

项目编号:

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目

建设单位(盖章): 广东广盐制盐有限公司

编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
建设项目污染物排放量汇总表	67
附图 1 徐闻县环境管控单元图	68
附图 2: 广东省环境管控单元图	69
附图 3 项目地理位置图	70
附图 4 项目卫星及四周情况图	71
附图 5 项目现状及周围环境现状图	72
附图 6 项目监测点位图	73
附图 7 项目总平面布置图	74
附图 7-1 综合生产厂房 1F 平面布置图	75
附图 7-2 综合生产厂房 2F 平面布置图	76
附图 7-3 综合生产厂房 3F 平面布置图	77
附图 7-4 综合生产厂房 4F 平面布置图	78
附件 1 环评委托书	79
附件 2 建设单位营业执照及法人代表	80
附件 3 广东省企业投资项目备案证	82
附件 4 不动产权证书	83
附件 5 关于《关于请求调整角尾乡国土空间总体规划徐闻盐场地块用地性质的函》 的复函	87
附件 6 关于同意广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目立项的批复	90
附件 7 徐闻盐场精制盐厂改造项目环保设施竣工验收意见	92
附件 8 现有工程监测报告（废水、废气）	94

附件 9 现有工程监测报告（噪声）	98
附件 10 检测报告（环境空气）	100
附件 11 检测报告（海水环境质量）	103
附件 12 排污信息清单	106

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目		
项目代码	2410-440825-04-02-254453		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省 湛江市 徐闻（县） 角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头）		
地理坐标	（东经 109 度 56 分 12.393 秒，北纬 20 度 14 分 20.904 秒）		
国民经济行业类别	C1494/盐加工	建设项目行业类别	11_24 其他食品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	8530	环保投资（万元）	108
环保投资占比（%）	1.27	施工工期	12 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 ）	10382.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

本项目位于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），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），本项目属于陆域一般管控单位，不属于优先管控单元，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标。

一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。项目运营期废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘，不外排；燃烧废气经收集后引至 23.8m 排气筒排放，工艺废气经旋风除尘及湿式除尘处理后通过 23.8m 排气筒排放；固废废物经分类收集后均得到妥善处理，对周边环境的影响均在可接受范围内，符合一般管控单位要求。

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及生态环境准入清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），项目周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自自来水，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材斜的选用和管理、废物回收利用、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	检索《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于其中列明的项目，为允许类项目，其选用的设备、工艺不属于落后设备及工艺，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

2、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30号）及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析

本项目位于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），建设

地块属于陆域一般管控单元（序号 6-徐闻西部一般控制单元），不属于优先保护单元，见附图 1：徐闻县环境管控单元图。项目运营期废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘；废气、噪声经处理达标后排放；固废经分类收集后妥善处理。项目的建设符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》等相关的要求。

表 1-2 相符性分析一览表

管控维度		本项目	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】适度发展风电等新能源产业，鼓励发挥资源优势集约发展生态农业，推进农副食品加工行业绿色转型。</p> <p>1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地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，在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。</p> <p>1-4.【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，还可开展国家和省规定不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。</p> <p>1-5.【生态/禁止类】湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p>	<p>本项目属于其他食品制造业中的盐加工项目，符合市场准入原则，建设地块不涉及生态保护红线、自然保护地核心保护区等，为允许类项目。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/综合类】规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，合理布局光伏发电。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。</p> <p>2-3.【土地资源/综合类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	<p>本项目为其他食品制造中盐加工，不属于高耗能、高污染、资源型企业，项目生产过程中贯彻落实清洁生产要求。</p>	符合

<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/限制类】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》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p> <p>3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。</p> <p>3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。</p> <p>3-5.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p> <p>3-6.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。</p>	<p>项目生产废水经处理后循环使用，不外排；废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘。</p>	<p>符合</p>
<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>4-1.【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，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p>	<p>项目建成后，严格按照有关要求落实环境风险防控措施。</p>	<p>符合</p>

3、与现行产业政策符合性分析

本项目主要从事盐加工，原料来源于海盐，建设内容不含海盐盐场，生产工艺设备不涉及真空制盐，采用 3.6 万吨/年的海盐生产线。经检索国家《产业结构调整指导目录(2024 年本)》相关规定可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类及禁止类项目，为允许类项目。经检索《市场准入负面清单》（2022 年），项目不属于其中列明的项目。项目已取得《广东省投资项目代码》（见附件 3）。

综上，本项目建设符合国家现行产业政策要求。

4、与土地利用规划的相符性

项目选址于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），建设单位已取得建设地块的《不动产权证书》（粤（2024）徐闻县不动产权第 0013215 号，见附件 4），土地权利人为广东管养制盐有限公司，用途为采矿用地/仓储。根据角尾乡人民政府《关于<关于请求调整角尾乡国土空间总体规划徐闻盐场地块用地性质的函>的复函》（见附件 5）：“地块四:精制盐厂，土地权证(粤(2024)徐闻县不动产权第 0013215 号)，面积 10382.4m，

证载用途为采矿用地在角尾乡国土空间总体规划(2021-2035 年)《公示稿》中规划为机关团体用地，现已重新调整为工业用地。”

本项目为盐加工技术改造项目，建设地块规划为工业用地，符合当地土地利用规划要求，选址基本合理。

5、与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为 1 类；附近地表水体为 G38 徐闻珊瑚礁保护区，主导功能为珊瑚礁保护;渔港;人工鱼礁;风景旅游;盐田，水质目标为一类。项目废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘，均不外排；废气、噪声以及固体废物等污染物经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上，项目选址符合当地环境保护规划，选址合理。

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《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），项目与其符合性分析如下：

表1-3 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

类别	具体要求	本项目符合性分析	符合性
深化工业源污染治理	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前 全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目拟设 1 台 50 万大卡的热风炉，使用液化石油气为燃料	符合
深化水环境综合治理	深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	项目不属于高耗水行业，废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘。	符合

强化土壤和自来水污染源头防控	结合土壤、自来水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目位于徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），厂区空间布局合理。项目各污水处理池及车间等均采用防渗措施，不排放重金属污染物及持久性有机污染物。	符合
强化固体废物安全利用处置	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	厂区内设置一般固废暂存间。	符合
完善生态环境管理机制	构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	项目建设完毕后按照要求办理排污许可相关手续。	符合
7、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 表1-4 本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
类别	具体要求	本项目符合性分析	符合性
第二节 建立完善生态环境分区管控体系	4.强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”5行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控	项目不属于“两高”项目。污染物排放符合重点污染物总量控制的要求。	符合

		制,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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。		
第三节 深化工业源污染治理		34.深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造,启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造,加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》,实施工业炉窑分级分类管控,全面推动B级8以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展35蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造,以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控。加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。	项目拟设1台50万大卡的热风炉,使用液化石油气为燃料。	符合
第四节 强化面源污染精细化防控		35.持续强化扬尘污染治理。大力推行绿色施工,将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评级等挂钩,建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘应对工作机制。实施建设工地扬尘精细化管理,严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制,对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强道路扬尘管控,新增散体物料运输车辆100%实现全封闭运输,各县(市、区)根据需要增加配备喷雾车、洒水车,加密道路冲洗、洒水、清扫频次。	项目原料堆场设在综合生产厂房内,不露天堆放。	符合
		33.提高VOCs治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,加强对企业涉VOCs生产车间工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造,全面提升VOCs治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业LDAR7改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划,在臭氧和PM2.5污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	项目不涉及VOCs排放。	符合
第六章 第一节 健全节约高效的水资源管理体系		38.严格管控自来水。严格按照《自来水管理条例》《湛江市自来水管办法》开展全市自来水管管理与开发利用工作,实行自来水取用水量控制和水位控制“双控”制度,强化自来水取水许可审批,严格控制自来水开采。系统推进自来水超采综合治理,有效压减自来水超采量,实现自来水采补基本平衡。	项目为盐加工项目,采用市政供水,不涉及自来水超采。	符合

	<p>40. 加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用。通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。</p>	<p>项目废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘，不外排。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目的建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符。</p>			
<p>8、与《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》</p>			
<p>根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨(尿素)、乙醇、水泥(熟料)、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目(设备)，逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能(装备)有序退出，实施产能置换升级改造。”</p>			
<p>本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨(尿素)、乙醇、水泥(熟料)、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目(设备)”，根据《关于开展全市固定资产投资节能审查情况核查工作的通知》可知，“年综合能源消费量1000吨标准煤以上(含1000吨标准煤改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值)，或年电力消费量500万千瓦时以上(含500万千瓦时)的固定资产投资节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办</p>			

理环评。”

本项目耗电量为 109.3 万 kw·h<500 万 kW·h，本项目年计电力、水、天然气综合能耗 241tce，小于 1000t。因此，本项目无需开展节能审查。项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。

9、项目与广东省生态环境厅《关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环发[2022]5号）的相符性分析

根据广东省生态环境厅《关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环发（2022）5号）的文中：“（五）推进其他行业氮氧化物减排。有序推进石化、生物质发电、垃圾发电、铝型材、砖瓦制造、石灰生产等行业和热风炉、烘干炉等设备的氮氧化物稳定达标排放。持续推进生物质锅炉的淘汰整治，优先淘汰由燃煤改烧生物质的锅炉。生物质锅炉氮氧化物浓度超过排放标准限值的应配备脱硝设施；采用SCR脱硝工艺的，要及时对催化剂使用状况开展检查，确保脱硝系统良好稳定运行。**推进天然气锅炉低氮燃烧改造，实施特别排放限值。**督促10蒸吨以上锅炉依法安装自动监控设备并与生态环境部门联网。”

项目使用 1 台 50 万大卡的热风炉，拟采用低氮燃烧技术，锅炉燃烧废气的氮氧化物执行广东省《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的要求，且不属于 10 蒸吨以上锅炉，不需安装自动监控设备。

因此，项目与广东省生态环境厅《关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环发（2022）5号）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目来源</p> <p>广东省盐业集团有限公司于 2024 年 10 月 7 日下发《关于同意广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目立项的批复》（粤盐战略[2024]）264 号，见附件 6），同意徐闻盐场关于广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目立项的请示。因此，东广盐制盐有限公司拟在湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头）进行广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目（以下简称“项目”）的建设。</p> <p>项目占地面积为 10382.4m²，拟拆除现有建筑，在原址新建综合生产厂房、门卫、生活污水处理设施、瓶组间及其附属配套设施等，改造后项目占地面积仍为 10382.4m²，建筑面积为 8601.36m²，项目建成后，预计年产 3.6 万吨盐。根据现场踏勘，项目现状为已建工厂，为完善相关行政手续，实现合理合法生产经营，现申请办理建设项目环境影响审批手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）中“11_24 其他食品制造”需申请办理环保审批手续，委托相关技术单位编写环境影响报告表。</p> <p>2、现有工程基本情况</p> <p>1) 项目位置</p> <p>现有项目选址于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），地块中心地理位置坐标为 109 度 56 分 12.393 秒，20 度 14 分 20.904 秒，项目地理位置图及卫星图详见附图 3、4。</p> <p>2) 建设情况</p> <p>现有工程名称为“徐闻盐场精制盐厂改造项目”（以下简称“现有项目”），现有项目是广东广盐制盐公司国家食盐定点生产企业生产厂和生态海盐生产基地，2014 年落地建成，2017 年取得原徐闻县环境保护局《徐闻盐场精制盐</p>
------	--

厂改造项目环保设施竣工验收意见》（徐环验[2017]4号，见附件7）。现有项目劳动定员33人，其中管理人员4人，化验室6人，生产工23人。每天工作14小时，在厂内住宿，不用餐。

现有盐厂占地面积10382.4m²，建筑面积4983.92m²，主要业务包括盐产品生产、加工、储运的组织管理等。建设内容为办公室、食堂、会议室、化验室、仓库和生产车间等。主要盐产品包括生态海盐大包装、生态海盐小包装、腌制盐、盐焗粗海盐、海粉盐等，共1条自动化流水生产线，3条人工包装线，年产3万吨生态海盐。具体建设内容如下：

