

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东平硅新材料有限公司年产 10 万吨精制硅砂

深加工项目

建设单位 (盖章): 广东平硅新材料有限公司

编制日期: 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《环境影响评价法》《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的广东平硅新材料有限公司年产 10 万吨精制硅砂深加工项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

环评单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《环境影响评价公众参与办法》，特对报批广东平硅新材料有限公司年产 10 万吨精制硅砂深加工项目环境影响评价文件做出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1712047855000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a5j16u		
建设项目名称	广东平硅新材料有限公司年产10万吨精制硅砂深加工项目		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东平硅新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440783MAD5U19L0T		
法定代表人 (签章)	周朝创		
主要负责人 (签字)	黎唐强		
直接负责的主管人员 (签字)	黎唐强		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州成达生态环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440116MA59E66D1X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张居奥	2014035440350000003511440093	BH007611	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张居奥	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施	BH007611	
黄丹丹	建设项目基本情况、区域环境质量现状、 环境保护目标及评价标准、环境 保护措施监督清单、结论	BH031823	



编号: S1212019065886G(1-1)

统一社会信用代码

91440116MA59E66D1X

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州成达生态环境技术有限公司

注册资本 壹佰万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2016年08月08日

法定代表人 陆信章

住所 广州市黄埔区锐丰三街4号1803房

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址:
: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



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



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201403544035000000351144093
File No.

姓名: 张居奥
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014年09月10日
Issued on



注 意 事 项

一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据,持证人应妥为保管,不得损毁,不得转借他人。

二、本证书遗失或破损,应立即向发证机关报告,并按规定程序和要求办理补、换发。

三、本证书不得涂改,一经涂改立即无效。

Notice

I. The Certificate is an important document for assuming a professional or technical post. The bearer should take good care of it without damaging or lending it.

II. In case it is lost or damaged, the bearer should immediately report to the issuing organ, and apply for amendment or change of certificate in accordance with stipulated procedures and requirements.

III. The Certificate shall be invalid if altered.





202403149464459138

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名			张居奥			证件号码								
参保险种情况														
参保起止时间			单位			参保险种								
						养老		工伤		失业				
202403		-	202403	广州市:广州成达生态环境技术有限公司			1		1		1			
截止			2024-03-14 17:03			, 该参保人累计月数合计			实际缴费1个月,缓缴0个月		实际缴费1个月,缓缴0个月		实际缴费1个月,缓缴0个月	

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-03-14 17:03



202403111779881439

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		黄丹丹		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202301	-	202402	广州市:广州成达生态环境技术有限公司		14	14	14
截止			2024-03-11 09:54 , 该参保人累计月数合计		实际缴费 14个月, 缓缴0个月	实际缴费 14个月, 缓缴0个月	实际缴费 14个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-11 09:54

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 16

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 28

四、主要环境影响和保护措施 35

五、环境保护措施监督检查清单 66

六、结论 68

附表 69

建设项目污染物排放量汇总表 69

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目周边环境敏感点分布图
- 附图 4 平面布置图
- 附图 5 环境空气质量功能区划图
- 附图 6 地表水功能区划图
- 附图 7“开平碉楼与村落世界文化遗产地锦江里村落”缓冲区范围图
- 附图 8 开平市环境管控单元图
- 附图 9 广东省环境管控单元图
- 附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——陆域环境管控图
- 附图 11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——生态空间管控图
- 附图 12 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——水环境管控图
- 附图 13 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——大气环境管控图
- 附图 14 环境空气质量现状监测布点图
- 附图 15 声环境质量现状监测布点图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东平硅新材料有限公司年产 10 万吨精制硅砂深加工项目		
项目代码	2401-440783-04-01-409500		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋		
地理坐标	(东经 112 度 31 分 23.234 秒, 北纬 22 度 15 分 15.434 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	三十七、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造 309
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	开平市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2401-440783-04-01-409500
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	300
环保投资占比 (%)	15	施工工期	11 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	10000
专项评价设置情况	无		
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		

其他符合性分析	1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析 本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂，属于《国民经济行业分类（2019 修订版）（GB/T 4754-2017）》“三十七、非金属矿物制品业 30”中“3099 其他非金属矿物制品制造”项目，具体代码为 C3099。 本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目光伏级硅砂的生产属于鼓励类项目，玻璃级硅砂的生产属于允许类项目。 综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关要求。 2、与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）相符性分析 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）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，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；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。 本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂，根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于其中的禁止类和许可类，对于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。 综上所述，本项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）的相关要求。
---------	---

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

《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）主要目标提出：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。

（1）与生态保护红线及一般生态空间相符性分析

《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》要求：

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%。

本项目位于开平市蚬冈镇工业园B3区3号东南面厂房A栋，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），本项目不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

《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》要求：

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_{2.5}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。

本项目位于开平市蚬冈镇工业园B3区3号东南面厂房A栋，根据江门市生态环境局公布的《2022年江门市生态环境质量状况公报》中开平市环境空气质量状况，开平市为环境空气质量达标区，根据补充监测资料可知，TSP的环境空气质量现状符合《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）中规定的二级标准要求。根据江门市生态环境局2024年3月15日发布的《2024年2月江门市全面推行河长制水质月报》可知，蚬冈水深井林场考核断面符合《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）II类标准要求，蚬冈水白鳧龙村桥断面、蚬冈桥断面不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，蚬冈水白鳧龙村桥断面、蚬冈桥断面水质超标主要原因是沿线生活污水未经处理直接排入蚬冈水，以及周边农业种植废水等面源污染以地面径流方式排入蚬冈水所致。

本项目严格环境保护及管理措施，项目生产过程中产生的废（污）水经处理达标后回用，不外排；项目生产过程中产生的废气、噪声均可做到达标排放，固体废物可得到有效处理。

本项目生产过程中产生的污染物对周围环境影响较小，基本不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线基本相符。

（3）资源利用上线

《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》要求：

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。

本项目运营期主要能源消耗为电能和水，耗能相对整个区域来说较小，不触及资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

《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）生态环境分区管控指出：生态环境分区管控从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险管控等方面明确了准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。

本项目位于开平市蚬冈镇工业园B3区3号东南面厂房A栋，属于珠三角核心区，不属于北部生态发展区，也不属于沿海经济带—东西两翼地区，本项目主要分析与珠三角核心区管控要求的相符性；环境管控单元总体管控要求将环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，根据广东省环境管控单元图可知本项目属于陆域一般管控单元，因此主要对陆域一般管控

单元展开分析。

本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）生态环境分区管控相符性分析具体详见下表：

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

序号	管控要求				本项目情况	相符性
1	全省总体管控要求	区域布局管控要求	……依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。……		本项目利用外购的石英砂（外购的石英砂均为经过清洗后的石英砂）进行精制硅砂的生产，不属于落后产能项目。	相符
		能源资源利用要求	……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。……		本项目废（污）水经处理达标后回用，可提高水的重复利用率。	相符
		污染物排放管控要求	……优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量……		本项目废（污）水经处理达标后回用，不外排，不涉及在地表水水域新建排污口。	相符
		环境风险防控要求	……重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……		本评价建议建设单位积极响应管理部门要求，制定相应环境风险事故防范措施，并有效落实事故风险防范措施，加强环境风险管理。	相符
2	“一核一带一区”区域管控要求	珠三角核心区	区域布局管控要求	……禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站……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。……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……	本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂。不属于燃煤燃油火电机组和企业自备电站项目，不属于水泥、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，也不属于生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符
			能源资源利用要求	……推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。……	本项目废（污）水经处理达标后回用，可提高水的重复利用率。	相符

			污染物 排放管 控要求	……大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。……	本项目生活垃圾定期交环卫部门清运处理，废包装材料、含铁杂质、泥饼均外售专门的资源回收部门回收利用，生活污水处理站产生的污泥交由有相应处理资质的单位处理，废机油及其废包装桶、含油抹布及废手套定期交由有资质的单位进行处理，可做到固体废物资源化利用和无害化处置。	相符
			环境风 险防控 要求	……提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。……	本评价建议建设单位《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划。	相符
3	环境管 控单元 总体管 控要求	一般管控		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。	本项目运营期主要能源消耗为电能和水，耗能相对整个区域来说较小，不触及资源利用上线。	相符

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

4、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性分析

（1）与生态保护红线及一般生态空间相符性分析

《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）要求：

全市陆域生态保护红线面积 1461.26km²，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km²，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km²，占全市管辖海域面积的 23.26%。

本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，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的通知》（江府〔2021〕9号），本项目不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）要求：

水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。

本项目大气环境质量现状可满足《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）中规定的二级标准要求，所在区域地表水环境质量现状可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。

同时，本项目严格环境保护及管理措施，项目生产过程中产生的废气、噪声均可做到达标排放，废水可满足回用要求，固体废物可得到有效处理。

本项目生产过程中产生的对周围环境影响较小，基本不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线基本相符。

（3）资源利用上线

《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）要求：

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、省下达的总量和强度控制目标。

本项目运营期主要能源消耗为水、电能，耗能相对整个区域来说较小，不触及资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目位于开平市蚬冈镇工业园B3区3号东南面厂房A栋，根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）可知，本项目属于开平市一般管控单元4，环境管控单元编码：ZH44078330004，其中，管控单元分类为一般管控单元，要素细类为：生态保护红线、一般生态空间、大气环境弱扩散重点管控区。本项目生态环境准入主要分析与开平市一般管控单元4的相符性，具体如下：

表 1-2 与江门市环境管控单元准入清单相符性分析

序号	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
1	区域布局管控	1-1.【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生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重其他区域严格禁止开发性、于战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，不涉及生态红线、自然保护区。	相符
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续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。	本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，利用外购的石英砂（外购的石英砂均为经过清洗后的石英砂）进行精制硅砂的生产，不涉及从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，不涉及损害采矿、开荒等活动。	相符
		1-3.【生态/综合类】单元内江门开平百足山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。	本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，不涉及江门开平百足山地方级自然保护区。	相符
		1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，主要生产精制硅砂，不属于畜禽养殖业。	相符
		1-5.【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。	本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，不涉及占用河道滩地。	相符
2	能源资源利用	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。	本项目主要生产精制硅砂，不属于高能耗项目。	相符
		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。	本项目不涉及锅炉的使用。	相符
		2-3.【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。	本项目生产废水经 混凝 沉淀处理，达到《 城市污水再生利用 工业用水水质 》（GB/T 19923-2005）中的“ 洗涤用水 ”要求后回用于生产；生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧	相符

			消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘。因此，本项目可做到有效节水。	
		2-4.【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。	本项目拟租用开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋已建成厂房进行生产，项目用地属于工业用地，项目投资额为 2000 万元，单位土地面积投资强度较高。	相符
3	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目产生的废气主要为颗粒物，经洒水抑尘、设置密闭或半密闭仓库、加盖篷布、水喷淋等措施处理后可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，不会对区域环境空气质量产生明显不利影响。	相符
		3-2.【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。	本项目主要生产精制硅砂，不涉及排放重金属污染物。	相符
4	环境风险管控	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。	本评价建议建设单位积极响应管理部门要求，制定相应的环境风险事故防范措施，并有效落实的事故风险防范措施，加强环境风险管理。	相符
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理和公共服务用地时，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。	本项目利用现有已建的空置工业厂房生产精制硅砂，不涉及土地用途变更。	相符

综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）的相关要求。

	5、与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3号）相符性分析 《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3号）要求：“加强协同控制，引领大气环境质量改善。……强化面源污染防治。……全市散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。……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。……” 本项目砂料为散体物料，物料运输时车辆车身加盖篷布，同时对运输道路进行洒水抑尘；原料仓库设置为半密闭式仓库并在原料装卸时定期洒水抑尘；成品仓库设置为密闭仓库；原料上料、对辊细碎采用水喷淋抑尘。 综上所述，本项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3号）的相关要求。 6、与《开平市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 《开平市生态环境保护“十四五”规划》要求：“加强大气污染防治，持续改善空气质量。……强化面源污染防治。……全市散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。……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。……” 本项目砂料为散体物料，物料运输时车辆车身加盖篷布，同时对运输道路进行洒水抑尘；原料仓库设置为半密闭式仓库并在原料装卸时定期洒水抑尘；成品仓库设置为密闭仓库；原料上料、对辊细碎采用水喷淋抑尘。 综上所述，本项目符合《开平市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 7、区域功能区划相符性分析 根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《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）中规定的二级标准。本项目产生的废气经处理后可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此，本项目的建设符合其大气功能区要求。 根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号）
--	--

及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），蚬冈水（恩平五点梅花-恩平茅壆里）属于工农业用水，水质保护目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。本项目生产废水经**混凝沉淀**处理，达到**达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产**，生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘，不会对周围地表水环境产生明显不利影响，因此，本项目的建设符合水环境功能区要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目属于声环境功能1类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。本项目产生的噪声经合理布局，选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体隔声及距离衰减等降噪措施后，项目厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准要求。因此，本项目的建设符合区域对声环境功能区要求。

综上所述，本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

8、与《开平碉楼与村落保护规划（2012-2030）》相符性分析

《开平碉楼与村落保护规划（2012-2030）》要求：（1）严格保护缓冲区内碉楼与庐建筑，整体保护碉楼、庐与周边环境风貌的协调，延续传统布局与肌理。加强对缓冲区内碉楼（居庐）的详细普查和档案建立。对有重要文物价值的碉楼（居庐）按照各级文物标准进行申报、保护。（2）缓冲区内的碉楼与庐严禁拆毁。如有特殊原因必须迁移开平碉楼的，应当经地方人民政府审核。（3）缓冲区内碉楼与庐要进行定期的修缮、保养，可以适当对碉楼进行利用。（4）缓冲区内现状民居建筑，要进行重建、翻修的，具体建筑方案须由建设单位或个人提交当地镇国土、规划等相关部门出具意见后，再由镇人民政府报开平市文物行政主管部门，经上级文物行政主管部门审批通过后方可进行建设。原则为在原有宅基地范围内重建，遵循村落街道肌理，不得破坏附近碉楼的环境风貌，建筑物或者构筑物的形式、高度、体量、色调等应当与附近碉楼的环境风貌相协调。建筑高度控制在三层以内（含三层），不得超过12米。（5）缓冲区居民住宅新建，具体建筑方案须由建设单位或

	个人提交当地镇国土、规划等相关部门出具意见后，再由镇人民政府报开平市文物行政主管部门，经上级文物行政主管部门审批通过后方可进行建设。新建民居建筑应延续村庄、街道肌理，其形式、高度、体量、色调等应当与碉楼的环境风貌相协调。建筑高度实行分区控制，一般地区控制在三层以内（含三层），不得超过 12 米。缓冲区内所有新建建筑风格、体量、材料、色彩等必须与碉楼的环境风貌相协调。 （6）缓冲区各类用地的批准，必须符合本规划各类用地要求，允许特定区域适度引进工业，引入工业必须为无污染的一类工业，要求通过当地政府指定的产业准入审批，工业建筑体量和规模必须小，不得建设集中连片工业厂房，建筑材料要与周边和谐，不得使用反光板等建筑材料。现有工业企业中污染环境或者影响遗产风貌的要进行环境整治和外观整改。 （7）缓冲区内建设基础设施和公共设施建设，不得影响碉楼与庐周边的环境。采取切实措施改善遗产区村落环境卫生，生活污水不得直接排入池塘水面。重大基础设施的建设需进行环境影响评价，举行专家论证会，经相关负责部门同意后，方可进行。 （8）在缓冲区范围内，严禁存放易燃、易爆和腐蚀性物品，严禁进行爆破、 钻探、挖掘、毁林开荒以及其他危害遗产安全的活动。不得建设污染环境、破坏生态和造成水土流失等危及开平碉楼与村落安全与环境的设施。 （9）缓冲区的一切建设项目，必须符合本规划要求，未经开平市文物行政主管部门及上级文物行政主管部门批准，不得建设。停车场、公共服务设施、市政基础设施等公益性项目的具体位置及用地范围可根据用地具体情况，并在符合城市规划、土地利用总体规划等相关规划的基础上，进行适度调整。 本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，位于开平碉楼与村落世界文化遗产点--锦江里村落缓冲区范围内。本项目生产厂房及办公楼均利用现有已建成建筑，不涉及新建建筑，且现有生产厂房及办公楼均不超过 12m。根据建设单位提供的不动产权证（粤（2021）开平市不动产权第 0028312 号），本项目用地属于工业用地。本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物，经洒水抑尘、设置密闭或半密闭仓库、加盖篷布、水喷淋等措施处理后可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，不会对区域环境空气质量产生明显不利影响； 根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）表 3 可知，一类工业企业要求：“废水排放标准低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，废气排放标准低于《大气污染物综合排
--	---

