

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：阳山铁屎坪砂石加工有限公司年产9万吨精细砂加工项目

建设单位（盖章）：阳山铁屎坪砂石加工有限公司

编制日期：2021年12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	阳山铁屎坪砂石加工有限公司年产9万吨精细砂加工项目		
项目代码	2020-441823-42-03-072375		
建设单位联系人	王宇	联系方式	13973517291
建设地点	广东省清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪		
地理坐标	东经 112 度 56 分 36.452 秒，北纬 24 度 30 分 21.956 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、60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其它
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	8.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：由阳山铁屎坪矿业有限公司开工建设本项目中的生产设备；2021年7月，清远市生态环境局对阳山铁屎坪矿业有限公司未批先建行为出具行政处罚，2021年9月，阳山铁屎坪矿业有限公司已缴纳罚款。目前该项目已停止建设。	用地（用海）面积（m ² ）	6600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

1、与产业政策相符性分析

本项目为精细砂加工项目，所用原材料主要为阳山温榜山铁屎坪矿区产生的尾矿，建设单位通过对其进行脱水烘干等加工处理后，制成精细砂，应用于建材生产行业，本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中的“第一类 鼓励类—十二、建材—11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”及“第一类 鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”，不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）中的禁止准入类；同时本项目已进行项目投资备案登记，项目代码为 2020-441823-42-03-072375（详见附件 3），因此本项目符合国家有关产业政策规定。

2、项目选址合理性分析

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）中对北部生态发展区的区域布局管控要求：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入园。

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（清府〔2021〕22 号）中对清远市北部地区的区域布局管控要求：清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。

本项目位于清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪矿区，位于阳山县江英镇一般管控单元内（管控单元编号：ZH44182330007），项目所用原材料为阳山温榜山铁屎坪矿区产生的尾矿，通过对其进行脱水烘干等加工处理后，制成精细砂，应用于建材生产行业，本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，属于利用本地矿产资源为原料的加工项目；同时，根据前文分析，本项目的建设符合产业政策要求。

因此，本项目属于清远市北部地区一般管控单元内可点状分布的建设项目，项目选址不违背粤府〔2020〕71 号及清府〔2021〕22 号的要求，项目选址符合相关政策要求。

其他
符合
性分
析

1、环境功能区划分析

本项目位于清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪矿区内，距本项目最近的水体为群峰小溪，属于钟鼓水支流，钟鼓水源于阳山境内，流入英德后称钟鼓水，最后流入英德市大湾河，接着汇入连江下游。钟鼓水是北江水系的三级支流，位于矿区西南侧约6km，全长约42km，本项目周边水系图见附图6，根据《广东省地表水环境功能区划》，钟鼓水水域功能为综合用水，水质现状为III类；距本项目最近的饮用水源保护区为本项目西北面8.5km处的沙坝水库，属于本项目地表水和地下水水系的上游，详见附图7；根据阳山县环境功能区划图（详见附图8），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区；根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》（北京中环博宏环境资源科技有限公司，2016年6月，批复文号：粤环审（2016）442号），矿区声环境为2类声环境功能区。

本项目所在区域不属于饮用水源保护区、自然保护区、国家地质公园、国家森林公园、生态公益林等环境敏感区、重要生态功能保护区；项目周边没有基本农田，不属于居民集中区，且本项目不产生外排生产废水。

综上所述，本项目符合环境功能规划的要求。

表1 建设项目环境功能属性一览表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	本项目生产废水不外排。距本项目最近的水体为群峰小溪，属于钟鼓水支流，钟鼓水水域功能为综合用水，水质现状为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。
2	地下水环境功能区	本项目所在区域地下水属于北江清远阳山清新分散式开发利用区（代码：H054418001Q02），其水质保护目标为地下水 III 类水功能区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类水质标准。
3	环境空气质量功能区	本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。
4	声环境功能区	矿区声环境为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。
5	是否基本农田保区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否重点文物保护单位	否
8	是否水库库区	否，距本项目最近的饮用水源保护区为本项目西北面 8.5km 处的沙坝水库，属于本项目地表水和地下水水系的上游，不纳入本次评价范围

其他
符合
性分
析

2、与环保政策相符性分析

(1) 与《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》相符性分析：

根据《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》第十六条：“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，运输车辆在除泥、冲洗干净后方可上路行驶；（六）法律法规规定的其他措施”。

本项目设有1个尾砂临时堆库，为防止尾砂造成扬尘污染，本项目设置的尾砂临时堆库属于室内的物料堆场，且建设单位对尾砂临时堆库内的地面进行硬底化建设，对矿区道路不定时进行洒水抑尘，可有效减少尾砂产生的扬尘污染。因此，本项目符合《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》的相关要求。

(2) 与《阳山县打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（阳办发电（2018）76号）相符性分析

根据《阳山县打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（阳办发电（2018）76号）的相关要求：加强一般工业固体废物资源化利用：引导和促进固体废物综合利用行业规范发展，全面加强一般工业固体废物资源化利用。.....全面加强企业工艺技术改造，持续推进清洁生产，改变末端固体废物产生状态，为固体废物资源化利用创造条件。

本项目通过在矿区内对湿尾砂进行脱水烘干筛选后，制成精细砂，应用于建材生产行业，使尾砂资源化利用。因此本项目符合阳办发电（2018）76号文的相关要求。

(3) 与“三线一单”管理要求的相符性分析

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）指出：环境影响评价需落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，本项目与国家“三线一单”相符性分析见表2；本项目位于清远市阳山，属于北部生态发展区，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）中北部生态发展区区域管控要求的相符性分析见表3，根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（清府〔2021〕22号），本项目位于清远市北部地区，属于阳山县江英镇一般管控单元（管控单元编号：ZH44182330007），项目与清远市北部地区准入清单的相符性分析见表4，

与阳山县江英镇一般管控单元管控要求的相符性分析见表5。

表 2 与国家“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪矿区内, 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他需要特殊保护的敏感区域, 符合生态红线保护要求。	符合
环境质量底线	根据本项目环境质量现状调查及铁屎坪矿区的情况, 本项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。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。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染型项目, 项目营运期对矿区产生的湿尾砂进行加工利用, 即可产生经济价值, 又提高尾矿的利用率, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小, 不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于《市场准入负面清单(2020年版)》(发改体改规(2020)1880号)中的禁止准入类, 符合国家和地方的有关产业政策规定。	符合

表 3 与粤府(2020)71号文相符性分析

类型	粤府(2020)71号文	项目情况	符合性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设, 严格控制开发强度。	本项目位于清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪矿区内, 项目位于广东省环境管控单位中的一般管控单元, 详见附图 10。	符合
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构,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。	本项目不属于高耗能、高污染型项目, 燃料使用生物质燃料, 不使用燃煤锅炉。	符合
污染物排放管控要求	加快矿山改造升级, 逐步达到绿色矿山建设要求。	本项目对铁屎坪矿山产生的尾砂进行加工利用, 制成精细砂, 应用于建材生产行业, 即可产生经济价值, 又可减少湿尾矿在尾矿库的堆积量, 有利于铁屎坪矿区达到绿色矿山的要求, 降低尾矿库的环境风险。	符合
环境风险防控要求	加强尾矿库的环境风险排查与防范。		符合

表 4 与清府(2021)22号文中北部地区相符性分析

类型	清府(2021)22号文	项目情况	符合性
区域布局管控要求	符合产业政策的, 以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目;充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势, 培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。	本项目位于清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪矿区内, 位于清远市环境管控单位中的一般管控单元; 本项目对铁屎坪矿山的湿尾砂进行加工利用, 制成精细砂, 本项目的实施有利于铁屎坪矿区达到绿色矿山的要求。	符合
能源资源利用要求	推动绿色矿山建设, 提高矿产资源产出率。		

其他符合性分析

其他符合性分析	污染物排放管控要求	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。	本项目生活污水经三级化粪池收集后通过地埋式一体化处理设施进行处理，处理后回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库的绿化。	符合
	环境风险防控要求	/	本项目的实施可减少湿尾矿在尾矿库的堆积量，降低尾矿库的环境风险。	符合

表5 与阳山县江英镇一般管控单元管控要求相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	县		
ZH44182330007	阳山县江英镇一般管控单元	广东省	清远市	阳山县	一般管控单元	水环境一般管控区、江河湖库岸线其他区域
管控维度	管控要求				本项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】禁止新建煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设项目。</p> <p>1-2.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】广东连江龙牙峡水产种质资源省级自然保护区按照《中华人民共和国自然保护区条例》《水产种质资源保护区管理暂行办法》及其他相关法律法规实施管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。禁止损害水产种质资源及其生存环境；禁止在水产种质资源保护区内围湖造田、新建排污口；在水产种质资源保护区上游新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。</p> <p>1-4.【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。</p> <p>1-5.【水/综合类】沙坝水库饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水源水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。</p> <p>1-6.【水/禁止类】禁止在沙坝水库饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-7.【水/禁止类】沙坝水库饮用水水源保护区内禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为。</p> <p>1-8.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物</p>				<p>1-1：本项目不属于新建煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设项目。</p> <p>1-2：本项目通过对铁屎坪矿山产生的尾砂进行加工利用，制成精细砂，即可产生经济价值，又可减少尾矿在尾矿库的堆积量，符合绿色矿山的要求。</p> <p>1-3 至 1-7：项目不属于生态影响类项目，所在区域不涉及自然保护区、饮用水水源保护区。</p> <p>1-8：阳山县江英镇一般管控单元不属于大气环境弱扩散重点管控区。项目生产废气经管道引至水喷淋吸收+布袋除尘处理后，可使得项目生产废气达标排放。</p> <p>1-9：项目不属于高耗能、高污染型项目，项目营运期对矿区产生的湿尾砂进行加工利用，即可产生经济价值，又提高尾矿的利用率，符合清洁生产企业要求，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，不会突破区域的资源利用上线。</p>	相符

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	县		
ZH44182330007	阳山县江英镇一般管控单元	广东省	清远市	阳山县	一般管控单元	水环境一般管控区、江河湖库岸线其他区域
管控维度	管控要求				本项目	相符性
	减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-9.【其他/综合类】根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。1.					
能源资源利用	2-1.【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。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家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。				2-1：项目不属于新建矿山，同时，项目的建设有助于铁屎坪矿区达到绿色矿山的要求。 2-2：项目不涉及水域岸线。	相符
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。 3-2.【大气/限制类】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。				3-1：项目不属于畜牧养殖业。 3-2：项目尾砂临时堆存采用室内堆放的方式进行堆存，并定期对尾砂临时堆库四周用水炮机进行洒水以降低扬尘。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强沙坝水库饮用水水源保护区规范化建设，编制饮用水源地突发环境事件应急预案。				4-1：项目所在区域不涉及沙坝水库饮用水水源保护区。	相符

其他
符合
性分
析

3、项目可行性分析

本项目建设1条精细砂加工生产线，将铁屎坪矿区产生的尾矿进行脱水烘干分选等处理后，制成精细砂，应用于建材生产行业。

根据广州中科检测技术服务有限公司对铁屎坪矿区2#尾矿库中尾砂的检测分析（报告编号HJ190715-08，采样日期2019年5月30日，2#尾矿库尾砂样品编号B19053002-GF01）及《阳山温榜山矿业有限公司阳山县江英镇陆仔崆温榜山铅锌矿污染源整治方案》（编制单位：生态环境部华南环境科学研究所，2019年8月编制）中对尾砂的监测分析结论，2#尾矿库的尾砂浸出毒性各项指标均未超出《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5083.3-2007）的相关标准，无机氟化物超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度，因此根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）第3.7条的相关规定，2#尾矿库的尾砂属于第Ⅱ类一般工业固废。目前铁屎坪矿区选矿厂选矿工艺、选矿设备等均未发生变动，因此本项目引用铁屎坪矿区现有报告结论可行，即选矿厂产生的尾砂为第Ⅱ类一般工业固废。