表 2-1 现有项目建设规模

类别	序号	建（构）筑物名称	建筑面积（m ² ）	建设内容
主体工程	1	生产车间及成品仓库	1610.4	1F，精制盐生产、暂存
	2	震动筛车间	74.89	/
	3	配碘室	8.18	配碘
配套工程	1	保安亭	12.12	/
	2	更衣室	31.63	员工更衣
	3	工具房	35.06	/
	4	铁棚	45.12	/
	5	加热房	52.28	设1台电加热锅炉
	6	沉淀池	128.22	卤水沉淀
	7	办公楼	649.26	1F，设办公室、营业厅、样本室、化验室等
	8	停车棚	254.37	员工车辆停放
仓储工程	1	原料盐仓库	1092.49	原料盐储存
	2	样品室	29.83	样品保存
	3	新成品仓库	718.88	成品暂存
	4	辅料仓库	241.19	放置包装袋、碘等辅料
共用工程	1	供水	/	生活用水采用市政供水，生产采用海水
	2	供电	/	市政供电
	3	供热	/	生产干燥过程采用电加热
环保工程	1	喷淋除尘废水	/	经沉淀池处理后回用，不外排
	2	生活污水	/	经化粪池处理后，回用于厂内绿化
	3	噪声	/	减振、降噪

4	食堂油烟	/	经油烟净化器处理后外排
5	废包装品	/	交由有能力的单位收运处理
6	不合格品	/	
7	杂质	/	
8	化验室废水	/	交由有资质单位收运处理

3、技改项目基本情况

建设单位拟全部拆除制盐厂现有建筑，在原址上进行技改项目建设。技改项目占地面积 10382.4m²，总建筑面积 10455.47m²，主要建设内容为综合生产厂房、门卫、瓶组间及卤水澄清池、生活污水处理站及其他配套设施等。项目整体分两期建成，其中二期增加 2 个挡雨罩棚，不增加产能，其余均为一期建设内容。

项目经济技术指标见表 2-2，主要建设内容及规模见表 2-3。

表 2-2 项目经济技术指标一览表

序号	项目	数值	单位	备注	
1	项目占地面积	10382.4	m ²	/	
2	拆除建筑面积	4983.92	m ²	现有建筑全部拆除	
3	建筑基底面积	4685.78	m ²	/	
4	建筑面积	10455.47	m ²	/	
5	其中	综合生产厂房	9585.19	m ²	4F, 1 栋, 高 18.7m
		门卫	42.52	m ²	1F, 1 栋, 高 4.5m
		瓶组间	30.26	m ²	1F, 1 栋, 高 3.6m
		罩棚 A (二期)	597.5	m ²	1F, 1 栋, 高 3.6m, 为二期建设内容
		罩棚 B (二期)	200	m ²	1F, 1 栋, 高 3.6m, 为二期建设内容
6	构筑物基底面积	383.58	m ²	/	
7	其中	地下消防水池及泵站	120	m ²	-1F, 深 3.5m
		地下给水加压泵站	36	m ²	-1F, 深 3.5m
		卤水澄清池	150	m ²	-1F, 深 3.5m
		生活污水处理站	64.5	m ²	-1F, 深 3.5m
		室温式气化器	13.08	m ²	2 套, 单套占地 6.54m ²
8	员工人数	80	人	均不在厂内食宿	

9	绿化面积	1568.59	m ²	/
10	容积率	0.83	/	/
11	建筑密度	37.54	%	/
12	道路面积	3808.18	m ²	含重载道路及普通道路

表 2-3 项目主要建设内容及规模

类别	内容	功能	备注	
主体工程	综合生产厂房	1F: 原料库及成品库, 热风炉间; 2F 为生产车间及原料库区; 3F: 生产车间、原料库区; 4F: 办公 室、会议室、化验室等	新建, 4F, 框架结构	
配套工程	门卫	门卫室	新建, 1F, 砖混结构	
	瓶组间	放置液化石油气瓶组, 共设 2 组, 每组 16 个钢化瓶, 单个钢化瓶 容积为 0.118m ³ 。	新建, 1F, 砖混结构	
	地下消防水池及泵站	设 1 个, 总容积为 420m ³	新建, 钢筋混凝土基础, BDF 复合钢板水箱	
	卤水澄清池	总容积为 300m ³ , 共分为 4 个区 域, 逐级自然沉降	新建, 地下钢筋混凝土 水池, 玻璃钢防腐	
	室温式气化器	共设 2 套, 用于瓶装液化石油气 气化	新建	
	罩棚 A、罩棚 B	挡雨棚, 为二期建设内容	新建, 轻钢结构	
公用工程	供电	市政供电	/	
	供水	采用市政供水	/	
环保工程	废气	原料堆场粉尘	封闭厂房阻隔	/
		投料粉尘	封闭厂房阻隔	/
		大路运输扬尘	定期清扫、洒水抑尘	/
		燃烧废气	采用低氮燃烧技术, 废气经 23.8m 排气筒 DA001 排放	/
		干燥、筛分、 包装粉尘	经旋风除尘+湿式除尘器处理后 通过 23.8m 排气筒 DA002 排放	全厂设 1 套“旋风除尘+ 湿式除尘器”装置
	废水处理	生活污水、清 洗废水、初期 雨水	经生活污水处理站处理达标后, 回用于厂内绿化及除尘	设 1 套, 采用生物膜法, 设计处理能力为 50m ³ /d
		除尘废水	经沉淀池处理后, 循环使用, 不 外排	/
		卤水制备	经卤水澄清池处理后, 循环使 用, 不外排	/
噪	生产设备运	隔声、减振等措施	/	

固废处理	声	行、车辆运输		
	S1 生活垃圾		定期交由环卫部门清运	暂存于厂内垃圾桶
	S2 沉渣及粉尘	S3 杂物	交由有处理能力的单位定期清运	暂存于一般固废暂存间，占地 10m ² ，位于综合生产厂房 1F
	S4 废包装品			
	S5 化验室废水		交由有资质的单位收运处理	暂存化验室内危废暂存区，占地 1m ²

3) 产品方案

本项目主要从事精制盐生产，拟设 1 条产能为 8.6t/h 生产线，拟根据客户需求决定是否加碘。项目建成后，预计年产 3.6 万吨精制盐，具体方案如下。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量(万 t/a)	含水率	规格	备注	执行标准	
1	生态海盐	1	≤0.2%	250g 立袋	需干燥	符合《食品安全国家标准食用盐》(GB2721-2015)	
		0.2	≤0.2%	280g 罐装			
2	日优盐	0.3	≤3%	250g 立袋	不需干燥		
3	粉洗盐	1	≤3%	500g 平袋	不需干燥		符合《食用盐》(GB/T5461-2016)
		0.5	≤3%	1kg 平袋			
		0.6	≤3%	50kg 编织袋			
合计		3.6	/	/	/	/	

产能匹配性分析：本项目拟设 1 条产能为 8.6t/h 生产线，年运行 300 天，每天 14 小时，则年运行 4200h，设计产能可达 36120 吨/年，大于本项目申报产能 36000 吨/年，生产线生产能力与申报产能相匹配。

4、主要设备

项目使用的设备均不属于淘汰类设备，均为新购。项目主要设备清单如下：

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	原盐料仓	/	2
2	计量螺旋	10t/h(带秤)	2
3	斗提机	8t/h	1
4	螺旋洗盐机	8t/h	1
5	振动脱水筛	/	1

6	粉碎机	YDG10040	1
7	搅拌槽	/	1
8	盐浆泵	/	1
9	增稠器	/	1
10	离心机	P50	1
11	螺旋机	/	1
12	干燥系统	/	1
13	热风炉	50 万大卡	1
14	斗提机	TDTJ36/28×6600	1
15	色选布料螺旋	LS250×7200	3
16	色选机	SY-7A	3
17	色选机料仓	配套,壁厚 2mm	3
18	色选机料口	配套,壁厚 2mm	6
19	成品出料螺旋	LS250×7900	3
20	废料螺旋输送机	LS180×8000	2
21	棒式除铁器	/	1
22	斗提机	TDTJ36/28×5000	1
23	滚筒筛	ZS1.5×6.0	1
24	精盐出料螺旋	/	1
25	中颗粒盐出料螺旋	LS250×5200	1
26	大颗粒盐出料螺旋	/	1
27	加碘机	单台三泵	2
28	分级定量加碘螺旋	DL200×900	4
29	分级混料螺旋	LS200×3600	4
30	中转吨袋料仓	2	3
31	简易吨包机含台秤	/	3
32	精盐输送螺旋	LS250×5800	1
33	中间上料系统	/	1
34	立袋包装上料斗提机	TDTJ36/28×4400	1
35	湿盐过渡螺旋机	/	1
36	干燥除尘系统	/	1
37	电动葫芦	/	2
38	卤水循环系统	不含澄清池	1
39	平袋包装机料仓	/	2

40	50kg 包装料仓	/	1
41	500g 平袋包装机	含检重秤	2
42	50kg 套袋称重包装	与 1kg 套袋称重系统共用，不同时生产	1
43	空压站	/	1

5、原辅材料及能耗

项目原料食盐来自本司当地盐场，采用专用运盐车运输至厂内，本项目评价范围仅为精制盐加工厂，不包括海盐盐田。项目原辅材料用量如下表所示：

表 2-6 项目主要原辅材料及能耗一览表

名称		单位	消耗量	厂内最大 储存量	来源及储运方式	备注
原料	原料盐	t/a	34200	1140t	来自本司当地盐场，颗粒状，储存原料库	含水率 4~5%，用于生产生态海盐、粉洗盐，配置卤水
	品种原料食盐	t/a	3000	100t	来自本司当地盐场，颗粒状，储存原料库	含水率 4~5%，用于生产日优盐
辅料	包装袋	万个/a	5200	100 万个	外购，储存在原料库	/
	罐子	万个/a	714.3	23.81 万个	外购，储存在原料库	塑料罐
	纸箱	万个/a	65	2.2 万个	外购，储存在原料库	规格 20kg
			29.76	0.992 万个	外购，储存在原料库	规格 6.72kg
	编织袋	万个/a	42	1.4 万个	外购，储存在原料库	/
碘酸钾	kg/a	2160	216kg	外购，袋装、粉末状，储存在原料库	/	
检验试剂	碘化钾	g/a	1500	1500g	500g/瓶，储存在化实验室	为化实验室使用的主要试剂
	可溶性淀粉	g/a	1500	1500g	500g/瓶，储存在化实验室	
	硝酸银	g/a	300	300g	100g/瓶，储存在化实验室	
	氯化钡	g/a	1000	1000g	500g/瓶，储存在化实验室	
	EDTA	g/a	1500	1500g	250g/瓶，储存在化实验室	
	氢氧化钠	g/a	2000	2000g	500g/瓶，储存在化实验室	
能源	电	万 kw·h/a	109.3	/	市政供电	/
	自来水	m ³ /a	6554.5	/	市政供水	/

液化石油气	m ³ /a	138.24	3.21m ³ (约 1.86t)	外购, 场内设 32 个 0.118m ³ 液化石油气 钢化瓶	约为 8.64 万 m ³ 气态 石油气
-------	-------------------	--------	------------------------------------	--	---------------------------------------

部分原辅材料性质:

①液化石油气:

项目热风炉所需燃料为气态石油气 8.64 万 m³/a, 液体石油气体积约为同量气态石油气体积的 1/625, 则约等于 138.24m³/a 液化石油气。项目运营期每年需外购约 44 次液化石油气, 约 6~7 天外购一次即可满足厂内用气要求

厂内瓶组间内共设 2 个组, 每组设 16 个钢化瓶, 单个钢化瓶容积为 0.118m³, 充装系数为 85%, 则厂内液化石油气最大储存量为 3.21m³。液化石油气密度约为 580kg/m³, 则厂内最大储存量为 1.86t。

②碘酸钾

是一种无机化合物, 化学式为 KIO₃, 为白色结晶性粉末, 溶于稀硫酸, 溶于碘化钾溶液, 不溶于乙醇、液氨。用作分析试剂、氧化剂水、及氧化-还原滴定剂, 本项目用作食盐加碘剂。

③硝酸银

化学式为 AgNO₃, 为白色结晶性粉末, 易溶于水、氨水、甘油微溶于乙醇。

④氯化钡

是一种无机化合物, 化学式为 BaCl₂, 是白色的晶体, 易溶于水, 微溶于盐酸和硝酸, 难溶于乙醇和乙醚, 易吸湿, 常用作分析试剂、脱水剂, 制钡盐原料以及用于电子、仪表、冶金等工业。

⑤EDTA

化学式为 C₁₀H₁₆NO₈, 白色无臭无味、无色结晶性粉末, 不溶于乙醇和一般有机溶剂, 微溶于冷水, 溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液。

⑥氢氧化钠

也称苛性钠、烧碱、火碱, 是一种无机化合物, 化学式为 NaOH, 氢氧化钠具有强碱性, 腐蚀性极强, 可作酸中和剂、配合掩蔽剂沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂。

