

项目编号: 5cfb6q

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湛江港东海岛港区巴斯夫(广东)一体化项目液
体散货码头工程构件预制项目

建设单位(盖章): 中交一航局第五工程有限公司

编制日期: 2023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	湛江港东海岛港区巴斯夫（广东）一体化项目液体散货码头工程构件预制项目		
项目代码	2304-440800-04-01-605955		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江经济技术开发区民安街道文丹上村后塘坡（移动信号塔旁边）		
地理坐标	E: 110°20'30.280"; N: 21°2'30.760"		
国民经济行业类别	3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业，055 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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	7.22
环保投资占比（%）	9.03	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是： 填写是否开工建设。存在“未批先建”违法行为的，填写已建设内容、处罚及执行情况。	用地（用海）面积（m ² ）	用地 10600 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、产业政策相符性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）及国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1880 号），本项目为砼结构构件制造项目，其所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其 2021 年 12 月 27 日修订中的限制类和禁止（淘汰）类项目；也不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》所列的禁止准入及需许可准入事项，符合国家有关法律、法规和政策规定。 2、选址合理性分析 本项目为砼结构构件制造项目，所在地块为中交一航局第五工程有限公司租用湛江市东海大运砖业有限公司位于湛江市经济技术开发区民安街道文丹上村后塘坡（移动信号塔旁边）。 根据湛江市根据湛江市经济技术开发区国土资源局出具的《地类证明》（湛开国土资（利用）〔2019〕41 号）（见附件 3），本项目用地类为采矿用地。上述地块分布在湛江经济技术开发区民安镇中和村文丹上经济合作社农民集体土地范围内。 因此，项目选址用地符合湛江市东海岛当前的土地利用要求。 根据《湛江市生态功能分级控制区划图》（见附图 5），项目所在地块位于“有限开发区”的范围内，不属于严格控制区。根据《湛江市市区大气环境功能区划图》（见附图 6），项目所在区域位为环境空气质量二类功能区。附近地表水为北面约 1.2km 的湛江港。根据《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》中“表 6.2-2 湛江近岸海域环境功能区划”，湛江港口区属于三类功能区，其主导功能为港口、航运，水质保护目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准，不属于海洋生态保护区。 综上所述，项目选址的用地符合当前的土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。 3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”分区管控方案的通知》（粤府
---------	---

[2020]71 号），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，本项目与广东省“三线一单”的相符性分析见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 项目与广东省“三线一单”对照分析

序号	类别	对照分析	符合性
1	生态保护红线	项目位于项目位于湛江市经济技术开发区民安街道文丹上村后塘坡（移动信号塔旁边），所在地块位于“有限开发区”的范围内，不属于严格控制区，不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合
2	环境质量底线	项目所在地块位于“有限开发区”的范围内，不属于严格控制区。项目所在区域为环境空气质量二类功能区。项目附近地表水体为北面约 1.2km 的湛江港。根据《湛江市环境保护规划（2006-2020 年）》中“表 6.2-2 湛江近岸海域环境功能区划”，湛江港口区属于三类功能区，其主导功能为港口、航运，水质保护目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准，不属于海洋生态保护区。 项目所在区域大气、地表水、噪声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
3	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政电网供电，抽用地下水供水，生产废水回用生产，资源消耗量相对较少，不属于高水耗、高能耗的产业。项目通过内部管理、设备选择和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中及其修改单中的 3302 砼结构构件制造行业，不属于国家《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围项目，符合国家及地方产业政策。	符合

表 1-2 项目与广东省环境管控单元详细要求对照分析

单元	保护和管控分区或相关要求	对照分析	相符性
优先保护	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合

	单元	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
		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。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善自建污水处理站配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升自建污水处理站进水水量和浓度，充分发挥自建污水处理站治污效能。	项目不属于耗水量大、污染物排放浓度高的行业，项目养护用水和初期雨水经三级沉淀池处理达到《广东水污染物排放限值》（DB44/26—2001）二级标准的要求后，经排水沟汇入省道 S288 排水系统。	符合
		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气体项目，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。	本项目为砼结构构件制造项目，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。 本项目生产原料为商品混凝土，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。项目废气污染源包括汽车尾气、	符合

		运输扬尘、焊烟，主要大气污染物为颗粒物，不涉及产生好排放有毒有害大气污染物。	
一般管控单元	执行区域生态环境保护基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合
综上所述，本项目的建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控方案要求。			
4、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30 号）的相符性分析			
本项目位于湛江市经济技术开发区民安街道文丹上村后塘坡（移动信号塔旁边），根据《湛江经济技术开发区环境管控单元图》（见附图 8）可知，项目所在地块属于经济技术开发区重点管控单元。本项目与湛江市“三线一单”的相符性分析见下表。			
表 1-3 项目与湛江市“三线一单”对照分析			
内容	管控要求	对照要求	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 295.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.23%；一般生态空间面积 681.12 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.14%。全市海洋生态保护红线面积 3595.06 平方公里。	本项目位于湛江市经济技术开发区民安街道文丹上村后塘坡（移动信号塔旁边），不属于陆域生态保护红线范围及海洋生态保护红线范围。	相符
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标。大气环境质量保持全省前列，PM2.5 年均浓度控制在国家和省下达目标内，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	项目运营过程中消耗一定量的电量、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符

湛江经济开发区重点管控单元（ZH44081120004）			
区域布局管控	【产业/鼓励引导类】单元内重点发展商贸金融、信息及餐饮娱乐业、旅游等现代服务业。 【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。 【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 【大气/限制类】建成区片区属大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。 【土壤/禁止类】未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、关的项目。	本项目为砼结构构件制造项目，不在生态保护红线范围、自然保护区核心保护区、地方级湿地自然公园范围内，不属于新建储油库项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，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项目。 项目养护用水和初期雨水经三级沉淀池处理达到《广东水污染物排放限值》（DB44/26—2001）二级标准的要求后，经排水沟汇入省道 S288 排水系统。对厂区土壤没有造成污染，不属于生态/禁止类、大气/限值类、水/禁止类、土壤/禁止类项目。	

	能源资源利用	【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源。 【水资源/限制类】严格控制地下水开采，保持地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位；逐步压减硃洲岛地下水量，维持采补平衡。 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	项目生产设备均采用市政供电，资源消耗量相对较少。使用大运砖厂内原有的井供水，仅用于混凝土预制件养护，用水量较少。项目使用原料为商品混凝土。因此，项目不属于能源/禁止类项目。	相符
	污染物排放管控	【大气/综合类】加强对涉 VOCs 行业企业的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目 【水/限制类】平乐再生水厂、东简污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值；城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26）的较严值。	项目为砼结构构件制造项目，商品混凝土由搅拌站供应，混凝土运至厂区直接进行浇筑，不在厂区内搅拌储存。使用不涉及 VOCs 排放、生活污水排放、包装印刷行业企业以及原油、成品油、有机化学品等挥发性有机化学品等挥发性有机物。因此不属于大气/限制类项目。 项目养护用水和初期雨水经三级沉淀池处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26—2001）二级标准的要求后，经排水沟汇入省道 S288 排水系统。因此，项目不属于水/限制类项目。	相符

	环境风险防控	【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。 【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目属于砼结构构件制造项目，原辅材料不含危险化学品的企业事业单位。	相符
综上所述，本项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30 号）的要求。				

二、建设项目工程分析

1、项目概况

本项目位于湛江市经济技术开发区民安街道文丹上村后塘坡（移动信号塔旁边），中心位置地理坐标为 E: 110°20'30.280"; N: 21°2'30.760"，东面为空地（原为煤堆场），南面为林地和池塘，西面为树林、北面为草地，项目道路西南面为 S288 省道。本项目地理位置详见附图 1，所在位置卫星图及四至图见附图 2，周边环境现状见附图 3。

本项目为湛江港东海岛港区巴斯夫(广东)一体化项目液体散货码头工程项目提供水泥预制构件，包括预制梁、面板、空心板、人行实心板、靠船构件、水平撑等。

本项目总占地面积为 10600 m²，租用湛江市东海大运砖业有限公司投资所建的砖厂（简称大运砖厂），项目场地内原有 1 座仓库，1 间简易铁棚，场地主要生产区域已硬底化。

