

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畲江段及梅汕高速公路梅州程江至畲江段改扩建工程沥青拌和站建设项目

建设单位（盖章）：中交路桥建设有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	24
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、 主要环境影响和保护措施.....	54
五、 环境保护措施监督检查清单.....	89
六、 结论.....	92
附表.....	93
建设项目污染物排放量汇总表.....	93
附图、附件：.....	95
附图 1 项目地理位置图.....	95
附图 2 项目环境四至图.....	96
附图 3 项目四至现状照片图.....	99
附图 4 项目平面布置图.....	100
附图 5 环境管控单元图.....	103
附图 6 梅州市水源保护区划图.....	104
附图 7 项目区域水系图.....	105
附图 8 项目生产区域距离梅江距离示意图.....	106
附图 9 地表水功能区划图.....	107
附图 10 环境空气功能区划图.....	108
附图 11 项目所在区域地下水功能区划图.....	109
附图 12 500m 范围内大气敏感点分布图.....	110
附图 13 项目监测点位分布图.....	111
附图 14 关于沥青混合料外运的运输路线（梅汕高速 S9）.....	112
附件 1 环评委托书.....	113
附件 2 营业执照.....	114
附件 3 法人身份证复印件.....	115
附件 4 项目代码.....	116
附件 5 租赁合同.....	117

附件 6 项目红线范围与将军山镇级森林公园范围调整相关文件及图件 ....	118
附件 7 监测报告 .....	123
附件 8 中标通知书 .....	129
附件 9 广东省生态环境厅关于汕昆高速揭阳新亨至梅州畚江段段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建项目环境影响报告表的批复 .....	130
大气环境影响专题评价 .....	136
1 总则 .....	137
1.1 编制依据 .....	137
1.1.1 法律依据 .....	137
1.1.2 全国性法规依据 .....	137
1.1.3 地方性法规及规范性文件 .....	138
1.1.4 行业标准和技术规范 .....	138
1.1.5 其他有关依据 .....	139
1.2 评价目的及原则 .....	139
1.2.1 评价目的 .....	139
1.2.2 评价原则 .....	140
1.3 环境功能区划及评价标准 .....	140
1.3.1 环境空气功能区划 .....	140
1.3.2 环境空气质量标准 .....	140
1.3.3 大气污染物排放标准 .....	141
1.4 评价时段和评价因子 .....	144
1.4.1 评价时段 .....	144
1.4.2 评价因子 .....	144
1.5 评价工作等级 .....	144
1.5.1 环境空气影响评价工作等级 .....	144
1.5.2 评价范围 .....	151
1.6 环境保护目标 .....	152
2 工程分析 .....	154
2.1 废气污染物核算 .....	154

2.1.1	原料运输、卸料、堆场过程.....	154
2.1.2	冷骨料进料粉尘.....	157
2.1.3	粉料筒仓顶部呼吸口粉尘.....	158
2.1.4	沥青回收料破碎筛分粉尘（DA001 排气筒）.....	159
2.1.5	骨料粉尘废气、干燥筒主燃烧器燃料燃烧废气（DA002 排气筒）.....	161
2.1.6	沥青储罐呼吸口工序及搅拌、卸料装车工序废气（DA003 排气筒）.....	164
2.1.7	放散塔废气（DA004 排气筒）.....	168
2.1.8	厨房油烟.....	169
2.2	本项目废气污染物排放情况汇总.....	170
2.3	非正常工况废气排放情况.....	172
3	环境空气质量现状调查与评价.....	174
3.1	区域空气质量达标区判定.....	174
3.2	基本污染物现状评价.....	174
3.3	其他污染物环境质量现状评价.....	175
4	大气环境影响分析.....	178
4.1	施工期环境影响分析.....	178
4.2	营运期环境影响分析.....	179
4.2.1	气象资料.....	179
4.2.2	大气环境影响预测.....	189
4.2.3	大气污染物排放量核算.....	237
4.2.4	大气环境保护距离.....	239
4.2.5	大气环境影响评价自查表.....	244
5	污染治理措施可行性分析.....	245
5.1	施工期环境保护措施.....	245
5.2	运行期废气治理设施及其可行性分析.....	246
5.2.1	冷骨料输送过程产生的粉尘.....	246
5.2.2	粉料筒仓粉尘.....	246
5.2.3	沥青回收料破碎筛分粉尘.....	246
5.2.4	骨料粉尘和干燥筒燃烧器燃烧产生燃烧废气的混合废气.....	246

5.2.5 沥青烟废气.....	247
5.2.6 油烟废气.....	248
5.2.7 无组织废气治理措施.....	248
6 环境管理、监测计划与污染物总量控制.....	250
6.1 环境管理.....	250
6.2 环境监测.....	250
6.2.1 监测目的和要求.....	250
6.2.2 监测机构.....	250
6.2.3 监测项目.....	250
6.2.4 监测数据管理.....	251
6.3 污染物总量控制.....	252
7 大气环境影响评价结论.....	253
7.1 环境空气质量现状.....	253
7.2 大气环境影响评价结论.....	253

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建工程沥青拌和站建设项目		
项目代码	2308-441403-04-01-288711		
建设单位联系人	陶坡	联系方式	
建设地点	广东省（自治区）梅州市梅县区（区）水车镇（街道）圩镇居民委员会松树塘		
地理坐标	（中心坐标：116度1分45.866秒，24度5分29.016秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	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制 309——其他； 四十七、生态保护和环境治理业 -103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建设施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	梅州市梅县区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	38200.4
专项评价设置情况	大气：本项目排放废气含有苯并[a]芘，且厂界外 500 m 范围内存在环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）表 1 要求设置“大气专项评价”。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性 分析</p>	<p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>(1) 与生态保护红线及一般生态空间</b></p> <p>本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，根据《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），本项目所在区域不处于生态红线及一般生态空间内，故本项目符合生态保护红线及一般生态空间的要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>根据《2022年梅州市生态环境状况公报》以及环境质量现状监测的结果，项目所在地环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；项目区附近地表水梅江（水车镇安和断面-程江入梅江口）断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求；项目所在地厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求，附近居民点达到2类标准。</p> <p>项目实施后，废气污染物经收集处理后达标排放；生产废水经隔油沉淀后回用于抑尘用水，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，不外排；项目对产噪设备采取隔声、减振等措施后对周边声环境的影响较小。在严格落实污染防治措施的前提下，项目运行不会改变项目所在地的环境功能区划，项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>本项目使用天然气、电能等清洁能源供设备使用，项目用水由当地自来水管网供给，项目不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，项目为新建项目，所在地为临时建设用地。因此，项目用地、用水、用能在环境承载力范围内，不会加重自然资源承载能力，不会突破区域的资源利用上线。</p>
---------------------	--

#### **(4) 环保准入负面清单**

根据《市场准入负面清单（2022年版）》包含禁止和许可两类事项；对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目所属行业为“C3099 其他非金属矿物制品制造”及“N7723 固体废物治理”。本项目不是国家及地方法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目，不是国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不是负面清单规定的禁止性建设项目，也不是许可准入建设项目，可依法平等进入。

因此，本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》要求。

#### **2、“省、市、区”“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析**

根据《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）、《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市府〔2021〕14号）以及《梅州市生态环境局关于印发<梅州市2022年“三线一单”生态环境分区管控更新调整成果>的通知》（梅市环字〔2023〕26号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与省、市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

##### **(1) 区域管控要求**

项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，主要从事沥青混合料生产，不属于区域管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，本项目生产废水经废水处理设施处理达标后回用，

不外排，符合区域布局管控要求。

### **(2) 能源资源利用要求**

本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”及“N7723 固体废物治理”，根据《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）>的通知》，项目不属于“两高”项目。项目生产设备能源使用电能，为清洁能源，无煤炭使用。用水由市政供应，不直接取用江河湖库，不会对项目所在地生态造成影响，符合能源利用要求。

### **(3) 污染物排放管控要求**

项目有机废气经“水喷淋+电捕集焦油器+活性炭吸附”处理达标后排放；粉尘经布袋除尘、喷淋等措施进行处理达标后排放；生产废水经隔油沉淀后回用于生产，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，均不外排；设备噪声采取减震降噪措施后厂界达标；所有固体废物均妥善处置；生活垃圾交由环卫部门定期清运。经采取相应措施处理后，对区域环境影响不明显。

### **(4) 环境风险防控要求**

本项目选址位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，不属于石化、化工重点园环境风险防控区域。项目产生的危险废物拟定期委托有资质的危废处理公司收集处理，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，符合危险废物全过程跟踪管理的防控要求，环境风险可控。

### **(5) 管控单元准入清单**

#### **①与省“三线一单”管控单元要求符合性分析**

根据项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台分析结果可知，本项目选址涉及 3 个管控单元，分别为：梅县区产业集聚地重点管控单元（ZH44140320006）、梅江干流梅州市水车镇-梅南镇控制单元（YS4414033210016）、大气环境一般管控区 2（YS4414033310001），分析结果截图见附图 5，具体内容分析见下表：

表 1-1 项目与省“三线一单”管控单元符合性分析一览表

管控维度	管控要求	相符性分析	符合性
“一核一带一区”区域管控要求	——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。……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。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目为生产沥青混合料，不涉及重金属及有毒有害污染物排放	符合
	——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。	本项目使用天然气、电能等清洁能源，无使用煤炭	符合
	——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。……	本项目有机废气经“水喷淋+电捕集焦油器+活性炭吸附”处理达标后排放；粉尘经布袋除尘、喷淋等措施进行处理达标后排放；本项目生产废水经隔油沉淀后回用于生产，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，均不外排	符合
	——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。	本项目选址位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，本项目不属于石化、化工重点园环境风险防控区域，不在饮用水源保护范围内	符合
环境管控单元总体管控要求	1.优先保护单元。 以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。	项目不在优先保护单元	符合
	2.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。	项目不在重点管控单元	符合
	3.一般管控单元。 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目属于梅县区产业集聚地重点管控单元（ZH44140320006），主要从事沥青混合料生产，属于其他非金属矿物制品制造，未超出当地资源环境承载能力	符合

②与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号）以及《梅州市生态环境局关于印发<梅州市2022年“三线一单”生态环境分区管控更新调整成果>的通知》（梅市环字〔2023〕26号），项目与梅县区产业集聚地重点管控单元（ZH44140320006）的管控要求符合性分析如下：

表 1-2 项目与梅江区一般管控单元管控要求符合性分析

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			
ZH44140320006	梅县区产业集聚地重点管控单元	广东省	梅州市	梅县区	园区型重点管控单元	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、一般生态空间	
管控 维度	管控要求					本项目情况	符合 性
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】集聚地城东白渡产业园片区重点发展电子信息、新材料、装备制造等战略性支柱产业，拓展发展新能源新材，生物医药等新兴产业，构建一体化产业链梯度布局					本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，属于水车生态产业片，不属于集聚地城东白渡产业园片区	符合
	1-2.【产业/禁止类】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					本项目产生废水不涉及第一类水污染物和持久性有机污染物，且经处理后全部回用不外排，不属于产业禁止类	符合
	1-3.【产业/限制类】从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设；严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的矿山开采等排放重金属及高污染高耗能项目					本项目不属于排放重金属及高污染高耗能项目	符合
	1-4.【产业/综合类】加强对工业区周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，确保敏感点的环境功能不受影响					本项目选址于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，属于临时建设用地，均与村庄、学校、医院等环境敏感点之间保持合理距离，可确保敏感点环境功能不受影响	符合
	1-5.【生态/限制类】单元部分区域涉及一般生态空间，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					项目用地不在一般生态空间范围内	符合

		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		
		1-6.【大气/限制类】单元内部分区域涉及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；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	本项目所在地不涉及大气环境布局敏感重点管控区，不涉及新建使用高挥发性有机物原辅材料项目	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】集聚地各产业园区应逐步提升天然气、水电、太阳能等清洁能源使用率，持续推进清洁生产，降低能源消耗水平	本项目使用能源为电及清洁能源天然气	符合
		2-2.【其他/综合类】单元内新建项目单位产品的能耗、物耗等应达到本行业国内清洁生产先进水平	根据环评预估，本项目废物均得到合理处置，实现废物的“减量化、再利用、再循环”，最大限度提高资源利用效率，切实降低物耗能耗，减少废物的产生量和产生种类	符合
		2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设	运营期生产废水经隔油沉淀后回用于抑尘用水，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，不外排	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】集聚地各产业园区重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。区域内现有电子信息、装备制造等涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺。自 2021 年 10 月 8 日起，集聚地内涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值	本项目原辅材料不属于《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料或者有机聚合物材料；本项目沥青储罐及生产过程产生的少量非甲烷总烃，采取了密封设备等相应的措施进行治理，有组织排放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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂区内无组织排放的 NMHC 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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（该标准限值与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs	符合

			无组织排放监控点浓度执行特别排放限值相同)	
		3-2.【水/综合类】逐步推进梅县区产业转移集聚地沙坪、汶水、谢田污水处理设施、悦来污水处理设施与梅州坑污水处理设施的建设	不涉及	/
		3-3.【水/综合类】集聚地内新建电子工业企业自 2021 年 7 月 1 日起, 现有企业自 2024 年 1 月 1 日起执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 规定的水污染物排放限值及其他污染控制要求。涉及电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施的企业应执行《电镀水污染物排放标准》(DB441597-2015) 表 2 中“非珠三角水污染排放限值”	本项目生产沥青混合料, 不涉及电子工业企业	/
		3-4.【固废/综合类】加强固体废物综合处置。推进工业企业清洁生产和资源循环利用, 筹划建立工业企业固体废物分类收集、安全转运、再利用的管理体系。重点加强危险废物监管, 建立健全管理台账	固体废物中废骨料、除尘器收集粉尘、沥青渣、质检废料回用于生产; 沉淀池沉渣定期打捞收集后回用于厂区填坑绿化; 废活性炭、废焦油、喷淋废水及沉渣、废机油、废含油抹布及手套、机油包装罐等危险废物委托有相应危废处置资质的单位进行安全处置; 废布袋、办公生活垃圾、厨余垃圾由环卫部门定期清运处理, 废油脂交专业单位进行安全处置	符合
环境风险 防控	4-1.【风险/综合类】集聚地各产业园区应定期开展环境风险评估, 并编制完善综合环境应急预案, 整合应急资源, 储备环境应急物资及装备, 定期组织开展应急演练, 全面提升园区突发环境事件应急处理能力	项目生产过程使用沥青、导热油、天然气等物质, 建设单位拟采取设置围堰、配备相应风险防范措施; 同时项目场地内按要求进行分区防渗, 防止项目生产对土壤及地下水产生污染		符合
	4-2.【水/综合类】集聚区配套污水处理厂应设置足够容积的事故应急池, 并定期对排污管网进行检查, 发现问题及时解决	本项目生产沥青混合料, 建设单位拟采取设置围堰、配备相应风险防范措施		/
<p>综上所述, 本项目不涉及生态保护红线及一般生态空间, 不涉及环境质量底线, 符合资源利用上线, 不在环境准入负面清单内, 项目建设符合国家“三线一单”、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》及《梅州市生态环境局关于印发&lt;梅州市 2022 年“三线一单”生态环境分区管控更新调整成果&gt;的通知》(梅市环字〔2023〕26 号)的要求。</p>				

### 3、产业政策相符性分析

本项目主要为沥青搅拌站项目，所属行业为 C3099 其他非金属矿物制品制造；依据国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”

项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目；同时本项目已取得项目代码（详见附件 4）。

根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不是法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定项目，不是国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不是负面清单规定的禁止建设项目，也不是许可准入建设项目。

故本项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》要求。

因此，项目建设符合国家产业政策。

### 4、与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单》相符性分析

根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（粤发改规划〔2017〕331 号），梅县不属于国家重点生态功能区，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（粤发改规划〔2017〕331 号）所列限制类、禁止类建设项目。

因此，项目与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单》相符。

### 5、选址合理性相符性分析

#### （1）与周边环境相容性

本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，本项目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。项目附近水体为梅江，根据《广东省地表水环境功能区划》等相关文件，水质现状 II 类；依据《梅州市大气功能区划》，

项目区域为大气环境二类功能区；项目所在区域不属于废水、废气禁排放区域。另外，根据《2022年梅州市生态环境状况》，本项目所在地环境质量为达标区。本项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。

根据现场勘察可知，本项目周围主要为山林，对环境具有良好的净化作用；同时，项目周边无燃煤锅炉、建材、石油化工等以大气和水污染为主的企业，且项目使用的各个罐体之间采用不锈钢管道进行密闭输送，能最大程度避免大气环境对产品质量的影响。

本项目以水、电、气为主要能源，主要污染为废水、废气和固废，采取相应的环保措施后对外环境影响甚微。因此，本项目与周边环境相容。

#### （2）与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》关于饮用水水源的相关规定：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

项目建设区域不涉及饮用水水源保护区，符合《中华人民共和国水污染防治法》相关要求。

#### （3）与生态红线相符性分析

查阅《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目不在优先保护单元内，用地不涉及生态红线。

#### （4）其他

本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，租赁广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会的旱地、山地，详见附件5。

建设单位承诺目前阶段(2.5年的运营期)在用地范围内不修建永久建筑，目前，建设单位已将临时用地林业资料上报区林业局，审批后报市林业局，市林业局审批后取得林地许可，然后自然资源局审批出临时用地许可证；项目竣工完成后办理排污许可、竣工验收等环保手续；若使用期限届满后未办理相关永久用地手续，将严格按土地复垦方案实施项目场地复垦，复垦方向

为有林地、人工水面、山林通道及沟渠，届时生态系统将优于目前生态环境质量水平，土地利用效率和生态功能将优于目前土地利用水平。

综上所述，本项目选址合理，用地合法。

## 6、与相关生态环境保护法律、法规、政策相符性分析

### (1) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

经分析广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案，对比本项目涉及的相关内容，本项目在完善相关环保措施后，项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求相符。

表 1-3 本项目与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》的符合性分析

(粤办函〔2021〕58号)相关要求		项目情况	相符性
广东省 2021 年大气污染防治工作方案	<p><b>8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。</b>严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例。推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。（省发展改革委、工业和信息化厅、财政厅、生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）。</p>	<p>本项目运营期排放废气涉及 VOCs，但属于沥青混凝土搅拌，不属于 VOCs 重点行业项目</p>	相符
	<p><b>9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。</b>研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs</p>	<p>本项目属于建材类涉 VOCs 项目，属于沥青混凝土搅拌，并在废气产生过程采用负压收集方式，末端治理采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处置后经 15m 高排气筒排放，符合相关要求</p>	相符

	重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用 一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附。指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理。使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。（省生态环境厅、工业和信息化厅按职责分工负责）		
	<b>10.实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管控。</b> 制定省涉 VOCs 重点企业分级管理规则，发布省涉 VOCs 重点企业清单，指导各地级以上市建立并动态更新本地区涉 VOCs 重点企业分级管理台账。强化 B 级、C 级企业管控，并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。各地级以上市应于 9 月底前完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查。石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，并建立相应的管理清单，有关情况及时报送省生态环境厅。（省生态环境厅牵头，省交通运输厅、应急管理厅等部门参加）	建设单位不属于 VOCs 重点企业清单	相符
	<b>15.依法依规加大工业锅炉整治力度。</b> 着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，项目不在集中供热管网覆盖范围内，项目导热油炉采用清洁能源电能供热；项目不在高污染燃料禁燃区内	
广东省 2021 年水污染防治工作方案	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）"污水零直排区	本项目生产沥青混合料，选址不在工业园区内，本项目生产废水经隔油沉淀后回用于抑尘用水，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利	相符

	"试点示范。	用，不外排	
广东省 2021年 土壤污 染防治 工作方 案	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不涉及重金属，无重金属污染物排放；本项目生产沥青混合料，运行过程中实施严格的土壤污染防治措施。项目拟建专门的固体废物暂存仓，地面采取防腐防渗措施，具备必要的防渗性能以及防雨、防扬散、防流失功能	相符

(2) 与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）相符性分析

表 1-4 本项目与（粤环函〔2021〕461 号）的符合性分析

重点工作内容	项目对照分析情况	相符性
推进钢铁行业超低排放改造	本项目不属于钢铁行业	相符
鼓励水泥行业超低排放改造	本项目不属于水泥行业	相符
推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造	本项目不属于钢压延、铝型材行业	相符
收严燃气锅炉大气污染物排放标准	本项目导热油炉使用电能，该过程无废气产生	相符
动态更新工业炉窑综合整治清单	本项目不属于综合整治清单企业	相符
完成70%以上涉工业炉窑企业综合整治工作	本项目不属于综合整治清单企业	相符

(3) 与挥发性有机污染物治理政策符合性分析

表 1-5 与挥发性有机污染物治理政策相符性分析

广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

源项	控制环节	控制要求		本项目控制措施	相符性
物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态		本项目涉 VOCs 物料主要为沥青，均储存于密闭的储罐内，取用均采用密闭管道，满足防雨、防渗等要求	相符
转移和输送	基本要求	粉状、粒状 VOCs 物料	应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移	项目使用液态 VOCs 物料，采用管道抽吸物料的方式密闭输送	相符
		液态 VOCs 物料	应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车		
工艺过程 VOCs 无组织排放控	含 VOCs 产品的使用过程	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采取整体密闭负压排气的收集措施	相符
	基本要求	企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含		本项目建成后按规范建立和保管台账	相符

	制要求		量等信息。台帐保存期限不少于3年			
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	本项目沥青混合料生产线采取整体密闭负压排气的收集措施，并按相关要求进行了通风设计	相符	
			载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目沥青混合料生产线产生废气收集采用密闭负压收集	相符	
			工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按前述储存、转移和输送方面的要求进行。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	本项目产生的废活性炭和废焦油采用带盖的 PE 桶存放	相符	
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统要求		企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集	本项目沥青混合料生产线采取整体密闭负压排气的收集措施，并拟采取“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”吸附工艺处理	相符
				废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行	本项目废气收集以及“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”装置均为负压运行	相符
	<b>关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）</b>					
			含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制	沥青油等 VOCs 物料均储存于密闭的储罐内，贮存过程均保持密闭，贮存区车间为封闭区域，提高废气收集率	相符	
			推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术	项目产生的有机废气浓度较低，采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理	相符	

《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）》		
一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”	本项目厂界内无组织挥发性有机排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”	相符
企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）关于企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度与《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求” 特别排放限值一致，均可执行	相符
如新制（修）订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求” 的，按照更严格标准要求执行	本单位承诺如新制（修）订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求” 的，按照更严格标准要求执行	相符

## 7、与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》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：

#### 第三节 深化工业源污染治理

以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。

**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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

#### 第四节 有效防控其他大气污染物

以城市扬尘、露天焚烧管控为重点，加强面源污染防治，逐步推进大气氨排放控制，加大其他非常规涉气污染物的治理力度。

**强化面源污染防治。**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。

本项目为沥青混合料生产项目，项目拟采取布袋除尘器、生产区域硬底化、喷淋等降尘措施，密闭运输系统；本项目属于建筑类涉 VOCs 项目，拟使用低 VOCs 含量的原辅料，产生有机废气浓度较低，采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处置达标后经 15m 高排气筒排放，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

### **（2）与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》中“一、实行工业源达标排放闭环管理。全面贯彻落实国家排污许可制度，推行环境监测设备强制检定，推动将在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度。建立超标排放企业整改台账，将企业超标排放问题及整改情况向社会公开，实行清单化管理和销号制度，确保整改到位。

二、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。”

本项目不属于 VOCs 重点企业，本项目产生有机废气采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处置后经 15m 高排气筒排放，项目建设完成后应申领排污许可证。因此，本项目的建设符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

### (3) 与《韩江流域水质保护规划(2017-2025年)》相符性分析

#### 1) 严格实施分区控制, 优化生态发展格局

##### ① 构筑生态保护红线

强化生态保护红线分类管理, 加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区保护力度, 建立实施“准入清单”和“负面清单”。对红线内的环境违法情况进行排查列出清单, 按要求完成对各种环境违法行为的清理整顿工作。

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。

#### 2) 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; 严格控制矿山开发布局及规模, 矿产资源规划环评尚未通过审查的地区, 不得审批矿产资源开发项目。

##### ② 规范工业集聚区建设

切实加强产业转移的规划控制, 强化水资源与水环境承载力的刚性约束, 流域内严格控制新建各类开发区, 并严格控制现有工业集聚区的用地规模、人口规模和建设规模; 各类工业集聚区要参照生态工业园区标准建设和管理, 严格实行清污分流, 优先建设污水集中处理等环保基础设施, 尾水排入韩江流域的主要污染物指标应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。

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。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。

本项目选址不占用生态红线，本项目主要为沥青混合料生产项目，不涉及造纸、印染、专业电镀、水洗选矿等高水耗、高污染、低效益的水污染企业，不涉及外排废水。因此，本项目与《韩江流域水质保护规划（2017-2025年）》相符。

**（4）与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起正式施）相符性分析**

**表 1-6 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

序号	条例规定	本项目情况	相符性
1	第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	生产废水经隔油沉淀后回用于抑尘用水，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，不外排	符合
2	第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。		符合
3	第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。	本项目不存在向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或其他废弃物等污染物的行为。本项目附近地表水体为梅江，是韩江一流支流，详见附件 7；本项目采购的沥青以及路面拆除的沥青回收料在厂内的暂存区距离梅江河最近距离约为 540 m，项目生产区距离梅江河最近距离约为 540 m，均超过 500m，详见附件 8	符合

(5) 与《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日起正式施) 相符性分析

表 1-7 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

序号	条例规定	本项目情况	相符性
1	第二十四条 在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品,应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。	本项目所使用的原辅材料中沥青油属于低挥发性有机物含量的物料,不涉及高挥发性有机物的原辅料和产品	符合
2	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放: (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产; (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售; (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产; (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目沥青搅拌装置和储罐均为密闭装置,呼吸口及卸料过程产生有机废气经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭装置”处理达标再排放	符合

(6) 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治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。

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。

#### **(7) 与《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025年）》相符性分析**

《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025年）》：“控制全市工业固体废物贮存总量增长，逐步降低工业固体废物产生强度、提高工业固体废物综合利用率、促进工业固体废物资源综合利用产业发展。通过对现有工业固体废物处理中心进行扩建，新建新增各类固体废物处理项目，目标使全市工业固体废物处理处置率达到100%。

加快工业固体废物综合利用处置设施建设，支持工业固体废物资源化新技术、新设备、新产品应用，拓展资源化利用途径。深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，建设工业资源综合利用基地和示范工程，支持“城市矿产”示范基地建设，提高大宗工业固体废弃物、废旧塑料、建筑垃圾等综合利用水平。充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等工业固体废物，构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的工业固体废物综合利用系统。”

本项目拟将原路面破除回收的沥青旧料作为项目原料生产沥青混合料，属于一般固废资源综合利用项目，实现固体废物减量化、资源化，符合《梅州市固体废物污染防治规划（2020-2025年）》要求。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段(简称“汕梅高速”)是《广东省高速公路网规划(2020-2035年)》中“纵二线”的组成部分,项目改扩建起于与S17揭普惠高速交叉的揭阳枢纽互通,途经揭阳市揭东区,梅州市丰顺县、梅县区,终于与G25长深高速、S12梅龙高速交叉的程江枢纽互通;其中,揭阳新亨至梅州畚江段59.863km(G78汕昆高速),梅州程江至畚江段27.701km(S19梅汕高速),总里程约87.564km;其中,第6标段由S19K18+000~K28+527.506段及G78K112+550~K113+992.233段,长约11.97km。2022年11月21日中交路桥建设有限公司取得汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建工程土建工程施工TJ6标【JG2022-16586-001】的中标通知书(附件8)。汕昆高速揭阳新亨至梅州畚江段段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建项目已于取得2022年11月26取得相关环评批复(附件9)。根据设计图纸计算出TJ6标路面工程主要工程量如下表所示:</p>																																
	<p><b>表 2-1 TJ6 标路面主要工程量一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>工程量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SBS 改性 SMA-13 上面层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>7603630</td> </tr> <tr> <td>SBS 改性 PAC-13 上面层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>436465.0</td> </tr> <tr> <td>SBS 改性 GAC-20C 中面层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>7518557</td> </tr> <tr> <td>ATB-25 调平层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>7642.0</td> </tr> <tr> <td>GAC-25</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>505927.0</td> </tr> <tr> <td>GAC-25 调平层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>30095.0</td> </tr> <tr> <td>超薄磨耗层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>1207.2</td> </tr> <tr> <td>厂拌热再生</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>16900.0</td> </tr> <tr> <td>透层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>951731.0</td> </tr> <tr> <td>粘层</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>2646875.1</td> </tr> </tbody> </table>	名称	单位	工程量	SBS 改性 SMA-13 上面层	m <sup>2</sup>	7603630	SBS 改性 PAC-13 上面层	m <sup>2</sup>	436465.0	SBS 改性 GAC-20C 中面层	m <sup>2</sup>	7518557	ATB-25 调平层	m <sup>2</sup>	7642.0	GAC-25	m <sup>2</sup>	505927.0	GAC-25 调平层	m <sup>2</sup>	30095.0	超薄磨耗层	m <sup>2</sup>	1207.2	厂拌热再生	m <sup>2</sup>	16900.0	透层	m <sup>2</sup>	951731.0	粘层	m <sup>2</sup>
名称	单位	工程量																															
SBS 改性 SMA-13 上面层	m <sup>2</sup>	7603630																															
SBS 改性 PAC-13 上面层	m <sup>2</sup>	436465.0																															
SBS 改性 GAC-20C 中面层	m <sup>2</sup>	7518557																															
ATB-25 调平层	m <sup>2</sup>	7642.0																															
GAC-25	m <sup>2</sup>	505927.0																															
GAC-25 调平层	m <sup>2</sup>	30095.0																															
超薄磨耗层	m <sup>2</sup>	1207.2																															
厂拌热再生	m <sup>2</sup>	16900.0																															
透层	m <sup>2</sup>	951731.0																															
粘层	m <sup>2</sup>	2646875.1																															

SBS 改性沥青同步碎石封层	m <sup>2</sup>	964861.0
抗裂贴	m <sup>2</sup>	35468.9
桥面抛丸	m <sup>2</sup>	437007.0

为配套汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建工程（TJ6 标段）建设，中交路桥建设有限公司拟投资 2000 万元在广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘（中心地理位置：E116°1'45.866”，N24°5'29.016”）建设“汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建工程沥青拌和站建设项目”（以下简称“本项目”或“项目”），总占地面积 38200.4m<sup>2</sup>，建筑面积为 19307.62m<sup>2</sup>，为配套完成 TJ6 标路面工程所需沥青混合料，临时生产服务年限约为 2.5 年，产能为 20 万吨/年，合计约 50 万吨。项目员工人数 15 人，在厂内食宿，年平均工作 200 天，每天 2 班制，每班 8 小时工作制。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关建设项目环境保护管理的规定，项目为生产沥青混合料，属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“其他”，项目拟将原路面破除产生的沥青回收料回用于本项目生产沥青混合料，属于“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建设施工废弃物处置及综合利用”的“其他”；综上，本项目需编制环境影响评价报告表。

建设单位委托我单位承担本项目环境影响评价工作，接受委托后我单位立即组织技术人员进行基础资料的收集和现场的踏勘，同时根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对建设项目的环境影响因素进行了分析，然后按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求编制了本项目的环境影响报告表。

## 2、项目建设内容

项目总占地面积 38200.4 m<sup>2</sup>，总建筑面积 19307.62 m<sup>2</sup>，主要包括沥青混合料生产装置区、原料堆场、储罐区、化学品仓库、办公楼等，主要建设一条沥青混合料生产线，年产沥青混合料 20 万吨；并建设一个 LNG 气站（年储存中转液化天然气（LNG）2240m<sup>3</sup>），用于天然气的储存及供应。

项目建设内容一览表详见下表：

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	沥青混合料生产区	位于项目东部，占地面积约为 2500m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 2500m <sup>2</sup> ，高度 10 m，沥青混合料生产区，设沥青混合料生产线 1 条
辅助工程	破碎筛分车间	位于项目南部，占地面积约为 850m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 850m <sup>2</sup> ，内设置 1 条破碎筛分生产线
	办公楼、试验区	位于项目北部，主要为集装箱房，占地面积约为 800m <sup>2</sup>
	门卫室	位于项目东北部，主要为集装箱房，占地面积约为 10 m <sup>2</sup>
	配电房	位于项目北侧，占地面积约为 60m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 240m <sup>2</sup> ，内设置 1 台变压器，变压器接入地方电网
	地磅	位于项目东北侧，地磅混凝土地基、占地面积约 120 m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 120m <sup>2</sup>
储运工程	原料堆场	碎石堆放区，位于项目西、北部，占地面积约为 14300m <sup>2</sup> ，建筑面积约 1507 m <sup>2</sup> ，高度 6 m，内设喷淋降尘系统，碎石最大存放量约 80000 吨，堆高约 3m
		石粉堆放区，位于项目西南角落，占地面积约为 700m <sup>2</sup> ，建筑面积约 700 m <sup>2</sup> ，高度 6 m，内设喷淋降尘系统，石粉最大存放量约 20000 吨，堆高约 3m
		沥青回收料（铣刨料）堆放在破碎筛分车间侧，位于项目东南部，占地面积约为 3000m <sup>2</sup> ，建筑面积约 3000 m <sup>2</sup> ，高度 5 m，内设喷淋降尘系统，铣刨料最大存放量约 10000 吨，堆高约 2 m
		经破碎筛分的沥青回收料（RAP 料）堆放于项目西部堆场区，占地面积约为 1050m <sup>2</sup> ，建筑面积约 1050m <sup>2</sup> ，高度 5m，内设喷淋降尘系统，RAP 料最大存放量约 10000 吨，堆高约 1.5 m
	储罐区、化学品仓库	生产区内设置 5 个沥青高温保温罐，位于沥青混合料生产区，储罐区占地面积 300 m <sup>2</sup> ，周边配套 0.5m 高围堰； 改性沥青高温保温罐 2 个，54500L/个，最大暂存量合计为 96 t； 普通沥青高温保温罐 3 个，54500L/个，最大暂存量合计为 144 t； 矿粉储存筒仓 1 个，80 t/个，最大暂存量为 80 t；

			本项目导热油不设储存罐储存，仅存在于管道内，最大暂存量合计为 1t； 机油储存桶 1 个， <u>180kg/桶</u> ，最大暂存量合计为 1t；位于项目东南侧，占地面积 <u>5m<sup>2</sup></u> ，周边配套 <u>0.2m</u> 高围堰		
		LNG 气站	位于项目沥青混合料生产区东侧，占地面积 <u>300m<sup>2</sup></u> ，周边配套 <u>0.5m</u> 高围堰；由 LNG 储罐区（设置 1 个容积 20 m <sup>3</sup> 的 LNG 储罐、储罐配套增压器）、气化装置区（位于 LNG 储罐区的南侧，由 2 台空温式气化器（1 用 1 备）、1 台 BOG 加热器、1 台 EAG 加热器、1 台水浴式 NG 复热器、1 套调压计量加臭撬组成）、卸车区（位于 LNG 储罐区的南侧西侧，布置 2 台卸车增压撬，1 用 1 备）和放散区（位于 LNG 储罐区的北侧，布置 1 座 15m 放散塔）		
	公用工程	给水工程	项目采用市政供水		
		排水工程	废水收集系统、雨水排放系统；雨水管网接纳		
		供电工程	市政电网供电		
		供热工程	于项目沥青混合料生产区侧设置 1 台的燃电器供沥青加热；骨料加热则由天然气储罐供应		
	环保工程	废气（有组织）	沥青混合料生产线	沥青回收料筛分破碎粉尘	经“布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，风量为 2000m <sup>3</sup> /h
				骨料预处理工艺废气（含燃烧器废气）	振动筛产生的粉尘、骨料干燥筒产生的粉尘和燃烧尾气一并经过负压收集通过“重力沉降+布袋除尘器”处理后，经 18m 高排气筒（DA002）排放，风量为 25000m <sup>3</sup> /h
				沥青烟废气（沥青储罐、搅拌缸、卸料装车车道）	沥青储罐呼吸废气、搅拌缸废气、卸料装车车道废气经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放，风量为 30000m <sup>3</sup> /h
				LNG 储罐系统超压排放废气	LNG 储罐系统超压排放废气经 15m 高放散塔（DA004）排放，风量为 1000m <sup>3</sup> /h
		废气（无组织）	其他环节	车辆运输扬尘、原料装卸扬尘、原料堆场扬尘	厂区道路硬底化，道路清洁，设置洗车槽对进出场车辆冲洗，并对场地和道路定期洒水；将堆场设置为三面封闭钢架棚式，设置自动喷淋除尘系统
				冷骨料进料粉尘（铲车卸料、下料至皮带输送机）	高压喷淋装置
	沥青混合料生产线		矿粉筒仓呼吸粉尘废气	通过密闭管道负压收集至 1 套仓顶滤筒式袋式除尘器处理后无组织排放	

	废水处理	生活污水	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后定期委托抽运处理，不外排
		生产废水	初期雨水经初雨池 <u>45 m<sup>3</sup></u> 收集后用于道路及场地地面喷洒用水； 车辆清洗废水经隔油沉淀池 <u>5 m<sup>3</sup></u> 处理后回用于车辆清洗，不外排
		噪声处理	基础减振、厂房隔声
	固废处理	<u>一般固体废物暂存间：1 个，位于项目西北侧，占地面积约 30 m<sup>2</sup>；</u> <u>危险废物暂存间：1 个，位于项目一般固体废物暂存间车间旁，占地面积约 30 m<sup>2</sup></u>	

### 3、生产规模

本项目建设规模为年生产 20 万吨沥青混合料，临时生产服务年限约为 2.5 年，合计配套 TJ6 标路面工程生产约 50 万吨。

### 4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表：

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗

序号	原料名称	单位	用量	性状	最大 贮存量	贮存位置	备注
1	碎石	t/a		固态		原料堆场的碎石堆放区	外购
2	石粉	t/a		固态		原料堆场的石粉堆放区	外购
3	矿粉	t/a		固态		生产区内的的矿粉储存筒	外购
4	普通沥青	t/a		液态		生产区内的普通沥青高温保温罐	外购
5	改性沥青	t/a		液态		生产区内的改性沥青高温保温罐	外购
6	沥青回收料	t/a		固态		原料堆场的路面拆除沥青堆放区	来源于 TJ6 标段旧路面拆除铣刨
7	液态天然气 (LNG)	m <sup>3</sup> /a		液态		LNG 气站	1 个容积 20 m <sup>3</sup> 的 LNG 储罐，根据《移动式压力容器安全技术监察规程》中要求，充装易燃、易爆介质的真空绝热罐体，额定充满率不得大于 90%，本项目装载量约为容积的 80%，符合文件的相关要求
8	导热油	t/a		液态		管道内	直接充装入管道循环使用
9	机油	t/a		液态		原料仓库	设备维修、维护保养用
10	电	万 KWA		/			由市政电网供给
11	水	t/a		/			由市政管网供给

### 主要原辅材料理化性质:

矿粉: 矿粉是沥青混合料中的一种添加材料, 又叫填料, 是粒径小于 0.075 mm 的矿物质粉末, 主要是采集石灰岩经矿粉生产设备研磨而成。矿粉在沥青混合料中起填充的作用, 能促进混合料之间的机体结合, 减少混合料空隙, 增加混合料的密实度。采购自石粉厂家, 贮放于矿粉筒仓内。

碎石: 来源于各采石加工场, 为不同粒度规格产品, 主要成分为石灰岩石质, 是沥青混凝土的主要骨料, 经采购后直接运进料场。

普通沥青: 常见的为深棕色至黑色有光泽的无定形固体, 密度 1.15~1.25g/cm<sup>3</sup>。主要成分是沥青质和树脂; 沥青质不溶于低沸点烷烃, 棕至黑色; 树脂溶于低沸点烷烃, 为深色半固体或固体物质。沥青有光泽, 粘结性抗水性和防腐性良好。软化点低的称为软沥青, 软化点中等的称为中沥青, 软化点高的称为硬沥青, 用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

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。改性沥青其机理有两种, 一是改变沥青化学组成, 二是使改性剂均匀分布于沥青中形成一定的空间网络结构。改性道路沥青主要用于机场跑道、防水桥面、停车场、运动场、重交通路面、交叉路口和路面转弯处等特殊场合的铺装应用; 以及公路网的养护和补强。另外, 改性沥青在防水卷材和涂料方面, 主要用于高档建筑物的防水工程。

沥青回收料: 来源于 TJ6 标段旧路面拆除铣刨, 运至场区破碎筛分后储存于回收堆棚中。由卡车(车斗遮盖)运入厂区, 倾倒入料场内暂时储存, 料场为全封闭结构。生产时, 经铲车装运至冷料斗倾倒入, 经密闭皮带输送机运至烘干滚筒, 经烘干机火焰热气流烘干, 烘干后经提升机提升至储料仓, 经计量后进入搅拌缸搅拌。

天然气: 本品为 2.1 类易燃气体, 主要以甲烷为主要成分, 少量含有乙烷、丙烷、丁烷等成分。常压下液体密度为 460kg/m<sup>3</sup>, 沸点为-161.5°C, 是一种无毒无色无臭气体, 且易燃, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 主要用作燃料。能被液化和固化, 燃烧时呈青白色火焰。天然气对人基本无毒, 但浓度过高时, 使

空气中氧含量明显降低，使人窒息。

导热油：又称传热油，正规名称为热载体油，使用温度 300~400℃，具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点：在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。

机油：为不挥发的淡黄色粘稠油状液体，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。主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。

本项目物料平衡见下表：

表 2-4 项目物料平衡一览表 单位：t/a

物料名称	投入量	物料名称	产出量
碎石		产品	
石粉		原料卸料扬尘	
矿粉		堆场扬尘	
普通沥青		铲车卸料粉尘	
改性沥青		冷骨料下料粉尘	
沥青回收料		沥青烟废气	
		粉仓仓顶部呼吸口粉尘	
		沥青回收料筛分破碎粉尘	
		骨料粉尘废气	
		废骨料	
		沥青渣	
		质检废料	
合计	200248	合计	200248

### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备配备情况见下表：

表 2-5 项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量	工序	备注	
1	冷骨料供给系统	仓壁振动器	卧龙 160W	2 台	辅助	配套除尘系统
2		集料皮带输送机	输送量 260T/H	6 台	供给	
3		皮带给料器	650 宽挡边皮带	6 个		
4		料斗	容量 18m <sup>3</sup>	6 个	装载	
5		倾斜皮带喂料机	输送量 420T/H	1 台	自动载	

					入	
6	骨料加热系统	干燥筒	3m*12m	1台	烘干	燃气加热
7		燃气主燃烧器	BLY35 格安特	1台	供热	
8		空气压缩机	螺杆式空压机	2台	提供压缩空气	/
9	热骨料系统	热骨料提升机	420T 提升能力	2台	提升	/
10		振动筛	400T/H 六层筛	1套	筛分	全封闭结构, 振动电机式
11		热骨料仓	100T 间隔仓	6个	储存	
12	粉料系统	新粉筒仓	80T 容积	1个	储存	顶部装有自动卸荷装置; 排气口装有布袋过滤器, 自动清吹系统
13		螺旋输送机	威埃姆	7台	供料	全封闭结构
14		楼梯机架	/	10台		/
15		电动放料旋阀	/	2个		/
16		回收粉料仓	80T 容积	1个	暂存	
17	沥青供给系统	沥青高温保温罐	54500L 立式保温罐	5个	储存	电加热
18		沥青泵	保温式螺杆泵	2台	供给	/
19		热油循环泵	/	3台	辅助	/
20		卸油池	3吨容积	1个	卸沥青	
21	计量系统	热骨料称量斗	2*4500 双斗计量	1台	计量	全封闭结构
22		沥青计量斗	600KG 单斗	1台	计量	全封闭结构
23		粉料计量斗	750KG 单斗	1台	计量	全封闭结构
24	搅拌系统	搅拌器	6000KG/批次	1个	搅拌	双轴叶浆式
25	成品料仓	下置式成品料仓	溜槽选仓 100T	1个	下料	/
26		废料仓	15吨	1个	废料储存	
27		溢料仓	35吨	1个	溢料储存	
28	控制系统	计算机控制系统	自动程序控制	1套	控制系统	全电脑操作
29	LNG气站	LNG 立式储罐	体积: 20m <sup>3</sup>	1个	储存	LNG
30		储罐增压器	Q=3000Nm <sup>3</sup> /h	1个		
31		空温式气化器	Q=3000Nm <sup>3</sup> /h	2台	气化工序	超压泄放工序
32		BOG 加热器	Q=3000Nm <sup>3</sup> /h	1台		
33		EAG 加热器	Q=200Nm <sup>3</sup> /h	1台		
34		放散塔	15m	1台		/
35		卸车增压撬	Q=300Nm <sup>3</sup> /h, 设计压力 1.6MPa	2台	卸车工序	
36	试验区	恒温干燥箱	101A-3	3台	成品检验	
37		数控沥青混合料搅拌机	SHBL-III(20L)	1台		
38		马歇尔电动击实仪	MJ-IZ	1台		

39		全自动沥青混合料车辙试验机	HYCZ-5	1台		
40		沥青混合料车辙试样成型机	HYCX-1	1台		
41		沥青含量测试仪	HYRS-6	1台		
42		沥青混凝土车辙试模	/	6个		
43		马歇尔标准试模	/	24个		
44		电动液压多功能脱模机	DL-200KN	1台		
45		沥青混合料离心式快速抽提仪	DLC-5	1台		
46		电子天平	YP50001 5000g/0.1g、 JS15-01 15kg/0.1g、 YP20002 2kg/0.01g	4台		
47		箱式电阻炉	SX2-5-12	2台		
48		无核密度仪	/	1台		
49		全自动电液伺服压力试验机	YAW-2000B	11台		
50		混凝土钻孔取芯机	HZ-20A(9p)带 100mm钻头1支	1台		
51		混凝土芯样切片机	HQ-15A	1台		
52		路面构造深度仪	/	1台		
53		路面渗水系数测定仪	HDSS-20	1台		
54		红外线测温仪	AR320	2个		
55		摆式摩擦系数测定仪	BM-III	1台		
56	废气 处理 设施	仓顶滤筒式袋式除尘器	处理能力：1000 m <sup>3</sup> /h	1套	废气 处理	矿粉筒仓呼吸 粉尘治理
57		低氮燃烧技术；粉尘经重力沉降+布袋除尘处理	处理能力： 25000m <sup>3</sup> /h	1套		用于骨料粉 尘废气、干燥 筒燃料燃烧 废气治理
58		水喷淋+电捕集焦油器+活性炭吸附装置	处理能力： 30000m <sup>3</sup> /h	1套		用于搅拌缸 及成品卸料、 沥青罐呼吸 口废气治理
59		厂区道路硬底化，定期对场地和道路洒水，设置洗车槽、进出场车辆冲洗	/	1套		用于车辆运 输粉尘治理
60		高压喷淋装置	/	5套		用于原料储 运装卸、冷骨 料进料治理
61		油烟净化器	处理能力： 2000m <sup>3</sup> /h	1套		油烟净化器+ 专用烟管引 至楼顶排放

### 产能核算：

本项目产量的限制性环节是搅拌机的生产能力，故对搅拌设备进行匹配性分析，根据业主提供的资料，项目搅拌设备单批次生产（包括搅拌机进出料）时间约 5 min。经核算，项目搅拌设备最大设计产能年产沥青拌合料 23.04 万吨，扣除设备的检修等时间，满足年设计生产 20 万吨需求，因此项目产能设置合理。

表 2-6 主要生产设备产能统计表

生产线	单位 批次 量(吨 /批次)	搅拌时 间(min/ 批次)	设计工 作时间 (小时 /年)	单条生 产线设 计产能 (万吨 /年)	生产 线数 量 (条)	总体 设计 产能 (万 吨/年)	对应 产品 名称	本项 目产 能(万 吨/年)
沥青混合料生产线	6	5	3200	23.04	1	23.04	沥青混合料	20

## 6、公用及辅助工程

### (1) 供电

项目电力供应由梅县电网提供，供电线路已敷设至厂区。

### (2) 给排水

#### 1) 给水

本项目用水由市政管网提供，年用新鲜水量为 3978.63 m<sup>3</sup>。项目的主要用水环节包括：废气喷淋塔用水 778 m<sup>3</sup>/a，喷淋降尘用水 1600 m<sup>3</sup>/a，道路洒水抑尘用水 1800 m<sup>3</sup>/a（补充用水 1133.23 m<sup>3</sup>/a，回用水 666.77 m<sup>3</sup>/a），车辆冲洗补充用水 242.4 m<sup>3</sup>/a，生活用水 225 m<sup>3</sup>/a。

#### 2) 排水

本项目实行雨污分流。

本项目生产过程中抑尘水经自然蒸发损耗，无废水产生和排放。运营期废水主要为员工生活污水、车辆冲洗废水。

员工生活污水中主要为粪便污水和洗漱污水，生活污水产生量约为 202.5 m<sup>3</sup>/a (1.013m<sup>3</sup>/d)，生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”（处理能力：3 m<sup>3</sup>/d）处理后定期交由吸粪车清运进行资源化利用。

车辆冲洗产生的废水经一座 5 m<sup>3</sup> 洗车沉淀池处理后循环回用于车辆冲洗。

本项目设置一座 45 m<sup>3</sup> 初雨池对初期雨水进行收集处理，年初期雨水量约为 666.77 m<sup>3</sup>，经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。

(3) 平衡分析

本项目的用水及排水情况详见表 2-7，项目水平衡见图 2-1：

表 2-7 本项目用水及排放情况一览表

用水环节	年用水量 t/a			损耗量 t/a	废水产生量 t/a	去向
	新鲜水	回用水	合计			
生活	225	0	225	22.5	202.5	经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后定期交由吸粪车清运进行资源化利用
喷淋塔用水	778	95222	96000	768	10	更换收集后作危险废物交资质单位处置
堆场喷淋	1600	0	1600	1600	0	自然蒸发
道路洒水抑尘	1800 (1133.23)	0 (666.77)	1800	1800	0	自然蒸发
车辆冲洗	242.4	969.6	1212	242.4	969.6	经沉淀处理后回用

注：（）为降雨时期项目的用水情况。

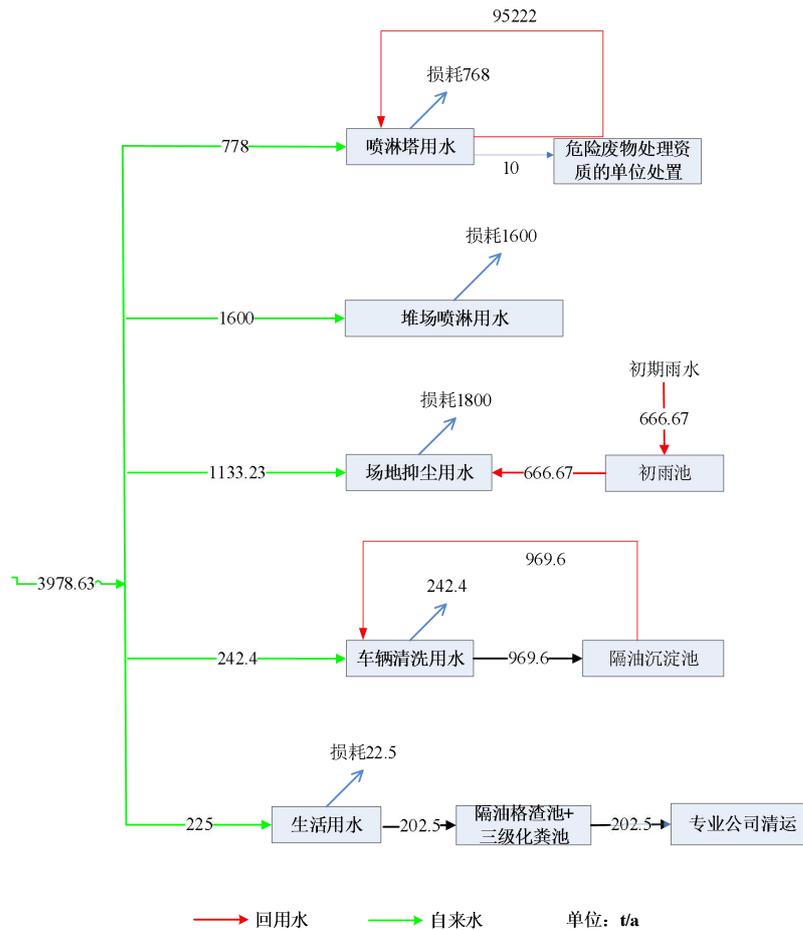


图 2-1 项目全年水平衡图（含降雨）

## 7、项目平面布置和四周情况

项目四周均为山林，对周边环境具有良好的净化作用；项目四至情况详见附图 2、附图 3。

根据设计原则、结合场地现状及其环境条件，按照工艺方案，进行总平面布置。项目区总体分为预拌混凝土生产区、原料堆放区、办公生活区三个功能区。项目区域主导风向为西南风，预拌混凝土生产区位于站内东南侧；原料堆放区位于布置于站区西侧；办公生活区布置于站区北侧，位于项目区侧风向，不在生产区下风向，靠近入场道路，便于厂区监管。初期雨水收集池、隔油沉淀池位于项目区北侧低洼处，便于收集；出入口布置于厂区东北侧，连接进场道路，靠近 G206 国道，便于人流和物料的出入。厂区平面布置图详见附图 4。