表6 尾砂检测分析实验结果（单位：mg/L，其中烷基汞单位为 ng/L，pH 无量纲）

序号	检测项目	检测结果①	GB5085.3-2007 标准限值	检测结果②	GB8978-1996 最严格标准
1	铍（以总铍计）	ND	0.02	0.0008	0.005
2	总铬	0.0036	15	ND	1.5
3	镍（以总镍计）	ND	5	ND	1.0
4	铜（以总铜计）	0.0043	100	0.0108	0.5
5	锌（以总锌计）	0.103	100	0.328	2.0
6	砷（以总砷计）	0.0037	5	ND	0.5
7	硒（以总硒计）	ND	1	/	/
8	总银	ND	5	ND	0.5
9	镉（以总镉计）	ND0	1	0.0022	0.1
10	钡（以总钡计）	0.0058	100	/	/
11	铅（以总铅计）	0.0473	5	0.247	1.0
12	汞（以总汞计）	0.0009	0.1	0.0012	0.05
13	烷基汞	ND	不得检出	ND	不得检出
14	铬（六价）	ND	5	ND	0.5
15	无机氟化物（不包括氟化钙）	11.0	100	10.9	10
16	氰化物（以CN ⁻ 计）	ND	5	ND	0.5
17	pH	6.81	<2, >12.5	/	/

注：①按照HJ/T 299-2007制备固体废物浸出液；②按照HJ557-2010制备固体废物浸出液；③“ND”表示测试结果低于检出限，即未检出；④“/”表示未检测该项。

其他符合性分析	<p>根据《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》（粤办函〔2021〕24号）的主要任务：“加强工业固体废物资源化利用。……推动利用矿业固体废物生产建筑材料或治理采空区和塌陷区”，同时，参考《工业固体废物在混凝土中的应用》（《资源环境与工程》2013年2月第27卷第1期，作者贺爱平、熊云先）中相关论述：选矿尾矿筛分分级后，粗粒级可作混凝土细骨料，细泥则用于生产免烧尾矿砖、砌砖、广场砖、铺路砖、新型墙体材料等。……粉煤灰、硅灰、烧煤矸石、城市垃圾焚烧灰、低温稻壳灰、锅炉煤渣、偏高岭土、硅藻土、沸石粉、凝灰岩粉、浮石粉、锰渣、锂渣、铜渣、下水道污泥等工业废料中含有大量活性SiO₂、Al₂O₃，与水泥一起拌制混凝土、砂浆时，与水泥水化产物Ca(OH)₂反应，产生具有与水泥水化物同样抗压性能、抗折性能的水化硅酸钙和水化硅铝酸钙，因此，加入上述工业废料到水泥混凝土和砂浆中，可以节省15%~40%的水泥。</p> <p>根据广州中科检测技术服务有限公司对铁屎坪矿区2#尾矿库中尾砂的检测分析（报告编号HJ190715-08，采样日期2019年5月30日，2#尾矿库尾砂样品编号B19053002-GF01），尾砂成分主要包括碳酸钙（50%）、硅铝酸盐（20%）、二硫化亚铁（22%）及水（8%）。因此本项目所用的尾砂理论上可应用于建材行业。</p> <p>因此，本项目拟将铁屎坪矿区产生的湿尾砂经加工后制成精细砂，其粒径包括10-50目、60-80目、90-200目，制成的精细砂销售给建材公司，应用于建材生产行业。为论证本项目的可行性，建设单位将本项目中试产品进行了送样检验，根据中试产品的检验报告（详见附件21），本项目制成的精细砂产品符合阳山铁屎坪砂石加工有限公司企业标准《精细砂》（Q/441823TSPS 001-2021）中的各项技术要求。</p> <p>同时，建设单位拟将本项目制成的精细砂将销售给中山市雄鼎环保建材有限公司（销售合同详见附件17），根据对中山市雄鼎环保建材有限公司现场考察情况及试验结果（详见附件18），在使用本项目制成的精细砂作为掺杂料应用于中山市雄鼎环保建材有限公司机制砂生产项目时，机制砂加工项目制得的产品可满足《建设用砂》（GB/T 14684-2011）中2区级配要求。因此，本项目制得的精细砂可被中山市雄鼎环保建材有限公司综合利用。</p> <p>核对《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）第5.2条的相关要求（详见表7），本项目利用尾砂制成的精细砂不作为固体废物管理，按照精细砂产品标准进行管理。</p> <p>综上所述，本项目具有可行性。</p>
---------	---

表7 与《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）相关要求的相符性分析			
序号	GB 34330—2017 标准第 3.7 条相关要求	本项目	符合性
1	符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准。	根据中试产品的检验报告，本项目制成的精细砂符合阳山铁屎坪砂石加工有限公司企业标准《精细砂》（Q/441823TSPS 001-2021）中的各项技术要求。	符合
2	符合国家相关污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产污生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值； 当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。	①根据后文分析，本项目污染排放可达到相关的排放标准要求； ②本项目产品拟销售给建材公司；项目产品出厂标准为满足阳山铁屎坪砂石加工有限公司企业标准《精细砂》（Q/441823TSPS 001-2021）中的各项技术要求；对照《建设用砂》（GB/T 14684-2011）中 6.3 有害物质限值要求及《精细砂》（Q/441823TSPS 001-2021）中相关指标的限值，《精细砂》（Q/441823TSPS 001-2021）中的标准限值可满足国家技术规范要求，详见表 8。因此，符合国家相关污染物排放（控制）标准或技术规范要求。	符合
3	有稳定、合理的市场需求。	建设单位拟将本项目制成的精细砂销售给中山市雄鼎环保建材有限公司（销售合同详见附件 17），根据对中山市雄鼎环保建材有限公司现场考察情况及试验结果（详见附件 18），在使用本项目制成的精细砂作为掺杂料应用于中山市雄鼎环保建材有限公司机制砂生产项目时，机制砂加工项目制得的产品可满足《建设用砂》（GB/T 14684-2011）中 2 区级配要求。因此，本项目制得的精细砂可被中山市雄鼎环保建材有限公司综合利用。 因此，本项目具有稳定、合理的市场需求。	符合
表8 《精细砂》与《建设用砂》有害物质限值对比			
类别	《精细砂》	《建设用砂》I类	相符
云母（按质量计）/%	≤1.0	≤1.0	相符
有机物	≤1.0	≤1.0	相符
硫化物及硫酸盐（按 SO ₃ 质量计）/%	≤0.5	≤0.5	相符
氯化物（以氯离子质量计）/%	≤0.01	≤0.01	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>2021年4月，阳山温榜山矿业有限公司在未获得环保审批的情况下，开工建设1条精细砂加工生产线，目前尚未完工，未投入使用。2021年7月，清远市生态环境局对阳山温榜山矿业有限公司未批先建行为进行立案调查，并对阳山温榜山矿业有限公司出具行政处罚决定书（清环阳山罚决字（2021）10号）。目前阳山温榜山矿业有限公司已停止建设，并于2021年9月1日缴纳罚款。</p> <p>2021年11月，阳山温榜山矿业有限公司与阳山铁屎坪砂石加工有限公司（即本项目建设单位）签署尾砂处理合同（详见附件4），拟将铁屎坪矿区选矿厂产生的尾砂交由阳山铁屎坪砂石加工有限公司进行处理；同时，阳山温榜山矿业有限公司在铁屎坪矿区内废石场下的地块租赁给阳山铁屎坪砂石加工有限公司，并无偿提供租用地范围内的所有设备用于本项目的建设。</p> <p>阳山铁屎坪砂石加工有限公司通过对尾砂进行脱水烘干分选等工序，将尾砂制成精细砂（即本项目产品），应用于建材生产行业。目前，阳山铁屎坪砂石加工有限公司已与中山市雄鼎环保建材有限公司签署销售协议，中山市雄鼎环保建材有限公司拟将本项目制成的精细砂作为掺杂料应用于该公司的机制砂生产项目。</p> <p>为此，阳山铁屎坪砂石加工有限公司委托方圳环保（广州）有限公司编制完成《阳山铁屎坪砂石加工有限公司年产9万吨精细砂加工项目环境影响报告表》，为本项目的实施及环境管理提供科学依据。</p>																
	<p>2、工程内容</p> <p>本项目设置1条精细砂加工生产线，将铁屎坪矿区产生的湿尾矿进行脱水烘干分选等处理后，制成精细砂。本项目工程建设内容见表9，平面布置图见附图5。</p> <p style="text-align: center;">表9 工程建设内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>工程名称</th> <th>工程建设内容</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td rowspan="2">精细砂加工生产线</td> <td>1套尾砂脱水系统，占地面积约600m²，含1个浓密池（Φ18m、有效容积约810m³），2个沉淀池（长3.5m×宽4m×深2.4m）、1个事故池（长8m×宽3m×深2.5m）</td> <td rowspan="3">租用阳山温榜山矿业有限公司现有场地及使用场地内现有设备</td> </tr> <tr> <td>1套烘干系统（占地面积约2000m²）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1间尾砂临时堆房（占地面积约4000m²），用于暂存压滤后的干尾砂（半成品），最大堆存容量为20000m³；尾砂临时堆房内设置截水沟，地面做硬底化及防渗处理。</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>储存罐</td> <td>2个500t的储藏罐及3个100t的产品包装罐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			类别	工程名称	工程建设内容	备注	主体工程	精细砂加工生产线	1套尾砂脱水系统，占地面积约600m ² ，含1个浓密池（Φ18m、有效容积约810m ³ ），2个沉淀池（长3.5m×宽4m×深2.4m）、1个事故池（长8m×宽3m×深2.5m）	租用阳山温榜山矿业有限公司现有场地及使用场地内现有设备	1套烘干系统（占地面积约2000m ² ）		1间尾砂临时堆房（占地面积约4000m ² ），用于暂存压滤后的干尾砂（半成品），最大堆存容量为20000m ³ ；尾砂临时堆房内设置截水沟，地面做硬底化及防渗处理。	辅助工程	储存罐	2个500t的储藏罐及3个100t的产品包装罐
类别	工程名称	工程建设内容	备注														
主体工程	精细砂加工生产线	1套尾砂脱水系统，占地面积约600m ² ，含1个浓密池（Φ18m、有效容积约810m ³ ），2个沉淀池（长3.5m×宽4m×深2.4m）、1个事故池（长8m×宽3m×深2.5m）	租用阳山温榜山矿业有限公司现有场地及使用场地内现有设备														
		1套烘干系统（占地面积约2000m ² ）															
	1间尾砂临时堆房（占地面积约4000m ² ），用于暂存压滤后的干尾砂（半成品），最大堆存容量为20000m ³ ；尾砂临时堆房内设置截水沟，地面做硬底化及防渗处理。																
辅助工程	储存罐	2个500t的储藏罐及3个100t的产品包装罐															