目前，为方便运输和降低车辆运输过程中产生的扬尘，本项目已于项目西南面铺设一条临时施工道路，与 S288 省道相衔接；对场地内未硬底化部分地面进行平整；波纹管、锚具夹片、钢筋钢材等已分类摆入仓库或按照使用用途分区摆放整齐；氧气、乙炔等要求单间存放的气瓶已建好临时存放间；设置各类安全标识、示意牌、分区示意图等。所用设备已经全部进场，按照预设的生产分区进行摆放；现场已做好通电、通水等公用设施，环保设施和生产设备支架等摆放就位。

2、项目建设内容

项目共设置 3 个分区和 1 个原料配件仓库，分区分别为空心板预制区（A 区）、纵梁等预制区（B 区）、靠船构件和水平撑预制区（C 区）。

项目主要组成详见下表。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	空心板预制区（A 区）	单层，铁棚，占地面积 1614 m ²
	纵梁等预制区（B 区）	占地面积 800 m ²
	靠船构件和水平撑预制区（C 区）	占地面积 975 m ²

储运工程	道路		100m
	仓库		单层，半封闭铁棚，占地面积 741 m ²
公用工程	用电		市政供电
	用水		养护用水从厂区内的原有水井中提供
	排水		养护用水及初期雨水经三级沉淀池沉淀后汇入省道 S288 排水系统
环保工程	废气	粉尘	厂区内设置两台炮雾机
		焊烟	设置一台移动式焊烟净化器
	废水	初期雨水	一座容积为 22.5m ³ 三级沉淀池
		养护污水	
	噪声	噪声	厂区四周设置围墙、使用低噪声设备、采取减振和吸音降噪等措施
	固废	预制件边角料	收集后外运至附近砖厂粉碎制砖
		废铁	收集后由废品回收站回收利用

3、产品方案及原辅料

(1) 产品方案

本项目产品为水泥预制构件，主要为湛江港东海岛港区巴斯夫(广东)一体化项目液体散货码头工程项目建设所用，包括预制梁、面板、空心板、人行实心板、靠船构件、水平撑等。项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	重量 (t)
空心板	234 榀	6505.2
预制梁	486 榀	14397.4
面板	620 块	5208
靠船构件	61 件	1525
水平撑	49 榀	209.72
人行实心板	31 块	465
合计		28310.32

(2) 原辅料

本项目主要使用原辅料见下表。

表 2-3 项目使用原辅料一览表

原辅料名称	规格	单位	数量	来源
商品混凝土	C45	m ³	10702	外购（混凝土搅拌站）
钢筋	HPB300、HRB400	t	1900	外购
CPA	/	t	502	外购
钢绞线	1860MPa	t	116.5	外购

波纹管	80mm	m	16000	外购
锚具、夹具	YM15	套	2808	外购
脱模剂	水性	t	1.25	外购
氧气	/	m ³	200	外购
乙炔	/	m ³	100	外购

主要原辅料理化性质：

①CPA 混凝土抗蚀增强剂（海港工程专用）：海港混凝土抗蚀增强剂是一种复合外加剂，符合 GB23439—2009《混凝土膨胀剂》，GB6566《建筑材料放射性核素》标准规定的要求。CPA 外观为灰白粉末，由硫铝酸盐类膨胀剂、高效引气剂、高效阻锈剂、硅粉或超细磨渣粉组成，MgO<3%，氯离子含量<0.03%，碱含量<0.7%，无有害成分。适量掺入到普通水泥中，可以符合 GB748《抗硫酸盐硅酸盐水泥》标准要求，掺入到混凝土中，能够满足 JTJ275《海港工程混凝土结构防腐蚀技术规范》中混凝土抗氯离子渗透性要求和 GB50119《混凝土外加剂应用技术规范》中补偿收缩混凝土技术要求，具有优异的抗裂性能及不透水性，是解决混凝土因干缩和冷缩产生有害裂缝，导致氯离子渗透、海水侵蚀等问题。

②水性脱模剂：水性脱模剂，也叫水质脱模剂，是由有机高分子材料研制成的，易溶于水，兑水后，直接涂刷于模板后形成一层很滑的隔离膜，该膜能完全阻止混凝土与模板的直接接触并且有助于在浇注混凝土时，混凝土与模板接触处的气泡能迅速溢出，使梁柱不会出现气孔，美观。使用之后不影响混凝土的强度，对钢筋无腐蚀作用，无毒，无害，绿色产品。

③乙炔：是一种有机化合物，化学式为 C₂H₂，俗称风煤或电石气，是炔烃化合物中体积最小的一员，常温常压下为无色气体，微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚，是有机合成的重要原料之一，也是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也可用于氧炔焊割。（乙炔产品质量检测报告见附件 3、MSDS 见附件 9）

（3）仪器设备

本项目使用仪器设备见下表。

表 2-4 项目使用仪器设备一览表

序号	主要船机名称	主要工作内容	使用台数
1	门式起重机	吊装模板、出运梁板	3
2	运梁车	出运梁板	1
3	电焊机	钢筋焊接	6
4	钢筋调直机	钢筋加工	1
5	钢筋切断机	钢筋加工	1
6	钢筋弯曲机	钢筋加工	1
7	钢筋套丝机	钢筋加工	1
8	振捣棒	混凝土振捣	9
9	罐车	混凝土浇筑	6
10	叉车	厂内材料运送	1
11	焊烟净化器	焊烟处理	1
12	炮雾机	降尘	2

4、劳动定员

本项目劳动定员 52 人，设置一个班次三个班组，日工作 12h，年工作日 300 天。员工不在项目内食宿，租用附近民房。

5、公用工程

①用电：驳接场区门口处的的变压器，采用埋设电缆方式引入现场一级电箱，再由一级配电箱分配出 5 个二级配电箱至各个施工区域，采用三级配电制，为现场供电。项目运营期预计用电 25 万 kwh/a，不设置备用发电机。

②用水：本项目用水主要为预制场施工养护用水和运输车辆洗车池补充水，从厂区内的水井中提供。用水量约 4168.40m³。

③排水：初期雨水及养护污水由厂内渠道收集，经三级沉淀池处理后经排水沟汇入省道 S288 排水系统。运输车辆清洗水存于洗车池中循环利用，不外排。

图 2-5 水平衡图 (m³/a) 展示了项目的水资源平衡。新鲜用水总量为 4168.40 m³/a，分为三部分：养护用水 2140.40 m³/a，炮雾机用水 1728 m³/a，以及洗车池补充用水 300 m³/a。养护用水经三级沉淀池处理后，排入 S288 省道排水系统，最终排入湛江钢。炮雾机用水和洗车池补充用水均循环利用，不外排。

6、厂区平面布置

本项目入口位于项目西南面，一条宽 6m 道路。预制场共有 3 个分区，空心板预制区（A 区）位于项目西北面，占地面积 1614 m²；纵梁等预制区（B 区）位于项目东北面，占地面积 800 m²；靠船构件、水平撑预制区（C 区）位于项目南面，占地面积 975 m²。仓库位于项目西面，占地面积 741 m²。两间气瓶房紧靠仓库建设，位于仓库的南面，分别用于存放氧气和乙炔，专人专锁管理。固体废物存放于项目西南面。