项目厂区布设功能分区明确，布置紧凑合理，各车间之间能够满足生产和运输要求，物料流向合理，避免露天输送，减少污染。因此，本项目平面布置较为合理。

	<p><b>8、沥青运输系统</b></p> <p>沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，由专用沥青运输车通过密闭沥青管道输送至沥青储罐储存；搅拌完成的沥青混合料暂存于成品仓。沥青料运输过程应遵照以下规则：</p> <p>（1）根据用料目的地规划运输路线，优先选用公路运输。</p> <p>（2）运输车辆驾驶员须遵守《中华人民共和国道路交通管理条例》及相关交通平安管理规章制度才能平安驾驶。</p> <p>（3）运输车斗装满沥青混合料后闭合车斗，运输车不得超载运输，沥青混合料不得溢出车外。</p> <p>（4）沥青运输车运输过程不能打开车斗的盖子；运行期间低速行驶，车辆应在厂区和摊铺现场低速行驶（5 km/h），并注意避开现场其他工人，以免发生平安事故。</p> <p>（5）特殊情况及时汇报。车辆发生故障或违规时，应立即通知车队经理，并报告维修或违规情况以及处理所需的时间。同时，做好及时处理，力争在短时间内将沥青材料运至工地，以保证沥青混合料的温度。</p> <p>（6）运输过程发生意外事故时，公司 GPS 中控室应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施。</p> <p><b>9、工作制度和劳动定员</b></p> <p>本项目劳动定员 15 人，员工均在厂区内食宿；每天 2 班制，每班 8 小时工作制，年生产时间 200 天。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1、工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>（1）施工期工艺流程及产污分析</b></p> <p>本项目施工期主要工程内容包括场地平整、主体工程、设备安装、工程验收等建设工序，将产生噪声、扬尘、固体废弃物、污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的工艺流程及产污示意图见下图：</p>

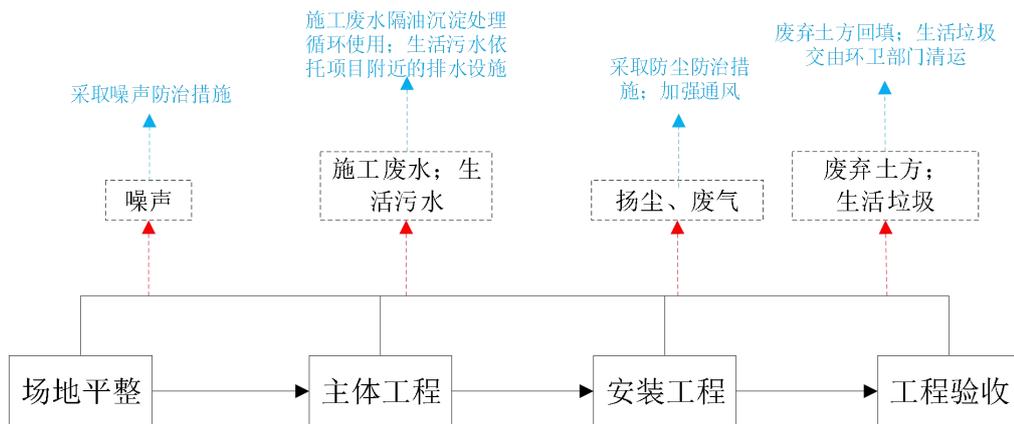


图 2-2 施工期工艺及产污环节

**施工期主要污染工序：**

1) 废气

施工期大气环境影响因素有施工扬尘、施工机械废气和装修废气。

①各类燃油动力机械施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。

②土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

③喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生含苯系物的废气。

④主体工程施工时产生的焊接废气。

2) 废水

①施工人员产生的生活污水。

②施工废水主要包括场地冲洗废水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水。

3) 噪声

各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生噪声。

4) 固废

本项目施工期固体废弃物主要来自废弃土方、施工人员生活垃圾。

主要是基础工程施工时河塘淤泥以及临时占地清表土及施工人员生活垃

圾。

从上述污染分析可知，施工期主要环境污染问题是：施工扬尘、施工弃土、施工噪声、生活污水和施工废水、建筑及生活垃圾、废气等。这些污染贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度各不相同。

(2) 运营期生产工艺流程及产污分析  
沥青拌合料工艺流程及产污环节分析:

图 2-3 运营期项目生产工艺及产污环节分析示意图

### 1) 沥青回收料破碎筛分工艺

①回收的沥青旧料由车辆运入厂区，倾倒至料棚，再以专用铲车机送至大料斗，然后通过皮带输送机进入振动喂料机。回收的沥青旧料由于表面有沥青油的包裹，装卸过程产生的粉尘量很少，忽略不计，此过程产生噪声。

②经喂料机筛选后的沥青料通过皮带输送机进入颚式破碎机和反击式破碎机进行振动分离，分离后进入振动筛，筛分后符合规格物料则密闭输送至回收料仓，不符合规格的物料进入反击式破碎机中重新振动分离至符合规格要求。此过程产生破碎筛分粉尘、噪声。

粉尘废气抽至除尘器进行处理，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放口（DA001）排放。

### 2) 沥青拌合工艺

本项目沥青拌合生产工序主要包含骨料预处理、矿粉预处理、沥青预处理以及搅拌工序。

#### 骨料预处理：

①料棚：外购的碎石、石沙由车辆运入厂区，倾倒至料棚。砂石料在厂内运输、装卸会产生扬尘，砂石料堆放在料棚，因风易起尘。此过程产生堆场扬尘、噪声。

②铲车装载：砂石料经铲车装运至冷料仓。此过程会产生铲车移动装载扬尘、噪声。

③冷料输送：冷料仓释放砂石料（骨料），经密闭皮带运输机运至烘干系统。此过程产生噪声。

④冷料烘干：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。干燥筒使用天然气作为燃料，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。此过程产生骨料烘干粉尘、干燥筒燃料燃烧废气、噪声。

⑤热料筛分：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，并剔除不规格的骨料。此过程产生热料筛分粉尘、噪声、废骨料。

⑥热料储存：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。此过程产生噪声。

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。

骨料烘干加热、筛分及储存工序均在密闭的设备中进行，其产生的粉尘废气经引风机抽至除尘器进行处理，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放口（DA002）排放。

#### **粉料预处理流程：**

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单体滤筒除尘器进行处理，捕集的粉尘落入粉料仓中回收利用。此过程产生粉料输送过程产生的粉尘、噪声。

#### **沥青预处理：**

本项目使用的沥青原料进厂时为散装沥青，由专用沥青罐车将沥青卸入密闭的沥青周转池中，通过密闭管道泵送输送入沥青储罐。

导热油炉工作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，用来熔化罐中和管内凝固的沥青，降温后的导热油返回导热油炉管道加热循环使用。生产时，达到温度要求的沥青按一定比例计量后由沥青泵输入搅拌缸内。该过程产生的污染物主要为沥青

储罐呼吸口废气经排放口挥发，排放口连接管路，将沥青烟气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 排气筒（DA003）排放。

**拌和工序：**

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。搅拌缸中的加热至 150 度左右的热骨料经与油罐送来的 150 度左右的热沥青和矿粉罐送来的常温的矿粉拌合后成为成品，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。成品在搅拌缸下部的卸料口打开后装入运输车斗送出，生产出料过程为间断式。

②外运：搅拌完成的沥青混合料进入底置式成品料仓储存。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。出料过程及运输车辆驶出廊道棚过程产生的沥青烟气由出料口周围设置的环形集气罩收集。

此过程产生的污染物主要为拌合卸料废气、沥青烟气处理系统产生的喷淋废水及沉渣、废焦油和沥青渣及废活性炭及卸料时滴落的沥青形成的沥青渣。

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（DA003）排放。

## LNG 气站工艺流程及产污环节分析：

**图 2-4 项目 LNG 气站工艺流程及产污环节分析示意图**

LNG 气化系统由 LNG 卸车、储存、增压、气化、蒸发气（BOG）处理和放散等工艺系统组成。

1) LNG 卸车、储存工艺：液化天然气（LNG）半挂式运输槽车（ $20\text{m}^3$ ）进入本项目后，用卸车软管将槽车和卸车台上的气、液两相管道分别连接，依靠槽车自增压系统或本项目的卸车增压撬对槽车升压至约  $0.6\text{Mpa}$ ，通过压差将液化天然气送至 LNG 储罐储存备用，卸车进行末段集装箱贮槽内的低温 LNG 气体，利用 BOG 气相管线进入 BOG 加热器；项目选用 LNG 低温立式储罐做储存设备，储罐设置  $180\text{mm}$  聚异氰脲酸酯泡沫做绝热保温，无需制冷，因此不设置制冷工序，LNG 卸车、储存过程中会产生噪声。

2) LNG 气化工艺：供气时，LNG 储罐内的液化天然气，依靠储罐增压器形成的压差将 LNG 送至空温式气化器。在空温式气化器内，液化天然气与热媒换热，温度升高发生相变，转化为气态，然后通过调压计量加臭撬调压、计量、加臭后通过输配管网供应用户使用，此工序会产生噪声。设置的两组空温式气化器的入口处均设有气动紧急切断阀，正常工作时空温式气化器通过气动阀在控制台处的定时器进行切换，切换周期为  $3\text{-}6\text{h}/\text{次}$ 。当出口温度低于环境温度  $10^\circ\text{C}$  时，低温报警并连锁切换空温气化器。从站外接来的压缩空气为气动阀门提供气源。

3) BOG 处理：LNG 储罐日蒸发率大约为  $0.15\%$ ，这部分蒸发的气体（简称 BOG）如果不及时排出，将造成储罐压力升高，为此设置了储罐安全减压阀，可根据贮罐期间压力自动排出 BOG。槽卸车后由于气相压力增大，为保证安全，需要在卸完车后给槽车卸压，LNG 储罐蒸发产生的低温气相会使罐内压力超过设定值，亦需通过 BOG 加热器加热后经调压计量加臭撬调压后，通过输配管网供应使用，其泄放量约为液化天然气（LNG）半挂式运输槽车装载量的  $1\%$ （即  $0.5\text{m}^3$ ）。储罐蒸发的 BOG 和槽车卸车的 BOG，通过固定管道输送至 1 台 BOG 加热器加热后经调压计量加臭撬调压后，加热器的

出口温度不低于环境温度 10，压力 0.4~0.76MPa，通过输配管网供应使用，此工序会产生噪声。

4) 放散系统（超压泄放）：为了保证储罐的压力保持在正常的运行状态，站内设有紧急放空系统（EAG），LNG 储罐和管道上安全排放的气体汇集到 EAG 总管，经空温式 EAG 加热器后，通过 15m 放散塔排放（DA004）。

**备注：**安全放散气体（EAG）：低温管道、设备低温系统上的安全阀排出的气体称为安全放散气体（EAG）气体，安全阀放空的全部是低温气体，在大约-107℃以下时，天然气的重度大于常温下的空气，排放不易扩散，会向下积聚。因此设置一台空温式放散气体加热器，放散气体先通过该加热器，经过与空气换热后的天然气比重会小于空气，高点放散后将容易扩散，从而不易形成爆炸性混合物。

闪蒸气（BOG）：由于低温液化天然气（LNG）储罐（约-160℃）受外界环境热量的入侵，会使罐内 LNG 气化产生闪蒸气，低温贮罐与低温槽车内的 LNG 的日蒸发率约为 0.15%，这部分蒸发气体（温度较低）简称 BOG 闪蒸气(Boil Off Gas)，这些闪蒸气就是 BOG 气体。

液化天然气在储存过程中会产生管阀泄漏的天然气，因天然气属危险性较高的物质，LNG 气化站的设备选型、安装、日常维护和运行管理均要求较高，管阀泄漏的天然气产生量较少。

## 2、项目主要产排污环节及污染治理设施

项目主要产排污环节及污染治理设施如下表所示：

表 2-8 运营期产排污环节及污染治理设施情况表

类别	污染源	污染物	排放去向
废水	车辆清洗废水	pH、SS、石油类	经隔油沉淀处理后循环使用
	初期雨水	pH、SS、石油类	经隔油沉淀处理后回用于堆场喷淋用水
	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植物油	经隔油隔渣池、三级化粪池处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，不外排
废气	车辆运输、原料卸料、堆场扬尘	颗粒物	洒水喷淋后无组织排放
	冷骨料装卸粉尘	颗粒物	高压喷淋后无组织排放
	沥青回收料破碎筛分	颗粒物	设置密闭管道，通过布袋除尘后经 15 m 排气筒排放（DA001）
	粉料筒仓仓顶部呼吸口	颗粒物	通过密闭管道负压收集至 1 套仓顶滤筒式袋式除尘器处理后无组织排放
	骨料粉尘废气、干燥筒主燃烧器燃料燃烧废气（输送、计量、投料、烘干、筛分）	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	全密闭状态，设置密闭管道，粉尘废气通过“重力沉降+布袋除尘器”处理后经 18m 排气筒排放（DA002）
	沥青储罐、沥青搅拌器、卸料装车车道（装料时密闭）	沥青烟废气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度）	呼吸口设置密闭管道、搅拌缸和装料时密闭；收集后经“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附”处理

				后经 15 m 排气筒排放(DA003)
		超压泄放废气	非甲烷总烃	通过 15m 放散塔排放(DA004)
		厨房油烟废气	油烟	采用静电油烟处理装置后由专用烟管引至楼顶排放
	噪声	设备运行、车辆运输	噪声	噪声源隔音、消振, 合理布局, 隔音
	固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一运走处理
		食堂	厨余垃圾	由环卫部门统一运走处理
		食堂	废油脂	交专业单位进行安全处置
		沉淀池、初雨池	沉渣	由环卫部门统一运走处理
		破碎筛分粉尘废气处理(布袋除尘器)	收集的粉尘	作为原料回用于生产
		筛分	废骨料	由石料供应商定期回收破碎后重新利用
		粉仓除尘器	收集的粉尘	作为原料回用于生产
		冷骨料预处理(重力沉降+布袋除尘)	收集的粉尘	作为原料回用于生产
		散装沥青泵入储罐	沥青渣	作为原料回用于生产
		质检	质检废料	作为原料回用于生产
		废气处理(水喷淋装置)	喷淋废水、沉渣	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
		废气处理(活性炭吸附装置)	废活性炭	
		废气处理(电捕焦油器装置)	废焦油	
	设备维修和保养	废机油		
		废含油抹布及手套 机油包装罐		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目, 且未开工建设, 无原有污染情况及主要环境问题。			

### 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、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇；本次评价根据梅州生态环境公众号发布的《2022年1-12月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》中梅县区环境空气质量数据，分析评价范围内环境空气二类功能区的六项基本因子的空气环境现状，具体分析见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
2022年	SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	19	40	47.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	42.9	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
	CO	日平均浓度	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	最大8h平均浓度	135	160	84.4	达标

备注：CO为第95百分位浓度，臭氧为第90百分位浓度。

由数据可知，项目所在区域各基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单二级标准要求，因此，本项目所在区域属环境空气达标区。

特征环境质量因子达标情况详见大气环境影响专题评价。

#### 2、地表水环境质量现状

##### （1）地表水环境功能区划

项目附近地表水为梅江（水车镇安和断面-程江入梅江口），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）划分，梅江（水车镇安和断面-程江入梅江口）水质目标II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准。本项目所在区域水系图及水功能区划见附图7和附图9。

## (2) 区域地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）划分，梅江（水车镇安和断面-程江入梅江口）水质目标Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类标准。

根据梅州市生态环境局官网发布的《2022年梅州市生态环境状况》，梅州市水环境质量如下：

2022年梅州市江河水质总体为优良。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，断面水质优良率上升了3.3个百分点。

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、五华河及琴江10条河流水质均为优，石正河、程江、柚树河、宁江、榕江北河及松源河5条河流水质均为良好。

16个省考（含8个国考）断面水质达标率为100%，水质优良率为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83.3%，水质优良率100%；达标率和优良率分别比上年上升了10.2个百分点和3.8个百分点。

### 3、声环境现状

本项目选址为广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，项目所在地周边为居住、交通为主，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/T 15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008），建议厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类噪声限值。

### 4、生态现状调查

项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，根据现场勘察，项目所在地植被类型主要以马尾松为优势的针阔叶林混交林群系、地毯草群系、旱地种植作物群系为主，项目所在区域的动物种类主要有两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类、昆虫等，未发现本区域受国家保护的珍稀濒危动物和国家重点保护的野生动物。项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、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、天然渔场等重要生态敏感区。因此不开展生态现状调查。

### 5、电磁辐射

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、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于非金属矿物制品制造，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

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）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目建设时不涉及地下工程，且正常运营情况下厂区进行分区防渗建设，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

环境  
保护  
目标

### 1、大气环境保护目标

经实地踏勘，项目厂界外 500m 周围大气环境环境保护目标主要是居民点，本项目选址 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-2，500m 范围内大气环境保护目标位置分布详见附图 12。5km 评价范围敏感点分布详见大气环境影响专题评价。

表 3-2 500m 范围内大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		相对方位	距厂界最近距离/m	保护对象	保护内容	人口数(人)	环境功能区
		X	Y						
1	将军山镇级森林公园	-92	-46	W	紧邻	公园	公园	-	二类区
2	安美村	975	-79	EN	335	村民	居民点	600	
3	水车镇	-518	207	W	335	村民	居民点	2000	
4	罗屋坑	-646	-485	WS	312	村民	居民点	10	

注：本评价以东北角为原点(0,0)，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；原点(0,0)经纬度为 116.03376E, 24.09016N。

	<p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>经过现场勘查，本项目选址 50m 周围无声环境敏感目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>厂界外 500m 范围内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。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，项目用地范围内不涉及特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地等）和重要生态敏感区（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）等生态环境保护目标。</p>																					
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，不外排；车辆冲洗废水经隔油、沉淀预处理措施后循环回用，不外排；初期雨水采取隔油、沉淀预处理措施后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）建筑施工杂用水标准中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工项目限值，回用于施工场地洒水降尘。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 城市污水再生利用城市杂用水水质（GB/T18920-2020）</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1301 1385 1608"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6.0-9.0</td> </tr> <tr> <td>色度</td> <td>铂钴色度单位</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>嗅</td> <td>-</td> <td>无不快感</td> </tr> <tr> <td>浊度</td> <td>NTU</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气</b></p> <p>（1）本项目沥青回收料破碎筛分粉尘的有组织排放（排气筒 DA001）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。</p>	污染物	单位	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	pH	无量纲	6.0-9.0	色度	铂钴色度单位	30	嗅	-	无不快感	浊度	NTU	10	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	10	氨氮	mg/L	8
污染物	单位	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工																				
pH	无量纲	6.0-9.0																				
色度	铂钴色度单位	30																				
嗅	-	无不快感																				
浊度	NTU	10																				
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	mg/L	10																				
氨氮	mg/L	8																				

(2) 工艺粉尘（包括装卸扬尘、运输扬尘、堆场扬尘等）的排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。

(3) 本项目骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气（排气筒 DA002）中颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准（GB 9078-1996）的较严者，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，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。

(4) 本项目搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气中有组织排放（排气筒 DA003）沥青烟、苯并[a]芘执行广东省《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》（DB44/2367-2022）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）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；无组织排放沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(5) 本项目 LNG 气站超压泄放废气通过 15m 放散塔（排气筒 DA004）排放，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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

具体排放标准值见下表：

表 3-4 本项目工艺废气污染物执行排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
沥青回收料破碎筛分粉尘 (排气筒 DA001)	颗粒物	120	2.9	周界外浓度最高点	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
骨料粉尘	颗粒物	30	4.04	周界外	1.0	广东省《大气污染物

废气和干燥筒燃料燃烧废气 (排气筒 DA002)				浓度最高点		排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准 (GB 9078-1996) 的较严者
	SO <sub>2</sub>	500	/	/	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	NO <sub>x</sub>	120	/	/	/	
	烟气黑度	≤1 级林格曼黑度		/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气(排气筒 DA003)	沥青烟	30	0.15	生产设备不得有明显无组织排放存在		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	苯并[a]芘	0.30*10 <sup>-3</sup>	0.04*10 <sup>-3</sup>	周界外浓度最高点	0.008μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	80	/	周界外浓度最高点	4.0	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)、广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
				在厂房外设置监控点	6 (1h 平均浓度值) 20 (任意一次浓度值)	
臭气浓度	2000 (无量纲)		周界外浓度最高点	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
放空废气 (DA004)	非甲烷总烃	80	/	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)

备注：

备注：根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 4.6.3 周围半径 200m 距离内有其他建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目 200m 范围内最高建筑物为厂区周边 3 层约 9m 高的居民点，因此 DA002 排气筒 18m 高符合该要求。同理，DA001、DA003、DA004 排气筒高度 15m，亦满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”要求。

(6) 本项目食堂设置 2 个炉头，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中“小型规模”；具体排放标准值见下表：

表 3-5 食堂油烟污染物排放标准（摘录）

规模	小型
基准灶头数	≥1， <3
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

### 3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-6 本项目噪声执行排放标准 单位：dB(A)

时段	厂界外声环境功能区类别	标准值		标准
		昼间	夜间	
施工期	/	70	55	GB12523-2011
运营期	2 类	60	50	GB 12348-2008

### 4、固体废物

根据本项目产生的各种固体废物的性质和去向，固体废物应遵照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；厂内危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的转移依照《危险废物转移管理办法》进行监督和管理。

总量控制指标

#### 1、废水污染物总量控制指标

本项目生产废水经隔油沉淀后循环使用，生活污水经隔油格栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，均不外排。

因此，本项目不申请污水排放总量指标。

#### 2、大气污染物总量控制指标

根据工程分析，本项目大气污染物排放总量控制指标建议见下表：

表 3-7 项目污染物总量控制指标建议

类别	污染物	本项目排放量
废气	TVOC（t/a）	0.4967
	氮氧化物（t/a）	0.976

非甲烷总烃总量控制指标以 TVOC 表征。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 扬尘</p> <p>项目施工期由于挖掘机、搅拌机、运输车辆等机具的使用会产生一定量的扬尘。施工扬尘污染物是造成大气中 TSP 浓度增高的主要因素之一，直接影响空气环境质量，各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。</p> <p>为了将扬尘产生的影响减小到最小，本项目在施工过程中采取以下措施：</p> <p>①施工中采用安全网全封闭施工，以减少施工过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；</p> <p>②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；</p> <p>③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；</p> <p>④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；</p> <p>⑤施工单位在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建设工地不制尘。具体要求如下：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。</p> <p>在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，可实现达标排放。</p> <p>(2) 施工机械废气</p>
-----------	--

施工期施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本工程施工作业场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

在进行以上防治措施后，本项目施工产生大气污染物可实现达标排放。

## 2、废水

施工期废水主要来自施工过程中产生的施工废水以及施工人员产生的生活污水。

### (1) 施工废水

本项目施工废水主要包括场地冲洗废水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等；施工期废水中含大量的悬浮物，且悬浮物主要是泥沙类物质，属于大颗粒不溶性的无机物颗粒，经一定时间沉降，悬浮物可以得到去除，废水可以循环利用。故建筑施工作业场地应设置沉砂池设施，将施工作业场地产生的生产废水进行拦截沉淀，上清液回用作为施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用，不外排入水体。

经过上述措施，项目施工期污水能够得到妥善处理，对周围水环境产生影响较小。

### (2) 生活污水

按照本项目的施工计划，施工人员为 50 人，施工天数约为 60 天，项目不设施工营地，工人不在工地内食宿，施工人员基本为项目所在地乡镇及其周边乡镇农民工，施工人员生活过程产生的生活污水，依托项目附近的排水设施。因此，项目施工期生活污水对周边水环境影响很小。

## 3、噪声

施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

### (1) 机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、挖掘机、装载机、

电动机、搅拌机、基础夯实机械、振捣棒、电锯等，多为点声源；

(2) 施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；

(3) 施工车辆的噪声属于交通噪声。

在以上这些施工噪声中对声环境影响最大的是来自于施工现场的施工机械噪声，这些机械的噪声源强一般在 75-105dB(A)之间。主要施工机械设备、交通运输车辆等噪声声级见下表：

**表 4-1 施工机械噪声源强、场界噪声和建筑施工场界噪声限值**

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	80~93	装修、安装阶段	电钻	100~105
	空压机	75~85		无齿锯	105
	装载机	75~85		多功能木工刨	90~100
	推土机	78~95		角向磨光机	100~105
底板与结构阶段	振捣机	100~105			
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			
	混凝土罐车、载重车	80~85			
	电锯	100~105			

**表 4-2 交通运输车辆噪声**

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB(A)
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、混凝土材料	载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

为确保施工噪声实现场界噪声达标排放，项目在施工过程中将采取以下措施进行噪声治理及防护：

①合理布置施工场地：施工期应当合理布置施工场地，高噪声的作业区布设在远离周边农户的区域，利用施工场区的距离衰减，尽量减少对周边农户的影响。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（22:00-6:00）施工噪声扰民。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建委、城

管等主管部门的同意，并及时公告周边居民等，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

③建设施工围挡，以阻隔噪声。

④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑤文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。

⑥加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

在采取上述措施后，施工噪声经距离衰减加上围挡的隔声，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### 4、固废

本项目建设工程不涉及拆迁安置。施工期固体废弃物主要为土石方、施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

##### （1）废弃土石方

经核算，工程场地平整以及池体等构（建）筑物修挖共产生挖方量约32725m<sup>3</sup>，其中剥离表土量约6854m<sup>3</sup>。挖方表土及时剥离临时集中堆放，表土全部用于厂区内的绿化建设，剩余弃方（土石方25870m<sup>3</sup>全部暂存后回填于山塘使用。土石方临时堆场应加盖篷布、防尘网或者散播草籽等防止水土流失。

为了减小土石方开挖过程对环境的影响，施工单位在开挖地基时尽可能在短时间内完成开挖、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘对区域环境的污染影响。同时，要求施工单位对用于回填、场地平整和绿化土方覆盖塑料布，并修建挡土墙、排水沟，有效防止弃土被雨水冲刷造成水土流失。

本项目拟设置3个临时堆渣场，分别占地0.54hm<sup>2</sup>。施工期在临时堆土过程中结合土堆坡脚使用土袋拦挡，堆体顶使用密目网苫盖等临时措施防止水土流失。

##### （2）建筑垃圾

本项目建设过程中在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木

材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。施工单位在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定处置地点，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求建筑垃圾清运公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，施工单位应用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理，施工垃圾由施工出入口运出。

### （3）施工生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目不设施工营地，施工高峰期施工人员约 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。本项目施工期生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期员工生活垃圾量约 25 kg/d，集中收集后由环卫部门统一清运处理，严禁就地填埋或焚烧。

施工单位严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

## 5、施工期生态影响及保护措施

本项目施工建设对区域生态环境造成的影响主要是场地开挖造成的局部水土流失及植被破坏。因此，为保护生态环境，控制水土流失，需对水土流失区域采取适宜、有效、经济的水土保持措施，如进行路面硬化、临时设施占地及时清理、灌草绿化、在挖方区和填筑区设置隔土板、挡渣墙等。施工期应采取生态措施如下：

（1）合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种基础。在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填的土石方等被雨水冲刷，可选用编织袋进行铺盖。

（2）合理选择施工工序，做好项目挖填土方的合理调配工作，尽量

缩短临时土石料堆放的时间；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；严格控制土石料的运输流失。

在保证施工质量的前提下，必须采用最短的建设工期。开挖过程中，先对表土进行剥离，用于绿化，基建开挖土方必须集中堆置，并缩小堆置范围，减小对周围植被和原地貌的损坏。土石方运输要严格遵守作业制度，避免松散土石方随地堆放并严禁随意倾倒。施工机械和施工人员要按照规划进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑物材料不能乱停乱放，防止大量破坏植被，加剧水土流失。施工期作好临时工程措施设计，工程结束后及时进行场区植物措施设计。

（3）临时堆土场必须修建临时挡土墙，在堆土体表面铺盖土工布以避免表面受雨水冲刷影响，土工布边缘用土块压实。同时需在堆土场四周修建土质排水沟，沟内用粘土拍实并铺盖土工布。在土质排水沟出水口处设计土质沉沙函，拦截泥沙，并在沉沙函内部铺盖土工布。

（4）加强对施工人员及居民的环境保护教育。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。

（5）施工结束后，应尽快恢复植被，全面进行绿化，绿化可起到调节小气候、涵蓄雨水等目的，起到很好的防治水土流失的作用。

采取以上措施后，项目施工对所在地生态环境的影响可有效减少，不会对当地生态环境造成明显影响。

运营期环境影响和保护措施

## 1、大气环境影响分析

具体详见大气环境影响专题评价。主要结论如下：

根据预测结果可知，本项目运营后污染源正常排放下，项目所在区域中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘、TVOC 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。因此，本项目各预测因子在网格点及环境空气保护目标处短期浓度和年均浓度贡献值占标率均满足要求。

叠加环境质量现状浓度值后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘在敏感点和网格最大点的日均、年均叠加最大浓度均不超相应的环境质量标准，TVOC 在敏感点和网格最大点的小时叠加最大浓度也不超相应的环境质量标准，项目环境影响符合环境功能区划和满足区域环境质量改善目标。

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，本项目投产后，环境空气影响在可接受范围。

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水污染物产排情况

本项目废水污染物处理前后情况见下表：

表 4-3 废水污染物处理前后情况一览表

废水类别	产污环节名称	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物种类	产生情况		污染防治设施			处理后情况			执行标准	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	编号及名称	工艺名称	是否为可行性技术	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去向	浓度 (mg/L)	是否达标
生活污水	生活	202.5	COD <sub>Cr</sub>	285	0.058	TW001 隔油 隔渣 池、 TW002 三级 化粪池	隔油 沉淀	是	102.6	0.021	由 吸 粪 车 定 期 清 运 进 行	-	-
			BOD <sub>5</sub>	110	0.022				85.8	0.017		-	-
			SS	100	0.020				70	0.014		-	-
			NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.006				13.301	0.003		-	-
			TP	4.10	0.001				2.214	0.000		-	-
			TN	39.4	0.008				20.	0.0		-	-

									488	04	资源化利		
初期雨水	地表径流	66 6.7 7	COD <sub>Cr</sub>	170	0.113	TW0 003 初雨池	隔油沉淀	是	135	0.0 90	回用于厂区抑尘	-	-
			BOD <sub>5</sub>	7.32	0.005				4.3 0	0.0 03	10	是	
			SS	194. 95	0.130				125 .05	0.0 83	-	-	
			石油类	21.0 2	0.014				11. 26	0.0 08	-	-	

## (2) 废水污染源强核算

### 1) 初期雨水

本项目运营期间地面大部分为硬化地面，储存及运输过程可能有各种污染物散落在露天场地及路面上，当下雨时形成地表径流，污染物会随着径流进入周边水体，造成一定的环境污染。本项目拟对初期雨水进行收集，厂区雨水实行分区排放，将厂区划分为污染区、非污染区 2 个雨水排放区。污染区主要为生产车间周边地面、厂区道路，污染区集雨面积约 4500m<sup>2</sup>。污染区设有独立的雨水收集系统，暴雨前 15min 的初期雨水自流进入初期雨水池沉淀后回用；非污染区：主要为宿舍区以及厂房、办公楼的楼顶；各罐体罐区设有遮雨棚、防泄围堰；故厂房楼顶屋面雨水不易受到污染，雨水水质较清洁。厂房和办公楼的楼顶、宿舍区设有独立的雨水收集排放系统，这些区域的雨水收集后排至厂外雨水沟渠，不混入污染区的初期雨水。

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 × 径流系数 × 集雨面积 × 15/120

根据梅县气象站提供的统计资料，区域 2003-2022 年的年均降雨量为 1481.7mm；径流系数取 0.80；项目污染区面积约 4500m<sup>2</sup>。通过计算，全年初期雨水总量约为 666.77m<sup>3</sup>/a。

#### ①最大降雨强度计算公式

根据室外排水设计手册，梅州市没有暴雨强度计算公式，参考河源市暴雨降雨强度计算公式：

$$q = \frac{2283.662 \times (1 + 1.128 \cdot \lg P)}{(t + 11.663)^{0.662}}$$

式中： $q$ ——暴雨强度，L/s·ha；

$t$ ——降雨历时，min，取 60min；

$P$ ——设计降雨重现期，年，取 1 年；

结合当地的气象降雨情况，本项目降雨历时取 60 min，降雨重现期为 1 年，由上述公式可计算得，梅州市暴雨强度为 135.03 L/s·ha。

### ②雨水最大径流量的计算公式

$$Q = \psi F q_t$$

其中：

$Q$ ——雨水设计流量（L/S）；

$q_t$ ——设计暴雨强度（L/s·ha）；

$\psi$ ——径流系数，混凝土路面取 0.8；

$F$ ——汇水面积（公顷），汇水面积约为 0.45hm<sup>2</sup>。

根据上述公式计算，可得出本项目遇到暴雨最大雨水流量为：

$$Q = \psi F q_t = 0.8 \times 0.45 \times 135.03 = 48.61 \text{ L/s}$$

雨水历时按 15min 计算，则遇暴雨本项目初期雨水最大径流量约为 43.75 m<sup>3</sup>/次。本项目初期雨水经转换阀门流入初期雨水沉淀池（初雨池）进行沉淀处理后用于道路及场地喷洒用水，不外排；因此为保证有充足的容量收集初期雨水，本项目拟设初雨池容积为 45 m<sup>3</sup>。

引起路面径流污染因素很多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、纳污路段长度等。由于各种因素随机性强、偶然性较大，所以典型的路面雨水污染物浓度也较难确定。

参考文献《高速公路路面雨水径流污染特征分析》（李贺等，中国环境科学[J]，2008,28（11）），路面径流雨水污染物浓度测定值与本项目取值如表 4-4 所示：

表 4-4 路面径流雨水污染物浓度测定值单位: mg/L (除 pH 外)

水污染物	各降雨时间段内的水污染物浓度值			本项目初期雨水参考取前 20min 浓度平均值	本项目初期雨水沉淀后参考取前 60min 浓度平均值
	5~20min	20~40min	40~60min		
COD	170	120	100	170	135
BOD <sub>5</sub>	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	7.32	4.30
SS	231.4-158.5	158.5-90.4	90.4-18.7	194.95	125.05
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	21.02	11.26

本项目初期雨水污染物产生与处理情况详见下表:

表 4-5 初期雨水污染物产生与处理情况一览表

污染源	污染因子	产生浓度	产生量	处理方式	处理后浓度	处理后产生量
		(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)
初期雨水 666.77t/a	COD	170	0.113	初雨池	135.00	0.090
	BOD <sub>5</sub>	7.32	0.005		4.30	0.003
	SS	194.95	0.130		125.05	0.083
	石油类	21.02	0.014		11.26	0.008

## 2) 生活污水

本项目共有员工 15 人, 年工作 200 天, 均在厂内食宿, 参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(D44/T1461.3-2021)“国家行政机构办公楼有食堂和浴室的”先进值 15m<sup>3</sup>/(人·a) 计, 则本项目生活用水约 1.125m<sup>3</sup>/d, 225m<sup>3</sup>/a, 产污系数按 0.9 计, 排水量为 1.013m<sup>3</sup>/d, 202.5m<sup>3</sup>/a。

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等。参照《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》(公告 2021 年 第 24 号) 中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活污水污染物产生系数(五区), COD<sub>Cr</sub> 285 mg/L, NH<sub>3</sub>-N 28.3 mg/L, TP 4.10 mg/L、TN 39.4 mg/L; 其余指标参照《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(低浓度): BOD<sub>5</sub> 110mg/L, SS 100mg/L 等。

生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用, 不外排。

参照《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公

告》（公告 2021 年 第 24 号）中生活污染源产排污系数手册表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率（广东省），COD<sub>C</sub> 去除效率为 64%，NH<sub>3</sub>-N 去除效率为 53%，TP 去除效率为 46%，TN 去除效率为 48%；其中 BOD<sub>5</sub> 参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照其排放系数（化粪池和直排）可算出化粪池后去除效率为 22%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。本项目生活污水污染物产生与处理情况详见下表：

表 4-6 生活污水污染物产生与处理情况一览表

污染源	污染因子	产生浓度	产生量		处理方式	处理效率 %	处理后浓度	处理后产生量	
		mg/L	kg/d	t/a			mg/L	kg/d	t/a
生活污水 202.5t/a	COD <sub>Cr</sub>	285	0.289	0.058	三级化粪池	64	102.6	0.104	0.021
	BOD <sub>5</sub>	110	0.111	0.022		22	85.8	0.087	0.017
	SS	100	0.101	0.020		30	70	0.071	0.014
	NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.029	0.006		53	13.301	0.013	0.003
	TP	4.10	0.004	0.001		46	2.214	0.002	0.000
	TN	39.4	0.040	0.008		48	20.488	0.021	0.004

### 3) 生产废水

#### ①废气喷淋塔用水

项目产生的沥青废气采用“喷淋塔+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，喷淋装置在运行过程中需用到喷淋水，该水为普通的自来水。喷淋水循环使用，由于循环过程中少量水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水，产生的喷淋废水作为危废处理，交由有危险废物处理资质的单位处理。

喷淋塔设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中填料塔的液气比为 1.0~10L/m<sup>3</sup>，设计液气比取 1.0L/m<sup>3</sup>，运行时间为 3200 h/a，循环水量为 96000m<sup>3</sup>/a（30m<sup>3</sup>/h）。循环使用过程中产生蒸发损耗，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，参照“无收水器的自然通风冷却塔”风吹损失水率 0.8%计算，则新鲜水补充量约 768 m<sup>3</sup>/a（0.24m<sup>3</sup>/h）。

项目喷淋塔配套的水池总容积按照 5 分钟的循环水量核算，即

2.5m<sup>3</sup>，根据建设单位提供的资料，喷淋用水每三个月更换一次，更换量按水池容积计，产生的喷淋废水为 10 t/a，喷淋废水作为危废处理，交由有危险废物处理资质的单位处理。

#### ②喷淋抑尘用水

建设单位通过设置喷淋装置在卸料、装料时进行喷雾抑尘，根据建设单位提供的资料，堆场配套喷淋设施喷淋量为 4.0m<sup>3</sup>/h，平均每天喷淋 2h，年工作按 200 天计，则喷淋降尘用水量为 8m<sup>3</sup>/d（1600m<sup>3</sup>/a），该部分降尘用水全部蒸发，无废水排放。

#### ③道路洒水抑尘用水

本项目运输车停车区、运输通道每天均需进行洒水抑尘，面积约为 6000 m<sup>2</sup>，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“公共设施管理业(78)--环境卫生管理（782）--浇洒道路和场地”的用水定额为 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），洒水次数除去下雨天，按照最不利条件，一年 200 天计，则场地清洗用水量 9m<sup>3</sup>/d，即 1800 m<sup>3</sup>/a，该部分用水大部分在场内地内或随车辆进出蒸发，不外排。

#### ④车辆清洗用水

根据大气专项章节的表 2.1-1，可知本项目每天约需运输 101 辆次；参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），载重汽车采用循环用水冲水补水的方式冲洗的用水定额为 40~60 L/辆·次，综合考虑运载车冲洗情况，确定运输车冲洗用水量约为 60 L/辆·次，运载车辆每天冲洗一次，则运输车冲洗用水量为 6.06 t/d，按年工作 200 天计算，则洗车的年用水量为 1212 t/a。考虑蒸发及车辆离场带走的水分，清洗废水量按产污系数 0.8 计算，则洗车废水产生量约 4.85 m<sup>3</sup>/d，969.6 m<sup>3</sup>/a。洗车废水经过洗车沉淀池处理后循环使用，则需补充新鲜水为 1.21 m<sup>3</sup>/d，242.4m<sup>3</sup>/a。

### （3）废水污染源监测计划

本项目主要为沥青搅拌站项目，所属行业为 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他

非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）属于简化管理；本项目回用水监测计划见下表：

表 4-7 营运期回用水监测计划一览表

监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法	执行标准
初雨池	pH、色度、嗅、浊度、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	1次/年	手工监测技术	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）建筑施工杂用水标准的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值

### 3、噪声影响分析

#### (1) 噪声源强分析

本项目运营期间噪声主要为厂区内各机械设备运行中产生的设备运行噪声，本项目设备声源强度在 75~85dB(A)之间，项目设备 1m 处噪声源强见下表。

表 4-8 主要设备噪声源强一览表

声源	数量	设备所在车间	声源类型	噪声源强			持续时间 (h/d)
				核算方法	噪声值 /dB(A)	合计	
仓壁振动器	2 台	破碎筛分车间	频发	类比法	85	90	16
喂料机	6 台	破碎筛分车间、沥青混合料生产车间			75		16
皮带输送机	6 条	破碎筛分车间、沥青混合料生产车间			75		16
干燥筒	1 台	沥青混合料生产车间			80		16
主燃烧器	1 台				80		16
空气压缩机	2 台				85		16
提升机	2 台	破碎筛分车间、沥青混合料生产车间			75		16
螺旋输送机	7 台	沥青混合料生产车间			75		16
沥青输送泵	2 台				75		16
热油循环泵	3 台				75		16
搅拌器	1 台				80		16

## (2) 降噪措施

为降低项目噪声对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。

②对破碎机、提升机、空压机、搅拌机等高噪声设备采取基础减振措施，安装减振器、减振胶垫等。

③要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑤加强设备的维护管理，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转所产生的高噪声现象。

参考《环境噪声与振动控制技术导则》（HJ 2034-2013），项目在厂界的噪声治理效果降噪量可达 15dB(A)。

## (3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

### 1) 分析方法

本项目的噪声源均是室内声源，按下述程序分析厂界外噪声值：

第一步：计算厂房内第  $i$  个声源在室内靠近围护结构处的声级  $L_{pi}$ ；

第二步：计算厂房内多个声源在室内靠近围护结构处的叠加声级；

第三步：计算厂房外靠近围护结构处的声级  $L_{P2}$ ；

第四步：将围护结构当作等效室外声源，按照室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第  $i$  个预测点的声级；

第五步：计算室外新增噪声源在第  $i$  个预测点的声级；

第六步：计算第  $i$  个预测点处各室外声源和等效室外声源叠加后的总声压级。

①声源  $i$  在室内靠近内墙的声级  $L_{pi}$

$$L_{pi} = L_{wi} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{wi}$ ：厂房内第  $i$  个声源的声功率级；

$$L_w = L_p + 10\lg S$$

$S$ ：室内面积

$Q$ ：声源的方向性因数（声源位于地面上的  $Q$  值等于 2）；

$R_i$ ：室内点距声源的距离， $m$ ；

$R$ ：房间常数， $m^2$ 。由下式计算；

$$R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$$

式中： $\bar{a}$ ：房间平均吸声系数；

$S$ ：房间总壁表面积， $m^2$ 。

②室内  $K$  个声源在室内靠近内墙处的叠加声级

$$L_{pi} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^K 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

③噪声通过墙壁的隔音到达室外的声级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $TL$ ：围护结构的传声损失  $dB(A)$

④室外噪声的衰减模式（半自由空间）

$$L_p = L_{p2} - 20\lg\left(\frac{r}{r_2}\right) - a(r - r_2)$$

式中： $L_p$ ：距离声源  $r$  处的声压级， $dB(A)$ ；

$a$ ：衰减常数， $dB(A)$ ；

$r$ ：离声源的距离， $m$ ；

$r_2$ ：参考点位置， $m$ 。

模式中衰减参数  $a$  是与频率、温度、湿度有关的参数，本次分析重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等， $a$  取值为 0。

⑤多个等效室外声源叠加后的总声压级

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{pt} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中：n：声源总数；

$L_{pt}$ ：对于某点的总声压级。

⑥为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中： $L_{eq}$ ——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

$L_1$ ——背景噪声；

$L_2$ ——噪声源影响值。

## 2) 分析结果

项目设备主要集中分布在沥青混合料生产区，故选取设备噪声叠加值作为噪声源强，以叠加值预测设备产生的噪声对厂界的影响。在项目噪声自然衰减的情况下，预测结果见下表：

表 4-9 设备噪声对厂界影响结果一览表

单位：dB(A)

测点编号	生产区距边界距离/m	降噪量	昼间			夜间			标准限值		
			背景值	贡献值	叠加值	背景值	贡献值	叠加值	昼间	夜间	
N1	项目东面厂界	20	15	/	49.0	/	/	49.0	/	60	50
N2	项目南面厂界	45	15	/	41.9	/	/	41.9	/	60	50
N3	项目西面厂界	55	15	/	40.2	/	/	40.2	/	60	50
N4	项目北面厂界	75	15	/	37.5	/	/	37.5	/	60	50

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目厂界噪声最高值为 49.0dB(A)。从预测数据看出，项目产生的噪声经减振、隔声等措施后，传至项目东、南、西、北厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值的要求（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

#### (4) 噪声污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目监测计划见下表：

表 4-10 营运期噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法	执行标准
噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季度	手工监测技术；采样、分析方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

#### 4、固体废物污染产生及治理

##### (1) 固废源强核算

根据建设单位提供的资料，本项目运营期的固体废物主要产生及治理情况如下：

##### 生活垃圾及厨余垃圾：

项目设员工 15 人，均在项目内食宿，年工作 200 天，生活垃圾产生系数按 1 kg/(人·d) 计算，则本项目生活垃圾产生量为 15 kg/d (约 3 t/a)。生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运。

项目内设置食堂供员工一日三餐，食堂厨余垃圾产生系数按 0.2 kg/(人·d) 计算，则本项目食堂厨余垃圾产生量为 3kg/d (约 0.6 t/a)。食堂厨余垃圾经收集后，每天由环卫部门上门清运。

项目食堂含油污水经隔油隔渣池进行预处理，隔油隔渣池定期清渣会产生废油脂，废油脂的产生量约 0.3 t/a，交专业单位进行安全处置。

生活垃圾主要是在场员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸、厨房废物等。这些废物在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染，须分类袋装后丢入分类式垃圾桶后及时交由环卫部门清运处理。

### 一般工业固废：

本项目产生的废骨料、除尘器收集的粉尘、沥青渣、质检废料、沉渣、废布袋等为一般工业固废。

#### 1) 废骨料

骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的骨料进入搅拌缸内，不合格的的骨料返回提升机，提升至振动筛重新筛分，少数粒度不合规格（粒径过大）的废骨料被分离后由专门的出口排出。

根据建设单位提供的经验数据，项目废骨料产生量约占原料用量（166048t/a）的十万分之一，约 1.66t/a。废骨料由石料供应商定期回收破碎后重新利用。

#### 2) 粉仓除尘器收集粉尘

根据废气中颗粒物产排情况进行物料衡算，粉料筒仓呼吸孔粉尘经顶部反吹式脉冲布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 1.6632t/a，当收集的粉尘达到一定量时，使用电磁脉冲阀喷吹，抖落滤袋上的粉尘到粉料仓中，作为原料回用于生产。

#### 3) 沥青回收料破碎筛分除尘器收集粉尘

沥青回收料破碎筛分配套设置布袋除尘器对粉尘废气进行处理，根据废气中颗粒物产排情况进行物料衡算，收集的粉尘约为 0.470t/a，经收集后作为原料回用于生产。

#### 4) 冷骨料预处理除尘器收集粉尘

骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气即冷骨料预处理过程采用“重力沉降+布袋除尘器”处理，根据废气中颗粒物产排情况进行物料衡算，收集的粉尘约为 224.136t/a，经收集后作为原料回用于生产。

#### 5) 沥青渣

沥青罐车进厂后卸车时和产品装车时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，形成沥青渣。沥青的滴漏量和项目使用设备及生产管理水平有关。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢，类比同类企业年产生量约为 1.45 t/a，作为原料直接回用于生产。

6) 质检废料

项目设置化验室，对原料石料及沥青拌合料产品的硬度、强度、含水率等进行检测，检测过程会产生一定量的质检废料，参照同类企业，约占产品的 0.0005%，产生量 1 t/a，作为原料直接回用于生产。

7) 沉淀池、初雨池沉渣

车辆冲洗废水、初期雨水分别经沉淀池处理后固液分离形成沉渣；车辆冲洗废水产生量约 969.6 t/a，类比同类项目，车辆冲洗废水 SS 约为 500mg/L，经沉淀处理后的污染物浓度约 250 mg/L，沉渣量约 0.242 t/a；初期雨水的产生量为 666.77 t/a，初期雨水沉渣量约 0.047 t/a(SS 去除量)；则合计沉渣量约 0.289 t/a，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中类别为 61 无机废水污泥，经定期打捞收集后回用于厂区填坑绿化，不外排。

8) 废布袋

本项目布袋除尘装置共设布袋 12 条，每条重约 10 kg，平均每半年要更换一次，则废布袋产生量为 0.24 t/a，收集后交由环卫部门清运处理。

**危险废物：**

本项目产生的废活性炭、废焦油、喷淋废水及沉渣、废机油、废含油抹布及手套、机油包装罐等属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的危险废物。

1) 废活性炭

沥青烟废气处理活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换；根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于 HW49 其他废物，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)产生的废活性炭，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，T)。

为保证活性炭吸附效率，本项目活性炭应定期更换，项目“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”的设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h。由于活性炭填料量与设施风量、横截面面积等有关，活性炭吸附设备活性炭填料量计算公

式为： $M=LSp$ 。

表 4-11 本项目有机废气处理设施主要技术参数

废气设施编号	参数	本项目指标	备注
DA003 排气筒	废气流向	从上往下	废气从活性炭箱体的顶端风管进入活性炭吸附层，再从底部风管流出
	设计风量	30000m <sup>3</sup> /h	采用变频风机
	单级活性炭层横截面积	7m <sup>2</sup>	方形
	活性炭形态	蜂窝状	/
	空箱风速	1.19m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s
	炭层实际厚度	0.45m	项目共设置 3 层炭层，单层厚度为 0.15m，3 层的厚度为 0.45m，炭层间间距为 0.1m
	过滤风速	0.8m/s	/
	单个活性炭箱体停留时间	0.56s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.2s~2s
	3 层活性炭炭层实际体积	3.15m <sup>3</sup>	3 层炭层厚度 0.45m
	堆积密度	0.45g/cm <sup>3</sup>	/
	单个活性炭箱体单次填装活性炭量	1.42t	/
	每年更换次数	8 次	/
	活性炭的更换量	11.36t	/

根据前文工程分析可知，本项目沥青烟废气处理工艺为“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”，本项目沥青烟废气的综合收集效率保守取值 98%，电捕集焦油器对沥青烟气的净化效率达到 95%以上；因此本项目进入活性炭装置的有机废气污染物分别为沥青烟 0.160t/a、苯并[a]芘 0.0029t/a、非甲烷总烃 2.236t/a；故本项目活性炭处理的污染物合约 2.3963 t/a。经计算项目活性炭的更换量为 11.36 t/a（每年更换 8 次），根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气各成分的吸附量约为 25%左右。因此理论所需的活性炭用量约 9.59 t/a < 11.36 t/a，加上有机废气吸附量 2.3963 t/a，本项目废活性炭产生量约为 13.76 t/a，经收集后暂存于危废暂存间，再交由有相应危废处置资质的单位进行安全处置。

## 2) 废焦油

电捕焦油器装置在运行过程中会产生含焦油废物，需要定期进行清理；根据《国家危险废物名录》（2021年版），废焦油属于 HW11-精（蒸）馏残渣，废物代码为 309-001-11（电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物）。

根据前文工程分析可知，本项目沥青烟气产生量为 3.26t/a，收集效率为 98%，电捕焦油器处理效率为 90%，则废焦油产生量约为 2.88t/a，经收集后暂存于危废暂存间，再交由有相应危废处置资质的单位进行安全处置。

## 3) 废机油、废含油废抹布及手套、机油包装罐

根据建设单位提供资料，本项目机油使用量为 1t/a，设备运行和维修过程有废机油、废含油废抹布及手套、机油包装罐产生，废机油产生量约 0.1 t/a，废含油抹布、手套产生量约为 0.05t/a；机油包装规格为 180kg/桶，则机油包装罐产生个数为 6 个/a，每个空机油桶重量按照 15 kg 计，则机油包装罐产生量约为 0.09t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油与含油抹布、手套均属于危险废物，废机油、机油包装罐的危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 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；废含油抹布、手套的危废类别为 HW49 其他废物，900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品；分别收集暂存于危废暂存间，再交由有相应危废处置资质的单位进行安全处置。

## 4) 喷淋废水及沉渣

根据前文分析，喷淋塔更换废水产生量约为 10t/a；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》（2021年版），喷淋废水、沉渣均为危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集

后暂存于危废暂存间，再交由有相应危废处置资质的单位进行安全处置。

本项目固体废弃物产排情况见下表：

表 4-12 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	产生源	固体废物名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	最终去向
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	3	3	环卫部门上门清运
	食堂	厨余垃圾	0.6	0.6	
	食堂	废油脂	0.3	0.3	交专业单位进行安全处置
一般工业固废	骨料筛分	废骨料	1.66	1.66	由石料供应商定期回收破碎后重新利用
	粉仓除尘器	收集粉尘	1.6632	1.6632	作为原料回用于生产
	沥青回收料破碎筛分布袋除尘器	收集粉尘	0.47	0.47	
	冷骨料预处理(“重力沉降+布袋除尘器”)	收集粉尘	224.136	224.136	
	沥青罐车进厂后卸车时和产品装车	沥青渣	1.45	1.45	
	质检	质检废料	1	1	
	沉淀池、初雨池	沉渣	0.289	0.289	定期打捞收集后回用于厂区填坑绿化
	布袋除尘装置	废布袋	0.24	0.24	交由环卫部门清运处理
危险废物	喷淋塔装置	喷淋废水及沉渣	10.5	10.5	委托有相应危废处置资质的单位进行安全处置
	活性炭吸附装置	废活性炭	13.76	13.76	
	静电油烟机	废焦油	2.88	2.88	
	设备运行和维修	废机油	0.1	0.1	
		废含油抹布及手套	0.05	0.05	
		机油包装罐	0.09	0.09	

