

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建筑废土资源化再生利用项目

建设单位（盖章）：广东诚润泰再生资源有限公司

编制日期：2022年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建筑废土资源化再生利用项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省揭阳市市惠来县周田镇杭美村土名“鲂鱼地埔”厂房		
地理坐标	(116度 27分 49.356 秒, 22度 58分 33.456 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	27-60 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)		施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	
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、产业政策符合性分析 查阅《产业结构调整指导目录(2019年本)》及《市场准入负		

面清单（2020年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类“十二、建材”中“11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”，符合国家有关法律、法规和政策规定，属于鼓励类建设项目，但不属于《市场准入负面清单（2022年本）》的禁止建设项目，因此本项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。

2、规划相符性分析

由于揭阳市人民政府未更新现有环境保护规划，故参考《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》及图册中揭阳市生态分级控制图，属陆域有限开发区，不在其划定的严格控制区范围内，符合《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》的要求。

3、选址合理性分析

根据惠来县周田镇杭美村出具的证明文件，项目属于允许建设区。项目选址范围内不属于基本农田保护区、水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区等区域。项目周边具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，营运期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不利影响能得到有效控制，从环保角度分析，项目选址合理可行。

4、与环境功能区划相符性分析

◆根据广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知（粤府函〔2015〕17号）、《揭阳市生活饮用水地表水源保护区划分方案》，本项目不属于饮用水源保护区范围内。

◆项目无废水外排，无水利联系的地表水体，项目所在地地表水功能区划，详见附图。

◆由于揭阳市人民政府未更新现有环境保护规划，故参考《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》及图册中关于揭阳市大气环境功能区划内容，揭阳市域范围内的风景名胜区、自然保护区、旅游度假区的环境空气质量达到国家一级标准，为一类区，范围与相应的风景名胜区、自然保护区、生态保护区相同；市域范围内除一类区以外的其他区域的环境空气质量均达到国家二级标准，为二类区；

市域范围内不设三类区。本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，详见附图。

◆根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）、广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目所在地属于“H084428002S02韩江及粤东诸河揭阳惠来沿海地质灾害易发区”，详见附图，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准。

◆根据《揭阳市声环境区划（调整）》，本项目四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5、“三线一单”相符性分析

根据《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）。

一、总体要求-主要目标

到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，自然生态系统得到有效保护，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。其中：

——生态保护红线及一般生态空间[生态保护红线暂采用2020年广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部的版本；一般生态空间后续与发布的生态保护红线进行衔接。]。全市陆域生态保护红线面积892.75平方公里，占陆域国土面积的16.95%；一般生态空间面积391.48平方公里，占陆域国土面积的7.43%。全市海洋生态保护红线面积278.90平方公里。

——环境质量底线[环境质量底线后续与“十四五”相关规划衔接。]。水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣V类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。

——资源利用上线[资源利用上线后续与“十四五”相关规划及国土空间规划衔接。]。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、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。

到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。

二、环境管控单元划定

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。

全市共划定陆域环境管控单元 54 个，其中，优先保护单元 18 个，面积 1517.96 平方公里，占陆域面积的 28.82%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 24 个，面积 2038.37 平方公里，占陆域面积的 38.70%，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 12 个，面积 1710.44 平方公里，占陆域面积的 32.48%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

全市共划定海域环境管控单元 19 个，其中优先保护单元 8 个，均为海洋生态保护红线；重点管控单元 6 个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元 5 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。

具体分析如下：

一、生态保护红线

根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目选址所在位置不触及生态保护红线。项目选址不涉及环境空气一类区、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，项目选址所在位置不触及生态保护红线，因此项目建设符合生态保护红线要求。

二、环境质量底线

本项目所在区域环境空气、地表水、声环境等基本可达到相应的环境质量标准。项目营运期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，均能达标排放，对周边环境影响较小；本项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制红线，不会突破环

境质量底线。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

三、资源利用上线

项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。用水主要是生活用水等，生活用水由市政供水提供，不开采地下水。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平；最大程度发挥能源资源利用的效果。

四、生态环境准入清单

（一）全市生态环境准入清单

项目不属《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）中全市生态环境准入清单中区域布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求中禁止类别。

（二）环境管控单元准入清单

本项目位于 ZH44522420023 惠来县东南部重点管控单元。

表 1-1 项目与 ZH44522420023 惠来县东南部重点管控单元管控要求对照分析情况

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	行政 区 划			管 控 单 元 分 类	要 素 细 类	本 项 目 情 况	符 合 情 况
		省	市	县				
ZH44 5224 2002 3	惠 来 县 东 南 部 重 点 管 控 单 元	广 东 省	揭 阳 市	惠 来 县	重 点 管 控 单 元	水环境农业污染重点管控区、大气环境高排放、受体敏感重点管控区		

	管控 维度	管控要求		
	区域 布局 管控	<p>1.【水/禁止类】葫芦潭、古杭中水库饮用水源保护区一级保护区禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p> <p>2.【产业/禁止类】不得新建《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。</p> <p>3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。</p> <p>4.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。</p> <p>5.【大气/限制类】靖海镇西部大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p>	<p>本项目不属于在在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体排放的项目，项目不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p>	
	能源 资源 利用	<p>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。</p> <p>2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。</p> <p>3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。</p>	<p>本项目占用各项资源量很小</p>	

	<p style="text-align: center;">污染物排放管控</p> <p>1.【水/综合类】完善城镇镇区污水处理设施配套管网,推进城镇污水管网全覆盖。</p> <p>2.【水/综合类】仙庵镇、周田镇、靖海镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施,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》(DB 44/2208-2019), 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。</p> <p>3.【水/综合类】严格控制园地、林地、草地的农药使用量,禁止使用高度、高残留农药。</p> <p>4.【水/综合类】推行清洁生产,新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。</p> <p>5.【水/限制类】煤电企业含油废水、生活污水和锅炉酸洗废水经处理后进入回用水池,全部用于脱硫系统、煤场喷淋、冲渣补充水、厂区绿化等,脱硫废水用于干灰加湿、煤场喷淋,输煤系统冲洗废水进入煤水处理系统处理后循环利用,不外排。</p> <p>6.【大气/限制类】煤电企业大气污染物严格执行超低排放标准,即 NO_x 排放小于 50 mg/m³, SO₂ 排放小于 35 mg/m³, 烟尘排放小于 10 mg/m³。</p> <p>7.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控,采取围蔽等措施,减轻对周边环境的污染。</p> <p>8.【大气/综合类】现有 VOCs 重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%。</p> <p>9.【固废/综合类】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,遵守国家有关危险货物运输管理的规定。</p>	<p>本项目废气污染物排放均可达标,废水不外排。固废均合理处置。</p>
--	--	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">环境 风险 防控</p>	<p>1.【风险/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。</p> <p>2.【风险/综合类】完善广东粤电靖海发电有限公司环境污染事故应急预案，防范事故性污染事件。</p>	<p>本项目制定完善的风险防范措施</p>	
<p>综上分析，本项目不在揭阳市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。经对照《管控方案》的规定，项目所在位置不属于环境管控单元总体管理要求中优先保护单元的管控范围；同时也符合环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的相关要求，表明本项目的建设不违反“三线一单”的管控要求。</p> <p style="text-align: center;">6、与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）相符性分析</p> <p>本项目物料装卸粉尘、堆场风蚀粉尘采取拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡，采取适当方式卸料，定时对原料进行喷水保湿，使原料保持一定的湿度，并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施。给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘采取所有生产设备安装在封闭性生产线内，在生产工序采用喷淋降尘、加强生产管理等措施，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化等措施。运输车辆动力起尘采取本项目原料在运输时加盖篷布，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区内周边环境绿化等措施备用柴油发电机柴油燃油废气经一根 15 米高的排气筒高空排放；铲车燃油废气以无组织形式排放，通过加强通风换气、加强厂区周边环境绿化等措施。洗砂废水经污水罐沉淀后，泥渣采用板框式压滤机进行压滤，压滤污泥产生的清水通过管道进入到清水池进行存储，清水循环使用，回用于洗砂，不外排。运输车辆清洗废水经沉淀池进行沉淀后，回用于车辆清洗，不外排生活污水经地埋式一体化污水处理设施进行处理后回用于厂内绿化。不外排。均符合《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）中所名列的要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

1、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度，以便能有效的控制环境污染和生态破坏。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“27-60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”类型，需编写环境影响报告表。现受建设单位委托，我公司承担了该项目的环评工作，在组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则、技术指南，编制了本项目的环评报告表。

2、建设内容及规模

建筑废土资源化再生利用项目位于广东省揭阳市市惠来县周田镇杭美村土名“鲂鱼地埔”厂房，项目用地的中心地理坐标为 116 度 27 分 49.356 秒，22 度 58 分 33.456 秒。本项目占地面积为 15792m²，建设碎石、机制砂生产线并配套建设公用工程、辅助工程、环保工程等。设计年产 32 万立方米碎石、66 万立方米机制砂。项目总投资为 1200 万元，其中环保投资为 120 万元。

项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。具体工程内容详见表 2-1、主要产品见表 2-2，原辅材料见表 2-3，主要设备见表 2-4，项目环保投资明细详见表 2-5。

表 2-1 项目工程内容一览表

工程名称	厂区内构筑物	建设内容及规模
主体工程	生产区	建设碎石、机制砂生产线主要生产设施，设计年产 32 万立方米碎石、66 万立方米机制砂。
	原料堆场	设置露天原料堆场，占地面积约 1500m ²
	成品堆场	设置露天成品堆场，占地面积约 1500m ²
辅助工程	办公楼	2F，占地面积 200m ² ，用于员工办公
公用工程	供电系统	市政供电
	供水系统	市政供水官网
	排水系统	雨污分流
环保工程	废气治理	<p>物料装卸粉尘、堆场风蚀粉尘采取拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡，采取适当方式卸料，定时对原料进行喷水保湿，使原料保持一定的湿度，并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施。</p> <p>给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘采取所有生产设备安装在封闭性生产线内，在生产工序采用喷淋</p>

		<p>降尘、加强生产管理等措施，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化等措施。</p> <p>运输车辆动力起尘采取本项目原料在运输时加盖篷布，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区内周边环境绿化等措施</p> <p>备用柴油发电机柴油燃油废气经一根 15 米高的排气筒高空排放；铲车燃油废气以无组织形式排放，通过加强通风换气、加强厂区周边环境绿化等措施。</p>
	废水治理	<p>洗砂废水经污水罐沉淀后，泥渣采用板框式压滤机进行压滤，压滤污泥产生的清水通过管道进入到清水池进行存储，清水循环使用，回用于洗砂，不外排。</p> <p>运输车辆清洗废水经沉淀池进行沉淀后，回用于车辆清洗，不外排</p> <p>生活污水经地埋式一体化污水处理设施进行处理后回用于厂内绿化。不外排。</p>
	噪声治理	<p>采取选用低噪设备，合理布置噪声源，厂区隔声降噪，并对噪声大设备采取减振、隔声等</p>
	固体废物	<p>生活垃圾、生活污水处理设施污泥由环卫部门清运处置、沉淀池沉渣（泥饼）暂存后外运砖厂制砖综合利用。</p>

表 2-2 项目主要产品

序号	产品名称	年产量	质量	密度
1	碎石	32 万立方米	51.2 万吨	1.6t/m ³
2	机制砂	66 万立方米	92.4 万吨	1.4t/m ³

表 2-3 项目原辅材料一览表

名称	年用量	来源	储存方式	备注
废弃建筑物	30 万立方米	外购	堆场	产品原料
废弃石料	70 万立方米	外购	堆场	
聚丙烯酰胺	6 吨	外购	自带包装	生产废水絮凝沉淀用途
聚合氯化铝	6 吨	外购	自带包装	

表 2-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格	数量
1	给料机	30KW	4 台

2	鄂式破碎机	110KW	2 台
3	圆锥破碎机	180KW	1 台
4	筛选机	44KW	8 台
5	制砂机	560KW	1 台
6	螺旋洗砂机	30KW	2 台
7	吸铁装置	/	2 台
8	柴油发电机组	200kw	2 台
9	叶轮洗砂机 2440	60KW	4 台
10	脱水筛 2440	22KW	2 台
11	细沙回收机	74KW	2 台
12	输送带	/	6 条
13	地磅	120T	2 个
14	污水罐	500 立方	2 个
15	清水池	150 立方	1 个
16	二级污泥沉淀池	60 立方	1 套
17	高压压滤机 GXMZF500- 1500	13.25kw	4 台
18	加药罐（含搅拌器）	3kw	2 个
19	加药泵	2.2kw	2 个
22	污泥提升泵	45kw	2 个
23	水槽	/	8 条
24	操作平台	/	1 套
25	管道、阀门、仪表	/	1 套
26	控制系统	/	1 套
27	压滤机防水棚	/	1 套

