

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 韶关市启源矿业科技有限公司年加工

5万吨硫铁矿项目

建设单位(盖章): 韶关市启源矿业科技有限公司

编制日期: 二〇二六年六月

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	韶关市启源矿业科技有限公司年加工 5 万吨硫铁矿项目		
项目代码	2505-440205-04-01-132944		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	韶关市曲江区白土镇 B5 区新纺纺织有限公司 F 车间		
地理坐标	(东经 113 度 30 分 26.731 秒, 北纬 24 度 40 分 42.849 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	85、非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的) 103、一般工业固体废物 (含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用。
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	韶关市曲江区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2505-440205-04-01-132944
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	80
环保投资占比 (%)	16	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 项目已建成 (原料堆场未建), 韶关市生态环境局于 2025 年 8 月 4 日下达了《责令改正违法行为决定书》, 详见附件 7。建设单位已按要求进行了改正。	用地 (用海) 面积 (m²)	3600
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划文件名称:《东莞 (韶关) 产业转移工业园扩园规划》(2011-2020) 审查机关: 广东省经济贸易委员会 审查文件名称:《关于整合认定东莞 (韶关) 产业转移工业园的复函》 审查文件文号: (粤经贸函 (2009) 1352 号) 2、规划文件名称:《广东韶关曲江经济开发区扩区总体规划 (2016-2035)》 审查机关: 韶关市曲江区人民政府 审查文件名称: 韶关市曲江区人民政府关于同意《广东韶关曲江经济开发区扩区总体规划 (2016-2035)》的批复 审查文件文号: (韶曲府函 (2019) 247 号)		

规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称：《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》 审查机关：广东省环境保护厅 审查文件名称：《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》 审查文件文号：（粤环审〔2014〕146号） 2、规划环境影响评价名称：《广东韶关曲江经济开发区扩园规划环境影响报告书》 审查机关：韶关市生态环境局 审查文件名称：韶关市生态环境局关于印发《广东韶关曲江经济开发区扩园规划环境影响报告书审查意见》的函 审查文件文号：（韶环审〔2021〕63号）												
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东韶关曲江经济开发区扩园规划环境影响报告书审查意见》的函（韶环审〔2021〕63号），开发区根据规划主导产业类型和清洁生产要求，应以食品加工、电子信息产业等为主导产业，适度发展综合物流、金属加工产业，严格控制印染、化工等产业的发展。优先引入无污染或轻污染的项目，禁止新引入化学制浆、专业电镀、鞣革和印染等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。本项目与园区规划环评审查意见符合性分析见下表。 表1-1 项目与园区规划环评审查意见符合性 <table><tr><th>审查意见</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>开发区规划定位为食品加工、电子信息产业等为主，纺织服装、综合物流等多种产业共同发展的综合型开发区，曲江经济发展战略性平台，食品加工产业和电子信息产业拟定为重点发展产业</td><td>本项目为固体废物治理，不属于禁止准入类。</td><td>相符</td></tr><tr><td>进一步完善开发区总体规划和环保规划，优化用地和产业布局，并细化生态环境准入负面清单。开发区的功能布局和产业准入需应与“三线一单”生态环境分区管控方案等政策相适应，合理控制开发强度，确保区域水环境安全</td><td>本项目符合韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。</td><td>相符</td></tr><tr><td>严格执行报告书建议的开发区项目准入负面清单。根据规划主导产业类型和清洁生产要求，应以食品加工、电子信息等为主导产业，适度发展综合物流、金属加工产业，严格控制印染、化工等产业的发展。</td><td>本项目为固体废物治理，不排放一类水污染物、持久性污染物</td><td>相符</td></tr></table>	审查意见	本项目	符合性	开发区规划定位为食品加工、电子信息产业等为主，纺织服装、综合物流等多种产业共同发展的综合型开发区，曲江经济发展战略性平台，食品加工产业和电子信息产业拟定为重点发展产业	本项目为固体废物治理，不属于禁止准入类。	相符	进一步完善开发区总体规划和环保规划，优化用地和产业布局，并细化生态环境准入负面清单。开发区的功能布局和产业准入需应与“三线一单”生态环境分区管控方案等政策相适应，合理控制开发强度，确保区域水环境安全	本项目符合韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	相符	严格执行报告书建议的开发区项目准入负面清单。根据规划主导产业类型和清洁生产要求，应以食品加工、电子信息等为主导产业，适度发展综合物流、金属加工产业，严格控制印染、化工等产业的发展。	本项目为固体废物治理，不排放一类水污染物、持久性污染物	相符
审查意见	本项目	符合性											
开发区规划定位为食品加工、电子信息产业等为主，纺织服装、综合物流等多种产业共同发展的综合型开发区，曲江经济发展战略性平台，食品加工产业和电子信息产业拟定为重点发展产业	本项目为固体废物治理，不属于禁止准入类。	相符											
进一步完善开发区总体规划和环保规划，优化用地和产业布局，并细化生态环境准入负面清单。开发区的功能布局和产业准入需应与“三线一单”生态环境分区管控方案等政策相适应，合理控制开发强度，确保区域水环境安全	本项目符合韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	相符											
严格执行报告书建议的开发区项目准入负面清单。根据规划主导产业类型和清洁生产要求，应以食品加工、电子信息等为主导产业，适度发展综合物流、金属加工产业，严格控制印染、化工等产业的发展。	本项目为固体废物治理，不排放一类水污染物、持久性污染物	相符											