表 4-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	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	喷淋废水及沉渣	HW49 其他废物	900-041-49	10.5	有机废气处理设施	液态	有机物、沥青	有机物、沥青	3个月	T/In	分区暂存于危废暂存

							烟	青烟			间，委托有相应危废处置资质的单位进行安全处置
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	13.76		固态	有机物	有机物	每月	T	
3	废焦油	HW11 精（蒸）馏残渣	309-001-11	2.88		液态	矿物油	矿物油	3个月	T	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备运行和维修	液态	矿物油	矿物油	3个月	T,I	
5	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05		固态	矿物油、抹布	矿物油	3个月	T/In	
6	机油包装罐	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.09		固态	矿物油、空桶	矿物油	3个月	T,I	

备注：危险特性：毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、易燃性（Ignitability, I）。

## （2）固体废物环境管理要求

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，项目危险废物的贮存设施应符合按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设要求，其它固体废物处置按其性质执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

### 1）一般工业固体废物

建设单位拟于项目西北侧设一般工业固废暂存间，占地面积约为 60 m<sup>2</sup>。

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染

环境的措施。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

一般固体废物储存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

## 2) 危险废物

建设单位拟设于一般固废暂存间旁设危废暂存间，占地面积约为 60 m<sup>2</sup>；项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）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	喷淋废水及沉渣	HW49 其他废物	900-041-49	西北侧	60m <sup>2</sup>	PE 桶密封贮存	40t	3 个月
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			PE 桶密封贮存		3 个月
3		废焦油	HW11 精（蒸）馏残渣	309-001-11			PE 桶密封贮存		3 个月
4		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			PE 桶密封贮存		3 个月
5		废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			PE 桶密封贮存		3 个月
6		机油包装罐	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			PE 桶密封贮存		3 个月

危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定，且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环[97]177 号）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种

类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

经上述措施处理后，项目建设完成后产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

## **5、地下水、土壤环境影响分析**

### **(1) 污染源及污染物类型**

根据项目使用原辅料、燃料及产品、污染物的性质分析，本项目使用的原辅料主要为碎石、石粉、沥青、导热油、机油及柴油等，项目生产废水、初期雨水的主要污染物为SS；大气污染物主要为颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃及SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等，固体废物有一般工业固废及危险废物，项目根据各类物质的理化性质判断，项目运营期对地下水、土壤的主要污染源为导热油、沥青及危险废物（主要为含矿物油废物），污染物的类型属持久性污染物。

### **(2) 污染源及污染途径**

沥青采用封闭式储罐储存，导热油直接充装入管道循环使用，危险废物贮存于危废暂存间内。根据项目污染源的分布情况及项目生产工艺分析，项目运营期对地下水、土壤的污染途径如下：

1) 外购沥青原料装入储罐过程滴落的沥青及产品卸料过程掉落的含沥青物料，直接垂直渗入土壤中，污染土壤，进而对地下水造成污染。

2) 导热油充装时滴落的导热油，直接垂直渗入土壤中，污染土壤，进而对地下水造成污染。

3) 危险废物的贮存过程的遗撒、滴落，垂直渗入土壤，污染土壤环

境，进而对地下水环境造成污染。

4) 未经处理的生产废水、生活污水泄露下渗到土壤和地下水。

### (3) 防控措施

根据项目污染物类型、污染控制难易程度，本项目拟参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗，污染土壤及地下水环境。

本评价要求项目厂区路面需要硬化，则无土壤及地下水跟踪监测条件；生产废水处理设施（废水管网、沉淀池）、生活污水预处理设施（污水管网、隔油隔渣池、三级化粪池）设置底部硬底化措施，做好防渗漏、防流失措施；项目原料堆场、一般固废暂存间、危废暂存间设置防风挡雨、防渗漏等措施；项目沥青采用封闭式储罐储存、导热油在油炉管内循环使用且生产区域建设围堰，该区域污染易于控制；项目沥青产品卸料装车在固定的卸料平台进行，人员规范操作的情况下，可大幅度避免含有沥青物料的遗撒。

因此，本项目拟设防渗分区划分如下见下表：

表 4-15 本项目各工作区防渗要求一览表

序号	污染防治区域及部	防渗分区	防渗要求
1	储罐区、化学品仓库、危废暂存间、沥青混合料生产车间、卸油池	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设
2	生产废水处理设施、生活污水处理设施、一般固废暂存间、破碎筛分车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
3	厂区其他区域	非污染防治区	一般地面硬化

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，本项目对地下水及土壤环境影响可以接受。

## 6、生态环境影响分析

本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇圩镇居民委员会松树塘，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

本工程为新建项目，主体施工期间建筑材料堆放中的临时占地，挖、填土方作业带来的对地表植被的损坏以及造成裸露地面的增加，将造成项目扰动区水土流失量的增加，同时对区域植被等产生一定程度的不利影

响。为减轻主体施工活动对本项目区域生态环境的负面影响，工程拟采取相应的生态保护措施，控制和减少施工过程中对生态环境带来的不利影响。施工期拟采取的生态保护措施如下：

（1）合理规划截排水工程，在满足水土保持的前提下，要尽量减少开挖损失植被，减少对地表环境的破坏和扰动，降低对自然植被的损害量；

（2）截、排水沟应提前施工，防止建设施工期大气降水对山地产生冲刷，从而增加场区的水土流失强度；

（3）对施工期间产生的相对较肥沃的表层剥离土严格按照有关规定和要求进行堆存，在中后期用于开挖场地复垦回填等进行综合利用，以促进植物的正常生长；

（4）施工场地出口要设置过水浅池及车间轮胎冲洗装置，对运输车辆夹带的泥土进行清洗，防止其对道路及其它运输公路产生污染；

（5）优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有植被的占压和破坏；加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响，维护工程及周边区域的生态完整性。

（6）严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾随意堆放处置，影响植物的生长；

（7）加强对施工人员的宣传教育，禁止出现打猎、捕鱼等危害区域水生、陆生动物的情况发生；

（8）如果发现珍稀野生动物，应立即向当地有关部门汇报，禁止捕杀。

通过采取上述措施后项目建设不会对生态环境造成明显影响。

综上，施工期间对环境的不利影响是暂时的、阶段性和局部的，所造成的各种不利影响随工程施工结束，也将随之终止或逐步得到改善和恢复，且项目厂界周边均为林地，绿化面积对周边生态环境呈正效益。

## 7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B及《危险化学品重大危险辨识》(GB18218-2018)，针对本项目的工程特点，对本

项目可能发生的风险事故进行环境影响分析，提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

### (1) 环境风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目主要危险物质进行识别，项目涉及的风险物质为天然气、沥青油、导热油、机油、废机油等。

当存在的危险物质为单一品种，计算该危险物质的总量与临界量的比值，即为Q；

当存在的危险物质为多品种时，则按下列计算，计算物质总量与其临界量的比值(Q)。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

其中  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——为每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——为各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

建设项目 Q 值确定见下表：

表 4-16 项目危险物质值数量与临界量比值 Q 核算

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	风险物质 Q 值
1	天然气	7.36	10	0.736
2	沥青油	240	2500	0.096
3	导热油	1	2500	0.0004
4	机油	1	2500	0.0004
5	废机油	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 $\Sigma$				<b>0.833</b>

注：沥青的临界量首先根据(HJ169-2018 附录 B)表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别。沥青的临界量参考“油类物质”。

由此计算得到本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.833 < 1$ ，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），风险评价工作等级划分如下：

表 4-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(2) 环境危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

1) 风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的指引，参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)和《职业性接触毒物危害程度分级》(GB 50844-85)对建设项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，筛选风险评价因子。

本项目涉及主要危险物质详见下表：

表 4-18 项目危险物质的危害特性

序号	危险物质	危险类别	临界量/t	主要危险特性
1	沥青	易燃液体	2500	接触沥青的主要皮肤损害有：光性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部位；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐-深褐-褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头晕、头胀、头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身性病和眼、鼻、咽部的刺激症状。危险特性：遇高热、明火能燃烧。燃烧分解时放出腐蚀性、刺激性的黑色烟雾
2	天然气	易燃气体	10	与空气混合易形成爆炸性混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸危险，燃烧时火焰温度约 900~2000℃，闪点-218℃，引燃温度 537℃，爆炸下限 5%，爆炸上限 15%
3	导热油	可燃液体	2500	在高温下遇到明火可燃
4	柴油	易燃液体	2500	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
5	机油	可燃液体	2500	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，可燃液体，火灾危险性为 B 类；遇明火、高热可燃
6	废机油	可燃液体	2500	
7	苯并[a]芘	有毒气体	/	遇明火、高热可燃；受高热分解放出有毒的气体

2) 生产系统危险性识别

生产识别范围一般包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、

工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：天然气使用、储存过程中可能会发生泄露、火灾；废气或废水治理设施故障或损坏，污染环境等，具体的环境风险因素识别如下表所示：

**表 4-19 建设项目环境风险因素识别一览表**

危险目标	事故类型	主要危险物质	事故引发可能原因	污染途径
天然气储存区、加热系统	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放	天然气	管道破裂引起化学品泄漏，在车间内遇明火或者高热容易重大火灾事故	大气、地表水
危险废物暂存间、原辅材料存放区	泄漏	沥青、矿物油	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	地表水、地下水、土壤
废气处理措施故障	事故排放	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、粉尘	废气处理设施发生故障或人为操作失误导致未经处理的废气超标排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响	大气
废水泄漏	泄漏	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	污水收集管网破裂、池体破损导致废水经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过地表下渗污染地下水水质	地表水、地下水、土壤

### (3) 环境风险防范措施

#### 1) 原辅材料泄漏防范措施

①采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求。

②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件。

③安装必要通风设备，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置。

④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。

⑤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。

⑥地面应做好防渗漏措施，除地面用防渗混凝土以外，对混凝土中间

的伸缩缝、缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会流入周边的地表水环境，不会渗入周边的土壤环境。

⑦沥青储罐区、LNG 气站四周设置 50 cm 高的围堰以及 20cm 高的导流沟，围堰容积均约 150 m<sup>3</sup>；原料通过管道集输，管线设置自动截断阀，截断阀具有良好的密闭性能，保证可拆连接部位的密封性能。

若出现小量泄漏，用砂土混合，混合物委托有资质单位进行处置；若出现大量泄漏，化学品可截流于围堰内，防止外流，由于沥青常温为固体，用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，使用无火花工具回收至专用收集器内，委托有资质单位进行处置。

#### 2) 天然气泄露防范措施

天然气泄漏处主要是管道的焊缝、阀门、法兰及储罐与管道连接处。因此在设备设计、制造、安装过程中要对设备及部件的安全进行有效的措施。阀门材料选择耐低温的材料，同时设置气体泄漏监测仪，焊缝不低于 AB 级，且焊口位置达 II 级标准，在管道安装后进行压力试验，试验测试通过后方可使用。

项目天然气储罐、管道维护由专业人员定期进行维护检修；因此，天然气泄露事故发生概率较少。

#### 3) 危险废物暂存间风险防范措施

①危废暂存间根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。

②建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范；专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况；门口设置台账作为出入库记录等

④在厂区雨水汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网。

⑤在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

#### 4) 废气处理系统故障风险防范措施

本项目废气处理设备在使用过程中较为稳定，在定期维护及定期更换布袋、活性炭的情况下，设备故障发生概率较小。

为了防范废气处理系统发生故障，运营单位应加强日常设备维护检修，及时采购设备备用零件和备用设备，发现风机隐患应及时维修或换新，确保废气收集风机正常运转；加强对废气管道的巡检工作，发现管道出现破损时及时封堵，并对设备运行问题及时维修，确保废气处理设备运行稳定，废气排放稳定达标。一旦废气处理设施发生故障，立即停止生产，控制事故扩大。

#### 5) 废水污染事故防范措施

①加强场地硬底化，实施雨污分流，并在厂房、危废间四周修建相通的导流沟，并加强导流沟的疏通，防止砂石堆积，以保证导流沟的集水功能。

②对沉淀池、三级化粪池及污水收集管网做好防腐防渗漏措施，在沉淀池旁边准备沙袋等围堵物资，以备应急使用。

#### 6) 泄露、火灾事故防范措施

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

①应加强车间内的通风次数，生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

③加强火源管理，采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥。

④当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，

严格限制出入，并切断火源；指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害。

⑤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。

⑥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。

事故应急池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术的要求》（Q/SY1190-2013）中的相应规定设置。应急事故池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  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；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

A、 $V_1$ ：本项目储罐单罐最大容积为  $54.5\text{m}^3$ （沥青保温储罐），储液罐充装系数为 80%，则  $V_1=46.60\text{m}^3$ ；

B、 $V_2$ ：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

根据工程组成内容，LNG 气化站发生火灾次生污染物为水和  $\text{CO}_2$ ，不

会产生次生污染；根据工程组成内容，LNG 气化站发生火灾的可能性最大，LNG 气化站为具有相对独立功能的单元，事故状况下可实现与其他功能单元的分割，LNG 气化站发生火灾事故基本不会影响项目其他生产单元，故厂区以 LNG 气化站作为消防用水量的计算对象。根据《石油天然气设计防火规范》（GB50183-2015）中“8.5.2 天然气凝液、液化石油气罐区总容量大于 50m<sup>3</sup> 或单罐容量大于 20m<sup>3</sup> 时，应设置固定式水喷雾(水喷淋)系统和辅助水枪(水炮)；总容量不大于 50m<sup>3</sup> 或单罐容量不大于 20m<sup>3</sup> 时，可设置半固定式消防冷却水系统。……设置半固定式消防冷却水系统时，消防用水量不小于 20L/S”；结合《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）“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”；本项目 LNG 储罐容量为 20m<sup>3</sup>，且本项目最大暂存安全容量为 16m<sup>3</sup>；因此本项目室外消火栓设计流量取 20 L/s，火灾延续时间为 3h；所需总消防用水量 V<sub>2</sub>=162m<sup>3</sup>。

C、V<sub>3</sub>：发生事故时能转输到其他储存或处理设施的物料量，沥青储罐区、LNG 气站均设 0.5m 高围堰，则本项目围堰暂存总容积为 300m<sup>3</sup>。另外，项目设置有一个 45m<sup>3</sup> 的初期雨水沉淀池，即 V<sub>3</sub>=300+45=345m<sup>3</sup>。

D、V<sub>4</sub>：本项目无生产废水排放，故 V<sub>4</sub>=0。

E、V<sub>5</sub>：

$$V_5=10q \cdot f$$

$$q=q_a/n$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q<sub>a</sub>——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，天；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm<sup>2</sup>。

根据实际情况，本项目发生事故时废水收集系统主要为 LNG 气化站区域，即 0.03hm<sup>2</sup>。

梅县多年平均降雨量 q<sub>a</sub> 为 1481.7mm，年平均降雨日数 n 取 150 天，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 F 约为 0.03hm<sup>2</sup>，由此可计算

得， $V_5=10 \times (1481.7/150) \times 0.03=2.96 \text{ m}^3$ 。

$V_{\text{事故池}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = (43.6+162-345) + 0+2.96=-82.44\text{m}^3 < 0$ 。

因此，本项目可不设置事故应急池。

⑦在厂区雨水排放口设置应急截断阀井，一旦出现事故时，立刻关闭雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，同时开启事故应急池阀门，事故废水通过雨水管网和重力自流以及通过泵引入围堰，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全。截断阀由专人管理，并定期检查维护、应急演练，可确保事故时能正常启用。

#### (4) 风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响，并且可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。本项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

#### 8、电磁辐射

本项目属于沥青混合料制造项目，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、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		沥青回收料破碎筛分粉尘（DA001）	颗粒物	布袋除尘处理+15m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
		骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气（DA002）	颗粒物	低氮燃烧技术；粉尘经重力沉降+布袋除尘处理+18m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准（GB 9078-1996）的较严者
			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
			烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气（DA003）	沥青烟、苯并[a]芘	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置+15m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
			非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		LNG 储罐系统超压排放废气（DA004）	非甲烷总烃	15m 放散塔	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		矿粉筒仓	颗粒物	仓顶滤筒式袋式除尘器	
		回收粉料仓	颗粒物	加强车间通风	
		车辆运输扬尘、原料堆场扬尘和原料装卸扬尘	颗粒物	厂区道路硬底化，定期对场地和道路洒水，设置洗车槽、进出场车辆冲洗；堆场设置为三面封闭钢架棚式、配置高压喷淋装置	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	非甲烷总烃	加强车间管理	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/202367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厨房	油烟	油烟净化器+专用烟管引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型规模”	
地表水环		生活污水	COD	生活污水经隔油格	/

境		BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN	栅池、三级化粪池预处理后由吸粪车定期清运进行资源化利用，不外排	
	车辆清洗废水	石油类、SS类	进行隔油沉淀池处理后循环使用	/
	初期雨水	SS等	进入初雨池沉淀后用于道路及场地地面喷洒用水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 建筑施工杂用水标准
声环境	生产设备等	机械噪声	噪声源隔音、消振，合理布局，隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>员工生活垃圾、厨余垃圾、废布袋分类收集，由环卫部门统一运走处理；废油脂交专业单位进行安全处置。</p> <p>收集的粉尘、质检废料回用于生产；废骨料由石料供应商定期回收破碎后重新利用；沉淀池、初雨池沉渣收集后回用于厂区填坑绿化。</p> <p>废活性炭、废焦油、喷淋废水及沉渣、废机油、废含油抹布及手套、机油包装罐分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危废处置资质的单位进行安全处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>对全场进行分区防治，分别是：非污染防治区、一般防渗区及重点防渗区。</p> <p>非污染防治区包括办公区、休息室等。</p> <p>一般防渗区包括生产废水处理设施、生活污水处理设施、一般固废暂存间、破碎筛分车间、试验区等。</p> <p>重点防渗区包括沥青混合料生产区、储罐区、化学品仓库，危险废物贮存间，卸油池等。</p> <p>通过对各区进行分区防控，理论情况下渗透的污染物质非常少，不会对地下水、土壤环境造成影响。</p>			
生态保护措施	<p>(1) 合理规划截排水工程，在满足水土保持的前提下，要尽量减少开挖损失植被，减少对地表环境的破坏和扰动，降低对自然植被的损害量；</p> <p>(2) 截、排水沟应提前施工，防止建设施工期大气降水对山地产生冲刷，从而增加场区的水土流失强度；</p> <p>(3) 对施工期间产生的相对较肥沃的表层剥离土严格按照有关规定和要求进行堆存，在中后期用于开挖场地复垦回填等进行综合利用，以促进植物的正常生长；</p> <p>(4) 施工场地出口要设置过水浅池及车间轮胎冲洗装置，对运输车辆夹带的泥土进行清洗，防止其对道路及其它运输公路产生污染；</p> <p>(5) 优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有植被的占压和破坏；加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地植被的不利影响，维护工程及周边区域的生态完整性等</p>			
环境风险防范措施	<p><b>(1) 原料泄漏风险防范措施</b></p> <p>1) 沥青原料通过管道泵送进入搅拌器，集输管线设置自动截断阀，截断阀应具有良好的密闭性能，保证可拆连接部位的密封性能。</p> <p>2) 外购的沥青利用槽车密封盛装运输到进厂，通过管道将原料从槽车泵入沥青原料储罐。输送管道、卸油罐、储存罐应由专人定期检查，液体转移过程注意操作，防止泄漏。</p> <p>3) 沥青储存区应根据物料使用和存储量设置符合要求的防泄漏围堰，防治泄漏液体在车间蔓延。</p> <p>4) 厂区雨水井附近配备封堵设施，发生泄漏及火灾时及时封堵雨水沟，防止泄漏物料通过雨水沟进入附近的水体。</p>			

	<p><b>(2) 危险废物泄漏风险防范措施</b></p> <p>1) 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范。</p> <p>2) 做好贮存点的防雨、防泄漏围堰措施，定期交有危废处置资质公司处理。</p> <p>3) 厂区雨水井附近配备封堵设施，发生泄漏及火灾时及时封堵雨水沟，防止泄漏物料通过雨水沟进入附近的水体。</p> <p><b>(3) 废气事故排放风险防范措施</b></p> <p>1) 项目的废气处理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。</p> <p>2) 一旦废气处理设施发生故障，立即停止生产，控制事故扩大。</p> <p>3) 定期进行维护和检修，使环保设备处于较好的运行状态，延长设备的使用寿命、减小故障概率。</p> <p>4) 废气处理设施配件在使用寿命期内进行定期更换，减少废气污染事故的发生概率。</p> <p><b>(4) 火灾、爆炸事故风险防范措施</b></p> <p>1) 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电器装置都应满足防火防爆的要求。</p> <p>2) 控制液体物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦静电。</p> <p>3) 在储罐上，设置永久性接地装置；在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋。</p> <p>4) 火源的管理：严禁火源进入 LNG 气化站，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。</p> <p>5) 完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》中的要求。</p> <p><b>(5) LNG 气站天然气泄漏的监控、截断及疏散措施</b></p> <p>本项目 LNG 气化站的设计必须符合《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。LNG 泄漏处主要是管道的焊缝、阀门、法兰及储罐与管道连接处。因此在设备设计、制造、安装过程中要对设备及部件的安全进行有效的措施。阀门材料选择耐低温的材料，同时设置气体泄漏监测仪，焊缝不低于 AB 级，且焊口位置达 II 级标准，在管道安装后进行压力试验，试验测试通过后方可使用。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策，用地性质符合相关规划要求，符合区域功能区划，项目选址合理。

建设单位若在建设期及运营期切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施和风险防范措施，落实污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行，加强环保设施的运行管理和维护，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在上述前提条件下，综合考虑项目建成所带来的社会效益、环境效益和经济效益，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0	0	0	3.594	0	3.594	+3.594
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.056	0	0.056	+0.056
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.976	0	0.976	+0.976
	沥青烟	0	0	0	0.225	0	0.225	+0.225
	苯并[a]芘	0	0	0	0.000021	0	0.000021	+0.000021
	非甲烷总烃	0	0	0	0.4967	0	0.4967	+0.4967
生活 垃圾	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
	厨余垃圾	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废油脂	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
一般 工业 固体 废物	废骨料	0	0	0	1.66	0	1.66	+1.66
	粉仓除尘器收集粉尘	0	0	0	1.6632	0	1.6632	+1.6632
	沥青回收料破碎筛分布 袋除尘器收集粉尘	0	0	0	0.47	0	0.47	+0.47
	冷骨料预处理收集粉尘	0	0	0	224.136	0	224.136	+224.136
	沥青渣	0	0	0	1.45	0	1.45	+1.45
	质检废料	0	0	0	1	0	1	+1
	沉淀池、初雨池沉渣	0	0	0	0.289	0	0.289	+0.289

	废布袋	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
危险 废物	喷淋废水及沉渣	0	0	0	10.5	0	10.5	+10.5
	废活性炭	0	0	0	13.76	0	13.76	+13.76
	废焦油	0	0	0	2.88	0	2.88	+2.88
	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	机油包装罐	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09