项目厂界均建有约 2 米高的围墙与周围环境相隔。本项目的平面布置情况见下图。

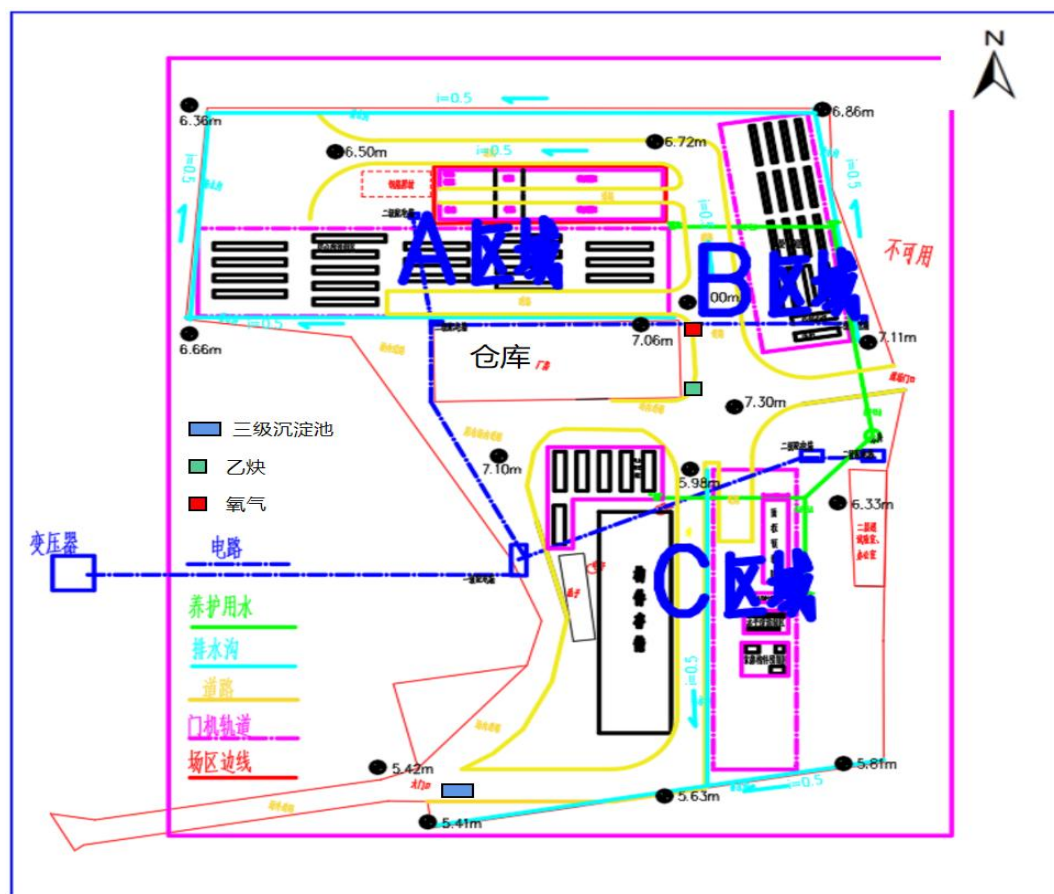


图 2-6 项目平面布置图

	前先清除模板上的残渣杂物，并均匀涂刷脱模剂，装模板时首先将一侧钢模靠紧构件的混凝土底模及构件钢筋骨架，然后将另一侧钢模靠紧，模板组装后按设计尺寸调整到位，收紧固定，顶撑牢固，拉线调整确保符合施工图纸及规范要求。预制构件模板安装图详见附件。 （3）钢筋工程：工序包括钢筋加工、钢筋绑扎。钢筋加工前应对其进行除锈、调直处理。按设计图纸要求进行加工。对钢筋进行弯钩、折曲或其他加工时，钢筋弯钩应采用不会损伤材料的冷弯方式进行，且钢筋弯曲点符合设计及规范要求。主筋搭接采用直螺纹套筒连接、焊接或绑扎搭接。首先在混凝土底胎膜上均匀涂上脱模剂，再在混凝土底胎膜上绑扎构件底层钢筋骨架及受力钢筋骨架，最后绑扎箍筋及其他部分的钢筋。端部外伸钢筋通过侧模预先开好的孔洞进行定位和固定。该过程有焊接作业、钢材切割等，作业过程中产生焊接废气、噪声、废钢材。 （4）浇筑混凝土：构件混凝土由商品混凝土搅拌站供应，搅拌车运送到现场，利用浇注通道，浇注时搅拌车直接下料入模或通过门式起重机吊吊罐卸料入模，然后用插入式振捣棒振捣密实。构件端头有外露钢筋面按设计要求需凿毛处理。混凝土浇筑、振捣棒捣实过程中产生噪声，凿毛过程中产生少量混凝土边角料。 （5）制作混凝土试件：用于检查结构混凝土质量的试件，应在混凝土的浇筑地点随机取样制作，试件的制作、养护和试验应按现行行业标准《水运工程混凝土试验检测技术规范》（JTS/T 236-2019）的有关规定进行。试件外送检测。 （6）混凝土养护：洒水养护。混凝土浇筑完毕后，及时进行养护，使混凝土经常保持潮湿状态。为了避免风吹、日晒使混凝土表面因失水而出现龟裂，可采用覆盖土工布洒水养护，湿养护时间不得少于 14 天。养护用水应符合对混凝土用水的要求，并且在水中不含有致使混凝土表面受到污染的化学物质或其他物质。洒水养护过程中产生少量养护污水。 （7）成品转运：预制件养护达到设计强度的 85%后转运，在转运程中
--	---

	轻吊轻放，严禁损坏构件，并分类存放。对于养护期限还未到的构件，应继续养护。
与项目有关的环境污染问题	本项目属于新建项目，租用大运砖厂的厂区。项目东面原为煤堆场，现已搬空，但仍有少量煤灰残留，起风时导致本项目厂区内颗粒物浓度增大。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

根据《湛江市环境保护规划（2011-2020 年）》，本项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）空气质量达标判定

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》（广东省湛江生态环境监测中心站，2023 年 1 月）的数据对本项目所在区域是否为达标区进行判断，见下表。

表 3-1 2022 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	8h 平均全年第 90 百分位数浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³
平均浓度	9	12	32	0.8	138	21
二类区标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2022 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度，O₃ 全年第 95 百分位数浓度，CO（日最大 8h 平均）全年第 90 百分位数均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。本项目所在区域为空气环境质量达标区。

2.地表水环境

本项目附近地表水为西北面约 4km 的湛江港，其主导功能为港口、锚地、风景旅游、一般工业用水、围海造地、预留，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

本报告引用《湛江市环境质量年报（2022 年）》（广东省湛江生态环境监测中心站，2023 年 1 月）相关数据进行评价。2022 年，我市近岸海域共有国控海水水质监测点位 34 个，全年分别于春季、夏季和秋季开展三次监测。采用面积法评价，春季第一类海水面积占比 92%，二类占比 5.1%，三类占比 0.9%，四类占比 1.5%，劣四类占比 0.5%，优良（一、二类）面积占比 97.1%；夏季一类海水面积占比 75.4%，二类占比 16.0%，三类占比 2.3%，四类占比 1.9%，劣四类占比 4.4%，优良（一、二类）面积占比为 91.4%；秋季一类海水面积占比 78.5%，二类占比 12.1%，三类占比 0.9%，四类占比 2.5%，劣四类占比 6.0%，优良（一、二类）面积占比为 90.6%。全年平均优良面积比例为 93.1%，非优良点位主要

