

建设项目环境影响报告表

(污染影响型)

项目名称：年筛选尾砂 720 万吨建设项目

建设单位（盖章）：湖南省欧申贸易有限公司

编制日期：2022 年 1 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	年筛选尾砂 720 万吨建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	邓红勤	联系方式	15074012051
建设地点	临湘市桃矿工贸区迎宾路 2 号		
地理坐标	113°28'10.983"E, 29°22'37.341"N		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七生态保护和环境治理业-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-其他
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）	临湘市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	临发改计划[2021]9 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	26
环保投资占比（%）	8.67	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	16650（净用地面积 10858.49）
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		
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>一、“三线一单”相符性</p> <p>对照岳阳市环境管控单元图，本项目选址于临湘市桃矿工贸区迎宾路2号，属于重点管控单元，根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）管控要求，重点管控单元应优化空间布局，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。项目运营期废气、废水、噪声、固废及环境风险等各项污染防治措施完善，均能做到达标排放及妥善处置，满足《意见》管控要求。</p>					
	<p>表1 本项目与三线一单相符性分析</p>					
	内容		符合性分析			
	生态保护红线		根据《岳阳市长江经济带战略环境评价“三线一单”》生态保护红线划分，项目占地不属于临湘市生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。			
	资源利用上线		本项目为回采尾砂的筛选，属于资源综合利用项目，符合资源利用上限要求			
环境质量底线		根据收集的资料，本项目所在地目前的大气、地表水、声环境质量状况分别满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准、特征污染因子TSP浓度现状满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准，地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。项目所在区域环境空气为达标区；项目建成后各污染物对大气、地表水、噪声环境等影响均在可接受范围内，并且项目在运营过程中将加强对各污染防治措施的运行管理，做到污染物达标排放尽可能避免项目对周边环境造成明显影响；综合所述，本项目对区域环境影响较小，符合环境质量底线要求。				
<p>根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号），本项目选址于临湘市桃矿工贸区迎宾路2号，属于重点管控单元环境管控单元编码为ZH43068220002。本项目与《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）符合性分析详见下表。</p>						
<p>表2 项目与“岳政发〔2021〕2号”中环境管控单元生态环境准入清单符合性分析</p>						
环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题	
ZH43068220002	桃矿	桃矿街	国家层面	以文化旅游、	原桃林铅	

		街道	道	农产品主产区	农产品加工、节能环保为主，萤石加工、农业、旅游业为辅；已有集中工业区：饲料、化工、矿产品加工、机械等产业，发展铅锌采选项目	锌的开采形成银孔山、沙坪、汀畈村三个陷落区，地面塌陷威胁周边地区居民生命财产安全。同时，原桃林铅锌矿生产过程中，选矿药剂、重金属残留物、扬尘等造成矿区环境受到一定污染，存在重金属超标现象	
	主要属性	一般生态空间（公益林/水土流失敏感区/水源涵养重要区）/建设用地污染风险重点管控区					
	管控维度	管控要求				本项目情况	符合性
	空间布局约束	<p>1.1 按照“关闭一批，整合一批，提高一批”的原则，对不具备安全生产条件，破坏生态，污染环境的违规开采矿山，实行关停整顿，整合重组</p> <p>1.2 对辖区内规模小，污染大，安全系数低，效率不高的采矿企业，坚决关停，对违法盗采行为要依法予以严厉打击</p> <p>1.3 在国家、省绿色矿山开发和国家相关法律法规要求的前置条件下，对各矿种的年开采量和投入实现门槛准入</p> <p>1.4 桃林铅锌矿片区需紧紧围绕“矿区转型”，以循环经济理念和生态工业理论为指导，以特色农业和旅游资源为支撑，发展以文化旅游、农产品加工、节能环保为主，萤石加工、商贸流通为辅的产业结构，构建桃矿地区“3+2”产业体系，将桃矿建设成为“生态经济示范区”；桃矿独立工矿区产业发展以经济转型为主线，形成一个集矿产品深加工、工业物流园区、旅游风景区、商业生活区多功能于一体的新型独立矿区</p>				不涉及	符合
	污染物排放管	2.1 污水处理达到一级 A 排放标准，城区基				本项目	符

	控	<p>本实现污水全收集、全处理，基本无生活污水直排口；实施乡镇污水处理设施建设专项行动计划，实现全市乡镇污水处理设施全覆盖，配套管网基本完善</p> <p>2.2 加强畜禽养殖企业（专业户）配套污染防治设施建设，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上（大型规模养殖场达到 100%），实现养殖企业污染物达标排放</p> <p>2.3 加大涉重金属企业治污设施升级与清洁生产改造力度，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料，稳步推进重金属减排。在矿产资源开发利用活动集中的区域，执行重点污染物特别排放限值</p> <p>2.4 对易产生无组织排放扬尘的粉状、粒状物料、燃料的储存、运输采取密闭方式；对块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并设抑尘措施</p> <p>2.5 石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理</p> <p>2.6 持续深化工业炉窑大气污染专项治理，按照《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求，重点推进水泥、有色、陶瓷、无机化工等行业炉窑深度治理，进一步加强烧制砖瓦行业综合整治。鼓励实施燃气锅炉低氮改造</p>	生活污水经化粪池处理后经污水管网进入桃矿街道污水处理厂处理后达标排放；厂区采取雨污分流体制，初期雨水汇入初期雨水收集沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘。	合
	环境风险防控	<p>3.1 分阶段、分区域、按类别解决历史遗留污染问题，对关闭矿山，加快推进矿山生态环境修复治理及矿井涌水整治</p> <p>3.2 针对建设用地污染风险重点管控区的管控要求。严格建设用地土壤污染风险管控。加强建设用地土壤污染风险管控和修复名录管理，实现污染地块安全利用率 90%以上；加强全国土壤环境信息化管理平台管理与使用，及时动态更新污染地块目录；严控污染地块环境社会风险，以城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造以及长江经济带化工污染治理过程中的腾退企业用地为重点，结合建设用地治理修复和风险管控名录管理制度，进一步加强腾退土地污染风险管控，严格对企业拆除活动的环境监管</p> <p>3.3 临湘桃矿独立工矿区：对矿区内银孔山及</p>	不涉及	符合

		<p>上塘冲塌陷区 10 平方公里范围内采空区进行治理，对因洞采及露天开采导致植被、水系、地质等破坏，极易发生地质灾害，进行地质灾害隐患治理；对矿区内 1.5 万平方公里被污染土壤进行有效管控，部分土壤采用污染土壤的原位修复、污染土壤的清理、污染土壤的异位稳定化固化处理，对污染土壤进行修复；对桃林河重金属污染实施二期治理，对 8 公里河道多处进行疏浚，包括施工围堵和边坡护砌，并对沿河道路进行维修和绿化种植；根据水体污染程度的差异以及水资源对居民生活的影响程度的差异，划分出重点治理区域，通过饮用水源保护、河道清淤、护砌工程、人工浮岛实施治理</p>		
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>4.1 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置</p> <p>4.2 水资源：临湘市万元国内生产总值用水量 104m³/万元，万元工业增加值用水量 31m³/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55</p> <p>4.3 能源：临湘市“十三五”能耗强度降低目标 18.5%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤</p> <p>4.4 土地资源： 忠防镇（含桃矿街道）：城镇工矿用地建设规模为 181.57 公顷，耕地保有量 1756.22 公顷，建设用地总规模达到 896.95 公顷</p>	<p>本项目用水为自来水，用水量较小；租赁湖南新桃矿工贸有限公司现有厂区。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

二、产业政策符合性分析

本项目主要产品为非金属矿物制品制造，主要生产设备、主体工艺不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制及淘汰类中提及的内容，因此项目建设符合国家现行产业政策。

项目使用的生产设备对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》可知，不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。

三、与《机制砂石骨料砂工厂设计规范》（GB51186-2016）相符性分析

参照《机制砂石骨料砂工厂设计规范》（GB51186-2016），本项目与其相符性分析如下表：

表3 与机制砂石骨料砂工厂设计规范的相符性

机制砂石骨料砂工厂设计规范	本项目情况	相符性
厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区。	项目厂区位于临湘市桃矿工贸区迎宾路2号，东侧约400m为渔谭尾矿库，最近居民点为东侧55m居民点（散户），位于厂区主导风向上风向，主导风向下风向最近居民点为150m处的渔潭社区，项目距离周边居民区距离较远	符合
厂址应选择在工程地质和水文地质较好的地带，并应避开山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段。	项目厂区在工程地质和水文地质较好的地带，不属于山洪、滑坡、泥石流等地质灾害易发地段	符合
厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄。	项目厂区租用临湘市桃矿工贸区迎宾路2号，不占用农田、林地，不动迁村庄	符合
厂址应具有有良好的外部建设条件，并应有利于外部的协作。	项目厂外紧邻现有道路，项目厂区外部有乡村道路和省道S221，外部建设条件较好，同时有利于外部的协作	符合
机制砂石骨料工厂严禁布置在矿山爆破危险区范围内	项目厂区布置不属于矿山爆破危险区范围内	符合

