

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东新粤海科技

圾综合利用项目

建设单位（盖章）：广东新

司

编制日期： 20

中华人民共和国生态环境部制



编号: S1212020006686G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D3YC11E

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 粤环通 (广州) 环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 陈嘉惠

经营范围 科技推广和应用服务业 (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。)

注册资本 壹佰万元 (人民币)

成立日期 2020年01月07日

住所 广州市白云区永平街东平市场东六街1号6楼
E234室

登记机关



2025年11月19日

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



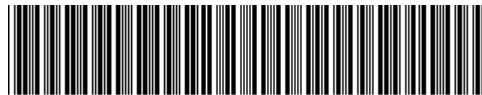
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



202609033664990169

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			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
202605	-	202608	广州市:粤环通（广州）环保科技有限公司		4	4	4
截止			2026-09-03 17:43 ，该参保人累计月数合计		实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

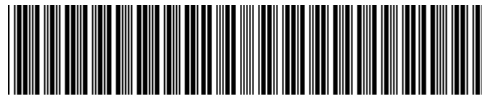
备注：

1. 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。
2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-09-03 17:43



202609033 772559767

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			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
202605	-	202608	广州市:粤环通（广州）环保科技有限公司		4	4	4
截止			2026-09-03 17:46 ，该参保人累计月数合计		实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

备注：

1. 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。
2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-09-03 17:46

环评编制单位责任声明

我单位粤环通(广州)环保科技有限公司(统一社会信用代码91440101MA5D3YC11E)郑重声明:

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第三款所列情形,不属于该条第二款所列单位:

二、我单位受广东新粤海科技有限公司的委托主持编制了广东新粤海科技有限公司建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表(项目编号:d7yacy,以下简称“报告表”)。在编制过程中,坚持公正、科学、诚信的原则,遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中,我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度,落实了环境影响评价工作程序,并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任,并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位(盖章): 粤环通(广州)环保科技有限公司

法定代表人(签字/签章):

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位粤环通（广州）环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D3YC11E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东新粤海科技有限公司建筑垃圾综合利用项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为蹇勇（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000162，信用编号BH071151），主要编制人员包括胡锦涛亮（信用编号BH036681）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单

目 录

建设项目生态环境影响报告表 1

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 15

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 27

四、主要环境影响和保护措施 33

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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东新粤海科技有限公司建筑垃圾综合利用项目		
项目代码	2608-445224-04-01-193210		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省揭阳市惠来县侨园镇侨东社区		
地理坐标	(116度4分58.546秒, 23度0分45.846秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303-其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站） 四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	12360.277
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	无		

合性分析													
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 N7723 固体废物治理。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，“四十二、环境保护与资源节约综合利用，8.废弃物循环利用： 建筑垃圾等工业废弃物循环利用，”本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类项目，项目符合产业政策要求。项目已于2026年8月在惠来县发展和改革局备案（项目代码：2608-445224-04-01-193210） 2、与《市场准入负面清单》（2025 年版）相符性分析 根据《市场准入负面清单（2025年版）》，其中与本项目有关的主要条款如下： 表 1-1 项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>市场准入负面清单</th><th>本项目情况</th><th>是否属于</th></tr><tr><td>1</td><td>未获得许可，不得从事污染物监测、 贮存、处置等经营业务</td><td>本项目同步向惠来县住房和城乡建设局办理城市建筑垃圾处置手续</td><td>不属于</td></tr><tr><td>2</td><td>禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料</td><td>本项目使用揭阳市周边的建筑垃圾生产的再生建筑材料，产品质量按《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）执行</td><td>不属于</td></tr></table> 本项目属于建筑垃圾综合利用项目，对照表 1-1，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项，符合环境准入负面清单要求。 3、项目选址合理性分析 项目位于广东省揭阳市惠来县侨园镇侨东社区，根据项目用地的产权证明（详见附件3），本项目用地规划地类为工业用地。因此项目选址合理合法，使用功能符合用地要求。 4、与惠来县城市总体规划相符性分析 根据《惠来县国土空间总体规划（2021—2035年）》第108条构建全域覆盖	序号	市场准入负面清单	本项目情况	是否属于	1	未获得许可，不得从事污染物监测、 贮存、处置等经营业务	本项目同步向惠来县住房和城乡建设局办理城市建筑垃圾处置手续	不属于	2	禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	本项目使用揭阳市周边的建筑垃圾生产的再生建筑材料，产品质量按《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）执行	不属于
	序号	市场准入负面清单	本项目情况	是否属于									
	1	未获得许可，不得从事污染物监测、 贮存、处置等经营业务	本项目同步向惠来县住房和城乡建设局办理城市建筑垃圾处置手续	不属于									
	2	禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	本项目使用揭阳市周边的建筑垃圾生产的再生建筑材料，产品质量按《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）执行	不属于									

的环卫处置体系规划形成“一县一场，一镇一站，一村一点”的环卫体系及完备的生活垃圾、固体废弃物、医疗废弃物、危险废弃物、建筑垃圾处理体系。统筹规划存在环境污染及社会影响风险的垃圾处理设施，预先开展环境、社会风险性评价。.....城市建筑垃圾综合利用率达到90%。

新建建筑废弃物资源综合利用处置中心和市政污泥处置中心，解决建筑废弃物及市政污泥的处置和综合利用问题；

本项目为城市建筑垃圾消纳处置项目，项目已经获得惠来县发展和改革局的批复（见附件2），因此，本项目符合《惠来县国土空间总体规划（2021—2035年）》。

5、环境规划相符性分析

（1）大气环境功能区划

项目所在地属于大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。项目所在区域大气功能区划见附图13。

（2）地表水环境功能区划

本项目附近河流为龙江，根据《惠来县环境保护规划2012-2020》，本项目附近龙江地表水功能为Ⅲ类功能水体，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，见附图12。

（3）地下水环境功能区划

根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），本项目所处区域为韩江及粤东诸河揭阳地下水水源涵养区（H084452002T01），地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。项目所处区域浅层地下水功能区划图详见附图14。

（4）声环境功能区划

根据《揭阳市声环境功能区划（调整）》（2021年7月），项目所在地属声环境2类功能区，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，见附图14。

	项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 6、《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 “建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市一道动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全省臭氧浓度进入下降通道。 深化大气污染联防联控。深化珠三角、汕潮揭等区域大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法。推动粤港澳大湾区打造大气污染防治先行区，积极探索臭氧污染区域联防联控技术手段和管理机制。优化污染天气应对机制，完善“省一市一县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。 本项目未使用高污染燃料，不产生挥发性有机废气。综上所述，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）。 7、与《揭阳市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析 根据《揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态环境保护“十四五”规划的通
--	--

	知》（揭府〔2021〕57号）： 第八章严格管理，确保固体废物安全处置——第六节其他废物和化学物质污染防治： 补齐建筑垃圾处置短板。加快建筑垃圾综合利用处置设施建设，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾处理体系。做好建筑垃圾消纳场运营管理，实现建筑垃圾有效中转和循环利用。推广移动式建筑垃圾处置设施应用，提高建筑垃圾处置效率。在政府投资公共工程中，优先使用以大宗工业固体废物等为原料的综合利用产品，推广新型墙材等绿色建材应用。2025年城市建筑垃圾综合利用率达到70%，城市建筑垃圾收集、运输和处置系统初步建成。开展存量治理，对堆放量比较大、比较集中的堆放点，经评估达到安全稳定要求后，开展生态修复。 本项目建成后，将提升惠来县建筑垃圾处理处置效率，做到废物处置与资源回收利用的双重环境和社会效益，因此，项目建设与揭阳市生态环境保护“十四五”规划相符。 8、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析 根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）所指：“（一）建立‘两高’项目管理台账，‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入‘两高’项目管理台账，后续国家对‘两高’项目范围如有明确规定，从其规定。对于年综合能源消费量5000吨标准煤以上项目，由省级节能审查部门统一组织实施。” 经查阅《广东省“两高”项目管理目录》，本项目为固体废物治理项目，不属于管理目录和实施方案中“两高”行业，因此项目不属于“两高”项目范畴，无需纳入“两高”项目管理台账。因此，项目符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的要求。
--	--

	9、与《广东省“‘三线一单’ ”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《广东省人民政府关于延长〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）相符性分析 ①项目与生态保护红线相符性分析 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。 ②项目与环境质量底线相符性分析根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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），O₃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。 ③项目与资源利用上线相符性分析 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符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业。营运期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。 ④项目与生态环境分区管控相符性分析 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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防控等方面明确准入要求，建立“1+3+NP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。 本项目选址位于ZH44522430009惠来县西部龙江上游一般管控单元。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。本项目与“三线一单”的相符性分析详见下。				
表 1-2 项目与广东省“‘三线一单’ ”生态环境分区管控方案相符性				
序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
总体管控要求				
1	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%。	本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水水源保护区等环境保护管控单元。	相符
2	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 _{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。	项目排放的各项污染物经相应措施处理后均可达标，对周围环境的影响很小，周边环境质量能维持现状，项目的建设基本符合环境质量底线要求。	相符
3	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。	项目生活污水经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排；洗车废水：经沉淀处理后循环使用；初期雨水：经沉淀处理后，回用于降尘，不外排；降尘用水：附着于颗粒物蒸发损耗，不外排。项目为公共设施管理业，用地红线属于工行用地，建成后运营期间不会突破地区的资源利用上限。	相符
9、与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《揭阳市人民政府办公室关于延长〈揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案〉有效期的通知》（揭府办函〔2026〕15 号）相符性分析				

对照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号），本项目位于广东省揭阳市惠来县侨园镇侨东社区，选址位于揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案中惠来县西部龙江上游一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44522430009），本项目与惠来县西部龙江上游一般管控单元的相符性分析详见下表。

表 1-3 本项目与揭阳市“三线一单”相符性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
1	区域布局管控要求	1.【水/禁止类】龙江河地表水Ⅱ类水体功能区内不得新增入河排污口。 2.【产业/禁止类】禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 3.【土壤/禁止类】禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、挖砂、采石、采矿、堆放固体废物、取土、建坟等破坏活动；禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 4.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	1、项目生活污水经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排；洗车废水：经沉淀处理后循环使用；初期雨水：经沉淀处理后，回用于降尘，不外排；降尘用水：附着于颗粒物蒸发损耗，不外排。 2~4、本项目为固体废物治理项目，不涉及【产业/禁止类】、【土壤/禁止类】、【岸线/禁止类】。	相符
2	能源资源利用要求	1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。 2.【土地资源/综合类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模。	1、项目生活污水经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排；洗车废水：经沉淀处理后循环使用；初期雨水：经沉淀处理后，回用于降尘，不外排；降尘用水：附着于颗粒物蒸发损耗，不外排。 2、本项目为固体废物治理项目，用地红线属于工业	相符

				用地，符合【土地资源/综合类】。	
	3	污染物排放管控要求	1.【水/综合类】葵潭镇、侨园镇加快完善农村污水处理设施体系，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村（社区），应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019），500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）执行。 2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的污染防治配套设施以及综合利用和无害化处理设施并保障其正常运行；未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未自行建设综合利用和无害化处理设施又未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。 3.【水/综合类】严格控制园地、林地、草地的农药使用量，因地制宜推广农药化肥减量化技术，严格控制高毒高风险农药使用。	1、项目生活污水经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排；洗车废水：经沉淀处理后循环使用；初期雨水：经沉淀处理后，回用于降尘，不外排；降尘用水：附着于颗粒物蒸发损耗，不外排。 2、项目不涉及畜禽养殖场、养殖小区。 3、项目不涉及园地、林地、草地的农药使用。	相符
	4	环境风险防控要求	1.【水/综合类】加强侨园镇饮用水水源保护区上游及周边风险源排查监控，保障乡镇供水安全。 2.【风险/综合类】流域内从事生产、装卸、贮存、运输有毒有害物品，必须采取防止污染环境的措施，防范污染风险。	1、项目生活污水经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排；洗车废水：经沉淀处理后循环使用；初期雨水：经沉淀处理后，回用于降尘，不外排；降尘用水：附着于颗粒物蒸发损耗，不外排。 2、项目需完善环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造	相符

			成污染，确保环境安全。	
10、与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）相符性分析 根据《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）提出：“健全建筑垃圾收集、转运、消纳和资源化利用体系，推进建筑垃圾就近消纳处置，大力发展建筑垃圾资源化利用，提高再生产品利用比例，大幅减少建筑垃圾填埋量”；“坚持减量化、资源化、无害化原则，强化固体废物全过程环境管控，推动固废由末端处置向源头减量、循环利用转变”。 本项目为城市建筑垃圾消纳处置项目，将建筑垃圾加工成再生骨料，实现建筑废弃物循环利用。项目接纳惠来及周边区域建筑垃圾就近消纳，减少建筑垃圾外运填埋量，提升区域建筑垃圾资源化利用水平，契合文件中完善建筑垃圾处置体系、推动固废循环利用的要求。项目对生产杂质、生活垃圾等副产物分类收集、规范暂存，并委托有资质单位处置，落实固体废物贮存“防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋”措施，强化固体废物全过程环境管理。 综上，本项目符合《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）相关要求。 11、与《广东省全域“无废城市”建设工作方案》（粤办函〔2025〕72号）相符性分析 根据《广东省全域“无废城市”建设工作方案》（粤办函〔2025〕72号）明确：“完善建筑垃圾收运和资源化利用体系，补齐县域建筑垃圾消纳处置设施短板，大力推进建筑垃圾资源化利用，扩大再生骨料等再生产品应用场景，持续提升建筑垃圾资源化利用率”；“以固体废物减量化、资源化、无害化为核心，构建绿色低碳循环发展体系，推动形成源头减量、循环利用、安全处置的固体废物治理格局”。 惠来县现有建筑垃圾资源化处置设施不足，区域建筑垃圾消纳压力较大。本项目本地化承接区域建筑垃圾，通过分拣、破碎、筛分、打包工艺将建筑垃圾转化为再生骨料，实现建筑废弃物资源化循环利用，减少建筑垃圾进入填埋场，补齐惠来县建筑垃圾处置设施短板，提升县域建筑垃圾资源化利用率，助				

	力惠来县“无废城市”建设。项目同步配套粉尘收集、噪声治理、雨水沉淀等环保设施，规范场内固废暂存、转运管理，严格控制二次污染，落实固体废物精细化管理要求，符合文件提出的全过程治理思路。 综上，本项目与《广东省全域“无废城市”建设工作方案》（粤办函〔2025〕72号）要求相符。 12、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）相符性分析 本项目属于建筑垃圾资源化利用项目。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）定义，建筑垃圾指“工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾”；其中，①工程渣土指“各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土”；②工程泥浆指“钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等施工产生的泥浆”；③工程垃圾指“各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料”；④拆除垃圾指“各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的弃料”；⑤装修垃圾指“装饰装修房屋过程中产生的废弃物”； 本项目主要接收揭阳地区，且兼顾周边地区范围内新建建筑物建设施工废弃物、旧建筑物拆除废弃物，分别属于上述“工程渣土”、“拆除垃圾”类别建筑垃圾。 根据《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018），建筑废弃物再生工厂指“通过一定工艺处置，将建筑废弃物转化为新的材料或产品的固定式工厂”，其中的建筑废弃物指“在新建、改建、扩建和拆除各类建（构）筑物、管网等工程以及装饰工程中所产生的固体废弃物”；又根据《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（T/CAS 415-2020）建筑垃圾资源化处理厂指“对工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等进行处理，转化成为有用物质的场所”，且适用范围明确“不包括工程渣土、工程泥浆等”。 因此本项目不属于“建筑废弃物再生工厂”或“建筑垃圾资源化处理厂”
--	---

的范畴，不适用于《建筑废弃物再生工厂设计标准》（GB 51322-2018）及《建筑垃圾资源化处理厂运行规范》（T/CAS 415-2020）。

以下仅对本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）、《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）的相符性进行分析，详见下表1-4。

表 1-4 与建筑废弃物相关技术规范的相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）			
1	5.0.4 资源化利用和填埋处置工程选址应符合下列规定： 1 应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。 2 应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致。 3 工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。 4 应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素。 5 应有良好的电力、给水和排水条件。 6 应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向得下游地区，及夏季主导风向下风向。 7 厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施，其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定。	本项目属于资源化利用项目，不涉及填埋处置，建设符合建筑废弃物相关政策文件、以及国家现行有关标准的规定，满足大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求，选址不涉及发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区，不在洪水、潮水或内涝威胁区域。本项目选址交通方便；由市政供电、供水，采取雨污分流，废水处理后全部回用不外排，不涉及地下水污染途径。本项目位于夏季主导风向（北方）的下风向，对周边敏感点影响较小。	符合
2	8.1.4 应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15d。 8.1.5 建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。 8.1.6 资源化利用应选用节能、高效的设备，建筑垃圾再生骨料综合能耗应符合表 8.1.6 中能耗限额限定值的规定。 （产品规格 0~80mm，标煤耗≤5.0t 标	本项目原料堆放区最大储存量为 0.96 万立方米，满足 30d 储存时间（7.5 万立方米 × 30d/300d=0.75 万立方米）的要求。成品堆放区最大储存量为 0.576 万立方米，满足 15d 储存时间（7.11 万立方米 × 15d/300d=3.55 万立方米）的要求。 各储存区均设置围蔽，加盖，上料、卸料、储存等环节均有采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘，成品出料	符合