3、人员配置情况及工作制度

项目劳动定员 20 人，均不在厂区内食宿。年工作 300 天，每天工作 8 小时。

4、公用工程

表2-5 能耗情况

序号	能源	耗用量
1	用电	20 万kw·h/a
2	用水	67848t/a

(1) 给水

本项目用水由自来水供给，用水主要是洗砂用水、抑尘用水、运输车辆清洗用水、员工生活用水等。

抑尘用水：本项目设置雾炮机降尘、定期厂区地面洒水抑尘、生产线采用喷淋作业进行抑尘，根据建设单位提供的资料，抑尘用水量约为 1000m³/a。

洗砂用水：根据建设项目提供的资料，本项目洗砂用水量约为 0.5m³-水/m³-成品，项目成品砂约 66 万 m³/a，水量约为 330000m³/a，因蒸发及成品砂带走水量为用水量的 20%，则补充用水量约为 66000m³/a。

运输车辆清洗用水：本项目生产规模为 143.6 万 t/a，按每辆运输车一次运输量最大按 20t 计算，则每天需运输 240 辆·次，进出库区均对轮胎冲洗一次，用水量为 20L/次，则项目运输车辆清洗水用量为 1440m³/a。产污率按 80%计，则运输车辆清洗废水产生量约为 1152m³/a，补水量为 288m³/a。

生活用水：参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”的通用用水定额，生活用水按 28m³/人·a 计，项目共有工作人员 20 人，均不设食宿，则员工生活用水量约为 560m³/a。

综上，本项目用水量合计约为 67848t/a。

(2) 排水

本项目抑尘用水全部自然蒸发或进入物料中，产生的废水主要是洗砂废水、运输车辆清洗废水、员工生活污水。

洗砂废水：根据建设单位提供的资料，洗砂用水量约为 330000m³/a，补充用水量约为 66000m³/a，则洗砂废水约为 264000m³/a，经污水罐沉淀后，泥渣采用板框式压滤机进行压滤，压滤污泥产生的清水通过管道进入到清水池进行存储，清水循环使用，回用于洗砂，不外排。

运输车辆清洗废水：运输车辆清洗水用量为 1440m³/a。产污率按 80%计，则运输车辆清洗废水产生量约为 1152m³/a，经沉淀池进行沉淀后，回用于车辆清洗，不外排。

生活污水：本项目员工生活用水量约为 560m³/a，产污率按 90%计，生活污水排放量为 504m³/a，经地理式一体化污水处理设施进行处理后，达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“绿化”标准后回用于厂内绿化。

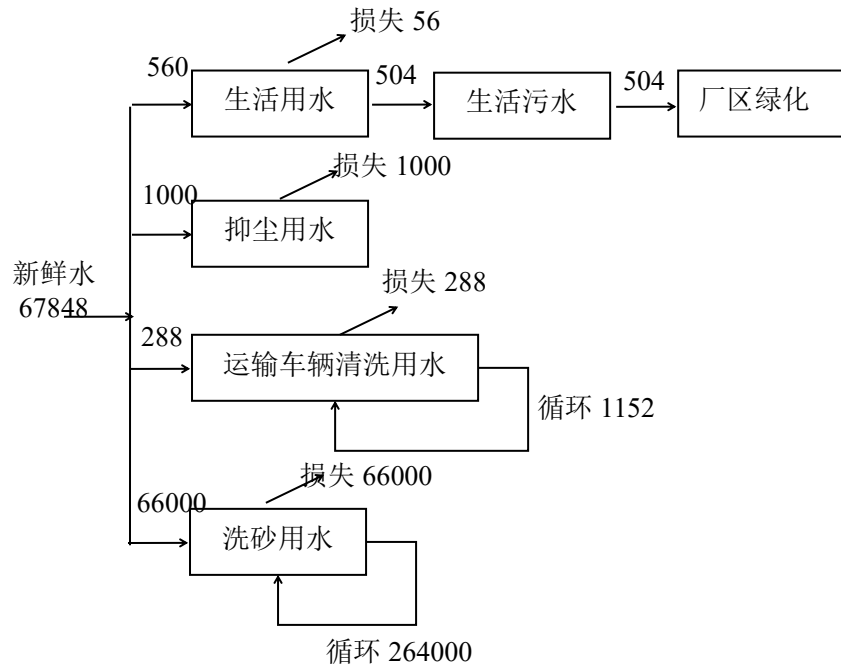


图 2-1 项目水平衡图 单位：除标注外，m³/a

5、平面布置

本项目生产区、原料堆场、产品堆场位于厂区北侧，办公区位于厂区南侧。各分区紧密布置，易于物料加工流转。本项目根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、卫生等要求，将各单体建筑物通过便捷、有效的交通流线组织起来，同时又将动态交流空间与静态交通联系起来，建筑物做到最大限度的满足自然采光与通风，使员工有一个舒适健康的工作环境。项目厂房内道路合理布置，满足人流、物流出入的要求，同时满足消防规范和整个厂区从生产到检验、从生产到仓储出厂的这一主流程的工艺优化。项目总体上做到功能分区明确、布局通畅、系统分明、厂内运输便捷、布置整齐合理等特点，建筑物距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的相应规定和要求。从生产工序、环境保护角度来说，本项目平面布置较为合理。

6、环保投资

根据对本项目产生的污染源进行污染防治措施，本项目环保投资金额约为 500 万元人民币，详见环保投资估算表 2-6：

表 2-6 本项目环保投资估算表

序号	环保项目		投资额
1	废气治理措施	雾炮机、道路硬底化处理、绿化等	50
2	废水治理措施	地理式一体化污水处理设施、沉淀池、污水罐	80

		等	
3	固废治理措施	生活垃圾、沉渣池泥渣的收集、储存	10
4	噪声治理措施	墙体隔声、基础减震、隔声门窗等	30
5	环境风险	应急物资、防腐防渗等	10
合计			180

1、施工期工艺流程和产排污环节

项目租用现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装调试。此过程中产生少量的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，装修过程中产生少量的装修垃圾交由环卫部门统一清运处置。装修和设备安装过程中会产生噪声，但此过程是短暂的，对周边环境影响不大。总体来说，项目施工期短暂，对外环境的影响较小。

2、施工期工艺流程和产排污环节

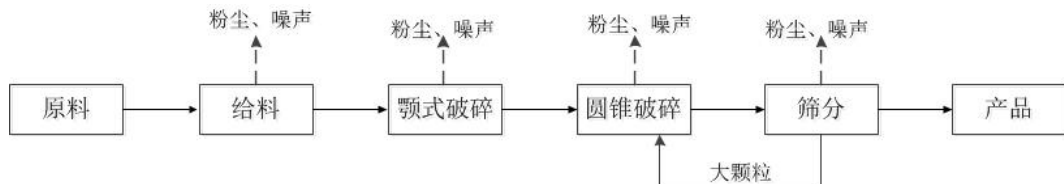


图 2-2 运营期项目碎石工艺流程及产污节点图

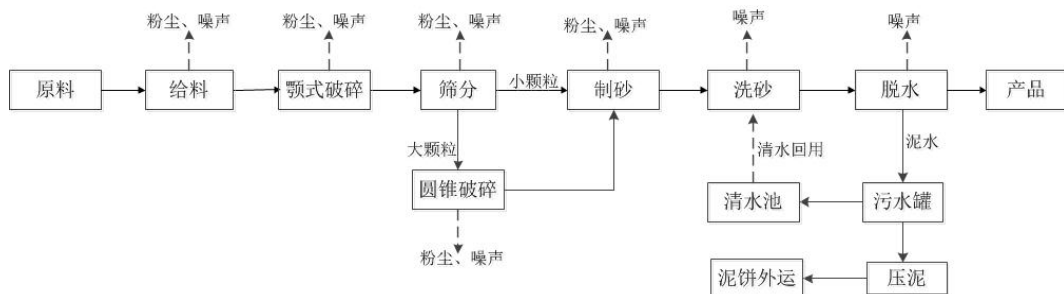


图 2-3 运营期项目机制砂工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

外购原料废弃建筑物、废弃石料，通过运输车辆运进堆场并贮存在堆场。

碎石生产线：原料由给料机送至鄂式破碎机进行一次破碎，破碎物料输送至圆锥机进行细碎，细碎后物料进入水平筛进行筛分，大颗粒物料回笼至圆锥机进行破碎，筛分出 30~42mm 产品、20~30mm 产品、10~20mm 产品，最后送至产品堆场，外售。产品粒度可根据客户要求，改变筛孔尺寸进行调整。

机制砂生产线：原料由给料机送至采用鄂式破碎机进行一次破碎，破碎物料输送至水平筛进行筛分，筛分后的大颗粒物料输送至圆锥机进行细碎，筛分后的合格物料经制砂机开始制砂，随后进入螺旋洗砂机和叶轮洗砂机进行清洗，清洗后的物料经过脱水筛进行脱水，脱水后得到产品机制砂，最后送至产品堆场，外售。

原料会带有少量的泥土，经过洗砂脱水工序后，泥土会进入水中，进而进入污水罐内进行沉淀处理；污泥池底部污泥由压滤机进行压滤，压滤后的泥饼外售给砖厂综合利用；处理后的上清液排入清水池储存，回用于洗砂工序。

