项目编号：9sva05

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东宇诺沥青混凝土建设项目

建设单位（盖章）：广东宇诺沥青制品有限公司

编制日期：二〇二五年[illegible]月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1731309265000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9sva05
建设项目名称	广东宇诺沥青混凝土建设项目
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东宇诺沥青制品有限公司
统一社会信用代码	91441403MACQGHFP6W
法定代表人（签章）	刘人源
主要负责人（签字）	刘振文
直接负责的主管人员（签字）	刘振文
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州浔峰环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5AMWH86N
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李观艳	20220503544000000022	BH056459	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
黄瑞文	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；大气环境影响专项评价	BH049417
李观艳	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；六、结论	BH056459

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 34
四、主要环境影响和保护措施 42
五、环境保护措施监督检查清单 68
六、结论 71
附表 72
附图 1 项目地理位置示意图 74
附图 2 项目四至图 75
附图 3 项目及四至现状图 76
附图 4 项目 500 米范围内敏感点分布图 77
附图 5 项目平面布置图 78
附图 6 环境空气质量现状监测点位图 79
附图 7 项目周边区域水系图 80
附图 8 环境空气质量功能区划图 81
附图 9 地表水环境功能区划图 82
附图 10 梅州市饮用水水源保护区分布图 83
附图 11 广东省环境管控单元图 84
附图 12 梅州市环境管控单元图 85
附图 13 “三线一单”陆域管控单元图 86
附图 14 “三线一单”水环境一般管控区图 87
附图 15 “三线一单”生态空间一般管控区图 88
附图 16 “三线一单”大气环境一般管控区图 89
1 总则 90
1.1 编制依据 90
1.2 评价目的、原则 91
1.3 环境功能区划 92
1.4 评价标准 92
1.5 评价时段及评价因子 97
1.6 评价等级及评价范围 97
1.7 环境空气保护目标 102
2 废气源强分析 105
2.1 大气污染源强核算 105
2.2 非正常工况废气排放情况 120
3 环境空气质量现状调查与评价 121
3.1 调查内容和目的 121
3.2 基本污染物环境质量现状 121

3.3 其他污染物环境质量现状 122
3.4 区域污染源调查 127
4 大气环境影响预测与评价 128
4.1 气象资料调查 128
4.2 大气环境影响预测 134
5 环境保护措施及其可行性论证 201
5.1 废气污染防治措施技术可行性分析 201
5.2 废气污染防治措施经济可行性分析 206
6 环境管理与监测计划 207
6.1 环境管理 207
6.2 环境监测计划 210
6.3 总量控制指标 211
6.4 大气环境影响评价结论 211

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东宇诺沥青混凝土建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2308-441403-04-01-636742</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经：115 度 56 分 58.980 秒，北纬：24 度 21 分 4.231 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3099 其他非金属矿物制品制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30—60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品 309—其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000</td><td>环保投资（万元）</td><td>300</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>6</td><td>施工工期</td><td>无</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：原为省道 S242 的配套搅拌站，已于 2024 年 8 月建设完成并投入使用</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>9000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目需设置大气专项评价，具体如下：
表1-1 本项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放的废气污染物含有苯并[a]芘，厂界500m范围与项目最近的保护目标为三台村2，距离112m，方位为S</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目无工业废水外排</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目无取水口，所有用水由自来水公司供给</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1.产业政策符合性分析

本项目为沥青混凝土搅拌站项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目；经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中的禁止准入类或许可准入类事项。因此本项目的建设符合产业政策相关要求。

2.选址及规划合理合法性分析

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，由中电建（梅州市梅县区）交通建设投资有限公司租赁广东省梅州市梅县区大坪镇平中村居民委员会的林地，并委托广东宇诺沥青制品有限公司在该用地建设生产沥青混凝土 20 万吨/年，配套省道 2242 线梅县区梅西至程江公路建设工程（西部旅游快线）项目沥青混合料的需求（详见附件 7）。

该临时用地已于 2024 年 4 月 24 日获得梅州市林业局《临时占用林地审批同意书》（梅林地许准〔2024〕32 号）（详见附件 5）以及梅州市自然资源局梅县分局 2024 年 5 月 28 日批复的《临时用地许可证》（梅市自然资梅县区（临）字 2024-6 号）（详见附件 4）用地证明，临时用地的使用期限到 2026 年 4 月 24 日截止。**建设单位承诺临**

</td></tr>
</table>

	时用地的使用期限内在用地范围内不修永久建筑，项目取得环评批复后办理排污许可证、竣工验收等环保手续。若在 2026 年 4 月 24 日后仍未办理合法用地，则立即停止生产，拆除临时建筑和构筑物，严格落实临时用地恢复责任，按土地复垦方案实施项目场地复垦，同时做好废弃物处理、土壤污染防治，以及水土保持和植被恢复等工作。因此，本项目选址用地合理合法。 **3.区域环境功能相符性分析** a、根据《梅州市生态环境保护“十四五”的通知》，本项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区。本项目运营期产生的废气经处理后达标排放，对周边环境空气影响可接受，符合区域空气环境功能区划分要求。 b、本项目附近主要水体为程江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），程江（江西省界-梅县槐岗）水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，详见附图 9。 c、根据《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）、《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》、《关于梅州市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕42 号）、《关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函〔2002〕102 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号），本项目不在饮用水源保护区范围内，详见附图 10，符合区域水环境功能区划的要求。 d、本项目所在地周边均为林地、村庄，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的声环境功能区分类，本项目评价区域声环境质量功能区为 2 类功能区。

本项目产生的废水、废气、噪声及固体废物等污染物均进行妥善处理，对周边环境影响可接受，符合环境功能区划要求。

4.“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

根据本项目在广东省“三线一单”应用平台的分析结果可知，项目涉及 1 个管控单元 3 个分区，分别是：梅县区一般管控单元（ZH44140330001）、梅县区一般管控区（YS4414033110001）、程江梅州市梅西镇—石坑镇—梅西水库管理局—大坪镇—南口镇—程江镇控制单元（YS4414033210008）、大气环境一般管控区 2（YS4414033310001），分析结果截图见附图 13 至附图 16，具体内容分析见下表：

表 1-2 项目与广东省“三线一单”的相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
全省总体管控要求	**区域布局管控要求。**积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类。	相符
	能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产过程主要能源为电能、氢水燃料等，不涉及煤炭使用；项目初期雨水收集后回用于厂区洒水抑尘，喷淋水循环使用，严格落实各项节水措施。	
	污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属	本项目不涉及重金属污染物的排放。	

		污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。		
		环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目从事沥青混凝土的生产制造，不属于石化、化工项目，本评价要求项目在运营期间按要求对废气污染物进行定期监测，落实环境应急措施。	
		重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目运营期间对废气污染物采取有效处理措施，可使废气达标排放，并落实自行监测和环境应急措施，进一步降低对周边生态环境的影响，环境风险可控。	
	“一核一带一区”区域管控要求	（二）“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于北部生态发展区。	相符
		区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目选址位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，不在生态保护红线区内。项目运营期间不产生或排放重金属污染物。	相符

	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不使用燃煤锅炉，使用能源主要为电能、氢水燃料，其中氢水燃料属于清洁能源。运营期间无生产废水外排。	相符
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目挥发性有机物总量控制指标由梅州市生态环境局梅县分局调配。生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用于周边林地浇灌。	相符
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。	本项目选址不在饮用水源保护范围内，项目实施后建立完善突发环境事件应急管理体系，保障周边饮用水安全。	相符

根据上表可知，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相关要求。

（2）《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》的相符性分析

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》，属于梅县区一般管控单元（ZH44140330001）。

表 1-3 与梅州市“三线一单”的相符性分析

文件要求		相符性分析	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市生态保护红线面积3926.90平方公里，占全市国土面积的24.75％。一般生态空间面积3157.97平方公里，占全市国土面积的19.90%。	本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保	相符

					护红线的要求。		
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水国控、省控、市控断面水质优良比例达到100%，市、县集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类，地表水（国控、省考、市考断面）劣Ⅴ类水体比例为0%，县级及以上城市建成区黑臭水体控制比例0%，农村生活污水治理率达到60%，水功能区达标率（%）、农村黑臭水体治理率（%）、地下水质量Ⅴ类水体比例（%）完成省下达目标；大气环境质量继续保持全省领先，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度等指标达到省下达的目标要求；土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达93%，重点建设用地安全利用率达到省下达的目标要求。			本项目所在区域为大气环境二类区，属于环境空气达标区；项目所在地声环境质量能够满足相应的规划要求；运营期无生产废水外排；项目运营期间道路、危废间等均做好硬底化和防渗措施，不会对土壤环境造成污染。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目建成后不会突破当地环境质量底线。		相符
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗、碳排放强度等均达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标，实现自然资源高水平保护和高效利用。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。			项目运营期间消耗一定的水、电等能源，均有当地市政供给，但不属于高耗能。高耗水行业，占区域资源消耗小。		相符
	环境管控单元编码	**环境管控单元名称**	**行政区划**			**管控单元分类**	**要素细类**
			省	**市**	**区**		
	ZH44140330001	梅县区一般管控单元	广东省	梅州市	梅县区	一般管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、水环境一般管控区、大气环境一般管控区
	管控维度	**管控要求**			**相符性分析**		**相符性**
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】松口、源、桃尧、隆文等镇围绕自然生态、红色历史和人文等资源优势，发展绿色生态、文化旅游产业。石坑、梅西、大坪等镇依托绿色产品、特			本项目为C3099其他非金属矿物制品制造，不属于《产业结构调整指导目录		相符

			色农业、生态环境资源优势，发展旅游康养、体验农业、休闲农业等业态。南口镇、梅南镇依托区位优势和红客侨文化底蕴，全面融入全域旅游大格局：以城东、白渡、石扇为主体，做大做强金柚为主导的现代农业和高端铜箔、装备制造等产业，培育现代物流等绿色新兴产业。	（2024 年本）》中的淘汰或限制类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目。	
			1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。		相符
			1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统一划定落实三条控制的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，不在生态保护红线内。	相符
			1-4.【生态/限制类】单元内的一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。	本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，不在一般生态空间内。	相符
			1-5.【生态/综合类】广东雁鸣湖国家森林公园按照《国家级森林公园管理办法》实施管理。	本项目距离广东雁鸣湖国家森林公园的直线距离约 44.5km。	相符
			1-6.【水/禁止类】梅州市区梅江饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区内，且运营期间无废水外排。	相符
			1-7.【大气/禁止类】单元内环境空气质量一类功能区禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外)。	本项目选址位于环境空气质量二类功能区。	相符

		1-8.【大气/限制类】单元部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 1-9.【大气/限制类】单元内部分属于大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制；限制建设新、扩建氮化物、烟(粉)排放高的建设项目。 1-10.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境一般管控区，不涉及大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区。	相符
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”机关、事业单位等公共机构以及新建居民小区，应当使用节水型设备和器具。	本项目初期雨水回用于厂区洒水抑尘，喷淋水循环使用，不属于高耗能。高耗水行业，占区域资源消耗小。	相符
		2-2【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。	本项目不涉及矿山	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施，提升梅县区新城水质净化厂进水生化需氧量(BOD)浓度；推进实施岗片区江北污水处理厂和配雨污水工程、镇级污水处理厂提标及污水管网新建、改造项目。	本项目厂区内实行雨污分流制，无污废水外排。	相符
		3-2.【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场(小区)应配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目从事沥青混凝土制造，不涉及规模化畜禽养殖场(小区)。	相符
		3-3.【土/综合类】单元内的环境重点监管工业企业应按《工矿用地	本项目不属于环境重点监管工业	相符

	环境管理办法(试行》要求，在有风险位置依法依规设置有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范要求开展监测。	企业，运营期间将落实防泄漏、防腐蚀措施。	
	3-4.【固废/鼓励引导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用的有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用	本项目从事沥青混凝土制造，不属于养殖场/户。	相符
环境风险防控	4-1【水/综合类】梅县区新城水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	不涉及。	相符
	4-2【风险/综合类】尾矿库企业要构建源头辨识、过程控制、持续改进、全员参与的安全风险管控体系；强化尾矿库安全风险动态评估，制定有针对性的安全风险管控措施。	本项目从事沥青混凝土制造，不属于尾矿库企业。	相符

5.与环保相关规划相符性分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）提出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

	强化面源污染防控。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。 **相符性分析：**本项目主要从事沥青混凝土的生产制造，属于C3099 其他非金属矿物制品制造，不在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业内，亦不涉及使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。本项目涉VOCs物料主要为沥青，储存于密闭储罐内。沥青在加热、搅拌、成品卸料等过程中产生的沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等）收集后引至“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后，由15m排气筒DA001排放；烘干滚筒、筛分储存等产生的粉尘经布袋除尘器处理达标后，由20m排气筒DA002排放。项目每日对厂区道路、料棚等进行洒水抑尘，矿粉筒仓的呼吸废气经布袋除尘器处理后无组织排放 综上分析，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）规划中相关要求相符。 **（2）与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）相符性分析** 《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）提出：强化VOCs源头控制和集中治理。对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。建立VOCs重点企业分级管控机制，推进C级管控企业VOCs排放过程管控和深度治理，加强电子电路、木质家具等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则，对VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，建立全市重点VOCs排放企业污染管理台账，全

面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推广建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推进VOCs集中高效处理。推行含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强储罐、装卸、设备管线组件等通用设施污染源项监管，控制无组织排放。

相符性分析：本项目主要从事沥青混凝土的生产制造，属于C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于规划中电子电路、木质家具等重点行业，本项目沥青在运输、装卸、储存等过程均保持密闭，有效减少 VOCs 无组织排放。沥青在加热、搅拌、成品卸料等过程中产生的沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等）收集后引至“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后，由 15m 排气筒 DA001 排放。因此本项与规划要求相符。

（3）与《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）相符性分析

《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30 号）提出：严格执行《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，对全市划定的优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元共 61 个单元，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，按照市级生态环境准入清单的要求，实行分级分类管控，进一步优化区域产业布局、强化污染防控和环境风险防控。到 2023 年，“三线一单”生态环境分区管控制度基本完善，到 2025 年，“三线一单”生态环境分区管控技术体系、政策管理体系较为完善。

强化水源涵养和水土保持。加大江河源头区、水源涵养区保护力度，不得侵占自然河湖、湿地等水源涵养空间，已侵占河湖、湿地等水源涵养空间的限期予以恢复。加强水源涵养林管护，在水源保护地周边、江河两岸及源头等生态重要区建设高质量水源涵养林，进一步涵养水源。

相符性分析：本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，属于水环境一般管控单元，不涉及饮用水源保护区等敏感区域，

因此项目选址与规划要求相符。

（4）与《韩江流域水质保护规划（2017-2025）》（粤府函〔2017〕216 号）相符性分析

《韩江流域水质保护规划（2017-2025）》（粤府函〔2017〕216 号）提出：

（一）严格实施分区控制，优化生态发展格局。……2、优化供排水通道。优化调整流域取水排水格局，实现高、低用水功能之间的相对分离与协调和谐。……供水通道严禁新建排污口，关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口，其余现有排污口不得增加污染物排放量，汇入供水通道的支流水质要达到地表水环境质量标准III类要求。排水通道应严格控制污染物排放总量，污染源达标排放，确保水质达到环境功能要求。

（二）筑牢环境准入门槛，严防污染产业转移。

1、实行最严格的产业准入。……加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；……

3、严格执行规划环境影响评价和建设项目主要污染物排放总量前置审核制度。……实行控制单元内污染物排放总量“等量置换”或“减量置换”；供水通道和水质超标的控制单元禁止接纳其他区域转移的污染物排放总量指标，鼓励向环境容量充裕的非敏感河流转移总量指标。

4、大力发展绿色高效产业，建立落后产能淘汰机制。……依法关停韩江流域内造纸、印染、电镀、水洗选矿等高水耗、高污染、低效益的水污染企业（零排放除外）以及向水体排放一类水污染物或持久性有机污染物的企业，分年度组织实施。依法对超标或超总量排放污染物的企业实施限制生产、停产整治等措施。全面推行清洁生产，新、改、扩建项目要达到同行业清洁生产标准二级或更优水平；依法对超标超总量排污企业、使用或排放有毒有害物质的企业以及排污量

	较大的水污染企业实施清洁生产审核，大力推进落后产能淘汰。 **相符性分析：**本项目主要从事沥青混凝土的生产制造，属于C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于造纸、印染、电镀、水洗选矿等高水耗、高污染、低效益的水污染企业，生产工艺不涉及电镀工艺，生产废水不外排。因此本项目与规划要求相符。 **6.与环保相关政策相符性分析** **（1）与《广东省水污染防治行动计划实施方案》的相符性分析** 根据《广东省水污染防治行动计划实施方案》，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。韩江供水通道敏感区内禁止建设化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目，干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。 **相符性分析：**本项目选址位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，不在韩江供水通道敏感区内，也不在干流沿岸。项目从事沥青混凝土生产制造，不属于方案中禁止或严格控制的项目类别。因此本项目与规划要求相符。 **（2）与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）相符性分析** 《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）指出： 第十九条：火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第二十一条：禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。 第二十六条：企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。 **相符性分析：**本项目从事沥青混凝土生产制造，不属于大气污染重点行业企业，不涉及锅炉使用和建设，导热油炉使用电能加热，无

废气污染物产生。项目沥青在加热、搅拌、成品卸料等过程中产生的沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等）收集后引至“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，可实现达标排放。因此本项目与条例中相关要求相符。

（3）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

文件中与本项目相关的要求如下：10、其他涉 VOCs 排放行业控制。工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。12、涉 VOCs 原辅材料生产使用。工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。

相符性分析：本项目涉 VOCs 原辅材料为沥青，不属于涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等类别，沥青在加热、搅拌、成品卸料等过程中产生的沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃等）收集后引至“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，可实现达标排放，不属于光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，因此项目与方案中相关要求相符。

（4）广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）相符性分析

表 1-4 项目 DB 44/2367-2022）相符性分析一览表

排放形式	控制要求	项目情况	相符性

		有组织	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外	本项目所在区域属于大气环境一般管控区，有机废气初始排放速率＜2kg/h，产生的VOCs经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，经15m高排气筒DA001排放。	符合
			废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者维修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待维修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行，较生产工艺设备做到“先启后停”。此外，废气收集处理系统一旦发生故障或维修，对应的生产设施立即停止运行。	符合
		无组织	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs物料储罐应当密封良好。	本项目VOCs物料主要为沥青，由专用罐车运输进入厂区，沥青卸至密闭的卸油池中，再通过密闭管道泵送进入沥青储罐，储存过程均保持密闭。	符合
			液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目沥青加热后再由沥青泵送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后通过专门管道输入沥青计量器、搅拌缸，整个过程均在密闭设备中进行。	符合

	a）液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；b）粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；VOCs废气收集处理系统。c）VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统	本项目沥青加热后再由沥青泵送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后通过专门管道输入沥青计量器、搅拌缸。整个过程均在密闭设备中进行。不涉及粉状、粒状VOCs物料。	符合
	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目沥青的混合搅拌过程主要发生在搅拌缸，属于密闭设备，产生的废气由管道直连至废气处理设备。	符合
	VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统	本项目沥青混合料生产线均为密闭设备，无法密闭的均采用局部收集措施，废气收集后引至“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标排放。	符合

（5）与《梅州市扬尘污染防治管理办法》相符性分析

根据《梅州市扬尘污染防治管理办法》中第十二条提出：建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

（一）编制扬尘污染防治专项方案和扬尘污染防治费用使用计划，明确扬尘控制目标、防治部位、控制措施，并将列入工程造价的、扬尘污染防治费用用于扬尘污染防护用具及设施的采购和更新、扬尘

	污染防治措施的落实等，不得挪作他用； （二）建立扬尘污染防治公示制度，在施工工地出入口将工程概况、扬尘污染防治措施、非道路移动机械使用清单、建设各方责任单位名称及项目负责人姓名、本单位及工程所在地相关行业主管部门的投诉举报电话等信息向社会公示； （三）在施工工地配备扬尘污染防治管理人员，按日做好包括覆盖面积出入洗车次数及持续时间、洒水次数及持续时间等内容的扬尘污染防治措施实施情况记录； （四）与具备相应资质的运输企业、建筑废弃物处置场所签订建筑土方清运、建筑废弃物处置协议，按照有关规定排放建筑废弃物，及时清运建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料； （五）在施工工地出入口安装扬尘视频监控设备，清晰监控车辆出场冲洗情况及运输车辆车牌号码，并与所在地住房城乡建设等主管部门联网；建筑面积 5 万平方米以上工地应当安装扬尘在线监测系统，与所在地有关主管部门联网，并与环境保护主管部门实现数据信息共享； （六）施工工地采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效措施进行防尘降尘；房屋建筑、市政工程和城市建成区内交通、水利等工程在施工工地设置硬质密闭围挡或者围墙；施工工地位于城市建成区主要干道、景观地区、繁华区域的，围挡或者围墙高度不低于 250 厘米，其余区域的，围挡或者围墙高度不低于 180 厘米；工程竣工验收阶段，需要拆除围挡、围墙的，采取有效措施防治扬尘污染：城市建成区周边的交通、水利等工程施工工地根据周边环境情况设置围挡或者围墙，不具备条件设置的，采取其他有效扬尘污染防治措施； （七）施工工地出入口通道不得有泥浆、泥土和建筑垃圾，出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的应当安装全自动洗轮机，车辆出场时将车轮、车身清洗干净，不得污染道路路面； （八）按时对作业的裸露地面进行洒水；超过 3 个月不作业的，

	采取绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施； （九）施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区、主要通道等区域进行硬底化，并按照规定配备喷淋设备等扬尘污染防治设施； （十）施工工地内堆放的砂石等工程材料进行密闭存放或者覆盖：建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料应当及时清运，无法及时清运的，采用密闭式防尘网遮盖，并定时洒水； （十一）土石方工程、地下工程、拆除工程和爆破工程等易产生扬尘的工程进行作业时，采取洒水、湿法施工等扬尘污染防治措施； （十二）在施工工地使用袋装水泥或者现场搅拌混凝土的，采取封闭、降尘等有效扬尘污染防治措施;运送建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料的，采取覆盖措施，禁止高空抛掷、扬撒； （十三）房屋建筑、市政工程及其附属设施建设工程的外脚手架使用密目式安全网封闭，并保持安全网严密整洁。建（构）筑物拆除的施工单位在施工时，除应当符合前款相关规定外，还应当在不影响施工安全的情况下对被拆除的房屋或者其他建（构）筑物进行洒水或者喷淋。 第十四条：工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，防治内部物料产生的扬尘污染。预拌混凝土和预拌砂浆生产企业应当对生产粉尘排放的设备设施、场所进行封闭处理或者安装除尘装置，采用低粉尘排放量的生产、运输和检测设备，并利用喷淋装置对砂石进行预湿处理。其他企业事业单位和生产经营者在生产、经营等活动中，应当采取相应措施对扬尘污染进行有效防治。鼓励、支持有关企业和行业协会制定并实施扬尘污染防治规范，加强自律管理。 第十五条：煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业，并采取密闭、围挡、遮盖、清扫、

	洒水等有效扬尘污染防治措施。 建设单位在施工期涉及到上述建设工程将严格执行上述要求，将施工期的扬尘影响降到最低，确保符合《梅州市扬尘污染防治管理办法》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目背景

中电建（梅州市梅县区）交通建设投资有限责任公司是为建设省道 S242 线梅县区梅西至程江公路建设工程（西部旅游快线）而成立的项目公司，为配合省道 S242 线梅县区梅西至程江公路建设工程（西部旅游快线）顺利施工，中电建（梅州市梅县区）交通建设投资有限责任公司将位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰的 9000 平方米临时用地交由广东宇诺沥青制品有限公司建设广东宇诺沥青混凝土建设项目（以下简称“本项目”），配套完成西部旅游快线所需沥青混合料需求，临时生产服务年限与临时用地期间一致（2026 年 4 月 24 日截止），产能为 20 万吨/年（详见附件 7、附件 8）。本项目总规划面积为 16000 平方米，但目前仅取得 9000 平方米临时用地手续，故现状实际占地面积为 9000 平方米（临时用地的使用期限到 2026 年 4 月 24 日截止，建设单位拟在临时用地到期前，办理原规划 16000 平方米的合法用地）。

目前，西部旅游快线已开工建设，为紧跟西部旅游快线施工进度，本项目已于 2024 年 8 月建设完成并投入使用，属于配套西部旅游快线设置的混凝土搅拌站临时工程。但建设单位（广东宇诺沥青制品有限公司建设）在实际运营过程中发现，在保证西部旅游快线沥青混合料需求前提下，仍有部分剩余产能。本着“设备高效利用，避免闲置浪费”的原则，建设单位拟调整搅拌站的建设性质，优先实现西部旅游快线内部配套使用，在满足内部需求，同时取得环评、排污许可证等相关环保手续的前提下，剩余资源将积极对外销售，带动周边经济发展，确保资源最大化利用。同时，为全面实施“百千万工程”，有序推动地方经济发展，大坪镇党委、政府紧紧围绕目标任务，依托西部旅游快线项目建设和开通后的区域交通优势，经过科学研判，将沥青制品等工业项目作为招商引资重点。因此，在地方相关政策的支持下，广东宇诺沥青制品有限公司拟在配套西部旅游快线生产沥青混凝土的临时服务年限届满后，且满足相关用地、产业政策等要求情况下继续运营本项目并对外销售沥青混凝土，产能保持 20 万吨/年不变。本项目不使用沥青回收料重新加工生产沥青混凝土。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月）及《关于修改<中华人民共和国环境影响评价法>的决定》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境保护管

理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）等文件的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-60”中“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“其他”类别，应编写环境影响评价报告表。

受建设单位委托，广州浔峰环保科技有限公司承担广东宇诺沥青混凝土建设项目的环境影响评价工作。在资料收集、分析、研究和现场踏勘、调查的基础上，编制了《广东宇诺沥青混凝土建设项目环境影响报告表》。

2.项目建设内容及规模

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，地理位置图详见附图 1。项目总占地面积 9000m^3，厂区划分为沥青混合料生产区、原材料存放区、办公区等，主要建设一条沥青混凝土生产线，以及仓库、办公楼、员工食堂等配套设施，计划年产沥青混凝土 20 万吨。主要建设内容详见下表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容及规模
主体工程	沥青混凝土生产区	生产区域地面已进行硬底化，占地面积约 2000m^2，主要为一整套沥青混凝土生产设备，包括冷骨料供给及输送系统、骨料加热系统、热骨料系统、粉料储存及供给系统、沥青加热及供给系统、计量系统、搅拌系统、控制系统，以及储罐区等。
辅助工程	办公区	位于厂区东北侧，一栋 2F 的办公楼，占地面积约 260m^2，主要设置员工办公室、招待室、食堂等。
	门卫磅房	位于厂区西北侧，占地面积约 130m^2，设置门卫室和地磅。
	配电房	位于厂区北侧，设置一台变压器，变压器接入地方电网。
储运工程	料棚	位于厂区西南侧，共计 5 个面积相同的三面围挡半敞开式料棚，总占地面积 2400m^2，用于储存骨料等原辅材料，其中 4 个料棚用于堆放碎石，另外 1 个料棚用于堆放石粉。
	储罐	矿粉筒仓：位于沥青混凝土生产区，共 2 个，最大容量均为 60t。 沥青储罐：位于沥青混凝土生产区，共 4 个，均为 50000L 的卧式储罐。 乳化油罐：位于沥青混凝土生产区，共 1 个，为 50000L 的卧式储罐，非本项目生产原料，但在现场有储存储罐。 氢水燃料罐：位于沥青混凝土生产区和厂区西侧，共 2 个，均为 10000L 的卧式储罐，其中位于厂区西侧的是备用储罐，2 个储罐交替使用。 导热油储罐：位于沥青混凝土生产区，共 2 个，均为 0.8m^3 的卧式储罐。导热油在油炉管内循环使用，加热时会发生膨胀，溢出的少量导热油储存在该储罐中，后续再注入油炉。
公用工程	给水系统	由市政自来水公司供给。
	排水系统	厂区内实行雨污分流，雨水经排水沟进入初期雨水池静置沉淀后回用于厂区洒水降尘。生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用于周边林地浇灌

	供电系统	由市政电网供给。	
	供热系统	沥青混凝土生产区设置一台导热油炉（电加热）供沥青加热，烘干滚筒燃烧氢水燃料进行加热烘干	
环保工程	废水处理措施	①生活污水：经隔油隔渣池、三级化粪池处理后，用于周边林地浇灌。 ②初期雨水：经排水沟进入初期雨水池静置沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。	
	废气处理措施	**有组织：** ①沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程产生的沥青烟气收集后引至“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 排放。 ②滚筒烘干、筛分储存粉尘，以及氢水燃料燃烧尾气引至布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒 DA002 排放。 **无组织：** ①厂区内运输、原料装卸、原料堆场扬尘通过对厂区道路进行硬底化，定期洒水抑尘，将堆场设置为三面封闭钢架棚式，设置喷雾装置进行喷雾抑尘。 ②冷骨料进料、输送粉尘采用钢板围挡和设置喷雾装置进行抑尘。 ③矿粉筒仓呼吸粉尘通过密闭管道负压收集至仓顶自带的粉尘收集装置处理后无组织排放。 ④氢水燃料储罐呼吸废气无组织排放。	
	噪声	选用低噪声设备，对生产装置进行合理布局，采取消声、减震、隔声等降噪措施。	
	固体废物	生活垃圾	交由环卫部门统一清运。
		一般工业固体废物	设置一个一般固废暂存间（30m^2，位于厂区北侧）。布袋除尘器收集粉尘外售；初雨池沉渣交由专业公司回收；废骨料交由供应商回收；滴漏沥青及拌和残渣回用于生产。
		危险废物	分类收集后暂存于危废暂存间（15m^2，位于厂区北侧），定期交由有危废资质的单位处置。

3.产品方案

本项目从事沥青混凝土生产制造，设计产能为年生产 20 万吨沥青混凝土。根据建设单位提供资料，临时生产服务期间，在配套完成西部旅游快线所需沥青混合料需求情况下，仍有 5 万吨/年的剩余产能，在取得环评、排污许可证等相关环保手续后拟对外销售。在配套西部旅游快线临时生产服务年限届满后，且满足相关用地、产业政策等要求情况下，建设单位将继续运营本项目，保持产能 20 万吨/年不变，并全部对外销售。

表 2-2 本项目产品及规模一览表

时期	产品名称	设计产能	对外销售量
配套西部旅游快线服务期间	沥青混凝土	20 万吨/年	5 万吨/年
临时生产服务年限	沥青混凝土	20 万吨/年	20 万吨/年

届满			

4.主要原辅材料

本项目不使用沥青回收料重新加工生产沥青混凝土，主要原辅材料详细使用情况如下表所示，。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年使用量	单位	最大储存量	贮存位置	使用工序/用途	来源
1	碎石	131500	吨	30000	碎石料棚	沥青混凝土拌合	外购
2	石粉	53200	吨	10000	石粉料棚	沥青混凝土拌合	外购
3	矿粉	6200	吨	120	新粉储罐	沥青混凝土拌合	外购
4	普通沥青	4100	吨	80	沥青保温罐	沥青混凝土拌合	外购
5	改性沥青	5100	吨	80	沥青保温罐	沥青混凝土拌合	外购
6	氢水燃料	600	吨	8.5	氢水燃料罐	骨料烘干	外购
7	乙炔	3300	升	200	乙炔罐	点燃氢水燃料	外购
8	导热油	6（5 年）	吨	6（在线量）	设备管道内	沥青加热	外购
9	机油	1	吨	0.17	原料仓库	设备维护/修	外购
注：①氢水燃料储罐容积为 10000L，氢水燃料相对密度为 0.8~0.9，理论最大储存量为 9t，但实际中储罐会预留一定空间，不会装满。②导热油每 5 年更换一次，存于导热油炉中，项目内不设导热油储罐。③根据建设单位提供资料，项目所产沥青混凝土各原辅料配大约为碎石：石粉：矿粉：改性沥青：普通沥青=32：13：1.5：1：1.25。							

部分原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
普通沥青	深棕色到黑色无定形渣质，呈粘稠液体、半固体或固体，有臭味；是煤焦油蒸馏分离后的煤焦油和多核蓄谋烃混合物；不同规格有不同软化点。相对密度（水=1）1.15~125，不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等，引燃温度约 485℃，闪点 224℃。
改性沥青	改性沥青是掺加橡胶、树脂、高分子聚合物、磨细的橡胶粉或其他填料等外掺剂（改性剂），或采取对沥青轻度氧化加工等措施，使沥青或沥青混合料的性能得以改善制成的沥青结合料。
氢水燃料	无色流动性油状的可燃液体，溶于水，溶于醇等多数有机溶剂。相对密度 0.8~0.9，沸点 190-280℃，引燃温度 240℃，主要成分为甲醇 60%，其他醇 38%，水分 1%，其他 1%。
乙炔	乙炔是一种无色气体，有异味，极易燃，与空气混合有爆炸危险。它的相对密度为 0.9，熔点为-81.8℃，沸点为-84℃，自燃点为 305℃，爆炸极限为 2.3%-81%（体积百分数）。乙炔微溶于水，但易溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。纯乙炔是无色无味的气体，但由于杂质的存在，通常带有难闻的

	气味。
导热油	通常呈现为琥珀色的室温下液体，具有矿物油特性。在 20℃ 的条件下，导热油的密度通常为 890kg/m³，闪点 216℃，初沸点和沸程通常大于 280℃，燃烧上下极限为 1%-10%(V)，自燃温度大于 320℃。
机油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用，无气味或略带异味；为可燃液体，与明火、高热可燃。自燃点 300~350℃，性质稳定，可溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。

5.主要生产设备情况

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	系统	设备名称	型号规格	数量/台（套）	使用工序/用途
1	冷骨料供给系统	料斗	18m³ 容量	5	冷骨料仓
2		仓壁震动器	/	2	冷骨料仓
3		集料皮带运输机	260t/h	5	冷骨料输送
4		倾斜皮带喂料机	350t/h	1	冷骨料输送
5		皮带给料器	/	5	冷骨料输送
6		铲车	/	2	冷骨料进料
7	骨料加热系统	烘干滚筒	3m×12m	1	骨料烘干
8		燃油主燃烧机	VGH	1	燃料点火
9		空气压缩机	螺杆式空压机	2	压缩空气
10	热骨料系统	热骨料提升机	200t 提升能力	1	热骨料提升
11		热骨料仓	30t 间隔仓	5	热骨料存储
12		振动筛	200t/h 六层筛	1	振动筛分
13	粉料系统	新粉储罐	60T	2	矿粉储存
14		粉料提升机	/	6	矿粉提升
15		回收粉储罐	60T	1	矿粉回收
16		放料旋阀	/	2	/
17	沥青供给系统	卸油池	3 吨容积	1	沥青卸接
18		沥青储存罐	50000L，卧式储存罐	4	沥青储存
19		沥青泵	/	2	沥青输送
20		热油循环泵	/		导热油循环
21	计量系统	骨料计量斗	4500kg 双斗	1	计量
22		沥青计量斗	600kg 单斗	1	计量

23		粉料计量斗	750kg 单斗	1	计量
24	搅拌系统	搅拌器	3000KG/批次	1	混合料搅拌
25	燃料加热系统	燃料罐	10000L	2 个	氢水燃料储存，其中一个为备用储罐，交替使用
26	中央控制	计算机控制系统	全自动控制系统	1 套	生产线控制
27	料仓系统	废料仓	10t	1	废料储存
28		溢料仓	7t	2	溢料储存
29	其他	导热油储罐	$0.8m^3$	2	导热油在油炉管内循环使用，加热时会发生膨胀，溢出的少量导热油储存在该储罐中
30		乳化油罐	50000L，卧式储存罐	1	乳化油密度 $0.95g/cm^3$，摊铺路面时需要先喷一层乳化油再摊沥青，非本项目生产原料，但在现场有储罐储存，后续省道 S242 建成后即转移走。乳化油是以稳定状态存在（不上浮，不凝聚）的微小油粒，在项目厂区内储存期间，仍需做好防泄漏和防渗措施，避免对地下水、土壤环境造成不良影响。

6.劳动定员和工作制度

本项目运营期劳动定员为 10 人，厂区内设置食堂。项目全年工作 250 天，实行 2 班制，每班 9 小时，即年生产 4500 小时。

7.工作制度及关键设备与产能匹配性分析

本项目产品为沥青混凝土，是将各类原辅材料预处理后，送至搅拌器进行混合搅拌得到。搅拌器按批次进行混合搅拌，其容量规格为 3000kg/批次，故限制产能的关键性设备为搅拌器。根据建设单位提供的资料，每批次产品的生产时间由以下几部分组成：加料时间、混合搅拌时间及成品卸料时间，每批次用时约 4min。结合本项目工作制度，其产能匹配性分析详见下表：

表 2-6 项目产能匹配性分析一览表

设备名称	数量	容量规格（kg/批次）	每批次生产时间（min）	每小时生产能力（t/h）	年最大生产时间（h）	年最大产品产量（t）	设计产能（t/a）
搅拌器	1	3000	4	45	4500	20.25 万	20 万

根据上表分析结果可知，当搅拌器在工作时间内不间断生产时，即工况为 100%时最大生产能力可达 20.25 万吨/年。而本项目设计产能为 20 万吨，在最大生产能力范围内，设计产能合理。

8.公用和辅助工程

（1）给排水系统

给水：本项目用水由自来水公司供应，主要用于员工生活、水喷淋及厂区洒水抑尘，其中生活用水量为 150m^3/a，废气水喷淋更换和补水用水量为 1813.32m^3/a，厂区洒水抑尘用水量为 5417m^3/a（其中 620m^3 来自沉淀处理后回用的初期雨水，4797m^3 为自来水）。

排水：本项目运营期无污废水外排，生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用于周边林地浇灌；水喷淋更换废水收集后定期交由有资质单位转运处置；厂区洒水抑尘用水经自然蒸发损耗；初期雨水经静置沉淀后回用于厂区洒水抑尘。

本项目水平衡见下图：

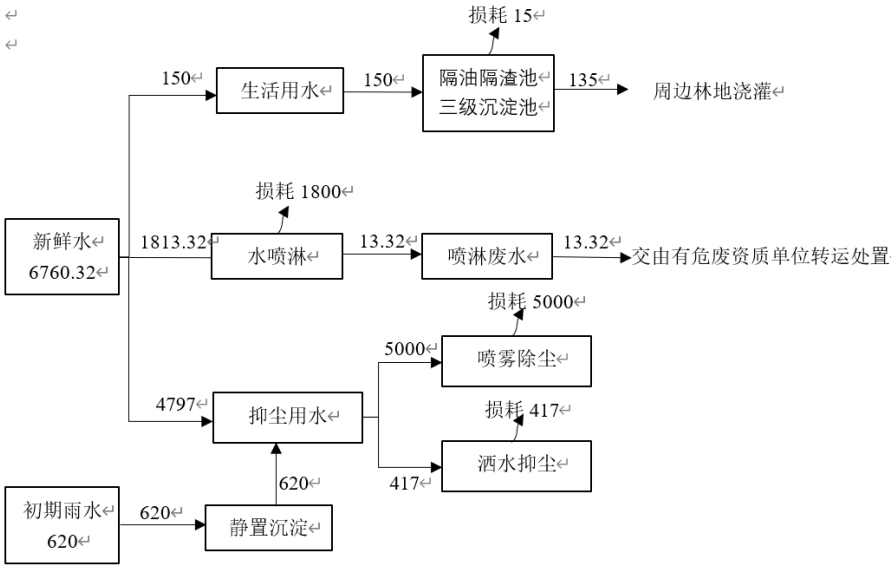


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

（2）供电系统

项目用电均来自市政供电公司，项目内不设备用发电机。项目耗电量约为 30 万 kW·h/a。

9.平面布置情况和四至情况

平面布置：本项目位于广东省梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，厂区内主要分为沥青混凝土生产区（含储罐区）、原辅材料堆放区（料棚）、办公楼。其中混凝土生产区位于厂区中部，原辅材料堆放区位于厂区北侧，办公楼位于厂区东北侧。办公楼距离生产区距离较远，总平面布置较为合理，项目平面布置图详见附图 5。

四至情况：经现场勘查，项目西侧右下角相邻为制梁场（不属于本项目），东北侧相邻约 30m 为西部旅游快线（建设中），西北侧为空地，西南侧、东南侧相邻均为林地，其中西面和南面厂界相隔林地 120m 为程江。项目四至情况图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节	**1.生产工艺流程及产污环节分析** 本项目主要从事沥青混凝土的生产，现阶段属于省道 S242 线梅县区梅西至程江公路建设工程（西部旅游快线）配套拌合站，在配套完成西部旅游快线所需沥青混合料需求情况下，仍有 5 万吨/年的剩余产能，在取得环评、排污许可证等相关环保手续后拟对外销售，临时生产服务年限与临时用地期间一致（2026 年 4 月 24 日截止）。在配套西部旅游快线临时生产服务年限届满后，且满足相关用地、产业政策等要求情况下，建设单位将继续运营本项目，保持产能 20 万吨/年不变，并全部对外销售。主要工艺流程及产污环节如下图所示，本项目不使用沥青回收料重新加工生产沥青混凝土。

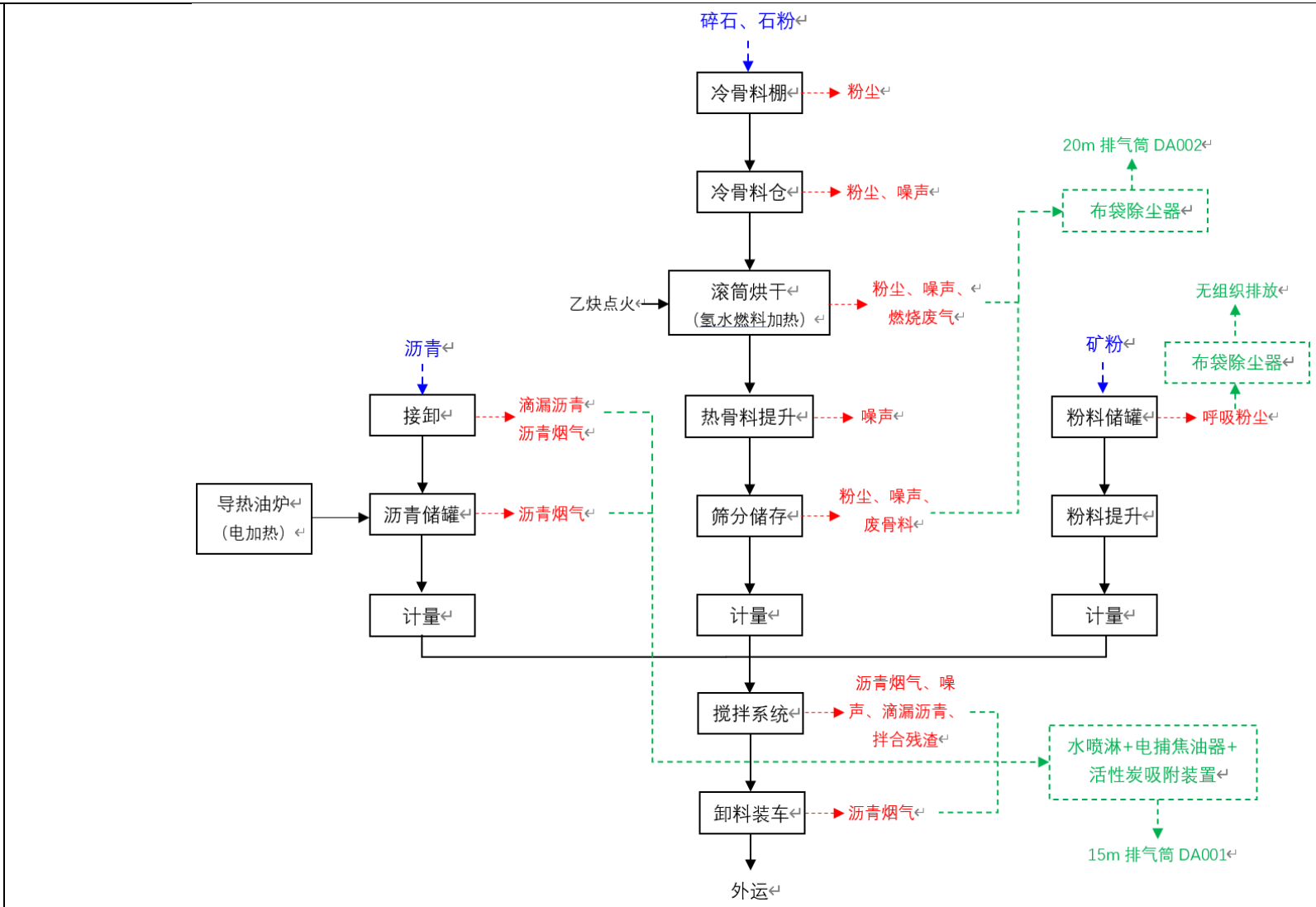


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）沥青预处理系统

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时为散装沥青，由专用沥青运输车将沥青卸至密闭的卸油池中，再通过密闭管道泵送进入沥青储罐。使用时再用电导热油炉进行间接加热，其原理是利用电加热产生的热量间接加热导热油，导热油送入沥青罐中的加热盘管和管线夹套，将罐内沥青加热至150-180℃。沥青加热后再由沥青泵送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后通过专门管道输入搅拌缸。

上述过程产生的污染物主要为沥青烟气，经管道引至沥青烟气处理装置（水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附）净化处理后，通过15m高的排气筒DA001排放。

（2）骨料预处理系统

①冷骨料棚：外购的碎石由车辆运输进入厂区，倾倒至厂区西南侧料棚的骨料区域。碎石在厂区运输、装卸过程会产生扬尘，碎石在料棚堆放因风易起尘，该过程会产生堆场扬尘。

②铲车装卸：料棚中的碎石经铲车运输至冷料仓，该过程会产生铲车移动、装载扬尘、噪声。

③冷骨料输送：冷料仓释放碎石（冷骨料），经密闭皮带运输机送至烘干筒。

④冷骨料烘干：将输送而来的原料进行烘干，使原料达到一定的干燥程度。干燥筒采用逆料流加热方式，燃烧器火焰自干燥滚筒出料口一端喷入，热气流逆着骨料气流方向穿过滚筒时被骨料吸走热量后，废气引至除尘器，最后在排气筒排出。干燥筒使用氢水燃料，加热温度为170-180℃。为使配料受热均匀，干燥筒不停的转动，滚筒内提升叶片将筒内的骨料、砂料不断升起、抛下，该过程产生骨料烘干粉尘，以及氢水燃料燃烧废气。

⑤筛分储存：将热料提升机输送来的骨料，经振动筛筛分，按粒径大小分级，以便于在搅拌前对不同规格的骨料进行精确计量，并剔除不合规格的石料。该过程产生热骨料筛分粉尘、噪声、废骨料。热骨料储料仓设于振动筛下方，料仓为分隔的独立空间，分别对应不同规格的筛网。骨料经不同规格筛网筛分后落入下方对应规格料仓储存，每个料仓设有料位传感器，便于操作人员进行计量。该过程会产生噪声。

⑦计量：砂石料经控制室精确计量，由位于料仓下部的料门释放，进入搅拌缸。

骨料从料仓输送、烘干加热、筛分及储存等过程均在密闭的设备中进行，其产生的粉尘废气经引风机抽至布袋除尘器进行处理，粉尘降落并收集至回收粉仓，回收粉转由专用粉罐车外运利用，净化处理后的废气通过排气筒DA002排放

（3）粉料预处理系统

矿粉由粉料罐车运输至厂区，通过粉料输送泵进入粉料仓，粉料仓的吹灰软管与输送车的出粉软管相接，通过压力打入粉料仓内，在放空时候，会有遗留在管道内少量的粉料冒出形成粉尘。本项目在粉料仓输送管道口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口；并加强管理，严格要求每次放料结束后先关闭放料口阀门，然后出料车辆才能行驶。