项目物料平衡情况见下表。

表 2-7 项目总物料平衡表

进料		出料		
名称	年用量 (t/a)	产品	产生量 (t/a)	备注
原料盐	34200	生态海盐	12000	作为产品外售
品种原料食盐	3000	日优盐	3000	作为产品外售
碘酸钾	2.16	粉洗盐	21000	作为产品外售
自来水	3600	粉尘	1.9893	部分外排大气，部分作为沉渣及粉尘固废，外运处理
		杂物	1153.2	定期交由有能力单位收运处理
		卤水	3646.9707	循环使用
合计	40802.16	合计	40802.16	/

6、公用工程

1) 给水系统

根据场区现状情况，项目采用市政供水。项目供水主要用于员工生活用水、除尘用水、卤水配置用水及清洗用水、化验室用水等。

①生活用水：项目员工人数为 80 人，均不在厂内食宿。广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿员工生活用水参照“办公楼有食堂和浴室”的先进值，以 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则员工生活用水总量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ 。

②配置卤水用水：原盐洗涤用水为卤水，卤水循环使用，定期补充新鲜水。根据建设单位设计工艺，新鲜水用于生产设备清洗后进入卤水澄清池作为补充用水，补充用水量为 $3600\text{m}^3/\text{a}$ 。

③除尘用水：项目采用湿式除尘法处理废气，除尘用水循环使用，定期补充损耗量。2 套沉淀池循环水量总量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗量按 10% 计，则除尘补充水量为 $2100\text{m}^3/\text{a}$ 。（年运行 4200h）

项目道路运输扬尘采用洒水抑尘措施，根据建设单位提供资料，预计每次用量为 0.1m^3 ，每天 3 次，则总用量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目总除尘用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，采用污水处理站达标废水，不使用

新鲜水。

④清洗用水：项目运营期地面清洗主要考虑综合生产厂房 2F，面积为 2870.92m²，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中“停车库地面冲洗水”每 m² 每次 2-3L，本次评价取中间值按 2.5L/m² 计。项目生产车间每天清洗一次，则用水量为 7.18m³/d（2154m³/a）。

⑤化验室废水

项目拟设 1 个化验室，用于检测原盐及产品盐的质量，化验室年用水量约为 0.5m³。

综上，项目运营期总用水量为 8744.5m³/a，其中新鲜水用量为 6554.5m³/a。

2) 排水系统

本项目卤水、除尘用水循环使用，定期补充新鲜水，没有废水产生。运营期废水主要为生活污水、清洗废水、化验室废水及初期雨水。

生活污水：产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 720m³/a。

清洗废水：产污系数以 0.7 计，则废水产生量为 1938.6m³/a。

化验室废水：产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 0.45m³/a，属于危险废物，拟作为液态固废，交由有资质单位收运处理。

初期雨水：根据本文“四、主要环境影响和保护措施”中“运营期环境保护措施”可知，初期雨水产生量为 4.27m³/次（688.42m³/a）。

综上，项目废水产生总量为 3347.42m³/a，生活污水、清洗废水与经沉淀池处理后的初期雨水经自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于厂内绿化及除尘，化验室废水交由有资质单位收运处理。

项目运营期给排水情况见表。

表 2-8 项目运营期给排水情况一览表 单位：m³/a

序号	用水环节	用水量	损耗量	循环水量	废水产生量	备注
1	生活用水	800	80	0	720	进入污水站
2	卤水配置用水	3600	3600	10m ³ /h	0	无废水产生
3	除尘用水	2190	2190	5m ³ /h	0	采用污水站达标废水，

						无废水产生
4	清洗用水	2154	215.4	0	1938.60	进入污水站
5	化验室用水	0.5	0.05	0	0.45	交由有资质单位处理
小计		8744.5	6805.45	15m ³ /h	2659.05	/
6	初期雨水	/	/	/	688.42	/
合计		8744.5	6805.45	15m ³ /h	3347.42	/

项目给排水平衡图如下：

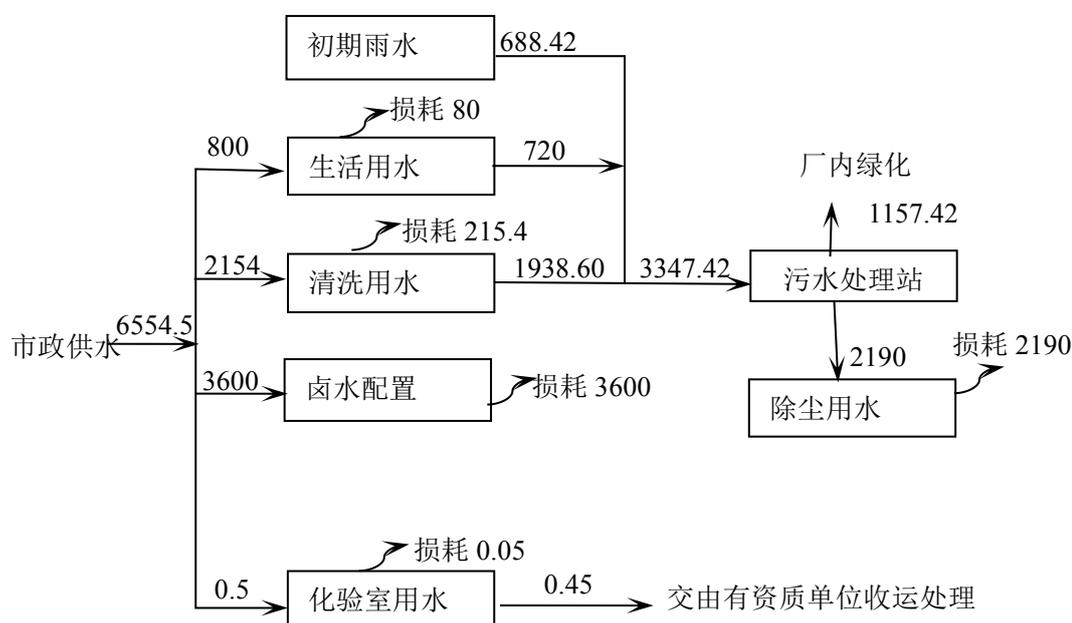


图 2-1 项目运营期给排水年平衡图 (m³/a)

3) 供热、制冷系统

本项目设有 1 台 50 万大卡的热风炉，燃料采用液化石油气，预计运行时间为 4200h/a。主要为生产干燥工序提供热风。本项目运营期热风炉预计使用 8.64 万 m³/a 气态石油气，合计 138.24m³/a 液化石油气。

项目不设中央空调，员工办公、生活由小型的外机式空调制冷。生产过程中的冷却机设备采用风冷。

4) 供电系统

本项目用电为市政电网供电，预计运营期用电量约 109.3 万 kW·h/a。项目所在区域供电状况良好，不设备用发电机。

7、项目能耗情况

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）可知，项目计算结果如下：

表 2-9 项目能耗一览表

序号	能源	年用量	折标煤系数	标煤用量 t/a
1	电力	109.3 万 kW·h/a	0.1229kgce/（kW·h）	134.33
2	液化石油气	8.64 万 m ³	1.215kgce/m ³	104.98
3	水	6554.5t/a	0.2571kgce/t	1.69
4	合计			241

根据广东省能源局关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤能规〔2023〕3号）的通知：“第二章的第九条：年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录按国家发展改革委制定公布的执行）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。”

项目建成后，综合能耗为 241 吨标准煤，其中电力消耗量为 109.3 万千瓦时，按照相关节能标准、规范建设，项目不需开展节能审查工作。

8、项目施工组织方案

施工人数及进度安排：项目拟定施工人数 50 人，不设施工营地，统一在外租住。预计于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 12 月初竣工，施工期为 12 个月（实际施工时间为 330 天）。

施工现场：根据现场踏勘，施工现场为已建工厂。

交通环境：项目厂区出入口大门与乡道相连，交通便利，环境条件好，有利于建筑施工。

施工现场管理：1）施工场地周围设置不低于 2m 的遮挡围墙或遮板；2）施工场地应经常洒水防治粉尘。

9、劳动定员及工作制度

项目员工人数为 80 人，均不在厂内食宿。项目实行 2 班制生产，每班 7

小时，年工作 300 天，即员工上班时间为 4200h/a。

10、平面布置

项目大门位于西北面厂界，门卫室位于大门内，西南角为地下消防水池及泵房，综合生产厂房位于场地中部，东北角为瓶组间，东南角为生活污水处理站。

项目周边 500m 范围内没有大气环境保护目标。项目厂区内人、物交通分流，整体布局较合理。项目平面布置情况见附图 3。

11、项目地理位置及周边环境状况

项目选址位于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头）。根据现场踏勘及调查，项目现状为已建工厂，四至情况为：项目东面为海洋，其余三面为桉树林。

项目四至情况示意图见附图 2，项目现状及周围环境现状图见附图 4。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

本项目现状为已建工厂，施工期拟拆除全部现有建筑，在原址新建工厂，施工期工艺流程见下表：

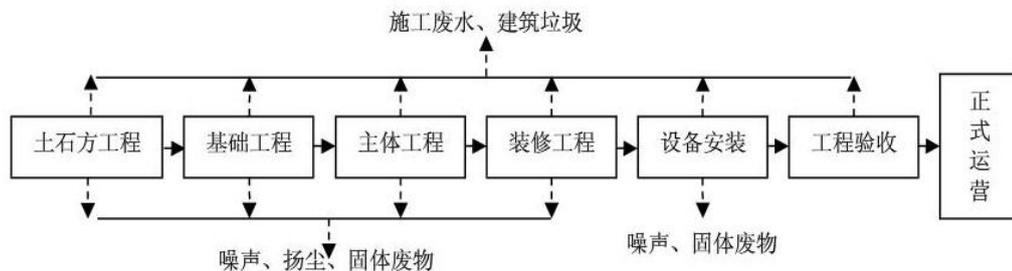


图 2-2 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

二、运营期工艺流程及产污分析

项目为盐加工，主要生产工艺为洗涤、粉碎、离心脱水、干燥、色选、筛分及包装，不涉及真空制盐等工艺。项目各产品分批次生产，共用 1 条生产线。具体生产工艺流程及产污环节见下：

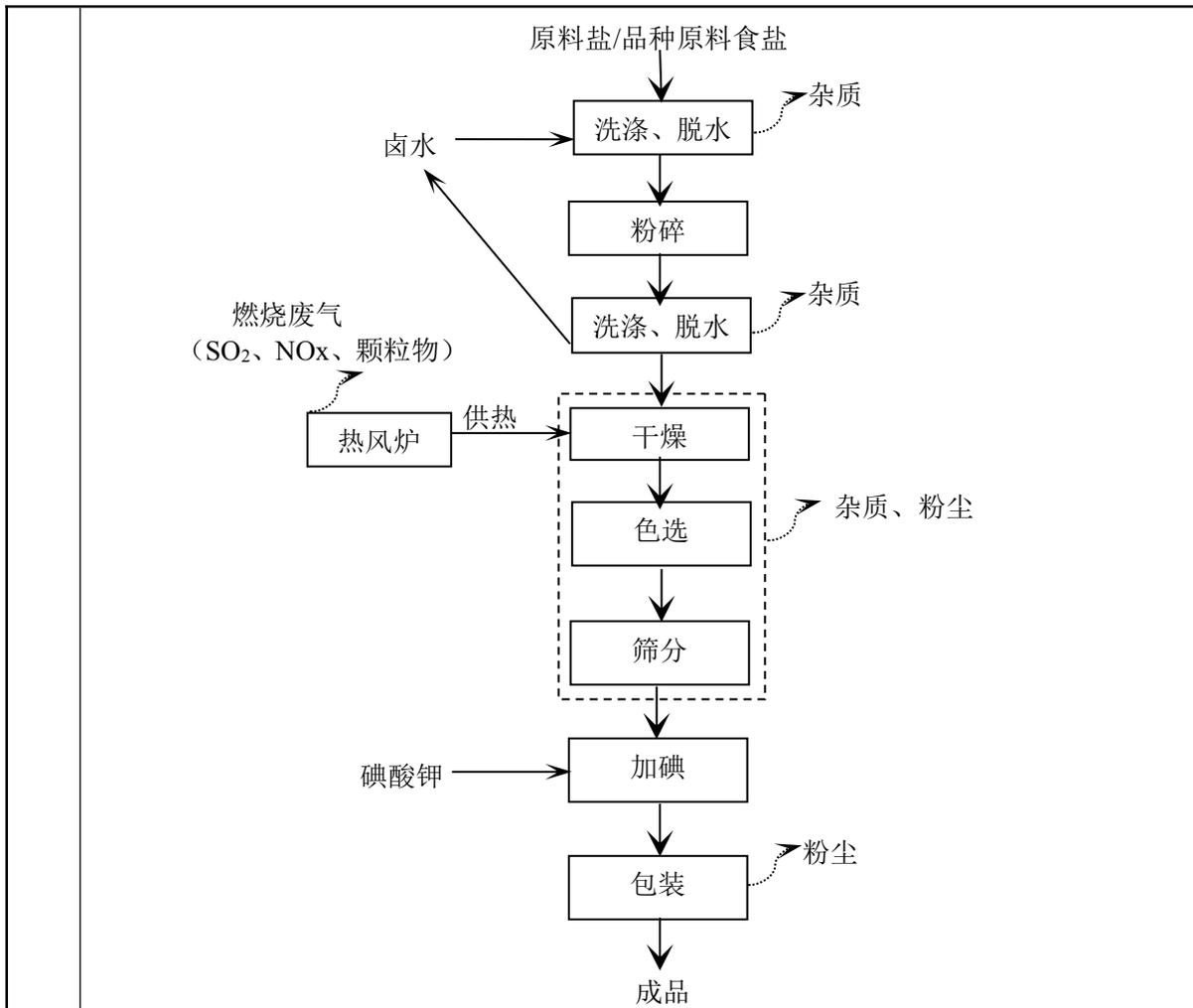


图 2-3 项目运营期生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述:

