

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东宸源建材科技有限公司年产 10000 根复合材料杆塔及配套产品建设项目

建设单位（盖章）： 广东宸源建材科技有限公司

编制日期： 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2015005440052014440997001008
File No.

姓名: 郑军
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984年01月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by



签发日期: 2015年05月24日
Issued on

各位者为中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发、国家环境保护总局统一组织的考试取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017558
No.



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宸源建材科技有限公司年产 10000 根复合材料杆塔及配套产品建设项目		
项目代码	2409-445200-04-05-195911		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路 1 号		
地理坐标	(116 度 17 分 25.514 秒, 23 度 33 分 19.077 秒)		
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
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）	6600	环保投资（万元）	660
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4500
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		

1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）已于2021年1月5日发布并实施，文件明确政府工作的主要目标：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强；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，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，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，基本建成美丽广东。本次就项目实际情况对照《管控方案》进行分析，具体见表1-1。

表 1-1 本项目与《管控方案》的相符性分析表

其他符合性分析	序号	《管控方案》管控要求摘要		本项目实际情况	是否相符
	1	全省总体管控要求	区域布局管控要求 推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目主要为其他水泥类似制品制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热；查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于该文件明文规定鼓励、限制及淘汰类项目；本项目所在区域大气、声环境质量达标，锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；员工产生的生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送	相符

				到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，符合环境质量改善要求。	
		能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	项目用水主要是玻璃钢电杆制作用水、锅炉用水、员工生活用水，玻璃钢电杆制作过程养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。	相符
		污染物排放管控要求	实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目主要为玻璃钢电杆制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热；玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水执行揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严值后排入市政管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂进行处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入	相符

					市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，不新增重点污染物，符合污染物排放管控要求。	
2	“沿海经济带一东西两翼地区”区域管控要求	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。		本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路1号，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目用地类型为“工业用地”；项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。	相符
		能源资源利用要求	健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。		本项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。本项目玻璃钢电杆用水，锅炉用水和生活用水均由市政供水提供，不涉及地下水开采。	相符
		污染物排放管	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行榕江等重		本项目为玻璃钢电杆制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热；项目附近的水体为榕江北河（汤南-吊桥）纳污水体为榕江南河。锅炉废水和软化系统	相符

			控要求	点流域水污染物排放标准。	废水执行揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严值后排入市政管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂进行处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。符合污染物排放管控要求。	
	3	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	水环境质量超标类重点管控单元。“严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代”。大气环境受体敏感类重点管控单元。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；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目为玻璃钢电杆制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热，不属于耗水量大。锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。 本项目为玻璃钢电杆制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热，不属于污染物排放强度高的行业，不属于钢铁、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	相符

				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>综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。</p> <p>2、与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25号）相符性分析</p> <p>（1）项目与生态保护红线及一般生态空间相符性分析</p> <p>本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路1号，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目所在地不涉及生态保护红线，故符合分区管控方案的要求。</p> <p>（2）项目与环境质量底线相符性分析</p> <p>本项目所在区域大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目产生的废气经收集处理后，不会使环境空气质量高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。地表水环境不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水执行揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严值后排入市政管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂进行处理；项目生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，不对周边水环境造成明显影响。</p> <p>（3）项目与资源利用上线相符性分析</p> <p>本项目营运过程中消耗少量的电能、水资源、天然气，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少；且能够有效利用资源，通过采取废物回收利用、污染治理等合理可行的污染防治措施，</p>					

实现废水处理循环利用、固废资源化利用和无害化处置，有效地控制污染，符合资源利用上线要求。

(4) 项目与全市生态环境准入清单相符性分析

④全市生态环境准入清单

本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路1号。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于揭东区磐东街道重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44520320011。揭东区磐东街道重点管控单元如下表所示。

表 1-2 本项目与揭东区磐东街道重点管控单元相符性分析一览表

管控纬度	管控要求	本项目情况	是否符合
区域布局管控	<p>1. 【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、酸洗、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。</p> <p>2. 【大气/禁止类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>3. 【大气限制类】磐东街道大气环境受体敏感区重点管控区，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</p>	<p>1.本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路1号，属于玻璃钢电杆制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热；项目不属于新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、酸洗、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目；</p> <p>2.项目不属于禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，项目生产过程中无使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，且不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放</p>	是

		<p>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>4.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，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，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>	<p>有毒有害大气污染物项目。</p> <p>3.本项目不属于新建钢铁、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>4.本项目燃用天然气，天然气为清洁能源，不属于高污染燃料。</p>	
	<p>能源资源利用</p>	<p>1.【水资源/鼓励引导类】严格控制用水总量，完善旧城区供水设施，新建社区一律要求使用节水器具，鼓励居住小区建设中水回用系统及雨水收集系统。</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/鼓励引导类】强化能源消费总量和单位生产总值能耗“双控”措施，提高天然气等清洁能源消费比重。</p>	<p>1.项目属于玻璃钢电杆项目，使用天然气蒸汽锅炉进行产热，玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。</p> <p>2.根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目用地类型为“工业用地”，项目用地符合揭阳市国土空间总体规划。</p> <p>3.本项目用水总量较小，项目用地为工业用地，能</p>	<p>是</p>

			源消耗量较小。 4.项目供热设备蒸汽锅炉天然气用量为 62.3 万 m ³ /a, 天然气为清洁能源, 符合能源鼓励引导类。	
污染物排放管控	<p>1. 【水/综合类】完善揭阳市区磐东片区污水处理厂配套管网, 强化城中村、老城区和城乡结合部污水截留、收集, 提高污水收集处理率。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造, 难以改造的, 应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。2. 【水/综合类】推进污水处理设施提质增效, 现有进水生化需氧量 (BOD) 浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂, 要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案, 明确整治目标, 采取有效措施提高进水 BOD 浓度。3. 【大气/综合类】现有 VOCs 排放企业应提标改造, 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的要求, 现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代 (共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外)。</p> <p>4. 【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)</p>	<p>1.本项目所在地属于揭阳市区磐东片区污水处理厂的纳污范围。锅炉废水和软化系统废水为清净水, 排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理; 生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理, 达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者, 直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理, 纳入该污水厂的总量中进行控制, 不新增重点污染物总量控制指标。</p> <p>2.本项目生活污水纳入揭阳市区磐东片区污水处理厂, 该污水厂的进水生化需氧量 (BOD) 浓度不低于 100mg/L;</p> <p>3.本项目属于玻璃钢电杆制造项目, 使用天然气蒸汽锅炉进行供热, 不属于 VOCs 排放企业;</p> <p>4.项目使用天然气锅炉, 其中 SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 3 燃天然气锅炉排放标准,</p>	是	

	中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。	烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值；项目无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3颗粒物标准限值要求。	
环境风险 防控	<p>1. 【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。</p> <p>2. 【风险/综合类】制定引榕干渠饮用水源保护区环境风险防控方案，建立引榕干渠沿岸环境风险源数据库，防范水环境风险。</p>	<p>1.本项目生产过程中产生一般固体废物外售至专业回收公司。</p> <p>2.锅炉废水和软化系统废水为清净水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；本项目生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，不对外环境造成影响，项目已落实相应事故风险防范和应急措施。</p>	是
<p>综上，本项目符合揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案控制条件要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为国家允许建设的项目，符合国家产业政策。</p>			

(2) 根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。故项目符合国家当前产业政策。

综上所述，项目符合相关的产业政策要求。

3、项目选址合理性分析

本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路1号，根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》中心城区土地利用规划图，本项目用地类型为“工业用地”（附图5）；根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地为工业用地（见附图6），本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田，因此本项目的选址是符合用地规划。从环保角度分析，该项目对当地大气、水、声环境影响均在可控范围，对当地环境和附近敏感点影响不大。综上所述，项目选址与揭阳市城市总体规划和揭阳市国土空间总体规划不相冲突，选址合理。

4、与其他政策相符性分析

(1) 与《揭阳市城市总体规划（2011-2035）》的相符性分析

根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》的要求，要贯彻落实城乡规划法关于先规划后建设的原则，禁止在《总体规划》确定的建设用地范围之外设立各类开发区和新城新区。坚持集约节约利用土地，提高土地利用效率。坚持最严格的耕地保护制度，保护好永久基本农田。坚持绿水青山就是金山银山的理念，强化区域内重要生态功能区保护和管理，加强对榕江南北河、练江、龙江、仙桥河、枫江等水系的保护和整治。加强城市环境综合治理，加大对大气、水、土壤污染的治理力度，提高污水处理率和垃圾无害化处理率，限期达到《总体规划》提出的各类环境保护目标。推行低影响开发模式，推进海绵城市建设，积极发展绿色建筑。要强化生态基底硬约束，划定生态保护红线，制定并严格实施有关保护措施。

根据总体规划中的土地利用规划图，项目所在位置为工业用地，不涉及自然保护区、水源保护区等重要生态区域，项目废水、废气、噪声、固体废物等各项污染物采取相关措施处理后对周围环境较小，故项目符合揭阳市城市总体规划的要求。

(2) 与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2018年9月20日揭阳市第六届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过 2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）指出：“第十六条 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。”“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”；“严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换”；“排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明的相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标”。“第四十一条 可能发生水污染事故的企业事业单位应当制定有关水污染事故的应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。”

本项目为其他水泥类似制品制造，使用天然气蒸汽锅炉进行供热，不属于上述禁止建设项目，且玻璃钢电杆制作过程养护时大部分蒸发，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市

区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。本项目将制定相关的污染事故应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。因此本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》不冲突。

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37号）：“严格流域环境准入。榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度，禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。积极引导企业转型升级，向低污染绿色产业转变”。

《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020年）》要求严格环境准入，促进产业结构调整：加快推进落后产能淘汰，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。严格环保准入，严格实施主体功能区配套环境政策和差别化环保准入政策，提高电镀、印染等重点行业的环保准入要求。严把园区建设项目准入关，优先引进无污染或轻污染、清洁生产水平高的项目，坚决防止不符合环保要求的项目进入。严格实施流域限批，榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。重污染行业新、改、扩建的建设项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。

本项目属于其他水泥类似制品制造，使用天然气蒸汽锅炉进

行供热，不属于造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业，不需淘汰退出，因此符合方案中的环境准入；项目也不属于新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，不属于新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，也不属于存在重大环境风险和环境安全隐患的项目，因此不属于方案中的流域限批项目。因此本项目符合《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020年）》的要求。

（3）与《广东省节约用水办法》（2020年修订）相符性分析

《广东省节约用水办法》（广东省人民政府令 第240号，2017年8月1日施行）第二十一条要求：“工业用水应当采用节水型工艺、设备和产品，提高水的重复利用率和再生水利用率。”

项目生产用水、锅炉用水、生活用水由市政管网供给，年用水量约12047.6t/a，主要用水为员工生活用水、锅炉用水、玻璃钢电杆用水，其月均用水量不足1万立方米，项目不属于重点用水单位。本项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。项目符合《广东省节约用水办法》（2020年修订）的相关要求。

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函【2021】58号），《广东2021年水污染防治工作方案》要求完成国家下达的国考断面水质优良率目标，实现县级以上集中式水源地水质稳定达标，并选取

20个国考断面列入省级重点攻坚断面。其中，10个以消除劣V类为目标，包括今年新增的练江青洋山桥、枫江深坑这两个劣V类断面，力争尽快实现单月消劣。同时，以改善水环境质量为目标，《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

《广东2021年大气污染防治工作方案》提出，“实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。”

本项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，总量已纳入污水处理厂总量指标。本项目污水得到有效的治理，不会对水环境产生明显的影响。本项目废气主要为锅炉燃烧废气，其原料不属于高VOCs原辅材料。因此，本项目符合广东省大气、水、土壤污染防治工作方案。

（4）与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知的相符性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》，“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源

消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项 目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。本项目属于其他水泥类似制品制造项目，不属于水泥制品制造，因此，本项目不属于两高行业。

本项目年用电 20 万度，折算成标准煤为 24.58 吨/年，天然气用量为 62.3 万 m³，折算成标准煤为 183.8 吨/年，则项目年综合能源量折算标准煤为 208.38 吨，小于 1 万吨，不属于《实施方案》所列“两高”项目。

因此，本项目是符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相关要求的。

(6) 与《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订相符性分析

根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令 第682号发布《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订（2017年10月1日实施）中第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见表1-8。

表 1-8 本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予批准情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	①本项目为新建项目，属于玻璃钢电杆制造业； ②本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路 1 号，租用已建成厂房进行生产，根据根据《《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，该地区为工业用地，符合用地规划；本项目符合揭东区经济发展规划； ③本项目无行业产品要求。	否

	2	<p>所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>①根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2024年）》，揭阳市区的SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}的日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级要求。因此，评价区域环境空气质量现状良好。</p> <p>②根据《揭阳市环境监测年鉴（2024年）》中榕江南河流域的监测数据进行评价，云光断面溶解氧、化学需氧量、五日需氧量、氨氮不达标，水质类别属于IV类，水质状况轻度污染。东湖断面PH值、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷达标，水质类别属于IV类，水质状况为轻度污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。</p> <p>③本项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，对涉及水体产生的影响较小。</p> <p>④根据《揭阳市声环境功能区划》（调整）（2021年），项目所在区域为3类声功能区，执行《声环境质</p>	否
--	---	---	---	---

			量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。	
	3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	<p>①项目使用天然气锅炉,其中SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表3天然气锅炉排放标准,烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。</p> <p>②本项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发,正常情况下无废水产生,少部分存于成品中;锅炉废水和软化系统废水为清净下水,排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理;生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理,达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者,直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理,对涉及水体产生的影响较小。</p> <p>③本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后,各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p>④本项目所有固废均得到有效处置,固废处理率100%。</p>	否
	4	改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目,不存在原有环境污染和生态破坏的问题。	否
	5	建设项目的环境影响	《广东宸源建材科技有限公	否