经上述措施，可避免粉料车抽料时放空口的粉尘产生。粉状物料卸料过程产生的粉尘主要为粉料仓呼吸孔粉尘，该类粉尘由仓顶自带的粉尘收集装置进行处理，捕集的粉尘外售。此过程产生粉料输送过程产生的粉尘、噪声。

（4）搅拌系统拌合工序

①混合料搅拌：经预处理的沥青、骨料、粉料计量后进入搅拌缸进行混合搅拌。整个过程为全封闭系统，物料搅拌工序在搅拌缸内密闭进行，且搅拌均匀后成品为流动性固体，搅拌过程无粉尘外溢。该过程主要产生沥青烟气，以及滴漏沥青、拌合残渣及噪声。

②成品外运：搅拌完成的沥青混合料直接由运输车送出，成品装载料通道两面封闭形成廊道，廊道的进口及出口装有快速自动升降门能感应车辆进出，运输车行至出料口下方位置，控制台发出指令开启封闭的出料口，沥青混合料释放至下方车斗，车斗装满后出料口闭合，在密闭卸料区停留1min，运输车驶出通道，通道闸门自动开启，待车辆驶出后闸门关闭。成品装载过程在卸料口附近、接料通道进出口处设置通过引风机作用形成负压，并关闭接料通道内进出口卷闸门形成密闭空间。沥青混合料搅拌、出料均在密闭条件下进行，沥青烟废气经管道引至沥青烟废气处理设备进行处理，净化处理后的废气通过排放口（DA001）排放。

2.产污情况汇总

本项目各类污染物产生环节见下表，原辅材料及成品运输车均外包运输公司，故项目不产生洗车废水。

表 2-7 项目主要污染产排情况一览表

类型	产污节点/环节	主要污染物	治理措施及去向
废气	厂区车辆运输扬尘	颗粒物	厂区道路定期洒水抑尘，无组织排放
	冷骨料卸料及堆场扬尘	颗粒物	喷雾除尘装置洒水抑尘，无组织排放
	铲车装卸至冷骨料仓	颗粒物	
	冷骨料运输	颗粒物	
	滚筒烘干、燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_2	收集后经布袋除尘器处理，通过 20m 排气筒 DA002 排放
	热骨料筛分储存	颗粒物	
	沥青储罐	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，通过 15m 排气筒 DA001 排放
	搅拌系统		
	成品装车		
	粉料储罐	粉尘	经仓顶自带的布袋除尘器处理后，无组织排放
	氢水燃料储罐	非甲烷总烃、甲醇	无组织排放
	汽车尾气	CO、NOx、THC	厂区绿化吸收，无组织排放
	食堂油烟	油烟	经高效静电油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放
废水	员工生活	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	经隔油隔渣池、三级化粪池处理后，用于周边林地浇灌
	喷淋废水	CODcr、SS	定期更换后贮存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位转运处置
	初期雨水	SS	经静置沉淀后回用于厂区洒水抑尘
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	布袋除尘	除尘器收集粉尘	收集后外售
	初期雨水收集池	初雨池沉渣	交由专业公司回收
	振动筛分	废骨料	交由供应商回收
	沥青储罐、搅拌缸	滴漏沥青及拌合残渣	回用于生产
	设备维护维修、运行过程	废机油	项目内统一收集至危险废物暂存间，分类贮存，定期交由有资质单位转运处置
		废含油抹布及手套	
		废机油桶	
	废气处理设施	喷淋废水及沉渣	
		废焦油	
		废活性炭	
	导热油	废导热油	
噪声	生产设备	设备噪声	消声隔声、减震降噪、距离衰减

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

（1）达标区判定

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》等规划要求，项目所在区域属于环境空气二类区（详见附图 8），功能区环境质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据梅州市生态环境局发布的《2023 年梅州市生态环境质量状况》（https://www.meizhou.gov.cn/mzsstj/attachment/0/188/188593/2631346.pdf），梅州市 2023 年环境空气质量主要指标见下表 3-1。

表 3-1 梅州市 2023 年环境空气质量指标一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	31	70	44.29%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	54.29%	达标
CO*	日均值第 95 百分位数	800	4000	20.00%	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	120	160	75.00%	达标

由上表统计结果可知，2023 年梅州市的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平均浓度，CO 的日平均浓度第 95 百分位浓度，O_3 的 8h 平均浓度第 90 百分位浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目特征污染因子达标情况详见大气环境影响专项评价。

2.地表水环境质量现状

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，运营期间无生产废水外排，废气喷淋废水交由有资质单位处置。根据调查结果显示项目附近地表水为程江（江西省界-梅县槐岗），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），程江（江西省界-梅县槐岗）水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。本项目周边水系图见附图 7，所在区域水功能区划见附图 9。

为进一步了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价引用生态环境局发布的《2023 年梅州市生态环境质量状况》（https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/sthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2631345.html）中梅州市 2023 年地表水达标情况的结论，具体如下：

①地表水断面

2023 年梅州市江河水质总体为优。全市 15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）水质均达到或优于III类水质，水质优 良率 100%，无劣V类水质断面。与上年相比，断面水质优良率持平。

②主要河流

梅州市主要河流水质均为良好以上，其中，梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河、程江及琴江 11 条河流水质为优，石正河、宁江、榕江北河及松源河 4 条河流水质为良好。

③国考、省考、市考断面

16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率 100%，水质优良率 100%；达标率和优良率均与上年持平。30 个市考断面水质达标率 86.7%，水质优良率 100%；达标率比上年上升了 3.4 个百分点，优良率与上年持平。

3.声环境质量现状

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，项目所在地周边主要为林地和农村为主，需要维护住宅安静的区域。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区分类：2类声环境功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安居的区域。故本项目所在区域属于2类声环境功能区。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值。

项目东北侧边界30m处相邻为西部旅游快线，属于二级公路，目前正在建设中。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），相邻区域为2类声环境功能区时，二级公路边界线外35m±5m的区域划分为4a类声环境功能区。若西部旅游快线建成通车后本项目仍在运营，则项目东北侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类环境噪声限值，其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值。

本项目厂界外周边50米范围内均为林地，不存在居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目无需开展环境保护目标声环境质量现状监测。

4.生态环境质量现状

根据实地勘察，项目范围内及周边无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、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、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标、无珍稀濒危动植物。周边的林地属于商品林，植物以人工种植的一般用木材和工业原料用木材，可不进行生态环境现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类目标，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6.地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目建成后地面将进行硬底化，沥青储罐等区域将设置围堰，并加强原材料仓库和危险废物暂存间的防渗措施。故本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1.环境空气保护目标

根据现场踏勘结果，项目厂界外扩 500m 评价范围内的大气环境保护目标包括三台村 1、三台村 2，具体见下表 3-2，敏感点分布图详见附图 4。

表 3-2 项目厂界外扩 500m 范围内大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
三台村 1	-460	226	居民	200	大气环境二类区	NW	460
三台村 2	90	-115	居民	100		S	112

注：①设项目厂区中心点坐标（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）值为（0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，周围的敏感点坐标取距离项目厂址的最近点位置。
②三台村住宅分散，此处以距离项目最近的住宅判断坐标和相对距离。

2.声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内的以林地为主，无声环境敏感目标。

3.地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.水污染物排放标准

本项目喷淋废水定期更换交由有资质单位处置，不外排；生活污水（含食堂废水）经隔油隔渣池、三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 的旱地作物标准后用于厂区周边林地灌溉；初期雨水经沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘，不外排。回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值，标准限值详见下表：

表3-3 本项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH、水温除外

控制项目	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	水温
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1的旱地作物标准	5.5~8.5	≤100	≤200	≤100	/	≤35℃
注：单位：mg/L，pH除外						

表 3-4 本项目回用水执行标准

执行标准	污染物	单位	标准限值
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	pH	无量纲	6~9
	色度	铂钴色度单位	30
	BOD_5	mg/L	10
	浊度	NTU	10
	嗅	无量纲	无不快感
	NH_3-N	mg/L	8
	LAS	mg/L	0.5

2.大气污染物排放标准

（1）本项目料棚处的原辅材料卸料、堆场扬尘，冷骨料进料粉尘、粉料仓仓顶呼吸粉尘，以及厂区内运输车动力起尘等的无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）本项目滚筒烘干、筛分储存粉尘及氢水燃料燃烧废气经一套布袋除尘器处理后引至20m排气筒DA002排放，主要污染物包括颗粒物、氮氧化物及二氧化硫。

1）有组织：本项目滚筒烘干、筛分储存及氢水燃料燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2非金属加热炉及表4燃煤（油）炉窑二级标准较严者，但各项污染物因子排放限值均是广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严，故均按广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准执行。烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2非金属加热炉二级标准。

2）无组织：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）本项目沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程产生的沥青废气中的主要污染物包括：沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃和臭气浓度。其中：

1）有组织排放（DA001）：沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

2）无组织排放：沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中新改扩建二级标准值。

（4）本项目厂区内运输车辆尾气（CO、NOx、烃类）排放参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（5）本项目氢水燃料储罐呼吸废气特征因子为非甲烷总烃、甲醇，甲醇无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

（6）本项目员工食堂设1个炉头，产生的油烟排放（DA003）执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模单位排放标准，即油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3，净化设施最低去除效率为60%。

表3-5 本项目大气污染物排放标准

污染源	排放标准	污染物	排放浓度限值（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
DA002	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉及表 4 燃煤（油）炉窑二级标准较严值	颗粒物	120	20	4.8	1.0
		SO_2	500		3.6	0.40
		NOx	120		1.0	0.12
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉二级标准	烟气黑度	≤1 级林格曼黑度		/	/
DA001	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	沥青烟	30	15	0.15	生产设备不得有明显无组织排放存在
		苯并[a]芘	0.30×10^{-3}		0.04×10^{-3}	0.008μg/m^3
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	非甲烷总烃	80		/	6（监控点处 1 小时平均浓度值）；20 监控点处任意一次浓度值
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	臭气浓度	/		2000（无量纲）	20（无量纲）

氢水燃料储罐	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	甲醇	/	/	/	12

注：本项目排气筒200m范围内的建筑主要为厂区内操作室、办公楼，最高建筑为办公楼约9m，项目工艺废气排气筒均为15m以上，高于200m范围内建筑5m以上。

表3-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-7 本项目食堂油烟排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设施最低去除效率（%）
油烟	2.0	60

3.噪声排放标准

项目东北侧边界30m处相邻为西部旅游快线，属于二级公路，目前正在建设中。若西部旅游快线建成通车后本项目仍在运营，则项目东北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类排放限值，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放限值。

表 3-21 本项目厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

标准	昼间限值	夜间限值	执行标准
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
4类	70	55	

4.固体废物排放标准

本项目产生的一般固体废物管理应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，贮存场地应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；项目产生的危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《国家危险废物名录》（2025年版）的要求进行建设和管理。

总量控制指标

1.水污染物总量控制指标

本项目喷淋废水定期更换交由有资质单位处置，不外排；生活污水（含食堂废水）经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用于周边林地浇灌，初期雨水经沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘，不外排。

因此，本项目无需设置水污染物总量控制指标。

2.大气污染物总量控制指标

根据污染源分析，本项目大气污染物总量控制指标如下。

表 3-8 本项目大气污染物控制指标一览表

类型	污染物	有组织排放量	无组织排放	全厂总量控制指标
废气	挥发性有机物	0.2295t/a	0.13153t/a	0.36103t/a
	氮氧化物	3.42t/a	0.225t/a	3.645t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，已于2024年8月建设完成并投入使用，土建工程已完成。项目所在区域主要为林地，根据建设单位提供资料，为减少土建工程对周边生态环境造成的影响，主要采取了以下措施： （1）建筑基础、场内道路施工的水土保持措施 ①项目作业场地面积控制在一定的范围内，避免作业场地扩大造成更大面积的土壤表层的破坏。 ②采取路面混凝土硬化等工程措施，防止路基路面受雨水、地表径流冲刷而失稳。 （2）临时占地设置要求及恢复措施 ①施工建材堆放场等临时占地工程均设置在本项目用地范围内。 ②利用原有乡村道路运输，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压；同时做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。 ③施工进度安排紧凑合理，缩短施工工期和地表的裸露时间；建设完成后，立刻进行土地整治，恢复植被。 （3）植物保护措施 ①在项目建成后立即对裸露地表进行绿化施工。结合当地实际情况，采用撒播草籽或移植现成树木的方式进行恢复。撒播及移植前精细整地，做好浇灌措施，以保证植被正常生长。 ②工程施工过程中，禁止将工程废渣随处乱排；场内运输车辆严格按照指定运输道路行驶。 ③对施工破坏植被而造成裸露的土地在施工结束后立即整治利用，采用当地土种进行植被补充，主要种植林木，保证项目建设后生物量不减少，生态环境质量不降低。 （4）生态减缓措施 ①文明施工，施工期间持续对施工人员进行环保教育； ②建立了环境管理和监督制度、减少生态破坏，加强生态保护宣传教育。

运营期环境影响和保护措施

1.废水

本项目运营期间产生的废水包括生活污水（含食堂废水）、喷淋塔废水和初期雨水，生活污水（含食堂废水）经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用于周边林地浇灌，初期雨水经沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），项目废水产污环节及污染源源强核算结果见下表。

表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	污染物	污染物产生				治理设施		排放情况					排放时间（h）
		核算方法	产生废水量/（t/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量（t/a）	排放去向	
生活污水（含食堂废水）	CODcr	产污系数法	135	285	0.038	三级化粪池、隔油隔渣池	35	物料衡算法	135	185.3	0.025	周边林地浇灌	4500
	BOD_5			110	0.015		35			71.5	0.010		
	SS			100	0.014		50			50	0.007		
	NH_3-N			28.3	0.004		3			27.5	0.004		
	动植物油			50	0.007		15			42.5	0.006		
初期雨水	/	雨污分流，厂区内雨水、污水分开收集和处置，初期雨水经排水沟收集汇入隔油沉淀池处理，回用于厂区洒水降尘。											

运营期环境影响和保护措施

（1）源强核算分析

①生活污水

本项目劳动定员10人，年工作250天，项目内设置食堂，员工均在厂区内用餐。参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构－办公楼，有食堂和浴室先进值按15m³/人·a计算，则项目生活用水量为150m³/a。排污系数取0.9，则生活污水产生量为0.482m³/d（135m³/a），经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用厂区周边林地浇灌。

生活污水的主要污染因子为CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油等，其污染物产生浓度参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”表1-1五区水污染物产生系数。但由于系数手册未明确BOD_5、SS和动植物油的产生系数，故BOD_5、SS和动植物油的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1 典型生活污水水质示例的低浓度，即本项目生活污水污染物产生浓度为：CODcr 285mg/L、BOD_5 110mg/L、SS 100mg/L、NH_3-N 28.3mg/L、动植物油 50mg/L。

项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(环境工程学报，2021)、《化粪池在实际生活中的比选及应用》(污染与防治陈杰、姜红)、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》(湖南大学蒙语桦)等文献，三级化粪池的处理效率：BOD_5去除率为29%-72%，CODcr去除率为21%-65%，SS去除率50%-60%，NH_3-N 去除率参照环境手册 2.1 常用污水设备为3%，动植物油去除效率为15%。因此项目隔油隔渣池、三级化粪池对 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油的综合处理效率分别取35%、35%、50%、3%、15%。

本项目生活污水产生情况见下表：

表4-2 项目生活污水产排情况一览表

污水类别	处理设施	项目	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
生活污水 135t/a	三级化粪池、隔油隔渣池	产生浓度（mg/L）	285	110	100	28.3	50
		产生量（t/a）	0.038	0.015	0.014	0.004	0.007
		去除效率	35%	35	50	3%	15%
		排放浓度（mg/L）	185.3	71.5	50	27.5	42.5

		排放量（t/a）	0.025	0.010	0.007	0.004	0.006

②喷淋塔补充用水

本项目卸油池、沥青储罐、搅拌缸及成品装卸过程产生的沥青废气采用一套“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理。其中的水喷淋装置在运行中使用的喷淋水为自来水。喷淋水循环使用，因在循环过程中会有少量蒸发，需定期补充一定量的新鲜水。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，填料塔的液气比0.1～1.0L/m^3，喷淋塔液气比一般按2.0~2.5L/m^3设计，本项目喷淋塔液气比取2.0L/m^3，则得循环水量为40m^3/h。参考《给水排水设计手册 2-建筑集水排水》（第二版，中国建筑工业出版社）第559页表7-32水量损失表，水膜、冰塔、孔流等风吹损失占循环流量的0.5~1.5%，蒸发损失占循环流量的0.4~0.6%，本项目综合取1%，喷淋塔运行时间按生产时间4500h计，损耗水量即为补充水量，则喷淋塔需补充自来水7.2m^3/d（1800m^3/a）。

③初期雨水

项目运营期间的储运及运输过程可能会有少量污染物散落在露天场地，为了避免下雨时污染物随着地表径流进入周边山体、地表水环境而造成一定的污染，对厂区内前15min的初期雨水进行收集，经隔油沉淀处理后回用于厂区洒水降尘。

初期雨水计算参照中国建筑工业出版社发行的《给水排水设计手册-第五册-城市排水》，梅州市无暴雨强度公式，本次评价引用汕头市暴雨强度计算公式：

$$q=\frac{1248.85(1+0.621gP)}{(t+3.5)^{0.561}}$$

式中：

q——暴雨强度，L/s·ha；

t——降雨历时，min，本项目取 15min；

P——设计降雨重现期（年），本评价取 1 年。

由暴雨强度公式计算得梅州市暴雨强度为 243.01L/s·ha。

雨水流量计算公式为：

$$Q=\Psi\cdot F\cdot q$$

式中：

Q：雨水设计流量（L/s）；

Ψ：平均径流系数，本项目为混凝土路面，径流系数取 0.8；

F：汇水面积（ha），以厂区内道路和建筑空地计算，4210m^2。

q：雨水暴雨强度（L/s·ha）

由上述公式可计算得雨水设计流量为 85.21L/s。

本项目设计收集前 15min 的初期雨水，根据上述计算公式，项目前 15min 初期雨水量约为 Q=900s×85.21L/s÷1000=76.7m^3。本项目设置初期雨水收集池容积为 80m^3，能满足厂内道路和空地一次暴雨径流产生的初期雨水收集的要求。

初期雨水是偶尔发生，本项目在厂区内设置导流沟，将初期雨水收集进入初期雨水收集池，考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时（120 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量＝所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/120

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T 2.3-93）中表 15 推荐值，硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.8，梅州市多年平均降雨量为 1472.9mm，集雨面积按 4210m^2。通过计算，项目全年初期雨水总量约为 620m^3/a，收集于初期雨水池中，折 3.83m^3/d（梅州市年平均降雨日数为 162d）。初期雨水主要污染物为 SS，收集后经静置沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，不外排。

④抑尘用水

为减少碎石、石粉等原辅材料在堆放、装卸料过程产生无组织粉尘，建设单位在堆场、装卸料区域设置有喷雾除尘装置。同样为减少冷骨料进料过程（由铲车从料棚装载碎石、石粉，然后倾倒至料斗，再经料斗的下料口落入输送皮带上的过程）无组织粉尘，建设单位在料斗、下料口设置有喷雾除尘装置。根据建设单位提供的资料，厂区内喷雾除尘装置流量合计为 4m^3/h，平均每日喷洒 5 小时，项目年生产 250 天，则该部分用水量为 5000m^3/a；由于厂区有运输车辆频繁出入，建设单位会对厂内道路进行洒水抑尘，用水量约为 3m^3/天，根据统计，梅州市年平均降雨天数为 162d，则不降雨天数为 203 天/年（一年按 365 天计，不降雨天数占比 55.6%），本项目年工作时间为 250 天，则年工作时间内不降雨天数约为 139

天，故洒水抑尘用水量为 417m^3/a。综上，本项目抑尘用水合计 5417m^3/a，其中 620m^3 来自沉淀处理后回用的初期雨水，4797m^3 为自来水。

（2）废水处理措施可行性及达标情况分析

①生活污水

项目所在地暂未设置市政污水管网，生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后用厂区周边林地浇灌，不外排。本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，参考建设单位提供的临时占用林地审批同意书（详见附件6），项目周边主要为乔木林，面积超2hm^2。而项目生活污水产生量仅为135m^3/a，因此周边林地完全能够消纳本项目产生的生活污水量。

②初期雨水

本项目设置一个容积为 80m^3 的初期雨水收集池，雨季时雨水通过导流沟排入收集池。初期雨水的主要污染物为 SS，且其中的悬浮物粒径较大容易沉淀，且全部回用于厂区洒水抑尘，水质要求较低，经静置沉淀后可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）中表 23 和表 A.9，沥青混合料生产排污单位的初期雨水应全部回用，采用沉淀法处理初期雨水属于可行技术。

（3）项目水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见下表 4-3.

表 4-3 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	CODCr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	用于厂区周边林地浇灌	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	隔油隔渣池、三级化粪池	隔油隔渣、沉淀+厌氧	/	/	//

初期雨水	SS	回用于厂区洒水抑尘	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	初期雨水收集池	静置沉淀	/	/	/

（4）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理类别。结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）相关要求，建议对初期雨水收集池水质定期开展监测，监测计划见下表：

表 4-4 废水监测计划表

监测点位	监测指标	手工监测频次	执行标准
初期雨水收集池	pH、色度、BOD_5、浊度、嗅、NH_3-N、LAS	1 次/年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值

2.废气

详见大气环境影响专项评价，本项目主要结论如下：

根据污染源产排分析，沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程产生的沥青烟气经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”后通过 15m 排气筒 DA001 排放，沥青烟、苯并[a]芘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；滚筒烘干、筛分储存等过程产生的粉尘及氢水燃料燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；原辅材料卸料、堆场扬尘，冷骨料进料粉尘、厂区内运输车动力起尘等经洒水抑尘，以及粉料仓仓顶呼吸粉尘经自带的粉尘收集装置处理后的颗粒物无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限

值要求；厂区内无组织 VOCs 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；食堂油烟经高效静电油烟净化器处理后排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模单位排放标准要求。

预测结果如下：

（1）本项目新增污染源正常排放情况下，评价范围内 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、苯并[a]芘、NMHC、甲醇短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、苯并[a]芘年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

（2）本项目新增污染源正常排放情况下叠加环境质量现状浓度值后，TSP、苯并[a]芘、在敏感点和网格点的最大日均浓度均不超相应的环境质量标准，NMHC、甲醇在敏感点和网格点的最大 1 小时浓度不超相应的环境质量标准；PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 在敏感点和网格点的年均浓度和保证率最大日均浓度不超相应的环境质量标准。因此，项目环境影响符合环境功能区划。

（3）本项目新增污染源在非正常排放下（以 1h 计），废气排放将造成评价范围内苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 的网格点和各环境保护目标 1 小时平均质量浓度均存在一定程度的增幅，PM_{10} 网格点出现超标情况。

（4）根据大气环境防护距离计算结果可知，本项目各无组织排放面源的落地浓度均无“超标点”，厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目环境空气影响在可接受范围。

3.噪声

（1）源强分析

本项目营运期的噪声主要来自沥青供给系统、烘干筒、振动筛、称量搅拌系统、水喷淋装置和空压机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70～90dB(A)，大部分属于频发噪声。本项目主要产噪点为沥青搅拌楼处，沥青搅拌楼的生产设备使用铁皮进行封闭，但不设置混凝土墙体，均按室外声源进行核算。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强（单台声压级/距离声源距离（dB(A)/m）	运行时段	声源控制措施
1	皮带输送机（5台）	/	70/1	昼间、夜间	选用低噪声设备，基础减震，减震降噪5dB（A），铁皮封闭10dB（A）
2	热骨料提升机	/	80/1	昼间、夜间	
3	干燥筒	/	80/1	昼间、夜间	
4	振动筛	/	80/1	昼间、夜间	
5	搅拌主机	/	90/1	昼间、夜间	
6	空压机（2 台）	/	90/1	昼间、夜间	
7	引风机（2 台）	/	90/1	昼间、夜间	

（2）噪声污染防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，建设单位采取如下措施：

①选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防震隔声措施，在设备底座安装防震垫，搅拌楼主楼设备均采用铁皮密封隔声进一步降低生产噪声等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧，本项目噪声主要集中在搅拌楼，而搅拌楼设置在厂区中部，布局较为合理。

③加强设备管理，对设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

（3）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的点源预测模式，在预测时以噪声对环境最不利的情况为前提，仅考虑距离衰减，其他衰减因素均不考虑，其计算模式如下：

①户外声传播衰减计算方法：

$$L_P(r) = L_w + D_c - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}\right)$$

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②噪声源叠加公式：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left\{\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right\}$$

式中：L_{pli}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③噪声贡献值公式

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i\,10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④噪声预测值公式

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}—预测点噪声预测值，dB；

L_{eqb}—预测点的噪声背景值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），预测建设项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本次评价主要预测厂界外 1m 处噪声贡献值，模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量影响，本项目各种设备主要放置在室外，且分布较为集中，噪声经过铁皮封闭隔声、设备减振、消声、距离衰减后，厂界预测结果下表。

表 4-6 项目噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	名称	X（m）	Y（m）	噪声背景值/dB（A）		噪声现状值/dB（A）		噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		噪声预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		超标和达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

1	东北边界外1m	26	51	/	/	/	/	60（70）	50（55）	45.29	45.29	/	/	/	/	达标	达标
2	东南边界外1m	85	77	/	/	/	/	60	50	39.50	39.50	/	/	/	/	达标	达标
3	西南边界外1m	63	-41	/	/	/	/	60	50	43.47	43.47	/	/	/	/	达标	达标
4	西北边界外1m	-55	40	/	/	/	/	60	50	45.44	45.44	/	/	/	/	达标	达标

根据上表的噪声预测结果可知，本项目通过对噪声源采取适当隔音、减震、距离衰减等治理措施后，项目东北、西北、西南、东南侧边界噪声均可满足《工业企业环境厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，且本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，不会对周围环境造成明显的影响。项目东北侧边界30m处相邻为西部旅游快线，属于二级公路，目前正在建设中，若西部旅游快线建成通车后本项目仍在运营，东北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类排放限值。

（4）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定，本项目噪声监测要求如下表所示：

表 4-7 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东南侧、西南侧、西北侧厂界外 1m 处	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
东北侧厂界外 1m 处	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

4.固体废物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括：除尘器收集粉尘、初雨池沉渣、废骨料、滴漏沥青及拌和残渣等；危险废物包括：废机油、废含油抹布及手套、废机油桶、喷淋废水及沉渣、废焦油、废活性炭、废导热油等。

（1）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 10 人，均在厂区内食宿，年工作 250 天。食宿人员生活垃圾产生系数按每人每天 1kg 计，即生活垃圾产生量约为 2.5t/a，建设单位将其分类收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①除尘器收集粉尘

根据大气污染源强分析，其中滚筒烘干、筛分储存粉尘的 DA002 排气筒布袋除尘器收集粉尘量为 40.905t/a，粉料仓自带粉尘收集装置收集粉尘量约为 0.737t/a，则除尘器收集的粉尘量合计为 41.642t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的 SW59 其他工业固体废物类别，废物代码为 900-099-S59，收集后外售下游产业利用。

②初雨池沉渣

本项目初期雨水经静置沉淀后产生沉渣，参照《集中式污染治理设施产排污 系数手册》（2010修订）中其他工业污泥产生系数6吨/万吨-废水处理量计算，项目初期雨水量为3650m^3/a，则产生沉渣量为2.19t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的SW07污泥类别，废物代码为900-099-S07，经定期打捞收集后交给专业公司回收处理。

施

③废骨料

本项目骨料经烘干滚筒后进入振动筛进行筛分，不符合粒径规格的骨料会被分离后经废料口排出。根据建设单位提供的经验参数，不合格骨料约占原料用量的0.01%，项目骨料用量为185600t/a，则废骨料的产生量为185600×0.01%=18.56t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的SW59其他工业固体废物类别，废物代码为900-099-S59，交由供应商回收处理。

④滴漏沥青及拌合残渣

当沥青运输车将沥青输入厂区内沥青储罐，沥青泵将沥青从储罐打入搅拌系统时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青。沥青的滴漏量和项目使用设备、生产管理水平有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢。类比同类型企业，产生量约1.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的SW59其他工业固体废物类别，废物代码为900-099-S59，通过在沥青储罐下方设置围堰，指定专人在沥青滴漏处和拌和残碴泄漏处用专用的容器接装，集中收集后返回生产线做原材料。

（3）危险废物

①废机油

本项目设备机械在日常维护维修及运行过程中会产生少量废机油，产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为：900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废机油经专用容器密闭包装后，贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

②废含油抹布及手套

本项目设备机械在日常维护维修过程中会产生废含油抹布及手套，产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废含油抹布及手套属于HW49其他废物，危险废物代码为：900-041-49 含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。经收集后贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

③废机油桶

根据建设单位提供资料，本项目机油使用量为1t/a，其包装规格为170kg/桶，

则每年约消耗6桶，空桶质量按15kg/个计算，即废机油桶产生量为0.09t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废机油桶属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为：900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。经收集后贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

④喷淋废水及沉渣

本项目使用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”对沥青烟气进行处理，喷淋塔循环水量为40m^3/h，其配套的水池总容积按5min的循环水量进行核算，即为3.33m^3。为保证设施处理效率，喷淋水需定期进行更换，更换周期为每3个月更换1次，则项目喷淋废水产生量约为13.32t/a。另外水喷淋过程会产生少量沉渣，该部分沉渣一般含有少量粉尘、沥青等含油类物质，根据建设单位提供的数据，沉渣产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），喷淋废水及沉渣属于HW49其他废物，危险废物代码为：900-041-49含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。经专用容器密闭包装后，贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

⑤废焦油

本项目使用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”对沥青烟气进行处理，因此电捕焦油器会产生废焦油，需要定期进行清理。根据废气污染源分析章节可知，本项目沥青烟产生量为0.65t/a，收集效率为90%，处理效率为64.6%，可计算得废焦油产生量约为0.378t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废焦油属于HW11精（蒸）馏残渣，危险废物代码为：309-001-11。经收集后贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

⑥废活性炭

本项目采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”对沥青烟气进行处理，因此会产生一定量的废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2025版），废活性炭属于HW49其他废物，危险废物代码为：900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭。经收集后贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表3.3-3 废气治理效率参考值中“吸附技术-建议直接将活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。根据废气污染源分析内容，本项目苯并[a]芘、非甲烷总烃削减量约为 0.2655t/a，从保守角度，考虑本项目有机废气削减效果全部来源于活性炭，即理论所需活性炭量为 1.77t/a。根据建设单位提供资料，本项目活性炭箱的装载量为 1t，项目年生产 250 天，故活性炭可每 125 日更换一次，则废活性炭产生量为 2.2655t/a。

⑦废导热油

本项目对沥青加热过程使用导热油作为传热介质，导热油可循环使用，其使用寿命一般为5~10年。根据建设单位提供的资料，项目导热油循环量为6t，每使用5年更换一次，即6t/次（5年）。根据《国家危险废物名录》（2025版），废导热油属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。经专用容器密闭包装后，贮存于危险废物暂存间，交由有资质单位定期转运处置。

综上所述，本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-8 项目固体废物产排情况一览表

排放源	固体废物名称	废物属性	产生量 t/a	处置方式
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	2.5	环卫部门统一清运处理
布袋除尘器	除尘器收集粉尘	一般固体废物（废物代码：900-099-S59）	41.642	收集后外售
初期雨水收集池	初雨池沉渣	一般固体废物（废物代码：900-099-S07）	2.19	交由专业公司回收
振动筛分工序	废骨料	一般固体废物（废物代码：900-099-S59）	18.56	交由供应商回收
沥青储罐、搅拌缸	滴漏沥青及拌合残渣	一般固体废物（废物代码：900-099-S59）	1.5	回用于生产
设备维护维修、运行过程	废机油	危险废物 HW08（废物代码：900-249-08）	0.1	项目内统一收集至危废暂存间后，交由有危废资质的单位回收处理
	废含油抹布及手套	危险废物 HW49（废物代码：900-041-49）	0.05	
	废机油桶	危险废物 HW08（废物代码：900-249-08）	0.09	
废气处理设备	喷淋废水及沉渣	危险废物 HW49（废物代码：900-041-49）	13.82	
	废焦油	危险废物 HW11（废物代码：309-001-11）	0.378	

	废活性炭	危险废物 HW49（废物代码：900-039-49）	2.2655	
导热油	废导热油	危险废物 HW08（废物代码：900-249-08）	6t/次（5年）	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本项目产生的危险废物做进一步汇总识别，详见下表。

表 4-9 项目固体废物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护维修	液态	机油	机油	季度	T，I	分类收集后贮存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位回收处理
2	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护维修	固体	机油	机油	季度	T/In	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.09	设备维护维修	固体	机油	机油	季度	T，I	
4	喷淋废水及沉渣	HW49	900-041-49	13.82	废气处理	液态	有机物	有机物	季度	T/In	
5	废焦油	HW11	309-001-11	0.378	废气处理	液态	焦油	焦油	季度	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2.2655	废气处理	固体	有机物	有机物	125 个工作日	T/In	
7	废导热油	HW08	900-249-08	6t/次（5年）	导热油	液态	导热油	导热油	5 年	T，I	

注：本项目年生产 250 天，活性炭箱的装载量为 1t，理论所需活性炭量为 1.77t/a，故每年更换 2 次即可满足需求，因此项目每生产 125 日更换一次活性炭，本评价以 125 个工作日表示。

（4）管理要求

本项目的危险废物分类收集后交由具备危险废物处理资质的单位回收处理。企业计划在厂区规定场所分类堆置，建设危险废物暂存，地面做好防渗防腐处理；危废暂存场所专门划定保护线，并贴有危废标签和警示标志。

危废暂存间建设要求：

危废暂存间按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志，由专人进行分类收集存放，危险固废储存执行《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597—2023）的要求进行建设和管理、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所四周设置围墙或围堰。且按要求室内地面硬化，做好分区分类存储、引流等设施，满足防雨淋、防渗漏、防流失的要求。

本项目所产生的危险废物严格按照国家、省、市关于危险废物管理的相关规定做好防治和转移工作，转移程序大致如下：

①按照规定在固体废物环境信息化管理平台上注册，对危险废物情况进行申报登记。

②按规定在固体废物环境信息化管理平台制定危险废物管理计划，提交属地生态环境部门进行备案。依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。

③在固体废物环境信息化管理平台上做好月报台账和年度申报登记。

④建立企业危险管理档案，制定危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。

⑤危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置实行集中就近原则。

危废最终处置要求：本项目应与有危废类别资质的单位签订危废处置协议，按此要求后各类固废均可得到妥善处置。综上所述，本项目产生的固体废物经上述措施处理处置后，不会对周围环境造成明显影响。

表 4-10 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区西北角	15m^3	PE 桶密封贮存	30t	3 个月
2		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			PE 桶密封贮存		3 个月
3		废机油桶	HW08	900-249-08			PE 桶密封贮存		3 个月
4		喷淋废水及沉渣	HW49	900-041-49			PE 桶密封贮存		3 个月

	5		废焦油	HW11	309-001-11			PE 桶密封贮存		3 个月
	6		废活性炭	HW49	900-039-49			PE 桶密封贮存		3 个月
	7		废导热油	HW08	900-249-08			PE 桶密封贮存		1 个月

5.地下水、土壤

（1）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）第 4.1 条的规定，地下水环境影响评价根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价按导则要求进行，IV类建设项目不开展地下水影响评价。本项目从事沥青混凝土生产，属于《国民经济行业代码》（GB/T 4754-2017）中的其他非金属矿物制品制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十七、非金属矿物制品业 30—60 耐火材料制造 308；石墨及其他非金属矿物制品 309—其他”类别，编制环境影响报告表。对照地下水《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于IV类建设项目，无需开展地下水影响评价。

（2）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）的相关规定，对项目周边土壤环境按评价工作分级判据进行分级。本项目属于污染影响型项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分工作等级。本项目从事沥青混凝土生产制造，根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于 III 类建设项目，但占地面积＜5hm^2，且土壤环境属于不敏感区域，故不开展土壤环境影响评价。

（3）污染途径分析

污染影响型项目的土壤影响途径主要包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗，地下水污染途径通常由污染物经包气带渗入地下而形成，本项目主要从事沥青混凝土的生产制造，无生产废水外排，危险废物存放于专门设置的危废暂存间，原辅材料均储存在料棚或储罐内，项目建设完成后，厂区相关区域地面将做好

硬底化措施和防渗涂层处理，正常情况不存在土壤和地下水污染途径。而在非正常工况下，主要考虑防渗措施失效和废气事故性排放时，污染物通过大气沉降、入渗等方式进入地下水、土壤环境造成污染。

（4）防控措施

为确保本项目运营期间不会对地下水、土壤环境产生污染，本评价要求建设单位做好如下防控措施：

①源头控制措施

a、从生产工艺入手，针对产生污染物的工艺环节，尝试是否可以将废物回收循环再利用，减少排放。不能利用的，设法降低污染物的产生量；

b、从污染治理设施入手，加强对废气处理设施的管理和维护保养，防止因治理设施故障或失效导致非正常排放；

c、在管道、污水处理设施、物料仓库、危废暂存场所采取相应措施，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。

②过程控制措施

a、厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池；

b、做好设备的维护、维修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；

c、加强厂区绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主，厂区内除绿化区域全部采用水泥抹面，可使生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

③采取分区防控措施

本项目防渗分区划分及相应防控措施如下表所示：

表 4-11 本项目防渗分区划分表

序号	区域	防渗分区	防渗要求
1	沥青混凝土生产区、储罐区（沥青储罐、氢水燃料储罐、导热油储罐、乳化油储罐）、卸油池、危险废物暂存间	重点防渗区	参照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB 18597-2023）对进行防渗设计，必须进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），使用其他防渗性能等效材料的，需保证渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。
2	初期雨水收集池、三级化粪池、一般固体	一般防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）制定防渗设计方案，防渗层为至少 1 米

		废物暂存间		厚粘土层（渗透系数≤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≤10^{-10}cm/s。
	3	厂区其他区域	简单防渗区	做好一般地面硬底化措施

综上所述，建设单位在采取各项防控措施的前提下，加强对危险废物、一般工业固体废物、原辅材料等的管理，正常情况下不会对地下水、土壤环境造成影响，无需进行土壤、地下水环境跟踪监测。

6.生态环境

本项目位于广东省梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，用地范围及周边不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。建设单位应落实本评价要求的各项污染防治措施，将项目对周边生态环境的影响降至最低

7.环境风险

（1）环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品名录》（2022 调整版），甄别出的风险物质主要包括：机油、导热油、氢水燃料、乙炔、废机油、废导热油。

（2）风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q_1，q_2，…，q_n———每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1，Q_2，…，Qn———与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目风险物质数量与临界量比值计算结果见下表：

表 4-12 本项目风险物质数量与临界量比值计算表

序号	物质名称	最大存在量/t	风险物质名称及含量	风险物质最大存在量/t	临界量/t	qn/Qn
1	机油	0.17	油类物质	0.17	2500	0.000068
2	导热油	6	油类物质	6	2500	0.0024
3	氢水燃料	8.5	醇类物质	8.5	10	0.85
4	乙炔	0.03496	易燃气体	0.03496	10	0.003496
5	丙酮	0.06992	易燃液体	0.06992	10	0.006992
6	废机油	0.1	油类物质	0.1	2500	0.00004
7	废导热油	6	油类物质	6	2500	0.0024
Q 值						0.865396

注：1、根据氢水燃料 MSDS（附件 8），其组成成分主要为：甲醇 60%、其他醇 38%、水 1%、其他 1%。考虑到主要成分为醇类（含量为 98%），结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本次评价氢水燃料的临界量取 10t；机油、导热油、废机油、废导热油参考表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”，其临界值取 2500t 计算；

2、根据建设单位提供资料，本项目使用乙炔（50L 钢瓶）为压缩气体，根据《瓶装压缩气体分类》（GB 16163-1996)乙炔属于溶解气体，溶剂为丙酮。根据《溶解乙炔气瓶》(GB 11638-2003)，丙酮规定充装量按公式 A 计算，乙炔瓶的最大乙炔量按公式 B 计算：

A：丙酮规定充装量 $m_s=0.38\times \delta \times V$；

B：乙炔瓶的最大乙快量 $m_A=0.5m_s$

δ 为瓶内多孔填料孔隙率，一般为 90%~92%（本次取 92%）；V 为瓶内实际水容积，L（50L）。经计算，m_s=17.48kg，m_A=8.74kg；即乙炔钢瓶(50L)中丙酮规定充装量为 17.48kg，最大乙炔量为 8.74kg。本项目乙炔钢瓶最多同时存在 4 瓶，则本项目丙酮最大存在量为 69.92kg，乙炔最大存在量为 34.96kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，丙酮和乙炔的临界量均为 10t。

由上表计算结果可知，本项目风险物质总量与其临界量比值 Q=0.865396＜1，项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的评价工作等级划分，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险识别

根据本项目厂区平面布置及危险物质分布，本项目环境风险识别结果见下表：

表 4-13 本项目风险物质数量与临界量比值计算表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储罐区	乙炔瓶、导热油炉、氢水燃料罐、乳化油罐、沥青储罐	乙炔、导热油、氢水燃料、沥青、乳化油	泄漏、火灾/爆炸	环境空气扩散、地表水扩散、地下水扩散	周边村庄、地表水（程江）

原料仓库	机油	矿物油	泄漏	地表水扩散、地下水扩散	地表水（程江）
废气处理设施	工艺废气	苯并[a]芘、有机废气、沥青烟、颗粒物	处理设施故障，废气非正常排放	环境空气扩散	周边村庄
危险废物暂存间	危废包装	废机油、废导热油	泄漏	地表水扩散、地下水扩散	地表水（程江）

（4）环境风险防范措施

①原辅材料泄漏防范措施

a、原辅材料应分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等严格规章制度；

b、在储罐区设置围堰及导流沟，其容积应不小于罐区内最大容量储罐的有效容积，同时罐区地面应做好防渗措施；

d、配置相应的消防设备、设施和灭火药剂（消防栓、干粉/二氧化碳灭火器等），配备经过培训的兼职和专职的消防人员；

e、进入原料仓库的人员、作业车辆，必须采取防护措施，装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

②危险废物泄漏防范措施

a、危险废物应分类、集中存放于专用包装容器内，且不得超过包装物或者容器的开口，使包装物或者容器保持封口密闭、严实；

b、危险废物贮存库和储存罐区要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设和管理维护，地面必须经过防腐防渗处理；

c、建立危险废物出入库制度。危险废物产生部门和危险废物贮存部门均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并做好台账记录。

d、贮存场所应按规范设置环境保护警示标志，专人负责管理。场所只可堆放各种危险废物，不得有其他药剂、器材等。危险废物不得混入非危险废物中。

e、建立巡检制度，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③废气事故性排放防范措施

a、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的维修及保养，定期维修保养污染治理设施，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

b、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，待维修并确认无障碍后生产车间方可生产；

c、加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放；

d、定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。

④火灾爆炸事故防范措施

火灾会产生大量有毒有害气体，对环境空气造成较大污染，损害人员健康，且一般在火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，因此会产生大量消防废水，若没有妥善收集处理，可能对附近水体环境造成较大影响。

a、在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

b、灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

c、制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

d、在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

e、当发生火灾、爆炸事故时，产生大量的消防废水，消防废水含有可燃物质的燃烧产物、设备装置残屑、建筑残屑等，各个建筑物周边的消防废水（含雨水）通过管网收集进入围堰内，避免事故废水外排。

本项目所需设置的事故应急池容积参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009）、《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定进行建设，其容量按下式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3，储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间储罐计。本项目最大储罐容积为 50000L 的沥青储罐，则 $V_1=50\ m^3$。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3，根据工程内容，项目氢水燃料储罐发生火灾的可能性最大，氢水燃料属于醇基燃料，为乙类可燃液体。本项目氢水燃料储罐容积为 10000L，充装系数为 95%，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）2014）“表 3.4.2-3 甲、乙、丙类可燃液体地上立式储罐区的室外消火栓设计流量”，室外消火栓涉及流量取 15L/s，火灾持续时间按 3h 计，则可计算得 $V_2=15\times3\times3600=162m^3$。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，本项目设置一个 $80m^3$ 的初期雨水收集池，建设单位拟在混凝土生产区内的储罐区设置 0.6m 高的围堰，扣除储罐占地后有效容积约为 $193m^3$，因此 $V_3=273m^3$

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；本项目无生产废水产生，$V_4=0m^3$。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

公式：$V_5=10qF$；$q=q_a/n$；

其中：q——降雨强度（按平均日降雨量计算，$q=q_a/n$，q_a 为当地多年平均降雨量，mm，n 为年平均降雨日数，d），mm/d，根据资料显示，梅州市梅县区多年平均降水量约为 1472.9mm，平均每年有 162 日有降雨，计算的项目所在地的降雨强度为 9.09mm/d。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目发生事故时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为混凝土生产区（储罐区位于混凝土生产区内），因上文 V_3 的计算将雨水收集池考虑在内，因此汇水面积按厂区

内空地和道路面积，以及混凝土生产区面积考虑，即 0.621ha。

因此本项目 V_5=56.45m^3。

综上所述，V 总=（50+162－273）max+0+56.45=-4.55m^3，因此本项目无需设置事故应急池。

⑤事故污水三级防控措施：

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业将水环境风险应急防范措施分为三级防控体系，即：一级防控措施将污染物控制在罐区围堰、装置区漫坡、截污沟；二级防控措施将污染物控制在终端废水处理站及事故应急池、初期雨水池；三级防控措施是在雨水排放口处加阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

本项目全厂三级防控措施具体如下：

一级防控措施：一级防控为储罐区的截污及收集措施。在储罐周围设围堰、装置区周围设漫坡、截污沟及收集池，围堰、装置区漫坡可截留部分泄漏物料、消防废水和雨水。要保证雨污分流，为防止污染水的意外排放，雨排水系统进水阀正常情况下要保持关闭状态。

二级防控措施：二级防控设施为厂区初期雨水池。厂区设一座容积为 80m^3 的初期雨水池，用于暂存厂内的初期雨水；事故消弭后，初期雨水池中的初期雨水交由有资质的单位进行处理。

三级防控措施：三级防控为雨水总排口切断措施，防止事故情况下废水经雨水管线进入地表水水体。

（5）分析结论

综上分析，本项目不存在重大风险源，运营期间发生环境风险事故的概率及危害性较小，只要建设单位落实本评价提出的各项防范措施，在日常生产过程中严格管理，并在事故发生后积极采取科学、合理的应对措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，环境风险水平在可接受范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	沥青烟	经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		苯并[a]芘		
		NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	颗粒物	经布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒 DA002 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉及表 4 燃煤（油）炉窑二级标准较严者
		SO_2		
		NOx		
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉二级标准
	DA003	油烟	经高效静电油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模单位排放标准
	厂界四周	甲醇、SO_2、NOx、沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物、CO、NOx、THC	粉尘收集装置、喷雾除尘装置等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新改扩建二级标准值
	厂区内厂房外	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水	CODcr	经隔油格栅池、三级化粪池处理后用于周边林地浇灌	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 的旱地作物标准
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		