注：单位：t/a；⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





附图 2 项目环境四至图



东侧：本项目租赁房、水塘（汕昆高速扩建征收范围）



西侧：山林地（将军山森林公园、果园）



南侧：山林地

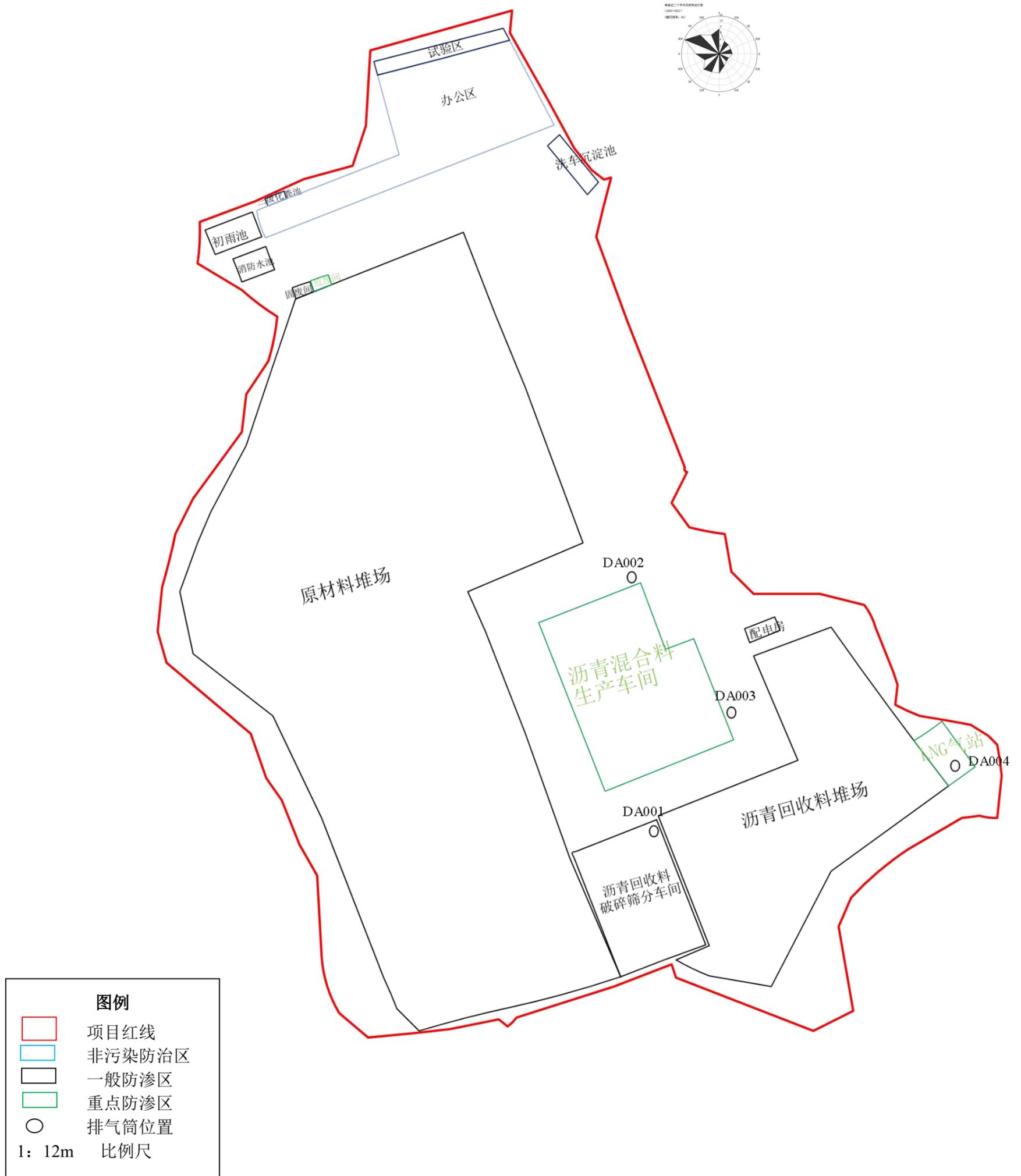


北侧：草地、国道、水车镇居民

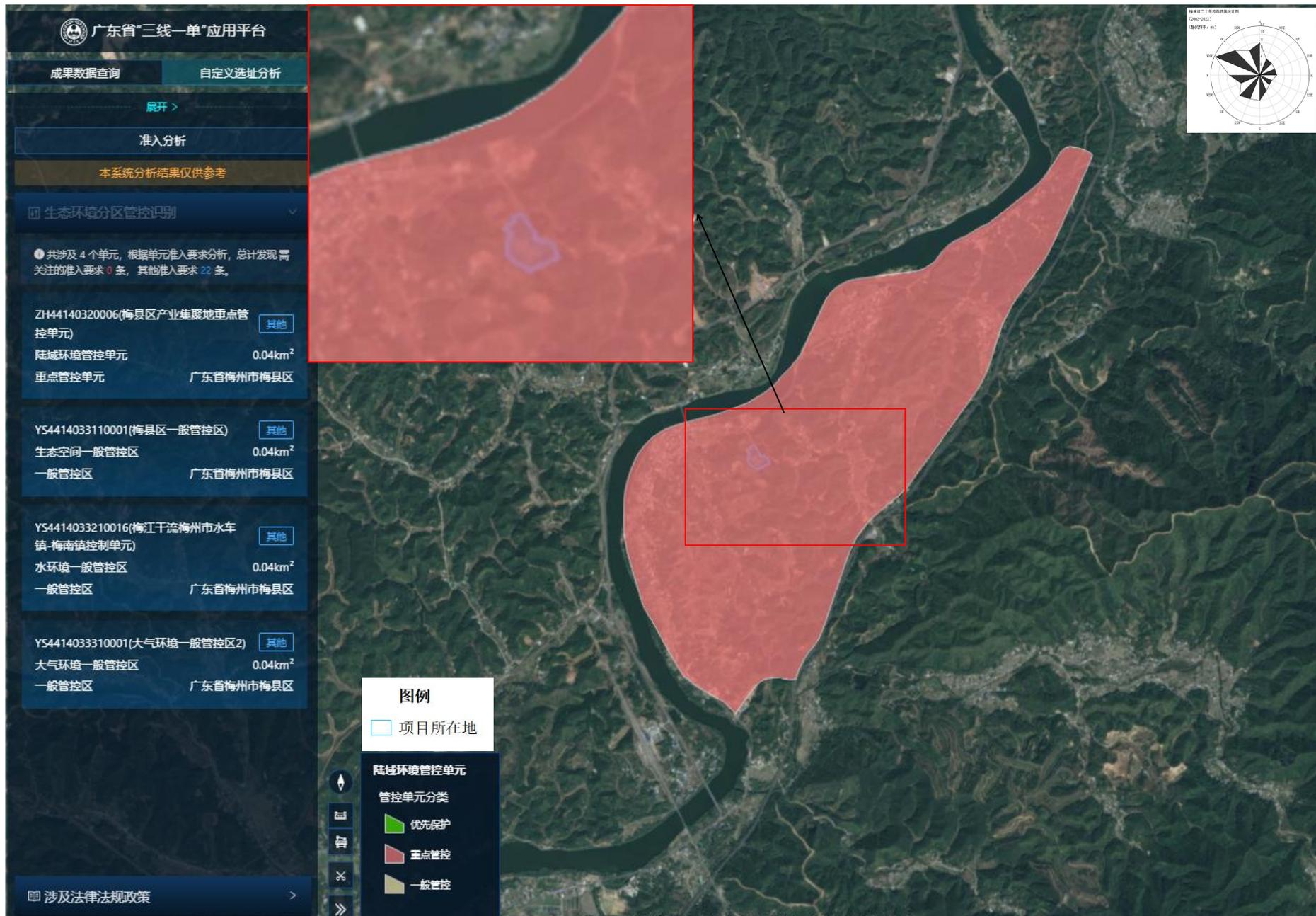


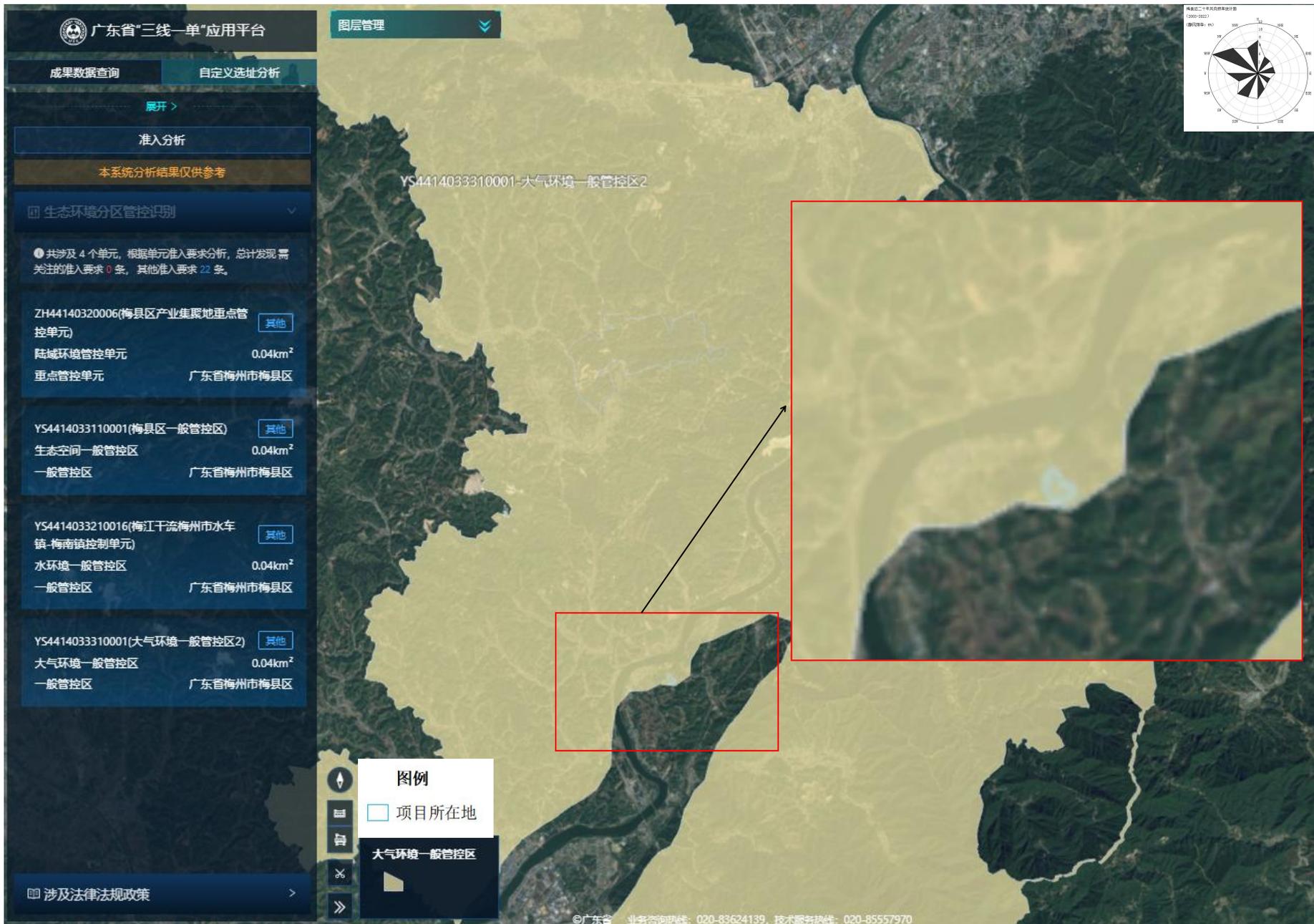
环评编制主持人现场踏勘

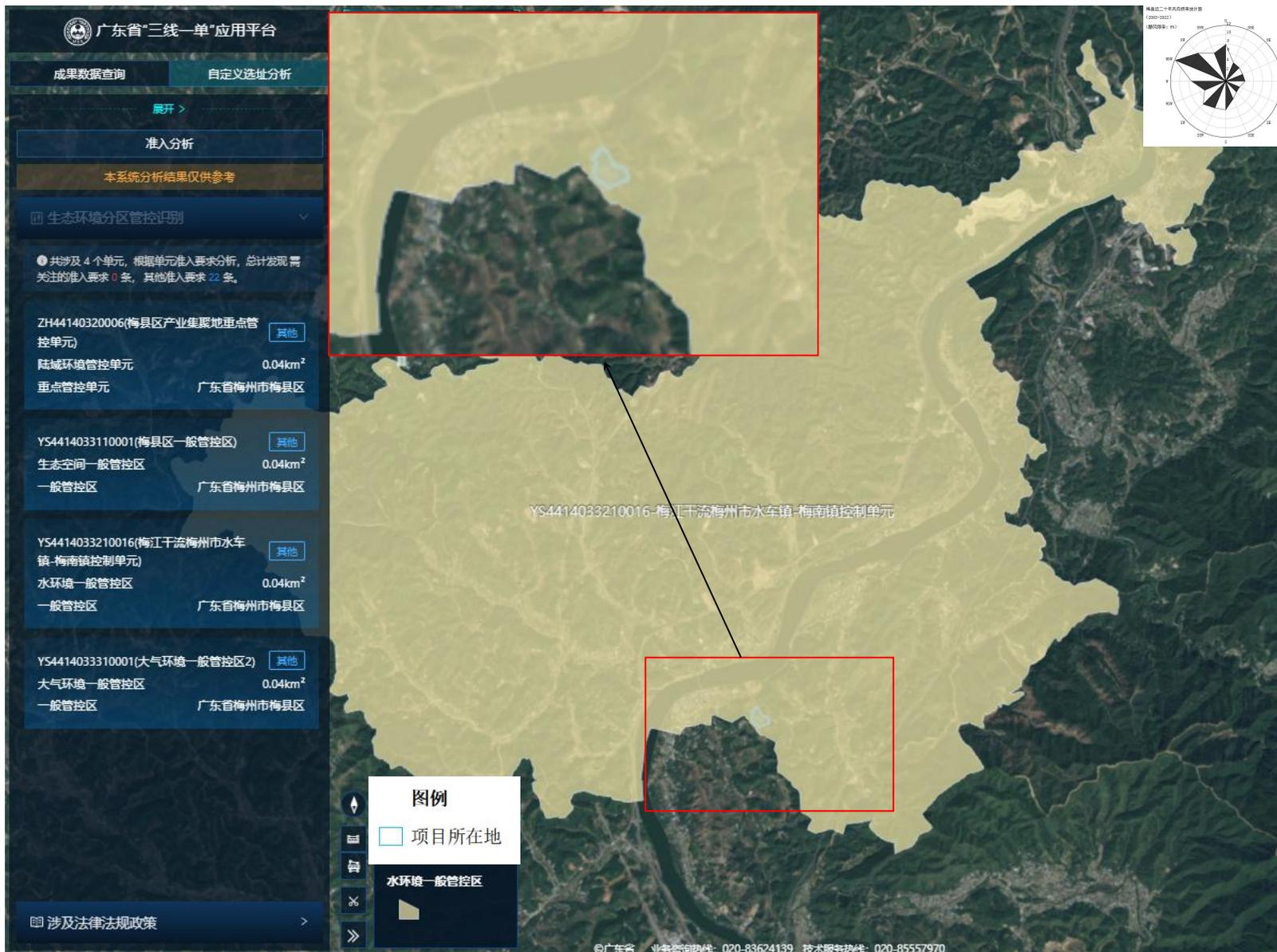
附图 3 项目四至现状照片图



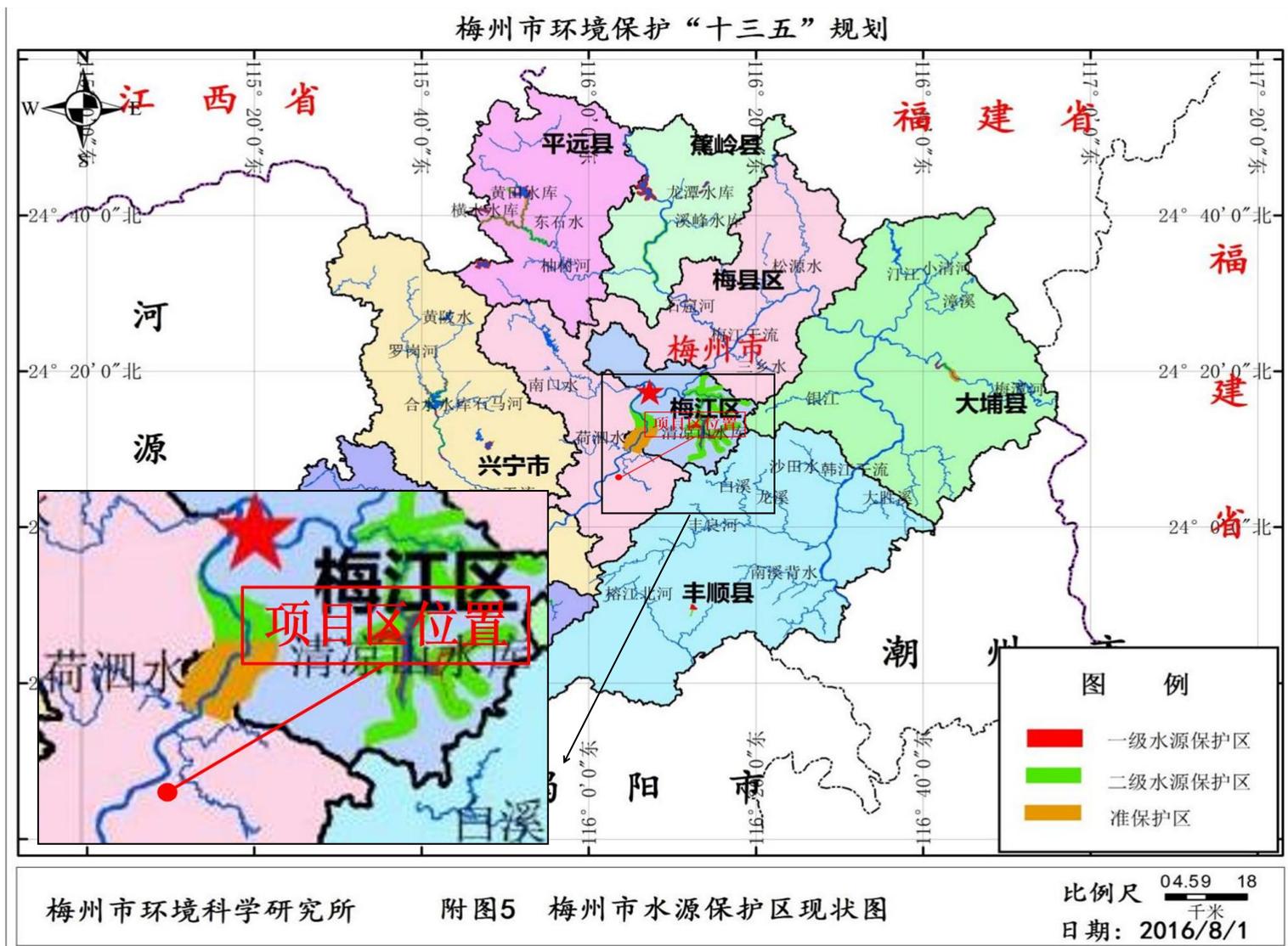
附图 4 项目平面布置图







附图 5 环境管控单元图



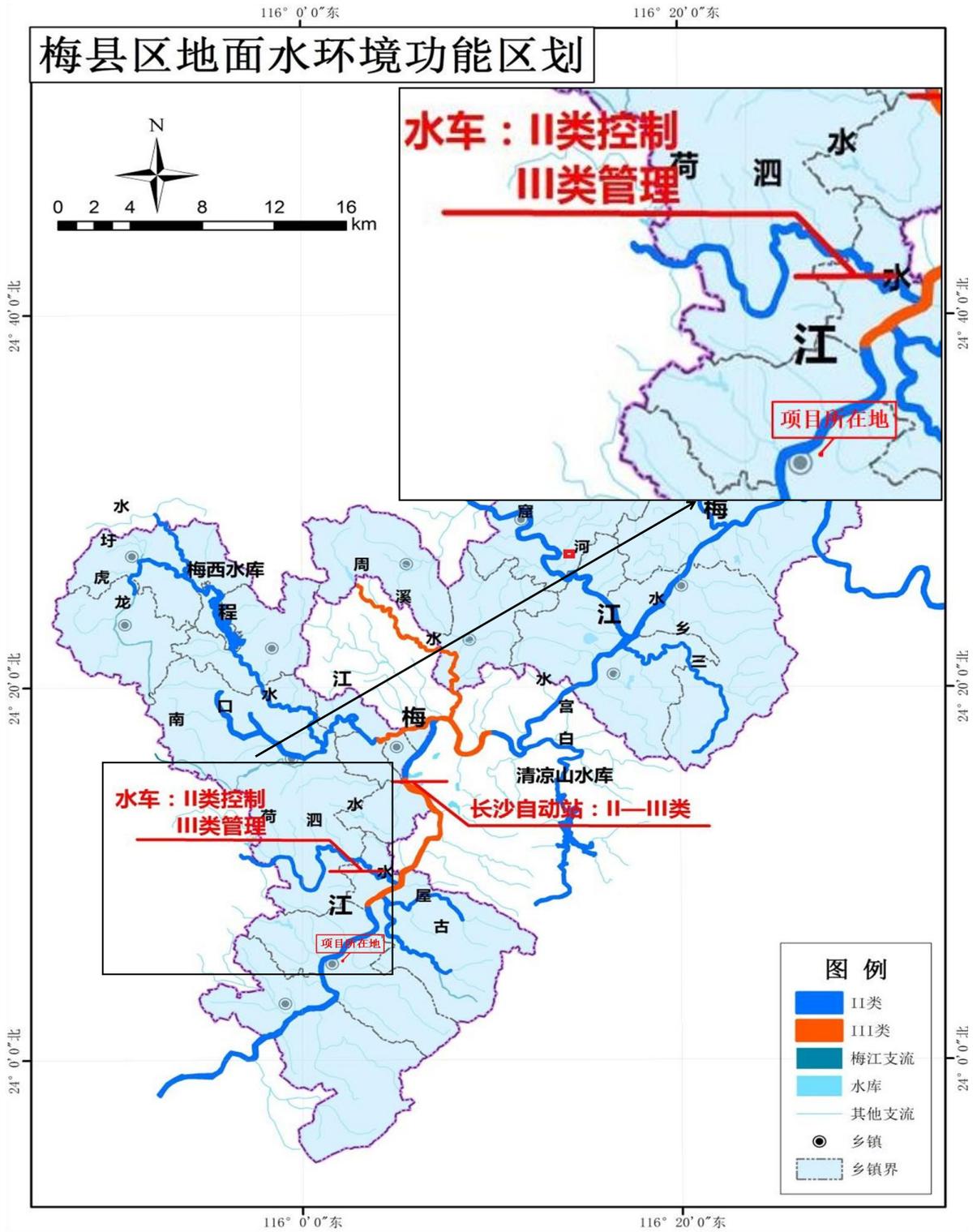
附图 6 梅州市水源保护区划图



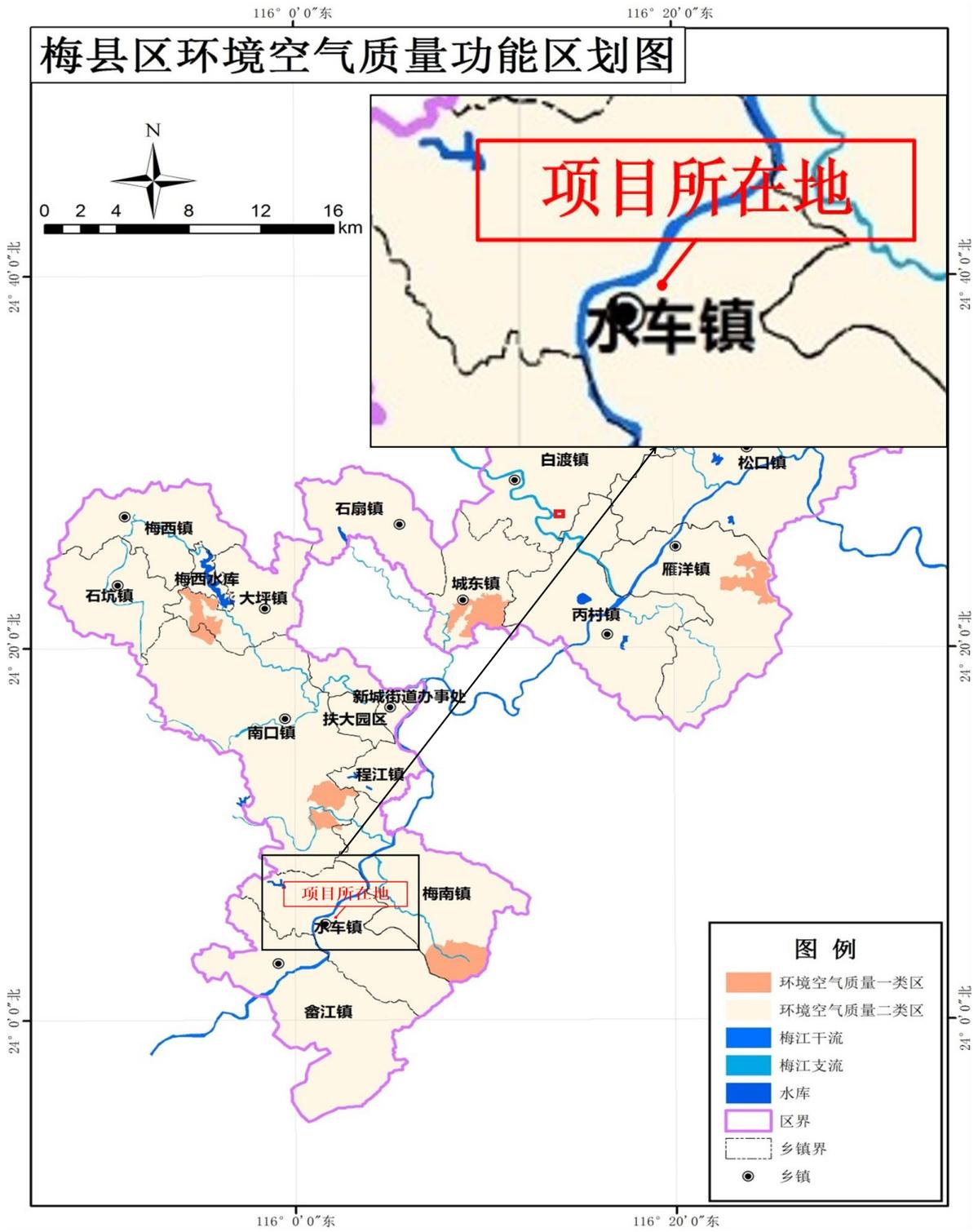
附图 7 项目区域水系图



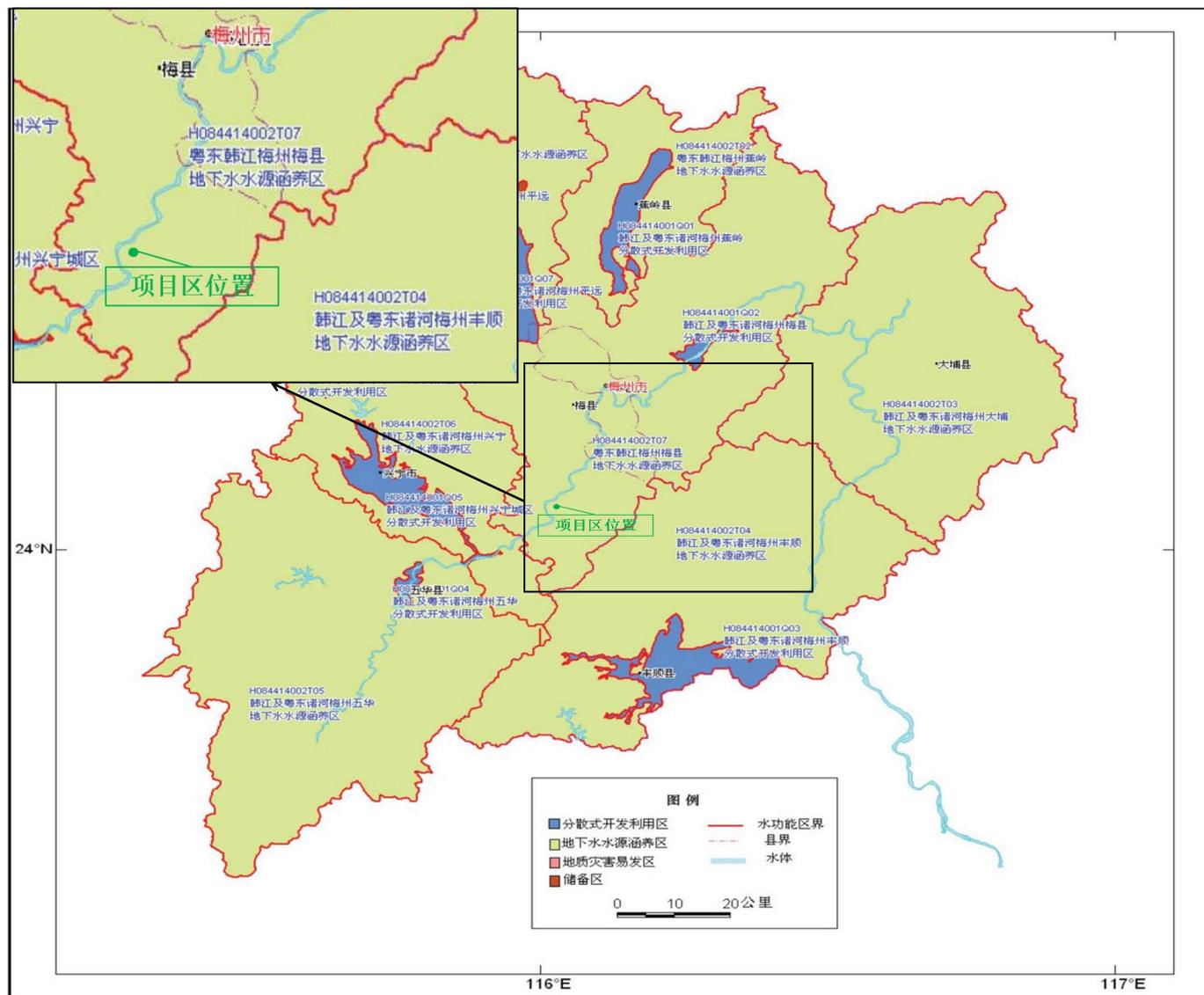
附图 8 项目生产区域距离梅江距离示意图



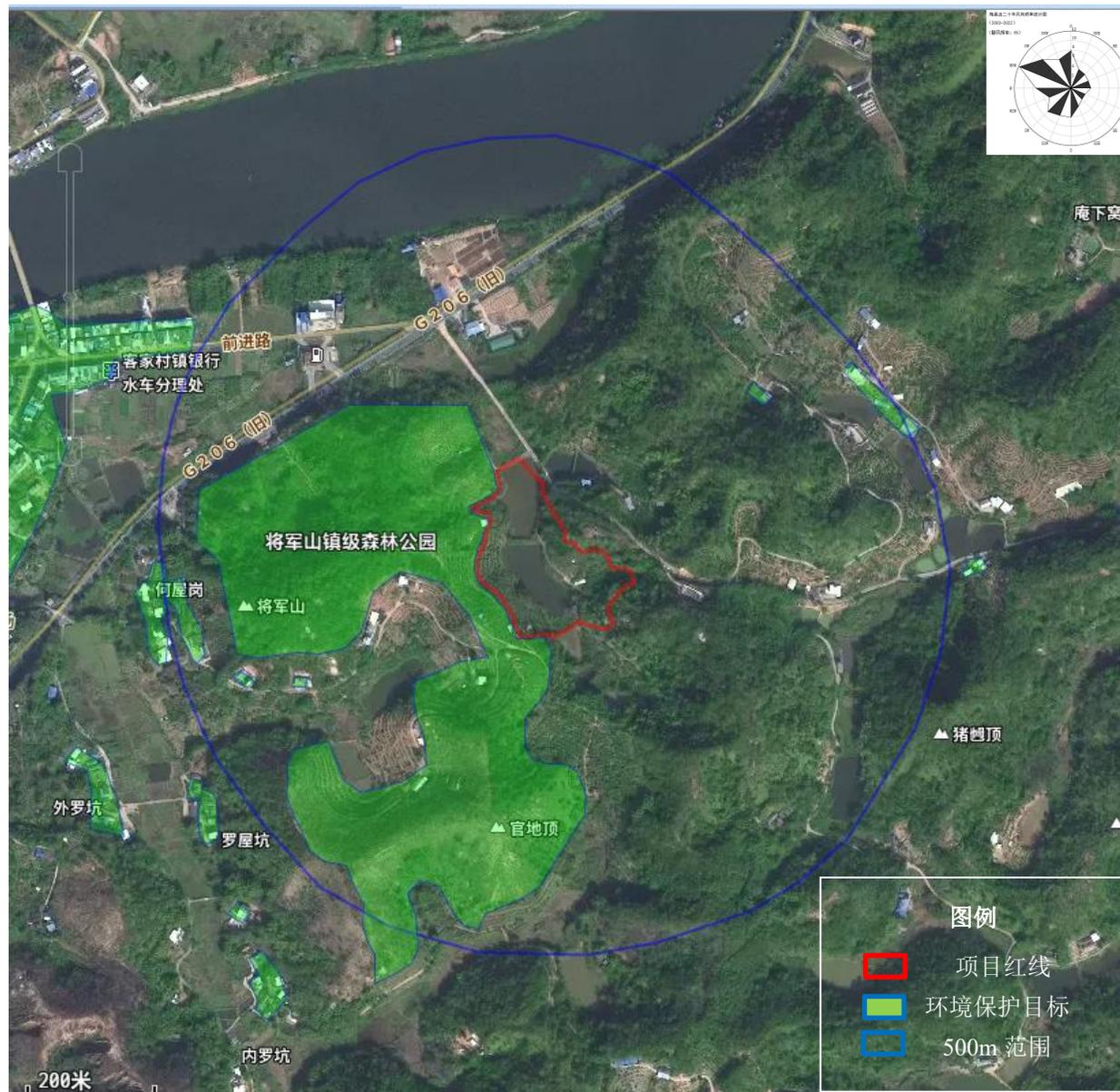
附图 9 地表水功能区划图



附图 10 环境空气功能区划图

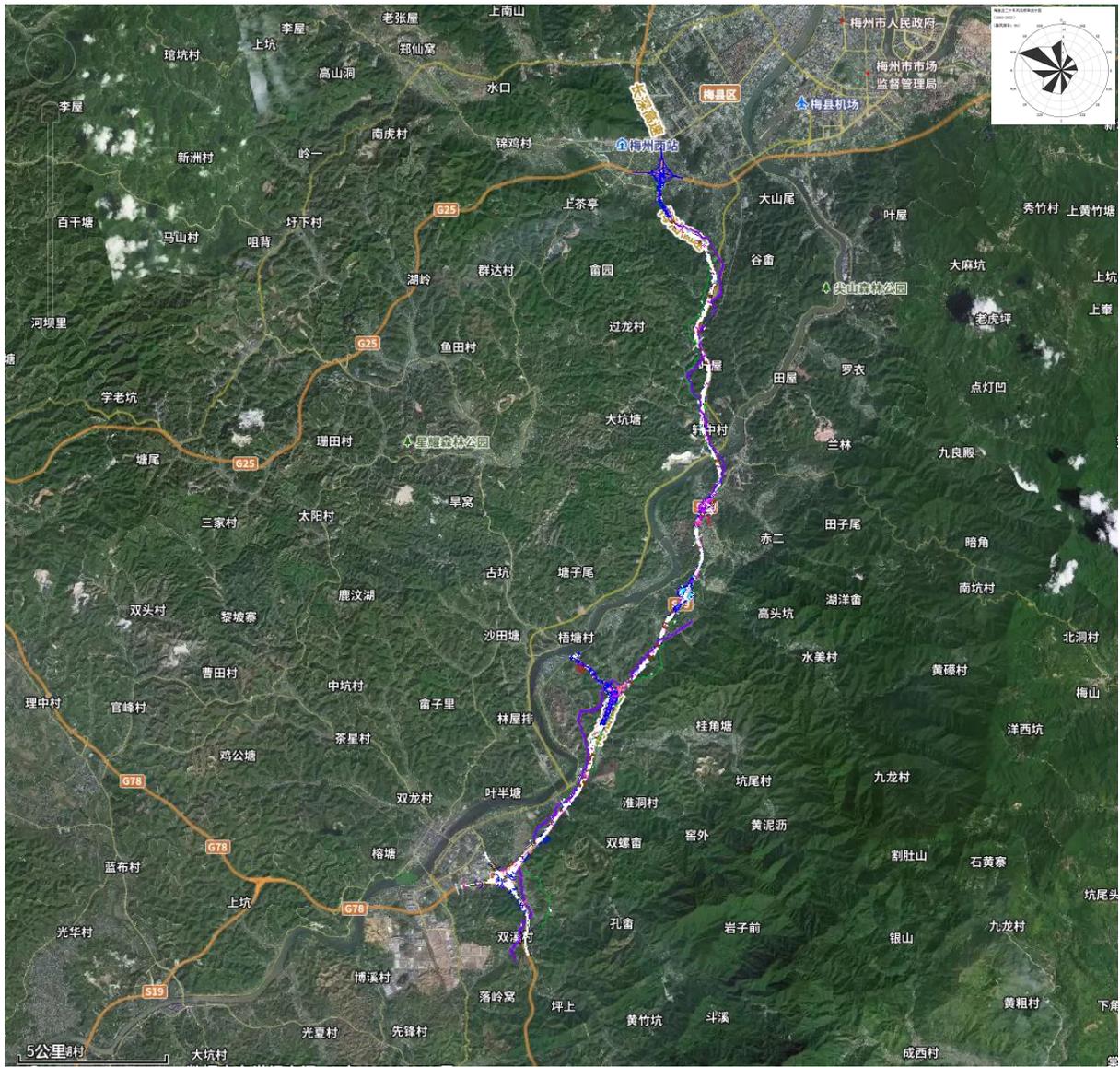


附图 11 项目所在区域地下水功能区划图



附图 12 500m 范围内大气敏感点分布图





附图 14 关于沥青混合料外运的运输路线（梅汕高速 S9）

## 附件 1 环评委托书

# 委托书

广州蔚清环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及广东省建设环境管理有关法律、法规和政策要求，特委托贵单位编制《汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建工程沥青拌和站建设项目环境影响报告表》的工作，请贵单位按照国家相关法律法规，技术导则，监测规范，环境保护标准的要求按时完成。我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：

年 月 日

附件 2 营业执照



营 业 执 照

(副 本)(13-2)

统一社会信用代码  
9111000059062789XU

扫描二维码 扫描市场主体身份码了解更多信息、备案、许可、监管信息、体验更多应用服务。

<p><b>名 称</b> 中交路桥建设有限公司</p> <p><b>类 型</b> 其他有限责任公司</p> <p><b>法定代表人</b> 赵天法</p> <p><b>经营范围</b> 建设工程项目管理；工程勘察设计；承包与公司实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；施工总承包；专业承包；城市园林绿化；开发、销售机械设备、计算机软件；设备租赁；项目投资；投资管理；资产管理；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；经济信息咨询；公路管理、养护；货物进出口；代理进出口；技术进出口；水污染治理；出租办公用房（不得作为有形市场经营用房）。</p> <p><small>（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；领取本执照后，应到住房城乡建设委员会取得行政许可。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）</small></p>	<p><b>注册 资 本</b> 380222.452824万元</p> <p><b>成 立 日 期</b> 2012年02月23日</p> <p><b>住 所</b> 北京市通州区潞城镇武兴路7号216室</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"><b>登记机关</b></p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: right;">2022 年 09 月 15 日</p>
--	---

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3 法人身份证复印件

## 附件 4 项目代码

2023/8/14 17:15

广东省投资项目在线审批监管平台

### 广东省投资项目代码

项目代码：2308-441403-04-01-288711

项目名称：汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畲江段及梅汕高速公路梅州程江至畲江段改扩建工程沥青拌和站建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：其他非金属矿物制品制造【C3099】

建设地点：梅州市梅县区水车镇梧塘村

项目单位：中交路桥建设有限公司

统一社会信用代码：9111000059062789XU



#### 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

<https://gd.tzxm.gov.cn/projectinfo/registerInfo.html>

1/1

备注：本项目申请代码时期为办理相关土地手续事宜时期，现环评申报阶段已办理完结土地租赁事宜，故建设地点以租赁合同内的建设地点名为准。

## 附件 5 租赁合同

# 梅州市梅县区林业局

## 关于同意调整梅州梅县水车将军山镇级森林公园经营范围的批复

梅州市梅县区水车镇人民政府：

你镇《关于请求批准水车将军山镇级森林公园经营范围调整的请示》收悉。经审查，梅州梅县水车将军山镇级森林公园可行性报告已征求相关部门意见，按相关部门的意见进行修改完善后，我局组织有关专家对该报告组织评审，专家一致通过该报告，我局认为经营范围调整申请材料较齐全，同意调整梅州梅县水车将军山镇级森林公园经营范围，现批复如下：

调整后梅州梅县水车将军山镇级森林公园经营范围面积为 34.43 公顷（矢量化面积），原批复总面积为 33.28 公顷（矢量化面积为 35.24 公顷）。调整后的梅州梅县水车将军山镇级森林公园的位置和四界范围详见附件。

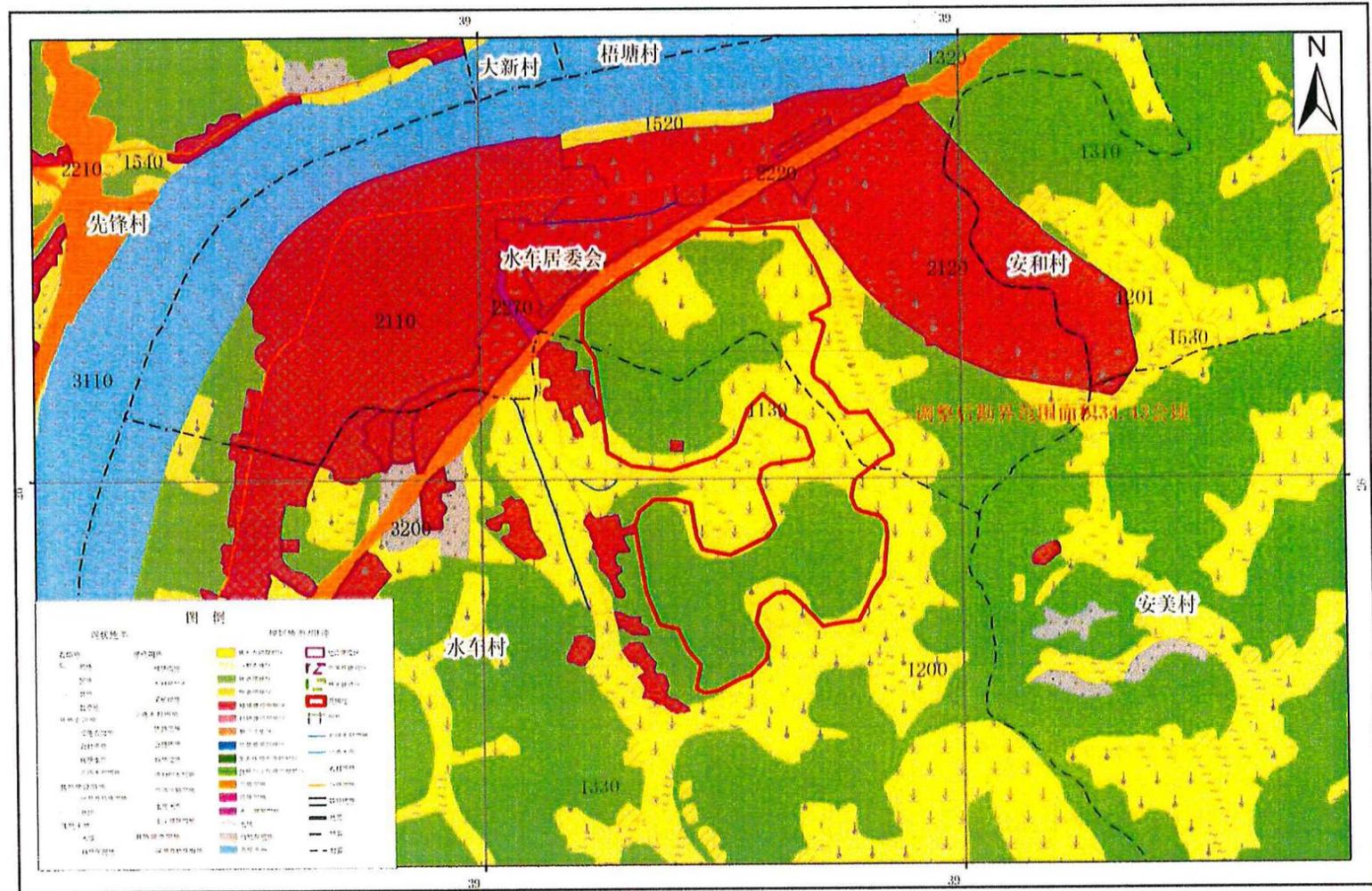
一、要健全森林公园管理机构和规章制度，落实森林公园风景资源的各项保护措施。

二、森林公园建设和森林风景资源的保护利用，应严格依照森林公园总体规划和相关法律法规进行。

附件：梅州梅县水车将军山森林公园调整后范围图（3 张）



水车将军山镇级森林公园土地利用总体规划图（调整后）

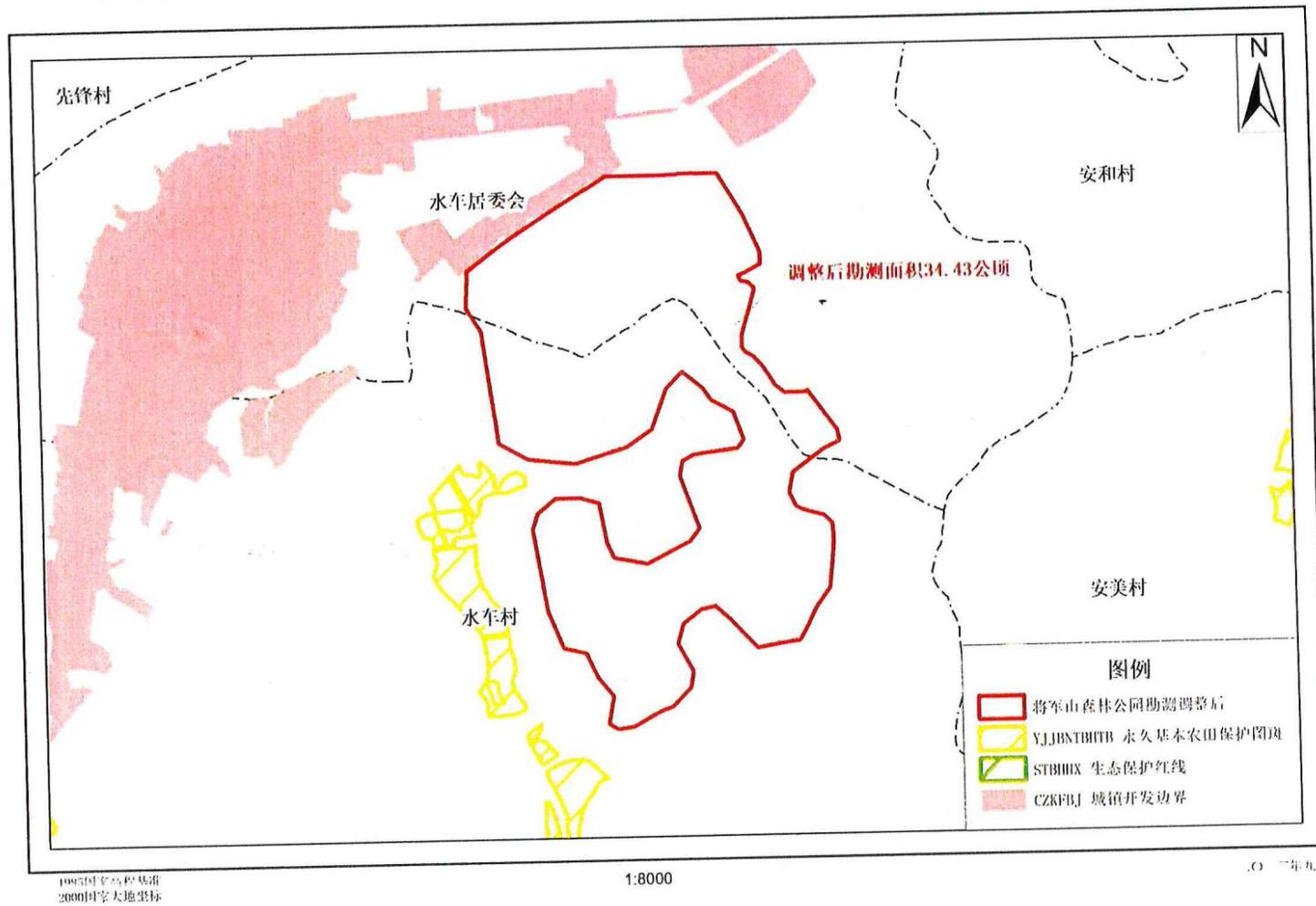


1985国家高程基准  
2000国家大地坐标

1:10000

2019年9月

水车将军山镇级森林公园“三区三线”叠合图（规划期至2035年的国土空间规划）



水车将军山镇级森林公园调整区域调查样线图

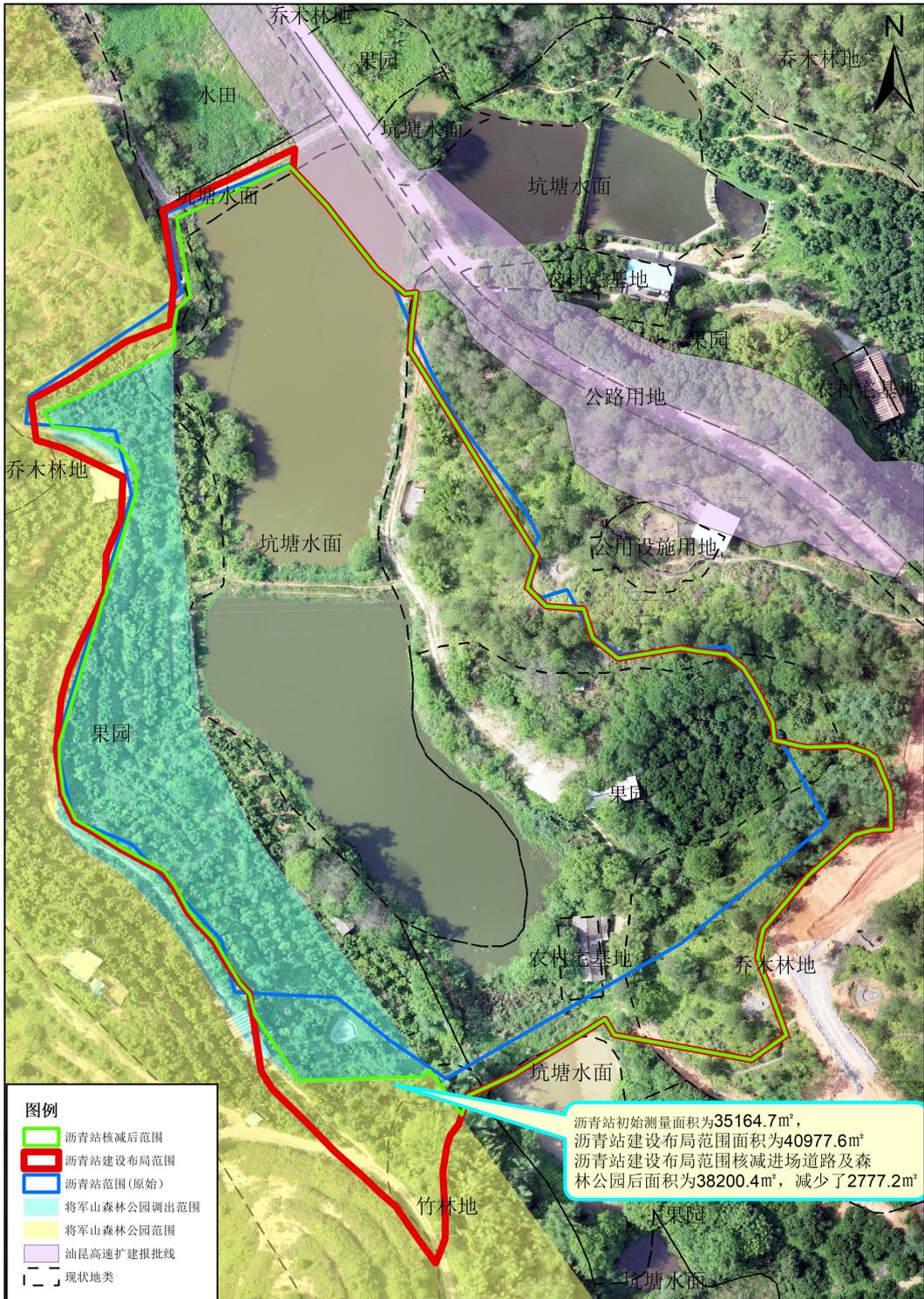


1985国家高程基准  
2000国家大地坐标

1:10000

2011年九月

# 沥青站影像图



1:1,500



# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号: YZ30714901

检测项目: 环境空气

检测类型: 委托检测

项目名称: 中交路桥建设有限公司汕梅高速改扩建  
配套沥青搅拌站建设项目

粤珠环保科技有限公司(广东)有限公司(检验检测专用章)



## 报告编制说明

- 1、委托检测报告只适用于检测目的范围，仅对本次检测负责；抽/采样品仅对该批次样品负责。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本报告涂改、增删、挖补无效；无报告编写人、审核人、签发人签字无效；报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效；报告无“CMA”资质认定标识的，其检验检测数据、结果对社会不具有证明作用。
- 4、客户委托送检样品，仅对来样检测数据和结果负责。
- 5、对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议，可在收到检测报告之日起十日内以书面形式向公司质量控制部提出复核申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不易保存的样品，恕不受理复检。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。未经同意不得用于广告宣传。
- 7、解释权归本公司所有。

本公司通讯信息：

地址：广东省梅州市梅县区程江镇扶贵村环市西路毅新园二楼

邮编：514700

电话：0753-2877899

传真：0753-2877899

网址：<http://yuezhuhb.cn/>

邮箱：[yzhbkj@foxmail.com](mailto:yzhbkj@foxmail.com)



## 一、 检测概况

项目名称	中交路桥建设有限公司汕梅高速改扩建配套沥青搅拌站建设项目		
项目地址	广东省梅州市梅县区水车镇		
联系人	杜总		
联系方式	18933466812		
采样人员	刘文超、刘育勇	采样日期	2023.07.15-2023.07.16、 2023.07.18-2023.07.20、 2023.07.22-2023.07.23
分析人员	张俊敏、曾琳	分析日期	2023.07.15-2023.07.24

## 二、 检测内容

项目类型	监测项目	采样点位	采样日期及频次	样品状态
环境空气	总悬浮颗粒物、 苯并[a]芘、 总挥发性有机物	G1 项目所在厂址	2023.07.15-2023.07.16、 2023.07.18-2023.07.20、 2023.07.22-2023.07.23 1次/天×7天	完好
	臭气浓度	G1 项目所在厂址	2023.07.15-2023.07.16、 2023.07.18-2023.07.20、 2023.07.22-2023.07.23 4次/天×7天	完好

## 三、 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类型	项目	方法	仪器型号 及名称	检出限
环境 空气	总悬浮 颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	AUW120D 十万分之一天平	0.007 mg/m <sup>3</sup>
	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	LC-2030 Plus 高效液相色谱仪	1.0×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性 有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱 法》HJ 644-2013	GCMS-QP2020NX 气相色谱- 质谱联用仪	0.3-1.0 μg/m <sup>3</sup>
	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	/	/

#### 四、 检测结果

##### 4.1 环境空气

表 1 环境空气检测结果一览表

采样时间	检测项目	监测点位及结果	评价标准 限值	单位
		G1 项目所在厂址		
2023.07.15	总悬浮颗粒物	0.154	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.10	0.6	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.16	总悬浮颗粒物	0.137	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.08	0.6	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.18	总悬浮颗粒物	0.133	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.13	0.6	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.19	总悬浮颗粒物	0.142	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.06	0.6	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.20	总悬浮颗粒物	0.139	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.11	0.6	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.22	总悬浮颗粒物	0.147	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.13	0.6	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.23	总悬浮颗粒物	0.151	0.3	mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘	<1.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-6</sup>	mg/m <sup>3</sup>
	总挥发性有机物	0.09	0.6	mg/m <sup>3</sup>
备注	1. 评价标准参考《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中 24 小时平均的二级标准;总挥发性有机物评价标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中 8h 平均值 2. 监测点位示意图见图 1; 3. 本次检测结果只对当次采集样品负责。			

续表 1 环境空气检测结果一览表

采样时间	检测项目	监测点位及结果				评价标准限值	单位
		G1 项目所在厂址					
		第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.07.15	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.16	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.18	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.19	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.20	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.22	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
2023.07.23	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
备注	1. 评价标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准; 2. 监测点位示意图见图1; 3. 本次检测结果只对当次采集样品负责。						

#### 4.2 气象情况

表 2 气象情况一览表

采样日期	天气	风向	风速 m/s	气温℃	湿度%	气压 kPa
2023.07.15	晴	南	1.1	33.1	61.3	99.9
2023.07.16	晴	南	1.0	32.8	59.1	99.8
2023.07.18	晴	西	0.9	32.4	63.3	99.9
2023.07.19	晴	西南	1.1	31.9	67.2	99.7
2023.07.20	晴	南	0.8	33.5	61.7	99.9
2023.07.22	晴	西	1.2	32.6	59.4	100.0
2023.07.23	晴	南	1.1	32.1	58.7	99.8

监测点位示意图:

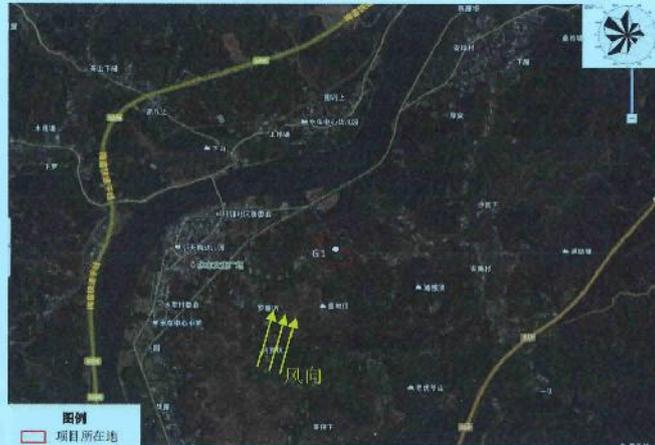
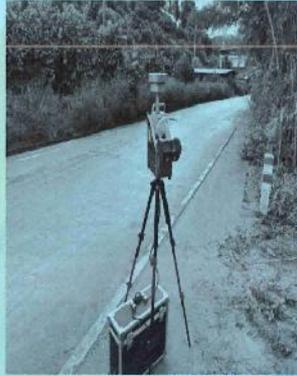


图1 环境空气监测点位示意图

附图: 现场采样照片



G1 项目所在厂址

编制: 谢文辉

审核: 谢文辉

签发: 谢文辉

签发日期: 2023.07.31

\*\*\*报告结束\*\*\*

## 附件 8 中标通知书

# 中 标 通 知 书

广州公资交(建设)字[2022]第[07462]号

中交路桥建设有限公司:

经评标委员会推荐,招标人确定你单位为汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建工程土建工程施工 TJ6 标【JG2022-16586-001】的中标单位,承包内容为招标文件所规定的发包内容,中标价:人民币(大写)壹拾贰亿陆仟捌佰肆拾壹万柒仟伍佰捌拾陆元整(¥126,841.7586 万元)。

招标人(盖章)



法定代表人或其委托代理签章:

王新志

2022年11月11日

招标代理机构(盖章)

法定代表人或其委托代理签章:

年 月 日



广州公共资源交易中心

见证(盖章)



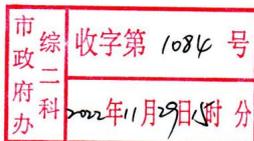
广州公共资源交易中心  
GUANGZHOU PUBLIC RESOURCES  
TRADING CENTER

Tel: 020-28960000 Fax: 020-28960095  
ADD: 广州市天河区天润路333号 510630  
WWW.GZGGZY.CN

日期: 2022-11-22



附件9 广东省生态环境厅关于汕昆高速揭阳新亨至梅州畚江段段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建项目环境影响报告表的批复



## 广东省生态环境厅

粤环审〔2022〕301号

### 广东省生态环境厅关于汕昆高速揭阳新亨至梅州畚江段段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建项目环境影响报告表的批复

广东省路桥建设发展有限公司：

你公司报批的《汕昆高速揭阳新亨至梅州畚江段段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畚江段及梅汕高速公路梅州程江至畚江段改扩建项目起于揭阳市揭东区汕昆高速揭阳枢纽

— 1 —

立交，终于梅州市梅县区程江镇，设程江枢纽互通与梅龙高速及长深高速公路相接，全长 87.569 公里，新建互通立交 1 座、改建互通立交 9 座，新改扩建相关附属设施。改扩建后全线为双向八车道，设计速度为 100 公里/小时（原隧道利用段采用 80 公里/小时）；新建水车互通连接线，长度 1.5 公里，设计速度为 40 公里/小时。

二、根据报告表的评价结论，梅州和揭阳市生态环境局的意见和省环境技术中心的技术评估报告，在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，我厅原则同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实生态环境保护措施。制定严格的施工作业制度，优化施工组织，控制施工范围，及时进行复垦、绿化。项目穿越梅州丰顺塘湖市级自然保护区、梅州丰顺虎头崇县级森林公园、梅州丰顺猴子崇县级森林公园和莲花山生物多样性维护生态保护红线，临近梅州丰顺韩山县级森林公园，涉及环境敏感区的工程内容应当符合法律法规和政策要求，否则不得在相关区域动工建设。不得在环境敏感区内设置取弃土（渣）场、搅拌站、施工营地等设施。加强施工期环保宣传和教育，加强生态跟踪监测，因地制宜加强生态修复。对项目施工范围内临近古树应采取围挡及挂牌警示等措施加强保护。处理好项目与沿线文物古迹遗址等

的关系，严格落实文物主管部门的相关保护要求，避免造成不利影响。

（二）严格落实地表水环境保护措施。施工拌合站、施工营地等的选址应尽量远离地表水体。施工生产废水经处理后全部回用，不外排；施工生活污水依托现有污水处理设施处理或达标处理后回用。项目部分路段涉及揭阳市区榕江饮用水水源二级保护区和新西河水库饮用水水源二级保护区，临近北斗村甜坑饮用水水源保护区，应当严格落实工程设计方案，在水源保护区范围内，不得设置取弃土（渣）场、搅拌站、预制梁场、施工营地等设施。对于穿越水源保护区和Ⅱ类水体路段，设置桥面径流收集系统和事故应急池，废水禁止排入水源保护区和Ⅱ类水体。黄竹坪服务区、莲花山隧道管理所生活污水经处理达标后回用，不外排；其他服务区、集中住宿区、管理中心、收费站等附属设施生活污水经处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准要求后排入周边市政污水管网。

（三）严格落实噪声污染防治措施。加强施工期环境管理，采取先进的施工方式，选用低噪声设备，合理安排施工时间，在临近声环境敏感目标施工时，应采取临时声屏障或其它有效降噪措施，减少施工噪声影响，确保施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

经过声环境敏感目标路段，优化线位，采用低噪声路面技术等措施降低噪声源强，分情况采取降噪措施。声环境质量达标的，

项目实施后原则上仍须达标；声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，确保项目实施后声环境质量不恶化。对全线运营期噪声预测超标的声环境敏感目标，优先采取声屏障等噪声污染防治措施，必要时辅以隔声窗措施，有效控制噪声影响。对预测超标的既有道路环评报告中所列声环境敏感点，属于与本工程有关的噪声问题应一并解决。加强沿线声环境敏感目标噪声影响跟踪监测，并根据监测结果及时增补和完善降噪措施。项目经过规划的居民住宅、教育科研、医疗卫生等噪声敏感建筑物用地路段，应配合地方政府合理规划和调整沿线土地的使用，同时预留声屏障等噪声治理措施实施条件。声屏障的设计在总体符合国家相关标准的基础上，其形式、结构、材质、长度、高度等应满足设计降噪效果和声环境质量改善要求。

（四）严格落实大气污染防治措施。安装施工扬尘视频监控设备，落实施工现场围蔽、砂土覆盖、路面硬化、洒水压尘、车辆冲洗、场地绿化等防尘措施，有效控制大气环境影响。大临工程应尽量布设在村庄、小区、学校等环境敏感目标下风向并尽量远离。施工扬尘等污染物排放应符合广东省《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。加强服务区、集中住宿区、管理中心等附属设施餐饮油烟治理，配套安装油烟净化设施，确保油烟废气排放达到《饮食业油烟废气排放标准》（GB18483-2001）相应要求。

（五）分类收集处理各类固体废物。及时清运、妥善处理施

工期间产生的各类固体废弃物，做好施工弃土弃渣和建筑垃圾处理处置；施工期、营运期产生的生活垃圾经定点收集后交由城市环卫部门统一处理；危险废物的污染防治须严格执行国家和省关于危险废物管理的规定，送有资质的单位处理处置。

（六）有效防范环境风险。结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案，严格落实涉及揭阳市区榕江饮用水水源二级保护区和新西河水库饮用水水源二级保护区等地表水体路段环境风险防范和应急措施。穿越水源保护区的路段，应根据项目环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级，进一步强化环境风险防控、突发环境事件应急处置等措施，保障区域水环境安全。

（七）主动接受社会监督。在施工和运营过程中，应定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台，加强与沿线地方政府、相关单位和群众的沟通协调，及时回应和解决公众关心、担忧的环境问题，切实维护公众合法环境权益。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响报告表。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使

用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，并明确责任。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、请梅州、揭阳市生态环境局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。你单位应自收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告表分送梅州、揭阳市生态环境局，按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。



公开方式：主动公开

---

抄送：梅州、揭阳市人民政府，省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、农业农村厅、统计局、林业局，梅州、揭阳市生态环境局，省环境技术中心，广东绿鑫环保工程有限公司。

---

广东省生态环境厅办公室

2022年11月26日印发

---

汕昆高速公路揭阳新亨至梅州畲江段及  
梅汕高速公路梅州程江至畲江段改扩建工程

沥青拌和站建设项目

**大气环境影响专题评价**

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律依据

- (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日修正）。

### 1.1.2 全国性法规依据

- (1) 《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）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起实施）；
- (3) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (4) 《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）；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (6) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；
- (7) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（2018年1月）；
- (8) 《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）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (10) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令，第4号）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版）；

(13) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

(14) 《市场准入负面清单（2022年本）》。

### 1.1.3 地方性法规及规范性文件

(1) 《广东省环境保护条例》（2022年修正）；

(2) 《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日起施行）；

(3) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021年本）的通知》（粤环办[2021]27号）；

(4) 《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）；

(5) 《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函[2021]179号）；

(6) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》；

(7) 《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）》；

(8) 《广东省梅州市土地利用总体规划》（2006~2020年）；

(9) 《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市府〔2021〕14号）；

(10) 《梅州市生态环境局关于印发<梅州市2022年“三线一单”生态环境分区管控更新调整成果>的通知》（梅市环字〔2023〕26号）；

(11) 《梅州市城市总体规划（2015-2030）》；

(12) 《梅州市土地利用总体规划》（2010-2020）；

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

### 1.1.4 行业标准和技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(4) 《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(5) 《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》(HJ1119-2020)；

(6) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2013)。

### 1.1.5 其他有关依据

建设单位提供的其他相关资料。

## 1.2 评价目的及原则

### 1.2.1 评价目的

(1) 调查建设项目所在区域周围自然环境状况。监测项目周边区域环境现状，评价项目所在区域的环境特征。

(2) 分析建设项目的工程概况及其建成后产、排污情况，分析主要污染物及其排放方式特征、排放强度和处理情况。

(3) 结合周围环境特征和项目污染物排放特点，分析预测建设项目正常生产运营后对周围环境的影响程度、范围以及环境质量可能发生的变化。

(4) 根据达标排放的要求，论述建设项目工艺技术和设备在环保方面的先进性，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) 就项目建设的环境可行性和选址的合理性做出结论，为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

## 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) 依法评价原则

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) 科学评价原则

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) 突出重点原则

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 环境功能区划及评价标准

### 1.3.1 环境空气功能区划

本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇，本项目所在区域的空气环境功能为二类区（详见附图 8），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

### 1.3.2 环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值。TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准要求。

环境空气质量标准详见表 1.3-1。

表1.3-1 环境空气质量评价执行标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其 2018 年修改 单二级标准
	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300	μg/m <sup>3</sup>	
苯并[a]芘	年平均	0.001	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	0.0025	μg/m <sup>3</sup>	
TVOC	8 小时平均	600	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
臭气浓度	1 次浓度	20	无量纲	参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准要求

### 1.3.3 大气污染物排放标准

(1) 本项目沥青回收料破碎筛分粉尘的有组织排放（排气筒 DA001）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。

(2) 工艺粉尘（包括装卸扬尘、运输扬尘、堆场扬尘等）的排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。

(3) 本项目骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气（排气筒 DA002）中颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准（GB 9078-1996）的较严者，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，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。

(4) 本项目搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气中有组织排放（排气筒 DA003）沥青烟、苯并[a]芘执行广东省《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》（DB44/2367-2022）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）中相应排气筒高度

恶臭污染物排放标准值；无组织排放沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（5）本项目 LNG 气站超压泄放废气通过 15m 放散塔（排气筒 DA004）排放，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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

具体排放标准值见下表：

表1.3-2 本项目工艺废气污染物执行排放标准

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
沥青回收料 破碎筛分粉尘 (排气筒 DA001)	颗粒物	120	2.9	周界外浓度最高点	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
骨料粉尘废气和干燥 筒燃料燃烧废气(排 气筒 DA002)	颗粒物	30	4.04	周界外浓度最高点	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段 二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准(GB 9078-1996) 的较严者
	SO <sub>2</sub>	500	/	/	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	NO <sub>x</sub>	120	/	/	/	
	烟气黑度	≤1 级林格曼黑度		/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
搅拌缸及成品卸料废 气、沥青罐沥青烟废 气(排气筒 DA003)	沥青烟	30	0.15	生产设备不得有明显无组织排放存在		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	苯并[a]芘	0.30*10 <sup>-3</sup>	0.04*10 <sup>-3</sup>	周界外浓度最高点	0.008μg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总 烃	80	-	周界外浓度最高点	4.0	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)、广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
				在厂房外设置 监控点	6(1h 平均浓度 值) 20(任意一次浓 度值)	
臭气浓度	2000(无量纲)		周界外浓度最高点	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
放空废气(DA004)	非甲烷总 烃	80		/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)

备注：根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 4.6.3 周围半径 200m 距离内有其他建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目 200m 范围内最高建筑物为厂区周边 3 层约 9m 高的居民点，因此 DA002 排气筒 18m 高符合该要求。同理，DA001、DA003、DA004 排气筒高度 15m，亦满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”要求。

(6) 本项目食堂设置 2 个炉头，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型规模”；具体排放标准值见下表：

表1.3-3 食堂油烟污染物排放标准（摘录）

规模	小型
基准灶头数	≥1，<3
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

## 1.4 评价时段和评价因子

### 1.4.1 评价时段

本专题报告的评价时段包括施工期和运营期。

### 1.4.2 评价因子

根据本项目工程分析，确定本项目评价因子详见下表：

表1.4-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、苯并[a]芘、TVOC、臭气浓度	NO <sub>x</sub> 、TVOC

## 1.5 评价工作等级

### 1.5.1 环境空气影响评价工作等级

#### 1.5.1.1 评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的初步工程分析结果，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价工作分级判据详见表 1.5-1。

表1.5-1 大气环境影响评价工作等级划分

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

根据项目污染源的初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：



筛选气象：根据历年气象资料统计，项目所在地气温记录最低-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10m，地表摩擦速度U\*不调整。

地面特征参数：根据评价范围地表特征，项目不分扇区；地面时间周期按季；AERMET通用地表类型为针叶林；AERMET通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按AERMET通用地表类型选取；正午反照率用秋季代替冬季。筛选气象地面特征参数见表1.5-3。

表1.5-3 地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.12	0.3	1.3
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3

### 1.5.1.1 坐标系

本项目以厂区东北角为原点(0,0)，东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴建立坐标系，原点(0,0)经纬度为116.03376E,24.09016N。

本次估算地形数据采用的是STRM(ShuttleRadarTopographyMission)90m分辨率地形数据。

本数据来源为：

[http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM\\_v41/SRTM\\_Data\\_ArcASCII/srtm\\_60\\_08.zip](http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM_v41/SRTM_Data_ArcASCII/srtm_60_08.zip)。

地形数据范围为srtm\_60\_08.zip。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(115.93375,24.1845833333333)

东北角(116.13375,24.1845833333333)

西南角(115.93375,24.0004166666667)

东南角(116.13375,24.0004166666667)

高程最小值：84(m)，高程最大值：991(m)

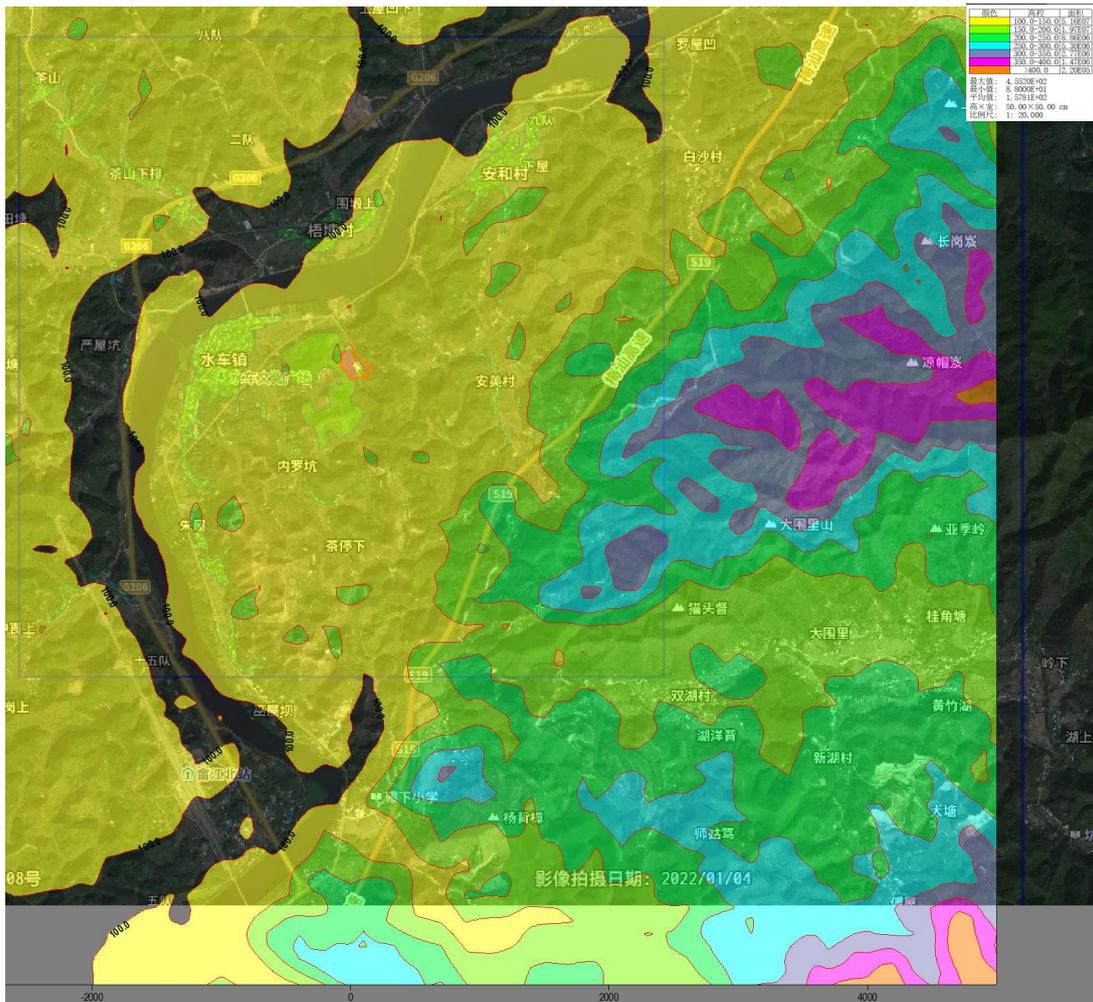


图 1.5-1 以项目为中心边长为 5km 正方形向外延伸 3'的地形等高线图

### 1.5.1.1 估算模型计算范围

本评价估算模型计算范围以厂界为起点，最大计算范围为 25 km。

### 1.5.1.1 估算模式计算结果

本项目所有大气污染物最大地面浓度占标率最大值为 43.57%（运输、卸料、堆场等排放的 TSP）， $D_{10\%}$ 最远为 622 m。因此，判定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。本项目估算模型计算结果详见下表、下图：

表1.5-4 项目污染物最大落地浓度占标率估算结果汇总表（单位：%）

序号	污染源名称	离源距离(m)	SO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	NO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	TSP D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10</sub> (m)	苯并[a]芘 D <sub>10</sub> (m)	TVOC D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>2.5</sub>  D <sub>10</sub> (m)
1	沥青回收料破碎筛分粉尘（排气筒 DA001）	100	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.29 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气（排气筒 DA002）	157	0.20 0	8.43 0	0.00 0	8.70 0	0.00 0	0.00 0	8.70 0
3	搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气（排气筒 DA003）	157	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.41 0	0.65 0	0.00 0
4	LNG 储罐系统超压排放废气（DA004）	100	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	2.65 0	0.00 0
5	破碎筛分车间	23	0.00 0	0.00 0	0.90 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
6	搅拌缸及成品卸料、沥青罐车间	36	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	18.59 125	0.86 0	0.00 0
7	矿粉筒仓	22	0.00 0	0.00 0	13.88 50	27.76 125	0.00 0	0.00 0	0.00 0
8	运输、卸料、堆场等	132	0.00 0	0.00 0	43.57 600	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
各源最大值		--	0.20	8.43	43.57	27.76	18.59	2.65	8.70

AERSCREEN筛选计算与评价等级-正常排放

筛选方案名称: 正常排放

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 8 次(耗时0:11:36)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: ug/m^3

评价等级建议

Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 43.57% (运输、卸料、堆场等的 TSP)  
建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D10%: 622m (运输、卸料、堆场等的TSP)  
评价范围根据厂界线区域外延, 应包括矩形(东西\*南北): 5.0 \* 5.0km, 中心坐标(X,Y): (45, -130)m.