	<p>报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>司年产 10000 根复合材料杆塔及配套产品建设项目》已经广东宸源建材科技有限公司确认，环评报告所述内容与广东宸源建材科技有限公司拟建项目情况一致。</p>	
<p>综上，本项目不在《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订的五个不予批准之列中。</p>			
<p>(7) 与饮用水源保护相关法规的相符性分析：</p>			
<p>根据表 1-9 分析可知，本项目为其他水泥类似制品制造项目，不属于严重污染水体的建设项目，不属于油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场，不涉及剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物，本项目产生的废水去向明确，不外排污水，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《广东省水污染防治条例》。</p>			
<p>项目周边为引榕干渠饮用水源一级保护区，水域保护范围为第一水厂引榕干渠取水口下游 1000 米至上游 17000 米，除引榕干渠珠三角成品油二期管道西侧穿越点（E116°13'30.94122”，N23°32'0.38543”）向上游 70m 至东侧穿越点（E116°13'31.68473”，N23°32'1.25930”）向下游 550m 的水域，陆域保护范围为相域应两一岸级堤保围护向区陆纵深至背水坡脚线外 50 米的陆域。厂区与引榕干渠饮用水源一级保护区最近距离为 55m，不在饮用水源保护区范围内，详见附图 12。玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，正常情况下无废水产生，少部分存于成品中；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，严禁排入饮用水水源保护区，不会对本项目周边饮用水水源保护区产生明显不良影响。</p>			

表 1-9 与饮用水源保护相关法规的相符性分析		
条例和法规	准保护区内管控要求	相符性分析
《中华人民共和国水污染防治法》	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为其他水泥类似制品制造项目，不属于严重污染水体的建设项目。
《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为其他水泥类似制品制造项目，不属于严重污染水体的建设项目。
《广东省水污染防治条例》	<p>第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：</p> <p>（一）设置排污口；</p> <p>（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；</p> <p>（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；</p> <p>（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；</p> <p>（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；</p> <p>（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；</p> <p>（七）运输剧毒物品的车辆</p>	<p>本项目为其他水泥类似制品制造项目，不属于严重污染水体的建设项目，不属于油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场，不涉及剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物，本项目产生的废水去向明确，不外排污水，符合饮用广东省水污染防治条例要求。</p>

		<p>通行；</p> <p>（八）其他污染饮用水水源的行为。</p> <p>除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。</p> <p>在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>	
	<p>《揭阳市部分饮用水源保护区优化调整方案》</p>	<p>相域应两一岸级堤包围护向区陆纵深至背水坡脚线外 50 米的陆域。</p>	<p>厂区与引榕干渠饮用水源一级保护区最近距离为 55m，不在饮用水源保护区范围内，不涉及饮用水源保护区。</p>
<p>（8）《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》规划中提到“坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。</p> <p>本项目为其他水泥类似制品制造项目，用天然气蒸汽锅炉进</p>			

行供热，不属于上述“两高”遏制项目。因此，本项目的建设符合《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）规划要求。

（9）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》规划中提到“加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。

本项目为其他水泥类似制品制造项目，用天然气蒸汽锅炉进行供热，不属于上述“两高”遏制项目。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）规划要求。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路1号,其地理位置为(东经116度17分26.347秒,北纬23度33分19.313秒),具体地理位置见附图1。项目东侧为广东永基电力器材厂有限公司,南侧为泰源混凝土搅拌站,北侧为空地,西侧为空地和泰源混凝土搅拌站。四至情况见附图4。本项目投资6600万元建设其他水泥类似制品制造项目,年产1万根玻璃钢电杆。使用天然气蒸汽锅炉进行供热,产能为1×3t/h。本项目占地面积4500m²,建筑面积3600m²,项目建设用地租用广东永基电力器材厂有限公司的已建厂房。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日施行)、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017年10月1日施行)等环保法律法规的相关规定,该项目的建设必须执行环境影响报告的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)的相关规定,项目属于“二十七、非金属矿物制品业30-55石膏、水泥制品及类似制品制造302-商品混凝土;砼结构构件制造;水泥制品制造,需编制建设项目环境影响报告表。为此,广东宸源建材科技有限公司委托广东源生态环保工程有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后,评价单位开展了现场调查、资料收集工作,在对本项目的环境现状和运营期可能造成的环境影响进行分析后,依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》及环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响报告表。

表 2-1 项目主要工程组成一览表

项目	内容	规模	用途
主体工程	生产车间	一车间为锅炉房,占地面积1500m ² ,建筑面积1500m ²	提供蒸汽
		二车间为玻璃钢电杆生产车间,占地面积1500m ² ,建筑面	生产玻璃钢电杆

建设内容

		积1500m ²		
储运工程	原料存放区	主要存放原材料，占地面积200m ² ，建筑面积200m ²	/	
辅助工程	办公室	占地面积600m ² ，建筑面积600m ²	办公	
	预留用地	占地面积700m ²	/	
公用工程	配电系统	由市政供电系统对生产车间和办公生活供电，年用电20万千瓦时。		
	给水系统	供水来源为市政自来水，主要为玻璃钢电杆用水、锅炉用水以及生活用水。		
环保工程	废水治理	玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水和初期雨水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。		
	噪声治理	采用高效低噪设备、优化施工工艺、合理布局及采取隔声、吸声、减震等措施。		
	固废治理	不合格品	收集后外售至专业回收公司	
		生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理	
	废气治理	锅炉废气	天然气锅炉废气收集后经不低于15m高的排气筒排放	
无组织废气		1) 堆场就近设置，设水喷雾抑尘、围挡、未使用的物料采取编织布进行覆盖； 2) 搅拌工序配置在密闭配料棚内进行，上料时洒水抑尘； 3) 车辆运输行驶扬尘通过道路清洁、洒水抑尘，铺装道路等措施。		

2、产品方案

本项目为其他水泥类似制品制造项目，产品为玻璃钢电杆，年产1万根复合电杆，广东宸源建材科技有限公司生产用热由3t/h天然气蒸汽锅炉提供，用热工序主要为玻璃钢电杆的养护。

3、项目设备配置情况

表 2-2 项目主要设备一览表

设施设备名称	型号/规格	数量
搅拌机	JS1000	2 台
模具	φ 300、φ 400、φ 500	30 个
调速机	UDL002	1 台
输送机	KZ-1500	1 台
龙门吊	5t	1 台
天然气锅炉	3t/h	1 台

4、项目主要原辅材料及消耗量

本项目为玻璃钢电杆制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热，主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗量

原辅料名称	年用量
水泥	1000t
钢筋	250t
石头	1200m ³
砂	750m ³
玻璃纤维	350t
电（度）	20 万
天然气	62.3 万 m ³

主要原辅材料理化性质如下：

物理性质

▷水泥

水泥通常是白色固体，不溶于水。

▷玻璃纤维

玻璃纤维表面是光滑的圆柱体，断面几乎都是完整的圆形。宏观来看，玻璃纤维表面光滑，纤维之间的抱合力非常小，不利于和树脂粘接。但由于玻璃纤维是圆柱状的，因此彼此相靠近时，能堆砌的较为密实，这对于提高玻璃钢制品中玻璃含量是有利的。玻璃钢使用的纤维直径，一般为5~20微米，其比重较有机纤维大得多，但比一般金属比重低，约和铝差不多，所以

在航空工业上用玻璃钢代替铝或钛合金已成为可能。此外，无碱玻璃纤维的比重一般比有碱玻璃纤维的要大。

化学性质

▷水泥

水泥是碱性氧化物，能与酸反应。此外，水泥加水搅拌后会硬化，这是其最重要的化学性质之一。

▷玻璃纤维

温度对玻璃纤维的化学稳定性有很大影响，在 100°C 以下时，温度每升高 10°C，纤维在介质侵蚀下的破坏速度将增加 50~150%，当温度升高到 100°C 以上时，破坏作用更剧烈。

天然气用量核算：

本项目拟设 1 台天然气锅炉 3t/h，锅炉天然气使用量可以通过以下公式进行计算：锅炉耗气量(每小时)=锅炉功率 x 时间/燃料热值/锅炉热值利用率。

在这个公式中，锅炉功率通常以 MW(兆瓦)为单位，时间以秒为单位，燃料热值以 MJ/Nm³：（兆焦耳每标准立方米）为单位，锅炉热值利用率（即锅炉热效率）通常以百分比表示。将这些值代入公式，可以计算出锅炉每小时的天然气消耗量。例如，对于 1 吨（0.7MW）的锅炉，如果燃料的热值为 35.53 MJ/Nm³，锅炉热效率为 90%，那么 3 吨天然气锅炉 1 小时的天然气消耗量大约为：

$$2.1\text{MW} \times 3600\text{秒} / 35.53 \text{ M/Nm}^3 / 90\% = 236\text{m}^3/\text{h}。$$

本项目年生产日数 330 天，每天工作 8 小时，那么 3 吨天然气锅炉 1 年的天然气消耗量大约为：

$$236\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 330 = 62.3\text{万m}^3/\text{a}$$

5、能耗水耗情况

表 2-4 能耗水耗情况表

序号	名称	单位	用量	用途	来源
1	水	吨/年	12047.6	生产、生活用水	市政供水
2	电	万度/年	20	生产、生活	市政供电
3	天然气	立方米/年	62.3	生产	市政管道

6、劳动定员及工作制度

项目设置员工数为15人，均在厂内住宿，年生产日数330天，每天工作8小时，一班制。

7、给排水工程

(1) 给水系统:

项目玻璃钢电杆用水、锅炉用水、生活用水均由市政管网供给。项目总用水量 $12047.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水量为 $570\text{m}^3/\text{a}$ 、生产用水量为 $9572.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

①厂区运营期聘用 15 名员工，均在厂内住宿，食堂依托广东永基电力器材厂有限公司，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表国家行政机构有食堂和浴室通用值 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $570\text{t}/\text{a}$ 。

②生产用水:

根据建设单位提供资料，生产用水约为 $7.5\text{t}/\text{d}$ ， $2475\text{t}/\text{a}$ 。

③锅炉用水:

锅炉用水：项目锅炉耗水量=锅炉蒸发量+水汽损失量，其中水汽损失量=锅炉排污损失+管道水汽损失。管道水汽损失一般为每小时 1~5%，本项目取中间值3%计。项目设有1台3t天然气锅炉(均为常用，年运行2640h/a)，则项目锅炉蒸发量即蒸汽产生量为 $3\text{t}/\text{h}\times 2640\text{h}/=7920\text{t}/\text{a}$ 。因此，项目锅炉耗水量= $7920+845+7920\times 3\%=9002.6\text{t}/\text{a}$ （平均日耗水量 $27.28\text{t}/\text{d}$ ）。

(2) 排水系统:

玻璃钢电杆制作过程养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；项目锅炉年用水量为 $9002.6\text{t}/\text{a}$ ，其中 $845\text{t}/\text{a}$ 为锅炉排污水和软化处理废水，属于清净下水，可直接排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；其余 $8157.6\text{t}/\text{a}$ 为蒸汽损失及管道损失补充用水；生活污水按用水量的 90%计算，产生量约 $1.55\text{t}/\text{d}$ （ $513\text{t}/\text{a}$ ），生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。

项目水平衡图见图 1-1。

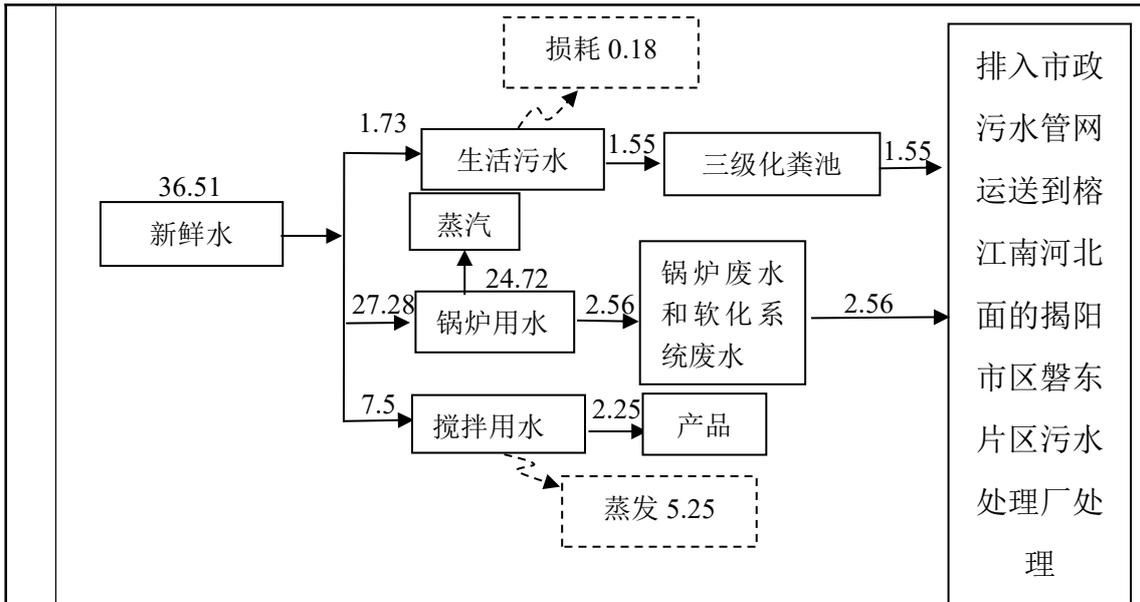


图 1-1 项目水平衡图 单位 t/d

8、项目四至及平面布置

(1) 项目四至情况

本项目位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江祺路 1 号。项目东侧为广东永基电力器材厂有限公司，南侧为泰源混凝土搅拌站，北侧为空地，西侧为空地和泰源混凝土搅拌站，四至情况见附图 4。

(2) 项目平面布置

项目平面布置主要为玻璃钢电杆生产车间、锅炉房、办公室及预留用地等。厂区大致呈矩形分布，正门位于厂区南侧，厂区布置简洁，且沿工艺流程方向布置。厂具体布局见附图 2。