1、原料进场

原料盐使用专用的翻斗式运盐车从海盐盐场运输至综合生产厂房 1F 的原料库房。专用运盐车一次运量约 30 吨，在机车不进入库房内能够把原盐直接卸入原料仓库内的指定料位，防止机车对原盐的污染，原盐仓库能够储存 1300 吨以上原料盐。

原盐储盐堆存使用电动葫芦双梁抓斗起重机进行库存堆坨整理，保证原盐库区储存能力。原盐向生产线给料使用铲车上料喂入料仓，原料盐从料仓直接进入计量螺旋，在称重计量的同时可以调整生产线的生产能力，以适应不同能力、不同产品生产的需要。

其中日优盐产品采用品种原料食盐生产，其余生态海盐、粉洗盐产品采用

原料盐生产。

2、洗涤、脱水、粉碎

由计量螺旋均匀输送的原料经过斗提机向螺旋洗盐机中给料进行一级洗涤，原料从螺旋洗盐机下端喂入，饱和卤水（波美度 25°）从洗盐机中间加入，这样使得盐向上走，卤水往下流，使得原料与卤水充分接触磋磨，从而达到对可溶性与不溶性杂质的最佳洗涤的效果，洗涤分离出漂浮在液面上杂质通过洗盐机尾端的溢流板溢流，然后从溢流孔排出。经过振动脱水筛脱水后向对辊粉碎机给料，粉碎机可以根据产品粒度的需要对对辊间距进行调整。

粉碎后的盐落入盐浆搅拌槽中进行二次洗涤，与新卤进行充分混合调浆，调浆后由盐浆泵泵入增稠器上部的旋流器，旋流器顶流回前部搅拌槽作为洗涤卤水使用，旋流器底部盐浆进入增稠器，增稠后进入离心机脱水。经过离心机脱水后的湿盐含水量 3.0%以下。

粉碎过程含水率较高，因此不再考虑粉尘产生，该过程主要考虑洗涤过程产生的杂质。

3、干燥

本项目干燥系统主要设备为干燥床，脱水后的原料经过螺旋输送机向干燥床布料器给料，能够使进入干燥床前原料盐均匀散开，极大提高干燥床效率，防止干燥床积料故障，干燥床为振动干燥床，生产能力为 7 吨/小时。干燥热源使用热风炉，燃料为液化石油气。

根据建设单位提供资料，仅生态海盐产品需进行干燥，干燥后原料含水率 $\leq 0.2\%$ ，其余日优盐、粉洗盐产品不需进行干燥。在生产不干燥的食盐时，湿盐经离心脱水后，直接进入长螺旋输送机中，通过可调式自动加碘机加碘后进入斗提机提升至精盐动力料仓，最后包装为成品。

本项目干燥系统内设有加热管，液化石油气燃烧的热烟气进入加热管内，间接将干燥系统内温度升高，热烟气与食盐不直接接触。

该过程主要污染源为燃烧废气。

4、色选、筛分

干燥后的盐使用输送螺旋机向斗提机给料，提升后进入一级色选机色选，

	<p>择除有色杂质，一级色选后的干盐使用输送螺旋机向斗提机给料，提升后进入二级色选机色选，择除有色杂质，二级色选后的干盐使用输送螺旋机向斗提机给料，在斗提机进料口安装棒式除铁器，除铁后提升进入转筛进行筛分，转筛能够分级生产三个产品，分级转筛前部为生态海盐<0.85mm 产品，中部出产中颗粒盐 0.85-2.8mm 产品，尾部出少量大于 2.8mm 颗粒盐。生态海盐在螺旋机上留有备用出口，在后面包装工序停车时，生态海盐可以流入中间料仓包装成吨袋产品暂存。该过程主要污染物为粉尘、杂质。</p> <p>本项目干燥、色选、筛分、包装工序采用电脑控制的全自动系统，生产线均为密闭设备，设备周围还设置了玻璃墙隔离，干燥、筛分、色选、包装废气经旋风除尘器+湿式除尘器处理后，通过 1 根 23.8m 排气筒 DA002 排放。</p> <p>5、加碘、包装</p> <p>正常生产生态海盐经过定量螺旋、输送螺旋、混料螺旋进行加碘混匀后，使用斗提机提升至生态海盐动力料仓，通过分配螺旋向立式袋包装机给料，包装成 250g 立式袋产品。中颗粒盐 0.85-2.8mm 产品经过定量螺旋、混料螺旋进行加碘混匀后，流入中颗粒盐料仓进行吨袋包装，进入中转库备用。大于 2.8mm 的大颗粒盐产品经过定量螺旋、混料螺旋进行加碘混匀后，流入中颗粒盐料仓进行吨袋包装，进入中转库备用。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>一、与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>根据现场踏勘，项目现状为已建工厂，即“徐闻盐场精制盐厂改造项目”。现有项目是广东广盐制盐公司国家食盐定点生产企业生产厂和生态海盐生产基地，2014 年落地建成，2017 年取得原徐闻县环境保护局《徐闻盐场精制盐厂改造项目环保设施竣工验收意见》（徐环验[2017]4 号，见附件 7）。现有项目劳动定员 33 人，其中管理人员 4 人，化验室 6 人，生产工 23 人。每天工作 14 小时，在厂内住宿，不用餐。现有盐厂占地面积 10382.4m²，建筑面积 4983.92m²，主要业务包括盐产品生产、加工、储运的组织管理等。建设内容为办公室、食堂、会议室、化验室、仓库和生产车间等。主要盐产品包括生态海盐大包装、生态海盐小包装、腌制盐、盐焗粗海盐、海粉盐等，共 1 条自动化流水生产线，3 条人工包装线，年产 3 万吨生态海盐。</p>

由于台风影响，现有工厂部分设备及建筑已损坏，目前工厂已停工。为进一步了解现有项目的污染排放情况，评价单位对现有项目运营期的污染物环境影响进行回顾性分析：

1、废水

现有项目运营期主要为生活污水及除尘废水。其中除尘废水经沉淀池处理后回用，不外排。生活污水经化粪池处理后回用于厂内绿化不外排。根据湛江叁合叁检测科技有限公司于 2023 年 11 月 6 日出具的《监测报告》（报告编号：SHS2310ZH280，见附件 8）可知，现有项目废水总排放口检测因子结果为 pH：8.7、悬浮物 8mg/L、五日生化需氧量 14.5mg/L、化学需氧量 46mg/L、氨氮 0.202mg/L，均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，对周围环境影响不大。

2、废气

现有项目生产干燥过程采用电加热，没有废气产生。运营期废气主要为生产过程粉尘，废气经多管除尘+碱液石灰吸收喷淋装置处理后排放。根据湛江叁合叁检测科技有限公司于 2023 年 11 月 6 日出具的《监测报告》（报告编号：SHS2310ZH280，见附件 8）可知，现有厂界无组织废气中二氧化硫监测结果为 0.042~0.050mg/m³、二氧化氮监测结果为 0.005~0.007mg/m³、PM₁₀ 监测结果为 0.071~0.170mg/m³，均符合广东省地点标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度排放限值，对周围环境影响不大。

3、噪声

现有项目运营期主要为机械、设备运行产生的噪声，采取措施为减振、降噪。根据湛江叁合叁检测科技有限公司于 2023 年 10 月 31 日出具的《监测报告》（报告编号：SHS2310ZS281，见附件 9），运营期厂界四周噪声昼间监测结果为 45~55dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，对周围环境影响不大。

4、固废

现有项目运营期固废主要为化验室废水、生活垃圾、杂质、废包装品等。生活垃圾交由环卫部门统一清运；杂质、废包装品、沉渣交由有处理能力

的单位收运处理，化验室废水属于危险废物，交由有资质单位处理，但未签订《危废处置协议》。

表 2-10 现有项目污染物产排情况一览表

序号	类型	污染源	污染物	产生量	已采取措施及治理效果
1	生活污水	办公生活 495t/a	COD _{Cr}	1.06t/a	经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，回用于厂内绿化，不外排
			BOD ₅	0.236t/a	
			SS	0.225t/a	
			氨氮	0.009t/a	
2	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	9.9t/a	环卫部门清运处理
	危险废物	化验室废水	/	0.2m ³ /a	交由有资质单位处理，但未签订《危废处置协议》
	一般固废	杂物	/	620t/a	交由有处理能力的单位收运处理
		废包装品	/	2t/a	
		沉渣	/	0.55t/a	
3	废气	生产粉尘	颗粒物	0.17t/a	多管除尘+碱液石灰吸收喷淋装置处理后排放

备注：现有项目污染物排放情况根据建设单位提供资料编写。

综上所述，项目运营时产生的废水、废气、噪声均可达标排放，生活垃圾、杂质、废包装品等固废均得到妥善处理，对周边环境影响较小。现有项目原有污染问题主要为化验室废水属于危险废物，应交由有资质的危险废物处置单位收运处理，并签订《危废处置协议》。

5、环保投诉与纠纷

项目自投产至今未发生环境污染和环境风险事故，未发生环保投诉、环境纠纷等现象。

二、区域主要环境问题

项目选址位于湛江市徐闻县角尾乡许家寮村西南（苞萝湾码头），周围环境现状主要为村道、桉树林、水域等，周边主要环境污染问题为区域交通噪声、尾气等，区域的环境质量良好。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》（湛江环境保护监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见表 3-1。2023 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-1 2023 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	8	12	33	0.8	130	20
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

（2）补充监测

根据本项目的污染排放特点，本项目主要的废气污染物为 TSP、NO_x 属于国家环境空气质量标准中有标准限值要求的常规污染物。

建设单位委托湛江叁合叁检测科技有限公司于 2024 年 11 月 26 日~11 月 28 日对项目所在区域环境空气中的 TSP、NO_x 进行现状监测，监测点位位于本项目南面 400m 处，属于区域当季主导风向下风，监测点位见附图 6，报告编号：SHS2411FQ71，检测报告见附件 10。监测结果见下表。

表3-2 项目环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

采样日期	监测结果（TSP）	执行标准	是否达标
2024.11.26	0.171	≤0.3	达标

区域环境质量现状

2024.11.27	0.194	≤0.3			达标	
2024.11.27	0.186	≤0.3			达标	
采样日期	监测结果 (NOx)				执行标准	是否达标
	第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.11.26	0.023	0.019	0.019	0.020	≤0.25	达标
2024.11.27	0.021	0.020	0.020	0.019	≤0.25	达标
2024.11.27	0.018	0.023	0.021	0.022	≤0.25	达标

备注：执行标准为国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准

由监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 检测结果为 0.171~0.194mg/m³，NOx 检测结果为 0.018~0.023mg/m³，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。表明项目所在区域大气环境质量良好。

2、水环境质量现状

根据现场踏勘及查阅资料，距离项目最近的地表水体为项目东面临近海域，根据《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函〔2007〕551 号），项目附近海域属于 G38 徐闻珊瑚礁保护区，主导功能为珊瑚礁保护、渔港、人工鱼礁、风景旅游、盐田，水质目标为一类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类标准。

本项目运营期废水经处理达标后回用于厂内绿化及除尘，不外排，对区域海水基本无影响。为了解区域海水质量情况，建设单位于 2022 年 10 月 10 日委托广东省科学院测试分析研究所（中国广州分析测试中心）对区域海水情况进行监测（报告编号：BHEE2203000-1a，见附件 11），监测结果见下表。

表 3-3 项目区域海水质量监测结果一览表

检测项目	计量单位	检测结果	标准值	是否达标
悬浮物	mg/L	10	人为增加的量≤10	是
粪大肠菌群	个/L	<20	2000（供人生食的贝类 增殖水质≤140）	是
pH 值	无量纲	8.06	7.8~8.5，同时不超出该 海域正常变动范围的 0.2pH 单位	是