		输送系统	拟在铁屎坪矿区的选矿厂及尾砂脱水系统之间连接输送管道,脱水系统及烘干系统之间连接运输皮带,车辆运输道路依托矿区现有道路。			
		员工食堂	依托铁屎坪矿区内员工食堂	依托		
		员工宿舍	新增1间20m ² 砖瓦宿舍(1F)	新建		
		办公区	依托铁屎坪矿区内办公楼	依托		
	公用工程	供水	生活用水引自当地山泉水。	/		
		供电	当地变电所10kV供电线路提供。	/		
		排水	尾砂脱水系统产生的生产废水依托铁屎坪矿区现有污水处理厂处理,处理后的尾水回流至选矿厂,不外排。	依托		
	生活污水经三级化粪池收集后通过地理式一体化处理设施进行处理,处理后回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库(已租用)的绿化。		新建			
	环保工程	废气处理	热风炉废气	经管道引至水喷淋吸收+布袋除尘处理后通过1根15m高的排气筒(DA001)排放。	新建	
			烘干、分选废气			
		废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池收集后通过地理式一体化处理设施进行处理,处理后回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库(已租用)的绿化。	新建	
			尾砂临时堆库渗滤水	尾砂临时堆房内设有截水沟,用于收集尾砂渗滤水,渗滤水产生量较小,经截水沟收集后可自然蒸干。	新建	
			生产废水	尾砂脱水系统产生的生产废水经依托铁屎坪矿区现有污水处理厂处理,处理后的尾水回流至选矿厂,不外排。	依托	
		固废治理	一般固体废物	废包装材料、废布袋	收集后暂存于新建的一般固废间内,定期交由资源回收单位回收利用。	新建
				收集尘、沉淀池尘渣	收集后暂存于新建的一般固废间内,回用于生产线。	
热风炉炉渣				收集后暂存于新建的一般固废间内,用于矿区施肥。		
危险废物			废机油	收集密封暂存于铁屎坪矿区的危废间,定期交由有相应资质的单位处理处置。	新建	
			废劳保用品	收集暂存于铁屎坪矿区的危废间,定期交由有相应资质的单位处理处置。		
生活垃圾	由环卫部门清运	/				
噪声	利用厂房墙体进行隔声、减振、距离衰减	新增				

3、主要原辅材料

表 10 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年使用量	形态	来源
1	选矿厂湿尾砂（含水率 80%） ^①	15 万 t/a	固液混合	铁屎坪矿区选矿厂
2	尾矿库尾砂（含水率 8%） ^②	6.456 万 t/a	固液混合	铁屎坪矿区尾矿库
3	生物质燃料	7200 t/a	固体	外购
4	絮凝剂	10t/a	固体	外购

注：①项目原材料来源于铁屎坪矿区选矿厂产生的湿尾砂（含水率80%），选矿厂产生的湿尾矿直接排至本项目加工生产线；②为减少尾矿库目前尾砂堆积量，建设单位拟将尾矿库沉积滩面的尾砂（含水率8%）进行加工，年处理量约为6.456万吨。

建设
内容

本项目所用的燃料为成型生物质颗粒，其燃料成分检测数据见表11，检测报告见附件16。本项目通过生物质颗粒燃烧产生的热量为烘干工序提供热源，根据水平衡分析，本项目烘干工序需蒸发水分分为26.3m³/d。水的比热容为4200J/（kg·℃），水的蒸发潜热为2256kJ/kg，烘干温度为500℃。因此，从常温（视为20℃）状态下将1kg水蒸发所需热量为4200×480×10⁻³ kJ+2256 kJ=4272kJ；本项目进入烘干工序的干砂约为298t/d，干砂的比热容为920J/（kg·℃），从常温（视为20℃）状态下将1kg干砂升温至500℃所需热量为920×480×10⁻³ kJ=441.6kJ。根据表11，生物质燃料收到基低位发热量为16.98MJ/kg。因此，本项目生物质燃料年用量理论值为(26.3×10³×4272×10⁻³+298×10³×298×10⁻³) ×300×10⁻³/16.98=4310t/a。考虑热风炉实际运行过程中热效率并非100%，本项目热效率取60%，则生物质燃料约为7200t/a。

表 11 生物质燃料成分检测数据

序号	检测项目	检测结果	质量指标	合格判定
1	全水分	6.2%	不大于 13%	合格
2	干燥基灰分	2.8%	不大于 5%	合格
3	干燥基挥发分	79.1%	不小于 70%	合格
4	干燥基硫含量	0.10%	不大于 0.1%	合格
5	干燥基氯含量	0.215%	不大于 0.5%	合格
6	收到基低位发热量	16.98 MJ/kg	不小于 16.74 MJ/kg	合格
7	抗碎强度	99.6%	不小于 95.0%	合格
8	干燥基氮含量	1.93%	-	-

注：质量指标参考《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T 1052-2018）的要求，其中第8项目不做判定。

4、产品方案

表 12 本项目产品方案

序号	名称	产量	型态	含水率	粒径
1	精细砂	约 300 t/d (即 9 万 t/a)	固体	≤1%	10-50 目、60-80 目、90-200 目

5、主要生产设备

表 13 主要生产设备情况

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	陶瓷压滤脱水机	2	台	精细砂加工生产线
2	烘干机 (45t/h)	1	台	
3	热风炉 (0.3t/h)	1	台	
4	筛砂机 (15kW)	6	台	
5	吨袋包装机 (35kW)	1	台	
6	500t 储藏罐	2	个	
7	100t 产品包装罐	3	个	
8	运输皮带	3	套	辅助设备
9	湿尾砂输送管道	1	套	
10	前四后八型运输货车	15	辆	
11	水泵	3	台	
12	提升机	3	台	
13	除尘系统	1	套	
14	生活污水处理系统	1	套	

建设
内容

6、劳动定员及生产制度

表 14 员工人数及工作制度情况

序号	类别	本项目
1	员工人数	本项目新增员工 26 人。
2	食宿情况	依托铁屎坪矿区内食堂用餐,新增 1 间 20m ² 砖瓦宿舍为本项目员工提供住宿。
3	工作制度	年工作 300 天, 每天 3 班, 每班 8 小时, 年工作时间 7200 小时。

7、能耗水耗情况

(1) 供电

根据建设单位提供的资料, 本项目设备用电总功率约 300kW, 依托当地变电所 10kV 供电线路。

(2) 供热

本项目生产过程中, 烘干机由 1 台燃生物质颗粒的热风炉提供热能。

(3) 给排水

给水：本项目主要用水为员工生活用水、地面喷洒用水及水喷淋补充水。本项目用水主要引用山泉水，生活用水量3.64 t/d；地面喷洒用水量参考《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浇洒道路和场地用水定额通用值，即2L/（m²·d），本项目地面喷洒用水范围约600m²，则地面喷洒用水量约1.2m³/d；喷淋塔用水主要为废气处理设施中水喷淋塔补充水，补充水量约为3m³/d。

排水：本项目生活用水以20%损耗量计，则生活污水产生量为2.912 t/d，生活污水经三级化粪池收集后通过地埋式一体化处理设施进行处理，处理后回用于铁屎坪矿区1#尾矿库（已租用）的绿化；本项目对铁屎坪矿区选矿厂产生的湿尾砂进行综合利用，其中选矿厂的湿尾砂（含水率80%）日处理量约500吨，即带入水水量约400t/d，尾矿库沉积滩面的尾砂（含水率为8%）平均日处理量约215.2t/d，即带入水水量约17.2t/d。生产过程中选矿厂湿尾矿浓密压滤产生的尾矿水依托阳山温榜山矿业有限公司污水处理厂进行处理，处理后的尾水回用于选矿厂；尾矿库沉积滩面的尾砂通过车辆运输至尾砂临时堆库，与浓密脱水后的干尾砂（半成品）一并进入烘干工序进行烘干；尾砂临时堆库渗滤水经尾砂临时堆库内截水沟收集后自然蒸干；废气处理过程中，喷淋水的损耗主要为处理废气时水分进入收集尘内，本项目收集尘主要成分为尾砂，由建设单位收集后回用于生产。

实施后本项目水平衡见图1。

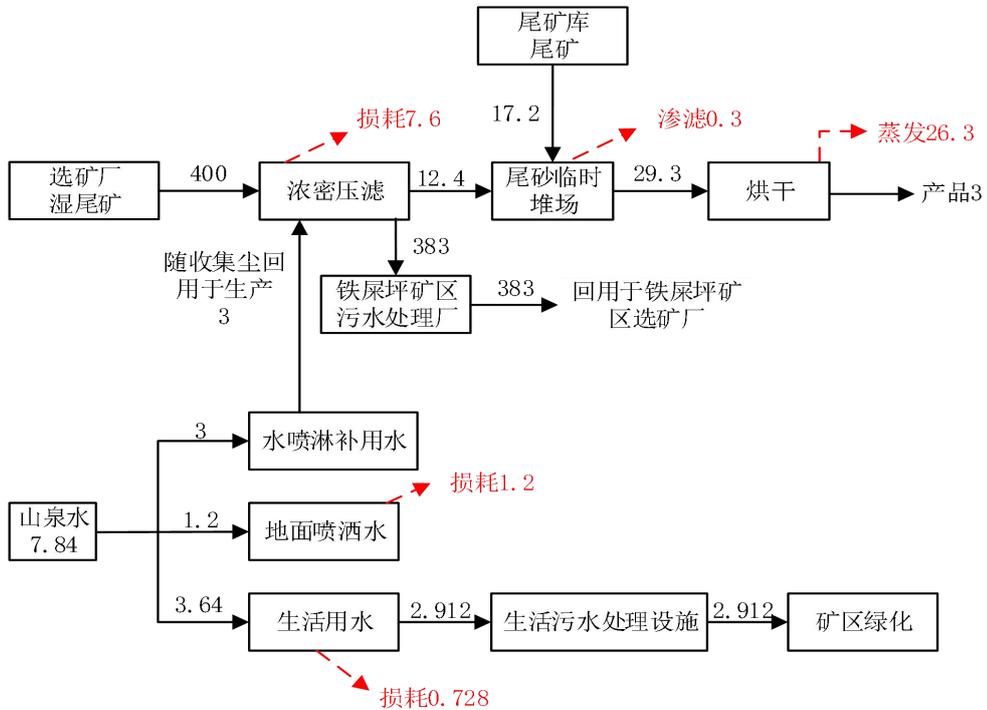


图1 本项目平衡图 (m³/d)

建设内容

(一) 生产工艺流程

1、施工期

本项目于清远市阳山县江英镇群峰乡铁屎坪矿区内建设生产，建设单位租用阳山温榜山矿业有限公司已有生产设备及场地等，施工期主要对输送设备及环保设施进行建设及完善。施工期产生的施工作业设备噪声、施工扬尘、施工垃圾等对周围环境造成一定的影响。本项目施工周期较短，对周围环境的影响相应较短且随施工期的结束污染物也随之消失。

2、营运期

工艺流程和产排污环节

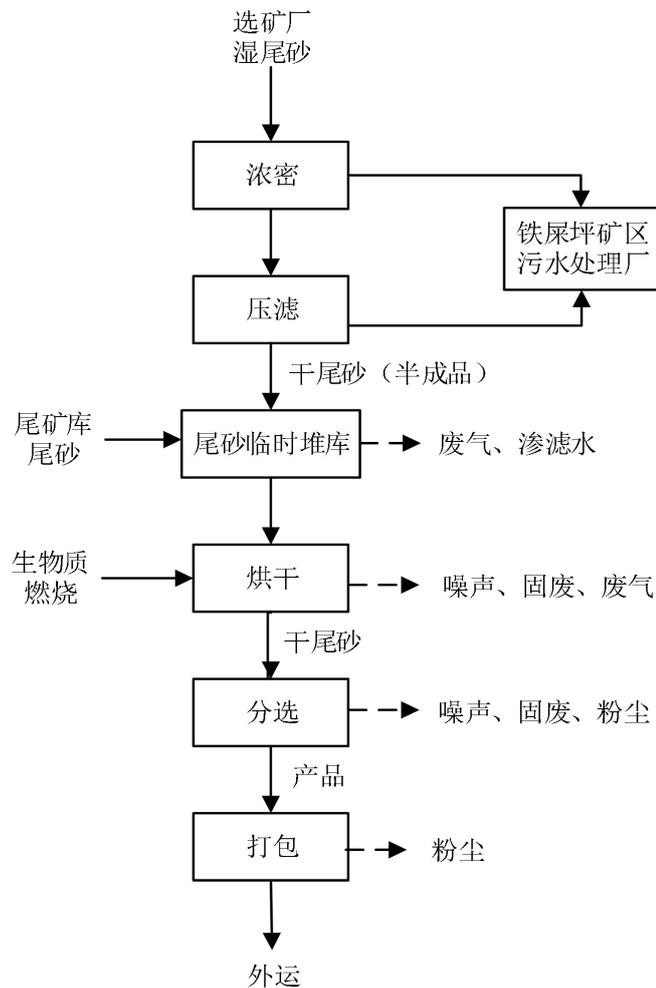


图2 本项目生产工艺流程图

本项目设置1条精细砂加工生产线，将铁屎坪矿区产生的尾矿进行脱水烘干分选等处理后，制成精细砂。本项目的建设不改变铁屎坪矿区选矿厂及采矿的生产工艺。本项目主要生产工艺流程简述如下：