工艺流程简述（图示）：

本项目为其他水泥类似制品制造项目，使用天然气蒸汽锅炉进行供热，工艺流程,如下图所示：

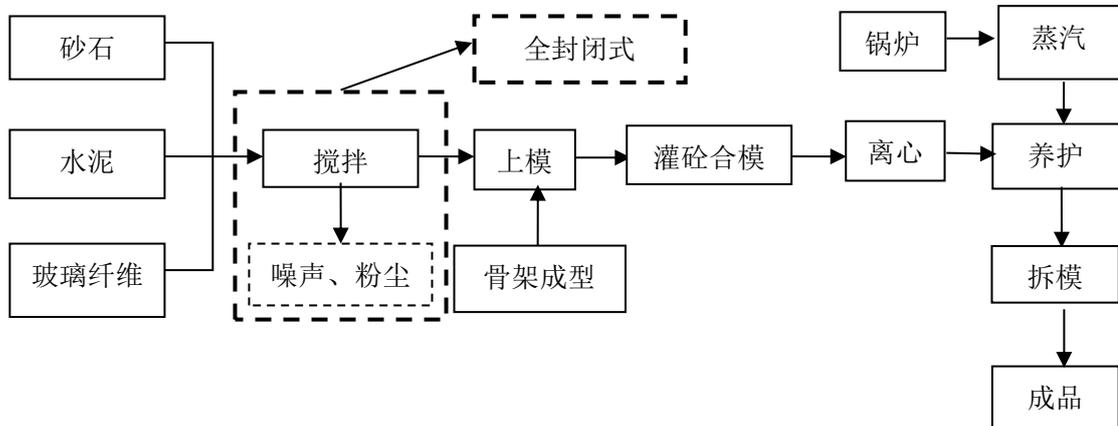


图2-1 玻璃钢电杆工艺流程及产污环节图

（一）工艺流程简述：

搅拌：将原料水泥、砂石加入一定比例的玻璃纤维按比例计量并通过人工方式加投加入搅拌机进行混合搅拌，搅拌均匀，该过程会产生噪声和粉尘。

骨架成型：钢筋进行调直、切割、捆扎或电焊，制成骨架。

上模：按照对应型号对钢筋骨架上模。

灌砼合模：把材料倒入对应的模具中，将模具压铸合紧。

离心：通过离心机高速旋转将材料均匀贴至模具内壁四周。

养护：将离心好的玻璃钢电杆置于空地上使用3t/h的燃气锅炉提供蒸汽对产品进行养护处理。

拆模、成品堆放：经高温蒸汽之后，玻璃钢电杆基本定型，取下模具，就得到了成品。拆模时经检验不合格产品外售至专业回收公司，检验合格的成品通过起重机整齐的摆放在产品堆放区，待售。

（二）产污环节分析：

表2-5 营运期主要污染工序一览

污染类别	污染类别	产生工序	污染因子
废气	生产废气	天然气锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
		原料运输、储存	颗粒物（无组织）

		搅拌废气	颗粒物（无组织）
废水	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	锅炉	锅炉废水	COD
	初期雨水	/	SS
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	不合格产品	拆模过程	/
噪声	机械噪声	搅拌机、调速机、输送机、龙门吊、锅炉设备运行	设备噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，通过租赁厂房进行生产，没有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

一、区域环境质量现状

项目所在地的环境功能属性详见表 3-1。

表 3-1 建设项目环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	项目附近的水体榕江北河（“汤南-吊桥下 2 公里”）水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。锅炉废水和软化处理废水、生活污水经污水厂处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准中较严者后，尾水排入附近内河涌后汇入榕江南河，榕江南河水水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，项目周边为引榕干渠饮用水源一级保护区，距离厂区 55m，引榕干渠水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。
2	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河揭阳分散式开发利用区，水质目标为《地下水质量标准》（GBT 14848-2017）的Ⅲ类
3	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
4	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
5	是否农田基本保护区	否
6	是否风景名胜區	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治	否
11	是否人口密集区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否水库库区	否
14	是否污水处理厂集水范围	是，揭阳市区磐东片区污水处理厂
15	是否生态敏感与脆弱区	否

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《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》（GB3095-2012）中的二级标准。

（1）基本污染物

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《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，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。根据《揭阳市环境监测年鉴（2024 年）》，揭阳市区环境空气质量主要指标见下表：

表 3-1 2023 年揭阳市区域空气质量现状评价表

监测指标 统计值	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
揭阳市区 2023 年 平均值 (其中 CO: 日均 值第 95 百分位 数; O ₃ : 日均值第 90 百分 位数)	8	18	0.9	146	47	26
二级标准 (年平均 值)	60	40	4 (24h 平 均)	160 (日最 大 8h 平 均)	70	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《揭阳市环境监测年鉴（2024 年）》中的数据和结论，项目所在区域六个参评项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

（2）特征污染物环境质量现状评价

本次评价委托广东科讯检测技术有限公司对项目所在地 G1 和项目南侧

244m 处松山村 G2 大气环境质量进行监测，共设置 2 个监测点。具体监测结果见如下：

表 3-2 大气现状监测点位

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	E	N				
G1	116.074491	23.332173	TSP	小时浓	南侧	10
G2	116.170741	23.334068	TSP	小时浓	南侧	244

① 监测时间及频次：

广东科讯检测技术有限公司于 2024 年 6 月 21 日-2024 年 6 月 23 日对 G1 点和 G2 点连续监测 3 天，TSP 监测小时值，各获取 02、08、14、20 时 4 个小时质量浓度值。

② 监测结果：

各监测点环境空气质量监测结果统计见表 3-3：

表 3-3 环境空气监测结果统计表

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	达标情况
	E	N					
项目点	116.074491	23.332173	TSP	小时平均	0.3	0.099~0.111	达标
松山村	116.170741	23.334068				0.083~0.095	

根据上表，监测期间，区域大气环境中 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，因

此，本项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

项目附近水体为榕江南河。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）和《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号），榕江南河属于 II 类水体，执行《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解榕江南河的环境质量状况，本项目引用《揭阳市环境监测年鉴（2024年）》中榕江流域的监测数据。

表3-2 2023年榕江水系水质监测结果统计表 单位：mg/L（pH无量纲；粪大肠菌群：个/L）

江段	断面名称	项目指标	pH 值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	执行标准	水质类别	水质状况
榕江南河	云光	样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	II	IV	轻度污染
		年均值	7.0	4.7	12.0	2.0	0.70	0.05	2.04	31092			
		最大值	7.4	8.1	19	3.1	1.06	0.09	2.83	49000			
		最小值	6.4	3.4	4	1.3	0.22	0.01	0.57	7600			
		超标率%	0	83.3%	25.0%	2.8%	83.3%	0	-	-			
	东湖	样品数	72	72	72	72	72	72	72	72	IV	IV	轻度污染
		年均值	6.8	4.4	11.9	1.9	0.78	0.06	2.13	64231			
		最大值	7.5	8.1	19	2.9	1.81	0.16	3.2	240000			
		最小值	6.3	2.2	7	0.6	0.01	0.02	0.574	25000			
		超标率%	0	4.2%	0	0	12.5%	0	-	-			

由上表可知，云光断面溶解氧、化学需氧量、五日需氧量、氨氮不达标，水质类别属于IV类，水质状况轻度污染。东湖断面 PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷达标，水质类别属于IV类，水质状况为轻度污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。

3、声环境质量现状

根据《揭阳市声环境功能区划》（调整）（2021年），项目所在区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

2023年揭阳市市区区域环境噪声（昼间）平均等效声级为52.6分贝，区域环境噪声总体水平达到二级，声环境质量为较好，与去年持平；超标率为3.9%，比2022年下降6.3%，其中1类区出现33.3%的超标率，2类区出现1.2%的超标率，3类区、4类区没有出现超标现象，总超标面积为2.31平方公里，比2022年减少3.24平方公里；声源构成比最大的为交通类声源，占56.7%；其次为工业类声源，占15.7%；等效声级较大的为生活类声源，其等效声级平均值为45.5分贝。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）

厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境现状监测并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需对周边敏感点进行声环境现状监测。

4、生态环境质量现状

项目内无原始植被生长和珍贵野生动物活动，植被覆盖率低，区域生态系统敏感程度较低，生态环境质量现状一般。

5、地下水环境质量现状

项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“地下水环境影响评价行业分类表”里“J、非金属矿采选及制品制造”下的“66、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”，为 IV 类项目。项目场地不在集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区及其以外的补给径流区，不在分散式饮用水水源地，因此本项目地下水敏感程度属于“不敏感”，对照 HJ 610-2016，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目，参照附录 A 土壤环境影响评级项目类别，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品业-其他，为 III 类项目，根据污染影响型敏感程度分级表及污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、电磁辐射

本项目属于其他水泥类似制品制造业，不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。故无需开展监测与评价。

二、环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目所在地环境空气质量功能为二类区，本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中的二级标准。具体标准见下表。

表 3-4 空气质量标准汇总

序号	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	备注
----	-------	------	------	----	----

1	TSP	年平均值	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单
		日平均值	300		
2	二氧化硫(SO ₂)	年平均值	60		
		日平均值	150		
		1小时平均	500		
3	二氧化氮(NO ₂)	年平均值	40		
		日平均值	80		
		1小时平均	200		
4	可吸入颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70		
		日平均值	150		
5	PM _{2.5}	年平均	35		
		日平均值	75		
6	CO	日平均值	4000		
		1小时平均	10000		
7	O ₃	日最大8小时平均	160		
		1小时平均值	200		

2、地表水环境质量标准

生活污水经污水厂处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准中较严者后,尾水排入附近内河涌后汇入榕江南河,榕江南河水质目标为II类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。项目附近饮用水源保护区引榕干渠水质目标为II类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。本项目涉及的水体为榕江南河,执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。详见表3-5。

表3-5 主要地表水环境质量指标执行标准 单位: mg/L、pH 值除外

序号	项目	II类
1	pH	6~9
2	DO	≥6
3	COD _{Cr}	≤15
4	BOD ₅	≤3
5	NH ₃ -N	≤0.5

6	石油类	≤0.05
8	总磷	≤0.1
9	总氮	≤0.5
10	LAS	≤0.2
11	挥发酚	≤0.002

3、声环境质量标准

根据《揭阳市声环境功能区划》（调整）（2021年）项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体指标见下表。

表 3-6 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
3类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

1、大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单的二级标准。

表3-7 大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
松山村	自然村	8300多人	（GB3095-2012及2018年修改单）二类区	NW	244
沟尾村	自然村	3500人		SW	442

2、水环境保护目标

项目北侧约55米的引榕干渠为饮用水源保护区，需保护该区域内环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目运营期四周厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。本项目厂界外50米范围内无声环境保

环境保护目标

护目标。

4、其它环境保护目标

厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水执行揭阳市区磐东片区污水处理厂工业废水进水水质较严值后排入市政管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂进行处理，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准和揭阳市区磐东片区污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂，污水处理厂尾水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的较严者。项目水污染物排放标准限值详见表 3-8 表 3-9 表 3-10。

表 3-8 锅炉废水和软化系统废水执行排放限值 单位：mg/L

污染物	PH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质标准	6~9	250	120	25	150
揭阳市区磐东片区污水处理厂出水水质标准	6~9	40	10	5	10

表 3-9 项目生活污水排放水质标准 单位：mg/L

项目	PH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400
揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质	6~9	250	120	25	150
项目执行标准	6~9	250	120	25	150

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-10 污水处理厂尾水排放执行标准 单位：mg/L

项目	PH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	6~9	50	10	5	10
揭阳市区磐东片区污水处理厂出水水质	6~9	40	10	5	10
项目执行标准	6~9	40	10	5	10

2、大气污染物排放标准

1、粉尘

本项目产生的大气污染物主要为水泥原料卸料、堆放产生的颗粒物（无组织）、搅拌时产生的颗粒物（无组织）。

本项目在原料卸料、堆放和搅拌时会产生少量的无组织排放颗粒物。无组织颗粒物排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3颗粒物标准限值要求。

大气污染物无组织排放量核算表如表3-9所示：

表 3-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	地方污染物排放标准	
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
1	原料运输、储存	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 颗粒物标准限值要求	0.5
	搅拌废气	颗粒物		0.5

2、锅炉废气

本项目拟设置 1 台天然气锅炉，型号为 3t/h，根据《揭阳市人民政府关于揭阳市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（揭府规[2023]1 号），项目天然气锅炉燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》

（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，广东省烟囱高度不小于 15 米。具体指标见表 3-10。

表 3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）

污染物项目	表3 大气污染物特别排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	10	烟囱或烟道
二氧化硫	35	
氮氧化物	50	
污染物项目	表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	污染物排放监控位置
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

3、厂界声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号 2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）相关规定。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、大气污染物排放总量控制指标

本项目天然气锅炉主要污染物的排放量为 SO₂: 0.125t/a、NO_x: 0.326t/a、颗粒物: 0.178t/a。因此大气污染物排放总量控制指标: NO_x: 0.326t/a。

2、水污染物排放总量控制指标

项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，排入量为 845t/a，其中 COD_{Cr} 为 0.067t/a；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市

政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，排入量为 513t/a，其中，COD_{Cr} 为 0.103t/a，氨氮为 0.013t/a，本项目水污染物总量控制指标应纳入揭阳市区磐东片区污水处理厂总量内，本项目不单独申请水污染物总量控制指标。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响简要分析:

项目采用租赁已建成厂房，施工期主要为设备安装。施工期间的主要污染物为：（1）施工建设过程中由于机械作业及道路车辆行驶产生的扬尘、燃油动力机械在作业时产生的废气；（2）各类施工机械设备产生的噪声；（3）施工期间产生的废包装材料等废料和施工人员产生的生活垃圾等。这些在一定时期内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。（4）施工期主要为设备安装，施工期废水主要来自于施工废水。项目施工废水主要为：施工现场清洗等排水，主要污染因子为SS。若施工废水处理不当或直接任意排放，则会造成附近水体污染。故应加强施工污水治理，通过沉淀处理后回用，不外排，不会对项目周边水体环境造成不良影响。

（一）大气环境保护措施

1、防止扬尘措施

（1）可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰。

（2）施工地面进行洒水降尘。

2、施工机械和运输车辆燃油产生的废气数量较少，且表现为间歇性排放特征，通过加强施工机具管理，确保油料燃烧完全；合理布置运输车辆行驶路线，减少怠速时间，降低尾气排放量，施工车辆定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，确保达标排放。采取上述措施后，对周围大气环境影响较小。

通过采取以上措施，项目施工期产生的废气对周边影响较小。

（二）水环境保护措施

项目施工期施工人员依托于项目所在地附近的社区，不在项目所在地食宿，项目施工废水为施工现场清洗等排水，排放量较难估算，主要污染因子为SS，应加强施工污水治理，通过沉淀处理后回用，不外排，不会对项目周边水体环境造成不良影响。

（三）声环境保护措施

1、降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备可通

施
工
期
环
境
保
护
措
施

过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛

2、项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放，施工机械尽量布置中场地中央，尽可能在边界不布设高噪声机械；应注意避免多台产生噪声量大的施工机械同时施工作业，并采取适当的封闭和隔声措施。