	优先引入无污染或轻污染的项目,禁止引入化学制浆、专业电镀、鞣革和印染等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性污染物的项目		
	按“雨污分流、清污分流”的原则,优先设置开发区排水系统,加快开发区扩区地块配套污水收集管网、雨水管网建设,确保开发区污水处理厂正常运行。开发区所产生的工业废水、生活污水通过开发区污水处理厂处理后尽可能回用,确需外排的应达标排放	本项目生活污水经处理后排入园区污水处理厂。	相符
	开发区能源结构以集中供热、电能、天然气为主。开发区企业应优先考虑采用清洁能源,生产过程中应采取有效的废气收集、处理措施,减少废气排放量。	本项目能源为电能、液化石油气,废气有效收集和處理,做到达标排放。	相符
	按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家、省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置。	本项目固体废物处理得当,不会造成二次污染。	相符
	完善开发区环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、开发区和周边区域的三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,并避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。鉴于开发区位于北江上游,水环境问题敏感,开发区配套污水处理厂应设置足够容积的事故池,并定期对排污管网进行检查,发现问题及时解决,防止废水事故性排放。	本项目制定有效的事故风险防范和应急措施,加强企业环境应急管理,确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。	相符

其他符合性分析	1、产业政策相符性 经查，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年）》的淘汰类和限制类，属于允许建设类项目，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类；对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕122 号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中；本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入和许可准入类。本项目已经取得当地发改部门的投资项目备案证，编号 2505-440205-04-01-132944。 可见，本项目符合当前国家产业发展政策。						
	2、选址合理性 本项目位于广东韶关曲江经济开发区，项目租用已建厂房进行建设，用地性质为工业用地，厂址所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，符合要求。						
	3、与“三线一单”相符性分析 本项目位于广东韶关曲江经济开发区（含东莞（韶关）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44020520004），根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）、《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。本项目将采用严格的污染治理措施，确保各污染物稳定达标排放，不会对区域环境造成大的不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：						
	表 1-2 项目与韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析						
	区域布局管控	<table><tr><th>管控单元要求</th><th>项目情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展食品饮料产业、电子电器、金属加工、纺织服装，配套发展水运物流等现代服务业。 1-2.【产业/鼓励引导类】纺织服装：支持北纺智造打造设备互联、数据共享、智能控制的牛仔面料集成闭环生产线，提高纺织服装产业链竞争力。 1-3.【产业/鼓励引导类】新型建材：以装配式建筑行业市场需求为导向，择机</td><td>本项目符合产业政策要求，符合园区准入条件，邻近地块无居民区、学校等环境敏感点，符合区域布局管控要求。</td><td>相符</td></tr></table>	管控单元要求	项目情况	结论	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展食品饮料产业、电子电器、金属加工、纺织服装，配套发展水运物流等现代服务业。 1-2.【产业/鼓励引导类】纺织服装：支持北纺智造打造设备互联、数据共享、智能控制的牛仔面料集成闭环生产线，提高纺织服装产业链竞争力。 1-3.【产业/鼓励引导类】新型建材：以装配式建筑行业市场需求为导向，择机	本项目符合产业政策要求，符合园区准入条件，邻近地块无居民区、学校等环境敏感点，符合区域布局管控要求。
管控单元要求	项目情况	结论					
1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展食品饮料产业、电子电器、金属加工、纺织服装，配套发展水运物流等现代服务业。 1-2.【产业/鼓励引导类】纺织服装：支持北纺智造打造设备互联、数据共享、智能控制的牛仔面料集成闭环生产线，提高纺织服装产业链竞争力。 1-3.【产业/鼓励引导类】新型建材：以装配式建筑行业市场需求为导向，择机	本项目符合产业政策要求，符合园区准入条件，邻近地块无居民区、学校等环境敏感点，符合区域布局管控要求。	相符					

		发展内外墙板、楼梯、叠合楼板、阳台板等混凝土预制构件、轻钢-钢筋混凝土预制构件等装配式建筑部品部件。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建电镀（配套电镀除外）、鞣革、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 2-2.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已在使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。 2-4.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-5.【土地资源/综合类】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，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。 2-6.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目燃料采用液化石油气，属于清洁能源，项目不属于高能耗项目，土地利用符合要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。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。 3-3.【水/限制类】曲江经济开发区生产生活废水经白土污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量	本项目污染物排放总量符合园区总量管控要求，不涉及重金属污染物，氮氧化物排放实行等量替代，不涉及挥发性有机物排放。项目不涉及锅炉。	相符

		替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。 3-6.【其他/综合类】白土片区实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。		
	环境 风险 防 控	4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	本项目不生产、使用、储存危险化学品。本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，加强企业环境应急管理，确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。	相符
4、与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》相符性分析 2022年8月24日，按照《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）有关要求，广东省发展改革委研究制定了《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，经查阅，本项目不属于《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》8大行业中所列“两高”产品或工序。因此，本项目与《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》不冲突。				

二、建设项目工程分析

1、项目概况

韶关市启源矿业科技有限公司拟投资 500 万元，租用韶关市曲江区白土镇 B5 区新纺纺织有限公司 F 车间，建设年加工 5 万吨硫铁矿项目。项目原材料为废石加工厂产生的含硫砂（硫铁矿），废石加工生产机制砂时需把含硫较高的砂石分选出来，因含硫高不符合机制砂标准，本项目外购此部分含硫砂，经烘干、筛分加工成不同规格硫铁矿。

2、项目组成

本项目总用地面积为 3600m²，主要建设工程内容包括 1 栋 1 层生产厂房（已建）、1 个原材料堆场（拟建），项目工程组成见下表 2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设项目	建设内容和规模
主体工程	生产厂房	1栋，占地面积2100m ² ，设置烘干、筛分区域以及产品储存区、办公室等
储运工程	原料堆场	1个，半封闭棚架式，占地面积1500m ²
公用工程	供水	由市政供水管网供应
	供电	由市政供电电网供应
环保工程	废气	烘干废气经布袋除尘+喷淋塔处理后由15m高排气筒DA001排放；筛分废气经布袋除尘器处理后由15m高排气筒DA002排放。
	废水	生活污水通过三级化粪池预处理后经管网排入白土污水处理厂处理，最后排入北江。初期雨水（原料堆场区域）经收集沉淀后用于喷淋塔补充用水，不外排。
	噪声	选用低噪声设备、配套基础减振、合理布置噪声源、厂房隔声等降噪措施
	固废	布袋除尘器收集的粉尘、喷淋塔沉渣外售综合利用；生活垃圾委托环卫清运处置。

