标
马脚田	1 小时	1.70E-05	18022209	0.17	≤100	达标
海子	1 小时	9.90E-06	18022209	0.1	≤100	达标
取木得	1 小时	2.02E-05	18022209	0.2	≤100	达标
大格	1 小时	3.57E-06	18100708	0.04	≤100	达标
丕德	1 小时	7.24E-06	18021110	0.07	≤100	达标
箐头	1 小时	6.88E-06	18020411	0.07	≤100	达标
补羊	1 小时	5.32E-06	18093008	0.05	≤100	达标
腊甲	1 小时	1.08E-05	18022809	0.11	≤100	达标
下落雨	1 小时	4.41E-05	18092402	0.44	≤100	达标
长田	1 小时	4.42E-05	18120809	0.44	≤100	达标
把左	1 小时	4.46E-05	18122207	0.45	≤100	达标

十八连山镇	1 小时	8.72E-06	18022809	0.09	≤100	达标
阿南	1 小时	5.59E-06	18022809	0.06	≤100	达标
天宝	1 小时	4.01E-06	18093008	0.04	≤100	达标
卡锡	1 小时	1.39E-06	18071208	0.01	≤100	达标
德厚	1 小时	2.28E-06	18102409	0.02	≤100	达标
细戈	1 小时	6.79E-06	18121511	0.07	≤100	达标
钟山乡	1 小时	6.67E-06	18011410	0.07	≤100	达标
下新村	1 小时	2.02E-05	18091108	0.2	≤100	达标
老鸡场	1 小时	2.64E-05	18020310	0.26	≤100	达标
拖黑	1 小时	1.35E-05	18020310	0.13	≤100	达标
大地坪	1 小时	7.94E-06	18120310	0.08	≤100	达标
鲁邑	1 小时	4.65E-06	18101509	0.05	≤100	达标
本块	1 小时	2.29E-05	18082305	0.23	≤100	达标
德沙	1 小时	2.17E-05	18082305	0.22	≤100	达标
鲁布革	1 小时	2.62E-05	18070722	0.26	≤100	达标
安木勒	1 小时	1.03E-05	18011510	0.1	≤100	达标
地安	1 小时	1.74E-05	18011510	0.17	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	1.22E-05	18100808	0.12	≤100	达标
木星	1 小时	7.26E-06	18010810	0.07	≤100	达标
小新寨	1 小时	2.54E-05	18051607	0.25	≤100	达标
炭山	1 小时	1.25E-05	18031108	0.13	≤100	达标
小鸡登	1 小时	1.75E-05	18101608	0.17	≤100	达标
大鸡登	1 小时	3.10E-05	18051607	0.31	≤100	达标
募补	1 小时	2.99E-05	18011510	0.3	≤100	达标
小树林	1 小时	2.73E-05	18051607	0.27	≤100	达标
上得米	1 小时	1.37E-05	18100608	0.14	≤100	达标
安勒	1 小时	1.29E-05	18041908	0.13	≤100	达标
阿金折	1 小时	2.31E-05	18031108	0.23	≤100	达标
品德	1 小时	1.37E-05	18092108	0.14	≤100	达标
波罗湾	1 小时	1.04E-05	18101608	0.1	≤100	达标
阿沟河	1 小时	9.31E-06	18092108	0.09	≤100	达标
以龙	1 小时	1.33E-05	18092108	0.13	≤100	达标
幸多禄	1 小时	4.33E-06	18092308	0.04	≤100	达标
羊者窝	1 小时	4.33E-06	18061608	0.04	≤100	达标
大水塘	1 小时	4.93E-06	18061608	0.05	≤100	达标
西关	1 小时	3.60E-06	18061608	0.04	≤100	达标
腊山街道	1 小时	4.58E-06	18061608	0.05	≤100	达标
九龙	1 小时	4.04E-06	18020809	0.04	≤100	达标
学田	1 小时	5.64E-06	18092308	0.06	≤100	达标

普妥	1 小时	1.19E-05	18092108	0.12	≤100	达标
新村	1 小时	3.43E-06	18051608	0.03	≤100	达标
江边	1 小时	6.89E-06	18020809	0.07	≤100	达标
青草塘	1 小时	6.80E-06	18020809	0.07	≤100	达标
法金甸	1 小时	1.06E-05	18020809	0.11	≤100	达标
坡衣	1 小时	7.16E-06	18061608	0.07	≤100	达标
关塘	1 小时	1.02E-05	18090208	0.1	≤100	达标
九龙街道	1 小时	9.05E-06	18101908	0.09	≤100	达标
德等	1 小时	5.15E-06	18101308	0.05	≤100	达标
金鸡	1 小时	8.13E-06	18020809	0.08	≤100	达标
舍邦歹	1 小时	1.73E-05	18090208	0.17	≤100	达标
中心村	1 小时	9.08E-06	18122809	0.09	≤100	达标
梅坪村	1 小时	2.36E-05	18011510	0.24	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	4.86E-06	18022410	0.05	≤100	达标
新发村	1 小时	9.69E-05	18032808	0.97	≤100	达标
罗平县	1 小时	3.20E-06	18051608	0.03	≤100	达标
网格	1 小时	1.66E-03	18112806	16.59	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	3.97E-04	18021304	3.97	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	5.54E-05	18020206	0.55	≤100	达标

表 5-2-36 正常工况关心点及网格甲硫醇短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	1.27E-05	18010309	1.81	≤100	达标
大发达	1 小时	1.03E-05	18111303	1.48	≤100	达标
打牛山	1 小时	1.37E-05	18011708	1.96	≤100	达标
小洪麦	1 小时	7.59E-06	18120604	1.08	≤100	达标
水车	1 小时	9.84E-06	18062107	1.41	≤100	达标
长干田	1 小时	1.02E-05	18090920	1.45	≤100	达标
毋古	1 小时	1.59E-05	18110908	2.27	≤100	达标
下木特	1 小时	8.80E-06	18071506	1.26	≤100	达标
长底乡	1 小时	7.90E-06	18120707	1.13	≤100	达标
坡上	1 小时	6.99E-06	18022809	1	≤100	达标
山后	1 小时	1.42E-05	18121718	2.03	≤100	达标
云长寨	1 小时	1.71E-06	18121409	0.24	≤100	达标
下桃子树	1 小时	3.06E-06	18020310	0.44	≤100	达标
牛补歹	1 小时	5.15E-06	18121510	0.74	≤100	达标
小箐脚	1 小时	6.68E-06	18122809	0.95	≤100	达标
板桥镇	1 小时	3.60E-06	18011510	0.51	≤100	达标

乐岩	1 小时	6.90E-06	18011510	0.99	≤100	达标
东胜	1 小时	3.86E-06	18100808	0.55	≤100	达标
小平桥	1 小时	7.98E-06	18051607	1.14	≤100	达标
玉马	1 小时	5.77E-06	18092108	0.82	≤100	达标
瓦窑	1 小时	1.33E-06	18061608	0.19	≤100	达标
大栗树	1 小时	2.36E-06	18020809	0.34	≤100	达标
大寨	1 小时	4.32E-06	18090208	0.62	≤100	达标
巨朵	1 小时	1.36E-05	18011510	1.95	≤100	达标
马把村	1 小时	1.95E-06	18032808	0.28	≤100	达标
明格	1 小时	7.32E-06	18121307	1.05	≤100	达标
布宗	1 小时	1.52E-06	18101408	0.22	≤100	达标
坡脚	1 小时	1.21E-06	18101408	0.17	≤100	达标
以德	1 小时	1.03E-06	18100909	0.15	≤100	达标
以洪	1 小时	1.34E-06	18031208	0.19	≤100	达标
把洪	1 小时	6.06E-06	18101524	0.87	≤100	达标
小发贵	1 小时	6.54E-06	18090722	0.93	≤100	达标
小法坞	1 小时	1.87E-06	18020709	0.27	≤100	达标
大树坡	1 小时	5.29E-06	18032705	0.76	≤100	达标
木栖黑	1 小时	8.30E-07	18090808	0.12	≤100	达标
阿者	1 小时	9.50E-07	18022609	0.14	≤100	达标
乐戈必	1 小时	1.31E-06	18020709	0.19	≤100	达标
以土块	1 小时	1.07E-06	18020709	0.15	≤100	达标
革岗	1 小时	1.12E-06	18020709	0.16	≤100	达标
丫落	1 小时	5.60E-07	18110408	0.08	≤100	达标
发新	1 小时	8.00E-07	18122410	0.11	≤100	达标
舍迫	1 小时	4.40E-07	18032508	0.06	≤100	达标
发乃	1 小时	1.25E-06	18032408	0.18	≤100	达标
安达	1 小时	1.61E-06	18032408	0.23	≤100	达标
控戛	1 小时	1.75E-06	18032408	0.25	≤100	达标
押租	1 小时	1.88E-06	18120609	0.27	≤100	达标
吉白	1 小时	1.30E-06	18120609	0.19	≤100	达标
马米	1 小时	9.90E-07	18092408	0.14	≤100	达标
石盆水	1 小时	1.16E-06	18092408	0.17	≤100	达标
色依	1 小时	9.06E-06	18122208	1.29	≤100	达标
索岗	1 小时	2.00E-06	18092408	0.29	≤100	达标
拉坡	1 小时	3.24E-06	18032408	0.46	≤100	达标
堵得	1 小时	3.70E-06	18120609	0.53	≤100	达标
老屋村	1 小时	2.52E-06	18120609	0.36	≤100	达标
马脚田	1 小时	1.89E-06	18022209	0.27	≤100	达标

海子	1 小时	1.04E-06	18022209	0.15	≤100	达标
取木得	1 小时	2.24E-06	18022209	0.32	≤100	达标
大格	1 小时	3.90E-07	18100708	0.06	≤100	达标
丕德	1 小时	8.10E-07	18021110	0.12	≤100	达标
箐头	1 小时	7.70E-07	18020411	0.11	≤100	达标
补羊	1 小时	5.90E-07	18093008	0.08	≤100	达标
腊甲	1 小时	1.17E-06	18022809	0.17	≤100	达标
下落雨	1 小时	5.78E-06	18092402	0.83	≤100	达标
长田	1 小时	4.99E-06	18120809	0.71	≤100	达标
把左	1 小时	6.75E-06	18122207	0.96	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	9.80E-07	18022809	0.14	≤100	达标
阿南	1 小时	6.00E-07	18022809	0.09	≤100	达标
天宝	1 小时	4.50E-07	18093008	0.06	≤100	达标
卡锡	1 小时	1.50E-07	18071208	0.02	≤100	达标
德厚	1 小时	2.40E-07	18102409	0.03	≤100	达标
细戈	1 小时	7.60E-07	18121511	0.11	≤100	达标
钟山乡	1 小时	7.40E-07	18011410	0.11	≤100	达标
下新村	1 小时	2.28E-06	18091108	0.33	≤100	达标
老鸡场	1 小时	2.95E-06	18020310	0.42	≤100	达标
拖黑	1 小时	1.44E-06	18020310	0.21	≤100	达标
大地坪	1 小时	8.70E-07	18120310	0.12	≤100	达标
鲁邑	1 小时	5.20E-07	18101509	0.07	≤100	达标
本块	1 小时	3.49E-06	18091205	0.5	≤100	达标
德沙	1 小时	2.83E-06	18121902	0.4	≤100	达标
鲁布革	1 小时	3.13E-06	18070722	0.45	≤100	达标
安木勒	1 小时	1.48E-06	18011510	0.21	≤100	达标
地安	1 小时	2.67E-06	18011510	0.38	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	1.35E-06	18100808	0.19	≤100	达标
木星	1 小时	8.60E-07	18011510	0.12	≤100	达标
小新寨	1 小时	2.85E-06	18051607	0.41	≤100	达标
炭山	1 小时	1.34E-06	18041908	0.19	≤100	达标
小鸡登	1 小时	1.95E-06	18101608	0.28	≤100	达标
大鸡登	1 小时	3.47E-06	18051607	0.5	≤100	达标
募补	1 小时	4.39E-06	18011510	0.63	≤100	达标
小树林	1 小时	3.00E-06	18051607	0.43	≤100	达标
上得米	1 小时	1.53E-06	18100608	0.22	≤100	达标
安勒	1 小时	1.41E-06	18041908	0.2	≤100	达标
阿金折	1 小时	2.46E-06	18031108	0.35	≤100	达标
品德	1 小时	1.45E-06	18092108	0.21	≤100	达标

波罗湾	1 小时	1.16E-06	18101608	0.17	≤100	达标
阿沟河	1 小时	1.00E-06	18092108	0.14	≤100	达标
以龙	1 小时	1.50E-06	18092108	0.21	≤100	达标
幸多禄	1 小时	4.80E-07	18092308	0.07	≤100	达标
羊者窝	1 小时	4.90E-07	18061608	0.07	≤100	达标
大水塘	1 小时	5.50E-07	18061608	0.08	≤100	达标
西关	1 小时	3.90E-07	18061608	0.06	≤100	达标
腊山街道	1 小时	5.10E-07	18061608	0.07	≤100	达标
九龙	1 小时	4.40E-07	18051608	0.06	≤100	达标
学田	1 小时	6.20E-07	18092308	0.09	≤100	达标
普妥	1 小时	1.30E-06	18092108	0.19	≤100	达标
新村	1 小时	3.70E-07	18051608	0.05	≤100	达标
江边	1 小时	7.50E-07	18020809	0.11	≤100	达标
青草塘	1 小时	7.30E-07	18020809	0.1	≤100	达标
法金甸	1 小时	1.16E-06	18020809	0.17	≤100	达标
坡衣	1 小时	8.00E-07	18061608	0.11	≤100	达标
关塘	1 小时	1.14E-06	18090208	0.16	≤100	达标
九龙街道	1 小时	1.01E-06	18101908	0.14	≤100	达标
德等	1 小时	5.70E-07	18020210	0.08	≤100	达标
金鸡	1 小时	8.50E-07	18020809	0.12	≤100	达标
舍邦歹	1 小时	1.93E-06	18090208	0.28	≤100	达标
中心村	1 小时	1.03E-06	18122809	0.15	≤100	达标
梅坪村	1 小时	3.89E-06	18011510	0.56	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	5.40E-07	18022410	0.08	≤100	达标
新发村	1 小时	1.37E-05	18061007	1.95	≤100	达标
罗平县	1 小时	3.50E-07	18051608	0.05	≤100	达标
网格	1 小时	1.47E-04	18122207	20.98	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	3.83E-05	18021304	5.47	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	6.49E-06	18020206	0.93	≤100	达标

表 5-2-37 正常工况关心点及网格 Hg 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大发达	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
打牛山	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
小洪麦	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
水车	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
长干田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标

毋古	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
下木特	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
长底乡	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
坡上	日平均	2.00E-05	180928	0.01	≤100	达标
山后	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
云长寨	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
下桃子树	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
牛补歹	日平均	1.00E-05	180101	0	≤100	达标
小箐脚	日平均	1.00E-05	181216	0	≤100	达标
板桥镇	日平均	1.00E-05	180101	0	≤100	达标
乐岩	日平均	1.00E-05	181006	0	≤100	达标
东胜	日平均	1.00E-05	181215	0	≤100	达标
小平桥	日平均	1.00E-05	181216	0	≤100	达标
玉马	日平均	1.00E-05	180921	0	≤100	达标
瓦窑	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大栗树	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大寨	日平均	1.00E-05	181012	0	≤100	达标
巨朵	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
马把村	日平均	1.00E-05	181126	0	≤100	达标
明格	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
布宗	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
坡脚	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
以德	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
以洪	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
把洪	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
小发贵	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
小法坞	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大树坡	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
木栖黑	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿者	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
乐戈必	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
以土块	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
革岗	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丫落	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
发新	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
舍迫	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
发乃	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
安达	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
控戛	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标

押租	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
吉白	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
马米	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
石盆水	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
色依	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
索岗	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
拉坡	日平均	1.00E-05	180219	0	≤100	达标
堵得	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
老屋村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
马脚田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
海子	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
取木得	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大格	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丕德	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
箐头	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
补羊	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
腊甲	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
下落雨	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
长田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
把左	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿南	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
天宝	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
卡锡	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
德厚	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
细戈	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
钟山乡	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
下新村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
老鸡场	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
拖黑	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大地坪	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
鲁邑	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
本块	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
德沙	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
鲁布革	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
安木勒	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
地安	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
旧屋基乡	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
木星	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标

小新寨	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
炭山	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
小鸡登	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大鸡登	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
募补	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
小树林	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
上得米	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
安勒	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿金折	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
品德	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
波罗湾	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿沟河	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
以龙	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
幸多禄	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
羊者窝	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大水塘	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
西关	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
腊山街道	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
九龙	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
学田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
普妥	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
新村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
江边	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
青草塘	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
法金甸	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
坡衣	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
关塘	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
九龙街道	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
德等	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
金鸡	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
舍邦歹	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
中心村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
梅坪村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
堡堡上村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
新发村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
罗平县	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
网格	日平均	3.00E-05	181001	0.01	≤100	达标
九龙瀑布群	日平均	1.00E-05	181126	0	≤100	达标
鲁布革三峡景区	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标

表 5-2-38 正常工况关心点及网格 Hg 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
大发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
水车	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
长干田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
毋古	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
下木特	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
坡上	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
山后	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
云长寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
下桃子树	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
牛补歹	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
小箐脚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
板桥镇	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
乐岩	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
东胜	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
小平桥	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
玉马	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
大栗树	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
大寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
巨朵	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
马把村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
明格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
布宗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
坡脚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
以德	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
以洪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
把洪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
小法坞	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤ 30	达标

阿者	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
控戛	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
押租	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
堵得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
箐头	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
长田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
把左	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下新村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

拖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
木星	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
炭山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小树林	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
波罗湾	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
西关	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
学田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
普妥	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
江边	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
法金甸	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
坡衣	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
关塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

金鸡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍邦歹	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
中心村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
网格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤10	达标

表 5-2-40 正常工况关心点及网格 Cd 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
水车	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
长干田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
毋古	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下木特	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
坡上	年平均	2.00E-05	平均值	0.4	≤30	达标
山后	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
云长寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下桃子树	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
牛补歹	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
小箐脚	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
板桥镇	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
乐岩	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
东胜	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
小平桥	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
玉马	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大栗树	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大寨	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
巨朵	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
马把村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

明格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
布宗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
坡脚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以德	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以洪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
把洪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小法坞	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
控戛	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤30	达标
押租	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	2.00E-05	平均值	0.4	≤30	达标
堵得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
箐头	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
长田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

把左	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下新村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
木星	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
炭山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小树林	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
波罗湾	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
西关	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

学田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
普妥	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
江边	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
法金甸	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
坡衣	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
关塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍邦歹	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
中心村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
网格	年平均	3.00E-05	平均值	0.6	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	1.00E-05	平均值	0.2	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤10	达标

表 5-2-41 正常工况关心点及网格 Pb 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	日平均	3.00E-05	180918	0	≤100	达标
大发达	日平均	3.00E-05	180915	0	≤100	达标
打牛山	日平均	3.00E-05	180913	0	≤100	达标
小洪麦	日平均	2.00E-05	180915	0	≤100	达标
水车	日平均	4.00E-05	180102	0	≤100	达标
长干田	日平均	4.00E-05	180102	0	≤100	达标
毋古	日平均	3.00E-05	181004	0	≤100	达标
下木特	日平均	4.00E-05	180224	0	≤100	达标
长底乡	日平均	3.00E-05	180926	0	≤100	达标
坡上	日平均	1.08E-03	180928	0.07	≤100	达标
山后	日平均	5.00E-05	181015	0	≤100	达标
云长寨	日平均	8.00E-05	181113	0.01	≤100	达标
下桃子树	日平均	3.40E-04	181210	0.02	≤100	达标
牛补歹	日平均	6.10E-04	180101	0.04	≤100	达标
小箐脚	日平均	8.90E-04	181216	0.06	≤100	达标

板桥镇	日平均	4.40E-04	180101	0.03	≤100	达标
乐岩	日平均	3.60E-04	181006	0.02	≤100	达标
东胜	日平均	3.90E-04	181215	0.03	≤100	达标
小平桥	日平均	6.70E-04	181216	0.04	≤100	达标
玉马	日平均	5.70E-04	180921	0.04	≤100	达标
瓦窑	日平均	3.00E-05	180103	0	≤100	达标
大栗树	日平均	3.40E-04	181024	0.02	≤100	达标
大寨	日平均	4.80E-04	181012	0.03	≤100	达标
巨朵	日平均	7.80E-04	180102	0.05	≤100	达标
马把村	日平均	3.60E-04	181126	0.02	≤100	达标
明格	日平均	2.00E-05	181215	0	≤100	达标
布宗	日平均	7.00E-05	181012	0	≤100	达标
坡脚	日平均	7.00E-05	181012	0	≤100	达标
以德	日平均	1.00E-04	180916	0.01	≤100	达标
以洪	日平均	1.40E-04	181101	0.01	≤100	达标
把洪	日平均	1.00E-05	180520	0	≤100	达标
小发贵	日平均	2.00E-05	180915	0	≤100	达标
小法坞	日平均	5.00E-05	180421	0	≤100	达标
大树坡	日平均	1.00E-05	180915	0	≤100	达标
木栖黑	日平均	1.00E-05	180512	0	≤100	达标
阿者	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
乐戈必	日平均	1.00E-05	180227	0	≤100	达标
以土块	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
革岗	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丫落	日平均	2.00E-05	180528	0	≤100	达标
发新	日平均	1.00E-05	180913	0	≤100	达标
舍迫	日平均	1.00E-05	180529	0	≤100	达标
发乃	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
安达	日平均	2.00E-05	180317	0	≤100	达标
控戛	日平均	3.50E-04	180112	0.02	≤100	达标
押租	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
吉白	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
马米	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
石盆水	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
色依	日平均	1.00E-05	180326	0	≤100	达标
索岗	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
拉坡	日平均	8.00E-04	180219	0.05	≤100	达标
堵得	日平均	1.00E-05	180530	0	≤100	达标
老屋村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标

马脚田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
海子	日平均	1.00E-05	180530	0	≤100	达标
取木得	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大格	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丕德	日平均	9.00E-05	181213	0.01	≤100	达标
箐头	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
补羊	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
腊甲	日平均	1.00E-05	180224	0	≤100	达标
下落雨	日平均	2.00E-05	180224	0	≤100	达标
长田	日平均	2.00E-05	180627	0	≤100	达标
把左	日平均	2.00E-05	180702	0	≤100	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿南	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
天宝	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
卡锡	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
德厚	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
细戈	日平均	1.00E-05	180821	0	≤100	达标
钟山乡	日平均	1.00E-05	181206	0	≤100	达标
下新村	日平均	7.00E-05	180101	0	≤100	达标
老鸡场	日平均	1.00E-05	180220	0	≤100	达标
拖黑	日平均	1.00E-05	180220	0	≤100	达标
大地坪	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
鲁邑	日平均	1.00E-05	181206	0	≤100	达标
本块	日平均	2.00E-05	180702	0	≤100	达标
德沙	日平均	1.00E-05	180702	0	≤100	达标
鲁布革	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
安木勒	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
地安	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
旧屋基乡	日平均	2.00E-05	180101	0	≤100	达标
木星	日平均	1.00E-05	180101	0	≤100	达标
小新寨	日平均	3.00E-05	180627	0	≤100	达标
炭山	日平均	9.00E-05	181210	0.01	≤100	达标
小鸡登	日平均	1.00E-05	180211	0	≤100	达标
大鸡登	日平均	1.00E-05	180205	0	≤100	达标
募补	日平均	3.00E-05	181204	0	≤100	达标
小树林	日平均	1.00E-05	180108	0	≤100	达标
上得米	日平均	5.00E-05	180101	0	≤100	达标
安勒	日平均	2.00E-05	180613	0	≤100	达标
阿金折	日平均	1.00E-05	180613	0	≤100	达标

品德	日平均	7.00E-05	180420	0	≤100	达标
波罗湾	日平均	7.00E-05	180907	0	≤100	达标
阿沟河	日平均	8.00E-05	180921	0.01	≤100	达标
以龙	日平均	3.00E-05	181024	0	≤100	达标
幸多禄	日平均	1.00E-05	180103	0	≤100	达标
羊者窝	日平均	1.00E-05	180103	0	≤100	达标
大水塘	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
西关	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
腊山街道	日平均	2.00E-05	180726	0	≤100	达标
九龙	日平均	2.00E-05	180726	0	≤100	达标
学田	日平均	5.00E-05	181024	0	≤100	达标
普妥	日平均	7.00E-05	181024	0	≤100	达标
新村	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
江边	日平均	2.00E-05	180103	0	≤100	达标
青草塘	日平均	5.00E-05	181012	0	≤100	达标
法金甸	日平均	5.00E-05	181012	0	≤100	达标
坡衣	日平均	6.00E-05	181024	0	≤100	达标
关塘	日平均	4.00E-05	181012	0	≤100	达标
九龙街道	日平均	1.00E-05	180213	0	≤100	达标
德等	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
金鸡	日平均	2.00E-05	180106	0	≤100	达标
舍邦歹	日平均	5.00E-05	180103	0	≤100	达标
中心村	日平均	1.00E-05	180918	0	≤100	达标
梅坪村	日平均	1.00E-05	180210	0	≤100	达标
堡堡上村	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
新发村	日平均	4.00E-05	180530	0	≤100	达标
罗平县	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
网格	日平均	1.90E-03	181001	0.13	≤100	达标
九龙瀑布群	日平均	8.10E-04	181118	0.05	≤100	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.00E-04	181216	0.01	≤100	达标

表 5-2-42 正常工况关心点及网格 Pb 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
水车	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

长干田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
毋古	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下木特	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
坡上	年平均	1.30E-04	平均值	0.03	≤30	达标
山后	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
云长寨	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
下桃子树	年平均	3.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
牛补歹	年平均	4.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
小箐脚	年平均	4.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
板桥镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
乐岩	年平均	2.00E-05	平均值	0	≤30	达标
东胜	年平均	3.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
小平桥	年平均	3.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
玉马	年平均	2.00E-05	平均值	0	≤30	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大栗树	年平均	3.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
大寨	年平均	4.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
巨朵	年平均	4.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
马把村	年平均	3.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
明格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
布宗	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
坡脚	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
以德	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
以洪	年平均	2.00E-05	平均值	0	≤30	达标
把洪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小法坞	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

控戛	年平均	5.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
押租	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	1.30E-04	平均值	0.03	≤30	达标
堵得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
箐头	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
长田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
把左	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下新村	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

木星	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
炭山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小树林	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
安勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
波罗湾	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
西关	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
学田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
普妥	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
江边	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
法金甸	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
坡衣	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
关塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍邦歹	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤30	达标
中心村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
网格	年平均	1.50E-04	平均值	0.03	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	8.00E-05	平均值	0.02	≤10	达标

鲁布革三峡景区	年平均	1.00E-05	平均值	0	≤10	达标

表 5-2-43 正常工况关心点及网格 As 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	日平均	3.00E-05	180918	0	≤100	达标
大发达	日平均	3.00E-05	180915	0	≤100	达标
打牛山	日平均	3.00E-05	180913	0	≤100	达标
小洪麦	日平均	2.00E-05	180915	0	≤100	达标
水车	日平均	4.00E-05	180102	0	≤100	达标
长干田	日平均	4.00E-05	180102	0	≤100	达标
毋古	日平均	3.00E-05	181004	0	≤100	达标
下木特	日平均	4.00E-05	180224	0	≤100	达标
长底乡	日平均	3.00E-05	180926	0	≤100	达标
坡上	日平均	1.08E-03	180928	0.04	≤100	达标
山后	日平均	5.00E-05	181015	0	≤100	达标
云长寨	日平均	8.00E-05	181113	0	≤100	达标
下桃子树	日平均	3.40E-04	181210	0.01	≤100	达标
牛补歹	日平均	6.10E-04	180101	0.02	≤100	达标
小箐脚	日平均	8.90E-04	181216	0.03	≤100	达标
板桥镇	日平均	4.40E-04	180101	0.01	≤100	达标
乐岩	日平均	3.60E-04	181006	0.01	≤100	达标
东胜	日平均	3.90E-04	181215	0.01	≤100	达标
小平桥	日平均	6.70E-04	181216	0.02	≤100	达标
玉马	日平均	5.70E-04	180921	0.02	≤100	达标
瓦窑	日平均	3.00E-05	180103	0	≤100	达标
大栗树	日平均	3.40E-04	181024	0.01	≤100	达标
大寨	日平均	4.80E-04	181012	0.02	≤100	达标
巨朵	日平均	7.80E-04	180102	0.03	≤100	达标
马把村	日平均	3.60E-04	181126	0.01	≤100	达标
明格	日平均	2.00E-05	181215	0	≤100	达标
布宗	日平均	7.00E-05	181012	0	≤100	达标
坡脚	日平均	7.00E-05	181012	0	≤100	达标
以德	日平均	1.00E-04	180916	0	≤100	达标
以洪	日平均	1.40E-04	181101	0	≤100	达标
把洪	日平均	1.00E-05	180520	0	≤100	达标
小发贵	日平均	2.00E-05	180915	0	≤100	达标
小法坞	日平均	5.00E-05	180421	0	≤100	达标
大树坡	日平均	1.00E-05	180915	0	≤100	达标

木栖黑	日平均	1.00E-05	180512	0	≤100	达标
阿者	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
乐戈必	日平均	1.00E-05	180227	0	≤100	达标
以土块	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
革岗	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丫落	日平均	2.00E-05	180528	0	≤100	达标
发新	日平均	1.00E-05	180913	0	≤100	达标
舍迫	日平均	1.00E-05	180529	0	≤100	达标
发乃	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
安达	日平均	2.00E-05	180317	0	≤100	达标
控戛	日平均	3.50E-04	180112	0.01	≤100	达标
押租	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
吉白	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
马米	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
石盆水	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
色依	日平均	1.00E-05	180326	0	≤100	达标
索岗	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
拉坡	日平均	8.00E-04	180219	0.03	≤100	达标
堵得	日平均	1.00E-05	180530	0	≤100	达标
老屋村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
马脚田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
海子	日平均	1.00E-05	180530	0	≤100	达标
取木得	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大格	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丕德	日平均	9.00E-05	181213	0	≤100	达标
箐头	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
补羊	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
腊甲	日平均	1.00E-05	180224	0	≤100	达标
下落雨	日平均	2.00E-05	180224	0	≤100	达标
长田	日平均	2.00E-05	180627	0	≤100	达标
把左	日平均	2.00E-05	180702	0	≤100	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿南	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
天宝	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
卡锡	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
德厚	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
细戈	日平均	1.00E-05	180821	0	≤100	达标
钟山乡	日平均	1.00E-05	181206	0	≤100	达标
下新村	日平均	7.00E-05	180101	0	≤100	达标

老鸡场	日平均	1.00E-05	180220	0	≤100	达标
拖黑	日平均	1.00E-05	180220	0	≤100	达标
大地坪	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
鲁邑	日平均	1.00E-05	181206	0	≤100	达标
本块	日平均	2.00E-05	180702	0	≤100	达标
德沙	日平均	1.00E-05	180702	0	≤100	达标
鲁布革	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
安木勒	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
地安	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
旧屋基乡	日平均	2.00E-05	180101	0	≤100	达标
木星	日平均	1.00E-05	180101	0	≤100	达标
小新寨	日平均	3.00E-05	180627	0	≤100	达标
炭山	日平均	9.00E-05	181210	0	≤100	达标
小鸡登	日平均	1.00E-05	180211	0	≤100	达标
大鸡登	日平均	1.00E-05	180205	0	≤100	达标
募补	日平均	3.00E-05	181204	0	≤100	达标
小树林	日平均	1.00E-05	180108	0	≤100	达标
上得米	日平均	5.00E-05	180101	0	≤100	达标
安勒	日平均	2.00E-05	180613	0	≤100	达标
阿金折	日平均	1.00E-05	180613	0	≤100	达标
品德	日平均	7.00E-05	180420	0	≤100	达标
波罗湾	日平均	7.00E-05	180907	0	≤100	达标
阿沟河	日平均	8.00E-05	180921	0	≤100	达标
以龙	日平均	3.00E-05	181024	0	≤100	达标
幸多禄	日平均	1.00E-05	180103	0	≤100	达标
羊者窝	日平均	1.00E-05	180103	0	≤100	达标
大水塘	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
西关	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
腊山街道	日平均	2.00E-05	180726	0	≤100	达标
九龙	日平均	2.00E-05	180726	0	≤100	达标
学田	日平均	5.00E-05	181024	0	≤100	达标
普妥	日平均	7.00E-05	181024	0	≤100	达标
新村	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
江边	日平均	2.00E-05	180103	0	≤100	达标
青草塘	日平均	5.00E-05	181012	0	≤100	达标
法金甸	日平均	5.00E-05	181012	0	≤100	达标
坡衣	日平均	6.00E-05	181024	0	≤100	达标
关塘	日平均	4.00E-05	181012	0	≤100	达标
九龙街道	日平均	1.00E-05	180213	0	≤100	达标

德等	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
金鸡	日平均	2.00E-05	180106	0	≤100	达标
舍邦歹	日平均	5.00E-05	180103	0	≤100	达标
中心村	日平均	1.00E-05	180918	0	≤100	达标
梅坪村	日平均	1.00E-05	180210	0	≤100	达标
堡堡上村	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
新发村	日平均	4.00E-05	180530	0	≤100	达标
罗平县	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
网格	日平均	1.90E-03	181001	0.06	≤100	达标
九龙瀑布群	日平均	8.10E-04	181118	0.03	≤100	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.00E-04	181216	0.01	≤100	达标

表 5-2-44 正常工况关心点及网格 As 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大发达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
水车	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
长干田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
毋古	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下木特	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
坡上	年平均	1.30E-04	平均值	2.17	≤30	达标
山后	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
云长寨	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
下桃子树	年平均	3.00E-05	平均值	0.5	≤30	达标
牛补歹	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	≤30	达标
小箐脚	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	≤30	达标
板桥镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.5	≤30	达标
乐岩	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	≤30	达标
东胜	年平均	3.00E-05	平均值	0.5	≤30	达标
小平桥	年平均	3.00E-05	平均值	0.5	≤30	达标
玉马	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	≤30	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大栗树	年平均	3.00E-05	平均值	0.5	≤30	达标
大寨	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	≤30	达标
巨朵	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	≤30	达标

马把村	年平均	3.00E-05	平均值	0.5	≤30	达标
明格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
布宗	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
坡脚	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
以德	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
以洪	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	≤30	达标
把洪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小法坞	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安达	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
控戛	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	≤30	达标
押租	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	1.30E-04	平均值	2.17	≤30	达标
堵得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
箐头	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

长田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
把左	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
下新村	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
木星	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
炭山	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
小树林	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
安勒	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
波罗湾	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
以龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
西关	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标

九龙	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
学田	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
普妥	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
江边	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
法金甸	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
坡衣	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
关塘	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
舍邦歹	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤30	达标
中心村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	平均值	0	≤30	达标
网格	年平均	1.50E-04	平均值	2.5	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	≤10	达标

表 5-2-45 正常工况关心点及网格 Mn 短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	日平均	3.00E-05	180918	0	≤100	达标
大发达	日平均	3.00E-05	180915	0	≤100	达标
打牛山	日平均	3.00E-05	180913	0	≤100	达标
小洪麦	日平均	2.00E-05	180915	0	≤100	达标
水车	日平均	4.00E-05	180102	0	≤100	达标
长干田	日平均	4.00E-05	180102	0	≤100	达标
毋古	日平均	3.00E-05	181004	0	≤100	达标
下木特	日平均	4.00E-05	180224	0	≤100	达标
长底乡	日平均	3.00E-05	180926	0	≤100	达标
坡上	日平均	1.08E-03	180928	0.01	≤100	达标
山后	日平均	5.00E-05	181015	0	≤100	达标
云长寨	日平均	8.00E-05	181113	0	≤100	达标
下桃子树	日平均	3.40E-04	181210	0	≤100	达标
牛补歹	日平均	6.10E-04	180101	0.01	≤100	达标

小箐脚	日平均	8.90E-04	181216	0.01	≤100	达标
板桥镇	日平均	4.40E-04	180101	0	≤100	达标
乐岩	日平均	3.60E-04	181006	0	≤100	达标
东胜	日平均	3.90E-04	181215	0	≤100	达标
小平桥	日平均	6.70E-04	181216	0.01	≤100	达标
玉马	日平均	5.70E-04	180921	0.01	≤100	达标
瓦窑	日平均	3.00E-05	180103	0	≤100	达标
大栗树	日平均	3.40E-04	181024	0	≤100	达标
大寨	日平均	4.80E-04	181012	0	≤100	达标
巨朵	日平均	7.80E-04	180102	0.01	≤100	达标
马把村	日平均	3.60E-04	181126	0	≤100	达标
明格	日平均	2.00E-05	181215	0	≤100	达标
布宗	日平均	7.00E-05	181012	0	≤100	达标
坡脚	日平均	7.00E-05	181012	0	≤100	达标
以德	日平均	1.00E-04	180916	0	≤100	达标
以洪	日平均	1.40E-04	181101	0	≤100	达标
把洪	日平均	1.00E-05	180520	0	≤100	达标
小发贵	日平均	2.00E-05	180915	0	≤100	达标
小法坞	日平均	5.00E-05	180421	0	≤100	达标
大树坡	日平均	1.00E-05	180915	0	≤100	达标
木栖黑	日平均	1.00E-05	180512	0	≤100	达标
阿者	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
乐戈必	日平均	1.00E-05	180227	0	≤100	达标
以土块	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
革岗	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丫落	日平均	2.00E-05	180528	0	≤100	达标
发新	日平均	1.00E-05	180913	0	≤100	达标
舍迫	日平均	1.00E-05	180529	0	≤100	达标
发乃	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
安达	日平均	2.00E-05	180317	0	≤100	达标
控戛	日平均	3.50E-04	180112	0	≤100	达标
押租	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
吉白	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
马米	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
石盆水	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
色依	日平均	1.00E-05	180326	0	≤100	达标
索岗	日平均	1.00E-05	180102	0	≤100	达标
拉坡	日平均	8.00E-04	180219	0.01	≤100	达标
堵得	日平均	1.00E-05	180530	0	≤100	达标

老屋村	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
马脚田	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
海子	日平均	1.00E-05	180530	0	≤100	达标
取木得	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
大格	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
丕德	日平均	9.00E-05	181213	0	≤100	达标
箐头	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
补羊	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
腊甲	日平均	1.00E-05	180224	0	≤100	达标
下落雨	日平均	2.00E-05	180224	0	≤100	达标
长田	日平均	2.00E-05	180627	0	≤100	达标
把左	日平均	2.00E-05	180702	0	≤100	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
阿南	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
天宝	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
卡锡	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
德厚	日平均	1.00E-05	180926	0	≤100	达标
细戈	日平均	1.00E-05	180821	0	≤100	达标
钟山乡	日平均	1.00E-05	181206	0	≤100	达标
下新村	日平均	7.00E-05	180101	0	≤100	达标
老鸡场	日平均	1.00E-05	180220	0	≤100	达标
拖黑	日平均	1.00E-05	180220	0	≤100	达标
大地坪	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
鲁邑	日平均	1.00E-05	181206	0	≤100	达标
本块	日平均	2.00E-05	180702	0	≤100	达标
德沙	日平均	1.00E-05	180702	0	≤100	达标
鲁布革	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
安木勒	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
地安	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
旧屋基乡	日平均	2.00E-05	180101	0	≤100	达标
木星	日平均	1.00E-05	180101	0	≤100	达标
小新寨	日平均	3.00E-05	180627	0	≤100	达标
炭山	日平均	9.00E-05	181210	0	≤100	达标
小鸡登	日平均	1.00E-05	180211	0	≤100	达标
大鸡登	日平均	1.00E-05	180205	0	≤100	达标
募补	日平均	3.00E-05	181204	0	≤100	达标
小树林	日平均	1.00E-05	180108	0	≤100	达标
上得米	日平均	5.00E-05	180101	0	≤100	达标
安勒	日平均	2.00E-05	180613	0	≤100	达标

阿金折	日平均	1.00E-05	180613	0	≤100	达标
品德	日平均	7.00E-05	180420	0	≤100	达标
波罗湾	日平均	7.00E-05	180907	0	≤100	达标
阿沟河	日平均	8.00E-05	180921	0	≤100	达标
以龙	日平均	3.00E-05	181024	0	≤100	达标
幸多禄	日平均	1.00E-05	180103	0	≤100	达标
羊者窝	日平均	1.00E-05	180103	0	≤100	达标
大水塘	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
西关	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
腊山街道	日平均	2.00E-05	180726	0	≤100	达标
九龙	日平均	2.00E-05	180726	0	≤100	达标
学田	日平均	5.00E-05	181024	0	≤100	达标
普妥	日平均	7.00E-05	181024	0	≤100	达标
新村	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
江边	日平均	2.00E-05	180103	0	≤100	达标
青草塘	日平均	5.00E-05	181012	0	≤100	达标
法金甸	日平均	5.00E-05	181012	0	≤100	达标
坡衣	日平均	6.00E-05	181024	0	≤100	达标
关塘	日平均	4.00E-05	181012	0	≤100	达标
九龙街道	日平均	1.00E-05	180213	0	≤100	达标
德等	日平均	0.00E+00		0	≤100	达标
金鸡	日平均	2.00E-05	180106	0	≤100	达标
舍邦歹	日平均	5.00E-05	180103	0	≤100	达标
中心村	日平均	1.00E-05	180918	0	≤100	达标
梅坪村	日平均	1.00E-05	180210	0	≤100	达标
堡堡上村	日平均	1.00E-05	181217	0	≤100	达标
新发村	日平均	4.00E-05	180530	0	≤100	达标
罗平县	日平均	3.00E-05	180726	0	≤100	达标
网格	日平均	1.90E-03	181001	0.02	≤100	达标
九龙瀑布群	日平均	8.10E-04	181118	0.01	≤100	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.00E-04	181216	0	≤100	达标

表 5-2-46 正常工况关心点及网格二噁英长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (pg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	1.44E-05	平均值	0	≤30	达标
大发达	年平均	1.78E-05	平均值	0	≤30	达标
打牛山	年平均	1.83E-05	平均值	0	≤30	达标
小洪麦	年平均	1.22E-05	平均值	0	≤30	达标

水车	年平均	1.01E-05	平均值	0	≤30	达标
长干田	年平均	8.33E-06	平均值	0	≤30	达标
毋古	年平均	2.22E-05	平均值	0	≤30	达标
下木特	年平均	4.21E-05	平均值	0.01	≤30	达标
长底乡	年平均	3.43E-05	平均值	0.01	≤30	达标
坡上	年平均	9.66E-04	平均值	0.16	≤30	达标
山后	年平均	6.15E-05	平均值	0.01	≤30	达标
云长寨	年平均	4.80E-05	平均值	0.01	≤30	达标
下桃子树	年平均	2.07E-04	平均值	0.03	≤30	达标
牛补歹	年平均	3.19E-04	平均值	0.05	≤30	达标
小箐脚	年平均	2.97E-04	平均值	0.05	≤30	达标
板桥镇	年平均	1.98E-04	平均值	0.03	≤30	达标
乐岩	年平均	1.85E-04	平均值	0.03	≤30	达标
东胜	年平均	2.66E-04	平均值	0.04	≤30	达标
小平桥	年平均	2.65E-04	平均值	0.04	≤30	达标
玉马	年平均	1.89E-04	平均值	0.03	≤30	达标
瓦窑	年平均	2.67E-05	平均值	0	≤30	达标
大栗树	年平均	2.21E-04	平均值	0.04	≤30	达标
大寨	年平均	3.11E-04	平均值	0.05	≤30	达标
巨朵	年平均	3.20E-04	平均值	0.05	≤30	达标
马把村	年平均	2.23E-04	平均值	0.04	≤30	达标
明格	年平均	8.25E-06	平均值	0	≤30	达标
布宗	年平均	6.11E-05	平均值	0.01	≤30	达标
坡脚	年平均	5.76E-05	平均值	0.01	≤30	达标
以德	年平均	5.92E-05	平均值	0.01	≤30	达标
以洪	年平均	1.21E-04	平均值	0.02	≤30	达标
把洪	年平均	4.34E-06	平均值	0	≤30	达标
小发贵	年平均	1.15E-05	平均值	0	≤30	达标
小法坞	年平均	5.37E-05	平均值	0.01	≤30	达标
大树坡	年平均	7.37E-06	平均值	0	≤30	达标
木栖黑	年平均	2.63E-06	平均值	0	≤30	达标
阿者	年平均	2.25E-06	平均值	0	≤30	达标
乐戈必	年平均	2.75E-06	平均值	0	≤30	达标
以土块	年平均	1.97E-06	平均值	0	≤30	达标
革岗	年平均	1.88E-06	平均值	0	≤30	达标
丫落	年平均	1.53E-05	平均值	0	≤30	达标
发新	年平均	3.58E-06	平均值	0	≤30	达标
舍迫	年平均	7.35E-06	平均值	0	≤30	达标
发乃	年平均	2.34E-06	平均值	0	≤30	达标

安达	年平均	6.51E-06	平均值	0	≤30	达标
控戛	年平均	3.89E-04	平均值	0.06	≤30	达标
押租	年平均	1.24E-06	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	1.60E-06	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	2.22E-06	平均值	0	≤30	达标
石盆水	年平均	3.84E-06	平均值	0	≤30	达标
色依	年平均	6.86E-06	平均值	0	≤30	达标
索岗	年平均	5.25E-06	平均值	0	≤30	达标
拉坡	年平均	9.73E-04	平均值	0.16	≤30	达标
堵得	年平均	4.81E-06	平均值	0	≤30	达标
老屋村	年平均	1.87E-06	平均值	0	≤30	达标
马脚田	年平均	2.16E-06	平均值	0	≤30	达标
海子	年平均	4.03E-06	平均值	0	≤30	达标
取木得	年平均	3.46E-06	平均值	0	≤30	达标
大格	年平均	1.48E-06	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	6.50E-05	平均值	0.01	≤30	达标
箐头	年平均	3.78E-06	平均值	0	≤30	达标
补羊	年平均	9.55E-06	平均值	0	≤30	达标
腊甲	年平均	1.22E-05	平均值	0	≤30	达标
下落雨	年平均	1.56E-05	平均值	0	≤30	达标
长田	年平均	2.47E-05	平均值	0	≤30	达标
把左	年平均	2.39E-05	平均值	0	≤30	达标
十八连山镇	年平均	5.58E-06	平均值	0	≤30	达标
阿南	年平均	4.49E-06	平均值	0	≤30	达标
天宝	年平均	6.99E-06	平均值	0	≤30	达标
卡锡	年平均	6.94E-06	平均值	0	≤30	达标
德厚	年平均	7.88E-06	平均值	0	≤30	达标
细戈	年平均	7.26E-06	平均值	0	≤30	达标
钟山乡	年平均	9.51E-06	平均值	0	≤30	达标
下新村	年平均	8.24E-05	平均值	0.01	≤30	达标
老鸡场	年平均	1.14E-05	平均值	0	≤30	达标
拖黑	年平均	9.84E-06	平均值	0	≤30	达标
大地坪	年平均	1.01E-05	平均值	0	≤30	达标
鲁邑	年平均	7.29E-06	平均值	0	≤30	达标
本块	年平均	1.52E-05	平均值	0	≤30	达标
德沙	年平均	1.09E-05	平均值	0	≤30	达标
鲁布革	年平均	9.50E-06	平均值	0	≤30	达标
安木勒	年平均	1.01E-05	平均值	0	≤30	达标
地安	年平均	8.79E-06	平均值	0	≤30	达标

旧屋基乡	年平均	2.24E-05	平均值	0	≤30	达标
木星	年平均	1.05E-05	平均值	0	≤30	达标
小新寨	年平均	3.27E-05	平均值	0.01	≤30	达标
炭山	年平均	1.88E-05	平均值	0	≤30	达标
小鸡登	年平均	9.13E-06	平均值	0	≤30	达标
大鸡登	年平均	1.35E-05	平均值	0	≤30	达标
募补	年平均	2.59E-05	平均值	0	≤30	达标
小树林	年平均	1.79E-05	平均值	0	≤30	达标
上得米	年平均	7.00E-05	平均值	0.01	≤30	达标
安勒	年平均	1.26E-05	平均值	0	≤30	达标
阿金折	年平均	1.43E-05	平均值	0	≤30	达标
品德	年平均	6.71E-05	平均值	0.01	≤30	达标
波罗湾	年平均	4.06E-05	平均值	0.01	≤30	达标
阿沟河	年平均	2.98E-05	平均值	0	≤30	达标
以龙	年平均	3.22E-05	平均值	0.01	≤30	达标
幸多禄	年平均	9.84E-06	平均值	0	≤30	达标
羊者窝	年平均	1.57E-05	平均值	0	≤30	达标
大水塘	年平均	2.96E-05	平均值	0	≤30	达标
西关	年平均	2.88E-05	平均值	0	≤30	达标
腊山街道	年平均	2.72E-05	平均值	0	≤30	达标
九龙	年平均	2.52E-05	平均值	0	≤30	达标
学田	年平均	2.96E-05	平均值	0	≤30	达标
普妥	年平均	3.58E-05	平均值	0.01	≤30	达标
新村	年平均	3.26E-05	平均值	0.01	≤30	达标
江边	年平均	1.60E-05	平均值	0	≤30	达标
青草塘	年平均	4.29E-05	平均值	0.01	≤30	达标
法金甸	年平均	4.43E-05	平均值	0.01	≤30	达标
坡衣	年平均	4.89E-05	平均值	0.01	≤30	达标
关塘	年平均	3.79E-05	平均值	0.01	≤30	达标
九龙街道	年平均	1.45E-05	平均值	0	≤30	达标
德等	年平均	1.95E-06	平均值	0	≤30	达标
金鸡	年平均	1.80E-05	平均值	0	≤30	达标
舍邦歹	年平均	5.47E-05	平均值	0.01	≤30	达标
中心村	年平均	1.45E-05	平均值	0	≤30	达标
梅坪村	年平均	9.45E-06	平均值	0	≤30	达标
堡堡上村	年平均	6.12E-06	平均值	0	≤30	达标
新发村	年平均	2.63E-05	平均值	0	≤30	达标
罗平县	年平均	2.99E-05	平均值	0	≤30	达标
网格	年平均	1.15E-03	平均值	0.19	≤30	达标

九龙瀑布群	年平均	5.83E-04	平均值	0.1	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	6.81E-05	平均值	0.01	≤10	达标

表 5-2-47 正常工况关心点及网格 NO_x短期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	1 小时	5.79E-03	18091808	2.32	≤100	达标
	日平均	2.95E-04	180918	0.29	≤100	达标
大发达	1 小时	4.94E-03	18022709	1.97	≤100	达标
	日平均	3.25E-04	180915	0.32	≤100	达标
打牛山	1 小时	5.25E-03	18100108	2.1	≤100	达标
	日平均	3.60E-04	180913	0.36	≤100	达标
小洪麦	1 小时	3.46E-03	18022709	1.38	≤100	达标
	日平均	2.17E-04	180915	0.22	≤100	达标
水车	1 小时	4.91E-03	18101110	1.96	≤100	达标
	日平均	4.72E-04	180102	0.47	≤100	达标
长干田	1 小时	4.57E-03	18010215	1.83	≤100	达标
	日平均	4.37E-04	180102	0.44	≤100	达标
毋古	1 小时	5.52E-03	18100409	2.21	≤100	达标
	日平均	2.76E-04	181004	0.28	≤100	达标
下木特	1 小时	5.83E-03	18022411	2.33	≤100	达标
	日平均	3.86E-04	180224	0.39	≤100	达标
长底乡	1 小时	3.90E-03	18102409	1.56	≤100	达标
	日平均	3.33E-04	180926	0.33	≤100	达标
坡上	1 小时	1.36E-01	18121305	54.51	≤100	达标
	日平均	1.16E-02	180928	11.59	≤100	达标
山后	1 小时	7.78E-03	18010511	3.11	≤100	达标
	日平均	5.92E-04	181015	0.59	≤100	达标
云长寨	1 小时	1.99E-02	18111308	7.94	≤100	达标
	日平均	8.42E-04	181113	0.84	≤100	达标
下桃子树	1 小时	5.21E-02	18121901	20.84	≤100	达标
	日平均	3.71E-03	181210	3.71	≤100	达标
牛补歹	1 小时	7.88E-02	18010119	31.52	≤100	达标
	日平均	6.74E-03	180101	6.74	≤100	达标
小箐脚	1 小时	9.92E-02	18121606	39.67	≤100	达标
	日平均	9.82E-03	181216	9.82	≤100	达标
板桥镇	1 小时	7.13E-02	18010106	28.52	≤100	达标
	日平均	4.86E-03	180101	4.86	≤100	达标
乐岩	1 小时	4.67E-02	18120204	18.7	≤100	达标

	日平均	3.93E-03	181006	3.93	≤100	达标
东胜	1 小时	8.63E-02	18121506	34.53	≤100	达标
	日平均	4.29E-03	181215	4.29	≤100	达标
小平桥	1 小时	7.26E-02	18122806	29.06	≤100	达标
	日平均	7.35E-03	181216	7.35	≤100	达标
玉马	1 小时	7.94E-02	18100602	31.75	≤100	达标
	日平均	6.27E-03	180921	6.27	≤100	达标
瓦窑	1 小时	3.16E-03	18071707	1.26	≤100	达标
	日平均	2.98E-04	180103	0.3	≤100	达标
大栗树	1 小时	6.16E-02	18121204	24.65	≤100	达标
	日平均	3.74E-03	181024	3.74	≤100	达标
大寨	1 小时	8.50E-02	18102302	33.99	≤100	达标
	日平均	5.23E-03	181012	5.23	≤100	达标
巨朵	1 小时	1.25E-01	18121521	49.95	≤100	达标
	日平均	8.61E-03	180102	8.61	≤100	达标
马把村	1 小时	4.91E-02	18012702	19.63	≤100	达标
	日平均	4.00E-03	181126	4	≤100	达标
明格	1 小时	4.13E-03	18121512	1.65	≤100	达标
	日平均	1.72E-04	181215	0.17	≤100	达标
布宗	1 小时	1.18E-02	18081222	4.74	≤100	达标
	日平均	7.24E-04	181012	0.72	≤100	达标
坡脚	1 小时	1.32E-02	18081222	5.29	≤100	达标
	日平均	8.07E-04	181012	0.81	≤100	达标
以德	1 小时	1.64E-02	18121307	6.58	≤100	达标
	日平均	1.05E-03	180916	1.05	≤100	达标
以洪	1 小时	2.56E-02	18020508	10.25	≤100	达标
	日平均	1.54E-03	181101	1.54	≤100	达标
把洪	1 小时	3.01E-03	18052007	1.2	≤100	达标
	日平均	1.41E-04	180520	0.14	≤100	达标
小发贵	1 小时	3.77E-03	18091408	1.51	≤100	达标
	日平均	1.73E-04	180915	0.17	≤100	达标
小法坞	1 小时	9.82E-03	18122109	3.93	≤100	达标
	日平均	5.44E-04	180421	0.54	≤100	达标
大树坡	1 小时	2.02E-03	18091408	0.81	≤100	达标
	日平均	1.23E-04	180915	0.12	≤100	达标
木栖黑	1 小时	1.41E-03	18051207	0.56	≤100	达标
	日平均	6.65E-05	180512	0.07	≤100	达标
阿者	1 小时	1.16E-03	18061007	0.46	≤100	达标
	日平均	5.49E-05	180610	0.05	≤100	达标

乐戈必	1 小时	1.34E-03	18022709	0.54	≤100	达标
	日平均	5.62E-05	180227	0.06	≤100	达标
以土块	1 小时	9.22E-04	18022709	0.37	≤100	达标
	日平均	3.85E-05	180227	0.04	≤100	达标
革岗	1 小时	1.05E-03	18022709	0.42	≤100	达标
	日平均	4.38E-05	180227	0.04	≤100	达标
丫落	1 小时	3.83E-03	18052807	1.53	≤100	达标
	日平均	1.97E-04	180528	0.2	≤100	达标
发新	1 小时	1.15E-03	18091308	0.46	≤100	达标
	日平均	7.77E-05	180913	0.08	≤100	达标
舍迫	1 小时	2.12E-03	18071507	0.85	≤100	达标
	日平均	9.03E-05	180529	0.09	≤100	达标
发乃	1 小时	9.22E-04	18032608	0.37	≤100	达标
	日平均	4.19E-05	180326	0.04	≤100	达标
安达	1 小时	4.61E-03	18031708	1.84	≤100	达标
	日平均	2.09E-04	180317	0.21	≤100	达标
控戛	1 小时	2.89E-02	18012403	11.55	≤100	达标
	日平均	3.84E-03	180112	3.84	≤100	达标
押租	1 小时	6.26E-04	18101110	0.25	≤100	达标
	日平均	3.70E-05	180102	0.04	≤100	达标
吉白	1 小时	7.99E-04	18101110	0.32	≤100	达标
	日平均	6.40E-05	180102	0.06	≤100	达标
马米	1 小时	1.20E-03	18010216	0.48	≤100	达标
	日平均	1.07E-04	180102	0.11	≤100	达标
石盆水	1 小时	1.79E-03	18010216	0.72	≤100	达标
	日平均	1.47E-04	180102	0.15	≤100	达标
色依	1 小时	2.79E-03	18040108	1.12	≤100	达标
	日平均	1.26E-04	180326	0.13	≤100	达标
索岗	1 小时	2.08E-03	18053007	0.83	≤100	达标
	日平均	1.56E-04	180102	0.16	≤100	达标
拉坡	1 小时	6.88E-02	18012524	27.52	≤100	达标
	日平均	8.76E-03	180219	8.76	≤100	达标
堵得	1 小时	2.08E-03	18112309	0.83	≤100	达标
	日平均	1.08E-04	180530	0.11	≤100	达标
老屋村	1 小时	9.65E-04	18112309	0.39	≤100	达标
	日平均	4.02E-05	181123	0.04	≤100	达标
马脚田	1 小时	9.25E-04	18112309	0.37	≤100	达标
	日平均	3.86E-05	181123	0.04	≤100	达标
海子	1 小时	1.62E-03	18053007	0.65	≤100	达标

	日平均	1.04E-04	180530	0.1	≤100	达标
取木得	1 小时	1.17E-03	18112309	0.47	≤100	达标
	日平均	4.91E-05	181123	0.05	≤100	达标
大格	1 小时	6.22E-04	18040809	0.25	≤100	达标
	日平均	2.83E-05	180408	0.03	≤100	达标
丕德	1 小时	1.72E-02	18091320	6.87	≤100	达标
	日平均	9.97E-04	181213	1	≤100	达标
箐头	1 小时	6.09E-04	18020912	0.24	≤100	达标
	日平均	5.03E-05	180415	0.05	≤100	达标
补羊	1 小时	1.16E-03	18102409	0.47	≤100	达标
	日平均	9.26E-05	180926	0.09	≤100	达标
腊甲	1 小时	1.56E-03	18022411	0.62	≤100	达标
	日平均	1.05E-04	180224	0.1	≤100	达标
下落雨	1 小时	2.25E-03	18041510	0.9	≤100	达标
	日平均	1.65E-04	180224	0.16	≤100	达标
长田	1 小时	4.98E-03	18062707	1.99	≤100	达标
	日平均	2.48E-04	180627	0.25	≤100	达标
把左	1 小时	3.38E-03	18020811	1.35	≤100	达标
	日平均	2.65E-04	180702	0.27	≤100	达标
十八连山镇	1 小时	8.25E-04	18022411	0.33	≤100	达标
	日平均	5.38E-05	180224	0.05	≤100	达标
阿南	1 小时	6.95E-04	18022411	0.28	≤100	达标
	日平均	4.40E-05	180224	0.04	≤100	达标
天宝	1 小时	8.19E-04	18102409	0.33	≤100	达标
	日平均	7.61E-05	180926	0.08	≤100	达标
卡锡	1 小时	7.93E-04	18092508	0.32	≤100	达标
	日平均	7.79E-05	180926	0.08	≤100	达标
德厚	1 小时	8.89E-04	18102409	0.36	≤100	达标
	日平均	9.75E-05	180926	0.1	≤100	达标
细戈	1 小时	1.29E-03	18010511	0.52	≤100	达标
	日平均	6.46E-05	180821	0.06	≤100	达标
钟山乡	1 小时	2.07E-03	18062707	0.83	≤100	达标
	日平均	1.05E-04	181206	0.1	≤100	达标
下新村	1 小时	1.06E-02	18073119	4.23	≤100	达标
	日平均	7.69E-04	180101	0.77	≤100	达标
老鸡场	1 小时	1.72E-03	18120311	0.69	≤100	达标
	日平均	7.74E-05	180220	0.08	≤100	达标
拖黑	1 小时	1.56E-03	18120311	0.62	≤100	达标
	日平均	7.85E-05	180220	0.08	≤100	达标

大地坪	1 小时	1.20E-03	18120111	0.48	≤100	达标
	日平均	1.12E-04	181217	0.11	≤100	达标
鲁邑	1 小时	1.14E-03	18012911	0.46	≤100	达标
	日平均	8.30E-05	181206	0.08	≤100	达标
本块	1 小时	2.48E-03	18022112	0.99	≤100	达标
	日平均	1.66E-04	180702	0.17	≤100	达标
德沙	1 小时	1.96E-03	18022112	0.79	≤100	达标
	日平均	1.14E-04	180702	0.11	≤100	达标
鲁布革	1 小时	1.32E-03	18022111	0.53	≤100	达标
	日平均	1.16E-04	181217	0.12	≤100	达标
安木勒	1 小时	1.41E-03	18020211	0.56	≤100	达标
	日平均	9.20E-05	181217	0.09	≤100	达标
地安	1 小时	1.21E-03	18122510	0.49	≤100	达标
	日平均	6.72E-05	181217	0.07	≤100	达标
旧屋基乡	1 小时	1.93E-03	18020711	0.77	≤100	达标
	日平均	2.26E-04	180101	0.23	≤100	达标
木星	1 小时	1.50E-03	18122510	0.6	≤100	达标
	日平均	8.03E-05	180101	0.08	≤100	达标
小新寨	1 小时	3.84E-03	18070906	1.54	≤100	达标
	日平均	2.88E-04	180627	0.29	≤100	达标
炭山	1 小时	1.28E-02	18121003	5.13	≤100	达标
	日平均	9.86E-04	181210	0.99	≤100	达标
小鸡登	1 小时	2.82E-03	18021111	1.13	≤100	达标
	日平均	1.34E-04	180211	0.13	≤100	达标
大鸡登	1 小时	2.42E-03	18122412	0.97	≤100	达标
	日平均	1.08E-04	180205	0.11	≤100	达标
募补	1 小时	5.10E-03	18120409	2.04	≤100	达标
	日平均	2.75E-04	181204	0.27	≤100	达标
小树林	1 小时	2.88E-03	18122412	1.15	≤100	达标
	日平均	1.52E-04	180108	0.15	≤100	达标
上得米	1 小时	7.13E-03	18080505	2.85	≤100	达标
	日平均	5.87E-04	180101	0.59	≤100	达标
安勒	1 小时	4.00E-03	18061307	1.6	≤100	达标
	日平均	1.82E-04	180613	0.18	≤100	达标
阿金折	1 小时	3.26E-03	18061307	1.3	≤100	达标
	日平均	1.48E-04	180613	0.15	≤100	达标
品德	1 小时	1.10E-02	18042007	4.4	≤100	达标
	日平均	7.46E-04	180420	0.75	≤100	达标
波罗湾	1 小时	1.30E-02	18090623	5.2	≤100	达标

	日平均	7.43E-04	180907	0.74	≤100	达标
阿沟河	1 小时	1.29E-02	18120922	5.15	≤100	达标
	日平均	8.98E-04	180921	0.9	≤100	达标
以龙	1 小时	6.38E-03	18121621	2.55	≤100	达标
	日平均	3.58E-04	181024	0.36	≤100	达标
幸多禄	1 小时	8.61E-04	18071105	0.34	≤100	达标
	日平均	1.10E-04	180103	0.11	≤100	达标
羊者窝	1 小时	1.60E-03	18071105	0.64	≤100	达标
	日平均	1.61E-04	180103	0.16	≤100	达标
大水塘	1 小时	4.47E-03	18081420	1.79	≤100	达标
	日平均	2.85E-04	180726	0.29	≤100	达标
西关	1 小时	4.06E-03	18072603	1.62	≤100	达标
	日平均	2.83E-04	180726	0.28	≤100	达标
腊山街道	1 小时	3.61E-03	18072603	1.44	≤100	达标
	日平均	2.66E-04	180726	0.27	≤100	达标
九龙	1 小时	3.07E-03	18072603	1.23	≤100	达标
	日平均	2.41E-04	180726	0.24	≤100	达标
学田	1 小时	7.75E-03	18090506	3.1	≤100	达标
	日平均	5.10E-04	181024	0.51	≤100	达标
普妥	1 小时	1.11E-02	18020205	4.43	≤100	达标
	日平均	7.78E-04	181024	0.78	≤100	达标
新村	1 小时	4.71E-03	18072603	1.88	≤100	达标
	日平均	3.25E-04	180726	0.33	≤100	达标
江边	1 小时	1.73E-03	18120911	0.69	≤100	达标
	日平均	2.04E-04	180103	0.2	≤100	达标
青草塘	1 小时	7.37E-03	18101201	2.95	≤100	达标
	日平均	5.34E-04	181012	0.53	≤100	达标
法金甸	1 小时	6.44E-03	18101201	2.58	≤100	达标
	日平均	5.12E-04	181012	0.51	≤100	达标
坡衣	1 小时	9.25E-03	18102407	3.7	≤100	达标
	日平均	6.73E-04	181024	0.67	≤100	达标
关塘	1 小时	5.74E-03	18021007	2.3	≤100	达标
	日平均	4.44E-04	181012	0.44	≤100	达标
九龙街道	1 小时	1.61E-03	18081222	0.64	≤100	达标
	日平均	1.24E-04	180213	0.12	≤100	达标
德等	1 小时	7.74E-04	18100309	0.31	≤100	达标
	日平均	3.99E-05	181009	0.04	≤100	达标
金鸡	1 小时	2.15E-03	18090710	0.86	≤100	达标
	日平均	2.05E-04	180106	0.21	≤100	达标

舍邦歹	1 小时	5.71E-03	18021007	2.29	≤100	达标
	日平均	5.90E-04	180103	0.59	≤100	达标
中心村	1 小时	2.68E-03	18041206	1.07	≤100	达标
	日平均	1.29E-04	180918	0.13	≤100	达标
梅坪村	1 小时	1.68E-03	18022811	0.67	≤100	达标
	日平均	8.06E-05	180210	0.08	≤100	达标
堡堡上村	1 小时	8.27E-04	18022111	0.33	≤100	达标
	日平均	6.92E-05	181217	0.07	≤100	达标
新发村	1 小时	9.74E-03	18022812	3.89	≤100	达标
	日平均	4.63E-04	180530	0.46	≤100	达标
罗平县	1 小时	4.15E-03	18072603	1.66	≤100	达标
	日平均	2.94E-04	180726	0.29	≤100	达标
网格	1 小时	1.71E-01	18021424	68.45	≤100	达标
	日平均	1.79E-02	181001	17.93	≤100	达标
九龙瀑布群	1 小时	1.27E-01	18020506	50.99	≤100	达标
	日平均	8.68E-03	181118	8.68	≤100	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	2.33E-02	18121603	9.31	≤100	达标
	日平均	2.19E-03	181216	2.19	≤100	达标

表 5-2-48 正常工况关心点及网格 NO_x 长期贡献质量浓度占标率预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
发达	年平均	2.04E-05	平均值	0.04	≤30	达标
大发达	年平均	2.52E-05	平均值	0.05	≤30	达标
打牛山	年平均	2.59E-05	平均值	0.05	≤30	达标
小洪麦	年平均	1.74E-05	平均值	0.03	≤30	达标
水车	年平均	1.44E-05	平均值	0.03	≤30	达标
长干田	年平均	1.18E-05	平均值	0.02	≤30	达标
毋古	年平均	3.15E-05	平均值	0.06	≤30	达标
下木特	年平均	5.97E-05	平均值	0.12	≤30	达标
长底乡	年平均	4.87E-05	平均值	0.1	≤30	达标
坡上	年平均	1.36E-03	平均值	2.71	≤30	达标
山后	年平均	8.73E-05	平均值	0.17	≤30	达标
云长寨	年平均	6.82E-05	平均值	0.14	≤30	达标
下桃子树	年平均	2.94E-04	平均值	0.59	≤30	达标
牛补歹	年平均	4.54E-04	平均值	0.91	≤30	达标
小箐脚	年平均	4.22E-04	平均值	0.84	≤30	达标
板桥镇	年平均	2.81E-04	平均值	0.56	≤30	达标
乐岩	年平均	2.63E-04	平均值	0.53	≤30	达标

东胜	年平均	3.77E-04	平均值	0.75	≤30	达标
小平桥	年平均	3.77E-04	平均值	0.75	≤30	达标
玉马	年平均	2.69E-04	平均值	0.54	≤30	达标
瓦窑	年平均	3.79E-05	平均值	0.08	≤30	达标
大栗树	年平均	3.13E-04	平均值	0.63	≤30	达标
大寨	年平均	4.41E-04	平均值	0.88	≤30	达标
巨朵	年平均	4.50E-04	平均值	0.9	≤30	达标
马把村	年平均	3.16E-04	平均值	0.63	≤30	达标
明格	年平均	1.17E-05	平均值	0.02	≤30	达标
布宗	年平均	8.68E-05	平均值	0.17	≤30	达标
坡脚	年平均	8.18E-05	平均值	0.16	≤30	达标
以德	年平均	8.41E-05	平均值	0.17	≤30	达标
以洪	年平均	1.72E-04	平均值	0.34	≤30	达标
把洪	年平均	6.17E-06	平均值	0.01	≤30	达标
小发贵	年平均	1.63E-05	平均值	0.03	≤30	达标
小法坞	年平均	7.63E-05	平均值	0.15	≤30	达标
大树坡	年平均	1.05E-05	平均值	0.02	≤30	达标
木栖黑	年平均	3.73E-06	平均值	0.01	≤30	达标
阿者	年平均	3.20E-06	平均值	0.01	≤30	达标
乐戈必	年平均	3.91E-06	平均值	0.01	≤30	达标
以土块	年平均	2.80E-06	平均值	0.01	≤30	达标
革岗	年平均	2.67E-06	平均值	0.01	≤30	达标
丫落	年平均	2.17E-05	平均值	0.04	≤30	达标
发新	年平均	5.08E-06	平均值	0.01	≤30	达标
舍迫	年平均	1.04E-05	平均值	0.02	≤30	达标
发乃	年平均	3.32E-06	平均值	0.01	≤30	达标
安达	年平均	9.25E-06	平均值	0.02	≤30	达标
控戛	年平均	5.53E-04	平均值	1.11	≤30	达标
押租	年平均	1.76E-06	平均值	0	≤30	达标
吉白	年平均	2.27E-06	平均值	0	≤30	达标
马米	年平均	3.16E-06	平均值	0.01	≤30	达标
石盆水	年平均	5.46E-06	平均值	0.01	≤30	达标
色依	年平均	9.73E-06	平均值	0.02	≤30	达标
索岗	年平均	7.46E-06	平均值	0.01	≤30	达标
拉坡	年平均	1.38E-03	平均值	2.76	≤30	达标
堵得	年平均	6.83E-06	平均值	0.01	≤30	达标
老屋村	年平均	2.66E-06	平均值	0.01	≤30	达标
马脚田	年平均	3.06E-06	平均值	0.01	≤30	达标
海子	年平均	5.72E-06	平均值	0.01	≤30	达标

取木得	年平均	4.92E-06	平均值	0.01	≤30	达标
大格	年平均	2.11E-06	平均值	0	≤30	达标
丕德	年平均	9.22E-05	平均值	0.18	≤30	达标
箐头	年平均	5.36E-06	平均值	0.01	≤30	达标
补羊	年平均	1.36E-05	平均值	0.03	≤30	达标
腊甲	年平均	1.73E-05	平均值	0.03	≤30	达标
下落雨	年平均	2.22E-05	平均值	0.04	≤30	达标
长田	年平均	3.51E-05	平均值	0.07	≤30	达标
把左	年平均	3.40E-05	平均值	0.07	≤30	达标
十八连山镇	年平均	7.92E-06	平均值	0.02	≤30	达标
阿南	年平均	6.38E-06	平均值	0.01	≤30	达标
天宝	年平均	9.92E-06	平均值	0.02	≤30	达标
卡锡	年平均	9.85E-06	平均值	0.02	≤30	达标
德厚	年平均	1.12E-05	平均值	0.02	≤30	达标
细戈	年平均	1.03E-05	平均值	0.02	≤30	达标
钟山乡	年平均	1.35E-05	平均值	0.03	≤30	达标
下新村	年平均	1.17E-04	平均值	0.23	≤30	达标
老鸡场	年平均	1.62E-05	平均值	0.03	≤30	达标
拖黑	年平均	1.40E-05	平均值	0.03	≤30	达标
大地坪	年平均	1.44E-05	平均值	0.03	≤30	达标
鲁邑	年平均	1.04E-05	平均值	0.02	≤30	达标
本块	年平均	2.16E-05	平均值	0.04	≤30	达标
德沙	年平均	1.55E-05	平均值	0.03	≤30	达标
鲁布革	年平均	1.35E-05	平均值	0.03	≤30	达标
安木勒	年平均	1.43E-05	平均值	0.03	≤30	达标
地安	年平均	1.25E-05	平均值	0.02	≤30	达标
旧屋基乡	年平均	3.18E-05	平均值	0.06	≤30	达标
木星	年平均	1.49E-05	平均值	0.03	≤30	达标
小新寨	年平均	4.65E-05	平均值	0.09	≤30	达标
炭山	年平均	2.67E-05	平均值	0.05	≤30	达标
小鸡登	年平均	1.30E-05	平均值	0.03	≤30	达标
大鸡登	年平均	1.91E-05	平均值	0.04	≤30	达标
募补	年平均	3.68E-05	平均值	0.07	≤30	达标
小树林	年平均	2.54E-05	平均值	0.05	≤30	达标
上得米	年平均	9.93E-05	平均值	0.2	≤30	达标
安勒	年平均	1.79E-05	平均值	0.04	≤30	达标
阿金折	年平均	2.04E-05	平均值	0.04	≤30	达标
品德	年平均	9.53E-05	平均值	0.19	≤30	达标
波罗湾	年平均	5.77E-05	平均值	0.12	≤30	达标

阿沟河	年平均	4.23E-05	平均值	0.08	≤30	达标
以龙	年平均	4.58E-05	平均值	0.09	≤30	达标
幸多禄	年平均	1.40E-05	平均值	0.03	≤30	达标
羊者窝	年平均	2.23E-05	平均值	0.04	≤30	达标
大水塘	年平均	4.20E-05	平均值	0.08	≤30	达标
西关	年平均	4.10E-05	平均值	0.08	≤30	达标
腊山街道	年平均	3.87E-05	平均值	0.08	≤30	达标
九龙	年平均	3.58E-05	平均值	0.07	≤30	达标
学田	年平均	4.20E-05	平均值	0.08	≤30	达标
普妥	年平均	5.09E-05	平均值	0.1	≤30	达标
新村	年平均	4.62E-05	平均值	0.09	≤30	达标
江边	年平均	2.27E-05	平均值	0.05	≤30	达标
青草塘	年平均	6.09E-05	平均值	0.12	≤30	达标
法金甸	年平均	6.29E-05	平均值	0.13	≤30	达标
坡衣	年平均	6.95E-05	平均值	0.14	≤30	达标
关塘	年平均	5.39E-05	平均值	0.11	≤30	达标
九龙街道	年平均	2.06E-05	平均值	0.04	≤30	达标
德等	年平均	2.77E-06	平均值	0.01	≤30	达标
金鸡	年平均	2.56E-05	平均值	0.05	≤30	达标
舍邦歹	年平均	7.77E-05	平均值	0.16	≤30	达标
中心村	年平均	2.06E-05	平均值	0.04	≤30	达标
梅坪村	年平均	1.34E-05	平均值	0.03	≤30	达标
堡堡上村	年平均	8.69E-06	平均值	0.02	≤30	达标
新发村	年平均	3.74E-05	平均值	0.07	≤30	达标
罗平县	年平均	4.24E-05	平均值	0.08	≤30	达标
网格	年平均	1.58E-03	平均值	3.17	≤30	达标
九龙瀑布群	年平均	8.28E-04	平均值	1.66	≤10	达标
鲁布革三峡景区	年平均	9.67E-05	平均值	0.19	≤10	达标

2、项目正常工况大气污染物叠加现状浓度后质量浓度达标评价

项目正常工况关心点及网格点现状浓度、贡献浓度、叠加现状浓度后保证率日评均质量浓度和年平均质量浓度、占标率预测评价结果见表 5-2-49—5-2-72。

表 5-2-49 正常工况关心点及网格 PM₁₀ 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	日平均	2.40E-05	0.00E+00	2.40E-05	5.00E-02	0.05	达标
大发达	日平均	4.09E-05	0.00E+00	4.09E-05	5.00E-02	0.08	达标
打牛山	日平均	5.56E-05	0.00E+00	5.56E-05	5.00E-02	0.11	达标

小洪麦	日平均	4.13E-05	0.00E+00	4.13E-05	5.00E-02	0.08	达标
水车	日平均	1.95E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
长干田	日平均	4.99E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.37	达标
毋古	日平均	2.95E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
下木特	日平均	3.85E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
长底乡	日平均	3.52E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
坡上	日平均	6.52E-04	7.25E-02	7.32E-02	1.50E-01	48.77	达标
山后	日平均	3.80E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
云长寨	日平均	2.87E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
下桃子树	日平均	1.59E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.44	达标
牛补歹	日平均	2.10E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.47	达标
小箐脚	日平均	2.25E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.48	达标
板桥镇	日平均	1.62E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.44	达标
乐岩	日平均	1.46E-04	7.25E-02	7.26E-02	1.50E-01	48.43	达标
东胜	日平均	1.95E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.46	达标
小平桥	日平均	1.69E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.45	达标
玉马	日平均	1.58E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.44	达标
瓦窑	日平均	1.81E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
大栗树	日平均	1.30E-04	7.25E-02	7.26E-02	1.50E-01	48.42	达标
大寨	日平均	2.77E-04	7.25E-02	7.28E-02	1.50E-01	48.52	达标
巨朵	日平均	2.10E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.47	达标
马把村	日平均	1.74E-04	0.00E+00	1.74E-04	5.00E-02	0.35	达标
明格	日平均	1.33E-05	0.00E+00	1.33E-05	5.00E-02	0.03	达标
布宗	日平均	4.50E-05	0.00E+00	4.50E-05	5.00E-02	0.09	达标
坡脚	日平均	4.64E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
以德	日平均	4.95E-05	0.00E+00	4.95E-05	5.00E-02	0.1	达标
以洪	日平均	9.60E-05	0.00E+00	9.60E-05	5.00E-02	0.19	达标
把洪	日平均	9.06E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
小发贵	日平均	6.48E-05	7.25E-02	7.26E-02	1.50E-01	48.38	达标
小法坞	日平均	3.31E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
大树坡	日平均	2.36E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
木栖黑	日平均	3.14E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
阿者	日平均	2.67E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
乐戈必	日平均	3.35E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
以土块	日平均	2.42E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
革岗	日平均	2.35E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
丫落	日平均	9.82E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
发新	日平均	4.15E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
舍迫	日平均	5.32E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标

发乃	日平均	2.53E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
安达	日平均	5.74E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
控戛	日平均	2.17E-04	7.25E-02	7.27E-02	1.50E-01	48.48	达标
押租	日平均	1.47E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
吉白	日平均	1.83E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
马米	日平均	2.44E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
石盆水	日平均	4.34E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
色依	日平均	2.25E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
索岗	日平均	5.44E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
拉坡	日平均	5.08E-04	7.25E-02	7.30E-02	1.50E-01	48.67	达标
堵得	日平均	4.86E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
老屋村	日平均	2.19E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
马脚田	日平均	2.15E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
海子	日平均	3.79E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
取木得	日平均	3.26E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
大格	日平均	1.30E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
丕德	日平均	5.75E-05	7.25E-02	7.26E-02	1.50E-01	48.37	达标
箐头	日平均	2.54E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
补羊	日平均	6.11E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
腊甲	日平均	7.73E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
下落雨	日平均	1.75E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
长田	日平均	1.36E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
把左	日平均	2.05E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
十八连山镇	日平均	3.24E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
阿南	日平均	2.68E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
天宝	日平均	4.39E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
卡锡	日平均	4.20E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
德厚	日平均	4.56E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
细戈	日平均	4.18E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
钟山乡	日平均	5.61E-06	0.00E+00	5.61E-06	5.00E-02	0.01	达标
下新村	日平均	4.27E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
老鸡场	日平均	6.57E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
拖黑	日平均	5.65E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
大地坪	日平均	6.53E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
鲁邑	日平均	4.36E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
本块	日平均	1.45E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
德沙	日平均	1.06E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
鲁布革	日平均	7.60E-06	0.00E+00	7.60E-06	5.00E-02	0.02	达标
安木勒	日平均	5.84E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标

地安	日平均	5.47E-06	0.00E+00	5.47E-06	5.00E-02	0.01	达标
旧屋基乡	日平均	1.18E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
木星	日平均	6.74E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
小新寨	日平均	1.58E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
炭山	日平均	1.16E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
小鸡登	日平均	6.88E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
大鸡登	日平均	8.81E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
募补	日平均	1.41E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
小树林	日平均	1.14E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
上得米	日平均	3.59E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
安勒	日平均	8.52E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
阿金折	日平均	9.63E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
品德	日平均	3.73E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
波罗湾	日平均	2.50E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
阿沟河	日平均	2.27E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
以龙	日平均	2.00E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
幸多禄	日平均	5.62E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
羊者窝	日平均	8.66E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
大水塘	日平均	1.59E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
西关	日平均	1.63E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
腊山街道	日平均	1.47E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
九龙	日平均	1.40E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
学田	日平均	1.99E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
普妥	日平均	2.47E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
新村	日平均	1.74E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
江边	日平均	9.68E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
青草塘	日平均	2.39E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
法金甸	日平均	2.47E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
坡衣	日平均	2.91E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
关塘	日平均	2.15E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.35	达标
九龙街道	日平均	8.99E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
德等	日平均	2.24E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.33	达标
金鸡	日平均	1.15E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
舍邦歹	日平均	3.43E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.36	达标
中心村	日平均	8.63E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
梅坪村	日平均	8.34E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
堡堡上村	日平均	4.09E-06	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标
新发村	日平均	4.78E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.37	达标
罗平县	日平均	1.60E-05	7.25E-02	7.25E-02	1.50E-01	48.34	达标

网格	日平均	1.89E-03	7.25E-02	7.44E-02	1.50E-01	49.59	达标
九龙瀑布群	日平均	4.73E-04	0.00E+00	4.73E-04	5.00E-02	0.95	达标
鲁布革三峡景区	日平均	4.72E-05	0.00E+00	4.72E-05	5.00E-02	0.09	达标

表 5-2-50 正常工况关心点及网格 PM₁₀ 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	3.06E-06	0.00E+00	3.06E-06	4.00E-02	0.01	达标
大发达	年平均	5.49E-06	0.00E+00	5.49E-06	4.00E-02	0.01	达标
打牛山	年平均	6.72E-06	0.00E+00	6.72E-06	4.00E-02	0.02	达标
小洪麦	年平均	5.11E-06	0.00E+00	5.11E-06	4.00E-02	0.01	达标
水车	年平均	2.34E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
长干田	年平均	4.25E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
毋古	年平均	4.62E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
下木特	年平均	8.37E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
长底乡	年平均	6.82E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
坡上	年平均	1.55E-04	3.66E-02	3.67E-02	7.00E-02	52.46	达标
山后	年平均	1.05E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
云长寨	年平均	7.86E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
下桃子树	年平均	3.31E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.28	达标
牛补歹	年平均	5.11E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.31	达标
小箐脚	年平均	4.77E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.3	达标
板桥镇	年平均	3.18E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.28	达标
乐岩	年平均	2.97E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.28	达标
东胜	年平均	4.26E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.3	达标
小平桥	年平均	4.24E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.3	达标
玉马	年平均	3.03E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.28	达标
瓦窑	年平均	4.34E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
大栗树	年平均	3.51E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.29	达标
大寨	年平均	4.94E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.31	达标
巨朵	年平均	5.27E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.31	达标
马把村	年平均	3.54E-05	0.00E+00	3.54E-05	4.00E-02	0.09	达标
明格	年平均	1.73E-06	0.00E+00	1.73E-06	4.00E-02	0	达标
布宗	年平均	9.78E-06	0.00E+00	9.78E-06	4.00E-02	0.02	达标
坡脚	年平均	9.20E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
以德	年平均	9.44E-06	0.00E+00	9.44E-06	4.00E-02	0.02	达标
以洪	年平均	1.92E-05	0.00E+00	1.92E-05	4.00E-02	0.05	达标
把洪	年平均	1.11E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
小发贵	年平均	8.11E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标

小法坞	年平均	8.59E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
大树坡	年平均	3.28E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
木栖黑	年平均	4.60E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
阿者	年平均	3.90E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
乐戈必	年平均	5.00E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
以土块	年平均	3.60E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
革岗	年平均	3.50E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
丫落	年平均	2.47E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
发新	年平均	6.30E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
舍迫	年平均	1.21E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
发乃	年平均	4.00E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
安达	年平均	1.08E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
控戛	年平均	6.17E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.32	达标
押租	年平均	2.10E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
吉白	年平均	2.80E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
马米	年平均	3.80E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
石盆水	年平均	6.50E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
色依	年平均	2.48E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
索岗	年平均	8.80E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
拉坡	年平均	1.54E-04	3.66E-02	3.67E-02	7.00E-02	52.46	达标
堵得	年平均	8.10E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
老屋村	年平均	3.20E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
马脚田	年平均	3.70E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
海子	年平均	6.70E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
取木得	年平均	5.90E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
大格	年平均	2.50E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
丕德	年平均	1.03E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
箐头	年平均	6.30E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
补羊	年平均	1.57E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
腊甲	年平均	2.01E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
下落雨	年平均	3.37E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
长田	年平均	4.08E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
把左	年平均	4.59E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
十八连山镇	年平均	9.20E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
阿南	年平均	7.40E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
天宝	年平均	1.15E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
卡锡	年平均	1.14E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
德厚	年平均	1.29E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
细戈	年平均	1.20E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标

钟山乡	年平均	1.57E-06	0.00E+00	1.57E-06	4.00E-02	0	达标
下新村	年平均	1.32E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
老鸡场	年平均	1.93E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
拖黑	年平均	1.64E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
大地坪	年平均	1.71E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
鲁邑	年平均	1.21E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
本块	年平均	2.95E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
德沙	年平均	2.12E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
鲁布革	年平均	1.81E-06	0.00E+00	1.81E-06	4.00E-02	0	达标
安木勒	年平均	1.70E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
地安	年平均	1.48E-06	0.00E+00	1.48E-06	4.00E-02	0	达标
旧屋基乡	年平均	3.64E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
木星	年平均	1.79E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
小新寨	年平均	5.27E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
炭山	年平均	3.05E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
小鸡登	年平均	1.58E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
大鸡登	年平均	2.26E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
募补	年平均	4.28E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
小树林	年平均	2.98E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
上得米	年平均	1.13E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
安勒	年平均	2.10E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
阿金折	年平均	2.42E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
品德	年平均	1.07E-05	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
波罗湾	年平均	6.48E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
阿沟河	年平均	4.77E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
以龙	年平均	5.14E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
幸多禄	年平均	1.58E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
羊者窝	年平均	2.52E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
大水塘	年平均	4.71E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
西关	年平均	4.60E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
腊山街道	年平均	4.34E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
九龙	年平均	4.02E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
学田	年平均	4.72E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
普妥	年平均	5.72E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
新村	年平均	5.18E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
江边	年平均	2.56E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
青草塘	年平均	6.83E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
法金甸	年平均	7.06E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
坡衣	年平均	7.81E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标

关塘	年平均	6.04E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
九龙街道	年平均	2.33E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
德等	年平均	3.40E-07	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
金鸡	年平均	2.93E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
舍邦歹	年平均	8.73E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.25	达标
中心村	年平均	2.40E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
梅坪村	年平均	1.85E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
堡堡上村	年平均	1.03E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
新发村	年平均	5.93E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
罗平县	年平均	4.76E-06	3.66E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.24	达标
网格	年平均	2.03E-04	3.66E-02	3.68E-02	7.00E-02	52.53	达标
九龙瀑布群	年平均	9.25E-05	0.00E+00	9.25E-05	4.00E-02	0.23	达标
鲁布革三峡景区	年平均	1.09E-05	0.00E+00	1.09E-05	4.00E-02	0.03	达标

表 5-2-51 正常工况关心点及网格 PM_{2.5} 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	日平均	1.24E-05	0.00E+00	1.24E-05	3.50E-02	0.04	达标
大发达	日平均	2.06E-05	0.00E+00	2.06E-05	3.50E-02	0.06	达标
打牛山	日平均	2.78E-05	0.00E+00	2.78E-05	3.50E-02	0.08	达标
小洪麦	日平均	2.07E-05	0.00E+00	2.07E-05	3.50E-02	0.06	达标
水车	日平均	9.87E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
长干田	日平均	2.49E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
毋古	日平均	1.48E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
下木特	日平均	1.99E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
长底乡	日平均	1.81E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
坡上	日平均	3.40E-04	3.90E-02	3.93E-02	7.50E-02	52.45	达标
山后	日平均	1.98E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
云长寨	日平均	1.49E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
下桃子树	日平均	8.30E-05	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.11	达标
牛补歹	日平均	1.09E-04	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.15	达标
小箐脚	日平均	1.17E-04	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.16	达标
板桥镇	日平均	8.44E-05	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.11	达标
乐岩	日平均	7.60E-05	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.1	达标
东胜	日平均	1.02E-04	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.14	达标
小平桥	日平均	8.79E-05	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.12	达标
玉马	日平均	8.25E-05	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.11	达标
瓦窑	日平均	9.44E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
大栗树	日平均	6.75E-05	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.09	达标

大寨	日平均	1.45E-04	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.19	达标
巨朵	日平均	1.09E-04	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.15	达标
马把村	日平均	9.08E-05	0.00E+00	9.08E-05	3.50E-02	0.26	达标
明格	日平均	6.82E-06	0.00E+00	6.82E-06	3.50E-02	0.02	达标
布宗	日平均	2.34E-05	0.00E+00	2.34E-05	3.50E-02	0.07	达标
坡脚	日平均	2.40E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
以德	日平均	2.58E-05	0.00E+00	2.58E-05	3.50E-02	0.07	达标
以洪	日平均	5.01E-05	0.00E+00	5.01E-05	3.50E-02	0.14	达标
把洪	日平均	4.60E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
小发贵	日平均	3.24E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.04	达标
小法坞	日平均	1.73E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
大树坡	日平均	1.20E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
木栖黑	日平均	1.59E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
阿者	日平均	1.39E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
乐戈必	日平均	1.74E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
以土块	日平均	1.26E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
革岗	日平均	1.18E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
丫落	日平均	5.13E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
发新	日平均	2.15E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
舍迫	日平均	2.76E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
发乃	日平均	1.31E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
安达	日平均	2.96E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
控戛	日平均	1.13E-04	3.90E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.15	达标
押租	日平均	7.60E-07	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
吉白	日平均	9.40E-07	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
马米	日平均	1.27E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
石盆水	日平均	2.26E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
色依	日平均	1.13E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
索岗	日平均	2.83E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
拉坡	日平均	2.65E-04	3.90E-02	3.93E-02	7.50E-02	52.35	达标
堵得	日平均	2.51E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
老屋村	日平均	1.13E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
马脚田	日平均	1.12E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
海子	日平均	1.93E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
取木得	日平均	1.69E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
大格	日平均	6.80E-07	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
丕德	日平均	3.00E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.04	达标
箐头	日平均	1.32E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
补羊	日平均	3.18E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标

腊甲	日平均	4.02E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
下落雨	日平均	8.84E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
长田	日平均	7.05E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
把左	日平均	1.04E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
十八连山镇	日平均	1.69E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
阿南	日平均	1.39E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
天宝	日平均	2.28E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
卡锡	日平均	2.18E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
德厚	日平均	2.37E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
细戈	日平均	2.16E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
钟山乡	日平均	2.92E-06	0.00E+00	2.92E-06	3.50E-02	0.01	达标
下新村	日平均	2.22E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
老鸡场	日平均	3.40E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
拖黑	日平均	2.93E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
大地坪	日平均	3.38E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
鲁邑	日平均	2.27E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
本块	日平均	7.26E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
德沙	日平均	5.35E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
鲁布革	日平均	3.90E-06	0.00E+00	3.90E-06	3.50E-02	0.01	达标
安木勒	日平均	3.03E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
地安	日平均	2.84E-06	0.00E+00	2.84E-06	3.50E-02	0.01	达标
旧屋基乡	日平均	6.14E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
木星	日平均	3.49E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
小新寨	日平均	8.23E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
炭山	日平均	6.04E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
小鸡登	日平均	3.56E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
大鸡登	日平均	4.57E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
募补	日平均	7.31E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
小树林	日平均	5.95E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
上得米	日平均	1.87E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
安勒	日平均	4.43E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
阿金折	日平均	5.00E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
品德	日平均	1.95E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
波罗湾	日平均	1.30E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
阿沟河	日平均	1.18E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
以龙	日平均	1.05E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
幸多禄	日平均	2.92E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
羊者窝	日平均	4.52E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
大水塘	日平均	8.28E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标

西关	日平均	8.51E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
腊山街道	日平均	7.68E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
九龙	日平均	7.31E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
学田	日平均	1.04E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
普妥	日平均	1.29E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
新村	日平均	9.07E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
江边	日平均	5.02E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
青草塘	日平均	1.25E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
法金甸	日平均	1.29E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
坡衣	日平均	1.52E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
关塘	日平均	1.12E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
九龙街道	日平均	4.69E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
德等	日平均	1.15E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
金鸡	日平均	5.97E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
舍邦歹	日平均	1.79E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
中心村	日平均	4.46E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
梅坪村	日平均	4.26E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
堡堡上村	日平均	2.12E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
新发村	日平均	2.39E-05	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.03	达标
罗平县	日平均	8.36E-06	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
网格	日平均	9.44E-04	3.90E-02	3.99E-02	7.50E-02	53.26	达标
九龙瀑布群	日平均	2.47E-04	0.00E+00	2.47E-04	3.50E-02	0.7	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.46E-05	0.00E+00	2.46E-05	3.50E-02	0.07	达标

表 5-2-52 正常工况关心点及网格 PM_{2.5} 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	1.53E-06	0.00E+00	1.53E-06	1.50E-02	0.01	达标
大发达	年平均	2.74E-06	0.00E+00	2.74E-06	1.50E-02	0.02	达标
打牛山	年平均	3.36E-06	0.00E+00	3.36E-06	1.50E-02	0.02	达标
小洪麦	年平均	2.56E-06	0.00E+00	2.56E-06	1.50E-02	0.02	达标
水车	年平均	1.17E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
长干田	年平均	2.12E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
毋古	年平均	2.31E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
下木特	年平均	4.18E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
长底乡	年平均	3.41E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
坡上	年平均	7.73E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.25	达标
山后	年平均	5.27E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
云长寨	年平均	3.93E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标

下桃子树	年平均	1.66E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.08	达标
牛补歹	年平均	2.55E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.1	达标
小箐脚	年平均	2.38E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.1	达标
板桥镇	年平均	1.59E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.07	达标
乐岩	年平均	1.48E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.07	达标
东胜	年平均	2.13E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.09	达标
小平桥	年平均	2.12E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.09	达标
玉马	年平均	1.51E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.07	达标
瓦窑	年平均	2.17E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
大栗树	年平均	1.75E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.08	达标
大寨	年平均	2.47E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.1	达标
巨朵	年平均	2.63E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.1	达标
马把村	年平均	1.77E-05	0.00E+00	1.77E-05	1.50E-02	0.12	达标
明格	年平均	8.60E-07	0.00E+00	8.60E-07	1.50E-02	0.01	达标
布宗	年平均	4.89E-06	0.00E+00	4.89E-06	1.50E-02	0.03	达标
坡脚	年平均	4.60E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
以德	年平均	4.72E-06	0.00E+00	4.72E-06	1.50E-02	0.03	达标
以洪	年平均	9.62E-06	0.00E+00	9.62E-06	1.50E-02	0.06	达标
把洪	年平均	5.60E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
小发贵	年平均	4.05E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
小法坞	年平均	4.30E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
大树坡	年平均	1.64E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
木栖黑	年平均	2.30E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
阿者	年平均	1.90E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
乐戈必	年平均	2.50E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
以土块	年平均	1.80E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
革岗	年平均	1.70E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
丫落	年平均	1.24E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
发新	年平均	3.10E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
舍迫	年平均	6.00E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
发乃	年平均	2.00E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
安达	年平均	5.40E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
控戛	年平均	3.09E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.12	达标
押租	年平均	1.10E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
吉白	年平均	1.40E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
马米	年平均	1.90E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
石盆水	年平均	3.30E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
色依	年平均	1.24E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
索岗	年平均	4.40E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标

拉坡	年平均	7.70E-05	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.25	达标
堵得	年平均	4.10E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
老屋村	年平均	1.60E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
马脚田	年平均	1.80E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
海子	年平均	3.40E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
取木得	年平均	2.90E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
大格	年平均	1.30E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
丕德	年平均	5.15E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
箐头	年平均	3.10E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
补羊	年平均	7.90E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
腊甲	年平均	1.01E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
下落雨	年平均	1.68E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
长田	年平均	2.04E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
把左	年平均	2.29E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
十八连山镇	年平均	4.60E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
阿南	年平均	3.70E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
天宝	年平均	5.70E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
卡锡	年平均	5.70E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
德厚	年平均	6.50E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
细戈	年平均	6.00E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
钟山乡	年平均	7.90E-07	0.00E+00	7.90E-07	1.50E-02	0.01	达标
下新村	年平均	6.61E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.05	达标
老鸡场	年平均	9.70E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
拖黑	年平均	8.20E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
大地坪	年平均	8.60E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
鲁邑	年平均	6.10E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
本块	年平均	1.47E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
德沙	年平均	1.06E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
鲁布革	年平均	9.00E-07	0.00E+00	9.00E-07	1.50E-02	0.01	达标
安木勒	年平均	8.50E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
地安	年平均	7.40E-07	0.00E+00	7.40E-07	1.50E-02	0	达标
旧屋基乡	年平均	1.82E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
木星	年平均	9.00E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
小新寨	年平均	2.64E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
炭山	年平均	1.52E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
小鸡登	年平均	7.90E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
大鸡登	年平均	1.13E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
募补	年平均	2.14E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
小树林	年平均	1.49E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标

上得米	年平均	5.64E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
安勒	年平均	1.05E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
阿金折	年平均	1.21E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
品德	年平均	5.37E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
波罗湾	年平均	3.24E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
阿沟河	年平均	2.39E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
以龙	年平均	2.57E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
幸多禄	年平均	7.90E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
羊者窝	年平均	1.26E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
大水塘	年平均	2.36E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
西关	年平均	2.30E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
腊山街道	年平均	2.17E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
九龙	年平均	2.01E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
学田	年平均	2.36E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
普妥	年平均	2.86E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
新村	年平均	2.59E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
江边	年平均	1.28E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
青草塘	年平均	3.42E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
法金甸	年平均	3.53E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
坡衣	年平均	3.90E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
关塘	年平均	3.02E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
九龙街道	年平均	1.16E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
德等	年平均	1.70E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
金鸡	年平均	1.46E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
舍邦歹	年平均	4.37E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
中心村	年平均	1.20E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
梅坪村	年平均	9.20E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
堡堡上村	年平均	5.20E-07	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
新发村	年平均	2.96E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
罗平县	年平均	2.38E-06	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
网格	年平均	1.01E-04	1.93E-02	1.94E-02	3.50E-02	55.32	达标
九龙瀑布群	年平均	4.62E-05	0.00E+00	4.62E-05	1.50E-02	0.31	达标
鲁布革三峡景区	年平均	5.45E-06	0.00E+00	5.45E-06	1.50E-02	0.04	达标

表 5-2-53 正常工况关心点及网格 SO₂短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否达标
发达	1 小时	1.57E-03	0.00E+00	1.57E-03	1.50E-01	1.05	达标
	日平均	7.20E-05	0.00E+00	7.20E-05	5.00E-02	0.14	达标

大发达	1 小时	1.56E-03	0.00E+00	1.56E-03	1.50E-01	1.04	达标
	日平均	9.10E-05	0.00E+00	9.10E-05	5.00E-02	0.18	达标
打牛山	1 小时	1.70E-03	0.00E+00	1.70E-03	1.50E-01	1.13	达标
	日平均	8.25E-05	0.00E+00	8.25E-05	5.00E-02	0.17	达标
小洪麦	1 小时	1.09E-03	0.00E+00	1.09E-03	1.50E-01	0.72	达标
	日平均	5.86E-05	0.00E+00	5.86E-05	5.00E-02	0.12	达标
水车	1 小时	1.38E-03	0.00E+00	1.38E-03	5.00E-01	0.28	达标
	日平均	6.13E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
长干田	1 小时	1.26E-03	0.00E+00	1.26E-03	5.00E-01	0.25	达标
	日平均	5.25E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.7	达标
毋古	1 小时	1.29E-03	0.00E+00	1.29E-03	5.00E-01	0.26	达标
	日平均	7.14E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
下木特	1 小时	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	5.00E-01	0.23	达标
	日平均	1.09E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.74	达标
长底乡	1 小时	9.18E-04	0.00E+00	9.18E-04	5.00E-01	0.18	达标
	日平均	9.83E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.73	达标
坡上	1 小时	5.24E-02	0.00E+00	5.24E-02	5.00E-01	10.48	达标
	日平均	3.55E-03	5.80E-02	6.15E-02	1.50E-01	41.03	达标
山后	1 小时	2.38E-03	0.00E+00	2.38E-03	5.00E-01	0.48	达标
	日平均	1.42E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.76	达标
云长寨	1 小时	1.88E-03	0.00E+00	1.88E-03	5.00E-01	0.38	达标
	日平均	1.37E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.76	达标
下桃子树	1 小时	1.84E-02	0.00E+00	1.84E-02	5.00E-01	3.68	达标
	日平均	9.90E-04	5.80E-02	5.90E-02	1.50E-01	39.33	达标
牛补歹	1 小时	2.64E-02	0.00E+00	2.64E-02	5.00E-01	5.28	达标
	日平均	1.29E-03	5.80E-02	5.93E-02	1.50E-01	39.53	达标
小箐脚	1 小时	3.05E-02	0.00E+00	3.05E-02	5.00E-01	6.1	达标
	日平均	1.47E-03	5.80E-02	5.95E-02	1.50E-01	39.64	达标
板桥镇	1 小时	2.01E-02	0.00E+00	2.01E-02	5.00E-01	4.02	达标
	日平均	1.07E-03	5.80E-02	5.91E-02	1.50E-01	39.38	达标
乐岩	1 小时	1.60E-02	0.00E+00	1.60E-02	5.00E-01	3.2	达标
	日平均	8.76E-04	5.80E-02	5.89E-02	1.50E-01	39.25	达标
东胜	1 小时	2.26E-02	0.00E+00	2.26E-02	5.00E-01	4.52	达标
	日平均	1.19E-03	5.80E-02	5.92E-02	1.50E-01	39.46	达标
小平桥	1 小时	2.65E-02	0.00E+00	2.65E-02	5.00E-01	5.29	达标
	日平均	1.23E-03	5.80E-02	5.92E-02	1.50E-01	39.49	达标
玉马	1 小时	2.25E-02	0.00E+00	2.25E-02	5.00E-01	4.5	达标
	日平均	9.03E-04	5.80E-02	5.89E-02	1.50E-01	39.27	达标
瓦窑	1 小时	9.32E-04	0.00E+00	9.32E-04	5.00E-01	0.19	达标

	日平均	8.77E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.73	达标
大栗树	1 小时	1.63E-02	0.00E+00	1.63E-02	5.00E-01	3.27	达标
	日平均	1.01E-03	5.80E-02	5.90E-02	1.50E-01	39.34	达标
大寨	1 小时	2.75E-02	0.00E+00	2.75E-02	5.00E-01	5.51	达标
	日平均	1.40E-03	5.80E-02	5.94E-02	1.50E-01	39.6	达标
巨朵	1 小时	2.36E-02	0.00E+00	2.36E-02	5.00E-01	4.72	达标
	日平均	1.42E-03	5.80E-02	5.94E-02	1.50E-01	39.61	达标
马把村	1 小时	1.53E-02	0.00E+00	1.53E-02	1.50E-01	10.22	达标
	日平均	8.77E-04	0.00E+00	8.77E-04	5.00E-02	1.75	达标
明格	1 小时	1.01E-03	0.00E+00	1.01E-03	1.50E-01	0.67	达标
	日平均	4.77E-05	0.00E+00	4.77E-05	5.00E-02	0.1	达标
布宗	1 小时	3.39E-03	0.00E+00	3.39E-03	1.50E-01	2.26	达标
	日平均	2.24E-04	0.00E+00	2.24E-04	5.00E-02	0.45	达标
坡脚	1 小时	3.57E-03	0.00E+00	3.57E-03	5.00E-01	0.71	达标
	日平均	2.21E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.81	达标
以德	1 小时	5.27E-03	0.00E+00	5.27E-03	1.50E-01	3.51	达标
	日平均	3.43E-04	0.00E+00	3.43E-04	5.00E-02	0.69	达标
以洪	1 小时	8.90E-03	0.00E+00	8.90E-03	1.50E-01	5.93	达标
	日平均	4.85E-04	0.00E+00	4.85E-04	5.00E-02	0.97	达标
把洪	1 小时	5.22E-04	0.00E+00	5.22E-04	5.00E-01	0.1	达标
	日平均	2.32E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
小发贵	1 小时	1.18E-03	0.00E+00	1.18E-03	5.00E-01	0.24	达标
	日平均	5.69E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.7	达标
小法坞	1 小时	3.02E-03	0.00E+00	3.02E-03	5.00E-01	0.6	达标
	日平均	1.78E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.79	达标
大树坡	1 小时	6.99E-04	0.00E+00	6.99E-04	5.00E-01	0.14	达标
	日平均	3.58E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
木栖黑	1 小时	2.86E-04	0.00E+00	2.86E-04	5.00E-01	0.06	达标
	日平均	1.40E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
阿者	1 小时	2.61E-04	0.00E+00	2.61E-04	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	1.36E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
乐戈必	1 小时	2.59E-04	0.00E+00	2.59E-04	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	1.38E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
以土块	1 小时	1.92E-04	0.00E+00	1.92E-04	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	1.06E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
革岗	1 小时	1.74E-04	0.00E+00	1.74E-04	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	9.82E-06	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
丫落	1 小时	7.54E-04	0.00E+00	7.54E-04	5.00E-01	0.15	达标
	日平均	5.02E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.7	达标

发新	1 小时	3.34E-04	0.00E+00	3.34E-04	5.00E-01	0.07	达标
	日平均	1.78E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
舍迫	1 小时	4.33E-04	0.00E+00	4.33E-04	5.00E-01	0.09	达标
	日平均	2.59E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
发乃	1 小时	2.37E-04	0.00E+00	2.37E-04	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	1.16E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
安达	1 小时	5.20E-04	0.00E+00	5.20E-04	5.00E-01	0.1	达标
	日平均	2.70E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
控戛	1 小时	1.18E-02	0.00E+00	1.18E-02	5.00E-01	2.36	达标
	日平均	1.26E-03	5.80E-02	5.93E-02	1.50E-01	39.51	达标
押租	1 小时	1.20E-04	0.00E+00	1.20E-04	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	5.97E-06	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
吉白	1 小时	1.75E-04	0.00E+00	1.75E-04	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	8.76E-06	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
马米	1 小时	3.10E-04	0.00E+00	3.10E-04	5.00E-01	0.06	达标
	日平均	1.44E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
石盆水	1 小时	5.39E-04	0.00E+00	5.39E-04	5.00E-01	0.11	达标
	日平均	2.49E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
色依	1 小时	7.62E-04	0.00E+00	7.62E-04	5.00E-01	0.15	达标
	日平均	3.53E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
索岗	1 小时	6.96E-04	0.00E+00	6.96E-04	5.00E-01	0.14	达标
	日平均	3.11E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
拉坡	1 小时	2.84E-02	0.00E+00	2.84E-02	5.00E-01	5.68	达标
	日平均	2.50E-03	5.80E-02	6.05E-02	1.50E-01	40.34	达标
堵得	1 小时	4.80E-04	0.00E+00	4.80E-04	5.00E-01	0.1	达标
	日平均	3.15E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
老屋村	1 小时	1.69E-04	0.00E+00	1.69E-04	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	8.88E-06	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
马脚田	1 小时	2.21E-04	0.00E+00	2.21E-04	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	1.04E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
海子	1 小时	5.30E-04	0.00E+00	5.30E-04	5.00E-01	0.11	达标
	日平均	2.36E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
取木得	1 小时	2.83E-04	0.00E+00	2.83E-04	5.00E-01	0.06	达标
	日平均	1.47E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
大格	1 小时	1.13E-04	0.00E+00	1.13E-04	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	6.40E-06	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
丕德	1 小时	5.92E-03	0.00E+00	5.92E-03	5.00E-01	1.18	达标
	日平均	3.02E-04	5.80E-02	5.83E-02	1.50E-01	38.87	达标
箐头	1 小时	2.02E-04	0.00E+00	2.02E-04	5.00E-01	0.04	达标

	日平均	1.15E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
补羊	1 小时	2.78E-04	0.00E+00	2.78E-04	5.00E-01	0.06	达标
	日平均	2.60E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
腊甲	1 小时	4.77E-04	0.00E+00	4.77E-04	5.00E-01	0.1	达标
	日平均	3.13E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
下落雨	1 小时	6.41E-04	0.00E+00	6.41E-04	5.00E-01	0.13	达标
	日平均	4.57E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.7	达标
长田	1 小时	1.29E-03	0.00E+00	1.29E-03	5.00E-01	0.26	达标
	日平均	7.47E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.72	达标
把左	1 小时	1.02E-03	0.00E+00	1.02E-03	5.00E-01	0.2	达标
	日平均	5.86E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
十八连山镇	1 小时	2.13E-04	0.00E+00	2.13E-04	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	1.51E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
阿南	1 小时	1.47E-04	0.00E+00	1.47E-04	5.00E-01	0.03	达标
	日平均	1.14E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
天宝	1 小时	1.99E-04	0.00E+00	1.99E-04	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	2.00E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
卡锡	1 小时	2.33E-04	0.00E+00	2.33E-04	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	1.82E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
德厚	1 小时	2.51E-04	0.00E+00	2.51E-04	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	2.23E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
细戈	1 小时	3.57E-04	0.00E+00	3.57E-04	5.00E-01	0.07	达标
	日平均	2.03E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
钟山乡	1 小时	5.15E-04	0.00E+00	5.15E-04	1.50E-01	0.34	达标
	日平均	2.81E-05	0.00E+00	2.81E-05	5.00E-02	0.06	达标
下新村	1 小时	2.48E-03	0.00E+00	2.48E-03	5.00E-01	0.5	达标
	日平均	2.33E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.82	达标
老鸡场	1 小时	4.40E-04	0.00E+00	4.40E-04	5.00E-01	0.09	达标
	日平均	2.53E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
拖黑	1 小时	3.92E-04	0.00E+00	3.92E-04	5.00E-01	0.08	达标
	日平均	2.26E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
大地坪	1 小时	4.84E-04	0.00E+00	4.84E-04	5.00E-01	0.1	达标
	日平均	2.49E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
鲁邑	1 小时	3.62E-04	0.00E+00	3.62E-04	5.00E-01	0.07	达标
	日平均	1.98E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
本块	1 小时	7.33E-04	0.00E+00	7.33E-04	5.00E-01	0.15	达标
	日平均	4.56E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.7	达标
德沙	1 小时	5.58E-04	0.00E+00	5.58E-04	5.00E-01	0.11	达标
	日平均	3.30E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标

鲁布革	1 小时	4.72E-04	0.00E+00	4.72E-04	1.50E-01	0.31	达标
	日平均	2.50E-05	0.00E+00	2.50E-05	5.00E-02	0.05	达标
安木勒	1 小时	4.30E-04	0.00E+00	4.30E-04	5.00E-01	0.09	达标
	日平均	2.52E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
地安	1 小时	4.13E-04	0.00E+00	4.13E-04	1.50E-01	0.28	达标
	日平均	2.16E-05	0.00E+00	2.16E-05	5.00E-02	0.04	达标
旧屋基乡	1 小时	6.86E-04	0.00E+00	6.86E-04	5.00E-01	0.14	达标
	日平均	5.54E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.7	达标
木星	1 小时	4.63E-04	0.00E+00	4.63E-04	5.00E-01	0.09	达标
	日平均	2.55E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
小新寨	1 小时	1.07E-03	0.00E+00	1.07E-03	5.00E-01	0.21	达标
	日平均	8.55E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.72	达标
炭山	1 小时	1.55E-03	0.00E+00	1.55E-03	5.00E-01	0.31	达标
	日平均	6.73E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
小鸡登	1 小时	5.06E-04	0.00E+00	5.06E-04	5.00E-01	0.1	达标
	日平均	3.13E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
大鸡登	1 小时	6.36E-04	0.00E+00	6.36E-04	5.00E-01	0.13	达标
	日平均	3.68E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
募补	1 小时	9.32E-04	0.00E+00	9.32E-04	5.00E-01	0.19	达标
	日平均	6.60E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
小树林	1 小时	8.56E-04	0.00E+00	8.56E-04	5.00E-01	0.17	达标
	日平均	4.81E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.7	达标
上得米	1 小时	2.02E-03	0.00E+00	2.02E-03	5.00E-01	0.4	达标
	日平均	1.61E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.77	达标
安勒	1 小时	5.82E-04	0.00E+00	5.82E-04	5.00E-01	0.12	达标
	日平均	3.55E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
阿金折	1 小时	6.16E-04	0.00E+00	6.16E-04	5.00E-01	0.12	达标
	日平均	3.82E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
品德	1 小时	2.55E-03	0.00E+00	2.55E-03	5.00E-01	0.51	达标
	日平均	1.96E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.8	达标
波罗湾	1 小时	3.60E-03	0.00E+00	3.60E-03	5.00E-01	0.72	达标
	日平均	1.67E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.78	达标
阿沟河	1 小时	4.17E-03	0.00E+00	4.17E-03	5.00E-01	0.83	达标
	日平均	1.75E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.78	达标
以龙	1 小时	1.95E-03	0.00E+00	1.95E-03	5.00E-01	0.39	达标
	日平均	1.05E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.74	达标
幸多禄	1 小时	2.71E-04	0.00E+00	2.71E-04	5.00E-01	0.05	达标
	日平均	2.68E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
羊者窝	1 小时	4.50E-04	0.00E+00	4.50E-04	5.00E-01	0.09	达标

	日平均	4.01E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.69	达标
大水塘	1 小时	1.32E-03	0.00E+00	1.32E-03	5.00E-01	0.26	达标
	日平均	8.25E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.72	达标
西关	1 小时	1.33E-03	0.00E+00	1.33E-03	5.00E-01	0.27	达标
	日平均	7.98E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.72	达标
腊山街道	1 小时	1.00E-03	0.00E+00	1.00E-03	5.00E-01	0.2	达标
	日平均	7.50E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.72	达标
九龙	1 小时	6.99E-04	0.00E+00	6.99E-04	5.00E-01	0.14	达标
	日平均	6.71E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
学田	1 小时	2.17E-03	0.00E+00	2.17E-03	5.00E-01	0.43	达标
	日平均	1.14E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.74	达标
普妥	1 小时	3.06E-03	0.00E+00	3.06E-03	5.00E-01	0.61	达标
	日平均	1.52E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.77	达标
新村	1 小时	1.42E-03	0.00E+00	1.42E-03	5.00E-01	0.28	达标
	日平均	9.68E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.73	达标
江边	1 小时	4.59E-04	0.00E+00	4.59E-04	5.00E-01	0.09	达标
	日平均	5.17E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.7	达标
青草塘	1 小时	1.84E-03	0.00E+00	1.84E-03	5.00E-01	0.37	达标
	日平均	1.31E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.75	达标
法金甸	1 小时	1.41E-03	0.00E+00	1.41E-03	5.00E-01	0.28	达标
	日平均	1.24E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.75	达标
坡衣	1 小时	2.83E-03	0.00E+00	2.83E-03	5.00E-01	0.57	达标
	日平均	1.63E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.78	达标
关塘	1 小时	1.30E-03	0.00E+00	1.30E-03	5.00E-01	0.26	达标
	日平均	1.10E-04	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.74	达标
九龙街道	1 小时	5.54E-04	0.00E+00	5.54E-04	5.00E-01	0.11	达标
	日平均	4.55E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.7	达标
德等	1 小时	1.91E-04	0.00E+00	1.91E-04	5.00E-01	0.04	达标
	日平均	1.10E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.67	达标
金鸡	1 小时	6.03E-04	0.00E+00	6.03E-04	5.00E-01	0.12	达标
	日平均	5.90E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.71	达标
舍邦歹	1 小时	1.94E-03	0.00E+00	1.94E-03	5.00E-01	0.39	达标
	日平均	1.69E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.78	达标
中心村	1 小时	7.51E-04	0.00E+00	7.51E-04	5.00E-01	0.15	达标
	日平均	4.30E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.7	达标
梅坪村	1 小时	5.28E-04	0.00E+00	5.28E-04	5.00E-01	0.11	达标
	日平均	2.71E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标
堡堡上村	1 小时	2.83E-04	0.00E+00	2.83E-04	5.00E-01	0.06	达标
	日平均	1.50E-05	5.80E-02	5.80E-02	1.50E-01	38.68	达标

新发村	1 小时	2.17E-03	0.00E+00	2.17E-03	5.00E-01	0.43	达标
	日平均	1.63E-04	5.80E-02	5.82E-02	1.50E-01	38.78	达标
罗平县	1 小时	1.23E-03	0.00E+00	1.23E-03	5.00E-01	0.25	达标
	日平均	8.68E-05	5.80E-02	5.81E-02	1.50E-01	38.72	达标
网格	1 小时	7.74E-02	0.00E+00	7.74E-02	5.00E-01	15.48	达标
	日平均	4.24E-03	5.80E-02	6.22E-02	1.50E-01	41.5	达标
九龙瀑布群	1 小时	4.94E-02	0.00E+00	4.94E-02	1.50E-01	32.93	达标
	日平均	2.37E-03	0.00E+00	2.37E-03	5.00E-02	4.75	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	6.84E-03	0.00E+00	6.84E-03	1.50E-01	4.56	达标
	日平均	3.29E-04	0.00E+00	3.29E-04	5.00E-02	0.66	达标

表 5-2-54 正常工况关心点及网格 SO₂ 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	8.94E-06	0.00E+00	8.94E-06	2.00E-02	0.04	达标
大发达	年平均	1.11E-05	0.00E+00	1.11E-05	2.00E-02	0.06	达标
打牛山	年平均	1.14E-05	0.00E+00	1.14E-05	2.00E-02	0.06	达标
小洪麦	年平均	7.61E-06	0.00E+00	7.61E-06	2.00E-02	0.04	达标
水车	年平均	6.31E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
长干田	年平均	5.19E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
毋古	年平均	1.38E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
下木特	年平均	2.62E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.14	达标
长底乡	年平均	2.14E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
坡上	年平均	6.01E-04	1.09E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.09	达标
山后	年平均	3.83E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.16	达标
云长寨	年平均	2.99E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.14	达标
下桃子树	年平均	1.29E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.31	达标
牛补歹	年平均	1.99E-04	1.09E-02	1.11E-02	6.00E-02	18.42	达标
小箐脚	年平均	1.85E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.4	达标
板桥镇	年平均	1.23E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.3	达标
乐岩	年平均	1.15E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.28	达标
东胜	年平均	1.65E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.37	达标
小平桥	年平均	1.65E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.37	达标
玉马	年平均	1.18E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.29	达标
瓦窑	年平均	1.66E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
大栗树	年平均	1.37E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.32	达标
大寨	年平均	1.93E-04	1.09E-02	1.10E-02	6.00E-02	18.41	达标
巨朵	年平均	1.99E-04	1.09E-02	1.11E-02	6.00E-02	18.42	达标
马把村	年平均	1.39E-04	0.00E+00	1.39E-04	2.00E-02	0.69	达标

