

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：恩平市恒置石英有限公司年产石英板材  
砂 1 万吨、石英粉 1 万吨、石英光伏砂  
1 万吨建设项目

建设单位（盖章）：恩平市恒置石英有限公司

编制日期：2025 年 5 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.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	51

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目四至情况图
- 附图 4 项目敏感点分布图
- 附图 5 恩平市大气环境功能分区图
- 附图 6 恩平市水环境功能区划图
- 附图 7 恩平市声环境功能区划图
- 附图 8 恩平市水系分布图
- 附图 9 恩平市饮用水源保护区图
- 附图 10 广东省环境管控单元图
- 附图 11 广东省“三线一单”平台截图
- 附图 12 江门市环境管控单元图

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 企业法人身份证复印件
- 附件 4 用地证明及无偿使用证明
- 附件 5 项目环境质量现状监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市恒置石英有限公司年产石英板材砂 1 万吨、石英粉 1 万吨、石英光伏砂 1 万吨建设项目											
项目代码	无											
建设单位联系人	***	联系方式	*****									
建设地点	恩平市横陂镇新潮林场											
地理坐标	东经 112 度 21 分 58.580 秒，北纬 21 度 59 分 43.470 秒											
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 石墨及其他非金属矿物制品制造 309									
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）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——									
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	60									
环保投资占比（%）	6	施工工期	5 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> ）	67534.2									
专项评价设置情况	<p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设项目产生的环境环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。</p> <p>对照专项评价设置原则表，具体如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置对照一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 50%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目主要排放的大气污染物为颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放，故本项目不需开展大气专项评价工作。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；</td> <td>本项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回水池循环使用，不</td> </tr> </tbody> </table>			类别	涉及项目类别	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目主要排放的大气污染物为颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放，故本项目不需开展大气专项评价工作。	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	本项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回水池循环使用，不
类别	涉及项目类别	本项目										
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目主要排放的大气污染物为颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放，故本项目不需开展大气专项评价工作。										
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	本项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回水池循环使用，不										

	新增废水直排的污水集中处理厂	外排；生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。不属于直排到地表水体的建设项目。故本项目不需开展地表水专项评价工作。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据本项目风险评价章节的Q值核算结果， $Q < 1$ ，故本项目不需开展环境风险专项评价工作。
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设取水口，故本项目不需开展生态专项评价工作。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。不属于直排海洋的建设项目。故本项目不需开展海洋专项评价工作。
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>		
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	

### 1、产业政策相符性分析

本项目属于石英板材砂、石英粉、石英光伏砂生产项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的禁止准入类和限制准入类项目；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；经查阅《江门市投资准入禁止限制目录》（江府〔2018〕20号），本项目不在负面清单内，符合当地政策。因此，本项目的建设符合相关的产业政策。

### 2、与国家“三线一单”约束管理的相符性分析

根据环保部发布的《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》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、原项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。故本项目的具体相符性分析见表1-2。

表 1-2 与国家“三线一单”符合性分析表

序号	定义	具体内容	本项目相符性分析
1	生态保护红线	在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。	根据《江门市环境保护规划（2016-2030）》可知，本项目不在大气生态保护红线区内。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《关于〈江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号）等文件可知，本项目不在地表水和地下水水源地饮用水源区范围内；故项目符合《广东省生态保护红线划定方案》和《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求。
2	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《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）中对资源利用上线的要求。

3	环境质量底线	项目环评应市场准入负面清单对照区域环境质量目标, 深入分析预测项目建设对环境质量的影响, 强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据对项目所在区域的环境质量现状调查和结合本项目营运期污染物排放情况的分析, 可得出本项目营运期对区域内的环境影响较小, 在保证各类污染物达标排放的情况下, 项目周边的环境质量可以基本保持现有水平, 符合《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)对环境质量底线的要求。
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线, 以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上, 从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手, 制定环境准入负面清单, 充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目采取有效的三废治理措施, 具备污染集中控制的条件, 且项目所属行业类型、产污特点符合《市场准入负面清单》(2025年版)、《产业结构调整指导目录(2024年本)》的行业准入要求, 配套的处理设施符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)等环保规划文件的要求。

### 3、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

表 1-3 与广东省“三线一单”符合性分析表

类别	清单要求	本项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里, 占全省陆域国土面积的 20.13%; 一般生态空间面积 27741.66 平方公里, 占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里, 占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例稳步提升, 全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行, PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值 (25 微克/立方米), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好, 土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目区域大气环境属于达标区; 水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用, 持续提升资源能源利用效率, 水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要生产能源为电能、水资源, 不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	符合
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障, 加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入	项目所用能源主要为电能, 未使用高污染燃料。项目为石英板材砂、	符合

	<p>海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	<p>石英粉、石英光伏砂生产，不属于禁止新建、扩建项目，不属于限制项目。</p>
--	---	--

#### 4、与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号）和“三线一单”数据管理平台截图，本项目选址于恩平市横陂镇新潮林场，选址属于陆域环境管控单元 ZH44078510005(恩平市优先保护单元)、生态空间一般管控区 YS4407853110007（恩平市一般管控单元）、广东省江门市恩平市水环境一般管控区 38（YS4407853210038）、大气环境高排放重点管控区 YS4407852310002（/），故其对应的准入清单内容进行相符性分析；

表 1-4 与江门市“三线一单”符合性分析表

序号	管控要求	具体内容（部分）	本项目
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目为石英板材砂、石英粉、石英光伏砂生产项目，经核对，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》

			等相关产业政策的禁止限制类行业。
2		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目厂区不涉及生态保护红线。
3		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目的建设不会造成自然生态系统的变化。
4		1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。	本项目及周边不涉及鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园等自然公园。
5		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。	项目不属于新建储油库项目，且不产生和排放有毒有害大气污染物。
6		1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
7		1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目的建设不占用河道滩地。
8	能源 资源 利用 要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用节能减排措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。
9		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉	本项目不设置锅炉等统一供热设施，均使用电能供热。

		炉。	
10		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目供热设施均使用电能供热。
11		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目建设及生产贯彻落实“节水优先”方针。
12		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目投资建设符合区域的单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。
13	污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目属于新建项目，在已建厂房进行设备安装，在施工过程中合理安排作业时间，洒水减少扬尘。
14		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于纺织印染行业。
15		3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。	厂区内实施雨污分流制度，本项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排，只需定期补充部分新鲜水即可。本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理 达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。
16		3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目生产不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
17		环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。

18	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	根据项目的土地证和地方规划可知，项目选址属于工业用地；不涉及土地用途变更。
19	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不属于土壤重点监管企业。

### 5、项目选址合法合理性分析

本项目位于恩平市横陂镇新潮林场（土地证明见附件），作生产使用，项目选址的土地性质为工业用地，所有厂房均已办理相关报建手续。故本项目的土地使用合法。

### 6、环境功能相符性分析

本项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排；生活污水经处理后全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

本项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准。本项目产生的废气均可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此项目的建设符合其大气功能要求。

本项目所在区域声环境功能区规划为2类区，项目西边界与 S276 省道相邻，S276 省道为4a类声环境功能区，故项目西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的执行4a类区标准，其余面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的执行2类区标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减震、墙体隔声等措施后，项目西面厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类区标准，其余面厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

### 7、水源保护区的相符性分析

经查阅《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、广东省人民政府《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目概况

恩平市恒置石英有限公司（以下简称“建设单位”）拟于恩平市横陂镇新潮林场投资建设“恩平市恒置石英有限公司年产石英板材砂 1 万吨、石英粉 1 万吨、石英光伏砂 1 万吨建设项目”，地理坐标为东经 112 度 21 分 58.580 秒，北纬 21 度 59 分 43.470 秒，本项目总投资 1000 万，其中环保投资 60 万元，占地面积 67534.2 m<sup>2</sup>，建筑面积 50668.02 m<sup>2</sup>，年产石英板材砂 1 万吨、石英粉 1 万吨、石英光伏砂 1 万吨。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号部令，2020 年 11 月 30 日发布，2021 年 1 月 1 日实行）及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》（粤环函〔2020〕108 号）的规定，本项目主要进行石英板材砂、石英粉、石英光伏砂生产活动，类别为：“二十七、非金属矿物制品业 30 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，应编制环境影响报告表。

经对上述核实，本项目应编制环境影响报告表。受恩平市恒置石英有限公司的委托，我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。在接受该任务后，我司即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，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《恩平市恒置石英有限公司年产石英板材砂 1 万吨、石英粉 1 万吨、石英光伏砂 1 万吨建设项目环境影响报告表》，报送当地的生态环境主管部门审批。

### 二、项目建设内容组成情况

本项目在已建成厂房进行生产，项目有主体工程、辅助工程、环保工程及公用工程组成，详细工程内容见下表。

工程内容及规模

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	板材砂厂房	共 1 层。用途为生产车间，占地面积 1600 m <sup>2</sup> ，建筑面积 1600 m <sup>2</sup>
	光伏砂厂房	共 3 层。用途为生产车间，占地面积 6900 m <sup>2</sup> ，建筑面积 20700 m <sup>2</sup>
	石英粉厂房	共 3 层。用途为生产车间，占地面积 5800 m <sup>2</sup> ，建筑面积 17400 m <sup>2</sup>
辅助工程	仓库 1	共 1 层。用途为仓库，占地面积 2300 m <sup>2</sup> ，建筑面积 2300 m <sup>2</sup>
	仓库 2	共 2 层。用途为仓库，占地面积 1450 m <sup>2</sup> ，建筑面积 2900 m <sup>2</sup>
	办公楼	共 2 层。用途为办公，占地面积 691.73 m <sup>2</sup> ，建筑面积 1383.46 m <sup>2</sup>
	食堂	共 1 层。用途为食堂，占地面积 1350 m <sup>2</sup> ，建筑面积 1350 m <sup>2</sup>
	宿舍楼	共 4 层。用途为宿舍楼，占地面积 758.64 m <sup>2</sup> ，建筑面积 3034.56 m <sup>2</sup>
公用工程	供水	市政供水
	供电	市政供电
环保工程	废水处理设施	项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排。本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节
	废气处理设施	石英粉尘：经脉冲式布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放； 油烟废气：收集经油烟净化系统处理后由专用管道引至楼顶排气筒排放。
	噪声治理	选用低噪音低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础、增设隔声材料，加强设备维护等措施
	固废治理	一般工业固废交由其他合作商回收或由资源回收站回收；危险废物分类收集后暂存于危废仓，委托具有危废处置资质的第三方单位外运处置；生活垃圾由当地环卫部门每天清运

三、项目产品及主要原辅材料

表 2-2 项目产品信息表

序号	产品名称	产品产量
1	石英板材砂	1 万吨
2	石英粉	1 万吨
3	石英光伏砂	1 万吨

项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料用量一览表

序号	主要原材料名称	年耗量 (t/a)	厂区最大储存量 (t)
1	石英砂	20500	300
2	石英石	10300	150

原辅材料物化性质：

(1) 石英砂：石英砂是一种以二氧化硅（SiO<sub>2</sub>）为主要成分的天然矿物材料，由石英岩破碎、筛选、加工而成。

(2) 石英石：石英石（Quartz Stone）是一种以天然石英晶体（SiO<sub>2</sub>）为主要成分的人造或天然石材，具有高硬度、耐腐蚀、美观等特点，广泛应用于建材、家居装饰和工业领域。

#### 四、项目主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)
1	振动给料机	GZD-8503000	1
2	筛选机	PE-500*750	1
3	分级机	PEX-250*750	1
4	破碎机	---	1
5	色选机	AZS	1
6	振动筛	2YA-1237	1
7	螺旋洗砂机	XS1254	1
8	回转干燥机	Φ3-25	1
9	斗式提升机	HL-250*12	1
10	立环磁选机	SLON 2000	1
11	立环磁选机	SLON 2500	1
12	球磨机	---	1
13	数控自包装机	WJ-2050	1
14	集中电器控制系统	---	1

## 五、工作制度和劳动定员

(1) **劳动定员：**项目劳动人员为 50 人，员工均在厂内食宿。

(2) **工作制度：**实行一班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

## 六、公用、配套工程

### (1) 给水：

项目用水由市政给水管网供给。

**生活用水：**项目员工 50 人，员工均在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的用水定额，项目参考“国家行政机构的办公楼(有食堂和浴室)的用水量为  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”，预计职工生活用水量为  $750\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作日 300 天，则用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

**生产用水：**生产用水量为  $67800\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水：

本项目排水系统实行雨污分流。雨水通过雨水系统排水管网汇集排入项目附近河流。生产废水经多级沉淀池沉淀后，循环利用不外排。生活办公污水排放量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ），由于项目所在位置不在相应污水处理厂的纳污范围内，因此本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后全部回用于厂区绿化，项目生活污水不外排。

(3) **能源：**项目用电为市政电网提供，预计年耗电量约为 50 万度/年。

## 七、总平面布置合理性分析

项目位于恩平市横陂镇新潮林场，项目北面和南面均为一块空地，西面毗邻 S276 省道，东面为那扶河。本项目在已建成的生产车间，在满足生产及运输的条件下，力求布置紧凑，提高场地利用系数，根据生产要求合理建设，同时对主厂房的生产车间布置设计符合规范，设备布局合理，运输方便，能够满足项目生产要求和相关环保要求，厂区平面布置详见附图。