排放标准》（GB16297-1996）二级标准，噪声排放标准低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准”，本项目生产废水经混凝沉淀处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产，生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘；设备噪声在采取合理布局，选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体隔声及距离衰减等降噪措施的前提下，噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准（昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)），基本不会对区域声环境质量带来较为明显的影响；生活垃圾定期交环卫部门清运处理，废包装材料、含铁杂质、泥饼均外售专门的资源回收部门回收利用，生活污水处理站产生的污泥交由有相应处理资质的单位处理，废机油及其废包装桶、含油抹布及废手套定期交由有资质的单位进行处理，项目产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响；由此可知，本项目生产过程中产生的废（污）水经处理达标后回用，不外排，废（污）水排放标准低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，废气排放标准低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，噪声排放标准低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，固体废物可得到有效处理，符合一类工业项目的要求。本项目利用外购的石英砂（外购的石英砂均为经过清洗后的石英砂）进行精制硅砂的生产，不涉及爆破、钻探、挖掘、毁林开荒以及其他危害遗产安全的活动。本项目已于2024年2月28日取得开平市文化广电旅游体育局出具的《开平市文化广电旅游体育局<关于协助广东平硅新材料有限公司办理硅砂深加工项目有关报批手续的复函>》（详见附件6）。

综上所述，本项目符合《开平碉楼与村落保护规划（2012-2030）》的相关要求。

9、选址合理性分析

本项目位于开平市蚬冈镇工业园B3区3号东南面厂房A栋，根据建设单位提供的不动产权证（粤（2021）开平市不动产权第0028312号），本项目用地属于工业用地。

根据开平市文化广电旅游体育局于2024年2月28日出具的《开平市文化广电

	旅游体育局<关于协助广东平硅新材料有限公司办理硅砂深加工项目有关报批手续的复函>》（详见附件 6），“该项目拟租用开平市蚬冈镇工业园 B3 区厂房开办硅砂深加工项目，其建筑高度和外观没有改变，建筑基本符合开平碉楼与村落的保护要求。鉴于拟建项目位于开平碉楼与村落世界文化遗产点--锦江里村落缓冲区，房及其周边环境要与世界文化遗产相协调，新建或扩建建筑物、构筑物须按程序报国家文物局审批，经批准方可实施。项目实施后不得对世界文化遗产开平碉楼与村落遗产区和缓冲区环境造成破坏，须按照环保部门的意见做好相关工作，请你镇加强督促抓好该项工作，确保世界文化开平碉楼与村落安全。” 本项目生产过程中产生的各项污染物如能按下述报告中提出的措施进行有效防治，则本项目的建设对周围环境和开平碉楼与村落世界文化遗产点--锦江里村落不会产生明显不利的影响，从环境保护方面考虑，本项目选址合理可行。
--	--

--	--

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	1、项目由来 石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2，石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒，石英砂具有的耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学特性，它是重要的工业矿物原料，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料、滤料等工业。 随着国家加大对低碳经济、半导体产业、太阳能资源开发及新能源产业的投入力度，石英材料行业必将伴随着半导体行业、太阳能光伏及其他新能源等相关产业的发展而发展。 为满足市场需求，广东平硅新材料有限公司拟在开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋建设年产 10 万吨精制硅砂深加工项目，项目中心地理坐标为：东经 $112^{\circ}31'23.234''$，北纬 $22^{\circ}15'15.434''$。本项目占地面积 10000m^2，总建筑面积为 2690m^2，总投资 2000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 15%。本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂，年产玻璃级硅砂 5 万吨、年产光伏级硅砂 5 万吨。本项目拟聘职工 30 人，不在项目内食宿，年工作 300 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）中的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行），本项目属于“三十七、非金属矿物制品业 30”中“60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”的“其他”，应编制环境影响报告表。 受广东平硅新材料有限公司委托，广州成达生态环境技术有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，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建设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的要求，编制完成《广东平硅新材料有限公司年产 10 万吨精制硅砂深加工项目环境影响报告表》，上报相关环境保护行政主管部门审批，为本项目管理提供参考依据。 2、建设内容
------------------	--

本项目占地面积 10000m²，总建筑面积为 2690m²，设有生产车间、办公室、原料仓库、成品仓库等，平面布置详见附图 4，本项目建设情况详见下表：

表 2-1 建设内容一览表

工程类别	工程名称		建设内容	备注	
主体工程	生产厂房		1 栋 1 层，占地面积 2340m ² ，建筑面积 2340m ² ，主要包括生产区、原料仓库、成品仓库	/	
辅助工程	办公楼		1 栋 2 层，占地面积 100m ² ，建筑面积 200m ²	/	
储运工程	原料仓库		1 个原料仓库，占地面积 676m ²		
	成品仓库		1 个成品仓库，占地面积 650m ²		
公用工程	供水		市政供水	/	
	排水		雨污分流。雨水经雨水管网外排；生活污水、生产废水经处理后均回用于生产，不外排。	/	
	供热		设备均采用电能加热	/	
	供电		市政供电	不设置备用发电机	
环保工程	废水治理工程	生活污水		“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”	/
		生产废水		混凝沉淀	/
	废气治理工程	砂料堆存	原料装卸	半密闭式仓库并定期洒水抑尘	/
			成品装卸	密闭仓库	
		道路运输扬尘		运输车辆车身加盖篷布，运输道路进行洒水抑尘	/
		上料扬尘		水喷淋	/
		破碎粉尘		水喷淋	/
	噪声治理工程	设备噪声		合理布局，选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体隔声及距离衰减等降噪措施	/
	固废治理工程	生活垃圾		设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定期交由环卫部门清运处理	/
		一般固废暂存间		占地面积 150m ² ，用于暂存一般工业固体废物，一般固体废物外售专门的资源回收部门回收处理或交由有相应处理资质的单位处理	拟设于生产厂房东南面
		危险废物暂存间		占地面积 1m ² ，用于暂存危险废物，危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位处理	拟设于生产厂房东南面

3、产品规模

本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂，主要产品及规模详见下表：

表 2-2 主要产品及规模一览表

序号	产品名称	年产量（万吨）	规格
1	光伏级硅砂	5	粒径 20~140 目，含水率 7%， $\text{SiO}_2 \geq 99.5\%$
2	玻璃级硅砂	5	粒径 20~140 目，含水率 7%， $\text{SiO}_2 \geq 99.2\%$

3、主要原辅材料原料用量及其理化性质

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料种类及用量详见下表：

表 2-3 主要原辅材料及用量一览表

序号	原辅材料名称	物态	包装规格	最大储量	年用量	贮存区域	来源	备注
1	石英砂 (含水率 7%)	固态	散装	2000 吨	12 万吨	原料仓库	外购	粒径 $\leq 0.7\text{cm}$
2	聚合氯化铝 (PAC)	固态	25kg/袋	0.2 吨	2 吨	水处理区	外购	用于水处理
3	机油	液态	10kg/桶	0.01 吨	0.1 吨	仓库	外购	设备维护及修理

主要原辅材料理化性质：

(1) 石英砂

石英砂是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2 。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C 。石英砂是重要的工业矿物原料，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料、滤料等工业。本项目外购的石英砂为经破碎、筛分、水洗处理后的石英砂，基本不含泥，外购的石英砂粒径约 $0.1\sim 0.5\text{cm}$ ，含水率约 7%。

(2) 聚合氯化铝

聚合氯化铝 (PAC) 是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。n=1~5 为具

有Keggin结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。

颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体，聚合氯化铝（PAC）有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，混凝沉淀速度快，适用pH值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色度、SS、COD、BOD及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备详见下表：

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/辆）	使用工序
1	喂料机	/	1	喂料
2	对辊破碎机	0.6m×1.5m	1	破碎
3	连续式球磨机	2.4m×4.5m	1	细碎
4	滚筒筛	1.0m×3.0m，26 目	8	筛分
5	滚筒除铁机	0.6m×1.5m	1	提纯
6	立环磁选机	2000 型	1	提纯
7	桶型除铁机	1200 型	1	提纯
8	带式脱水机	15m ² ，真空式	1	脱水
9	隔膜压滤机	250m ² ，板框式	1	污水处理
10	电烘干机	/	1	产品烘干
11	铲车	柳工 50CN	2	装载

5、公用工程及配套设施

（1）给水系统

本项目用水主要为生活用水、生产用水、喷淋用水、道路抑尘用水、原料仓库抑尘用水、冷却用水，由市政管网统一供给。

①生活用水

本项目拟聘员工 30 人，不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室的生活用水定额，每人每年用水定额按先进值 10m³/（人•a）计，则本项目生活用水量为 300m³/a。

②生产用水

根据下文核算结果可知，本项目生产用水量为 89400t/a。

③喷淋用水

本项目上料、对辊细碎工序采用水喷淋措施抑尘，根据下文核算结果可知，本项目喷淋用水量为 480m³/a。

④道路抑尘用水

根据下文核算结果可知，本项目道路抑尘用水量为554.4m³/a。

⑤原料仓库抑尘用水

根据下文核算结果可知，本项目原料仓库抑尘用水量为 304.2m³/a。

⑥冷却用水

根据下文核算结果可知，本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，补充新鲜水量为 0.116m³/d，合 34.8m³/a。

(2) 排水系统

本项目厂区内实行雨污分流制。

本项目生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理达标后回用于道路洒水抑尘，不外排；生产废水经混凝沉淀处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产，不外排；喷淋抑尘用水、道路抑尘用水、原料仓库抑尘用水全部被吸收和蒸发，不产生抑尘废水；冷却水循环使用，不外排。

本项目水平衡详见下图：

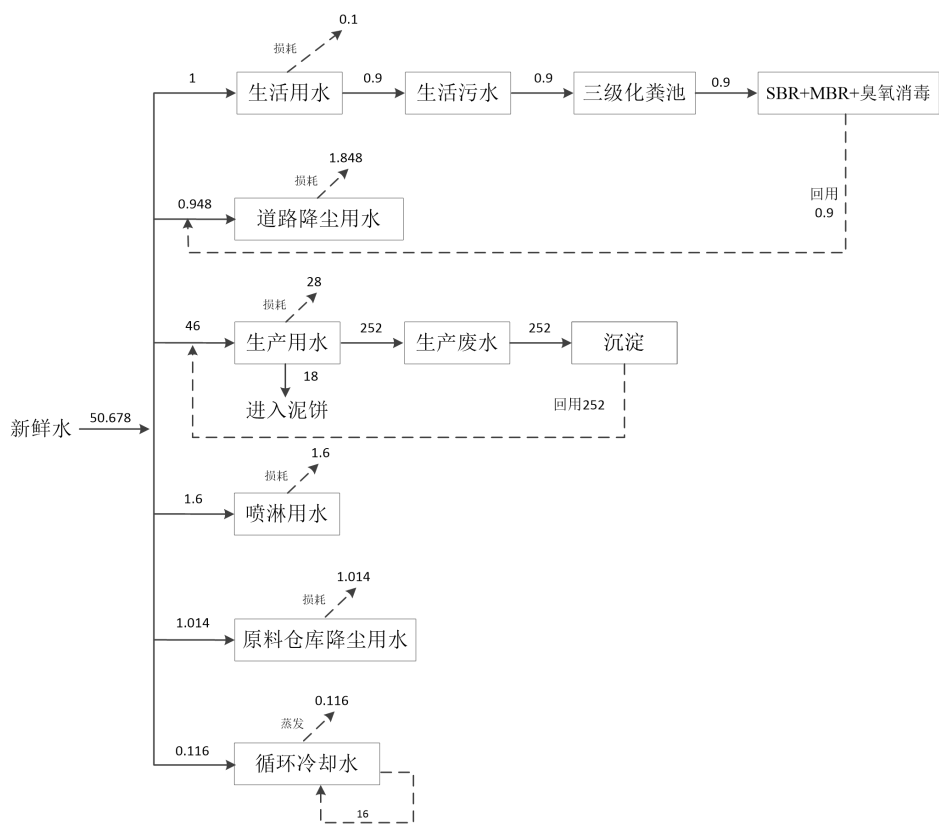


图 2-1 水平衡图 单位: m³/d

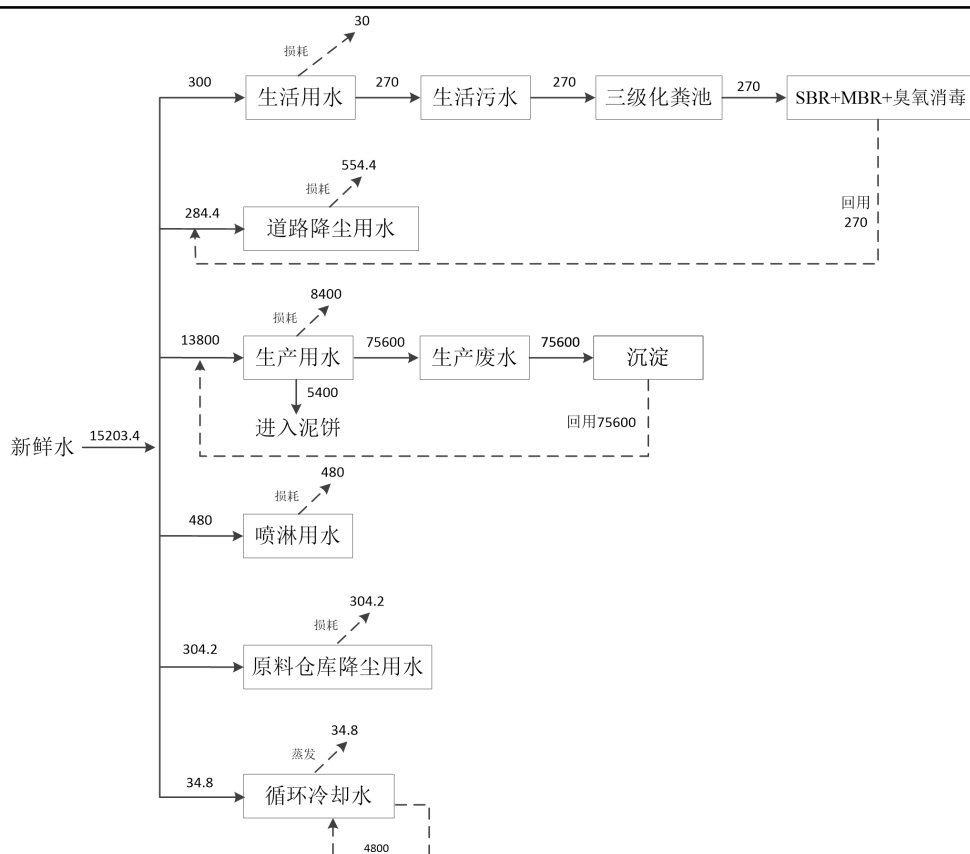


图 2-2 水平衡图 单位: m³/a

(3) 供电

本项目用电由市政电网统一供电，预计年用电量 100 万 kW·h。本项目不设置备用发电机。

(4) 劳动定员及工作制度

本项目拟聘员工 30 人，不在项目内食宿，每天 2 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

(5) 项目四至情况

本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，项目东南面为空地，西南面、西北面均广东威士达节能系统建筑有限公司，东北面为其他工业厂房。本项目四至情况详见附图2、总平面布置详见附图4。

6、物料平衡

本项目生产线物料平衡详见下表：

表2-5 生产线物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
石英砂原料 (含水率 7%)	120000	石英砂成品 (含水率 7%)	100000
水 (新鲜水)	90184.2	泥饼 (含水处理剂, 含水率 30%)	18000

	PAC	2	含铁杂质	7398.162
	/	/	回用水	75600
	/	/	粉尘排放量	3.838
	/	/	损耗水量	9184.2
	合计	210186.2	合计	210186.2
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程简述（图示）：			