声环境	设备	等效连续 A 声级	铁皮密闭隔声、基础减震、消声、距离衰减	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类、4 类标准
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运；除尘器收集粉尘收集后外售；初雨池沉渣交由专业公司回收；废骨料交由供应商回收；滴漏沥青及拌合残渣回用于生产；废机油、废含油抹布及手套、废机油桶、喷淋废水及沉渣、废焦油、废活性炭、废导热油等危险废物分类收集后委托有资质单位定期转运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间参照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB 18597-2023）对进行防渗设计，必须进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），使用其他防渗性能等效材料的，需保证渗透系数不大于 10^{-10} cm/s；一般工业固废暂存间防渗能力与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等效；生产区域及原辅材料仓库采取黏土铺地，再在上层铺 20cm 的水泥硬底化，使防渗层渗透系数≤1.0×10^{-7} cm/s；办公区域、宿舍和食堂等区域做好一般地面硬底化措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原辅材料泄漏防范措施 原辅材料应分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等严格规章制度；使用储罐储存原料的，应在罐区设置围堰，其容积应不小于罐区内最大容量储罐的有效容积，同时罐区地面应做好防渗措施；配置相应的消防设备、设施和灭火药剂（消防栓、干粉/二氧化碳灭火器等），配备经过培训的兼职和专职的消防人员；进入原料仓库的人员、作业车辆，必须采取防护措施，装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。 ②危险废物泄漏防范措施 危险废物应分类、集中存放于专用包装容器内，且不得超过包装物或者容器的开口，使包装物或者容器保持封口密闭、严实；危险废物贮存库和储存罐区要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设和管理维护，地面必须经过防腐防渗处理；建立危险废物出入库制度。危险废物产生部门和危险废物贮存部门均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并做好台账记录。贮存场所应按规范设置环境保护警示标志，有专人负责管理。场所只可堆放各种危险废物，不得有其他药剂、器材等。危险废物不得混入生活垃圾等非危险废物中。建立巡检制度，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ③废气事故性排放防范措施			

	各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的维修及保养，定期维修保养污染治理设施，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，待维修并确认无障碍后生产车间方可生产；加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放；定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。 ④火灾爆炸事故防范措施 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。当发生火灾、爆炸事故时，产生大量的消防废水，消防废水含有可燃物质的燃烧产物、设备装置残屑、建筑残屑等，各个建筑物周边的消防废水（含雨水）通过管网收集进入围堰内，避免事故废水外排。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目运营过程产生的污染物经采取相关措施处理后，不会对周围环境产生不良影响。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，使项目对环境的影响降至最低限度。

在完成本报告提出的环保措施的基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

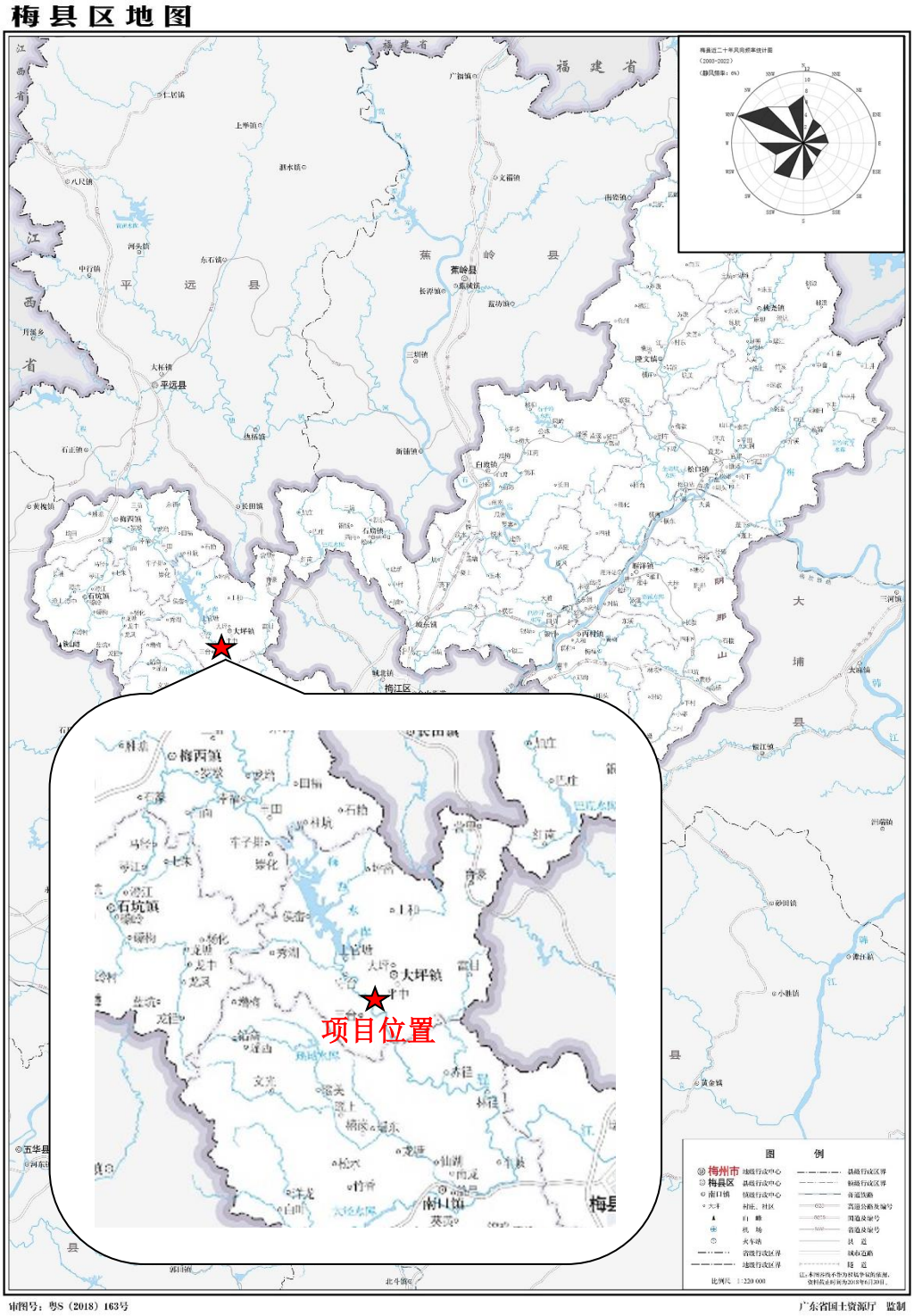
单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	沥青烟	0	0	0	0.272	0	0.272	+0.272
	苯并[a]芘	0	0	0	0.00000105	0	0.00000105	+0.00000105
	NMHC	0	0	0	0.36103	0	0.36103	+0.36103
	其中 甲醇				0.04592	0	0.04592	+0.04592
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
	颗粒物	0	0	0	9.29684	0	9.29684	+9.29684
	SO_2	0	0	0	4.121	0	4.121	+4.121
	NOx	0	0	0	3.645	0	3.645	+3.645
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0	0	0	+0
	BOD_5	0	0	0	0	0	0	+0
	NH_3-N	0	0	0	0	0	0	+0
	SS	0	0	0	0	0	0	+0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	+0
一般工业固体废物	除尘器收集粉尘	0	0	0	41.642	0	41.642	+41.642
	初雨池沉渣	0	0	0	2.19	0	2.19	+2.19
	废骨料	0	0	0	18.56	0	18.56	+18.56
	滴漏沥青及拌合残渣	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
危险废物	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

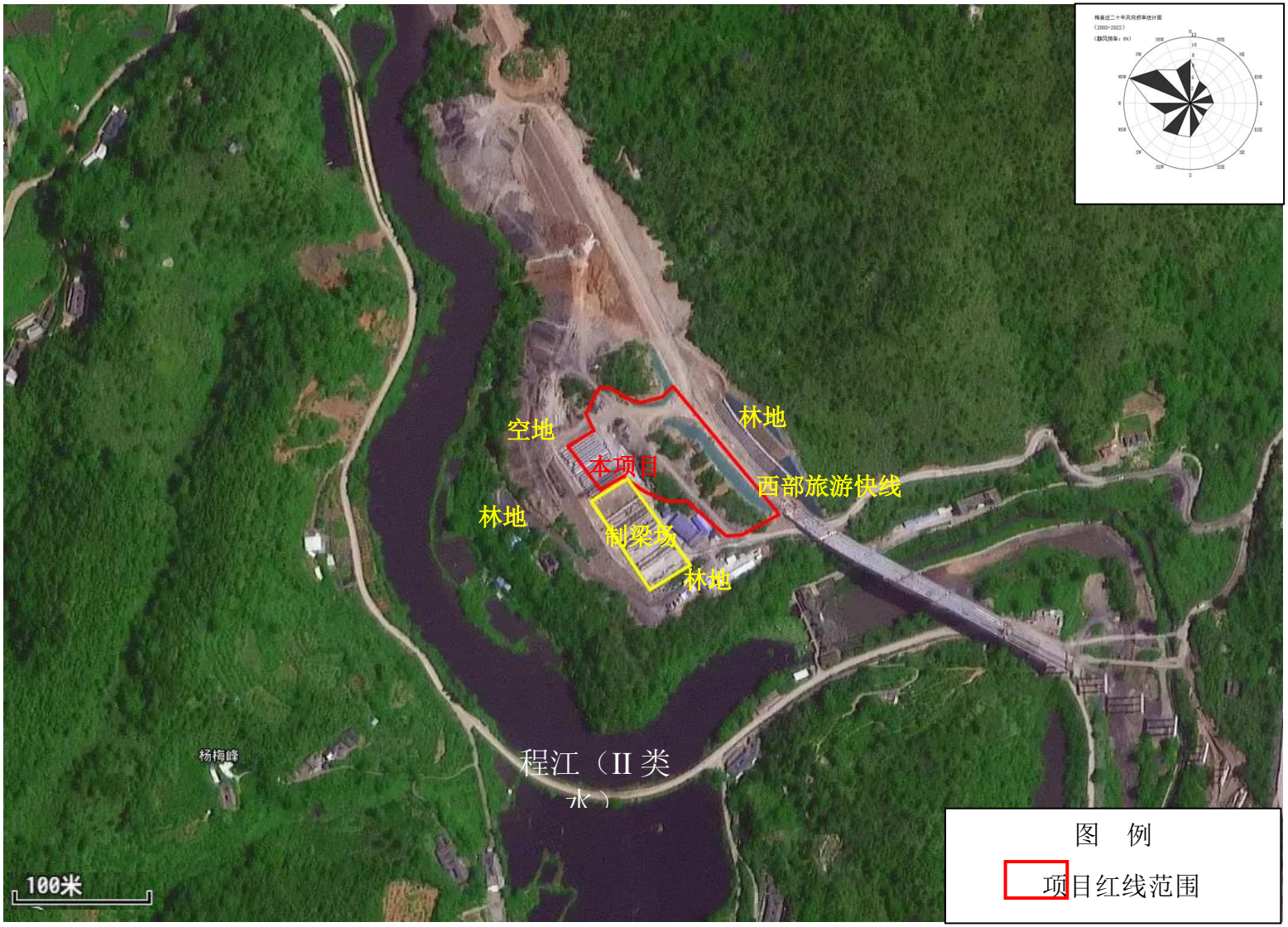
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油桶	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	喷淋废水及沉渣	0	0	0	13.82	0	13.82	+13.82
	废焦油	0	0	0	0.378	0	0.378	+0.378
	废活性炭	0	0	0	2.2655	0	2.2655	+2.2655
	废导热油	0	0	0	6（5 年）	0	6（5 年）	+6（5 年）
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.5	0	2.8	+2.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

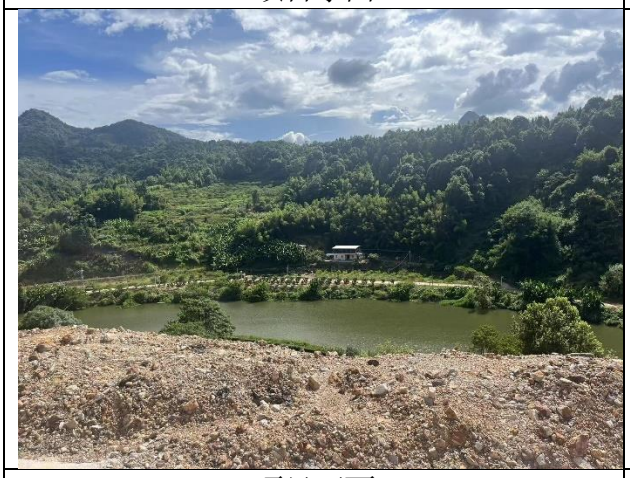
附图 1 项目地理位置示意图



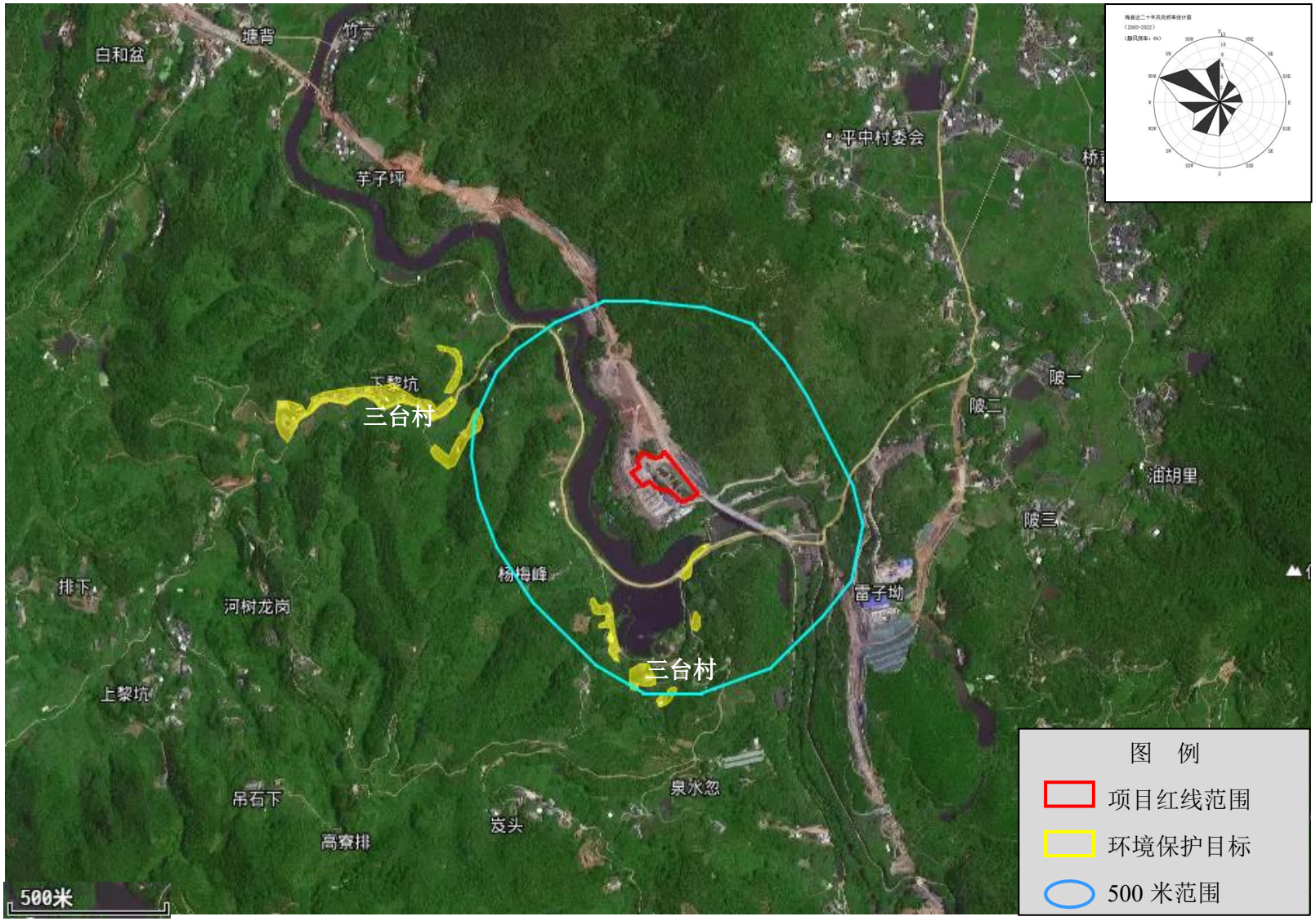
附图 2 项目四至图



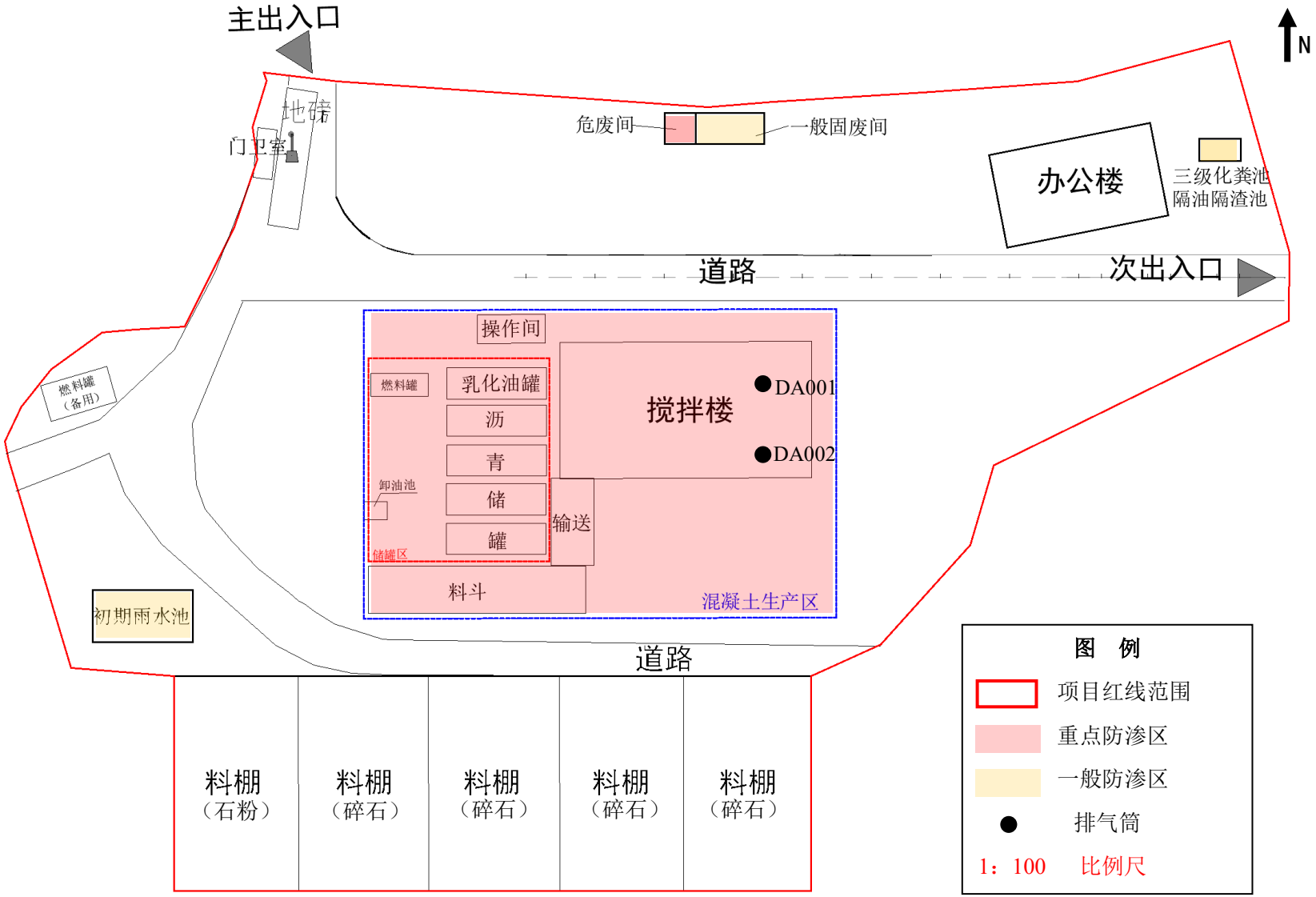
附图 3 项目及四至现状图

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>项目东面</td><td>项目南面</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>项目西面</td><td>项目北面</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>项目现场</td><td>项目现场</td></tr>
</table>

附图 4 项目 500 米范围内敏感点分布图



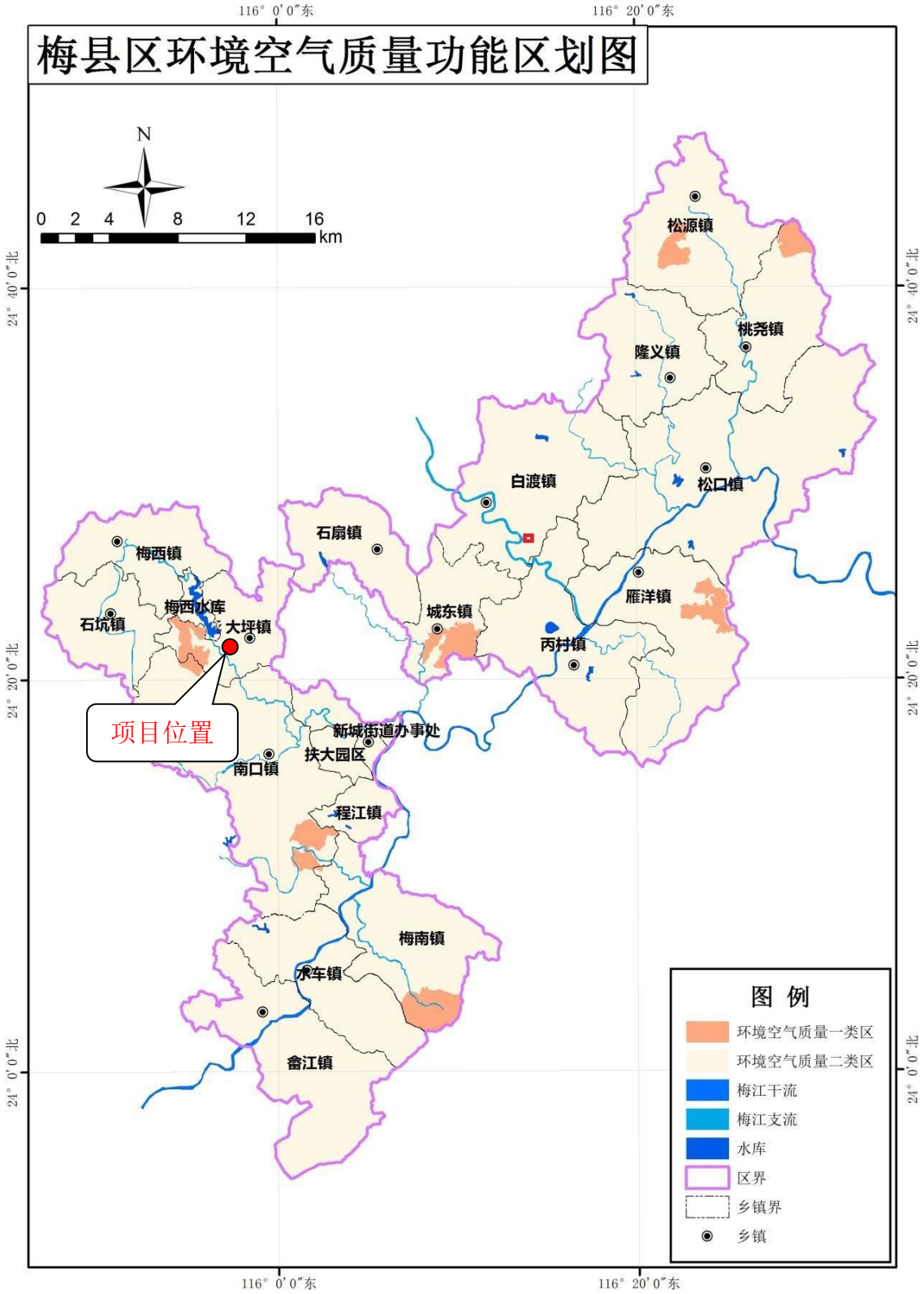
附图 5 项目平面布置图


主出入口
N
地磅
门卫室
危废间
一般固废间
办公楼
三级化粪池
隔油隔渣池
道路
次出入口
操作间
燃料罐
（备用）
燃料罐
乳化油罐
沥
青
储
罐
储罐区
卸油池
输送
搅拌楼
DA001
DA002
料斗
混凝土生产区
初期雨水池
道路
料棚
（石粉）
料棚
（碎石）
料棚
（碎石）
料棚
（碎石）
料棚
（碎石）
图 例
项目红线范围
重点防渗区
一般防渗区
排气筒
1：100 比例尺

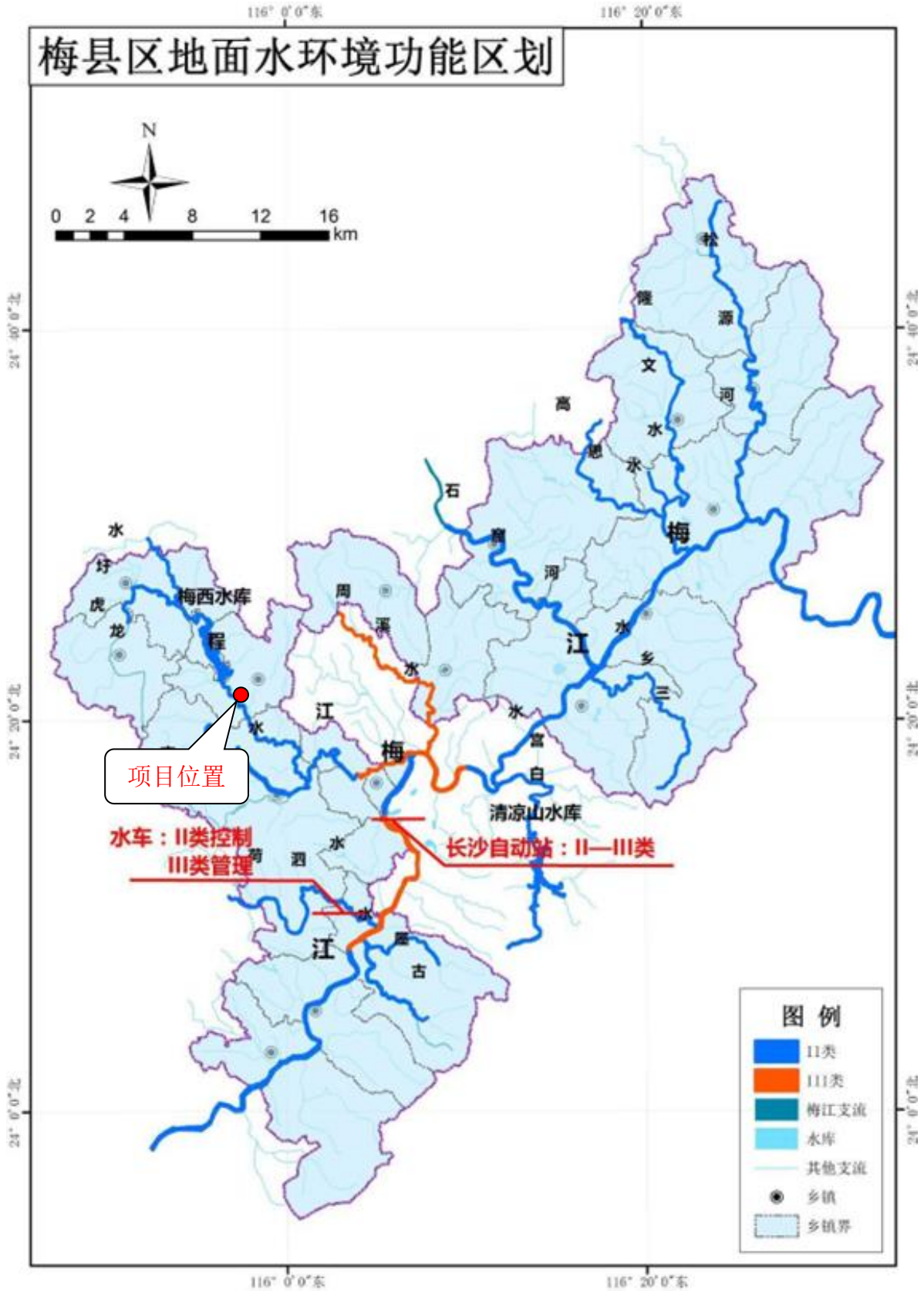
附图 6 环境空气质量现状监测点位图

附图 7 项目周边区域水系图

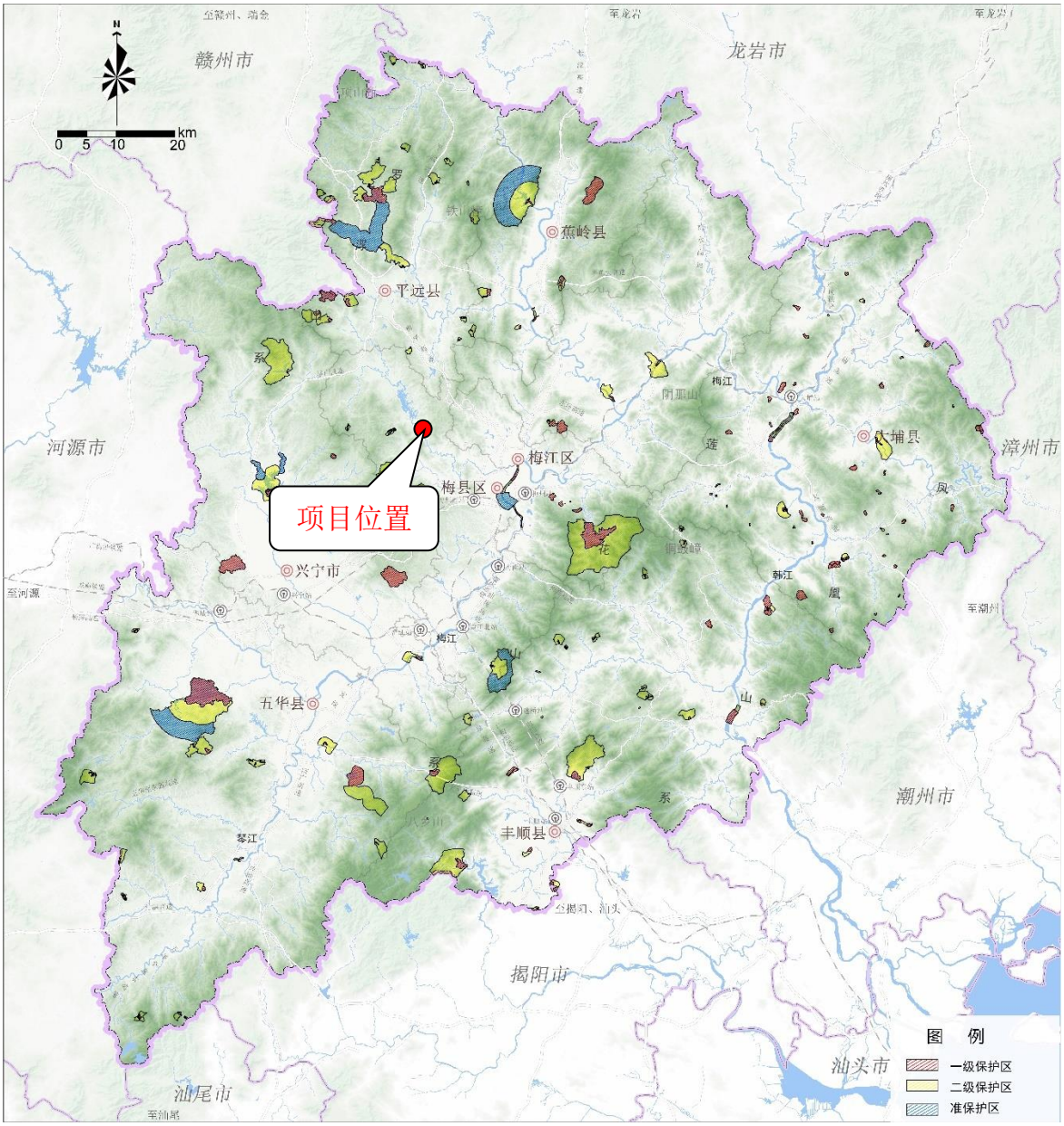
附图 8 环境空气质量功能区划图



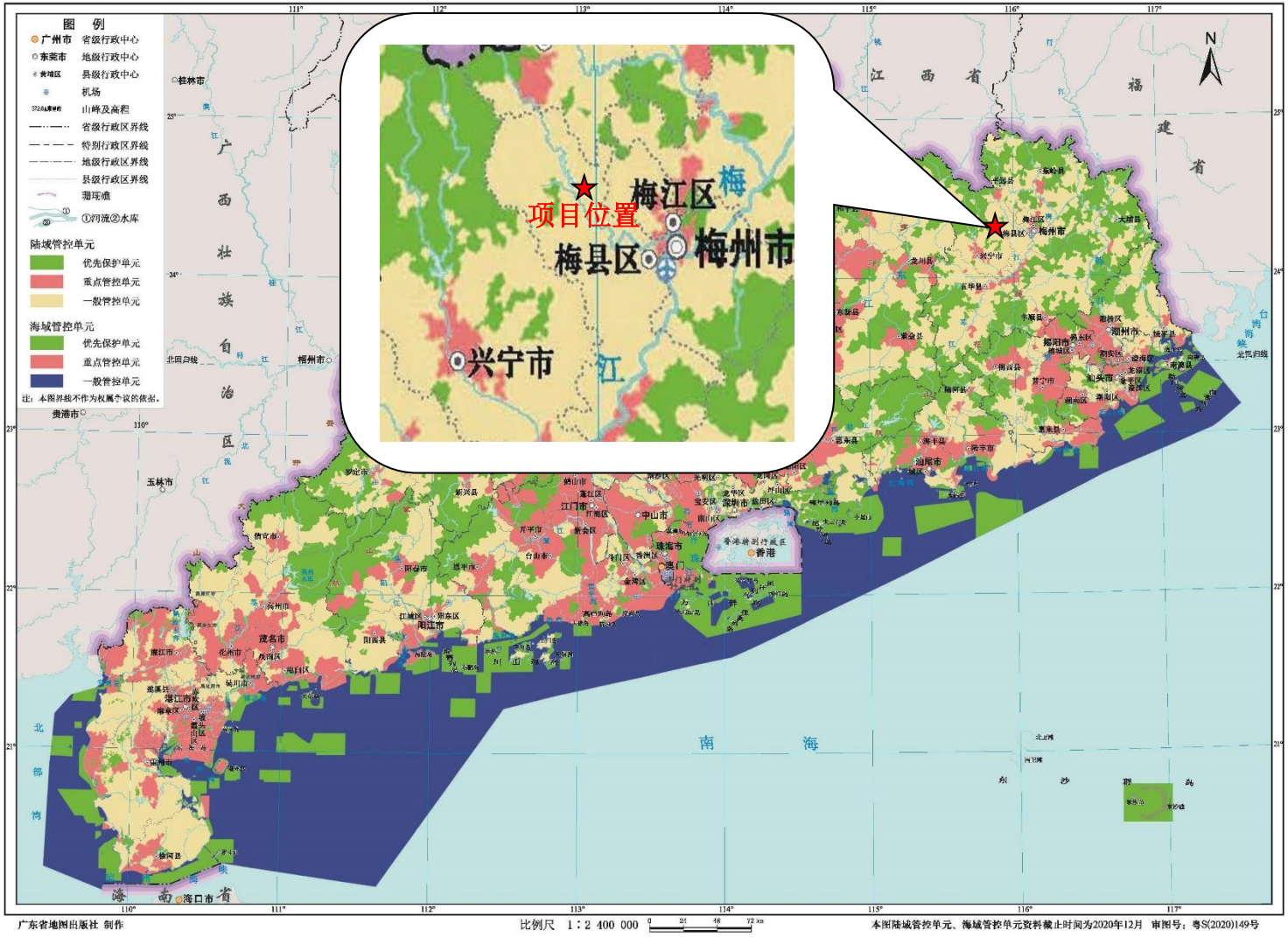
附图 9 地表水环境功能区划图



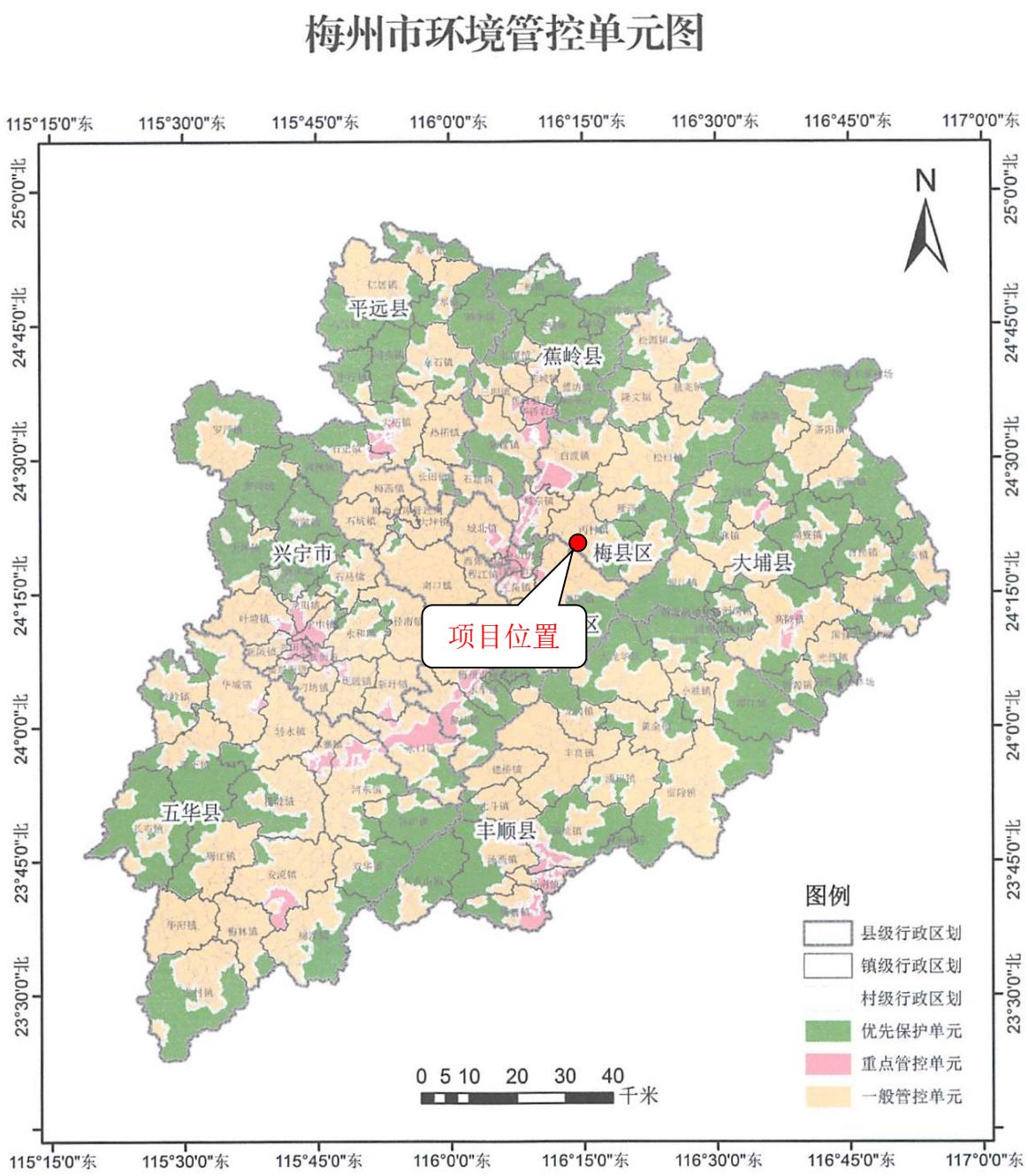
附图 10 梅州市饮用水水源保护区分布图



附图 11 广东省环境管控单元图



附图 12 梅州市环境管控单元图



附图 13 “三线一单”陆域管控单元图

附图 14 “三线一单”水环境一般管控区图

附图 15 “三线一单”生态空间一般管控区图

附图 16 “三线一单”大气环境一般管控区图

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并施行)；

（4）《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号 2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行)；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)；

（6）《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》（环办〔2014〕30号）；

（7）《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）；

（8）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；

（9）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）；

（10）《国务院办公厅关于印发（控制污染物排放许可制实施方案）的通知》（国办发国发〔2016〕81 号）；

（11）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，环大气国发〔2019〕53 号）；

（12）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）；

（13）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）。

1.1.2 地方性法规及规范性文件

（1）《广东省环境保护条例》(2022 年 1 月 30 日修正)；

（2）《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号)；

（3）《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)；

（5）《广东省大气污染防治条例》(2022 年 11 月 30 日修正)；

（6）《广东省生态环境厅关于做好<重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作>的通知》(粤环发〔2019〕2 号)；

（7）《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(粤府〔2020〕71 号)；

（8)《梅州市生态环境局关于印发<梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）>的通知》（2024 年 3 月 7 日）

（9）《梅州市人民政府关于印发<梅州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（梅市府函〔2022〕30 号）；

（10）《梅州市生态环境保护“十四五”规划》(梅市府函〔2022〕30 号)；

（11）《梅州市国土空间总体规划（2021-2035）》。

1.1.3 评价技术文件

（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》(HJ 2.2-2018)；

（3）《污染源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

（4）《排污许可单位自监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（5）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（6)《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020）；

（7）《大气污染治理工程技术导则》《HJ 2000-2010》。

1.1.4 其他有关依据

（1）建设单位提供的有关建设项目的基础资料。

1.2 评价目的、原则

1.2.1 评价目的

1.通过对国家和省市的产业政策、城市及环境规划的了解和分析，论证本项目建设及其选址的可行性和合理性；

2.通过对建设项目所在地周围环境现状资料调查收集及环境现状监测，掌握评价区域的环境质量现状，确定主要保护目标；

3.通过对该项目的工程内容的分析，确定项目建成后的工程特点及污染物排放特征。结合周围环境特点和项目污染物排放特征，分析预测项目建设过程中和建成运营后对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化；

4.根据工程分析和影响预测评价的结果，对建设单位选用的污染治理措施作出评价，论述本项目环保设施的可靠性和合理性，提出防治和减缓污染的对策和建议；

5.从环保的角度明确给出项目建设的可行性结论，同时对本项目提出环境管理和环境监测制度建议，从而为环保决策和部门管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1.依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2.科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3.突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 环境功能区划

本项目选址位于广东省梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》等规划要求，本项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。

1.4 评价标准

1.4.1 环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气二类区，功能区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、苯并[a]芘、氮氧化物（NO_x）的环境空气质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新改扩建二级标准限值；甲醇参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 1.4-1 环境空气质量标准 单位 μg/m³

项目	取值时间	二级标准	选用标准
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	

NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	1 小时平均	10000	
	24 小时平均	4000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
苯并[a]芘	年平均	0.001	
	24 小时平均	0.0025	
NO_x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
臭气浓度	一次值	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新改扩建二级标准限值
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1
	日平均	1000	

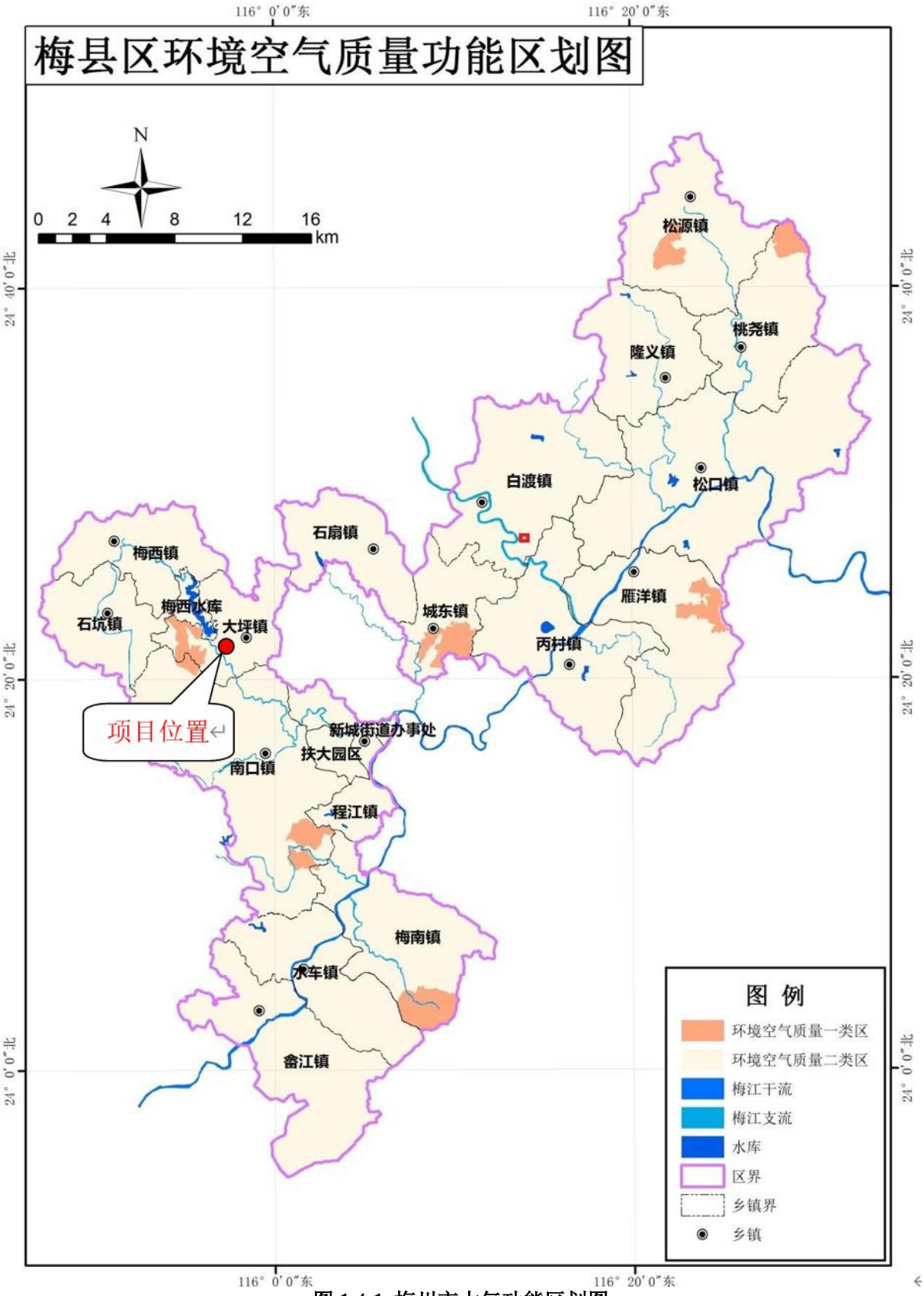


图 1.4-1 梅州市大气功能区划图

1.4.2 大气污染物排放标准

（1）本项目料棚处的原辅材料卸料、堆场扬尘，冷骨料进料粉尘、粉料仓仓顶呼吸粉尘，以及厂区内运输车动力起尘等的无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）本项目滚筒烘干、筛分储存粉尘及氢水燃料燃烧废气经一套布袋除尘器处理后引至20m排气筒DA002排放，主要污染物包括颗粒物、氮氧化物及二氧化硫。

1）有组织：本项目滚筒烘干、筛分储存及氢水燃料燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2非金属加热炉及表4燃煤（油）炉窑二级标准较严者，但各项污染物因子排放限值均是广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严，故均按广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准执行。烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2非金属加热炉二级标准。

2）无组织：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）本项目沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程产生的沥青废气中的主要污染物包括：沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃和臭气浓度。其中：

1）有组织排放（DA001）：沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

2）无组织排放：沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中新改扩建二级标准值。

（4）本项目厂区内运输车辆尾气（CO、NOx、烃类）排放参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（5）本项目氢水燃料储罐呼吸废气特征因子为非甲烷总烃、甲醇，甲醇无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监

控浓度限值；厂区内无组织VOCs执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

（6）本项目员工食堂设1个炉头，产生的油烟排放（DA003）执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模单位排放标准，即油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3，净化设施最低去除效率为60%。