明格	年平均	5.14E-06	0.00E+00	5.14E-06	2.00E-02	0.03	达标
布宗	年平均	3.80E-05	0.00E+00	3.80E-05	2.00E-02	0.19	达标
坡脚	年平均	3.58E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.15	达标
以德	年平均	3.69E-05	0.00E+00	3.69E-05	2.00E-02	0.18	达标
以洪	年平均	7.53E-05	0.00E+00	7.53E-05	2.00E-02	0.38	达标
把洪	年平均	2.70E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
小发贵	年平均	7.15E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
小法坞	年平均	3.34E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.15	达标
大树坡	年平均	4.58E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
木栖黑	年平均	1.64E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
阿者	年平均	1.40E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
乐戈必	年平均	1.71E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
以土块	年平均	1.23E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
革岗	年平均	1.17E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
丫落	年平均	9.50E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
发新	年平均	2.23E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
舍迫	年平均	4.58E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
发乃	年平均	1.46E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
安达	年平均	4.05E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
控戛	年平均	2.42E-04	1.09E-02	1.11E-02	6.00E-02	18.5	达标
押租	年平均	7.70E-07	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
吉白	年平均	1.00E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
马米	年平均	1.38E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
石盆水	年平均	2.39E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
色依	年平均	4.27E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
索岗	年平均	3.27E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
拉坡	年平均	6.05E-04	1.09E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.1	达标
堵得	年平均	2.99E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
老屋村	年平均	1.17E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
马脚田	年平均	1.34E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
海子	年平均	2.51E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
取木得	年平均	2.16E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
大格	年平均	9.20E-07	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
丕德	年平均	4.04E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.16	达标
箐头	年平均	2.35E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
补羊	年平均	5.95E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
腊甲	年平均	7.58E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
下落雨	年平均	9.74E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
长田	年平均	1.54E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标

把左	年平均	1.49E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
十八连山镇	年平均	3.47E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
阿南	年平均	2.80E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
天宝	年平均	4.35E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
卡锡	年平均	4.32E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
德厚	年平均	4.90E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
细戈	年平均	4.52E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
钟山乡	年平均	5.92E-06	0.00E+00	5.92E-06	2.00E-02	0.03	达标
下新村	年平均	5.13E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.18	达标
老鸡场	年平均	7.11E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
拖黑	年平均	6.12E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
大地坪	年平均	6.30E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
鲁邑	年平均	4.54E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
本块	年平均	9.45E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
德沙	年平均	6.81E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
鲁布革	年平均	5.91E-06	0.00E+00	5.91E-06	2.00E-02	0.03	达标
安木勒	年平均	6.28E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
地安	年平均	5.47E-06	0.00E+00	5.47E-06	2.00E-02	0.03	达标
旧屋基乡	年平均	1.39E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
木星	年平均	6.54E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
小新寨	年平均	2.04E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
炭山	年平均	1.17E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
小鸡登	年平均	5.68E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
大鸡登	年平均	8.39E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
募补	年平均	1.61E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
小树林	年平均	1.11E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
上得米	年平均	4.35E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.16	达标
安勒	年平均	7.84E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
阿金折	年平均	8.92E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
品德	年平均	4.18E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.16	达标
波罗湾	年平均	2.53E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
阿沟河	年平均	1.86E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
以龙	年平均	2.01E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
幸多禄	年平均	6.13E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
羊者窝	年平均	9.79E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
大水塘	年平均	1.84E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
西关	年平均	1.80E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
腊山街道	年平均	1.69E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
九龙	年平均	1.57E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标

学田	年平均	1.84E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
普妥	年平均	2.23E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
新村	年平均	2.03E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
江边	年平均	9.95E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
青草塘	年平均	2.67E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.14	达标
法金甸	年平均	2.76E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.14	达标
坡衣	年平均	3.05E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.14	达标
关塘	年平均	2.36E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.13	达标
九龙街道	年平均	9.03E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
德等	年平均	1.21E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.09	达标
金鸡	年平均	1.12E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
舍邦歹	年平均	3.41E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.15	达标
中心村	年平均	9.04E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.11	达标
梅坪村	年平均	5.88E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
堡堡上村	年平均	3.81E-06	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.1	达标
新发村	年平均	1.64E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
罗平县	年平均	1.86E-05	1.09E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.12	达标
网格	年平均	7.16E-04	1.09E-02	1.16E-02	6.00E-02	19.29	达标
九龙瀑布群	年平均	3.63E-04	0.00E+00	3.63E-04	2.00E-02	1.81	达标
鲁布革三峡景区	年平均	4.24E-05	0.00E+00	4.24E-05	2.00E-02	0.21	达标

表 5-2-55 正常工况关心点及网格 NO₂短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否达标
发达	1 小时	3.59E-03	0.00E+00	3.59E-03	2.00E-01	1.8	达标
	日平均	1.64E-04	0.00E+00	1.64E-04	8.00E-02	0.21	达标
大发达	1 小时	3.55E-03	0.00E+00	3.55E-03	2.00E-01	1.78	达标
	日平均	2.08E-04	0.00E+00	2.08E-04	8.00E-02	0.26	达标
打牛山	1 小时	3.88E-03	0.00E+00	3.88E-03	2.00E-01	1.94	达标
	日平均	1.88E-04	0.00E+00	1.88E-04	8.00E-02	0.24	达标
小洪麦	1 小时	2.48E-03	0.00E+00	2.48E-03	2.00E-01	1.24	达标
	日平均	1.34E-04	0.00E+00	1.34E-04	8.00E-02	0.17	达标
水车	1 小时	3.14E-03	0.00E+00	3.14E-03	2.00E-01	1.57	达标
	日平均	1.40E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.17	达标
长干田	1 小时	2.87E-03	0.00E+00	2.87E-03	2.00E-01	1.43	达标
	日平均	1.20E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.15	达标
毋古	1 小时	2.93E-03	0.00E+00	2.93E-03	2.00E-01	1.47	达标
	日平均	1.63E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.2	达标
下木特	1 小时	2.64E-03	0.00E+00	2.64E-03	2.00E-01	1.32	达标

	日平均	2.48E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.31	达标
长底乡	1 小时	2.10E-03	0.00E+00	2.10E-03	2.00E-01	1.05	达标
	日平均	2.24E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.28	达标
坡上	1 小时	1.12E-01	0.00E+00	1.12E-01	2.00E-01	56.19	达标
	日平均	7.60E-03	2.80E-02	3.56E-02	8.00E-02	44.5	达标
山后	1 小时	5.42E-03	0.00E+00	5.42E-03	2.00E-01	2.71	达标
	日平均	3.23E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.4	达标
云长寨	1 小时	4.28E-03	0.00E+00	4.28E-03	2.00E-01	2.14	达标
	日平均	3.13E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.39	达标
下桃子树	1 小时	4.20E-02	0.00E+00	4.20E-02	2.00E-01	20.99	达标
	日平均	2.26E-03	2.80E-02	3.03E-02	8.00E-02	37.82	达标
牛补歹	1 小时	6.03E-02	0.00E+00	6.03E-02	2.00E-01	30.13	达标
	日平均	2.94E-03	2.80E-02	3.09E-02	8.00E-02	38.68	达标
小箐脚	1 小时	6.96E-02	0.00E+00	6.96E-02	2.00E-01	34.81	达标
	日平均	3.34E-03	2.80E-02	3.13E-02	8.00E-02	39.18	达标
板桥镇	1 小时	4.59E-02	0.00E+00	4.59E-02	2.00E-01	22.94	达标
	日平均	2.44E-03	2.80E-02	3.04E-02	8.00E-02	38.04	达标
乐岩	1 小时	3.66E-02	0.00E+00	3.66E-02	2.00E-01	18.28	达标
	日平均	2.00E-03	2.80E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.5	达标
东胜	1 小时	5.16E-02	0.00E+00	5.16E-02	2.00E-01	25.78	达标
	日平均	2.72E-03	2.80E-02	3.07E-02	8.00E-02	38.4	达标
小平桥	1 小时	6.04E-02	0.00E+00	6.04E-02	2.00E-01	30.19	达标
	日平均	2.81E-03	2.80E-02	3.08E-02	8.00E-02	38.51	达标
玉马	1 小时	5.13E-02	0.00E+00	5.13E-02	2.00E-01	25.67	达标
	日平均	2.06E-03	2.80E-02	3.01E-02	8.00E-02	37.57	达标
瓦窑	1 小时	2.13E-03	0.00E+00	2.13E-03	2.00E-01	1.06	达标
	日平均	2.00E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.25	达标
大栗树	1 小时	3.73E-02	0.00E+00	3.73E-02	2.00E-01	18.63	达标
	日平均	2.31E-03	2.80E-02	3.03E-02	8.00E-02	37.89	达标
大寨	1 小时	6.28E-02	0.00E+00	6.28E-02	2.00E-01	31.4	达标
	日平均	3.20E-03	2.80E-02	3.12E-02	8.00E-02	39	达标
巨朵	1 小时	5.38E-02	0.00E+00	5.38E-02	2.00E-01	26.91	达标
	日平均	3.24E-03	2.80E-02	3.12E-02	8.00E-02	39.05	达标
马把村	1 小时	3.50E-02	0.00E+00	3.50E-02	2.00E-01	17.49	达标
	日平均	2.00E-03	0.00E+00	2.00E-03	8.00E-02	2.5	达标
明格	1 小时	2.30E-03	0.00E+00	2.30E-03	2.00E-01	1.15	达标
	日平均	1.09E-04	0.00E+00	1.09E-04	8.00E-02	0.14	达标
布宗	1 小时	7.73E-03	0.00E+00	7.73E-03	2.00E-01	3.87	达标
	日平均	5.12E-04	0.00E+00	5.12E-04	8.00E-02	0.64	达标

坡脚	1 小时	8.15E-03	0.00E+00	8.15E-03	2.00E-01	4.07	达标
	日平均	5.04E-04	2.80E-02	2.85E-02	8.00E-02	35.63	达标
以德	1 小时	1.20E-02	0.00E+00	1.20E-02	2.00E-01	6.01	达标
	日平均	7.82E-04	0.00E+00	7.82E-04	8.00E-02	0.98	达标
以洪	1 小时	2.03E-02	0.00E+00	2.03E-02	2.00E-01	10.15	达标
	日平均	1.11E-03	0.00E+00	1.11E-03	8.00E-02	1.38	达标
把洪	1 小时	1.19E-03	0.00E+00	1.19E-03	2.00E-01	0.6	达标
	日平均	5.29E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
小发贵	1 小时	2.68E-03	0.00E+00	2.68E-03	2.00E-01	1.34	达标
	日平均	1.30E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.16	达标
小法坞	1 小时	6.89E-03	0.00E+00	6.89E-03	2.00E-01	3.44	达标
	日平均	4.06E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.51	达标
大树坡	1 小时	1.59E-03	0.00E+00	1.59E-03	2.00E-01	0.8	达标
	日平均	8.18E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.1	达标
木栖黑	1 小时	6.53E-04	0.00E+00	6.53E-04	2.00E-01	0.33	达标
	日平均	3.19E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标
阿者	1 小时	5.94E-04	0.00E+00	5.94E-04	2.00E-01	0.3	达标
	日平均	3.10E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标
乐戈必	1 小时	5.92E-04	0.00E+00	5.92E-04	2.00E-01	0.3	达标
	日平均	3.15E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标
以土块	1 小时	4.39E-04	0.00E+00	4.39E-04	2.00E-01	0.22	达标
	日平均	2.42E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
革岗	1 小时	3.97E-04	0.00E+00	3.97E-04	2.00E-01	0.2	达标
	日平均	2.24E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
丫落	1 小时	1.72E-03	0.00E+00	1.72E-03	2.00E-01	0.86	达标
	日平均	1.15E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.14	达标
发新	1 小时	7.62E-04	0.00E+00	7.62E-04	2.00E-01	0.38	达标
	日平均	4.05E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.05	达标
舍迫	1 小时	9.88E-04	0.00E+00	9.88E-04	2.00E-01	0.49	达标
	日平均	5.91E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
发乃	1 小时	5.41E-04	0.00E+00	5.41E-04	2.00E-01	0.27	达标
	日平均	2.64E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
安达	1 小时	1.19E-03	0.00E+00	1.19E-03	2.00E-01	0.59	达标
	日平均	6.16E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.08	达标
控戛	1 小时	2.69E-02	0.00E+00	2.69E-02	2.00E-01	13.47	达标
	日平均	2.88E-03	2.80E-02	3.09E-02	8.00E-02	38.61	达标
押租	1 小时	2.74E-04	0.00E+00	2.74E-04	2.00E-01	0.14	达标
	日平均	1.36E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.02	达标
吉白	1 小时	4.00E-04	0.00E+00	4.00E-04	2.00E-01	0.2	达标

	日平均	2.00E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.02	达标
马米	1 小时	7.08E-04	0.00E+00	7.08E-04	2.00E-01	0.35	达标
	日平均	3.28E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标
石盆水	1 小时	1.23E-03	0.00E+00	1.23E-03	2.00E-01	0.61	达标
	日平均	5.69E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
色依	1 小时	1.74E-03	0.00E+00	1.74E-03	2.00E-01	0.87	达标
	日平均	8.06E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.1	达标
索岗	1 小时	1.59E-03	0.00E+00	1.59E-03	2.00E-01	0.79	达标
	日平均	7.09E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.09	达标
拉坡	1 小时	6.48E-02	0.00E+00	6.48E-02	2.00E-01	32.41	达标
	日平均	5.71E-03	2.80E-02	3.37E-02	8.00E-02	42.14	达标
堵得	1 小时	1.10E-03	0.00E+00	1.10E-03	2.00E-01	0.55	达标
	日平均	7.18E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.09	达标
老屋村	1 小时	3.85E-04	0.00E+00	3.85E-04	2.00E-01	0.19	达标
	日平均	2.03E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
马脚田	1 小时	5.03E-04	0.00E+00	5.03E-04	2.00E-01	0.25	达标
	日平均	2.36E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
海子	1 小时	1.21E-03	0.00E+00	1.21E-03	2.00E-01	0.6	达标
	日平均	5.39E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
取木得	1 小时	6.45E-04	0.00E+00	6.45E-04	2.00E-01	0.32	达标
	日平均	3.36E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标
大格	1 小时	2.58E-04	0.00E+00	2.58E-04	2.00E-01	0.13	达标
	日平均	1.46E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.02	达标
丕德	1 小时	1.35E-02	0.00E+00	1.35E-02	2.00E-01	6.75	达标
	日平均	6.90E-04	2.80E-02	2.87E-02	8.00E-02	35.86	达标
箐头	1 小时	4.60E-04	0.00E+00	4.60E-04	2.00E-01	0.23	达标
	日平均	2.62E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
补羊	1 小时	6.33E-04	0.00E+00	6.33E-04	2.00E-01	0.32	达标
	日平均	5.93E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
腊甲	1 小时	1.09E-03	0.00E+00	1.09E-03	2.00E-01	0.54	达标
	日平均	7.14E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.09	达标
下落雨	1 小时	1.46E-03	0.00E+00	1.46E-03	2.00E-01	0.73	达标
	日平均	1.04E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.13	达标
长田	1 小时	2.94E-03	0.00E+00	2.94E-03	2.00E-01	1.47	达标
	日平均	1.70E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.21	达标
把左	1 小时	2.32E-03	0.00E+00	2.32E-03	2.00E-01	1.16	达标
	日平均	1.34E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.17	达标
十八连山镇	1 小时	4.86E-04	0.00E+00	4.86E-04	2.00E-01	0.24	达标
	日平均	3.44E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标

阿南	1 小时	3.34E-04	0.00E+00	3.34E-04	2.00E-01	0.17	达标
	日平均	2.60E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
天宝	1 小时	4.55E-04	0.00E+00	4.55E-04	2.00E-01	0.23	达标
	日平均	4.57E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.06	达标
卡锡	1 小时	5.32E-04	0.00E+00	5.32E-04	2.00E-01	0.27	达标
	日平均	4.14E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.05	达标
德厚	1 小时	5.72E-04	0.00E+00	5.72E-04	2.00E-01	0.29	达标
	日平均	5.09E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.06	达标
细戈	1 小时	8.15E-04	0.00E+00	8.15E-04	2.00E-01	0.41	达标
	日平均	4.63E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.06	达标
钟山乡	1 小时	1.18E-03	0.00E+00	1.18E-03	2.00E-01	0.59	达标
	日平均	6.42E-05	0.00E+00	6.42E-05	8.00E-02	0.08	达标
下新村	1 小时	5.67E-03	0.00E+00	5.67E-03	2.00E-01	2.83	达标
	日平均	5.32E-04	2.80E-02	2.85E-02	8.00E-02	35.66	达标
老鸡场	1 小时	1.00E-03	0.00E+00	1.00E-03	2.00E-01	0.5	达标
	日平均	5.77E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
拖黑	1 小时	8.93E-04	0.00E+00	8.93E-04	2.00E-01	0.45	达标
	日平均	5.15E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.06	达标
大地坪	1 小时	1.10E-03	0.00E+00	1.10E-03	2.00E-01	0.55	达标
	日平均	5.67E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
鲁邑	1 小时	8.26E-04	0.00E+00	8.26E-04	2.00E-01	0.41	达标
	日平均	4.52E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.06	达标
本块	1 小时	1.67E-03	0.00E+00	1.67E-03	2.00E-01	0.84	达标
	日平均	1.04E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.13	达标
德沙	1 小时	1.27E-03	0.00E+00	1.27E-03	2.00E-01	0.64	达标
	日平均	7.53E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.09	达标
鲁布革	1 小时	1.08E-03	0.00E+00	1.08E-03	2.00E-01	0.54	达标
	日平均	5.70E-05	0.00E+00	5.70E-05	8.00E-02	0.07	达标
安木勒	1 小时	9.82E-04	0.00E+00	9.82E-04	2.00E-01	0.49	达标
	日平均	5.75E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
地安	1 小时	9.43E-04	0.00E+00	9.43E-04	2.00E-01	0.47	达标
	日平均	4.92E-05	0.00E+00	4.92E-05	8.00E-02	0.06	达标
旧屋基乡	1 小时	1.56E-03	0.00E+00	1.56E-03	2.00E-01	0.78	达标
	日平均	1.26E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.16	达标
木星	1 小时	1.06E-03	0.00E+00	1.06E-03	2.00E-01	0.53	达标
	日平均	5.81E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.07	达标
小新寨	1 小时	2.44E-03	0.00E+00	2.44E-03	2.00E-01	1.22	达标
	日平均	1.95E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.24	达标
炭山	1 小时	3.53E-03	0.00E+00	3.53E-03	2.00E-01	1.77	达标

	日平均	1.54E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.19	达标
小鸡登	1 小时	1.15E-03	0.00E+00	1.15E-03	2.00E-01	0.58	达标
	日平均	7.15E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.09	达标
大鸡登	1 小时	1.45E-03	0.00E+00	1.45E-03	2.00E-01	0.73	达标
	日平均	8.39E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.1	达标
募补	1 小时	2.13E-03	0.00E+00	2.13E-03	2.00E-01	1.06	达标
	日平均	1.51E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.19	达标
小树林	1 小时	1.95E-03	0.00E+00	1.95E-03	2.00E-01	0.98	达标
	日平均	1.10E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.14	达标
上得米	1 小时	4.61E-03	0.00E+00	4.61E-03	2.00E-01	2.31	达标
	日平均	3.68E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.46	达标
安勒	1 小时	1.33E-03	0.00E+00	1.33E-03	2.00E-01	0.66	达标
	日平均	8.09E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.1	达标
阿金折	1 小时	1.41E-03	0.00E+00	1.41E-03	2.00E-01	0.7	达标
	日平均	8.72E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.11	达标
品德	1 小时	5.82E-03	0.00E+00	5.82E-03	2.00E-01	2.91	达标
	日平均	4.48E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.56	达标
波罗湾	1 小时	8.22E-03	0.00E+00	8.22E-03	2.00E-01	4.11	达标
	日平均	3.81E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.48	达标
阿沟河	1 小时	9.52E-03	0.00E+00	9.52E-03	2.00E-01	4.76	达标
	日平均	3.98E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.5	达标
以龙	1 小时	4.45E-03	0.00E+00	4.45E-03	2.00E-01	2.22	达标
	日平均	2.41E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.3	达标
幸多禄	1 小时	6.19E-04	0.00E+00	6.19E-04	2.00E-01	0.31	达标
	日平均	6.11E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.08	达标
羊者窝	1 小时	1.03E-03	0.00E+00	1.03E-03	2.00E-01	0.51	达标
	日平均	9.15E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.11	达标
大水塘	1 小时	3.01E-03	0.00E+00	3.01E-03	2.00E-01	1.51	达标
	日平均	1.88E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.24	达标
西关	1 小时	3.04E-03	0.00E+00	3.04E-03	2.00E-01	1.52	达标
	日平均	1.82E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.23	达标
腊山街道	1 小时	2.28E-03	0.00E+00	2.28E-03	2.00E-01	1.14	达标
	日平均	1.71E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.21	达标
九龙	1 小时	1.60E-03	0.00E+00	1.60E-03	2.00E-01	0.8	达标
	日平均	1.53E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.19	达标
学田	1 小时	4.95E-03	0.00E+00	4.95E-03	2.00E-01	2.48	达标
	日平均	2.59E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.32	达标
普妥	1 小时	6.98E-03	0.00E+00	6.98E-03	2.00E-01	3.49	达标
	日平均	3.47E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.43	达标

新村	1 小时	3.23E-03	0.00E+00	3.23E-03	2.00E-01	1.62	达标
	日平均	2.21E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.28	达标
江边	1 小时	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	2.00E-01	0.52	达标
	日平均	1.18E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.15	达标
青草塘	1 小时	4.21E-03	0.00E+00	4.21E-03	2.00E-01	2.1	达标
	日平均	2.98E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.37	达标
法金甸	1 小时	3.22E-03	0.00E+00	3.22E-03	2.00E-01	1.61	达标
	日平均	2.82E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.35	达标
坡衣	1 小时	6.45E-03	0.00E+00	6.45E-03	2.00E-01	3.23	达标
	日平均	3.73E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.47	达标
关塘	1 小时	2.97E-03	0.00E+00	2.97E-03	2.00E-01	1.49	达标
	日平均	2.52E-04	2.80E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.32	达标
九龙街道	1 小时	1.26E-03	0.00E+00	1.26E-03	2.00E-01	0.63	达标
	日平均	1.04E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.13	达标
德等	1 小时	4.35E-04	0.00E+00	4.35E-04	2.00E-01	0.22	达标
	日平均	2.50E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.03	达标
金鸡	1 小时	1.38E-03	0.00E+00	1.38E-03	2.00E-01	0.69	达标
	日平均	1.35E-04	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.17	达标
舍邦歹	1 小时	4.43E-03	0.00E+00	4.43E-03	2.00E-01	2.22	达标
	日平均	3.86E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.48	达标
中心村	1 小时	1.71E-03	0.00E+00	1.71E-03	2.00E-01	0.86	达标
	日平均	9.82E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.12	达标
梅坪村	1 小时	1.20E-03	0.00E+00	1.20E-03	2.00E-01	0.6	达标
	日平均	6.19E-05	2.80E-02	2.81E-02	8.00E-02	35.08	达标
堡堡上村	1 小时	6.46E-04	0.00E+00	6.46E-04	2.00E-01	0.32	达标
	日平均	3.42E-05	2.80E-02	2.80E-02	8.00E-02	35.04	达标
新发村	1 小时	4.95E-03	0.00E+00	4.95E-03	2.00E-01	2.47	达标
	日平均	3.71E-04	2.80E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.46	达标
罗平县	1 小时	2.81E-03	0.00E+00	2.81E-03	2.00E-01	1.4	达标
	日平均	1.98E-04	2.80E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.25	达标
网格	1 小时	1.33E-01	0.00E+00	1.33E-01	2.00E-01	66.44	达标
	日平均	7.78E-03	2.80E-02	3.58E-02	8.00E-02	44.73	达标
九龙瀑布群	1 小时	1.09E-01	0.00E+00	1.09E-01	2.00E-01	54.35	达标
	日平均	5.25E-03	0.00E+00	5.25E-03	8.00E-02	6.56	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.56E-02	0.00E+00	1.56E-02	2.00E-01	7.8	达标
	日平均	7.50E-04	0.00E+00	7.50E-04	8.00E-02	0.94	达标

表 5-2-56 正常工况关心点及网格 NO₂ 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	2.04E-05	0.00E+00	2.04E-05	4.00E-02	0.05	达标
大发达	年平均	2.52E-05	0.00E+00	2.52E-05	4.00E-02	0.06	达标
打牛山	年平均	2.59E-05	0.00E+00	2.59E-05	4.00E-02	0.06	达标
小洪麦	年平均	1.74E-05	0.00E+00	1.74E-05	4.00E-02	0.04	达标
水车	年平均	1.44E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
长干田	年平均	1.18E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
毋古	年平均	3.15E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.97	达标
下木特	年平均	5.97E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.04	达标
长底乡	年平均	4.87E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.01	达标
坡上	年平均	1.36E-03	1.40E-02	1.53E-02	4.00E-02	38.28	达标
山后	年平均	8.73E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.11	达标
云长寨	年平均	6.82E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.06	达标
下桃子树	年平均	2.94E-04	1.40E-02	1.42E-02	4.00E-02	35.62	达标
牛补歹	年平均	4.54E-04	1.40E-02	1.44E-02	4.00E-02	36.02	达标
小箐脚	年平均	4.22E-04	1.40E-02	1.44E-02	4.00E-02	35.94	达标
板桥镇	年平均	2.81E-04	1.40E-02	1.42E-02	4.00E-02	35.59	达标
乐岩	年平均	2.63E-04	1.40E-02	1.42E-02	4.00E-02	35.54	达标
东胜	年平均	3.77E-04	1.40E-02	1.43E-02	4.00E-02	35.83	达标
小平桥	年平均	3.77E-04	1.40E-02	1.43E-02	4.00E-02	35.83	达标
玉马	年平均	2.69E-04	1.40E-02	1.42E-02	4.00E-02	35.56	达标
瓦窑	年平均	3.79E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.98	达标
大栗树	年平均	3.13E-04	1.40E-02	1.43E-02	4.00E-02	35.67	达标
大寨	年平均	4.41E-04	1.40E-02	1.44E-02	4.00E-02	35.99	达标
巨朵	年平均	4.50E-04	1.40E-02	1.44E-02	4.00E-02	36.01	达标
马把村	年平均	3.16E-04	0.00E+00	3.16E-04	4.00E-02	0.79	达标
明格	年平均	1.17E-05	0.00E+00	1.17E-05	4.00E-02	0.03	达标
布宗	年平均	8.68E-05	0.00E+00	8.68E-05	4.00E-02	0.22	达标
坡脚	年平均	8.18E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.09	达标
以德	年平均	8.41E-05	0.00E+00	8.41E-05	4.00E-02	0.21	达标
以洪	年平均	1.72E-04	0.00E+00	1.72E-04	4.00E-02	0.43	达标
把洪	年平均	6.17E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
小发贵	年平均	1.63E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.93	达标
小法坞	年平均	7.63E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.08	达标
大树坡	年平均	1.05E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
木栖黑	年平均	3.73E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
阿者	年平均	3.20E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标

乐戈必	年平均	3.91E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
以土块	年平均	2.80E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
革岗	年平均	2.67E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
丫落	年平均	2.17E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
发新	年平均	5.08E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
舍迫	年平均	1.04E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
发乃	年平均	3.32E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
安达	年平均	9.25E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
控戛	年平均	5.53E-04	1.40E-02	1.45E-02	4.00E-02	36.27	达标
押租	年平均	1.76E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
吉白	年平均	2.27E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
马米	年平均	3.16E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
石盆水	年平均	5.46E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
色依	年平均	9.73E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
索岗	年平均	7.46E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
拉坡	年平均	1.38E-03	1.40E-02	1.53E-02	4.00E-02	38.34	达标
堵得	年平均	6.83E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
老屋村	年平均	2.66E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
马脚田	年平均	3.06E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
海子	年平均	5.72E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
取木得	年平均	4.92E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
大格	年平均	2.11E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
丕德	年平均	9.22E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.12	达标
箐头	年平均	5.36E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
补羊	年平均	1.36E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
腊甲	年平均	1.73E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.93	达标
下落雨	年平均	2.22E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
长田	年平均	3.51E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.98	达标
把左	年平均	3.40E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.97	达标
十八连山镇	年平均	7.92E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
阿南	年平均	6.38E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.9	达标
天宝	年平均	9.92E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
卡锡	年平均	9.85E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
德厚	年平均	1.12E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
细戈	年平均	1.03E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
钟山乡	年平均	1.35E-05	0.00E+00	1.35E-05	4.00E-02	0.03	达标
下新村	年平均	1.17E-04	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.18	达标
老鸡场	年平均	1.62E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.93	达标
拖黑	年平均	1.40E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标

大地坪	年平均	1.44E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
鲁邑	年平均	1.04E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
本块	年平均	2.16E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
德沙	年平均	1.55E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.93	达标
鲁布革	年平均	1.35E-05	0.00E+00	1.35E-05	4.00E-02	0.03	达标
安木勒	年平均	1.43E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
地安	年平均	1.25E-05	0.00E+00	1.25E-05	4.00E-02	0.03	达标
旧屋基乡	年平均	3.18E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.97	达标
木星	年平均	1.49E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
小新寨	年平均	4.65E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35	达标
炭山	年平均	2.67E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.95	达标
小鸡登	年平均	1.30E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
大鸡登	年平均	1.91E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
募补	年平均	3.68E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.98	达标
小树林	年平均	2.54E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.95	达标
上得米	年平均	9.93E-05	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.14	达标
安勒	年平均	1.79E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.93	达标
阿金折	年平均	2.04E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
品德	年平均	9.53E-05	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.13	达标
波罗湾	年平均	5.77E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.03	达标
阿沟河	年平均	4.23E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.99	达标
以龙	年平均	4.58E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35	达标
幸多禄	年平均	1.40E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
羊者窝	年平均	2.23E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
大水塘	年平均	4.20E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.99	达标
西关	年平均	4.10E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.99	达标
腊山街道	年平均	3.87E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.98	达标
九龙	年平均	3.58E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.98	达标
学田	年平均	4.20E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.99	达标
普妥	年平均	5.09E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.01	达标
新村	年平均	4.62E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35	达标
江边	年平均	2.27E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
青草塘	年平均	6.09E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.04	达标
法金甸	年平均	6.29E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.04	达标
坡衣	年平均	6.95E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.06	达标
关塘	年平均	5.39E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.02	达标
九龙街道	年平均	2.06E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
德等	年平均	2.77E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.89	达标
金鸡	年平均	2.56E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.95	达标

舍邦歹	年平均	7.77E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.08	达标
中心村	年平均	2.06E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.94	达标
梅坪村	年平均	1.34E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.92	达标
堡堡上村	年平均	8.69E-06	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.91	达标
新发村	年平均	3.74E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.98	达标
罗平县	年平均	4.24E-05	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	34.99	达标
网格	年平均	1.58E-03	1.40E-02	1.55E-02	4.00E-02	38.84	达标
九龙瀑布群	年平均	8.28E-04	0.00E+00	8.28E-04	4.00E-02	2.07	达标
鲁布革三峡景区	年平均	9.67E-05	0.00E+00	9.67E-05	4.00E-02	0.24	达标

表 5-2-57 正常工况关心点及网格 CO 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	1 小时	5.49E-04	0.00E+00	5.49E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	2.95E-05	0.00E+00	2.95E-05	4.00E+00	0	达标
大发达	1 小时	6.26E-04	0.00E+00	6.26E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	3.09E-05	0.00E+00	3.09E-05	4.00E+00	0	达标
打牛山	1 小时	6.98E-04	0.00E+00	6.98E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	3.57E-05	0.00E+00	3.57E-05	4.00E+00	0	达标
小洪麦	1 小时	4.56E-04	0.00E+00	4.56E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.26E-05	0.00E+00	2.26E-05	4.00E+00	0	达标
水车	1 小时	3.58E-04	0.00E+00	3.58E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.88E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
长干田	1 小时	3.21E-04	0.00E+00	3.21E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.62E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
毋古	1 小时	3.84E-04	0.00E+00	3.84E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.61E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
下木特	1 小时	4.97E-04	0.00E+00	4.97E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	5.03E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
长底乡	1 小时	4.02E-04	0.00E+00	4.02E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	4.23E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
坡上	1 小时	2.28E-02	0.00E+00	2.28E-02	1.00E+01	0.23	达标
	日平均	1.36E-03	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.78	达标
山后	1 小时	9.92E-04	0.00E+00	9.92E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	6.01E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
云长寨	1 小时	8.07E-04	0.00E+00	8.07E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	5.30E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
下桃子树	1 小时	6.30E-03	0.00E+00	6.30E-03	1.00E+01	0.06	达标
	日平均	3.34E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标

牛补歹	1 小时	1.03E-02	0.00E+00	1.03E-02	1.00E+01	0.1	达标
	日平均	4.40E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
小箐脚	1 小时	1.03E-02	0.00E+00	1.03E-02	1.00E+01	0.1	达标
	日平均	4.70E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
板桥镇	1 小时	7.03E-03	0.00E+00	7.03E-03	1.00E+01	0.07	达标
	日平均	3.37E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
乐岩	1 小时	5.42E-03	0.00E+00	5.42E-03	1.00E+01	0.05	达标
	日平均	3.06E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
东胜	1 小时	8.29E-03	0.00E+00	8.29E-03	1.00E+01	0.08	达标
	日平均	4.08E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
小平桥	1 小时	7.25E-03	0.00E+00	7.25E-03	1.00E+01	0.07	达标
	日平均	3.54E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
玉马	1 小时	7.50E-03	0.00E+00	7.50E-03	1.00E+01	0.08	达标
	日平均	3.29E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
瓦窑	1 小时	4.13E-04	0.00E+00	4.13E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.65E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
大栗树	1 小时	4.90E-03	0.00E+00	4.90E-03	1.00E+01	0.05	达标
	日平均	2.67E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
大寨	1 小时	1.03E-02	0.00E+00	1.03E-02	1.00E+01	0.1	达标
	日平均	5.67E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
巨朵	1 小时	8.46E-03	0.00E+00	8.46E-03	1.00E+01	0.08	达标
	日平均	4.07E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
马把村	1 小时	6.66E-03	0.00E+00	6.66E-03	1.00E+01	0.07	达标
	日平均	3.66E-04	0.00E+00	3.66E-04	4.00E+00	0.01	达标
明格	1 小时	3.38E-04	0.00E+00	3.38E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.73E-05	0.00E+00	1.73E-05	4.00E+00	0	达标
布宗	1 小时	1.40E-03	0.00E+00	1.40E-03	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	8.71E-05	0.00E+00	8.71E-05	4.00E+00	0	达标
坡脚	1 小时	1.40E-03	0.00E+00	1.40E-03	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	8.93E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
以德	1 小时	1.95E-03	0.00E+00	1.95E-03	1.00E+01	0.02	达标
	日平均	1.04E-04	0.00E+00	1.04E-04	4.00E+00	0	达标
以洪	1 小时	4.21E-03	0.00E+00	4.21E-03	1.00E+01	0.04	达标
	日平均	2.02E-04	0.00E+00	2.02E-04	4.00E+00	0.01	达标
把洪	1 小时	1.56E-04	0.00E+00	1.56E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	8.78E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
小发贵	1 小时	4.10E-04	0.00E+00	4.10E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.34E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
小法坞	1 小时	1.33E-03	0.00E+00	1.33E-03	1.00E+01	0.01	达标

	日平均	6.97E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
大树坡	1 小时	2.64E-04	0.00E+00	2.64E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.48E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
木栖黑	1 小时	9.58E-05	0.00E+00	9.58E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	4.93E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
阿者	1 小时	7.86E-05	0.00E+00	7.86E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	4.53E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
乐戈必	1 小时	9.40E-05	0.00E+00	9.40E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	5.00E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
以土块	1 小时	7.05E-05	0.00E+00	7.05E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.73E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
革岗	1 小时	6.37E-05	0.00E+00	6.37E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.46E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
丫落	1 小时	3.23E-04	0.00E+00	3.23E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.95E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
发新	1 小时	1.28E-04	0.00E+00	1.28E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	7.11E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
舍迫	1 小时	1.76E-04	0.00E+00	1.76E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.00E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
发乃	1 小时	7.91E-05	0.00E+00	7.91E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	4.15E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
安达	1 小时	1.93E-04	0.00E+00	1.93E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.03E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
控戛	1 小时	5.88E-03	0.00E+00	5.88E-03	1.00E+01	0.06	达标
	日平均	4.56E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.76	达标
押租	1 小时	4.65E-05	0.00E+00	4.65E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.54E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
吉白	1 小时	5.35E-05	0.00E+00	5.35E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.18E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
马米	1 小时	8.10E-05	0.00E+00	8.10E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.88E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
石盆水	1 小时	1.47E-04	0.00E+00	1.47E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	8.00E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
色依	1 小时	2.42E-04	0.00E+00	2.42E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.28E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
索岗	1 小时	2.31E-04	0.00E+00	2.31E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	9.85E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
拉坡	1 小时	1.36E-02	0.00E+00	1.36E-02	1.00E+01	0.14	达标
	日平均	1.07E-03	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.78	达标

堵得	1 小时	1.59E-04	0.00E+00	1.59E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	8.87E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
老屋村	1 小时	6.09E-05	0.00E+00	6.09E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.75E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
马脚田	1 小时	5.65E-05	0.00E+00	5.65E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.82E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
海子	1 小时	1.42E-04	0.00E+00	1.42E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	6.91E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
取木得	1 小时	8.28E-05	0.00E+00	8.28E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	5.58E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
大格	1 小时	3.64E-05	0.00E+00	3.64E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.40E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
丕德	1 小时	2.44E-03	0.00E+00	2.44E-03	1.00E+01	0.02	达标
	日平均	1.21E-04	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
箐头	1 小时	8.33E-05	0.00E+00	8.33E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	4.54E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
补羊	1 小时	1.27E-04	0.00E+00	1.27E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.14E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
腊甲	1 小时	1.77E-04	0.00E+00	1.77E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.47E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
下落雨	1 小时	2.86E-04	0.00E+00	2.86E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.08E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
长田	1 小时	4.19E-04	0.00E+00	4.19E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.54E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
把左	1 小时	3.44E-04	0.00E+00	3.44E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.60E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
十八连山镇	1 小时	8.54E-05	0.00E+00	8.54E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	6.02E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
阿南	1 小时	6.23E-05	0.00E+00	6.23E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	5.05E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
天宝	1 小时	8.55E-05	0.00E+00	8.55E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	8.39E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
卡锡	1 小时	9.91E-05	0.00E+00	9.91E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	7.21E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
德厚	1 小时	1.15E-04	0.00E+00	1.15E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	8.40E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
细戈	1 小时	1.38E-04	0.00E+00	1.38E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	7.34E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
钟山乡	1 小时	1.80E-04	0.00E+00	1.80E-04	1.00E+01	0	达标

	日平均	1.05E-05	0.00E+00	1.05E-05	4.00E+00	0	达标
下新村	1 小时	9.37E-04	0.00E+00	9.37E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	8.39E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
老鸡场	1 小时	1.86E-04	0.00E+00	1.86E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.16E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
拖黑	1 小时	1.68E-04	0.00E+00	1.68E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.03E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
大地坪	1 小时	1.70E-04	0.00E+00	1.70E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.11E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
鲁邑	1 小时	1.39E-04	0.00E+00	1.39E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	8.03E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
本块	1 小时	2.49E-04	0.00E+00	2.49E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.73E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
德沙	1 小时	1.91E-04	0.00E+00	1.91E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.21E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
鲁布革	1 小时	1.90E-04	0.00E+00	1.90E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.11E-05	0.00E+00	1.11E-05	4.00E+00	0	达标
安木勒	1 小时	1.64E-04	0.00E+00	1.64E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.03E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
地安	1 小时	1.51E-04	0.00E+00	1.51E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	9.87E-06	0.00E+00	9.87E-06	4.00E+00	0	达标
旧屋基乡	1 小时	2.84E-04	0.00E+00	2.84E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.34E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
木星	1 小时	1.89E-04	0.00E+00	1.89E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.16E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
小新寨	1 小时	4.38E-04	0.00E+00	4.38E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.24E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
炭山	1 小时	4.71E-04	0.00E+00	4.71E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.29E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
小鸡登	1 小时	1.87E-04	0.00E+00	1.87E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.13E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
大鸡登	1 小时	2.32E-04	0.00E+00	2.32E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.62E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
募补	1 小时	3.59E-04	0.00E+00	3.59E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.61E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
小树林	1 小时	2.95E-04	0.00E+00	2.95E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.07E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
上得米	1 小时	8.07E-04	0.00E+00	8.07E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	6.84E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标

安勒	1 小时	2.27E-04	0.00E+00	2.27E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.59E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
阿金折	1 小时	2.77E-04	0.00E+00	2.77E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.65E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
品德	1 小时	9.79E-04	0.00E+00	9.79E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	7.37E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
波罗湾	1 小时	9.26E-04	0.00E+00	9.26E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	5.19E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
阿沟河	1 小时	1.02E-03	0.00E+00	1.02E-03	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	4.76E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
以龙	1 小时	6.89E-04	0.00E+00	6.89E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	4.15E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
幸多禄	1 小时	1.16E-04	0.00E+00	1.16E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.08E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
羊者窝	1 小时	1.77E-04	0.00E+00	1.77E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.82E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
大水塘	1 小时	4.33E-04	0.00E+00	4.33E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.28E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
西关	1 小时	3.73E-04	0.00E+00	3.73E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.34E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
腊山街道	1 小时	3.75E-04	0.00E+00	3.75E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.01E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
九龙	1 小时	3.01E-04	0.00E+00	3.01E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.94E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
学田	1 小时	7.58E-04	0.00E+00	7.58E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	4.15E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
普妥	1 小时	9.60E-04	0.00E+00	9.60E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	5.19E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
新村	1 小时	4.29E-04	0.00E+00	4.29E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.60E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
江边	1 小时	2.11E-04	0.00E+00	2.11E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.85E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
青草塘	1 小时	6.07E-04	0.00E+00	6.07E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	4.97E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
法金甸	1 小时	5.98E-04	0.00E+00	5.98E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	5.15E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
坡衣	1 小时	7.94E-04	0.00E+00	7.94E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	6.06E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
关塘	1 小时	5.23E-04	0.00E+00	5.23E-04	1.00E+01	0.01	达标

	日平均	4.52E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
九龙街道	1 小时	2.38E-04	0.00E+00	2.38E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.88E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
德等	1 小时	6.75E-05	0.00E+00	6.75E-05	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.63E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
金鸡	1 小时	2.79E-04	0.00E+00	2.79E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	2.23E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
舍邦歹	1 小时	7.06E-04	0.00E+00	7.06E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	7.18E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
中心村	1 小时	2.76E-04	0.00E+00	2.76E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.59E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
梅坪村	1 小时	1.85E-04	0.00E+00	1.85E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	1.10E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
堡堡上村	1 小时	1.13E-04	0.00E+00	1.13E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	6.98E-06	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
新发村	1 小时	6.33E-04	0.00E+00	6.33E-04	1.00E+01	0.01	达标
	日平均	5.04E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
罗平县	1 小时	4.03E-04	0.00E+00	4.03E-04	1.00E+01	0	达标
	日平均	3.36E-05	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.75	达标
网格	1 小时	3.03E-02	0.00E+00	3.03E-02	1.00E+01	0.3	达标
	日平均	1.62E-03	1.35E+00	1.35E+00	4.00E+00	33.79	达标
九龙瀑布群	1 小时	2.04E-02	0.00E+00	2.04E-02	1.00E+01	0.2	达标
	日平均	9.94E-04	0.00E+00	9.94E-04	4.00E+00	0.02	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.98E-03	0.00E+00	1.98E-03	1.00E+01	0.02	达标
	日平均	9.93E-05	0.00E+00	9.93E-05	4.00E+00	0	达标

表 5-2-58 正常工况关心点及网格 HCl 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	1 小时	7.79E-04	0.00E+00	7.79E-04	5.00E-02	1.56	达标
	日平均	3.97E-05	0.00E+00	3.97E-05	1.50E-02	0.26	达标
大发达	1 小时	6.64E-04	0.00E+00	6.64E-04	5.00E-02	1.33	达标
	日平均	4.37E-05	0.00E+00	4.37E-05	1.50E-02	0.29	达标
打牛山	1 小时	7.06E-04	0.00E+00	7.06E-04	5.00E-02	1.41	达标
	日平均	4.85E-05	0.00E+00	4.85E-05	1.50E-02	0.32	达标
小洪麦	1 小时	4.65E-04	0.00E+00	4.65E-04	5.00E-02	0.93	达标
	日平均	2.92E-05	0.00E+00	2.92E-05	1.50E-02	0.19	达标
水车	1 小时	6.61E-04	0.00E+00	6.61E-04	5.00E-02	1.32	达标
	日平均	6.35E-05	0.00E+00	6.35E-05	1.50E-02	0.42	达标

长干田	1 小时	6.15E-04	0.00E+00	6.15E-04	5.00E-02	1.23	达标
	日平均	5.88E-05	0.00E+00	5.88E-05	1.50E-02	0.39	达标
毋古	1 小时	7.43E-04	0.00E+00	7.43E-04	5.00E-02	1.49	达标
	日平均	3.71E-05	0.00E+00	3.71E-05	1.50E-02	0.25	达标
下木特	1 小时	7.84E-04	0.00E+00	7.84E-04	5.00E-02	1.57	达标
	日平均	5.19E-05	0.00E+00	5.19E-05	1.50E-02	0.35	达标
长底乡	1 小时	5.24E-04	0.00E+00	5.24E-04	5.00E-02	1.05	达标
	日平均	4.48E-05	0.00E+00	4.48E-05	1.50E-02	0.3	达标
坡上	1 小时	2.61E-02	0.00E+00	2.61E-02	5.00E-02	52.22	达标
	日平均	1.60E-03	0.00E+00	1.60E-03	1.50E-02	10.68	达标
山后	1 小时	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	5.00E-02	2.09	达标
	日平均	7.97E-05	0.00E+00	7.97E-05	1.50E-02	0.53	达标
云长寨	1 小时	2.67E-03	0.00E+00	2.67E-03	5.00E-02	5.34	达标
	日平均	1.13E-04	0.00E+00	1.13E-04	1.50E-02	0.76	达标
下桃子树	1 小时	7.01E-03	0.00E+00	7.01E-03	5.00E-02	14.02	达标
	日平均	4.99E-04	0.00E+00	4.99E-04	1.50E-02	3.33	达标
牛补歹	1 小时	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	5.00E-02	21.21	达标
	日平均	9.07E-04	0.00E+00	9.07E-04	1.50E-02	6.05	达标
小箐脚	1 小时	1.33E-02	0.00E+00	1.33E-02	5.00E-02	26.69	达标
	日平均	1.32E-03	0.00E+00	1.32E-03	1.50E-02	8.81	达标
板桥镇	1 小时	9.59E-03	0.00E+00	9.59E-03	5.00E-02	19.19	达标
	日平均	6.54E-04	0.00E+00	6.54E-04	1.50E-02	4.36	达标
乐岩	1 小时	6.29E-03	0.00E+00	6.29E-03	5.00E-02	12.58	达标
	日平均	5.29E-04	0.00E+00	5.29E-04	1.50E-02	3.53	达标
东胜	1 小时	1.16E-02	0.00E+00	1.16E-02	5.00E-02	23.24	达标
	日平均	5.78E-04	0.00E+00	5.78E-04	1.50E-02	3.85	达标
小平桥	1 小时	9.78E-03	0.00E+00	9.78E-03	5.00E-02	19.55	达标
	日平均	9.89E-04	0.00E+00	9.89E-04	1.50E-02	6.6	达标
玉马	1 小时	1.07E-02	0.00E+00	1.07E-02	5.00E-02	21.36	达标
	日平均	8.43E-04	0.00E+00	8.43E-04	1.50E-02	5.62	达标
瓦窑	1 小时	4.25E-04	0.00E+00	4.25E-04	5.00E-02	0.85	达标
	日平均	4.01E-05	0.00E+00	4.01E-05	1.50E-02	0.27	达标
大栗树	1 小时	8.29E-03	0.00E+00	8.29E-03	5.00E-02	16.59	达标
	日平均	5.03E-04	0.00E+00	5.03E-04	1.50E-02	3.35	达标
大寨	1 小时	1.14E-02	0.00E+00	1.14E-02	5.00E-02	22.87	达标
	日平均	7.03E-04	0.00E+00	7.03E-04	1.50E-02	4.69	达标
巨朵	1 小时	2.00E-02	0.00E+00	2.00E-02	5.00E-02	39.99	达标
	日平均	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	1.50E-02	7.72	达标
马把村	1 小时	6.60E-03	0.00E+00	6.60E-03	5.00E-02	13.21	达标

	日平均	5.38E-04	0.00E+00	5.38E-04	1.50E-02	3.59	达标
明格	1 小时	5.55E-04	0.00E+00	5.55E-04	5.00E-02	1.11	达标
	日平均	2.31E-05	0.00E+00	2.31E-05	1.50E-02	0.15	达标
布宗	1 小时	1.59E-03	0.00E+00	1.59E-03	5.00E-02	3.19	达标
	日平均	9.74E-05	0.00E+00	9.74E-05	1.50E-02	0.65	达标
坡脚	1 小时	1.78E-03	0.00E+00	1.78E-03	5.00E-02	3.56	达标
	日平均	1.09E-04	0.00E+00	1.09E-04	1.50E-02	0.72	达标
以德	1 小时	2.21E-03	0.00E+00	2.21E-03	5.00E-02	4.43	达标
	日平均	1.42E-04	0.00E+00	1.42E-04	1.50E-02	0.94	达标
以洪	1 小时	3.45E-03	0.00E+00	3.45E-03	5.00E-02	6.9	达标
	日平均	2.07E-04	0.00E+00	2.07E-04	1.50E-02	1.38	达标
把洪	1 小时	4.05E-04	0.00E+00	4.05E-04	5.00E-02	0.81	达标
	日平均	1.90E-05	0.00E+00	1.90E-05	1.50E-02	0.13	达标
小发贵	1 小时	5.07E-04	0.00E+00	5.07E-04	5.00E-02	1.01	达标
	日平均	2.33E-05	0.00E+00	2.33E-05	1.50E-02	0.16	达标
小法坞	1 小时	1.32E-03	0.00E+00	1.32E-03	5.00E-02	2.64	达标
	日平均	7.32E-05	0.00E+00	7.32E-05	1.50E-02	0.49	达标
大树坡	1 小时	2.72E-04	0.00E+00	2.72E-04	5.00E-02	0.54	达标
	日平均	1.66E-05	0.00E+00	1.66E-05	1.50E-02	0.11	达标
木栖黑	1 小时	1.89E-04	0.00E+00	1.89E-04	5.00E-02	0.38	达标
	日平均	8.95E-06	0.00E+00	8.95E-06	1.50E-02	0.06	达标
阿者	1 小时	1.56E-04	0.00E+00	1.56E-04	5.00E-02	0.31	达标
	日平均	7.39E-06	0.00E+00	7.39E-06	1.50E-02	0.05	达标
乐戈必	1 小时	1.81E-04	0.00E+00	1.81E-04	5.00E-02	0.36	达标
	日平均	7.56E-06	0.00E+00	7.56E-06	1.50E-02	0.05	达标
以土块	1 小时	1.24E-04	0.00E+00	1.24E-04	5.00E-02	0.25	达标
	日平均	5.18E-06	0.00E+00	5.18E-06	1.50E-02	0.03	达标
革岗	1 小时	1.41E-04	0.00E+00	1.41E-04	5.00E-02	0.28	达标
	日平均	5.89E-06	0.00E+00	5.89E-06	1.50E-02	0.04	达标
丫落	1 小时	5.16E-04	0.00E+00	5.16E-04	5.00E-02	1.03	达标
	日平均	2.65E-05	0.00E+00	2.65E-05	1.50E-02	0.18	达标
发新	1 小时	1.55E-04	0.00E+00	1.55E-04	5.00E-02	0.31	达标
	日平均	1.05E-05	0.00E+00	1.05E-05	1.50E-02	0.07	达标
舍迫	1 小时	2.86E-04	0.00E+00	2.86E-04	5.00E-02	0.57	达标
	日平均	1.22E-05	0.00E+00	1.22E-05	1.50E-02	0.08	达标
发乃	1 小时	1.24E-04	0.00E+00	1.24E-04	5.00E-02	0.25	达标
	日平均	5.64E-06	0.00E+00	5.64E-06	1.50E-02	0.04	达标
安达	1 小时	6.20E-04	0.00E+00	6.20E-04	5.00E-02	1.24	达标
	日平均	2.82E-05	0.00E+00	2.82E-05	1.50E-02	0.19	达标

控戛	1 小时	3.89E-03	0.00E+00	3.89E-03	5.00E-02	7.77	达标
	日平均	5.17E-04	0.00E+00	5.17E-04	1.50E-02	3.45	达标
押租	1 小时	8.42E-05	0.00E+00	8.42E-05	5.00E-02	0.17	达标
	日平均	4.97E-06	0.00E+00	4.97E-06	1.50E-02	0.03	达标
吉白	1 小时	1.07E-04	0.00E+00	1.07E-04	5.00E-02	0.21	达标
	日平均	8.61E-06	0.00E+00	8.61E-06	1.50E-02	0.06	达标
马米	1 小时	1.62E-04	0.00E+00	1.62E-04	5.00E-02	0.32	达标
	日平均	1.44E-05	0.00E+00	1.44E-05	1.50E-02	0.1	达标
石盆水	1 小时	2.41E-04	0.00E+00	2.41E-04	5.00E-02	0.48	达标
	日平均	1.98E-05	0.00E+00	1.98E-05	1.50E-02	0.13	达标
色依	1 小时	3.75E-04	0.00E+00	3.75E-04	5.00E-02	0.75	达标
	日平均	1.69E-05	0.00E+00	1.69E-05	1.50E-02	0.11	达标
索岗	1 小时	2.80E-04	0.00E+00	2.80E-04	5.00E-02	0.56	达标
	日平均	2.10E-05	0.00E+00	2.10E-05	1.50E-02	0.14	达标
拉坡	1 小时	9.26E-03	0.00E+00	9.26E-03	5.00E-02	18.51	达标
	日平均	1.18E-03	0.00E+00	1.18E-03	1.50E-02	7.86	达标
堵得	1 小时	2.80E-04	0.00E+00	2.80E-04	5.00E-02	0.56	达标
	日平均	1.45E-05	0.00E+00	1.45E-05	1.50E-02	0.1	达标
老屋村	1 小时	1.30E-04	0.00E+00	1.30E-04	5.00E-02	0.26	达标
	日平均	5.41E-06	0.00E+00	5.41E-06	1.50E-02	0.04	达标
马脚田	1 小时	1.24E-04	0.00E+00	1.24E-04	5.00E-02	0.25	达标
	日平均	5.19E-06	0.00E+00	5.19E-06	1.50E-02	0.03	达标
海子	1 小时	2.17E-04	0.00E+00	2.17E-04	5.00E-02	0.43	达标
	日平均	1.40E-05	0.00E+00	1.40E-05	1.50E-02	0.09	达标
取木得	1 小时	1.58E-04	0.00E+00	1.58E-04	5.00E-02	0.32	达标
	日平均	6.61E-06	0.00E+00	6.61E-06	1.50E-02	0.04	达标
大格	1 小时	8.37E-05	0.00E+00	8.37E-05	5.00E-02	0.17	达标
	日平均	3.81E-06	0.00E+00	3.81E-06	1.50E-02	0.03	达标
丕德	1 小时	2.31E-03	0.00E+00	2.31E-03	5.00E-02	4.63	达标
	日平均	1.34E-04	0.00E+00	1.34E-04	1.50E-02	0.89	达标
箐头	1 小时	8.20E-05	0.00E+00	8.20E-05	5.00E-02	0.16	达标
	日平均	6.77E-06	0.00E+00	6.77E-06	1.50E-02	0.05	达标
补羊	1 小时	1.57E-04	0.00E+00	1.57E-04	5.00E-02	0.31	达标
	日平均	1.25E-05	0.00E+00	1.25E-05	1.50E-02	0.08	达标
腊甲	1 小时	2.10E-04	0.00E+00	2.10E-04	5.00E-02	0.42	达标
	日平均	1.41E-05	0.00E+00	1.41E-05	1.50E-02	0.09	达标
下落雨	1 小时	3.02E-04	0.00E+00	3.02E-04	5.00E-02	0.6	达标
	日平均	2.22E-05	0.00E+00	2.22E-05	1.50E-02	0.15	达标
长田	1 小时	6.70E-04	0.00E+00	6.70E-04	5.00E-02	1.34	达标

	日平均	3.34E-05	0.00E+00	3.34E-05	1.50E-02	0.22	达标
把左	1 小时	4.54E-04	0.00E+00	4.54E-04	5.00E-02	0.91	达标
	日平均	3.57E-05	0.00E+00	3.57E-05	1.50E-02	0.24	达标
十八连山镇	1 小时	1.11E-04	0.00E+00	1.11E-04	5.00E-02	0.22	达标
	日平均	7.24E-06	0.00E+00	7.24E-06	1.50E-02	0.05	达标
阿南	1 小时	9.35E-05	0.00E+00	9.35E-05	5.00E-02	0.19	达标
	日平均	5.92E-06	0.00E+00	5.92E-06	1.50E-02	0.04	达标
天宝	1 小时	1.10E-04	0.00E+00	1.10E-04	5.00E-02	0.22	达标
	日平均	1.02E-05	0.00E+00	1.02E-05	1.50E-02	0.07	达标
卡锡	1 小时	1.07E-04	0.00E+00	1.07E-04	5.00E-02	0.21	达标
	日平均	1.05E-05	0.00E+00	1.05E-05	1.50E-02	0.07	达标
德厚	1 小时	1.20E-04	0.00E+00	1.20E-04	5.00E-02	0.24	达标
	日平均	1.31E-05	0.00E+00	1.31E-05	1.50E-02	0.09	达标
细戈	1 小时	1.74E-04	0.00E+00	1.74E-04	5.00E-02	0.35	达标
	日平均	8.70E-06	0.00E+00	8.70E-06	1.50E-02	0.06	达标
钟山乡	1 小时	2.79E-04	0.00E+00	2.79E-04	5.00E-02	0.56	达标
	日平均	1.41E-05	0.00E+00	1.41E-05	1.50E-02	0.09	达标
下新村	1 小时	1.42E-03	0.00E+00	1.42E-03	5.00E-02	2.84	达标
	日平均	1.04E-04	0.00E+00	1.04E-04	1.50E-02	0.69	达标
老鸡场	1 小时	2.32E-04	0.00E+00	2.32E-04	5.00E-02	0.46	达标
	日平均	1.04E-05	0.00E+00	1.04E-05	1.50E-02	0.07	达标
拖黑	1 小时	2.10E-04	0.00E+00	2.10E-04	5.00E-02	0.42	达标
	日平均	1.06E-05	0.00E+00	1.06E-05	1.50E-02	0.07	达标
大地坪	1 小时	1.62E-04	0.00E+00	1.62E-04	5.00E-02	0.32	达标
	日平均	1.51E-05	0.00E+00	1.51E-05	1.50E-02	0.1	达标
鲁邑	1 小时	1.54E-04	0.00E+00	1.54E-04	5.00E-02	0.31	达标
	日平均	1.12E-05	0.00E+00	1.12E-05	1.50E-02	0.07	达标
本块	1 小时	3.34E-04	0.00E+00	3.34E-04	5.00E-02	0.67	达标
	日平均	2.24E-05	0.00E+00	2.24E-05	1.50E-02	0.15	达标
德沙	1 小时	2.64E-04	0.00E+00	2.64E-04	5.00E-02	0.53	达标
	日平均	1.54E-05	0.00E+00	1.54E-05	1.50E-02	0.1	达标
鲁布革	1 小时	1.78E-04	0.00E+00	1.78E-04	5.00E-02	0.36	达标
	日平均	1.56E-05	0.00E+00	1.56E-05	1.50E-02	0.1	达标
安木勒	1 小时	1.89E-04	0.00E+00	1.89E-04	5.00E-02	0.38	达标
	日平均	1.24E-05	0.00E+00	1.24E-05	1.50E-02	0.08	达标
地安	1 小时	1.63E-04	0.00E+00	1.63E-04	5.00E-02	0.33	达标
	日平均	9.04E-06	0.00E+00	9.04E-06	1.50E-02	0.06	达标
旧屋基乡	1 小时	2.60E-04	0.00E+00	2.60E-04	5.00E-02	0.52	达标
	日平均	3.05E-05	0.00E+00	3.05E-05	1.50E-02	0.2	达标

木星	1 小时	2.02E-04	0.00E+00	2.02E-04	5.00E-02	0.4	达标
	日平均	1.08E-05	0.00E+00	1.08E-05	1.50E-02	0.07	达标
小新寨	1 小时	5.17E-04	0.00E+00	5.17E-04	5.00E-02	1.03	达标
	日平均	3.87E-05	0.00E+00	3.87E-05	1.50E-02	0.26	达标
炭山	1 小时	1.73E-03	0.00E+00	1.73E-03	5.00E-02	3.45	达标
	日平均	1.33E-04	0.00E+00	1.33E-04	1.50E-02	0.88	达标
小鸡登	1 小时	3.79E-04	0.00E+00	3.79E-04	5.00E-02	0.76	达标
	日平均	1.81E-05	0.00E+00	1.81E-05	1.50E-02	0.12	达标
大鸡登	1 小时	3.25E-04	0.00E+00	3.25E-04	5.00E-02	0.65	达标
	日平均	1.45E-05	0.00E+00	1.45E-05	1.50E-02	0.1	达标
募补	1 小时	6.87E-04	0.00E+00	6.87E-04	5.00E-02	1.37	达标
	日平均	3.70E-05	0.00E+00	3.70E-05	1.50E-02	0.25	达标
小树林	1 小时	3.88E-04	0.00E+00	3.88E-04	5.00E-02	0.78	达标
	日平均	2.05E-05	0.00E+00	2.05E-05	1.50E-02	0.14	达标
上得米	1 小时	9.60E-04	0.00E+00	9.60E-04	5.00E-02	1.92	达标
	日平均	7.90E-05	0.00E+00	7.90E-05	1.50E-02	0.53	达标
安勒	1 小时	5.38E-04	0.00E+00	5.38E-04	5.00E-02	1.08	达标
	日平均	2.45E-05	0.00E+00	2.45E-05	1.50E-02	0.16	达标
阿金折	1 小时	4.38E-04	0.00E+00	4.38E-04	5.00E-02	0.88	达标
	日平均	1.99E-05	0.00E+00	1.99E-05	1.50E-02	0.13	达标
品德	1 小时	1.48E-03	0.00E+00	1.48E-03	5.00E-02	2.96	达标
	日平均	1.00E-04	0.00E+00	1.00E-04	1.50E-02	0.67	达标
波罗湾	1 小时	1.75E-03	0.00E+00	1.75E-03	5.00E-02	3.5	达标
	日平均	1.00E-04	0.00E+00	1.00E-04	1.50E-02	0.67	达标
阿沟河	1 小时	1.73E-03	0.00E+00	1.73E-03	5.00E-02	3.46	达标
	日平均	1.21E-04	0.00E+00	1.21E-04	1.50E-02	0.81	达标
以龙	1 小时	8.58E-04	0.00E+00	8.58E-04	5.00E-02	1.72	达标
	日平均	4.81E-05	0.00E+00	4.81E-05	1.50E-02	0.32	达标
幸多禄	1 小时	1.16E-04	0.00E+00	1.16E-04	5.00E-02	0.23	达标
	日平均	1.49E-05	0.00E+00	1.49E-05	1.50E-02	0.1	达标
羊者窝	1 小时	2.15E-04	0.00E+00	2.15E-04	5.00E-02	0.43	达标
	日平均	2.17E-05	0.00E+00	2.17E-05	1.50E-02	0.14	达标
大水塘	1 小时	6.01E-04	0.00E+00	6.01E-04	5.00E-02	1.2	达标
	日平均	3.84E-05	0.00E+00	3.84E-05	1.50E-02	0.26	达标
西关	1 小时	5.46E-04	0.00E+00	5.46E-04	5.00E-02	1.09	达标
	日平均	3.81E-05	0.00E+00	3.81E-05	1.50E-02	0.25	达标
腊山街道	1 小时	4.86E-04	0.00E+00	4.86E-04	5.00E-02	0.97	达标
	日平均	3.58E-05	0.00E+00	3.58E-05	1.50E-02	0.24	达标
九龙	1 小时	4.13E-04	0.00E+00	4.13E-04	5.00E-02	0.83	达标

	日平均	3.25E-05	0.00E+00	3.25E-05	1.50E-02	0.22	达标
学田	1 小时	1.04E-03	0.00E+00	1.04E-03	5.00E-02	2.08	达标
	日平均	6.86E-05	0.00E+00	6.86E-05	1.50E-02	0.46	达标
普妥	1 小时	1.49E-03	0.00E+00	1.49E-03	5.00E-02	2.98	达标
	日平均	1.05E-04	0.00E+00	1.05E-04	1.50E-02	0.7	达标
新村	1 小时	6.34E-04	0.00E+00	6.34E-04	5.00E-02	1.27	达标
	日平均	4.38E-05	0.00E+00	4.38E-05	1.50E-02	0.29	达标
江边	1 小时	2.33E-04	0.00E+00	2.33E-04	5.00E-02	0.47	达标
	日平均	2.74E-05	0.00E+00	2.74E-05	1.50E-02	0.18	达标
青草塘	1 小时	9.92E-04	0.00E+00	9.92E-04	5.00E-02	1.98	达标
	日平均	7.19E-05	0.00E+00	7.19E-05	1.50E-02	0.48	达标
法金甸	1 小时	8.67E-04	0.00E+00	8.67E-04	5.00E-02	1.73	达标
	日平均	6.88E-05	0.00E+00	6.88E-05	1.50E-02	0.46	达标
坡衣	1 小时	1.25E-03	0.00E+00	1.25E-03	5.00E-02	2.49	达标
	日平均	9.06E-05	0.00E+00	9.06E-05	1.50E-02	0.6	达标
关塘	1 小时	7.73E-04	0.00E+00	7.73E-04	5.00E-02	1.55	达标
	日平均	5.98E-05	0.00E+00	5.98E-05	1.50E-02	0.4	达标
九龙街道	1 小时	2.16E-04	0.00E+00	2.16E-04	5.00E-02	0.43	达标
	日平均	1.67E-05	0.00E+00	1.67E-05	1.50E-02	0.11	达标
德等	1 小时	1.04E-04	0.00E+00	1.04E-04	5.00E-02	0.21	达标
	日平均	5.37E-06	0.00E+00	5.37E-06	1.50E-02	0.04	达标
金鸡	1 小时	2.89E-04	0.00E+00	2.89E-04	5.00E-02	0.58	达标
	日平均	2.76E-05	0.00E+00	2.76E-05	1.50E-02	0.18	达标
舍邦歹	1 小时	7.69E-04	0.00E+00	7.69E-04	5.00E-02	1.54	达标
	日平均	7.94E-05	0.00E+00	7.94E-05	1.50E-02	0.53	达标
中心村	1 小时	3.60E-04	0.00E+00	3.60E-04	5.00E-02	0.72	达标
	日平均	1.73E-05	0.00E+00	1.73E-05	1.50E-02	0.12	达标
梅坪村	1 小时	2.26E-04	0.00E+00	2.26E-04	5.00E-02	0.45	达标
	日平均	1.08E-05	0.00E+00	1.08E-05	1.50E-02	0.07	达标
堡堡上村	1 小时	1.11E-04	0.00E+00	1.11E-04	5.00E-02	0.22	达标
	日平均	9.31E-06	0.00E+00	9.31E-06	1.50E-02	0.06	达标
新发村	1 小时	1.31E-03	0.00E+00	1.31E-03	5.00E-02	2.62	达标
	日平均	6.23E-05	0.00E+00	6.23E-05	1.50E-02	0.42	达标
罗平县	1 小时	5.58E-04	0.00E+00	5.58E-04	5.00E-02	1.12	达标
	日平均	3.96E-05	0.00E+00	3.96E-05	1.50E-02	0.26	达标
网格	1 小时	4.14E-02	0.00E+00	4.14E-02	5.00E-02	82.89	达标
	日平均	2.81E-03	0.00E+00	2.81E-03	1.50E-02	18.7	达标
九龙瀑布群	1 小时	2.10E-02	0.00E+00	2.10E-02	5.00E-02	42.1	达标
	日平均	1.20E-03	0.00E+00	1.20E-03	1.50E-02	8.01	达标

鲁布革三峡景区	1 小时	3.13E-03	0.00E+00	3.13E-03	5.00E-02	6.26	达标
	日平均	2.95E-04	0.00E+00	2.95E-04	1.50E-02	1.97	达标

表 5-2-59 正常工况关心点及网格 NH₃短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	1 小时	2.01E-03	0.00E+00	2.01E-03	2.00E-01	1.01	达标
大发达	1 小时	1.59E-03	0.00E+00	1.59E-03	2.00E-01	0.8	达标
打牛山	1 小时	2.12E-03	0.00E+00	2.12E-03	2.00E-01	1.06	达标
小洪麦	1 小时	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	2.00E-01	0.58	达标
水车	1 小时	1.55E-03	4.00E-02	4.15E-02	2.00E-01	20.77	达标
长干田	1 小时	6.02E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.3	达标
毋古	1 小时	2.41E-03	4.00E-02	4.24E-02	2.00E-01	21.21	达标
下木特	1 小时	1.36E-03	4.00E-02	4.14E-02	2.00E-01	20.68	达标
长底乡	1 小时	1.21E-03	4.00E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.61	达标
坡上	1 小时	9.70E-03	4.00E-02	4.97E-02	2.00E-01	24.85	达标
山后	1 小时	7.05E-04	4.00E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.35	达标
云长寨	1 小时	9.93E-04	4.00E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.5	达标
下桃子树	1 小时	2.60E-03	4.00E-02	4.26E-02	2.00E-01	21.3	达标
牛补歹	1 小时	3.94E-03	4.00E-02	4.39E-02	2.00E-01	21.97	达标
小箐脚	1 小时	4.96E-03	4.00E-02	4.50E-02	2.00E-01	22.48	达标
板桥镇	1 小时	3.56E-03	4.00E-02	4.36E-02	2.00E-01	21.78	达标
乐岩	1 小时	2.34E-03	4.00E-02	4.23E-02	2.00E-01	21.17	达标
东胜	1 小时	4.32E-03	4.00E-02	4.43E-02	2.00E-01	22.16	达标
小平桥	1 小时	3.63E-03	4.00E-02	4.36E-02	2.00E-01	21.82	达标
玉马	1 小时	3.97E-03	4.00E-02	4.40E-02	2.00E-01	21.98	达标
瓦窑	1 小时	2.85E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
大栗树	1 小时	3.08E-03	4.00E-02	4.31E-02	2.00E-01	21.54	达标
大寨	1 小时	4.25E-03	4.00E-02	4.42E-02	2.00E-01	22.12	达标
巨朵	1 小时	7.43E-03	4.00E-02	4.74E-02	2.00E-01	23.71	达标
马把村	1 小时	2.45E-03	0.00E+00	2.45E-03	2.00E-01	1.23	达标
明格	1 小时	1.15E-03	0.00E+00	1.15E-03	2.00E-01	0.57	达标
布宗	1 小时	5.92E-04	0.00E+00	5.92E-04	2.00E-01	0.3	达标
坡脚	1 小时	6.61E-04	4.00E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.33	达标
以德	1 小时	8.22E-04	0.00E+00	8.22E-04	2.00E-01	0.41	达标
以洪	1 小时	1.28E-03	0.00E+00	1.28E-03	2.00E-01	0.64	达标
把洪	1 小时	9.46E-04	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.47	达标
小发贵	1 小时	8.89E-04	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.44	达标
小法坞	1 小时	4.91E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.25	达标

大树坡	1 小时	8.27E-04	4.00E-02	4.08E-02	2.00E-01	20.41	达标
木栖黑	1 小时	1.08E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
阿者	1 小时	1.33E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
乐戈必	1 小时	2.05E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
以土块	1 小时	1.69E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
革岗	1 小时	1.76E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
丫落	1 小时	1.92E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
发新	1 小时	1.11E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
舍迫	1 小时	1.06E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
发乃	1 小时	1.97E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
安达	1 小时	2.73E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
控戛	1 小时	1.44E-03	4.00E-02	4.14E-02	2.00E-01	20.72	达标
押租	1 小时	2.94E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
吉白	1 小时	2.02E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
马米	1 小时	1.55E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
石盆水	1 小时	1.82E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
色依	1 小时	1.41E-03	4.00E-02	4.14E-02	2.00E-01	20.71	达标
索岗	1 小时	3.27E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
拉坡	1 小时	3.44E-03	4.00E-02	4.34E-02	2.00E-01	21.72	达标
堵得	1 小时	5.72E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.29	达标
老屋村	1 小时	3.94E-04	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
马脚田	1 小时	2.95E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
海子	1 小时	1.62E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
取木得	1 小时	3.56E-04	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
大格	1 小时	5.44E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.03	达标
丕德	1 小时	8.59E-04	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.43	达标
箐头	1 小时	1.06E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
补羊	1 小时	1.03E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
腊甲	1 小时	1.87E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
下落雨	1 小时	8.71E-04	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.44	达标
长田	1 小时	7.83E-04	4.00E-02	4.08E-02	2.00E-01	20.39	达标
把左	1 小时	1.01E-03	4.00E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.5	达标
十八连山镇	1 小时	1.52E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
阿南	1 小时	9.62E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
天宝	1 小时	8.11E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
卡锡	1 小时	5.09E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.03	达标
德厚	1 小时	7.39E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
细戈	1 小时	1.16E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
钟山乡	1 小时	1.15E-04	0.00E+00	1.15E-04	2.00E-01	0.06	达标

下新村	1 小时	6.17E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.31	达标
老鸡场	1 小时	4.65E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.23	达标
拖黑	1 小时	2.29E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
大地坪	1 小时	1.17E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
鲁邑	1 小时	8.69E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
本块	1 小时	5.31E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
德沙	1 小时	4.30E-04	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.21	达标
鲁布革	1 小时	4.82E-04	0.00E+00	4.82E-04	2.00E-01	0.24	达标
安木勒	1 小时	2.30E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
地安	1 小时	4.14E-04	0.00E+00	4.14E-04	2.00E-01	0.21	达标
旧屋基乡	1 小时	2.76E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
木星	1 小时	1.33E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
小新寨	1 小时	4.75E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
炭山	1 小时	6.41E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.32	达标
小鸡登	1 小时	2.56E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
大鸡登	1 小时	5.47E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
募补	1 小时	7.13E-04	4.00E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.36	达标
小树林	1 小时	4.76E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
上得米	1 小时	4.70E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
安勒	1 小时	2.37E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
阿金折	1 小时	3.83E-04	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.19	达标
品德	1 小时	5.50E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
波罗湾	1 小时	6.50E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.32	达标
阿沟河	1 小时	6.43E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.32	达标
以龙	1 小时	3.19E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
幸多禄	1 小时	8.94E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
羊者窝	1 小时	1.01E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
大水塘	1 小时	2.23E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
西关	1 小时	2.03E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
腊山街道	1 小时	1.80E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
九龙	1 小时	1.53E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
学田	1 小时	3.87E-04	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.19	达标
普妥	1 小时	5.53E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.28	达标
新村	1 小时	2.35E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
江边	1 小时	1.45E-04	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
青草塘	1 小时	3.68E-04	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
法金甸	1 小时	3.22E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
坡衣	1 小时	4.63E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.23	达标
关塘	1 小时	2.87E-04	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标

九龙街道	1 小时	1.72E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
德等	1 小时	8.36E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
金鸡	1 小时	2.01E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
舍邦歹	1 小时	4.67E-04	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.23	达标
中心村	1 小时	1.57E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
梅坪村	1 小时	5.98E-04	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.3	达标
堡堡上村	1 小时	7.69E-05	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
新发村	1 小时	2.05E-03	4.00E-02	4.21E-02	2.00E-01	21.03	达标
罗平县	1 小时	2.07E-04	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
网格	1 小时	2.33E-02	4.00E-02	6.33E-02	2.00E-01	31.65	达标
九龙瀑布群	1 小时	7.82E-03	0.00E+00	7.82E-03	2.00E-01	3.91	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	2.00E-01	0.58	达标

表 5-2-60 正常工况关心点及网格 H₂S 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	1 小时	8.63E-05	0.00E+00	8.63E-05	1.00E-02	0.86	达标
大发达	1 小时	5.85E-05	0.00E+00	5.85E-05	1.00E-02	0.58	达标
打牛山	1 小时	9.52E-05	0.00E+00	9.52E-05	1.00E-02	0.95	达标
小洪麦	1 小时	5.07E-05	0.00E+00	5.07E-05	1.00E-02	0.51	达标
水车	1 小时	7.86E-05	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.79	达标
长干田	1 小时	9.48E-05	3.00E-03	3.09E-03	1.00E-02	30.95	达标
毋古	1 小时	1.22E-04	3.00E-03	3.12E-03	1.00E-02	31.22	达标
下木特	1 小时	5.52E-05	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.55	达标
长底乡	1 小时	5.71E-05	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.57	达标
坡上	1 小时	6.13E-05	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.61	达标
山后	1 小时	1.32E-04	3.00E-03	3.13E-03	1.00E-02	31.32	达标
云长寨	1 小时	1.69E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
下桃子树	1 小时	2.73E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.27	达标
牛补歹	1 小时	4.58E-05	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.46	达标
小箐脚	1 小时	4.70E-05	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.47	达标
板桥镇	1 小时	2.45E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.25	达标
乐岩	1 小时	4.62E-05	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.46	达标
东胜	1 小时	3.45E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.34	达标
小平桥	1 小时	7.12E-05	3.00E-03	3.07E-03	1.00E-02	30.71	达标
玉马	1 小时	5.15E-05	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.51	达标
瓦窑	1 小时	1.19E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
大栗树	1 小时	2.21E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.22	达标

大寨	1 小时	3.88E-05	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.39	达标
巨朵	1 小时	8.27E-05	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.83	达标
马把村	1 小时	1.80E-05	0.00E+00	1.80E-05	1.00E-02	0.18	达标
明格	1 小时	4.68E-05	0.00E+00	4.68E-05	1.00E-02	0.47	达标
布宗	1 小时	1.36E-05	0.00E+00	1.36E-05	1.00E-02	0.14	达标
坡脚	1 小时	1.08E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
以德	1 小时	9.23E-06	0.00E+00	9.23E-06	1.00E-02	0.09	达标
以洪	1 小时	1.20E-05	0.00E+00	1.20E-05	1.00E-02	0.12	达标
把洪	1 小时	4.86E-05	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.49	达标
小发贵	1 小时	6.45E-05	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.64	达标
小法坞	1 小时	1.66E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
大树坡	1 小时	4.31E-05	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.43	达标
木栖黑	1 小时	7.47E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
阿者	1 小时	8.45E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.08	达标
乐戈必	1 小时	1.17E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
以土块	1 小时	9.79E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
革岗	1 小时	9.98E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
丫落	1 小时	5.02E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.05	达标
发新	1 小时	7.36E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
舍迫	1 小时	3.98E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
发乃	1 小时	1.12E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
安达	1 小时	1.44E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
控戛	1 小时	1.57E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.16	达标
押租	1 小时	1.55E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
吉白	1 小时	1.11E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
马米	1 小时	9.05E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
石盆水	1 小时	1.08E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
色依	1 小时	7.14E-05	3.00E-03	3.07E-03	1.00E-02	30.71	达标
索岗	1 小时	1.78E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.18	达标
拉坡	1 小时	2.88E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.29	达标
堵得	1 小时	2.53E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.25	达标
老屋村	1 小时	1.98E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
马脚田	1 小时	1.70E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
海子	1 小时	9.90E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
取木得	1 小时	2.02E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
大格	1 小时	3.57E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
丕德	1 小时	7.24E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
箐头	1 小时	6.88E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
补羊	1 小时	5.32E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.05	达标

腊甲	1 小时	1.08E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
下落雨	1 小时	4.41E-05	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.44	达标
长田	1 小时	4.42E-05	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.44	达标
把左	1 小时	4.46E-05	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.45	达标
十八连山镇	1 小时	8.72E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
阿南	1 小时	5.59E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.06	达标
天宝	1 小时	4.01E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
卡锡	1 小时	1.39E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.01	达标
德厚	1 小时	2.28E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.02	达标
细戈	1 小时	6.79E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
钟山乡	1 小时	6.67E-06	0.00E+00	6.67E-06	1.00E-02	0.07	达标
下新村	1 小时	2.02E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
老鸡场	1 小时	2.64E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.26	达标
拖黑	1 小时	1.35E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.13	达标
大地坪	1 小时	7.94E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.08	达标
鲁邑	1 小时	4.65E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.05	达标
本块	1 小时	2.29E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.23	达标
德沙	1 小时	2.17E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.22	达标
鲁布革	1 小时	2.62E-05	0.00E+00	2.62E-05	1.00E-02	0.26	达标
安木勒	1 小时	1.03E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
地安	1 小时	1.74E-05	0.00E+00	1.74E-05	1.00E-02	0.17	达标
旧屋基乡	1 小时	1.22E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
木星	1 小时	7.26E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
小新寨	1 小时	2.54E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.25	达标
炭山	1 小时	1.25E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.13	达标
小鸡登	1 小时	1.75E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
大鸡登	1 小时	3.10E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.31	达标
募补	1 小时	2.99E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.3	达标
小树林	1 小时	2.73E-05	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.27	达标
上得米	1 小时	1.37E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
安勒	1 小时	1.29E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.13	达标
阿金折	1 小时	2.31E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.23	达标
品德	1 小时	1.37E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
波罗湾	1 小时	1.04E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
阿沟河	1 小时	9.31E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
以龙	1 小时	1.33E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.13	达标
幸多禄	1 小时	4.33E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
羊者窝	1 小时	4.33E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
大水塘	1 小时	4.93E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.05	达标

西关	1 小时	3.60E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
腊山街道	1 小时	4.58E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.05	达标
九龙	1 小时	4.04E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.04	达标
学田	1 小时	5.64E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.06	达标
普妥	1 小时	1.19E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
新村	1 小时	3.43E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.03	达标
江边	1 小时	6.89E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
青草塘	1 小时	6.80E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
法金甸	1 小时	1.06E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
坡衣	1 小时	7.16E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
关塘	1 小时	1.02E-05	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
九龙街道	1 小时	9.05E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
德等	1 小时	5.15E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.05	达标
金鸡	1 小时	8.13E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.08	达标
舍邦歹	1 小时	1.73E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
中心村	1 小时	9.08E-06	3.00E-03	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
梅坪村	1 小时	2.36E-05	3.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.24	达标
堡堡上村	1 小时	4.86E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.05	达标
新发村	1 小时	9.69E-05	3.00E-03	3.10E-03	1.00E-02	30.97	达标
罗平县	1 小时	3.20E-06	3.00E-03	3.00E-03	1.00E-02	30.03	达标
网格	1 小时	1.66E-03	3.00E-03	4.66E-03	1.00E-02	46.59	达标
九龙瀑布群	1 小时	3.97E-04	0.00E+00	3.97E-04	1.00E-02	3.97	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	5.54E-05	0.00E+00	5.54E-05	1.00E-02	0.55	达标

表5-2-61 正常工况关心点及网格甲硫醇短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	1 小时	1.27E-05	0.00E+00	1.27E-05	7.00E-04	1.81	达标
大发达	1 小时	1.03E-05	0.00E+00	1.03E-05	7.00E-04	1.48	达标
打牛山	1 小时	1.37E-05	0.00E+00	1.37E-05	7.00E-04	1.96	达标
小洪麦	1 小时	7.59E-06	0.00E+00	7.59E-06	7.00E-04	1.08	达标
水车	1 小时	9.84E-06	1.00E-04	1.10E-04	7.00E-04	15.69	达标
长干田	1 小时	1.02E-05	1.00E-04	1.10E-04	7.00E-04	15.74	达标
毋古	1 小时	1.59E-05	1.00E-04	1.16E-04	7.00E-04	16.56	达标
下木特	1 小时	8.80E-06	1.00E-04	1.09E-04	7.00E-04	15.54	达标
长底乡	1 小时	7.90E-06	1.00E-04	1.08E-04	7.00E-04	15.41	达标
坡上	1 小时	6.99E-06	1.00E-04	1.07E-04	7.00E-04	15.28	达标
山后	1 小时	1.42E-05	1.00E-04	1.14E-04	7.00E-04	16.32	达标

云长寨	1 小时	1.71E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.53	达标
下桃子树	1 小时	3.06E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.72	达标
牛补歹	1 小时	5.15E-06	1.00E-04	1.05E-04	7.00E-04	15.02	达标
小箐脚	1 小时	6.68E-06	1.00E-04	1.07E-04	7.00E-04	15.24	达标
板桥镇	1 小时	3.60E-06	1.00E-04	1.04E-04	7.00E-04	14.8	达标
乐岩	1 小时	6.90E-06	1.00E-04	1.07E-04	7.00E-04	15.27	达标
东胜	1 小时	3.86E-06	1.00E-04	1.04E-04	7.00E-04	14.84	达标
小平桥	1 小时	7.98E-06	1.00E-04	1.08E-04	7.00E-04	15.43	达标
玉马	1 小时	5.77E-06	1.00E-04	1.06E-04	7.00E-04	15.11	达标
瓦窑	1 小时	1.33E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.48	达标
大栗树	1 小时	2.36E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.62	达标
大寨	1 小时	4.32E-06	1.00E-04	1.04E-04	7.00E-04	14.9	达标
巨朵	1 小时	1.36E-05	1.00E-04	1.14E-04	7.00E-04	16.23	达标
马把村	1 小时	1.95E-06	0.00E+00	1.95E-06	7.00E-04	0.28	达标
明格	1 小时	7.32E-06	0.00E+00	7.32E-06	7.00E-04	1.05	达标
布宗	1 小时	1.52E-06	0.00E+00	1.52E-06	7.00E-04	0.22	达标
坡脚	1 小时	1.21E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.46	达标
以德	1 小时	1.03E-06	0.00E+00	1.03E-06	7.00E-04	0.15	达标
以洪	1 小时	1.34E-06	0.00E+00	1.34E-06	7.00E-04	0.19	达标
把洪	1 小时	6.06E-06	1.00E-04	1.06E-04	7.00E-04	15.15	达标
小发贵	1 小时	6.54E-06	1.00E-04	1.07E-04	7.00E-04	15.22	达标
小法坞	1 小时	1.87E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.55	达标
大树坡	1 小时	5.29E-06	1.00E-04	1.05E-04	7.00E-04	15.04	达标
木栖黑	1 小时	8.30E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
阿者	1 小时	9.50E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.42	达标
乐戈必	1 小时	1.31E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
以土块	1 小时	1.07E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.44	达标
革岗	1 小时	1.12E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
丫落	1 小时	5.60E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.37	达标
发新	1 小时	8.00E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
舍迫	1 小时	4.40E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.35	达标
发乃	1 小时	1.25E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.46	达标
安达	1 小时	1.61E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.52	达标
控戛	1 小时	1.75E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.54	达标
押租	1 小时	1.88E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.55	达标
吉白	1 小时	1.30E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
马米	1 小时	9.90E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
石盆水	1 小时	1.16E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
色依	1 小时	9.06E-06	1.00E-04	1.09E-04	7.00E-04	15.58	达标

索岗	1 小时	2.00E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.57	达标
拉坡	1 小时	3.24E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.75	达标
堵得	1 小时	3.70E-06	1.00E-04	1.04E-04	7.00E-04	14.81	达标
老屋村	1 小时	2.52E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.65	达标
马脚田	1 小时	1.89E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
海子	1 小时	1.04E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
取木得	1 小时	2.24E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.61	达标
大格	1 小时	3.90E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.34	达标
丕德	1 小时	8.10E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
箐头	1 小时	7.70E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
补羊	1 小时	5.90E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.37	达标
腊甲	1 小时	1.17E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
下落雨	1 小时	5.78E-06	1.00E-04	1.06E-04	7.00E-04	15.11	达标
长田	1 小时	4.99E-06	1.00E-04	1.05E-04	7.00E-04	15	达标
把左	1 小时	6.75E-06	1.00E-04	1.07E-04	7.00E-04	15.25	达标
十八连山镇	1 小时	9.80E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
阿南	1 小时	6.00E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.37	达标
天宝	1 小时	4.50E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.35	达标
卡锡	1 小时	1.50E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.31	达标
德厚	1 小时	2.40E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.32	达标
细戈	1 小时	7.60E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.39	达标
钟山乡	1 小时	7.40E-07	0.00E+00	7.40E-07	7.00E-04	0.11	达标
下新村	1 小时	2.28E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.61	达标
老鸡场	1 小时	2.95E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.71	达标
拖黑	1 小时	1.44E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.49	达标
大地坪	1 小时	8.70E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.41	达标
鲁邑	1 小时	5.20E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.36	达标
本块	1 小时	3.49E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.78	达标
德沙	1 小时	2.83E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.69	达标
鲁布革	1 小时	3.13E-06	0.00E+00	3.13E-06	7.00E-04	0.45	达标
安木勒	1 小时	1.48E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.5	达标
地安	1 小时	2.67E-06	0.00E+00	2.67E-06	7.00E-04	0.38	达标
旧屋基乡	1 小时	1.35E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.48	达标
木星	1 小时	8.60E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.41	达标
小新寨	1 小时	2.85E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.69	达标
炭山	1 小时	1.34E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.48	达标
小鸡登	1 小时	1.95E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
大鸡登	1 小时	3.47E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.78	达标
募补	1 小时	4.39E-06	1.00E-04	1.04E-04	7.00E-04	14.91	达标

小树林	1 小时	3.00E-06	1.00E-04	1.03E-04	7.00E-04	14.71	达标
上得米	1 小时	1.53E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.5	达标
安勒	1 小时	1.41E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.49	达标
阿金折	1 小时	2.46E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.64	达标
品德	1 小时	1.45E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.49	达标
波罗湾	1 小时	1.16E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
阿沟河	1 小时	1.00E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
以龙	1 小时	1.50E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.5	达标
幸多禄	1 小时	4.80E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.35	达标
羊者窝	1 小时	4.90E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.36	达标
大水塘	1 小时	5.50E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.36	达标
西关	1 小时	3.90E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.34	达标
腊山街道	1 小时	5.10E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.36	达标
九龙	1 小时	4.40E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.35	达标
学田	1 小时	6.20E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.37	达标
普妥	1 小时	1.30E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
新村	1 小时	3.70E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.34	达标
江边	1 小时	7.50E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.39	达标
青草塘	1 小时	7.30E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.39	达标
法金甸	1 小时	1.16E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
坡衣	1 小时	8.00E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
关塘	1 小时	1.14E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
九龙街道	1 小时	1.01E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
德等	1 小时	5.70E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.37	达标
金鸡	1 小时	8.50E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.41	达标
舍邦歹	1 小时	1.93E-06	1.00E-04	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
中心村	1 小时	1.03E-06	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
梅坪村	1 小时	3.89E-06	1.00E-04	1.04E-04	7.00E-04	14.84	达标
堡堡上村	1 小时	5.40E-07	1.00E-04	1.01E-04	7.00E-04	14.36	达标
新发村	1 小时	1.37E-05	1.00E-04	1.14E-04	7.00E-04	16.24	达标
罗平县	1 小时	3.50E-07	1.00E-04	1.00E-04	7.00E-04	14.34	达标
网格	1 小时	1.47E-04	1.00E-04	2.47E-04	7.00E-04	35.26	达标
九龙瀑布群	1 小时	3.83E-05	0.00E+00	3.83E-05	7.00E-04	5.47	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	6.49E-06	0.00E+00	6.49E-06	7.00E-04	0.93	达标

表 5-2-62 正常工况关心点及网格 Hg 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
大发达	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
打牛山	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
小洪麦	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
水车	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
长干田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
毋古	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
下木特	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
长底乡	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
坡上	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E-01	0.51	达标
山后	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
云长寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
下桃子树	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
牛补歹	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
小箐脚	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
板桥镇	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
乐岩	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
东胜	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
小平桥	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
玉马	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
瓦窑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
大栗树	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
大寨	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
巨朵	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
马把村	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	3.00E-01	0	达标
明格	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
布宗	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
坡脚	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
以德	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
以洪	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
把洪	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
小发贵	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
小法坞	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
大树坡	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
木栖黑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
阿者	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标

乐戈必	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
以土块	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
革岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
丫落	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
发新	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
舍迫	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
发乃	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
安达	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
控戛	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
押租	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
吉白	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
马米	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
石盆水	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
色依	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
索岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
拉坡	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E-01	0.5	达标
堵得	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
老屋村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
马脚田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
海子	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
取木得	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
大格	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
丕德	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
箐头	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
补羊	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
腊甲	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
下落雨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
长田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
把左	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
阿南	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
天宝	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
卡锡	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
德厚	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
细戈	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
钟山乡	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
下新村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
老鸡场	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
拖黑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标

大地坪	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
鲁邑	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
本块	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
德沙	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
鲁布革	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
安木勒	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
地安	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标
旧屋基乡	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
木星	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
小新寨	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
炭山	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
小鸡登	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
大鸡登	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
募补	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
小树林	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
上得米	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
安勒	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
阿金折	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
品德	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
波罗湾	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
阿沟河	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
以龙	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
幸多禄	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
羊者窝	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
大水塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
西关	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
腊山街道	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
九龙	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
学田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
普妥	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
新村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
江边	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
青草塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
法金甸	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
坡衣	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
关塘	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
九龙街道	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
德等	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
金鸡	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标

舍邦歹	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
中心村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
梅坪村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
堡堡上村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
新发村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
罗平县	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.5	达标
网格	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E-01	0.51	达标
九龙瀑布群	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	3.00E-01	0	达标
鲁布革三峡景区	日平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-01	0	达标

表 5-2-63 正常工况关心点及网格 Hg 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
大发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
水车	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
长干田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
毋古	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
下木特	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
坡上	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
山后	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
云长寨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
下桃子树	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
牛补歹	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小箐脚	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
板桥镇	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
乐岩	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
东胜	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小平桥	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
玉马	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大栗树	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大寨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
巨朵	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
马把村	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
明格	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标

布宗	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
坡脚	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
以德	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
以洪	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
把洪	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小法坞	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
阿者	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
以土块	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
革岗	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
丫落	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
发新	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
发乃	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
安达	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
控戛	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
押租	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
吉白	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
马米	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
色依	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
索岗	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
拉坡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
堵得	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
海子	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
取木得	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大格	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
丕德	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
箐头	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
补羊	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
长田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
把左	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标

十八连山镇	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
阿南	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
天宝	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
德厚	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
细戈	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
下新村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
本块	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
德沙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
地安	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
木星	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
炭山	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
募补	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
小树林	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
上得米	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
安勒	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
品德	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
波罗湾	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
以龙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
西关	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
九龙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
学田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标

普妥	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
新村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
江边	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
青草塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
法金甸	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
坡衣	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
关塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
德等	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
舍邦歹	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
中心村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
新发村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
网格	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-02	3	达标
九龙瀑布群	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标
鲁布革三峡景区	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-02	0	达标

表 5-2-64 正常工况关心点及网格 Cd 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
大发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
水车	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
长干田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
毋古	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
下木特	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
坡上	年平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	5.00E-03	30.4	达标
山后	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
云长寨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
下桃子树	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
牛补歹	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标
小箐脚	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标

板桥镇	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
乐岩	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
东胜	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标
小平桥	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标
玉马	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大栗树	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大寨	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标
巨朵	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标
马把村	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
明格	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
布宗	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
坡脚	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
以德	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
以洪	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
把洪	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
小法坞	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
阿者	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
以土块	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
革岗	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
丫落	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
发新	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
发乃	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
安达	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
控戛	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	5.00E-03	30.2	达标
押租	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
吉白	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
马米	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
色依	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
索岗	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
拉坡	年平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	5.00E-03	30.4	达标
堵得	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标

马脚田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
海子	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
取木得	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大格	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
丕德	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
箐头	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
补羊	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
长田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
把左	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
阿南	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
天宝	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
德厚	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
细戈	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
下新村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
本块	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
德沙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
地安	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
木星	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
炭山	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
募补	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
小树林	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
上得米	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
安勒	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标

品德	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
波罗湾	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
以龙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
西关	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
九龙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
学田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
普妥	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
新村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
江边	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
青草塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
法金甸	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
坡衣	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
关塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
德等	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
舍邦歹	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
中心村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
新发村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	5.00E-03	30	达标
网格	年平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	5.00E-03	30.6	达标
九龙瀑布群	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-03	0.2	达标
鲁布革三峡景区	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-03	0	达标

表 5-2-65 正常工况关心点及网格 Pb 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	1.50E+00	0	达标
大发达	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	1.50E+00	0	达标
打牛山	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	1.50E+00	0	达标
小洪麦	日平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	1.50E+00	0	达标

水车	日平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
长干田	日平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
毋古	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
下木特	日平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
长底乡	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
坡上	日平均	1.08E-03	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.74	达标
山后	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
云长寨	日平均	8.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
下桃子树	日平均	3.40E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.69	达标
牛补歹	日平均	6.10E-04	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.71	达标
小箐脚	日平均	8.90E-04	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.73	达标
板桥镇	日平均	4.40E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.7	达标
乐岩	日平均	3.60E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.69	达标
东胜	日平均	3.90E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.69	达标
小平桥	日平均	6.70E-04	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.71	达标
玉马	日平均	5.70E-04	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.7	达标
瓦窑	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
大栗树	日平均	3.40E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.69	达标
大寨	日平均	4.80E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.7	达标
巨朵	日平均	7.80E-04	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.72	达标
马把村	日平均	3.60E-04	0.00E+00	3.60E-04	1.50E+00	0.02	达标
明格	日平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	1.50E+00	0	达标
布宗	日平均	7.00E-05	0.00E+00	7.00E-05	1.50E+00	0	达标
坡脚	日平均	7.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
以德	日平均	1.00E-04	0.00E+00	1.00E-04	1.50E+00	0.01	达标
以洪	日平均	1.40E-04	0.00E+00	1.40E-04	1.50E+00	0.01	达标
把洪	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
小发贵	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
小法坞	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
大树坡	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
木栖黑	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
阿者	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
乐戈必	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
以土块	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
革岗	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
丫落	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
发新	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
舍迫	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
发乃	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标

安达	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
控戛	日平均	3.50E-04	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.69	达标
押租	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
吉白	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
马米	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
石盆水	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
色依	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
索岗	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
拉坡	日平均	8.00E-04	2.50E-01	2.51E-01	1.50E+00	16.72	达标
堵得	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
老屋村	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
马脚田	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
海子	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
取木得	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
大格	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
丕德	日平均	9.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
箐头	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
补羊	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
腊甲	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
下落雨	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
长田	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
把左	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
阿南	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
天宝	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
卡锡	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
德厚	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
细戈	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
钟山乡	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	1.50E+00	0	达标
下新村	日平均	7.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
老鸡场	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
拖黑	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
大地坪	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
鲁邑	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
本块	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
德沙	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
鲁布革	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	1.50E+00	0	达标
安木勒	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
地安	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	1.50E+00	0	达标

旧屋基乡	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
木星	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
小新寨	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
炭山	日平均	9.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
小鸡登	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
大鸡登	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
募补	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
小树林	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
上得米	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
安勒	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
阿金折	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
品德	日平均	7.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
波罗湾	日平均	7.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
阿沟河	日平均	8.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
以龙	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
幸多禄	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
羊者窝	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
大水塘	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
西关	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
腊山街道	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
九龙	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
学田	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
普妥	日平均	7.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
新村	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
江边	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
青草塘	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
法金甸	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
坡衣	日平均	6.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
关塘	日平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
九龙街道	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
德等	日平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
金鸡	日平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
舍邦歹	日平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
中心村	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
梅坪村	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
堡堡上村	日平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
新发村	日平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
罗平县	日平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	1.50E+00	16.67	达标
网格	日平均	1.90E-03	2.50E-01	2.52E-01	1.50E+00	16.79	达标

九龙瀑布群	日平均	8.10E-04	0.00E+00	8.10E-04	1.50E+00	0.05	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.00E-04	0.00E+00	2.00E-04	1.50E+00	0.01	达标

表 5-2-66 正常工况关心点及网格 Pb 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
大发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
水车	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
长干田	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
毋古	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
下木特	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
坡上	年平均	1.30E-04	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.03	达标
山后	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
云长寨	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
下桃子树	年平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
牛补歹	年平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
小箐脚	年平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
板桥镇	年平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
乐岩	年平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
东胜	年平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
小平桥	年平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
玉马	年平均	2.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
大栗树	年平均	3.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
大寨	年平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
巨朵	年平均	4.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
马把村	年平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	5.00E-01	0.01	达标
明格	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
布宗	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
坡脚	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
以德	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标
以洪	年平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	5.00E-01	0	达标
把洪	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标

小法坞	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
阿者	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
以土块	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
革岗	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
丫落	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
发新	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
发乃	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
安达	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
控戛	年平均	5.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.01	达标
押租	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
吉白	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
马米	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
色依	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
索岗	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
拉坡	年平均	1.30E-04	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.03	达标
堵得	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
海子	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
取木得	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
大格	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
丕德	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
箐头	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
补羊	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
长田	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
把左	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
阿南	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
天宝	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
德厚	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
细戈	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标

钟山乡	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
下新村	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
本块	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
德沙	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
地安	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-01	0	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
木星	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
炭山	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
募补	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
小树林	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
上得米	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
安勒	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
品德	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
波罗湾	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
以龙	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
西关	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
九龙	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
学田	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
普妥	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
新村	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
江边	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
青草塘	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
法金甸	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
坡衣	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标

关塘	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
德等	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
舍邦歹	年平均	1.00E-05	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
中心村	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
新发村	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50	达标
网格	年平均	1.50E-04	2.50E-01	2.50E-01	5.00E-01	50.03	达标
九龙瀑布群	年平均	8.00E-05	0.00E+00	8.00E-05	5.00E-01	0.02	达标
鲁布革三峡景区	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	5.00E-01	0	达标

表 5-2-67 正常工况关心点及网格 As 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	3.00E+00	0	达标
大发达	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	3.00E+00	0	达标
打牛山	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	3.00E+00	0	达标
小洪麦	日平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	3.00E+00	0	达标
水车	日平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	3.00E+00	0.05	达标
长干田	日平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	3.00E+00	0.05	达标
毋古	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
下木特	日平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	3.00E+00	0.05	达标
长底乡	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
坡上	日平均	1.08E-03	1.50E-03	2.58E-03	3.00E+00	0.09	达标
山后	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
云长寨	日平均	8.00E-05	1.50E-03	1.58E-03	3.00E+00	0.05	达标
下桃子树	日平均	3.40E-04	1.50E-03	1.84E-03	3.00E+00	0.06	达标
牛补歹	日平均	6.10E-04	1.50E-03	2.11E-03	3.00E+00	0.07	达标
小箐脚	日平均	8.90E-04	1.50E-03	2.39E-03	3.00E+00	0.08	达标
板桥镇	日平均	4.40E-04	1.50E-03	1.94E-03	3.00E+00	0.06	达标
乐岩	日平均	3.60E-04	1.50E-03	1.86E-03	3.00E+00	0.06	达标
东胜	日平均	3.90E-04	1.50E-03	1.89E-03	3.00E+00	0.06	达标
小平桥	日平均	6.70E-04	1.50E-03	2.17E-03	3.00E+00	0.07	达标
玉马	日平均	5.70E-04	1.50E-03	2.07E-03	3.00E+00	0.07	达标
瓦窑	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标

大栗树	日平均	3.40E-04	1.50E-03	1.84E-03	3.00E+00	0.06	达标
大寨	日平均	4.80E-04	1.50E-03	1.98E-03	3.00E+00	0.07	达标
巨朵	日平均	7.80E-04	1.50E-03	2.28E-03	3.00E+00	0.08	达标
马把村	日平均	3.60E-04	0.00E+00	3.60E-04	3.00E+00	0.01	达标
明格	日平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	3.00E+00	0	达标
布宗	日平均	7.00E-05	0.00E+00	7.00E-05	3.00E+00	0	达标
坡脚	日平均	7.00E-05	1.50E-03	1.57E-03	3.00E+00	0.05	达标
以德	日平均	1.00E-04	0.00E+00	1.00E-04	3.00E+00	0	达标
以洪	日平均	1.40E-04	0.00E+00	1.40E-04	3.00E+00	0	达标
把洪	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
小发贵	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
小法坞	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
大树坡	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
木栖黑	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
阿者	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
乐戈必	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
以土块	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
革岗	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
丫落	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
发新	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
舍迫	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
发乃	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
安达	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
控戛	日平均	3.50E-04	1.50E-03	1.85E-03	3.00E+00	0.06	达标
押租	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
吉白	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
马米	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
石盆水	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
色依	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
索岗	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
拉坡	日平均	8.00E-04	1.50E-03	2.30E-03	3.00E+00	0.08	达标
堵得	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
老屋村	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
马脚田	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
海子	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
取木得	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
大格	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
丕德	日平均	9.00E-05	1.50E-03	1.59E-03	3.00E+00	0.05	达标
箐头	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标

补羊	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
腊甲	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
下落雨	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
长田	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
把左	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
阿南	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
天宝	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
卡锡	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
德厚	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
细戈	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
钟山乡	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	3.00E+00	0	达标
下新村	日平均	7.00E-05	1.50E-03	1.57E-03	3.00E+00	0.05	达标
老鸡场	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
拖黑	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
大地坪	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
鲁邑	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
本块	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
德沙	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
鲁布革	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	3.00E+00	0	达标
安木勒	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
地安	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	3.00E+00	0	达标
旧屋基乡	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
木星	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
小新寨	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
炭山	日平均	9.00E-05	1.50E-03	1.59E-03	3.00E+00	0.05	达标
小鸡登	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
大鸡登	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
募补	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
小树林	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
上得米	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
安勒	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
阿金折	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
品德	日平均	7.00E-05	1.50E-03	1.57E-03	3.00E+00	0.05	达标
波罗湾	日平均	7.00E-05	1.50E-03	1.57E-03	3.00E+00	0.05	达标
阿沟河	日平均	8.00E-05	1.50E-03	1.58E-03	3.00E+00	0.05	达标
以龙	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
幸多禄	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
羊者窝	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标

大水塘	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
西关	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
腊山街道	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
九龙	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
学田	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
普妥	日平均	7.00E-05	1.50E-03	1.57E-03	3.00E+00	0.05	达标
新村	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
江边	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
青草塘	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
法金甸	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
坡衣	日平均	6.00E-05	1.50E-03	1.56E-03	3.00E+00	0.05	达标
关塘	日平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	3.00E+00	0.05	达标
九龙街道	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
德等	日平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	3.00E+00	0.05	达标
金鸡	日平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	3.00E+00	0.05	达标
舍邦歹	日平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	3.00E+00	0.05	达标
中心村	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
梅坪村	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
堡堡上村	日平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	3.00E+00	0.05	达标
新发村	日平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	3.00E+00	0.05	达标
罗平县	日平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	3.00E+00	0.05	达标
网格	日平均	1.90E-03	1.50E-03	3.40E-03	3.00E+00	0.11	达标
九龙瀑布群	日平均	8.10E-04	0.00E+00	8.10E-04	3.00E+00	0.03	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.00E-04	0.00E+00	2.00E-04	3.00E+00	0.01	达标

表 5-2-68 正常工况关心点及网格 As 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
大发达	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
打牛山	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
小洪麦	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
水车	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
长干田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
毋古	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
下木特	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
长底乡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
坡上	年平均	1.30E-04	1.50E-03	1.63E-03	6.00E-03	27.17	达标

山后	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
云长寨	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
下桃子树	年平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	6.00E-03	25.5	达标
牛补歹	年平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	6.00E-03	25.67	达标
小箐脚	年平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	6.00E-03	25.67	达标
板桥镇	年平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	6.00E-03	25.5	达标
乐岩	年平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	6.00E-03	25.33	达标
东胜	年平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	6.00E-03	25.5	达标
小平桥	年平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	6.00E-03	25.5	达标
玉马	年平均	2.00E-05	1.50E-03	1.52E-03	6.00E-03	25.33	达标
瓦窑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
大栗树	年平均	3.00E-05	1.50E-03	1.53E-03	6.00E-03	25.5	达标
大寨	年平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	6.00E-03	25.67	达标
巨朵	年平均	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	6.00E-03	25.67	达标
马把村	年平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	6.00E-03	0.5	达标
明格	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
布宗	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
坡脚	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
以德	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标
以洪	年平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	6.00E-03	0.33	达标
把洪	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
小发贵	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
小法坞	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
大树坡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
木栖黑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
阿者	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
乐戈必	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
以土块	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
革岗	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
丫落	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
发新	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
舍迫	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
发乃	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
安达	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
控戛	年平均	5.00E-05	1.50E-03	1.55E-03	6.00E-03	25.83	达标
押租	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
吉白	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
马米	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
石盆水	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标

色依	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
索岗	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
拉坡	年平均	1.30E-04	1.50E-03	1.63E-03	6.00E-03	27.17	达标
堵得	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
老屋村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
马脚田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
海子	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
取木得	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
大格	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
丕德	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
箐头	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
补羊	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
腊甲	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
下落雨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
长田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
把左	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
十八连山镇	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
阿南	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
天宝	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
卡锡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
德厚	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
细戈	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
钟山乡	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
下新村	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
老鸡场	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
拖黑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
大地坪	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
鲁邑	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
本块	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
德沙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
鲁布革	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
安木勒	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
地安	年平均	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	0	达标
旧屋基乡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
木星	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
小新寨	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
炭山	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
小鸡登	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
大鸡登	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标

募补	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
小树林	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
上得米	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
安勒	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
阿金折	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
品德	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
波罗湾	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
阿沟河	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
以龙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
幸多禄	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
羊者窝	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
大水塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
西关	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
腊山街道	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
九龙	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
学田	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
普妥	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
新村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
江边	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
青草塘	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
法金甸	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
坡衣	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
关塘	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
九龙街道	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
德等	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
金鸡	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
舍邦歹	年平均	1.00E-05	1.50E-03	1.51E-03	6.00E-03	25.17	达标
中心村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
梅坪村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
堡堡上村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
新发村	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
罗平县	年平均	0.00E+00	1.50E-03	1.50E-03	6.00E-03	25	达标
网格	年平均	1.50E-04	1.50E-03	1.65E-03	6.00E-03	27.5	达标
九龙瀑布群	年平均	8.00E-05	0.00E+00	8.00E-05	6.00E-03	1.33	达标
鲁布革三峡景区	年平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	6.00E-03	0.17	达标

表 5-2-69 正常工况关心点及网格 Mn 短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	叠加后浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	1.00E+01	0	达标
大发达	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	1.00E+01	0	达标
打牛山	日平均	3.00E-05	0.00E+00	3.00E-05	1.00E+01	0	达标
小洪麦	日平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	1.00E+01	0	达标
水车	日平均	4.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
长干田	日平均	4.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
毋古	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
下木特	日平均	4.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
长底乡	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
坡上	日平均	1.08E-03	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
山后	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
云长寨	日平均	8.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
下桃子树	日平均	3.40E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
牛补歹	日平均	6.10E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
小箐脚	日平均	8.90E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
板桥镇	日平均	4.40E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
乐岩	日平均	3.60E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
东胜	日平均	3.90E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
小平桥	日平均	6.70E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
玉马	日平均	5.70E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
瓦窑	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
大栗树	日平均	3.40E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
大寨	日平均	4.80E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
巨朵	日平均	7.80E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
马把村	日平均	3.60E-04	0.00E+00	3.60E-04	1.00E+01	0	达标
明格	日平均	2.00E-05	0.00E+00	2.00E-05	1.00E+01	0	达标
布宗	日平均	7.00E-05	0.00E+00	7.00E-05	1.00E+01	0	达标
坡脚	日平均	7.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
以德	日平均	1.00E-04	0.00E+00	1.00E-04	1.00E+01	0	达标
以洪	日平均	1.40E-04	0.00E+00	1.40E-04	1.00E+01	0	达标
把洪	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
小发贵	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
小法坞	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
大树坡	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
木栖黑	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
阿者	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标

乐戈必	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
以土块	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
革岗	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
丫落	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
发新	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
舍迫	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
发乃	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
安达	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
控戛	日平均	3.50E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
押租	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
吉白	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
马米	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
石盆水	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
色依	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
索岗	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
拉坡	日平均	8.00E-04	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.01	达标
堵得	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
老屋村	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
马脚田	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
海子	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
取木得	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
大格	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
丕德	日平均	9.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
箐头	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
补羊	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
腊甲	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
下落雨	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
长田	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
把左	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
十八连山镇	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
阿南	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
天宝	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
卡锡	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
德厚	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
细戈	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
钟山乡	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	1.00E+01	0	达标
下新村	日平均	7.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
老鸡场	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
拖黑	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标

大地坪	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
鲁邑	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
本块	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
德沙	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
鲁布革	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	1.00E+01	0	达标
安木勒	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
地安	日平均	1.00E-05	0.00E+00	1.00E-05	1.00E+01	0	达标
旧屋基乡	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
木星	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
小新寨	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
炭山	日平均	9.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
小鸡登	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
大鸡登	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
募补	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
小树林	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
上得米	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
安勒	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
阿金折	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
品德	日平均	7.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
波罗湾	日平均	7.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
阿沟河	日平均	8.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
以龙	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
幸多禄	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
羊者窝	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
大水塘	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
西关	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
腊山街道	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
九龙	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
学田	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
普妥	日平均	7.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
新村	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
江边	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
青草塘	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
法金甸	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
坡衣	日平均	6.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
关塘	日平均	4.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
九龙街道	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
德等	日平均	0.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
金鸡	日平均	2.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标

舍邦歹	日平均	5.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
中心村	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
梅坪村	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
堡堡上村	日平均	1.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
新发村	日平均	4.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
罗平县	日平均	3.00E-05	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20	达标
网格	日平均	1.90E-03	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.02	达标
九龙瀑布群	日平均	8.10E-04	0.00E+00	8.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
鲁布革三峡景区	日平均	2.00E-04	0.00E+00	2.00E-04	1.00E+01	0	达标

表5-2-70 正常工况关心点及网格二噁英长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (pg/m ³)	现状浓度 (pg/m ³)	叠加后浓度 (pg/m ³)	评价标准 (pg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	1.44E-05	0.00E+00	1.44E-05	6.00E-01	0	达标
大发达	年平均	1.78E-05	0.00E+00	1.78E-05	6.00E-01	0	达标
打牛山	年平均	1.83E-05	0.00E+00	1.83E-05	6.00E-01	0	达标
小洪麦	年平均	1.22E-05	0.00E+00	1.22E-05	6.00E-01	0	达标
水车	年平均	1.01E-05	1.35E-05	2.37E-05	6.00E-01	0	达标
长干田	年平均	8.33E-06	1.35E-05	2.19E-05	6.00E-01	0	达标
毋古	年平均	2.22E-05	1.35E-05	3.57E-05	6.00E-01	0.01	达标
下木特	年平均	4.21E-05	1.35E-05	5.56E-05	6.00E-01	0.01	达标
长底乡	年平均	3.43E-05	1.35E-05	4.78E-05	6.00E-01	0.01	达标
坡上	年平均	9.66E-04	1.35E-05	9.80E-04	6.00E-01	0.16	达标
山后	年平均	6.15E-05	1.35E-05	7.50E-05	6.00E-01	0.01	达标
云长寨	年平均	4.80E-05	1.35E-05	6.15E-05	6.00E-01	0.01	达标
下桃子树	年平均	2.07E-04	1.35E-05	2.21E-04	6.00E-01	0.04	达标
牛补歹	年平均	3.19E-04	1.35E-05	3.33E-04	6.00E-01	0.06	达标
小箐脚	年平均	2.97E-04	1.35E-05	3.11E-04	6.00E-01	0.05	达标
板桥镇	年平均	1.98E-04	1.35E-05	2.12E-04	6.00E-01	0.04	达标
乐岩	年平均	1.85E-04	1.35E-05	1.99E-04	6.00E-01	0.03	达标
东胜	年平均	2.66E-04	1.35E-05	2.79E-04	6.00E-01	0.05	达标
小平桥	年平均	2.65E-04	1.35E-05	2.79E-04	6.00E-01	0.05	达标
玉马	年平均	1.89E-04	1.35E-05	2.03E-04	6.00E-01	0.03	达标
瓦窑	年平均	2.67E-05	1.35E-05	4.02E-05	6.00E-01	0.01	达标
大栗树	年平均	2.21E-04	1.35E-05	2.34E-04	6.00E-01	0.04	达标
大寨	年平均	3.11E-04	1.35E-05	3.24E-04	6.00E-01	0.05	达标
巨朵	年平均	3.20E-04	1.35E-05	3.33E-04	6.00E-01	0.06	达标
马把村	年平均	2.23E-04	0.00E+00	2.23E-04	6.00E-01	0.04	达标

明格	年平均	8.25E-06	0.00E+00	8.25E-06	6.00E-01	0	达标
布宗	年平均	6.11E-05	0.00E+00	6.11E-05	6.00E-01	0.01	达标
坡脚	年平均	5.76E-05	1.35E-05	7.11E-05	6.00E-01	0.01	达标
以德	年平均	5.92E-05	0.00E+00	5.92E-05	6.00E-01	0.01	达标
以洪	年平均	1.21E-04	0.00E+00	1.21E-04	6.00E-01	0.02	达标
把洪	年平均	4.34E-06	1.35E-05	1.79E-05	6.00E-01	0	达标
小发贵	年平均	1.15E-05	1.35E-05	2.50E-05	6.00E-01	0	达标
小法坞	年平均	5.37E-05	1.35E-05	6.73E-05	6.00E-01	0.01	达标
大树坡	年平均	7.37E-06	1.35E-05	2.09E-05	6.00E-01	0	达标
木栖黑	年平均	2.63E-06	1.35E-05	1.62E-05	6.00E-01	0	达标
阿者	年平均	2.25E-06	1.35E-05	1.58E-05	6.00E-01	0	达标
乐戈必	年平均	2.75E-06	1.35E-05	1.63E-05	6.00E-01	0	达标
以土块	年平均	1.97E-06	1.35E-05	1.55E-05	6.00E-01	0	达标
革岗	年平均	1.88E-06	1.35E-05	1.54E-05	6.00E-01	0	达标
丫落	年平均	1.53E-05	1.35E-05	2.88E-05	6.00E-01	0	达标
发新	年平均	3.58E-06	1.35E-05	1.71E-05	6.00E-01	0	达标
舍迫	年平均	7.35E-06	1.35E-05	2.09E-05	6.00E-01	0	达标
发乃	年平均	2.34E-06	1.35E-05	1.59E-05	6.00E-01	0	达标
安达	年平均	6.51E-06	1.35E-05	2.01E-05	6.00E-01	0	达标
控戛	年平均	3.89E-04	1.35E-05	4.03E-04	6.00E-01	0.07	达标
押租	年平均	1.24E-06	1.35E-05	1.48E-05	6.00E-01	0	达标
吉白	年平均	1.60E-06	1.35E-05	1.51E-05	6.00E-01	0	达标
马米	年平均	2.22E-06	1.35E-05	1.58E-05	6.00E-01	0	达标
石盆水	年平均	3.84E-06	1.35E-05	1.74E-05	6.00E-01	0	达标
色依	年平均	6.86E-06	1.35E-05	2.04E-05	6.00E-01	0	达标
索岗	年平均	5.25E-06	1.35E-05	1.88E-05	6.00E-01	0	达标
拉坡	年平均	9.73E-04	1.35E-05	9.86E-04	6.00E-01	0.16	达标
堵得	年平均	4.81E-06	1.35E-05	1.84E-05	6.00E-01	0	达标
老屋村	年平均	1.87E-06	1.35E-05	1.54E-05	6.00E-01	0	达标
马脚田	年平均	2.16E-06	1.35E-05	1.57E-05	6.00E-01	0	达标
海子	年平均	4.03E-06	1.35E-05	1.76E-05	6.00E-01	0	达标
取木得	年平均	3.46E-06	1.35E-05	1.70E-05	6.00E-01	0	达标
大格	年平均	1.48E-06	1.35E-05	1.50E-05	6.00E-01	0	达标
丕德	年平均	6.50E-05	1.35E-05	7.85E-05	6.00E-01	0.01	达标
箐头	年平均	3.78E-06	1.35E-05	1.73E-05	6.00E-01	0	达标
补羊	年平均	9.55E-06	1.35E-05	2.31E-05	6.00E-01	0	达标
腊甲	年平均	1.22E-05	1.35E-05	2.57E-05	6.00E-01	0	达标
下落雨	年平均	1.56E-05	1.35E-05	2.92E-05	6.00E-01	0	达标
长田	年平均	2.47E-05	1.35E-05	3.83E-05	6.00E-01	0.01	达标