以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2  D10(m)	NO2  D10(m)	TSP  D10(m)	PM10  D10(m)	苯并[a]芘(BaP)  D10(m)	TVOC  D10(m)	PM2.5  D10(m)
1	DA001沥青回收料	320	100	15.18	0.0 0	0.0 0	0.0 0	1.2872 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
2	DA002骨料粉尘废气、干	310	157	32.90	0.99517 0	16.8626 0	0.0 0	39.14336 0	0.0 0	0.0 0	19.57168 0
3	DA003搅拌机及成品卸	310	157	32.90	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.000255 0	7.772434 0	0.0 0
4	DA004LNG储罐系统超压	320	100	15.18	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	31.756 0	0.0 0
5	破碎筛分车间	35.0	23	0.00	0.0 0	0.0 0	8.128 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
6	搅拌机及成品卸料、沥	45.0	36	0.00	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.001394 125	10.27379 0	0.0 0
7	矿粉筒仓	5.0	22	0.00	0.0 0	0.0 0	124.04 50	124.9014 125	0.0 0	0.0 0	0.0 0
8	运输、卸料、堆场等	0.0	132	0.00	0.0 0	0.0 0	392.1 600	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0
	各源最大值	—	—	—	0.99517	16.8626	392.1	124.9014	0.001394	31.756	19.57168

确定(Y)

取消(N)

帮助(H)

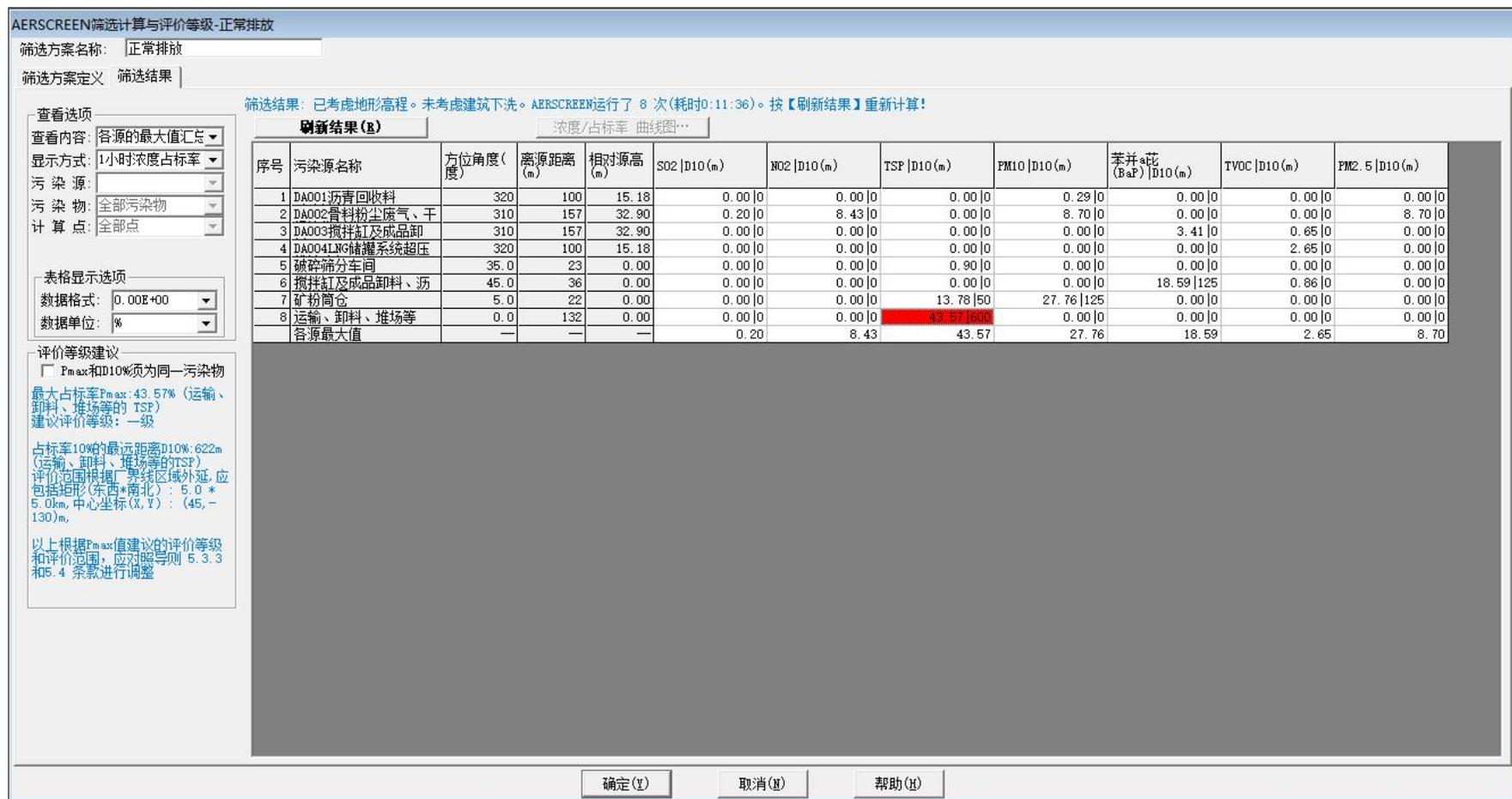


图 1.5-2 估算模型计算结果 (1 小时浓度及其占标率)

### 1.5.2 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$  的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当  $D_{10\%}$  超过 25km 时，确定评价范围为边长 50 km 的矩形区域；当  $D_{10\%}$  小于 2.5 km 时，评价范围边长取 5 km。

根据估算模式计算结果，本项目最大浓度占标率污染物为 TSP，占标率为 43.57%， $D_{10\%}=0.622\text{km}<2.5\text{km}$ 。故本项目评价范围边长取 5 km，即项目为中心区，边长为 5 km 的矩形区域。大气环境影响评价范围详见图 1.5-3。



## 1.6 环境保护目标

大气环境保护目标主要评价范围内居民点以及附近的学校和政府机关。项目大气环境保护目标分布情况见表 1.6-1，5 km 评价范围敏感点分布见图 1.6-1。

表1.6-1 大气环境保护目标

序号	敏感目标名称		X	Y	地面高程	相对方位	距厂界最近距离/m	保护对象	保护内容	人口数（人）	功能区划
1	安美村	将军山镇级森林公园	-92	-46	161.1	W	0	公园	公园	-	二类区
2		安美村	975	-79	123.48	EN	335	村民	居民点	600	
3		陈屋	1139	-615	121.69	ES	1000	村民	居民点	10	
4		寨岗上	1550	-492	174.56	ES	1417	村民	居民点	12	
5		庄屋	1211	-25	152.73	E	1052	村民	居民点	20	
6	安和村		1162	848	122.31	EN	1400	村民	居民点	600	
7	梧塘村		-120	736	136.91	N	750	村民	居民点	300	
8	茶山村		-1101	914	98.96	WN	2690	村民	居民点	10	
9	灯塔村		-2282	1903	135.89	WN	3000	村民	居民点	14	
10	先锋村		-1714	435	91	WN	1784	村民	居民点	50	
11	水车镇	水车镇	-518	207	108.65	W	335	村民	居民点	2000	
12		罗屋坑	-646	-485	120.23	WS	312	村民	居民点	10	
13		水车镇中心小学	-1176	-630	122.91	WS	1230	学生	学校	500	
14		梅江中学	-936	-149	110.85	W	812	学生	学校	700	

备注：本评价以东北角为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴建立坐标系；原点（0,0）经纬度为 116.03376E,24.09016N。

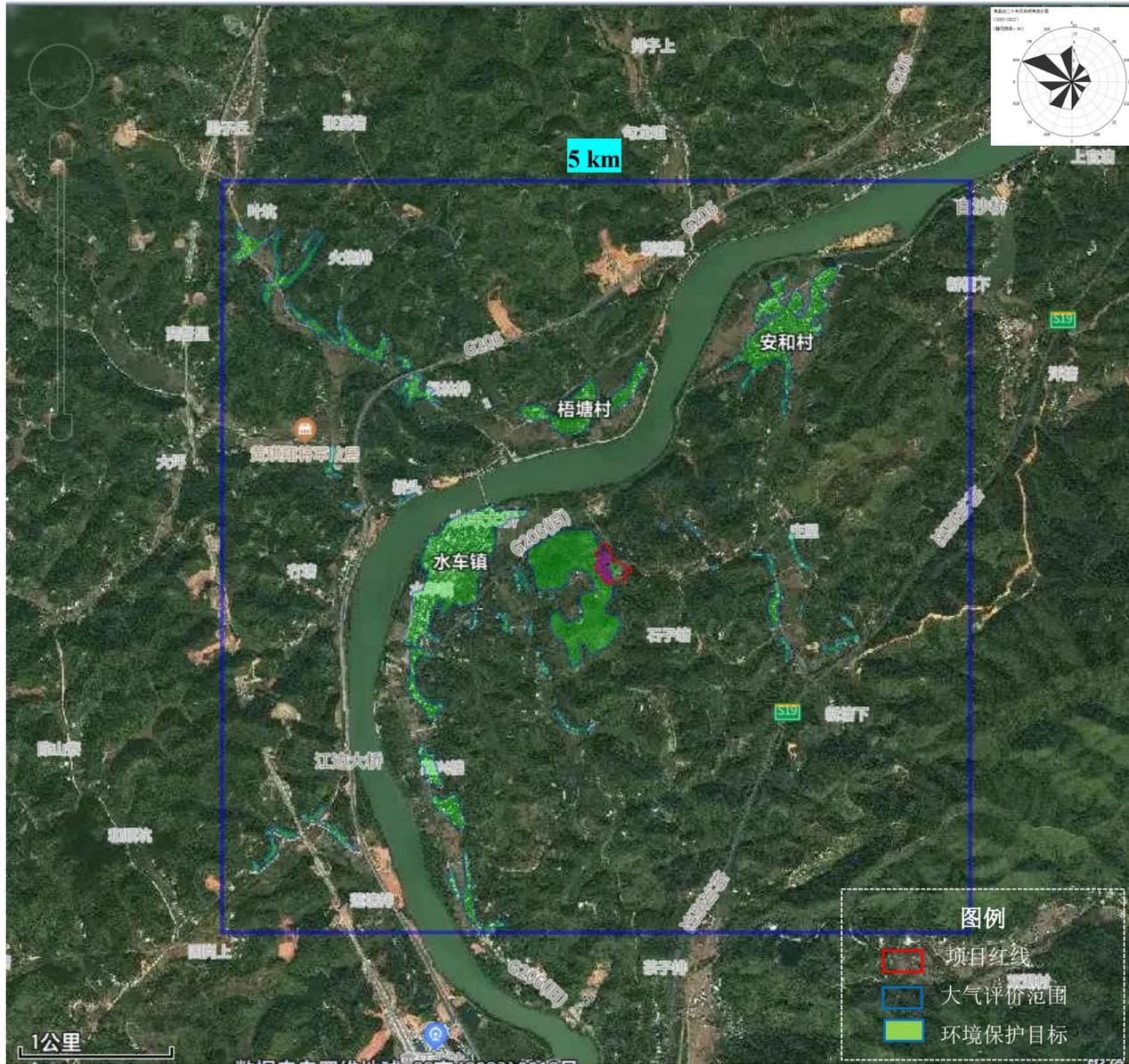


图 1.6-1 建设项目 5km 评价范围内大气环境保护目标分布图

## 2 工程分析

本项目的大气污染源包括车辆运输扬尘、料棚堆场和装载扬尘、粉料输送过程产生的粉尘、骨料粉尘废气、干燥筒燃料燃烧废气、搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气、运输车辆尾气、食堂油烟废气，特征污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度。

### 2.1 废气污染物核算

#### 2.1.1 原料运输、卸料、堆场过程

##### 2.1.1.1 车辆运输扬尘

本项目原材料及产品均采用汽车运输。汽车运输时产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比。厂区道路扬尘主要为场地道路运输车辆行驶产生的扬尘，参照上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算计算其汽车扬尘量：

$$Q_p=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q'p=Q_p \times L \times Q/M$$

式中：

Q：交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q'p：运输途中起尘量，kg/km·辆；

V：汽车行驶速度，km/h；（本项目取 5 km/h）；

M：车辆载重，t/辆；（本项目空车重约 15 t/辆，装载物料后的装载车重约 35t/辆）；

P：路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；（由于项目定期对地面进行清扫，本项目取 0.015kg/m<sup>2</sup>）。

L：运输距离，km；

Q：运输量，t/a；

项目运输车辆以矿粉罐车、碎石运输卡车、沥青油罐车、沥青成品卡车、天然气罐车为主，则其扬尘量产生情况详见下表：

表2.1-1 不同汽车扬尘产生情况

车辆类型	V km/h	M t/辆	P kg/m <sup>2</sup>	L km	Q t/a	次数 Q/M	Qp kg/km 辆	Q'p kg/a
碎石运输卡车 (空车)	5	15	0.015	0.1	120248	6012.4	0.0193	11.602
碎石运输卡车 (满载)	5	35	0.015	0.1	120248	6012.4	0.0397	23.840
矿粉罐车(空车)	5	15	0.015	0.12	14000	700	0.0193	1.621
矿粉罐车(满载)	5	35	0.015	0.12	14000	700	0.0397	3.331
石粉罐车(空车)	5	15	0.015	0.12	46000	2300	0.0193	5.326
石粉罐车(满载)	5	35	0.015	0.12	46000	2300	0.0397	10.944
沥青油罐车(空车)	5	15	0.015	0.2	10000	500	0.0193	1.930
沥青油罐车(满载)	5	35	0.015	0.2	10000	500	0.0397	3.965
沥青回收料(空车)	5	15	0.015	0.18	10000	500	0.0193	1.737
沥青回收料(满载)	5	35	0.015	0.18	10000	500	0.0397	3.569
沥青成品卡车 (空车)	5	15	0.015	0.13	200000	10000	0.0193	25.085
沥青成品卡车 (满载)	5	35	0.015	0.13	200000	10000	0.0397	51.547
天然气储罐运输卡 车(空车)	5	15	0.015	0.23	1030.4	140	0.0193	0.621
天然气储罐运输卡 车(满载)	5	22.36	0.015	0.23	1030.4	140	0.0271	0.872
<b>合计</b>	/	/	/	/	/	<b>40305</b>	<b>0.400</b>	<b>145.99</b>

由上表可知，本项目运输车辆道路起尘产生量约为 145.99 kg/a（约为 0.146 t/a），车辆行驶约为 3 分钟/车·次，则行驶过程年工作时间约为 120914.4 分钟（约为 2015.24 h/a），则产生速率约为 0.072 kg/h。

### 2.1.1.2 原料卸料扬尘

项目原料（碎石、石粉）需用汽车运输进入原料堆场内，卸料过程会产生粉尘；本项目原料卸料粉尘根据《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)。项目碎石、石粉合计约为 166248 t/a，则粉尘产生量为 3.32 t/a。

根据建设单位提供资料，原料由运输卡车运入厂内，堆放在料场内，从开始卸料到卸料完成，离开厂区时间大概为 8 分钟左右，即项目车辆卸料过程工作时间约为 8 分钟/车·次，每车装车量约为 20 吨，则卸料过程年工作时间约为 66499.2 分钟（约为 1108.32 h/a），则产生速率约为 3.0 kg/h。

### 2.1.1.3 堆场扬尘

项目将骨料（碎石、石粉）堆放在原料堆场内，堆放储存过程会产生一定量的

扬尘，通过在堆场区设置高压喷淋装置对原料卸料粉尘及堆场扬尘进行喷雾抑尘。

原料堆场扬尘量按西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式进行计算：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q：扬尘量，mg/s；

V：当地年平均风速；

S：堆场的面积，m<sup>2</sup>；

根据梅县气象站近 20 年来的气象统计资料，年平均风速：1.5 m/s，堆场占地面积约 15000 m<sup>2</sup>，故堆场粉尘产生量为 46.27 mg/s，原料堆放按每天 24 小时、每年 200 天；因此粉尘产生量约为 0.80 t/a，产生速率约为 0.167 kg/h。

建设单位拟对厂区道路进行硬底化，定期对厂区道路进行洒水并及时清扫，一般每天进行洒水约 4 次，如遇干燥天气，加大洒水频率进行降尘使道路及堆场保持适当的湿度，并设置车辆清洗平台，对进出场车辆进行冲洗；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%。

项目通过设置自动喷淋装置对原料卸料粉尘及堆场扬尘进行喷雾抑尘，喷淋装置配套的喷嘴属于高压喷雾装置，根据《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），严格按照喷雾参数要求供水，同时本项目将堆场设置为三面封闭钢架棚式，故使扬尘减少排放 90%以上。因此，卸料及堆场过程的除尘效率取 90%。

表2.1-2 原料运输、卸料、堆场过程中产生的粉尘排放情况一览表

序号	产污工序	产生量 t/a	工作时间 h/a	产生速率 kg/h	处理 效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1	运输车辆道路起尘	0.146	2015.24	0.072	74	0.038	0.019
2	原料卸料粉尘	3.32	1108.32	3.00	90	0.332	0.300
3	堆场扬尘	0.800	4800	0.167	90	0.080	0.017
合计		<b>4.270</b>	/	<b>3.239</b>	/	<b>0.450</b>	<b>0.335</b>

因此，本项目原料运输、卸料、堆场过程中有 0.450 t/a（0.335 kg/h）的粉尘无组织排放至外环境。

## 2.1.2 冷骨料进料粉尘

铲车装载原料，倾倒入冷骨料斗，此过程会产生粉尘；冷骨料斗中不同粒径的骨料经下料口落入封闭皮带输送机上，皮带将其输送至烘干筒内预热，该过程主要污染物为粉尘。项目冷料仓三面封闭呈半密闭形式，仅入料口敞开并设软帘，输送带全封闭，项目通过设置高压喷淋装置对铲车卸料粉尘、冷骨料下料粉尘进行喷雾抑尘。

### 2.1.2.1 铲车卸料粉尘

铲车卸料粉尘依据《工业逸散性粉尘控制技术》第一章一般逸散性粉尘排放源 P17 的排放因子公式计算：

$$EF = 0.0005 \frac{(S/5)(U/5)}{(M/2)^2(Y/6)}$$

式中：

EF——排放因子，kg/t（运送物料）。

S——储料的粉砂含量，重量%；（本项目取 5%）。

M——储料的水分，重量%；（本项目取 5%）。

U——平均风速，m/s；（本项目取 1.5 m/s）。

Y——装载机有效容量，m<sup>3</sup>；（本项目取 3m<sup>3</sup>）。

注：碎石的粉砂含量数值参考《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》，取值为 5%；碎石堆放在料场内，由于项目不定时对其进行喷淋洒水降尘，项目中碎石水分的取值为 5%；根据梅县气象站近 20 年来的气象统计资料，年平均风速：1.5 m/s。

本项目相关参数见下表：

表2.1-3 铲车卸料粉尘计算参数一览表

类别 系数	S %	M %	U m/s	Y m <sup>3</sup>	EF kg/t	物料总量 t/a	粉尘产生 量 t/a
取值	5	5	1.5	3	0.000048	166248	0.008

铲车卸料粉尘产生量约为 0.008 t/a，工作时间取本项目生产时间，即 3200h，则产生速率约为 0.0025 kg/h。

### 2.1.2.2 冷骨料下料粉尘

冷骨料斗中不同粒径的骨料经下料口落入皮带输送机上，此过程会产生粉尘。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，本项目根据《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 0.05 kg/t（卸料）。项目石料用量为 166248t/a，则粉尘产生量为 8.312 t/a，工作时间取本项目生产时间，即 3200 h，则产生速率为 2.60 kg/h。

同理，铲车卸料、冷骨料下料工序的除尘效率取 90%。项目铲车卸料、冷骨料下料工序粉尘产生量合计约为 8.320 t/a，产生速率约为 2.60 kg/h。

表2.1-4 本项目冷骨料进料粉尘产生排放情况一览表

类别 系数	产生量 t/a	工作时间 h/a	产生速 率 kg/h	处理 效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h
铲车卸料粉尘	0.008	3200	0.0025	90	0.0008	0.000249
冷骨料下料粉尘	8.312	3200	2.598	90	0.830	0.259
<b>合计</b>	<b>8.320</b>	/	<b>2.60</b>	/	<b>0.832</b>	<b>0.260</b>

综上，本项目冷骨料进料过程中有 0.832 t/a（0.260kg/h）的粉尘无组织排放至外环境。

### 2.1.3 粉料筒仓仓顶部呼吸口粉尘

项目矿粉经汽车运输至厂内，粉料仓的吹灰软管与输送车的出粉软管相接，通过粉料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，此时粉尘会随罐体里的空气从罐体顶部的排气孔排出，主要为粉料仓呼吸孔粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A. 奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译）“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中筒仓排气：0.12kg/t（卸料）。

粉仓仓顶排气口通过密闭管道连接至粉料仓配套的仓顶布袋除尘器，由于排气口至收集过程全密闭，排气口的粉尘可全部进入布袋除尘器。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，袋式除尘对颗粒物的处理效率达到 99.7%（保守取值为 99%），本项目生产线粉料输送过程产生的粉尘废气的产生及排放情况如下表所示：

表2.1-5 本项目粉尘仓顶呼吸口废气产生及排放情况一览表

污染源	矿粉量 t/a	产生情况			处理情况		排放情况		卸料时间 h/a
		产污系数	年产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率 %	处理效率 %	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	
粉料 输送	14000	0.12kg/t	1.68	5.76	100	99	0.0168	0.058	291.67

备注：

根据建设单位提供资料，粉料卸料速度约 0.8 t/min，项目矿粉卸料合计为 14000t/a，预计矿粉卸料过程年工作时间为 14000÷0.8÷60=291.67h。

粉尘经仓顶除尘器过滤后，绝大部分颗粒物返回粉仓，少部分为无组织排放，排放至外环境的粉尘量为 0.0168t/a（0.058kg/h）。

#### 2.1.4 沥青回收料破碎筛分粉尘（DA001 排气筒）

本项目沥青回收料筛分破碎参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”中二级破碎和筛选-砂和砾石：0.05kg/（t 破碎料）。项目沥青回收料用量为 10000 t/a，则粉尘产生量为 0.5t/a，工作时间取本项目生产时间，即 3200 h，则产生速率为 0.156 kg/h。

本评价要求破碎机、筛分机在车间内进行二次密闭，密闭空间内设置集气罩，对筛分过程产生的废气进行收集，随后送入袋式除尘器进行处理，然后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

本项目破碎筛分设备拟配套风机风量为 2000 m<sup>3</sup>/h，参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函[2019]243号），卸料区（产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的废气收集率为 95%，布袋除尘效率按 99%；本项目沥青回收料破碎筛分粉尘产生及排放情况如下表所示：

表2.1-6 本项目沥青回收料破碎筛分粉尘产生及排放情况一览表

污染源	污染物	排放口 编号	设计 风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理情况		排放情况				
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集 效率%	处理 效率%	有组织			无组织	
									排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)
沥青回收料破碎筛分工序	颗粒物	DA001	2000	78.13	0.156	0.5	95	99	0.742	0.0015	0.0048	0.0078	0.025

注：每年工作 200 天，每天工作 16 小时。

经计算，本项目沥青回收料破碎筛分粉尘排放（排气筒 DA001）满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $< 2.9\text{kg/h}$ ）。

## 2.1.5 骨料粉尘废气、干燥筒主燃烧器燃料燃烧废气（DA002 排气筒）

骨料预处理时，由密闭皮带机送入干燥筒，通过燃烧器燃烧燃料产生热气对骨料直接进行加热烘干，干燥筒不停转动，以使骨料受热均匀，烘干后的骨料通过提升机进入振动筛进行筛分，筛分后骨料在热骨料仓内储存。此过程中，骨料的输送、计量、投料、烘干、筛分工序会产生粉尘废气，燃烧器燃烧天然气会产生燃料废气。

### （1）骨料粉尘废气

骨料的输送、计量、投料、烘干、筛分工序均在密闭系统中进行，且采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强。

参考《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 P11 中“筛分”工序，产污系数为废气量 245 标立方米/吨-产品、颗粒物 1.13 千克/吨-产品。

本项目年产沥青混合料 20 万 t/a，骨料粉尘废气的产生情况如下表所示：

表2.1-7 本项目骨料粉尘废气产生情况一览表

污染源	年产量 万 t/a	小时产量 t/h	废气量产生情况		粉尘产生情况		
			产污系数 m <sup>3</sup> /t-产品	计算值 m <sup>3</sup> /h	产污系数 kg/t-产品	年产生量 t/a	产生速率 kg/h
骨料的输送、计量、投料、烘干、筛分工序	20	62.5	245	15312.5	1.13	226	70.625

注：每年工作 200 天，每天工作 16 小时。

### （2）燃料废气

本项目骨料干燥筒燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧过程会产生燃料废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。工业废气量、二氧化硫、颗粒物产污系数参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“14 涂装 天然气工业炉窑”的产污系数；氮氧化物产污系数参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中《锅炉产排污核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中“原料名称”为“天然气”的产污系数，具体见下表：

表2.1-8 本项目燃烧废气污染物产污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/立方米-原料	13.6
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S <sup>①</sup>
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97 (低氮燃烧-国内领先)
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286

备注①：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为200毫克/立方米，则S=200。  
 根据《天然气》(GB17820-2018)，进入长管道的天然气应符合一类气的质量要求，则本项目天然气中含硫量参考应不大于20毫克/立方米，即其含硫量(S)为20毫克/立方米，S=20，0.02S=0.4。

本项目年使用天然气量140万m<sup>3</sup>，燃烧器燃烧废气的产生情况如下表所示：

表2.1-9 本项目燃烧器燃烧废气产生情况一览表

污染物名称	废气量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
二氧化硫	5950	2.94	0.018	0.056
氮氧化物		51.25	0.305	0.976
颗粒物		21.03	0.125	0.400

注：每年工作200天，每天工作16小时。

### (3) 废气收集处理情况

天然气属于清洁能源，燃料尾气的产生量较少。本项目的骨料通过密闭的管道输送，在冷骨料仓、振筛、干燥筒、热骨料仓等设备内设置集气管道，废气经收集后采用“重力沉降+布袋除尘”系统进行处理，尾气通过18m排气筒(DA002)高空排放。由于生产线及收集过程全密闭，粉尘可全部进入除尘器系统。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》，袋式除尘对颗粒物的处理效率达到99.7%，本项目拟设“重力沉降+布袋除尘”系统，故本评价保守取值为99%。

本项目生产线骨料粉尘废气、燃料燃烧废气的排风量如表2.1-10所示，污染物排放情况如表2.1-11所示：

表2.1-10 本项目骨料粉尘废气、干燥筒燃料燃烧废气的排风量统计表

污染源	计算排风量(m <sup>3</sup> /h)			设计排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放口编号
	骨料粉尘废气	干燥筒燃料燃烧废气	合计		
骨料的输送、计量、投料、烘干、筛分工序	15312.5	5950	21262.50	25000	DA002

表2.1-11 本项目骨料粉尘废气、干燥筒燃料燃烧废气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	排放口 编号	设计风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理情况		排放情况		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率(kg/h)	产生量 (t/a)	收集 效率%	处理 效率%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
骨料的输 送、计量、 投料、烘 干、筛分工 序	二氧化硫	DA002	25000	0.70	0.018	0.056	100	0	0.70	0.018	0.056
	氮氧化物			12.20	0.305	0.976	100	0	12.20	0.305	0.976
	颗粒物			2830.01	70.750	226.400	100	99	28.30	0.708	2.264
	烟气黑度			-			-	-	≤1 级林格曼黑度		

注：每年工作 200 天，每天工作 16 小时。

经计算，本项目骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气（排气筒 DA002）中的颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准（GB 9078-1996）的较严者（颗粒物排放浓度≤30mg/m<sup>3</sup>，排放速率<4.04kg/h），SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（SO<sub>2</sub> 排放浓度≤500mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>），烟气黑度满足《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（≤1 级林格曼黑度）。

## 2.1.6 沥青储罐呼吸口工序及搅拌、卸料装车工序废气（DA003 排气筒）

### （1）废气源强计算

本项目采用电导热油炉对沥青储罐内的沥青进行间接加热，加热后的沥青会产生沥青烟气；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，考虑热沥青为流动液态，则在沥青加热、搅拌及卸料装车过程中无粉尘产生，但会产生少量沥青烟气。

沥青烟废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，以沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃及臭气浓度为评价因子。

沥青烟的产生量参考《拌合过程中沥青烟释放量的考察研究》（李虎，王志超，张海洪，曹逸飞）中结论：沥青拌合过程中产生的沥青烟污染是一个不可轻视的问题，实验以 SZ90#沥青为例考察实验室模拟拌合和老化的条件，确定了 180°C、100L/h、搅拌速率为 180r/min 并作用 6 小时。这一条件为接近现场拌合条件，并在此条件下对沥青烟进行收集，从而得到模拟沥青拌合过程中沥青烟的释放量为 163mg/kg；

苯并[a]芘的产生量参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨石油沥青在加热（150°C~180°C）过程中可产生苯并[a]芘气体 0.01~0.015g（取最大值 0.015g）。

根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等，2005 年第二届全国恶臭污染测试及控制技术研讨会论文集），沥青烟气与沥青组分近似，非甲烷总烃按沥青烟的 70%。

本项目沥青加热、搅拌及卸料装车过程沥青烟废气的产生情况如表 2.1-12 所示。

表2.1-12 本项目沥青烟废气产生情况一览表

污染源	沥青用量 (t/a)	污染物	产污系数	年产量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
沥青加热、搅拌及卸料装车	20000	沥青烟	163mg/kg	3.260	1.019
		苯并[a]芘	0.015g/t	0.0003	0.00009
		非甲烷总烃	70%沥青烟	2.282	0.713
		臭气浓度	/	/	/

备注：

①每年工作 200 天，每天工作 16 小时；

②由于臭气的发生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，本次评价不做定量分析。臭气浓度与其他废气一起经收集处理后通过排气筒排放。

## (2) 收集处理情况

### 收集情况：

本项目沥青加热后通过密闭管道输入搅拌缸，搅拌结束后在封闭廊道内完成卸料。为减少本项目生产过程沥青烟废气对外环境的影响，沥青储罐呼吸口、搅拌缸呼吸口连接集气管道，废气可全部进入处理系统。

项目设置 5 台沥青储罐，各沥青储罐呼吸口设置密闭管道与废气处理装置相连，形成密闭负压收集，废气收集效率为 100%；

搅拌缸在搅拌过程中会产生沥青废气，由于搅拌过程中完全处理封闭状态，且在下料过程中，与上部的预处理系统的连接通道仍处理关闭状态，搅拌过程中产生的沥青废气将与沥青拌合料一并进入下置式成品料仓中，并被卸料间密闭负压收集，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。卸料区域密闭负压排风，换气频率按 60 次/h 设计；

参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函[2019]243 号），卸料区（产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的废气收集率为 95%；

综合考虑，本项目沥青烟废气的综合收集效率保守取值 98%。

本项目沥青加热、搅拌及卸料装车区的收集风量如下表所示：

表2.1-13 本项目搅拌缸、成品卸料、沥青罐沥青烟废气的收集风量一览表

污染源	沥青罐		搅拌缸		成品卸料区		计算 废气量 m <sup>3</sup> /h	设计 集气量	排放 口
	收集 方式	计算废 气量 m <sup>3</sup> /h	收集 方式	计算废 气量 m <sup>3</sup> /h	收集 方式	计算废 气量 m <sup>3</sup> /h			
沥青加 热、搅 拌及卸 料装车	密闭连接 集气管 道，5 个 储罐	5000	密闭 连接 管道	10000	密闭车间 (7m*13 m*2.5m)	13650	28650	30000	DA 003

备注：

- ①单个沥青储罐呼吸口的集气量设计为 1000 m<sup>3</sup>/h，沥青储罐区的 5 个沥青罐排气引入生产线废气系统；
- ②搅拌缸呼吸口的集气量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》30 非金属矿物制品业系数手册中，其他水泥类似制品制造行业物料输送过程的产污系数 25 标立方米-废气量/吨-产品进行核算，计算废气量为 10000 m<sup>3</sup>/h；
- ③卸料区域密闭负压排风，换气频率按 60 次/h 设计。

#### 处理情况：

本项目采用“水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理沥青烟废气。根据资料查询：《电捕焦油器在沥青熔化中对沥青烟气净化的应用》（吴萍沙，大气污染防治）电捕集焦油器对沥青烟气的净化效率可达到 95%以上；《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附治理效率为 70%；环境保护部发布的《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》文件中“防水卷材行业沥青废气吸收法处理技术”采用油性吸收剂+高压静电除雾+活性炭吸附装置，沥青烟净化效率可达 98%以上，苯并芘净化效率可达 99%以上，非甲烷总烃净化效率可达 90%以上。

考虑废气停留时间和活性炭的更换频率，本环评保守取值废气处理设施对沥青烟、苯并[a]芘处理率为 95%，对非甲烷总烃为 80%。

本项目搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气中的主要污染物产生及排放情况如下表所示：

表2.1-14 本项目搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	排放口编号	设计风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理情况		排放情况				
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集效率 %	处理效率 %	有组织			无组织	
									排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
搅拌缸及成品卸料、沥青罐呼吸口	沥青烟	DA003	30000	33.96	1.019	3.260	98	95	1.66	0.050	0.160	0.0204	0.0652
	苯并[a]芘			0.0031	0.00009	0.00030	98	95	0.00015	0.0000046	0.000015	0.0000019	0.000006
	非甲烷总烃			23.77	0.713	2.282	98	80	4.66	0.140	0.447	0.014	0.046
	臭气浓度			-		-	-	≤2000（无量纲）			厂界≤20（无量纲）		

经计算，本项目搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气（排气筒 DA003）的沥青烟、苯并[a]芘排放浓度和排放速率可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（沥青烟排放浓度≤30 mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.15kg/h；苯并[a]芘排放浓度≤0.3×10<sup>-3</sup> mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.04×10<sup>-3</sup> kg/h；非甲烷总烃排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（非甲烷总烃排放浓度≤80 mg/m<sup>3</sup>）；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值[≤2000（无量纲）]。

由于沥青生产线的储料罐、搅拌设备及卸料区域均设计了集气设施，可大大减少污染物的无组织排放，厂界的苯并[a]芘、非甲烷总烃浓度可达到广东省《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（厂界苯并[a]芘浓度≤0.8×10<sup>-5</sup> mg/m<sup>3</sup>，厂界非甲烷总烃浓度≤4.0 mg/m<sup>3</sup>），臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值[≤20（无量纲）]；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 TVOC 无组织排放限值[6mg/m<sup>3</sup>（1h 平均浓度值），20mg/m<sup>3</sup>（任意一次浓度值）]。

### 2.1.7 放散塔废气（DA004 排气筒）

LNG 储罐储存时，当储罐发生非正常超压时，为维持储罐压力，储罐设置的低温安全阀启动，通过释放一定的 LNG 气体维持罐内压力平衡。释放的低温气体通过连接管进入安全放散气体（EAG）系统，后由离地面高 15m 的放散管排放；每天约 0.5 h，年排放 100 h。

项目各工序均有较完善的自动化控制系统，一般情况下，当储罐收发、存储、气化过程中出现的压力增大情况，可通过储罐降压调节阀经闪蒸气（BOG）温控加热回收系统回收，只有当储罐压力突然增大超过降压调节阀的调节能力时，储罐低温安全阀才会启动排出低温气体，但上述情况发生的频率较低，根据同类行业经验，本项目按每年 2 次，每次历时 5min 来考虑。从安全角度考虑和根据气化站项目的设备厂家提供的数据，按放散管最大设计参数 1000m<sup>3</sup>/h，气态天然气的密度为 0.7174 kg/Nm<sup>3</sup>，则项目系统超压排放的天然气的排放量为 0.1196 t/a。

项目天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占大多数（约 96.9046%），另有少量乙烷（约 2.2993%）、丙烷（约 0.4687%）、异丁烷（约 0.1178%）、正丁烷（约 0.1154%）、异戊烷（约 0.0102%）、正戊烷（约 0.0029%）以及微量氮气（约占 0.0811%）。

综上所述，项目系统超压排放的天然气的排放量为 0.1196 t/a；非甲烷总烃排放量约占 3.0954%，即 0.0037 t/a（0.037kg/h）。

表2.1-15 本项目放散塔废气产生及排放情况一览表

污染源	排放口编号	风量 m <sup>3</sup> / h	产生情况				处理情况		排放情况			排放 时间 h/ a
			产污系数	年产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集效率 %	处理效率 %	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
放散塔	DA004	1000	3.0954%	0.0037	0.037	37.01	100	-	0.0037	0.037	37.01	100

经计算，本项目放散塔废气（排气筒 DA004）排放出的非甲烷总烃浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（非甲烷总烃排放浓度≤80 mg/m<sup>3</sup>）。

### 2.1.8 厨房油烟

项目劳动定员 15 人，均在厂区内食宿，年工作 200 天，食用油消耗系数为 3.5kg/100 人·d，则项目员工食用油消耗量 0.525 kg/d，0.105 t/a。食堂设 2 个灶头，油烟的产生量以食用油用量的 3 %计，项目油烟产生量为 0.016kg/d，0.003t/a，按日高峰期 4 小时计，高峰期油烟产生的量为 0.004 kg/h，产生浓度约为 1.97 mg/m<sup>3</sup>，项目食堂油烟经高效油烟净化设施（去除效率 60%，排风量 2000m<sup>3</sup>/h）处理后，油烟废气净化后由专用烟道引至屋顶排放，排放浓度约 0.63 mg/m<sup>3</sup>，排放量 0.0013 t/a（0.002kg/h），符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟浓度小于 2.0 mg/m<sup>3</sup> 的要求。

## 2.2 本项目废气污染物排放情况汇总

本项目废气污染物排放情况汇总详见表 2.2-1。

表2.2-1 本项目废气排放情况汇总表

污染源	产污环节	排气筒编号	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理措施				污染物排放情况			排气筒高度(m)	排放标准限值						
				产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		处理能力(m <sup>3</sup> /h)	收集效率(%)	工艺	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)				
破碎筛分车间	沥青回收料破碎筛分粉尘	废气排放口 DA001	颗粒物	78.13	0.156	0.5	有组织	2000	95	布袋除尘	99	是	0.742	0.0015	0.0048	15	120	2.9				
骨料粉尘废气、干燥筒燃料燃烧	骨料输送、加热预处理	废气排放口 DA002	SO <sub>2</sub>	0.70	0.018	0.056	有组织	25000	100	低氮燃烧技术；重力沉降+布袋除尘	/	是	0.70	0.018	0.056	18	200	/				
			NO <sub>x</sub>	12.20	0.305	0.976			/		是	12.20	0.305	0.976	300		/					
			颗粒物	2830.01	70.750	226.400			99		是	28.30	0.708	2.264	30		4.04					
			烟气黑度	/	/	/			/		/	≤1 级林格曼黑度			≤1 级林格曼黑度							
搅拌缸及成品卸料、沥青罐呼吸口	加热、搅拌贮存、卸料	废气排放口 DA003	沥青烟	33.96	1.019	3.260	有组织	30000	98	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	95	是	1.66	0.050	0.160	15	30	0.15				
			苯并[a]芘	0.0031	0.00009	0.00030			95		是	0.00015	0.0000046	0.000015	0.0003		0.00004					
			非甲烷总烃	23.77	0.713	2.282			80		是	4.66	0.140	0.447	80		/					
			臭气浓度	/	/	/			/		/	/	/	/	2000(无量纲)		/					
放散塔	LNG 储罐系统超压排放	废气排放口 DA004	非甲烷总烃	37.01	0.037	0.0037	有组织	1000	100	直排	/	/	37.01	0.037	0.0037	15	80	/				
生产装置区	破碎筛分车间	破碎筛分	—	颗粒物	/	0.0078	0.025	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0078	0.025	/	1.0	/			
	搅拌缸及成品卸料、沥青罐呼吸口	加热、搅拌贮存、卸料	—	沥青烟	/	0.0204	0.0652	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	生产设备不得有明显无组织排放存在				
				苯并[a]芘	/	0.0000019	0.000006											/	0.0000019	0.000006	0.000008	/
				非甲烷总烃	/	0.014	0.046											/	0.014	0.046	4.0	/
				臭气浓度	/	/	/											/	/	/	20(无量纲)	/
矿粉筒仓	贮存、输送	—	颗粒物	/	5.76	1.68	无组织	/	100	仓顶滤筒式袋式除尘器	99	是	/	0.058	0.0168	/	1.0	/				
原料储运装卸	车辆运输	扬尘	—	颗粒物	/	0.072	0.146	无组织	/	/	厂区道路硬底化，定期对场地和道路洒水，设置洗车槽、进出场车辆冲洗	74	是	/	0.019	0.038	/	1.0	/			
	原料装卸	扬尘	—	颗粒物	/	3.000	3.32	无组织	/	/	堆场设置为三面封闭钢架棚式、配置高压喷淋装置	90	是	/	0.300	0.332	/	1.0	/			
	堆场	扬尘	—	颗粒物	/	0.167	0.800	无组织	/	/		90	是	/	0.017	0.080	/	1.0	/			
冷骨	铲车卸料粉尘	扬尘	—	颗粒物	/	0.0025	0.008	无组织	/	/		90	是	/	0.000249	0.0008	/	1.0	/			

料 进 料	冷骨料下 料粉尘	扬尘	—	颗粒物	/	2.598	8.312	无组 织	/	/		90	是	/	0.260	0.831	/	1.0	/
	厨房	油烟	—	颗粒物	1.97	0.004	0.003	无组 织	2000	/	油烟净化器+专用烟管 引至楼顶排放	60	是	0.63	0.002	0.0013	/	2.0	/

### 2.3 非正常工况废气排放情况

非正常工况是指生产运行阶段的操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。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，污染物去除率将下降甚至完全失效。本次评价，考虑最不利情况，非正常工况按废气治理设施完全失效，即废气去除效率为0的排放。在失效情况下，排污量就等于污染物产生量，则本项目废气非正常排放源强如下表所示：

表2.3-1 非正常工况废气排放情况一览表

产污环节	污染源	排气筒编号	污染物种类	非正常工况状况					执行标准	达标情况
				处理设施最低处理效率(%)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	频次及持续时间(h/a)	排放量(kg/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
沥青回收料破碎筛分	破碎筛分粉尘	DA001	颗粒物	0	78.13	0.156	1	0.156	120	达标
骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧	骨料预处理工艺废气(含燃烧器废气)	DA002	SO <sub>2</sub>	0	0.70	0.018	1	0.018	200	达标
			NO <sub>x</sub>		12.20	0.305	1	0.305	300	达标
			颗粒物		2830.01	8.170	1	8.170	30	超标
搅拌缸及成品卸料、沥青罐呼吸口	沥青烟废气	DA003	沥青烟	0	33.96	1.019	1	1.019	30	达标
			苯并[a]芘		0.0031	0.00009	1	0.00009	0.0003	达标
			非甲烷总烃		23.77	0.713	1	0.713	80	达标

由上表可知，当废气处理设施故障，会造成颗粒物、沥青烟排放浓度超标，为防止生产废气非正常情况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。建设单位可采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。因此杜绝出现处理设施失效时企业继续生产的情况。

### 3 环境空气质量现状调查与评价

#### 3.1 区域空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于广东省梅州市梅县区水车镇；本次评价根据梅州生态环境公众号发布的《2022 年 1-12 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》中梅县区环境空气质量数据，分析评价范围内环境空气二类功能区的六项基本因子的空气环境现状，具体分析见下表 3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

时间	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
2022 年	SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	19	40	47.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	30	70	42.9	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
	CO	日平均浓度	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	最大 8h 平均浓度	135	160	84.4	达标

备注：CO 为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

由数据可知，项目所在区域各基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准要求，本项目所在区域为达标区。

#### 3.2 基本污染物现状评价

本次评价收集了与项目距离 20.58 km，且地形、气候条件相近的梅县新城子站（经纬度：116.0797°E，24.2719°N）的监测数据，分析评价范围内环境空气二类功能区的六项基本因子的空气环境现状。

由表 3.2-1 可知，2022 年梅县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 95 百分位数日平均质量浓度和 O<sub>3</sub> 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，环境质量现状好。

表 3.2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率/%	超标频 率/%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6	10.53	0	达标
	第 98 百分位数日平均 质量浓度	150	11	7.33	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	19	48.3	0	达标
	第 98 百分位数日平均 质量浓度	80	39	48.75	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	29	40.88	0	达标
	第 95 百分位数日平均 质量浓度	150	57	38	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	19.2	54.9	0	达标
	第 95 百分位数日平均 质量浓度	75	39	52	0	达标
CO	第 95 百分位数日平均 质量浓度	4000	600	15	0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日平均 质量浓度	160	135	84.4	0	达标

### 3.3 其他污染物环境质量现状评价

运营期间，本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度等，为了解项目所在区域环境空气质量现状，建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2023 年 7 月 15 日~2023 年 7 月 23 日（7 天）对项目所在地进行进行现状监测（监测报告编号：YZ30714901）。

#### 1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。结合项目所在地气象统计资料、地形特点、环境敏感点分布，本次大气环境现状监测布点位置见表 3.3-1 和附图 13。

表 3.3-1 其他污染物补充监测布点情况

编号	监测点位	与项目的距离（m）	方位
G1	项目所在地	/	/

#### 2、监测项目

TSP、苯并[a]芘、TVOC、臭气浓度

### 3、监测时间与频率

- (1) 监测天数为 7 天。
- (2) TSP、苯并[a]芘监测日均值，每天监测 1 次，每次连续采样 24 小时。
- (3) TVOC 监测 8 小时值，每天监测 1 次，每次连续采样不小于 6 小时。
- (4) 臭气浓度监测 1 次浓度，每天监测 4 次，时间为北京时间 02:00、08:00、14:00、20:00。

监测期间同时记录当时的风向、风速、气温、气压、云量等气象状况。

### 4、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，各监测项目的分析方法详见表 3.3-2。

表 3.3-2 监测项目及分析方法

项目	检测方法	主要仪器	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	AUW120D 十万分之一天平	0.007mg/m <sup>3</sup>
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	LC-2030 Plus 高效液相色谱仪	1.0*10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
总挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013	GC-2014 气相色谱仪	3.0*10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
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	/	/

### 5、评价标准

项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。此外，TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度按《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值执行。

无质量标准的指标，仅分析监测值，不做评价。

## 6、监测结果

监测期间各测点的气象参数记录情况详见表 3.3-3，监测统计结果详见表 3.3-4 所示：

表 3.3-3 环境空气监测期间气象参数记录表

采样日期	天气	风向	风速 m/s	气温℃	湿度%	气压 kPa
2023.07.15	晴	南	1.1	33.1	61.3	99.9
2023.07.16	晴	南	1.0	32.8	59.1	99.8
2023.07.18	晴	西	0.9	32.4	63.3	99.9
2023.07.19	晴	西南	1.1	31.9	67.2	99.7
2023.07.20	晴	南	0.8	33.5	61.7	99.9
2023.07.22	晴	西	1.2	32.6	59.4	100.0
2023.07.23	晴	南	1.1	32.1	58.7	99.8

表 3.3-4 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

属性	监测点位	污染物	平均时间	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
二类区	项目所在地	总悬浮颗粒物	24 小时平均	0.3	0.133~0.154	51.33	0	达标
		苯并[a]芘	24 小时平均	0.005	<1.0 × 10 <sup>-6</sup>	0.01 <sup>①</sup>	0	达标
		总挥发性有机物	8 小时平均 <sup>②</sup>	0.6	0.06~0.13	21.67	0	达标
		臭气浓度(无量纲)	一次值	20	<10	-	-	达标

备注：①表中污染物低于最低检出限的按最低检出限值的一半计算；  
②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。

根据项目区环境功能区划，本区域环境空气为二类功能区；由上表可知，项目所在区域总悬浮颗粒物、苯并[a]芘日均浓度值超标率、总挥发性有机物 8 小时平均浓度值超标率均为零，最大值占标率（标准指数）均小于 1，即本项目所在地特征污染物 TSP、苯并[a]芘 24 小时平均浓度监测值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准要求；TVOC 8 小时平均浓度监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值中的限值要求；臭气浓度 1 次浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准要求。

## 4 大气环境影响分析

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要大气污染物为扬尘；另外，施工机械和车辆工作时产生的燃油废气和尾气，主要含 NO<sub>x</sub>、CO、HC 等污染物，也会对周围大气环境造成一定的影响。

#### (1) 施工扬尘影响分析

参考有关土建工程现场扬尘实地监测数据，TSP 产生系数为 0.05~0.10mg/m<sup>2</sup>·s，考虑本项目区域的土质特点，取 TSP 产生系数 0.05mg/m<sup>2</sup>·s。一般的施工工地产生的扬尘，对 150m 范围内的周边环境影响明显，不到 80m 左右的较近地方有最大扬尘值，达 1.6mg/m<sup>3</sup>。

表 4.1-1 距施工边界不同距离处 TSP 小时浓度

距最近施工边界距离 (m)	25	50	75	100	150	200	300	400	500
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.53	1.59	1.60	1.51	1.30	1.12	0.86	0.70	0.58

从上面的结果来看，在离工地 500 米远处，扬尘产生的 TSP 小时平均浓度达到 0.58mg/m<sup>3</sup>，比国家二级标准的日均浓度 (0.30mg/m<sup>3</sup>) 还高出近 1 倍，故如果不采取控制措施，工地扬尘对周围环境的影响明显。

若在施工时采取控制措施，包括工地洒水和降低风速（如设置挡风栅栏），则可明显减少扬尘量。

表 4.1-2 施工洒水降尘效果试验结果

距路边线距离 (m)	0	20	50	100	200	
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

由上表可见，适时对施工场地洒水，对减少空气中的 TSP 浓度非常有效。据估算，采用工地洒水和降低风速两种措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起扬尘的物料等，则工地扬尘可减少 80%。按此估计，本项目施工工地边界外 25m 处 TSP 日均浓度可减少到 0.31mg/m<sup>3</sup>，在 75m 处约为 0.32mg/m<sup>3</sup>，在 100m 处约为 0.30mg/m<sup>3</sup>，与 TSP 的国家二级标准日均浓度限值相当。因此，项目施工过程应采用适当的环保措施，降低施工过程施工扬尘对周围环境空气质量的影响。

#### (2) 施工机械和车辆尾气影响分析

施工机械和运输车辆一般以柴油为动力，使用过程会产生尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub>、HC，产生量较少，只要加强管理，不会对周围环境空气产生明显影响。

总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，项目所处区域雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，土壤湿润，能阻止尘土飞扬。施工期带来的粉尘污染经采取适当环保措施，可有效降低对周围环境空气和敏感点产生的影响。

## 4.2 营运期环境影响分析

### 4.2.1 气象资料

#### (1) 气象站的代表性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。本评价气象数据采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部环境影响评价重点实验室提供。

本项目采用的是梅县气象站（59117）资料，气象站位于广东省梅县区，地理坐标为东经 116.07 度，北纬 24.28 度，海拔高度为 116 m，距离本项目约 2.12km，是距项目最近的国家气象站，可满足导则中关于气象观测站至项目距离不超过 50 km 的要求。

#### (2) 20 年以上长期地面污染气象分析

梅县气象站近 20 年主要气候统计资料：

表 4.2-1 梅县气象站常规气象项目统计表（2003-2022 年）

统计项目	统计值	极值	极值出现时间
多年平均大风日数（日）	1.6		
多年平均雷暴日数（日）	67.5		
多年平均沙尘暴日数（日）	-		
多年平均冰雹日数（日）	0.1		
多年平均气压（hPa）	1001.7		
多年平均水汽压（hPa）	-		
多年平均相对湿度（%）	74.5		
多年平均气温（℃）	21.9		
多年平均风速（m/s）	1.5		
多年平均静风出现频率（%）	6.0		
多年平均年降水量（mm）	1481.7		
多年平均最大日降水量（mm）	92.32	190.60	2003 年 5 月 17 日

统计项目	统计值	极值	极值出现时间
极大风速统计值 (m/s)	18.45	26.10	2014年8月30日
多年平均最低气温统计值 (°C)	0.5	-2.0	2005年1月1日
多年平均最高气温统计值 (°C)	38.4	39.60	2020年7月14日

据梅县气象站近 20 年（2003-2022 年）累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

#### ①气温

根据梅县气象站近 20 年（2003-2022 年）长期气象资料统计分析，该区域累年月平均温度的变化范围在 12.7~29.2℃之间；累年月平均温度最高出现在 7 月，为 29.2℃；累年月平均温度最低出现在 1 月，为 12.7℃。

#### ②相对湿度

根据梅县气象站近 20 年（2003-2022 年）长期气象资料统计分析，该区域累年月平均相对湿度为 74.4%。梅县区累年平均相对湿度统计见下表：

#### ③降水

根据梅县气象站近 20 年（2003-2022 年）长期气象资料统计分析，该区域降水集中于夏季，10 月份降水量最低为 34.7mm，6 月份降水量最高为 265mm，全年降水量为 1481.4 mm。梅县区累年平均降水统计见下表：

#### ④日照时数

根据梅县气象站近 20 年（2003-2022 年）长期气象资料统计分析，该区域全年日照时数为 1833.6 h，7 月份最高为 226.2 h，3 月份最低为 99.6 h。梅县区累年平均日照时数统计见下表：

#### ⑤风速

根据梅县气象站近 20 年（2003-2022 年）长期气象资料统计分析，该区域年平均风速 1.5 m/s，月平均风速 7 月份相对较大为 1.6 m/s。梅县区累年平均风速统计见下表：

#### ⑥风频

梅县区累年风频最多的是 WNW，频率为 11.9 %；其次是 NW，频率为 8.4%，SE 最少，频率为 3.35%。梅县区累年风频统计见下表和风频玫瑰图见下图。

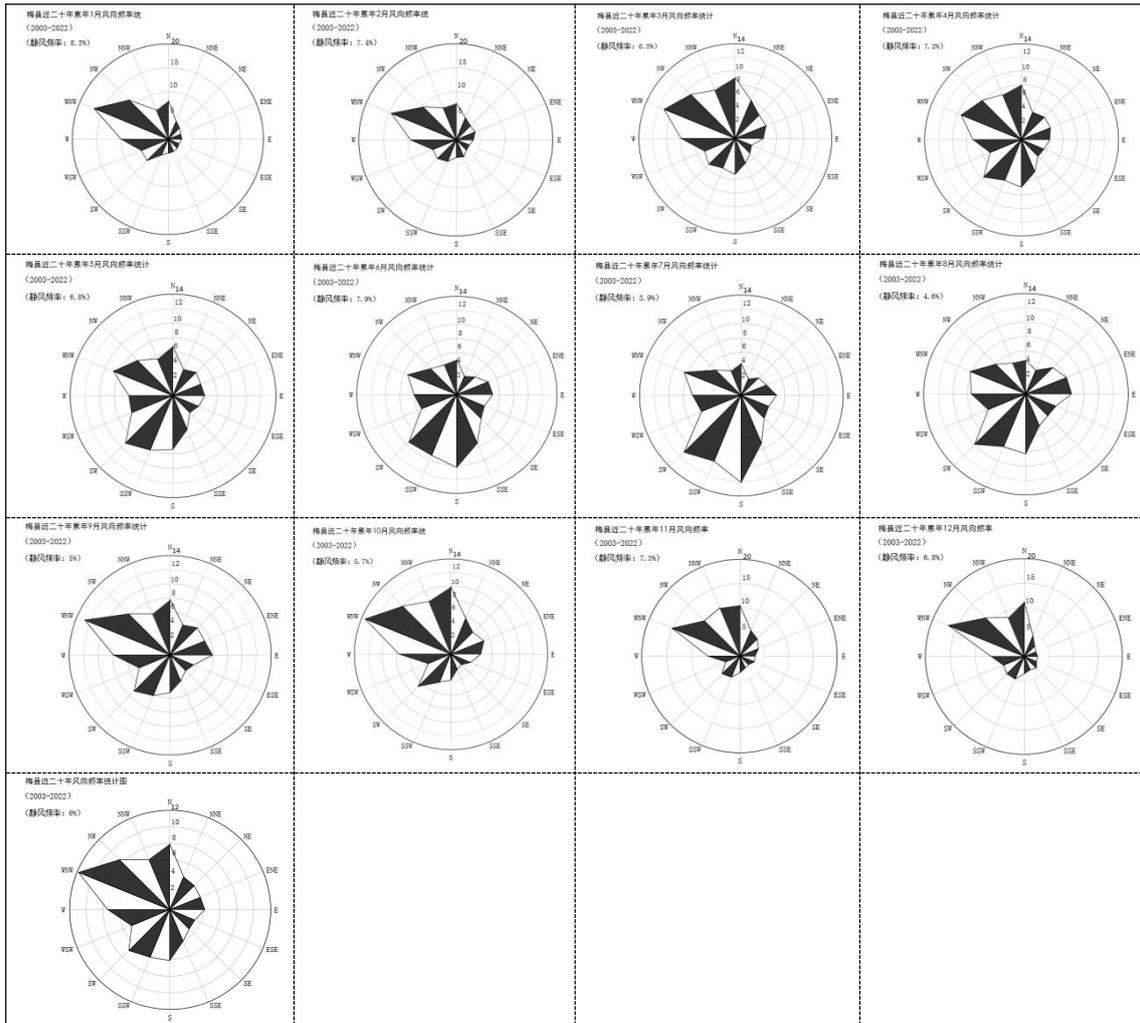


图 4.2-1 梅县区 2003-2022 年平均风向频率玫瑰图

梅县近二十年风向频率统计图  
(2003-2022)  
(静风频率: 6%)

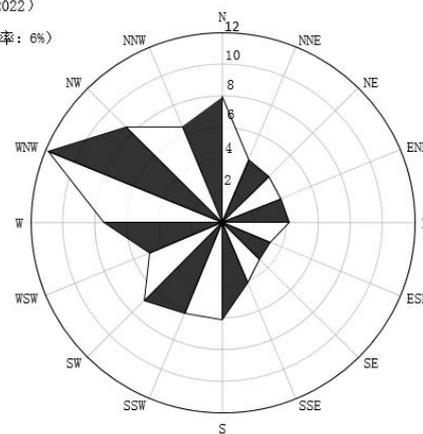


图 4.2-2 梅县区近 20 年风向频率玫瑰图 (静风频率: 6%)