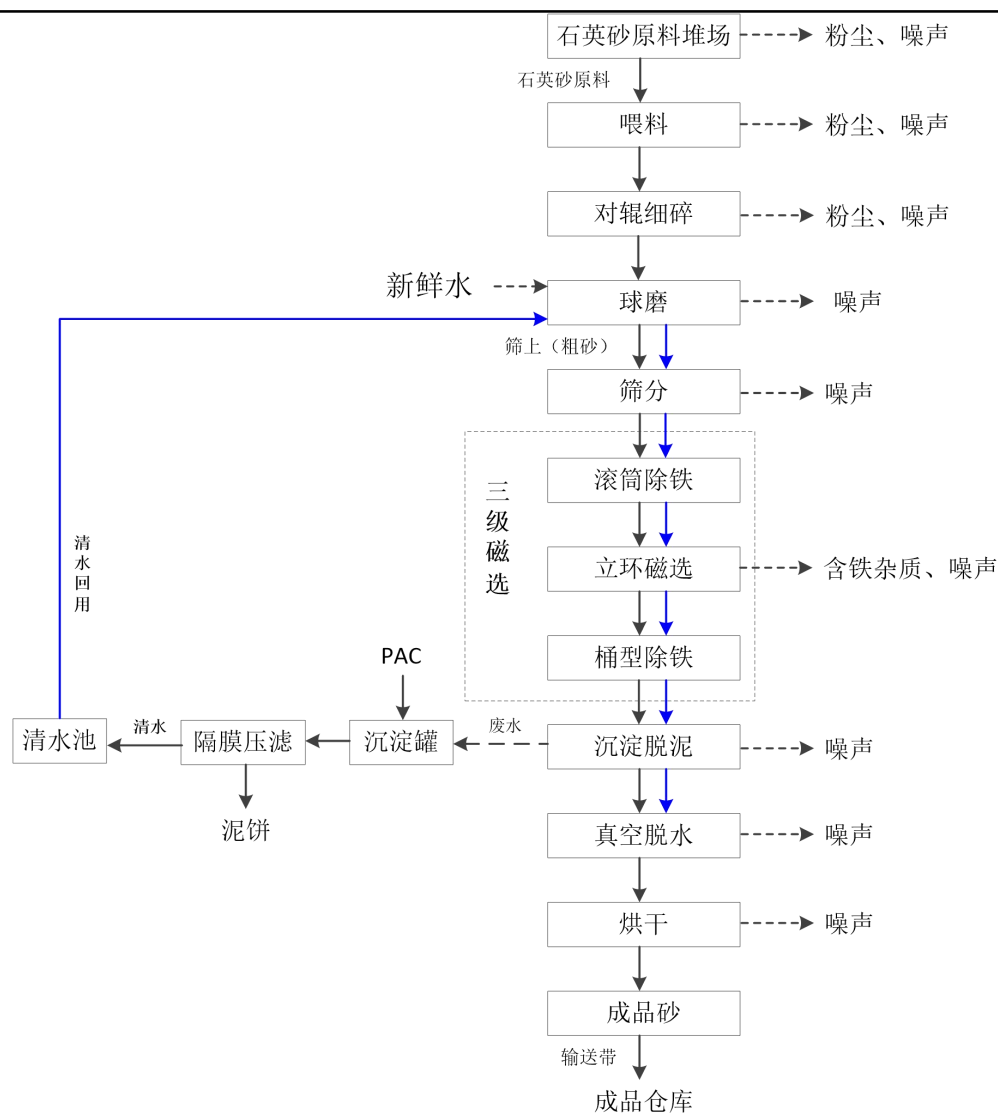


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

本项目外购的石英砂均为经过清洗后的石英砂，含泥量较少（含泥量 $\leq 5\%$ ），外购的石英砂原料进厂后，存放在原料仓库，再经过破碎、磁选、脱泥、脱水、烘干等工序后制得成品砂，根据成品砂中二氧化硅具体含量区分产品等级。具体生产工艺流程简述如下：

（1）喂料

使用铲车将石英砂原料由原料仓库铲装到喂料机的喂料斗中，该工序会产生粉尘、噪声。

（2）对辊细碎

经喂料机密闭的输送带输送至对辊细碎机中进行破碎，破碎至 $\leq 0.5\text{cm}$ 。该工序会产生粉尘、噪声。

对辊式破碎机的破碎原理是将破碎物料经给料口落入两辊子之间，进行挤压破碎，成品物料自然落下，遇有过硬或不可破碎物时，对辊式破碎机的辊子可凭液压缸或弹簧的作用自动退让，使辊子间隙增大，过硬或不可破碎物落下，从而保护机器不受损坏。相向转动的两辊子有一定的间隙，改变间隙，即可控制产品的排料粒度。

(3) 球磨、筛分

对辊细碎后的砂料经渣浆泵进入球磨机，同时加入新鲜水进行磨碎，磨碎后经滚筒筛筛分，筛上粒径 >26 目的砂料返回球磨机继续磨碎，符合粒径要求（ $26\sim140$ 目）的砂料进入三级磁选机进行磁选。该工序为湿式球磨、湿式筛分，因此不会产生粉尘，该工序会产生噪声。

(4) 三级磁选

磨碎、筛分后的砂料经渣浆泵输送至磁选机（滚筒除铁机 $\rightarrow$ 立环磁选机 $\rightarrow$ 桶型除铁机）进行三级磁选除铁，采用磁选机筛选出含铁量较高的杂质。该工序会产生含铁量较高的杂质、噪声。

(5) 沉淀脱泥

将磁选后的砂料经渣浆泵输送至脱泥塔（ $3\text{m}\times3\text{m}$ ），同时泵入空气，利用泥砂密度的不同，将两者进行分离，下层砂料进入真空脱水工序，上层泥浆进入沉淀罐（2 个，每个沉淀罐体积均为 350m^3 ）。该工序会产生废水、噪声。

上层泥浆进入沉淀罐，同时向沉淀罐中加入聚合氯化铝（PAC），使浆渣下沉至罐底，上层清水进入清水池，下层浆渣经隔膜压滤机压滤成泥饼，压滤出的清水进入清水池，清水再回用于生产。该工序会产生泥饼、噪声。

(6) 真空脱水

脱泥后的砂料进入带式脱水机进行真空脱水，脱水至含水率为 10%。该工序会产生噪声。

(7) 烘干

真空脱水后转入电烘干机进行烘干，烘干至含水率为 7%，即可制得成品砂，成品砂经皮带输送至成品仓库。该工序会产生噪声。

3、产污环节汇总

本项目生产过程中主要产污环节详见下表：

表 2-6 运营期产污环节一览表

类别	产污环节		污染物	治理措施	排放去向
废气	砂料堆存	原料装卸	颗粒物	半密闭式仓库并定期洒水抑尘	无组织排放
		成品装卸	颗粒物	密闭仓库	无组织排放
	道路运输		颗粒物	运输车辆车身加盖篷布,运输道路进行洒水抑尘	无组织排放
	上料		颗粒物	水喷淋	无组织排放
	对辊细碎		颗粒物	水喷淋	无组织排放
废水	员工生活、办公	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒	回用于道路洒水抑尘
	生产	生产废水	SS	混凝沉淀	回用于生产
固体废物	员工生活、办公		生活垃圾	定期交由环卫部门清运处理	定期交由环卫部门清运处理
	污水处理药剂拆封		废包装材料	外售物资回收公司回收利用	外售物资回收公司回收利用
	生产过程		含铁杂质	外售物资回收公司回收利用	外售物资回收公司回收利用
	生产废水处理		泥饼	外售物资回收公司回收利用	外售物资回收公司回收利用
	生活污水处理		污泥	交由有相应处理资质的单位处理	交由有相应处理资质的单位处理
	设备维护及修理		废机油及其废包装桶	定期交由有相应处置资质的单位处置	定期交由有相应处置资质的单位处置
	设备维护及修理		含油抹布及废手套	定期交由有相应处置资质的单位处置	定期交由有相应处置资质的单位处置
噪声	生产设备运行		设备噪声	合理布局,选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体隔声及距离衰减等降噪措施。	/

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无遗留污染情况及环境问题。
----------------	-------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境空气质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《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）中规定的二级标准。

（1）环境空气达标区判定

根据江门市生态环境局 2024 年 4 月 8 日发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，可知开平市 2023 年度环境空气质量状况，具体数据详见下表：

表 3-1 2023 年度开平市环境空气质量状况一览表

单位：μg/m³，CO 为 mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
SO₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	0	达标
NO₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	0	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	0	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	20	35	57.1	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4.0	22.5	0	达标
O₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	144	160	90.0	0	达标

由此可知，开平市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅ 的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数平均质量浓度、O₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数平均质量浓度均符合《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）中规定的二级标准的要求。

综上所述，本项目所在行政区为环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境空气质量现状

为评价本项目 TSP 环境空气质量现状，建设单位委托广东联创检测技术有限公司于 2024 年 3 月 13 日~2024 年 3 月 14 日对锦江里进行环境空气质量现状监测，具体监测结果见下表。

表3-2 环境空气质量监测结果表							
监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 锦江里	TSP	24小时均值	0.3	0.062~0.065	21.7	0	达标

根据上述监测结果可知，监测点 TSP 的 24 小时均值符合《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）中规定的二级标准要求，说明项目所在区域环境质量现状良好。

2、水环境质量现状

本项目周边地表水主要为蚬冈水，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），蚬冈水（恩平五点梅花-恩平茅壆里）属于工农业用水，水质保护目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据江门市生态环境局2024年3月15日发布的《2024年2月江门市全面推行河长制水质月报》可知，蚬冈水水质具体详见下表：

表 3-3 蚬冈水水质现状一览表						
河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
蚬冈水	台山市	蚬冈水干流	深井林场	Ⅱ	Ⅱ	/
	恩平市	蚬冈水干流	白鳝龙村桥	Ⅱ	Ⅳ	总磷（0.35）
	开平市	蚬冈水干流	蚬冈桥	Ⅱ	Ⅲ	/

综上可知，蚬冈水深井林场考核断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求，蚬冈水白鳝龙村桥断面、蚬冈桥断面不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。

综合分析，蚬冈水白鳝龙村桥断面、蚬冈桥断面水质超标主要原因是沿线生活污水未经处理直接排入蚬冈水，以及周边农业种植废水等面源污染以地面径流方式排入蚬冈水所致。

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）：“建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）规定的生态保护红线范围内或者其外的，涉及声环境的敏感区，主要包括自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等。”属

于声环境功能 1 类区。

本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，不在生态保护红线范围内，属于“开平碉楼与村落世界文化遗产点——锦江里村落缓冲区”范围，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

为了解项目所在区域声环境质量现状，广东平硅新材料有限公司委托江门市中证环保检测服务有限公司对本项目的声环境质量现状进行监测，监测时间为 2024 年 4 月 20 日，监测报告详见附件 9，监测结果详见下表：

表 3-4 声环境质量现状监测结果 单位:dB（A）

监测点位	噪声监测值		达标情况	标准限值	
	2024.04.20			昼间	夜间
	昼间	夜间			
厂界东南边界外 1m 处	52	44	达标	55	45
厂界西南边界外 1m 处	53	43	达标	55	45
厂界西北边界外 1m 处	54	43	达标	55	45
水背村	43	42	达标	55	45

上述监测结果表明，本项目东南边界、西南边界、西北边界及水背村昼间、夜间的声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准（昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）的要求。

综上所述，本项目所在区域声环境质量现状良好，符合声功能规划要求。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据现场踏勘，本项目租用已建成的厂房进行建设，厂房地面拟全部硬底化，并做好防腐、防渗措施，不具备土壤、地下水污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋，生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方及生境重要性评判，该区域属于非重要生境，无特别受保护的生物区系及水产资源，评价区域不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，本次评价不开展生态环境质量现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

	本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不开展电磁辐射现状监测与评价。
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 本评价大气环境保护目标为保护评价区内大气环境符合《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）中规定的二级标准。 本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为水背村、河湾里、S275 旁居民区、新安村、锦江里。 2、声环境保护目标 本项目所处区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 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。 本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。 4、生态环境保护目标 本项目所在地不涉及生态环境保护目标。保护项目所在区域内生态环境现状质量，不进行破坏生态物种的活动，使项目的生态区域维持保护自然环境和生态系统动态平衡。

综上所述，本项目主要环境保护目标详见下表：

表 3-5 本项目主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	水背村	249	-45	居民，约 560 人	大气环境	环境空气二类	东南面	185
2	河湾里	-471	207	居民，约 950 人	大气环境	环境空气二类	西北面	465
3	S275 旁居民区	44	539	居民，约 100 人	大气环境	环境空气二类	东北面	488
4	新安村	227	360	居民，约 260 人	大气环境	环境空气二类	东北面	375
5	锦江里	-245	709	碉楼与村落	碉楼与村落	/	西北面	706

备注：本评价以项目中心点（22°15'15.434"N，112°31'23.234"E）为坐标原点（0，0），东西向为 X，南北向为 Y。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

(1) 生产废水

本项目生产废水经混凝沉淀处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产，执行标准值详见下表：

表3-6 再生水用作工业用水水源的水质标准（摘录）

序号	控制项目	洗涤用水
1	悬浮物（SS）（mg/L）≤	30

(2) 生活污水

生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘，执行标准值详见下表：

表 3-7 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）≤	10
6	氨氮/（mg/L）≤	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	0.5
8	铁/（mg/L）≤	——
9	锰/（mg/L）≤	——
10	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000(2000) ^a
11	溶解氧/（mg/L）≥	2.0
12	总氯/（mg/L）≤	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无 ^c

注：“——”表示对此项无要求。

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。

c 大肠埃希氏菌不应检出。

2、大气污染物排放标准

(1) 颗粒物

本项目装卸、原料或成品贮存、道路运输、上料、破碎等工序产生的颗粒物均作无组织排放，无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-8 《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）（摘录）			
序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m³）
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声排放标准

本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，具体排放限值详见下表：

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)		
标准级别	昼间	夜间
1 类	55	45

4、固废污染控制要求

本项目固体废物的管理应遵照《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》（2018 修订）等执行。生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）的要求，一般工业固体废物暂存场所应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会 2018 年公告（第 18 号））、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18619-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

本项目生产废水经**混凝**沉淀处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“**洗涤用水**”要求后回用于生产，生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺达标后回用于道路洒水抑尘，因此，本项目不设置水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目不涉及大气污染物总量控制指标。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建成厂房进行建设,施工期只需对已建成的厂房进行装修及设备安装,不存在较大的建筑施工污染。因此,施工期环境影响较小,本项目不对其做进一步论述。
---	---

运营期环境影响和保护措施

(一) 大气环境影响和保护措施

1、废气源强分析

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	产污节点名称	污染物种类	排放方式	产生情况		设施情况			排放情况	
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	污染防治措施	去除率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
砂料堆存	原料装卸	颗粒物	无组织	14.286	2.976	半密闭式仓库并定期洒水抑尘	85	是	2.140	0.446
	成品装卸	颗粒物	无组织	11.905	2.480	密闭仓库	99	是	0.119	0.025
道路运输	原料运输	颗粒物	无组织	0.109	0.022	运输车辆车身加盖篷布，运输道路进行洒水抑尘	80	是	0.022	0.005
	成品运输	颗粒物	无组织	0.091	0.019	运输车辆车身加盖篷布，运输道路进行洒水抑尘	80	是	0.018	0.004
上料	原料上料	颗粒物	无组织	0.072	0.015	水喷淋	74	是	0.019	0.004
对辊细碎	对辊细碎	颗粒物	无组织	6	1.250	水喷淋	74	是	1.56	0.325

2、大气污染源源强核算

本项目产生的废气主要为砂料堆存扬尘、道路运输扬尘、上料扬尘、破碎粉尘。

(1) 砂料堆存扬尘

砂料堆存扬尘包括装卸扬尘和风蚀扬尘，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“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，砂料堆存扬尘产生量为：

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

式中：P——颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y ——装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y ——风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c ——一年物料运载车次（单位：吨）；本项目原料装卸量约 12 万吨/年，成品装卸量约 10 万吨/年，本项目汽车载重量按 30t 计，则本项目原料装卸次数约 4000 次/年，成品装卸次数约 3334 次/年；

D——单车平均运载量（单位：吨）；本项目汽车载重量按 30t/车计；

(a/b)——装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2；本项目 a 按 0.0010 计；本项目堆存的物料为砂料，原料和成品的含水率均为 7%，参照附录 2 堆存物料为 10 混合矿石，含水率为 6.6%时，b 按 0.0084 计；

E_f ——堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；参照附录 3 堆存物料为 10 混合矿石， E_f 按 0 计；

S——堆场占地面积（单位：平方米）。

根据上述公式可知，本项目在原料和成品的含水率均为 7%条件下，风蚀扬尘产生量均为 0，本项目产生的堆存扬尘主要为装卸扬尘。

根据上述公式计算可知，本项目原料装卸扬尘产生量为14.286t/a，成品装卸扬尘产生量为11.905t/a。

建设单位拟采取设置半密闭式原料仓库并在原料装卸时定期洒水抑尘，设置密闭式成品仓库（成品需控制含水率，故成品仓库不采用洒水抑尘措施），同时装卸过程中尽量减少装卸落差，文明铲装卸车等措施。

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“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，采用洒水控制措施时，对粉尘的去除效率为 74%；设置半敞开式堆场时，对粉尘的控制效率为 60%；设置密闭式堆场时，对粉尘的控制效率为 99%。因此，本项目设置半密闭式原料仓库并在原料装卸时定期洒水抑尘，对粉尘的去除效率为 $1 - (1 - 74\%) * (1 - 60\%) = 89.6\%$ ，保守考虑，本项目原料装卸过程对粉尘的控制效率按 85%计，成品装卸过程对粉尘的控制效率按 99%计。