浓密：选矿厂产生的湿尾砂经管道输送至尾砂浓密池内，湿尾砂在浓密池内经浓缩后与水分离，浓密后的尾砂进入陶瓷压滤机，浓密产生的尾矿水依托铁屎坪矿区污水处理厂进行处理，处理后的尾水回用于选矿厂。

压滤：经浓密后的湿尾砂输送至陶瓷压滤机进行进一步的压滤，形成含水率约为10%~12%的尾砂半成品，干尾砂半成品通过皮带输送带运输到尾砂临时堆库暂存，压滤废水依托铁屎坪矿区污水处理厂进行处理，处理后的尾水回用于选矿厂。

尾砂临时堆库：经浓密压滤后的干尾砂半成品（含水率为10%~12%）暂存于尾砂临时堆库内，同时，为减少为尾矿库现有的堆存尾砂，建设单位定期将尾矿库沉积滩面的尾砂（含水率8%）进行清运，清运后的暂存于尾砂临时堆库，与浓密压滤后的干尾砂半成品一同进入烘干工序。暂存过程产生的尾砂渗滤水经尾砂临时堆库内的截水沟收集后自然蒸干。

烘干：将尾砂临时堆库的干尾砂半成品通过皮带输送带转运至烘干机内进行烘干。本项目烘干机由1台燃生物质颗粒的热风炉提供热能，热风炉产生的热烟气对尾矿半成品进行烘干，烘干温度约500℃，烘干后的干尾砂含水率≤1%，之后在出料端通过提升机经皮带输送带送至2个储存量为500吨的储存罐储存。

分选：根据产品需求，通过分选机对烘干后的干尾砂进行振动分选，分别分选出10-50目、60-80目及90-200目的精细砂产品，分选后的精细砂分别经提升机提升至储存量为100吨的包装罐进行储存。

打包：包装罐的精细砂产品经输送带运送至包装区域进行打包，打包后的产品定期外售。

（二）产排污环节

1、施工期

（1）废水

本项目施工期的废水主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

本项目不设施工营地，施工人员较少，施工期内施工人员食宿依托矿区现有生活区，生活污水产生量较少，经现有生活污水处理设施处理后回用于厂区绿化。

本项目施工期较短，施工废水量相对较少，施工废水中主要污染物为SS，施工作业废水经沉淀池处理后可回用于厂内洒水降尘。

（2）废气

本项目施工期的废气主要来自于建筑施工扬尘及机械设备产生的废气。

①建筑施工扬尘：建筑施工扬尘是施工区环境空气的一个重要污染源，主要来源于施工期间建筑物料和垃圾现场搬运、堆放及运输等多个环节。主要污染物为TSP，一般来说，扬尘的排放量与施工场地面积大小、施工活动频率以及当地土壤中泥沙颗粒成一定比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

尘土在空气紊动力的作用下漂浮在空气中，粒径较大的尘粒在空气中滞留的时间较短，而粒径较小的尘粒，则能够在空气中滞留较长的时间。

经类比调查，在采取适当防护措施后施工区域TSP浓度在50米内超标，即在此范围内扬尘较为明显，但属于局部性短期污染。

施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。主要有以下几个特点：（1）局部性。扬尘影响的范围只相对集中于一个特定的区域；（2）流动性。随着建设期不同施工地点的不断变更，扬尘对环境空气的影响范围亦不断移动；（3）短时性。扬尘的污染时间即为施工工期。

②施工机械设备产生的废气：施工期重型运输车辆等运行时将排放燃料废气，废气中含有CO、SO₂及NO_x，对周围环境有一定的影响。但施工期结束后其污染影响随之消失。

（3）噪声

本项目不同的施工阶段所产生的噪声源类型不同。从噪声源产生角度分析，大致可分为三个阶段：基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具其独立的噪声特性。

①基础施工阶段：此阶段主要噪声源是风机、吊车、平地机等，源强为80~95dB(A)。

②结构施工阶段：该阶段使用的设备种类较多。主要噪声源有：电锯、砂轮锯、运输车辆等，源强在80~95dB(A)之间。

③装修阶段：该阶段声源数量较少，主要有砂轮机、电钻、吊车、切割机等，噪声源强在85~95dB(A)之间。

（4）固体废物

项目施工期产生的固体废物一般为生活垃圾及建筑垃圾。

①生活垃圾：本项目施工不设置生活设施，施工人员食宿依托矿区现有生活区，故本项目施工区域内无生活垃圾产生。

②建筑垃圾：建筑垃圾主要为施工过程中产生的砖石、废木料等，因主要生产设备等已完成建设，则本项目施工期建筑垃圾产生量较少，预计产生总量约3 t，建设单位需定期清运处理。

2、营运期

(1) 废水

本项目营运期产生的废水主要包括尾矿浓密压滤过程产生的尾矿水、尾砂临时堆库渗滤水及生活污水。

①尾矿水：

本项目产生的尾矿水主要来自尾矿浓密压滤过程，通过浓密压滤生产工序将含水率为80%的湿尾矿脱水至含水率为10%~12%，本项目以11%计，根据水平衡图，本项目通过浓密压滤产生尾矿水383m³/d，即11.49万t/a。尾矿水采用专用管道排至铁屎坪矿区污水处理厂，污水处理厂采用化学絮凝沉淀工艺，处理后的尾水全部回用于选矿厂，不外排。根据清远市环境监测站对尾矿水的监测数据（引用《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》，详见表15），尾矿水中主要污染物为SS、COD等。

表 15 尾矿水监测结果（单位：mg/L）

监测项目	pH	悬浮物	化学需氧量	硫酸盐	六价铬	汞	银
监测结果	11.31	15	73.5	0.007	< 0.004	< 0.00005	< 0.03
监测项目	铅	砷	铜	锌	镉	铊	
监测结果	< 0.050	0.0175	< 0.050	0.418	< 0.010	< 0.01μg/L	

工艺流程和产排污环节

根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目竣工环境保护验收调查报告》（自主验收时间：2019年10月13日），阳山温榜山矿业有限公司在铁屎坪矿区内已建设1座污水处理厂，该污水处理厂共配备两套处理工艺相同但系统分开独立的污水处理设备，单套处理能力为6000m³/d，均采用化学絮凝沉淀工艺。目前该污水处理厂仅启用1套污水处理设备（下文简称“矿井涌水污水处理系统”），用于处理铁屎坪矿区矿井涌水。

因此，阳山温榜山矿业有限公司拟启用另1套污水处理设备（下文简称“尾矿水污水处理系统”），用于处理本项目产生的尾矿水，经处理后的尾水全部回用于选矿厂，达到尾矿水不外排。同时矿井涌水污水处理系统与尾矿水污水处理系统分开独立，可达到矿井涌水及尾矿水分开处理，不混合排放。

②尾砂临时堆库渗滤水

本项目浓密压滤后的干尾砂半成品暂存于尾砂临时堆库内，参考《尾砂干堆处理技术》（《矿业工程》2011年10月第9卷 第5期；沈阳有色冶金设计研究院，李远飞）中“尾砂干堆工艺使尾砂含水率约为20%，日常生产过程中堆场不会形成自由水面，无需设回水构筑物”，本项目尾砂临时堆库仅临时堆存尾砂半成品，不长期堆存，且尾砂为室内堆存，可防止雨天雨水进入尾砂临时堆库内，因此渗滤水水量较小，本报告以尾砂临时堆库中尾砂带入水的1%计，根据本项目水平衡分析，本项目尾砂临时堆库带入水为29.6m³/d，即渗滤水水量约0.3m³/d（90m³/a）。

本项目于尾砂临时堆库内设置截水沟，用于收集尾砂临时堆库内少量渗滤水。因渗滤水产生量较小，经截水沟收集后可自然蒸干，不排至外环境。同时，本项目尾砂临时堆库内均做硬底化建设，地面做好防渗措施，可减少渗滤水中污染物下渗从而影响土壤及地下水。

③生活污水

本项目拟新增劳动定员26人，依托矿区内现有食堂用餐，新增1间20m²砖瓦宿舍为本项目员工提供住宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目所在区域位于农村，属于III区北部生态发展区，因此生活用水量以每人每天140L计，年工作时间为300天，则本项目新增生活用水量3.64 t/d，即1092 t/a。本项目生活用水考虑20%损耗量，因此本项目生活污水产生量为2.912 t/d，即873.6 t/a，主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N及SS。

本项目生活污水经三级化粪池后进入地埋式一体化处理设施（处理能力为3m³/d）进行处理，地埋式一体化处理设施采用生化法原理处理生活污水，生活污水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值，最终回用于已租用的铁屎坪矿区1#尾矿库，用于其绿化灌溉，不排至外环境。

本项目生活污水产排情况见表16。

表 16 生活污水产排情况表

类别	产生量	污染物	产生浓度	产生量	削减量	排放量
本项目	873.6 t/a	CODcr	250mg/L	0.218 t/a	0.218 t/a	0 t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.131 t/a	0.131 t/a	0 t/a
		SS	150mg/L	0.131 t/a	0.131 t/a	0 t/a
		NH ₃ -N	40mg/L	0.035 t/a	0.035 t/a	0 t/a

(2) 废气

①上料、输送、浓密及包装粉尘

本项目原料为湿尾矿，其含水率约为80%，原料中水分较多，因此在浓密压滤工序的上料过程中不易扬起粉尘；本项目对尾砂进行浓密及压滤过程中，尾砂含水量较高，因此生产过程中粉尘产生量极少；本项目烘干工序上料过程采用密闭输送带输送物料，仅在进口产生少量无组织粉尘；本项目包装通过密闭皮带输送带将干尾矿直接输送至包装袋内，仅在出口产生少量无组织粉尘。

因此，本项目上料、输送、浓密及包装粉尘采用无组织形式排放，建设单位定期对矿区地面进行洒水抑尘，以减少无组织粉尘扩散。故本报告对此部分粉尘不做定量分析。

②尾砂临时堆库粉尘：

本项目建设1个尾砂临时堆库，用于暂存浓密压滤后的尾砂半成品，其含水率约为10%~12%，具有一定的含水率。为避免尾砂在气候干燥有风的情况下会产生粉尘，

建设单位对该尾砂半成品的堆放采用库房的方式进行临时堆存，并定期对尾砂临时堆库四周用水炮机进行洒水以降低扬尘，因此尾砂临时堆库扬尘对周边大气环境影响较小，本报告不在此部分粉尘进行定量分析。

③热风炉废气

生物质燃料完全燃烧废气：

本项目建设1台0.3t/h的热风炉为烘干机提供热源，热风炉使用生物质燃料。本项目生物质燃料年用量为7200吨。

本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年 第24号）中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册中生物质工业锅炉产污系数表，本项目热风炉废气产污系数详见下表。

表 17 燃生物质工业锅炉的废气产污系数

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			SO ₂	千克/吨-原料	17S*
			NO _x		1.02
			颗粒物		0.5