产污环节简述：

废水：洗砂废水、运输车辆清洗废水、员工生活污水。

	<p>废气：物料装卸粉尘、堆场风蚀粉尘、给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘、运输车辆动力起尘、柴油燃油废气。</p> <p>噪声：各类机械设备生产过程中产生的设备噪声。</p> <p>固废：生活垃圾、生活污水处理设施污泥、沉淀池沉渣（泥饼）。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目属于新建项目，根据现场调查。不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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	<p>1. 地域功能属性</p> <p>项目所在地域环境功能属性如表 3-1 所列：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">项目</th> <th style="width: 50%;">功能区类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气质量功能区</td> <td>二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境功能区</td> <td>2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> <tr> <td>是否水源保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>是否农田基本保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>是否风景保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>是否水库库区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>是否属污水处理厂集水范围</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气环境质量现状</p> <p>根据惠来县人民政府网站公布的《站点监测数据日均值查询（2020 年 9 月）》 （网址链接：中国惠来网站 http://www.huilai.gov.cn/hjbh/sthjxxgk/content/post_488776.html），监测站点为惠来惠城（经度 116.289722°，纬度 23.036388°），经统计后惠来县基本污染物环境质量现状结果见表 3-2.</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 惠来县环境空气污染物现状评价表</p> <p style="text-align: center;">单位$\mu\text{g}/\text{m}^3$（除 CO）外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>CO(mg/m³)</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>O₃-8H</th> <th>AQI</th> <th>首要污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2020/9/1</td><td>5</td><td>11</td><td>36</td><td>0.7</td><td>24</td><td>132</td><td>76</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/2</td><td>4</td><td>12</td><td>49</td><td>0.9</td><td>32</td><td>183</td><td>59</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/3</td><td>4</td><td>11</td><td>56</td><td>1.0</td><td>44</td><td>163</td><td>86</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/4</td><td>4</td><td>9</td><td>42</td><td>0.8</td><td>30</td><td>131</td><td>50</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/5</td><td>4</td><td>11</td><td>42</td><td>0.8</td><td>28</td><td>110</td><td>—</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/6</td><td>4</td><td>10</td><td>39</td><td>0.7</td><td>26</td><td>143</td><td>34</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/7</td><td>4</td><td>10</td><td>29</td><td>0.7</td><td>20</td><td>100</td><td>37</td><td>—</td></tr> <tr><td>2020/9/8</td><td>4</td><td></td><td>15</td><td>0.7</td><td>10</td><td>84</td><td>29</td><td>—</td></tr> <tr><td>2020/9/9</td><td>4</td><td>11</td><td>20</td><td>0.7</td><td>11</td><td>68</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>2020/9/10</td><td>4</td><td>10</td><td>19</td><td>0.7</td><td>11</td><td>74</td><td>76</td><td>—</td></tr> <tr><td>2020/9/11</td><td>4</td><td>12</td><td>19</td><td>0.7</td><td>9</td><td>58</td><td>73</td><td>—</td></tr> <tr><td>2020/9/12</td><td>4</td><td>10</td><td>21</td><td>0.6</td><td>—</td><td>92</td><td>46</td><td>—</td></tr> <tr><td>2020/9/13</td><td>4</td><td>8</td><td>25</td><td>0.7</td><td>15</td><td>131</td><td>30</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/14</td><td>4</td><td>9</td><td>34</td><td>0.7</td><td>18</td><td>127</td><td>29</td><td>O₃-8H</td></tr> <tr><td>2020/9/15</td><td>4</td><td>7</td><td>19</td><td>0.6</td><td>8</td><td>91</td><td>22</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>									项目	功能区类别	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	是否水源保护区	否	是否农田基本保护区	否	是否风景保护区	否	是否水库库区	否	是否属污水处理厂集水范围	否	日期	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO(mg/m ³)	PM _{2.5}	O ₃ -8H	AQI	首要污染物	2020/9/1	5	11	36	0.7	24	132	76	O ₃ -8H	2020/9/2	4	12	49	0.9	32	183	59	O ₃ -8H	2020/9/3	4	11	56	1.0	44	163	86	O ₃ -8H	2020/9/4	4	9	42	0.8	30	131	50	O ₃ -8H	2020/9/5	4	11	42	0.8	28	110	—	O ₃ -8H	2020/9/6	4	10	39	0.7	26	143	34	O ₃ -8H	2020/9/7	4	10	29	0.7	20	100	37	—	2020/9/8	4		15	0.7	10	84	29	—	2020/9/9	4	11	20	0.7	11	68	—	—	2020/9/10	4	10	19	0.7	11	74	76	—	2020/9/11	4	12	19	0.7	9	58	73	—	2020/9/12	4	10	21	0.6	—	92	46	—	2020/9/13	4	8	25	0.7	15	131	30	O ₃ -8H	2020/9/14	4	9	34	0.7	18	127	29	O ₃ -8H	2020/9/15	4	7	19	0.6	8	91	22	—
	项目	功能区类别																																																																																																																																																																							
	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																																																																																																																																																																							
	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准																																																																																																																																																																							
	是否水源保护区	否																																																																																																																																																																							
	是否农田基本保护区	否																																																																																																																																																																							
	是否风景保护区	否																																																																																																																																																																							
	是否水库库区	否																																																																																																																																																																							
	是否属污水处理厂集水范围	否																																																																																																																																																																							
	日期	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO(mg/m ³)	PM _{2.5}	O ₃ -8H	AQI	首要污染物																																																																																																																																																																
	2020/9/1	5	11	36	0.7	24	132	76	O ₃ -8H																																																																																																																																																																
	2020/9/2	4	12	49	0.9	32	183	59	O ₃ -8H																																																																																																																																																																
	2020/9/3	4	11	56	1.0	44	163	86	O ₃ -8H																																																																																																																																																																
	2020/9/4	4	9	42	0.8	30	131	50	O ₃ -8H																																																																																																																																																																
	2020/9/5	4	11	42	0.8	28	110	—	O ₃ -8H																																																																																																																																																																
2020/9/6	4	10	39	0.7	26	143	34	O ₃ -8H																																																																																																																																																																	
2020/9/7	4	10	29	0.7	20	100	37	—																																																																																																																																																																	
2020/9/8	4		15	0.7	10	84	29	—																																																																																																																																																																	
2020/9/9	4	11	20	0.7	11	68	—	—																																																																																																																																																																	
2020/9/10	4	10	19	0.7	11	74	76	—																																																																																																																																																																	
2020/9/11	4	12	19	0.7	9	58	73	—																																																																																																																																																																	
2020/9/12	4	10	21	0.6	—	92	46	—																																																																																																																																																																	
2020/9/13	4	8	25	0.7	15	131	30	O ₃ -8H																																																																																																																																																																	
2020/9/14	4	9	34	0.7	18	127	29	O ₃ -8H																																																																																																																																																																	
2020/9/15	4	7	19	0.6	8	91	22	—																																																																																																																																																																	

2020/9/16	4	8	19	0.6	8	59	36	—
2020/9/17	4	7	18	0.5	7	57	42	—
2020/9/18	4	7	16	0.6	6	44	59	—
2020/9/19	4	6	15	0.6	7	71	67	—
2020/9/20	4	7	22	0.6	11	83	54	—
2020/9/21	4	6	26	0.6	12	110	36	O ₃ -8H
2020/9/22	5	8	39	0.7	20	120	57	O ₃ -8H
2020/9/23	4	7	34	0.7	17	104	68	O ₃ -8H
2020/9/24	4	9	22	0.8	14	71	70	—
2020/9/25	5	11	24	0.8	13	108	68	O ₃ -8H
2020/9/26	5	8	37	0.7	18	121	74	O ₃ -8H
2020/9/27	5	9	30	0.6	17	124	52	O ₃ -8H
2020/9/28	5	10	27	0.7	16	121	76	O ₃ -8H
2020/9/29	6	11	36	0.7	22	128	59	O ₃ -8H
2020/9/30	4	9	29	0.7	14	102	86	O ₃ -8H
标准限值	50	80	50	4	35	100	—	—

根据上表可见，项目所在区域惠来县基本污染物除臭氧 8 小时外，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

3、地表水环境质量现状

根据指南要求“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”项目无废水外排，无水利联系的地表水体。

根据《2020 年度揭阳市环境质量报告书（公众版）》（网址链接：环境公报 http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_556384.html）的报告内容：

1、饮用水源

2020 年，揭阳市饮用水源地水质优。其中符合 I 类水质占 37.5%，符合 II 类水质占 50.0%，符合 III 类水质占 12.5%。

揭阳市区饮用水源水质优良。两个监测断面新西河水库和引榕干渠所有监测项目达标率均为 100%；引榕干渠的综合污染指数均值为 0.0995，新西河水库为 0.08，水质均属清洁。新西河水库符合 II 类水质，水质状况优；综合营养状态指数为 22.78，属贫营养。

县区饮用水源水质优，各监测项目达标率均为 100%。三坑水库、汤坑水库、镇北水库均符合 I 类水质；乌石拦河闸、翁内水库、河江大桥均符合 II 类水质。其中，三坑水库、汤坑水库均属贫营养，翁内水库、镇北水库均属中营养。

与 2019 年相比，饮用水源水质基本持平。

2、江河水质

2020年榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（61.5%）、氨氮（38.5%）、五日生化需氧量（30.8%）；其中，干流南河水体受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（40.0%）；一级支流北河受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（60.0%）、氨氮（60.0%）、化学需氧量（40.0%）、五日生化需氧量（40.0%）；汇合河段为Ⅳ类水质，水质受到轻度污染；二级支流枫江劣于Ⅴ类水质，水体受到重度污染，主要污染指标为溶解氧（2.16）、氨氮（1.07）、五日生化需氧量（0.37），定类项目为氨氮。与2019年相比，榕江揭阳河段水质无明显变化，其中，东园水文（东桥园）断面水质有所好转，地都、隆溪大道桥断面水质有所下降，其余断面水质均无明显变化；汇合河段水质有所下降，其余河段水质均无明显变化。

练江普宁河段水质劣于Ⅴ类，水体受到重度污染，主要污染指标为氨氮（4.25）、溶解氧（1.68）、总磷（1.13），定类项目为氨氮、总磷。与去年相比，青洋山桥断面三项主要指标(化学需氧量、总磷、氨氮)污染指数下降13.5%，氨氮、总磷浓度分别下降7.8%、38.4%，水质有所好转。

龙江惠来河段符合Ⅲ类水质，水质良好。与去年相比，水质无明显变化。

2020年揭阳市国考水环境功能区水质优良率50%；省考水环境功能区水质优良率为93.3%。

与上年相比，揭阳市榕江、练江、龙江三江水质均无明显变化。其中，练江青洋山桥断面污染指数下降，水质有所好转。

3、地下水

2020年揭阳市地下水质量级别属于良好级为33.3%，较差级为66.7%。综合评价F值在2.13~7.18之间，具体如下：4452210101（补给区）监测点F值为2.13（良好）；4452210102（径流区）监测点F值为7.11（较差）；4452401103（排泄区）监测点F值为7.18（较差），自补给区→径流区→排泄区水质有变差之趋势。超标项目有氨氮、铁、氯化物、氟化物、溶解性总固体、砷、锰、耗氧量、钠共9个，与上年相比，增加铁、溶解性总固体两个项目，减少硝酸盐项目。4452210101监测点（补给区）符合Ⅲ类水质，达标，适用于集中式饮用水水源及工农业用水；4452210102（径流区）、4452401103（排泄区）两监测点均符合Ⅴ类水质，超标项目较多，污染较严重，不宜作为生活饮用水水源。枯水期水质总体优于丰水期水质。

与上年比较，揭阳市地下水水质有所好转。其中，补给区质量级别有所好转（较差→良好），径流区、排泄区质量级别（较差）均无明显变化。

4、近岸海域水质

2020 年全市 13 个监测点位，水质类别以一类海水为主，其中一类海水水质点位比例 76.9%，二类海水水质点位比例 23.1%，优良点位（一、二类）比例为 100.0%。

(1)、国控点位

全市 6 个国控监测点位，水质类别以一类海水为主，其中一类海水水质点位比例 66.7%，二类海水水质点位比例 33.3%，优良点位（一、二类）比例为 100%。

(2)、省控点位

全市 7 个省控监测点位，水质类别以一类海水为主，其中一类海水水质点位比例 85.7%，二类海水水质点位比例 14.3%，优良点位（一、二类）比例为 100.0%。

4、声环境质量现状

项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行现状监测。

5、生态环境质量现状

本项目新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），项目周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物，不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展地磁辐射现状开展监测与评价。

7、地下水、土壤环境

本项目无土壤及地下水的污染途径。

1、大气环境

根据指南要求，明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

表 3-3 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	与项目厂界最近距离(m)	规模(户/人)	环境功能
		X	Y				
大气环境	坑仔	350	-180	东南	380	500 户，2000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	古埔	-400	0	西	400	100 户，400 人	

2、声环境

环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无环境保护目标。

4、生态环境质量

本项目新增用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气：本项目废气中的 SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	500	15	2.1	周界外浓度最高点	0.40
NO _x	120	15	0.64	周界外浓度最高点	0.12

污染物排放控制标准

2、废水：

生产废水回用执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准要求。

表 3-5 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）

污染物	标准值（mg/L）
pH	6.5-9.0
SS	30
色度	30
BOD	30
粪大肠菌群（个/L）	2000

生活污水经一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“绿化”标准后用作厂内绿化。

表 3-6 城市杂用水水质标准

项目	标准限值	单位
pH 值	6~9	无量纲

溶解性总固体≤	1000	mg/L
BOD ₅ ≤	10	
氨氮≤	8	
阴离子表面活性剂≤	0.5	
溶解氧≥	2.0	

3、噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	时 段	
	昼间	夜间
2 类标准限值 dB(A)	60	50

4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标：本项目洗砂废水经污水罐沉淀后，泥渣采用板框式压滤机进行压滤，压滤污泥产生的清水通过管道进入到清水池进行存储，清水循环使用，回用于洗砂，不外排。运输车辆清洗废水经沉淀池进行沉淀后，回用于车辆清洗，不外排。生活污水经地埋式一体化污水处理设施进行处理后，回用于厂内绿化，不外排。故不申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标：本项目产生的废气主要为颗粒物，以无组织形式排放，因此本项目建议不设置总量控制指标。总量控制具体指标以生态环境部门批复文件为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租用现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装调试。此过程中产生少量的生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，装修过程中产生少量的装修垃圾交由环卫部门统一清运处置。装修和设备安装过程中会产生噪声，但此过程是短暂的，对周边环境影响不大。总体来说，项目施工期短暂，对外环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强分析</p> <p>本项目废气为物料装卸粉尘、堆场风蚀粉尘、给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘、运输车辆动力起尘、柴油燃油废气。核算过程见下：</p> <p>1、物料装卸粉尘</p> <p>本项目骨料（机制砂、碎石）在堆场进行装卸。装卸粉尘产生系数参照山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：</p> $Q=e^{0.61u}M/13.5$ <p>式中：Q——自卸汽车装卸起尘量，g/次；</p> <p>u——平均风速，m/s，取1 m/s；</p> <p>M——汽车装卸量，t，平均按20t/次。</p> <p>经计算，装卸起尘量Q为2.73g/次，本项目骨料（机制砂、碎石）原料用量合计约为143.6万t/a，装卸量平均按20t/次，约需运输72000次，则骨料装卸粉尘产生量约为0.526t/a。骨料为固态块状，粒径较大，本项目拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡，采取适当方式卸料，定时对原料进行喷水保湿，使原料保持一定的湿度，并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施，可以将无组织颗粒物控制在堆场内部，降尘率按75%计，则项目骨料装卸粉尘排放量约为0.079t/a，以无</p>