2、主要产品及产能

本项目产品为不同规格硫铁矿，项目年加工量为 5 万吨，根据原料成分分析报告，原料含水率为 2.57%，加工后含水率为 0.10%，则产品约为 4.9 万吨/年，具体见下表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	规格
1	硫铁矿	4.9 万吨	0-8mm

产品质量指标：根据《硫铁矿购销合同》（详见附件 4），项目产品含水率应≤0.5%、铁（Fe）含量≥40%、硫（S）含量≥40%。

根据产品成分分析报告（详见附件 5），项目产品含水率为 0.10%、铁含量 43.56%、硫含量 51.84%，符合产品质量指标要求。

3、主要原辅材料及用量

本项目原材料来源于废石加工厂产生的含硫砂，属于一般固体废物，烘干机燃料为液化石油气，本项目原辅料使用情况详见下表：

表2-3 本项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	备注
1	含硫砂	5 万 t/a	800t	主要成分见下表
2	液化石油气	60t/a	5 瓶，0.6t	120kg/瓶

液化石油气：CAS#68476-85-7，主要成分为烷烃和烯烃类混合物，性质稳定，闪点-74℃，沸点-12℃~4℃，密度 540kg/m³，爆炸极限 5%~33%（体积比）。

4、主要生产设备

本项目设备详见下表：

表2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设施参数	数量（台）	使用工序
1	烘干机	25t/h	1	烘干
2	振动筛分机	6t/h	4	筛分
3	提升机	10t/h	3	物料输送

5、人员及生产制度

本项目劳动定员 20 人，不在厂内食宿，每天 1 班，每班 8 小时，年工作时间为 300 天。

6、给排水情况

（1）给水

本项目用水主要为生活用水、喷淋塔用水。

①生活用水：本项目劳动定员共 20 人，不在厂区供食宿，参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中办公楼（无食堂和浴室）用水定额，用水量为 10m³/（人·a），故项目生活用水量为 200m³/a（0.67m³/d）。

②喷淋塔用水：本项目烘干废气采用喷淋塔进行处理，烘干废气量为 8000m³/h，液气比一般为 2.0-3.0L/m³（本评价按 2.5L/m³ 计），则喷淋塔循环水量为 20m³/h、160m³/d，蒸发损耗率约 1%，由此算得喷淋塔蒸发损耗补充水量为 1.6m³/d（480m³/a）。

（2）排水

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水量按用水量的 90%估计，则本项目生活污水产生量为 180m³/a、0.6m³/d，生活污水通过三级化粪池预处理后依托新纺纺织公司总排口排入白土污水处理厂处理，最后排入北江（沙洲尾~白沙）河段。

（3）初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180

分钟)内,估计初期(前15分钟)雨水的量,其产生量可按下述公式进行计算:

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

硬化地面(道路路面、人工建筑物屋顶等)的产流系数可取值0.9,项目所在地区近20年年平均降雨量为1496.8mm,项目生产线均布置在密闭车间内,不会产生污染雨水,原料堆场在原料储存、运输过程可能会有撒漏,雨水冲刷产生污染雨水,故本项目主要对原料堆场区域雨水进行收集,收集面积约1500m²,初期雨水收集时间占降雨时间的值为15/180=0.083。通过计算,本项目的初期雨水收集量约为168.4m³/a,按300天/年折计0.56m³/d。

一次初期雨水量按广东省韶关市暴雨强度公式计算:

$$q = 958 (1 + 0.63 \lg P) / t^{0.544}$$

$$Q = q \times \psi \times S$$

中: q——暴雨强度,单位:升/秒·公顷;

P——重现期,按2年计算;

t——降雨历时,按120min算;

ψ——径流系数,按0.9算;

S——S汇水面积,本项目取1500m²,为0.15ha;

Q——雨水流量,单位:升/秒。

代入计算得暴雨强度q=84.30升/秒·公顷。本项目汇水面积约0.15ha,则一次初期雨水流量Q为12.65L/s,初期雨水收集时间按15min计算,则最大初期雨水量约为11.4m³/次。本项目拟建一个15m³的初期雨水池对初期雨水进行收集可满足要求。

(4) 原料、产品水平衡

项目年加工量为5万吨,含水率2.57%,则原料总含水量为1285m³/a、4.28m³/d,烘干后含水率为0.10%,则产品中含水率约49m³/a、0.16m³/d,烘干损耗量为4.12m³/d。

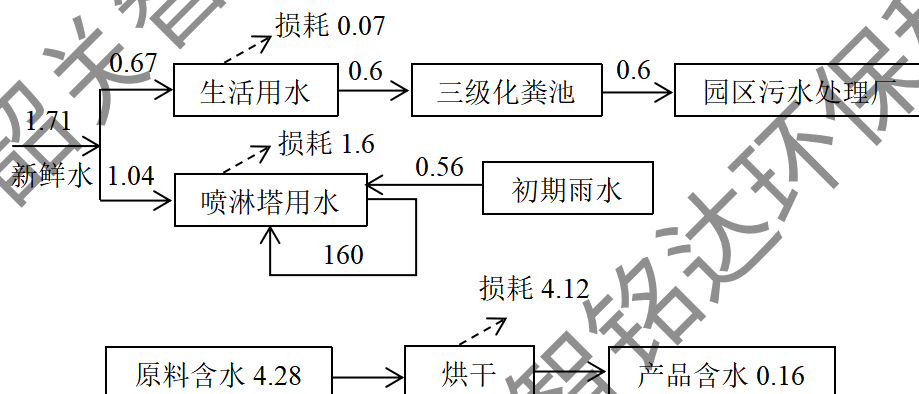


图 2-1 本项目水平衡图(单位 m³/d)