表1.4-2 本项目大气污染物排放标准

污染源	排放标准	污染物	排放浓度限值（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
DA002	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉及表 4 燃煤（油）炉窑二级标准较严值	颗粒物	120	15	4.8	1.0
		SO_2	500		3.6	0.40
		NOx	120		1.0	0.12
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉二级标准	烟气黑度	≤1 级林格曼黑度		/	/
DA001	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	沥青烟	30	15	0.15	生产设备不得有明显无组织排放存在
		苯并[a]芘	0.30×10^{-3}		0.04×10^{-3}	0.008μg/m^3
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	非甲烷总烃	80		/	6（监控点处 1 小时平均浓度值）；20 监控点处任意一次浓度值
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	臭气浓度	/		2000（无量纲）	20（无量纲）
氢水燃料储罐	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	甲醇	/	/	/	12
注：本项目排气筒 200m 范围内的建筑主要为厂区内操作室、办公楼，最高建筑为办公楼约 9 m，项目工艺废气排气筒均为 15m 以上，高于 200m 范围内建筑 5m 以上。						

表1.4-3 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值	

表 1.4-4 本项目食堂油烟排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设施最低去除效率（%）
油烟	2.0	60

1.5 评价时段及评价因子

1.5.1 评价时段

根据项目现状情况，本专项评价的时段为项目运营期。

1.5.2 评价因子

根据项目建设的特点，并结合地区环境质量现状要求，筛选项目评价因子如下表所示：

表 1.5-1 大气环境评价因子筛选一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度	TSP、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度、甲醇、SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$	TVOC（非甲烷总烃）、NO_x

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 评价等级判定

1.评价工作分级方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境评价工作分级根据对项目的污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

$$P_i=C_i/C_{0i}\times 100\%$$

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，$\mu g/m^3$；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准：$\mu g/m^3$。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

最大地面空气质量占标率 Pi 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 Pmax，对同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 1.6-1 评价工作等级划分表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

2.评价因子及评价标准

根据大气污染源分析及项目大气污染物排放特点，本次预测选取 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、苯并[a]芘、非甲烷总烃、甲醇等作为预测因子，具体如下表所示：

表 1.6-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准值（μg/m³）	标准来源
TSP	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准
$PM_{2.5}$	1 小时平均	225	
PM_{10}	1 小时平均	450	
NO_2	1 小时平均	200	
SO_2	1 小时平均	500	
苯并[a]芘	1 小时平均	0.0075	
NMHC	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1

3.预测模式及污染源参数

（1）预测模式参数

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 进行评价等级及评价范围判定。估算模型参数见下表 1.6-3。

表 1.6-3 估算模式参数表

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/℃		39.6

最低环境温度/℃		-2
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑ 是 ☐否
	考虑数据分辨率/m	90
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	☐是 ☑ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

城市/农村选项：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 B.6.1“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村”。本项目位于广东省梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，选择农村；

筛选气象：根据梅县气象站（气象站代码：59117）2003-2022 年的气象数据统计结果，项目所在地的气温记录最低-2.0℃，最高 39.6℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度为 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

地表参数：土地利用类型选取项目周边 3km 范围内占地面最大的土地利用类型，选择针叶林；区域湿度条件选择潮湿。

海岸线熏烟：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 B.6.2“对估算模型 AERSCREEN，当污染源附近 3km 范围内有大型水体（海或湖）时，需选择岸边熏烟”。本项目不考虑。

（2）污染源参数

根据污染源核算结果，项目污染源强见下表。

表 1.6-4 本项目主要大气污染物排放计算参数表（点源）

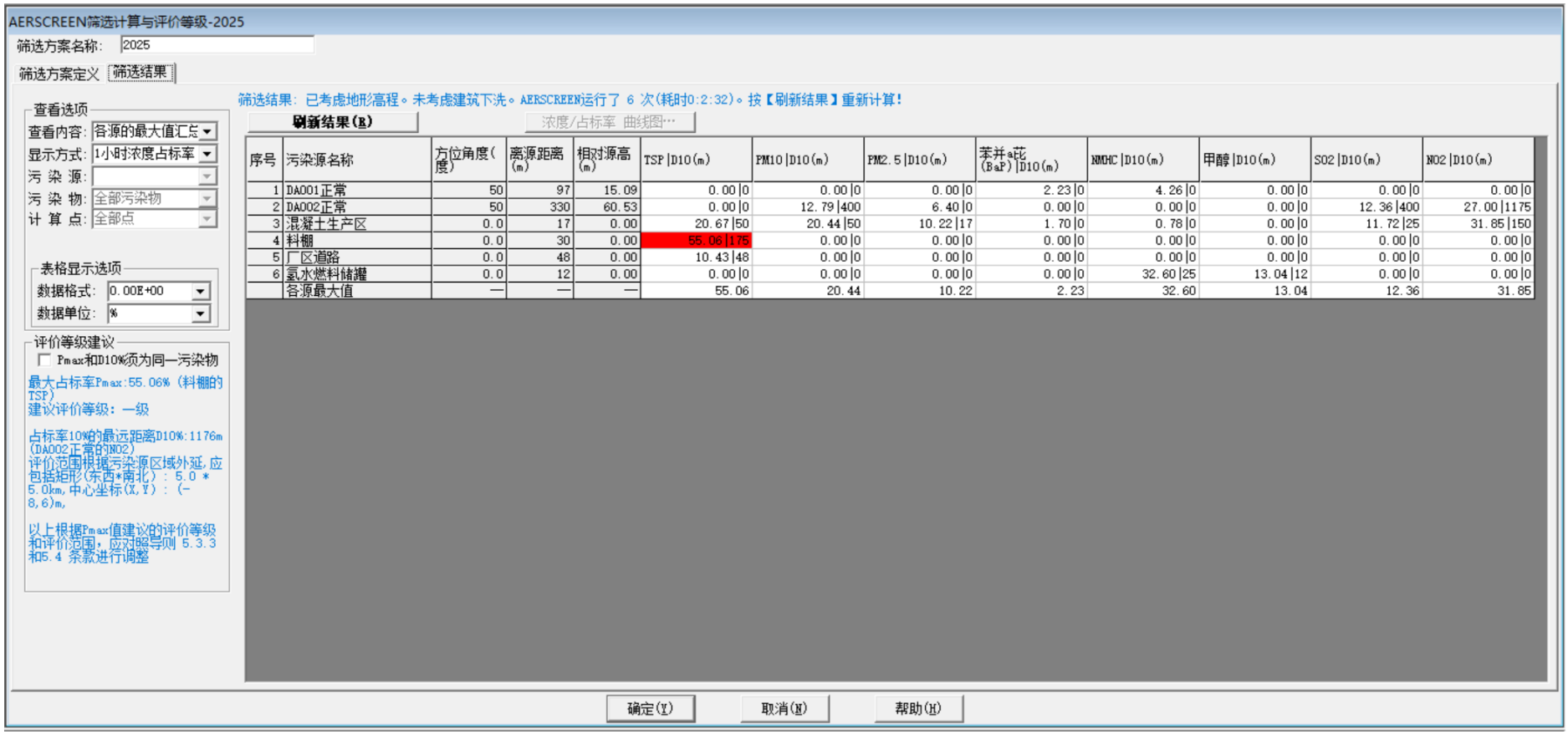
序号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）					
		X	Y								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	苯并[a]芘	NMHC
1	DA001	-11	37	178	15	1	18144	24	4500	正常	/	/	/	/	0.0000001	0.051
2	DA002	-1	15	178	20	1	57968	119	4500	正常	0.87	0.76	0.81	0.2025	/	/
备注：①以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系；②NOx:NO_2 按 1:1 换算，不考虑折算系数；③DA002 废气中的颗粒物经过布袋除尘器处理后的颗粒物都基本是细颗粒 PM_{10}，参考原国家环境保护部公告 2014 年 92 号发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中铺装道路产生颗粒物的粒度乘数关系：TSP：PM_{10}：$PM_{2.5}$=3.23：0.62：0.15，本次评价取整按 $PM_{2.5}$ 占 PM_{10} 的 25%计算。④沥青烟目前尚无环境质量标准，本评价不进行预测。															

表 1.6-5 本项目主要大气污染物排放计算参数表（面源）

序号	名称	面源起点坐标		面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度（m）	污染物排放速率（kg/h）							
		X	Y				TSP	苯并[a]芘	NMHC	SO_2	NO_2	甲醇	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	混凝土生产区	-30	9	50	40	10	0.146	0.0000001	0.0122	0.046	0.05	/	0.0722	0.01805
2	料棚	-23	31	30	80	2.5	0.07578	/	/	/	/	/	/	/
3	厂区道路	8	-33	240	2~6	0.5	0.004068	/	/	/	/	/	/	/
4	氢水燃料储罐	-51	44	3	2.5	1.12	/	/	0.017	/	/	0.0102	/	/
备注：①以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系；②本项目搅拌楼高约 20m，本评价取一半高度即 10m；料棚建筑高度约 5m，本评价取一半高度即 2.5m；厂区道路扬尘面源高度以运输车轮胎高度计算，约 0.5m；氢水燃料储罐高度 2.24m，取一般高度即 1.12m；														

③参照《公路沥青路面施工技术规范》（JTDF 40-2004）、《高速公路沥青路面施工技术规范》（DB 45/T524-2022）等相关资料，粗集料最小粒径一般大于 2.36mm，即粗集料产生的颗粒物不包含总悬浮颗粒物（TSP）；细集料最小粒径低于 0.1mm，即细集料产生的颗粒物包含总悬浮颗粒物（TSP），保守估计，将通过 0.15mm 筛孔的细集料均归入总悬浮颗粒物（TSP）中，则最大累计质量百分率按 25%考虑。根据建设单位提供资料，本项目采购的骨料（碎石、石粉）中粗集料：细集料比例约为 4.5:1，则骨料（碎石、石粉）中涉及总悬浮颗粒物（TSP）的比例约为 20%。④混凝土生产区内的粉料仓仓顶呼吸粉尘经自带的粉尘收集装置后无组织排放，属于细颗粒 PM_{10}，参考原国家环境保护部公告 2014 年 92 号发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中铺装道路产生颗粒物的粒度乘数关系：TSP：PM_{10}：$PM_{2.5}$=3.23：0.62：0.15，本次评价取整按 $PM_{2.5}$ 占 PM_{10} 的 25%计算。

（3）估算结果



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP | D10(m)	PM10 | D10(m)	PM2.5 | D10(m)	苯并a芘(BaP) | D10(m)	NMHC | D10(m)	甲醇 | D10(m)	SO2 | D10(m)	NO2 | D10(m)
1	DA001正常	50	97	15.09	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	2.23 | 0	4.26 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
2	DA002正常	50	330	60.53	0.00 | 0	12.79 | 400	6.40 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	12.36 | 400	27.00 | 1175
3	混凝土生产区	0.0	17	0.00	20.67 | 50	20.44 | 50	10.22 | 17	1.70 | 0	0.78 | 0	0.00 | 0	11.72 | 25	31.85 | 150
4	料棚	0.0	30	0.00	55.06 | 175	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
5	厂区道路	0.0	48	0.00	10.43 | 48	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
6	氨水燃料储罐	0.0	12	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	32.60 | 25	13.04 | 12	0.00 | 0	0.00 | 0
	各源最大值	—	—	—	55.06	20.44	10.22	2.23	32.60	13.04	12.36	31.85

图 1.6-1 估算模型 AERSCREEN 计算结果截图

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 1.6-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源类型	污染源名称	评价因子	Cmax (mg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
点源	DA001	苯并[a]芘	1.67E-07	2.23	0	二级
		NMHC	8.52E-02	4.26	0	二级
	DA002	PM_{10}	5.76E-02	12.79	400	**一级**
		$PM_{2.5}$	1.44E-02	6.40	0	二级
		SO_2	6.18E-02	12.36	400	**一级**
		NO_2	5.40E-02	27.00	1175	**一级**
面源	混凝土生产区	TSP	1.86E-01	20.67	50	**一级**
		PM_{10}	9.20E-02	20.44	50	**一级**
		$PM_{2.5}$	2.30E-02	10.22	17	**一级**
		苯并[a]芘	1.27E-07	1.70	0	二级
		NMHC	1.53E-02	0.78	0	三级
		SO_2	5.86E-02	11.72	25	**一级**
		NO_2	6.73E-02	31.85	150	**一级**
	料棚	TSP	4.96E-01	55.06	175	**一级**
	厂区道路	TSP	9.39E-02	10.43	48	**一级**
	氢水燃料储罐	NMHC	5.26E-01	32.60	25	**一级**
		甲醇	3.15E-01	13.04	12	**一级**

根据估算结果，本项目大气污染物 Pmax 最大值出现为料棚排放的 TSP，Pmax 值为 55.06%，D10%最远为 175m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，确定项目大气环境评价工作等级为一级。

1.6.2 评价范围

根据估算模式的计算结果，本项目大气评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本项目排放污染物的最远影响距离 $D_{10\%}$为 1575m，小于 2.5km，故评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

1.7 环境空气保护目标

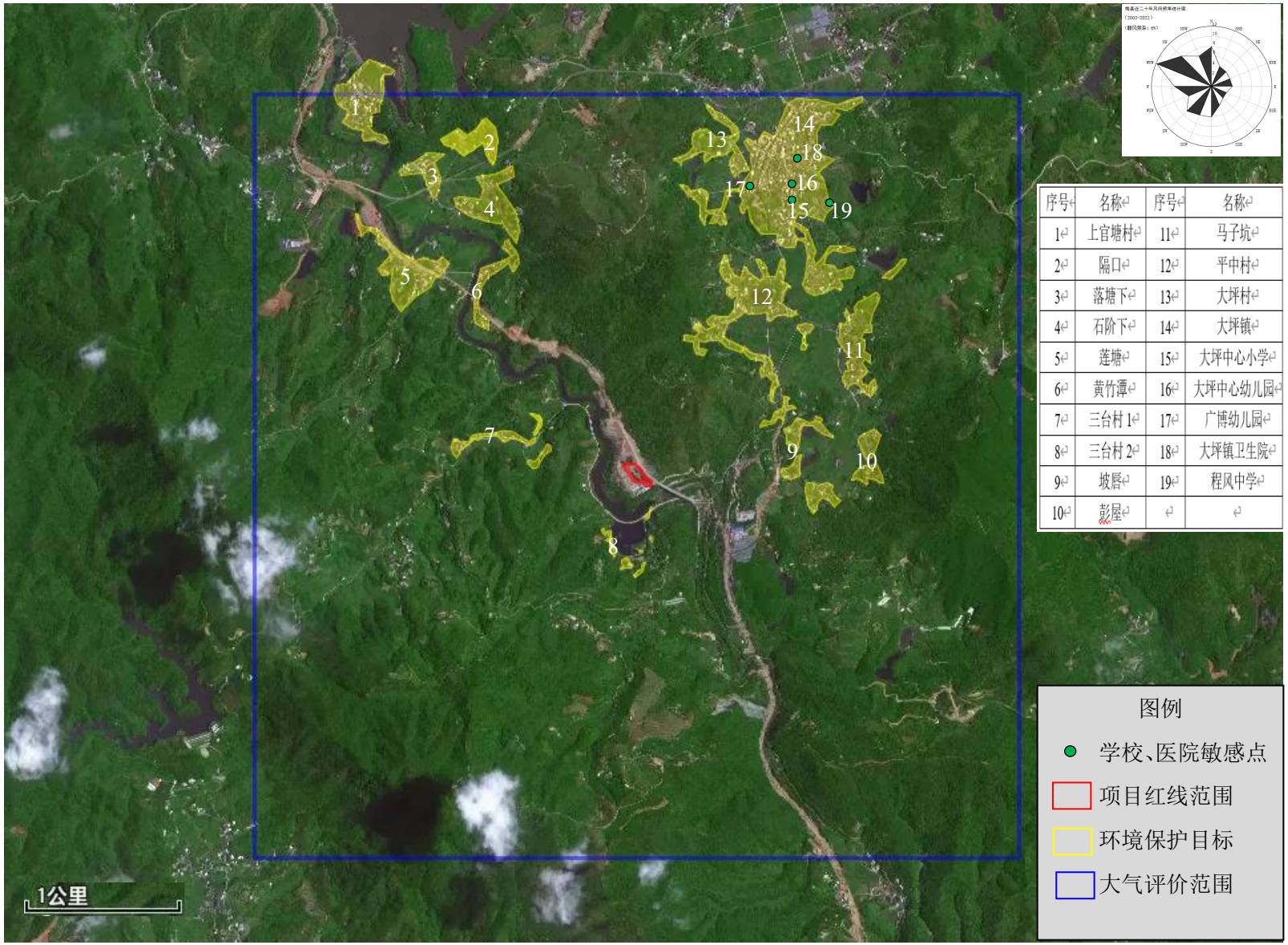
本项目位于广东省梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰（中心地理坐标：E115°56′58.980″，N24°21′4.231″），以项目厂址为中心的边长为 5km 的矩形范围内无自

然保护区、风景名胜区和其它人文遗迹。项目评价范围内敏感点详见表 1.7-1 及图 1.7-1

表 1.7-1 项目周边主要环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	上官塘村	-1896	2562	人群	800 人	环境空气二类区	NW	2900
2	隔口	-1096	2316	人群	180 人		NW	2391
3	落塘下	-1432	2136	人群	200 人		NW	2405
4	石阶下	-954	1813	人群	380 人		NW	1973
5	莲塘	-1574	1413	人群	450 人		NW	1840
6	黄竹潭	-1058	1310	人群	90 人		NW	1452
7	三台村 1	-903	290	人群	60 人		NW	460
8	三台村 2	65	-252	人群	80 人		S	112
9	坡唇	1072	225	人群	150 人		E	906
10	彭屋	1601	122	人群	210 人		E	1486
11	马子坑	1472	910	人群	500 人		NE	1534
12	平中村	517	1013	人群	600 人		NE	1102
13	大坪村	543	2303	人群	2000 人		NE	2420
14	大坪镇	1007	2071	人群	19300 人		NE	1708
15	大坪中心小学	1097	1976	人群	440 人		NE	2088
16	大坪中心幼儿园	1122	2009	人群	390 人		NE	2205
17	广博幼儿园	766	1999	人群	120 人		NE	2075
18	大坪镇卫生院	1127	2169	人群	50 人		NE	2378
19	程风中学	1197	1911	人群	190 人		NE	2164

备注：以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系。环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离为本项目边界与敏感点最近边界的距离。



序号	名称	序号	名称
1	上官塘村	11	马子坑
2	隔口	12	平中村
3	落塘下	13	大坪村
4	石阶下	14	大坪镇
5	莲塘	15	大坪中心小学
6	黄竹潭	16	大坪中心幼儿园
7	三台村 1	17	广博幼儿园
8	三台村 2	18	大坪镇卫生院
9	坡唇	19	程风中学
10	彭屋		

图 1.7-1 本项目大气评价范围及保护目标图

2 废气源强分析

2.1 大气污染源强核算

1.沥青烟气（DA001）

本项目产生沥青烟气的过程包括沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程。建设单位采购的沥青由车辆运输至厂区内，通过专用管道密闭输送至卸油池，再通过密闭管道泵送进沥青储罐中，沥青卸料到沥青储罐和储存时使用电能对储罐中的沥青间接加热保温，加热温度为150~180℃，沥青储罐内的沥青烟气随着储罐大小呼吸一同排出，故卸料到沥青储罐过程产生的废气即为沥青加热的废气，属于同一产污节点；沥青、热骨料、矿粉按一定比例在密闭搅拌缸内混合搅拌一定时间，得到的成品输送至密闭成品料仓，然后立即卸料到运输车中，直至这一批成品卸料完成，成品仓为密闭仓，故从搅拌到卸料过程产生的废气即包含在卸料装车的废气中，属于同一产污节点。加热后的沥青为流动液态，故搅拌、卸料装车过程均无粉尘产生，但会产生少量沥青烟气。

沥青烟气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的气态烃类物质，它含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘、沥青烟为主要污染物质。

本项目原为省道S242的配套搅拌站，已与2024年8月建设完成并投入使用，为了更加贴合项目实际情况，本次评价引用建设单位委托深圳市洁康环境检测有限公司于2024年12月16日、17日对排气筒DA001的监测结果进行污染源核算，监测报告编号：JK241206（22）04，详见报告表附件11。监测结果统计如下表所示：

表2.1-1 排气筒DA001有组织排放监测结果统计一览表

废气排放源	污染物	排放情况	单位	采样时间及监测结果		排放限值	是否达标
				2024.12.16	2024.12.17		
DA001沥青烟废气处理前	沥青烟	标杆流量	m^3/h	17257~17476	16741~16948	/	/
		排放浓度	mg/m^3	2.55~7.5	2.55~7.6		
		排放速率	kg/h	0.045~0.13	0.045~0.13		
	非甲烷总烃	标杆流量	m^3/h	17257~17476	16741~16948	/	/
		排放浓度	mg/m^3	5.24~6.27	5.11~6.34		
		排放速率	kg/h	0.09~0.11	0.087~0.11		
	苯并[a]芘	标杆流量	m^3/h	17182~17637	16844~17268	/	/
		排放浓度	mg/m^3	0.00006	0.00006		

		排放速率	kg/h	0.000001	0.000001		
DA001 沥青烟废气处理后	沥青烟	标杆流量	m^3/h	17382~18144	17221~17471	/	/
		排放浓度	mg/m^3	2.55	2.55	30	达标
		排放速率	kg/h	0.044~0.046	0.044~0.045	0.15	达标
	非甲烷总烃	标杆流量	m^3/h	17382~18144	17221~17471	/	/
		排放浓度	mg/m^3	2.59~2.75	2.62~2.9	80	达标
		排放速率	kg/h	0.046~0.048	0.046~0.051	/	/
	苯并[a]芘	标杆流量	m^3/h	17581~17778	17167~17729	/	/
		排放浓度	mg/m^3	0.00006	0.00006	0.003	达标
		排放速率	kg/h	0.000001	0.000001	0.0004	达标
注：本表中数据已将监测报告（附件 11）中未检出数据按检出限的 50%进行计算，其中：沥青烟的检出限为 5.1mg/m³，则检出限的 50%为 2.55mg/m³；苯并[a]芘的检出限为 0.00012mg/m³，则检出限的 50%为 0.00006mg/m³。							

从保守角度考虑，本次取监测结果中的最大值进行计算，则可得到 DA001 有组织产排情况如下表所示：

表 2.1-2 本项目排气筒 DA001 有组织产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物及其产生量（kg/a）		治理措施		污染物排放		
				工艺	去除率（%）	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车	有组织	沥青烟	585	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	64.6	207	0.046	2.55
		NMHC	495		53.6	229.5	0.051	2.9
		苯并[a]芘	0.0045		90	0.00045	0.0000001	0.0000057
注： 1.年工作时间按 4500h 计； 2.沥青烟的处理后监测结果均为“未检出”，本次取其检出限的 50%进行计算处理效率及排放情况。 2.由于苯并[a]芘的处理前、后监测结果均为“未检出”，无法直接核算出处理效率，因此项目治理措施对苯并[a]芘的处理效率参考《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》“防水卷材行业沥青废气吸收法处理技术”中“先利用油性吸收剂吸收沥青废气中的 VOCs 组分，吸收富集后返回生产工艺，作为生产辅助材料。吸收净化后的低浓度 VOCs 废气再通过高压静电除雾和活性炭吸附组合技术处理后，苯并[a]芘净化效率可达 99%以上，本评价取 90%。								

废气收集率可达性分析

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，收集效率见下表：

表 2.1-3 废气收集及其效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1．仅保留1个操作工位面；2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

项目沥青储罐和搅拌缸为密闭设备，建设单位在沥青储罐呼吸口、搅拌缸连接密闭管道收集废气；成品装载料通道两面封闭形成廊道，廊道的进口及出口装有快速自动升降门能感应车辆进出，使得整个成品装载过程保持密闭，并通过抽风系统对空间内废气进行负压收集。参考上表废气收集集气效率参考值，“全密封设备/空间－设备废气排气

口直连－设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施、收集系统运行时周边基本无VOCs散发”废气收集方式的集气效率可达95%，本评价取90%。

综上，可得到项目沥青烟气产排情况：

表 2.1-4 本项目沥青烟气产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物及其产生量（kg/a）		治理措施		污染物排放		
				工艺	去除率（%）	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车	有组织	沥青烟	585	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	64.6	207	0.046	2.55
		NMHC	495		53.6	229.5	0.051	2.9
		苯并[a]芘	0.0045		90	0.00045	0.0000001	0.0000057
	无组织	沥青烟	65	/	0	65	0.0144	/
		NMHC	55		0	55	0.0122	/
		苯并[a]芘	0.0005		0	0.0005	0.0000001	/

（2）滚筒烘干、筛分储存粉尘及氢水燃料燃烧废气（DA002）

本项目冷骨料（碎石、石粉）经皮带输送至烘干滚筒进行烘干，再由热料机升级提升至振动筛进行筛分，振动筛将送来的骨料按粒径大小进行分级，使骨料能在搅拌之前对不同规格的骨料进行精确计量，筛分后的骨料落入位于振动筛下方的热骨料储料仓进行分级存储。

此外项目滚筒烘干过程使用氢水燃料燃烧供热，根据建设单位提供的资料（见附件8），氢水燃料主要成分为甲醇 60%、其他醇 38%、水 1%、其他 1%，属于醇基燃料，生产过程中会产生燃料燃烧废气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

本次评价引用建设单位委托深圳市洁康环境检测有限公司于 2024 年 12 月 16 日、17 日对排气筒 DA002 的监测结果进行污染源核算，监测报告编号：JK241206（22）04，详见报告表附件 11。监测结果统计如下表所示：

表 2.1-5 排气筒 DA002 有组织排放监测结果统计一览表

废气排放源	污染物	排放情况	单位	采样时间及监测结果		排放限值	是否达标
				2024.12.16	2024.12.17		
DA002 滚筒烘干、筛分储存、粉尘及氢水燃料	标杆流量	/	m³/h	56768~57218	56943~57968	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	143~157	130~173		
		排放速率	kg/h	8.2~8.9	7.5~9.9		

燃烧废气处理前	SO_2	排放浓度	mg/m³	11~18	14~16	/	/
		排放速率	kg/h	0.63~1	0.8~0.93		
	NOx	排放浓度	mg/m³	14~20	18~21	/	/
		排放速率	kg/h	0.79~1.1	1~1.2		
DA002 滚筒烘干、筛分储存、粉尘及氢水燃料燃烧废气处理后	标杆流量	/	m³ /h	51324~52770	51324~52770	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	13.2~14.8	12.9~15.3	120	达标
		排放速率	kg/h	0.68~0.78	0.68~0.81	4.8	达标
	SO_2	排放浓度	mg/m³	9~11	11~17	500	达标
		排放速率	kg/h	0.47~0.58	0.58~0.87	3.6	达标
	NOx	排放浓度	mg/m³	17~18	12~18	120	达标
		排放速率	kg/h	0.87~0.94	0.63~0.95	1.0	达标

从保守角度考虑，本次取监测结果中的最大值进行计算，则可得到 DA002 有组织产排情况如下表所示：

建设单位拟增加设置低氮燃烧器，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉”中生物质燃料层燃炉采用低氮燃烧对氮氧化物的去除效率为30%，考虑本项目燃料类型不同，去除效率取 20%。

表 2.1-6 本项目排气筒 DA002 有组织产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物及其产生量（t/a）		治理措施		污染物排放		
				工艺	去除率（%）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
滚筒烘干、筛分储存	有组织	颗粒物	44.55	低氮燃烧+布袋除尘器	91.9	3.645	0.81	15.3
		SO_2	3.915		0	3.915	0.87	17
		NOx	4.275		20	3.42	0.76	14.4
注： 1.年工作时间按 4500h 计； 2.本项目原为省道 S242 的配套搅拌站，已于 2024 年 8 月建设完成并投入使用，监测期间，处理设施仅有布袋除尘器，而布袋除尘器对 SO_2、NO_X 无处理效率，故本评价直接按处理效率为 0%考虑，有组织产生和排放情况均取处理后的排放监测结果最大值。								

废气收集率可达性分析：

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，收集效率见下表：

表 2.1-7 废气收集及其效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1．仅保留1个操作工位面；2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30
		相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

建设单位采用密闭管道直连设备的方式收集上述过程产生的粉尘和燃烧废气，根据监测结果，风机风量为大于50000m^3/h。由于滚筒烘干、提升、筛分储存为全密闭过程，生产过程中不开启设备，可参考上表废气收集集气效率参考值，“全密封设备/空间－设备废气排气口直连”废气收集方式集气效率可达95%。本项目设计风量较大，可减少废

气扩散逃逸，因此收集效率按95%计。

综上，本项目滚筒烘干、筛分储存过程废气产排情况如下表所示：

表 2.1-8 本项目滚筒烘干、筛分储存废气产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物及其产生量（t/a）		治理措施		污染物排放		
				工艺	去除率（%）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
滚筒烘干、筛分储存	有组织	颗粒物	44.55	布袋除尘器	91.9	3.645	0.81	15.3
		SO_2	3.915		0	3.915	0.87	17
		NOx	4.275		20	3.42	0.76	14.4
	无组织	颗粒物	2.35	/	0	2.35	0.522	/
		SO_2	0.206		0	0.206	0.046	/
		NOx	0.225		0	0.225	0.05	/

（3）运输车辆动力起尘

本项目碎石、石粉、矿粉、沥青及氢水燃料等原辅材料和沥青混凝土均为车辆运输，车辆行驶过程路面产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。运输扬尘污染浓度与车速、载重量及道路路面状况等有关。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123\times(V/5)\times(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

本项目运输车辆均以 5km/h 的速度在厂区内行驶，行驶距离约 150m，运输车辆空车重量均以 10t/辆计，满载均以 30t/辆计。结合本项目原辅材料用量和设计产能，可计算得成品沥青混凝土运输车空车和满载发车频率均为 10000 辆次/年；碎石运输车空车和满载发车频率均为 5296 辆次/年；石粉运输车空车和满载发车频率均为 2660 辆次/年；矿粉运输车空车和满载发车频率均为 310 辆次/年；沥青运输车空车和满载发车频率均为 460 辆次/年；氢水燃料运输车空车和满载发车频率均为 30 辆次/年。厂区内路面为水泥混凝土路面，建设单位对路面进行定期洒水抑尘，因此道路路况取 $0.1kg/m^2$，则本项目运输车辆动力起尘量见下表：

表 2.1-9 运输车动力起尘情况一览表

车辆类型	V（km/h）	W（t）	P（kg/m²）	Q（kg/km·辆）	L（km）	车次（次/a）	Q（t/a）
成品运输车（空车）	5	10	0.1	0.051	0.15	10000	0.0765
成品运输车（满载）	5	30	0.1	0.1299	0.15	10000	0.1949
碎石运输车（空车）	5	10	0.1	0.051	0.15	6620	0.0506
碎石运输车（满载）	5	30	0.1	0.1299	0.15	6620	0.1290
石粉运输车（空车）	5	10	0.1	0.051	0.15	2660	0.0204
石粉运输车（满载）	5	30	0.1	0.1299	0.15	2660	0.0518
矿粉运输车（空车）	5	10	0.1	0.051	0.15	310	0.0024
矿粉运输车（满载）	5	30	0.1	0.1299	0.15	310	0.0060
沥青运输车（空车）	5	10	0.1	0.051	0.15	460	0.0035
沥青运输车（满载）	5	30	0.1	0.1299	0.15	460	0.0090
氢水燃料运输车（空车）	5	10	0.1	0.051	0.15	30	0.0002
氢水燃料运输车（满载）	5	30	0.1	0.1299	0.15	30	0.0006
合计							0.3913

由上表计算结果可知，本项目运输车动力起尘量合计为 0.3913t/a，按项目工作时间 4500h 计，则运输车动力起尘的产生速率约为 0.08696kg/h。

在非雨天气时，建设单位每天对厂区内道路进行洒水抑尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水措施对粉尘的控制效率为 74%。则项目运输车辆动力起尘无组织排放量约为 0.1017t/a，排放速率约为 0.0226kg/h。

（4）原辅材料卸料、堆场扬尘

砂石堆场主要的大气环境问题是粒径较小的砂粒在风力作用下启动输送，会对下风向大气环境造成污染。砂堆场的砂粒只有达到一定风速才会起尘，这种临界风速称为启动风速，它主要同颗粒直径及物料含水率有关，而起尘量与装卸高度、砂粒径、砂含水量、即时风速等有关。本项目购买的碎石、石粉具有一定含水率，且堆场位于半敞开式

（三面围蔽）的料棚中，棚内设有喷雾除尘装置，可有效避免风力作用引起的扬尘，因此堆放过程中基本不会起尘。

本项目外购碎石、石粉经车辆运输至厂区西南侧的料棚进行卸料、堆放过程的扬尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》进行核算，公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_C\times D\times（a/b）+2\times E_f\times S\}\times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量，吨；

ZC_y 指装卸扬尘产生量，吨；

FC_y 指风蚀扬尘产生量，吨；

N_C 指年物料运载车次，车，根据上文取 7956 车；

D 指单车平均运载量，吨/车，根据上文取 20 吨/车；

（a/b）指装卸扬尘概化系数，千克/吨，a 指各省风速概化系数，广东省取 0.0010；

b 指物料含水率概化系数，按混合矿石取 0.0084；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，按混合矿石取 0；

S 指堆场占地面积，m^2，本项目堆场占地面积为 2400m^2。

由上式可计算得本项目堆场扬尘产生量约为 18.935 吨/年。

建设单位在料棚处设置有喷雾除尘装置，参考《高压喷雾除尘技术及其应用》（曹绍龙，山西煤炭 2008 年第 1 期 P96-97），高压喷雾除尘效率可达 80~90%，本评价取 85%，且由于料棚为半敞开式（三面围蔽），可降低粉尘产生，故综合除尘效率取 90%，则项目原辅材料卸料及堆放过程的粉尘无组织排放量约为 1.8935t/a，按项目工作时间 4500h 计，则排放速率约为 0.421kg/h。

（5）冷骨料进料粉尘

冷骨料进料过程是由铲车从料棚装载碎石、石粉，然后倾倒至料斗，再经料斗的下料口落入输送皮带上的过程，因此在铲车倾倒至料斗、骨料落入输送皮带时会产生一定量的粉尘。

本项目料斗结构与料棚类似，为三面围蔽的半敞开式，仅入料口敞开，因此铲车将冷骨料倾倒至料斗时产生的粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》原文 P326-327 中“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散性粉尘排放因子”，“送料上堆”逸散粉尘排放因子为 0.02kg/t(上堆料)。

冷骨料经料斗的下料口落入输送皮带上产生的粉尘，由于《排放源统计调查产排污

核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业”系数表中没有相关产污系数，故参考《逸散性工业粉尘控制技术》原文 P326-327 中“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散性粉尘排放因子”，卸粗、细粒料到贮箱逸散粉尘排放因子为 0.05kg/t（卸料）。

项目碎石、石粉合计用量为 185600t/a，则冷骨料进料粉尘产生量合计为 12.992t/a，工作时间取 4500h，则产生速率为 2.887kg/h。项目在料斗、下料口处设置有喷雾除尘装置，同理处理效率取 90%，则粉尘无组织排放量为 1.2992t/a，排放速率约为 0.2887kg/h。

（6）粉料筒仓仓顶呼吸粉尘

项目矿粉由车辆运输至厂内，通过密闭螺旋给料机输送至矿粉筒仓，因机械进料造成仓内上部空间气流扰动，粉尘会随罐体内的空气从罐体顶部的排气孔排出，根据建设单位提供资料，矿粉卸料速度约为 1t/min。

粉料筒仓的粉尘产生参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 混凝土分批搅拌站场逸散尘排放因子中贮仓排气过程排放系数 0.12kg/t-卸料。本项目矿粉使用为 6200t/a，则粉尘产生量为 0.744t/a，排放速率约为 7.223kg/h，经筒仓顶部自带的粉尘收集装置处理后无组织排放，粉尘收集装置的原理与布袋除尘器除尘相似，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“3021 水泥制品制造行业”中混凝土生产过程袋式除尘器对粉尘的处理效果，处理效率为 99.7%，本评价取 99%。则无组织排放量为 0.00744t/a，排放速率约为 0.0722kg/h。

（7）氢水燃料装卸及储存过程中挥发废气

本项目设置有 1 个 10000L 的卧式固定顶氢水燃料储罐，日常最大储存量为 8.5t，由建设单位提供资料可知，氢水燃料主要成分为甲醇 60%、其他醇 38%、水 1%、其他 1%，储罐内的燃料因受温度、压力的影响而产生小呼吸排气，小呼吸作用产生的无组织排放量与储存量、储罐形式、储存介质、蒸汽压力、温度、储罐内径、高度、环境平均昼夜温差等因素有关；在装卸作业过程中，储罐内液面升降而产生的大呼吸排气，其量除与罐型有关外，也与装卸方式、周转量有关。

本项目氢水燃料储罐基本情况见表 2.1-10，周转量计算见表 2.1-11：

表 2.1-10 储罐储存情况一览表

储罐名称	容积	主要物质	密度 t/m^3	储罐规格	最大储存量 t	型式
氢水燃料储罐	10000L	氢水燃料	0.9	Φ2240*2750	8.5	固定顶
注：①根据建设单位提供资料，本项目氢水燃料相对密度为 0.8-0.9，本评价取 0.9。②储存时储罐会留有一定的余量，不会装满，因此最大储存量为 8.5t。						

表 2.1-11 储罐周转量核算一览表

储罐名称	储存物质	最大储存量 t	本项目年使用量 t	年周转次数
氢水燃料储罐	氢水燃料	8.5	600	71

储罐大小呼吸参照中国石油化工系统经验公式计算。

①大呼吸

由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从罐内压出；而卸料损失发生于液体排出罐体，空气被抽入罐体内，空气变成蒸汽饱和的气体而膨胀，因而超出蒸汽空间容纳的能力。可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times Kc$$

式中：

L_W——固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）

M——储罐内蒸气的分子量，本项目氢水燃料中主要物质为甲醇（占 60%），本次评价以甲醇分子量计，取 32；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），本项目氢水燃料中主要物质为甲醇（占 60%），本次评价取甲醇 20℃时的饱和蒸汽压，12881Pa；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。（K≤36，K_N=1；36<K≤220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$，K>220，$K_N$=0.26），本项目年周转次数 36<K≤220，K_N 取 $11.467\times K^{-0.7026}$=0.57；

Kc——产品因子，取 1.0；

表 2.1-12 本项目氢水燃料储罐大呼吸损耗废气情况

储存物质	分子量 M	蒸气压 P（Pa）	K_N	Kc	L_w（kg/m³投入量）	投入量 m³	大呼吸排放量（kg/a）
甲醇	32	12881	0.57	1	0.0984	666.67	65.6

②小呼吸

固定顶罐的小呼吸排放参考易挥发有机气体的计算（固定顶储罐、浮顶罐呼吸损耗的计算方法），可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191\times M（P/（100910-P））^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times □T^{0.45}\times F_P\times C\times Kc$$

式中：

L_B——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量，本项目氢水燃料中主要物质为甲醇（占 60%），本次评价以甲醇分子量计，取 32；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），取 12881Pa；

D——罐的直径（m），取 2.24m；

H——平均蒸气空间高度（m），按储罐高度的 50%考虑，取 1.12m；

□T——一天之内的平均温度差（℃），本项目取 10；

F_P——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本评价取 1.25；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)^2；

Kc——产品因子，（只有原油 Kc 取 0.65，其他的液体取 1.0），本项目取 1.0；

表 2.1-13 本项目氢水燃料储罐小呼吸损耗废气情况

储存物质	分子量 M	蒸气压 P（Pa）	储罐直径 D（m）	H（m）	△T（℃）	Fp	C	Kc	L_B（kg/a）
甲醇	32	12881	2.24	1.12	10	1.25	0.438	1	10.93

根据以上计算得到，本项目氢水燃料储罐装卸及储存过程中产生的大小呼吸废气量为 0.07653t/a，以非甲烷总烃计（其中甲醇占 60%，即 0.04592t/a）。项目年生产 4500h，则非甲烷总烃产生速率为 0.017kg/h（甲醇产生速率为 0.0102kg/h），以无组织形式排放。

（8）臭气浓度

本项目沥青在加热、搅拌及成品装卸过程会产生少量的恶臭气味，本评价以臭气浓度表征。根据沥青的特性，当温度达到 100℃左右时会挥发出异味，本项目沥青的加工温度为 170-180℃左右，因此，沥青储罐和搅拌缸的顶部呼吸孔、成品卸料区会散发出少量 沥青烟恶臭污染物（以臭气浓度为表征），本项目定性分析。由于沥青输送系统、搅拌系统全过程密闭，卸料系统设置负压抽风系统，生产过程产生的恶臭气体全部收集至沥青烟气处理系统，通过 15m 排气筒 DA001 排放。废气排放口的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；厂界的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建厂界二级标准值，预计对周边敏感点影响较小

（9）汽车尾气

根据上文运输车动力起尘分析，本项目进出厂区的运输车频次合计为 40160 辆次/年，平均每天 144 辆次，每车次在厂区内行驶的距离均按照 150 计（双程）。运输车排放的 CO、THC、NOx 限值参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南(试行)》(国家环保部公告 2014 年第 92 号)分别取 2.2g/km·辆、0.129g/km·辆和 4.721g/km·辆。由

此可计算出本项目汽车尾气产排情况如下：

表 2.1-14 项目机动车尾气产生情况表

污染物	CO	THC	NOx
日排放量（kg/d）	0.04752	0.0028	0.1020
年排放量（t/a）	0.01188	0.0007	0.0255

（9）食堂油烟

本项目在员工生活区设置一个食堂，用餐人数按劳动定员 10 人计。食堂厨房共设置 1 个基准炉头，烹饪过程中使用天然气，为清洁能源，其燃烧产生的废气对环境影响较小，因此本评价只考虑在烹饪过程中产生的油烟。根据建设单位提供的资料，炉头油烟废气量为 2000m^3/h，每天使用时间约 4h。

根据中国营养学会推荐，每人每天食用油摄入量不超过 30g，炒菜时油烟挥发系数一般为 2%～4%，本评价取 3%，则项目食堂油烟产生量约为 0.00252t/a，产生的油烟经高效静电油烟净化器处理后引至楼顶排放（DA003），净化效率取 80%，则可计算得项目食堂油烟排放情况如下表：

表 2.1-15 项目食堂油烟产排情况一览表

产污环节	污染物	产生情况		处理效率	排放情况		排放标准 mg/m^3
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	
食堂油烟	油烟	0.00252	1.26	80%	0.000504	0.252	2

综上，本项目建成后废气产生和排放情况如下表 2.1-16 所示：

表 2.1-16 正常工况，废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	污染源	污染因子	废气产生情况					治理措施		有组织排放情况			无组织排放情况		年工作时间 h
			产生量 t/a	收集效率%	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	措施	效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
DA001	沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程	沥青烟	0.65	90%	0.585	0.13	7.6	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	64.6	0.207	0.046	2.55	0.065	0.0144	4500
		NMHC	0.55		0.495	0.11	6.34		53.6	0.2295	0.051	2.9	0.055	0.0122	
		苯并[a]芘	0.000005		0.0000045	0.000001	0.00006		90	0.00000045	0.0000001	0.0000057	0.0000006	0.0000001	
DA002	滚筒烘干、筛分储存粉尘及氢水燃料燃烧废气	颗粒物	46.9	95%	44.55	9.9	173	布袋除尘器、低氮燃烧	91.9	3.645	0.81	15.3	2.35	0.522	4500
		SO_2	4.121		3.915	0.87	17		0	3.915	0.87	17	0.206	0.046	
		NOx	4.5		4.275	0.95	18		20	3.42	0.76	14.4	0.225	0.05	
DA003	食堂油烟	油烟	0.00252	100%	0.00252	0.00252	1.26	高效静电油烟净化器	80	0.000504	0.000504	0.252	/	/	1000
原辅材料卸料、堆场扬尘		颗粒物	18.935	/	/	/	/	喷雾除尘装置+半敞开堆场控制	90	/	/	/	1.8935	0.421	4500
冷骨料进料粉尘		颗粒物	12.992	/	/	/	/	喷雾除尘装置	90	/	/	/	1.2992	0.2887	4500
粉料仓仓顶呼吸粉尘		颗粒物	0.744	/	/	/	/	自带的粉尘收集装置	99	/	/	/	0.00744	0.0722	103
运输车动力起尘		颗粒物	0.3913	/	/	/	/	洒水抑尘	74	/	/	/	0.1017	0.0226	4500
氢水燃料储罐呼吸		NMHC	0.07653	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.07653	0.017	4500
		其中 甲醇	0.04592	/	/	/	/			/	/	/	0.04592	0.0102	
汽车尾气		CO	0.01325	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01188	/	4500

	THC	0.000777	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0007	/	
	NOx	0.02844	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0255	/	

2.2 非正常工况废气排放情况

非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气排放非正常工况主要是指“布袋除尘器"”及"水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置"废气治理设施装置故障，导致大气污染物瞬间增加的情况。对于废气治理设施故障，本评价设定的情景为废气处理设施未及时更换/维护，处理效率为 50%。非正常排放条件源强如下：

表 2.2-1 非正常工况，废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	污染源	污染因子	废气产生情况					治理措施		有组织排放情况			单次持续 h	年发生频率
			产生量 t/a	收集效率%	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	措施	效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
DA001	沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程	沥青烟	0.65	90%	0.585	0.13	7.6	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	50	0.2925	0.065	3.8	1	1 次
		NMHC	0.55		0.495	0.11	6.34		50	0.2475	0.055	3.17		
		苯并[a]芘	0.000005		0.0000045	0.000001	0.00006		50	0.00000225	0.0000005	0.00003		
DA002	滚筒烘干、筛分储存粉尘及氢水燃料燃烧废气	颗粒物	46.9	95%	44.55	9.9	173	布袋除尘器、低氮燃烧	50	22.275	4.95	86.5	1	1 次
		SO_2	4.121		3.915	0.87	17		0	3.915	0.87	17		
		NOx	4.5		4.275	0.95	18		10	2.1375	0.475	9		

由上表数据可知，在非正常工况下，各污染物排放浓度显著提高，因此在发生非正常工况时，建设单位应立即停止相关作业，以杜绝废气污染物超标排放，立即对废气处理设施进行检修，直至故障排除设备得以正常运行时，方可恢复生产。同时建设单位在运营期间应加强废气处理设施的维护和保养工作，建设完善管理制度，定期检修，确保废气处理设施能够长久正常运行。

3 环境空气质量现状调查与评价

3.1 调查内容和目的

根据上文评价等级判定，本项目为一级评价项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，项目环境空气质量现状调查内容和目的为：

（1）调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

（2）调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

3.2 基本污染物环境质量现状

本项目位于梅州市梅县区大坪镇平中村山坳背杨梅峰，根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》等规划要求，项目所在区域属于环境空气二类区，功能区环境质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据梅州市生态环境局发布的《2023 年梅州市生态环境质量状况》（https://www.meizhou.gov.cn/mzsstj/attachment/0/188/188593/2631346.pdf），梅州市 2023 年环境空气质量主要指标见下表。

表 3.2-1 梅州市 2023 年环境空气质量指标一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	31	70	44.29%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	54.29%	达标
CO*	日均值第 95 百分位数	800	4000	20.00%	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	120	160	75.00%	达标

由上表统计结果可知，2023 年梅州市的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平均浓度，CO 的日平均浓度第 95 百分位浓度，O_3 的 8h 平均浓度第 90 百分位浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.3 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP、苯并[a]芘、NMHC、臭气浓度、甲醇，为进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价委托广东汇锦检测技术有限公司于 2024 年 7 月 23 日至 2024 年 7 月 29 日（7 天）在项目厂址及主导风向下风向 5km 范围内各设置 1 个监测点，对 TSP、苯并[a]芘、NMHC、臭气浓度进行监测（报告编号：GDHJ-24070223，详见附件 9）；委托广东朴华检测技术有限公司于 2024 年 9 月 19 日至 2024 年 9 月 25 日在项目厂区设置一个监测点，对甲醇进行监测（报告编号：PHTT20241442，详见附件 9）。

（1）监测点位

监测点位基本信息见下表 3.3-1。

表 3.3-1 其他污染物补充监测基本信息

监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度		
项目所在地 G1	E115°56′58.98″	N24°21′4.23″	厂区内	/
三台村 G2	E115°57′3.87″	N24°20′59.63″	SE	112m