组织形式排放。

2、堆场风蚀粉尘

原料运至项目厂区及成品机制砂未能立即外运时，则存放于堆场，项目设置原料堆场面积约为 1500m²、产品堆场面积约 1500m²，露天堆场风蚀扬尘量与其本身的含水量和外界风速有关。项目堆场风蚀粉尘采用西安冶金建筑学院推荐的起尘量公式计算：

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

其中：Q——颗粒物产生量（单位：kg/d）；

S——堆场面积（单位：m²）；

V——风速（单位：m/s），取当地年平均风速 V=1.0m/s。

计算可得堆场风蚀粉尘产生量约为 2.1kg/d，即约为 0.63t/a。

本项目拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡，采取适当方式卸料，定时对原料进行喷水保湿，使原料保持一定的湿度，并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施，可以将无组织颗粒物控制在堆场内部，降尘率按 75%计，则项目堆场风蚀粉尘排放量约为 0.1t/a，以无组织形式排放。

3、给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘

给料工序粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（J.奥里蒙 G.A 久兹等编著，中国环境科学出版社出版）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”产污系数为 0.01kg/t 原料；破碎、筛分粉尘参考《工业污染核算》（中国环境科学出版社，2007）等书产污系数为 0.004kg/t 原料；

综上，项目碎石、机制砂生产线粉尘产生量约为 25.85t/a；项目所有生产设备安装在封闭性生产线内，在生产工序采用喷淋降尘、加强生产管理等措施，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化等，可减少约 90%的粉尘排放，则项目生产线粉尘排放量约为 2.59t/a。

4、运输车辆动力起尘

车辆行驶过程中会产生一定的动力扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W: 汽车载重量, 吨;

P: 道路表面粉尘量, kg/m³。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计, 单辆运载重量平均按 20t 计, 平均每年发车 72000 辆次, 以行驶速度 20km/h 行驶。根据本项目的情况, 不洒水时地面清洁程度以 0.1kg/m³ 计, 则项目汽车动力起尘量约为 6.98t/a。

本项目原料在运输时加盖篷布, 对厂区主要干道进行硬底化处理, 并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区内周边环境绿化等, 可减少 75% 的扬尘产生量, 则预计运输车辆动力起尘排放量约为 1.05t/a, 以无组织形式排放。

5、柴油燃油废气

本项目设置 2 台 200kW 柴油发电机作为备用电源, 仅供消防及停电时使用; 另外铲车也需使用柴油, 选用燃料为普通柴油 (轻质柴油), 根据《普通柴油》(GB252-2015) 的相关技术要求: 2018 年 1 月 1 日开始硫含量 ≤ 0.001%, 则项目使用的柴油含硫率应不大于 0.001%。

项目使用的柴油主要供应铲车及柴油发电机组用油, 根据惠来县侨园近年来电力供应实际情况, 电力停供时间较少, 接近 3 年来统计年平均为 20 小时, 项目配备 2 台 200kW 柴油机组, 每小时油耗为 40L (32.8kg), 每月需要保养一次, 每次 1 小时, 合计 32 小时, 柴油年用量约为 1.05t; 配置 1 台铲车 (型号: L955F), 每小时油耗为 14-15L, 约 11.48kg (每升柴油折 0.82kg), 平均每天大约工作 10 小时, 年耗柴油 37.88t, 则项目建成后柴油年用量合计为 38.93t。

根据《环境统计手册》提供的参数, 每燃烧 1kg 柴油将释放 14m³ 的烟气, 项目柴油发电机的柴油年用量为 1.05t, 铲车的柴油年用量为 37.88t, 则发电机燃油废气量为 1.47 万 m³/a、铲车燃油废气量为 53.032 万 m³/a。燃油污染物按照《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法 (暂行)》计算:

$$\textcircled{1} G(\text{SO}_2) = 2000 \times B \times S$$

G(SO₂) -- 二氧化硫排放量, kg;

B-- 消耗的燃料量, t;

S-- 燃料中的全硫分分量, %, 本项目取 0.001%。

$$\textcircled{2} G(\text{NO}_x) = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G(NO_x) -- 氮氧化物排放量, kg;

B-- 消耗的燃料量, t;

N-- 燃料中的含氮量, %, 本项目取 0.02%;

β --燃料中氮的转化率, %, 本项目取 40%;

③烟尘: 柴油燃油废气中的烟尘颗粒物按消耗柴油 $\leq 0.01\%$ 计算。

根据上述计算, 废气污染源强核算结果及相关参数一览表见下:

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 装置 / 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
			核算方法	废气产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量 / (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 / (m ³ /h)		排放浓度/ (mg/m ³)	排放量/ (t/a)
1 生产线	物料装卸粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	0.526	拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡, 采取适当方式卸料, 定时对原料进行喷水保湿, 使原料保持一定的湿度, 并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施	75	产污系数法	/	/	0.079	2400
	堆场风蚀粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	0.63		75	产污系数法	/	/	0.1	2400
	给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘	颗粒物	产污系数法	/	/	25.85	所有生产设备安装在封闭性生产线内, 在生产工序采用喷淋降尘、加强生产管理等措施, 对厂区主要干道进行硬底化处理, 并定期派专人	90	产污系数法	/	/	2.59	2400

							进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化等						
	运输车辆动力起尘	颗粒物	产污系数法	/	/	6.98	本项目原料在运输时加盖篷布,对厂区主要干道进行硬底化处理,并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区内周边环境绿化	75	产污系数法	/	/	1.05	2400
	柴油燃油废气发电机	SO ₂	产污系数法	1.47万m ³ /a	1.429	0.021kg/a	经一根15米高的排气筒高空排放	/	产污系数法	1.47万m ³ /a	1.429	0.021kg/a	20
NO _x		118.503			1.742kg/a	118.503					1.742kg/a		
颗粒物		7.143			0.105kg/a	7.143					0.105kg/a		
	柴油燃油废气铲车	SO ₂	产污系数法	53.032万m ³ /a	/	0.7576kg/a	无组织排放	/	产污系数法	53.032万m ³ /a	/	0.7576kg/a	32
NO _x		/			62.856kg/a	/					62.856kg/a		
颗粒物		/			3.788kg/a	/					3.788kg/a		

达标排放分析：从上表可看出，本项目发电机燃油废气可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，经一根15米高的排气筒高空排放；铲车燃油废气以无组织形式排放，通过加强通风换气、加强厂区周边环境绿化等措施，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区无组织颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 措施可行性分析

雾炮机简介：是降低空气中的颗粒含量，抑制扬尘的环保设备，主要特点有射程远、覆盖范围广、工作效率高、可以实现精量喷雾；喷出的雾粒细小，与粉尘接触时，形成

一种潮湿雾状体，能快速将粉尘抑制；配套动力灵活，既可用三相 380V 的市电，也可配套柴油发电机组供电；可固定安装在混凝土浇筑的平台上，也可配套柴油发电机组安装在运输车辆上；操作灵活，可遥控或人工控制，并可随意调解水平旋转及喷雾角度，使用安全可靠；耗水量相比其他抑尘喷洒设备（喷枪、洒水车）可节约 70%-80%，且水雾覆盖面积远远大于其它抑尘喷洒设备。

通过以上废气无组织防治措施，可达到抑尘作用，可有效减轻项目废气对周边环境的影响，厂界无组织排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，因而本项目废气治理措施可行。

（3）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，产生无组织排放污染危害的工业企业须设置大气环境防护距离。大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期（1 小时）贡献值浓度未超过环境质量浓度限值。因此，本项目无需划定大气环境防护距离。

（4）废气污染物自行监测计划

根据本建设项目性质与实际情况，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ 1119-2020），建议由当地有资质的环境监测机构承担本项目废气自行监测。具体自行监测计划见下。

表 4-2 大气污染源自行监测要求

序号	排放口（监测点位）编号	排放口（监测点位）名称	污染物名称（监测因子）	监测频次	是否自动监测
1	厂界	厂界上风向界外（1 个监测点）、厂界下风向界外（3 个监测点）	颗粒物	每半年一次	否

（5）大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的废气为物料装卸粉尘、堆场风蚀粉尘、给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘、运输车辆动力起尘、柴油燃油废气。

物料装卸粉尘、堆场风蚀粉尘采取拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡，采取适当方式卸料，定时对原料进行喷水保湿，使原料保持一定的湿度，并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施。

给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘采取所有生产设备安装在封闭性生产线内，在生产工序采用喷淋降尘、加强生产管理等措施，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化等措施。

运输车辆动力起尘采取本项目原料在运输时加盖篷布，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区内周边环境绿化等措施

备用柴油发电机柴油燃油废气经一根 15 米高的排气筒高空排放；铲车燃油废气以无组织形式排放，通过加强通风换气、加强厂区周边环境绿化等措施。

经采取以上措施，各废气排放满足排放标准要求。本项目所在区域为环境质量不达标区，项目周边环保目标较少，项目采取的废气治理措施属于废气治理可行技术。故本项目在落实报告表提出的环保措施的基础上，项目建设不会对周围大气环境产生明显影响。

2、废水

(1) 废水源强分析

本项目抑尘用水全部自然蒸发或进入物料中，产生的废水主要是洗砂废水、运输车辆清洗废水、员工生活污水。

洗砂废水：根据建设单位提供的资料，洗砂用水量约为 330000m³/a，补充用水量约为 66000m³/a，则洗砂废水约为 264000m³/a，经污水罐沉淀后，泥渣采用板框式压滤机进行压滤，压滤污泥产生的清水通过管道进入到清水池进行存储，清水循环使用，回用于洗砂，不外排。

运输车辆清洗废水：运输车辆清洗水用量为 1440m³/a。产污率按 80%计，则运输车辆清洗废水产生量约为 1152m³/a，经沉淀池进行沉淀后，回用于车辆清洗，不外排。

生活污水：本项目员工生活用水量约为 560m³/a，产污率按 90%计，生活污水排放量为 504m³/a，经地理式一体化污水处理设施进行处理后，达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“绿化”标准后回用于厂内绿化。

表 4-3 该项目废水产生及排放情况一览表

类	废	污染物	产生情况	治理措	排放情况
---	---	-----	------	-----	------

别	水来源	名称	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	施及排放去向	废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水	生活污水	BOD ₅	504	200	0.09	经地理式一体化污水处理设施进行处理后回用于厂内绿化。	504	30	0.015
		SS		200	0.09			30	0.015

根据上表，项目生活污水经地理式一体化污水处理设施进行处理后，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“绿化”标准后回用于厂内绿化。

（2）废水处理可行性分析

洗砂废水：项目设置污水罐容积为 500m³，2 个，项目洗砂废水产生量为 880m³，沉淀停留时间约为 1d，可有效沉淀处理洗砂废水。洗砂废水排入污水罐进行沉淀处理后回用于生产。根据调查同类水质，主要污染因子为 SS，污水产生浓度为 3000mg/L，经污水罐进行沉淀处理后，SS 浓度可低至 30mg/L，去除效率可达 99%以上，可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）要求，回用于生产。沉淀处理后泥渣经压滤后作固废处理，压滤废水回用于污水罐沉淀处理不单独给出计入洗砂废水。

洗砂废水有两个特点：其一，废水污染物因子单一，主要污染物为 SS；其二，污染物 SS 浓度较高。废水中大部分泥沙可通过自然重力沉降方法达到固液分离的目的，但分离后的泥沙基本无粘性，也不易脱水，且泥沙量相对较大，因此，评价建议洗砂废水处理采用机械分离与物化处理相结合的处理方法。项目设置压滤机，洗砂废水先进行加药混凝沉淀，上清液至清水池循环使用。然后分离出部分泥沙，再经压滤机固液分离后，压滤废水回用于污水罐沉淀处理，沉淀处理后泥渣经压滤后作固废处理。

