

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 清江市清新区旭升粉体材料有限公司生产线技术改造项目

建设单位（盖章）： 清江市清新区旭升粉体材料有限公司

编制日期： 二〇二六年五月

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	清远市清新区旭升粉体材料有限公司生产线技术改造项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	/	联系方式	/	
建设地点	清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭			
地理坐标	东经：112 度 54 分 20.658 秒，北纬：23 度 51 分 14.571 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-其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	800	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	6.25%	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 <sup>2</sup> ）	0 （本项目依托现有厂房进行建设，不新增占地面积和建筑面积）	
专项评价设置情况	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）》，本项目专项设置情况见表 1-1。 <b>表 1-1 专项评价设置判定情况</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	不设置
生态	取水口下游 500 米范围内有重要	本项目不涉及河	不设置	

		水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	道取水											
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不直接向海排放污染物	不设置										
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>														
规划情况	无													
规划环境影响评价情况	无													
规划及规划环境影响评价符合性分析	无													
其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>本项目与“三线一单”相符性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目与“三线一单”相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭（原厂区红线范围内），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），本项目所在地位于 ZH44180330002（清新区龙颈镇一般管控单元），选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，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影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本项目生产过程中消耗能源为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上限。</td> </tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td> <td>本项目行业类别属于《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”。行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本项目的建设</td> </tr> </tbody> </table>				内容	相符性分析	生态保护红线	本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭（原厂区红线范围内），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），本项目所在地位于 ZH44180330002（清新区龙颈镇一般管控单元），选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，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影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	资源利用上线	本项目生产过程中消耗能源为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上限。	环境准入负面清单	本项目行业类别属于《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”。行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本项目的建设
	内容	相符性分析												
	生态保护红线	本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭（原厂区红线范围内），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），本项目所在地位于 ZH44180330002（清新区龙颈镇一般管控单元），选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。												
	环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，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影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。												
	资源利用上线	本项目生产过程中消耗能源为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上限。												
	环境准入负面清单	本项目行业类别属于《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”。行业及产品均不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的鼓励类、限制类及淘汰类，即属于允许类，同时也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“禁止准入类”和“许可准入类”的项目，因此，本项目的建设												

符合国家的产业政策，可依法平等进入。

因此，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

## 2、与《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目所在区域位于一般管控单元，相符性分析见表 1-3。

**表 1-3 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

内容	管控内容	相符性分析
全省 总体 管控 要求	<p><b>区域布局管控要求。</b> 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不属于电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电、半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等产业；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业。</p> <p>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭，项目所在区域环境空气、地表水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，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影响较小，与本条管控内容不冲突。</p>
	<p><b>能源资源利用要求。</b> 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在</p>	<p>本项目使用能源为电能，项目建设与本条管控内容不冲突。</p>

	<p>全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	
	<p><b>污染物排放管控要求。</b>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，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，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农业面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不属于重金属污染物及挥发性有机物排放企业、火电及钢铁行业企业；不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业；不属于畜禽养殖行业。</p> <p>本项目污染物均能达标排放，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影响较小，与本条管控内容不冲突。</p>
	<p><b>环境风险防控要求。</b>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境</p>	<p>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭，不涉及饮用水源保护区、备用水源地环境风</p>

		<p>风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险。</p>	<p>险防控。 本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源，不涉及农产品禁止生产区，与本条管控内容不冲突。</p>
		<p><b>区域布局管控要求。</b>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向高端化、绿色化、规模化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭(原厂区红线范围内)，生产不涉及重金属及有毒有害污染物排放，与本管控内容不冲突。</p>
	<p><b>北部生态发展区</b></p>	<p><b>能源资源利用要求。</b>进一步优化调整能源结构，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。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p>	<p>项目主要能源为电能，与本管控内容不冲突。</p>
		<p><b>污染物排放管控要求。</b>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。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行</p>	<p>项目不涉及重金属污染物的排放，不属于养殖项目，行业类别不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，不涉及矿山，与本管控内容不冲突。</p>

	部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	
	<b>环境风险防控要求。</b> 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目不涉及本条管控条款。

因此，本项目与《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

### 3、与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）的相符性分析

根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号），该方案中生态环境分区管控“以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立‘1+2+200’生态环境准入清单体系。‘1’为全市生态环境准入共性清单，‘2’为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，‘200’为全市200个环境管控单元的差异性准入清单。”本项目与全市生态环境准入共性清单、清远市南部地区准入清单相符性分析见表1-4。

**表 1-4 与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

内容	类型	管控内容	相符性分析
全市生态环境准入共性清单	区域布局管控要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。</p> <p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区</p>	<p>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭（原厂区红线范围内），属于其他非金属矿物制品制造行业，本项目不属于其规定的禁止与限制开发建设活动，项目建设与本条管控内容不冲突。</p>

			<p>积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。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，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等</p>
--	--	--	--

			<p>项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>(2) 限制开发建设活动的要求 有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p> <p>(3) 适度开发建设活动的要求 一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	
		<p><b>能源资源利用要求</b></p>	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大</p>	<p>本项目使用能源为电能，项目建设与本条管控内容不冲突。</p>

			<p>力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	
		<p style="text-align: center;"><b>污染物排放管控</b></p>	<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滄江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，本项目污染物均能达标排放，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影响较小，因此，本项目建设与本管控内容不冲突。</p>

			<p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	
		<b>环境 风险 防控 要求</b>	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	<p>项目构建企业环境风险防控体系，拟按国家规范建设危险废物储存场所，配套防扬散、防流失、防渗漏及防止污染环境的措施，因此，本项目建设符合本管控内容要求。</p>
	<b>清远市南部地区准</b>	<b>区域布局管控要求</b>	<p>支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造</p>	<p>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭（原厂区红线范围内），属于其他非金属矿</p>

	入清单		<p>城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。</p> <p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零部件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	物制品制造行业，本项目不属于其规定的禁止与限制开发建设活动，项目建设与本条管控内容不冲突。
		能源资源利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。</p>	本项目使用能源为电能，项目建设与本条管控内容不冲突。
		污染物排放管控	<p>推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使</p>	本项目主要从事石英粉生产，运营期废气主要为颗粒物，不涉及挥发性有机废气排放。本项目污染物均能达

		用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺,并按行业规范配套污染防治设施,采取有效措施减少废气排放。	标排放,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影响较小,因此,本项目建设与本管控内容不冲突。
	<b>环境风险防控要求</b>	强化水污染联防联控,共同做好北江引水工程水源地保护工作,重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化,因此,本项目建设与本管控内容不冲突。

根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)的通知》(清府函〔2024〕363号),本项目所在位置属于“ZH44180330002 清新区龙颈镇一般管控单元”,具体位置见附图。项目与清新区龙颈镇一般管控单元相符性分析见表 1-5。

**表 1-5 与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

内容	类型	管控内容	相符性分析
清新区龙颈镇一般管控单元	区域布局管控	1-1.【产业/综合类】	石坎镇圩在执行区域生态环境保护的基本要求上允许保留传统工业(电工陶瓷)。
		1-2.【生态/综合类】	一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动,以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。
		1-3.【大气/鼓励引导类】	引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展,在大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管,有序推进行业企业提标改造。
		1-4.【大气/限制类】	大气环境弱扩散重点管控区内,限制引入大气污染物排放较大的建设项目。
		1-5.【其他/综合类】	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
			<p>本项目位于清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭(原厂区红线范围内),属于其他非金属矿物制品制造行业,不涉及一般生态空间及生态红线,与本条内容不冲突。</p> <p>本项目污染物均能达标排放,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影响较小,因此,本项目建设与本条内容不冲突。</p> <p>本项目位于大气环境弱扩散重点管控区内,运营期废气主要为颗粒物,不涉及挥发性有机废</p>

			类】	度，维护生态环境功能稳定。	气排放。本项目污染物均能达标排放，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影响较小，因此，本项目建设与本条内容不冲突。
	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】		逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不设锅炉，本项目建设与本条内容不冲突。
		2-2.【矿产/限制类】		新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。	不涉及
		2-3.【岸线/综合类】		严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	不涉及
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】		规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及
		3-2.【大气/综合类】		加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。	本项目生产设备均位于相对封闭厂房内，输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过15m高DA001排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过15m高DA002排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过15m高DA003排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘

					<p>经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。因此，本项目建设与本条内容不冲突。</p>
<p>因此，本项目与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）相符。</p> <p><b>4、用地规划合理性分析</b></p> <p>本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭（原厂区红线范围内），本项目为改扩建项目，在现有项目厂区内进行，不新增用地，不涉及新建厂房，用地性质符合要求。同时项目厂区用地不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，不属于生态敏感区。</p> <p>对照广东省地理信息公共服务平台——“广东省‘三区三线’专题图”，本项目所在地位于城镇集中建设区，未占用永久基本农田和生态保护红线区域，与“三区三线”的管控要求相符。</p> <p>因此，项目选址合理。</p> <p><b>5、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于其他非金属矿物制品制造，经检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》“禁止准入类”和“许可准入类”。因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>6、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</b></p> <p>《清远市生态环境保护“十四五”规划》提出：“强化面源污染防控。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新”；“推进工业污染综合整治。鼓励制定差别化的流域性环境标准和管控要求，对未完</p>					

成水环境质量改善目标的区域，依法暂停审批新增重点水污染物排放的建设项目环境影响评价文件。大力开展造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、电镀等重污染行业整治，严格实行重金属和高浓度难降解废水的预处理和分质处理。全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治，加快建设清远华侨工业园园中区污水处理厂（一期）、广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂（一期）、英德市英红工业园污水处理厂与配套管网等工程。鼓励开展工业园区（工业聚集区）‘污水零直排区’试点示范。严格落实排污许可制度，推进重点涉水行业企业实行水质和视频双监控，确保工业企业废水全面稳定达标排放”。

本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，不属于造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、电镀等重污染行业。生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化。输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。

因此，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。

## 7、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

《清远市生态文明建设“十四五”规划》提出：“推进大气污染防治。以 PM<sub>2.5</sub> 防治为重点，持续推进大气污染防治行动计划，深化‘广佛肇+清远、云浮、韶关’经济圈内部环保合作，健全区域大气污染联防联控机制，提高重污染天气防范预警和应对能力。到 2025 年全市空气质量持续改善，地级及以上城市空气质量优良天数比例达到省下达目标，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度≤25 微克/立方米。加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs

减排重点工程。加强城市扬尘控制，加强堆场、矿山、码头扬尘污染整治”。

本项目属于其他非金属矿物制品制造行业，改扩建后全厂废气主要为卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘和破碎、输送、分筛、球磨、立磨、风选工序产生的粉尘。输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。

因此，本项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符。

#### **8、与《清远市实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉办法》的相符性分析**

《清远市实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉办法》提出：“第十五条 堆放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘污染的物料堆场、港口码头、露天仓库等场所，应当采取以下防治扬尘污染的措施：（一）地面进行硬化或者绿化处理；（二）采用密闭仓储设施；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，配备喷淋或者其他抑尘设备；（三）生产用原料需要频繁装卸作业的，在密闭车间进行；露天装卸作业的，采取洒水等抑尘措施；（四）采用密闭输送设备作业的，装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，保证正常使用；（五）堆场出入口硬底化，配套设置冲洗、沉淀、排水设施，运输车辆除泥、冲洗干净后方可上路行驶；（六）法律法规规定的其他措施”。

本项目为改扩建项目，在现有项目厂区内进行，不新增用地，不涉及新建厂房，生产车间均已水泥硬底化。输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。因此，本项目与《清远市实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉办法》相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、工程内容及规模</b></p> <p>清远市清新区旭升粉体材料有限公司成立于2011年9月28日，公司位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭。厂区占地面积为6666.7m<sup>2</sup>，总建筑面积约5300m<sup>2</sup>。现有项目共设3条石英粉生产线，年产石英粉25万吨。建设单位现有主要环保手续如下：2011年6月，清远市清新区旭升粉体材料有限公司委托广州市环境保护工程设计有限公司编制了《清新旭升粉体材料有限公司年产15万吨石英粉建设项目环境影响报告表》，设置2条石英粉生产线，采用球磨为主工艺年产石英粉15万吨，于2011年8月25日取得清新县环境保护局批复（清新环保复〔2011〕83号）；2016年5月，清远市清新区旭升粉体材料有限公司委托中辉国环（北京）科技发展有限公司编制了《清新旭升粉体材料有限公司扩建项目环境影响报告表》，在原项目基础上进行扩建，增加年产石英粉10万吨的生产线1条，工艺不变，于2016年6月16日取得清远市清新区环境保护局批复（清新环审〔2016〕131号）；2017年3月31日，厂区取得清远市清新区环境保护局《关于对清远市清新区旭升粉体材料有限公司年产15万吨石英粉建设项目和扩建项目合并竣工环境保护验收的批复》（清新环保验〔2017〕18号），合并验收范围为3条石英粉生产线，年产石英粉25万吨。现有项目属于登记管理，企业已办理固定污染源排污登记回执，回执编号：91441803582968344N001Y。</p> <p>由于市场供求变化，清远市清新区旭升粉体材料有限公司拟在现有厂区进行技术改造，本次改扩建不涉及新建厂房，改扩建项目依托现有厂房进行建设，本项目拟对3条石英粉生产线进行技术改造。其中，拟对2条年产能合计15万吨的石英粉生产线进行升级改造与合并，将这2条生产线内的2台球磨机升级为1台立磨机。合并后，以立磨为主要工艺的石英粉生产线设计产能为30万吨/年。另外1条年产能10万吨的石英粉生产线仍以球磨为主要工艺，但其前端破碎工序与立磨生产线合并，同时取消球磨生产线中的磁选工序。改扩建后，全厂共计2条生产线，年生产石英粉40万吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日起施行，2018年12月29日修订）、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。</p> <p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的“3099 其他非金属矿物制品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“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-其他”，本项目需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，清远市创蓝节能环保有限公司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关</p>
------	--