注：*SO₂的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。本项目含硫量按保守0.1%计算。

经计算，本项目燃烧7200 t/a生物质燃料产生的SO₂、NO_x、颗粒物和烟气量分别为0.12t/a、7.34t/a、3.6t/a、4492.8万m³/a。

本项目热风炉热风由烘干房使用结束后，由烘干房末端排出并经水喷淋吸收塔+袋式除尘器处理后通过15m的排气筒高空排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年 第24号）中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册中生物质工业锅炉产污系数表中的去除效率系数，本项目所用的废气处理系统对颗粒物的去除率以99.7%计，本报告保守估计99%，采用低氮燃烧的方式对NO_x去除率以30%计，对SO₂的去除率以0%计，因此本项目热风炉废气产排情况见下表。

表 18 本项目热风炉废气产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	0.12	0.02	2.72	0.12	0.02	2.72
NO _x	7.34	1.02	163.5	5.14	0.71	114.4
颗粒物	3.6	0.5	80.13	0.036	0.005	0.8
烟气量	4492.8 万 m ³ /a			4492.8 万 m ³ /a		

生物质燃料不完全燃烧废气：

本项目生物质燃料为成型生物质颗粒，且通过保证原材料来源的情况下，即生物质燃料不含油漆、塑料等杂质时，当出现设备故障等特殊工况，短时间内生物质燃料不完全燃烧产生的污染物为少量的CO。

因本项目生物质燃料不完全燃烧的情况发生在设备故障等特殊工况下，发生概率较小，且为故障性、短时间性状况，不具有常态化，成型生物质颗粒不完全燃烧的产生的污染物的量较小，因此本项目不对不完全燃烧污染物进行定量分析。

④烘干、分选废气

本项目烘干、分选过程的粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂中矿渣的逸散尘排放因子，其产污系数取1.0kg/t-贮料，本项目湿尾砂经浓密压滤处理后，进入烘干分选工序的尾砂半成品量约为327.3吨/天，则粉尘产生量为98.19 t/a，产生速率为13.64 kg/h。

本项目拟采用密闭烘干及分选，将烘干、分选产生的粉尘经水喷淋吸收塔+袋式除尘器处理，收尘效率以95%计，处理效率以99%计，配套风机风量为34500 m³/h，年工作时间以7200h计，则粉尘有组织排放量为0.933 t/a，排放速率为0.13 kg/h，排放浓度为3.77 mg/m³。无组织排放量为4.91 t/a，排放速率为0.68 kg/h。

(3) 噪声

本项目主要噪声是生产设备机械振动噪声，主要为烘干机、压滤机、水泵、各类风机等设备噪声，噪声声级在60~90dB（A）。各设备具体噪声源强见下表。

表 19 各设备具体噪声源强

序号	设备	单台噪声源强 dB(A)	数量 (台)
1	浓密机	60~70	2
2	陶瓷压滤机	65~75	1
3	皮带输送带	60~70	3
4	烘干机	80~85	1
5	分选机	80~85	6
6	包装机	80~85	1
7	水泵	80~90	3

(4) 固体废物

①生活垃圾：

本项目新增员工26人，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则生活垃圾产生量约3.9t/a，按分类要求进行分类收集后交环卫部门统一清运。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>②一般固体废物：</p> <p>废包装材料：本项目打包运输过程中产生废包装材料，预计其产生量为0.2 t/a，主要为洁净的包装袋等，属于一般工业固体废物，建设单位统一收集后定期交由回收公司回收处理。</p> <p>废布袋：本项目废气处理设施采用的袋式除尘器在使用过程中定时清灰，不更换布袋，当布袋出现破损时则对其进行更换，其使用寿命按2年计，破损布袋更换一次以0.1吨计，则预计年更换废布袋约0.05t/a，属于一般工业固体废物，建设单位统一收集后定期交由回收公司回收处理。</p> <p>烘干、分选收集尘：本项目烘干、分选过程中产生粉尘，通过水喷淋吸收+布袋除尘系统进行收集处理，收集尘渣约992.3 t/a，主要成分为尾砂，属于一般工业固体废物，建设单位统一收集后回用于生产。</p> <p>沉淀池沉渣：本项目浓密压滤产生的尾矿水在沉淀池沉淀后经专用管道排至铁屎坪矿区污水处理厂，沉淀池产生少量沉渣，主要成分为尾砂，其产生量约为300 t/a，属于一般工业固体废物，建设单位统一收集后回用于生产。</p> <p>热风炉炉渣：本项目热风炉使用生物质燃料燃烧过程中产生炉渣，炉渣主要为生物质燃料中不可燃的灰分，本项目生物质燃料灰分按2.8%计，则热分风炉渣产生量约为201.6t/a。热风炉炉渣可用于矿区施肥。</p> <p>③危险废物：</p> <p>废机油：项目设备维护过程中会产生少量废机油约0.1t/a，属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08。建设单位收集密封暂存于新建的危废间，并定期交由有相应资质的危废单位处理处置。</p> <p>废劳保用品：本项目设备维护等过程产生少量含油抹布及手套等废劳保用品，产生量约为0.1t/a，属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。建设单位收集暂存于新建的危废间，并定期交由有相应资质的危废单位处理处置。</p> <p>本项目拟新增1间一般固废间（占地面积约200m²），一般固废间根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求规范进行建设及管理，采取防雨、防渗、防风、防漏等措施，并按要求设置环境保护图形标志等。</p> <p>本项目拟新增1间危废暂存间（占地面积约200m²），危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定。做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。</p>
-------------------	--

<p>与项目有关的环境污染问题</p>	<p>本项目所在区域为广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区内。广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区位于广东省阳山县城以东，距县城约23km处，属阳山县江英镇管辖，地理坐标为：东经112° 56′ 18″ ~112° 56′ 53″，北纬24° 29′ 48″ ~24° 30′ 35″。整个矿区面积为0.6466平方公里，设计开采标高为+670米至0米，设计开采规模为年采矿石量3万吨，采用地下开采方式，总服务年限约为12年（矿山生产期11年，建设及退役治理共1年）。</p> <p>现有建筑包括1处采矿工业场地（江英1号）、1处选矿区、1处尾矿库（2#尾矿库）、1处办公生活区、1处废石临时堆场及配套的应急措施及环保措施，并设有相应的供压供电等配套设施。</p> <p>根据现场勘查及铁屎坪矿区现有资料，矿区内2#尾矿库最大高度12米，库容约90万平方米，可贮存约143万吨尾矿。目前2#尾矿库即将满库容，沉积干滩已达到38900m²，因此铁屎坪矿区需减少尾矿库库存量，降低尾矿坝坍塌的风险。</p> <p>因此，针对尾矿库目前主要问题，为保证尾矿库的稳定，本项目建设1条精细砂加工生产线，将铁屎坪矿区选矿厂产生的湿尾砂及尾矿库的尾砂进行脱水烘干，制成精细砂后外售给建筑材料公司，进而减少矿山生产期尾矿库的堆存量，降低尾矿坝的坍塌风险，延长铁屎坪矿区尾矿库的使用寿命，减少企业的负担。</p>
---------------------	--