压滤机工作原理：是利用压力泵，将泥浆压入相邻两滤板形成的密闭滤室中，使滤布两边形成压力差，从而实现固液分离。压滤机一般由头板、尾板、滤板、液压缸、主梁、传动及拉开装置等部分组成。液压缸活塞推动头板，使滤板压紧相邻的滤板形成滤室，由泥浆泵将泥浆送入滤室，水透过滤布经排液口排出，固体泥浆在滤室形成滤饼，当泥浆充满滤室后，用高压泵继续对泥浆进行加压过滤，使固液在滤室中分离，从而达到清除废水中泥沙目的。

运输车辆清洗废水：本项目只对车辆轮胎进行简单清洗，基本不存在油类物质，主要污染物为 SS。项目设置沉淀池，车辆冲洗废水量为 3.84m³/d，本项目设置沉淀池尺寸为 60m³，沉淀池的容积应满足停留三十分钟废水量（即水力停留时间在 30 分钟以上）。本项目设置的沉淀池可满足要求。

员工生活污水：生活污水经地理式一体化污水处理设施进行处理后回用于厂内绿化。

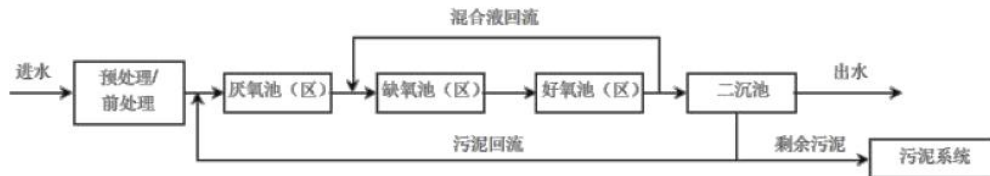


图 4-1 一体化污水处理工艺流程图

废水处理设施工艺流程及原理：

一体化废水处理设备采用 A2O 工艺，A2O 工艺是厌氧-缺氧-好氧组合工艺的简称，是由三段生物处理装置所构成。它与单级 AO 工艺的不同之处在于前段设置一厌氧反应器，旨在通过厌氧过程使废水中的部分难降解有机物得以降解去除，进而改善废水的可生化性，并为后续的缺氧段提供适合于反硝化过程的碳源，最终达到高效去除 COD、BOD、N、P 的目的。

A²O 系统的工艺流程是：废水经预处理后进入厌氧反应器，使高 COD 物质在该段得到部分分解，然后进入缺氧段，进行反硝化过程，而后是进行氧化降解有机物和进行硝化反应的好氧段。为确保反硝化的效率，好氧段出水一部分通过回流而进入缺氧阶段，并与厌氧段的出水混合，以便充分利用废水中的碳源。另一部分出水进入二沉池，分离活性污泥后作为出水，污泥直接回流到厌氧段。

废水处理设施工艺设计参数：

项目外排的综合废水约 504m³/a（1.68m³/d），项目一体化废水处理设备处理负荷设计为 5t/d，其中厌氧水力停留时间控制在 1-2h、缺氧水力停留时间控制在 2-4h，好氧水力停留时间控制在 8-12h，占地面积约 2m²。

污水处理设施技术可行性分析：

一体化废水处理设备采用 A2O 工艺，根据“《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（2011 年 01 月 01 日实施）表 3 中工业废水中-污水去除率”等资料，污染物可稳定高效去除，经处理后的废水达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“绿化”标准后回用于厂内绿化。污水处理站污泥经干化池

干化后，能够作为肥料还田利用。具备可行性。

三、噪声

本项目建成投入运营后产生的噪声主要为生产过程机械设备运行产生的噪声，其噪声级范围在70~85dB(A)之间，主要噪声源源强最高可达到85dB(A)。项目各主要噪声源源强详见下表4-4。

表4-4 项目设备噪声声源一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	型号	声源强度 dB(A)	台数	降噪措施
1	给料机	30KW	75~80	4台	选用低噪声设备，采取相应消声、隔声、减振处理
2	鄂式破碎机	110KW	75~80	2台	
3	圆锥破碎机	180KW	70~80	1台	
4	筛选机	44KW	80~85	8台	
5	制砂机	560KW	75~85	1台	
6	螺旋洗砂机	30KW	75~85	2台	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的要求，对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算，分析本项目厂界噪声的达标性。由于夜间无生产活动，故无需预测夜间的噪声，仅对昼间噪声进行预测。

本项目各主要噪声源均在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)，墙体隔声量可高达15~20dB(A)，基座减振噪声级可减低10~15dB(A)，本项目通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达25dB(A)以上。

设备噪声向外传播的过程中，可近似认为在半自由声场中扩散，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

式中：L_p(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB(A)；

L_p(r₀)—参考点 r₀ 处噪声值，dB(A)；

A_{div}—几何发散衰减，dB(A)；

A_{atm}—大气吸收衰减，dB(A)；

A_{bar} —屏障衰减, dB(A) ;

A_{gr} —地面效应, dB(A);

A_{misc} —其他多方面效应衰减, dB(A);

r —预测点距噪声源距离, m;

r_0 —参考位置距噪声源距离, m。

对两个以上多个声源同时存在时,各预测点的总声压级采用以下公式对各声源产生的噪声值进行叠加计算:

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

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

经采取相关消声、减振等降噪措施,再经墙体隔声,根据噪声源强及预测模式,预测本项目噪声对厂界的影响,预测结果见下表 4-5。

表 4-5 项目生产车间各噪声源对各厂界的预测结果

预测边界	采取措施后噪声贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
东南厂界	42.1	60	50	达标
西北厂界	45.4	60	50	达标
东北厂界	47.2	60	50	达标
西南厂界	41.0	60	50	达标

由上表预测结果可知,项目经厂房墙壁及一定的距离削减作用,并通过采取有效消声降噪措施,生产设备噪声对厂界噪声的贡献值在42.1-47.2dB(A)之间,项目各边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求,对周围环境影响较小。

为进一步降低噪声分贝值,减少噪声对周围环境的影响,本环评建议建设单位采取如下治理措施:

①项目车间门窗应选用隔声性能良好的门窗,生产时车间门窗应紧闭,加上自然距离的衰减作用,使机械噪声得到有效的衰减。

②应优先选用低噪声的施工机械及施工工艺,从根本上降低源强。同时要加强检查、

维护和保养机械设备，保持润滑，紧固个部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保存良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

③合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；同时要选择设备放置的位置，将高噪声的设备放在远离居民区一边，注意使用自然条件减噪，把噪声影响减至最低。

④建设单位严格生产作业管理，合理安排生产时间，保证夜间不进行生产，以减少对周围居民的影响。经过以上措施，该项目运营对周边环境影响不大。

表 4-6 噪声监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界四周各设 1 个监测点	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

四、固废

本项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、生活污水处理设施污泥、沉淀池沉渣（泥饼）。

生活垃圾：本项目拟设员工20人，在厂内食宿，年工作300天，按每人产生垃圾1.0kg/d计算，生活垃圾产生量为6t/a，由环卫部门清运处置

生活污水处理设施污泥：项目地理式一体化污水处理设施处理污水过程中会产生部分污泥，经计算，污泥产生量约为0.9t/a（含水0.63t/a），由环卫部门清运处理。

沉淀池沉渣（泥饼）：沉淀池沉渣经压滤后形成泥饼，废水约为264000m³/a，SS含量以3000mg/L计，则泥饼干重量为792t/a，含水率取70%，则泥饼产生量为2640t/a。属于一般固体废物，暂存后外运砖厂制砖综合利用。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等相关文件判定，本项目 固体废物鉴别分析汇总见下表：

表 4-7 项目固废产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
S1	生活垃圾	生活办公	固态	废纸、果皮等	是	生活办公产生
S2	生活污水处理设施污泥	污水处理设施	固态	污泥	是	污染控制过程中产生
S3	沉淀池沉渣（泥饼）	生产过程	固态	泥渣	是	污染控制过程中产生

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总表4-8。

表 4-8 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	主要成分	固废属性	危废代码	预估产生量(t/a)	估算依据
S1	生活垃圾	废纸、果皮等	固态	/	6	建设单位提供
S2	生活污水处理设施污泥	污泥	固态	/	0.63	根据计算
S3	沉淀池沉渣（泥饼）	泥渣	固态	/	2640	根据计算

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-9 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性及废物代码	预测产生量(t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
S1	生活垃圾	生活办公	固态	6	/	由环卫部门清运处置	符合
S2	生活污水处理设施污泥	污水处理设施	固态	0.63	/	由环卫部门清运处置	符合
S3	沉淀池沉渣（泥饼）	生产过程	固态	2640	一般废物间	暂存后外运砖厂制砖综合利用	符合

为了防止一般固废在贮存、处置过程中对环境产生影响，项目须设置一般固废暂存间（建筑面积50m²），其建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，具体规定如下：

①应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

②暂存场所应采取防雨措施，设置钢制防雨棚或混凝土防雨屋顶，并设置给排水系统。

③暂存场所应采取防雨、防渗措施，应在贮存场所地表建设建筑物，将贮存场所建成室内贮存区域，同时采用防渗、防腐蚀（耐碱）的材料作地面。

④当天然基础层饱和渗透系数不大于 1.0×10^{-5} cm/s，且厚度不小于0.75 m时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s且厚度为0.75 m的天然基础层。

在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。综上所述，采取上述措施后项目固体废弃物均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

五、土壤、地下水

为了有效减小项目对土壤及地下水的影响，建设单位应主要从防渗角度完善环境保护措施。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》的要求，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。一般防渗区主要为生产区、原料区、成品区、压滤区、沉淀池、一体化污水设备区等。简单防渗区主要为办公区等厂区道路。

各分区防渗要求如下：

①对于一般防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB16889执行。

②对于简单防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：一般地面硬化。

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和企业环境管理的前提下，可有效控制厂区相关污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

六、环境风险

根据国家环保总局环发〔2005〕152号文件《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和国家环保总局环管字〔90〕057号文件《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)技术要求，开展环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。拟通过分析本工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

1、风险潜势及评价工作等级判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评

价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

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 $Q \geq 100$

表 4-10 项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	最大暂存量	临界量	比值 Q
1	柴油	/	38.93t	2500t	0.015572

经计算,本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.015572 < 1$, 风险潜势为 I, 评价工作等级低于三级, 仅需要进行简单分析。

2、危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)相关内容可知, 风险识别内容包括物质风险性识别、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) 物质风险性识别

根据本项目所使用的主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况, 确定生产过程中所涉及物质风险识别范围。本项目涉及的风险物质为柴油。

表 4-11 风险物质理化性质表

类别与性质		危险有害特性与防护措施	
危规分类及编号		易燃、可燃液体, 危险特性类别 GB3.3 类; 火险类别乙 A、乙 B 类	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的浅黄至棕色液体	
	成分	烷烃、芳烃、烯烃等, 十六烷值不小于 45	
	熔点(°C)-35~20	沸程(°C): 280~370	相对密度: 0.87~0.9(水=1)
	自然点(°C)350~380	闪点(°C): -35#、-50#不低于 45; -20#、-10#、0#、5#、10#不低于 5566	
接触限值		中国 MAC 及美国 TLV-TWA 均未制定标准	

毒性及危害性	浸入途径	吸入，食入、经皮肤吸收
	毒性	具有刺激作用
	健康危害	吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中，柴油蒸汽可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛，皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮。
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通，保暖并休息；呼吸困难时输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。 食入：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清洗水彻底清洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛至少 15 分钟，就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃、可燃
	危险特性	遇明火、高热度或接触氧化剂，有可能引起燃烧爆炸的危险；遇高热时，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。
	禁忌物	强氧化剂、卤素
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉灭火器；砂土
储运条件	阴凉、通风罐、仓；远离火种、热源，防止阳光直射；保持容器密封，并与氧化剂分开存放；储运设施电力、照明采用防爆型；禁止使用易产生火花的机械、工具；装卸时要控制流速；采取防静电措施。	
泄漏处理	疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；切断电源、火源；在确保安全情况下堵漏；喷水雾可减少蒸发；用活性炭等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所；大量泄漏时利用围堤收容，然后收集、转移、回收或作无害化处理。	

