

项目编号：z3b645

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江盛康科技有限公司铝基脱氧剂生产线、
粘结剂生产线提质增效技术改造项目

建设单位（盖章）：湛江盛康科技有限公司

编制日期：2025年01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.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	51
四、主要环境影响和保护措施.....	59
五、环境保护措施监督检查清单.....	81
六、结论.....	83
建设项目污染物排放量汇总表.....	84
附图 1 项目地理位置图.....	85
附图 2 项目四至图.....	86
附图 3 项目平面布置图.....	87
附图 4 敏感点分布图.....	88
附图 5 大气环境功能区划.....	89
附图 6 近岸海域环境功能区划.....	90
附图 7 声环境功能区划.....	91
附图 8 环境管控单元图.....	92
附图 9 广东省“三线一单”截图.....	93
附图 10 引用监测点位与本项目位置关系图.....	97
附图 11 产业布局规划图.....	98
附图 12 土地利用规划图.....	99
附件 1 营业执照.....	100
附件 2 法人代表身份证.....	101
附件 3 项目备案证.....	102
附件 4 土地证.....	103
附件 5 清洁生产证书.....	112
附件 6 排污许可证正本.....	113
附件 7 现有项目环评批复及验收意见.....	114

附件 8 公司名称变更文件	128
附件 9 项目原料检验文件	129
附件 10 自行监测报告	132

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江盛康科技有限公司铝基脱氧剂生产线、粘结剂生产线 提质增效技术改造项目		
项目代码	2501-440800-04-02-157825		
建设单位联系人	聂**	联系方式	159*****
建设地点	湛江经济技术开发区东海岛河南大道6号（东简街道）		
地理坐标	东经：110度27分32.396秒，北纬：21度1分32.419秒		
国民经济行业类别	C3240 有色金属合金制造、C1391 淀粉及淀粉制品制造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工，有色金属合金制造324，其他、十、农副食品加工，不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	100	环保投资（万元）	11
环保投资占比（%）	11%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划（2021-2030）》		
规划环境影响评价情况	《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书》（环审〔2023〕53号）		

规划 及规 划环 境 影响 评价 符合 性分 析	<p style="text-align: center;">1、与《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划（2021-2030）》相符性分析</p> <p>根据《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划（2021-2030）》产业空间布局，打造“一核、双轴、四组团”产业空间格局，优化提升东海岛新区产业分区。</p> <p>依托东海岛新区国家高新区核心区打造智慧生态服务核，以“高能级”、“高协同”、“高接触”原则加快构建智能产业生态圈，广泛集聚高端产业人才，重点发展石化新材料、精细化工、高端造纸、科技服务、软件和信息服务等产业，加强数字技术、高端造纸技术、新兴材料技术的研发和应用。</p> <p>结合产业发展现状以及未来产业用地需求，打造四大功能组团，即绿色石化产业发展组团（石油炼化、精细化工、新材料等）高端造纸产业发展组团（特种纸、功能纸等）、生物医药产业发展组团（海洋医药、海洋生物制品、生物制品等）、现代物流组团。</p> <p>依托工业大道、东海大道打造两大产业轴，重点发展石化、造纸、生物医药、现代服务、现代物流等产业。</p> <p>本项目生产的铝基脱氧剂和粘结剂属于炼钢辅料的一种，为炼钢产业提供高质量的炼钢辅料，用地属于工业工地，符合《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划（2021-2030）》规划要求。</p> <p style="text-align: center;">2、与《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书》（环审[2009]245号）相符性分析</p> <p>根据《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书》，规划总面积24.46km²，四至范围:东至中科炼化东侧边线及东腾路，南至雷东大道，西至工业路及中科炼化西侧边线，北至中科炼化项目配套码头岸线。本项目位于评价范围内。详见图1-1。</p>
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

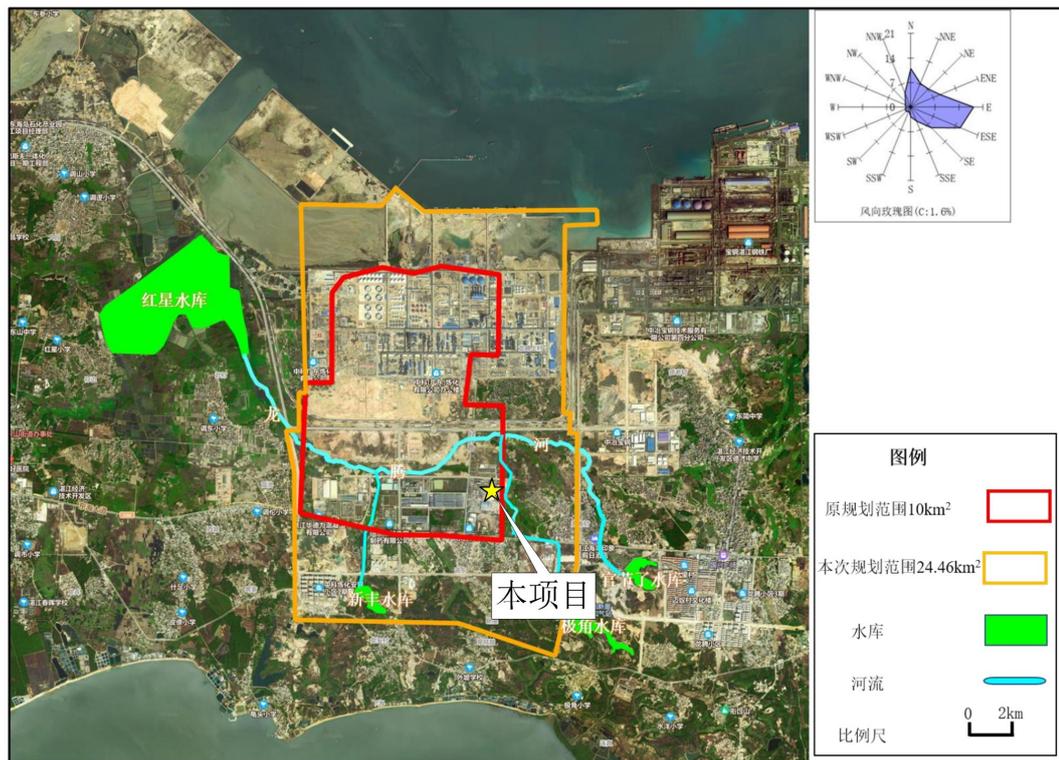


图1-1 本项目与规划环评报告书评价范围相对位置一览表

湛江经济技术开发区东海岛新区建设以石化及新材料造纸、生物医药、现代服务业等产业为主导，以生态旅游、休闲度假等城乡一体化休闲产业为补充的经济片区，城乡和谐发展、环境优美、配套完善、宜居宜业的生态产业新城。产业布局构建“一核四组团”空间格局。由现代服务核石化组团、造纸组团、生物医药组团、现代物流组团等四个产业组团构成。石化组团依托中科炼化、巴斯夫等两大龙头，建设高端涂料、车用材料、包装材料、集成电路化学品、高性能与特殊功能材料等精细化工与新材料产业园，构建石油化工全产业链石化生产制造体系和智慧生产服务体系，打造世界级现代化石化产业基地。本项目主要生产炼钢辅料，属于石化组团，符合湛江经济技术开发区东海岛新区的产业定位和产业布局。

根据2023年4月27日通过的《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书审查意见》，本项目与区环评批复要求相符性分析情况见表1-1。

表1-1 与（环审[2009]245号）相符性分析一览表

规划环评相关要求	本项目	相符性
建设以石化及新材料、造纸、生物医药、现代服务业等产业为主导，以生态旅游、休闲度假等城乡一体化休闲产业为补充的经济片区，城乡和谐发展、环境优美、配套完善宜居宜业的生态产业新城。构建“一核四组团”空间格局。规划根据产业选择和布局，将同一产业链或者类似的产业实行集中式布局，并结合现状的河涌水系和道路划分，形成“一廊、两轴、三片区、多节点”的功能结构。一廊：保留现状龙腾河水系，两侧控制 20-50m的防护绿地，形成生态廊道，提升工业园区的环境质量。两轴：分别指沿东成大道形成的产业轴和沿东海大道形成的生活轴。三片：即石化产业片区、一般产业片区和生活配套片区。结合东成大道和东海大道，把规划区划分成南北三个片区，东成大道北面为石化产业片区、南面为一般产业片区，东海大道南面为生活配套片区。多节点：以规划区内的社区中心，打造片区的重要节点。	本项目属于C3240 有色金属合金制造和 C1391淀粉及淀粉制品制造，主要生产铝基脱氧剂和粘结剂。产品主要为炼钢辅料，为钢铁行业提供高质量的辅料。本项目符合新区的总体发展目标和产业定位	相符
规划工业用地总规模为 1418.86ha，占城市建设用地 66.89%。其中，二类工业用地面积363.44ha、三类工业用地面积 1055.42ha。	本项目属于工业用地	相符
在与环评互动中，《规划》采纳了以下建议：一是规划期内石化产业炼油、乙烯规模维持现状，暂不实施中科二期1000万吨/年炼油150万吨/年乙烯项目。二是规划期内造纸产业化学机械浆生产规模控制在61.2万吨/年以内。	本项目属于C3240 有色金属合金制造和 C1391淀粉及淀粉制品制造，不涉及石化产业	相符
(一)坚持绿色发展和区域协同发展理念加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约，以生态环境质量改善为核心，统筹推进东海岛全域及港区一体化发展，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控方案的衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目在原有的厂房内进行建设，不新增用地。用地类型为工业用地，不涉及生态红线，符合国土空间规划和生态环境分区管控方案	相符
(二)根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”专项规划和节能减排工作要求，推进东海岛新区绿色低碳转型发展，优化产业、能源、交通运输、土地利用等《规划》内容，促进减污降碳协同增效。统筹推进东海岛各企业资源能源高效利用，加快推进集中供热设施建设，中科炼化厂区确需保留的动力中心到 2024 年底前完成煤改气。	本项目使用管道天然气作为燃料，属于清洁能源；使用高效节能设备，收集余热回用，提高热效率	相符
(三)严格控制发展规模，合理确定时序安排。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，严格控制东海岛新区石化化工、造纸等产业发展规模。按《报告书》要求落实区域大气、水环境污染物削减方案，并按期完成集中供热、污水收集处理、中水回用、工业固废及污泥处置等基础设施建设，确保支撑规划的实施。	本项目不排放水环境污染物，大气污染物颗粒物经过袋式除尘器处理达标排放。NOx排放总量由湛江市人民政府分配	相符

	<p>(四)严格空间管控，优化功能布局。加强对东海岛新区内及周边集中居住区防护。按照化工园区相关管理要求，明确石化化工片区范围并实现封闭化管理。东海岛新区开发范围和土地利用应符合相关国土空间规划，并严格控制在城镇开发边界内。严格管控围填海活动，除国家重大战略项目外禁止新增围填海。</p>	<p>本项目对现有项目的生产线进行重新布局，提高空间利用率；项目周边无集中居住区；本项目不新增用地，不涉及围填海</p>	<p>相符</p>
	<p>(五)严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、广东省大气、水、土壤污染防治及广东省、湛江市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，严格落实东海岛新区污染物减排方案和《报告书》提出的中水回用要求，通过提升中科炼化挥发性有机物治理、规划期内配套关停东兴炼厂以及农村生活污水的收集处理等有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>本项目NOx排放总量由湛江市人民政府分配，严格控制NOx的排放，年排放量较小，本项目的建设不会突破环境质量底线</p>	<p>相符</p>
	<p>(六)严格入区项目生态环境准入，提升石化、造纸等行业中水回用比例，提高清洁生产水平和污染治理水平，落实排污许可制度，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，促进产业发展与生态环境保护相协调。</p>	<p>本项目属于C3240 有色金属合金制造和C1391淀粉及淀粉制品制造，符合产业政策；本项目使用管道天然气作为燃料，属于清洁能源；使用高效节能设备，收集余热回用，提高热效率，符合清洁生产要求，提高资源能源利用效率</p>	<p>相符</p>
	<p>(七)加强环境基础设施建设。加快地表水供水、集中供热和污水集中处理管网建设，加强管理，确保基础设施运行正常，稳定达标排放。加快推进供热范围内分散锅炉退出和中科炼化动力中心煤改气进程，强化中水回用措施的落实。一般工业固体废物及污泥、危险废物应依法依规收集、安全妥善处理处置。</p>	<p>本项目由市政统一供水、供电和供气；生产过程不产生危险废物；一般工业固体废物交由有处理能力公司妥善处理</p>	<p>相符</p>
	<p>(八)健全环境监测体系，强化环境风险防范。结合东海岛各功能分区、产业布局、重点项目和装置分布、特征污染物排放种类、环境敏感目标方位等，建立环境空气、地表水自动监控体系；定期开展东海岛新区及周边环境空气中苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机物、地下水水质、排污口附近海域的海水水质、海域沉积物、生物资源等跟踪监测。建立东海岛各产业片区和港区环境风险联防联控、应急响应联动机制及信息管理平台，定期开展演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目健全环境监测体系，落实责任人，投产后定期开展自行监测；制定突发环境风险应急预案并定期开展应急培训和应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目的建设符合湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环评批复相符。</p>			

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性分析

本项目主要生产铝基复合材料、粘结剂，使用的化铝炉为天然气燃烧炉，熔化单质铝和单质铁，不熔化废钢。本项目生产的粘结剂作为辅料，用于压球生产线，提高压球产品的质量，不属于外墙涂料。根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，产品不属于落后产品。本项目的产品、工艺均不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类。本项目符合国家、地方现行的有关产业政策规定。

2、选址合理性分析

本项目位于湛江市东海岛河南大道以南、前进路以西，不新增用地和厂房，利用湛江盛宝科技有限公司现有的2#生产车间的闲置区域建设一条铝基脱氧剂生产线，7#生产车间的闲置区域建设两条粘结剂半成品生产线并配套一套混料。根据《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划（2021-2030）》（附图12）和土地证（附件4），用地类型为二类工业用地。项目东至空地，南至湛江韦达管桩有限公司，西至湛江市沪湛冶金辅料有限公司和粤海水务，北至创业路及广东恒生源环保科技有限公司，周边无居民区、学校、医院。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区。综上，本项目选址合理。

3、与环境功能区相符性分析

根据《大气环境功能区划图》，本项目所在区域属于大气环境功能二类区。本项目附近地表水为距项目边界3km的雷州湾，根据《近岸海域环境功能区划图》（附图6），东海岛南岸海域属于海水二类功能区。根据《湛江市城市声环境功能区划分图》（东海岛片区）（附图7），项目所在区域为三类功能区。

4、项目与“三线一单”的相符性分析

（1）与广东省“三线一单”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”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）（附图9），项目与广东省“三线一单”的相符性分析见下表。

表1-2 本项目与广东省“三线一单”的相符性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性分析
沿海经济带—东西两翼地区				
1	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。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目位于湛江产业转移工业园东海岛新区片区一内，不涉及红树林等滨海海湿地。项目属于有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造，使用天然气作为燃料，不涉及燃煤、燃油的使用。所在区域不属于大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
2	能源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。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。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目生产过程中使用天然气作为燃料。生产过程中不使用水作为原料。项目采用市政供水，不采用地下水。项目不占用自然岸线。	相符
3	污染物排放管控要求	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。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	经过核算，本项目NOx排放量为0.2908t/a，现有项目NOx实际排放量为0.2279t/a。项目建成后整体项目NOx排放量为0.5187t/a，控制总量由湛江市人民政府分配。	相符
4	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论	本项目不在饮用水水源地内；做好风险防范措施，加强环境风险防控，定时组织员工进行应急演练，采取有效的风险防控措施	相符

		证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	施后，可将环境风险降至最小；项目不排放有毒有害气体，不排放重金属。	
<p>根据上表可知，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）项目与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年6月29日）（附图8），项目与湛江市“三线一单”的相符性分析见下表。</p> <p>表1-3 本项目与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析</p>				
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类
ZH44081120011		湛江产业转移工业园-东海岛新区片区一（含湛江经济技术开发区东海岛片区）	重点管控单元（园区型）	大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区
管控维度	管控要求		本项目情况	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展石油化工、造纸、生物医药、新材料、海洋高新产业、现代物流等产业以及建成区搬迁企业。		本项目所属行业为有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造	相符
	1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。		本项目所属行业为有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造，产品为铝基复合材料和粘结剂。本项目性质、工艺和设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中所列明的，淘汰类和限制类。本项目的产品、工艺均不属于《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类。本项目符合国家、地方现行的有关产业政策规定。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。		本项目不属于“两高”行业项目。项目使用节能型燃气炉，炉体设置余热储存、使用装置，实现热循环，属于先进适用的装备。现有项目已取得清洁生产证书（证书编号：湛清075923015号），满足清洁生产要求	相符

污染物 排放管 控	2-2.【能源/综合类】推进园区循环化改造,推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	本项目使用管道天然气,由园区气站供气。生产过程中产生的粉尘经收集后回用于生产,做到资源循环利用	相符
	2-3.【能源/限制类】园区实行集中供热后,禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	本项目使用管道天然气,由园区气站供气。	相符
	2-4.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采,确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。	本项目由市政供水,不开采地下水	相符
	3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评(规划修编环评/跟踪评价)控制要求以内	本项目污染物总量由湛江市人民政府分配	相符
	3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估,加强环境质量及污染物排放管控。	本项目NOx排放总量由湛江市人民政府分配	相符
	3-3.【大气/综合类】加强对包装印刷、石化、化工、工业涂装等涉VOCs行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。	本项目不涉及VOCs排放	相符
	3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气,VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目不涉及VOCs排放	相符
	3-5.【大气/限制类】新建、改建和扩建涉VOCs重点行业项目,不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施,已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施;其中,石化重点行业企业排放的特征污染物(VOCs和非甲烷总烃等)应设置废气收集系统,经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。	本项目不涉及VOCs排放	相符
	3-6.【大气/限制类】石化、化工等大气污染重点行业企业及锅炉项目,应当采用污染防治先进可行技术,使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目所属行业为有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造,不属于石化、化工等大气污染重点行业企业。	相符
	3-7.【水/限制类】石化、造纸等行业企业应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减水污染物排放总量。	本项目所属行业为有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造,不属于石化、造纸等行业,生产过程用水量较小,不排放废水	相符

	3-8.【水/限制类】向东简污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的,应当按照有关规定进行预处理,达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入污水集中处理设施。	本项目不产生工业废水;员工生活污水经“隔油池+三级化粪池”预处理达标后,经污水管网排入东简污水处理厂	相符
环境 风险 防控	4-1.【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染风险的设施,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。	本项目不属于重点监管单位,不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,无污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。本项目生产区域地面已硬底化,运营期按照相关要求做好风险防控措施	相符
	4-2【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	不涉及。本项目不属于港口、码头、装卸站项目	相符
	4-3.【风险/鼓励引导类】鼓励石化、化工、造纸等行业大型企业集团,根据需要自行配套建设高标准危险废物处理设施。	本项目不属于石化、化工、造纸等行业,生产过程中不产生危险废物	相符
	4-4.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控,建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系,定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查,落实环境风险应急预案	本项目运营期定期开展环境安全隐患排查,落实环境风险应急预案	相符
	4-5.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带,降低对周边敏感点的环境影响,确保环境安全。	本项目不排放有毒有害物质和恶臭气体,配置的环保设施有效处理废气,落实环境风险应急预案,确保环境安全,不会对周边敏感点的环境造成影响,	相符

根据上表可知,项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

5、项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》目标中“大气环境质量继续领跑先行,PM2.5浓度保持稳定,臭氧浓度力争进入下降通道;水环境质量持续提升,水生态功能初步得到恢复,国考断面劣V类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除,近岸海域水质总体优良。”

本次扩建项目粉尘废气收集经除尘器处理后经排气筒排放。本次扩建项目不涉及生产废水。生活污水经“三级化粪池+隔油池”处理后,排入东简污水处理厂。项目符合广东省生态环境保护“十四五”规划要求。

6、与《关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》
(粤环函〔2019〕1112号)相符性分析