与项目有关的原有环境污染问题

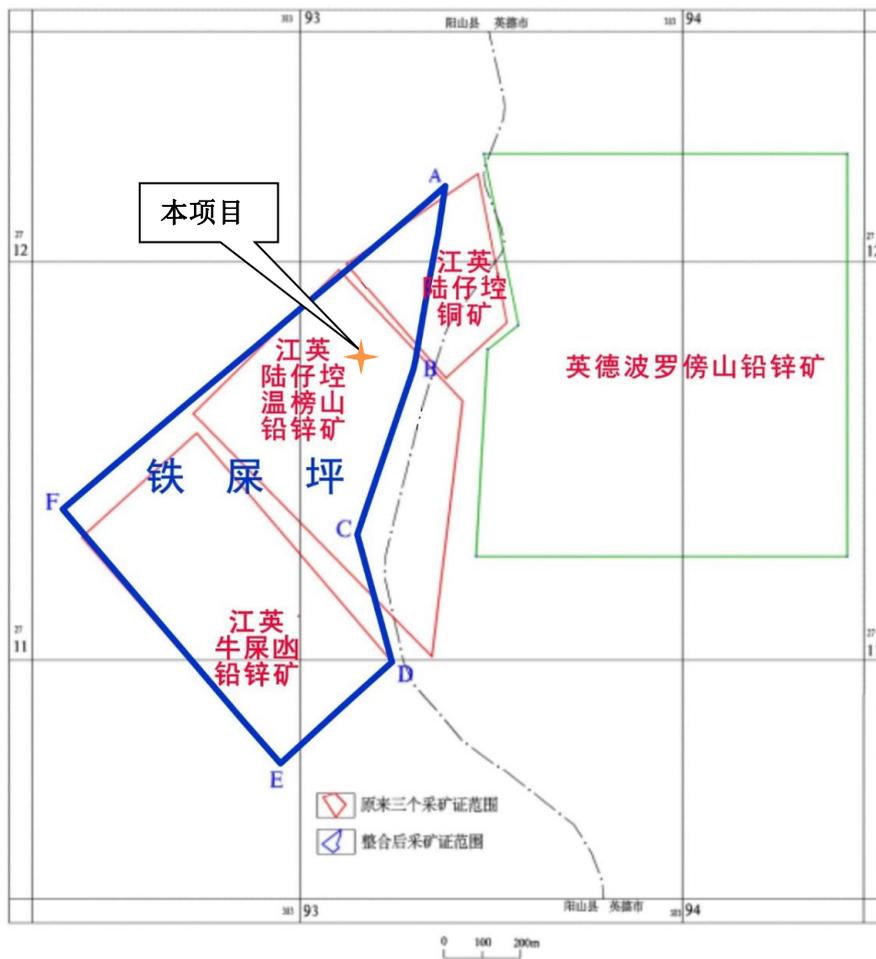


图3 铁屎坪矿区范围图

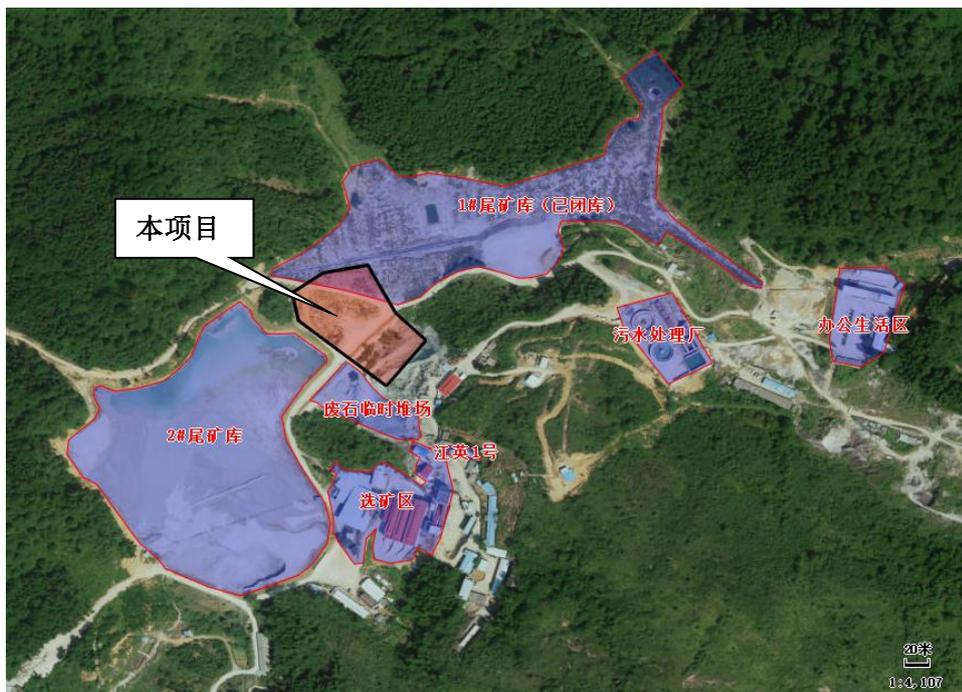


图4 铁屎坪矿区平面布置图

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、环境空气质量现状						
	<p>根据2021年7月21日清远市生态环境局发布的《2020年清远市环境质量报告书（公众版）》（详见附件12），2020年清远市二氧化硫年平均浓度为9微克/立方米，二氧化氮年平均浓度为17微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为37微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为23微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数浓度（CO-95per）为1.0毫克/立方米，臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为132微克/立方米，六项环境空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。</p> <p>阳山县二氧化硫年平均浓度为8微克/立方米，二氧化氮年平均浓度为16微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为39微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为25微克/立方米，一氧化碳第95百分位数浓度（CO-95per）为1.1毫克/立方米，臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度（O₃-8h-90per）为125微克/立方米，六项环境空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求，其中二氧化硫、二氧化氮及臭氧年平均浓度优于清远市环境空气质量。</p> <p>因此，本项目所在区域环境空气质量较好，可达到国家二级标准限值要求。</p>						
	表 20 2020年清远市环境空气质量现状						
	项目	平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				CO第95百分位 数（ mg/m^3 ）	O ₃ -8h第90百分位 数（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}		
	阳山县	8	16	39	25	1.1	125
	清远市	9	17	37	23	1.0	132
	二级标准	60	40	70	35	4	160
	达标判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2、地表水环境质量现状						
<p>距本项目最近的水体为群峰小溪，属于钟鼓水支流，钟鼓水源于阳山境内，流入英德后称钟鼓水，最后流入英德市大湾河，接着汇入连江下游。钟鼓水是北江水系的三级支流，位于矿区西南侧约6km，全长约42km，本项目周边水系图见附图6。根据《广东省地表水环境功能区划》，钟鼓水水域功能为综合用水，水质现状为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p> <p>本项目引用广东维中检测技术有限公司于2019年8月1日至8月2日对群峰小溪地表水环境质量现状监测结果，监测报告见附件14，监测数据统计详见表22。</p>							

表 21 地表水环境质量监测内容一览表								
编号	监测点位		监测项目				监测时间	
W1	铁屎坪矿区排污口上游 200m		水温、pH值、DO、化学需氧量、 五日生化需氧量、氨氮、总磷、 石油类、SS、硫化物、挥发酚、 铜、锌、镉、铅、六价铬、总砷 共17项				2019.8.1~8.2	
W2	铁屎坪矿区排污口上游 500m							
W3	铁屎坪矿区排污口上游 2000m							

表 22 地表水环境质量监测数据								
监测项目	监测点位						标准 限值	达 标 判 定
	W1		W2		W3			
	2019.8.1	2019.8.2	2019.8.1	2019.8.2	2019.8.1	2019.8.2		
水温	20.4	21.6	20.2	21.3	22.1	24.2	/	/
pH	7.75	7.81	7.83	7.89	7.92	7.98	6-9	达标
DO	7.22	7.21	6.80	6.69	6.70	6.54	≥5	达标
COD _{Cr}	10	8	8	10	8	8	≤20	达标
BOD ₅	2.3	1.8	1.7	2.2	1.8	1.7	≤4	达标
SS	15	14	10	11	12	12	/	/
氨氮	0.036	0.033	0.025L	0.025L	0.053	0.052	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
总磷	0.01	0.01	0.01	0.01L	0.01	0.01L	≤0.2	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
石油类	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	≤0.05	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	0.05	达标
总铜	0.008	0.008	0.010	0.009	0.008	0.008	≤1.0	达标
总锌	0.032	0.030	0.170	0.169	0.128	0.130	≤1.0	达标
总镉	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	≤0.005	达标
总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	≤0.05	达标

注：数据后标注“L”表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度；水温单位为℃，pH无量纲，其它为mg/L。

区域
环境
质量
现状

区域 环境 质量 现状	<p>从上表监测统计结果可知，项目周边地表水群峰小溪各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。由此可见，本项目周边地表水群峰小溪的环境质量良好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。因此本项目无需开展声环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》（北京中环博宏环境资源科技有限公司，2016年6月，批复文号：粤环审〔2016〕442号）中对生态环境现状的调查结果，本项目所在区域及周边区域未涉及生态保护目标。</p> <p>因此，本项目无需开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射环境质量调查</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射环境质量监测。</p> <p>6、土壤、地下水环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中污染影响型评价工作等级划分表，本项目属于“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品—其他”类别，评价工作等级为III类、占地规模属于小型，敏感程度属于不敏感，因此无需开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“69石墨及其他非金属矿物制品—其他”类别，地下水环境影响评价类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价工作。</p> <p>本项目不涉及地下水开采，尾砂临时堆库参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求建设；根据前文分析，本项目尾砂临时堆库内渗滤水产生量较小，本项目于尾砂临时堆库内设有截水沟，渗滤水经截水沟收集后在截水沟内自然蒸干，且对整个尾砂临时堆库做好硬底化建设，地面做好防渗漏措施，防渗层的厚度应相当于渗透系数$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。项目生产区域均做地面硬底化建设，尾砂脱水系统中各池体均需进行防渗，防渗层系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>通过以上措施，本项目可有效防止污染物下渗从而污染土壤及地下水。</p> <p>因此，本项目可不开展土壤及地下水环境质量现状监测。</p>
----------------------	--

本项目2.5km范围内主要环境敏感点详见附图4和表23。

表 23 主要环境敏感点

名称	经纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对本项目方位	距本项目最近距离
凤公控 (红岗村)	24°30'24"N 112°56'32"E	村小组	100 人	环境空 气二类 区	NW	730m
陆仔控	24°29'52"N 112°56'25"E	村小组	150 人		SW	1050m
长田控	24°29'30"N 112°56'49"E	村小组	70 人		S	1150m
石围	24°30'33"N 112°55'46"E	村小组	90 人		W	1450m
墩头	24°30'34"N 112°55'37"E	村小组	110 人		NW	1650m
坟磅	24°30'25"N 112°55'31"E	村小组	160 人		W	1700m
群峰村	24°31'29"N 112°55'43"E	村小组	350 人		NW	1730m
桑园	24°30'52"N 112°57'08"E	村庄	85 人		NE	1300m
三台江	24°30'18"N 112°58'06"E	村庄	100 人		E	2250m

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

根据表21，距本项目最近的环境敏感点为凤公崆（730m），不在厂界外500米范围内，因此本项目无大气环境保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外50米范围内无声环境敏感点，因此本项目无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界500米范围内无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》（北京中环博宏环境资源科技有限公司，2016年6月，批复文号：粤环审（2016）442号）中对生态环境现状的调查结果，本项目所在区域及周边区域未涉及生态保护目标。因此，本项目无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目尾矿水依托铁屎坪矿区污水处理厂尾矿水污水处理系统处理后回用于选矿厂，不外排；尾砂临时堆库渗滤水产生量较小，经尾砂临时堆库的截水沟收集后可自然蒸干，不外排；生活污水经三级化粪池收集后通过地理式一体化处理设施进行处理，处理后回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库（已租用）的绿化。

生活污水经处理后出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值，详见下表。

表 24 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）摘录

序号	项目	标准限值
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度/（NTU）	≤10
5	BOD ₅ /（mg/L）	≤10
6	氨氮/（mg/L）	≤8
7	LAS/（mg/L）	≤0.5
8	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000（2000） ^a
9	溶解氧/（mg/L）	≥2.0
10	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≥1.0（出厂）；0.2 ^b （管网末端）
11	总氯/（mg/L）	无 ^c

注：a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。
b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。
c 大肠埃希氏菌不应检出。

2、废气

本项目生产废气经废气处理设施处理后通过1根15米高的排气筒(DA001)高空排放，主要为热风炉废气及烘干分选废气。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996），烟（粉）尘最高允许排放浓度详见表25，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），颗粒物、氮氧化物及二氧化硫最高允许排放浓度见表26。

根据表25及表26，本项目生产废气排放浓度执行较严者，即生产废气排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）内相关标准限值。

表 25 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）摘录（单位：mg/m³）

序号	监测指标	标准级别	有组织最高允许排放浓度	无组织最高允许排放浓度
1	烟（粉）尘	二	200	5

表 26 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)				
污染物名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	120mg/m ³	15	2.9	1.0
二氧化硫	500mg/m ³	15	2.1	0.4
氮氧化物	120mg/m ³	15	0.64	0.12

注：本项目周围200m范围内无高于10m的建筑物，因此排放速率限值不以50%执行。

3、噪声

本项目所在区域声环境功能区划为2类标准适用区，项目四周厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

本项目固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)及其2013年修改单。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标：本项目运营期内生产废水依托铁屎坪矿区污水处理厂处理，处理后的尾水回用于选矿厂，不外排；尾砂临时堆库渗滤水经尾砂临时堆库内截水沟收集后自然蒸干，不外排；生活污水经三级化粪池收集后通过地埋式一体化处理设施进行处理，处理后回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库(已租用)的绿化，不外排。因此，本项目不设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标：SO₂: 0.12 t/a, NO_x: 5.14 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废水</p> <p>施工期废水主要来源于施工废水，施工阶段产生的废水应该合理处置，严禁直接排入附近水体。施工生产废水主要污染物为SS，这部分废水应经沉淀池沉淀处理后回用于厂内洒水降尘。若施工废水不经沉淀处理直接排入附近水体，会破坏水生生物的栖息环境；但在采取沉淀处理措施后，施工废水中的悬浮物可大大减少，且沉淀后的废水可回用于矿区内洒水降尘，不外排。因此，本项目施工期的施工废水对附近水体的水环境影响较小。</p> <p>2、废气</p> <p>施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的浓度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，其影响主要在施工场地附近50m左右的范围内，而且主要对施工人员影响较大，需加强防治措施，减小扬尘对其影响。</p> <p>物料运输中管理不当将引起物料散落以及道路扬尘。物料散落的原因为车辆装载过满、行驶速度过快，因此，建设单位在采取控制车辆装载量、加盖帆布等措施控制后，可大大减少对运输车辆沿途环境的影响。</p> <p>对于因项目装修产生的扬尘，装修单位在施工时应采取适时洒水除尘，及时清除建渣，清扫施工场地等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响，搬运物料和建筑垃圾时应轻拿轻放，避免野蛮操作，最大限度控制扬尘影响范围。</p> <p>通过采取相应的废气治理措施，本项目施工阶段的废气污染对大气环境影响不大。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工噪声主要可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。</p> <p>本项目区附近居民点较少，200m范围内无居民点，建设单位要求施工方合理安排施工时间，并于项目区周边设施工围挡，可降低一定量的施工噪声，施工期噪声随着施工的开始而开始，应加快施工进度提高施工效率，减少施工期。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期产生的固体废物主要建筑垃圾。根据前文分析，本项目施工期建筑垃圾产生量约3t，建设单位需分类收集后，将可利用的循环利用，不可利用的定期进行清运处理，使得建筑垃圾不在施工现场堆积。</p> <p>因此，本项目施工期建筑垃圾对周边环境的影响不大。</p>
---------------------------	--

1、废水

本项目运营期产生的废水主要为尾矿水、尾砂临时堆库渗滤水及生活污水。

①尾矿水

根据本项目水平衡图，本项目尾矿水产生量为11.49万 t/a (383m³/d)，尾矿水依托铁屎坪矿区污水处理厂尾矿水污水处理系统处理后回用于选矿厂，本项目已签订废水委托处理协议，详见附件6。

铁屎坪矿区污水处理厂：

根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目竣工环境保护验收调查报告》（自主验收时间：2019年10月13日），阳山温榜山矿业有限公司在铁屎坪矿区内建设1座污水处理厂，该污水处理厂配备2套处理工艺相同但处理系统分开独立的污水处理设备，单套处理能力为6000m³/d，均采用化学絮凝沉淀工艺，其工艺流程图见图3，现场照片见图4。