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。项目运营过程中的设备不涉及高温(工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$)高压 (压力容器的设计压力 $\geq 10\text{MPa}$)装置。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目涉及的风险物质柴油贮存在罐装容器内，储存性良好，燃油废气直接达标排放，对周边环境影响不大。

3、环境风险事故环境影响分析

项目营运期的厂区环境风险主要考虑厂内废气事故排放、废水事故排放分析、原

辅料火灾风险情景、原料导致病原菌的扩散、原料运输车辆出现事故影响分析。

(1) 污染治理过程中风险性分析

若废气收集处理装置发生故障，废气中的粉尘得不到有效处理直接排放至大气环境中，对环境影响较大。项目将加强对废气处理装置的管理和维护，减少废气处理装置故障导致粉尘颗粒物过度逸散的情况发生，可有效避免废气事故排放对周边环境的影响。

(2) 废水事故排放分析

根据项目分析，项目废水事故状态影响主要为废水没及时处理、沉淀池外溢，导致废水污染周边环境。项目将加强对废水处理设施的管理与维护，确保废水处理设施正常运行，一旦出现事故，立刻停止生产做出解决措施，可有效避免废水事故排放对周边环境的影响。

(3) 柴油着火或爆炸事故

柴油的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。建设单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保柴油储存区不发生火险。

4、环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定防止事故发生和减少事故发生的损失的计划。因此制定本项目的事故应急计划是十分必要的。

(1)事故的预防措施

- ①定期的对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存；
- ②根据设备的安全性、危险性设定检测频次；
- ③应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性；
- ④加强生产管理，制定严格的责任制度。

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。事故指

挥系统包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面内容，因此，本项目投产后应着手制订这方面的预案。

①组织体系：成立应急指挥部，车间成立应急组，厂内各职能部门、事故各负其责；

②通讯联络：建立厂、车间、班级三级通讯联系网络，保证信息畅通无阻。在制订预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各机构联系电话；

③提高决定事故发生时的快速反应能力。

具体的风险防范措施：

①在设备运行过程中，加强值班人员巡视。加强环保设备和消防设备、器材的检查、保养和维修，定期更换过期的灭火器，确保设施和器材的完好；

②厂内贴辨识标牌，禁止在场内吸烟；

③完善和落实各项的安全管理制度和岗位责任制，严格执行各个岗位的安全操作规程，定期对员工进行安全教育培训，确保安全生产；

④保持厂区内所有消防通道、车间和仓库安全出口的畅通，尽量不安排在雨季进行道路运输；

⑤救援人员在做好个人防护的前提下，对出现废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位的进行修补或跟换。

⑥开展大气环境应急监测，若出现监测数据异常，应根据影响程度，进一步采取对周围敏感目标防护措施；

⑦定期检查污染防治和监控设施运行状况，保证废气得到有效处置，若发生非正常排放，应立即停产检修。

5、应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制应急预案纲要，供项目决策人参考。

表 4-12 环保应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	保护目标为项目周围的环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
3	预案分级响应条件	环保预案的级别分为三级，以及为特大事故、二级为重大事故、三级为一般事故根据事故的级别，相应建立对应的事故处理程序和处理范围

4	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
5	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持其畅通
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施，如：水枪、及时更换阀门、设置事故池等，事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
8	人员积极撤离、疏散，应急剂量控制、撤离计划	事故发生时，通知下风向居民和企事业单位，以便于人群紧急疏散，减小污染物对周围人群人体健康的影响及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响范围发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散
9	事故应急救援关闭程序和恢复措施	事故发生后，采取相应的应急处理，在环境监测部门对周围环境进行监测合格后，方可关闭应急程序，同时做好善后工作
10	应急培训计划	企业要注意日产工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
11	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

项目建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

6、分析结论

本项目在发生风险时对评价区域环境将造成不同程度和范围的影响，为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重污染，建设单位在生产过程中应树立强化环境风险意识，进一步减少事故的发生，减少项目在各个环节中的风险因素，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。建设单位应采取积极有效的防范措施，尽量避免或降低风险事故对环境的不利影响。

本项目的风险值水平与同行业相比较是可以接受的。建设单位应加强环境风险措施方面的日常管理、培训等，确保项目在日后的生产营运过程中突发的环境风险事故对环境的影响减至最小程度。本项目在落实各项环保治理措施，保证污染物达标排放前提下，能够维持区域环境现状。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。企业在认真落实环境风险事故防范措施，在各项措施落实到位，严格执行“三同时”制度的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

七、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年10月1日起施行),建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度,建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求,自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)以及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年10月1日起施行)规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月,需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的,

验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。根据《排污许可证管理暂行规定》,项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定的重点管理及简化管理的行业内,无需申领排污许可证,应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		物料装卸粉尘	颗粒物	拟在堆场设置雾炮机、不低于堆放物高度的严密围挡，采取适当方式卸料，定时对原料进行喷水保湿，使原料保持一定的湿度，并对装卸时进行重点喷淋、加强厂区周边环境绿化等措施	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织标准限值	
		堆场风蚀粉尘	颗粒物			
		给料粉尘、破碎粉尘、筛分粉尘	颗粒物	所有生产设备安装在封闭性生产线内，在生产工序采用喷淋降尘、加强生产管理等措施，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区周边环境绿化等		
		运输车辆动力起尘	颗粒物	本项目原料在运输时加盖篷布，对厂区主要干道进行硬底化处理，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘、加强厂区内周边环境绿化		
		柴油燃油废气发电机	S02 NOx 颗粒物	经一根15米高的排气筒高空排放		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		柴油燃油废气铲车	S02 NOx 颗粒物	无组织排放		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织标准限值

地表水环境	洗砂废水	SS	洗砂废水经污水罐沉淀后，泥渣采用板框式压滤机进行压滤，压滤污泥产生的清水通过管道进入到清水池进行存储，清水循环使用，回用于洗砂，不外排。	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准要求。
	运输车辆清洗废水	SS	运输车辆清洗废水经沉淀池进行沉淀后，回用于车辆清洗，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准要求。
	生活污水	BOD5 SS	生活污水经地埋式一体化污水处理设施进行处理后回用于厂内绿化。不外排。	《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“绿化”标准
声环境	噪声	机械设备运转及运输车辆行驶等	采取选用低噪设备，合理布置噪声源，厂区隔声降噪，并对噪声大设备采取减振、隔声等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、生活污水处理设施污泥由环卫部门清运处置、沉淀池沉渣（泥饼）暂存后外运砖厂制砖综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强安全生产教育，建立风险管理制度，加强应急演练。			

其他环境 管理要求	落实竣工验收、排污许可、自行监测、排污口规范化、环境信息公开等相关要求。
--------------	--------------------------------------

六、结论

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，本项目的环境治理与管理建议如下：

(1) 切实做好安全生产工作，预防风险事故发生；

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展；

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理，树立良好的企业环保形象。

根据上述分析评价，按项目报建功能和规模，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。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，做到“三同时”，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	3.819	/	3.819	3.819
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	6
	生活污水处理设施污泥	/	/	/	0.63	/	0.63	0.63
	沉淀池沉渣（泥饼）	/	/	/	2640	/	2640	2640
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

附图一 项目地理位置图

附图二 揭阳市生态分级控制图

附图三 揭阳市水环境功能区划图

附图四 揭阳市环境空气质量功能区划图

附图五 揭阳市浅层地下水环境功能区划图

附图六 惠来县城市总体规划（2017-2035年）城市规划区用地功能引导图

附图七 项目总平面布置图

附图八 项目周边敏感点位卫星图

附图九 揭阳市环境管控单元图

附件 1 环评单位委托书

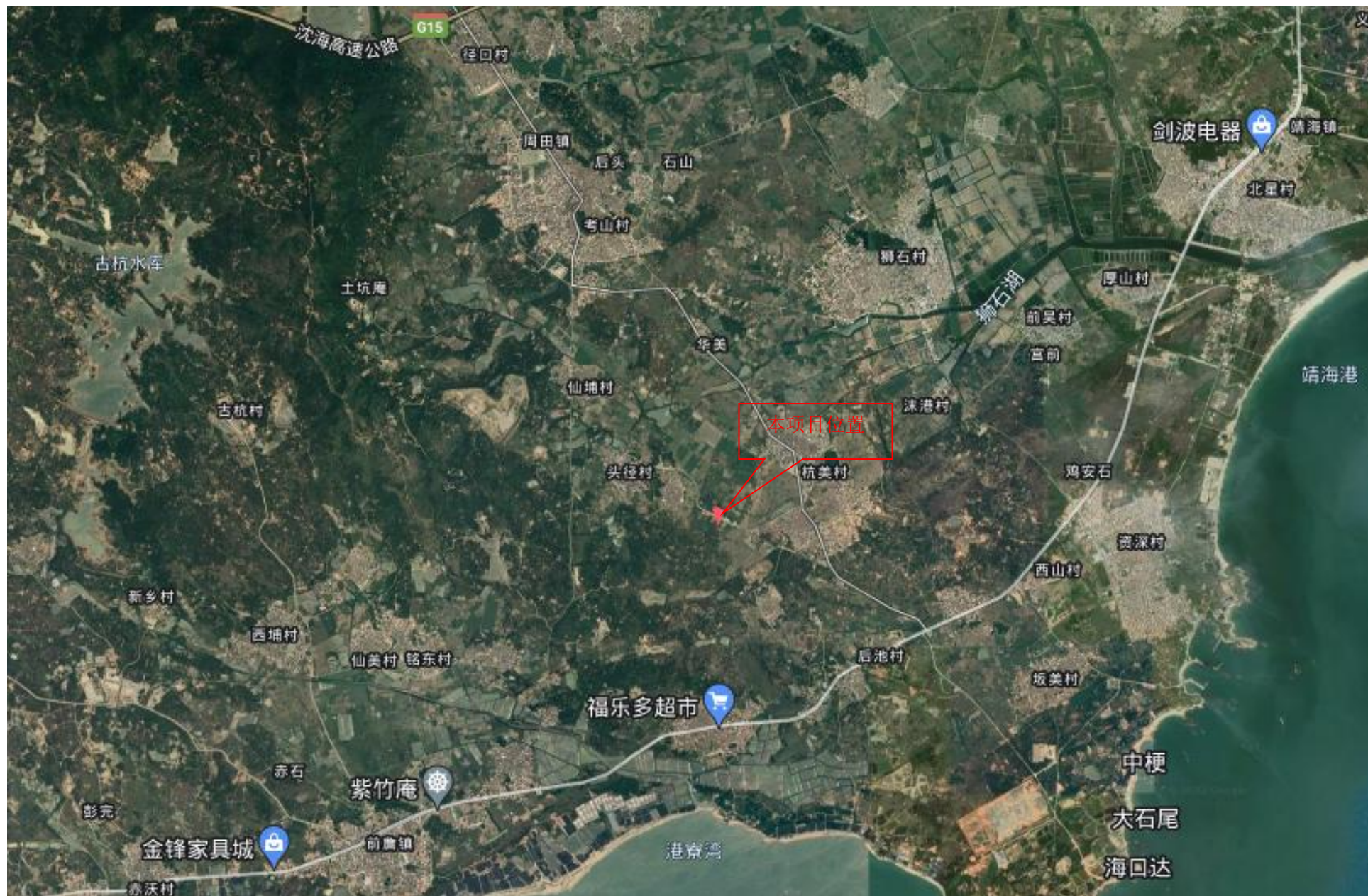
附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 场地租赁协议书