	煤/10 ⁴ t 骨料；0~37.5mm，标煤耗≤9.0t 标煤/10 ⁴ t 骨料；0~5mm，5mm~10mm，5mm~20mm，标煤耗≤12.0t 标煤/10 ⁴ t 骨料)。	过程采取布袋除尘。 本项目产品生产过程使用能源为电能，预计用量约15 万 kW·h/a，折标准煤 18.44 吨，每万吨产品单位能耗为 18.44÷14.21=1.3 吨，远低于表 8.1.6 中能耗限额限定值。	
《建筑垃圾污染控制技术规范》(HJ 1462-2026)			
1	4 总体要求 4.4 非工业企业场地、工业园区、矿山工业场地所产生的工程泥浆应按照 CJJ/T 134 进行脱水处理，经场地调查分析确定为污染土壤的工程渣土或工程泥浆按照污染土壤进行管理。 4.5 建筑垃圾贮存、资源化利用、填埋等设施或场所的选址应符合 CJJ/T 134 要求。	本项目生产过程产生的污泥经压滤成泥饼后存放在压榨仓。本项目选址符合 CJJ/T 134 要求。	符合
2	5 产生与收集过程污染控制要求 5.2 工程泥浆宜现场脱水处理，脱水产生的废水宜循环使用，无法循环利用的废水应收集处理。	本项目废水全部循环利用不外排。	符合
3	6 贮存与运输过程污染控制要求 6.2 贮存设施或场所的基础设施应参照 CJJ/T 134 进行建设和配备，场区内不存有积水，4.2 c) 堆放区应采取防雨淋措施。 6.3 贮存设施或场所应对场内物料倒运、上料、卸料等环节采取降噪措施，并采取喷雾、洒水、苫盖等措施进行抑尘。 6.4 建筑垃圾在装运过程中应避免混合，运输过程中应采取必要的防扬尘、防遗撒、防渗漏、防噪声措施。 6.5 贮存与运输过程中宜使用新能源车和机械。	本项目原料分类放置于原料堆放区。厂区整体加盖，采取优化布局、设置围挡、隔声、基础减震等降噪措施，并采取喷雾、洒水等措施进行抑尘。	符合
4	7 利用与处置过程污染控制要求 7.1 资源化利用的污染控制要求 7.1.1 应根据建筑垃圾的成分和当地需求因地制宜选择资源化利用技术。 7.1.2 建筑垃圾堆放区应采取防扬尘措施，其中 4.2 c) 堆放区应增加防雨淋措施。 7.1.3 建筑垃圾资源化利用过程收集的废水宜进行循环利用，无法循环利用的废水应收集处理。	本项目厂区整体加盖，车辆行驶、成品装卸等过程均采取有效抑尘措施；生产加工全过程采用湿法加工工艺，生产过程废水全部回用不外排，对周边环境的影响相对较小。	符合
5	9 环境管理要求 9.1 建筑垃圾产生与收集、贮存与运输、利用与处置设施或场所的运营单位应建立台账并至少记录以下内容：	本项目将按照管理要求做好台账的建立、记录及保存。	符合

	a) 产生过程应明确建筑垃圾责任单位，责任单位应记录建筑垃圾类别、产生量、接收单位； b) 收集、运输单位应记录收集和运输量、运输车辆、接收单位； c) 贮存、利用、处置单位应记录接收量、类别、去向。 9.2 台账保存时间不少于 5 年。		
综上，本项目满足建筑废弃物相关政策文件及技术规范的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 随着经济发展和城市现代化进程的不断加快，建筑垃圾废弃物的产生量也在快速增长，建筑垃圾产生量约占城市垃圾产生量的 35-45%，根据有关数据统计，砖混、框架等建筑物施工过程中，每万平方米建筑物施工过程中将产生 500 吨~600 吨的建筑垃圾，以及在旧城改造、市政道路施工、河道治理等项目实施过程中，也将产生大量的废弃物，我国每年产生的建筑垃圾约在 20 亿吨左右。目前我国建筑垃圾主要采取外运、填埋和露天堆放等方式处理，不但占用大量土地资源，还产生有害成分和气体，造成地下水、土壤和空气污染，危害生态环境和人民群众身体健康。 为做好建筑垃圾减量化工作、促进绿色建造和建筑业转型升级，住房和城乡建设部发布《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》：加强建筑垃圾源头管控，推动工程建设生产组织模式转变，有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放，不断推进工程建设可持续发展和城乡人居环境改善。系统推进建筑垃圾减量化工作，推行精细化设计和施工，实现施工现场建筑垃圾分类管控和再利用。 惠来县人民政府印发了《惠来县开展整治生活垃圾和建筑垃圾违法“乱倾倒”专项行动方案》：推进源头减量，促进循环利用。各地要加快建立绿色生产和消费方式，大力发展循环经济，倡导绿色低碳生活，统筹推进实施生活垃圾分类制度，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，提升有效利用率，逐步推进垃圾减量化、资源化、无害化。 这些建筑垃圾中，含有砂石、铁丝、钢材、木材等有用物质，如果能采用适当的方法，对不同的物料进行分拣、集中回收、综合处理后，将产生砂、石、金属材料等再生原料，再经过进一步的加工，还可以加工成为铺道砖、花格砖、道路基础材料，钢材可重新回炉熔铸作为回收钢材使用，不但解决了资源短缺问题，同时将变废为宝、降低垃圾排放量，起到保护环境的目的。
------	---

	根据《揭阳市城市生活垃圾分类工作方案》(揭委办发(2020)4 号)精神,揭阳市各地正积极鼓励推广建筑垃圾综合处理循环利用建设。 广东新粤海科技有限公司建筑垃圾综合利用项目选址位于广东省揭阳市惠来县侨园镇侨东社区,项目占地面积 12360.277 平方米,采用分拣、筛分、破碎、筛分、打包等工艺,使废弃的建筑废弃物均能够循环使用。 本项目统一设置废气、废水收集和治理,同时配套危险废物暂存设施,实现废气、废水、固废的有效收集和治理。 根据《中华人民共和国生态环境法典》(中华人民共和国主席令(第七十号))、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号,2017 年 10 月 1 日起实施)、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号)。本项目属于名录中“二十七、非金属矿物制品业-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303-其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的;四十七、生态保护和环境治理业-103 建筑施工废弃物处理及综合利用-其他”类别,本项目需编制环境影响报告表。为此,广东新粤海科技有限公司委托我司进行环境影响评价,编制《广东新粤海科技有限公司建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》。 二、项目选址及四至情况 1. 项目选址 本项目位于广东省揭阳市惠来县侨园镇侨东社区,地理位置详见附图 1。 2. 项目四至情况 项目周边四至情况为:项目东侧为乡道 Y231 道路,东侧隔路为鱼塘,项目北侧为空地,项目南侧为果园(以荔枝为主),项目西侧为果园(荔枝为主),详见附图 2。 三、工程内容及规模 1. 建设内容 本项目选址于广东省揭阳市惠来县侨园镇侨东社区,建设一条日处置 500
--	---

吨城市建筑垃圾生产线（日处理 350 吨污泥干化生产线不在本项目范围内），年工作 300 天，本项目共处置 15 万吨的城市建筑垃圾，本项目占地面积 12360.277 平方米，建筑面积 6590 平方米，主要工程组成详见表 2-1，本项目车间平面布置详见附图 4。

表 2-1 本项目主要工程组成一览表

工程	组成	建设内容	
主体工程	生产车间	位于厂区西侧，1F，层高8米，建筑面积为3800m ²	
	建筑废弃物堆场	车间位于厂区东侧，预留进出口、进出口安装喷雾装置，1F，层高8米，建筑面积为2000m ²	
辅助工程	办公楼	位于厂区东北角，2F，建筑面积为 750m ²	
	配电室	位于厂区西南角，26.5m ²	
	值班室	位于厂区东北角，13.5m ²	
公用工程	供电	由市政供电部门供电，不设置发电机。	
	供水	由市政给水管网接管供给	
环保工程	废水	生活污水	经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排。
		其他废水	①洗车废水：经沉淀处理后循环使用； ②初期雨水：经沉淀处理后，回用于降尘，不外排； ③降尘用水：附着于颗粒物蒸发损耗，不外排。
	废气	生产过程中产生的有组织粉尘废气	设备密闭收集后经袋式除尘器处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 排放
		生产过程中产生的无组织粉尘废气	密闭车间，洒水降尘，出入车辆冲洗
	固废	危险固废	设危废暂存间，用于暂存危险废物，约 100m ²
		一般固废	设一般固废暂存间，用于暂存一般固废，约 5m ²
		生活垃圾	交环卫部门处理
	噪声	通过选用低噪声设备，安装减震降噪措施等	

2. 产品及规模

本项目建筑废弃物处理规模为15万t/a，通过对建筑废弃物处理得到再生骨料。本项目产品产能具体情况见下表所示。

表 2-2 本项目产品及产量一览表

产品名称		年产量（万 t/a）
再生骨料	再生细骨料（粒径≤4.75mm）	约 4.6965
	再生粗骨料（粒径>4.75mm）	约 9.522
	小计	14.2185

备注：根据《再生骨料应用技术规程》等规范要求，本项目产品由建筑废弃物中混凝土、砂浆、石或砖瓦等加工而成。其中，颗粒粒径大于 4.75mm，因此属于再生粗集料。再生粗集料质量要求应满足《公路工程利用建筑垃圾技术规范》JTG/T2321、《建筑废弃物再生集料应用技术规范》DB/15-159 的规定要求。

3、主要原辅材料及资源能源消耗

本项目年处理建筑废弃物 15 万吨。本项目设一个建筑废弃物堆场暂存回收的建筑废弃物，堆场占地 2000 平方米，层高 8 米，参考《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）中，素混凝土密度为 $2.2\sim 2.4\text{t/m}^3$ ，本项目建筑废弃物中含夹少量钢筋等物料，因此取最大值 2.4t/m^3 ，参考《福建省房屋修缮工程预算定额》，1 立方实心混凝土实体=1.4 立方松散虚方废料，因装车物料经装车压实及运输颠簸压实，本项目按中间值 1.2 进行核算，则建筑废弃物的密度为 $2.4\div 1.2=2\text{t/m}^3$ ，则项目 16000 立方米的堆场最大可容纳 32000 吨的建筑废弃物，按照实际堆放情况占最大可容纳量的 60%核算，本项目最大可暂存 1.92 万吨的建筑废弃物。

表 2-3 建筑废弃物回收暂存情况一览表

原辅材料名称	年用量	最大储存量	包装规格	形态	储存位置
建筑废弃物	15 万吨	1.92 万吨	散装	固体	建筑废弃物堆场

（1）建筑废弃物来源

本项目建筑垃圾主要来自揭阳地区，且兼顾周边地区。建筑废弃物按照来源分类，包括：新建建筑物建设施工废弃物、旧建筑物拆除废弃物、道路改造废弃物、房屋装修废弃物、基坑土及轨道交通工程弃土等六大类。而本项目建筑废弃物来源均为新建建筑物建设施工废弃物、旧建筑物拆除废弃物这两类，接收的建筑废弃混凝土块不具有放射性或者危险性。

（2）建筑废弃物成分

本项目回收的类别为建设施工废弃物和旧建筑物拆除废弃物，这两类建筑废弃物组分相似。而本项目资源利用产品为再生骨料，主要是利用建筑废弃物中的混凝土块、石块、泥土、砖、砂子制得再生骨料。根据设计方案，预计本项目年回收的 15 万吨建筑废弃物成分含量见下表所示。

表 2-4 本项目回收的建筑废弃物成分含量一览表

序号	组成成分	含量(万 t/a)	比例(%)
----	------	-----------	-------

1	混凝土碎末、钢筋混凝土、块状混凝土	10.8375	72.25
2	石块、碎石	1.767	11.78
3	砖	0.9495	6.33
4	砂子	0.666	4.44
5	玻璃	0.03	0.2
6	竹子、木料	0.4545	3.03
7	金属(钢筋、铁片、铁丝)	0.2505	1.67
8	其他(塑料等)	0.045	0.30
总计		15	100

(3) 建筑废弃物各成分去向

本项目主要利用建筑废弃物制得再生骨料，后生产成再生混凝土及水稳料。建筑废弃物中可利用成分见下表所示。

表 2-5 本项目建筑废弃物各物质去向

序号	物质类别	去向	备注
1	混凝土碎末、钢筋混凝土、块状混凝土	再生骨料	制成再生骨料，其中再生细骨料满足《混凝土和砂浆用再生细骨料》(GB/T25176-2010)，再生粗骨料满足《混凝土用再生粗骨料》(GB/T25177-2010)。
2	石块、碎石		
3	砖		
4	砂子		
5	玻璃		
6	竹子、木料	/	属于骨料中的杂质成分 由专门单位回收处理
7	金属(钢筋、铁片、铁丝)	/	由专门单位回收处理
8	其他(塑料等)	/	由专门单位回收处理

(4) 物料平衡

本项目年处理建筑废弃物15万吨，经破碎筛分等工序得到再生骨料。根据设计单位提供的数据，建筑废弃物处理线物料产出情况见下表所示。

表 2-6 建筑废弃物处理线物料平衡

投入		产出			
名称	数量(万 t/a)	类别	名称	数量(万 t/a)	占比 (%)
建筑废弃物	15	处理后得到的物质	再生细骨料(粒径≤4.75mm)	4.6965	31.31
/	/		再生粗骨料(粒径>4.75mm)	9.522	63.48
/	/		废金属 ^①	0.2505	1.67
/	/		废混合可燃物 ^②	0.4995	3.33
/	/	损耗	处理线粉尘	0.0315	0.21
合计	15	合计	合计	15	100

注：①废金属:主要成分为钢筋、铁片、铁丝；

②废混合可燃物:主要成为废塑料、废木材等。

(5) 能源消耗情况

本项目主要能源消耗情况，详见下表。

表 2-7 项目主要能源消耗

序号	名称	年用量	来源
1	电	15 万 kW·h	市政供电

4、主要的生产设备

本项目的主要生产设备如下表所示。

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量	单位
1	重型板式给料机	GBZ1200×6000	1	台
2	密闭皮带输送机	TD75-1000	1	台
3	智能 AI 分拣机	AI-1200	1	台
4	双层振动筛分机	YK1860	1	台
5	人工精筛操作台	定制密闭式	1	台
6	颚式粗碎机	PE-600×900	1	台
7	反击式细碎机	PF-1214	1	台
8	闭环回料输送机	TD75-800	1	台
9	多层分级振动筛	2YK2160	1	台
10	自动化密闭打包机	DCS-50	1	台

产能匹配性分析：

本项目限制产能的设备为破碎机，单台设计产能为 80t/h，设备运行时间为 3000h/a，设计总产能 24 万吨/年，综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下的消耗时间，导致实际产能比理论产能小，但不会对产能造成太大影响，因此评价认为项目产能规划与生产设备设置情况是相匹配的。

6、工作制度与劳动定员

工作制度：项目年工作 300 天，每天 1 班，日工作时间为 10 小时。

劳动定员：项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿。

7、给排水

项目用水由市政供水管网供给，主要为生活用水、洗车用水、喷淋降尘用水，新鲜用水量为 15501m³/a。

①生活用水

项目拟新增工作人员共 10 人，均不在厂内就餐和住宿，年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 工作人员生活用水量参照该用水定额中附录 A.1“国家机构(92)，国家行政机构(922)中不设食堂和浴室”的用水定额先进值，即按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，即项目年用生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$，即 $0.33\text{m}^3/\text{d}$。污水产生系数按 0.8 计算，则项目生活污水产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$，即 $0.27\text{m}^3/\text{d}$。 ②洗车用水 项目车辆进出场均进行车辆轮胎清洗以减少运输扬尘的影响，项目运输车辆约 34 次/d (10000 车/a，全年建筑垃圾运载量为 150000 吨，产品(包括杂物)运出量约 150000 吨，单车平均运载量 30t/车)，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 表 3.2.7 汽车冲洗最高日用水定额，载重汽车使用高压水枪冲洗最高日用水定额为 $80\sim 120\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$，本次评价车辆冲洗水取 $100\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$，则车辆冲洗用水量为 $100\text{L}\times 34\text{辆}=3.4\text{m}^3/\text{d}$，其中蒸发及车辆带走损耗 20%，需补充新鲜水量为 $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ($204\text{m}^3/\text{a}$)。洗车平台配套沉淀池长 $10\text{m}\times 5\text{m}\times 2.5\text{m}$，有效容积 125m^3。运输车辆清洗废水经洗车台下方设置的沉淀池处理后回用，不外排，定期补充新鲜水。 ③降尘用水 本项目建筑垃圾处置车间、建筑废弃物堆场设置喷雾系统，进行喷雾降尘，本项目为抑制生产中产生的粉尘，在破碎筛分区、石粉堆料区设置固定式雾化喷淋头，参考《室外给水设计标准》(GB50013-2018) 的说明，抑尘用水可根据浇洒面积按 $2\sim 3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，本评价取 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，本项目抑尘面积约为 5800m^2，则抑尘用水量约为 $5220\text{t}/\text{a}$。降尘用水附着于颗粒物蒸发损耗，不排放。 ④初期雨水 当降雨时，雨水形成的地表径流对地面冲刷，使污染物汇集于降雨径流中，为防止降雨形成的初期雨水排放产生环境影响，本项目对厂区内的初期雨水进行收集。
--

目前，我国对初期雨水量还没有较为统一准确的计算方法。依据《给水排水工程快速设计手册》中相关要求，初期雨水收集时间为 15min。本报告取下雨初期 15min 的时间来计算初期雨水量。根据《广东省暴雨强度公式编制技术报告》中核定公布的揭阳市（含惠来县）的暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1905.4(1 + 0.611 \lg P)}{(t + 8.04)^{0.652}}$$

式中：q——暴雨强度（升/秒·公顷）；

P——设计重现期，取 1 年；

t——降雨历时，取 15 分钟；

计算得 q=246（升/秒·公顷）

雨水流量公式：

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

式中：k——流量校正系数，室外及其余地面取 1；

ψ——径流系数，取 0.9 进行估算；

q——暴雨强度，246（升/秒·公顷）；

F——汇水面积，厂区按无建筑物覆盖面积计，即约 0.58 公顷（5800m²）。

计算得出厂区 Q=128.412L/s。

初期雨水按前 15 分钟降雨产生的径流量计，则本项目初期雨水汇水量约为 115.57m³/次。

下雨时不洗车，经计算，本项目初期雨水量为 115.57m³/次，根据初期雨水量，设置 1 座容积为 125m³的沉淀池（与车辆冲洗废水共用），用于收集和处理厂区内的初期雨水，沉淀池采用防渗混凝土结构。初期雨水经沉淀处理后，回用于降尘，不外排。