表1-4 本项目与粤环函〔2019〕1112号的相符性分析一览表

与环大气〔2019〕56号相符性分析		
重点任务	本项目情况	相符性
<p>(一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准,进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低,无组织排放突出,以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑,依法责令停业关闭。</p>	<p>本项目所属行业为有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造,在现有的厂房内进行扩建,天然气化铝炉配套袋式除尘器,使用管道天然气作为燃料。本项目位于湛江市,不属于重点区域。本项目使用的天然气化铝炉属于封闭型,可收集余热循环使用,热效率高,熔化一吨铝消耗天然气60~65Nm³,不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类工业炉窑。</p>	相符
<p>(二)加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高石油焦。</p> <p>加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底前,重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉,集中使用煤气发生炉的工业园区,暂不具备改用天然气条件的,原则上应建设统一的清洁煤制气中心。</p> <p>加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉,基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。加快推动铸造(10吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>	<p>本项目使用天然气作为燃料,属于清洁能源,对余热进行收集,达到热循环使用</p>	相符
<p>(三)实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业,二氧化硫、氮氧</p>	<p>企业现有项目中频炉、460压球生产线已配置袋式除尘器,属于高效设施,废气污染物达标排放。企业位于湛江市,不属于重点区域,不需执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>本项目铝基脱氧剂生产线的铁粉</p>	相符

<p>化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造、日用玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。</p> <p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施(见附件5)，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭走廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>投料过程产生的粉尘属于无组织排放，在室内投料，通过厂房阻隔，在厂房内沉降。铁粉、铝锭等原料使用吨袋包装，存放于室内，防风防尘</p>	
<p>7、与《关于印发《湛江市工业大气污染源整治工作方案》的通知》（湛环函〔2021〕38号）相符性分析</p> <p>《通知》中“推进清洁低碳改造。推动燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造。大力推进霞山临港工业园区和东海岛石化产业园区等园区天然气管网和集中供热管网建设，积极促进用热企业向园区集聚，集中供热管网范围内禁止新建分散锅炉，县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建生物质锅炉，全市禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，逐步淘汰全市范围每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。开展每小时35蒸吨及以上燃气锅炉脱硝治理，氮氧化物排放浓度不超过50mg/m³。”</p> <p>本项目使用节能型天然气化铝炉，所在区域已覆盖天然气管网，使用管道</p>		

天然气作为燃料，天然气为清洁能源，符合《通知》中的要求。

8、与《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〕229号）相符性分析

表1-5 本项目与湛环〔2023〕229号的相符性分析一览表

湛环〔2023〕229号（摘录）	本项目	相符性
<p>(一)严把生态环境准入关口。深化高耗能、高排放项目环境准入及管控要求，切实将“三线一单”作为“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址的硬性约束，新建、改建、扩建“两高”项目应采取先进的工艺技术和装备，单位产品能耗达到工业重点领域能效标杆水平，物耗、水耗和污染物排放达到清洁生产先进水平，严格落实主要污染物和煤炭消费总量替代制度。研究制定县级以上城市建成区产业疏解清单，依法推进县级以上城市建成区高污染企业搬迁改造或关闭退出。加强建设项目规划选址、建设用地审查、水资源论证和取水许可审批，强化固定资产投资项目节能审查。深入开展石化等重点行业建设项目温室气体排放环境影响评价试点。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，符合环境准入及管控要求。使用先进节能的生产设备，符合清洁生产的理念</p>	<p>相符</p>
<p>(二)大力调整优化能源结构。按照“控煤、减油、提气，增非化石、输清洁电”的原则，构建我市低碳能源体系。加快开发海上风电，保障徐闻、外罗、新寮等海上风电场在建及核准项目如期建设完成，有序推进近岸深水区、深远海风电资源勘探开发工作，力争到2025年底全市海上风电装机并网规模达到150万千瓦。推进成熟度高的光优项目开发，力争到2025年底全市光伏发电装机规模达到300万千瓦。在严格监管和确保安全的前提下推动廉江核电一期项目(装机规模250万千瓦)开工建设，并适时开展廉江核电二期、三期工程前期工作。在大型工业园区和工业集聚区以及风电、光优相对集中地区，规划建设大型储能项目，优先保障本地对新能源的消纳利用。加快建设完成湛江京信东海电厂2X600MW热电联产项目，集中供热半径15km范围内的企业锅炉和自备电厂应全部淘汰或部分改造为应急调峰备用热源。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散锅炉(电锅炉除外)。全市禁止新建、扩建燃煤锅炉和企业自备燃煤机组(已纳入国家或省规划的公用燃煤电厂除外)，不得新建、扩建采用煤炭、重油、渣油等高污染燃料的熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)。推进存量燃煤锅炉、煤电机组、燃煤工业炉窑节能降碳改造。加快推动天然气管网县县通、</p>	<p>本项目使用管道天然气和电能，均属于清洁能源。本项目新建天然气化铝炉，不涉及煤炭、重油和油渣的使用。</p>	<p>相符</p>

	<p>升级园区通、重点企业通及瓶改管，落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，规范城镇燃气特许经营权，降低终端用户用气价格。</p>		
	<p>(四)高效能推进工业领域协同增效。实施绿色制造工程促进工业领域源头减排、过程控制、末端治理、综合利用全流程绿色发展，支持优势企业及园区积极创建绿色制造示范。推动园区开展循环化改造，到2030年省级及以上工业园区基本开展循环化改造。推进工业节能技改，实施重点用能设备能效提升、能量系统优化、余热余压深度利用等节能重点工程，加强节能审查事中事后监管。依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核，开展重点行业清洁生产改造，鼓励企业自愿性清洁生产审核，推动一批重点企业达到国际领先或国内先进水平。鼓励钢铁、石化、化工、水泥、造纸等重点行业探索多污染物和温室气体协同控制工艺。在钢铁、煤电、石化、化工、水泥等行业实施碳捕集、利用与封存(CCUS)示范工程”。</p>	<p>本项目使用先进的天然气化铝炉，对燃烧过程产生的余热回收利用使用，属于过程控制，提高能源的利用效率。本项目所属行业为有色金属合金制造、淀粉及淀粉制品制造，不属于“双超双有高耗能”企业。</p>	<p>相符</p>
	<p>(九)深化蓝天保卫战。加大氮氧化物、挥发性有机物以及温室气体协同减排力度，一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动。加快实施廉江市丰诚水泥有限公司超低排放改造和广东粤电湛江生物质发电有限公司脱硝改造工程。推进中科(广东)炼化有限公司东兴分部动力站2×75th锅炉低氮改造，NO_x排放浓度不超过50mg/m³。推动现有垃圾焚烧发电厂、玻璃行业实施深度治理，垃圾焚烧发电厂NO_x小时、日均排放浓度分别不超过120mg/m³、100mg/m³，玻璃行业企业颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度分别不超过15mg/m³、50mg/m³、200mg/m³。扩大高污染燃料禁燃区，县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建、改建、扩建生物质锅炉，全市禁止新建、改建、扩建煤气发生炉和生物质气化炉，不再新建燃料类蒸汽发生器。逐步淘汰县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内的生物质锅炉，优先淘汰由燃煤改烧生物质或不能稳定达标排放的锅炉。全市8th(或5.6MW)及以上生物质锅炉应配备脱硝设施(采用SNCR、SCR 或其组合工艺)，新受理环评、登记备案的生物质锅炉应采用生物质专用锅炉且配备布袋除尘设施。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)新建锅炉大气污染物排放浓度限值，现有干燥炉(窑)应限期整改使颗粒物、SO₂和NO_x排放浓度达到以上限值要求。大力推进低 VOCs含量原辅材料源头替代，新建、改建、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、</p>	<p>本项目新建天然气化铝炉，使用管道天然气作为燃料。</p>	<p>相符</p>

	<p>水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。推进大气污染治理设备节能降耗,提高设备自动化和智能化运行水平。推进移动源大气污染物和碳排放协同治理,深化油气回收治理设施改造,实施湛江市海晟船务有限公司、湛江经济技术开发区东方船务有限公司成品油船油气回收系统升级改造,全面提升油气回收效率。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理,逐步淘汰氢氯氟烃使用。</p>		
	<p>(十)深化碧水保卫战。全面提高工业用水效率,推进城镇生活污水、工业废水和农业农村污水的资源化利用,建设资源能源标杆再生水厂。因地制宜建设人工湿地水质净化工程及再生水调蓄设施,鼓励高耗水行业企业开展工业废水循环利用试点示范工作。重点推进城市建成区污水处理厂节能降碳,优化工艺流程提高处理效率。加快建设完成湛江市中心城区水生态治理项目、湛江海东新区水质净化厂及配套管网工程、遂溪县滨河新区污水处理厂一期工程及配套管网工程,提高雨污分流率和污水收集处理率。鼓励污水处理厂采用高效水力输送、混合搅拌和鼓风曝气装置等高效低能耗设备,提高污水处理厂污泥处置和综合利用水平。推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术,有条件的园区污水处理厂推广建设光伏发电设施。</p>	<p>本项目生产过程用水量较小,不排放生产废水,不属于高耗水行业企业。员工生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理后排入东简污水处理厂。</p>	<p>相符</p>
	<p>(十二)深化固废攻坚战。推进无废城市建设,加强固体废物减量化、资源化和无害化处理,提升资源回收和综合利用水平。以粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿、脱硫石膏等大宗工业固体废物为重点,打造一批工业固体废物综合利用示范项目。加快推进广东同畅环境科技有限公司工业资源循环利用项目、湛江市东纯建筑材料再生资源利用处置场建设,提高固体废物处置能力。加强废旧金属、电子垃圾、报废机动车、建筑废物等分类回收利用大力推进垃圾分类,加强可回收物和厨余垃圾资源化利用。持续推进生活垃圾焚烧处理能力建设,有条件的区县实现原生生活垃圾“零填埋”。加强生活垃圾填埋场渗滤液、恶臭和温室气体协同控制。鼓励燃煤电厂、水泥窑等协同处置污泥,推广无害化处理生活污水用于土地改良、荒地造林、园林绿化、农业利用和建材等。</p>	<p>本项目对固体废物进行分类,提高固体废物利用效率,固体废物妥善处理</p>	<p>相符</p>
	<p>(十四)支持园区和企业减污降碳协同创新。鼓励钢铁、石化、造纸等重点产业园区结合循环化改造,探索推进符合园区特点的减污降碳协同增效创新模式,因地制宜建设集中供热供冷供气、能源供应中枢等,推广使用新能源,促进园区能源系统优化和梯级利用、水资源集约节约高效循环利用、废物综合利用,提升园区</p>	<p>本项目使用管道天然气,由地区气站集中供气。对固体废物进行分类,固体废物综合利用。无法回用的交由有处理能力公司处理</p>	<p>相符</p>

	<p>资源能源绿色低碳水平。推动大气污染物和二氧化碳排放量大、环境治理绩效提升空间大的重点行业企业,开展减污降碳协同创新示范行动,鼓励企业采取工艺改进、能源替代、节能提效、综合治理等措施,提升多污染物和温室气体排放协同控制水平,探索打造低碳工厂。加快推进湛江市湛钢零碳冶金示范项目建设,引领钢铁行业低碳转型。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>湛江盛康科技有限公司（湛江盛宝科技有限公司的公司名称于2024年11月16日变更为湛江盛康科技有限公司）位于湛江经济技术开发区东海岛河南大道6号（东简街道），中心坐标为东经：110度27分32.396秒，北纬：21度1分32.419秒，员工65人，均在厂内食宿，年工作300天，每天工作8小时。</p> <p>本项目总投资100万元，其中环保投资11万元，占总投资的11%，利用湛江盛康科技有限公司1#生产车间的闲置区域建设一条铝基脱氧剂生产线、7#车间闲置区域建设两条粘结剂生产线和一套混料设施，不新增占地面积。</p> <p>湛江盛康科技有限公司目前已建成内容如下：</p> <p>①1条雷蒙生产线，年产烧结石灰粉40000t，KR脱硫粉剂5000t，中包覆盖剂1500t，稠渣剂3000t，脱碱硫剂980；</p> <p>②1条700压球生产线，年产轻烧压球30000t，硅酸发热剂8000t，复合造渣剂10000t；</p> <p>③1条包芯工段生产线，年产纯钙包芯线360t；</p> <p>④1条粒磨生产线，年产烧结石灰粉45000t，精炼合成渣5000t。</p> <p>⑤2条压球生产线（460和650），年产铝钙脱氧剂3000t，硅碳发热剂3000t，高铝脱氧剂2000t，高碳铬球2000t，锰铁球20000t，锰碳球10000t；</p> <p>⑥1条中频炉生产线，年产铝铁4000t，台铝1000t；</p> <p>⑦1条冷却剂生产线，年产冷却剂30000t；</p> <p>本次改扩建内容如下：</p> <p>①取消冷却剂生产线，不再生产冷却剂；</p> <p>②新增1条铝基脱氧剂生产线，年产铝基脱氧剂3000t。</p> <p>③新增2条粘结剂半成品生产线和配套1套混料设备，年产粘结剂5000t。</p> <p>④现有650压球生产线位置由原来的1#车间变更至7#车间，产能不变。</p> <p>⑤新增投资100万元，其中环保投资11万元。</p> <p>项目使用A00铝锭和还原铁粉重熔生产铝基脱氧剂，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C3240 有色金属合金制造。使用的A00铝锭和铁粉</p>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

为金属单质，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的“二十九、有色金属冶炼和压延加工，有色金属合金制造324，其他”；项目生产的粘结剂属于预糊化淀粉的一种，主要作为压球生产线的辅料，加入粘结剂后压球产品更容易成型，从而提高压球产品的质量。将木薯颗粒预糊化后加入膨润土混合均匀制备粘结剂，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C1391 淀粉及淀粉制品制造的“其他淀粉及淀粉制品”。粘结剂生产过程不涉及发酵，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的“十、农副食品加工业，其他农副食品加工139*，不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造”。综上，本项目需要编制环境影响报告表。

受建设单位委托，我司承担了项目的环境影响评价工作，我单位在现场勘察、资料分析和环境监测的基础上，遵照国家环境保护法规，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制完成了《湛江盛康科技有限公司铝基脱氧剂生产线、粘结剂生产线提质增效技术改造项目环境影响报告表》。

二、工程内容

1、建设规模

(1) 建设内容

项目扩建前后建设规模见下表。

表2-1 项目改扩建前后工程规模一览表

主要指标		改扩建前	改扩建后	变化情况
总投资额（万元）		12520	12620	+100
工程规模	占地面积（m ² ）	63227.64	63227.64	无变化
	建筑面积（m ² ）	29828.60	29828.60	无变化

(2) 产品方案

项目改扩建前后产品方案详见下表。

表2-2 项目改扩建前后产品方案一览表

产品方案		改扩建前 t/a	改扩建后 t/a	变化情况 t/a	备注
磨粉类	烧结石灰粉	40000	40000	0	雷蒙生产线（正常运行）
	KR 脱硫粉剂	5000	5000	0	
	中包覆盖剂	1500	1500	0	

		稠渣剂	3000	3000	0	
		纯碱脱硫剂	980	980	0	
非金属制品		轻烧压球	30000	30000	0	700 压球生产线（正常运行）
		硅酸发热剂	8000	8000	0	
		复核造渣剂	10000	10000	0	
金属制品		纯钙包芯线	360	360	0	包芯线工段（正常运行）
烧用粉剂产品		烧结石灰粉	45000	45000	0	粒磨生产线（停产）
合成渣系列粒状料		精炼合成渣	5000	5000	0	
精炼系列产品		冷却剂	30000	0	-30000	已拆除
		铝铁	4000	4000	0	中频炉生产线（正常运行）
		台铝	1000	1000	0	
		铝钙脱氧剂	3000	3000	0	2 条压球生产线（460 和 650），650 压球生产线年产量为 6000t（拆除重新安装，目前停产），460 压球生产线（正常运行）年产量为 39000t
		硅碳发热剂	3000	3000	0	
铝基复合材料		铝基脱氧剂	0	3000	+3000	铝基脱氧剂生产线（新建）
粘结剂产品		粘结剂	0	5000	+5000	粘结剂生产线（新建）
外购		炼钢辅料	100000	100000	0	外购产品

（3）项目组成

本次扩建项目的建设内容、现有项目建设内容及变更情况，情况见下表。

表2-3 扩建项目、现有项目组成及变更情况一览表

组成	建设内容				
	项目	车间	现有项目	变更内容	整体项目
主体工程	生产车间	1#车间	1 条 460 压球生产线 1 条中频炉生产线 1 条 650 压球生产线	650 压球生产线由 1#车间移至 7#车间 新增 1 条铝基脱氧剂生产线	1 条 460 压球生产线 1 条中频炉生产线 1 条铝基脱氧剂生产线
		2#车间	1 条雷蒙生产线 1 条 700 压球生产线	不变	1 条雷蒙生产线 1 条 700 压球生产线
		3#车间	1 条包芯线生产线 仓库	不变	1 条包芯线生产线 仓库

		6# 车间	1 条冷却剂生产线	拆除冷却剂生产 线	闲置
		7# 车间	闲置	2 条粘结剂半成品 生产线 1 套混料设备 1 条 650 压球生产 线	2 条粘结剂半成品生产 线 1 套混料设备 1 条 650 压球生产线
		粒 磨 车 间	1 条粒磨生产线	不变	1 条粒磨生产线
		8# 车 间	闲置	不变	闲置
		9# 车 间	闲置	不变	闲置
储运 工程	4#车间	仓库	不变	仓库	
	5#车间	仓库	不变	仓库	
辅助 工程	办公楼	人员办公	不变	人员办公	
	综合楼	一楼食堂 二、三楼宿舍	不变	一楼食堂 二、三楼宿舍	
公用 工程	供电	市政供电	不变	市政供电	
	天然气	管道供气	不变	管道供气	
	供水	市政供水	不变	市政供水	
	排水	生活污水排污东简污水 处理厂	不变	生活污水排污东简污水 处理厂	

	<p style="text-align: center;">环保工程</p>	<p style="text-align: center;">废气治理</p>	<p>460 压球生产线前端产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-02）排放；460 压球生产线后端、中频炉生产线产生的废气，分别由其集气系统收集，分别经袋式除尘器处理后，两股废气汇集由一根 15m 高排气筒（FQ-00614-03）排放；650 压球生产线移至 7# 车间，产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-04）排放；粒磨生产线产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-06）排放；700 压球生产线和雷蒙生产线产生的废气由集气系统收集后，经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-01）排放</p>	<p>混料工序产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 排气筒（FQ-00614-08）排放。铝基脱氧剂生产线熔炼废气经布袋除尘器处理后，由 15m 排气筒（FQ-00614-07）排放；650 压球生产线移至 7# 车间，产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-04）排放；拆除冷却剂生产线</p>	<p>460 压球生产线前端产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-02）排放；460 压球生产线后端、中频炉生产线产生的废气，分别由其集气系统收集，分别经袋式除尘器处理后，两股废气汇集由一根 15m 高排气筒（FQ-00614-03）排放；650 压球生产线移至 7# 车间，产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-04）排放；粒磨生产线产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-06）排放；700 压球生产线和雷蒙生产线产生的废气由集气系统收集后，经袋式除尘器处理，由 15m 高排气筒（FQ-00614-01）排放；混料工序产生的废气由集气系统收集后经袋式除尘器处理，由 15m 排气筒（FQ-00614-08）排放。铝基脱氧剂生产线熔炼废气经布袋除尘器处理后，由 15m 排气筒（FQ-00614-07）排放；</p>
<p>无组织排放粉尘采取颗粒物无组织排放控制措施，粉尘经厂房阻隔，在厂房内沉降后，无组织排放</p>			<p>无组织粉尘经厂房阻隔，在厂房内沉降后，无组织排放</p>	<p>无组织粉尘经厂房阻隔，在厂房内沉降后，无组织排放</p>	
			<p>粘结剂生产线的粉碎、筛分工序粉尘废气经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放</p>	<p>粘结剂生产线的粉碎、筛分工序粉尘废气经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放</p>	
			<p>物料储存、转移和输送采取无组织排放控制措施</p>	<p>物料储存、转移和输送采取无组织排放控制措施</p>	