分布在湛江港、雷州湾、外罗港、鉴江河口和安铺湾。

2022 年湛江市近岸海域三类水质面积分布见下图。



图 3-3 2022 年春季湛江市近岸海域水质状况示意图（面积法）

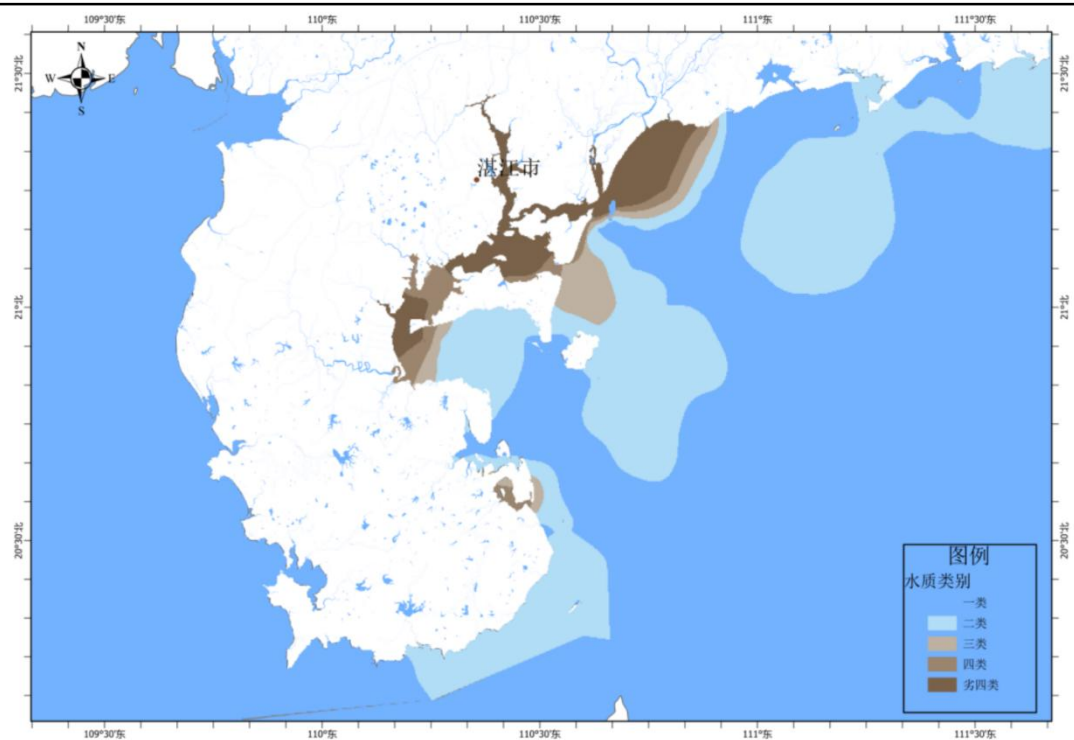


图 3-4 2022 年夏季湛江市近岸海域水质状况示意图（面积法）



图 3-5 2022 年秋季湛江市近岸海域水质状况示意图（面积法）

3.声环境

根据《湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）》，本项目不在东海岛产业园区内，西南面自行修建道路与省道 S288 衔接，为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。其余厂为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

项目周边主要为树林、空地，50 米范围内无村庄、学校等声环境保护目标，不对项目的声环境现状进行监测。

4.生态环境

本项目不涉及新增建设用地，不含有生态环境保护目标，因此本项目不进行生态环境现状调查。

5.地下水、土壤环境

项目生产区域已地面硬底化，项目运营期产生的养护污水经三级沉淀池处理后排入省道 S288 排水系统。使用的原辅料，产品生产过程涉及的大气污染物为粉尘、焊烟，固体废物为混凝土边角料、废铁等，不涉及污染地下水和土壤的各种有毒有害物质，不存在地下水、土壤污染物及污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上可不开展环境质量现状调查，因此，本项目不需开展地下水、土壤现状调查与评价。

环境
保
护
目
标

1.大气环境。

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

名称	功能	保护级别	人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
苏屋村	村庄	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准	400 人	北面	235
文丹上村	村庄		1500 人	西面	208

2.地表水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标。

3.声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4.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。

5.生态环境

本项目租用大运砖厂厂房进行生产，不增用地，不含有生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期不设置施工人员的生活设施，无饭堂油烟。本项目租用大运砖厂场地及厂房，辅路及场地平整已在开工建设前完成，施工期废气主要为设备安装过程中产生的废气，主要为焊接烟尘，属于无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-8 施工期大气污染物排放限值

污 染 物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

本项目运营期颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/88-2010）中表 3“作业场所颗粒物无组织排放限值”，排放限值详见下表。

表 3-9 作业场所颗粒物无组织排放限值（摘录）

作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值 a,b/（mg/m³）
水泥厂（含粉磨站）、水泥制品厂、水泥矿山	厂界外 20m 处	1.0（扣除参考值 c）

注：a 监控点处的总悬浮颗粒物（TSP）1h 浓度值。

b 低矮排气筒的排放属有组织排放，但在一定条件下也可造成与无组织排放相同的后果，因此在执行“无组织排放监控点浓度限值”指标时，由低矮排气筒造成的监控点污染物浓度增加不予扣除。

c 参考值含义见 6.2.1 条。

2、水污染物排放标准

(1) 施工期

污
染
物
排
放
控
制
标
准

本项目施工期不设置施工人员生活设施，租用附近民房，无生活污水产生。施工过程中产生的施工废水由三级沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。

（2）运营期

本项目运营期的初期雨水和生产过程中产生的养护污水由三级沉淀池处理后排入省道 S288 排水系统，所在海域为三类海域，污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“表 4”第二时段二级标准。

表 3-10 项目水污染物排放限值

污染源	污染物	标准限值
养护污水、初期雨水	SS	100

3、噪声

（1）施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放控制标准》（GB12523-2011）中规定的限值，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

（2）运营期

本项目西南面厂界与省道 S288 衔接，为省道 S288 红线 50m 范围内，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)；其余厂界的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4、固体废物控制存标准

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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。

总量控制

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机化合物（VOCs）。

指 标	(1) 水污染物总量控制指标 本项目运营期租用附近民房作为员工宿舍，项目现场不设置生活设施，无生活废水排放。 本项目初期雨水和养护污水污染物为 SS，经过三级沉淀池沉淀处理达标后排入省道 S288 排水系统，不涉及 COD_{Cr}、氨氮直接排放，因此，项目不设水污染物总量控制指标。 (2) 大气污染物总量控制指标 本项目运营期废气污染源主要包括汽车运输扬尘、原料装卸扬尘、焊烟废气，不涉及 NO_x 和 VOCs 排放，因此，本项目不设置大气污染物总量控制指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期施工扬尘防治措施 项目施工期产生的废气主要有车辆的往来、设备装卸等产生的动力扬尘，设备安装过程的焊接烟气，辅路铺设过程中产生少量余泥渣土。 建设单位在施工期应做好扬尘防治措施，减小扬尘对周边环境的影响，可采取以下措施： （1）施工过程中，应加强对施工现场的管理，进行产生扬尘较大的施工作业时，边施工边洒水，定期对施工场地及围墙边界进行洒水、开启炮雾机降尘； （2）不需要的建筑垃圾、弃渣及时运走，避免长时间堆积； （3）运输车辆不应装载过满，运输过程中应采用苫布或防尘网进行遮盖，防止运输过程中出现洒落的情况。规定好运输线路与时间，车辆进出和装、卸场地前应将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。对进出的车辆进行限速，不可突然提速，造成路面大面积扬尘。 （4）安排专员定期对道路、场地进行清扫和洒水，道路养护，保持道路、场地清洁。 （5）施工器械和备用发电机禁止使用劣质燃油，加强对施工器械、运输车辆的维修保养，禁止施工器械超负荷工作，减少废气的排放。 （6）焊接作业时使用焊烟净化器对焊烟进行处理。 本项目采取上述扬尘防治措施，施工废气可得到有效控制，减少对周边大气环境的影响。 （7）施工过程中产生的余泥渣土及时在厂区内回填，并种植当地常见植物，防止水土流失，禁止在厂区内长期堆放。 2、施工期施工废水防治措施 本项目施工期废水建议采取以下措施来减轻其对周边水环境的影响： （1）施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣等； （2）加强施工器械的保养和维护，杜绝出现“跑、冒、滴、漏”现象； （3）施工泥浆产生点设置三级沉淀池，初期雨水须经过沉砂池沉淀后方可回
-------------------	--

用。提高水的回用率，减少废（污）水的排放；

（4）施工现场不设食宿，大部分施工人员从附近村庄直接招募，租用附近民房作为部分施工人员的宿舍，项目施工现场不排放生活污水。

3、施工期施工噪声防治措施

项目施工期对声环境的影响主要是各类施工机械、行驶车辆等活动产生的噪声影响。施工噪声主要产生于设备安装阶段。产生噪声的设备主要有木工电锯、焊接作业等，声级值最高可达 120dB（A），对周围环境产生一定影响。

为减轻项目施工期对周边声环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

（1）合理布局施工现场，施工现场的固定噪声源相对集中，合理安排运载车辆的运行路线，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。运载车辆不可突然提速、急刹、鸣笛；

（2）在施工场界设置 2.5m 以上的围挡。在高噪声设备周围设置声屏障，以减轻噪声对周围环境的影响；

（3）施工作业安排在白天进行，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-06:00）施工。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的生态环境部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。