3、强化午间及夜间施工噪声管理。严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定和要求，严禁在午间和夜间作业，因特殊需要延续施工时间的，应尽量采取降噪措施。

4、减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业。

5、对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

经采取以上措施处理后，可最大限度降低项目施工噪声对周边环境的影响。

（四）对施工期产生的固体废物采取的环保措施

施工期间产生少量的废包装材料等废料和施工人员产生的生活垃圾等。建设单位将施工期间产生的废包装材料进行收集分类集中，外售给物资公司回收处理。生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清理，对周边环境影响较小。

（五）对饮用水源保护区影响和环境保护措施

引榕干渠饮用水水源保护区的保护范围为第一水厂引榕干渠取水口下游1000米至上游17000米河段的水域范围，引榕干渠水质目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。项目所在地距离饮用水源保护区范围为55米，施工期间的施工废水通过沉淀处理后回用，不外排，不会对项目周边水体环境造成不良影响，生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。项目附近没有水体或河涌直接流入饮用水源保护区，发生事故时不会通过附近水体或河涌直接流入饮用水源保护区，对饮用水源不会影响。

在饮用水源保护区范围内应该做到：

- (1) 禁止在水源保护区内增设与水源保护无关的构筑物；
- (2) 禁止向该水域排放任何污水；
- (3) 禁止在该区域堆放或倾倒工业废渣、生活垃圾等废弃物；
- (4) 禁止破坏一切与水源保护相关植被的活动；

(5) 运输有毒有害物质、油类的车辆一般不准进入该区域，必须进入者应事先申请并经过有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

综上所述，本工程施工期间会对周围环境造成一定的负面影响，建设单位和施工单位应通过加强管理，文明施工等手段来减少施工期间对周围环境的影响，严格落实相应环境保护措施，把工程施工期间各污染物控制在最低的限度，避免对周围环境造成明显的负面影响。

运营期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

1、粉尘

项目产生的大气污染物主要为原料卸料、堆放产生的颗粒物、搅拌废气产生的颗粒物。

(1) 原料输送、储存过程产生的颗粒物

项目原料为水泥、砂子、石子，输送、储存过程中会产生少量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境 部公告 2021 年第 24 号)3021 中提供系数，各种水泥制品—物料输送储存工序—所有规模产污系数为：工业废气量(工艺) 41.8m³/t—水泥，工业粉尘 0.19kg/t—水泥，则本项目工业废气量为 4.18 万 m³/t，粉尘产生量 0.19t/a。原料输送、储存过程中降低落料差，及时清扫、洒水抑尘，采取上述措施后，颗粒物排放量可降低 80%以上，即颗粒物排放量 0.038t/a，企业原料存储于半封闭库房，并用苫布覆盖，定期洒水，产生的粉尘 80%在厂房内沉降，粉尘排放量为 0.0076t/a。

(2) 搅拌废气产生的颗粒物

原料在搅拌机中密闭搅拌，搅拌过程不产生粉尘。石子、砂子、水泥上料过程中会产生少量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境 部公告 2021 年第 24 号)物料搅拌，生产规模为：所有规模的组合中颗粒物的产污系数为 0.13kg/t，本项目水泥原料用量为 1000t/a，则颗粒物产生量为 0.13t/a，以无组织形式排放。

大气污染物无组织排放量核算表如表4-1所示：

表 4-1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	原料制备	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)表 3 颗粒物标准限值要求	0.5	0.19
	搅拌废气			0.5	0.13

运营期环境影响和保护措施

2、天然气锅炉废气

本次采用低氮燃烧的技术说明：

1、采用低NO_x燃烧器：燃料分区和空气分区技术；按锅炉的结构特点，应采用电子比调超低氮FGR燃烧，FGR燃烧器以其独特的设计达到最优空气/燃气混合，有效降低污染物排放。燃烧头内的燃气通过燃烧头上的孔喷出，与空气流垂直；一部分燃料被直接喷射至火焰中心。低温火焰燃烧可防止NO的形成。火焰逐级平稳的燃烧可防止其内部的高氧化反应。空气离开燃烧头时流动速度高，加速了燃烧气体的再循环，可进一步降低排放。最终把NO_x降到50mg/Nm³以内。

2、烟气外循环（FGR）技术：

原理：烟气再循环（FGR）是实现超低排放的一个极有效的解决方案。烟气再循环装置能够降低火焰峰值温度和燃烧反应速度，以此来降低NO_x排放。燃烧所需要的空气中氧量为21%，通过FGR烟气再循环抽回来的烟气与助燃空气混合后，其含氧量降低，使燃烧头的第一级处于贫氧燃烧，从而降低燃烧温度，这将减弱氧气与氮气生成热力型NO_x的过程，从而减少NO_x的生成。

项目设有1台天然气锅炉（配备低氮燃烧技术），为本项目的复合材料杆塔制造提供热量。项目天然气总用量为62.3万m³/a。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），锅炉污染源强核算方法选取次序表可知，新（改、扩）建工程污染源核算优选采用物料衡算法，因此，本项目采用产污系数法进行核算锅炉污染物源强。

①颗粒物排放量按下式计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： E_j —核算时段内第 j 种污染物排放量，t。

R —核算时段内燃料耗量，t或万m³。本项目取62.3万m³。

β_j —产污系数，kg/t或kg/万m³，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），燃天然气室燃炉的颗粒物产污系数为2.86kg/万m³—燃料。

η —污染物的脱除效率，%。本项目取0。

颗粒物计算公式 $E=62.3\text{万m}^3\times 2.86\text{kg/万m}^3\times 10^{-3}=0.178\text{t/a}$ 。

经计算得，本项目颗粒物产生量为0.178t/a，排放量为0.178t/a。

②氮氧化物排放量按下式计算：

$$E_{NOx} = \rho_{NOx} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NOx}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NOx} —核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOx} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）附录B表B.4，本项目取 50mg/m^3 。

Q —核算时段内标态干烟气排放量， m^3 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），标态干烟气排放量采用经验公式计算（天然气锅炉），详见表4-1所示，气体燃料低位发热量：未投运的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，根据业主提供的信息可知，天然气的设计燃料低位发热量取值为 35.53MJ/Nm^3 。

$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343=0.285\times 35.53+0.343=10.469\text{Nm}^3/\text{m}^3$ ，项目天然气总用量为 $236\text{万m}^3/\text{a}$ ，即烟气排放量= $10.469\text{Nm}^3/\text{m}^3\times 62.3\text{万m}^3/\text{a}=0.652\times 10^7\text{m}^3/\text{a}$ 。

表4-2基准烟气量取值表

锅炉		基准烟气量	单位	
燃煤锅炉	$Q_{net,ar}\geq 12.54\text{MJ/kg}$	$V_{air}\geq 15\%$	$V_{gy}=0.411Q_{net,ar}+0.918$	Nm^3/kg
		$V_{air}< 15\%$	$V_{gy}=0.406Q_{net,ar}+1.157$	Nm^3/kg
	$Q_{net,ar}< 12.54\text{MJ/kg}$		$V_{gy}=0.402Q_{net,ar}+0.822$	Nm^3/kg
燃油锅炉		$V_{gy}=0.29Q_{net,ar}+0.379$	Nm^3/kg	
燃气锅炉	天然气		$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$	Nm^3/m^3
	高炉煤气		$V_{gy}=0.194Q_{net}+0.946$	Nm^3/m^3
	转炉煤气		$V_{gy}=0.19Q_{net}+0.926$	Nm^3/m^3
	焦炉煤气		$V_{gy}=0.265Q_{net}+0.114$	Nm^3/m^3
燃生物质锅炉	$Q_{net,ar}\geq 12.54\text{MJ/kg}$	$V_{air}\geq 15\%$	$V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$	Nm^3/kg
		$V_{air}< 15\%$	$V_{gy}=0.385Q_{net,ar}+1.095$	Nm^3/kg
	$Q_{net,ar}< 12.54\text{MJ/kg}$		$V_{gy}=0.385Q_{net,ar}+0.788$	Nm^3/kg

注：1. V_{air} ，燃料干燥无灰基挥发分（%）； V_{gy} ，基准烟气量（ Nm^3/kg 或 Nm^3/m^3 ）。

2. $Q_{net,ar}$ ，固体/液体燃料收到基低位发热量（ MJ/kg ）； Q_{net} ，气体燃料低位发热量（ MJ/m^3 ），按前三年所有批次燃料低位发热量的平均值进行选取，未投运或投运不满一年的锅炉按设计燃料低位发热量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期内所有批次燃料低位发热量的平均值选取。

3. 经验公式估算法不适用于使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、发生炉煤气、沼气、黄磷尾气、生物质气等燃料的基准烟气量计算。

η_{NOx} —脱销效率，%。本项目取0。

NOx 计算公式 $E_{NOx}=50\text{mg/m}^3\times 0.652\times 10^7\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-9}=0.326\text{t/a}$ 。

经计算得，本项目氮氧化物产生量为0.326t/a，排放量为0.326t/a。

③二氧化硫排放量按下式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 。本项目取62.3万 m^3 。

S_t —燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 。根据《天然气》（GB17820-2018），本项目取100 mg/m^3 。

η_s —脱硫效率，%。本项目取0。

K —燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。根据（HJ 991-2018）附录B表B.3，本项目取1.00。

SO_2 计算公式 $E_{SO_2} = 2 \times 62.3 \text{万} m^3 \times 100 \text{mg}/m^3 \times 1.0 \times 10^{-5} = 0.125 \text{t/a}$ 。

经计算得，本项目二氧化硫产生量为0.125t/a，排放量为0.125t/a。

本项目天然气锅炉废气经收集后通过一根15m高的排气筒（DA001）高空排放，设计风量为8000 m^3/h 。项目锅炉废气污染物产排情况如下表：

表 4-3 项目锅炉废气污染物产排情况表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	治理设施情况					污染物排放情况			排放口编号	排放口类型
		产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		处理能力 m^3/h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	其他	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
天然气锅炉	SO ₂	5.875	0.047	0.125	有组织	8000	100	/	是	/	5.875	0.047	0.125	DA001	一般排放口
	NO _x	15.375	0.123	0.326							15.375	0.123	0.326		
	颗粒物	8.375	0.067	0.178							8.375	0.067	0.178		
	烟气黑度	1级									1级				

由上表可知，锅炉废气能满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值，烟气黑度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

（2）排放情况及达标分析

本项目共设1个废气排放口，为天然气锅炉燃烧废气出口，排放口污染物排放达标情况见表4-4，排放口设置基本情况见表4-4。

表4-4 项目废气排放口污染物排放达标情况

排放源	产污环节	污染物种类	污染治理设施				排放口名称	执行标准			达标情况
			设施编号	污染治理设施工艺	治理效率(%)	是否为可行技术		执行标准	排放限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	
天然气锅炉	燃烧废气	颗粒物	/	低氮燃烧	/	/	DA001	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值	10	/	达标
		SO ₂							35		
		NO _x							50		
		烟气黑度						广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值	≤1	/	

注：废气污染治理设施可行技术判断依据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中“表7锅炉烟气污染防治可行技术”。

表4-5 项目废气排放口设置基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度℃	排放口执行标准
			经度	纬度				
DA001	排气筒1#	SO ₂	E116°17'26.275"	N23°33'19.463"	15m	0.4m	85.3	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值
		NO _x						
		颗粒物						
		烟气黑度						广东省《锅炉大气污染物排放标准》

(DB44/765-2019)表
2 新建锅炉大气污染
物排放浓度限值

本项目大气污染物有组织排放核算见表 4-6。

表 4-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	5.875	0.047	0.125
		NO _x	15.375	0.123	0.326
		颗粒物	8.375	0.067	0.178
主要排放口 (无)					
一般排放口合计		SO ₂			0.125
		NO _x			0.326
		颗粒物			0.178
有组织排放合计		SO ₂			0.125
		NO _x			0.326
		颗粒物			0.178

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	原料制备	颗粒物	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)表 3 颗 颗粒物标准限值要求	0.5	0.19
2	搅拌废气	颗粒物		0.5	0.13

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	0.125
2	NO _x	0.326
3	颗粒物	0.178

(3) 非正常工况排放

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。本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障不能正常运行的情况，或废气治理装置失效，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理直接通过排气筒排放的情况等。此时应立即停产进行维修，避免对周围环境造

成污染。

非正常工况下，各废气污染物的最大排放源强见下表 4-8。

表 4-8 项目非正常工况下污染物排放情况表

污染源		废气量 (m ³ /h)	污染物	最大排放源强	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
锅炉燃烧废气	DA001 排气筒	8000	SO ₂	5.875	0.047
			NO _x	15.375	0.123
			颗粒物	8.375	0.067
			烟气黑度	≤1	

(4) 与国家排污许可制衔接

根据分析，结合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）的相关要求，本项目废气排放基本信息见表 4-9 和表 4-10。

表 4-9 本项目废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表

生产单元	主要设施	废气产污环节名称	排放形式	污染物种类	执行标准	污染治理设施	
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
热力生产单元	燃气锅炉	烟气	有组织	颗粒物	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。	低氮燃烧	是
				SO ₂			
				NO _x			
				烟气黑度	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值		

表 4-10 项目废气排放口及主要污染物一览表

排放口序号	排放口位置	排放方式	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	允许排放量	是否有自行监测计划
-------	-------	------	-------	------------------------------	-------	-----------

DA001	燃气锅炉排气筒	有组织	SO ₂	5.875	0.125	是
			NO _x	15.375	0.326	
			颗粒物	8.375	0.178	
			烟气黑度	≤1		

(5) 大气污染源监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中自行监测的要求,废气监测要求如下:

表 4-11 废气监测要求一览表

废气类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001 锅炉废气排放口	颗粒物	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3 大气污染物特别排放限值。
		SO ₂	1次/年	
		NO _x	1次/月	
		烟气黑度	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

(6) 大气主要污染物总量控制分析

本项目大气总量控制指标主要为氮氧化物。

据前面核算,本项目建成后氮氧化物总排放量为 0.326t/a。

因此,本项目实施后大气污染物氮氧化物排放总量控制指标见表 4-12。

表 4-12 项目大气污染物排放总量控制指标一览表

污染物		排放量(t/a)	建议申请的总量控制指标(t/a)
废气	NO _x	0.326	0.326

(7) 本项目废气对松山村的影响

松山村位于项目厂界西北侧244米处,属于本项目500米范围内大环境敏感点,项目排气筒与松山村的距离为275米。

本项目为其他类似水泥制品制造项目,使用天然气蒸汽锅炉进行供热,不属于重污染行业。项目建成后的废气主要为锅炉燃烧废气、无组织废气主要包括原料装卸、堆放产生的颗粒物、搅拌废气产生的颗粒物,主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度、无组织颗粒物。