化学需氧量	mg/L	1.8	≤2	是
生化需氧量	mg/L	1.4	≤1	否
无机氮（以 N 计）	mg/L	0.20	≤0.2	是
非离子氮（以 N 计）	mg/L	0.001	≤0.02	是
无机磷（活性磷酸盐）	mg/L	0.022	≤0.015	否
汞	ug/L	0.021	≤0.05	是
镉	ug/L	0.02	≤1	是
铅	ug/L	ND	≤1	是
总铬	ug/L	ND	≤50	是
砷	ug/L	1.4	≤20	是
铜	ug/L	2.7	5	是
锌	ug/L	ND	20	是
硒	ug/L	ND	10	是
镍	ug/L	0.6	5	是
氰化物	ug/L	ND	5	是
硫化物	mg/L	ND	0.02	是
挥发性酚（以苯酚计）	ug/L	ND	5	是
油类	ug/L	ND	50	是
六六六	mg/L	ND	1	是
滴滴涕	mg/L	ND	0.05	是
苯并[a]芘	ug/L	ND	0.0025	是
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	0.03	是

综上所述，项目区域海水除生化需氧量及无机磷外，其余指标均可满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类标准，区域海水水质一般。超标原因可能是区域养殖废水未经处理达标排入海域。

3、声环境质量现状

根据原徐闻县环境保护局下发的《徐闻盐场精制盐厂改造项目环保设施竣工验收意见》（徐环验[2017]4号）可知，项目为1类声功能区。本项目周边50米范围内无声环境敏感目标，不开展声环境质量监测。

4、生态环境质量现状

本项目为技术改造项目，根据现场踏勘及调查，项目现状为已建工厂。项目所在区域附近无重要草场、自然保护区和风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。由于项目所在区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区域内植被主要为桉树、少量低矮灌木，区内未发现重点保护的古树名木。

5、电磁辐射

项目为属于食品制造业，不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，2018年5月），土壤污染重点行业主要包括：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中纳入排污许可重点管理的企业；有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；以及其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企业事业单位。项目为盐加工行业，不属于上述土壤污染重点行业。

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）附件1，土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，项目为盐加工行业，不属于其所列行业，因此，不属于土壤污染重点行业。

项目主要大气环境污染物为TSP、氮氧化物、二氧化硫，水环境特征污染物为SS，均不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、六价铬、镍、砷、石油烃等）。经采取地面硬底化防渗、管道防渗及加强大气污染物治理等措施处理后，项目运营期对区域土壤环境影响不大。

综上，项目不存在土壤、地下水的污染途径，不再开展地下水、土壤环

	境质量现状的调查。										
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群交际中的区域等环境保护目标点。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目属于原址技术改造项目，建设范围内不存在生态环境保护目标。</p>										
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目施工期废气执行广东省《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，具体见表 3-4:</p> <p style="text-align: center;">表3-4 施工期大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th> <th style="width: 40%;">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">广东省地方标准 《大气污染物排放标准》 (DB44/27- 2001) 第二时段 无组织监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期干燥、筛分、色选及包装等过程粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准要求；</p> <p>项目使用燃液化石油气热风炉，根据《关于印发〈湛江市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》（湛环[2023]299 号）中，新建干燥炉（窑）颗粒物排放浓度不超过 30mg/m³，SO₂ 和 NO_x 排放浓度不超过广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；燃烧废气中林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的二级标准非金属加热炉标准；</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	标准	颗粒物	1.0	广东省地方标准 《大气污染物排放标准》 (DB44/27- 2001) 第二时段 无组织监控浓度限值	SO ₂	0.4	NO _x	0.12
污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	标准									
颗粒物	1.0	广东省地方标准 《大气污染物排放标准》 (DB44/27- 2001) 第二时段 无组织监控浓度限值									
SO ₂	0.4										
NO _x	0.12										

厂区内无组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3中有车间厂房的其他炉窑最高允许浓度要求；

厂界无组织废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求；

具体限值见表3-5、表3-6。

表3-5 项目有组织废气排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	执行标准
干燥、筛分、色选及包装等过程工艺废气	颗粒物	120	4.04	23.8	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
燃烧废气	颗粒物	30	/	23.8	《关于印发〈湛江市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》（湛环[2023]299号）中新建干燥炉（窑）颗粒物排放浓度要求
	林格曼黑度	1级	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2非金属加热炉二级标准限值
	SO ₂	50	/		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建燃气锅炉标准限值
	NO _x	150	/		

备注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）可知，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

本项目周边半径200m范围内最高建筑为综合厂房18.7m，项目排气筒高度为23.8m，比18.7高5.1m，满足要求。

表3-6 项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	监控点	执行标准
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
颗粒物	5	热风炉旁	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

			表3中有车间厂房的其他炉窑最高允许浓度														
<p>2、废水排放标准</p> <p>项目营运期废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化标准,回用于厂内绿化及除尘,标准见下表。</p> <p>表 3-7 项目废水污染物执行标准 (单位: mg/L, 其中 pH 无量纲)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>LAS</th> <th>溶解性总固体</th> <th>总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB/T18920-2020)表1标准要求</td> <td>6.0~9.0</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>0.5</td> <td>1000</td> <td>2.5</td> </tr> </tbody> </table>				执行标准	pH	BOD ₅	氨氮	LAS	溶解性总固体	总氮	(GB/T18920-2020)表1标准要求	6.0~9.0	10	8	0.5	1000	2.5
执行标准	pH	BOD ₅	氨氮	LAS	溶解性总固体	总氮											
(GB/T18920-2020)表1标准要求	6.0~9.0	10	8	0.5	1000	2.5											
<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A));运营期四周厂界噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准(昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A))。</p>																	
<p>4、固体废物</p> <p>营运期产生固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)及《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日施行)的有关规定。生活垃圾执行《广东省城乡生活垃圾管理条例》(2020修正)的有关规定;一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。</p>																	
总量控制指标	<p>根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》(环生态〔2022〕15号)与广东省环境保护厅《印发<广东省环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号),总量控制指标主要为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。由于项目位于湛江市,属于总氮总量控制区,因此,本项目需执行的总量控制指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物及总氮。</p>																

项目施工期不设总量控制指标；运营期废水主要为生活污水、清洗废水，经处理达标后回用于厂内绿化及除尘，不设总量控制指标；项目运营期废气总量控制指标如下：

表3-8 项目总量控制建议指标

项目	SO ₂	颗粒物	NO _x
	t/a	t/a	t/a
燃烧废气	0.059	0.019	0.258
干燥、筛分、色选及包装过程 废气	/	0.098	/
原料堆放、投料、道路运输 无组织粉尘	/	0.1195	/
合计	0.059	0.2365	0.258

四、主要环境影响和保护措施

本项目现状为已建建筑，施工期主要污染源为施工人员生活污水、施工废水、建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气、噪声、建筑垃圾、生活垃圾及余泥渣土等。

一、水环境影响分析及环境保护措施

1、生活污水

施工期间，日进场人数有 50 人，施工期为 12 个月，实际施工天数为 330 天，不设施工营地，施工人员统一在外租住。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），施工人员生活用水参照“房屋建筑业—新建房屋混凝土结构”的定额值 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目拟建建筑面积 10455.47m^2 ，排水系数取 90%，即本建设工程施工人员生活污水排放量 6116.45m^3 ，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、总氮和动植物油，浓度分别为 400mg/L，200mg/L，220mg/L，20mg/L、100mg/L。

项目施工期生活污水经旱厕收集处理后周边经济作物施肥，不外排，不会对边水环境造成明显影响。

2、施工废水

在施工期还将产生少量生产废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水。施工中冲洗和清洗用水按 $5\text{m}^3/\text{d}$ 计算，施工期 330 天，则施工用水为 1650m^3 。废水产生量按用水量的 80% 计算。则废水产生量为 1320m^3 ，施工废水主要污染物为石油类和 SS。

经采取隔油沉淀处理后，回用于施工现场洒水，不外排，对项目周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析及环境保护措施

施工期废气主要为施工机械尾气及拆除过程扬尘。

项目施工过程中用到的施工机械主要包括自卸汽车等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、颗粒物等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，排放量不大，而且施工期结束

施工期环境保护措施

其排放即为零。拆除过程主要产生扬尘，经采取防尘网及喷雾降尘处理后，对周边环境影响不大，且拆除过程施工期极短，约为1个星期，拆除扬尘随施工期结束而不再产生。

综上，施工期废气排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

三、噪声污染源环境影响及环境保护措施

项目施工过程中主要的噪声源有砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到105dB(A)，将对周围环境产生一定的影响。

1) 施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中， L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等因素）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级；

L_i ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

估算出噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见下表。

表 4-1 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB (A))	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-2 不同距离下施工机械的噪声影响 单位: Leq,dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	吊车	流动不稳定源	81	73	69	63	61	55
2	砂轮机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
3	载重卡车	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64

表 4-3 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级 单位: dB(A)

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 Xm 处声压级 dB(A)					噪声限值 dB(A)	
		1	10	20	30	平均	昼间	夜间
结构	(电锯)木工机械	110	90	84	81	85	70	55

由以上三表分析可知:

①施工设备的运行具有分散性,噪声具有流动性和不稳定性特征,对周围环境的影响不太明显;在施工中期固定噪声源增多,如切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁,此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间,距离越近或在夜间施工时间越长,产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果,对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),平均声级都超过国家规定的建筑施工场界噪声限值 10~15dB(A),如不治理将会对项目周围产生一定的噪声影响。

2) 拟采取以下措施来减轻其影响:

①项目施工场地设置隔声屏障,高噪声设备周围设置屏蔽物;焊接代替铆接。

②施工现场合理布局;将施工现场的固定噪声源相对集中,置于远离环境敏感受体体的位置,并充分利用地形,特别是重型运载车辆的运行路线,应尽量避免噪声敏感区,尽量减少交通堵塞。

③中午(12:00—14:00)和夜间(22:00—06:00)禁止施工作业。施工单位

在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。

本项目周围环境现状主要为村道、桉树林及水域等，周边无居住区等环境保护目标，建设单位拟严格执行上述措施，经林木吸音及空间距离衰减，施工期间噪声影响不大，且随施工期结束而结束。

5、施工期固废环境影响分析及控制措施

项目施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、设备的废包装袋以及建筑垃圾（含拆除建筑）等。

建设单位拟采取措施如下：1) 精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋；2) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒在指定场所；3) 车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；4) 施工人员的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响不大。

6、生态与景观减缓措施分析

项目现状为已建工厂，选址周围主要为水域、村道及树林，周围没有需要保护的珍稀动植物。项目建成后将加强绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，对地块的生态有正面积积极的影响。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。

总的说来，施工期景观影响是暂时的，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。

7、水土流失环境影响分析

项目现状为已建工厂，施工期水土流失主要出现在旧建筑拆除后，新建筑施工阶段，该阶段施工期较短，且通过截排水沟、沉淀池等措施拦截雨水、处理施工期废水后，施工期水土流失影响不大。

一、废气

项目采用湿式破碎，因此不再考虑破碎过程粉尘，运营期废气主要为原料堆场粉尘；投料粉尘；燃烧废气；干燥、筛分、色选及包装过程粉尘；道路运输扬尘。

1、源强分析及环保措施

(1) 原料堆场粉尘

本项目设置封闭原料库阻隔堆场粉尘。原盐的堆场粉尘主要来源于运输车辆卸料和原料堆放过程中产生。根据粉尘产生的机理，堆场粉尘分为风力扬尘和卸料粉尘，本项目原料盐含水率为4%~5%，堆放在封闭原料仓库内，堆放过程几乎不存在风力扬尘，故本次评价主要考虑原料卸料扬尘。项目装载机等运输车辆装、卸物料时的起尘量参照《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质 2005.10）提出的经验公式估算，具体如下：

$$Q = e^{0.61u} \times \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——装卸起尘量，g/次；

u——风速，m/s，取湛江市平均风速为2.2m/s；

M——装卸量，t，15t。

经计算，本项目卸料起尘量为4.252g/次。按照单台车卸料量为30吨，本项目原料年消耗量为3.72万t/a，则年卸料次数为1240次，每次卸料时间为15min，则年卸料时间约为310h。原料砂的堆场粉尘产生量为0.0053t/a，即0.017kg/h。类比《年产10.5万吨烘干沙项目（与德高配套的产业链）环境影响报告表》（批复文号：湛环建[2021]87号），该项目为烘干沙项目，所用原料为河沙，设置封闭车间堆放原料，与本项目类似，具有可类比性，该项目封闭厂房粉尘阻隔控制效率为80%。故本项目通过设置封闭原料储存区域，粉尘阻隔控制效率从严取70%，则堆场粉尘排放量为0.0016t/a、0.004kg/h，阻隔粉尘量为0.0037t/a。