本项目所设置沉淀池容积（125m³）大于最大初期雨水收集量（115.57m³），可以满足初期雨水暂存使用，沉淀池容量合理。

表 2-9 本项目用水及废水排放情况一览表

序号	项目	来源	用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	新鲜水	0.33	0.33	0	20%损耗，80%经一体化污水处理设备预处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化。
2	洗车用水	新鲜水+回用水	0.68	0.68	0	运输车辆清洗废水经洗车台下方设置的沉淀池处理后回用，不外排，定期补充新鲜水。
3	降尘用水	新鲜水	17.4	17.4	0	降尘用水附着于颗粒物蒸发损耗，不排放。
合计		/	18.41	18.41	0	/

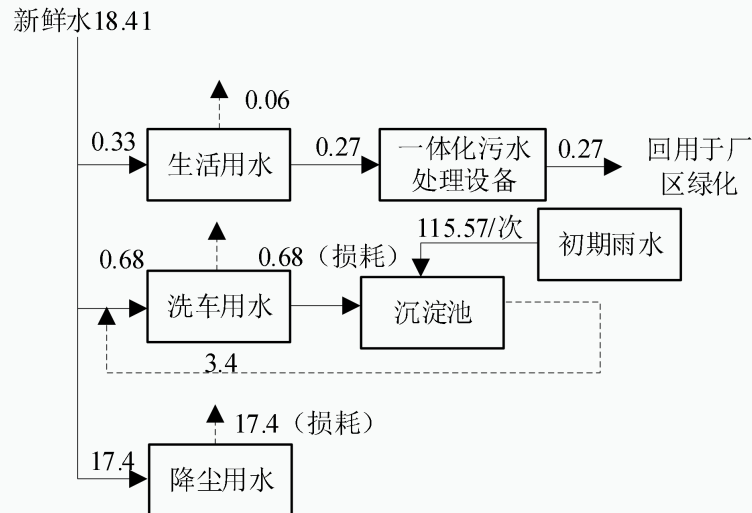


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/d)

8、能耗情况

本项目用电由市政电网供给，年用电量约 15 万 kW·h，不设备用发电机。

9、平面布局

本项目平面布局不仅考虑生产各功能区的单独的使用功能，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，同时虑节约用地、环保等各方面的要求。项目生产车间位于西南，办公楼位于东北，进出门位于东侧，建筑废弃物堆场位于东侧入门处，总平面布置生产流程简洁分明、物料运输方便。综上所述，项目总平面布置合理规划，符合实际生产要求。具体项目平面布局见附图 4。

1、施工期工艺流程和产污环节

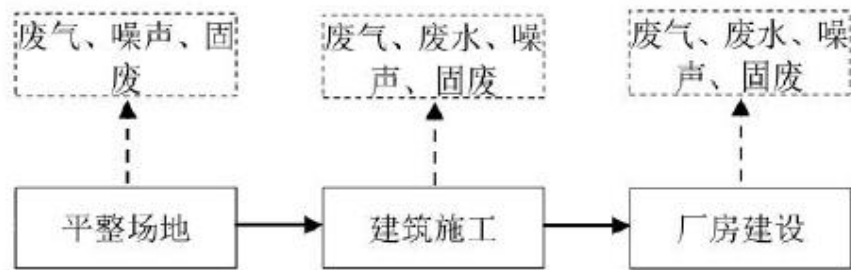


图 2-2 施工期工艺流程图

本项目施工工艺包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等环节，不设置施工营地，不设置取土场、弃土场。施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物以及施工可能引起的水土流失等。

2、运营期工艺流程和产污环节

通过对国内外建筑废弃物处置现状、工艺的分析 and 国内同类型项目的考察，并明确本项目建筑废弃物的类别，在此基础下确定本项目处理线工艺流程见下图所示。通过采用国内外领先的技术装备，处理后得到的再生骨料满足《混凝土和砂浆用再生细骨料》(GB/T25176-2010)、《混凝土用再生粗骨料》(GB/T25177-2010)等相关标准要求。

工艺流程简述：

- (1) 密闭进料与仓储储存：合规收集的建筑废弃物经密闭运输车辆进厂，直接驶入原料堆场卸料，全程无露天堆放、无物料裸露。原料堆场设置封闭围挡。卸料过程会产生卸料扬尘。
- (2) 自动化分拣除杂：储存的建筑废弃物通过输送设备自动上料，进入分拣车间，通过智能分拣设备、人工辅助精筛双重模式，精准分拣出砖块、混凝土、砂石等可利用物料，剔除塑料、木屑、钢筋等无用杂质，杂质统一收集后合规处置，保障后续破碎物料纯度，规避杂料影响成品品质的问题。分拣除杂过程中会产生塑料、木屑、钢筋等杂质。

(3) 闭环破碎筛分加工：分拣后的纯净建筑物料进入全密闭破碎筛分系统，首先经过双层振动筛分机，把已经符合小粒径的物料（细渣土、细砂石、碎砖屑）筛出，不再进入破碎工序，减少破碎工序的处理量。然后依次经过颚式粗碎机、反击式细碎机，破碎过程全程配套负压除尘设备，实时收集处理作业扬尘。破碎后的物料送入多层分级振动筛，按照粒径标准分级筛选，筛选出不同规格的再生骨料成品；不合格大颗粒物料通过闭环输送系统返回破碎设备二次加工，实现物料循环利用，无原料浪费。破碎筛分过程中会产生粉尘。

(4) 打包与分类储运：筛分合格的优质再生骨料，通过自动化设备密闭打包，分类堆放至成品密闭仓库。打包过程中会产生粉尘。

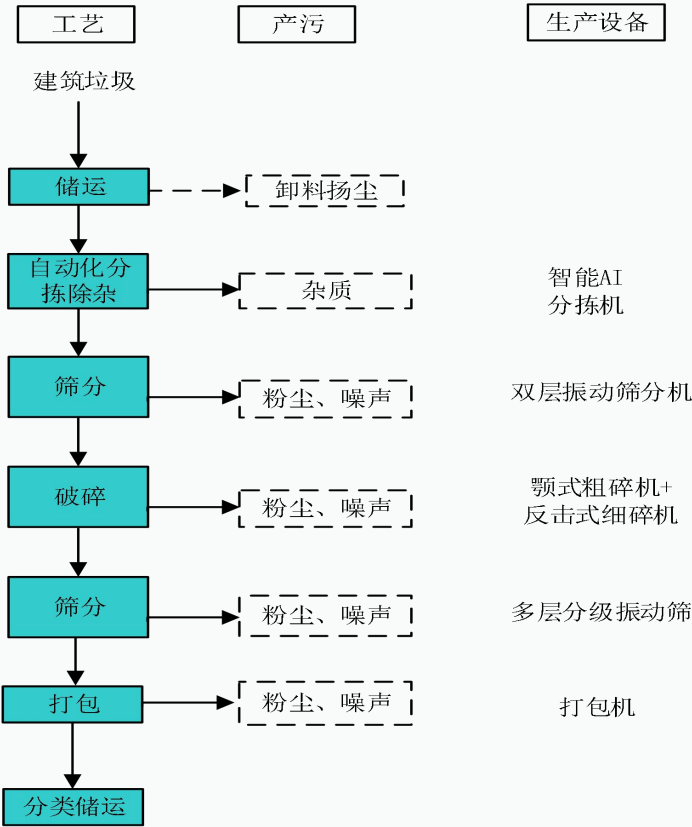


图 2-3 骨料生产工艺流程及产污环节图

3、产污环节

本项目产污环节及处理措施见下表。

表 2-10 项目产污环节和治理措施一览表				
类别	产污环节	污染因子	治理措施	
废气	闭环破碎、筛分、打包	颗粒物	废气密闭负压收集后经“袋式除尘器”处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 排放	
	无组织	汽车尾气	/	
		道路扬尘、装卸粉尘、堆场粉尘产生的颗粒物	密闭车间，洒水降尘，出入车辆冲洗	
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排	
	洗车废水	pH、SS	项目洗车废水经沉淀处理后循环使用	
	初期雨水	pH、SS	经沉淀处理后，回用于降尘，不外排	
噪声	高噪声设备	等效连续 A 声级	选用低噪设备、安装减振基础、厂房隔声	
固废	自动化分拣除杂	人工分选的可再生物料	一般固废，经 1 座 100m ² 的一般固废暂存间暂存	外售，综合利用
	自动化分拣除杂	各类金属		
	废气处理	除尘灰、车间沉降的粉尘		
	废气处理	废布袋		
	洗车	洗车平台沉淀渣		
	设备维护	废润滑油	经 1 间 5m ² 的危废暂存间暂存，交有资质单位处置	
		废油桶		
		废抹布及手套		
	办公生活	生活垃圾	经车间内垃圾桶分类收集后由环卫工人定期清运	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，经现场勘察，不存在原有污染情况。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

1.1 环境空气功能区划

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》、《关于〈揭阳市环境保护规划(2007-2020)〉的批复》(揭府函(2008)103 号)，项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

1.2 环境空气质量达标情况

根据揭阳市生态环境局于 2025 年 7 月 9 日发布的《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》的内容：空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数为 3.02(以六项污染物计)，比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O₃ 与 PM_{2.5}。

揭阳市惠来县达标判断依据 2024 年惠来惠城站常规监测点位的环境空气质量数据，惠来惠城站经纬度 N116.289722，E23.036388，其 2024 年的监测数据分析见下表。

表 3-1 惠来县 2024 年环境空气质量现状监测引用数据(摘录)

名称	评价指标	单位	监测值	标准值	占标率(%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	12	0	达标
	98 百分位数日平均	μg/m ³	10	150	6.7	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	15.6	40	39	0	达标
	98 百分位数日平均	μg/m ³	26	80	32.5	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	12.3	30	35.1	0	不达标
	95 百分位数日平均	μg/m ³	32.3	60	46.1	0	不达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	81	60	135	0.16	不达标
	95 百分位数日平均	μg/m ³	74	120	49.3	0	不达标
O ₃	90 百分位数日平均	μg/m ³	128	160	80	0	不达标
CO	95 百分位数日平均	mg/m ³	0.8	4.0	20	0	达标

综上，项目所在区域环境空气质量总体良好，所在区域环境空气为达标区。

1.2 补充监测

本项目的特征污染物为 TSP。为了解项目所在地特征污染物的环境空气质量状况，本评价委托广州市初心环境技术有限公司开展连续 3 天的 TSP 环境质量检测。监测采样时间为 2026 年 4 月 1 日~2026 年 4 月 15 日。监测点位于本项目下风向约 827m 的红坑村（见下图所示），具体监测结果见下表，具体位置见图 3-1。

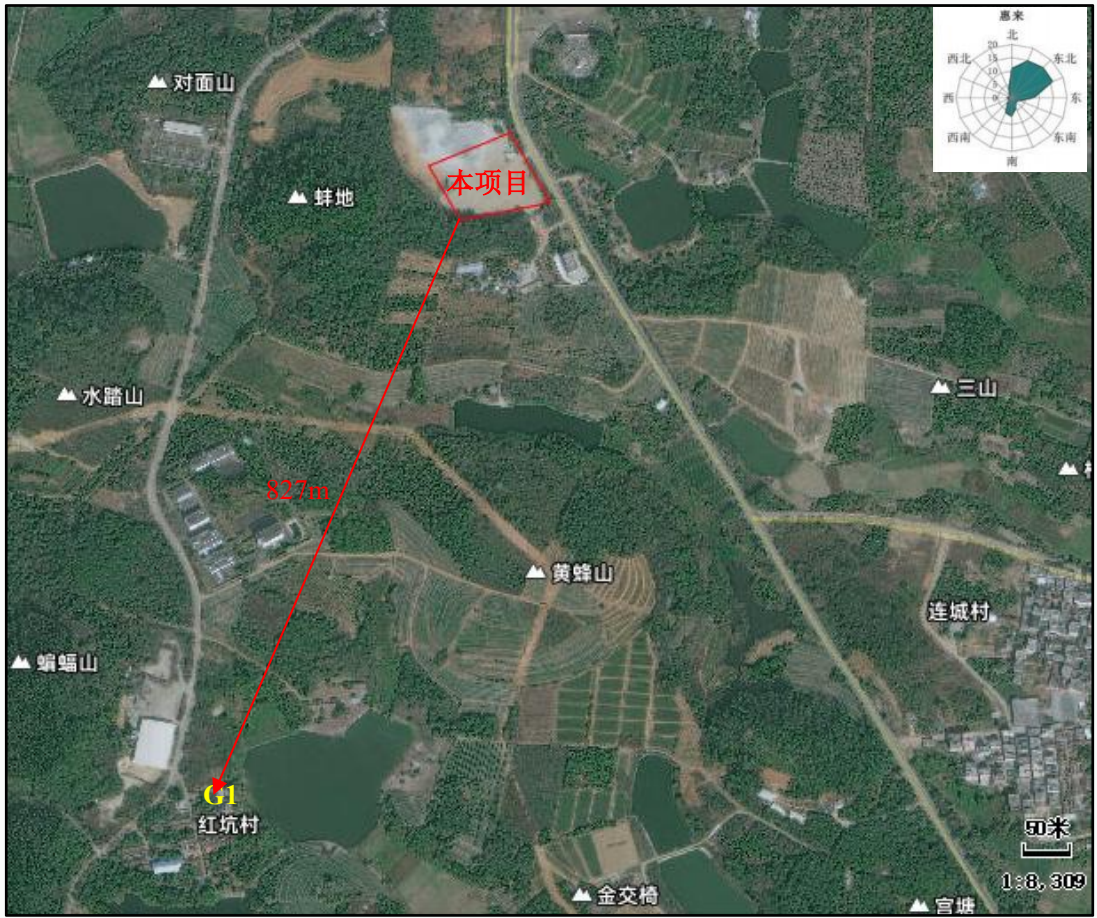


图 3-1 大气补充监测点位示意图

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）									
监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
G1 红坑村	116.079388157°	23.004845513°	TSP	日均值	300	102~106	35.3%	0	达标

由上表可知，TSP 的监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。说明建设项目所在地空气环境质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目周边水体为龙江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14 号），龙江（普宁南水凹～惠来潭头）水质目标为 II 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。根据揭阳市生态环境局公布的 2025 年 1-12 月全市国控断面水质状况龙江-隆溪大道桥断面水质状况为 II 类，综上所述，本项目所在区域地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区的划分规定，项目所在区域声环境执行 2 类标准。根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展现状监测。

4、地下水、土壤质量现状

本项目地面已进行硬底化及防渗防漏措施，项目无土壤、地下水环境污染途径，项目周边主要为工业厂房，无需保护目标，因此无需开展地下水和土壤现状调查。

5、生态环境

本项目为新建项目，租赁已建成厂房，无新增建设用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射。									
环境保护目标	1、环境空气保护目标									
	表 3-3 本项目环境空气保护目标及保护级别一览表									
	序号	环境敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
			X	Y						
	1	侨园镇	0	410	居民区	人群	350	环境空气质量二类区	北	410m
	2	侨园中学	0	300	学校	师生	1500		北	300m
	3	南侨慈云小学	0	300	学校	师生	500		北	300m
	4	中国南方电网办公楼	-60	40	行政办公	人群	20		东南	70m
	备注：以项目东南角为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。									
	2、声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。									
3、水环境：项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。										
4、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。										
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准									
	(1) 施工期废水									
	本项目不设施工营地，施工人员生活用水主要依托周边公共设施。现场施工废水及地表径流经沉淀后回用于施工区的洒水降尘，不外排。									
	(2) 运营期废水									
	本项目生活污水经一体化污水处理设备预处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化，不外排。项目洗车废水经沉淀处理后循环使用，不外排。									
	表 3-4 项目废水排放执行标准表									
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN		
	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城	6-9	-	10	-	8	-	-		

市绿化、道路清扫、消防、建筑 施工标准							
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

2、大气污染物排放标准

(1) 施工期废气

本项目施工期间产生的颗粒物及施工机械设备尾气 CO、氮氧化物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放要求。

(2) 运营期废气

运营期项目产生的颗粒物废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级与无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 项目运营期废气执行标准

项目	有组织排放		第二时段无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	
颗粒物	2.9	120	1.0

3、噪声

(1) 施工期噪声

施工期噪声排放标准《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，昼间 ≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(2) 运营期噪声

厂界各边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

一般固体废物在厂内贮存须符合《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》；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标	1、水污染物总量控制指标 本项目生活污水经一体化污水处理设备预处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化，不外排。项目洗车废水和初期雨水经沉淀处理后循环使用，不外排。因此本项目不申请废水污染物总量控制指标。 2、本项目大气污染物总量控制指标 本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物排放。项目外排的大气污染物主要为颗粒物。因此本项目不申请大气污染物总量控制指标。
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工车辆及机械尾气、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。 1、废气 1.1 施工期车辆及机械尾气 施工期产生的运输车辆及施工机械尾气主要污染物为总悬浮颗粒物、一氧化碳、氮氧化物等。燃油污染物排放系数参照《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，结合本项目使用国六低硫柴油（含硫率$\leq 0.1\%$），其中 SO_2 按物料衡算，NO_x、CO、THC 参照非道路移动机械柴油机排放系数，TSP 参照非道路移动机械柴油机 PM_{10} 排放系数，确定每吨燃油产生：$\text{TSP} 2.09\text{kg}$、$\text{SO}_2 2.24\text{kg}$、$\text{NO}_x 32.79\text{kg}$、$\text{CO} 10.72\text{kg}$、$\text{THC} 3.39\text{kg}$。废气量较少，对周边环境影响不大。 1.2 施工扬尘 本项目施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于土方运输车辆行驶在有浮尘的道路上的卷携；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。其中土方运输及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生一定量扬尘。为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施：①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封
-----------	--

闭，避免在运输过程中的抛撒现象；③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染。

综上，施工期废气通过采取合理有效的治理措施，能够显著降低对大气环境的影响，为进一步巩固和提升废气治理效果，建议在施工过程中持续加强对废气治理措施的监督和管理，确保各项措施得到切实执行。

2、废水

本项目施工期主要为项目施工废水，项目施工期无施工人员驻地，因此不产生生活污水。施工废水主要来源于施工机械冲洗、地面及墙面清扫冲洗、构件与建筑材料保湿养护、墙体浸润、建材洗刷以及桩基础施工产生的泥浆废水等。本评价建议施工废水采用两级沉淀池进行沉淀处理，经沉淀处理后的上清液可作为中水回用，用于场地洒水抑尘、施工养护等工序，有效削减污染物浓度，降低施工废水对周边水体的不利影响；沉淀池底泥泥沙按建筑垃圾处理。