因此，本项目原料装卸粉尘排放量为2.140t/a，成品装卸粉尘排放量为0.119t/a。

（2）道路运输扬尘

汽车在有散状物料的道路上行驶的过程中会产生扬尘，该过程扬尘产生量根据汽车运输扬尘经验公式估算，经验公式为：

$$Q_p = 0.123 * \left(\frac{V}{5}\right) * \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} * \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p * L * \frac{Q}{M}$$

式中： Q_p ——汽车行驶的起尘量，（kg/km.辆）；

Q'_p ——总扬尘量，（kg/a）；

V——汽车行驶速度，km/h，按 20km/h；

M——汽车载重量，t，本项目汽车载重量按 30t 计；

P——道路表面物料量，kg/m²，0.05~0.1kg/m²，本项目按 0.1kg/m² 计；

L——道路长度，km，本项目厂区内运输距离约 50m，即 0.05km；

Q——运输量，t/a，原料运输量约12万吨/年，成品运输量约10万吨/年。

根据上述公式计算可知，本项目原料运输扬尘产生量为0.109t/a，成品运输扬尘产生量为0.091t/a。

本评价建议对运输车辆车身加盖篷布，防止物料的洒落，内部、外部运输道路硬化，同时对运输道路进行洒水抑尘等措施，抑尘效果可达到80%以上，本项目原料运输扬尘排放量为0.022t/a，成品运输扬尘排放量为0.018t/a。

（3）上料扬尘

本项目石英砂原料由铲车送入喂料机，该过程会产生上料扬尘。参考《逸散性

工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良壁等编译）可知，粒料加工厂逸散尘源的排放系数表 18-1 中“送料上堆”的“砂和砾石”进料的排放因子为 0.0006kg/t 进料，本项目石英砂原料上料扬尘产生系数按 0.0006kg/t 进料计，本项目石英砂原料用量为 12 万吨，则上料扬尘的产生量为 0.072t/a。

建设单位拟在上料过程中尽量减少装卸落差，并设置水喷淋装置等措施，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“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，采用洒水控制措施时，对粉尘的去除效率为 74%，则本项目上料扬尘排放量为 0.019t/a。

（4）破碎粉尘

本项目对辊细碎过程中会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良壁等编译）可知，粒料加工厂逸散尘源的排放系数表 18-1 中“砂和砾石破碎”的排放因子为 0.05kg/t 破碎料，本项目砂料破碎量约 12 万吨/年，则破碎过程粉尘产生量为 6t/a。

建设单位拟在对辊细碎工序设置水喷淋装置，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“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，采用洒水控制措施时，对粉尘的去除效率为74%，则本项目破碎粉尘排放量为1.56t/a。

2、废气处理措施可行性分析

本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂，属于《国民经济行业分类（2019 修订版）（GB/T 4754-2017）》“三十七、非金属矿物制品业 30”中“3099 其他非金属矿物制品制造”项目，具体代码为 C3099。

本项目产生的废气主要为颗粒物，对照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）可知，颗粒物可行的治理技术有：袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、旋风除尘、滤芯除尘。

本项目颗粒物采用水喷淋、洒水抑尘等措施属于湿式除尘法，属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020）规定的可行技术。

3、大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，环境空气各常规污染因子均可达到《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）中规定的二级标准要求；TSP 的 24 小时均值符合《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）中规定的二级标准要求。

根据前述污染源核算结果，本项目厂界无组织排放的颗粒物浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

综上所述，本项目建设后不会对周边环境空气产生明显不利影响。

4、对开平碉楼与村落世界文化遗产点--锦江里村落的大气环境影响分析

根据补充的 TSP 环境空气质量现状监测数据可知，开平碉楼与村落世界文化遗产点--锦江里的 TSP 的 24 小时均值符合《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）中规定的二级标准要求。

根据前述污染源核算结果，本项目厂界无组织排放的颗粒物浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，不会对开平碉楼与村落世界文化遗产点--锦江里村落的环境空气产生明显不利影响。

5、监测计划

本项目主要生产精制硅砂，包括玻璃级硅砂、光伏级硅砂，属于非金属矿物制品制造项目，国民经济行业类别为 C3099 其他非金属矿物制品制造。

因石墨及其他非金属矿物制品制造业未出具自行监测技术指南，本项目根据《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）制定运营期的废气监测方案，具体详见下表：

表 4-3 废气污染源监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
1	厂界四周	颗粒物	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

（二）废水

本项目用水主要为员工生活用水、生产用水，产生的废水主要为生活污水、生产废水。本项目生产废水经**混凝**沉淀处理，**达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产**；生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘。

1、废水污染源源强核算

表 4-12 废水污染源源强核算结果一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				是否 为可行 技术
				核算 方法	废水量 (t/a)	污染物产 生浓度 (mg/L)	污染物 产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废水量 (t/a)	污染物排 放浓度 (mg/L)	污染物 排放量 (t/a)	
员工 办公	员工 办公	生活 污水	COD _{Cr}	经验 系数 法	270	285	0.077	三级化粪池 +SBR+MBR+ 臭氧消毒	95	经验 系数 法	270	14	0.004	是
			BOD ₅			172	0.046		95			9	0.002	
			SS			200	0.054		95			10	0.003	
			氨氮			28.3	0.008		95			1.4	0.0004	

（1）生活污水

本项目拟聘员工 30 人，不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室的生活用水定额，每人每年用水定额按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则本项目生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水排放系数按生活用水量的 0.9 计，则本项目生活污水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘。

生活污水 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生浓度参考《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，生态环境部 2021 年 6 月 11 日）中附表 3 《生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数； BOD_5 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册（试用版）》等相关内容，根据该文件相关内容，蚬冈镇为五区的镇区，再对照该文件“表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数”相关内容最大值；SS 产生浓度参考《给水排水设计手册 第 5 册 城镇排水》（第二版，中国建筑工业出版社，北京市市政工程设计研究总院 主编）中“表 4-1 典型生活污水水质示例”。因此，生活污水各污染物产生的浓度分别为： COD_{Cr} ：285mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：28.3mg/L、 BOD_5 ：172mg/L、SS：200mg/L。

三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查 生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率，即 BOD_5 去除率为 21%； COD_{Cr} 去除率为 20%；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%；三级化粪池对氨氮的去除效率参照《给排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”中三级化粪池对氨氮的去除效率，即 3%。

根据《应用 SBR 法治理生活污水工程实例》（江静杰，广东省东莞市富康环保工程有限公司 广东东莞 523079），SBR 法对生活污水中 COD 的去除率为 82.5%，对 BOD_5 的去除率为 87.2%，对 SS 的去除率为 83%，对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率为 67%。

根据《MBR 法处理生活污水的研究》（钱时才、张琳），MBR 法对生活污水中 COD 的去除率为 95.2%，对 BOD₅ 的去除率为 94.4%，对 SS 的去除率为 98.7%，对 NH₃-N 的去除率为 98.2%。

综上所述，本项目拟采用的“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺对生活污水中 COD 的去除率为 99.3%，对 BOD₅ 的去除率为 99.4%，对 SS 的去除率为 99.8%，对 NH₃-N 的去除率为 99.4%。保守考虑，本项目“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率均按 95%考虑。

综上所述，本项目生活污水污染物产生及排放情况具体详见下表：

表 4-4 生活污水污染物产生及排放情况

项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 限值 (mg/L)
生活污水 (270t/a)	COD _{Cr}	285	0.077	95	14	0.004	/
	BOD ₅	172	0.046	95	9	0.002	≤10
	SS	200	0.054	95	10	0.003	/
	氨氮	28.3	0.008	95	1.4	0.0004	≤8

本项目生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘。

（2）生产用水

本项目球磨、筛分、磁选均需在有水环境下进行，球磨、筛分、磁选等工序会产生废水。根据建设单位提供的资料，生产过程用水量约 0.7m³/t-原料，则生产过程需水量为 84000m³/a，排放系数按用水量的 0.9 计，则本项目生产过程废水产生量为 75600m³/a。

生产过程中会有水量损耗，主要损失环节为泥饼带走，泥饼带走的水量约 5400t/a。

综上所述，本项目生产过程用水量约 89400t/a。

（3）喷淋用水

本项目上料、对辊细碎工序采用水喷淋措施抑尘，根据建设单位提供的设计资料，喂料机落料点和对辊细碎机机头各设置 1 套旋转喷头装置，旋转喷头用水量均为 0.05m³/h，按年工作 4800h 计，则上料、对辊细碎工序喷淋用水量合计为 480m³/a。

	本项目喷淋抑尘用水全部被吸收和蒸发，不产生抑尘废水。 （4）道路抑尘用水 本项目在运营期间需对道路进行洒水抑尘，根据生态环境学报《近 50 年广东省降雨时空变化及趋势研究》（廖义善、李定强、卓慕宁、韦高玲、谢真越、郭太龙、李俊杰）2014,23(2):223-228，广东省年平均降雨天数为 146 天，扣除雨天，本项目运输道路需洒水抑尘的天数按 154 天计，需抑尘的道路长约 120m，宽约 20m，运输道路总面积约 2400m²。 根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）环境卫生管理浇洒道路和场地的用水定额，本项目道路抑尘用水按先进值 1.5L/（m²•d）计，则本项目道路抑尘用水约 3.6m³/d，折合 554.4m³/a。 本项目道路抑尘用水全部被吸收和蒸发，不产生抑尘废水。 （5）原料仓库抑尘用水 本项目在运营期间需对原料仓库进行洒水抑尘，抑尘天数按 300 天计，本项目原料仓库约 676m²，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）环境卫生管理浇洒道路和场地的用水定额，本项目原料仓库抑尘用水按先进值 1.5L/（m²•d）计，则本项目原料仓库抑尘用水约 1.014m³/d，折合 304.2m³/a。 本项目原料仓库抑尘用水全部被吸收和蒸发，不产生抑尘废水。 （6）冷却用水 本项目桶型除铁机需使用冷却塔对设备进行冷却，冷却工序为间接冷却，冷却水间接与设备接触。 本项目设置1台冷却塔，循环水量为2m³/h，项目年工作300天，每天工作8h，则循环水量为16m³/d，合4800m³/a。 水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于冷却。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。如此循环往复。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），冷却塔的蒸发损失率可按下列经验公式计算：
--	---

$$QE = K \times \Delta t \times Q_r$$

式中：QE——蒸发量，m³/h；

Δt——冷却塔进水与出水温度差，℃；本评价进出水温度差按5℃计；

K——系数，1/℃；本评价按平均环境温度 25℃计，系数取 0.00145/℃；

Q_r——循环冷却水量，m³/h。

综上计算可知，本项目冷却塔蒸发水量为 0.116m³/d，合 34.8m³/a。

本项目冷却水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。

2、水污染治理措施可行性分析

本项目产生的废水主要为生活污水、生产废水。其中，生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘；生产废水经沉淀处理后回用于生产。

（1）水污染治理措施

①生活污水

本项目生活污水的处理工艺具体详见下图：

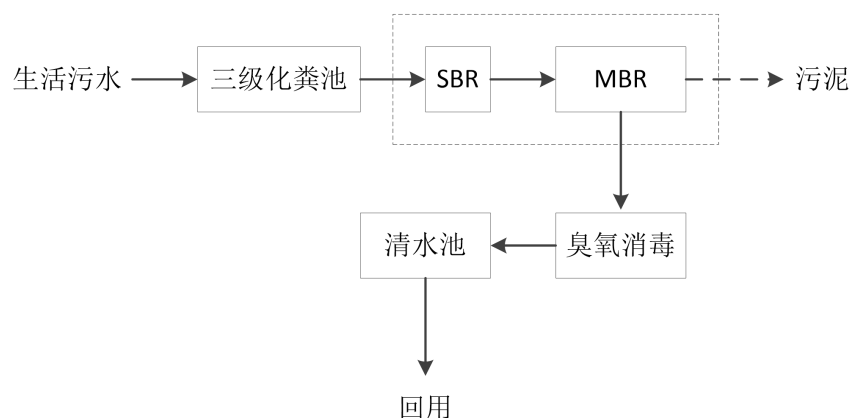


图 4-1 生活污水处理工艺流程图

各工艺原理简述：

三级化粪池原理：

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。通过便器直接流入池中进行一次消化，这池叫一级池；由一级池中部通过管道上弯转入二级池中进行二次净化，此为二级池；再由二次净化后的粪水再进入下一级再次净化，这样经过三次净化后

就已全部化尽为水，方可流入管网引至污水处理厂，最后排入江河。三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

SBR 工艺原理：

SBR 工艺又称序批式活性污泥法或间歇式活性污泥法，SBR 法是一种按连续进水、间歇排水周期循环，间歇气式活性污泥污水处理技术。从废水的流入开始到待机时间结束为一个周期，一切过程都在一个设有曝气或搅拌装置的 SBR 反应池内进行，不必另外设置沉淀池和污泥回流泵等装置。SBR 工艺对污染物质降解是一个时间上的推流过程，集反应、沉淀排水于一体，是一个好氧、缺氧、厌交替运行的过程，因此具有一定脱氮除磷效果。将废水中的化合物转化成硝酸盐，进而转化成氮气，使出水的含氮量大大的降低，能够有效地去除废水中的悬浮固体（SS）和 BOD₅。

①进水阶段：在进水之前，反应池中残存着高浓度的活性污泥混合液。进水阶段即污水注入阶段，反应池起到了调节和均质的作用，此阶段可曝气或不曝气。

②反应阶段：反应阶段是最主要的一道工序，它是停止进水后的生化反应过程，根据需要可以在好氧或缺氧的条件下进行，也可以在两种条件下交替进行，但一般是以好氧为主，以去除氮、磷、BOD₅。

③沉淀阶段和排水阶段：沉淀阶段停止曝气，澄清出水、浓缩污泥。经过一定时间的沉淀，进入排水阶段，利用排水装置将经过沉淀后的上清液排出反应池。

④闲置阶段：排水结束到第二次进水的间隔为闲置阶段。在此期间，应轻微或间断的曝气，避免污泥的腐化。闲置后，污泥处于内源代谢阶段，吸附的能力增强，加强了去除作用。

MBR 工艺原理：

MBR 又称膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor），是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。膜生物反应器集生物反应器的生物降解和膜的高效分离于一体，是膜技术和污水生物处理技术有机结合产生的新型高效污水生物处理工艺。其工作原理是利用反应器的好氧微生物降解污水中的有机污染物。同

时，利用反应器内的硝化细菌转化污水中的氨氮，以去除污水中产生的异味（污水中的异味主要由氨氮产生）。最后，通过中空纤维膜进行高效的固液分离出水。

臭氧消毒原理：

臭氧是一种强氧化剂，溶于水后，直接或利用反应中生成的大量羟基自由基及新生态氧间接氧化水中的无机物、有机物，并进入细菌的细胞内氧化胞内有机物，从而达到杀菌消毒、净化水质的目的。

在“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺稳定运行的情况下，各处理单位对废水中主要污染物的去除率较高，主要污染物的出水浓度可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值要求。

本项目生活污水产生量为 0.9t/d（折合 270t/a），拟设生活污水处理设施的处理量为 1t/d。

因此，从水质和水量方面考虑，本项目生活污水处理工艺可行。

②生产废水

本项目生产废水的处理工艺具体详见下图：

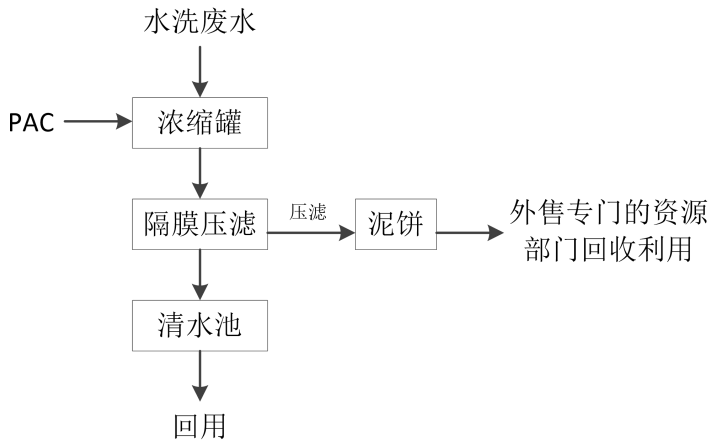


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

本项目生产废水产生的污染物主要为悬浮物（SS），自建生产废水处理系统通过向生产废水中投加聚合氯化铝（PAC），经混凝沉淀后可有效降低生产废水中悬浮物（SS）浓度。