四、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相符性分析

参照《湖南省砂石骨料行业规范条件》，本项目与其相符性分析如下表：

表4 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
1	<p align="center">一、规划布局和建设要求</p> <p>（一）新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。</p>	<p>（一）项目属于一般固体废物处置及综合利用，符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求内容。</p>	符合
2	<p align="center">二、工艺与装备</p> <p>（一）生产规模</p> <p>新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物</p>	<p>（一）生产规模</p> <p>生产规模为719.136万t/年，符合要求</p> <p>（二）生产工艺</p> <p>项目筛选采用湿法工</p>	符合

		<p>生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。</p> <p>(二) 生产工艺</p> <p>优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。</p> <p>生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备，推广应用自动化、智能化制造技术。</p>	<p>艺，砂石骨料生产线及产品技术指标符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。各使用的设备不属于限制和淘汰技术设备，生产工艺及设备配置能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效得控制砂石成品针片状含量。采用先进高效筛分和散料连续输送设备，符合要求。</p>	
	3	<p>生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p>	<p>项目生产区、堆放区均位于封闭式厂房内，生产区、堆放区及进料口设置可旋转喷头降尘，筛沙机配套设置喷淋洒水降尘，采取全封闭式输送带，地面采取洒水降尘等。污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。生产线配置了消声、减振、隔振等设施，噪声符合 GB 123482 类要求。</p>	符合

二、建设项目工程分析

一、项目基本情况

根据临湘市委、市政府工作部署，岳阳惠源矿业有限公司负责渔潭尾矿库回采综合利用项目，于2021年6月启动回采工作。由于尾砂属于一般工业固废，直接外售出省手续相对复杂，且尾砂中含有少量泥土及砂石，尾砂质量达不到接收单位的要求。

渔潭尾矿库回采综合利用项目已由湖南葆华环保有限公司编制了《临湘市渔潭尾矿库回采工程环境影响报告表》，并于2020年7月23日取得岳阳市生态环境局《关于临湘市渔潭尾矿库回采工程环境影响报告表的批复》（岳环评[2020]104号）。根据该环评中《临湘市渔潭尾矿库属性判别报告》结论：“尾矿库尾矿属于第I类一般工业固体废物，属于高硅（ $\text{SiO}_2 > 65\%$ ）型细粒尾矿，适合于用作建筑材料，满足综合利用要求”。本项目将渔潭尾矿库尾砂筛选后作为建设用砂外售，将原有一般工业固体废物加工为产品，产品需满足《建设用砂》（GB/T14684-2011）标准要求，根据岳阳市质量计量检验检测中心的检验报告（报告编号AW20210808，见附件7），“渔潭尾矿库尾砂所检项目符合GB/T14684-2011标准要求，所检项目合格”。

在此背景下，由岳阳惠临投资发展有限公司的全资子公司湖南省欧申贸易有限公司对尾砂进行筛选后再进行外售（临湘市渔潭尾矿库回采工程的建筑单位岳阳惠源矿业有限公司也属于岳阳惠临投资发展有限公司的全资子公司，见附件6）。

湖南省欧申贸易有限公司拟投资300万元在湖南省临湘市桃矿工贸区迎宾路2号建设“年筛选尾砂720万吨建设项目”（以下简称：本项目），主要进行渔潭尾矿库回采尾砂的筛选，年产渔潭尾矿库精品尾矿砂约719.136万吨。本项目租赁湖南新桃矿工贸有限公司现有厂地进行生产，湖南新桃矿工贸有限公司占地面积为50402.85m²，根据岳阳惠源矿业有限公司与湖南新桃矿工贸有限公司签订的租赁协议，租赁面积为16650m²（见附件2）。本项目选址中心坐标为：113°28'10.983"E，29°22'37.341"N。项目总占地面积为16650m²，总建筑面积为3198.11m²。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令）及《建设项目环境影响评

建设内容

价分类管理名录》（2021年版）等法律法规相关规定，本项为四十七非金属矿物制造业-103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处理及综合利用-其他行业类别，湖南省欧申贸易有限公司委托湖南环美达环保科技有限公司（以下简称：我单位）承担了该项目环境影响评价工作，我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，并在此基础上编制完成了《年筛选尾砂 720 万吨建设项目环境影响评价报告表》。

二、建设内容及规模

本项目规划总用地面积 16650m²，净用地面积为 10858.49m²，建筑面积 3198.11m²，本项目建设内容包括主体工程、仓储工程、辅助工程、公用工程、环保工程及依托工程，主要建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

名称		工程内容	备注
主体工程	生产厂房	占地面积约 2417.47m ² ，单层封闭式厂房，水泥硬化地面，设置 3 条尾砂筛选生产线（设有原料堆放区、进料口、生产区（含成品堆放区）、废料堆放区、危废暂存间，主要工序为筛选），其中生产区面积约为 730.08m ²	新建
仓储工程	原料堆放区	位于生产厂房内东侧，占地面积约 725.25m ² ，含进料口。位于封闭式生产厂房内，地面采用水泥硬化地面。主要用于渔潭尾矿库回采尾砂的堆放。	新建
	进料区	位于生产厂区内中部、原料堆放区东侧，占地面积约 686.56m ² ，位于封闭式生产厂房内，地面采用水泥硬化地面，主要用于尾砂筛选的进料。	新建
	成品堆放区	位于生产厂区内东侧，占地面积约 236.9m ² ，分两个堆放区，占地面积均为 118.45m ² 。位于封闭式生产厂房内，地面采用水泥硬化地面。主要用于筛选后尾砂的堆放	新建
辅助工程	办公楼	1 栋 2 层砖混结构建筑物，建筑面积 737.7m ² ，用于管理人员办公、生活等。	现有
	洗车平台	依托厂区西侧现有洗车平台对运输车辆轮胎进行清洗	现有
	门卫	厂区进、出口各 1 个，面积均为 18.97m ² ，合计 37.94m ²	新建
公用工程	供电	当地供电系统供给，厂区内配电间占地面积约 5m ² ，用于本项目生产设备供电。	现有
	给水	自来水	现有

环保工程	废气治理设施		原料堆放区及生产区（含产品堆放区）：封闭厂房，内设置可旋转喷头降尘； 装卸粉尘：在卸料时主要缩短卸料时间、降低卸料落差、进料口设置帘布及洒水装置； 筛沙机及输送带：筛沙机配套喷淋洒水降尘装置；输送带设置全封闭式；生产区设置洒水降尘措施。 车辆运输扬尘：通过对道路硬化、定期对道路进行清扫及洒水抑尘处理。	新建
			厨房油烟：经油烟净化设施收集处理后排放	新建
	噪声治理设施		设备减震、隔声、绿化	新建
	废水治理设施	生活污水	化粪池处理后进入桃矿街道办污水处理厂处理	现有
		洗车废水	经洗车平台内回用不外排	现有
	初期雨水	厂区四周设置截水沟，初期雨水汇流入初期雨水收集沉淀池(200m ³)处理后暂存于厂区现有沉淀池(20m ³)内，再回用于厂区洒水降尘，后期雨水经周边沟渠最终进入板桥河。	沉淀池为现有，其他新建	
固废防治措施		设置垃圾收集桶收集生活垃圾交由环卫部门定期清运；在初期雨水收集沉淀池西侧设置一个 5m ² 的污泥干化区用于污泥自然风干；在原料堆放区北侧设置一个 38.68m ² 的废料堆放区用于存放筛选出来的废料，外售砖厂综合利用；在废料堆放区南侧设置 1 个 5m ³ 的危废暂存间。	新建	
依托工程	现有除尘室		由湖南新桃矿工贸有限公司拆除	拆除
	沉淀池		作为储存本项目处理后初期雨水	保留
	洗车平台		作为本项目洗车平台	保留
	露天堆放的砂石		由湖南新桃矿工贸有限公司将厂区内现有砂石合法处理	处理
	配电间		作为本项目配电间	保留

三、原辅材料及能源消耗

本项目原材料为临湘市渔潭尾矿库的回采尾砂，禁止加工其他来源的尾砂。

项目不涉及清洗及烘干工序，主要原料如表 2-2 所示。

表 2-2 项目主要原料消耗一览表

序号	名称	年耗量	储存方式及最大储量	备注
1	尾砂	720 万 t/年	封闭式原料堆放区，最大储量 7615t。本项目日均筛选原料尾砂 24000t，本项目厂区原料主要为临时存放，由运输车辆及时补充，满足原料暂存需求。本项目厂区原材料大部分情况不堆放，直接由运输车辆运至筛分机处理，少数周转不开情况下，才采用原料堆放区临时暂存	来自临湘市渔潭尾矿库的回采尾砂

2	电	2 万 kW · h	/	市政电网
3	水	3737.34t/a	/	自来水

根据湖南葆华环保有限公司编制的《临湘市渔潭尾矿库回采工程环境影响报告表》及上海复昕化工技术服务有限公司的尾砂测试报告（报告编号：F9051408）尾砂的粒度、腐蚀性和放射性、化学成分（见附件 8）。

①尾砂粒度测试结果

表 2-3 渔潭尾矿库尾矿粒度分布

测试项目		测试结果	单位
粒度	>16 目	0.18	%
	16-45 目	35.17	%
	45-70 目	32.26	%
	70-100 目	13.16	%
	100-200 目	16.47	%
	<200 目	2.76	%