7、平面布置

本项目主要建设内容包含生产厂房、原料堆场,厂房内布置烘干区、筛分区以及产

	品储存区，原料堆场位于项目西侧，厂区布局有明显的功能分区，整体布局紧凑，土地利用率高，物品进出及内部流动顺畅，项目厂区平面布置总体合理。项目总平面布置见附图 5。
工艺流程和产排污环节	(1) 工艺流程 图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图 工艺简述：本项目原材料含一定的水分，需要进行烘干。烘干机使用液化石油气为燃料，在密闭设备中进行烘干，进入烘干机内热交换的气体温度在 300-350℃左右，通过不断翻滚使硫铁矿受热均匀，烘干水分。烘干后的物料经提升机输送至振动筛分机进行分级，分选出的不同规格的产品，分装后出货。 (2) 主要产排污环节 从上述工艺流程可知，本项目运营期间所产生的污染物为： ①废气：烘干废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度），筛分废气（颗粒物）； ②废水：生活污水、初期雨水； ③噪声：主要为烘干机、振动筛分机等生产设备运行噪声； ④固废：布袋除尘器收集的粉尘、喷淋塔沉淀渣以及生活垃圾。

与项目有关的原有环境问题	1、与本项目有关的原有污染问题：本项目为新建项目，项目已建设完成（原料堆场未建），韶关市生态环境局于2025年8月4日下达了《责令改正违法行为决定书》，收到《责令改正违法行为决定书》后，建设单位立即停止了环境违法行为，并委托环评单位编制环境影响报告表，完善环评手续。 2、周边现状污染情况：主要污染为周边企业在生产经营过程中产生的污水、废气、噪声和固体废物，目前各企业均采取相应的环保措施对污染物进行了处理，均能达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。 3、主要环境问题：根据环境质量现状调查可知，项目拟建地所在区域大气、水环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目选址区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

由《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》可知，2024 年韶关市环境空气质量各项指标均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，故项目所在地环境空气质量现状较好。

表 3-1 2024 年韶关市环境空气质量状况（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

类别	监测项目	现状浓度	标准值	是否达标
年均浓度	SO ₂	11	60	达标
	NO ₂	12	40	达标
	PM _{2.5}	23	30	达标
	PM ₁₀	35	60	达标
日均浓度	CO	0.8mg/m ³ （日均值第 95 百分位数）	4mg/m ³	达标
	O ₃	119 最大 8 小时平均第 90 百分位数）	160	达标

(2) 其他污染物

本项目大气特征污染物含 TSP，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）》要求，本项目引用园区内《广东中晟天华金属科技有限公司年加工 6 万吨止水钢板和 8 万吨热浸锌金属制品项目环境影响报告书》（批复文号：韶环审〔2024〕51 号）中的监测数据，监测点位于项目东北面约 1.7km 处，监测点位于本项目 5km 范围内，且为近 3 年数据，故数据有效。监测结果如下表所示。

表 3-2 TSP 环境质量现状监测数据

检测项目	采样日期及检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）							标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	2024.2.20	2024.2.21	2024.2.22	2024.2.23	2024.2.24	2024.2.25	2024.2.26	
TSP（日均值）	**	**	**	**	**	**	**	300

根据检测结果，检测点位 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值，所在区域空气环境质量良好。

	2、地表水环境质量现状 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】29号），本项目所在区域主要地表水及纳污水体为北江（沙洲尾-白沙）河段，为Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。根据《韶关市生态环境状况公报（2024年）》，2024年，韶关市11条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2023年持平，其中Ⅰ类比例为2.9%、Ⅱ类比例为88.2%、Ⅲ类比例为8.8%。由此可见，本项目纳污水体各水质指标均可达到Ⅳ类水质标准，水环境质量现状良好。 3、声环境质量现状 本项目厂界外50m内无声环境保护目标，故不进行现状监测。 4、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，本项目地面进行硬底化，正常情况下不存在地下水、土壤环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境质量现状 本项目选址位于韶关曲江经济开发区内，根据现场勘察和调查，项目用地范围内不含生态环境保护目标，不需进行生态环境调查。
--	--

环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无大气保护目标。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本项目位于韶关市曲江经济开发区，用地范围内不存在生态环境保护目标。
--------	--

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目烘干废气 DA001（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）执行“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56 号”文中提及的重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求执行”，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放标准。

筛分废气 DA002（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。

厂界无组织排放监控点处的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

废气污染物排放执行标准见下表。

表3-3 项目废气排放标准

污染源	污染物	排放浓度限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）#
DA001（15m）	颗粒物	30	/
	SO ₂	200	/
	NO _x	300	/
	烟气黑度	1 级	/
DA002（15m）	颗粒物	120	1.45
厂界无组织排放监控点	颗粒物	1.0	/

注：项目排气筒高度未高出周围 200m 范围内建筑物 5 米以上，排放速率需折半执行。

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到白土污水处理厂进水水质标准后经园区管网排至白土污水处理厂进行处理达标后排至北江（沙洲尾~白沙）河段。白土污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者，排放标准见下表。

表 3-4 废水排放标准(单位：除 pH 外其他指标 mg/L)

项目	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	执行标准
生活污水排放口	6-9	150	250	100	20	白土污水处理厂进水水质标准
白土污水处理厂	6-9	10	40	10	5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者

3、噪声排放标准

根据《韶关市区声环境功能区划方案（2023 年版）》，所在区域属于声环境功能 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）中的 3 类标准。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55B(A)

