

项目编号：ydjf8k

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东中金碳循环环保科技有限公司湛江钢铁炼钢厂 KR 脱硫剂项目

建设单位（盖章）：广东中金碳循环环保科技有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中金碳循环环保科技有限公司湛江钢铁炼钢厂 KR 脱硫剂项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区）		
地理坐标	东经 110 度 28 分 48.881 秒，北纬 21 度 01 分 40.850 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	850	环保投资（万元）	65.0
环保投资占比（%）	7.65	施工工期（月）	3
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3200
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划（2014-2020）》 审批机关：湛江市人民政府 批准文号：湛府函〔2015〕134号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响评价报告书》 审批部门：原湛江市环境保护局 审批文件名称：《关于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响评价报告书的审查意见》 审批文号：湛环建〔2015〕59号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

根据规划、规划环评及审查意见及园区环境影响跟踪评价文件分析，本项目的建设是符合规划及规划环评的要求的，本项目与规划及规划环境影响的符合性见下表：

表 1-1 项目与规划及规划环评相符性分析一览表

规划及规划环评相关要求	本项目	相符性
<b>与规划相符性分析</b>		
引进项目须符合国家和地方的相关产业政策和规划区的功能定位，其中属于《广东省企业投资项目准入负面清单》、《工商投资领域禁止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产业的目录》等范围的建设项目严禁进入。	本项目为其他非金属矿物制品制造业，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于目录范围内鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目。同时，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》所列的禁止准入类及许可准入类项目；同时，项目取得了《广东省企业投资项目备案证》（2403-440800-04-01-690075）	符合
鼓励清洁生产型企业进入，入驻企业须达到国内清洁生产先进水平，尽量达到国际清洁生产先进水平。	本项目用到的能源为电能，且各设备均采用节能设备，不涉及强制性节能标准。	符合
鼓励节水型企业进入。应鼓励发展节水型或是可以利用中水、轻污染的生产型企业，禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大的企业。	本项目不涉及生产用水，主要为生活用水，不属于水耗能耗大、污染物排放量大的企业。	符合
工业企业应承诺开展清洁生产审核，建立 ISO14000 环境管理体系，使企业的清洁生产水平不断提高。	本项目后续承诺开展清洁生产审核和建立 ISO14000 环境管理体系。	符合
区内应禁止建设水耗大，能耗大，使用高污染燃料、污染严重的项目。	本项目能源为电能，不使用燃料，不涉及生产用水，污染物排放单一。	符合
<b>与规划环评相符性分析</b>		
根据当地气象条件、地理环境条件和行业卫生防护距离设置等要求，优化产业布局，避免项目建设对周边环境	本项目无需设置防护距离，且项目已优化平面布局，采用可行技术对污染物进行治理，对周边环	符合

	敏感点造成影响。	境及敏感点不会造成不良影响。	
	围绕规划产业定位，严格项目环境准入，禁止引进排放的废水中含有第一类污染物的项目。	本项目不产生生产废水，生活污水不涉及第一类水污染物的排放。	符合
	区内应优先考虑集中供热，严格控制工业窑炉使用煤、油。	本项目生产过程无需加热、不使用锅炉，采用的能源为电能。	符合
	落实海绵城市建设有关要求，提高水资源利用率，减少雨污排放量。	项目无生产用水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。	符合

其他符合性分析	<p><b>1、与广东省“三线一单”符合性分析</b></p> <p>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）要求，对本项目所在地“三线一单”进行符合性分析，具体情况见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 与广东省“三线一单”符合性分析</b></p>			
	序号	类别	具体要求	项目情况
	1	沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局	区域布局管控要求。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	本项目为其他非金属矿物制品制造业，不属于区域布局管控要求中的重点行业，本项目生产过程无需加热，用能主要为电能，不使用高污染燃料，符合区域布局管控要求。

		时延大数据中心项目布局落地。		
	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。	本项目建设于湛江经济技术开发区,生产过程中无需加热、不设锅炉,项目用电由市政电网供应,用水由市政自来水管网供应,不开采地下水资源,项目建设不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区,未涉及土地资源利用上线;项目用水由市政供给,未涉及水资源利用上线。	符合
	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。	项目无生产用水,员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后,在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化;钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。	符合
	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	本项目不属于石化项目,建设单位建立了危险废物的收集、贮存、转运及委托有处理危险废物资质公司处置的台账记录。	符合

		检测，严格控制重金属超标风险。	
5	环境管控单元总体管控要求	<p>①优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低；②重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题；③一般管控单元：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。</p>	<p>本项目位于湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区），属于重点管控单元，详见附图 8。</p> <p>符合</p>

## 2、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）、《湛江市生态环境局关于印发湛江市2022年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2023〕7号），本项目位置位于湛江高新技术开发区并产转园东海岛新区片区二（环境管控单元编码：ZH44081120012），项目与位于湛江高新技术开发区并产转园东海岛新区片区二重点管控单元符合性分析见表 1-3。

表1-3 与湛江市“三线一单”符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	符合性
全市生态准入要求	<p>—区域布局管控要求</p> <p>优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、</p>	<p>本项目位于湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区），根据园区用地规划及不动产权证，本项目所在地为工业用地，本项目不在生态保护红线范围内；本项目为KR脱硫剂生产项目，为湛江钢铁炼钢厂提供</p>	符合

	<p>海草床和中华白海豚、鲎类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、孵育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。</p> <p>全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性支柱产业绿色发展水平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，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。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。</p>	<p>优质的废气治理脱硫剂，属于湛江钢铁炼钢厂上游原辅料供应项目，有利于提升钢铁绿色发展水平。</p>	
	<p>—能源资源利用要求</p> <p>推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装</p>	<p>本项目为 KR 脱硫剂生产项目，不属于“两高”项目；本项目用到的能源为电能，生产过程中的电均由市政电网供应；运营过程中的水均由市政自来水管网供应。本项目建设符合能源资源利用管控要求。</p>	

		<p>备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。</p> <p>严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>		
		<p>—污染物排放管控要求</p> <p>实施重点污染物总量控制，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；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。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、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蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业VOCs深度治理，推动源头、过程和</p>	<p>项目无生产用水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。项目卸料点设置集尘罩，生产过程料仓进、出料、输送、破碎、筛分过程均密闭，各产尘点设置集尘口，粉尘经收集进入一套布袋除尘器处理达标后，引至18m高排气筒（DA001）排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境的影响较小，符合污染物排放管控要求。</p>	

		<p>末端的 VOCs 全过程控制。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。</p> <p>地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。</p> <p>统筹陆海污染治理，加强湛江港、雷州湾、博茂港湾等重点海湾陆源污染控制和环境综合整治。新建、改建、扩建的入海排污口纳入备案管理。严格控制近海养殖密度，科学划定高位池禁养区，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>—环境风险防控要求。</p> <p>深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛江小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强</p>	<p>本项目原辅料及产品不涉及环境风险物质，危险废物主要为废润滑油桶及含油抹布，产生量很少，经采取相应的环</p>	

		<p>南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源地环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p> <p>加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。</p> <p>实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，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。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。</p>	<p>境风险防范及应急措施后，项目的环境风险可控，本项目符合环境风险防控要求。</p>	
	<p>环境管控单元划定</p>	<p>分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类</p>	<p>本项目属于湛江高新技术开发区并产转园东海岛新区片区二（环境管控单元编码：ZH44081120012）重点管控单元（见附图9）</p>	
	<p>生态环境准入清单</p>	<p>—区域布局管控要求</p> <p>1、重点发展钢铁及其中下游配套产业、废弃资源综合利用、金属制品机械和设备修理、非金属矿物制品、纺织等产业。。</p> <p>2、除已引进的钢铁基地项目外，应严格控制 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等大气污染物排放量大的项目引进，不宜引进石化、化工项目。</p> <p>3、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。</p>	<p>本项目本项目为 KR 脱硫剂生产项目，为湛江钢铁炼钢厂提供优质的废气治理脱硫剂，属于湛江钢铁炼钢厂上游原辅料供应项目。项目运营期不排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 大气污染物；也不属于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；项目不使用高挥发性有机物</p>	<p>符合</p>

			<p>原辅材料，生产过程粉尘均通过有效收集进入布袋除尘器处理后排放，根据估算，项目有组织颗粒物排放量约为2.41t/a，不属于新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。</p>	
		<p>—能源资源利用要求。</p> <p>1、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。</p> <p>2、钢铁基地水重复利用率不得低于97.87%。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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。</p>	<p>项目用到的能源为电能，且各设备均采用节能设备，不涉及强制性节能标准；项目不涉及生产用水，生活用水由市政管网供给。</p>	<p>符合</p>
		<p>—污染物排放管控要求。</p> <p>1、加强对钢结构制造等涉 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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、火电、钢铁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</p>	<p>项目不涉及 VOCs 原辅材料的使用，生产过程不排放的 VOCs；项目为其他非金属矿物制品制造业，不属于火电、钢铁等大气污染重点行业企业，项目不涉及锅炉的使用。</p>	<p>符合</p>

		<p>物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。</p> <p>4、船舶污水应交由有资质的单位收集处理。</p> <p>5、钢铁基地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；钢铁基地外排废水应满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）一级标准要求。</p> <p>6、加快园区配套污水处理厂及配套管网建设。</p> <p>7、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。</p> <p>8、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。</p>		
		<p>—环境风险防控要求。</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、鼓励钢铁行业企业利用工业窑炉协同处置危险废物。</p> <p>4、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。</p>	<p>本项目为 KR 脱硫剂生产项目，不涉及有毒有害物质的使用、生产及储运，项目的危废贮存库按要求进行基础防渗防腐处理以及设置围堰、导流沟等风险防范措施，落实各项风险防范措施后，环境风险可控。</p>	<p>符合</p>
	<p><b>3、选址可行性分析</b></p> <p>本项目租用位于湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区）的湛江华达新材料有限公司部分厂房进行生产建设（租赁合同见附件3），根据建设单位提供的《不动产权证书》（详见附件4），项目所在用地用途为工业用地/工业；根据《湛江经济技术开发区钢铁项目配套园区(首期)控制性详细规划设计》</p>			