	废水治理	生活污水经“三级化粪池+隔油池”处理后，排入东简污水处理厂	不变	生活污水经“三级化粪池+隔油池”处理后，排入东简污水处理厂
	噪声治理	消声、隔声、减震	消声、隔声、减震	消声、隔声、减震
	固体废物治理	生活垃圾收集后交由环卫部门处理	不变	生活垃圾收集后交由环卫部门处理
		除尘器收尘可全部回用于生产；车间沉降粉尘收集后交由有能力公司处理；废滤袋、废包装材料交由有能力公司处理。	除尘器收尘可全部回用于生产；车间沉降粉尘收集后交由有能力公司处理；废滤袋、废包装材料交由有能力公司处理。	除尘器收尘可全部回用于生产；车间沉降粉尘收集后交由有能力公司处理；废滤袋、废包装材料交由有能力公司处理。

三、原辅料

(1) 原辅料用量

项目改扩建前后原辅料用量情况详见下表。

表2-4 项目改扩建前后主要原辅材料用量统计表

生产线	产品	主要原辅料	年用量 t/a			最大储存量 t
			改扩建前	改扩建后	变化情况	
雷蒙生产线	烧结石灰粉	生石灰	50032.20	50005	0	500
	KR 脱硫粉剂	生石灰				
	中包覆盖剂	萤石、矾土、生石灰				
	稠渣剂	矾土、钢渣				
	脱碱硫剂	萤石、生石灰				
700 压球生产线	轻烧压球	生石灰、萤石、OG 泥、除尘粉	480024.18	480024.18	0	500
	硅酸发热剂	硅铁粉、石墨				
	复合造渣剂	GO 泥、除尘粉、氧化铁泥				
包芯工段生产线	纯钙包芯线	金属钙	362	362	0	10
粒磨生产线	烧结石灰粉	生石灰	50172	50172	0	500
	精炼合成渣	生石灰、矾土				
中频炉生产线	铝铁	低碳钢、铝锭	5003.5	5003.5	0	50
	台铝					

压球生产线（460和650）	铝钙脱氧剂	金属钙、矾土	42031.9	42031.9	0	200
	硅碳发热剂	萤石、矾土、生石灰				
	高铝脱氧剂	钢渣、氧化铁皮				
	高碳铬球	钢渣、石墨				
	锰铁球	锰铁				
	锰碳球	锰铁粉、石墨				
冷却剂生产线	冷却剂	钢板、钢片	30006	0	-30006	0
铝基脱氧剂生产线	铝基脱氧剂	A00 铝锭	0	2703.213	+2703.213	50
		还原铁粉	0	294.9570	+294.9570	5
粘结剂生产线	粘结剂	木薯颗粒	0	3502.3437	+3502.3437	100
		膨润土	0	1536.0030	+1536.0030	5

（2）本项目原辅物理化性质

本项目所使用的原辅物理化性质见下表，物料检验报告见附件9。

表2-5 本项目原辅物理化性质一览表

原辅材料	理化性质
A00铝锭	按照国家标准“重熔用铝锭按化学成分分为8个牌号，分别是AI99.90、AI99.85、AI99.70、AI99.60、AI99.50、AI99.00、AI99.7E、AI99.6E（注：AI之后的数字是铝含量），A00铝锭是含铝为99.7%纯度的铝。
还原铁粉	还原铁粉通俗是利用固体或气体还原剂（焦炭、木炭、无烟煤、水煤气、转化天然气、分解氨、氢等）还原铁的氧化物（铁精矿、轧钢铁鳞等）来制取海绵状的铁。用还原法所生产的优质铁粉，各项参数达标，Fe≥98%，碳≤0.01%，磷和硫都小于0.03%，氢损为0.1~0.2%。
木薯颗粒	木薯有食用型和工业型。食用木薯块根富含淀粉，是许多医药和食品工业重要原料，也是发展生物质源的重要原料，木薯的工业产品有2000多种。它在作物布局、饲料生产、工业应用等方面具有重要作用，已成为广泛种植的主要的加工淀粉和饲料作物。随着木薯产业的发展，木薯淀粉用途逐渐多样化，可作为食品、药品及化妆品、纺织、造纸、糖果、饮料、饲料、可生物降解材料、胶粘剂和胶水、化工、燃料乙醇等工业原料。
膨润土	膨润土是一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩、常含少量伊利石、高岭石、埃洛石、绿泥石、沸石、石英、长石、方解石等；一般为白色、淡黄色，因含铁量变化又呈浅灰、浅绿、粉红、褐红、砖红、灰黑色等；具蜡状、土状或油脂光泽；膨润土有的松散如土，也有的致密坚硬。主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素，Na ₂ O和CaO含量对膨润土的物理化学性质和工艺技术性能影响颇大。蒙脱石矿物属单斜晶系，通常呈土状块体，白色，有时带浅红、浅绿、淡黄等色。光泽暗淡。硬度1~2，密度2~3g/cm ³ 。按蒙脱石可交换阳离子的种类、含量和层间电荷大小，膨润土可分为钠基膨润土（碱性土）、钙基膨润土（碱土性土）、天然漂白土（酸性土或酸性白土），其中钙基膨润土又包括钙钠基和钙镁基等。膨润土具有强的吸湿性和膨胀性，

可吸附8~15倍于自身体积的水量，体积膨胀可达数倍至30倍；在水介质中能分散成胶凝状和悬浮状，这种介质溶液具有一定的黏滞性、触变性和润滑性；有较强的阳离子交换能力；对各种气体、液体、有机物质有一定的吸附能力，最大吸附量可达5倍于自身的重量；它与水、泥或细沙的掺和物具有可塑性和黏结性；具有表面活性的酸性漂白土(活性白土、天然漂白土-酸性白土)能吸附有色离子。

(3) 本项目原辅料使用及储存情况

表2-6 本项目原辅料使用储存情况一览表

名称	年用量t/a	最大储存量t	包装方式	物料形态	储存位置	来源
A00铝锭	2703.213	50	含内袋的吨袋	块状	仓库	外购
还原铁粉	294.9570	5	含内袋的25kg/包 包装袋	粉状	仓库	外购
膨润土	1536.0030	5	含内袋的25kg/包 包装袋袋	颗粒	仓库	外购
木薯颗粒	3502.3437	100	含内袋的吨袋	颗粒/块状	仓库	外购

(4) 物料衡算

表2-7 本项目物料平衡一览表

投入 (t/a)		输出 (t/a)		
木薯颗粒	3502.3437	产品	粘结剂	5000
		废气	颗粒物	0.9813
膨润土	1536.0030	固废	除尘器收尘	34.3033
			清扫粉尘	3.0621
合计	5038.3467	合计		5038.3467
投入 (t/a)		输出 (t/a)		
A00铝锭	2714.6130	产品	铝基脱氧剂	3000
		废气	颗粒物	0.2527
还原铁粉	294.9570	固废	除尘器收尘	2.6875
			清扫粉尘	0.6298
			铸锭边角料	6.0000
合计	3009.5700	合计		3009.5700

四、生产设备及产能匹配

(1) 项目设备

项目改扩建前后主要生产设备详见下表。

表2-8 改扩建前后项目主要设备表

生产线	设备名称	位置	改扩建前	改扩建后	变化情况	单位
雷蒙生产线	雷蒙机	2#车间	1	1	0	台
	料仓	2#车间	1	1	0	台

		破碎机	2#车间	1	1	0	台
		提升机	2#车间	1	1	0	台
		喂料机	2#车间	1	1	0	台
		螺旋输送机	2#车间	1	1	0	台
	700 压球生产 线	提升机	2#车间	1	1	0	台
		混合机	2#车间	1	1	0	台
		料仓	2#车间	1	1	0	台
		压球机	2#车间	1	1	0	台
		皮带机	2#车间	1	1	0	台
		振动筛	2#车间	1	1	0	台
		计量设备	2#车间	1	1	0	台
	除尘设备	2#车间	6	6	0	台	
	包芯工段生产 线	校直机	3#车间	1	1	0	台
		包线主机	3#车间	2	2	0	台
		复卷机	3#车间	2	2	0	台
		打包机	3#车间	1	1	0	台
		塑料膜包覆机	3#车间	1	1	0	台
	粒磨生产线	料仓	2#车间西面	1	1	0	台
		破碎机	2#车间西面	1	1	0	台
		提升机	2#车间西面	1	1	0	台
		喂料机	2#车间西面	1	1	0	台
		粒磨机	2#车间西面	1	1	0	台
		输送机	2#车间西面	1	1	0	台
		提升干机	2#车间西面	1	1	0	台
		绞笼	2#车间西面	1	1	0	台
		振动筛	2#车间西面	1	1	0	台
		除尘设备	2#车间西面	1	1	0	台
		计量设备	2#车间西面	1	1	0	台
		行车	2#车间西面	1	1	0	台
		叉车	2#车间西面	1	1	0	台
		装载机	2#车间西面	1	1	0	台
	460 压球生产 线	料仓	1#车间	1	1	0	个
TH250 提升机		1#车间	1	1	0	台	
1200 轮碾机		1#车间	1	1	0	台	
1#15M 胶带输送机		1#车间	1	1	0	台	
螺旋加压机		1#车间	1	1	0	台	
1#460 压球机		1#车间	1	1	0	台	
2#15M 胶带输送机		1#车间	1	1	0	台	
振动筛		1#车间	1	1	0	台	
MB-100 燃烧炉		1#车间	1	1	0	台	
翻板烘干机 (1.5 米 ×15 米×3 层)		1#车间	1	1	0	台	
2#460 压球机		1#车间	1	1	0	台	

		10M 胶带输送机	1#车间	1	1	0	台
		除尘设备	1#车间	3	3	0	台
		引风机	1#车间	3	3	0	台
		小皮带机	1#车间	1	1	0	台
	650 压球生产 线	电子皮带秤	7#车间	1	1	0	台
		提升机	7#车间	3	3	0	台
		搅拌机	7#车间	1	1	0	台
		中间料仓	7#车间	1	1	0	台
		螺旋加压机	7#车间	1	1	0	台
		压球机 (ZKHD650)	7#车间	1	1	0	台
		破碎机	7#车间	1	1	0	台
		回转筛分机	7#车间	1	1	0	台
		计量秤	7#车间	1	1	0	台
		除尘设备	7#车间	3	3	0	台
	冷却剂生产线	地棍式矫直机	6#车间	1	0	-1	台
		切板机	6#车间	1	0	-1	台
		开条机	6#车间	1	0	-1	台
		鳄鱼剪	6#车间	1	0	-1	台
		机械式剪切机	6#车间	1	0	-1	台
		皮带机	6#车间	1	0	-1	条
		倒角磨圆机	6#车间	1	0	-1	台
		行车	6#车间	1	0	-1	台
		叉车	6#车间	1	0	-1	台
		装载机	6#车间	1	0	-1	台
	中频炉生产线	中频炉	1#车间	1	1	0	台
		连铸机	1#车间	1	1	0	台
		钢包	1#车间	1	1	0	台
风机		1#车间	1	1	0	台	
搅拌机 φ 1800							
除尘设备		1#车间	1	1	0	台	
铝基脱氧剂生 产线	1t 天然气化铝炉	1#车间	0	3	+3	台	
	3000t/Y 连铸机	1#车间	0	1	+1	台	
	提升机	1#车间	0	1	+1	台	
	2t 电保温炉	1#车间	0	1	+1	台	
	行车	1#车间	0	1	+1	台	
	叉车	1#车间	0	1	+1	台	
	1t 转运包	1#车间	0	3	+3	个	
	除尘设备	1#车间	0	1	+1	台	
粘结剂生产线	料仓	7#车间	0	2	+1	台	
	绞龙	7#车间	0	2	+2	条	

搅拌机 (制备工序)	7#车间	0	2	+2	台
搅拌机 (混料工序)	7#车间	0	1	+1	台
粗破碎机	7#车间	0	2	+2	台
振动筛	7#车间	0	1	+1	台
电热机	7#车间	0	1	+1	台
除尘设备	7#车间	0	3	+3	台
提升机	7#车间	0	1	+1	台
双转子粉碎机	7#车间	0	2	+2	台
料斗	7#车间	0	2	+2	台
除尘设备	7#车间	0	3	+3	台

表2-9 本项目产能核算一览表

产品名称	主要设备	设备规格	数量 (台)	工作时间 (h)	产能 (t)	项目设计 产能 (t)
铝基氧化剂	天然气化铝炉	1t	3	2080	4158	3000
粘结剂	搅拌机	1t/h	2	2080	4160	3500
	粉碎机	1t/h	2	2080		
	电热机	1t/h	2	2080		
	混料工序搅拌机	2.5t/h	1	2080	5200	5000

注：粘结剂搅拌机为粘结剂半成品生产线搅拌机。

由上表可知，本项目生产设备的生产能力及工作时间满足生产需求。

五、公用工程

(1) 供电：市政供电。现有项目用电量为4万kw·h，本项目用电量为1万kw·h，整体项目用电量为5万kw·h。

(2) 给、排水

给水：企业用水由市政供水，本项目完成建设后，整体项目用水量为2670.51m³/a。现有项目员工生活用水量为1803.93m³/a，本项目不新增员工。现有项目冷却循环塔水箱容积为2m³，水循环使用，冷却水流量10m³/h，冷却水补充量按水流量的计2%计，冷却塔补充用水量为416m³/a。本项目粘结剂生产过程中需要加入少量水，每吨物料加入水量控制在物料量的8%~10%（按9%计），木薯颗粒用量为5006.433t/a，则用水量为450.58m³/a，在糊化工序蒸发，不排放废水。

排水：项目员工生活污水排放量为780m³/a，由“隔油池+三级化粪池”预处

理达标后排入市政污水管网，引至东简污水处理厂进一步处理。

(3) 供天然气：项目采用管道天然气。根据业主提供资料（近3年天然气用量），现有项目天然气用量为121865.600m³/a，本项目用气量为155778.896m³/a。

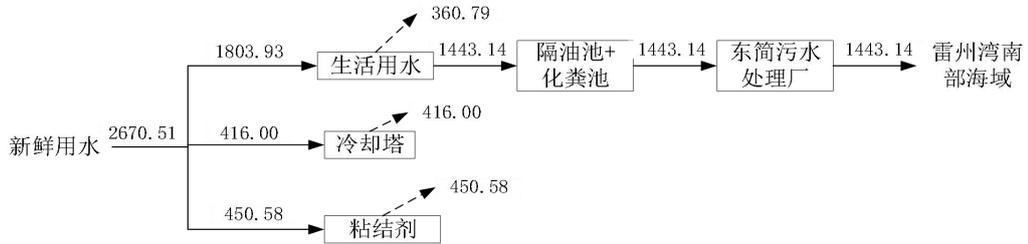


图 2-1 整体项目水平衡图 (m³/a)

表2-10 扩建前、后项目主要燃料消耗情况一览表

能源	单位	现有项目	本项目	整体项目
电能	万 kw·/a	1.00	4.00	5.00
新鲜水	m ³ /a	2219.93	450.58	2670.51
天然气	m ³ /a	121865.600	155494.4500	277360.05

(4) 综合能耗

根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)，水的单位能耗工质耗能量为7.54MJ/t (1800kcal/t)，折标准煤数为0.2571kgce/t；电力(当量值)折标准煤系数为0.1229kgce/(kW·h)；天然气折标准煤系数为1.1000kgce/m³~1.3300kgce/m³。本次评价核算扩建部分的综合能耗，本项目年综合能源消耗量如下。

表2-11 本项目综合能耗核算一览表

能源类别	生产用电	用水	天然气
折标准煤系数	0.1229kgce/(kW·h)	0.2571kgce/t	1.2kgce/m ³
年消耗量	1.00 万 kW·h	450.58m ³	155494.45m ³
年综合能耗核算量 (吨标准煤/a)	1.229	0.1158	186.5933
合计年综合能耗核算量 (吨标准煤/a)	187.9381		

根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》(粤发改资环[2018]268号)，年综合能源消耗量不满1000吨标准煤，且年电力消费不满500万kW·h/a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(具体行业目录由国家发展改革委制定并公布)的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规

范建设，不再单独进行节能审查。经核算，本项目运营期年综合能源消耗量为187.9381吨标准煤，项目用电量约为1.00万kW·h/a，因此本项目不需进行节能审查。

六、劳动定员及工作制度

项目扩建前、后劳动定员和工作制度不变，共65人，在厂内食宿，采用单班工作制，每班8小时，年工作260日。

八、厂区平面布置

本次扩建项目不新增用地，新增的一条铝基脱氧剂生产线建于原有的1#车间内（原650压球生产线位置），粘结剂生产线建于7#生产车间闲置区域内。拆除现有项目位于6#车间的冷却剂生产线，现有项目位于1#车间的650压球生产线移至7#车间。现有项目平面布置不变，厂区入口位于正北面，建筑物分列与东、西两侧。东侧建筑由北向南依次为办公楼，综合楼、垃圾房、配电房，3#车间（成品仓库及包芯线生产线），5#车间（仓库），7#车间（粘结剂生产线、650压球生产线），9#车间（仓库）；西侧建筑由北向南依次为1#车间（460压球生产线、中频炉生产线、铝基脱氧剂生产线），2#车间（700压球生产线、雷蒙生产线），4#仓库，6#车间（仓库），8#车间（仓库）；2#车间西侧为粒磨生产线。消防水池位于宿舍东侧，沉淀池位于1#车间北侧。

九、项目地理位置及四至情况

（1）地理位置

项目位于湛江经济技术开发区东海岛河南大道以南、前进路以西，所在厂址中心坐标为东经110度27分32.396秒，北纬：21度1分32.419秒。详见附图1。

（2）四至情况

项目东至空地，南至至湛江韦达管桩有限公司，西至湛江市沪湛冶金辅料有限公司和粤海水务，北至创业路及广东恒生源环保科技有限公司。详见附图2。

一、生产工艺流程

本次扩建项目铝基脱氧剂生产线，粘结剂生产线的生产工艺流程详见图2-2~图2-3。

1、铝基脱氧剂生产工艺

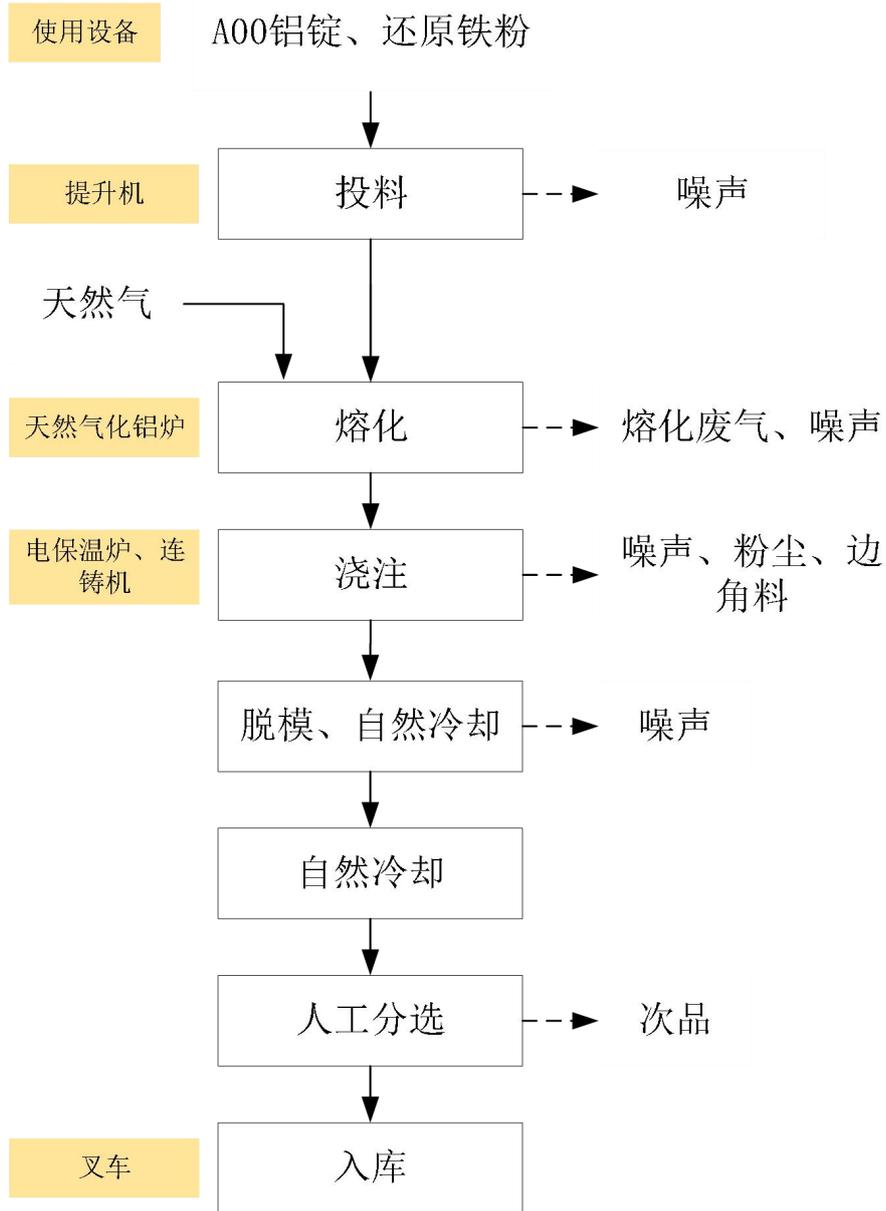


图 2-2 铝基脱氧剂生产线工艺流程图

生产工艺流程简述如下。

(1) 原料投料：使用提升机将铝锭、还原铁粉提升至投料口平台，采用人工投

料。根据产品品质要求，同时加入 10%的铁粉。关闭投料口，化铝炉窑密闭运作。

产污环节：投料过程产生噪声。

(2) 熔炼：原料在化铝炉内熔化为液态。化铝炉使用天然气作为燃料，炉内温度为 650℃~850℃（根据实际工艺需要调节），化铝炉的两个蓄热体进行余热储存，使两个蓄热体交替换热，达到节能的效果。炉内设置铝液排液口，熔融状态的铝液在化铝炉的底部出口流入转运包，使用行车将转运包的铝液转运至电保温炉。一个生产周期时间约 1.5 小时。