（2）废（污）水回用的可行性

①生活污水回用可行性

本项目生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理后可达到《城

	市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值要求。 本项目生活污水量为270t/a，根据上述核算可知，道路洒水抑尘用水量为554.4m³/a，由此可知，本项目经处理后的生活污水可全部回用于道路洒水抑尘。 ②生产废水回用的可行性 本项目生产废水经混凝沉淀后可有效降低生产废水中悬浮物（SS）浓度，可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求。 本项目生产废水量为75600m³/a，生产所需水量为84000m³/a，由此可知，本项目经处理后的生产废水可全部回用于生产。 综上所述，本项目生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘，不外排；生产废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产，不外排。本项目废（污）水采取以上治理措施后，不会对周围地表水环境产生明显不利影响。 3、监测要求 本项目生产废水经混凝沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理达标后回用于道路洒水抑尘，不外排。因此，本项目不设置废（污）水自行监测计划。 （三）噪声 1、噪声污染源源强分析 本项目噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声，设备声压级为 65~85dB(A)，噪声源强具体如下表：
--	---

表 4-5 噪声产生源强一览表

序号	设备名称	数量（台/辆）	源强（dB(A)）		降噪措施	降噪效果（dB(A)）	排放强度（dB(A)）
			单台设备	多台设备叠加			
1	喂料机	1	80	80	合理布局，选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体隔声及距离衰减等降噪措施。	25	55
2	对辊破碎机	1	85	85		25	60
3	连续式球磨机	1	80	80		25	55
4	滚筒筛	8	80	89		25	64
5	滚筒除铁机	1	80	80		25	55
6	立环磁选机	1	80	80		25	55
7	桶型除铁机	1	80	80		25	55
8	带式脱水机	1	80	80		25	55
9	隔膜压滤机	1	75	75		25	50
10	电烘干机	1	65	65		25	40
11	铲车	2	75	78		25	53

备注：参考刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用车间厂房隔声技术措施，降噪效果可达 20~30dB（A），减振处理降噪效果可达 5~25dB(A)，本评价按减震、降噪效果 25dB（A）计。

2、噪声预测方法

(1) 预测内容

预测噪声源排放对厂界声环境的贡献值，从预测结果分析项目建成后对厂界噪声的影响程度。

(2) 预测模式

预测模式：

(1) 室内声源

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声级可按下式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，本评价取 25dB。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

(2) 噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级即为噪声贡献值，噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

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

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——*i*声源在*T*时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——*i*声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

3、预测结果及分析

本项目噪声预测结果详见下表：

表 4-6 噪声预测结果一览表

预测点	噪声源与厂界距离 (m)	贡献值 /dB(A)	标准值/dB(A)		达标 情况
			昼间	夜间	
东厂界	30	38	55	45	达标
南厂界	20	42	55	45	达标
西厂界	80	30	55	45	达标
北厂界	70	30	55	45	达标

根据上述从预测结果可知，在考虑隔声降噪、距离衰减等控制措施等对声源的削减作用，并且在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，本项目声源排放

噪声对各厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求（昼间≤55dB(A)）。

同时，为减少噪声对周围环境的影响，针对噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意如下几点：

（1）选用低噪声设备，优化选型；

（2）对厂房内各设备进行合理布置，并将高噪声设备放置于生产车间中央，远离厂界；

（3）对生产设备做好消声、隔声和减振设施；改进机组转动部件，使转动部件相互接触时滑润平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

综上所述可知，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目对各厂界噪声的贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准（昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)），基本不会对区域声环境质量带来较为明显的影响。

4、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定项目运营期的噪声监测方案，具体详见下表：

表 4-7 噪声污染源监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。其中，一般固体废物主要为废包装材料、含铁杂质、泥饼、生活污水处理站产生的污泥等；危险废物主要为废机油及其废包装桶、含油抹布及废手套等。

（1）生活垃圾

本项目拟聘员工 30 人，不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，生活垃圾产生量按 0.50kg/人·天计，年工作 300 天，则本项目生活垃圾的产生量为 15kg/d，即 4.5t/a。生活垃圾由建设单位统一收集后交环卫部门清运处理。

	(2) 一般固体废物 本项目产生的一般固体废物主要为废包装材料、含铁杂质、泥饼、生活污水处理站产生的污泥等。 ①废包装材料 本项目污水处理药剂聚合氯化铝（PAC）拆封时会产生一定量的废包装材料，主要为塑料膜、塑料袋等。本项目聚合氯化铝（PAC）废包装袋产生量约 80 个，每个废包装袋按 100g 计，则废包装材料的产生约 0.008t/a。 根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料的废物代码为 900-003-S17。废包装材料外售专门的资源回收部门回收利用。 ②含铁杂质 根据前述物料平衡核算可知，本项目含铁杂质产生量为 7398.162t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），含铁杂质的废物代码为 900-099-S17。含铁杂质外售专门的资源回收部门回收利用。 ③泥饼 根据前述物料平衡核算可知，本项目生产废水处理站压滤过程产生的泥饼（含水率 30%）为 18000t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），泥饼的废物代码为 900-099-S07。泥饼外售专门的资源回收部门回收利用。 ④生活污水处理站产生的污泥 本项目自建生活污水处理设施，在生活污水处理过程中会产生污泥。本项目进入自建生活污水处理设施的废水量为 270t/a，污泥产生量参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，因此污泥产生量约为 0.162t/a（手册中的污泥产生系数已按 80%含水率折算）。 根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），生活污水处理站产生的污泥的废物代码为 309-009-S90。生活污水处理站产生的污泥交由有相应处理资质的单位处理。 (3) 危险废物 本项目产生的危险废物主要为废机油及其废包装桶、含油抹布及废手套等。 ①废机油及其废包装桶 本项目生产设备需定期维护及修理，维护及修理时会产生少量的废机油，产生
--	---

	量约 0.01t/a; 生产设备维护及修理使用机油过程会产生机油废包装桶, 单个机油包装桶净重按 1kg 计, 本项目产生的机油废包装桶为 10 个, 则产生的机油废包装桶的量为 0.01t/a。 根据《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令第 15 号, 2021 年 1 月 1 日实施), 废机油及其废包装桶均属于危险废物。废机油的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-214-08; 机油废包装桶的废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-249-08。 废机油及其废包装桶应暂存于危险废物暂存间, 定期交由有相应处置资质的单位处置。 ②含油抹布及废手套 本项目生产设备的检修以及日常维护时会产生一定量的含油抹布及废手套, 产生量约 0.02t/a。 根据《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令第 15 号, 2021 年 1 月 1 日实施), 含油抹布及废手套属于危险废物, 含油抹布及废手套的废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49。建设单位应做好含油抹布及废手套独立分类收集, 不得随意混入生活垃圾, 收集后应暂存于危险废物暂存间, 定期交由有相应处置资质的单位处置。
--	--

本项目危险废物产生情况详见下表：

表 4-8 危险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	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	处理措施
废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维护及修理	液态	机油	废矿物油	T, I	定期交由有资质的单位进行处理
机油废包装桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护及修理	固态	铁、机油	废矿物油	T, I	定期交由有资质的单位进行处理
含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.02	设备维护及修理	固态	绵纤维、机油	废矿物油	T, I	定期交由有资质的单位进行处理

2、固体废物产生情况污染源源强核算结果及相关参数

本项目固体废物产生情况污染源源强核算结果及相关参数详见下表：

表 4-9 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物名称	固废属性	产生情况		贮存方式	处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)		工艺	处置量(t/a)	
员工生活办公	办公室	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	4.5	垃圾桶收集	定期交环卫部门清运处理	4.5	卫生填埋/焚烧处置
污水处理药剂拆封	污水处理区	废包装材料	一般固废	物料衡算	0.008	捆扎并整齐叠放	外售专门的资源回收部门回收利用	0.008	回收利用
磁选	生产区	含铁杂质		物料衡算	7398.162	分区堆放	外售专门的资源回收部门回收利用	7398.162	回收利用
生产废水处理	生产废水处理站	泥饼		物料衡算	18000	整齐叠放	外售专门的资源回收部门回收利用	18000	回收利用
生活污水处理	生活污水处理站	生活污水处理站产生的污泥		经验系数法	0.162	包装袋收集	交由有相应处理资质的单位处理	0.162	卫生填埋/焚烧处置
设备维护及修理	生产车间	废机油		物料衡算	0.01	密封贮存	定期交由有资质的单位进行处理	0.01	危废终端处置
设备维护及修理	生产车间	机油废包装桶		物料衡算	0.01	密封并整齐叠放	定期交由有资质的单位进行处理	0.01	危废终端处置
设备维护及修理	生产车间	含油抹布及废手套		物料衡算	0.02	密封贮存	定期交由有资质的单位进行处理	0.02	危废终端处置

	3、固体废物影响分析 本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。其中，一般固体废物主要为废包装材料、含铁杂质、泥饼、生活污水处理站产生的污泥等；危险废物主要为废机油及其废包装桶、含油抹布及废手套等。 （1）生活垃圾 员工生活垃圾应在指定地点进行堆放，由环卫部门及时清运处理，且垃圾堆放点应定期清洗和消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。 （2）一般固体废物 废包装材料、含铁杂质、泥饼、生活污水处理站产生的污泥均属于一般固体废物，废包装材料、含铁杂质、泥饼均外售专门的资源回收部门回收利用，生活污水处理站产生的污泥交由有相应处理资质的单位处理。 一般工业固体废物暂存场所应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会 2018 年公告（第 18 号））防风、防雨、防晒、防渗漏等的要求和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18619-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，本项目产生的一般工业固体废物外售专门的资源回收部门回收利用或交由有相应处理资质的单位处理，并通过加强管理，基本上不会对周围环境和敏感点产生明显影响。 （3）危险废物 废机油及其废包装桶、含油抹布及废手套均属于危险废物，应暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。 产生的危险废物应分类收集后交由有资质单位处理，危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发〔2017〕43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。
--	--

	另外,根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》,企业须根据管理台账和近年的产生计划,制订危险废物管理计划,并报当地环保部门备案。台帐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执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。 本项目在生产厂房东南面设置 1 间面积 1m² 的危险废物暂存间,用于暂存项目生产过程中产生的危险废物。 本项目危险废物贮存场所储存能力分析详见下表:
--	---

表 4-10 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期	设计贮存能力	周期内最大贮存量	贮存能力是否满足要求
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	生产厂房东南面	1m ²	密封贮存	12 个月	0.1t	0.01t	是
2	危险废物暂存间	机油废包装桶	HW08	900-249-08			密封并整齐叠放	12 个月	0.1t	0.01t	是
3	危险废物暂存间	含油抹布及废手套	HW49	900-041-49			密封贮存	12 个月	0.1t	0.02t	是

由上表分析可知，本项目危险废物贮存场所储存能力可满足本项目危险废物暂存的要求。

综上所述，本项目固废处置措施合理可行，在落实好上述固体废物的治理措施后，项目产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

（五）地下水、土壤环境影响

本项目生产废水经混凝沉淀处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的“洗涤用水”要求后回用于生产；生活污水经“三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒”工艺处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用于道路洒水抑尘。本项目废水均不外排。本评价生产废水自建污水处理设施和生活污水自建污水处理设施均为地上式池体，不与场地土壤直接接触，可有效防止污水下渗污染土壤和地下水。

本项目产生的废气经有效处理后可达标排放，且排放的废气不属于重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质，在项目正常运行情况下，不会对地下水环境质量、土壤环境质量造成明显不利的影响。

本评价要求生产车间、原料仓库、成品仓库、办公楼、一般固体废物暂存间、危险废物暂存间等均应做好地面硬化、防风、防雨、防渗漏等措施，确保有效防止污染物泄漏下渗至土壤和地下水环境。

综上所述，在落实上述措施及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏甚至下渗污染土壤和地下水环境的可能性较小，不会对土壤和地下水环境造成明显不利的影响。

2、防控措施

本项目不涉及重金属和持久性有机污染物，根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物性质和生产单元的设置情况，本评价参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）将厂区划分为重点防渗区、简单防渗区。本评价要求建设单位按照重点防渗区、简单防渗区对厂区采取相应的防渗措施，并切实加强对危险废物的管理，防止项目对周边土壤和地下水环境产生明显不利影响。厂区具体划分情况详见下表：

表4-11 本项目污染防渗分区一览表

序号	防渗分区	位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
2	简单防渗区	生产厂房、原料仓库、成品仓库、办公楼、一般固体废物暂存间	一般地面硬化

3、监测要求

本项目按照以上规范要求对厂区采取分区防渗措施,可有效截断地下水、土壤环境的污染途径,可有效避免项目产生的污染物对周边土壤和地下水环境产生明显不利的影响,因此,本评价不对项目进行土壤、地下水环境跟踪监测。

(六) 生态环境

本项目租用位于开平市蚬冈镇工业园 B3 区 3 号东南面厂房 A 栋的厂房,不属于产业园区外建设项目新增用地,且用地范围内未含有生态环境保护目标,本项目所排放的污染物均能够及时有效处理处置,不会对周围生态环境产生明显不利的影响。

(七) 环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险防范、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018),本项目属于危险物质的主要有机油、废机油,主要危险成分均为油类物质。

(2) 环境敏感目标调查

本项目周边主要环境敏感目标为周边居民区,具体分布情况详见前文表 3-3 及附图 3。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”,本项目涉及的危险物质的临界贮存量详见下表:

表 4-12 危险物质数量与临界量比值(Q)一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q_n/t	临界贮存量 Q_n/t	q_n/Q_n
1	机油	/	0.01	2500	0.000004
2	废机油	/	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值 Σ					0.000008

	综上，本项目 $Q=0.000008 < 1$，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目评价工作等级可按照简单分析进行，不需设置环境风险评价范围。 3、风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。 （1）物质危险性识别 物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目属于危险物质的主要有机油、废机油，主要危险成分均为油类物质。 油类物质为可燃物质，在项目运营期期间容易引发火灾事故。 （2）生产系统危险性识别 生产系统危险性识别主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。 本项目辅助生产系统和生产系统危险性主要为： ① 机油、废机油因操作不当发生泄漏。 ② 机油、废机油遇明火导致火灾事故的发生。 （3）危险物质向环境转移的途径识别 危险物质向环境转移的途径识别包括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。 本项目使用的机油、废机油均属于可燃物，在项目运营期期间容易引发火灾事故，一旦发生火灾，燃烧过程中可能会产生有毒有害气体，导致项目周边区域环境空气污染。同时，机油、废机油等也可能在使用过程中发生泄漏，若不进行妥善的收集、处理，可能会对地表水、地下水、土壤产生影响。 综上所述，本项目环境风险识别详见下表：
--	--

表 4-13 建设项目环境风险识别表							
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	机油储存间	机油	油类物质	泄漏、火灾	环境空气、地表水、地下水、土壤	水背村、河湾里、S275旁居民区、新安村、锦江里	/
2	危险废物暂存间	废机油	油类物质	泄漏、火灾	环境空气、地表水、地下水、土壤	水背村、河湾里、S275旁居民区、新安村、锦江里	/

3、环境风险影响分析

(1) 泄漏、火灾事故环境风险分析

本项目使用的机油、废机油均属于可燃物。机油、废机油等液体物料因操作不当发生泄漏，泄漏的物料可能会进入雨水管道，随雨水管道流入地表水水体，对地表水水体环境产生一定的影响，甚至会通过下渗对地下水和土壤造成影响；遇明火时，会发生火灾事故，燃烧过程中产生的有毒有害气体、燃烧烟尘、颗粒物等污染物会对区域环境空气造成不利影响，导致区域环境空气质量短时间内下降；遇明火时，会发生火灾事故，灭火过程中产生的消防废水可能会进入雨水管道，随雨水管道流入地表水水体，对地表水水体环境产生一定的影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

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，建议建设单位采取如下环境风险防范措施：

(1) 泄漏事故环境风险防范措施

机油发生小量泄漏时先进行收集，然后用抹布擦拭地面，直至地面干净；进入危险废物暂存间的人员、作业车辆，必须采取防火措施，装卸、搬运危险废物时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

(2) 火灾事故环境风险防范措施

本项目机油属于可燃性物质，项目在生产过程中应配备相应数量的消防器材，同时，结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

加强员工管理和安全生产教育，提高风险防范意识，企业应制定严格的管理条例和岗位责任制，严禁在生产车间、危险废物暂存间等吸烟，对厂区电路应定期进行检查，严格控制用电负荷，以杜绝火灾隐患。

(3) 危险废物风险事故防范措施

本项目废机油属于危险废物，也是可燃性物质，废机油应暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理；危险