土地利用规划图（详见附图 6），项目所在地为二类工业用地，因此项目符合土地利用规划用地条件。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

#### 4、环境功能区划符合性分析

本项目所在区域不属于水源保护区；项目无生产用水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单。根据湛江市城市声环境功能区划分（东海岛片区）（详见附图 5），项目所在区域属于声环境质量 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物古迹、风景名胜区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，则该项目的运营与环境功能区划相符合，符合当地环保规划要求。

#### 5、产业政策相符性分析

本项目主要从事 KR 脱硫剂项目的生产，属非金属矿物制品制造业。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于目录范围内鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目。同时，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》所列的禁止准入类及许可准入类项目；同时，项目于 2024 年 3 月 18 日取得了《广东省企业投资项目备案证》（2403-440800-04-01-690075）。因此，项目符合国家、地方产业政策。

#### 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出，“统筹布局和优化提

升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代”。

本项目符合广东省、湛江市三线一单的分区管控要求，项目属于非金属矿物制品制造业，项目废气不涉及重点污染物的排放，项目无生产废水产生；员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

### 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 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

内容	要求	本项目	是否符合
大气污染防治重点工程	实施钢铁行业超低排放改造工程，2022 年底前完成宝钢湛江钢铁超低排放改造；实施水泥行业（包括熟料生产企业和独立粉磨站）超低排放改造工程；实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程；针对 B 级以下企业工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控工程；实施生物质、天然气锅炉低氮燃烧改造工程。	本项目不属于化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目生产过程无需加热、不使用锅炉，采用的能源为电能。	符合
	实施中科炼化等涉 VOCs 排放重点	本项目运营期不涉及含 VOCs 废气的	符合

		理工程	企业深度治理工程，推进 VOCs 重点监管企业安装在线监测设备；对中小企业 VOCs 治理设施进行升级改造；实施 VOCs 排放企业分级管控工程；实施广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园 VOCs 自动监测和组分分析站点建设工程。	排放。	
		移动源大气污染防治工程	实施老旧车淘汰工程，推进国三柴油货车淘汰。	本项目施工期、运营期车辆均采用符合环保要求的车辆，无国三柴油货车。	符合
		面源污染防治工程	完善湛江市建筑工地扬尘在线监控管理平台，推动施工现场视频监控体系建设。	项目施工期使用预拌混凝土和预拌砂浆，采取洒水抑尘、在施工场地采取封闭围挡、遮盖等防尘措施。	符合
	水生态环境质量改善重点工程	饮用水安全保障工程	实施环北部湾广东水资源配置工程湛江市分干线工程，形成区域江库连通、相互补给、灵活调度的多层次供水网络，提高供水安全保障水平；开展水功能区和水环境功能区整合优化；实施鉴江干流、袂花江、板桥河饮用水水源地，以及廉江安铺镇、青平镇等 13 个饮用水水源地规范化建设工程；实施地下水型饮用水水源地规范化建设工程，提高地下水供水安全保障水平。	本项目不涉及引用水源保护区。	符合
		重点流域水生态环境综合治理工程	实施鹤地水库水质治理工程、鹤地水库入库支流水环境治理和生态修复工程、鹤地水库水源一级保护区岸线生态修复工程、廉江河综合治理工程新村电站片项目、三叉河综合治理工程、武陵河流域水环境综合整治提升工程、沙铲河流域水环境综合整治提升工程、遂溪河流域水污染综合治理工程、遂溪河流域水质提升工程、南渡河支流水质提升及水生态修复综合治理工程，系统推进重点流域提质修复；聚焦国考断面达标，实施入河排污口分类规范化整治工程；实施县	本项目不涉及重点流域水生态环境综合治理工程、城镇生活污水收集处理工程。项目无生产用水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回	符合

			级及以上城市建成区黑臭水体排查整治工程，完成省下达的黑臭水体消除目标。	用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。	
	城镇生活污水收集处理能力补短板工程		着力实施湛江海东新区水质净化厂一期、徐闻县污水处理厂二期、徐闻县生态工业集聚区服务中心污水处理厂、雷州市污水处理厂二期、遂溪县滨河新区污水处理厂一期、湛江教育基地西城二污水处理厂、廉江市横山镇金山污水处理厂、廉江市石岭镇沙塘污水处理厂等污水处理厂及其配套管网工程；加快推进湛江市中心城区水系综合治理工程第二阶段（雨污分流）项目，实施吴川市、廉江市、雷州市、遂溪县、徐闻县污水管网建设与改造，2025 年年底前，新建城市（县城）排水管网 475 公里，建制镇新增配套污水管网 260 公里，完成城市生活污水管网改造 60 公里。		符合
土壤和地下水污染防治重点工程	土壤污染防治重点工程		开展典型行业用地及其周边耕地土壤污染状况调查工程。选择重点产粮大县，开展土壤-农产品加密调查工程。以规划用途为住宅、商业开发、公共管理用地的关闭搬迁地块为重点，开展建设用地风险管控工程。持续推进生活垃圾填埋场整治，完成吴川市老鸦涌垃圾填埋场渗滤液处理站建设工程。	项目运营期做好地面防渗、分区防控等措施，一般固体废物的厂内贮存措施参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准建设；危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设。不会对土壤及地下水环境造成污染。	符合
	地下水污染防治重点工程		开展城镇集中式地下水型饮用水源补给区、化工园区和矿山开采区、危险废物处置场和垃圾填埋场、尾矿库周边地下水环境状况调查评估；划定雷州半岛地下水污染防治分区，实施地下水污染分区防治。		符合
	固体废物安全处理处置工程		建设湛江市综合利用多循环环保项目二期、遂溪县同畅环保科技船舶废物处理利用中心和廉江市铝灰渣利用处置建设项目；加快推进雷州市、吴川市生活垃圾焚烧厂飞灰处理设施建设。	项目不涉及危险废物、医疗废物及其他固废处理设施建设工程。项目运营期产生的危险废物交由有资质单位处	符合

防治重点工程	医疗废物安全处理处置工程	实施医疗废物处理设施整治提升工程，保留原有 30t/d 焚烧设施应急设备，新建一条焚烧设施，处理能力达到 40t/d。	理处置；萤石包装袋定期交由萤石供应厂商回收利用；除尘器废布袋交由有处理能力单位处置；布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘回用于生产。	符合
	其他固废处理设施建设工程	推动廉江生活垃圾焚烧发电厂扩容，加快湛江市餐厨垃圾及生活垃圾协同处理项目建设。		符合
<p>综上所述，项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

广东中金碳循环环保科技有限公司湛江钢铁炼钢厂 KR 脱硫剂项目（以下简称“本项目”）租用位于湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区）的湛江华达新材料有限公司部分厂房进行生产建设，中心地理位置坐标：110°28'48.88"E、21°01'40.85"N。项目用地为租赁，租赁占地面积约 3200m<sup>2</sup>，其中现有建成厂房占地面积 2100m<sup>2</sup>，室外面积 1100m<sup>2</sup>。项目在室外空地加盖一栋 5.3m 高厂房与现有厂房连接，加盖厂房面积约为 133m<sup>2</sup>。建成后项目总建筑面积约为 2233m<sup>2</sup>。总投资 850 万元，其中环保投资 65 万元，主要从事 KR 脱硫剂的生产，设计生产能力为生产 KR 脱硫剂 10 万 t/a。

### 2、建设内容及规模

本项目主要工程内容详见下表 2-1。

**表2-1 项目工程内容组成一览表**

项目名称		主要内容	
建设 内容	主体工程	生产车间	
		项目新建 2 条 KR 脱硫剂生产线，建筑面积 2233m <sup>2</sup> ，建筑高度 5.3~13m，室内布置生石灰投料仓、输送带、生石灰缓冲料仓、萤石料仓、破碎等，及配套一般固废暂存区、危废贮存库。筛分机、成品料仓布设在生产车间外南侧，筛分机单独密闭。	
	配套工程	休息区	在车间南侧中部设置 1 个休息区，面积约为 20m <sup>2</sup> 。
		仓库	在车间南侧中部设置 2 个仓库，用于机械设备、零件的储存，面积分别约为 20m <sup>2</sup> 。
	储运工程	萤石堆放区	位于车间南侧中部，用于原料萤石堆放，面积约为 67.5m <sup>2</sup> 。
	公用工程	给水工程	项目无生产用水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间，用水由市政供水管网供给。
		排水工程	项目无生产废水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间，湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。
供电工程		电力供应来自市政电网，项目不设备用发电机。	
环保工程	1	废气	
		项目原料为颗粒状或块状。项目卸料点设置集尘罩，生产过程料仓进、出料、输送、破碎、筛分过程均密闭，各产尘点设置集尘口，粉尘经收集进入一套布袋除尘器处理达标后，	

			引至 18m 高排气筒 (DA001) 排放, 设计处理风量 20000 m <sup>3</sup> /h。
2	废水		项目无生产用水, 员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后, 在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化; 钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。
3	固体废物	一般工业固体废物	在车间仓库南侧设置一个 2m <sup>2</sup> 的一般工业固废暂存区。萤石包装袋定期交由萤石供应厂商回收利用; 布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘收集后回用于生产; 除尘器废布袋收集后定期交由有处理能力单位处置。
		危险废物	在车间仓库南侧设置一个 2m <sup>2</sup> 的危废贮存库, 危险废物 (废润滑油桶、废含油抹布) 集中收集暂存于危废贮存库, 定期委托有相应危险废物处置资质的单位清运处置。
		生活垃圾	日产日清, 集中收集交由环卫部门处理清运
4	噪声		选用低噪声设备, 设备加装减震垫, 厂房隔声、绿化, 筛分机单独密闭