把左	年平均	2.39E-05	1.35E-05	3.75E-05	6.00E-01	0.01	达标
十八连山镇	年平均	5.58E-06	1.35E-05	1.91E-05	6.00E-01	0	达标
阿南	年平均	4.49E-06	1.35E-05	1.80E-05	6.00E-01	0	达标
天宝	年平均	6.99E-06	1.35E-05	2.05E-05	6.00E-01	0	达标
卡锡	年平均	6.94E-06	1.35E-05	2.05E-05	6.00E-01	0	达标
德厚	年平均	7.88E-06	1.35E-05	2.14E-05	6.00E-01	0	达标
细戈	年平均	7.26E-06	1.35E-05	2.08E-05	6.00E-01	0	达标
钟山乡	年平均	9.51E-06	0.00E+00	9.51E-06	6.00E-01	0	达标
下新村	年平均	8.24E-05	1.35E-05	9.59E-05	6.00E-01	0.02	达标
老鸡场	年平均	1.14E-05	1.35E-05	2.50E-05	6.00E-01	0	达标
拖黑	年平均	9.84E-06	1.35E-05	2.34E-05	6.00E-01	0	达标
大地坪	年平均	1.01E-05	1.35E-05	2.37E-05	6.00E-01	0	达标
鲁邑	年平均	7.29E-06	1.35E-05	2.08E-05	6.00E-01	0	达标
本块	年平均	1.52E-05	1.35E-05	2.87E-05	6.00E-01	0	达标
德沙	年平均	1.09E-05	1.35E-05	2.45E-05	6.00E-01	0	达标
鲁布革	年平均	9.50E-06	0.00E+00	9.50E-06	6.00E-01	0	达标
安木勒	年平均	1.01E-05	1.35E-05	2.36E-05	6.00E-01	0	达标
地安	年平均	8.79E-06	0.00E+00	8.79E-06	6.00E-01	0	达标
旧屋基乡	年平均	2.24E-05	1.35E-05	3.59E-05	6.00E-01	0.01	达标
木星	年平均	1.05E-05	1.35E-05	2.40E-05	6.00E-01	0	达标
小新寨	年平均	3.27E-05	1.35E-05	4.63E-05	6.00E-01	0.01	达标
炭山	年平均	1.88E-05	1.35E-05	3.23E-05	6.00E-01	0.01	达标
小鸡登	年平均	9.13E-06	1.35E-05	2.27E-05	6.00E-01	0	达标
大鸡登	年平均	1.35E-05	1.35E-05	2.70E-05	6.00E-01	0	达标
募补	年平均	2.59E-05	1.35E-05	3.95E-05	6.00E-01	0.01	达标
小树林	年平均	1.79E-05	1.35E-05	3.14E-05	6.00E-01	0.01	达标
上得米	年平均	7.00E-05	1.35E-05	8.35E-05	6.00E-01	0.01	达标
安勒	年平均	1.26E-05	1.35E-05	2.61E-05	6.00E-01	0	达标
阿金折	年平均	1.43E-05	1.35E-05	2.79E-05	6.00E-01	0	达标
品德	年平均	6.71E-05	1.35E-05	8.07E-05	6.00E-01	0.01	达标
波罗湾	年平均	4.06E-05	1.35E-05	5.42E-05	6.00E-01	0.01	达标
阿沟河	年平均	2.98E-05	1.35E-05	4.34E-05	6.00E-01	0.01	达标
以龙	年平均	3.22E-05	1.35E-05	4.58E-05	6.00E-01	0.01	达标
幸多禄	年平均	9.84E-06	1.35E-05	2.34E-05	6.00E-01	0	达标
羊者窝	年平均	1.57E-05	1.35E-05	2.93E-05	6.00E-01	0	达标
大水塘	年平均	2.96E-05	1.35E-05	4.31E-05	6.00E-01	0.01	达标
西关	年平均	2.88E-05	1.35E-05	4.24E-05	6.00E-01	0.01	达标
腊山街道	年平均	2.72E-05	1.35E-05	4.08E-05	6.00E-01	0.01	达标
九龙	年平均	2.52E-05	1.35E-05	3.87E-05	6.00E-01	0.01	达标

学田	年平均	2.96E-05	1.35E-05	4.31E-05	6.00E-01	0.01	达标
普妥	年平均	3.58E-05	1.35E-05	4.94E-05	6.00E-01	0.01	达标
新村	年平均	3.26E-05	1.35E-05	4.61E-05	6.00E-01	0.01	达标
江边	年平均	1.60E-05	1.35E-05	2.95E-05	6.00E-01	0	达标
青草塘	年平均	4.29E-05	1.35E-05	5.65E-05	6.00E-01	0.01	达标
法金甸	年平均	4.43E-05	1.35E-05	5.79E-05	6.00E-01	0.01	达标
坡衣	年平均	4.89E-05	1.35E-05	6.25E-05	6.00E-01	0.01	达标
关塘	年平均	3.79E-05	1.35E-05	5.15E-05	6.00E-01	0.01	达标
九龙街道	年平均	1.45E-05	1.35E-05	2.80E-05	6.00E-01	0	达标
德等	年平均	1.95E-06	1.35E-05	1.55E-05	6.00E-01	0	达标
金鸡	年平均	1.80E-05	1.35E-05	3.16E-05	6.00E-01	0.01	达标
舍邦歹	年平均	5.47E-05	1.35E-05	6.83E-05	6.00E-01	0.01	达标
中心村	年平均	1.45E-05	1.35E-05	2.81E-05	6.00E-01	0	达标
梅坪村	年平均	9.45E-06	1.35E-05	2.30E-05	6.00E-01	0	达标
堡堡上村	年平均	6.12E-06	1.35E-05	1.97E-05	6.00E-01	0	达标
新发村	年平均	2.63E-05	1.35E-05	3.99E-05	6.00E-01	0.01	达标
罗平县	年平均	2.99E-05	1.35E-05	4.34E-05	6.00E-01	0.01	达标
网格	年平均	1.15E-03	1.35E-05	1.16E-03	6.00E-01	0.19	达标
九龙瀑布群	年平均	5.83E-04	0.00E+00	5.83E-04	6.00E-01	0.1	达标
鲁布革三峡景区	年平均	6.81E-05	0.00E+00	6.81E-05	6.00E-01	0.01	达标

表 5-2-71 正常工况关心点及网格 NO_x短期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	1 小时	5.79E-03	0.00E+00	5.79E-03	2.50E-01	2.32	达标
	日平均	2.95E-04	0.00E+00	2.95E-04	1.00E-01	0.29	达标
大发达	1 小时	4.94E-03	0.00E+00	4.94E-03	2.50E-01	1.97	达标
	日平均	3.25E-04	0.00E+00	3.25E-04	1.00E-01	0.32	达标
打牛山	1 小时	5.25E-03	0.00E+00	5.25E-03	2.50E-01	2.1	达标
	日平均	3.60E-04	0.00E+00	3.60E-04	1.00E-01	0.36	达标
小洪麦	1 小时	3.46E-03	0.00E+00	3.46E-03	2.50E-01	1.38	达标
	日平均	2.17E-04	0.00E+00	2.17E-04	1.00E-01	0.22	达标
水车	1 小时	4.91E-03	0.00E+00	4.91E-03	2.50E-01	1.96	达标
	日平均	4.72E-04	0.00E+00	4.72E-04	1.00E-01	0.47	达标
长干田	1 小时	4.57E-03	0.00E+00	4.57E-03	2.50E-01	1.83	达标
	日平均	4.37E-04	0.00E+00	4.37E-04	1.00E-01	0.44	达标
毋古	1 小时	5.52E-03	0.00E+00	5.52E-03	2.50E-01	2.21	达标
	日平均	2.76E-04	0.00E+00	2.76E-04	1.00E-01	0.28	达标
下木特	1 小时	5.83E-03	0.00E+00	5.83E-03	2.50E-01	2.33	达标

	日平均	3.86E-04	0.00E+00	3.86E-04	1.00E-01	0.39	达标
长底乡	1 小时	3.90E-03	0.00E+00	3.90E-03	2.50E-01	1.56	达标
	日平均	3.33E-04	0.00E+00	3.33E-04	1.00E-01	0.33	达标
坡上	1 小时	1.36E-01	0.00E+00	1.36E-01	2.50E-01	54.51	达标
	日平均	1.16E-02	0.00E+00	1.16E-02	1.00E-01	11.59	达标
山后	1 小时	7.78E-03	0.00E+00	7.78E-03	2.50E-01	3.11	达标
	日平均	5.92E-04	0.00E+00	5.92E-04	1.00E-01	0.59	达标
云长寨	1 小时	1.99E-02	0.00E+00	1.99E-02	2.50E-01	7.94	达标
	日平均	8.42E-04	0.00E+00	8.42E-04	1.00E-01	0.84	达标
下桃子树	1 小时	5.21E-02	0.00E+00	5.21E-02	2.50E-01	20.84	达标
	日平均	3.71E-03	0.00E+00	3.71E-03	1.00E-01	3.71	达标
牛补歹	1 小时	7.88E-02	0.00E+00	7.88E-02	2.50E-01	31.52	达标
	日平均	6.74E-03	0.00E+00	6.74E-03	1.00E-01	6.74	达标
小箐脚	1 小时	9.92E-02	0.00E+00	9.92E-02	2.50E-01	39.67	达标
	日平均	9.82E-03	0.00E+00	9.82E-03	1.00E-01	9.82	达标
板桥镇	1 小时	7.13E-02	0.00E+00	7.13E-02	2.50E-01	28.52	达标
	日平均	4.86E-03	0.00E+00	4.86E-03	1.00E-01	4.86	达标
乐岩	1 小时	4.67E-02	0.00E+00	4.67E-02	2.50E-01	18.7	达标
	日平均	3.93E-03	0.00E+00	3.93E-03	1.00E-01	3.93	达标
东胜	1 小时	8.63E-02	0.00E+00	8.63E-02	2.50E-01	34.53	达标
	日平均	4.29E-03	0.00E+00	4.29E-03	1.00E-01	4.29	达标
小平桥	1 小时	7.26E-02	0.00E+00	7.26E-02	2.50E-01	29.06	达标
	日平均	7.35E-03	0.00E+00	7.35E-03	1.00E-01	7.35	达标
玉马	1 小时	7.94E-02	0.00E+00	7.94E-02	2.50E-01	31.75	达标
	日平均	6.27E-03	0.00E+00	6.27E-03	1.00E-01	6.27	达标
瓦窑	1 小时	3.16E-03	0.00E+00	3.16E-03	2.50E-01	1.26	达标
	日平均	2.98E-04	0.00E+00	2.98E-04	1.00E-01	0.3	达标
大栗树	1 小时	6.16E-02	0.00E+00	6.16E-02	2.50E-01	24.65	达标
	日平均	3.74E-03	0.00E+00	3.74E-03	1.00E-01	3.74	达标
大寨	1 小时	8.50E-02	0.00E+00	8.50E-02	2.50E-01	33.99	达标
	日平均	5.23E-03	0.00E+00	5.23E-03	1.00E-01	5.23	达标
巨朵	1 小时	1.25E-01	0.00E+00	1.25E-01	2.50E-01	49.95	达标
	日平均	8.61E-03	0.00E+00	8.61E-03	1.00E-01	8.61	达标
马把村	1 小时	4.91E-02	0.00E+00	4.91E-02	2.50E-01	19.63	达标
	日平均	4.00E-03	0.00E+00	4.00E-03	1.00E-01	4	达标
明格	1 小时	4.13E-03	0.00E+00	4.13E-03	2.50E-01	1.65	达标
	日平均	1.72E-04	0.00E+00	1.72E-04	1.00E-01	0.17	达标
布宗	1 小时	1.18E-02	0.00E+00	1.18E-02	2.50E-01	4.74	达标
	日平均	7.24E-04	0.00E+00	7.24E-04	1.00E-01	0.72	达标

坡脚	1 小时	1.32E-02	0.00E+00	1.32E-02	2.50E-01	5.29	达标
	日平均	8.07E-04	0.00E+00	8.07E-04	1.00E-01	0.81	达标
以德	1 小时	1.64E-02	0.00E+00	1.64E-02	2.50E-01	6.58	达标
	日平均	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	1.00E-01	1.05	达标
以洪	1 小时	2.56E-02	0.00E+00	2.56E-02	2.50E-01	10.25	达标
	日平均	1.54E-03	0.00E+00	1.54E-03	1.00E-01	1.54	达标
把洪	1 小时	3.01E-03	0.00E+00	3.01E-03	2.50E-01	1.2	达标
	日平均	1.41E-04	0.00E+00	1.41E-04	1.00E-01	0.14	达标
小发贵	1 小时	3.77E-03	0.00E+00	3.77E-03	2.50E-01	1.51	达标
	日平均	1.73E-04	0.00E+00	1.73E-04	1.00E-01	0.17	达标
小法坞	1 小时	9.82E-03	0.00E+00	9.82E-03	2.50E-01	3.93	达标
	日平均	5.44E-04	0.00E+00	5.44E-04	1.00E-01	0.54	达标
大树坡	1 小时	2.02E-03	0.00E+00	2.02E-03	2.50E-01	0.81	达标
	日平均	1.23E-04	0.00E+00	1.23E-04	1.00E-01	0.12	达标
木栖黑	1 小时	1.41E-03	0.00E+00	1.41E-03	2.50E-01	0.56	达标
	日平均	6.65E-05	0.00E+00	6.65E-05	1.00E-01	0.07	达标
阿者	1 小时	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	2.50E-01	0.46	达标
	日平均	5.49E-05	0.00E+00	5.49E-05	1.00E-01	0.05	达标
乐戈必	1 小时	1.34E-03	0.00E+00	1.34E-03	2.50E-01	0.54	达标
	日平均	5.62E-05	0.00E+00	5.62E-05	1.00E-01	0.06	达标
以土块	1 小时	9.22E-04	0.00E+00	9.22E-04	2.50E-01	0.37	达标
	日平均	3.85E-05	0.00E+00	3.85E-05	1.00E-01	0.04	达标
革岗	1 小时	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	2.50E-01	0.42	达标
	日平均	4.38E-05	0.00E+00	4.38E-05	1.00E-01	0.04	达标
丫落	1 小时	3.83E-03	0.00E+00	3.83E-03	2.50E-01	1.53	达标
	日平均	1.97E-04	0.00E+00	1.97E-04	1.00E-01	0.2	达标
发新	1 小时	1.15E-03	0.00E+00	1.15E-03	2.50E-01	0.46	达标
	日平均	7.77E-05	0.00E+00	7.77E-05	1.00E-01	0.08	达标
舍迫	1 小时	2.12E-03	0.00E+00	2.12E-03	2.50E-01	0.85	达标
	日平均	9.03E-05	0.00E+00	9.03E-05	1.00E-01	0.09	达标
发乃	1 小时	9.22E-04	0.00E+00	9.22E-04	2.50E-01	0.37	达标
	日平均	4.19E-05	0.00E+00	4.19E-05	1.00E-01	0.04	达标
安达	1 小时	4.61E-03	0.00E+00	4.61E-03	2.50E-01	1.84	达标
	日平均	2.09E-04	0.00E+00	2.09E-04	1.00E-01	0.21	达标
控戛	1 小时	2.89E-02	0.00E+00	2.89E-02	2.50E-01	11.55	达标
	日平均	3.84E-03	0.00E+00	3.84E-03	1.00E-01	3.84	达标
押租	1 小时	6.26E-04	0.00E+00	6.26E-04	2.50E-01	0.25	达标
	日平均	3.70E-05	0.00E+00	3.70E-05	1.00E-01	0.04	达标
吉白	1 小时	7.99E-04	0.00E+00	7.99E-04	2.50E-01	0.32	达标

	日平均	6.40E-05	0.00E+00	6.40E-05	1.00E-01	0.06	达标
马米	1 小时	1.20E-03	0.00E+00	1.20E-03	2.50E-01	0.48	达标
	日平均	1.07E-04	0.00E+00	1.07E-04	1.00E-01	0.11	达标
石盆水	1 小时	1.79E-03	0.00E+00	1.79E-03	2.50E-01	0.72	达标
	日平均	1.47E-04	0.00E+00	1.47E-04	1.00E-01	0.15	达标
色依	1 小时	2.79E-03	0.00E+00	2.79E-03	2.50E-01	1.12	达标
	日平均	1.26E-04	0.00E+00	1.26E-04	1.00E-01	0.13	达标
索岗	1 小时	2.08E-03	0.00E+00	2.08E-03	2.50E-01	0.83	达标
	日平均	1.56E-04	0.00E+00	1.56E-04	1.00E-01	0.16	达标
拉坡	1 小时	6.88E-02	0.00E+00	6.88E-02	2.50E-01	27.52	达标
	日平均	8.76E-03	0.00E+00	8.76E-03	1.00E-01	8.76	达标
堵得	1 小时	2.08E-03	0.00E+00	2.08E-03	2.50E-01	0.83	达标
	日平均	1.08E-04	0.00E+00	1.08E-04	1.00E-01	0.11	达标
老屋村	1 小时	9.65E-04	0.00E+00	9.65E-04	2.50E-01	0.39	达标
	日平均	4.02E-05	0.00E+00	4.02E-05	1.00E-01	0.04	达标
马脚田	1 小时	9.25E-04	0.00E+00	9.25E-04	2.50E-01	0.37	达标
	日平均	3.86E-05	0.00E+00	3.86E-05	1.00E-01	0.04	达标
海子	1 小时	1.62E-03	0.00E+00	1.62E-03	2.50E-01	0.65	达标
	日平均	1.04E-04	0.00E+00	1.04E-04	1.00E-01	0.1	达标
取木得	1 小时	1.17E-03	0.00E+00	1.17E-03	2.50E-01	0.47	达标
	日平均	4.91E-05	0.00E+00	4.91E-05	1.00E-01	0.05	达标
大格	1 小时	6.22E-04	0.00E+00	6.22E-04	2.50E-01	0.25	达标
	日平均	2.83E-05	0.00E+00	2.83E-05	1.00E-01	0.03	达标
丕德	1 小时	1.72E-02	0.00E+00	1.72E-02	2.50E-01	6.87	达标
	日平均	9.97E-04	0.00E+00	9.97E-04	1.00E-01	1	达标
箐头	1 小时	6.09E-04	0.00E+00	6.09E-04	2.50E-01	0.24	达标
	日平均	5.03E-05	0.00E+00	5.03E-05	1.00E-01	0.05	达标
补羊	1 小时	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	2.50E-01	0.47	达标
	日平均	9.26E-05	0.00E+00	9.26E-05	1.00E-01	0.09	达标
腊甲	1 小时	1.56E-03	0.00E+00	1.56E-03	2.50E-01	0.62	达标
	日平均	1.05E-04	0.00E+00	1.05E-04	1.00E-01	0.1	达标
下落雨	1 小时	2.25E-03	0.00E+00	2.25E-03	2.50E-01	0.9	达标
	日平均	1.65E-04	0.00E+00	1.65E-04	1.00E-01	0.16	达标
长田	1 小时	4.98E-03	0.00E+00	4.98E-03	2.50E-01	1.99	达标
	日平均	2.48E-04	0.00E+00	2.48E-04	1.00E-01	0.25	达标
把左	1 小时	3.38E-03	0.00E+00	3.38E-03	2.50E-01	1.35	达标
	日平均	2.65E-04	0.00E+00	2.65E-04	1.00E-01	0.27	达标
十八连山镇	1 小时	8.25E-04	0.00E+00	8.25E-04	2.50E-01	0.33	达标
	日平均	5.38E-05	0.00E+00	5.38E-05	1.00E-01	0.05	达标

阿南	1 小时	6.95E-04	0.00E+00	6.95E-04	2.50E-01	0.28	达标
	日平均	4.40E-05	0.00E+00	4.40E-05	1.00E-01	0.04	达标
天宝	1 小时	8.19E-04	0.00E+00	8.19E-04	2.50E-01	0.33	达标
	日平均	7.61E-05	0.00E+00	7.61E-05	1.00E-01	0.08	达标
卡锡	1 小时	7.93E-04	0.00E+00	7.93E-04	2.50E-01	0.32	达标
	日平均	7.79E-05	0.00E+00	7.79E-05	1.00E-01	0.08	达标
德厚	1 小时	8.89E-04	0.00E+00	8.89E-04	2.50E-01	0.36	达标
	日平均	9.75E-05	0.00E+00	9.75E-05	1.00E-01	0.1	达标
细戈	1 小时	1.29E-03	0.00E+00	1.29E-03	2.50E-01	0.52	达标
	日平均	6.46E-05	0.00E+00	6.46E-05	1.00E-01	0.06	达标
钟山乡	1 小时	2.07E-03	0.00E+00	2.07E-03	2.50E-01	0.83	达标
	日平均	1.05E-04	0.00E+00	1.05E-04	1.00E-01	0.1	达标
下新村	1 小时	1.06E-02	0.00E+00	1.06E-02	2.50E-01	4.23	达标
	日平均	7.69E-04	0.00E+00	7.69E-04	1.00E-01	0.77	达标
老鸡场	1 小时	1.72E-03	0.00E+00	1.72E-03	2.50E-01	0.69	达标
	日平均	7.74E-05	0.00E+00	7.74E-05	1.00E-01	0.08	达标
拖黑	1 小时	1.56E-03	0.00E+00	1.56E-03	2.50E-01	0.62	达标
	日平均	7.85E-05	0.00E+00	7.85E-05	1.00E-01	0.08	达标
大地坪	1 小时	1.20E-03	0.00E+00	1.20E-03	2.50E-01	0.48	达标
	日平均	1.12E-04	0.00E+00	1.12E-04	1.00E-01	0.11	达标
鲁邑	1 小时	1.14E-03	0.00E+00	1.14E-03	2.50E-01	0.46	达标
	日平均	8.30E-05	0.00E+00	8.30E-05	1.00E-01	0.08	达标
本块	1 小时	2.48E-03	0.00E+00	2.48E-03	2.50E-01	0.99	达标
	日平均	1.66E-04	0.00E+00	1.66E-04	1.00E-01	0.17	达标
德沙	1 小时	1.96E-03	0.00E+00	1.96E-03	2.50E-01	0.79	达标
	日平均	1.14E-04	0.00E+00	1.14E-04	1.00E-01	0.11	达标
鲁布革	1 小时	1.32E-03	0.00E+00	1.32E-03	2.50E-01	0.53	达标
	日平均	1.16E-04	0.00E+00	1.16E-04	1.00E-01	0.12	达标
安木勒	1 小时	1.41E-03	0.00E+00	1.41E-03	2.50E-01	0.56	达标
	日平均	9.20E-05	0.00E+00	9.20E-05	1.00E-01	0.09	达标
地安	1 小时	1.21E-03	0.00E+00	1.21E-03	2.50E-01	0.49	达标
	日平均	6.72E-05	0.00E+00	6.72E-05	1.00E-01	0.07	达标
旧屋基乡	1 小时	1.93E-03	0.00E+00	1.93E-03	2.50E-01	0.77	达标
	日平均	2.26E-04	0.00E+00	2.26E-04	1.00E-01	0.23	达标
木星	1 小时	1.50E-03	0.00E+00	1.50E-03	2.50E-01	0.6	达标
	日平均	8.03E-05	0.00E+00	8.03E-05	1.00E-01	0.08	达标
小新寨	1 小时	3.84E-03	0.00E+00	3.84E-03	2.50E-01	1.54	达标
	日平均	2.88E-04	0.00E+00	2.88E-04	1.00E-01	0.29	达标
炭山	1 小时	1.28E-02	0.00E+00	1.28E-02	2.50E-01	5.13	达标

	日平均	9.86E-04	0.00E+00	9.86E-04	1.00E-01	0.99	达标
小鸡登	1 小时	2.82E-03	0.00E+00	2.82E-03	2.50E-01	1.13	达标
	日平均	1.34E-04	0.00E+00	1.34E-04	1.00E-01	0.13	达标
大鸡登	1 小时	2.42E-03	0.00E+00	2.42E-03	2.50E-01	0.97	达标
	日平均	1.08E-04	0.00E+00	1.08E-04	1.00E-01	0.11	达标
募补	1 小时	5.10E-03	0.00E+00	5.10E-03	2.50E-01	2.04	达标
	日平均	2.75E-04	0.00E+00	2.75E-04	1.00E-01	0.27	达标
小树林	1 小时	2.88E-03	0.00E+00	2.88E-03	2.50E-01	1.15	达标
	日平均	1.52E-04	0.00E+00	1.52E-04	1.00E-01	0.15	达标
上得米	1 小时	7.13E-03	0.00E+00	7.13E-03	2.50E-01	2.85	达标
	日平均	5.87E-04	0.00E+00	5.87E-04	1.00E-01	0.59	达标
安勒	1 小时	4.00E-03	0.00E+00	4.00E-03	2.50E-01	1.6	达标
	日平均	1.82E-04	0.00E+00	1.82E-04	1.00E-01	0.18	达标
阿金折	1 小时	3.26E-03	0.00E+00	3.26E-03	2.50E-01	1.3	达标
	日平均	1.48E-04	0.00E+00	1.48E-04	1.00E-01	0.15	达标
品德	1 小时	1.10E-02	0.00E+00	1.10E-02	2.50E-01	4.4	达标
	日平均	7.46E-04	0.00E+00	7.46E-04	1.00E-01	0.75	达标
波罗湾	1 小时	1.30E-02	0.00E+00	1.30E-02	2.50E-01	5.2	达标
	日平均	7.43E-04	0.00E+00	7.43E-04	1.00E-01	0.74	达标
阿沟河	1 小时	1.29E-02	0.00E+00	1.29E-02	2.50E-01	5.15	达标
	日平均	8.98E-04	0.00E+00	8.98E-04	1.00E-01	0.9	达标
以龙	1 小时	6.38E-03	0.00E+00	6.38E-03	2.50E-01	2.55	达标
	日平均	3.58E-04	0.00E+00	3.58E-04	1.00E-01	0.36	达标
幸多禄	1 小时	8.61E-04	0.00E+00	8.61E-04	2.50E-01	0.34	达标
	日平均	1.10E-04	0.00E+00	1.10E-04	1.00E-01	0.11	达标
羊者窝	1 小时	1.60E-03	0.00E+00	1.60E-03	2.50E-01	0.64	达标
	日平均	1.61E-04	0.00E+00	1.61E-04	1.00E-01	0.16	达标
大水塘	1 小时	4.47E-03	0.00E+00	4.47E-03	2.50E-01	1.79	达标
	日平均	2.85E-04	0.00E+00	2.85E-04	1.00E-01	0.29	达标
西关	1 小时	4.06E-03	0.00E+00	4.06E-03	2.50E-01	1.62	达标
	日平均	2.83E-04	0.00E+00	2.83E-04	1.00E-01	0.28	达标
腊山街道	1 小时	3.61E-03	0.00E+00	3.61E-03	2.50E-01	1.44	达标
	日平均	2.66E-04	0.00E+00	2.66E-04	1.00E-01	0.27	达标
九龙	1 小时	3.07E-03	0.00E+00	3.07E-03	2.50E-01	1.23	达标
	日平均	2.41E-04	0.00E+00	2.41E-04	1.00E-01	0.24	达标
学田	1 小时	7.75E-03	0.00E+00	7.75E-03	2.50E-01	3.1	达标
	日平均	5.10E-04	0.00E+00	5.10E-04	1.00E-01	0.51	达标
普妥	1 小时	1.11E-02	0.00E+00	1.11E-02	2.50E-01	4.43	达标
	日平均	7.78E-04	0.00E+00	7.78E-04	1.00E-01	0.78	达标

新村	1 小时	4.71E-03	0.00E+00	4.71E-03	2.50E-01	1.88	达标
	日平均	3.25E-04	0.00E+00	3.25E-04	1.00E-01	0.33	达标
江边	1 小时	1.73E-03	0.00E+00	1.73E-03	2.50E-01	0.69	达标
	日平均	2.04E-04	0.00E+00	2.04E-04	1.00E-01	0.2	达标
青草塘	1 小时	7.37E-03	0.00E+00	7.37E-03	2.50E-01	2.95	达标
	日平均	5.34E-04	0.00E+00	5.34E-04	1.00E-01	0.53	达标
法金甸	1 小时	6.44E-03	0.00E+00	6.44E-03	2.50E-01	2.58	达标
	日平均	5.12E-04	0.00E+00	5.12E-04	1.00E-01	0.51	达标
坡衣	1 小时	9.25E-03	0.00E+00	9.25E-03	2.50E-01	3.7	达标
	日平均	6.73E-04	0.00E+00	6.73E-04	1.00E-01	0.67	达标
关塘	1 小时	5.74E-03	0.00E+00	5.74E-03	2.50E-01	2.3	达标
	日平均	4.44E-04	0.00E+00	4.44E-04	1.00E-01	0.44	达标
九龙街道	1 小时	1.61E-03	0.00E+00	1.61E-03	2.50E-01	0.64	达标
	日平均	1.24E-04	0.00E+00	1.24E-04	1.00E-01	0.12	达标
德等	1 小时	7.74E-04	0.00E+00	7.74E-04	2.50E-01	0.31	达标
	日平均	3.99E-05	0.00E+00	3.99E-05	1.00E-01	0.04	达标
金鸡	1 小时	2.15E-03	0.00E+00	2.15E-03	2.50E-01	0.86	达标
	日平均	2.05E-04	0.00E+00	2.05E-04	1.00E-01	0.21	达标
舍邦歹	1 小时	5.71E-03	0.00E+00	5.71E-03	2.50E-01	2.29	达标
	日平均	5.90E-04	0.00E+00	5.90E-04	1.00E-01	0.59	达标
中心村	1 小时	2.68E-03	0.00E+00	2.68E-03	2.50E-01	1.07	达标
	日平均	1.29E-04	0.00E+00	1.29E-04	1.00E-01	0.13	达标
梅坪村	1 小时	1.68E-03	0.00E+00	1.68E-03	2.50E-01	0.67	达标
	日平均	8.06E-05	0.00E+00	8.06E-05	1.00E-01	0.08	达标
堡堡上村	1 小时	8.27E-04	0.00E+00	8.27E-04	2.50E-01	0.33	达标
	日平均	6.92E-05	0.00E+00	6.92E-05	1.00E-01	0.07	达标
新发村	1 小时	9.74E-03	0.00E+00	9.74E-03	2.50E-01	3.89	达标
	日平均	4.63E-04	0.00E+00	4.63E-04	1.00E-01	0.46	达标
罗平县	1 小时	4.15E-03	0.00E+00	4.15E-03	2.50E-01	1.66	达标
	日平均	2.94E-04	0.00E+00	2.94E-04	1.00E-01	0.29	达标
网格	1 小时	1.71E-01	0.00E+00	1.71E-01	2.50E-01	68.45	达标
	日平均	1.79E-02	0.00E+00	1.79E-02	1.00E-01	17.93	达标
九龙瀑布群	1 小时	1.27E-01	0.00E+00	1.27E-01	2.50E-01	50.99	达标
	日平均	8.68E-03	0.00E+00	8.68E-03	1.00E-01	8.68	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	2.33E-02	0.00E+00	2.33E-02	2.50E-01	9.31	达标
	日平均	2.19E-03	0.00E+00	2.19E-03	1.00E-01	2.19	达标

表 5-2-72 正常工况关心点及网格 NO_x 长期贡献浓度叠加现状环境质量浓度预测评价结果表

点名称	时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否达标
发达	年平均	5.79E-03	0.00E+00	5.79E-03	2.50E-01	2.32	达标
大发达	年平均	2.95E-04	0.00E+00	2.95E-04	1.00E-01	0.29	达标
打牛山	年平均	4.94E-03	0.00E+00	4.94E-03	2.50E-01	1.97	达标
小洪麦	年平均	3.25E-04	0.00E+00	3.25E-04	1.00E-01	0.32	达标
水车	年平均	5.25E-03	0.00E+00	5.25E-03	2.50E-01	2.1	达标
长干田	年平均	3.60E-04	0.00E+00	3.60E-04	1.00E-01	0.36	达标
毋古	年平均	3.46E-03	0.00E+00	3.46E-03	2.50E-01	1.38	达标
下木特	年平均	2.17E-04	0.00E+00	2.17E-04	1.00E-01	0.22	达标
长底乡	年平均	4.91E-03	0.00E+00	4.91E-03	2.50E-01	1.96	达标
坡上	年平均	4.72E-04	0.00E+00	4.72E-04	1.00E-01	0.47	达标
山后	年平均	4.57E-03	0.00E+00	4.57E-03	2.50E-01	1.83	达标
云长寨	年平均	4.37E-04	0.00E+00	4.37E-04	1.00E-01	0.44	达标
下桃子树	年平均	5.52E-03	0.00E+00	5.52E-03	2.50E-01	2.21	达标
牛补歹	年平均	2.76E-04	0.00E+00	2.76E-04	1.00E-01	0.28	达标
小箐脚	年平均	5.83E-03	0.00E+00	5.83E-03	2.50E-01	2.33	达标
板桥镇	年平均	3.86E-04	0.00E+00	3.86E-04	1.00E-01	0.39	达标
乐岩	年平均	3.90E-03	0.00E+00	3.90E-03	2.50E-01	1.56	达标
东胜	年平均	3.33E-04	0.00E+00	3.33E-04	1.00E-01	0.33	达标
小平桥	年平均	1.36E-01	0.00E+00	1.36E-01	2.50E-01	54.51	达标
玉马	年平均	1.16E-02	0.00E+00	1.16E-02	1.00E-01	11.59	达标
瓦窑	年平均	7.78E-03	0.00E+00	7.78E-03	2.50E-01	3.11	达标
大栗树	年平均	5.92E-04	0.00E+00	5.92E-04	1.00E-01	0.59	达标
大寨	年平均	1.99E-02	0.00E+00	1.99E-02	2.50E-01	7.94	达标
巨朵	年平均	8.42E-04	0.00E+00	8.42E-04	1.00E-01	0.84	达标
马把村	年平均	5.21E-02	0.00E+00	5.21E-02	2.50E-01	20.84	达标
明格	年平均	3.71E-03	0.00E+00	3.71E-03	1.00E-01	3.71	达标
布宗	年平均	7.88E-02	0.00E+00	7.88E-02	2.50E-01	31.52	达标
坡脚	年平均	6.74E-03	0.00E+00	6.74E-03	1.00E-01	6.74	达标
以德	年平均	9.92E-02	0.00E+00	9.92E-02	2.50E-01	39.67	达标
以洪	年平均	9.82E-03	0.00E+00	9.82E-03	1.00E-01	9.82	达标
把洪	年平均	7.13E-02	0.00E+00	7.13E-02	2.50E-01	28.52	达标
小发贵	年平均	4.86E-03	0.00E+00	4.86E-03	1.00E-01	4.86	达标
小法坞	年平均	4.67E-02	0.00E+00	4.67E-02	2.50E-01	18.7	达标
大树坡	年平均	3.93E-03	0.00E+00	3.93E-03	1.00E-01	3.93	达标
木栖黑	年平均	8.63E-02	0.00E+00	8.63E-02	2.50E-01	34.53	达标
阿者	年平均	4.29E-03	0.00E+00	4.29E-03	1.00E-01	4.29	达标

乐戈必	年平均	7.26E-02	0.00E+00	7.26E-02	2.50E-01	29.06	达标
以土块	年平均	7.35E-03	0.00E+00	7.35E-03	1.00E-01	7.35	达标
革岗	年平均	7.94E-02	0.00E+00	7.94E-02	2.50E-01	31.75	达标
丫落	年平均	6.27E-03	0.00E+00	6.27E-03	1.00E-01	6.27	达标
发新	年平均	3.16E-03	0.00E+00	3.16E-03	2.50E-01	1.26	达标
舍迫	年平均	2.98E-04	0.00E+00	2.98E-04	1.00E-01	0.3	达标
发乃	年平均	6.16E-02	0.00E+00	6.16E-02	2.50E-01	24.65	达标
安达	年平均	3.74E-03	0.00E+00	3.74E-03	1.00E-01	3.74	达标
控戛	年平均	8.50E-02	0.00E+00	8.50E-02	2.50E-01	33.99	达标
押租	年平均	5.23E-03	0.00E+00	5.23E-03	1.00E-01	5.23	达标
吉白	年平均	1.25E-01	0.00E+00	1.25E-01	2.50E-01	49.95	达标
马米	年平均	8.61E-03	0.00E+00	8.61E-03	1.00E-01	8.61	达标
石盆水	年平均	4.91E-02	0.00E+00	4.91E-02	2.50E-01	19.63	达标
色依	年平均	4.00E-03	0.00E+00	4.00E-03	1.00E-01	4	达标
索岗	年平均	4.13E-03	0.00E+00	4.13E-03	2.50E-01	1.65	达标
拉坡	年平均	1.72E-04	0.00E+00	1.72E-04	1.00E-01	0.17	达标
堵得	年平均	1.18E-02	0.00E+00	1.18E-02	2.50E-01	4.74	达标
老屋村	年平均	7.24E-04	0.00E+00	7.24E-04	1.00E-01	0.72	达标
马脚田	年平均	1.32E-02	0.00E+00	1.32E-02	2.50E-01	5.29	达标
海子	年平均	8.07E-04	0.00E+00	8.07E-04	1.00E-01	0.81	达标
取木得	年平均	1.64E-02	0.00E+00	1.64E-02	2.50E-01	6.58	达标
大格	年平均	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	1.00E-01	1.05	达标
丕德	年平均	2.56E-02	0.00E+00	2.56E-02	2.50E-01	10.25	达标
箐头	年平均	1.54E-03	0.00E+00	1.54E-03	1.00E-01	1.54	达标
补羊	年平均	3.01E-03	0.00E+00	3.01E-03	2.50E-01	1.2	达标
腊甲	年平均	1.41E-04	0.00E+00	1.41E-04	1.00E-01	0.14	达标
下落雨	年平均	3.77E-03	0.00E+00	3.77E-03	2.50E-01	1.51	达标
长田	年平均	1.73E-04	0.00E+00	1.73E-04	1.00E-01	0.17	达标
把左	年平均	9.82E-03	0.00E+00	9.82E-03	2.50E-01	3.93	达标
十八连山镇	年平均	5.44E-04	0.00E+00	5.44E-04	1.00E-01	0.54	达标
阿南	年平均	2.02E-03	0.00E+00	2.02E-03	2.50E-01	0.81	达标
天宝	年平均	1.23E-04	0.00E+00	1.23E-04	1.00E-01	0.12	达标
卡锡	年平均	1.41E-03	0.00E+00	1.41E-03	2.50E-01	0.56	达标
德厚	年平均	6.65E-05	0.00E+00	6.65E-05	1.00E-01	0.07	达标
细戈	年平均	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	2.50E-01	0.46	达标
钟山乡	年平均	5.49E-05	0.00E+00	5.49E-05	1.00E-01	0.05	达标
下新村	年平均	1.34E-03	0.00E+00	1.34E-03	2.50E-01	0.54	达标
老鸡场	年平均	5.62E-05	0.00E+00	5.62E-05	1.00E-01	0.06	达标
拖黑	年平均	9.22E-04	0.00E+00	9.22E-04	2.50E-01	0.37	达标

大地坪	年平均	3.85E-05	0.00E+00	3.85E-05	1.00E-01	0.04	达标
鲁邑	年平均	1.05E-03	0.00E+00	1.05E-03	2.50E-01	0.42	达标
本块	年平均	4.38E-05	0.00E+00	4.38E-05	1.00E-01	0.04	达标
德沙	年平均	3.83E-03	0.00E+00	3.83E-03	2.50E-01	1.53	达标
鲁布革	年平均	1.97E-04	0.00E+00	1.97E-04	1.00E-01	0.2	达标
安木勒	年平均	1.15E-03	0.00E+00	1.15E-03	2.50E-01	0.46	达标
地安	年平均	7.77E-05	0.00E+00	7.77E-05	1.00E-01	0.08	达标
旧屋基乡	年平均	2.12E-03	0.00E+00	2.12E-03	2.50E-01	0.85	达标
木星	年平均	9.03E-05	0.00E+00	9.03E-05	1.00E-01	0.09	达标
小新寨	年平均	9.22E-04	0.00E+00	9.22E-04	2.50E-01	0.37	达标
炭山	年平均	4.19E-05	0.00E+00	4.19E-05	1.00E-01	0.04	达标
小鸡登	年平均	4.61E-03	0.00E+00	4.61E-03	2.50E-01	1.84	达标
大鸡登	年平均	2.09E-04	0.00E+00	2.09E-04	1.00E-01	0.21	达标
募补	年平均	2.89E-02	0.00E+00	2.89E-02	2.50E-01	11.55	达标
小树林	年平均	3.84E-03	0.00E+00	3.84E-03	1.00E-01	3.84	达标
上得米	年平均	6.26E-04	0.00E+00	6.26E-04	2.50E-01	0.25	达标
安勒	年平均	3.70E-05	0.00E+00	3.70E-05	1.00E-01	0.04	达标
阿金折	年平均	7.99E-04	0.00E+00	7.99E-04	2.50E-01	0.32	达标
品德	年平均	6.40E-05	0.00E+00	6.40E-05	1.00E-01	0.06	达标
波罗湾	年平均	1.20E-03	0.00E+00	1.20E-03	2.50E-01	0.48	达标
阿沟河	年平均	1.07E-04	0.00E+00	1.07E-04	1.00E-01	0.11	达标
以龙	年平均	1.79E-03	0.00E+00	1.79E-03	2.50E-01	0.72	达标
幸多禄	年平均	1.47E-04	0.00E+00	1.47E-04	1.00E-01	0.15	达标
羊者窝	年平均	2.79E-03	0.00E+00	2.79E-03	2.50E-01	1.12	达标
大水塘	年平均	1.26E-04	0.00E+00	1.26E-04	1.00E-01	0.13	达标
西关	年平均	2.08E-03	0.00E+00	2.08E-03	2.50E-01	0.83	达标
腊山街道	年平均	1.56E-04	0.00E+00	1.56E-04	1.00E-01	0.16	达标
九龙	年平均	6.88E-02	0.00E+00	6.88E-02	2.50E-01	27.52	达标
学田	年平均	8.76E-03	0.00E+00	8.76E-03	1.00E-01	8.76	达标
普妥	年平均	2.08E-03	0.00E+00	2.08E-03	2.50E-01	0.83	达标
新村	年平均	1.08E-04	0.00E+00	1.08E-04	1.00E-01	0.11	达标
江边	年平均	9.65E-04	0.00E+00	9.65E-04	2.50E-01	0.39	达标
青草塘	年平均	4.02E-05	0.00E+00	4.02E-05	1.00E-01	0.04	达标
法金甸	年平均	9.25E-04	0.00E+00	9.25E-04	2.50E-01	0.37	达标
坡衣	年平均	3.86E-05	0.00E+00	3.86E-05	1.00E-01	0.04	达标
关塘	年平均	1.62E-03	0.00E+00	1.62E-03	2.50E-01	0.65	达标
九龙街道	年平均	1.04E-04	0.00E+00	1.04E-04	1.00E-01	0.1	达标
德等	年平均	1.17E-03	0.00E+00	1.17E-03	2.50E-01	0.47	达标
金鸡	年平均	4.91E-05	0.00E+00	4.91E-05	1.00E-01	0.05	达标

舍邦歹	年平均	6.22E-04	0.00E+00	6.22E-04	2.50E-01	0.25	达标
中心村	年平均	2.83E-05	0.00E+00	2.83E-05	1.00E-01	0.03	达标
梅坪村	年平均	1.72E-02	0.00E+00	1.72E-02	2.50E-01	6.87	达标
堡堡上村	年平均	9.97E-04	0.00E+00	9.97E-04	1.00E-01	1	达标
新发村	年平均	6.09E-04	0.00E+00	6.09E-04	2.50E-01	0.24	达标
罗平县	年平均	5.03E-05	0.00E+00	5.03E-05	1.00E-01	0.05	达标
网格	年平均	1.16E-03	0.00E+00	1.16E-03	2.50E-01	0.47	达标
九龙瀑布群	年平均	9.26E-05	0.00E+00	9.26E-05	1.00E-01	0.09	达标
鲁布革三峡景区	年平均	1.56E-03	0.00E+00	1.56E-03	2.50E-01	0.62	达标

3、项目非正常工况大气污染物预测结果

(1) 非正常工况 1，在人为或机械故障情况下，脱酸效率降低，非正常工况下，SO₂、HCl 的去除率降为 50%。网格点及关心点 1h 最大贡献浓度及占标率预测结果见表 5-2-713—5-2-74。

表 5-2-73 非正常工况 1 情况下关心点及网格 HCl 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
发达	1 小时	1.47E-02	18091808	1.47E-02	5.00E-02	29.32	达标
大发达	1 小时	1.25E-02	18022709	1.25E-02	5.00E-02	24.99	达标
打牛山	1 小时	1.33E-02	18100108	1.33E-02	5.00E-02	26.57	达标
小洪麦	1 小时	8.75E-03	18022709	8.75E-03	5.00E-02	17.49	达标
水车	1 小时	1.24E-02	18101110	1.24E-02	5.00E-02	24.85	达标
长干田	1 小时	1.16E-02	18010215	1.16E-02	5.00E-02	23.13	达标
毋古	1 小时	1.40E-02	18100409	1.40E-02	5.00E-02	27.97	达标
下木特	1 小时	1.47E-02	18022411	1.47E-02	5.00E-02	29.49	达标
长底乡	1 小时	9.86E-03	18102409	9.86E-03	5.00E-02	19.72	达标
坡上	1 小时	4.91E-01	18121305	4.91E-01	5.00E-02	982.22	超标
山后	1 小时	1.97E-02	18010511	1.97E-02	5.00E-02	39.38	达标
云长寨	1 小时	5.03E-02	18111308	5.03E-02	5.00E-02	100.54	超标
下桃子树	1 小时	1.32E-01	18121901	1.32E-01	5.00E-02	263.8	超标
牛补歹	1 小时	1.99E-01	18010119	1.99E-01	5.00E-02	398.94	超标
小箐脚	1 小时	2.51E-01	18121606	2.51E-01	5.00E-02	502.09	超标
板桥镇	1 小时	1.80E-01	18010106	1.80E-01	5.00E-02	360.9	超标
乐岩	1 小时	1.18E-01	18120204	1.18E-01	5.00E-02	236.59	超标
东胜	1 小时	2.19E-01	18121506	2.19E-01	5.00E-02	437.05	超标
小平桥	1 小时	1.84E-01	18122806	1.84E-01	5.00E-02	367.76	超标
玉马	1 小时	2.01E-01	18100602	2.01E-01	5.00E-02	401.78	超标

瓦窑	1 小时	8.00E-03	18071707	8.00E-03	5.00E-02	15.99	达标
大栗树	1 小时	1.56E-01	18121204	1.56E-01	5.00E-02	312.01	超标
大寨	1 小时	2.15E-01	18102302	2.15E-01	5.00E-02	430.16	超标
巨朵	1 小时	3.76E-01	18121521	3.76E-01	5.00E-02	752.25	超标
马把村	1 小时	1.24E-01	18012702	1.24E-01	5.00E-02	248.43	超标
明格	1 小时	1.04E-02	18121512	1.04E-02	5.00E-02	20.89	达标
布宗	1 小时	3.00E-02	18081222	3.00E-02	5.00E-02	59.97	达标
坡脚	1 小时	3.35E-02	18081222	3.35E-02	5.00E-02	66.95	达标
以德	1 小时	4.16E-02	18121307	4.16E-02	5.00E-02	83.27	达标
以洪	1 小时	6.49E-02	18020508	6.49E-02	5.00E-02	129.75	超标
把洪	1 小时	7.61E-03	18052007	7.61E-03	5.00E-02	15.23	达标
小发贵	1 小时	9.53E-03	18091408	9.53E-03	5.00E-02	19.06	达标
小法坞	1 小时	2.48E-02	18122109	2.48E-02	5.00E-02	49.69	达标
大树坡	1 小时	5.11E-03	18091408	5.11E-03	5.00E-02	10.22	达标
木栖黑	1 小时	3.56E-03	18051207	3.56E-03	5.00E-02	7.12	达标
阿者	1 小时	2.93E-03	18061007	2.93E-03	5.00E-02	5.85	达标
乐戈必	1 小时	3.40E-03	18022709	3.40E-03	5.00E-02	6.8	达标
以土块	1 小时	2.33E-03	18022709	2.33E-03	5.00E-02	4.67	达标
革岗	1 小时	2.65E-03	18022709	2.65E-03	5.00E-02	5.31	达标
丫落	1 小时	9.70E-03	18052807	9.70E-03	5.00E-02	19.41	达标
发新	1 小时	2.91E-03	18091308	2.91E-03	5.00E-02	5.83	达标
舍迫	1 小时	5.37E-03	18071507	5.37E-03	5.00E-02	10.75	达标
发乃	1 小时	2.33E-03	18032608	2.33E-03	5.00E-02	4.67	达标
安达	1 小时	1.17E-02	18031708	1.17E-02	5.00E-02	23.32	达标
控戛	1 小时	7.31E-02	18012403	7.31E-02	5.00E-02	146.2	超标
押租	1 小时	1.58E-03	18101110	1.58E-03	5.00E-02	3.17	达标
吉白	1 小时	2.02E-03	18101110	2.02E-03	5.00E-02	4.04	达标
马米	1 小时	3.05E-03	18010216	3.05E-03	5.00E-02	6.09	达标
石盆水	1 小时	4.54E-03	18010216	4.54E-03	5.00E-02	9.08	达标
色依	1 小时	7.06E-03	18040108	7.06E-03	5.00E-02	14.12	达标
索岗	1 小时	5.27E-03	18053007	5.27E-03	5.00E-02	10.54	达标
拉坡	1 小时	1.74E-01	18012524	1.74E-01	5.00E-02	348.23	超标
堵得	1 小时	5.26E-03	18112309	5.26E-03	5.00E-02	10.53	达标
老屋村	1 小时	2.44E-03	18112309	2.44E-03	5.00E-02	4.88	达标
马脚田	1 小时	2.34E-03	18112309	2.34E-03	5.00E-02	4.68	达标
海子	1 小时	4.09E-03	18053007	4.09E-03	5.00E-02	8.18	达标
取木得	1 小时	2.96E-03	18112309	2.96E-03	5.00E-02	5.93	达标
大格	1 小时	1.57E-03	18040809	1.57E-03	5.00E-02	3.15	达标
丕德	1 小时	4.35E-02	18091320	4.35E-02	5.00E-02	87	达标

箐头	1 小时	1.54E-03	18020912	1.54E-03	5.00E-02	3.08	达标
补羊	1 小时	2.95E-03	18102409	2.95E-03	5.00E-02	5.9	达标
腊甲	1 小时	3.95E-03	18022411	3.95E-03	5.00E-02	7.9	达标
下落雨	1 小时	5.68E-03	18041510	5.68E-03	5.00E-02	11.37	达标
长田	1 小时	1.26E-02	18062707	1.26E-02	5.00E-02	25.22	达标
把左	1 小时	8.55E-03	18020811	8.55E-03	5.00E-02	17.09	达标
十八连山镇	1 小时	2.09E-03	18022411	2.09E-03	5.00E-02	4.18	达标
阿南	1 小时	1.76E-03	18022411	1.76E-03	5.00E-02	3.52	达标
天宝	1 小时	2.07E-03	18102409	2.07E-03	5.00E-02	4.15	达标
卡锡	1 小时	2.01E-03	18092508	2.01E-03	5.00E-02	4.01	达标
德厚	1 小时	2.25E-03	18102409	2.25E-03	5.00E-02	4.5	达标
细戈	1 小时	3.27E-03	18010511	3.27E-03	5.00E-02	6.55	达标
钟山乡	1 小时	5.24E-03	18062707	5.24E-03	5.00E-02	10.49	达标
下新村	1 小时	2.67E-02	18073119	2.67E-02	5.00E-02	53.49	达标
老鸡场	1 小时	4.36E-03	18120311	4.36E-03	5.00E-02	8.72	达标
拖黑	1 小时	3.94E-03	18120311	3.94E-03	5.00E-02	7.89	达标
大地坪	1 小时	3.05E-03	18120111	3.05E-03	5.00E-02	6.1	达标
鲁邑	1 小时	2.89E-03	18012911	2.89E-03	5.00E-02	5.79	达标
本块	1 小时	6.28E-03	18022112	6.28E-03	5.00E-02	12.57	达标
德沙	1 小时	4.97E-03	18022112	4.97E-03	5.00E-02	9.94	达标
鲁布革	1 小时	3.34E-03	18022111	3.34E-03	5.00E-02	6.69	达标
安木勒	1 小时	3.56E-03	18020211	3.56E-03	5.00E-02	7.11	达标
地安	1 小时	3.07E-03	18122510	3.07E-03	5.00E-02	6.14	达标
旧屋基乡	1 小时	4.89E-03	18020711	4.89E-03	5.00E-02	9.77	达标
木星	1 小时	3.80E-03	18122510	3.80E-03	5.00E-02	7.6	达标
小新寨	1 小时	9.72E-03	18070906	9.72E-03	5.00E-02	19.43	达标
炭山	1 小时	3.25E-02	18121003	3.25E-02	5.00E-02	64.97	达标
小鸡登	1 小时	7.14E-03	18021111	7.14E-03	5.00E-02	14.27	达标
大鸡登	1 小时	6.12E-03	18122412	6.12E-03	5.00E-02	12.23	达标
募补	1 小时	1.29E-02	18120409	1.29E-02	5.00E-02	25.83	达标
小树林	1 小时	7.30E-03	18122412	7.30E-03	5.00E-02	14.59	达标
上得米	1 小时	1.81E-02	18080505	1.81E-02	5.00E-02	36.11	达标
安勒	1 小时	1.01E-02	18061307	1.01E-02	5.00E-02	20.24	达标
阿金折	1 小时	8.24E-03	18061307	8.24E-03	5.00E-02	16.49	达标
品德	1 小时	2.78E-02	18042007	2.78E-02	5.00E-02	55.68	达标
波罗湾	1 小时	3.29E-02	18090623	3.29E-02	5.00E-02	65.8	达标
阿沟河	1 小时	3.26E-02	18120922	3.26E-02	5.00E-02	65.13	达标
以龙	1 小时	1.61E-02	18121621	1.61E-02	5.00E-02	32.29	达标
幸多禄	1 小时	2.18E-03	18071105	2.18E-03	5.00E-02	4.36	达标

羊者窝	1 小时	4.05E-03	18071105	4.05E-03	5.00E-02	8.1	达标
大水塘	1 小时	1.13E-02	18081420	1.13E-02	5.00E-02	22.61	达标
西关	1 小时	1.03E-02	18072603	1.03E-02	5.00E-02	20.56	达标
腊山街道	1 小时	9.14E-03	18072603	9.14E-03	5.00E-02	18.28	达标
九龙	1 小时	7.76E-03	18072603	7.76E-03	5.00E-02	15.52	达标
学田	1 小时	1.96E-02	18090506	1.96E-02	5.00E-02	39.21	达标
普妥	1 小时	2.80E-02	18020205	2.80E-02	5.00E-02	56.03	达标
新村	1 小时	1.19E-02	18072603	1.19E-02	5.00E-02	23.84	达标
江边	1 小时	4.38E-03	18120911	4.38E-03	5.00E-02	8.77	达标
青草塘	1 小时	1.87E-02	18101201	1.87E-02	5.00E-02	37.31	达标
法金甸	1 小时	1.63E-02	18101201	1.63E-02	5.00E-02	32.62	达标
坡衣	1 小时	2.34E-02	18102407	2.34E-02	5.00E-02	46.85	达标
关塘	1 小时	1.45E-02	18021007	1.45E-02	5.00E-02	29.07	达标
九龙街道	1 小时	4.06E-03	18081222	4.06E-03	5.00E-02	8.13	达标
德等	1 小时	1.96E-03	18100309	1.96E-03	5.00E-02	3.92	达标
金鸡	1 小时	5.44E-03	18090710	5.44E-03	5.00E-02	10.87	达标
舍邦歹	1 小时	1.45E-02	18021007	1.45E-02	5.00E-02	28.92	达标
中心村	1 小时	6.78E-03	18041206	6.78E-03	5.00E-02	13.56	达标
梅坪村	1 小时	4.25E-03	18022811	4.25E-03	5.00E-02	8.51	达标
堡堡上村	1 小时	2.09E-03	18022111	2.09E-03	5.00E-02	4.19	达标
新发村	1 小时	2.46E-02	18022812	2.46E-02	5.00E-02	49.29	达标
罗平县	1 小时	1.05E-02	18072603	1.05E-02	5.00E-02	21	达标
网格	1 小时	7.80E-01	18021424	7.80E-01	5.00E-02	1559.16	超标
九龙瀑布群	1 小时	3.96E-01	18020506	3.96E-01	5.00E-02	791.83	超标
鲁布革三峡景区	1 小时	5.89E-02	18121603	5.89E-02	5.00E-02	117.77	超标

表 5-2-74 非正常工况 1 情况下关心点及网格 SO₂ 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
发达	1 小时	9.02E-03	18091808	9.02E-03	1.50E-01	6.01	达标
大发达	1 小时	7.69E-03	18022709	7.69E-03	1.50E-01	5.12	达标
打牛山	1 小时	8.17E-03	18100108	8.17E-03	1.50E-01	5.45	达标
小洪麦	1 小时	5.38E-03	18022709	5.38E-03	1.50E-01	3.59	达标
水车	1 小时	7.64E-03	18101110	7.64E-03	5.00E-01	1.53	达标
长干田	1 小时	7.11E-03	18010215	7.11E-03	5.00E-01	1.42	达标
毋古	1 小时	8.60E-03	18100409	8.60E-03	5.00E-01	1.72	达标
下木特	1 小时	9.07E-03	18022411	9.07E-03	5.00E-01	1.81	达标
长底乡	1 小时	6.07E-03	18102409	6.07E-03	5.00E-01	1.21	达标
坡上	1 小时	3.02E-01	18121305	3.02E-01	5.00E-01	60.43	达标

山后	1 小时	1.21E-02	18010511	1.21E-02	5.00E-01	2.42	达标
云长寨	1 小时	3.09E-02	18111308	3.09E-02	5.00E-01	6.18	达标
下桃子树	1 小时	8.11E-02	18121901	8.11E-02	5.00E-01	16.23	达标
牛补歹	1 小时	1.23E-01	18010119	1.23E-01	5.00E-01	24.54	达标
小箐脚	1 小时	1.54E-01	18121606	1.54E-01	5.00E-01	30.89	达标
板桥镇	1 小时	1.11E-01	18010106	1.11E-01	5.00E-01	22.2	达标
乐岩	1 小时	7.28E-02	18120204	7.28E-02	5.00E-01	14.55	达标
东胜	1 小时	1.34E-01	18121506	1.34E-01	5.00E-01	26.89	达标
小平桥	1 小时	1.13E-01	18122806	1.13E-01	5.00E-01	22.62	达标
玉马	1 小时	1.24E-01	18100602	1.24E-01	5.00E-01	24.72	达标
瓦窑	1 小时	4.92E-03	18071707	4.92E-03	5.00E-01	0.98	达标
大栗树	1 小时	9.60E-02	18121204	9.60E-02	5.00E-01	19.19	达标
大寨	1 小时	1.32E-01	18102302	1.32E-01	5.00E-01	26.46	达标
巨朵	1 小时	2.31E-01	18121521	2.31E-01	5.00E-01	46.28	达标
马把村	1 小时	7.64E-02	18012702	7.64E-02	1.50E-01	50.94	达标
明格	1 小时	6.42E-03	18121512	6.42E-03	1.50E-01	4.28	达标
布宗	1 小时	1.84E-02	18081222	1.84E-02	1.50E-01	12.3	达标
坡脚	1 小时	2.06E-02	18081222	2.06E-02	5.00E-01	4.12	达标
以德	1 小时	2.56E-02	18121307	2.56E-02	1.50E-01	17.08	达标
以洪	1 小时	3.99E-02	18020508	3.99E-02	1.50E-01	26.61	达标
把洪	1 小时	4.68E-03	18052007	4.68E-03	5.00E-01	0.94	达标
小发贵	1 小时	5.86E-03	18091408	5.86E-03	5.00E-01	1.17	达标
小法坞	1 小时	1.53E-02	18122109	1.53E-02	5.00E-01	3.06	达标
大树坡	1 小时	3.14E-03	18091408	3.14E-03	5.00E-01	0.63	达标
木栖黑	1 小时	2.19E-03	18051207	2.19E-03	5.00E-01	0.44	达标
阿者	1 小时	1.80E-03	18061007	1.80E-03	5.00E-01	0.36	达标
乐戈必	1 小时	2.09E-03	18022709	2.09E-03	5.00E-01	0.42	达标
以土块	1 小时	1.44E-03	18022709	1.44E-03	5.00E-01	0.29	达标
革岗	1 小时	1.63E-03	18022709	1.63E-03	5.00E-01	0.33	达标
丫落	1 小时	5.97E-03	18052807	5.97E-03	5.00E-01	1.19	达标
发新	1 小时	1.79E-03	18091308	1.79E-03	5.00E-01	0.36	达标
舍迫	1 小时	3.31E-03	18071507	3.31E-03	5.00E-01	0.66	达标
发乃	1 小时	1.44E-03	18032608	1.44E-03	5.00E-01	0.29	达标
安达	1 小时	7.17E-03	18031708	7.17E-03	5.00E-01	1.43	达标
控戛	1 小时	4.50E-02	18012403	4.50E-02	5.00E-01	8.99	达标
押租	1 小时	9.75E-04	18101110	9.75E-04	5.00E-01	0.19	达标
吉白	1 小时	1.24E-03	18101110	1.24E-03	5.00E-01	0.25	达标
马米	1 小时	1.87E-03	18010216	1.87E-03	5.00E-01	0.37	达标
石盆水	1 小时	2.79E-03	18010216	2.79E-03	5.00E-01	0.56	达标

色依	1 小时	4.34E-03	18040108	4.34E-03	5.00E-01	0.87	达标
索岗	1 小时	3.24E-03	18053007	3.24E-03	5.00E-01	0.65	达标
拉坡	1 小时	1.07E-01	18012524	1.07E-01	5.00E-01	21.42	达标
堵得	1 小时	3.24E-03	18112309	3.24E-03	5.00E-01	0.65	达标
老屋村	1 小时	1.50E-03	18112309	1.50E-03	5.00E-01	0.3	达标
马脚田	1 小时	1.44E-03	18112309	1.44E-03	5.00E-01	0.29	达标
海子	1 小时	2.52E-03	18053007	2.52E-03	5.00E-01	0.5	达标
取木得	1 小时	1.82E-03	18112309	1.82E-03	5.00E-01	0.36	达标
大格	1 小时	9.69E-04	18040809	9.69E-04	5.00E-01	0.19	达标
丕德	1 小时	2.68E-02	18091320	2.68E-02	5.00E-01	5.35	达标
箐头	1 小时	9.48E-04	18020912	9.48E-04	5.00E-01	0.19	达标
补羊	1 小时	1.81E-03	18102409	1.81E-03	5.00E-01	0.36	达标
腊甲	1 小时	2.43E-03	18022411	2.43E-03	5.00E-01	0.49	达标
下落雨	1 小时	3.50E-03	18041510	3.50E-03	5.00E-01	0.7	达标
长田	1 小时	7.76E-03	18062707	7.76E-03	5.00E-01	1.55	达标
把左	1 小时	5.26E-03	18020811	5.26E-03	5.00E-01	1.05	达标
十八连山镇	1 小时	1.28E-03	18022411	1.28E-03	5.00E-01	0.26	达标
阿南	1 小时	1.08E-03	18022411	1.08E-03	5.00E-01	0.22	达标
天宝	1 小时	1.28E-03	18102409	1.28E-03	5.00E-01	0.26	达标
卡锡	1 小时	1.23E-03	18092508	1.23E-03	5.00E-01	0.25	达标
德厚	1 小时	1.38E-03	18102409	1.38E-03	5.00E-01	0.28	达标
细戈	1 小时	2.01E-03	18010511	2.01E-03	5.00E-01	0.4	达标
钟山乡	1 小时	3.23E-03	18062707	3.23E-03	1.50E-01	2.15	达标
下新村	1 小时	1.65E-02	18073119	1.65E-02	5.00E-01	3.29	达标
老鸡场	1 小时	2.68E-03	18120311	2.68E-03	5.00E-01	0.54	达标
拖黑	1 小时	2.43E-03	18120311	2.43E-03	5.00E-01	0.49	达标
大地坪	1 小时	1.88E-03	18120111	1.88E-03	5.00E-01	0.38	达标
鲁邑	1 小时	1.78E-03	18012911	1.78E-03	5.00E-01	0.36	达标
本块	1 小时	3.87E-03	18022112	3.87E-03	5.00E-01	0.77	达标
德沙	1 小时	3.06E-03	18022112	3.06E-03	5.00E-01	0.61	达标
鲁布革	1 小时	2.06E-03	18022111	2.06E-03	1.50E-01	1.37	达标
安木勒	1 小时	2.19E-03	18020211	2.19E-03	5.00E-01	0.44	达标
地安	1 小时	1.89E-03	18122510	1.89E-03	1.50E-01	1.26	达标
旧屋基乡	1 小时	3.01E-03	18020711	3.01E-03	5.00E-01	0.6	达标
木星	1 小时	2.34E-03	18122510	2.34E-03	5.00E-01	0.47	达标
小新寨	1 小时	5.98E-03	18070906	5.98E-03	5.00E-01	1.2	达标
炭山	1 小时	2.00E-02	18121003	2.00E-02	5.00E-01	4	达标
小鸡登	1 小时	4.39E-03	18021111	4.39E-03	5.00E-01	0.88	达标
大鸡登	1 小时	3.76E-03	18122412	3.76E-03	5.00E-01	0.75	达标

募补	1 小时	7.95E-03	18120409	7.95E-03	5.00E-01	1.59	达标
小树林	1 小时	4.49E-03	18122412	4.49E-03	5.00E-01	0.9	达标
上得米	1 小时	1.11E-02	18080505	1.11E-02	5.00E-01	2.22	达标
安勒	1 小时	6.23E-03	18061307	6.23E-03	5.00E-01	1.25	达标
阿金折	1 小时	5.07E-03	18061307	5.07E-03	5.00E-01	1.01	达标
品德	1 小时	1.71E-02	18042007	1.71E-02	5.00E-01	3.43	达标
波罗湾	1 小时	2.02E-02	18090623	2.02E-02	5.00E-01	4.05	达标
阿沟河	1 小时	2.00E-02	18120922	2.00E-02	5.00E-01	4.01	达标
以龙	1 小时	9.93E-03	18121621	9.93E-03	5.00E-01	1.99	达标
幸多禄	1 小时	1.34E-03	18071105	1.34E-03	5.00E-01	0.27	达标
羊者窝	1 小时	2.49E-03	18071105	2.49E-03	5.00E-01	0.5	达标
大水塘	1 小时	6.96E-03	18081420	6.96E-03	5.00E-01	1.39	达标
西关	1 小时	6.32E-03	18072603	6.32E-03	5.00E-01	1.26	达标
腊山街道	1 小时	5.62E-03	18072603	5.62E-03	5.00E-01	1.12	达标
九龙	1 小时	4.77E-03	18072603	4.77E-03	5.00E-01	0.95	达标
学田	1 小时	1.21E-02	18090506	1.21E-02	5.00E-01	2.41	达标
普妥	1 小时	1.72E-02	18020205	1.72E-02	5.00E-01	3.45	达标
新村	1 小时	7.33E-03	18072603	7.33E-03	5.00E-01	1.47	达标
江边	1 小时	2.70E-03	18120911	2.70E-03	5.00E-01	0.54	达标
青草塘	1 小时	1.15E-02	18101201	1.15E-02	5.00E-01	2.3	达标
法金甸	1 小时	1.00E-02	18101201	1.00E-02	5.00E-01	2.01	达标
坡衣	1 小时	1.44E-02	18102407	1.44E-02	5.00E-01	2.88	达标
关塘	1 小时	8.94E-03	18021007	8.94E-03	5.00E-01	1.79	达标
九龙街道	1 小时	2.50E-03	18081222	2.50E-03	5.00E-01	0.5	达标
德等	1 小时	1.21E-03	18100309	1.21E-03	5.00E-01	0.24	达标
金鸡	1 小时	3.34E-03	18090710	3.34E-03	5.00E-01	0.67	达标
舍邦歹	1 小时	8.90E-03	18021007	8.90E-03	5.00E-01	1.78	达标
中心村	1 小时	4.17E-03	18041206	4.17E-03	5.00E-01	0.83	达标
梅坪村	1 小时	2.62E-03	18022811	2.62E-03	5.00E-01	0.52	达标
堡堡上村	1 小时	1.29E-03	18022111	1.29E-03	5.00E-01	0.26	达标
新发村	1 小时	1.52E-02	18022812	1.52E-02	5.00E-01	3.03	达标
罗平县	1 小时	6.46E-03	18072603	6.46E-03	5.00E-01	1.29	达标
网格	1 小时	4.80E-01	18021424	4.80E-01	5.00E-01	95.92	达标
九龙瀑布群	1 小时	2.44E-01	18020506	2.44E-01	1.50E-01	162.37	超标
鲁布革三峡景区	1 小时	3.62E-02	18121603	3.62E-02	1.50E-01	24.15	达标

(2) 非正常工况 2，在人为或机械故障情况下，脱硝系统喷入的还原剂由于喷入点烟气温度降低和分布不均匀，造成脱硝效率降低，非正常工况下，NO₂

的去除率降为 0。网格点及关心点 1h 最大贡献浓度及占标率预测结果见表 5-2-75。

表 5-2-75 非正常工况 2 情况下关心点及网格 NO₂ 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	1.16E-02	18091808	1.16E-02	2.00E-01	5.79	达标
大发达	1 小时	9.87E-03	18022709	9.87E-03	2.00E-01	4.94	达标
打牛山	1 小时	1.05E-02	18100108	1.05E-02	2.00E-01	5.25	达标
小洪麦	1 小时	6.91E-03	18022709	6.91E-03	2.00E-01	3.46	达标
水车	1 小时	9.82E-03	18101110	9.82E-03	2.00E-01	4.91	达标
长干田	1 小时	9.14E-03	18010215	9.14E-03	2.00E-01	4.57	达标
毋古	1 小时	1.10E-02	18100409	1.10E-02	2.00E-01	5.52	达标
下木特	1 小时	1.17E-02	18022411	1.17E-02	2.00E-01	5.83	达标
长底乡	1 小时	7.79E-03	18102409	7.79E-03	2.00E-01	3.9	达标
坡上	1 小时	2.16E-01	18121305	2.16E-01	2.00E-01	107.8	超标
山后	1 小时	1.56E-02	18010511	1.56E-02	2.00E-01	7.78	达标
云长寨	1 小时	3.97E-02	18111308	3.97E-02	2.00E-01	19.86	达标
下桃子树	1 小时	1.04E-01	18121901	1.04E-01	2.00E-01	51.87	达标
牛补歹	1 小时	1.28E-01	18010119	1.28E-01	2.00E-01	63.93	达标
小箐脚	1 小时	1.37E-01	18121606	1.37E-01	2.00E-01	68.48	达标
板桥镇	1 小时	1.23E-01	18010106	1.23E-01	2.00E-01	61.34	达标
乐岩	1 小时	9.35E-02	18120204	9.35E-02	2.00E-01	46.74	达标
东胜	1 小时	1.32E-01	18121506	1.32E-01	2.00E-01	65.99	达标
小平桥	1 小时	1.24E-01	18122806	1.24E-01	2.00E-01	61.84	达标
玉马	1 小时	1.28E-01	18100602	1.28E-01	2.00E-01	64.1	达标
瓦窑	1 小时	6.32E-03	18071707	6.32E-03	2.00E-01	3.16	达标
大栗树	1 小时	1.14E-01	18121204	1.14E-01	2.00E-01	57.12	达标
大寨	1 小时	1.31E-01	18102302	1.31E-01	2.00E-01	65.65	达标
巨朵	1 小时	1.65E-01	18121521	1.65E-01	2.00E-01	82.56	达标
马把村	1 小时	9.82E-02	18012702	9.82E-02	2.00E-01	49.08	达标
明格	1 小时	8.25E-03	18121512	8.25E-03	2.00E-01	4.13	达标
布宗	1 小时	2.37E-02	18081222	2.37E-02	2.00E-01	11.85	达标
坡脚	1 小时	2.65E-02	18081222	2.65E-02	2.00E-01	13.23	达标
以德	1 小时	3.29E-02	18121307	3.29E-02	2.00E-01	16.45	达标
以洪	1 小时	5.13E-02	18020508	5.13E-02	2.00E-01	25.63	达标
把洪	1 小时	6.02E-03	18052007	6.02E-03	2.00E-01	3.01	达标
小发贵	1 小时	7.53E-03	18091408	7.53E-03	2.00E-01	3.77	达标
小法坞	1 小时	1.96E-02	18122109	1.96E-02	2.00E-01	9.82	达标

大树坡	1 小时	4.04E-03	18091408	4.04E-03	2.00E-01	2.02	达标
木栖黑	1 小时	2.81E-03	18051207	2.81E-03	2.00E-01	1.41	达标
阿者	1 小时	2.31E-03	18061007	2.31E-03	2.00E-01	1.16	达标
乐戈必	1 小时	2.69E-03	18022709	2.69E-03	2.00E-01	1.34	达标
以土块	1 小时	1.84E-03	18022709	1.84E-03	2.00E-01	0.92	达标
革岗	1 小时	2.10E-03	18022709	2.10E-03	2.00E-01	1.05	达标
丫落	1 小时	7.67E-03	18052807	7.67E-03	2.00E-01	3.83	达标
发新	1 小时	2.30E-03	18091308	2.30E-03	2.00E-01	1.15	达标
舍迫	1 小时	4.25E-03	18071507	4.25E-03	2.00E-01	2.12	达标
发乃	1 小时	1.84E-03	18032608	1.84E-03	2.00E-01	0.92	达标
安达	1 小时	9.21E-03	18031708	9.21E-03	2.00E-01	4.61	达标
控戛	1 小时	5.78E-02	18012403	5.78E-02	2.00E-01	28.88	达标
押租	1 小时	1.25E-03	18101110	1.25E-03	2.00E-01	0.63	达标
吉白	1 小时	1.60E-03	18101110	1.60E-03	2.00E-01	0.8	达标
马米	1 小时	2.41E-03	18010216	2.41E-03	2.00E-01	1.2	达标
石盆水	1 小时	3.59E-03	18010216	3.59E-03	2.00E-01	1.79	达标
色依	1 小时	5.58E-03	18040108	5.58E-03	2.00E-01	2.79	达标
索岗	1 小时	4.16E-03	18053007	4.16E-03	2.00E-01	2.08	达标
拉坡	1 小时	1.21E-01	18012524	1.21E-01	2.00E-01	60.34	达标
堵得	1 小时	4.16E-03	18112309	4.16E-03	2.00E-01	2.08	达标
老屋村	1 小时	1.93E-03	18112309	1.93E-03	2.00E-01	0.96	达标
马脚田	1 小时	1.85E-03	18112309	1.85E-03	2.00E-01	0.92	达标
海子	1 小时	3.23E-03	18053007	3.23E-03	2.00E-01	1.62	达标
取木得	1 小时	2.34E-03	18112309	2.34E-03	2.00E-01	1.17	达标
大格	1 小时	1.24E-03	18040809	1.24E-03	2.00E-01	0.62	达标
丕德	1 小时	3.44E-02	18091320	3.44E-02	2.00E-01	17.19	达标
箐头	1 小时	1.22E-03	18020912	1.22E-03	2.00E-01	0.61	达标
补羊	1 小时	2.33E-03	18102409	2.33E-03	2.00E-01	1.16	达标
腊甲	1 小时	3.12E-03	18022411	3.12E-03	2.00E-01	1.56	达标
下落雨	1 小时	4.49E-03	18041510	4.49E-03	2.00E-01	2.25	达标
长田	1 小时	9.96E-03	18062707	9.96E-03	2.00E-01	4.98	达标
把左	1 小时	6.75E-03	18020811	6.75E-03	2.00E-01	3.38	达标
十八连山镇	1 小时	1.65E-03	18022411	1.65E-03	2.00E-01	0.83	达标
阿南	1 小时	1.39E-03	18022411	1.39E-03	2.00E-01	0.69	达标
天宝	1 小时	1.64E-03	18102409	1.64E-03	2.00E-01	0.82	达标
卡锡	1 小时	1.59E-03	18092508	1.59E-03	2.00E-01	0.79	达标
德厚	1 小时	1.78E-03	18102409	1.78E-03	2.00E-01	0.89	达标
细戈	1 小时	2.59E-03	18010511	2.59E-03	2.00E-01	1.29	达标
钟山乡	1 小时	4.14E-03	18062707	4.14E-03	2.00E-01	2.07	达标

下新村	1 小时	2.11E-02	18073119	2.11E-02	2.00E-01	10.57	达标
老鸡场	1 小时	3.44E-03	18120311	3.44E-03	2.00E-01	1.72	达标
拖黑	1 小时	3.12E-03	18120311	3.12E-03	2.00E-01	1.56	达标
大地坪	1 小时	2.41E-03	18120111	2.41E-03	2.00E-01	1.2	达标
鲁邑	1 小时	2.29E-03	18012911	2.29E-03	2.00E-01	1.14	达标
本块	1 小时	4.97E-03	18022112	4.97E-03	2.00E-01	2.48	达标
德沙	1 小时	3.93E-03	18022112	3.93E-03	2.00E-01	1.96	达标
鲁布革	1 小时	2.64E-03	18022111	2.64E-03	2.00E-01	1.32	达标
安木勒	1 小时	2.81E-03	18020211	2.81E-03	2.00E-01	1.41	达标
地安	1 小时	2.43E-03	18122510	2.43E-03	2.00E-01	1.21	达标
旧屋基乡	1 小时	3.86E-03	18020711	3.86E-03	2.00E-01	1.93	达标
木星	1 小时	3.00E-03	18122510	3.00E-03	2.00E-01	1.5	达标
小新寨	1 小时	7.68E-03	18070906	7.68E-03	2.00E-01	3.84	达标
炭山	1 小时	2.57E-02	18121003	2.57E-02	2.00E-01	12.83	达标
小鸡登	1 小时	5.64E-03	18021111	5.64E-03	2.00E-01	2.82	达标
大鸡登	1 小时	4.83E-03	18122412	4.83E-03	2.00E-01	2.42	达标
募补	1 小时	1.02E-02	18120409	1.02E-02	2.00E-01	5.1	达标
小树林	1 小时	5.77E-03	18122412	5.77E-03	2.00E-01	2.88	达标
上得米	1 小时	1.43E-02	18080505	1.43E-02	2.00E-01	7.13	达标
安勒	1 小时	8.00E-03	18061307	8.00E-03	2.00E-01	4	达标
阿金折	1 小时	6.51E-03	18061307	6.51E-03	2.00E-01	3.26	达标
品德	1 小时	2.20E-02	18042007	2.20E-02	2.00E-01	11	达标
波罗湾	1 小时	2.60E-02	18090623	2.60E-02	2.00E-01	13	达标
阿沟河	1 小时	2.57E-02	18120922	2.57E-02	2.00E-01	12.87	达标
以龙	1 小时	1.28E-02	18121621	1.28E-02	2.00E-01	6.38	达标
幸多禄	1 小时	1.72E-03	18071105	1.72E-03	2.00E-01	0.86	达标
羊者窝	1 小时	3.20E-03	18071105	3.20E-03	2.00E-01	1.6	达标
大水塘	1 小时	8.93E-03	18081420	8.93E-03	2.00E-01	4.47	达标
西关	1 小时	8.12E-03	18072603	8.12E-03	2.00E-01	4.06	达标
腊山街道	1 小时	7.22E-03	18072603	7.22E-03	2.00E-01	3.61	达标
九龙	1 小时	6.13E-03	18072603	6.13E-03	2.00E-01	3.07	达标
学田	1 小时	1.55E-02	18090506	1.55E-02	2.00E-01	7.75	达标
普妥	1 小时	2.21E-02	18020205	2.21E-02	2.00E-01	11.07	达标
新村	1 小时	9.42E-03	18072603	9.42E-03	2.00E-01	4.71	达标
江边	1 小时	3.46E-03	18120911	3.46E-03	2.00E-01	1.73	达标
青草塘	1 小时	1.47E-02	18101201	1.47E-02	2.00E-01	7.37	达标
法金甸	1 小时	1.29E-02	18101201	1.29E-02	2.00E-01	6.44	达标
坡衣	1 小时	1.85E-02	18102407	1.85E-02	2.00E-01	9.25	达标
关塘	1 小时	1.15E-02	18021007	1.15E-02	2.00E-01	5.74	达标

九龙街道	1 小时	3.21E-03	18081222	3.21E-03	2.00E-01	1.61	达标
德等	1 小时	1.55E-03	18100309	1.55E-03	2.00E-01	0.77	达标
金鸡	1 小时	4.29E-03	18090710	4.29E-03	2.00E-01	2.15	达标
舍邦歹	1 小时	1.14E-02	18021007	1.14E-02	2.00E-01	5.71	达标
中心村	1 小时	5.36E-03	18041206	5.36E-03	2.00E-01	2.68	达标
梅坪村	1 小时	3.36E-03	18022811	3.36E-03	2.00E-01	1.68	达标
堡堡上村	1 小时	1.65E-03	18022111	1.65E-03	2.00E-01	0.83	达标
新发村	1 小时	1.95E-02	18022812	1.95E-02	2.00E-01	9.74	达标
罗平县	1 小时	8.30E-03	18072603	8.30E-03	2.00E-01	4.15	达标
网格	1 小时	3.42E-01	18021424	3.42E-01	2.00E-01	171.11	超标
九龙瀑布群	1 小时	1.74E-01	18020506	1.74E-01	2.00E-01	86.9	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	4.65E-02	18121603	4.65E-02	2.00E-01	23.27	达标

(3) 非正常工况 3, 在人为或机械故障情况下, 导致重金属去除效率降低, 非正常工况下, 重金属的去除率降为 50%, 烟尘去除效率降为 80%。网格点及关心点 1h 最大贡献浓度及占标率预测结果见表 5-2-76—5-2-80。

表 5-2-76 非正常工况 3 情况下关心点及网格 Hg1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
发达	1 小时	4.00E-05	18091808	4.00E-05	---	---	---
大发达	1 小时	3.00E-05	18022709	3.00E-05	---	---	---
打牛山	1 小时	3.00E-05	18100108	3.00E-05	---	---	---
小洪麦	1 小时	2.00E-05	18022709	2.00E-05	---	---	---
水车	1 小时	3.00E-05	18101110	3.00E-05	---	---	---
长干田	1 小时	3.00E-05	18010215	3.00E-05	---	---	---
毋古	1 小时	4.00E-05	18100409	4.00E-05	---	---	---
下木特	1 小时	4.00E-05	18022411	4.00E-05	---	---	---
长底乡	1 小时	2.00E-05	18102409	2.00E-05	---	---	---
坡上	1 小时	1.24E-03	18121305	1.24E-03	---	---	---
山后	1 小时	5.00E-05	18010511	5.00E-05	---	---	---
云长寨	1 小时	1.30E-04	18111308	1.30E-04	---	---	---
下桃子树	1 小时	3.30E-04	18121901	3.30E-04	---	---	---
牛补歹	1 小时	5.00E-04	18010119	5.00E-04	---	---	---
小箐脚	1 小时	6.40E-04	18121606	6.40E-04	---	---	---
板桥镇	1 小时	4.60E-04	18010106	4.60E-04	---	---	---
乐岩	1 小时	3.00E-04	18120204	3.00E-04	---	---	---
东胜	1 小时	5.50E-04	18121506	5.50E-04	---	---	---
小平桥	1 小时	4.70E-04	18122806	4.70E-04	---	---	---

玉马	1 小时	5.10E-04	18100602	5.10E-04	---	---	---
瓦窑	1 小时	2.00E-05	18071707	2.00E-05	---	---	---
大栗树	1 小时	3.90E-04	18121204	3.90E-04	---	---	---
大寨	1 小时	5.40E-04	18102302	5.40E-04	---	---	---
巨朵	1 小时	9.50E-04	18121521	9.50E-04	---	---	---
马把村	1 小时	3.10E-04	18012702	3.10E-04	---	---	---
明格	1 小时	3.00E-05	18121512	3.00E-05	---	---	---
布宗	1 小时	8.00E-05	18081222	8.00E-05	---	---	---
坡脚	1 小时	8.00E-05	18081222	8.00E-05	---	---	---
以德	1 小时	1.10E-04	18121307	1.10E-04	---	---	---
以洪	1 小时	1.60E-04	18020508	1.60E-04	---	---	---
把洪	1 小时	2.00E-05	18052007	2.00E-05	---	---	---
小发贵	1 小时	2.00E-05	18091408	2.00E-05	---	---	---
小法坞	1 小时	6.00E-05	18122109	6.00E-05	---	---	---
大树坡	1 小时	1.00E-05	18091408	1.00E-05	---	---	---
木栖黑	1 小时	1.00E-05	18051207	1.00E-05	---	---	---
阿者	1 小时	1.00E-05	18061007	1.00E-05	---	---	---
乐戈必	1 小时	1.00E-05	18022709	1.00E-05	---	---	---
以土块	1 小时	1.00E-05	18022709	1.00E-05	---	---	---
革岗	1 小时	1.00E-05	18022709	1.00E-05	---	---	---
丫落	1 小时	2.00E-05	18052807	2.00E-05	---	---	---
发新	1 小时	1.00E-05	18091308	1.00E-05	---	---	---
舍迫	1 小时	1.00E-05	18071507	1.00E-05	---	---	---
发乃	1 小时	1.00E-05	18032608	1.00E-05	---	---	---
安达	1 小时	3.00E-05	18031708	3.00E-05	---	---	---
控戛	1 小时	1.90E-04	18012403	1.90E-04	---	---	---
押租	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	---	---	---
吉白	1 小时	1.00E-05	18101110	1.00E-05	---	---	---
马米	1 小时	1.00E-05	18010216	1.00E-05	---	---	---
石盆水	1 小时	1.00E-05	18010216	1.00E-05	---	---	---
色依	1 小时	2.00E-05	18040108	2.00E-05	---	---	---
索岗	1 小时	1.00E-05	18053007	1.00E-05	---	---	---
拉坡	1 小时	4.40E-04	18012524	4.40E-04	---	---	---
堵得	1 小时	1.00E-05	18112309	1.00E-05	---	---	---
老屋村	1 小时	1.00E-05	18112309	1.00E-05	---	---	---
马脚田	1 小时	1.00E-05	18112309	1.00E-05	---	---	---
海子	1 小时	1.00E-05	18053007	1.00E-05	---	---	---
取木得	1 小时	1.00E-05	18112309	1.00E-05	---	---	---
大格	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	---	---	---

丕德	1 小时	1.10E-04	18091320	1.10E-04	---	---	---
箐头	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	---	---	---
补羊	1 小时	1.00E-05	18102409	1.00E-05	---	---	---
腊甲	1 小时	1.00E-05	18022411	1.00E-05	---	---	---
下落雨	1 小时	1.00E-05	18041510	1.00E-05	---	---	---
长田	1 小时	3.00E-05	18062707	3.00E-05	---	---	---
把左	1 小时	2.00E-05	18020811	2.00E-05	---	---	---
十八连山镇	1 小时	1.00E-05	18022411	1.00E-05	---	---	---
阿南	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	---	---	---
天宝	1 小时	1.00E-05	18102409	1.00E-05	---	---	---
卡锡	1 小时	1.00E-05	18092508	1.00E-05	---	---	---
德厚	1 小时	1.00E-05	18102409	1.00E-05	---	---	---
细戈	1 小时	1.00E-05	18010511	1.00E-05	---	---	---
钟山乡	1 小时	1.00E-05	18062707	1.00E-05	---	---	---
下新村	1 小时	7.00E-05	18073119	7.00E-05	---	---	---
老鸡场	1 小时	1.00E-05	18120311	1.00E-05	---	---	---
拖黑	1 小时	1.00E-05	18120311	1.00E-05	---	---	---
大地坪	1 小时	1.00E-05	18120111	1.00E-05	---	---	---
鲁邑	1 小时	1.00E-05	18012911	1.00E-05	---	---	---
本块	1 小时	2.00E-05	18022112	2.00E-05	---	---	---
德沙	1 小时	1.00E-05	18022112	1.00E-05	---	---	---
鲁布革	1 小时	1.00E-05	18022111	1.00E-05	---	---	---
安木勒	1 小时	1.00E-05	18020211	1.00E-05	---	---	---
地安	1 小时	1.00E-05	18122510	1.00E-05	---	---	---
旧屋基乡	1 小时	1.00E-05	18020711	1.00E-05	---	---	---
木星	1 小时	1.00E-05	18122510	1.00E-05	---	---	---
小新寨	1 小时	2.00E-05	18070906	2.00E-05	---	---	---
炭山	1 小时	8.00E-05	18121003	8.00E-05	---	---	---
小鸡登	1 小时	2.00E-05	18021111	2.00E-05	---	---	---
大鸡登	1 小时	2.00E-05	18122412	2.00E-05	---	---	---
募补	1 小时	3.00E-05	18120409	3.00E-05	---	---	---
小树林	1 小时	2.00E-05	18122412	2.00E-05	---	---	---
上得米	1 小时	5.00E-05	18080505	5.00E-05	---	---	---
安勒	1 小时	3.00E-05	18061307	3.00E-05	---	---	---
阿金折	1 小时	2.00E-05	18061307	2.00E-05	---	---	---
品德	1 小时	7.00E-05	18042007	7.00E-05	---	---	---
波罗湾	1 小时	8.00E-05	18090623	8.00E-05	---	---	---
阿沟河	1 小时	8.00E-05	18120922	8.00E-05	---	---	---
以龙	1 小时	4.00E-05	18121621	4.00E-05	---	---	---

幸多禄	1 小时	1.00E-05	18071105	1.00E-05	---	---	---
羊者窝	1 小时	1.00E-05	18071105	1.00E-05	---	---	---
大水塘	1 小时	3.00E-05	18081420	3.00E-05	---	---	---
西关	1 小时	3.00E-05	18072603	3.00E-05	---	---	---
腊山街道	1 小时	2.00E-05	18072603	2.00E-05	---	---	---
九龙	1 小时	2.00E-05	18072603	2.00E-05	---	---	---
学田	1 小时	5.00E-05	18090506	5.00E-05	---	---	---
普妥	1 小时	7.00E-05	18020205	7.00E-05	---	---	---
新村	1 小时	3.00E-05	18072603	3.00E-05	---	---	---
江边	1 小时	1.00E-05	18120911	1.00E-05	---	---	---
青草塘	1 小时	5.00E-05	18101201	5.00E-05	---	---	---
法金甸	1 小时	4.00E-05	18101201	4.00E-05	---	---	---
坡衣	1 小时	6.00E-05	18102407	6.00E-05	---	---	---
关塘	1 小时	4.00E-05	18021007	4.00E-05	---	---	---
九龙街道	1 小时	1.00E-05	18081222	1.00E-05	---	---	---
德等	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	---	---	---
金鸡	1 小时	1.00E-05	18090710	1.00E-05	---	---	---
舍邦歹	1 小时	4.00E-05	18021007	4.00E-05	---	---	---
中心村	1 小时	2.00E-05	18041206	2.00E-05	---	---	---
梅坪村	1 小时	1.00E-05	18022811	1.00E-05	---	---	---
堡堡上村	1 小时	1.00E-05	18022111	1.00E-05	---	---	---
新发村	1 小时	6.00E-05	18022812	6.00E-05	---	---	---
罗平县	1 小时	3.00E-05	18072603	3.00E-05	---	---	---
网格	1 小时	1.97E-03	18021424	1.97E-03	---	---	---
九龙瀑布群	1 小时	1.00E-03	18020506	1.00E-03	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	1.50E-04	18121603	1.50E-04	---	---	---

表 5-2-77 非正常工况 3 情况下关心点及网格 Cd1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标率(叠加背景以后)	是否超标
发达	1 小时	4.50E-04	18091808	4.50E-04	---	---	---
大发达	1 小时	3.80E-04	18022709	3.80E-04	---	---	---
打牛山	1 小时	4.00E-04	18100108	4.00E-04	---	---	---
小洪麦	1 小时	2.70E-04	18022709	2.70E-04	---	---	---
水车	1 小时	3.80E-04	18101110	3.80E-04	---	---	---
长干田	1 小时	3.50E-04	18010215	3.50E-04	---	---	---
毋古	1 小时	4.20E-04	18100409	4.20E-04	---	---	---
下木特	1 小时	4.50E-04	18022411	4.50E-04	---	---	---
长底乡	1 小时	3.00E-04	18102409	3.00E-04	---	---	---

坡上	1 小时	1.49E-02	18121305	1.49E-02	---	---	---
山后	1 小时	6.00E-04	18010511	6.00E-04	---	---	---
云长寨	1 小时	1.53E-03	18111308	1.53E-03	---	---	---
下桃子树	1 小时	4.01E-03	18121901	4.01E-03	---	---	---
牛补歹	1 小时	6.06E-03	18010119	6.06E-03	---	---	---
小箐脚	1 小时	7.63E-03	18121606	7.63E-03	---	---	---
板桥镇	1 小时	5.48E-03	18010106	5.48E-03	---	---	---
乐岩	1 小时	3.59E-03	18120204	3.59E-03	---	---	---
东胜	1 小时	6.64E-03	18121506	6.64E-03	---	---	---
小平桥	1 小时	5.59E-03	18122806	5.59E-03	---	---	---
玉马	1 小时	6.10E-03	18100602	6.10E-03	---	---	---
瓦窑	1 小时	2.40E-04	18071707	2.40E-04	---	---	---
大栗树	1 小时	4.74E-03	18121204	4.74E-03	---	---	---
大寨	1 小时	6.53E-03	18102302	6.53E-03	---	---	---
巨朵	1 小时	1.14E-02	18121521	1.14E-02	---	---	---
马把村	1 小时	3.77E-03	18012702	3.77E-03	---	---	---
明格	1 小时	3.20E-04	18121512	3.20E-04	---	---	---
布宗	1 小时	9.10E-04	18081222	9.10E-04	---	---	---
坡脚	1 小时	1.02E-03	18081222	1.02E-03	---	---	---
以德	1 小时	1.26E-03	18121307	1.26E-03	---	---	---
以洪	1 小时	1.97E-03	18020508	1.97E-03	---	---	---
把洪	1 小时	2.30E-04	18052007	2.30E-04	---	---	---
小发贵	1 小时	2.90E-04	18091408	2.90E-04	---	---	---
小法坞	1 小时	7.50E-04	18122109	7.50E-04	---	---	---
大树坡	1 小时	1.60E-04	18091408	1.60E-04	---	---	---
木栖黑	1 小时	1.10E-04	18051207	1.10E-04	---	---	---
阿者	1 小时	9.00E-05	18061007	9.00E-05	---	---	---
乐戈必	1 小时	1.00E-04	18022709	1.00E-04	---	---	---
以土块	1 小时	7.00E-05	18022709	7.00E-05	---	---	---
革岗	1 小时	8.00E-05	18022709	8.00E-05	---	---	---
丫落	1 小时	2.90E-04	18052807	2.90E-04	---	---	---
发新	1 小时	9.00E-05	18091308	9.00E-05	---	---	---
舍迫	1 小时	1.60E-04	18071507	1.60E-04	---	---	---
发乃	1 小时	7.00E-05	18032608	7.00E-05	---	---	---
安达	1 小时	3.50E-04	18031708	3.50E-04	---	---	---
控戛	1 小时	2.22E-03	18012403	2.22E-03	---	---	---
押租	1 小时	5.00E-05	18101110	5.00E-05	---	---	---
吉白	1 小时	6.00E-05	18101110	6.00E-05	---	---	---
马米	1 小时	9.00E-05	18010216	9.00E-05	---	---	---

石盆水	1 小时	1.40E-04	18010216	1.40E-04	---	---	---
色依	1 小时	2.10E-04	18040108	2.10E-04	---	---	---
索岗	1 小时	1.60E-04	18053007	1.60E-04	---	---	---
拉坡	1 小时	5.29E-03	18012524	5.29E-03	---	---	---
堵得	1 小时	1.60E-04	18112309	1.60E-04	---	---	---
老屋村	1 小时	7.00E-05	18112309	7.00E-05	---	---	---
马脚田	1 小时	7.00E-05	18112309	7.00E-05	---	---	---
海子	1 小时	1.20E-04	18053007	1.20E-04	---	---	---
取木得	1 小时	9.00E-05	18112309	9.00E-05	---	---	---
大格	1 小时	5.00E-05	18040809	5.00E-05	---	---	---
丕德	1 小时	1.32E-03	18091320	1.32E-03	---	---	---
箐头	1 小时	5.00E-05	18020912	5.00E-05	---	---	---
补羊	1 小时	9.00E-05	18102409	9.00E-05	---	---	---
腊甲	1 小时	1.20E-04	18022411	1.20E-04	---	---	---
下落雨	1 小时	1.70E-04	18041510	1.70E-04	---	---	---
长田	1 小时	3.80E-04	18062707	3.80E-04	---	---	---
把左	1 小时	2.60E-04	18020811	2.60E-04	---	---	---
十八连山镇	1 小时	6.00E-05	18022411	6.00E-05	---	---	---
阿南	1 小时	5.00E-05	18022411	5.00E-05	---	---	---
天宝	1 小时	6.00E-05	18102409	6.00E-05	---	---	---
卡锡	1 小时	6.00E-05	18092508	6.00E-05	---	---	---
德厚	1 小时	7.00E-05	18102409	7.00E-05	---	---	---
细戈	1 小时	1.00E-04	18010511	1.00E-04	---	---	---
钟山乡	1 小时	1.60E-04	18062707	1.60E-04	---	---	---
下新村	1 小时	8.10E-04	18073119	8.10E-04	---	---	---
老鸡场	1 小时	1.30E-04	18120311	1.30E-04	---	---	---
拖黑	1 小时	1.20E-04	18120311	1.20E-04	---	---	---
大地坪	1 小时	9.00E-05	18120111	9.00E-05	---	---	---
鲁邑	1 小时	9.00E-05	18012911	9.00E-05	---	---	---
本块	1 小时	1.90E-04	18022112	1.90E-04	---	---	---
德沙	1 小时	1.50E-04	18022112	1.50E-04	---	---	---
鲁布革	1 小时	1.00E-04	18022111	1.00E-04	---	---	---
安木勒	1 小时	1.10E-04	18020211	1.10E-04	---	---	---
地安	1 小时	9.00E-05	18122510	9.00E-05	---	---	---
旧屋基乡	1 小时	1.50E-04	18020711	1.50E-04	---	---	---
木星	1 小时	1.20E-04	18122510	1.20E-04	---	---	---
小新寨	1 小时	3.00E-04	18070906	3.00E-04	---	---	---
炭山	1 小时	9.90E-04	18121003	9.90E-04	---	---	---
小鸡登	1 小时	2.20E-04	18021111	2.20E-04	---	---	---

大鸡登	1 小时	1.90E-04	18122412	1.90E-04	---	---	---
募补	1 小时	3.90E-04	18120409	3.90E-04	---	---	---
小树林	1 小时	2.20E-04	18122412	2.20E-04	---	---	---
上得米	1 小时	5.50E-04	18080505	5.50E-04	---	---	---
安勒	1 小时	3.10E-04	18061307	3.10E-04	---	---	---
阿金折	1 小时	2.50E-04	18061307	2.50E-04	---	---	---
品德	1 小时	8.50E-04	18042007	8.50E-04	---	---	---
波罗湾	1 小时	1.00E-03	18090623	1.00E-03	---	---	---
阿沟河	1 小时	9.90E-04	18120922	9.90E-04	---	---	---
以龙	1 小时	4.90E-04	18121621	4.90E-04	---	---	---
幸多禄	1 小时	7.00E-05	18071105	7.00E-05	---	---	---
羊者窝	1 小时	1.20E-04	18071105	1.20E-04	---	---	---
大水塘	1 小时	3.40E-04	18081420	3.40E-04	---	---	---
西关	1 小时	3.10E-04	18072603	3.10E-04	---	---	---
腊山街道	1 小时	2.80E-04	18072603	2.80E-04	---	---	---
九龙	1 小时	2.40E-04	18072603	2.40E-04	---	---	---
学田	1 小时	6.00E-04	18090506	6.00E-04	---	---	---
普妥	1 小时	8.50E-04	18020205	8.50E-04	---	---	---
新村	1 小时	3.60E-04	18072603	3.60E-04	---	---	---
江边	1 小时	1.30E-04	18120911	1.30E-04	---	---	---
青草塘	1 小时	5.70E-04	18101201	5.70E-04	---	---	---
法金甸	1 小时	5.00E-04	18101201	5.00E-04	---	---	---
坡衣	1 小时	7.10E-04	18102407	7.10E-04	---	---	---
关塘	1 小时	4.40E-04	18021007	4.40E-04	---	---	---
九龙街道	1 小时	1.20E-04	18081222	1.20E-04	---	---	---
德等	1 小时	6.00E-05	18100309	6.00E-05	---	---	---
金鸡	1 小时	1.70E-04	18090710	1.70E-04	---	---	---
舍邦歹	1 小时	4.40E-04	18021007	4.40E-04	---	---	---
中心村	1 小时	2.10E-04	18041206	2.10E-04	---	---	---
梅坪村	1 小时	1.30E-04	18022811	1.30E-04	---	---	---
堡堡上村	1 小时	6.00E-05	18022111	6.00E-05	---	---	---
新发村	1 小时	7.50E-04	18022812	7.50E-04	---	---	---
罗平县	1 小时	3.20E-04	18072603	3.20E-04	---	---	---
网格	1 小时	2.37E-02	18021424	2.37E-02	---	---	---
九龙瀑布群	1 小时	1.20E-02	18020506	1.20E-02	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	1.79E-03	18121603	1.79E-03	---	---	---

表 5-2-78 非正常工况 3 情况下关心点及网格 Pb1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	2.64E-03	18091808	2.64E-03	---	---	---
大发达	1 小时	2.25E-03	18022709	2.25E-03	---	---	---
打牛山	1 小时	2.39E-03	18100108	2.39E-03	---	---	---
小洪麦	1 小时	1.57E-03	18022709	1.57E-03	---	---	---
水车	1 小时	2.23E-03	18101110	2.23E-03	---	---	---
长干田	1 小时	2.08E-03	18010215	2.08E-03	---	---	---
毋古	1 小时	2.51E-03	18100409	2.51E-03	---	---	---
下木特	1 小时	2.65E-03	18022411	2.65E-03	---	---	---
长底乡	1 小时	1.77E-03	18102409	1.77E-03	---	---	---
坡上	1 小时	8.83E-02	18121305	8.83E-02	---	---	---
山后	1 小时	3.54E-03	18010511	3.54E-03	---	---	---
云长寨	1 小时	9.04E-03	18111308	9.04E-03	---	---	---
下桃子树	1 小时	2.37E-02	18121901	2.37E-02	---	---	---
牛补歹	1 小时	3.59E-02	18010119	3.59E-02	---	---	---
小箐脚	1 小时	4.51E-02	18121606	4.51E-02	---	---	---
板桥镇	1 小时	3.24E-02	18010106	3.24E-02	---	---	---
乐岩	1 小时	2.13E-02	18120204	2.13E-02	---	---	---
东胜	1 小时	3.93E-02	18121506	3.93E-02	---	---	---
小平桥	1 小时	3.31E-02	18122806	3.31E-02	---	---	---
玉马	1 小时	3.61E-02	18100602	3.61E-02	---	---	---
瓦窑	1 小时	1.44E-03	18071707	1.44E-03	---	---	---
大栗树	1 小时	2.80E-02	18121204	2.80E-02	---	---	---
大寨	1 小时	3.87E-02	18102302	3.87E-02	---	---	---
巨朵	1 小时	6.76E-02	18121521	6.76E-02	---	---	---
马把村	1 小时	2.23E-02	18012702	2.23E-02	---	---	---
明格	1 小时	1.88E-03	18121512	1.88E-03	---	---	---
布宗	1 小时	5.39E-03	18081222	5.39E-03	---	---	---
坡脚	1 小时	6.02E-03	18081222	6.02E-03	---	---	---
以德	1 小时	7.48E-03	18121307	7.48E-03	---	---	---
以洪	1 小时	1.17E-02	18020508	1.17E-02	---	---	---
把洪	1 小时	1.37E-03	18052007	1.37E-03	---	---	---
小发贵	1 小时	1.71E-03	18091408	1.71E-03	---	---	---
小法坞	1 小时	4.47E-03	18122109	4.47E-03	---	---	---
大树坡	1 小时	9.20E-04	18091408	9.20E-04	---	---	---
木栖黑	1 小时	6.40E-04	18051207	6.40E-04	---	---	---
阿者	1 小时	5.30E-04	18061007	5.30E-04	---	---	---

乐戈必	1 小时	6.10E-04	18022709	6.10E-04	---	---	---
以土块	1 小时	4.20E-04	18022709	4.20E-04	---	---	---
革岗	1 小时	4.80E-04	18022709	4.80E-04	---	---	---
丫落	1 小时	1.74E-03	18052807	1.74E-03	---	---	---
发新	1 小时	5.20E-04	18091308	5.20E-04	---	---	---
舍迫	1 小时	9.70E-04	18071507	9.70E-04	---	---	---
发乃	1 小时	4.20E-04	18032608	4.20E-04	---	---	---
安达	1 小时	2.10E-03	18031708	2.10E-03	---	---	---
控戛	1 小时	1.31E-02	18012403	1.31E-02	---	---	---
押租	1 小时	2.80E-04	18101110	2.80E-04	---	---	---
吉白	1 小时	3.60E-04	18101110	3.60E-04	---	---	---
马米	1 小时	5.50E-04	18010216	5.50E-04	---	---	---
石盆水	1 小时	8.20E-04	18010216	8.20E-04	---	---	---
色依	1 小时	1.27E-03	18040108	1.27E-03	---	---	---
索岗	1 小时	9.50E-04	18053007	9.50E-04	---	---	---
拉坡	1 小时	3.13E-02	18012524	3.13E-02	---	---	---
堵得	1 小时	9.50E-04	18112309	9.50E-04	---	---	---
老屋村	1 小时	4.40E-04	18112309	4.40E-04	---	---	---
马脚田	1 小时	4.20E-04	18112309	4.20E-04	---	---	---
海子	1 小时	7.30E-04	18053007	7.30E-04	---	---	---
取木得	1 小时	5.30E-04	18112309	5.30E-04	---	---	---
大格	1 小时	2.80E-04	18040809	2.80E-04	---	---	---
丕德	1 小时	7.82E-03	18091320	7.82E-03	---	---	---
箐头	1 小时	2.80E-04	18020912	2.80E-04	---	---	---
补羊	1 小时	5.30E-04	18102409	5.30E-04	---	---	---
腊甲	1 小时	7.10E-04	18022411	7.10E-04	---	---	---
下落雨	1 小时	1.02E-03	18041510	1.02E-03	---	---	---
长田	1 小时	2.27E-03	18062707	2.27E-03	---	---	---
把左	1 小时	1.54E-03	18020811	1.54E-03	---	---	---
十八连山镇	1 小时	3.80E-04	18022411	3.80E-04	---	---	---
阿南	1 小时	3.20E-04	18022411	3.20E-04	---	---	---
天宝	1 小时	3.70E-04	18102409	3.70E-04	---	---	---
卡锡	1 小时	3.60E-04	18092508	3.60E-04	---	---	---
德厚	1 小时	4.00E-04	18102409	4.00E-04	---	---	---
细戈	1 小时	5.90E-04	18010511	5.90E-04	---	---	---
钟山乡	1 小时	9.40E-04	18062707	9.40E-04	---	---	---
下新村	1 小时	4.81E-03	18073119	4.81E-03	---	---	---
老鸡场	1 小时	7.80E-04	18120311	7.80E-04	---	---	---
拖黑	1 小时	7.10E-04	18120311	7.10E-04	---	---	---

大地坪	1 小时	5.50E-04	18120111	5.50E-04	---	---	---
鲁邑	1 小时	5.20E-04	18012911	5.20E-04	---	---	---
本块	1 小时	1.13E-03	18022112	1.13E-03	---	---	---
德沙	1 小时	8.90E-04	18022112	8.90E-04	---	---	---
鲁布革	1 小时	6.00E-04	18022111	6.00E-04	---	---	---
安木勒	1 小时	6.40E-04	18020211	6.40E-04	---	---	---
地安	1 小时	5.50E-04	18122510	5.50E-04	---	---	---
旧屋基乡	1 小时	8.80E-04	18020711	8.80E-04	---	---	---
木星	1 小时	6.80E-04	18122510	6.80E-04	---	---	---
小新寨	1 小时	1.75E-03	18070906	1.75E-03	---	---	---
炭山	1 小时	5.84E-03	18121003	5.84E-03	---	---	---
小鸡登	1 小时	1.28E-03	18021111	1.28E-03	---	---	---
大鸡登	1 小时	1.10E-03	18122412	1.10E-03	---	---	---
募补	1 小时	2.32E-03	18120409	2.32E-03	---	---	---
小树林	1 小时	1.31E-03	18122412	1.31E-03	---	---	---
上得米	1 小时	3.25E-03	18080505	3.25E-03	---	---	---
安勒	1 小时	1.82E-03	18061307	1.82E-03	---	---	---
阿金折	1 小时	1.48E-03	18061307	1.48E-03	---	---	---
品德	1 小时	5.00E-03	18042007	5.00E-03	---	---	---
波罗湾	1 小时	5.91E-03	18090623	5.91E-03	---	---	---
阿沟河	1 小时	5.85E-03	18120922	5.85E-03	---	---	---
以龙	1 小时	2.90E-03	18121621	2.90E-03	---	---	---
幸多禄	1 小时	3.90E-04	18071105	3.90E-04	---	---	---
羊者窝	1 小时	7.30E-04	18071105	7.30E-04	---	---	---
大水塘	1 小时	2.03E-03	18081420	2.03E-03	---	---	---
西关	1 小时	1.85E-03	18072603	1.85E-03	---	---	---
腊山街道	1 小时	1.64E-03	18072603	1.64E-03	---	---	---
九龙	1 小时	1.39E-03	18072603	1.39E-03	---	---	---
学田	1 小时	3.52E-03	18090506	3.52E-03	---	---	---
普妥	1 小时	5.04E-03	18020205	5.04E-03	---	---	---
新村	1 小时	2.14E-03	18072603	2.14E-03	---	---	---
江边	1 小时	7.90E-04	18120911	7.90E-04	---	---	---
青草塘	1 小时	3.35E-03	18101201	3.35E-03	---	---	---
法金甸	1 小时	2.93E-03	18101201	2.93E-03	---	---	---
坡衣	1 小时	4.21E-03	18102407	4.21E-03	---	---	---
关塘	1 小时	2.61E-03	18021007	2.61E-03	---	---	---
九龙街道	1 小时	7.30E-04	18081222	7.30E-04	---	---	---
德等	1 小时	3.50E-04	18100309	3.50E-04	---	---	---
金鸡	1 小时	9.80E-04	18090710	9.80E-04	---	---	---

舍邦歹	1 小时	2.60E-03	18021007	2.60E-03	---	---	---
中心村	1 小时	1.22E-03	18041206	1.22E-03	---	---	---
梅坪村	1 小时	7.60E-04	18022811	7.60E-04	---	---	---
堡堡上村	1 小时	3.80E-04	18022111	3.80E-04	---	---	---
新发村	1 小时	4.43E-03	18022812	4.43E-03	---	---	---
罗平县	1 小时	1.89E-03	18072603	1.89E-03	---	---	---
网格	1 小时	1.40E-01	18021424	1.40E-01	---	---	---
九龙瀑布群	1 小时	7.12E-02	18020506	7.12E-02	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	1.06E-02	18121603	1.06E-02	---	---	---

表 5-2-79 非正常工况 3 情况下关心点及网格 As1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
发达	1 小时	2.64E-03	18091808	2.64E-03	---	---	---
大发达	1 小时	2.25E-03	18022709	2.25E-03	---	---	---
打牛山	1 小时	2.39E-03	18100108	2.39E-03	---	---	---
小洪麦	1 小时	1.57E-03	18022709	1.57E-03	---	---	---
水车	1 小时	2.23E-03	18101110	2.23E-03	---	---	---
长干田	1 小时	2.08E-03	18010215	2.08E-03	---	---	---
毋古	1 小时	2.51E-03	18100409	2.51E-03	---	---	---
下木特	1 小时	2.65E-03	18022411	2.65E-03	---	---	---
长底乡	1 小时	1.77E-03	18102409	1.77E-03	---	---	---
坡上	1 小时	8.83E-02	18121305	8.83E-02	---	---	---
山后	1 小时	3.54E-03	18010511	3.54E-03	---	---	---
云长寨	1 小时	9.04E-03	18111308	9.04E-03	---	---	---
下桃子树	1 小时	2.37E-02	18121901	2.37E-02	---	---	---
牛补歹	1 小时	3.59E-02	18010119	3.59E-02	---	---	---
小箐脚	1 小时	4.51E-02	18121606	4.51E-02	---	---	---
板桥镇	1 小时	3.24E-02	18010106	3.24E-02	---	---	---
乐岩	1 小时	2.13E-02	18120204	2.13E-02	---	---	---
东胜	1 小时	3.93E-02	18121506	3.93E-02	---	---	---
小平桥	1 小时	3.31E-02	18122806	3.31E-02	---	---	---
玉马	1 小时	3.61E-02	18100602	3.61E-02	---	---	---
瓦窑	1 小时	1.44E-03	18071707	1.44E-03	---	---	---
大栗树	1 小时	2.80E-02	18121204	2.80E-02	---	---	---
大寨	1 小时	3.87E-02	18102302	3.87E-02	---	---	---
巨朵	1 小时	6.76E-02	18121521	6.76E-02	---	---	---
马把村	1 小时	2.23E-02	18012702	2.23E-02	---	---	---

明格	1 小时	1.88E-03	18121512	1.88E-03	---	---	---
布宗	1 小时	5.39E-03	18081222	5.39E-03	---	---	---
坡脚	1 小时	6.02E-03	18081222	6.02E-03	---	---	---
以德	1 小时	7.48E-03	18121307	7.48E-03	---	---	---
以洪	1 小时	1.17E-02	18020508	1.17E-02	---	---	---
把洪	1 小时	1.37E-03	18052007	1.37E-03	---	---	---
小发贵	1 小时	1.71E-03	18091408	1.71E-03	---	---	---
小法坞	1 小时	4.47E-03	18122109	4.47E-03	---	---	---
大树坡	1 小时	9.20E-04	18091408	9.20E-04	---	---	---
木栖黑	1 小时	6.40E-04	18051207	6.40E-04	---	---	---
阿者	1 小时	5.30E-04	18061007	5.30E-04	---	---	---
乐戈必	1 小时	6.10E-04	18022709	6.10E-04	---	---	---
以土块	1 小时	4.20E-04	18022709	4.20E-04	---	---	---
革岗	1 小时	4.80E-04	18022709	4.80E-04	---	---	---
丫落	1 小时	1.74E-03	18052807	1.74E-03	---	---	---
发新	1 小时	5.20E-04	18091308	5.20E-04	---	---	---
舍迫	1 小时	9.70E-04	18071507	9.70E-04	---	---	---
发乃	1 小时	4.20E-04	18032608	4.20E-04	---	---	---
安达	1 小时	2.10E-03	18031708	2.10E-03	---	---	---
控戛	1 小时	1.31E-02	18012403	1.31E-02	---	---	---
押租	1 小时	2.80E-04	18101110	2.80E-04	---	---	---
吉白	1 小时	3.60E-04	18101110	3.60E-04	---	---	---
马米	1 小时	5.50E-04	18010216	5.50E-04	---	---	---
石盆水	1 小时	8.20E-04	18010216	8.20E-04	---	---	---
色依	1 小时	1.27E-03	18040108	1.27E-03	---	---	---
索岗	1 小时	9.50E-04	18053007	9.50E-04	---	---	---
拉坡	1 小时	3.13E-02	18012524	3.13E-02	---	---	---
堵得	1 小时	9.50E-04	18112309	9.50E-04	---	---	---
老屋村	1 小时	4.40E-04	18112309	4.40E-04	---	---	---
马脚田	1 小时	4.20E-04	18112309	4.20E-04	---	---	---
海子	1 小时	7.30E-04	18053007	7.30E-04	---	---	---
取木得	1 小时	5.30E-04	18112309	5.30E-04	---	---	---
大格	1 小时	2.80E-04	18040809	2.80E-04	---	---	---
丕德	1 小时	7.82E-03	18091320	7.82E-03	---	---	---
箐头	1 小时	2.80E-04	18020912	2.80E-04	---	---	---
补羊	1 小时	5.30E-04	18102409	5.30E-04	---	---	---
腊甲	1 小时	7.10E-04	18022411	7.10E-04	---	---	---
下落雨	1 小时	1.02E-03	18041510	1.02E-03	---	---	---
长田	1 小时	2.27E-03	18062707	2.27E-03	---	---	---

把左	1 小时	1.54E-03	18020811	1.54E-03	---	---	---
十八连山镇	1 小时	3.80E-04	18022411	3.80E-04	---	---	---
阿南	1 小时	3.20E-04	18022411	3.20E-04	---	---	---
天宝	1 小时	3.70E-04	18102409	3.70E-04	---	---	---
卡锡	1 小时	3.60E-04	18092508	3.60E-04	---	---	---
德厚	1 小时	4.00E-04	18102409	4.00E-04	---	---	---
细戈	1 小时	5.90E-04	18010511	5.90E-04	---	---	---
钟山乡	1 小时	9.40E-04	18062707	9.40E-04	---	---	---
下新村	1 小时	4.81E-03	18073119	4.81E-03	---	---	---
老鸡场	1 小时	7.80E-04	18120311	7.80E-04	---	---	---
拖黑	1 小时	7.10E-04	18120311	7.10E-04	---	---	---
大地坪	1 小时	5.50E-04	18120111	5.50E-04	---	---	---
鲁邑	1 小时	5.20E-04	18012911	5.20E-04	---	---	---
本块	1 小时	1.13E-03	18022112	1.13E-03	---	---	---
德沙	1 小时	8.90E-04	18022112	8.90E-04	---	---	---
鲁布革	1 小时	6.00E-04	18022111	6.00E-04	---	---	---
安木勒	1 小时	6.40E-04	18020211	6.40E-04	---	---	---
地安	1 小时	5.50E-04	18122510	5.50E-04	---	---	---
旧屋基乡	1 小时	8.80E-04	18020711	8.80E-04	---	---	---
木星	1 小时	6.80E-04	18122510	6.80E-04	---	---	---
小新寨	1 小时	1.75E-03	18070906	1.75E-03	---	---	---
炭山	1 小时	5.84E-03	18121003	5.84E-03	---	---	---
小鸡登	1 小时	1.28E-03	18021111	1.28E-03	---	---	---
大鸡登	1 小时	1.10E-03	18122412	1.10E-03	---	---	---
募补	1 小时	2.32E-03	18120409	2.32E-03	---	---	---
小树林	1 小时	1.31E-03	18122412	1.31E-03	---	---	---
上得米	1 小时	3.25E-03	18080505	3.25E-03	---	---	---
安勒	1 小时	1.82E-03	18061307	1.82E-03	---	---	---
阿金折	1 小时	1.48E-03	18061307	1.48E-03	---	---	---
品德	1 小时	5.00E-03	18042007	5.00E-03	---	---	---
波罗湾	1 小时	5.91E-03	18090623	5.91E-03	---	---	---
阿沟河	1 小时	5.85E-03	18120922	5.85E-03	---	---	---
以龙	1 小时	2.90E-03	18121621	2.90E-03	---	---	---
幸多禄	1 小时	3.90E-04	18071105	3.90E-04	---	---	---
羊者窝	1 小时	7.30E-04	18071105	7.30E-04	---	---	---
大水塘	1 小时	2.03E-03	18081420	2.03E-03	---	---	---
西关	1 小时	1.85E-03	18072603	1.85E-03	---	---	---
腊山街道	1 小时	1.64E-03	18072603	1.64E-03	---	---	---
九龙	1 小时	1.39E-03	18072603	1.39E-03	---	---	---

学田	1 小时	3.52E-03	18090506	3.52E-03	---	---	---
普妥	1 小时	5.04E-03	18020205	5.04E-03	---	---	---
新村	1 小时	2.14E-03	18072603	2.14E-03	---	---	---
江边	1 小时	7.90E-04	18120911	7.90E-04	---	---	---
青草塘	1 小时	3.35E-03	18101201	3.35E-03	---	---	---
法金甸	1 小时	2.93E-03	18101201	2.93E-03	---	---	---
坡衣	1 小时	4.21E-03	18102407	4.21E-03	---	---	---
关塘	1 小时	2.61E-03	18021007	2.61E-03	---	---	---
九龙街道	1 小时	7.30E-04	18081222	7.30E-04	---	---	---
德等	1 小时	3.50E-04	18100309	3.50E-04	---	---	---
金鸡	1 小时	9.80E-04	18090710	9.80E-04	---	---	---
舍邦歹	1 小时	2.60E-03	18021007	2.60E-03	---	---	---
中心村	1 小时	1.22E-03	18041206	1.22E-03	---	---	---
梅坪村	1 小时	7.60E-04	18022811	7.60E-04	---	---	---
堡堡上村	1 小时	3.80E-04	18022111	3.80E-04	---	---	---
新发村	1 小时	4.43E-03	18022812	4.43E-03	---	---	---
罗平县	1 小时	1.89E-03	18072603	1.89E-03	---	---	---
网格	1 小时	1.40E-01	18021424	1.40E-01	---	---	---
九龙瀑布群	1 小时	7.12E-02	18020506	7.12E-02	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	1.06E-02	18121603	1.06E-02	---	---	---

表 5-2-80 非正常工况 3 情况下关心点及网格 Mn1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (ug/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的 浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	2.64E-03	18091808	2.64E-03	---	---	---
大发达	1 小时	2.25E-03	18022709	2.25E-03	---	---	---
打牛山	1 小时	2.39E-03	18100108	2.39E-03	---	---	---
小洪麦	1 小时	1.57E-03	18022709	1.57E-03	---	---	---
水车	1 小时	2.23E-03	18101110	2.23E-03	---	---	---
长干田	1 小时	2.08E-03	18010215	2.08E-03	---	---	---
毋古	1 小时	2.51E-03	18100409	2.51E-03	---	---	---
下木特	1 小时	2.65E-03	18022411	2.65E-03	---	---	---
长底乡	1 小时	1.77E-03	18102409	1.77E-03	---	---	---
坡上	1 小时	8.83E-02	18121305	8.83E-02	---	---	---
山后	1 小时	3.54E-03	18010511	3.54E-03	---	---	---
云长寨	1 小时	9.04E-03	18111308	9.04E-03	---	---	---
下桃子树	1 小时	2.37E-02	18121901	2.37E-02	---	---	---
牛补歹	1 小时	3.59E-02	18010119	3.59E-02	---	---	---