图 3.3-1 本项目环境空气质量现状监测点位图

（2）监测项目

TSP、苯并[a]芘、NMHC、臭气浓度、甲醇

（3）监测时间和频次

①监测时间：连续监测 7 天。

②采样频次：

a、TSP、苯并[a]芘监测日均值。

b、臭气浓度监测1次浓度，每天监测4次，时间为02:00、08:00、14:00、20:00。

c、非甲烷总烃、甲醇监测1小时均值，每天监测4次，时间为02:00、08:00、14:00、20:00。

（4）采样和分析方法

采样方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）等标准要求执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单、《空气和废气监测分析方法》（第四版）等的要求进行，检测分析方法及仪器如下表所示。

表 3.3-2 环境空气检测分析方法及仪器表

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	分析天平 QUINTIX 65-1 CN	7μg/m^3
	苯并[a]芘	《环境空气苯并[a]芘的测定高效液相色谱法》HJ 956-2018	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.3ng/m^3
	NMHC	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪（9790II）	0.07mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）气相色谱法（B）6.1.6（1）	7820A 型气相色谱仪 PHTT/YQ-01 DL-6200 型综合大气采样器 PHTT/YQ-249	0.1mg/m^3

（5）评价标准

项目所在区域属于二类环境空气功能区，TSP、苯并[a]芘的环境空气质量适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新改扩建二级标准限值。

（6）评价方法

采用单项大气污染指数法进行，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi——i 污染物的质量指数；

Ci——i 污染物的检测值，mg/Nm^3；

Si——i 污染物的评价标准，mg/Nm^3。

P_i<1 表示污染物浓度未超过评价标准；P_i＞1 表示污染物浓度超过了评价标准，P_i 越大，超标越严重。

（7）监测结果统计及分析

监测期间的气象参数见表 3.3-3 和表 3.3-4。各指标监测及评价结果见表 3.3-5。

表 3.3-3 监测期间气象参数

监测点位及日期 \ 项目			气温(℃)	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向（--）	风速（m/s）
大气G1	2024.07.23	02:00-03:00	28.4	100.7	62	南	2.4
		08:00-09:00	28.7	100.8	64	东南	2.3
		14:00-15:00	29.3	100.7	67	东南	2.3
		20:00-21:00	28.9	100.6	66	东	2.3
	2024.07.24	02:00-03:00	27.3	101.4	72	西南	1.9
		08:00-09:00	28.2	101.1	69	西南	2.2
		14:00-15:00	28.3	101.1	68	西南	2.2
		20:00-21:00	27.9	101.2	66	西南	2.1
	2024.07.25	02:00-03:00	27.4	101.4	66	南	2.1
		08:00-09:00	28.0	101.2	69	南	2.0
		14:00-15:00	27.9	101.1	68	南	2.2
		20:00-21:00	27.5	101.4	65	东南	2.1
	2024.07.26	02:00-03:00	27.3	101.4	65	南	1.8
		08:00-09:00	27.6	101.2	66	南	1.9
		14:00-15:00	27.8	101.2	67	南	1.8
		20:00-21:00	27.5	101.3	65	东南	1.9
	2024.07.27	02:00-03:00	27.6	101.4	65	东南	1.9
		08:00-09:00	28.1	101.3	66	东南	1.9
		14:00-15:00	28.3	101.4	68	东南	1.8
		20:00-21:00	27.2	101.6	67	东南	2.0
	2024.07.28	02:00-03:00	27.4	101.5	67	东	2.1
		08:00-09:00	27.5	101.6	68	东	2.3
		14:00-15:00	27.8	101.7	65	东	2.2

监测点位及日期 \ 项目			气温(℃)	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向（--）	风速（m/s）
		20:00-21:00	27.6	101.5	70	东	2.1
	2024.07.29	02:00-03:00	26.8	100.3	80	东	1.8
		08:00-09:00	27.4	100.2	82	东	1.9
		14:00-15:00	28.6	100.4	80	东	1.8
		20:00-21:00	27.1	100.4	80	东	1.6
大气G2	2024.07.23	02:00-03:00	28.4	100.7	62	南	2.4
		08:00-09:00	28.7	100.8	64	东南	2.3
		14:00-15:00	29.3	100.7	67	东南	2.3
		20:00-21:00	28.9	100.6	66	东	2.3
	2024.07.24	02:00-03:00	27.3	101.4	72	西南	1.9
		08:00-09:00	28.2	101.1	69	西南	2.2
		14:00-15:00	28.9	101.1	68	西南	2.2
		20:00-21:00	27.9	101.2	66	西南	2.1
	2024.07.25	02:00-03:00	27.4	101.4	66	南	2.1
		08:00-09:00	28.0	101.2	69	南	2.0
		14:00-15:00	29.9	101.1	68	南	2.2
		20:00-21:00	27.5	101.4	65	东南	2.1
	2024.07.26	02:00-03:00	27.3	101.4	65	南	1.8
		08:00-09:00	27.6	101.2	66	南	1.9
		14:00-15:00	28.8	101.2	67	南	1.8
		20:00-21:00	27.5	101.3	65	东南	1.9
	2024.07.27	02:00-03:00	27.6	101.4	65	东南	1.9
		08:00-09:00	28.1	101.3	66	东南	1.9
		14:00-15:00	29.3	101.4	68	东南	1.8
		20:00-21:00	27.2	101.6	67	东南	2.0
	2024.07.28	02:00-03:00	27.4	101.5	67	东	2.1
		08:00-09:00	27.5	101.6	68	东	2.3
		14:00-15:00	29.8	101.7	65	东	2.2
		20:00-21:00	27.6	101.5	70	东	2.1
	2024.07.29	02:00-03:00	26.8	100.3	80	东	1.8

监测点位及日期 \ 项目			气温(℃)	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向（--）	风速（m/s）
		08:00-09:00	27.4	100.2	82	东	1.9
		14:00-15:00	28.6	100.4	80	东	1.8
		20:00-21:00	27.1	100.4	80	东	1.6
大气G1	2024.07.23	00:00-次日 00:00	28.4	100.7	62	南	2.4
	2024.07.24	00:04-次日 00:04	27.3	101.4	72	西南	1.9
	2024.07.25	00:07-次日 00:07	27.4	101.4	66	南	2.1
	2024.07.26	00:11-次日 00:11	27.3	101.4	65	南	1.8
	2024.07.27	00:15-次日 00:15	27.6	101.4	65	东南	1.9
	2024.07.28	00:19-次日 00:19	27.4	101.5	67	东	2.1
	2024.07.29	00:24-次日 00:24	26.8	100.3	80	东	1.8
大气G2	2024.07.23	00:05-次日 00:05	28.4	100.7	62	南	2.4
	2024.07.24	00:09-次日 00:09	27.3	101.4	72	西南	1.9
	2024.07.25	00:12-次日 00:12	27.4	101.4	66	南	2.1
	2024.07.26	00:15-次日 00:15	27.3	101.4	65	南	1.8
	2024.07.27	00:19-次日 00:19	27.6	101.4	65	东南	1.9
	2024.07.28	00:25-次日 00:25	27.4	101.5	67	东	2.1
	2024.07.29	00:30-次日 00:30	26.8	100.3	80	东	1.8

表 3.3-4 监测期间气象参数

采样点位	时间	天气状况	温度℃	气压 kPa	主导风向	风速 m/s
项目所在地 G1	2024.9.19	晴	26.4-34.7	99.3-99.8	东南风 无持续风向	1.3-1.5
	2024.9.20	晴	25.9-34.9	99.3-99.9	南风 无持续风向	1.4-1.6
	2024.9.21	晴	26.2-34.2	99.3-99.8	东北风 无持续风向	1.4
	2024.9.22	晴	23.1-26.9	99.8-99.9	西风 无持续风向	1.4-1.5
	2024.9.23	晴	22.3-25.8	99.8	西北风 无持续风向	1.4-1.5
	2024.9.24	晴	23.3-28.8	99.5-99.7	南风 无持续风向	1.3-1.4
	2024.9.25	晴	24.2-31.0	99.7-99.9	北风 无持续风向	1.3-1.4

表 3.3-5 监测结果统计一览表

监测项目		项目所在地 G1	三台村 G2	标准值
TSP	24 小时浓度范围（μg/m³）	142~168	172~194	300

	超标率%	0	0	/
	最大浓度占标率%	56.0	64.7	/
苯并[a]芘	24 小时浓度范围（μg/m³）	ND	ND	0.0025
	超标率%	0	0	/
	最大浓度占标率%	/	/	/
NMHC	1 小时浓度范围（μg/m³）	780~970	790~970	2000
	超标率%	0	0	/
	最大浓度占标率%	48.5	48.5	/
臭气浓度	一次值浓度范围（无量纲）	13~16	13~16	20
	超标率%	0	0	/
	最大浓度占标率%	80	80	/
甲醇	1 小时浓度范围（μg/m³）	0.1L	0.1L	3000
	超标率%	0	0	
	最大浓度占标率%	/	/	
注：①“ND”表示浓度低于方法检出限、“L”表示浓度低于方法检出限并加检出限值。				

根据上表统计结果，项目所在地 G1 及三台村 G2 区域 TSP、苯并[a]芘的监测值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求；非甲烷总烃的监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求；臭气浓度的监测值可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新改扩建二级标准限值要求；甲醇的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 限值要求。

3.4 区域污染源调查

本次评价结合现场踏勘和广东省生态环境厅、梅州市生态环境局及梅州市生态环境局梅县分局官方网站的建设项目环境影响评价受理、审批公示情况，本项目评价范围内没有与本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。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 气象资料调查

4.1.1 气象资料来源

本次环评采用梅县气象站作为地面气象观测资料调查站，该气象站经纬度：116.0692°E，24.2811°N，类型：国家一般气象站，气象站代码：59117，距离项目所在位置约为14.39km，是距离本项目最近的气象站，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求。

4.1.2 气象资料统计

1.近20年主要气象资料统计

根据梅县气象站2003-2022年统计的气象资料分析，项目所在区域的主要气象特征资料统计见下表。

表4.1-1 梅县气象站近20年（2003-2022年）主要气候资料统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		21.9	/	/
多年平均最高气温（℃）		38.4	2020-07-14	39.6
多年平均最低气温（℃）		0.5	2005-01-01	-2.0
多年平均气压（hPa）		1001.7	/	/
多年平均水汽压（hPa）		20.5	/	/
多年平均相对湿度(%)		74.5	/	/
多年平均降雨量(mm)		1481.7	2003-05-17	190.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	67.5	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.6	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		18.0、NNE	2014年8月30日	26.1
多年平均风速（m/s）		1.4	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		WNW、11.81%	/	/

2.气象站风速观测数据统计

（1）月平均风速

根据梅县气象站近20年（2003~2022年）的平均风速月变化数据，见表6.2-2，梅

县常年平均风速 1、4~6 和 11 月份最低，为 1.4m/s，7 月份最高，为 1.6m/s。

表 4.1-2 梅县气象站累年各月平均风速（m/s）

月□	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
□□□□	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5

（2）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，梅县气象站主要风向为 WNW、NW、N 和 SW，占 35.18%，其中以 WNW 为主风向，占到全年 11.81%左右。

表 4.1-3 梅县气象站年风向频率统计（单位%）

风□	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
□□	7.955	4.285	4.095	3.935	4.215	3.25	3.26	4.125	6.1	6.205	6.905	4.925	7.435	11.81	8.51	6.535	6.05

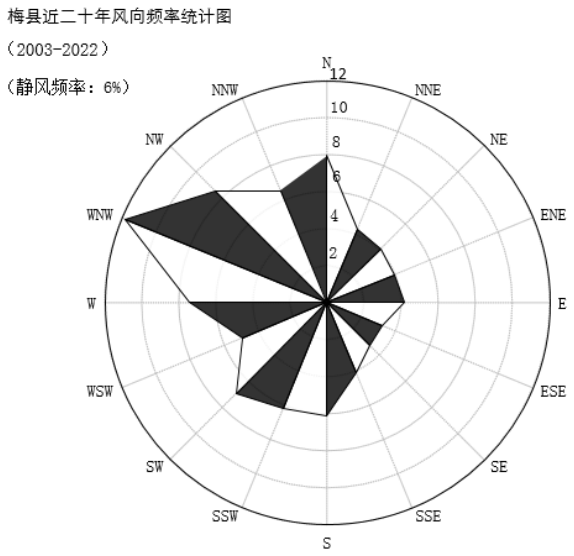


图 4.1-1 梅县气象站风向玫瑰图（统计年限：2003~2022 年）

3.梅县 2022 年地面气象资料

由梅县气象站 2022 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料进行统计分析，包括：温度、风向、风速、总云量和低云量数据。

（1）温度

根据 2022 年梅县气象站的数据统计分析每月平均气温的变化情况，见表 4.1-4 和图 4.1-2。可知，1 月温度最低，为 13.11℃；随季节变化，温度逐渐升高，2022 年月平均气温的最大值出现在 7 月，为 29.49℃。

表 4.1-4 梅县 2022 年平均温度的月变化

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(℃)	14.99	11.74	20.56	22.02	23.19	26.73	29.73	28.73	27.87	24.58	21.61	11.66

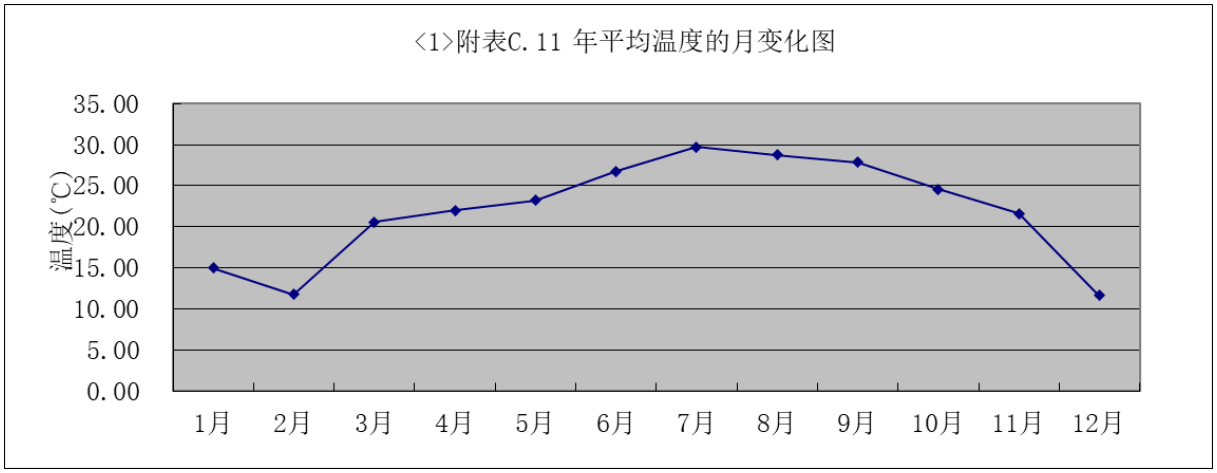


图 4.1-2 梅县 2022 年平均温度月变化曲线图

（2）风速、风频

根据数据统计分析每月平均风速、各季小时平均风速日变化情况，统计结果分别见表 4.1-5、图 4.1-3 和表 4.1-6、图 4.1-4。可知，2022 年整年风速在 1.32~2.07m/s 之间变化。

表 4.1-5 梅县 2022 年平均风速月变化表（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)	1.55	1.70	1.60	1.73	1.43	1.32	1.54	1.72	1.83	2.07	1.48	1.92

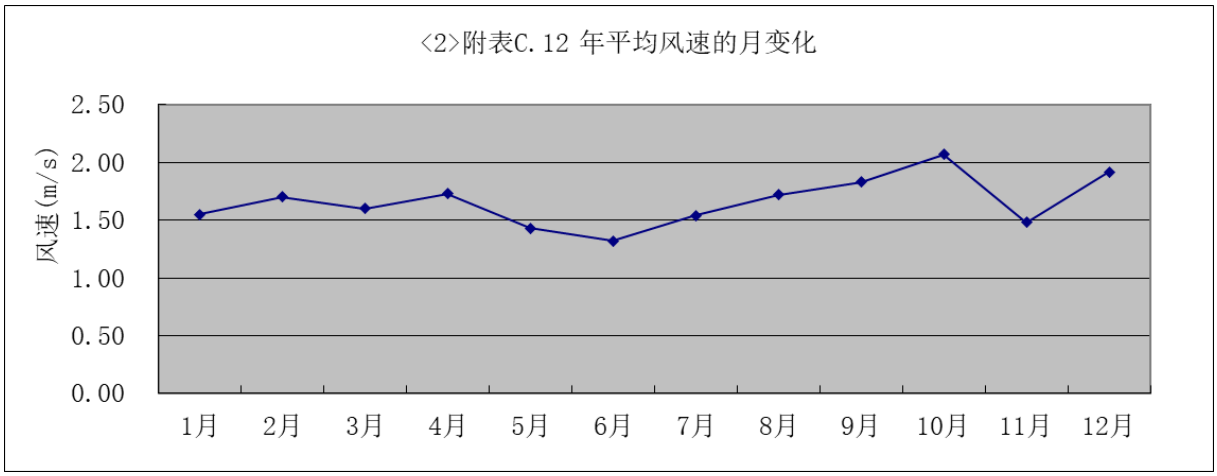


图 4.1-3 梅县 2022 年平均风速月变化曲线图

表 4.1-6 梅县 2022 年季小时平均风速的日变化表（单位：m/s）

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.45	1.51	1.44	1.46	1.45	1.49	1.31	1.41	1.39	1.59	1.69	1.83
夏季	1.32	1.26	1.32	1.37	1.32	1.28	1.24	1.22	1.37	1.46	1.67	1.66

秋季	1.67	1.64	1.58	1.60	1.60	1.64	1.66	1.48	1.72	1.99	2.00	2.11
冬季	1.66	1.74	1.72	1.71	1.77	1.66	1.65	1.67	1.54	1.85	1.72	1.69
风速(m/s) 小时(h)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	1.85	1.87	1.90	1.73	1.75	1.54	1.68	1.56	1.59	1.57	1.51	1.47
夏季	1.88	1.98	1.94	1.88	1.80	1.83	1.59	1.56	1.45	1.44	1.47	1.34
秋季	2.15	2.22	2.26	2.03	1.97	1.81	1.81	1.73	1.58	1.66	1.61	1.64
冬季	1.78	1.79	1.78	1.63	1.64	1.66	1.73	1.73	1.83	1.94	1.73	1.76

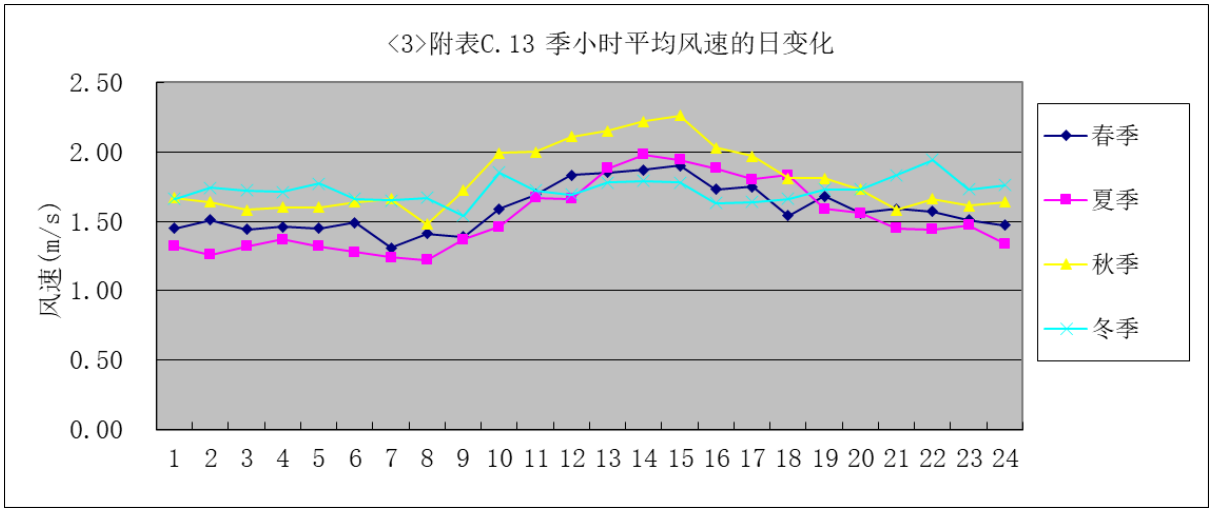


图 4.1-4 梅县 2022 年各季小时平均风速日变化曲线图

根据 2022 年梅县的地面气象数据统计分析，各季及年平均风频玫瑰图见图 4.1-5。年平均风频的月变化、年均风频的季节变化及年均风频见表 4.1-7、表 4.1-8。分析可知 2022 年全年主导风向为 SSW，出现频率为 14.94%。

梅县基本站2022年风频玫瑰图

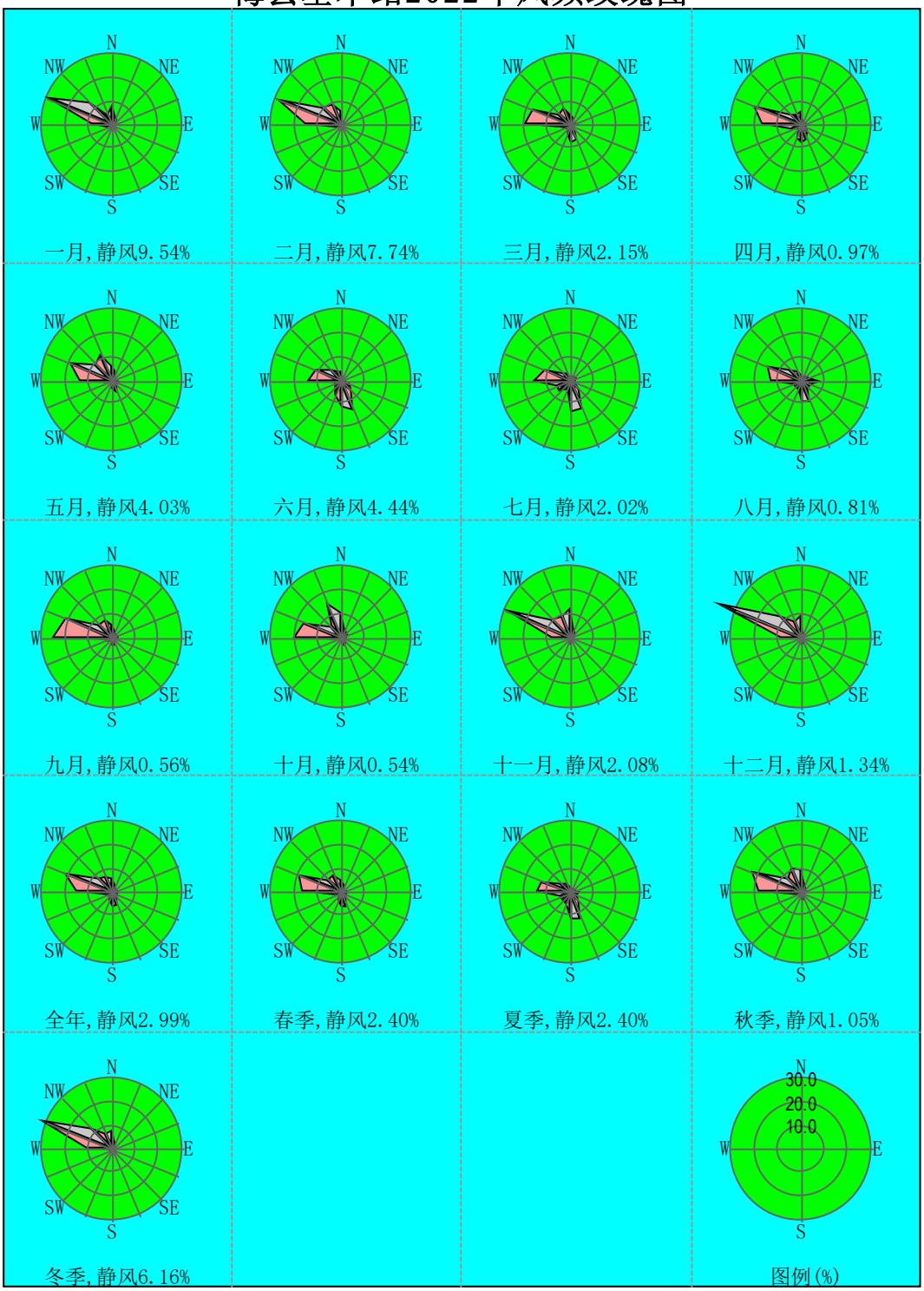


图 4.1-5 梅县 2022 年各季及年平均风频玫瑰图

表 4.1-7 梅县 2022 年均风频的月变化（单位：%）

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.74	4.44	3.23	1.75	2.82	1.61	1.88	2.55	1.88	1.21	0.94	2.02	8.60	30.51	13.44	4.84	9.54
二月	5.95	2.08	1.64	1.49	2.23	1.04	1.19	2.68	1.79	1.34	1.93	2.08	15.33	30.21	11.16	10.12	7.74
三月	4.97	3.90	1.08	2.28	3.63	1.75	3.36	6.99	7.80	4.03	2.15	3.63	19.76	17.61	6.85	8.06	2.15
四月	5.97	2.64	1.67	2.64	2.36	2.22	3.61	6.53	7.78	5.69	2.36	4.72	17.08	21.81	6.67	5.28	0.97
五月	6.32	4.30	2.42	1.08	3.76	2.28	3.36	6.18	3.76	2.69	1.21	2.82	13.84	19.76	9.81	12.37	4.03
六月	4.03	1.81	1.39	1.39	1.94	3.61	5.69	13.47	10.97	6.94	3.61	3.19	14.72	11.94	6.67	4.17	4.44
七月	1.61	2.28	2.42	2.96	2.42	2.42	4.70	12.63	13.44	4.57	6.72	6.05	16.13	11.96	4.17	3.49	2.02
八月	2.55	1.75	2.69	3.76	8.60	4.57	4.44	10.08	8.74	4.57	3.76	3.90	12.90	15.73	6.85	4.30	0.81
九月	5.56	2.92	2.22	2.50	3.06	1.81	2.22	3.61	4.31	2.08	2.78	3.47	25.56	21.53	7.78	8.06	0.56
十月	10.62	4.57	3.36	3.49	2.02	0.81	2.69	4.03	2.69	1.34	1.34	2.02	20.56	16.94	6.59	16.40	0.54
十一月	12.78	4.72	2.92	2.22	1.53	2.36	1.11	2.64	3.33	2.50	1.11	1.11	8.06	30.69	11.25	9.58	2.08
十二月	9.54	2.42	2.42	1.08	1.21	1.21	1.48	2.96	3.49	1.88	1.21	1.08	8.60	39.92	12.50	7.66	1.34

表 4.1-8 梅县 2022 年均风频的季变化及年均风频（单位：%）

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.75	3.62	1.72	1.99	3.26	2.08	3.44	6.57	6.43	4.12	1.90	3.71	16.89	19.70	7.79	8.61	2.40
夏季	2.72	1.95	2.17	2.72	4.35	3.53	4.94	12.05	11.05	5.34	4.71	4.39	14.58	13.22	5.89	3.99	2.40
秋季	9.66	4.08	2.84	2.75	2.20	1.65	2.01	3.43	3.43	1.97	1.74	2.20	18.09	22.99	8.52	11.40	1.05
冬季	8.15	3.01	2.45	1.44	2.08	1.30	1.53	2.73	2.41	1.48	1.34	1.71	10.69	33.66	12.41	7.45	6.16
全年	6.55	3.16	2.29	2.23	2.98	2.15	2.99	6.22	5.86	3.24	2.43	3.01	15.08	22.33	8.63	7.85	2.99

4.2 大气环境影响预测

4.2.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），考虑建设项目周边环境空气敏感点的分布情况和项目大气污染物的排放特征，项目环境空气质量预测范围确定为：以厂址为中心，形成边长为东西 5km×南北 5km 的矩形区域。预测范围覆盖了各个污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

4.2.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，二次污染物预测方法见下表。

表 4.2-1 二次污染物预测方法

污染物排放量（t/a）		预测因子
建设项目	SO_2+NOx≥500	$PM_{2.5}$

本项目不涉及 SO_2+NOx＜500，无需预测二次污染物 $PM_{2.5}$，结合本项目运营期的废气污染产生情况，选取 TSP、苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、甲醇为预测因子。

4.2.3 预测模型及参数

选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

1.气象数据

本项目气象数据由生态环境部环境工程评估中心提供，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本评价调查了梅县区近二十年的主要气候统计资料及 2022 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料，具体情况见下表。

表 4.2-2 观测气象数据信息

气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			纬度（°）	经度（°）				
梅县气象站	59117	一般站	24.2811	116.0692	14.39	136	2022	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 4.2-3 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-12136	7725	3.3	2022	压力、高度、干球、露点、风向、风速	WRF 模式
注：模拟点坐标为相对原点（东经 115°56′58.980″，北纬 24°21′4.231″）的坐标。					

2.地形数据

地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，地形数据覆盖评价范围，数据精度为 3 秒约（90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒）；

区域四个顶点的坐标(经度，纬度)，单位：度：

西北角(115.66625,24.6095833333333)

东北角(116.227083333333,24.6095833333333)

西南角(115.66625,24.09125)

东南角(116.227083333333,24.09125)

高程最小值：65(m)

高程最大值：1151(m)

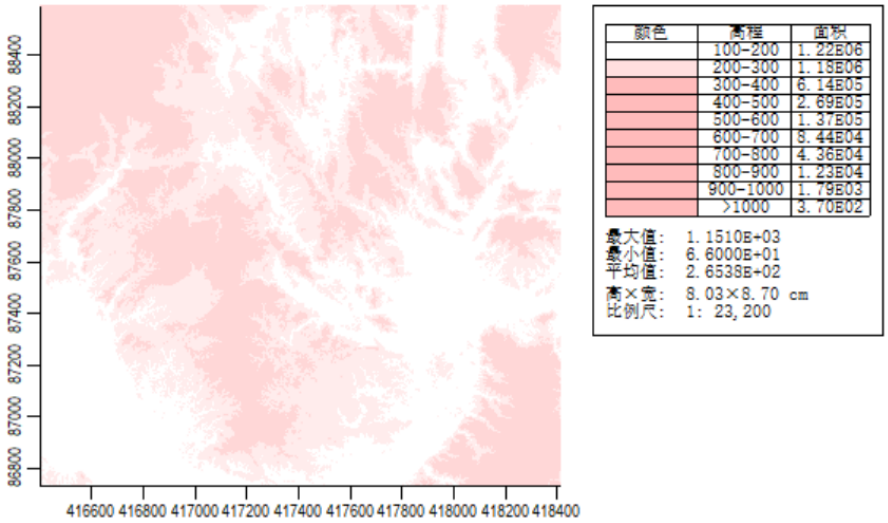


图 4.2-1 项目区域地形高程等值线示意图

3.背景浓度取值

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价的基本污染物选取距离本项目最近的梅县新城监测站点（站点代码：1691A）2022 年的 365 天监测数据作为本次评价 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的背景值；特征污染物采用补充监测数据（连续 7 天）作为背景值，取各监测时段各污染物相同时刻各监测点位平均浓度值中的

最大值作为评价范围环境空气保护目标和网格点环境质量现状浓度，未检出污染物取检出限一半作为背景值，未获取污染物的质量标准平均时段现状浓度值的，不做背景值叠加。

4.计算点

本次大气环境影响预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点以及评价区域最大落地浓度点。采用直角坐标网格设置，距离 100m。本次大气预测以项目厂址中心（E115°56′58.980″, N24°21′4.231″）为原点，环境空气敏感点计算点位置见下表。

表 4.2-4 环境空气敏感点坐标一览表

序号	环境保护目标名称	X（m）	Y（m）	地面高程（m）
1	上官塘村	-1896	2562	166.46
2	隔口	-1096	2316	193.64
3	落塘下	-1432	2136	190.47
4	石阶下	-954	1813	172.84
5	莲塘	-1574	1413	170.23
6	黄竹潭	-1058	1310	152.07
7	三台村 1	-903	290	177.89
8	三台村 2	65	-252	157.24
9	坡唇	1072	225	195.46
10	彭屋	1601	122	230.05
11	马子坑	1472	910	228.87
12	平中村	517	1013	225.21
13	大坪村	543	2303	231.54
14	大坪镇	1007	2071	229.7
15	大坪中心小学	1097	1976	231.65
16	大坪中心幼儿园	1122	2009	234
17	广博幼儿园	766	1999	221.88
18	大坪镇卫生院	1127	2169	240.69
19	程风中学	1197	1911	238.01
备注：以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系。				

4.2.4 预测源强

预测源强如下：

1.拟被替代的污染源

项目评价范围无拟被替代的污染源。

2.其他在建、拟建项目

经调查，本项目评价范围内没有与本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。

3.本项目污染源

根据工程分析，本项目运营期，正常工况和非正常工况时的大气污染物源强情况见下表。

表 4.2-5 本项目运营期大气污染物排放计算参数表（有组织）

序号	名称	排气筒底部中心坐标		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^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）					
		X	Y								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	苯并[a]芘	NMHC
1	DA001	-11	37	178	15	1	18144	24	4500	正常	/	/	/	/	0.0000001	0.051
2	DA002	-1	15	178	20	1	57968	119	4500	正常	0.87	0.76	0.81	0.2025	/	/
备注：①以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系；②NOx:NO_2 按 1:1 换算，不考虑折算系数；③DA002 废气中的颗粒物经过布袋除尘器处理后的颗粒物都基本是细颗粒 PM_{10}，参考原国家环境保护部公告 2014 年 92 号发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中铺装道路产生颗粒物的粒度乘数关系：TSP：PM_{10}：$PM_{2.5}$=3.23：0.62：0.15，本次评价取整按 $PM_{2.5}$ 占 PM_{10} 的 25%计算。④沥青烟目前尚无环境质量标准，本评价不进行预测。															

表 4.2-6 本项目运营期大气污染物排放计算参数表（无组织）

序号	名称	面源起点坐标		面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度（m）	污染物排放速率（kg/h）							
		X	Y				TSP	苯并[a]芘	NMHC	SO_2	NO_2	甲醇	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	混凝土生产区	-30	9	50	40	10	0.146	0.0000001	0.0122	0.046	0.05	/	0.0722	0.01805
2	料棚	-23	31	30	80	2.5	0.07578	/	/	/	/	/	/	/
3	厂区道路	8	-33	240	2~6	0.5	0.004068	/	/	/	/	/	/	/
4	氢水燃料储罐	-51	44	3	2.5	1.12	/	/	0.017	/	/	0.0102	/	/

备注：①以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系；②本项目搅拌楼高约 20m，本评价取一半高度即 10m；料棚建筑高度约 5m，本评价取一半高度即 2.5m；厂区道路扬尘面源高度以运输车轮胎高度计算，约 0.5m；氢水燃料储罐高度 2.24m，取一般高度即 1.12m；③参照《公路沥青路面施工技术规范》（JTDF 40-2004）、《高速公路沥青路面施工技术规范》（DB 45/T524-2022）等相关资料，粗集料最小粒径一般大于 2.36mm，即粗集料产生的颗粒物不包含总悬浮颗粒物（TSP）；细集料最小粒径低于 0.1mm，即细集料产生的颗粒物包含总悬浮颗粒物（TSP），保守估计，将通过 0.15mm 筛孔的细集料均归入总悬浮颗粒物（TSP）中，则最大累计质量百分率按 25%考虑。根据建设单位提供资料，本项目采购的骨料（碎石、石粉）中粗集料：细集料比例约为 4.5:1，则骨料（碎石、石粉）中涉及总悬浮颗粒物（TSP）的比例约为 18%。④混凝土生产区内的粉料仓仓顶呼吸粉尘经自带的粉尘收集装置后无组织排放，属于细颗粒 PM_{10}，参考原国家环境保护部公告 2014 年 92 号发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中铺装道路产生颗粒物的粒度乘数关系：TSP：PM_{10}：$PM_{2.5}$=3.23：0.62：0.15，本次评价取整按 $PM_{2.5}$ 占 PM_{10} 的 25%计算。

表 4.2-7 本项目运营期非正常工况大气污染物排放计算参数表（有组织）

序号	名称	排气筒底部中心坐标		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^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）					
		X	Y								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	苯并[a]芘	NMHC
1	DA001	-11	37	178	15	1	18144	24	4500	非正常	/	/	/	/	0.0000005	0.055
2	DA002	-1	15	178	20	1	57968	119	4500	非正常	0.87	0.475	4.95	1.2375	/	/

备注：以项目中心（E115°56′58.980″，N24°21′4.231″）为坐标原点（0,0），以正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，建立坐标系。

4.2.5 预测内容

本项目所在地属于环境空气质量达标区，建设性质为新建，无“以新带老”污染源，无区域削减项目，评价范围内没有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，故本项目的预测内容和评价要求见下表：

表 4.2-8 本项目预测情景

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	TSP、苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、甲醇	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+环境质量浓度	正常排放	TSP、苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、甲醇	短期浓度 长期浓度	叠加环境空气质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	TSP、苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	TSP、苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、甲醇	短期浓度	大气环境防护距离

4.2.6 预测结果分析与评价

1.新增污染源正常排放贡献值

本项目新增污染源正常排放情况下的预测结果详见下表 4.2-9~表 4.2-13、图 4.2-1。

（1）TSP

正常排放预测结果表明，网格点中 TSP 的最大日均和年均浓度贡献值占标率分别为 40.01%、14.85%；评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大日均和年均浓度贡献值占标率最大，分别为 2.40%、0.49%。因此，本项目新增污染源正常排放 TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（2）苯并[a]芘

正常排放预测结果表明，网格点中苯并[a]芘的最大日均和年均浓度贡献值占标率分别为 0.80%、0.00%；评价范围内各环境保护目标中的最大日均和年均浓度贡献值占标率均为 0.00%、0.00%。因此，本项目新增污染源正常排放苯并[a]芘短期浓度贡献值的

最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（3）NMHC

正常排放预测结果表明，网格点中 NMHC 的最大 1 小时浓度贡献值为占标率为6.65%，评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大 1 小时浓度贡献值最大，占标率为 0.50%。因此，本项目正常排放 NMHC 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

（4）PM_{10}

正常排放预测结果表明，网格点中 PM_{10} 的最大日均和年均浓度贡献值占标率分别为 11.12%、4.76%；评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大日均和年均浓度贡献值占标率最大，分别为 1.75%、0.71%。因此，本项目新增污染源正常排放 PM_{10} 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（5）$PM_{2.5}$

正常排放预测结果表明，网格点中 $PM_{2.5}$ 的最大日均和年均浓度贡献值占标率分别为 5.56%、2.38%；评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大日均和年均浓度贡献值占标率最大，分别为 0.87%、0.36%。因此，本项目新增污染源正常排放 $PM_{2.5}$ 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（6）SO_2

正常排放预测结果表明，网格点中 SO_2 的最大小时、日均和年均浓度贡献值占标率分别为 12.22%、7.11%、3.57%；评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大小时、日均和年均浓度贡献值占标率最大，分别为 1.84%、1.72%、0.69%。因此，本项目新增污染源正常排放 SO_2 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（7）NO_2

正常排放预测结果表明，网格点中 NO_2 的最大小时、日均和年均浓度贡献值占标率分别为 32.35%、14.47%、5.80%；评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大小时、日均和年均浓度贡献值占标率最大，分别为 5.01%、2.88%、1.00%。因此，本项目新增污染源正常排放 NO_2 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（8）甲醇

正常排放预测结果表明，网格点中甲醇的最大小时、日均浓度贡献值占标率分别为

2.66%、1.01%；评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大小时、日均浓度贡献值占标率最大，分别为 0.16%、0.04%。因此，本项目新增污染源正常排放甲醇短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

表 4.2-9 正常排放 TSP 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	日平均	2.98E-04	220320	3.00E-01	0.10	达标
			全时段	1.52E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
2	隔口	-1096，2316	日平均	4.37E-04	220320	3.00E-01	0.15	达标
			全时段	3.29E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
3	落塘下	-1432，2136	日平均	7.01E-04	220320	3.00E-01	0.23	达标
			全时段	2.34E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
4	石阶下	-954，1813	日平均	6.49E-04	220320	3.00E-01	0.22	达标
			全时段	4.28E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
5	莲塘	-1574，1413	日平均	5.28E-04	220821	3.00E-01	0.18	达标
			全时段	2.08E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	日平均	4.80E-04	220530	3.00E-01	0.16	达标
			全时段	3.52E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
7	三台村 1	-903，290	日平均	1.06E-03	220509	3.00E-01	0.35	达标
			全时段	4.04E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
8	三台村 2	65，-252	日平均	7.21E-03	220207	3.00E-01	2.40	达标
			全时段	9.72E-04	平均值	2.00E-01	0.49	达标
9	坡唇	1072，225	日平均	1.24E-03	220822	3.00E-01	0.41	达标
			全时段	1.84E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
10	彭屋	1601，122	日平均	2.64E-04	220619	3.00E-01	0.09	达标
			全时段	3.85E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
11	马子坑	1472，910	日平均	7.12E-05	220513	3.00E-01	0.02	达标
			全时段	4.66E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
12	平中村	517，1013	日平均	1.17E-04	220407	3.00E-01	0.04	达标
			全时段	1.13E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
13	大坪村	543，2303	日平均	7.25E-05	220610	3.00E-01	0.02	达标
			全时段	5.79E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
14	大坪镇	1007，2071	日平均	6.88E-05	220407	3.00E-01	0.02	达标
			全时段	5.04E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	日平均	6.98E-05	220527	3.00E-01	0.02	达标
			全时段	5.23E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	日平均	5.98E-05	220611	3.00E-01	0.02	达标
			全时段	4.59E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
17	广博幼儿园	766，1999	日平均	1.29E-04	220320	3.00E-01	0.04	达标
			全时段	7.85E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	日平均	4.41E-05	220920	3.00E-01	0.01	达标
			全时段	3.32E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
19	程风中学	1197，1911	日平均	5.32E-05	220413	3.00E-01	0.02	达标
			全时段	3.94E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
20	网格点	-20，38	日平均	1.20E-01	220606	3.00E-01	40.01	达标
		-20，38	全时段	2.97E-02	平均值	2.00E-01	14.85	达标

表 4.2-10 正常排放苯并[a]芘贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.40	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
2	隔口	-1096，2316	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.40	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
3	落塘下	-1432，2136	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.80	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
4	石阶下	-954，1813	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.80	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
5	莲塘	-1574，1413	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.40	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.40	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
7	三台村 1	-903，290	日平均	0.00E+00		2.50E-06	1.20	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
8	三台村 2	65，-252	日平均	0.00E+00		2.50E-06	8.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
9	坡唇	1072，225	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
10	彭屋	1601，122	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
11	马子坑	1472，910	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
12	平中村	517，1013	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
13	大坪村	543，2303	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
14	大坪镇	1007，2071	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
17	广博幼儿园	766，1999	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
19	程风中学	1197，1911	日平均	0.00E+00		2.50E-06	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标
20	网格点	-20，38	日平均	2.00E-08	220814	2.50E-06	0.80	达标
		-20，38	全时段	0.00E+00	平均值	1.00E-06	0.00	达标

表 4.2-11 正常排放 NMHC 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	7.81E-04	22032002	2.00E+00	0.04	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	1.51E-03	22042204	2.00E+00	0.08	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	2.27E-03	22032002	2.00E+00	0.11	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	1.41E-03	22032002	2.00E+00	0.07	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	2.01E-03	22082101	2.00E+00	0.10	达标
6	黄竹潭	-1058，	1 小时	1.62E-03	22111618	2.00E+00	0.08	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
		1310						
7	三台村1	-903，290	1 小时	3.52E-03	22061424	2.00E+00	0.18	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	9.95E-03	22111005	2.00E+00	0.50	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	2.76E-03	22012103	2.00E+00	0.14	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	1.52E-03	22052722	2.00E+00	0.08	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.30E-03	22070823	2.00E+00	0.06	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	1.82E-03	22082301	2.00E+00	0.09	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	9.35E-04	22042006	2.00E+00	0.05	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	9.38E-04	22051302	2.00E+00	0.05	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	6.58E-04	22051302	2.00E+00	0.03	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	5.94E-04	22110901	2.00E+00	0.03	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.29E-03	22052605	2.00E+00	0.06	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	4.46E-04	22110901	2.00E+00	0.02	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	4.53E-04	22120902	2.00E+00	0.02	达标
20	网格点	-20，18	1 小时	1.33E-01	22061622	2.00E+00	6.65	达标

表 4.2-12 正常排放 PM_{10} 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	日平均	1.08E-04	220320	1.50E-01	0.07	达标
			全时段	1.16E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
2	隔口	-1096，2316	日平均	1.91E-04	220602	1.50E-01	0.13	达标
			全时段	2.26E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
3	落塘下	-1432，2136	日平均	2.19E-04	220320	1.50E-01	0.15	达标
			全时段	1.69E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
4	石阶下	-954，1813	日平均	2.16E-04	220613	1.50E-01	0.14	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			全时段	2.77E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
5	莲塘	-1574，1413	日平均	1.56E-04	220821	1.50E-01	0.10	达标
			全时段	1.46E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	日平均	2.02E-04	220530	1.50E-01	0.13	达标
			全时段	2.30E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
7	三台村 1	-903，290	日平均	3.15E-04	220614	1.50E-01	0.21	达标
			全时段	3.32E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
8	三台村 2	65，-252	日平均	2.62E-03	220207	1.50E-01	1.75	达标
			全时段	4.99E-04	平均值	7.00E-02	0.71	达标
9	坡唇	1072，225	日平均	3.68E-04	220822	1.50E-01	0.25	达标
			全时段	7.11E-05	平均值	7.00E-02	0.10	达标
10	彭屋	1601，122	日平均	8.70E-04	220822	1.50E-01	0.58	达标
			全时段	1.23E-04	平均值	7.00E-02	0.18	达标
11	马子坑	1472，910	日平均	4.39E-04	220705	1.50E-01	0.29	达标
			全时段	2.52E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
12	平中村	517，1013	日平均	4.21E-04	220407	1.50E-01	0.28	达标
			全时段	3.53E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
13	大坪村	543，2303	日平均	4.33E-04	220621	1.50E-01	0.29	达标
			全时段	3.56E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
14	大坪镇	1007，2071	日平均	3.09E-04	221208	1.50E-01	0.21	达标
			全时段	1.83E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	日平均	2.85E-04	221208	1.50E-01	0.19	达标
			全时段	2.34E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	日平均	3.48E-04	221208	1.50E-01	0.23	达标
			全时段	2.64E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
17	广博幼儿园	766，1999	日平均	2.13E-04	220320	1.50E-01	0.14	达标
			全时段	1.63E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	日平均	6.16E-04	221208	1.50E-01	0.41	达标
			全时段	2.98E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
19	程风中学	1197，1911	日平均	3.80E-04	221231	1.50E-01	0.25	达标
			全时段	3.00E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
20	网格点	-20，38	日平均	1.67E-02	220814	1.50E-01	11.12	达标
		-20，38	全时段	3.33E-03	平均值	7.00E-02	4.76	达标