(2) 投料粉尘

原盐向生产线给料使用铲车上料喂入料仓，原料盐从料仓直接进入计量螺

旋。上料过程中，会产生一定量的扬尘。参照《年产 10.5 万吨烘干沙项目（与德高配套的产业链）环境影响报告表》（批复文号：湛环建[2021]87 号），该项目使用原料为河沙，投料方式为铲车投料，与本项目基本一致，具有可类比行。该项目投料粉尘量为 0.01kg/t 原料，则本项目投料的起尘量取 0.01kg/t 原料，本项目的原盐用量为 3.72 万吨，则本项目投料过程中起尘量共为 0.372t/a，即 0.089kg/h。本项目通过设置封闭生产车间，粉尘阻隔控制效率取 70%，则投料粉尘排放量为 0.1116t/a，即 0.027kg/h，阻隔粉尘量为 0.2604t/a。

(3) 燃烧废气

本项目燃料年用量约为 8.64 万 m³ 气态石油气，燃烧会产生一定量的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。

参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》--33-37，431-434 机械行业系数手册-33-37，431-434 行业系数表 14 涂装中，液化石油气工业炉窑的产污系数如下表 4-4，废气产排情况见表 4-5。

表 4-4 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产生系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
涂装件	液化石油气	液化石油气工业炉窑	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4	/	/
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	直排	0
			SO ₂		0.000002S	直排	0
			NO _x		0.00596	低氮燃烧	50%

备注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。参照《液化石油气》（GB11174-2011）对液化石油气的技术要求为≤343mg/m³，即 S=343，故 SO₂ 的产生系数为 0.000686。

表 4-5 燃烧废气产排情况表

污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x
工业废气量（万 m ³ /a）	288.58		
年运行时间(h)	4200		
产生量（t/a）	0.019	0.059	0.515
产生浓度（mg/m ³ ）	6.58	20.44	178.46
处理措施及处理效率	0	0	低氮燃烧器、50%

排放量 (t/a)	0.019	0.059	0.258
排放浓度 (mg/m ³)	6.58	20.44	89.40

(4) 干燥、色选、筛分及包装过程产生的工艺废气

本项目干燥、色选、筛分、包装工序采用电脑控制的全自动系统，生产线均为密闭设备，设备周围还设置了玻璃墙隔离，且由于产品本身盐粒较大，因此本项目物料干燥、色选、筛分、包装过程中产生的盐粉尘较少，经引风机引至旋风除尘及湿式除尘处理后，通过 23.8m 排气筒 DA002 引至高空排放，引风机设计风量为 38000m³/h。

参考《重点挥发性有机物（VOCs）排放行业“一厂一策”综合整治方案示例》中附录 6 中集气效率取值表中，全封闭式负压排放，即产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压排风，废气集气效率为 95%。本项目干燥、色选、筛分、包装工序直连集气管至除尘措施处理后外排，满足全封闭式负压排放，故收集效率取 95%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”中湿式除尘处理效率为 87%。本项目旋风除尘+湿式除尘处理效率分别取 90%、87%。

①干燥粉尘：

本项目离心后的湿盐在干燥过程中产生的污染物主要为盐尘。根据工艺流程可知，本项目干燥工段的成品盐粒径较大，干燥床床体较高，绝大部分的盐颗粒能通过自身重力沉降到干燥器底部排出，所以湿盐干燥过程盐尘产生量较小，类比《心恩盐化制盐生产线及锅炉煤改气升级技改项目环境影响报告表》（四川省乐山市，2023 年 11 月），该项目采用干燥床干燥食盐，干燥粉尘产生量约占产品量的 0.01%。该项目原料及干燥工艺与本项目类似，类比可行。根据类比分析，本项目生态海盐产品产量为 1.2 万 t/a，粉尘产生量为 1.20t/a。

色选、筛分、包装工序粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，起尘量为 0.01kg/t 原料。项目原料用量为 3.72 万吨/年，则粉尘产生量为 0.372t/a，即 0.089kg/h。

综上，本项目工艺过程粉尘产生量为 1.572t/a，项目生产线年运行时间为 4200h，工艺废气产排情况见下表：

表 4-5 工艺废气产排情况表

污染物		颗粒物
产生量 (t/a)	干燥工序	1.2
	色选、筛分、包装工序	0.372
	合计	1.572
收集效率		95%
无组织	产生量 (t/a)	0.079
	处理措施	/
	处理效率	/
	排放量 (t/a)	0.079
有组织	产生量 (t/a)	1.493
	产生浓度 (mg/m ³)	9.35
	处理措施	旋风除尘+湿式除尘
	处理效率	90%、87%
	削减量 (t/a)	1.474
	排放量 (t/a)	0.019
	设计风量 (m ³ /h)	38000
	年运行时间 (h)	4200
排放浓度 (mg/m ³)	0.12	
总排放量 (t/a)		0.098

(5) 道路运输扬尘

本项目原料均采用车辆运输，运输车辆在项目内进出会产生扬尘。根据实际情况，本评价要求厂区内地面及时清扫，以减少道路扬尘。通过采取洒水、道路硬化等措施，可有效抑尘。

运输道路扬尘主要在外界风力或车辆运动使聚集于道路表面的颗粒物进入环境污染空气，扬尘大小与路面颗粒物沉积量、车流量、路况及气象条件因素有关，扬尘飞扬距离还与颗粒物粒径大小、分布有关。污染源依据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》进行核算：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6}$$

式中：W_{Ri}——道路扬尘源中颗粒物 PM_i 的总排放量，t/a。

E_{Ri}——道路扬尘源中 PM_i 平均排放系数，128.4g/(km·辆)。

L_R——道路长度，km，取值 0.1km。

N_R——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a，项目原料运输量 3.72 万 t/a，产品 3.6 万 t/a，30t/车次，则取值约 2440 辆/a。

n_r——不起尘天数，取值 110d。

经计算得在不采取措施情况下，运输产生的扬尘为 0.021t/a。项目拟对运输道路采取定期清扫和洒水降尘的措施，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水措施对粉尘的控制效率为 74%，本项目保守估计取 70%，因此在采取洒水抑尘后，项目道路运输外排的粉尘约为 0.0063t/a，洒水沉降的粉尘量为 0.0147t/a，统一收集交由有处理能力的单位处理。

综上，本项目废气产排情况见下表：

表 4-6 项目营运期废气产排情况一览表

序号	1	2	3	4	5
产排污环节	原料堆场粉尘	投料粉尘	燃烧废气	干燥、筛分、色选及包装粉尘	道路运输扬尘
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物	颗粒物
产生量 (t/a)	0.0053	0.372	颗粒物 0.019 SO ₂ : 0.059 NO _x : 0.515	1.572	0.021
排放形式	无组织	无组织	有组织	有组织	无组织
收集方式	/	/	管道全封闭式排放	密闭管道直连排放	/
收集效率	/	/	100%	95%	/
所需风量 (m ³ /h)	/	/	/	38000	/
有组织 产生量 (t/a)	/	/	颗粒物: 0.019 SO ₂ : 0.059 NO _x : 0.515	1.493	/

	治理措施	/	/	低氮燃烧 +23.8m 高排气 筒 (DA001)	旋风除尘+ 湿式除尘 处理 +23.8m 高 排气筒 (DA002)	/
	处理效率	/	/	NOx: 50%	90%及 87%	/
	削减量 (t/a)	/	/	颗粒物: 0 SO ₂ : 0 NOx: 0.257	1.474	/
	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	颗粒物: 6.58 SO ₂ : 20.44 NOx: 89.40	0.12	/
	排放量 (t/a)	/	/	颗粒物 0.019 SO ₂ : 0.059 NOx: 0.258	0.019	/
无 组 织	产生量 (t/a)	0.0053	0.1116	/	0.079	0.021
	治理措施	封闭厂房阻 隔	封闭厂房 阻隔	/	/	定期清 扫、洒 水
	处理效率	70%	70%	/	/	70%
	削减量 (t/a)	0.0037	0.2604	/	0	0.0147
	排放量 (t/a)	0.0016	0.1116	/	0.079	0.0063
是否为可行技术		是	是	是	是	是
合计排放总量 (t/a)		颗粒物 0.2365; SO ₂ : 0.059; NOx: 0.258				

3、措施可行性分析

1) 原料堆放、投料、道路运输粉尘

项目原盐堆放、投料及道路运输过程会产生粉尘，此部分不易收集。项目原料仓库采用封闭车间阻隔粉尘逸散；投料、贮存期间定期洒水抑尘；原料投料，设置在封闭洁净车间内，车间内粉尘自然沉降后经收集回用于生产；道路运行过程粉尘采用定期清扫、洒水抑尘，加强管理等措施处理；经上述措施处理后，厂界无组织粉尘可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求。

2) 燃烧废气；干燥、筛分、色选及包装过程粉尘

项目使用燃液化石油气热风炉，采用低氮燃烧技术后，燃烧废气通过 23.8m 排气筒 DA001 引至高空排放；干燥、筛分、色选及包装过程粉尘经旋风除尘及湿式除尘处理后，通过 23.8m 排气筒 DA002 引至高空排放。

①工艺原理

旋风除尘器：属旋风类除尘器，除尘器机芯—导向器、旋风子、排气管系采用优质陶瓷材料制成，当含尘气体进入除尘器入口，通过陶瓷导向器，于旋风子内部旋转，在离心力的作用下，粉尘和气体分离，粉尘降落在集尘箱内，经锁气器排出，同时可采用干法除尘，湿法出灰。并对可以利用粉尘进行回收。

湿式除尘：含尘气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

②技术参数

a、旋风除尘器设计处理风量：5000m³/h；

b、湿式除尘循环水量：5m³/h；

c、排气筒高度：18m。

③可达性分析

经前文核算结果可知，燃烧废气颗粒物有组织排放浓度为 6.58mg/m³，满足根据《关于印发〈湛江市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》（湛环[2023]299号）中，新建干燥炉（窑）颗粒物排放浓度不超过 30mg/m³ 的要求；SO₂ 有组织排放浓度为 20.44mg/m³；NO_x 有组织排放浓度为 89.40mg/m³，均符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉的排放限值要求。

干燥、筛分、色选及包装过程粉尘有组织排放浓度为 0.12mg/m³，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求和《排

污许可证申请与核发技术规范《工业炉窑》（HJ1121-2020）的相关要求，对项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行可行性分析，具体见表 4-7。

表4-7 项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
干燥、筛分、色选及包装过程粉尘	颗粒物	有组织	袋式除尘、滤筒除尘、滤板式除尘、其他	有组织	旋风除尘+袋式除尘	可行
燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 及NO _x	有组织	低氮燃烧、袋式除尘、静电除尘	有组织	通过采用“低氮燃烧技术”，可使污染物稳定排放	可行
原料堆放、投料、道路运输粉尘	颗粒物	无组织	污染物稳定达标排放	无组织	污染物稳定达标排放	可行

根据上表，项目生原料堆场粉尘；投料粉尘；燃烧废气；干燥、筛分、色选及包装过程工艺粉尘；道路运输扬尘等所采用的污染治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等相关要求，因此，废气污染防治措施可行。

3、对周边环境敏感点的影响分析

项目周边 500m 范围内没有大气环境敏感点。经采取报告中提出的措施处理后，项目厂界颗粒物的排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值；燃烧废气中颗粒物小于等于 30mg/m³，SO₂、NO_x 的排放浓度符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44-765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；干燥、筛分、色选及包装过程工艺粉尘的排放浓度均可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值要求，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变区域环境质量。

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）相关规定做好营运期污染物排放监测。项目监测计划如表 4-8。

表 4-8 项目运营期监测方案

检测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
干燥、筛分、色选及包装过程粉尘排气筒 DA002	颗粒物	每年 1 次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值
燃烧废气排气筒 DA001	颗粒物	每年 1 次	《关于印发〈湛江市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》（湛环[2023]299号）中新建干燥炉（窑）颗粒物排放浓度要求
	林格曼黑度	每年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 非金属加热炉二级标准限值
	二氧化硫	每年 1 次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建燃气锅炉标准限值
	氮氧化物	每年 1 次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建燃气锅炉标准限值
厂界	颗粒物	1 次/年	参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织监控浓度限值
厂区内	颗粒物	每年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中有车间厂房的其他炉窑最高允许浓度