化学沉淀法的原理是通过化学反应使废水中呈溶解状态的重金属离子转变成为不溶于水的重金属化合物，再通过过滤和分离使沉淀物从水溶液中除去。

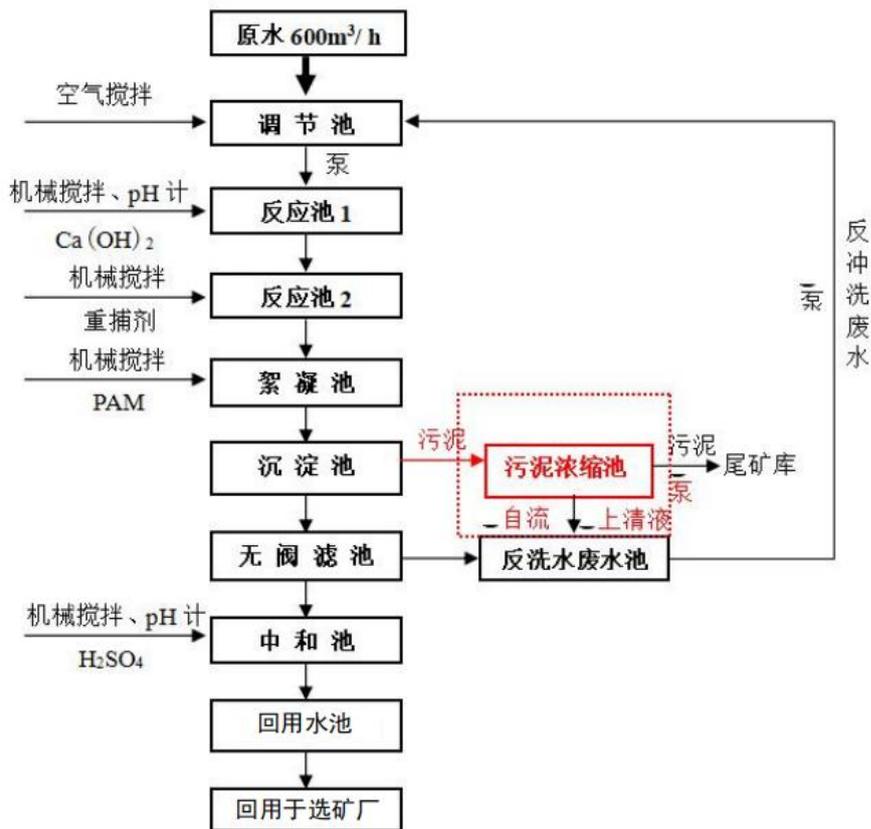


图5 铁屎坪矿区污水处理厂尾矿水处理系统处理工艺



图6 铁屎坪矿区污水处理厂现场照片

铁屎坪矿区污水处理厂可依托性：

根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》（北京中环博宏环境资源科技有限公司，2016年6月，批复文号：粤环审（2016）442号），铁屎坪矿区尾矿水原废水处理方式为经管道排至尾矿库澄清自净后回用于选矿厂。经澄清自净后的尾矿水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准要求，满足于选矿厂用水要求。

目前，铁屎坪矿区污水处理厂已投入使用1套污水处理设备，即矿井涌水污水处理系统，根据其验收监测结果（详见附件15），铁屎坪矿区污水处理厂矿井涌水污水处理系统运行效果较好，处理后的尾水水质可达到《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，即该污水处理系统出水水质较好。

因此，本项目尾矿水依托铁屎坪矿区污水处理厂处理后，出水水质可优于原尾矿水处理方式，尾水可满足选矿厂用水要求。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》（北京中环博宏环境资源科技有限公司，2016年6月，批复文号：粤环审〔2016〕442号），铁屎坪矿区尾矿水随尾矿（湿尾砂含水率以80%计）一起排入尾矿库；在本项目实施后，通过将尾砂进行干法脱水压滤（压滤后尾砂含水率以11%计），浓密后的尾矿水排至铁屎坪矿区污水处理厂，不再进入尾矿库，可大量减少尾矿库废水量，降低尾矿库坍塌风险。同时，在选矿厂停工期间，本项目不产生尾矿水，原生产过程中产生的尾矿水可暂存于污水处理厂内的调节池中，可有效防止尾矿水不回用到选矿厂时造成尾矿水外排。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）中附录A 废水污染防治可行技术参考表，本项目废水处理工艺采用沉淀、混凝、过滤等物化处理工艺属于为可行技术。</p> <p>综上所述，本项目尾矿水依托铁屎坪矿区污水处理厂的废水处理措施可行，且可减少尾矿水排至尾矿库的排放量。</p> <p>②尾砂临时堆库渗滤水</p> <p>根据前文分析，本项目尾砂半成品仅在尾砂临时堆库内临时堆放，且尾砂临时堆库四周做围蔽处理并加顶棚遮盖，可防止雨天雨水进入尾砂临时堆库内，因此尾砂临时堆库内渗滤水水量较小，约90m³/a（0.3m³/d）。</p> <p>本项目于尾砂临时堆库内设置截水沟，用于收集尾砂临时堆库内少量渗滤水。渗滤水经截水沟收集后可自然蒸干，不排至外环境。同时，本项目尾砂临时堆库内均做硬底化建设，地面做好防渗措施，可防止渗滤水中污染物下渗从而影响土壤及地下水。</p> <p>③生活污水</p> <p>本项目新增生活污水产生量约873.6t/a，即2.912 t/d。本项目生活污水经三级化粪池收集后通过地埋式一体化处理设施进行处理，其处理能力为3m³/d，处理能力大于本项目生活污水的产生量，处理后回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库（已闭库及复绿，阳山温榜山矿业公司已将其租给本项目建设单位）的绿化，不排至外环境。</p> <p>地埋式一体化处理设施采用生化法原理处理生活污水，利用污水中自有的微生物菌，经过一定培养使之迅速繁殖成为具有一定活性的好氧菌，好氧菌通过吸附污水中的有机物及空气中和水中的氧，进行生物氧化、分解，一部分生成二氧化碳、水和无机物，另一部分则生成新的具有一定活性的生物膜，继续进行降解污水中的污染物。地埋式一体化处理设施具有以下优点：a体积负荷低、处理时间短；b占地面积小；c生物活性高；d动力消耗低；e出水水质稳定；f污泥产量低，且不存在污泥膨胀的问题等。</p>
----------------------------------	--

本项目生活污水经过格栅依次进入厌氧池和好氧池。在好氧池内，好氧菌附着在填料表面上生长，并形成生物膜，在充氧的条件下，污水以一定的流速流过填料与生物膜接触，使污水中的有机物得到降解，同时生物膜中的好氧菌得到进一步繁殖，经过好氧处理后的污水进入二沉池进行沉淀，澄清水经过消毒，处理后的尾水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值，最终回用于铁屎坪矿区内1#尾矿库（已闭库及复绿，阳山温榜山矿业有限公司已将其租给本项目建设单位）的绿化。雨天时，由于本项目拟采用封闭式污水设施，雨水不会流入污水池；为避免连续降雨时尾水外排的问题，建设单位通过将处理后的尾水可暂存于消毒池及排水口处的蓄水池（容积为100m³）内，总蓄水容积储存约30天的尾水。

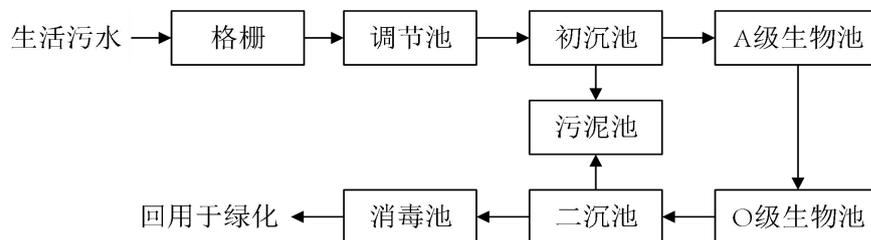


图 5 生活污水处理工艺流程图

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表A.1 服务业用水定额表，绿化管理（代码为784）用水定额值为2.0 L/（m²·d），则本项目生活污水若要完全回用，则需要灌溉的绿化面积应不低于1456m²。根据《广东省阳山县江英镇铁屎坪矿区铅锌矿项目环境影响报告书》（北京中环博宏环境资源科技有限公司，2016年6月，批复文号：粤环审〔2016〕442号），1#尾矿库库区面积为0.0394km²（即39400m²，需绿化灌溉面积远大于1456m²，本项目拟将处理后的尾水经输水管连接至1#尾矿库，通过喷灌的方式进行绿化灌溉。因此，1#尾矿库可消纳本项目的生活污水，详见下图。

本项目地理式一体化处理设施采用生化法原理处理生活污水，对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）中附录A 废水污染防治可行技术参考表，本项目生活污水处理工艺属于生化处理技术，为可行技术。

综上所述，本项目废水处理措施可行。

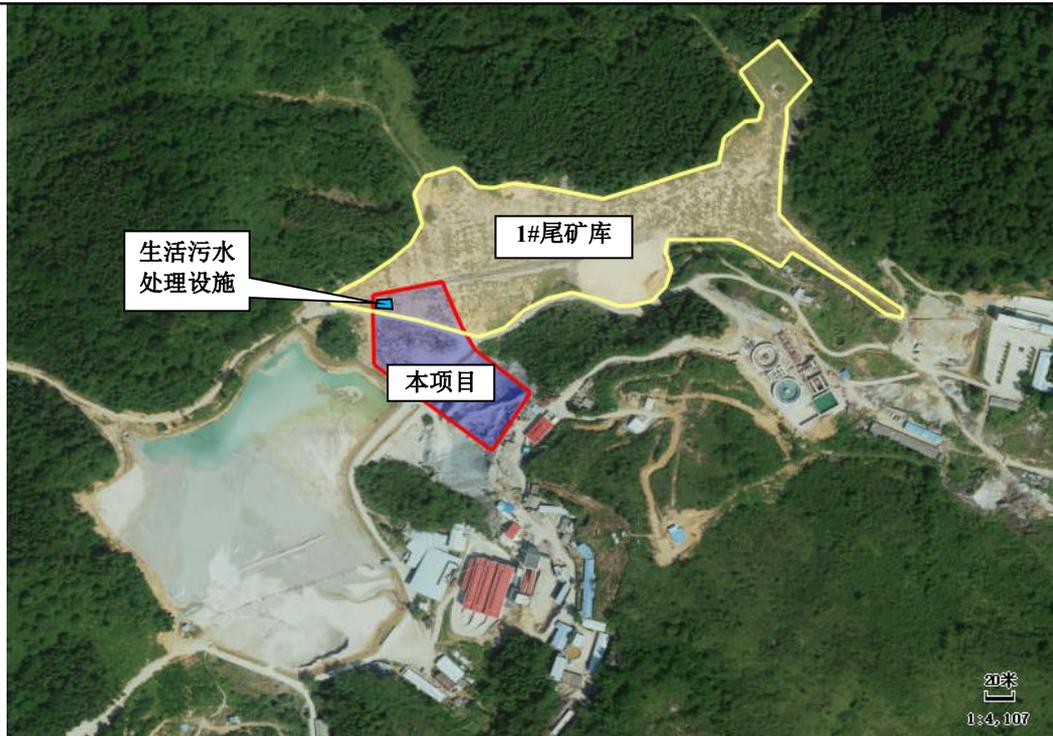


图 6 生活污水消纳面积示意图

2、废气

由前文工程分析可知，本项目正常工况下废气产排情况详见表27，废气排放口信息及监测方案一览表见表28，非正常工况下排放情况见表29。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）中工业炉窑大气污染防治可行技术、《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）附录A，并参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）中其他废弃资源加工工业排污单位的废气污染防治设施，本项目采用袋式除尘器可有效减少颗粒物的排放，属于污染防治可行技术。