1、项目生产工艺流程简述：

(1) 石英板材砂生产工艺流程：

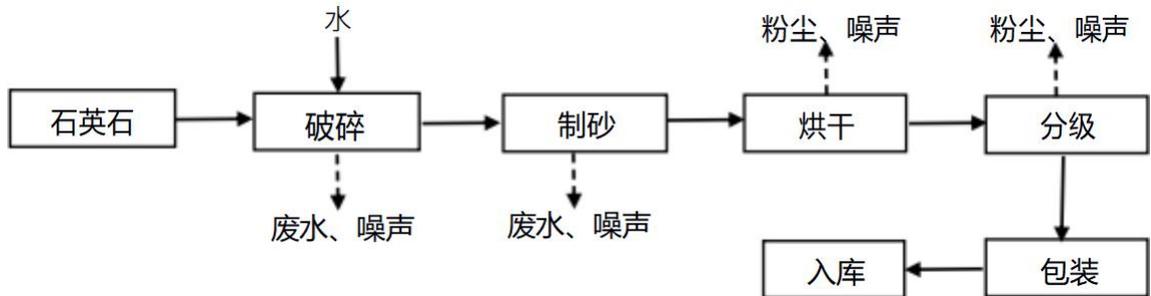


图 2-1 石英板材砂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

外购的石英石经破碎机破碎成粗砂，破碎前对原材料石英石进行洒水，破碎时加水采用湿法破碎，粗砂通过运输带送入制砂机加水碾碎，制成砂粒，经清洗提纯后，然后砂粒送入干燥机（项目干燥机用的是电能）中，干燥机采用空气加热烘干石英砂粒，烘干后的砂粒通过机械管道排入分级机进行分级，收集得到石英板材砂，成品石英板材砂经独立包装后储存至成品仓库待售。

(2) 石英光伏砂生产工艺流程：

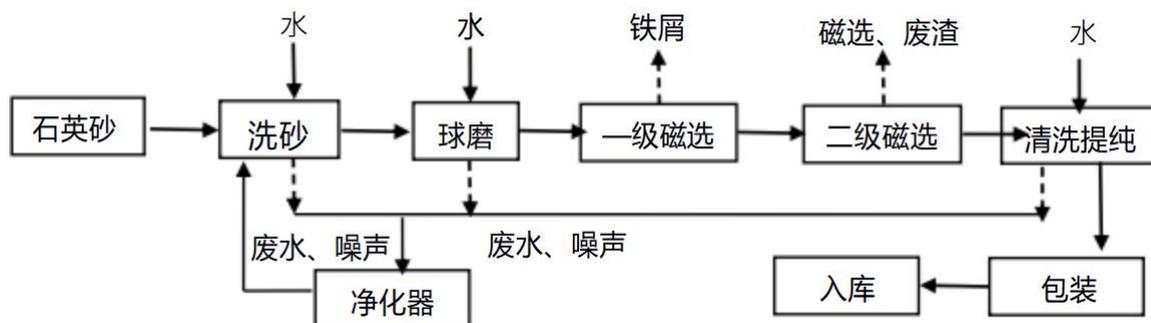


图 2-2 石英光伏砂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

首先通过洗砂机对外购的石英砂进行洗砂，去除覆盖在砂石表面的杂质，清洗干净的石英砂通过运输带送入球磨机，同时向球磨机中加水，对石英砂进行碾磨，碾磨后的细砂通过一级磁选和二级磁选，去除石英砂中的铁屑等废渣，经清洗提纯后，将石英砂

中异（杂）色颗粒分拣出来，从而达到提升石英砂品质，去除杂质的效果。最后得到石英光伏砂，成品石英光伏砂经独立包装后储存至成品仓库待售。

### （3）石英粉生产工艺流程：

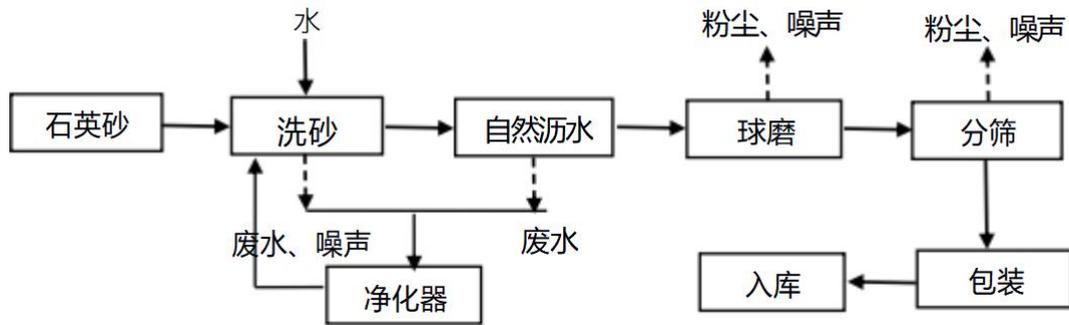


图 2-3 石英粉生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

首先通过洗砂机对外购的石英砂进行洗砂，去除覆盖在砂石表面的杂质，清洗干净的石英砂运至堆场进行自然沥干，堆场设置了不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染（项目采用防尘网防尘，并确保苫盖质量。覆盖与喷淋结合，尤其在干燥、大风天气。）。产生废水经多级沉淀池处理后，清水回用，沥干后的石英砂通过机械管道排入球磨机进行粉碎、打磨至粉末状，然后通过机械管道进入分筛机进行筛分，收集得到石英砂粉末，成品石英粉经独立包装后储存至成品仓库待售。

#### 营运期主要污染工序：

##### 1、清洗提纯效能

主要采购优质原料深加工，达到价值提升，实现本世纪不可取代的新形材料效能。提纯工艺技术水平极高，产品原料用作航天、航武、隐形材料油漆、光伏玻璃、人造石等材料。为提高石英砂附加值，由普通石英提纯除铁，是行业转型升级发展方向，耗能低效益高的新形企业，本工艺采用国内最先进全自动连续法绿色清洗新设备。

##### （1）流程

待洗砂——自动计量装置——连续流化床清洗罐——分离器——脱水机——清洗净化器——洗净砂排入烘干机

##### （2）废水产生与处理

清洗产生少量废液，主要得益于①真空吸滤技术②废液回收技术（膜技术）③超声振动清洗砂技术，三新技术均是行业内新技术。

所产生废水极小（10m<sup>3</sup>/h），清洗干净后，废水呈中性，排入洗砂矿废水池内，一并进入净化器（微涡流反应器）去净化，出水流入清水池。洗矿砂、泥水及清洗水合并一个系统，泥浆由板框分离，水回用，不外排。

## 2、主要产污环节

根据以上分析，可知其主要污染源及污染物分析见下表。

表 2-5 生产过程中各类污染物产排情况一览表

污染类型	编号	产污工序	主要污染物	
废气	G1	烘干、分级、球磨、分筛	粉尘	颗粒物
废水	W1	员工生活办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
	W2	石英板材砂生产工艺：破碎、制砂；石英光伏砂生产工艺：洗砂、球磨、清洗提纯；石英粉生产工艺：洗砂、自然沥水	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
固废	S1	生产废水处理站	污泥	一般工业固体废物
	S2	布袋除尘器	布袋除尘器的粉尘	一般工业固体废物
	S3	磁选	磁选废渣	一般工业固体废物
	S4	色选	色选废渣	一般工业固体废物
	S5	包装	废包装材料	一般工业固体废物
	S6	设备保养和维修	废机油	危险废物 HW08 900-249-08
	S7	员工生活办公	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关  
的原有环境  
污染问题

本项目在已建成的厂房进行生产，属于新建项目，无原有污染及主要环境问题。  
项目位于恩平市横陂镇新潮林场，项目北面和南面均为一块空地，西面毗邻 S276 省道，东面为那扶河。  
根据项目所处的位置分析，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近道路产生的交通噪声和机动车尾气。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、区域环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

##### 1) 恩平市空气质量现状

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2023 年作为评价基准年。根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，详见下表。其中空气质量达标区判定内容要求参见《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的附录 C3.1 空气质量达标区判定。

#### 2023年江门市生态环境质量状况公报

发布时间：2024-04-08 15:50:10

来源：江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到：

#### 一、空气质量

##### (一) 江门市环境空气质量

2023年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善4.7%；空气质量优良天数比率为85.8%，同比上升3.9个百分点，其中优天数比率为46.3%（169天），良天数比率为39.5%（144天），轻度污染天数比例为12.6%（46天）、中度污染天数比例为1.1%（4天）、重度污染天数比例为0.5%（2天），无严重污染天气（详见图1）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为72.3%，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>作为首要污染物的天数比率分别为12.9%、10.4%、4.4%（详见图2）。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为22微克/立方米，同比上升10.0%；PM<sub>10</sub>平均浓度为41微克/立方米，同比上升2.5%；SO<sub>2</sub>平均浓度为6微克/立方米，同比下降14.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为25微克/立方米，同比下降7.4%；CO日均值第95百分位浓度平均为0.9毫克/立方米，同比下降10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度平均为172微克/立方米，同比下降11.3%，为首要污染物。江门市空气质量综合指数在全国168个重点城市中排名前20位左右。



图1 2023年度国家网空气质量类别分布



区域环境质量现状

(二) 各县(市、区)空气质量

2023年度,各市(区)空气质量优良天数比例在84.9%(蓬江区)至98.4%(恩平市)之间。以空气质量综合指数从低至高排名,恩平市位列第一,其次分别是台山市、开平市、鹤山市、新会区、江海区、蓬江区;除台山市、开平市和恩平市外,其余各县(市、区)空气质量综合指数同比均有所改善(详见表1)。

(三) 城市降水

2023年,江门市降水pH值为5.54,比2022年上升0.07个pH单位,同比有所改善;酸雨频率为39.4%,比2022年下降6.9个百分点。

二、水环境质量

(一) 城市集中式饮用水源

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良,保持稳定,水质达标率100%。9个县级以上集中式饮用水源地(包括台山的北峰山水库群,开平的大沙河水库、龙山水库、南楼备用水源地,鹤山的西江坡山,恩平的锦江水库、江南干渠等)水质优良,达标率100%。

(二) 主要河流

西江干流、西海水道水质优,符合II类水质标准。江门河水水质优,符合II类水质标准;潭江上游水质优,符合II类水质标准,中游水质良,符合III类水质标准,下游水质良好,符合III类水质标准;潭江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。

(三) 跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良。

(四) 入海河流

潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴荷花田平台、那扶河镇海湾大桥等4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值59.0分贝,优于国家声环境功能区2类区(居住、商业、工业混杂)昼间标准;道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平,等效声级为68.6分贝,符合国家声环境功能区4类区昼间标准(城市交通干线两侧区域)。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好,核设施周围环境电离辐射水平总体未见异常,电磁辐射环境水平总体保持稳定。西海水道岸边饮用水源地水质放射性水平未见异常,处于本底水平。

表1. 2023年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	PM2.5	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	41	0.9	172	22	85.8	3.24	—	-4.7	—
蓬江区	7	25	40	0.9	177	21	84.9	3.24	6	-2.7	3
江海区	7	24	48	0.8	172	24	86.0	3.38	7	-3.2	1
新会区	5	23	37	0.9	166	22	88.2	3.08	4	-3.1	2
台山市	7	18	35	1.0	139	22	96.4	2.82	2	0.4	5
开平市	8	19	37	0.9	144	20	94.0	2.83	3	0.7	6
鹤山市	6	25	43	0.9	160	24	90.1	3.24	5	-1.8	4
恩平市	8	17	35	1.1	121	20	98.4	2.66	1	5.1	7
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注: 1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外,其他监测项目浓度单位为微克/立方米;  
2、综合指数变化率单位为百分比,“+”表示空气质量变差,“-”表示空气质量改善。

图 3-1 2023 年江门市环境质量状况(公报)截图

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50	达标
CO	年统计数据日均值	1.1	4	27.5	达标
O <sub>3-8H</sub>	年统计数据最大 8 小时平均值	121	160	75.63	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

由上表可知，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度和 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准，本项目所在评价区域为达标区。

## 2) 区域污染物质量现状补充监测

本项目的特征污染物为颗粒物 (TSP)，为了调查区域内特征污染物 (TSP) 的环境质量现状。恩平市恒置石英有限公司委托广东锦泽检测技术有限公司的大气环境质量现状检测结果，监测采样时间为 2025 年 6 月 20 日至 6 月 22 日，检测报告编号 JZJC202506-HP-001，详见附件。具体监测点位信息和数据详见下表：

表 3-2 检测报告监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位
厂界下风向 1#	颗粒物	2025 年 6 月 20 日至 6 月 22 日	东南

采样位置	采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )	参考 限值 (单位: mg/m <sup>3</sup> )	评价	监测气象条件				
						天气	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
厂界 下风 向 1#	2025.6.20	颗粒物	0.293	1.0	达标	晴	东南	1.4	31.4	100.4
	2025.6.21	颗粒物	0.290	1.0	达标	阴	东南	1.3	27.3	100.4
	2025.6.22	颗粒物	0.297	1.0	达标	晴	东南	1.2	28.2	100.4