本项目筛孔为 9.5mm，根据岳阳天进工程检测有限公司砂检测报告（见附件 10），大于 9.5mm 的样品重量约占总重量的 0.12%。

②尾矿腐蚀性检测结果

表 2-4 尾矿腐蚀性检测结果

检测项目	检测结果	测试依据
腐蚀性（pH 值）	7.45	GB/T 1555.12-1995

根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）2009 版，pH 值=7.45>6.5，其对混凝土及钢筋的腐蚀等级均为微腐蚀。

③尾矿放射性检测结果

表 2-5 尾矿放射性检测结果

检测项目	单位	检测结果	单项判定
镭-226 的放射性比活度 CRa	Bq/kg	12.03	—
钍-232 的放射性比活度 CTh	Bq/kg	11.18	—
钾-40 的放射性比活度 CK	Bq/kg	27.49	—
铀-238 的放射性比活度 CU	Bq/kg	51.7	—
内照射指数 IRa	—	0.1	A 类
外照射指数 IT	—	0.1	

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定，尾砂中 238U、232Th 及 40K 为低毒组放射性核素，226Ra 为极毒组放射性核素，其活度浓度均小于规定的申报豁免基础的豁免水平要求。

根据各放射性核素活度浓度检测结果，按《建筑材料放射性核素限量》

(GB6566-2010) 要求, $IRa \leq 1.0$, $IT \leq 1.3$, 故铅锌矿尾砂放射性分类属于 A 类, 该产品产销与使用范围不受限制, 可以用作建筑主体材料和装饰装修材料的基材。

④尾砂化学成分结果

表 2-6 尾砂化学成分一览表

序号	测试项目	测试结果	单位
1	二氧化硅	66.74	%
2	碳酸钙	12.03	%
3	氟化钙	7.92	%
4	三氧化二铝	4.97	%
5	三氧化二铁	3.73	%
6	氧化钾	2	%
7	氧化锌	0.58	%
8	氧化钠	0.46	%
9	硫酸钡	0.62	%
10	氧化镁	0.35	%
12	二氧化钛	0.32	%
13	氧化铅	0.1	%
14	氧化锰	0.06	%
15	五氧化二磷	0.04	%
16	氧化铜	0.04	%
17	氧化锶	0.02	%
18	氧化铷	0.02	%

根据湖南省环境保护科学研究院编制的《岳阳临湘市渔潭尾矿库尾砂属性判别报告》结论: 建议将渔潭尾矿库中尾砂按照第 I 类一般工业固体废物管理要求进行管理; 鉴于该尾砂属于高硅型, 可考虑用于建筑材料等领域。

四、产品方案及规模

本项目筛孔为 9.5mm, 根据岳阳天进工程检测有限公司砂检测报告 (见附件 10), 大于 9.5mm 的样品重量约占总重量的 0.12%。故尾矿砂占比约为 99.88%, 约 719.136 万 t/a。作为建筑填充辅料和装饰材料基材、防水产品基材、外墙装饰基材、建筑填充辅料、装饰材料基材、混凝土辅助材料外售综合利用。项目产品与 GB/T14684-2011 标准对比如下。

表 2-7 建设用砂标准对比

序号	检验项目		计量单位	标准或技术要求	实测结果	单向结论
1	颗粒级配	9.5mm	%	0	0	合格

	(方孔筛)	4.75mm	%	0-10	0	合格
		2.36mm	%	0-15	0	合格
		1.18mm	%	0-25	1	合格
		600μm	%	16-40	16	合格
		300μm	%	55-85	60	合格
		150μm	%	75-94	83	合格
2	细度模数		%	1.6-2.2	1.6	合格
3	石粉含量		%	≤10.0	8.4	合格
4	有机物		%	合格	符合	合格
5	云母 (按质量计)		%	≤2.0	0.5	合格
6	轻物质 (按质量计)		%	≤1.0	0.2	合格

根据岳阳市质量计量检验检测中心的检验报告（报告编号 AW20210808，见附件 7），“渔潭尾矿库尾砂所检项目符合 GB/T14684-2011 标准要求，所检项目合格”。

项目产品方案及包装形式见下表。

表 2-8 项目产品方案

序号	名称	年产量	含水率	包装形式及规格	储存方式及最大储量	备注
1	渔潭尾矿库精品尾砂	719.136 万 t/a	30%	散装，粒径小于 9.5mm	成品堆放区，最大储存量为 2487t，本项目日均筛选出渔潭尾矿库精品尾砂 23971.2t，本项目厂区产品大部分情况不堆放，直接由运输车辆运至码头外售，少数周转不开情况下，才采用产品堆放区临时暂存，暂存后及时运走，满足产品暂存需求。	外售建材公司（仍为临湘市渔潭尾矿库回采工程环境影响评价报告中确定的意向性企业）

五、主要生产设备

本项目主要设备见表 2-11。

表 2-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	筛砂机	200 型号	3	河北丰亚机械有限公司
2	铲车	/	12	/
3	地磅	100t	1	/
4	水泵	/	1	/

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目所选设备均不属于国家淘汰类和限制类。

根据设备方提供的筛砂机设备参数

表 2-12 筛砂机设备参数

型号	200 型筛沙机
外形尺寸	13000*2400*4500mm
料斗	4500*1900mm
电机功率	20kw
输送带	13000*1200mm
筛网尺寸	6000*1500mm
筛孔尺寸	9.5mm
工作效率	200m ³ -260m ³ /h

根据上述筛沙机设备参数，筛沙机小时生产功率为 200m³-260m³/h，按最低 200m³/h 计，本项目年生产 300d，3 班 24h 制，设备最小产能可达 432 万（密度为 1.75t/m³，约 756 万吨），满足项目 720 万吨/年的筛选要求。

六、公用工程

（1）给水工程

项目营运期用水环节主要为生活用水、洗车平台用水和降尘用水，由自来水管网提供。

1) 生活用水

本项目员工定员 20 人，年工作日 300 天，厂内提供餐饮和住宿。根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）中城镇居民生活用水定额值，员工生活用水标准按照 155L/人·d 计，则生活用水量为 3.1m³/d（930m³/a）。

2) 洗车平台用水

本项目原料运输车进厂后直接运输产品出厂，本项目原材料 720 万吨（40t/车），车流量为 18 万车次/年。运输车辆每次出厂均需采用洗车平台对轮胎进行清洗，清洗水量约 8L/辆·次，则洗车平台用水量约为 4.8m³/d，1440m³/a；损耗量约为 20%，0.96m³/d，288m³/a。

厂区西侧目前设有一个规格为 10*3*0.5m 的防渗洗车平台，洗车平台废水在平台后循环使用，定期补充，不外排。

3) 降尘用水

①原料堆放区、进料口及生产区（含产品堆放区）洒水降尘用水

为了原料堆放区、进料口及生产区（含产品堆放区）扬尘，本项目在原料堆放区及生产区（含产品堆放区）设置可旋转喷头降尘，原料堆放区及生产区（含产品堆放区）总面积为 1692.23m²，按平均 2L/m²·d 计；项目三台筛沙机各进料口及筛选装置均配套喷头，耗水量为 20L/h。项目年生产 300d，24h/d，则原料堆放区及生产区（含产品堆放区）降尘用水量为 1015.34m³/a、进料口降尘用水量

为 864m³/a，合计 1879.34m³/a。该部分水进入砂料带走或蒸发损耗，不产生废水。

②运输道路洒水降尘用水

运输车辆进出厂区都会产生道路扬尘车辆行驶产生的扬尘，本项目采取对道路进行洒水降尘，道路洒水面积约为 1600m²，洒水量按平均 1L/m²·次，晴天按每隔 4h 洒水一次，生产期间晴天天数按 200 天计，则本项目运输道路洒水降尘用水量为 640m³/a（3.2m³/d）。该部分水蒸发损耗，不产生废水。

（2）排水情况

本项目职工生活污水经化粪池处理后进入桃矿街道污水处理厂处理后达标排放；降尘用水及洗车平台用水全部损耗；初期雨水进入初期雨水收集沉淀池沉淀后用于厂区洒水降尘，不外排。

（3）初期雨水

初期雨水：初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水收集沉淀池，后期雨水进入本项目南面的沟渠，最终进入板桥河。

初期雨水每次量按照岳阳地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{1201.291(1+0.819\lg P)}{(t+7.3)^{0.589}} \left(\frac{L}{S} \cdot \text{hm}^2 \right) (P \geq 2)$$

其中：P=2；t 取 30min；计算得到暴雨强度为 177.67L/S.hm²。

降雨前 15 分钟产生的雨水为初期雨水，本项目污染的初期雨水主要来自厂区生产区及仓储区（含厂内运输道路），则厂区汇水面积约 10858.49m²（1.0858hm²），经计算项目初期雨水产生量为 175.12m³/次，项目初期雨水收集池总容积（200m³）可完全收集项目产生的初期雨水，经沉淀后回用于生产。厂区排水沟设置初期雨水控制阀，日常控制阀处于打开状态，下雨 15min 后人工关闭控制阀，确保初期雨水全部收集处理，另设置自用控制阀，将清净水及处理后初期雨水引入厂区现有沉淀池，用于厂区洒水降尘，富余清净水经北侧沟渠最终进入板桥河。