采取上述措施后，施工期的废水基本不会对地表水环境产生影响。

3、噪声

施工噪声主要来自建筑施工机械噪声，主要噪声源为电锯、磨光机、电钻、切割机等，噪声级一般在 75~103dB（A）。各类施工机械噪声源强见下表。

表 4-1 本项目主要施工设备噪声源强一览表

施工阶段	声源	距声源 1m 处噪声级 dB(A)
设备安装阶段	升降机	78
	吊车	75
	电锯	103
	电焊机	80
	切割机	75

为减轻施工噪声对周边环境及敏感点产生影响，本评价建议：

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染在施工中得到控制。

②施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

③严禁在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-06：00）进行施工作业，减少噪声扰民。

④安排施工计划时，应避免在同一地点集中使用大量机械设备，制定宽松的施工计划可减少同时运行机械设备的数目，同时尽量将机械设备及施工活动安排在远离敏感区的地方。实施文明施工作业，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量。

⑤对机械设备均应适时地维护，维修不良的设备常因松动部件的振动或者降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声。

通过采取以上措施，能够有效地减少施工噪声对周围敏感点的影响，并且施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工对周围环境造成的影响也将消失。

4、固体废物

施工期固废包括施工过程中产生的建筑垃圾和人员产生的生活垃圾等。

建筑施工过程中产生的工程废料，一部分具有回收利用价值，可被回收利用。如废模块、钢材、木材下脚料、破钢管、断残钢筋头以及包装袋等；而另一部分如废沙石等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围景观。因此无回收价值的建筑废料应集中收集，统一运往当地建筑垃圾临时受纳场暂存，待本项目建成后进行综合利用。施工场地内的生活垃圾，集中收集，交由环卫部门处理，可达到零排放。因此，施工期固体废物采取上述措施后不会对环境造成二次污染。

5、生态影响

项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。同时，由于施工期较运营期而言是短期行为，因此本项目建设方严格遵守有关建筑施工的环境保护管理条例，加强施工管理，项目施工过程中不会对周围环境造成不良影响。

1、废气

1.1 废气产生情况

根据前文污染源识别，本项目产生的大气污染物为颗粒物，颗粒物来源于车间产生的给料废气、破碎筛分废气及打包废气和车辆卸料废气、堆场粉尘。

(1) 车辆卸料粉尘

车间为密闭厂房，堆场均为室内堆场，在卸料、贮存环节产生大量粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量(单位:吨)；

ZC，指装卸扬尘产生量(单位:吨)；

FCy 指风蚀扬尘产生量(单位:吨)；

Nc 指年物料运载车次(单位:车)，建筑垃圾堆场年接收建筑垃圾150000t/a，单车平均运载量取30吨/车，约为5000车/年；

D 指单车平均运载量(单位:吨/车)，取30吨/车；

(a/b)指装卸扬尘概化系数(单位:千克/吨)；a 指各省风速概化系数，见附录1，本项目取0.001；b 指物料含水率概化系数，见附录2，参照堆存物料类型为石灰石的取值0.0017；

E_f指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3(单位:千克/平方米)，本项目参照堆存物料类型为石灰石的取值3.6062；

S 指堆场占地面积(单位:平方米)，建筑垃圾堆场2000m²。

表 4-2 堆场粉尘计算参数一览表

Nc 运载车次	D 单车运载量	a 风速概化系数	b 含水率概化系数	E 风蚀扬尘概化系数	S 堆场面积(m ²)
建筑废弃物 5000 车/a	30	0.001	0.0017	3.6062	建筑垃圾暂存库面积 2000

经计算，建筑装饰垃圾室内堆场颗粒物产生量约为 102.66t/a，产生速率为 11.72kg/h(堆场按全年堆存，以 8760h/a 计)。建筑装饰垃圾室内堆场本项目车间均为密闭车间，且设有洒水降尘装置，出入车辆冲洗，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附录 4（下表 4-3）、5（下表 4-4），颗粒物综合控制效率为 $1-(1-74\%)(1-78\%)(1-99\%)=99.94\%$ ，本次评价保守按综合降尘效率 99%计，颗粒物排放量约 1.03t/a，排放速率为 0.117kg/h(堆场按全年堆存，以 8760h/a 计)以无组织形式排放。

表 4-3 粉尘控制措施控制效率

序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%
2	围挡	66%
3	化学剂	88%
4	编织覆盖	86%
5	出入车辆冲洗	78%

表 4-4 堆场类型控制效率

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%
2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%

（2）给料工序

建筑废弃物由皮带输送机运送至其它位置，在皮带受料的过程中，会产生扬尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子”中碎石送料上堆粉尘产生系数，即 0.0007kg/t（给料），按年处理 15 万吨建筑废弃物计算，则给料工序颗粒物产生量为 0.105t/a。

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》可知，木工粉尘的沉降率为 85%，同等条件下项目粉尘的比重大于木料粉尘，本项目沉降率以 85%计；项目车间密闭，对粉尘的控制效率为 99%；同时投料过程中采用喷雾抑尘系统使投料过程中产生的粉尘沉降，喷雾洒水抑尘系统粉尘控制效率为 74%，本次评价保守按综合降尘效率 99%计。

采取上述措施后，投料粉尘排放量为 0.00105t/a，项目年工作时间 3000h，排放速率为 0.00035kg/h。

（3）破碎筛分粉尘

本项目设 1 条 15 万 t/a 的建筑垃圾处理线，破碎及筛分工序会产生粉尘。参照生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册—3039 其他建筑材料制造行业—岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等破碎、筛分工艺颗粒物产污系数为 1.89kg/t 产品。对照前面物料平衡，本项目进入筛分+破碎+筛分的物料量约为 14.2185 万吨，则筛分+破碎+筛分工序颗粒物产生量为 268.73 t/a，项目年工作时间 3000h，则破碎筛分工序颗粒物平均产生速率为 89.58kg/h。

（4）堆场粉尘

原材料供应商运输前会对原材料建筑废弃物进行加湿处理，且运输期间车厢遮蔽处理，原材料中的水分几乎不蒸发，建筑废弃物原材料保持表层湿润，为湿物料，基本无粉尘产生，本项目对原材料堆放区的堆场粉尘只做定性分析。

本项目堆场共一个，设置在围蔽厂房内，在堆料区配置移动式喷雾机增加环境湿度。项目生产的再生骨料粒径较大，堆放过程中基本不会产生堆场粉尘，可忽略不计。

（5）包装粉尘

本项目骨料打包工段涉及粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放因子”中砂和砾石出料产生系数产污系数 0.00115kg/t 原料。本项目筛分工段后物料量约为 14.2185 万 t/a，则打包工序的颗粒物产生量为 0.16t/a，项目年工作时间 3000h，则卸料工序颗粒物平均产生速率为 0.055kg/h。

2.2 收集方式

（1）收集方式

本项目车间破碎筛分和打包设备为自动密闭设备，各工序分别设置密闭的直连管道，直接进入袋式除尘器进行处理，并对进料皮带及出料皮带进行封装，且与各设备密闭相连接，减少粉尘外逸。

风量可按下式计算:

破碎筛分和打包工序产生的粉尘由设备直连管道抽出, 除尘风量参考《废气处理工程技术手册》(王纯 张殿印 主编),

$$Q=\pi (D/2)^2 v*3600$$

式中:

Q 一风量, m³/h;

D 一为管道直径, m; 本次评价取 0.5m;

V 一平均流速, m/s;参考《废气处理工程技术手册》(王纯 张殿印 主编)表 17-10, 纤维粉尘除尘管道最低气流速度为 14~17m/s, 本次取值 15m/s。

由上式计算得出每条除尘管网风量为 10597.5m³/h。风机选型计算风量应在除尘管网计算总排风量上附加管网和设备的漏风量, 按下式计算:

$$Q'=K_1K_2Q$$

式中:

Q 一风机选型计算风量, m³/h;

Q 一除尘管网计算总排风量(风机入口处), m³/h;

K₁ 一管网漏风附加系数, 除尘系统 K_i=1.1~1.15, 本次取 1.15;

K₂ 一设备漏风附加系数, 按有关设备样本选取, K₂ 一般处于 1.02~1.05 范围, 本次取 1.05。综上计算得出 Q 风机选型计算风量为 12796.5m³/h, 为后续计算方便, 向上取整, 各工序(产尘点)设计风量为 13000m³/h。车间内 1 台双层振动筛分机、1 台颚式粗碎机、1 台反击式细碎机、1 台多层分级振动筛、1 台打包机, 共设 5 个粉尘收集管道, 则车间有组织废气设计风量为 52000m³/h。

(2) 收集效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》, 挥发性有机物捕集效率如下表:

表 4-5 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率
--------	--------	------	------

	全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压。	90%
		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄漏点	80%
		双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压。	98%
		设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95%
	半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施, 符合以下两种情况: 1.仅保留1个操作工位面; 2.仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s。	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s。	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
	外部集气罩	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s。	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰。	0
	无集气设施	—	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常。	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。				
本项目粉尘废气处理收集措施属于单层密闭负压(废气产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压), 本次评价收集效率按 90%计。参照生态环境部印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册—3039 其他建筑材料制造行业—岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾矿等破碎、筛分工艺的末端治理技术用袋式除尘的平均去除效率为 99%, 本项目取 99%。 本项目对建筑废弃物处理车间采取整体封装。整体封装能有效地阻隔粉尘的扩散, 使未能收集的粉尘在车间内自然沉降。为进一步降低无组织粉尘对外环境的影响, 本项目在封装厂房进出口处(即粉尘从车间向外扩散点位)设 360				

度旋转的雾化喷头，降低粉尘外逸量。本评价建筑废弃物处置车间对无组织粉尘自然沉降+车间密闭+喷雾除尘的处理效率综合取值 99%。

1.4 废气污染物统计

项目废气污染物统计见表 4-6，排气筒设置情况见下表 4-7，项目大气污染物排放量核算见下表 4-8、表 4-9、表 4-10。

运营期环境影响和保护措施	表 4-6 项目废气污染源强核算结果一览表																		
	产污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放口编号	排放标准	排放时间h/a	排放口类型	
				核算方法	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	治理设施	风量(m³/h)	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放浓度mg/m³					排放速率(kg/h)
	建筑垃圾装卸	颗粒物	无组织	产排污系数法	102.66	/	11.72	洒水+出入车辆冲洗+车间密闭	/	/	99	是	1.03	/	0.117	/	1.0mg/m³	8760	
	给料工序	颗粒物	无组织	产排污系数法	0.105	/	0.035	自然沉降+车间密闭+喷雾抑制	/	/	99	是	0.00105	/	0.00035	/	1.0mg/m³	3000	
	筛分破碎、包装	颗粒物	有组织	产排污系数法	242	1551	80.67	设备密闭+袋式除尘	52000	90	99	是	2.42	15.5	0.81	DA001	120mg/m³ (2.9kg/h)	3000	一般废气排放口
无组织			26.89		/	8.96	自然沉降+车间密闭+喷雾抑制	/	/	99	是	0.27	/	0.0896	/	1.0mg/m³	3000	/	

表 4-7 项目废气排放情况汇总表

编号	排放口名称	排气筒地理坐标	风量 (m ³ /h)	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	排气温度	年排放小时数/h
DA001	车间废气排放口	E116.082412158°, N23.012718253°	52000	一般排放口 ☒	15m	1.0m	18.4m/s	25°C	3000

表 4-8 有组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	排放口编号	污染物 名称	核定排放浓度	核定排放速率	核定年排放量
			mg/m³	kg/h	t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	120	2.9	2.42
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			2.42

表 4-9 无组织废气污染物排放量核算情况一览表

序号	产污环节	污染物名称	主要污染防治措施	国家或地方排放标准	限值	年排放量
					mg/m ³	t/a
1	堆场装卸、给料破碎筛分、包装	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求	1.0	1.296
无组织排放合计						
无组织排放合计		颗粒物			1.296	

表 4-10 大气污染物年排放量核算情况一览表

序号	污染物名称	年排放量
		t/a
1	颗粒物	3.716

1.5 废气非正常工况排放情况

本项目生产车间破碎筛分包装工序所产生的废气收集后通过一套“袋式除尘器”设施 (TA001) 处理达标后, 通过一个 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

非正常排放是指生产过程中开停车 (工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放, 以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目废气非正常工况排放主要为: 环保措施出现故障处理效率下降, 直至失

去对废气的处理效率，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况。

废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 项目大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	产生量 kg	发生频次	单次持续时间 (h)	标准限值	
								排放浓度	排放速率
DA001	袋式除尘器处理效率为 0	颗粒物	1551	80.67	80.67	1 年/次	1	120mg/m ³	2.9kg/h

若出现废气处理设备非正常工况，应立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免附近大气环境质量变化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统有效运行时，方可恢复生产。

1.6 废气防治设施可行性分析

1.6.1 有组织废气

(1) 废气治理措施

建设单位拟对生产车间车间筛分、破碎、包装工序废气配套 1 套布袋除尘器（TA001），废气经治理后由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。

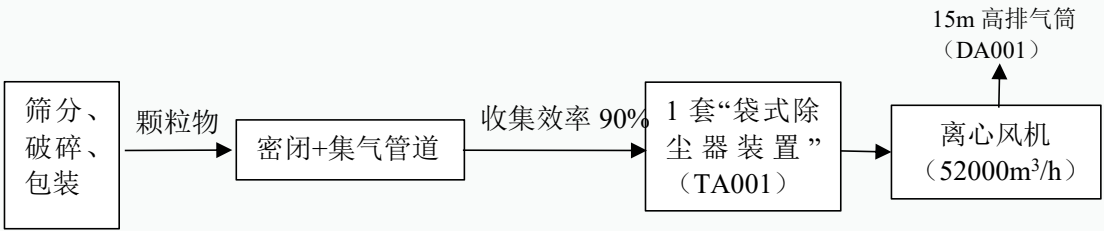


图 4-1 除尘系统工艺流程

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），脉冲袋式除尘器是一种周期地向滤袋内喷吹压缩空气来达到清除滤袋积灰的袋式除尘器，属于高效除尘器，净化效率可达 99%以上。参考《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中袋式除尘的去除效率为 99%。

(2) 治理措施可行性

建设单位拟对生产车间筛分、破碎、包装工序废气配套 1 套布袋除尘器（TA001），废气经治理后由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）中“附录 C”，袋式除尘属于污染防治可行技术。参考《水泥工业除尘工程技术规范》（HJ 434-2008），袋式脉冲袋式除尘器为推荐的除尘技术。根据前文工程分析，配套收集治理设施后，颗粒物有组织排放浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准。

1.6.2 无组织废气

（1）废气治理措施

建设单位拟将生产车间、堆场车间设置为密闭车间，并设有洒水降尘装置，出入车辆冲洗，做为厂区无组织废气治理措施。

本项目粉尘属于重矿物质粉尘，比重较大，大部分易于沉降下来，积聚在车间地面，只有少量会随气流向四周飘散。各工序、堆场均布置于厂房内部，且运行时保持密闭，无外部气流干扰，粉尘本身比重较大，沉降后以无组织形式排放。

本项目车间均为密闭车间，且设有洒水降尘装置，出入车辆冲洗，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附录 4、5，颗粒物综合控制效率为 $1 - (1 - 78\%) * (1 - 99\%) = 99.22\%$ ，本次评价保守按综合降尘效率 99%计。

（2）治理措施可行性

建设单位拟将生产车间、堆场车间设置为密闭车间，并设有洒水降尘装置，出入车辆冲洗，作为厂区无组织废气治理措施。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中“附录 C”，洒水降尘属于污染防治可行技术。配套收集治理设施后，颗粒物无组织排放浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

1.7 项目对周边敏感点大气影响分析

根据揭阳市生态环境局于 2025 年 7 月 9 日发布的《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》的内容：空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数为 3.02(以六项污染物计)，比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O₃ 与 PM_{2.5}。本项目所在区域为达标区，由此可知本项目所在区域大气环境质量良好。

本项目周边 500m 范围内存在敏感点，最近的为东南面 70m 的中国南方电网办公楼。根据前文分析，本项目所产生的污染物均能达标排放，且所采用的排放方式均为可行的。

由此可知，本项目对周边敏感点影响不大。

1.8 废气监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《水泥（熟料）制造和水泥粉磨站参照排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），本项目制定监测计划如下：

表 4-12 本项目自行监测计划一览表

废气类型	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
有组织	DA001	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)表 2 中第二时段二级标准
无组织	厂界	颗粒物	1 次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值

2、废水

2.1 废水产生情况

本项目用水主要为生活用水、洗车用水和抑尘用水。

①生活用水

项目设员工 10 人，年工作 300 天，均不在厂内就餐和住宿，厂内不设食堂。

根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）工作人员生活用水量参照该用水定额中附录 A.1“国家机构（92），国家行政机构（922）中不设食堂和浴室”的用水定额先进值，即按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，即项目年用生活污水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ 。污水产生系数按 0.8 计算，则项目生活污水产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、总磷等。

项目生活污水经一体化污水处理设备预处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化，不外排。

参考《环境影响评价工程师职业资格等级培训教材——社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材 2007 年版）的相关内容，生活污水中主要污染物产生浓度 COD_{Cr} ：250mg/L、 BOD_5 ：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L、总氮：30mg/L。

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池的去除效率： COD_{Cr} ：40~50%，SS：60~70%，TN：不大于 10%。根据《一体化 AO+填料在乡镇生活污水处理中的应用分析》（曹一鸣等），“经一体化处理设施处理后，COD 去除率稳定达到 80%以上，最高达到 90%以上；氨氮去除率稳定达到 85%以上，最高达到 96%以上”。考虑生化处理 BOD_5 相对 COD_{Cr} 容易去除，结合本项目实际情况，预计综合处理工艺的处理效果可满足： COD_{Cr} 去除率 $\geq 90\%$ ， BOD_5 去除率 $\geq 95\%$ ，SS 去除率 $\geq 90\%$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率 $\geq 85\%$ ，总氮 5%。