附件 5 选址意见

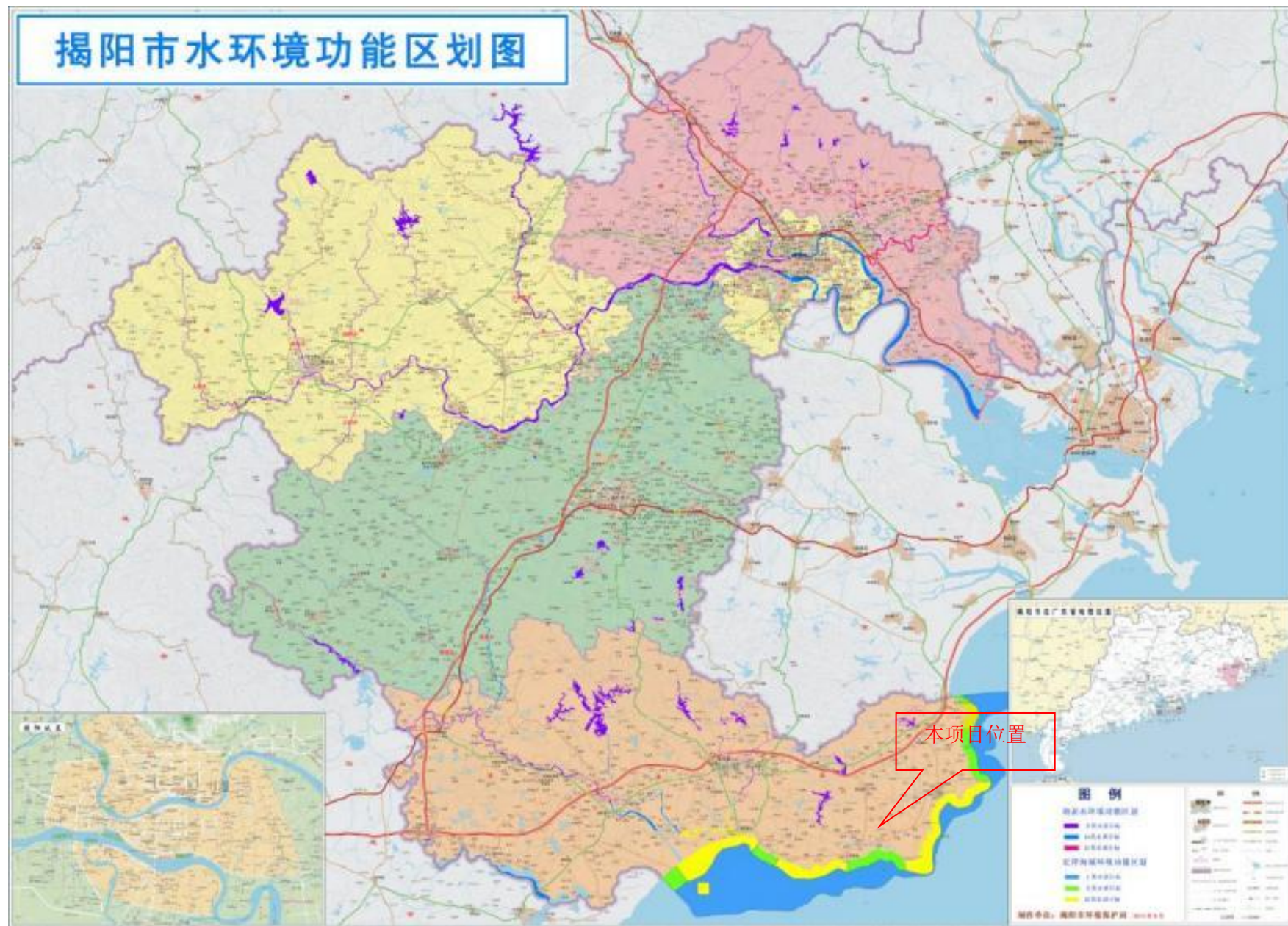
附图一 项目地理位置图



附图二 揭阳市生态分级控制图



附图三 揭阳市水环境功能区划图



附图四 揭阳市环境空气质量功能区划图

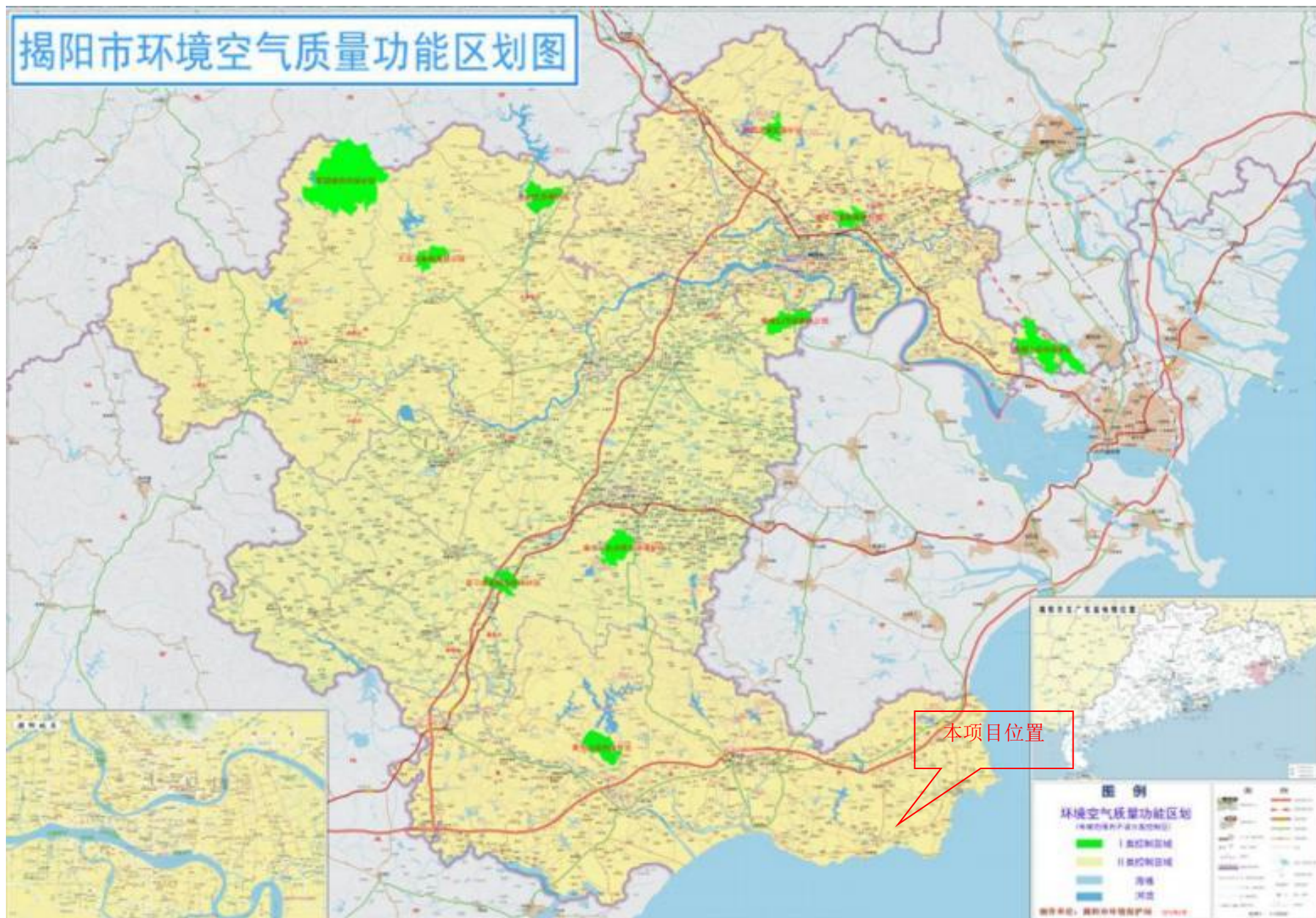
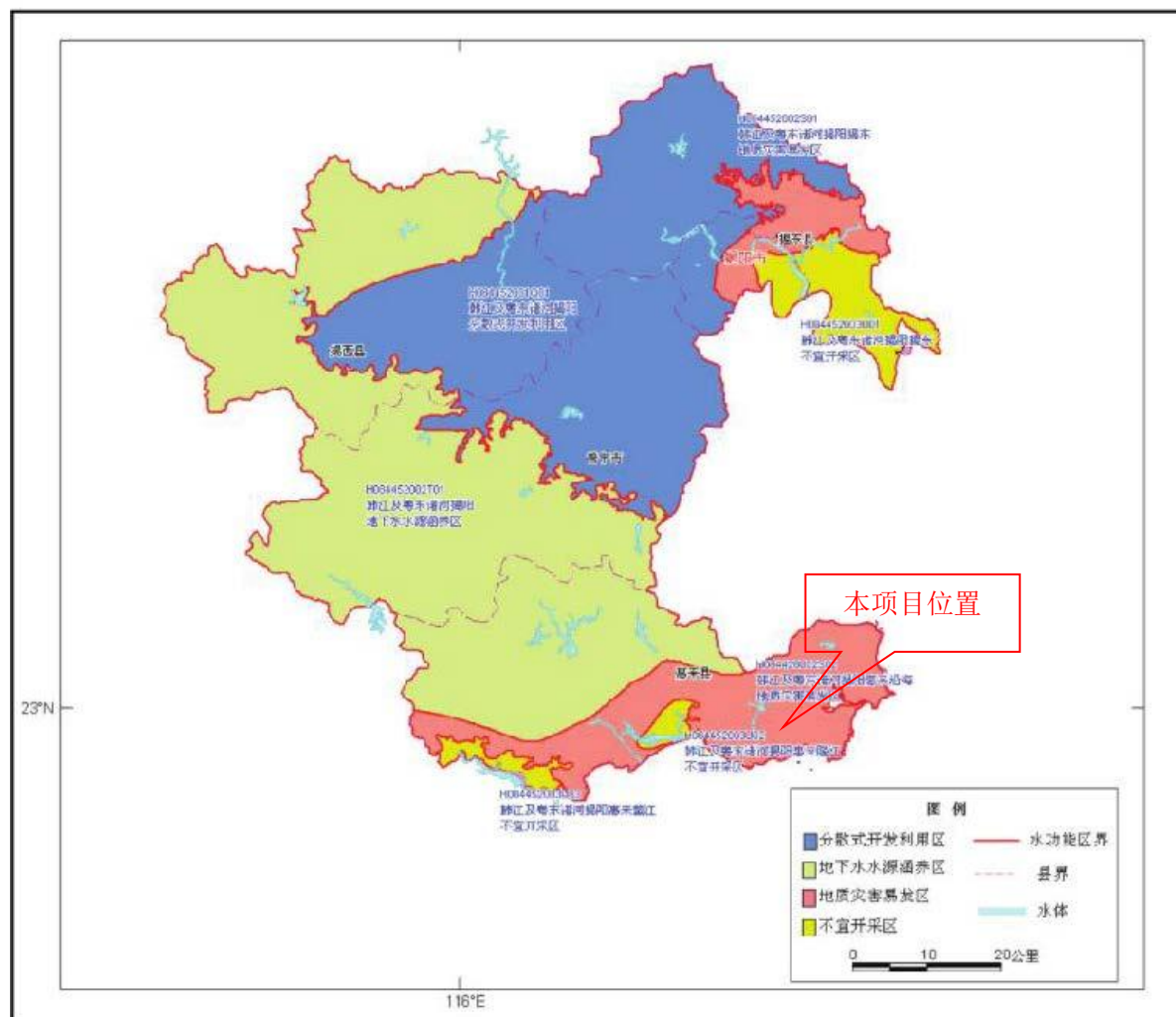
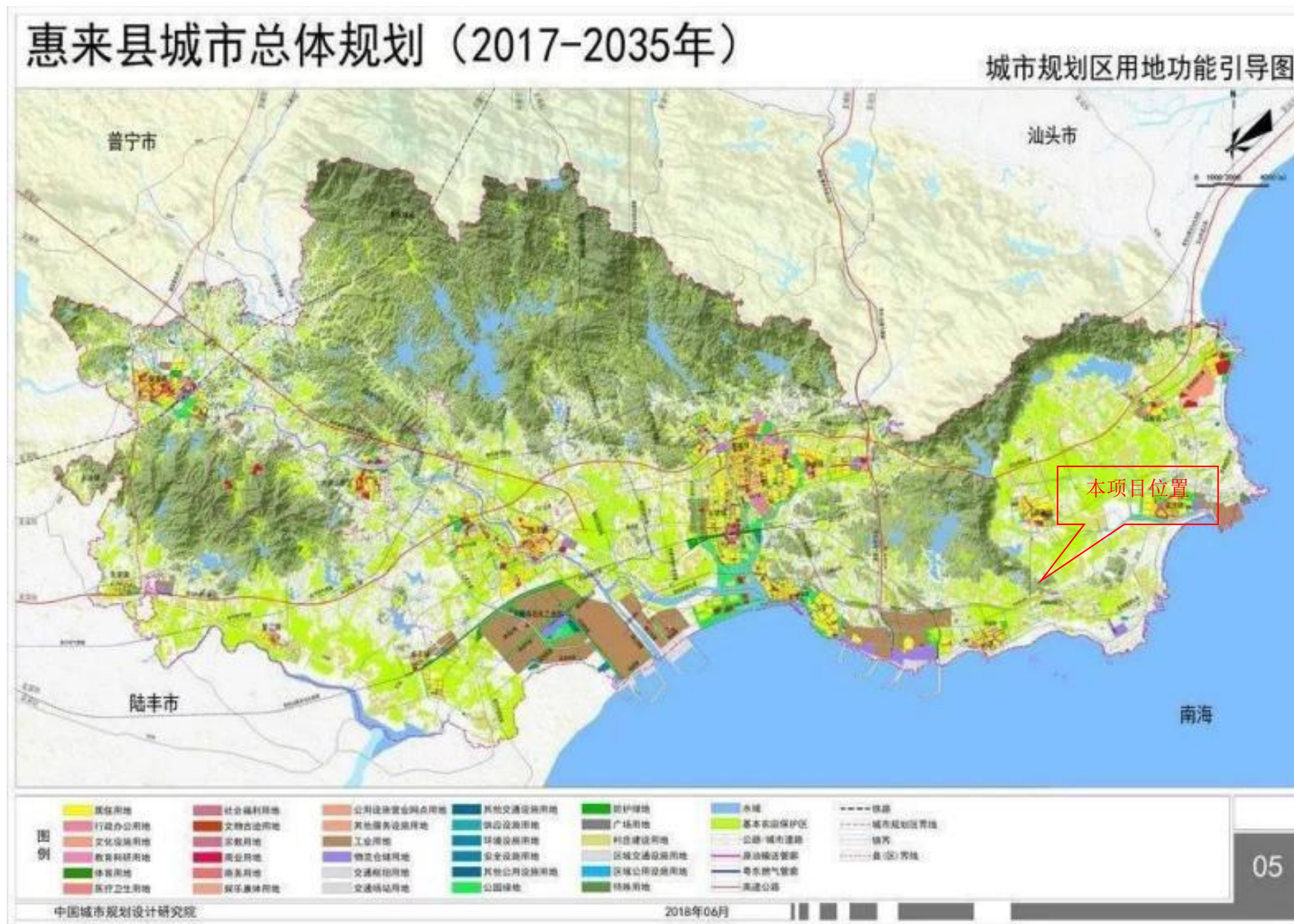