（4）加强对施工器械的维护保养，避免施工器械带病作业。

采取上述措施，可从根本上减轻施工噪声对周围环境的影响。

4、施工期固体废物防治措施

本项目施工期的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）废建筑材料

施工作业产生的废建筑材料，部分可利用的回收利用，不可利用的部分运往合法的填埋场；

（2）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

5、施工期生态环境防治措施

（1）根据工程进展情况和当地降雨规律，合理安排施工时间，避免雨季施工。

	(2) 料堆应覆盖苫布，避免雨水直接冲刷。 (3) 施工作业及场所不应超项目划定的红线范围，合理布设施工器械。禁止破坏项目周边林地、草地等。
运营期环境保护和措施	1.废气 项目运营运营期废气污染源主要包括车辆运输扬尘、钢材焊接烟尘，均属于无组织排放。本项目直接使用混凝土搅拌站提供的商品混凝土，运送至厂区直接进行浇筑，不在厂区内存放混凝土，无沙土堆放，无砂石堆场扬尘。 (1) 车辆运输扬尘 本项目原辅料、成品采用汽车运输，运输扬尘主要是车辆经过带起的扬尘，运输路线上的起尘按下式计算： $Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$ $Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$ 式中：Q_p——道路扬尘量（kg/km·辆）； Q_p¹——总扬尘量（kg/a）； V——车辆速度（km/h）； M——车辆载重（t/辆）； P——道路灰尘覆盖量（kg/m²）； L——运输距离（km）； Q——运输量（t/a）。 本项目厂内道路约长 100m，项目采用 40t 的载重车辆运输，运输车辆时速限制在 20km/h，厂区道路为水泥硬化道路，道路灰尘覆盖量 P 按 0.01kg/m²计，道路扬尘量为 0.188kg/km·辆。 本项目运营期使用 C45 高性能混凝土，密度为 2.41t/m³，使用量为 10702m³，则本项目使用混凝土 25791.82t。本项目使用钢筋 1900t，钢绞线 116.5t，CPA 502t，外运产品 28310.32t。则本项目运输量为 56620.64t。厂内道路约 300m，使用的运输车辆载重 40t/辆。则本项目车辆运输总扬尘量为 79.836kg/a。 项目厂内道路为硬底化，项目采取运输车辆加盖篷布、混凝土运输车辆为密闭性罐车、及时清扫道路地面、定期洒水、车辆进出厂区时需进入洗车池进行清洗、

使用炮雾机降尘等降尘防治措施。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“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”中“附录 4：粉尘控制措施效率”，洒水控制效率为 74%，出入车辆冲洗控制效率为 78%，本次评价降尘率按 75%计，则预计项目运营期车辆运输扬尘无组织排放量为 19.959kg/a。

（2）钢材焊接

本项目焊接过程会产生少量焊接烟尘，属于无组织排放。根据建设单位提供资料，本项目使用使用E4303碳钢焊条约0.12t/a。根据《焊接安全生产与劳动保护》可知，低碳钢焊条每千克产生烟尘量为6-8g，取平均值7g计算，本项目产生烟尘量为840kg/a。本项目配置一台焊烟净化器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）《工业源产排污核算方法和系数手册》中金属制造行业系数手册中的09焊接工序系数表，移动式烟尘净化器对焊接烟尘的净化效率为95%，经收集的烟尘属于无组织排放，则本项目焊烟排放量为42kg/a。

（3）废气污染源源强核算结果

本项目主要废气污染源源强核算结果见下表。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果一览表

污染源	排放方式	污染物	污染物产生		治理措施及效率	污染物排放
			核算方法	产生量 kg/a		排放量 kg/a
材料运输车辆行驶	无组织	扬尘	产污系数法	79.836	及时清扫道路地面、定期洒水、炮雾机降尘、洗车池洗车，治理效率 60%	19.959
钢材焊接作业	无组织	焊接烟尘	产污系数法	840	使用焊烟净化器，除尘效率 99.9%	42

（4）监测要求

表 4-2 项目废气污染物监测要求一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界外上风向 1 个参照点，下风向厂界 20m	TSP	1 次/季度	广东省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/88-2010）中表 3“作业场所颗粒物无组织排放限值”

	2.废水 本项目用水主要为混凝土预制件养护用水、炮雾机用水和洗车池补充用水，用水量为4168.40m³/a。 （1）洗车池补充用水 本项目设置一个洗车池，用于运输车辆简单清洗。洗车池内存水约 5m³。考虑蒸发及运输车辆离场带走的水分，损耗量按 20%计算，则补充水量为 1m³/d，本项目运营期为 300 天，补充用水用量 300m³/a。洗车池水循环利用，每天补充用水，不外排。 （2）炮雾机用水 本项目设置两台 30 型炮雾机用于降尘，最大耗水量为 10~36L/min，按 24L/min 计算，本项目使用炮雾机的日工作时间约为 2h，则每台炮雾机用水量为 2.88m³/d，本项目两台炮雾机用水量为 5.76m³/d（1728m³/a）。 （3）养护用水 本项目混凝土预制件需要洒水养护 14d，参考《建筑施工计算手册》（中国建筑工业出版社）中的工地临时供水计算中的参数，混凝土自然养护的耗水量参考值为 200~400L/m³，本项目采用洒水后覆盖苫布的方式，减少水的蒸发量，用水量较少，取 200L/m³。本项目使用混凝土 10720m³，则养护用水量为 2140.40m³/a。本项目混凝土预制件洒水后用苫布覆盖，部分养护水顺预制件表面流至地面，其余养护水自然蒸发，流失部分按用水的 10%计算，则养护污水量为 214.04m³/a（0.713m³/d）。 本项目通过洒水后覆盖苫布的形式进行养护，产生的养护污水通过排水沟排入沉淀池，不在养护区域停留，洒水养护期间混凝土已成型，只有少量表面灰尘随养护污水排走，养护污水中的污染物为 SS，污染物浓度与初期雨水相近，相对较小，SS 产生浓度约 200mg/L，产生量为 0.043t/a。本项目设置一座容积为 22.5m³的三级沉淀池，参考《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒物的去除率一般为 50~60%，本项目取 60%，则项目 SS 排放量为 0.017t/a，排放浓度为 80mg/L。养护污水经三级沉淀池处理后
--	--

最终排入 S288 省道排水系统。

(4) 初期雨水

本项目厂区露天生产区面积2414m²，本项目在项目西南面设置一座容积为22.5m³的三级沉淀池，项目产生的初期雨水仅含少量SS，不含其他污染物，经过雨水导流沟汇集到沉淀池处理达标后排入省道S288排水系统。

厂区雨水按照湛江地区暴雨强度进行，本项目初期雨水考虑收集前 15 分钟雨水，暴雨强度计算公式为：

$$q = 4230(1 + 0.402 \lg P) / (t + 13.5)^{0.57}$$
$$Q = \psi \cdot q \cdot F \cdot t_0 \quad (L/s)$$

式中：重现期P取1年；

径流系数 ψ 取 0.6；

F——汇水面积（公顷）；

$t = t_1 + mt_2$ ， $t_1 = 10\text{min}$ ， m 为折减系数（明渠为 1.2）， t_2 为雨水在管渠内流行的时间，取 2min。

t_0 ——初期雨水收集时间，取15min。

湛江市暴雨强度 q 为127.76L/s·hm²，初期雨水量排放量为16.65m³/次。按照湛江降雨情况，初期雨水按照50次/年计算，即本项目运营期初期雨水量为832.71m³/a。本项目初期雨水主要污染物为SS，产生浓度200mg/L，则项目运营期厂区内初期雨水中SS的产生量0.167t/a（0.003t/次）。不含其他污染物，经过雨水导流沟汇集到沉淀池处理，沉淀池处理效率为60%，则SS排放量为0.0167t/a，排放浓度为80mg/L，处理后的初期雨水排入省道S288排水系统。

(5) 废水污染物源强核算结果汇总

本项目运营期养护废水及初期雨水产生量为 1087.41m³/a（3.62m³/d），源强核算汇总详见下表。

表 4-3 项目废水污染源源强核算一览表

污染源	废水量	污染物产生		治理措施	污染物排放	
		SS 产生浓度	产生量		排放浓度	排放量 t/a

		mg/L	t/a		mg/L	
养护污水	214.04	200	0.043	三级沉淀池, 处理效率 60%	80	0.017
初期雨水	832.71	200	0.167		80	0.067
合计	1046.75	200	0.210		80	0.084