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

总量 控制 指标	根据本项目的污染物排放情况，建议本项目的总量控制指标按以下执行： （1）水污染排放总量控制指标 本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后达到白土污水处理厂进水水质标准后经园区管网排至白土污水处理厂进行处理达标后排至北江（沙洲尾~白沙）河段。生活污水排放的污染物总量为 COD_{Cr}：0.036t/a、NH₃-N：0.0036t/a，本项目水污染物排放总量指标纳入白土污水处理厂总量控制计划，不再另行分配。 （2）大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染物总量控制指标为颗粒物 4.692t/a（有组织 2.372t/a、无组织 2.32t/a）、二氧化硫 0.122t/a（均为有组织）、氮氧化物 0.166t/a（均为有组织）。氮氧化物总量实行等量替代，总量来源批复见附件 2。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有厂房进行生产，施工期主要涉及生产设备安装与调试，以及原料堆场厂棚搭建，基本无土木工程建设，且施工期很短，主要影响表现在设备安装时的噪声对周围环境的影响，以及在此过程中产生的固废对周围环境的影响。生产设备安装应在白天进行，并避开休息时间，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减；施工过程对产生的废包装等固体废物及时清运。采取上述措施，施工期对周围环境影响较小。
-----------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、废气产排情况

(1) 烘干废气

本项目烘干废气主要包括两部分，一是硫铁矿在烘干过程产生的粉尘、二氧化硫；二是液化石油气燃烧过程产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。烘干过程粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等，烘干机粉尘产生量约为 0.1kg/t 成品，本项目产品规模为 4.9 万吨/年，则烘干过程粉尘产生量为 4.9t/a。

液化石油气燃烧废气颗粒物、氮氧化物源强参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）附表 F.3 中的产排污系数，见下表：

表 4-1 液化石油气燃烧废气产污系数表

污染物	氮氧化物	颗粒物
产污系数 (kg/万 m³·燃料)	59.61	2.86

本项目液化石油气用量为 60t/a，密度为 540kg/m³，液气体积比为 1：250，则转化为气态时体积为 27778m³，则液化石油气燃烧废气氮氧化物产生量为 0.166t/a、颗粒物产生量为 0.008t/a。

二氧化硫产生量采用类比方式进行核算，类比对象为韶关市聚恒耐磨材料有限公司原料烘干技改项目，该项目与本项目工艺、原料基本相同，规模为年加工 1 万吨硫化铁，根据《韶关市聚恒耐磨材料有限公司原料烘干技改项目竣工环境保护验收报告》，烘干废气经“旋风除尘+水过滤”处理后排放，二氧化硫排放情况见下表：

表 4-2 二氧化硫检测结果及排放量核算表

检测日期	污染物	实测废气量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	平均排放速率 (kg/h)	验收工况 (%)
2020.8.24	二氧化硫	982	7	0.0081	80
		969	10		
		960	8		
2020.8.25		970	7	0.0083	81
		961	11		
		946	8		

根据检测结果，二氧化硫排放速率折算为满负荷情况下，平均排放速率为 0.0102kg/h，本项目年加工 5 万吨，则二氧化硫排放速率为 0.051kg/h，折合 0.122t/a。

烘干过程产生的废气与液化石油气燃烧废气在烘干机出口通过密闭管道收集至布袋除尘+喷淋塔处理后由 15m 高排气筒排放，根据《环境工程设计手册》吸风口的计算公式为：

Q=FVx*3600

式中：F—吸风口横截面积，本项目吸风口为直径 0.4m 圆形，则横截面积为 0.126m²；

Vx—吸入风速，m/s，本次评价吸入风速取 15m/s。则烘干所需风量为 6804m³/h，本项目按风量 8000m³/h 进行设计，布袋除尘器效率取 95%，喷淋塔为湿式除尘，除尘效率较低，本项目取 30%，则综合去除效率为 96.5%，本项目年工作 300 天，每天 8 小时，则本项目烘干废气产排一览表见下表 4-2。

表 4-2 烘干废气产生及排放情况一览表

污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
产生量 t/a	0.122	0.166	4.908
处理措施	布袋除尘+喷淋塔+15m 高排气筒（DA001）		
废气量 m ³ /h	8000		
产生浓度 mg/m ³	6.35	8.65	255.6
处理效率%	0	0	96.5
排放速率 kg/h	0.051	0.069	0.072
排放浓度 mg/m ³	6.35	8.65	8.95
排放量 t/a	0.122	0.166	0.172
排放限值 mg/m ³	200	300	30
达标情况	达标	达标	达标

（2）筛分废气

项目筛分过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 3039 其他建筑材料制造行业一砂石骨料进行破碎、筛分工序颗粒物的产污系数为 1.89kg/t-产品，本项目仅进行筛分无破碎工序，产污系数按 50% 计，项目产品规模为 4.9 万吨/年，则筛分粉尘产生量为 46.31t/a。

项目共 4 台筛分机，为密闭设备，每台筛分机设置一台风机，风机风量 5000m³/h，总风量 20000m³/h，筛分粉尘通过密闭管道收集至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，由于密闭空间且整体呈负压，粉尘基本可完全收集，仅在进、出料口有少量粉尘逸散，整体收集效率可达 95% 以上，布袋除尘器效率取 95%，则本项目筛分废气产排情况见下表：

表 4-3 筛分废气产生及排放情况一览表

污染物		颗粒物
产生量 t/a		46.31
有组织	收集量 t/a	43.99
	处理措施	布袋除尘+15m 高排气筒(DA002)
	废气量 m ³ /h	20000
	产生浓度 mg/m ³	916.5
	处理效率%	95
	排放速率 kg/h	0.92
	排放浓度 mg/m ³	45.7
	排放量 t/a	2.20
标准限值	排放速率 kg/h	1.45
	排放浓度 mg/m ³	120
达标情况		达标
无组织	排放速率 kg/h	0.97