法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《清远市清新区旭升粉体材料有限公司生产线技术改造项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。

## 2、工程内容

### (1) 改扩建前后主要建筑物指标

表 2-1 改扩建前后占地面积及建构筑物变化情况一览表

项目	现有项目规模内容	改扩建项目规模内容	变化情况	备注	
总用地面积	6666.7m <sup>2</sup>	6666.7m <sup>2</sup>	不变	/	
总建筑面积	5300m <sup>2</sup>	5300m <sup>2</sup>	不变	/	
其中	生产车间	建筑面积 5300m <sup>2</sup> ，基底面积 5300m <sup>2</sup> ，共一层，高 10m	建筑面积 5300m <sup>2</sup> ，基底面积 5300m <sup>2</sup> ，共一层，高 10m	不变	/

### (2) 改扩建前后建设内容

表 2-2 改扩建前后建设内容变化情况一览表

类别	具体工程内容			变化情况	
	现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂		
生产线	球磨生产线	共计 3 条，年产石英粉 25 万吨	减少 2 条，余下 1 条前端破碎工序与立磨生产线合并，同时取消球磨生产线中的磁选工序，年产 10 万吨石英粉	1 条球磨生产线，年产 10 万吨石英粉	减少了 2 条球磨生产线，前端破碎工序与立磨生产线合并，同时取消球磨生产线中的磁选工序
	立磨生产线	/	新增 1 条，将减少的 2 条球磨生产线内的 2 台球磨机升级为 1 台立磨机。合并后以立磨为主要工艺，年产 30 万吨石英粉	1 条立磨生产线，年产 30 万吨石英粉	新增 1 条，将减少的 2 条球磨生产线内的 2 台球磨机升级为 1 台立磨机
主体工程	生产车间	建筑面积 5300m <sup>2</sup> ，基底面积 5300m <sup>2</sup> ，共一层，高 10m。生产车间设置原料堆放区、破碎区、球磨区、成品区	依托现有，不新增	建筑面积 5300m <sup>2</sup> ，基底面积 5300m <sup>2</sup> ，共一层，高 10m。生产车间设置原料堆放区、破碎区、球磨立磨区、成品区	依托现有，不新增
公用	供电	由市政供电	由市政供电	由市政供电	不变
	供水	由市政供水	由市政供水	由市政供水	不变

工程	排水	生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化	不新增员工人数，无新增生活污水；新增冷却用水，冷却水循环使用，不外排	生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化；冷却水循环使用，不外排	新增冷却用水，冷却水循环使用，不外排
	废水处理工程	生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化	不新增员工人数，无新增生活污水；新增冷却用水，冷却水循环使用，不外排	生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化；冷却水循环使用，不外排	新增冷却用水，冷却水循环使用，不外排
	废气处理工程	2 台球磨机配备 2 台布袋除尘器，经设备废气排口直连后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 2 个 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；破碎工序设置集气罩，收集后与余下 1 台球磨机产生的球磨废气经“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放	输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放	输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放	随着生产线升级改造，废气收集和治理设施发生变化，改扩建后全厂排气筒数量较现有项目没有发生变化，但其中 2 个排气筒拆除后重建（改扩建后拆除重建的排气筒编号变为 DA001、DA003）。
			采用低噪声设备，采取减振、隔声措施	采用低噪声设备，采取减振、隔声措施	采用低噪声设备，采取减振、隔声措施
	固废治理	生活垃圾交环卫部门定期清运；生产固废（石材边角料、石渣、布袋除尘器收集粉尘）回用于生产	生活垃圾交环卫部门定期清运；沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘收集后作为原料回用于生产；废布袋收集后交由具有一般固体废物处理能力单位处理；废机油及	生活垃圾交环卫部门定期清运；沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘收集后作为原料回用于生产；废布袋收集后交由具有一般固体废物处理能力单位处理；废机油及	随着生产线升级改造，改扩建后一般固体废物种类及数量发生变化

			废弃的含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。新建危废仓，位于生产车间东南角，建筑面积约 9m <sup>2</sup>	废弃的含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。新建危废仓，位于生产车间东南角，建筑面积约 9m <sup>2</sup>	
--	--	--	---	---	--

### 3、项目产品方案

本项目产品为石英粉，具体情况见表 2-3。

表 2-3 改扩建前后产品变化情况一览表

序号	产品名称	规格	现有项目 产能 (万 t/a)	改扩建后全厂 产能 (万 t/a)	变化情况 (万 t/a)	包装方式
1	石英粉	250~325 目	25	40	+15	散装

### 4、主要设备情况

项目改扩建前后主要生产设备变化情况见表 2-4。

表 2-4 改扩建前后主要生产设备变化一览表

序号	设备名称	型号或规格	单位	现有项目	改扩建后 全厂	变化情况	使用工序
1	铲车	/	台	4	4	0	辅助
2	破碎机	/	套	4	0	-4	破碎
3	颚式破碎机	SJE5090	台	0	1	+1	破碎
4	圆锥破碎机	S155DC	台	0	1	+1	破碎
5	微粉磨机	/	套	4	0	-4	破碎
6	振动筛	/	台	1	1	0	分筛
7	球磨机	/	台	3	1	-2	球磨
8	分级机	/	台	3	1	-2	风选
9	磁选机	/	台	3	0	-3	磁选
10	输送机	/	套	6	6	0	输送
11	烘干炉	/	台	3	2	-1	烘干
12	化验设备	/	台	5	5	0	辅助
13	质量检验设备	/	套	5	5	0	辅助
14	供电设备	/	套	1	1	0	辅助
15	立磨机	Φ3.2m	台	0	1	+1	立磨
16	提升机	TGD400×24M	台	0	1	+1	提升
17	产品罐	500t	个	2	4	+2	产品储存
18		300t	个	2	2	0	产品储存

2011 年，厂区设置 2 条石英粉生产线，采用以球磨为主的工艺年产石英粉 15 万吨；2016 年厂区进行扩建，增加年产石英粉 10 万吨的生产线 1 条，工艺不变。因此，现有项目厂区共设 3 条生产线，年产石英粉 25 万吨。本项目拟对 3 条石英粉生产线进行技术改造。其中，

拟对 2 条年产能合计 15 万吨的石英粉生产线进行升级改造与合并，将这 2 条生产线内的 2 台球磨机升级为 1 台立磨机。合并后，以立磨为主要工艺的石英粉生产线设计产能为 30 万吨/年。另外 1 条年产能 10 万吨的石英粉生产线仍以球磨为主要工艺，但其前端破碎工序与立磨生产线合并，同时取消球磨生产线中的磁选工序。改扩建后，全厂共计 2 条生产线，年生产石英粉 40 万吨。改扩建后新增主要设备产能分析见表 2-5。

表 2-5 改扩建项目产能与主要生产设备匹配项分析表

设备名称	数量(台)	单台设备生产能力(t/h)	每天工作时间(h)	年工作天数(天)	设备合计生产能力(万 t/a)	设计产能(万 t/a)	产能负荷
颚式破碎机	1	100	16	300	48	40	83.33%
圆锥破碎机	1	100	16	300	48	40	83.33%
球磨机	1	45	16	300	21.6	10	46.30%
立磨机	1	70	16	300	33.6	30	89.29%

改扩建后生产制度发生改变，从原来的每天 1 班制，每班 8h，年工作 300 天变成每天 2 班制，每班 8h，年工作 300 天。同时，由于球磨生产线进行了优化，前端破碎工序与立磨生产线合并，因此球磨机生产负荷较现有项目减少。根据上表可知，本改扩建项目设计产能小于设备年生产能力，可满足生产需求。因此，本改扩建项目设备生产能力可满足本改扩建项目设计产能的要求。

## 5、主要原辅材料情况

### (1) 原辅材料种类和用量

根据建设单位提供的资料，项目改扩建前后原辅材料变化情况见表 2-6。

表 2-6 改扩建前后原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量 (t/a)			最大储存量 (t/a)	形态	包装方式	来源
		现有项目	改扩建后全厂	变化情况				
1	石英矿	250000	400023	+150023	30000	固态	散装	外购
2	机油	0	0.5	+0.5	0.2	液态	桶装	外购

### (2) 主要原辅材料理化性质

石英矿：无机矿物质，主要成分为 SiO<sub>2</sub>，属六方晶系；通常呈晶簇或粒状、块状集合体；纯净者为无色透明，但大多因含微量色素离子或细分散色裹体或因具有色心而呈各种颜色并使透明度降低；玻璃光泽断口常呈油脂光泽；莫氏硬度 7；密度 2.65g/cm<sup>3</sup>，常压下熔点 1650±75℃；贝壳断口；具有强压电性和旋光性；石英石具有刮不花、燃不着和无毒等优点；但硬度太大，一旦开裂修复起来效果欠佳。

## 6、能源消耗情况

项目改扩建前后主要能源消耗变化情况见表 2-7。

表 2-7 项目改扩建前后能源消耗情况一览表

序号	名称	现有项目	改扩建后全厂	变化情况
1	用电量	30 万 kWh	450 万 kWh	+420 万 kWh, 现有项目环评编制时间较早, 环评用电量与实际用电量相差较大, 改扩建后全厂用电量根据建设单位提供资料及生产情况进行核实
2	用水量	1085.4t/a	5597.4t/a	+4512t/a

## 7、给排水工程

改扩建后全厂用水主要为生活用水、绿化用水、喷淋抑尘用水和冷却用水。

### (1) 生活用水、排水

改扩建后生产制度发生变化, 从原来的每天 1 班制, 每班 8h, 年工作 300 天变成每天 2 班制, 每班 8h, 年工作 300 天。但由于本项目对球磨生产线进行了优化, 立磨生产线进行了合并和升级, 同时球磨生产线和立磨生产线均为连续生产线, 除进料和出料需人工操作, 其余工序均为自动化生产, 对人工需求较少, 因此改扩建项目不新增员工, 改扩建后全厂不新增生活用水量。现有项目员工生活用水量为 396t/a, 生活污水产生量以用水量的 90%计, 则生活污水产生量为 356.4t/a。生活污水经三级化粪池处理后回用至厂区绿化。

### (2) 绿化用水

根据广东省地方标准《用水定额第 1 部分: 农业》(DB44/T1461.1-2021), 本项目属于“GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区”, 参考广东省地方标准《用水定额第 1 部分: 农业》(DB44/T1461.1-2021) 表 A.4 叶草、花卉灌溉用水定额表中园艺树木-50%水文年-通用值-地面灌, 用水定额为 662m<sup>3</sup>/亩。根据建设单位提供的资料, 本项目厂区绿化面积约 600m<sup>2</sup> (0.9 亩), 则厂区绿化总用水量为 662×0.9=595.8t/a, 回用水量为 356.4t/a, 因此, 绿化新鲜补充水量为 595.8-356.4=239.4t/a。

### (3) 喷淋抑尘用水

#### ①破碎喷淋用水

改扩建后颚式破碎工序拟采取喷水雾降尘方式进行破碎作业, 改扩建后全厂共有 1 台颚式破碎机, 设置 2 个喷淋头, 喷头喷淋水量为 2L/min, 每天工作 16h, 年工作 300d, 则改扩建后全厂破碎喷淋用水量为 1152t/a。喷洒后以蒸发的方式耗散, 蒸发损耗水量为 1152t/a, 不产生废水。

#### ②场地喷淋用水

为降低生产过程产生的粉尘无组织排放量, 项目定时对厂区道路及原料堆放区洒水抑制厂区扬尘产生, 本次改扩建厂区占地面积不变, 厂区道路及原料堆放区无发生变化, 因此改

扩建后无新增场地喷淋用水。

由于现有项目环评编制时间较早，没有对场地喷淋用水量进行计算，因此本项目对场地喷淋用水进行核算。现有项目水雾喷淋面积约 2000m<sup>2</sup>，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中环境卫生管理（782）浇洒道路和场地用水定额为 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），雨天不进行喷水雾。本项目生产时间为 300 天，非雨天按 150 天计，则场地喷淋用水量为 450t/a，喷淋水雾用水经蒸发及自然风干后全部挥发，不产生废水。