	废物的交接、运输需严格按照规范进行，选择有资质的运输单位负责运输，运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择，避开人口密集区，降低运输过程中的风险；当危险废物发生泄漏事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，不允许出现随意外排现象。 5、环境风险分析结论 本项目危险物质储存量较小，不构成重大危险源，通过采取相应的风险防范措施，制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险防范意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。 本项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，风险事故的影响在可恢复范围内，环境风险可接受的。
--	---

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	原料仓库及成品仓库装卸和贮存、道路、上料、对辊细碎	颗粒物	洒水抑尘、加盖防风布、设置为密闭仓库、加盖篷布、水喷淋等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池+SBR+MBR+臭氧消毒	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2020) 中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值
	生产废水	SS	混凝沉淀	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中的“洗涤用水”要求
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	合理布局, 选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体隔声及距离衰减等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运处理; 废包装材料、含铁杂质、泥饼均外售专门的资源回收部门回收利用, 生活污水处理站产生的污泥交由有相应处理资质的单位处理, 一般工业固体废物暂存场所应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会 2018 年公告(第 18 号))、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18619-2020) 中防风、防雨、防晒、防渗漏等的要求; 废机油、机油废包装桶、含油抹布及废手套等危险废物, 定期交由有资质的单位进行处置, 危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求, 做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施, 并按规范分类堆放, 加强管理, 避免堆放过量, 及时清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、原料仓库、成品仓库、办公楼、一般固体废物暂存间、危险废物暂存间等区域按照相关分区防渗要求落实相应的防渗措施, 防止污染地下水、土壤。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）泄漏事故环境风险防范措施 机油发生小量泄漏时先进行收集，然后用抹布擦拭地面，直至地面干净；进入危险废物暂存间的人员、作业车辆，必须采取防火措施，装卸、搬运危险废物时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。 （2）火灾事故环境风险防范措施 本项目机油属于可燃性物质，项目在生产过程中应配备相应数量的消防器材，同时，结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 加强员工管理和安全生产教育，提高风险防范意识，企业应制定严格的管理条例和岗位责任制，严禁在生产车间、危险废物暂存间等吸烟，对厂区电路应定期进行检查，严格控制用电负荷，以杜绝火灾隐患。 （3）危险废物风险事故防范措施 本项目废机油属于危险废物，也是可燃性物质，废机油应暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理；危险废物的交接、运输需严格按照规范进行，选择有资质的运输单位负责运输，运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择，避开人口密集区，降低运输过程中的风险；当危险废物发生泄漏事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，不允许出现随意外排现象。
其他环境管理要求	无

六、结论

本评价对项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状调查与评价，并对项目的排污负荷进行了估算，对该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响，提出了相应的污染防治措施及对策；对项目的风险影响进行了分析，提出了风险事故防范与应急措施。

综上所述，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，认真落实本评价所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，做到污染物达标排放，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。加强风险事故的预防和管理，制定严格的管理规定和岗位责任制，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，提高风险意识，避免污染环境。

在完成以上工作程序和落实本评价提出的各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

附表

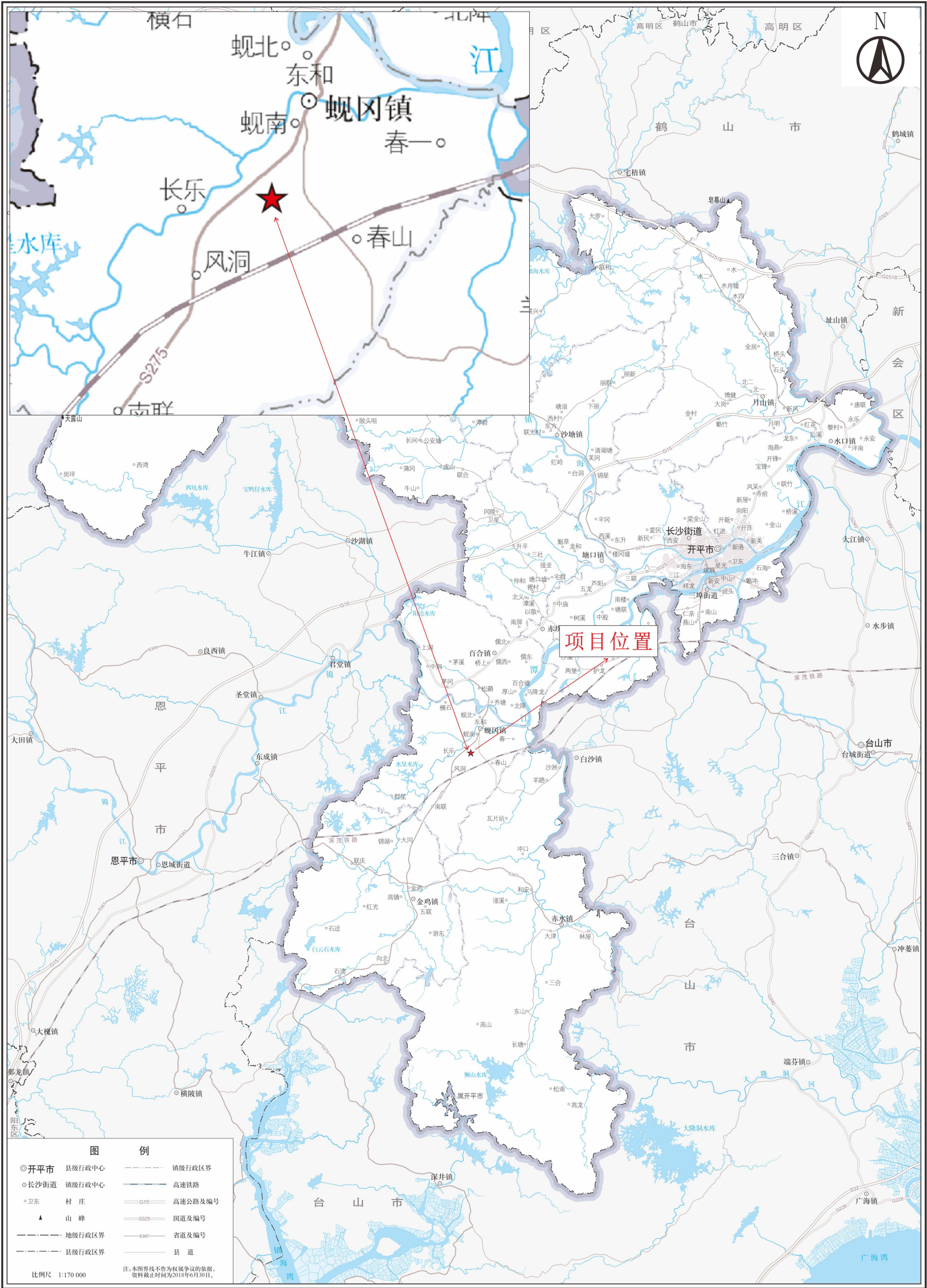
建设项目污染物排放量汇总表

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	3.878t/a	0	3.878t/a	+3.878t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	含铁杂质	0	0	0	7398.162t/a	0	7398.162t/a	+7398.162t/a
	泥饼	0	0	0	18000t/a	0	18000t/a	+18000t/a
	生活污水处理污泥	0	0	0	0.162t/a	0	0.162t/a	+0.162t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油包装桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含油抹布及废手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：
附图 1 项目地理位置图