### 3、主要产品及产能

项目从 KR 脱硫剂的生产。项目建成后产品方案详见表 2-2。

表2-2 项目主要产品一览表

序号	产品名称	年产量	单位	状态	用途
1	KR 脱硫剂	10	万 t/a	粉状, 直径 < 3mm	湛江钢铁炼钢厂铁水脱硫用途

### 4、主要原辅材料

(1) 根据建设单位提供的资料, 本项目主要原辅材料及用量详见下表。

表2-3 原辅材料消耗情况表

类别	名称	状态	用量 (t/a)	包装规格	贮存方式	最大存在量 (t)	备注
原料	生石灰	3~5cm 块状	96500	汽车运入厂	缓冲料仓储存	240t (一条线 120t)	
	萤石	5mm 颗粒状	3753.66	吨袋袋装	吨袋室内暂存	60t	
辅料	润滑油	液态	100L	5L 桶装	室内桶装	30L	

(2) 原辅材料主要理化性质:

**生石灰：**又称烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。外形为白色（或灰色、棕白），无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。溶于酸水，不溶于醇。密度 3.1~3.4 g/cm<sup>3</sup>、熔点 2572 °C、沸点 2572 °C。

**萤石：**又称氟石。自然界中较常见的一种矿物，主要成分是氟化钙（CaF<sub>2</sub>）。结晶为八面体和立方体。晶体呈玻璃光泽，颜色鲜艳多变，质脆，莫氏硬度为 4，熔点 1360°C。

**润滑油：**用于机器润滑。润滑油是一种危险货物，其化学式为 230~500，分子量为 UN 编号。该物质为油状液体，颜色为淡黄色至褐色，无气味或略带异味。其闪点为 76°C，可燃，密度约为 0.91×10<sup>3</sup>（kg/m<sup>3</sup>），能对机器起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

(3) 物料平衡

表 2-4 项目物料平衡一览表

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	产品名称	数量 (t/a)	
生石灰	96500	KR 脱硫剂	100000	
萤石	3753.66	废气排放	颗粒物	4.27
		布袋除尘器收集的粉尘 及车间沉降粉尘		249.39
合计	1000253.66	合计		100253.66

5、生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备见下表。

表2-5 项目主要设备一览表

生产单元	工艺名称	生产设施名称	设施参数			数量	备注
			参数名称/型号	设计值	计量单位		
原料 转 运、 储存	生石灰储存	过渡料仓	容积	38	m <sup>3</sup>	2个	密闭储存
	生石灰输送	过渡皮带机	B700	/	/	2台	密闭输送
	生石灰储存	缓冲料仓	容积	140	m <sup>3</sup>	2个	密闭储存
	生石灰输送	缓冲皮带机	B700	/	/	2台	密闭输送
	萤石储存	萤石料仓	容积	4	m <sup>3</sup>	2个	密闭储存

	萤石输送	萤石皮带机	B500	/	/	2台	密闭输送
破碎、筛分	破碎	破碎机	FD1500	/	/	2台	
	物料提升	斗提机	NE100	/	/	2台	
	筛分	滚筒筛	GDS1500	/	/	2台	
储存	成品储存	成品料仓	容积	500	m <sup>3</sup>	2个	室外布置
废气治理系统	除尘	除尘器	风量	20000	m <sup>3</sup> /h	1台	
公用单元	/	空压机组	ES-20/8	/	/	1台	
	/	行车	起重量	5	t	1台	

## 6、公用工程

### (1) 能源

本项目能耗消耗情况如下。

表 2-6 能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	折标系数	折标煤量
1	电	165 万 kW·h	0.1229kgce/ (kW·h)	202.785 tce
2	水	60t	0.2571kgce/t	0.015tce
项目年总能耗折合标准煤				202.8 tce

根据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第6号）内容中“（二）年综合能源消费量 1000 至 3000 吨标准煤（不含 3000 吨，下同），或年电力消费量 200 万至 500 万千瓦时，或年石油消费量 500 至 1000 吨，或年天然气消费量 50 万至 100 万立方米的固定资产投资项目，应单独编制节能评估报告表”。

据表2-6可知，项目年总能耗折合标准煤中当量值为202.8tce，用电为165万千瓦时/年，未达到《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第6号）内容中要求，无需单独编制节能评估报告表。

### (2) 给排水

#### ①给水：

项目生产过程无需用水，项目用水主要为员工生活用水。

本项目劳动定员 6 人，均不在厂内食宿。项目内不设卫生间，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间。根据广东省地方标准《用水定

	<p>额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构办公楼无食堂和浴室，生活用水系数按先进值 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>”，项目年工作 300 天，则生活用水量为 <math>60\text{m}^3/\text{a}</math>、<math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math>。</p> <p>②排水：</p> <p>本项目生活污水产污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 <math>54\text{m}^3/\text{a}</math>、<math>0.18\text{m}^3/\text{d}</math>。湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。</p> <p><b>7、工作制度和劳动定员</b></p> <p>本项目劳动定员 6 人，均不在厂内食宿。本项目年工作 300 天，3 班制，每班工作 8 小时。</p> <p><b>8、厂区平面布置</b></p> <p>本项目位于湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区），中心地理位置坐标：<math>110^{\circ}28'48.88''\text{E}</math>、<math>21^{\circ}01'40.85''\text{N}</math>。项目地理位置见附图 1。</p> <p>本项目共租赁占地面积约 <math>3200\text{m}^2</math>，其中现有建成厂房占地面积 <math>2100\text{m}^2</math>，室外面积 <math>1100\text{m}^2</math>。项目在室外空地加盖一栋 5.5m 高厂房与现有厂房连接，加盖厂房面积约为 <math>133\text{m}^2</math>。建成后项目总建筑面积约为 <math>2233\text{m}^2</math>。生产厂房共一层，生产线整体布置呈“n”字形，厂房西南侧位行车道区，西北侧为过度料仓区，原料由皮带机输送至厂房东北侧的缓冲料仓区，再由皮带输送机将物料输送至厂房东南侧的破碎、筛分区进行加工，加工后的成品储存于筛分机下方的成品料仓；车间南侧中部布设由仓库、休息室。项目成品料仓布置在室外。</p> <p>项目厂区平面布置图见附图 2。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环</p>	<p><b>1、施工期工艺流程</b></p> <p>项目用地为租赁，占地面积约 <math>3200\text{m}^2</math>，建筑面积约 <math>2233\text{m}^2</math>，其中 <math>2100\text{m}^2</math> 为现有建成厂房，项目新建厂房 <math>133\text{m}^2</math>。项目施工期需对现有建成厂房内部进行开挖改造，新建 <math>133\text{m}^2</math> 厂房与现有厂房相接形成一个厂房。</p> <p>本项目施工期工艺流程见下图。</p>

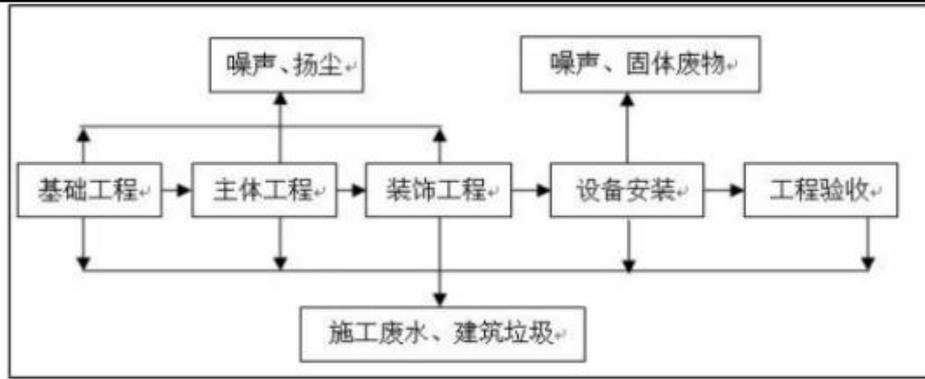


图 2-2 项目施工期工艺流程图

施工阶段需进行场地平整、基础工程、建筑结构施工等阶段。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物及施工可能引起的水土流失等。