七、劳动定员

本项目职工总人数 20 人,厂区可提供食宿,3 班 24 小时工作制,年工作 300d。

八、总平面布局

本项目主要组成部分包括：生产厂房、配电房、办公楼（含宿舍）、洗车平台、初期雨水收集池等，生产厂房内为生产区（含产品堆放区）、原材料堆放区、进料区、废料堆放区及危废暂存间等。具体平面布置详见附图 2。

厂区南侧布置生产厂房，厂区西北侧为办公生活区，配电房位于办公生活区东侧。生产厂房从东至西依次布置原材料堆放区、进料区、废料堆放区、危废暂存间、生产区（产品堆放区）。

厂区南侧新增厂区进口、依托厂区西侧大门作为出口，厂内道路东西贯穿，并连接厂区东北侧厂界，运输方便，工艺流程的合理顺畅。在厂区四周设置绿化隔离带，既美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。生产设备远离东侧居民点，且厂界东侧设置 2m 高围挡，围挡上配套设置喷雾降尘设施，对居民点影响较小。综上所述，本项目厂区布局基本合理。

一、施工期

本项目生产区为框架结构，施工期主要为主体工程及配套设施的建设、设备安装、厂区地面硬化设施的完善等。主要施工工艺流程如下图 2-1 所示。

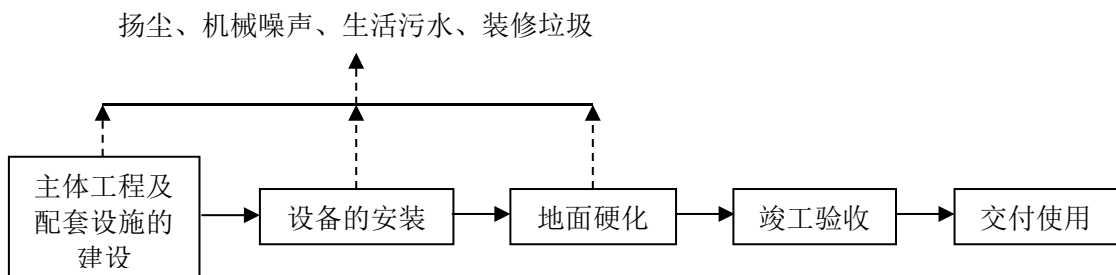


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点

1、废气

施工期间运输建筑材料和生产设备的运输车辆，将产生扬尘，扬尘通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。建设单位应根据《岳阳市扬尘污染防治条例》（岳阳市第八届人民代表大会常务委员会公告 2019 年第 3 号）的要求，落实控制施工场地扬尘相关防控措施。

2、废水

由于本项目主要为生产厂房的框架建设及少量配套设施建设，施工量较小，主要污水为生活污水，厂区不设食宿，生活污水产生量较少，依托厂区现有化粪池

工艺流程和产排污环节

池处理后进入桃矿街道办污水处理厂处理。

3、噪声

施工噪声主要来自安装生产设施基础等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和机械加工等，均为间歇性噪声源。根据同类型施工的噪声监测数据，上述噪声源大多数在 70~95dB (A) 之间，多为间隙声源和流动声源，这些噪声对其周围环境均有一定的影响。施工单位应尽量选用符合国家有关标准的先进低噪声施工设备，以减少噪声对现场施工人员的影响；通过合理的施工布置和作业时段来减少噪声对施工人员和周围环境敏感点的影响，对流动噪声源在经过敏感区时应减速、禁鸣。应加强施工人员的劳动保护，对大噪声源建筑设备，施工人员应有相应的卫生防护措施。同时限制建筑施工中高强噪声作业时间，即禁止在 22:00~至次日 6:00 时段施工，特别禁止在夜间使用电锯等高强噪声机械设备，以及运输装卸水泥、钢筋等建筑材料。

4、固体废物

施工期产生固体废物主要为生产设备包装材料、设备安装过程废弃金属边角料、少量施工人员的生活垃圾。施工人员生活垃圾在厂区范围内分类收集委托当地环卫部门统一清运；施工期设备包装材料、安装设备产生的废弃金属边角料可集中收集后外售物资回收公司综合利用，不外排。施工期固废能做到合理处置，不会对周边环境造成影响。

本项目施工期工程量较小，在做好合理防治措施后，在施工时间结束，产生的施工期环境影响也随之消逝。

二、运营期

运行期产排污节点具体如下图所示

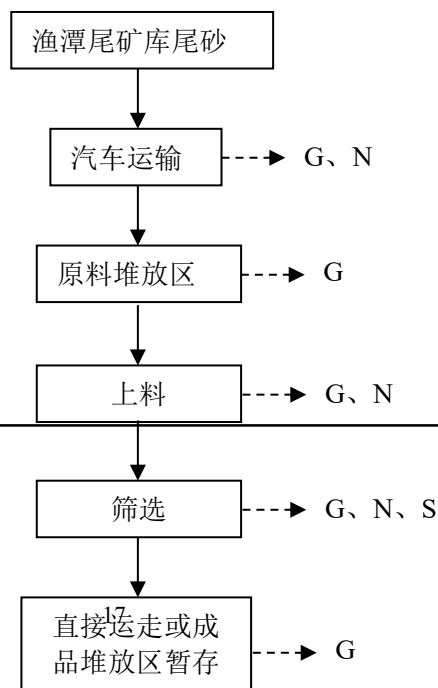


图 2-2 运营期工艺流程及产污节点

(一) 工艺流程简述：

本项目主要是对渔潭尾矿库尾砂进行筛选，尾砂回采、装车等工序属于《临湘市渔潭尾矿库回采工程环境影响报告表》内容，本项目包括尾砂运输、筛选、产品汽车运输等。具体工序如下：

通过汽车运至本项目厂区内原料堆放区，用铲车将尾砂毛料倒入料斗，在通过输送带送至转筛，然后转筛（筛孔 9.5 毫米）将毛料分离，成品尾矿砂经过输送带输送至成品堆放区或直接装车运走，废料通过输送带输送至废料堆放区暂存。项目原料尾砂在回采过程可能有一定的渗滤液，建设方拟在渔潭尾矿库进行翻晒干燥后再运输至本项目厂区加工，本项目生产过程中再通过控制洒水量控制尾砂含水率，故项目原料尾砂在本项目厂区不会产生渗滤液。

根据岳阳天进工程检测有限公司砂检测报告（见附件 10），大于 9.5mm 的样品重量约占总重量的 0.12%。本项目根据需求方要求，设置 9.5mm 的筛孔进行筛选，筛选出尾砂中粒径大于 9.5mm 的废料（主要为砂石土），成品直接装车运出外售处理。项目工艺处理后满足需求方对产品的要求，工艺合理可行。

(二) 产污环节：

本项目在运营期污染物及产污节点详见下表。

表 2-10 运营期污染物及产污节点统计表

污染物类型	产污节点	污染因子	拟采取措施
废气	堆放区及生产区起尘	扬尘（颗粒物）	封闭厂房，内设置可旋转喷头喷雾降尘
	装卸粉尘	扬尘（颗粒物）	在卸料时主要缩短卸料时间、降低卸料落差、进料口设置帘布及洒水装置
	输送、筛选粉尘	扬尘（颗粒物）	筛砂机配套喷淋洒水降尘装置；输送带设置全封闭式；生产区设置洒水降尘措施
	运输路面扬尘	扬尘（颗粒物）	洒水抑尘
	食堂煮食	饮食油烟	油烟净化器处理后排放
废水	初期雨水	SS	初期雨水收集沉淀池处理后储存于现有沉淀池，再回用于厂区洒水降尘

	洗车平台废水	SS	洗车平台废水在平台后循环使用，定期补充，不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	化粪池预处理后进入桃矿街道办污水处理厂处理后达标排放
固废	设备保养	废机油	暂存于危险废物暂存间，交危险废物资质单位处置
	筛选	筛选废料	废料堆放区暂存后外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用
	洗车平台及初期雨水收集沉淀池	污泥	设置污泥干化区，污泥干化区设置防渗地面围挡及顶棚，污泥经自然风干后暂存于废料堆放区，外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用
	员工生产	生活垃圾	垃圾桶收集后交环卫部门清运
噪声	生产设备	设备噪声	隔音、减震等
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，租赁湖南新桃矿工贸有限公司闲置厂区进行生产，根据现场踏勘情况，（1）厂区内目前还存有部分露天堆放的砂石尚未运出，（2）地面含尘量较高，（3）厂区现有一个沉淀池，（4）现有厂区内除尘室需要拆除。建设方应要求湖南新桃矿工贸有限公司将厂区内现有砂石合法处理，并对地面尘土进行清扫处理，拆除现有除尘室，将现有沉淀池用于储存处理后的初期雨水。经采取以上措施后，厂区不存在原有污染问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境现状调查与评价</p> <p>1、基本污染物环境质量现状评价</p> <p>《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评价基准年筛选依据评价 所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。依据上述新版大气导则要求，为了解本项目周边环境空气质量状况，本项目筛选的评价基准年为 2020 年。</p> <p>区域空气质量现状评价表见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">年评价指标</th> <th style="text-align: center;">现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="text-align: center;">标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="text-align: center;">判断情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">28</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">58</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">1400</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">108</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表中临湘市监测数据结果表明，本项目所在区域为大气环境空气质量达标区。</p> <p>2、其他污染物监测数据</p> <p>本项目产生的特征污染因子 TSP，为了解项目所在区域 TSP 现状，于 2021 年 7 月 27-29 日委托湖南谱实检测技术有限公司进行的环境监测数据。</p> <p>①监测布点</p> <p style="text-align: center;">表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">监测点名称</th> <th style="text-align: center;">监测因子</th> <th style="text-align: center;">监测时段</th> <th style="text-align: center;">相对厂址方位</th> <th style="text-align: center;">相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">项目地西南侧 150m 处居民点</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">1 次/天*3 天</td> <td style="text-align: center;">西南侧</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> </tbody> </table>				污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	判断情况	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	达标	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1400	4000	达标	O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	108	160	达标	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	项目地西南侧 150m 处居民点	TSP	1 次/天*3 天	西南侧	150
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	判断情况																																												
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标																																												
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	达标																																												
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	达标																																												
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	达标																																												
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1400	4000	达标																																												
	O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	108	160	达标																																												
	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																												
	项目地西南侧 150m 处居民点	TSP	1 次/天*3 天	西南侧	150																																												