#### （4）冷却用水

根据建设单位提供的资料，改扩建后全厂设置 1 台冷却水塔，冷却水泵设计循环水量为 20m<sup>3</sup>/h，冷却时间约 16h/d，年工作 300 天，则循环水量约 96000t/a，冷却水循环使用，不外排，仅需定期补充蒸发损耗水量。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本项目取最大值 3.5%，则补充蒸发损耗的新鲜水量为 3360t/a。

综上，改扩建后全厂水平衡图见图 2-1。

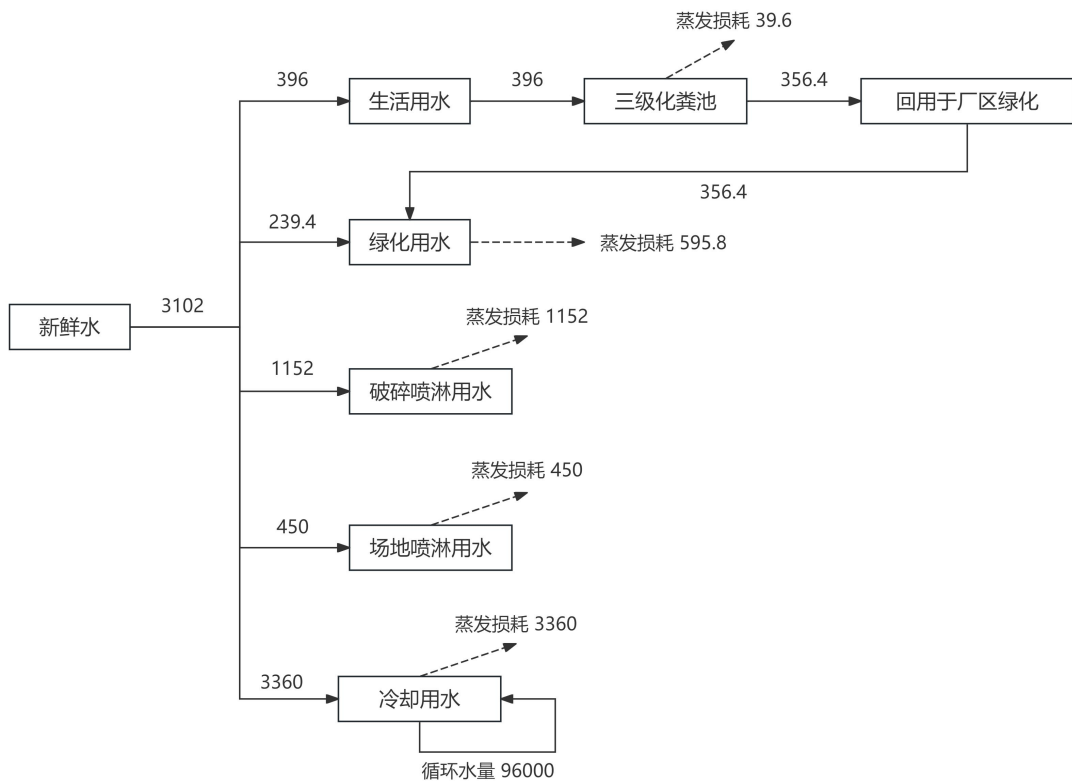


图 2-1 改扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

## 8、项目物料平衡

改扩建后全厂物料平衡见图 2-2。

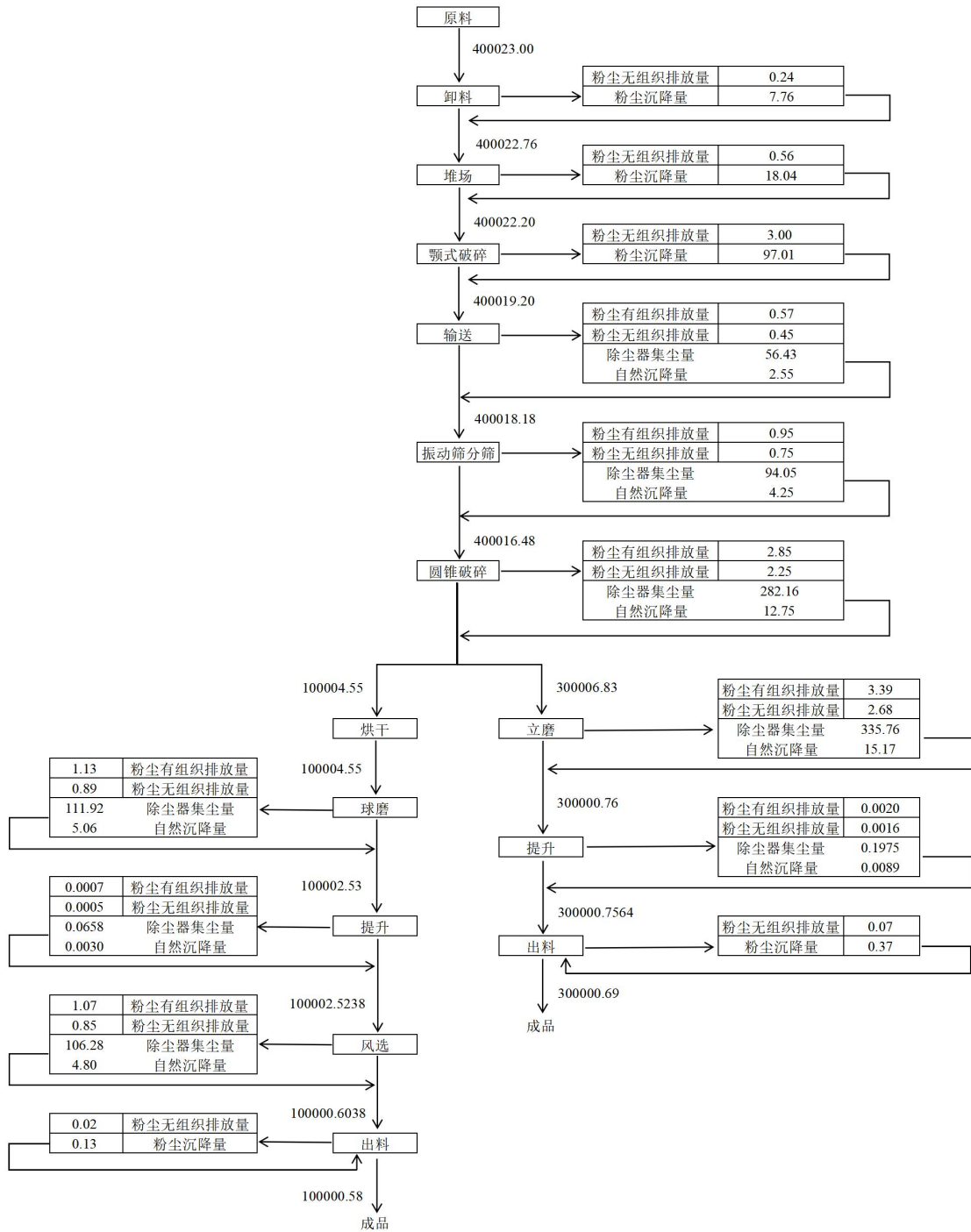


图 2-2 改扩建后全厂物料平衡图 (单位: t/a)

## 9、劳动定员及工作制度

项目改扩建前后劳动定员和工作制度变化情况见表 2-8。

表 2-8 项目改扩建前后劳动定员和工作制度一览表

序号	名称	现有项目	改扩建后全厂	变化情况
1	劳动定员	16 人	16 人	不变
2	工作制度	全年工作 300 天，一天一班制，每班 8 小时，均不在厂内食宿	全年工作 300 天，一天两班制，每班 8 小时，均不在厂内食宿	日工作时间从 8 小时变为 16 小时，年工作天数不变

### 10、厂区平面布置

本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭，交通便利。东面为 107 国道；北面为村道和林地；西面、南面均为林地。厂区各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

### 1、本项目工艺流程及产污情况

改扩建后全厂工艺流程见下图。

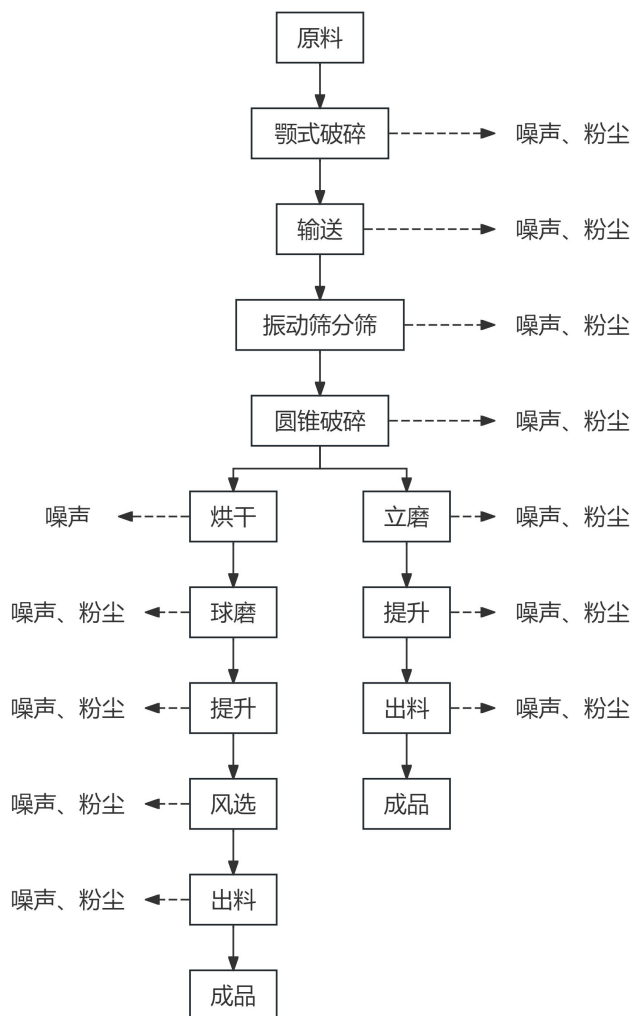


图 2-3 生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

颚式破碎：颚式破碎机内部由固定颚板和活动颚板组成，活动颚板在偏心轴驱动下做周期性往复摆动。当活动颚板靠近固定颚板时，物料在两颚板之间被强力挤压、劈裂和弯曲，实现粗碎；当活动颚板离开时，已破碎物料在重力作用下向下移动。此过程会产生噪声、粉尘。

输送：将粗破后的石英石用输送机通过输送带传送到振动筛进行筛分，其中输送过程处于密闭状态。此过程会产生噪声、粉尘。

振动筛分：将粗破好的石英石输送到振动筛，振动筛相当于漏斗，不断的振动使石英石自动地进入下一步骤，漏斗处于密闭状态。此过程会产生噪声、粉尘。

圆锥破碎机：圆锥破碎机内部由固定的外锥和做旋摆运动的内锥（动锥）组成。内锥不断旋摆，使物料在两锥之间的破碎腔内受到连续挤压、研磨和剪切，逐步被破碎至更小粒径。此过程会产生噪声、粉尘。

经破碎、分筛处理后的石英石，少部分石英石进入球磨生产线，大部分石英石进入立磨生产线。其中，球磨生产线设计年产石英粉 10 万吨，立磨生产线设计年产石英粉 30 万吨。

#### ①球磨生产线

a.烘干：使用烘干炉进一步对原材料进行干燥处理，其干燥过程中的加热温度为 120℃ 左右，只会挥发掉原材料表层水分。此过程会产生噪声。

b.球磨：将符合规格要求的石英石进行球磨，本项目为干式球磨，利用研磨体的冲击作用以及研磨体与球磨内壁作用而使物料粉碎并混合。此过程会产生噪声、粉尘。

c.风选：将球磨成粒径较小的石英粉提升至分级机中，在分级机的高速旋转作用下，利用粒径不同而悬浮度不同达到分离作用。粒径较小的石英粉大约在 250~325 目之间，符合产品粒度要求的石英粉可以通过收集器收集并出料即成产品；无通过分级机的石英粉继续返回球磨机再次研磨。风选过程处于密闭状态。此过程会产生噪声、粉尘。

#### ②立磨生产线

立磨：石英石进入磨盘中心，在离心力场的作用下被甩向磨盘的周边并受到磨辊的反复碾压而粉碎。粉碎后的物料从磨盘的边缘溢出，其中粉状物料被机器下部上升的高速气流带起，上升的气流和粉状物料经过磨机上部时，在快速旋转的转子作用下，粗粉被分离出来落入磨盘中心重新粉磨，细粉则随气流从磨机上部出磨。此过程会产生噪声、粉尘。

提升：物料经提升送至成品储存罐内暂存，待运输车辆进行外运。此过程会产生噪声、粉尘。

## 2、运营期产污环节及防治措施

表 2-9 项目生产工艺主要产污环节及防治措施一览表

类别	产污环节	主要污染物	防治措施
废气	卸料	颗粒物	喷雾除尘+车间自然沉降，以无组织形式排放
	堆场风蚀	颗粒物	喷雾除尘+车间自然沉降，以无组织形式排放
	颚式破碎	颗粒物	喷雾除尘+车间自然沉降，以无组织形式排放
	输送、分筛、圆锥破碎	颗粒物	收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放
	球磨、提升、风选	颗粒物	收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放
	立磨、提升	颗粒物	收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放
	出料	颗粒物	车间自然沉降，以无组织形式排放
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后回用至厂区绿化
噪声	生产设备	等效 A 声级	减震、隔声等措施
固废	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门处理
	生产过程	沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘	回用于生产
	布袋除尘器	废布袋	交由具有一般固体废物处理能力单位处理
	设备维护保养	废机油	交由有危险废物资质单位外运处理
	设备维护保养	废弃的含油抹布	交由有危险废物资质单位外运处理