项目的生活污水产生与排放情况详见下表。

表 4-13 生活污水产生情况一览表

废水量	污染物名称	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)	标准 (mg/L)	是否达标
-----	-------	-------------	-----------	------	-------------	-----------	-----------	------

				(%)				
生活污水 (80m ³ /a)	COD _{Cr}	250	0.02	90	25	0.002	-	/
	BOD ₅	150	0.012	95	7.5	0.0006	10	达标
	SS	200	0.016	90	20	0.0016	-	/
	NH ₃ -N	20	0.0016	85	3	0.00024	8	达标
	总氮	30	0.0024	5	28.5	0.00228	-	/

②洗车用水

根据工程分析，洗车用水 3.4m³/d，其中蒸发及车辆带走损耗 20%，需补充新鲜水量为 0.68m³/d (204m³/a)，循环使用不外排。

③降尘用水

根据工程分析，降尘用水用水量约为 5220t/a。降尘用水附着于颗粒物蒸发损耗，不排放。

④初期雨水

当降雨时，雨水形成的地表径流对地面冲刷，使污染物汇集于降雨径流中，为防止降雨形成的初期雨水排放产生环境影响，本项目对厂区内的初期雨水进行收集。

目前，我国对初期雨水量还没有较为统一准确的计算方法。依据《给水排水工程快速设计手册》中相关要求，初期雨水收集时间为 15min。本报告取下雨初期 15min 的时间来计算初期雨水量。根据《广东省暴雨强度公式编制技术报告》中核定公布的揭阳市（含惠来县）的暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1905.4(1 + 0.611 \lg P)}{(t + 8.04)^{0.652}}$$

式中：q——暴雨强度（升/秒·公顷）；

P——设计重现期，取 1 年；

t——降雨历时，取 15 分钟；

计算得 q=246（升/秒·公顷）

雨水流量公式：

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

式中：k——流量校正系数，室外及其余地面取 1；

ψ ——径流系数，取 0.9 进行估算；

q——暴雨强度，246（升/秒·公顷）；

F——汇水面积，厂区按无建筑物覆盖面积计，即约 0.58 公顷（5800m²）。

计算得出厂区 Q=128.412L/s。

初期雨水按前 15 分钟降雨产生的径流量计，则本项目初期雨水汇水量约为 115.57m³/次，根据初期雨水量，设置 1 座容积为 125m³的沉淀池（与车辆冲洗废水共用），用于收集和处理厂区内的初期雨水，沉淀池采用防渗混凝土结构。初期雨水经沉淀处理后，回用于降尘，不外排。

本项目所设置沉淀池容积（125m³）大于最大初期雨水收集量（115.57m³），可以满足初期雨水暂存使用，沉淀池容量合理。

2.2 废水污染治理措施分析

①生活污水

本项目生活污水采用的一体化生化处理设施处理，最大处理规模为 2m³/d，其中一体化处理装置采用 A/O 生物接触氧化工艺为主体，且生活污水中有机成份较高，可生化性较好。

一体化生化装置：由于污水中氨氮及有机物含量较高，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺。生活污水通过三级化粪池处理后进入调节池，设置调节池的目的主要是调节污水的水量和水质。随后进入缺氧池进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO₂-N、NO₃-N 转化为 N₂，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中细菌将有机物分解为无机碳源或空气中的二氧化碳，将污水中的氨氮转化为 NO₂-N、NO₃-N。

本项目生活污水主要污染物为 pH、CODCr、BOD₅、SS、氨氮，由表 4-13 可知，本项目生活污水经一体化生化处理设施处理后可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，综上，本项目生活污水污染防治措施可行。

项目设有约 1973m² 的厂区绿化。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.1-2021），绿化用水定额通用值取 2.0L/m²·d，则项目绿化用水量为 2.0×238×1973/1000=939m³/a。本项目生活污水排放量仅为 80m³/a，低于项目绿化用水的消纳规模。由此可见，项目厂区绿化具备充足的消纳能力，可完全接纳本项目生活污水，生活污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化，在技术和环境容量上均可行。

大雨或连续下雨时，不需要绿化用水时，项目所在区域最大连续下雨天数取 10 天，因此项目应设置储水能力不小于 3m³ 的储存设施用于处理后的生活污水的存储。

②洗车用水和初期雨水

项目车辆清洗废水和初期雨水主要的污染物为泥沙、悬浮物，本项目经沉淀池采用沉淀工艺处理车辆清洗废水和初期雨水，经处理后的车辆清洗废水，全部回用于车辆清洗，经处理后的初期雨水全部回用于降尘。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中“废水产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”中废水污染治理工艺一级处理中包含“沉淀”，因此，本项目所用处理工艺可行。

2.3 地表水环境影响

本项目所在的水环境功能区属于达标区，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，无废水排放，不会造成连江水质下降，地表水环境影响可以接受。

2.4 监测要求

项目均无废水排放，无废水监测要求。

3、固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、预处理后的建筑垃圾、危险废物和生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内住宿，生活垃圾每人每天按 1.0kg/d，则生活垃圾产生量为 0.01t/d，即 3t/a，由环卫部门及时清运处理。

（2）一般工业固体废物

①人工分选的可再生物料

根据物料平衡可知，项目人工分选产生的可再生物料产生量约为 4995t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），人工分选可再生物料（废纸、废塑料、废纺织物等）属于 SW17 可再生类废物，对应代码为 900-099-S17，分类收集后外售综合利用。

②各类金属

根据工程分析可知，项目磁选及分选产生的各类金属产生量约为 2505t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废旧金属属于 SW17 可再生类废物，其中废钢铁代码为 900-001-S17，废有色金属（铜、铝、铅等）代码为 900-002-S17，分类收集后外售综合利用。

③除尘灰、车间沉降的粉尘

根据废气排放量计算可知，项目除尘灰产生量约为 239.58t/a，车间沉降粉尘产生量约为 128.36t/a，合计为 367.94t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），除尘灰、沉降粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，分类收集后外售综合利用。

④废布袋

布袋除尘器中滤袋破损后，或使用一段时间后需更换，项目设置 1 套布袋除尘器，废布袋产生量共计 0.1t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），

废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。具有一定的回收利用价值，可以交由物资回收企业综合利用。

⑤洗车平台沉淀渣

本项目洗车用水约为 204m³/a，经沉淀后循环使用不外排，洗车废水中 SS 浓度约为 1000mg/L，则经沉淀处理的悬浮物约为 0.204 吨，其含水率为 80%，则洗车平台沉淀渣产生量约为 1.02t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），沉淀渣属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，分类收集后外售综合利用。

表 4-14 一般固废产生及处理情况一览表

序号	名称	产生工序	主要成分	形态	类别代码	产生量	处置措施	排放量
1	人工分选的可再生物料	自动化分拣除杂	废纸、废塑料、废纺织物等	固态	900-099-S17	4995t/a	暂存至一般固废暂存间，外售综合利用	0
2	各类金属	自动化分拣除杂	各类金属	固态	900-002-S17	2505t/a		0
3	除尘灰、车间沉降的粉尘	废气处理	除尘灰、车间沉降的粉尘	固态	900-099-S59	368.94t/a		0
4	废布袋	废气处理	废布袋	固态	900-099-S59	0.1t/a		0
5	洗车平台沉淀渣	洗车	沉淀渣	固态	900-009-S59	1.02t/a		0

（3）危险废物

①废润滑油

项目设备维修保养过程中需要使用润滑油，而且，每隔一段时间需要更换，产生量约为 0.5t/a。产生的废润滑油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码为 900-217-08），收集后暂存于危废暂存间内，并定期交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

②含油废抹布

项目设备维修保养过程中会产生少量的抹布，产生量约为 0.01t/a，由于沾染了润滑油等物质，含油废抹布属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其

他废物（代码为 900-041-49），收集后暂存于危废暂存间内容，并定期交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

③废润滑油桶

项目使用的润滑油包装规格为 200kg/桶，年使用约 5 桶，每个空桶约重 4kg，即废润滑油桶产生量为 0.02t/a。废润滑油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码为 900-249-08），收集后暂存于危废暂存间内，并定期交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

（5）固体废物贮存方式、利用处置方式

一般工业固废：对于一般工业固体废物的管理和贮存应做好以下工作：根据《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》的相关要求设立专用一般工业固体废物暂存点，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌，且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。生活垃圾原则上日产日清，交由环卫部门统一收集清运。

危险废物：收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置环境保护图形标志。

项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 （吨/年）	产生 工序 及装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	污染防 治措施
1	废润	HW08	900-249-08	0.5	设备	液	机	机	每	T/I	交有相

	滑油				维护	态	油	油	天		应危废处理资质的单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	机油	机油		T/I	
3	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03	生产	固态	/	机油		T/In	

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	5m ³	0.5	桶装密封	1 个月
2		废油桶	HW08	900-249-08		0.02	密封	
3		废抹布及手套	HW49	900-041-49		0.01	袋装密封	

运输：严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

处置：统一交由危险废物资质公司处置。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生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。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，以此作为向当地环境主管部门申报危险废物管理计划的编制依据。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，并根据当地环境主管部门的应急预案及风险防控措施设置情况制定应急联动管理制度，与当地环境主管部门及周边建设单位建立应急互助救援体系，进一步降低突发环境事件的风险及加强应急处理能力。

4、噪声

4.1、噪声源强

本项目主要噪声源为生产设备和治理设施运行时产生的噪声，其中，生产设备均设置在生产车间内，属于室内声源，声功率级在 80-90dB（A）；治理设施设置在生产车间外，属于室外声源，距离设备 1m 外的声压级为 90dB（A）。本项目建成后，本项目主要的工业企业噪声源强调查表 4-17 和 4-18。

表 4-17 本项目主要噪声源调查情况一览表（生产车间内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	建筑垃圾-声屏障	多层分级振动筛	2YK2160	85	墙体隔声、厂房隔声、距离衰减等	-28.4	9.3	1.2	29.3	53.3	13.5	19.0	70.9	70.9	70.9	70.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.9	44.9	44.9	44.9	1
2		反击式细碎机	PF-1214	90		-24.5	0.5	1.2	28.8	43.7	13.9	28.5	75.9	75.9	75.9	75.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	49.9	49.9	49.9	49.9	1
3		颚式破碎机	PE-600×900	90		-20.7	-11.6	1.2	29.7	31.0	13.0	41.2	75.9	75.9	76.0	75.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	49.9	49.9	50.0	49.9	1
4		双层振动筛分机	YK1860	85		-15.7	-27.6	1.2	30.9	14.3	11.9	58.0	70.9	70.9	71.0	70.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.9	44.9	45.0	44.9	1
5		包装	DCS-50	80		-31.7	18.1	1.2	29.1	62.7	13.6	9.6	65.9	65.9	65.9	66.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	39.9	39.9	39.9	40.0	1

运营期环境影响和保护措施	4.2、评价方法 4.2.1 预测条件假设 ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。 4.2.2 噪声预测公式 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中规定，本项目选用导则中附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。 （1）室内声源 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，则室外的倍频带声压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。 ①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； L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带）； 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 房间内表面面积，m^2；α平均吸声系数； r—声源到靠近围护结构某点处的距离，(m)。
--------------	--

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级；

N—室内声源总数。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级， dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级， dB；

S—透声面积， m²。

（2）室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：L_p（r）—预测点处声压级；

L_p（r₀）—参考位置 r₀ 处声压级；

A_{div}—几何发散；

A_{bar}—遮挡物衰减；

A_{atm}—大气吸收；

A_{exe}—附加衰减。

（3）计算总声压级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；

T—用于计算等效声级的时间， s；

N—室外声源个数；

t_i —在T 时间内i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在T 时间内j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测计算

$$Leq = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg：项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb：预测点的背景值，dB(A)。

4.3、噪声预测与评价

本项目周边50m 范围内无声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的相关要求，本次评价选取厂界作为本次声环境影响评价的预测点，预测结果见下表。

表 4-19 运营期厂界噪声贡献值超标和达标情况

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	52.3	22.6	1.2	昼间	31	60	达标
南侧	-31.2	-61.3	1.2	昼间	37	60	达标
西侧	-55.6	-21.7	1.2	昼间	48	60	达标
北侧	-36.3	44.7	1.2	昼间	36	60	达标

本项目噪声主要来源于设备生产过程中发出的噪声，本项目通过采用低噪声设备、减振、隔声和声音通过距离的衰减等作用下，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值的要求。

4.4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目噪声监测计划如下表。

4-20 本项目环境监测计划

类型	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	噪声 Leq（A）	四周边界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

5、地下水及土壤

5.1 污染源及污染物类型

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是：危险废物暂存间内危险废物泄漏、仓储区润滑油泄漏、生产区地面破损导致含尘废水与淋溶水下渗。

5.2 污染途径

建筑垃圾为一般固废，主要为砖块、瓦块、混凝土块、废金属、木材、塑料、玻璃等，不沾染油类物质及其他有毒有害物质、重金属等，其性质稳定，无液体原料，且建筑垃圾堆场地坪标高高于周围场地 0.15m，四周设置排水沟，故建筑垃圾不涉及污染地下水及土壤的途径。废润滑油等危险废物贮存在危废暂存间，厂内实行分区防渗。危废暂存间进行重点防渗处理，并配备木屑、抹布等吸收材料。项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在泄漏污染地下水及土壤的途径。

5.3 分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

序号	区域	防渗分区	防渗措施要求	备注
1	危废暂存间	重点防渗区	采用混凝土砂浆+环氧树脂防渗，确保渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	按照防渗要求设置
2	生产车间、堆场、一般固废暂存间	一般防渗区	采用混凝土砂浆防渗，确保渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	按照防渗要求设置

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

（1）危险废物暂存间

①项目危险废物暂存间是地下水重点防治区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）地面进行防渗处理，防渗层采用 2mm 厚高密度聚

	乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。 ②选用符合标准的容器盛装化学物料和危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏。 ③危险废物暂存间内设置木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。 ④危险废物暂存间内设置泄漏液收集渠或围堰，收集泄漏的液态化学品和危险废物。 ⑤危险废物暂存间设置围堰，高 20cm。 据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。 （2）生产车间 ①生产车间地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$，同时设置防渗墙裙。 ②生产车间地面需落实硬底化处理，建筑垃圾堆场地坪标高高于周围场地 0.15m，四周设置排水沟。 ③定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。 （3）对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染。 由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。 5.4 跟踪监测
--	--

经上述土壤及地下水环境影响途径分析,项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径,不再布设跟踪监测点。

6、环境风险评价分析

6.1 风险物质及分布

(1) 物质危险性识别

物质风险识别的范围包括主要原辅材料、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,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,识别项目涉及的风险物质见下表。

表 4-22 本项目主要风险物质表

名称	有害成分	形态	存储情况				
			存储方式	规格	个数	最大存储量	分布地点
润滑油	基础油	液态	桶装	200kg/桶	1	0.2t	车间内原料暂存区
废润滑油	基础油	液态	桶装	200kg/桶	1	0.2t	车间内危废暂存区

注释:①危险废物中,各种油桶主要为金属或塑料材质,沾染少量的油类,不会发生泄漏,此表中不再统计。

6.2 环境风险潜势初判

(1) 风险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在风险评价导则附录 B 中对应临界量的

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

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。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为:

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

本项目危险物质数量与临界量对比情况见下表。

表 4-23 风险物质 Q 值确定表

序号	类别	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值	所在车间
1	原辅料	润滑油	/	0.2t	2500t	0.00008	生产车间原料储存区
2		废润滑油		0.2t	2500t	0.00008	危废暂存间
合计						0.00016	/

由上表可知，本项目 $Q=0.00016<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，风险评价工作为简单分析。

6.3 环境风险识别和影响途径

项目环境风险识别和影响途径情况见下表。

表 4-24 环境风险识别和影响途径情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险成分	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	润滑油	基础润滑油	泄漏、火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放	包装桶破损造成油类物料泄漏导致地表水、地下水污染，挥发的 VOCs 对环境空气的影响；油类物质泄漏后遇火源引发火灾、爆炸事故，产生的伴生/次生污染物对环境空气的影响
2	危废暂存间	废润滑油	基础润滑油		

6.4 环境风险防范措施及应急要求

6.4.1 环境风险防范措施

（1）火灾、爆炸风险防范措施

①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50267-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定，应满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；

②生产车间、办公场所等应配置灭火器或其他消防设施，其配置数量、型号应满足《中国建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求，设计和建设过程中严格按照现行的消防技术规范和标准进行设计和施工；

	③对厂区安全及环保管理人员进行安全与环保知识培训，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。厂区严禁烟火，禁止在厂区抽烟，加大宣传教育力度，增强员工的整体消防安全意识；加强生产管理，严格按照操作规程作业， ④生产车间的电气设备安装防护罩，或采用铁壳开关和封闭型电气设备。开关、插座均安装在封闭的用不燃材料制作的配电箱内，防止塑料件碰坏设备引起短路或粉尘进入电气设备导致火灾； ⑤废边角料的暂存量满足运载条件时，立即运走外售，不在厂区长时间存放。 （2）泄漏风险防范措施 加强对润滑油风险物质运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率。生产车间、危险废物暂存间等按要求进行防渗，且应做好防雨、防渗漏措施，在危废暂存间周围设置围堰，以防危险废物发生泄漏下渗污染地下水、土壤等。若发生泄漏，泄漏污染区人员应迅速进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员穿防护工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。用泵转移至专用收集器内，交由有资质单位处置。严格按照《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，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 （3）大气污染治理设施故障防范措施 若本项目废气处理设施故障，则废气将会超标排放，对周围居民及大气环境造成不利影响。 为把环保设施故障事件概率降到最低，建议建设单位安排专人负责废气处理设施的管理，做好废气处理设施检修工作，及时维修，做好废气处理设施运行管理台账，建立岗位责任制，强化公司环境管理制度，对环境管理人员进行
--	--