开平市地图



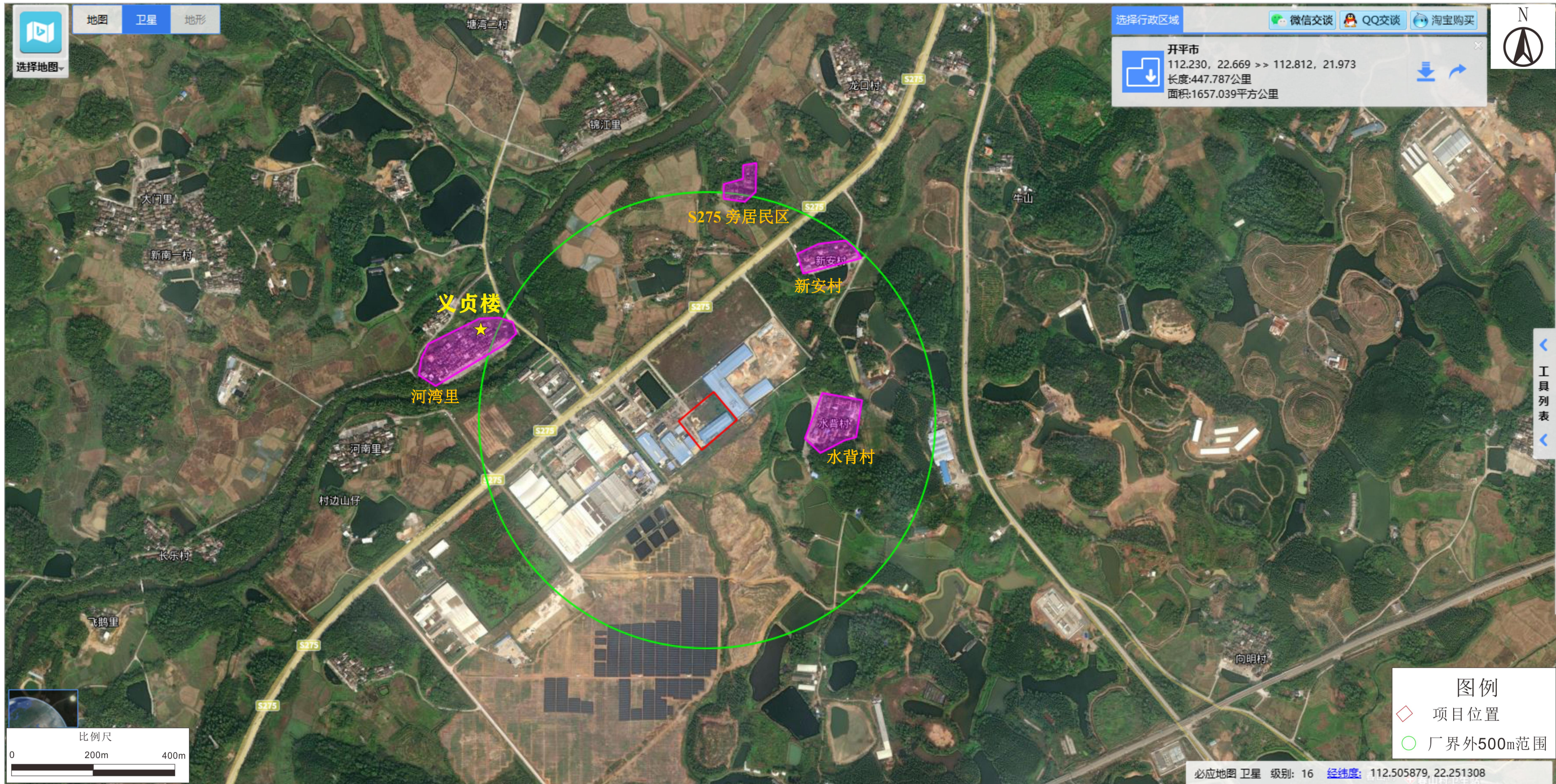
审图号：粤S（2018）134号

广东省国土资源厅 监制

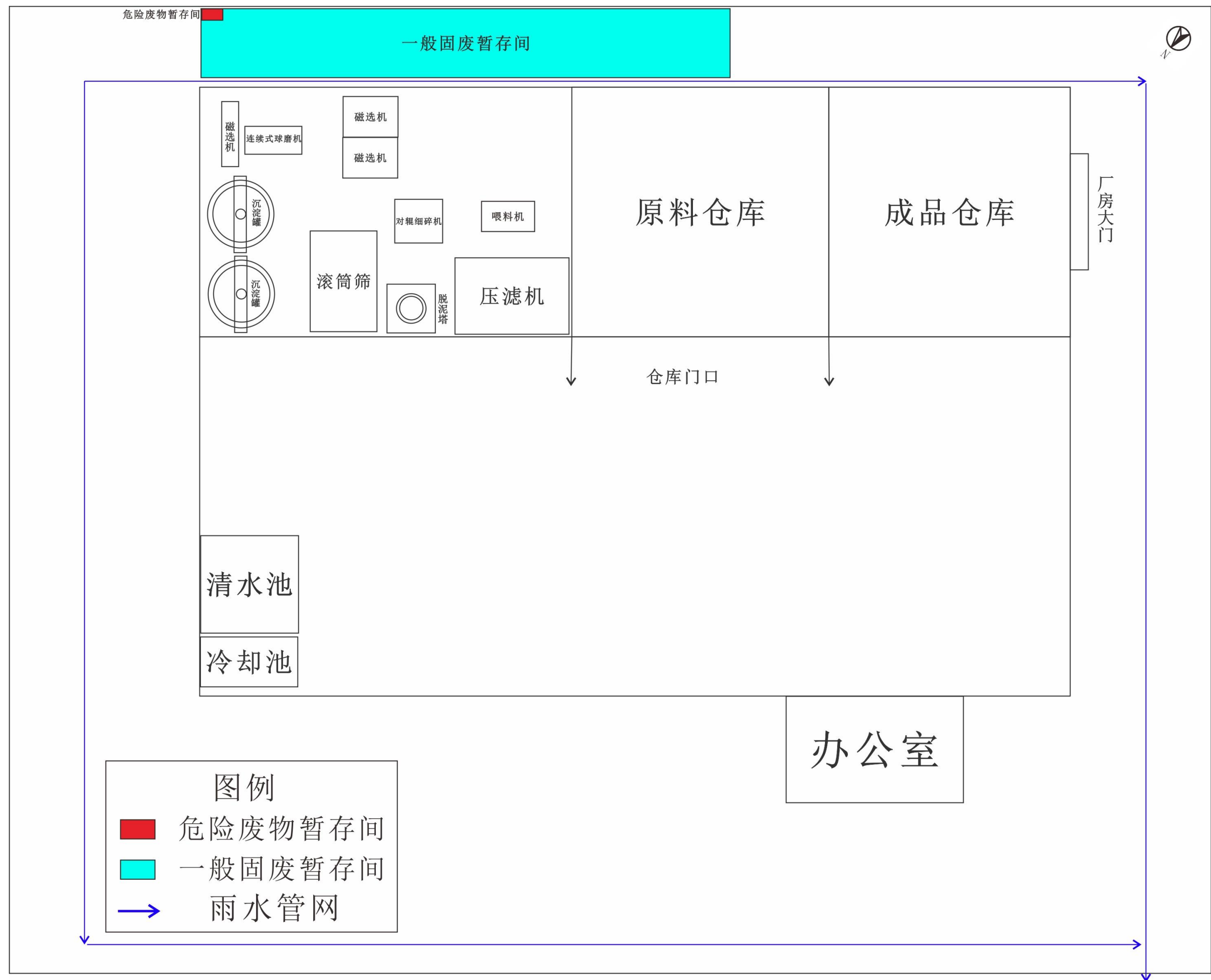
附图 2 项目四至图



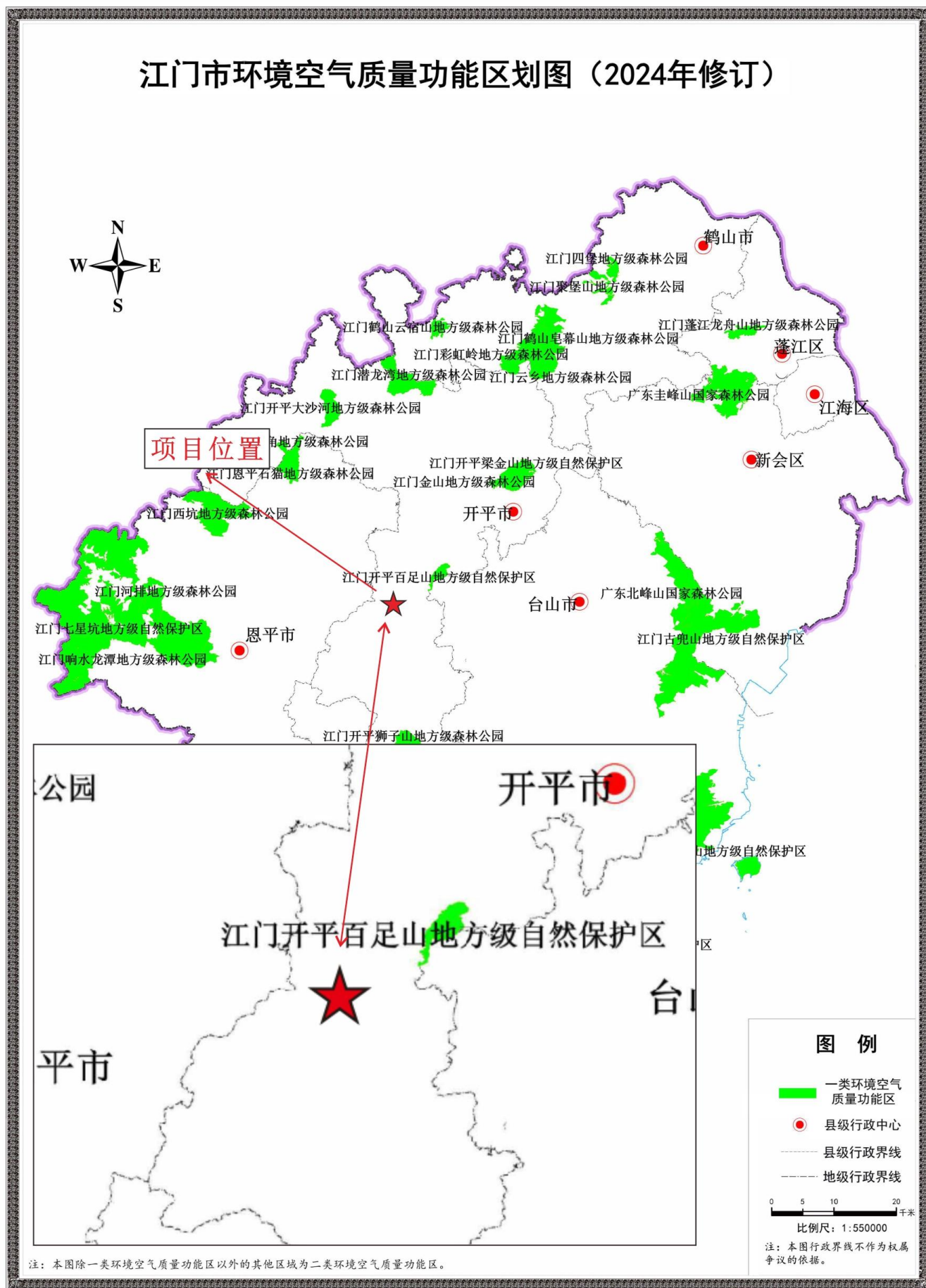
附图 3 项目周边环境敏感点分布图



附图 4 平面布置图



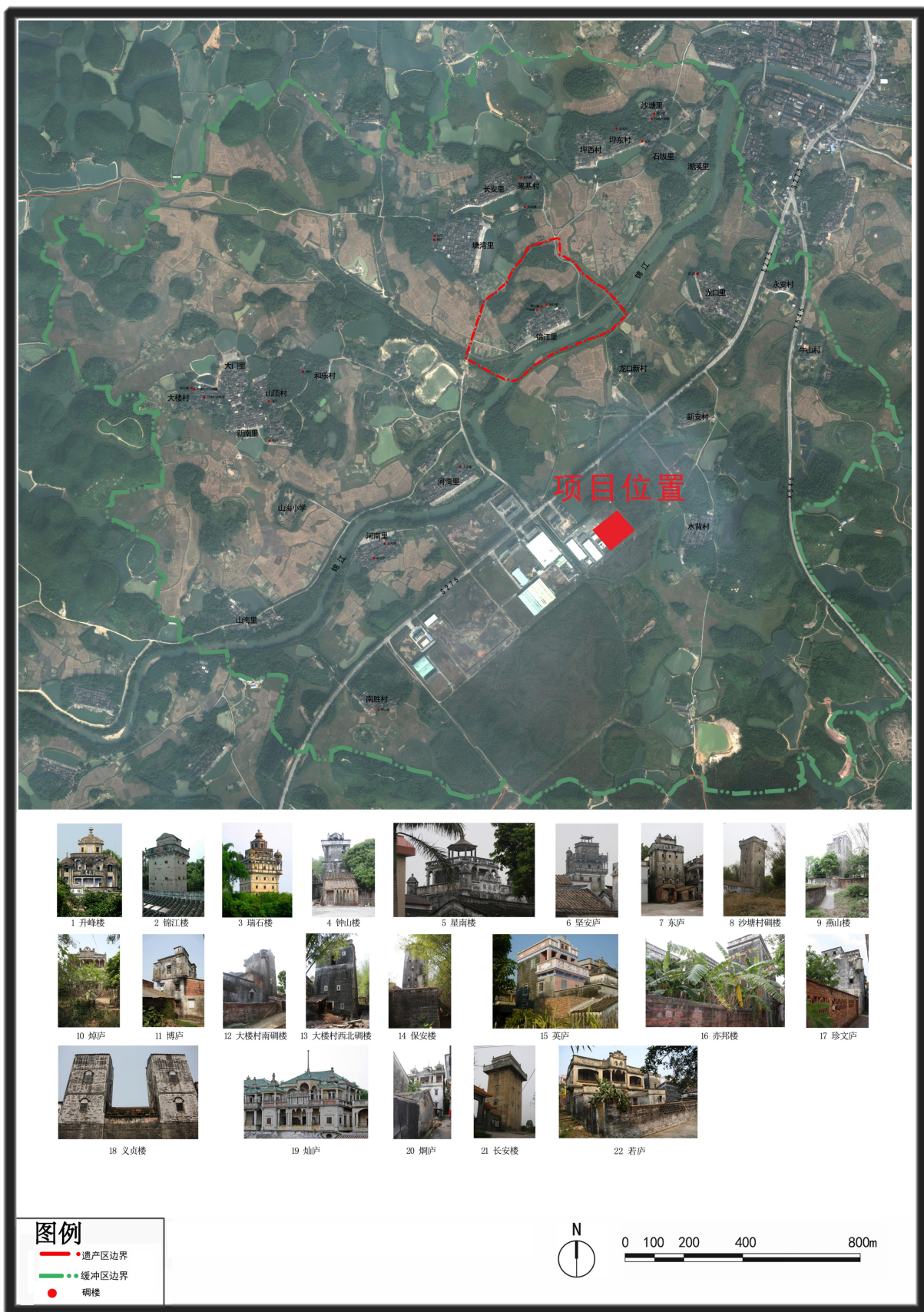
江门市环境空气质量功能区划图





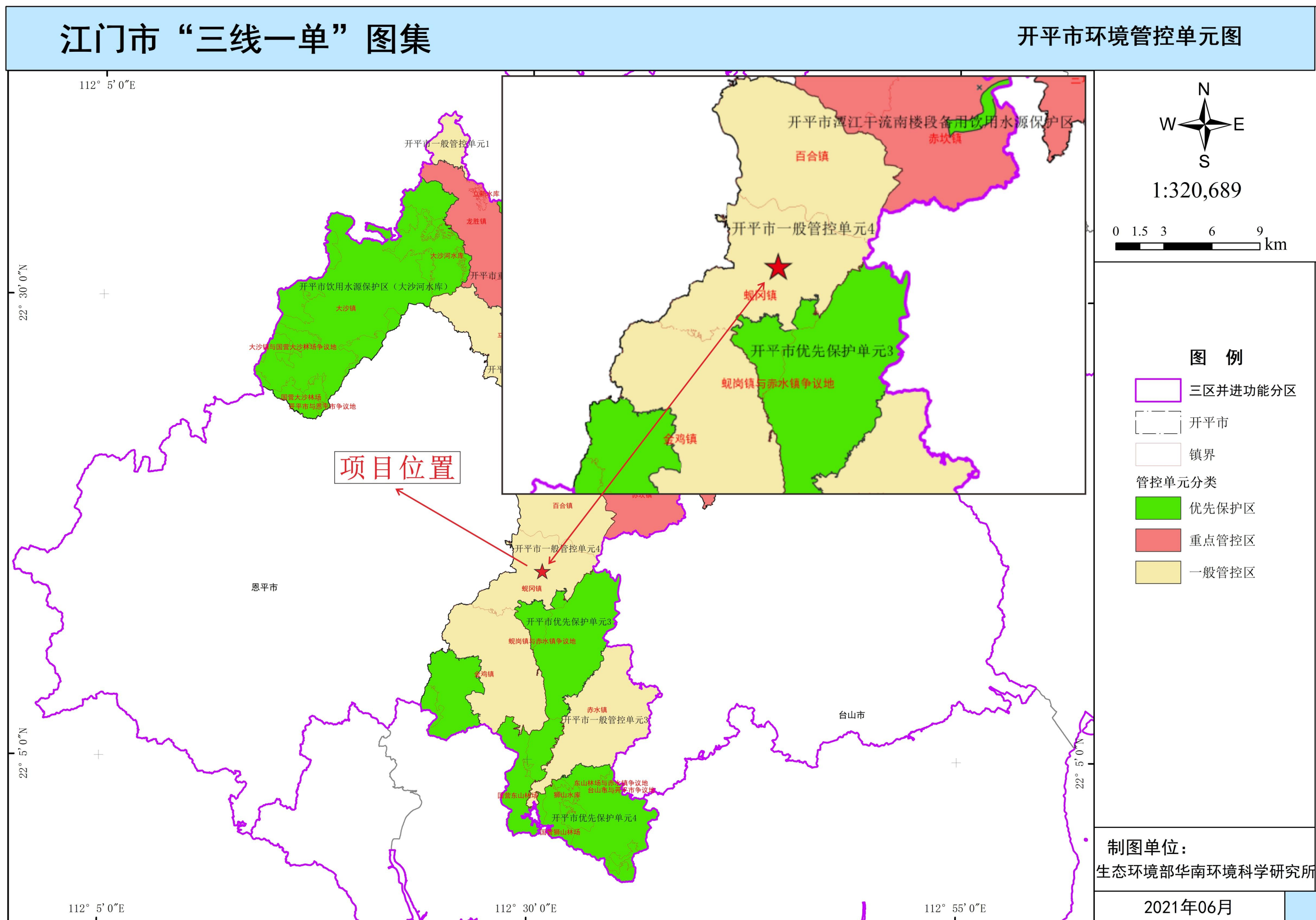
开平碉楼与村落保护规划（2012-2030）

锦江里村落片区碉楼分布图



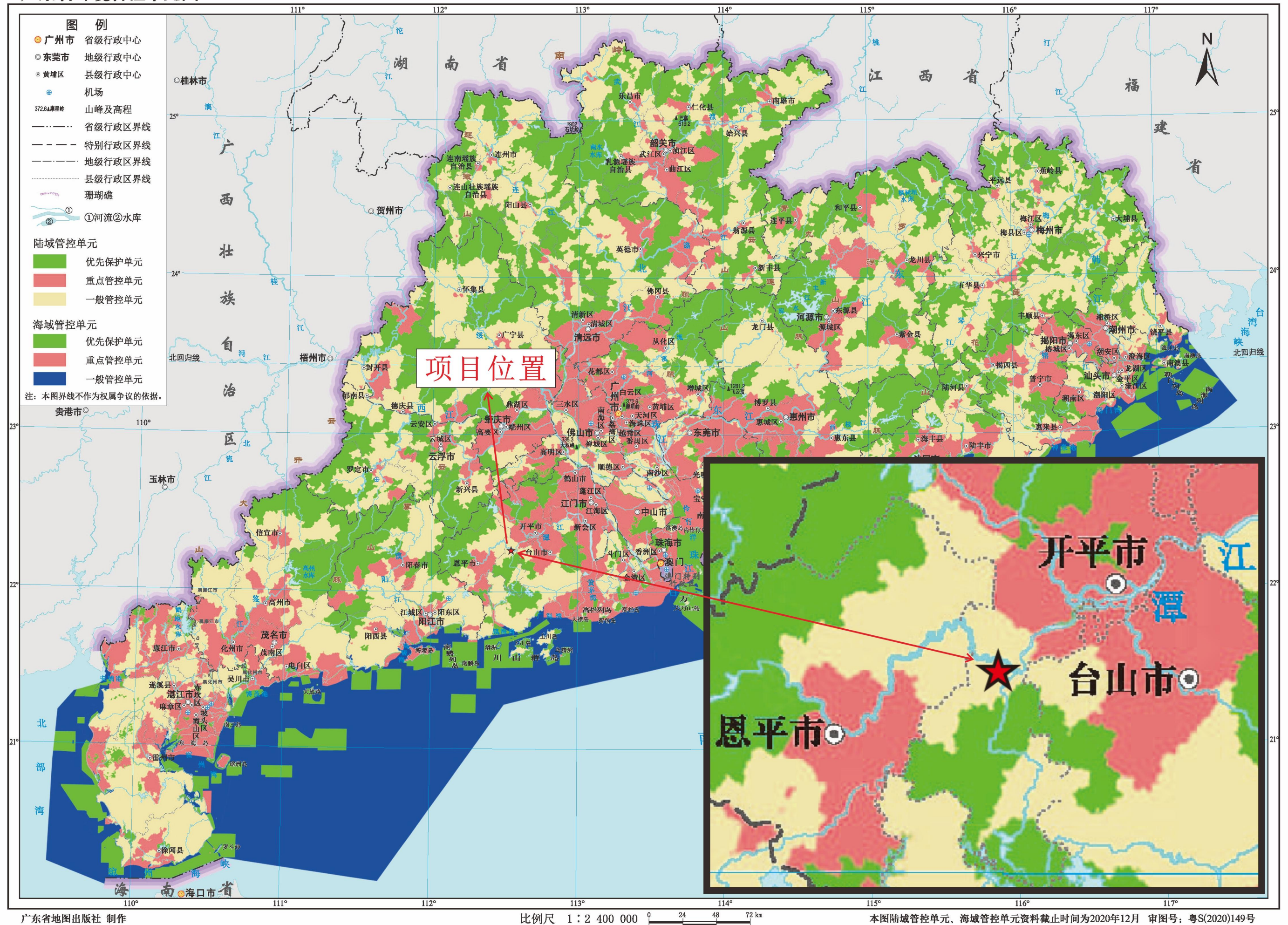
北京大学城市与环境学院、河南省文物建筑保护设计研究中心、五邑大学侨乡文化研究中心