小箐脚	1 小时	4.51E-02	18121606	4.51E-02	---	---	---
板桥镇	1 小时	3.24E-02	18010106	3.24E-02	---	---	---
乐岩	1 小时	2.13E-02	18120204	2.13E-02	---	---	---
东胜	1 小时	3.93E-02	18121506	3.93E-02	---	---	---
小平桥	1 小时	3.31E-02	18122806	3.31E-02	---	---	---
玉马	1 小时	3.61E-02	18100602	3.61E-02	---	---	---
瓦窑	1 小时	1.44E-03	18071707	1.44E-03	---	---	---
大栗树	1 小时	2.80E-02	18121204	2.80E-02	---	---	---
大寨	1 小时	3.87E-02	18102302	3.87E-02	---	---	---
巨朵	1 小时	6.76E-02	18121521	6.76E-02	---	---	---
马把村	1 小时	2.23E-02	18012702	2.23E-02	---	---	---
明格	1 小时	1.88E-03	18121512	1.88E-03	---	---	---
布宗	1 小时	5.39E-03	18081222	5.39E-03	---	---	---
坡脚	1 小时	6.02E-03	18081222	6.02E-03	---	---	---
以德	1 小时	7.48E-03	18121307	7.48E-03	---	---	---
以洪	1 小时	1.17E-02	18020508	1.17E-02	---	---	---
把洪	1 小时	1.37E-03	18052007	1.37E-03	---	---	---
小发贵	1 小时	1.71E-03	18091408	1.71E-03	---	---	---
小法坞	1 小时	4.47E-03	18122109	4.47E-03	---	---	---
大树坡	1 小时	9.20E-04	18091408	9.20E-04	---	---	---
木栖黑	1 小时	6.40E-04	18051207	6.40E-04	---	---	---
阿者	1 小时	5.30E-04	18061007	5.30E-04	---	---	---
乐戈必	1 小时	6.10E-04	18022709	6.10E-04	---	---	---
以土块	1 小时	4.20E-04	18022709	4.20E-04	---	---	---
革岗	1 小时	4.80E-04	18022709	4.80E-04	---	---	---
丫落	1 小时	1.74E-03	18052807	1.74E-03	---	---	---
发新	1 小时	5.20E-04	18091308	5.20E-04	---	---	---
舍迫	1 小时	9.70E-04	18071507	9.70E-04	---	---	---
发乃	1 小时	4.20E-04	18032608	4.20E-04	---	---	---
安达	1 小时	2.10E-03	18031708	2.10E-03	---	---	---
控戛	1 小时	1.31E-02	18012403	1.31E-02	---	---	---
押租	1 小时	2.80E-04	18101110	2.80E-04	---	---	---
吉白	1 小时	3.60E-04	18101110	3.60E-04	---	---	---
马米	1 小时	5.50E-04	18010216	5.50E-04	---	---	---
石盆水	1 小时	8.20E-04	18010216	8.20E-04	---	---	---
色依	1 小时	1.27E-03	18040108	1.27E-03	---	---	---
索岗	1 小时	9.50E-04	18053007	9.50E-04	---	---	---
拉坡	1 小时	3.13E-02	18012524	3.13E-02	---	---	---
堵得	1 小时	9.50E-04	18112309	9.50E-04	---	---	---

老屋村	1 小时	4.40E-04	18112309	4.40E-04	---	---	---
马脚田	1 小时	4.20E-04	18112309	4.20E-04	---	---	---
海子	1 小时	7.30E-04	18053007	7.30E-04	---	---	---
取木得	1 小时	5.30E-04	18112309	5.30E-04	---	---	---
大格	1 小时	2.80E-04	18040809	2.80E-04	---	---	---
丕德	1 小时	7.82E-03	18091320	7.82E-03	---	---	---
箐头	1 小时	2.80E-04	18020912	2.80E-04	---	---	---
补羊	1 小时	5.30E-04	18102409	5.30E-04	---	---	---
腊甲	1 小时	7.10E-04	18022411	7.10E-04	---	---	---
下落雨	1 小时	1.02E-03	18041510	1.02E-03	---	---	---
长田	1 小时	2.27E-03	18062707	2.27E-03	---	---	---
把左	1 小时	1.54E-03	18020811	1.54E-03	---	---	---
十八连山镇	1 小时	3.80E-04	18022411	3.80E-04	---	---	---
阿南	1 小时	3.20E-04	18022411	3.20E-04	---	---	---
天宝	1 小时	3.70E-04	18102409	3.70E-04	---	---	---
卡锡	1 小时	3.60E-04	18092508	3.60E-04	---	---	---
德厚	1 小时	4.00E-04	18102409	4.00E-04	---	---	---
细戈	1 小时	5.90E-04	18010511	5.90E-04	---	---	---
钟山乡	1 小时	9.40E-04	18062707	9.40E-04	---	---	---
下新村	1 小时	4.81E-03	18073119	4.81E-03	---	---	---
老鸡场	1 小时	7.80E-04	18120311	7.80E-04	---	---	---
拖黑	1 小时	7.10E-04	18120311	7.10E-04	---	---	---
大地坪	1 小时	5.50E-04	18120111	5.50E-04	---	---	---
鲁邑	1 小时	5.20E-04	18012911	5.20E-04	---	---	---
本块	1 小时	1.13E-03	18022112	1.13E-03	---	---	---
德沙	1 小时	8.90E-04	18022112	8.90E-04	---	---	---
鲁布革	1 小时	6.00E-04	18022111	6.00E-04	---	---	---
安木勒	1 小时	6.40E-04	18020211	6.40E-04	---	---	---
地安	1 小时	5.50E-04	18122510	5.50E-04	---	---	---
旧屋基乡	1 小时	8.80E-04	18020711	8.80E-04	---	---	---
木星	1 小时	6.80E-04	18122510	6.80E-04	---	---	---
小新寨	1 小时	1.75E-03	18070906	1.75E-03	---	---	---
炭山	1 小时	5.84E-03	18121003	5.84E-03	---	---	---
小鸡登	1 小时	1.28E-03	18021111	1.28E-03	---	---	---
大鸡登	1 小时	1.10E-03	18122412	1.10E-03	---	---	---
募补	1 小时	2.32E-03	18120409	2.32E-03	---	---	---
小树林	1 小时	1.31E-03	18122412	1.31E-03	---	---	---
上得米	1 小时	3.25E-03	18080505	3.25E-03	---	---	---
安勒	1 小时	1.82E-03	18061307	1.82E-03	---	---	---

阿金折	1 小时	1.48E-03	18061307	1.48E-03	---	---	---
品德	1 小时	5.00E-03	18042007	5.00E-03	---	---	---
波罗湾	1 小时	5.91E-03	18090623	5.91E-03	---	---	---
阿沟河	1 小时	5.85E-03	18120922	5.85E-03	---	---	---
以龙	1 小时	2.90E-03	18121621	2.90E-03	---	---	---
幸多禄	1 小时	3.90E-04	18071105	3.90E-04	---	---	---
羊者窝	1 小时	7.30E-04	18071105	7.30E-04	---	---	---
大水塘	1 小时	2.03E-03	18081420	2.03E-03	---	---	---
西关	1 小时	1.85E-03	18072603	1.85E-03	---	---	---
腊山街道	1 小时	1.64E-03	18072603	1.64E-03	---	---	---
九龙	1 小时	1.39E-03	18072603	1.39E-03	---	---	---
学田	1 小时	3.52E-03	18090506	3.52E-03	---	---	---
普妥	1 小时	5.04E-03	18020205	5.04E-03	---	---	---
新村	1 小时	2.14E-03	18072603	2.14E-03	---	---	---
江边	1 小时	7.90E-04	18120911	7.90E-04	---	---	---
青草塘	1 小时	3.35E-03	18101201	3.35E-03	---	---	---
法金甸	1 小时	2.93E-03	18101201	2.93E-03	---	---	---
坡衣	1 小时	4.21E-03	18102407	4.21E-03	---	---	---
关塘	1 小时	2.61E-03	18021007	2.61E-03	---	---	---
九龙街道	1 小时	7.30E-04	18081222	7.30E-04	---	---	---
德等	1 小时	3.50E-04	18100309	3.50E-04	---	---	---
金鸡	1 小时	9.80E-04	18090710	9.80E-04	---	---	---
舍邦歹	1 小时	2.60E-03	18021007	2.60E-03	---	---	---
中心村	1 小时	1.22E-03	18041206	1.22E-03	---	---	---
梅坪村	1 小时	7.60E-04	18022811	7.60E-04	---	---	---
堡堡上村	1 小时	3.80E-04	18022111	3.80E-04	---	---	---
新发村	1 小时	4.43E-03	18022812	4.43E-03	---	---	---
罗平县	1 小时	1.89E-03	18072603	1.89E-03	---	---	---
网格	1 小时	1.40E-01	18021424	1.40E-01	---	---	---
九龙瀑布群	1 小时	7.12E-02	18020506	7.12E-02	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	1.06E-02	18121603	1.06E-02	---	---	---

表 5-2-81 非正常工况 3 情况下关心点及网格 PM₁₀ 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	6.61E-02	18091808	6.61E-02	---	---	---
大发达	1 小时	5.63E-02	18022709	5.63E-02	---	---	---
打牛山	1 小时	5.99E-02	18100108	5.99E-02	---	---	---
小洪麦	1 小时	3.94E-02	18022709	3.94E-02	---	---	---

水车	1 小时	5.60E-02	18101110	5.60E-02	---	---	---
长干田	1 小时	5.21E-02	18010215	5.21E-02	---	---	---
毋古	1 小时	6.30E-02	18100409	6.30E-02	---	---	---
下木特	1 小时	6.64E-02	18022411	6.64E-02	---	---	---
长底乡	1 小时	4.44E-02	18102409	4.44E-02	---	---	---
坡上	1 小时	2.21E+00	18121305	2.21E+00	---	---	---
山后	1 小时	8.87E-02	18010511	8.87E-02	---	---	---
云长寨	1 小时	2.27E-01	18111308	2.27E-01	---	---	---
下桃子树	1 小时	5.94E-01	18121901	5.94E-01	---	---	---
牛补歹	1 小时	8.99E-01	18010119	8.99E-01	---	---	---
小箐脚	1 小时	1.13E+00	18121606	1.13E+00	---	---	---
板桥镇	1 小时	8.13E-01	18010106	8.13E-01	---	---	---
乐岩	1 小时	5.33E-01	18120204	5.33E-01	---	---	---
东胜	1 小时	9.85E-01	18121506	9.85E-01	---	---	---
小平桥	1 小时	8.29E-01	18122806	8.29E-01	---	---	---
玉马	1 小时	9.05E-01	18100602	9.05E-01	---	---	---
瓦窑	1 小时	3.60E-02	18071707	3.60E-02	---	---	---
大栗树	1 小时	7.03E-01	18121204	7.03E-01	---	---	---
大寨	1 小时	9.69E-01	18102302	9.69E-01	---	---	---
巨朵	1 小时	1.69E+00	18121521	1.69E+00	---	---	---
马把村	1 小时	5.60E-01	18012702	5.60E-01	---	---	---
明格	1 小时	4.71E-02	18121512	4.71E-02	---	---	---
布宗	1 小时	1.35E-01	18081222	1.35E-01	---	---	---
坡脚	1 小时	1.51E-01	18081222	1.51E-01	---	---	---
以德	1 小时	1.88E-01	18121307	1.88E-01	---	---	---
以洪	1 小时	2.92E-01	18020508	2.92E-01	---	---	---
把洪	1 小时	3.43E-02	18052007	3.43E-02	---	---	---
小发贵	1 小时	4.30E-02	18091408	4.30E-02	---	---	---
小法坞	1 小时	1.12E-01	18122109	1.12E-01	---	---	---
大树坡	1 小时	2.30E-02	18091408	2.30E-02	---	---	---
木栖黑	1 小时	1.60E-02	18051207	1.60E-02	---	---	---
阿者	1 小时	1.32E-02	18061007	1.32E-02	---	---	---
乐戈必	1 小时	1.53E-02	18022709	1.53E-02	---	---	---
以土块	1 小时	1.05E-02	18022709	1.05E-02	---	---	---
革岗	1 小时	1.20E-02	18022709	1.20E-02	---	---	---
丫落	1 小时	4.37E-02	18052807	4.37E-02	---	---	---
发新	1 小时	1.31E-02	18091308	1.31E-02	---	---	---
舍迫	1 小时	2.42E-02	18071507	2.42E-02	---	---	---
发乃	1 小时	1.05E-02	18032608	1.05E-02	---	---	---

安达	1 小时	5.25E-02	18031708	5.25E-02	---	---	---
控戛	1 小时	3.29E-01	18012403	3.29E-01	---	---	---
押租	1 小时	7.14E-03	18101110	7.14E-03	---	---	---
吉白	1 小时	9.11E-03	18101110	9.11E-03	---	---	---
马米	1 小时	1.37E-02	18010216	1.37E-02	---	---	---
石盆水	1 小时	2.05E-02	18010216	2.05E-02	---	---	---
色依	1 小时	3.18E-02	18040108	3.18E-02	---	---	---
索岗	1 小时	2.37E-02	18053007	2.37E-02	---	---	---
拉坡	1 小时	7.85E-01	18012524	7.85E-01	---	---	---
堵得	1 小时	2.37E-02	18112309	2.37E-02	---	---	---
老屋村	1 小时	1.10E-02	18112309	1.10E-02	---	---	---
马脚田	1 小时	1.05E-02	18112309	1.05E-02	---	---	---
海子	1 小时	1.84E-02	18053007	1.84E-02	---	---	---
取木得	1 小时	1.34E-02	18112309	1.34E-02	---	---	---
大格	1 小时	7.10E-03	18040809	7.10E-03	---	---	---
丕德	1 小时	1.96E-01	18091320	1.96E-01	---	---	---
箐头	1 小时	6.95E-03	18020912	6.95E-03	---	---	---
补羊	1 小时	1.33E-02	18102409	1.33E-02	---	---	---
腊甲	1 小时	1.78E-02	18022411	1.78E-02	---	---	---
下落雨	1 小时	2.56E-02	18041510	2.56E-02	---	---	---
长田	1 小时	5.68E-02	18062707	5.68E-02	---	---	---
把左	1 小时	3.85E-02	18020811	3.85E-02	---	---	---
十八连山镇	1 小时	9.41E-03	18022411	9.41E-03	---	---	---
阿南	1 小时	7.92E-03	18022411	7.92E-03	---	---	---
天宝	1 小时	9.35E-03	18102409	9.35E-03	---	---	---
卡锡	1 小时	9.04E-03	18092508	9.04E-03	---	---	---
德厚	1 小时	1.01E-02	18102409	1.01E-02	---	---	---
细戈	1 小时	1.47E-02	18010511	1.47E-02	---	---	---
钟山乡	1 小时	2.36E-02	18062707	2.36E-02	---	---	---
下新村	1 小时	1.21E-01	18073119	1.21E-01	---	---	---
老鸡场	1 小时	1.96E-02	18120311	1.96E-02	---	---	---
拖黑	1 小时	1.78E-02	18120311	1.78E-02	---	---	---
大地坪	1 小时	1.37E-02	18120111	1.37E-02	---	---	---
鲁邑	1 小时	1.30E-02	18012911	1.30E-02	---	---	---
本块	1 小时	2.83E-02	18022112	2.83E-02	---	---	---
德沙	1 小时	2.24E-02	18022112	2.24E-02	---	---	---
鲁布革	1 小时	1.51E-02	18022111	1.51E-02	---	---	---
安木勒	1 小时	1.60E-02	18020211	1.60E-02	---	---	---
地安	1 小时	1.38E-02	18122510	1.38E-02	---	---	---

旧屋基乡	1 小时	2.20E-02	18020711	2.20E-02	---	---	---
木星	1 小时	1.71E-02	18122510	1.71E-02	---	---	---
小新寨	1 小时	4.38E-02	18070906	4.38E-02	---	---	---
炭山	1 小时	1.46E-01	18121003	1.46E-01	---	---	---
小鸡登	1 小时	3.22E-02	18021111	3.22E-02	---	---	---
大鸡登	1 小时	2.76E-02	18122412	2.76E-02	---	---	---
募补	1 小时	5.82E-02	18120409	5.82E-02	---	---	---
小树林	1 小时	3.29E-02	18122412	3.29E-02	---	---	---
上得米	1 小时	8.14E-02	18080505	8.14E-02	---	---	---
安勒	1 小时	4.56E-02	18061307	4.56E-02	---	---	---
阿金折	1 小时	3.72E-02	18061307	3.72E-02	---	---	---
品德	1 小时	1.25E-01	18042007	1.25E-01	---	---	---
波罗湾	1 小时	1.48E-01	18090623	1.48E-01	---	---	---
阿沟河	1 小时	1.47E-01	18120922	1.47E-01	---	---	---
以龙	1 小时	7.27E-02	18121621	7.27E-02	---	---	---
幸多禄	1 小时	9.82E-03	18071105	9.82E-03	---	---	---
羊者窝	1 小时	1.83E-02	18071105	1.83E-02	---	---	---
大水塘	1 小时	5.10E-02	18081420	5.10E-02	---	---	---
西关	1 小时	4.63E-02	18072603	4.63E-02	---	---	---
腊山街道	1 小时	4.12E-02	18072603	4.12E-02	---	---	---
九龙	1 小时	3.50E-02	18072603	3.50E-02	---	---	---
学田	1 小时	8.83E-02	18090506	8.83E-02	---	---	---
普妥	1 小时	1.26E-01	18020205	1.26E-01	---	---	---
新村	1 小时	5.37E-02	18072603	5.37E-02	---	---	---
江边	1 小时	1.97E-02	18120911	1.97E-02	---	---	---
青草塘	1 小时	8.41E-02	18101201	8.41E-02	---	---	---
法金甸	1 小时	7.35E-02	18101201	7.35E-02	---	---	---
坡衣	1 小时	1.06E-01	18102407	1.06E-01	---	---	---
关塘	1 小时	6.55E-02	18021007	6.55E-02	---	---	---
九龙街道	1 小时	1.83E-02	18081222	1.83E-02	---	---	---
德等	1 小时	8.83E-03	18100309	8.83E-03	---	---	---
金鸡	1 小时	2.45E-02	18090710	2.45E-02	---	---	---
舍邦歹	1 小时	6.52E-02	18021007	6.52E-02	---	---	---
中心村	1 小时	3.05E-02	18041206	3.05E-02	---	---	---
梅坪村	1 小时	1.92E-02	18022811	1.92E-02	---	---	---
堡堡上村	1 小时	9.43E-03	18022111	9.43E-03	---	---	---
新发村	1 小时	1.11E-01	18022812	1.11E-01	---	---	---
罗平县	1 小时	4.73E-02	18072603	4.73E-02	---	---	---
网格	1 小时	3.51E+00	18021424	3.51E+00	---	---	---

九龙瀑布群	1 小时	1.78E+00	18020506	1.78E+00	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	2.65E-01	18121603	2.65E-01	---	---	---

(5) 非正常工况 4, 在人为或机械故障, 导致二噁英去除效率降低, 非正常工况下, 二噁英去除率降为 50%。网格点及关心点 1h 最大贡献浓度及占标率预测结果见表 5-2-82。

表5-2-82 非正常工况4 情况下关心点及网格二噁英1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (pg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 (pg/m ³)	评价标准 (pg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	1.02E-04	18091808	1.02E-04	---	---	---
大发达	1 小时	8.73E-05	18022709	8.73E-05	---	---	---
打牛山	1 小时	9.28E-05	18100108	9.28E-05	---	---	---
小洪麦	1 小时	6.11E-05	18022709	6.11E-05	---	---	---
水车	1 小时	8.68E-05	18101110	8.68E-05	---	---	---
长干田	1 小时	8.08E-05	18010215	8.08E-05	---	---	---
毋古	1 小时	9.77E-05	18100409	9.77E-05	---	---	---
下木特	1 小时	1.03E-04	18022411	1.03E-04	---	---	---
长底乡	1 小时	6.89E-05	18102409	6.89E-05	---	---	---
坡上	1 小时	3.43E-03	18121305	3.43E-03	---	---	---
山后	1 小时	1.38E-04	18010511	1.38E-04	---	---	---
云长寨	1 小时	3.51E-04	18111308	3.51E-04	---	---	---
下桃子树	1 小时	9.22E-04	18121901	9.22E-04	---	---	---
牛补歹	1 小时	1.39E-03	18010119	1.39E-03	---	---	---
小箐脚	1 小时	1.75E-03	18121606	1.75E-03	---	---	---
板桥镇	1 小时	1.26E-03	18010106	1.26E-03	---	---	---
乐岩	1 小时	8.27E-04	18120204	8.27E-04	---	---	---
东胜	1 小时	1.53E-03	18121506	1.53E-03	---	---	---
小平桥	1 小时	1.28E-03	18122806	1.28E-03	---	---	---
玉马	1 小时	1.40E-03	18100602	1.40E-03	---	---	---
瓦窑	1 小时	5.59E-05	18071707	5.59E-05	---	---	---
大栗树	1 小时	1.09E-03	18121204	1.09E-03	---	---	---
大寨	1 小时	1.50E-03	18102302	1.50E-03	---	---	---
巨朵	1 小时	2.63E-03	18121521	2.63E-03	---	---	---
马把村	1 小时	8.68E-04	18012702	8.68E-04	---	---	---
明格	1 小时	7.30E-05	18121512	7.30E-05	---	---	---
布宗	1 小时	2.10E-04	18081222	2.10E-04	---	---	---
坡脚	1 小时	2.34E-04	18081222	2.34E-04	---	---	---

以德	1 小时	2.91E-04	18121307	2.91E-04	---	---	---
以洪	1 小时	4.53E-04	18020508	4.53E-04	---	---	---
把洪	1 小时	5.32E-05	18052007	5.32E-05	---	---	---
小发贵	1 小时	6.66E-05	18091408	6.66E-05	---	---	---
小法坞	1 小时	1.74E-04	18122109	1.74E-04	---	---	---
大树坡	1 小时	3.57E-05	18091408	3.57E-05	---	---	---
木栖黑	1 小时	2.49E-05	18051207	2.49E-05	---	---	---
阿者	1 小时	2.04E-05	18061007	2.04E-05	---	---	---
乐戈必	1 小时	2.38E-05	18022709	2.38E-05	---	---	---
以土块	1 小时	1.63E-05	18022709	1.63E-05	---	---	---
革岗	1 小时	1.85E-05	18022709	1.85E-05	---	---	---
丫落	1 小时	6.78E-05	18052807	6.78E-05	---	---	---
发新	1 小时	2.04E-05	18091308	2.04E-05	---	---	---
舍迫	1 小时	3.75E-05	18071507	3.75E-05	---	---	---
发乃	1 小时	1.63E-05	18032608	1.63E-05	---	---	---
安达	1 小时	8.15E-05	18031708	8.15E-05	---	---	---
控戛	1 小时	5.11E-04	18012403	5.11E-04	---	---	---
押租	1 小时	1.11E-05	18101110	1.11E-05	---	---	---
吉白	1 小时	1.41E-05	18101110	1.41E-05	---	---	---
马米	1 小时	2.13E-05	18010216	2.13E-05	---	---	---
石盆水	1 小时	3.17E-05	18010216	3.17E-05	---	---	---
色依	1 小时	4.93E-05	18040108	4.93E-05	---	---	---
索岗	1 小时	3.68E-05	18053007	3.68E-05	---	---	---
拉坡	1 小时	1.22E-03	18012524	1.22E-03	---	---	---
堵得	1 小时	3.68E-05	18112309	3.68E-05	---	---	---
老屋村	1 小时	1.71E-05	18112309	1.71E-05	---	---	---
马脚田	1 小时	1.64E-05	18112309	1.64E-05	---	---	---
海子	1 小时	2.86E-05	18053007	2.86E-05	---	---	---
取木得	1 小时	2.07E-05	18112309	2.07E-05	---	---	---
大格	1 小时	1.10E-05	18040809	1.10E-05	---	---	---
丕德	1 小时	3.04E-04	18091320	3.04E-04	---	---	---
箐头	1 小时	1.08E-05	18020912	1.08E-05	---	---	---
补羊	1 小时	2.06E-05	18102409	2.06E-05	---	---	---
腊甲	1 小时	2.76E-05	18022411	2.76E-05	---	---	---
下落雨	1 小时	3.97E-05	18041510	3.97E-05	---	---	---
长田	1 小时	8.81E-05	18062707	8.81E-05	---	---	---
把左	1 小时	5.97E-05	18020811	5.97E-05	---	---	---
十八连山镇	1 小时	1.46E-05	18022411	1.46E-05	---	---	---
阿南	1 小时	1.23E-05	18022411	1.23E-05	---	---	---

天宝	1 小时	1.45E-05	18102409	1.45E-05	---	---	---
卡锡	1 小时	1.40E-05	18092508	1.40E-05	---	---	---
德厚	1 小时	1.57E-05	18102409	1.57E-05	---	---	---
细戈	1 小时	2.29E-05	18010511	2.29E-05	---	---	---
钟山乡	1 小时	3.66E-05	18062707	3.66E-05	---	---	---
下新村	1 小时	1.87E-04	18073119	1.87E-04	---	---	---
老鸡场	1 小时	3.05E-05	18120311	3.05E-05	---	---	---
拖黑	1 小时	2.76E-05	18120311	2.76E-05	---	---	---
大地坪	1 小时	2.13E-05	18120111	2.13E-05	---	---	---
鲁邑	1 小时	2.02E-05	18012911	2.02E-05	---	---	---
本块	1 小时	4.39E-05	18022112	4.39E-05	---	---	---
德沙	1 小时	3.47E-05	18022112	3.47E-05	---	---	---
鲁布革	1 小时	2.34E-05	18022111	2.34E-05	---	---	---
安木勒	1 小时	2.49E-05	18020211	2.49E-05	---	---	---
地安	1 小时	2.15E-05	18122510	2.15E-05	---	---	---
旧屋基乡	1 小时	3.41E-05	18020711	3.41E-05	---	---	---
木星	1 小时	2.65E-05	18122510	2.65E-05	---	---	---
小新寨	1 小时	6.79E-05	18070906	6.79E-05	---	---	---
炭山	1 小时	2.27E-04	18121003	2.27E-04	---	---	---
小鸡登	1 小时	4.99E-05	18021111	4.99E-05	---	---	---
大鸡登	1 小时	4.27E-05	18122412	4.27E-05	---	---	---
募补	1 小时	9.03E-05	18120409	9.03E-05	---	---	---
小树林	1 小时	5.10E-05	18122412	5.10E-05	---	---	---
上得米	1 小时	1.26E-04	18080505	1.26E-04	---	---	---
安勒	1 小时	7.07E-05	18061307	7.07E-05	---	---	---
阿金折	1 小时	5.76E-05	18061307	5.76E-05	---	---	---
品德	1 小时	1.95E-04	18042007	1.95E-04	---	---	---
波罗湾	1 小时	2.30E-04	18090623	2.30E-04	---	---	---
阿沟河	1 小时	2.28E-04	18120922	2.28E-04	---	---	---
以龙	1 小时	1.13E-04	18121621	1.13E-04	---	---	---
幸多禄	1 小时	1.52E-05	18071105	1.52E-05	---	---	---
羊者窝	1 小时	2.83E-05	18071105	2.83E-05	---	---	---
大水塘	1 小时	7.90E-05	18081420	7.90E-05	---	---	---
西关	1 小时	7.18E-05	18072603	7.18E-05	---	---	---
腊山街道	1 小时	6.39E-05	18072603	6.39E-05	---	---	---
九龙	1 小时	5.42E-05	18072603	5.42E-05	---	---	---
学田	1 小时	1.37E-04	18090506	1.37E-04	---	---	---
普妥	1 小时	1.96E-04	18020205	1.96E-04	---	---	---
新村	1 小时	8.33E-05	18072603	8.33E-05	---	---	---

江边	1 小时	3.06E-05	18120911	3.06E-05	---	---	---
青草塘	1 小时	1.30E-04	18101201	1.30E-04	---	---	---
法金甸	1 小时	1.14E-04	18101201	1.14E-04	---	---	---
坡衣	1 小时	1.64E-04	18102407	1.64E-04	---	---	---
关塘	1 小时	1.02E-04	18021007	1.02E-04	---	---	---
九龙街道	1 小时	2.84E-05	18081222	2.84E-05	---	---	---
德等	1 小时	1.37E-05	18100309	1.37E-05	---	---	---
金鸡	1 小时	3.80E-05	18090710	3.80E-05	---	---	---
舍邦歹	1 小时	1.01E-04	18021007	1.01E-04	---	---	---
中心村	1 小时	4.74E-05	18041206	4.74E-05	---	---	---
梅坪村	1 小时	2.97E-05	18022811	2.97E-05	---	---	---
堡堡上村	1 小时	1.46E-05	18022111	1.46E-05	---	---	---
新发村	1 小时	1.72E-04	18022812	1.72E-04	---	---	---
罗平县	1 小时	7.34E-05	18072603	7.34E-05	---	---	---
网格	1 小时	5.45E-03	18021424	5.45E-03	---	---	---
九龙瀑布群	1 小时	2.77E-03	18020506	2.77E-03	---	---	---
鲁布革三峡景区	1 小时	4.11E-04	18121603	4.11E-04	---	---	---

(5) 在非正常工况 5，实施脱销过程中，由于喷入点烟气温度降低、喷入的还原剂过量或还原剂分布不均匀，造成氨逃逸浓度增加，网格点及关心点 1h 最大贡献浓度及占标率预测结果见表 5-2-83。

表 5-2-83 非正常工况 5 情况下关心点及网格 NH₃ 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
发达	1 小时	1.69E-03	18010309	1.69E-03	2.00E-01	0.84	达标
大发达	1 小时	1.30E-03	18111303	1.30E-03	2.00E-01	0.65	达标
打牛山	1 小时	1.83E-03	18011708	1.83E-03	2.00E-01	0.92	达标
小洪麦	1 小时	9.84E-04	18120604	9.84E-04	2.00E-01	0.49	达标
水车	1 小时	1.37E-03	18062107	1.37E-03	2.00E-01	0.69	达标
长干田	1 小时	1.25E-03	18112309	1.25E-03	2.00E-01	0.63	达标
毋古	1 小时	2.20E-03	18110908	2.20E-03	2.00E-01	1.1	达标
下木特	1 小时	1.44E-03	18022411	1.44E-03	2.00E-01	0.72	达标
长底乡	1 小时	1.02E-03	18102409	1.02E-03	2.00E-01	0.51	达标
坡上	1 小时	4.38E-02	18121305	4.38E-02	2.00E-01	21.88	达标
山后	1 小时	1.97E-03	18122811	1.97E-03	2.00E-01	0.99	达标
云长寨	1 小时	4.48E-03	18111308	4.48E-03	2.00E-01	2.24	达标
下桃子树	1 小时	1.18E-02	18121901	1.18E-02	2.00E-01	5.88	达标

牛补歹	1 小时	1.78E-02	18010119	1.78E-02	2.00E-01	8.89	达标
小箐脚	1 小时	2.24E-02	18121606	2.24E-02	2.00E-01	11.19	达标
板桥镇	1 小时	1.61E-02	18010106	1.61E-02	2.00E-01	8.04	达标
乐岩	1 小时	1.05E-02	18120204	1.05E-02	2.00E-01	5.27	达标
东胜	1 小时	1.95E-02	18121506	1.95E-02	2.00E-01	9.74	达标
小平桥	1 小时	1.64E-02	18122806	1.64E-02	2.00E-01	8.19	达标
玉马	1 小时	1.79E-02	18100602	1.79E-02	2.00E-01	8.95	达标
瓦窑	1 小时	7.13E-04	18071707	7.13E-04	2.00E-01	0.36	达标
大栗树	1 小时	1.39E-02	18121204	1.39E-02	2.00E-01	6.95	达标
大寨	1 小时	1.92E-02	18102302	1.92E-02	2.00E-01	9.58	达标
巨朵	1 小时	3.35E-02	18121521	3.35E-02	2.00E-01	16.76	达标
马把村	1 小时	1.11E-02	18012702	1.11E-02	2.00E-01	5.53	达标
明格	1 小时	1.04E-03	18121512	1.04E-03	2.00E-01	0.52	达标
布宗	1 小时	2.67E-03	18081222	2.67E-03	2.00E-01	1.34	达标
坡脚	1 小时	2.98E-03	18081222	2.98E-03	2.00E-01	1.49	达标
以德	1 小时	3.71E-03	18121307	3.71E-03	2.00E-01	1.86	达标
以洪	1 小时	5.78E-03	18020508	5.78E-03	2.00E-01	2.89	达标
把洪	1 小时	8.47E-04	18101524	8.47E-04	2.00E-01	0.42	达标
小发贵	1 小时	9.66E-04	18091408	9.66E-04	2.00E-01	0.48	达标
小法坞	1 小时	2.21E-03	18122109	2.21E-03	2.00E-01	1.11	达标
大树坡	1 小时	7.44E-04	18032705	7.44E-04	2.00E-01	0.37	达标
木栖黑	1 小时	3.51E-04	18051207	3.51E-04	2.00E-01	0.18	达标
阿者	1 小时	2.74E-04	18121512	2.74E-04	2.00E-01	0.14	达标
乐戈必	1 小时	3.40E-04	18022709	3.40E-04	2.00E-01	0.17	达标
以土块	1 小时	2.20E-04	18022709	2.20E-04	2.00E-01	0.11	达标
革岗	1 小时	2.68E-04	18022709	2.68E-04	2.00E-01	0.13	达标
丫落	1 小时	8.65E-04	18052807	8.65E-04	2.00E-01	0.43	达标
发新	1 小时	2.99E-04	18091308	2.99E-04	2.00E-01	0.15	达标
舍迫	1 小时	4.79E-04	18071507	4.79E-04	2.00E-01	0.24	达标
发乃	1 小时	2.27E-04	18040108	2.27E-04	2.00E-01	0.11	达标
安达	1 小时	1.04E-03	18031708	1.04E-03	2.00E-01	0.52	达标
控戛	1 小时	6.51E-03	18012403	6.51E-03	2.00E-01	3.26	达标
押租	1 小时	2.66E-04	18120609	2.66E-04	2.00E-01	0.13	达标
吉白	1 小时	2.38E-04	18112309	2.38E-04	2.00E-01	0.12	达标
马米	1 小时	2.94E-04	18010216	2.94E-04	2.00E-01	0.15	达标
石盆水	1 小时	4.43E-04	18010216	4.43E-04	2.00E-01	0.22	达标
色依	1 小时	1.26E-03	18122208	1.26E-03	2.00E-01	0.63	达标
索岗	1 小时	5.27E-04	18112309	5.27E-04	2.00E-01	0.26	达标
拉坡	1 小时	1.55E-02	18012524	1.55E-02	2.00E-01	7.76	达标

堵得	1 小时	5.68E-04	18112309	5.68E-04	2.00E-01	0.28	达标
老屋村	1 小时	3.50E-04	18120609	3.50E-04	2.00E-01	0.18	达标
马脚田	1 小时	2.75E-04	18022209	2.75E-04	2.00E-01	0.14	达标
海子	1 小时	3.69E-04	18040408	3.69E-04	2.00E-01	0.18	达标
取木得	1 小时	3.26E-04	18022209	3.26E-04	2.00E-01	0.16	达标
大格	1 小时	1.49E-04	18040809	1.49E-04	2.00E-01	0.07	达标
丕德	1 小时	3.88E-03	18091320	3.88E-03	2.00E-01	1.94	达标
箐头	1 小时	1.46E-04	18020912	1.46E-04	2.00E-01	0.07	达标
补羊	1 小时	3.05E-04	18102409	3.05E-04	2.00E-01	0.15	达标
腊甲	1 小时	3.92E-04	18022411	3.92E-04	2.00E-01	0.2	达标
下落雨	1 小时	7.95E-04	18092402	7.95E-04	2.00E-01	0.4	达标
长田	1 小时	1.12E-03	18062707	1.12E-03	2.00E-01	0.56	达标
把左	1 小时	8.89E-04	18122207	8.89E-04	2.00E-01	0.44	达标
十八连山镇	1 小时	1.97E-04	18022411	1.97E-04	2.00E-01	0.1	达标
阿南	1 小时	1.78E-04	18022411	1.78E-04	2.00E-01	0.09	达标
天宝	1 小时	2.22E-04	18102409	2.22E-04	2.00E-01	0.11	达标
卡锡	1 小时	1.82E-04	18092508	1.82E-04	2.00E-01	0.09	达标
德厚	1 小时	2.28E-04	18102409	2.28E-04	2.00E-01	0.11	达标
细戈	1 小时	3.24E-04	18010511	3.24E-04	2.00E-01	0.16	达标
钟山乡	1 小时	4.67E-04	18062707	4.67E-04	2.00E-01	0.23	达标
下新村	1 小时	2.38E-03	18073119	2.38E-03	2.00E-01	1.19	达标
老鸡场	1 小时	4.29E-04	18020310	4.29E-04	2.00E-01	0.21	达标
拖黑	1 小时	3.85E-04	18120311	3.85E-04	2.00E-01	0.19	达标
大地坪	1 小时	3.09E-04	18102209	3.09E-04	2.00E-01	0.15	达标
鲁邑	1 小时	2.74E-04	18012911	2.74E-04	2.00E-01	0.14	达标
本块	1 小时	6.01E-04	18060607	6.01E-04	2.00E-01	0.3	达标
德沙	1 小时	4.72E-04	18022112	4.72E-04	2.00E-01	0.24	达标
鲁布革	1 小时	4.36E-04	18070722	4.36E-04	2.00E-01	0.22	达标
安木勒	1 小时	3.50E-04	18020211	3.50E-04	2.00E-01	0.17	达标
地安	1 小时	3.51E-04	18011510	3.51E-04	2.00E-01	0.18	达标
旧屋基乡	1 小时	4.78E-04	18100808	4.78E-04	2.00E-01	0.24	达标
木星	1 小时	3.85E-04	18122510	3.85E-04	2.00E-01	0.19	达标
小新寨	1 小时	8.66E-04	18070906	8.66E-04	2.00E-01	0.43	达标
炭山	1 小时	2.89E-03	18121003	2.89E-03	2.00E-01	1.45	达标
小鸡登	1 小时	6.99E-04	18021111	6.99E-04	2.00E-01	0.35	达标
大鸡登	1 小时	6.07E-04	18122412	6.07E-04	2.00E-01	0.3	达标
募补	1 小时	1.15E-03	18120409	1.15E-03	2.00E-01	0.58	达标
小树林	1 小时	7.23E-04	18122412	7.23E-04	2.00E-01	0.36	达标
上得米	1 小时	1.61E-03	18080505	1.61E-03	2.00E-01	0.8	达标

安勒	1 小时	9.02E-04	18061307	9.02E-04	2.00E-01	0.45	达标
阿金折	1 小时	7.35E-04	18061307	7.35E-04	2.00E-01	0.37	达标
品德	1 小时	2.48E-03	18042007	2.48E-03	2.00E-01	1.24	达标
波罗湾	1 小时	2.93E-03	18090623	2.93E-03	2.00E-01	1.47	达标
阿沟河	1 小时	2.90E-03	18120922	2.90E-03	2.00E-01	1.45	达标
以龙	1 小时	1.44E-03	18121621	1.44E-03	2.00E-01	0.72	达标
幸多禄	1 小时	1.94E-04	18071105	1.94E-04	2.00E-01	0.1	达标
羊者窝	1 小时	3.61E-04	18071105	3.61E-04	2.00E-01	0.18	达标
大水塘	1 小时	1.01E-03	18081420	1.01E-03	2.00E-01	0.5	达标
西关	1 小时	9.16E-04	18072603	9.16E-04	2.00E-01	0.46	达标
腊山街道	1 小时	8.14E-04	18072603	8.14E-04	2.00E-01	0.41	达标
九龙	1 小时	6.92E-04	18072603	6.92E-04	2.00E-01	0.35	达标
学田	1 小时	1.75E-03	18090506	1.75E-03	2.00E-01	0.87	达标
普妥	1 小时	2.50E-03	18020205	2.50E-03	2.00E-01	1.25	达标
新村	1 小时	1.06E-03	18072603	1.06E-03	2.00E-01	0.53	达标
江边	1 小时	4.01E-04	18120911	4.01E-04	2.00E-01	0.2	达标
青草塘	1 小时	1.66E-03	18101201	1.66E-03	2.00E-01	0.83	达标
法金甸	1 小时	1.45E-03	18101201	1.45E-03	2.00E-01	0.73	达标
坡衣	1 小时	2.09E-03	18102407	2.09E-03	2.00E-01	1.04	达标
关塘	1 小时	1.30E-03	18021007	1.30E-03	2.00E-01	0.65	达标
九龙街道	1 小时	4.00E-04	18112709	4.00E-04	2.00E-01	0.2	达标
德等	1 小时	1.97E-04	18091010	1.97E-04	2.00E-01	0.1	达标
金鸡	1 小时	5.13E-04	18090710	5.13E-04	2.00E-01	0.26	达标
舍邦歹	1 小时	1.29E-03	18021007	1.29E-03	2.00E-01	0.64	达标
中心村	1 小时	6.04E-04	18041206	6.04E-04	2.00E-01	0.3	达标
梅坪村	1 小时	5.00E-04	18011510	5.00E-04	2.00E-01	0.25	达标
堡堡上村	1 小时	2.12E-04	18022111	2.12E-04	2.00E-01	0.11	达标
新发村	1 小时	2.37E-03	18022812	2.37E-03	2.00E-01	1.18	达标
罗平县	1 小时	9.36E-04	18072603	9.36E-04	2.00E-01	0.47	达标
网格	1 小时	6.95E-02	18021424	6.95E-02	2.00E-01	34.74	达标
九龙瀑布群	1 小时	3.53E-02	18020506	3.53E-02	2.00E-01	17.64	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	5.25E-03	18121603	5.25E-03	2.00E-01	2.62	达标

(6) 在非正常工况 6, 在发生极端情况, 焚烧炉停炉, 且活性炭除臭系统净化效率降为 0 时, 恶臭气体直接排放, 网格点及关心点 1h 最大贡献浓度及占标率预测结果见表 5-2-84—表 5-2-86。

表 5-2-84 非正常工况 6 情况下关心点及网格 NH₃ 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	2.01E-03	18010309	2.01E-03	2.00E-01	1.01	达标
大发达	1 小时	1.59E-03	18111303	1.59E-03	2.00E-01	0.8	达标
打牛山	1 小时	2.12E-03	18011708	2.12E-03	2.00E-01	1.06	达标
小洪麦	1 小时	1.16E-03	18120604	1.16E-03	2.00E-01	0.58	达标
水车	1 小时	1.55E-03	18062107	4.15E-02	2.00E-01	20.77	达标
长干田	1 小时	7.86E-04	18022009	4.08E-02	2.00E-01	20.39	达标
毋古	1 小时	2.41E-03	18110908	4.24E-02	2.00E-01	21.21	达标
下木特	1 小时	1.38E-03	18021310	4.14E-02	2.00E-01	20.69	达标
长底乡	1 小时	1.21E-03	18120707	4.12E-02	2.00E-01	20.61	达标
坡上	1 小时	3.26E-03	18073019	4.33E-02	2.00E-01	21.63	达标
山后	1 小时	5.27E-03	18022822	4.53E-02	2.00E-01	22.63	达标
云长寨	1 小时	5.48E-04	18123010	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
下桃子树	1 小时	1.09E-03	18020310	4.11E-02	2.00E-01	20.55	达标
牛补歹	1 小时	1.93E-03	18120409	4.19E-02	2.00E-01	20.96	达标
小箐脚	1 小时	1.43E-03	18122809	4.14E-02	2.00E-01	20.71	达标
板桥镇	1 小时	2.33E-03	18120409	4.23E-02	2.00E-01	21.17	达标
乐岩	1 小时	1.49E-03	18120409	4.15E-02	2.00E-01	20.74	达标
东胜	1 小时	1.11E-03	18120409	4.11E-02	2.00E-01	20.56	达标
小平桥	1 小时	1.36E-03	18051607	4.14E-02	2.00E-01	20.68	达标
玉马	1 小时	1.45E-03	18092108	4.14E-02	2.00E-01	20.72	达标
瓦窑	1 小时	3.56E-04	18061608	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
大栗树	1 小时	5.98E-04	18020809	4.06E-02	2.00E-01	20.3	达标
大寨	1 小时	1.42E-03	18090208	4.14E-02	2.00E-01	20.71	达标
巨朵	1 小时	5.96E-03	18080505	4.60E-02	2.00E-01	22.98	达标
马把村	1 小时	2.11E-03	18012803	2.11E-03	2.00E-01	1.06	达标
明格	1 小时	1.15E-03	18121307	1.15E-03	2.00E-01	0.57	达标
布宗	1 小时	5.73E-04	18101908	5.73E-04	2.00E-01	0.29	达标
坡脚	1 小时	4.84E-04	18101408	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
以德	1 小时	3.69E-04	18100909	3.69E-04	2.00E-01	0.18	达标
以洪	1 小时	5.19E-04	18031208	5.19E-04	2.00E-01	0.26	达标
把洪	1 小时	9.46E-04	18101524	4.09E-02	2.00E-01	20.47	达标
小发贵	1 小时	8.98E-04	18123106	4.09E-02	2.00E-01	20.45	达标
小法坞	1 小时	3.99E-04	18020609	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
大树坡	1 小时	8.27E-04	18032705	4.08E-02	2.00E-01	20.41	达标
木栖黑	1 小时	2.51E-04	18110208	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
阿者	1 小时	2.54E-04	18022609	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标

乐戈必	1 小时	2.42E-04	18050907	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
以土块	1 小时	1.98E-04	18020609	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
革岗	1 小时	1.94E-04	18020609	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
丫落	1 小时	2.33E-04	18110408	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
发新	1 小时	2.47E-04	18122410	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
舍迫	1 小时	1.58E-04	18032508	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
发乃	1 小时	1.97E-04	18032408	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
安达	1 小时	2.54E-04	18032408	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
控戛	1 小时	9.24E-04	18012604	4.09E-02	2.00E-01	20.46	达标
押租	1 小时	2.94E-04	18120609	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
吉白	1 小时	2.22E-04	18022009	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
马米	1 小时	2.20E-04	18051307	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
石盆水	1 小时	3.60E-04	18051307	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
色依	1 小时	1.41E-03	18122208	4.14E-02	2.00E-01	20.71	达标
索岗	1 小时	3.15E-04	18092408	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
拉坡	1 小时	1.36E-03	18012604	4.14E-02	2.00E-01	20.68	达标
堵得	1 小时	5.72E-04	18120609	4.06E-02	2.00E-01	20.29	达标
老屋村	1 小时	3.94E-04	18120609	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
马脚田	1 小时	2.95E-04	18022209	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
海子	1 小时	2.26E-04	18120709	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
取木得	1 小时	3.56E-04	18022209	4.04E-02	2.00E-01	20.18	达标
大格	1 小时	1.34E-04	18100708	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
丕德	1 小时	3.22E-04	18060507	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
箐头	1 小时	2.13E-04	18020411	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标
补羊	1 小时	1.92E-04	18021310	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
腊甲	1 小时	4.11E-04	18021310	4.04E-02	2.00E-01	20.21	达标
下落雨	1 小时	8.71E-04	18092402	4.09E-02	2.00E-01	20.44	达标
长田	1 小时	7.80E-04	18120809	4.08E-02	2.00E-01	20.39	达标
把左	1 小时	1.01E-03	18122207	4.10E-02	2.00E-01	20.5	达标
十八连山镇	1 小时	1.52E-04	18022809	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
阿南	1 小时	1.76E-04	18021310	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
天宝	1 小时	1.37E-04	18093008	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
卡锡	1 小时	8.10E-05	18121514	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
德厚	1 小时	9.74E-05	18102409	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
细戈	1 小时	1.68E-04	18022710	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
钟山乡	1 小时	2.21E-04	18101509	2.21E-04	2.00E-01	0.11	达标
下新村	1 小时	4.38E-04	18121613	4.04E-02	2.00E-01	20.22	达标
老鸡场	1 小时	4.65E-04	18020310	4.05E-02	2.00E-01	20.23	达标
拖黑	1 小时	2.84E-04	18110708	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标

大地坪	1 小时	2.92E-04	18120310	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
鲁邑	1 小时	1.76E-04	18101509	4.02E-02	2.00E-01	20.09	达标
本块	1 小时	5.31E-04	18091205	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
德沙	1 小时	4.30E-04	18121902	4.04E-02	2.00E-01	20.21	达标
鲁布革	1 小时	4.82E-04	18070722	4.82E-04	2.00E-01	0.24	达标
安木勒	1 小时	2.50E-04	18120610	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
地安	1 小时	4.14E-04	18011510	4.14E-04	2.00E-01	0.21	达标
旧屋基乡	1 小时	2.31E-04	18100608	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
木星	1 小时	2.61E-04	18021610	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
小新寨	1 小时	4.48E-04	18051607	4.04E-02	2.00E-01	20.22	达标
炭山	1 小时	7.18E-04	18122508	4.07E-02	2.00E-01	20.36	达标
小鸡登	1 小时	2.07E-03	18090623	4.21E-02	2.00E-01	21.03	达标
大鸡登	1 小时	5.47E-04	18051607	4.05E-02	2.00E-01	20.27	达标
募补	1 小时	6.79E-04	18011510	4.07E-02	2.00E-01	20.34	达标
小树林	1 小时	4.75E-04	18051607	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
上得米	1 小时	5.16E-04	18100608	4.05E-02	2.00E-01	20.26	达标
安勒	1 小时	2.69E-04	18021111	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
阿金折	1 小时	3.83E-04	18031108	4.04E-02	2.00E-01	20.19	达标
品德	1 小时	2.79E-04	18012912	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
波罗湾	1 小时	2.84E-04	18061307	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
阿沟河	1 小时	3.29E-04	18062407	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
以龙	1 小时	2.48E-04	18092108	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
幸多禄	1 小时	1.63E-04	18092308	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
羊者窝	1 小时	1.56E-04	18092308	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
大水塘	1 小时	1.91E-04	18092308	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
西关	1 小时	1.17E-04	18061608	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
腊山街道	1 小时	1.44E-04	18092308	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
九龙	1 小时	1.13E-04	18010612	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
学田	1 小时	2.39E-04	18092308	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
普妥	1 小时	2.41E-04	18092108	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
新村	1 小时	1.18E-04	18051608	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
江边	1 小时	1.47E-04	18020809	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
青草塘	1 小时	1.66E-04	18020809	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
法金甸	1 小时	2.42E-04	18020809	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
坡衣	1 小时	2.45E-04	18061608	4.02E-02	2.00E-01	20.12	达标
关塘	1 小时	2.74E-04	18090208	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
九龙街道	1 小时	2.92E-04	18101908	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
德等	1 小时	2.02E-04	18101308	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
金鸡	1 小时	2.25E-04	18051608	4.02E-02	2.00E-01	20.11	达标

舍邦歹	1 小时	5.00E-04	18090208	4.05E-02	2.00E-01	20.25	达标
中心村	1 小时	7.99E-04	18011403	4.08E-02	2.00E-01	20.4	达标
梅坪村	1 小时	5.99E-04	18011510	4.06E-02	2.00E-01	20.3	达标
堡堡上村	1 小时	1.46E-04	18022410	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
新发村	1 小时	3.00E-03	18020610	4.30E-02	2.00E-01	21.5	达标
罗平县	1 小时	1.10E-04	18051608	4.01E-02	2.00E-01	20.06	达标
网格	1 小时	4.87E-02	18011119	8.87E-02	2.00E-01	44.33	达标
九龙瀑布群	1 小时	1.49E-02	18011601	1.49E-02	2.00E-01	7.43	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.80E-03	18121504	1.80E-03	2.00E-01	0.9	达标

表 5-2-85 非正常工况 6 情况下关心点及网格H₂S1 小时贡献浓度及占标率预测评价结果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	8.63E-05	18010309	8.63E-05	1.00E-02	0.86	达标
大发达	1 小时	8.21E-05	18020609	8.21E-05	1.00E-02	0.82	达标
打牛山	1 小时	9.52E-05	18011708	9.52E-05	1.00E-02	0.95	达标
小洪麦	1 小时	6.11E-05	18021609	6.11E-05	1.00E-02	0.61	达标
水车	1 小时	7.86E-05	18062107	3.08E-03	1.00E-02	30.79	达标
长干田	1 小时	4.93E-05	18022009	3.05E-03	1.00E-02	30.49	达标
毋古	1 小时	1.22E-04	18110908	3.12E-03	1.00E-02	31.22	达标
下木特	1 小时	8.55E-05	18021310	3.09E-03	1.00E-02	30.86	达标
长底乡	1 小时	5.63E-05	18073019	3.06E-03	1.00E-02	30.56	达标
坡上	1 小时	2.07E-04	18073019	3.21E-03	1.00E-02	32.07	达标
山后	1 小时	3.34E-04	18022822	3.33E-03	1.00E-02	33.34	达标
云长寨	1 小时	3.34E-05	18123010	3.03E-03	1.00E-02	30.33	达标
下桃子树	1 小时	6.67E-05	18020310	3.07E-03	1.00E-02	30.67	达标
牛补歹	1 小时	1.22E-04	18120409	3.12E-03	1.00E-02	31.22	达标
小箐脚	1 小时	8.17E-05	18120110	3.08E-03	1.00E-02	30.82	达标
板桥镇	1 小时	1.48E-04	18120409	3.15E-03	1.00E-02	31.48	达标
乐岩	1 小时	9.43E-05	18120409	3.09E-03	1.00E-02	30.94	达标
东胜	1 小时	7.06E-05	18120409	3.07E-03	1.00E-02	30.71	达标
小平桥	1 小时	7.82E-05	18051607	3.08E-03	1.00E-02	30.78	达标
玉马	1 小时	8.63E-05	18092108	3.09E-03	1.00E-02	30.86	达标
瓦窑	1 小时	2.17E-05	18092308	3.02E-03	1.00E-02	30.22	达标
大栗树	1 小时	3.62E-05	18020809	3.04E-03	1.00E-02	30.36	达标
大寨	1 小时	8.67E-05	18090208	3.09E-03	1.00E-02	30.87	达标
巨朵	1 小时	3.78E-04	18080505	3.38E-03	1.00E-02	33.78	达标
马把村	1 小时	1.34E-04	18012803	1.34E-04	1.00E-02	1.34	达标

明格	1 小时	5.12E-05	18022609	5.12E-05	1.00E-02	0.51	达标
布宗	1 小时	3.56E-05	18101908	3.56E-05	1.00E-02	0.36	达标
坡脚	1 小时	2.98E-05	18101408	3.03E-03	1.00E-02	30.3	达标
以德	1 小时	2.26E-05	18100909	2.26E-05	1.00E-02	0.23	达标
以洪	1 小时	3.27E-05	18122909	3.27E-05	1.00E-02	0.33	达标
把洪	1 小时	4.86E-05	18101524	3.05E-03	1.00E-02	30.49	达标
小发贵	1 小时	5.72E-05	18123106	3.06E-03	1.00E-02	30.57	达标
小法坞	1 小时	2.45E-05	18020609	3.02E-03	1.00E-02	30.24	达标
大树坡	1 小时	4.37E-05	18022409	3.04E-03	1.00E-02	30.44	达标
木栖黑	1 小时	1.54E-05	18110208	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
阿者	1 小时	1.52E-05	18022609	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
乐戈必	1 小时	1.46E-05	18050907	3.01E-03	1.00E-02	30.15	达标
以土块	1 小时	1.22E-05	18020609	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
革岗	1 小时	1.19E-05	18020609	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
丫落	1 小时	1.43E-05	18110408	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
发新	1 小时	1.51E-05	18122410	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
舍迫	1 小时	9.65E-06	18032508	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
发乃	1 小时	1.17E-05	18032008	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
安达	1 小时	1.44E-05	18032008	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
控戛	1 小时	5.86E-05	18012604	3.06E-03	1.00E-02	30.59	达标
押租	1 小时	1.55E-05	18120609	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
吉白	1 小时	1.37E-05	18022009	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
马米	1 小时	1.35E-05	18051307	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
石盆水	1 小时	2.18E-05	18051307	3.02E-03	1.00E-02	30.22	达标
色依	1 小时	7.14E-05	18122208	3.07E-03	1.00E-02	30.71	达标
索岗	1 小时	1.96E-05	18022009	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
拉坡	1 小时	8.62E-05	18012604	3.09E-03	1.00E-02	30.86	达标
堵得	1 小时	2.53E-05	18120609	3.03E-03	1.00E-02	30.25	达标
老屋村	1 小时	1.98E-05	18120609	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
马脚田	1 小时	1.70E-05	18022209	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
海子	1 小时	1.42E-05	18120709	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
取木得	1 小时	2.02E-05	18022209	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
大格	1 小时	8.18E-06	18100708	3.01E-03	1.00E-02	30.08	达标
丕德	1 小时	1.99E-05	18060507	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
箐头	1 小时	1.28E-05	18020411	3.01E-03	1.00E-02	30.13	达标
补羊	1 小时	1.21E-05	18021310	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
腊甲	1 小时	2.52E-05	18021310	3.03E-03	1.00E-02	30.25	达标
下落雨	1 小时	4.41E-05	18092402	3.04E-03	1.00E-02	30.44	达标
长田	1 小时	4.42E-05	18120809	3.04E-03	1.00E-02	30.44	达标

把左	1 小时	4.53E-05	18092608	3.05E-03	1.00E-02	30.45	达标
十八连山镇	1 小时	8.72E-06	18022809	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
阿南	1 小时	1.09E-05	18021310	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
天宝	1 小时	8.32E-06	18093008	3.01E-03	1.00E-02	30.08	达标
卡锡	1 小时	5.05E-06	18121514	3.01E-03	1.00E-02	30.05	达标
德厚	1 小时	6.03E-06	18102409	3.01E-03	1.00E-02	30.06	达标
细戈	1 小时	1.03E-05	18022710	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
钟山乡	1 小时	1.34E-05	18101509	1.34E-05	1.00E-02	0.13	达标
下新村	1 小时	2.73E-05	18121613	3.03E-03	1.00E-02	30.27	达标
老鸡场	1 小时	2.64E-05	18020310	3.03E-03	1.00E-02	30.26	达标
拖黑	1 小时	1.73E-05	18110708	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
大地坪	1 小时	1.79E-05	18120310	3.02E-03	1.00E-02	30.18	达标
鲁邑	1 小时	1.07E-05	18101509	3.01E-03	1.00E-02	30.11	达标
本块	1 小时	2.71E-05	18102108	3.03E-03	1.00E-02	30.27	达标
德沙	1 小时	2.34E-05	18091908	3.02E-03	1.00E-02	30.23	达标
鲁布革	1 小时	2.58E-05	18070722	2.58E-05	1.00E-02	0.26	达标
安木勒	1 小时	1.51E-05	18120610	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
地安	1 小时	1.74E-05	18011510	1.74E-05	1.00E-02	0.17	达标
旧屋基乡	1 小时	1.43E-05	18100608	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
木星	1 小时	1.60E-05	18021610	3.02E-03	1.00E-02	30.16	达标
小新寨	1 小时	2.54E-05	18051607	3.03E-03	1.00E-02	30.25	达标
炭山	1 小时	4.56E-05	18122508	3.05E-03	1.00E-02	30.46	达标
小鸡登	1 小时	1.31E-04	18090623	3.13E-03	1.00E-02	31.31	达标
大鸡登	1 小时	3.10E-05	18051607	3.03E-03	1.00E-02	30.31	达标
募补	1 小时	2.99E-05	18011510	3.03E-03	1.00E-02	30.3	达标
小树林	1 小时	2.73E-05	18051607	3.03E-03	1.00E-02	30.27	达标
上得米	1 小时	3.14E-05	18100608	3.03E-03	1.00E-02	30.31	达标
安勒	1 小时	1.66E-05	18021111	3.02E-03	1.00E-02	30.17	达标
阿金折	1 小时	2.31E-05	18031108	3.02E-03	1.00E-02	30.23	达标
品德	1 小时	1.76E-05	18012912	3.02E-03	1.00E-02	30.18	达标
波罗湾	1 小时	1.80E-05	18061307	3.02E-03	1.00E-02	30.18	达标
阿沟河	1 小时	2.09E-05	18062407	3.02E-03	1.00E-02	30.21	达标
以龙	1 小时	1.42E-05	18092108	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
幸多禄	1 小时	9.91E-06	18092308	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
羊者窝	1 小时	9.63E-06	18092308	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
大水塘	1 小时	1.18E-05	18092308	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
西关	1 小时	7.10E-06	18061608	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
腊山街道	1 小时	9.08E-06	18092308	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
九龙	1 小时	7.04E-06	18010612	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标

学田	1 小时	1.47E-05	18092308	3.01E-03	1.00E-02	30.15	达标
普妥	1 小时	1.42E-05	18092108	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
新村	1 小时	7.18E-06	18051608	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
江边	1 小时	9.12E-06	18090208	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
青草塘	1 小时	1.00E-05	18020809	3.01E-03	1.00E-02	30.1	达标
法金甸	1 小时	1.43E-05	18020809	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
坡衣	1 小时	1.52E-05	18092308	3.02E-03	1.00E-02	30.15	达标
关塘	1 小时	1.63E-05	18090208	3.02E-03	1.00E-02	30.16	达标
九龙街道	1 小时	1.76E-05	18101908	3.02E-03	1.00E-02	30.18	达标
德等	1 小时	1.25E-05	18101308	3.01E-03	1.00E-02	30.12	达标
金鸡	1 小时	1.35E-05	18051608	3.01E-03	1.00E-02	30.14	达标
舍邦歹	1 小时	2.99E-05	18090208	3.03E-03	1.00E-02	30.3	达标
中心村	1 小时	5.07E-05	18011403	3.05E-03	1.00E-02	30.51	达标
梅坪村	1 小时	2.36E-05	18011510	3.02E-03	1.00E-02	30.24	达标
堡堡上村	1 小时	8.77E-06	18120210	3.01E-03	1.00E-02	30.09	达标
新发村	1 小时	1.85E-04	18020610	3.19E-03	1.00E-02	31.85	达标
罗平县	1 小时	6.74E-06	18051608	3.01E-03	1.00E-02	30.07	达标
网格	1 小时	3.09E-03	18011119	6.09E-03	1.00E-02	60.85	达标
九龙瀑布群	1 小时	9.42E-04	18011601	9.42E-04	1.00E-02	9.42	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.14E-04	18121504	1.14E-04	1.00E-02	1.14	达标

表 5-2-86 非正常工况 6 情况下关心点及网格甲硫醇 1 小时贡献浓度及占标率预测评价结

果表

点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超标
发达	1 小时	1.27E-05	18010309	1.27E-05	7.00E-04	1.81	达标
大发达	1 小时	1.03E-05	18111303	1.03E-05	7.00E-04	1.48	达标
打牛山	1 小时	1.37E-05	18011708	1.37E-05	7.00E-04	1.96	达标
小洪麦	1 小时	7.59E-06	18120604	7.59E-06	7.00E-04	1.08	达标
水车	1 小时	9.84E-06	18062107	1.10E-04	7.00E-04	15.69	达标
长干田	1 小时	5.30E-06	18022009	1.05E-04	7.00E-04	15.04	达标
毋古	1 小时	1.59E-05	18110908	1.16E-04	7.00E-04	16.56	达标
下木特	1 小时	9.32E-06	18021310	1.09E-04	7.00E-04	15.62	达标
长底乡	1 小时	7.90E-06	18120707	1.08E-04	7.00E-04	15.41	达标
坡上	1 小时	2.23E-05	18073019	1.22E-04	7.00E-04	17.47	达标
山后	1 小时	3.60E-05	18022822	1.36E-04	7.00E-04	19.43	达标
云长寨	1 小时	3.66E-06	18123010	1.04E-04	7.00E-04	14.81	达标
下桃子树	1 小时	7.30E-06	18020310	1.07E-04	7.00E-04	15.33	达标

牛补歹	1 小时	1.32E-05	18120409	1.13E-04	7.00E-04	16.16	达标
小箐脚	1 小时	9.28E-06	18122809	1.09E-04	7.00E-04	15.61	达标
板桥镇	1 小时	1.59E-05	18120409	1.16E-04	7.00E-04	16.56	达标
乐岩	1 小时	1.02E-05	18120409	1.10E-04	7.00E-04	15.74	达标
东胜	1 小时	7.61E-06	18120409	1.08E-04	7.00E-04	15.37	达标
小平桥	1 小时	8.73E-06	18051607	1.09E-04	7.00E-04	15.53	达标
玉马	1 小时	9.52E-06	18092108	1.10E-04	7.00E-04	15.65	达标
瓦窑	1 小时	2.35E-06	18092308	1.02E-04	7.00E-04	14.62	达标
大栗树	1 小时	3.88E-06	18020809	1.04E-04	7.00E-04	14.84	达标
大寨	1 小时	9.48E-06	18090208	1.09E-04	7.00E-04	15.64	达标
巨朵	1 小时	4.07E-05	18080505	1.41E-04	7.00E-04	20.1	达标
马把村	1 小时	1.44E-05	18012803	1.44E-05	7.00E-04	2.06	达标
明格	1 小时	7.32E-06	18121307	7.32E-06	7.00E-04	1.05	达标
布宗	1 小时	3.86E-06	18101908	3.86E-06	7.00E-04	0.55	达标
坡脚	1 小时	3.25E-06	18101408	1.03E-04	7.00E-04	14.75	达标
以德	1 小时	2.47E-06	18100909	2.47E-06	7.00E-04	0.35	达标
以洪	1 小时	3.53E-06	18122909	3.53E-06	7.00E-04	0.5	达标
把洪	1 小时	6.06E-06	18101524	1.06E-04	7.00E-04	15.15	达标
小发贵	1 小时	5.89E-06	18102708	1.06E-04	7.00E-04	15.13	达标
小法坞	1 小时	2.67E-06	18020609	1.03E-04	7.00E-04	14.67	达标
大树坡	1 小时	5.29E-06	18032705	1.05E-04	7.00E-04	15.04	达标
木栖黑	1 小时	1.68E-06	18110208	1.02E-04	7.00E-04	14.53	达标
阿者	1 小时	1.68E-06	18022609	1.02E-04	7.00E-04	14.53	达标
乐戈必	1 小时	1.59E-06	18050907	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
以土块	1 小时	1.32E-06	18020609	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
革岗	1 小时	1.30E-06	18020609	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
丫落	1 小时	1.56E-06	18110408	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
发新	1 小时	1.64E-06	18122410	1.02E-04	7.00E-04	14.52	达标
舍迫	1 小时	1.05E-06	18032508	1.01E-04	7.00E-04	14.44	达标
发乃	1 小时	1.27E-06	18032008	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
安达	1 小时	1.61E-06	18032408	1.02E-04	7.00E-04	14.52	达标
控戛	1 小时	6.31E-06	18012604	1.06E-04	7.00E-04	15.19	达标
押租	1 小时	1.89E-06	18120609	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
吉白	1 小时	1.49E-06	18022009	1.01E-04	7.00E-04	14.5	达标
马米	1 小时	1.46E-06	18051307	1.01E-04	7.00E-04	14.49	达标
石盆水	1 小时	2.38E-06	18051307	1.02E-04	7.00E-04	14.63	达标
色依	1 小时	9.06E-06	18122208	1.09E-04	7.00E-04	15.58	达标
索岗	1 小时	2.11E-06	18022009	1.02E-04	7.00E-04	14.59	达标
拉坡	1 小时	9.28E-06	18012604	1.09E-04	7.00E-04	15.61	达标

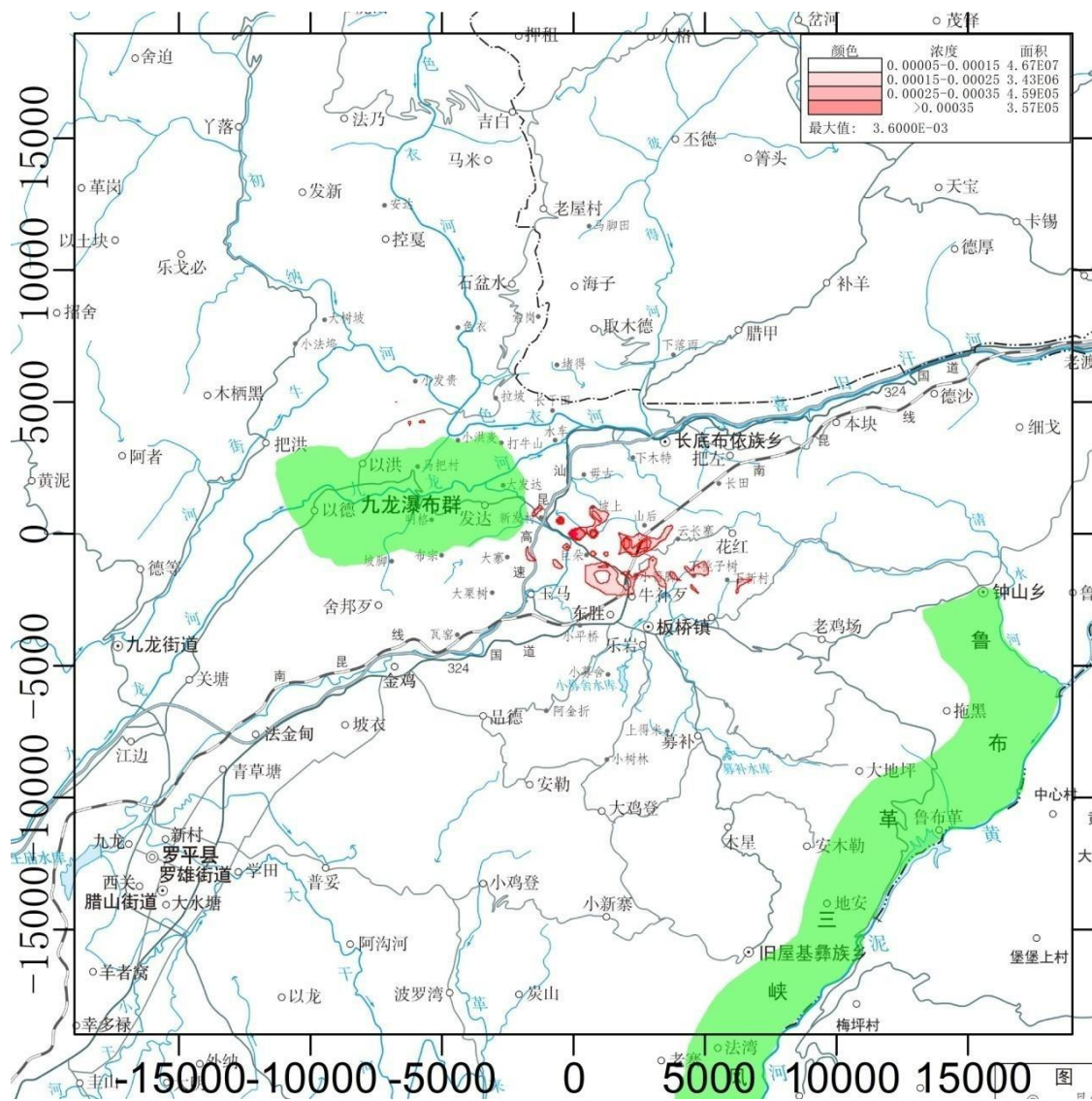
堵得	1 小时	3.70E-06	18120609	1.04E-04	7.00E-04	14.81	达标
老屋村	1 小时	2.52E-06	18120609	1.03E-04	7.00E-04	14.65	达标
马脚田	1 小时	1.89E-06	18022209	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
海子	1 小时	1.52E-06	18120709	1.02E-04	7.00E-04	14.5	达标
取木得	1 小时	2.24E-06	18022209	1.02E-04	7.00E-04	14.61	达标
大格	1 小时	8.90E-07	18100708	1.01E-04	7.00E-04	14.41	达标
丕德	1 小时	2.18E-06	18060507	1.02E-04	7.00E-04	14.6	达标
箐头	1 小时	1.41E-06	18020411	1.01E-04	7.00E-04	14.49	达标
补羊	1 小时	1.29E-06	18021310	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
腊甲	1 小时	2.75E-06	18021310	1.03E-04	7.00E-04	14.68	达标
下落雨	1 小时	5.78E-06	18092402	1.06E-04	7.00E-04	15.11	达标
长田	1 小时	4.99E-06	18120809	1.05E-04	7.00E-04	15	达标
把左	1 小时	6.75E-06	18122207	1.07E-04	7.00E-04	15.25	达标
十八连山镇	1 小时	9.80E-07	18022809	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
阿南	1 小时	1.18E-06	18021310	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
天宝	1 小时	9.10E-07	18093008	1.01E-04	7.00E-04	14.42	达标
卡锡	1 小时	5.50E-07	18121514	1.01E-04	7.00E-04	14.36	达标
德厚	1 小时	6.50E-07	18102409	1.01E-04	7.00E-04	14.38	达标
细戈	1 小时	1.12E-06	18022710	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
钟山乡	1 小时	1.47E-06	18101509	1.47E-06	7.00E-04	0.21	达标
下新村	1 小时	2.96E-06	18121613	1.03E-04	7.00E-04	14.71	达标
老鸡场	1 小时	2.96E-06	18020310	1.03E-04	7.00E-04	14.71	达标
拖黑	1 小时	1.89E-06	18110708	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
大地坪	1 小时	1.94E-06	18120310	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
鲁邑	1 小时	1.17E-06	18101509	1.01E-04	7.00E-04	14.45	达标
本块	1 小时	3.49E-06	18091205	1.03E-04	7.00E-04	14.78	达标
德沙	1 小时	2.83E-06	18121902	1.03E-04	7.00E-04	14.69	达标
鲁布革	1 小时	3.08E-06	18070722	3.08E-06	7.00E-04	0.44	达标
安木勒	1 小时	1.65E-06	18120610	1.02E-04	7.00E-04	14.52	达标
地安	1 小时	2.67E-06	18011510	2.67E-06	7.00E-04	0.38	达标
旧屋基乡	1 小时	1.54E-06	18100608	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
木星	1 小时	1.74E-06	18021610	1.02E-04	7.00E-04	14.53	达标
小新寨	1 小时	2.85E-06	18051607	1.03E-04	7.00E-04	14.69	达标
炭山	1 小时	4.91E-06	18122508	1.05E-04	7.00E-04	14.99	达标
小鸡登	1 小时	1.41E-05	18090623	1.14E-04	7.00E-04	16.31	达标
大鸡登	1 小时	3.47E-06	18051607	1.03E-04	7.00E-04	14.78	达标
募补	1 小时	4.39E-06	18011510	1.04E-04	7.00E-04	14.91	达标
小树林	1 小时	3.00E-06	18051607	1.03E-04	7.00E-04	14.71	达标
上得米	1 小时	3.44E-06	18100608	1.03E-04	7.00E-04	14.78	达标

安勒	1 小时	1.80E-06	18021111	1.02E-04	7.00E-04	14.54	达标
阿金折	1 小时	2.46E-06	18031108	1.02E-04	7.00E-04	14.64	达标
品德	1 小时	1.89E-06	18012912	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
波罗湾	1 小时	1.94E-06	18061307	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
阿沟河	1 小时	2.25E-06	18062407	1.02E-04	7.00E-04	14.61	达标
以龙	1 小时	1.59E-06	18092108	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
幸多禄	1 小时	1.08E-06	18092308	1.01E-04	7.00E-04	14.44	达标
羊者窝	1 小时	1.04E-06	18092308	1.01E-04	7.00E-04	14.43	达标
大水塘	1 小时	1.28E-06	18092308	1.01E-04	7.00E-04	14.47	达标
西关	1 小时	7.70E-07	18061608	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
腊山街道	1 小时	9.70E-07	18092308	1.01E-04	7.00E-04	14.42	达标
九龙	1 小时	7.60E-07	18010612	1.01E-04	7.00E-04	14.39	达标
学田	1 小时	1.59E-06	18092308	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
普妥	1 小时	1.56E-06	18092108	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
新村	1 小时	7.80E-07	18051608	1.01E-04	7.00E-04	14.4	达标
江边	1 小时	9.70E-07	18090208	1.01E-04	7.00E-04	14.42	达标
青草塘	1 小时	1.09E-06	18051608	1.01E-04	7.00E-04	14.44	达标
法金甸	1 小时	1.57E-06	18020809	1.02E-04	7.00E-04	14.51	达标
坡衣	1 小时	1.63E-06	18092308	1.02E-04	7.00E-04	14.52	达标
关塘	1 小时	1.80E-06	18090208	1.02E-04	7.00E-04	14.54	达标
九龙街道	1 小时	1.93E-06	18101908	1.02E-04	7.00E-04	14.56	达标
德等	1 小时	1.35E-06	18101308	1.01E-04	7.00E-04	14.48	达标
金鸡	1 小时	1.48E-06	18051608	1.01E-04	7.00E-04	14.5	达标
舍邦歹	1 小时	3.29E-06	18090208	1.03E-04	7.00E-04	14.76	达标
中心村	1 小时	5.45E-06	18011403	1.05E-04	7.00E-04	15.06	达标
梅坪村	1 小时	3.89E-06	18011510	1.04E-04	7.00E-04	14.84	达标
堡堡上村	1 小时	9.60E-07	18022410	1.01E-04	7.00E-04	14.42	达标
新发村	1 小时	2.00E-05	18020610	1.20E-04	7.00E-04	17.14	达标
罗平县	1 小时	7.30E-07	18051608	1.01E-04	7.00E-04	14.39	达标
网格	1 小时	3.32E-04	18011119	4.32E-04	7.00E-04	61.75	达标
九龙瀑布群	1 小时	1.01E-04	18011601	1.01E-04	7.00E-04	14.49	达标
鲁布革三峡景区	1 小时	1.23E-05	18121504	1.23E-05	7.00E-04	1.75	达标

5.2.3.5 网格浓度分布图

1、正常工况

项目正常工况大气污染物叠加现状浓度后大气污染物保证率日平均浓度和年平均浓度分布图见图 5-2-11—5-2-38。



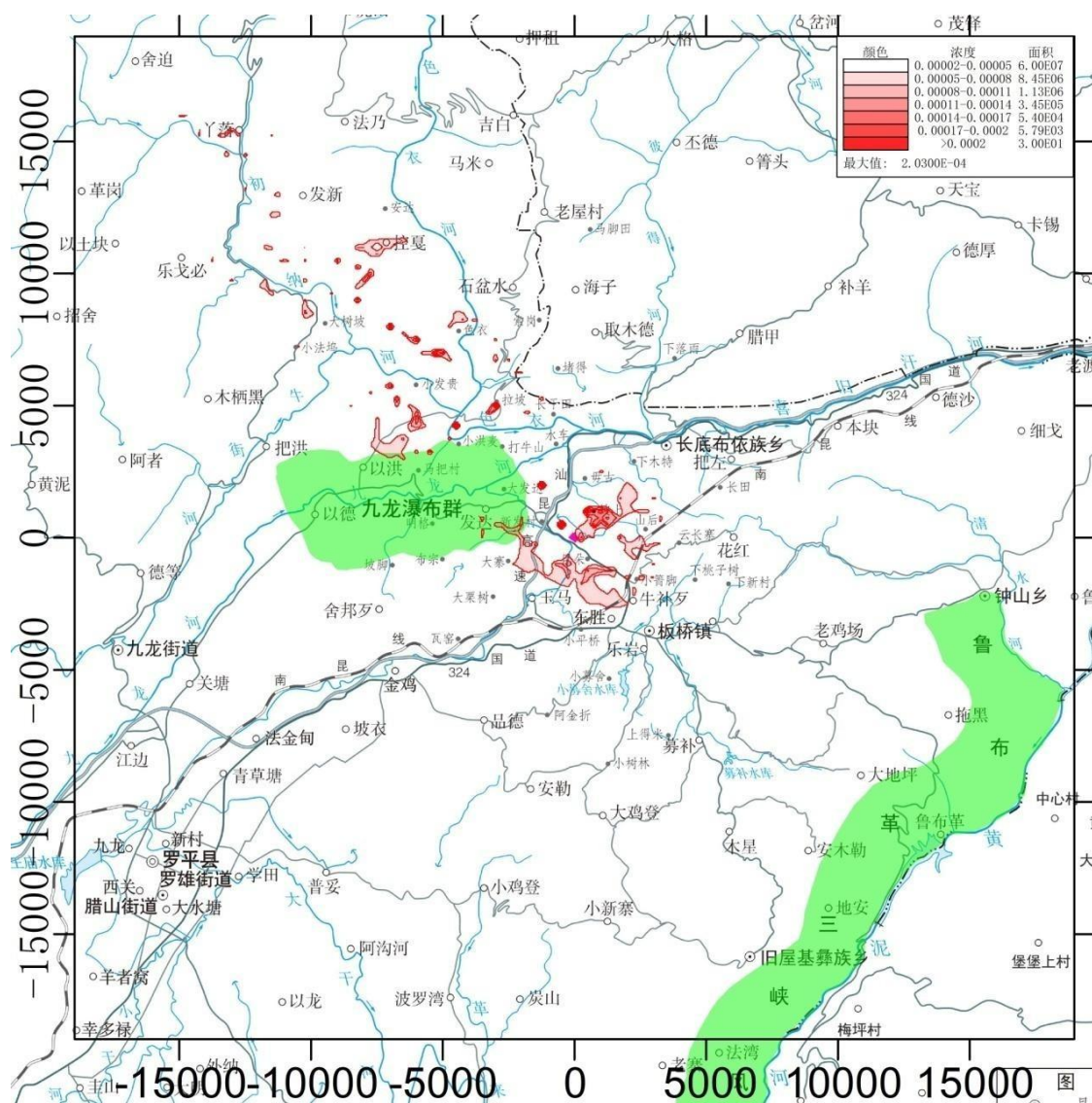


图 5-2-12 正常工况评价区域 PM_{10} 典型年均贡献浓度分布图 单位: mg/m^3

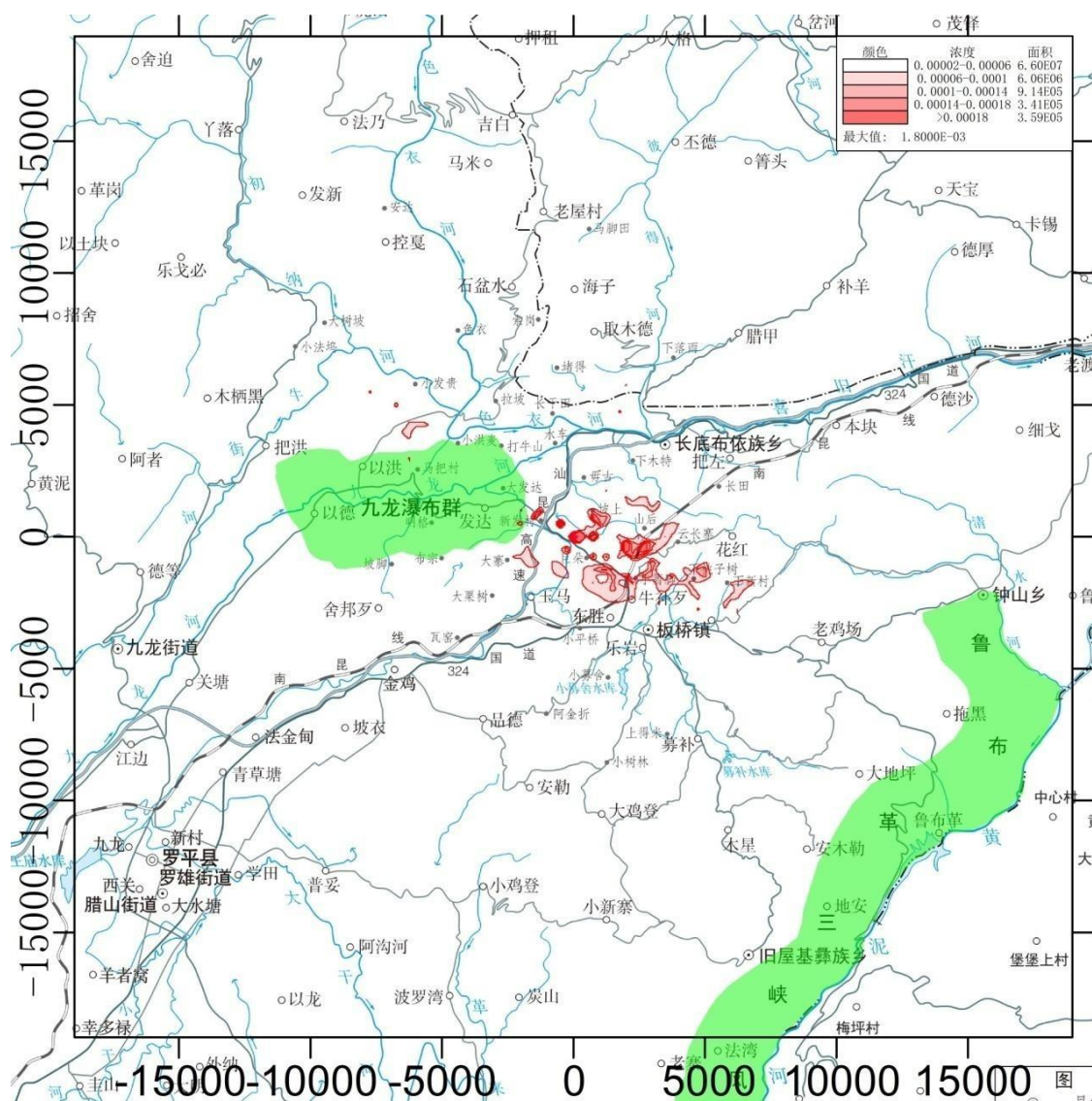


图 5-2-13 正常工况评价区域 PM_{2.5} 日平均贡献浓度分布图 单位: mg/m³

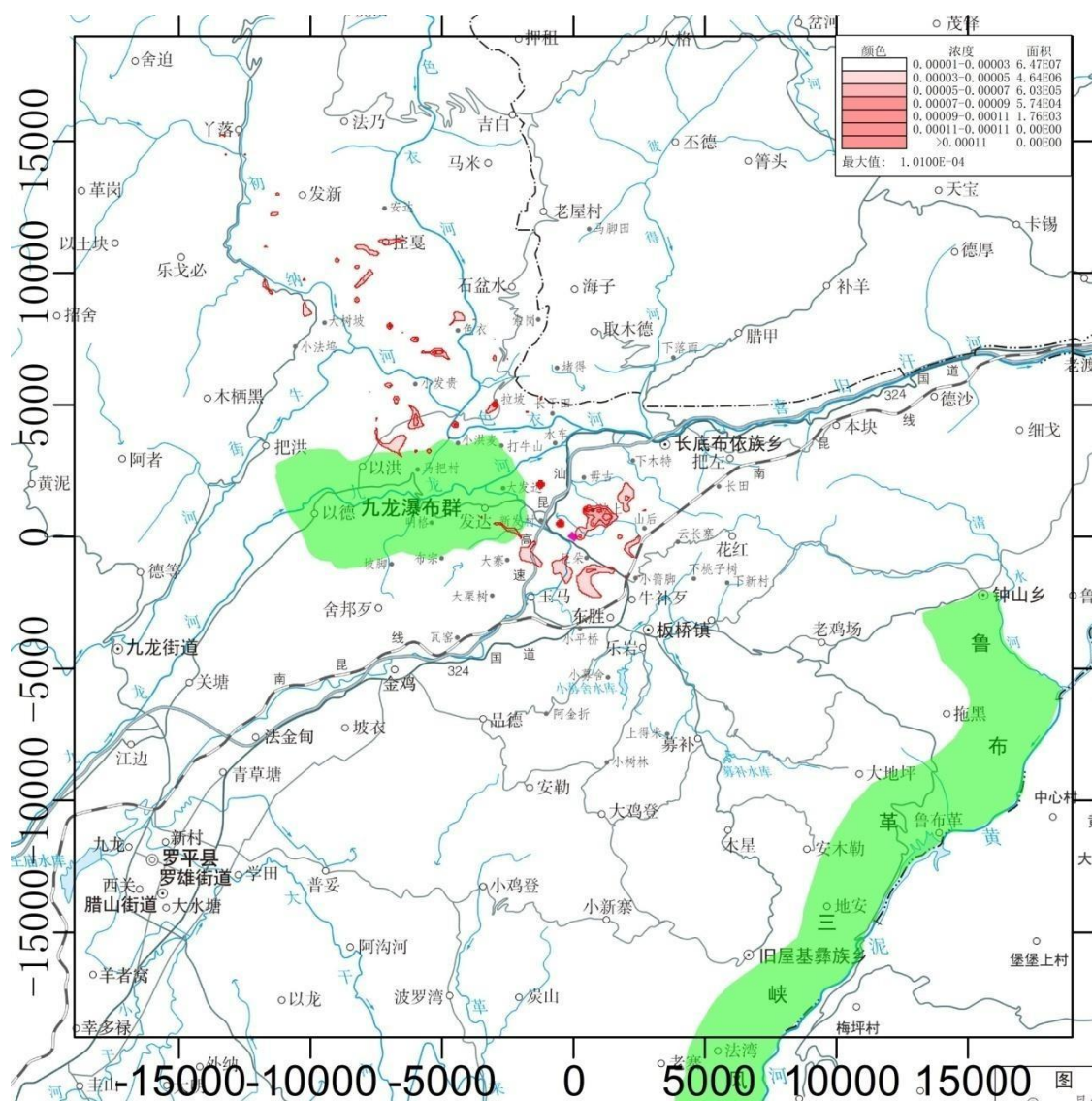
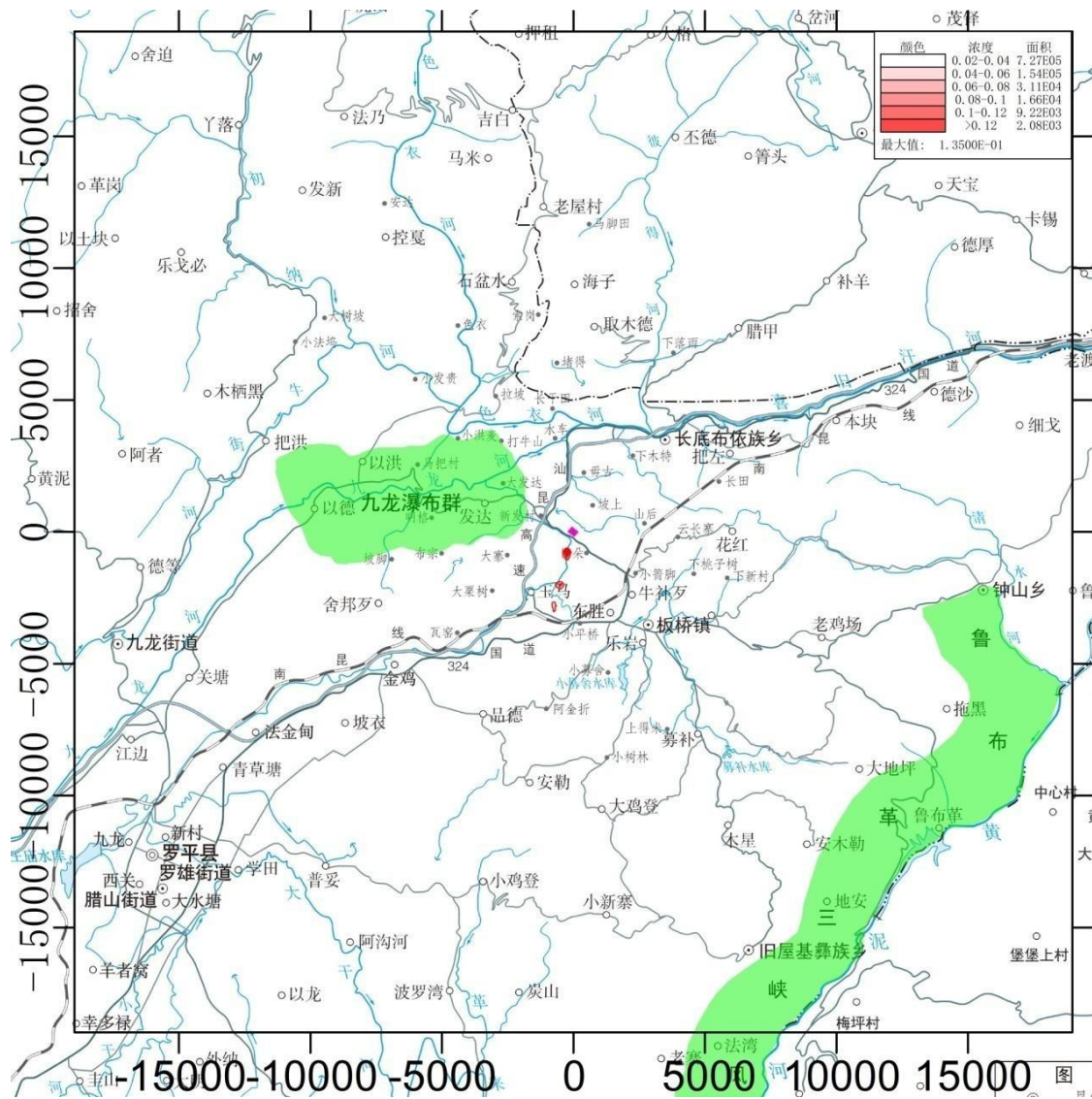


图 5-2-14 正常工况评价区域 $PM_{2.5}$ 浓度典型年均贡献浓度分布图 单位: mg/m^3



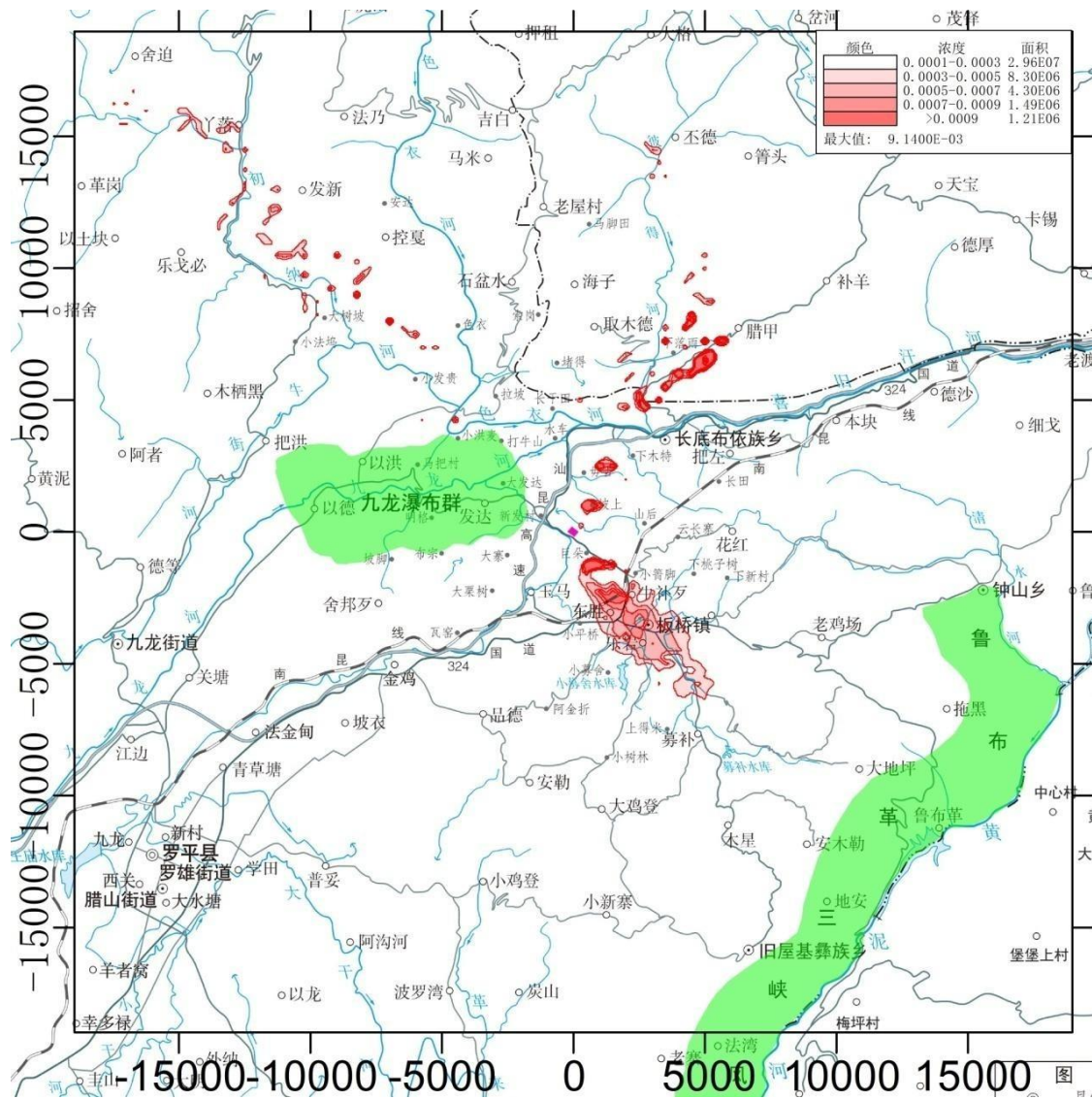
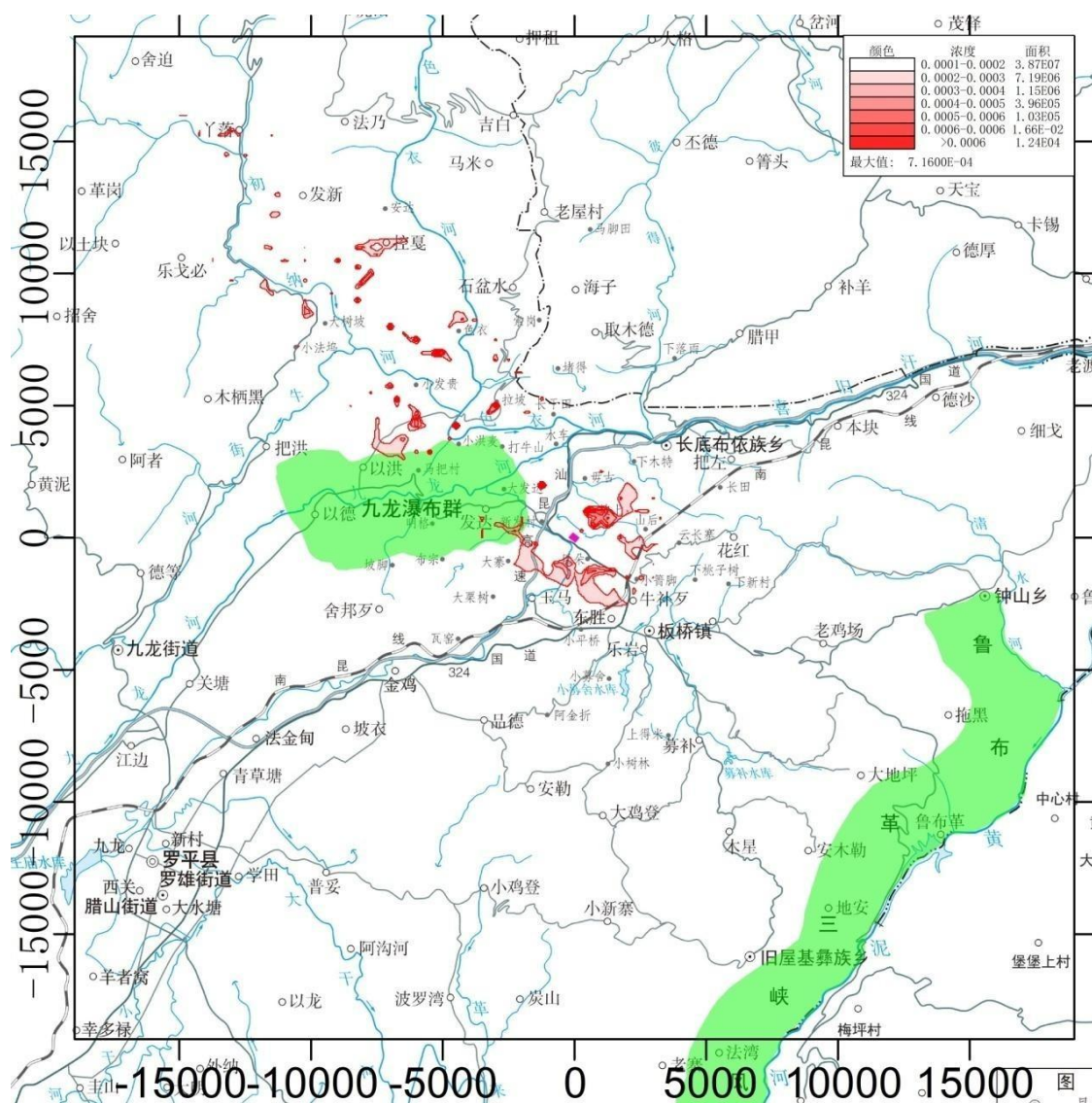
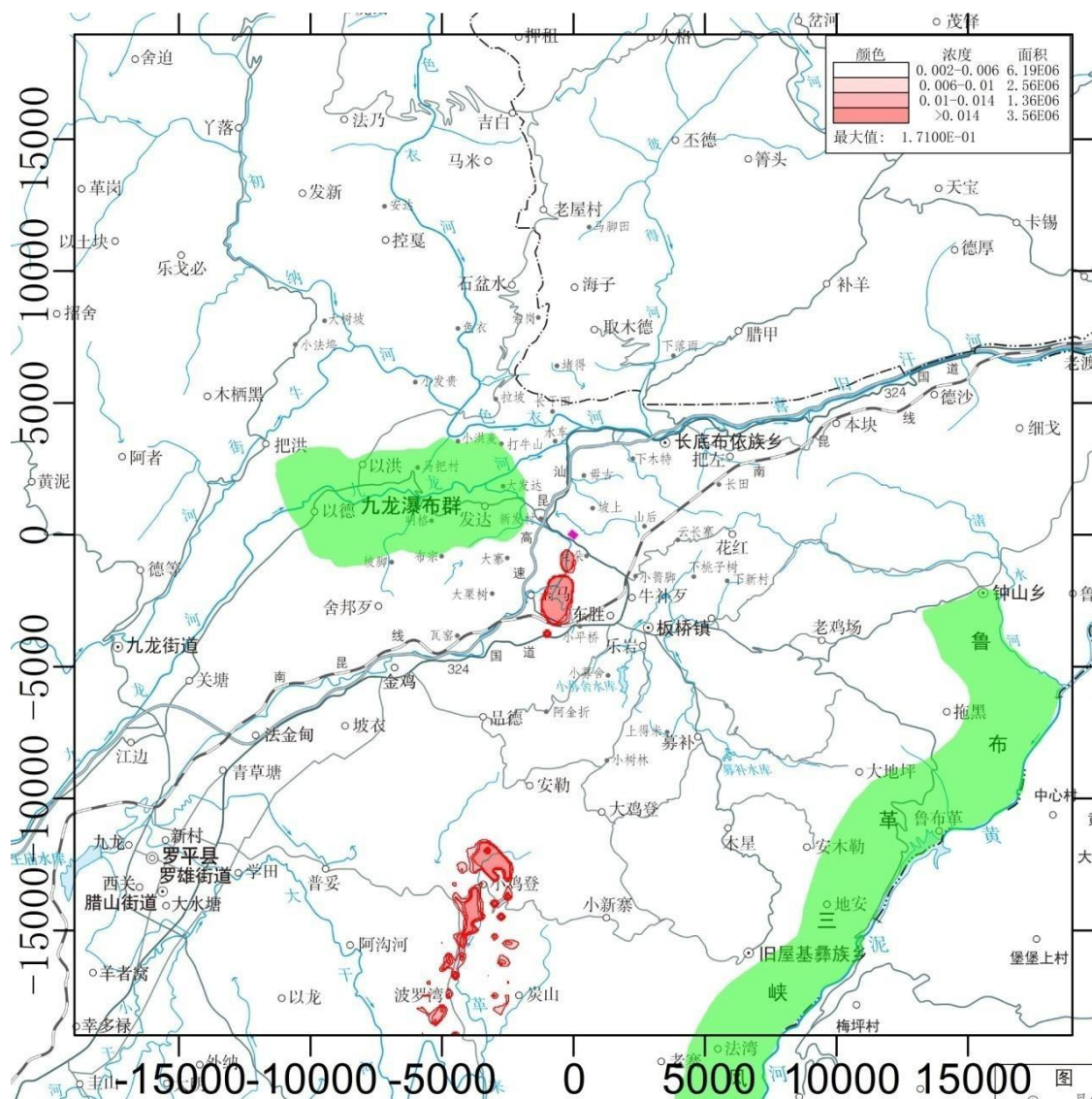


图 5-2-16 正常工况评价区域 SO₂ 日平均贡献浓度分布图 单位: mg/m³

图 5-2-17 正常工况评价区域 SO₂ 典型年均贡献浓度分布图 单位: mg/m³



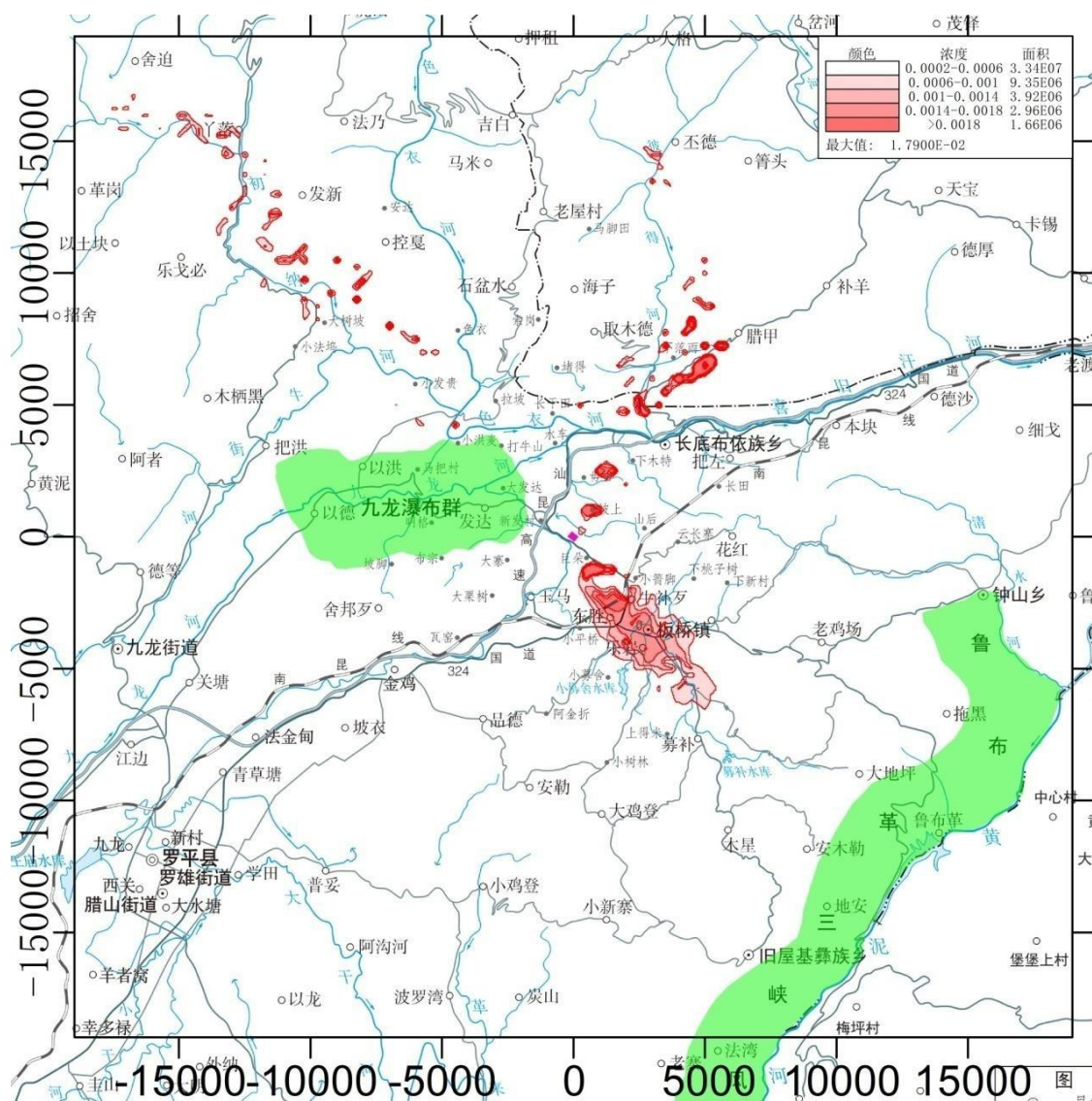


图 5-2-19 正常工况评价区域 NO₂ 日平均贡献浓度分布图 单位: mg/m³

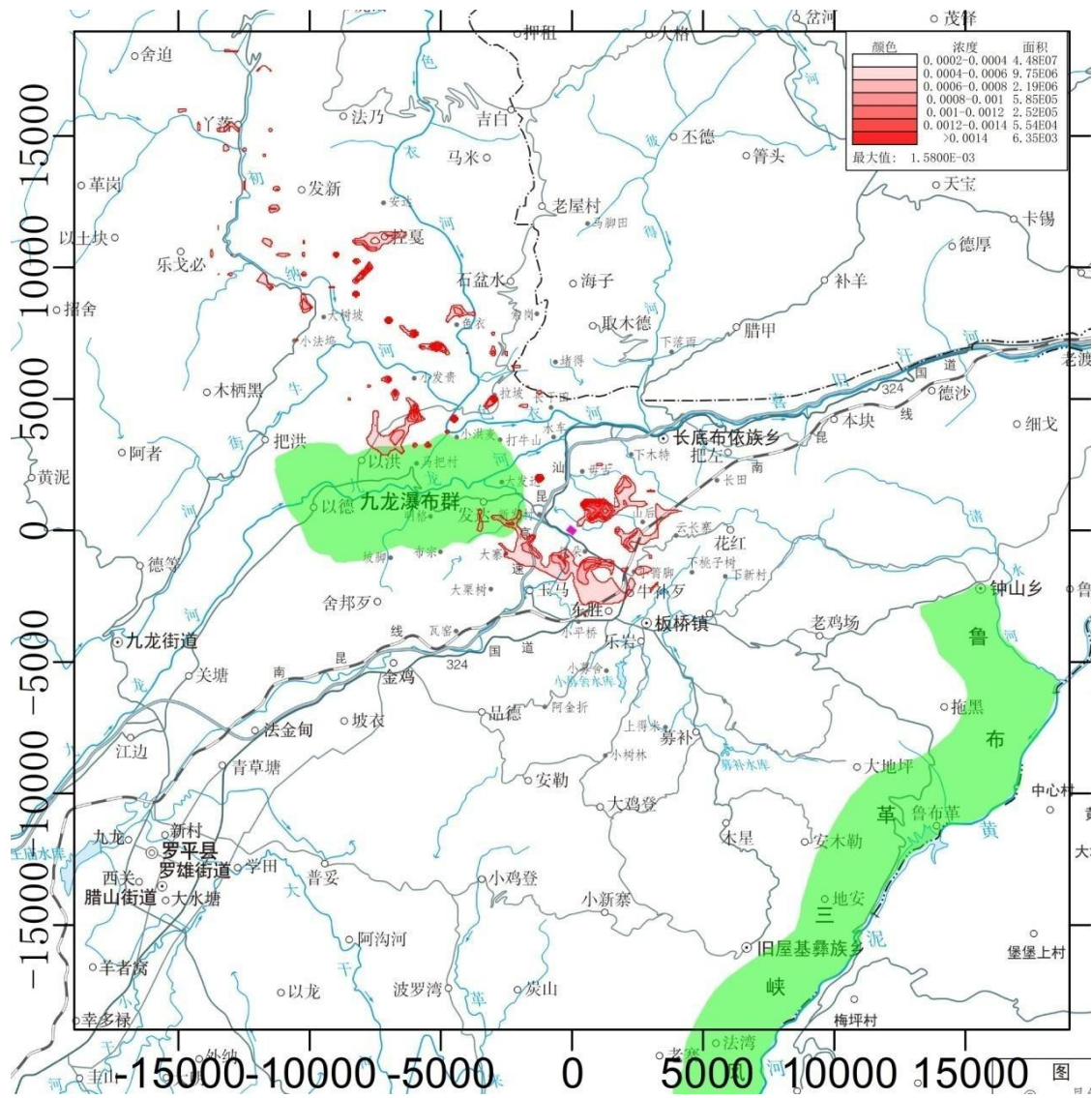
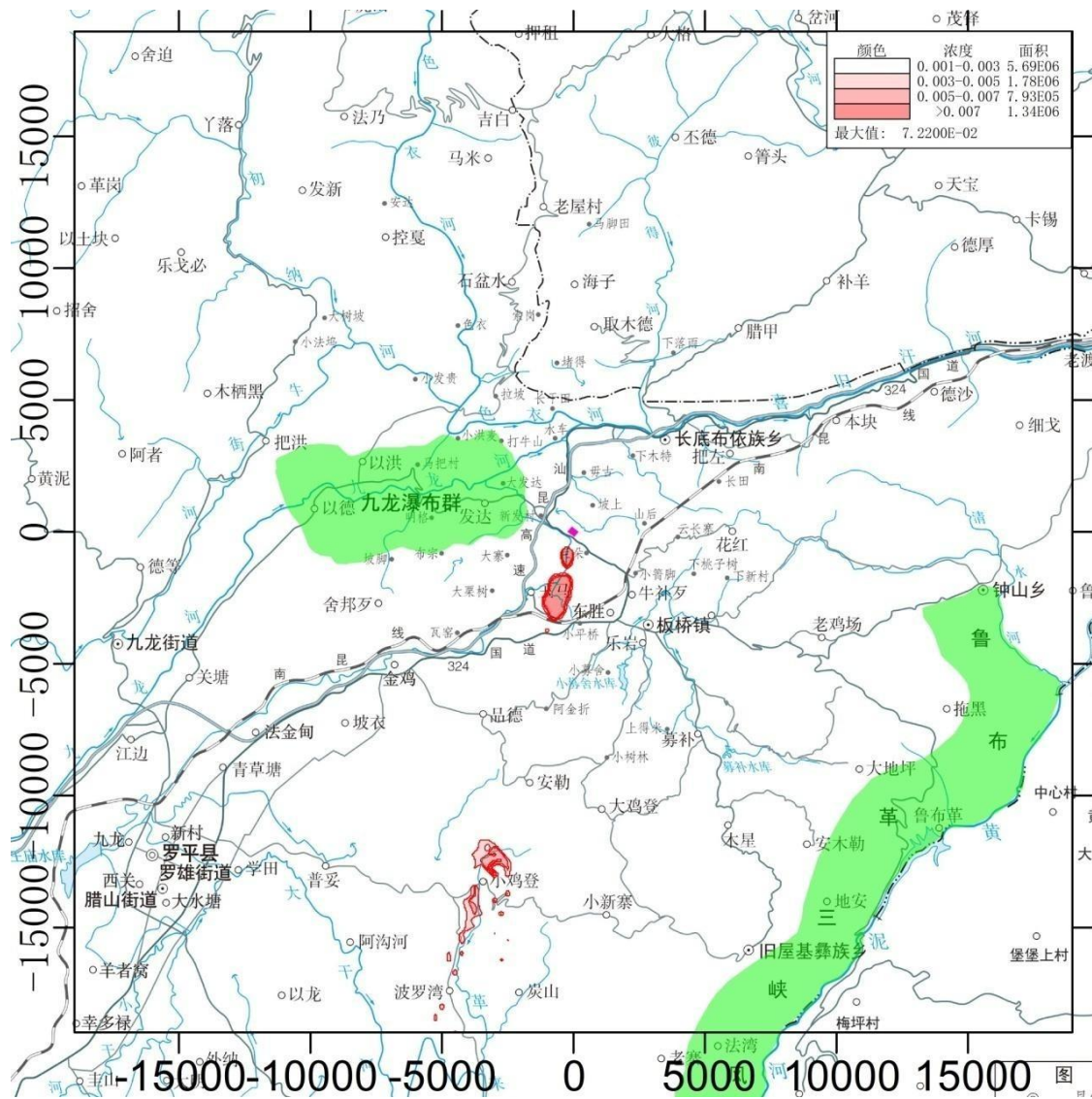