本项目属于改扩建项目，现有项目情况通过回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本项目有关的原有污染情况如下：

**1、企业现有项目环保手续情况**

目前办理的环保手续见表 2-10。

表 2-10 现有项目环保手续内容情况一览表

日期	环保文件名称	产能	审批单位	批准文号
2011.8.25	清新旭升粉体材料有限公司年产 15 万吨石英粉建设项目环境影响报告表	年生产 15 万吨石英粉	清新县环境保护局	清新环保复(2011) 83 号
2016.6.16	清新旭升粉体材料有限公司扩建项目环境影响报告表	增加一条石英粉生产线，共 3 条生产线，并在每条生产线中增加一道使用电能作为能源的烘干工序，扩建后全年生产 25 万吨石英粉	清远市清新区环境保护局	清新环审(2016) 131 号
2017.3.31	关于对清远市清新区旭升粉体材料有限公司年产 15 万吨石英粉建设项目和扩建项目合并竣工环境保护验	合并验收范围为 3 条石英粉生产线，年产石英粉 25 万吨，与环评一致	清远市清新区环境保护局	清新环保验(2017) 18 号

与项目有关的原有环境污染问题

	收的批复				
2020.3.23	固定污染源排	申领	/	清远市生 态环境局	914418035829 68344N001Y
2024.7.1	污登记回执	变更			

## 2、现有项目回顾性分析

表 2-11 现有项目情况一览表

类别	规模	
占地面积	6666.7m <sup>2</sup>	
建筑面积	5300m <sup>2</sup>	
其中	生产车间：建筑面积 5300m <sup>2</sup> ，基底面积 5300m <sup>2</sup> ，共一层，高 10m	
产品规模	石英粉	25 万吨
原辅材料	石英矿	25 万吨
主要生产设备	铲车	4 台
	破碎机	4 套
	微粉磨机	4 套
	球磨机	3 台
	分级机	3 台
	磁选机	3 台
	输送机	6 套
	烘干炉	3 台
	化验设备	5 台
	质量检验设备	5 套
	供电设备	1 套
员工人数	16 人，均不在厂区内食宿	
工作时间	300 天，一班制，每班 8h	

### (1) 现有项目产品生产工艺

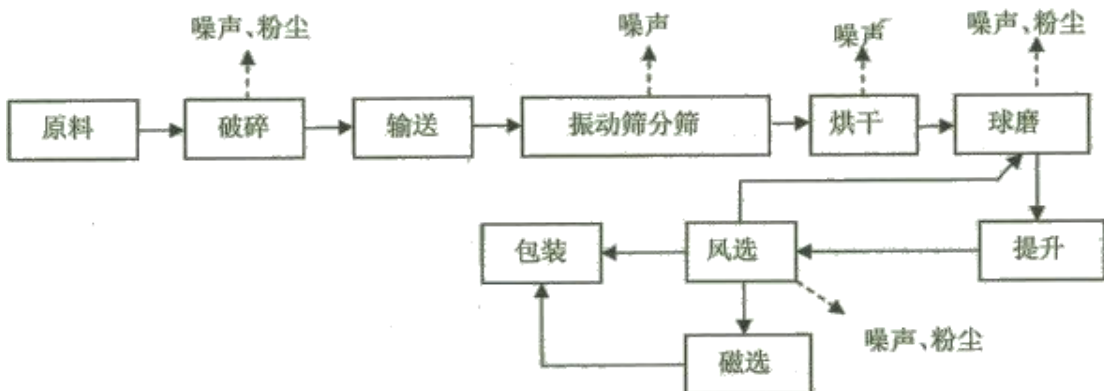


图 2-4 现有项目生产工艺流程图

工艺说明：

破碎：将外购的石英矿石首先在破碎机中进行粗破到粒径 4~8cm，然后使用微粉磨机进行细破，细破到粒径为 1cm 左右。

输送：将破碎好的石英石用输送机通过输送带传送到振动筛进行筛分，其中输送过程处于密闭状态。

振动筛分筛：将细破好的石英石输送到振动筛，振动筛相当于漏斗，不断地振动使石英石自动地进入下一步骤，漏斗处于密闭状态。

烘干：为得到无水分的原材料，项目使用烘干炉进一步对原材料进行干燥处理，其干燥过程中的加热温度为 120℃左右，只会挥发掉原材料表层水分。

球磨：将符合规格要求的石英石进行球磨，本项目为干式球磨，利用研磨体的冲击作用以及研磨体与球磨内壁作用而使物料粉碎并混合。

风选：将球磨成粒径较小的石英粉提升至分级机中，在分级机的高速旋转作用下，利用粒径不同而悬浮度不同达到分离作用。粒径较小的石英粉大约在 250~325 目之间，符合产品粒度要求的石英粉可以通过收集器收集并排出装袋即成产品；无通过分级机的石英粉继续返回球磨机再次研磨。风选过程处于密闭状态。

磁选：根据客户要求，部分经分选合格后的石英粉要进行磁选，利用磁力消除石英粉中的磁性金属杂质，主要是去除球磨等工序的极少铁质，从而达到客户要求。

(2) 现有项目排污情况

表 2-12 现有项目污染物排放情况及治理措施

污染物种类	产污环节	污染物	污染因子	治理措施	排放口
废气	破碎、球磨	粉尘	颗粒物	2 台球磨机配备 2 台布袋除尘器，经设备废气排口直连后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 2 个 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；破碎工序设置集气罩，收集后与余下 1 台球磨机产生的球磨废气经“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放	DA001、DA002、DA003
	装卸	扬尘	颗粒物	洒水抑尘	/
	车辆运输	扬尘	颗粒物	洒水抑尘	/
废水	生活办公	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后回用至厂区绿化	/
噪声	设备运行	噪声		隔声、减震、吸声处理	
固废	生活办公	生活垃圾		交环卫部门清运	
	生产过程	生产固废(石材边角料、石渣、布袋除尘器收集粉尘)		回用于生产	
	设备维护保养	废机油 废弃的含油抹布		交由维修公司带走，暂存于维修公司的危废暂存间，定期交有危废资质的单位处置	

### 3、现有项目污染物排放情况

#### (1) 废气

##### 1) 收集及治理措施

2 台球磨机配备 2 台布袋除尘器，经设备废气排口直连后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 2 个 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；破碎工序设置集气罩，收集后与余下 1 台球磨机产生的球磨废气经“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。现有项目全厂设备及原料堆放均放置于顶棚内，通过对地面进行洒水抑制扬尘。

##### 2) 达标排放情况

由于建设单位 2024 年未进行生产，2025 年厂区逐步复工，产能不稳定，因此现有项目达标排放分析参考 2023 年常规监测报告进行评价。建设单位委托清远市恒森环境检测有限公司于 2023 年 6 月 29 日对现有项目废气的排放情况进行常规监测，监测报告见附件，报告编号：HSHJ2306174。监测结果见表 2-13、表 2-14。根据建设单位提供资料，2023 年 6 月石英粉产量为 1.87 万吨，现有项目石英粉设计年产量为 25 万吨，按 12 个月折算，则现有项目每个月石英粉设计产量为 2.08 吨。经计算，2023 年 6 月的工况约 89.76%。

表 2-13 现有项目有组织废气排放情况监测结果

监测点位	监测项目	监测结果				排放标准	
		第一次	第二次	第三次	平均值		
球磨废气处理后排放口 1#	风量 (m <sup>3</sup> /h)	5691	5650	5688	5676	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	31.1	28.8	32.2	30.7	60
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.16	0.18	0.17	1.5
球磨废气处理后排放口 2#	风量 (m <sup>3</sup> /h)	5678	5698	5615	5664	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	39.5	39.4	48.8	42.6	60
		排放速率 (kg/h)	0.22	0.22	0.27	0.24	1.5
破碎、球磨废气处理后排放口 3#	风量 (m <sup>3</sup> /h)	10085	10713	11120	10639	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	35.5	27.9	24.2	29.2	60
		排放速率 (kg/h)	0.36	0.3	0.27	0.31	1.5

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.4：两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A，等效排气筒的有关参数计算方法如下。

##### 1) 等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：

$Q$ —等效排气筒某污染物排放速率；

$Q_1$ —排气筒 1 的某污染物排放速率；

$Q_2$ —排气筒 2 的某污染物排放速率。

2) 等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2)} / 2$$

式中：

$h$ —等效排气筒高度；

$h_1$ —排气筒 1 的高度；

$h_2$ —排气筒 2 的高度。

3) 等效排气筒的位置

应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$x = a(Q_2 - Q_1) / Q = aQ_2 / Q$$

式中：

$x$ —等效排气筒距排气筒 1 的距离；

$a$ —排气筒 1 至排气筒 2 的距离；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q$ —同 1)。

现有项目共设有 3 个排气筒（DA001、DA002 和 DA003），排放相同污染物（颗粒物），排气筒高度均为 15 米。排气筒 DA001 与排气筒 DA002 距离约 5 米，其距离小于两排气筒几何高度之和 30 米；排气筒 DA002 与排气筒 DA003 距离约 10 米，其距离小于两排气筒几何高度之和 30 米，因此现有项目需先计算排气筒 DA001 与 DA002 的等效排气筒等效值后，再与排气筒 DA003 取等效值，现有项目排气筒 DA001~DA003 可合并为 1 个等效排气筒，即等效排气筒 DX001。具体见表 2-14。

表 2-14 现有项目等效排气筒排放情况分析表

污染源	污染物	等效排气筒平均排放速率 kg/h	标准限值 kg/h	达标情况	等效排气筒高度/m	等效排气筒位置
等效排气筒 DX001 (排气筒 DA001、DA002 与 DA003 等效值)	颗粒物	0.72	1.5	达标	15	等效排气筒 DX001 位于排气筒 DA001 西南面 9.80 米

综上，现有项目颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

第二时段二级标准的要求。

表 2-15 现有项目厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2023.06.29	厂界外上风向 1#	颗粒物	0.084	1.0	达标
	厂界外下风向 2#		0.144		达标
	厂界外下风向 3#		0.185		达标
	厂界外下风向 4#		0.192		达标

由上表可知，现有项目厂界颗粒物浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

### 3) 现有项目废气排放量核算

现有项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，根据现状监测结果各排放口平均排放速率对现有项目废气排放情况进行核算，具体见表 2-16。

表 2-16 现有项目废气污染物排放情况一览表

排放口	平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	按设计产能折算年排放量 (t/a)
DA001	0.17	0.42	0.46
DA002	0.24	0.57	0.63
DA003	0.31	0.74	0.83
合计		1.73	1.92

## (2) 废水

现有项目不产生生产废水，运营期废水主要是员工生活污水。

### 1) 生活用水、排水

现有项目员工人数为 16 人，均不在厂内食宿。根据《清新旭升粉体材料有限公司扩建项目环境影响报告表》（清新环审〔2016〕131 号），员工生活用水量为 396t/a，生活污水产生量以用水量的 90%计，则生活污水产生量为 356.4t/a。生活污水经三级化粪池处理后回用至厂区绿化。

COD<sub>Cr</sub>、氨氮产排浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中广东所在区五区所列的产生系数；由于“生活污染源产排污系数手册”中无 BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油相关的产污系数，因此 BOD<sub>5</sub>、SS 参考《环境工程技术手册：废水处理工程技术手册》（潘涛 李安峰 杜兵主编）第一章表 1-1-1 典型生活污水水质示例的低浓度相关数据。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD<sub>Cr</sub>: 40%、BOD<sub>5</sub>:40%、SS: 60%、氨氮: 10%。因此，现有项目生活污水产排情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		单位	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
员工生活污水	产生量 356.4m <sup>3</sup> /a	mg/L	285	110	100	28.3
		t/a	0.10	0.04	0.04	0.01
	排放量 356.4m <sup>3</sup> /a	mg/L	171	66	40	25.47
		t/a	0.06	0.02	0.01	0.01
排放标准		mg/L	200	100	100	/

2) 绿化用水

由于现有项目环评编制时间较早，没有对厂区绿化用水量进行计算，因此本项目对厂区绿化用水进行核算。根据广东省地方标准《用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），本项目属于“GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区”，参考广东省地方标准《用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）表 A.4 叶草、花卉灌溉用水定额表中园艺树木-50%水文年-通用值-地面灌，用水定额为 662m<sup>3</sup>/亩。根据建设单位提供的资料，本项目厂区绿化面积约 600m<sup>2</sup>（0.9 亩），现有项目生活污水产生量为 356.4m<sup>3</sup>/a，则生活污水灌溉面积约=356.4/662=0.54 亩。因此，厂区绿化面积大于生活污水浇灌所需面积，项目有足够的消纳面积满足现有项目生活污水灌溉的需求。综上，厂区绿化总用水量为 662×0.9=595.8t/a，回用水量为 356.4t/a，因此，绿化新鲜补充水量为 595.8-356.4=239.4t/a。