2、运营期生产工艺流程：

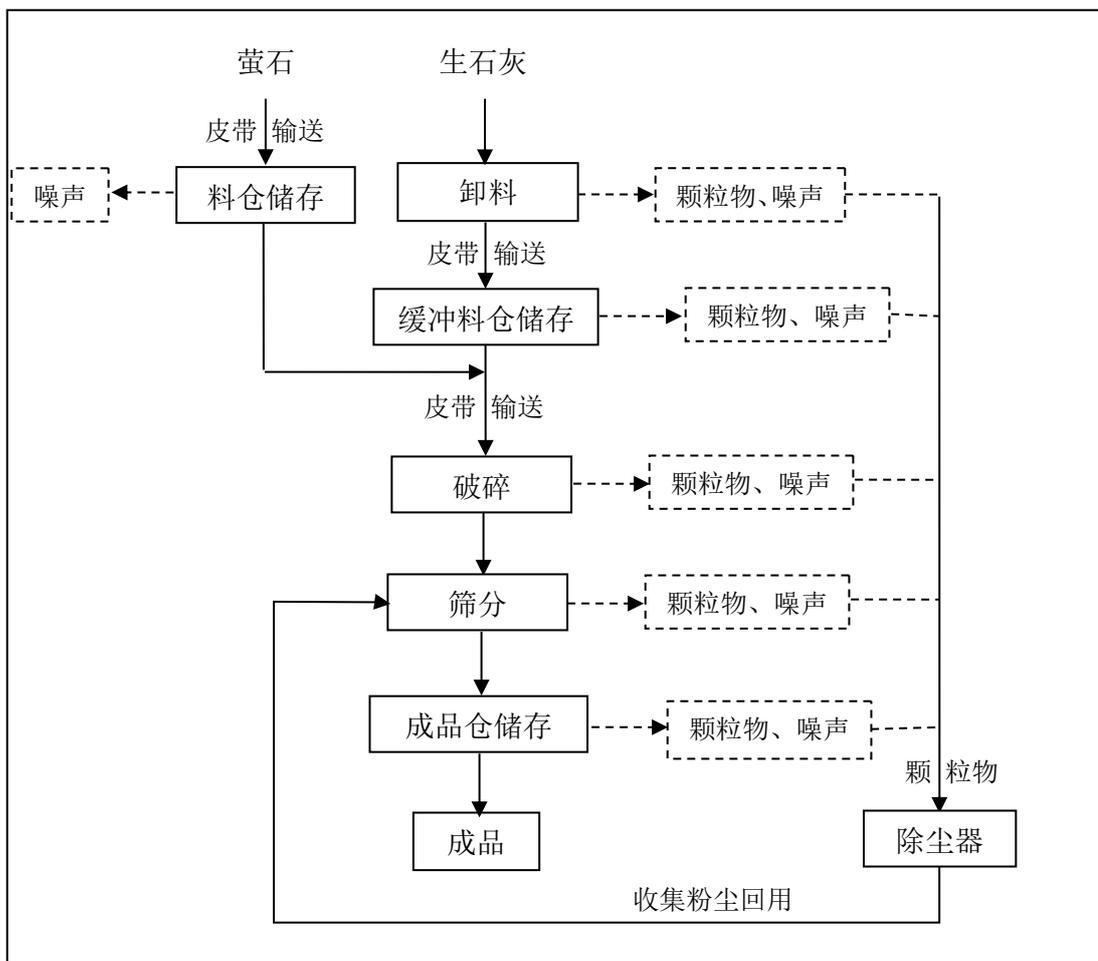


图 2-2 项目生产工艺流程及产污图

**(1) 工艺流程简述:**

**卸料:** 外购的萤石为吨袋装,由叉车叉装至萤石料仓卸料,由于萤石为 5mm 坚硬颗粒状物料,因此在进、出料时产生的粉尘是微量的。外购的块状生石灰用汽车运输至厂房内卸料点,将原料卸入过渡料仓。该过程会产生颗粒物、噪声;

**料仓储存:** 项目原料采用密闭输送带将过渡料仓内生石灰送入缓冲料仓储存,由于生石灰为粉质的块状物,因此在进、出料仓过程会产生少量粉尘,此工序会产生颗粒物、噪声;萤石为质地较僵硬颗粒装物质,在进、出料仓过程基本不会产生粉尘,此工序会产生噪声。

**破碎、筛分:** 料仓中的生石灰、萤石采用密闭输送带将物料送入破碎机进行破碎,破碎后物料经斗提机送至筛分机进行筛分,给料、破碎、筛分过程均在密闭设备中进行,物料的进出口均设置有机尘口。该过程会产生颗粒物、噪声。

**成品仓储存:** 物料筛分后即为成品,筛分完成后筛分机卸料口打开直接将成品卸入下方的成品仓内,再由成品仓下方卸料口卸入槽罐车内运出厂,卸料过程均在密闭空间内进行,物料的进出口均设置有机尘口。成品仓卸料过程会产生粉尘、噪声。

**(2) 项目主要污染物**

本项目运营期产污情况详见表 2-7。

表 2-7 项目运营期产污情况汇总表

类别	产污工序	主要污染因子	处理措施
废气	卸料	颗粒物	废气收集后经布袋除尘器处理后,引至 18m 高排气筒 (DA001) 排放
	料仓进、出料		
	提升机粉尘		
	筛分机卸料粉尘		
	破碎、筛分		
废水	员工生活	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间,湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后,在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化;钢铁配套园

				区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。
固体废物	原料包装	萤石包装袋		定期交由萤石供应厂商回收利用
	废气治理	布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘		回用于生产
	废气治理设施	除尘器废布袋		定期交由有处理能力单位处置
	设备维护	废润滑油桶、废含油抹布		暂存于危废贮存库，交由有相关处置资质的单位进行处理
	员工生活	生活垃圾		集中收集后交由环卫部门统一清运处理
噪声	设备运行	设备噪声		合理布局、隔声、减震
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，无原有环境污染问题。			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、空气环境质量现状

##### 1、基本污染物

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）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

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》（[https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/hbdt/content/post\\_1891237.html](https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/hbdt/content/post_1891237.html)）的数据，湛江市 2023 年大气常规污染物质量浓度如下：

表 3-1 2023 年湛江市基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	超标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	60	8	13.33	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	40	12	30	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	70	33	47.14	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	20	57.14	0	达标
CO	日平均第 95 百分位数	4000	800	20	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	160	130	81.25	0	达标

区域环境质量现状

监测结果显示，湛江市的大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）的二级标准。

##### 2、其他污染物环境质量现状

TSP：本次评价引用《湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目环境影响报告书》于 2022 年 7 月 14~20 日连续监测 7 天在项目所在地 A2 点位进行的监测数据。引用监测点位位于本项目西侧约 2.85km，在 5km 范围内，为近 3 年内的现有监测数据，因此引用符合《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。

引用环境空气监测结果见下表 3-2，监测点位图见下图 3-1。

表 3-2 引用环境空气监测结果表

采样日期	监测点位	监测时间	检测因子	检测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2022.07.14	A2 地块二	00:00-24:00	TSP	0.042	0.3	达标
2022.07.15		00:00-24:00	TSP	0.048	0.3	达标
2022.07.16		00:00-24:00	TSP	0.063	0.3	达标
2022.07.17		00:00-24:00	TSP	0.077	0.3	达标
2022.07.18		00:00-24:00	TSP	0.056	0.3	达标
2022.07.19		00:00-24:00	TSP	0.046	0.3	达标
2022.07.20		00:00-24:00	TSP	0.049	0.3	达标

监测结果表明，项目特征污染物 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

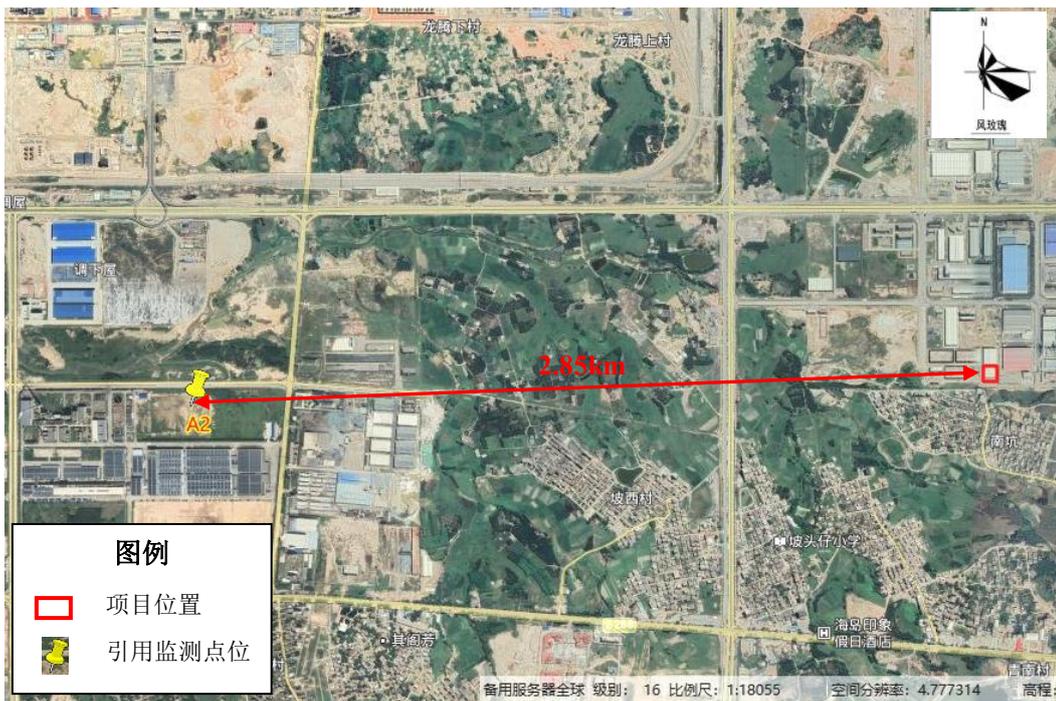


图 3-2 引用项目监测点位图

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在区域附近水体为龙腾河。本次水环境质量现状评价引用《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》中广东中科检测技术股份有限公司于 2022 年 12 月 29 日至 31 日对龙腾河进行连续 3 天的监测数据，监测报告中共布设 3 个监测点位每个点位连续采样 3 天，

每天取样 1 次，监测点位布设情况及监测结果见下表。

表 3-3 龙腾河监测布点设置表

监测点位	经纬度	所属水体
W1	E 110.43357840°, N 21.03073194°	龙腾河上游 500m
W2	E 110.45105949°, N 21.02836146°	龙腾河中游
W3	E 110.46791415°, N 21.03205389°	龙腾河下游 500m