5、非正常工况下的项目废气产排情况

非正常工况一般指生产设施开停机情况下产生的废气。原料堆放、投料、道路运输粉尘主要通过厂房封闭阻隔、洒水降尘等措施处理，措施故障可能性极低，因此，不再考虑其非正常工况。本项目非正常工况主要考虑低氮燃烧器、旋风除尘+湿式除尘故障情况下，废气不经处理直接外排的情况。

(1) 燃烧废气

项目低氮燃烧器故障情况下，燃烧废气中 SO₂、颗粒物排放情况不变化，因此非正常工况主要考虑 NO_x 不经处理直接外排。由上文分析可知，燃烧废气中氮氧化物产生量为 0.515t/a，生产线年运行 4200h，每小时产生量为 0.12kg，产生浓度为 178.46mg/m³。

若废气处理设施故障，废气处理效率为 0。项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时 30 分钟。30 分钟内氮氧化物产生量为 0.06kg。此时拟采

取措施为停止添加燃料，待设备自然冷却后，排除故障，再恢复生产。

(2) 干燥、筛分、色选及包装过程工艺粉尘

项目旋风除尘+湿式除尘故障情况下，干燥、筛分、色选及包装过程工艺粉尘有组织产生量为 1.572t/a，生产线年运行 4200h，每小时产生量为 0.37kg，产生浓度为 9.35mg/m³。

若废气处理设施故障，废气处理效率为 0。项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时 30 分钟。30 分钟内粉尘产生量为 0.19kg。此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再生产。采取措施为关闭风机，进行除尘器的维修。完成本批次产品后，立即停止下料生产，待故障排除后再运行

表 4-9 非正常工况下项目废气排放情况一览表

污染源	燃烧废气	干燥、筛分、色选及包装过程工艺粉尘
非正常排放原因	低氮燃烧器故障	旋风除尘+湿式除尘故障
污染物	氮氧化物	颗粒物
频次	不定期	不定期
持续时间	约 30 分钟	约 30 分钟
排放量	0.06kg	0.19kg
排放浓度	178.46mg/m ³	9.35mg/m ³
应对措施	停止添加燃料，待设备自然冷却后，排除故障，再恢复生产	关闭风机，进行除尘器的维修。完成本批次产品后，立即停止下料生产，待故障排除后再运行

项目周边 500m 范围内没有大气环境保护目标，若项目废气非正常排放，项目外排废气颗粒物、氮氧化物浓度将超出国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准（TSP 的 24 小时均值：0.3mg/m³、NOx 的 1 小时均值：0.25mg/m³），因此，需严格执行本报告提出的措施，防止废气超标排放事故发生。

6、结论

项目所在区域为达标区域。为避免项目运营后对周边大气环境产生不利影响，项目所用废气处理技术均为可行性技术。项目大气污染物排放满足相关标准

要求，不会对大气环境造成明显的影响，大气环境影响可以接受。

二、废水

本项目卤水及除尘用水循环使用，定期补充新鲜水，没有废水排放。化验室废水属于危险废物，拟作为液态固废交由有资质单位收运处理。项目运营期废水主要为生活污水、清洗废水及初期雨水。

1、废水排放源强

1) 生活污水

项目员工人数为 80 人，均不在厂内食宿。广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂内食宿员工生活用水参照“办公楼有食堂和浴室”的先进值，以 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则员工生活用水总量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《给排水常用资料手册(第二版)》，典型生活污水水质 CODCr: 250mg/L 、BOD₅: 110mg/L 、SS: 100mg/L 、氨氮: 20mg/L 。

2) 清洗废水

项目运营期地面清洗主要考虑综合生产厂房 2F，面积为 2870.92m^2 ，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中“停车库地面冲洗水”每 m^2 每次 2-3L，本次评价取中间值按 $2.5\text{L}/\text{m}^2$ 计。项目生产车间每天清洗一次，则用水量为 $7.18\text{m}^3/\text{d}$ ($2154\text{m}^3/\text{a}$)。产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 $1938.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 初期雨水

项目生产、仓储均在综合生产厂房内，为封闭场所，因此本次污染区面积考虑物料进厂运输通道的地面粉尘，运输道路占地面积为 3808.18m^2 ，主要污染物为 SS，产生浓度为 200mg/L 。

年初期雨水总量=年降雨量×污染区面积×初期雨水量占比×径流系数。

根据近 20 年最大年降雨量极值为 2411.3mm ，初期雨水量占比按照 8.33% 进行估算(湛江市全年平均一次降雨历时 3h 左右，而前 15min 雨水则大概占 8.33%)，径流系数一般硬底化地面取 0.9。经计算，项目初期雨水量约 $688.42\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《湛江市气候公报 2022》，2022 年全市平均降雨天数为 139 天，即初期雨水单次产

生量约为 4.95m³。

综上，项目废水产生总量为 3347.42m³/a，生活污水、清洗废水与经沉淀池处理后的初期雨水经自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于厂内绿化及除尘。

2、处理措施及可行性分析

水质达标性分析：

由排水分析可知，项目综合废水量为 3347.42m³/a，其中生活污水产生量为 2.4m³/d（720m³/a）、清洗废水 6.46m³/d（1938.6m³/a）、初期雨水量为 4.95m³/次（688.42m³/a），生活污水及初期雨水一起进入生活污水站处理后，项目废水产排情况见下表。

表 4-10 项目综合废水产生情况一览表

序号	污染源	产生量 (m ³ /a)	主要污染物产生情况			排放去向
			污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
1	生活污水 +清洗废 水	2658.6	COD _{Cr}	250	0.66	厂内绿化 及除尘
			BOD ₅	110	0.29	
			SS	100	0.27	
			氨氮	20	0.05	
2	初期雨水	688.42	SS	100	0.07	
综合废水		3347.42	COD _{Cr}	197.17	0.66	
			BOD ₅	86.63	0.29	
			SS	100.00	0.34	
			氨氮	14.94	0.05	

根据建设单位提供的《广盐制盐公司精制盐厂更新改造项目可行性研究报告》，建设单位拟建一座处理能力为 50m³/d 的污水处理站，采用生物膜法，废水处理工艺处理效率见下表：

表 4-11 废水产排情况一览表

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水产生浓度 (mg/L)	197.17	86.63	100	14.94
生物膜法处理效率 (%)	75	90	20	80

处理后废水浓度 (mg/L)	49.29	8.66	80	2.99
执行标准 (mg/L)	/	10	/	8
是否达标	是	是	是	是

综上所述，项目废水经处理后各污染物均可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，回用于厂内绿化及除尘。其中除尘用水 2190m³/a，绿化用水 1157.42m³/a。

废水除尘回用可行性分析：

本项目抑尘用水的水质要求不高，项目废水经处理后的 SS 浓度小于 90mg/L。《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺及产品用水水质标准中对 SS 无水质标准要求，故本项目抑尘废水无水质标准要求，经处理后的水质情况能够满足回用要求。

厂内绿化灌溉可行性分析：

本项目绿化面积为 1568.59m²（约 2.35 亩），主要种植观赏树木，根据广东省地方标准《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）“表 10 叶草、花卉灌溉用水定额表”中 85%水文年——园艺树木先进值喷灌用水定额为 770m³/亩·年，则本项目绿化需水量约为 1809.5m³/a，大于 1157.42m³/a，所以本项目废水可完全消纳。

项目所在地雨季按最长连续 5 天计，废水量产生量为生活污水 2.4m³/d、初期雨水 4.95m³/次、清洗废水 6.46m³/d），则 5 天产生量为 49.25m³。项目生活污水处理设施设计处理能力为 50m³/d，大于 49.25m³，可满足废水暂存需求。

综上，项目废水经处理达标后回用于场内绿化及除尘是可行的。

3、排放口设置

项目营运期综合废水经处理达标处理后，回用于厂内绿化灌溉及除尘，不外排，不设废水排放口。

4、监测要求

项目废水经处理达标后回用于厂内绿化灌溉及除尘，不直接排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目不设废水排放口，

无监测要求。

5、结论

综上所述，项目营运期综合废水经处理达标后，用于厂内绿化灌溉及除尘，是可行的。项目综合废水不外排，不会对区域水环境产生明显不良影响。

三、噪声

项目运营期主要噪声源为热风炉、空压机、振动脱水筛、粉碎机、色选机、离心机、厂内车辆运行等，运行时所产生的噪声平均值在 75~100dB(A)之间。各生产设备产生噪声值见下表。

表4-12 运营期噪声源强 （单位：dB(A)）

主要噪声源	位置	声源声级 dB(A) (设备噪声叠加后)	治理措施
热风炉、空压机	生产车间	100	基座减振、生产时关闭车间门窗
色选机、离心机	主车间	85	基座减振
振动脱水筛、粉碎机	主车间	90	生产时关闭车间门窗，设备基座减振
车辆运行噪声、提升机	厂内	75（非持续）	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响，本项目在设备选型中，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并合理进行厂区布置，将主要噪声源布设在场地中心的车间内，增大外环境与设备之间的距离；还根据噪声源的声频特性，对热风炉、空压机、振动脱水筛、粉碎机等生产设备采取基座减振；将生产加工时关闭车间门窗。经上述处理后，各种声源经降噪后的源强见表 4-13。

表4-13 运营期噪声降噪后源强 （单位：dB(A)）

主要噪声源	位置	声源声级	治理措施	降噪量	所在车间外环境噪声值
热风炉、空压机	生产车间	100	基座减振、生产时关闭车间门窗	20	80
色选机、离心机	主车间	85	基座减振	15	70
振动脱水筛、粉碎机	主车间	90	生产时关闭车间门窗，设备基座减振	20	70
车辆运行噪声、提升机	厂内	75（非持续）	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	15	60

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，几何发散 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，再根据噪声叠加原理，利用下式计算预测值和本底值的叠加值：

$$L_{A(\text{总})} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{A(\text{预测})}}{10}} + 10^{\frac{L_{A(\text{本底})}}{10}} \right)$$

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 80.9dB(A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，结果见表 4-14。

表4-14 不同距离噪声衰减预测值 单位：dB(A)

距离(m)	1	5	20	50	60	80	100	120	150	200
$\Delta L[\text{dB(A)}]$	0	14	26	34	35.6	38.1	40	41.6	43.5	46
Li	80.9	66.9	54.9	46.9	45.3	42.8	40.9	39.3	37.4	34.9

由上表可知，项目设备噪声在距离声源 20m 处，昼夜间噪声预测值达标，根据项目外环境关系可知，项目周边 200m 范围内无敏感点，因此，本项目产生的噪声经距离衰减后对项目周围的环境影响很小。

此外，建设单位采用设备基座减振、墙体隔声，并在厂界周围实施加强绿化，则可确保经治理后的项目厂界昼间噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求。因此，噪声经自然衰减后对周围声环境不会产生明显影响，措施可行。

监测要求：

监测点位：厂界四周各1个点，共监测4个点。

监测频次：昼夜各1次，至少1天。

四、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、沉渣、杂物及废包装品等。

1) 生活垃圾

根据类比调查，在厂内食宿的员工生活垃圾以0.5kg/人·d计，项目员工人数拟定为80人，均不在厂内食宿，则运营期生活垃圾产生量为12t/a。

2) 沉渣及粉尘

项目采用旋风除尘+湿式除尘、厂房隔离措施，根据本报告“运营期环境影响和保护措施 废气”可知，粉尘产生总量为1.9893t/a，经处理后排放量为0.2365t/a，则粉尘收集总量为1.7528t/a，其中干粉1.6228t/a，进入湿式除尘沉淀池0.130t/a。

进入湿式除尘沉淀池0.13t/a，该粉尘经沉淀池处理后作为废渣，经清掏后交由有处理能力的单位收运处理，废渣含水率以80%计，则废渣产生量为0.65t/a。

3) 杂物

项目原料使用量为3.72万t/a，根据建设单位提供资料，项目卤水洗涤过程收集的杂物约为原料量的3%，则杂物产生量为1116t/a，项目磁选、色选过程中收集的杂物约为原料量的0.1%，则产生量为37.2t/a。

综上，项目杂物产生总量为1153.2t/a，主要为石头、泥沙及铁杂质等，定期交由有处理能力的单位收运处理。

4) 废包装品

项目成品采用包装袋、罐子、纸箱及编织袋包装，辅料碘酸钾采用袋装，运

营过程中会产生一定量废包装品，产生量约 2.5t/a，统一收集后交由有处理能力的单位收运处理。

5) 化验室废水

项目运营过程需对原料及成品按批次进行化验，化验废水产生量为 0.45m³/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 非特定行业 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液:废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等”，拟暂存于化验室内危废暂存区（以密封罐、桶单独贮存），定期交由具有危废资质的单位收运处置。