3) 场地喷淋用水

为降低生产过程产生的粉尘无组织排放量，项目定时对厂区道路及原料堆放区洒水抑制厂区扬尘产生。由于现有项目环评编制时间较早，没有对场地喷淋用水量进行计算，因此本项目对场地喷淋用水进行核算。现有项目水雾喷淋面积约 2000m<sup>2</sup>，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中环境卫生管理（782）浇洒道路和场地用水定额为 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），雨天不进行喷水雾。本项目生产时间为 300 天，非雨天按 150 天计，则场地喷淋用水量为 450t/a，喷淋水雾用水经蒸发及自然风干后全部挥发，不产生废水。

(3) 噪声

现有项目主要噪声源包括破碎机、微粉磨机、球磨机、输送机等机械设备运行时产生的噪声，作业时噪声声级范围在 75-95dB（A）。现有项目采取了合理布局、加装防噪设备（减震垫）、隔声等措施。根据建设单位委托清远市恒森环境检测有限公司于 2023 年 6 月 29 日所做的噪声监测，监测结果见表 2-18。

表 2-18 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

序号	监测点位	监测结果	执行标准	达标情况
		昼间	昼间	
1	厂界东南面外一米处 1#	64	70	达标
2	厂界西南面外一米处 2#	58	60	达标

3	厂界西北面外一米处 3#	59	60	达标
4	厂界东北面外一米处 4#	57	60	达标

由监测结果可知，现有项目东南面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

#### （4）固废

##### 1）生活垃圾

现有项目生活垃圾产生量约 8t/a，经统一收集后由环卫部门定期清运。

##### 2）一般工业固体废物

现有项目生产过程中会产生生产固废（石材边角料、石渣、布袋除尘器收集粉尘），年产生量约为 22.438t/a，全部回用于生产，不外排。

##### 3）废机油及废弃的含油抹布

现有项目的生产设备在检修和维护过程中会产生一定量的废机油及废弃的含油抹布，其中废机油产生量约为 0.3t/a；废弃的含油抹布产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；废弃的含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW49 的其他废物，废物代码为 900-041-49。现有项目定期委托专业的维修公司上门对生产设备进行检修和维护，产生的废机油及废弃的含油抹布交由维修公司带走，暂存于维修公司的危废暂存间，定期交有危废资质的单位处置，不在厂区内暂存。

#### 4、现有项目污染物排放情况汇总

现有项目运营期各污染物排放量和固体废物产生量统计数据详见表 2-19。

表 2-19 现有项目排放源强排放估算结果表

类别	污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	防治措施
废气	破碎、球磨 粉尘	颗粒物	1.92	2 台球磨机配备 2 台布袋除尘器，经设备废气排口直连后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 2 个 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；破碎工序设置集气罩，收集后与余下 1 台球磨机产生的球磨废气经“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放
	装卸扬尘	颗粒物	少量	洒水抑尘
	车辆运输扬尘	颗粒物	少量	洒水抑尘
废水	生活污水	水量	356.4	经三级化粪池处理后回用至厂区绿化

噪声	噪声	Leq	/	隔声、减震、吸声处理
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	8	交由环卫部门处理
	一般工业固体废物	石材边角料、石渣、布袋除尘器收集粉尘	22.438	回用于生产
	危险废物	废机油	0.3	交由维修公司带走，暂存于维修公司的危废暂存间，定期交有危废资质的单位处置
		废弃的含油抹布	0.01	

## 5、现有项目存在的主要问题

### (1) 现有项目现状存在的问题

现有项目生产设备检修和维护过程中会产生废机油和废弃的含油抹布，废机油和废弃的含油抹布未直接交有危废资质的单位处置，而是维修结束后交由维修公司带走并暂存于维修公司的危废仓，再定期交有危废资质的单位处置，不在厂区内暂存。由于维修公司无危险废物经营许可证，不具备危险废物收集（贮存）资质，生产设备检修和维护过程中产生的废机油和废弃的含油抹布由维修公司带走贮存，再转交有危废资质的单位处置，不符合环保要求，故本环评要求整改。

### (2) 现有项目改进措施

项目应设置危废仓并规范管理危险废物。

本次改扩建拟在生产车间东南角设置危废仓，建筑面积为 9m<sup>2</sup>。危废仓内地面采用高密度聚乙烯膜等防渗性能材料进行防渗，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家、地方有关规范设计要求，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置专用标志。

改扩建后全厂生产设备检修和维护过程中产生的废机油及废弃的含油抹布，分类收集后暂存于本次新增的危废仓，定期交有危废资质的单位处置。危险废物（废机油及废弃的含油抹布）使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。

## 6、投诉及处罚情况

现有项目运行至今未收到周边居民的环境污染投诉事件，同时未发生对周边环境的污染事件，未受到环保部门的行政处罚。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭，根据《清远市人民政府关于印发〈清远市环境空气质量功能区调整方案〉的通知》（清府函〔2026〕11号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

##### （1）基本污染物环境质量现状评价

根据清远市生态环境局发布的《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），2024年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度分别为6μg/m<sup>3</sup>、16μg/m<sup>3</sup>、33μg/m<sup>3</sup>、20μg/m<sup>3</sup>；一氧化碳日均值第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>；臭氧日最大8小时平均值第90百分位数为133μg/m<sup>3</sup>。上述六项指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。

根据《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），清新区基本污染物环境质量现状见表3-1。

表3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	60	55.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
CO	第95百分位数 24小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数 日最大8小时平均质量浓度	133	160	83.13	达标

《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版）网址链接及截图如下：

[https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwsx/sthjzlxxfb/content/post\\_2044908.html](https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwsx/sthjzlxxfb/content/post_2044908.html)

区域  
环境  
质量  
现状

县（市、区）	污染物浓度						AQI 达标率 (%)
	二氧化 化硫 μg/m <sup>3</sup>	二氧化 化氮 μg/m <sup>3</sup>	可吸入 颗粒物 μg/m <sup>3</sup>	细颗 颗粒物 μg/m <sup>3</sup>	一氧 化碳 mg/m <sup>3</sup>	臭氧 μg/m <sup>3</sup>	
连南瑶族自 治县	6	10	27	18	1.0	115	99.7
连山壮族瑶 族自治县	6	10	27	18	1.0	109	99.5
佛冈县	8	14	30	20	0.9	117	99.4
英德市	7	16	35	21	1.1	128	99.4
阳山县	5	12	32	20	1.0	114	98.4
连州市	6	15	34	24	1.0	112	98.1
清新区	6	16	33	20	0.9	133	97.2
清城区	7	17	35	21	0.9	135	96.7

图 3-1 2024 年清远市各县（市、区）空气质量排名情况

(2) 特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目排放的特征污染物，如非甲烷总烃等，由于国家、地方环境空气质量标准中没有对应特征污染物的标准限值要求，故本项目不对上述特征因子进行环境质量现状评价。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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目对 TSP 环境质量现状采取现状监测的形式进行评价。

为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，建设单位委托广州市初心环境技术有限公司于 2025 年 12 月 29-31 日对本项目敏感点（营盘村）进行监测，监测报告编号为 CX-25120489。监测点位信息与监测结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息表

编号	监测点 名称	监测点坐标/m		监测 因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
		X	Y				
G1	营盘村	-95	-177	TSP	2025 年 12 月 29 日 至 12 月 31 日	WS	70

坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°54'20.658”，N23°51'14.571”。

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测 点位	监测点坐标/m		污染 物	平均 时间	评价标准 / (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围/ (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
营盘村	-95	-177	TSP	日均值	300	119~124	41.33	0	达标

坐标原点 (0, 0) 取厂区中心, 坐标: E112°54'20.658", N23°51'14.571"。

根据上表可知, 评价区内监测点的颗粒物监测浓度超标率为 0, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级标准限值要求, 说明评价区域大气环境质量现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

改扩建后全厂无新增废水排放, 生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化。项目周边水体为禾云水, 属于滨江支流。

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号), 滨江(清新大雾山-清新区自来水厂吸水口下游 500 米) 现状使用功能为饮用水, 水质目标为 II 类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。但未对禾云水进行水质类别划分, 参考《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号) “各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求, 原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”, 因此, 禾云水参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》(公众版) ([https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zjzg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwxs/sthjzlxxfb/content/post\\_2044908.html](https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zjzg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwxs/sthjzlxxfb/content/post_2044908.html)) 中的水环境质量状况: 2024 年, 清远市对 2 个市级饮用水源、12 个县级饮用水源水质开展监测。对北江、连江、滙江、滘江、大燕河、滨江、吉田河、乐排河(国泰水)、漫水河、漫水河(山塘水)、秦皇河、三江河、太保河、烟岭河等 14 条河流, 以及飞来峡水库、潭岭水库、锦潭水库等湖泊水库等开展监测。对全市 27 个河流湖库断面展开分析, 其中省考断面 22 个(含 7 个国考断面)、其他断面(市控、重点攻坚断面等) 5 个。监测频率为每月、逢单月、季度监测不等。

2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标, 达标率为 100%, 水质均为优良, 优良率(I~III 类) 为 100%。22 个省考断面(含 7 个国考断面), 均满足省水污染防治考核目标, 达标率为 100%, 优良率为 90.9%, 其中水质优(I~II 类) 断面 18 个、占比 81.8%, 水质良(III 类) 断面 2 个、占比 9.1%, 水质轻度污染(IV 类) 的断面 2 个、占比 9.1%, 无中度及以上污染(V~劣 V 类) 断面。对 14 条河流展开分析, 11 条河流水质状况为“优”, 占比 78.6%; 2 条河流(大燕河、漫水河(山塘水)) 水质状况为“轻度污染”, 占比 14.3%; 1 条河流(乐

排河)水质状况为“中度污染”,占比7.1%;无“良”“重度污染”河流。与上年相比,13条河流水质无明显变化,占比92.9%;1条河流(秦皇河)水质有所变好,占比7.1%。

在上述报告中,滨江在水质达标名单内,不在污染名单内,因此说明改扩建项目周边地表水的水质状况良好。

### 3、声环境质量现状

本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭,根据《清远市声环境功能区划分方案(2024年修订版)》,本项目不在其所划定的清远市所辖的县(市、区)中心城区,属于中心城区外其他区域,按其所规定的第七条判定项目所在区域声环境功能区。

本项目东面厂界临近G107国道,其属于《清远市声环境功能区划分方案(2024年修订版)》表5 4a类声环境功能区划分交通干线一览表中规划的4a类声环境功能区交通干线;本项目周边为村庄,但项目所在地存在工业活动,同时有交通干线经过,因此村庄执行2类声环境功能区;根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中8.3.1规定:“将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区,其中相邻区域为2类声环境功能区,距离为35m±5m;当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时,将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区”,因此,将G107国道边界线外35m范围内划分为4a类声环境功能区。

根据现场勘查可知,距离本项目最近的村庄营盘村以三层楼房为主,因此村庄与G107国道边界线外35m范围内划分为4a类声环境功能区,G107国道边界线35m范围外划分为2类声环境功能区。本项目东面厂界临近G107国道,距离G107国道边界线约7m,则东面厂界划分为4a类声环境功能区,其余厂界划分为2类声环境功能区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标,因此本项目不进行声环境质量现状监测。

### 4、地下水、土壤环境质量现状

本项目运营过程产生的污水主要为员工生活污水,不含有毒有害难降解的污染物、重金属,生活污水经“三级化粪池”处理后回用至厂区绿化。项目生产车间地面进行硬底化和防渗防腐处理,因此项目无地下水污染源和污染途径。本项目排放的废气经相应处理设施处理后达标排放,不排放《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的有毒有害污染物和易在土壤中沉积的重金属等大气污染物,对土壤环境影响较小。因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目无需开展土壤、地下水环境现状调查。

## 5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于清远市清新区龙颈镇军营村委会禾惠岭，本次改扩建不涉及新建厂房，依托现有厂房进行生产建设，不涉及新增用地。故无需开展生态现状调查。

## 6、电磁辐射

本项目不属于新建或改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本项目无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

## 1、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准限值要求。项目厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标具体见表3-4。

表3-4 项目厂界外500米范围内环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
营盘村	-95	-177	居民点	约100人	大气环境 二类	西南	70
永昌村	-372	-431	居民点	约150人		西南	450
禾惠岭	397	244	居民点	约700人		东北	330
清远恒大金碧天下	450	-126	居民点	约600人		东	430
清远市崇文普通高中学校	-374	385	学校	约2800人		西北	480

注：坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°54'20.658"，N23°51'14.571"。

环境  
保护  
目标

## 2、声环境保护目标

根据现场勘察，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境

根据《广东省地下水功能区划》及现场勘察，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境保护目标

根据现场勘察，本项目南面、西面和北面均为林地，植被类型主要为樟树、蒲葵、五节

芒、芭蕉、鬼针草、狗尾草、狗牙根等，不涉及保护植物、古树名木，周边林地及项目占地范围内均不涉及生态环境保护目标。

## 1、废气

### (1) 有组织废气

输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。经处理后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）第二时段二级标准石英粉尘的要求。