备注:

- 1、本次检测结果只对当次采集样品结果负责;
- 2、本次采样按客户要求;
- 3、颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值;
- 4、参考限值由客户提供,对参考标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

图 3-2 大气环境质量现状(监测结果)一览表

从检测结果可知,监测点位的 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准的要求,表明项目所在区域环境质量状况良好。

## 2、水环境质量现状

由于本项目所在位置不在相应污水处理厂的纳污范围内,所以生活办公污水经自建污水处理系统处理后达标后回用于厂区绿化。本项目位于恩平市横陂镇新潮林场(原恩平市粤裕丰文华化工有限公司内),附近水域为那扶河,根据《广东省水环境功能区划》(粤环[2011]14 号),确定那扶河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,为了解接纳水体环境质量现状,对那扶河水质进行调查和分析。本项目委托广东锦泽检测技术有限公司对那扶河水质进行监测,监测时间为 2025 年 6 月 20 日。

表 3 地表水检测结果表

环境监测条件：2025.6.20 天气：晴					
监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	评价
厂界东侧 那扶河	pH 值	7.4 (26.9℃)	6~9	无量纲	达标
	悬浮物	26	-	mg/L	-
	五日生化需氧量	3.8	≤ 4	mg/L	达标
	化学需氧量	17	≤ 20	mg/L	达标
	石油类	0.03	≤ 0.05	mg/L	达标
	氨氮	0.530	≤ 1.0	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	≤ 0.2	mg/L	达标
备注： 1、本次检测结果只对当次采集样品结果负责； 2、“(L)”表示检测结果低于方法检出限； 3、列表项目参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1地表水环境质量标准基本项目标准限值的III类标准； 4、“-”表示参考标准中未对该项目作限制，不作评价； 5、参考限值由客户提供，对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。					

图 3-3 水环境质量现状（监测结果）一览表

从上述监测结果可见，在监测期间那扶河断面水质中各因子监测结果均达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准，说明那扶河水质良好。

### 3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境功能区规划为 2 类区，西面毗邻 S276 省道，S276 省道属于二级公路，为 4a 类声环境功能区，故项目西面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的执行 4a 类区标准，其余面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的执行 2 类区标准。

本项目厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，不需进行声环境质量现状评价。

#### **4、生态环境**

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。

#### **5、地下水环境**

本项目正常营运期间，按照要求完善厂区的风险防范措施、应急措施，配备足够容积的事故应急池和管道应急阀门、防泄漏围堰等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响，可认为日常生产时基本不存在地下水环境污染入途径，故不需进行地下水环境质量现状评价。

#### **6、土壤环境**

项目产生的大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等文件标准中的土壤污染物质，项目没有对土壤环境影响的污染因子。同时项目场地内均已做好硬底化措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影晌。因此日常生产时无土壤污染源及污染途径，不会对土壤环境产生不良影响，故不需进行土壤环境质量现状评价。

#### **7、电磁辐射**

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

### 1、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。

### 2、地下水保护目标

本项目厂界外 500 米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。

### 3、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

### 4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

## 1、废水

项目生活废水回用标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）回用标准，见下表：

表 3-3 回用水标准

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
绿化回用标准	6-9	--	≤10	--	≤8	--

## 2、废气

(1)粉尘：项目石英粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，具体见表 3-4。

表 3-4 本项目大气污染物排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控 浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
石英粉尘	60	15	1.5	1.0

(2) 油烟废气：油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度 (≤2mg/m<sup>3</sup>)。

## 3、噪声

营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4类标准，具体限值见下表：

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间(6:00~22:00)	夜间(22:00~6:00)
2类	60dB(A)	50dB(A)
4类	70dB(A)	55dB(A)

注：本项目西边界与 S276 省道相邻，因此营运期项目西边界噪声执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。

## 4、固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

总量 控制 指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的生态环境保护目标指标，污染物总量控制指标包括有化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>1.水污染物排放总量控制指标： 项目产生的废水全部回用，因而不新增 CODcr 、NH<sub>3</sub>-N 的总量控制指标。</p> <p>2.大气污染物排放总量控制指标： 建议项目产生的石英粉尘总量控制指标为 1.949t/a。</p>
----------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在现有的厂房进行设备布置建设，不涉及基建及装修等工作，本项目的施工期间产生的影响主要是设备运输、安装时产生的噪声等。在装修、设备安装过程中会产生一般装修废物，交由回收单位回收。在装修过程中由于打磨、打钉等过程中会产生噪声，主要采取墙体隔声、合理安排工作时间等方式降低噪声对周边的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、水污染源</b></p> <p><b>1.1 废水产排情况</b></p> <p>项目运营期的污废水主要为生活污水和生产废水。项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排，只需定期补充部分新鲜水即可。本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理 达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。</p> <p><b>1.2 源强分析</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目的职工人数为 50 人，员工均在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的用水定额，项目参考“国家行政机构的办公楼（有食堂和浴室）的用水量为 15m<sup>3</sup>/（人·a）”，预计职工生活用水量为 750m<sup>3</sup>/a，年工作日 300 天，则用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d。参考《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000），本项目按 80%的产污系数计，则生活污水排放量为 600m<sup>3</sup>/a（2m<sup>3</sup>/d）。本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。</p>

表4-1 本项目生活污水污染物产生源强

类别	污染源	污染物	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况	
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	员工办公、生活	COD <sub>Cr</sub>	600	285	0.17
		BOD <sub>5</sub>		182	0.11
		SS		200	0.12
		NH <sub>3</sub> -N		28.3	0.02

生活污水水质：参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18、《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（冯华军等，科技通报（J），2011 年 5 月）中的生活污水水质数据和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中第一部分生活源产排污核算系数手册的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的产生浓度分别为 285mg/L、182mg/L、200mg/L、28.3mg/L。

(2) 生产废水

根据企业提供的信息，本项目的生产废水产生量为 226m<sup>3</sup>/d（折合 67800m<sup>3</sup>/a），主要是石英砂破碎废水、制砂废水、石英砂洗砂废水、石磨废水等，其主要污染物为 SS。项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排，只需定期补充部分新鲜水即可。

生产废水处理工艺流程图如下：

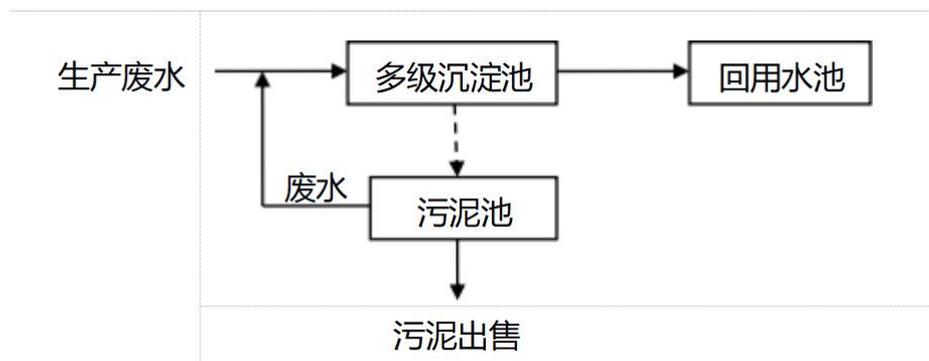


图 4-1 生产废水多级沉淀处理工艺流程图

### 1.3 废水污染治理设施可行性分析

(1) 生活污水处理工艺可行性分析：根据上文核算的数据，本项目的生活污水外排量为 600m<sup>3</sup>/a (2m<sup>3</sup>/d)。本次参考《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)表 A.8 生活污水处理可行技术有化粪池。本项目的生活污水采用的是化粪池处理，食堂废水先经隔油隔渣池预处理后汇入到化粪池中一并处理，再经一体化处理设施处理，属于可行的处理工艺。该项目废水处理设施运行效果预测情况见表 4-2。

表 4-2 生活污水水质一览表

废水名称	日最大废水量 (m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	动植物油 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
生活污水	2	285	50	100	200	28.3
去除效率		80%	60%	90%	90%	80%
经处理后出水	2	≤57	≤20	≤10	≤20	≤5.66
绿化回用标准		—	—	≤10	—	≤8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

经以上分析，项目生活废水水质可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准。

#### (2) 生产废水处理工艺可行性分析：

项目生产废水主要污染物为 SS，本次参考《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)，故其汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用可行。

### 1.4项目废水污染物排放信息表

表 4-3 废水污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	三级化粪池+隔油隔渣池+一体化处理设施	三级化粪池+隔油隔渣池+一体化处理工艺	/	/
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	循环使用，不外排。	——	TW002	多级沉淀池	沉淀	/	/

### 1.5 自行监测计划

项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排；生活污水经处理后全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。故本项目运营期生活污水、生产废水不做自行监测要求。

### 1.6 小结

项目生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排；本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。项目废污水采取的治理措施评价认为是有效的，故项目地表水环境影响是可接受的。

## 二、大气污染源

### 2.1 大气污染物产排情况汇总

项目大气污染物产排情况见下表所示：

表 4-4 项目大气污染物产排情况一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时间/h
			产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	治理效率%	处理能力(m <sup>3</sup> /h)	核算方法	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
板材砂烘干工序	有组织	石英粉尘	154	0.77	1.957	脉冲式布袋除尘器	99	5000	系数核算法	1.58	0.0079	0.020	2400
	无组织		--	0.088	0.103	--	--	--	--	--	0.088	0.103	
板材砂分级工序	有组织	石英粉尘	386	3.86	9.785	脉冲式布袋除尘器	99	10000	系数核算法	3.9	0.039	0.098	
	无组织		--	0.43	0.515	--	--	--	--	--	0.43	0.515	
石英粉球磨+分筛工序	有组织	石英粉尘	765	7.65	19.38	脉冲式布袋除尘器	99	10000	系数核算法	7.5	0.075	0.194	
	无组织		--	0.85	1.02	--	--	--	--	--	0.85	1.02	
厨房	有组织	油烟废气	6.75	--	0.0243	--	--	--	--	1.01	--	0.00365	

### 2.2 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表所示：

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 项目废气排放口基本情况汇总

产排污环节	排放口编号	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	出口温度/°C	执行标准		
								浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)	执行标准
板材砂烘干工序	DA001	一般排放口	颗粒物	北纬 21.1734 东经 112.2969	15	0.6	常温	60	1.5	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
板材砂分级工序	DA002	一般排放口	颗粒物	北纬 21.1742 东经 112.2956	15	0.6	常温	60	1.5	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
石英粉球磨+分筛工序	DA003	一般排放口	颗粒物	北纬 21.1726 东经 112.2960	15	0.6	常温	60	1.5	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
厨房	DA004	一般排放口	油烟废气	北纬 21.1742 东经 112.2958	8	0.6	--	2	--	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

### 2.3 非正常工况排放核算

项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 0%，发生事故性排放后及时叫

停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

4-6 非正常工况废气排放核算一览表

排放源	污染源	污染物	非正常原因	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间/h	年可能发生频次/次	应对措施
无组织	板材砂烘干工序、板材砂分级工序、石英粉球磨+分筛工序	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	1.368	/	1	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
DA001	板材砂烘干工序	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	0.77	154	1	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
DA002	板材砂分级工序	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	3.86	386	1	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
DA003	石英粉球磨+分筛工序	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	7.65	765	1	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理

## 2.4 源强分析

### (1) 板材砂烘干工序粉尘

板材砂生产过程中需将石英砂烘干，本项目采用空气能干燥机来烘干石英砂，烘干过程中会产生一定量的废气，其主要成分是水蒸气，另外还有少量的石英粉尘，类比同类型企业的生产经验数据，烘干过程产生的石英粉尘约为原材料用量的 0.02%，项目板材砂生产线原材料石英石用量为 10300 吨/年，则烘干工序石英粉尘的产生量为 2.06t/a、0.86kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。项目烘干过程产生的石英粉尘经脉冲式布袋除尘系统收集处理后，经 15m 高排气筒排放，脉冲式布袋除尘系统配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，石英粉尘收集效率取 95%（即剩余的 5%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）中对布袋除尘器性能要求除尘效率需 ≥99.5%，本项目以去除效率 99% 计算，则板材砂烘干工序石英粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-7 板材砂生产线烘干工序粉尘产生及排放情况

粉尘产生量	2.06t/a、0.86kg/h	
有组织排放		
废气量	1200 万 m <sup>3</sup> /a, 收集效率 95%	
收集情况	收集量 (t/a)	1.957
	产生速率 (kg/h)	0.77
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	154
废气治理措施	脉冲式布袋除尘器, 去除率 99%	
排放情况	排放量 (t/a)	0.020
	排放速率 (kg/h)	0.0079
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.58
无组织排放		
产排情况	产生量 (t/a)	0.103
	产生速率 (kg/h)	0.088
	排放量 (t/a)	0.103

### (2) 板材砂分级粉尘

由于不同产品批次对石英板材砂粒径要求不同，因此需依据产品要求，对已烘干后的英砂进行分级，分级过程会产生一定量的石英粉尘，类比同类型企业的生产经验数据，分级过程产生的石英粉尘约为原材料用量的 0.1%，项目板材砂生产线原材料石英石用量为 10300