表 4.2-13 正常排放 $PM_{2.5}$ 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	日平均	2.71E-05	220320	7.50E-02	0.04	达标
			全时段	2.89E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
2	隔口	-1096，2316	日平均	4.77E-05	220602	7.50E-02	0.06	达标
			全时段	5.66E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
3	落塘下	-1432，2136	日平均	5.47E-05	220320	7.50E-02	0.07	达标
			全时段	4.23E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
4	石阶下	-954，1813	日平均	5.41E-05	220613	7.50E-02	0.07	达标
			全时段	6.93E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
5	莲塘	-1574，1413	日平均	3.89E-05	220821	7.50E-02	0.05	达标
			全时段	3.65E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	日平均	5.04E-05	220530	7.50E-02	0.07	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			全时段	5.76E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
7	三台村 1	-903，290	日平均	7.88E-05	220614	7.50E-02	0.11	达标
			全时段	8.30E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
8	三台村 2	65，-252	日平均	6.55E-04	220207	7.50E-02	0.87	达标
			全时段	1.25E-04	平均值	3.50E-02	0.36	达标
9	坡唇	1072，225	日平均	9.20E-05	220822	7.50E-02	0.12	达标
			全时段	1.78E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
10	彭屋	1601，122	日平均	2.18E-04	220822	7.50E-02	0.29	达标
			全时段	3.07E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
11	马子坑	1472，910	日平均	1.10E-04	220705	7.50E-02	0.15	达标
			全时段	6.31E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
12	平中村	517，1013	日平均	1.05E-04	220407	7.50E-02	0.14	达标
			全时段	8.82E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
13	大坪村	543，2303	日平均	1.08E-04	220621	7.50E-02	0.14	达标
			全时段	8.89E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
14	大坪镇	1007，2071	日平均	7.72E-05	221208	7.50E-02	0.10	达标
			全时段	4.57E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	日平均	7.12E-05	221208	7.50E-02	0.09	达标
			全时段	5.85E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	日平均	8.71E-05	221208	7.50E-02	0.12	达标
			全时段	6.59E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
17	广博幼儿园	766，1999	日平均	5.33E-05	220320	7.50E-02	0.07	达标
			全时段	4.08E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	日平均	1.54E-04	221208	7.50E-02	0.21	达标
			全时段	7.45E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
19	程风中学	1197，1911	日平均	9.49E-05	221231	7.50E-02	0.13	达标
			全时段	7.50E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
20	网格点	-20，38	日平均	4.17E-03	220814	7.50E-02	5.56	达标
		-20，38	全时段	8.33E-04	平均值	3.50E-02	2.38	达标

表 4.2-14 正常排放 SO_2 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	1.61E-03	22032002	1.43E-03	0.29	达标
			日平均	9.44E-05	220611	9.32E-05	0.06	达标
			全时段	1.06E-05	平均值	1.02E-05	0.02	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	2.41E-03	22042204	2.13E-03	0.43	达标
			日平均	1.74E-04	220613	1.70E-04	0.11	达标
			全时段	2.06E-05	平均值	1.97E-05	0.03	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	3.32E-03	22032002	2.94E-03	0.59	达标
			日平均	1.59E-04	220320	1.49E-04	0.10	达标
			全时段	1.55E-05	平均值	1.49E-05	0.02	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	2.48E-03	22032002	2.20E-03	0.44	达标
			日平均	2.00E-04	220613	1.93E-04	0.13	达标
			全时段	2.48E-05	平均值	2.36E-05	0.04	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	2.66E-03	22082101	2.35E-03	0.47	达标
			日平均	1.30E-04	220723	1.25E-04	0.08	达标
			全时段	1.33E-05	平均值	1.27E-05	0.02	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	2.35E-03	22082101	2.08E-03	0.42	达标
			日平	1.65E-04	220530	1.53E-04	0.10	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			均					
			全时段	2.07E-05	平均值	1.98E-05	0.03	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	4.83E-03	22061424	4.27E-03	0.85	达标
			日平均	2.92E-04	220804	2.88E-04	0.19	达标
			全时段	3.10E-05	平均值	2.99E-05	0.05	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	1.04E-02	22070421	9.22E-03	1.84	达标
			日平均	2.61E-03	221017	2.58E-03	1.72	达标
			全时段	4.36E-04	平均值	4.12E-04	0.69	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	3.38E-03	22090103	2.99E-03	0.60	达标
			日平均	2.76E-04	220822	2.48E-04	0.17	达标
			全时段	5.86E-05	平均值	5.44E-05	0.09	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	6.86E-03	22090904	6.86E-03	1.37	达标
			日平均	9.20E-04	220822	9.17E-04	0.61	达标
			全时段	1.28E-04	平均值	1.27E-04	0.21	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	7.75E-03	22092420	7.75E-03	1.55	达标
			日平均	4.67E-04	220705	4.66E-04	0.31	达标
			全时段	2.67E-05	平均值	2.65E-05	0.04	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	6.01E-03	22102019	5.98E-03	1.20	达标
			日平均	4.43E-04	220407	4.40E-04	0.29	达标
			全时段	3.68E-05	平均值	3.66E-05	0.06	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	6.44E-03	22021102	6.44E-03	1.29	达标
			日平均	4.64E-04	220621	4.63E-04	0.31	达标
			全时段	3.77E-05	平均值	3.75E-05	0.06	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	4.23E-03	22120807	4.22E-03	0.84	达标
			日平均	3.29E-04	221208	3.28E-04	0.22	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			全时段	1.92E-05	平均值	1.91E-05	0.03	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	5.59E-03	22102122	5.58E-03	1.12	达标
			日平均	3.05E-04	221208	3.05E-04	0.20	达标
			全时段	2.46E-05	平均值	2.45E-05	0.04	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	7.20E-03	22102122	7.19E-03	1.44	达标
			日平均	3.74E-04	221208	3.74E-04	0.25	达标
			全时段	2.79E-05	平均值	2.78E-05	0.05	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	2.74E-03	22032004	2.70E-03	0.54	达标
			日平均	2.18E-04	220320	2.16E-04	0.14	达标
			全时段	1.69E-05	平均值	1.67E-05	0.03	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	9.33E-03	22061804	9.33E-03	1.87	达标
			日平均	6.61E-04	221208	6.61E-04	0.44	达标
			全时段	3.17E-05	平均值	3.16E-05	0.05	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	9.77E-03	22123107	9.77E-03	1.95	达标
			日平均	4.07E-04	221231	4.07E-04	0.27	达标
			全时段	3.18E-05	平均值	3.17E-05	0.05	达标
20	网格点	211，94	1 小时	6.73E-02	22021709	6.11E-02	12.22	达标
		-20，38	日平均	1.20E-02	220814	1.07E-02	7.11	达标
		-20，38	全时段	2.42E-03	平均值	2.14E-03	3.57	达标

表 4.2-15 正常排放 NO_2 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	1.96E-03	22032002	1.55E-03	0.78	达标
			日平均	1.05E-04	220530	8.39E-05	0.10	达标
			全时段	1.20E-05	平均值	9.60E-06	0.02	达标
2	隔口	-1096，	1 小时	2.92E-03	22042204	2.32E-03	1.16	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
		2316	日平均	1.94E-04	220613	1.55E-04	0.19	达标
			全时段	2.34E-05	平均值	1.86E-05	0.05	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	4.02E-03	22032002	3.19E-03	1.60	达标
			日平均	1.92E-04	220320	1.53E-04	0.19	达标
			全时段	1.76E-05	平均值	1.40E-05	0.04	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	3.01E-03	22032002	2.39E-03	1.19	达标
			日平均	2.27E-04	220613	1.81E-04	0.23	达标
			全时段	2.83E-05	平均值	2.25E-05	0.06	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	3.22E-03	22082101	2.55E-03	1.28	达标
			日平均	1.47E-04	220723	1.17E-04	0.15	达标
			全时段	1.51E-05	平均值	1.20E-05	0.03	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	2.85E-03	22082101	2.26E-03	1.13	达标
			日平均	1.93E-04	220530	1.54E-04	0.19	达标
			全时段	2.36E-05	平均值	1.88E-05	0.05	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	5.85E-03	22061424	4.64E-03	2.32	达标
			日平均	3.22E-04	220804	2.58E-04	0.32	达标
			全时段	3.50E-05	平均值	2.79E-05	0.07	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	1.26E-02	22070421	1.00E-02	5.01	达标
			日平均	2.88E-03	221017	2.30E-03	2.88	达标
			全时段	5.00E-04	平均值	3.99E-04	1.00	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	4.09E-03	22090103	3.25E-03	1.62	达标
			日平均	3.30E-04	220822	2.62E-04	0.33	达标
			全时段	6.83E-05	平均值	5.43E-05	0.14	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	7.49E-03	22090904	5.99E-03	3.00	达标
			日平均	1.01E-03	220822	8.07E-04	1.01	达标

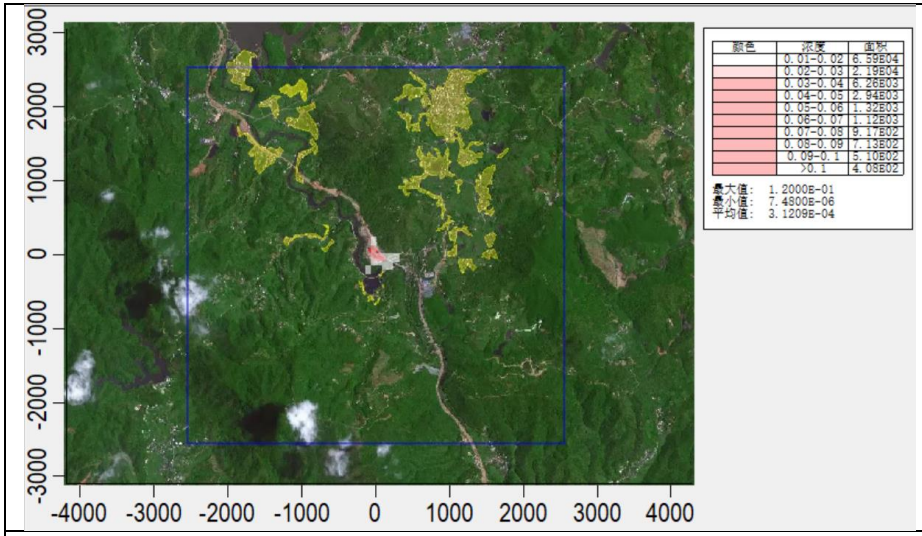
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			全时段	1.41E-04	平均值	1.13E-04	0.28	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	8.47E-03	22092420	6.78E-03	3.39	达标
			日平均	5.11E-04	220705	4.09E-04	0.51	达标
			全时段	2.92E-05	平均值	2.34E-05	0.06	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	6.59E-03	22102019	5.27E-03	2.63	达标
			日平均	4.86E-04	220407	3.88E-04	0.49	达标
			全时段	4.05E-05	平均值	3.24E-05	0.08	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	7.04E-03	22021102	5.63E-03	2.82	达标
			日平均	5.07E-04	220621	4.05E-04	0.51	达标
			全时段	4.13E-05	平均值	3.30E-05	0.08	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	4.63E-03	22120807	3.70E-03	1.85	达标
			日平均	3.60E-04	221208	2.88E-04	0.36	达标
			全时段	2.11E-05	平均值	1.68E-05	0.04	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	6.12E-03	22102122	4.89E-03	2.45	达标
			日平均	3.33E-04	221208	2.67E-04	0.33	达标
			全时段	2.70E-05	平均值	2.16E-05	0.05	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	7.86E-03	22102122	6.29E-03	3.15	达标
			日平均	4.08E-04	221208	3.27E-04	0.41	达标
			全时段	3.06E-05	平均值	2.44E-05	0.06	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	3.02E-03	22032004	2.42E-03	1.21	达标
			日平均	2.41E-04	220320	1.92E-04	0.24	达标
			全时段	1.86E-05	平均值	1.49E-05	0.04	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	1.02E-02	22061804	8.15E-03	4.07	达标
			日平均	7.22E-04	221208	5.78E-04	0.72	达标
			全时段	3.47E-05	平均值	2.77E-05	0.07	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	1.07E-02	22123107	8.54E-03	4.27	达标
			日平均	4.45E-04	221231	3.56E-04	0.44	达标
			全时段	3.48E-05	平均值	2.79E-05	0.07	达标
20	网格点	211，94	1 小时	8.15E-02	22021709	6.47E-02	32.35	达标
		-20，38	日平均	1.46E-02	220814	1.16E-02	14.47	达标
		-20，38	全时段	2.92E-03	平均值	2.32E-03	5.80	达标

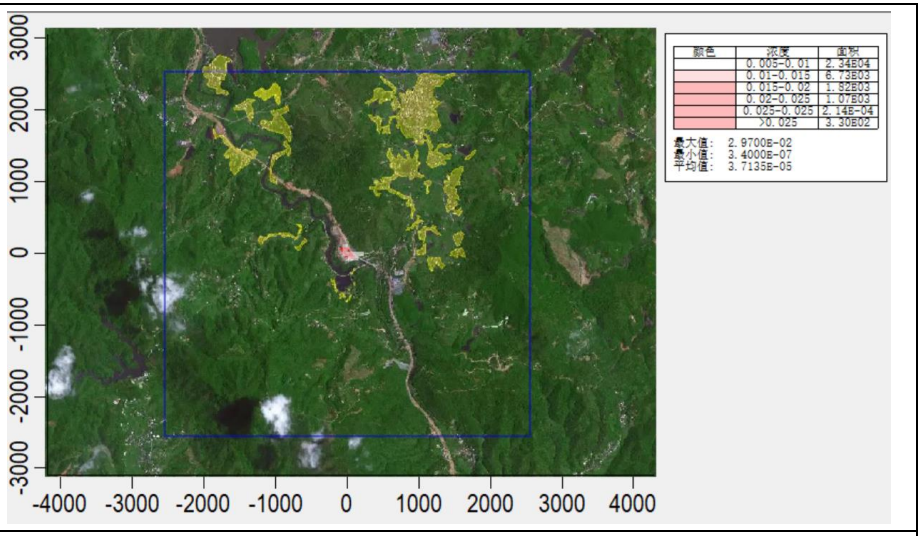
表 4.2-15 正常排放甲醇贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	3.25E-04	22111618	3.00E+00	0.01	达标
			日平均	1.35E-05	221116	1.00E+00	0.00	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	5.67E-04	22042204	3.00E+00	0.02	达标
			日平均	2.61E-05	220602	1.00E+00	0.00	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	8.96E-04	22032002	3.00E+00	0.03	达标
			日平均	3.99E-05	220320	1.00E+00	0.00	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	4.99E-04	22032002	3.00E+00	0.02	达标
			日平均	3.17E-05	220320	1.00E+00	0.00	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	8.33E-04	22082101	3.00E+00	0.03	达标
			日平均	3.47E-05	220821	1.00E+00	0.00	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	7.09E-04	22111618	3.00E+00	0.02	达标
			日平均	2.96E-05	221116	1.00E+00	0.00	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	1.46E-03	22050903	3.00E+00	0.05	达标
			日平均	7.93E-05	220509	1.00E+00	0.01	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	4.87E-03	22012201	3.00E+00	0.16	达标
			日平均	4.00E-04	221110	1.00E+00	0.04	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	1.20E-03	22012103	3.00E+00	0.04	达标
			日平	7.32E-05	220913	1.00E+00	0.01	达标

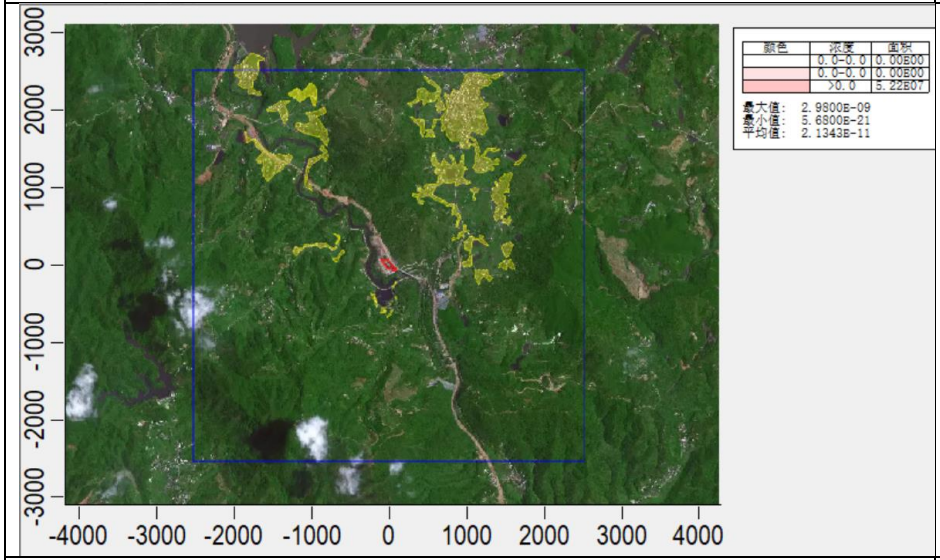
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
			均					
10	彭屋	1601，122	1 小时	3.80E-04	22080107	3.00E+00	0.01	达标
			日平均	1.85E-05	220801	1.00E+00	0.00	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.05E-04	22051307	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	4.41E-06	220419	1.00E+00	0.00	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	2.09E-04	22062120	3.00E+00	0.01	达标
			日平均	9.40E-06	220611	1.00E+00	0.00	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	1.02E-04	22012318	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	5.66E-06	220123	1.00E+00	0.00	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	1.20E-04	22092021	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	5.02E-06	220920	1.00E+00	0.00	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	1.10E-04	22062120	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	5.42E-06	220527	1.00E+00	0.00	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	9.60E-05	22062120	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	4.50E-06	220527	1.00E+00	0.00	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.78E-04	22051302	3.00E+00	0.01	达标
			日平均	7.58E-06	220611	1.00E+00	0.00	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	8.33E-05	22060522	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	3.62E-06	220605	1.00E+00	0.00	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	9.09E-05	22041301	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	3.87E-06	220413	1.00E+00	0.00	达标
20	网格点	-97，38	1 小时	7.98E-02	22061622	3.00E+00	2.66	达标
		-20，38	日平均	1.01E-02	220916	1.00E+00	1.01	达标



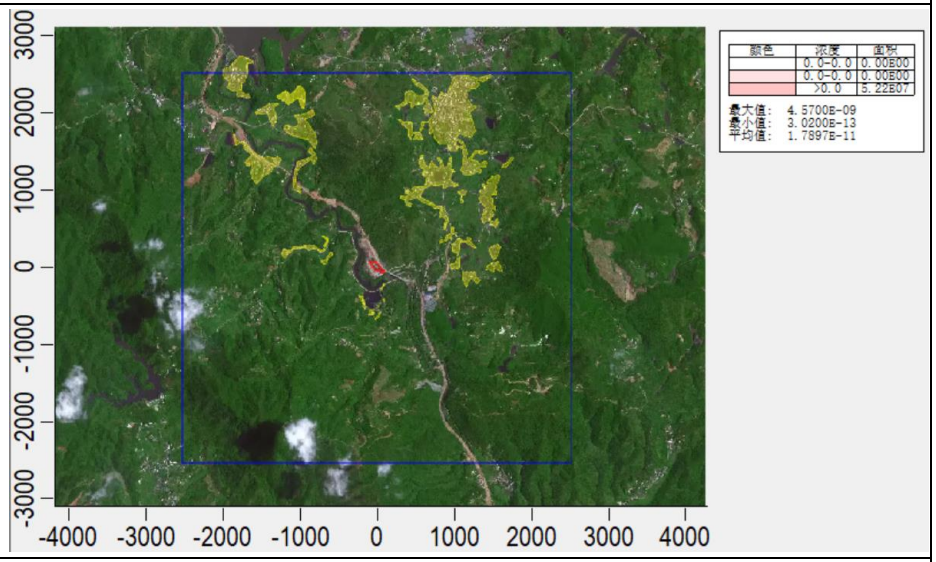
正常排放 TSP 日均贡献值浓度分布图



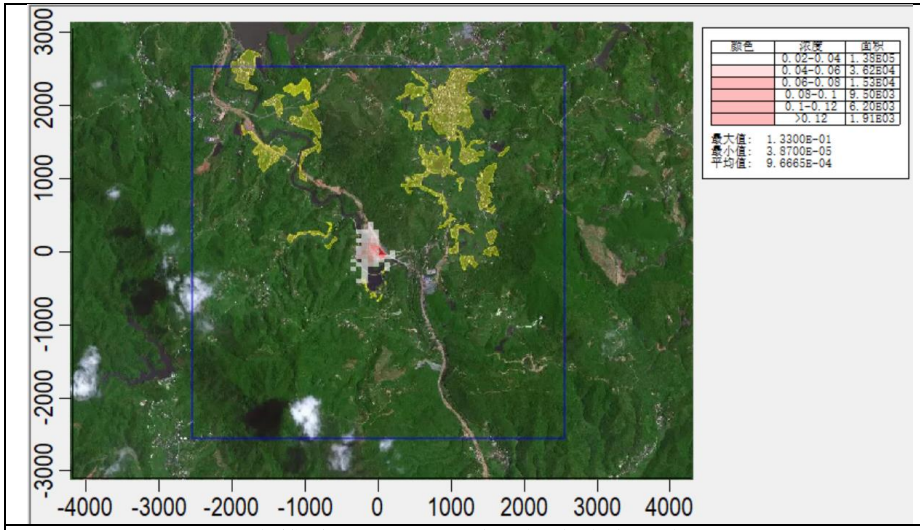
正常排放 TSP 年均贡献值浓度分布图



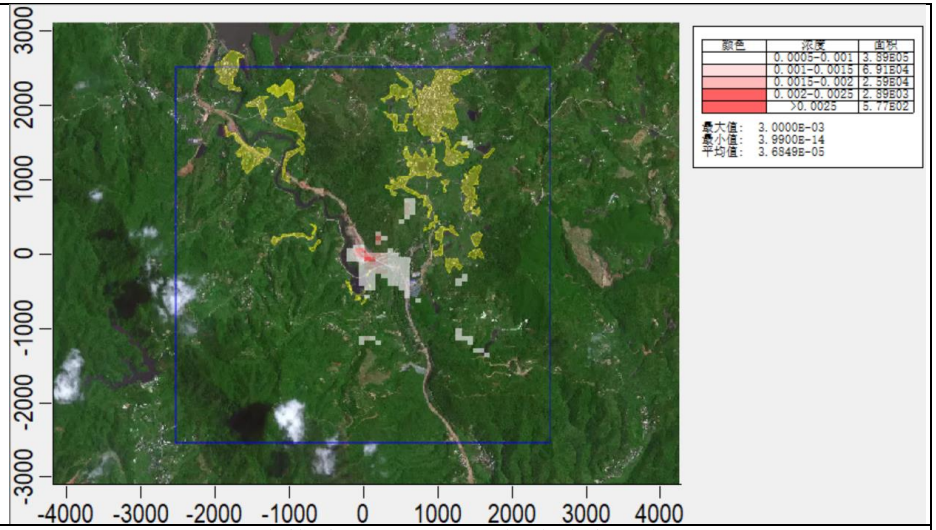
正常排放苯并[a]芘日均贡献值浓度分布图



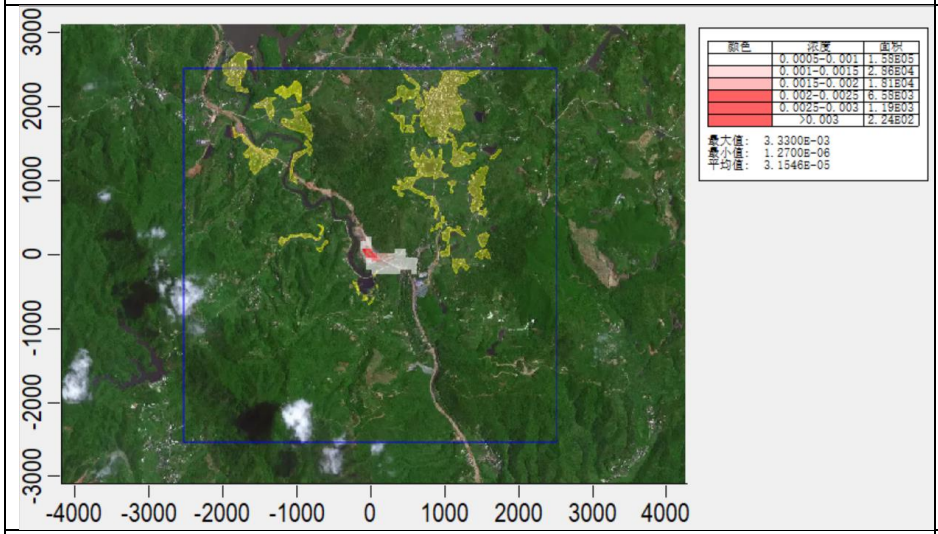
正常排放苯并[a]芘年均贡献值浓度分布图



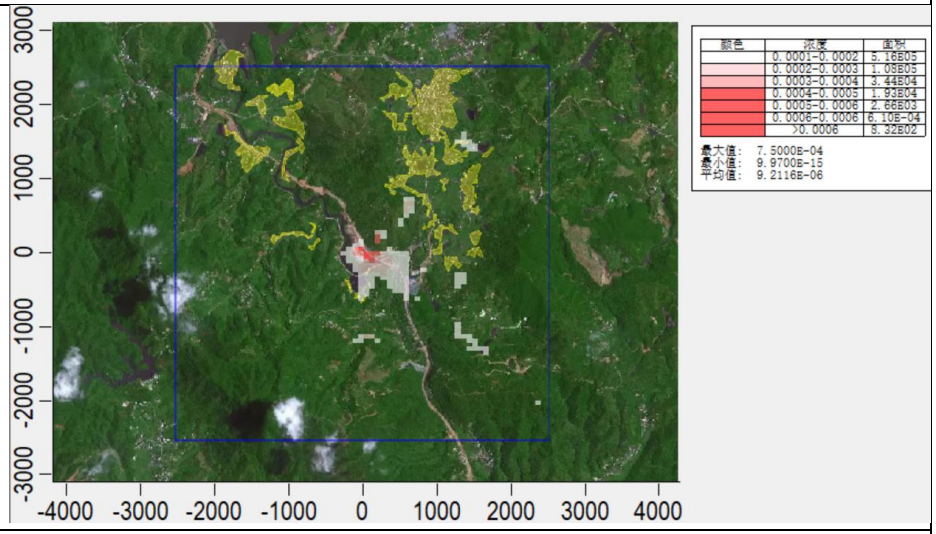
正常排放 NMHC 小时贡献值浓度分布图



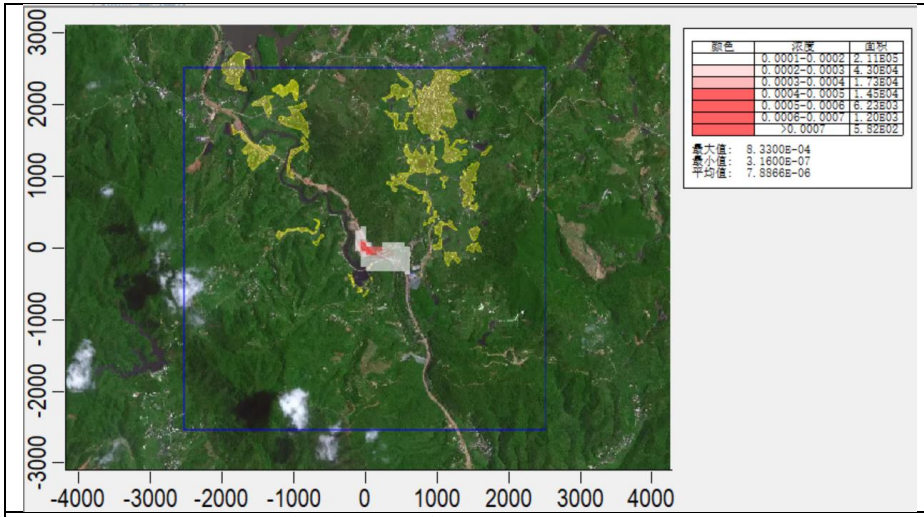
正常排放 PM_{10} 日均贡献值浓度分布图



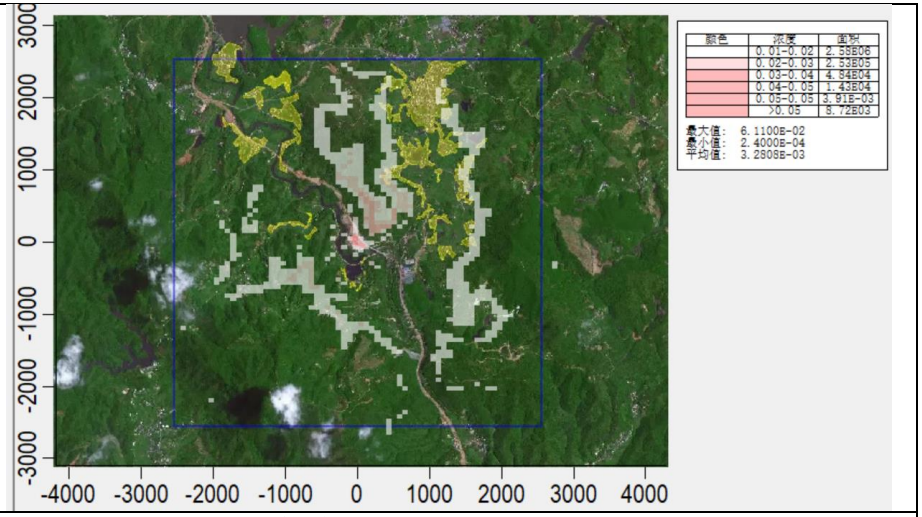
正常排放 PM_{10} 年均贡献值浓度分布图



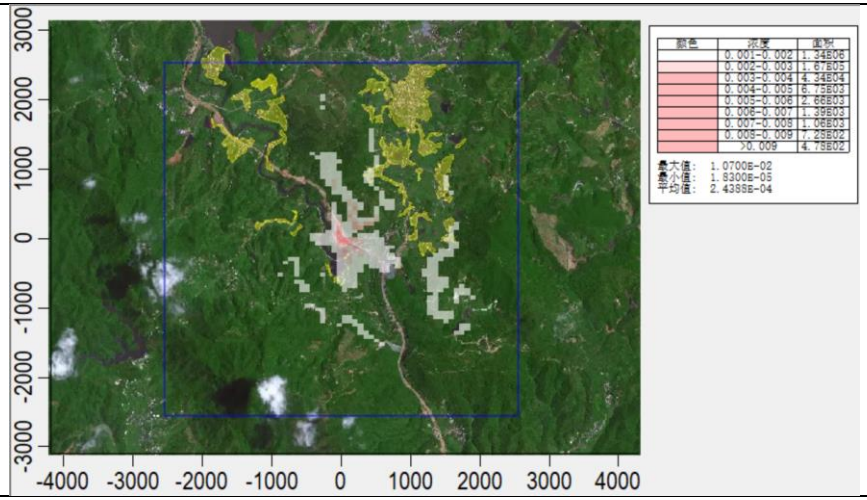
正常排放 $PM_{2.5}$ 日均贡献值浓度分布图



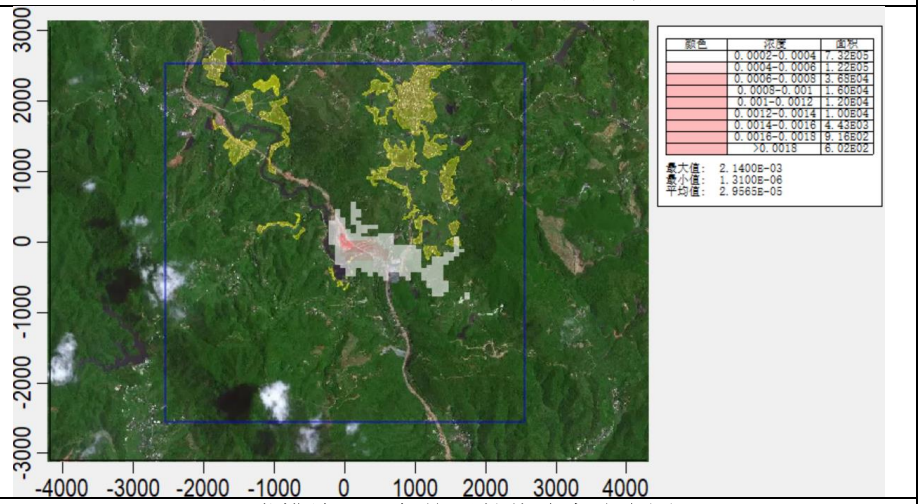
正常排放 $PM_{2.5}$ 年均贡献值浓度分布图



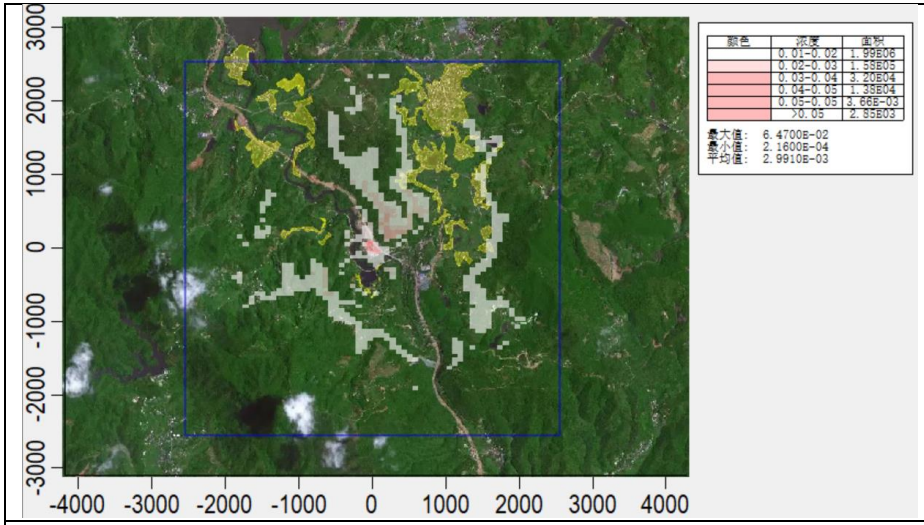
正常排放 SO_2 小时贡献值浓度分布图



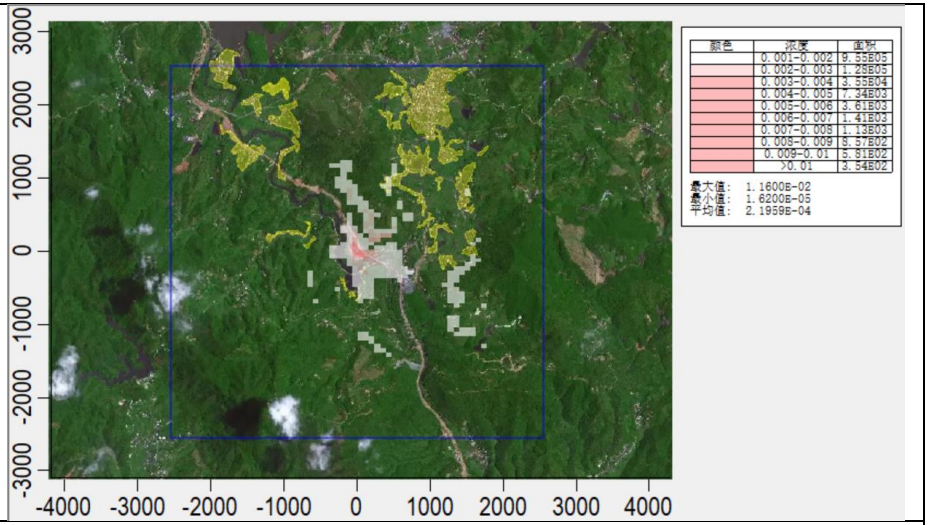
正常排放 SO_2 日均贡献值浓度分布图



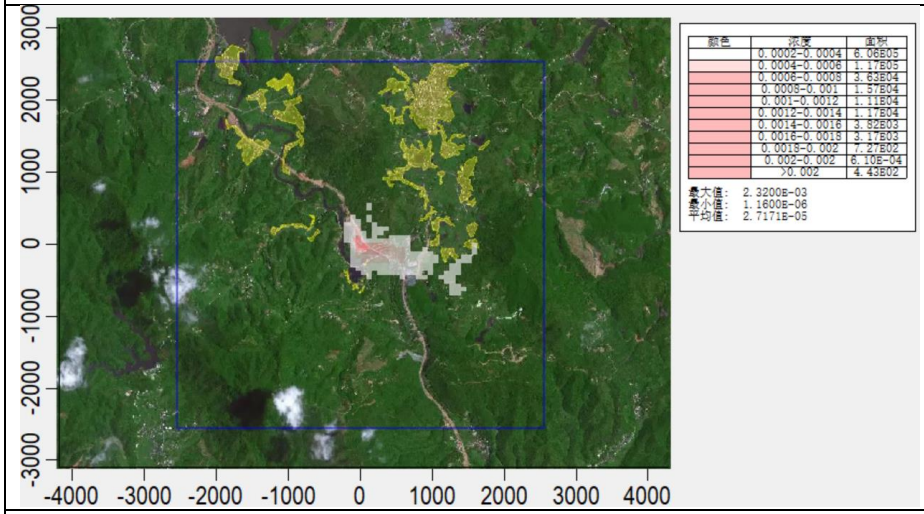
正常排放 SO_2 年均贡献值浓度分布图



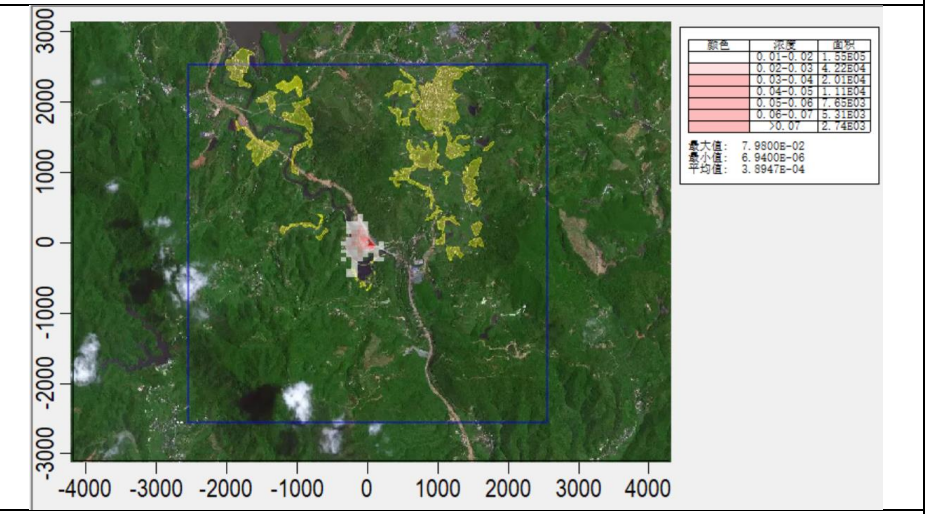
正常排放 NO_2 小时贡献值浓度分布图



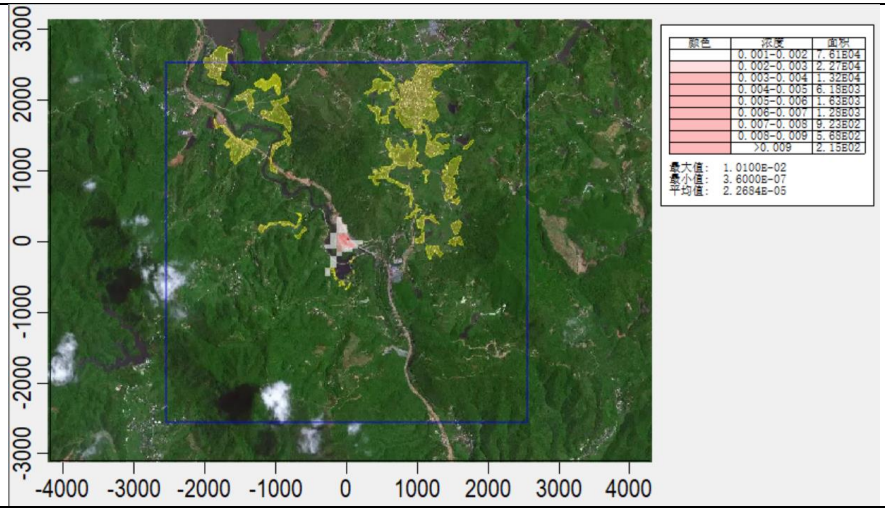
正常排放 NO_2 日均贡献值浓度分布图



正常排放 NO_2 年均贡献值浓度分布图



正常排放甲醇小时贡献值浓度分布图



正常排放甲醇日均贡献值浓度分布图

图 4.2-1 新增污染源正常排放预测结果图

2.新增污染源正常排放叠加环境质量现状浓度

本项目新增污染源正常排放情况下叠加环境质量现状浓度的预测结果详见下表 4.2-14~表 4.2-18、图 4.2-2。

（1）TSP

TSP 叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中 TSP 最大日均浓度占标率为 99.01%，评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大日均浓度最大，占标率为 61.40%。各敏感点 TSP 日平均质量浓度可满足环境空气质量标准。

（2）苯并[a]芘

苯并[a]芘叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中苯并[a]芘最大日均浓度占标率为 6.8%，评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大日均浓度最大，占标率为 6.00%。各敏感点苯并[a]芘日平均质量浓度可满足环境空气质量标准。

（3）NMHC

NMHC 叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中 NMHC 的最大 1 小时浓度占标率为 54.40%，评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大 1 小时浓度最大，占标率为 48.25%。各敏感点 NMHC 小时平均质量浓度可满足环境空气质量标准。

（4）PM_{10}

PM_{10} 叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中 PM_{10} 的年均浓度和 95%保证率最大日均浓度占标率分别为 46.76%、38.93%、评价范围内各环境保护目标中三台村 2 年均浓度和 95%保证率最大日均浓度最大，占标率分别为 42.72%、37.33%。各敏感点 PM_{10} 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可满足环境空气质量标准。

（5）$PM_{2.5}$

$PM_{2.5}$ 叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中 $PM_{2.5}$ 的年均浓度和 95%保证率最大日均浓度占标率分别为 57.39%、52.67%、评价范围内各环境保护目标中三台村 2 年均浓度和 95%保证率最大日均浓度最大，占标率分别为 55.37%、52.05%。各敏感点 $PM_{2.5}$ 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可满足环境空气质量标准。

（6）SO_2

SO_2 叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中 SO_2 的年均浓度和 98%保证率最大日均浓度占标率分别为 13.80%、9.70%、评价范围内各环境保护目标中三台村 2 年均浓度和 98%保证率最大日均浓度最大，占标率分别为 10.91%、7.00%。各敏感点 SO_2 98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可满足环境空气质量标准。

（7）NO_2

NO_2 叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中 NO_2 的年均浓度和 98%保证率最大日均浓度占标率分别为 54.19%、52.73%、评价范围内各环境保护目标中三台村 2 年均浓度和 98%保证率最大日均浓度最大，占标率分别为 49.39%、50.13%。各敏感点 NO_2 98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均可满足环境空气质量标准。

（8）甲醇

甲醇叠加背景浓度后预测结果表明，网格点中甲醇的最大 1 小时浓度占标率为 4.33%，评价范围内各环境保护目标中三台村 2 的最大 1 小时浓度最大，占标率为 1.83%。各敏感点甲醇小时平均质量浓度可满足环境空气质量标准。

表 4.2-16 正常排放 TSP 叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	日平均	2.98E-04	220320	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.10	达标
2	隔口	-1096，2316	日平均	4.37E-04	220320	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.15	达标
3	落塘下	-1432，2136	日平均	7.01E-04	220320	1.77E-01	1.78E-01	3.00E-01	59.23	达标
4	石阶下	-954，1813	日平均	6.49E-04	220320	1.77E-01	1.78E-01	3.00E-01	59.22	达标
5	莲塘	-1574，1413	日平均	5.28E-04	220821	1.77E-01	1.78E-01	3.00E-01	59.18	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	日平均	4.80E-04	220530	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.16	达标
7	三台村 1	-903，290	日平均	1.06E-03	220509	1.77E-01	1.78E-01	3.00E-01	59.35	达标
8	三台村 2	65，-252	日平均	7.21E-03	220207	1.77E-01	1.84E-01	3.00E-01	61.40	达标
9	坡唇	1072，225	日平均	1.24E-03	220822	1.77E-01	1.78E-01	3.00E-01	59.41	达标
10	彭屋	1601，122	日平均	2.64E-04	220619	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.09	达标
11	马子坑	1472，910	日平均	7.12E-05	220513	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.02	达标
12	平中村	517，1013	日平均	1.17E-04	220407	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.04	达标
13	大坪村	543，2303	日平均	7.25E-05	220610	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.02	达标
14	大坪镇	1007，2071	日平均	6.88E-05	220407	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.02	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	日平均	6.98E-05	220527	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.02	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	日平均	5.98E-05	220611	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.02	达标
17	广博幼儿园	766，1999	日平均	1.29E-04	220320	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.04	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	日平均	4.41E-05	220920	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.01	达标
19	程风中学	1197，1911	日平均	5.32E-05	220413	1.77E-01	1.77E-01	3.00E-01	59.02	达标
20	网格点	-20，38	日平均	1.20E-01	220606	1.77E-01	2.97E-01	3.00E-01	99.01	达标

表 4.2-17 正常排放苯并[a]芘叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.60E-07	2.50E-06	6.00	达标
2	隔口	-1096，2316	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.60E-07	2.50E-06	6.00	达标
3	落塘下	-1432，2136	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.70E-07	2.50E-06	6.00	达标
4	石阶下	-954，1813	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.70E-07	2.50E-06	6.00	达标
5	莲塘	-1574，1413	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.60E-07	2.50E-06	6.00	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.60E-07	2.50E-06	6.00	达标
7	三台村 1	-903，290	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.80E-07	2.50E-06	6.00	达标
8	三台村 2	65，-252	日平均	0.00E+00		1.50E-07	3.50E-07	2.50E-06	6.00	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
9	坡唇	1072，225	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.80E-07	2.50E-06	6.00	达标
10	彭屋	1601，122	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.60E-07	2.50E-06	6.00	达标
11	马子坑	1472，910	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
12	平中村	517，1013	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
13	大坪村	543，2303	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
14	大坪镇	1007，2071	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
17	广博幼儿园	766，1999	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
19	程风中学	1197，1911	日平均	0.00E+00		1.50E-07	1.50E-07	2.50E-06	6.00	达标
20	网格点	-20，38	日平均	2.00E-08	220814	1.50E-07	1.70E-07	2.50E-06	6.80	达标

表 4.2-18 正常排放 NMHC 叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	7.81E-04	22032002	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.79	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	1.51E-03	22042204	9.55E-01	9.57E-01	2.00E+00	47.83	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	2.27E-03	22032002	9.55E-01	9.57E-01	2.00E+00	47.86	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	1.41E-03	22032002	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.82	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	2.01E-03	22082101	9.55E-01	9.57E-01	2.00E+00	47.85	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	1.62E-03	22111618	9.55E-01	9.57E-01	2.00E+00	47.83	达标
7	三台村 1	-903，290	1 小时	3.52E-03	22061424	9.55E-01	9.59E-01	2.00E+00	47.93	达标
8	三台村 2	65，-252	1 小时	9.95E-03	22111005	9.55E-01	9.65E-01	2.00E+00	48.25	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	2.76E-03	22012103	9.55E-01	9.58E-01	2.00E+00	47.89	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	1.52E-03	22052722	9.55E-01	9.57E-01	2.00E+00	47.83	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.30E-03	22070823	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.81	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	1.82E-03	22082301	9.55E-01	9.57E-01	2.00E+00	47.84	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	9.35E-04	22042006	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.80	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	9.38E-04	22051302	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.80	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	6.58E-04	22051302	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.78	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	5.94E-04	22110901	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.78	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.29E-03	22052605	9.55E-01	9.56E-01	2.00E+00	47.81	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	4.46E-04	22110901	9.55E-01	9.55E-01	2.00E+00	47.77	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	4.53E-04	22120902	9.55E-01	9.55E-01	2.00E+00	47.77	达标
20	网格点	-97，38	1 小时	1.33E-01	22061622	9.55E-01	1.09E+00	2.00E+00	54.40	达标