表 3-4 龙腾河水质监测结果表

检测项目	检测结果									单位
	W1			W2			W3			
	2022.12.29	2022.12.30	2022.12.31	2022.12.29	2022.12.30	2022.12.31	2022.12.29	2022.12.30	2022.12.31	
感官状态描述	均为黄色、微臭、浑浊、无浮油			均为无色、无气味、无浑浊、无浮油			均为微黄、微臭、微浊、无浮油			—
pH 值	7.3	7.4	7.2	7.2	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	无量纲
溶解氧	6.8	6.6	6.6	7.2	7.0	7.0	6.4	6.5	6.2	mg/L
化学需氧量	32	32	32	26	22	23	28	26	27	mg/L
五日生化需氧量	7.1	7.3	7.3	5.9	4.9	5.1	6.1	5.4	5.7	mg/L
氨氮	1.76	1.76	1.72	0.633	0.644	0.635	2.32	2.32	2.36	mg/L
总磷	0.42	0.42	0.42	0.22	0.21	0.21	0.11	0.11	0.10	mg/L
总氮	3.16	3.17	3.19	6.07	6.09	6.05	5.32	5.30	5.31	mg/L
悬浮物	139	152	144	10	8	8	22	23	21	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
粪大肠菌群	2.6×10 <sup>2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	80	1.1×10 <sup>2</sup>	80	1.4×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	MPN/L
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。									

表 3-5 龙腾河水质监测结果标准指数一览表

检测项目	检测结果								
	W1			W2			W3		
	2022.12.29	2022.12.30	2022.12.31	2022.12.29	2022.12.30	2022.12.31	2022.12.29	2022.12.30	2022.12.31
pH 值	0.15	0.2	0.1	0.1	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05
溶解氧	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	1.07	1.07	1.07	0.87	0.73	0.77	0.93	0.87	0.90

五日生化需氧量	1.18	1.22	1.22	0.98	0.82	0.85	1.02	0.90	0.95
氨氮	1.17	1.17	1.15	0.42	0.43	0.42	1.55	1.55	1.57
总磷	1.40	1.40	1.40	0.73	0.70	0.70	0.37	0.37	0.33
总氮	2.11	2.11	2.13	4.05	4.06	4.03	3.55	3.53	3.54
悬浮物	2.32	2.53	2.40	0.17	0.13	0.13	0.37	0.38	0.35
石油类	ND								
粪大肠菌群	0.01	0.01	0.01	ND	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01

由监测结果表明，龙腾河评价水质现状除化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物出现超标现象，其他因子均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

### 3、声环境质量现状

根据现场勘查，项目边界外 50 米范围内声环境保护目标主要为南坡村居民。为了解项目周边的声环境保护目标的声环境质量现状，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司开展声环境质量现状监测，监测时间为 2024 年 4 月 10 日。监测结果如下：

表 3-6 声环境现状监测结果 （单位：dB（A））

监测点位	监测结果		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南坡村	48	41	60	50

根据监测结果，项目声环境保护目标南坡村的昼间、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准的要求，各声环境保护目标处的声环境质量良好。

### 4、生态环境质量现状

本项目租赁湛江华达新材料有限公司用地进行建设，其中 2100m<sup>2</sup> 为现有建成厂房，项目新建厂房 133m<sup>2</sup>，项目新建厂房位于现状硬化区域内，且无新增用地，因此，本次评价不开展进行生态环境现状调查。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

项目用水由当地自来管引入提供，不使用地下水，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

运营过程中会产生废气，主要污染物为颗粒物，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。

本项目场地内已分区做好防渗措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成土壤产生不利的影 响，且项目租用场地用地范围内均已硬化，因此本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。

### 6、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

### 1、大气环境保护目标

本项目的大气环境保护目标主要为项目附近居民点，无文物古迹、风景名胜等大气环境保护目标。根据对项目的实地勘察，建设项目 500m 范围内大气环境保护目标情况如下表。

表3-4 大气环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标 (°)		相对厂址方位	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界距离 /m
		E	N					
1	南坡村	110°28'47.34"	21°01'38.16"	南面	居民	大气环境	二类区	40

### 2、声环境保护目标

本项目厂界外50m范围内声环境保护目标见下表。

表3-5 声环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标 (°)		相对厂址方位	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界距离 /m
		E	N					
1	南坡村	110°28'47.34"	21°01'38.16"	南面	居民	声环境	2 类区	40

### 3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500m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。

### 4、生态环境保护目标

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

**1、水污染物排放标准**

项目无生产废水产生；项目内不设卫生间，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间，公共卫生间不在本次评价的范围内，因此不设置排放标准，仅说明排放去向。

**2、大气污染物排放标准**

项目卸料、料仓进出料、破碎和筛分工序会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

**表3-6 大气污染物排放标准限值摘录**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
烟尘	120	15	1.96	1.0

注：项目排气筒高度为 18m，根据内插法算出本项目排放速率为 3.92kg/h；根据 DB 44/27-2001 规定：“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 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”。现场调查，项目周边 200m 范围内最高的建筑为南侧南坡村居民楼，高度约为 18m，本项目排气筒未能高出周边 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，因此排放速率按 50% 执行。

**3、噪声排放标准**

项目位于湛江市开发区东简街道钢铁配套园（钢城路东侧、钢富路南侧）（湛江经济技术开发区），根据湛江市城市声环境功能区划分（东海岛片区）（详见附图 5），项目所在区域为 3 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

**表3-8 本项目噪声排放标准（单位：dB(A)）**

《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间	夜间
	≤65	≤55

**4、固体废物排放标准**

一般工业固体废物的临时贮存和管理参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存、控制。

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》

<b>控制指标</b>	<p>的通知（粤环（2021）10号）与湛江市生态环境局关于印发湛江市生态环境保护“十四五”规划（2022年3月），总量控制指标主要为COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>及挥发性有机物。</p> <p>项目项目无生产用水，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间，不需另外申请水污染物排放总量控制指标；本项目大气污染物排放总量控制指标为：</p> <p style="padding-left: 40px;">TSP：4.27t/a（其中有组织2.41t/a、无组织1.86t/a）。</p>
-------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

#### 一、施工期

##### 1、大气环境保护措施

施工过程各种燃油动力机械和车辆排放废气，挖土、运土、填土和汽车运输过程的扬尘，都会给周围大气环境带来污染，主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  和粉尘，粉尘污染最为严重。

施工过程粉尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员 and 附近道路来往的人员和居住人员，长时间如吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病。而且粉尘会夹带大量的病源菌，还会传染其他各种疾病，严重威胁施工人员和附近人群的身体健康。此外，粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，将会影响景观。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、土方的开挖及回填、浇注作业、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌过程。如遇干旱无雨季节，在大风季节，施工扬尘将更严重。施工期的扬尘大致可分为：道路运输扬尘、堆场扬尘。

##### (1) 道路运输扬尘

根据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的 60%。在完全干燥情况下，可按公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆。

V——汽车速度，km/h。

W——汽车重量，t。

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4-1 为一辆 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q (kg/km·辆)

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘的有效方法。

一般情况下，施工工地在自然风力作用下产生的扬尘的影响范围在 100 米以内，若在施工期对车辆行驶的路面实施洒水，可抑制扬尘。表 4-2 为施工现场洒水抑尘试验结果。

表 4-2 施工现场洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

可见，施工期对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少约 70%，并将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内；项目南侧约 40m 为南坡村，为了减少项目施工时对南坡村的影响，项目应在南侧厂界设置不低于 2m 高的围挡，并通过加强对运输道路及时清扫和浇水，加强施工管理，采用商品混凝土浇注，采用封闭车辆运输，从而最大程度减少扬尘对周围及保护目标的环境空气的影响。

## (2) 堆场扬尘

施工扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨.年；

$V_{50}$ 、 $V_0$ —分别为距地面 50 米处风速、起尘速度，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

由上述公式可知，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆场和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-3。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围的扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

在尘粒的粒径不变的条件下，通过降低堆场风速、加强洒水以提高含水量等措施可减少扬尘的产生。因此，根据《转发国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（粤府办[2010]40 号），建设和施工单位应强化施工工地环境管理，在施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施，并加强道路清扫保洁工作，提高道路清洁度；同时加强洒水抑尘，减少粉尘污染，确保施工扬尘达标排放。

### （3）场地内施工扬尘影响分析

施工扬尘影响范围主要在工地及围墙外的周边环境。所以在施工的时候要求施工单位采取措施，减轻施工扬尘对周围环境的影响范围和程度。同时，由于施工扬尘的影响应随着施工结束而终止，建议尽可能加快施工进度，缩短工期，从而缩短施工扬尘的影响时间。

#### (4) 施工扬尘周边环境及保护目标的影响及相关防护措施

项目最近的保护目标为南侧约 40m 的南坡村。为了进一步减轻对周边环境及保护目标的影响，施工单位在施工过程应采取的措施如下：

- ①强化施工工地环境管理，按规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
- ②在施工场地采取封闭围挡、遮盖等防尘措施；
- ③加强道路清扫保洁工作，提高道路清洁度；设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，严禁敞开式作业；
- ④粉尘产生量较大的地段和路段，进行洒水抑尘，减少粉尘污染；
- ⑤施工场地道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；减少裸露地面的面积；
- ⑥增加道路冲洗保洁频次（评价要求施工场地及道路每日洒水次数应不少于 7 次），切实降低施工道路扬尘负荷；加大不利气象条件下道路保洁力度，增加洒水次数；
- ⑦在南侧厂界设置不低于 2m 高的围挡，减少扬尘对南坡村的影响。

通过采取以上措施，并合理布置施工现场而使其远离敏感点，可有效减少项目施工期扬尘的产生，确保场界扬尘符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监测浓度限值要求，则本项目施工期间的扬尘污染对敏感点的影响不大。

#### 2、水环境环境保护措施

本项目施工期废水主要为建筑施工废水，本项目施工期不设置施工营地，施工人员均为附近村民，因此施工期无生活污水产生。主要源自新建厂房基础施工的钻孔泥浆水、施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生少量的含油污水。

为了防止建筑施工对附近水域产生污染，建设单位要求该项目的建筑施工单位严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。工程施工期间，施工工地清洗车辆、设备、材料产生的污水，下雨径流冲刷施工现场表土产生含泥废水，施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放

进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

项目新建厂房面积约为 2100m<sup>2</sup>，基础施工产生钻孔泥浆水很少、可循环使用，由施工单位拉走循环使用或交由有能力单位处置，建设单位拟在施工现场设置临时简易沉砂池，施工场地四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉砂池处理后，用于施工场地内的洒水降尘。