吨/年，则分级工序石英粉尘的产生量为 10.3t/a、4.29kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。本项目拟在分级机直接接驳一套脉冲式布袋除尘系统对石英粉尘进行收集、处理，处理后的石英粉尘经 1 条独立排气筒（15m）引至厂房楼顶高空排放；脉冲式布袋除尘系统配套风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，石英粉尘收集效率取 95%（即剩余的 5%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）中对布袋除尘器性能要求除尘效率需≥99.5%，本项目以去除效率 99%计算，则板材砂生产线分级工序石英粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-8 板材砂生产线分级粉尘产生及排放情况

粉尘产生量	10.3t/a、4.29kg/h	
有组织排放		
废气量	2400 万 m <sup>3</sup> /a, 收集效率 95%	
收集情况	收集量 (t/a)	9.785
	产生速率 (kg/h)	3.86
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	386
废气治理措施	脉冲式布袋除尘器, 去除率 99%	
排放情况	排放量 (t/a)	0.098
	排放速率 (kg/h)	0.039
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.9
无组织排放		
产排情况	产生量 (t/a)	0.515
	产生速率 (kg/h)	0.43
	排放量 (t/a)	0.515

### （3）石英粉生产线球磨+分筛工序粉尘

本项目设置 1 台球磨机和 1 台筛选机组合成 1 条球磨+分筛生产线；自然沥干的石英砂经过机械管道自动排入球磨+筛选设备中球磨并在球磨后连续进行分筛；球磨+分筛生产线直接接驳脉冲式布袋除尘系统对粉尘进行收集、处理，处理后的粉尘经排气筒（15m）引至厂房楼顶高空排放。类比同类型企业的生产经验数据，球磨+分筛工序产生的粉尘约为石英砂原材料用量的 0.2%，项目石英粉生产线原料石英砂用量为 10200 吨/年，则球磨+分筛工序产生的粉尘量为 20.4t/a、8.5kg/h（按年工作 300 天，每天工作 8 小时计）。

脉冲式布袋除尘系统配套风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，粉尘收集效率取 95%（即剩余的 5%

通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）中对布袋除尘器性能要求除尘效率需≥99.5%，本项目以去除效率 99%计算，则球磨+分筛生产线石英粉尘产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 石英粉生产线球磨+分筛工序粉尘产生及排放情况

粉尘产生量	20.4t/a、8.5kg/h	
有组织排放		
废气量	2400 万 m <sup>3</sup> /a, 收集效率 95%	
收集情况	收集量 (t/a)	19.38
	产生速率 (kg/h)	7.65
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	765
废气治理措施	脉冲式布袋除尘器, 去除率 99%	
排放情况	排放量 (t/a)	0.194
	排放速率 (kg/h)	0.075
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.5
无组织排放		
产排情况	产生量 (t/a)	1.02
	产生速率 (kg/h)	0.85
	排放量 (t/a)	1.02

#### (4) 食堂油烟废气

本项目设员工食堂供工作人员使用。已知项目设置2个标准炉头，年工作日300天，每天使用3h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中第三部分生活及其他大气污染物排放系数的表3-1生活及其他大气污染物排放系数表单（广东属于一区），餐饮油烟的排放系数为165g/（人·年）。本项目的员工合计50人，故烹调过程中挥发的油烟量为0.008t/a，产生速率为0.009kg/h。油烟废气经食堂配套的油烟净化系统（净化效率约为80%）处理后由专用管道引至楼顶排气筒排放。

### 2.5 废气治理设施可行性分析

#### (1) 油烟废气处理工艺可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1130.3-2019）表 B.1 方便食品制造工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，油炸设备、烹饪设备的油烟净化推荐可行技术包括有静电油烟处理器、湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器）技术，本项目采用的处理工艺为“等离子静电油烟过滤”，属于符合该规范的推荐性油烟处理工艺

技术。

## (2) 生产废气处理工艺可行性

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)表 A.1 中可知,磨机、破碎机、振动筛等工序产生的颗粒物可行技术为袋式除尘法。

脉冲除尘器是在袋式除尘器的基础上改进的新型高效脉冲除尘器,综合了分室反吹各种脉冲喷吹除尘器的优点,克服了分室清灰强度不够,进出风分布不均等缺点,扩大了应用范围。脉冲除尘器是当含尘气体由进风口进入除尘器,首先碰到进出风口中间的斜板及挡板,气流便转向流入灰斗,同时气流速度放慢,由于惯性作用,使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用,进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面,净化后的气体进入滤袋室上部清洁室,汇集到出风口排出,含尘气体通过滤袋净化的过程中,随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多,增加滤袋阻力,致使处理风量逐渐减少,为正常工作,要控制阻力在一定范围内(140--170毫米水柱),一旦超过范围必须对滤袋进行清尘,清尘时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀,气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的滤袋内,滤袋瞬间急剧膨胀,使积附在滤袋表面的粉尘脱落,滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗,经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰,使净化气体正常通过,保证除尘系统运行。

故项目烘干、分级、球磨、分筛等采用脉冲式布袋除尘器的废气治理工艺技术可行。

## 2.6 达标性分析

### (1) 石英粉尘

本项目板材砂生产线的烘干和分级工序、石英粉生产线的球磨+分筛工序均产生石英粉尘;为有效收集、处理石英粉尘,板材砂生产线的干燥机和分级机各接驳1套脉冲式布袋除尘系统,石英粉生产线的球磨+分筛工序接驳1套脉冲式布袋除尘系统;3套脉冲式布袋除尘系统末端分别配套专用管道(15m),把处理后的石英粉尘分别引至厂房楼顶高空排放。由工程分析章节可知,脉冲式布袋除尘系统石英粉尘收集效率取95%、去除效率取99%计算时,各排气筒石英粉尘排放情况如表4-10所示

表 4-10 各排气筒石英粉尘排放情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	排气筒高度 (m)	粉尘排放速率 (kg/h)	粉尘排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	板材砂烘干粉尘排气筒	15	0.0079	1.58
DA002	板材砂分级粉尘排气筒	15	0.039	3.9
DA003	石英粉球磨+分筛粉尘排气筒	15	0.075	7.5
(DB44/27-2001) 第二时段二级标准		15	1.5	60

由表 4-10 可知, 本项目产生的石英粉尘废气经脉冲式布袋除尘系统处理且尾气通过专用管道 (15m) 引至厂房楼顶排放后, 石英粉尘尾气可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值要求。

## (2) 油烟废气

项目职工食堂厨房在烹饪过程中产生油烟, 油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。本项目油烟产生量为 0.008t/a, 产生速率为 0.009kg/h。油烟机风量为 1000m<sup>3</sup>/h, 产生浓度为 9mg/m<sup>3</sup>, 项目厨房油烟废气采用高效静电油烟净化器净化处理后引至楼顶排放, 净化效率可达 80%, 净化后油烟排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>, 其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 限值, 油烟浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>。

## 2.7 监测计划

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定污染物监测计划。

表 4-11 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001、 DA002、 DA003 废气 排气筒	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值要求

## 2.8 小结

综上所述，项目生产过程中产生的各类废气均可达标排放，因此项目废气对周围大气环境的影响较小。

### 三、噪声污染源

#### 3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)噪声值为 65~80dB(A)。据类比调查分析，这些设备声级范围在 65~83dB(A)之间，本项目各设备噪声声级详见下表。

表 4-12 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 / 台	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
				核算方法	单台噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
1	振动给料机	1	频发	类比法	70	隔声、减振	25	类比法	45	8
2	筛选机	1	频发	类比法	70	隔声、减振	25	类比法	45	8
3	分级机	1	频发	类比法	70	隔声、减振	25	类比法	50	8
4	破碎机	1	频发	类比法	70	隔声、减振	25	类比法	50	8
5	色选机	1	频发	类比法	75	隔声、减振	25	类比法	50	8
6	振动筛	1	频发	类比法	75	隔声、减振	25	类比法	55	8
7	螺旋洗砂机	1	频发	类比法	65	隔声、减振	35	类比法	45	8
8	回转干燥机	1	频发	类比法	65	隔声、减振	25	类比法	45	8
9	斗式提升机	1	频发	类比法	70	隔声、减振	25	类比法	50	8
10	立环磁选机	1	频发	类比法	65	隔声、减振	25	类比法	50	8
11	立环磁选机	1	频发	类比法	70	隔声、减振	25	类比法	45	8
12	球磨机	1	频发	类比法	75	隔声、减振	25	类比法	50	8
13	数控自包装机	1	频发	类比法	75	隔声、减振	25	类比法	55	8
14	集中电器控制系统		频发	类比法	65	隔声、减振	25	类比法	40	8

### 3.2 噪声污染防治措施

#### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等；通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15 分贝。

#### ②防治措施

合理进行设备选型，风机安装消声器，设备进行基础减振，必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周边环境的影响。同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可以降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，在其表面选用多孔材料，如玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖等，并采用穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

#### ③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，采用墙体隔声的降噪效果为 10-40dB(A)，消声器的降噪效果为 5-25dB(A)，加装减振垫的降噪效果为 5dB(A)，保守考虑，本项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果约为 25dB(A)。

本项目建设后若主要噪声源采取减震、安装声罩、消声器等噪声治理措施，并经墙壁隔声，项目西面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准，其余面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。项目营运期生产噪声对周围环境影响较小。

### 3.3 监测要求

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-13 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	项目西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准，其余面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

#### 四、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生产废水处理站的污泥、布袋除尘器降尘、磁选废渣、色选废渣、废包装材料、废机油、生活垃圾等。

##### 4.1 生活垃圾

根据企业提供的数据，生活垃圾主要来自员工日常工作等，产生量按 0.5kg/d 每人计算，年工作 300 天，全厂拟招聘 50 名员工，故预计产生量为 7.5 吨/年，交由当地的环卫部门日清处理。

##### 4.2 一般工业固体废物

###### （1）生产废水处理站的污泥

根据前面对水污染源的分析，项目生产废水中的主要污染物为悬浮物，因此项目生产废水处理站产生的干泥主要为悬浮物去除量，项目悬浮物去除量为 678t/a，压滤后污泥含水率按 60%计，则本项目生产废水处理站的污泥产生量为 1695t/a，污泥经收集后外卖给建材公司作原料。

###### （2）布袋除尘器降尘

根据前面对布袋除尘器除尘效果的分析，粉尘沉降量约为 30.81t/a，主要成分为石英砂颗粒物，回用到原料中再重新利用。

###### （3）磁选废渣

在石英光伏砂生产过程中需要对石英砂进行磁选，去除石英砂中的含铁杂质，根据建设单位提供的数据，磁选废渣产生量约 2.5t/a。磁选废渣属于一般固体废弃物，可外售给回收公司利用。

###### （4）色选废渣

在石英光伏砂生产过程中需要对石英砂进行色选，去除石英砂中的异（杂）色颗粒，提

高石英砂品质，根据建设单位提供的数据，色选废渣产生量为 84.94t/a，经收集后可外卖给建材公司作原料。

(5) 废包装材料

原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料，根据建设单位提供的数据，废包装材料产生量约 1.8t/a，收集后外售给回收公司。

**一般工业固体废物环境管理要求：**

一般工业固体废物暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，具体为：

①贮存区采取防风防雨防扬尘措施；各类固废应分类收集；

②贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志；

③指定专人进行日常管理。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体废物可达到相应卫生和环保要求。

**4.3 危险废物**

生产设备在日常的保养和维修过程中会产生一定量的废机油，产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）：废物类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险代码为：900-249-08。危险废物经收集后交给有资质单位处理，并执行危险废物转移联单制度。

**表 4-14 本项目固体废物产生情况一览表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	物理性状	有毒有害物质	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.2	固态	矿物油	T, I	项目暂存在危废暂存区，定期交由有资质单位处理

**表 4-15 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	最大贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存仓	废机油	HW08	900-249-08	厂区内	密封储存	5	一年处置一次

厂内的危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的

要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示的标签等，防止造成二次污染。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体废物可达到相应卫生和环保要求。

**表 4-16 固体废物排放情况**

性质	名称	排放量 (t/a)	排放去向
一般固体废物	生产废水处理站的污泥	1695	收集后外卖给建材公司作原料
	布袋除尘器降尘	30.81	回用到原料中再重新利用
	磁选废渣	2.5	外售给回收公司利用
	色选废渣	84.94	收集后外卖给建材公司作原料
	废包装材料	1.8	收集后外售给回收公司
生活垃圾	生活垃圾	7.5	收集后交由环卫部门统一清运处理
危险废物	废机油	0.2	交由有危险废物处理资质的单位处理

### 五、地下水、土壤

本项目外排废气的主要污染物为颗粒物，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，并不含土壤、地下水的污染指标，且各类废气均可达标排放。因此，以大气沉降的方式对地表和土壤产生影响较小。项目生产废水

汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用，不外排；本项目生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后，再经一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于厂区绿化、道路和地面浇洒抑尘等环节，不向外界水体排放。项目污水收集设施已采取严格的防渗、防溢等措施，不会对地下水和土壤产生较大影响。项目一般固废房和危废暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治：

#### **A、源头控制**

①定期检修污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护排水设施，发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场；