	岗位培训。此外，生产过程中，生产时先启动环保设施再开启加工机组，先停止生产机组再关闭环保设施设备。 6.4.1 应急措施 ①风险物质泄漏 本项目润滑油储存量较少，泄漏时可用砂土或其它惰性材料吸收，大量泄漏时可构筑围堤或挖坑收容，用消防灭火器泡沫覆盖，降低油气挥发散逸。泄漏油液及时转移专用收集器内，回收或交由具备废油处理资质单位处理，应备有合适的容器收容泄漏物。 ②废气事故排放 发生事故后，工作人员应立即停止生产，向主要负责人报告，工作人员应迅速查找环保设施故障的原因及时修理，修理完成后方可正式生产。 6.4.2 环境风险应急预案 本企业应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，结合公司的实际情况，编制突发环境事件应急预案，并完成备案；安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、教育。若发生突发环境事件，企业应立即启动突发环境事件应急预案，并按突发环境事件应急预案要求向生态环境等部门报告。 综上，本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可防可控。
--	--

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	颗粒物	设备密闭+袋式除尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中第二时段二级标准
	无组织	颗粒物	密闭车间，洒水降尘，出入车辆冲洗	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经一体化污水处理设备预处理后回用于厂区绿化，不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
	洗车废水	pH、SS	项目洗车废水经沉淀处理后循环使用	不外排
声环境	生产设备	等效声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	本项目不涉及			
固体废物	一般固体废物暂存至一般固废暂存间，外售综合利用或厂家回收。危险废物暂存至危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。厂内设1间一般固废暂存间5m²，1间危废暂存间100m²。 一般固废暂存间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。 危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 生活垃圾经厂区内垃圾桶分类收集后，由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染	本项目危险废物贮存库设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规范进行建设与维护；根据本项目可能泄漏至			

防治措施	地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区等。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①厂区总图布置严格按照设计与施工规范的要求进行设计,严格控制各建、构筑物的安全防护距离。 ②按有关规范设计电气系统、消防系统,做到以防为主,严格控制操作区内的明火,严禁吸烟和带入火柴、打火机等火种,设置“严禁烟火”、“禁止吸烟”等警告牌,避免火灾事故的发生。 ③在厂区设置干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备,环境风险源、应急处置措施均设置标志牌,定期对应急设施进行排查并保存记录。 ④生产装置、管线等设备及其配套仪表选用合格产品;对设备、管线、风机等定期检查、保养、维修;对电器线路定期进行检查、维修、保养。 ⑤遵守各项规章制度和操作规程,严格执行岗位责任制;坚持巡回检查,发现问题及时处理;检修时,做好隔离,清洗干净;加强培训、教育和考核工作。 ⑥制定详细的安全生产计划。建立风险事故应急预案,应急预案应包括设立相应的应急指挥和组织机构、厂内应急计划、事故应急救援程序和措施、厂外应急协助计划和对外报警系统等内容。
其他环境管理要求	①按照《排污许可管理办法》(生态环境部令第 32 号)的相关要求开展固定污染源排污许可手续。 ②项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)的要求开展项目竣工环境保护验收工作。 ③项目营运过程中建立环境管理台账制度,落实环境管理台账记录的责任人,明确工作职责,包括台账的记录、整理、维护和管理等。

六、结论

根据上述分析，本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，对当地的环境影响不大。

综上所述，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理确保污染物达标排放，从环境保护角度考虑，本项目的建设的环境影响是可行的。

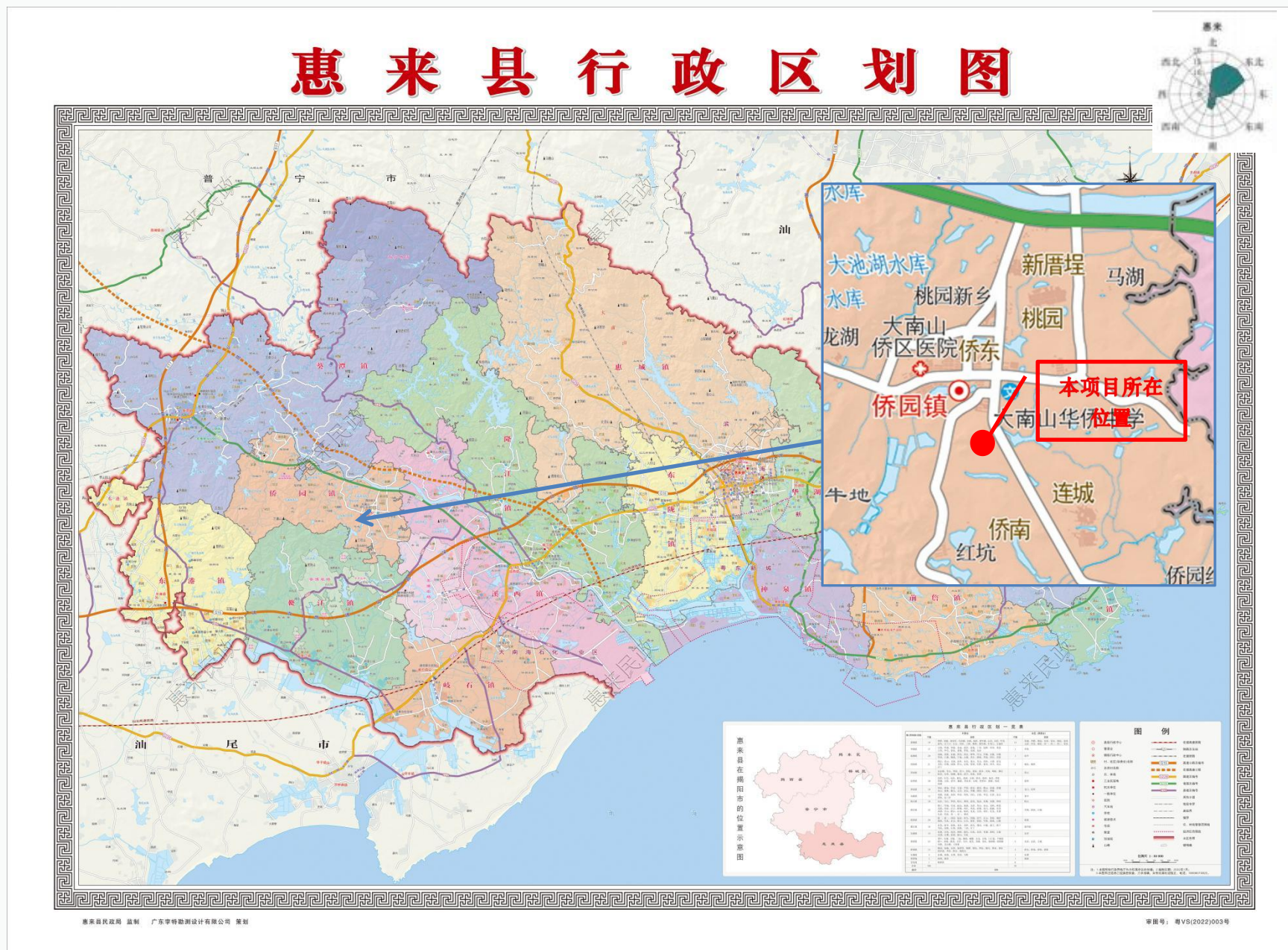
附表

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 (t/a)	0	0	0	3.716	0	3.716	+3.716
废水	水量 (m³/a)	0	0	0	0	0	0	+0
	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0	0	0	+0
	BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0	0	0	+0
	氨氮 (t/a)	0	0	0	0	0	0	+0
	总氮 (t/a)	0	0	0	0	0	0	+0
	总磷 (t/a)	0	0	0	0	0	0	+0
一般工业 固体废物	可再生物料 (t/a)	0	0	0	4995	0	4995	+4995
	各类金属 (t/a)	0	0	0	2505	0	2505	+2505
	除尘灰、车间沉降的粉尘 (t/a)	0	0	0	368.94	0	368.94	+368.94
	废布袋 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	洗车平台沉淀渣 (t/a)	0	0	0	1.02	0	1.02	+1.02
危险固废	废润滑油 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废油桶 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废抹布及手套 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