产污环节：化铝炉使用天然气作为原料，天然气燃烧过程产生燃烧废气。熔化过程中产生颗粒物。化铝炉运行过程产生噪声。

(3) 浇注：物料进入电保温炉中，从电保温炉的底部出口流入连铸机成型。模具并排在连铸机输送链条上，连铸机将高温液态原料连续不断地浇注到模具内，原料在模具内凝固成型。铝液在电保温炉内停留约 45min，保持温度在 650~700℃。一般注液速率控制在 2.5s/锭左右。

产污环节：浇注过程中产生机械噪声和少量粉尘、边角料。

(4) 脱模、自然冷却：铝锭自然冷却后收缩自行脱模，不需要使用脱模剂。

产污环节：脱模过程产生机械噪声。

(5) 人工分选：铝锭完全冷却后，采用人工分选方式进行检验。主要挑选出不符合颜色、形状要求、含有气泡的次品。

产污环节：不合格品。

(6) 入库：产品经过计量后装入吨袋入库待售。

2、粘结剂生产工艺

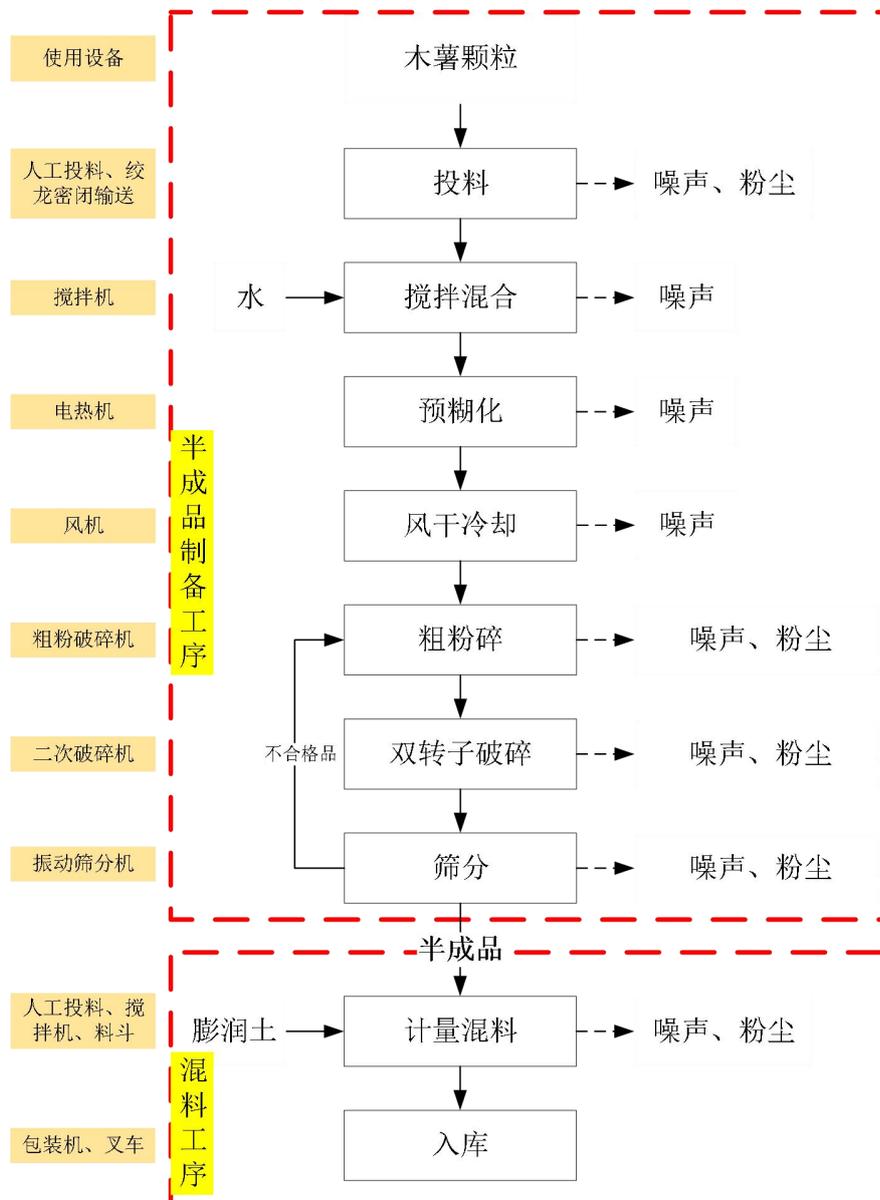


图 2-3 粘结剂生产工艺流程图

粘结剂生产工艺简述:

粘结剂生产过程分为两步，半成品制备和混料工序。

(1) 投料: 人工投料进入密闭的绞龙输送带，将原料提升至搅拌机中。

产污环节：人工投料过程会产生粉尘。物料输送过程采用密闭的绞龙输送带，输送过程无粉尘产生。设备运行产生噪声。

(2) 搅拌混合: 原料在密闭的搅拌机中混合混匀，搅拌混合过程加入适量的水，每吨物料加入水量控制在物料量的 8%~10%，混料时间控制在 30~45min。

产污环节：机械运行产生噪声。

(3) 预糊化：原料混匀后密闭的绞龙输送带送入电热机上料系统，原料在密闭的电热机内膨胀，温度控制在 130℃~170℃。时刻关注糊化效果，达到糊化预期后，将产品放出。

产污环节：机械运行过程会产生噪声。木薯颗粒加水后，在膨胀过程中受热，状态为黏糊状，无粉尘废气产生。

(4) 风干冷却：通过管道将原料送入密闭的冷却机中风干冷却至室温。

产污环节：机械运行过程会产生噪声。

(5) 粗粉碎：物料进入粗粉破碎机进行粗粉碎。

产污环节：机械运行过程产生噪声。物料粉碎过程产生粉尘。

(6) 双转子破碎：物料进入双转子破碎机进行二次粉碎，将物料粉碎成细粉末。

产污环节：机械运行过程产生噪声。物料粉碎过程产生粉尘。

(7) 筛分：使用振动筛分机进行筛分。粒度不符合要求的，返回粗破碎工序进行破碎。符合要求的半成品进入混料工序。

产污环节：机械运行过程产生噪声。物料筛分过程产生粉尘。

(8) 计量混料：粘结剂半成品进入料斗，物料经过计量后送入搅拌机，同时人工投料加入膨润土。半成品和膨润土的比例为 7:3。

产污环节：机械运行过程产生噪声。物料转运、投料、搅拌过程产生粉尘。

(9) 入库：使用自带计量计的包装机包装成品。包装机出料之前采用密封条束紧袋口与包装机出料口再出料，包装过程几乎无粉尘产生。

三、产污环节汇总分析

本次扩建项目运营期主要产污环节及处置情况见下表。

表2-12 本次扩建项目运营期主要产污环节及处置情况一览表

污染因子	污染源	主要成分	产生工序	处理措施
废气	熔化废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	熔化过程、天然气燃烧	由布袋除尘处理后15m排气筒（FQ-00614-07）排放
	木薯颗粒投料粉尘	颗粒物	木薯颗粒投料	废气在厂房内无组织排放，颗粒物经厂房阻隔在厂房内沉降
	粗破碎、双转子破碎、筛分粉尘	颗粒物	破碎	废气由集气罩收集后，经过布袋除尘器处理，在车间内

				无组织排放
	混料工序投料、物料输送、混合	颗粒物	搅拌、输送、投料	废气由集气罩收集后，经过布袋除尘器处理，由15m排气筒（FQ-00614-08）排放
噪声	生产设备	等效A声级	生产工序	消声、隔声、减震
固废	生活垃圾	生活垃圾	员工办公生活	交环卫部门清运
	除尘器收尘	粉尘	废气治理工艺	铝基生产线收集粉尘作为原料回用于中频炉生产线生产；粘结剂生产线收集的粉尘回用于原生产线
	车间沉降粉尘	粉尘	废气治理	交由有处理能力公司处理
	废滤袋	废滤袋	废气治理	交由有处理能力公司处理
	浇注过程	铸锭边角料	铝液浇注	作为原料回用于中频炉

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目履行环境影响评价及竣工环境保护验收情况

现有项目履行环境影响评价及竣工环境保护验收情况如下表。

表2-13 现有项目环保手续办理情况

时间	环保手续	审批文号
2015年7月	湛江盛宝科技有限公司年产100万吨炼钢辅料建设项目环境影响报告表	湛开环建[2015]21号
2017年12月	湛江盛宝科技有限公司年产100万吨炼钢辅料建设项目（一期年产约10万吨炼钢辅料，直接外购10万吨炼钢辅料）竣工环境保护验收监测表	/
2018年6月	湛江盛宝科技有限公司炼钢辅料变更项目环境影响报告表	湛开环建[2018]16号
2018年9月	湛江盛宝科技有限公司炼钢辅料变更项目（一期）验收	/
2019年1月18日	关于湛江盛宝科技有限公司炼钢辅料变更项目（一期）（噪声、固废部分）环境保护竣工验收的审批意见	湛开环验[2019]4号

二、现有项目排污许可手续情况

现有项目已于2023年06月30日取得排污登记，证书编号：914408000734937232001W。

三、现有项目清洁生产情况

现有项目于2023年11月取得清洁生产证书，证书编号：湛清075923015号。

四、现有项目工艺流程

现有项目共有7条生产线（冷却剂生产线已拆除），分别为①雷蒙生产线；②700压球生产线；③460压球生产线；④650压球生产线；⑤包芯线生产线；⑥中频炉生产线；⑦粒磨生产线。

2、现有项目 700 压球生产线工艺流程

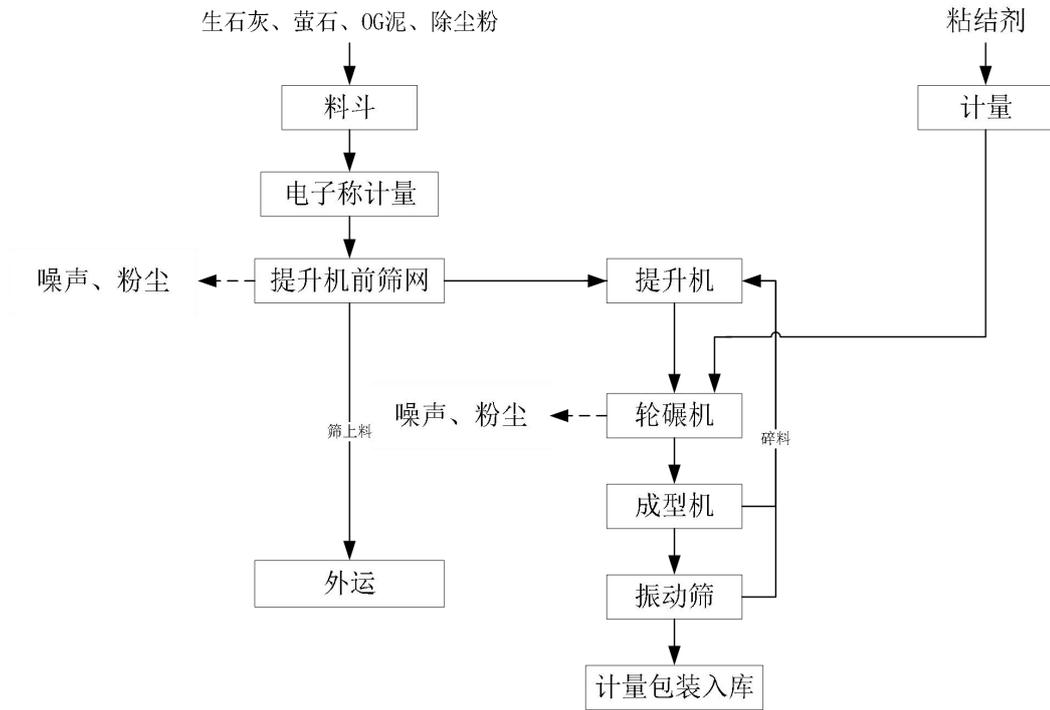
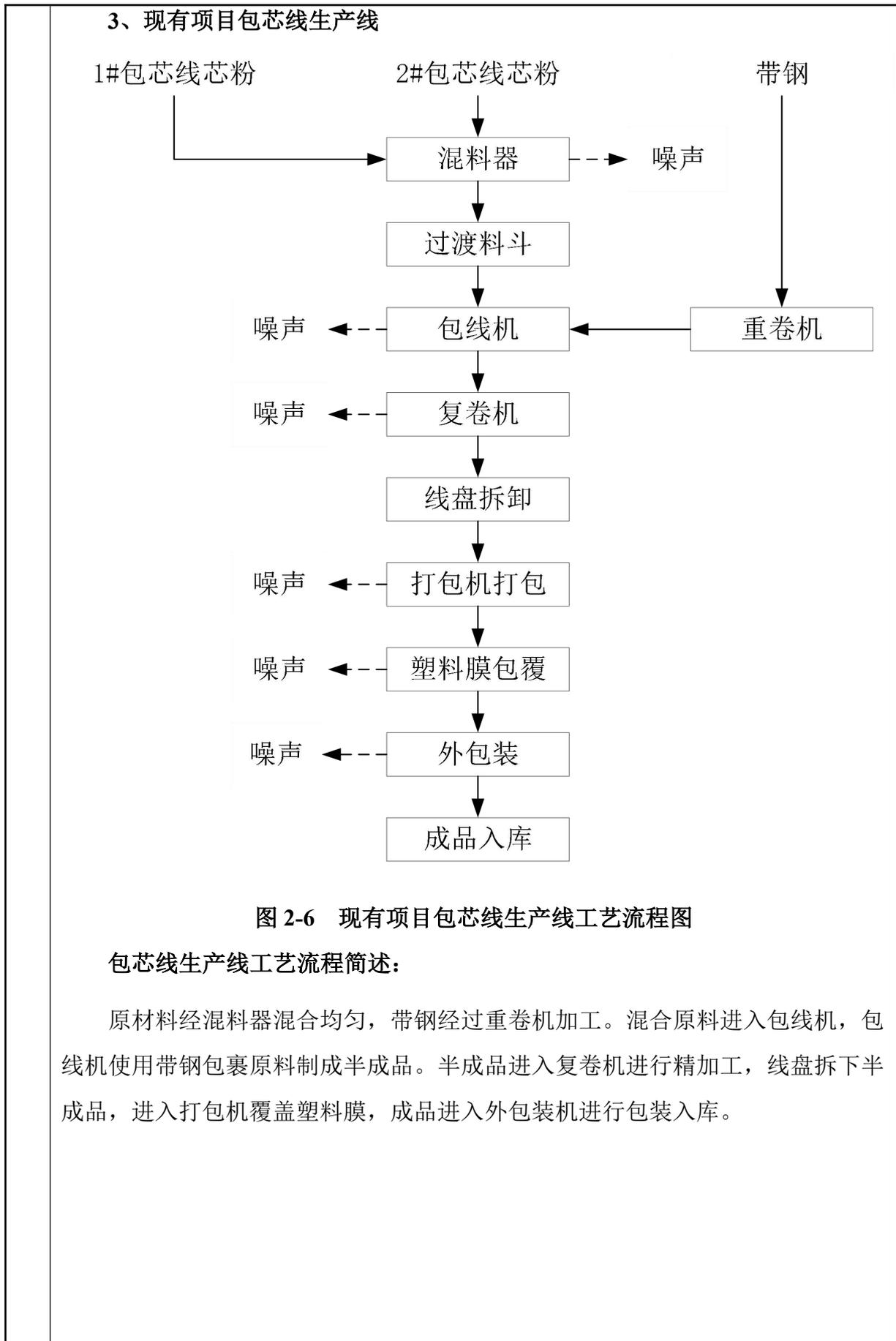


图2-5 现有项目700压球生产线工艺流程图

700压球生产线工艺流程简述:

原料（生石灰、萤石、OG泥、除尘粉）仓中的各物料按工艺配比计算，通过皮带机称量后，由总皮带送入行星式轮碾机搅拌后，再由扇形出料口进入中间料仓，再由皮带输送机送入成型机压制成球，经过振动筛筛分处理，计量包装入库。成型机和振动筛中的碎料返回提升机重新处理。



4、现有项目粒磨生产线工艺流程

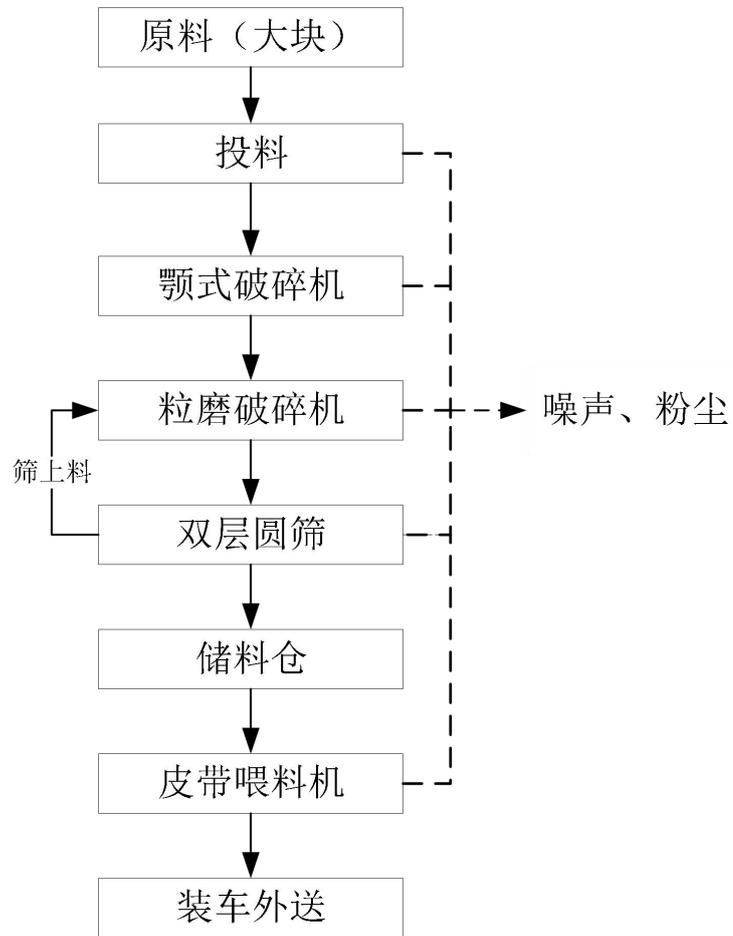


图 2-7 现有项目粒磨生产线工艺流程图

粒磨生产线工艺流程简述：

原料经过斗铲投入颚式破碎机进行初级破碎，提升机提升至粒磨破碎机进行二级破碎，提升至双层圆筛中进行筛分，进入储料仓储存。产品经皮带喂料机装车外送。上层圆筛上的筛上料送入粒磨破碎机中重新加工。