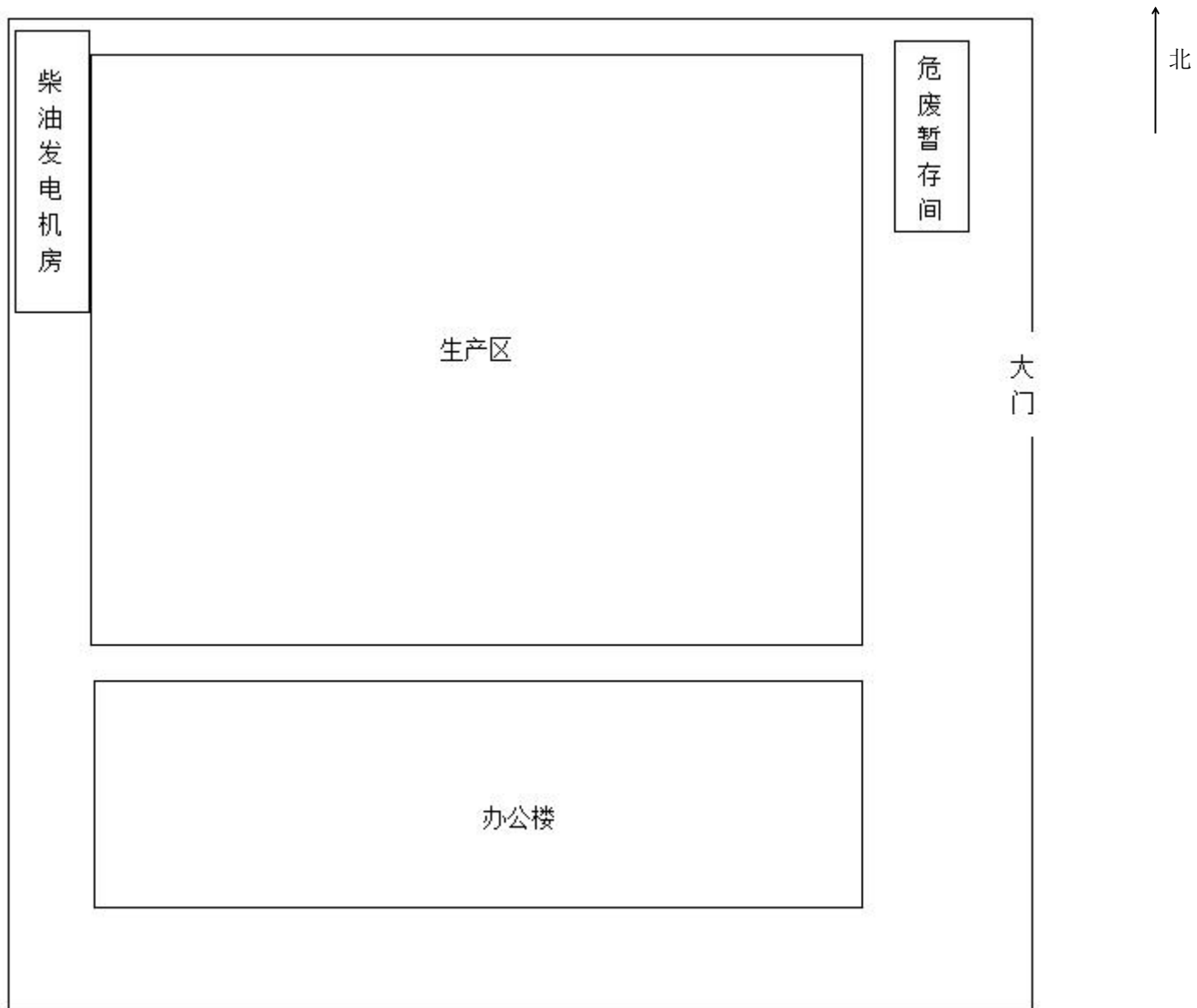
图 22 揭阳市浅层地下水功能区划图



附图六 惠来县城市总体规划（2017-2035年）城市规划区用地功能引导图



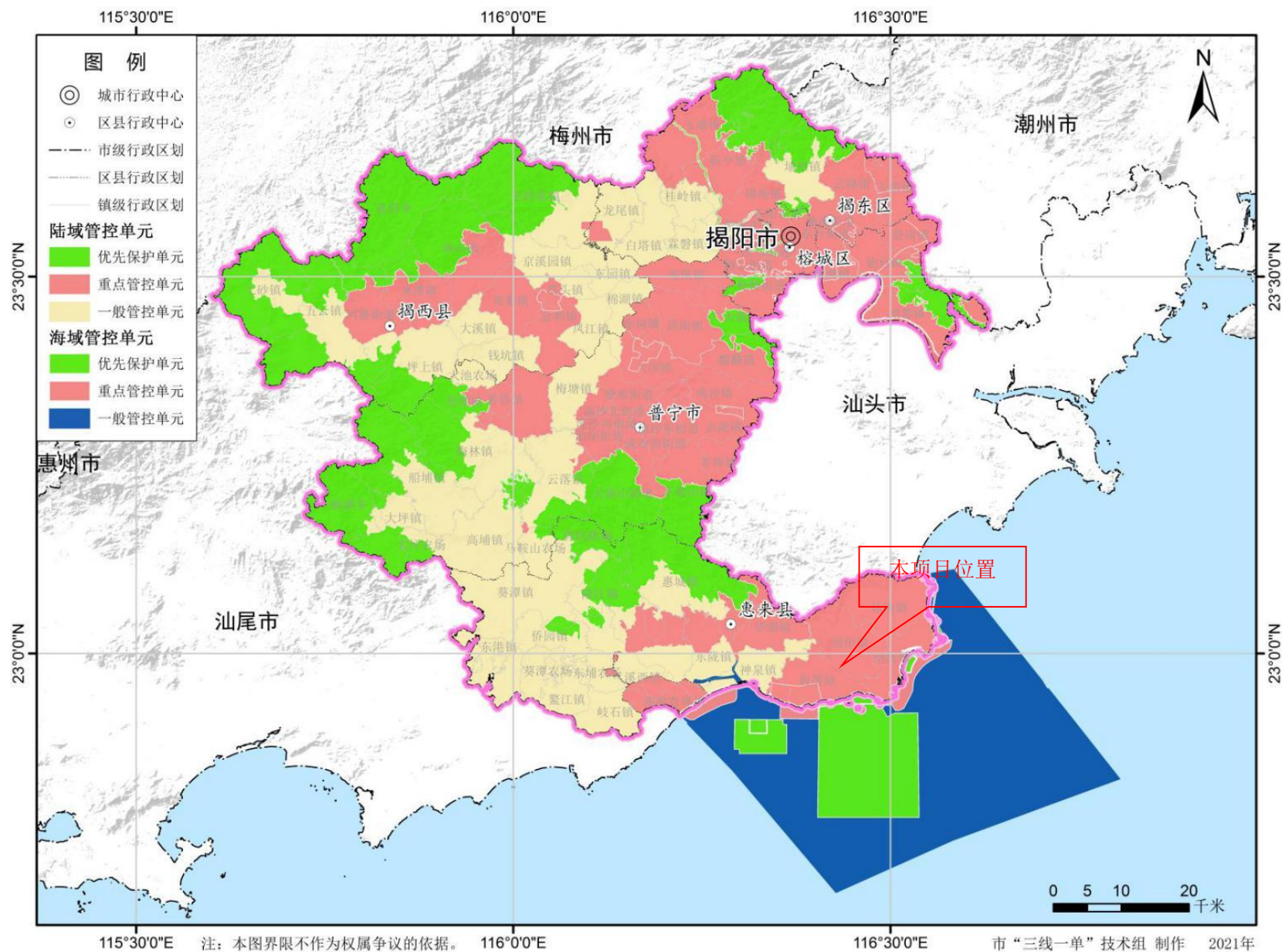
附图七 项目总平面布置图



附图八 项目周边敏感点位卫星图



附图九 揭阳市环境管控单元图



附件 1 环评单位委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 场地租赁协议书

附件 5 选址意见

附件 5 公示截图

环保小智 生态环境公示网



神！4.1已实施的这个噪声标准严多了（环评师教材
说优惠。历史卫星影像不好找？来啦）

月实施新规

- [_CSTM 00470-2022 生物炭... 2022-04-25
- [_CSTM 00821-2022 民用飞... 2022-04-25
- [_CSTM 00819-2022 民用飞... 2022-04-25
- [_CSTM 00469-2022 生物炭... 2022-04-25
- [_CSTM 00331-2022 膨胀石... 2022-04-25

< 1 2 3 4 5 6 ... 17 >

月及以后实施新规

- 3B 5749-2022生活饮用水卫... 2023-04-01
- 3B 5749-2022 生活饮用水卫... 2023-04-01
- 3B 16994.3-2021 港口作业安... 2022-12-01
- 3B 31823-2021 码头作业单... 2022-11-01
- 3B 40878-2021 葡萄糖酸钠... 2022-11-01

< 1 2 3 4 5 6 ... 25 >

* 分类：环评公示 地区：广东 发布时间：2022-04-06

建筑废土资源化再生利用项目

(一) 报告表信息公示说明

广东诚润泰再生资源有限公司拟投资1200万元建设建筑废土资源化再生利用项目，项目位于惠来县周田镇杭美村土名“鲢鱼地埔”厂房。

该项目环境影响评价报告表已由佛山市奔源环保咨询有限公司编制完成，准备上报审批。根据“建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）”中要求，建设单位在向环境保护主管部门提交建设项目环境影响评价报告表、表前，应依法主动公开建设项目环境影响评价报告表、表全本信息，现特向公众公开“建筑废土资源化再生利用项目环境影响评价报告表”全表信息。

(二) 公众提出意见的主要方式

公众可通过电话、传真、信函、电子邮件等方式与项目单位或环评单位进行联系，联系方式如下：

(三) 项目建设单位名称和联系方式

建设单位名称：广东诚润泰再生资源有限公司

联系人：陈先生

电话：13751184448

(四) 承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

 广东诚润泰建筑废土资源化再生利用项目.docx

评价单位：佛山市奔源环保咨询有限公司

地址：广东省佛山市顺德区容桂街道上佳市社区桂洲大道东20号五楼之一（住所申报）