		排放量 t/a	2.32						
		合计排放量 t/a	4.52						
2、废气排放口基本信息									
表 4-4 废气排放口基本情况									
排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒内径 (m)	排放温度(℃)			
DA001	烘干废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	113°30'27.78" 24°40'42.56"	15	0.4	60			
DA002	筛分废气排放口	颗粒物	113°30'26.01" 24°40'42.36"	15	0.6	25			
3、非正常排放情况核算									
本项目生产过程中为间断性作业，没有明显的开停车，设备检修时停止生产，不会产生废气，工艺设备运转异常对污染物排放影响不明显，因此，本项目非正常排放考虑废气处理措施故障处理效率降低至0%。非正常排放情况如下表4-4所示。									
表 4-4 废气非正常情况排放一览表									
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放量 kg/年	应对措施
1	DA001	环保设施故障	颗粒物	255.6	2.05	2	1	4.10	停产检修
2	DA002		颗粒物	916.5	18.3	2	1	36.6	
注：DA001 排放的二氧化硫、氮氧化物无治理设施，不考虑其非正常排放。									
4、环保措施可行性分析									
本项目烘干工序采用布袋除尘+喷淋塔处理，筛分工序采用布袋除尘处理，袋式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。滤袋采用纺织的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，当含尘气体进入布袋除尘器，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。 喷淋塔湿式除尘是在喷淋塔中填充不同形式的填料，将喷出的水转变为附着在填料上的水膜，从而增强气与水的接触面。在喷淋塔中，废气从塔下部进入，经过填料表面与水膜充分接触。塔内设置一排或数排喷嘴，水雾在重力作用下向下运动，与废气气流方向相反，废气气流经水雾降温净化后向上排出，在气体排出之前设脱水层将气流中的水滴捕集下来，防止带出。 本项目液化石油气为清洁能源，燃烧废气可达标直接排放，无需进行处理。综上所述，本项目拟采取的废气治理措施是可行的。									

5、环境影响分析

项目所在地属于环境空气达标区，根据上文分析，本项目烘干废气、筛分废气经处理后可做到达标排放，无组织废气主要为少量未收集的粉尘，运营期通过加强废气收集，经大气扩散稀释后，厂界可达标排放；本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，因此本项目废气排放对周边环境影响较小。

6、废气自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气自行监测见下表：

表 4-5 本项目废气自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年
	DA002	颗粒物	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年

二、废水

1、废水产排情况分析

（1）生活污水

根据前文水平衡分析可知，本项目外排废水主要为生活污水，生活污水产生量为 180m³/a、0.6m³/d，生活污水通过三级化粪池预处理后依托新纺纺织公司总排口排入白土污水处理厂处理，最后排入北江（沙洲尾~白沙）河段。生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，项目生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、30 mg/L、150mg/L。

表4-6 项目废水产排情况一览表

废水	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 180m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.045	三级化粪池预处理后依托新纺纺织公司总排口排入白土污水处理厂	200	0.036
	BOD ₅	150	0.027		100	0.018
	SS	150	0.027		100	0.018
	NH ₃ -N	30	0.0054		20	0.0036

（2）初期雨水

本项目主要对原料堆场区域的雨水进行收集，根据前文核算可知，初期雨水量为 168m³/a（0.56m³/d），主要污染物为悬浮物，设置 1 个 15 m³ 的初期雨水池对初期雨水进行收集，收集沉淀后回用于喷淋塔补充用水，不外排。项目水喷淋塔损耗水量为 1.6m³/d，大于初期雨水产生量，可满足回用要求。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活污水，生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮。本项目位于韶关市东莞（韶关）产业转移工业园—白土片区内，属于白土污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池处理后经管网排入白土污水处理厂进一步处理，最终排入北江（沙洲尾~白沙）河段。白土污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准较严者，对周围环境影响较小。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

白土污水处理厂是曲江经济开发区配套建设的污水处理厂，位于开发区最南端，北江防洪堤内，规划处理能力 3 万 m^3/d ，首期工程 1.5 万 m^3/d 。

白土污水处理厂污水处理工艺采用“化学预处理+循环式活性污泥（CASS）”工艺，污水首先经过粗格栅后经提升泵房进入沉砂池，沉砂池前的进水渠道上设置细格栅，以保证后续处理构筑物的正常运行。污水经沉砂后到改良 A^2/O 生物处理池，该池由缺氧区和厌氧区组成，并且在其中添加化学除磷剂，以完成除磷、生物脱氮和降解有机污染物的过程。其中，好氧段出水端的混合液回流至后一个缺氧段，回流污泥回流至首端的缺氧段。 A^2/O 生物处理池的出水经消毒后外排至北江；污泥一部分回流至 A^2/O 生物处理池，另一部分剩余污泥进行机械浓缩脱水，脱水泥饼外运。

开发区污水处理厂首期建设规模 1.5 万 m^3/d ，建设资金约 3954 万元，目前已完成建设，已于 2012 年 5 月投入试运行。白土片区污水收集管网规划约 16.6km，主管为 DN1000，支管为 DN400~800，目前管网的建设基本完成。

根据《关于南粤水更清行动计划（2013~2020 年）》，该污水厂出水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准中较严者的要求，为此，园区管委会特委托相关设计单位对污水厂工艺进行了改进，确保污水达标排放。为了满足一级 A 的排放标准，在生物处理后加多一道化学混凝沉淀及生物过滤工艺。即在 CASS 池末端出水后投加化学混凝剂，通过管道絮凝器进入到二沉池，此工艺可进一步去除悬浮物，也可在必要的时候化学除磷，二沉池剩余污泥进入污泥脱水系统处理。在生物池之后，设置一个中转池缓冲溢水流量，采用变频提升的方式二次提升 CASS 池出水，通过管式絮凝器投加化学混凝剂，混合液进入折板反应池完成反应后进入到二沉池，在二沉池完成固液分离。