5、中频炉生产线工艺流程

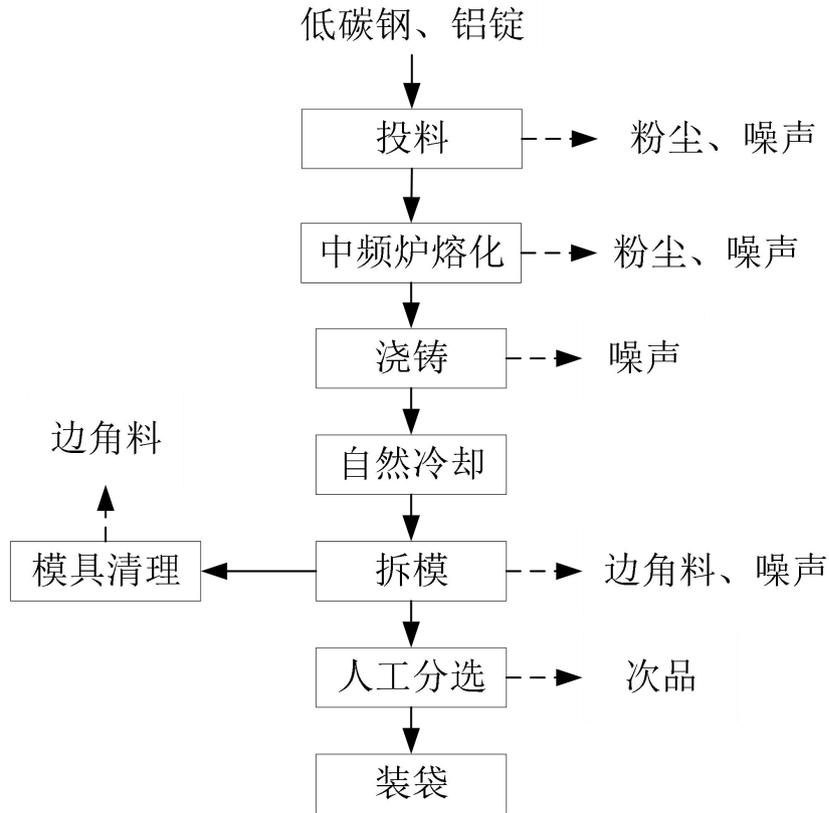


图 2-8 现有项目中频炉生产线工艺流程图

中频炉生产线工艺流程简述：

(1) 原料投料：使用提升机将铝锭提升至投料口投料。根据产品品质要求，同时加入 0~10%的低碳钢。关闭投料口，是化铝炉窑闭运作。

产污环节：投料过程中产生少量粉尘，属于无组织排放。投料过程产生噪声。

(2) 熔炼：设置一个中频炉熔炼铝液。铝锭、钢材在化铝炉内熔化，一个生产周期熔炼时间约 1 小时。

产污环节：熔炼过程中产生颗粒物。化铝炉运行过程产生噪声。

(3) 铸锭：铝液通过溜槽进入连铸机中，冷却成型。连铸机喷嘴下方设置一定高度的浇口，铝液从浇口直接注入铸型中，注液的过程需要控制好注入的速度和温度，以保证产品成型质量。一般注液速率控制在 2.5s/锭左右。

产污环节：铸锭过程中产生机械噪声。

(4) 拆模：铝锭自然冷却后收缩自行脱模，不需要使用脱模剂。

产污环节：脱模过程产生机械噪声。

(5) 人工分选：铝锭完全冷却后，采用人工分选方式进行检验。主要挑选出不符合颜色、形状要求、含有气泡的次品。

产污环节：不合格品。

(6) 入库：产品经过计量后装入吨袋入库待售。

6、460 压球生产线工艺流程

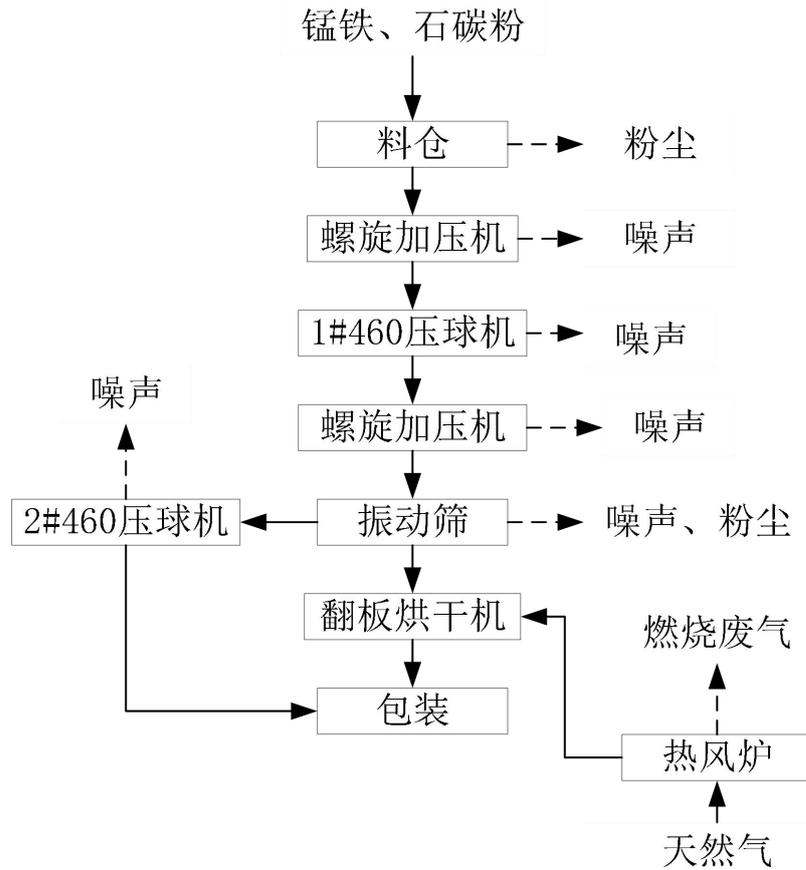


图 2-9 现有项目 460 压球生产线工艺流程图

460压球生产线工艺流程简述：

将锰铁、石碳粉在料仓中进行配比，皮带机输送至提升机，提升机投料，物料进入螺旋加压机进行碾压成粉末，使用压球机压制成型，经 2#15M 胶带输送机将物料输送进入筛分工序。锰铁球进入振动筛筛分，粒度合格品进入翻板烘干机烘干，进入包装工序包装入库。筛分的粗粒料进入 2#压球机进一步加工成其他规格锰铁球，进入包装工序包装入库。

7、650 压球生产线工艺流程

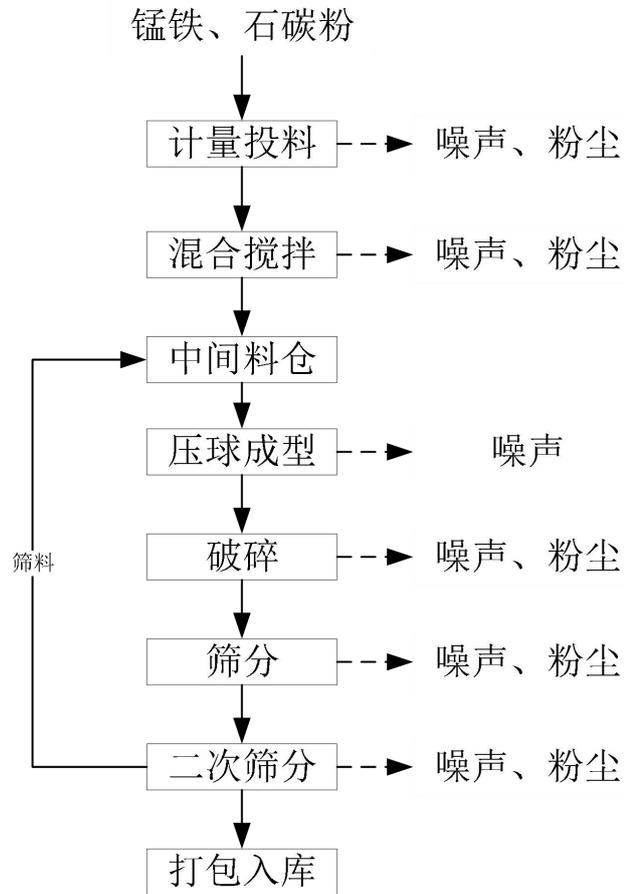


图 2-10 现有项目 650 压球生产线工艺流程图

650压球生产线工艺流程简述:

锰铁、石碳粉投料进入计量进行配比，提升机输送进入搅拌机混合搅拌均匀，提升原料进入中间料仓过渡，螺旋机输送进入压球机压制成型后，破碎机进行粉碎，进入回转筛筛分，双层振动筛进行二次筛分，粒度合格品进行计量包装。筛上粒度不合格的粒料，使用密闭的绞龙输送带输送进入中间料仓，再次加工。

8、冷却剂生产线工艺流程

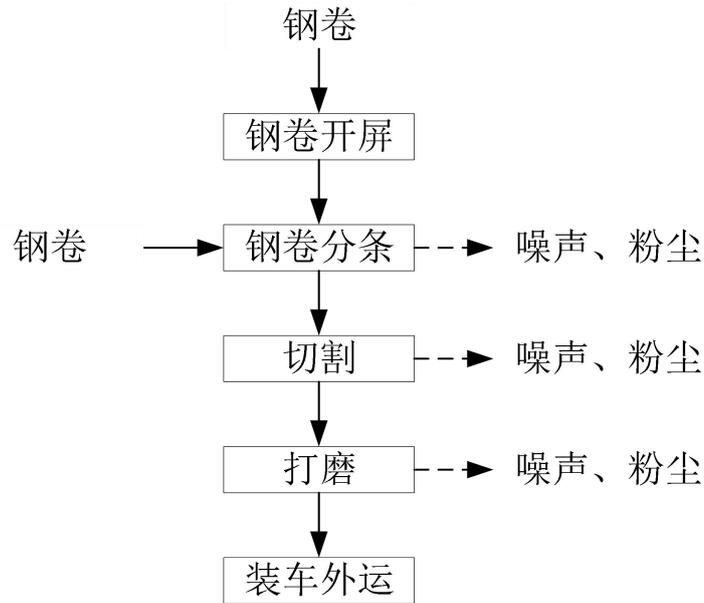


图 2-11 现有项目冷却剂生产线工艺流程图（已拆除）

四、现有项目污染物产排情况

1、废气

(1) 生产废气

①治理设施及排气筒设置情况

原项目雷蒙生产线、700 压球生产线配置 6 台布袋除尘器（1#~6#除尘器），两条生产线的废气在烟道汇合，经过 1 条 15m 高排气筒（FQ-00614-01）排放；460 压球生产线共配置 3 台布袋除尘器（7#~9#除尘器），前端加料区配置 1 台布袋除尘器（7#除尘器），废气经 1 条 15m 高排气筒（FQ-00614-02）排放；460 压球生产线后端烘干配置 2 台布袋除尘器（8~9#除尘器），中频炉生产线配置 1 台布袋除尘器（10#除尘器），两条生产线的废气在烟道汇合，经过 1 条 15m 高排气筒（FQ-00614-03）排放；650 压球生产线配置 3 台布袋除尘器，（11#~13#除尘器），废气经过 1 条 15m 高排气筒（FQ-00614-04）排放；粒磨生产线配置 1 台布袋除尘器（15#除尘器），废气经过 1 条 15m 高排气筒（FQ-00614-06）排放；已拆除的冷却剂原配置 1 台布袋除尘器（14#除尘器），废气经过 1 条 15m 排气筒（FQ-00614-05）排放。

表2-14 现有项目废气治理措施及排气筒一览表

生产线	治理措施	排气筒编号
雷蒙生产线	经过布袋除尘器处理（1#~6#除尘器）， 废气在烟道汇集，由 15m 排气筒排放	FQ-00614-01
700 压球生产线		
460 压球生产线（前端）	经过布袋除尘器处理（7#除尘器），由 15m 排气筒排放	FQ-00614-02
460 压球生产线（后端）	集气罩收集废气，经过布袋除尘器处理 （8~9#除尘器），由 15m 排气筒排放	FQ-00614-03
中频炉生产线		
650 压球生产线	集气罩收集废气，经过布袋除尘器处理 （11#~13#除尘器），由 15m 排气筒排放	FQ-00614-04
粒磨生产线	集气罩收集废气，经过布袋除尘器处理 （15#除尘器），由 15m 排气筒排放	FQ-00614-06
注：①冷却剂生产线和其对应的 14#除尘器（袋式除尘器）、排气筒（FQ-00614-05）均已拆除。		

②污染物排放达标分析及源强核算

本次评价期间，冷却剂生产线已拆除，不再进行达标分析。650 压球生产线按计划移至 7#车间，已完成安装，暂未投入使用，粒磨生产线停产，无法对以上两条生产线的排放口进行污染源监测，无近三年的监测数据，故 650 压球生产线、粒磨生产线废气颗粒物排放达标分析及排放量采用产排污系数法进行核算分析。

460 压球生产线后端以天然气作为燃料，燃烧废气污染物 NO_x、SO₂无相对应的治理措施，且在近三年内的监测数据中均未检出，故 460 压球生产线后端天然气燃烧废气污染物 NO_x、SO₂排放量采用产排污系数法进行核算。因 460 压球生产线燃烧废气的颗粒物与中频炉生产线的颗粒物混合排放，两股废气的颗粒物合并计算，采用实测法进行核算。

A、650 压球生产线

650 压球产品属于 3393 锻件及粉末冶金制品制造，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“33 金属制品业行业系数手册”的“03 粉末冶金”工段产污系数表计算颗粒物产排污情况。

表2-15 表2-9 03 粉末冶金产排污系数表（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率%
粉末冶金件	粉末	混粉成形	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.192	袋式除尘	97

650 压球生产线年使用原料量为 6001.1522t。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），吹吸罩收集效率为 90%（本次评价取 90%），生产线原配置的风机风量 30000m³/h。生产线位于封闭式厂房内，车间内无组织排放的粉尘经厂房阻隔，大部分在厂房内沉降，少部分通过门窗的缝隙逸散至外环境。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，一般逸散粉尘排放源采用密闭条件，控制效率为 85%；则废气污染物产排情况如下。

表2-16 650压球生产线污染物产、排情况一览表

颗粒物产生量 (t)	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1.1522	有组织	16.6186	0.4986	1.0370	0.8317	0.0250	0.0519
	无组织	--	0.0554	0.1152	--	0.0083	0.0173

由上表可知，650 压球生产线排放的废气污染物颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放浓度限值》（DB44/27-2001）第二时段浓度限值要求，无组织排放浓度可达到周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

B、粒磨生产线

粒磨生产线产品属于 3099 其他非金属矿物制品制造行业，参考《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”计算颗粒物产排污情况。

表2-17 3099其他非金属矿物制品制造行业系数表（摘录）

产品名称	工艺名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率%	
钙粉	破碎	石灰石	废气	工业废气	标立方米/吨-产品	245	--	
				颗粒物	千克/吨-产品	1.13	袋式除尘	99
	筛分			工业废气	标立方米/吨-产品	245	--	--
				颗粒物	千克/吨-产品	1.13	袋式除尘	99
	粉磨			工业废气	标立方米/吨-产品	276	--	--
				颗粒物	千克/吨-产品	1.19	袋式除尘	99

粒磨生产线年工作 2080h，年生产石灰粉 50000t。废气由上吸罩收集，生产线原配置的风机风量为 20000m³/h，收集效率 90%，收集的废气经过一台袋式除尘器处理，平均去除效率为 99%，由 15m 排气筒（FQ-00614-06）排放。产排污情况如下。

表2-18 粒磨生产线产排污情况一览表

颗粒物产生量 (t)	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
172.5000	有组织	3731.9712	74.6394	155.2500	49.7596	0.2445	1.5500
	无组织	--	8.2933	17.2500	--	1.2440	2.5875

由上表可知，粒磨生产线排放的废气污染物颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放浓度限值》（DB44/27-2001）第二时段浓度限值要求，无组织排放浓度可达到周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

C、460 压球生产线后端的燃烧废气污染物 NO_x、SO₂

统计建设单位提供的近三年（2021~2023 年）的 460 压球生产线天然气用量均值为 121865.600m³。

460 压球生产线天然气燃烧废气污染物核算参考《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“天然气工业炉窑”产污系数。

表2-19 天然气工业炉窑产污系数表（摘录）

原料名称	规模	污染物指标	单位	产污系数	
天然气	所有规模	废气	工业废气	m ³ /m ³ -原料	13.6
			SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S
			颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286
			氮氧化物	kg/m ³ -原料	0.00187

注：①S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，按最不利条件 100 计）

460压球生产线天然气燃烧废气产生情况见下表。

表2-20 460压球生产线天然气燃烧废气产生情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)
天然气燃烧废气	SO ₂	0.0244
	NO _x	0.2279

注：为避免重复计算，天然气燃烧过程产生的颗粒物排放量计入排放口（FQ-00614-03）排放的颗粒物量。

D、中频炉生产线、460 压球生产线、700 压球生产线、雷蒙生产线、冷却剂生产线（已拆除）

根据现有项目 2022 年自行监测报告（报告编号：PC20221871）（附件 10），广东品测检测技术有限公司于 2022 年 07 月 25 日对现有项目 4 个排气筒

(FQ-00614-01、FQ-00614-02、FQ-00614-03、FQ-00614-05)的废气进行检测，污染物监测情况如下表。

表2-21 现有项目有组织排放污染物监测情况一览表

监测点	监测项目	监测结果			参考限值		达标情况
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ-006 14-01	颗粒物	<20	0.16	16268	120	4.0	达标
FQ-006 14-02	颗粒物	<20	0.15	15323	120	4.0	达标
FQ-006 14-03	颗粒物	<20	0.13	12895	150	--	达标
	氮氧化物*	ND	1.9×10 ⁻²	12895	150	--	达标
	SO ₂ *	ND	1.9×10 ⁻²	12895	50		达标
	林格曼黑度	<1	--	12895	≤1	--	达标
FQ-006 14-05	颗粒物	<20	0.11	11034	120	4.0	达标

注：（1）根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单中要求，采用 GB/T16157-1996 标准测定浓度小于 20mg/m³ 时，测定结果表述为 < 20mg/m³，排放速率以检出限的一半计算。

（2）表中“*”的排放浓度为自行监测报告（编号：PC20221871）中的折算浓度。

根据上表可知，现有项目 FQ-00614-01、FQ-00614-02、FQ-00614-05 排放口废气污染物颗粒物有组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值要求；FQ-00614-03 排放口废气污染物颗粒物有组织排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）的排放限值要求；NO_x、SO₂ 有组织排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中燃气炉的排放限值要求；林格曼黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 金属熔化炉二级排放限值要求。