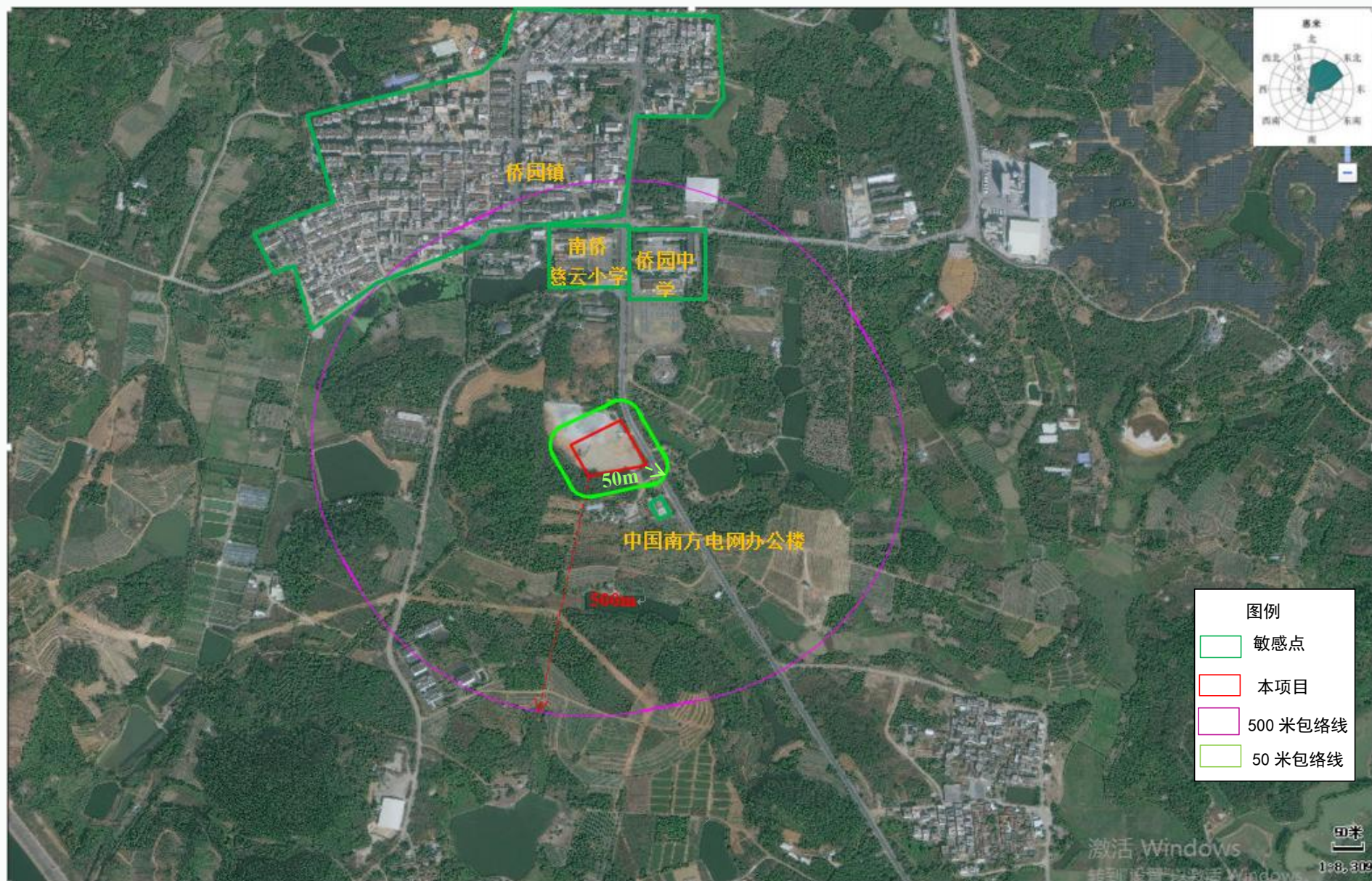
附图 1 项目地理位置示意图



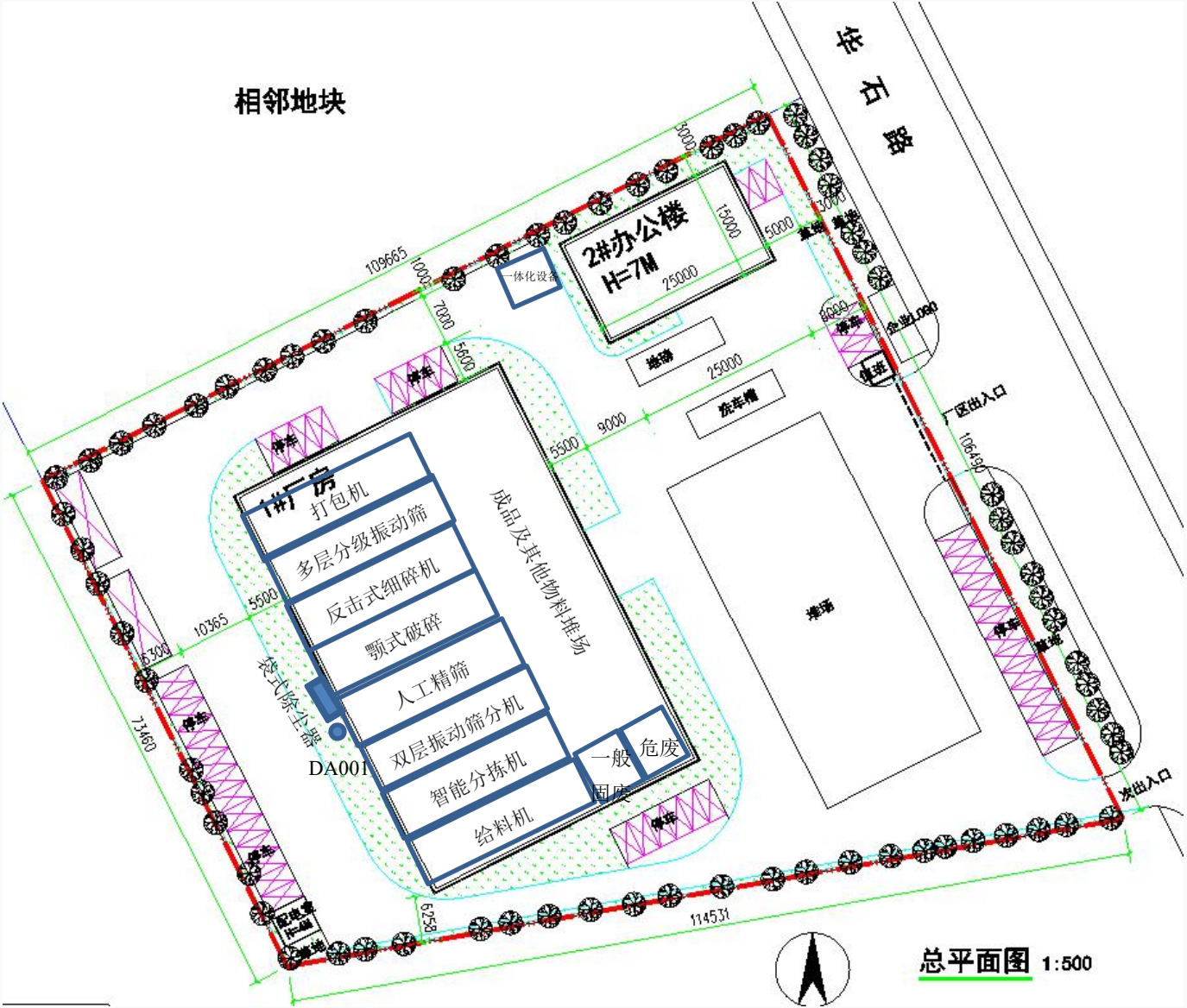
附图 2 项目四至图



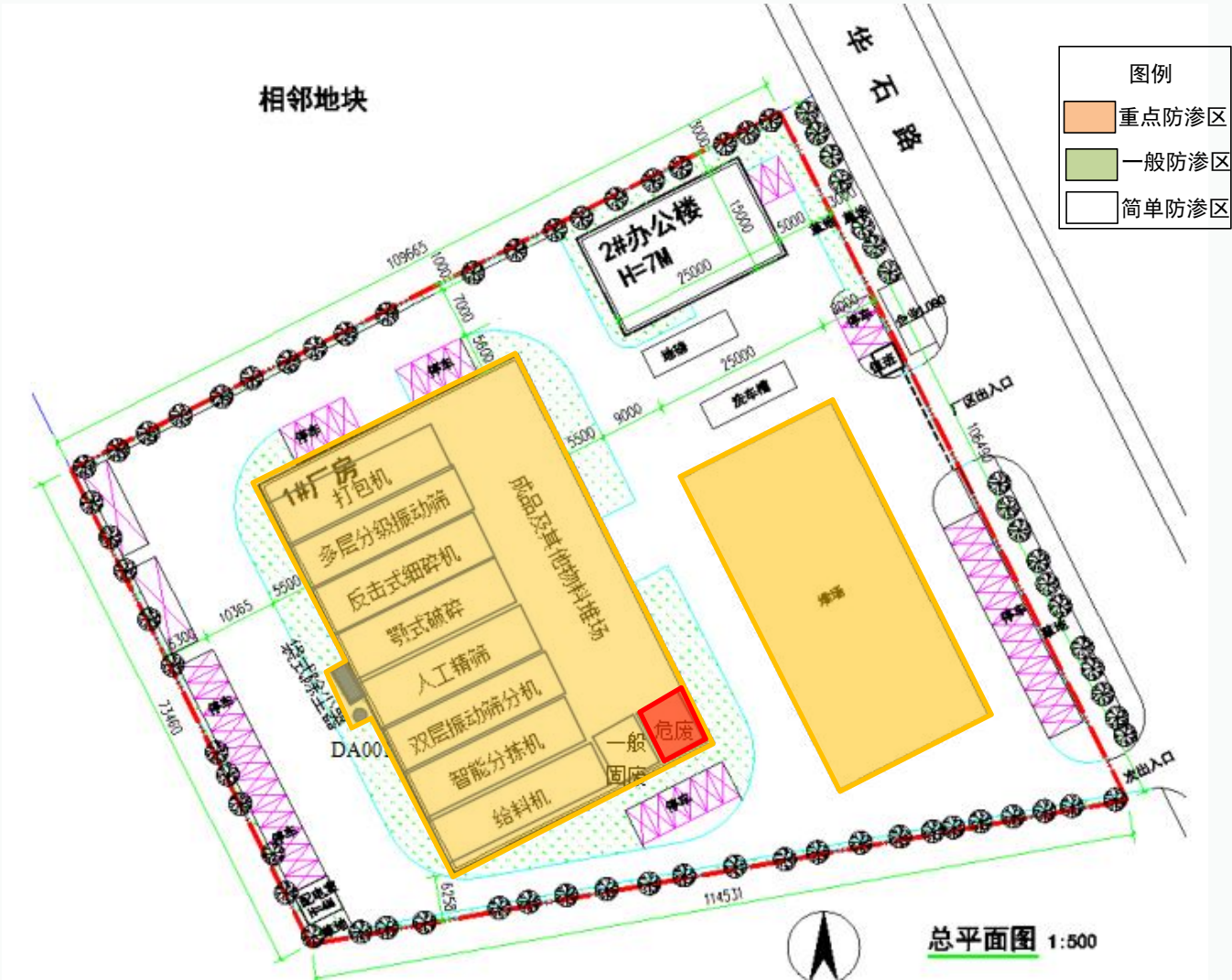
附图3 项目敏感点图



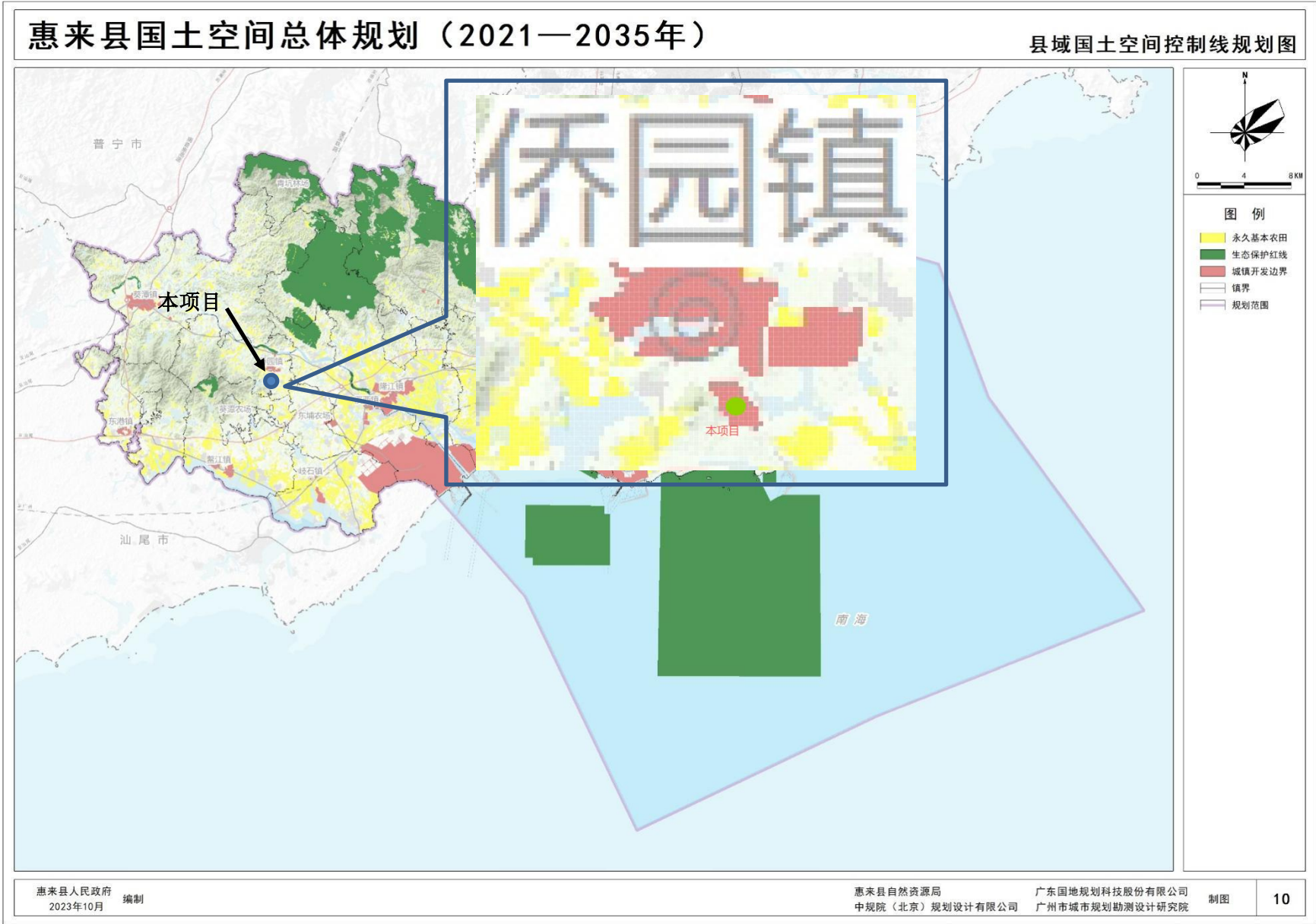
附图 4-1 项目平面示意图



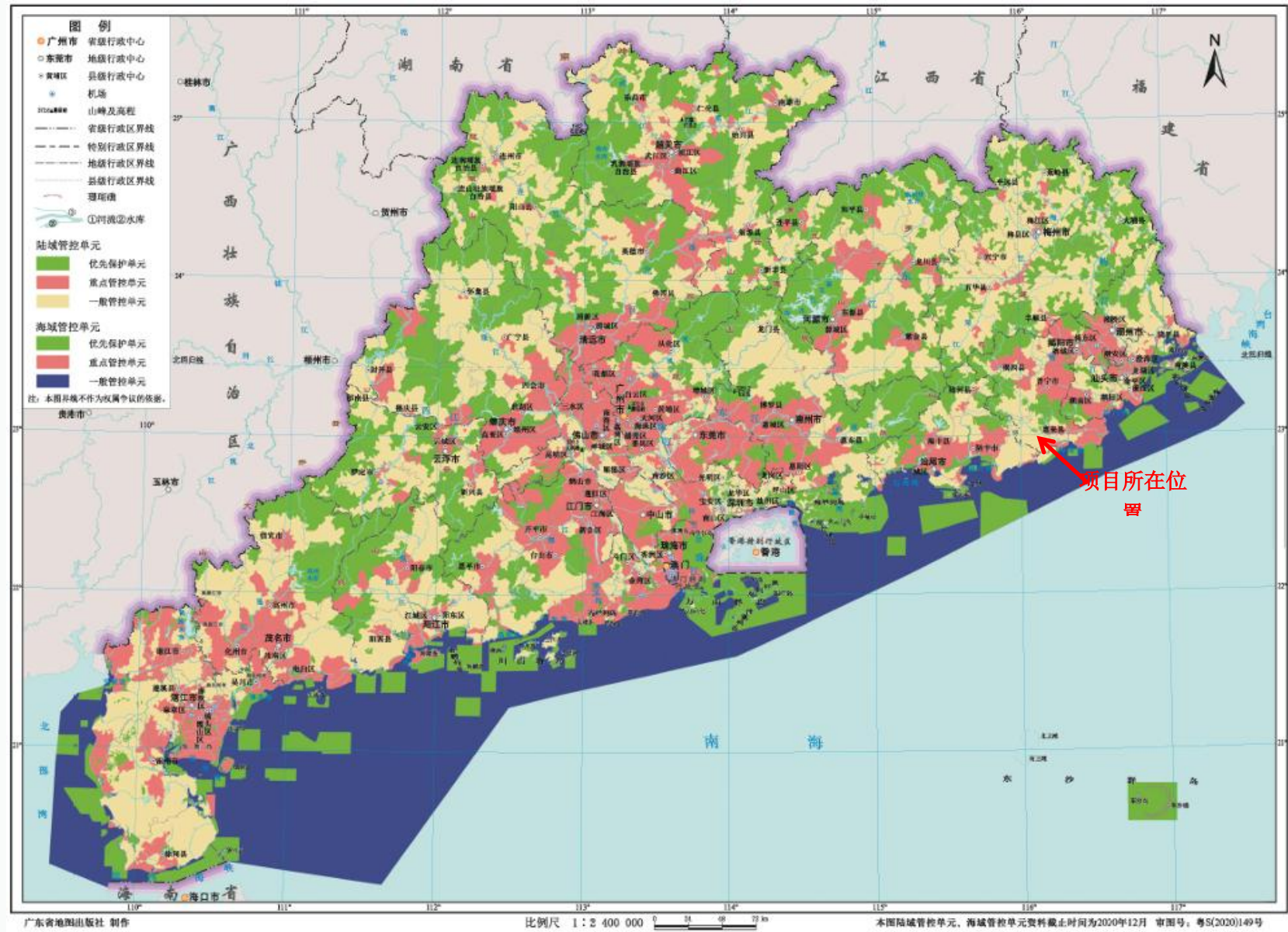
附图 4-2 项目分区防渗图



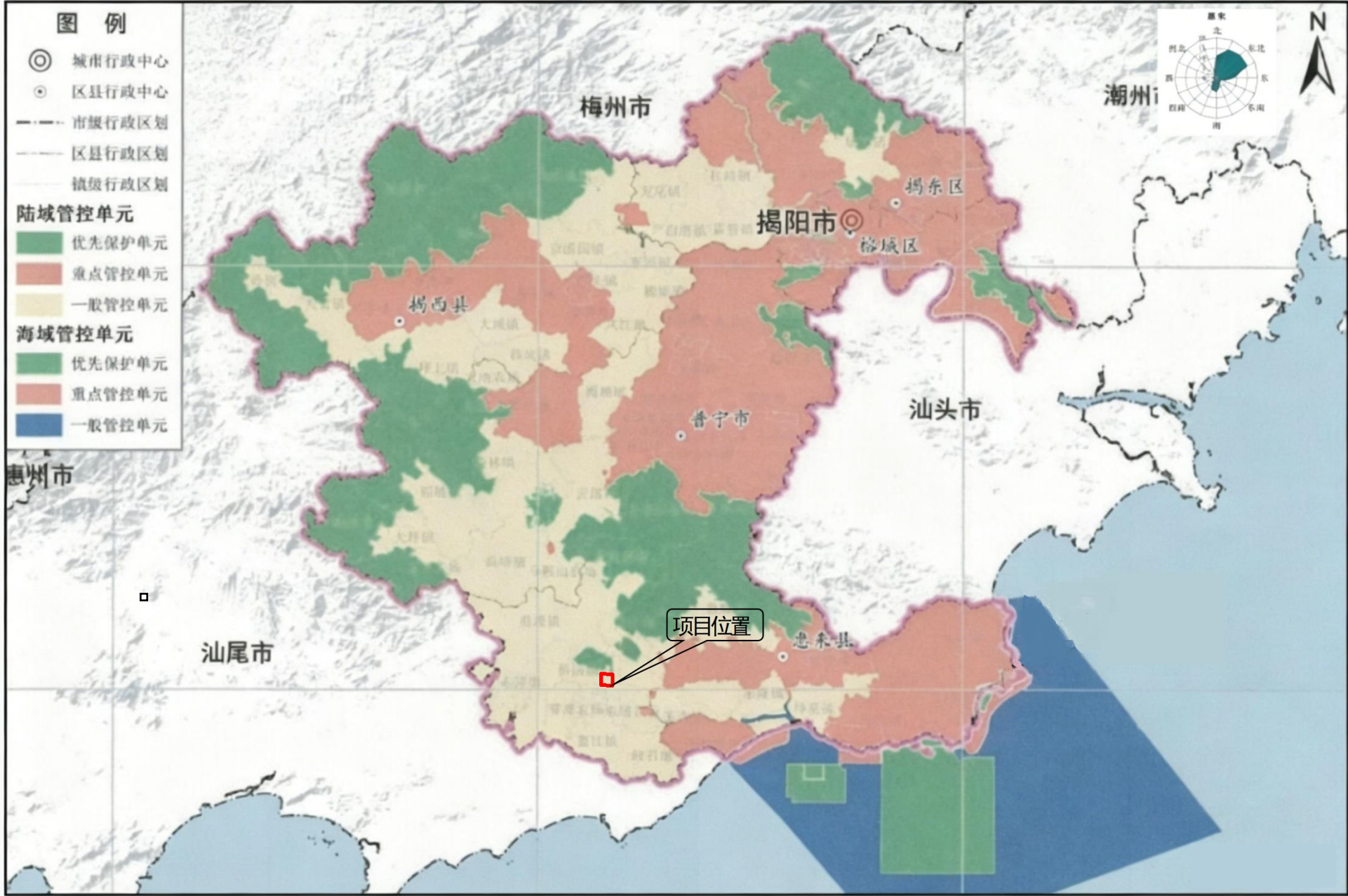
附图 5 项目土地利用规划图



附图 6 广东省环境管控单元



附图 7 揭阳市环境管控单元



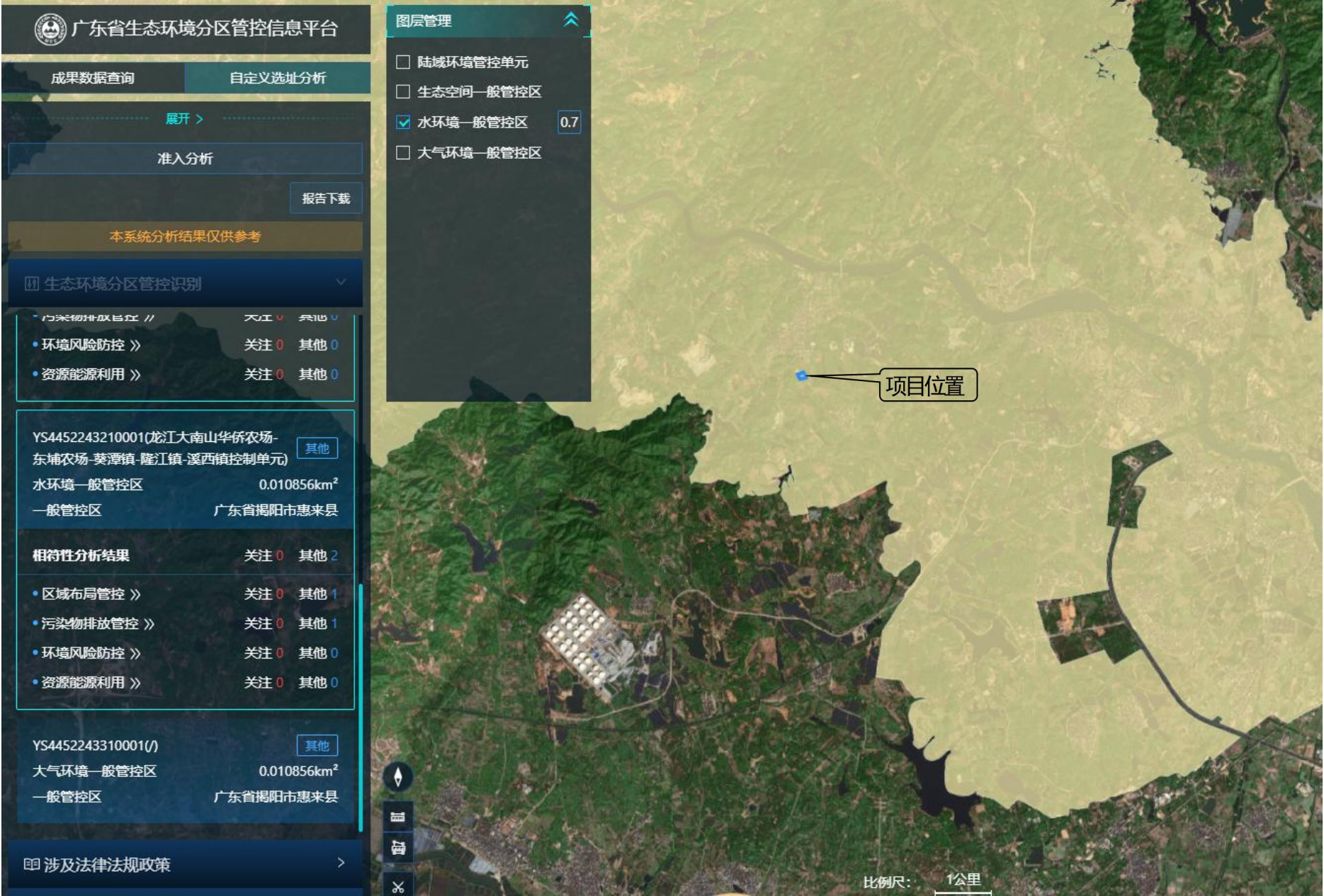
附图 8 与广东省生态环境分区管控信息平台陆域环境管控单元关系示意图



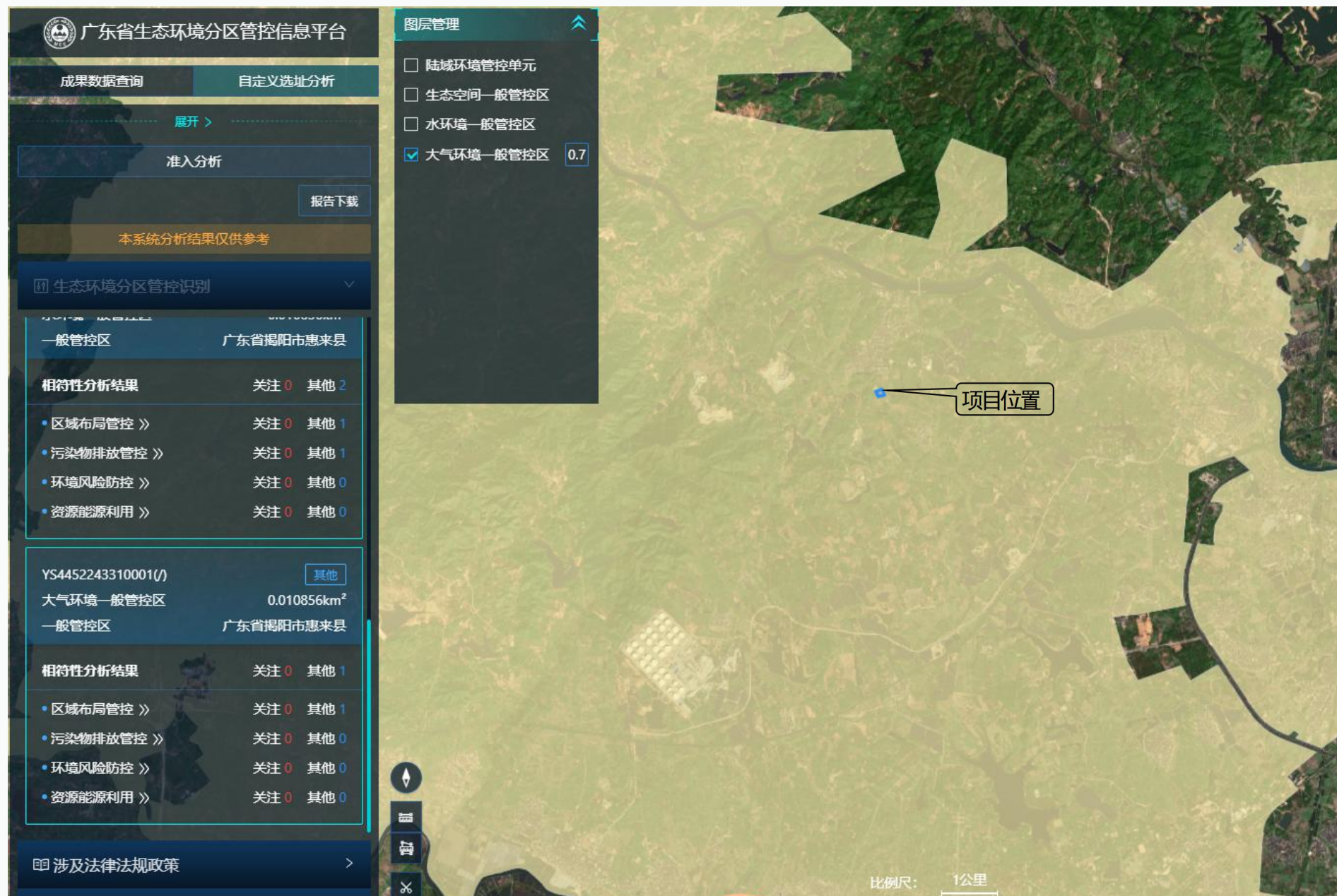