②加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

#### **B、分区防控**

项目可能造成的地下水/土壤污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查池体及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水/土壤环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度为较易。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目各功能区的防渗要求为：原辅材料存储区、危废仓为一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行”；生产车间等区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗，根据现场勘查可知，厂房地面已铺设防渗层和相应防泄漏设施。

#### **C、跟踪监测计划**

经预测，在正常生产下不会对地下水/土壤造成污染，故无需进行跟踪监测。

综上所述，在项目运营期加强管理，严格遵循地下水/土壤环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水/土壤环境影响较小，地下水/土壤环境影响整体上可以接受。

## 六、生态

项目在已建成工业厂房，无新增用地，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

## 七、环境风险分析

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏、或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 1、本项目危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1，项目危险物质及其临界量比值见下表。

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值 Q：

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当  $Q \geq 1$  时（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值计算如下：

表 4-17 Q 值计算表

危险物质	最大存在量 (t)	临界量依据	临界量 (t)	比值 Q
废机油	0.2	HJ169-2018 的附录 B.1	2500	0.00008

经上表可知，本项目的  $Q < 1$ ，故本项目的环境风险评价为简单分析。

### 2、环境风险识别

危险物质向环境转移的途径识别范围：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目主要为危废仓和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-18 项目主要物质危险识别表

序号	风险源	主要物质名称	环境风险类型	可能存在的环境影响途径
1	全厂	易燃物质	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水若发生外溢会污染周边地表水体。
2	废气治理设施	颗粒物	超标排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。
3	危废仓	废机油	泄露	废机油在储存过程中可能发生泄露，对土壤、地下水造成影响。
4	废水收集设施	SS	泄露	工业废水在储存过程中可能发生泄露，对土壤、地下水造成影响。

### 3、环境风险防控措施

①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。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液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危废仓，机油存放在托盘上，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

④废气、废水处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

⑤制定突发环境应急预案，明确人员责任，提高企业应对突发环境事件应急能力。

### 4、管理措施

①公司应当定期对废气治理设施进行检修维护。

②企业根据要求对风险防控措施进行统一梳理，并按照规定要求编制环境风险应急预案，企业应按照应急预案的要求完善厂区内相应的应急物资，消防物资及足够容积用于临时存放消防废水的应急池等。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有持有危险废物经营许可证的单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

## **5、评价小结**

企业应在相应风险单元配备应急物资，以提高企业应对突发环境事故的能力。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

## **八、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 板材砂烘干工序	颗粒物	收集经“脉冲式布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002 板材砂分级工序	颗粒物	收集经“脉冲式布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒高空排放	
	DA003 石英粉球磨+分筛工序	颗粒物	收集经“脉冲式布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒高空排放	
	DA004 厨房油烟	油烟废气	油烟净化系统	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度
	厂界	颗粒物	加强车间通风	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浓度限值要求
地表水环境	生活污水	CODcr	经三级化粪池+隔油隔渣池预处理后,再经一体化处理设施处理	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准
		BOD <sub>5</sub>		
SS				
NH <sub>3</sub> -N				
	生产废水	SS	生产废水汇集后经多级沉淀池处理后进入回用水池循环使用,不外排。	/
声环境	生产设备	机械噪声	合理布局,重视总平面布置;消声减振;加强管理。	项目西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类区标准,其余面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。

电磁辐射	无
固体废物	<p>建设项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废交由其他合作商综合利用或回用到原料中再重新利用；危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议；生活垃圾由环卫部门每天清运。</p> <p><b>一般固体废物贮存要求：</b> 一般工业固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区，设置在室内，可以防止雨水冲淋侵蚀或大风对其卷扬造成的二次污染； 一般工业固体废物贮存场所均符合相应的规范要求，妥善储存。</p> <p><b>危险废物贮存要求：</b> 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范建设专用的危险废物贮存场所（设施）。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目厂房内地面均为已建成的水泥砌筑面，防渗透能力强。项目使用的原辅料、半成品、废弃物储存间均设置在符合要求的房子内，不会被雨水淋渗，并按规定分类分区分片设置，有专人进行管理。使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，在加强日常管理、正常储存的条件下，不会对地下水/土壤环境造成污染。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>企业在化学品仓设置相应的防泄漏措施，事故时可采取封闭厂区关闭雨水管阀，消防废水/泄漏液体完全可控制在厂内，不会对周围水体造成明显污染。生产车间应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p>
其他环境管理要求	<p>① 项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p> <p>② 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。</p> <p>③ 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。</p>

## 六、结论

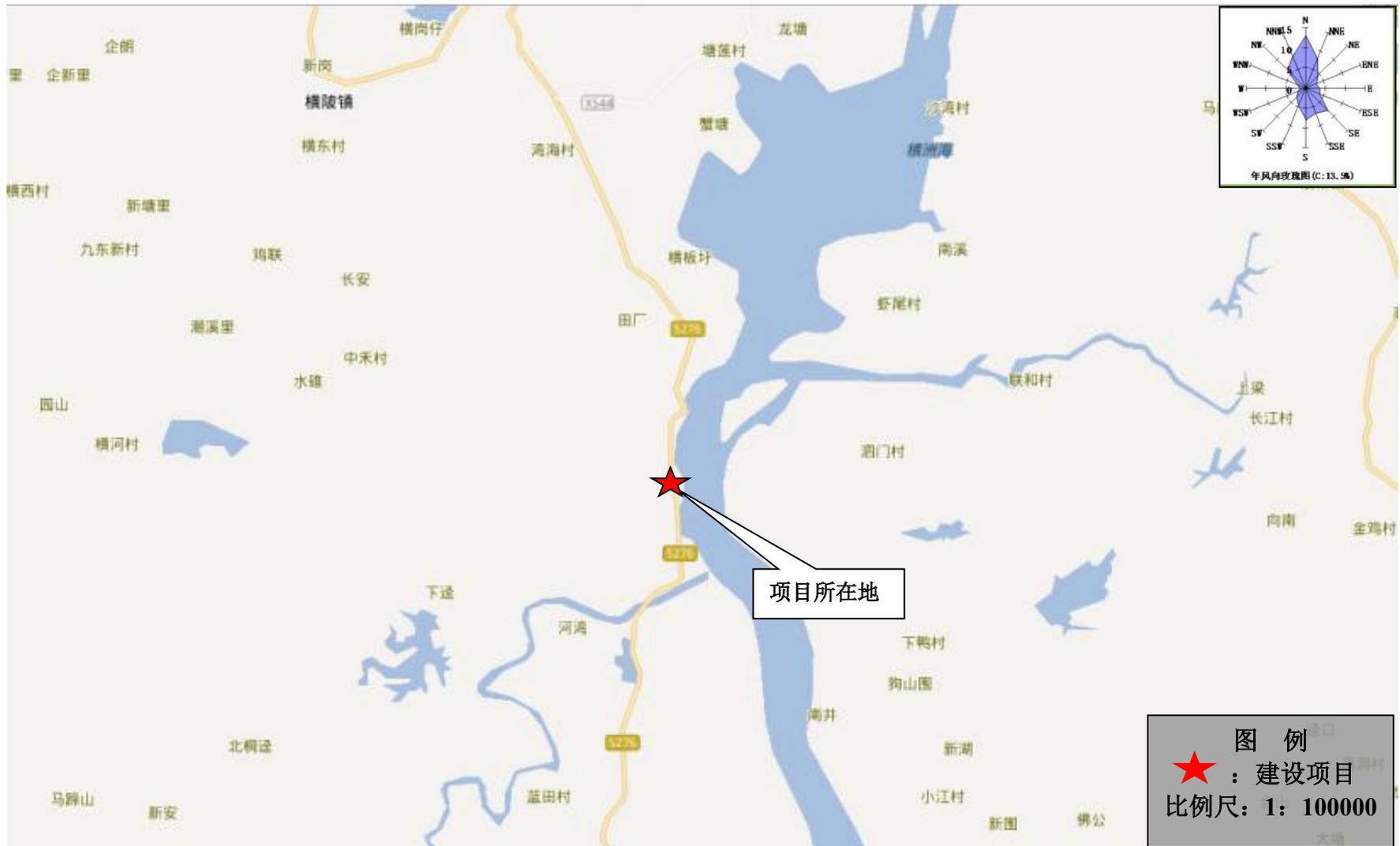
综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响，故本项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

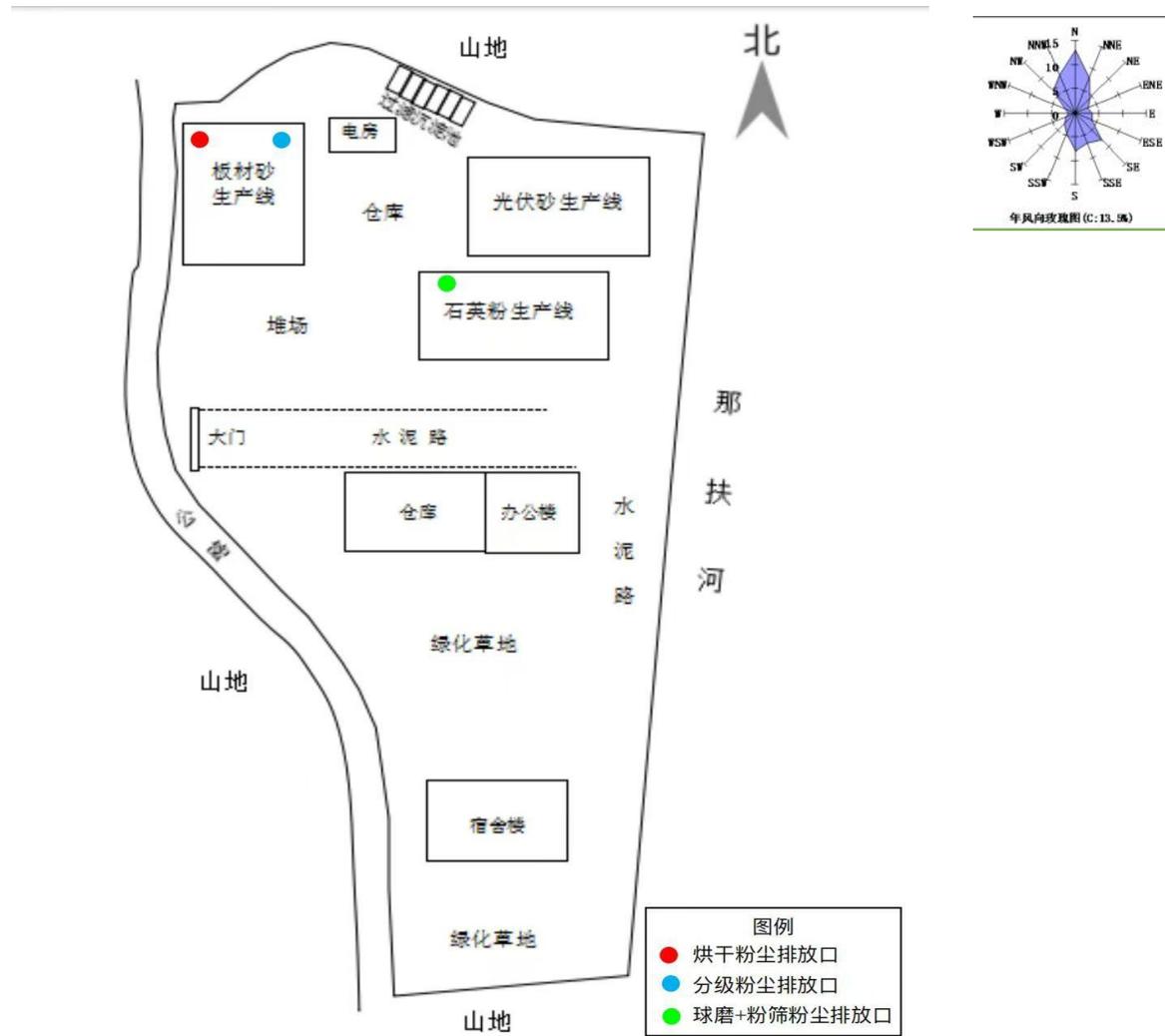
排放量汇总表建设项目污染物

分类 \ 项目	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	废气量	0	0	0	6090 万 m <sup>3</sup> /a	0	6090 万 m <sup>3</sup> /a	+6090 万 m <sup>3</sup> /a
	颗粒物	0	0	0	1.949t/a	0	1.949t/a	+1.949t/a
生活污水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
生产废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
一般工业固体 废物	生产废水处 理站的污泥	0	0	0	1695t/a	0	1695t/a	+1695t/a
	布袋除尘器 降尘	0	0	0	30.81t/a	0	30.81t/a	+30.81t/a
	磁选废渣	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	色选废渣	0	0	0	84.94t/a	0	84.94t/a	+84.94t/a
	废包装材料	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	+1.8t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置