在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废水不会对周围环境造成影响。

### **3、声环境环境保护措施**

项目施工产生的噪声大致为固定、连续的施工机械设备噪声，机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，噪声源强度为 80~95dB(A)。项目采取隔声、减震等降噪措施后，施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》的限值，对周边环境的影响在可接受范围内。建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

(1) 施工场地周边，特别是南侧设置不低于 2m 高的隔声围挡。

(2) 施工安排在昼间 6:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民。

(3) 尽量选用低噪声施工机械设备，对较高噪声值的固定设备，设施声屏障。

(4) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，车辆禁止鸣笛，出入口应设置在远离居民区一侧，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

### **4、固体废弃物影响分析**

项目施工期固体废物主要为施工所产生的建筑垃圾、施工队伍生活产生的生活垃圾。建设单位拟采取以下固体废物污染防治措施：

(1) 项目施工产生的建筑垃圾应分类收集，可利用的尽量回收利用。

(2) 不能回收的运至管理部门指定的地点堆放处置。同时建筑垃圾应按

《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号）的要求处置。主要要求如下：

①处置建筑垃圾的单位，应当向行政主管部门提出申请，获得批准后，方可处置。

②不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

③运输车辆必须符合统一的封闭标准和颜色标准，在驾驶室门两侧喷涂运输单位的名称；装载的建筑垃圾、建筑散料长、宽、高和载重量均不得违反装载要求，装载物的最高点不得高出车箱四周档板高度。运输路线应按照市容环卫主管部门规定的路线、时间行驶。

④建筑垃圾、建筑散体物料应当封闭、包扎、覆盖，不得泄漏、遗撒。

⑤施工单位必须严格执行施工现场责任管理，落实文明施工要求，做到文明施工，规范管理，控制污染。确需临时占用街道两侧或公共场地堆放建筑垃圾和物料的，应当征得市容环卫主管部门同意，按规定办理审批手续后方可占用。

⑥工程竣工交付建设单位前，施工单位必须及时清运施工过程中产生的建筑垃圾，清理和平整场地。

⑦施工单位要及时清理施工现场出入口处泄漏、遗撒的建筑垃圾，杜绝车辆经过出入口时轮胎带泥上路污染城市道路。

⑧不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

(3) 施工人员生活垃圾集中收集交环卫部门清运处置。

综上所述，项目施工期固体废物均得到妥善处置，不会成为项目所在区域新的污染源。

## 一、废气

### (一) 废气产生源强核算

#### 1、卸料粉尘

外购的萤石为吨袋装，由叉车叉装至萤石料仓卸料，由于萤石为 5mm 坚硬颗粒状物料，因此在进、出料时产生的粉尘是微量的，不做定量分析。项目外购的块状生石灰用汽车运输至厂房内卸料点，将原料卸入过渡料仓内，由于生石灰为粉质的块状，因此卸料过程物料的碰撞挤压会产生少量粉尘。参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：

$$Q = 0.0523U^{1.3} \cdot H^{2.01}W^{1.4} \cdot M$$

式中：Q—扬尘量，kg/h；

H—物料卸车高度，m（取 2.0m）；

U—风速，m/s（项目卸料在厂房内进行，风速取静风 0.5m/s）；

W—湿度，取 0.1；

M—装卸量，t/h。项目运输车辆装载能力为 33t，生石灰年使用量约为 96500t/a，每天运输车次约为 10 次，每车次卸料时间约为 10min，每天 1.67h 的卸时间约为计算，计算出项目石粉装卸料量约 192.61t/h。

经计算，项目石粉卸料的扬尘产生量约为 0.66kg/h，每天 1.67h 的卸料时间，计算出项目生石灰卸料时起尘量为 0.33t/a。

#### 2、料仓进、出料粉尘

项目原料石灰石、萤石采用密闭输送带输送，石灰石由装载车卸料至过渡仓后，过渡仓由下放料口放料经输送带输送至缓冲料仓，再经缓冲料仓下放料口放料经输送带输送至破碎机进行破碎；萤石为吨袋装，由叉车叉装至萤石料仓卸料，由料仓下放料口放料经输送带输送至破碎机进行破碎。物料输送带均采用密闭输送方式。石灰石、萤石在进、出料仓时由于落差会产生少量粉尘，由于萤石为 5mm 坚硬颗粒状物料，因此在进、出料时产生的粉尘是微量的，因此仅对萤石进、出料粉尘进行定性分析。

石灰石进、出料仓粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂“成品（生石灰）输送和转运”粉尘排放系数为 0.05kg/t（石灰）。项目生石灰年使用量约为 96500t/a，则粉尘产生量约为 4.83t/a。

### 3、破碎粉尘

项目破碎机破碎过程会产生粉尘，参照《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中石灰石破碎工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品。项目年产 10 万 t KR 脱硫剂，则破碎粉尘产生量约为 113t/a。

### 4、提升机粉尘

项目物料经破碎机破碎后由提升机提升至筛分机，物料由破碎机卸入提升机及提升机将物料卸入筛分机过程会产生少量粉尘，此过程均在密闭的空间内进行的。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂“成品（生石灰）输送和转运”粉尘排放系数为 0.05kg/t（石灰）。项目年产 KR 脱硫剂 100000t，则粉尘产生量约为 5t/a。

### 5、筛分粉尘

项目筛分过程会产生粉尘，参照《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中石灰石筛分工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品。项目年产 10 万 t KR 脱硫剂，则破碎粉尘产生量约为 113t/a。

### 6、筛分机卸料粉尘

物料经筛分后直接卸入下方的成品仓，卸料过程会产生少量粉尘，卸料在密闭的空间内进行的。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂“成品（生石灰）输送和转运”粉尘排放系数为 0.05kg/t（石灰）。项目年产 KR 脱硫剂 100000t，则粉尘产生量约为 5t/a。

### 7、成品仓卸料粉尘

项目物料筛分完成后进入成品仓储存，由成品仓下放卸料口卸至槽罐车运出厂，卸料过程会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂“包装和运输”粉尘排放系数为 0.125kg/t（装运）。项目 KR 脱硫剂年装运量为 100000t/a，则粉尘产生量约为 12.5t/a。

### （二）风量及收集效率

设计风量：根据建设单位提供的设备清单，项目废气治理系统设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h。

料仓进出料、破碎、提升机物料提升、筛分、筛分机卸料、成品罐卸料粉尘收集效率：项目料仓原料进、出及输送过程，物料提升、筛分机卸料均

在密闭的生产线中进行，料仓的顶部、底部，破碎机顶部均设置有直连的集尘口与设备连接，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施”的收集效率为 95%。

项目生石灰设置 2 个过渡料仓，每个料仓上方均设置一个集尘罩，集尘罩设置形式类似通风橱，四周均有围挡，下方为料仓，只在汽车卸料一侧预留操作口。集尘罩尺寸长×宽×高：5.86×5.86×7.5m，汽车卸料敞开作业面尺寸长×宽：3.65×7.4m。详见图 4-1。

卸料粉尘收集效率：根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），三侧有围挡时排气量可根据以下的公式进行计算：

$$Q=F \cdot v$$

式中：

Q—排气量，单位为 m<sup>3</sup>/s；设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h；

F—操作口面积，m<sup>2</sup>；汽车卸料敞开作业面面积为 27.01m<sup>2</sup>；

v—操作口平均风速。

项目共设置 2 个集尘罩，根据排气量计算公式，项目操作口计算风速约为 0.1m/s，未达到相关规范要求的风速，因此卸料粉尘收集效率取 0%。

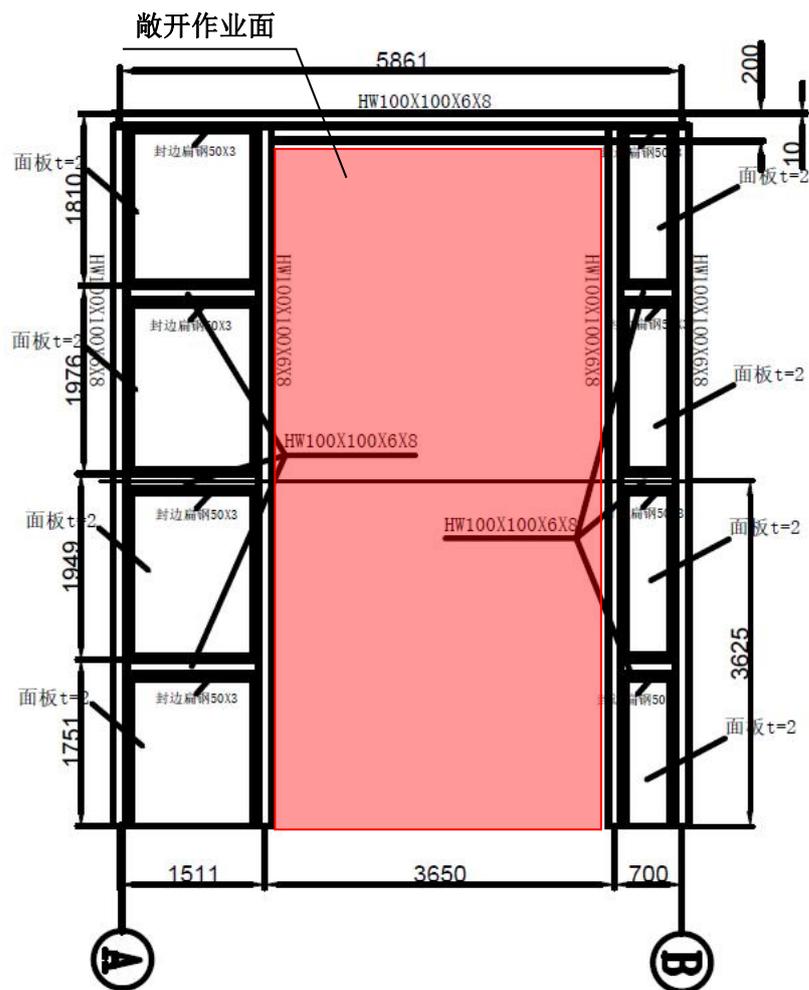


图 4-1 集尘罩立面图

### (三) 处理效率

有组织处理效率：项目卸料点设置集尘罩，生产过程料仓进、出料、输送、破碎、提升、筛分、筛分机卸料、成品仓卸料过程均密闭，各产尘点设置集尘口，粉尘经收集进入一套布袋除尘器处理达标后，引至 18m 高排气筒（DA001）排放。参照《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》袋式除尘器的处理效率为 99%，本次评价布袋除尘器处理效率取 99%。