图 5-2-20 正常工况评价区域 NO₂ 典型年均贡献浓度分布图 单位: mg/m³



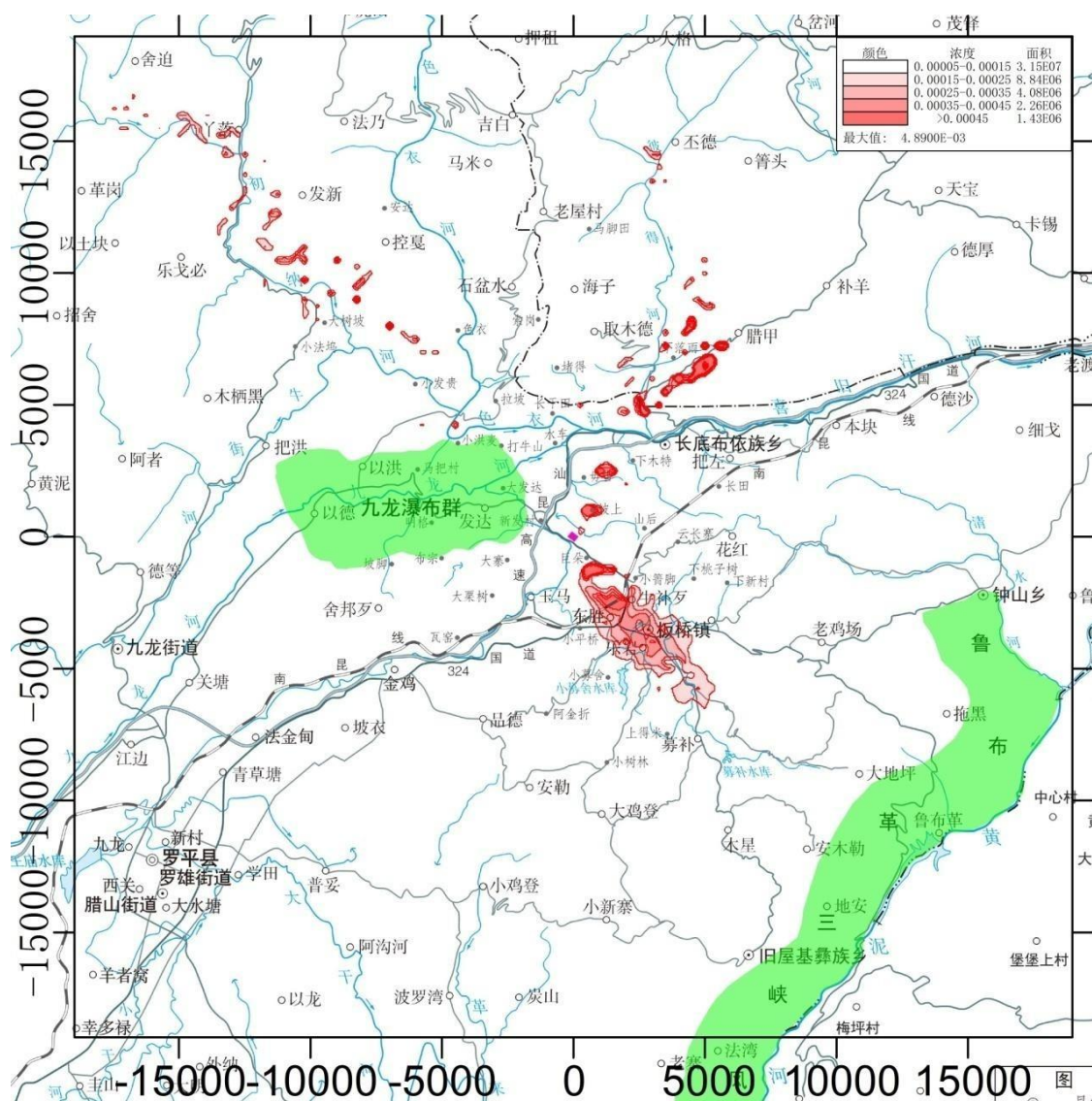


图 5-2-22 正常工况评价区域 CO 日平均贡献浓度分布图 单位: mg/m^3

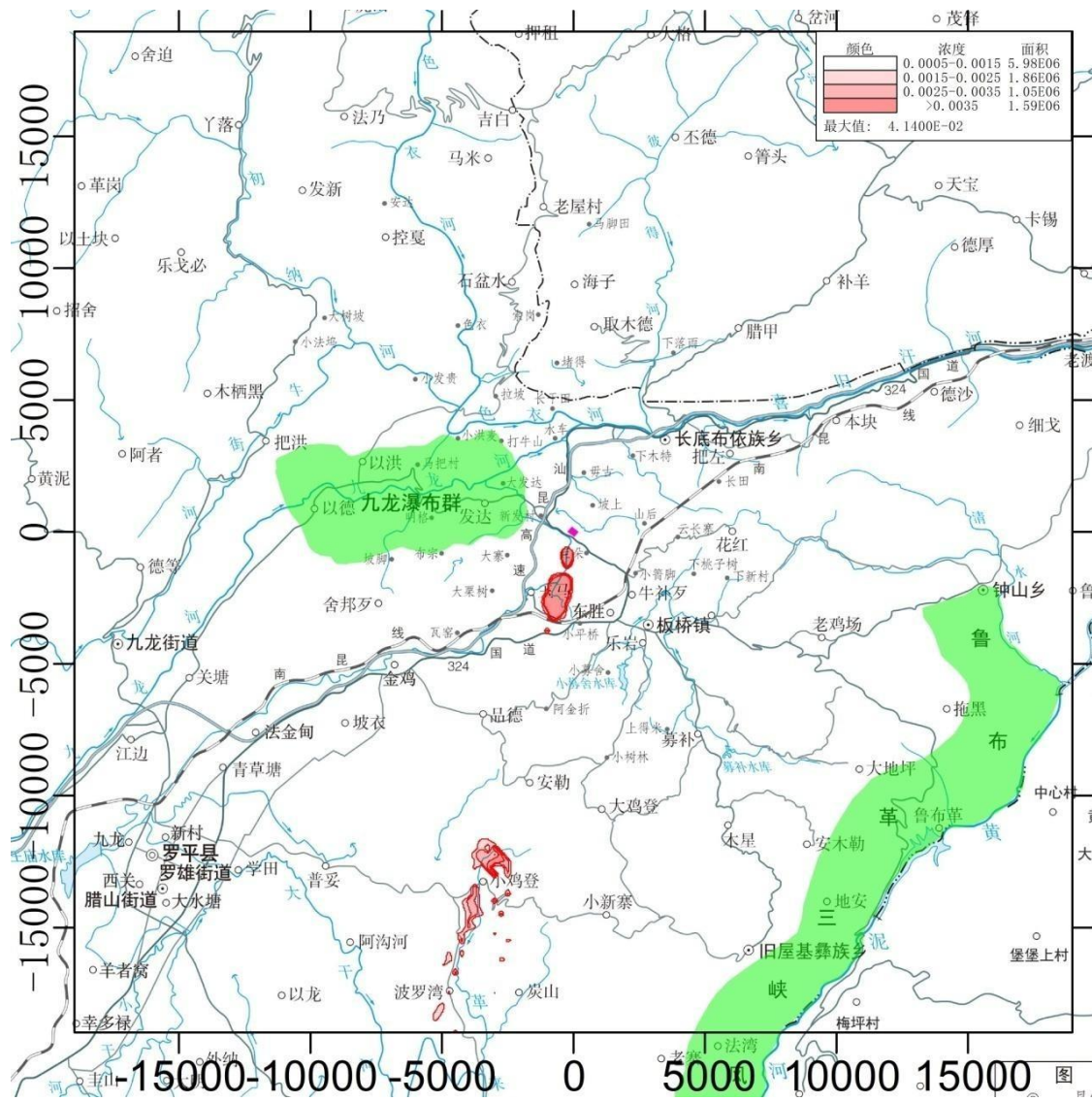


图 5-2-23 正常工况评价区域 HCl 典型小时平均贡献浓度分布图 单位: mg/m^3

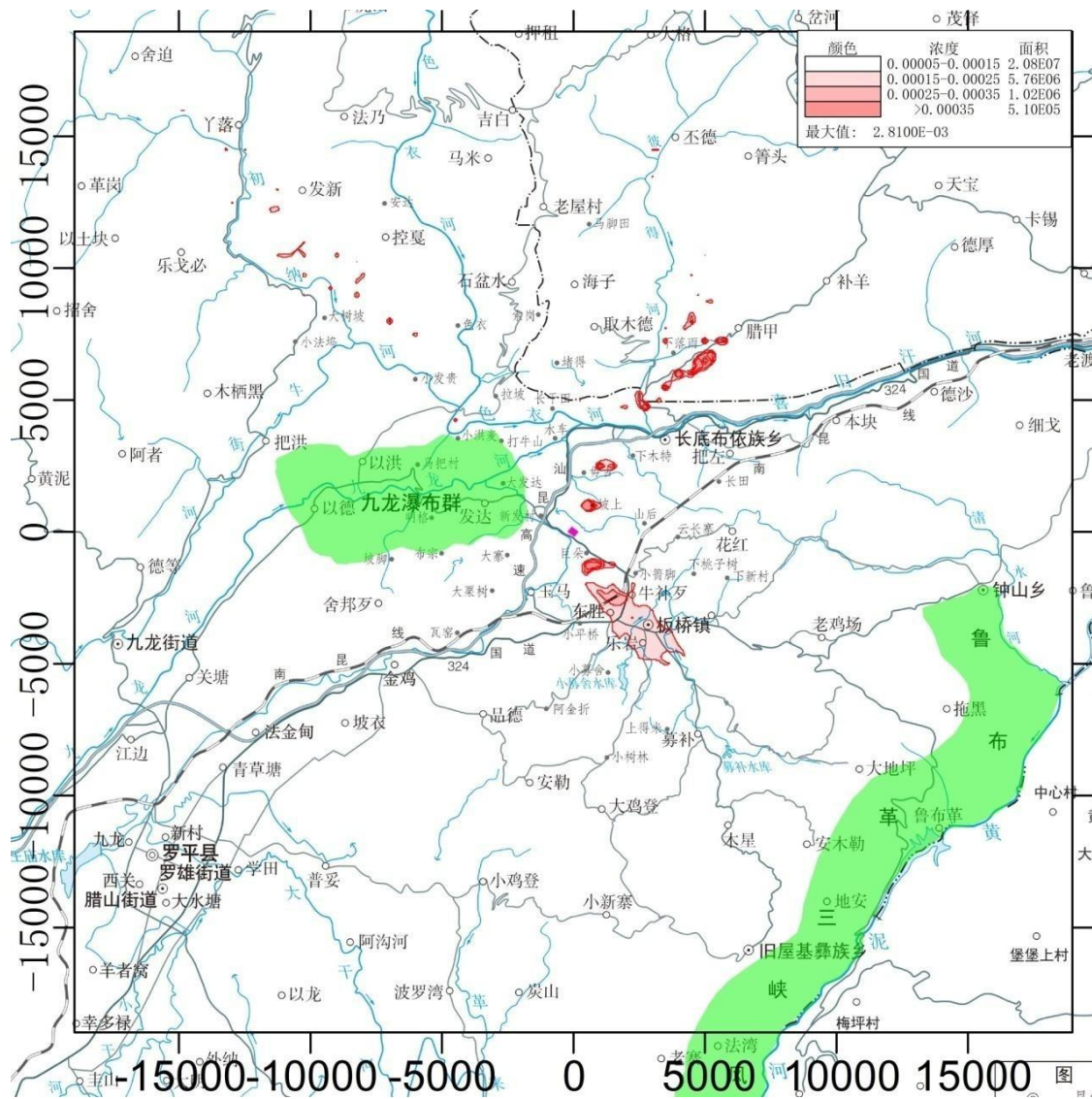


图 5-2-24 正常工况评价区域 HCl 日平均贡献浓度分布图 单位: mg/m^3

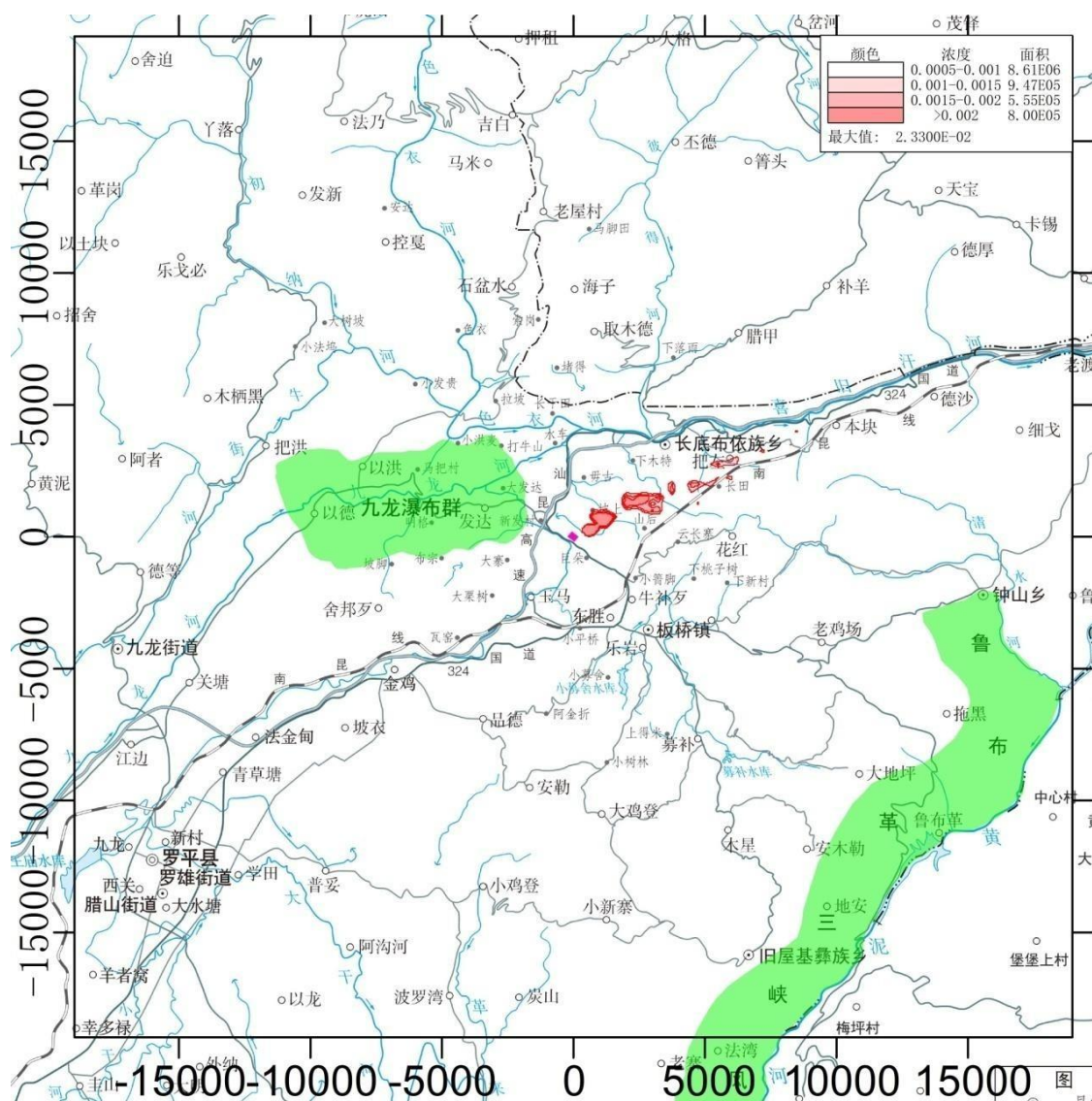
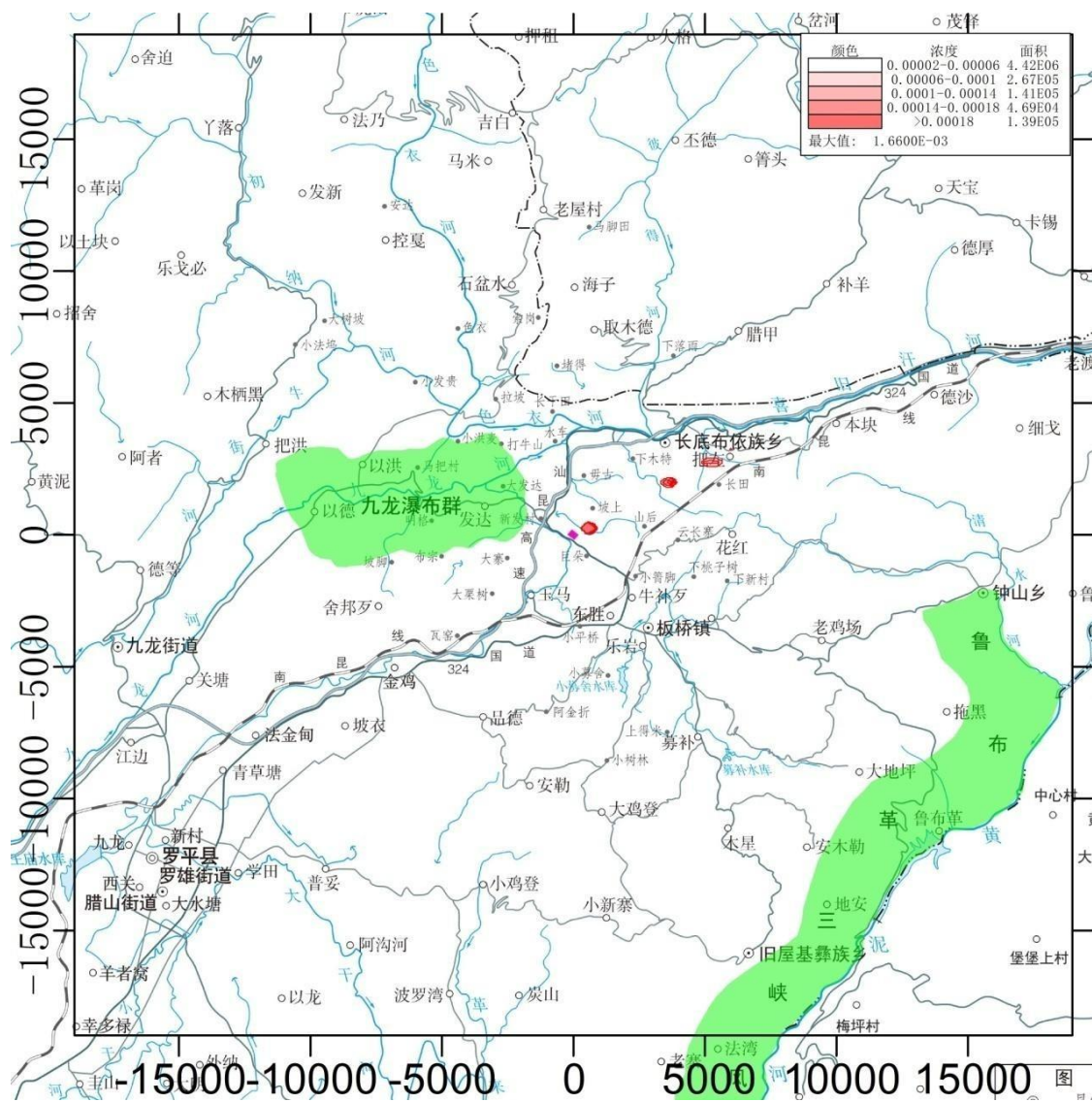


图 5-2-25 正常工况评价区域 NH_3 典型小时贡献浓度分布图 单位: mg/m^3



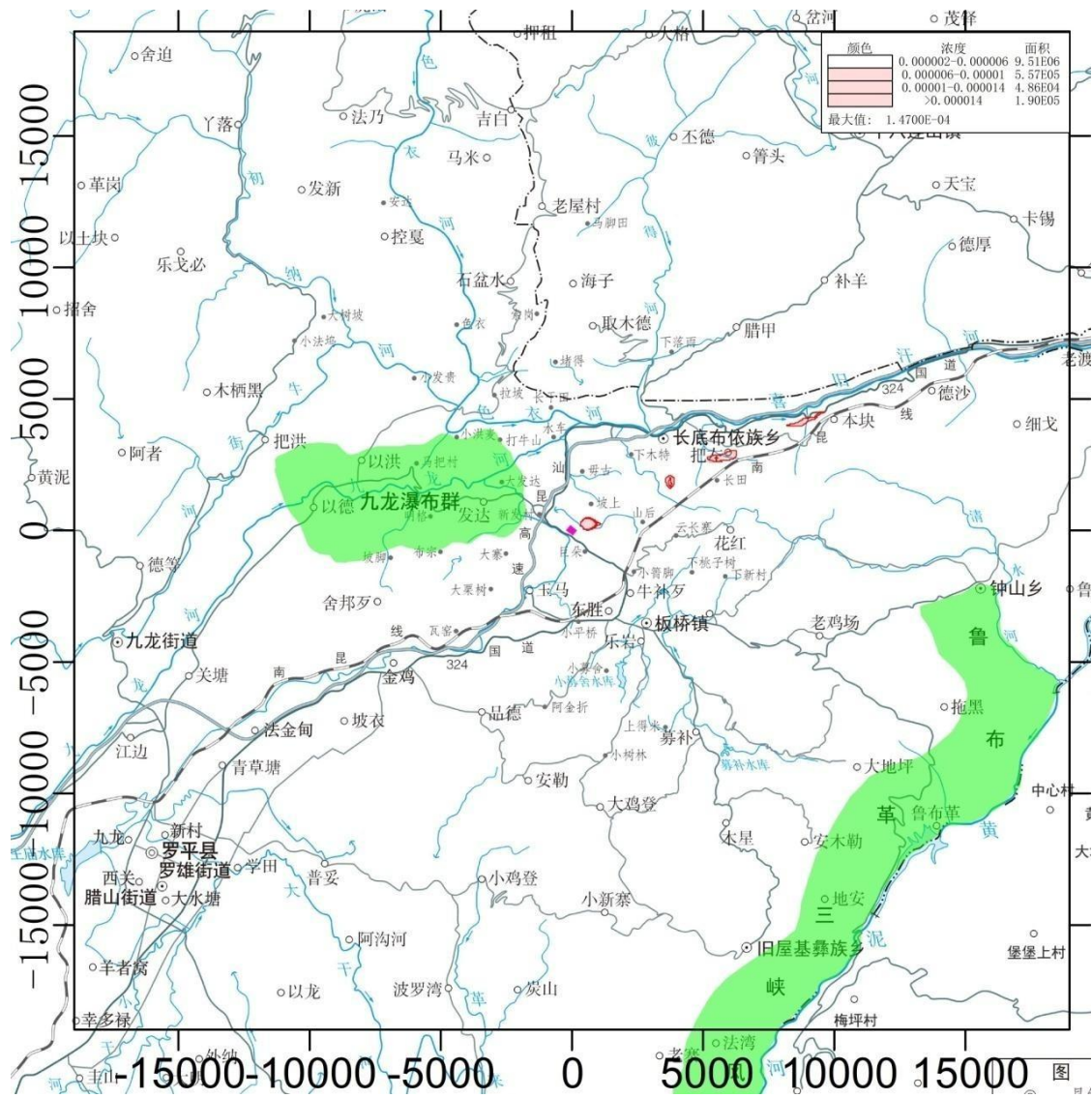
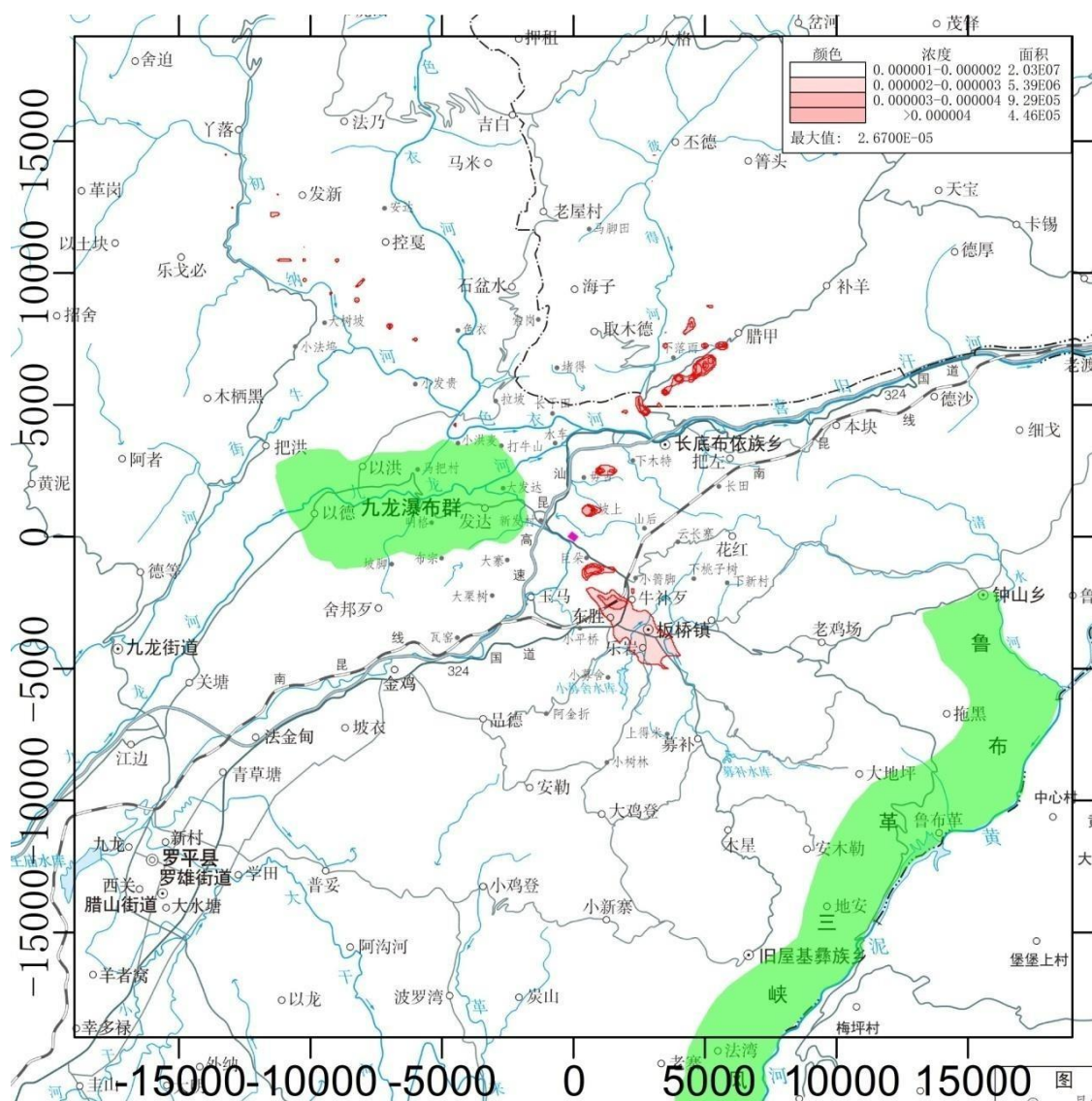


图 5-2-27 正常工况评价区域甲硫醇典型小时贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



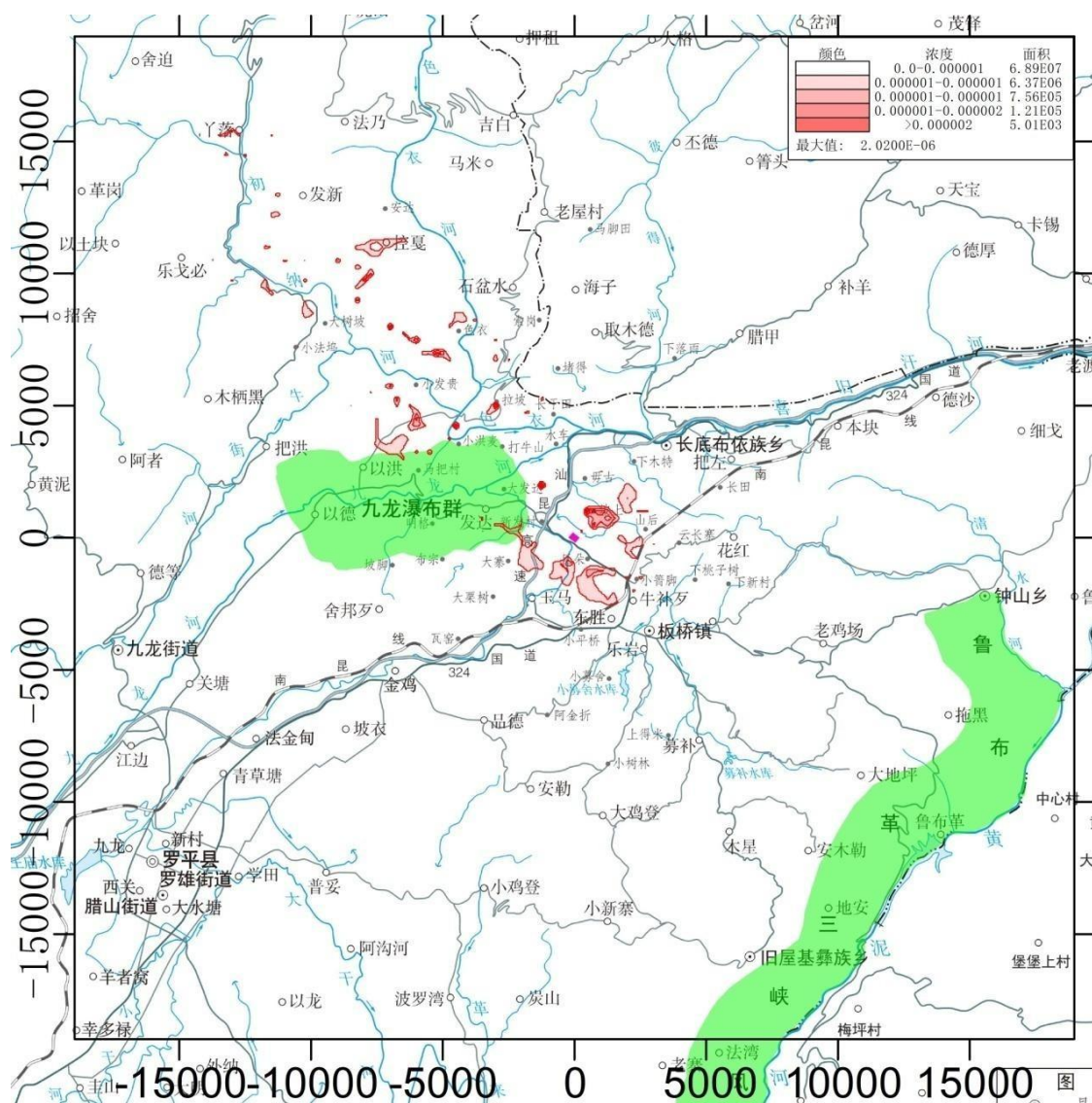


图 5-2-29 正常工况评价区域 Hg 典型年均贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

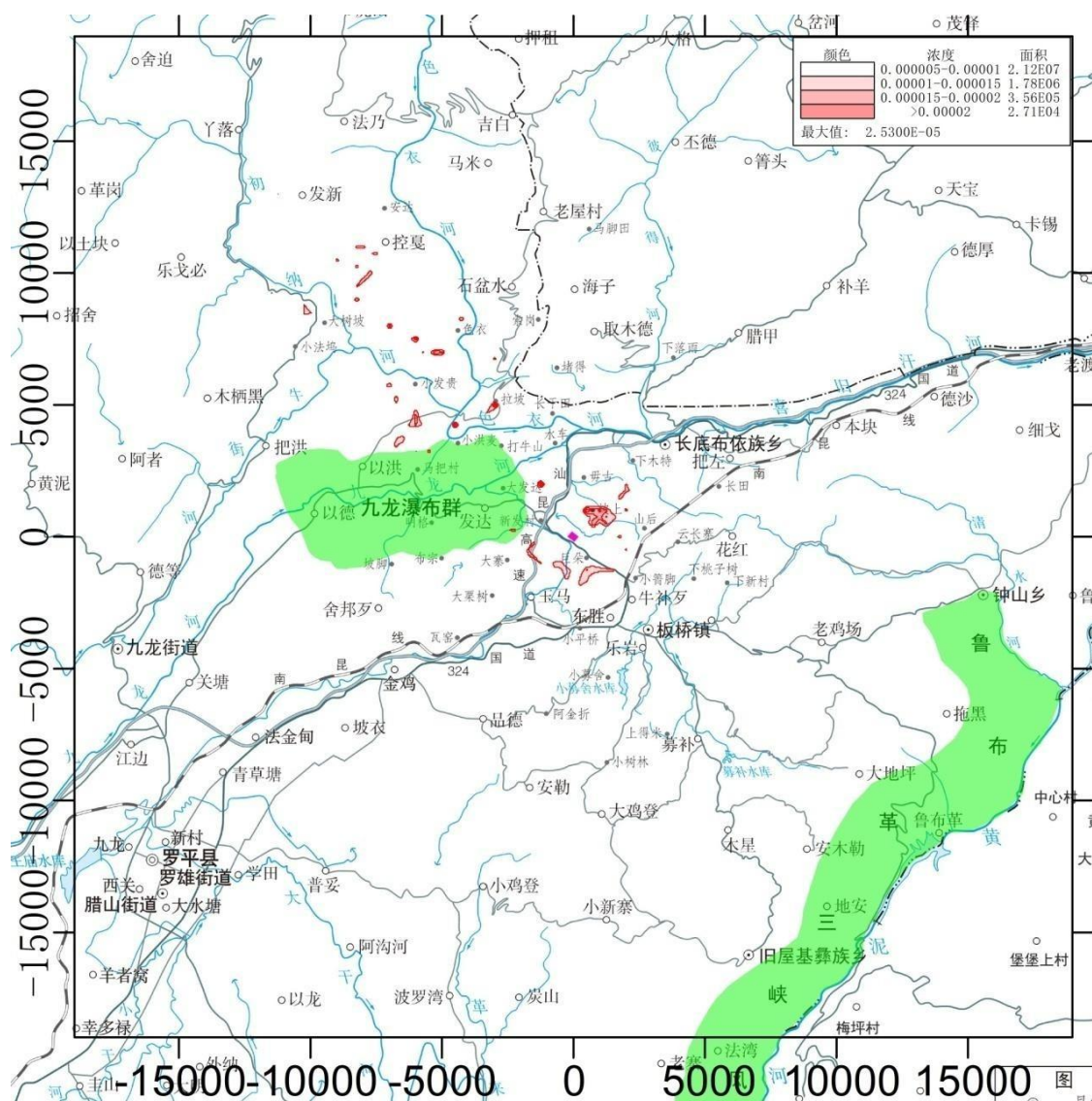


图 5-2-30 正常工况评价区域 Cd 年均贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

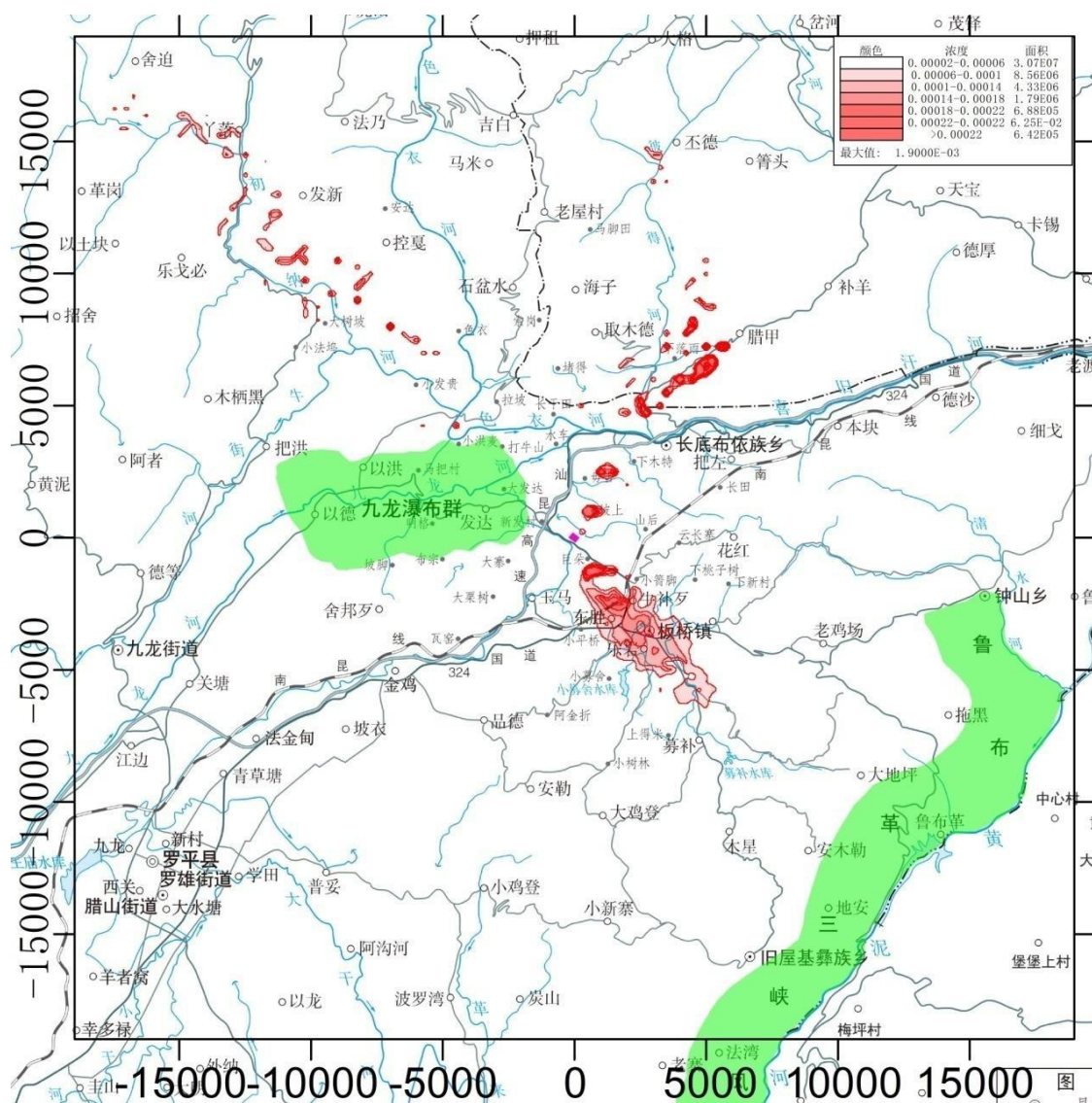


图 5-2-31 正常工况评价区域 Pb 日平均贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

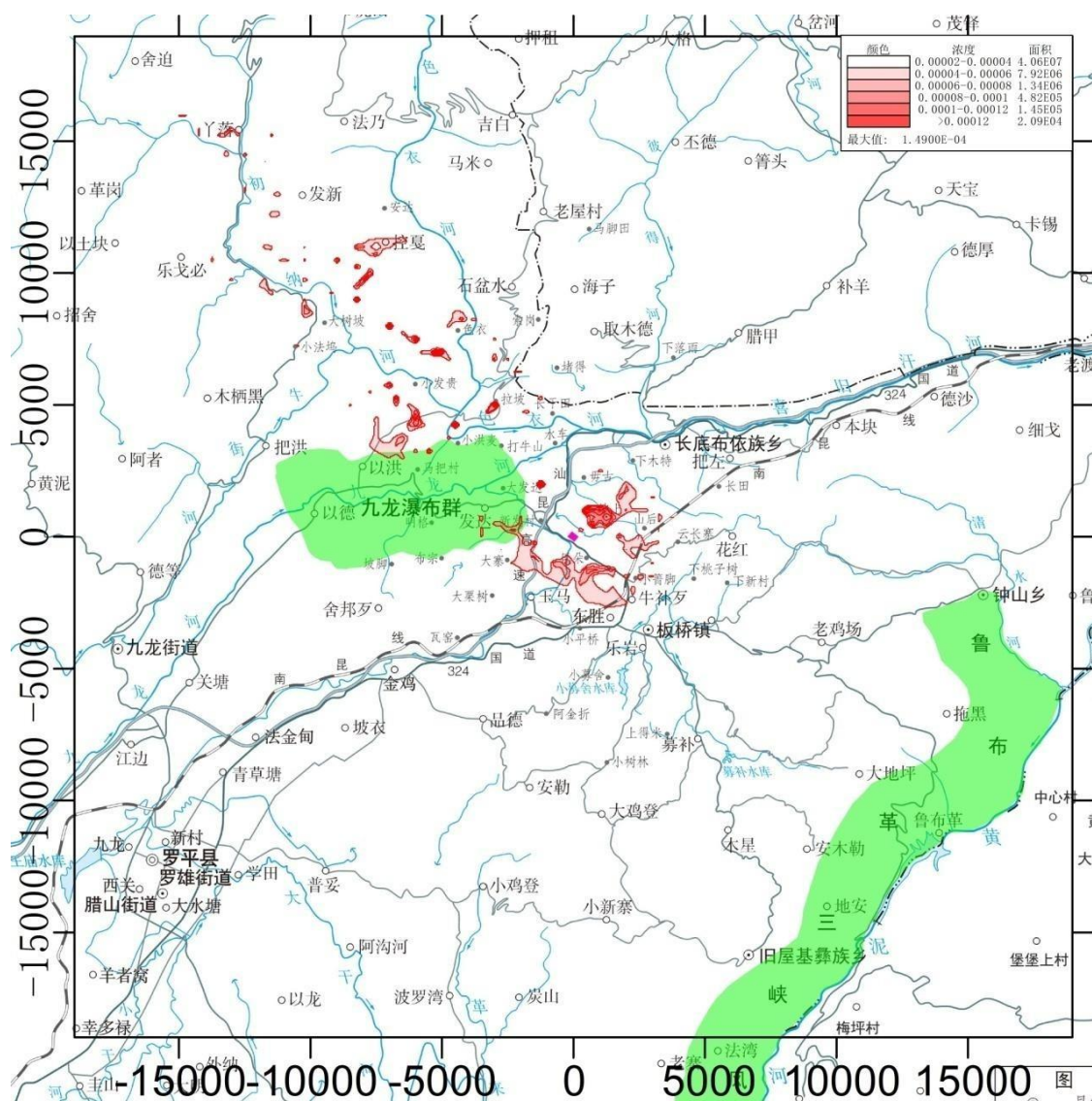


图 5-2-32 正常工况评价区域 Pb 年均贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

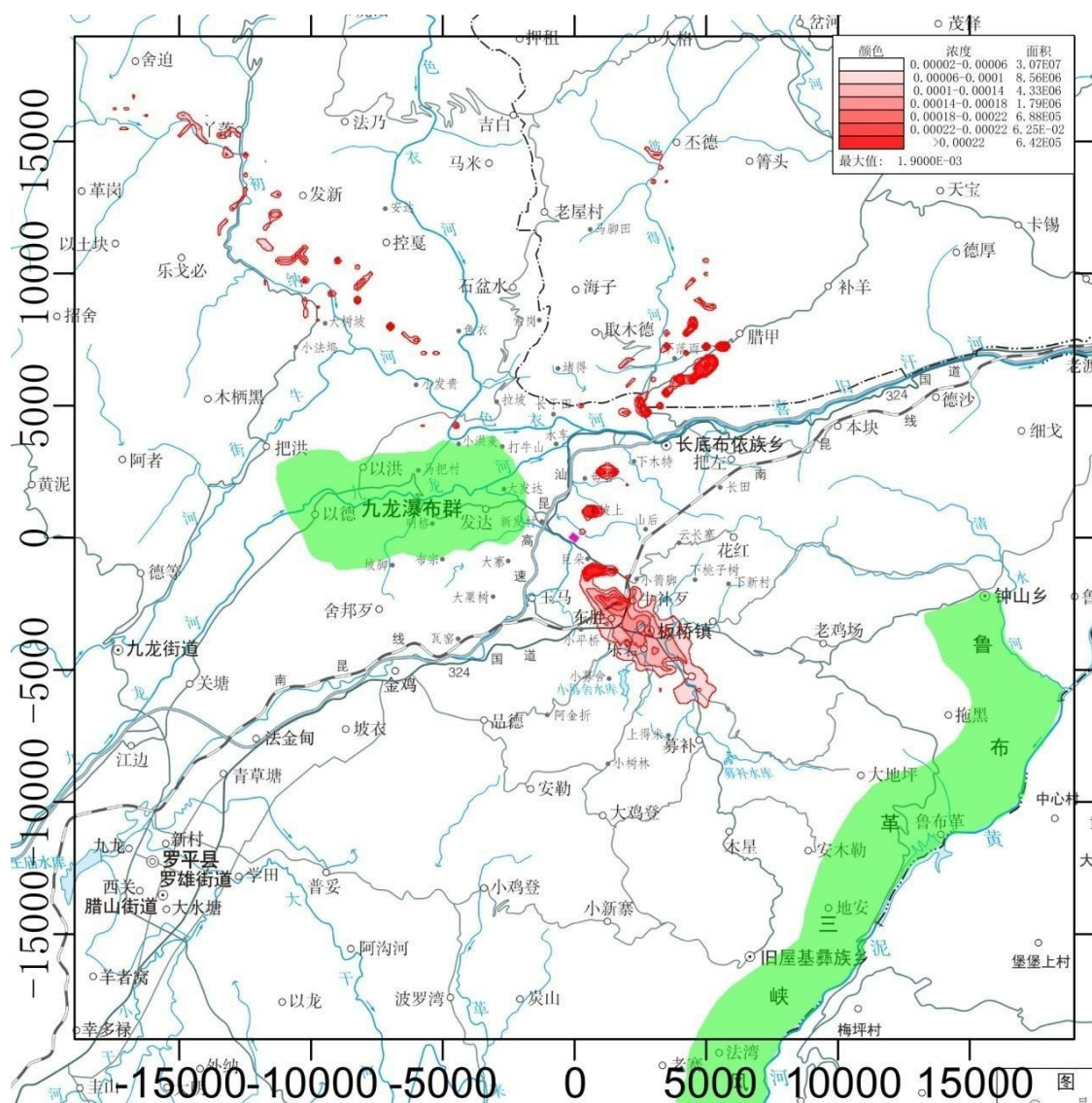


图 5-2-33 正常工况评价区域 As 日平均贡献浓度分布图

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

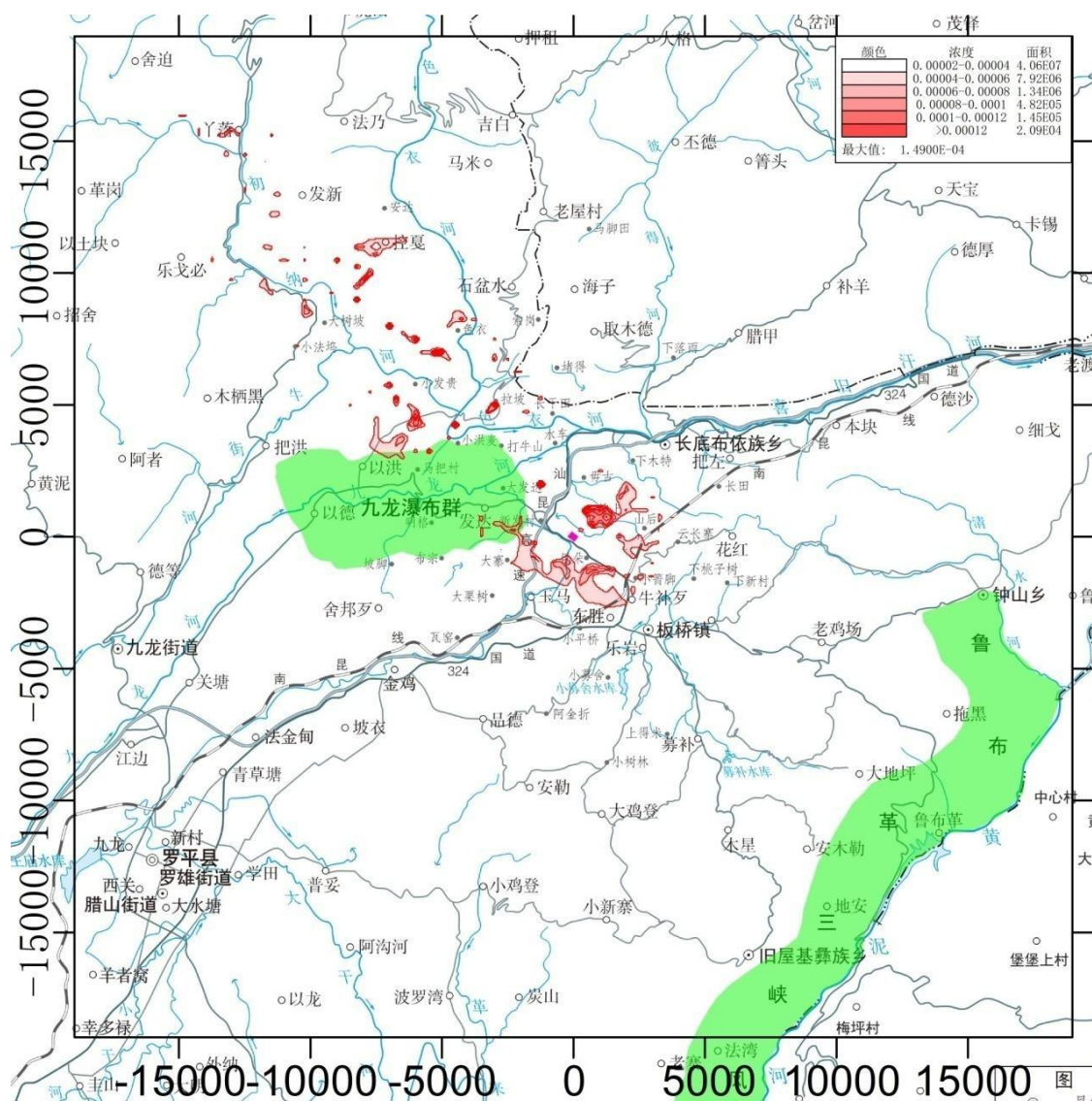


图 5-2-34 正常工况评价区域 As 典型年均贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

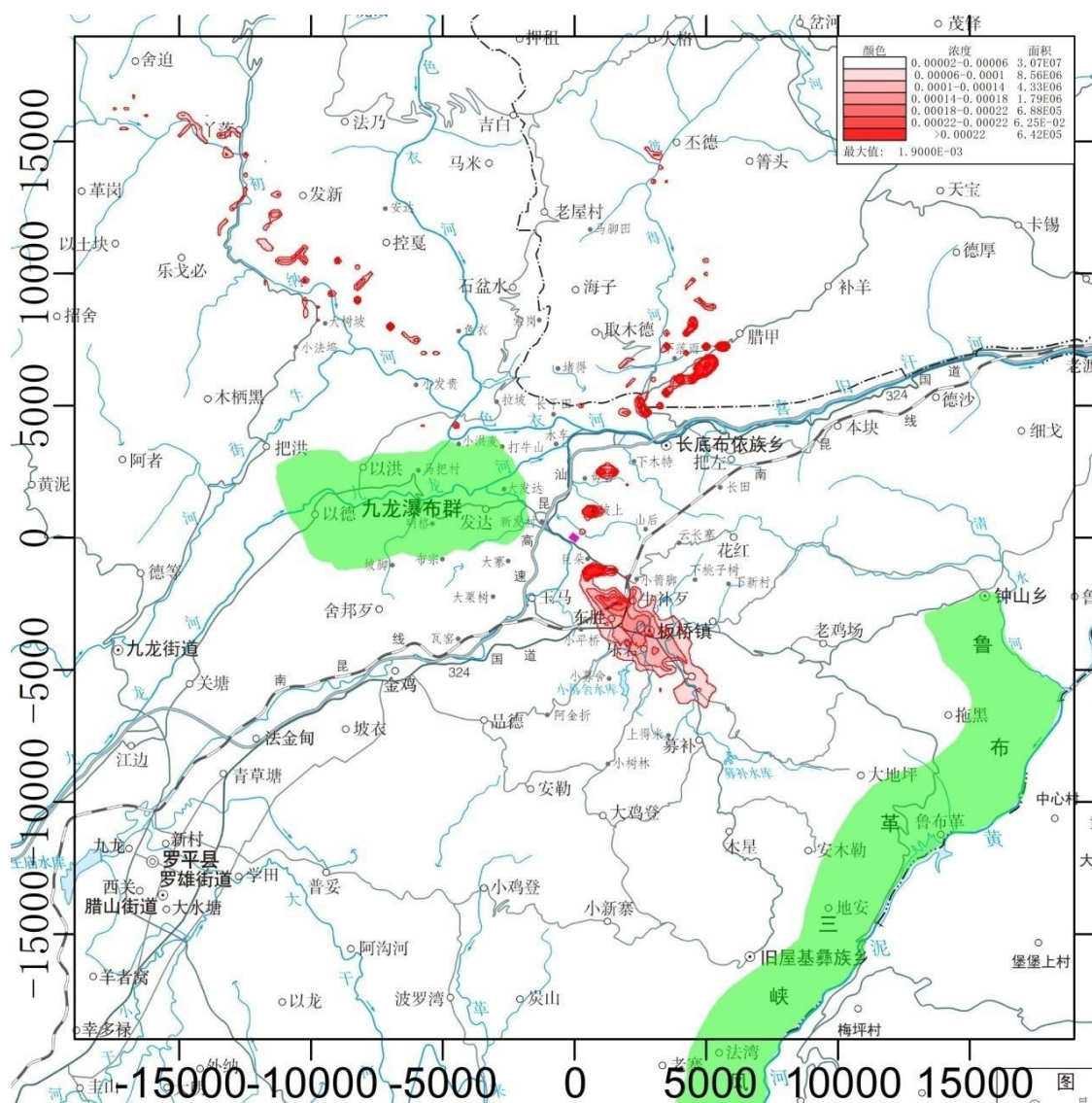


图 5-2-35 正常工况评价区域 Mn 日平均贡献浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

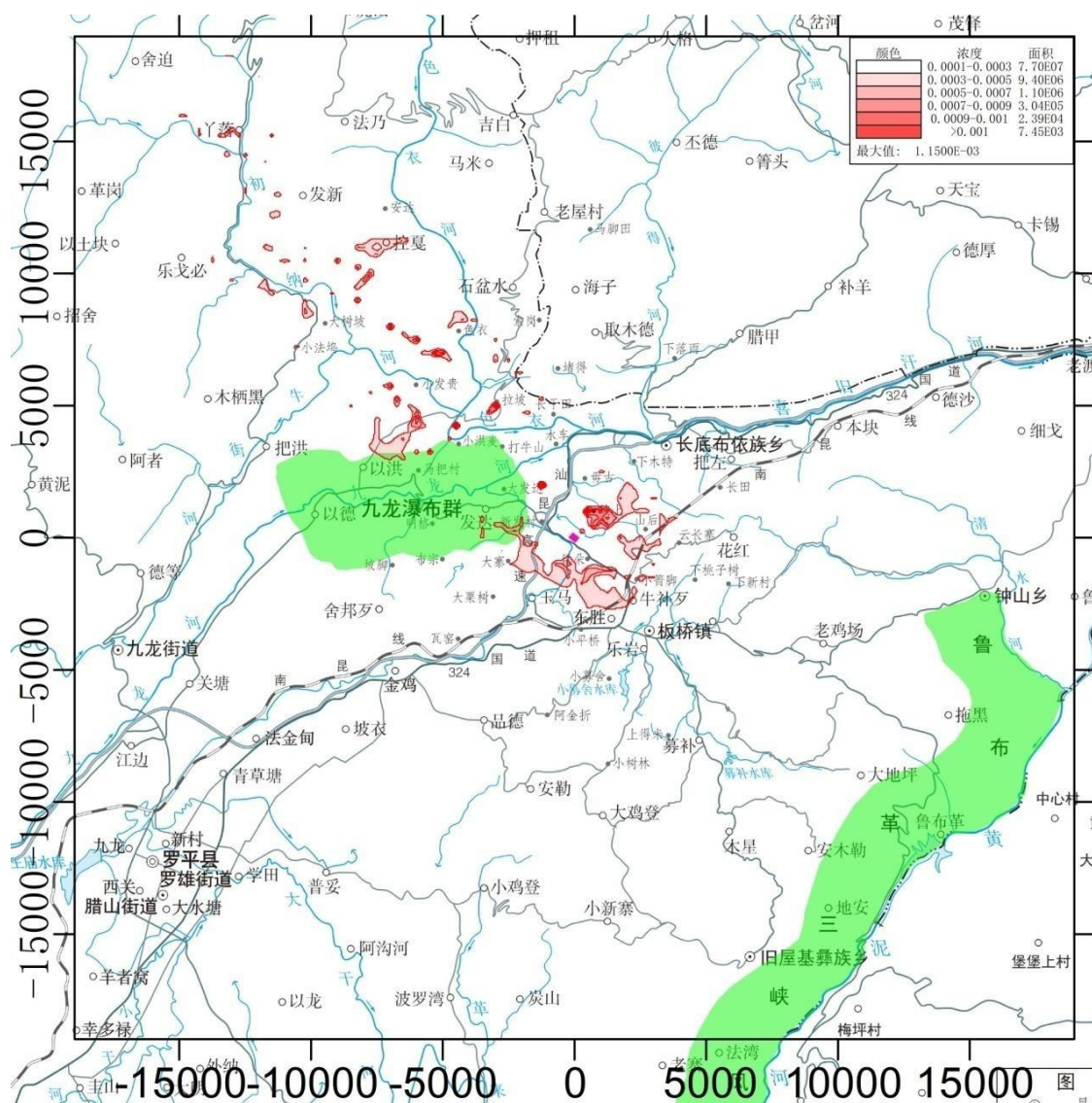
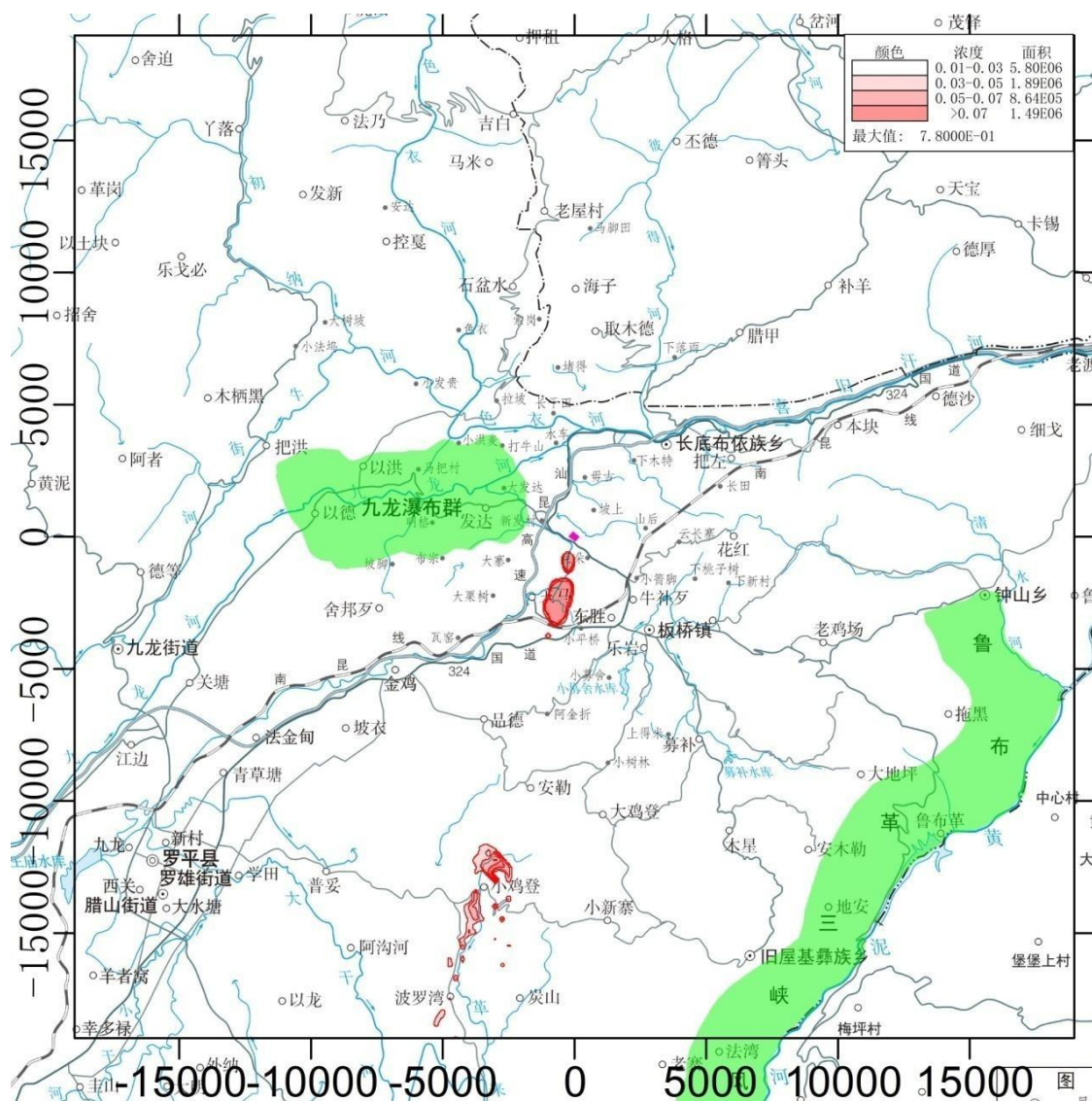
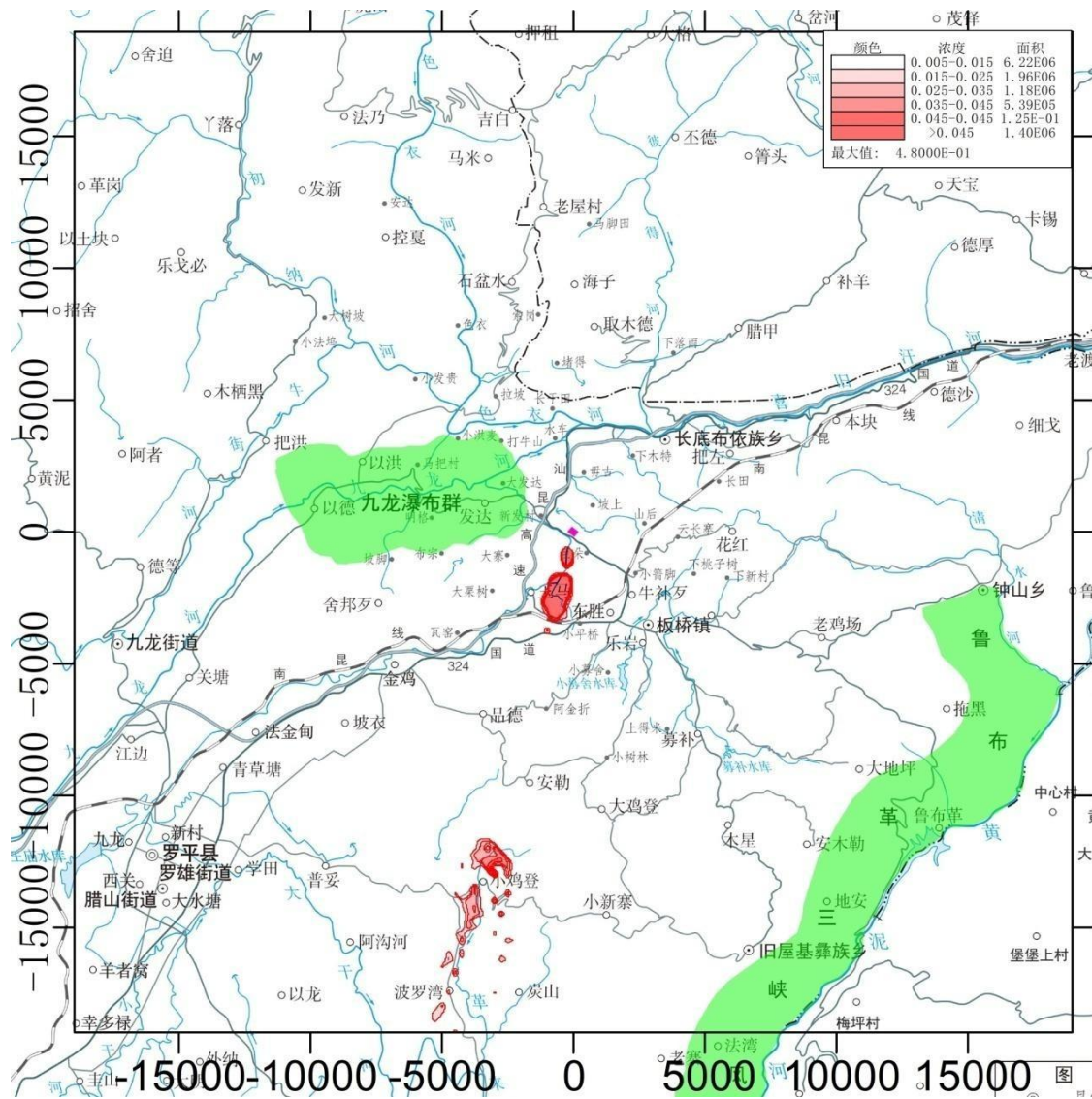


图 5-2-36 正常工况评价区域二噁英典型年均贡献浓度分布图 单位: pg/m^3

2、非正常工况浓度分布图





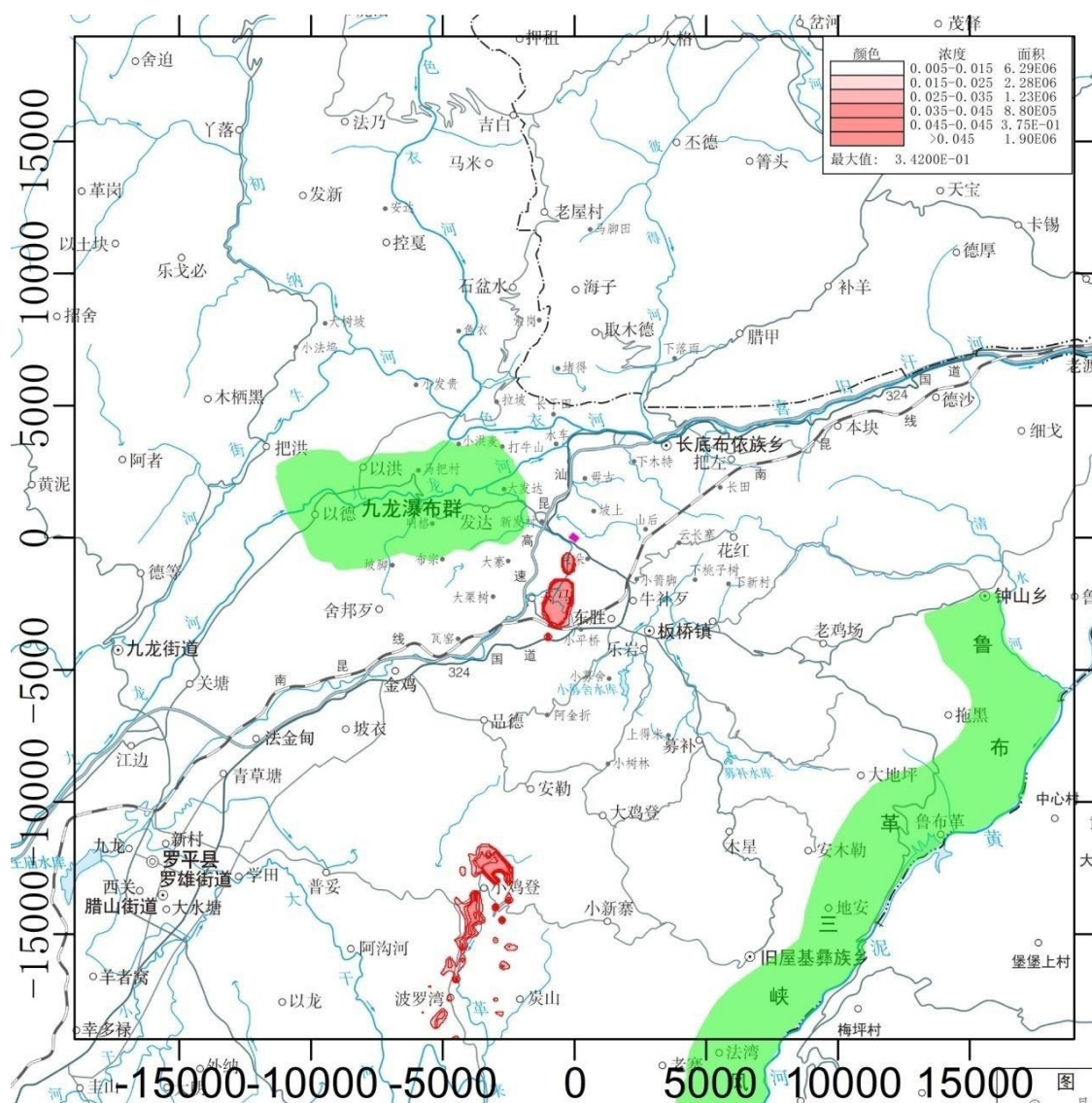
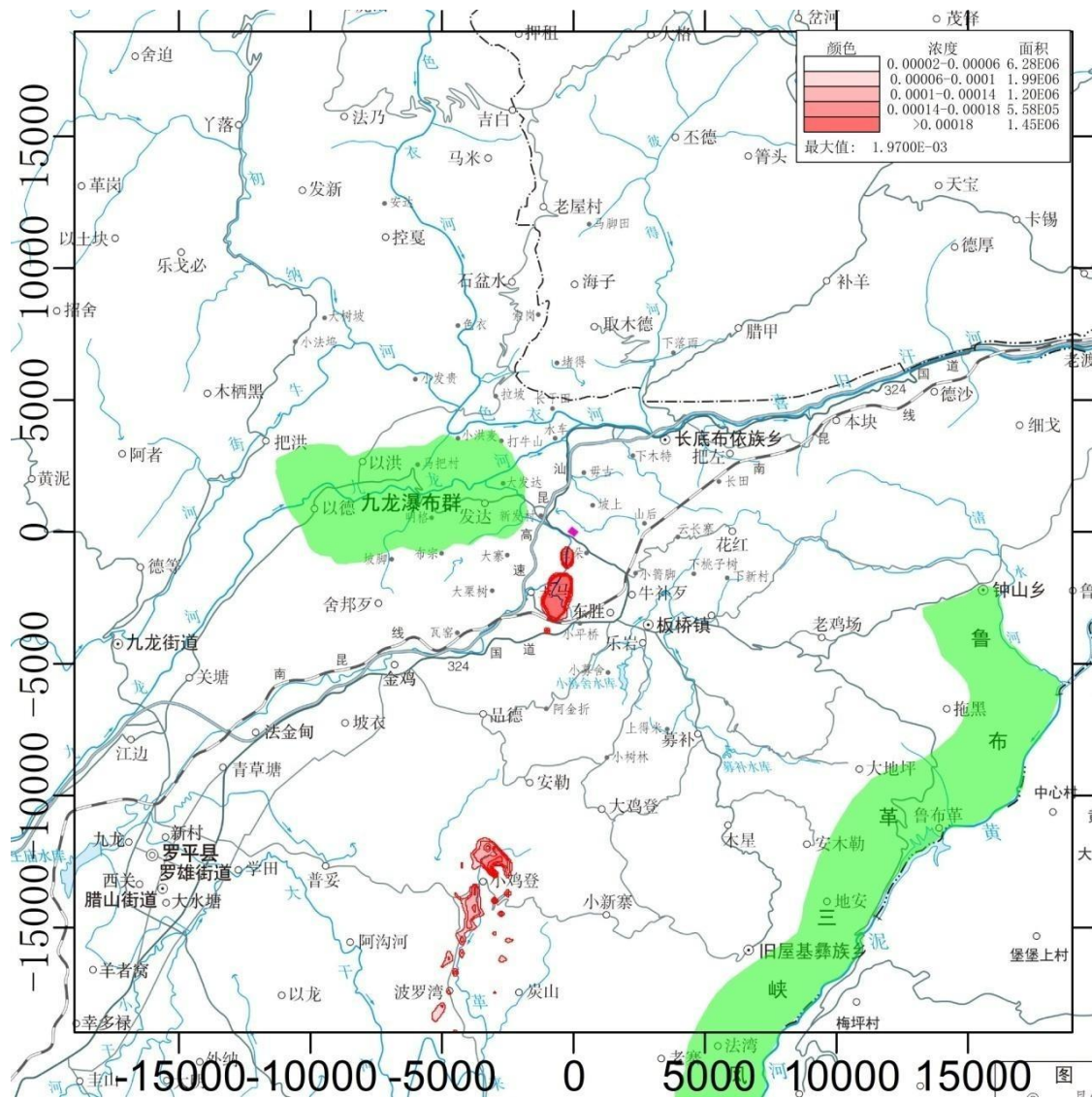


图 5-2-39 非正常工况 2 情况下评价区域 NO₂ 典型小时浓度分布图 单位: mg/m³



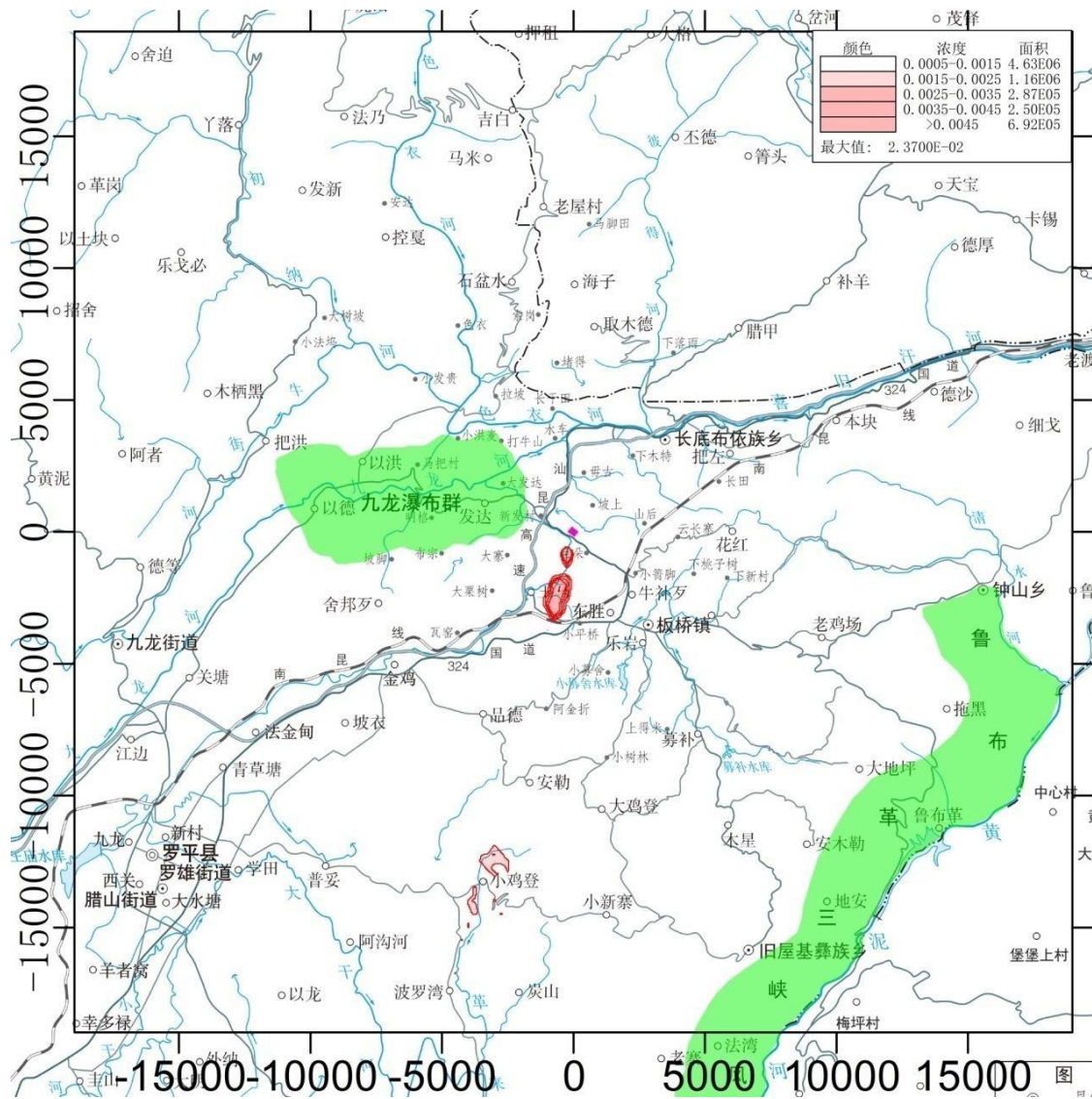
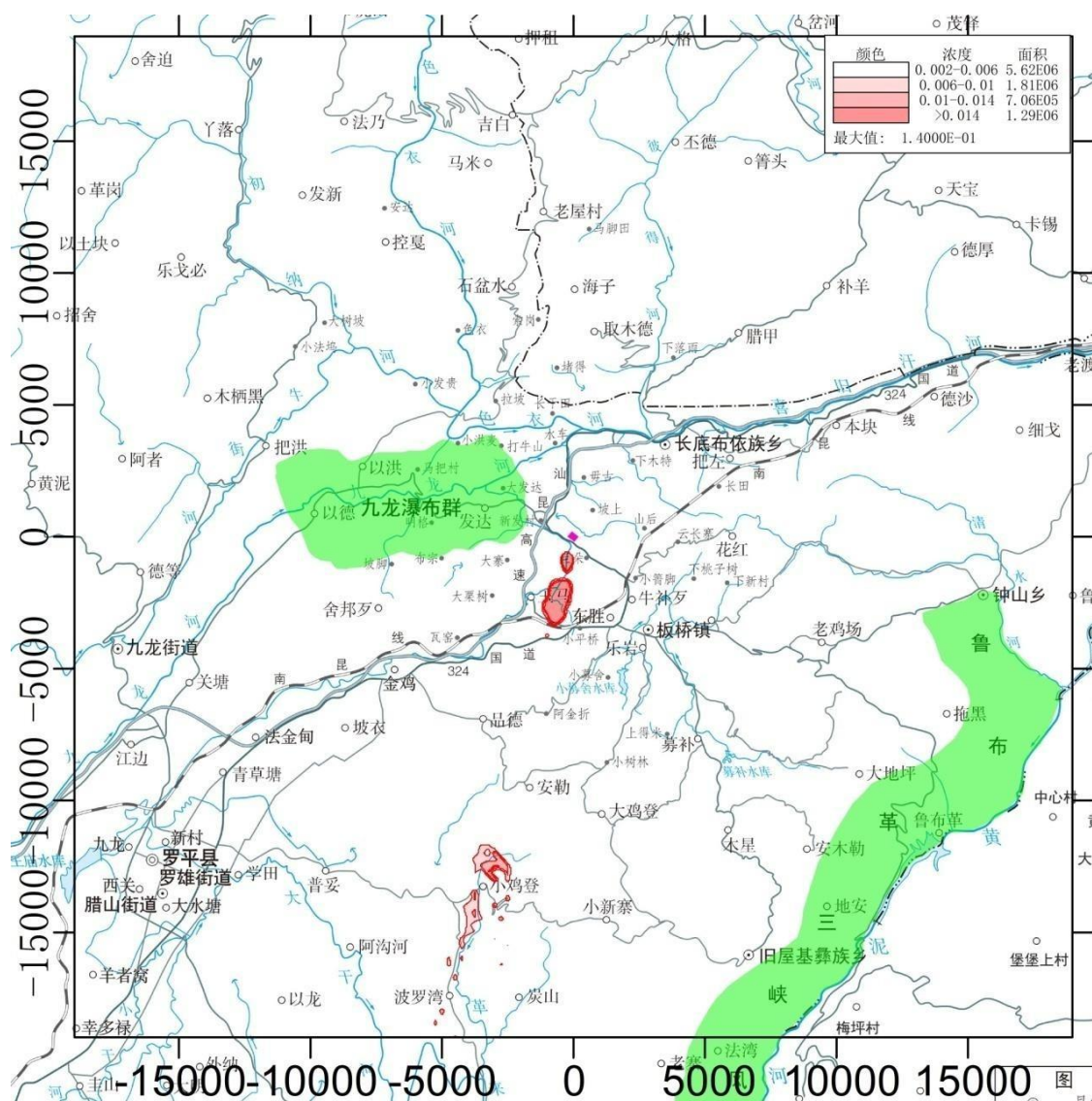


图 5-2-41 非正常工况 3 情况下评价区域 Cd 典型小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



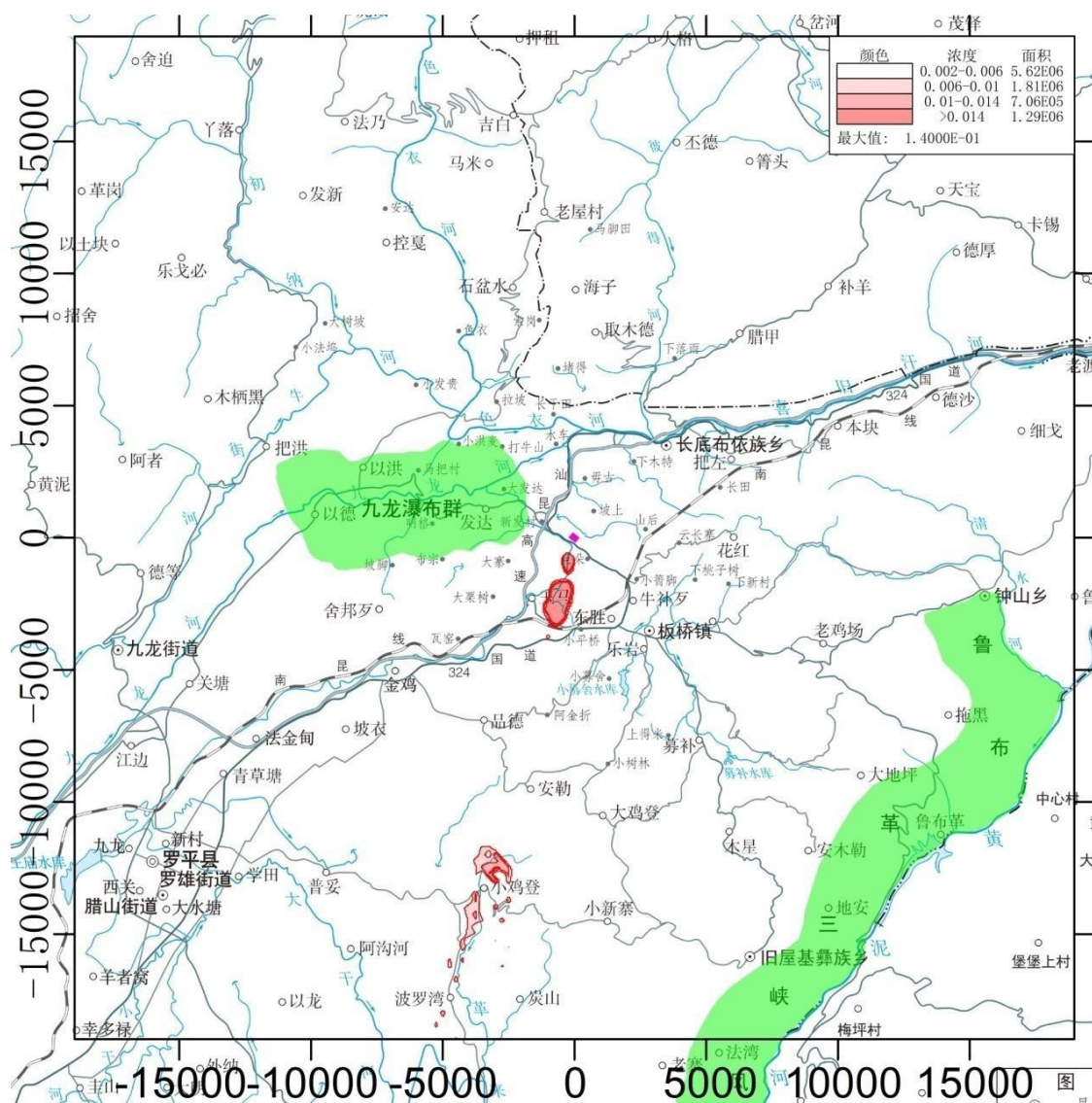


图 5-2-43 非正常工况 3 情况下评价区域 As 典型小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

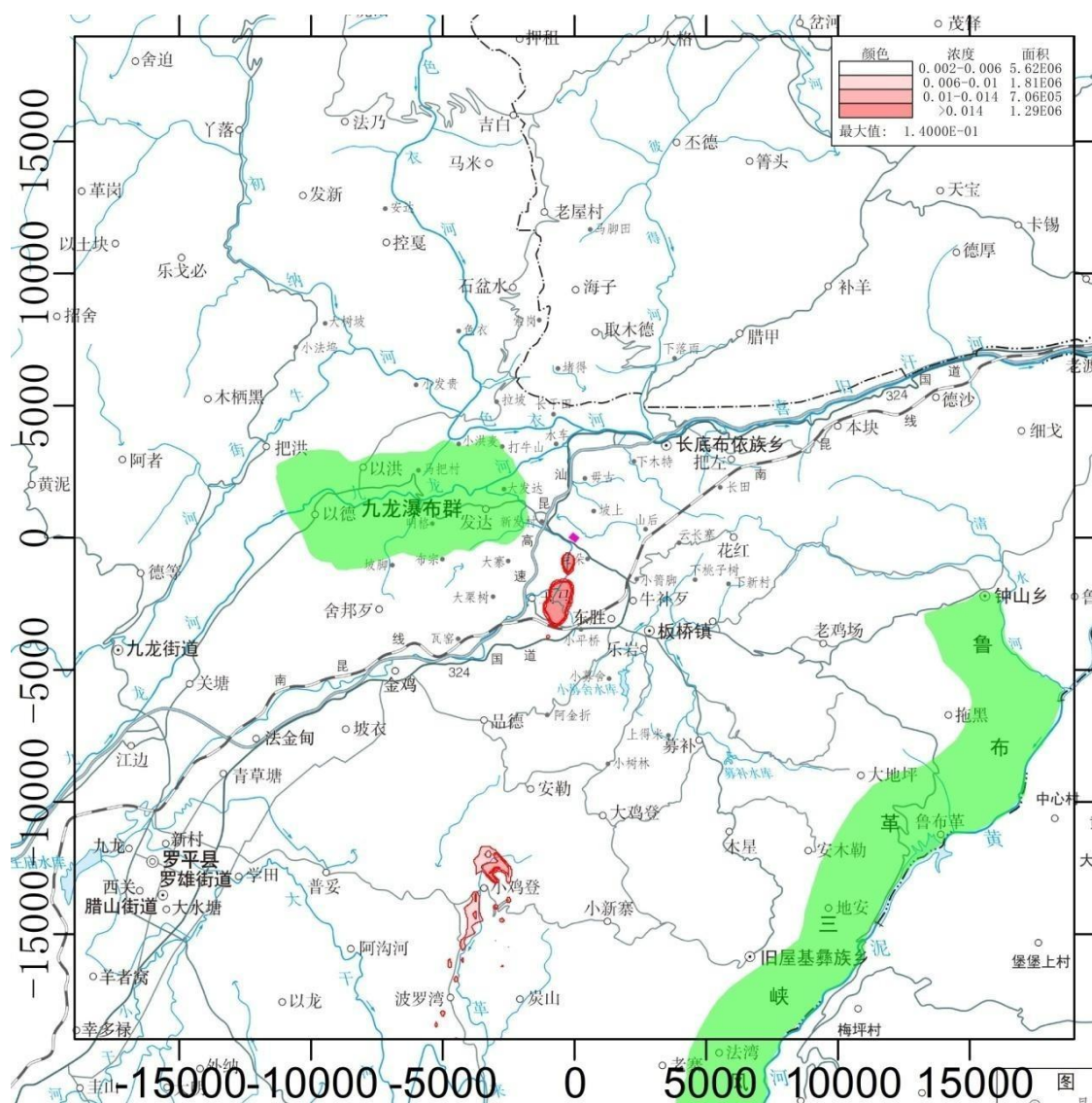


图 5-2-44 非正常工况 3 情况下评价区域 Mn 典型小时浓度分布图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

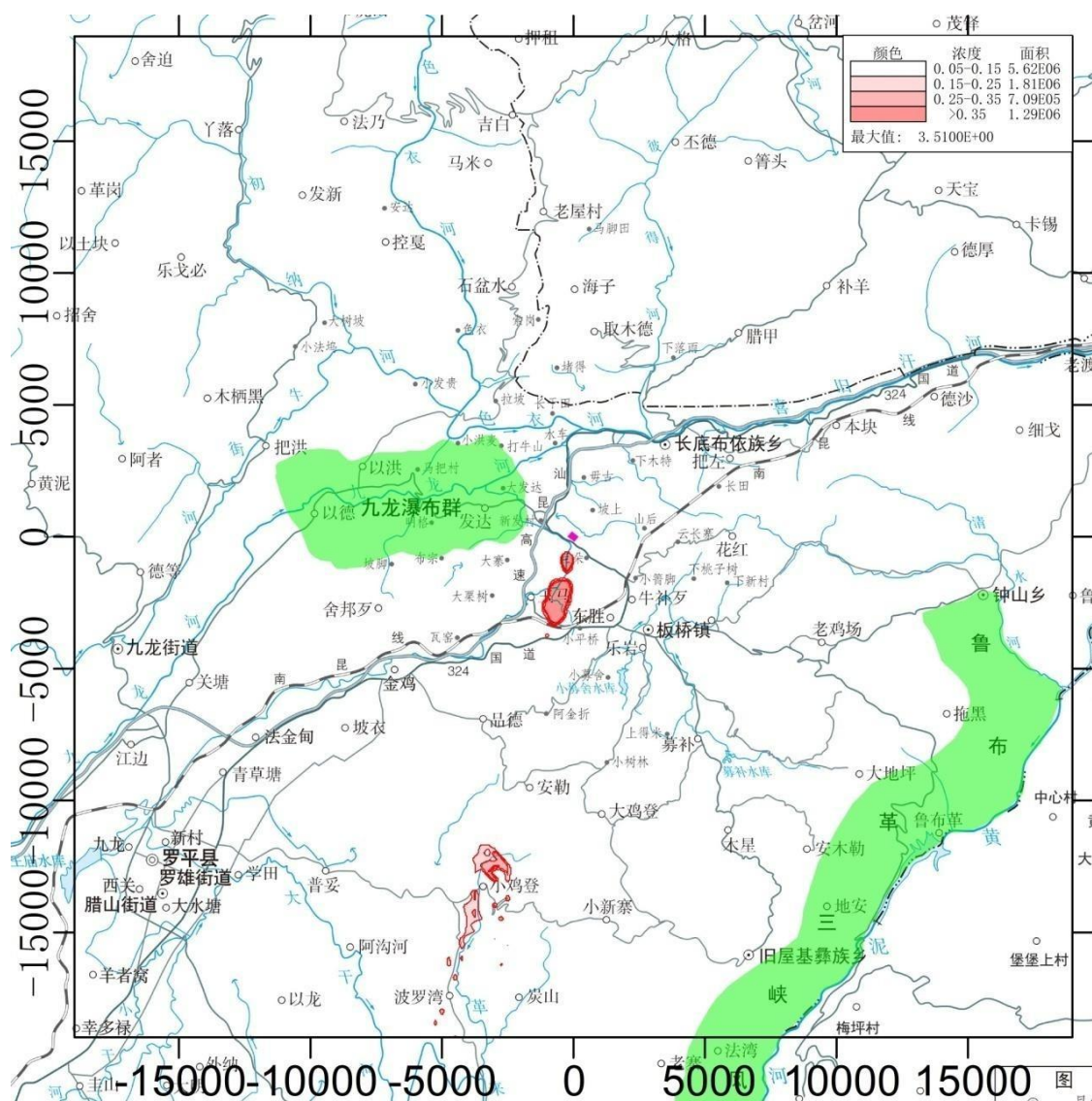


图 5-2-45 非正常工况 3 情况下评价区域 PM10 典型小时浓度分布图 单位: mg/m^3

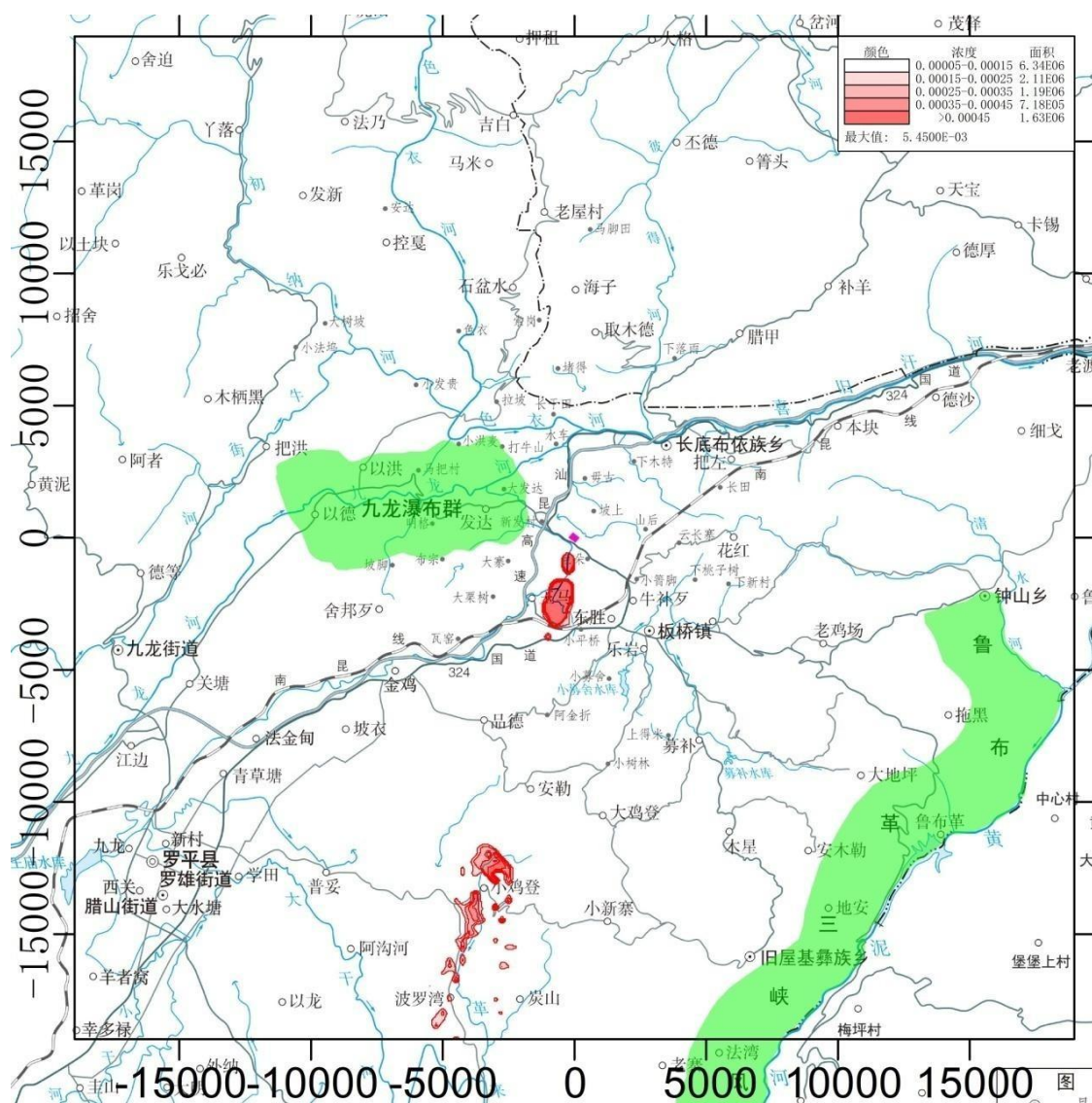


图 5-2-46 非正常工况 4 情况下评价区域二噁英典型小时浓度分布图 单位: pg/m^3

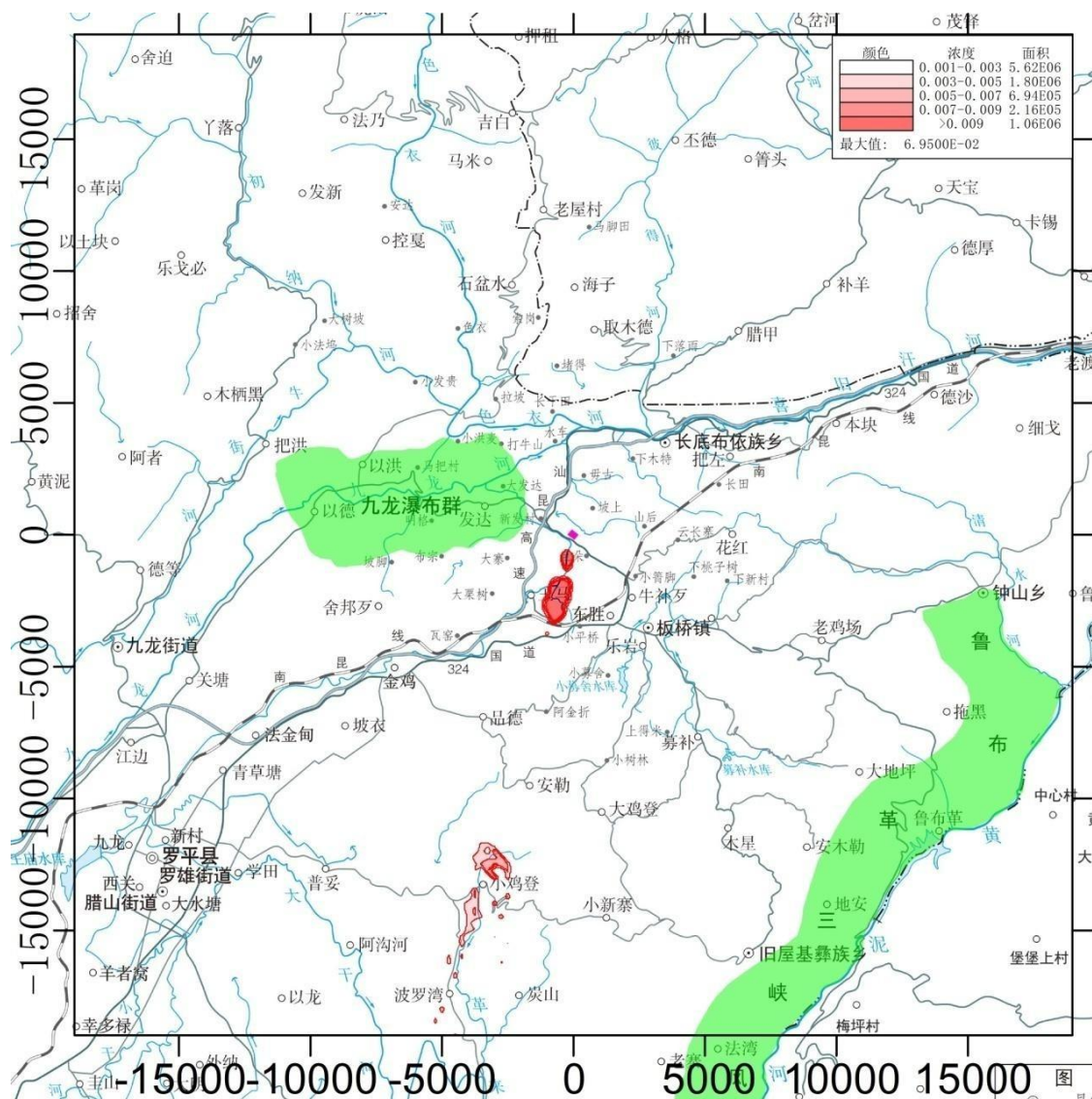
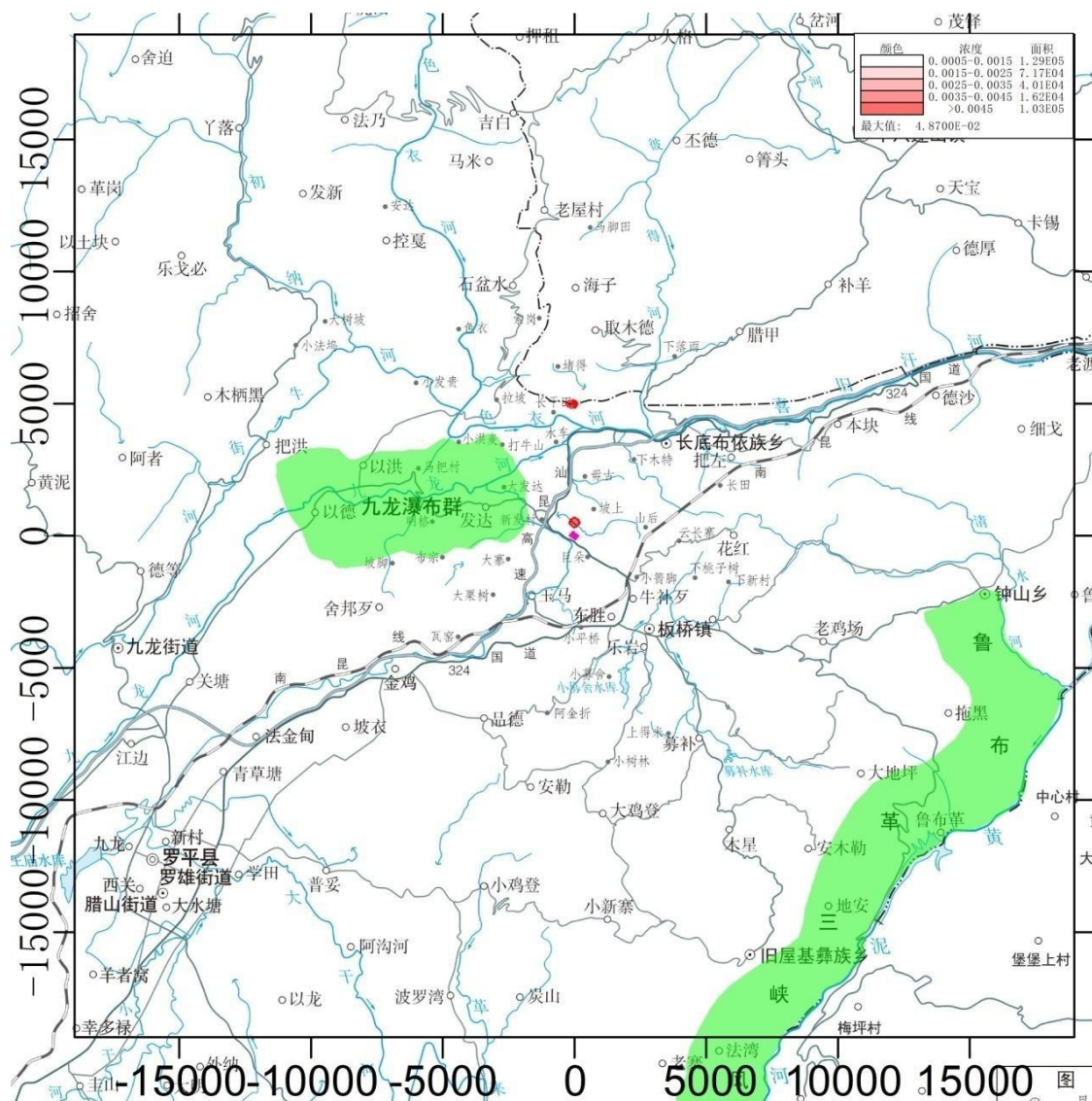


图 5-2-47 非正常工况 5 情况下评价区域 NH_3 典型小时贡献浓度分布图 单位: mg/m^3



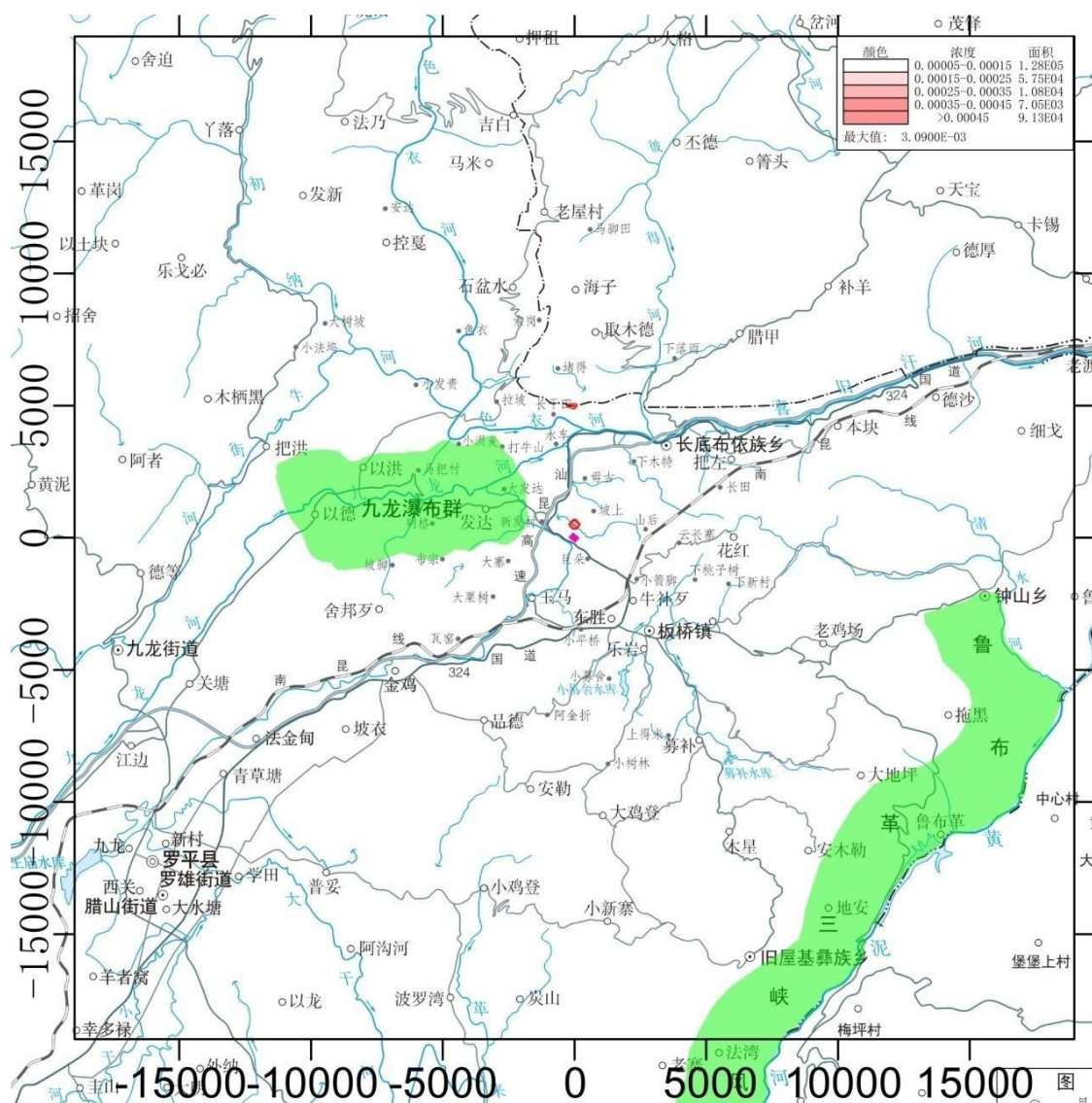


图 5-2-49 非正常工况 6 情况下评价区域 H₂S 典型小时贡献浓度分布图 单位: mg/m³

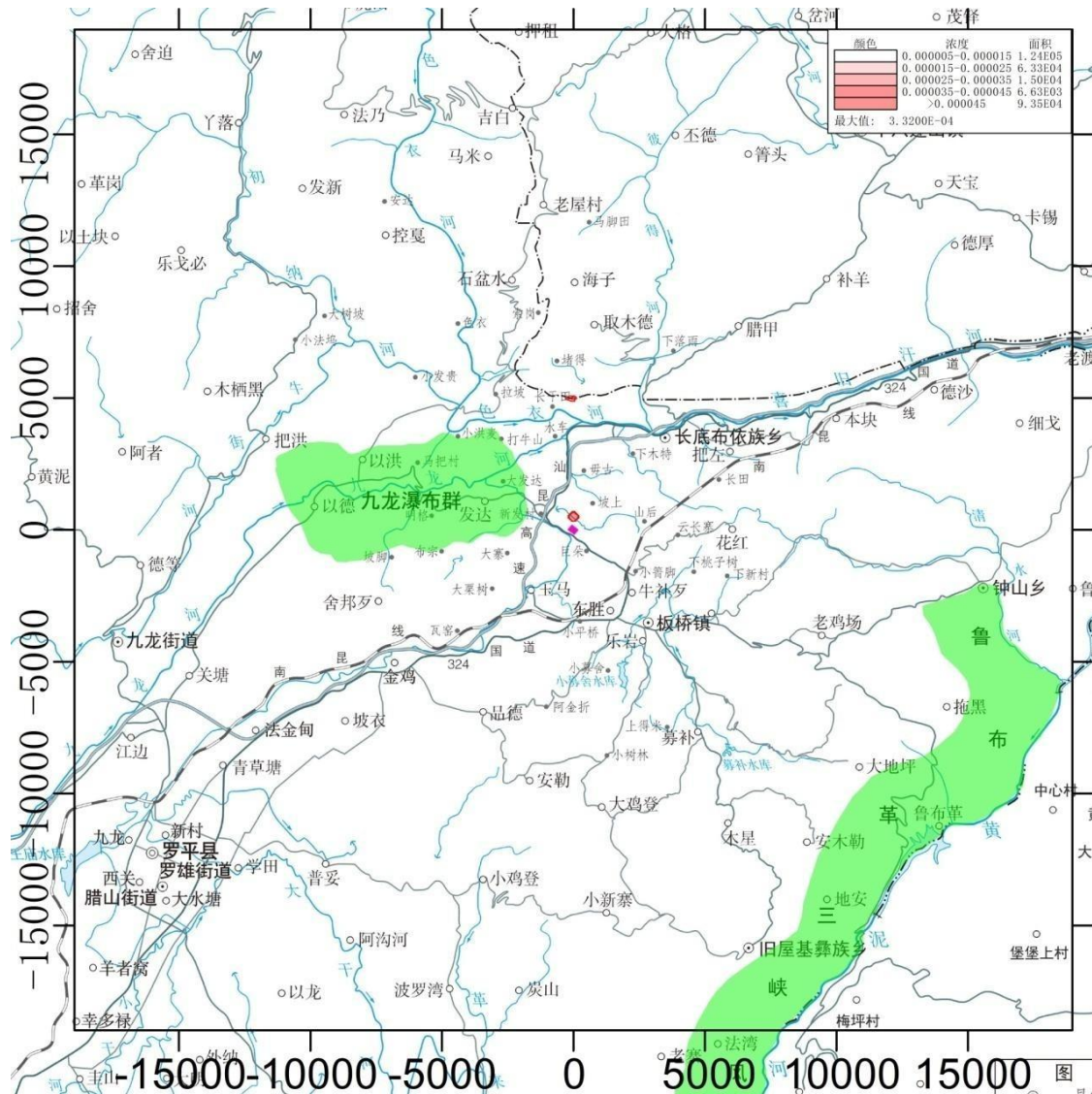


图 5-2-50 非正常工况 6 情况下评价区域甲硫醇典型小时贡献浓度分布图 单位: mg/m^3

5.2.4 预测结果与评价

1、正常排放

(1) 根据预测，项目所排放的大气污染物最大小时落地浓度贡献值和最大日均浓度贡献值占标率均 $<100\%$ ，最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<30\%$ 。九龙瀑布群和鲁布革三峡风景区最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<10\%$ 。

(2) 评价范围内 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 Hg 、 Pb 、 As 叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)限值要求。九龙瀑布群和鲁布革三峡风景区满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准。

(3) 评价范围内 NO_2 、 SO_2 叠加现状浓度后最大落地小时浓度、保证率日

平均浓度、年均浓度叠加背景均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，九龙瀑布群和鲁布革三峡风景区满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

（4）评价范围内 CO 叠加现状浓度后最大落地小时浓度、保证率日平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，九龙瀑布群和鲁布革三峡风景区满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

（5）评价范围内 Cd 叠加现状浓度后年均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

（6）评价范围内 NH_3 、 H_2S 叠加现状浓度最大落地小时浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值。

（7）评价范围内 Mn、HCl 叠加现状浓度保证率日平均浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值。

（8）评价范围内甲硫醇最大落地小时浓度能满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）居住区大气中甲硫醇的一次最高允许浓度；

（9）评价范围内二噁英年均浓度能满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准要求。

综上，项目所排放的大气污染物叠加现状浓度后，小时浓度、保证率日平均浓度和年均浓度均能满足相关环境质量标准要求，因此项目的建设符合环境功能区划。

2、非正常排放

非正常排放情况下，HCl 在网格点、九龙瀑布群、鲁布革三峡风景区以及部分关心点出现超标， SO_2 在九龙瀑布群出现超标， NO_2 在网格点和部分关心点出现超标，其余大气污染物虽然在所有的关心点最大小时平均浓度均未出现超标，但大气污染物落地浓度明显增大，对环境产生明显的不利影响，因此需加强管理，杜绝非正常排放。

5.2.5 无组织排放污染物对厂界的影响

本项目无组织排放的废气污染物 H_2S 、 NH_3 和甲硫醇厂界的影响预测，采用设置无组织排放监控点进行监控浓度预测计算，对厂界受无组织排放影响的程度进行评价，源强为本项目及在建项目的无组织排放源，逐时段计算的厂界监控点

最大地面浓度预测取值结果见表 5-2-84。本次预测在厂界沿顺时针方向平均分布 20 个监测点。

表 5-2-84 无组织排放厂界预测结果（浓度单位：mg/m³）

监控位置	NH ₃ 最大贡献浓度	H ₂ S 最大贡献浓度	甲硫醇最大贡献浓度	出现时间 (yyymmddhh)	超标情况
1#	0.013497	0.000745	0.00009	18032408	未超标
2#	0.018454	0.000973	0.000137	18021110	未超标
3#	0.014481	0.000867	0.000105	18121511	未超标
4#	0.019198	0.001379	0.00012	18120809	未超标
5#	0.010535	0.000664	0.000068	18091108	未超标
6#	0.015709	0.000973	0.000087	18020310	未超标
7#	0.010744	0.000699	0.00009	18011510	未超标
8#	0.012763	0.000792	0.000088	18100808	未超标
9#	0.021964	0.001367	0.00015	18051607	未超标
10#	0.021325	0.001348	0.000144	18031108	未超标
11#	0.017262	0.001099	0.000116	18031108	未超标
12#	0.012154	0.000785	0.000081	18031108	未超标
13#	0.012173	0.000753	0.000083	18092108	未超标
14#	0.009891	0.00062	0.000064	18020809	未超标
15#	0.007696	0.000462	0.000052	18020809	未超标
16#	0.006723	0.000395	0.000047	18020809	未超标
17#	0.005491	0.000346	0.000038	18090208	未超标
18#	0.007671	0.000502	0.000047	18022609	未超标
19#	0.010975	0.000694	0.000068	18090908	未超标
20#	0.012705	0.000812	0.000081	18032408	未超标

注：NH₃ 厂界浓度限值：1.5mg/m³，H₂S 厂界浓度限值：0.06mg/m³，甲硫醇厂界浓度限值 0.007 mg/m³

上述预测及分析结果表明：本项目无组织排的废气污染物 H₂S、NH₃ 和甲硫醇项目厂界 20 个监测点监控浓度贡献值均不超标。

5.2.6 厂界恶臭可嗅阈值达标分析

本项目排放的大气污染物中的 NH₃、H₂S 和甲硫醇为恶臭气体，本次评价采用日本的恶臭强度 6 级分级法对项目的臭气进行分析，恶臭强度分级详见下表：

表 5-2-83 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无臭
1	勉强能感觉到轻微臭味（感觉阈值浓度水平）
2	容易感到轻微臭味（识别阈值浓度水平）
2.5	明显感到臭味
3	

3.5	
4	强烈臭味
5	无法忍受的极强气味

恶臭污染物浓度与强度的关系详见下表：

表 5-2-83 恶臭体积与强度的关系（ppm）

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0
甲硫醇	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2

浓度单位 ppm 与 mg/m³ 的换算关系按下式计算：

$$mg/m^3 = M/22.4 * ppm * [273/(273+T)] * (Ba/101325)$$

上式中：M—为气体分子量；

ppm—测定的体积浓度值； T—温度； Ba—压力。

根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、Ba=101325 帕）NH₃、H₂S 和甲硫醇浓度与强度的对应关系，具体详见下表：

表 5-2-84 无组织恶臭气体对厂界影响分级

监控位置	NH ₃ 最大贡献浓度 (mg/m ³)	NH ₃ 最大贡献强度 (ppm)	H ₂ S 最大贡献浓度 (mg/m ³)	H ₂ S 最大贡献强度 (ppm)	甲硫醇最大贡献浓度 (mg/m ³)	甲硫醇最大贡献强度 (ppm)
1#	0.013497	0.07049	0.000745	0.002467	0.00009	0.000089
2#	0.018454	0.077022	0.000973	0.002618	0.000137	0.000111
3#	0.014481	0.071787	0.000867	0.002548	0.000105	0.000096
4#	0.019198	0.078002	0.001379	0.002885	0.00012	0.000103
5#	0.010535	0.066587	0.000664	0.002414	0.000068	0.000078
6#	0.015709	0.073405	0.000973	0.002618	0.000087	0.000087
7#	0.010744	0.066863	0.000699	0.002437	0.00009	0.000089
8#	0.012763	0.069523	0.000792	0.002498	0.000088	0.000088
9#	0.021964	0.081647	0.001367	0.002877	0.00015	0.000117
10#	0.021325	0.080805	0.001348	0.002865	0.000144	0.000114
11#	0.017262	0.075451	0.001099	0.002701	0.000116	0.000101
12#	0.012154	0.068721	0.000785	0.002494	0.000081	0.000084
13#	0.012173	0.068746	0.000753	0.002473	0.000083	0.000085
14#	0.009891	0.065739	0.00062	0.002385	0.000064	0.000077
15#	0.007696	0.062846	0.000462	0.002281	0.000052	0.000071
16#	0.006723	0.061564	0.000395	0.002237	0.000047	0.000069
17#	0.005491	0.059941	0.000346	0.002204	0.000038	0.000064
18#	0.007671	0.062814	0.000502	0.002307	0.000047	0.000069

19#	0.010975	0.067167	0.000694	0.002434	0.000068	0.000078
20#	0.012705	0.069447	0.000812	0.002511	0.000081	0.000084
分级情况	/	0~1 级	/	0~2 级	/	0~2 级

由上表分析可知，项目厂界无组织 NH_3 恶臭强度等级为 0~1 级，属于勉强能感觉到轻微臭味（感觉阈值浓度水平）； H_2S 、甲硫醇恶臭强度等级为 0~2 级，属于“容易感到轻微臭味（识别阈值浓度水平）”，由此可见，项目排放的无组织恶臭气体，对厂界的影响较小。

5.2.7 异味对周边环境的影响

项目所产生的异味来自于垃圾库和渗滤液处理站。在垃圾的堆放过程中，会产生硫化氢、硫醇等有窒息性的恶臭和有毒物质。与垃圾填埋相比，垃圾焚烧产生的恶臭要轻得多。

根据对同类型的垃圾焚烧发电厂的调查，其恶臭气体主要产生在垃圾库和渗滤液处理站两个区域。按照设计方案，项目在垃圾贮池顶部设置一次风机吸风口，抽吸垃圾池内臭气作为焚烧炉助燃空气，并使垃圾池呈微负压，从而防止贮池内恶臭气体外溢。

垃圾渗滤液处理系统所有臭气主要来源于厌氧池，设计采用密闭措施，防止臭气外溢；系统采用密闭管道，不设明渠等臭气散发面较广的管道系统。渗滤液处理系统所产生的恶臭气体全部由负压引风系统，送至焚烧炉作为助燃空气焚烧处理。

本项目对产生臭气的部位均进行密闭处置，不设露天堆场和人工分拣场。根据预测，垃圾产生的恶臭在厂界的等级属于 1~2 级，其强度为认知，主要感官反应是刚能分辨出是什么气味至易于觉察，恶臭的感知距离约在 50m 范围之内，随着距离的增加，在 100m 外已不能闻到臭气。

最近的居民点距离厂界 510m，通过以上分析可知，通过距离衰减后，异味对周边环境无影响。

5.2.8 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)及现行有关国标的定义，卫生防护距离是指在正常工况下，有害气体无组织排放源所在的生产单元边界到居住区满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)与《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)规定的居住区允许浓度限值所需的最小距离。其作

用是为无组织排放的污染物提供一段稀释距离，使污染物到达居住区的浓度符合质量标准，从而保证居民的健康。

本项目采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推荐的公式进行计算，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值,mg/m³;

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h;

L—工业企业所需卫生防护距离，m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m²;

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从GB/T13201-91表5中取值。

项目卫生防护距离计算参数见表5-2-86。

表5-2-86 卫生防护距离计算系数

计 算 系 数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

面源参数见表5-2-87

表5-2-87 面源参数统计表

名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角/°	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y							NH ₃	H ₂ S	甲硫醇
垃圾库 (含垃圾)	445676	2764946	1330	25.5	24	45	15	8760	0.032	0.0023	0.0002

圾卸料大厅、垃圾池、渗滤液收集池)											
渗滤液处理站	445689	2765001	1330	20	15	45	8	8760	0.0091	0.00028	0.00008
氨水罐区	445756	2674922	1330	12	10	20	8	8760	0.003	/	/

经计算，项目无组织废气排放计算得到 L 结果见表 5-2-87—5-2-89。计算结果截图见图 5-2-50—5-2-56。

表 5-2-87 垃圾库卫生防护距离预测结果

污染源	产生恶臭气体单元占地面积 (m ²)	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m ³)	卫生防护距离取值 (m)	卫生防护距离提级值 (m)
NH ₃	600	0.032	0.2	16.4	100
H ₂ S		0.0023	0.01	24.187	100
甲硫醇		0.0002	0.0007	37.24	100

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.032

生产单元占地面积 [m²]: 600

近五年平均风速 [m/s]: 2.05

标准浓度限值 [mg/]: 0.2

工业企业大气污染源构成分类:

- ☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3
- ☒ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；或无排气筒，但有害物质按急性反应确定
- ☐ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算 退出

卫生防护距离计算系数: A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 16.401米。

图 5-2-50 NH₃ 计算结果

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.0023

生产单元占地面积 [m²]: 600

近五年平均风速 [m/s]: 2.05

标准浓度限值 [mg/]: 0.01

工业企业大气污染源构成分类:

☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3

☒ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；
或无排气筒，但有害物质按急性反应确定

☐ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算

退出

卫生防护距离计算系数: A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 24.187米。

图 5-2-51 H₂S 计算结果

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.0002

生产单元占地面积 [m²]: 600

近五年平均风速 [m/s]: 2.05

标准浓度限值 [mg/]: 0.0007

工业企业大气污染源构成分类:

☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3

☒ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；
或无排气筒，但有害物质按急性反应确定

☐ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算

退出

卫生防护距离计算系数: A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 30.100米。

图 5-2-52 甲硫醇计算结果

根据以上计算结果可知，结合卫生防护距离的提级要求，垃圾库的卫生防护距离为 100m。

表 5-2-88 渗滤液处理站卫生防护距离预测结果

污染源	产生恶臭气体单元 占地面积 (m²)	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m³)	卫生防护距离 取值 (m)	卫生防护距离 提级值 (m)
NH ₃	300	0.0091	0.2	5.72	100
H ₂ S		0.00028	0.01	3.28	100
甲硫醇		0.00008	0.0007	20.05	100

图 5-2-53 NH_3 计算结果图 5-2-54 H_2S 计算结果

图 5-2-55 甲硫醇计算结果

根据以上计算结果可知, 结合卫生防护距离的提级要求, 渗滤液处理站的卫生防护距离为 100m。

表 5-2-89 氨水罐区卫生防护距离预测结果

污染源	产生恶臭气体单元 占地面积 (m ²)	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m ³)	卫生防护距离 取值 (m)	卫生防护距离 提级值 (m)
NH ₃	120	0.003	0.2	2.334	50

Calculate

污染物排放速率 [kg/h]: 0.003

生产单元占地面积 [m²]: 120

近五年平均风速 [m/s]: 2.05

标准浓度限值 [mg/]: 0.2

工业企业大气污染源构成分类:

- ☐ 有排气筒，且大于标准规定的排放量的1/3
- ☒ 有排气筒，但小于标准规定的排放量的1/3；或无排气筒，但有害物质按急性反应确定
- ☐ 无排气筒，且有害物质按慢性反应指标确定

计算

退出

卫生防护距离计算系数: A=470; B=0.021; C=1.85; D=0.84。污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 2.649米。

图 5-2-56 NH₃ 计算结果

根据以上计算结果可知，结合卫生防护距离的提级要求，氨水罐区的卫生防护距离为 50m。

5.2.9 大气防护距离

为分析厂界达标情况，本次环评在厂界 1000m 范围内对网格点短期浓度进行加密预测，取 50m×50m 的等间距网格，根据预测，网格点内最大落地浓度点预测结果见表 5-2-89—表 5-2-90。

表 5-2-89 加密预测网格点各污染物贡献质量浓度占标率预测评价结果表

污染物	时段	单位	贡献值	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率 (%)	达标判定	是否达标
NO ₂	小时值	mg/m ³	1.71E-01	18021424	85.71	≤100	达标
	日平均	mg/m ³	2.69E-02	181001	33.63	≤100	达标
SO ₂	小时值	mg/m ³	1.35E-01	18021424	27.05	≤100	达标
	日平均	mg/m ³	1.42E-02	181001	9.49	≤100	达标
PM ₁₀	日平均	mg/m ³	9.20E-03	181027	6.13	≤100	达标
PM _{2.5}	日平均	mg/m ³	4.60E-03	181027	6.13	≤100	达标
CO	小时值	mg/m ³	7.24E-02	18021424	0.72	≤100	达标
	日平均	mg/m ³	7.62E-03	181001	0.19	≤100	达标
HCl	小时值	mg/m ³	4.15E-02	18021424	83.04	≤100	达标
	日平均	mg/m ³	4.37E-03	181001	29.15	≤100	达标
NH ₃	日平均	mg/m ³	8.21E-02	18121405	41.06	≤100	达标
H ₂ S	日平均	mg/m ³	5.90E-03	18121405	59.02	≤100	达标