根据建设单位提供资料，2022 年 7 月期间各生产线的生产工况如下。

表2-22 现有项目监测期间各生产线生产负荷

日期	生产线	生产负荷
2022 年 7 月	雷蒙生产线、700 压球生产线	60
	460 压球生产线（前端）	63
	中频炉生产线、460 压球生产线（后端）	92
	冷却剂生产线	45

根据现有项目生产线使用上吸罩收集废气，收集效率按 90% 计。监测报告中的排放速率根据生产负荷折算为满负荷生产情况下的排放速率，计算现有项目颗

粒物的排污情况。详见下表。

表2-23 现有项目生产废气颗粒物排放情况

污染源	排放方式	污染物	折算后排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
雷蒙生产线+700 压球生产线	有组织	工业废气	--	27113.33m ³ /a
		颗粒物	0.2667	0.5547
	无组织	颗粒物	0.4445	0.9245
460 压球生产线 (前端)	有组织	工业废气	--	24322.22m ³ /a
		颗粒物	0.2540	0.5283
	无组织	颗粒物	0.4233	0.8805
中频炉生产线、460 压球生产线(后端)	有组织	工业废气	--	14016.30m ³ /a
		颗粒物	0.2939	0.2939
	无组织	颗粒物	0.4898	0.4898
冷却剂生产线	有组织	工业废气	--	m ³ /a
		颗粒物	0.2444	0.5084
	无组织	颗粒物	0.1222	0.2542

③厂界颗粒物达标分析

根据现有项目 2023 年自行监测报告（报告编号：PC20233212）（附件 10），广东品测检测技术有限公司于 2023 年 12 月 19 日~22 日对生产车间门外 1 米处及厂界无组织的废气污染物进行检测，污染物监测情况如下表。

表2-24 现有项目无组织排放污染物监测情况一览表

检测点位	监测项目	监测频次	污染物浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³	达标情况
上风向参照点 1#	颗粒物	1 次	0.168	--	--
下风向监控点 2#			0.208	1.0	达标
下风向监控点 3#			0.211		
下风向监控点 4#			0.206		
生产车间门外 1 米			0.207		

根据上表可知，现有项目生产车间门外 1m 处颗粒物排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 限值要求；厂界颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

（2）食堂油烟

现有项目厨房设置 3 个灶头，大气污染物主要为烹饪过程中产生的油烟废气。本项目现有员工 65 人，厂内食用两餐，年工作日 260 天，食堂运营按 6h 计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版），广东的地域分类属于一区，一区餐饮油烟排放系数为 165g/(人·a)。则本项目产生油烟 0.0107t/a。食堂油烟经高压静电油烟净化器处理，风量为 6000m³/h，处理效率 85%，由 15m

排气筒排放。

表2-25 现有项目食堂油烟排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
食堂	油烟	0.0100	1.1432	0.0107	0.001	0.1709	0.0016

由上表可知，油烟经处理后达到《饮食油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值。

2、废水

现有项目无生产废水，员工生活、办公产生生活污水。

(1) 生活污水

现有项目共有员工 65 人，均在厂内食宿，项目年工作 260 天，本项目不新增员工。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)表 A.1 有食堂和浴室用水量按通用值 38m³/(人·a) 计算，现有项目生活用水量为 1803.93m³/a，人均日生活用水量为 106.74L。参考《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量<150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则现有项目生活污水量为 1443.14m³/a。

生活污水污染物产生浓度及产生系数参考《生活源产排污核算方法和系数手册》中的表 1-1 “地区分类-五区”，COD_{Cr}: 285mg/L, NH₃-N: 28.3mg/L, TP: 4.1mg/L, TN:40mg/L; 根据《农村生活污水处理工程技术标准》(GBT51347-2019), “表 4.2.2 农村居民生活污水水质参考值”中 pH 值为 6.5~8.5; 根据《给水排水常用资料手册(第二版)》，典型生活污水水质 BOD₅: 110mg/L、SS: 100mg/L、动植物油: 50mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率，COD_{Cr} 去除率约为 40%~50% (取 45%)，SS 去除率约为 60%~70% (取 65%)，动植物油 80%~90% (取 85%)。现有项目生活污水经“三级化粪池+隔油池”处理后排入东简污水处理厂。

现有项目生活污水污染物产、排放情况如下。

表2-26 现有项目生活污水排放情况一览表

废水量	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP
1443.14 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6.5~8.5 (无量纲)	285.00	110.00	100.00	28.30	50.00	40.00	4.10
	产生量 (t/a)	--	0.4113	0.1587	0.1443	0.0408	0.0722	0.0577	0.0059

治理效率 %	--	45	--	65	--	85	--	--
排放浓度 (mg/L)	6.5~8.5 (无量纲)	156.74	110.00	34.99	28.30	7.48	40.00	4.10
排放量 (t/a)	--	0.2262	0.1587	0.0505	0.0408	0.0108	0.0577	0.0059

现有项目生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表4第二时段三级标准及东简污水处理厂进水水质标准限值两者间较严值要求。

3、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量按1千克/人·天，现有项目有员工65人，产生的生活垃圾量为16.9000t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门清运。

(2) 除尘器收尘

根据车间除尘系统的除尘效率，各车间收集到的粉尘为279.9050t/a，主要成分为原料物质，属于一般固体废物（固废代码132-001-34），其性质与原料一致，可全部回用于生产。

(3) 厂房清扫粉尘

项目定期对各个车间进行干式清扫，厂房阻隔沉降的粉尘量为26.6130t/a，主要成分为各类金属粉末、石灰粉，收集后交由有处理能力公司处理。

(4) 废滤袋

项目废滤袋定期更换，废滤袋产生量11.6675t/a，交由有处理能力公司处理。

4、噪声

根据现有项目自行监测报告（报告编号：PC20233212）（附件10），广东品测检测技术有限公司于2023年12月19日~22日对厂界噪声检测数据，噪声监测情况如下。

表2-27 现有项目厂界噪声排放达标情况一览表

监测点位	主要声源	测量值 (dB(A))		标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外1m处	生产噪声	57	52	65	55
厂界北侧外1m处		60	51		

由上表可知，现有项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的3类标准限值要求。

5、项目“以新带老”情况

项目拆除冷却剂生产线。冷却剂污染物排放情况如下。

表2-28 冷却剂污染物排放情况

类型	污染物	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.7626
固体废物	除尘器收尘	16.4383
	厂房清扫粉尘	1.4405
	废滤袋	4.7000

6、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放情况见下表。

表2-29 现有项目污染物排放情况一览表 (t/a)

类型	污染物	核算排放量	以新带老量	原环评审批量	增减情况
废气	颗粒物	8.6435	0.7626	4.0475	+4.5960
	NO _x	0.2279	--	0.1300	+0.0979
	SO ₂	0.0244	--	0.2200	-0.1956
	油烟	0.0016	--	0.0089	-0.0073
废水	废水量	1443.14	--	2351.20	-908.06
	COD _{Cr}	0.2262	--	0.2246	+0.0016
	BOD ₅	0.1587	--	0.1011	+0.0576
	SS	0.0505	--	0.1189	-0.0684
	NH ₃ -N	0.0408	--	0.0337	-0.0071
	动植物油	0.0108	--	0.0600	-0.0492
	TP	0.0059	--	未核算	+0.0059
	TN	0.0577	--	未核算	+0.0577
固废	生活垃圾	16.90	--	25.60	-8.70
	除尘器收尘	307.434	16.4383	121.6000	+185.834
	厂房清扫粉尘	29.2050	1.4405	未核算	+29.2050
	废滤袋	16.3675	4.7000	未核算	+11.6675

五、现有项目主要存在的环境问题

现有项目各污染物均可达标排放，运行过程中也建立健全风险防控体系，未出现过突发环境事件，也未受过环境污染事件投诉。

根据现场踏勘及资料审核，提出以下建议：

1、排放筒FQ-00614-02处于停用维修状态，建议尽快完成维修并恢复使用，对其污染物排放情况进行监测，确保污染物达标排放；

2、按照排污许可证要求，定期对项目污染源进行监测。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，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。</p> <p>根据湛江市生态环境局发布的《湛江市环境质量年报简报（2023年）》，2023年湛江市空气质量为优的天数有229天，良的天数有126天，轻度污染天数10天，中度污染1天，优良率97.3%，各监测指标如下。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 2023年湛江市空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>O₃</th> <th>CO</th> </tr> <tr> <th>年平均浓度 μg/m³</th> <th>年平均浓度 μg/m³</th> <th>年平均浓度 μg/m³</th> <th>年平均浓度 μg/m³</th> <th>8h 平均全年 第90百分位 数浓度μg/m³</th> <th>日平均全年 第95百分位 数浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浓度</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>33</td> <td>20</td> <td>130</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>37</td> <td>35</td> <td>160</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>达标情况</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，湛江市大气环境质量各项监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单中的要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物环境质量现状与评价</p> <p>为了解项目所在区域的TSP、NO_x环境空气质量现状。</p> <p>本次评价NO_x、TSP的环境质量现状与评价引用《2022年度湛江高新技术产业开发区（东海岛园区）环境管理状况评估报告》中“3.1.2.2 补充监测”章节，摘录报告内容如下：</p> <p style="text-align: center;">表3-2 监测点位内容摘录</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">监测因子</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G2</td> <td>湛江产业转移工业园</td> <td>110°26'31.335"</td> <td>21°01'48.538"</td> <td rowspan="2">TSP、NO_x、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、铬酸雾、HCN、酚、氟化物、苯并[a]芘、Pb、Hg、</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>湛江高新科技产业开发区（东海岛园区）</td> <td>110°28'14.731"</td> <td>21°02'58.409"</td> </tr> </tbody> </table>							项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	年平均浓度 μg/m ³	年平均浓度 μg/m ³	年平均浓度 μg/m ³	年平均浓度 μg/m ³	8h 平均全年 第90百分位 数浓度μg/m ³	日平均全年 第95百分位 数浓度 mg/m ³	浓度	8	12	33	20	130	0.8	标准值	60	40	37	35	160	4000	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	序号	监测点位	坐标		监测因子	E	N	G2	湛江产业转移工业园	110°26'31.335"	21°01'48.538"	TSP、NO _x 、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、铬酸雾、HCN、酚、氟化物、苯并[a]芘、Pb、Hg、	G3	湛江高新科技产业开发区（东海岛园区）	110°28'14.731"	21°02'58.409"
	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO																																																		
		年平均浓度 μg/m ³	年平均浓度 μg/m ³	年平均浓度 μg/m ³	年平均浓度 μg/m ³	8h 平均全年 第90百分位 数浓度μg/m ³	日平均全年 第95百分位 数浓度 mg/m ³																																																		
	浓度	8	12	33	20	130	0.8																																																		
	标准值	60	40	37	35	160	4000																																																		
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																																																		
	序号	监测点位	坐标		监测因子																																																				
			E	N																																																					
	G2	湛江产业转移工业园	110°26'31.335"	21°01'48.538"	TSP、NO _x 、非甲烷总烃、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾、铬酸雾、HCN、酚、氟化物、苯并[a]芘、Pb、Hg、																																																				
	G3	湛江高新科技产业开发区（东海岛园区）	110°28'14.731"	21°02'58.409"																																																					

As、Cd、六价铬、氨、硫化氢、臭气浓度

表3-3 TSP、NO_x采样时间和频率内容摘录

监测因子	采样天数	监测时段与频率
NO _x	连续 7 天	日均值：每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时
TSP	连续 7 天	

监测点位与本项目相对位置示意图详见附图 10。

表3-4 引用监测点位相关信息

点位名称	点位编号	点位坐标		监测因子	与本项目相对位置	与本项目相对距离 m
		E	N			
湛江产业转移工业园	G2	110°26'31.335"	21°01'48.538"	TSP、NO _x	西北	1.692
湛江高新科技产业开发区（东海岛园区）	G3	110°28'14.731"	21°02'58.409"		东北	1.186

两个监测点位均在本项目 5km 范围内，监测时段近三年，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。

根据《2022 年度湛江高新技术产业开发区（东海岛园区）环境管理状况评估报告》“3.1.3 评价结论”的第（2）小节，摘录内容如下：

根据 2022 年的引用监测数据及补充监测结果，园区环境空气污染物 NO_x、TSP、苯并[a]芘(BaP)、Pb、Hg 和氟化物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

综上，本项目所在区域满足环境空气污染物 NO_x、TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为距项目边界 3km 的雷州湾，根据《近岸海域环境功能区划图》，东海岛南岸海域属于海水二类功能区。本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用《湛江市环境质量年报简报（2023 年）》的数据。

2023 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，春季一类海水面积占比 76.4%，二类占比 15.0%，三类占比 3.8%，四类占比 2.4%，劣四类占比 2.4%，优良（一、二类）面积占比为 91.4%；

夏季一类海水面积占比 78.0%，二类占比 20.5%，三类占比 0.0%，四类占比 1.2%，劣四类占比 0.3%，优良（一、二类）面积占比为 98.5%；秋季一类海水面积占比 64.1%，二类占比 33.4%，三类占比 2.2%，四类占比 0.3%，劣四类占比 0.0%，优良（一、二类）面积占比为 97.5%。全年平均优良面积比例为 95.8%，非优良点位主要分布在湛江港、雷州湾和鉴江河口。

与上年相比，全年平均优良面积比例上升了 2.7 个百分点，水质状况总体保持稳定。

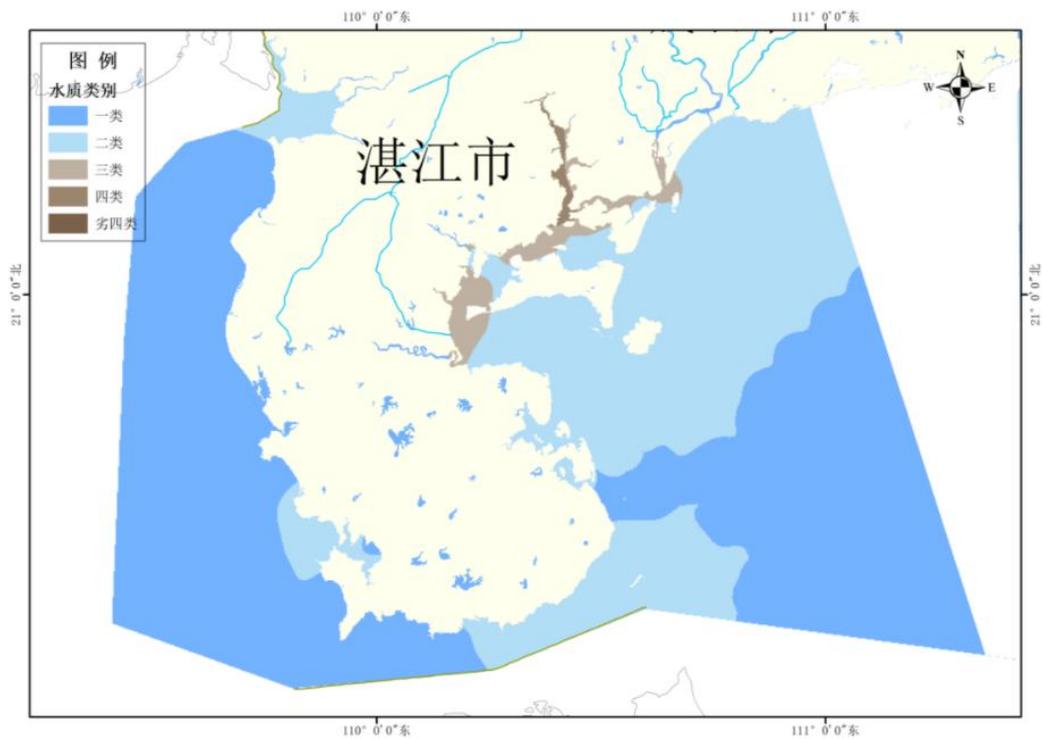
9



2023 年春季湛江市近岸海域水质面积分布图



2023 年夏季湛江市近岸海域水质面积分布图



2023 年秋季湛江市近岸海域水质面积分布图

	<p>3、声环境质量现状</p> <p>项目 50m 范围内无声环境敏感点，无需开展现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目所在地块为工业用地，用地范围不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等，无需开展生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本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。</p> <p>6、土壤、地下水</p> <p>项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，项目所在厂房地面将做好防渗漏措施，厂区和车间地面均做硬底化处理，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，且厂界外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，因此，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																														
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>一、主要环境保护目标</p> <p>根据现场勘查，建设项目周边各环境保护目标分布情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="264 1301 1394 1637"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标名称</th> <th>功能性质</th> <th>与厂界距离 m</th> <th>方位</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>坡西</td> <td>村庄</td> <td>146</td> <td>东面</td> <td>环境空气功能区二类区</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>非生态控制线范围内</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标名称	功能性质	与厂界距离 m	方位	环境功能	大气环境	坡西	村庄	146	东面	环境空气功能区二类区	声环境	/	/	/	/	/	地下水环境	/	/	/	/	/	生态环境	/	/	/	/	非生态控制线范围内
环境要素	环境保护目标名称	功能性质	与厂界距离 m	方位	环境功能																										
大气环境	坡西	村庄	146	东面	环境空气功能区二类区																										
声环境	/	/	/	/	/																										
地下水环境	/	/	/	/	/																										
生态环境	/	/	/	/	非生态控制线范围内																										
<p>污 染 物 排 放</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 热风炉废气</p> <p>460 压球生产线（后端）使用一台天然气热风炉。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），“新建干燥炉（窑）”</p>																														

控制标准 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）新建锅炉大气污染物排放浓度限值，现有干燥炉（窑）应限期整改使颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放浓度达到以上限值要求。”天然气热风炉执行标准如下。

表3-6 热风炉燃烧废气执行标准

污染物项目	排放方式	排放限值 (mg/m ³)	执行标准/政策要求	污染物排放监控位置
颗粒物	有组织	30	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”	460 压球生产线（后端）废气排放口（FQ-00614-03）
二氧化硫		50		
氮氧化物		150		
林格曼黑度		≤1（无量纲）		

注：①燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m。

(2) 熔炼废气

①铝基脱氧剂生产线

铝基脱氧剂生产线设置 3 台天然气化铝炉，熔化废气有组织排放污染物 SO₂、颗粒物、NO_x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“金属熔化-燃气炉”的标准限值；浇注过程产生的废气无组织排放颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 “厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值”。

②中频炉生产线

中频炉生产线金属熔化过程产生颗粒物。根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)有组织排放控制要求“现有企业自 2023 年 7 月 1 日起，其大气污染物排放控制按照本标准的规定执行，不再执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关规定”。中频炉生产线金属熔化过程产生的有组织排放颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中生产过程为“金属熔炼（化）-电弧

炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉^d”的排放限值；无组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 “厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值”中颗粒物的无组织排放限值。

表3-7 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1

(单位: mg/m³)

生产过程		颗粒物	SO ₂	NO _x	污染物排放监控位置
金属熔炼 (化)	燃气炉	30	100	400	铝基脱氧剂化铝炉废气排放口 (FQ-00614-07)
	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉 ^d	30	--	--	中频炉熔化废气排放口 (FQ-00614-03)
注：①d、适用于黑色金属铸造。 ②生产设施排气筒高度不低于 15m。					

表3-8 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1

(单位: mg/m³)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

(3) 油烟

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 的相关标准（油烟≤2mg/m³）。

(4) 颗粒物

650 压球生产线、包芯线生产线、雷蒙生产线、700 压球生产线、粒磨生产线、粘结剂生产线生产过程中产生的有组织排放颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

表3-9 项目大气污染物排放标准一览表

污染物	有组织排放标准限值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	15	120	2.9	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

项目扩建后运营期员工办公生活污水经“隔油池+三级化粪池”预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求 and 东简污水处

理厂进水水质二者之较严值后，排至市政污水管网，引至东简污水处理厂进一步处理。

表3-10 项目生活污水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准	东简污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准
pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
COD _{cr}	500	240	240
BOD ₅	300	120	120
SS	400	200	200
NH ₃ -N	/	30	30
动植物油	100	50	50

3、噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固废

本项目的固体废物主要为员工生活垃圾和一般工业固体废物。一般工业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）。