②监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-3。

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目地西南侧150m处居民点	TSP	24h	300	139-146	48.67	0	达标

由上述监测结果表示来看，项目所在区域 TSP 浓度现状符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。

二、地表水环境现状调查与评价

根据《临湘市渔潭尾矿库回采工程环境影响报告表》中湖南科准检测技术有限公司于 2020 年 4 月 23 日~2020 年 4 月 25 日对忠港河和板桥河的现状监测数据（连续监测三天，每天监测一次，监测断面见附图）。

表 3-3 地表水环境质量监测数据统计表（单位 mg/L，pH 除外）

断面	项目	范围值	III类标准 限值	超标率 (%)	最大超标 倍数
W ₁	pH	7.26~7.29	6~9	0	0
	COD	12~15	20	0	0
	BOD ₅	2.8~3.9	4	0	0
	SS	2~3	/	0	0
	铜	0.0125L	1.0	0	0
	铁	0.03 L	0.3	0	0
	锰	0.01 L	0.1	0	0
	镉	0.0125L	1.0	0	0
	铅	2.5×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0
	镉	1×10 ⁻⁴ L	0.005	0	0
	砷	3×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0
	汞	4×10 ⁻⁵ L	0.0001	0	0
	六价铬	0.004L	0.05	0	0
	镍	1.25×10 ⁻³ L	0.02	0	0
石油类	0.01L	0.05	0	0	
W ₂	pH	7.35~7.38	6~9	0	0
	COD	11~14	20	0	0

		BOD ₅	2.8~3.2	4	0	0
		SS	7~8	/	0	0
		铜	0.0125L	1.0	0	0
		铁	0.03L	0.3	0	0
		锰	0.01L	0.1	0	0
		锌	0.0125L~0.02	1.0	0	0
		铅	2.5×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0
		镉	1×10 ⁻⁴ L	0.005	0	0
		砷	3×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0
		汞	4×10 ⁻⁵ L	0.0001	0	0
		六价铬	0.004L	0.05	0	0
		镍	1.25×10 ⁻³ L	0.02	0	0
		石油类	0.01L	0.05	0	0
	W ₃	pH	7.21~7.26	6~9	0	0
		COD	10~12	20	0	0
		BOD ₅	2.6~3.2	4	0	0
		SS	2	/	0	0
		铜	0.03 L	1.0	0	0
		铁	0.01 L	0.3	0	0
		锰	0.0125L	0.1	0	0
		锌	2.5×10 ⁻⁴ L	1.0	0	0
		铅	2.5×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0
		镉	1×10 ⁻⁴ L	0.005	0	0
		砷	3×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0
		汞	4×10 ⁻⁵ L	0.0001	0	0
		六价铬	0.004L	0.05	0	0
		镍	1.25×10 ⁻³ L	0.02	0	0
	石油类	0.01L	0.05	0	0	
	W ₄	pH	7.32~7.36	6~9	0	0
		COD	10~11	20	0	0
		BOD ₅	3~3.3	4	0	0
		SS	4~5	/	0	0
		铜	0.0125L	1.0	0	0
		铁	0.03 L	0.3	0	0
		锰	0.01 L	0.1	0	0
		锌	0.0125L	1.0	0	0
		铅	2.5×10 ⁻⁴	0.05	0	0
		砷	1×10 ⁻⁴ L	0.05	0	0

汞	$3 \times 10^{-4} \text{L}$	0.0001	0	0
六价铬	$4 \times 10^{-5} \text{L}$	0.05	0	0
镍	0.004L	0.02	0	0
石油类	$1.25 \times 10^{-3} \text{L}$	0.05	0	0

监测结果表明，板桥河、忠港河各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，区域地表水环境质量较好。

三、声环境质量现状

本项目 50 米范围内无声环境保护目标。

四、生态环境质量

项目位于临湘市桃矿工贸区迎宾路 2 号，项目区植被多以低矮植被为主，草本植物主要有狗尾草、车前草、狗牙根等。区域内野生动物主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等，据调查未发现珍稀动物物种。

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）》，大气环境敏感目标为明确厂界外 500 米范围内，根据现场勘查，本项目大气环境保护目标详见下表。

表3-4 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
菜业村居民点	113.470 8733	29.3774 548	居民	约 30 户， 约 120 人	居住	东面	55-230
平安社区	29.3758 759	113.467 8266		约 800 户， 约 3200 人		西面	200-50 0
渔潭社区	29.3732 017	113.467 4162		约 700 户， 约 2800 人		南面	150-50 0

2、其他环境要素

表3-5 其他环境要素保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 m	规模、功能	保护级别
地表水	板桥河	西北侧	490	渔业用水	GB3838-2002 III类
	忠港河	南侧	1470	渔业用水	
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境敏感保护目标				

环境保护目标

	生态环境	周边农田、植被等															
污染物排放控制标准	<p>一、废气排放标准</p>																
	<p>厂区无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值要求,标准值具体详见表3-6;食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的排放限值,标准值具体详见表3-7。</p>																
	<p>表3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p>																
	<table border="1"> <tr> <th>污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> <tr> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值		颗粒物	监控点	浓度 mg/m ³	周界外浓度最高点	1.0								
	污染物	无组织排放监控浓度限值															
	颗粒物	监控点	浓度 mg/m ³														
		周界外浓度最高点	1.0														
	<p>表3-7 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率</p>																
	<table border="1"> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> <th>中型</th> <th>大型</th> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td> <td colspan="3">2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> </table>	规模	小型	中型	大型	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85				
	规模	小型	中型	大型													
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0																
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85														
<p>二、废水排放标准</p>																	
<p>本项目生产废水不外排,生活污水经化粪池预处理后进入桃矿街道办污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1中一级标准的A标准后排放。桃矿街道办污水处理厂接纳标准见表3-8,污水处理厂排放标准见表3-9。</p>																	
<p>表3-8 污水处理厂设计进水质表</p>																	
<table border="1"> <tr> <th>水质项目</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>TN</th> <th>NH₃-N</th> <th>TP</th> </tr> <tr> <td>设计进水水质(mg/L)</td> <td>6~9</td> <td>≤350</td> <td>≤200</td> <td>≤300</td> <td>≤50</td> <td>≤35</td> <td>≤4.0</td> </tr> </table>	水质项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	设计进水水质(mg/L)	6~9	≤350	≤200	≤300	≤50	≤35	≤4.0	
水质项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP										
设计进水水质(mg/L)	6~9	≤350	≤200	≤300	≤50	≤35	≤4.0										
<p>表3-9 污水处理厂设计出水水质表</p>																	
<table border="1"> <tr> <th>水质项目</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>TN</th> <th>NH₃-N</th> <th>TP</th> </tr> <tr> <td>设计出水水质(mg/L)</td> <td>6~9</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤10</td> <td>≤15</td> <td>≤5(8)</td> <td>≤0.5</td> </tr> </table>	水质项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	设计出水水质(mg/L)	6~9	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5(8)	≤0.5	
水质项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP										
设计出水水质(mg/L)	6~9	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5(8)	≤0.5										
<p>三、噪声排放标准</p>																	
<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中</p>																	

	<p>2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">场界</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固体废物排放标准</p> <p>本项目一般固废按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。</p>	类别	昼间	夜间	场界	70	55	类别	昼间	夜间	2类	60	50
类别	昼间	夜间											
场界	70	55											
类别	昼间	夜间											
2类	60	50											
<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	/												

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期主要污染工序及污染源</p> <p>本项目土建施工过程中产生的主要污染工序包括以下几部分：</p> <p>1、废气</p> <p>本项目主要为运输过程产生的扬尘及施工设备和运输设备产生的尾气，尾气主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目主要为施工作业废水和施工人员生活污水。施工作业废水主要污染物为 SS，生活污水产生量为 2m³/d（施工人数为 20 人，产生量按 100L/(cap·d)计），主要污染物及产生浓度为 COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：240mg/L。</p> <p>3、噪声</p> <p>来源于各种施工设备的运行噪声、设备安装及运输车辆产生的噪声，噪声值约为 80~100dB（A）。</p> <p>4、固体废物</p> <p>来源于施工过程中建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾产生量为 2t，生活垃圾产生量为 0.01t/d。</p> <p>二、施工期环境影响简要分析：</p> <p>1、施工期环境空气影响分析</p> <p>本项目施工扬尘主要来源于建筑材料运输和施工垃圾清理等过程。</p> <p>在气候干燥有风的情况下，风力作用会产生扬尘，这类扬尘的特点是其起尘量与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在堆场扬尘点下风向近距离处，一般是在工地围栏外 100m 范围内。由于距离不同，其污染程度会随距离的增大呈现递减的现象：在扬尘点下风向 0~50m 范围内为重污染带，在 50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，在 200m 以外范围内施工扬尘对周边大气影响甚微。根据同类规模项目类比，在一般气象条件下，施工扬尘的主要影响范围为其 150m 内，被影响的地域 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m³左右。</p>
-----------	---