### （3）短期调查资料整理分析

本项目选用梅县气象站 2022 年地面常规气象观测资料，按 HJ2.2-2018 中要求进行调查统计分析，高空气象数据采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的高空气象数据模拟数据。

### （4）评价区 2022 年地面风场分析

#### 1) 地面风场分析

决定地面风向及其日变化的因素有三个：一是系统风向，二是由于下垫面摩擦或地形作用而导致的系统风的风向改变，这两者决定的风向成为地面风的基本风向。三是由局地热力性质的差异而导致的风分量，此分量一般较弱。实际的地面风是由这三个分量合成的结果。

梅县基本站2022年风频玫瑰图

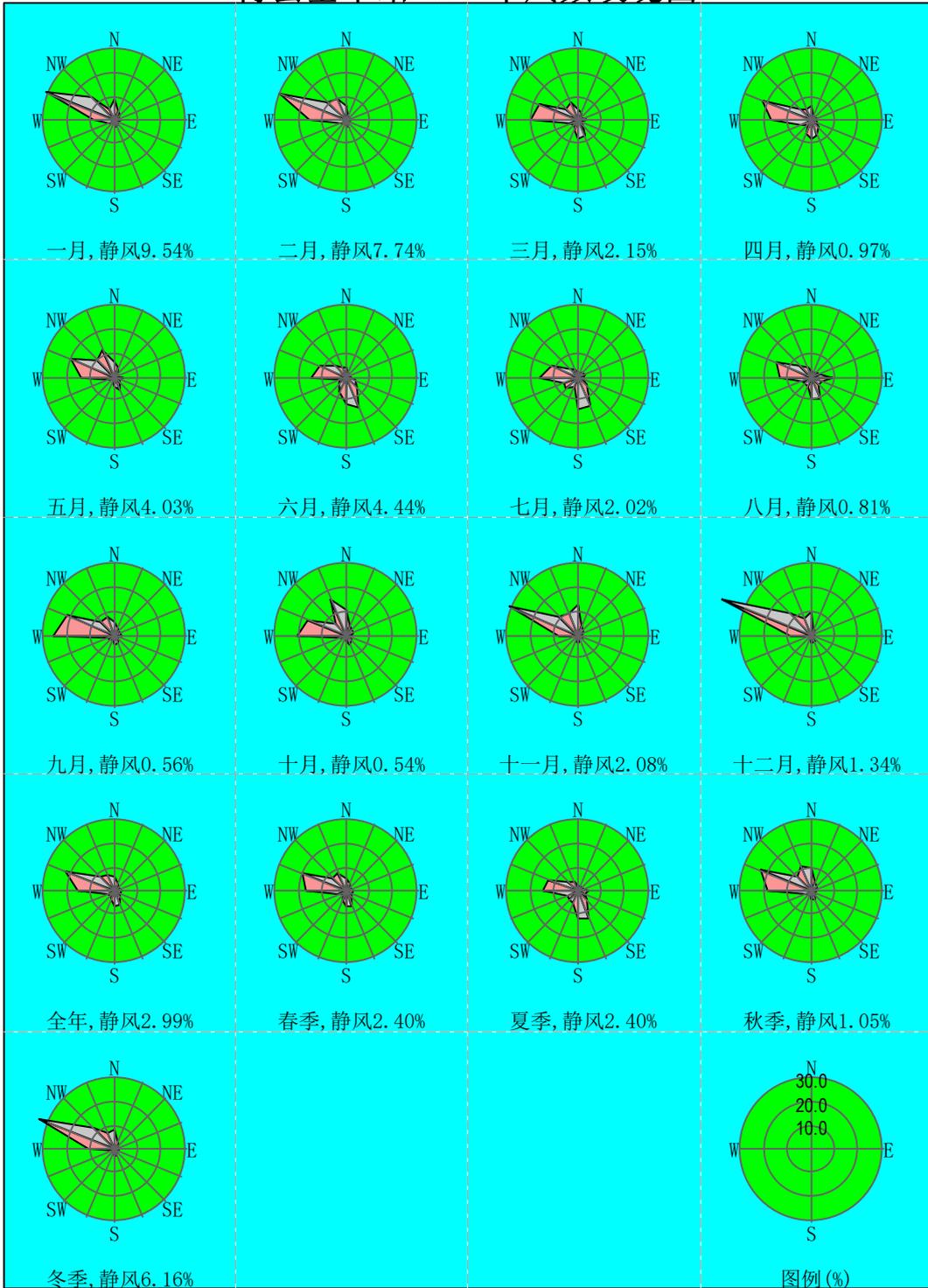


图 4.2-3 梅县区 2022 年气象统计风玫瑰图

下图为梅县区 2022 年各季小时平均风速的日变化曲线图：

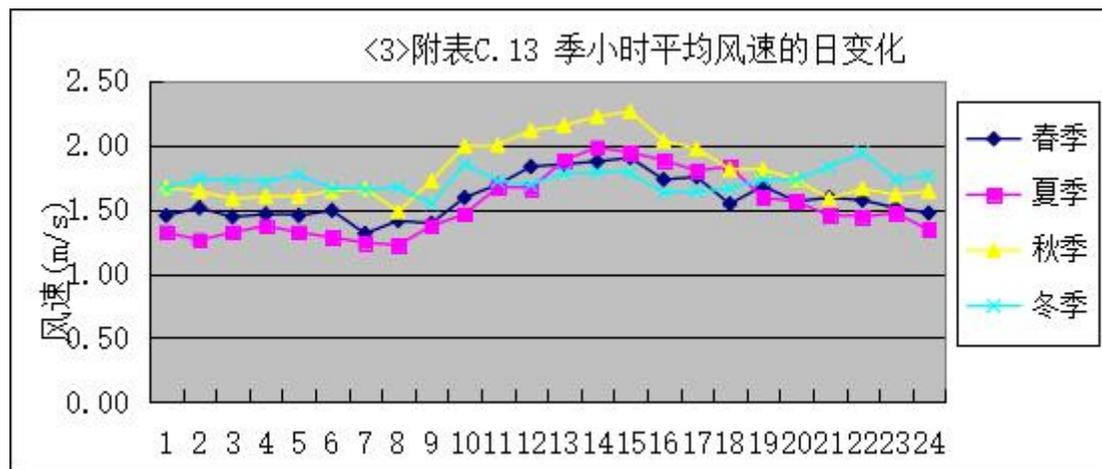


图 4.2-4 梅县区 2022 年各季小时平均风速的日变化曲线图

由图表可知，梅县区 2022 年四季小时平均风速日变化趋势基本相同，全年小时平均风速主要集中在 02:00、08:00、14:00、20:00 这四个时间段，15:00 时段的平均风速达到最大，为 2.26m/s。四季当中，秋季的小时平均风速相对其他三季而言较大。

表 4.2-2 梅县区 2022 年年平均风速的月变化表

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

下图为梅县区 2022 年年平均风速的月变化曲线图：

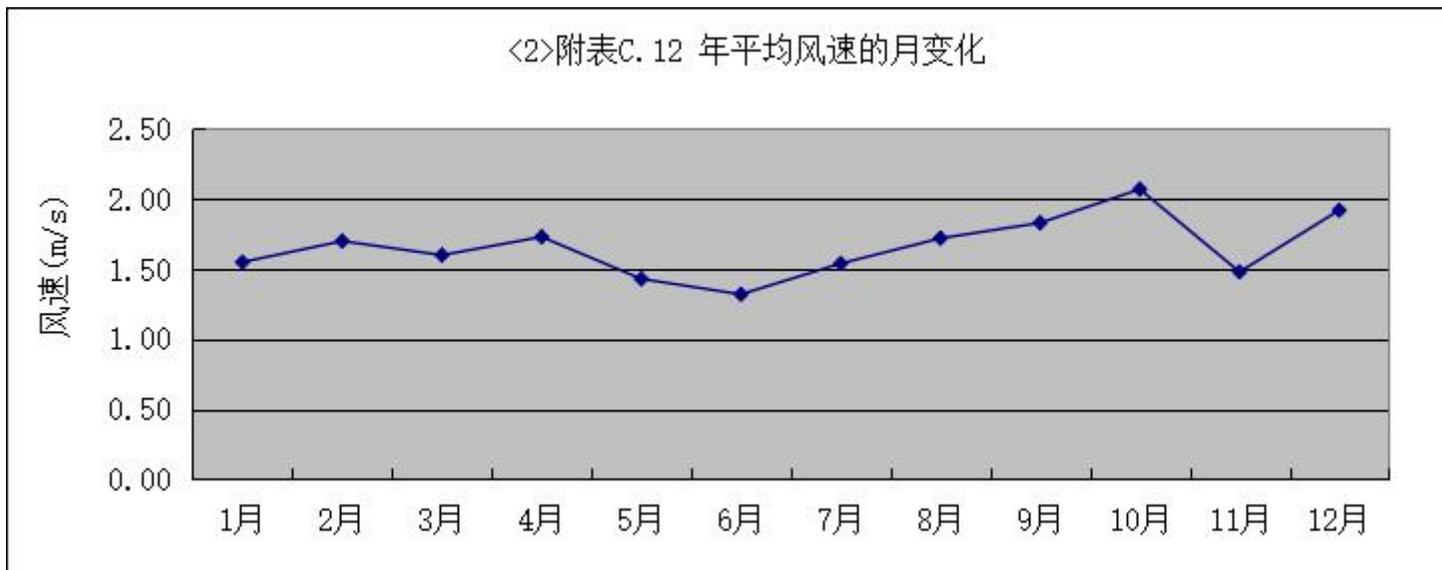


图 4.2-5 梅县区 2022 年年平均风速的月变化曲线图

由图表可知，梅县区 2022 年月平均风速最大出现在 10 月，为 2.07m/s；最低出现在 6 月，为 1.32m/s。

表 4.2-3 梅县区 2022 年年平均温度的月变化表

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

下图为梅县区 2022 年平均温度月变化曲线图：

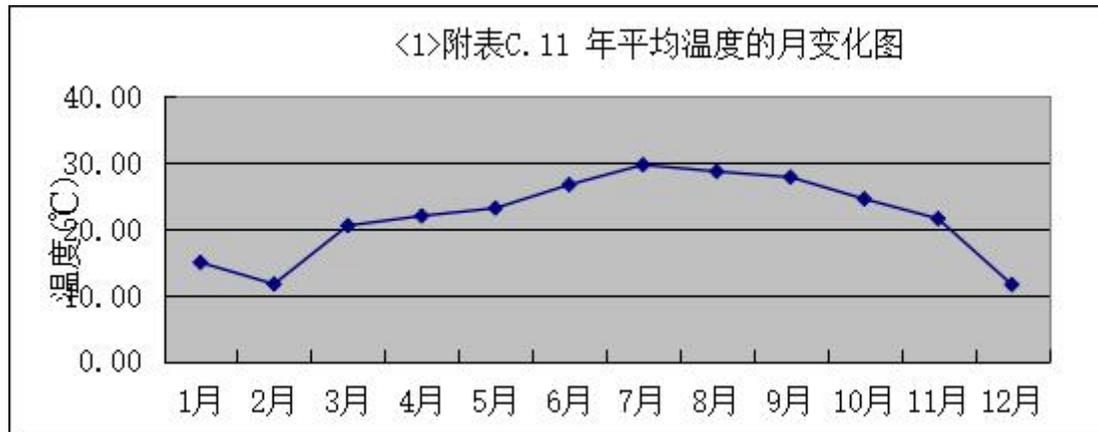


图 4.2-6 梅县区 2022 年年平均温度月变化曲线图

由图表可知，梅县区 2022 年 12 月份平均气温最低，为 11.66℃，7 月份平均温度最高，为 29.73℃。

2) 污染系数风玫瑰图

梅县区 2022 年污染系数风玫瑰图见下图：

梅县基本站2022年污染系数玫瑰图

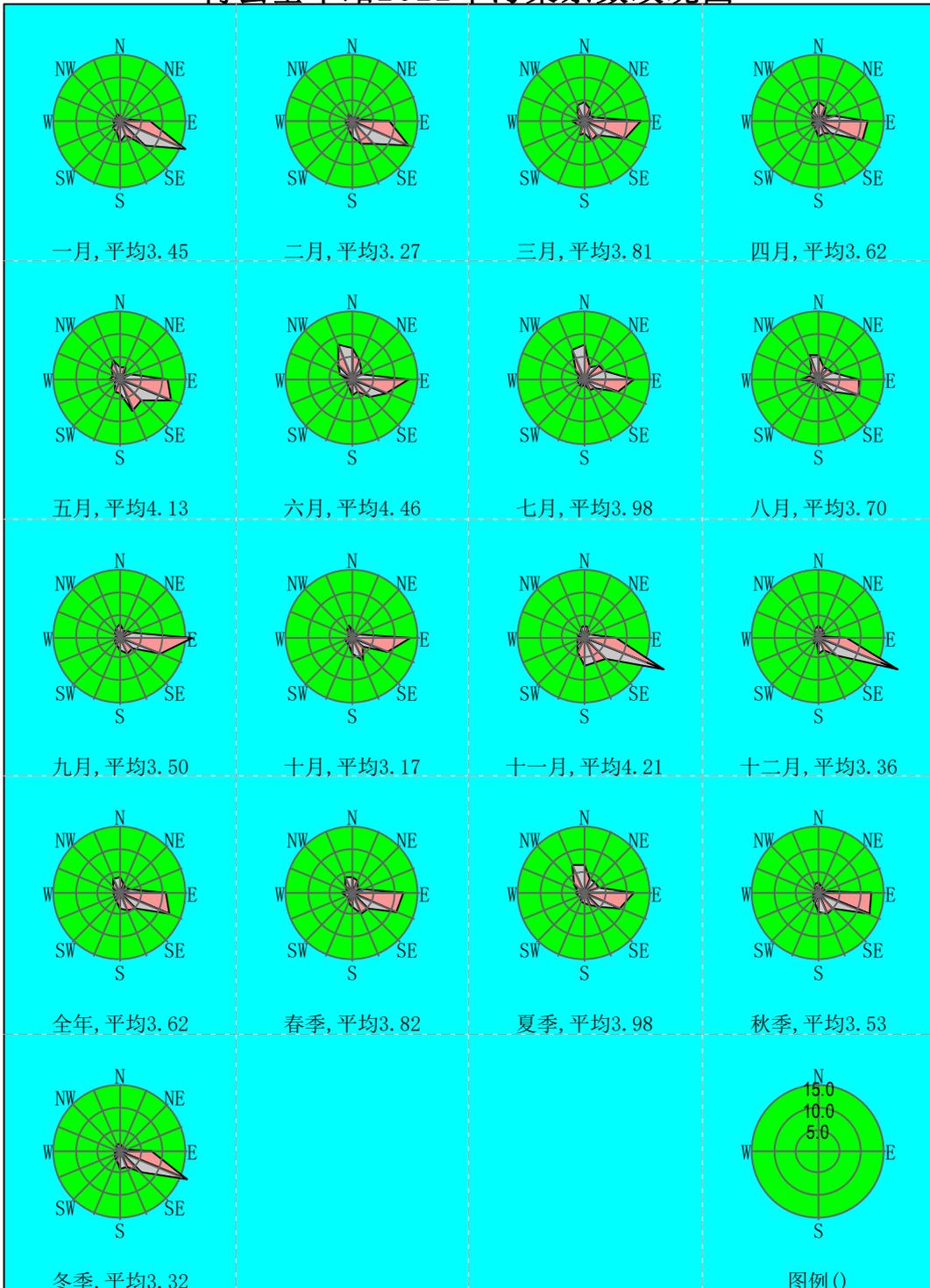


图 4.2-7 梅县区 2022 年污染系数风玫瑰图

## 4.2.2 大气环境影响预测

### 4.2.2.1 预测因子及污染源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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。

根据本项目废气污染物排放特征，本项目评价因子为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、苯并[a]芘、非甲烷总烃。

本项目 SO<sub>2</sub>+NO<sub>2</sub> 排放量小于 500t/a，故不需预测二次 PM<sub>2.5</sub>。

项目正常工况下大气污染物点源、面源调查清单详见表 4.2-12、表 4.2-13，非正常排放源强详见表 4.2-14。

### 4.2.2.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

根据估算模式计算结果，本项目各污染物短期浓度贡献值占标率 D10%最远距离为 622 m（运输、卸料、堆场等排放的 TSP），故本评价预测范围为边长 5 km 的矩形区域。

### 4.2.2.3 评价标准

本项目所在地属大气环境功能二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准浓度限值。

表 4.2-4 本项目污染源有组织排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高度 /m	排气筒出口 内径/m	烟气流量 /(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	排放工况	污染源强/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率 /(kg/h)
DA001	沥青回收料破碎筛分	94	-197	122	15	0.2	2000	30	3200	正常排放	PM <sub>10</sub>	0.0015
DA002	骨料粉尘废气和干燥筒燃料燃烧废气	35	-164	125	18	0.8	25000	40	3200	正常排放	SO <sub>2</sub>	0.018
											NO <sub>x</sub>	0.305
											PM <sub>10</sub>	0.708
											PM <sub>2.5</sub>	0.354
DA003	搅拌缸及成品卸料废气、沥青罐沥青烟废气	65	-137	125	15	1.0	30000	40	3200	正常排放	沥青烟	0.050
											苯并[a]芘	0.0000046
											非甲烷总烃	0.140
DA004	LNG 储罐系统超压排放废气	83	-194	125	15	0.2	1000	30	100	正常排放	非甲烷总烃	0.037

备注：①本项目以项目厂址东北角（116.03376E,24.09016N）为原点（0.0）建立的相对坐标；②NO<sub>x</sub>:NO<sub>2</sub>按 1:1 换算；③天然燃烧产生的烟尘，建议预测 PM<sub>2.5</sub>，源强取 PM<sub>10</sub>的 50%（燃烧废气有组织排放部分）。

表 4.2-5 本项目大气污染物无组织排放源强

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源宽度/m	面源长度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染源强	
		X	Y							污染物	排放速率/(kg/h)
1	破碎筛分车间	77	-218	122	24	35	-25	10	正常排放	TSP	0.0078
2	搅拌缸及成品卸料、沥青罐呼吸口	67	-163	125	50	50	-30	10	正常排放	沥青烟	0.0204
										苯并[a]芘	0.0000019
										非甲烷总烃	0.014
3	矿粉筒仓	34	-244	122	22	32	85	6	正常排放	TSP	0.058

4	运输、卸料、堆场等	-6	2	124	/	/	/	4	正常排放	TSP	0.5767
		-33	-8								
		-57	-72								
		-55	-192								
		8	-259								
		65	-251								
		134	-197								
		122	-163								
		95	-144								
		-6	2								

备注：①本项目以项目厂址东北角（116.03376E,24.09016N）为原点（0.0）建立的相对坐标；②破碎筛分车间、项目搅拌混合料车间厂房高10m，生产过程门窗关闭，车间顶部设置排风球及强制抽风机（离地高约10m），本报告无组织面源排放高度取车间顶部上方排风球及排风机平均高度计算，为10m；矿粉筒仓高6m；堆棚生产区的平均高度6米，堆高最高可堆至4m。

表 4.2-6 非正常排放大气污染物排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放工况	污染源强/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率 (kg/h)
DA001	沥青回收料破碎筛分	94	-197	122	15	0.2	2000	25	3200	正常排放	PM <sub>10</sub>	0.156
DA002	骨料粉尘废气和干燥筒燃料 燃烧废气	35	-164	125	18	0.8	25000	40	3200	正常排放	SO <sub>2</sub>	0.018
											NO <sub>x</sub>	0.305
											PM <sub>10</sub>	8.170
											PM <sub>2.5</sub>	4.085
DA003	搅拌缸及成品卸料废气、沥 青罐沥青烟废气	65	-137	125	15	1.0	30000	40	3200	正常排放	沥青烟	1.019
											苯并[a]芘	0.00009
											非甲烷总烃	0.713

备注：①本项目以项目厂址东北角（116.03376E,24.09016N）为原点（0.0）建立的相对坐标；②NO<sub>x</sub>:NO<sub>2</sub>按1:1换算；③天然燃烧产生的烟尘，建议预测PM<sub>2.5</sub>，源强取PM<sub>10</sub>的50%（燃烧废气有组织排放部分）。

#### 4.2.2.4 预测模型

①根据 ARESCREEN 估算模式计算结果，本项目评价等级为一级。

②本项目预测范围为边长 5km 的矩形区域。

③本项目评价基准年内存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$  的持续时间不超过 72 h，近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{ m/s}$ ）频率不超过 35%。

综上所述，本评价选取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的推荐模型的 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。采用 EIAproA2018 软件进行大气环境影响模拟，运行模式为一般。

AERMOD 模式是美国国家环保署与美国气象学会联合开发的新扩散模型，主要包括三个模块：AERMOD(AERMIC 扩散模型)、AERMAP(AERMOD 地形预处理)和 AERMET(AERMOD 气象预处理)。

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。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。AERMOD 包括两个预处理模式，即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式。

#### 4.2.2.5 预测参数

①地面气象观测资料

采用距离项目最近的气象站（梅县气象站）2022 年全年逐日逐时地面气象观测资料（24 次/天），采用 AERMET 进行预处理，生成预测气象。

②高空模拟气象资料

本次评价收集环境保护部环境工程评估中心重点实验室对项目所在区域的 USGS 模拟数据。

③背景值选取

根据 HJ2.2-2018 的相关要求，预测评价大气污染物排放对环境空气保护目标和网格点的环境影响，应叠加环境质量现状浓度。

本次评价基本污染物环境质量现状浓度取距离项目最近的梅县新城监测子站 2022 年逐日监测数据，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。

特征污染物环境质量现状浓度采用补充监测数据，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。环境质量现状浓度数据详见下表：

表 4.2-7 环境质量浓度数据

序号	预测因子	平均时段	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	备注
1	SO <sub>2</sub>	24h 平均 年平均	梅县新城监测子站 2022 年逐日监测数据	叠加全年逐日监测值后再 取保证率叠加值，其中 PM <sub>10</sub> 取 95%保证率日均 值（第 19 大值），SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>2</sub> 取 98%保证率日均 值（第 8 大值）
2	NO <sub>2</sub>	24h 平均 年平均		
3	PM <sub>10</sub>	24h 平均 年平均		
4	TVOC	8 小时平均	本项目现状补充监测 数据	取 8 小时最大值
5	TSP	24h 平均		取小时最大值
6	苯并[a]芘	24h 平均		未检出，取检出限一半

#### ④其他相关参数选取

本评价预测模式中有关参数的选取情况见下表：

表 4.2-8 大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否
是否考虑烟囱出口下洗现象	否
是否计算总沉积	否
是否计算干沉积	是 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP 考虑干沉降
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算干去除损耗	否
是否考虑建筑物下洗	否
作为平坦地形源处理的源数	0
是否考虑城市效应	否
是否考虑 NO <sub>2</sub> 化学反应	否
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑扩散过程的衰减	否
是否考虑浓度背景值叠加	是

#### 4.2.2.6 预测范围及计算点

本次环境空气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。环境空气保护目标详见下表 4.2-17。

根据筛选模式，本项目大气评价范围为以厂区外边长 5.0 km 的矩形；本评价选取评价区域内敏感点和网格点最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格等间距法布设，以项目中心建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴，间距设为 100 m，计算网格采用均匀直角坐标设置，预测网格范围为 X 方向 [-3000,3000]、Y 方向 [-3000,3000]，合计约 3721 个预测点，包含了评价范围；环境防护距离预测网格距选 50m，预测网格范围为 X 方向 [-3000,3000]、Y 方向 [-3000,3000]，合计约 36 个预测点；厂界达标排放分析预测范围为厂界线曲线点，间距设为 10 m，合计约 101 个预测点。

地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。

表 4.2-9 环境空气保护目标

序号	敏感目标名称		X	Y	地面高程
1	安美村	将军山镇级森林公园	-92	-46	161.1
2		安美村	975	-79	123.48
3		陈屋	1139	-615	121.69
4		寨岗上	1550	-492	174.56
5		庄屋	1211	-25	152.73
6	安和村		1162	848	122.31
7	梧塘村		-120	736	136.91
8	茶山村		-1101	914	98.96
9	灯塔村		-2282	1903	135.89
10	先锋村		-1714	435	91
11	水车镇	水车镇	-518	207	108.65
12		罗屋坑	-646	-485	120.23
13		水车镇中心小学	-1176	-630	122.91
14		梅江中学	-936	-149	110.85

#### 4.2.2.7 预测方案

本项目为新建项目，无“以新带老”污染源，也没有区域削减污染源。

本项目评价范围以梅县区水车镇为主，无规划的集中工业区；本次调查了梅州市、梅县区近年受理、审批的环境影响评价建设项目，并结合现场勘察，项目评价范围内无排放同类污染物的在建、拟建项目。因此，在本项目评价范围内没有其他在建、拟建污染源。本项目位于达标区，根据本项目污染物的特点及大气

导则的要求，结合该区域的污染气象特征，进行以下项目大气环境影响预测。本项目预测情景方案设置见下表：

表 4.2-10 本项目预测方案

序号	污染源	排放形式	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、苯并[a]芘、非甲烷总烃	敏感点、网格点	短期浓度	最大浓度占标率
					长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、苯并[a]芘、非甲烷总烃	敏感点、网格点	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
3	新增污染源+环境质量浓度	正常排放	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、苯并[a]芘、非甲烷总烃	敏感点、网格点	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
4	新增污染源	正常排放	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、苯并[a]芘、非甲烷总烃	大气环境保护距离	短期浓度	大气环境保护距离

#### 4.2.2.8 预测结果分析与评价

##### 1、正常排放大气污染物贡献值

###### 1) SO<sub>2</sub> 贡献值

正常排放预测结果表明：网格点中 SO<sub>2</sub> 产生的最大小时贡献值浓度为 0.40354μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.08%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.36809μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.07%。网格点的最大日均贡献值浓度为 0.10774μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.07%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.04533μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.03%。网格点的最大年均贡献值浓度为 0.01739μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.03%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.00694μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.01%。

评价范围内 SO<sub>2</sub> 短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

###### 2) NO<sub>2</sub> 贡献值

正常排放预测结果表明：网格点中 NO<sub>2</sub> 产生的最大小时贡献值浓度为 6.83778μg/m<sup>3</sup>，占标率为 3.42%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林

公园的贡献值最大，浓度为  $6.23711\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.12%。网格点的最大日均贡献值浓度为  $1.82559\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.28%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $1.60336\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.0%。网格点的最大年均贡献值浓度为  $0.2947\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.74%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $0.1912\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.48%。

评价范围内  $\text{NO}_2$  短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

### 3) $\text{PM}_{2.5}$ 贡献值

正常排放预测结果表明：网格点  $\text{PM}_{2.5}$  产生的最大日均贡献值浓度为  $0.89158\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.39%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $0.89158\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.19%。网格点的最大年均贡献值浓度为  $0.34205\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.98%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $0.13643\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.39%。

评价范围内  $\text{PM}_{2.5}$  短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

### 4) $\text{PM}_{10}$ 贡献值

正常排放预测结果表明：网格点  $\text{PM}_{10}$  产生的最大日均贡献值浓度为  $4.26124\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.84%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $1.78541\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.19%。网格点的最大年均贡献值浓度为  $0.69986\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.00%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $0.27348\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.39%。

评价范围内  $\text{PM}_{10}$  短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

### 5) TSP 贡献值

正常排放预测结果表明：网格点 TSP 产生的最大日均贡献值浓度为  $91.10836\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.37%；评价范围内各环境保护目标中梧塘镇的贡献值最大，浓度为  $6.61968\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.21%。网格点的最大年均贡献值浓度为  $46.47533\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 23.24%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为  $1.02653\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.51%。

评价范围内 TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

#### 6) 苯并[a]芘贡献值

正常排放预测结果表明：网格点苯并[a]芘产生的最大日均贡献值浓度为 0.00019 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.60%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.00006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.40%。网格点的最大年均贡献值浓度为 0.00008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.00%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.00001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.00%。

评价范围内苯并[a]芘短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

#### 7) TVOC 贡献值

正常排放预测结果表明：网格点中 TVOC 产生的最大 8 小时贡献值浓度为 3.35039 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.28%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 1.89357 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%，短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

表 4.2-11 正常排放 SO<sub>2</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-92,-46	1 小时	0.36809	22092402	500.0	0.07	达标
			日平均	0.04533	220427	150.0	0.03	达标
			年平均	0.00694	平均值	60.0	0.01	达标
2	安美村	975,-79	1 小时	0.05666	22083021	500.0	0.01	达标
			日平均	0.01202	220911	150.0	0.01	达标
			年平均	0.00264	平均值	60.0	0.00	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	0.05085	22053102	500.0	0.01	达标
			日平均	0.0127	221213	150.0	0.01	达标
			年平均	0.00429	平均值	60.0	0.01	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	0.22012	22123102	500.0	0.04	达标
			日平均	0.02916	220105	150.0	0.02	达标
			年平均	0.00636	平均值	60.0	0.01	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	0.05553	22062524	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00954	220911	150.0	0.01	达标
			年平均	0.00191	平均值	60.0	0.00	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	0.04786	22042121	500.0	0.01	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
			日平均	0.0033	220710	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00025	平均值	60.0	0.00	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	0.06391	22120808	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00998	220426	150.0	0.01	达标
			年平均	0.00145	平均值	60.0	0.00	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	0.03975	22072307	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00362	220427	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00033	平均值	60.0	0.00	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	0.03384	22042706	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00295	220427	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00015	平均值	60.0	0.00	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	0.03021	22021608	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00206	220804	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00019	平均值	60.0	0.00	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	0.05868	22083023	500.0	0.01	达标
			日平均	0.0059	220825	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00101	平均值	60.0	0.00	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	0.05316	22081024	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00827	220121	150.0	0.01	达标
			年平均	0.00076	平均值	60.0	0.00	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	1 小时	0.04896	22012122	500.0	0.01	达标
			日平均	0.0051	220121	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00032	平均值	60.0	0.00	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	0.04948	22030605	500.0	0.01	达标
			日平均	0.00657	220804	150.0	0.00	达标
			年平均	0.00053	平均值	60.0	0.00	达标
15	网格点	1700,0	1 小时	0.40354	22122704	500.0	0.08	达标
		100,-300	日平均	0.10774	221017	150.0	0.07	达标
		200,-200	年平均	0.01739	平均值	60.0	0.03	达标

表 4.2-12 正常排放 NO<sub>2</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-92,-46	1 小时	6.23711	22092402	200.0	3.12	达标
		-100,-100	日平均	1.60336	221031	80.0	2.00	达标
		-100,-100	年平均	0.1912	平均值	40.0	0.48	达标
2	安美村	975,-79	1 小时	0.96007	22083021	200.0	0.48	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
			日平均	0.2037	220911	80.0	0.25	达标
			年平均	0.04469	平均值	40.0	0.11	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	0.86157	22053102	200.0	0.43	达标
			日平均	0.21527	221213	80.0	0.27	达标
			年平均	0.07273	平均值	40.0	0.18	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	3.72983	22123102	200.0	1.86	达标
			日平均	0.49417	220105	80.0	0.62	达标
			年平均	0.10774	平均值	40.0	0.27	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	0.94094	22062524	200.0	0.47	达标
			日平均	0.16171	220911	80.0	0.20	达标
			年平均	0.03241	平均值	40.0	0.08	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	0.81095	22042121	200.0	0.41	达标
			日平均	0.05583	220710	80.0	0.07	达标
			年平均	0.00432	平均值	40.0	0.01	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	1.08298	22120808	200.0	0.54	达标
			日平均	0.16912	220426	80.0	0.21	达标
			年平均	0.02458	平均值	40.0	0.06	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	0.67361	22072307	200.0	0.34	达标
			日平均	0.06142	220427	80.0	0.08	达标
			年平均	0.00556	平均值	40.0	0.01	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	0.57337	22042706	200.0	0.29	达标
			日平均	0.05	220427	80.0	0.06	达标
			年平均	0.00255	平均值	40.0	0.01	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	0.51182	22021608	200.0	0.26	达标
			日平均	0.03495	220804	80.0	0.04	达标
			年平均	0.00318	平均值	40.0	0.01	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	0.99429	22083023	200.0	0.50	达标
			日平均	0.09999	220825	80.0	0.12	达标
			年平均	0.01713	平均值	40.0	0.04	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	0.9007	22081024	200.0	0.45	达标
			日平均	0.14005	220121	80.0	0.18	达标
			年平均	0.01285	平均值	40.0	0.03	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	1 小时	0.82965	22012122	200.0	0.41	达标
			日平均	0.08648	220121	80.0	0.11	达标
			年平均	0.00544	平均值	40.0	0.01	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	0.83843	22030605	200.0	0.42	达标
			日平均	0.11138	220804	80.0	0.14	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
			年平均	0.00895	平均值	40.0	0.02	达标
15	网格点	1700,0	1 小时	6.83778	22122704	200.0	3.42	达标
		100,-300	日平均	1.82559	221017	80.0	2.28	达标
		200,-200	年平均	0.2947	平均值	40.0	0.74	达标

表 4.2-13 正常排放 PM<sub>2.5</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-92,-46	日平均	0.89158	220427	75.0	1.19	达标
			年平均	0.13643	平均值	35.0	0.39	达标
2	安美村	975,-79	日平均	0.23642	220911	75.0	0.32	达标
			年平均	0.05187	平均值	35.0	0.15	达标
3	陈屋	1139,-615	日平均	0.24985	221213	75.0	0.33	达标
			年平均	0.08441	平均值	35.0	0.24	达标
4	寨岗上	1550,-492	日平均	0.57356	220105	75.0	0.76	达标
			年平均	0.12505	平均值	35.0	0.36	达标
5	庄屋	1211,-25	日平均	0.18769	220911	75.0	0.25	达标
			年平均	0.03762	平均值	35.0	0.11	达标
6	安和村	1162,848	日平均	0.0648	220710	75.0	0.09	达标
			年平均	0.00501	平均值	35.0	0.01	达标
7	梧塘村	-120,736	日平均	0.19629	220426	75.0	0.26	达标
			年平均	0.02853	平均值	35.0	0.08	达标
8	茶山村	-1101,914	日平均	0.07129	220427	75.0	0.10	达标
			年平均	0.00646	平均值	35.0	0.02	达标
9	灯塔村	-2282,1903	日平均	0.05803	220427	75.0	0.08	达标
			年平均	0.00296	平均值	35.0	0.01	达标
10	先锋村	-1714,435	日平均	0.04056	220804	75.0	0.05	达标
			年平均	0.00369	平均值	35.0	0.01	达标
11	水车镇	-518,207	日平均	0.11605	220825	75.0	0.15	达标
			年平均	0.01988	平均值	35.0	0.06	达标
12	罗屋坑	-646,-485	日平均	0.16255	220121	75.0	0.22	达标
			年平均	0.01491	平均值	35.0	0.04	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	日平均	0.10037	220121	75.0	0.13	达标
			年平均	0.00632	平均值	35.0	0.02	达标
14	梅江中学	-936,-149	日平均	0.12928	220804	75.0	0.17	达标
			年平均	0.01039	平均值	35.0	0.03	达标

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
15	网格点	100,-300	日平均	2.11888	221017	75.0	2.83	达标
		200,-200	年平均	0.34205	平均值	35.0	0.98	达标

表 4.2-14 正常排放 PM<sub>10</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林 公园	-92,-46	日平均	1.78541	220427	150.0	1.19	达标
			年平均	0.27348	平均值	70.0	0.39	达标
2	安美村	975,-79	日平均	0.47733	220911	150.0	0.32	达标
			年平均	0.10535	平均值	70.0	0.15	达标
3	陈屋	1139,-615	日平均	0.50067	221213	150.0	0.33	达标
			年平均	0.17062	平均值	70.0	0.24	达标
4	寨岗上	1550,-492	日平均	1.14819	220105	150.0	0.77	达标
			年平均	0.25052	平均值	70.0	0.36	达标
5	庄屋	1211,-25	日平均	0.37718	220911	150.0	0.25	达标
			年平均	0.0758	平均值	70.0	0.11	达标
6	安和村	1162,848	日平均	0.12995	220710	150.0	0.09	达标
			年平均	0.01022	平均值	70.0	0.01	达标
7	梧塘村	-120,736	日平均	0.39417	220426	150.0	0.26	达标
			年平均	0.05756	平均值	70.0	0.08	达标
8	茶山村	-1101,914	日平均	0.14337	220427	150.0	0.10	达标
			年平均	0.01301	平均值	70.0	0.02	达标
9	灯塔村	-2282,1903	日平均	0.11653	220427	150.0	0.08	达标
			年平均	0.00595	平均值	70.0	0.01	达标
10	先锋村	-1714,435	日平均	0.08128	220804	150.0	0.05	达标
			年平均	0.00742	平均值	70.0	0.01	达标
11	水车镇	-518,207	日平均	0.2327	220825	150.0	0.16	达标
			年平均	0.03997	平均值	70.0	0.06	达标
12	罗屋坑	-646,-485	日平均	0.32645	220121	150.0	0.22	达标
			年平均	0.02994	平均值	70.0	0.04	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	日平均	0.20136	220121	150.0	0.13	达标
			年平均	0.01268	平均值	70.0	0.02	达标
14	梅江中学	-936,-149	日平均	0.25905	220804	150.0	0.17	达标
			年平均	0.02087	平均值	70.0	0.03	达标
15	网格点	100,-300	日平均	4.26124	221017	150.0	2.84	达标
		200,-200	年平均	0.69986	平均值	70.0	1.00	达标

表 4.2-15 正常排放 TSP 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-92,-46	日平均	3.81466	220527	300.0	1.27	达标
			年平均	1.02653	平均值	200.0	0.51	达标
2	安美村	975,-79	日平均	4.39141	220713	300.0	1.46	达标
			年平均	1.01397	平均值	200.0	0.51	达标
3	陈屋	1139,-615	日平均	3.82545	220618	300.0	1.28	达标
			年平均	0.76017	平均值	200.0	0.38	达标
4	寨岗上	1550,-492	日平均	1.06087	220105	300.0	0.35	达标
			年平均	0.26471	平均值	200.0	0.13	达标
5	庄屋	1211,-25	日平均	2.66141	220822	300.0	0.89	达标
			年平均	0.40919	平均值	200.0	0.20	达标
6	安和村	1162,848	日平均	2.57739	220119	300.0	0.86	达标
			年平均	0.13207	平均值	200.0	0.07	达标
7	梧塘村	-120,736	日平均	6.61968	220120	300.0	2.21	达标
			年平均	0.44372	平均值	200.0	0.22	达标
8	茶山村	-1101,914	日平均	1.61454	220821	300.0	0.54	达标
			年平均	0.07093	平均值	200.0	0.04	达标
9	灯塔村	-2282,1903	日平均	0.7181	220821	300.0	0.24	达标
			年平均	0.02055	平均值	200.0	0.01	达标
10	先锋村	-1714,435	日平均	0.77877	220529	300.0	0.26	达标
			年平均	0.02749	平均值	200.0	0.01	达标
11	水车镇	-518,207	日平均	4.77507	220529	300.0	1.59	达标
			年平均	0.25051	平均值	200.0	0.13	达标
12	罗屋坑	-646,-485	日平均	4.61758	221109	300.0	1.54	达标
			年平均	0.11218	平均值	200.0	0.06	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	日平均	2.06199	221109	300.0	0.69	达标
			年平均	0.04365	平均值	200.0	0.02	达标
14	梅江中学	-936,-149	日平均	2.05402	220822	300.0	0.68	达标
			年平均	0.05708	平均值	200.0	0.03	达标
15	网格点	100,-200	日平均	91.10836	220112	300.0	30.37	达标
			年平均	46.47533	平均值	200.0	23.24	达标

表 4.2-16 正常排放苯并[a]芘贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	0,-500	日平均	0.00006	220330	0.0025	2.40	达标
			年平均	0.00001	平均值	0.001	1.00	达标
2	安美村	975,-79	日平均	0.00002	220713	0.0025	0.80	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
3	陈屋	1139,-615	日平均	0.00001	220114	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
4	寨岗上	1550,-492	日平均	0.00001	220105	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
5	庄屋	1211,-25	日平均	0.00001	220822	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
6	安和村	1162,848	日平均	0.00001	220119	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
7	梧塘村	-120,736	日平均	0.00002	220120	0.0025	0.80	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
8	茶山村	-1101,914	日平均	0.0		0.0025	0.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
9	灯塔村	-2282,1903	日平均	0.0		0.0025	0.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
10	先锋村	-1714,435	日平均	0.0		0.0025	0.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
11	水车镇	-518,207	日平均	0.00001	220529	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
12	罗屋坑	-646,-485	日平均	0.00001	220217	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	日平均	0.00001	221109	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
14	梅江中学	-936,-149	日平均	0.00001	220822	0.0025	0.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.001	0.00	达标
15	网格点	100,-200	日平均	0.00019	221214	0.0025	7.60	达标
		100,-200	年平均	0.00008	平均值	0.001	8.00	达标

表 4.2-17 正常排放 TVOC 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-100,-200	8 小时	1.89357	22112808	1200.0	0.07	达标

2	安美村	975,-79	8 小时	0.67855	22091308	1200.0	0.06	达标
3	陈屋	1139,-615	8 小时	0.53721	22112008	1200.0	0.04	达标
4	寨岗上	1550,-492	8 小时	0.63703	22010508	1200.0	0.05	达标
5	庄屋	1211,-25	8 小时	0.56038	22091308	1200.0	0.05	达标
6	安和村	1162,848	8 小时	0.21018	22011924	1200.0	0.02	达标
7	梧塘村	-120,736	8 小时	0.51145	22082708	1200.0	0.04	达标
8	茶山村	-1101,914	8 小时	0.16348	22042708	1200.0	0.01	达标
9	灯塔村	-2282,1903	8 小时	0.11153	22042708	1200.0	0.01	达标
10	先锋村	-1714,435	8 小时	0.09096	22061424	1200.0	0.01	达标
11	水车镇	-518,207	8 小时	0.25834	22012524	1200.0	0.02	达标
12	罗屋坑	-646,-485	8 小时	0.24923	22012124	1200.0	0.02	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	8 小时	0.15241	22012124	1200.0	0.01	达标
14	梅江中学	-936,-149	8 小时	0.14828	22082508	1200.0	0.01	达标
15	网格点	200,-100	8 小时	3.35039	22011924	1200.0	0.28	达标