根据现场勘察可知，项目厂界外 200m 范围内建筑物主要为营盘村村民楼房，均以 2-3 层建筑为主，建筑高度在 6~9m，本项目排气筒高度设置 15m，满足排气筒高度高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上的要求。

### (2) 厂界无组织废气

卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。本项目厂界颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 项目运营期废气执行标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	60	1.5	15	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

## 2、废水

生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准限值后回用于厂区绿化，全部蒸发损耗，不外排。执行标准见表 3-6。

表 3-6 生活污水执行标准 单位：pH 无量纲，其余 mg/L

执行排放标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
GB5084-2021 中旱地作物标准	5.5~8.5	200	100	100	/

## 3、噪声

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

	<p>本项目南面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)；东面厂界位于G107国道边界线35m范围内，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足《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》以及相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目生活污水经三级化粪池处理达标后回用于厂区绿化，全部蒸发损耗，不外排。因此项目不设置水污染物排放总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>针对本项目特点，要求项目各污染物排放达到国家有关环保标准，不涉及大气总量指标。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期  
环境  
保护  
措施

本项目施工期无土建工程，在已建成的厂区内进行建设，只进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，不存在施工期环境影响，施工时间较短，施工期影响很小，故不再对项目施工期进行评价。

1、废气

(1) 废气污染源源强一览表

根据核算，改扩建后全厂项目废气污染源源强核算结果见表 4-1。

表 4-1 改扩建后全厂项目废气污染源源强核算结果一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		排放 时间 (h)
				核算 方法	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
卸料	铲车	车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	8.00	/	喷雾除尘+车 间自然沉降	97	/	0.24	900
堆场风蚀	/	车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	18.60	/	喷雾除尘+车 间自然沉降	97	/	0.56	7200
颞式破碎	颞式破碎机	车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	100.01	/	喷雾除尘+车 间自然沉降	97	/	3.00	4800
输送、分 筛、圆锥 破碎	输送机、圆 锥破碎机	DA001	颗粒物	产污 系数法	4552.18	437.01	20000	布袋除尘器	99	45.52	4.37	4800
		车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	23.00	/	车间自然沉降	85	/	3.45	4800
球磨、提 升、风选	球磨机、 分级机	DA002	颗粒物	产污 系数法	2296.53	220.47	20000	布袋除尘器	99	22.97	2.20	4800
		车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	11.60	/	车间自然沉降	85	/	1.74	4800
立磨、提 升	立磨机	DA003	颗粒物	产污 系数法	1413.96	339.35	50000	布袋除尘器	99	14.14	3.39	4800
		车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	17.86	/	车间自然沉降	85	/	2.68	4800
出料	产品罐	车间 无组织	颗粒物	产污 系数法	/	0.59	/	车间自然沉降	85	/	0.09	4800

运营期环境影响和保护措施

## (2) 污染物源强

改扩建后全厂废气主要为卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘和破碎、输送、分筛、球磨、立磨、风选、提升、出料工序产生的粉尘。

### 1) 卸料粉尘

本项目石英矿需用汽车运输进入原料堆放区，装卸过程中卸料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-卸料-碎石”的产尘系数为 0.02kg/t，改扩建后全厂卸料量 400023t/a，则卸料粉尘产生量为 8.00t/a。

本项目原料堆放区位于厂房内，安装水雾喷淋装置，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3032 建筑用石加工行业系数手册”喷雾降尘对颗粒物去除效率为 80%。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》：“木工粉尘的重力沉降率为 85%”，本项目石英砂粉尘的粒径和比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此本次评价按 85%无组织粉尘可在原料堆放区附近短时间内沉降。则卸料粉尘控制效率为  $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 85\%) = 97\%$ 。卸料工序为间歇式作业，卸料过程粉尘排放量为 0.24t/a，以无组织形式排放。无组织粉尘通过喷雾降尘及车间自然沉降，减少粉尘逸散，沉降粉尘每天由当班工人及时清扫收集。

### 2) 堆场风蚀扬尘

本项目堆场风蚀扬尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-风蚀-碎石”的产尘系数为 0.0465kg/t，原料堆放区贮存量 400022.76t/a，则堆场风蚀扬尘产生量为 18.60t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3032 建筑用石加工行业系数手册”喷雾降尘对颗粒物去除效率为 80%。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》：“木工粉尘的重力沉降率为 85%”，本项目石英砂粉尘的粒径和比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此本次评价按 85%无组织粉尘可在原料堆放区附近短时间内沉降。则堆场风蚀扬尘控制效率为  $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 85\%) = 97\%$ 。则堆场风蚀扬尘排放量为 0.56t/a，以无组织形式排放。无组织粉尘通过喷雾降尘及车间自然沉降，减少粉尘逸散，沉降粉尘每天由当班工人及时清扫收集。

### 3) 颚式破碎粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工厂一级破碎排放因子为 0.25kg/t 原料，根据物料平衡可知，颚式破碎工序原料用量为 400022.20t/a，则颚式破碎工序粉尘产生量为 100.01t/a。

本次改扩建项目拟采取喷水雾降尘方式进行颚式破碎作业，在颚式破碎机投料口设置喷

淋头对原料进行洒水，通过控制破碎物料的湿度抑制破碎粉尘散发。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3032 建筑用石加工行业系数手册”喷雾降尘对颗粒物去除效率为 80%。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》：“木工粉尘的重力沉降率为 85%”，本项目石英砂粉尘的粒径和比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此本次评价按 85%无组织粉尘可在颚式破碎机附近短时间内沉降。则颚式破碎粉尘控制效率为  $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 85\%) = 97\%$ 。综上，颚式破碎工序粉尘排放量为 3.00t/a，以无组织形式排放。无组织粉尘通过喷雾降尘及车间自然沉降，减少粉尘逸散，沉降粉尘每天由当班工人及时清扫收集。

#### 4) 输送、分筛、圆锥破碎工序产生的粉尘

##### ①产污系数

本项目输送、分筛、圆锥破碎、球磨、立磨、风选、提升、出料均有粉尘产生，输送工序产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-运输”；分筛工序产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-一级筛选”；圆锥破碎工序产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-二级破碎”；球磨、立磨工序均属于粉磨，参照《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）C3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表中粉磨工艺产污系数；风选工序参照《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）C3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表中分筛工艺产污系数；提升工序产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-送料上堆”；出料工序产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-出料”。具体数值见表 4-2。

表 4-2 项目粉尘产污系数一览表

序号	加工类型	产污系数	数据来源
1	输送	0.15kg/t（原料）	《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”
2	分筛	0.25kg/t（原料）	
3	圆锥破碎	0.75kg/t（原料）	
4	球磨、立磨	1.19kg/t（产品）	C3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表
5	风选	1.13kg/t（产品）	
6	提升	0.0007kg/t（原料）	《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”
7	产品出料	0.00145kg/t（原料）	

##### ②产生量

### A.输送

破碎后的石英矿经输送机输送至振动筛，输送过程中会产生粉尘。根据物料平衡及表 4-2 产污系数一览表，输送工序原料用量为 400019.20t/a，则输送粉尘产生量为 60.00t/a。

### B.分筛

根据物料平衡及表 4-2 产污系数一览表，分筛工序原料用量为 400018.18t/a，则分筛粉尘产生量为 100.00t/a。

### C.圆锥破碎

根据物料平衡及表 4-2 产污系数一览表，圆锥破碎原料用量为 400016.48t/a，则圆锥破碎粉尘产生量为 300.01t/a。

### ③收集及处理方式

输送、分筛、圆锥破碎为连续生产线，均处于密闭状态，除进出口外无粉尘外溢，输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。未收集的无组织粉尘通过车间自然沉降，减少粉尘逸散，沉降粉尘每天由当班工人及时清扫收集。

本项目输送、分筛及圆锥破碎工序设备整体密闭后与风管连接，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，集气效率为 95%。输送、分筛及圆锥破碎工序设备密闭空间为 20m×13m×5m=1300m<sup>3</sup>，参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》（韩影）中甲类厂房换气次数为 12 次/h，本项目输送、分筛及圆锥破碎工序为连续、自动作业，内部无需人工操作，因此本项目换气次数取 10 次/h。综上，输送、分筛及圆锥破碎工序整体所需风量为 13000m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 20000m<sup>3</sup>/h，可满足收集需求。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）C3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表，袋式除尘去除效率为 99%，因此，本评价废气治理设施“布袋除尘器”处理效率取 99%计算。输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘产生排情况见表 4-3。

表 4-3 输送、分筛、圆锥破碎工序废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 (t/a)	污染物	排放方式	工业废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理效率 %	排放情况			排放限值 mg/m <sup>3</sup>
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
输送、分筛、圆锥	460.01	颗粒物	有组织	20000	4552.18	91.04	437.01	99	45.52	0.91	4.37	60
		颗粒物	无组织	/	/	/	23.00	85	/	/	3.45	1

破碎		物	织									
----	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 5) 球磨、提升、风选工序产生的粉尘

#### ①产生量

经输送、分筛、圆锥破碎处理后的石英石，部分石英石进入球磨生产线，球磨生产线粉尘产生量如下：

#### A.球磨

根据物料平衡及表 4-2 产污系数一览表，球磨生产线年产石英粉 10 万吨，则球磨粉尘产生量为 119.00t/a。

#### B.提升

根据物料平衡及表 4-2 产污系数一览表，提升工序原料用量为 100002.53t/a，则提升工序粉尘产生量为 0.07t/a。

#### B.风选

根据物料平衡及表 4-2 产污系数一览表，球磨生产线年产石英粉 10 万吨，则风选粉尘产生量为 113.00t/a。

#### ②收集及处理方式

球磨、提升、风选为连续生产线，均处于密闭状态，除进出口外无粉尘外溢，球磨、提升、风选工序粉尘经配套的密闭管道收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。无组织粉尘通过车间自然沉降，减少粉尘逸散，沉降粉尘每天由当班工人及时清扫收集。

参考《环境工程设计手册-修订版》（主编：魏先勋）圆形风管风量公式：

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 v$$

式中：

L——圆形风管风量，m<sup>3</sup>/h；

D——风管直径，m；

V——断面平均风速，m/s。

根据建设单位提供的资料，球磨、提升、风选工序废气收集主风管直径为 0.6m，除尘风管内最低风速参考《环境工程设计手册-修订版》（主编：魏先勋）表 1.4.4，石英粉属于轻矿物，水平风管按 14m/s 计算，则球磨、提升、风选工序配套风机风量为 14243.04m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 20000m<sup>3</sup>/h。

现有项目共设置 3 个排气筒，改扩建后仅保留 1 个原项目排气筒（现有项目排气筒编号

为 DA003），其余 2 个排气筒拆除，保留的排气筒排放球磨、提升、风选废气（改扩建后排气筒编号变为 DA002）。根据现有项目废气监测报告数据可知，保留的排气筒配套风机平均风量为 10639m<sup>3</sup>/h，该风量无法满足本次改扩建完成后球磨、提升、风选工序废气收集所需 20000m<sup>3</sup>/h 设计风量的要求。因此，本项目需按照上述工序废气收集系统设计风量要求，对现有配套风机进行更换，确保满足收集需求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：“设备废气排口直连”-“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”，集气效率为 95%。球磨、提升、风选工序粉尘产排情况见表 4-4。

**表 4-4 球磨、提升、风选工序废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

污染源	总产生量 (t/a)	污染物	排放方式	工业废气量	产生情况			处理效率	排放情况			排放限值
					浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	
					m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h		t/a	%	mg/m <sup>3</sup>	
球磨、提升、风选	232.07	颗粒物	有组织	20000	2296.53	45.93	220.47	99	22.97	0.46	2.20	60
		颗粒物	无组织	/	/	/	11.60	85	/	/	1.74	1

#### 6) 立磨、提升工序产生的粉尘

根据物料平衡及表 4-2，立磨生产线年产石英粉 30 万吨，则立磨粉尘产生量为 357.00t/a；提升工序原料用量为 300000.76t/a，则提升工序粉尘产生量为 0.21t/a。

石英石经圆锥破碎后进入立磨机，该过程处于密闭状态，除进出口外无粉尘外溢，立磨、提升工序粉尘经配套的密闭管道收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。无组织粉尘通过车间自然沉降，减少粉尘逸散，沉降粉尘每天由当班工人及时清扫收集。

根据建设单位提供的资料，立磨、提升工序废气收集主风管直径为 1.1m，除尘风管内最低风速参考《环境工程设计手册-修订版》（主编：魏先勋）表 1.4.4，石英粉属于轻矿物，水平风管按 14m/s 计算，根据《环境工程设计手册-修订版》（主编：魏先勋）圆形风管风量公式计算可知，立磨、提升工序配套风机风量为 47872.44m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 50000m<sup>3</sup>/h，可满足收集需求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知：“设备废气排口直

连” - “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”，集气效率为95%。立磨、提升工序粉尘产生情况见表4-5。