(6) 可行性分析

本项目生产过程中产生的养护污水、初期雨水由排水沟引入一座容积为 22.5m³ 的三级沉淀池处理达标后排入 S288 省道排水系统。三级沉淀池是利用水流中悬浮物杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化。本项目一天产生的养护污水与 1 次初期雨水量为 17.5m³，三级沉淀池完全可容纳一天的污水。项目产生的养护污水及初期雨水主要污染物为 SS。参考《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒物的去除率一般为 50~60%，本项目三级沉淀池的处理效率按 60%计，污水经过处理后 SS 排放浓度为 80mg/L，故项目采取的污水治理设施是可行的。

3. 噪声

(1) 噪声声源

本项目噪声源主要为车辆运输噪声、电焊机焊接噪声、钢筋加工木工电锯作业噪声、振捣棒产生的噪声。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ4034-2013) 附录 A “常见噪声污染及其源强”，各设备距离声源 10m 时产生的噪声值如下表。

表 4-4 项目主要噪声源及降噪措施（噪声单位：dB(A)）

噪声源	数量 (台)	声源类型 (频发、 偶发)	噪声源强 (dB(A))	持续时间 (h/d)	措施	降噪量	排放值
运输车辆	1	偶发	82	0.5	使用低噪声设备，基座减振、箱体隔声、设置围挡、加强管理	30	52
振捣棒	9	频发	80	6		30	50
木工电锯	1	偶发	92	1		30	62
商砼搅拌车	6	频发	83	6		30	53
混凝土输送泵	6	频发	87	6		30	57

	噪声叠加值 (dB(A))	94.06	/		30	64.06
	(2) 噪声防护措施 ①本项目使用设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备,保证运行时能符合相关噪声排放标准; ②对噪声污染大的设备,采取基座减振、消声、箱体隔声等措施; ③通过厂界围墙隔声,合理布置厂区设备,噪声源布设尽量远离厂界,利用周围树木阻隔噪声的传播; ④加强设备的维修保养,防止设备带病运行,确保设备处于良好的运行状态,杜绝因设备不正常运转而产生高噪音; ⑤加强厂区的管理,运行车辆限速行驶,禁止鸣笛,急刹。 (3) 厂界达标情况分析 本项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标,因此仅对厂界四周噪声达标情况进行预测分析。 ①预测方法 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,噪声从声源传播至受声点,受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时,其计算公式如下: $L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$ 式中: $L_A(r)$ ——为距声源 r 米处的预测点的 A 声级, dB (A); $L_A(r_0)$ ——为参考位置距声源 r_0 米处的 A 声级, dB (A); A_1 ——为声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB (A); A_2 ——为遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB (A); A_3 ——为空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB (A); A_4 ——为附加衰减量, dB (A)。 对于点声源,集合发散 A_1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为:					

$$A_1 = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

根据以上公式计算出的结果，在根据噪声叠加原理，利用下式计算预测值和背景值的叠加值：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

②预测结果

根据上述噪声预测公式，预测分析项目个噪声源同时排放噪声的最不利情况下对项目厂界声环境产生的影响。本项目在白天生产，晚上不生产，因此本评价仅预测昼间噪声排放的情况，项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-5 项目厂界噪声预测一览表（单位：dB(A)）

预测点	声源与厂界距离	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
厂界东面	10	53.75	44.06	54.19	60	达标
厂界南面	20	53.95	38.04	54.06	60	达标
厂界西面	10	51.9	44.06	52.56	70	达标
厂界北面	12	53.15	42.48	53.51	60	达标

由上表可知，经采取选用低噪声设备、基座减振、围墙隔声、合理布局等措施后，厂界噪声预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-6 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废弃物主要为沉淀池沉渣、预制件边角料、废钢筋边角料。

①沉淀池沉渣

项目产生的养护废水、初期雨水携带厂区粉尘排入沉淀池，经沉淀后排入省道 S288，沉淀池池底沉渣定期清捞后，倒入模具制成小块混凝土块，与预制件边角料混合，运送至附近砖厂砖厂粉碎后制砖。由前文分析可知，养护废水和初期雨水的 SS 产生量为 0.210t/a，三级沉淀池处理效率为 60%，即 60%的悬浮物以沉渣形式排出，则预计项目运营期沉淀池沉渣的产生量约为 0.126t/a。

②废钢筋边角料

本项目在钢筋加工工序中会产生废钢筋边角料，废钢筋边角料产生量约占钢筋原料 0.01%。本项目钢筋原料用量为 1900t/a，则预计项目运营期废钢筋边角料产生量为 0.19t/a。废钢筋边角料经收集后，定期外售给废旧资源回收单位回收利用。

③预制件边角料

预制件需要进行凿毛处理，该工序会产生少量混凝土边角料，约占原料 0.01%。本项目使用混凝土 10702m³（25791.82t），则本项目产生预制件边角料 2.579t。预制件边角料收集后运送至附近砖厂粉碎后制砖。

(3) 固体废物产生量核算结果汇总

表 4-8 项目固体废物产生量结果汇总一览表

来源	固体废物	固废属性	产生情况	处置量 (t/a)	最终去向
			产生量 (t/a)		
沉淀池	沉淀池沉渣	一般工业固体废物	0.126	0.126	定期清捞后制成小块混凝土块外运至附近砖厂
废钢筋边角料	废钢筋边角料		0.190	0.190	收集后定期外售给废旧资源回收单位
预制件	凿毛处理		2.579	2.579	收集后定期外运至附近砖厂

	边角料					厂
	(4) 环境管理要求 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家、地方法律法规，提出如下环保管理要求： ①固体废物贮存点应防风防雨，不可露天存放，周边应设施导流沟、渠，地面做好硬底化等防渗漏措施，贮存点应设置相应的图形标志； ②加强监督管理，建立管理制度，明确责任人。贮存点应设置相应的图形标志； ③应建立档案制度，明确责任人，一般工业固体废物的种类、产生量、处置量、处置方式等应详细记录，做好管理台账。 5.地下水、土壤 ①地下水 本项目为混凝土预制件制造项目，根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”中的“全部”类，环评类别为报告报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的“4.1 一般性原则”，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。 ②土壤 项目为为混凝土预制件制造项目，根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中的“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目的行业类别为“制造业——金属冶炼和压延加工机非金属矿物制品”中的“其他”类，土壤环境影响评价项目类别为III类。 本项目占地面积 10600 m²，占地规模为小型（≤5hm²）。项目周边不存在耕地、原地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标。根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中“表 3 污染影响型敏感程度分级表”，项目所在地周边的土壤环境敏感程度属于“不敏感”，“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”中，本项目土壤环境影响评价等级为“-”，可不开展土壤					

环境影响评价工作。

6.生态

本项目租用大运砖厂厂房进行生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7.环境风险

(1) 风险识别

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可能发生的突发性事件或事故（不包括一般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。

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目使用的乙炔属于易燃易爆气态物质，厂区内存放一瓶溶解乙炔，设置气瓶间单独存放，设置标志，安排专人专锁管理，储存情况见下表。

表 4-9 危险物质储存及使用情况表

物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	溶剂类型	规格	存放位置
溶解乙炔	74-86-2	0.0068	丙酮	40L、钢瓶	气瓶间
丙酮	67-64-1	0.013	/	40L、钢瓶	气瓶间

(2) 环境风险评价工作等级判定

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂...q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁，Q₂...Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目主要危险物质数量与临界量比值（Q）如下表。

表 4-9 主要危险物质数量与临界量比值（Q）情况表

物质名称	最大储存量（t）	临界量 Q（t）	q/Q
乙炔	0.0068	10	0.00068
丙酮	0.013	10	0.0013
合计			0.00198

由上表可知，本项目危险物质总量与临界量比值 Q=0.00198 < 1，本项目风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项目评价等级划分见下表。

表 4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

由上表可知，本项目评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险分析

本项目运营期可能发生的环境风险事故类型主要为乙炔发生泄漏；乙炔气瓶破裂导致溶剂丙酮、乙炔泄漏；乙炔、丙酮泄漏引发的火灾事故及二次污染。具体见下表。

表 4-11 项目环境风险分析一览表

风险单元	事故类型	风险物质	事故引发可能原因	环境事故后果
乙炔气瓶	泄漏	乙炔	因操作人员操作不当引起乙炔气体泄漏；装载乙炔的气瓶不合格发生乙炔泄漏	少量泄漏污染大气环境；大量泄漏遇明火导致燃烧甚至爆炸