根据白土污水处理厂近两年运行情况，污水处理厂目前废水处理量在 9000~14800 m³/d 之间，平均为 11800m³/d，剩余处理能力约为 3200 m³/d。同时，韶关曲江经济开发区 2022 年基础设施建设项目（一期）项目建设工作已经开展，扩建现有韶关市曲江白土污水处理厂处理能力 4000 m³/d 及配套污水管网，扩建后韶关市曲江白土污水处理厂总处理规模为 19000 m³/d，可大大降低片区水环境风险，提升污水处理厂处理负荷，改善片区水环境问题。此外，开发区正在建设完善雨污分流系统，可有效降低开发区污水处理厂的水质波动，减少污水处理厂废水处理量，降低废水处理设施运行负荷，大大提升污水处理厂应对雨季废水排放量超负荷的应急能力，其削减的废水量可为开发区企业进一步建设发展提供废水排放余量指标。本项目废水排放量为 0.6m³/d，占园区污水厂剩余处理能力的 0.02%，污水处理厂有足够的容量满足本项目的实施，且废水排入污水处理厂后，污水处理厂废水排放能实现稳定达标排放。

表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	白土污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律，但有周期性规律	1#	三级化粪池	沉淀厌氧	是	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放 ☐ 生活污水单独排放口

表4-8 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

1	DW001	113.5 0556°	24.67 769°	180	白土 污水 处理 厂	间断排 放,排放 期间流 量不稳 定,但有 周期性 规律	/	白土 污水 处理 厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

3、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水自行监测见下表：

表 4-9 本项目废水自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	1次/年

三、噪声

3.1 噪声源强

本项目主要设备为烘干机、振动筛分机、提升机等，根据类比调查，设备产生的噪声值约为 80~90dB(A)。经采取减振措施、车间隔声后，噪声值可降低约 20dB(A)。本项目设备噪声源强见下表。

表 4-10 本项目设备噪声源强

序号	设备名称	设备数量 (台)	噪声强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
1	烘干机	1	85	减振、 隔声	65	8h/d
2	振动筛分机	4	90		70	
3	提升机	3	80		60	

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护；

②负责对操作工人进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

③对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础，降噪效果可达 10dB (A)；

④生产设备布置在车间内，厂房隔声效果可达 10dB (A) 以上。

3.2 达标分析

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，本次评价对厂界四周噪声达标情况进行分析，项目各厂界与噪声源的距离见下表。

表 4-11 预测点与噪声源距离

噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
烘干机	25m	24m	73m	21m

振动筛分机	65m	20m	34m	24m
提升机	49m	14m	49m	12m

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离，取 1m。

②多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right)$$

式中： L_A ——叠加后噪声声压级，dB；

L_{Ai} ——各噪声源对预测点贡献噪声的声压级，dB；

n ——噪声源的数量

$i=1, 2, \dots, n$

根据上述公式计算，本项目噪声源传递到各预测点后，预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-12 项目厂界噪声贡献值一览表（单位：dB（A））

预测点	贡献值	标准限值	达标分析
	昼间	昼间	
东厂界	42.0	65	达标
南厂界	50.9	65	达标
西厂界	45.6	65	达标
北厂界	49.9	65	达标

根据预测结果数据，本项目建设运营后，项目昼间厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目夜间不运行，不进行预测分析。项目厂界外 50m 范围内无居民点等敏感点，项目运营后对周围敏感点的声环境影响不大。

3.3 噪声监测

本项目噪声监测点为厂界四周外 1m 处，本报告建议制定如下监测计划：

表 4-13 噪声监测计划

序号	监测内容	监测点	监测因子	频次
1	厂界噪声	厂界四周外 1m	LeqdB (A)	1 次/季度

四、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、布袋收集的粉尘以及喷淋塔沉渣。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量约为 3t/a。生活垃圾统一收集暂存，由环卫部门定期清运。

(2) 布袋收集的粉尘

本项目烘干工序布袋除尘器收集的粉尘量为 $4.908 \times 0.95 = 4.66\text{t/a}$ ，筛分工序布袋除尘器收集的粉尘量为 $43.99 \times 0.95 = 41.79\text{t/a}$ ，合计产生量为 46.45t/a，主要成分为硫铁矿，属于一般工业固体废物，收集后外售综合利用。

(3) 喷淋塔沉渣

本项目烘干工序废气经布袋除尘处理后进入喷淋塔，喷淋塔粉尘处理量为 $4.908 \times 0.05 \times 0.7 = 0.17\text{t/a}$ ，含水率按 80%，则喷淋塔沉渣产生量为 0.85t/a，主要成分为硫铁矿，属于一般工业固体废物，收集后外售综合利用。

表 4-13 固体废弃物产生情况一览表

序号	固废名称	废物属性	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	/	3	由环卫部门定期清运
2	布袋收集的粉尘	一般固废	46.45	收集后外售综合利用
3	喷淋塔沉渣	一般固废	0.85	收集后外售综合利用

(3) 环境管理要求

①项目拟在厂区内设置一个固体废物暂存区，暂存区需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求设置。

②贮存场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④建立检查维护制度，定期检查储存设施等，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤针对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、储存要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。

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

五、地下水、土壤

项目厂房已进行水泥地面硬底化处理，厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生

产情况对土壤和地下水无影响，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、生活污水和初期雨水池等构筑物采取相应防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区。生产区为一般防渗区，办公室、厂区路面等为简单防渗区。一般防渗区设置等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；简单防渗区进行地面硬化处理。

本项目运营期无土壤、地下水污染途径，在采取以上措施后，对周围土壤、地下水环境影响较小。

六、生态

本项目位于韶关市曲江经济开发区内，不涉及园区外用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

1、环境风险物质识别

对照《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-表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的危险物质主要为液化石油气。

表 4-14 项目危险物质与临界量的比值

序号	风险物质	最大存量在/ q_n (t)	临界量 (t)	q/Q	$\Sigma (q/Q)$
1	液化石油气	0.6	10	0.06	0.06

根据计算结果，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

2、环境风险识别

本项目在生产过程中，可能发生的环境风险事故主要包括：

(1) 液化石油气泄露及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，液化石油气泄漏后，气体扩散进入大气，对环境空气产生影响；液化石油气泄漏遇明火引起火灾甚至爆炸，燃烧不完全产生 CO，扩散进入大气，对环境空气产生影响。