附图2 项目平面布置图

附图 2 项目平面布置

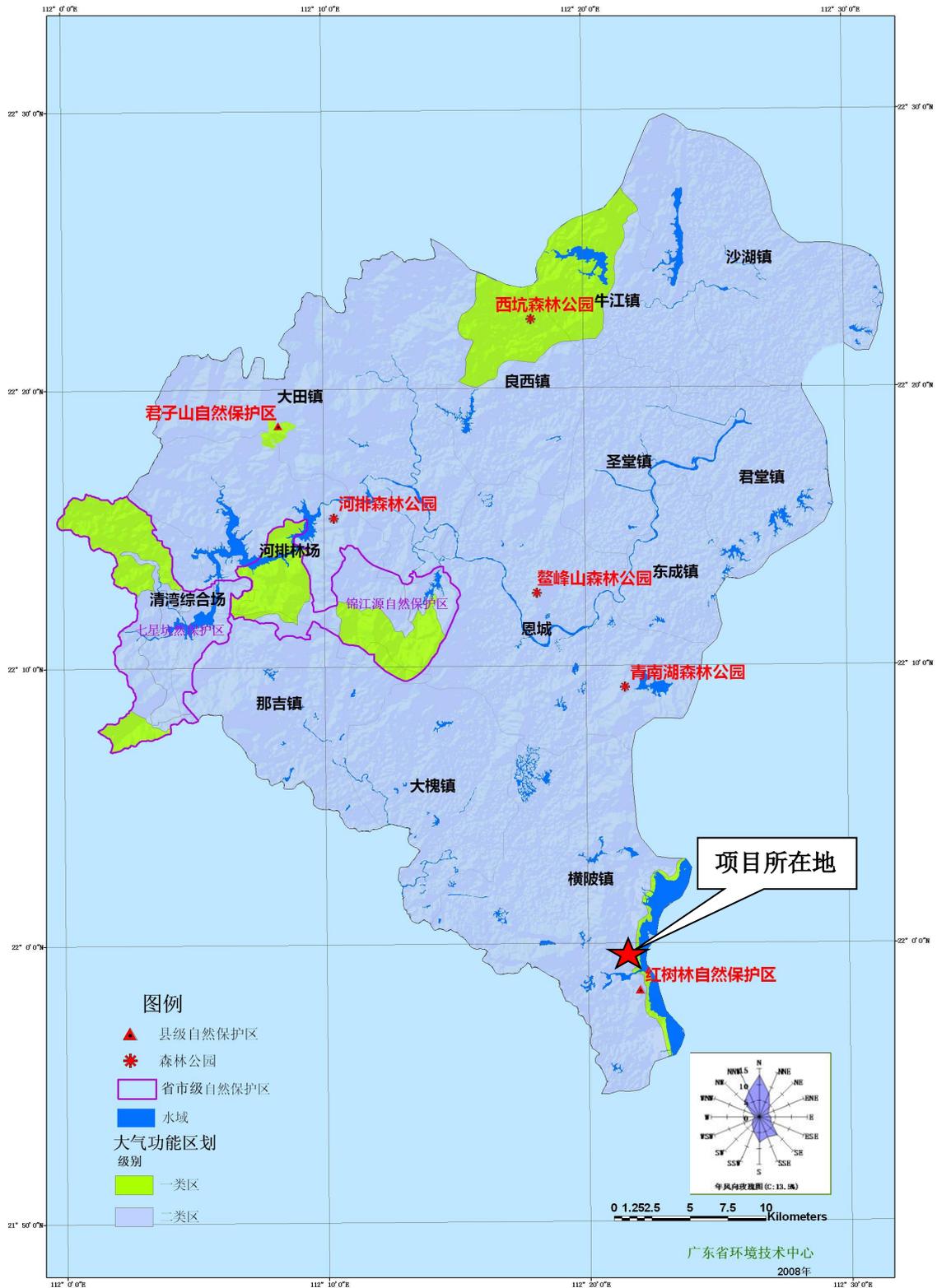


附图 3 项目四至情况图



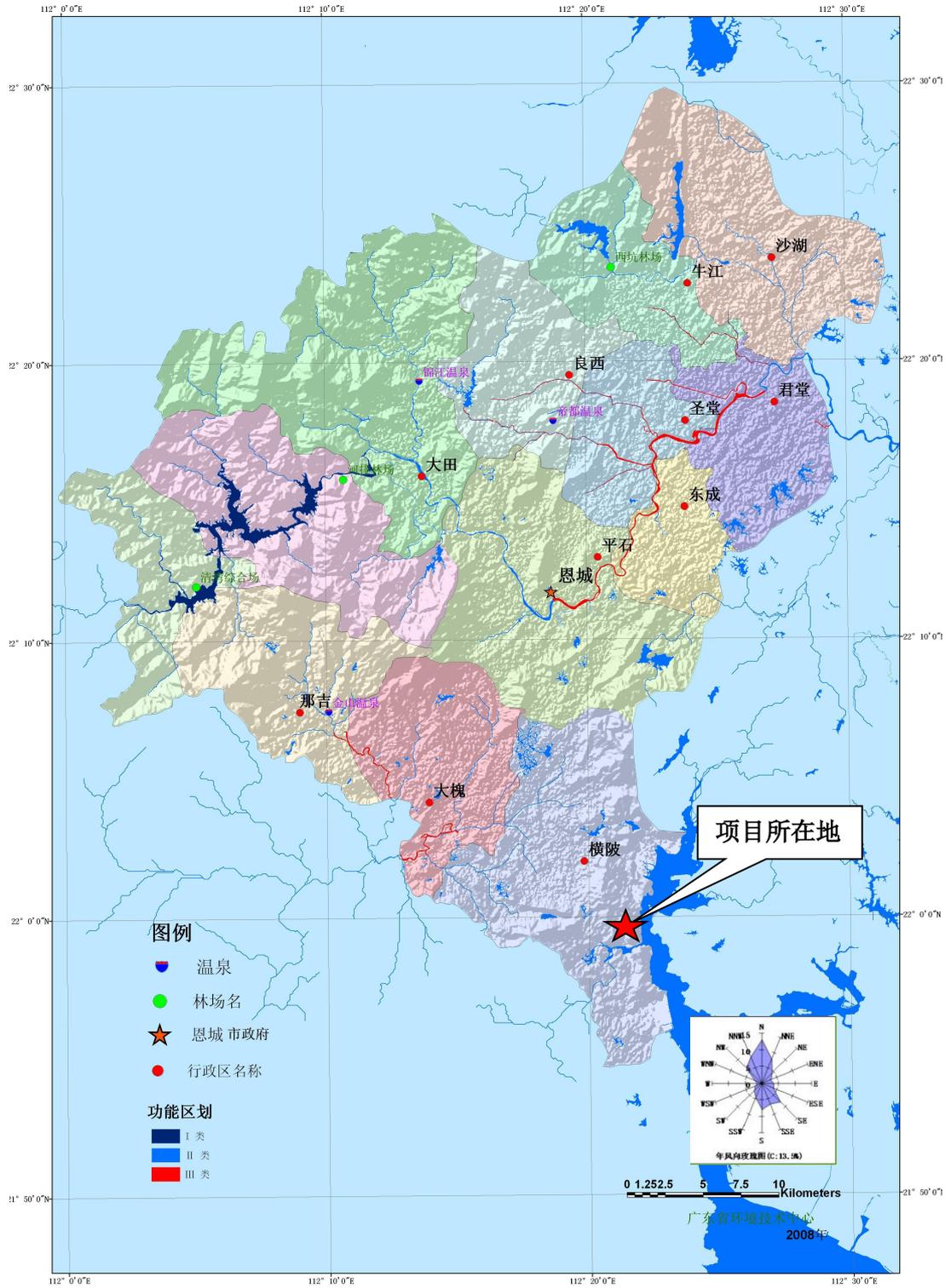
附图 4 项目项目敏感点分布图

# 附图10 恩平市大气环境功能区划图



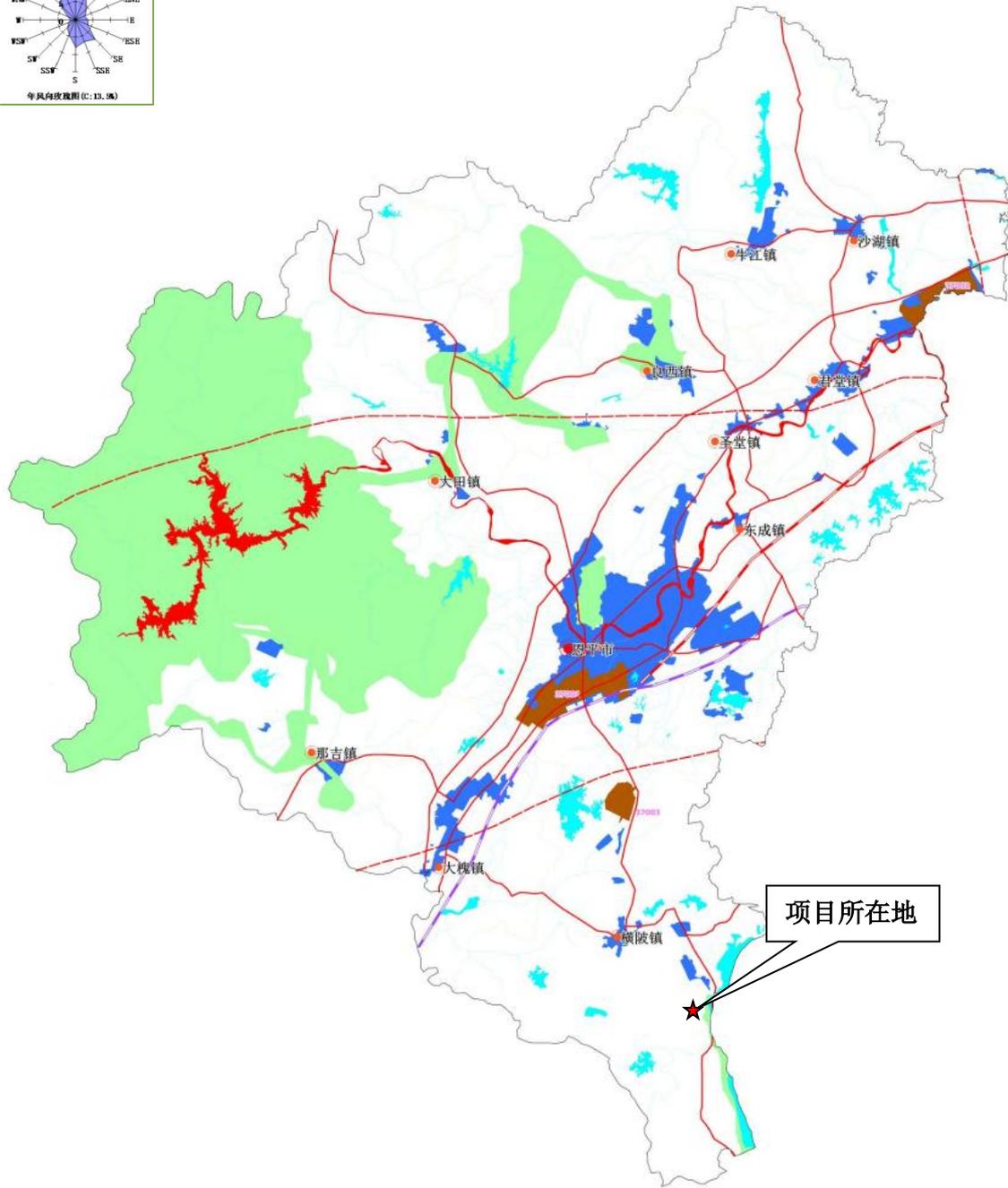
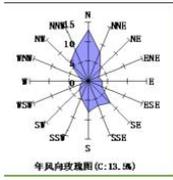
# 附图5 恩平市大气环境功能分区图