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）及《岳阳市扬尘污染条例》（2019年12月1号起施行）规定，结合项目周边环境敏感点情况，本环评建议扬尘控制与治理措施如下：

（1）加强施工管理，必须注意文明施工，合理安排工期。

（2）施工工地内，易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡。

（3）合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输。

（4）严格控制在施工现场拌制混凝土，如需使用混凝土，应选择购买商品混凝土和预拌混凝土。

（5）对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理；对闲置六个月以上的现场空地，必须进行简易的绿化处理，如种植草皮等地被植物。

同时严格执行住建部“六个”100%，①施工工地周边 100%围挡（建筑工地围挡必须 100%全封闭，且达到美观大方，安全实用要求）；②物料堆放 100%覆盖（建筑工地砂石、裸露黄土(含地面)必须 100%全覆盖）；③出入车辆 100%冲洗（工地大门内必须安装定型车辆冲洗设备，保证出来的车辆必须 100%全冲洗）；④施工现场地面 100%硬化（施工现场的主要施工道路必须 100%全硬化）；⑤拆除工程 100%湿法作业（本项目无拆除工程）；⑥渣土车辆 100%密闭运输（由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实）。

在积极采取如上措施，加强施工管理工作基础上，项目施工期产生的扬尘污染将会得到有效的控制，不会对周边敏感点造成太大的空气环境影响。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。

（2）燃油废气和汽车尾气环境影响及污染防治措施分析

施工机械设备在运行时会产生一定量的燃油废气，其主要污染物为 SO₂、NO₂、CO 等物质，但由于施工工序不同，设备安放位置不一，所以该类污染源较

为分散，且污染物排放量较少，在自然扩散基础上，对周边大气环境影响较小。此外，随着施工期的结束，该类污染也将随之消失。

总而言之，项目施工期产生的施工设备燃油废气和汽车尾气对周边大气环境影响不大，但施工单位须使用污染物排放符合国家标准的施工机械设备和运输车辆，并加强操作管理和日常养护，保证施工机械设备和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用不合格设备和报废车辆。

2、施工期水环境影响分析

项目施工过程中废水主要为车辆清洗废水和施工人员生活污水等。施工过程中施工运输车辆会产生洗车废水，本项目依托项目东侧现有洗车平台进行车辆轮胎清洗，无废水外排；施工人员会产生一定量的生活污水，生活污水中污染因子和浓度约为 COD：300mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：240mg/L，依托厂区现有化粪池处理后进入桃矿街道办污水处理厂处理达标后排放。经以上措施处理后施工期废水对周边水环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析

本项目建设过程中噪声主要来源于施工设备噪声及运输车辆噪声，其噪声值在 80~100dB(A) 之间。按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，为减少噪声对周围环境产生的影响，项目建设过程中应采取下列噪声污染防治措施：

(1) 施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行施工时间、施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响。

(2) 选用性能运行良好的低噪声施工机械设备。加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

(3) 禁止使用高噪声设备，将高噪声施工设备安置在工棚内，实行封闭、半封闭施工。

(4) 施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行，同时避免夜间 22:00 后及清晨 7:00 前作业。

(5) 禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业。

	<p>施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。施工人员生活垃圾定点收集后，交由环卫部门处理，各类建筑垃圾按照建设部令第 139 号《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年 6 月 1 日施行）规定，在指定地点消纳，不能随意丢弃、堆放。</p> <p>主要固体废物处置措施</p> <p>(1) 产出的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运与处理，按管理部门指定地点处置，不得随意弃渣；渣料若在工地内堆置超过一周的，应采取防淋失和风蚀措施。</p> <p>(2) 施工现场设置专门的废弃物临时储存场地，堆放时须加盖塑料篷布，避免雨中冲刷带来的水土流失，同时保持土壤的养分。</p> <p>(3) 处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。</p> <p>综上所述，施工现场应加强管理，提倡文明施工，经采取以上措施后，施工期固体废物不会对周围环境造成明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>1.1 废水产生源强</p> <p>根据前文分析可知，本项目降尘用水全部损耗，不外排；洗车平台用水全部循环使用，不外排；主要废水为生活污水及初期雨水。</p> <p>本项目生活用水量为 3.1m³/d（930m³/a），排污系数按 0.8 计，故生活污水产生量为 2.48m³/d（744m³/a），生活污水经厂区现有化粪池处理后进入桃矿街道办事处污水处理厂处理达标后排放；初期雨水产生量约为 175.12m³/次，经初期雨水收集沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘。</p> <p>1.2 废水排放情况</p>

项目污水中污染物产生量、治理措施及排放情况见下表。

表 4-1 项目污水中污染物产生及排放情况

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 744m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35	50
	产生量 t/a	0.223	0.149	0.149	0.026	0.037
	治理措施	化粪池				
	排放浓度 mg/L	255	182	140	33.95	7.5
	排放量 t/a	0.190	0.135	0.104	0.025	0.006
初期雨水 175.12m ³ /次	产生浓度 mg/L	/	/	2000	/	/
	产生量 t/次	/	/	0.35	/	/
	治理措施及排放情况	经初期雨水收集沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排				

故本项目不设置生产废水排放口。

1.3 废水治理措施可行性分析

(1) 废水治理措施

生活污水经现有化粪池处理后进入桃矿街道办污水处理厂处理达标后排放；初期雨水经初期雨水收集沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排；洗车平台废水在洗车平台内循环使用不外排。

(2) 可行性分析

1) 生活污水：

本项目生活污水产生量约为 2.48m³/d（744m³/a）。桃矿街道办事处污水处理厂设计规模为 1500m³/d，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级标准的 A 标准。本项目生活污水经化粪池处理满足桃矿街道办污水处理厂接纳标准后经污水处理厂处理达标后排放，不会对周围地表水环境产生不利影响。

2) 初期雨水：①初期雨水收集沉淀池规模：本项目初期雨水经初期雨水收集沉淀池，初期雨水收集沉淀池规格为 10*10*2m，本项目初期雨水量为 175.12m³/次，项目初期雨水收集沉淀池容积为 200m³，故项目拟设的初期雨水收集沉淀池规模能满足本项目初期雨水收集处理的要求。厂区排水沟设置初期雨水控制阀，日常控制阀处于打开状态，下雨 15min 后人工关闭控制阀，确保初期雨水全部收

集处理，另设置自用控制阀，将清淨雨水及处理后初期雨水引入厂区现有沉淀池，用于厂区洒水降尘，富余清淨雨水经北侧沟渠最终进入板桥河。

初期雨水经处理后进入厂区现有沉淀池储存作为生产用水备用。

另污泥干化时产生少量废水，污泥干化区设置水沟连接初期雨水收集沉淀池，经沉淀后进入厂区现有沉淀池储存最为生产用水备用，不外排。

②初期雨水收集沉淀池建设要求：项目初期雨水收集沉淀池须做到防渗。初期雨水收集沉淀池四周及底部均采用水泥防渗。

本项目初期雨水经上述措施处理后用于厂区洒水降尘，不外排，措施合理可行。

3) 洗车平台废水

厂区西侧目前设有一个规格为 10*3*0.5m 的防渗洗车平台，洗车平台废水在平台内循环使用，定期补充，不外排。

4) 雨污分流措施可行性

本项目厂区南高北低，在厂区北侧设置雨水明沟，配套设置初期雨水控制阀，平时控制阀打开，确保下雨时，初期雨水经可经雨水沟进入初期雨水收集沉淀池，待下雨 15min 后关闭控制阀，另设置自用控制阀，将清淨雨水及处理后初期雨水引入厂区现有沉淀池，用于厂区洒水降尘，富余清淨雨水经北侧沟渠最终进入板桥河。故雨污分流措施可行。

1.4、监测计划

参考根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测项目、频次及点位的选取详见表 4-9。

表 4-9 废水监测项目及计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
废水	生活污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	一次/年

2、废气

2.1 废气产生源强

本项目大气污染源主要有堆放区起尘、装卸起尘、输送及筛选粉尘、汽车运输扬尘、食堂油烟废气。

(1) 堆放区起尘

本项目原料尾砂堆放场地拟建围挡、加盖顶棚，堆场会产生扬尘，装卸时也会产生一定量的扬尘，属无组织排放。根据《秦皇岛砂石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》计算公式如下：

$$\textcircled{1} \text{堆场起尘: } Q_1 = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5w}$$