甲硫醇	日平均	mg/m ³	5.13E-04	18121405	73.32	≤100	达标
Hg	日平均	ug/m ³	4.00E-05	181001	0.01	≤100	达标
As	日平均	ug/m ³	2.96E-03	181001	0.1	≤100	达标
Pb	日平均	ug/m ³	2.96E-03	181001	0.2	≤100	达标
Mn	日平均	ug/m ³	2.96E-03	181001	0.03	≤100	达标

表 5-2-90 加密预测网格各污染物贡献浓度叠加现状环境质量保证率浓度预测评价结果表

污染物	时段	单位	贡献值	现状浓度	叠加后浓度	评价标准	占标率%(叠加背景以后)	是否达标
NO ₂	1 小时	mg/m ³	1.71E-01	0.00E+00	1.71E-01	2.00E-01	85.71	达标
	日平均	mg/m ³	2.69E-02	2.80E-02	5.49E-02	8.00E-02	68.63	达标
SO ₂	1 小时	mg/m ³	1.35E-01	0.00E+00	1.35E-01	5.00E-01	27.05	达标
	日平均	mg/m ³	1.42E-02	5.80E-02	7.22E-02	1.50E-01	48.16	达标
PM ₁₀	日平均	mg/m ³	9.20E-03	7.25E-02	8.17E-02	1.50E-01	51.08	达标
PM _{2.5}	日平均	mg/m ³	4.60E-03	3.90E-02	4.36E-02	7.50E-02	58.13	达标
CO	1 小时	mg/m ³	7.24E-02	0.00E+00	7.24E-02	1.00E+01	0.72	达标
	日平均	mg/m ³	7.62E-03	1.35E+00	1.36E+00	4.00E+00	33.94	达标
HCl	1 小时	mg/m ³	4.15E-02	0.00E+00	4.15E-02	5.00E-02	83.04	达标
	日平均	mg/m ³	4.37E-03	0.00E+00	4.37E-03	1.50E-02	29.15	达标
NH ₃	1 小时	mg/m ³	8.21E-02	4.00E-02	1.22E-01	2.00E-01	61.06	达标
H ₂ S	1 小时	mg/m ³	5.90E-03	3.00E-03	8.90E-03	1.00E-02	89.02	达标
甲硫醇	1 小时	mg/m ³	5.13E-04	1.00E-04	6.13E-04	7.00E-04	87.61	达标
Hg	日平均	ug/m ³	4.00E-05	1.50E-03	1.54E-03	3.00E-01	0.51	达标
As	日平均	ug/m ³	2.96E-03	1.50E-03	4.46E-03	3.00E+00	0.34	达标
Pb	日平均	ug/m ³	2.96E-03	2.50E-01	2.53E-01	1.50E+00	16.86	达标
Mn	1 小时	ug/m ³	2.96E-03	2.00E+00	2.00E+00	1.00E+01	20.03	达标

根据预测，自排气筒至 1000m 范围内，项目所排放的大气污染物最大小时落地浓度贡献值和最大日均浓度贡献值占标率均<100%，叠加现状浓度后保证率日平均浓度均能满足相关标准要求，未出现超标情况。因此本项目不设置大气防护距离。

5.2.10 环境防护距离

通过以上章节分析，项目所排放的大气污染物在厂界外未出现超标，因此本项目不设置大气防护距离；按照卫生防护距离的计算方法计算得出项目需在垃圾库、渗滤液处理站和氨水罐区各设置 100m、100m、50m 的卫生防护距离。

根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环

发【2008】82号)、《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》(建城【2016】227号)、《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》(环办环评【2018】20号)中相关要求,本项目需在厂界周边300m区域设置环境防护距离。

根据现场调查,环境防护距离内无居民点,因此本项目不涉及居民搬迁。

本项目环境防护距离包络线图见图5-2-53。

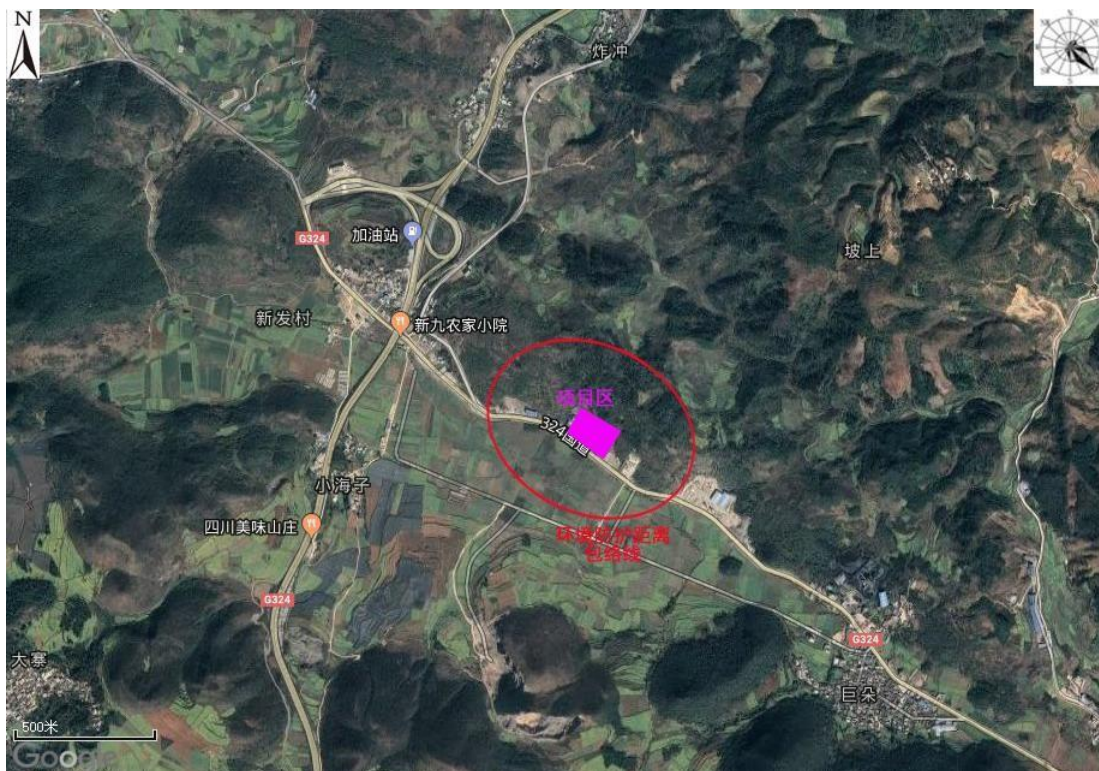


图 5-2-53 本项目环境防护距离包络线图

5.2.11 排气筒高度可行性分析

1、对照焚烧炉排气筒高度的有关规定

《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)中规定,焚烧炉排气筒高度要求见表5-2-91。

表 5-2-91 焚烧炉排气筒高度要求

焚烧处理能力 (t/d)	排气筒最低允许高度 (m)
<300	45
≥300	60

本项目垃圾日处理量为300t,按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)中规定,焚烧能力在300t以上的排气筒不能低于60m,根据设计方案,本项目排气筒高度为60m,能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB

18485-2014) 中规定。根据现场踏勘, 项目周边的 200m 范围内无建筑物, 因此本项目排气筒均高于建筑物, 因此本项目设置 60m 的排气筒符合标准要求。

2、排放标准

本项目焚烧炉排放的大气污染物排放满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014), 从排放浓度而言, 本工程的排气筒可满足环保要求。

3、污染物落地浓度

根据预测结果, 排气筒高度为 60m 时, 项目所排放的大气污染物最大小时落地浓度贡献值和最大日均浓度贡献值占标率均 $<100\%$, 最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<30\%$, 其中九龙瀑布群和鲁布革三峡景区最大年均落地浓度贡献值占标率 <10 。叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均能满足相关标准要求, 因此项目设置 60m 排气筒是可行的。

综上所述, 本项目采用 60m 高度的排气筒能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 要求, 通过预测, 本项目排气筒设置为 60m 后所排放的污染物对周边环境的影响是可接受的, 因此排气筒高度是可行的。

5.2.12 减缓对环境影响对策措施

1、本项目除尘设施采用袋除尘器, 收尘布袋有一定的使用寿命, 因此为保证达标排放, 收尘布袋应每十五个月更换一次。

2、袋除尘器会因袋子的破损、漏风和糊袋均可能导致非正常排放, 对大气环境影响较大, 对此应引起高度重视。因此, 必须严格对收尘设施的维护和管理, 从加强管理入手, 杜绝非正常排放的发生。

3、在工艺设计中尽可能的采用散尘量较少的辅助设备和运输设备, 并布置紧凑, 减少转运次数, 降低物料落差。

4、加强管理, 定期检查设施设备, 及时更换维修损坏的生产设备、废气处理系统及送风系统, 提高生产设备的密闭性能, 最大限度减小恶臭的无组织排放量。

5、按照国家有关规定, 结合实际情况, 设置安全环保科, 配2—3名专职管理人员, 在厂长统一领导下负责全厂的环保工作, 加强环境管理和环境监督, 进行常规环境监测。

5.3 小结

1、项目厂址所处区域 2018 年主导风向为东南风（SE），次主导风向为东南东风（ESE），属有明显主导风向区域。

2、项目在正常工况下，所排放的大气污染物最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均＜100%，最大年均落地浓度贡献值占标率均＜30%。一类区最大年均落地浓度贡献值占标率均＜10%。

项目所排放的大气污染物叠加现状浓度后，保证率日平均浓度和年均浓度均能满足相关环境质量标准要求。

3、非正常排放情况下，非正常排放情况下，HCl 在网格点、九龙瀑布群、鲁布革三峡风景区以及部分关心点出现超标，SO₂ 在九龙瀑布群出现超标，NO₂ 在网格点和部分关心点出现超标，其余大气污染物虽然在所有的关心点最大小时平均浓度均未出现超标，但大气污染物落地浓度明显增大，对环境产生明显的不利影响，因此需加强管理，杜绝非正常排放。

4、根据加密预测，项目所排放的大气污染物在厂界外未出现超标，因此本项目不设置大气防护距离；按照卫生防护距离的计算方法计算得出项目需在垃圾库、渗滤液处理站和氨水罐区各设置 100m、100m、50m 的卫生防护距离，按照

《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发【2008】82 号）、《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城【2016】227 号）、《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件>的通知》（环境保护部办公厅环办环评【2018】20 号）中相关规定，本项目需设 300m 环境防护距离。根据现场调查，环境防护距离内无居民点，因此本项目不涉及居民搬迁。

5、本项目采用 60m 高度的排气筒能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求，通过预测，本项目排气筒设置为 60m 后所排放的污染物对周边环境的影响是可接受的，因此排气筒高度是可行的。

6、报告书要求项目在投入运行后，在生产运行中必须确保各废气治理设施正常运转，确保按设计的除尘效率和收集效率运行，保证达标排放，杜绝非正常排放。

6 噪声环境影响分析

6.1 施工期噪声环境影响分析

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆，项目在各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声更具不规律性。

(1) 噪声源分析

由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，产生的噪声还会叠加（根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB）。在各类施工机械中，噪声较高的为推土机、装载机、挖掘机、电焊机、卡车等，其声级在 80dB 以上，见下表 6-1-1。

表 6-1-1 主要施工机械设备的噪声声级 单位：dB (A)

声源	设备	噪声源强 dB(A)
机械噪声	振捣棒	92
	装载机	90
	挖土机	90
	电锯	86
	自卸汽车	85

(2) 噪声影响预测

根据 HJ2.4—2009《环境影响评价技术导则声环境》，设定本项目声源处于半自由空间，本评价根据噪声衰减规律，对各声源在不同距离处的噪声影响预测值进行了预测。预测模式如下：

$$L_{A(r)} = L_{wA} - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 处的A声级，单位dB (A)

L_{wA} —A声功率级，单位dB；

r —预测点距离声源的距离，单位 (m)；

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，预测结果见下表：

表 6-1-2 噪声源在不同距离处的噪声影响预测值 单位：dB (A)

设备名称	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
振捣棒	58	52	46	44	38	34	32	28
装载机	62	56	50	48	42	38	36	32
挖掘机	56	50	44	42	36	32	30	26

电锯	64	58	52	50	44	40	38	34
自卸汽车	64	58	52	50	44	40	38	34

由于项目夜间不进行施工，根据上表 6-1-2 分析，项目施工期噪声昼间预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），况且根据对项目现场的踏勘，项目施工厂界200m 范围内无关心点居民分布，况且施工中机械作业时间相对短暂，施工期也不长，噪声对该区域的环境质量影响仅限于项目建设施工区附近，不会对最近关心点造成影响。

为进一步减缓施工期噪声对周围居民的影响，环评提出以下要求：

①机动车辆进出施工场地应禁鸣喇叭；将搅拌机、空压机等可移动高噪声设备布置设置在远离居民等环境敏感目标的地方；对单台或单机设备，譬如备用发电机等设置专门的隔声操作室，在设备进、排气口设置消声器；对有固定基座的设备应作单独地基处理，以减少地面振动与结构噪声的传递。

②在不影响施工质量的前提下，在施工中要尽量采用低噪声，低振动的施工机械；建议建设单位在部分施工现场设置一些临时的屏障设施，阻挡噪声的传播，同时尽量避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

③如果工程施工期，因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报经当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位公告，以征得公众的理解和支持。

④应经常对施工设施进行检修、维护保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

6.2 运营期噪声环境影响分析

6.2.1 设备噪声源情况

项目生产过程中，主要噪声源主要发电机组、冷却塔、泵类、空压机、各类风机及其它配套设施等。其源强值一般在 85~105dB（A）之间。主要噪声源情况见下表：

表 6-2-1 主要设备的噪声级

序号	代号	设备名称	台数	噪声级 dB(A)	布置形式	治理措施	治理效果 dB(A)
1	N1	防爆轴流风机	4	100	厂房内	厂房隔声，消音	75
2	N2	离心风机	1	100	厂房内	厂房隔声，消音	75
3	N4	余热锅炉	1	95	厂房内	厂房隔声，消音	70

4	N5	一次风机	1	95	厂房内	厂房隔声, 消音	70
5	N6	二次风机	1	100	厂房内	厂房隔声, 消音	70
6	N7	引风机	1	100	厂房内	厂房隔声, 消音	70
7	N8	除渣机	1	105	厂房内	厂房隔声, 消音	75
8	N9	汽轮机	1	85	厂房内	厂房隔声, 消音	70
9	N10	发电机	1	95	厂房内	厂房隔声、减震	75
10	N11	空气冷却器	1	100	厂房内	厂房隔声, 消音	70
11	N12	空气压缩机	2	85	厂房内	厂房隔声	70
12	N13	机力通风冷却塔	2	95	敞开布置	隔声罩, 消音器	75
13	N14	冷却水泵	2	95	厂房内	厂房隔声, 消音	70
14	N15	污水泵	1	85	厂房内	厂房隔声	70
15	N16	循环泵	2	90	厂房内	厂房隔声	75
16	N17	鼓风机	2	85	厂房内	厂房隔声	65
17	N18	石灰浆液泵	2	85	厂房内	厂房隔声	65
18	N19	氨水泵	3	85	厂房内	厂房隔声	65
19	N20	稀释泵	2	85	厂房内	厂房隔声	65
20	N21	点火油泵	1	85	厂房内	厂房隔声	65
21	N22	清水泵	1	85	厂房内	厂房隔声	65
22	N23	除臭风机	1	85	厂房内	厂房隔声, 消音	65

在噪声治理上, 针对两种不同性质的噪声, 采取了不同的消声、隔声措施。对空气动力性噪声, 主要在风机进、出口加装消音器以控制噪声; 对机械动力性噪声, 由于其高频高强的特性 (声强的主频分布为 1500~2000Hz; 声强 85~105dB(A)), 在噪声的传播过程中容易衰减, 且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔, 因此对动力性等高噪设备用减震、封闭式厂房隔音, 同时在车间外和厂区空地搞好绿化等措施。

6.2.2 预测点布设

本次本次厂界噪声预测沿厂界共设置 8 个预测点 (1#—8#), 关心点新发村设置 1 个预测点 (9#)。

噪声预测布点见图 6-2-1。

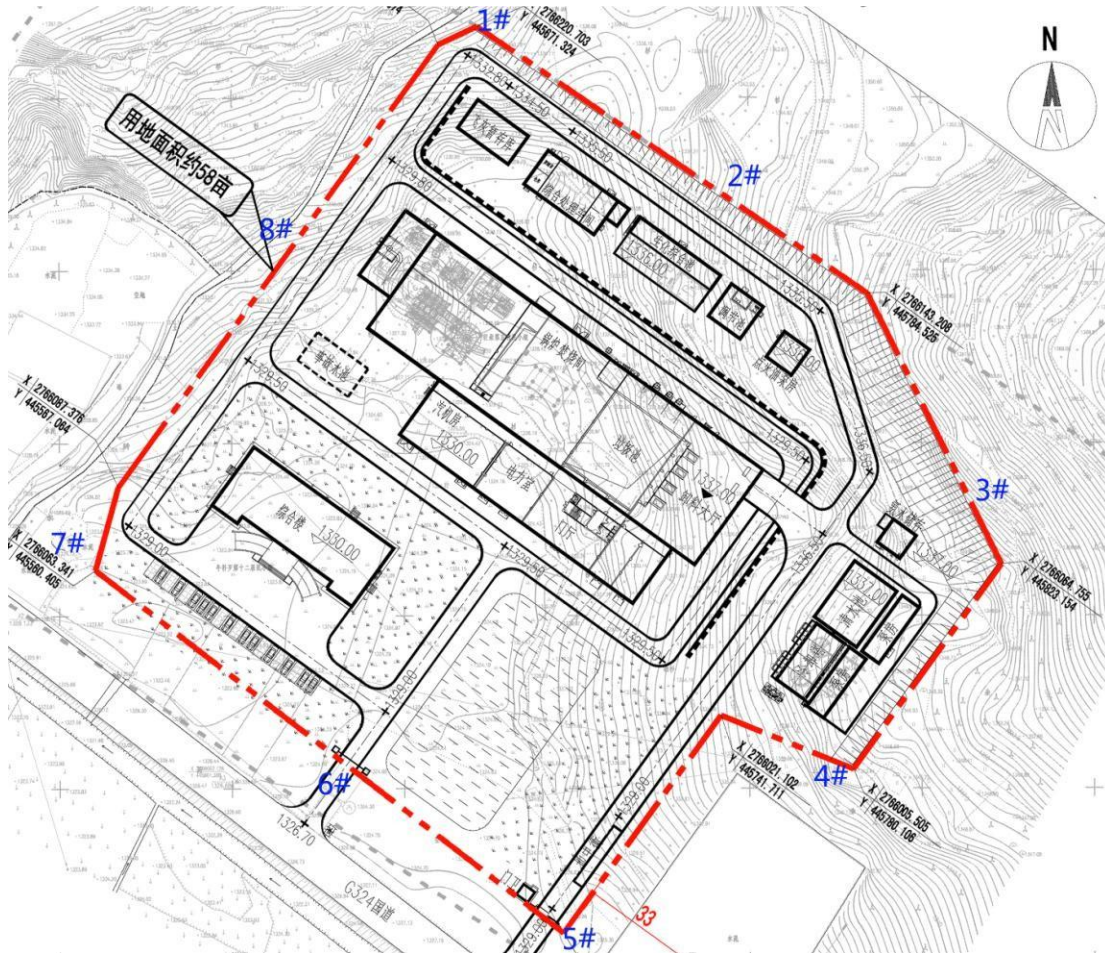


图 6-2-1 项目噪声预测布点图

6.2.3 执行标准

1#、2#、3#、4#、8#执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准〔即昼间65dB（A），夜间55dB（A）〕。5#、6#、7#执行4类标准〔即昼间70dB（A），夜间55dB（A）〕，关心点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准〔即昼间60dB（A），夜间50dB（A）〕。

6.2.4 预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声预测模式。根据项目各个噪声源的特征，噪声源分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

1、点声源

点声源衰减预测模式见公式 1：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20\lg(r/r_0) \dots \text{公式 1}$$

式中:

$LA(r_0)$ ——参考点 A 声压级;

r —— 预测点距离, m;

r_0 —— 参考点距离, m

2、室内声源预测模式

噪声由室内传播到室外时, 建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下: 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$); 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

图中虚线为实际衰减量。

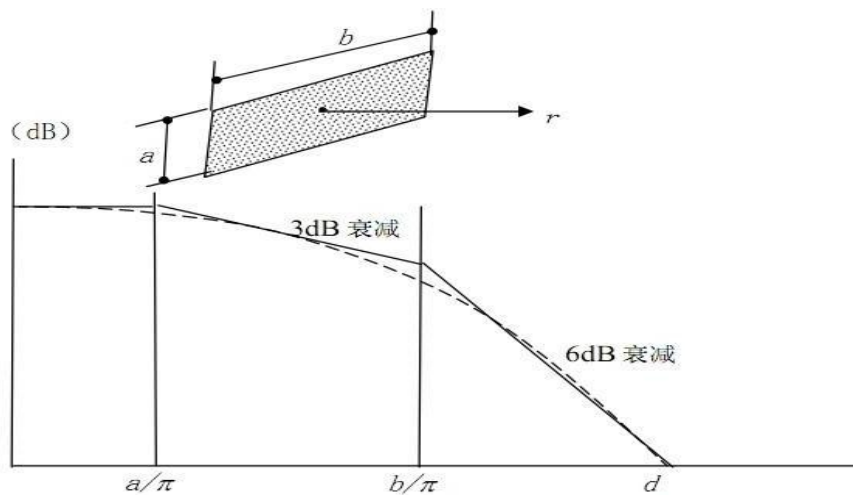


图 6-2-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减, r 处的声压级按下式计算:

$$LA(r) = LA(r_0)$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性, r 处的声压级按下式计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - 10\lg(r/r_0)$$

③当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性，r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r) = LAI(r0) - 20\lg(r/r0)$$

$$r0 = b/\pi$$

$$LAI(r0) = LA(r0) - 10\lg(b/a)$$

3、预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ； j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，本项目各声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 按公式 5 计算：

$$Leqg = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i —— i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；运行时间按照 24h 进行计算；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；本项目 j 声源工作时间按照 12h 考虑； t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；本项目 i 声源工作时间按照 12h 考虑；

T ——用于计算等效声级的时间，s；本项目取 24h，即 86400s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

各室内声源等效成面声源均采用当 $r > b/\pi$ 时的计算公式计算。对于同一个构筑物内的点声源，本次通过声级叠加的方式计算得出综合噪声源强 $LA(r0)$ ，再通过上述等效面声源公式 $LAI(r0) = LA(r0) - 10\lg(b/a)$ 计算得出 $LAI(r0)$ ，将其等效成面声源，再运用 $LA(r) = LAI(r0) - 20\lg(r/r0)$ 计算得出单个声源对厂界的影响贡献值 $LA(r)$ ，计算出各噪声源的 $LA(r)$ 后再综合计算项目各噪声源对各厂界的噪声影响贡献值。

6.2.6 预测结果

本次预测采用 EIAN2.0 噪声预测软件进行预测，根据噪声预测软件计算，项目厂区预测等声值线见图 6-2-3。

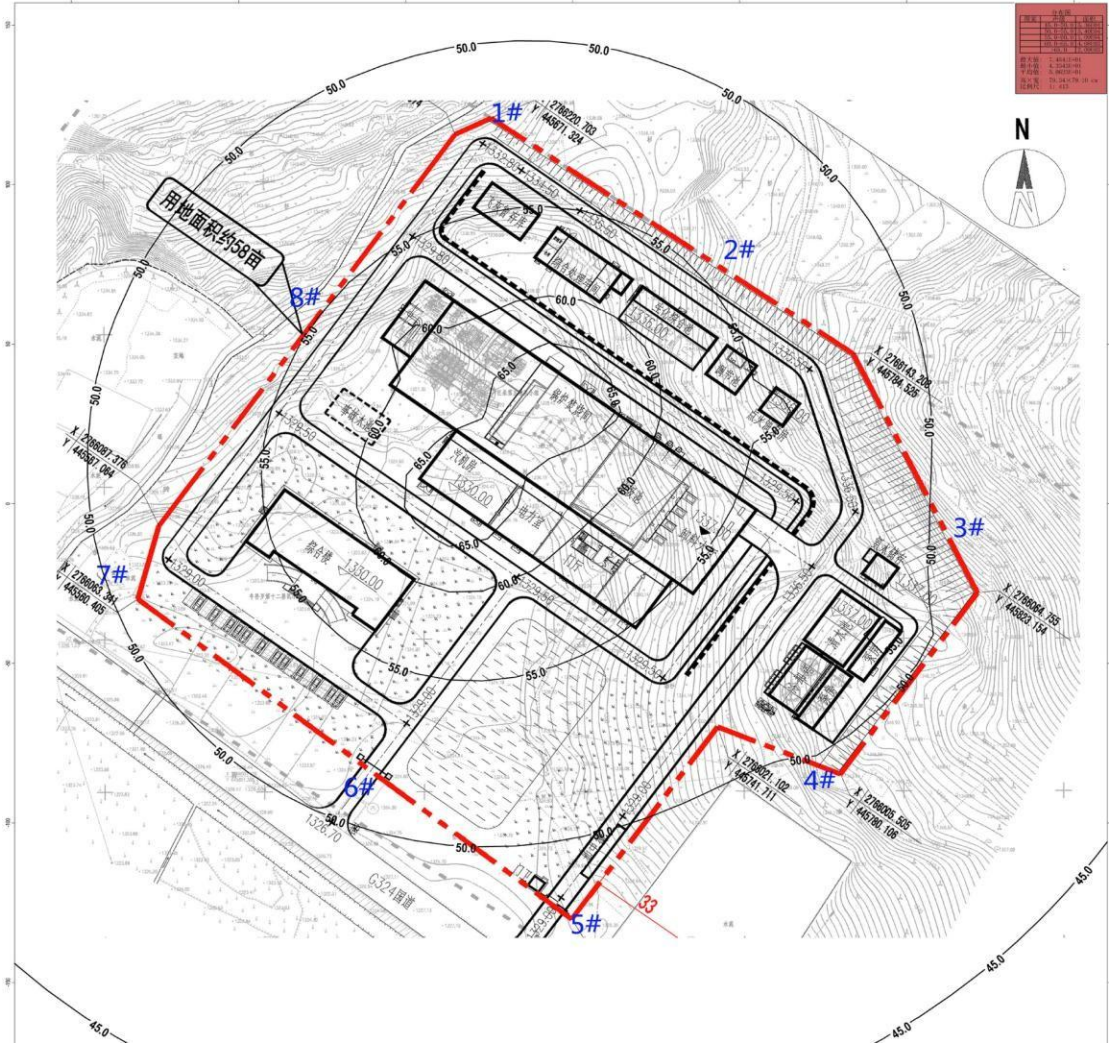


图 6-2-3 项目厂区预测等声值线图

根据该项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行衰减，计算出各噪声到达厂界的衰减值，再将各噪声衰减到厂界的贡献值一起与本底值（现状监测最大背景值）进行叠加，求出预测值。其中1#、3#、5#、7#为现状监测点，背景值采用现状监测值，其余监测点采用相邻2个监测点的平均值作为背景值，项目噪声影响预测结果见表6-3-3。

表 6-2-3 噪声预测结果单位：dB（A）

测点 编号	本底值		声源贡献值		预测值		标准值		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	50.3	43.8	52.3	52.3	54.42	52.87	65	55	达标	达标

2#	50.9	44.8	53.9	53.9	55.66	54.40	65	55	达标	达标
3#	51.5	45.7	48.7	48.7	53.33	50.46	65	55	达标	达标
4#	52.5	46.9	49.1	49.1	54.13	51.15	65	55	达标	达标
5#	53.4	48.0	45.6	45.6	54.07	49.97	70	55	达标	达标
6#	52.6	46.9	51.2	51.2	54.97	52.57	70	55	达标	达标
7#	51.8	45.7	50.6	50.6	54.25	51.82	70	55	达标	达标
8#	51.9	42.3	53.4	53.4	55.72	53.72	65	55	达标	达标
新发村	51.5	45.4	28.9	28.9	51.52	45.50	60	50	达标	达标

从上表中可见，1#、2#、3#、4#、8#满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。5#、6#、7#满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准；关心点满足《声环境质量标准》中的2类标准。

6.2.7 项目噪声对厂界声环境及关心点的影响

根据预测结果，厂界各预测点均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类和4类标准。

根据对项目现场的踏勘，距离项目最近的关心点为西北侧510m处的新发村，建设项目运营期噪声在经过消声、减振、隔声及距离衰减后对新发村无影响。

综上所述，建设项目产生的噪声对周边环境及关心点居民影响较小。

6.2.8 减缓对环境影响对策措施

在噪声治理上，针对不同性质的噪声，采取了不同的消声、隔声措施，其各种措施的可行性分述如下：

1、对各类风机安装消声器和减震措施

对于厂内风机，设置专用隔声间不实际，且不易于散热，可采用20mm厚的橡胶减振器对风机基础进行减振。另外，还要在风机进出口通道上加装阻性消声器，消声器的截面积要大于进出口管道的截面积，既不降低风机效率，又可降低噪声。上述措施在省内很多企业已得到成功的运用，经处理后，通过采取以上传统风机降噪措施后，可将风机噪声值降低10~15dB(A)。

2、对水泵专用房要求按隔声减噪的要求设置

项目虽已设泵房专用间，但对门窗、缝隙要按消声隔声的要求进行密闭或处理，还应对水泵进行减振安装，要求循环水泵房尽量不要开窗。该处理工艺传统工艺，已得到广泛运用。

3、合理布局

项目在平面布置时应注意功能分区，将噪声值大的设备布置于声环境相对不

敏感地段，即尽量将噪声值大的设备布置在厂区南面，充分利用建构物、绿化带来阻隔声波传播。

4、绿化是减小噪声污染的有效措施，搞好绿化，既可美化环境，又可减噪防噪。

采取以上措施后，本项目所采取的噪声治理措施从技术、经济、效果等方面都是可行的。

6.2.9 小结

(1) 根据噪声预测，项目在运营期产生的噪声，在经过消声、减振、厂房隔声、绿化降噪等防治措施后，厂界均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类和4类标准。

(2) 在经过距离衰减后，项目运营期产生的噪声在到达最近的关心点的噪声预值较小，对关心点无影响

7 水环境影响分析

7.1 施工期水环境影响分析

项目施工期对地表水环境质量影响的主要因素为施工人员生活污水、土建工程施工废水及施工场地水土流失。

7.1.1 施工人员生活污水影响

项目施工主要在旱季，采用机械化施工，施工人员的生活污水量约 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，环评要求建设 1 座临时化粪池，生活污水经处理后用于项目区周边农田灌溉，不直接外排，对水环境影响不大。

7.1.2 土建工程施工废水影响

施工废水主要为施工设备冲洗水、砼养护水等，污染物主要为 SS 和石油类，环评要求设沉沙池处理。处理后的废水可用于降尘洒水，施工废水除消耗于蒸发外，少量渗入土壤，对地表水的环境功能影响不大。

7.1.3 施工场地水土流失

施工场地表层出现新的裸露，遇降雨径流会产生水土流失，泥沙量增加。由于项目施工期主要在旱季，只要在施工设计时注意减短裸露时间，施工期施工场地水土流失对水环境影响不大。

7.2 运营期水环境影响分析

本项目地表水环境影响评价等级根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）确定为三级 B，按照导则要求，水污染类型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，本次评价主要对项目运营期废水不外排的可行性及可靠性进行论述。

7.2.1 拟建项目废水排放情况评述

项目区实行雨污分流，本项目废水为垃圾渗滤液、冲洗废水（产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗废水和汽车冲洗废水）、锅炉排污、冷却塔排污水等硬水、渗滤液处理站浓缩液以及生活污水。项目区各废水产生点、产生量及处置方式分述如下：

1、渗滤液收集池废水

渗滤液收集池内废水来源于垃圾渗滤液、冲洗废水。厂区设置 1 个 600m^3 的渗滤液收集池，用于收集垃圾贮池内产生的渗滤液、冲洗地面及车辆所产生的

废水。

(1) 垃圾渗滤液 (W1)

项目建成运行后,垃圾渗滤液主要产生于主厂房里的垃圾贮池,其产生量受进厂垃圾的成分、水分和贮存天数的影响,具有较大不确定性。其中,厨余和果皮类垃圾含量是影响渗滤液产量和水质的主要因素。

根据项目垃圾成分分析,本项目入场垃圾含水率在 47.69%—55%,本次评价入场垃圾含水率按最不利的情况进行考虑,取 55%,垃圾经过 3—5 天堆存脱水后,垃圾中含水率降为 42%左右,渗滤液产生量约为 39m³/d,渗滤液排至渗滤液收集池。

(2) 冲洗废水 (W2)

项目运营过程中冲洗废水产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地地面冲洗废水和汽车冲洗废水。根据核算,地面冲洗及汽车冲洗总用水量为 22 m³/d,废水产生量按 80%计算,冲洗废水产生量为 17.6 m³/d,冲洗废水排入渗滤液收集池。

根据以上废水量计算,进入渗滤液收集池的废水量为 56.6m³/d,废水经处理后产生 42.4m³/d 的再生液和 14.2m³/d 的浓缩液,经处理后的再生液达《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求后,全部回用于冷却循环水系统补充水,浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备,不外排。为保证浓缩液不外排,项目焚烧炉预留浓水回喷系统。

2、锅炉软水制备废水、锅炉排污水和冷却塔排污水

本项目化学水车间产生的废水、锅炉排污水以及冷却塔排污水均属于硬水,除盐分浓度高以外,无其他污染物,本项目设置 1 套电化学水处理系统,用于处理生产过程中所产生的硬水。

(1) 锅炉软水制备废水 (W3)

项目余热锅炉用水需用软化后的纯水,根据设计,化水车间产软水率为 85%,原水处理后,产生 15%的硬水,项目原水补充量为 87m³/d,则硬水产生量为 13m³/d,此部分污水为高浓度盐水。

(2) 锅炉排污水 (W4)

为调整锅炉水质，防止锅炉底部结垢，项目余热锅炉需要定期排放少量废水。由于本项目采用纯净水作为排污水，因此锅炉排污水量较少，约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

(3) 冷却塔排污水 (W5)

厂区内只设置 1 套冷却系统，因此本项目汽轮机发电设备冷却系统和生产设备冷却系统所产共用 1 套冷却塔排污系统。项目可研根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017) 的相关数据和要求，经计算，冷却塔旁滤排污量 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却塔排污 $141\text{m}^3/\text{d}$ ，共 $148\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分污水为高浓度盐水。

根据以上废水量计算，进入硬水处理系统的硬水量为 $165\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设置的硬水处理系统处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，硬水经处理后，产生 70% 的再生液和 30% 的浓缩液，再生液产生量为 $115.5\text{m}^3/\text{d}$ ，达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005) 中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水 ($114.7\text{m}^3/\text{d}$)、烟气净化系统石灰浆制备 ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，不外排；浓水全部回用于炉渣冷却用水 ($37.5\text{m}^3/\text{d}$)、烟气净化系统石灰浆制备用水 ($12\text{m}^3/\text{d}$)。不外排。

综上所述，项目硬水处理系统的再生液和浓水全部回用于生产，不外排。

3、渗滤液处理站浓缩液 (W6)

根据水平衡核算，项目渗滤液处理站产水率为 75%，浓缩液产生量为 $14.2\text{m}^3/\text{d}$ ，全部回用于石灰浆制备用水，不外排。同时项目焚烧炉预留浓缩液回喷系统，确保浓缩液不外排。

4、生活污水 (W7)

厂区生活用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按用水量的 80% 计，则本项目生活污水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池预处理后，进入自建的生活污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中“城市绿化”标准限值，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水，不外排。

5、初期雨水 (W8)

按“雨污分流、清污分流”原则，布置厂内雨水管网、各类污水管网。厂区不设污水排放口。本项目建成运行后，处理的生活垃圾由运输车辆运送至厂内，

进入主厂房内处理。考虑到车辆厂内运输、装卸过程中可能会有少量垃圾或者废液洒落，本评价要求建设初期雨水收集池，在降雨时，将厂区的前 15min 的雨水收集送至初期雨水收集池。

根据沾益地区暴雨强度公式计算，初期雨水收集量为 $162.33\text{m}^3/\text{次}$ ，考虑 1.2 倍的安全系数，环评建议初期雨水收集池容积为 200m^3 。初期雨水全部收集后分批次泵入渗滤液处理站进行处理后回用，不外排。

综上所述，厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水自建污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天全部回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。

通过采取以上措施后，项目生产废水、生活污水和初期雨水均不外排，对周围环境影响较小。

7.2.2 渗滤液处理工艺及回用可行性分析

1、渗滤液来源、产生量

垃圾渗滤液来源于垃圾贮存坑生活垃圾渗出的水分液体。垃圾渗出的渗滤液和冲洗废水（产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗废水和汽车冲洗废水）垃圾平台冲、车辆及通道洗水，由垃圾贮存坑集液沟收集进入渗滤液收集贮存池，再由渗滤液输送泵加压输送至渗滤液处理站调节池（ 700m^3 ），进行处理。本工程垃圾渗滤液、冲洗洗水合计为 $56.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、回用水质要求

项目渗滤液经渗滤液处理系统处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水，浓水回用于烟气净化系统石灰浆制备用水。再生液需处理达《城市污水再生利用

—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，烟气净化系统石灰浆制备用水对水质无特殊要求，浓水无回用水质标准要去。

3、垃圾渗滤液的水质特征

垃圾焚烧厂渗滤液具有以下特点：

（1）污染物成份复杂多变、水质变化大。由于渗滤液属于原生渗滤液，未经过厌氧发酵、水解、酸化过程，通过质谱分析，垃圾渗滤液中有有机物种类高达百余种，其中所含有机物大多为腐殖类高分子碳水化合物和中等分子量的灰黄霉酸类物质，且内含如苯、萘、菲等杂环芳烃化合物、多环芳烃、酚、醇类化合物、苯胺类化合物等难降解有机物，因而其水质是相当复杂的，污染物种类多，而且浓度存在短期波动性和长期变化的复杂性。

（2）COD、氨氮浓度高。渗滤液 COD 浓度一般在 40000-80000mg/l 左右，氨氮浓度一般在 1000-2000mg/l 左右，采用传统的生化处理工艺，很难将其处理到排放标准的要求。

（3）重金属离子与盐份含量高。由于垃圾中含有较多的重金属离子与盐份，渗滤液渗滤过程中将重金属离子与盐份带入渗滤液中，造成渗滤液中的重金属离子与盐份含量较高。

（4）由于渗滤液属于原生渗滤液，未经过厌氧发酵、水解、酸化过程，与填埋场渗滤液不同，其内含有大量的有机酸，造成 pH 值较低，一般在 4-6 左右。

（5）焚烧厂渗滤液水量波动较大。受垃圾收集、气候、季节变化等因素影响，垃圾焚烧厂渗滤液水量波动较大，特别是季节变化对渗滤液水量变化影响较大。

因此，渗滤液的处理工艺需要满足以下条件：

- （1）满足水量变化大的特点
- （2）抗水质冲击负荷能力强
- （3）高 COD、BOD 氨氮去除能力
- （4）尽可能的减少二次污染

4、垃圾渗滤液处理工艺及可行性分析

垃圾渗滤液的处理结合垃圾渗滤液的污水性质、垃圾渗滤液处理目前国内外

较先进的技术、已运行的成功经验和实例及回用水有关标准，本项目垃圾渗滤液处理站推荐采用“除渣预处理+厌氧反应器+膜生物反应器MBR +纳滤NF +反渗透RO”的处理工艺。

渗滤液进入调节池之前经过除渣预处理除去粒径大于 1mm 的固体颗粒物。厌氧采用 UBF 厌氧反应器，渗滤液经过厌氧反应，COD 和 BOD 可得到大幅度的降解，并且渗滤液中的部分难生化降解的 COD 在厌氧条件下被水解酸化。厌氧出水池设置曝气器预曝气，用于吹脱水中的有害气体（如硫化氢）以及抑制出水中的厌氧微生物。厌氧出水池中的废水经袋式过滤器过滤后，通过布水系统进入膜生化反应器 MBR，去除可生化有机物以及进行生物脱氮。膜生化反应器超滤出水的 SS、氨氮、总氮等指标均已达到排放标准，再通过纳滤、反渗透对超滤出水进行深度处理，反渗出水即可满足回用要求。

各主要工艺单元的处理效果（出水指标）见表 7-2-1。

表 7-2-1 主要处理单元及处理效果一览表 单位：mg/l, pH 除外

序号	处理单元		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS
1	原水	/	60000	30000	1500	1800	20000
2	预处理+厌氧反应器	进水水质	60000	30000	1500	1800	20000
		预计出水水质	7200	3000	1500	1800	4400
		去除率	88%	90%	0	0	78%
3	MBR系统	进水水质	7200	3000	1500	1800	4400
		预计出水水质	490	120	15	9	44
		去除率	93.2%	96%	99%	99.5%	99%
	深度处理NF系统	进水水质	490	120	15	9	44
		预计出水水质	98	52	15	9	/
		去除率	80%	70%	0	0	100%
	反渗透RO	进水水质	98	36	15	9	/
		预计出水水质	20	7	3	9	/
		去除率	80%	80%	80%	/	/
参照标准值（GB/T 19923-2005）			≤60	≤10	≤5	≤40	≤5
达标性			达标	达标	达标	达标	达标

从上表可看出，项目所产生的垃圾渗滤液经处理后能够满足《城市污水再生

利用工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求，可作为循环冷却系统补充水。

根据类比采用同种处理工艺的《嵩明县生活垃圾综合处理项目竣工环保验收监测报告》中对渗滤液处理站出水口水质监测，监测结果见表 7-2-2。

表 7-2-2 渗滤液处理站废水出口监测结果表 单位：mg/L

分析项目	采样日期	垃圾渗滤液处理系统出口				标准	达标情况
pH	2019.03.01	7.05	6.32	6.26	6.31	6.5—8.5	达标
	2019.03.02	6.28	6.46	6.39	6.42		
浊度	2019.03.01	3L	3L	3L	3L	≤5	达标
	2019.03.02	3L	3L	3L	3L		
色度	2019.03.01	5 度	5 度	5 度	5 度	≤30	达标
	2019.03.02	5 度	5 度	5 度	5 度		
五日生化需氧量	2019.03.01	6.4	5.2	5.7	6.8	≤10	达标
	2019.03.02	6.2	6	6.4	7.1		
化学需氧量	2019.03.01	22	18	19	21	≤60	达标
	2019.03.02	26	21	22	24		
铁	2019.03.01	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
	2019.03.02	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L		
锰	2019.03.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.3	达标
	2019.03.02	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
总硬度	2019.03.01	19	19	20	20	≤450	达标
	2019.03.02	22	22	20	21		
总碱度	2019.03.01	4.75	5.26	4.5	5.01	≤350	达标
	2019.03.02	5.51	5.26	4.75	4.38		
硫酸盐	2019.03.01	20	21	21	22	≤250	达标
	2019.03.02	23	19	23	23		
氨氮	2019.03.01	1.92	1.91	1.89	1.95	≤10	达标
	2019.03.02	1.88	1.89	1.96	1.92		
总磷	2019.03.01	0.02	0.01	0.01	0.02	≤1	达标
	2019.03.02	0.01	0.01L	0.01	0.02		
溶解性总固体	2019.03.01	58	60	62	56	≤1000	达标
	2019.03.02	58	64	58	66		

石油类	2019.03.01	0.02	0.01L	0.02	0.01L	≤1	达标
	2019.03.02	0.01L	0.03	0.03	0.04		
阴离子表面活性剂	2019.03.01	0.06	0.06	0.08	0.05	≤0.5	达标
	2019.03.02	0.1	0.07	0.09	0.07		
余氯	2019.03.01	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.05	达标
	2019.03.02	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L		
粪大肠菌群	2019.03.01	120	120	100	110	≤2000	达标
	2019.03.02	110	120	90	100		
悬浮物	2019.03.01	26	22	25	26	/	/
	2019.03.02	30	20	29	22		

根据表 7-2-2 可知，项目所采用的“除渣预处理+厌氧+膜生物反应器 MBR + 纳滤（NF）+反渗透（RO）”出水水质满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准限值，工艺是可行、可靠的，能够保证出水水质达标回用。

5、处理规模合理性

根据水量核算，本项目进入垃圾渗滤液处理站处理废水量共为 56.6m³/d，项目可研设计渗滤液处理站设计规模为 100m³/d，其处理规模能够满足项目废水处理的需要，因此，其处理规模是合理的。

6、垃圾渗滤液浓缩液全部回用不外排的可行性

根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发【2008】82 号）相关要求，生活垃圾发电厂产生的污泥或浓缩液应在厂内自行焚烧处理，不得外运处置。

根据本评价工程分析及水量平衡分析，本项目渗滤液处理站浓缩液产生量为 14.2m³/d，本项目浓缩液采取全部回用于烟气净化系统石灰浆制备。本项目烟气净化系统石灰浆制备用水量为 27m³/d，完全能够消纳本项目渗滤液处理站浓缩液产生量。

本项目烟气净化系统石灰浆制备用水对水质要求不高，且渗滤液处理站浓缩液主要为含盐水，水中污染物主要为 PH、SS、钙、镁离子等，无其他污染物。因此，渗滤液浓水用于烟气净化系统石灰浆制备是可行的。因此，本项目

产生的渗滤液浓缩液可做到全部回用，不外排，符合（环发【2008】82号）要求。

根据本评价工程分析及水量平衡，本项目产生的渗滤液浓水可做到全部回用，未考虑浓缩液回喷。根据可研，本项目预留浓缩液回喷系统，浓缩液回喷至垃圾池随垃圾入炉燃烧。类比同类项目，渗滤液处理站浓缩液焚烧量在 1.2t/h 范围内，直接回喷焚烧炉焚烧处置的方案是可行的。

综上所述，项目所设置的渗滤液处理系统均能满足项目的生产需要，其处理后的再生水质符合设备用水水质标准，而且处理规模均能满足要求，因此，渗滤液处理系统处理工艺和规模是合理的，可保证回用达标可靠，渗滤液经处理后再生液、浓缩液回用可行。

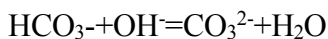
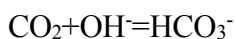
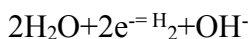
7.2.3 电化学水处理系统工艺及规模合理性分析

项目设置 1 套电化学水处理系统，用于处理化学水车间产生的硬水和项目冷却塔以及余热锅炉在生产过程中产生盐分浓度较高的硬水，设计处理规模为 200m³/d，采用电极板吸附处理，根据设计，产软水率 70%。其工艺原理如下：

电化学除垢节能节水设备是以电化学技术为基础的一种先进的水处理技术，通过自建循环对循环水进行旁流处理。设备内部分阴阳两极，硬水经过设备时，会发生一系列变化：在阴极附近形成强碱环境，使循环水中的钙镁离子从水中析出，并沉积在设备的阴极表面，通过定期清理排出系统。阳极附近氯离子、水中的溶解氧等被变成自由基和次氯酸，使水中的细菌、藻类被直接杀死。

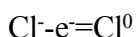
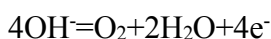
设备内部电极反应：

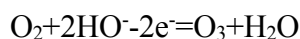
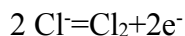
阴极附近：



Ca²⁺可和阴极附近产生大量负离子结合产生碳酸钙或氢氧化钙等结垢物，并在设备阴极板上附着，直接将水垢析出，降低结垢风险、减少补水、减少排水，提高浓缩倍数，节水节药。

阳极附近：





阳极附近产生大量的强氧化性物质可对循环水中的细菌及藻类起到非常好的杀菌效果，替代传统杀菌剂使用，起到节约药剂的作用。

电化学水系统用于处理化水车间产生的硬水和项目冷却塔以及余热锅炉在生产过程中的废水，此部分水属于盐分浓度较高的硬水，循环水在冷却过程中与空气接触，废水中 SS 浓度也较高，但此部分废水除盐分和 SS 浓度较高以外，无其他污染物。按照生产工艺，硬水经处理后，产生的再生液部分回用于冷却循环水系统补水。

目前已投运的砚山县生活垃圾焚烧发电项目和嵩明县垃圾焚烧发电项目均采用电化学水工艺处理生产过程中产生的硬水，从实际的运行情况来看，硬水经处理后，其出水水质达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排。

根据水量核算，本项目所产生的硬水量为 $165\text{m}^3/\text{d}$ ，硬水系统设计规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，其处理规模能够满足项目硬水处理的需要，因此，其处理规模是合理的。

综上所述，项目所设置的硬水处理系统均能满足项目的生产需要，其处理后的软水水质符合设备用水水质标准，而且硬水处理系统的处理规模均能满足要求，因此，硬水处理系统处理工艺和规模是合理的。

7.2.4 生活污水处理工艺可行性分析

根据设计方案，本项目运营过程中生活污水自建 1 套一体化生活污水处理站进行处理，生活污水一体化生化处理装置采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，废水首先通过细格栅，由泵提升先后进入水解酸化池、接触氧化池，采用水下曝气充氧方式，使废水中的可溶解性有机物被吸附，并为微生物群体所分解，废水得到净化。然后进入二沉池沉淀分离，上清液进入砂滤及紫外线消毒器消毒后，达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天回用于厂区绿化用水，雨天回用于烟气净化、焚烧厂房、汽机房等地

面冲洗用水，不外排。

沉淀污泥大部分经污泥泵回流至水解酸化池，以进一步脱氮，剩余污泥排至浓缩池，浓缩脱水后的污泥饼送焚烧车间处理。

目前，一体化生化处理装置已经广泛应用于住宅小区、办公楼、商场、宾馆、工矿企业等单位的生活污水处理工程，工艺成熟可靠。

项目一体化生化处理装置设计主要废水排放指标汇总见表 7-2-3。

表 7-2-3 一体化生化装置设计进出水水质一览表

单位：mg/L, pH 除外

序号	污染物	生活污水 污染物浓度	设计指标		GB/T25499-2010 中“限制性绿地”标准
			进水	出水	
1	COD	350	≤400	60	/
2	BOD ₅	250	≤250	20	≤20
3	NH ₃ -N	35	≤40	15	≤20
5	SS	200	≤300	20	/
6	PH	6-9	6-9	6-9	6-9

根据类比采用同种处理工艺的《嵩明县生活垃圾综合处理项目竣工环保验收监测报告》中对生活废水处理站出水口监测数据，监测结果见表 7-2-4。

表 7-2-4 生活污水处理站废水出口监测结果表 单位：mg/L

分析项目	采样日期	生活污水处理站出口				标准	达标情况
pH	2019.03.01	7.71	7.75	7.76	7.68	6—9	达标
	2019.03.02	7.79	7.81	7.76	7.7		
浊度	2019.03.01	6	7	7	7	≤10	达标
	2019.03.02	7	8	6	8		
色度	2019.03.01	10 度	10 度	10 度	10 度	≤30	达标
	2019.03.02	10 度	10 度	10 度	10 度		
溶解性 总固体	2019.03.01	446	452	450	444	≤1000	达标
	2019.03.02	450	452	438	456		
五日生化 需氧量	2019.03.01	12.5	13.8	13	11.8	≤20	达标
	2019.03.02	11.4	11.6	10.8	10.6		
溶解氧	2019.03.01	3.92	3.81	3.86	4.02	≥1	达标
	2019.03.02	3.87	3.83	3.94	3.78		
阴离子表面	2019.03.01	0.3	0.34	0.31	0.32	≤1	达标

活性剂	2019.03.02	0.33	0.3	0.34	0.28		
氨氮	2019.03.01	3.26	3.34	3.29	3.35	≤20	达标
	2019.03.02	3.41	3.46	3.38	3.33		
铁	2019.03.01	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	/
	2019.03.02	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L		
锰	2019.03.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
	2019.03.02	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
总余氯	2019.03.01	0.09	0.1	0.09	0.12	≤1	达标
	2019.03.02	0.1	0.11	0.13	0.08		
粪大肠菌群	2019.03.01	120	140	140	110	/	/
	2019.03.02	140	140	120	150		
总大肠菌群	2019.03.01	270	240	210	240	≤2000	达标
	2019.03.02	210	200	220	240		
嗅	2019.03.01	弱	弱	弱	弱	无不快感	达标
	2019.03.02	弱	弱	弱	弱		

根据监测，经“水解酸化+接触氧化”处理工艺的生活污水处理站处理后的生活污水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值标准。

分析结果表明，厂内职工生活污水在采取一体化生化处理装置后，主要指标均可以满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天可回用于厂区绿化，雨天回用于烟气净化、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水，不外排。因此，本项目采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺处理生活污水是可行的。

根据水量核算，本项目生活污水量为 4m³/d，污水处理站处理站设计规模为 6m³/d，其处理规模能够满足项目废水处理的需要，因此，其处理规模是合理的。

综上所述，项目所设置的生活污水处理系统均能满足项目的生产需要，其处理后的再生水质符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，而且处理规模均能满足要求，因此，该处理系统处理工艺和规模是合理的。

7.2.5 渗滤液收集池容积的合理性分析

从本项目的水量平衡图可看出，项目最终进入渗滤液收集池的水量为

56.6m³/d，项目可研已提出渗滤液容积为 600m³，可容纳约 10 天的渗滤液，项目年运行时间为 8280 小时，每年将安排各类检修 3 次，每次检修时间为 6—7 天，因此，项目的所产生的渗滤液能够得到有效的收集，全部处理回用于生产，不外排，提供了保障，因此渗滤液收集池容积的设置具有合理性。

7.2.6 事故池容积的合理性分析

项目建设1个容积为600m³的事故池，事故池需处于常空状态，其作用为：

(1) 渗滤液处理系统发生故障时或在遇到极端情况下渗滤液收集池不能收纳渗滤液时，厂区内产生的高浓度废水全部进入事故池内暂存，本项目渗滤液、冲洗水等废水量为 56.6m³/d，按照 10 天的收集量核算，事故水量约为 566m³，因此事故水池容积能够满足可接纳 10 天的事故废水的要求，确保渗滤液不发生外排。事故池内废水待厂区正常运转后，分批次送入渗滤液处理系统进行处理后回用。

(2) 在发生火灾情况下，一次灭火最大消防用水量为 576m³，消防灭火产生的废水可全部进入事故池内暂存，经处理后回用于各用水点，确保消防废水不发生外排。

7.2.7 初期雨水收集池容积的合理性分析

根据沾益地区暴雨强度公式计算，初期雨水收集量为 162.33m³/次，考虑 1.2 倍的安全系数，环评建议初期雨水收集池容积为 200m³。在降雨时，将厂区的前 15min 的雨水收集送至初期雨水收集池。

项目区沿厂区四周设置雨水沟，在项目区东南侧设置雨水排放口。初期雨水经初期雨水收集池收集后，切换雨水排放口，雨水经西南侧雨水排放口排放至东干渠。

初期雨水全部收集后分批次泵入渗滤液处理站处理，经处理后浓水全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）标准后回用于冷却循环系统补水。因此初期雨水收集池容积的设置具有合理性。

7.2.8 项目废水不外排可行性与可靠性分析

本项目进入渗滤液收集池的废水量为 56.6m³/d，项目设置 1 个容积为 600m³的渗滤液收集池和 1 个容积为 600m³的事故池，同时，渗滤液处理站配套设置 1

个 700m³ 调节池，以上水池总容积能够满足 32 天的废水存储量。当停炉检修的时候或在遇到极端情况下，因此，项目废水不外排具有较高的可靠性。同时，项目设备检修为分段检修，按照工作计划，每年停炉检修 3 次，每次检修时间 6—7 天，本次评价取 20 天（480h），项目设置的渗滤液收集池、事故池、调节池可保证事故废水不外排。本次环评要求对渗滤液收集池和事故水池进行防渗处理，可有效杜绝废水渗滤的情况发生。

因此，项目废水不外排具有较高的可靠性。

7.2.9 废水非正常排放影响分析

1、非正常条件设计

本项目高浓度废水为垃圾渗滤液，正常情况下，厂区垃圾渗滤液、冲洗废水产生量为 56.6m³/d，经渗滤液处理站处理后达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，再生液回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，不外排。同时，项目焚烧炉预留渗滤液处理站浓缩液回喷系统，确保渗滤液浓缩液不外排。

废水非正常排放条件设计为由于渗滤液处理站发生故障，废水处理未能达标，而不能用于生产而导致废水发生外排的情况。

2、非正常排放影响分析

渗滤液处理站发生故障导致废水污染物处理失效时，根据相关资料，垃圾渗滤液中污染物浓度较高，渗滤液 COD 浓度一般在 40000-80000mg/l 左右，氨氮浓度一般在 1000-2000mg/l 左右，属于高浓度废水，项目区南侧 30m 处为东干渠，一旦废水进入东干渠后，对其水质影响较大。同时，由于废水中污染物浓度高，发生外排时还会对废水流经区域浅层土壤土质造成影响，对周围农作物也会造成一定影响。

因此，需对渗滤液处理系统加强管理维护，杜绝废水非正常排放的情况发生。

3、防止废水外排措施

项目已设置 1 个容积为 600m³ 的渗滤液收集池和 1 个容积为 600m³ 的事故池、渗滤液处理站配套设置 1 座 700m³ 调节池，在渗滤液处理系统发生故障时，

废水在渗滤液收集池和事故池、调节池中存储，以上水池总容积能够满足约 32 天的废水存储量，可有效杜绝废水的非正常排放。

本次环评要求对渗滤液收集池、事故池、调节池进行防渗处理，采用复合防渗结构用压实粘土（厚度不小于 1m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）+600g/m² 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），池体采用抗渗混凝土（厚度不小于 250mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$ ）浇筑。进行了防渗处理后，可有效杜绝废水渗滤的情况发生。

为确保项目废水不外排，环评要求在发生渗滤液系统故障时，垃圾全部运至罗平县垃圾填埋场，不再运至本项目区内，同时需将厂内垃圾全部清运至罗平县垃圾填埋场暂存，待渗滤液处理系统修复后方可接收垃圾。

7.2.10 地表水影响分析结论

1、项目进入渗滤液收集池的废水量为 56.6m³/d，渗滤液收集池内废水经渗滤液处理站处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水，浓水回用于烟气净化系统石灰浆制备用水，不外排。再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求。

2、本项目余热发电设备和生产设备冷却水循环系统冷却塔排污以及化学水车间产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液能够满足《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排。

3、厂区设置 600m³ 的渗滤液收集池、600m³ 事故池、渗滤液处理站配套设施 700m³ 调节池，在渗滤液处理系统发生故障时，废水在渗滤液收集池、调节池和事故池中存储，以上水池总容积能够满足约 32 天的废水存储量，可有效杜绝废水的非正常排放。

7.3 运营期地下水环境影响分析

7.3.1 区域地质及水文地质条件

7.3.1.1 区域地质概况

调查区内地层出露比较齐全，自元古界至新生界地层均有出露，出露较多的为第四系、三叠系、二叠系、石炭系、泥盆系以及元古界昆阳群地层，出露的地

层由老至新分述见表 7-3-1。

表 7-3-1 调查区地层简表

界	系	统	群	组	段	代号	厚度	岩性描述	
							(m)		
新生界	第四系	全新统				Qh ^{al+pl}	<100	冲积物：砾石、砂及砂土	
						Qh ^{el+dl}		残坡积物：砾石、粘土、砂土	
	上第三系	上新统		河头组		N ₂ h	>20	泥、砂砾、粘土夹泥炭层	
		中新统		小龙潭组		N ₂ x	>305	灰色、灰黑色泥岩、泥质粉砂岩夹煤层	
	下第三系	渐新统		蔡家冲组		E ₃ c	96	灰色泥岩、灰紫色泥灰岩	
始新统			路美邑组		E ₂ l	145-218	紫红色砾岩，粉、细砂岩，泥质粉砂岩夹煤层		
中生界	三叠系	上统		火把冲组		T ₃ h	295-912	黄褐色粉砂岩、泥质粉砂岩夹细粒石英砂岩及煤层	
				把南组		T ₃ b	197-404	黄褐色粉砂岩、泥质粉砂岩、细砂岩	
				法郎组	上段	T ₂ f ^b	212-819	黄褐色泥质粉砂岩，细砂岩、泥岩	
		中统		个旧组	下段	T ₂ f ^a	10-160	灰黑色隐晶质灰岩、泥质灰岩	
					四段	T ₂ g ^d	1386	上部为浅变质灰岩夹煤层，下部为灰色块状白云岩	
				三段	T ₂ g ^c	325-569	深灰色灰岩夹煤层、泥质灰岩		
					二段	T ₂ g ^b	192-335	黄紫色页岩、粉砂岩夹泥质白云岩	
					一段	T ₂ g ^a	267-470	深灰色灰岩，上部为变质白云岩	
					下统		永宁镇组	上段	T ₁ y ^b
下段	T ₁ y ^a	129-240	灰岩及含泥质蠕虫状灰岩						
飞仙关组	上段	T ₁ f ^b	289-580	紫红色含长石粉细砂岩夹泥灰岩					
	下段	T ₁ f ^a	62-130	灰绿色含长石粉细砂岩夹页岩					
古生界	二叠系	上统		宣威组		P ₂ x	170-259	黄灰色粘土质粉砂岩、泥岩夹煤层	
				玄武岩组	上段	P ₂ β ^b	49	灰绿色中粒玄武岩，底部凝灰岩	
					下段	P ₂ β ^a	38-142	灰绿色致密状玄武岩，凝灰岩	
		下统		茅口组		P ₁ m	318-544	灰黑色厚层块状生物碎屑灰岩、灰岩夹少量白云岩	
				栖霞组		P ₁ q	122-203	灰色厚层块状生物碎屑灰岩夹虎斑状灰岩及白云岩	
				梁山组		P ₁ l	29-70	灰色生物碎屑灰岩、炭质泥岩页岩及石英细砂岩	
		石炭系	上统		马平组		C ₃ m	101-151	灰色含生物碎屑灰岩夹白云岩
			中统		威宁组		C ₂ w	42-242	灰色块状生物碎屑灰岩、白云质灰岩
			下统		大圹组	岩石岭段	C ₁ d ^y	48-204	灰色块状灰岩、白云岩、生物碎屑灰岩

古 生 界	石炭系	下统		大圹组	上司段	C_1d^s	64-157	灰黑色块状灰岩，白云质灰岩、泥质灰岩
					万寿山段	C_1d^w	111-119	灰黑色硅质岩、炭质页岩
					岩关组	C_1y	57-147	黑灰色鲕粒灰岩，薄层状灰岩
	泥盆系	上统				D_3	81-223	深灰色中厚层灰岩、泥灰岩、泥质白云岩
		中段				D_2	>270	灰白色中厚层白云岩、灰质白云岩
元 古 界			昆阳群			P_{tkn}	>70	紫红色条带状板岩、粉砂质板岩

7.3.1.2 区域地质构造

区内地质构造复杂，断裂纵横交错，褶皱多数形态不完整，各种构造形迹力学性质也较复杂；总体上罗平县属扬子陆块之上扬子古陆块西部滇东被动陆缘之曲靖陆表海南东部，同时位于师宗-弥勒大断裂北西侧，属于云南山字形构造东翼及南岭东西复杂构造带的西延部位，在漫长的地史时期中，特别是三叠纪以后，经受多次复杂的构造演变，不同方向，不同规模，不同习性，不同时期的构造形迹广泛发育。反映了多次构造运动破坏、改造的复杂区域构造背景，造就了不同构造体系及其相互间复合及联合关系。主要构造体系和构造形式有：东西向构造、南北向构造、北东向构造、弧形构造、新华夏系构造、北西向构造，以及弧形构造派生的旋卷构造。其中弧形构造是区内主导构造。其中工作区北西侧发育有新寨断裂及其派生的一系列次生断裂，断层性质以压扭性断裂为主，南侧发育大寨村背斜构造，总体构造背景较简单，总体不含水或含少量构造裂隙水，断层导水性中等，多为一侧充水、一侧阻水的断裂。

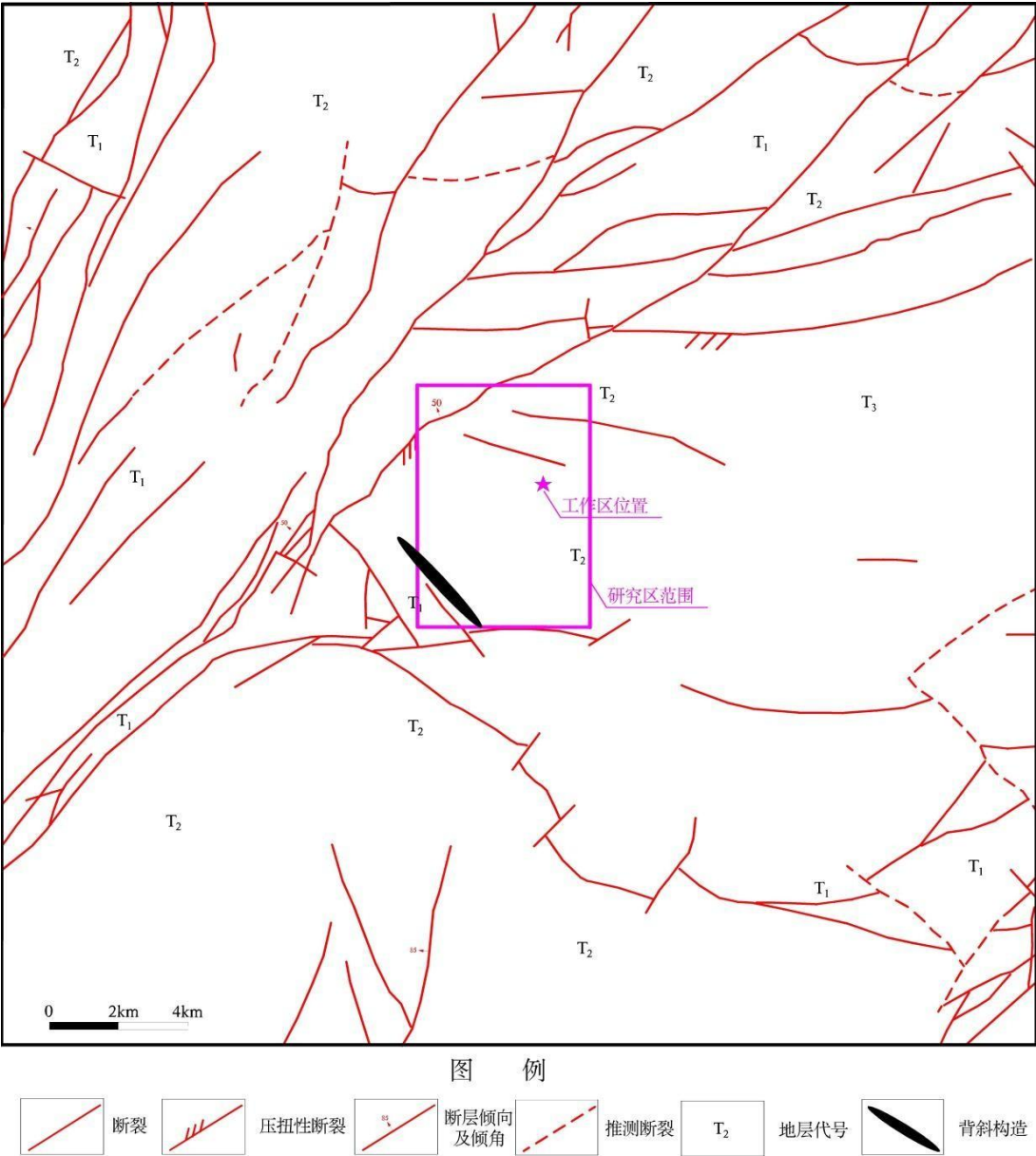


图 7-3-1 区域内构造纲要图

7.3.1.3 区域水文地质概况

1、区域水文地质概况

工作区域处于罗平岩溶断陷湖形盆地边缘，为典型的高原季风季候，水量充沛，水网发育，地表水排泄畅通，与其密切相关的浅层地下水反映出埋藏普通、循环交替强烈、低矿化、补给来源丰富、季节分布不均、动态受降雨和季节控制等鲜明特点。

区内受构造影响较小，主要为北西向的新寨断裂及其派生的次生断裂，新寨断裂及其派生的次级断裂对该区水文地质条件中起控水作用，断裂带北部毗陵九龙河，对地下水的补给、贮存、径流、排泄起到重要作用。

工作区南部以大寨村背斜为主题的皱褶构造，对含水岩组的区域分布和埋藏条件、承压含水构造的形成和特征、部分地下水的富集都具有较明显的作用。区域地貌形态受构造控制，构成以大寨村背斜为中心的、向四周递次降低的低山、丘陵。盆地地貌、这类地貌形态直接影响着浅层地下水的补给、径流和排泄，尤其在构造作用微弱的丘陵地区，往往是控制地下水富集的重要因素。

区内出露岩层为中三叠统法郎组下段（ T_2f_a ）及个旧组（ T_2g ）海相碳酸盐岩为主，南北侧发育有中三叠统法郎组上段（ T_2f_b ）及下三叠统永宁镇组（ T_1y_b ）砂岩、泥岩、页岩。其中碳酸盐岩厚度大。第四系洪冲击层主要分布于调查区九龙河沿岸，残坡积层厚度极薄，厚度约 0.5-1.0m，主要分布在沟谷斜坡地带。这些岩层的岩性、所处的构造、地貌部位、分布范围，决定了其含水性质，地下水的类型和富水程度。调查区内地层岩性以碳酸盐岩为主，南北侧分布有砂岩、页岩、泥岩。

2、水文地质单元划分

项目区位于罗平县北东侧溶蚀槽谷地带，以槽谷为中心，四周地表分水岭与地下分水岭基本重合，构成一个相对封闭良好的自然的补、迳、排水动力区域。项目区以大寨---巨朵村丘陵分水岭为界，共可分为南北两个水文地质单元。北部水文地质单元北侧以大发达—榨冲地表分水岭和断裂为界；南部水文地质单元南侧以新村—瓦窑地表分水岭为界。

项目区位于北部水文地质单元内，处于北部水文地质单元溶蚀槽谷的北东缘。项目区北侧以大发达—榨冲地表分水岭和断裂为界，该侧发育的中三叠统法郎组上段（ T_2f^b ）泥质粉砂岩、细砂岩、页岩、泥岩构成了北侧的隔水地层；项目区南侧至大寨-巨朵村丘陵分水岭为中三叠统个旧组三段四段（ T_2g^{c+d} ）灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，富水性强，渗透性等级为强透水，无法作为隔水层。南部水文地质单元北侧为中三叠统个旧组三段四段（ T_2g^{c+d} ）灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩；南侧为中三叠统个旧组二段（ T_2g^b ）页岩、粉砂岩夹泥质白云岩构成了南部及深部的第一隔水地层，下三叠统永宁镇组上段（ T_1y^b ）泥质粉砂岩、细砂岩、页岩、泥岩构成南部及深部的第二隔水地层。由于调查区地势整体为南北及中部山脉高，夹持于山脉中的两条槽谷低凹地带低，加之南北两侧相对隔水的地层影响，大气降水随地势由南北向分别往两条槽谷低凹地带区

域径流、运移和排泄，并经过碳酸盐岩地层补给地下水后由西向东向九龙河流域径流。

7.3.2 项目区水文地质条件

7.3.2.1 调查区地层岩性

项目区内出露地层较少，岩性较简单，根据项目水文地质调查报告，项目区主要基岩为中三叠统个旧组三段四段（ T_2g^{c+d} ）灰岩、白云岩；项目区北侧为中三叠统法郎组上段（ T_2f^b ）泥质粉砂岩、细砂岩、泥岩；项目区南侧为中三叠统个旧组二段（ T_2g^b ）页岩、粉砂岩夹泥质白云岩，个旧组一段（ T_2g^a ）灰岩、白云岩以及下三叠统永宁镇组（ T_1y^b ）砂岩、泥岩、页岩。地表分布少量的第四系地层，主要位于九龙河两侧，现将各地层的岩性由新到老叙述如下：

1、第四系（Q）

冲洪积砂卵石层（ Q_4^{al+pl} ）：主要分布于工作区九龙河河床及河岸两侧，以角砾为主，湿-饱和，松散-稍密，磨圆度、分选型均差，厚度小于 100m。渗透性等级为中等透水，渗透系数为 $3.67 \times 10^{-4} \sim 2.78 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，

2、三叠系（T）

1) 中三叠统法郎组上段（ T_2f^b ）：主要分布于工作区的北部，即大发达-榨冲一带，岩性为泥质粉砂岩、细砂岩、泥岩，产状约 $35^\circ \angle 30^\circ$ ，区域厚度 212~891m。该地层富水性较弱，渗透性等级为弱透水，可作为工作区北部相对隔水层。

2) 中三叠统法郎组下段（ T_2f^b ）：主要分布于工作区的北部，岩性为灰黑色隐晶质灰岩、泥质灰岩，产状约 $24^\circ \angle 35^\circ$ ，区域厚度 10~160m。该地层富水性强，渗透性等级为中等--强透水，岩溶裂隙发育。该地层位于工作区北侧较高的山坡处。

3) 中三叠统个旧组三段四段（ T_2g^{c+d} ）：主要分布于项目区内及南西侧周边，岩性为灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，产状约 $30^\circ \angle 23^\circ$ ，岩溶强烈发育。

4) 中三叠统个旧组二段（ T_2g^b ）：主要分布于工作区南侧洒马邑南侧，岩性为黄紫色页岩、粉砂岩夹泥质白云岩，产状约 $10^\circ \angle 25^\circ$ ，区域厚度 192~335m。该地层富水性较弱，渗透性等级为弱—中等透水，局部相对隔水。

5) 中三叠统个旧组一段（ T_2g^a ）：主要分布于工作区南侧大栗村一带，岩性为深灰色灰岩，产状约 $40^\circ \angle 25^\circ$ ，区域厚度 267~470m。岩溶强烈发育。该地层

富水性强，渗透性等级为强透水，岩溶裂隙发育，地层深部与深部地下水相连向南侧扩散。

6) 下三叠统永宁镇组 (T_{1y}): 主要分布于工作区南侧瓦窑一带，岩性为黄紫色细砂岩、页岩、泥灰岩夹泥岩，产状约 $320^\circ \angle 15^\circ$ ，区域厚度 49~194m。该地层富水性较弱，渗透性等级为弱--中等透水，局部为相对隔水层。

7.3.2.2 地下水含水层类型及特性

调查区域内地下水含水岩层（组）的地下水类型可分为以下四种类型：第四系松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙水、纯碳酸盐岩类裂隙岩溶水以及碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶水，现分别叙述如下：

1、第四系松散岩类孔隙水

主要分布于项目区北西侧九龙河河床及沿岸冲洪积层 (Q_4^{al+pl}) 为主，岩性为灰、灰黄色砂砾岩。富水性中等，渗透性等级为中等透水，渗透系数为 $3.67 \times 10^{-4} \sim 2.78 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

2、碎屑岩类裂隙水

主要赋存于中三叠统法郎组上段 (T_2f^b)、下三叠统永宁镇组上段 (T_{1y}^b) 地层：岩性为泥质粉砂岩、细砂岩、页岩、泥岩组成。裂隙水的埋藏和分布与含水层基本一致，显成层性。赋水一般较均匀，地下水动态变化一般较稳定，迳流模态类型多呈波态型。富水性较弱，渗透性等级为弱透水，泉水流量典型值为 0.10~0.66 升/秒，地下水径流模数 0.26~0.92 升/秒平方公里。该含水层可作为项目区南部及深部第二相对隔水层。

3、纯碳酸盐岩类裂隙岩溶水

主要赋存于中三叠统法郎组下段 (T_2f^b)、中三叠统个旧组一段、三段、四段 (T_2g^{a+c+d}) 地层：岩性为灰岩、白云质灰岩、白云岩地层，富水性强，透水性等级为中等-强透水，以强透水为主。

4、碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶水

主要赋存于中三叠统个旧组二段 (T_2g^b) 地层：岩性为黄紫色页岩、粉砂岩夹泥质白云岩组成，富水性较弱，渗透性等级为弱透水。泉水流量典型值为 2.90 升/秒，地下水径流模数 1.70~4.58 升/秒 平方公里。该地层可作为工作区南部及深部第一相对隔水层。

7.3.2.2 地下水补给、径流、排泄

项目区处于地下水径流、排泄区，该水文单元地下水由北向南运移、排泄，调查区中心的溶蚀槽谷低凹地带为该水文地质单元地下水的排泄区；槽谷四周山区地下水接受大气降水补给后，总体上向槽谷迳流、运移，在槽谷区碳酸盐岩地层补给地下水以泉、散流、渗流等形式向九龙河流域进行排泄，深部循环地下水侧越流补给槽谷基底地下水。

项目区南部水文地质单元地下水由南向北运移、排泄，槽谷边缘山区地下水接受大气降水补给后，总体上向槽谷迳流、运移，在槽谷区碳酸盐岩地层补给地下水以地下暗河、泉、散流、渗流等形式向九龙河流域进行排泄。

区内碎屑岩类裂隙水及纯碳酸盐岩岩溶水为地下水主要的径流、排泄区；项目区即位于该套地下水径流及排泄区。大气降水为地下水的主要补给来源，碎屑岩类裂隙水及纯碳酸盐岩岩溶水在接收补给后，分别向槽谷内运移，于槽谷边缘排泄，雨、地表水补给，一般向地势低凹处排泄，地下水水位随季节性变化较大。

项目区域水文地质图详见图 7-3-2。

7.3.3 项目区周边地下水开发利用及周边村民饮用水情况

本项目位于罗平县工业园区，根据对项目现场的踏勘，项目周边的村庄的饮用水来自自来水，水源取自于罗平县板桥镇小募舍水库，水库位于厂址东南方向，与厂址之间直线距离约 5.5 公里。根据调查，项目区附近有 4 口水井，经调查，此 4 口水井功能为农灌和盥洗，无饮用功能，同时也是本项目地下水环境质量监测井。项目区周边泉点及水井分布情况见表 7-3-2。

表 7-3-2 项目区周边主要水井信息表

名称	纬、经度	出露高程 (m)	出水层位	现状功能	地下水流向	
					相对本项目	方位及距离
炸冲村水井	25°0'43.07", 104°27'41.95"	1303m	三叠统法郎组下段 (T ₃ f ^b)	盥洗、农灌， 无饮用功能	上游	西北，约 1280m
新发村水井	25°0'11.99", 104°27'12.31"	1320m	中三叠统个旧组三段四段 (T ₂ g ^{c+d})	盥洗、农灌， 无饮用功能	下游	西北，约 820m
巨朵村水井	24°59'32.34", 104°28'17.00"	1338m	中三叠统个旧组三段四段 (T ₂ g ^{c+d})	盥洗、农灌， 无饮用功能	上游	东南，约 1120m
坡上村水井	25°0'26.73", 104°28'23.14"	1441m	三叠统法郎组下段 (T ₃ f ^b)	盥洗、农灌， 无饮用功能	上游	东北侧，约 1330m

7.3.4 废水产生和处置

厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液达到《城市污水

再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水，浓缩液回用于石灰浆制备用水，不外排；厂区锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于矿渣冷却用水、石灰浆制备用水；生活污水经自建 1 座一体化生化处理装置处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天全部用于绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。项目生产废水和生活污水均不外排。

7.3.5 正常情况下地下水影响分析

本项目渗滤液主要产生于垃圾贮池和渗滤液收集。项目区设置 1 个容积为 600m³ 的渗滤液收集池，并进行防渗处理，项目废水全部进入渗滤液收集池。项目具有完备的供水系统、循环水系统和污水处理系统。废水均回用不外排。

据工程勘察资料，本项目建设场地内未见断层，场地稳定性较好，同时，本项目厂区内全部用混凝土进行硬化处理并且进行分区防渗，按照对地下水的危害程度分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区为垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥、飞灰固化间、固化后飞灰暂存库、飞灰仓、危废暂存间等区域，重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。其中，飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯（或其它人工材料），渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；一般防渗区为门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；简单防渗区为办公楼、门卫室及厂区道路等区域采取地面硬化防渗措施。

项目区采取了以上措施后，渗滤液在正常情况下不会渗透至地下，因此在正常情况下，项目废水对地下水的影响很小。

7.3.6 非正常情况下地下水影响分析

在非正常工况或者事故状态下，如垃圾贮池、渗滤液收集池、渗滤液处理站等泄漏情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

项目对地下水影响途径主要包括：垃圾贮池或渗滤液收集池发生泄漏，垃圾渗滤液渗入地下造成地下水污染；氨水储罐发生泄漏造成地下水污染；污水收集管线发生泄漏，废水渗入地下造成地下水污染；烟气处理设施、渣池管理不善或发生泄漏，有毒有害物质进入地下造成地下水污染等。

非正常工况下地下水影响途径汇总见表 7-3-3。

表 7-3-3 地下水影响途径汇总

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
渗滤液处理站运行出现故障	过量污水进入水池，导致污水溢流到周边未作防渗处理的地面	pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、Hg、As、Pb、Cr 等	外溢的废水不会短期内渗入地下水中，将积聚在地表的污水及受污染的表层土壤处理后，不会对地下水造成明显影响
垃圾贮池、渗滤液收集池	垃圾贮池、渗滤液收集池池底或者侧面出现裂缝导致渗滤液泄漏	pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、Hg、As、Pb、Cr 等	垃圾贮池、渗滤液收集池在地下，泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，且垃圾渗滤液浓度高，长时间泄露的情况下可能对地下水造成较大影响。
氨水储罐	储罐发生泄漏，污染物渗入地下	pH、高锰酸盐指数、硝酸盐等	储罐在地面，泄漏容易发现，只要泄漏处理及时，不易造成较大范围地下水污染
污水收集管线	污水管线出现破损，导致污水渗入地下	pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、Hg、As、Pb、Cr 等	污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水影响有限，仅会在泄漏点周边较小污染区域造成影响。
渣池、石灰贮存仓	池底或贮存地面出现裂缝，导致污染物渗入地下	pH、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等	渣池和石灰贮存仓按照《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）作好防渗措施，且废渣和石灰会被经常运走，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，不易造成较大范围地下水污染。

上述分析结果表明，项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、溢流以及事故淋洒，导致污染地下水。其中垃圾贮池、渗滤液收集池池底或者侧面出现裂缝导致渗滤液泄漏的影响最大。由于垃圾贮池、渗滤液收集池在地下，泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，且垃圾渗滤液浓度高，可能对地下水造

成较大影响。

本项目渗滤液主要产生于垃圾贮池和渗滤液收集池，污染因子为 BOD_5 、COD、氨氮以及少量重金属。地下水中污染物，除少部分是通过岩石裂隙进入地下水，大部分污染物都是随着补给地下水的水源一起进入地下水中的。因此地下水的污染途径与其补给来源有密切的联系。地下水污染途径一般分为：通过包气带渗入、由岩溶通道、人工裂隙等直接注入、通过地表水体由岩层侧向渗入等几种。

现对厂区内防渗膜破裂且厂区混凝土发生破损时，渗滤液渗漏对地下水影响进行预测。

7.3.6.1 预测分析

(1) 地下水数学模型

项目建设运营持续泄漏对地下水环境的影响预测分析采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题中的计算公式进行估算，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，且不考虑水流的源汇项目，对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，当作保守性污染物考虑，其一维连续污染物运移预测方程为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{|x-ut|}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{|x+ut|}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

$$u = K \times I, \quad D_L = a_L \times u$$

式中：x—为预测点距污染源强的距离(m)；

T—为预测时间(d)；C 为 t 时刻 x 处的污染物浓度(mg/L)；

C_0 —为地下水污染源强浓度(mg/L)；

u—为水流速度(m/d)； D_L 为纵向弥散系数(m^2/d)；

$\operatorname{erfc}()$ —为余误差函数；

K—为渗透系数(m/d)；

I—为水力坡度；

a_L —为纵向弥散度(m)。

(2) 水文地质参数设置

①渗透系数、水力坡度及水流速度

项目建设场地出露地层为中三叠统个旧组三段四段 (T_2g^{c+d})，岩性为灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，该地层富水性强，渗透性等级为强透水，渗透系数 $1.01 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ (0.87m/d)。

根据水文地质调查报告提供的数据，项目区地下水水力坡度为 0.05，根据达西定律： $V=KI$ ，（式中， K 为渗透系数； I 为水力梯度； V 为地下水渗流速度）；则地下水水流速度为 0.04m/d 。

实际地下水流速 $U=V/n_e=0.04 \div 0.12=0.33 \text{m/d}$ 。

②弥散度及弥散系数

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。项目区及附近地下水类型为孔隙水，含水层岩性主要为中三叠统个旧组三段四段 (T_2g^{c+d})，岩性为灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，含水层均匀性较差，连通性较差，透水性和富水性弱，因此计算时纵向弥散度 a_L 取为 50m。

弥散系数的确定按下列方法取得：

$$D_L = a_L \times U^m$$

D_L —纵向弥散系数，

a_L —纵向弥散系数；

U —实际地下水流速；

m —经验系数，取值 1。

综上，纵向弥散系数 (D_L) 为 $16.5 \text{m}^2/\text{d}$ 。

③有效孔隙度

项目区内为中三叠统个旧组三段四段 (T_2g^{c+d})，岩性为灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，根据《水文地质手册》中“块石”的孔隙度取值范围为 0.3-0.4，结合本项目的实际情况，本次评价孔隙度取值按 0.4 计算，一般有效孔隙度约为孔隙度的 20%~30%，本次评价按 30%，则有效孔隙度 $n_e=0.4 \times 0.3=0.12$ 。

④计算时参数取值统计

根据类比《砚山县生活垃圾焚烧发电项目竣工验收环境检查报告》，本次评

价选区渗滤液中浓度较高的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、Fe、Mn 作为预测因子。

污染物浓度类比《砚山县生活垃圾焚烧发电项目竣工验收环境检查报告》监测数据，渗透系数、水力坡度、水流速度、纵向弥散度、纵向弥散系数及污染源强统计见表 7-3-4。

表 7-3-4 计算参数一览表

渗透系数 $K(\text{m/d})$	水力坡度 I	纵向弥散度 $\alpha_L(\text{m})$	水流速度 $u(\text{m/d})$	纵向弥散系数 $D_L(\text{m}^2/\text{d})$	污染源强 $C_0(\text{mg/L})$		
					$\text{NH}_3\text{-N}$	Fe	Mn
0.87	0.05	50	0.33	16.5	1789	7.80	9.70

(4) 预测结果分析

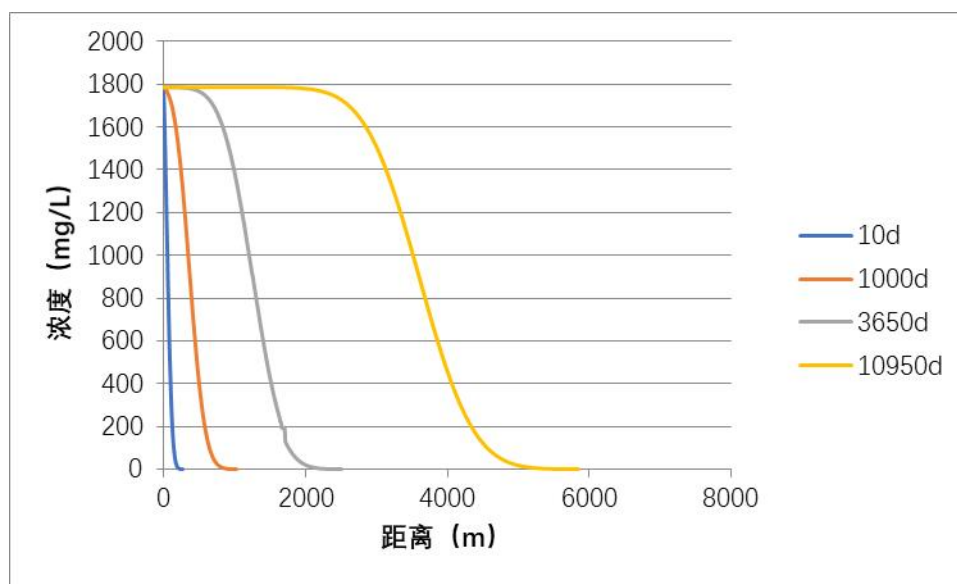
① $\text{NH}_3\text{-N}$ 预测结果

$\text{NH}_3\text{-N}$ 渗滤液持续排出第 100d、1000d、3650d（10 年）、10950d（30 年）的扩散、运移浓度预测结果见表 7-3-5。

表 7-3-5 持续泄漏情况下下游地水中污染物 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度变化情况表 单位：mg/L

时间 距离	10d	1000d	3650d	10950d
0	1789	1789	1789	1789
100	354.219	1723.72	1788.823	1789
200	6.031357	1537.157	1788.138	1789
250	0.5830649	1386.084	1787.364	1789
255	0.5081382	1368.966	1787.262	1789
260	0.45449	1351.513	1787.155	1789
300		1201.168	1786.075	1789
400		782.5624	1780.802	1789
500		409.4137	1768.963	1789
600		167.7068	1745.226	1789
700		53.00335	1702.329	1789
800		12.93808	1632.047	1788.999
900		2.608471	1527.253	1788.998
1000		0.6471478	1384.683	1788.995
1028		0.5019324	1338.229	1788.994
1030		0.4944445	1334.809	1788.994
1100			1207.374	1788.989
1200			1005.512	1788.976
1300			802.0717	1788.952
1400			598.8606	1788.937
1500			420.0151	1788.608
1600			274.9475	1788.276
1700			195.4315	1787.697

1800			77.41287	1786.716
1900			40.63939	1785.096
2000			19.9149	1782.497
2100			9.15966	1778.438
2200			4.019872	1772.275
2300			1.758034	1763.169
2400			0.8414507	1750.082
2499			0.5013576	1732
2500			0.4994088	1731.786
3000				1514.037
3500				1028.601
4000				465.6066
4500				125.7903
5000				19.18434
5500				1.849935
5800				0.5764105
5856				0.5009507
5860				0.4964916
标准值	≤ 0.5			

图 7-3-3 持续泄漏条件下 $\text{NH}_3\text{-N}$ 扩散曲线图

根据表 7-3-5 及图 7-3-3 可以看出，污染物 $\text{NH}_3\text{-N}$ 沿地下水流向下游迁移，而且随着泄漏时间的增长，污染物影响的范围逐渐变大；同时，根据监测报告，7 个地下水监测点中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 监测值最大值为 0.33mg/L ，因此本次选用监测值最大值作为背景值叠加，由预测可知，本项目污水下渗，叠加背景值后， $\text{NH}_3\text{-N}$ 在连续渗漏 100d 情况下，下游 255m 处出现超标；在连续渗漏 1000d 情况下，下

游 1028m 处出现超标；在渗漏 3650d 情况下，下游 2499m 处出现超标；在连续渗漏 10950d 情况下，下游 5856m 处出现超标。

②Fe 预测结果

Fe 渗滤液持续排出第 100d、1000d、3650d（10 年）、10950d（30 年）的扩散、运移浓度预测结果见表 7-3-6。

表 7-3-6 持续泄漏情况下下游地水中污染物 Fe 浓度变化情况表 单位：mg/L

时间 距离	100d	1000d	3650d	10950
0	7.8	7.8	7.8	7.8
100	1.543233	7.515327	7.799227	7.8
140	0.4105133	7.267605	7.798442	7.8
147	0.3115703	7.214103	7.798259	7.8
150	0.2757066	7.190194	7.798175	7.8
200		6.701766	7.796239	7.8
300		5.236593	7.787244	7.8
400		3.411145	7.764249	7.8
500		1.783925	7.712622	7.8
600		0.7298939	7.609112	7.8
678		0.303163	7.472196	7.799999
680		0.2957714	7.467866	7.799999
700			7.422048	7.799999
1000			6.036863	7.79998
1100			5.263657	7.799954
1200			4.383378	7.799894
1300			3.496221	7.799791
1400			2.610061	7.799725
1500			1.830155	7.798291
1600			1.197547	7.796843
1700			0.8507951	7.794319
1800			0.3361416	7.790039
1818			0.300726	7.789009
1820			0.296986	7.788888
1900				7.782976
2000				7.77164
2500				7.550504
3000				6.600947
3500				4.484067
4000				2.02897
4500				0.5471048
4670				0.3074198

4676				0.3008489
4680				0.2965322
标准值	≤0.3			

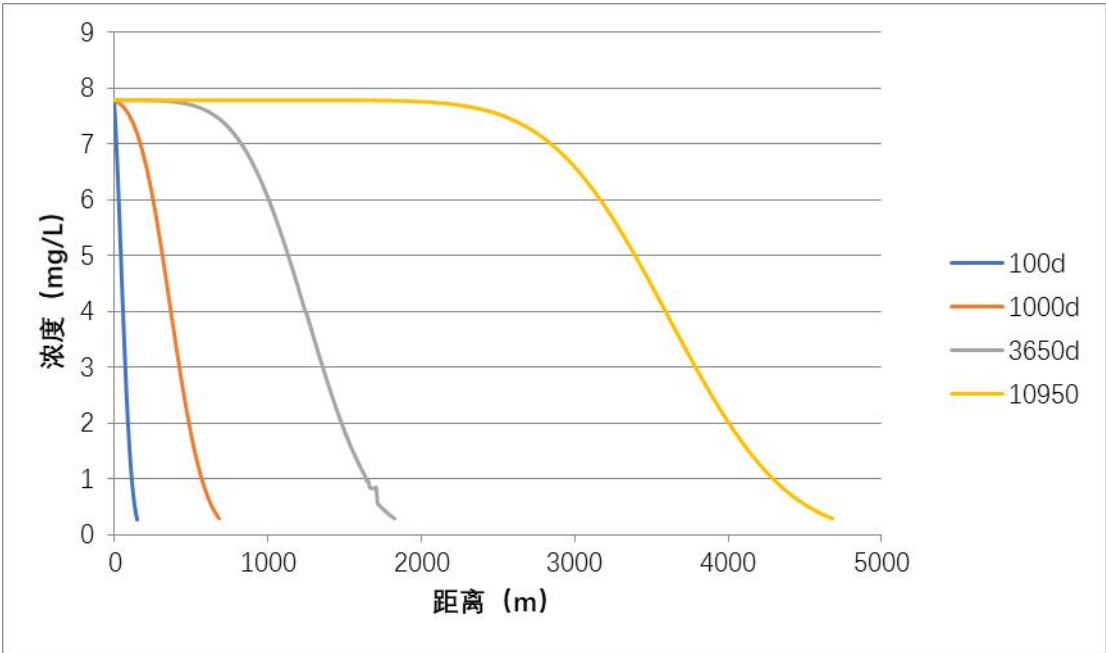


图 7-2-4 持续泄漏条件下 Fe 扩散曲线图

根据表 7-3-6 及图 7-3-4 可以看出，污染物 Fe 沿地下水流向下游迁移，而且随着泄漏时间的增长，污染物影响的范围逐渐变大；同时，根据监测报告，4 个地下水监测点中 Fe 监测值均小于检出限，因此本次评价选用预测贡献值进行评价，由预测可知，本项目污水下渗，Fe 在连续渗漏 100d 情况下，下游 147m 处出现超标；在渗漏 1000d 情况下，下游 678m 处出现超标；在渗漏 3650d 情况下，下游 1818m 处出现超标；在渗漏 10950d 情况下，下游 4676m 处出现超标。

③Mn 预测结果

Mn 渗滤液持续排出第 100d、1000d、3650d（10 年）、10950d（30 年）的扩散、运移浓度预测结果见表 7-3-7。

表 7-3-7 持续泄漏情况下下游地水中污染物 Mn 浓度变化情况表 单位：mg/L

时间 距离	100d	1000d	3650d	10950
0	9.7	9.7	9.7	9.7
100	1.919148	9.345984	9.699039	9.7
150	0.3428659	8.941651	9.69773	9.7
177	0.1019985	8.640222	9.696604	9.7
180	0.0880336	8.6029	9.696455	9.7
200		8.334248	9.695323	9.7

300		6.512173	9.684136	9.7
400		4.242065	9.65554	9.7
500		2.21847	9.591337	9.7
600		0.9076885	9.462614	9.699999
700		0.2856488	9.229982	9.699998
775		0.1003378	8.960398	9.699997
780		0.093059	8.939005	9.699996
900			8.280537	9.699989
1000			7.50738	9.699975
1100			6.545829	9.699943
1200			5.451123	9.699868
1300			4.347864	9.699739
1400			3.245846	9.699657
1500			2.275962	9.697874
1600			1.489257	9.696074
1700			1.05804	9.692935
1800			0.4180222	9.687612
1900			0.2185987	9.678828
2000			0.1062094	9.664732
2007			0.100695	9.663484
2010			0.0984092	9.662937
3000				8.20887
3500				5.57634
4000				2.523206
4500				0.6803739
5000				0.1022475
5005				0.1000176
5010				0.0978301
标准值	≤0.1			

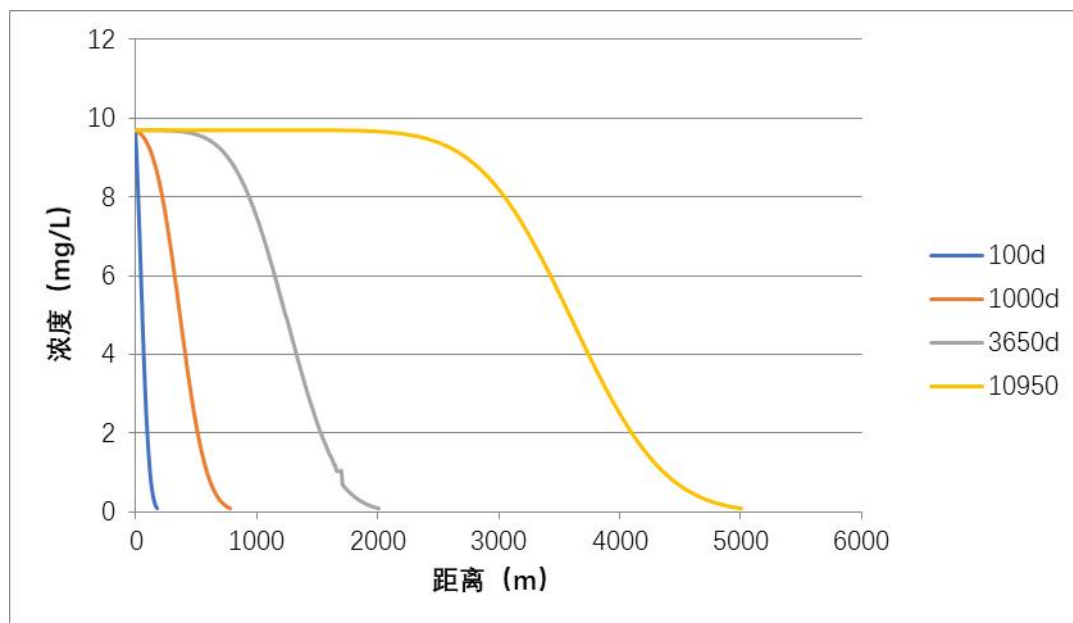


图 7-3-5 持续泄漏条件下 Mn 扩散曲线图

根据表 7-3-7 及图 7-3-5 可以看出，污染物 Mn 沿地下水流向下游迁移，而且随着泄漏时间的增长，污染物影响的范围逐渐变大；同时，根据监测报告，7 个地下水监测点中 Mn 监测值均小于检出限，因此本次评价选用预测贡献值进行评价，由预测可知，本项目污水下渗，Mn 在连续渗漏 100d 情况下，下游 177m 处出现超标；在连续渗漏 1000d 情况下，下游 775m 处出现超标；在渗漏 3650d 情况下，下游 2007m 处出现超标；在渗漏 10950d 情况下，下游 5005m 处出现超标。

（5）检漏井水质污染物浓度扩散预测结果分析

本次环评提出在渗滤液池下游 30m 处设置 1 个检漏井，考虑废水泄漏下渗进入地下水中，将各项参数带入所建立的解析解，计算各污染物到达渗滤液收集池下游 30m 处的监测井的时间变化情况详见下图。

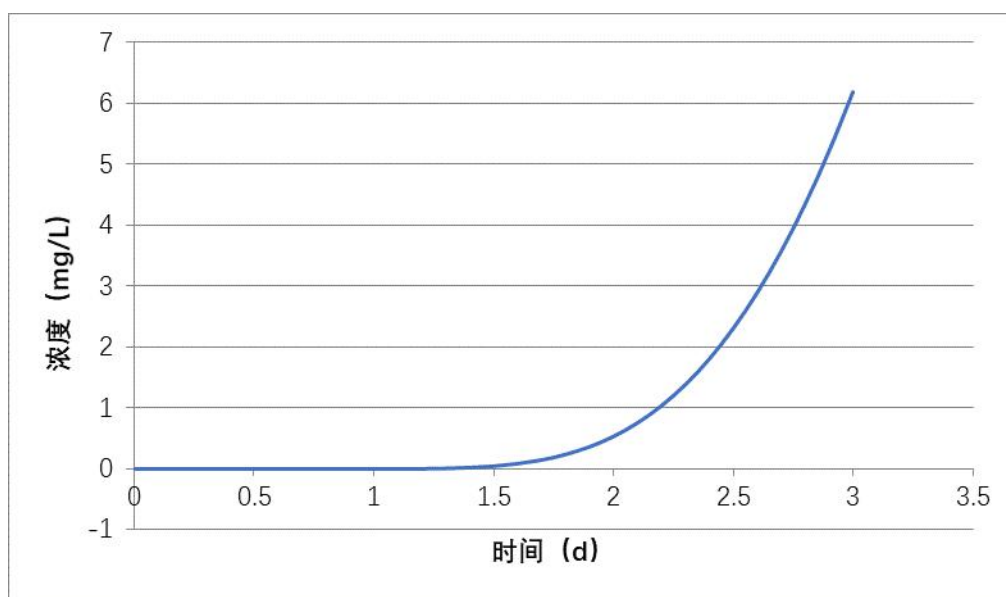
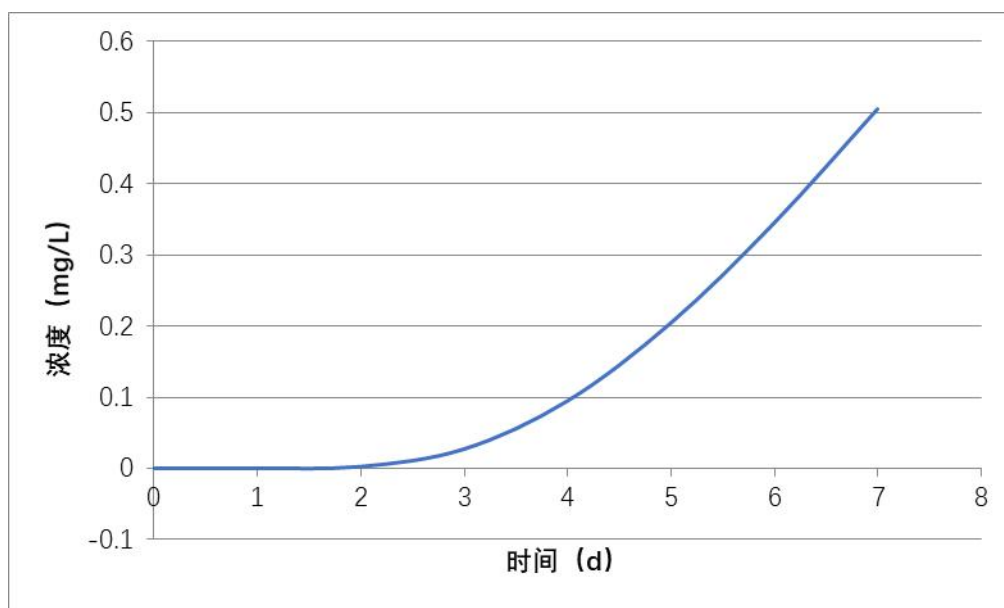
图 7-3-6 非正常工况下废水持续泄露污染物 $\text{NH}_3\text{-N}$ 达到监测井浓度变化曲线图

图 7-3-7 非正常工况下废水持续泄露污染物 Fe 达到监测井浓度变化曲线图

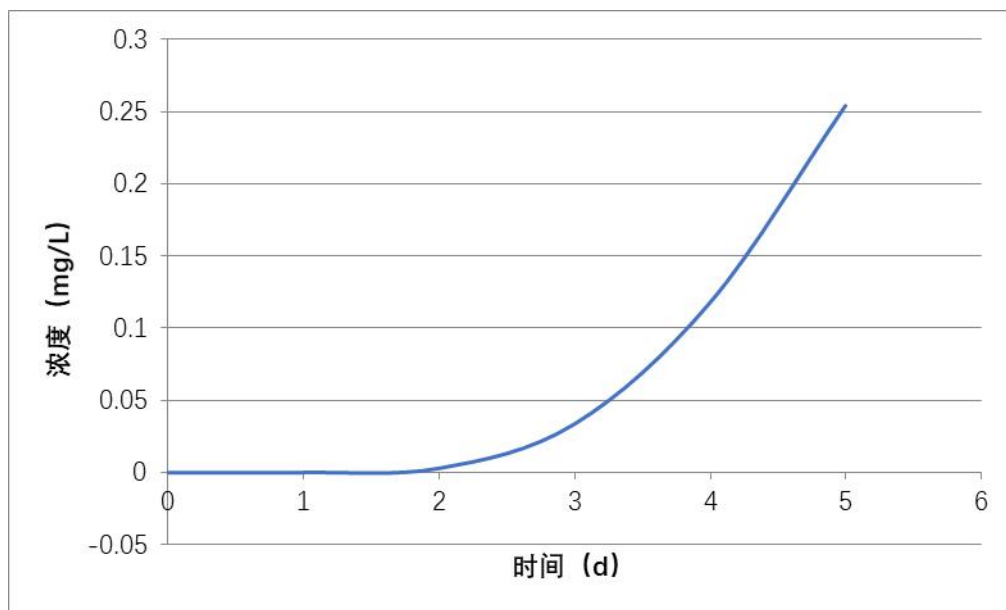


图 7-3-8 非正常工况下废水持续泄露污染物 Mn 达到监测井浓度变化曲线图

①图 7-3-6 分析，在项目渗滤液收集池发生泄漏后，污染物 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在泄漏后 1d 内即可到达检漏井处，第 1d 后检漏井中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度随着泄漏时间的推移逐渐升高，在泄漏 2d 的时候，监测井中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 出现超标。

②图 7-3-7 分析，在项目渗滤液收集池发生泄漏后，污染物 Fe 在泄漏后 2d 内即可到达检漏井处，第 2 天后检漏井中的 Fe 的浓度随着泄漏时间的推移逐渐升高，在泄漏 5 天的时候，监测井中的 Fe 出现超标。

③图 7-3-8 分析，在项目渗滤液收集池发生泄漏后，污染物 Mn 在泄漏后 2d 内即可到达检漏井处，第 2 天后检漏井中的 Mn 的浓度随着泄漏时间的推移逐渐升高，在泄漏 4 天的时候，监测井中的 Mn 出现超标。

7.3.7 对周边居民饮用水影响分析

本项目位于罗平县工业园区巨朵片区，根据对项目现场的踏勘，项目周边的村庄的饮用水来自自来水，水源取自于罗平县板桥镇小募舍水库，水库位于厂址东南方向，与厂址之间直线距离约 5.5 公里。根据调查，项目区附近有 4 口水井，经调查，此 4 口水井功能为农灌和盥洗，无饮用功能；根据预测，在非正常情况下，防渗膜和混凝土破裂后，在短时间内不会造成区域地下水水质恶化，但随着时间的增加，废水下渗量不断增加，对地下水的影响范围也随之增加。通过预测分析可知，项目防渗系统防渗膜破裂且混凝土破损时，根据概化条件，预测非正常工况下，连续渗漏 10950d（30 年）后，渗滤液对地下水最大影响的范围为下

游 5856m，根据现场踏勘，在此范围内为居民饮用水分布，因此，本项目对周边的居民饮用水无影响；况且，本次环评提出，厂区渗滤液收集池地下水流向下游 30m 新建 1 口竖井（同时兼做检漏井），并每月定期对其水质进行监测，若发现井中的污染物异常升高，应及时将渗滤液排入事故池中暂存，并对防渗系统进行检漏，对破损的防渗层进行修复，避免长期泄漏，在采取以上措施后，对项目周边村庄的饮用水无影响。

7.3.8 预防及对策措施

7.3.8.1 防治原则

地下水污染防治措施采取主动控制和被动控制相结合的措施。

从源头控制，包括对主厂房垃圾贮池、卸料大厅、渗滤液收集池、污水处理站、污水输送管沟等特殊建筑采取防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

在企业的总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。其中，非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如配套建设的办公楼等区域。

防渗区分为一般防渗区和重点防渗区。其中，一般防渗区是指危害性相对较小的门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域；重点防渗区是指物料危害性大、对地下水环境隐患大的生产区域，包括垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥、飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间等区域。厂区防渗内容汇总见表 7-3-8 及图 7-3-9 分区防渗图。

表 7-3-8 厂区分区防渗内容汇总表

类别	防渗区名称	防渗标准及要求
重点防渗区	垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥等区域	等效黏土层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间等区域	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）防渗层至少 1m 厚粘

		土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
一般防渗区	门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域	等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公楼、门卫室及厂区道路等区域	地面采用混凝土硬化

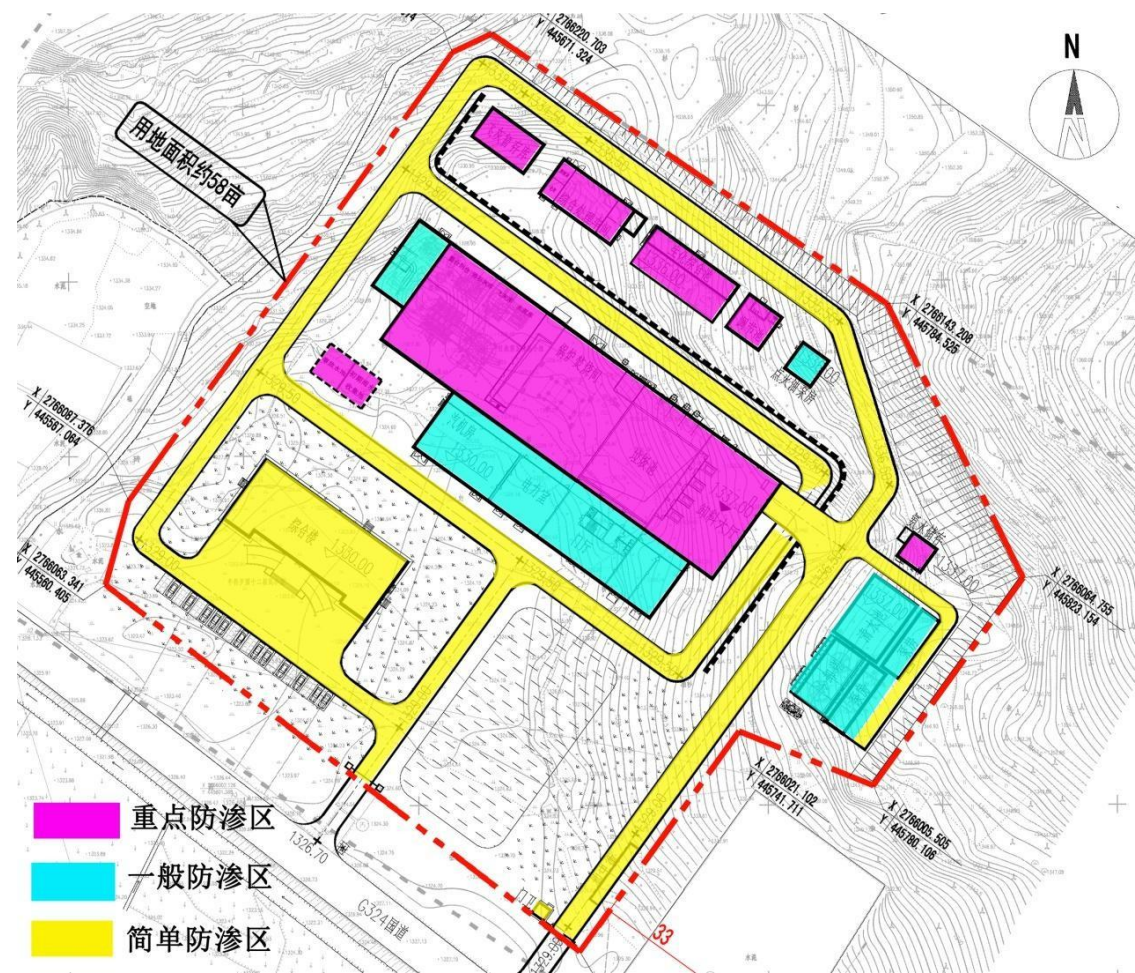


图 7-3-9 项目分区防渗图

7.3.8.2 防渗处理

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，厂内需采用分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

1、重点防渗区

（1）垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）

防渗措施：《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）进行设计，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

3mm 厚 wxpua-2178 聚脲弹性体防水涂料Ⅱ型

0.15mm 厚 wxpua-1058 聚脲专用底漆

环氧腻子找平

底板砼表面打磨

C40/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平

2.0mmHDPE 防渗膜

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(2) 渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟

防渗措施：参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）的要求，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

3mm 厚 wxpua-2178 聚脲弹性体防水涂料 II 型

0.15mm 厚 wxpua-1058 聚脲专用底漆

环氧腻子找平

底板砼表面打磨

C35/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

20mm 厚 1: 2.5 防水砂浆

2.0mmHDPE 防渗膜

600g/m² 无纺土工布

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(3) 地磅房

防渗措施：参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）的要求，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

20mm 厚环氧乳液砂浆、环氧沥青

C35/P6 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

2mm 厚 HDPE 膜

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆

100mm 厚混凝土垫层

(4) 氨水罐区、柴油罐区

防渗措施：参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

128mm 厚 C15 素砼

50mm 厚 C30 细石混凝土

20mm 厚 1:2.5 防水砂浆

2mm 厚 HDPE 膜

抗渗防水砼底板

混凝土垫层

(5) 危废储存间、飞灰固化车间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上所述，重点防渗区防渗层的防渗性能等效于厚度 ≥ 6 m、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。其中，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

2、一般防渗区

(1) 综合泵房、冷却塔

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

C35 抗渗混凝土自防渗

100mm 厚混凝土垫层。

(2) 渣池、汽机房、电力室、锅炉房

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

C40/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

2.0mmHDPE 防渗膜

20mm 厚 1: 2.5 防水砂浆

4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(3) 焚烧间

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中 II 类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

50mm 厚 C25 混凝土面层

1:2 水泥浆

60mm 厚 C15 混凝土垫层；

150mm 厚碎石夯实；

一般防渗区采取以上措施后，防渗效果等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗能力。

3、简单防渗区

办公楼、门卫室、道路为其他简单防渗区。采用混凝土进行硬化处理。

7.3.9 地下水环境跟踪监测计划

为能够及时了解和掌握地下水水质情况，应定期对地下水进行监测，以便及时发现问题，及早采取有效防治措施。本环评提出以下对地下水环境跟踪监测计划：

1、设置 3 个监测井：1#—厂区渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做检漏井）、2#—项目西北侧 820m 处新发村水井，3#—项目西北侧 1280m 处炸冲村水井。

2、监测项目：Cu、Zn、Fe、Mn、Pb、Cd、As、Hg、六价铬、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、石油类。

3、监测频率：1#监测井每月监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。2#、3#监测井每半年监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。

7.3.10 应急处置措施

1、应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2) 采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

(3) 立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

(4) 对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

2、应急措施

(1) 渗滤液收集池：建设 1 个容积为 600m³ 的事故应急池。发生事故应立即将废污水或渗滤液转移到事故池，待污水处理正常后转移回处理池进行处理或池体修复后才能继续使用收集池。

(2) 垃圾贮池：垃圾贮池内的渗滤液发生泄漏时，应立即将垃圾池内的垃圾全部清运至罗平县生活垃圾填埋场暂存，对垃圾贮池的防渗系统进行检查和处理，待防渗系统修复完毕后才能继续使用垃圾贮池。

(3) 项目厂区周围应设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故池进行处理，不得进入周围水体。

(4) 应加大对地下水的监测，发现地下水水质出现异常现象时，应加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救；同时及时上报当地环保部门及其他相关部门，采取应急措施。查出原因以便进行补救。

7.3.11 地下水影响分析结论

通过采取防止污染物下渗的措施，正常情况下项目产生的生产废水对地下水影响很小。非正常情况下，在短时间内不会造成区域地下水水质恶化，但随着时

间的增加，废水下渗量不断增加，对地下水的影响范围也随之增加。本环评提出设置监测井，定时进行监测，一旦水质发生变化，立即检查防渗系统，进行及时补修，确保地下水污染降低到最小，因此项目防渗膜破裂，影响下游区域的可能性较小，如破裂通过及时监测、补救，可防止扩散，对下游区域的影响也较小。

8 固体废弃物影响分析

8.1 施工期环境影响分析

1、土方

施工期场地平整、开挖均会产生土方，形成固体废弃物。本项目施工期为15个月，根据项目厂区的设计高程以及建设单位提供的场地平整土石方开挖回填工程量，项目填方量大于挖方量，本工程无永久弃渣产生，因此，本项目不设弃渣场。

2、建筑垃圾

建筑垃圾主要包括木材、废弃钢材、混凝土结块剂污泥等，施工结束后对施工场地清理，施工废弃材料能出售的出售，不能出售的运至罗平县城建部门指定地点堆存。

3、生活垃圾

施工人员每天产生生活垃圾量约为100kg，所产生的生活垃圾中主要成分为有机物、塑料袋等包装物，统一收集后委托环卫部门处理，对环境的影响小。

8.2 运营期环境影响分析

8.2.1 固体废弃物的产生情况

本项目生产过程中能够产生多种固体废物，按毒性的有害程度可分为危险废物和一般固废。

危险废物包括飞灰、废矿物油、废树脂、废弃布袋、废试剂，一般固废包括炉渣、渗滤液处理站污泥、各料仓除尘灰、膜组块、除臭废活性炭、生活垃圾。本项目固废的产生及处置情况见表8-2-1。

表8-2-1 本项目固废产生及处置情况

固废名称	排放源	产生量(t/a)	固废属性	处置方式
锅炉炉渣	焚烧炉	25875	一般工业固废（I类固废）	在渣池内暂存后作为建材综合利用
飞灰	除尘器、焚烧炉	3105	危险废物，HW18 772-002-18	暂存于1个200m ³ 飞灰仓内，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置
生活垃圾	办公人员	18.25	/	收集后送全部送至厂区内焚烧处理

废滤料	除盐车站	1	一般固废	定期更换, 不暂存, 由厂家直接回收
污泥	渗滤液处理站、生活污水处理站	282.5	一般工业固废	厂区内焚烧处理
电极除垢沉积物	电化学水处理站	5.2	一般固废	厂区内焚烧处理
消石灰粉尘	消石灰仓仓顶布袋除尘器	1.078	一般工业固废	返回消石灰仓, 作为烟气净化系统半干法、干法脱酸吸收及使用
活性炭粉尘	活性炭仓仓顶布袋除尘器	0.287	一般工业固废	返回活性炭仓, 作为烟气净化吸附剂使用
飞灰粉尘	飞灰仓仓顶布袋除尘器	82.63	危险废物, HW18 772-002-18	返回飞灰仓
废活性炭	活性炭除臭装置	0.3	一般工业固废 (I 类固废)	厂区内焚烧处理
膜组块	渗滤液处理站	0.1t/4a	/	失效后整体更换, 不在项目区内暂存及拆解, 由厂家维护及更换
废树脂	除盐车站	0.1	危险废物, HW13 900-015-13	分区暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位处置
废布袋	烟气净化、飞灰仓	5t/3a	危险废物, HW49 900-041-49	
废试剂	实验室	少量	危险废物, HW49 900-047-49	
废矿物油	透平机、空压机等设备	0.1	危险废物 HW08 900-217-08、900-249-08	

8.2.2 固体废弃物环境影响分析

固体废弃物中有害物质通过水体、土壤和大气而进入环境中, 对环境的影响程度取决于释放过程中污染的转移量及其浓度。从本项目产生的固体废物的种类及其成分来看, 若不妥当处置, 将有可能对土壤、水体、环境空气质量造成影响。

1、固体废物堆土壤环境的影响分析

固体废物及其渗滤液进入土壤中, 其中所含有的有害物质能改变土质和土壤结构, 影响土壤中微生物的活动, 有碍植物的生长, 而且使有毒有害物质在植物机体内积蓄。拟建项目固体废物堆放场所, 对地面进行硬化和防渗处理, 危险废物堆放要防风、防雨、防晒。收集、贮存危险废物整个过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求执行。采取以上有效的防治措施后可确保固体废物堆放不会对土壤产生影响。

2、固体废物对水体环境的影响分析

如果直接向水域倾倒固体废物, 不但容易堵塞水流, 减少水域面积, 而且固

体废物进入水体，还会影响水生生物生存和水资源的利用。固体废物任意堆放或填埋，经雨水浸淋，其渗滤液会污染土壤、地下水等。

拟建项目固体废物全部综合利用和安全处置不外排，生活垃圾及时运往垃圾贮池，减少在厂区的堆放时间，因此，对周围地表水体影响较小。

3、固体废物对环境空气质量的影响分析

固体废物中的微细颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，特别是高温、湿度小且较为干燥的季节，更能产生扬尘污染，飞灰属危险废物，可能产生二噁英类，若对固体废物不进行妥善处置，长期随意堆放露开，对周围大气环境造成危害。垃圾等固体废物在长期堆放时由于其中的有机物发酵散发恶臭气体，污染大气环境。

拟建项目固体废物不露天堆置并及时覆盖，不会产生大风扬尘，对于一般固废只要及时清运，严格管理，并对厂区一般固废的回收情况进行监督，防止其随意倾倒，一般固废的产生和处置对周围环境不会造成很大影响。