无组织处理效率：根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），重力沉降速度与粒径大小和颗粒物的密度有关，显然粒子直径越大，密度越大，则重力沉降速度也越大。若颗粒物的沉降速度较小，如小于 1cm/s，因粒子在空气中受大气湍流运动的支配，则沉降速度与铅直向湍流速度相比甚小，从而可以略，这时可以不考虑重力沉降对污染物浓度分布的影响。一般来说，如果重力沉降速度大 1cm/s，则就必须考虑重力沉降的影响。当粒子

直径为 10~20  $\mu\text{m}$  时，其沉降速度已经大于 1cm/s。

本项目物料粒径按产品粒径（3mm）去考虑，产品粒径远远大于 10~20  $\mu\text{m}$ 。项目卸料仓设置有三侧设置围挡的集尘罩，各生产工序尽量布置在车间中部，与车间四周门、窗均有一定的距离，因此大部分的粉尘将沉降在车间内，本次评价考虑约 10%粉尘逸散出车间；本项目成品仓设置在厂房外，故成品仓卸料无组织粉尘处理效率取 0。

#### （四）项目粉尘废气产生情况

表 4-4 项目粉尘产生情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	产生量 t/a	排放方式
卸料粉尘	颗粒物	0.33	0	0	有组织
				0.33	无组织
料仓进、出料粉尘	颗粒物	4.83	95	4.59	有组织
				0.24	无组织
破碎粉尘	颗粒物	113	95	107.35	有组织
				5.65	无组织
提升机粉尘	颗粒物	5	95	4.75	有组织
				0.25	无组织
筛分粉尘	颗粒物	113	95	107.35	有组织
				5.65	无组织
筛分机卸料粉尘	颗粒物	5	95	4.75	有组织
				0.25	无组织
成品仓卸料粉尘	颗粒物	12.5	95	11.88	有组织
				0.62	无组织
总产生量	颗粒物	243.66	/	240.67	有组织
				12.99	无组织

#### （五）源强核算结果及排放口设置情况

根据核算结果，本项目废气源强核算结果如下：

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理风量 m <sup>3</sup> /h	治理工艺	处理效率	是否为可行性技术	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时间 h
各生产工序	废气排放口 DA001	颗粒物	产污系数法	240.67	33.43	1671.5	20000	布袋除尘	99%	是	产污系数法	2.41	0.33	16.72	7200
	车间（无组织）	颗粒物		12.99	1.80	/	/	车间沉降	90%	/		1.86	0.26	/	

注：无组织颗粒物排放量中成品仓卸料无组织粉尘处理效率取 0。

表 4-6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	16.72	0.33	2.41
一般排放口合计			颗粒物		2.41
有组织排放总计			颗粒物		2.41

表 4-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	注塑	颗粒物	车间沉降	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	1.86
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		1.86	

表 4-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	4.27

项目排放口基本情况见下表:

表 4-9 废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	排气温度/°C	排放标准	
			经度	纬度					名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
DA001	废气排放口	颗粒物	110°28'48.95"	21°01'40.15"	15	0.6	19.66	常温	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	120

### （六）废气治理设施可行性分析

项目卸料点设置集尘罩，生产过程料仓进、出料、输送、破碎、筛分、物料提升、筛分机卸料过程均密闭，各产尘点设置集尘口，粉尘经收集进入一套布袋除尘器处理达标后，引至 18m 高排气筒（DA001）排放。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《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），粉尘废气污染治理设施工艺包括布袋除尘器、旋风除尘、静电除尘、电袋复合除尘、其他等。本项目废气治理采用布袋除尘器治理措施，属于可行技术。根据估算，项目废气经治理后颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段二级标准，项目废气治理措施可行。

### （七）废气自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项属于登记管理行业，项目所属行业无自行监测技术指南。因此参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合本项目运营期间污染物排放特点，建议项目运营期间废气监测计划见下表：

表4-10 项目监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	

### （八）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘器废气处理设施发生故障

时，考虑最不利情况措施对各污染物的去除效率为 0%进行估算，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。结合项目废气治理设施情况，本项目非正常工况时的废气污染源强情况见下表：

表 4-11 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度	排放速率	标准限值		达标情况	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
					浓度	速率				
废气排放口 DA001	废气治理设施故障或完全失效	颗粒物	1671.5mg/m <sup>3</sup>	33.43kg/h	120 mg/m <sup>3</sup>	1.96 kg/h	超标	≤1h	1	立刻停机检修，直至废气治理设施能有效运行时，才恢复相关的生产作业。

## 二、废水

项目无生产废水产生；项目内不设卫生间，员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间，公共卫生间不在本次评价的范围内，因此本项目不设置排放标准，仅说明排放去向及可依托性。

本项目设置员工 6 人，均不在厂内食宿，用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在项目院区内食宿的员工办公生活用水量按“国家机构（92）—国家行政机构（922）—办公楼（无食堂和浴室）”用水先进值 10m<sup>3</sup>（人·a）计，则本项目员工如厕、洗手用水量约为 60m<sup>3</sup>/a、0.2m<sup>3</sup>/d。污水排放系数取 0.9，则污水排放量约为 0.18m<sup>3</sup>/d、54m<sup>3</sup>/a。

根据现场调查及《湛江华达新材料有限公司锌锭铸造项目环境影响报告表的批复》（湛开环建〔2024〕9 号），湛江华达新材料有限公司生活污水经三级化粪池处理后，在钢铁配套园区污水处理厂投入使用前回用绿化；钢铁配套园区污水处理厂投入使用后污水排入污水处理厂进一步处理。

本项目员工人数较少，生活污水产生量很少，约为 0.18m<sup>3</sup>/d，且生活污水水质较简单，因此依托湛江华达新材料有限公司生活污水处理设施可行。

## 三、噪声

### 1、噪声源强

本项目噪声主要为机械设备运转时产生的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）及类比调查分析，本项目生产设备声级范围在 80~95dB（A）之间。

根据湖北大学学报2010年9月第32卷第3期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，减震垫降噪声量为8~10dB(A)，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，视门窗的材质、密闭性和厚度等因素影响，关闭门窗可隔声3~15dB(A)，墙体隔声量可为15~20dB(A)。项目设备均布置在厂房内(滚筒筛单独密闭处理)、高噪设备安装减震垫、关闭车间门窗等措施，降噪声量按30dB(A)计算，本项目各设备噪声源源强详见下表。

表4-12 项目主要设备噪声源及源强

噪声源	台数	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
破碎机	2	频发	类比法	85~95	隔声、减震	30	类比法	55~65	7200
滚筒筛	2	频发	类比法	80~90	隔声、减震	30	类比法	50~60	7200
斗提机	2	频发	类比法	75~85	隔声、减震	30	类比法	45~55	7200
皮带机	6	频发	类比法	75~85	隔声、减震	30	类比法	45~55	7200
空压机	1	频发	类比法	80~90	隔声、减震	30	类比法	50~60	7200
风机	1	频发	类比法	80~90	隔声、减震	30	类比法	50~60	7200

## 2、噪声预测

### 厂界噪声达标情况

#### (1) 噪声预测模型

##### 1) 室内声源预测模型

##### ①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中：Q—指向性因素；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<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④等效的室外声源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的计算

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源预测模型

根据本项目的声源情况，将各声源等看作一个点声源，采用下述模型进行预测：

$$L_{p_{r_2}} = L_{p_{r_1}} - 20 \lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中： $L_{p_{r_2}}$ —受声点  $r_2$  米处声压级，dB (A)；

$L_{p_{r_1}}$ —声源在  $r_1$  米处的声压级，dB (A)。

噪声叠加公式：

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

式中： $L_{an}$ —某点的叠加声级值，dB (A)；

$L_i$ —各噪声点在该点的声级。

(2) 厂界噪声达标情况

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的推荐模式进行预测，主要噪声源通过距离衰减对厂界的噪声贡献情况见下表。

表 4-13 项目厂界噪声影响预测结果一览表

预测点名称	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间
东厂界	54.2	65	55	达标
南厂界	53.0	65	55	达标
西厂界	54.2	65	55	达标
北厂界	54.2	65	55	达标

### 保护目标达标情况

表 4-13 项目环境保护噪声影响预测结果一览表

预测点名称	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
南坡村	39.0	48	41	48.5	43.1	60	50	达标

### 3、厂界和环境保护目标达标情况及防治措施

根据预测结果可知，项目四周厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，南侧约 40m 的保护目标南坡村噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，对周边环境影响较小。

为进一步减少项目噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取如下设施：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，滚筒筛单独密闭处理；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，加强员工操作的管理，合理安排生产时间。

### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划如下表所示：

表4-14 环境噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 米	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况及处理处置情况

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

###### (1) 生活垃圾

本项目共有员工 6 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，按每人每天产生垃圾 0.5kg 计，项目年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 0.9t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