锅炉废气:项目锅炉以天然气为燃料,天然气燃烧过程中产生燃料燃烧废气,主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度。项目锅炉废气采用低氮燃烧技术,

并在设备排口直连专用烟管进行收集后引至楼顶由15m排气筒排放，SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值，烟气黑度达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值，不会对周围空气环境和环境保护目标造成明显影响。

原料装卸堆放、搅拌时产生的颗粒物：无组织颗粒物采取设水喷雾抑尘、围挡、未使用的物料采取编织布进行覆盖；堆场四周设置挡墙及顶棚遮盖，并设置洒水喷淋装置；车辆运输行驶扬尘通过道路清洁、洒水抑尘，铺装道路等措施，排放浓度小于《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3颗粒物标准限值要求，项目运营期对大气环境影响是有限的。

因此项目在认真落实本报告表所提出的环保措施，严格执行“三同时”制度的前提下，正常运营期间对松山村的影响较小。

(8) 大气环境影响分析

天然气锅炉经收集后由一条15m高烟囱引至高空排放，根据《揭阳市人民政府关于揭阳市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(揭府规[2023]1号)，其中SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值，烟气黑度达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。本项目天然气锅炉的SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度排放浓度均能够满足排放限值，无组织颗粒物采用措施后使得场内逸散扬尘可得到有效控制。

综上所述，本项目产生的废气对周边大气环境影响是可以接受的。

二、水环境影响分析

项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，项目排水为锅炉废水和生活污水。

(1) 锅炉废水和软化系统废水

项目锅炉用水进入锅炉前需先进入锅炉配套的软水制备系统处理，软水制备系统采用离子交换树脂降低硬度，去除水中的Ca²⁺、Mg⁺等离子盐类，使硬水变成软水。软水处理废水主要污染物为COD_{Cr}、无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿

物质。

项目锅炉使用的软水经加热成蒸汽经管道送至项目生产使用，由于锅炉中软水使用时间长后终究会积蓄一定量的盐分及杂质，随着锅炉用水的不断蒸发，杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉用水品质，必须进行锅炉排污水，以排出部分被盐质和水渣污染的锅炉废水，因此会产生一定量的锅炉排污水。

锅炉废水主要为排污水及软化系统废水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需量”，具体如下表所示。

表 4-13 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	天然气	全部类型锅炉 (锅外水处理)	工业废水量	13.56 吨/m ³ -原料(锅炉排污水 +软化处理废水)
			化学需氧量	1080g/万 m ³ -原料

项目锅炉使用天然气燃料用量为62.3万m³/a，则产生的锅炉排污水和软水处理废水量合计为845t/a（2.56t/d），COD_{Cr}产生量为0.067t/a，则产生的浓度为79.31mg/L。

项目锅炉排污水、软水处理废水主要是软水富集了部分可溶性钙镁离子后形成的水，污染物含量较少，属于清净下水，可直接排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。

锅炉用水：项目锅炉耗水量=锅炉蒸发量+水汽损失量，其中水汽损失量=锅炉排污损失+管道水汽损失。管道水汽损失一般为每小时 1~5%，本项目取中间值3%计。项目设有1台3t天然气锅炉(均为常用，年运行2640h/a)，则项目锅炉蒸发量即蒸汽产生量为 3t/h×2640h=7920t/a。因此，项目锅炉耗水量=7920+845+7920×3%=9002.6t/a（平均日耗水量27.28t/d）。

因此，项目锅炉年用水量为9002.6t/a，其中845t/a为锅炉排污水和软化处理废水，属于清净下水，可直接排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；其余8157.6t/a为蒸汽损失及管道损失补充用水。

（2）生活污水

厂区运营期聘用 15 名员工，均在厂内住宿，食堂依托广东永基电力器材厂有限公司，均在厂内住宿，食堂依托广东永基电力器材厂有限公司，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水

定额表国家行政机构有食堂和浴室通用值 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则生活用水量为 $1.73\text{t}/\text{d}$ ， $570\text{t}/\text{a}$ 。产污系数按 0.9 计，则生活污水每天排水量约为 $1.55\text{t}/\text{d}$ ，年排水量为 $513\text{t}/\text{a}$ 。其主要污染物特征为 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。项目生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，对涉及水体产生的影响较小。

综上所述，本项目污染物的产排浓度及产排量汇总见表 4-14。

表 4-14 废水产排情况一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 513t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30
	年产生量 (t/a)	0.128	0.077	0.103	0.015
	经三级化粪池处理后排放浓度 (mg/L)	200	120	120	25
	经三级化粪池处理后排放量 (t/a)	0.103	0.062	0.062	0.013

(3) 初期雨水

项目厂区需要收集的区域面积约 200m^2 ，参照《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH3015-2019）中的第 6.3.3 条、《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB50684-2011）中的第 3.0.2 条的数据。雨水按以下公式计算：

$$V_s = F_s \cdot H_s / 1000$$

式中： V_s -污染雨水池有效容积， m^3 ；

F_s --污染区面积， m^2 ，取 200；

H_s -降雨深度(mm)，SH3015 中规定为 15-30mm，GB50684 规定为 10-30mm，本次取 30mm。

经上式计算，雨水量为 $21\text{m}^3/\text{次}$ 。本项目拟收集前 20 分钟的初期雨水，根据揭阳市每场降雨历时 6h 可知，本项目拟收集雨水= $21 \times 20\text{min} / 360\text{min} = 1.17\text{m}^3/\text{次}$ ，揭阳市年降雨天数为 171 天，则项目厂区初期雨水收集量为 $200.07\text{t}/\text{a}$ ， $0.606\text{m}^3/\text{d}$ ，初期雨水收集后排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。

综上所述，本项目污染物的产排浓度及产排量汇总见表 4-15。

表 4-15 雨水产排情况一览表

项目		SS
初期雨水 200.07t/a	产生浓度 (mg/L)	200
	年产生量 (t/a)	0.040
	经三级化粪池处理后排放浓度 (mg/L)	120
	经三级化粪池处理后排放量 (t/a)	0.024

(3) 废水类别、污染物及治理设施信息表

项目锅炉废水和软化系统废水产生量为 845t/a，即 2.56t/d。执行揭阳市区磐东片区污水处理厂工业废水进水水质较严值后排入市政管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂进行处理；生活污水产生量为 513t/a，即 1.55t/d。项目项目生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；初期雨水产生量为 0.04t/a，收集后排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见表 4-15。

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准、废水污染物排放信息见下表 4-16:

表 4-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr BOD5 NH3-N SS	揭阳市区磐东片区	/	TW001	三级化粪池	厌氧处理	WS-01	是	一般排放口

			污水处理厂							
2	锅炉废水和软化系统废水	CODcr	揭阳市区磐东片区污水处理厂	/	/	/	/	/	/	/
3	初期雨水	SS	揭阳市区磐东片区污水处理厂	/	TW001	三级化粪池	厌氧处理	WS-01	是	一般排放口

备注：表中排放口编号为企业内部暂时自编编号，最终按当地环境管理部门规定编号为主。

2) 项目间接排放口基本情况详见表 4-17。

表 4-17 项目间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	116°29'05.585",	23°55'57.18"	0.0513	进入城市污水处	间断排放、有周期	0.00-24:00	揭阳市区磐东片	CODcr	250
									BOD ₅	120
									NH ₃ -N	25
									pH	6~9
									SS	150

						理 厂	性 规 律		区 污 水 处 理 厂		
3) 废水污染物排放执行标准, 详见表 4-18。											
表 4-18 废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口 编号	污染 物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议								
			名称	浓度限值/(mg/L)							
1	WS-01	pH	揭阳市区磐东片区 污水处理厂设计进 水水质标准	6~9							
		COD _{Cr}		250							
		BOD ₅		120							
		SS		150							
		氨氮		25							
4) 废水污染物排放信息, 详见表 4-19。											
表 4-19 废水污染物排放信息表											
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)						
1	WS-01	COD _{Cr}	200	0.312	0.103						
		BOD ₅	120	0.188	0.062						
		SS	120	0.261	0.086						
		氨氮	25	0.039	0.013						
厂区排放口总计		COD _{Cr}			0.103						
		BOD ₅			0.062						
		SS			0.086						
		氨氮			0.013						
(4) 措施可行性及影响分析											
1) 锅炉废水和软化系统废水的可行性分析											
<p>项目锅炉用水为普通自来水, 项目软化系统会产生软化系统废水, 软化过程中水中所含各盐类及杂质积累下来, 主要含有微量 Ca²⁺, Mg²⁺等无机盐类, 属于清净下水; 同时锅炉运行过程中会产生锅炉废水和软化系统废水, 属于清净下水, 锅炉废水和软化系统废水直接排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。</p> <p>项目锅炉废水和软化系统废水产生量为 2.56t/d, 揭阳市区磐东片区污水处理厂废水处理设施处理能力为 1 万 t/d; 根据揭阳市区磐东片区污水处理厂废水进</p>											

水水质标准 COD_{Cr} 排放限值为 250mg/L, 本项目锅炉废水和软化系统废水 COD_{Cr} 产生浓度为 79.31mg/L。因此, 本项目锅炉废水和软化系统废水依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理是可行的。

2) 生活污水可行性分析

生活污水主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮, 经过三级化粪池预处理。三级化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理, 主要去除大部分 SS 以及部分 COD_{Cr}, 保证出水水质满足市政污水管网接纳的水质要求。

3) 依托揭阳市区磐东片区污水处理厂可行性分析

①揭阳市区磐东片区污水处理厂的概况

揭阳市区磐东片区污水处理厂位于揭阳产业转移工业园磐东街道科技大道以东、榕江南河以北, 占地面积 17396 平方米, 建筑面积 10931 平方米。设计处理量 1 万吨/日, 采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺, 建设粗格栅、进水泵房、细格栅及涡流沉砂池、AAO 生化池、二沉池、污泥浓缩脱水间、消毒间、鼓风机房等设施。

②揭阳市区磐东片区污水处理厂污水处理工艺

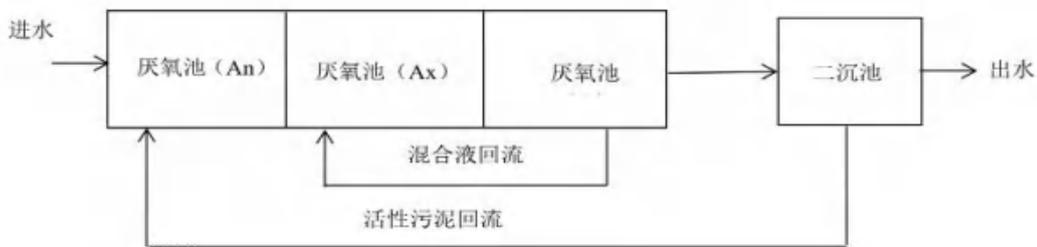


图 4-2 揭阳市区磐东片区污水处理厂工艺流程图

③揭阳市区磐东片区污水处理厂进出水水质

揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质, 详见表 4-20。

表 4-20 揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质要求 单位: mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
进水	250	120	150	25

揭阳市区磐东片区污水处理厂出水的水质标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严者, 详见表 4-21。

表 4-21 揭阳市区磐东片区污水处理厂出水水质要求 单位: mg/L

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
出水	40	10	10	5

④对揭阳市区磐东片区污水处理厂出水水量影响分析

本项目排入揭阳市区磐东片区污水处理厂的污水类为锅炉废水和软化系统废水、生活污水。根据揭阳市区磐东片区污水处理厂设计处理能力为1万t/d，本项目外排锅炉废水和软化系统废水为2.56t/d，生活污水量为1.55t/d，仅占揭阳市区磐东片区污水处理厂的0.04%。具有足够的负荷接纳本项目的污水，不会对揭阳市区磐东片区污水处理厂的水量造成明显的冲击，不会对揭阳市区磐东片区污水处理厂正常运行造成明显不良影响。

⑤对揭阳市区磐东片区污水处理厂水质影响分析

本项目污水可生化性好，锅炉废水和软化系统废水主要为锅炉排污水及软化系统浓水，属于清净下水，锅炉废水和软化系统废水执行揭阳市区磐东片区污水处理厂工业废水进水水质较严值后排入市政管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂进行处理；生活污水经三级化粪池处理后污水中的各类污染物的排放情况见表4-14。由表可知，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及揭阳市区磐东片区污水处理厂进水标准较严者的要求，可排入揭阳市区磐东片区污水处理厂深化处理，不会对揭阳市区磐东片区污水处理厂的处理水质造成明显影响。

（5） 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向，本项目生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理，对涉及水体产生的影响较小，故不需监测。

参考《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017），仅涉单台14MW或20t/h以下锅炉的排污单位，企业废水总排放口的监测频次为1次/年，本项目废水自行监测计划如下：

表 4-19 监测指标、执行标准及其限值、监测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水排放口	PH、CODcr、SS、氨氮、流量	1次/年	揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质标准

三、噪声环境影响分析

(1) 源强分析

项目运营期噪声污染源主要为设备运行时产生的噪声，噪声源强在80-90dB(A)。

(2) 噪声预测源强

由于设备均位于车间内，本评价为简化噪声预测过程，将位于同一个车间内的噪声源以车间为单位视为同一个噪声源，通过噪声叠加公式，各车间噪声源强详见表4-20。

表 4-20 项目各车间噪声源强估算一览表单位：dB(A)

序号	噪声产生区域	叠加后设备噪声值 dB (A)	产噪区域与与所在建筑厂界最近距离(m)			
			东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
1	生产车间	84.8	5	15	12	10