总量控制指标

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）与广东省生态环境厅《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_{cr}、氨氮、NO_x、挥发性有机物。

（1）水污染物总量控制指标

项目扩建后运营期员工办公生活污水经“隔油池+三级化粪池”预处理达标后，排至市政污水管网，引至东简污水处理厂进一步处理。因此，项目废水污染物指标纳入东简污水处理厂的总量控制指标，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

经评价核定，原环评NO_x核算量为0.13t/a，项目实际排放NO_x量为0.2279t/a。本项目NO_x核算总量控制指标为0.2908t/a。整体项目NO_x排放总量为0.5187t/a。NO_x总量控制指标向湛江市人民政府申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在原有厂房内建设生产线，无土建、挖方工程，设备已进行初步的安装，不再对施工期进行评价。</p>
---------------------------	-------------------------------------------------------

一、废气

1、大气污染物产排情况汇总

本次扩建项目大气污染物产排情况详见下表。

表4-1 本次扩建项目大气污染物产排情况汇总

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生			治理设施					污染物排放		
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	风量 m ³ /h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
木薯颗粒投料工序	颗粒物	无组织	--	0.0010	0.0021	厂房阻隔	--	--	85	--	--	0.0003	0.0001
1#粘结剂半成品生产线粉碎、筛分工序	颗粒物	无组织	37.5256	0.5629	1.1708	布袋除尘器	15000	90	99	是	1.3889	0.0585	0.0300
2#粘结剂半成品生产线粉碎、筛分工序	颗粒物	无组织	37.5256	0.5629	1.1708	布袋除尘器	15000	90	99	是	1.3889	0.0585	0.0300
粘结剂混料工序投料、混合、物料输送	颗粒物	有组织	415.4192	15.5782	32.4027	布袋除尘器	37500	90	99	是	4.1538	0.3240	0.1558
			--	1.7309	3.6003	厂房阻隔	--	--	85	--	--	0.5400	0.2596
铝基脱氧剂熔炼废气	颗粒物	有组织	79.3571	1.3601	2.829	布袋除尘器	20000	100	95	是	3.9693	0.1415	0.0680
	SO ₂		0.8724	0.0150	0.0311			100	--	--	0.8724	0.0150	0.0311
	NO _x		8.1573	0.1398	0.2908			100	--	--	8.1573	0.2908	0.1398
浇注废气	颗粒物	无组织	--	0.3563	0.7410	厂房阻隔	--	--	85	--	--	0.1112	0.0500

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气排放口基本情况

本次扩建项目废气排放口基本情况详见下表。

表4-2 本次扩建项目废气排放口基本情况汇总

产排污环节	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标	排放口类型	排气筒高度m	排气筒内径m	出口温度℃	执行标准		
								浓度限值mg/m ³	速率限值kg/h	标准名称
铝基脱氧剂生产线熔化工序	FQ-00614-07	颗粒物	E110.458938° N21.026450°	一般排放口	15	1.2	25	30	--	《铸造工业大气污染排放标准》（GB39726-2020）表1“大气污染物排放限值-燃气炉排放标准”
		SO ₂						100	--	
		NO _x						400	--	
粘结剂混料工序	FQ-00614-08	颗粒物	E110.464010° N21.022987°	一般排放口	15	1.4	25	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 第二时段二级标准

1、废气源强及环保措施分析

本次扩建项目包含 1 条铝基脱氧剂生产线，2 条粘结剂半成品生产线，粘结剂混料工序（2 条生产线共用 1 套计量混料设备）。本次扩建项目运营期废气污染源包括金属熔化工序、粘结剂生产线的投料、粉碎、筛分工序，粘结剂混料设备的投料、混料工序。半成品制备工序使用电热机加热，木薯颗粒遇水后为糊状，糊化过程为在密闭的电热机内进行，无粉尘废气。

(1) 木薯粉投料、粉碎、筛分、混合工序粉尘废气

①木薯颗粒投料粉尘

粘结剂半成品生产线用料为木薯颗粒，木薯颗粒年用量合计 3502.3437t。木薯颗粒粒径与砂相近，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”，砂和砾石上料上堆的排放因子 0.0006kg/t（进料），则颗粒物排放量为 0.0021t/a。两条粘结剂半成品生产线年工作 2080h，则产生速率为 0.0010kg/h。木薯颗粒投料工序无组织排放，粘结剂半成品生产线位于封闭式厂房内，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，一般逸散粉尘排放源采用密闭条件，控制效率为 85%。85%颗粒物在粉尘内沉降，沉降量为 0.0018t/a，排至厂房外颗粒物为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h。无组织排放粉尘经过厂房阻隔，从车间门窗逸出，可达到广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

②搅拌+粉碎+筛分工序粉尘废气

木薯颗粒粉碎、筛分过程产生粉尘废气。本项目使用的原料、工艺和生物质致密成型燃料加工行业的“剪切、破碎、筛分、造粒”工段所用的原料、工艺相似，类比分析如下。

表4-3 本项目粘结剂生产线于对生物质致密成型燃料加工对比表

项目	产品名称	原料	产污工艺	污染物
本项目粘结剂生产线	粘结剂	木薯颗粒	粉碎、筛分	颗粒物
生物质致密成型燃料加工行业	生物质致密成型燃料	林木、秸秆、花生壳、稻壳、玉米芯、锯末、废物废料等所有生物质原料	剪切、破碎、筛分、造粒	颗粒物

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 C2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，本项目采用的产污系

数详见下表。

表4-4 C2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表

产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率 %
			废气	颗粒物				
生物质致密成型燃料	剪切、破碎、筛分、造粒	所有规模	废气	颗粒物	吨/吨产品	0.000669	袋式除尘	92

本项目一条粘结剂半成品生产线生产粘结剂半成品 1750 吨，两条线产能工作时间相同，制备粘结剂半成品共 3500 吨，粉碎+筛分工序有组织排放颗粒物产生情况如下。

表4-5 粘结剂生产线粉碎+筛分工序颗粒物有组织产生情况一览表

产品	产污环节	产品量 (t/a)	产生量 (t/a)	生产线数量	产生量合计 (t/a)
预糊化淀粉	粉碎+筛分工序	1750	1.1708	2	2.3416

每一条粘结剂半成品生产线的产尘设备连接密闭式集气系统，收集到的含尘废气通过 1 套布袋除尘器进行处理后，在厂房内无组织排放。1 条集气系统风量为 15000m³/h，根据《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012），使用密闭罩收集废气效率取 100%，本项目收集效率取 100%。

本项目单条粘结剂生产线废气颗粒物产排情况如下。

表4-6 单条粘结剂生产线废气颗粒物产排情况一览表

污染物	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	15000	37.5256	0.5629	1.1708	1.3889	0.03	0.0585

根据上表，项目两条粘结剂无组织排放颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

（2）粘结剂混料工序粉尘废气

①粘结剂半成品、膨润土投料、物料输送工序粉尘废气

混料工序中，半成品采用提升机提升至料斗，由料斗内的称量计称量送料，膨润土采用人工投料，物料在投料、输送过程中会产生粉尘。原料投料合计年用量合计 5036.0060t。原料颗粒粒径与砂相近，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表

18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”，砂和砾石上料上堆的排放因子 0.0006kg/t（进料），则颗粒物排放量为 0.0030t/a。投料工序设置集气罩收集废气，废气与混合过程废气一起进入袋式除尘器中处理，尾气由 15m 排气筒排放。

②混料工序废气

粘结剂混料工序过程、产品类型及原料性质类似“3099 其他非金属矿物制品制造行业”内墙硅藻泥的生产工序和原料性质。类比分析如下。

表4-7 本项目粘结剂混料工序与其他非金属矿物制品制造（内墙硅藻泥）对比表

项目	产品名称	原料	产污工艺	污染物
本项目粘结剂生产线	粘结剂	半成品、膨润土	混合	颗粒物
其他非金属矿物制品制造	内墙硅藻泥	硅藻土、灰钙粉、双飞粉、胶粉	混合改性	颗粒物

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 3099 其他非金属矿物制品行业系数表（续 2），本项目采用的产污系数详见下表。

表 4-4 3099 其他非金属矿物制品行业系数表（续 2）

产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率 %
			废气	颗粒物				
内墙硅藻泥	混合改性	所有规模			千克/吨-产品	7.20	袋式除尘	99

本项目年产粘结剂 5000 吨，则混合过程废气污染物产生情况如下。

表4-8 粘结剂生产线混料过程有组织产生情况一览表

产品	产污环节	产品量 (t/a)	污染物	产生量 (t/a)
粘结剂	混合	5000	颗粒物	36.0000

粘结剂混料工序的每个产尘点设置集气管，收集到的含尘废气通过 1 套布袋除尘器进行处理后，由 15m 排放筒排放。集气系统风量为 37500m³/h，根据《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012），吹吸罩废气捕集率不低于 90%，本项目收集效率取 90%。未收集的粉尘逸散至车间内，车间属于封闭车间，85%的粉尘被车间阻隔后沉降。沉降量为 3.0603t/a，排至厂房外颗粒物为 0.5400t/a，排放速率为 0.2596kg/h。无组织排放粉尘经过厂房阻隔，从车间门窗逸出，无组织排放颗粒物浓度达到周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

混合工序与投料过程颗粒物排放情况如下。

表4-9 粘结剂生产线混料工序有组织产生情况一览表

排放方式	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	37500	415.4192	15.5782	32.4027	4.1538	0.1558	0.3240
无组织	--	--	1.7309	3.6003	--	0.2596	0.5400

根据上表，项目粘结剂混料工序有组织排放颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物120mg/m³）要求。无组织排放颗粒物可达到周界外浓度最高点监控浓度（1.0mg/m³）限值要求。

⑤可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中的“表 A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表”，废气类型为“原料准备环节（除煅烧）、返回料处理环节、机加工环节、其他工艺流程中原料准备环节、以及磨机、破碎机、振动筛、运输机、给料机、吸料天车、清理机等对应含颗粒物的废气”，主要污染物“颗粒物”一可行技术“袋式除尘法”。本次扩建项目新增的粘结剂生产线和混料工序产生的粉尘废气收集后经布袋除尘器处理排放，属于采用袋式除尘工艺，符合排污许可技术规范中的可行技术。

（3）铝基脱氧剂生产线废气

本次扩建项目使用3台天然气化铝炉生产熔化铝锭和还原铁粉。熔化废气可分为两部分废气：①熔化炉使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气污染物为SO₂、NO_x、颗粒物；②铝锭、钢材熔化过程产生颗粒物；③物料储存、转移和输送过程、除尘器卸灰口过程会产生少量粉尘，无组织排放。

①天然气燃烧废气

根据厂家提供的设备产品资料，化铝炉型号为YCQ-1.2T，熔化1吨铝消耗天然气60~65Nm³（本次评价取62Nm³）。该生产线年熔化铝锭和还原铁粉3009.57t，年工作时间2080h，则年消耗天然气量为155494.45m³。

燃烧废气污染物核算参考《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“天然气工业炉窑”产污系数，各污染物产污系数见下表。

表4-10 天然气工业炉窑产污系数表（摘录）

原料名称	规模	污染物指标		单位	产污系数
天然气	所有规模	废气	工业废气	m ³ /m ³ -原料	13.6
			SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S
			颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286
			氮氧化物	kg/m ³ -原料	0.00187

注：①：S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，本次评价取值 100）

天然气燃烧废气产生情况见下表。

表4-11 本次扩建项目天然气燃烧废气产生情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)
天然气燃烧废气	SO ₂	0.0311
	NO _x	0.2908

注：为避免重复计算，天然气燃烧过程产生的废气量、颗粒物计入铸造过程产生的颗粒物。

②铝锭、钢材熔化产生的颗粒物

铝锭、铁粉熔化过程产生颗粒物。项目年产3000吨铝基脱氧剂，原料为铝锭、还原铁粉。

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“33 金属制品业-01铸造”产污系数，各污染物产污系数见下表。

表4-12 铸造产污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	治理效率 %	
铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼气、变质剂	熔炼（燃气炉）	所有规模	废气	工业废气	立方米/吨-产品	11883	--	--
						颗粒物	千克/吨-产品	0.943	袋式除尘	95

铝锭、钢材熔化产生的颗粒物产生情况见下表。

表4-13 本次扩建项目铸造废气产生情况

污染源	原料名称	污染物	产生量 (t/a)
化铝炉	铝锭、其他金属材料	颗粒物	2.8290

③熔化废气有组织产、排情况

熔化废气经过急冷系统冷却后，进入布袋除尘器处理，由15m排气筒（FQ-00614-07）排放。熔化废气污染物产排情况如下。

表4-14 本次扩建项目熔化废气产生情况

污染源	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
天然气化铝炉	废气量	--	--	3564.900万 m ³	--	--	3564.900
	SO ₂	0.8724	0.0150	0.0311	0.8724	0.0150	0.0311
	NO _x	8.1573	0.1398	0.2908	8.1573	0.1398	0.2908
	颗粒物	79.3571	1.3601	2.8290	3.9693	0.0680	0.1415

根据上表可知，本次扩建项目天然气化铝炉的熔炼废气各污染物可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中生产过程为“金属熔炼（化）-电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉^d”的相关排放限值，对周边环境影响较小。

④铝液浇注废气

铝液浇注过程会产生颗粒物，项目不使用脱模剂，利用自然冷却收缩脱模。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“33 金属制品业-01铸造”产污系数，各污染物产污系数见下表。

表4-15 铸造产污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	
铸造	铸件	金属液等、脱模剂	造型/浇注（重力、低压；限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）	所有规模	废气	工业废气	立方米/吨-产品	6000
						颗粒物	千克/吨-产品	0.247

铝锭浇注产生的颗粒物属于无组织排放，生产线设置浇注区采取喷雾抑尘措施，且在密闭车间内，85%颗粒物经过车间阻隔沉降，少量颗粒物通过车间门窗缝隙逸出。产生情况见下表。

表4-16 本次扩建项目金属液浇注废气产生情况

污染源	原料名称	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
浇注过程	铝液	颗粒物	0.741	0.3563	0.1112	0.0500

本次扩建项目铝锭浇注过程产生的无组织排放颗粒物经过喷雾抑尘、厂房阻隔，车间外监控点可到达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1“厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值”中颗粒物无组织排放限值。

⑤物料储存、转移和输送、除尘器卸灰口

物料储存期间、除尘器卸灰时的卸灰口会产生少量粉尘，无组织排放。项目物料使用含内袋的吨袋包装，储存在仓库内；除尘器卸灰口采取遮挡抑尘措施；除尘灰采取袋装后密闭收集、存放与仓库内。

⑥可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A，表A.1废气防治可行技术参考表，污染源设备为燃气炉，使用布袋除尘器处理颗粒物的除尘效率可达99%以上，排放浓度可达30mg/m³以下。本项目使用布袋除尘器处理燃气炉产生的熔炼废气属于可行技术。

（4）非正常排放

本项目废气非正常排放主要原因为袋式除尘器处理设施出现故障，处理效率仅20%。当发现废气处理设施故障时，应及时停止生产，对废气处理设施进行检修，待其正常运行后方可恢复生产。

本项目废气非正常排放情况见下表。

表4-17 项目废气非正常排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率 (kg/h)	持续时间 (h/ 次)	发生频次(次 /a)
1#粘结剂粉碎、筛分	颗粒物	30.0205	2.0014	0.5	1
2#粘结剂粉碎、筛分	颗粒物	30.0205	2.0014	0.5	1
粘结剂混料工序	颗粒物	332.3354	22.1557	0.5	1
铝基脱氧剂熔炼废气	颗粒物	63.4857	4.2324	0.5	1

（5）自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸

造工业》（HJ 1251-2022），并结合本次扩建项目运营期间污染物排放特点，制定项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家标准和有关规定执行。

本次扩建项目废气自行监测计划如下表所示。

表4-18 本次扩建项目废气自行监测一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
物料输送、投料、混合工序粉尘废气	FQ-00614-08	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
熔炼废气	FQ-00614-07	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中的“燃气炉”大气污染物排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
厂内无组织	2#厂房外监控点	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1及
厂界无组织	厂界上、下风向	颗粒物	1次/半年	《广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

2、废水

本项目劳动定员、工作制度无变化，无新增生活污水。本项目新建生产线无工业废水排放。故本次评价不需要对废水进行核算和评价。

3、噪声

（1）源强

本次扩建项目主要噪声为：生产设备的运行噪声，噪声值约为70~130dB(A)。

本次扩建项目噪声源强详见下表。

表4-19 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离m
1#车间 (北面)	轮碾机	1200	90	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、基础减振等，泵类采用软连接、风机消声处理	-44.1	143	2	44.1	36	27.0	3.1	46.13	47.89	50.39	69.19	昼间	25	37.15	41.34	41.41	62.64	1
	振动筛	/	93		-14.8	143	2	14.8	36	56.3	3.1	58.61	50.89	47.01	72.19		25	49.63	44.34	38.03	65.64	1
	翻板烘干机	1.5米×15米×3层	81		-13.9	143	2	13.9	36	57.2	3.1	47.16	38.89	34.87	60.19		25	38.18	32.34	25.89	53.64	1
	燃烧炉	MB-100	85		-11.7	143	2	11.7	36	59.4	3.1	52.65	42.89	38.54	64.19		25	43.67	36.34	29.56	57.64	1
	引风机	/	75		-11.7	143	1	11.7	36	59.4	3.1	42.65	32.89	28.54	54.19		25	33.67	26.34	19.56	47.64	1
	空气压缩机	7.5KW	73		-12.2	143	1	12.2	36	58.9	3.1	40.29	30.89	26.61	52.19		25	31.31	24.34	17.63	45.64	1
	引风机	/	75		-12.9	143	1	12.9	36	58.2	3.1	41.81	32.89	28.72	54.19		25	32.83	26.34	19.74	47.64	1
	引风机	/	75		-7.3	143	1	7.3	36	63.8	3.1	46.75	32.89	27.93	54.19		25	37.77	26.34	18.69	47.64	1
	引风机	/	75		-5.4	143	1	5.4	36	65.7	3.1	49.37	32.89	27.67	54.19		25	40.39	26.34	18.69	47.64	1
1#车间 (南面)	压球机	460	96	-39.4	143	2	39.4	36	31.7	3.1	53.11	53.89	55.00	75.19	25	44.13	47.34	46.02	68.64	1		
	中频炉	/	85	-54.5	113.4	1	54.5	6.4	16.6	32.7	39.29	57.89	49.62	43.73	25	30.31	51.34	40.64	37.18	1		
	搅拌机	φ1800	75	-59.8	112.4	2	59.8	5.4	11.3	33.7	28.48	49.37	42.96	33.46	25	19.50	42.82	33.98	26.91	1		
	化铝炉	YCQ-1.2T	75	-29.9	112.1	2	29.9	5.1	41.2	34.0	34.50	49.87	31.72	33.39	25	25.52	43.32	22.74	26.84	1		
	连铸机	/	78	-29.8	110.5	1.5	29.8	3.5	41.3	35.6	37.53	56.14	34.70	35.99	25	28.55	49.59	25.72	29.44	1		
2#车间 (北面)	保温炉	/	70	-22.8	113.1	1.5	22.8	6.1	36.1	33.0	31.86	43.31	27.87	28.65	25	34.33	36.76	18.89	22.10	1		
	轮碾机	1600	85	-69.1	67.7	2	65.5	17.7	6.1	23.1	37.69	49.06	58.31	46.74	25	28.71	42.51	49.33	40.19	1		
	压球机	700	96	-54.1	68.1	2	50.5	18.1	21.1	22.7	50.95	59.86	58.53	57.90	25	41.97	53.31	49.55	51.35	1		