###### (2) 一般工业固体废物

###### ① 萤石包装袋

项目原料萤石采用吨袋储存，根据原料使用情况，项目萤石包装袋年产生量约为 3500 个，每个重量约为 5kg，则包装袋重量约为 17.5t/a，萤石包装袋暂存于一般工业固废暂存区，定期交由萤石供应厂商回收利用。

###### ② 布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘

根据工程分析，项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 238.26t/a；车间沉降粉尘定期清扫收集，粉尘收集量约为 11.13t/a。布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘产生量约为 249.39t/a，收集后回用于生产。

###### ③ 除尘器废布袋

项目布袋除尘器布袋需定期更换，更换频次约半年一次，根据估算，除尘器废布袋产生量约为 1t/a，收集后定期交由有处理能力单位处置。

###### (3) 危险废物

项目设备需定期添加润滑油进行保养，则项目设备日常保养时会产生少量废润滑油桶及含油抹布，根据《危险废物名录》(2021 年版)，废润滑油桶及含油抹布属于 HW08 类危险废物(代码：900-249-08)。

预计项目设备保养使用润滑油约为 100L(20 桶)，则项目运营期废润滑油桶的产生量 20 个/a，按单个废油桶重量为 0.5kg/个计，则项目运营期废润滑油桶的产生量约为 0.01t/a；含油抹布主要用于设备保养时擦拭，产生量很少，运营期

产生量约为 0.01t/a。项目废润滑油桶及含油抹布经统一收集后暂存于危废贮存库，定期交由有处理资质的单位进行处置，并对该废物收集进行转移联单管理。

表 4-15 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	液态	1次/季	T、I	经分类暂存于危废贮存库，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	1次/季	T、I	

项目各类固体废物产生、利用处置方式等情况见下表：

表4-16 项目固体废物产生、利用处置一览表

产生环节	名称	属性	废物代码	形态	危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	0.9	桶装	交由环卫部门处理	3
原料使用	萤石包装袋	一般工业固体废物	292-999-99	固态	/	17.5	一般固废贮存区	定期交由萤石供应厂商回收利用	17.5
废气治理	除尘器废布袋		292-999-99	固态	/	1		交由有处理能力单位处置	1
	布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘		292-999-99	固态	/	240.1	/	回用于生产	240.1
设备维护	废润滑油桶	危险废物	900-249-08	液态	T	0.01	危废贮存库	定期交由有危险废物处理资质的单位处理	0.01
	含油抹布		900-041-49	固态	T	0.01			0.01

## 2、环境管理要求

### (1) 一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，需要做到以下几点：

- 1) 所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- 2) 禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- 3) 贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- 4) 一般工业固体废物贮存区，禁止危险废物和生活垃圾混入；
- 5) 贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- 6) 贮存区的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- 7) 贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙。

### (2) 危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点：

- 1) 项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物储存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；
- 2) 应使用符合标准的容器装危险废物；
- 3) 不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；
- 4) 危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；
- 5) 建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；
- 6) 必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

7) 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

8) 在省、市固体废物管理平台定期进行备案登记。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废润滑油桶	HW08	900-249-08	车间南侧中部	2m <sup>2</sup>	桶装	1t	一年
2		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	1t	

## 五、地下水、土壤环境

### 1、污染源、污染物类型和污染途径

本项目产生的污染源及其污染物主要为废气（颗粒物）、一般工业固体废物以及危险废物。因此，项目对地下水、土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降、垂直入渗，其对应的分析详见下表：

表4-18 项目地下水、土壤污染源、污染物种类及污染途径

污染途径	污染源/污染物种类	地下水	土壤
大气沉降	颗粒物	/	本项目为非金属矿物制品的生产，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是颗粒物，非持久性污染物，不涉及《两高司法解释的有毒物质》（法释[2016]29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的重金属等土壤污染因子，不涉及《农用地土壤污染 状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地 土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，可以在大气中被稀释和降解，因此可不考虑大气沉降的影响。
垂直 渗入	一般工业固 体废物、危 险废物、生 活垃圾	①项目建设的一般固废暂存区置于厂房内，地面采取水泥面硬化 防渗措施，控制厂区储存量；②项目危险废物暂存于危废贮存库， 危废贮存库做好防风、防雨、防渗漏等措施，定期将危险废物交 由有危废处理资质的单位外运处理。因此，只要在运营期间做好 巡查工作，不会存在泄漏污染土壤、地下水的情况。	

### 2、分区防控

地下水污染防治措施遵循“源头控制，分区防控，污染监控、应急响应”的原则，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，采取从源头控制污染物的排放，厂区内进行分区防控，并提出应急响应的要求。

地下水污染防渗分区一般分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目重点防渗区为危废贮存库，一般防渗区为一般固废暂存区；除上述区域外的为简单防渗区。项目防渗措施具体情况详见下表。

表 4-19 项目防渗措施一览表

类别	建（构）筑物	防渗措施
重点防渗区	危废贮存库	按照 GB18598 要求执行
一般防渗区	一般固废暂存区	按照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

此外，建设单位要加强危废贮存库、一般固废暂存区等区域的日常管理，定期检查危废存储容器是否完好，杜绝泄漏发生。

因此，本项目在严格落实各种防渗措施和安全措施的情况下，经常巡查，发现问题，及时补救，对土壤、地下水环境的影响不大。

## 六、生态影响

本项目租用已建成厂房进行建设，项目用地属于钢铁配套产业园内，项目位于产业园区内且无新增用地，因此，不开展生态环境调查分析。

## 七、环境风险

### 1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油桶，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在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>为每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》相关要求，结合本项目涉及的突发环境事件风险物质及临界量，危险物质的量与临界量比值 ( $Q$ ) 计算结果见下表。

表 4-20 危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ )

名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
危险废物	0.02	100	0.0002
润滑油	0.024	2500	$9.6 \times 10^{-6}$
合计			$2.096 \times 10^{-4}$

注：危险废物最大储存量按危废最大年产生量计算；危险废物临界量取危害水环境物质临界量；润滑油密度  $0.8\text{g/cm}^3$ ，最大存在量为 30L，则润滑油最大贮存量约为。

从上表可见，本项目  $Q$  值为  $2.096 \times 10^{-4} < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 4.3 评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。

## 2、环境风险识别

本项目风险源分布、可能影响的途径如下表所示。

表 4-21 环境风险分布情况及可能影响途径一览表

序号	危险源	风险物质	影响途径及后果
1	危废贮存库	危险废物	因废润滑油桶等泄漏通过地面径流影响到地下水和地表水
2	废气治理设施故障	颗粒物	废气设施发生故障造成污染物未经有效处理直接向外环境排放，造成大气污染

## 3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 火灾引发的次生/伴生污染物的环境风险防范措施及应急要求

- 1) 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是易燃品堆放的位置。
- 2) 灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
- 3) 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

4) 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

### (2) 危险废物泄漏的环境风险影响分析及防范措施

危废贮存库按要求做好防雨防晒防渗透措施；安排专人定期检查，对贮存危险废物的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。

### (3) 废气处理设施故障的环境风险影响分析及防范措施

安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

## 4、分析结论

本项目风险物质用量较少，物质泄漏、火灾及环保设施故障等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目风险事故发生概率很低，环境风险在可防控的。

## 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	废气排放口 DA001	颗粒物	项目卸料点设置集尘罩,生产过程料仓进、出料、输送、破碎、筛分过程均密闭,各产尘点设置集尘口,粉尘经收集进入一套布袋除尘器处理达标后,引至18m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中的第二时段二级标准
	无组织废气	颗粒物	车间沉降	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP	员工洗手、如厕依托湛江华达新材料有限公司公共卫生间	/
声环境	厂界噪声	噪声	墙体隔声、减震及隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 生活垃圾收集后交由环卫部门处理;</p> <p>(2) 在车间仓库南侧设置一个2m<sup>2</sup>的一般工业固废暂存区。萤石包装袋定期交由萤石供应厂商回收利用;布袋除尘器收集的粉尘及车间沉降粉尘收集后回用于生产;除尘器废布袋收集后定期交由有处理能力单位处置。</p> <p>(3) 在车间仓库南侧设置设置1个符合要求的约2m<sup>2</sup>的危废贮存库对危险废物进行暂存,危险废物定期交由有危废处理资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目运营过程中会产生废气,主要污染物为颗粒物,影响途径为大气沉降,项目废气中不含重金属等有毒有害物质,经有效处理后均可达标排放,对土壤、地下水影响不大。按照分区防渗要求做好防渗措施,厂区内地面做好硬底化措施,不存在地表漫流和垂直入渗。</p>			
生态保护措施	无			

<p><b>环境风险防范措施</b></p>	<p>1、火灾引发的次生/伴生污染物的环境风险防范措施及应急要求</p> <p>(1) 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是易燃品堆放的位置。</p> <p>(2) 灭火器布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查确保能正常使用；</p> <p>(3) 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。</p> <p>2、危险废物泄漏的环境风险影响分析及防范措施</p> <p>危废贮存库按要求做好防雨防晒防渗透措施；安排专人定期检查，对贮存危险废物的容器进行仔细检查，确保容器无破损，无泄漏；定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。</p> <p>3、废气处理设施故障的环境风险影响分析及防范措施</p> <p>安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。同时严格执行环境监测计划。</p>

## 六、结论

本项目符合国家、地方产业政策要求，符合相关发展规划要求；项目建成运营后产生的各类污染物经过治理后可实现达标排放，对周围环境的影响较小。本项目在实施过程中，必须严格落实各项拟采取污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，建立完善的风险防范及应急措施，项目对环境的影响是可以控制的，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

# 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	颗粒物	/	/	/	4.27t/a	/	4.27t/a	+4.27t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	+0.9t/a
一般工业 固体废物	除尘器废布袋	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	布袋除尘器收集的 粉尘及车间沉 降粉尘	/	/	/	249.39t/a	/	249.39t/a	+249.39t/a
危险废物	废润滑油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	含油抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