本项目采用热风炉采用生物质燃料，根据前文工程分析，本项目产生的SO₂排放浓度为2.72 mg/m³，NO_x排放浓度为114.4 mg/m³，均低于本项目废气排放标准，即SO₂≤500 mg/m³，NO_x≤120 mg/m³。同时，通过建设单位把控燃料含硫量及低氮燃烧的情况下，本项目产生的SO₂及NO_x可达到达标排放。

本项目属于环境空气质量达标区，距本项目最近的环境保护目标为西北方位的风公崆（750m），距本项目较远，生产废气经处理后对风公崆的环境影响较小；同时，本项目经废气治理措施处理后可达标排放，因此本项目运营期对环境空气质量及环境保护目标影响较小，本项目废气治理措施可行。

表 27 本项目废气产排情况一览表

序号	来源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	处理效率	治理设施	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
1	热风炉 废气	SO ₂	0.12	0.02	100%	0	水喷淋吸收塔 +袋式除尘器	有组织 (DA001)	0.12	0.02	2.72
2		NO _x	7.34	1.02	100%	30%			5.14	0.71	114.4
3		颗粒物	3.6	0.5	100%	99%			0.97	0.135	3.91
4	烘干、分选废气	颗粒物	98.19	13.64	95%			无组织	4.91	0.68	/

表 28 本项目废气排放口信息及监测方案一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口坐标		排放口 高度	排放口 内径	排放口温 度	排放口 类型	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度								
DA001	排气筒 1#	112° 56' 36.79517"	24° 30' 23.43693"	15m	0.9m	80℃	一般排 放口	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准	排放口	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	1次/年
	无组织排放	/	/	/	/	/	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 无组织排 放限值	烘干厂房	颗粒物	1次/半年
	无组织排放	/	/	/	/	/	/		厂界	颗粒物	1次/半年

注：监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）制定。

表 29 本项目废气非正常工况排放量核算表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	发生频次	应对措施
1	热风炉废气	环保设施发生故障	SO ₂	0.02 kg/h	1h	1次/年	停止生产
2			NO _x	1.02 kg/h			
3			颗粒物	0.5 kg/h			
4	烘干、分选废气	环保设施发生故障	颗粒物	13.64 kg/h	1h	1次/年	停止生产

3、噪声

本项目24小时生产，营运期的主要噪声为机械设备的运行噪声及人员活动时的社会活动噪声，其噪声级约为70~90dB(A)，详见下表。

表 30 各设备具体噪声源强

序号	设备	单台噪声源强	数量	设备噪声叠加	降噪措施
1	浓密机	70 dB(A)	2 台	97.48 dB(A)	低噪设备+隔声降噪
2	陶瓷压滤机	75 dB(A)	1 台		
3	皮带输送带	70 dB(A)	3 台		
4	烘干机	85 dB(A)	1 台		
5	分选机	85 dB(A)	6 台		
6	包装机	85 dB(A)	1 台		
7	水泵	90 dB(A)	3 台		

本项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

②在总平面布置上，尽量将高噪声设备布置在厂区中间，远离厂界，远离居民区，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值及对周围居民区的影响。

③人员工作时尽量保持安静，减少人员活动产生的社会活动噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减，计算公式如下：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta L$$

其中：Lp (r) —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB (A)；

Lp (r₀) —参考位置 r₀ 处的倍频带声压级，dB (A)；

r₀ —参考位置距离声源的距离，m；本项目r₀取1；

r —预测点距离声源的距离，m。

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障屏蔽、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），本评价计算过程ΔL取15。

本项目位于铁屎坪矿区内，矿区内采矿及选矿过程均产生噪声，因此本次项目现状背景值引用铁屎坪矿区采矿项目验收阶段矿区厂界噪声监测数据（详见附件15），本报告预测以整个矿区厂界作为预测点。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据上述预测模式，叠加现状背景噪声得出预测结果如下：

表 31 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	时间	设备噪声 叠加值	厂界距离	现状监测 最大值	叠加值	标准值	达标情况
矿区东 厂界	昼间	97.48	180m	50.1	50.33	60	达标
	夜间			45.5	46.12	50	达标
矿区南 厂界	昼间		800m	51.8	51.81	60	达标
	夜间			45.8	45.83	50	达标
矿区西 厂界	昼间		350m	54.7	54.72	60	达标
	夜间			48.2	48.29	50	达标
矿区北 厂界	昼间		500m	56.3	56.31	60	达标
	夜间			49.9	49.93	50	达标

通过采取以上措施及经隔声及衰减后，项目厂界噪声可控制在昼间60dB（A），夜间50dB（A）以内，使边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目噪声对周围环境无明显不利影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合本项目营运期污染物排放特点，本项目噪声污染物监测计划如下。

表 32 噪声自行监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

本项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾，详见表33。

一般工业固体废物环境管理要求：

建设单位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》第三十六条和第三十七条规定：

第三十六条：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：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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。</p> <p>本项目新增1间一般固废间，占地面积约200m²，一般固废间需根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求规范进行建设及管理，采取防雨、防渗、防风、防漏等措施，并按要求设置环境保护图形标志等；</p> <p>危险废物环境管理要求：</p> <p>本项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其2013年修改单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环（97）177号）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。</p> <p>危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。</p> <p>危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。</p> <p>本项目1间危废暂存间，占地面积约200m²，危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定。做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>本项目为精细砂加工项目，原料尾砂为一般工业固体废物，各原辅料均不属于风险物质，尾砂临时堆库属于室内的物料堆场，且本项目各生产区域均做硬底化建设，尾砂临时堆库、脱水系统内各池体及危废暂存间均铺设防渗层，防渗层渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，因此正常生产情况下，项目发生地面漫流和点源垂直进入地下水、土壤环境的概率较小。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目土壤评价工作等级为不开展土壤环境影响评价工作，地下水评价工作等级为不开展地下水环境影响评价。</p> <p>6、环境风险</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的相关要求，本报告对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。</p> <p>环境风险识别：</p> <p>本项目使用的原辅料主要为尾砂及生物质燃料（即木屑），产品为精细砂，其中尾砂为一般固体废物，废机油属于危险废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录（2015版）》，本项目废机油属于风险物质。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应的临界量及比值Q的计算公式，油类物质临界量为2500t。本项目废机油产生量为0.1t/a，本次环境风险识别以废机油暂存1年情况进行计算，即废机油最大存在总量为0.1t。因此，本项目$Q=0.00004$，小于1，项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。此外，本项目产生生产废水及生产废气，当相应的污染防治设施发生事故时，将造成污染物直接排放，对周边环境造成不利影响。</p> <p>环境风险事故及防范措施：</p> <p>①废气处理设施管理不善，设备发生故障停运，未经处理的废气外排，会影响周围大气环境。因此，必须加强废气处理设施管理，保证废气治理设施正常运行，确保废气处理达标排放；当废气处理设施出现故障时，应及时停止生产。</p> <p>②污水的非正常排放，一般发生非正常排放的原因为浓密池及污水处理厂发生废水泄漏，会影响周围地表水环境。浓密池配套设有1个事故应急池，可用于泄露废水的收集；铁屎坪矿区污水处理厂设有调节池，调节池容积为2400m³，当污水处理厂发生事故时，尾矿水可暂存于调节池内，待污水处理厂完成维修后，尾矿水经处理后回用于选矿厂；同时加强尾矿水输送管道及湿尾矿输送管道的日常管理及维护。</p> <p>③危机油泄漏。本项目废机油暂存于危废暂存间，危废暂存间内在地势较低处应设有事故应急池，当废机油发生泄漏时，废机油可收集至事故应急池，防止废机油流至外环境。</p>
----------------------------------	--

表 33 本项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	名称	来源	属性	有毒有害物质	物理性状	危险特性	产生量	处置方式
1	废包装材料	打包运输等产生废包装材料	一般固体废物 (SW15)	/	固体	/	0.2 t/a	分类收集后暂存于一般固废间, 交由有回收能力的单位处理
2	废布袋	废气治理设施更换布袋	一般固体废物 (SW15)	/	固体	/	0.05t/a	
3	收集尘	废气治理设施收集尘	一般固体废物 (900-999-66)	/	固体	/	992.3 t/a	收集后回用于生产
4	沉淀池尘渣	尾矿水在沉淀池沉淀后的尘渣	一般固体废物 (SW07)	/	固液体混合	/	300t/a	
5	热风炉炉渣	生物质燃料燃烧	一般固体废物 (SW59)	/	固体	/	201.6t/a	用作矿区施肥
6	废机油	设备维修	危险废物 (HW08 900-214-08)	矿物油	液体	T, I	0.1 t/a	暂存于危废暂存间, 定期交由相应资质的单位处理处置。
7	废劳保用品	设备维修	危险废物 (HW49 900-041-49)	矿物油	固体	T, I	0.1 t/a	
8	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	固体	/	3.9 t/a	环卫部门统一清运

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经水喷淋吸收塔+布袋除尘处理后经 1 根 15 米高的排气筒高空排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
地表水环境	尾矿水	/	依托铁屎坪矿区污水处理厂处理后回用于选矿厂	/
	尾砂临时堆库渗滤水	/	经尾砂临时堆库内截水沟收集后自然蒸干	/
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 及 SS	经三级化粪池收集后通过地埋式一体化处理设施进行处理,处理后通过喷灌的方式回用于铁屎坪矿区内 1# 尾矿库的绿化。	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值
声环境	设备噪声	噪声	隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废: 包括废包装材料、烘干分选收集尘、沉淀池尘渣、热风炉炉渣及废布袋, 各一般工业固废分类收集后暂存于新建的一般固废间内, 热风炉炉渣用于矿区内施肥, 收集尘及沉淀池尘渣收集后回用于生产, 废定期交由资源回收单位回收利用。一般固废间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关要求建设。			
	危险废物: 包括废机油及废劳保用品, 分类收集后暂存于新建的危废暂存间, 定期交由有相应资质的单位处理处置。危废暂存间的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的规定要求进行建设。			
	生活垃圾: 交由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	尾砂临时堆库及脱水系统内各池体均铺设防渗层; 各生产单位均做硬底化建设。			
生态保护措施	对厂区进行合理规划, 建设单位采取乔、灌、草相结合的方式布设植物措施; 整个矿区全部栽植乔木, 矿区道路两侧种植乔木和灌木。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强废气处理设施管理；当废气非正常排放时，停止项目生产；②加强尾矿水输送管道及湿尾矿输送管道的日常管理及维护；尾矿水依托铁屎坪矿区污水处理厂处理后回用于选矿厂；③危机油暂存于危废暂存间，该暂存间设置事故应急池及铺设防渗层，可有效收集事故状态下的废机油泄露。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>对本项目工作人员进行安全及环保方面的相关培训，提高其环保和安全意识。</p>

六、结论

阳山铁屎坪砂石加工有限公司年产9万吨精细砂加工项目符合产业政策，选址符合土地利用规划。项目营运期以颗粒物、尾矿水、生活污水、固体废物环境影响为主，经建设单位按“三同时”要求严格执行有关的环保法规及环评报告提出的污染防治措施后，项目产生的各项污染控制措施均合理，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内，即从环境保护角度分析本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	0	5.88 t/a	0	5.88 t/a	+5.88 t/a
	二氧化硫	/	/	0	0.12 t/a	0	0.12 t/a	+0.12 t/a
	氮氧化物	/	/	0	5.14 t/a	0	5.14 t/a	+5.14 t/a
废水	生产废水	/	/	0	0	0	0	0
	生活污水	/	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	0	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
	收集尘	/	/	0	992.3 t/a	0	92.5 t/a	+992.3 t/a
	热风炉炉渣	/	/	0	201.6 t/a	0	201.6 t/a	+201.6 t/a
	沉淀池尘渣	/	/	0	300t/a	0	300t/a	+300t/a
	废布袋	/	/	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废机油	/	/	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废劳保用品	/	/	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①