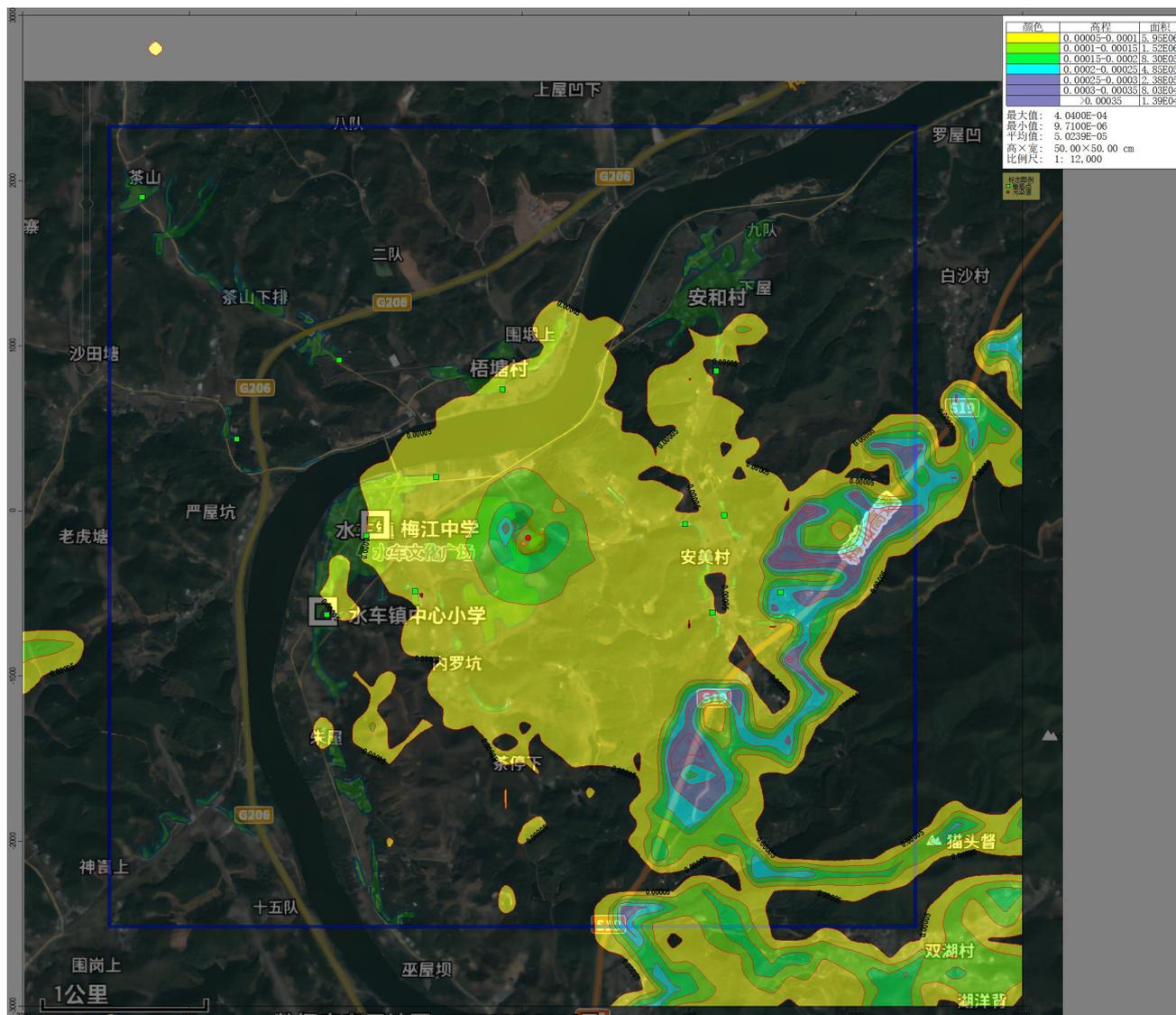


图 4.2-8 SO<sub>2</sub> 小时平均贡献浓度网格分布图

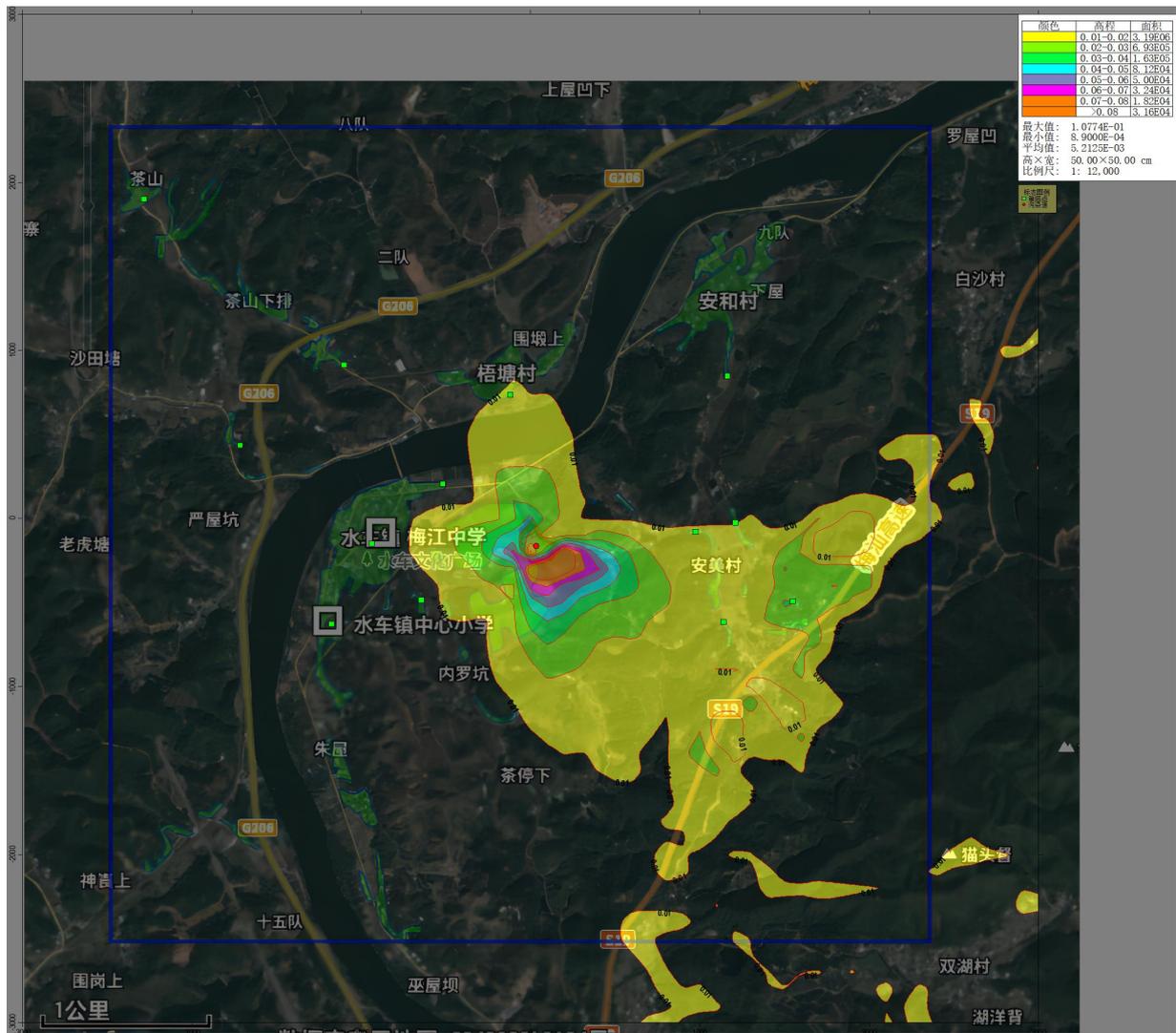


图 4.2-9 SO<sub>2</sub> 日平均贡献浓度网格分布图

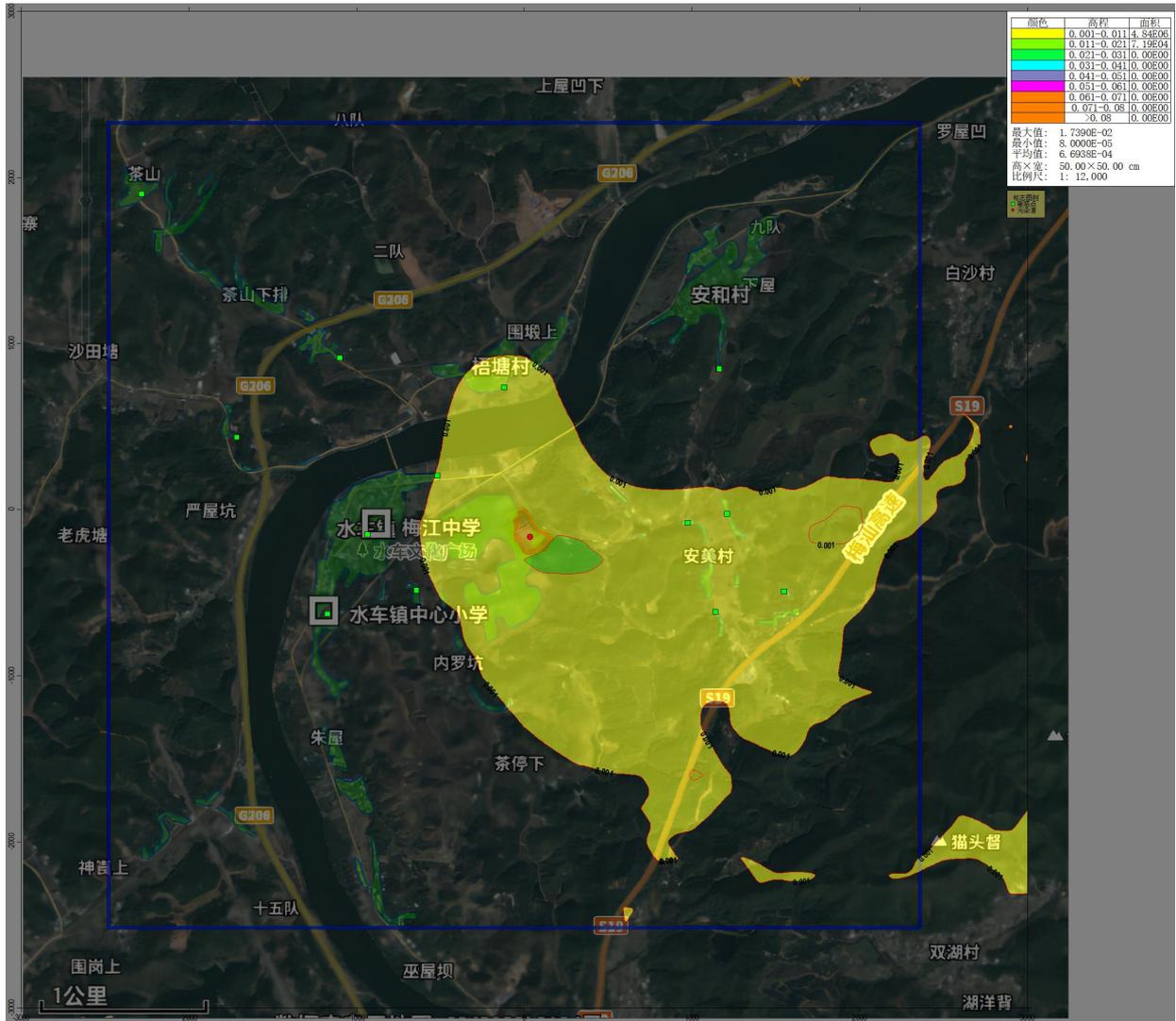


图 4.2-10 SO<sub>2</sub> 年平均贡献浓度网格分布图

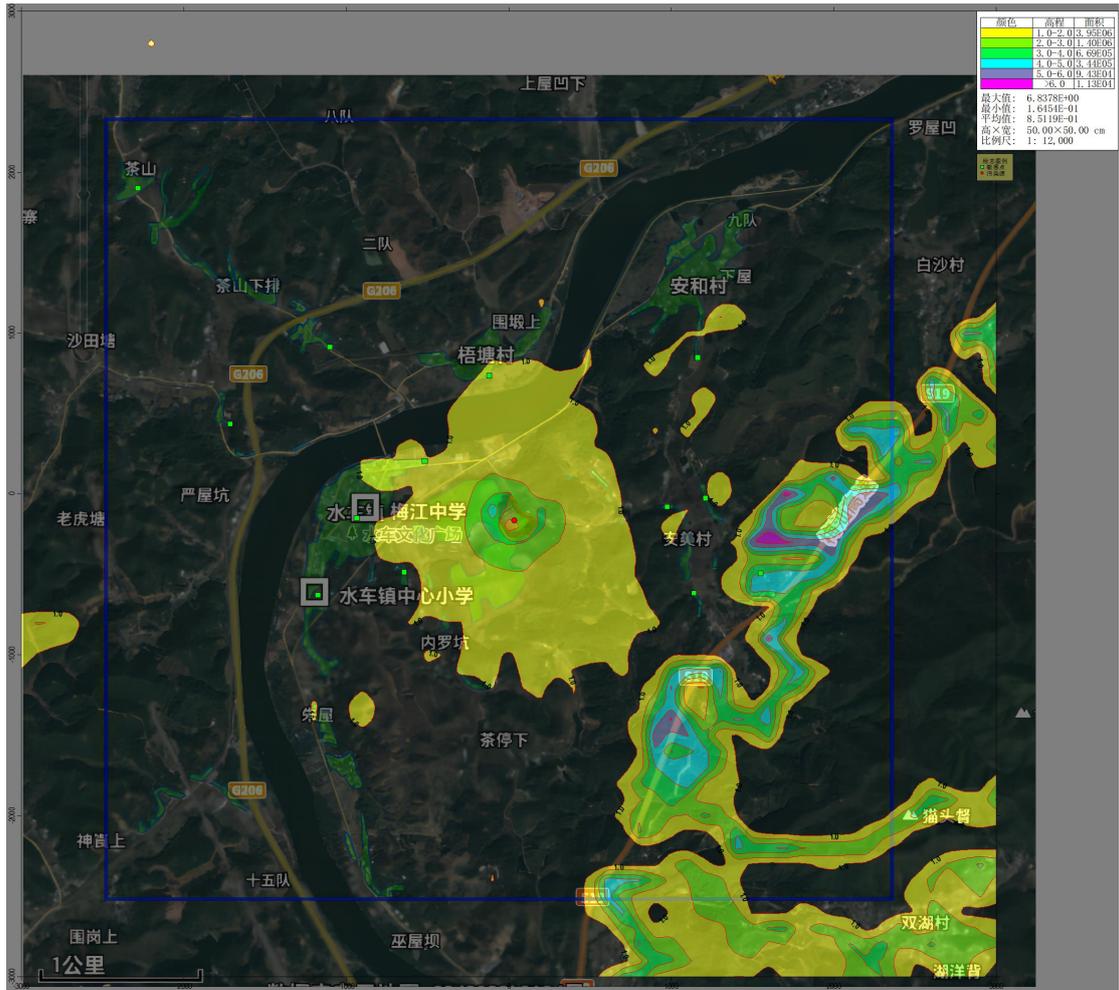


图 4.2-11 NO<sub>2</sub> 小时平均贡献浓度网格分布图

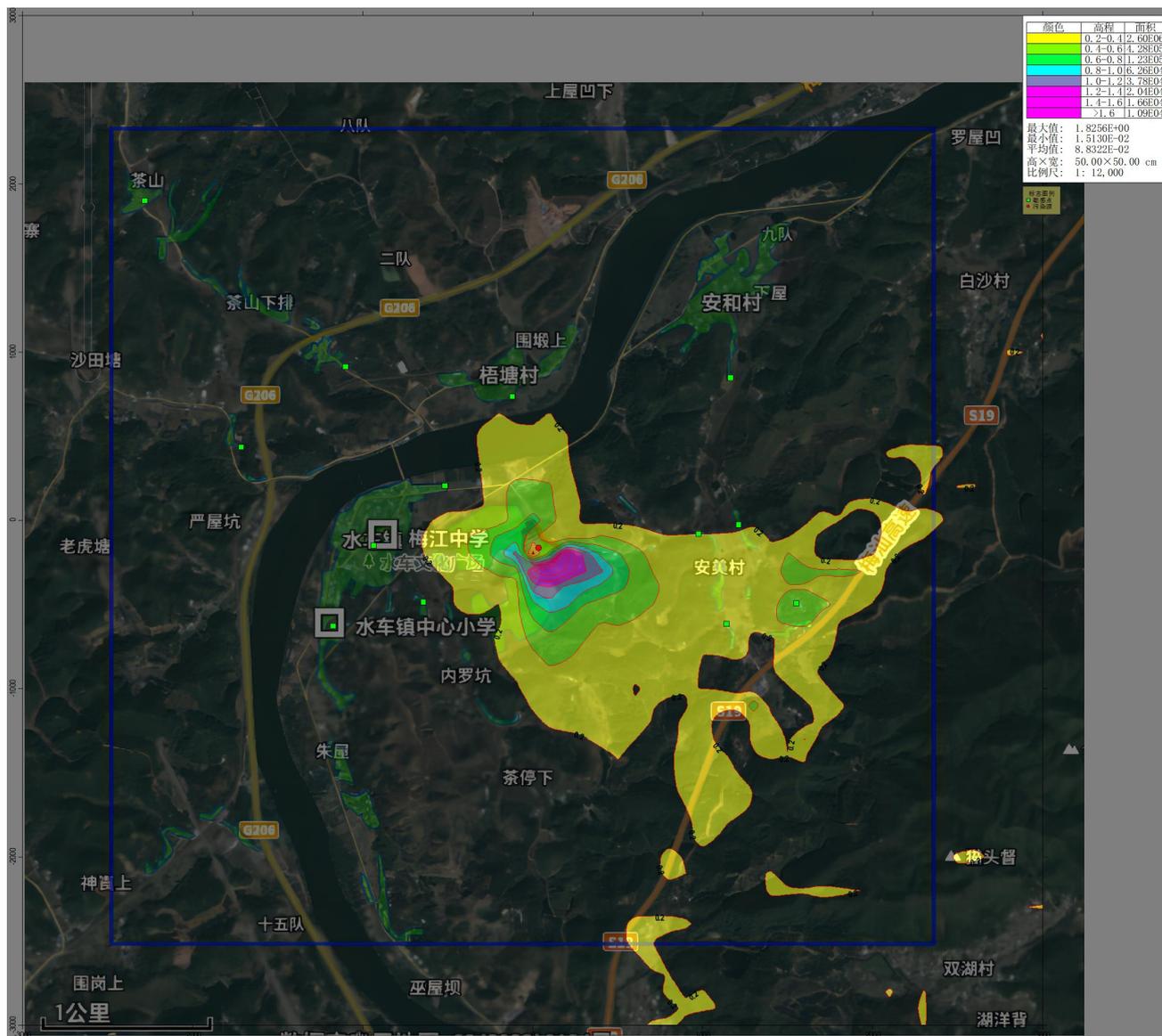


图 4.2-12 NO<sub>2</sub>日平均贡献浓度网格分布图

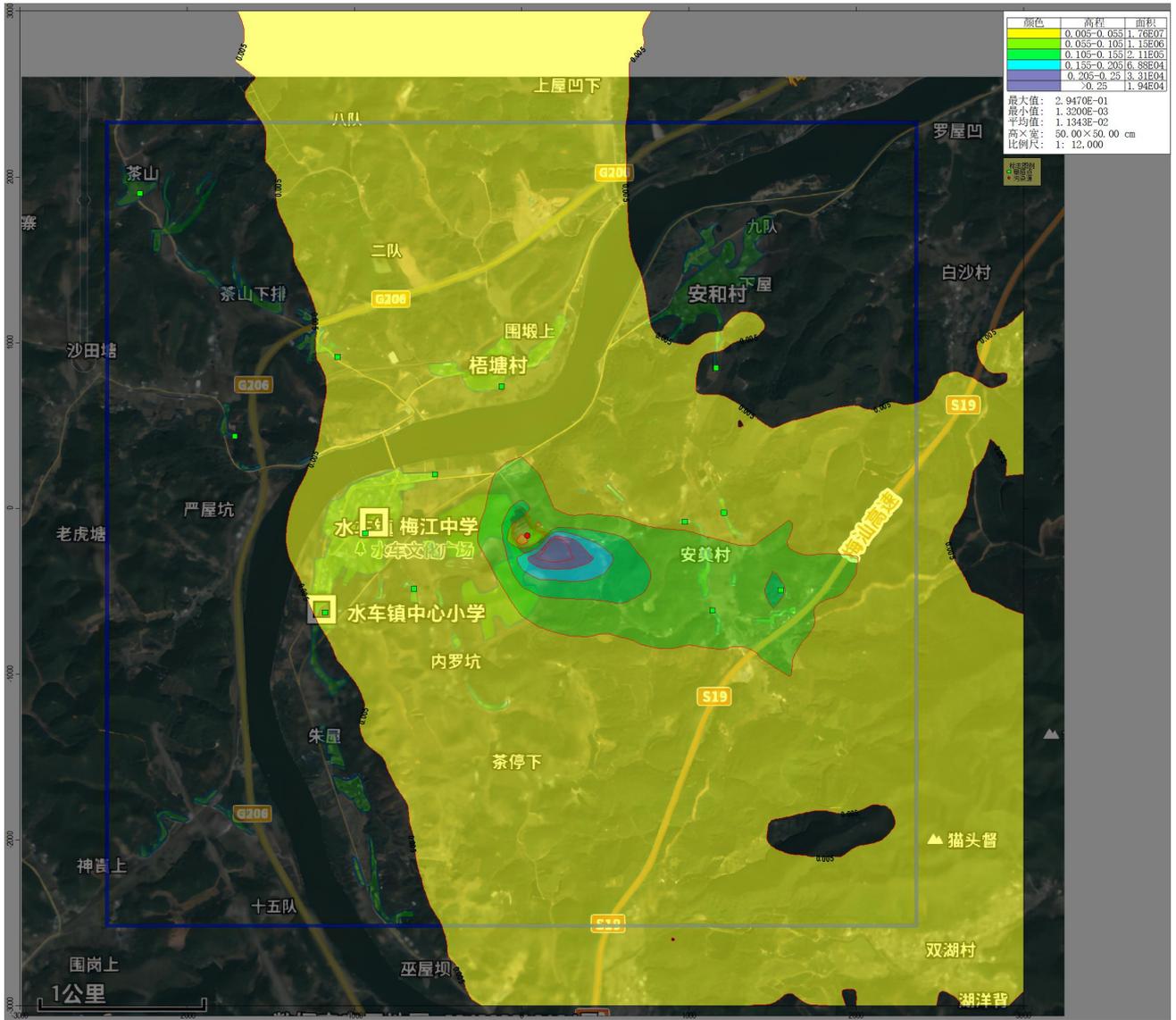


图 4.2-13 NO<sub>2</sub>年平均贡献浓度网格分布图

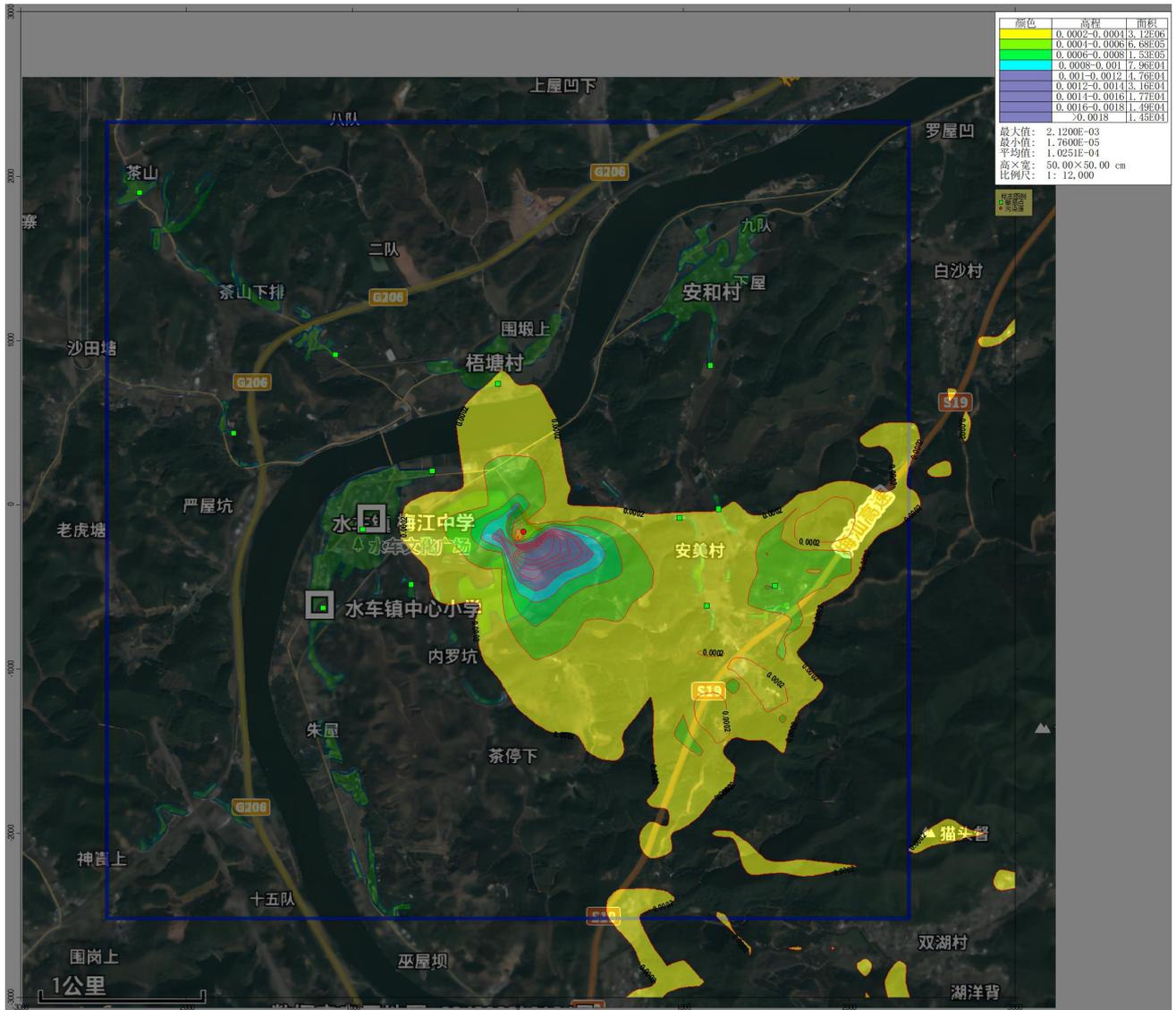


图 4.2-14 PM<sub>2.5</sub> 日平均贡献浓度网格分布图

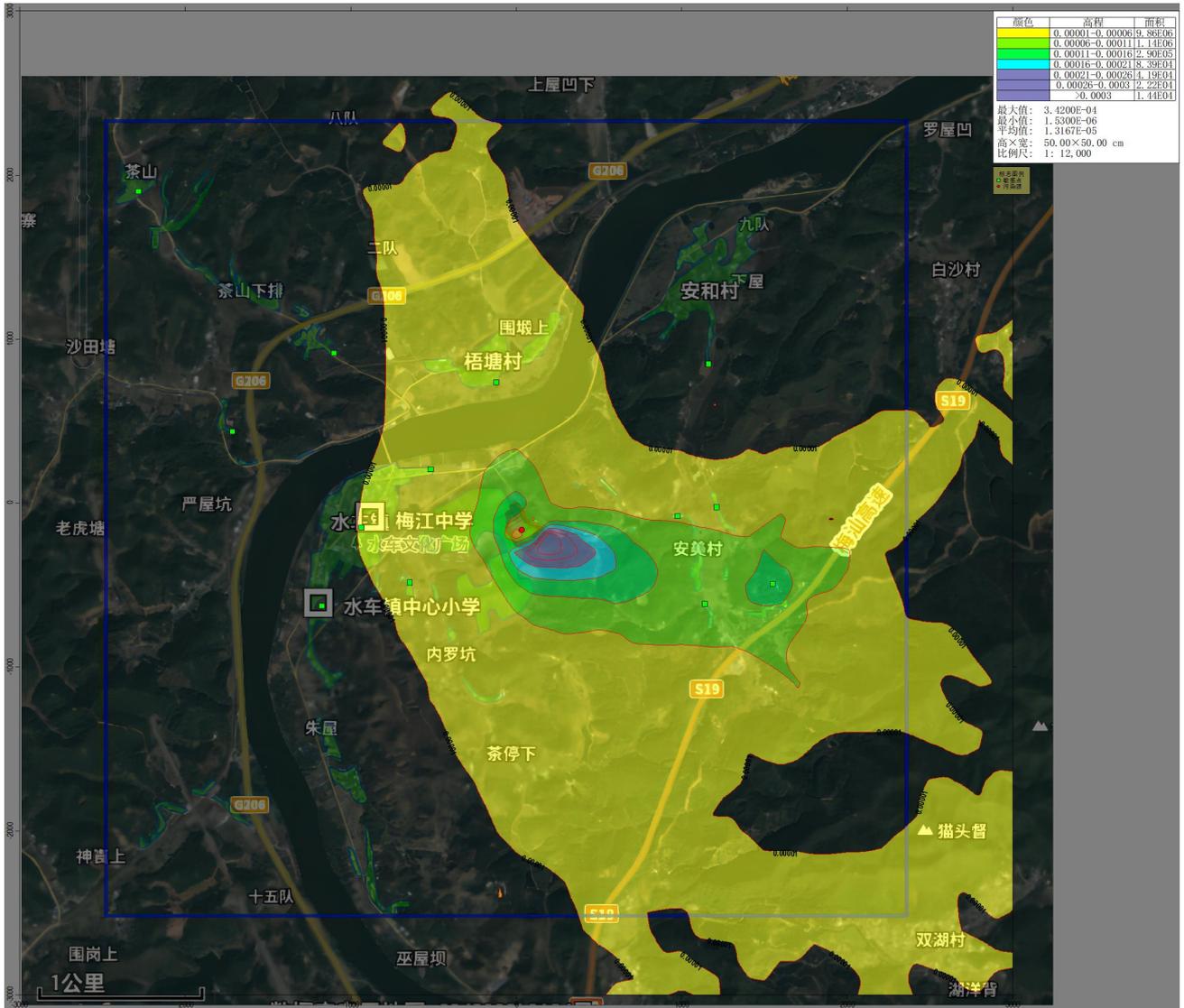


图 4.2-15 PM<sub>2.5</sub> 年平均贡献浓度网格分布图

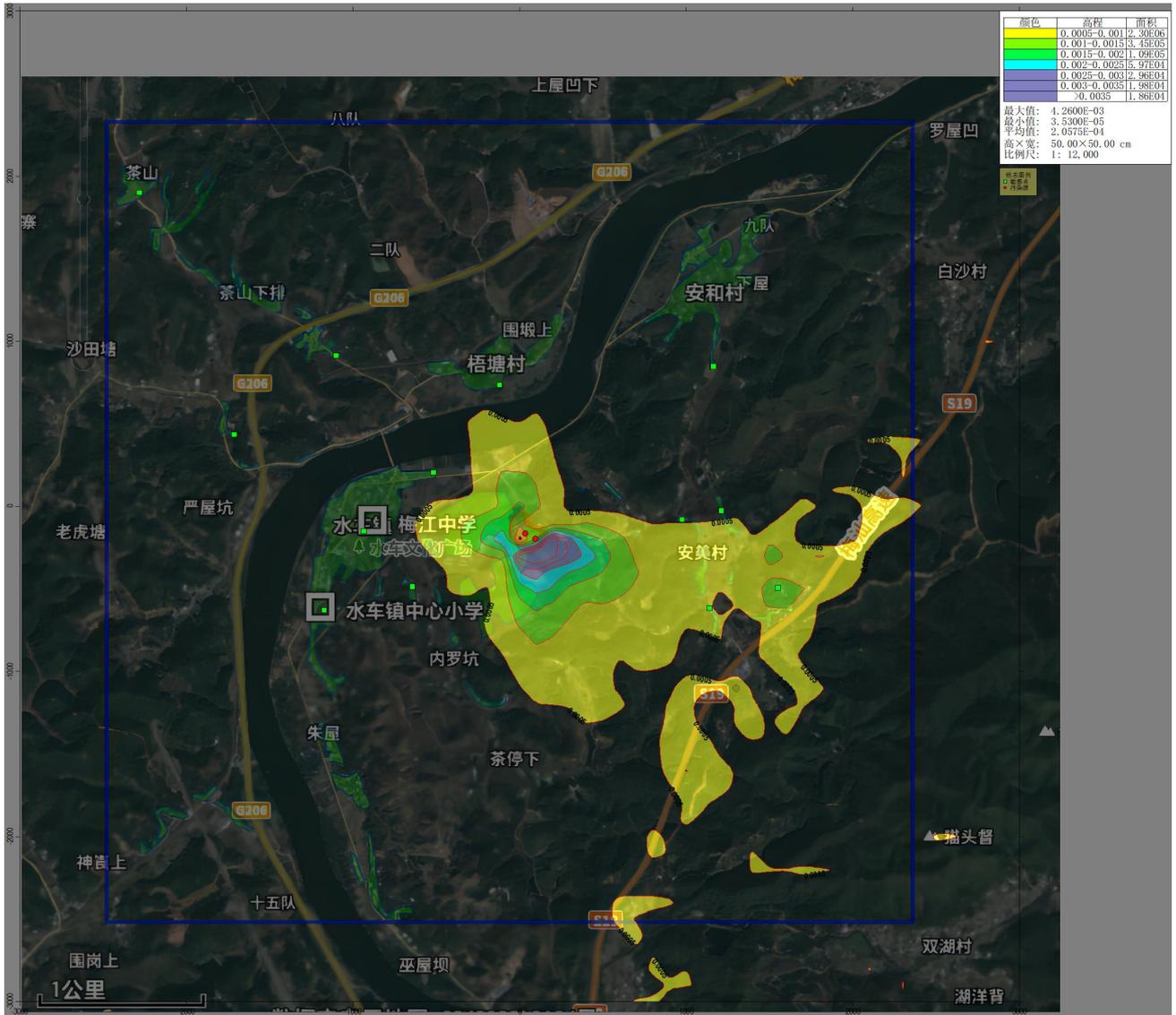


图 4.2-16 PM<sub>10</sub> 日平均贡献浓度网格分布图

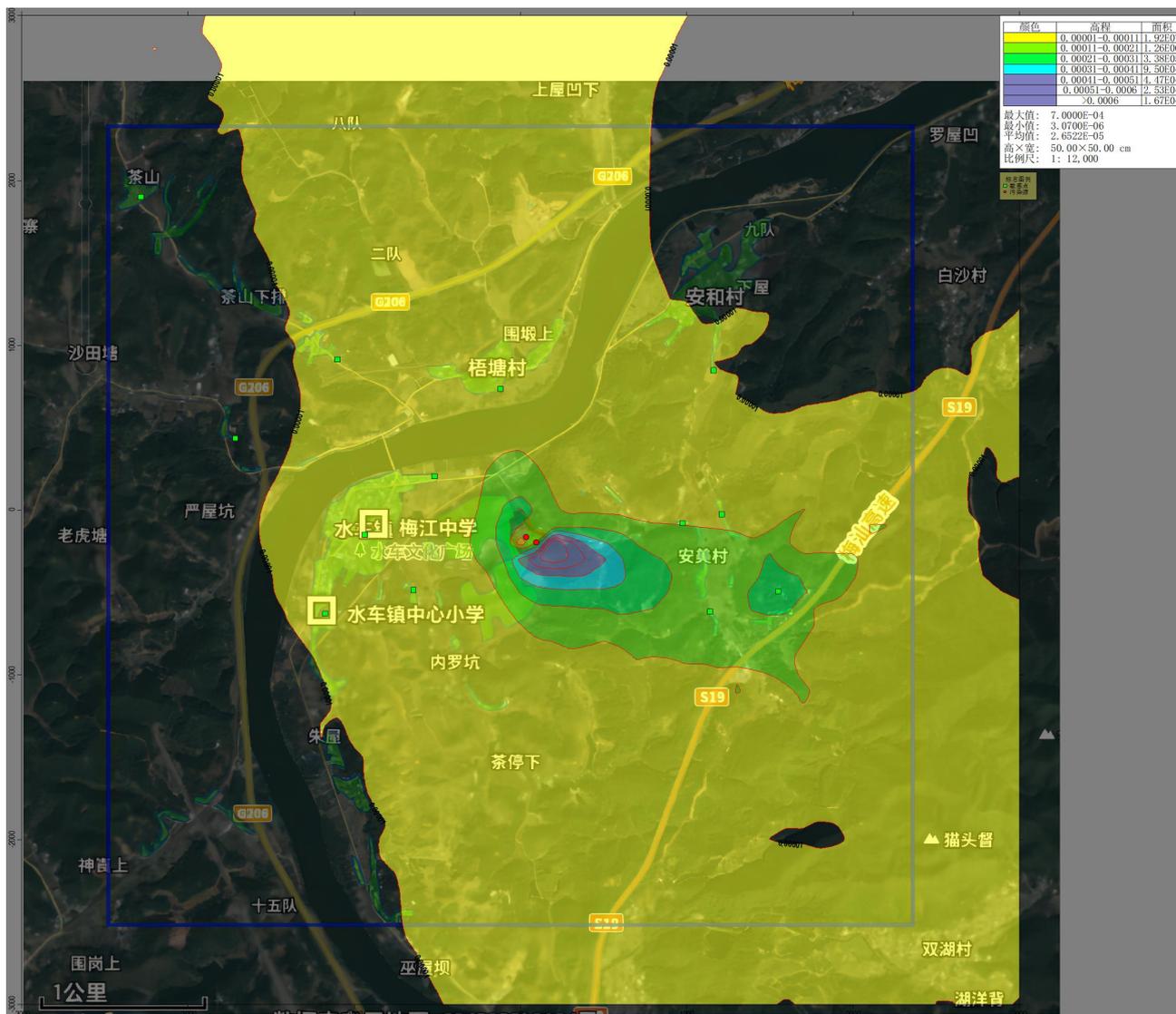


图 4.2-17 PM<sub>10</sub>年平均贡献浓度网格分布图

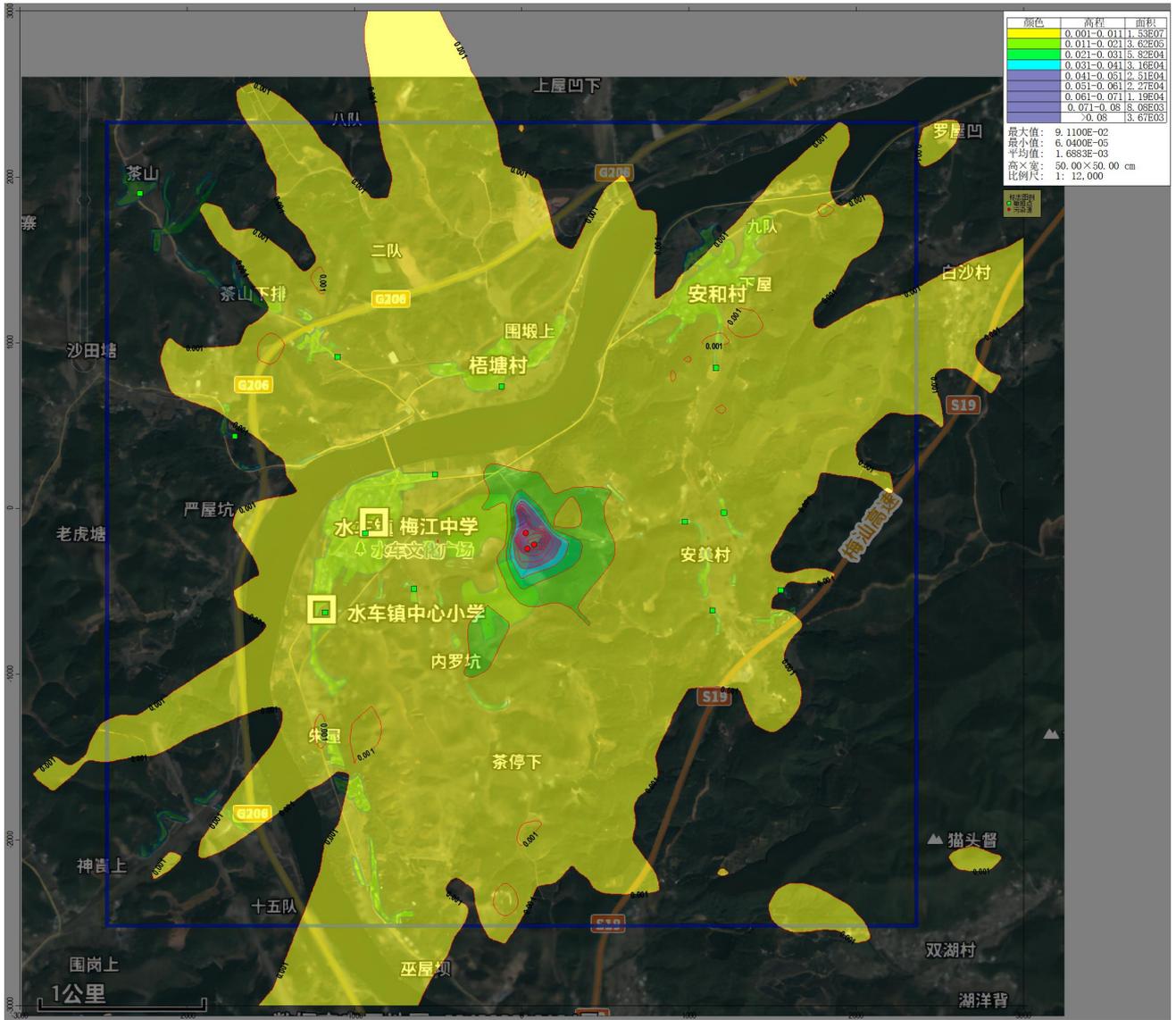


图 4.2-18 TSP 日平均贡献浓度网格分布图

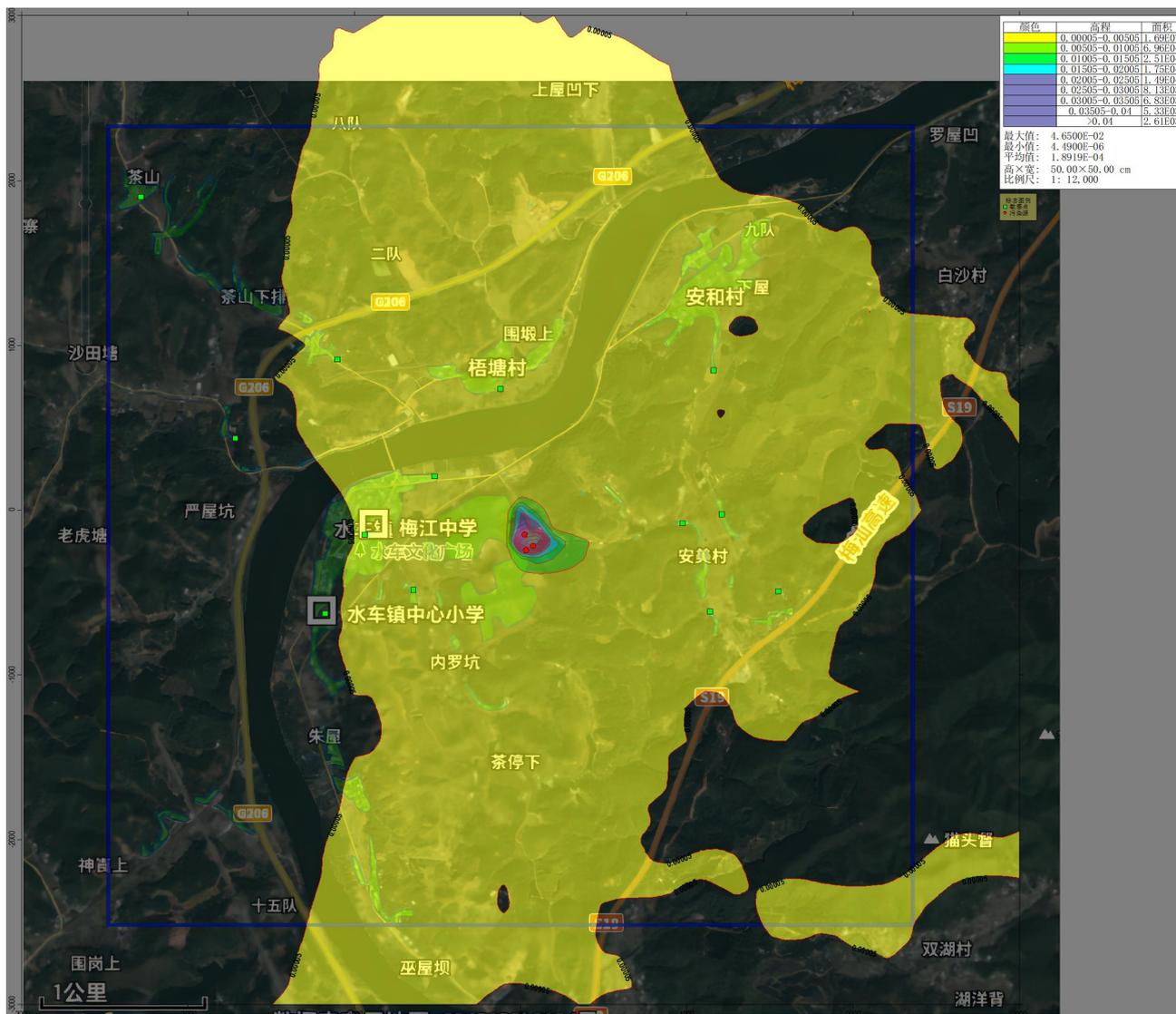


图 4.2-19 TSP 年平均贡献浓度网格分布图

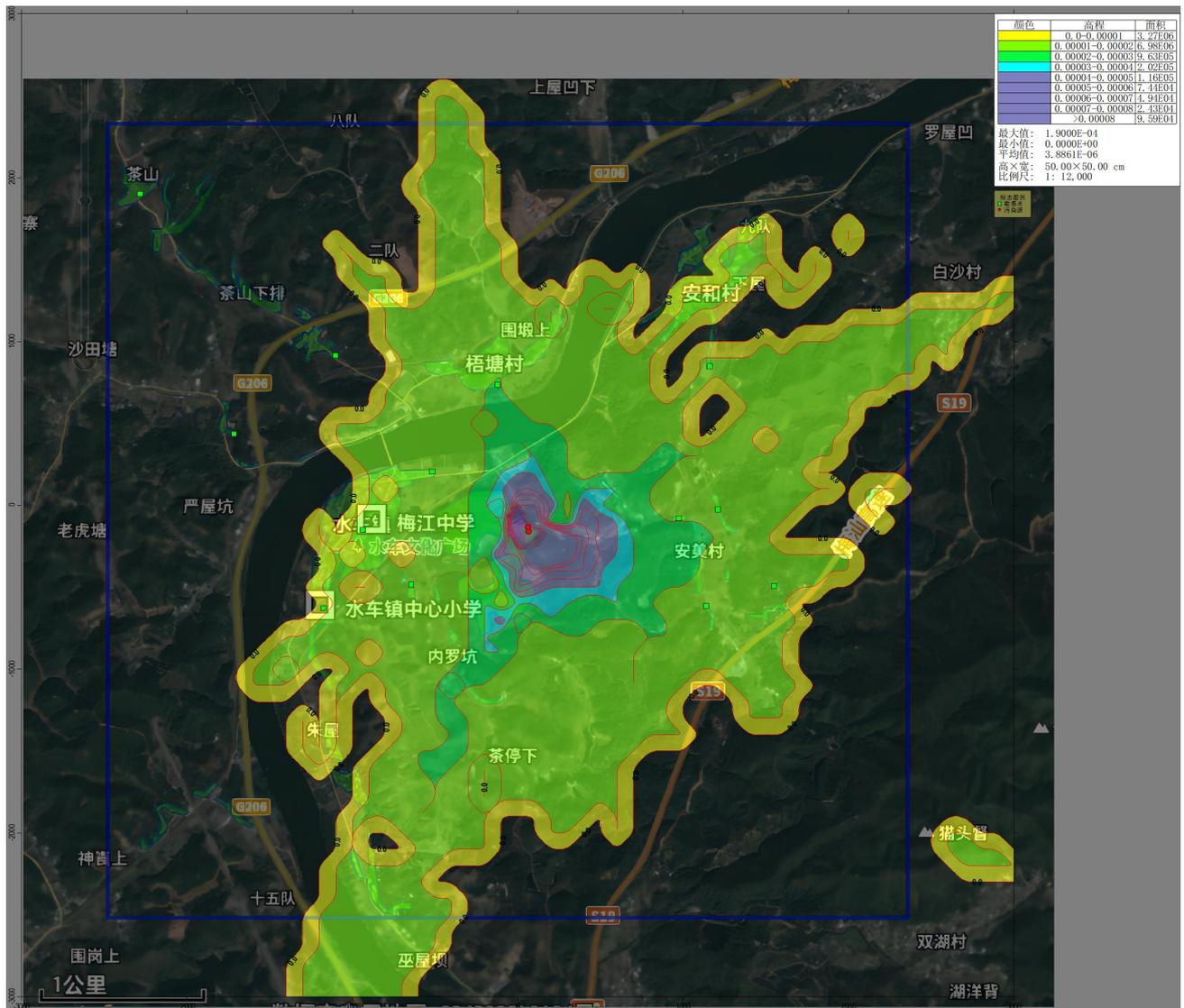


图 4.2-20 苯并[a]芘日平均贡献浓度网格分布图

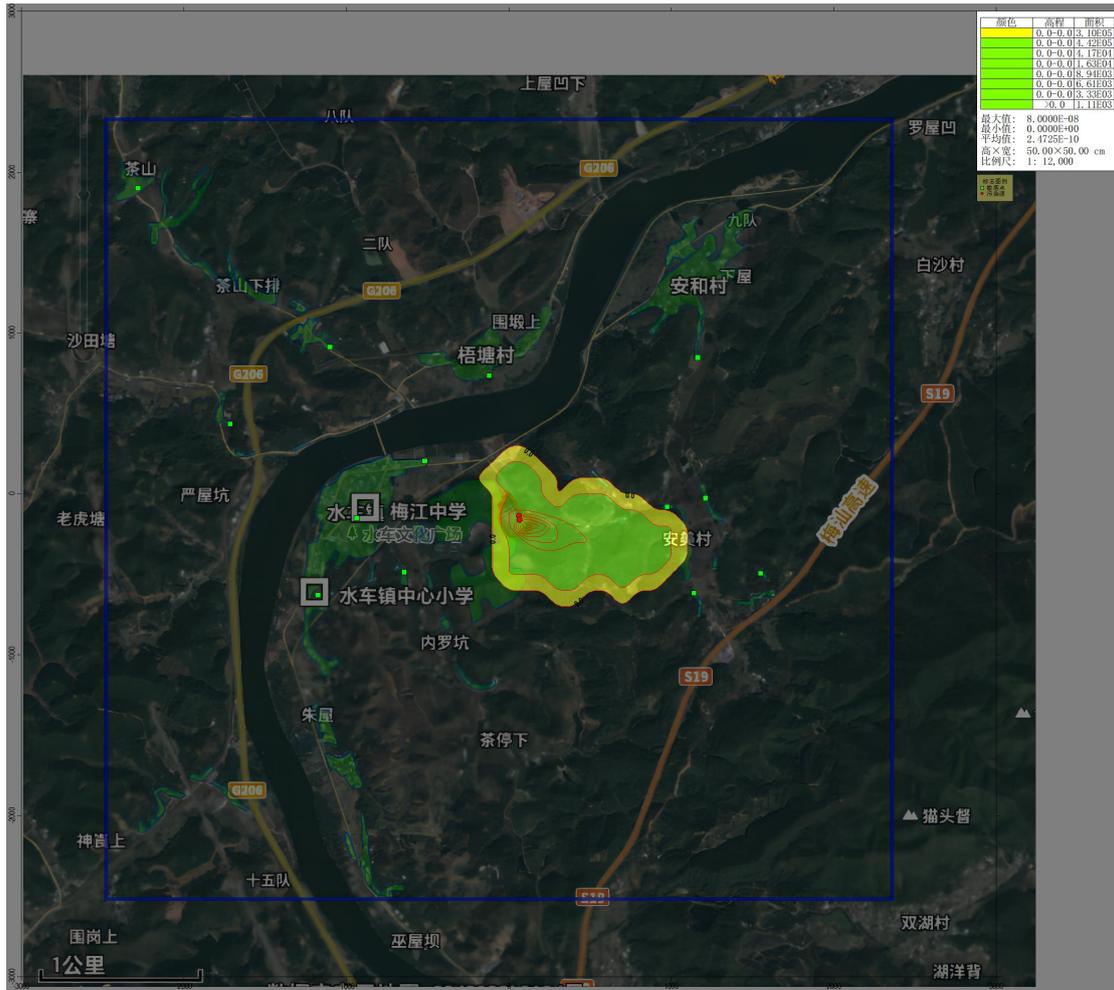


图 4.2-21 苯并[a]芘年平均贡献浓度网格分布图

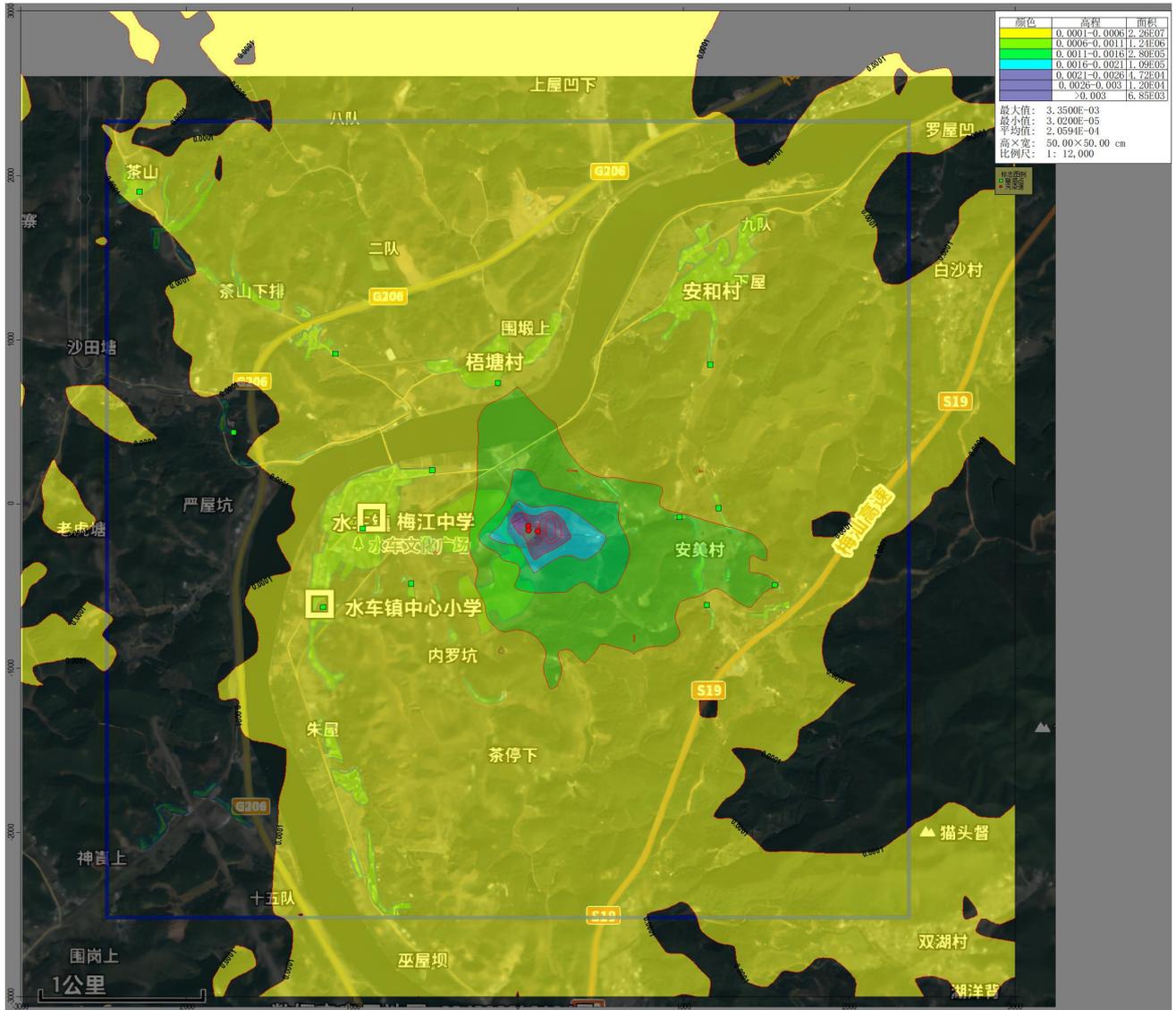


图 4.2-22 TVOC 8 小时贡献浓度网格分布图

## 2、叠加现状背景值后预测结果

### 1) SO<sub>2</sub> 叠加值

SO<sub>2</sub> 叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中 SO<sub>2</sub> 产生的 98%保证率最大日平均浓度为 10.00691μg/m<sup>3</sup>，占标率为 6.67%，评价范围内各环境保护目标寨岗上叠加值 98%保证率最大日平均浓度为 10.00361μg/m<sup>3</sup>，占标率为 6.67%。网格点的最大年平均浓度为 6.150267μg/m<sup>3</sup>，占标率为 10.25%，评价范围内各环境保护目标将军山镇级森林公园叠加值最大年平均浓度为 6.139817μg/m<sup>3</sup>，占标率为 10.23%。

### 2) NO<sub>2</sub> 叠加值

NO<sub>2</sub> 叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中 NO<sub>2</sub> 产生的 98%保证率最大日平均浓度为 40.21504μg/m<sup>3</sup>，占标率为 50.27%，评价范围内各环境保护目标寨岗上叠加值 98%保证率最大日平均浓度为 40.12667μg/m<sup>3</sup>，占标率为 50.16%；网格点的最大年平均浓度为 19.64675μg/m<sup>3</sup>，占标率为 49.12%，评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园叠加值最大年平均浓度为 19.4696μg/m<sup>3</sup>，占标率为 48.67%。

### 3) PM<sub>2.5</sub> 叠加值

PM<sub>2.5</sub> 叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中 PM<sub>2.5</sub> 产生的 95%保证率最大日平均浓度为 39.26228μg/m<sup>3</sup>，占标率为 52.35%，评价范围内各环境保护目标寨岗上叠加值 95%保证率最大日平均浓度为 39.20377μg/m<sup>3</sup>，占标率为 52.27%；网格点的最大年平均浓度为 19.59548μg/m<sup>3</sup>，占标率为 55.99%，评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园叠加值最大年平均浓度为 19.38986μg/m<sup>3</sup>，占标率为 55.40%。

### 4) PM<sub>10</sub> 叠加值

PM<sub>10</sub> 叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中 PM<sub>10</sub> 产生的 95%保证率最大日平均浓度为 56.30111μg/m<sup>3</sup>，占标率为 37.53%，评价范围内各环境保护目标寨岗上叠加值 95%保证率最大日平均浓度为 55.7193μg/m<sup>3</sup>，占标率为 37.15%；网格点的最大年平均浓度为 30.10671μg/m<sup>3</sup>，占标率为 43.019%，评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园叠加值最大年平均浓度为 29.68033μg/m<sup>3</sup>，占标率为 42.40%。

#### 5) TSP 叠加值

TSP 叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中 TSP 产生的 95%保证率最大日平均浓度为  $222.8551\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 74.29%，评价范围内各环境保护目标将军山镇级森林公园叠加值 95%保证率最大日平均浓度为  $157.3848\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 52.46%；网格点的最大年平均浓度为  $189.761\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 94.88%，评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园叠加值最大年平均浓度为  $144.3122\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 72.16%。

#### 6) 苯并[a]芘叠加值

苯并[a]芘叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中苯并[a]芘最大日浓度为  $0.00077\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.80%。评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园叠加值最大，浓度为  $0.00052\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 20.80%；网格点的最大年平均浓度为  $0.00059\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 59%，评价范围内各环境保护目标叠加浓度为  $0.0005\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 50%。

#### 7) TVOC 叠加值

叠加现状背景值后预测结果表明：网格点中 TVOC 最大 8 小时浓度为  $133.3504\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.11%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园叠加值最大，浓度为  $130.8593\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.90%。

表 4.2-18 叠加现状背景后 SO<sub>2</sub> 预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后 的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森 林公园	-92,-46	98%保证率日均	0.002554	221025	10.0	10.00255	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00694	平均值	6.132877	6.139817	60.0	10.23	达标
2	安美村	975,-79	98%保证率日均	0.001587	221004	10.0	10.00159	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00264	平均值	6.132877	6.135517	60.0	10.23	达标
3	陈屋	1139,-615	98%保证率日均	0.001956	221004	10.0	10.00196	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00429	平均值	6.132877	6.137167	60.0	10.23	达标
4	寨岗上	1550,-492	98%保证率日均	0.003613	221004	10.0	10.00361	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00636	平均值	6.132877	6.139237	60.0	10.23	达标
5	庄屋	1211,-25	98%保证率日均	0.003496	221004	10.0	10.0035	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00191	平均值	6.132877	6.134787	60.0	10.22	达标
6	安和村	1162,848	98%保证率日均	0.0	220925	10.0	10.0	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00025	平均值	6.132877	6.133127	60.0	10.22	达标
7	梧塘村	-120,736	98%保证率日均	0.00013	220925	10.0	10.00013	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00145	平均值	6.132877	6.134327	60.0	10.22	达标
8	茶山村	-1101,914	98%保证率日均	0.000084	221025	10.0	10.00008	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00033	平均值	6.132877	6.133207	60.0	10.22	达标
9	灯塔村	-2282,1903	98%保证率日均	0.000014	221025	10.0	10.00001	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00015	平均值	6.132877	6.133027	60.0	10.22	达标
10	先锋村	-1714,435	98%保证率日均	0.00009	220827	10.0	10.00009	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00019	平均值	6.132877	6.133067	60.0	10.22	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
11	水车镇	-518,207	98%保证率日均	0.000616	220925	10.0	10.00062	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00101	平均值	6.132877	6.133887	60.0	10.22	达标
12	罗屋坑	-646,-485	98%保证率日均	0.000388	221023	10.0	10.00039	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00076	平均值	6.132877	6.133637	60.0	10.22	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	98%保证率日均	0.000078	221012	10.0	10.00008	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00032	平均值	6.132877	6.133197	60.0	10.22	达标
14	梅江中学	-936,-149	98%保证率日均	0.000199	221004	10.0	10.0002	150.0	6.67	达标
			年平均	0.00053	平均值	6.132877	6.133407	60.0	10.22	达标
15	网格点	300,-200	98%保证率日均	0.006908	221004	10.0	10.00691	150.0	6.67	达标
		200,-200	年平均	0.01739	平均值	6.132877	6.150267	60.0	10.25	达标