式中： Q_1 ——堆场起尘量，mg/s；

U ——风速，m/s；本项目堆场围挡，风速取静风风速 0.5m/s；

S ——堆场面积；（取 1990m²）

w ——物料湿度，项目原料尾砂含水率取 30%；

经估算，堆放区起尘量为6.6mg/s，则堆场起尘产生量为0.17t/a，本项目的原料堆放区及产品堆放区四面设置封闭式围挡并设置顶棚，同时定期进行洒水抑尘。通过采取以上措施，项目堆放区起尘可削减90%以上，则堆放区扬尘排放量为0.017t/a。

(2) 装卸扬尘

原料运输进厂，卸料时因存在高差会产生卸料粉尘，此过程中产生的粉尘量根据秦皇岛码头装卸起尘公式计算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28W)}$$

式中

Q —装卸起尘量，mg/s；

H —物料落差，（m），该项目取 1.0m；

U —气象平均风速，（m/s），本项目装卸位于堆场内，取 0.5m/s 计算；

W —平均物料含水率，取 5%。

经计算，装卸起尘量为 363.54mg/s，卸料时间为 0.5min/车，一年共约 360000 车次，故粉尘产生量为 3.93t/a。在卸料时主要缩短卸料时间、降低卸料落差、进料口设置帘布及洒水装置来降低扬尘，其粉尘排放量可降低 80%，则堆场扬尘排放量为 0.786t/a。

(3) 输送及筛选粉尘

本项目输送带环评要求设置封闭式输送带，确保物料输送过程无粉尘逸出，拟建项目尾砂筛分过程中产生粉尘，其产生量参考《采石场大气污染物源强分析研究》（资源调查与环境第 24 卷第 4 期）中对筛分过程源强分析的结论，筛分粉尘的排放速率为 4440mg/s，由于本项目尾砂含水率较高（约为 30%），故筛分粉尘产生量相对较少，本项目筛选粉尘按其 30%计，故本项目筛选粉尘排放速率以 1332mg/s 计。根据建设单位提供的数据，项目工作时间为每天 24h，年工作 300 天，则拟建工程筛分过程中粉尘的产生量为 35.525t/a。本次环评要求建设方将 3 台筛砂机均设置喷淋除尘设施，生产区设置可旋转喷头喷雾降尘措施，项目生产区设置封闭式，经上述措施处理后，生产区可降尘约 90%，则无组织粉尘排放量为 3.553t/a。

（4）运输扬尘

本工程原材料及产品进出厂均采用汽车运输。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h，本项目厂区限速 5km/h；

W：汽车载重量，吨，本项目汽车载重 40t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，本项目取 0.6 kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离约为 150m，原料运输车进厂后直接运输产品出厂，本项目原材料 720 万吨，运营期车流量为 18 万车次/年，故运输粉尘产生量为 17.16t/a，厂方通过将地面硬化，并对路面及时清扫、洒水，若每天洒水 4~5 次抑尘，可使扬尘量降低 80%，则项目汽车动力起尘量为 3.423t/a。

（5）食堂油烟

本项目有 20 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 1.9kg/a。食堂工作时间每天 2h，本环评要求企业安装油烟净化器对油烟废气进行处理，油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。抽风风量为 2000m³/h，油

烟去除效率按 60%计，食堂油烟废气的排放浓度约为 1.6mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001 标准 (2mg/m³)。

表 4-2 食堂油烟废气产生及排放情况

工序	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)
煮食	饮食油烟	4	1.8	1.6	0.72

2.2 废气排放情况

(1) 废气产生及排放情况

本项目废气产排情况见下表

表 4-3 项目废气产生情况及排放情况统计单位：t/a

序号	排放源	污染因子	产生量	处理措施	排放方式	排放量
1	堆放区	颗粒物	0.17	原料堆放区及产品堆放区四面设置封闭式围挡并设置顶棚，同时定期进行洒水抑尘，另原料车辆进口及产品	无组织	0.017
2	装卸	颗粒物	3.93	在卸料时主要缩短卸料时间、降低卸料落差、进料口设置帘布及洒水装置，除尘效率约为 80%	无组织	0.786
3	输送及筛选粉尘	粉尘	35.525	将 3 台筛沙机均设置喷淋洒水降尘装置；项目生产区为全密闭式，生产区设置可旋转喷头喷雾降尘措施，除尘效率约为 90%	无组织	3.553
4	车辆运输	粉尘	17.16	地面硬化，并对路面及时清扫、洒水，厂界东侧设置 2m 的围挡，围挡配套喷雾降尘装置，除尘效率约为 80%	无组织	3.423
5	厨房	食堂油烟	1.8kg/a	油烟净化器对油烟废气进行处理，油烟废气通过烟囱高于屋顶排放	无组织	0.72kg/a
合计		粉尘	56.785	/	无组织	7.779
		食堂油烟	1.8kg/a	/	无组织	0.72kg/a

2.3 非正常工况分析

本项目的非正常工况主要为筛沙机配套的喷淋洒水降尘装置故障，造成粉尘未能处理后无组织排放，本次按最大产尘装置（筛沙机粉尘处理措施）单台失效计，导致无组织粉尘排放量增加，其排放情况如下表所示。

表 4-5 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况				应对措施
			频次及持续时间	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	
生产区 (一般排口)	颗粒物	废气收集设施,收集效率为0	1次/a, 1h/次	/	2.972	2.972	立即停产,对喷淋洒水降尘设备配套的筛沙机进行维修

2.4 措施可行性分析

由于《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）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）均未对尾砂制砂的废气污染防治提供可行技术，本次环评根据类比同类型制砂项目分析废气防治措施可行性。

（1）输送及筛选粉尘

由于本项目原料尾砂含水率约为 30%，含水率较高，不易产尘，本次参照水洗砂行业废气治理措施进行类比分析说明。目前岳阳地区水洗砂项目破碎、筛分工艺基本均采用喷淋洒水增加原料湿度从而降低粉尘的排放、输送带采取喷淋洒水或封闭式运输减少粉尘的排放。本项目对 3 台筛沙机均配套设置喷淋洒水降尘装置，并对输送带封闭处理，可有效降低粉尘的产生及排放，处置措施可行。

（2）汽车动力扬尘一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。在场地硬化、并对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 80%左右，在实施每天洒水抑尘作业 4~5 次后，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。对本项目而言，主要是一些运输的大型车辆，若管理不善会造成一定程度的扬尘，危害环境，因此必须在大风干燥天气对经过的道路实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定；要求运输车辆设置全封闭篷布，防止尾砂或机制砂撒落。如以上措施得以满足，则车辆行驶动力扬尘对附近的行人和居民的影响不大。

（3）堆放区、生产区及装卸粉尘

堆放区主要的大气环境影响是粒径较小的砂砾、灰渣在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。

建设单位采取如下措施：

①堆放区设置可旋转喷头喷雾降尘设施，定期对尾砂表层洒水，提高物料含水量，以保证堆放区面层湿润，减少风力起尘，堆放区采取全封闭措施。

②在卸料时主要缩短卸料时间、降低卸料落差、进料口设置帘布及可旋转喷头。

③项目东侧厂界设置 2m 高围挡，并设置喷雾降尘装置，从而降低对周边环境的影响，尤其降低对东侧居民点的影响。

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-6 无组织废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
厂区无组织废气	厂界上风向、下风向	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求

3、噪声

本项目噪声主要来源于筛砂机、风机等设备产生的噪声及运输车辆噪声，本项目生产设备采取隔声、减振、消声等措施，噪声消减量为 20~25dB（A），运输车辆通过禁止鸣笛及限速等措施，噪声消减量为 15~20dB（A）项目主要噪声源强及降噪措施详见下表。

表 4-8 主要噪声源及设备

序号	设备名称	单台噪声源强 dB(A)	数量(台)	防治措施	源强 dB（A）
1	筛砂机	85	3	隔声、减振	64.78
2	风机	80	3	合理布置，安装消声装置	59.78
3	运输车辆	80	4(同时在厂区车)	限速 5km/h, 禁止鸣笛	66
叠加值					69.0

3.1 预测模式

(1) 声级计算

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：

$$L_i = L_o - 20 \lg (r_i / r_o)$$

式中：

L_i — r_i 处的噪声值[dB (A)]；

L_o — r_o 处的噪声值[dB (A)]；

r_i —预测点至噪声源距离；

r_o —监测距离。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A) ；

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A) ；

T ---预测计算的时间段，s；

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr}) 屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p (r) = L_p (r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

3.2 噪声预测结果及影响分析

综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收等因素，利用上述噪声预测公式，预测厂界噪声结果见下表。

表 4-9 项目厂界噪声预测预测结果 单位：dB(A)

序号	位置	声源距厂界距离 (m)	昼间/夜间	
			贡献值	标准值
1#	项目东厂界	20	42.98	60/50
2#	项目南厂界	9	49.91	60/50
3#	项目西厂界	11	48.17	60/50
4#	项目北厂界	21	42.55	60/50

备注：

1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 9.2.1 条评价方法和评价量：新建项目厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量。

根据预测结果，项目厂界噪声排放贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.3 防治措施

本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

①加强治理：项目应选用低噪声设备，并设置减震基础，生产厂房设置全封闭式；而对于空气动力性噪声的机械设备，如风机等进出风口加装消声器。

②加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。尽可能减少夜间车辆运输，夜间沿路运输过程严禁鸣笛，不得超速。

③加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，并建挡墙，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