# 附图8 恩平市水环境功能区划图



# 附图6 恩平市水环境功能区划图

# 恩平市声环境功能区划示意图

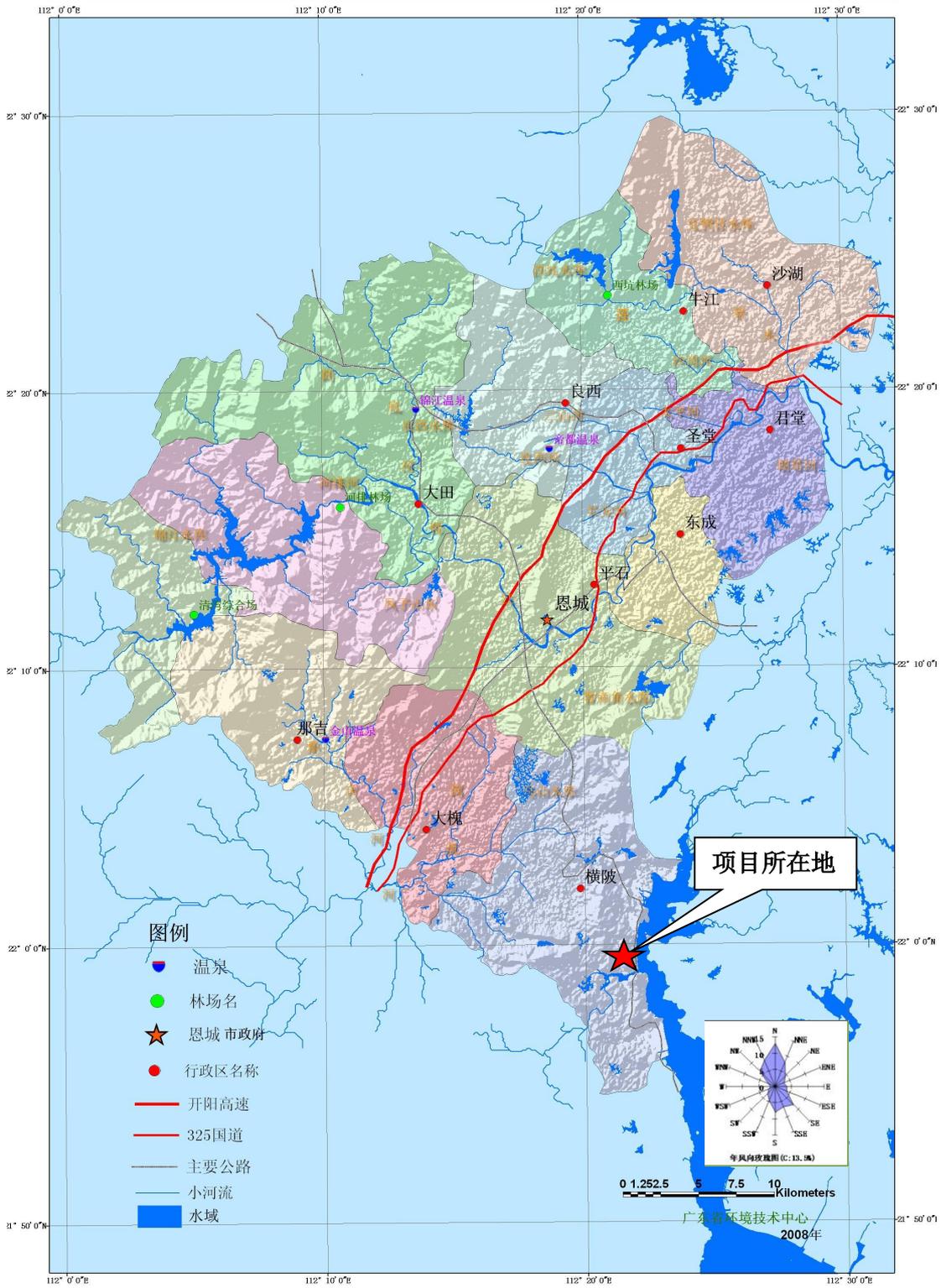


注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



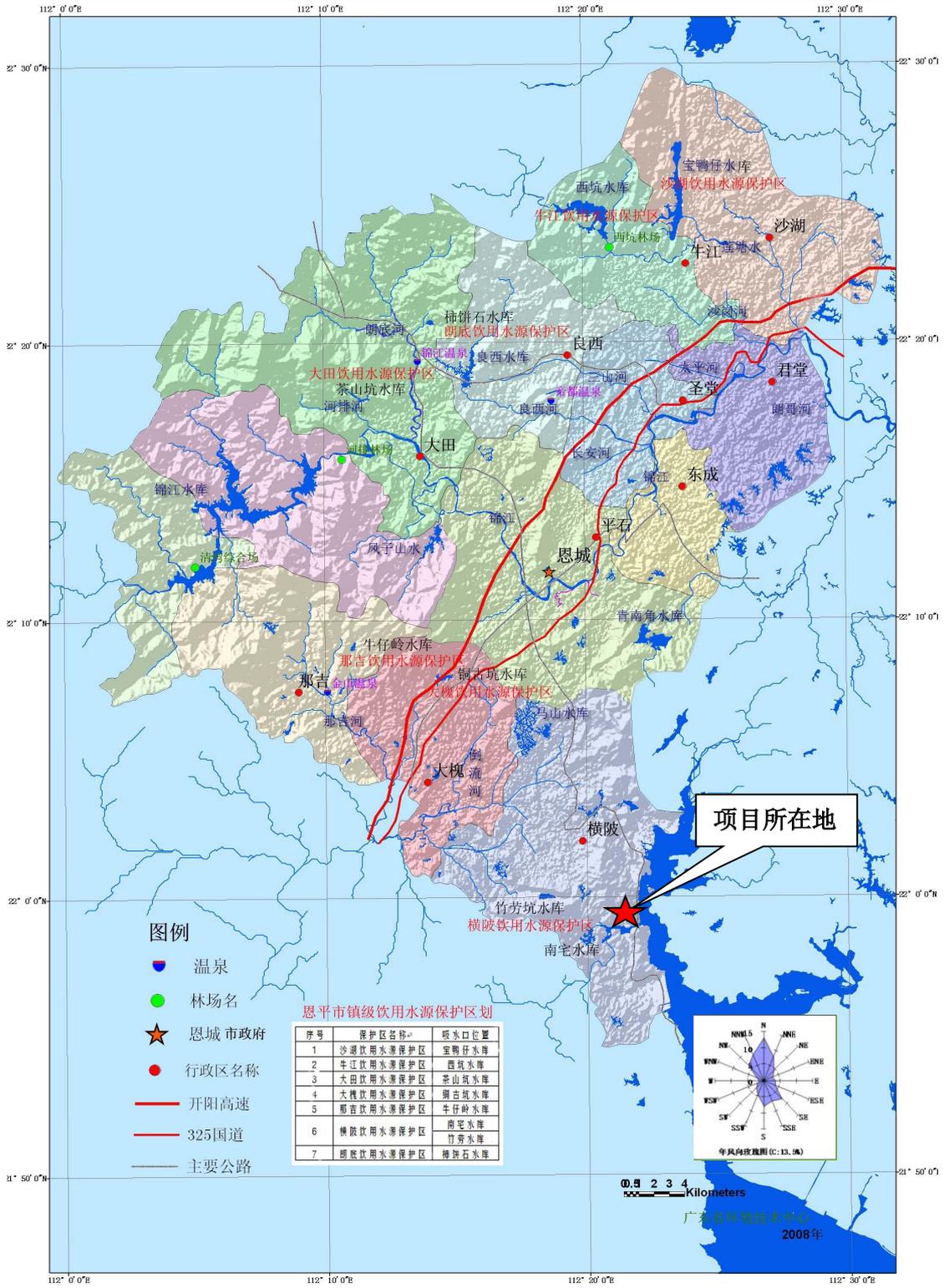
附图 7 恩平市声环境功能区划图

# 附图12 恩平市水系分布图



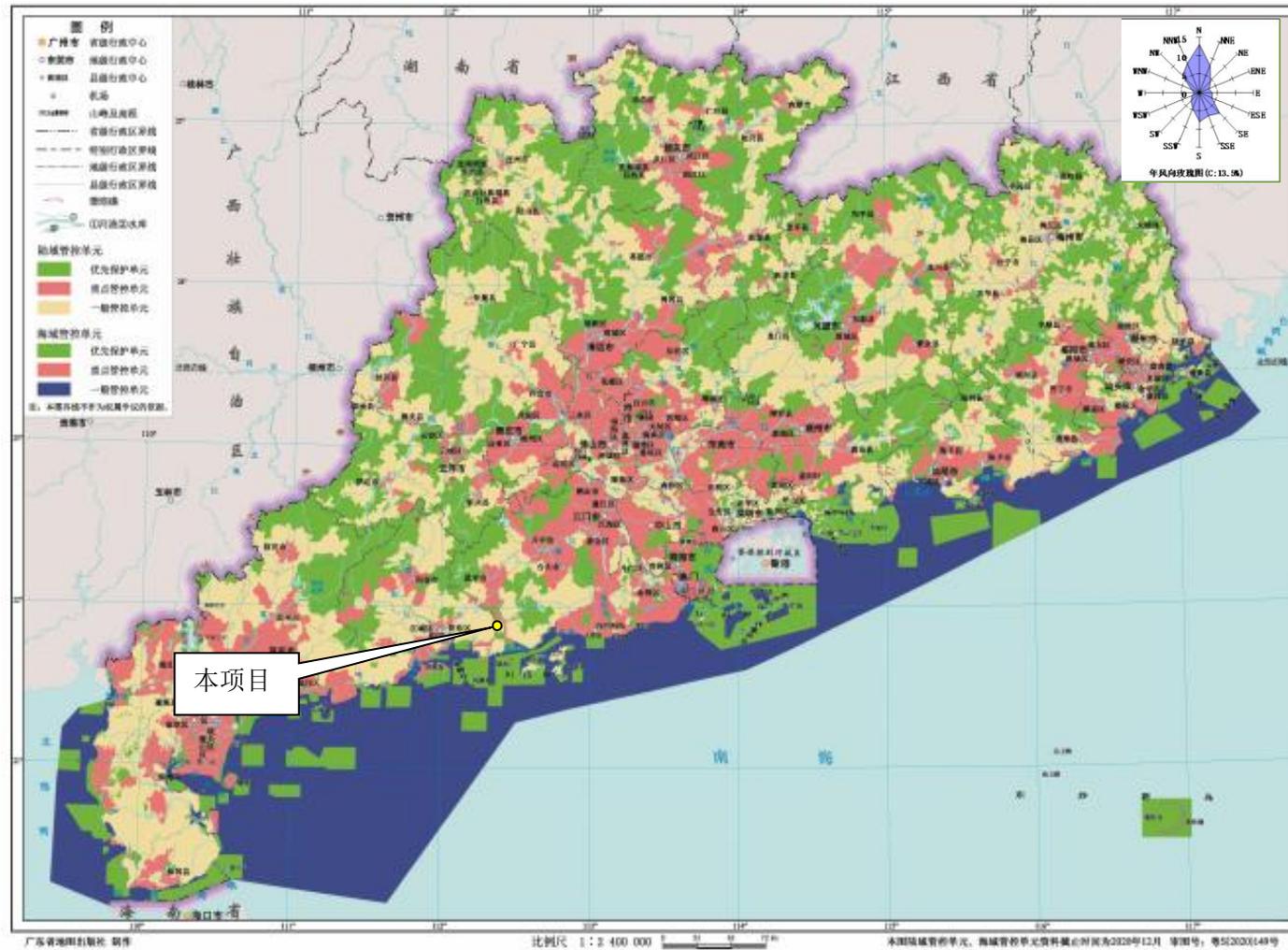
附图 8 恩平市水系分布图

# 附图28 恩平市镇级饮用水源保护区

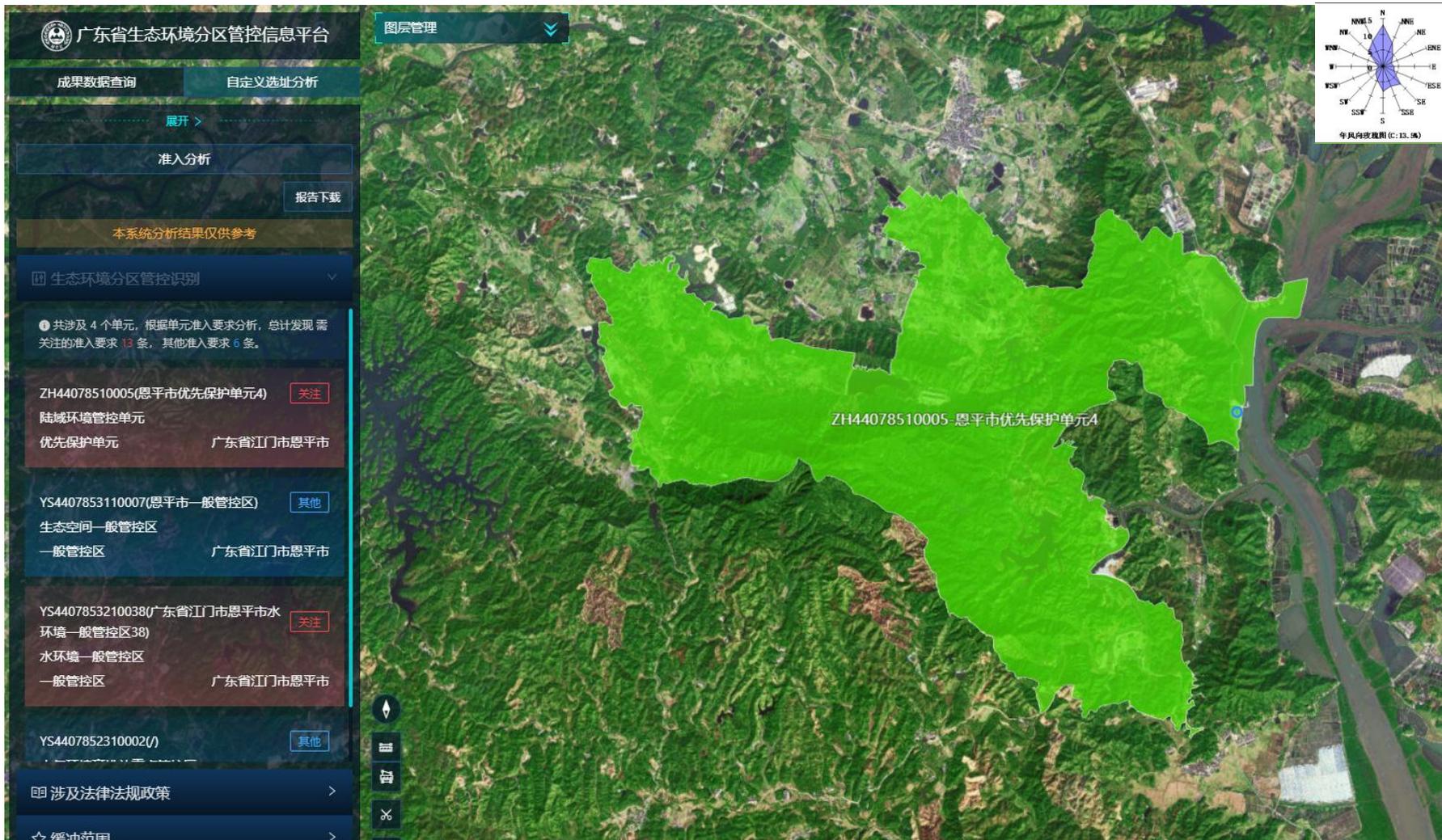


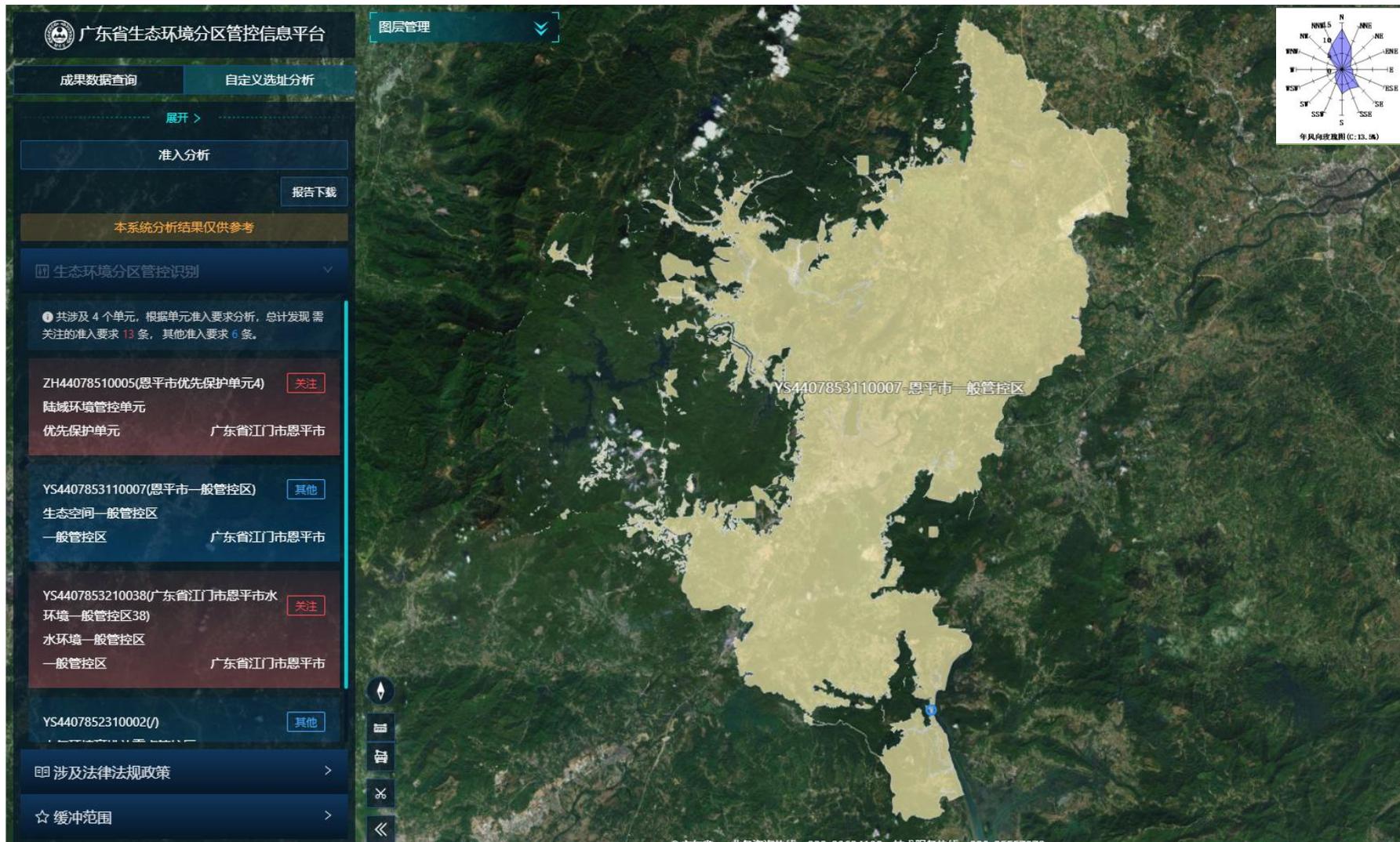
附图9 恩平市饮用水源保护区图

# 广东省环境管控单元图



附图 10 广东省环境管控单元图





**广东省生态环境分区管控信息平台**

成果数据查询 | 自定义选址分析

展开 >

准入分析 报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