表 4.2-19 正常排放 PM_{10} 叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	95%保证率日平均	3.85E-05	220304	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.69	达标
			全时段	1.16E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.02	达标
2	隔口	-1096，2316	95%保证率日平均	5.74E-05	220304	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.70	达标
			全时段	2.26E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.04	达标
3	落塘下	-1432，2136	95%保证率日平均	5.21E-05	220304	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.70	达标
			全时段	1.69E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.03	达标
4	石阶下	-954，1813	95%保证率日平均	6.61E-05	220304	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.71	达标
			全时段	2.77E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.03	达标
5	莲塘	-1574，1413	95%保证率日平均	4.41E-05	220304	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.70	达标
			全时段	1.46E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.02	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
6	黄竹潭	-1058，1310	95%保证率日平均	9.35E-05	220304	5.50E-02	5.51E-02	1.50E-01	36.73	达标
			全时段	2.30E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.02	达标
7	三台村 1	-903，290	95%保证率日平均	1.75E-04	220920	5.50E-02	5.52E-02	1.50E-01	36.78	达标
			全时段	3.32E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.05	达标
8	三台村 2	65，-252	95%保证率日平均	9.90E-04	220921	5.50E-02	5.58E-02	1.50E-01	37.33	达标
			全时段	4.99E-04	平均值	2.94E-02	2.97E-02	7.00E-02	42.72	达标
9	坡唇	1072，225	95%保证率日平均	3.50E-04	220304	5.50E-02	5.53E-02	1.50E-01	36.90	达标
			全时段	7.11E-05	平均值	2.94E-02	2.95E-02	7.00E-02	42.11	达标
10	彭屋	1601，122	95%保证率日平均	4.39E-04	220304	5.50E-02	5.51E-02	1.50E-01	36.96	达标
			全时段	1.23E-04	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.18	达标
11	马子坑	1472，910	95%保证率日平均	5.53E-05	220920	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.70	达标
			全时段	2.52E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.04	达标
12	平中村	517，1013	95%保证率日平均	2.15E-04	220920	5.50E-02	5.51E-02	1.50E-01	36.81	达标
			全时段	3.53E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.05	达标
13	大坪村	543，2303	95%保证率日平均	1.46E-05	220921	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.68	达标
			全时段	3.56E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.05	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
14	大坪镇	1007，2071	95%保证率日平均	1.13E-04	220920	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.74	达标
			全时段	1.83E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.03	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	95%保证率日平均	1.15E-04	220920	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.74	达标
			全时段	2.34E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.04	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	95%保证率日平均	1.14E-04	220920	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.74	达标
			全时段	2.64E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.04	达标
17	广博幼儿园	766，1999	95%保证率日平均	1.63E-05	220920	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.68	达标
			全时段	1.63E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.03	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	95%保证率日平均	1.38E-04	220920	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.76	达标
			全时段	2.98E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.05	达标
19	程风中学	1197，1911	95%保证率日平均	1.92E-04	220921	5.50E-02	5.50E-02	1.50E-01	36.79	达标
			全时段	3.00E-05	平均值	2.94E-02	2.94E-02	7.00E-02	42.05	达标
20	网格点	-20，-38	95%保证率日平均	2.39E-03	220409	5.80E-02	5.83E-02	1.50E-01	55.12	达标
		-20，-38	全时段	3.33E-03	平均值	2.94E-02	3.27E-02	7.00E-02	46.76	达标

表 4.2-20 正常排放 $PM_{2.5}$ 叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	95%保证率日平均	9.92E-08	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	2.89E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.02	达标
2	隔口	-1096，2316	95%保证率日平均	2.25E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	5.66E-06	平均值	1.93E-02	3.50E-02	55.02	55.03	平均值
3	落塘下	-1432，2136	95%保证率日平均	1.98E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	4.23E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
4	石阶下	-954，1813	95%保证率日平均	3.89E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	6.93E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
5	莲塘	-1574，1413	95%保证率日平均	3.36E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	3.65E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.02	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	95%保证率日平均	6.03E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	5.76E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
7	三台村 1	-903，290	95%保证率日平均	3.02E-06	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	8.30E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
8	三台村 2	65，-252	95%保证率日平均	3.64E-05	220910	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.05	达标
			全时段	1.25E-04	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.37	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
9	坡唇	1072，225	95%保证率日平均	8.89E-06	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.01	达标
			全时段	1.78E-05	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.06	达标
10	彭屋	1601，122	95%保证率日平均	1.42E-05	220101	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.02	达标
			全时段	3.07E-05	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.10	达标
11	马子坑	1472，910	95%保证率日平均	1.19E-06	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	6.31E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
12	平中村	517，1013	95%保证率日平均	5.49E-07	220101	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	8.82E-06	平均值	1.93E-02	3.50E-02	55.02	55.04	达标
13	大坪村	543，2303	95%保证率日平均	1.45E-07	220101	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	8.89E-06	平均值	1.93E-02	3.50E-02	55.02	55.04	达标
14	大坪镇	1007，2071	95%保证率日平均	3.81E-08	220101	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	4.57E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	95%保证率日平均	5.65E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	5.85E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	95%保证率日平均	5.57E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	6.59E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
17	广博幼儿园	766，1999	95%保证率日平均	3.81E-08	220101	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	4.08E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.03	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	95%保证率日平均	2.29E-07	220101	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	7.45E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
19	程风中学	1197，1911	95%保证率日平均	5.76E-07	221119	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52.00	达标
			全时段	7.50E-06	平均值	1.93E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.04	达标
20	网格点	-20，38	95%保证率日平均	5.01E-04	220101	3.90E-02	3.95E-02	7.50E-02	52.67	达标
		-20，38	全时段	8.33E-04	平均值	1.93E-02	2.01E-02	3.50E-02	57.39	达标

表 4.2-21 正常排放 SO_2 叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	98%保证率日平均	5.25E-07	221025	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.02E-05	平均值	6.13E-03	6.14E-03	6.00E-02	10.24	达标
2	隔口	-1096，2316	98%保证率日平均	6.52E-06	221025	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.97E-05	平均值	6.13E-03	6.15E-03	6.00E-02	10.26	达标
3	落塘下	-1432，2136	98%保证率日平均	1.03E-06	221025	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.49E-05	平均值	6.13E-03	6.15E-03	6.00E-02	10.25	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
4	石阶下	-954，1813	98%保证率日平均	6.85E-06	221025	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	2.36E-05	平均值	6.13E-03	6.16E-03	6.00E-02	10.26	达标
5	莲塘	-1574，1413	98%保证率日平均	1.77E-06	221025	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.27E-05	平均值	6.13E-03	6.15E-03	6.00E-02	10.24	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	98%保证率日平均	2.45E-06	221025	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.98E-05	平均值	6.13E-03	6.15E-03	6.00E-02	10.26	达标
7	三台村 1	-903，290	98%保证率日平均	1.51E-05	220827	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
			全时段	2.99E-05	平均值	6.13E-03	6.16E-03	6.00E-02	10.27	达标
8	三台村 2	65，-252	98%保证率日平均	1.49E-03	221016	9.00E-03	1.05E-02	1.50E-01	7.00	达标
			全时段	4.12E-04	平均值	6.13E-03	6.55E-03	6.00E-02	10.91	达标
9	坡唇	1072，225	98%保证率日平均	2.60E-05	221019	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.68	达标
			全时段	5.44E-05	平均值	6.13E-03	6.19E-03	6.00E-02	10.31	达标
10	彭屋	1601，122	98%保证率日平均	2.74E-04	221023	1.00E-02	1.03E-02	1.50E-01	6.85	达标
			全时段	1.27E-04	平均值	6.13E-03	6.26E-03	6.00E-02	10.44	达标
11	马子坑	1472，910	98%保证率日平均	0.00E+00	220925	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	2.65E-05	平均值	6.13E-03	6.16E-03	6.00E-02	10.27	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
12	平中村	517，1013	98%保证率日平均	0.00E+00	221012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	3.66E-05	平均值	6.13E-03	6.17E-03	6.00E-02	10.28	达标
13	大坪村	543，2303	98%保证率日平均	2.38E-08	220925	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	3.75E-05	平均值	6.13E-03	6.17E-03	6.00E-02	10.29	达标
14	大坪镇	1007，2071	98%保证率日平均	0.00E+00	221012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.91E-05	平均值	6.13E-03	6.15E-03	6.00E-02	10.26	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	98%保证率日平均	0.00E+00	221012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	2.45E-05	平均值	6.13E-03	6.16E-03	6.00E-02	10.26	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	98%保证率日平均	0.00E+00	221012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	2.78E-05	平均值	6.13E-03	6.16E-03	6.00E-02	10.27	达标
17	广博幼儿园	766，1999	98%保证率日平均	0.00E+00	220925	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	1.67E-05	平均值	6.13E-03	6.15E-03	6.00E-02	10.25	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	98%保证率日平均	0.00E+00	221012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	3.16E-05	平均值	6.13E-03	6.17E-03	6.00E-02	10.28	达标
19	程风中学	1197，1911	98%保证率日平均	0.00E+00	221012	1.00E-02	1.00E-02	1.50E-01	6.67	达标
			全时段	3.17E-05	平均值	6.13E-03	6.17E-03	6.00E-02	10.28	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
20	网格点	-20，38	98%保证率日平均	1.05E-02	220606	4.00E-03	1.45E-02	1.50E-01	9.70	达标
		-20，38	全时段	2.14E-03	平均值	6.13E-03	8.28E-03	6.00E-02	13.80	达标

表 4.2-22 正常排放 NO_2 叠加背景浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	98%保证率日平均	3.81E-08	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	9.60E-06	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.41	达标
2	隔口	-1096，2316	98%保证率日平均	3.81E-09	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	1.86E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.44	达标
3	落塘下	-1432，2136	98%保证率日平均	4.96E-08	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	1.40E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.43	达标
4	石阶下	-954，1813	98%保证率日平均	3.43E-08	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	2.25E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.45	达标
5	莲塘	-1574，1413	98%保证率日平均	7.02E-07	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	1.20E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.42	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	98%保证率日平均	5.42E-07	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	1.88E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.44	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
7	三台村 1	-903，290	98%保证率日平均	1.78E-05	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.02	达标
			全时段	2.79E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.46	达标
8	三台村 2	65，-252	98%保证率日平均	1.04E-04	221027	4.00E-02	4.01E-02	8.00E-02	50.13	达标
			全时段	3.99E-04	平均值	1.94E-02	1.98E-02	4.00E-02	49.39	达标
9	坡唇	1072，225	98%保证率日平均	1.30E-05	221226	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.02	达标
			全时段	5.43E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.53	达标
10	彭屋	1601，122	98%保证率日平均	4.19E-06	221226	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.01	达标
			全时段	1.13E-04	平均值	1.94E-02	1.95E-02	4.00E-02	48.67	达标
11	马子坑	1472，910	98%保证率日平均	0.00E+00	221222	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	2.34E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.45	达标
12	平中村	517，1013	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	3.24E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.47	达标
13	大坪村	543，2303	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	3.30E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.47	达标
14	大坪镇	1007，2071	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	1.68E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.43	达标

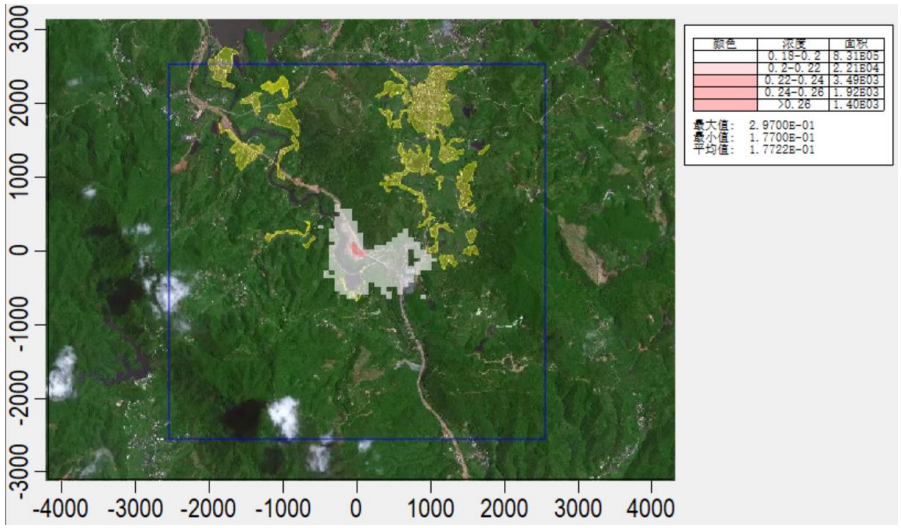
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
15	大坪中心小学	1097，1976	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	2.16E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.44	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	2.44E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.45	达标
17	广博幼儿园	766，1999	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	1.49E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.43	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	2.77E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.46	达标
19	程风中学	1197，1911	98%保证率日平均	0.00E+00	221027	4.00E-02	4.00E-02	8.00E-02	50.00	达标
			全时段	2.79E-05	平均值	1.94E-02	1.94E-02	4.00E-02	48.46	达标
20	网格点	-20，18	98%保证率日平均	2.18E-03	221226	4.00E-02	4.22E-02	8.00E-02	52.73	达标
		-20，38	全时段	2.32E-03	平均值	1.94E-02	2.17E-02	4.00E-02	54.19	达标

表 4.2-23 正常排放甲醇叠加背景浓度预测结果

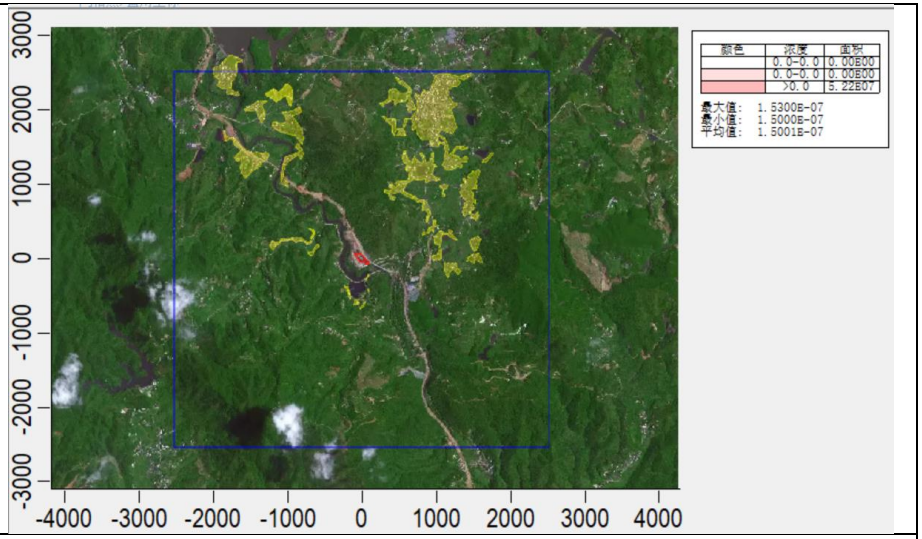
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	3.25E-04	22111618	5.00E-02	5.03E-02	3.00E+00	1.68	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	5.67E-04	22042204	5.00E-02	5.06E-02	3.00E+00	1.69	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	8.96E-04	22032002	5.00E-02	5.09E-02	3.00E+00	1.70	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	4.99E-04	22032002	5.00E-02	5.05E-02	3.00E+00	1.68	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	8.33E-04	22082101	5.00E-02	5.08E-02	3.00E+00	1.69	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	7.09E-04	22111618	5.00E-02	5.07E-02	3.00E+00	1.69	达标
7	三台村 1	-903，290	1 小时	1.46E-03	22050903	5.00E-02	5.15E-02	3.00E+00	1.72	达标
8	三台村 2	65，-252	1 小时	4.87E-03	22012201	5.00E-02	5.49E-02	3.00E+00	1.83	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	1.20E-03	22012103	5.00E-02	5.12E-02	3.00E+00	1.71	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	3.80E-04	22080107	5.00E-02	5.04E-02	3.00E+00	1.68	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.05E-04	22051307	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	2.09E-04	22062120	5.00E-02	5.02E-02	3.00E+00	1.67	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	1.02E-04	22012318	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	1.20E-04	22092021	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	1.10E-04	22062120	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	9.60E-05	22062120	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.78E-04	22051302	5.00E-02	5.02E-02	3.00E+00	1.67	达标

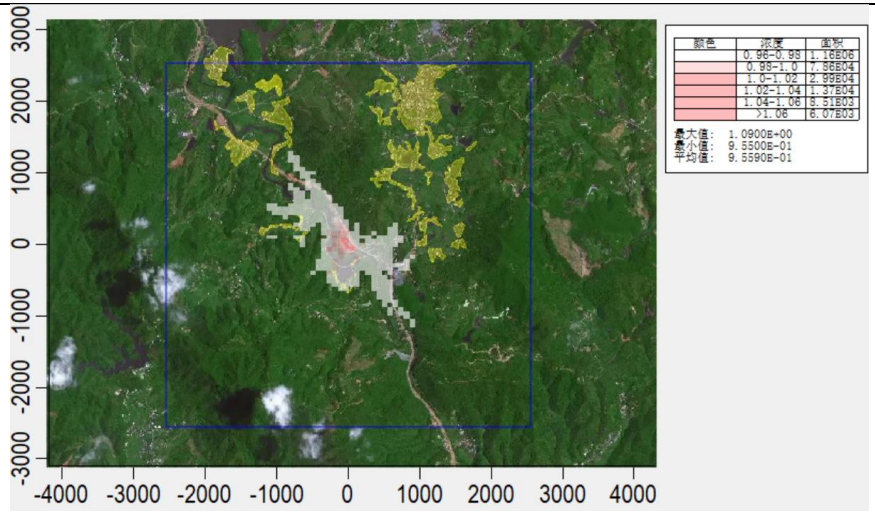
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	背景浓度（mg/m³）	叠加背景后的浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	8.33E-05	22060522	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	9.09E-05	22041301	5.00E-02	5.01E-02	3.00E+00	1.67	达标
20	网格点	-97，38	1 小时	7.98E-02	22061622	5.00E-02	1.30E-01	3.00E+00	4.33	达标



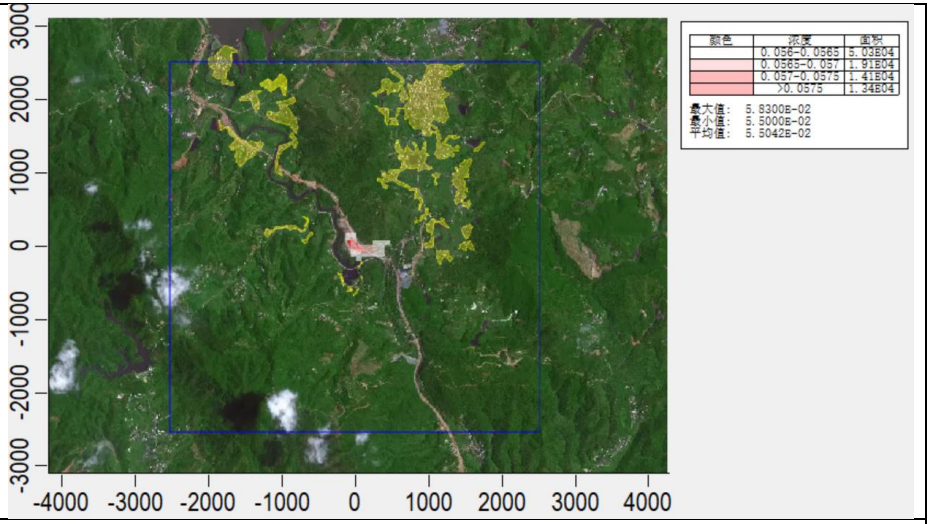
正常排放 TSP 叠加背景日均浓度分布图



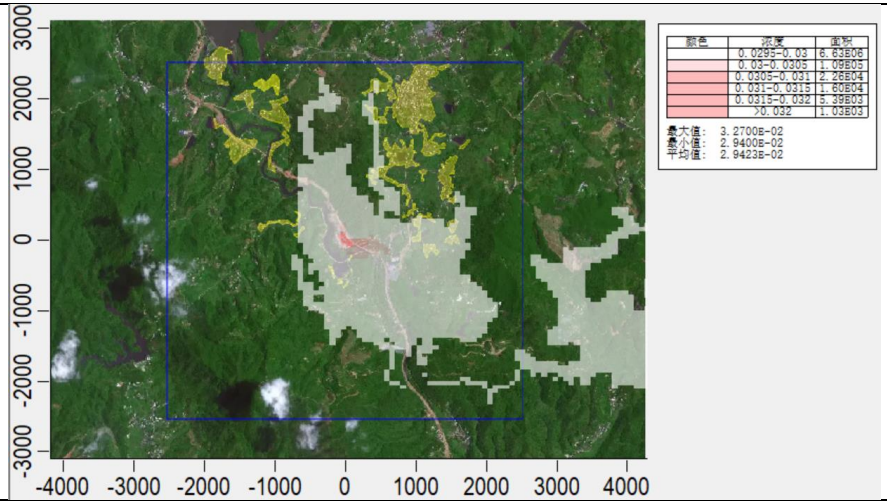
正常排放苯并[a]芘叠加背景日均浓度分布图



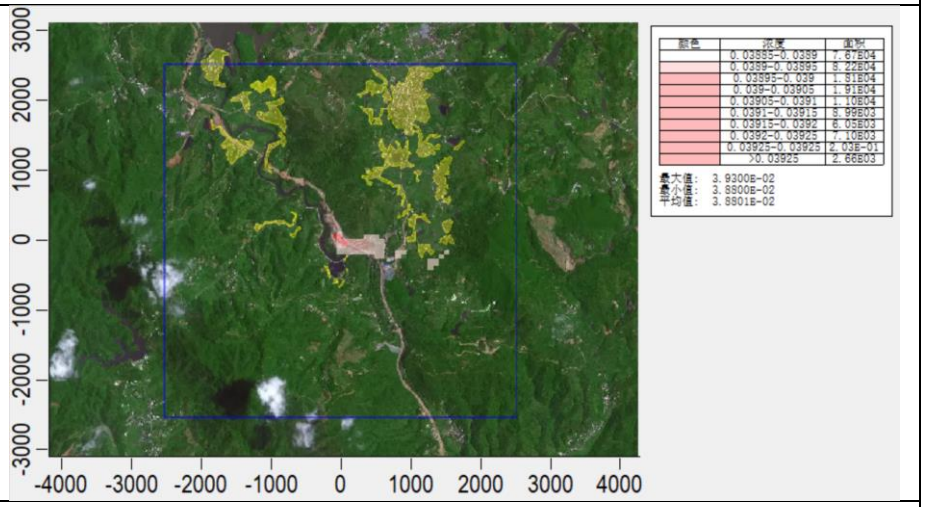
正常排放 NMHC 叠加背景小时浓度分布图



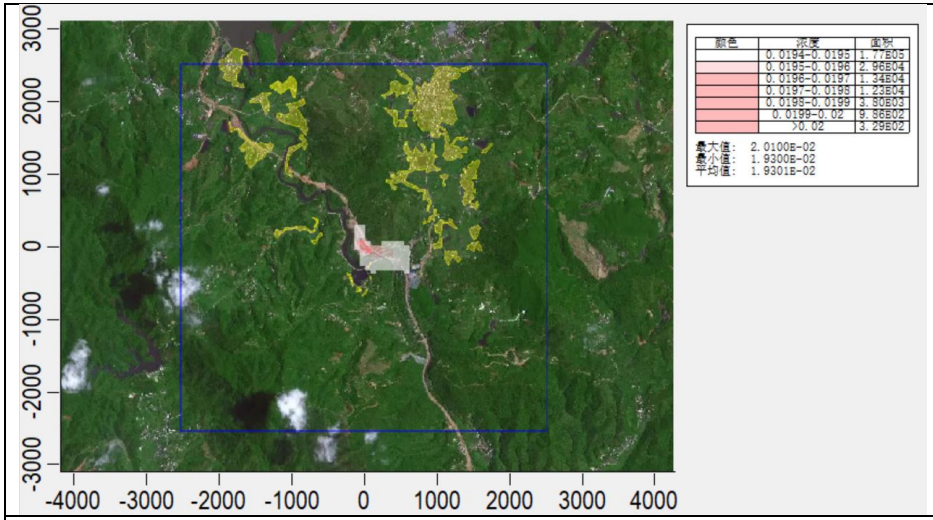
正常排放 PM_{10} 叠加背景 95%保证率日均浓度分布图



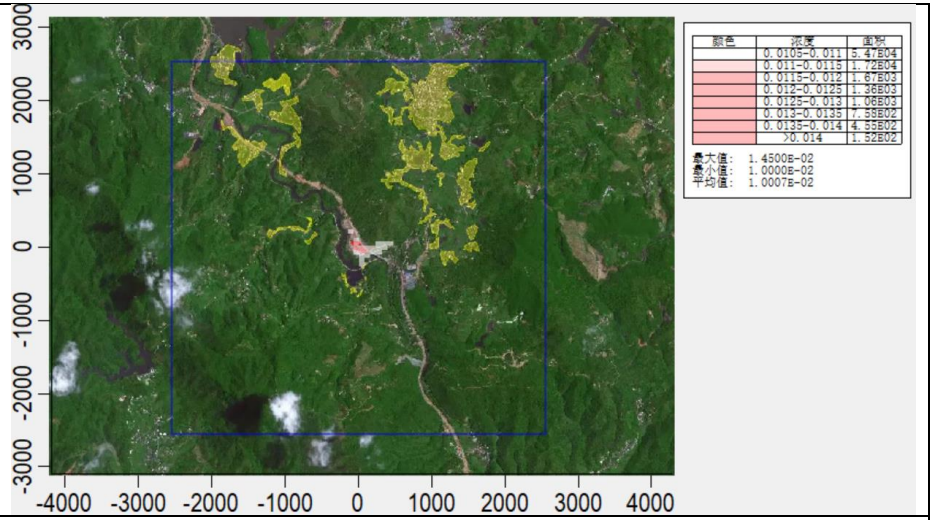
正常排放 PM_{10} 叠加背景年均浓度分布图



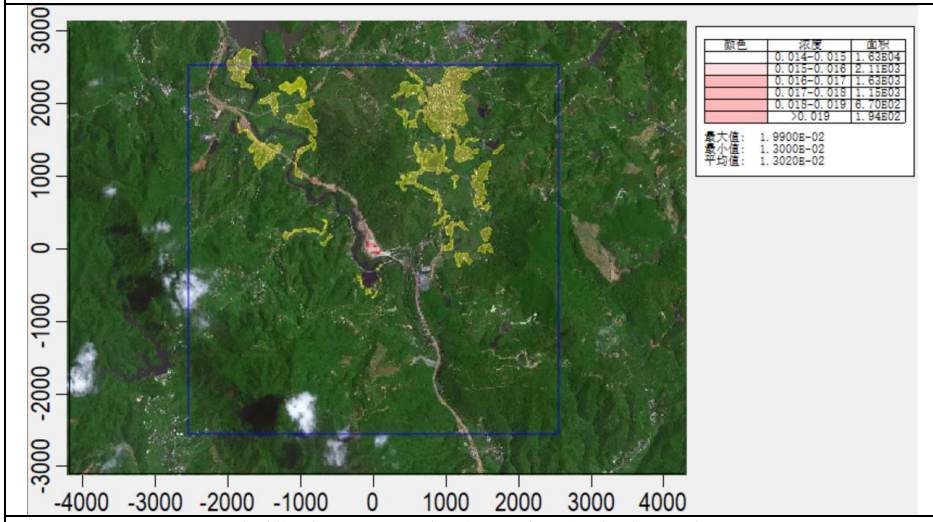
正常排放 $PM_{2.5}$ 叠加背景 95%保证率日均浓度分布图



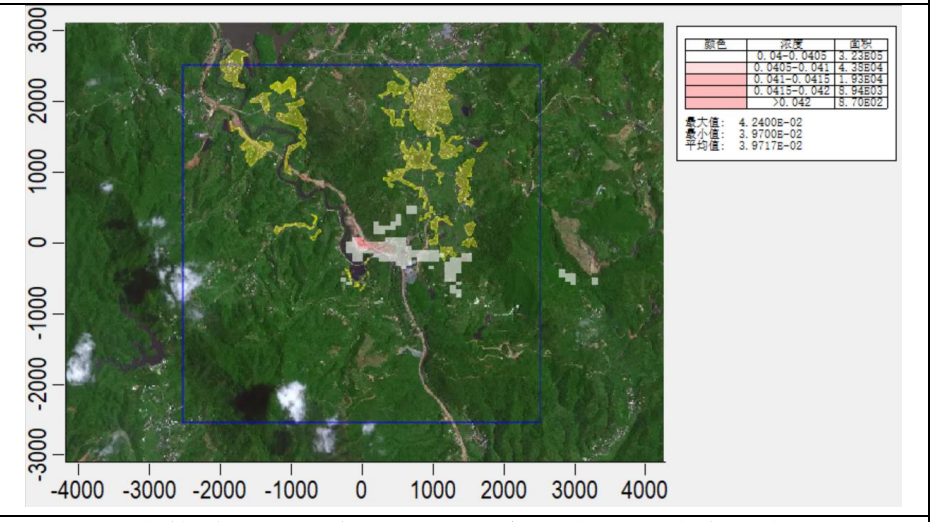
正常排放 $PM_{2.5}$ 叠加背景年均浓度分布图



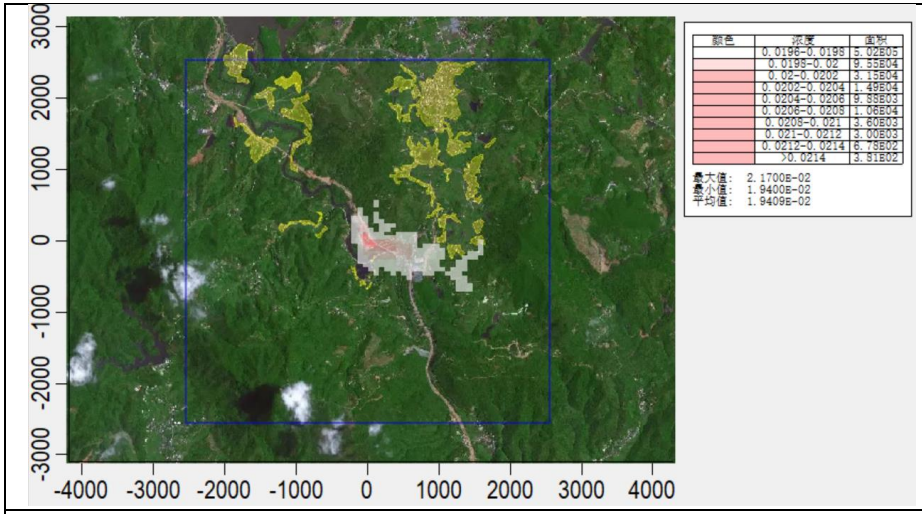
正常排放 SO_2 叠加背景 98%保证率日均浓度分布图



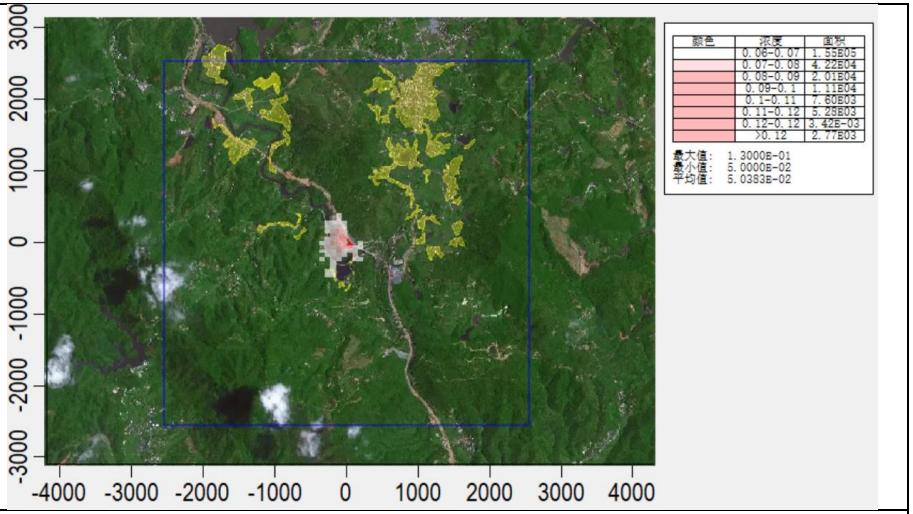
正常排放 SO_2 叠加背景年均浓度分布图



正常排放 NO_2 叠加背景 98%保证率日均浓度分布图



正常排放 NO_2 叠加背景年均浓度分布图



正常排放甲醇叠加背景小时浓度分布图

图 4.2-2 新增污染源正常排放叠加背景预测结果图

3.新增污染源非正常排放贡献值

本项目新增污染源非正常排放情况下的预测结果详见下表 4.2-19~表 4.2-23、图 4.2-3。

（1）苯并[a]芘

非正常排放预测结果表明，网格点中苯并[a]芘产生的 1 小时最大浓度贡献值为 $7.00x10^{-8}mg/m^3$，占标率为 0.93%，评价范围内各环境保护目标中平中村的贡献值最大，浓度为 $2.00x10^{-8}mg/m^3$，占标率为 0.27%。

（2）NMHC

非正常排放预测结果表明，网格点中 NMHC 产生的 1 小时最大浓度贡献值为 $7.98x10^{-3}mg/m^3$，占标率为 0.40%，评价范围内各环境保护目标中平中村的贡献值最大，浓度为 $1.88x10^{-3}mg/m^3$，占标率为 0.09%。

（3）PM_{10}

非正常排放预测结果表明，网格点中 PM_{10} 产生的 1 小时最大浓度贡献值为 $4.79x10^{-1}mg/m^3$，占标率为 106.53%，评价范围内各环境保护目标中彭屋的贡献值最大，浓度为 $1.23x10^{-1}mg/m^3$，占标率为 27.24%。

（4）$PM_{2.5}$

非正常排放预测结果表明，网格点中 $PM_{2.5}$ 产生的 1 小时最大浓度贡献值为 $1.20x10^{-1}mg/m^3$，占标率为 53.27%，评价范围内各环境保护目标中彭屋的贡献值最大，浓度为 $3.06x10^{-2}mg/m^3$，占标率为 13.62%。

（5）SO_2

非正常排放预测结果表明，网格点中 SO_2 产生的 1 小时最大浓度贡献值为 $8.43x10^{-2}mg/m^3$，占标率为 16.85%，评价范围内各环境保护目标中彭屋的贡献值最大，浓度为 $2.15x10^{-2}mg/m^3$，占标率为 4.31%。

（6）NO_2

非正常排放预测结果表明，网格点中 NO_2 产生的 1 小时最大浓度贡献值为 $4.60x10^{-2}mg/m^3$，占标率为 23%，评价范围内各环境保护目标中彭屋的贡献值最大，浓度为 $2.00x10^{-2}mg/m^3$，占标率为 5.88%。

综上，本项目新增污染源在非正常排放下（以 1h 计），废气排放将造成评价范围内苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 的网格点和各环境保护目标 1 小时平均质量浓度均存在一定程度的增幅，PM_{10} 网格点出现超标情况。

表 4.2-24 非正常排放苯并[a]芘贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	1.00E-08	22052722	7.50E-06	0.13	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.00E-08	22112018	7.50E-06	0.13	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	2.00E-08	22061804	7.50E-06	0.27	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	1.00E-08	22021106	7.50E-06	0.13	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	1.00E-08	22051302	7.50E-06	0.13	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	1.00E-08	22051302	7.50E-06	0.13	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	1.00E-08	22110901	7.50E-06	0.13	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.00E-08	22052605	7.50E-06	0.13	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	0.00E+00		7.50E-06	0.00	达标
20	网格点	134，94	1 小时	7.00E-08	22092420	7.50E-06	0.93	达标

表 4.2-25 非正常排放 NMHC 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘	-1896，	1 小时	1.58E-04	22060803	2.00E+00	0.01	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
	村	2562						
2	隔口	-1096，2316	1 小时	2.40E-04	22082721	2.00E+00	0.01	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	2.44E-04	22081501	2.00E+00	0.01	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	2.55E-04	22081421	2.00E+00	0.01	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	2.25E-04	22092402	2.00E+00	0.01	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	2.11E-04	22071704	2.00E+00	0.01	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	2.63E-04	22112503	2.00E+00	0.01	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	5.08E-04	22092101	2.00E+00	0.03	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	3.71E-04	22072522	2.00E+00	0.02	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	1.51E-03	22052722	2.00E+00	0.08	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.36E-03	22112018	2.00E+00	0.07	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	1.88E-03	22061804	2.00E+00	0.09	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	9.19E-04	22021106	2.00E+00	0.05	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	9.84E-04	22051302	2.00E+00	0.05	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	7.08E-04	22051302	2.00E+00	0.04	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	6.41E-04	22110901	2.00E+00	0.03	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.32E-03	22052605	2.00E+00	0.07	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	4.81E-04	22110901	2.00E+00	0.02	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	4.77E-04	22120902	2.00E+00	0.02	达标
20	网格点	211，94	1 小时	7.98E-03	22102722	2.00E+00	0.40	达标

表 4.2-26 非正常排放 PM_{10} 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	9.44E-03	22081623	4.50E-01	2.10	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	1.43E-02	22082721	4.50E-01	3.18	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	1.38E-02	22081501	4.50E-01	3.06	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	1.22E-02	22060222	4.50E-01	2.70	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	1.07E-02	22092402	4.50E-01	2.38	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	1.07E-02	22051223	4.50E-01	2.37	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	1.72E-02	22112503	4.50E-01	3.83	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	3.78E-02	22082322	4.50E-01	8.41	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	1.95E-02	22072623	4.50E-01	4.32	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	1.23E-01	22090904	4.50E-01	27.24	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.02E-01	22010419	4.50E-01	22.57	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	1.17E-01	22061804	4.50E-01	26.03	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	8.15E-02	22112806	4.50E-01	18.10	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	8.08E-02	22061804	4.50E-01	17.96	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	8.83E-02	22082301	4.50E-01	19.62	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	8.72E-02	22082301	4.50E-01	19.38	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	4.89E-02	22062106	4.50E-01	10.86	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	6.15E-02	22051302	4.50E-01	13.67	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	7.14E-02	22082301	4.50E-01	15.86	达标
20	网格点	211,94	1 小时	4.79E-01	22081504	4.50E-01	106.53	达标

表 4.2-27 非正常排放 $PM_{2.5}$ 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	2.36E-03	22081623	2.25E-01	1.05	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	3.58E-03	22082721	2.25E-01	1.59	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	3.44E-03	22081501	2.25E-01	1.53	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	3.04E-03	22060222	2.25E-01	1.35	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	2.68E-03	22092402	2.25E-01	1.19	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	2.66E-03	22051223	2.25E-01	1.18	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	4.31E-03	22112503	2.25E-01	1.91	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	9.46E-03	22082322	2.25E-01	4.20	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	4.86E-03	22072623	2.25E-01	2.16	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	3.06E-02	22090904	2.25E-01	13.62	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	2.54E-02	22010419	2.25E-01	11.29	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	2.93E-02	22061804	2.25E-01	13.02	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	2.04E-02	22112806	2.25E-01	9.05	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	2.02E-02	22061804	2.25E-01	8.98	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	2.21E-02	22082301	2.25E-01	9.81	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	2.18E-02	22082301	2.25E-01	9.69	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	1.22E-02	22062106	2.25E-01	5.43	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	1.54E-02	22051302	2.25E-01	6.84	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	1.78E-02	22082301	2.25E-01	7.93	达标
20	网格点	211,94	1 小时	1.20E-01	22081504	2.25E-01	53.27	达标

表 4.2-28 非正常排放 SO_2 贡献值质量浓度预测结果

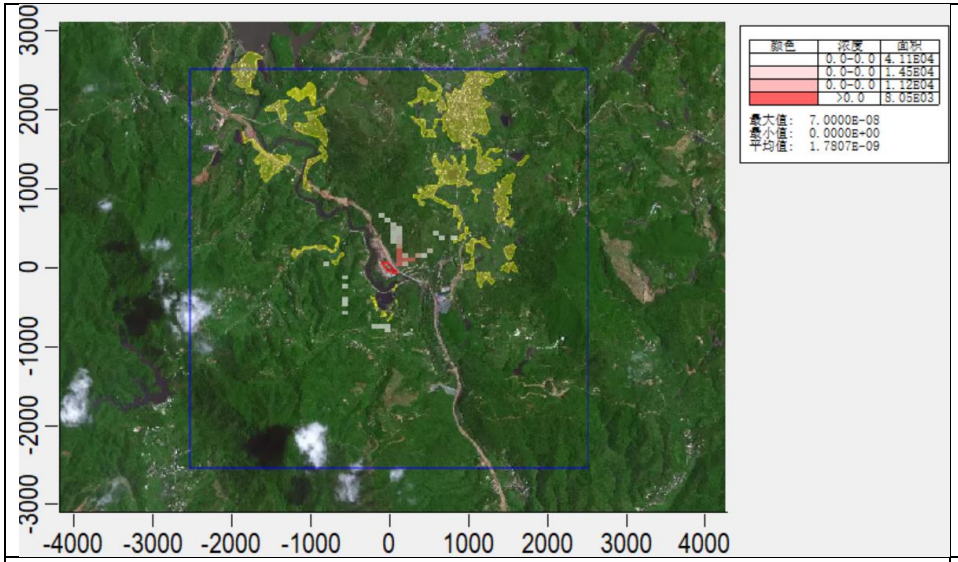
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	1.66E-03	22081623	5.00E-01	0.33	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	2.52E-03	22082721	5.00E-01	0.50	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	2.42E-03	22081501	5.00E-01	0.48	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	2.14E-03	22060222	5.00E-01	0.43	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	1.89E-03	22092402	5.00E-01	0.38	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	1.87E-03	22051223	5.00E-01	0.37	达标

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
7	三台村1	-903，290	1 小时	3.03E-03	22112503	5.00E-01	0.61	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	6.65E-03	22082322	5.00E-01	1.33	达标
9	坡唇	1072，225	1 小时	3.42E-03	22072623	5.00E-01	0.68	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	2.15E-02	22090904	5.00E-01	4.31	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	1.79E-02	22010419	5.00E-01	3.57	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	2.06E-02	22061804	5.00E-01	4.12	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	1.43E-02	22112806	5.00E-01	2.86	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	1.42E-02	22061804	5.00E-01	2.84	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	1.55E-02	22082301	5.00E-01	3.10	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	1.53E-02	22082301	5.00E-01	3.07	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	8.59E-03	22062106	5.00E-01	1.72	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	1.08E-02	22051302	5.00E-01	2.16	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	1.25E-02	22082301	5.00E-01	2.51	达标
20	网格点	211,94	1 小时	8.43E-02	22081504	5.00E-01	16.85	达标

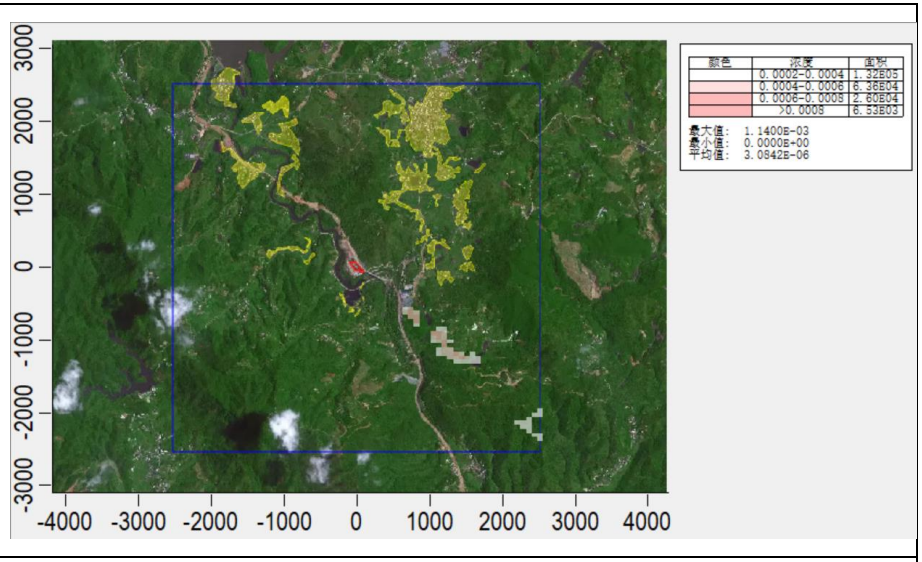
表 4.2-29 非正常排放 NO_2 贡献值质量浓度预测结果

序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
1	上官塘村	-1896，2562	1 小时	9.06E-04	22081623	2.00E-01	0.45	达标
2	隔口	-1096，2316	1 小时	1.37E-03	22082721	2.00E-01	0.69	达标
3	落塘下	-1432，2136	1 小时	1.32E-03	22081501	2.00E-01	0.66	达标
4	石阶下	-954，1813	1 小时	1.17E-03	22060222	2.00E-01	0.58	达标
5	莲塘	-1574，1413	1 小时	1.03E-03	22092402	2.00E-01	0.51	达标
6	黄竹潭	-1058，1310	1 小时	1.02E-03	22051223	2.00E-01	0.51	达标
7	三台村1	-903，290	1 小时	1.65E-03	22112503	2.00E-01	0.83	达标
8	三台村2	65，-252	1 小时	3.63E-03	22082322	2.00E-01	1.82	达标

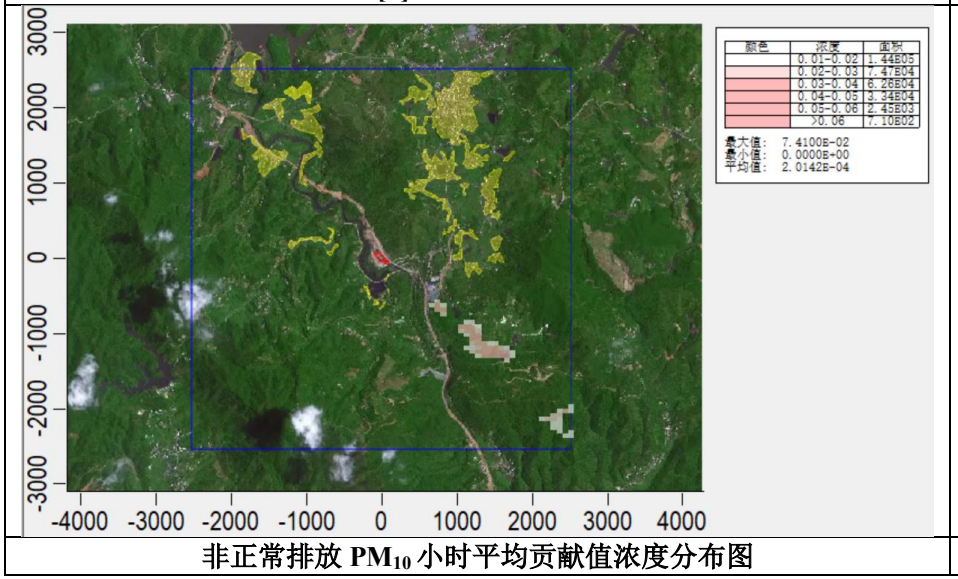
序号	点名称	点坐标（x，y）	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率%	是否超标
9	坡唇	1072，225	1 小时	1.87E-03	22072623	2.00E-01	0.93	达标
10	彭屋	1601，122	1 小时	1.18E-02	22090904	2.00E-01	5.88	达标
11	马子坑	1472，910	1 小时	9.75E-03	22010419	2.00E-01	4.87	达标
12	平中村	517，1013	1 小时	1.12E-02	22061804	2.00E-01	5.62	达标
13	大坪村	543，2303	1 小时	7.82E-03	22112806	2.00E-01	3.91	达标
14	大坪镇	1007，2071	1 小时	7.75E-03	22061804	2.00E-01	3.88	达标
15	大坪中心小学	1097，1976	1 小时	8.47E-03	22082301	2.00E-01	4.24	达标
16	大坪中心幼儿园	1122，2009	1 小时	8.37E-03	22082301	2.00E-01	4.18	达标
17	广博幼儿园	766，1999	1 小时	4.69E-03	22062106	2.00E-01	2.34	达标
18	大坪镇卫生院	1127，2169	1 小时	5.90E-03	22051302	2.00E-01	2.95	达标
19	程风中学	1197，1911	1 小时	6.85E-03	22082301	2.00E-01	3.42	达标
20	网格点	211,94	1 小时	4.60E-02	22081504	2.00E-01	23.00	达标