拟建项目飞灰和残渣的输送均在密闭设备中进行，固化车间飞灰仓设置除尘设施，通过以上措施，可以有效的减少扬尘的产生及排放，对周围大气环境影响较小。

4、对生态和人体健康影响分析

固体废物乱堆乱放会占用土地，破坏地表植被，对周围景观产生不利影响。同时固体废物中所含的有毒物质和病原体，除能通过生物传播外，还会以水、大气为媒介进行传播和扩散，危害人体健康。

8.2.3 固体废弃物贮存、处置方式可行性分析

8.2.3.1 固废贮存、堆放情况

本项目产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物两大类，炉渣、渗滤液处理站污泥、除臭废活性炭、生活垃圾、废滤料，危险废物包括飞灰、废树脂、废弃布袋、废试剂、废矿物油。按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》的要求，“焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存和运输”。

根据项目可研，项目针对飞灰，在主厂房内设置 1 处飞灰固化车间（应急备用），车间内设 1 个 200m³ 飞灰仓（飞灰仓顶部配套袋式收尘器），项目飞灰产生量为 9t/d，容重按 1.2t/m³ 计，飞灰仓可储存约 21 天的飞灰量。按照《危

险废物贮存污染物控制标准》中 6.2“危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则”进行建设，飞灰固化车间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯（或其它人工材料），渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

项目针对焚烧炉炉渣，在主厂房内，布置渣池 1 处（ 288 m^3 ），设计坑底标高为-4m，宽度为 4.5m，长 16m，可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天渣量，由水冷捞渣机输送到渣池，定期通过汽车装车外运作为建材综合利用。本项目渣池至少可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天产生的渣量，其设计容积可以满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“炉渣储存设备的容量，宜按 3—5d 的储存量确定”的要求。炉渣池按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

针对废树脂、废布袋、废试剂、废矿物油等危险废物，本次环评要求设置危废暂存间，面积 10m^2 ，用于分区堆存危险废物，建议布置在垃圾运输栈桥下，危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯（或其它人工材料），渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

生活垃圾经收集后，直接送至厂区内焚烧处理；渗滤液处理站污泥、生活污水出来了站污泥、电化学水处理站电极除垢沉积物等直接送至厂区内焚烧处理。脱盐水处理站定期进行滤料更换（半年一次），废滤料不暂存，由厂家直接回收。渗滤液处理站膜组块失效后整体更换（约 4 年更滑一次），不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换。除尘器收集粉尘均以相应料仓储存物料粉尘为主。收集后返回相应料仓储存，不外排。

8.2.3.2 固废处置措施可行性

1、炉渣

炉渣主要是由生活垃圾中不可燃部分组成，是陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属组成的不均匀混合物。其矿物组成较简单，主要为 SiO_2 、 $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ 和 Al_2SiO_5 ，也含少量的 CaCO_3 、 CaO 和 ZnMn_2O_4 等。

通过对炉渣成分及矿物组成的分析可知，炉渣的化学性质比较稳定，耐久

性比较好。环发[2008]82 号文中明确指出焚烧炉炉渣属一般工业固体废物，不属于危险危废，因此将本项目炉渣将作为建材外售综合利用。

本项目焚烧炉渣产生量约为 25875 t/a，75t/d。炉渣堆放贮存过程中再不理气象条件下，如遇暴雨、大风等，可能会引起流失、产生扬尘等二次污染。厂内建设 1 个炉渣池，容积为 288m³，至少可满足贮存垃圾焚烧炉约 3 天产生的渣量，炉渣由水冷捞渣机送到渣池。在渣池内暂存后作为建材综合利用。本评价要求企业做到及时清运。

因此，炉渣处置方式可行。

2、飞灰

飞灰为危险废物，本项目设置 1 个 200m³ 飞灰仓，项目飞灰产生量为 9t/d，飞灰仓有效容积可储存 20 天飞灰量，飞灰仓配套设置 1 套布袋除尘器。袋式除尘器和脱酸反应塔分别设置灰斗，飞灰经刮板输送机送至飞灰仓暂存后，曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置；项目设置 1 套备用飞灰固化装置。

曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司在师宗县大同街道办白马山曲靖昆钢嘉华水泥建材有限公司厂区内建设的《曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置固危废弃物项目》，距离本项目约 45km。目前该项目已取得云南省生态环境厅行政许可（云环审【2019】1-36 号），目前正在建设中，预计于 2020 年 9 月投产。该项目计划年处置危险废物 8 万吨，其中 HW18 焚烧处置残渣计划处置量为 8000t/a。考虑到《泸西县生活垃圾焚烧发电项目》中部分飞灰（3105t/a）需委托该公司处置，曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司 HW18 焚烧处置残渣计划处置量剩余 4895t/a，能够消纳本项目飞灰量。同时，本项目计划投产年末 2020 年 12 月。因此，从投产时间、HW18 焚烧处置残渣量等分析，本项目飞灰委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置具有可行性。

环评考虑到极端情况下，由于市场因素，水泥厂停运时或者关闭时，启用应急飞灰固化设备，飞灰经水泥-螯合剂固化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后运至罗平县生活垃圾填埋场指定区域应急填埋。

目前罗平县有一座垃圾填埋场，位于罗平县罗雄镇以龙村野鸡山，占地

313 亩。填埋场一号库于 2003 年 3 月完工，设计库容 42 万 m^3 ，于 2011 年 4 月填埋满，二号库于 2011 年 4 月完工，设计库容 115 万 m^3 ，目前剩余库容 50 万 m^3 。可作为本项目极端情况下，固化飞灰的堆存。

3、危废暂存

《可研》未设置专门的危废暂存库，环评要求在厂区设置危废暂存间，建议布置在垃圾运输栈桥下，面积 10m^2 ，容积 25m^3 ，中转周期约 2~4 个月，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。废树脂、废弃布袋、废试剂、废矿物油按照相关要求收集后，进入危废暂存间内分区堆存。

4、危险废物管理要求

环评提出，建设单位运营过程中应该对本项目的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全程的监督，各环节严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）的相关要求；本项目产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）的相关规定。

根据《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，企业产生的危险废物应交由有资质的单位清运处置或由供应厂家回收处置。为便于项目建成后运行管理，公司应与有资质的处置单位签订处置合同或协议，危险废物清运建立转移联单登记，记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等，保证将生产中产生的危险废物得到安全、经济的处理处置，最大限度地降低其对环境的影响。

5、其他固废

废活性炭、生活垃圾可直接回炉焚烧；渗滤液处理站污泥、生活污水处理站污泥、电化学水处理站电极除垢沉积物等处置措施主要考虑经脱水设施脱水至含水率小于 75%后，其主要含有有机质，可回炉焚烧。除盐水站废滤料不在厂内暂存，直接由厂家进行回收。渗滤液处理站膜组块失效后整体更换（约 4 年更滑一次），不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换。除尘器收集粉尘均以相应料仓储存物料粉尘为主。收集后返回相应料仓储存，不外排。上述固废均可得到较好的处置。

8.2.4 固体废弃物环境影响评价小结

拟建项目针对固体废物的产生情况采取了合理的处置措施，固体废物的收集、贮运和转运环节也严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

9 生态环境影响分析

9.1 生态环境现状调查

9.1.1 植物现状

罗平县地形复杂，气候多样，决定了植物垂直分布突出，种类繁多的特点。县域内植被水平分布变化不大，而垂直分布比较明显。海拔在 1900~2100m 以上山地中上部优势树种为壳斗科的高山栎、栲、栎、黄杨、油杉、杉木为主；海拔在 1800~2000m，主要树种为云南松、华山松、滇油杉、麻栎、栓皮栎、杉木等树种为代表。

项目区由于人类开发的历史久远，项目区的原生植被已经被破坏，形成了以次生性自然植被和人工植被为主的格局，根据对项目现场的踏勘，项目区四周由人工或半人工手段抚育起来的人工桉树林、杉树林。

9.1.2 动物现状

项目区内及周边人类活动频繁，经过现场踏勘，项目周边野生动物仅有少量田鼠、家鼠等动物分布，均属常见种类，无国家规定保护的野生动物。

9.1.3 土地利用现状及评价

本项目位于罗平县板桥镇罗平工业园区板桥巨朵组团，项目规划占地面积为 3.87hm²，全部为永久占地，占地性质被规划为工业用地。其中建构筑物区占地面积 1.3hm²，道路及硬化区占地面积 1.84hm²，绿化区占地面积 0.73hm²。占用土地类型主要为：园地、灌木林地和其他用地，其中占用园地 1.34hm²，占用灌木林地 2.2hm²，占用其他用地 0.33hm²。

9.2 生态环境影响预测及评价

9.2.1 对土地利用的影响

拟建项目位于罗平县板桥镇罗平工业园区板桥巨朵片组团，根据对项目区土地利用现状调查结果来看，项目现状用地类型为园地、林地。项目建成后，土地利用性质将改变为工业用地，从而使土地利用性质发生根本的变化。土地利用方式的改变将会导致土壤与外界环境的物质交换大大降低，最终导致土壤性质改变。同时，项目建成后，使得生态系统由农业生态系统变为半人工的城市生态系统，生态系统的自我调节能力进一步下降。项目建成后将会大大提高区域土地利用加之，对项目所在地的经济发展有积极的推动作用。

9.2.2 对动植物的影响

9.2.2.1 对植被和植物资源的影响

项目区土地现状为坡耕地、林地，周围无国家保护的珍稀野生植物，因此不会对植被及植物资源造成影响。在项目施工结束后，厂区进行绿化，可对该区域的生态环境恢复有一定的补偿作用。

综上所述，项目建设对项目区的植被及植物资源影响很小。

9.2.2.2 对动物的影响

项目区内及周边人类活动频繁，经过现场踏勘项目周边野生动物仅有少量田鼠、家鼠、野兔等动物分布，均属常见种类，无国家规定保护的野生动物。

本项目的建设过程中存在土建，施工对植被的破坏、施工机械运行以及运行产生的污染物会破坏原有的适宜生境，对野生动物产生一定的影响。

本项目建设对植被破坏，也破坏了原有生态环境中小型野生动物的栖息环境，加上机械噪声及人员活动产生的影响，对周围动物的生活造成干扰，使它们的生活受到威胁而迁徙，远离施工场地。在直接影响区，野生动物将不复存在。因此项目建设对区域内小型动物的类型及数量会产生一定负面影响。

9.2.3 对厂址周围农作物的影响

本次环评参照 HJ332-2006《食用农产品产地环境质量评价标准》。限值见表 9-2-1。

表 9-2-1 食用农产品产地环境质量评价标准

污染物	作物敏感程度	日平均浓度	植物生长季平均浓度
SO ₂	敏感作物	0.15mg/m ³	0.05mg/m ³
	中等敏感作物	0.25mg/m ³	0.08mg/m ³
	抗性植物	0.30mg/m ³	0.12mg/m ³
氟化物	敏感作物	5ug/(dm ² .d)	1ug/(dm ² .d)
	中等敏感作物	10ug/(dm ² .d)	2ug/(dm ² .d)
	抗性植物	15ug/(dm ² .d)	4.5ug/(dm ² .d)
Pb		-	1.5ug/m ³
总悬浮颗粒物		0.30mg/m ³	-
NO ₂		0.12mg/m ³	-

9.2.3.1 粉尘影响分析

本项目建成后，在生产中产生的气态污染物主要是粉尘，经过一段时间后，粉尘会使土壤表层 pH 值升高，土壤逐渐向碱性方向变化，影响土壤微生物的活

动和微量元素的有效性，导致土壤板结，影响植物的正常生长。另外粉尘对植物的危害还表现为：粉尘在植物的叶、花和茎上凝聚成壳，抑制光合作用，阻塞气孔，影响植物的呼吸和蒸腾作用；阻碍花粉发芽，影响受精，造成植物生长发育不良。

根据预测结果，该项目粉尘在正常排放情况下对当地大气环境的影响较小，颗粒物日均浓度、年均浓度和小时浓度的最大值均可以满足《环境空气质量标准》二级标准要求，日均浓度可满足《食用农产品产地环境质量评价标准》限值要求。因此，项目排放颗粒物污染物对周围的山地植被、农作物的影响在可接受范围内。

9.2.3.2 SO₂ 影响分析

SO₂ 对植物的危害主要表现在叶片失色，叶绿或叶脉间变成褐色，致使植物的正常生理功能受到抑制，产量降低。SO₂ 对植物的生理影响表现为：刺激气孔不正常地开放或关闭，影响正常的生理机能；植物的新陈代谢受到干扰，一般是呼吸作用加快；总蛋白质含量降低；使植物光合作用降低叶绿素含量减少；使花粉管不萌发和发育受到影响。有资料显示：对 SO₂ 敏感的植物种类如桃、水稻、小麦等，水稻在 0.5-1ppmSO₂ 熏气 30-60 分钟后，光合作用速率降低 30-60%，SO₂ 还抑制小麦的受精和胚的发育过程。

本项目 SO₂ 排放量为 28.32t/a，通过第五章大气预测结果，SO₂ 日均浓度、年均浓度、小时浓度均可以满足《环境空气质量标准》二级标准要求和《食用农产品产地环境质量评价标准》限值要求。因此，项目排放 SO₂ 污染物对周围的山地植被、农作物影响在可接受范围内。

9.2.3.3 NO_x 影响分析

根据预测结果，该项目 NO_x 在正常排放情况下对当地大气环境的影响较小，日均浓度、年均浓度和小时浓度的最大值均可以满足《环境空气质量标准》二级标准要求，小时最大浓度贡献值可满足《食用农产品产地环境质量评价标准》限值要求。因此，项目排放 NO_x 污染物对周围的山地植被、农作物影响在可接受范围内。

9.2.3.4 Pb 影响分析

根据预测结果，该项目 Pb 在正常排放情况下对当地大气环境的影响较小，

日均浓度、年均浓度和小时浓度的最大值均可以满足《环境空气质量标准》二级标准要求，小时最大浓度贡献值可满足《食用农产品产地环境质量评价标准》限值要求。因此，项目排放 Pb 污染物对周围的山地植被、农作物影响在可接受范围内。

9.2.3.5 二噁英影响分析

(1) 二噁英类污染物的性质

二噁英类有机污染物倾向与烟气中的微小粒状物相结合，经冷却后的烟气中，会有大部分有害有机物附着在烟尘的微小颗粒中。

二噁英的排放和扩散首先会污染大气，然后沉淀到地表，进入食物链，最后进入人体内。二噁英是非水溶性物质，地表的二噁英经过地表径流汇入水中沉降到底质中，大部分以颗粒物吸附态存在，水生生物摄入后蓄积在体内，因此鱼类等水产品含二噁英类的比例较大。

(2) 二噁英类污染物对生态环境的影响

对植物物的影响：焚烧炉的烟尘有可能飘落、滞留在植物的叶杆上，受烟尘污染的叶片和桔杆有可能带有微量的二噁英，如果叶杆作为牲畜饲料二噁英就可能进入食物链。

对家畜、家禽的影响：在大气污染（尤其是烟尘）影响范围内，土壤、农作物、草地均有可能受到二噁英类有机物的污染，在此范围内放养的牲畜、家禽会通过觅食而摄入，并在体内累积，进而被人体摄入。

本项目处理的生活垃圾为 300t/d，设计净化系统包括袋式除尘器系统、吸收剂存储输送系统、灰输送及储存系统，二噁英类去除效率 $\geq 98\%$ ，因此项目排放入大气的二噁英类污染物的量极微。由前面预测可知，二噁英类污染物对周围环境的贡献浓度远低于环境标准要求，因此，其产生的少量二噁英类污染物对周围环境的影响是在可接受范围内的。

9.3 土壤环境影响评价

9.3.1 项目区土壤概况

拟建项目位于罗平县板桥镇罗平工业园区板桥巨朵组团，根据对项目现场踏勘，项目区属红壤区，主要以红壤、黄壤为主，土壤厚度 20 厘米，本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对项目占地范围

内及范围外的土壤环境进行了现状调查与评价。在调查基础上,进行了土壤环境的预测与评价并提出了保护措施。

9.3.2 土壤评价等级

(1) 项目类型: 本项目为生活垃圾发电项目, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目属于污染影响型, 按土壤环境影响评价项目类别, 属于 I 类建设项目。

(2) 项目占地规模: 本项目永久占地面积约为 3.87hm^2 , 按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 划分, 永久占地规模划分分别为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$), 因此本项目属于小型项目。

(3) 项目的土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 土壤环境的敏感程度详见下表 9-3-1。

表 9-3-1 土壤敏感程度分级一览表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地。牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

根据对项目现场的踏勘, 项目周边存在新发村等村庄耕地, 因此本项目土壤环境敏感程度为划分为敏感。

(4) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 污染影响型评价工作等级划分表详见下表 9-3-2。

表 9-3-2 土壤评价等级划分一览表

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注: “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目为生活垃圾发电建设项目, 属于污染影响型, 按土壤环境影响评价项目类别, 属于 I 类建设项目, 本项目永久占地面积约为 3.87hm^2 , 属于小型项目。项

目周边存在新发村等村庄的土壤保护目标，敏感程度为敏感。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目评价等级为一级。

(5) 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价范围为：项目占地及项目厂界外延 200m 的区域。

9.3.3 影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型。根据项目工程分析，本项目的土壤环境影响类型与影响途径详见下表：

表 9-3-3 本项目土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

本项目对土壤的影响主要是废气中的排放的污染物沉降对土壤环境的影响，具体的影响因子详见下表：

表 9-3-4 本项目土壤环境影响源与影响因子一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
焚烧炉	焚烧炉废气	大气沉降	SO ₂ 、NO _x 、粉尘	二噁英、镉、铅、汞、	连续排放
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/

9.3.4 土壤污染预测与评价

9.3.4.1 评价时段、评价因子

本次评价时段为项目运营期；污染影响型建设项目根据环境影响识别出的特征因子选取关键因子，本项目评价根据项目特点选取特征因子二噁英、镉、砷、铅、汞作为预测因子。

9.3.4.2 土壤环境影响途径

二噁英、镉、铅、汞的排放和扩散首先会污染大气，然后沉淀到地表，进入食物链，最后进入人体内；本次预测与评价主要考虑项目废气中的二噁英、砷、镉、铅、汞大气沉降的方式进入土壤进入环境。

9.3.4.3 预测方法

(1) 预测方法

本项目的土壤预测方法采用导则推介的计算公式，如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，（g/kg）；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量,g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排除的量，g；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排除的量，g；

P_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取 0.2m。

n —持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg。

(2) 预测参数

根据项目工程分析及项目实际情况，本次预测参数详见下表。

表 9-3-5 本项目土壤环境预测参数一览表

参数名称	取值	备注
I_s	二噁英排放量 4.55×10^{-8} t/a；铅的排放量 0.0059t/a；砷的排放量 0.0059t/a；镉的排放量 0.001t/a；汞的排放量 0.00008t/a。	假设项目每年排放的二噁英、砷、镉、铅、汞全部沉降至土壤中
L_s	0 g	根据导则，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出
R_s	0 g	根据导则，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出
P_b	1200kg/m ³	/
A	160000m ²	项目占地及项目厂界外延 0.2km 的区域
D	0.2m	耕作层土壤深度
n	1a、5a、10a、15a、30a	项目服务年限 30a

(3) 预测结果

①二噁英的预测结果

根据以上预测公式及参数，本项目排放的特征污染物对土壤的预测结果如下：

表 9-3-6 本项目二噁英预测对土壤的影响结果一览表 单位: ng/kg

年序	1a	5a	10a	15a	30a
ΔS	1.18	5.92	11.8	17.8	35.5
S_b	0.47				
S	1.65	6.39	12.27	18.27	35.97

根据上表可知, 在考虑项目排放的二噁英全部进入土壤的情况下, 在叠加背景值的情况下, 二噁英第 1 年浓度为 1.65ng/kg, 第 5 年叠加浓度为 6.39ng/kg, 第 10 年叠加浓度为 12.27ng/kg, 第 15 年叠加浓度为 18.27ng/kg, 第 30 年叠加浓度为 35.97ng/kg, 。通过以上分析可知, 本项目在建成后, 在整个服务期限内二噁英叠加背景值后均能低于日本《Dioxins 物质对策特别措施法》中标准限值 (二噁英 ≤ 1000 ngTEQ/kg), 服务年限内二噁英对周边土壤的影响较小。

②砷的预测结果

根据以上预测公式及参数, 项目排放的特征污染物砷对土壤的预测结果如下:

表 9-3-7 本项目砷预测对土壤的影响结果一览表 单位:mg/kg

年序	1a	5a	10a	15a	30a
ΔS	1.54E-01	7.68E-01	1.54E+00	2.30E+00	4.61E+00
S_b	73.5				
S	73.653646	74.268229	75.036458	75.804688	78.109375

根据上表可知, 在考虑项目排放的砷全部进入土壤的情况下, 在叠加背景值的情况下, 砷第 1 年浓度为 73.653646mg/kg, 第 5 年叠加浓度为 74.268229mg/kg, 第 10 年叠加浓度为 75.036458mg/kg, 第 15 年叠加浓度为 75.804688mg/kg, 第 30 年叠加浓度为 78.109375mg/kg, 通过以上分析可知, 本项目在建成 30 年后, 土壤中砷的预测值叠加背景值后均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 土壤污染风险管控值 (砷 ≤ 140 mg/kg), 因此对周边土壤的影响较小。

③铅的预测结果

根据以上预测公式及参数, 项目排放的特征污染物铅对土壤的预测结果如下:

表 9-3-8 本项目铅预测对土壤的影响结果一览表 单位:mg/kg

年序	1a	5a	10a	15a	30a
ΔS	1.54E-04	7.68E-04	1.54E-03	2.30E-03	4.61E-03

S_b	63.7				
S	63.853646	64.468229	65.236458	66.004688	68.309375

根据上表可知，在考虑项目排放的铅全部进入土壤的情况下，在叠加背景值的情况下，砷第 1 年浓度为 63.853646mg/kg，第 5 年叠加浓度为 64.468229mg/kg，第 10 年叠加浓度为 65.236458mg/kg，第 15 年叠加浓度为 66.004688mg/kg，第 30 年叠加浓度为 68.309375mg/kg，通过以上分析可知，本项目在建成 30 年后土壤中铅的预测值叠加背景值后均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值（铅 $\leq$ 800mg/kg），因此对周边土壤的影响较小。

④镉的预测结果

根据以上预测公式及参数，项目排放的特征污染物镉对土壤的预测结果如下：

表 9-3-9 本项目镉预测对土壤的影响结果一览表 单位:mg/kg

年序	1a	5a	10a	15a	30a
ΔS	2.60E-02	1.30E-01	2.60E-01	3.91E-01	7.81E-01
S_b	4.49				
S	4.5160417	4.6202083	4.7504167	4.880625	5.27125

根据上表可知，在考虑项目排放的镉全部进入土壤的情况下，在叠加背景值的情况下，镉第 1 年浓度为 4.5160417mg/kg，第 5 年叠加浓度为 4.6202083mg/kg，第 10 年叠加浓度为 4.7504167mg/kg，第 15 年叠加浓度为 4.880625mg/kg，第 30 年叠加浓度为 5.27125mg/kg，通过以上分析可知，本项目在建成 30 年后土壤中镉的预测值叠加背景值后均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值（镉 $\leq$ 65mg/kg），因此对周边土壤的影响较小。

⑤汞的预测结果

根据以上预测公式及参数，项目排放的特征污染物汞对土壤的预测结果如下：

表 9-3-10 本项目汞预测对土壤的影响结果一览表 单位:mg/kg

年序	1a	5a	10a	15a	30a
ΔS	2.08E-03	1.04E-02	2.08E-02	3.13E-02	6.25E-02
S_b	1.07				
S	1.0720833	1.0804167	1.0908333	1.10125	1.1325

根据上表可知，在考虑项目排放的汞全部进入土壤的情况下，在叠加背景值的情况下，汞第 1 年浓度为 1.0720833mg/kg，第 5 年叠加浓度为 1.0804167mg/kg，第 10 年叠加浓度为 1.0908333mg/kg，第 15 年叠加浓度为 1.10125mg/kg，第 30 年叠加浓度为 1.1325mg/kg，通过以上分析可知，本项目在建成 30 年后土壤中汞的预测值叠加背景值后均低于《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值（汞 $\leq$ 38mg/kg），因此对周边土壤的影响较小。

9.3.5 土壤污染防治措施

针对工程可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入侵、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施：选用合格的生产原料，从源头上控制土壤污染物的产生。

（2）末端控制措施：焚烧炉设置 1 套烟气净化系统，处理工艺均采用“SNCR 炉内脱硝（还原剂为 5%氨水）+半干法（旋转喷雾脱酸，吸收剂为石灰浆）+活性炭吸附+干法脱酸（喷入干石灰粉）+袋式除尘”，处理后尾气经 60m 排气筒排放，减少焚烧炉废气中的污染物排放。

（3）污染监控体系：实施覆盖生产区的土壤污染监控系统，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施：一旦发现污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤，并使污染的到治理。

（5）绿化措施：合理利用项目区的空余空间，加强项目区的绿化。

9.3.6 土壤环境监测计划

根据项目特点及评价等级，本次对项目区周边评价范围内的土壤进行跟踪监测，具体设置如下：

监测点位：厂址东南 200m（主导风向上风向）、东北 1.12km（二噁英最大落地浓度处）

监测项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、二噁英类。

监测频次如下：

二噁英：投产前监测一次，投产后每年一次

pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍：运营后每年一次

9.3.7 小结

(1) 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）划分，本项目土壤评价等级为一级。

(2) 项目对土壤的影响主要为废气中的二噁英、镉、砷、铅、汞以大气沉降的方式进入土壤环境，对土壤产生不利影响；根据预测，本项目在整个服务期限内二噁英、镉、砷、铅、汞贡献值较低，其中：在叠加背景值后二噁英低于日本《Dioxins 物质对策特别措施法》中标准限值；镉、铅、汞的预测值叠加背景值后均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值；砷的预测值叠加背景值后低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险管控值。

(3) 本项目土壤评价为一级评价，项目每 5 年 1 次监测。

9.4 生态影响分析小结

1、项目规划总占地面积为 3.87hm²，全部为永久占地。本项目位于罗平县板桥镇罗平县工业园区板桥巨朵组团，项目区周围无国家保护的珍稀野生动植物，项目的建设对动植物资源影响不大。

2、根据预测结果分析，生产过程中排放的粉尘、SO₂、NO₂、Pb 最大落地浓度均低于《食用农产品产地环境质量评价标准》限值要求。因此，项目排放大气污染物对周围的山地植被、农作物影响轻微。

3、项目对土壤的影响主要为废气中的二噁英、镉、砷、铅、汞以大气沉降的方式进入土壤环境，对土壤产生不利影响；根据预测，本项目在整个服务期限内二噁英、镉、砷、铅、汞贡献值较低，其中：在叠加背景值后二噁英低于日本《Dioxins 物质对策特别措施法》中标准限值；镉、铅、汞的预测值叠加背景值后均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值；砷的预测值叠加背景值后低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）土壤污染风险管控值，因此对周边土壤的影响较小。

10 环境风险评价

10.1 风险调查

10.1.1 危险物质

本项目生产过程中，所涉及的有毒有害物质主要包括：

- (1) 焚烧炉烟气中的 SO_2 、 NO_2 、 HCl 、 CO 、重金属、二噁英类等；
- (2) 垃圾渗滤液；
- (3) 助燃燃料轻柴油；
- (4) 烟气脱硝系统使用的还原剂氨水等。

10.1.2 环境风险敏感目标调查

本次评价根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，按照大气环境、地表水环境、地下水环境不同环境要素对环境敏感目标调查，具体如下表：

表 10-1-1 环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征				
	厂址周边 5km 范围内				
	序号	敏感目标名称	相对方位	相对厂界距离/m	功能、人口
大气	1	发达	西北	3490	村委会（中心区人口 1151 人）
	2	大发达	西北	3220	村民点（116 户 439 人）
	3	打牛山	西北	4400	村民点（52 户 187 人）
	4	小洪麦	西北	5050	村民点（63 户 280 人）
	5	水车	西北	3650	村民点（54 户 237 人）
	6	长干田	西北	4760	村民点（45 户 230 人）
	7	毋古	东北北	2280	村民点（52 户 233 人）
	8	下木特	东北	3690	村民点（42 户 159 人）
	9	长底乡	东北	4930	乡镇（中心区人口 6600 人）
	10	坡上	东北	1290	村民点（44 户 157 人）
	11	山后	东北	2740	村民点（106 户 438 人）
	12	云长寨	东	3970	村民点（41 户 156 人）
	13	下桃子树	东南	4880	村民点（50 户 217 人）
	14	牛补歹	东南	3250	村委会（中心区人口 1815 人）
	15	小箐脚	东南	2850	村民点（94 户 376 人）
	16	板桥镇	东南	4559	乡镇（中心区人口 11300 人）
	17	巨朵	东南	910	村民点（132 户 630 人）
	18	东胜	东南	3360	村民点（32 户 130 人）
	19	小平桥	东南	3460	村民点（45 户 198 人）
	20	玉马	西南	2770	村委会（中心区人口 1258 人）
	21	大寨	西南	2640	村民点（339 户 1377 人）
	22	大栗树	西南	3820	村民点（77 户 338 人）

	23	瓦窑	西南	5850	村民点（64 户 246 人）		
	24	明格	西北西	4900	村民点（108 户 390 人）		
	25	小发达	西北	3497	村民点（207 户 832 人）		
	26	大海林村	西北	3458	村民点（129 户 458 人）		
	27	上木特	东北	3500	村民点（22 户 87 人）		
	28	小海林村	东北	3060	村民点（76 户 286 人）		
	29	上桃子树	东	4980	村民点（82 户 327 人）		
	30	稗子冲	东南	4240	村民点（83 户 358 人）		
	31	普塘者村	东南	4750	村民点（261 户 1273 人）		
	32	江所田村	东南	4550	村民点（199 户 817 人）		
	33	黑石岗村	东南	4770	村民点（187 户 923 人）		
	34	麦地冲	东南南	4820	村民点（124 户 564 人）		
	35	大街村	南	2510	村民点（97 户 413 人）		
	36	后街村	南	2400	村民点（94 户 392 人）		
	37	新村	西南南	4250	村民点（103 户 401 人）		
	38	六冲村	西	4430	村民点（30 户 124 人）		
	39	布宗村	西南西	4580	村民点（190 户 827 人）		
	40	安谷村	西南	4650	村民点（104 户 486 人）		
	41	龙街子村	东北北	4600	村民点（47 户 225 人）		
	42	以则村	东北	3620	村民点（108 户 460 人）		
	43	新发村	西北	510	村民点（58 户 180 人）		
	厂址周边 500m 范围内人口小计					0	
	厂址周边 5km 范围内人口小计					38335	
	大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	/	/	/		/		
	内陆水体排放点下游范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境铭感特征	水质目标	与排放点的距离/km		
	/	/	/	/	/		
	地表水环境敏感程度 E 值					E2	
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
/		/	/	/	D2	/	
地下水环境敏感程度 E 值					E3		

10.1.3 环境风险浅势初判

1、Q 值判定

对照根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下列公示计算物质总量与临界量的比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质最大存在总量（t）。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种物质的临界量（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目Q值计算为氨水储罐最大储存量、柴油储罐最大储存量以及废气的在线量进行核算。

废气在线量按废气每小时的产生量为源强，氨水储罐容积为 50m^3 ，最大储存量为容积的80%，即 40m^3 ，本项目储存的氨水浓度为20%，比重为 $0.923\text{t}/\text{m}^3$ ，则氨水最大储量为 36.9t ，柴油储罐容积为 30m^3 ，最大储存量为 25t ，根据以上参数，本项目Q值核算如下：

表 10-1-2 项目废气Q值核算表

危险物质	废气在线量（t）	临界量（t）	Q值
SO ₂	0.031	2.1	0.016
NO ₂	0.014	1	0.014
一氧化碳	0.002	7.5	0.0003
氯化氢	1.31	2.5	0.49
甲硫醇	0.000002	5	0.0000004
硫化氢	0.000023	2.5	0.000009
氨气	0.00032	5	0.00006
汞	0.0000001	0.5	0.0000002
砷	0.000016	0.25	0.00006
铬及其化合物（以铬计）	0.000016	0.25	0.00006
钴及其化合物（以钴计）	0.000016	0.25	0.00006
铊及其化合物（以铊计）	0.0000012	0.25	0.000005
铋及其化合物（以铋计）	0.000016	0.25	0.00006
铜及其化合物（以铜计）	0.000016	0.25	0.00006
镍及其化合物（以镍计）	0.000016	0.25	0.00006
锰及其化合物（以锰计）	0.000016	0.25	0.00006
合计			0.44

表 10-1-3 项目氨水储罐Q值核算表

危险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	Q值
氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）	36.9	10	3.69
合计			3.69

表 10-1-4 项目柴油储罐 Q 值核算表

危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
柴油	25	2500	0.01
合计			0.01

根据以上表计算, 本项目 Q 值为 4.14。

2、M 值判定

对照 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C, 行业及生产工艺 M 见表 10-1-5。

表 10-1-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{ MPa}$;

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目为垃圾焚烧发电项目, 设有 1 个氨水储罐和 1 个柴油储罐, 根据表 1-4-14 判定, 本项目 M 值为 10, 因此行业和工艺为 M3。

3、P 级判定

危险物质及工艺系统危险性等级判断 P 见表 10-1-6。

表 10-1-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据表 10-1-6, 本项目 P 级判定为 P4。

4、E 级判定

(1) 大气环境

对照根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D, 依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区,

分级原则见表 10-1-7。

表 10-1-7 大气环境敏感程度分级 (E)

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查，项目区周边 5km 范围内人口数为 38335 人，项目区周边 500m 范围内无敏感点，本项目大气环境 E 级判定为 E2。

(2) 地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 10-1-8。

表 10-1-8 地表水环境敏感程度分级 (E)

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据现场踏勘可知，评价区主要地表水为九龙河，九龙河为南盘江二级支流（独木水库以下）河段，按《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020年）》，九龙河主要功能为工业用水、农业用水、饮用二级、景观用水，执行GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。根据HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录D的相关规定，本项目地表水功能敏感性为较敏感F2，而九龙河排放点下游（顺水流向）10km范围内无集中式地表水饮用水源保护区、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场、洄游通道、世界文化和自然遗产地、红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统、珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区、海洋特别保护区、海上自然保护区、盐场保护区、海水浴场、海洋自然历史遗迹、风景名胜区、或其他特殊重要保护区域，故本项目环境敏感目标分级为S3。依据表10-1-8，本项目地表水环境敏感程度分级为E2。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 10-1-9。

表 10-1-9 地下水环境敏感程度分级 (E)

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由于本项目不涉及集中式饮用水水源准保护区和准保护区以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、未划定准保护区的集中式饮用水源、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，故本项目地下水功能敏感性为不敏感 G3。根据水文地质调查报告，项目建设场地出露地层为中三叠统个旧组三段四段 (T2gc+d)，岩性为灰色、灰黑色隐晶质灰岩、块状白云岩，该地层富水性强，透水性等级为强透水，透系数为 $1.01 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ (0.87m/d)，项目区包气带防污性能分级为 D2，依据表 10-1-9，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

5、环境风险浅势判定

根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。环境风险潜势划分依据见表 10-1-10。

表 10-1-10 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	极高危害 (P2)	极高危害 (P3)	极高危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺极高环境风险

综上所述，本项目涉及的危险物质为废气和垃圾中的重金属、氨水以及柴油，根据以上判定，项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=4.14$ ；行业和工艺为 M3；因此，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4；根据调查，项目区周边 5km 范围内人口数为 38335 人，本项目大气环境 E 级判定为 E2；因此项目大气环境风险潜势为 II；地表水环境敏感程度分级为 E2，项目地表水环境风险潜势为 II；地下水环境敏感程度分级为 E3，项目地下水环境风险潜势为 I。

10.1.4 风险识别

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮运系统等环节出现故障时可能发生的事故风险进行识别。

1、生产运行系统的潜在风险

(1) 生产过程

在垃圾焚烧的过程中，由于焚烧炉是密闭状态，如若没及时平衡炉内的压力，则有发生爆炸及火灾的潜在危险。爆炸将导致炉内的二噁英瞬间排放，对区域环境及周边居民将产生较大影响。

(2) 工艺废气

本项目生产过程中的主要危害集中在生活垃圾贮存及焚烧，在贮存过程中会产生一定量的硫化氢等恶臭，如对这些废气不能进行有效的收集并处理而直接对外排放，对人体将产生一定的危害。

2、运输系统的风险分析

(1) 物料运输风险

项目生产使用生活垃圾来源于罗平县及周边乡镇，在运输过程中若因疏忽或交通事故导致生活垃圾散落，则会区域环境造成污染，具有一定风险性。

(2) 贮存系统

项目回收的生活垃圾贮存于相应的贮存池内，并做防渗处置；但在事故状态下，若各种渗滤液发生泄漏时将对周边环境产生影响。

3、污染治理设施出现故障时的风险分析

污染治理设施出现故障时存在的事故风险：生产设备的废气处理设施不能正常运转，造成处理效果降低。

10.1.5 风险事故情形分析

本项目属于生活垃圾焚烧发电项目，其重大事故包括贮存系统渗滤液发生泄漏、氨水储罐破裂导致物料泄漏、柴油储罐破裂导致物料泄漏、生产系统焚烧炉发生爆炸、废气处理环节废气的泄漏等，可能出现的环境风险见表 10-1-11。

表 10-1-11 事故源项分析汇总一览表

风险源	事故类型	风险因素
渗滤液	渗漏	由于防渗措施出现问题导致渗滤液渗透至地下水，导致地下水污染；
氨水储罐	储罐破裂	由于氨水储罐发生破裂，导致氨水泄漏，氨气挥发扩散到空气中对周围环境产生危害；

0#轻柴油储罐	储罐破裂	柴油储罐发生破裂, 导致柴油泄漏, 并伴生火灾事故、大气污染等事故
焚烧炉	爆炸事故	由于焚烧炉压力、温度等控制系统出现故障、CO 浓度过大而带来的焚烧炉爆炸, 爆炸导致炉内包括高浓度的二噁英在内的各种气体瞬间排放, 对区域内的人群健康、环境产生严重危害;
焚烧炉尾气处理系统	多种原因造成的烟气净化系统故障	净化系统出现故障时, 焚烧炉烟气由直接排入空气或者未经有效处理后排放, 短时间内烟气中高浓度有毒物质扩散到空气中;
		引风机出现故障, 引风机因停电或设备故障停运时, 除尘器内压力升高, 废气、粉尘外溢, 对周围空气环境产生危害;

根据相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍, 主要风险事故的概率见表10-1-12。

表 10-1-12 主要风险事故发生概率及事故类型

序号	事故	发生概率 (次/年)	发生频率
1	输送泵、输送管接头、阀门损坏等泄漏	10^{-1}	可能发生
2	储存桶破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生
3	地面基地破损	10^{-3}	极少发生
4	雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生

从上表可见, 输送管、输送泵、阀门等损坏泄漏事故的概率相对较大, 发生概率为 10^{-1} 次/年, 即每10年大约发生一次, 而地面低级破损事故概率为 10^{-3} 次/年, 属于极少发生的事故。因此建设方应对该类事故引起重视, 除对管道、阀门及罐区地面做防渗防腐处理外, 还应定期对管道走向进行合理设置, 并定期检修, 制定有针对性的应急措施, 尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。

10.2 环境风险评价等级划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中的有关规定, 本项目环境风险潜势为I, 因此不设等级, 进行简单分析。本评价根据各个环境要素及项目环境风险潜势综合等级情况, 按导则要求确定评价等级及工作内容见下表:

表 10-2-1 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

* 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

表10-2-2 本项目风险评价工作等级划分表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境

环境风险工作评价等级	三级	三级	简单分析
工作内容	定性分析说明大气环境影响后果	定性分析说明地表水环境影响后果	定性分析说明地下水环境影响后果

10.3 环境风险分析

10.3.1 大气环境风险分析

根据判定，本项目大气环境风险评价等级为三级，根据导则规定，三级评价可不作预测，现针对焚烧炉非正常排放情况下各污染物对环境的影响进行分析。

1、焚烧炉废气非正常排放风险分析

当烟气净化系统出现的人为或机械故障，导致烟气净化效率降低，则焚烧炉中 NO_2 、 SO_2 、 HCl 排放浓度将增加，根据第五章大气预测，在非正常情况下， NO_2 1 小时最大落地浓度为 $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 1 小时最大落地浓度为 $0.48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 HCl 1 小时最大落地浓度为 $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ 。

从预测结果来看，在非正常情况下，废气在最大落地浓度点位于项目区西南面 790m 处，从现场调查，最大落地浓度点处无居民居住，同时由于非正常排放时间较短，因此项目废气非正常排放对周边关心点和人体的影响是在可控范围内的。

2、二噁英非正常排放影响分析

根据工程分析，当出现烟气净化系统出现的人为或机械故障，导致烟气净化效率降低的非正常工况下，二噁英排放浓度为 $2.5\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，排放量为 $2.18 \times 10^{-7}\text{kg}/\text{h}$ 。

根据环发【2008】82 号文《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》要求“环境影响报告书须设置环境风险影响评价专章，重点考虑二噁英和恶臭污染物的影响。事故及风险评价标准参照人体每日可耐受摄入量 $4\text{pgTEQ}/\text{kg}$ 执行，经呼吸进入人体的允许摄入量按每日可耐受摄入量 10% 执行。根据计算结果给出可能影响的范围，并制定环境风险防范措施及应急预案，杜绝环境污染事故的发生。”若人均体重按照 60kg 进行估算，成人每天呼吸进入人体的空气体积按照 20m^3 ，则经呼吸进入人体的允许摄入量为 $24\text{pg TEQ}/\text{d}$ 。

假定非正常排放一小时，根据第五章的预测结果，二噁英下风向最大落地

浓度为 0.00545pgTEQ/m^3 ，位于项目区西南面 790m 处，如果一个成年人此处 24h，且浓度全天保持不变，则其每日呼吸入体内的二噁英量为 2.6pg TEQ/d ，可满足 24pg TEQ/d 的要求。

从现场调查，最大落地浓度点处无居民居住，同时由于非正常排放时间较短，因此，在焚烧炉发生二噁英非正常排放事故状态下，周边关心点和人体的影响是在可控范围内的。

3、重金属影响分析

根据工程分析，当出现烟气净化系统出现的人为或机械故障，导致烟气净化效率降低的非正常工况下，根据第五章的预测结果，重金属在下风向最大落地浓度分别为 Hg: 0.00197ug/m^3 、Cd: 0.0237ug/m^3 、As: 0.14ug/m^3 、Pb: 0.14ug/m^3 、Mn: 0.14 ug/m^3 。

从预测结果结果来看，在非正常情况下，废气在最大落地浓度点位于项目区西北面 790m 处，重金属在网格点的落地浓度较低，从现场调查，最大落地浓度点处无居民居住，同时由于非正常排放时间较短，因此项目重金属非常排放对周边关心点和人体的影响是在可控范围内的。

10.3.2 地表水环境风险分析

根据判定，本项目地表水环境风险评价等级为三级，根据导则规定，三级评价可不作预测，现针对项目废水非正常排放、氨水储罐破裂和柴油储罐破裂等非正常情况下对地表水环境影响进行分析。

1、渗滤液泄漏

在发生极端情况是，项目渗滤液发生外溢，将会通过地表径流汇入下游区域。本项目最近地表水体为九龙河，在发生外溢情况下会进入九龙河，并随九龙河流向下游区域。

九龙河排放点下游（顺水流向）10km 范围内无集中式地表水饮用水源保护区、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场、洄游通道、世界文化和自然遗产地、红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统、珍惜、濒危海洋生物的天然集中分布区、海洋特别保护区、海上自然保护区、盐场保护区、海水浴场、海洋自然历史遗迹、风景名胜、或其他特殊重要保护区域。

根据工程分析，项目最终进入渗滤液收集池的水量为 $56.6\text{m}^3/\text{d}$ 。项目可研已提出建设 1 个容积为 600m^3 渗滤液收集池、1 个 600m^3 事故水池、渗滤液处理站配套设置有 1 个 700m^3 调节池，以上水池可容纳 32 天的废水储存量。当停炉检修的时候或在遇到极端情况下，因此，项目废水不外排具有较高的可靠性。同时，项目设备检修为分段检修，按照工作计划，每年停炉检修 3 次，每次检修时间 6—7 天，本次评价取 20 天（480h），项目设置的渗滤液收集池、事故池、调节池可保证事故废水不外排。本次环评要求对渗滤液收集池和事故水池进行防渗处理，可有效杜绝废水渗滤的情况发生。

综上所述，项目渗滤液收集池发生破裂时，废液能够得到有效的收集和处置，因此对地表水的环境风险是在可控范围内的。

2、氨水储罐

拟建项目设置 1 座 50m^3 的 20%氨水储罐，并配套建设围堰，尺寸为 $8.2\text{m}\times 8.2\text{m}\times 2.0\text{m}$ 。

当发生泄漏时，泄漏的氨水主要集中在围堰内，同时在氨水储罐和围堰区增加喷水设施，确保发生事故时氨水和气氨不对环境造成影响。根据企业的应急预案，在 30min 能够完成对事故的处理处置。

通过调查国内同类型企业的事故，氨水储罐泄漏挥发的氨气会造成人员短时间的不适感，但基本不会造成人员伤亡。项目氨水储罐的潜在环境风险属于可接受水平。

3、柴油储罐

项目焚烧炉和锅炉各配 1 台启动燃烧器和 1 台辅助燃烧器，使用轻柴油为辅助燃料，用于锅炉启动初期向炉内供油。

项目配套 1 个 30m^3 地埋轻柴油储罐，最大储存量约为 25 吨，并配套建设围堰，尺寸为 $8.2\text{m}\times 8.2\text{m}\times 1.5\text{m}$ 。罐区采用严格的防渗漏措施，并在每个罐区里都填有沙土，故即使油品一旦泄漏，只要厂内员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

10.3.3 地下水环境风险分析

根据判定，本项目地下水环境风险评价不设等级，进行定性分析，现针对项目渗滤液收集池防渗层破裂，导致渗滤液渗漏时下对地下水环境影响进行分析。

根据预测，在非正常情况下，防渗膜和混凝土破裂后，在短时间内不会造成区域地下水水质恶化，但随着时间的增加，废水下渗量不断增加，对地下水的影响范围也随之增加；在非正常工况下，连续渗漏 10950d（30 年）后，渗滤液对地下水最大影响的范围为下游 5856m；根据现场踏勘，本项目位于罗平县工业园区，周边的村庄的饮用水来自自来水，水源取自于罗平县板桥镇小募舍水库，水库位于厂址东南方向，与厂址之间直线距离约 5.67 公里。根据调查，项目区附近有 4 口水井，经调查，此 4 口水井功能为农灌和盥洗，无饮用功能，况且，本次环评提出，厂区渗滤液收集池地下水流向下游 30m 新建 1 口竖井（同时兼做检漏井），并每月定期对其水质进行监测，若发现井中的污染物异常升高，应及时将渗滤液排入事故池中暂存，并对防渗系统进行检漏，对破损的防渗层进行修复，避免长期泄漏，在采取以上措施后，对地下水影响较小。

根据调查，项目下游的泉点无饮用功能，项目九龙河下游 10km 范围内无居民饮用水取水口，况且，本次环评提出，厂区渗滤液收集池地下水流向下游 30m 新建 1 口竖井（同时兼做检漏井），并每月定期对其水质进行监测，若发现井中的污染物异常升高，应及时将渗滤液排入事故池中暂存，并对防渗系统进行检漏，对破损的防渗层进行修复，避免长期泄漏，在采取以上措施后，对地下水影响较小。

10.4 风险管理

10.4.1 风险防范措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

① 厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93)等相关规定。焚烧车间、卸料大厅等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收；

② 各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距，厂区应有应急救援设施及救援通道。

③ 按照《建筑物防雷设计规范》（2000 年版）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

④ 属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装

置设计规范》（GB50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

2、二噁英风险防范措施

（1）根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》、环发【2008】82号文等各项国家现行法律、法规、标准要求，严格控制二噁英的排放。

（2）建立完善二噁英污染防治长效机制

①严格环境监管。本工程所在地环保部门应对生活垃圾焚烧装置排放情况每二个月开展一次监督性监测，对二噁英的监督性监测应至少每年开展一次。

②健全排放源动态监控和数据上报机制。

③应在厂区明显位置设置显示屏，将炉温、烟气停留时间、烟气出口温度、一氧化碳等数据向社会公布，接受社会监督。

（3）有政府部门制定相关规划，控制和调整风险评价范围内的农业种植结构，畜禽养殖，居民点、学校、医院等环境敏感目标的布置降低环境风险事故情况下二噁英对人群健康的影响。

（4）进行风险事故救援的人员及现场职工佩戴防护面具。

（5）非正常排放情况下，二噁英影响范围为距污染源 300m 范围内，通过调整该影响范围内的种植结构，禁止种植入口作物，降低二噁英通过食物链对人群健康可能产生的风险。

（6）二噁英影响范围内禁止放牧，防止二噁英通过牲畜对人群健康可能产生的风险。

3、避免焚烧炉爆炸事故防范措施

为避免焚烧炉内因 CO 量过大造成爆炸事故，可采取防范、减缓和应急措施有：

（1）通过监测炉内氧量而得出燃烧不完全的情况，适时调整燃烧，使垃圾尽可能充分的燃烧；

（2）引风机与送风机联锁，一旦引风机故障停机，送风机也必须停机，同时停炉；

（3）注意监视炉膛负压，防止出现正压；

（4）做好焚烧炉日常检修和维护工作，杜绝事故的发生等。

(5) 焚烧烟气配备 CO、HCl、烟尘的自动监测系统。

(6) 加强焚烧烟气处理工序的安全措施，安装自动报警系统，一旦烟气处理系统出现异常，自动报警系统自动报警。

4、罐区泄漏风险事故防范措施

(1) 储油罐的建设首先要严格按照防火规范，确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定要求；储油罐一旦发生火灾，其火焰热辐射对临近罐的影响要有足够的防火距离，消防设备要达到规定配备。储罐四周应设防火堤，按规定满足防火堤内有效容积、高度等要求。建议本项目从风险的角度考虑，制定完善的堵漏防范措施。

(2) 对油罐区采用严格的防渗漏措施，并在每个罐区里都填有沙土，还应考虑设置泄漏成品油收集池，以及考虑接收整个厂区火灾事故消防液的事故池。

(3) 项目氨水储罐设置围堰，在氨水储罐发生泄漏时，事故氨水不会排入地表水体。同时在氨水储罐和围堰区增加喷水设施，确保发生事故时氨水和气氨不对环境造成影响。

(4) 当储油罐与氨水储罐内的物料发生泄漏事故时，首先切断罐区雨水阀，防止泄漏物料进入雨水系统，尽可能切断泄漏源。

(5) 严格执行国家有关安全生产的规定，采取乙类生产、贮存的安全技术措施，遵守乙类工业设计防火规定和规范。

(6) 建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对储罐各管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

(7) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

(8) 对于轻柴油贮罐附近须严禁烟火，并在明显位置张贴危险品标志，以及配备适当的消防器材。

5、焚烧炉废气处理系统事故风险防范措施

(1) 加强管理，由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，提高工作人员技术水平，按技术规范操作；加强焚烧炉废气治理设施的监督和管理。

(2) 加强废气处理设施及设备的定期检修和维护和保养工作，确保废气治

理设施正常运转，若发现事故隐患，及时解决。

(3) 设立烟气在线监测仪，对废气污染治理效果进行在线监测。

(4) 引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

(5) 焚烧炉启动时，先对袋式除尘器进行电预加热，达到所需温度时，再同时启动焚烧炉及袋式除尘器。

(6) 当点火、闭炉时，通过喷入柴油助燃等方式提高温度，延长辅助燃烧时间。点火时应先喷油达到正常炉温，闭炉时延长喷油时间，使炉内残余垃圾充分燃尽再停止喷油，减少二噁英的生成；在炉温较低时应及时采用轻柴油助燃，确保焚烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，杜绝二噁英非正常排放。

(7) 加强项目集中控制，确保 DCS 发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作。

(8) 减少烟气事故排放的措施

①半干法喷雾反应塔系统故障防范措施

在生产过程中加强对喷雾反应塔的雾化器马达和联接器的检修工作，确保其正常运行。在发生故障的情况下，尽可能减少更换时间，减轻事故排放对环境的影响。

②活性炭吸收工序故障防范措施

焚烧过程中要确保活性炭吸收工序的正常运行，保证对重金属、二噁英类等的吸附作用。活性炭吸收工序应进行自动控制和实时监控，平时加强风机的保养工作，减少风机损坏的可能性。

③布袋除尘器泄漏故障防范措施

通过设置废气在线监测设备，在事故状态下，通过在线监测数据的变化发现布袋除尘器的问题，对布袋进行逐一隔离检查更换。

6、废水事故排放防范措施

(1) 渗滤液收集池的设计需采取防渗、防腐措施，收集事故排放废水，防止直接排入外环境。

(2) 提高事故缓冲能力，为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运

行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地（如附加相应的事故处理缓冲池），并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

（3）配备流量、水质自动分析监测仪器，操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。

（4）选用优质设备，污水处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

（5）加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

（6）垃圾渗滤液一旦发生泄漏，必须立即上报有关部门，及时发出通知，降低垃圾渗滤液可能造成的不利影响。

（7）设置 1 个 600m³ 事故池。

7、恶臭事故排放防范措施

（1）加强焚烧炉日常检查和维修，减小事故的发生率。

（2）活性炭除臭系统活性炭需定期更换。

10.4.2 风险应急措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

1、项目建成后，公司应立即建立有完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施设立应急报警、通讯系统以及事故处置管理体系。

2、制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

3、明确职责，并落实到具体部门及负责人员。

4、制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

5、对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

6、建设单位应切实落实环境风险应急预案要求，定期（至少每年一次）组织、安排开展环境应急演练，用以检验应急救援方案、锻炼队伍。

10.4.3 应急预案

对生产运行中事故隐患和后果的认识，评价要求通过安全措施的配备和落实，最大可能地降低事故风险性，建设单位必须完全落实和完善事故预防措施，以及确定详尽的事故应急预案。按照国家安全生产监督管理总局（安监总厅应急【2011】113号文）、企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）环发[2015]4号以及《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）要求编制环境风险应急预案，报曲靖市生态环境局罗平分局进行审批备案。

10.4.3.1 应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

10.4.3.2 应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

为加强环境管理，防止突发性污染事故的发生，建设单位须制定完善的应急预案。预案可按照以下形式：

1、指挥机构和职责

公司应成立环境突发事件应急救援指挥领导小组，由总经理或相关人员担任组长，分管副总经理或者其它人员及综合管理部等成员担任成员，下设应急救援办公室，日常工作由安全环保部负责。

领导小组人员分工：

总指挥（组长）：负责组织应急救援全面指挥工作；

副总指挥（副组长）：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

综合管理部负责人（主要成员）：协助总指挥（副总指挥）指挥好事故报警、警戒、治安保卫、疏散、道路管制、情况通报及事故处置工作，同时负责工程抢险、抢修工作的现场指挥。

供销公司负责人（主要成员）：负责救援有关必需品等救援物资的供应工作。

财务部负责人（主要成员）：负责事故救援所需资金的落实。

同时公司应成立生产车间应急领导小组，其职责是：

- （1）协助应急救援人员对事故现场的应急处理；
- （2）对本车间防护、消防器材、急救物资的检查与维护，防止因无用或失效等原因酿成以外。
- （3）熟悉工艺流程和设备、危险物品的性能，掌握应急处理方法。

2、环境事件分级

根据可能的事故后果的影响范围、地点及应急方式，公司紧急事故分为如下四个级别：

I 级（装置级）紧急事故

此类事故的影响局限在公司内部一个装置的界区之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在该区域内。这可能需要投入整个公司的力量来控制，但其影响不会扩大到社区。

II 级（公司级）紧急事故

此类事故的影响可波及公司内部其他装置或公用设施、但不会对公司区域以外的社区造成影响，并且能被公司的力量所控制。

III 级（社区级）紧急事故

此类事故所能造成的影响可波及附近的社会区域，但能被外部所在区域控制。

IV 级（地区/市级紧急事故）

此类事故影响范围大，后果严重、事故很难控制、后果难以预料，需要动用地区或市级力量。

根据公司危险化学品性质和用量，以及相关装置工艺过程潜在的危险程度及可能发生事故的的特性分析，可能发生 I 级（装置级）和 II 级（公司级）紧急事故，影响范围局限于公司内部；一旦发生较为严重的危险固废的泄漏，并导致严重的

火灾事故，对周边环境、财产、人身安全造成影响，事故将扩大为III级（社区、地方）

紧急事故；当发生严重危险物料泄漏、控制不当并且导致大面积水体污染，事故将

扩大为IV级（地区/市级）紧急事故。

3、应急响应

（1）事故汇报

事故发生后，事故当事人或发现人，应立即向班长和车间（装置）管理人员报告，由班长和有关管理人员向有关部门报告。

公司主管领导接到上报事故汇报后，应立即向曲靖市政府汇报，并报告曲靖市生态环境局罗平分局。

（2）现场处理

发生事故后，当班班长和车间管理人员应立即组织抢救，并通知相关人员。必要时停止一切生产，防止事故蔓延扩大，尽一切可能减少损失。废气泄漏时，通知周边不得停留无防护措施的人员（特别是下风口），如是死亡事故，在抢救的同时应当保护事故现场。

公司领导在接到重大事故的报告后应立即赶赴现场，生产部安全环保管理人员也应设法赶到现场。

在现场的最高管理人员为事故的现场总指挥直至被上级或消防部门接管，现场总指挥负责根据事故现场的具体情况决定：紧急救护、切断物料、装置停车、请求外部援助、与外界保持联系、疏散撤离现场人员、实行局部交通管制、保护事故现场等。

所有人员都应无条件听从现场总指挥的指挥安排。

4、应急演练

公司建成后应立即建立有完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施。

公司应切实落实环境风险应急预案要求，定期（至少每年一次）组织、安排开展环境应急演练，用以检验应急救援方案、锻炼队伍。日常工作中，建立 24 小时值班制度，定期召开工作会议，及时掌握安全生产和应急救援情况，研究、

布置下阶段任务。

10.4.4 应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

- 1、编制和修改事故应急救援预案。
- 2、组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- 3、检查各项安全工作的实施情况。
- 4、检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- 5、在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- 6、负责向上级和政府有关部门报告及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- 7、负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

10.4.5 风险事故处理程序

风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序进行操作。应急响应程序见图 10-4-1。

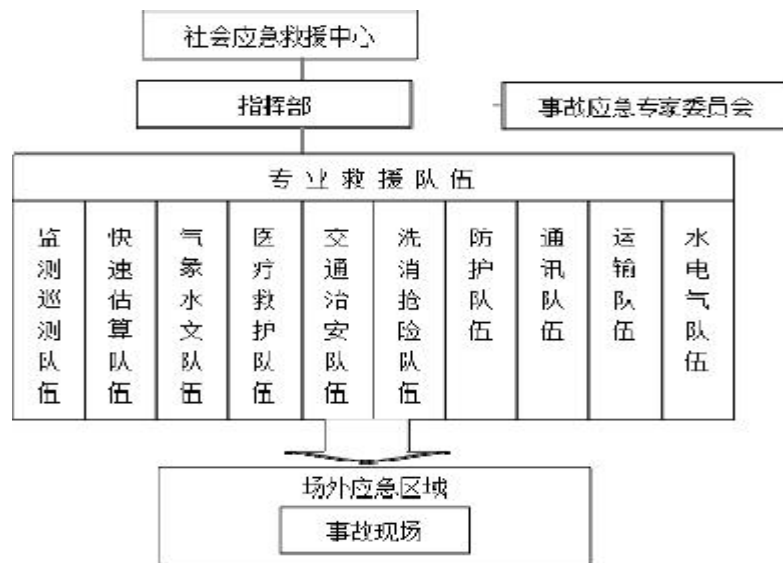


图 10-4-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

10.4.6 应急处置计划

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急

防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容。

表 10-4-1 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、油罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。 公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

10.5 小结

项目为生活垃圾减量化、资源化处理与利用项目，项目使用的部分原辅材料、生产运营过程中产生的各种废气、废水、固废都具有一定的危险性，经过风险分析和评价得出以下结论：

- 1、根据风险评价导则进行分析，本项目不存在重大危险源；
- 2、事故状况下，根据人体摄入浓度计算后发生非正常排放二噁英对人体的影响较小。根据本项目设置的环境防护距离可满足事故状态下二噁英的影响范围要求。通过分析氨水储罐破裂影响的环境风险均在可控范围之内。
- 3、厂内事故池容积能够满足事故状况下厂内事故废水的储存要求。事故处理结束后，事故废水分批进入厂内污水处理站，集中处理后回用，不外排。项目区进行分区防渗处理，严格按照要求进行设计和施工，垃圾渗滤液渗漏的几率较低。

4、对生产运行中事故隐患和后果的认识，是要求通过安全措施的配备和落实，最大可能地降低事故风险性，因此建设单位必须完全落实和完善事故预防措施，以及确定详尽的事故应急预案。

通过采取以上措施后，项目环境风险是在可接受范围内的。

11 厂址选址合理性及产业政策符合性分析

11.1 厂址选址合理性分析

11.1.1 项目与《罗平县城市总体规划修编》（2016—2030）相符性分析

《罗平县城市总体规划修编》（2016-2030），县域城镇体系规划提出：根据区位交通、产业发展潜力及空间布局等方面考虑，将罗平的城镇空间规划为：“一心两轴、五区多点”结构，形成层次分明、空间分片、有机联系的城镇体系。

- 一心

指中心城区，包括罗雄街道、腊山街道和九龙街道，是全县的政治、经济、文化教育中心和旅游综合服务核心，在区域经济发展中起到带动全县发展的龙头作用，同时也是罗平对外联系的集中点。

- 两轴

县域内东西向空间发展主轴和南北向产业次轴。

东西向空间发展主轴：凭借曲百高速（规划）、202省道形成东西向产业发展主轴，由西向东依次串联阿岗、中心城区、大水井、鲁布革等罗平独具特色和经济活力的城镇，是罗平的空间发展主要方向。

南北向产业发展次轴：依托汕昆高速（规划）、324国道形成一条集生态、高效、经济于一体的增长廊道，从东向西依次经过县城、板桥、长底，是罗平重

要的交通通道、经济走廊，未来罗平实现县域全面发展的主要“骨架”。

- 五区

从南至北依次为北部生态文化旅游片区、北部工业物流片区、中心城区综合片区、东部商贸片区和东南山水休闲片区。

北部生态文化旅游片区：以富乐和老厂为主体，主要发展高原特色农业、生态文化旅游等产业，整体发展思路以保护为主，形成罗平北部生态屏障。

北部工业物流片区：以阿岗、马街为主导，阿岗镇以做好阿岗水库的水源保护为主，有序合理淘汰污染较大产业，适当发展轻工业及商贸物流产业；马街镇以新型工业和商贸物流业为主，包括新能源、建材和农副产品加工流通为主。

中心城区综合片区：做大做强以罗雄、九龙、腊山为主体的县域核心增长极，加快中心城区城市化发展，强化旅游和生物资源加工等产业对城市化的推动作用，增加就业机会和非农产业聚集能力，完善公共配套设施，做大城区规模，完善城市空间结构，形成辐射能力强、首位度高的发展核心。

东部商贸物流片区：以板桥、长底为主体。发挥区位、交通、特色产业优势，打造三省交界处以小黄姜生产交易、温泉度假、河谷旅游等优势产业为吸引力的商贸物流核心

东南山水休闲旅游片区：以大水井、鲁布革为主，重点发挥鲁布革民族特色和山水优势，突出民族文化，搭建沟通都市群体与偏远民族乡村旅游桥梁，积极探索罗平全域旅游与四季旅游的落地形式。以民族旅游带动峡谷旅游、特色农林渔牧产业、山地探索等产业形式。

- 多点

北部工业物流片区的阿岗产业节点、九龙瀑布片区的板桥种植产业节点、多依河片区鲁布革旅游发展节点。

《罗平县城市总体规划修编》（2016-2030）中“环卫设施布局”中提出，规划继续利用已经建成的野鸡山垃圾填埋场，同时关注垃圾处理技术和投资的变化，考虑与周边城市共同建设垃圾电厂的可能性。

本项目位于罗平县板桥镇巨朵村，项目所在地为罗平县板桥镇巨朵工业园区。项目所在地位于罗平县县城东南面，距罗平县城 20km，不在罗平县城市总体规划范围内，罗平县建成区位于项目区侧风向。因此，本项目与《罗平县城市

总体规划修编》（2016-2030）不冲突。

11.1.2 项目罗平县工业园区符合性分析

根据《罗平县工业园区总体规划修编（2012-2030）》，罗平工业园区总体空间结构按“一园两片”布局，一园为罗平工业园区；两片为长青片区（包括长青工业片区、板桥巨朵工业组团、板桥玉马工业组团、罗雄以土工业组团）和阿岗片区（包括阿岗工业片区、富乐必米工业组团、老马街工业组团、九龙以苦工业组团）。其中，长青片区以轻工、绿色生物资源加工、名贵石材加工以及传统铅锌冶金产业改造提升为主导；阿岗工业片区以煤炭资源开发及煤化工、磷化工、硫化工、新型建材产业为主导。园区规划面积 50km²。规划期为 2012-2030。《罗平县工业园区总体规划修编（2012-2030）》于 2017 年 5 月取得云南省环保厅审查意见的函。

本项目位于罗平工业园区长青片区板桥巨朵工业组团，项目为垃圾焚烧发电项目，项目与已取得审查意见的《罗平县工业园区总体规划修编（2012-2030）》不相符。《罗平县工业园区总体规划修编（2018-2035）》已编制完成，板桥片区巨朵组团产业定位为：以旅游产品加工、新能源项目及其他无高污染高排放的普通加工制造业，本项目已被园区纳入《罗平县工业园区总体规划修编（2018-2035）》中拟建的项目。目前，该规划环评正在编制中。

因此，本项目符合《罗平县工业园区总体规划修编（2018-2035）》。

11.1.3 与《罗平多依河—鲁布革风景名胜区总体规划》的相符性分析

根据《罗平多依河—鲁布革风景名胜区总体规划》（1992 年），多依河—鲁布革风景区以三河为主两湖为辅，二级保护区范围总面积 42.9km²，其中九龙河景区 14.65km²；鲁布革三峡景区 12.5km²；多依河景区 10.77km²；两湖游览区 5km²，为省级风景名胜区。是以国内少见的亚热带“建设性”钙华瀑布群。典型峰林、峰丛地貌。鲁布革峡谷等自然山水为主体。融古朴浓郁的民族风情，丰富的历史文化及植被为一体，适合国内外游客游憩、观光、登山、探险、科考科普、娱乐猎奇等多功能、大容量的风景名胜区。保护区规划范围见下表。

表 11-1-1 多依河—鲁布革风景名胜区保护一览表

分级 景观	一级	二级	三级	备注
鲁布革 三峡片	面积：4.6km ² ，一级保护区 北起乃格沙飞龙瀑，南至鲁	面积：7.9km ² ，二级保护区 北起钟山乡南下方，南至鲁	面积 197.08km ² （其中 贵州境内黄泥河东岸	包括峡 湖面积

区	布革电站大坝，东西沿黄泥河两岸 100—250m 范围内	布革大坝下 100m 处，东西沿黄泥河两岸一级保护区外 100—250m 范围	39.5，广西境内南盘江东岸 16.25)	0.72km ²
多依河片区	面积：2.4km ² ，一级保护区东起木纳，西至三江口，沿多依河两岸 100-250m 范围	面积：8.37km ² ，二级保护区东起腊者，西至三江口以西 500m，沿多依河两岸一级保护区外 100—250m 范围内	三级保护区为主要景区视觉所及外围地带，即二级保护区外 100—1000m，景观联系道路两侧 100-200m，河流沿岸 500-1000m范围	包括多依河道及南盘江水面
九龙河片区（九龙瀑布群）	面积：2.7km ² ，一级保护区东起以堵勒东 500m，西至十三孔桥上 100m，沿九龙河两岸 100m-200m 范围内	面积：11.90km ² ，二级保护区东起大发达西 1000m，西至十三孔桥以上 500m，沿九龙河两岸一级保护区外 250—800m 范围内		包括河道面积
玉带湖、龙王庙水库	面积：1.35km ² ，一级保护区为水库沿岸 50—100m 范围	面积：3.65km ² ，二级保护区为两湖沿岸，一级保护区外 100—200m 范围		包括两湖水面 0.66km ²
合计	11.12km ²	31.82km ²	外围景点确定的保护区不计入内	

本项目位于罗平工业园区巨朵组团，项目占地均不在多依河—鲁布革风景区范围内，本项目大气评价范围主要涉及九龙瀑布群及鲁布革三峡片区，九龙瀑布群位于项目区西北面 6034m 处，鲁布革三峡片区位于本项目东南面 18635m 处。由此可见，本项目建设与《罗平多依河—鲁布革风景名胜区总体规划》（1992 年）不冲突。

11.1.4 厂址与周围环境相容性分析

本项目位于罗平工业园区板桥巨朵组团，项目建设不涉及搬迁。

现状监测结果表明，区域内主要地表水体的水环境质量、评价范围内主要敏感点的大气和声环境质量、项目建设区域的土壤和地下水环境质量，均可以满足相应环境标准要求，区域环境质量状况较好。

项目实施后，渗滤液处理站浓缩液回炉焚烧，厂内生活污水及生产废水均处理后回用，不外排，厂区不设废水排放口。预测结果表明，项目建成运行后，废气、噪声、固废等污染源在落实评价提出的各项污染防治措施后，大气污染物和噪声均可以做到稳定达标排放，生活污水和生产废水均不外排，不会改变区域环境质量的现有等级，对区域环境质量造成的不利影响较小。

本项目已设置 300m 的环境防护距离，根据现场调查，环境防护距离范围内无居民点。

因此，本评价认为，项目所在区域不存在对本项目建设的制约因素，项目选址与周边环境是相容的。

11.1.5 厂址与环境敏感目标

本项目属于重大市政环保设施建设项目，拟建厂址位于罗平县工业园区桥巨朵组团，根据罗平县人民政府提供的厂址位置，本工程厂址为唯一厂址，因此项目不进行厂址比选。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等敏感区。项目不在罗平县生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。项目厂址已取得罗平县旅游局、罗平县城市综合管理局、罗平县交通运输局、罗平县水务局、罗平县自然资源局、罗平县林业和草原局、曲靖市生态环境局罗平分局等部门的选址意见联单。

项目拟建厂址 500m 范围内无居民区（点）分布，最近村庄为项目西北面 510m 的新发村，环境敏感程度较低，根据污染源识别、环境影响分析及措施可行性分析可知，项目拟采用的环保措施可实现污染物达标排放和环境污染防控的目的，且项目选址符合“三线一单”的管理要求，此外项目的建设将减少垃圾所带来环境风险，增加发电量，同时提供工作岗位，能促进当地经济发展，属于鼓励类项目，从环境保护的角度而言，项目选址合理。

11.1.6 建设项目对厂址周围环境的影响

11.1.6.1 项目对环境的影响

（1）对环境空气质量影响

建设项目针对生产过程中废气有组织污染源的排放控制均采取了有效的治理措施，有组织污染物的排放均可达标排放。

从预测结果分析：

正常工况下，项目所排放的大气污染物最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均 $<100\%$ ，最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<30\%$ 。在叠加背景值后均能满足相关标准限值要求。

（2）对水环境影响

本项目产生的废水经处理后全部回用于生产，不外排。

（3）厂界噪声水平

本项目厂界 8 个预测点的昼间预测值和夜间预测值均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4 类（南侧）标准。

项目采取一定得的降噪措施，厂界噪声经距离衰减后，对关心点影响很小。

(4) 对农作物影响

项目所排放的大气污染物排放对厂址周围农作物无超标影响。远低于敏感作物允许浓度阈值。不会造成农作物急性、慢性伤害。

(5) 固体废弃物

固体废弃物全部妥善处置，无排放。

11.1.6.2 环境防护距离

根据加密预测，自排气筒至 1000m 范围内，项目所排放的大气污染物最大小时落地浓度贡献值和最大日均浓度贡献值占标率均 $<100\%$ 。叠加现状浓度后保证率日平均浓度均能满足相关标准要求，未出现超标情况。因此本项目不设置大气防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算，本项目需在垃圾库、渗滤液处理站和氨水罐区各设置 100m、100m、50m 的卫生防护距离。

根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82 号）、《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城【2016】227 号）、《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》（环办环评〔2018〕20 号）中相关要求，本项目需在厂界周边 300m 区域设置环境防护距离。

根据现场调查，环境防护距离内无居民点，不涉及居民搬迁。

11.1.7 结论

通过上述分析，本项目厂址选择的可行性分析结论汇总见表 11-10-1。

表 11-10-1 项目厂址选择可行性分析一览表

序号	分析项目	分析结果
1	国家产业政策	符合
2	城市总体规划	符合录罗平县城市总体规划
3	城建【2016】227 号文等相关文件要求	符合
4	环境功能区划	符合
5	环境敏感区	评价区域内没有生态保护区、自然保护区、风景名胜保护区等特殊环境敏感区域
6	资源条件	满足要求
7	环境相容性	满足要求
8	大气防护距离和环境防护区域	满足要求
9	环境承载能力	满足要求
10	对外交通	交通便捷

11	生产运行管理	具有成熟的经验
12	生产工艺衔接性	顺捷流畅
13	供水条件	满足要求
14	结论	厂址选择可行

综上所述，本项目厂址的选址是可行的。

11.2 产业政策符合性分析

11.2.1 产业政策相符性

本项目生活垃圾焚烧发电项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中相关规定，本项目属于“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中的“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策要求。

11.2.2 与国发【2011】9 号文相符性分析

国务院批转住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的通知（国发[2011]9 号）指出：城市生活垃圾处理是城市管理和环境保护的重要内容，是社会文明程度的重要标志，关系人民群众的切身利益。各地区、各有关部门要充分认识加强城市生活垃圾处理的重要性和紧迫性，进一步统一思想，提高认识，全面落实各项政策措施，推进城市生活垃圾处理工作，创造良好的人居环境，促进城市可持续发展。

通知要求，到 2015 年全国城市生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，直辖市、省会城市和计划单列市生活垃圾全部实现无害化处理。每个省（区）建成一个以上生活垃圾分类示范城市。50%的设区城市初步实现餐厨垃圾分类收运处理。城市生活垃圾资源化利用比例达到 30%，直辖市、省会城市和计划单列市达到 50%。建立完善的城市生活垃圾处理监管体制机制。到 2030 年，全国城市生活垃圾基本实现无害化处理。加强资源利用，全面推广焚烧发电，提高生活垃圾焚烧发电的能源利用效率。

本项目是落实国务院、住建部等部委颁布的城市生活垃圾处理法规文件而建设的生活垃圾焚烧发电厂，符合国发[2011]9 号文要求。

11.2.3 项目与《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）相符性分析

表 11-2-1 项目与《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合

1	垃圾焚烧厂的厂址选择应符合城乡总体规划和环境卫生专业规划要求，并通过环境影响评价确定	项目所在地不在《罗平县城市总体规划修编》（2016—2030）及《罗平县板桥镇总体规划》范围内，不在罗平县、板桥镇城市建成区内，项目与罗平县、板桥镇总体规划不冲突。	符合
2	厂址确定应综合考虑垃圾焚烧厂的服务区域、服务区的垃圾转运能力、运输距离、预留发展等因素，选择在生态环境、地面水系、机场、文化遗址、风景区等敏感目标较少的区域	项目选址位于罗平县工业园区板桥巨朵组团，南侧紧邻 G324 国道（江召公路），评价范围内无机场、文化景区等环境敏感目标 项目所在地为农村地区，最近的村庄位于厂区西北面 510m 处新发村，最近地表水体为厂区南面 30m 的东干渠（季节性河流，无饮用功能）	符合
3	厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁；必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合《防洪标准》（GB50201）的规定	本项目设计处理能力 300t/d，属于Ⅲ类垃圾焚烧厂，项目设计地面标高高于周边地表水体 50 年一遇防洪标准	符合
4	厂址与服务区应有良好的道路运输条件	厂区南侧紧邻 G324 国道（江召公路），交通较为便利	符合
5	厂址选择时，应同时确定灰渣处理与处置的场所	项目炉渣作为建材综合利用；飞灰经 1 座 200m ³ 飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环保科技有限公司利用水泥窑协同处置	符合
6	厂址应有满足生产、生活的供水水源和污水排放条件	项目生活用水来源于板桥镇自来水管网、生产用水来源于小募舍水库 项目建成后，厂内生活污水和生产废水均处理后回用，不外排	符合
7	厂址附近应有必需的电力供应，对于利用垃圾焚烧热能发电的垃圾焚烧厂，其电能应易于接入地区电力网	项目位于罗平县工业园区板桥巨朵组团，当地供电系统已经完善	符合

11.2.4 项目与《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相符性分析

表 11-2-2 项目与《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合
1	生活垃圾焚烧厂的选址应符合当地的城乡总体规划、环境保护规划和环境卫生专项规划，并符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护等要求	项目所在地不在《罗平县城市总体规划修编》（2016—2030）及《罗平县板桥镇总体规划》范围内，不在罗平县、板桥镇城市建成区内。项目所配套污染防治措施满足大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求	符合
2	应依据环境影响评价结论确定生活垃圾焚烧厂厂址的位置及其与周边人群的距离。经有审批权的环境保护行政主管部门批准后，这一距离	环评提出以各厂界向外延伸 300m 作为本项目的环境防护距离，项目卫生防护距离内不涉及居民搬迁，本评价要求，	符合

	可作为规划控制的依据	建设单位应积极配合政府单位，做好防护距离内的规划控制，防护距离内不得规划、建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑以及农副食品加工、食品医药制造等敏感行业	
3	生活垃圾运输应采取密闭措施，避免在运输过程中发生遗撒、气味泄露和污水滴漏	项目计划采用带有防治垃圾渗滤液的滴漏措施密闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车进行生活垃圾运输	符合
4	生活垃圾贮存设施和渗滤液收集设施应采取封闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。这些设施内的气体应优先通入焚烧炉进行高温处理，或收集并经除臭处理满足 GB14554 要求后排放	项目主厂房垃圾贮池是半地下式，设计为密闭并具有防渗防腐功能的钢筋混凝土结构垃圾贮池顶部靠焚烧炉一侧设置一次风机吸风口，抽吸垃圾池内臭气作为焚烧炉助燃空气，并使垃圾池呈微负压	符合
5	焚烧炉膛内温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 、烟气停留时间 $\geq 2\text{s}$ 、炉渣热灼减率 $< 5\%$	焚烧炉膛内温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 、烟气停留时间 $\geq 2\text{s}$ 、炉渣热灼减率 $< 3\%$	符合
6	每台生活垃圾焚烧炉必须单独设置烟气净化系统并安装烟气在线监测装置，处理后的烟气应采用独立的排气筒排放；多台生活垃圾焚烧炉的排气筒可采用多筒集束式排放	本项目有 1 台焚烧炉，配套设置烟气净化装置，并设计安装在线监测装置，设计排气筒高度为 60m	符合
7	日处理能力 $\geq 300\text{t/d}$ 的焚烧炉，排气筒不得低于 60m；排气筒周边 200m 半径距离内有建筑物，排气筒高度至少应高出这一区域最高建筑物 3m 以上	项目设计处理能力 300t/d，排气筒高度 60m。排气筒周边 200m 范围内无建筑物	符合
8	生活垃圾焚烧厂应设置焚烧炉运行工况在线监测装置，监测结果应采用电子显示板进行公示并与当地环境保护行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网。焚烧炉运行工况在线监测指标应至少包括烟气中一氧化碳浓度和炉膛内焚烧温度	项目设置烟气在线监测系统，在线监测指标为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示。	符合
9	生活垃圾焚烧厂烟气在线监测装置的在线监测结果应采用电子显示板进行公示并与当地环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网。烟气在线监测指标至少应包括烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氯化氢	项目设置烟气在线监测系统，在线监测指标为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示。	符合

11.2.5 项目与《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》

（环发〔2008〕82 号文）相符性分析

表 11-2-3 项目与《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82 号文）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合
1	垃圾焚烧发电适用于进炉垃圾平均低位热值高于 5000 千焦/千克、卫生填埋场地缺乏和经济发达的地区	区域内原生垃圾低位热值在 5000kJ/kg 以上，罗平县土地资源有限	符合
2	选址必须符合所在城市的总体规划、土地利用规划及环境卫生专项规划（或城市生活垃圾集中处置规划等）；应符合《城市环境卫生设施规划规范（GB50337-2003）》、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范（CJJ90-2002）》对选址的要求	项目所在地不在《罗平县城市总体规划修编》（2016—2030）及《罗平县板桥镇总体规划》范围内，不在罗平县、板桥镇城市建成区内。处理工艺《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》中的相关选址要求	符合
3	除国家及地方法规、标准、政策禁止污染类项目选址的区域外，以下区域一般不得新建生活垃圾焚烧发电类项目：（1）城市建成区；（2）环境质量不能达到要求且无有效削减措施的区域；（3）可能造成敏感区环境保护目标不能达到相应标准要求要求的区域	项目选址各项环境要素的现状环境质量均可以满足相应标准要求预测结果表明，本项目建成运行后，不会改变区域环境质量的现有等级，对各敏感点造成的不利影响较小	符合
4	焚烧设备应符合《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品目录）》（2007 年修订）关于固体废物焚烧设备的主要指标及技术要求	项目设计采用机械炉排炉焚烧设备	符合
5	燃烧设备须达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB18485 规定的“焚烧炉技术要求”；采取有效污染控制措施，确保烟气中的 SO ₂ 、NO _x 、HCl 等酸性气体及其它常规烟气污染物达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB18485 表 3“焚烧炉大气污染物排放限值”要求；对二噁英排放浓度应参照执行欧盟标准（现阶段为 0.1TEQng/m ³ ）；在大城市或对氮氧化物有特殊控制要求的地区建设生活垃圾焚烧发电项目，应加装必要的脱硝装置，其他地区须预留脱除氮氧化物空间；安装烟气自动连续监测装置；须对二噁英的辅助判别措施提出要求，对炉内燃烧温度、CO、含氧量等实施监测，并与地方环保部门联网，对活性炭施用量实施计量	项目设计采用机械炉排炉焚烧设备，设计工艺参数、各项污染物排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中相关要求烟气处理采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”工艺，设计在烟气处理装置出口配套烟气在线监测装置，设置烟气在线监测系统，在线监测指标为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示。	符合
6	酸碱废水、冷却水排污水及其它工业废水处理处置措施应合理可行；垃圾渗滤液处理应优先考虑回喷，不能回喷的应保证排水达到国家和地方的相关排放标准要求，应设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池；产生的污泥或浓水应在厂内自行焚烧处理、不得外运处置。	冷却系统排污水等均在厂内实现综合利用，不外排垃圾渗滤液经收集、处理后回用，不外排污水，处理站污泥在厂内焚烧炉燃烧，不外运	符合
7	焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存、运输和处置。焚烧炉渣为一般工业固体废物，工程应设置相应的磁选设备，对金属进行分离回收，然后进行综合利用，或按《一般工	焚烧炉渣和飞灰分别收集、单独处理，炉渣作为建材综合利用；飞灰暂存于 1 个 200m ³ 飞灰仓内，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协	符合

	业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行贮存、处置；焚烧飞灰属危险废物，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行贮存、处置；积极鼓励焚烧飞灰的综合利用，但所用技术应确保二噁英的完全破坏和重金属的有效固定、在产品的生产过程和使用过程中不会造成二次污染。 《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2007）实施后，焚烧炉渣和飞灰的处置也可按新标准执行	同处置	
8	垃圾卸料、垃圾输送系统及垃圾贮存池等采用密闭设计，垃圾贮存池和垃圾输送系统采用负压运行方式，垃圾渗滤液处理构筑物须加盖密封处理。在非正常工况下，须采取有效的除臭措施	卸料大厅采用全密闭设计，卸料平台进、出口上方设置空气幕和电动卷帘门，以防止卸料区臭气外逸以及苍蝇飞虫进入垃圾贮池密闭设计，呈微负压污水处理站厌氧处理工段的主要构筑物加盖设计	符合
9	鼓励倡导垃圾源头分类收集、或分区收集，垃圾中转站产生的渗滤液不宜进入垃圾焚烧厂，以提高进厂垃圾热值；垃圾运输路线应合理，运输车须密闭且有防止垃圾渗滤液的滴漏措施，应采用符合《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品目录）》（2007年修订）主要指标及技术要求的后装压缩式垃圾运输车；对垃圾贮存坑和事故收集池底部及四壁采取防止垃圾渗滤液泄漏的措施；采取有效防止恶臭污染物外逸的措施。危险废物不得进入生活垃圾焚烧发电厂进行处理	项目生活垃圾来源于罗平县及富源县十八连山镇，都通过当地的主干道进行运输至厂区，垃圾运输均采用带有防治垃圾渗滤液的滴漏措施密闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车主厂房垃圾贮池设置渗滤液收集措施，并采用密闭设计，恶臭废气抽送至焚烧炉燃烧本项目仅设计处理生活垃圾	符合
10	根据正常工况下产生恶臭污染物（氨、硫化氢、甲硫醇、臭气等）无组织排放源强计算的结果并适当考虑环境风险评价结论，提出合理的环境防护距离，作为项目与周围居民区以及学校、医院等公共设施的控制间距，作为规划控制的依据。新改扩建项目环境防护距离不得小于 300 米	环评提出以各厂界向外延伸 300m 作为本项目的环境防护距离，项目卫生防护距离内不涉及居民搬迁，本评价要求，建设单位应积极配合政府单位，做好防护距离内的规划控制，防护距离内不得规划、建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑以及农副产品加工、食品医药制造等敏感行业	符合
11	工程新增的污染物排放量，须提出区域平衡方案，明确总量指标来源，实现“增产减污”	本项目总量需向罗平县环境保护局申请	符合
12	须严格按照原国家环保总局颁发的《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）开展工作。公众参与的对象应包括受影响的公众代表、专家、技术人员、基层政府组织及相关受益公众的代表。应增加公众参与的透明度，适当组织座谈会、交流会使公众与相关人员进行沟通交流。应对公众意见进行归纳分析，对持不同意见	本次评价过程中，在项目建设区域的居民区进行了两次网络公示、两次报纸公示，并在板桥镇、牛补歹社区、进行了张贴公示；本次公示期间，未收到公众的意见。建设单位委托云南省轻纺工业设计院编制了社会稳定性评估报告，无人反对。	符合

	的公众进行及时的沟通，反馈建设单位提出改进意见，最终对公众意见的采纳与否提出意见。对于环境敏感、争议较大的项目，地方各级政府要负责做好公众的解释工作，必要时召开听证会		
13	垃圾发电项目用水要符合国家用水政策。鼓励用城市污水处理厂尾水，北方缺水地区限制取用地表水、严禁使用地下水	项目生产废水经处理后回用，仅需补充少量的生产用水，来源于小募舍水库，不使用地下水。	符合

11.2.6 项目与《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）相符性分析

表 11-2-4 项目与《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合
1	新建的生活垃圾焚烧厂不宜临近生活区布局，其用地边界距离城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地的距离一般不应小于 300m。	项目选址位于罗平县东北面 20km，远离城市规划建成区。项目周边 500m 范围内无城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地	符合
2	生活垃圾焚烧日处理规模 150~600t/d，用地指标为 20000~30000m ²	本项目为垃圾焚烧发电项目，处理规模为 300t/d，项目规划占地面积 38700 m ² ，焚烧主厂房占地面积为 6660m ²	符合
3	生活垃圾焚烧厂单独建设单时，用地内边界应设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带	设计在厂界四周设置不低于 10m 宽绿化隔离带	符合

11.2.7 项目与《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建成[2000]120 号）相符性分析

表 11-2-5 项目与《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建成[2000]120 号）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合
1	垃圾收集和运输应密闭化，防止暴露、散落和滴漏。鼓励采用压缩式收集和运输方式。尽快淘汰敞开式收集和运输方式	项目计划采用带有防治垃圾渗滤液的滴漏措施密闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车进行生活垃圾运输	符合
2	(1) 焚烧适用于进炉垃圾平均低位热值高于 5000kJ/kg、卫生填埋场地缺乏和经济发达的地区。 (2) 垃圾焚烧目前宜采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其它炉型的焚烧炉。禁止使用不能达到控制标准的焚烧炉。 (3) 垃圾应在焚烧炉内充分燃烧，烟气在后燃室应在不低于 850℃的条件下停留不少于 2 秒。 (4) 垃圾焚烧产生的热能应尽量回收利用，以	(1) 区域内原生垃圾低位热值在 5000kJ/kg 以上，罗平县土地资源有限 (2) 项目设计采用机械炉排炉焚烧设备，设计工艺参数、各项污染物排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中相关要求 (3) 焚烧炉膛内温度≥850℃、烟气停留时间≥2s (4) 项目配套 1 台 6MW 中温中压（4.0MPa，400℃）的凝汽式汽轮发电	符合

减少热污染。 ⑤ 垃圾焚烧应严格按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》等有关标准要求，对烟气、污水、炉渣、飞灰、臭气和噪声等进行控制和处理，防止对环境的污染。 ⑥ 应采用先进和可靠的技术及设备，严格控制垃圾焚烧的烟气排放。烟气处理宜采用半干法加布袋除尘工艺。 ⑦ 应对垃圾贮池内的渗沥水和生产过程的废水进行预处理和单独处理，达到排放标准后排放。 ⑧ 垃圾焚烧产生的炉渣经鉴别不属于危险废物的，可回收利用或直接填埋。属于危险废物的炉渣和飞灰必须作为危险废物处置。	机组，利用余热发电 ⑤ 烟气处理设计采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”处理装置，确保焚烧炉烟气稳定达标排放 ⑥ 项目垃圾渗滤液、地面冲洗废水等各类生产废水均回炉焚烧，不外排 ⑦ 炉渣作为建材综合利用；飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置	

11.2.8 项目与《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城[2016]227 号）相符性分析

表 11-2-6 项目与《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城[2016]227 号）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合
1	根据焚烧厂服务区域现状和预测的垃圾产生量，适度超前确定设施处理规模，推进区域性垃圾焚烧飞灰配套处置工程建设。选择以垃圾焚烧发电作为主要处理方案的地区，要提出垃圾处理的其他备用方案。	本项目服务对象为整个罗平县及富源县十八连山镇产生的垃圾，根据预测，到 2040 年项目仍可满足当地垃圾处理要求。飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。 本项目为垃圾焚烧发电项目，建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉 +1×6MW 汽轮发电机组。	符合
2	统筹解决选址问题。焚烧设施选址应符合相关政策和标准的要求，并重点考虑对周边居民影响、配套设施情况、垃圾运输条件及灰渣处理的便利性等因素。鼓励利用现有垃圾处理设施用地改建或扩建焚烧设施。	本项目建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉和 6MW 汽轮发电机组符合国家政策和标准的要求。项目建设地点远离居民点，罗平县生活垃圾收集、运输设施较完善，各镇均设置垃圾转运站，区域内现有垃圾转运站的收运能力可以满足本项目的运输要求，灰渣能得到有效处置。罗平县生活垃圾填埋厂位于县城东南 4.0km，位于罗平县城市建成区主导风险上风向，因此本项目不适合在垃圾填埋场附近改扩建。	符合
3	扩大设施控制范围。可将焚烧设施控制区	环评提出以各厂界向外延伸 300m 作为本项目的环境防护距离，项目卫生防护	符合

	域分为核心区、防护区和缓冲区。核心区的建设内容为焚烧项目的主体工程、配套工程、生产管理与生活服务设施，占地面积按照《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》要求核定。防护区为园林绿化等建设内容，占地面积按核心区周边不小于 300 米考虑。	距离内不涉及居民搬迁，本评价要求，建设单位应积极配合政府单位，做好防护距离内的规划控制，防护距离内不得规划、建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑以及农副产品加工、食品医药制造等敏感行业	
4	选择先进适用技术。遵循安全、可靠、经济、环保原则，以垃圾焚烧锅炉、垃圾抓斗起重机、汽轮发电机组、自动控制系统、主变压器为主设备，综合评价焚烧技术装备对自然条件和垃圾特性的适应性、长期运行可靠性、能源利用效率和资源消耗水平、污染物排放水平。应根据环境容量，充分考虑基本工艺达标性、设备可靠性以及运行管理经验等因素，优化污染治理技术的选择，污染物排放应满足国家、地方相关标准及环评批复要求。	本项目建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉和 6MW 汽轮发电机组，垃圾卸料区设有垃圾抓斗起重机和自动控制系统。从清洁生产水平来看，全厂新鲜水消耗量为 2.6m³/t（垃圾），全厂水重复利用率为 98%。 本工程不掺煤燃煤，每年从生活垃圾中回收的热能相当 28300t 标煤。 烟气处理设计采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”处理装置，确保焚烧炉烟气稳定达标排放	符合
5	严控工程建设质量。生活垃圾焚烧项目建设应满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》等相关标准规范以及地方标准的要求	本项目的建设满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》等相关标准规范以及地方标准的要求	符合
6	合理确定补贴费用。分析项目投资与运行费用，应明确处理规模、建设期、建设水平、工艺设备配置、垃圾热值、分期建设、运营期限、余热利用方式等边界条件，充分考虑烟气、渗滤液和灰渣的处理要求。	根据目前罗平县的垃圾收集量，确定本项目垃圾焚烧的规模为 1×300t/d。烟气处理设计采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”处理装置，确保焚烧炉烟气稳定达标排放； 项目垃圾渗滤液、地面冲洗废水等各类生产废水均回炉焚烧，不外排； 炉渣作为建材综合利用；飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。	符合
7	加强飞灰污染防治。在生活垃圾设施规划建设运行过程中，应当充分考虑飞灰处置出路。严格按照危险废物管理制度要求，加强对飞灰产生、利用和处置的执法监管。	飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。	符合
8	深入调研摸清底数。在垃圾焚烧项目前期，要在项目属地入社区、入村广泛开展调研，与村社干部、群众代表等深入交流座谈，认真倾听群众意见，系统分析各方诉求。对疑虑和误解，应耐心做好沟通解释工作，要充分考虑其合理诉求，积极研究解决措施；对采取不当方式表达不合理要求的，应依法依规坚决予以制止。	本次评价过程中，在项目建设区域的居民区进行了两次网络公示、两次报纸公示，并在板桥镇、牛补歹社区、进行了张贴公示；本次公示期间，未收到公众的意见。建设单位委托云南省轻纺工业设计院编制了社会稳定性评估报告，无人反对。	符合

9	焚烧炉必须设置烟气净化系统并安装烟气在线监测装置。并通过企业网站、在厂区周边显著位置设置显示屏等方式对外公开在线监测数据，接受公众监督。对于生产使用中的问题，要按照《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术规程》要求，严格控制燃烧室内焚烧烟气的温度、停留时间与气流扰动工况，设置活性炭粉等吸附剂喷入装置，有效去除烟气中的污染物。	环评报告中已提出设置烟气在线监测系统，在线监测指标为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示。 本项目严格按照《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术规程》要求，垃圾焚烧炉的温度严格控制在 850~1000℃之间，烟气在燃烧室内停留时间在 2 秒以上，烟气处理设计采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”处理装置，设置活性炭喷射计量装置，确保有效去除烟气中的污染物	符合
10	实施精细化运行管理。加强对垃圾焚烧过程中烟气污染物、恶臭、飞灰、渗滤液的产生和排放情况监管，控制二次污染。落实运行管理责任制度和应急管理预案，明确突发状况上报和处理程序，有效应对各种突发事件。建立清洁焚烧评价指标体系，加强设备寿命期管理，推行完好率、合格率与投入率等指标管理，推进节能减排与能源效率管理，达到适宜的水利用率、厂用电率、物料消耗量和能源效率，有效实现碳减排。	本项目烟气处理设计采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”处理装置，确保焚烧炉烟气稳定达标排放； 项目垃圾渗滤液、地面冲洗废水等各类生产废水均回炉焚烧，不外排； 炉渣作为建材综合利用；飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。 建设单位根据国家安全生产监督管理总局（安监总厅应急【2011】113 号文）、企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）环发[2015]4 号以及《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号）要求编制环境风险应急预案，报罗平县环保部门进行审批备案。 项目建成运行后，全厂生产用水补充水来源于小募舍水库。全厂新鲜水消耗量为 2.76m³/t（垃圾），全厂水重复利用率为 98.1%。 本工程不掺煤燃煤，每年从生活垃圾中回收的热能相当 28300t 标煤，有效的实现碳减排。	符合
11	焚烧厂运行主体要向社会定期公布运行基本情况，公示污染物排放数据，接受公众监督。	环评报告中已提出在焚烧炉排气筒设置在线监测装置，在企业网站、在厂区周边显著位置设置显示屏等方式对外公开在线监测数据，接受公众监督。	符合

11.2.9 项目与《生活垃圾处理技术指南》（城建[2010]61号）相符性分析

表11-2-7 项目与《生活垃圾处理技术指南》（城建[2010]61号）相符性分析汇总表

序号	政策规定	本项目情况	是否符合
1	生活垃圾焚烧厂年工作日应为 365 天，每条生产线的年运行时间应在 8000 小时以上。生活垃圾焚烧系统设计服务期限不应低于 20 年；	垃圾焚烧处理生产线实行 24 小时连续运行模式，采用三班制运行方式，每班 8 小时，全年运行时间超过 8000 小时，根据罗平县垃圾产生量和收集量，项目可满足 20 年的垃圾处理量	符合
2	生活垃圾池有效容积宜按 5~7 天额定垃圾焚烧量确定，生活垃圾池应设置垃圾渗滤液收集设施。生活垃圾池内壁和池底的饰面材料应满足耐腐蚀、耐冲击负荷、防渗水等要求，外壁及池底应作防水处理。	本项目设置半地下式垃圾贮池 1 个，设计尺寸 25.5m×24m×18m，其中地下深度 4m，有效容积 8813m ³ ，按照入贮坑内垃圾平均容重 0.35t/m ³ 、日进厂垃圾量 300t 计算，至少可堆放 10 天的进厂垃圾量，保证在设备出现事故或计划检修时能正常接收垃圾。垃圾贮池均满足防渗要求。	符合
3	生活垃圾在焚烧炉内应得到充分燃烧，二次燃烧室内的烟气在不低于 850℃的条件下滞留时间不小于 2 秒，焚烧炉渣热灼减率应控制在 5% 以内。	本项目烟气在 850℃的条件下滞留时间大于 2 秒，且热灼减率在 3%以内。	符合
4	烟气净化系统必须设置带式除尘器，去除焚烧烟气中的粉尘污染物。酸性污染物包括氯化氢、氟化氢、硫氧化物、氮氧化物等，应选用干法、半干法、湿法或其组合处理工艺对其进行去除。应优先考虑通过生活垃圾焚烧过程的燃烧控制，抑制氮氧化物的产生，并宜设置脱氮氧化物系统或预留该系统安装位置。	本项目烟气净化系统炉内 SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器	符合
5	生活垃圾焚烧过程应采取有效措施控制烟气中二噁英的排放，具体措施包括：严格控制燃烧室内焚烧烟气的温度、停留时间与气流扰动工况；减少烟气在 200℃~500℃温度区的滞留时间；设置活性炭粉等吸附喷入装置，去除烟气中的二噁英和重金属	本项目采用的烟气净化系统对二噁英类去除效率≥98%，同时设有活性炭吸附装置。	符合
6	规模为 300t/d 及以上的焚烧炉排气筒高度不得小于 60m，排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒应高出最高建筑物 3m 以上。	本项目生产规模为 300t/d，排气筒高度为 60m，周围半径 200m 内没有建筑物。	符合

11.2.10 《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》（环办环评[2018]20号）相符性分析

表11-2-8 项目与《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》（环办环评[2018]20

号) 相符性分析汇总表

序号	政策规定	设计方案	是否符合
1	项目建设应当符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等,符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。	项目所在地不在《罗平县城市总体规划修编》(2016—2030)及《罗平县板桥镇总体规划》范围内,不在罗平县、板桥镇城市建成区内,项目与罗平县、板桥镇总体规划不冲突。	符合
2	禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。项目建设应当满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。	本项目位于罗平工业园区板桥巨朵组团,评价范围内不设计环境敏感区域	符合
3	鼓励利用现有生活垃圾处理设施用地改建或扩建生活垃圾焚烧发电设施,新建项目鼓励采用生活垃圾处理产业园区选址建设模式,预留项目改建或者扩建用地,并兼顾区域供热	罗平生活垃圾填埋厂位于县城东南 4km,附近居民点较多,因此本项目不适合在垃圾填埋场附近改扩建。	符合
44	生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉,在确定的垃圾特性范围内,保证额定处理能力。严禁选用不能达到污染物排放标准的焚烧炉。	本项目建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉和 6MW 汽轮发电机组符合国家政策和标准的要求。	符合
5	焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$,炉膛内烟气停留时间 ≥ 2 秒,焚烧炉渣热灼减率 $\leq 5\%$ 。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧,即保证焚烧炉出口烟气的足够温度(Temperature)、烟气在燃烧室内停留足够的时间(Time)、燃烧过程中适当的湍流(Turbulence)和过量的空气(Excess-Air)。	焚烧炉膛内温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 、烟气停留时间 $\geq 2\text{s}$ 、炉渣热灼减率 $< 5\%$,采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧	符合
6	项目用水应当符合国家用水政策并降低新鲜水用量,最大限度减少使用地表水和地下水。具备条件的地区,应利用城市污水处理厂的中水	项目生产废水经处理后回用,仅需补充少量的生产用水,来源于小募舍水库,不使用地下水。	符合
7	按照“清污分流、雨污分流”原则,提出厂区排水系统设计要,明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串级使用要求,提高水循环利用率。	项目区实行“清污分流、雨污分流”,废水均有有效的收集设施,废水经处理后全部回用	符合
8	生活垃圾运输车辆应采取密闭措施,避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。	项目计划采用带有防治垃圾渗滤液的滴漏措施密闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车进行生活垃圾运输	符合
9	采取高效废气污染控制措施。烟气净化工艺流程的选择应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJ90)等相关要求,充分考虑生活垃圾特性和焚烧污染物产生量的变化及其物理、化学性质的影响,采用成熟先进的工艺路线,并注意组合工艺间的相互匹配。重点	本项目烟气处理设计采用“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”处理装置,确保焚烧炉烟气稳定达标排放运营过程中建设单位将重点关注活	符合

	关注活性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速等重要指标。鼓励配套建设二噁英及重金属烟气深度净化装置。	性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速	
10	焚烧处理后的烟气应采用独立的排气筒排放，多台焚烧炉的排气筒可采用多筒集束式排放，外排烟气和排气筒高度应当满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）和地方相关标准要求。	项目设计处理能力 300t/d，设置 1 座 60m 排气筒。排气筒周边 200m 范围内无建筑物	符合
11	严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等应当采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内气体应当通过焚烧炉高温处理，停炉等状态下应当收集并经除臭处理满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	项目主厂房垃圾贮池是半地下式，设计为密闭并具有防渗防腐功能的钢筋混凝土结构垃圾贮池顶部靠焚烧炉一侧设置一次风机吸风口，抽吸垃圾池内臭气作为焚烧炉助燃空气，并使垃圾池呈微负压，停炉状态下废气经活性处理系统处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	符合
12	生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应当收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或者送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，立足于厂内回用或者满足 GB18485 标准提出的具体限定条件和要求后排放。	垃圾渗滤液和车辆清洗废水收集进入污水池，经处理后再生夜回用，浓水回炉焚烧处置	符合
13	设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池，对事故垃圾渗滤液进行有效收集，采取措施妥善处理，严禁直接外排。不得在水环境敏感区等禁设排污口的区域设置废水排放口。	项目设置 1 个 600m ³ 的渗滤液收集池、渗滤液处理站配套设置 700m ³ 调节池、600m ³ 的事故水池，以上水池可确保收集 32 天的废水量，项目不设置排污口	符合
14	采取分区防渗，明确具体防渗措施及相关防渗技术要求，垃圾贮池、渗滤液处理装置等区域应当列为重点防渗区	项目已按要求进行分区防渗，垃圾贮池、渗滤液处理装置等区域为重点防渗区	符合
15	择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达标。	已按该要求执行	符合
16	安全处置和利用固体废物，防止产生二次污染。焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰应当分别收集、贮存、运输和处理处置。焚烧飞灰为危险废物，应当严格按照国家危险废物相关管理规定进行运输和无害化安全处置。焚烧飞灰经处理符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）中 6.3 条要求后，可豁免进入生活垃圾填埋场填埋；经处理满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）要求后，可豁免进入水泥窑协同处置。废脱硝催化剂等其他危险废物须按照相关要求妥善处置。产生的污泥或浓缩液应当在厂内妥善处置。鼓励配套建设垃圾焚烧残渣、飞灰处理处置设施。	焚烧炉渣和飞灰分别收集、单独处理，炉渣作为建材综合利用；飞灰经飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。	符合
17	识别项目的环境风险因素，重点针对生活垃圾焚烧厂内各设施可能产生的有毒有害物质泄漏、大气污染物	建设单位将根据国家安全生产监督管理总局（安监总厅应急【2011】	符合

	(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险等,制定环境应急预案,提出风险防范措施,制定定期开展应急预案演练计划	113号文)、企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)环发[2015]4号以及《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》(环发[2015]163号)要求编制环境风险应急预案,报罗平县环保部门进行审批备案。	
18	评估分析环境社会风险隐患关键环节,制定有效的环境社会风险防范与化解应对措施	建设单位委托云南省轻纺工业设计院编制了社会稳定性评估报告,无人反对。	符合
19	根据项目所在地区的环境功能区类别,综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响等,确定生活垃圾焚烧厂与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系,厂界外设置不小于300米的环境防护距离。防护距离范围内不应规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标,并采取园林绿化等缓解环境影响的措施	环评提出以各厂界向外延伸300m作为本项目的环境防护距离,不涉及搬迁,本评价要求,建设单位应积极配合政府单位,做好防护距离内的规划控制,防护距离内不得规划、建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑以及农副食品加工、食品医药制造等敏感行业	符合
20	有环境容量的地区,项目建成运行后,环境质量应当仍满足相应环境功能区要求。环境质量不达标区域,应当强化项目的污染防治措施,提出可行有效的区域污染物减排方案,明确削减计划、实施时间,确保项目建成投产前落实削减方案,促进区域环境质量改善。	项目建成运营后,环境质量仍满足相应环境功能区要求	符合
21	按照国家或地方污染物排放(控制)标准、环境监测技术规范以及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》等有关要求,制定企业自行监测方案及监测计划。每台生活垃圾焚烧炉必须单独设置烟气净化系统、安装烟气在线监测装置,按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行,并提出定期比对监测和校准的要求。建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系,实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测,并与环境保护部门联网。垃圾库负压纳入分散控制系统(DCS)监控,鼓励开展在线监测。	建设单位已制定自行监测计划并实现信息公开,每台焚烧炉单独设置“SNCR脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”烟气净化系统,设置监督性监测计划和烟气在线监测系统,在线监测指标为:一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数,在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网,在线监测结果采用电子显示板进行公示。垃圾库采用微负压这几,并纳入分散控制系统(DCS)监控	符合
22	对活性炭、脱酸剂、脱硝剂喷入量、焚烧飞灰固化/稳定化螯合剂等烟气净化用消耗性物资、材料应当实施计量并计入台账。	建设单位设立台账制度对用消耗性物资、材料实施计量	符合
23	落实环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容,并关注土壤中二噁英及重金属累积环境影响。	环评已提出制定环境空气、土壤、地下水等环境质量监测计划	符合
24	按照相关规定要求,针对项目建设的不同阶段,制定	建设单位在环评阶段已进行公示和	符合

	完整、细致的环境信息公开和公众参与方案，明确参与方式、时间节点等具体要求。提出通过在厂区周边显著位置设置电子显示屏等方式公开企业在线监测环境信息和烟气停留时间、烟气出口温度等信息，通过企业网站等途径公开企业自行监测环境信息的信息公开要求。建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，畅通日常交流渠道。	公众参与调查，项目建成后设计在烟气处理装置出口配套烟气在线监测装置，监测指标包括：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度和炉膛内焚烧温度等6项指标和烟气参数，并设置电子显示屏进行公示	
25	建立完备的环境管理制度和有效的环境管理体系，明确环境管理岗位职责要求和责任人，制定岗位培训计划等。	已按此要求执行	符合

11.2.11 项目与《重点行业二噁英污染防治政策》相符性分析

表11-2-9 项目与《重点行业二噁英污染防治政策》相符性分析汇总表

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
1	废弃物焚烧应采用成熟、先进的焚烧工艺技术。危险废物入炉焚烧前应根据其成分、热值等参数进行合理搭配，保证入炉危险废物的均质性。	本项目建设 1×300t/d 机械炉排垃圾焚烧锅炉和 6MW 汽轮发电机组符合国家政策和标准的要求。垃圾接收不包括危险废物，仅为城市生活垃圾	符合
2	生活垃圾入炉前应充分混合、排除渗滤液，提高入炉生活垃圾热值	项目的生活垃圾入场后经堆存后脱出水分，提高垃圾的热值	符合
3	废弃物焚烧应保持焚烧系统连续稳定运行，减少因非正常工况运行而生成的二噁英。 生活垃圾焚烧和医疗废物焚烧炉烟气出口的温度应不低于 850℃，危险废物焚烧炉二燃室的温度应不低于 1100℃，烟气停留时间应在 2.0 秒以上，焚烧炉出口烟气的氧气含量不少于 6%（干烟气），并控制助燃空气的风量和注入位置，保证足够的炉内湍流程度	焚烧炉膛内温度≥850℃、烟气停留时间≥2s、炉渣热灼减率 3%，采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，减少二噁英的产生量	符合
4	废弃物焚烧过程中产生的烟气宜采用高效袋式除尘技术和活性炭喷射等技术进行处理。	每台焚烧炉单独设置“SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+布袋除尘器”烟气净化系统，除臭车间采用活性炭吸附系统	符合
5	企业应建立健全日常运行管理制度并严格执行，确保生产和污染治理设施稳定运行；应定期监测二噁英的浓度，并按相关规定公开工况参数及有关二噁英的环境信息，接受社会公众监督。	环评已提出企业建立健全日常运行管理制度，设计在烟气处理装置出口配套烟气在线监测装置，监测指标包括：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度和炉膛内焚烧温度等 6 项指标和烟气参数，并设置电子显示屏进行公示评价要求对活性炭等辅助原料使用进行计量，制定监督性监测计划，每年对二噁英浓度进行监测，并保留原始记录，备查，接受群众的监督。	符合

11.2.12 飞灰处置与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》中要求：

(1) 生活垃圾焚烧产生的飞灰必须单独收集，不得与生活垃圾、焚烧残渣等其它废物混合，也不得与其它危险废物混合。

(2) 生活垃圾焚烧飞灰不得在产生地长期贮存，不得进行简易处置，不得排放，生活垃圾焚烧飞灰在产生地必须进行必要的固化和稳定化处理之后方可运输，运输需使用专用运输工具，运输工具必须密闭。

(3) 生活垃圾焚烧飞灰须进行安全填埋处置。

本项目所产生的废水有专门的 1 个 200m³ 钢制飞灰仓，飞灰仓仅接收焚烧垃圾产生飞灰，不与炉渣、生活垃圾混合。所收集的飞灰暂存于飞灰仓内，委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同迟滞。因此，本项目飞灰处置与《危险废物污染防治技术政策》相符。

11.2.13 项目与《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）相符性分析

根据建设部、国家计委关于批准发布《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》的通知（建标[2001]213 号）关于选址与总图布置要求，项目选址符合性见表 11-2-10。

表11-2-10 与《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》要求符合性

序号	《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》 选址要求	项目选址情况	符合性
1	焚烧厂选址，应符合城市总体规划、环境卫生专业规划以及国家现行有关标准的规定。	项目所在地不在《罗平县城市总体规划修编》（2016—2030）及《罗平县板桥镇总体规划》范围内，不在罗平县、板桥镇城市建成区内，项目与罗平县、板桥镇总体规划不冲突。	符合
2	应具备满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。	根据项目水文地质报告、工勘报告结论，项目区域基本适宜建设，项目选址符合要求。	符合
3	不受洪水、潮水或内涝的威胁。受条件限制，必须建在受威胁区时，应有可靠的防洪、排涝措施。	项目选址不受洪水、潮水或内涝的威胁。	符合
4	不宜选在重点保护的文化遗址、风景区及其夏季主导风向的上风向。	项目选址远离文化遗址、风景区，位于罗平县主导风向侧风向。	符合
5	宜靠近服务区，运距应经济合理。与服务区之	项目选址距离罗平县城约 20km，南侧紧	符合

	间应有良好的交通运输条件。	邻 G324 国道（江召公路），交通便利。	
6	应充分考虑焚烧产生的炉渣及飞灰的处理与处置。	炉渣可直接填埋或作建材利用；飞灰经 1 座 200m ³ 飞灰仓暂存后，委托曲靖天朗嘉华恩萨环保科技有限公司利用水泥窑协同处置。	符合
7	应有可靠的电力供应。	项目位于罗平工业园区板桥巨朵组团，已经建设了完备的供电系统，供电可靠	符合
8	应有可靠的供水水源及污水排放系统。	1、生产用水来源于小募舍水库，生活水源来源于市政供水管网 2、厂内建设完善的清污分流体系、废水回用系统。	符合
9	对于利用焚烧余热发电的焚烧厂，应考虑易于接入地区电力网。	上网电压暂按照 35kV 等级考虑，在厂内设计一座 35kV 升压站，配置一台主变压器，主变压器变比为 10.5/35kV，容量为 10MVA。发电机组所发电量经 35kV 升压站，通过一回 35kV 架空线路接入当地 35kV 变电站	符合

根据表 11-2-10 分析，项目选址符合《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》要求。

11.2.14 项目与《生物质发电项目环境影响评价文件审查技术要点》相符性分析

本项目与《生物质发电项目环境影响评价文件审查的技术要点》相符性分析见表 11-2-11。

表11-2-11 本项目与《生物质发电项目环境影响评价文件审查的技术要点》相符性对照表

序号	技术方法	文件要求	工程拟执行情况	相符性分析
1	厂址选择	用地是否符合当地城市发展规划和环境保护规划，是否符合国家土地政策。除国家及地方法规、标准、政策禁止污染类项目选址的区域外，以下区域一般不得新建生活垃圾焚烧发电类项目： (1) 大中城市建成区和城市规划区； (2) 城镇或大的集中居民区主导风向的上风向； (3) 可能造成敏感区环境保护目标不能达到相应标准要求的区域。	项目所在地不在《罗平县城市总体规划修编》（2016—2030）及《罗平县板桥镇总体规划》范围内，不在罗平县、板桥镇城市建成区内，项目与罗平县、板桥镇总体规划不冲突	符合
2	技术和装备	① 除采用流化床焚烧炉处置生活垃圾的发电项目，其消耗热量中常规燃料的消耗量按照热值换算可不超过总消耗量的 20%外，采用其他焚烧炉的生活垃圾焚烧发电项目不得掺烧常规燃料。	本项目未掺烧常规燃料，采用的焚烧技术和装备属于国内外较先进成熟水平，可稳定达标排放	符合

		(2) 采用国外先进成熟技术和装备,要同步引进配套的环保技术,在满足我国排放标准前提下,其污染物排放限值应达到引进设备配套污染控制设施的设计运行值要求。		
3	污 染 物 控 制	(1) 燃烧设备须达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)规定的“焚烧炉技术要求”;采取有效污染控制措施,确保烟气中的SO₂、NO_x、二噁英、HCl等酸性气体及其它烟气污染物达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2001)表3“焚烧炉大气污染物排放限值”要求;预留脱氮条件;安装烟气自动连续监测装置。 (2) 酸碱废水、冷却水排污水及其它工业排水处理处置是否可行;垃圾渗滤液处理系统能否确保垃圾渗滤液全部焚烧,垃圾渗滤液处理系统发生故障产生事故排放,是否设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池。 (3) 工程应设置相应的磁选设备,对金属进行分离并进行回收;焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存和运输,焚烧炉渣按《一般固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求进行贮存、处置,焚烧飞灰按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物填埋 污染控制标准》(GB18598-2001)进行贮存、处置。	项目焚烧系统连续稳定运行,并设置辅助燃烧器来确保焚烧炉烟气温度达到850℃以上并停留2s以上,焚烧炉渣热灼减率≤5%。 严格按照“3T+E”控制法进行控制。垃圾渗滤液采用预处理(竖流沉淀)+UASB厌氧+膜生物反应器MBR+纳滤NF+反渗透RO处理工艺处理后再生水回用,浓缩液石灰浆制备;设置600m³事故水池;产生的污泥进入污泥浓缩池,经浓缩后,上清液回流调节池,脱水污泥进入焚烧炉。	符合
4	垃 圾 的 收 集、运 输 和 贮 存	垃圾来源、供应量落实、可靠;运输路线合理,运输车须密闭且有防止垃圾渗滤液的滴漏措施;对垃圾贮存坑和事故收集池底部及四壁采取防止垃圾渗滤液渗漏的措施;采取有效防止恶臭污染物外逸的措施。另外,危险废物不得进入生活垃圾焚烧电厂进行处理。	由罗平县环卫部门负责收集和运输,运输采用专用密闭式垃圾运输车,可防止暴露、散落和滴漏;已设置除臭装置;项目厂区将按照要求进行分区防渗,本项目对垃圾池、事故水池、渗滤液收集池及污水处理站四壁均设有防渗层;本评价要求环卫部门不得将危险废物送入	符合
5	卫 生 防 护 距 离	按照产生的HCl等酸性气体及恶臭污染物氨、硫化氢、甲硫醇、臭气等无组织排放源强计算并确定卫生防护距离。	结合大气环境防护距离、卫生防护距离的计算结果以及环发[2008]82号文、环办环评[2018]20号文件的要求,以最远范围作为本项目的环境防护距离,综合考虑,设置300m的防护距离。	符合
6	环 境 风 险	设置环境风险影响评价专章,根据工程与环境特点,制定环境风险防范措施及防范应急预案,杜绝环境污染事故的发生。	详见“10 环境风险评价”章节	符合
7	污 染	工程新增的污染物排放量,须提出区域平衡	本项目废气(有组织):SO ₂ 27.56t/a、	符合

	物 总 量 控 制	方案,明确总量指标来源,实现“增 产不增 污”或“增产减污”。	NO _x 71.79t/a 、 颗粒物 7.36t/a 、 HC18.68t/a、CO15.15t/a、汞及其化 合物 0.00008t/a、镉+铊及其化合物 0.001t/a、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+ 镍 及其 化 合 物 0.0059t/a 、 NH ₃ 3.23t/a、二噁英 4.55×10^{-8} t/a。 废 气 (无 组 织) : NH ₃ 0.385t/a 、 H ₂ S0.022t/a、甲硫醇 0.0024t/a。由 建设单位向曲靖市生态环境局罗平分 局申请调配解决。	
8	用水	垃圾发电项目用水要符合国家用水政策(鼓 励用城市污水处理厂中水,北方缺水地区限 制取用地表水、严禁使用地下水,北方缺水 地区生物质发电项应采取空冷方式)。	项目生产废水、生活废水处理全部 回用,无废水外排,减少了污染物排 放	符合

根据表 11-2-11 分析,本项目利用工业用地新建生活垃圾焚烧发电设施,环评报告就厂址选择、技术和装备、污染物控制、垃圾的收集、运输和贮存、卫生防护距离、环境风险、污染物总量控制等均展开了详细分析与评价,符合《生物质发电项目环境影响评价文件审查的技术要点》相关要求。

11.2.15 其他政策相符性

本项目为生活垃圾焚烧发电项目,建设 1 台处理能力 300t/d 的机械炉排焚烧炉,配套 1 台 6MW 中温中压凝汽式汽轮发电机组,满足《关于进一步开展资源综合利用的意见》中“利用城市垃圾生产电力企业单机容量在 500 千瓦以上”的要求。

项目设计采用机械炉排焚烧炉,不掺烧原煤,符合《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》(发改环资【2006】1864 号)、《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城【2000】120 号)、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009)中相关规定。

根据设计方案,项目焚烧炉设计温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$,确保烟气在高于 850°C 的条件下停留时间大于 2 秒等技术参数,均符合《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批)通知中对垃圾焚烧设备的技术要求。

综上所述,本项目的建设符合国家相关政策的要求

11.2.16 与“三线一单”相符性

1、生态保护红线

本项目拟建地位于罗平县工业园区板桥巨朵组团,根据实地现场踏勘和查阅

云政发【2018】32号文、“云南省生态保护红线分布图”、“云南省生态保护红线功能类型图”，项目不涉及生态保护红线范围。

2、环境质量底线

项目实施过程中严格落实各项污染防治措施，确保大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等达到环境功能区要求。本项目的实施不会影响环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目采用先进的生产工艺和设备，具有较高的清洁生产水平，通过利用垃圾焚烧产生热能发电，将生活垃圾资源化，同时，将废水处理全部回用、固废资源化利用，可取得较好的环境、经济双重效益，并对照现行技术规范、清洁生产水平，本项目均能够符合相关要求。

4、环境准入负面清单

本项目属于城市基础设施建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年21号令修正），本项目所属行业采用的生产工艺、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，采取的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未劣于环境准入负面清单内。