表 4-5 立磨、提升工序废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	总产生量 (t/a)	污染物	排放方式	工业 废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理 效率 %	排放情况			排放 限值 mg/m <sup>3</sup>
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
立磨、 提升	357.21	颗粒物	有组织	50000	1413.96	70.70	339.35	99	14.14	0.71	3.39	60
		颗粒物	无组织	/	/	/	17.86	85	/	/	2.68	1

### 7) 出料粉尘

本项目球磨生产线及立磨生产线成品均经密闭管道提升至产品罐内密闭暂存，成品运输车辆进厂后，经引导停靠至产品罐下方出料口，车辆车厢进料口与产品罐出料口对接后，在重力作用下成品卸入运输车辆车厢，装车完成后，车辆密闭苫盖后将成品外运出厂。本项目成品密闭储存，成品储存过程中几乎无逸散粉尘产生，仅在产品出料装车过程中，由于作业落差产生一定的出料粉尘。根据物料平衡及表4-2产污系数一览表，球磨生产线成品出料量为100000.6038t/a，则球磨生产线出料粉尘产生量为0.15t/a；立磨生产线成品出料量为300000.7564t/a，则立磨生产线出料粉尘产生量为0.44t/a。

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》：“木工粉尘的重力沉降率为85%”，本项目石英砂粉尘的粒径和比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此本次评价按85%无组织粉尘可在成品区附近短时间内沉降。则球磨生产线成品出料粉尘排放量为0.02t/a，立磨生产线成品出料粉尘排放量为0.07t/a，均以无组织形式排放。

### 8) 车辆运输扬尘

厂区内车辆运输会产生交通扬尘，其产生量的大小与道路路面及车辆行驶速度有关。保持路面清洁是减少车辆运输扬尘最有效的手段，厂区道路已进行硬底化，同时建设单位采用喷水雾方式对厂区内及道路扬尘进行有效抑制。此外，还采取清扫路面、对运输物料进行加盖帆布、限制车速和禁止超载等措施减少扬尘。采取以上措施后，扬尘量很少，本次环评不对运输及交通等扬尘进行定量分析。

### (3) 等效排气筒分析

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.4：两个排放相同

污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A，等效排气筒的有关参数计算方法如下。

1) 等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：

$Q$ —等效排气筒某污染物排放速率；

$Q_1$ —排气筒 1 的某污染物排放速率；

$Q_2$ —排气筒 2 的某污染物排放速率。

2) 等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2) / 2}$$

式中：

$h$ —等效排气筒高度；

$h_1$ —排气筒 1 的高度；

$h_2$ —排气筒 2 的高度。

3) 等效排气筒的位置

应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$x=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q$$

式中：

$x$ —等效排气筒距排气筒 1 的距离；

$a$ —排气筒 1 至排气筒 2 的距离；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q$ —同 1)。

现有项目共设置 3 个排气筒，改扩建后仅保留 1 个原项目排气筒（现有项目排气筒编号为 DA003），其余 2 个排气筒拆除，保留的排气筒排放球磨、提升、风选废气（改扩建后排气筒编号变为 DA002）；同时根据改扩建后设备数量、位置等因素，新建 2 个排气筒，分别为输送、分筛、圆锥破碎废气排放口（改扩建后排气筒编号为 DA001）和立磨、提升废气排放口（改扩建后排气筒编号为 DA003），综上，改扩建后全厂排气筒数量较现有项目没有发生变化，但其中 2 个排气筒拆除后重建。

改扩建后全厂共设有3个排气筒（DA001、DA002和DA003），排放相同污染物（颗粒物），排气筒高度均为15米。根据现场情况可知，排气筒DA001与排气筒DA002距离约38.43米，其距离大于两排气筒几何高度之和30米；排气筒DA002与排气筒DA003距离约10米，其距离小于两排气筒几何高度之和30米，因此本次评价需计算排气筒DA002与DA003的等效排气筒DX001等效值，具体见表4-6。

表4-6 改扩建后全厂等效排气筒排放情况分析表

污染源	污染物	等效排气筒排放速率 kg/h	标准限值 kg/h	达标情况	等效排气筒高度/m	等效排气筒位置
等效排气筒DX001 (排气筒DA002与DA003等效值)	颗粒物	1.17	1.5	达标	15	等效排气筒DX001位于排气筒DA002西南面6.07米

综上，排气筒等效后颗粒物排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准石英粉尘的要求。

#### (4) 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表4-7。

表4-7 改扩建后全厂废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	名称	地理坐标		排气筒高度 m	风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒内径 m	烟气温度 °C	排放口类型
		经度	纬度					
DA001	输送、分筛、圆锥破碎废气排放口	112°54'38.476"	23°51'04.328"	15	20000	0.6	25	一般排放口
DA002	球磨、提升、风选废气排放口	112°54'39.496"	23°51'03.463"	15	20000	0.6	25	一般排放口
DA003	立磨、提升废气排放口	112°54'39.240"	23°51'03.247"	15	50000	0.95	25	一般排放口

表4-8 改扩建后全厂大气污染物排放量核算表

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)
1	DA001	颗粒物	45.52	0.91	4.37
2	DA002	颗粒物	22.97	0.46	2.20
3	DA003	颗粒物	14.14	0.71	3.39
合计		颗粒物			9.96

表4-9 改扩建后全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
			标准名称	浓度限值	

				/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	卸料	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.24
2	堆场风蚀				0.56
3	颚式破碎				3.00
4	输送、分筛、圆锥破碎				3.45
5	球磨、提升、风选				1.74
6	立磨、提升				2.68
7	出料				0.09
无组织排放总计			颗粒物		11.76

表 4-10 改扩建后全厂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	21.72

### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)，本项目废气监测计划见表 4-11。

表 4-11 废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
2	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
3	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
4	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

### (6) 污染防治措施可行性分析

输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。根据《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)表 A.1“袋式除尘法”为可行性处理技术。

### (7) 非正常情况废气源强分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即废气处理设施出现故障,本着最不利原则,取所有装置同时发生故障,造成排气筒废气中废气污染物未进行治疗直接排放,此时净化效率 0%作为非正常工况。根据上述分析可知,本项目发生非正常工况时,废气排放源强见表 4-12、表 4-13。

表 4-12 项目废气非正常工况参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频次
DA001	废气治理措施达不到原有效率	颗粒物	1h/次	91.04	1 次/年
DA002	废气治理措施达不到原有效率	颗粒物	1h/次	45.93	1 次/年
DA003	废气治理措施达不到原有效率	颗粒物	1h/次	70.70	1 次/年

表 4-13 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气治理措施失效,净化效率为 0%	颗粒物	4552.18	91.04	1h/次	1 次/年	停产检修,直至恢复处理效率
2	DA002	废气治理措施失效,净化效率为 0%	颗粒物	2296.53	45.93	1h/次	1 次/年	
3	DA003	废气治理措施失效,净化效率为 0%	颗粒物	1413.96	70.70	1h/次	1 次/年	

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响,建设单位必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行。非正常工况下,应立即关闭生产设备,并及时维修失效的废气治理设施,待维修完毕可正常工作后,再进行项目生产。

#### (8) 废气排放达标分析

输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后,再经厂房阻隔后无组织排放。

经处理后的有组织排放颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准石英粉尘的要求；经计算，等效排气筒 DX001（排气筒 DA002 与 DA003 等效值）颗粒物排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准石英粉尘的要求。无组织排放颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

综上所述，项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，可达标排放。

### (9) 废气环境影响分析

根据前文环境质量、产排污、措施及达标分析等可知：项目所在区域环境空气质量合格，属于达标区；项目厂界距离环境敏感点最近为 70 米；输送、分筛、圆锥破碎工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。球磨、提升、风选工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。立磨、提升工序粉尘经收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。经计算，等效排气筒 DX001（排气筒 DA002 与 DA003 等效值）颗粒物排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准石英粉尘的要求。卸料粉尘、堆场风蚀扬尘、车辆运输扬尘、颚式破碎工序粉尘经喷雾抑尘和自然沉降处理后，再经厂房阻隔后无组织排放。项目生产过程中产生的废气采用相应的处理措施处理后，均可做到达标排放，对周边大气环境及大气环境保护目标影响不大。

## 2、废水

### (1) 污染源强分析

根据前文给排水章节分析，本项目喷淋抑尘用水蒸发损耗，不产生废水。项目废水主要为生活污水和冷却循环水。

#### ①生活污水

改扩建项目无新增员工，因此改扩建后全厂无新增生活污水产生。生活污水经三级化粪池处理后回用至厂区绿化。根据广东省地方标准《用水定额第 1 部分：农业》

(DB44/T1461.1-2021)，本项目属于“GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区”，参考广东省地方标准《用水定额第 1 部分：农业》(DB44/T1461.1-2021) 表 A.4 叶草、花卉灌溉用水定额表中园艺树木-50%水文年-通用值-地面灌，用水定额为 662m<sup>3</sup>/亩。根据建设单位提供的资料，本项目厂区绿化面积约 600m<sup>2</sup> (0.9 亩)，生活污水产生量为 356.4m<sup>3</sup>/a，则生活污水灌溉面积约=356.4/662=0.54 亩。因此，厂区绿化面积大于生活污水浇灌所需面积，可满足消纳需求，正常情况下，可做到生活污水不外排。

另外考虑雨天厂区绿化无需灌溉，本项目拟在三级化粪池旁建设蓄水池，用于雨季生活

污水的暂时储存。根据清远市天气特征，一次持续下雨天数一般不超过 5 天；若连续下雨天数按 5 天计，则蓄水池须具备一次暂存 5 天生活污水量（即 5.94m<sup>3</sup>）的能力。本项目拟建蓄水池容积为 6m<sup>3</sup>，可容纳连续雨天时的生活污水暂存。

因此，从消纳能力和暂存能力上分析，项目生活污水经三级化粪池处理后回用至厂区绿化是可行的。

#### ②冷却循环水

本项目冷却循环水主要钙镁离子等含量较高，水质较好，属于清净下水，因此本项目不对其污染因子做定量分析，废水不外排，通过蒸发消耗且定期补充新鲜水。

### (2) 废水影响分析

改扩建后全厂生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化，全部蒸发损耗，不外排，对周边水环境影响不大。

## 3、噪声环境影响及治理措施

### (1) 噪声源强及降噪措施

#### 1. 噪声源强及降噪措施

噪声源作为点源处理，并近似地认为在半自由场中扩散，选取点声源半自由声场传播模式：

$$LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)-NR-\Delta L, NR=TL+6$$

式中：

LA(r)——预测点 A 声级，dB(A)；

LA(r0)——声源 A 声级，dB(A)；

r——声源与预测点的距离，m；

NR——噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

ΔL——隔音设备降噪量，dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

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

式中：

Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

TL、ΔL 可根据下表取值。

**表 4-14 隔墙（或窗户）的传输损失值 单位：dB(A)**

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

上表中，A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

**表 4-15 各种形式隔音罩 A 声级降噪量 单位：dB(A)**

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞性	带有通风散热消声器
△L 值	30~40	15~30	10~20	15~25

为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减；各声源由于车间其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减、由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

本项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在 65~85dB(A) 之间，设备均放置于生产车间内，详见表 4-16。

**表 4-16 改扩建后全厂主要噪声源源强及相关参数一览表 单位：dB(A)**

设备名称	声源类型	位置	噪声产生情况			持续时间 (h)	降噪措施
			单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量 (台)	叠加源强 dB(A)		
铲车	频发	生产车间	65	4	90.80	16h/d	车间墙体隔音、减震降噪、距离衰减
颚式破碎机	频发		85	1		16h/d	
圆锥破碎机	频发		85	1		16h/d	
振动筛	频发		80	1		16h/d	
球磨机	频发		80	1		16h/d	
分级机	频发		75	1		16h/d	
输送机	频发		70	6		16h/d	
烘干炉	频发		70	2		16h/d	
化验设备	频发		65	5		16h/d	
质量检验设备	频发		65	5		16h/d	
供电设备	频发		70	1		16h/d	
立磨机	频发		80	1		16h/d	
提升机	频发		70	1		16h/d	
风机	频发		75	3		16h/d	

**(2) 噪声防治措施**

为保证本项目厂界噪声排放达标，减少项目噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等；

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；

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，及时淘汰落后设备；加强对员工操作管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

### (3) 噪声预测及达标分析

#### 1) 厂界噪声预测

厂界噪声预测参数见表 4-17。

表 4-17 改扩建后全厂噪声预测参数

噪声源	叠加值 dB(A)	减振、隔声 dB(A)	措施后噪声值 dB(A)	噪声源到厂界的距离 (m)			
				东	南	西	北
生产车间	90.80	25	65.80	5	8	5	4

项目仅昼间生产，夜间（22:00~06:00）不生产，项目边界噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 改扩建后全厂边界噪声预测结果单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间
项目东厂界	51.82	70	达标
项目南厂界	47.74	60	达标
项目西厂界	51.82	60	达标
项目北厂界	53.76	60	达标

根据上表的噪声预测结果，在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目南面、西面、北面厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，项目东面厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求。