(3) 声环境影响预测与评价

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

衰减模式采用点声源模式进行预测，具体模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级 (dB)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级 (dB)；

r_0 ——参考位置距离声源的距离 (m)；

r ——预测点距离声源的距离 (m)；

$20\lg(r/r_0)$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB。

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

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

式中， L_{Ai} ——第 i 个声源在预测点产生的等效声级。

(4) 预测结果及影响分析

根据以上预测方法，分别对采取隔声减振措施前后影响进行预测，预测结果详见表 4-21。

表 4-21 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	噪声产生区域	叠加后设备噪声声值dB(A)	噪声源贡献值			
			东边界	南边界	西边界	北边界
1	生产车间	84.8	46.32	46.55	35.25	40.84
噪声贡献值			46.32	46.55	35.25	40.84
标准限值（昼间）			65	65	65	65
达标情况			达标	达标	达标	达标

(5) 降噪措施及噪声环境影响评价结论

若不妥善处理噪声问题，将会对周围环境造成一定的影响。因此，建设单位拟采取下列防治措施：

1) 加强设备房的隔声效果，减少高噪声的生产设备对厂界的影响。项目生产车间的门窗部位应选用隔声性能良好的门窗，生产作业时车间门窗应紧闭，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效衰减，不至对周围声环境产生明显影响。

2) 合理布局噪声源，落实各种设备的减振、隔声、消声等相关降噪措施，对产生噪声较大的生产机械设备尽量远离厂界放置，削弱噪声对周围环境的影响。

3) 通风排气设备应选用低噪声设备，并对通风排气设备采取隔音、消声、减振等处理措施，如通过安装减振垫、风口软接等，减少或削弱设备因振动而产生的噪声。

4) 加强对生产设备及环保治理设施的维护、保养，避免因生产设备老化等原因造成高噪声排放，并确保环保设备达到相应的减振降噪的效果。

5) 厂区可采用乔灌木相结合的方式设置绿化隔声带，尽量减轻边界噪声排放。经采取上述噪声治理措施后，项目厂界 1m 外噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

本项目每天运营 8 小时，夜间不生产，根据表 4-21 预测结果可知，项目在采取有效的隔声降噪措施后，项目运营期各厂界昼间噪声贡献值均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类区的标准限值，

因此本项目工程运营期噪声对周边声环境影响较小。

(7) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），拟定的具体监测内容见下表。

表 4-22 运营期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	厂界外 1 米	Leq (A)	每季度 1 次, 每次两天, 分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区排放限值标准

四、固废环境影响分析

本项目运营期固废主要是员工生活垃圾及不合格产品和废活性炭。

(1) 生活垃圾

项目运营期劳动定员为 15 名，系数按 0.5kg/人·d 计算，本项目生活垃圾产生量为 7.5kg (2.475t/a)，集中收集交由环卫部门处理。

(2) 不合格产品：根据建设单位提供的资料可知，不合格品产生量大概为 2.5t/a。

表 4-23 本项目固体废物产排措施一览表 单位：t/a

序号	分类	名称	产生量(t/a)	处理处置方式
1	一般固废	不合格产品	2.5	外售至专门的回收公司
2	生活垃圾	生活垃圾	2.475	交由环卫部门处理

(5) 项目固体废物环境管理要求

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。

一般固体废物将存储于固废暂存库房内，库房进行水泥固化防渗并封闭，使固体废物得到妥善管理和处置，最大程度地降低对环境的影响。生活垃圾临时堆放在厂区内设置的临时堆放点，生活垃圾定期由环卫工人统一清运处置，并定时在一般固废堆放点消毒、杀虫，灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孽生蚊蝇，使其不致

影响工作人员的办公生活和附近居民的正常生活。

五、对饮用水源保护区的影响分析

项目附近为引榕干渠饮用水水源保护区，保护范围和保护目标见下表 4-25；项目距离引榕干渠一级水源保护区 55m，项目不涉及引榕干渠饮用水水源保护区一级保护区陆域保护范围。

表 4-24 引榕干渠饮用水水源保护区保护范围和保护目标一览表

行政区	保护区名称	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围
揭阳市区	引榕干渠饮用水水源保护区	一级	II 类	第一水厂引榕干渠取水口下游 1000 米至上游 17000 米，除引榕干渠珠三角成品油二期管道西侧穿越点（E116°13'30.94122"，N23°32'0.38543"）向上游 70m 至东侧穿越点（E116°13'31.68473"，N23°32'1.25930"）向下游 550m 的水域。	相域应两一岸级堤包围护向区陆纵深至背水坡脚线外 50 米的陆域。

本项目建设对饮用水源保护区的影响：

（1）废水对饮用水源保护区环境影响分析

本项目玻璃钢电杆养护时大部分蒸发，少部分存于成品中，正常情况下无废水产生；锅炉废水和软化系统废水为清净下水，排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理；生活污水经过三级化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市区磐东片区污水处理厂进水水质较严者，直接排入市政污水管网运送到榕江南河北面的揭阳市区磐东片区污水处理厂处理。综上，本项目基本不会对附近的地表水环境产生明显影响，因此项目对引榕干渠饮用水水源保护区不会产生影响。

（2）废气对饮用水源保护区环境影响分析

本项目锅炉废气采取采用低氮燃烧技术，经收集后通过 1 根不低于 15m 高排气筒高空排放经大气扩散后，对周边环境影响不大，因此项目产生的废气对引榕干渠饮用水水源保护区不会产生影响。

综上，本项目用地不涉及引榕干渠饮用水水源保护区，且距离引榕干渠

一级水源保护区 55m。经分析，项目废水和废气对引榕干渠饮用水水源保护区不会产生影响。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，

项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）参照附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品业-其他，为Ⅲ类项目，根据污染影响型敏感程度分级表及污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

七、地下水环境影响分析

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染影响型项目评价等级是根据地下水环境影响评价项目类别与地下水环境敏感程度进行划分，具体如下：

①敏感程度

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 1 地下水环境敏感程度分级表，项目所在地不属于饮用水源保护区、特殊地下水资源保护区及其他《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，敏感程度为不敏感。

②项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“地下水环境影响评价行业分类表”里“J、非金属矿采选及制品制造”下的“66、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目。

③评价等级

表 4-25 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目，项目敏感程度为不敏感，参照附录 A 地下水环境影响评级项目类别，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品业-其他，为 III 类项目，根据污染影响型敏感程度分级表及污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

八、生态环境

本项目用地为已建厂房，无存在生态环境保护目标，故项目不需分析具体保护措施。

九、电磁环境

本项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展监测与评价。

十、环境风险分析

锅炉房主要涉及燃料为天然气。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018），天然气属于该导则附录 B 所列的突发环境事件风险物质，由于使用的天然气为市政管道提供，不进行贮存，因此危险物质数量与临界值比值 Q 小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）附录 C，可知本项目环境风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，本项目评价工作等级为简单分析。

10.1 环境风险识别及分析

项目涉及的环境风险物质为天然气，风险单元主要为锅炉和废气处理设施，因此本项目存在的风险源有：天然气泄露事故、锅炉风险和废气事故排放风险，锅炉风险主要包括锅炉系统管路鼓包或爆破、系统管道泄露事故及爆沸事故等。

（1）天然气泄露事故

本项目天然气由管道供应，项目内不储存，天然气泄露主要原因是管道破裂、压力表损坏等，泄漏时遇明火可能会燃烧爆炸，燃烧后产生的烟气中含有害物质，会对周围大气环境产生一定影响。但由于本项目采用产品质量合格可靠的暂存设施，在正常使用和管理的情况下，一般不会因天然气的泄露产生严重的火灾和爆炸事故。

（2）锅炉风险

①锅炉超压

压力表和安全阀都是纺织锅炉超压的主要安全装置。锅炉在运行过程中，如果其中任一安全装置失灵，则工作人员可以通过另一安全装置提示的警告采取必要的紧急处理措施，若两种安全装置同时失灵，那么后果将相当严重。

②锅炉过热

缺水事故在整个锅炉事故中，所占比例是相当大的。由于工作人员的疏忽，责任心不强，技术生疏或由于设备缺陷和其他故障容易造成锅炉过热，从而发生事故。

③锅炉腐蚀

锅炉在长期的运行过程中，受压元件会收到烟灰的冲刷而减薄，锅炉给水中含有 O_2 和 CO_2 溶解其中，若不除去，会引起锅炉金属腐蚀，长此以往容易发生事故。

④锅炉缺陷

锅炉在运行过程中，由于负荷增减幅度过大，冷热交替频繁以及过热等因素的影响，裂纹等缺陷会时常发生。对于裂纹，在某些部位有可能容易发现，而有些部位却难发现，不易发现的裂纹往往直到扩展、出现不详征兆后才会被发现。发现较早的，有可能修复，而晚期的则不易修复，不得不做报废处理，继续使用则会引起事故的发生。

10.2 风险防范措施

(1) 天然气泄露事故防范措施

由于本项目采用产品质量合格可靠的暂存设施，在正常使用和管理的情况下，一般不会因天然气的泄露产生严重的火灾和爆炸事故。

①操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练操作技能，具备应急处置知识。

②密闭操作，严防泄露，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁明火。

③由有设计资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，使锅炉房在设计和施工阶段就更加规范，杜绝安全隐患，防止天然气的泄漏。

(2) 锅炉风险防范措施

①加强管理，建立健全的防范应急措施，锅炉房设置异常情况的报警装置。

②加强职工教育培训，定期进行事故演习，进而提高职工安全防范和应急能力。

③建立健全车间的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制等，加强车间的安全管理。

④锅炉系统鼓包或爆破，应中断燃烧，关闭鼓风机和燃烧装置，如造成火灾，导致人员受伤，要快速疏散附近人员，并及时通知相关人员处理。

▲事故应急池的设置

为有效防范废水事故排放的影响，建议企业设置事故废水池，用于收集暂存因处理设施故障、生产事故等产生的各类事故废水。

消防废水及事故废水应急措施：

参照中石化《水体污染防控紧急措施涉及导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 --收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ，项目储罐主要是天然气，不是液体，因此 $V_1=0$ 。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规定，项目室内消防栓设计流量为 10L/s，一次消防最大用水量为 10L/s，时间按 0.5h 计算，则最大消防水量为 $V_2=18m^3$ 。

V_3 --发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，按最坏情况计，项目内未设置围堰，则 $V_3=0$ 。

V_4 --发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，项目生产废水主要暂存在喷淋塔或油水分离池中，因此 $V_4=0$ 。

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ， $V_{雨}=0m^3$ 。

综上，事故应急池有效容积 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(0+18-0)+0+0=18m^3$ 。

因此企业应设置一个不小于 $18m^3$ 的事故应急池。事故应急池池体需进行硬化、防渗处理，防渗性能应等效于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能，应确保发生事故时，事故废水可自流进入事故应急池。非应急时，

事故应急池处于空池容状态，不能用作存放消防用水、雨水、其他废水等。

项目的消防设施（如灭火器等）分别放置在厂房内、仓库内和天然气罐存放区内等。项目火灾事故易发区主要是厂房及仓库，设置的事故应急池，主要用于暂时厂房及仓库发生火灾时产生的消防废水，该事故应急池的位于锅炉房南侧，靠近锅炉房，方便消防废水的收集。

10.3 制定突发环境事件应急预案

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施补救措施，尽快控制事态的发展，降低事故对区域的污染影响。因此，项目应制定突发环境事件应急预案，并在主管部门备案。

10.4 环境风险评价结论

本项目的风险值水平是可以接受的。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，该项目的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放源 (编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		原料卸料、堆放	颗粒物	1) 堆场就近设置, 设水喷雾抑尘、围挡、未使用的物料采取编织布进行覆盖; 2) 搅拌工序配置在密闭配料棚内进行, 上料时洒水抑尘; 3) 车辆运输行驶扬尘通过道路清洁、洒水抑尘, 铺装道路等措施。	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 3 中大气污染物无组织排放限值
		搅拌废气	颗粒物		
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、 NO _x 、 颗粒物、 烟气黑度	采用低氮燃烧技术, 经收集后通过 1 根不低于 15m 高排气筒高空排放	根据《揭阳市人民政府关于揭阳市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(揭府规[2023]1 号), 其中 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 3 大气污染物特别排放限值; 烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经生活污水处理设施处理后排放至市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者
		锅炉废水和软化系统废水	COD _{Cr}	锅炉废水和软化系统废水为清净下水, 排入市政污水管网依托揭阳市区磐东片区污水处理厂处理	/
		初期雨水	SS	经处理设施处理后排放至市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者
电磁辐射		/	/	/	/

固体废物	拆模过程	不合格品	外售专业回收公司	固体废物储存处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	办公生活	生活垃圾	定期交由环卫部门清运处理	
噪声	生产设备	噪声	采取减振和消声等综合治理措施，选用噪声设备，加强设备的管理和维护，厂区适当绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
土壤及地下水污染防治措施	对厂区场所做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。			
生态保护措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。 4、禁止在水源保护区内增设与水源保护无关的构筑物； 5、禁止向该水域排放任何污水； 6、禁止在该区域堆放或倾倒工业废渣、生活垃圾等废弃物； 7、禁止破坏一切与水源保护相关植被的活动； 8、运输有毒有害物质、油类的车辆一般不准进入该区域，必须进入者应事先申请并经过有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 			
环境风险防范措施	项目应加强对天然气锅炉的时常检查和维护，以便及时发现故障并进行维修，当短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产。			
其他环境管理要求	根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的要求，制定环境监测计划，监测指标、执行标准及其限值、监测频次。并根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系，按照相关技术规范和要求做好与监测相关的数据记录和保存，做好监测质量保证和质量控制。			