附图8开平市环境管控单元图

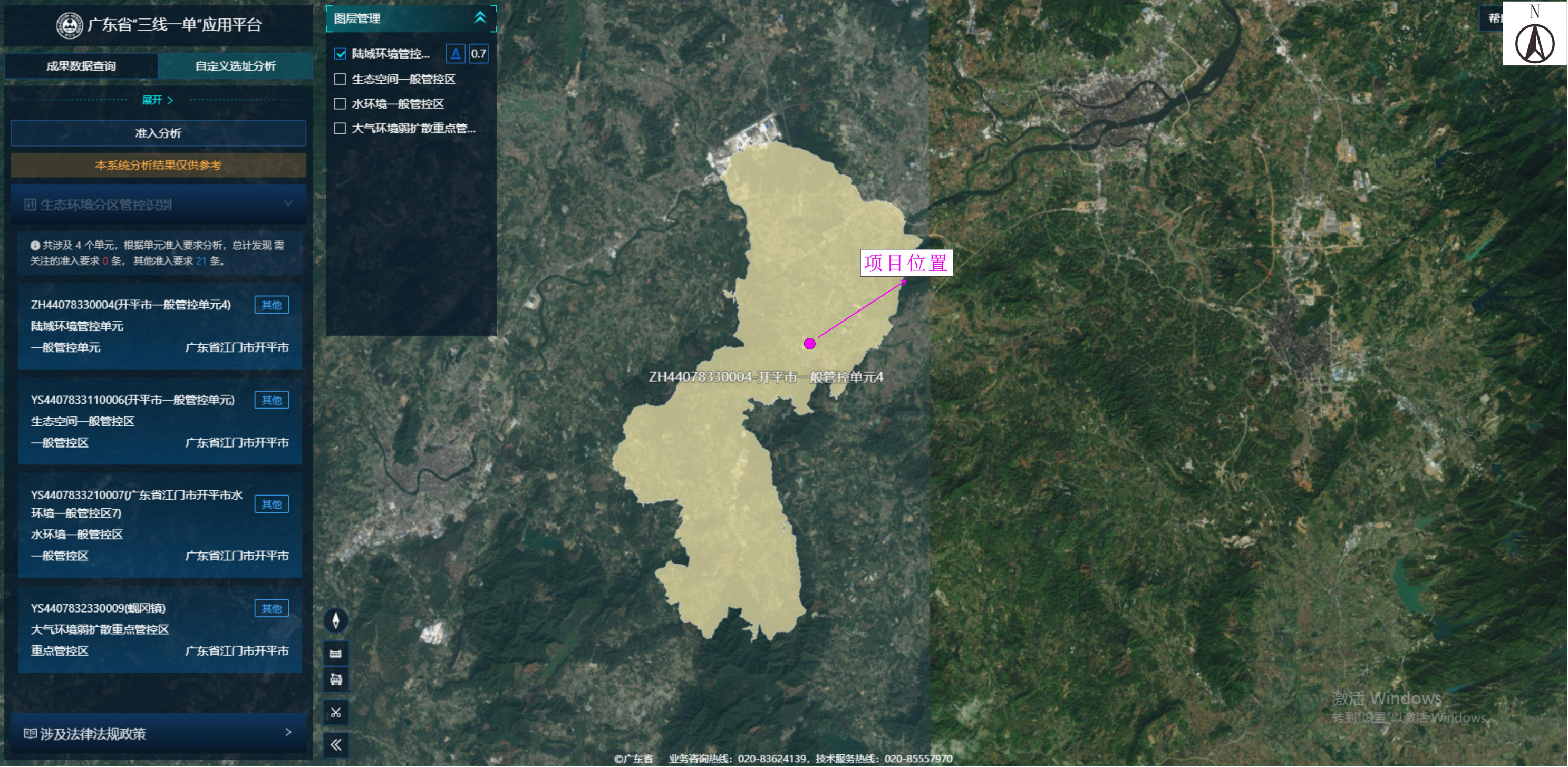


附图9 广东省环境管控单元图

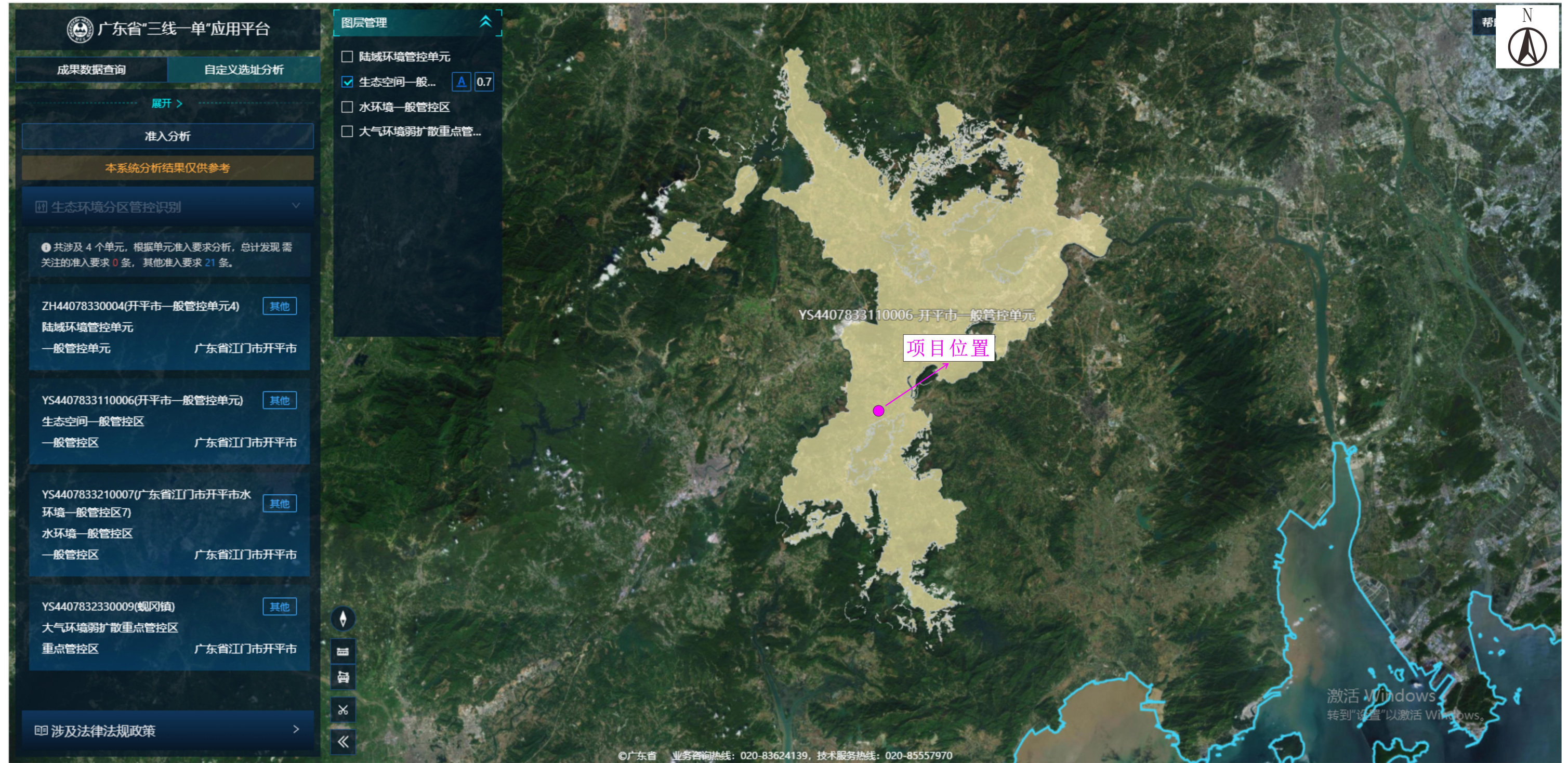
广东省环境管控单元图



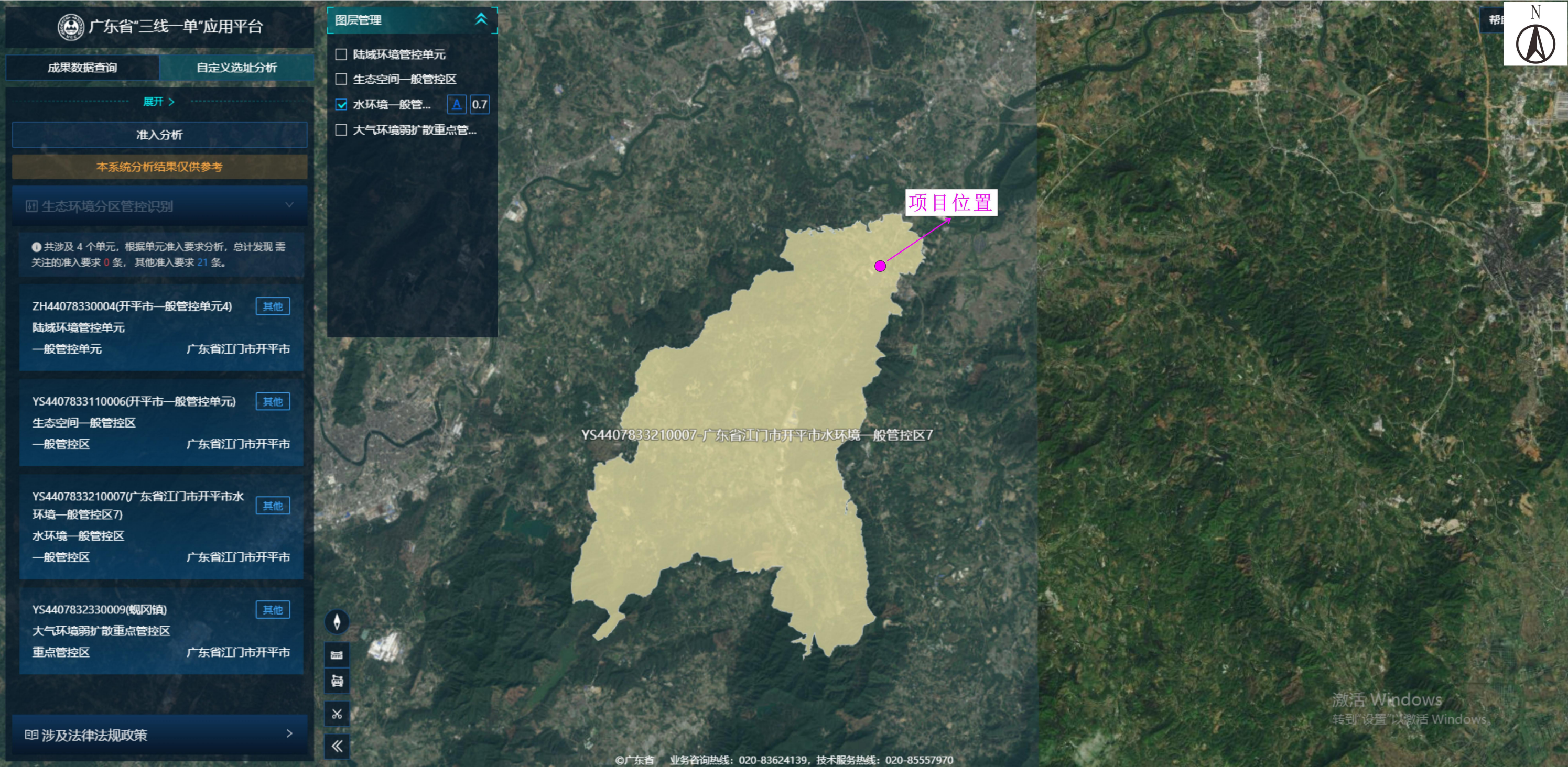
附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——陆域环境管控图



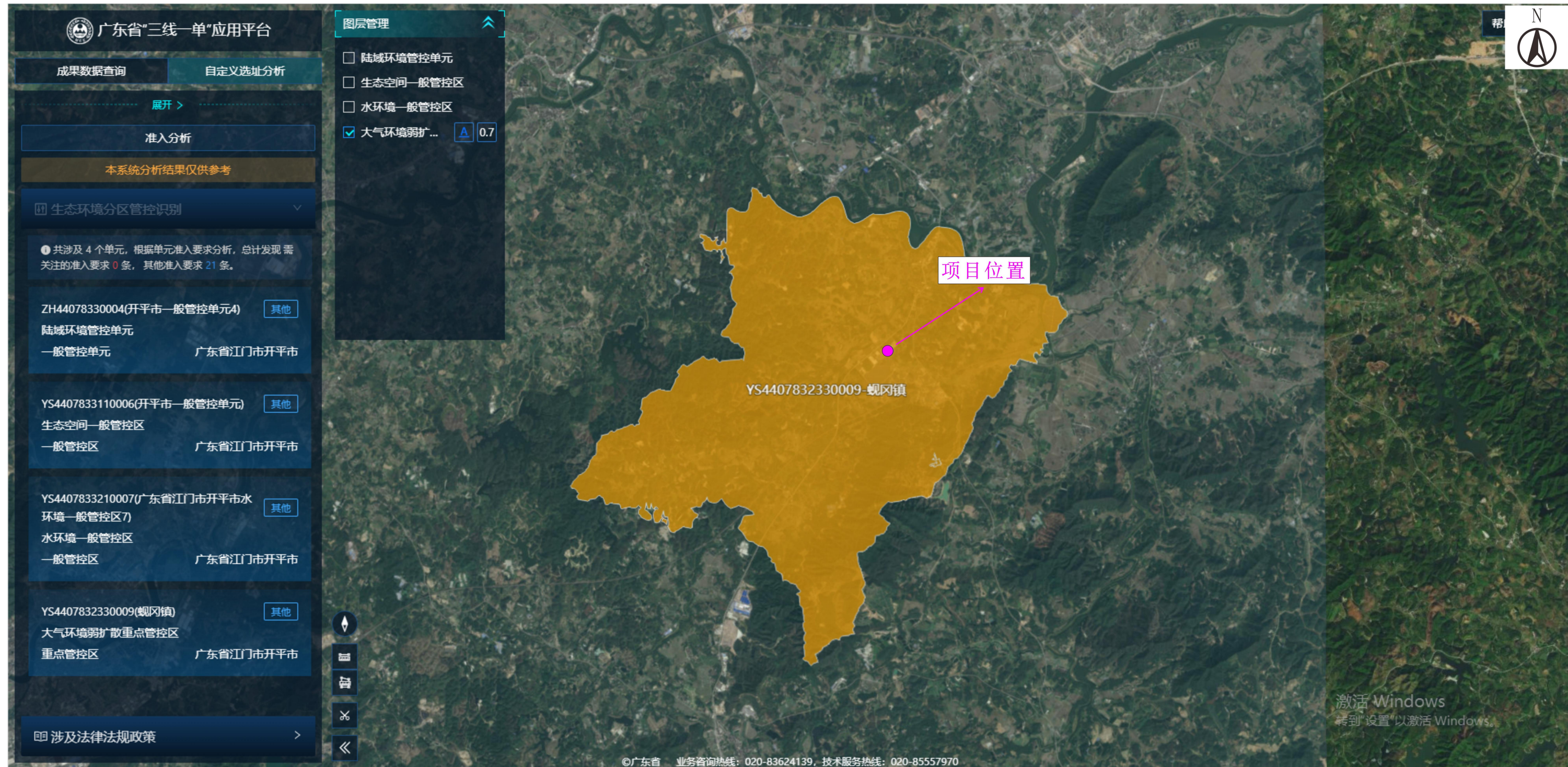
附图11广东省“三线一单”数据管理及应用平台——生态空间管控图



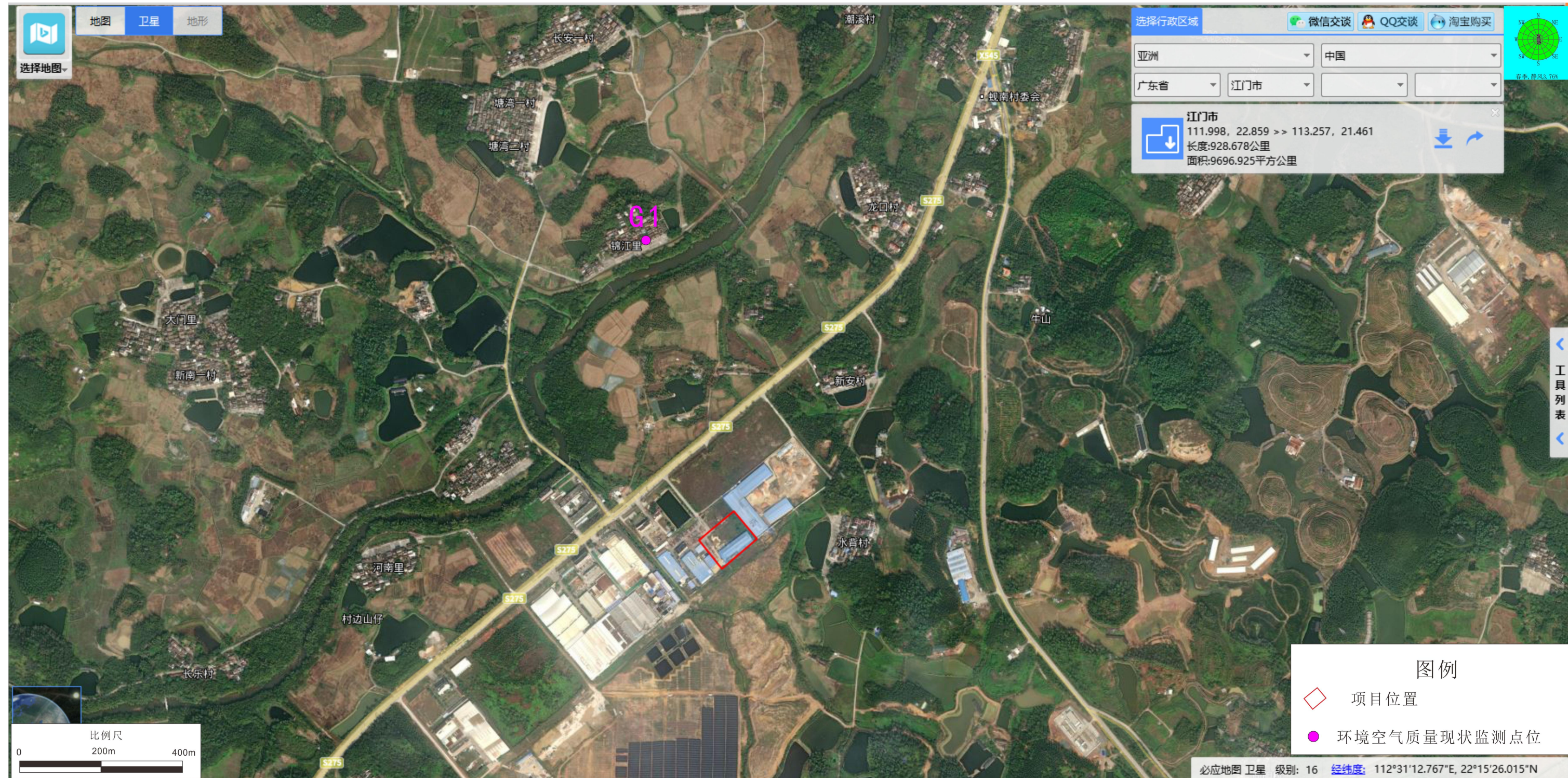
附图12广东省“三线一单”数据管理及应用平台——水环境管控图



附图 13 广东省“三线一单”数据管理及应用平台——大气环境管控图



附图 14 环境空气质量现状监测布点图



附图 15 声环境质量现状监测布点图