● 共涉及 4 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现需关注的准入要求 18 条，其他准入要求 6 条。

ZH44078510005(恩平市优先保护单元4) 关注

陆域环境管控单元

优先保护单元 广东省江门市恩平市

YS4407853110007(恩平市一般管控区) 其他

生态空间一般管控区

一般管控区 广东省江门市恩平市

YS4407853210038(广东省江门市恩平市水环境一般管控区38) 关注

水环境一般管控区

一般管控区 广东省江门市恩平市

YS4407852310002(/) 其他

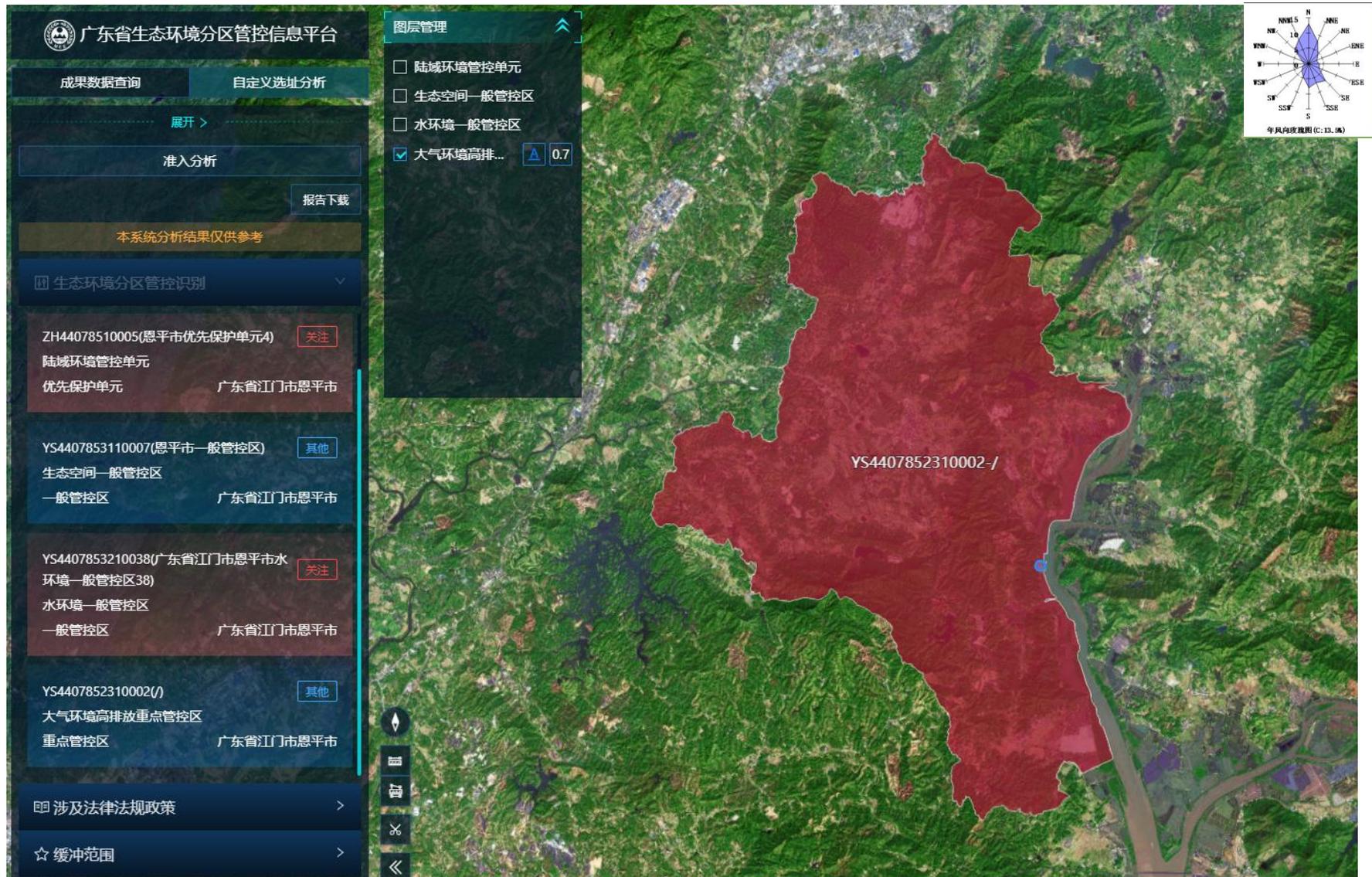
涉及法律法规政策 >

☆ 缓冲范围 >

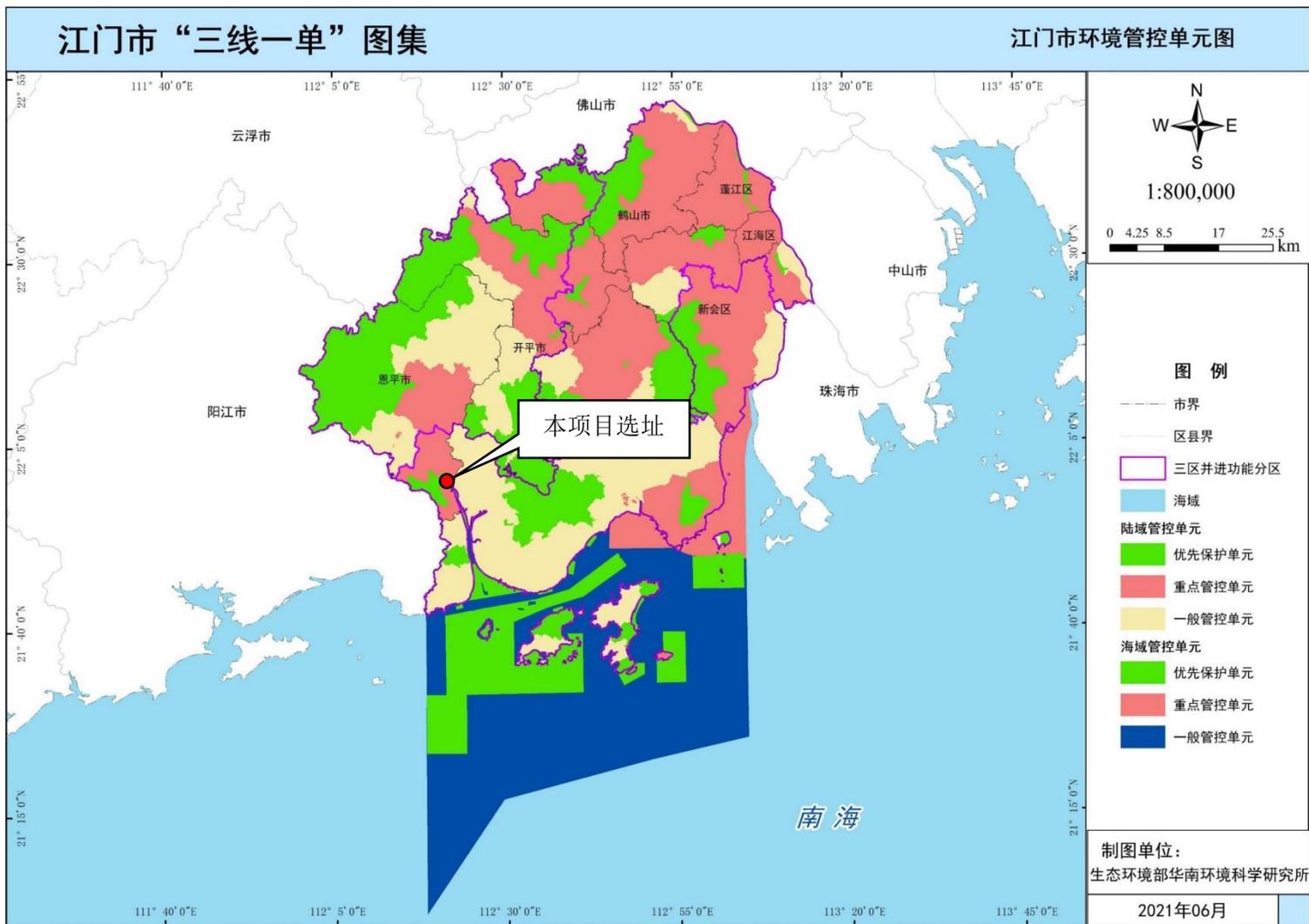
图层管理

YS4407853210038 广东省江门市恩平市水环境一般管控区38

年风向玫瑰图 (C: 13. 级)



附图 11 广东省“三线一单”平台截图



附图 12 江门市环境管控单元图