综上分析，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

12 污染防治措施及可行性分析

12.1 施工期污染防治措施及可行性分析

12.1.1 粉尘防治、控制措施

针对清理场地、基础施工与装修过程中施工场地作业面的二次扬尘，及粉状物料在搬运、使用过程中的二次扬尘，施工单位应采取以下防治措施：

- 1、对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路等进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数；
- 2、施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；
- 3、运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，在出口处修建水池或冲洗车轮，以免带出泥沙污染市区并能减少扬尘产生量；
- 4、加强粉状建材物料转运与使用的管理，合理装卸，如需要灰渣、水泥等，运输时应采用密闭式槽车运输；
- 5、在施工现场四周应修防护墙和安装遮挡设施，实行封闭式施工；
- 6、运输车辆在施工现场出入时，应办准运证，限制其它车辆进入施工现场避免其它车辆进入产生扬尘。
- 7、施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械，禁止现场搅拌砂浆。

经采取以上治理措施，项目施工对周围环境空气影响可有效降低。

12.1.2 噪声防治、控制措施

1、机动车辆进出施工场地应禁鸣喇叭；将搅拌机、空压机等可移动高噪声设备布置设置在远离居民等环境敏感目标的地方；对单台或单机设备，譬如备用发电机等设置专门的隔声操作室，在设备进、排气口设置消声器；对有固定基座的设备应作单独地基处理，以减少地面振动与结构噪声的传递。

2、在不影响施工质量的前提下，在施工中要尽量采用低噪声，低振动的施工机械；建议建设单位在部分施工现场设置一些临时的屏障设施，阻挡噪声的传播，同时尽量避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

3、如果工程施工期，因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报经当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位公告，以征得公众的理解和支持。

4、应经常对施工设施进行检修、维护保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，不得对周围居民产生扰民现象，并使施工各阶段的噪声符合 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的规定。

12.1.3 废水防治、控制措施

项目在建筑施工期间所产生的污水主要有基础施工中泥浆水，建材冲洗水，车辆出入冲洗水等生产污水和施工人员所产生的生活污水等。生活污水中主要含有 CODCr、NH₃-N 类等污染物，生产污水中主要含有泥砂，石油类等污染物。

在施工期间内，必须对施工场所的生产废水应加以管理、控制。项目施工生产废水经沉淀池处理后部分回用，部分喷洒在裸露的表土上，喷洒一方面起到降尘作用，另一方面对场地的压实和沉降起到有利作用，避免施工废水排放造成水环境污染；施工人员生活污水收集沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不排放。

12.1.4 固体废物防治、控制措施

1、建筑垃圾

针对施工期施工建筑垃圾应从源头上进行控制，体现在施工管理、材料选购、去向控制等方面，特别应强调以下几点：

(1) 施工过程中合理选购材料和构件。在设计时应尽量运用标准设计,采用

标准模数和预制构件，以减少建筑垃圾的产生。在选择建筑材料时，应优先选择建造时产生建筑垃圾少的环保再生建材。并且应尽量采用无包装材料和购买前应先计算好材料用量以免超量。

(2) 加强施工管理。施工招投标阶段，在招标文件中写明投标方案中应包含对建筑垃圾的处理措施，从而迫使施工单位在施工时采取相应措施以减少建筑垃圾，所需费用最好也能纳入概算中。在施工阶段，采用机械化施工、提高施工技术和施工工艺、加强施工组织管理工作，以避免建筑材料在运输、储存、安装时的损伤和破坏，提高结构的施工精度，避免局部凿除或修补，从而减少建筑垃圾的产生。在施工现场还应对建筑垃圾分类存放，以利处理。更应严格控制工程变更，尤其是那些已经建好的工程，如果不是万不得已，最好不要再进行变更，以免增加造价和建筑垃圾。

(3) 施工车辆在运送弃土应使用不漏水的翻斗车，渣土不得沿途漏散、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面，应严格按环卫和公安部门确定的路线行驶。

(4) 施工垃圾不得随意丢弃，对施工垃圾分类进行综合利用和妥善处置，不得造成二次污染。

2、生活垃圾

施工人员每天产生生活垃圾量约为 100kg，所产生的生活垃圾中主要成分为有机物、塑料袋等包装物，统一收集后委托环卫部门处理。

12.2 运营期污染防治措施及可行性分析

12.2.1 废气防治、控制措施可行性分析

12.2.1.1 焚烧炉烟气

1、NO_x

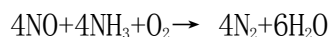
(1) 脱氮工艺选择

NO_x的生成量主要与炉内温度及垃圾化学成分有关，燃烧产生的NO_x可分成两大类：一为燃烧空气中所含有N₂和O₂，在高温状态下反应而产生的热力型NO_x，通常需至1200℃以上高温始发生；另一为燃料中所含的各种氮化合物在燃烧时被氧化而产生的燃料型NO_x。受生活垃圾热值限制，焚烧炉内的高温区尚不足以达到形成热力型NO_x的温度，故大部分NO_x的形成是由于垃圾中所含的氮形成，主

要为NO。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中第7.5.1条：“应优先考虑通过垃圾焚烧过程的燃烧控制，抑制氮氧化物的产生”；第7.5.2条：“宜设置选择性非催化还原法（SNCR）”脱除氮氧化物。本项目选用炉排焚烧炉，燃烧温度控制在850~1000℃，并通过调节过量空气系数，以控制氮氧化物的排放浓度。此外，设置一套炉内脱硝系统，采用选择性非催化还原法（SNCR），根据烟气中NO_x的排放浓度调整药剂喷入量，确保氮氧化物的排放浓度不超过250mg/Nm³。

（2）脱硝剂的选择

本工程采用炉内脱氮工艺，采用 SNCR 脱硝装置是把一定浓度氨水喷射到焚烧炉内，除去焚烧炉内的氮氧化物的设备，以得到更低浓度的 NO_x 排放值。该工艺脱硝原理是将 5%氨水喷入焚烧炉炉膛内温度 850℃~1000℃的区域，随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行还原反应而生成 N₂，从而去除烟气中的 NO_x。无催化剂脱硝的化学反应式如下：



SNCR 系统主要包括氨水溶液配制系统、氨水溶液储存系统、加压冲洗系统、雾化喷射系统和自动控制系统。具体见图12-2-1。SNCR 所采用的氨水为浓度20%的氨水溶液，氨水储存在一个50m³的氨水罐中，氨水采用密闭罐车装料，管道输送，正常情况下不会产生氨气外逸，氨水储罐上安装有氨气检测报警装置和喷淋装置，一旦检测到氨水外逸，马上启动喷淋装置对罐体进行喷洒。

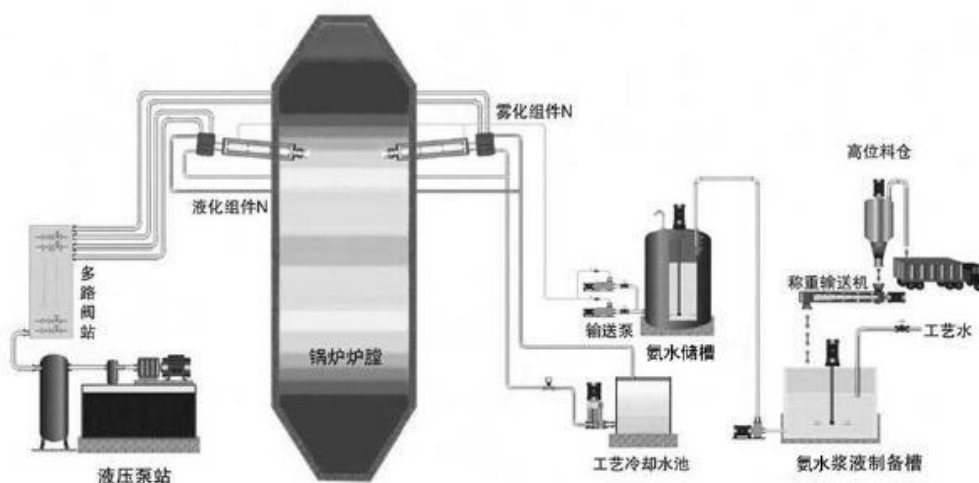


图12-2-1 SNCR 法工艺流程示意图

（3）处理效果分析

SNCR 脱硝效率 $\geq 50\%$ ，处理后尾气中 NO_x 排放浓度能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中控制标准。

2、酸性气体

（1）酸性气体控制工艺选择

酸性气体主要来源于废物中含氯物质的分解及含硫、氮物质在燃烧过程中与氧气的反应生成物，主要成分为 HCl 、 SO_2 等。目前酸性气体的去除工艺主要有干法、半干法、湿法三种，在工程上均广泛应用，三种工艺的各自优缺点如下：

①干法净化工艺

干法工艺是用压缩空气将碱性固体粉末（石灰或碳酸氢钠）直接喷入炉内、烟管或烟管上某段反应器内，使碱性固体粉末与酸性气体充分接触和反应，从而去除酸性气体。为了提高反应速率，实际碱性固体的用量约为反应需求量的3~4倍，固体停留时间至少需1s 以上。干法结合布袋除尘器组成的干法工艺是烟气净化系统中较为常见的组合工艺，其优点是设备简单，维修容易，造价便宜，能耗低，消石灰输送管线不易阻塞，特别是净化后烟气温度高，有利于排气筒排气扩散，不会产生“白烟”现象，净化后的烟气不需要二次加热，腐蚀性小。但由于固体与气体的接触时间有限且传质效果不佳，常须超量加药，药剂的消耗量大，同其他两种方法相比，干法的整体去除效率较低，产生的反应物及未反应物量亦较多，最终需要妥善处置。

目前干法主要针对循环流化床焚烧炉项目，主要应用于炉内投加价格低廉的石灰石，利用流化床形成的流化状态增加与废气的接触面积，提高传质效果，从而提升脱酸效果；机械炉排炉项目中一般与半干法结合，形成“半干法+干法”的组合工艺，利用其应用灵活，工艺简单的优势，作为运行中的有效调节手段。

②湿法净化工艺

湿法脱硫系统一般位于烟道的末端、除尘器之后，采用湿式洗涤塔，烟气字塔底进入，与自上而下喷淋的碱性石灰石浆液雾滴逆流接触，其中的酸性氧化物 SO_2 以及其他污染物 HCl 等被吸收，烟气得以充分净化。

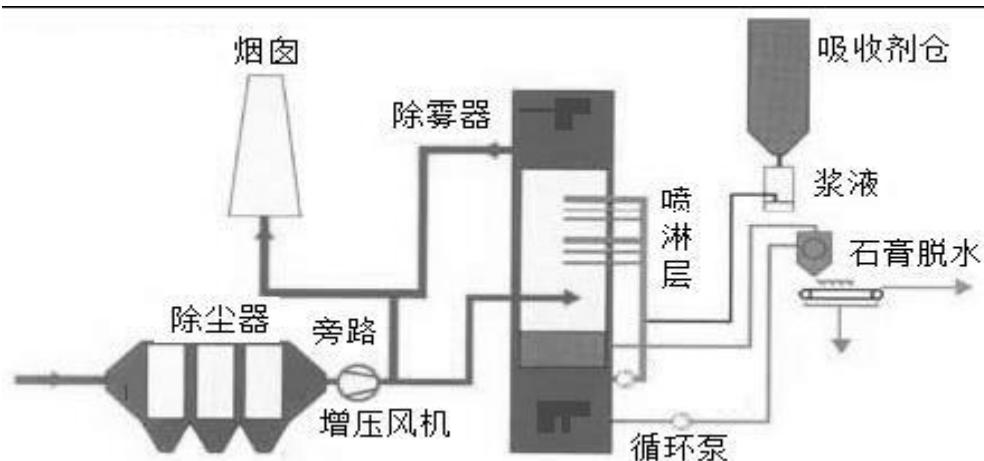
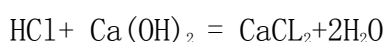
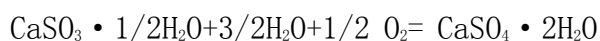


图12-2-2 湿式烟气净化工艺流程图

脱硫过程的反应温度低于露点，所以脱硫后的烟气需要再加热才能排出。与干法不同，湿法脱硫是气液反应，其脱硫反应速度快、效率高、脱硫添加剂利用率高。湿式脱酸塔的最大优点为酸性气体的去除效率高，对HCl去除率为98%，SO_x去除率为90%以上，并附带有去除高挥发性重金属物质（如汞）的潜力；其缺点为造价较高，用电量及用水量亦较高，此外为避免尾气排放后产生白烟现象需另加装废气再热器，废水亦需加以妥善处理。

③半干法净化工艺

半干法烟气净化系统是介于湿法和干法之间的一种工艺。目前国内垃圾发电项目应用较多的半干法工艺有增湿灰循环半干法和旋转喷雾半干法，根据锅炉出口烟气温度及后续布袋除尘的温度要求，前者一般用于循环流化床焚烧炉，后者则一般用于机械炉排炉项目。旋转喷雾半干式脱酸塔实际上是一个喷雾系统，利用高效雾化器将消石灰浆液从塔底向上或从塔顶向下喷入喷雾干燥塔中，将锅炉出口烟气的温度降低40~50℃。尾气与喷入的石灰浆成同向流或逆向流的方式充分接触，并产生酸碱中和反应。化学反应式如下：



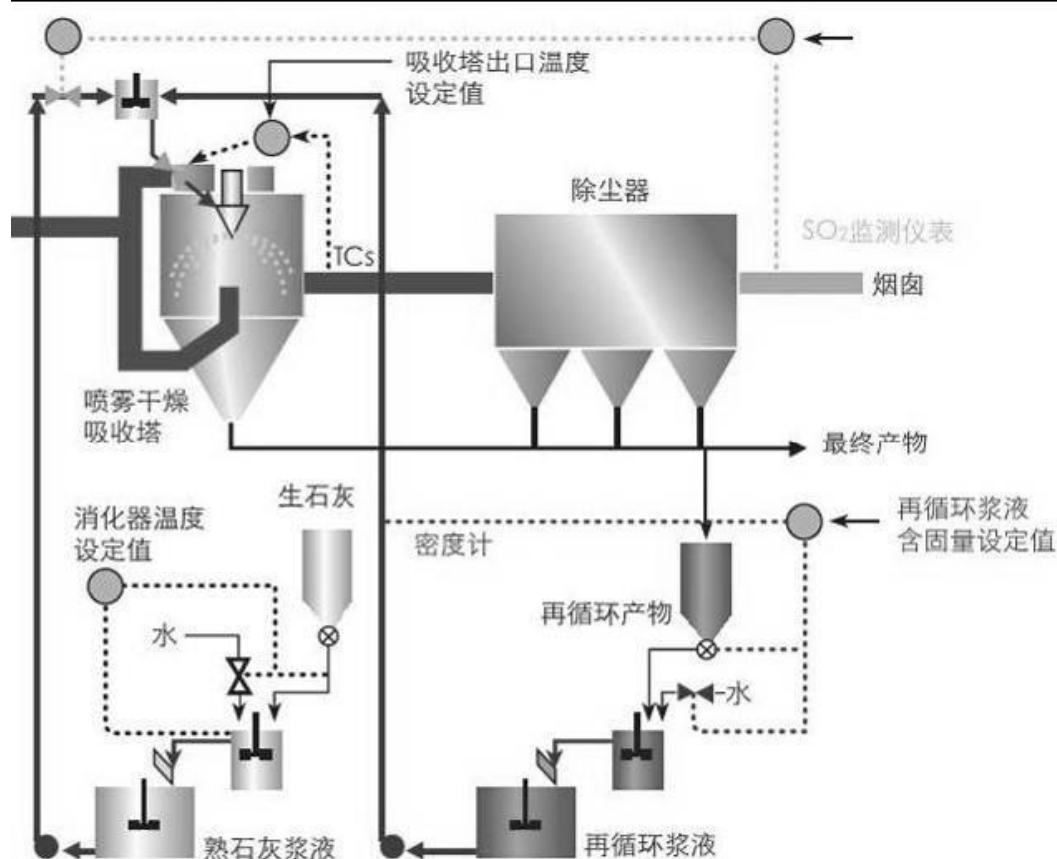


图12-2-3 半干法烟气净化工艺流程图

半干式脱酸工艺的典型流程包含一个冷却气体及中和酸性气体的喷雾塔及除尘用的布袋除尘器室。气体的停留时间为10~15s。单独使用石灰浆时对酸性气体去除效率约在90%左右，但利用反应药剂（石灰）在布袋除尘器滤布表面进行的二次反应，可提高整个系统对酸性气体的去除效率（HCl：98%；SO₂：90%以上）。本法最大的特性是结合了干式法与湿式法的优点，构造简单，投资低，压差小，能源消耗少，液体使用量远较湿系统低；较干式法的去除效率高，也免除了湿式法产生经过多废水的问题；操作温度高于气体饱和温度，尾气不产生雾状水蒸汽团。

目前，旋转喷雾半干法脱酸+布袋除尘器的脱酸除尘组合工艺是国内外最为广泛采用的工艺技术，美国环保局和欧盟均推荐采用此脱酸除尘工艺，环境保护部2014年第71号公告《关于发布2014年国家鼓励发展的环境保护技术目录（工业烟气治理领域）的公告》，将半干法脱酸列为垃圾焚烧发电烟气脱酸的推荐工艺。因此，推荐采用半干法脱酸（旋转喷雾半干法脱酸）去除烟气中的酸性气体。

（2）工艺流程概述

脱氮之后的烟气，从反应塔顶部经过导流板均匀地进入塔内。旋转喷雾器布置在塔顶部中心，石灰浆经高度雾化后与烟气同向喷入中和反应塔。在塔内，流体的速度减慢，烟气中的酸性气体和碱性水膜有较长的接触时间。由于水的蒸发可以使烟气快速冷却，降到合理温度，从而提高反应效率。同时，一部分的反应物和灰尘沉降到反应塔底部排出。经初步净化的气体入布袋除尘器前的烟道内喷入消石灰，进一步与烟气中的未完全反应的酸性气体发生反应，确保酸性气体达标排放。

①石灰制浆系统：在控制系统的控制下，石灰粉从石灰粉储仓进入计量装置，硝化槽内的工业水的计量由液位控制装置完成，通过石灰粉和水的计量可以方便地控制石灰浆浓度。计量后的石灰粉被输送到硝化槽进行搅拌，打开硝化槽至储浆罐的电动阀门，石灰浆溢流到储浆罐备用。

②反应塔：反应塔是垃圾焚烧尾气除酸脱硫的设备，在反应塔内，反应剂与烟气中的酸性气体反应。同时，喷入中和反应塔内的水分在高温下蒸发，降低了烟气的温度，使上述反应更加强烈，提高烟气净化效率。另一方面，也可以使烟气进入布袋除尘器时的温度控制在许可范围之内。在反应塔内，也可去除一些重金属如Hg、Pb 及二噁英。

③喷雾系统：烟气通过蜗形的通道从反应塔上部进入，分配板保证烟气以均匀向下的速度通过喷雾器。在喷雾器前端，导向板使烟气产生一个额外的漩涡气流。这样，喷雾盘四周是旋转向下的烟气。石灰浆和工业水经泵送至喷雾器。在喷雾器底部，一个特殊的分配器保证浆液恰到好处地提供给喷雾盘。在喷雾盘里，浆液被加速，在离心力的作用下，在喷雾盘周围变成细小的微粒。这些微小的石灰浆粒子具有充分的反应面积。烟气的旋转方向和薄雾的旋转方向相反，这样二者之间产生剧烈的混合。来至锅炉的烟气在反应器里被喷雾器喷出的水冷却，同时其中的酸性物质被石灰浆中和。少部分反应产物沉积在反应器底部，由输送机输送到处理设备，大部分反应产物随烟气流入布袋除尘器烟气系统。

④干法脱酸系统：为了进一步去除烟气中酸性气体，本项目设置干法脱酸系统。由于生石灰使用过程中易受潮，建议采用消石灰（氢氧化钙）。干法脱酸系统主体设备为消石灰储存装置和喷嘴，采用管道喷入法，直接将消石灰通过高效喷嘴喷入反应塔和除尘器之间的管道内。烟气中反应剂与烟气中的酸性气体发生

反应，进一步提高脱酸效率，使烟气中酸性气体达标排放。

(3) 处理效果分析

采用“半干法脱酸+干法喷射”工艺，半脱硫效率 $\geq 90\%$ 、HCl 去除效率 $\geq 98\%$ ，处理后尾气中 SO_2 、HCl 排放浓度能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中控制标准。

3、粉尘

固废在焚烧过程中，由于高温热分解、氧化的作用，燃烧物及其产物的体积和粒度减小，其中的不可燃物大部分以炉渣的形式排出，一小部分质小体轻的物质在气流携带及热泳力的作用下，与焚烧产生的高温气体一起在炉膛内上升，经过与锅炉的热交换后从锅炉出口排出，形成含有颗粒物即飞灰的烟气流。焚烧尾气中粉尘的主要成分为惰性无机物，如灰分、无机盐类、可凝结的气体污染物质及有害的重金属氧化物，其含量在 $450\sim 225500\text{mg/m}^3$ 之间，视运转条件、废物种类及焚烧炉型式而异。一般来说，固体废物中灰分含量高时，所产生的粉尘量多。粉尘颗粒大小的分布亦广，直径有的大至 $100\mu\text{m}$ 以上，也有小至 $1\mu\text{m}$ 以下。

可用于粉尘去除的设备主要有旋风除尘器、静电除尘器和滤袋除尘器。旋风除尘器的除尘效率约 $65\sim 80\%$ ，对于 $10\mu\text{m}$ 以上之烟尘较有效， $10\mu\text{m}$ 以下则效率差，不适合作为最终除尘设备。静电除尘器的除尘效率高，一般达 99% 以上，但静电除尘器中含有较多的Cu、Ni、Fe，温度在 300°C 时，二噁英类物质易生成。袋式除尘器不仅除尘效率高，布袋除尘器中的滤饼含有一定的石灰和活性炭，为进一步中和 SO_x 、HCl，吸附重金属和二噁英提供了时间和场所，对烟气的脱硫、脱氯、去除重金属和二噁英有一定的辅助作用。有的含催化剂的布袋除尘器对二噁英的去除效率更高。因此，《生活垃圾焚烧污染控制工程技术规范（CJJ90-2009）》要求“生活垃圾焚烧炉除尘装置必须采用袋除尘器”。

布袋除尘器选用低压脉冲式除尘器离线清灰。在维护时，可更换布袋，手动隔离仓室更换故障布袋。此时其它仓室正常运行。布袋除尘器灰斗带有电加热器，确保可靠地排灰。布袋除尘器带有旁路烟道和挡板装置及热风预热循环装置，通过自动控制系统调控，在起动和事故状态下保护除尘器。主要部件如脉冲阀等采用进口产品，确保除尘器的正常运行和良好的可靠性。

本项目采用 LLDMM 型低压长袋脉冲结构的布袋除尘器，滤袋材质为美国戈

尔的 Superflex 覆膜滤袋，含尘烟气由进风口进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室；在除尘器入口烟道中喷入的消石灰干粉和反应助剂在除尘器布袋表面形成稳定高效的反应床和吸附层，当烟气流过反应床和吸附层时，其有害成分与消石灰充分发生化学反应或被吸附，以实现脱除有害物质的目的，设计除尘效率 99.8~99.99%。处理后尾气中颗粒物排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中控制标准。

料仓顶均设置布袋除尘器，设计除尘效率 99.8%，处理后的粉尘均能达标排放。

4、二噁英类控制技术

（1）产生方式

垃圾焚烧是当今世界二噁英类化合物的主要来源之一。在850℃以上，二噁英类化合物完全分解；在250~400℃时，残碳和氯根通过残存的卤代苯类在飞灰表面催化合成二噁英类化合物。二噁英类化合物毒性比氰化钾大1000倍，在烟气中以固态存在，与汞蒸汽等重金属气溶胶一起，吸附在微小颗粒物上。世界卫生组织（WHO）规定每人二噁英类允许摄入量为1~10pg/kg d。因此，要十分重视烟气中二噁英类的防治。

有机污染物的产生机理极为复杂，伴随有多种化学反应。有机污染物的形成机理，目前还没有成熟的理论，有待于进一步研究。在垃圾焚烧产生的有机污染物中，以二噁英及呋喃对环境的影响最为显著。二噁英是一类三环芳香族有机化合物，由2个或1个氧原子联接2个被氯取代的苯环，分别称为多氯二苯并二噁英（Polychlorinated dibenzo-p-dioxins，简称PCDDs）和多氯二苯并呋喃，简称PCDFs），统称二噁英，每个苯环上可以取代4-1个氯原子，所以存在众多的异构体，其中PCDDs有75种异构体，PCDFs有135种异构体，其中毒性最强的是2、3、7、8四氯联苯（2、3、7、8TCDD）。二噁英（PCDD）及呋喃（PCDF）是目前为止发现的无意识合成的副产品中毒性最强的物质，是由苯环与氧、氯等组成的芳香族有机化合物，被认为是能致癌、致畸形、影响生殖机能的微量污染物。

二噁英的生成机理相当复杂，已知的生成途径可能有以下几方面：

①垃圾中本身含有微量的二噁英。由于二噁英具有热稳定性，尽管大部分在

高温燃烧时得以分解，但仍会有一部分在燃烧以后排放出来。②在燃烧过程中由含氯前体物生成二噁英。含氯前体物包括的聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英。这部分二噁英在高温燃烧条件下大部分也会被分解。③烟气合成二噁英。当燃烧不充分时，烟气中产生过多的未燃尽物质，在300~500℃的温度环境下，若遇到适量的触媒物质（主要为重金属，特别是铜等），在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。

控制焚烧垃圾所产生的二噁英类污染物的排放，需从控制来源、减少炉内形成、避免炉外低温再合成等三方面入手。首先，通过废物分类收集，加强资源回收，尽量减少含氯成分高的物质（如PVC料等）进入垃圾中；其次，从焚烧工艺上要尽量抑制二噁英的生成。选用合适的炉膛和炉排结构，使垃圾充分燃烧；炉温控制在850℃以上，停留时间不小于2秒，O₂浓度不少于6%，并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置；缩短烟气在处理和排放过程中处于300~500℃温度域的时间（10秒内），以防二噁英重新合成；最后，选用高效的袋式除尘器，并控制除尘器入口处的烟气温度不高于232℃，并在进入袋式除尘器前，在入口烟道上设置药剂喷射装置，进一步吸附二噁英；设置先进、完善和可靠的全套自动控制系统，使焚烧和净化工艺得以良好执行。如有条件，还可通过分类收集或预分拣，控制生活垃圾中氯和重金属含量高的物质进入焚烧厂。

（2）本项目控制措施

控制焚烧厂烟气中二噁英类的排放，可从控制来源、减少炉内形成、避免炉外低温区再合成以及提高尾气净化效率四个方面着手。

①控制来源：避免含二噁英类物质（如多氯联苯）以及含有机氯（PVC）高的废物（如农用地膜）进入焚烧炉。

②减少炉内合成：通常采用的是“3T+E”工艺，即焚烧温度850℃；停留时间2.0秒；保持充分的气固湍动程度；以及过量的空气量，使烟气中O₂的浓度处于6~11%。

③减少炉外低温再合成：炉外低温再合成现象多发生在锅炉内（尤其在节热器的部位）以及粒状污染物控制设备之前。已有研究指出，二噁英炉外低温再合成的最佳温度区间为200℃~400℃，主要生成机制为铜或铁的化合物在飞灰的表

面催化了二噁英类的前驱体物质（如苯、氯苯、酚类、烃类等）而合成二噁英类。在工程上采取各种措施减少二噁英的炉外再次合成，如减少烟气在200℃~400℃之间的停留时间，改善焚烧工艺减少生成二噁英的前驱体物质，减少飞灰在设备内表面的沉积从而减少二噁英生成所需要的催化剂载体，等等。

④提高尾气净化效率：二噁英主要以颗粒状态存在于烟气中或者吸附在飞灰颗粒上，因此为了降低烟气中二噁英的排放量，就必须严格控制粉尘的排放量。布袋除尘器对1μm 以上粉尘的去除效率达到99%以上，但是对超细粉尘的去除效果不是十分理想，但活性炭粉末的强吸附能力可以弥补这项缺陷，通过喷射活性炭粉末加强对超细粉尘及其吸附的二噁英的捕集效率。

⑤设置先进、可靠的全套自动控制系统，设置紧急停机、停炉自动装置，使焚烧和烟气净化、除尘工艺能良好运转。

根据《二噁英和呋喃排放识别和量化标准工具包》（联合国环境规划署化学品处，2005年12月，瑞士日内瓦）：表80：类别1—废物焚烧的排放因子中关于生活垃圾焚烧二噁英的排放因子，具体见表12-2-1。

表12-2-1 生活垃圾焚烧二噁英的排放因子

生活垃圾焚烧状况	大气 (μgTEQ/t)
简陋的焚烧设施，无尾气处理系统	3500
可控的焚烧设施，简陋的尾气处理系统	350
可控的焚烧设施，较好的尾气处理系统	30
先进的焚烧设施，成熟的尾气处理系统	0.5

本项目使用先进的炉排炉焚烧设施，高效的焚烧尾气处理系统，日焚烧垃圾300t，二噁英排放浓度为0.1ngTEQ/m³，排放量为5.5μgTEQ/h，折合成1t垃圾排放二噁英为0.31μgTEQ，与联合国公布的0.5μgTEQ基本相当。

综上，本项目燃烧温度严格控制在850℃以上，烟气在炉内的停留时间不少于2秒，燃烧稳定，可有效防止二噁英的生成。其后通过余热锅炉急冷，有效控制二噁英再度生成。最后通过废气处理系统活性炭吸附，进一步降低二噁英浓度，确保二噁英排放浓度可达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)的要求（0.1ngTEQ/m³）。

5、重金属控制

焚烧厂排放尾气中重金属浓度的高低，与废物组成、性质、重金属存在形式、焚烧炉的操作及空气污染控制方式等有密切关系。烟气中重金属主要以气态或吸

附态形式存在。气化温度较高的重金属及其化合物在烟气处理系统降温过程中凝结成粒状物质，然后被除尘设备收集去除；气化温度较低的重金属元素无法充分凝结，但飞灰表面的催化作用可能使其转化成气化温度较高、较易凝结的金属氧化物或氯化物，从而被除尘设备收集去除；仍以气态存在的重金属物质，将被吸附于飞灰上或被喷入的活性炭粉末吸附而被除尘设备一并收集去除。由于活性炭吸附结合布袋除尘器除尘的组合技术可以起到很好的重金属去除作用，1995 年美国环保局把它作为重金属控制的首选技术列入新建焚烧炉烟气排放标准之中。

活性炭粉末不仅可以吸附烟气中呈气态的重金属元素及其化合物，而且可以吸附一部分布袋除尘器无法捕集的超细粉尘以及吸附在这些粉尘上的重金属而被除尘设备一并收集去除。但是，挥发性较高的铅、镉和汞等少数重金属则不易被完全去除。工厂已有的运行结果表明：布袋除尘器与半干式洗气塔并用时，除了汞之外，对其它重金属的去除效果均非常好，且进入除尘器的尾气温度愈低，去除效果愈好。但为了维持布袋除尘器的正常操作，废气温度不得降至露点以下，以免引起酸雾凝结，造成滤袋腐蚀，或因水汽凝结而使整个滤袋阻塞。汞由于其饱和蒸气压较高，不易凝结，只能靠布袋上的飞灰层对气态汞的吸附作用而去除一部分，其净化效果与尾气中飞灰含量及布袋中飞灰层厚度有直接关系。

为了进一步降低汞的排放浓度，在半干法工艺中于布袋除尘器前喷入活性炭粉末或于尾气处理流程末端使用活性炭滤床加强对汞的吸附作用，或在布袋除尘器前喷入能与汞反应的化学药剂，如喷入 Na_2S 粉末，使其与汞作用生成 HgS 颗粒而被除尘系统去除，可达到50%~70%的去除效果。活性炭喷射系统示意图见图12-2-4。

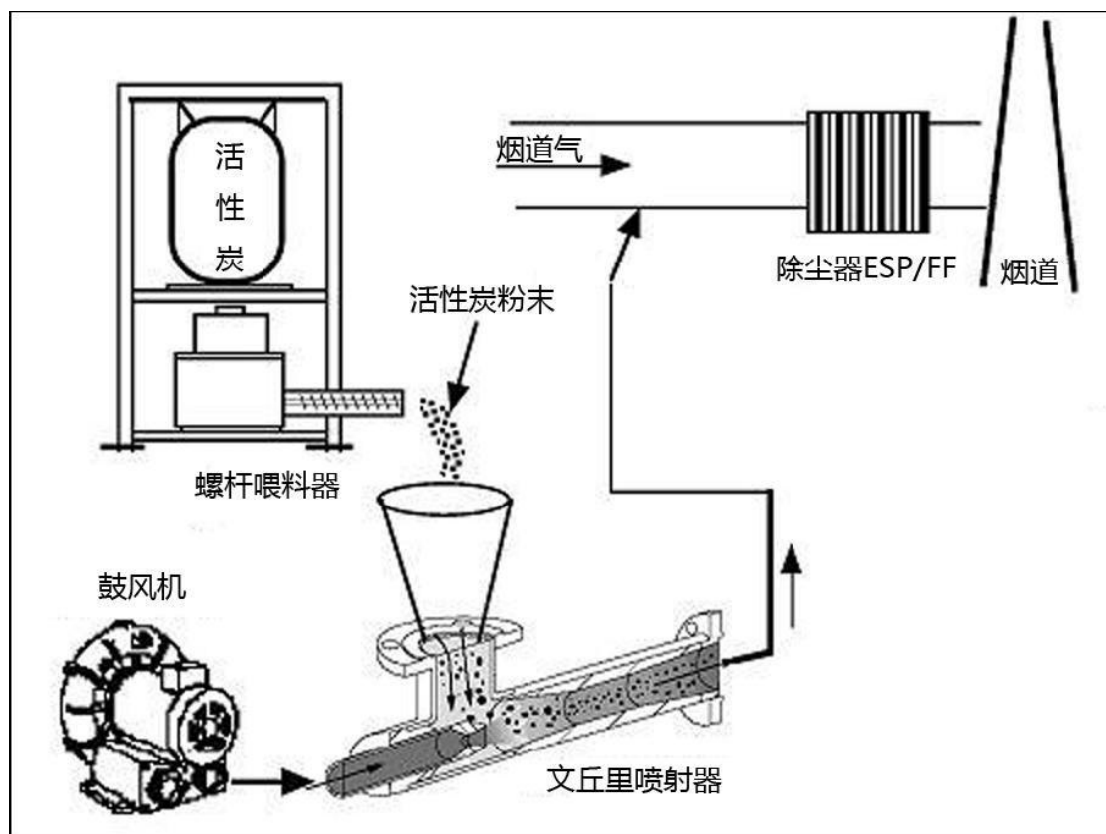


图12-2-4 活性炭喷射系统示意图

重金属类污染物源于焚烧过程中固废所含的重金属及其化合物的蒸发。因为不同种类重金属及其化合物的蒸发点差异较大，含量也各不相同，所以它们在烟气中气相和固相存在形式的比例分配上也有很大差别。控制重金属的排放应首先从源头做好控制，将垃圾分类收集，含有重金属的垃圾如电池、日光灯管、杀虫剂、印刷油墨等先回收分开处理。焚烧时大部分重金属残存在灰渣中，但部分重金属的沸点小于炉体温度，容易升华或蒸发至废气中排入大气。采用“高效的颗粒物捕集”和“低温控制”是重金属净化的两个主要方面。本工程在烟气处理系统喷入消石灰和吸附剂，在半干法和干法净化过程中可以带走一部分重金属，再配以高效的袋式除尘器，可以有效去除重金属，达标排放。

与有机类污染物的净化相似，“高效的颗粒物捕集”和“低温控制”是重金属净化的二个主要方面，而采用什么样的吸收剂对净化效率影响不大。重金属以固态、液态和气态的形式进入除尘器，当烟气冷却时，气态部分转变为可捕集的固态或液态微粒。但是，对于挥发性强的重金属如Hg而言，即使除尘器以最低的温度操作，该部分金属仍有部分存在于烟气中。总之，垃圾焚烧烟气净化系统的温度越低，则重金属的净化效果越好，反之越差。在瑞典一中试垃圾焚烧厂，利用“湿

法净化+静电除尘+后续冷却”的工艺使烟气的温度降至60℃，结果总Hg(固态+气态)的排放浓度降低为0.01mg/Nm³。德国一家采用“半干法+静电除尘”工艺的垃圾焚烧厂测试结果表明，在150℃的操作条件下，气态形式的Hg的排放浓度为0.05mg/Nm³以下。瑞典一家采用“半干法+袋式除尘”净化工艺的垃圾焚烧厂测试数据表明，烟气排放颗粒物中的Hg可以达到测不出的水平，而气态Hg的排放浓度范围则为0.012~0.065mg/Nm³。

袋式除尘器本来是用来除去废气中的粉尘等浮游物质的装置，但用于生活垃圾焚烧炉后的袋式除尘器，由于在气体中加入反应药剂消石灰和吸附剂，废气中的有害气体被反应药剂吸附，然后通过袋式除尘器过滤而除去。

一般生活垃圾焚烧炉烟气中的重金属基本上可被袋式除尘器除去，汞(Hg)的去除率略低些，这是由于汞(Hg)的化合物作为蒸汽存在的原因。

因此，袋式除尘器已不单单是用来解决除尘问题，而是兼作气体反应器。国外主要采用的是玻璃纤维与PTFE混纺滤料。加活性炭吸附后，重金属的去除率可以达到99%以上。根据设计单位提供的资料，本项目活性炭喷射量约10kg/h。本项目在烟气处理系统喷入消石灰和吸附剂，再配以高效的袋式除尘器，废气中的有害气体被反应吸附，然后通过袋式除尘器过滤而除去，确保重金属污染物达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求。

6、CO 控制措施

CO是由燃料的不完全燃烧过程产生，其产生量和一次空气量、二次燃烧空气份额、二次燃烧空气喷入炉内的方式及炉体操作温度等有关。本工程CO的去除主要是以燃烧控制的方式来控制，不附加CO去除设备。控制CO排放的措施主要有，强化炉内燃烧，使其炉内氧浓度保持在一定量的水平，同时采用二次风段燃烧方式及二次风对冲方式，使炉内燃烧空气充分混合，改善燃烧状况，同时通过控制炉内温度，来降低CO排放温度，可使产生废气中CO满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)的要求。

本项目利用机械炉排炉焚烧技术，使垃圾进行充分的翻动和混合，避免局部的缺氧造成CO的产生，同时，在炉膛内喷入适量的二次空气与烟气混合，使在高温下进一步氧化，并使垃圾充分燃烧，确保温度在850℃以上，从而降低和抑制CO的排放。

7、焚烧炉烟气处理工艺及效果分析

生活垃圾焚烧烟气系统由除尘、除酸、除二噁英和重金属等各独立单元优化组合而成。组合的原则和目的，是使整个烟气处理系统能有效的、最大化地处理去除存在于烟气中的各种污染物，并在经济可行。目前世界上垃圾焚烧采用的烟气净化工艺有总计408种不同的组合体系，国内外常用的是下列五种典型组合工艺：

- ① “半干法除酸+活性炭喷射吸附二噁英+布袋除尘”工艺；
- ② “SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”工艺；
- ③ “半干法除酸+活性炭粉末喷射吸附二噁英+布袋除尘+SCR 脱硝”工艺；
- ④ “半干法除酸+活性炭粉末喷射吸附二噁英+布袋除尘+湿法除酸+SCR 脱硝”工艺；
- ⑤ “半干法除酸+活性炭粉末喷射吸附二噁英+布袋除尘+湿法除酸+活性炭床除二噁英”工艺。

上述各种烟气处理工艺分别适于不同的烟气污染物排放标准的要求，第一种组合工艺目前在世界上应用较广（2001 年占75%），适应我国烟气污染物排放标准的要求，且烟尘和二噁英可分别达到欧盟1992 和欧盟2000 标准的要求。欧洲对SO₂、NO₂ 等酸性气体排放要求较高，所以近年来增加了湿法除酸和选择性催化脱硝装置。

研究和实践均表明，“3T+E”工艺+活性炭喷射+布袋除尘器是去除烟气中二噁英类物质的有效途径，“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”的组合技术为目前最优化的烟气污染控制技术，可以同时满足脱氮、脱酸、除尘、去除重金属和二噁英的要求，实现烟气净化的目的。该组合工艺与美国环保局1995年推荐的组合工艺是完全一致的。

我国大型生活垃圾焚烧烟气净化系统大部分采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘”的烟气组合处理工艺，其特点是不仅可以达到较高的净化效率，而且具有投资和运行费用低、流程简单、不产生废水等优点。

本项目烟气净化系统采用“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸活

+性炭吸附+干法喷射（脱酸）+布袋除尘”的组合工艺，具体为：通过“3T+E”焚烧工艺控制二噁英的产生，在炉内喷氨脱氮，烟气经半干法反应塔脱除酸性气体，进入布袋除尘器前，通过喷射风机向烟气管道内喷入消石灰粉末来减少酸性气体的排放，喷射活性炭来吸附二噁英和重金属，最后再经布袋除尘器处理达标后排放。

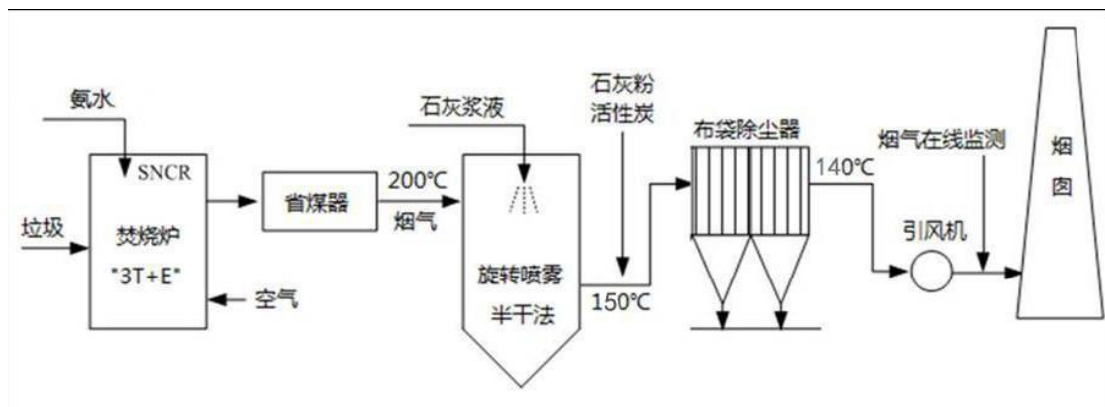


图12-2-5 烟气处理工艺流程示意图

综上所述，本项目焚烧炉烟气净化采用“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+活性炭吸附+干法喷射（脱酸）+布袋除尘”的组合工艺是国内外成熟可靠的垃圾焚烧烟气净化工艺，烟气排放能达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），二噁英浓度低于 $0.1\text{ng-TEQ}/\text{Nm}^3$ ，工艺可行。

根据类比安徽海螺集团在云南建设的采用同种废气处理工艺的《嵩明县生活垃圾综合处理项目竣工环保验收监测报告》、《砚山县生活垃圾焚烧发电项目竣工环保验收监测报告》，焚烧炉废气中各污染物排放均能达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的要求，达标排放。因此，本项目焚烧炉烟气达标排放具有可行性和可靠性。

12.2.1.2 恶臭废气

1、采用带有防治垃圾渗滤液的滴漏措施密闭式自卸垃圾车和压缩式自卸垃圾车运送至项目厂区，防止垃圾运输过程中渗沥液洒落造成污染。

2、卸料大厅采用全密闭设计，卸料平台进、出口上方设置空气幕和电动卷帘门，以防止卸料区臭气外逸以及苍蝇飞虫进入。

3、主厂房垃圾贮池为半地下设计，全密闭，垃圾贮池与卸料平台间设置自动卸料门，无车卸料时保证垃圾贮池密封，维持垃圾贮池微负压，减少灰尘飞扬和恶臭外逸。

4、垃圾贮池及卸料厅采用人工照明，不设窗户，以增加垃圾贮池及卸料大厅密封可靠性。

5、在垃圾贮池顶部靠焚烧炉一侧设置一次风机吸风口，抽吸垃圾池内臭气作为焚烧炉助燃空气。

6、为防止焚烧炉停炉检修时，垃圾贮池内垃圾产生的恶臭气体在空气中凝聚外溢。在垃圾贮池设置通风除臭系统，在停炉检修时，开启垃圾仓内电动阀门通过引风机引入活性炭除臭装置进行处理，根据设计方案，风机风量为 $50000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，活性炭除臭装置净化效率为90%以上，臭气经过活性炭除臭装置吸附过滤达标后通过30m排气筒排至大气。

8、规范垃圾贮池的操作管理，利用抓斗对垃圾进行搅拌和翻动，不仅可使垃圾进炉垃圾热值均匀，且可避免垃圾的厌氧发酵，减少恶臭产生。恶臭源头控制措施。

9、在卸料大厅设置固定喷头，当负压系统发生事故或设备检修导致臭气泄漏时，将空气净化产品雾化喷入空气中，采用专用的生物除臭剂，与异味分子结合发生中和、酯化、复合等反应，改变异味分子特性而达到脱臭、净化空气作用。

10、渗滤液处理站主要恶臭产生环节的构筑物采取加盖密闭设计，炉正常运行时，废气抽至垃圾池，通过一次出风口进入炉内焚烧处理。渗滤液处理站设置火炬燃烧系统，在焚烧炉运行时，臭气通过引风机引入焚烧炉作为一次风焚烧处置。停炉检修或故障状态时，开启渗滤液处理站电动阀门通过引风机引入火炬燃烧系统燃烧处置。

采取以上措施后，可有效减少恶臭废气的排放量，因此，恶臭废气的防治措施是可行的。

12.2.1.3 粉尘

飞灰仓、活性炭仓、消石灰仓、水泥仓（应急备用）等各储仓顶部均各自配套设置1套袋式收尘器，共设置4套，设计除尘效率99.8%，储仓里物料进仓时产生的扬尘，均经过仓顶配套设置的袋式收尘器处理，净化后尾气通过15m排气筒排放。

12.2.1.4 排气筒高度合理性分析

本项目垃圾日处理量为300t，按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中规定，焚烧能力在300t以上的排气筒不能低于60m，根据设计

方案，本项目排气筒高度为 60m，能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中规定。根据现场踏勘，项目周边的 200m 范围内的建筑物高度均在 60m 以下，因此本项目排气筒均高于建筑物，因此本项目设置 60m 的排气筒符合标准要求。根据预测结果，工程各空气污染物排放对整个评价区的小时、日均、年均浓度贡献较小，对周围大气环境影响比较小，且污染物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012），因此排气筒高度合理。

12.2.1.5 在线系统设置

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB1845-2014）、《生活垃圾焚烧处理技术指南》（城建 2010【61】号）以及《生活垃圾焚烧处理技术规范》（CJJ90-2009）均对生活垃圾焚烧处置提出了在线监测的有关要求。本项目按照相关要求建立了焚烧炉运行状况以及焚烧烟气的自动在线监测系统。一旦发现焚烧炉运行异常或者焚烧烟气污染物排放浓度出现异常，可立即采取相应的处理措施。具体来说有以下几点：

② 本项目按 GB/T16157 中要求设置永久采样孔，安装采样监测用平台；

②实现了焚烧炉运行状况在线监测，监测项目至少包括焚烧炉燃烧温度、炉膛压力、出口氧气含量、CO 含量，同时在显著位置设立标牌（标识牌位置于中控室入口），自动显示焚烧炉运行工况的主要参数和烟气主要污染物的在线监测数据；

③烟气排放自动在线监测指标包括：CO、烟尘、二氧化硫、氮氧化物和氯化氢。

④每年企业委托有资质单位进行至少一次例行检测，其中必须检测二噁英类。

⑤检测数据在厂区外的公示牌中显示，以接受公众的监督。

12.2.2 废水防治、控制措施可行性分析

1、项目区设置 1 套“除渣预处理+厌氧+膜生物反应器 MBR +纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺的渗滤液处理系统，配套设置 1 个 700m³ 调节池，处理规模为 100m³/d，项目所产生的垃圾渗滤液经处理后浓水全部回用于烟气净化系统石灰浆制备用水，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求，作为循环冷却

系统补充水，不外排。处理工艺的可行性已在 7.2.2 章节中进行了论述，本章节不进行重复论述。同时，项目预留浓缩液回喷系统，确保渗滤液处理站浓缩液不外排。

2、项目运营过程中，厂内职工产生的生活污水自建一套生活污水处理站，处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值，晴天回用于厂区绿化，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水。处理工艺的可行性已在 7.2.4 章节中进行了论述，本章节不进行重复论述。

3、本项目设置 1 套电化学水处理系统，处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，用于处理化学水车间废水、锅炉排污水、冷却塔排污水、冷却塔旁滤排污等硬水。处理后，产生 70%再生液，30%浓缩液。再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水。处理工艺的可行性已在 7.2.3 章节中进行了论述，本章节不进行重复论述。

4、厂区设置 1 个 600m^3 的渗滤液收集池用于收集垃圾渗滤液、车辆冲洗水、大厅冲洗水，可有效储存 10 天的废水量。容积合理性已在 7.2.4 章节中进行了论述，本章节不进行重复论述。

5、厂区设置 1 个 600m^3 的事故水池收集池事故状态下的渗滤液以及火灾状况下是消防水，事故废水可有效储存 10 天的渗滤液量。容积合理性已在 7.2.5 章节中进行了论述，本章节不进行重复论述。

6、厂区设置 1 个 200m^3 的初期雨水收集池收集初期雨水。根据工程分析核算，项目区初期雨水产生量为 $162.33\text{m}^3/\text{次}$ ，考虑 1.2 倍的安全系数，初期雨水收集池容积的设置具有合理性。

7、卸料大厅、垃圾贮池、渗滤液收集池、调节池、渗滤液处理站、事故池、初期雨水收集池、污水输送管沟、防渗措施参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）的要求，防渗效果等效于厚度 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 黏土层的防渗能力。

8、氨水罐区、柴油罐防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T

50934-2013)的要求,防渗效果等效于厚度 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 黏土层的防渗能力。

9、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求进行建设,防渗效果等效于厚度 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 黏土层的防渗能力。

通过采取以上措施后,可确保废水不外排,不会对地表水、地下水造成影响,因此,废水治理措施是可行的。

12.2.3 地下水污染防治措施可行性分析

项目具有完备的供水系统、循环水系统、污水处理系统,正常工况下,厂区生产水全部循环再利用,生活污水经建污水处理站处理达标后回用,不会对地下水造成影响。但在非正常工况或者事故状态下,如灰渣贮池、卸料大厅、渗滤液收集池、渗滤液处理站泄漏等情况下,污染物和废水会渗入地下,对地下水造成污染。针对可能发生的地下水污染,本项目地下水污染防治措施将按照源头控制、分区防治、污染监控、应急响应相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

12.2.3.1 防治原则

地下水污染防治措施采取主动控制和被动控制相结合的措施。

从源头控制,包括对主厂房垃圾贮池、卸料大厅、渗滤液收集池、污水处理站、污水输送管沟等特殊建筑采取防渗措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

在企业的总体布局上,严格区分污染防治区和非污染防治区。其中,非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏,不会对地下水环境造成污染的区域或部位,如配套建设的办公楼等区域。

《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)将地下水污染防渗分区分为三个级别:重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

垃圾库房(含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池)、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥、飞灰固化车间(应急备用)、固化后飞灰暂存库(应急备用)、飞灰仓、危废暂存间等均严格采取反渗透措施,属于重点污染

防治区；门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域为一般污染防治区域；门卫室及厂区道路等为简单防渗区。

对于重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。

对于一般防渗区，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。

对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。

项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求见表 12-2-2。

表 12-2-2 项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求一览表

类别	防渗区名称	防渗标准及要求
重点防渗区	垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥等区域	等效黏土层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间等区域	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
一般防渗区	门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域	等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公楼、门卫室及厂区道路等区域	地面采用混凝土硬化

12.2.3.2 防治措施

1、重点防渗区

（1）垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）

防渗措施：《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）进行设计，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

3mm 厚 wxpua-2178 聚脲弹性体防水涂料 II 型

0.15mm 厚 wxpua-1058 聚脲专用底漆

环氧腻子找平

底板砼表面打磨

C40/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平

2.0mmHDPE 防渗膜

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(2) 渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟

防渗措施：参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）的要求，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

3mm 厚 wxpua-2178 聚脲弹性体防水涂料 II 型

0.15mm 厚 wxpua-1058 聚脲专用底漆

环氧腻子找平

底板砼表面打磨

C35/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

20mm 厚 1: 2.5 防水砂浆

2.0mmHDPE 防渗膜

600g/m² 无纺土工布

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(3) 地磅房

防渗措施：参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）的要求，根据设计方案，防渗结构从上往下依次为：

20mm 厚环氧乳液砂浆、环氧沥青

C35/P6 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

2mm 厚 HDPE 膜

20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆

100mm 厚混凝土垫层

(4) 氨水罐区、柴油罐区

防渗措施：参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

128mm 厚 C15 素砼

50mm 厚 C30 细石混凝土

20mm 厚 1:2.5 防水砂浆

2mm 厚 HDPE 膜

抗渗防水砼底板

混凝土垫层

(5) 危废储存间、飞灰固化车间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上所述，重点防渗区防渗层的防渗性能等效于厚度 ≥ 6 m、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。其中，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

2、一般防渗区

(1) 综合泵房、冷却塔

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

C35 抗渗混凝土自防渗

100mm 厚混凝土垫层。

(2) 渣池、汽机房、电力室、锅炉房

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

C40/P8 抗渗防水砼底板

50mm 厚 C30 细石混凝土

2.0mmHDPE 防渗膜

20mm 厚 1: 2.5 防水砂浆

4mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材

100mm 厚 C15 混凝土垫层

(3) 焚烧间

防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中Ⅱ类场的要求，根据设计，防渗结构从上往下依次为：

50mm 厚 C25 混凝土面层

1:3 水泥砂浆

60mm 厚 C15 混凝土垫层；

150mm 厚碎石夯实；

一般防渗区采取以上措施后，防渗效果等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 黏土层的防渗能力。

3、简单防渗

办公楼、门卫室、道路为其他简单防渗区。采用混凝土进行硬化处理。

12.2.3.3 地下水污染监控措施

为能够及时了解和掌握地下水水质情况，应定期对地下水进行监测，以便及时发现问题，及早采取有效防治措施。本环评提出以下对地下水环境跟踪监测计划：

1、设置 3 个监测井：1#—厂区渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做检漏井）、2#—项目西北侧 820m 处新发村水井，3#—项目西北侧 1280m 处炸冲村水井。

2、监测项目：Cu、Zn、Fe、Mn、Pb、Cd、As、Hg、六价铬、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、石油类。

3、监测频率：1#监测井每月监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。2#、3#监测井每半年监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。

12.2.3.4 应急处置措施

1、应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2) 采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

(3) 立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

(4) 对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

2、应急措施

(1) 渗滤液收集池：建设 1 个容积为 600m³ 的事故应急池。发生事故应立即将废污水或渗滤液转移到事故池，待污水处理正常后转移回处理池进行处理或池体修复后才能继续使用收集池。

(2) 垃圾贮池：垃圾贮池内的渗滤液发生泄漏时，应立即将垃圾池内的垃圾全部清运至罗平县生活垃圾填埋场暂存，对垃圾贮池的防渗系统进行检查和处理，待防渗系统修复完毕后才能继续使用垃圾贮池。

(3) 项目厂区周围应设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故池进行处理，不得进入周围水体。

(4) 应加大对地下水的监测，发现地下水水质出现异常现象时，应加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救；同时及时上报当地环保部门及其他相关部门，采取应急措施。查出原因以便进行补救。

12.2.4 噪声防治、控制措施可行性分析

本项目噪声源主要来自风机等空气动力设备、大功率水泵等。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

1、厂区总体设计布置时，将主要噪声源尽可能布置在远离操作办公的地方，以防噪声对工作环境的影响。

2、在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置消声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许的噪声标准。

3、选择低噪声、合格设备。例如，在订购机械设备时，向供应商提出噪声指标，减小噪声污染源强。

4、主要噪声设备采取减振措施，鼓风机、引风机增加隔音箱，排气增加消声器，所有噪声源做防音围封（石棉吸声材料）。例如，在一次、二次风机的进口均安装消声器，余热锅炉排汽管道上设置排汽消声器；烟道、风道凡与设备连接处均采用软连接，振动输清机等设备基础装有常装减振装置以减少报动噪声。噪声强度较高的引风机设置风机房，利用墙体隔声等。

5、垃圾车辆来回运输对道路两旁居住人群带来影响，因此应控制垃圾车行驶车速，改善路面状况，尽量避免在夜间来回运输垃圾。

6、总图合理布局并加强厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

7、针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

根据噪声预测结果可知，在对主要噪声源设备各采取相应的噪声防治措施后，本项目运营过程中所产生的噪声可以得到较为有效的控制，厂区正常运行的设备噪声以及锅炉排空噪声对各厂界的噪声贡献值均较低，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 2008）的3类、4a类标准限值要求。

12.2.5 固体废弃物处置措施及其技术可行性分析

12.2.5.1 炉渣处置措施

炉渣主要是由生活垃圾中不可燃部分组成，是陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属组成的不均匀混合物。其矿物组成较简单，主要为 SiO_2 、 $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ 和 Al_2SiO_5 ，也含少量的 CaCO_3 、 CaO 和 ZnMn_2O_4 等。

通过对炉渣成分及矿物组成的分析可知，炉渣的化学性质比较稳定，耐久性比较好。环发[2008]82号文中明确指出焚烧炉炉渣属一般工业固体废物，不属于危险危废，因此将本项目炉渣将作为建材外售综合利用。项目在主厂房内布置

288 m³的渣池1处，可满足贮存垃圾焚烧炉约3天渣量，由水冷捞渣机输送到渣池，定期通过汽车装车外运。渣池设计容积可满足CJJ90-2009《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》中“炉渣储存设备的容量，宜按3—5d的储存量确定”的要求。

12.2.5.2 飞灰处置措施

1、处理工艺

对于焚烧飞灰的处置目前主要是采取固化、稳定化处理的方式。固化稳定化处理的目的，是使飞灰中的所有污染组分呈现化学惰性或被包容起来，以便运输、利用和处置。目前最常见的工艺包括熔融固化技术、水泥固化技术、化学药剂稳定化技术、湿式化学处理技术、水泥-稳定剂固化技术等。

①熔融固化技术

熔融固化技术在应用中主要有两种处理方式：烧结法和高温熔融法。

②水泥固化技术

水泥固化是将灰、水泥按一定比例混合，加入适量的水，使之固化的一种方法。

③化学药剂稳定化技术

化学药剂稳定技术（也称稳定剂稳定技术）主要是利用特殊的一类具有螯合功能，能从含有金属离子的溶液中有选择捕集、分离特定金属离子的化合物。

④湿式化学处理技术

湿式化学处理技术有加酸萃取、碱萃取、生物浸出萃取和烟气中和碳酸化法等。

⑤水泥-稳定剂固化技术

该技术是在飞灰中同时添加水泥材料和化学药剂，使飞灰中的重金属离子被捕捉、螯合，最终固定在成型的固化物中。

以上几种飞灰固化/稳定化技术的比较见下表：

表12-2-3 各种固化/稳定化技术的适用对象和优缺点

固化方法		优点	缺点
熔融固化	烧结法	固化体系结构致密，在水、酸性、碱性水溶液中的渗出率很低；减容系数大。	装置比较复杂；处理费用较高；熔融过程中重金属氯化物挥发的问题。
	高温熔融法	固化体系结构致密，在水、酸性、碱性水溶液中的渗出率很低；减容系数大；可以得到高	需要的能源和费用都相当高

		质量的建筑材料	
水泥固化	水泥固化	费用经济，有应用经验，技术成熟，处理成本低，工艺和设备比较简单	固化体增容率高；处理后的砌块均难以达到较高的强度；固化物中重金属的稳定性易改变。
化学药剂稳定化	化学药剂稳定化	具有很好的稳定效果；有很好的减容率；工艺较简单，化学药剂消耗量不大，场地需求也不大。	化学药剂均为专利产品，造价较高；单独采用化学药剂，飞灰固化物的成形存在一定困难；对药剂的配制和混炼设备的要求都较高
湿式化学处理	湿式化学处理技术	工艺运行成本较低	酸洗导致重金属难回收；产生的废水、废气和污泥需要进行必要的处理
水泥-稳定剂固化技术	水泥-稳定剂固化技术	工艺简单；成本较低；能源消耗小	--

从以上比较可以看出，水泥固化法简单实用，投资及运营费用低，但对毒性的稳定效果较差，大量水泥的使用增加固化体的体积和质量，与垃圾处理的宗旨一减量化、资源化、无害化不很相符；熔融固化法投资费用过高；化学药剂稳定化处理方法和运营费用适中。近年来对重金属螯合剂的开发，为垃圾焚烧飞灰的处理技术开辟了新的领域，对稳定化效果有了极大的提高，对整个危险废物处理处置系统的安全性产生了深远的影响。稳定化药剂处理危险废物的技术首先在日本得到开发，并已有实际应用，但螯合剂价格较贵。一般而言，最好的飞灰稳定化处理方法是先化学稳定化后再进行固化或填埋处理。故本方案飞灰稳定化技术采用水泥作为固化材料，配以螯合剂的稳定化工艺。

即本工程飞灰处理方案推荐采用“螯合剂”的处理工艺。飞灰经过稳定化处理后，可以使飞灰中的重金属离子呈现化学惰性，同时通过水泥固化处理，可以将污染物包容起来，最大限度的减少飞灰因为浸出的污染物污染环境。

2、本项目飞灰处理措施

飞灰为危险废物，本项目设置 1 个 200m³ 飞灰仓，项目飞灰产生量为 9t/d，飞灰仓有效容积可储存 20 天飞灰量，飞灰仓配套设置 1 套布袋除尘器。袋式除尘器和脱酸反应塔分别设置灰斗，飞灰经刮板输送机送至飞灰仓暂存后，曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置；项目设置 1 套备用飞灰固化装置。

曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司在师宗县大同街道办白马山曲靖昆钢嘉华水泥建材有限公司厂区内建设的《曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用

水泥窑协同处置固危废弃物项目》，距离本项目约 45km。目前该项目已取得云南省生态环境厅行政许可（云环审【2019】1-36 号），目前正在建设中，预计于 2020 年 9 月投产。该项目计划年处置危险废物 8 万吨，其中 HW18 焚烧处置残渣计划处置量为 8000t/a。考虑到《泸西县生活垃圾焚烧发电项目》中部分飞灰（3105t/a）需委托该公司处置，曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司 HW18 焚烧处置残渣计划处置量剩余 4895t/a，能够消纳本项目飞灰量。同时，本项目计划投产年末 2020 年 12 月。因此，从投产时间、HW18 焚烧处置残渣量等分析，本项目飞灰委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置具有可行性。

环评考虑到极端情况下，由于市场因素，水泥厂停运时或者关闭时，启用应急飞灰固化设备，飞灰经水泥-螯合剂固化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后运至罗平县生活垃圾填埋场指定区域应急填埋。

目前罗平县有一座垃圾填埋场，位于罗平县罗雄镇以龙村野鸡山，占地 313 亩。填埋场一号库于 2003 年 3 月完工，设计库容 42 万 m³，于 2011 年 4 月填埋满，二号库于 2011 年 4 月完工，设计库容 115 万 m³，目前剩余库容 50 万 m³。可作为本项目极端情况下，固化飞灰的堆存。

环评提出，建设单位运营过程中应该对本项目的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全程的监督，各环节严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）的相关要求；本项目产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）的相关规定。

根据《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，企业产生的危险废物应交由有资质的单位清运处置或由供应厂家回收处置。为便于项目建成后运行管理，公司应与有资质的处置单位签订处置合同或协议，危险废物清运建立转移联单登记，记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等，保证将生产中产生的危险废物得到安全、经济的处理处置，最大限度地降低其对环境的影响。

12.2.5.3 其他固废处置措施

- 1、生活垃圾全部送至厂区内焚烧处理。
- 2、渗滤液处理污泥、生活污水处理站污泥、电化学水处理站电极除垢沉积

物等经脱水后送至厂区内焚烧处理。

3、更换下来的废活性炭送至厂区内焚烧处理。

4、除盐水处理站更换下来的废滤料，直接由厂界进行回收。

5、渗滤液处理站膜组块失效后整体更换（约4年更滑一次），不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换。

6、项目仓顶布袋除尘器收尘灰均以相应料仓储存物料粉尘为主，收集后返回相应料仓储存。

7、废树脂、废布袋、废试剂、废矿物油等危险废物，委托有资质的单位进行处理。

8、环评要求在厂区设置危废储存间（10m²），对危险废物进行分区堆放，危废暂存间建设满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关要求。

综上，项目的一般工业固废、生活垃圾、危险废物在厂区可得到妥善暂存，最终均可妥善处置，固废的处置方式是合理可行的。

12.2.6 生态环境保护措施

1、绿化措施

按可研进行厂区绿化工作，保证厂区绿化面积不低于7300m²，在进行厂区绿化时建议做到以下几点：

（1）绿化应注意乔木、灌木、草本的比例、保持一定的层次结构。

（2）尽可能使用乡土种。

（3）尽可能多选择不同类的绿化植物，增加物种多样性。

2、景观协调性减缓措施

（1）项目建设竣工后，施工场地利用结束，施工人员撤离，应拆除各种临时设施；清除碎石、砖块、施工残留物等影响植物生长和影响美观的杂物。

（2）按设计建设厂区景观，确保景观建设效果达到协调、优美的要求。

（3）厂区排气筒采取一定的美化措施。

3、农业生态环境保护

在二噁英防护距离300m范围内，政府应制定相关规划，控制和调整农业种植结构，严禁种植粮食、水果、蔬菜等农作物，严禁放羊牲畜和家禽，防止二噁英通过食物链富集，影响动物和人体健康。

12.2.7 社会环境影响减缓措施

1、加强宣传

(1) 项目建成投产初期，邀请周边街道、社区公众代表及街道、社区干部进入厂区参观项目建成投产状况，由建设单位主要负责工程师对整个生产环节进行讲解、介绍，增加公众对垃圾焚烧发电的工艺、污染治理、环境效益等深入了解；

(2) 对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。编写有关安全环保宣传手册或卡片，供内部员工和外部人员使用。

2、加强信息公开

根据《环境保护部办公厅关于生活垃圾焚烧厂安装污染物排放自动监控设备和联网有关事项的通知》（环办环监〔2017〕33号）的要求，本项目应依法依规安装污染物排放自动监测设备、厂区门口树立电子显示屏实时公布污染物排放和焚烧炉运行数据、自动监测设备应与环保部门联网。便于公众随时监督烟气排放状况。

设置烟气在线监测系统，在线监测指标为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示，自动监控设备的安装、运行管理等工作按现行国控重点污染源自动监控管理规定和技术标准规范执行。本项目建设单位应保证自动监控设备的正常稳定运行，并对自动监控数据的准确性、真实性、完整性负责。当炉膛内焚烧温度低于850℃时，应及时启动助燃系统，并记录原因、持续时间和整改情况备案待查。并自行组织监测二噁英，监测数据要向社会公开。

3、建立公众接待室

为建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，畅通日常交流渠道，环评建议厂区办公区域内设置专门的公众接待室，并安排专人负责，认真接待来访公众，并进行记录，对公众反应的问题进行及时、有效的反馈。

4、制定维护稳定工作方案

(1) 成立维护社会稳定工作小组，确定维稳接待人员，制定工作方法，并进行必要的维稳工作培训，建立通常高效的联动工作机制。

（2）进一步强化维稳工作组织保障

按照“分级管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则和一体化管理要求，建议项目建设单位进一步健全主要负责人负总责，分管负责人直接负责，各相关部门负责人参加的项目维稳工作领导小组机制，明确责任机构，指定专人负责项目维护社会稳定工作。

（3）进一步健全维稳工作责任制

进一步明确各级、各部门落实领导责任维稳工作责任和要求，将相关维稳工作对策措施的实施要求分解落实到相关部门和相关人员，并将实施情况作为年度和日常工作考核的重要内容。

（4）建立健全维护社会稳定工作联动机制和工作制度

注意建立健全维护社会稳定工作的多层次联动机制和工作制度。建立各阶段与村、社区以及被征地户的联系制度，加强基层的沟通与协调，将矛盾发现和化解在基层。

建设单位应注意和当地政府、基层组织和项目相关部门就项目相关情况进行充分沟通，对项目社会稳定风险形成共识，并做到各司其职，互相配合，建立社会稳定风险管理联动机制。

建设单位应进一步完善预测预警机制、维稳风险评估机制、大调解机制、应急处置机制。开展稳定风险评估；并努力构建人民调解、行政调解、信访“三位一体、整体联动”大调解工作体系。

（5）市、镇相关部门积极推动维稳联动

建议罗平海创环保科技有限公司和当地相关部门在建立健全本项目维护社会稳定工作联动机制和工作制度过程中，积极发挥协调、监督和推进作用，积极推动维稳联动，推动企业相关部门积极实施项目区周边基础设施和公共服务设施建设等项目风险防范和解措施。

12.3 环境保护对策措施一览表

本项目环境保护措施针对不同的保护对象实施，具体措施的实施时段及内容，详细参阅表 12-2-5：环境保护措施一览表。

表 12-2-5 环保对策措施一览表

内容 序号	污染源	主要污染物	治理措施	预期效果
1	施工期环保措施			
1.1	施工废气	扬尘	洒水降尘； 合理堆放建筑材料； 运输车辆低速行驶； 加强车辆管理；	降低扬尘产生量
1.2	施工废水	pH、泥沙等	建设临时沉淀池收集废水，循环利用； 设置临时排水沟； 加强管理； 生活废水收集沉淀后回用于厂区洒水降尘。	降低施工废水产生的影响
1.2	施工机械	噪声	合理安排施工时间； 合理布局施工场地； 降低设备声级； 降低人为噪音；	施工机械噪声达标排放
1.4	施工固废	固体废物、生活垃圾	施工人员临时居住点的生活垃圾要集中堆放。收集后委托环卫部门进行清运处理。防止生活垃圾影响环境； 施工产生的建筑垃圾按要求应该及时清运到规定地方堆放好； 加强表土场的绿化，减少因雨水冲刷对环境的影响；	处置率 100%
2	运营期环保措施			
2.1	废气			
2.1.1	焚烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、HCl、铅、砷、二噁英等	“3T+E”焚烧工艺+SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+活性炭吸附+干法喷射（脱酸）+布袋除尘 除尘效率≥99.8%，脱硝效率≥50%，脱硫效率≥90%，脱酸（HCL）效率≥98%，二噁英类去除效率≥98%，60m 排气筒（内径 1.58m）外排；	确保烟气满足符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的要求；
		烟气自动在线监测	1 套，监测指标包括：燃烧膛内燃烧温度、CO、烟尘、二氧化硫、氮氧化物和氯化氢、烟气量、氧含量，并于环保行政主管部门监控中心联网，监测结果采用电子显示板进行公示	《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）中监测要求
		公示牌	在厂外设置 1 块公示牌，公示牌中显示炉运行状况、烟气在线监测数据	接受公众监督
2.1.2	垃圾贮存池、渗滤液处理站恶臭	硫化氢、氨、甲硫醇	炉正常运行时	焚烧炉的一次风从垃圾池上方抽出，保持垃圾池负压，送焚烧炉焚烧； 垃圾渗滤液收集池及调节池密闭处理，并将其产生的沼气以及臭气送焚烧炉处理；
			停炉时	垃圾贮存池设置 1 套活性炭除臭装置，除臭效率≥90%，停炉时，开启垃圾仓

			内电动阀门通过引风机引入活性炭除臭装置进行处理，30m 排气筒排放；在渗滤液处理站旁设置 1 套火炬燃烧系统，开启渗滤液处理站电动阀门通过引风机引入火炬燃烧系统燃烧处置，8m 排气筒排放。	表 2 二级标准限值
2.1.3	消石灰仓	粉尘	布袋除尘，除尘效率 99.8%，高 15m、内径 0.3m 的排气筒外排；	达到《大气污染物 排放 标准》（GB16297-1996）二级标准的要求；
2.1.4	飞灰仓	粉尘	布袋除尘，除尘效率 99.8%，高 15m、内径 0.3m 的排气筒外排；	
2.1.5	活性炭仓	粉尘	布袋除尘，除尘效率 99.8%，高 15m、内径 0.3m 的排气筒外排；	
2.1.6	水泥仓（应急备用）	粉尘	布袋除尘，除尘效率 99.8%，高 15m、内径 0.3m 排气筒外排；	
2.1.7	燃烧火炬	二氧化硫、氮氧化物	8m 排气筒外排	清洁能源，直接排放
2.1.8	无组织排放废气	氨、硫化氢、甲硫醇等	渗滤液处理站密闭，设置绿化带；卸料大厅采用全密闭设计，卸料平台进、出口上方设置空气幕和电动卷帘门；主厂房垃圾贮池为半地下设计，全密闭，垃圾贮池与卸料平台间设置自动卸料门，无车卸料时保证垃圾贮池密封，维持垃圾贮池微负压。	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值
2.2	废水			
2.2.1	渗滤液	PH、COD、BOD ₅ 、SS、重金属等	渗滤液收集池 600m ³ ，调节池 700m ³ ，处理站规模 100m ³ /d：采用“除渣预处理+UASB 厌氧+膜生物反应器 MBR+纳滤 NF+反渗透 RO”处理后，浓缩液全部回用于石灰浆制备，再生液作为循环冷却系统补充水；	废水不外排；再生液达再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求
2.2.2	冲洗废水（垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地地面冲洗废水和汽车冲洗废水）			
2.2.3	锅炉软水制备废水			
2.2.4	锅炉强制排污			
2.2.5	冷却塔强制排污	PH、SS、钙、镁离子、水温	设置 1 套电化学水处理系统，处理规模为 200m ³ /d，采用电极板吸附处理工艺；处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排	废水不外排；再生液达再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求。
2.2.6	浓缩液	PH、SS、钙、镁离子、水温	全部回用于石灰浆制备用水，不外排	不外排
2.2.7	生活废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	自建 1 套生活废水处理站对全厂生活废水进行处理，处理工艺采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，处理规模为 6m ³ /d，处理达标后晴天回用于项目区绿化，雨天回用于烟气净化、焚烧厂房、汽机房等地面冲洗用水，不外排。	不外排
2.2.8	初期雨水	SS、COD、重金属等	设置 1 座初期雨水收集池，容积 200m ³ ，初期雨水收集后均匀注入渗滤液处理站调节池，与渗滤液一同处理	确保初期雨水全部收集处理，不外排；
2.2.9	事故废水		设置事故池，容积 600m ³ ；	确保事故废水全部收集，不外排；

2.2.10	防渗	PH、COD、BOD ₅ 、重金属等	重点防渗区：垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥、飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、飞灰仓、危废暂存间等区域，防渗层的防渗性能应等效于厚度$\geq 6\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能。其中，飞灰仓、飞灰固化间（应急备用）、固化后飞灰暂存库（应急备用）、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设； 一般防渗区：门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域，防渗层的防渗性能应等效于厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能； 简单防渗区：办公楼、门卫室及厂区道路等区域，采用混凝土硬化防渗	确保重点污染防渗区的防渗工程措施到位和环保监理及记录，录像相关影像资料存档备查；
2.2.11	检漏系统	/	渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做监测井）	一旦渗漏，及时发现
2.2.12	跟踪监测计划		设置 3 口监测井，1#—厂区渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做检漏井）、2#—项目西北侧 820m 处新发村水井，3#—项目西北侧 1280m 处炸冲村水井	
2.3	固废			
2.3.1	飞灰	飞灰	设置 200m ³ 的钢铁灰仓 1 个；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置；飞灰经飞灰仓暂存后委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置；同时建设飞灰固化车间，作为应急备用，水泥厂停运时或者关闭时，启用应急飞灰固化设备，飞灰经水泥-螯合剂固化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后运至罗平县生活垃圾填埋场指定区域应急填埋。	固废处置率 100%；
2.3.2	炉渣	炉渣	设置 288m ³ 的渣池，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求设置；炉渣作为建材综合利用	固废处置率 100%；
2.3.3	废树脂、废布袋、废试剂、废矿物油	废树脂、废布袋、废试剂、废矿物油	设置面积 10m ² 的危废暂存间，对危险废物分区堆存，危险废物堆放后委托有资质的单位进行处置；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置；	固废处置率 100%；
2.3.4	仓顶除尘器回收尘	消石灰粉尘、活性炭粉尘、飞灰粉尘	仓顶除尘器收集尘均以相应料仓储存物料粉尘为主，收集后返回相应料仓储存，不外排	固废处置率 100%；
2.3.5	膜组块	膜组块	失效后整体更换（约 4 年更滑一次），不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换	固废处置率 100%
2.3.6	废滤料	废滤料	定期更换，不暂存，由厂家直接回收	固废处置率 100%
2.3.7	废活性炭、生活垃	废活性炭、生活	进入焚烧炉焚烧	固废处置率 100%；

	圾、渗滤液处理站污泥、生活污水处理站污泥、电化学水处理站电极除垢沉积物	垃圾、污泥、电化学水处理站电极除垢沉积物		
2.4	各类设备	噪声	厂内各车间合理布置； 主要噪声源减震、消声、隔声； 厂内绿化；	厂界噪声达到《工业企业环境噪声排放标准》3类、4类（南侧）标准；
2.5	生态环境	——	严格生产管理，采取确实可行的措施确保不发生大气污染物的非正常排放； 加强厂区绿化，改善厂区生态环境；	减少运行期对生态环境造成的影响；

经前文分析论证，拟建项目在采取了以上技术可行、经济合理的环境保护措施后，项目建设运营期间对外环境的影响可以大大减少，各项污染物排放指标可以满足相关环保标准要求。

13 环境管理计划与环境监理监测计划

13.1 建设期环境管理和环境监理计划

13.1.1 环境管理的重要性

项目在建设期和运营期对环境都会产生一定影响，为了确保项目配套的环保设施都能正常运转，实现污染物达标排放，加强企业内部环境管理工作。针对本次环境影响评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对项目的要求，提出该项目环境管理与监控计划，对于该项目做好生产和环境保护来说是非常必要、非常重要的。

13.1.2 建设期环境监理计划

项目建设期环境监理对环保工作的重视和负责程度，关系到项目在施工阶段环保措施的具体落实。施工监理的环保工作主要为以下内容：

- 1、熟悉项目环评报告，了解项目环境敏感问题和应采取的对策措施。
- 2、审查项目设计环保方案及相应的环保费用，保证环保措施落实。
- 3、监督建设方将环保内容和有关费用写入相关承包合同。

建设期环境监理计划一览表见表 13-1-1。

表 13-1-1 项目建设期环境监理计划一览表

序号	项目	环境监理工作重点
1	环保工程	①依据环境影响报告书，监督环保工程的落实情况，施工是否严格按设计方案执行； ②施工质量能否达到环保要求。
2	环境空气	①施工期间是否避开大风天，并及时覆土，以减少扬尘对大气的污染； ②施工场地是否定时洒水； ③施工机械废气排放是否达标。
3	水环境	监督管理施工生活废弃物的堆放场所，避免对周边地表水体产生影响。 项目隐蔽工程，特别是垃圾贮池、渗滤液收集池、渗滤液处理站、事故池、调节池、初期雨水收集池、污水输送管沟、氨水罐区、柴油罐区、飞灰固化车间（应急备用）、固化飞灰暂存库（应急备用）、危废储存间等防渗须做好监理工作，并提供施工照片及监理报告。
4	声环境	对载重汽车行驶、鸣笛所产生的噪声和施工工地各机械工作噪声要严格控制。
5	生态环境	①施工期间有无砍伐、破坏，施工区外的树木、作物和植被等行为； ②是否及时绿化防止水土流失。 ③项目是否破坏了周边农田的农作物，是否有占用农田等违法行为。
6	防渗工程	施工期对防渗系统等隐蔽工程的监理必须到现场，并采用文字、图片、录像等方式记录各施工程序及材料验收合格，以便备查。并且对隐蔽工程进行分阶段验收施工，每一工序合格才能进入下一施工程序进行施工，直到防渗工程施工结束合格。
7	其他监督事项	①施工季节是否合适，施工时间安排是否合理； ②施工废料是否按环保要求进行了分类、回收； ③施工固体废物是否运到了环保部门指定的地点堆放或填埋； ④施工结束后是否及时清理现场。

13.2 环境管理制度

项目需建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。具体如下：

(1) 负责施工期环保工作的计划安排，加强对施工过程中废水、粉尘、噪声、固体废物等的管理，对施工期产生的弃土和固体废物提出具体处置意见。

(2) 加强废水、噪声等治理设施监督管理，确保污水处理设备正常运行，厂界噪声达标。

(3) 建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

(4) 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

(5) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与工程有关的环境问题，维护好公众的利益。

13.3 信息公开制度

企业应在厂区周边显著位置设置显示屏对外公开污染源在线监测数据，接受公众监督。公开内容应至少包括炉膛内焚烧温度等运行工况参数及烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氯化氢等污染因子排浓度及达标情况。此外，企业还应做到以下要求：

① 必须按照《关于发布<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的公告》（环办【2013】103号）、《环境信息公开办法（试行）》等做好信息公开工作。

② 建设单位委托有资质的环境监测单位按照监测方案的内容定期监测，对监测数据及其它环保信息及时向外公布。同时，本报告要求企业按照环境保护部2011年6月24日发布的《企业环境报告书编制导则》（HJ617—2011）编制年度企业环境报告书，并向社会公布。

③ 须按照环境保护部办公厅函环办环监函【2017】1345号《关于生活垃圾焚烧企业“装、树、联”工作进展情况的通报》，后期依法依规安装污染物排放自动监测设备、厂区门口树立电子显示屏实时公布污染物排放和焚烧炉运行数据、自

动监测设备与环保部门联网。

13.4 环境管理台帐

根据相关规定，本项目建设单位应当建立环境管理台帐，台帐应包括以下内容：

（1）基本信息：包括排污单位基本信息，生产设施基本信息、污染设施治理基本信息；

（2）生产设施管理信息：包括正常工况下的运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料和燃料等；非正常工况下的设备名称、编号、非正常工况起止时间、原因、产品产量、原辅料和燃料消耗等；

（3）污染治理设施运行管理信息；

（4）监测记录信息；

（5）废气无组织污染治理设施运行管理信息。

13.5 污染物排放清单及排污口设置

表 13-5-1 项目污染物排放清单

污染物类别	排放源	污染因子及污染物		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		防治措施	预期治理效果
大气污染物	焚烧炉废气（G1）	废气量		55000Nm³/h, 4.5 × 10⁸Nm³/a		55000Nm³/h, 4.5 × 10⁸Nm³/a			焚烧炉性能指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中表 1 标准；焚烧炉排气筒高度执行表 3 标准；焚烧炉排放烟气中主要污染物排放限值执行表 4 标准
		污染物		mg/m³	t/a	mg/m³	t/a		
		HCl		954.5	434	19.09	8.68	半干法脱酸，HCL 去除率 98%、SO₂ 去除率 90%	
		SO₂		605.4	275.6	60.54	27.56		
		NO _x		315.4	143.58	157.7	71.79	SNCR 脱硝装置，去除率 50%	
		烟尘		7891.45	3593.73	15.78	7.19	布袋除尘器，去除效率 99.8%	
		CO		33.2	15.15	33.2	15.15	燃烧控制	
		汞及其化合物		0.00192	0.0008	0.000192	0.00008	活性炭+布袋除尘器，去除率 90%	
		镉+铊及其化合物		0.0224	0.01	0.00224	0.001		
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍其化合物		0.129	0.059	0.0129	0.0059		
		二噁英（ngTEQ/m³）		5	2.25×10 ⁻⁶	0.1	4.55×10 ⁻⁸	①控制二燃室烟气在 850℃ 以上的停留时间不小于 2s；二燃室助燃； ②加强余热锅炉的换热效率，以减少烟气在 200℃~500℃ 温度区的滞留时间； ③设置活性炭喷射系统	
	NH ₃		7.1	3.23	7.1	3.23	/	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值	
	G2 消石灰仓	粉尘		4500	1.08	9	0.0022	仓顶布袋除尘器，去除率 99.8%	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
	G3 活性炭仓	粉尘		4000	0.576	8	0.0011	仓顶布袋除尘器，去除率 99.8%	
	G4 飞灰仓	粉尘		5000	82.8	10	0.165	仓顶布袋除尘器，去除率 99.8%	
	G5 水泥仓（应急备用）	粉尘		4000	/	8	/	仓顶布袋除尘器，去除率 99.8%	
	垃圾贮池（停炉期）	恶臭	NH ₃	0.41 kg/h	0.196 t/a	0.041kg/h	0.02 t/a	垃圾贮池严格密闭，焚烧炉的一次风从垃圾贮池上风抽出，保持垃圾贮池负压，焚烧炉正常运营进入焚烧炉焚烧；停炉期，启用活性炭除臭装置，去除率 90%	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 限值
H ₂ S			0.026 kg/h	0.012 t/a	0.0026 kg/h	0.0012 t/a			
甲硫醇			0.0028 kg/h	0.001 t/a	0.00028 kg/h	0.0001 t/a			

废水	垃圾池	渗滤液	39m³/d	不外排	进入渗滤液收集池收集,最终进入渗滤液处理站进行处置,处理后再生产回用于冷却循环系统补充水,浓缩液回用于烟气净化系统系统石灰浆制备用水	不外排。 再生液需处理达《城市污水再生利用—工业用水水质标准（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求	
	垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗和汽车冲洗	冲洗废水	17.6 m³/d	不外排			
	渗滤液处理站	浓缩液	14.2	不外排			回用于烟气净化系统石灰浆制备用水
	软水制备	硬水	13 m³/d	不外排			进入电化学水处理站处理,处理后再生产回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水,浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水,不外排
	锅炉	强制排污（硬水）	4 m³/d	不外排			
	冷却塔	强制排污（硬水）	148 m³/d	不外排			
	厂区	初期雨水	162.33m³/次	不外排			进入 200m³ 初期雨水收集池,均匀注入渗滤液处理站调节池,与渗滤液一同处置
	办公生活区	生活废水	4m³/d	不外排			自建生活污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准后,晴天回用于绿化用水,雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水不外排
固体废弃物	焚烧系统	炉渣（底灰）	25875	0	在渣池内暂存后作为建材综合利用	废物资源化、无害化处理,处理率 100%	
		飞灰	3105	0	危险废物,暂存于 1 个 200m³ 飞灰仓内,委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置		
	渗滤液处理站、生活污水处理站	污泥	282.5	0	厂区内焚烧处理		
	活性炭除臭装置	废活性炭	0.3	0	厂区内焚烧处理		
	除盐水处理站	废滤料	1	0	定期更换,不暂存,由厂家直接回收		

	电化学水处理站	电极除垢沉积物	5.2	0	厂区内焚烧处理	
	消石灰仓仓顶布袋除尘器	消石灰粉尘	1.078	0	返回消石灰仓，作为烟气净化系统半干法、干法脱酸吸收及使用	
	活性炭仓仓顶布袋除尘器	活性炭粉尘	0.287	0	返回活性炭仓，作为烟气净化吸附剂使用	
	飞灰仓仓顶布袋除尘器	飞灰粉尘	82.63	0	返回飞灰仓，进行固化处理	
	生活区	生活垃圾	18.25	0	收集后送全部送至厂区内焚烧处理	
	渗滤液处理站	膜组块	0.1t/4a	0	失效后整体更换，不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换	
	除盐水站	废树脂	0.1	0	分区暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置	
	烟气净化、飞灰仓	废布袋	5t/3a	0		
	实验室	废试剂	少量	0		
	透平机、空压机等设备	废矿物油	0.1	0		
噪声	生产设备	85~105dB（A）			隔声、消声、减震、厂区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类（南侧）标准

13.6 环境监测计划

1、废水

监测项目：PH、BOD₅、COD_{cr}、总溶解性固体、粪大肠菌群、浊度、色度、铁、锰、氯离子、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅。

监测点位：渗滤液处理站出口

监测频次：运行初期每季度一次，运行稳定后每年监测一次

2、废气

(1) 焚烧炉排气筒（监测方式为烟气在线监测装置和监督性监测，在线监测结果应设置显示屏，向公众公开）

监测频次：在线监测，监督性监测为每季度一次（二噁英每年监测一次）

监测项目：在线监测项目为：一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示

监督性监测项目为：NH₃、Hg、Pb、Cd、As、Sb、Mn、Cu、Ni、Tl、Co、总铬、二噁英

(2) 厂界周围（主导风上风向、下风向、侧风向各一个点）。

监测频次：每季度监测一次

监测项目：NH₃、H₂S、甲硫醇、臭气浓度

(3) 烟气处理系统

监测频次：每月一次

监测项目：活性炭喷射量

3、噪声

监测点位：厂界东、南、西、北各设 1 个点

监测频次：每季度监测一次

监测项目：Leq【dB(A)】。

4、炉渣热灼减率

监测点位：炉渣暂存点（渣池）

监测项目：热灼减率

监测频次：次/月

5、土壤

监测点位：厂址东南 200m（主导风向上风向）、东北 1.12km（二噁英最大落地浓度处）

监测项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、二噁英类。

监测频次如下：

二噁英：投产前监测一次，投产后每年一次

pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍：运营后每年一次

6、地下水

（1）监测点位：设置 3 口监测井，1#—厂区渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做检漏井）、2#—项目西北侧 820m 处新发村水井，3#—项目西北侧 1280m 处炸冲村水井。

（2）监测项目：Cu、Zn、Fe、Mn、Pb、Cd、As、Hg、六价铬、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、石油类。

3、监测频率：1#监测井每月监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。2#、3#监测井每半年监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。

7、大气环境敏感点监测

根据环发【2008】82 号《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》，“在垃圾焚烧发电厂试运行前，需在厂址全年主导风向下风向最近敏感点及污染物最大落地浓度点附近各设 1 个监测点进行大气中二噁英监测；在厂址区域主导风向上、下风向各设 2 个土壤中二噁英监测点，下风向推荐选择在污染物浓度最大落地带附近的种植土壤”。

根据该通知精神，在项目试运行前，须在厂址东北面 1.12km 处（二噁英最大落地浓度处）、巨朵村各设一个监测点，进行大气中二噁英监测；在厂址东南 200m（主导风向上风向）、东北 1.12km（二噁英最大落地浓度处），各设一个土壤监测点，进行二噁英监测。

在项目正常运营期间，厂址东北面 1.12km 处（二噁英最大落地浓度处）、巨

朵村各设一个空气环境监测点。

监测项目：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、HCl、CO、Hg、Cd、Pb、As、Cr、Cu、Mn、二噁英、NH₃、H₂S、甲硫醇。

监测频次如下：

二噁英：项目投产前监测一次，投产后每年监测一次。

TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、HCl、CO、Hg、Cd、Pb、As、Cr、Cu、Mn、二噁英、NH₃、H₂S、甲硫醇：项目投产后每年监测一次。

8、监测数据的管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中有关于知情权的要求。此外，如发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

13.7 环境监测计划表、竣工验收一览表

表 13-7-1 污染源监测计划表

监测内容	废气	废水	噪声	炉渣
监测点位	焚烧炉排气筒（监测方式为烟气在线监测装置和监督性监测，在线监测结果应设置显示屏，向公众公开）、厂界周围 10m 之内主导风上风向、下风向、侧风向各一个点）、烟气处理系统	渗滤液处理站出口	厂界东、南、西、北各设置一个监测点	炉渣储存点
监测项目	1、焚烧炉排气筒： 在线监测项目为：氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数，在线监测与环保行政主管部门和行业行政主管部门监控中心联网，在线监测结果采用电子显示板进行公示 监督性监测项目为：NH ₃ 、Hg、Pb、Cd、As、Sb、Mn、Cu、Ni、Tl、Co、总铬、二噁英 2、厂界：H ₂ S、NH ₃ 、甲硫醇、臭气浓度 3、烟气处理系统：活性炭喷射量	PH、BOD ₅ 、COD _{cr} 、铁、锰、氯离子、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	Leq【dB(A)】	热灼减率
监测频次	1、焚烧炉排气筒：在线监测，监督性监测为每季度一次（二噁英每年监测一次） 2、停炉时焚烧炉排气筒：每次停炉检修时，每年 5 次 3、厂界：每季度一次 4、烟气处理系统：每月一次	运行初期每季度一次，运行稳定后每年监测一次	每季度监测一次	次/月

监测方法	执行国家相关规定方法	执行国家相关规定方法	执行国家相关规定方法	执行国家相关规定方法

表 13-7-2 项目环境监测计划表

监测内容	大气	地下水	土壤
监测点位	厂址东北面 1.12km 处（二噁英最大落地浓度处）、巨朵村	设置 3 口监测井，1#—厂区渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做检漏井）、2#—项目西北侧 820m 处新发村水井，3#—项目西北侧 1280m 处炸冲村水井	厂址东南 200m（主导风向上风向）、东北 1.12km（二噁英最大落地浓度处）
监测项目	NH ₃ 、H ₂ S、HCl、CO、Hg、Cd、Pb、As、Cr、Cu、Mn、Co、Ni、二噁英。	Cu、Zn、Fe、Mn、Pb、Cd、As、Hg、六价铬、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、石油类。	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、二噁英类
监测频次	每年一次	1#监测井每月监测 1 期，3 天/期，每天 1 次。2#、3#监测井每半年监测 1 期，3 天/期，每天 1 次	每年一次
监测方法	执行国家相关规定方法	执行国家相关规定方法	执行国家相关规定方法

表 13-7-2 项目竣工验收一览表

序号	项目	治理措施	设置数量（规模）	污染物	设备位置	处理效果及达标情况
1	大气环境	垃圾池除臭系统（活性炭处理）	1 套	垃圾池臭气 渗滤液处理站臭气	垃圾池	达 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 二级标准限值
		排气筒（除臭装置）	1 根（30m）		高于车间屋面 3m	
		渗滤液处理站火炬	1 套		渗滤液处理站旁	
		SCNR 脱硝装置	1 套	焚烧烟气中氮氧化物	炉内	去除焚烧烟气中的氮氧化物，达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（CB18485-2014）标准
		半干法脱酸塔（石灰浆喷雾干燥反应塔+氢氧化钙喷射）	1 套	焚烧烟气中酸性气体和重金属	余热锅炉后	去除焚烧烟气中酸性气体和重金属，达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（CB18485-2014）标准
		活性炭喷射装置	1 套	吸附烟气中二噁英	半干法脱酸塔后	吸附烟气中二噁英，降低二噁英浓度
		布袋除尘器	1 套	收尘和活性炭颗粒	活性炭喷射装置后	收集吸附二噁英的活性炭及去除焚烧炉烟尘，保证烟气排放达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（CB18485-2014）标准
		排气筒	1 座（60m，内径 1.58m）	烟气排放口	引风机后	排气筒高度达焚烧排气筒高度要求
		烟气在线监测系统	1 套	烟气排饭在线监测（一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量和烟气参数）	排气筒上	实时监测烟气排放情况
		布袋除尘器，并配套 15m 高排气筒	4 套（高 15m、内径 0.3m 的排气筒 4 根）	粉尘	消石灰仓、活性炭仓、飞灰仓、水泥仓（应急备用）各 1 套	确保满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求
		电子显示屏	1 块	显示炉运行状况、烟气	厂区大门口显眼处	实时公示焚烧炉运行状况及废气排放情况，接受

				在线监测数据		公众监督
2	水 环 境	渗滤液收集池	1 座（600m ³ ）	垃圾渗滤液、冲洗废水 （垃圾运输通道、垃圾 运输栈桥、卸料大厅及 平台、焚烧车间、烟气 净化间、汽机房等场地 冲洗和汽车冲洗）	垃圾池	收集垃圾池内产生的渗滤液及冲洗废水，降低垃圾含水率
		初期雨水收集池	1 座（200m ³ ）	初期雨水	厂区最低处	收集初期雨水，防治初期雨水外排
		生活废水	1 套（6m ³ /d）	生活废水	厂区	采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，处理规模为 6m ³ /d，处理达标后晴天回用于项目区绿化，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。出水水质达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值。
		渗滤液处理站	1 套（100m ³ /d）， 配套设置 1 个 700m ³ 调节池	渗滤液、冲洗废水（产生于垃圾运输通道、垃圾运输栈桥、卸料大厅及平台、焚烧车间、烟气净化间、汽机房等场地冲洗和汽车冲洗）、初期雨水、事故水	厂区	采用“除渣预处理+ UASB 厌氧+膜生物反应器 MBR+纳滤 NF+反渗透 RO”处理后，浓缩液全部回用于石灰浆制备，再生液作为循环冷却系统补充水；再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求
		电化学水处理站	1 套（200m ³ ）	化水车间、锅炉排污、冷却塔排污、旁滤系统排污等硬水	厂区	采用电极板吸附处理工艺；处理后再生液回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水

							系统补充水”的要求
		清污分流管网		1 套	清污分流	焚烧厂	实现焚烧厂内清污分流
		事故池		1 座（600m ³ ）	事故废水	厂区	收集非正常排放废水，确保废水不外排
		检漏井（兼顾 1#监测井）		1 个	/	渗滤液收集池下游 30m 处新建 1 个竖井（同时兼做监测井）	定期检查垃圾坑是否发生渗漏
		防 渗	重点防渗区	重点防渗区：垃圾库房（含卸料大厅、垃圾贮存池、渗滤液收集池）、渗滤液处理站、调节池、事故池、初期雨水收集池、污水收集管沟、地磅房、柴油罐区、氨水罐区、烟气净化间、垃圾运输栈桥、飞灰固化间（应急备用）、飞灰仓、固化后飞灰暂存库（应急备用）、危废暂存间等区域，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能。其中，飞灰固化间（应急备用）、飞灰仓、固化后飞灰暂存库（应急备用）、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设；			是否落实相应的防渗措施，否满足相应的防 渗等级要求，查看施工监理报告
			一般防渗区	门厅、焚烧间、渣池、汽机房、电力室、锅炉焚烧车间、综合泵房、冷却塔等区域，等效黏土防渗层厚度 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s			是否落实相应的防渗措施，否满足相应的防 渗等级要求，查看施工监理报告
3	固 体 废 物	危废暂存间		1 间（10m ² ）	废矿物油、废树脂、废布袋、废试剂	垃圾运输栈桥下	分区对危险废物进行堆存，危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置
		渣池		1 座（288m ³ ）	炉渣	厂区	炉渣综合利用，炉渣处置率 100%
		飞灰仓		1 座（200m ³ ）	飞灰	飞灰固化车间（应急备用）	及时收集、暂存飞灰，飞灰经飞灰仓暂存后委托曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司利用水泥窑协同处置。水泥厂停运时或者关闭时，启用应急
		飞灰固化车间（应急备用）		1 座	飞灰	厂区	

						飞灰固化设备，飞灰经水泥-螯合剂固化处理，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后运至罗平县生活垃圾填埋场指定区域应急填埋。验收时检查处置协议、接收单位的合法性、可处置能力等
		生活垃圾、除臭废活性炭、污泥、电极除垢沉积物	/	生活垃圾、除臭废活性炭、污泥、电极除垢沉积物	/	进入焚烧炉焚烧处置，处置率 100%
		膜组块	/	膜组块	/	失效后整体更换，不在项目区内暂存及拆解，由厂家维护及更换
		除尘器收尘灰	/	除尘器收尘灰	仓顶各除尘器	仓顶除尘器收集尘均以相应料仓储存物料粉尘为主，收集后返回相应料仓储存，不外排
		废滤料	/	废滤料	/	不在厂内暂存，直接由厂家回收
4	噪声	减震、隔声、消声、绿化带隔声	—	设备运行噪声	各噪声源	达到《工业企业环境噪声排放标准》3类、4类（南侧）标准
5	生态	厂区绿化	不低于 7300m ²	/	/	/

13.8 项目与排污许可证衔接

13.8.1 排污许可证申请规定

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于《第二十九、公共设施管理业 78》中的“环境卫生管理 782”，应当对通用工序申请排污许可证。

13.8.2 排污许可证申请流程

排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。申请材料应当包括：

（一）排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产装置，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准。

（二）有排污单位法定代表人或者实际负责人签字或盖章的承诺书。主要承诺内容包括：对申请材料真实性、合法性、完整性负法律责任；按排污许可证的要求控制污染物排放；按照相关标准规范开展自行监测、台账记录；按时提交执行报告并及时公开相关信息等。

（三）排污单位按照有关要求对排污口和监测孔规范化设置的情况说明。

（四）建设项目环境影响评价批复文号，或按照《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料。

（五）城镇污水集中处理设施还应提供纳污范围、纳污企业名单、管网布置、最终排放去向等材料。

（六）法律法规规定的其他材料。

13.8.3 排污许可证管理

申请排污许可证后，排污单位应按照自行监测方案开展自行监测；按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次形式等；按照排污许可证中执行报告要求定期上报等；按照排污许可证要求定期开展信息公开；排污单位应满足特殊时段污染防治要求。

14 环境经济损益分析

本项目的开发建设可有效处置罗平县日常产生的生活垃圾，是对是生活垃圾实施“三化”处理的有效手段，必将促进区域社会经济发展，对贯彻可持续发展，落实《中国21 世纪议程—中国21 世纪人口、环境与发展白皮书》起到积极的推进作用，但工程建设也必然会对拟建地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对本项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对本项目的环境经济损益状况做简要分析。

14.1 环境投资估算

根据本项目工程分析和预测可知，施工期、建成运行后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目施工期、建成运行过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。根据初步估算，本项目环保投资见表 14-1-1。

表 14-1-1 项目环保投资估算表 单位：万元

序号	污染类型	污染防治措施	投资额
一			
施工期环保投资			
1	废气	洒水降尘、建筑材料覆盖等	2
2	废水	临时沉淀池、临时截排水沟	3
3	噪声	建设厂界围墙、降低噪声设备等	4
小计			9
二			
运营期环保投资			
1	废水	项目区设置 1 套“除渣预处理+厌氧+膜生物反应器 MBR+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺的渗滤液处理系统，配套设置 1 座 700m ³ 渗滤液调节池，处理规模为 100m ³ /d。项目所产生的垃圾渗滤液经处理后浓水全部回用于烟气净化系统石灰浆制备，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求，作为循环冷却系统补充水，不外排。主厂房垃圾贮池建设渗滤液收集池，设计容积 600m ³ 。配套提升泵、输送管道等	580
2		设置 1 套电化学水处理系统。处理规模为 200m ³ /d、处理工艺为电极板吸附，用于处理锅炉排污水、冷却塔排污水、冷却塔旁滤排污水	50
3		建设初期雨水收集池 1 个，容积 200m ³	50
4		建设事故池 1 个，容积 600m ³	15
6		厂内实施“清污分流、雨污分流”排水，自建厂内雨、污水管网和尾水回用管网	50
7	废气	焚烧炉配套烟气净化处理系统 1 套，采用“炉内 SNCR 脱硝+半干法喷雾反应塔+活性炭吸附+干法脱酸+袋式除尘器”的处理工艺，尾气经 60m 排气筒排放（内径 1.58m），配套烟气在线监测装置	1250
8		焚烧炉设置运行工况在线监测装置，配套电子显示板	60
9		主厂房卸料大厅全密闭设计，卸料平台进、出口均设置空气幕	50
10		主厂房垃圾贮池密闭，顶部设置一次风机，恶臭气体抽至焚烧炉燃烧	17
11		渗滤液处理站厌氧池加盖密闭	1
12		消石灰仓、活性炭仓、水泥仓（应急备用）、灰仓各配 1 台袋式收尘装置，	32

		共设置 4 台收尘器，配套设置 4 根 15m 高排气筒	
13		活性炭除臭系统	10
14		在渗滤液处理站旁设置 1 套火炬燃烧系统，包括水封罐、气水分离器、阻火器等，不设沼气储柜，火炬排放高度 8m，内径 1.0m。	5
15		建设 1 根 60m 排气筒（内径 1.58）	60
16		炉渣渣池	50
17	固废	飞灰固化系统（应急备用）	150
18		危废储存间（10m ² ）	10
19	噪声	风机电机加装可拆卸式隔声罩；冷却塔风筒上部加装出风消音器；冷却塔雨区填装斜管吸声填料；冷却塔东侧和北侧都预留隔声屏障安装位置	70
20	地下水	按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施	300
21		规范设置地下水监控井	15
22	环境管理	焚烧炉设置永久采样孔、采样测试平台、废气污染源标识牌	3
23		按水保批复要求，落实施工期水土保持措施	12
24		加强厂区绿化，绿化面积在 7300m ² 以上	20
25		开展项目建设的环境监理工作	40
小计			2900
合计			2909

本项目总投资18000万元，由上表可见，本工程的环保投资为2909万元，占项目总投资的16.16%，其中主要为烟气净化工程和废水处理工程的建设费用，体现了重点污染重点控制、治理的原则。

14.2 社会经济于环境效益

14.2.1 社会效益分析

罗平县生活垃圾焚烧发电项目实施后将带来多方面的社会效益：

1、做为城市的基础设施，将在未来相当长的时间里，进一步解决罗平县城区及乡镇的垃圾问题。明显地改善城市环境，城市整体形象，改善投资环境，为城市经济的可持续发展提供保障。

2、拟建项目属于垃圾处理利用工程，项目投产后将使城区及乡镇生活垃圾得到进一步集中、妥善处理，城市环境将会得到较好的改善。在消除其污染的同时“变废为宝”进行供热，实现垃圾处理的“无害化”、“资源化”、“减量化”。同时，本项目由于大大减少了需要卫生填埋的垃圾数量，减缓了垃圾对宝贵土地资源的侵占速度。

拟建项目以生活垃圾作为主要燃料，本项目消耗生活垃圾作为燃料，设计生产规模为300t/d，按生活垃圾平均发热值6700kJ/kg，年运行8280h计算，每年依靠燃烧回收垃圾的低热值热能折合标准煤2.4万t，而且垃圾焚烧烟气经处理后，烟尘及SO₂排放量比较低，因此，城市生活垃圾是一种很好的清洁原料。余热回收利用的效益比较显著，而且可以大大减少了大气污染物的排放。

3、项目建成后对垃圾实施规范化处理，在处理措施的保障下可以有效防止粉

尘、恶臭气体的扩散与病菌的传播，减小了垃圾污染的途径，相对的保护了当地人民的身体健康和提高城市卫生水平。

4、项目建成后可消除罗平县生活垃圾随意堆放的状态，减少垃圾随意堆放对水体、空气的污染，起到防患于未然的目的。

5、项目建成后，有利于提高罗平县的声誉，加快城区景观美化和基础设施的建设步伐；有利于改善投资环境，加速经济的发展。

6、项目建成后，可以提供部分就业岗位，有利于社会的稳定发展。

综上所述，拟建工程具有较好的社会效益。

14.2.2 环境效益分析

随着罗平县城城区城市化建设进程，城区生活垃圾污染问题日益突出，已成为人们关注的焦点，是实现经济可持续发展战略规划中亟待解决的重要环境问题。为保持城区的市容市貌，把城区建成环境优美的现代化城市，有必要对城区的生活垃圾进行无害化、减量化、资源化处理，减轻对附近河道的环境污染，提高城镇居民的生活质量。

本项目产生的焚烧炉烟气中主要污染物的排放浓度能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，本项目采取严格措施控制恶臭污染物排放，其厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩标准的要求，可有效的减轻垃圾焚烧气体对环境的污染。

厂区渗滤液收集池内废水经渗滤液处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水，浓缩液全部回用于烟气净化系统石灰浆制备；厂区软水制备、锅炉和冷却塔产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T 19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石灰浆制备用水，不外排；生活污水经自建污水处理站处理达标后，晴天回用于项目区绿化用水，雨天回用于烟气净化间、焚烧厂房、汽机房冲洗等地面用水，不外排。初期雨水经1座200m³初期雨水收集池收集后，均匀注入渗滤液处理站与渗滤液一同处理。事故废水经1座600m³事故池收集后，进入渗滤液处理站进行处理。项目运营过程中无废水外排。

项目在运营期产生的噪声，在经过消声、减振、厂房隔声、绿化降噪等防治

措施后，厂界均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4 类（南侧）标准。

固体废弃物均得到合理妥善处置。

14.2.3 经济效益分析

垃圾焚烧工程是一个以保护环境为主要目的的治理工程，对当地国民经济的贡献主要体现在社会效益和环境效益。

垃圾焚烧厂是我国新兴起的城市基础设施，是社会公益项目，其收费尚未形成完整体制。本工程垃圾收费价格的确定，主要解决焚烧厂全部成本费用，还清全部贷款，略有盈余，还能达到同行业标准内部收益率。

本项目的建设能明显地改善城市环境，提升城市整体形象，改善投资环境，为城市经济的可持续发展提供保障。

综上所述，拟建工程具有较好的经济效益。

14.3 小结

本项目总投资为 18000 万元，环保投资为 2909 万元，占总投资的 16.16%。环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废治理。通过环保投资的投入，各项污染治理措施的实施，可使项目对周围环境的影响降到最低，不会改变当地环境功能。

项目的环境影响经济损益分析结果表面：项目实现对污染源的有效治理，可获得较好的社会、经济效益和一定的环境效益。只要项目严格环境管理，尽力保证相应环保设施的正常运行，使整个项目的环境效益、经济效益和社会效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护将起到促进作用。

15 总量控制指标

通过工程分析，报告书建议污染物总量控制指标如下：

废气（有组织）：SO₂27.16t/a、NO_x71.79t/a、烟（粉）尘 7.36t/a、HCl6.58t/a、CO15.15t/a、汞及其化合物 0.00008t/a、镉+铊及其化合物 0.001t/a、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物 0.0059t/a、NH₃3.23t/a、二噁英 4.55×10⁻⁸t/a。

废气（无组织）：NH₃0.385t/a、H₂S0.022t/a、甲硫醇 0.0024t/a。

废水：循环利用，无废水外放；

固废：处理率100%。

16 评价结论

16.1 工程分析结论

1、项目建设地点位于罗平县板桥镇罗平工业园区巨朵片区，直线距离板桥镇约 4.2km，距离罗平县约 20km，南侧紧邻 G324 国道（江召公路），交通运输较便利，给排水与供电条件好，四周居民较少。

2、本项目设计规模为每天处理生活垃圾 300 吨，其目的在于将生活垃圾实现彻底的“减量化、无害化、资源化”的处置。属于国家鼓励类推广应用技术。

3、建设项目投产后，所产生的废气污染物采取了相应的污染控制措施后，废气均能达标排放。

4、生产过程中产生的生产废水和生活污水经处理后全部回用，本项目废水不外排。对地表水和地下水无影响。

5、生产过程中产生的噪声采取消声、降噪等措施，通过距离衰减后能够达标排放。

6、项目所产生的固体废弃物全部得到有效处置，无外排，对环境无影响。

7、本项目符合垃圾“无害化、减量化、资源化”的要求，同时实现社会效益、经济效益、环境效益，项目符合清洁生产的要求。

16.2 评价区环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据现状监测结果，二类区新发村空气环境中的HCl、Mn的日均浓度值和H₂S、NH₃的小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值；NO_x小时浓度、日均浓度，As、Hg的日均浓度值能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；Pb日均浓度值满足《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）；甲硫醇的小时浓度值可满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）居住区大气中的一次最高允许浓度。

根据现状监测结果，一类区九龙瀑布风景区、鲁布革三峡风景区空气环境中的HCl、Mn的日均浓度值和H₂S、NH₃的小时浓度值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值；Pb日均浓度值满足《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）；甲硫醇的小时浓度值可满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）居住区大气中的一次最高允许浓度；

SO₂、NO_x、O₃、CO 的小时浓度值和日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准。

本次评价主要收集罗平县和贵州省黔西南州空气自动监测站 2018 年环境空气质量指数（AQI）进行统计，统计结果显示罗平县和贵州省黔西南州的环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均能满足要求。因此项目区域及评价范围涉及的行政区为大气环境质量达标区。

2、厂界噪声环境现状

监测结果表明，厂界周围所布设的 4 个监测点昼间值和夜间值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类、4a 类标准。最近环境敏感点（新发村）昼间值和夜间值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

3、地表水现状

监测结果表明：本次监测全部监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

4、地下水现状

监测结果表明：各监测点的监测因子值均未出现超标，能够满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类标准要求。

5、土壤质量现状

根据监测结果，根据监测结果，项目厂区内及厂区上风向、下风向土壤质量状况均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）土壤污染风险筛选值；二噁英能够满足日本《Dioxins 物质对策特别措施法》中标准限值。

16.3 环境影响预测与评价结论

1、环境空气影响

①、项目厂址所处区域 2018 年主导风向为东南风（SE），次主导风向为东南东风（ESE），属有明显主导风向区域。

② 项目在正常工况下，所排放的大气污染物最大小时落地浓度和最大日均浓度贡献值占标率均＜100%，最大年均落地浓度贡献值占标率均＜30%。一类区最大年均落地浓度贡献值占标率均＜10%。

项目所排放的大气污染物叠加现状浓度后，保证率日平均浓度和年均浓度均能满足相关环境质量标准要求。

3 非正常排放情况下，非正常排放情况下，HCl 在网格点、九龙瀑布群、鲁布革三峡风景区以及部分关心点出现超标，SO₂ 在九龙瀑布群出现超标，NO₂ 在网格点和部分关心点出现超标，其余大气污染物虽然在所有的关心点最大小时平均浓度均未出现超标，但大气污染物落地浓度明显增大，对环境产生明显的不利影响，因此需加强管理，杜绝非正常排放。

4 根据加密预测，项目所排放的大气污染物在厂界外未出现超标，因此本项目不设置大气防护距离；按照卫生防护距离的计算方法计算得出项目需在垃圾库、滤液处理站和氨水罐区各设置 100m、100m、50m 的卫生防护距离，按照《进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发【2008】82 号）、

《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城【2016】227 号）、《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件>的通知》（环境保护部办公厅环办环评【2018】20 号）中相关规定，本项目需设 300m 环境防护距离。根据现场调查，环境防护距离内无居民点，因此本项目不涉及居民搬迁。

5 本项目采用 60m 高度的排气筒能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求，通过预测，本项目排气筒设置为 60m 后所排放的污染物对周边环境的影响是可接受的，因此排气筒高度是可行的。

6 报告书要求项目在投入运行后，在生产运行中必须确保各废气治理设施正常运转，确保按设计的除尘效率和收集效率运行，保证达标排放，杜绝非正常排放。

2、地表水环境影响

（1）项目进入渗滤液收集池的废水量为 56.6m³/d，渗滤液收集池内废水经渗滤液处理站处理后，再生液回用于冷却循环系统补充水，浓水回用于烟气净化系统石灰浆制备用水，不外排。再生液达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的标准要求。

（2）本项目余热发电设备和生产设备冷却水循环系统冷却塔排污以及化学水车间产生的硬水经电化学水处理系统处理后，再生液能够满足《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”的要求，回用于冷却循环系统补充水、石灰浆制备用水，浓水回用于炉渣冷却用水、石

灰浆制备用水，不外排。

(3) 厂区设置 600m^3 的渗滤液收集池、 600m^3 事故池、渗滤液处理站配套设施 700m^3 调节池，在渗滤液处理系统发生故障时，废水在渗滤液收集池、调节池和事故池中存储，以上水池总容积能够满足约 32 天的废水存储量，可有效杜绝废水的非正常排放。

因此，项目运营过程中无废水外排，对周围地表水体影响较小。

3、地下水环境影响

本项目渗滤液主要产生于垃圾贮池和渗滤液收集。项目区设置 1 个容积为 600m^3 的渗滤液收集池，并进行防渗处理，项目废水全部进入渗滤液收集池。项目具有完备的供水系统、循环水系统和污水处理系统。废水均回用不外排。项目采取分区防渗后，渗滤液在正常情况下不会渗透至地下，因此在正常情况下，项目废水对地下水影响很小。

项目区附近有 4 口水井，经调查，此 4 口水井功能为农灌和盥洗，无饮用功能；根据预测，在非正常情况下，防渗膜和混凝土破裂后，在短时间内不会造成区域地下水水质恶化，但随着时间的增加，废水下渗量不断增加，对地下水的影响范围也随之增加。通过预测分析可知，项目防渗系统防渗膜破裂且混凝土破损时，根据概化条件，预测非正常工况下，连续渗漏 10950d（30 年）后，渗滤液对地下水最大影响的范围为下游 5856m，根据现场踏勘，在此范围内为居民饮用水分布，因此，本项目对周边的居民饮用水无影响；况且，本次环评提出，厂区渗滤液收集池地下水流向下游 30m 新建 1 口竖井（同时兼做检漏井），并每月定期对其水质进行监测，若发现井中的污染物异常升高，应及时将渗滤液排入事故池中暂存，并对防渗系统进行检漏，对破损的防渗层进行修复，避免长期泄漏，在采取以上措施后，对项目周边村庄的饮用水无影响。

4、噪声

本项目厂界 8 个预测点以昼间预测值和夜间预测值均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4 类（南侧）标准。项目区最近敏感点为西北面 510m 处的新发村，设备噪声经距离衰减后，对其影响较小。

5、固体废弃物

固体废弃物全部妥善处置，无排放。

6、对生态环境的影响

本项目所排放的大气污染物对生态环境影响较小，项目采取相应的水保措施后，对周围生态环境影响不大。

16.4 环境风险评价结论

项目为生活垃圾减量化、资源化处理和利用项目，项目使用的部分原辅材料、生产运营过程中产生的各种废气、废水、固废都具有一定的危险性，经过风险分析和评价得出以下结论：

- 1、根据风险评价导则进行分析，本项目不存在重大危险源；
- 2、事故状况下，根据人体摄入浓度计算后发生非正常排放二噁英对人体的影响较小。根据本项目设置的环境防护距离可满足事故状态下二噁英的影响范围要求。通过分析氨水储罐破裂影响的环境风险均在可控范围之内。
- 3、厂内事故池容积能够满足事故状况下厂内事故废水的储存要求。事故处理结束后，事故废水分批进入厂内污水处理站，集中处理后回用，不外排。项目区进行分区防渗处理，严格按照要求进行设计和施工，垃圾渗滤液渗漏的几率较低。
- 4、对生产运行中事故隐患和后果的认识，是要求通过安全措施的配备和落实，最大可能地降低事故风险性，因此建设单位必须完全落实和完善事故预防措施，以及确定详尽的事故应急预案。

通过采取以上措施后，项目环境风险是在可接受范围内的。

16.5 厂址分析

- 1、环境质量现状满足本项目的建设，项目严格按《报告书》要求建设，不会改变评价区域的环境功能。
- 2、项目厂址无环境敏感区域。
- 3、项目厂址符合云南省及罗平县相关政策和法规的要求

17.6 清洁生产水平

本项目采用炉排炉焚烧生活垃圾，设备安全系数较高，设备运行成本较低，操作可全部实现机械化、自动化；对国内生活垃圾的适应性强，在能耗、污染物和排放等方面可达到国内先进水平。本项目符合垃圾“无害化、减量化、资源化”的要求，同时实现社会效益、经济效益、环境效益。因此，本项目符合清洁生产的要求。

16.7 环境防护距离

根据加密预测，自排气筒至 1000m 范围内，项目所排放的大气污染物最大小

时落地浓度贡献值和最大日均浓度贡献值占标率均 $<100\%$ ，最大年均落地浓度贡献值占标率均 $<30\%$ 。叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均能满足相关标准要求，未出现超标情况。因此本项目不设置大气防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算，本项目需在垃圾库、渗滤液处理站和氨水罐区各设置 100m、100m、50m 的卫生防护距离。

根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82号）、《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城〔2016〕227号）、《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》（环办环评〔2018〕20号）中相关要求，本项目需在厂界周边 300m 区域设置环境防护距离。本评价要求，建设单位应积极配合政府单位，做好防护距离内的规划控制，防护距离内不得规划、建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑以及农副食品加工、食品医药制造等敏感行业。

根据现场调查，不涉及居民搬迁。

16.8 总量控制

通过工程分析，报告书建议污染物总量控制指标如下：

废气（有组织）： SO_2 27.16t/a、 NO_x 71.79t/a、烟（粉）尘 7.36t/a、HCl6.58t/a、 CO 15.15t/a、汞及其化合物 0.00008t/a、镉+铊及其化合物 0.001t/a、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物 0.0059t/a、 NH_3 3.23t/a、二噁英 4.55×10^{-8} t/a。

废气（无组织）： NH_3 0.385t/a、 H_2S 0.022t/a、甲硫醇 0.0024t/a。

废水：循环利用，无废水外放；

固废：处理率100%。

16.9 公众参与调查情况

罗平海创环保科技有限公司于 2019 年 5 月 30 日-6 月 12 日（公示时间 10 个工作日）在“罗平县人民政府”网站对该项目进行公众参与信息第一次公示；同时在板桥镇牛补歹社区进行了张贴公示。在公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。

16.10 评价结论

罗平海创环保科技有限公司罗平县生活垃圾焚烧发电项目符合国家产业政策及资源综合利用政策，项目的建设符合当地城市总体规划及土地利用总体规

划要求，项目符合清洁生产的要求。项目的建设可推进罗平县生活垃圾减量化、无害化及资源化的进程，节约了大量宝贵的土地资源。

在切实落实项目可研及本评价提出的各项污染防治措施的基础上，项目在施工期及运营期产生的污染物可做到达标排放或得到安全的处置，项目对周边环境的影响在可承受范围之内。因此，本评价认为在按“三同时”要求，严格落实各项污控措施和对策条件下，项目建设符合我国社会、经济、环境保护协调发展方针，符合评价原则，从环境保护角度看，是可行的。