		压球机	700	96	-54.1	61.3	2	50.5	11.3	21.1	29.5	55.62	63.96	58.53	55.62	25	46.64	57.41	49.55	49.07	1
		振动筛	/	93	-31.5	62.7	2	27.9	12.7	43.7	28.1	53.11	59.94	49.21	53.04	25	44.13	53.39	40.23	46.49	1
		空气压缩机	7.5KW	73	-54.9	68.1	1	51.3	18.1	20.3	22.7	27.81	36.86	35.87	34.90	25	18.83	30.30	26.89	39.94	1
		深井泵	/	89	-54.1	61.8	1	50.5	11.8	21.1	29.0	43.95	56.58	51.53	48.77	25	34.97	50.03	42.55	42.22	1
		管道增压泵	IRG50-160A	89	-55.2	62.7	1	51.6	12.7	20.0	28.1	43.76	55.94	52.00	49.04	25	34.78	49.39	43.02	42.49	1
		摆式无油空压机	10/2 双缸	73	-53.2	67.1	1	49.6	17.1	22.0	23.7	28.11	37.36	35.17	34.52	25	19.13	30.81	26.19	27.97	1
		螺杆式压缩机	50A	73	-54.1	60.3	1	50.5	10.3	21.1	30.5	27.95	41.76	35.53	32.33	25	18.97	35.21	26.55	25.78	1
		螺杆式压缩机	50A	73	-54.1	67.5	1	50.5	17.5	21.1	23.3	27.95	37.16	35.53	34.67	25	18.97	30.61	25.69	28.12	1
	2#车间 南面	鄂式破碎机	PE250×400	85	-64.7	55.3	2	61.1	5.3	10.5	35.5	38.30	59.53	53.59	43.01	25	29.32	52.98	44.61	36.46	1
		摆式磨粉机	3216-4R	91	-59.1	55.1	1	55.5	5.1	16.1	35.7	45.13	65.87	55.88	48.96	25	36.15	59.32	46.90	42.41	1
		鼓风机	/	80	-54.4	55.5	1	50.8	5.5	20.8	35.3	34.90	54.21	42.66	38.06	25	25.92	47.66	33.68	31.51	1
		平板振动器	ZW90-10	93	-46.0	45.1	2	42.4	5.1	29.2	35.7	49.47	67.87	52.71	50.96	25	40.49	61.32	43.73	44.41	1
		滚筒筛	/	90	-51.2	45.1	2	47.6	5.1	24.0	35.7	45.47	64.87	51.41	47.96	25	36.49	58.32	42.43	41.41	1
	3#车间 南面	校直机	/	85	25.1	53.0	1	63.9	10.0	8.6	31.6	37.91	54.02	55.33	44.02	25	28.93	47.47	46.35	37.47	1
		包线机	GBX-5 (F)	75	36.2	53.0	1	52.8	10.0	19.7	31.6	29.56	44.02	38.13	34.02	25	20.58	37.47	29.15	27.47	1
		复卷机	/	75	39.9	53.0	1	49.1	10.0	23.4	31.6	30.20	44.02	36.63	34.02	25	21.22	37.47	27.65	27.47	1
		包线机	GBX-5 (F)	75	36.9	60.7	1	52.1	17.7	20.4	23.9	29.68	39.06	37.82	36.45	25	20.70	32.51	28.84	29.90	1
		复卷机	/	75	39.9	60.7	1	49.1	17.7	23.4	23.9	30.20	39.06	36.63	36.45	25	21.22	32.51	27.65	29.90	1
		打包机	/	70	45.5	55.9	1	43.5	12.9	29.0	28.7	26.25	36.81	29.77	29.86	25	17.27	30.26	20.79	23.31	1
	7#厂房 北面	回转筛分机	/	90	49.2	-36.8	2	31.0	28.6	39.4	11.5	49.19	49.89	47.10	57.80	25	40.21	43.34	38.12	51.25	1
		2400 轮碾机	/	90	55.5	-36.8	2	24.7	28.6	45.7	11.5	51.16	49.89	45.82	57.80	25	42.18	43.34	36.84	51.25	1
		螺旋加压机	/	73	59.6	-31.4	1	20.6	34.0	49.8	6.1	35.74	31.39	28.07	46.31	25	26.76	24.84	19.09	39.76	1
		高压干粉压球机	ZKHD650	96	60.6	-39.6	2	19.6	25.8	50.8	14.3	59.17	56.78	50.90	61.91	25	50.19	50.23	41.92	55.36	1

7#厂房 南面	板式破碎机	/	85	56.9	-37.0	2	23.3	28.4	47.1	11.7	46.67	44.95	40.56	52.65	25	37.69	38.40	31.58	46.10	1	
	搅拌机	/	75	15.8	-49.2	2	66.4	16.2	6.0	23.9	27.57	39.83	48.45	36.45	25	18.59	33.28	39.47	29.90	1	
	电热机	/	70	18.2	-49.2	2	62.0	16.2	8.4	23.9	23.17	34.83	40.53	31.45	25	14.19	28.28	31.55	24.90	1	
	振动器	ZW-1.50.25 KW	93	27.8	-49.2	2	52.4	16.2	18.0	23.9	47.63	57.83	56.91	54.45	25	38.65	51.28	47.93	47.90	1	
	引风机	9-19NO-4.5 A4KW	75	26.6	-49.2	1	53.6	16.2	16.8	23.9	29.43	39.83	39.51	36.45	25	20.45	33.28	30.53	29.90	1	
	粗破碎机	/	85	19.4	-49.2	2	60.8	16.2	9.6	23.9	38.34	49.83	51.67	46.45	25	29.36	43.28	42.69	39.90	1	
	双转子粉碎机	SFS-56-502* 45KW	91	22.9	-49.2	2	57.3	16.2	13.1	23.9	44.85	55.83	57.67	52.45	25	35.87	49.28	48.69	45.90	1	
	搅拌机	/	75	20.4	-59.4	2	59.8	6.0	10.6	34.1	28.48	48.45	43.51	33.36	25	19.50	41.90	34.53	26.81	1	
	电热机		70	21.2	-59.4	2	59.0	6.0	11.4	34.1	23.60	43.45	37.88	28.36	25	14.62	36.90	28.90	21.81	1	
	引风机	9-19NO-4 .5A4KW	75	30.3	-59.4	1	49.9	6.0	20.5	34.1	30.06	48.45	37.78	33.36	25	21.08	41.90	28.80	26.81	1	
	振动筛	ZK-0.40T 70W	93	31.5	-59.4	2	48.7	6.0	21.7	34.1	48.27	66.45	55.29	51.36	25	39.29	59.90	46.31	44.81	1	
	粗破碎机	/	85	23.6	-59.4	2	56.6	6.0	13.8	34.1	38.96	58.45	51.22	43.36	25	29.98	51.90	49.47	36.81	1	
	双转子粉碎机	SFS-56-5 02*45KW	91	27.1	-59.4	2	53.1	6.0	17.3	34.1	45.52	64.45	55.26	49.36	25	36.54	57.90	55.47	42.81	1	
	引风机	/	75	30.6	-59.4	1	49.6	6.0	20.8	34.1	30.11	48.45	37.66	33.36	25	21.13	41.90	39.47	26.81	1	
	搅拌机	/	75	59.5	-56.8	2	20.7	8.6	49.7	31.5	37.70	45.33	30.09	34.05	25	28.72	38.78	36.35	27.50	1	
	引风机	/	75	59.4	-56.8	1	20.8	8.6	49.6	31.5	37.66	45.33	30.11	32.50	25	28.68	38.78	36.35	25.95	1	
	粒磨 车间	破碎机	/	85	-81.5	57.4	2	9.1	52.4	18.3	10.4	54.84	39.63	48.77	53.68	25	48.29	27.64	42.22	41.69	1
		喂料机	/	80	-81.5	59.6	2	9.1	54.6	18.3	8.2	49.84	34.27	43.77	50.74	25	43.29	22.28	37.22	38.75	1
		粒磨机	/	93	-81.5	41.0	2	9.1	36.0	18.3	26.8	62.84	50.89	56.77	53.45	25	56.29	38.90	50.22	41.46	1
		振动筛	/	93	-81.5	35.2	2	9.1	30.2	18.3	32.6	62.84	52.42	56.77	51.75	25	56.29	40.43	50.22	39.76	1

注：①X、Y 以厂区中心点为原点（原点坐标：东经 110.46342820°；北纬 21.02337062°），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②参照《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》（HJ983-2018）附录 E 中表 E.2，厂房隔声的降噪效果为 10-15dB（A），减振的降噪效果为 10-20dB（A），隔声罩的降噪效果为 10-20dB（A），隔声间的降噪效果为 15-35dB（A），本次评价取值 25dB（A）。

(2) 噪声防治措施

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级10-30分贝。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，项目均设备安装在厂房内，降低噪声对外传播声级。

C、设备配套减振垫、吸声、消声设备等。

③管理

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，

提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④合理安排生产时间

合理控制作业时间，严禁中午12:00~14:00使用高噪声设备，控制夜间生产时间，夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

通过采取上述措施，项目各边界的生产噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），因此采取相应的环保措施后，项目噪声对周边声环境造成的影响不大。

(3) 项目厂界噪声达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

①点声源几何发散衰减算基本公式

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

在室内近似为扩散声场时,按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; ;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB。

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

按以下将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的功率级。

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

式中:

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测结果与评价

利用上述的噪声预测模型，将有关参数代入公式计算，预测项目噪声源对各方厂界的影响，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表4-20 各噪声源叠加后至厂界四周的噪声贡献值（单位：dB（A））

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	102.2	0.0	1.2	昼间	26.97	65	达标
南侧	0.0	146.7	1.2	昼间	23.51	65	达标
西侧	103.0	16.2	1.2	昼间	44.74	65	达标
北侧	4.7	160.8	1.2	昼间	12.17	65	达标

注：表中坐标以厂界中心（110.46342820°，21.02337062°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

项目建成后生产噪声贡献值在厂界东面外 1m 处最大的昼间噪声值为 44.74dB（A）。项目实行单班制，夜间不生产，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB（A）的要求。项目噪声对周边声环境造成的影响不大。

（5）自行监测

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方

法按照现行国家标准和有关规定执行。

表4-21 项目噪声环保监测一览表

污染源		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	生产设备	厂界东侧 外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
		厂界北侧 外 1m 处			

四、固体废物

1、固体废物产排情况分析

本次扩建项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物。项目不自行对设备进行维修，委托第三方公司进行检修，项目无危险废物产生。

表4-22 本次扩建项目固体废物汇总一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
生产过程	生产车间	除尘器收尘	一般工业固体废物	36.9908	回用于生产	36.9908	回用于生产
		车间沉降粉尘	一般工业固体废物	3.6919	交专业公司回收处理	3.6919	交有处理能力公司回收处理
		废滤袋	一般工业固体废物	10.9125	交专业公司回收处理	10.9125	交有处理能力公司回收处理
		铸锭边角料	一般工业固体废物	6.0000	作为原料回用于中频炉	6.0000	中频炉产品
		废包装材料	一般工业固体废物	0.9155	交专业公司回收处理	0.9155	交有处理能力公司回收处理
员工办公	办公场所	生活垃圾	/	16.9000	交由环卫部门清运	16.9000	交由环卫部门清运

(2) 一般工业固体废物

①除尘器收尘

根据车间除尘系统的除尘效率计算，收集到的粉尘为 36.9908t/a，主要成分为原料粮食类物质，其性质于原料一致，可全部回用于生产。

②车间沉降粉尘

无组织排放粉尘在密闭车间内沉降，粉尘沉降量为 3.6919t/a，定期清扫车间收集沉降粉尘，交由有处理能力公司处理。

③废滤袋

根据袋式除尘器的选型，铝基脱氧剂的袋式除尘器风量为 17138.94m³/h，两条粘结剂半成品生产线的袋式除尘器风量为 15000m³/h，混料工序的袋式除尘器风量为 37500m³/h，过滤风速按 1.0m/min 计。根据《袋式除尘器工程通用技术规范》（HJ2020-2012），在正常工况和操作条件下，滤袋设计使用寿命不小于 2 年（本次评价按两年更换 1 次，计算后取平均值）。厚度 1.8mm 的涤纶针刺毡滤袋约重 500g。本项目废滤袋产生情况如下。

表4-23 本次扩建项目固体废物汇总一览表

生产线	设计风量 m ³ /h	过滤面积 (m ²)	滤袋规格	滤袋数量 (个)	废滤袋产生 量 (t/a)
铝基脱氧剂生产线	17138.94	333	Φ 133*2000mm	1075	2.6875
1#粘结剂半成品 生产线	15000	250	Φ 133*2000mm	940	2.3500
2#粘结剂半成品 生产线	15000	250	Φ 133*2000mm	940	2.3500
混料工序	35700	625	Φ 133*2000mm	2350	5.8750
合计				4542	10.9125

由上表可知，项目废滤袋产生量为 10.9125t/a，定期更换，交由有处理能力公司处理。

④铸锭边角料

铝基脱氧剂浇注过程中，铝液进入连铸机过程中会有少量铝液从出液口中溢出，溢出量按产品量的 0.2%计，则铸锭边角料量为 6t/a。溢出的铝液进入铝液回收器，在回收器中冷却。铸锭边角料成分主要为铝、和少量铁，无沾染其他废物，不属于金属废料，可作为原料回用于中频炉生产工序。

⑤废包装物

膨润土使用 25kg 包装袋包装，拆包过程产生少量废包装材料。单个规格为 25kg/包的包装材料约重 80g，本项目使用膨润土 1536.0030 吨/年，还原铁粉 294.957 吨/年，则产生废包装材料约 73238 个，0.9155 吨，定期交由有处理能力公司处理。

五、土壤、地下水

(1) 地下水、土壤环境影响分析

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水。项目生活污水经三级化粪池和隔油池处理后回用于周边农林灌溉，不排放。因此项目不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

项目各类原辅料均分类存放在仓库内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理；车间地面已做好硬化、防渗漏处理。因此项目不会对土壤环境或地下水水质造成不利影响。

(2) 分区防护措施

项目各功能区均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤和地下水环境，防止污染土壤和地下水。

项目分区防护措施详见下表。

表4-24 本次扩建项目分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防护措施
2	一般 防渗 区	生产区域	/	地面	地面硬底化，做好防渗、防腐措施
		办公区	生活污水	三级化粪池、隔油池	无裂缝、无渗漏、每年对三级化粪池、隔油池进行清淤一次，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾暂存间	做好防渗、防腐措施

在落实以上措施后，建设项目不会对地下水、土壤环境造成明显的影响。

六、生态影响分析

本次扩建项目在现有厂区内进行扩建，不新增用地，且项目厂区范围不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等，项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

①评价依据

a、风险调查

本项目生产过程中可能发生火灾事故。

b、环境风险源、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1和表B.2环境风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表1和表2中的环境

风险物质。本项目不涉及 HJ169-2018、GB18218-2018 中的风险物质。生产车间安装有设备，电路老化、设备故障起火或人为操作失误等可能引发火灾事故，本项目风险源为生产车间。

c、风险物质潜势初判及确定评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，简单分析。本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 环境风险物质，为简单分析。“简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。”

d、环境敏感目标概况

本项目周边敏感目标情况见附图 4，表 3-4。

e、环境风险识别结果

本项目运营过程的环境风险因素主要为火灾引发的次生污染事故。风险识别结果分析见下表。

表4-25 风险识别结果分析一览表

事故分析	风险防范措施
人为操作失误或设备线路老化引发火灾事故，燃烧物不完全燃烧，产生 CO 废气、颗粒物等大气污染物。	①制定安全生产管理制度； ②厂区配备灭火器、水喷淋装置等消防物质和装备； ③定期培训，提高员工的安全意识； ④生产区域内禁止吸烟、堆放易燃易爆物质、动火作业前需要上报，经批准后方可作业； ⑤定期开展消防演练，提高员工应急救援能力。

④采取措施

a、 落实地面硬化防控措施；定期对设备设施进行巡检，从源头进行防控；

b、 配备足够的应急救援物资，例如灭火器、消防沙、水泵、沙袋等；

c、 组织编制并定期更新环境风险、安全消防方面的应急预案，对工作人员定期进行培训、演练、考核，并形成记录；

d、 明确责任人，编制落实责任制度。

建设单位严格采取实施上述提出的要求措施后，可有降低项目发生火灾事故，有效降低对周围环境存在的风险影响，将事故控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气等造成明显危害。

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	粘结剂混料 工序投料、 混合、物料 输送	排放口 FQ-00614-08	颗粒物	经布袋除尘器 处理后,由 15m 排气筒排放	广东省地方标准《大气污 染物排放标准限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准
	熔化废气	排放口 FQ-00614-07	SO ₂	经布袋除尘器 处理后,由 15m 排气筒排放	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 表 1 中的相关排放限值
			NO _x		
			颗粒物		
无组织粉尘	厂内(车间外 监控点)	颗粒物	密闭车间内沉 降,无组织排放	《铸造工业大气污染物排 放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 “厂区内颗粒物、 VOCs 无组织排放限值”。	
	厂界	颗粒物	密闭车间内沉 降,无组织排放	广东省地方标准《大气污 染物排放标准限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段无组织排放监控浓度限 值	
地表水 环境	/	/	/	/	/
声环境	生产设备		噪声	消声、隔声、减 震	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标 准
电磁辐 射	/	/	/	/	/
固体废 物	除尘器收尘可全部回用于生产; 车间沉降粉尘定期清扫收集, 交由有处理能力公司处理; 废滤袋、废包装材料交由有处理能力公司处理; 铸锭边角料作为原料回用于中频炉生产线				
土壤及 地下水 污染防治 措施	项目地块地面将进行硬底化, 不存在土壤、地下水的污染物途径。 项目各功能区均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗措施, 可以有效保证污染物不会进入土壤和地下水环境, 防止污染土壤和地下水。				
生态保 护措施	本次扩建项目在现有厂区内扩建, 不涉及新增用地, 项目厂区用地范围不涉及风景名胜、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等, 项目不需开展生态环境影响评价。				
环境风 险防 范措 施	a、落实地面硬化防控措施; 定期对设备设施进行巡检, 从源头进行防控; b、配备足够的应急救援物资, 例如灭火器、消防沙、水泵、沙袋等; c、组织编制并定期更新环境风险、安全消防方面的应急预案, 对工作人员定期进行培训、演练、考核, 并形成记录; d、明确责任人及编制落实责任制度。				

其他环境管理要求	建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好相关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与要求，保证做到各项污染物达标排放，定期进行监测工作。
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

通过上述分析，本次扩建项目符合“三线一单”等环境保护政策及产业政策的相关要求。本次扩建项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，本扩建项目在严格执行“三同时”制度，控制污染物排放量，加强污染治理设施和设备的运行管理，确保各项污染污染物达标排放的前提下，运营期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本次扩建项目环境影响可行。

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（t/a）	颗粒物	8.6435	4.0475	--	1.2340	0.7626	9.1149	+0.4714
	SO ₂	0.0244	0.2200	--	0.0311	--	0.0555	+0.0311
	NO _x	0.2279	0.1300	--	0.2908	--	0.5187	+0.2908
	油烟	0.0016	--	--	--	--	0.0016	--
废水（t/a）	废水量（m ³ /a）	1443.14	2351.20	--	--	--	1443.14	--
	COD _{Cr}	0.2262	0.2246	--	--	--	0.2262	--
	BOD ₅	0.1587	0.1011	--	--	--	0.1587	--
	SS	0.0505	0.1123	--	--	--	0.0505	--
	氨氮	0.0569	0.0034	--	--	--	0.0569	--
	动植物油	0.0108	--	--	--	--	0.0108	--
	TP	0.0059	--	--	--	--	0.0059	--
	TN	0.0577	--	--	--	--	0.0577	--
危险废物	--	--	--	--	--	--	--	--
一般工业固废	除尘器收尘	307.434	71.50	--	36.9908	16.4383	327.9865	+20.5525
	厂房清扫粉尘	29.2050	--	--	3.6919	1.4405	31.4564	+2.2514
	铸锭边角料	--	--	--	6.0000	--	6.0000	+6.0000
	废滤袋	16.3675	--	--	10.9125	4.7000	22.5800	+6.2125
	废包装材料	--	--	--	0.9155	--	0.9155	+0.9155
生活垃圾	生活垃圾	16.9000	--	--	--	--	16.9000	--

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①