乙炔气瓶	泄漏	乙炔、丙酮	乙炔气瓶瓶体破裂	乙炔、丙酮泄漏，污染空气，遇明火引发火灾或爆炸
乙炔气瓶	火灾	乙炔、丙酮	乙炔、丙酮泄漏后引发火灾或爆炸事故	造成财产损失、可燃物燃烧产生的二次污染物污染空气

（5）环境风险防范措施

根据风险分析，针对本项目可能发生的风险事故，建议建设单位采取一下风险防范措施：

①采购乙炔时，应检查装载气瓶是否符合《气瓶安全技术规程》及国家标准（GB13076-2009）的规定，检查《气瓶检验报告》，确保乙炔装载气瓶符合相关规定；

②建立乙炔管理制度，明确责任人，建立使用、运输、管理等台账；

③应对乙炔使用人员进行安全培训，通过考核后方可使用；

④乙炔气瓶应存放在干燥通风处，直立存放；设置单独的气瓶间，设置安全警示标志，远离火种、热源、防止阳光直射。安排专人专锁管理，管理人员应定期巡检，杜绝事故发生。

⑤气瓶间附近应配备应急救援物资，如二氧化碳、干粉、沙土等，发现事故及时进行灭火救援。

（6）分析结论

经采取环境风险防范措施后，项目发生事故的可能性将大大降低。即使发生事故，可利用配备的灭火器等应急救援物资即使有效地控制事故的蔓延，将事故控制在厂区内，对项目外周围环境不会产生影响。

项目运营期通过落实风险防范措施，建立完善的管理制度，加强环境、安全管理，提高环境风险意识，可有效降低项目运营期的环境风险，能最大限度地减少环境污染。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	车辆运输	扬尘	控制车速、设置洗车池、炮雾机降尘、定期洒水	广东省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/88-2010）表 3
	焊烟	焊烟	移动式焊烟净化器	
地表水环境	养护污水	SS	三级沉淀池处理后排入 S288 省道排水系统	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二时段二级标准
	初期雨水	SS		
声环境	机械噪声	噪声	围墙隔音、选择低噪声设备、设备基座减振、加强设备维护管理、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	三级沉淀池	沉渣	定期清捞的沉渣制成小块混凝土块运至附近砖厂破碎后制砖	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定
	钢筋加工	废钢筋边角料	外售至废旧资源回收单位利用	
	凿毛工序	混凝土边角料	运至附近砖厂破碎后制砖	
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区内做好硬底化等防腐蚀、防渗漏措施			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①采购乙炔时，应检查装载气瓶是否符合《气瓶安全技术规程》及国家标准（GB13076-2009）的规定，检查《气瓶检验报告》，确保乙炔装载气瓶符合相关规定； ②建立乙炔管理制度，明确责任人，建立使用、运输、管理等台账；			

	③应对乙炔使用人员进行安全培训，通过考核后方能使用； ④乙炔气瓶应存放在干燥通风处，直立存放；设置单独的气瓶间，设置安全警示标志，远离火种、热源、防止阳光直射。安排专人专锁管理，管理人员应定期巡检，杜绝事故发生。 ⑤气瓶间附近应配备应急救援物资，如二氧化碳、干粉、沙土等，发现事故及时进行灭火救援。
其他环境管理要求	1、项目运营期要落实环境管理要求和自行监测计划，加强污水、废气、噪声、固废等污染的治理

六、结论

本项目的建设符合国家及地方先行产业政策要求，项目选址用地符合当地发展规划。对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实，并加强运营期对污染治理设施的管理，保证各项污染物达标排放的前提下，本项目运营期产生的废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物能够得到有效合理处置，对周围影响不大，符合国家、地方的环保标准，环境风险处于可接受范围内。

因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	61.959kg/a	0	61.959kg/a	+61.959kg/a
废水	废水量	0	0	0	1046.75m³/a	0	1046.75m³/a	+1046.75m³/a
	SS	0	0	0	0.084t/a	0	0.084t/a	+0.084t/a
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣	0	0	0	0.126t/a	0	0.126t/a	+0.126t/a
	废钢筋边角料	0	0	0	0.19t/a	0	0.19t/a	+0.19t/a
	预制件边角料	0	0	0	2.579t/a	0	2.579t/a	+2.579t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