(2) 废气治理设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影

	响周边大气环境； (3) 车间内可燃物遇明火造成火灾事故，火灾伴生/次生污染物对大气环境造成污染，消防废水若直接进入地表水体，可能造成水质污染。 3、环境风险防范措施及应急要求 (1) 液化石油气泄露风险防范措施 连接气瓶的液管道上应设置切断阀和止回阀，气相管道上宜设置切断阀；设置紧急切断系统，应能在事故状态下迅速关闭主要的管道阀门和切断电源；配备必要的应急物资，如灭火器等，明确事故发生后应急疏散通道、安置场所位置。 (2) 废气事故排放风险防范及应急处置措施 建设单位应定期对废气收集、处理设备进行维护、修理，并对风机等关键集气设备设置备用设备，确保在用设备故障时，能够及时启用备用设备，同时，建设单位应建立健全环保设备设施维护管理台账，全面掌控环保设备设施的运行状态，确保生产运营过程中，环保设备始终处于最佳运行状态，杜绝事故性排放。一旦发现废气收集、处理设备出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕，治理设施正常运行后方可恢复生产。 (3) 火灾及次生灾害风险防范措施 项目在运营过程中要做好火灾及次生灾害风险防范措施： ①生产车间区域应严禁烟火，安全用电杜绝明火产生，使用时做好隔离措施并远离引燃源，并配备灭火器等消防器材。 ②厂区配备足够二氧化碳灭火器、干粉灭火器及干沙等消防设备，建筑物内设置手提灭火器作为扑救初起火灾的重要消防器材，手提式灭火器设置在灭火器箱内，并定期检查，设置禁烟火标识牌，贮存区周围设置环形的消防通道，消防通道需畅通。 ③加强工人的安全生产意识，车间内应设置严禁烟火，安全防火用电的警示标志； ④车间的紧急疏散通道设置醒目的标志和指示箭头，满足人员紧急疏散的需要； ⑤一旦发生火灾等事故，立即启动事故应急预案，及时通知消防部门，及时控制火势、抢救伤员、扑灭火灾，防止环境污染的发生和扩大。 4、环境风险影响分析结论 项目涉及的环境风险因素主要为液化石油气泄露及废气事故排放、火灾事故。在工程的设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，并认真落实评价提出的各项风险防范措施，可把事故发生的几率降至最低。通过采取各项风险防范及应急救援措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	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	烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘+喷淋塔+15m高排气筒 DA001	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知环大气[2019]56号
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	筛分废气	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒 DA002	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段一级标准
地表水环境	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	三级化粪池处理达标后排至白土污水处理厂进行处理达标后排至北江(沙洲尾~白沙)河段	白土污水处理厂进水水质标准
	初期雨水	SS	收集沉淀后回用喷淋塔补充用水	不外排
固体废物	一般固废	生活垃圾	由环卫部门定期清运	采取相应措施后,均可做到妥善处理,不会造成二次污染。
		布袋收集的粉尘	外售综合利用	
		喷淋塔沉渣	外售综合利用	
声环境	噪声	运营设备噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制措施 在源头上采取措施进行控制,主要包括在工艺、设备、生活污水和初期雨水池等构筑物采取相应防渗措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”,减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。 ②分区防治措施 按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型,将全场进行分区防治,分别是:简单防渗区、一般防渗区。生产区为一般防渗区,办公室、厂区路面等为简单防渗区。一般防渗区使用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土进行地面硬化,防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的等效黏土防渗层;简单防渗区进行地面硬底化处理。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 液化石油气泄露风险防范措施 连接气瓶的液管道上应设置切断阀和止回阀，气相管道上宜设置切断阀；设置紧急切断系统，应能在事故状态下迅速关闭主要的管道阀门和切断电源；配备必要的应急物资，如灭火器等，明确事故发生后应急疏散通道、安置场所位置。 (2) 废气事故排放风险防范及应急处置措施 建设单位应定期对废气收集、处理设备维护、修理，并对风机等关键集气设备设置备用设备，确保在用设备故障时，能够及时启用备用设备，同时，建设单位应建立健全环保设备设施维护管理台账，全面掌控环保设备设施的运行状态，确保生产运营过程中，环保设备始终处于最佳运行状态，杜绝事故性排放。一旦发现废气收集、处理设备出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕，治理设施正常运行后方可恢复生产。 (3) 火灾及次生灾害风险防范措施 项目在运营过程中要做好火灾及次生灾害风险防范措施： ①生产车间、仓库等区域应严禁烟火，安全用电杜绝明火产生，使用时做好隔离措施并远离引燃源，并配备灭火器等消防器材。 ②厂区配备足够二氧化碳灭火器、干粉灭火器及干沙等消防设备，建筑物内设置手提灭火器作为扑救初起火灾的重要消防器材，手提式灭火器设置在灭火器箱内，并定期检查，设置禁烟火标识牌，贮存区周围设置环形的消防通道，消防通道需畅通。 ③加强工人的安全生产意识，车间内应设置严禁烟火，安全防火用电的警示标志； ④车间的紧急疏散通道设置醒目的标志和指示箭头，满足人员紧急疏散的需要； ⑤一旦发生火灾等事故，立即启动事故应急预案，及时通知消防部门，及时控制火势，抢救伤员、扑灭火灾，防止环境污染的发生和扩大。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，在建设单位采取相应措施达到本报告所提出的各项要求后，本项目的建设对环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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				4.692		4.692	+4.692
	SO ₂				0.122		0.122	+0.122
	NO _x				0.166		0.166	+0.166
废水	废水量				180		180	+180
	COD _{Cr}				0.036		0.036	+0.036
	NH ₃ -N				0.0036		0.0036	+0.0036
一般工业 固体废物	布袋收集的粉尘				46.45		46.45	+46.45
	喷淋塔沉淀渣				0.85		0.85	+0.85
生活垃圾					3		3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a