3.4 监测计划

表 4-10 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界四周 1m 处各布设一个点	连续等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

本项目生产过程中的固体废物主要包括：筛选废弃物、污泥、废机油及生活垃圾。

4.1 产生情况

(1) 筛选废弃物：筛选过程产生，产生量约为 0.72 万 t/a，其成分主要为砂石土，外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用。

(2) 污泥：主要为洗车平台及初期雨水收集沉淀池产生，产生量约为 15t/a，在初期雨水收集沉淀池西侧设置 5m² 的污泥干化区，地面防渗，四周设置围挡，设置顶棚。污泥经自然干化后外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用。

(3) 废机油：生产设备需要定期进行维修保养，机修过程中产生废机油约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，交由有危废处理资质的单位进行安全处置。

(4) 员工生活垃圾：员工生活产生，本项目劳动定员 20 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 10kg/d、3.0t/a。

表 4-11 本项目固废产生情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	筛选废弃物	0.72 万 t/a	303-999-66 一般固废	外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用
2	污泥	15t/a	303-999-66 一般固废	污泥干化区自然风干后外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用
3	废机油	0.05t/a	900-041-49 危险废物	厂内暂存后交由有危废处理资质的单位进行安全处置。
4	员工生活垃圾	3.0t/a	303-999-64 一般固废	交由环卫部门处理

4.2 处置措施

(1) 一般工业固废处置措施

一般工业固废包括筛选废弃物，一般固体废物贮存过程按照《一般工业固体

废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

建设单位按照一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

1) 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

2) 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

3) 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

本项目在初期雨水收集沉淀池西侧设置一个 5m² 污泥干化区，采用水泥地面防渗，四周设置围挡，设置顶棚。本项目在原料堆放区北侧设置了一个 38.68m² 的废料堆放区用于暂存筛选废料及污泥，容积约为 232m³，位于封闭式的生产厂房内，采用水泥硬化地面。可以做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

（2）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

（3）危险废物处置措施

机械设备维修保养过程中需更换废机油，此类废物属危险废物，废机油通过塑料桶盛装并密封后，暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

本项目拟设 1 间 5m² 危险废物暂存间，危废暂存间的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）有关标准。

1) 建设要求

①危险废物暂存场所采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

②周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到暂

存库内。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

(2) 日常管理要求

①须做好危险废物管理纪录，记录上应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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②定期对暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。

③危险废物堆场必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

④危险废物堆场内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。

⑤加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	5m ²	桶装	半年

综上采取以上措施后，本项目一般固体废物、危险固废对周围环境不会有大的影响。

5、地下水及土壤环境

项目运营期排放的废气污染物主要为颗粒物，废水污染为生活污水，固体废物包括危险废物：废机油、一般固废：除尘器收集的粉尘、筛选废弃物、污泥。废气经处理后均能满足排放标准要求，生活污水经化粪池处理后进入桃矿街道办污水处理处理，不会产生地面漫流，化粪池进行防渗处理，不会垂直入渗到土壤中。生活垃圾由垃圾收集桶收集后委托环卫部门处置。废机油经危废暂存间暂存后委托资质公司处置。本项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、道路运输对周边环境的影响

该项目营运期尾砂原料运输路线为渔谭尾矿库至本项目厂区，全长约 1km，沿途主要为厂区东侧居民区；产品机制砂运输路线为：路径 1（项目地至长江鸭栏码头），全长约 40km，沿途经过临湘市城区西侧边沿，沿途经过部分零散的居民区；路径 2（项目地至杭瑞高速忠防互通），全长约 7.5km，沿途经过少量零散的居民区。对周边居民的影响主要为产机动车尾气、机动车噪声、粉尘、交通事故造成的环境风险影响以及切实避免由于与其它相联的道路繁忙造成道路不畅通造成行车速度下降。对交通噪声污染控制的途径主要包括车辆性能的提高、上路行驶车辆实施限制车速及禁鸣等严格管理等措施。建设单位应加强运输管理，运输车辆途径居民住宅、医院、学校等敏感目标时不要鸣笛，原料及产品运输均进行设置密闭篷布，对洒落的原料（砂石等）进行及时清理，车辆车身及轮胎保持清洁，并定期扫水抑尘，并尽量减少夜间的运输。注意运输车密闭性，降低路面尘粒。

7、生态环境保护措施

项目租赁湖南新桃矿工贸有限公司现有厂区，不新增用地，且厂区通过加强绿化、植被合理布局，有利于净化空气中的颗粒物和有害气体，吸声降噪，有利于美化厂容，树立绿色企业形象，有利于区域生态环境的改善。

8、环境风险分析

8.1 风险潜势判断

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目涉及的风环境风险物质为废机油，厂内暂存的废机油（0.05t）小于临界量（2500t），因此本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目 Q 值小于 1，不需环境风险专项评价。

8.2 环境风险分析

液态危废主要为废机油。在液态危险废物的储存过程中，由于容器的腐蚀破损可能造成液态危险废物的泄漏。危废间液态危险废物罐区没有设置围堰和防流失措施，如发生泄漏会四处蔓延扩散，难以收集处理，可渗透污染水体、土壤，易发生火灾。发现有泄漏现象时，要及时更换盛装容器，将泄漏的物品用不燃物质或沙围堵起来，集中收集。严禁用水冲洗泄漏物品进下水道和地下渗漏。公司应针对液态危险废物存储区设置围挡和防流失措施，在出现泄漏和地面冲洗时，其废水收集进入初期雨水收集沉淀池（兼事故池）。因此液态危险废物泄漏对水环境影响较小。

8.3 环境风险防范措施

本项目废机油量产生量较少，若发生泄露可采取消防沙掩埋处理或吸油毡吸油处理，处理后的消防沙或吸油毡应委托资质公司处置。针对液态危险废物存储区设置围挡和防流失措施，在出现泄漏和地面冲洗时，其废水收集进入初期雨水收集沉淀池（兼事故池）。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

9、环境监测计划

本项目环境监测计划如下。

表 4-13 本项目环境监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
废水	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	1次/年
废气	厂界上风向、下风向	颗粒物	1次/年
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1次/季度

--	--

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	堆放区、装卸、输送、筛选、运输	颗粒物	设置封闭式的原料堆放区及产品堆放区,同时定期进行洒水抑尘;在卸料时主要缩短卸料时间、降低卸料落差、进料口设置帘布及可旋转洒水装置;筛选机配套设置洒水降尘装置,生产区设置可旋转喷头喷雾降尘措施;地面硬化,并对路面及时清扫、洒水,厂界东侧设置2m高围挡,围挡上配套设置喷雾降尘设施。喷雾降尘装置间距为8m,合计约53个,喷淋降尘(筛砂机降尘)3个,生产降尘装置为连续使用,道路洒水降尘为4h洒水1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值
	食堂	食堂油烟	油烟净化器处理后排放	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	化粪池(12m ³)处理	桃矿街道办污水处理厂接纳标准
	洗车平台废水	SS	洗车平台废水在平台(10*3*0.5m)内循环使用,定期补充,不外排	不外排
	初期雨水	SS	初期雨水收集沉淀池(1个,容积为200m ³)处理后储存于现有沉淀池(1个,容积为20m ³),再回用于厂区洒水降尘	不外排
声环境	设备	生产设备运行产生的噪声	采取隔声、消声、基础减振等治理措施	厂界四周均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	办公生活	员工生活垃圾	垃圾收集桶、定期交由环卫部门处理		综合利用
	生产固废	一般固废	筛选废弃物、污泥	污泥干化区(5m ²)自然风干后暂存于废料堆放区(38.68m ²)暂存后外售临湘市祥发环保砖有限公司综合利用	综合利用
		危险废物	废机油	厂内危废暂存间(5m ²)暂存后交由有危废处理资质的单位进行安全处置。	合理处置
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	厂区通过加强绿化、植被合理布局				
环境风险防范措施	<p>本项目废机油量产生量较少,若发生泄露可采取消防沙掩埋处理或吸油毡吸油处理,处理后的消防沙或吸油毡应委托资质公司处置。针对液态危险废物存储区设置围挡和防流失措施,在出现泄漏和地面冲洗时,其废水收集进入初期雨水收集沉淀池(兼事故池)。</p>				

其他
环境
管理
要求

- 1、需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求，申请项目排污许可证，同时相应的落实定期检查计划，环境管理制度等。
- 2、定期做好自行污染源监测。
- 3、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。

六、结论

年筛选尾砂 720 万吨建设项目位于临湘市桃矿工贸区迎宾路 2 号，项目建设内容符合国家及地方产业政策及规划要求，在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，运营期产生的污染物能做到达标排放，不会对周边环境保护目标造成污染影响，不影响区域现有环境功能区划。因此，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

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	/	/	/	7.779t/a	/	5.894t/a	/
		食堂油烟	/	/	/	0.72kg/a	/	0.72kg/a	/
废水		COD	/	/	/	0.190t/a	/	0.190t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.135t/a	/	0.135t/a	/
		SS				0.104t/a		0.104t/a	
		氨氮	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/
		动植物油				0.006t/a		0.006t/a	
一般工业 固体废物		筛选废弃物	/	/	/	0.72 万 t/a	/	0.72 万 t/a	/
		污泥				15t/a		15t/a	
		员工生活垃 圾	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	/
危险废物		废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①