填表说明：现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。

附图 1 项目地理位置图



附图 2 四至图及用地范围



附图 3 四至现状



东面



北面

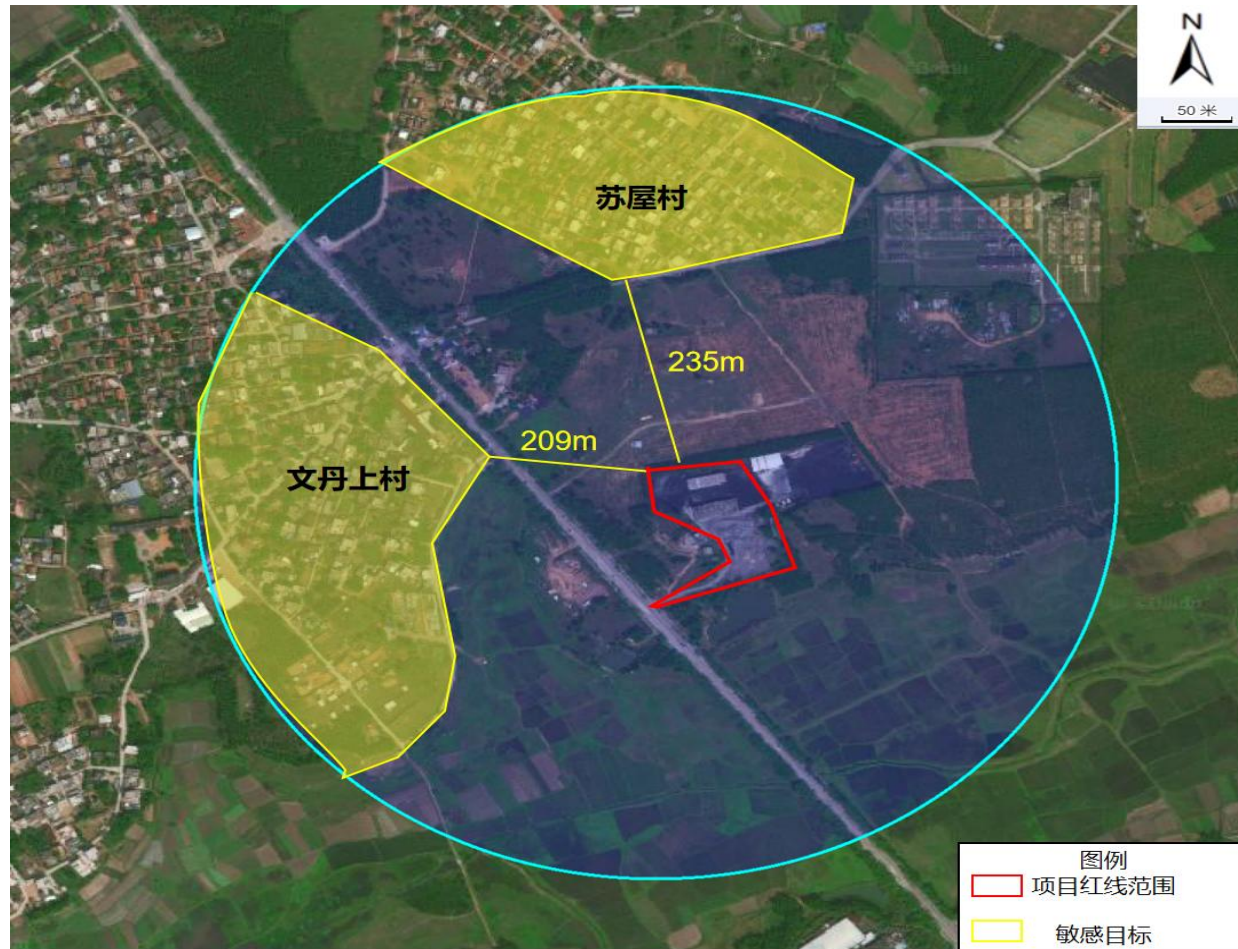


西面

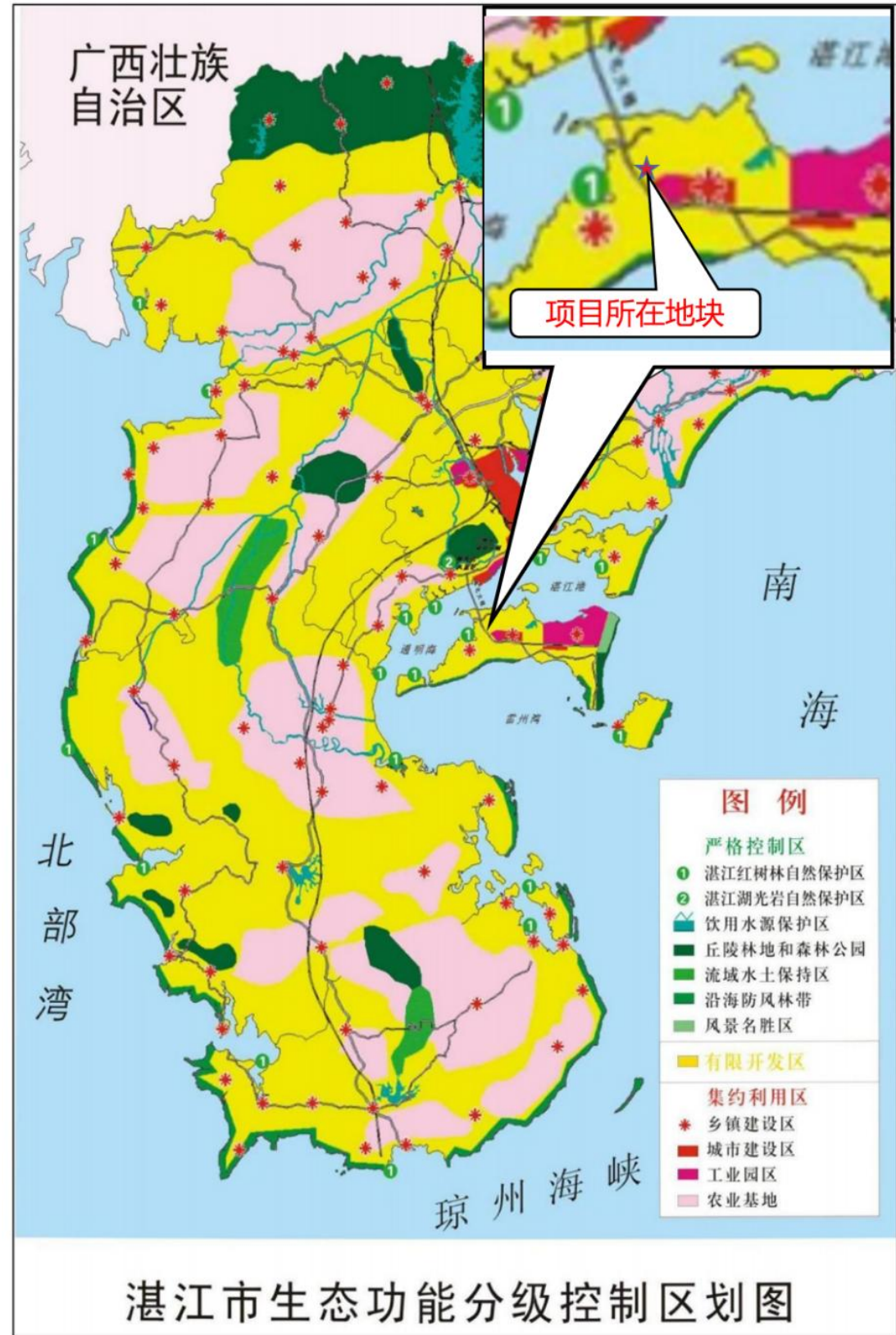


南面

附图 4 敏感目标图



附图 5 项目所在区域生态功能区划



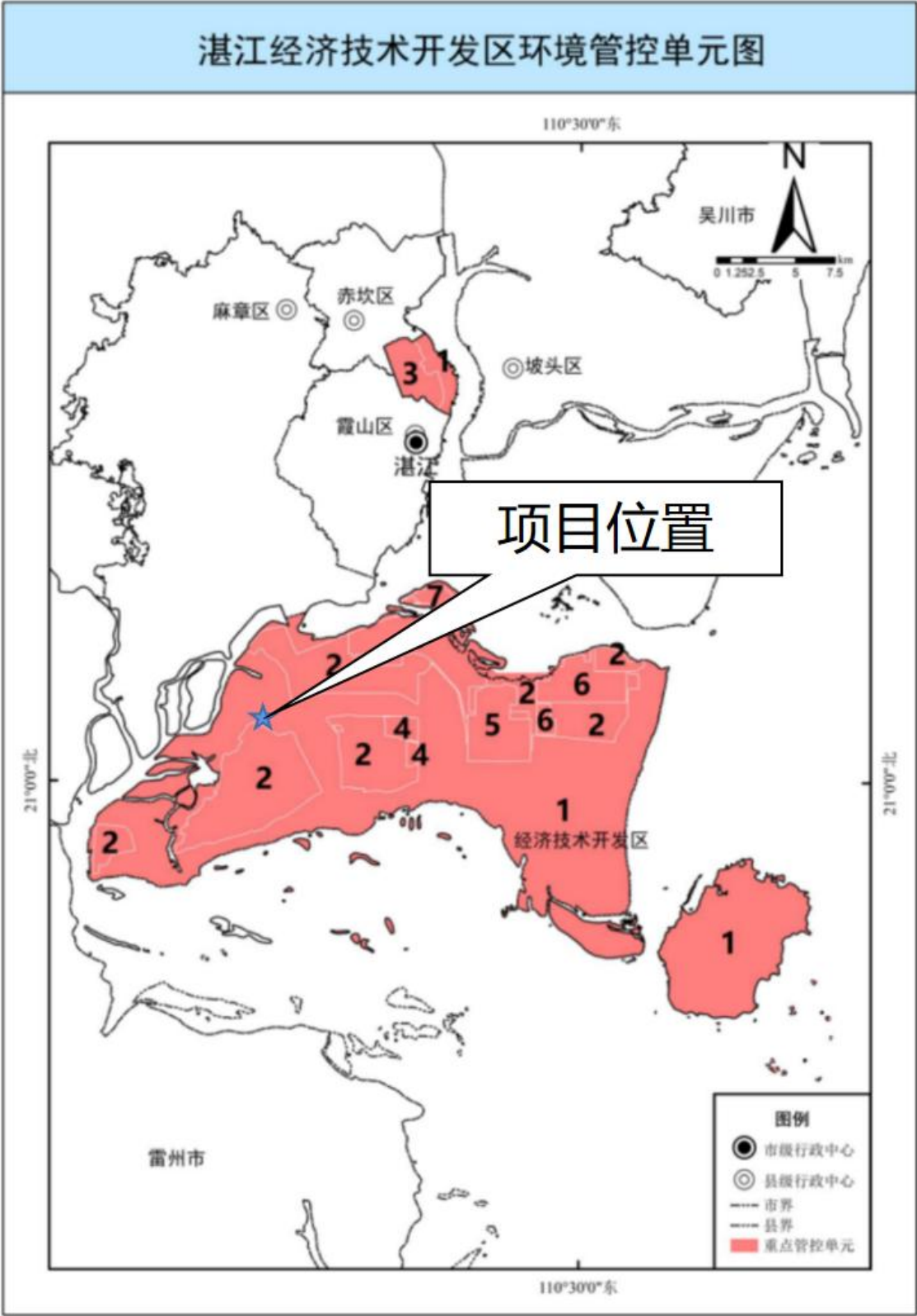
附图 6 项目所在大气环境功能图



附图 7 项目所在声环境功能图



附图 8 环境管控单元图



附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 用地类型证明

附件 4 用地租赁合同

附件 5 授权委托书

附件 6 使用气体合格证及气瓶检测证明

附件 7 备案证

附件 8 乙炔、氧气 MSDS