附图 9 与广东省生态环境分区管控信息生态空间管控区关系示意图



附图 10 与广东省生态环境分区管控信息水环境管控区关系示意图



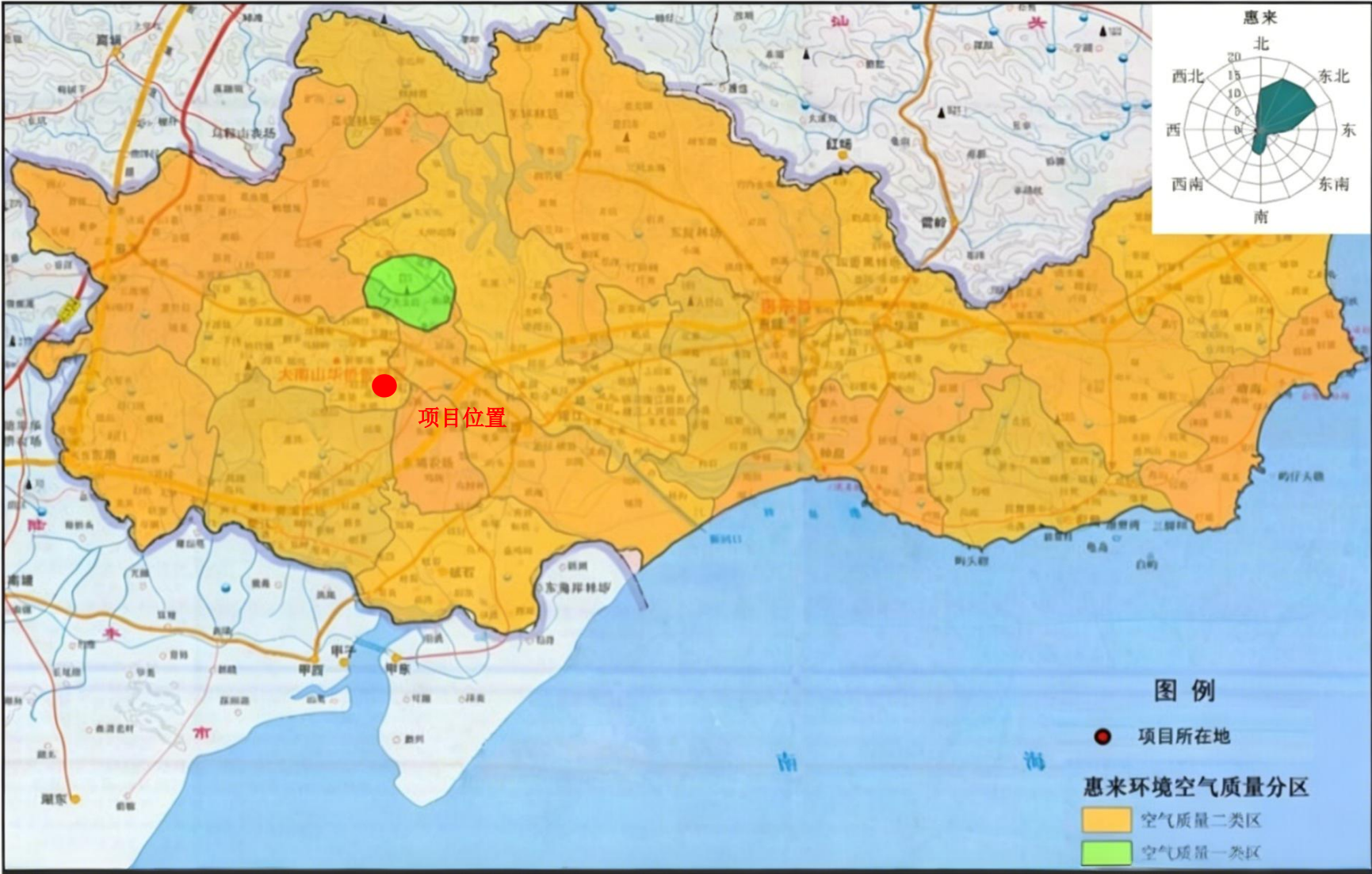
附图 11 与广东省生态环境分区管控信息大气环境管控区关系示意图



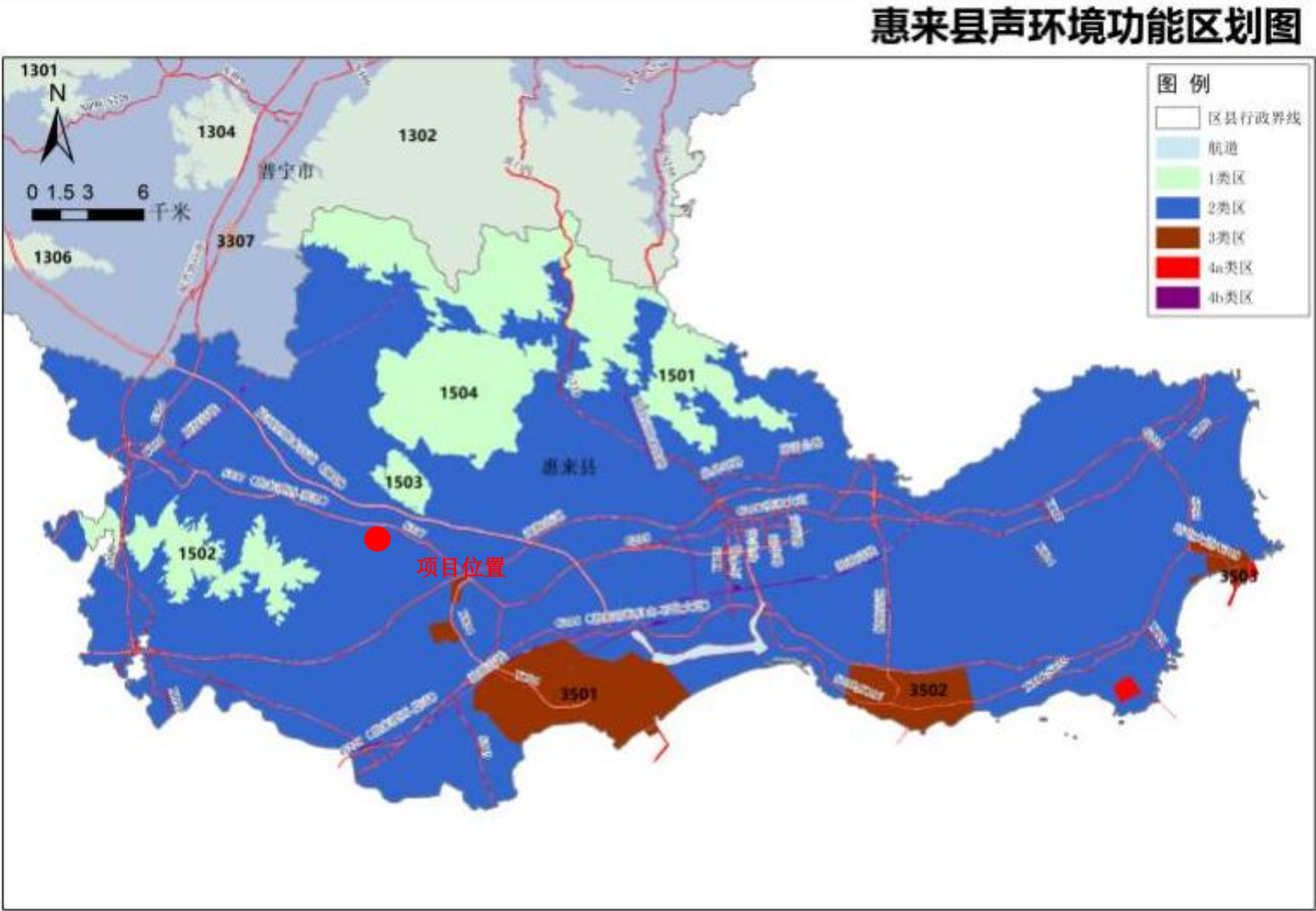
附图 12 项目所在区域水环境功能区划图



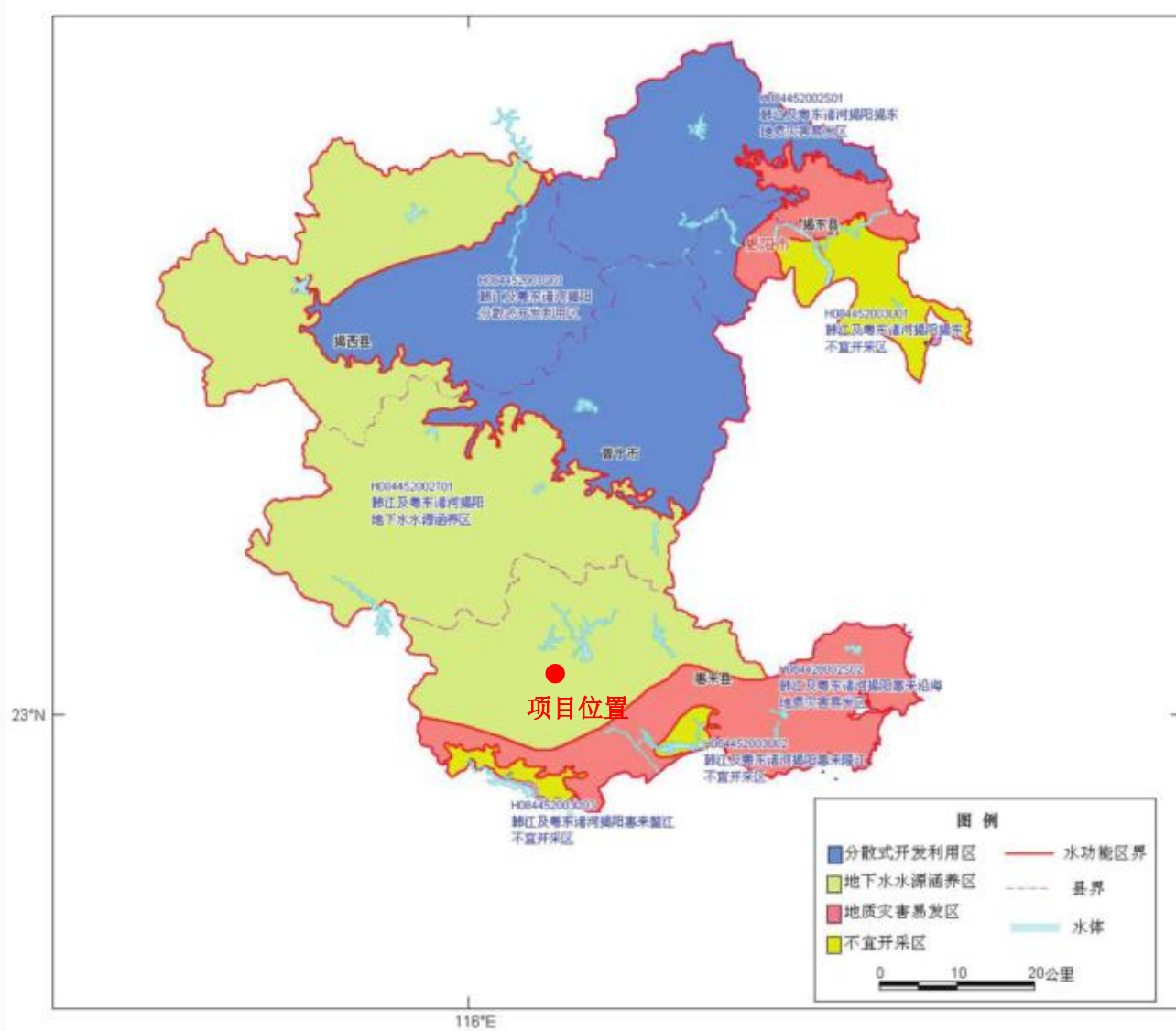
附图 13 项目所在区域环境空气质量功能区划图



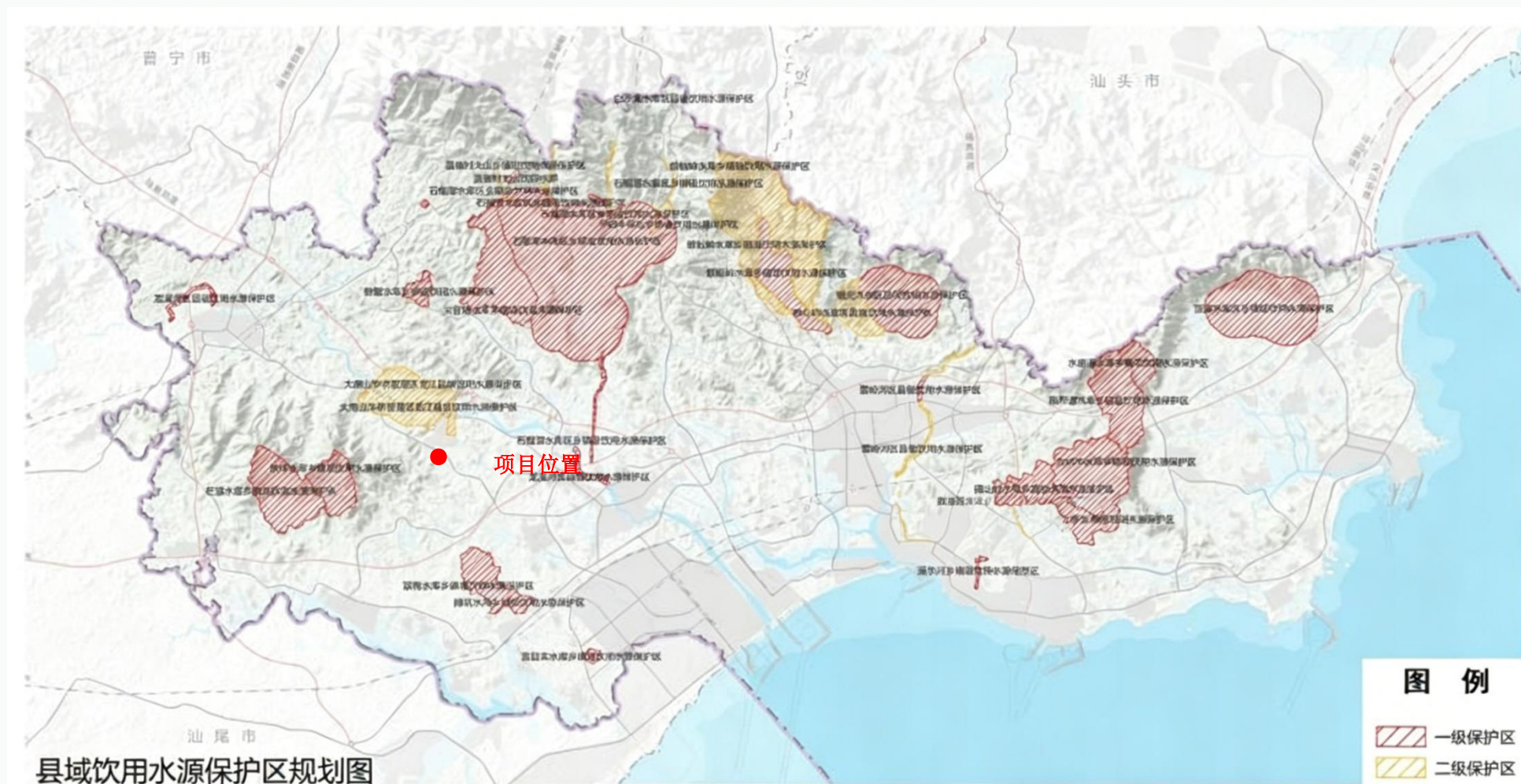
附图 14 项目所在区域声环境功能区划图



附图 15 项目所在区域地下水功能区划图



附图 16 惠来县饮用水源保护区划图



附图 17 项目周边情况图

	
项目东侧隔路鱼塘	项目东侧 Y231 道路
	
相邻场地（现状为空地、停车场、充电桩）	整个地块北侧空地（含相邻地块）
	
项目南侧果园（荔枝为主）	项目西侧果园（荔枝为主）
	
项目现状用地	项目现状用地