#### 2) 声环境敏感点噪声预测

本项目 50m 范围无声环境敏点。

### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测计划如下。

表 4-19 噪声监测要求一览表

类型	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准
噪声	厂界噪声	1 季度/次	委托监测	南面、西面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
备注：噪声监测方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。				

#### 4、固体废物

##### （1）固废产生情况及去向

改扩建后全厂生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废机油及废弃的含油抹布。

##### 1) 生活垃圾

改扩建项目无新增员工，因此改扩建后全厂生活垃圾产生量与现有项目一致，即生活垃圾产生量为 8t/a，经统一收集后由环卫部门定期清运。

##### 2) 沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘

根据上物料平衡及废气源强分析可知，改扩建后全厂无组织自然沉降粉尘和布袋除尘器收集粉尘合计 1154.64t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘属于“SW17 可再生类废物”类别，废物代码为 900-099-S17，收集后作为原料回用于生产。

##### 3) 废布袋

改扩建项目粉尘经收集后采用布袋除尘器处理，布袋除尘器使用会磨损，产生废布袋，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废布袋属于“SW59 其他工业固体废物”类别，废物代码为 900-009-S59，收集后交由具有一般固体废物处理能力单位处理。

##### 4) 废机油及废弃的含油抹布

根据建设单位提供资料，本项目生产设备在检修和维护过程中会产生一定量的废机油和废弃的含油抹布，其中，废机油产生量约为 0.5t/a；废弃的含油抹布产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；废弃的含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 的其他废物，废物代码为 900-041-49。废机油及废弃的含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。

扩建后全厂一般固体废物产生及处置情况见表 4-20、表 4-21。

**表 4-20 一般固体废物产生及处置情况汇总表**

序号	产生环节	名称	产生量 (t/a)	固废属性/代码	物理性状	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	日常生活	生活垃圾	8	/	固态	交由环卫部门处理	0
2	生产过程	沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘	1154.64	900-099-S17	固态	回用于生产	0
3	布袋除尘器	废布袋	0.5	900-009-S59	固态	交由具有一般固体废物处理能力单位处理	0

**表 4-21 危险废物产生及处置情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护保养	液态	油类物质	油类物质	1年/次	T,I	分类收集,定期交由有危险废物资质单位外运处理
2	废弃的含油抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态	油类物质	油类物质	1年/次	T/In	

**表 4-22 改扩建后全厂危险废物贮存场所基本情况表**

序号	场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	场所占地面积	贮存方式	贮存周期	最大贮存量/t
1	危废仓	废机油	HW08	900-214-08	设备维护保养	9m <sup>2</sup>	桶装密封	1年	0.5
2		废弃的含油抹布	HW49	900-041-49			袋装密封	1年	0.02

根据上表分析可知,危废仓在贮存周期内最大存放为 0.52t,设置 9m<sup>2</sup>,可满足贮存需求,危废仓面积设计合理。

**(2) 固体废物环境管理要求**

1) 一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存,厂内库房不位于露天场地,且库房地面按要求做好相应的硬化防渗措施,其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,必须符合国家环境保护标准,并对未处理的固体废物做出妥善处理,安全存

放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相关规定，其中第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条规定：第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

## 2) 危险废物

### ①危险废物贮存场所

改扩建后全厂危险废物暂存于厂区的危废仓内，危废仓建筑面积为9m<sup>2</sup>，可满足改扩建后全厂危险废物最大储存量，危险废物贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

A 危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

B 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

C 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

### ②运输过程

A 通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程中要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发

生倾倒、破损以及液体泄漏。

B 专用车辆在厂内运输危险废物过程中应保持密闭状态。

C 项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

D 要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

### ③台账管理

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

### 3) 生活垃圾

本项目员工生活垃圾交由环卫部门回收处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此，该建设单位产生的生活垃圾经处理后不会直接对环境造成明显不利影响。

### (3) 固体废物影响评价结论

本项目生产过程中固体废物主要为生活垃圾、沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废机油及废弃的含油抹布。本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘收集后作为原料回用于生产；废布袋收集后交由具有一般固体废物处理能力单位处理；废机油及废弃的含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。因此，本项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废物经处理后不会对环境造成影

响。

## 5、地下水环境影响分析

本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染。项目运营前厂区内除绿化面积外，其他区域均全部进行硬底化。采取相应的地面硬化及防渗措施后，项目各污染物不会因直接与地表面接触并发生渗漏而造成地下水污染的情况发生。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：

### (1) 源头控制

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，项目可从源头上减少地下水污染源的产生。

### (2) 分区防控措施

根据项目可能泄漏区域污染物性质和生产区域用途，划分一般防渗区和简单防渗区，项目运营期地下水污染分区防控如下。

表 4-23 本项目地下水防渗分区情况一览表

防渗分区	工程内容	防渗技术要求
一般防渗区	危废仓、生产车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

经采取以上污染防治措施后，本项目不存在地下水污染途径，对周围地下水环境影响不大。综上所述，本项目不设地下水跟踪监测计划。

## 6、土壤环境影响分析

本项目主要的土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。

项目运营过程中不涉及重金属，不产生有毒有害物质，本项目废气污染物主要为颗粒物，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。项目范围内地面全部进行硬底化处理，除绿化区域外不存在裸露土壤地面，设置为混凝土地面满足基础防渗要求。在落实各区域防渗防漏工作的前提下，项目对周围土壤环境影响不大。

综上所述，项目运营后通过大气沉降、垂直入渗对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

## 7、生态环境影响分析

经现场调查，本项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，项目南面、西面和北面

均为林地，植被类型主要为樟树、蒲葵、五节芒、芭蕉、鬼针草、狗尾草、狗牙根等，不涉及保护植物、古树名木，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。

本项目在现有厂区进行建设及生产，施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结，施工期对生态影响较小。运营过程中废气经治理后能达标排放，生活污水经“三级化粪池”处理后回用于厂区绿化，项目运营期生态影响较小。

## 8、环境风险分析

### (1) 环境风险识别

#### ①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及各原辅材料成分报告，本项目涉及的环境风险物质及最大储存量见表 4-24。

表 4-24 项目主要风险物质及其临界量

序号	危险物质	最大储存量/t	危险物质组分	危险物质成分比例	附录 B 中临界量/t	风险类别	Q 值
1	机油	0.2	油类物质	/	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.00008
2	废机油	0.5	油类物质	/	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.0002
3	废弃的含油抹布	0.02	油类物质	/	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0004
合计							0.00068

由上表可知，本项目  $Q=0.00068 < 1$ ，环境风险潜势直接判定为 I，评价工作等级为作简单分析，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的说明。

#### ②生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4-25 生产系统危险性识别

危险单元		位置	风险类型	影响途径
生产单位	生产设备	生产车间	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤
储运工程	危险物质储存场所	危废仓	泄漏	地下水、土壤
环保工程	废气处理系统	布袋除尘器	废气事故排放	大气
	废水处理系统	生活污水处理设施	废水事故排放	地表水

## **(2) 环境风险分析**

### **1) 废气事故排放环境影响分析**

项目废气主要来自生产过程中的工艺废气，主要为颗粒物。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

### **2) 火灾事故环境影响分析**

车间、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，而火灾发生是非常复杂的过程，有很大的偶然性。火灾发生时的燃烧过程是十分复杂的，参与燃烧的物质不仅是生产过程中的原料和产品，还包括建筑物、设备及周围一切物品，因此，燃烧产物也是十分复杂的。

**环境空气质量影响：**燃烧的材料会产生大量的有害气体，所产生的气体根据材料的不同而不同。这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染。火灾中的热量，以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理伤害。

**水环境质量影响：**火灾烟气产生含有致癌物质的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物。消防废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质，有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入周边水源或农田，后果严重。

### **3) 固体废物对地下水水质的影响**

危废仓严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，采取上述措施后，项目固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

## **(3) 环境风险防范措施及应急要求**

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

### **1) 废气事故排放防范措施**

项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

### **2) 火灾事故防范措施**

生产设备应选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护，满足《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）等的要求，确保项目电器安全符合要求，避免项目电器线路产生电火花，引发明火。发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火

材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水后交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。

### 3) 环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。厂区设置相应应急物资；同时应完善环保设施日常管理台账，定期检查环保设施，避免环境事故的发生。

### (4) 风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，增强员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。本项目落实上述风险防范措施，项目环境风险是可以防控的。

## 9、电磁辐射

不涉及。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	输送、分筛、圆锥破碎废气排放口	颗粒物	经密闭收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准石英粉尘的要求
	球磨、提升、风选废气排放口	颗粒物	经设备废气排口直连收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准石英粉尘的要求
	立磨、提升废气排放口	颗粒物	经设备废气排口直连收集后采用“布袋除尘器”处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准石英粉尘的要求
	无组织排放（厂界）	颗粒物	通过设置水雾喷淋等有效抑尘措施；规范员工操作，降低装卸落差高度，减少扬尘；运输车辆应采取有效篷盖、降低车速等措施	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -H	经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)
声环境	<p>本项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，这些设备声级范围在 65~85dB(A) 之间，在采取有效的减震、降噪、隔声、消声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目南面、西面、北面厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，项目东面厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，对周围声环境影响不大。</p>			

电磁辐射	无
固体废物	<p>本项目生产过程中固体废物主要为生活垃圾、沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废机油及废弃的含油抹布。本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；沉降粉尘、布袋除尘器收集粉尘收集后作为原料回用于生产；废布袋收集后交由具有一般固体废物处理能力单位处理；废机油及废弃的含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	<p>经现场调查，本项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，项目南面、西面和北面均为林地，植被类型主要为樟树、蒲葵、五节芒、芭蕉、鬼针草、狗尾草、狗牙根等，不涉及保护植物、古树名木，无明显水土流失区；陆生动物以家禽、家畜为主。</p> <p>本项目运营过程中废气经治理后能达标排放；生活污水经“三级化粪池”处理达标后回用于厂区绿化，因此，本项目运营期基本无生态环境影响。</p>
环境风险防范措施	<p>①废气事故排放防范措施</p> <p>项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。</p> <p>②火灾事故防范措施</p> <p>生产设备应选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护，满足《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）等的要求，确保项目电器安全符合要求，避免项目电器线路产生电火花，引发明火。发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水后交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。</p> <p>③地下水风险事故防范措施</p> <p>项目地下水风险事故主要考虑污水收集管道、三级化粪池等方面。为确保不发生地下水风险事故，必须采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>A.项目生产过程中一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的</p>

	<p>管道应予以清退，并做好排查工作及时发现跑冒滴漏现象，进行维护更换，污水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。</p> <p>B.三级化粪池渗漏情况主要由防渗层破裂造成。防渗层一般由水泥作硬化，施工时若有养护时间不足、材料质量差等情况，可能会使三级化粪池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。针对常见的三级化粪池渗漏情况，在使用过程中做好排查工作。</p> <p>项目存在潜在的泄漏的风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。为防止事故对大气环境、水体及员工健康造成严重影响，建设单位必须采取应急处理措施，泄漏事故应急具体措施如下：</p> <p>a.切断火源，加强通风。</p> <p>b.在不危及人员安全的情况下，切断泄漏源的开关，对泄漏物质进行堵漏，已被堵漏的原料桶装入完好桶中以防止堵漏处再次泄漏。</p> <p>c.以砂、粘土、化学棉或其他不燃物吸收泄漏物，当泄漏量大时，需设防溢堤，以利日后处理。</p> <p>d.泄漏物及吸收物收集于有盖的容器中，收集的泄漏物和吸收物交由资质的单位回收处理。</p> <p>④环境管理风险防范措施</p> <p>1) 建立完善的环境管理机构及管理人员。</p> <p>2) 针对生产运行的管理要求，厂区应设有专职环保员，负责现场环境监督检查，形成企业内部生产与环境管理体系。</p> <p>3) 对废气处理系统等风险区域设置明显标志牌。</p> <p>4) 对厂区内各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。</p> <p>5) 实行生产检查制度，对各类生产设施、消防器材进行日常、定期的、专业的检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>6) 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。</p> <p>7) 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。</p>
其他环境管理要求	<p>①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。</p> <p>②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运</p>

	<p>行，污染物达标排放。</p> <p>③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。</p>
--	---

## 六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范总体可行，可实现达标排放，污染物得到了妥善地处理处置，对环境的影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目在选址处建设环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.92t/a	3.94t/a	0t/a	21.72t/a	1.92t/a	21.72t/a	+19.8t/a
废水	废水量	356.4t/a	356.4t/a	0t/a	0t/a	0t/a	356.4t/a	0t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0.06t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.06t/a	0t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.02t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a
	SS	0.01t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a
	氨氮	0.01t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	8t/a	8t/a	0t/a	0t/a	0t/a	8t/a	0t/a
	沉降粉尘、布袋 除尘器收集粉尘	22.438t/a	22.438t/a	0t/a	1154.64t/a	22.438t/a	1154.64t/a	+1132.202t/a
	废布袋	0t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废机油	0.3t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0.3t/a	0.5t/a	+0.2t/a
	废弃的含油抹布	0.01t/a	0t/a	0t/a	0.02t/a	0.01t/a	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