表 4-15 项目固体废物处理处置一览表

序号	S1	S2	S3	S4	S5
产污环节	员工办公、生活	生产全过程	生产过程	原料解包、成品包装	化验过程
名称	生活垃圾	沉渣及粉尘	杂物	废包装品	化验废水
属性	/	一般工业固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物	危险废物
物理性状	固态	固体	固态	固态	液态
环境危险特性	无	无	无	无	无
年度产生量	12t/a	沉渣：0.65t/a； 干粉 1.6228t/a	1153.2t/a	2.5t/a	0.45m ³ /a
贮存方式	厂内垃圾桶	不储存	一般固废暂存间	一般固废暂存间	化验室内危废暂存区
利用处置方式和去向	定期交由环卫部门清运	清理后，立即交由有能力的单位收运处理	定期交由有能力的单位收运处理	定期交由有能力的单位收运处理	交由有处理资质单位定期收运
利用或处置量	12t/a	沉渣：0.65t/a； 干粉 1.6228t/a	1153.2t/a	2.5t/a	0.45m ³ /a

环境管理要求	定期清运，厂内储存时不产生二次污染
<p>(4) 处置去向及环境管理要求</p> <p>1) 生活垃圾</p> <p>统一收集，交由环卫部门清运。</p> <p>2) 一般固体废物</p> <p>本项目一般工业固废为生产过程中的沉渣及粉尘、杂物、废包装品等，收集后交由有处理能力的物资回收单位处理。建设单位拟设立 1 个一般固废暂存间，占地面积为 10m²。</p> <p>根据一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）要求，本项目一般固废暂存点，采取基础防渗、防风、防雨措施，各类废物分开存放，不相互混存其具体要求如下：</p> <p>①禁止危险废物和生活垃圾混入（列入豁免管理清单除外）。</p> <p>②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>④环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。</p> <p>3) 危险废物</p> <p>项目产生的危险废物为化验室废水等，暂存在化验室内危废暂存区，占地 1m²，定期交由有资质单位处置。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定，危废暂存间应达到以下要求：</p> <p>①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场设置门槛。</p> <p>②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。</p>	

③保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

④固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥固体废物置场室内地面、裙脚、门槛做防渗漏处理，所使用的材料与危险废物相容。

⑦建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

五、地下水、土壤

项目化验室废水属于危险废物，统一交由有资质单位处理，不外排；项目生活污水、清洗废水、初期雨水经污水处理站处理后回用于厂内绿化及除尘，除尘废水、卤水制备废水均循环使用，不外排；项目厂区内的污水管网及污水处理站等各池体均已经做好底部硬化防渗措施，可有效防止污水下渗到土壤；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大，不会造成持久性污染；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）落实相关要求建设，因此，正常工况下废水达标回用、废气达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面漫流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。

一旦发生泄露事故，将对所在区域地下水、土壤造成一定影响，因此建设单位须加强危险废物的维护管理工作，加强巡视，杜绝发生泄露事故，一旦发生泄露，在最短时间内及时启动应急措施，例如及时清除更换污染区域的土壤，可避免进一步下渗污染，将土壤、地下水污染控制在小范围之内。

表 4-16 本项目地下水、土壤分区防渗要求一览表

防渗分区	主要区域名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存区	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（防渗层为至少 1mm 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
简单防渗区	厂内其他区域	一般地面硬底化

综上所述，经按要求采取分区防渗措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水造成明显的影响。

六、生态

项目地块现状为已建工厂，不涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，经加强厂区绿化后，对区域生态环境影响不大。

七、环境风险

（1）环境风险源识别

通过环境风险评价，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境影响和损害，进行评估，并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。

本次评价危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。不含物理危险性的加压气体，如压缩空气、氮气等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，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： 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 1，

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和表 B.2 其他危险物资临界量，本评价被列为风险物质为液化石油气、化验室试剂、危险废物等。

本项目外购瓶装液化石油气，厂内最大储存量为 1.86t，液化石油气的主要成分为丙烷和丁烷，本次评价液化石油气风险物质以丙烷和丁烷计。根据《液化石油气》(GB11174-2011)，液化石油气中丙烷和丁烷的体积分数 $\geq 95\%$ ，本次评价按 95% 计，则液化石油气中丙烷和丁烷的量为 1.77t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，丙烷和丁烷的临界量均为 10t，故本次按丙烷和丁烷的总量评价。

本项目风险物质数量与临界量比值结果见下表。

表 4-17 本项目涉及的主要风险物质危险性判定

类别	化学品名称	临界量(参考自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B)	最大储存量	储存量占临界比例
丙烷、丁烷	液化石油气中丙烷和丁烷	10t	1.77t	0.177
健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	化验室试剂(氢氧化钠、硝酸银、EDTA、氯化钡)	50t	0.0078t	0.0002
健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	化验室废水	50t	0.45t	0.009
合计				0.1862

由上表核算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.1862 < 1$ ，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)，不需设置环境风险专项评价。

(2) 可能影响途径

表4-18 突发环境事件可能影响途径

风险源	突发环境事件	可能影响途径
危险废物	危险物质泄漏，可能导致水体、土壤污染	水体、土壤
液化石油气	液化石油气泄漏，遇明火可能引发火灾、爆炸事故	大气、水体
化验室试剂	氢氧化钠、硝酸银、EDTA、氯化钡等试剂泄漏，可能导致水体污染	水体

(3) 环境风险识别与分析

结合企业突发环境事件、本项目风险调查及识别，本项目最大可信事故主要为液化石油气泄漏，遇明火可能引发火灾、爆炸事故。

1) 危险废物泄漏风险简析

项目危险废物正常保存时，不会对周边土壤环境造成影响，当发生危险废物储存容器破损或人为操作失误等因素时，会造成危险废物泄漏，渗透地面造成土壤环境受到污染。

2) 实验室试剂泄漏风险简析

项目实验室试剂氢氧化钠、硝酸银、EDTA、氯化钡等正常作业时，不会对周边水环境造成影响，当发生试剂瓶破损或人为操作失误等因素时，会造成氢氧化钠、硝酸银、EDTA、氯化钡等试剂泄漏，由于试剂储存量较少，不会外溢到厂外水体，对周边环境影响较小。

3) 火灾、爆炸环境风险分析

本项目所使用的液化石油气为易燃物质，与空气混合易形成爆炸性混合物，当发生管道破损、控制阀门失灵或人为操作失误而产生泄漏，遇上火种或产生意外振动、撞击、雷电等气候原因而引燃（引爆），都有可能发生火灾、爆炸事故，引起的大气衍生污染物 NO_x、CO、SO₂，造成周边大气、水体环境受到污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 危险废物泄漏事故防范措施

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置符合要求的危废暂存区；项目危废暂存区主要用于化验室废水，采取地面硬化，均做防渗、防漏措施，可有效收集外泄物料。

②安排专人管理危废暂存区，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

2) 实验室试剂泄漏事故防范措施

当发生试剂瓶破损或人为操作失误等因素时，会造成氢氧化钠、硝酸银、EDTA、氯化钡等试剂泄漏，由于试剂储存量较少，不会外溢到厂外水体，对周边环境影响较小。当试剂泄漏时，立即采取用吸附棉片对泄漏区域进行吸附和擦拭，直至泄漏区域洁净为止。

3) 火灾、爆炸风险防范措施

①加强日常管理，设置专人负责管理液化石油气的使用和管理维护。为保障运行安全，突出“预防为主、防消结合”的方针，加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责消防喷淋设施定期检查。

②瓶装液化石油气或液化石油气管道、阀门发生泄露时，应立即关闭上下游截止阀。迅速撤离泄漏污染区人员至上风向，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。隔离通风，加速扩散，喷雾状水稀释、溶解。

③火源防范措施：对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具均采取密闭型，做好火灾防护工作，禁止在工作区吸烟、使用明火。

④液化石油气燃烧烟气管道上要求增加阻火器及止逆阀，有机废气排放进风机的管道（进排气筒前）上面要求增加阻火器及止逆阀，防止废气串流发生火灾爆炸的风险。

(5) 小结

根据风险识别，本项目营运期间最大可信风险事故为液化石油气泄漏、引发火灾、爆炸次生环境风险事故，造成的对外环境的环境污染。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，一旦发生事故立即采取应急措施，本项目采取的各种风险防范和应急措施，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。项目在严格落实各项风险防范措施和应急措施的前提下，风险事故影响在可控范围内，环境风

险可接受。项目环境风险经采取报告中提出的措施处理后，项目事故发生的可能性较小，项目环境风险处于可接受水平。

八、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

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	干燥、筛分、色选及包装过程粉尘排气筒 DA002	颗粒物	经旋风除尘+湿式除尘处理后，通过1根23.8m高排气筒 DA002 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
	燃烧废气排气筒 DA001	颗粒物	经1根23.8m高排气筒 DA001 排放。	《关于印发〈湛江市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》(湛环[2023]299号)中新建干燥炉(窑)颗粒物排放浓度要求
		林格曼黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2非金属加热炉二级标准限值
		二氧化硫、氮氧化物		广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表2新建燃气锅炉标准限值
	厂区内	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3中有车间厂房的其他炉窑最高允许浓度
	厂界	颗粒物	无组织粉尘经半封闭车间阻隔后自然沉降至地面	厂界执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度限值
地表水环境	生活污水、清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水、清洗废水、初期雨水经生活污水处理设施处理达标后，回用于厂内绿化及除尘	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表1中城市绿化标准要求
	初期雨水	SS		
声环境	设备运行、车辆运输	噪声	采用低噪声设备、隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；沉渣及粉尘、杂物、废包装品经收集定期交由有能力的单位收运处理；化验室废水属于危险废物，拟交由有资质的单位定期收运处置。
土壤及自来水污染防治措施	分区防渗，危废暂存区为重点防渗区、其他区域为简单防渗区，危废暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>1) 危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置符合要求的危废暂存区；项目危废暂存区主要用于化验室废水，采取地面硬化，均做防渗、防漏措施，可有效收集外泄物料。</p> <p>②安排专人管理危废暂存区，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>2) 实验室试剂泄漏事故防范措施</p> <p>当发生试剂瓶破损或人为操作失误等因素时，会造成氢氧化钠、硝酸银、EDTA、氯化钡等试剂泄漏，由于试剂储存量较少，不会外溢到厂外水体，对周边环境影响较小。当试剂泄漏时，立即采取用吸附棉片对泄漏区域进行吸附和擦拭，直至泄漏区域洁净为止。</p> <p>3) 火灾、爆炸风险防范措施</p> <p>①加强日常管理，设置专人负责管理液化石油气的使用和管理维护。为保障运行安全，突出“预防为主、防消结合”的方针，加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责消防喷淋设施定期检查。</p> <p>②瓶装液化石油气或液化石油气管道、阀门发生泄露时，应立即关闭上下游截止阀。迅速撤离泄漏污染区人员至上风向，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。隔离通风，加速扩散，喷雾状水稀释、溶解。</p> <p>③火源防范措施：对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具均采取密闭型，做好火灾防护工作，禁止在工作区吸烟、使用明火。</p> <p>④液化石油气燃烧烟气管道上要求增加阻火器及止逆阀，有机废气排放进风机的管道（进排气筒前）上面要求增加阻火器及止逆阀，防止废气串流发生火灾爆炸的风险。</p>
其他环境管理要求	项目建成后固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》、《湛江市固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。

六、结论

本项目选用的生产工艺、设备较先进，资源配套完善，符合国家现行产业政策。项目的实施将有利于提高当地的引资步伐，带动周边企业发展，并能够为地方提供一定的就业岗位，具有一定的经济效益和社会效益。本评价报告认为，本建设项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而本项目的建设从环保角度而言是可行的。

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	0.17t/a	0	0	0.2365t/a	0.17t/a	+0.2365t/a	+0.2003t/a
	SO ₂	0	0	0	0.059t/a	0	+0.059t/a	+0.059t/a
	NO _x	0	0	0	0.258t/a	0	+0.258t/a	+0.258t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	9.9t/a	0	0	12t/a	9.9t/a	+12t/a	+12t/a
	沉渣	0.55t/a	0	0	0.65t/a	0.55t/a	+0.65t/a	+0.6655t/a
	粉尘	0	0	0	1.6228t/a	0	+1.6228t/a	+1.6559t/a
	杂物	620t/a	0	0	1153.2t/a	620t/a	+1153.2t/a	+1153.2t/a
	废包装品	2t/a	0	0	2.5t/a	2t/a	+2.5t/a	+2.5t/a
危险废物	化验室废水	0.2m ³ /a	0	0	0.45m ³ /a	0.2m ³ /a	+0.45m ³ /a	+0.45m ³ /a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①