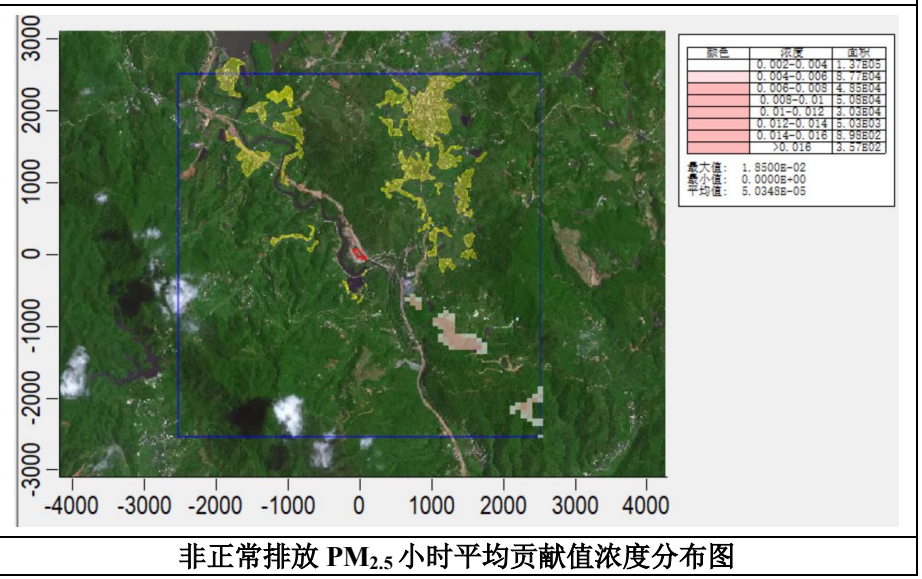
非正常排放苯并[a]芘小时平均贡献值浓度分布图



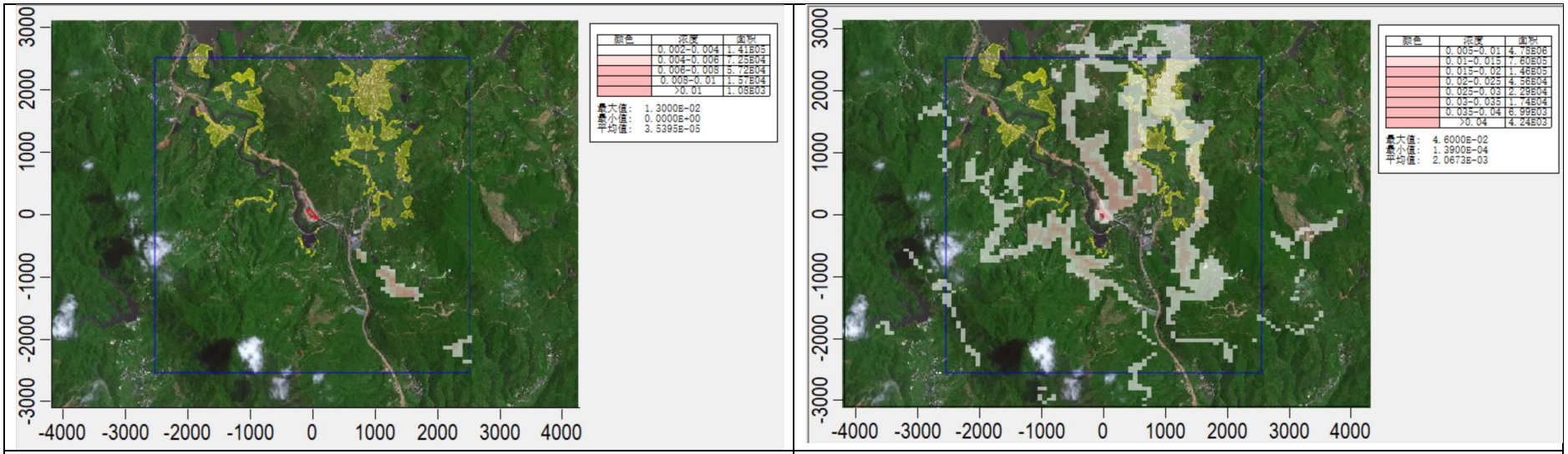
非正常排放 NMHC 小时平均贡献值浓度分布图



非正常排放 PM_{10} 小时平均贡献值浓度分布图



非正常排放 $PM_{2.5}$ 小时平均贡献值浓度分布图

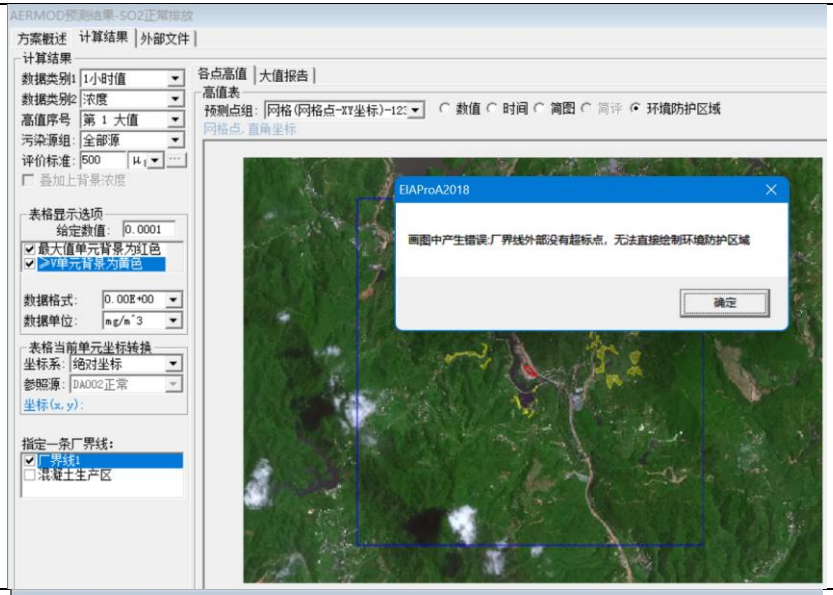


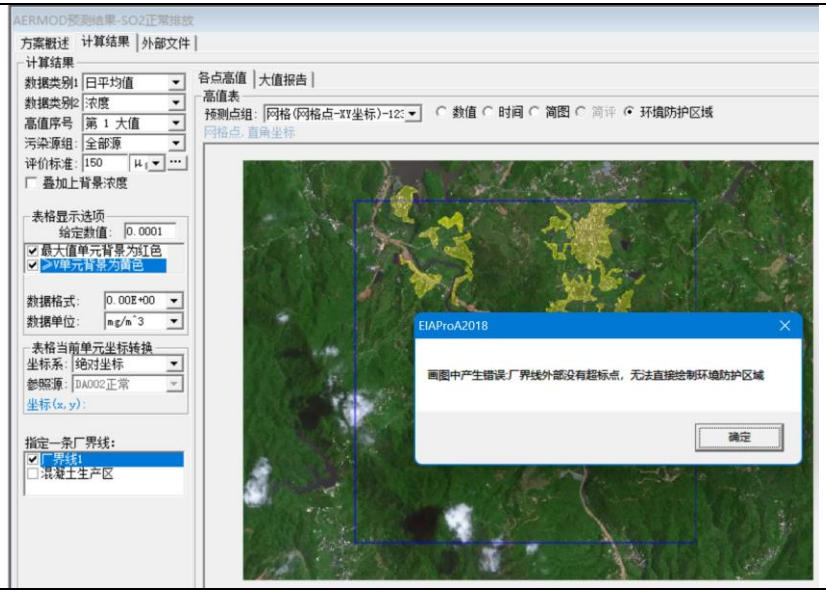
非正常排放 SO_2 小时平均贡献值浓度分布图 | **非正常排放 NO_2 小时平均贡献值浓度分布图**

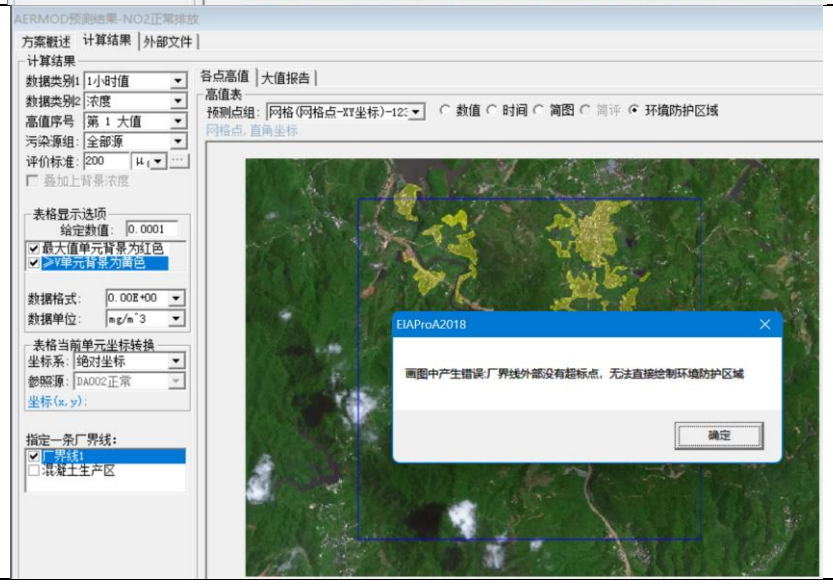
图 4.2-3 新增污染源非正常排放预测结果图

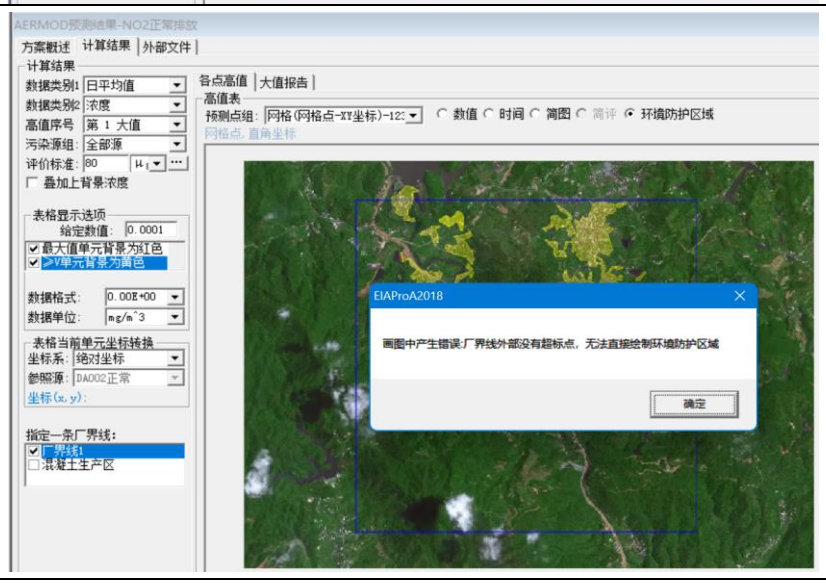
4.2.7 大气防护距离

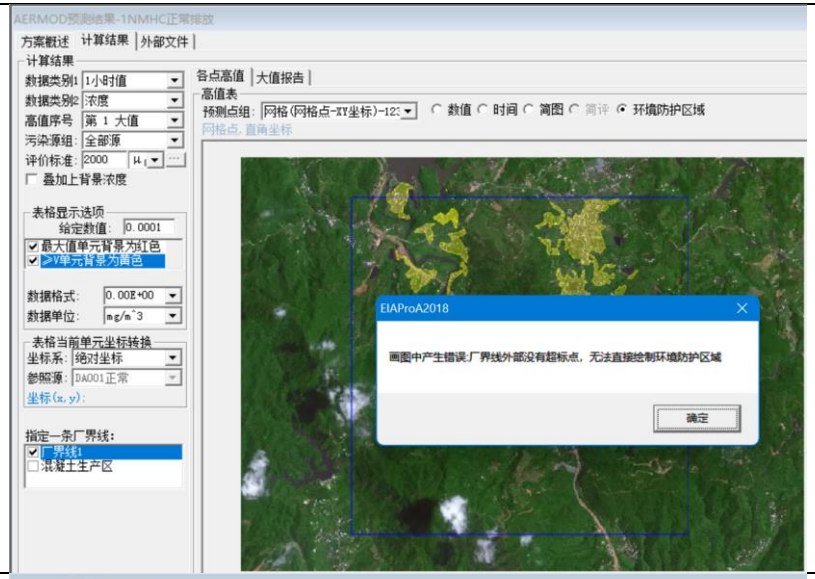
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，对于项目厂界满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度值超过环境质量浓度限值的，自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次大气环境防护距离的预测采用建成后全厂所有的污染源进行预测，预测因子包括：SO_2、NO_2、NMHC、甲醇小时平均质量浓度，TSP、苯并[a]芘、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、甲醇日均浓度，预测网格点间距为 50m，根据预测结果可知，本项目运营期排放的各类污染物厂界外大气污染物短期浓度贡献值最大值均未超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护区域。

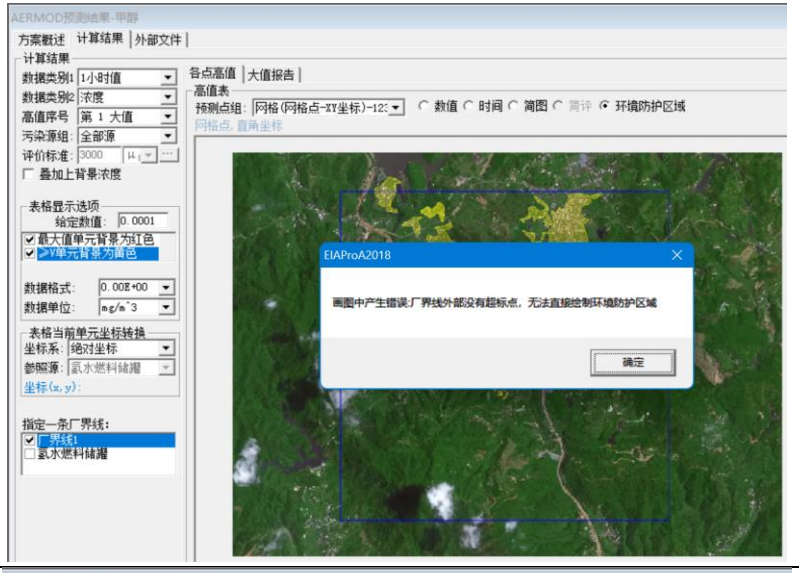

AERMOD预测结果-SO2正常排放
方案概述
计算结果
外部文件
计算结果
数据类别1 1小时值
数据类别2 浓度
高值序号 第 1 大值
污染源组 全部源
评价标准 500
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式 0.00E+00
数据单位 mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系 绝对坐标
参照源 DA002正常
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
各点高值
大值报告
高值表
预测点组 网格(网格点-XY坐标)-12
数值
时间
简图
简评
环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定

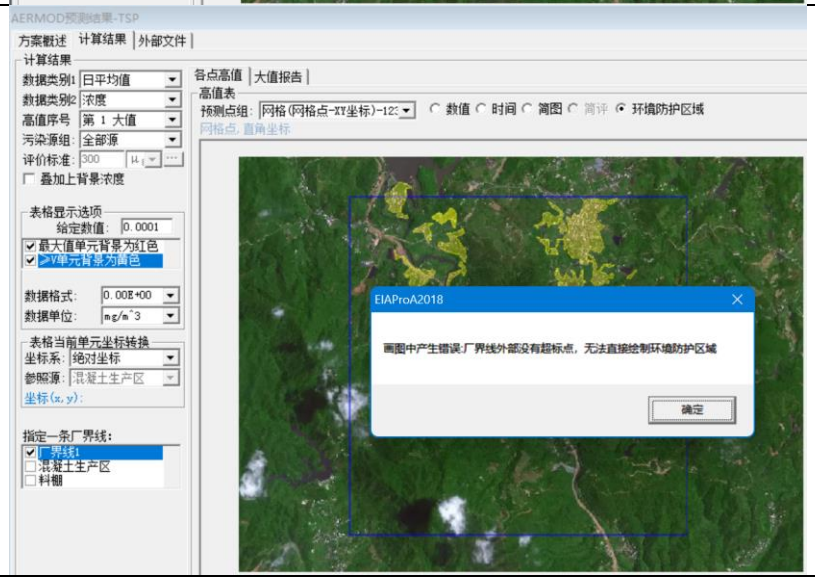

AERMOD预测结果-SO2正常排放
方案概述
计算结果
外部文件
计算结果
数据类别1 日平均值
数据类别2 浓度
高值序号 第 1 大值
污染源组 全部源
评价标准 150
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式 0.00E+00
数据单位 mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系 绝对坐标
参照源 DA002正常
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
各点高值
大值报告
高值表
预测点组 网格(网格点-XY坐标)-12
数值
时间
简图
简评
环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定

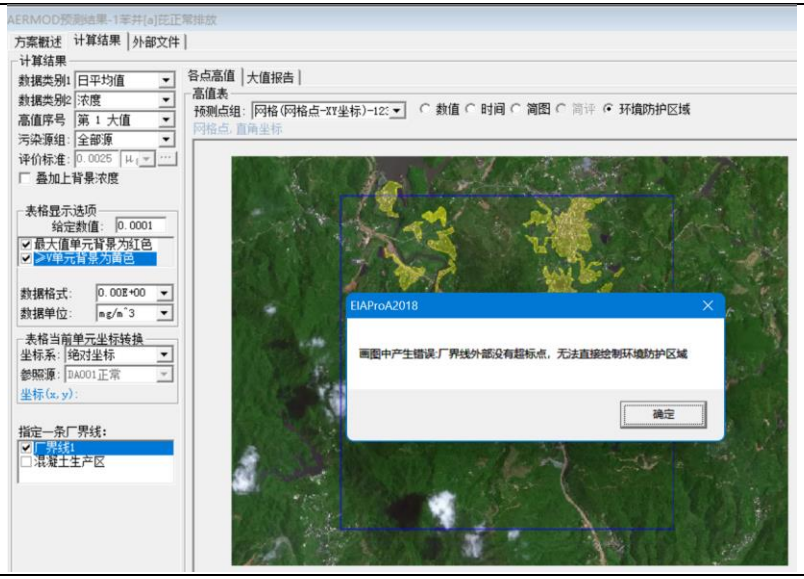

AERMOD预测结果-NO2正常排放
方案概述
计算结果
外部文件
计算结果
数据类别1 1小时值
数据类别2 浓度
高值序号 第 1 大值
污染源组 全部源
评价标准 200
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式 0.00E+00
数据单位 mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系 绝对坐标
参照源 DA002正常
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
各点高值
大值报告
高值表
预测点组 网格(网格点-XY坐标)-12
数值
时间
简图
简评
环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定


AERMOD预测结果-NO2正常排放
方案概述
计算结果
外部文件
计算结果
数据类别1 日平均值
数据类别2 浓度
高值序号 第 1 大值
污染源组 全部源
评价标准 80
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式 0.00E+00
数据单位 mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系 绝对坐标
参照源 DA002正常
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
各点高值
大值报告
高值表
预测点组 网格(网格点-XY坐标)-12
数值
时间
简图
简评
环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定


AERMOD预测结果-1NMHC正常排放
方案概述 计算结果 外部文件
计算结果
数据类别1: 1小时值
数据类别2: 浓度
高值序号: 第 1 大值
污染源组: 全部源
评价标准: 2000
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值: 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式: 0.00E+00
数据单位: mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系: 绝对坐标
参照源: DA001正常
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
各点高值 大值报告
高值表
预测点组: 网格(网格点-XY坐标)-12
数值 时间 简图 简评 环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定


AERMOD预测结果-甲醇
方案概述 计算结果 外部文件
计算结果
数据类别1: 1小时值
数据类别2: 浓度
高值序号: 第 1 大值
污染源组: 全部源
评价标准: 3000
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值: 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式: 0.00E+00
数据单位: mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系: 绝对坐标
参照源: 氯水燃料储罐
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
氯水燃料储罐
各点高值 大值报告
高值表
预测点组: 网格(网格点-XY坐标)-12
数值 时间 简图 简评 环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定


AERMOD预测结果-TSP
方案概述 计算结果 外部文件
计算结果
数据类别1: 日平均值
数据类别2: 浓度
高值序号: 第 1 大值
污染源组: 全部源
评价标准: 300
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值: 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式: 0.00E+00
数据单位: mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系: 绝对坐标
参照源: 混凝土生产区
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
料棚
各点高值 大值报告
高值表
预测点组: 网格(网格点-XY坐标)-12
数值 时间 简图 简评 环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定


AERMOD预测结果-1苯并[a]芘正常排放
方案概述 计算结果 外部文件
计算结果
数据类别1: 日平均值
数据类别2: 浓度
高值序号: 第 1 大值
污染源组: 全部源
评价标准: 0.0025
叠加上背景浓度
表格显示选项
给定数值: 0.0001
最大值单元背景为红色
>V单元背景为黄色
数据格式: 0.00E+00
数据单位: mg/m^3
表格当前单元坐标转换
坐标系: 绝对坐标
参照源: DA001正常
坐标(x,y):
指定一条厂界线:
厂界线1
混凝土生产区
各点高值 大值报告
高值表
预测点组: 网格(网格点-XY坐标)-12
数值 时间 简图 简评 环境防护区域
网格点,直角坐标
EIAProA2018
画图中产生错误:厂界线外部没有超标点，无法直接绘制环境防护区域
确定

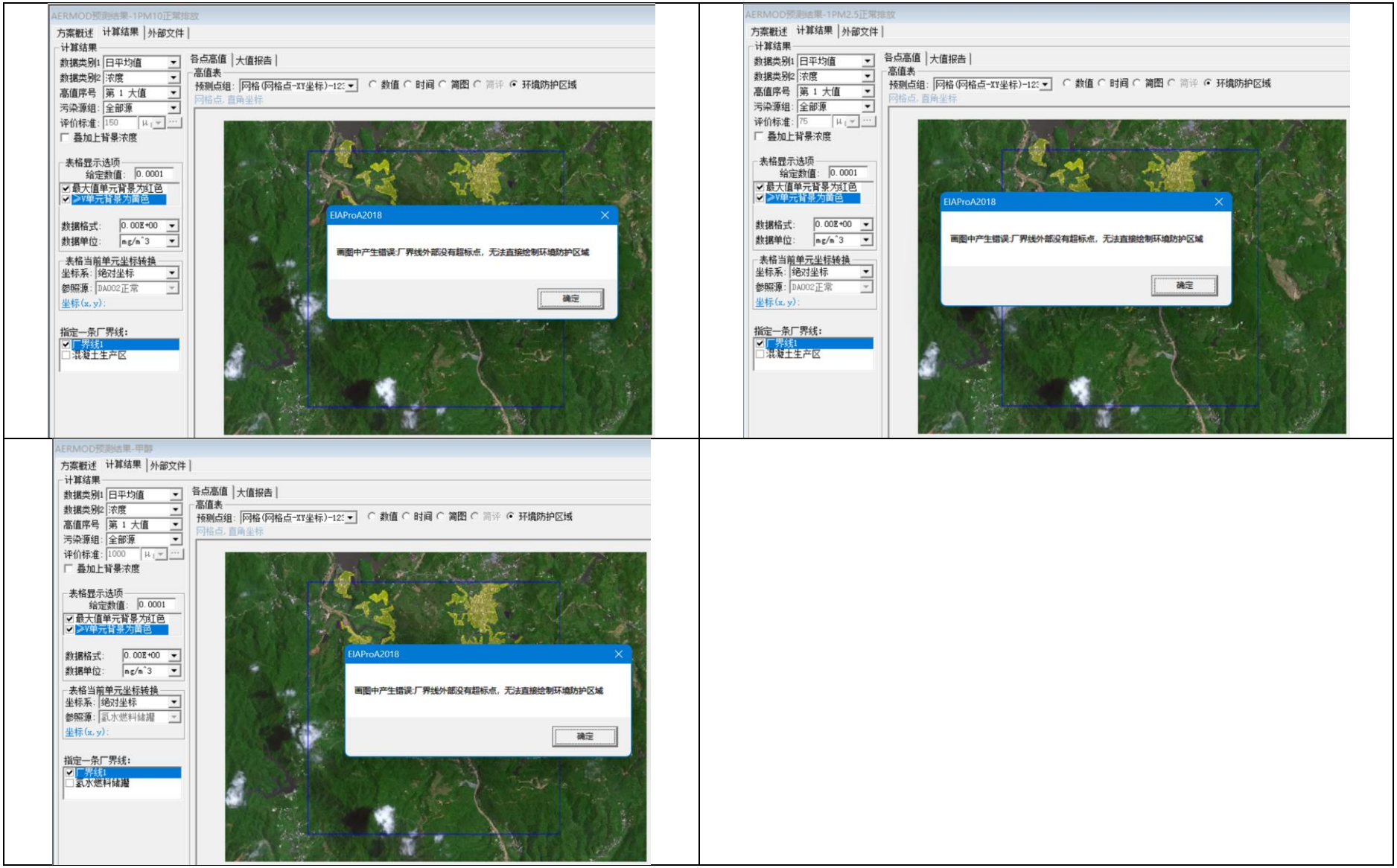


图 4.2-4 各污染物大气防护距离计算结果图

4.2.8 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见表 4.2-30～表 4.2-32。

表 4.2-30 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	沥青烟	2.55	0.046	0.207
		NMHC	2.9	0.051	0.2295
		苯并[a]芘	0.0000057	0.0000001	0.00000045
2	DA002 排气筒	颗粒物	15.3	0.81	3.645
		SO_2	17	0.87	3.915
		NOx	14.4	0.76	3.42
一般排放口合计		沥青烟			0.207
		NMHC			0.2295
		苯并[a]芘			0.00000045
		颗粒物			3.645
		SO_2			3.915
		NOx			3.42
有组织排放总计					

有组织排放总计	沥青烟	0.207
	NMHC	0.2295
	苯并[a]芘	0.00000045
	颗粒物	3.645
	SO_2	3.915
	NOx	3.42

表 4.2-31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
				执行标准	浓度限值（mg/m^3）	
1	沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程	沥青烟	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	生产设备不得有明显无组织排放存在	0.065
		苯并[a]芘	/		0.008μg/m^3	0.0000006
		NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求	6（监控点处 1 小时平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）	0.055
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新改扩建二级标准值	20（无量纲）	/
2	滚筒烘干、筛分储存粉尘	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	2.35
		SO_2	/		0.40	0.206
		NOx	/		0.12	0.225
3	原辅材料卸料、堆场扬尘	颗粒物	喷雾除尘装置		1.0	1.8935

4	冷骨料进料粉尘	颗粒物	喷雾除尘装置			1.2992
5	粉料仓仓顶呼吸粉尘	颗粒物	自带的粉尘收集装置			0.00744
6	运输车动力起尘	颗粒物	洒水抑尘			0.1017
7	氢水燃料储罐呼吸	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求	6（监控点处 1 小时平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）	0.07653
		其中 甲醇		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	12	0.04592
无组织排放合计						
无组织排放总计				沥青烟		0.065
				苯并[a]芘		0.0000006
				NMHC（甲醇）		0.13153（0.04592）
				臭气浓度		/
				颗粒物		5.65184
				SO_2		0.206
				NOx		0.225

表 4.2-32 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	沥青烟	0.272
2	苯并[a]芘	0.00000105

序号	污染物	年排放量（t/a）
3	NMHC（甲醇）	0.36103（0.04592）
4	臭气浓度	/
5	颗粒物	9.29684
6	SO_2	4.121
7	NOx	3.645

4.2.9 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表分析情况如下：

表 4.2-33 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级☐		三级☐			
	评价范围	边长=50km☐		边长5～50km☐		边长=5km☑			
评价因子	SO_2+NO_x排放量	≥2000t/a☐		500～2000t/a☐		＜500t/a☑			
	评价因子	基本污染物（NO_2、SO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3）其他污染物（TSP、甲醇、苯并[a]芘、NMHC、沥青烟）				包括二次PM2.5☐ 不包括二次PM2.5☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录D☑		其他标准☑			
现状评价	环境功能区	一类区☐		二类区☑		一类区和二类区☐			
	评价基准年	（2022）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑			
	现状评价	达标区☑				不达标区☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐		拟替代的污染源☐		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☑		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他☐	
	预测范围	边长≥50km☐		边长5～50km☐		边长=5km☑			
	预测因子	预测因子（TSP、苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$）				包括二次PM2.5☐ 不包括二次PM2.5☑			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐			$C_{本项目}$最大占标率＞10%☐			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑			$C_{本项目}$最大占标率＞30%☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		$C_{非正常}$占标率≤100%☑		$C_{非正常}$占标率＞100%☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑				$C_{叠加}$不达标☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐				k＞-20%☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（苯并[a]芘、NMHC、沥青烟、颗粒物、臭气浓度）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测☐		
	环境质量监测	监测因子：（苯并[a]芘、NMHC、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、甲醇）			监测点位数（）		无监测☐		
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受☐							
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m							
	污染源年排放	沥青烟：（0.272）t/a、苯并[a]芘：（0.00000105）t/a、NMHC：（0.36103）t/a、颗粒物：（9.29684）t/a、甲醇：（0.04592）t/a、SO_2：（4.121）t/a、NO_2：							

		（3.645）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项		

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 废气污染防治措施技术可行性分析

根据上文大气污染源强核算章节，本项目运营期工艺废气中的污染物主要为沥青烟、苯并[a]芘、NMHC、颗粒物、臭气浓度等。建设单位针对各污染物采取处理措施如下：

表 5.1-1 项目废气处理措施一览表

排气筒编号	产污节点/环节	主要污染物	治理措施	排放形式
DA001	沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车过程	沥青烟、苯并[a]芘、NMHC、臭气浓度	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	引至排气筒排放（DA001，15m）
DA002	滚筒烘干、筛分储存粉尘	颗粒物	布袋除尘器	引至排气筒排放（DA002，20m）
/	原辅材料卸料、堆场扬尘	颗粒物	喷雾除尘装置	无组织排放
/	冷骨料进料粉尘	颗粒物	喷雾除尘装置	无组织排放
/	料仓食顶呼吸粉尘	颗粒物	自带的粉尘收集装置	无组织排放
/	氢水燃料储罐呼吸废气	非甲烷总烃、甲醇	/	无组织排放

5.1.1 废气收集措施可行性分析

1.沥青烟气

项目沥青储罐和搅拌缸为密闭设备，建设单位拟在沥青储罐呼吸口、搅拌缸连接密闭管道收集废气；成品装载料通道两面封闭形成廊道，廊道的进口及出口装有快速自动升降门能感应车辆进出，使得整个成品装载过程保持密闭，并通过抽风系统对空间内废气进行负压收集。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值，“全密封设备/空间－设备废气排气口直连－设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施、收集系统运行时周边基本无VOCs散发”废气收集方式的集气效率可达95%。

2.滚筒烘干、筛分储存粉尘

建设单位采用密闭管道直连设备的方式收集上述过程产生的粉尘和燃烧废气，由于滚筒烘干、提升、筛分储存为全密闭过程，生产过程中不开启设备，因此粉尘收集效率取 95%。

5.1.2 废气处理措施可行性分析

1.沥青烟、苯并[a]芘、NMHC

本项目沥青卸车、沥青储罐呼吸、沥青加热、混合搅拌及成品卸料装车等过程产生的沥青烟气采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。沥青烟气含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘、沥青烟为主要污染物质。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020），采用“电捕焦油器+活性炭吸附”处理沥青烟气中的苯并[a]芘、沥青烟属于可行技术；NMHC 属于挥发性有机物，参考（HJ1119-2020）中表 A.4，采用活性炭吸附处理挥发性有机物同样属于可行技术。

水喷淋（喷淋塔）工作原理：沥青烟气属于高温废气，达到 170℃~180℃，而工业用电捕焦油器的最佳工况是 60℃~70℃，如直接将沥青烟气送到电捕焦油器进行净化处理，效果非常不理想，且易造成电捕焦油器中的蜂巢电极的损坏，因此需要对定型机废气首先进行喷淋处理，喷淋塔内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温效果。

喷淋塔主要的运作方式是不断将废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

喷淋塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

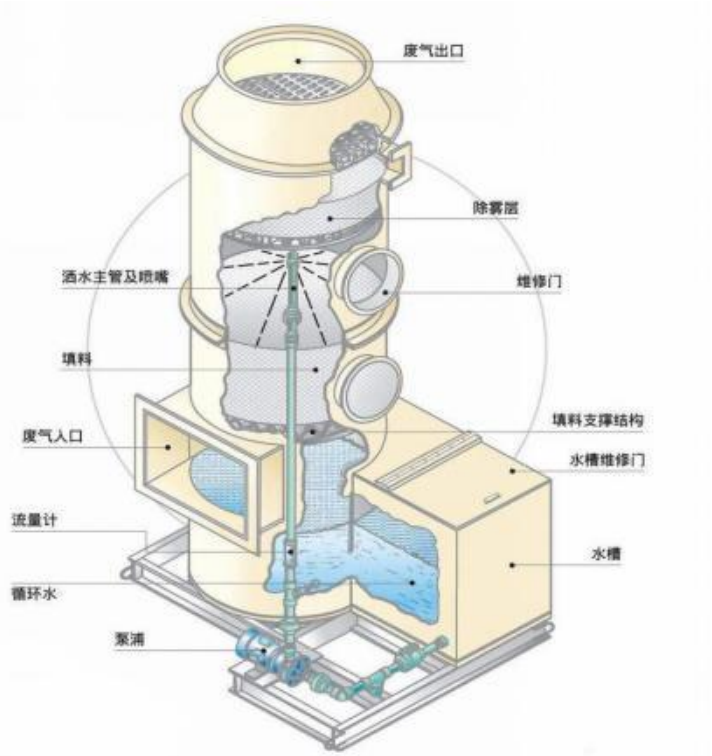


图 5.1-1 喷淋塔装置示意图

电捕焦油器工作原理：电捕焦油器处理沥青烟气的工作原理主要基于电场作用原理和吸附作用，当沥青烟气进入电捕焦油器时，烟气中的焦油颗粒及其他微小颗粒物在高压电场的作用下被离子化，即带上电荷，带电的焦油颗粒在电场力的作用下，向与其电荷相反的电极板移动，并吸附在电极板上。这样，烟气中的大部分焦油颗粒就被有效地捕集下来。

按电场理论，正离子吸附于带负电的电晕极，负离子吸附于带正电的沉淀极；所有被电离的正负离子均充满电晕极与沉淀极之间的整个空间。当含焦油雾滴等杂质的废气通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，通常称为荷电现象。当吸附于沉淀极上的杂质量增加到大于其附着力时，会自动向下流趟，从电捕焦油器底部排出，净气体则从电捕焦油器上部离开并进入下道工序。

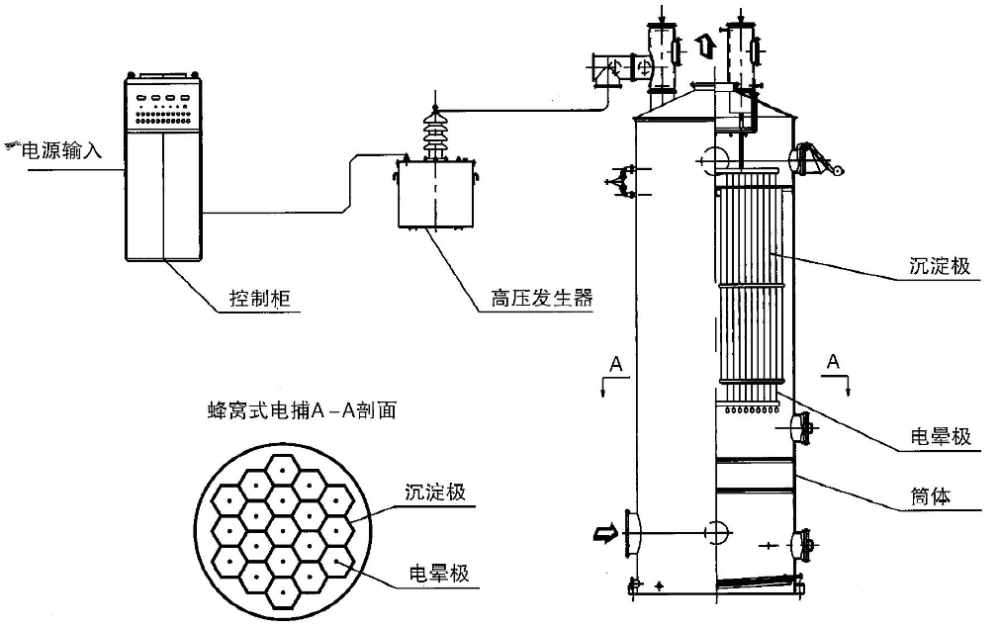


图 5.1-2 电捕焦油器示意图

活性炭工作原理：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及蜂窝状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）×10^{-8}cm，比表面积一般在 600～1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力。当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。活性炭吸附有机废气的原理就是利用活性炭的特殊吸附性能，将气相分子吸附在其表面上，并通过适当的再生方法将负载在活性炭表面上的有机物质从活性炭中去除，从而达到净化废气的目的。

沥青烟主要由液态烃类颗粒物、气态烃类颗粒物、少量的矿粉颗粒和大量的空气组成，纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点 179℃，沸点 310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物，可引起皮肤癌症，在沥青烟中，其通常附在直径在 8.0um 以下的颗粒上。因此电捕焦油器对沥青烟气有较好的处理效果。

本项目“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”对沥青烟气的处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3091 石墨及碳素制品制造行业系数表中颗粒物使用电捕集焦油器的末端处理效率为 98.5%，同时参考《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》“防水卷材行业沥青废气吸收法处理技术”中“先利用油性吸收

剂吸收沥青废气中的 VOCs 组分，吸收富集后返回生产工艺，作为生产辅助材料。吸收净化后的低浓度 VOCs 废气再通过高压静电除雾和活性炭吸附组合技术处理后，理论上沥青烟净化效率可达 98%以上，苯并[a]芘净化效率可达 99%以上，非甲烷总烃净化效率可达 90%以上”。

2.颗粒物

本项目滚筒烘干、筛分储存粉尘采用袋式除尘器处理后引至 20m 排气筒 DA002 排放；粉料仓仓顶呼吸粉尘经自带的粉尘收集装置（其原理与布袋除尘相同）处理后无组织排放；原辅材料卸料、堆场扬尘及冷骨料进料粉尘采用喷雾除尘装置处理后无组织排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020），采用“袋式除尘”和“湿式除尘”处理粉尘颗粒物均属于可行技术。

袋式除尘：袋式除尘器是目前我国采用最广泛的过滤集尘装置，其基本结构是在除尘器的集尘室内悬挂若干个圆形或椭圆形的滤袋，当含尘气流穿过这些滤袋的袋壁时，尘粒被袋壁 截留，在袋的内壁或外壁聚集而被捕集。过滤式除尘是使含尘气体通过多孔滤料，把气体中的尘粒截留下来，使气体得到净化，滤料对含尘气体的过滤，按滤尘方式有内部过滤与外部过滤之分，内部过滤是把松散多孔的滤料填充在设备的框架内作为过滤层，尘粒在滤层内部被捕集；外部过滤则是用纤维织物、滤纸等作为滤料，废气穿过织物等时，尘粒在滤料的表面被捕集。过滤式除尘器的滤料是通过滤料孔隙对粒子的筛分作用，粒子随气流运动中的惯性碰撞作用，细小粒子的扩散作用，以及静电引力和重力沉降等机制的综合作用结果，达到除尘的目的。

袋式除尘器一般是按照清灰方式的不同分类，主要有机械振动袋式除尘器（利用机械装置的运动，周期性地振打布袋使积灰脱落）、气流反吹袋式除尘器（利用与含尘气流流动方向相反的气流穿过袋壁，使集附于袋壁上的灰尘脱落）、气环反吹袋式除尘器（对于含尘气体进入滤袋内部，尘粒被阻留在滤袋内表面的内滤式除尘器，在滤袋外部设置可上下移动的气环箱，不断向袋内吹出反向气流，构成气环反吹的袋式除尘器，可在不间断滤尘的情况下，进行清灰）和脉冲喷吹袋式除尘器（一种周期性向滤袋内喷吹压缩空气以清除滤袋积尘的袋式除尘器）。气环反吹式与脉冲喷吹式属于最新发展的高效率除尘设备，其中尤以脉冲喷吹式具有处理气量大、效率高、对滤袋损伤少等优点，在大、中除尘工程中被广泛采用。袋式除尘器属于高效除尘器，对细粉具有很强的捕集效果，被广泛应用于各种工业废气的除尘中，但不适于处理含油、含水及粘结性粉尘，

同时也不适于处理高温含尘气体。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“3021 水泥制品制造行业”中混凝土生产过程袋式除尘器对粉尘的处理效果，理论上处理效率可达 99.7%。

喷雾除尘装置：本项目采用喷雾除尘装置处理工艺粉尘属于湿式除尘方法中的一种，喷雾除尘装置的降尘原理在很大程度上表现为惯性、重力、截留、静电、扩散沉降。喷嘴喷出的高速水流，在很短的距离上就分散成小液滴，并在液滴后形成一种气流，并且伴有强烈的涡流运动。其喷雾液 滴粒径小，在整个雾流长度上分布平均，运动速度大，喷雾雾粒的荷电量大大增加，这些都对提高降尘效率极为有利。参考《高压喷雾除尘技术及其应用》（曹绍龙，山西煤炭 2008 年第 1 期 P96-97），高压喷雾除尘效率可达 80~90%。

3.氮氧化物

低氮燃烧器：低氮燃烧器的工作原理是通过分级燃烧、自身再循环、浓淡型燃烧、火焰细分及预燃室等技术手段，对燃烧过程中的关键参数进行精细控制，以降低氮氧化物（NOx）的生成和排放。其处理效率区间值一般可达到 60%以上，在优化条件下，如使用高质量燃料、合理设计燃烧器结构并精确控制燃烧温度时，处理效率甚至可以达到 90%以上。

综上所述，本项目大气污染防治措施在工艺技术上是有效可行的。

5.2 废气污染防治措施经济可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目针对废气污染物的治理措施投入约 240 万元，占环保投资的 86.7%，占总投资的 5.2%，投资额合理，因此本项目废气处理设施的投入从经济角度考虑是可以接受的，具有较高可行性。

表 5.2-1 本项目废气处理措施投资费用一览表

序号	设备名称	数量	投资额（万元）
1	风机+水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置+DA001 排气筒（15m）	1 套	200
2	风机+低氮燃烧+布袋除尘器+DA002 排气筒（20m）	1 套	30
3	喷雾除尘装置	2 套	10
合计		/	240

6 环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响。除了通过环境污染控制措施减轻污染影响，还应制定环境管理与监测计划，通过环境管理 和监控计划的实行，监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，并对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

6.1 环境管理

6.1.1 环境管理基本任务

为了控制污染物的排放，需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

6.1.2 环境管理机构及其职责

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建设项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置1~2名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训。

项目投入运营后，环境管理机构可由公司安环部负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

环境保护管理机构的职责：

（1）环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；

（2）贯彻执行各项环保法规和各项标准；

（3）组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

（4）制定并组织实施环境保护规划和标准；

（5）检查企业环境保护规划和计划；

（6）建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

（7）加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

（8）防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

（9）开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

6.1.3 环保管理制度

（1）报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台账。

（3）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

6.1.4 项目运营过程环境管理措施

（1）危险废物的接收、收集与运输

①危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度。

②危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险

废物转移联单是否相符，同时对接收的废物及时登记。

③根据危险废物成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、老化，能有效地防止渗漏、扩散，必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④危险废物应由专用运输车上门收集，实行专业化运输。收集车辆应一律带有明显的特殊标志，收集人员应经过严格培训，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少可能造成的环境风险。

（2）日常生产管理

①具有经过培训的管理人员、技术人员和相应数量的操作人员：

②具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度；

③具有负责危险废物处置效果检测、评价工作的机构和人员。

④人员培训：应对管理人员、技术人员和操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

⑤交接班制度：为保证生产活动安全有序进行，必须建立严格的交接班制度，包括：生产设施、设备、工具及生产辅助材料的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场：交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

⑥运行登记制度：应当详细记载每日收集、贮存、利用危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按危险废物转移联单的有关规定，存档转移联单。

（3）检测、评价及评估制度

①定期对危险废物综合利用效果进行监测和评价，必要时应采取改进措施。

②定期对全厂的设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除事故与安全隐患。

③定期对全厂的生产、管理程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

（4）建立和完善档案管理制度

①严格执行国家《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等规定，建立和完善档案管理制度。应当详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最 终去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险废物

转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存，危险废物经营情况记录簿应保存期10年以上。

②档案管理制度

主要内容包括：危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录。

（5）人员培训制度

①公司应对管理人员、技术人员、操作人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

②培训内容应包括：熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物回收利用、安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识；熟悉危险废物综合利用设施运作的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识 和个人卫生措施；熟悉处理泄漏和其他事故的应急操作程序。

（6）建立风险事故防范与应急制度

应对废物处置全过程中每一个环节可能发生风险事故的原因、类型及其危害进行识别，采取各种有效措施防范风险事故的发生，并制定和演练风险事故应急预案。

6.2 环境监测计划

本项目从事沥青混凝土生产制造，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”类别，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“简化管理”类别，因此本项目运营期间的废气监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定。详见下表 7.2-1。

表 6.2-1 本项目污染源监测计划一览表

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气监测计划				
DA001	一般排放口	沥青烟	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		苯并[a]芘		
		NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA002	一般排放口	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉及表 4 燃煤（油）炉窑二级标准较严者
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 非金属加热炉二级标准
DA003	一般排放口	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模单位排放标准
无组织废气监测计划				
厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	/	沥青烟	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		苯并[a]芘		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新改扩建二级标准值
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		甲醇		
厂区内，厂房外或通风口	/	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求

6.3 总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

本项目运营期间排放的大气污染物主要为沥青烟、苯并[a]芘、NMHC、臭气浓度、颗粒物等，确定本项目大气总量控制指标如下：

表 6.3-1 本项目大气污染物控制指标一览表

类型	污染物	有组织排放量	无组织排放	全厂总量控制指标
废气	挥发性有机物	0.2295t/a	0.13153t/a	0.36103t/a
	氮氧化物	3.42t/a	0.225t/a	3.645t/a

6.4 大气环境影响评价结论

本项目位于达标区域，按达标区要求进行分析。环境空气影响预测结果表明：

（1）本项目新增污染源正常排放情况下，评价范围内 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、苯并[a]芘、NMHC、甲醇短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，SO_2、NO_2、

$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、苯并[a]芘年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

（2）本项目新增污染源正常排放情况下叠加环境质量现状浓度值后，TSP、苯并[a]芘、在敏感点和网格点的最大日均浓度均不超相应的环境质量标准，NMHC、甲醇在敏感点和网格点的最大 1 小时浓度不超相应的环境质量标准；PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 在敏感点和网格点的年均浓度和保证率最大日均浓度不超相应的环境质量标准。因此，项目环境影响符合环境功能区划。

（3）本项目新增污染源在非正常排放下（以 1h 计），废气排放将造成评价范围内苯并[a]芘、NMHC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 的网格点和各环境保护目标 1 小时平均质量浓度均存在一定程度的增幅，PM_{10} 网格点出现超标情况。

（4）根据大气环境防护距离计算结果可知，本项目各无组织排放面源的落地浓度均无“超标点”，厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目所在地环境空气质量较好，建设单位在实施过程中对项目所产生的废气在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准。通过对本项目环境影响评价，认为只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”制度，具体落实各项采取的污染防治措施，经验收合格、运营期加强管理的前提下，从环保角度看，本项目的建设是可行的。