六、结论

项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。

从环境保护的角度分析，项目建设可行。

附表

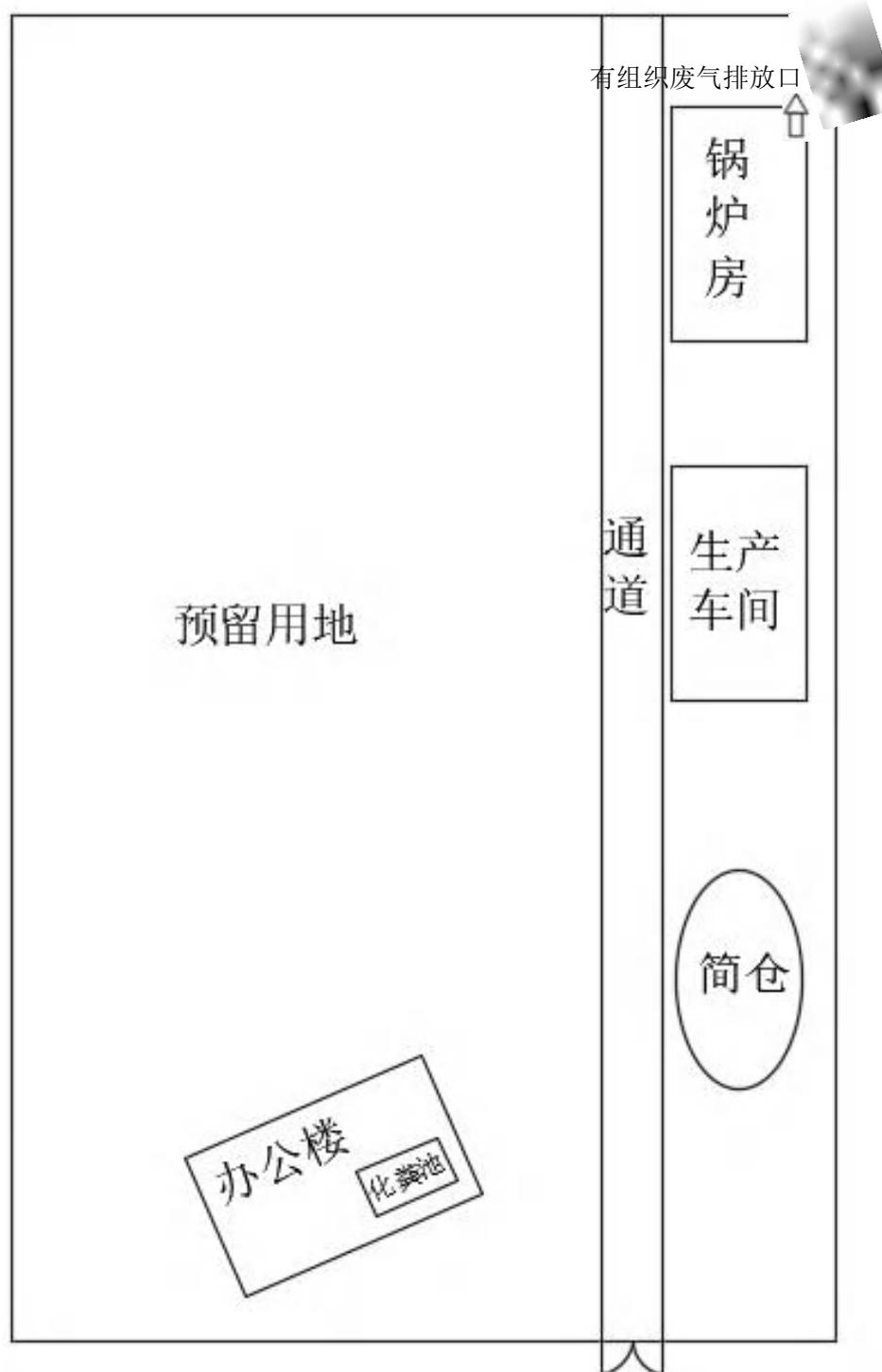
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦	
废气	SO ₂	0	0	0	0.125t/a	0	0.125t/a	+0.125t/a	
	NO _x	0	0	0	0.326/a	0	0.326t/a	+0.326t/a	
	颗粒物	0	0	0	0.178t/a	0	0.178t/a	+0.178t/a	
废水	生活污水	COD _{Cr}	0	0	0	0.103t/a	0	0.103t/a	+0.103t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.062t/a	0	0.062t/a	+0.062t/a
		SS	0	0	0	0.062t/a	0	0.062t/a	+0.062t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
	初期 雨水	SS	0	0	0	0.024t/a	0	0.024t/a	+0.024t/a
锅炉 废水 和软 化系	COD _{Cr}	0	0	0	0.067t/a	0	0.067t/a	+0.067t/a	

	统废 水								
一般工业 固体废物	不合格产品	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