表 4.2-19 叠加现状背景后 NO<sub>2</sub> 预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-92,-46	98%保证率日均	0.033298	221027	40.0	40.0333	80.0	50.04	达标
			年平均	0.11755	平均值	19.35205	19.4696	40.0	48.67	达标
2	安美村	975,-79	98%保证率日均	0.00536	221222	40.0	40.00536	80.0	50.01	达标
			年平均	0.04469	平均值	19.35205	19.39674	40.0	48.49	达标
3	陈屋	1139,-615	98%保证率日均	0.029339	221222	40.0	40.02934	80.0	50.04	达标
			年平均	0.07273	平均值	19.35205	19.42478	40.0	48.56	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
4	寨岗上	1550,-492	98%保证率日均	0.126667	221027	40.0	40.12667	80.0	50.16	达标
			年平均	0.10774	平均值	19.35205	19.45979	40.0	48.65	达标
5	庄屋	1211,-25	98%保证率日均	0.003681	221226	40.0	40.00368	80.0	50.00	达标
			年平均	0.03241	平均值	19.35205	19.38446	40.0	48.46	达标
6	安和村	1162,848	98%保证率日均	0.0	221027	40.0	40.0	80.0	50.00	达标
			年平均	0.00432	平均值	19.35205	19.35637	40.0	48.39	达标
7	梧塘村	-120,736	98%保证率日均	0.0	221027	40.0	40.0	80.0	50.00	达标
			年平均	0.02458	平均值	19.35205	19.37663	40.0	48.44	达标
8	茶山村	-1101,914	98%保证率日均	0.000519	221027	40.0	40.00052	80.0	50.00	达标
			年平均	0.00556	平均值	19.35205	19.35761	40.0	48.39	达标
9	灯塔村	-2282,1903	98%保证率日均	0.000072	221027	40.0	40.00007	80.0	50.00	达标
			年平均	0.00255	平均值	19.35205	19.3546	40.0	48.39	达标
10	先锋村	-1714,435	98%保证率日均	0.001564	221027	40.0	40.00156	80.0	50.00	达标
			年平均	0.00318	平均值	19.35205	19.35523	40.0	48.39	达标
11	水车镇	-518,207	98%保证率日均	0.008114	221027	40.0	40.00811	80.0	50.01	达标
			年平均	0.01713	平均值	19.35205	19.36918	40.0	48.42	达标
12	罗屋坑	-646,-485	98%保证率日均	0.012093	221226	40.0	40.01209	80.0	50.02	达标
			年平均	0.01285	平均值	19.35205	19.3649	40.0	48.41	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	98%保证率日均	0.00473	221222	40.0	40.00473	80.0	50.01	达标
			年平均	0.00544	平均值	19.35205	19.35749	40.0	48.39	达标
14	梅江中学	-936,-149	98%保证率日均	0.010708	221222	40.0	40.01071	80.0	50.01	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
			年平均	0.00895	平均值	19.35205	19.361	40.0	48.40	达标
15	网格点	1500,-400	98%保证率日均	0.215042	221226	40.0	40.21504	80.0	50.27	达标
		200,-200	年平均	0.2947	平均值	19.35205	19.64675	40.0	49.12	达标

表 4.2-20 叠加现状背景后 PM<sub>2.5</sub> 预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-92,-46	95%保证率日均	0.045521	221119	39.0	39.04552	75.0	52.06	达标
			年平均	0.13643	平均值	19.25343	19.38986	35.0	55.40	达标
2	安美村	975,-79	95%保证率日均	0.02774	220101	39.0	39.02774	75.0	52.04	达标
			年平均	0.05187	平均值	19.25343	19.3053	35.0	55.16	达标
3	陈屋	1139,-615	95%保证率日均	0.042751	220101	39.0	39.04275	75.0	52.06	达标
			年平均	0.08441	平均值	19.25343	19.33784	35.0	55.25	达标
4	寨岗上	1550,-492	95%保证率日均	0.203766	220101	39.0	39.20377	75.0	52.27	达标
			年平均	0.12505	平均值	19.25343	19.37848	35.0	55.37	达标
5	庄屋	1211,-25	95%保证率日均	0.000969	220101	39.0	39.00097	75.0	52.00	达标
			年平均	0.03762	平均值	19.25343	19.29105	35.0	55.12	达标
6	安和村	1162,848	95%保证率日均	0.000969	220101	39.0	39.00097	75.0	52.00	达标
			年平均	0.00501	平均值	19.25343	19.25844	35.0	55.02	达标
7	梧塘村	-120,736	95%保证率日均	0.002987	221119	39.0	39.00299	75.0	52.00	达标
			年平均	0.02853	平均值	19.25343	19.28196	35.0	55.09	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
8	茶山村	-1101,914	95%保证率日均	0.00127	221119	39.0	39.00127	75.0	52.00	达标
			年平均	0.00646	平均值	19.25343	19.25989	35.0	55.03	达标
9	灯塔村	-2282,1903	95%保证率日均	0.000198	221119	39.0	39.0002	75.0	52.00	达标
			年平均	0.00296	平均值	19.25343	19.25639	35.0	55.02	达标
10	先锋村	-1714,435	95%保证率日均	0.001526	221119	39.0	39.00153	75.0	52.00	达标
			年平均	0.00369	平均值	19.25343	19.25712	35.0	55.02	达标
11	水车镇	-518,207	95%保证率日均	0.007584	221119	39.0	39.00758	75.0	52.01	达标
			年平均	0.01988	平均值	19.25343	19.27331	35.0	55.07	达标
12	罗屋坑	-646,-485	95%保证率日均	0.006336	221119	39.0	39.00634	75.0	52.01	达标
			年平均	0.01491	平均值	19.25343	19.26834	35.0	55.05	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	95%保证率日均	0.001526	221119	39.0	39.00153	75.0	52.00	达标
			年平均	0.00632	平均值	19.25343	19.25975	35.0	55.03	达标
14	梅江中学	-936,-149	95%保证率日均	0.004433	221119	39.0	39.00443	75.0	52.01	达标
			年平均	0.01039	平均值	19.25343	19.26382	35.0	55.04	达标
15	网格点	200,-200	95%保证率日均	0.262283	220101	39.0	39.26228	75.0	52.35	达标
		200,-200	年平均	0.34205	平均值	19.25343	19.59548	35.0	55.99	达标

表 4.2-21 叠加现状背景后 PM<sub>10</sub> 预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森 林公园	-92,-46	95%保证率日均	0.719303	220304	55.0	55.7193	150.0	37.15	达标
			年平均	0.27348	平均值	29.40685	29.68033	70.0	42.40	达标
2	安美村	975,-79	95%保证率日均	0.250053	220920	55.0	55.25005	150.0	36.83	达标
			年平均	0.10535	平均值	29.40685	29.5122	70.0	42.16	达标
3	陈屋	1139,-615	95%保证率日均	0.231094	220920	55.0	55.23109	150.0	36.82	达标
			年平均	0.17062	平均值	29.40685	29.57747	70.0	42.25	达标
4	寨岗上	1550,-492	95%保证率日均	0.330647	220920	55.0	55.33065	150.0	36.89	达标
			年平均	0.25052	平均值	29.40685	29.65737	70.0	42.37	达标
5	庄屋	1211,-25	95%保证率日均	0.282387	220304	55.0	55.28239	150.0	36.85	达标
			年平均	0.0758	平均值	29.40685	29.48265	70.0	42.12	达标
6	安和村	1162,848	95%保证率日均	0.048462	220920	55.0	55.04846	150.0	36.70	达标
			年平均	0.01022	平均值	29.40685	29.41707	70.0	42.02	达标
7	梧塘村	-120,736	95%保证率日均	0.121391	220304	55.0	55.12139	150.0	36.75	达标
			年平均	0.05756	平均值	29.40685	29.46441	70.0	42.09	达标
8	茶山村	-1101,914	95%保证率日均	0.021336	220304	55.0	55.02134	150.0	36.68	达标
			年平均	0.01301	平均值	29.40685	29.41986	70.0	42.03	达标
9	灯塔村	-2282,1903	95%保证率日均	0.017818	220304	55.0	55.01782	150.0	36.68	达标
			年平均	0.00595	平均值	29.40685	29.4128	70.0	42.02	达标
10	先锋村	-1714,435	95%保证率日均	0.006016	220921	55.0	55.00602	150.0	36.67	达标
			年平均	0.00742	平均值	29.40685	29.41427	70.0	42.02	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
11	水车镇	-518,207	95%保证率日均	0.062321	220304	55.0	55.06232	150.0	36.71	达标
			年平均	0.03997	平均值	29.40685	29.44682	70.0	42.07	达标
12	罗屋坑	-646,-485	95%保证率日均	0.083294	220921	55.0	55.08329	150.0	36.72	达标
			年平均	0.02994	平均值	29.40685	29.43679	70.0	42.05	达标
13	水车镇中心小 学	-1176,-630	95%保证率日均	0.03558	220921	55.0	55.03558	150.0	36.69	达标
			年平均	0.01268	平均值	29.40685	29.41953	70.0	42.03	达标
14	梅江中学	-936,-149	95%保证率日均	0.041801	220921	55.0	55.0418	150.0	36.69	达标
			年平均	0.02087	平均值	29.40685	29.42772	70.0	42.04	达标
15	网格点	200,-200	95%保证率日均	1.301109	220920	55.0	56.30111	150.0	37.53	达标
		200,-200	年平均	0.69986	平均值	29.40685	30.10671	70.0	43.01	达标

表 4.2-22 叠加现状背景后 TSP 预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森 林公园	-88,-28	95%保证率日均	2.90204	221005	154.0	157.3848	300.0	52.46	达标
		-92,-46	年平均	1.02653	平均值	143.2857	144.3122	200.0	72.16	达标
2	安美村	975,-79	95%保证率日均	2.60948	220528	154.0	156.6095	300.0	52.20	达标
			年平均	1.01397	平均值	143.2857	144.2997	200.0	72.15	达标
3	陈屋	1139,-615	95%保证率日均	1.94171	221220	154.0	155.9417	300.0	51.98	达标
			年平均	0.76017	平均值	143.2857	144.0459	200.0	72.02	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
4	寨岗上	1550,-492	95%保证率日均	0.65326	221014	154.0	154.6533	300.0	51.55	达标
			年平均	0.26471	平均值	143.2857	143.5504	200.0	71.78	达标
5	庄屋	1211,-25	95%保证率日均	1.27475	220109	154.0	155.2747	300.0	51.76	达标
			年平均	0.40919	平均值	143.2857	143.6949	200.0	71.85	达标
6	安和村	1162,848	95%保证率日均	0.60619	220415	154.0	154.6062	300.0	51.54	达标
			年平均	0.13207	平均值	143.2857	143.4178	200.0	71.71	达标
7	梧塘村	-120,736	95%保证率日均	1.76419	220906	154.0	155.7642	300.0	51.92	达标
			年平均	0.44372	平均值	143.2857	143.7294	200.0	71.86	达标
8	茶山村	-1101,914	95%保证率日均	0.33519	220427	154.0	154.3352	300.0	51.45	达标
			年平均	0.07093	平均值	143.2857	143.3566	200.0	71.68	达标
9	灯塔村	-2282,1903	95%保证率日均	0.12501	220820	154.0	154.125	300.0	51.38	达标
			年平均	0.02055	平均值	143.2857	143.3063	200.0	71.65	达标
10	先锋村	-1714,435	95%保证率日均	0.10531	220703	154.0	154.1053	300.0	51.37	达标
			年平均	0.02749	平均值	143.2857	143.3132	200.0	71.66	达标
11	水车镇	-518,207	95%保证率日均	1.15631	220306	154.0	155.1563	300.0	51.72	达标
			年平均	0.25051	平均值	143.2857	143.5362	200.0	71.77	达标
12	罗屋坑	-646,-485	95%保证率日均	0.54706	221122	154.0	154.5471	300.0	51.52	达标
			年平均	0.11218	平均值	143.2857	143.3979	200.0	71.70	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	95%保证率日均	0.14498	221122	154.0	154.145	300.0	51.38	达标
			年平均	0.04365	平均值	143.2857	143.3294	200.0	71.66	达标
14	梅江中学	-936,-149	95%保证率日均	0.22492	220609	154.0	154.2249	300.0	51.41	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
			年平均	0.05708	平均值	143.2857	143.3428	200.0	71.67	达标
15	网格点	100,-200	95%保证率日均	68.85509	221127	154.0	222.8551	300.0	74.29	达标
		200,-200	年平均	46.47533	平均值	143.2857	189.761	200.0	94.88	达标

表 4.2-23 叠加现状背景后苯并[a]芘预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森 林公园	-88,-28	日平均	0.00002	220703	0.0005	0.00052	0.0025	20.80	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
2	安美村	722,-167	日平均	0.00003	220713	0.0005	0.00053	0.0025	21.20	达标
			年平均	0.00001	平均值	0.0005	0.00051	0.001	51.00	达标
3	陈屋	1176,-659	日平均	0.00001	220318	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
4	寨岗上	1598,-514	日平均	0.00001	220105	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
5	庄屋	1292,-111	日平均	0.00001	221027	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
6	安和村	1187,880	日平均	0.00001	220119	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
7	梧塘村	-200,758	日平均	0.00001	220120	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠 加背景以后)	是否超标
8	茶山村	-1150,-947	日平均	0.0		0.0005	0.0005	0.0025	20.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
9	灯塔村	-2378,1996	日平均	0.0		0.0005	0.0005	0.0025	20.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
10	先锋村	-1312,310	日平均	0.0		0.0005	0.0005	0.0025	20.00	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
11	水车镇	-801,-11	日平均	0.00001	220822	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
12	罗屋坑	-363,-353	日平均	0.00001	220217	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
13	水车镇中心小学	-1232,-710	日平均	0.00001	221109	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
14	梅江中学	-962,-225	日平均	0.00001	220616	0.0005	0.00051	0.0025	20.40	达标
			年平均	0.0	平均值	0.0005	0.0005	0.001	50.00	达标
15	网格点	100,-200	日平均	0.00027	220330	0.0005	0.00077	0.0025	30.80	达标
			年平均	0.00009	平均值	0.0005	0.00059	0.001	59.00	达标

表 4.2-24 叠加现状背景后 TVOC 预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	浓度类型	浓度增量( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	背景浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	将军山镇级森林公园	-88,-28	8 小时	0.85934	22040524	130.0	130.8593	1200.0	10.90	达标
2	安美村	975,-79	8 小时	0.67855	22091308	130.0	130.6785	1200.0	10.89	达标
3	陈屋	1139,-615	8 小时	0.53721	22112008	130.0	130.5372	1200.0	10.88	达标
4	寨岗上	1550,-492	8 小时	0.63703	22010508	130.0	130.637	1200.0	10.89	达标
5	庄屋	1211,-25	8 小时	0.56038	22091308	130.0	130.5604	1200.0	10.88	达标
6	安和村	1162,848	8 小时	0.21018	22011924	130.0	130.2102	1200.0	10.85	达标
7	梧塘村	-120,736	8 小时	0.51145	22082708	130.0	130.5114	1200.0	10.88	达标
8	茶山村	-1101,914	8 小时	0.16348	22042708	130.0	130.1635	1200.0	10.85	达标
9	灯塔村	-2282,1903	8 小时	0.11153	22042708	130.0	130.1115	1200.0	10.84	达标
10	先锋村	-1714,435	8 小时	0.09096	22061424	130.0	130.091	1200.0	10.84	达标
11	水车镇	-518,207	8 小时	0.25834	22012524	130.0	130.2583	1200.0	10.85	达标
12	罗屋坑	-646,-485	8 小时	0.24923	22012124	130.0	130.2492	1200.0	10.85	达标
13	水车镇中心小学	-1176,-630	8 小时	0.15241	22012124	130.0	130.1524	1200.0	10.85	达标
14	梅江中学	-936,-149	8 小时	0.14828	22082508	130.0	130.1483	1200.0	10.85	达标
15	网格点	200,-100	8 小时	3.35039	22011924	130.0	133.3504	1200.0	11.11	达标

据上表叠加预测结果看出，本项目污染源正常排放下，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度和年均浓度贡献值的最大浓度叠加现状浓度后，项目所排放的各污染物保证率日平均浓度和年平均质量浓度以及仅有的短期浓度均符合环境质量标准要求。因此不需要进行区域环境质量年均浓度变化分析。

### 3、非正常排放大气污染物影响预测结果

非正常排放是指废气处理装置不能正常运行，废气不经过处理直接通过排气筒排放。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目非正常排放下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

#### 1) SO<sub>2</sub> 非正常排放

非正常排放预测结果表明：网格点中 SO<sub>2</sub> 产生的最大小时贡献值浓度为 0.40354μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.08%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.36809μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.25%。

#### 2) NO<sub>2</sub> 非正常排放

非正常排放预测结果表明：网格点中 NO<sub>2</sub> 产生的最大小时贡献值浓度为 6.83778μg/m<sup>3</sup>，占标率为 3.42%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 6.23711μg/m<sup>3</sup>，占标率为 3.12%。

#### 3) PM<sub>2.5</sub> 非正常排放

非正常排放预测结果表明：网格点中 PM<sub>2.5</sub> 产生的最大小时贡献值浓度为 7.93631μg/m<sup>3</sup>，占标率为 3.53%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 7.23914μg/m<sup>3</sup>，占标率为 6.89%。

#### 4) PM<sub>10</sub> 非正常排放

非正常排放预测结果表明：网格点中 PM<sub>10</sub> 产生的最大小时贡献值浓度为 0.74691μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.50%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.74691μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.50%。

#### 5) 苯并[a]芘非正常排放

非正常排放预测结果表明：网格点中 苯并[a]芘产生的最大小时贡献值浓度为 0.00016μg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.13%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 0.00019μg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.53%。

#### 6) TVOC 非正常排放

非正常排放预测结果表明：网格点中 TVOC 产生的最大小时贡献值浓度为 4.89388μg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.41%；评价范围内各环境保护目标中将军山镇级森林公园的贡献值最大，浓度为 5.80107g/m<sup>3</sup>，占标率为 0.48%。

表 4.2-25 非正常排放 SO<sub>2</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类 型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	是否超 标
1	将军山镇级 森林公园	-92,-46	1 小时	1.62602	22060824	500.0	0.33	达标
2	安美村	975,-79	1 小时	0.19279	22090507	500.0	0.04	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	0.18337	22121519	500.0	0.04	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	0.15813	22020604	500.0	0.03	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	0.59225	22122704	500.0	0.12	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	0.14507	22071701	500.0	0.03	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	0.18161	22073024	500.0	0.04	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	0.13114	22010907	500.0	0.03	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	0.08008	22061720	500.0	0.02	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	0.12593	22042019	500.0	0.03	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	0.19177	22050904	500.0	0.04	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	0.24875	22012122	500.0	0.05	达标
13	水车镇中心 小学	-1176,-630	1 小时	0.12015	22051220	500.0	0.02	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	0.14052	22080920	500.0	0.03	达标
15	网格点	200,-100	1 小时	2.51537	22081601	500.0	0.50	达标

表 4.2-26 非正常排放 NO<sub>2</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类 型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	是否超 标
1	将军山镇级 森林公园	-100,-100	1 小时	24.79679	22060824	200.0	12.40	达标
2	安美村	975,-79	1 小时	2.93999	22090507	200.0	1.47	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	2.79638	22121519	200.0	1.40	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	2.41144	22020604	200.0	1.21	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	9.03179	22122704	200.0	4.52	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	2.21236	22071701	200.0	1.11	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	2.76949	22073024	200.0	1.38	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	1.99995	22010907	200.0	1.00	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	1.22116	22061720	200.0	0.61	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	1.92042	22042019	200.0	0.96	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	2.92451	22050904	200.0	1.46	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	3.79344	22012122	200.0	1.90	达标
13	水车镇中心 小学	-1176,-630	1 小时	1.83234	22051220	200.0	0.92	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	2.143	22080920	200.0	1.07	达标
15	网格点	200,-100	1 小时	38.35937	22081601	200.0	19.18	达标

表 4.2-27 非正常排放 PM<sub>10</sub> 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类 型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	是否超 标
1	将军山镇级 森林公园	-100,-100	1 小时	738.0555	22060824	450.0	164.01	超标
2	安美村	975,-79	1 小时	89.6878	22090507	450.0	19.93	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	86.35631	22121519	450.0	19.19	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	71.7721	22020604	450.0	15.95	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	269.0992	22122704	450.0	59.80	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	67.69621	22071701	450.0	15.04	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	85.02138	22073024	450.0	18.89	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	60.96527	22010907	450.0	13.55	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	37.42042	22052906	450.0	8.32	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	58.93876	22042019	450.0	13.10	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	90.38092	22121523	450.0	20.08	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	115.8268	22012122	450.0	25.74	达标
13	水车镇中心 小学	-1176,-630	1 小时	57.02019	22051220	450.0	12.67	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	65.99565	22080920	450.0	14.67	达标
15	网格点	200,-100	1 小时	1141.704	22081601	450.0	253.71	超标

表 4.2-28 非正常排放苯并[a]芘贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类 型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	是否超 标
1	将军山镇级 森林公园	-100,-100	1 小时	0.00401	22040519	0.0075	53.47	达标
2	安美村	975,-79	1 小时	0.00034	22083019	0.0075	4.53	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	0.00028	22112422	0.0075	3.73	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	0.00136	22020604	0.0075	18.13	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	0.00066	22071302	0.0075	8.80	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	0.00024	22042121	0.0075	3.20	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	0.00031	22052702	0.0075	4.13	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	0.00021	22092402	0.0075	2.80	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	0.00019	22042706	0.0075	2.53	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	0.00021	22021608	0.0075	2.80	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	0.00033	22032524	0.0075	4.40	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	0.00045	22081024	0.0075	6.00	达标
13	水车镇中心 小学	-1176,-630	1 小时	0.00027	22012122	0.0075	3.60	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	0.00026	22070221	0.0075	3.47	达标
15	网格点	-100,-100	1 小时	0.00469	22050904	0.0075	62.53	达标

表 4.2-29 非正常排放 TVOC 贡献值

序号	点名称	点坐标 (x,y)	浓度类 型	浓度增量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	是否超 标
1	将军山镇级 森林公园	-100,-100	1 小时	31.76798	22040519	1200.0	2.65	达标
2	安美村	975,-79	1 小时	2.67193	22083019	1200.0	0.22	达标
3	陈屋	1139,-615	1 小时	2.24931	22112422	1200.0	0.19	达标
4	寨岗上	1550,-492	1 小时	10.75078	22020604	1200.0	0.90	达标
5	庄屋	1211,-25	1 小时	5.26498	22071302	1200.0	0.44	达标
6	安和村	1162,848	1 小时	1.89191	22042121	1200.0	0.16	达标
7	梧塘村	-120,736	1 小时	2.49174	22052702	1200.0	0.21	达标
8	茶山村	-1101,914	1 小时	1.70232	22092402	1200.0	0.14	达标
9	灯塔村	-2282,1903	1 小时	1.5311	22042706	1200.0	0.13	达标
10	先锋村	-1714,435	1 小时	1.684	22021608	1200.0	0.14	达标
11	水车镇	-518,207	1 小时	2.65364	22032524	1200.0	0.22	达标
12	罗屋坑	-646,-485	1 小时	3.54391	22081024	1200.0	0.30	达标
13	水车镇中心 小学	-1176,-630	1 小时	2.16538	22012122	1200.0	0.18	达标
14	梅江中学	-936,-149	1 小时	2.0461	22070221	1200.0	0.17	达标
15	网格点	200,-100	1 小时	24.7286	22050904	1200.0	3.09	达标

### 4.2.3 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算详见表 4.2-36~4.2-38。

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	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	0.742	0.0015	0.0048
2	DA002	SO <sub>2</sub>	0.70	0.018	0.056
		NO <sub>x</sub>	12.20	0.305	0.976
		颗粒物	28.30	0.708	2.264
3	DA003	沥青烟	1.66	0.050	0.160
		苯并[a]芘	0.00015	0.0000046	0.000015
		非甲烷总烃	4.66	0.140	0.447
4	DA004	非甲烷总烃	37.01	0.037	0.0037
一般排放口合计		颗粒物			0.269
		SO <sub>2</sub>			0.056
		NO <sub>x</sub>			0.976
		沥青烟			0.16
		苯并[a]芘			0.000015
		非甲烷总烃			0.4507

表 4.2-31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	破碎筛分车间	沥青回收料破碎筛分	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二段无组织排放限值	1.0	0.025
2	搅拌缸及成品卸料、沥青罐呼吸口	沥青烟废气	沥青烟	水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附装置	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	生产设备不得有明显无组织排放存在	0.0652
			苯并[a]芘			0.000008	0.000006
			非甲烷总烃			4.0	0.046
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新改扩建厂界二级标准值	20(无量纲)	/
3	矿粉筒仓	贮存、输送	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二段无组织排放限值	1.0	0.0168
4	车辆运输	扬尘	颗粒物	厂区道路硬化,定期对场地和道路洒水,设	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二段无组织排放限值	1.0	0.038

				置洗车槽、 进出场车辆 冲洗			
5	原料装 卸	扬尘	颗粒物	堆场设置为 三面封闭钢 架棚式、配 置高压喷淋 装置		1.0	0.332
6	堆场	扬尘	颗粒物			1.0	0.080
7	铲车卸 料粉尘	扬尘	颗粒物			1.0	0.0008
8	冷骨料 下料粉 尘	扬尘	颗粒物			1.0	0.831
9	厨房	油烟	颗粒物	油烟净化器 +专用烟管 引至楼顶排 放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中“小 型规模”	2.0	0.0013
<b>无组织排放总计</b>							
<b>无组织排放总计</b>				<b>颗粒物</b>		1.325	
				<b>沥青烟</b>		0.0652	
				<b>苯并[a]芘</b>		0.000006	
				<b>非甲烷总烃</b>		0.046	

**表 4.2-32 企业污染源大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	3.594
2	SO <sub>2</sub>	0.056
3	NO <sub>x</sub>	0.976
4	沥青烟	0.225
5	苯并[a]芘	0.000021
6	非甲烷总烃	0.4967

#### 4.2.4 大气环境保护距离

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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

正常排放情况下，本项目各污染源在厂界处最大短期浓度贡献浓度详见表 4.2-39，根据该表可知，本项目污染源各污染物在厂界处的最大落地短期贡献浓度均可达到无组织排放标准相应的限值要求。

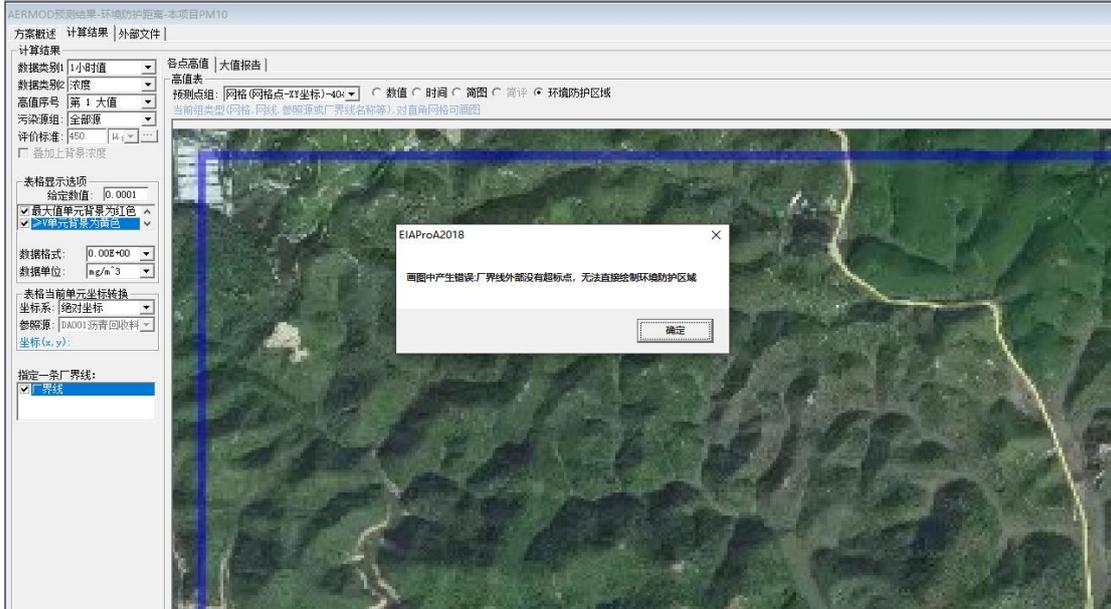
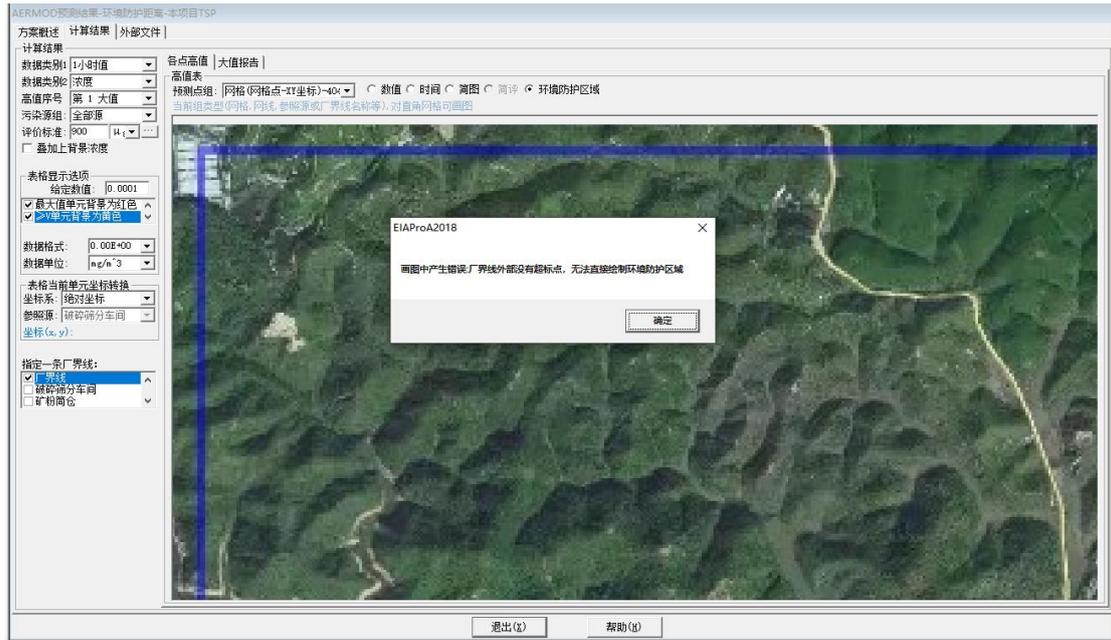
表 4.2-33 各污染物短期浓度厂界达标情况一览表

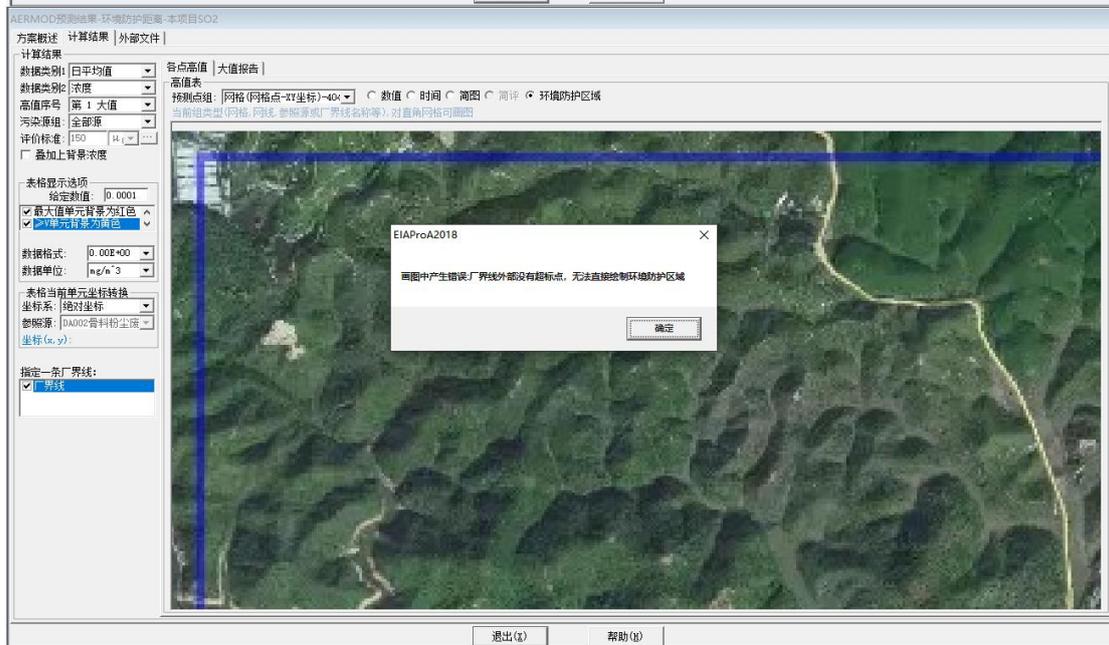
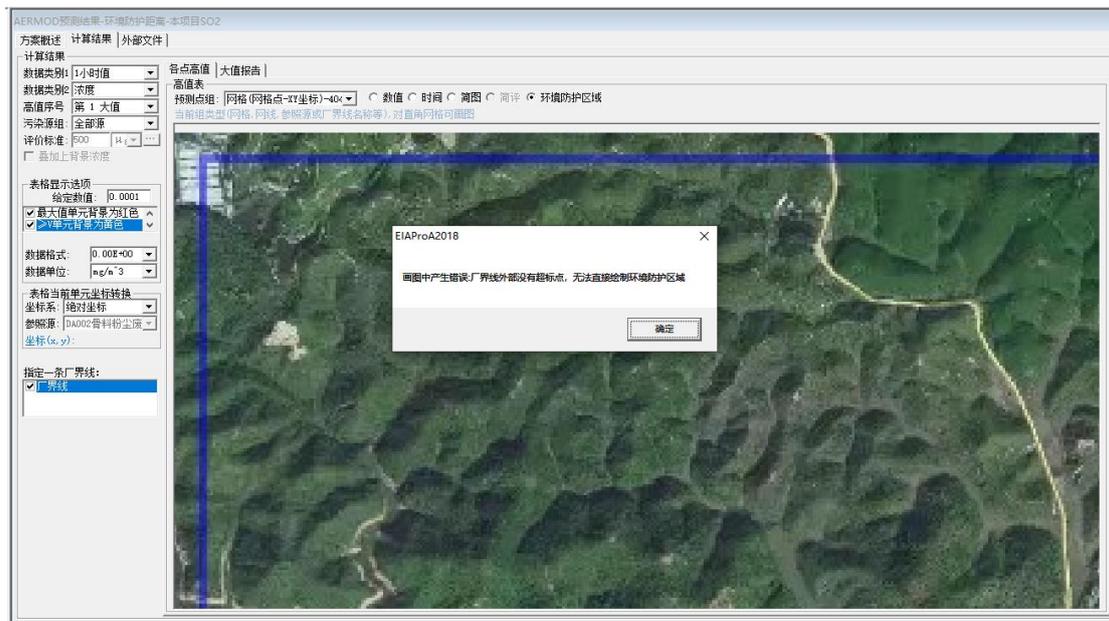
污染物	取值时间	厂界最大落地浓度 /μg/m <sup>3</sup>	厂界无组织排放标准 限值/μg/m <sup>3</sup>	达标情况
SO <sub>2</sub>	小时值	3.22746	400	达标
NO <sub>2</sub>	小时值	54.68744	120	达标
PM <sub>10</sub>	小时值	14.70311	1000	达标
TSP	小时值	861.79307	1000	达标
苯并[a]芘	小时值	0.00475	0.008	达标
TVOC	小时值	70.23329	/	达标

另外根据表 4.2-40 及图分析可知本项目污染源各污染物在厂界外均可达到环境质量浓度限值的要求。

表 4.2-34 各污染物在厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超标情况一览表

污染物	取值时间	最大落地浓度/μg/m <sup>3</sup>	环境质量标准 /μg/m <sup>3</sup>	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	小时值	2.51537	500	0.50%	达标
	日均值	0.30586	150	0.20%	达标
NO <sub>2</sub>	小时值	39.2816	200	19.64%	达标
	日均值	5.18269	80	6.48%	达标
PM <sub>10</sub>	小时值	11.45897	150	7.64%	达标
TSP	小时值	528.59559	900	58.73%	达标
苯并[a]芘	小时值	0.00337	0.0075	44.93%	达标
TVOC	8 小时值	12.45229	600	2.08%	达标





AERMOD预测结果-环境保护距离-本项目NO2

方案概述 | 计算结果 | 外部文件

计算结果

数据类别: [小时值] 各点高值 | 大值报告 | 高值表

数据类别: [浓度] 预测点组: [网格(网格点-X坐标)-40]  数值  时间  简图  环境保护区域

高值序号: [第 1 大值] 当前组类型(网格, 网格, 参照源或厂界线名称等), 对直角网格可画圈

污染源组: [全部源]

评价标准: [200]  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

基加上背景浓度

表格显示选项

给定数值: [0.0001]

最大单元背景为红色

X单元背景为黄色

数据格式: [0.00E+00]

数据单位: [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]

表格当前单元坐标转换

坐标系: [绝对坐标]

参照源: [DA002-骨料粉尘]

坐标(x, y):

指定一条厂界线:

厂界线

退出(E) 帮助(H)

AERMOD预测结果-环境保护距离-本项目NO2

方案概述 | 计算结果 | 外部文件

计算结果

数据类别: [日平均值] 各点高值 | 大值报告 | 高值表

数据类别: [浓度] 预测点组: [网格(网格点-X坐标)-40]  数值  时间  简图  环境保护区域

高值序号: [第 1 大值] 当前组类型(网格, 网格, 参照源或厂界线名称等), 对直角网格可画圈

污染源组: [全部源]

评价标准: [80]  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

基加上背景浓度

表格显示选项

给定数值: [0.0001]

最大单元背景为红色

X单元背景为黄色

数据格式: [0.00E+00]

数据单位: [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]

表格当前单元坐标转换

坐标系: [绝对坐标]

参照源: [DA002-骨料粉尘]

坐标(x, y):

指定一条厂界线:

厂界线

退出(E) 帮助(H)

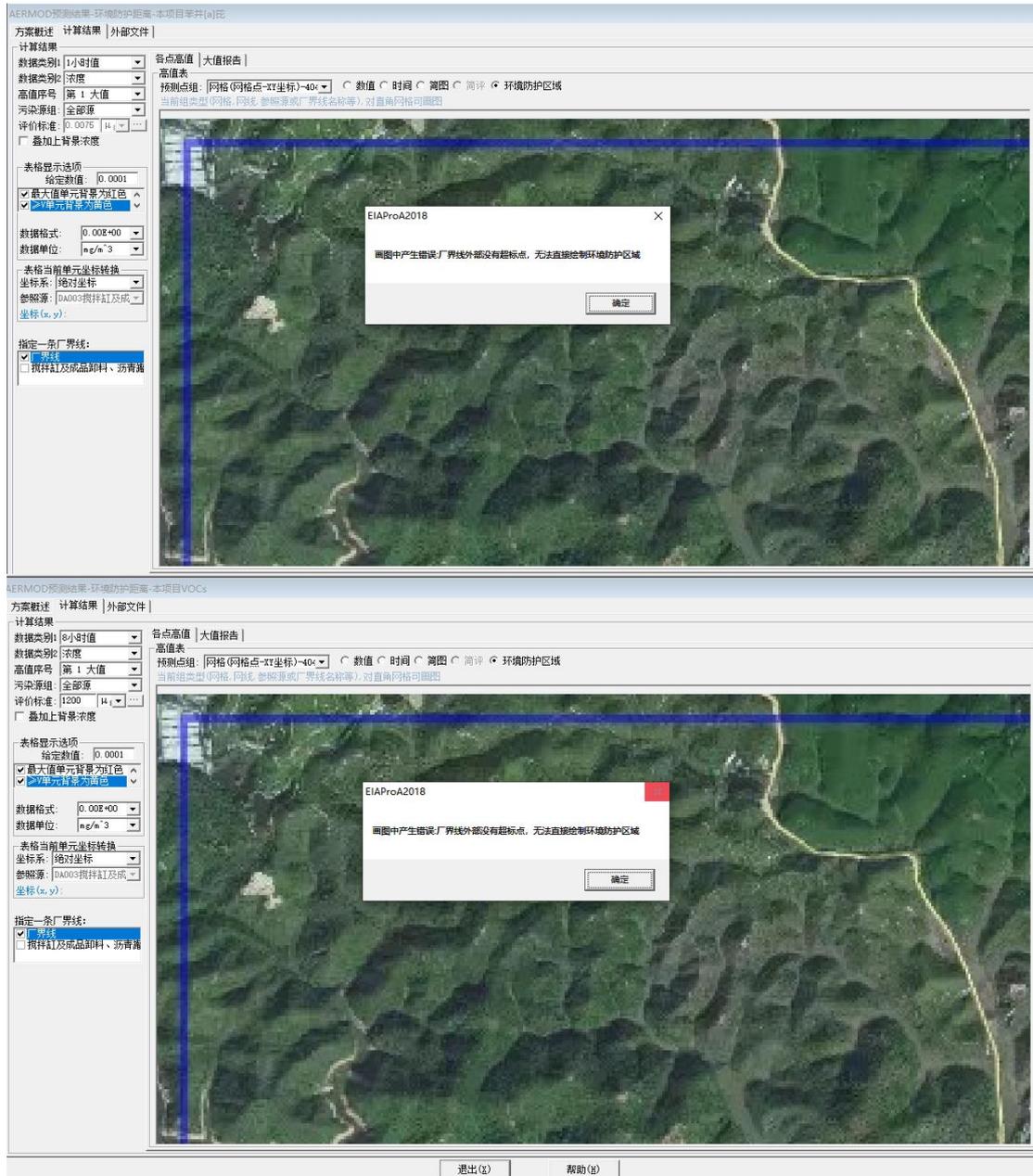


图 4.2-23 各污染物大气环境防护距离计算截图

综上所述，本项目无需设置大气环境防护距离。

## 4.2.5 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详细见下表：

表 4.2-35 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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物(TSP、苯并[a]芘、TVOC)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、苯并[a]芘、TVOC)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	正常排放 1h 浓度贡献值	正常持续时长 (/) h		C <sub>正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、苯并[a]芘、VOCs、沥青烟、臭气浓度、烟气黑度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(/)			监测点位数 (8)		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.05602) t/a		NO <sub>x</sub> : (0.976) t/a		颗粒物: (0.46085) t/a VOCs: (0.046) t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项							

## 5 污染治理措施可行性分析

### 5.1 施工期环境保护措施

为减少施工扬尘对周边环境的影响，环评要求建设单位在施工期间应当按照《广东省大气污染防治条例》的要求进行施工，施工期采取的具体措施要求如下：

(1) 施工工地围挡外围醒目位置设置公示栏，公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报电话、工期等信息。

(2) 施工工地设置不低于 1.8m 的硬质、连续密闭围挡或者围墙；围挡或者围墙底部设置不低于 30cm 的硬质防溢座，顶部均匀设置喷雾、喷淋等有效降尘设施。

(3) 车辆驶出施工工地前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路，工地出口处外不得有泥浆、泥土和建筑垃圾。

(4) 实施土石方、地下工程等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、喷雾等措施。

(5) 施工时使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘。

(6) 建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填应采取覆盖或者固化等措施。四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

(7) 加强材料转运和使用的管理，合理装卸，规范操作。

(8) 运输车辆在运输沙、石、土等易产生扬尘的建筑材料及建筑废料时，应当密闭运输，并按照规定的道路、路线行驶。超过四十八小时未清运的，在工地内设置临时堆放场，并采用密闭式防尘网遮盖。

(9) 水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施。不需要的土方、建筑垃圾等应及时运走，不宜长时间堆积。

(10) 施工工地内的裸露地面采取定时洒水等措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等措施；超过三个月不作业的，采取绿化、铺装、遮盖等措施。

(11) 建筑施工脚手架外侧设置符合标准的密目式防尘安全网，拆除时采取洒水、喷雾等措施。

(12) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建设扬尘污染防治工作台。

采取上述措施后，施工现场扬尘对周围环境空气的影响较小。

## 5.2 运行期废气治理设施及其可行性分析

### 5.2.1 冷骨料输送过程产生的粉尘

项目上料、输送等工序产生粉尘，因此要求建设单位设置全密闭储棚，棚顶设置喷淋洒水抑尘装置。在装载机送料时，特别是含尘量高的细料，由于石料落差及速度冲击，会产生一定的粉尘。针对上述现象，建设单位拟在冷料斗上安装防尘棚，防尘软帘等。皮带输送机输送过程采用密闭输送，在重点的扬尘位置，设置喷淋洒水装置，通过采取以上措施，对周围环境空气质量影响不大。

### 5.2.2 粉料筒仓粉尘

根据工程分析，筒仓粉尘产生量约 1.68 t/a，建设方对筒仓仓顶设置仓顶除尘器。采取上述措施处理后，粉尘排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值排放要求，对大气环境影响较小。

### 5.2.3 沥青回收料破碎筛分粉尘

项目物料干燥、筛分废气经密闭管道负压收集至“布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。项目干燥及筛分设备均密闭设备，物料的提升和输送均通过密闭的提升机和管道进行，废气收集方式为单层密闭负压收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92号）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，集气效率取 95%可行。

### 5.2.4 骨料粉尘和干燥筒燃烧器燃烧产生燃烧废气的混合废气

本项目在加热骨料阶段有粉尘产生；项目干燥筒燃烧器采用天然气作为燃料，燃烧时候会产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物。干燥筒一端鼓风，另一端用引风机将混合废气引入配套的布袋除尘器进行除尘，根据项目成套设备配置可知，搅拌设备配有 1 套处理能力 25000m<sup>3</sup>/h 的引风机+低氮燃烧+布袋除尘器，除尘装置除尘效率大于 99%，处理后废气通过 18m 高排气筒（DA002）排放。

布袋除尘器使用的布袋耐高温材料制成的，所有的布袋口都带有弹性卡箍，与特制的布袋支撑骨架配用，确保布袋安装快捷与牢靠。布袋室顶盖方便开启，便于对布袋进行检查和更换。在布袋除尘器顶部安装有电机驱动的旋转反吹清洁装置，并在除尘器的上下箱体上安装有压差显示仪表，该仪表上的数值表明布袋

上粉尘吸附的程度，操作人员可根据压差表的数值调整清吹的间隔和时间，以保证布袋除尘器始终处于最佳的工作状态。清洁时布袋的工作面积仍达 96.6%以上，以保证布袋除尘器的最佳工作状态和设备高效的持续生产能力。布袋除尘器清除下来的粉尘沉积在除尘器的下箱体内，可通过下箱体內的螺旋排出布袋除尘器，为确保布袋安全、可靠地工作，在除尘器进口烟道上安装温度控制系统、超限停火装置及冷风阀，保证进口烟气的温度不能高于设定的温度，如果出现超温现象时，控制系统会强行切断燃油供给系统，有效地保证了布袋的使用安全。

干燥筒筒体采用岩棉保温层外敷不锈钢板，保温、隔音；干燥筒加装负压仪表并与引风机联动，使烘干筒始终处于负压状态，没有粉尘外溢。振动筛、计量斗与热料仓、搅拌缸的连接处采用新型的耐高温复合密封材料连接结构；计量斗开门转轴处采用定制的密封件；振动筛顶部增加抽风装置，平衡设备内部气压及收集粉尘集中处理，使搅拌主楼在工作时始终处于负压状态。从而保证设备在使用时与外界隔离，没有泄漏点，杜绝了搅拌主楼的溢尘问题。

根据预测结果可知，本项目加热骨料产生的粉尘和干燥筒燃烧器烘干燃烧产生的混合废气经收集处理后烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中的排放限值要求，对周围大气环境影响较小。对比《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》（HJ1119-2020）中表 4 对沥青系统污染防治可行技术中粉尘推荐使用袋式除尘法方法。因此，本项目采取的粉尘治理措施可行。

### 5.2.5 沥青烟废气

本项目沥青罐呼吸废气经密闭排气管收集、拌和在密闭缸内进行、卸料废气采取双道门和废气负压收集，收集废气经“水喷淋+电捕集+活性炭吸附”装置处理后，引至 15m 高排气筒（DA003）排放。废气收集方式为单层密闭负压收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，集气效率取 95%可行。

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（HJ1119-2020）》，“电捕集+活性炭吸附”为可行技术。

**水喷淋装置工作原理：**也可称为洗涤塔、水洗塔、废气净化塔，它是气液反应净化系统中的常用的湿式除尘设备，工作时废气与液体逆向接触，将经过洗涤使得气体得到净化、除尘、降温等作用。废气在风机的作用下进入喷淋塔，喷

头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，废气中的易溶于水的物质被溶解在吸收液里，从而达到净化废气的目的。

**电捕集装置工作原理：**设备采用的原理是首先把静电荷赋予尘粒，当尘粒以足够的电荷而在电场流动时，作用的电吸引力使颗粒在与气流流动垂直方向移向符号相反的被称为沉降极的电极，颗粒就被捕集分离于这个电极上。沥青烟中的颗粒及大分子进入电场后，在静电场的作用下，它们可以载上不同电荷，并驱向极板，在被捕集后聚集成液体状靠自身重力作用顺板流下，从静电捕集器底部定期排出，从而达到净化沥青烟的目的。

**活性炭吸附装置工作原理：**根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中关于活性炭设置的相关参数取值要求，颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m/s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于300mm。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度。活性炭是由种含碳物质（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（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，活性炭具有发达的空隙，比表面积大，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^8\text{cm}$ ，比表面一般在  $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$  范围，具有优良的吸附能力。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。吸附效率高，吸附容量大，适用面广，维护方便等优点。

## 5.2.6 油烟废气

项目食堂安装经环保认证抽油烟机，食堂油烟废气经处理后引至楼顶排放。

## 5.2.7 无组织废气治理措施

对工程特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

- ①骨料堆场三面封闭有顶棚设置，堆场顶部设置高压水喷淋设施；
- ②厂内设洗车池，对进出车辆进行清洗，减少扬尘；
- ③场内共设置多套高压喷淋装置，定时对物料进行喷淋保湿；

④选择无风或微风的天气条件下进行砂料的装卸；

⑤入场道路及厂区路面硬地化；

⑥每日对道路进行清扫，根据不同空气污染指数范围和大风、高温、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，定期、定时进行洒水降尘及地面清洗，晴热高温天气应增加洒水降尘及地面清洗的频次，有效控制汽车动力起尘量，减小扬尘污染；

⑦派专人对运输车辆进行管理，禁止超载、超速，运输粉状物料需要进行覆盖封闭式运输，防止原料洒落和产品掉落，减小粉尘产生量。

## 6 环境管理、监测计划与污染物总量控制

### 6.1 环境管理

(1) 建立健全环境管理规章制度，强化管理手段，将环保管理纳入法治管理轨道，建立管理小组及化验室，来管理和实施有关的监测计划，实施有效的质量控制，切实监督、落实执行所有规章制度。

(2) 加强运行期生产管理，严格实行废气处理岗位责任制，根据工况变化，及时调整运行条件，出现问题立即解决。保存完整的原始记录和各项资料，建立技术档案。加强废气处理运行设备的保养、维护和处理设施正常运行，杜绝事故性排放的发生。

(3) 加强排污口管理，设立专职工作岗位、独立管理，制订完善的岗位制度和规范的操作规程。须加强管理，定期巡检，确保废气处理工艺的正常运行。

(4) 组织有关人员进行污染源日常监测和环境管理，建立监测数据档案，定期编制环保简报，使上级领导、上级部门及时掌握本企业的污染治理动态，加强环境管理。

### 6.2 环境监测

#### 6.2.1 监测目的和要求

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业一项规范化制度。企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，建立完善的监测数据档案。

#### 6.2.2 监测机构

《建设项目环境保护设计规定》第 59 条规定：“对环境有影响的新建、扩建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。本项目可委托有资质环境监测单位完成。

#### 6.2.3 监测项目

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《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》（HJ1119-2020），项目废气污染源监测计划见下表：

表 6.3-1 运营期废气监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
污染源监测	有组织废气	DA001	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		DA002	烟气黑度	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
			颗粒物	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与工业炉窑大气污染物排放标准（GB 9078-1996）的较严者
			氮氧化物 二氧化硫	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		DA003	沥青烟、 苯并[a]芘	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
			非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准值（15m排气筒）
	DA004	非甲烷总烃	1次/年（放空时监测）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	
	无组织废气	厂界外上风 风向设参 照点，下 风向设监 控点	颗粒物、 非甲烷总 烃、苯并 [a]芘	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
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界排放限值
		厂房门窗 或通风口	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/202367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
	环境质量监测	安美村 （主导风向 下风向）	TSP	1次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准
			PM <sub>10</sub>		
PM <sub>2.5</sub>					
NO <sub>2</sub>					
苯并[a]芘					
TVOC			1次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	

#### 6.2.4 监测数据管理

本项目要求对监测数据制定数据台账，建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应进行公开，此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处

理、调查并上报有关部门。

(1) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

(2) 建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预；

(3) 定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气达标排放情况，并向管理机构做出书面汇报；

(4) 建立监测资料档案。

### **6.3 污染物总量控制**

为全面贯彻落实国家、省、市有关污染防治和污染物排放总量控制的法律、法规，实现国家、广东省环境保护目标及环境保护规划，坚持可持续发展的战略，必须严格确定建设项目的污染物排放总量，结合建设项目环境影响报告书和“三同时”审批制度，大力倡导和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知粤环〔2021〕10号，大气总量控制指标主要为NO<sub>x</sub>和挥发性有机物。

结合本项目排污特征，确定本项目的大气污染物总量控制因子为NO<sub>x</sub>、挥发性有机物。

根据本项目的排污特点，建议本项目污染物排放总量控制指标为：

NO<sub>x</sub>：0.976 t/a；挥发性有机物：0.4967 t/a。

## 7 大气环境影响评价结论

### 7.1 环境空气质量现状

根据梅州生态环境公众号发布的《2022年1-12月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》中梅县区环境空气质量数据可知，梅县区在2022年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO的年均值及O<sub>3</sub>的第90百分位数日最大8小时值等六项基本指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。根据补充监测结果可知，TSP、苯并[a]芘可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及其 2018 年修改单）中的二级标准；TVOC可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

因此，项目所在区域的环境空气质量较好。

### 7.2 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）评价范围内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘、TVOC短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%。

（2）叠加环境质量现状浓度值后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、苯并[a]芘在敏感点和网格最大点的日均、年均叠加最大浓度均不超相应的环境质量标准，TVOC在敏感点和网格最大点的小时叠加最大浓度也不超相应的环境质量标准，项目环境影响符合环境功能区划和满足区域环境质量改善目标。

（3）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认真执行环保“三同时”制度，具体落实各项拟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。