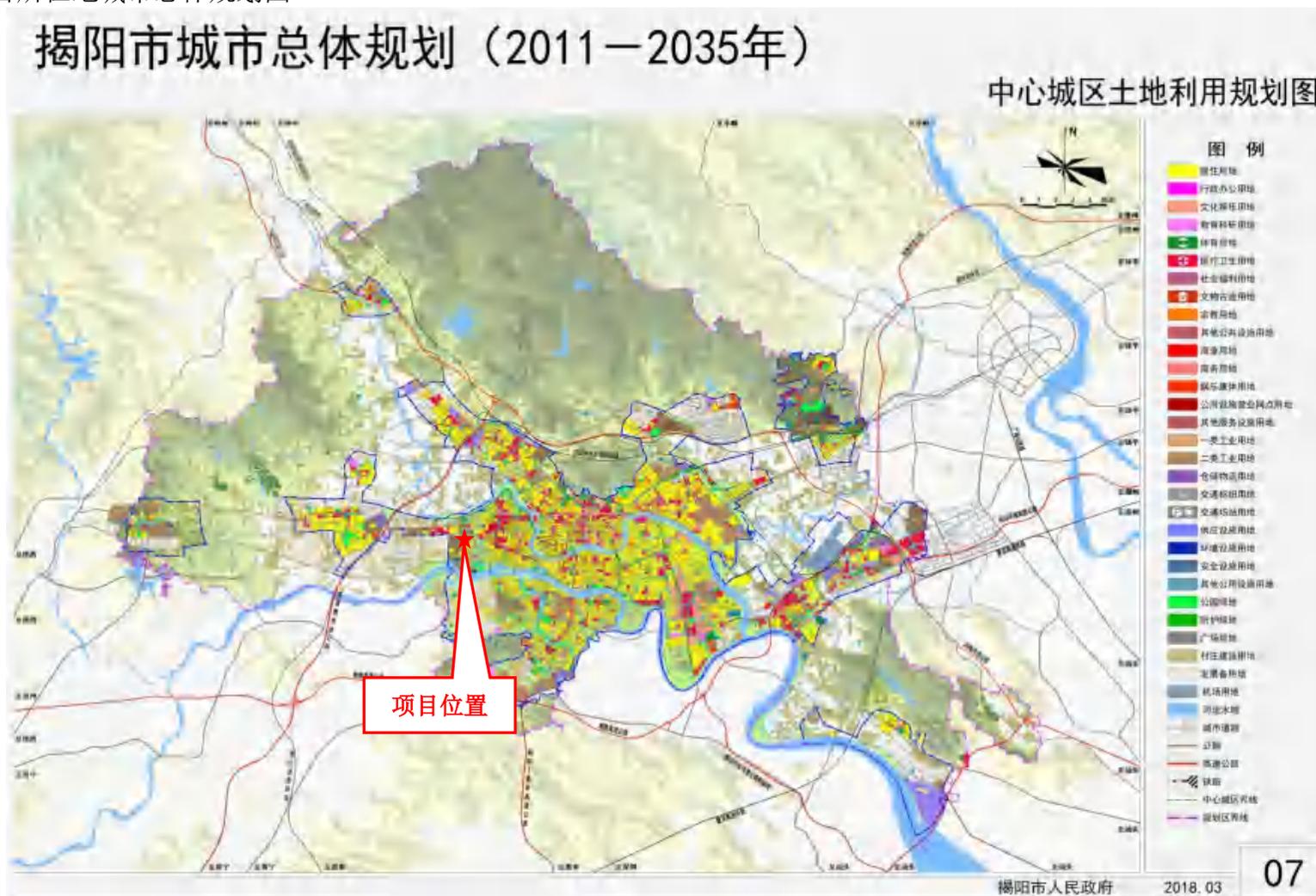
附图 2 项目平面布置图



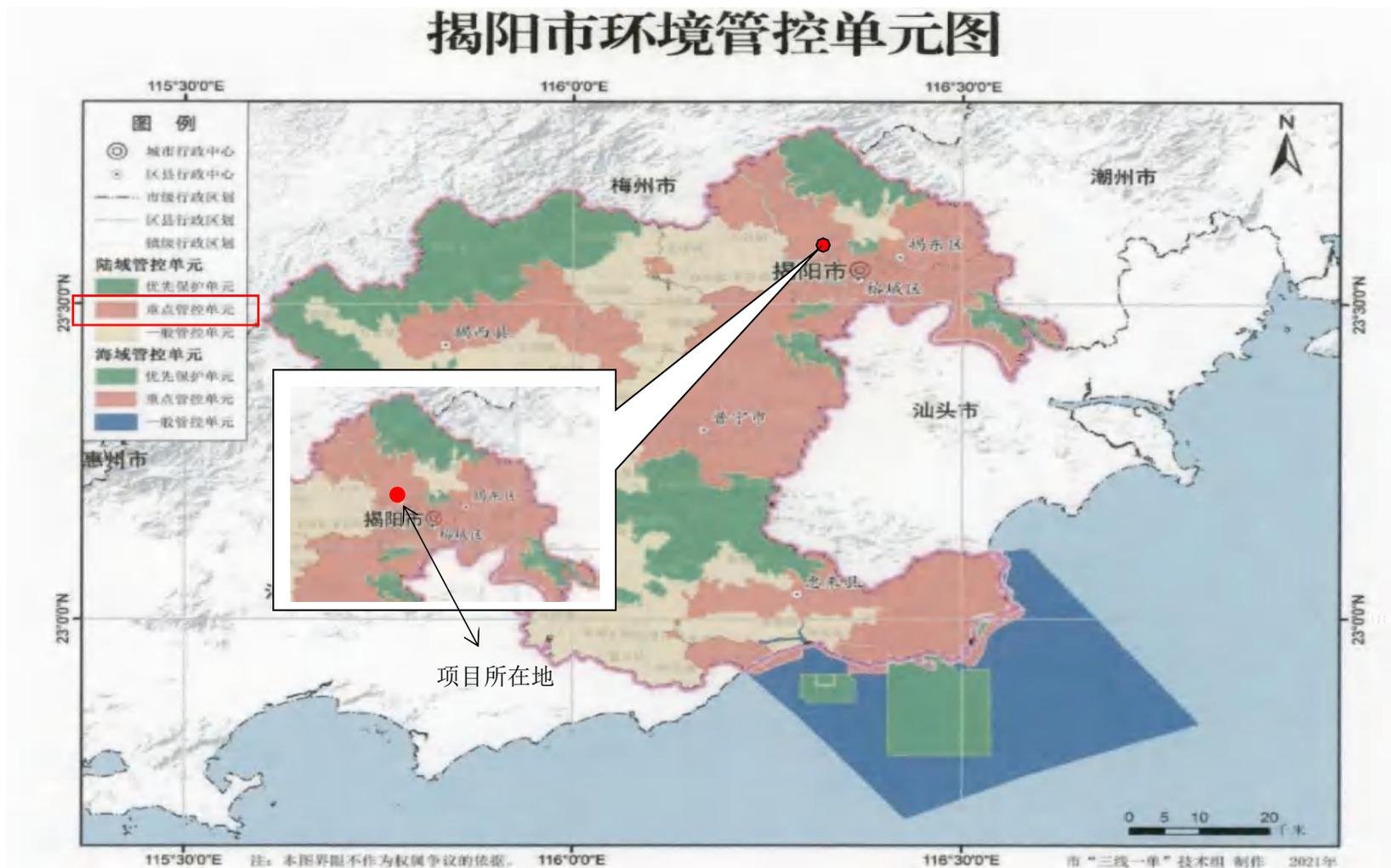
附图4 项目四至图



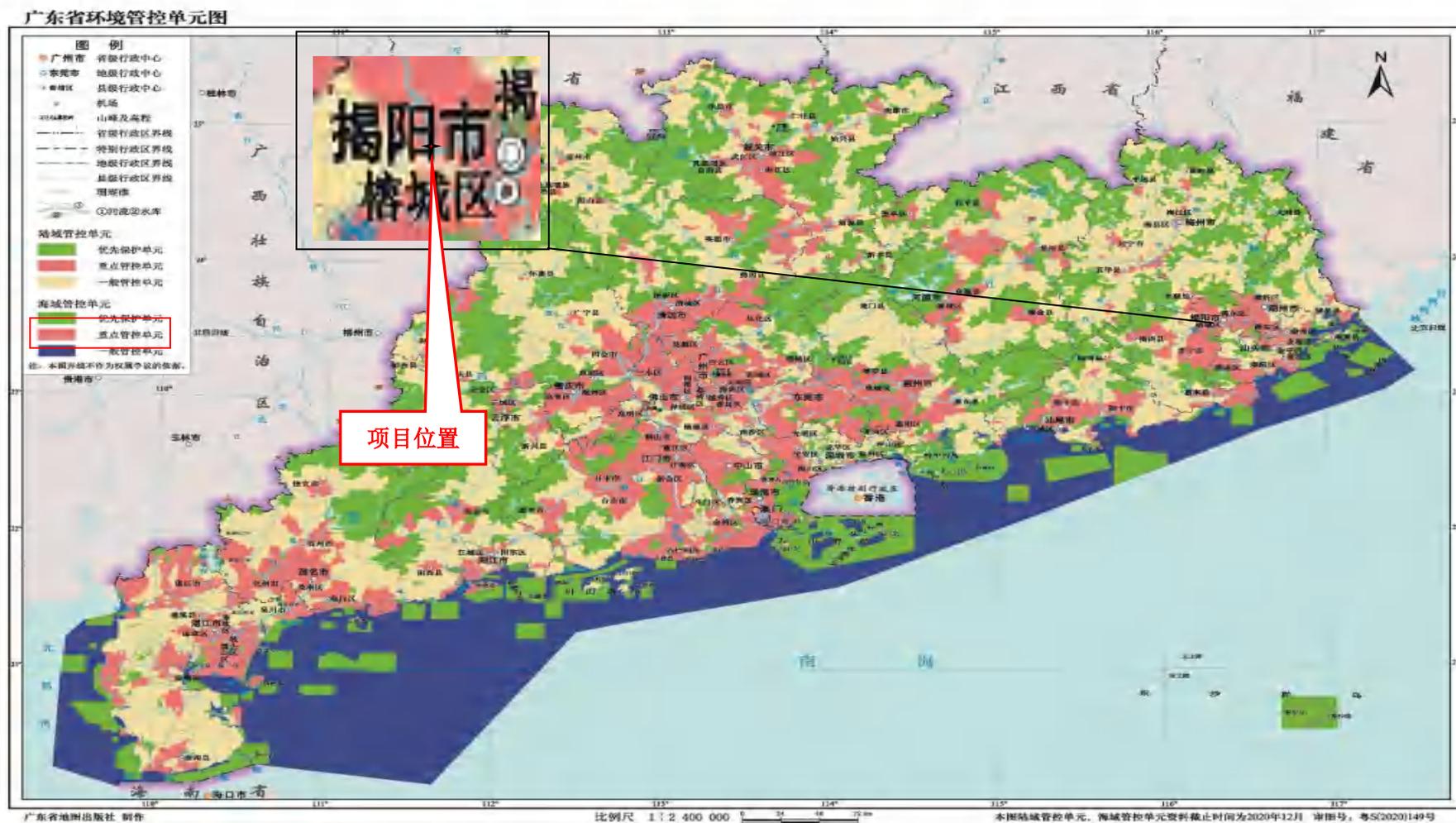
附图 5 项目所在地城市总体规划图



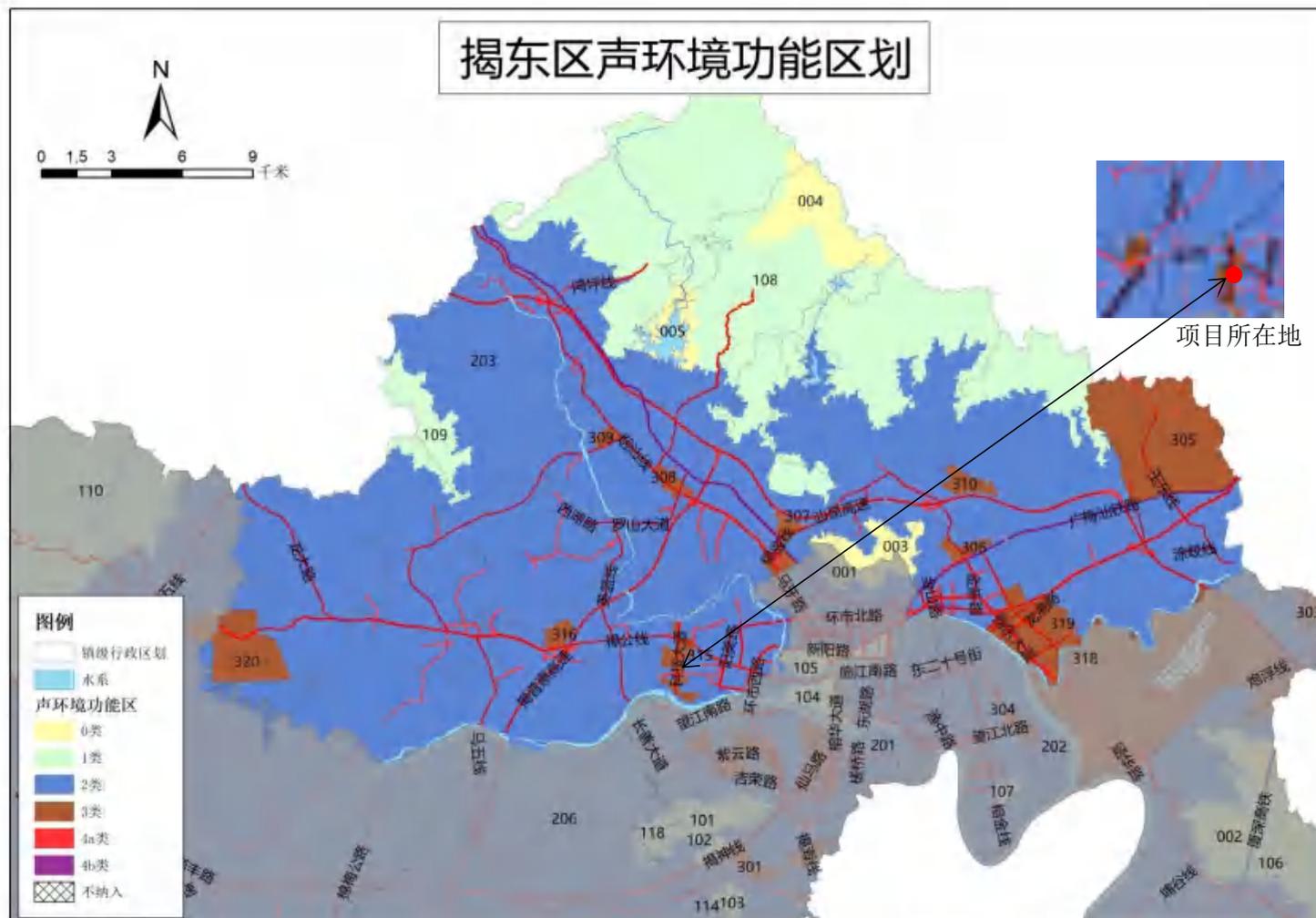
附图 7 揭阳市环境管控单元图



附图 8 广东省环境管控单元图



附图 9 揭东区声环境功能区划图



附图 10 揭阳市国土空间总体规划图



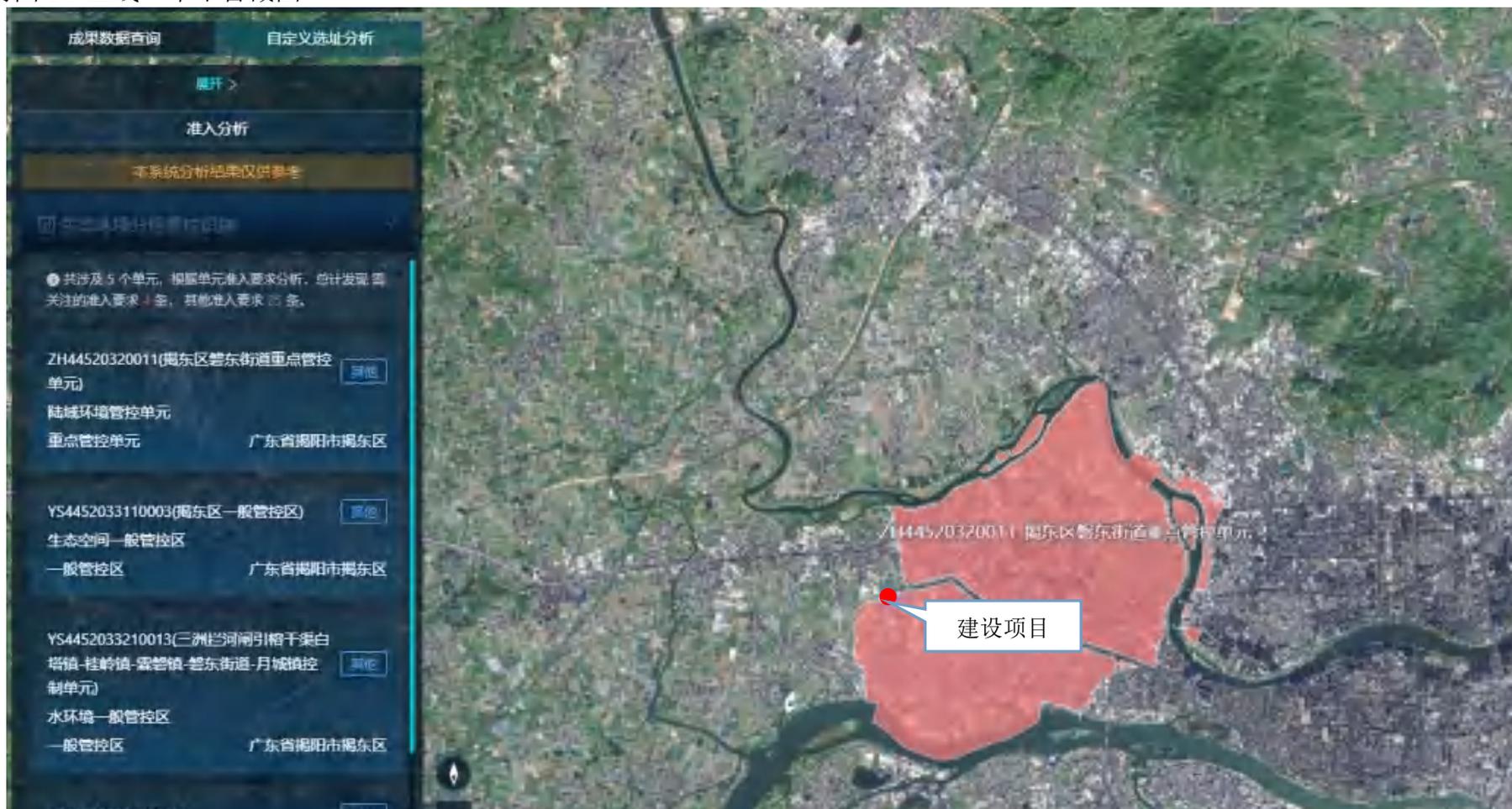
附图 11 项目周边水系图



附图 12 项目与水源保护区的位置关系图



附图 14 三线一单平台截图



附图 15 项目现场照片





委托书

广东源生态环保工程有限公司：

根据国家生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理目录》和《建设项目环境保护条例》的规定，我司现委托你单位编制广东宸源建材科技有限公司年产 10000 根复合材料杆塔及配套产品建设项目环境影响评价报告表，并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料真实性负责。

委托公司：广东宸源建材科技有限公司

2024 年 6 月

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 宸源租赁协议

地租赁协议书

甲方：广东永基电力器材厂有限公司（下称甲方）

乙方：广东宸源建材科技有限公司（下称乙方）

乙方因生产经营需要，向甲方租用位于揭阳市揭东区磐东街道河中村江棋路一号，面积 4500 平方整。经甲乙双方充分协商一致，达成以下协议：

一、租期及租金：租期 5 年，即自 2024 年 3 月 2 日至 2029 年 3 月 1 日止，每年租金 85000 元。其他约定：

1、乙方所租地享有使用权，仅供乙方进行进行合法生产经营和材料堆放之用。乙方所需使用水电均由乙方自行解决。

2、租赁期满后，如乙方要继续续租，在同条件下乙方有权优先租赁。双方可重新签订协议，如协议不成乙方应把土地归还甲方，所投入的动产机械设备应着手清理迁移。否则甲方有权自行处置。

3、出租给乙方的本协议约定的用地，甲方享有使用权并有权进行出租。如因甲方不享有使用权或者出租权等甲方原因导致本协议在租赁期内终止或解除，或者该出租用地被所有权人收回导致本协议不能继续履行的，甲方应赔偿乙方的全部损失，损失包括乙方建设生产厂房、办公、生活配套用房的投入的损失，生产设备设施迁移费用损失等，并退回乙方预交的租金及其利息，利息按银行同期同类贷款利率自租金收取日起。

4、租赁期间，如遇政府征用土地，地上建筑物补偿归乙方所有，土地补偿归甲方所有。甲方应在本协议解除之日退还乙方已预交的租金。

二、经营期间如有涉及当地村政和有关部门所需协调的事情，甲方酌情配合。

四、未尽事宜，甲、乙双方可协商解决，协调解决不成，可提交揭阳市人民法院裁决。

五、本协议经甲乙双方签字、盖章后生效，双方不得违约，违约一方应赔偿守约一方的经济损失。

六、本协议一式二份，甲乙双方各执一份。

甲方代表



土地租赁协议书

甲方:李晓丽, 身份证号码: (下称甲方)

乙方:广东永基电力器材厂有限公司 (下称乙方)

乙方因生产经营需要,向甲方租用揭阳市磐东街道河中村江祺路 1 号,面积约 4503.6 平方米,经甲乙双方充分协商一致,达成如下协议:

一、租期及租金:租期 20 年,即自 2014 年 4 月 10 日至 2034 年 4 月 9 日止。每年租金 5 万元。

协议签订之日乙方须付清第一年和最后一年的租金,共 10 万元。其余逐年付清,但最后两年租金直接从预付的租金中抵扣。

租金付款日期为每年 4 月 10 日。

二、其他约定:

1、乙方所租用地仅供乙方建设厂房和办公生活配套用房、进行生产经营和材料堆放之用。

2、乙方在租赁期内应办齐经营证照,守法经营,按章纳税。

3、租赁期满后,如乙方要继续续租,在同等条件下乙方有权优先租赁。双方可重新签订协议,如协议不成乙方应把土地归还甲方,所投入的动产机械设备应着手清理迁移。否则甲方有权自行处置。

4、出租给乙方的本协议约定的用地,甲方享有使用权并有权进行出租。如因甲方不享有使用权或者出租权等甲方原因导致本协议在租赁期内终止或解除,或者该出租用地被所有权人收回导致本协议不能继续履行的,甲方应赔偿乙方的全部损失,损失包括乙方建设生产厂



房、办公和生活配套用房的投入的损失，生产设备设施迁移费用损失等，并退还乙方预交的租金及其利息，利息按银行同期同类贷款利率自租金收取日起。

5、租赁期间，如遇政府征用土地的，地上建筑物的补偿归乙方所有，土地补偿归甲方所有。本协议自政府实施土地征用之日解除，甲方应在本协议解除之日退还乙方已预交的租金。

三、经营期间如有涉及有关部门所需协调的事情，甲方酌情配合；如涉及村政部门需协调事情，甲方负责。

四、未尽事宜，甲、乙双方可协商解决，协商解决不成，可提交揭阳市人民法院裁决。

五、本协议经甲、乙双方签字、盖章后生效，双方不得违约，违约一方应赔偿守约一方的经济损失。

六、本协议一式二份，甲、乙双方各执一份。

甲方：李晓刚

代表：

乙方：

代表：



2014年 4 月 10 日

附件6 广东省项目投资代码

2024/03/0 17:23

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码: 2409-445200-04-05-195911

项目名称: 广东晟源建材科技有限公司年产10000根复合材料杆塔及配套产品建设项目

审核备案类型: 备案

项目类型: 其他项目

行业类型: 其他水泥类似制品制造【C3029】

建设地点: 揭阳市揭阳产业转移工业园磐东街道河中村江棋路1号

项目单位: 广东晟源建材科技有限公司

统一社会信用代码: 91440781050739671E



守信承诺

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

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

说明:

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

<https://gd.szcm.gov.cn/project/info/registerrnfo.html>

1/1

声明

本报告表中项目基本情况和工程分析所涉及内容与我单位提供的资料一致。我单位郑重承诺，所提供的资料真实有效，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗的原因，造成环境影响评价失实，责任全部由我单位负责。

单位法人代表或授权委托代理人（盖章）：

年 月 日