

前言

1) 元谋县大远矿业有限公司历史介绍情况

元谋县大远矿业有限公司历史介绍情况

序号	文件号	内容	备注
1	元环许 准 【2013】 07号	2013年3月28日，元谋县大远矿业有限公司取得元谋县环境保护局关于对《元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目环境影响报告书》准予行政许可的批复	已完成环评
2	/	2013年4月，元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目开始建设	
3	/	2014年8月，元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目建设完成，并投入试运营。	
4	/	2015年1月，元谋县大远矿业有限公司完成了元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的竣工环境保护验收工作	已完成验收
5	/	2017年，元谋县大远矿业有限公司停产至今	/
6	/	2018年4月，在场区西侧场地设置了1条砂石生产线，主要包括：破碎系统一套、制砂机一套、振动筛一套、除铁器2套、控制柜一套、变压器一台、输送带3条。元谋县大远矿业有限公司在场地已安装部分设备，尚未投入生产使用。	与本项目第3生产区是同一个场地
7	/	2020年10月，在场区西南侧场地设置了磨制砂机2套，颚式破碎机系统1套，滚筒式除铁器4套、压力脱水设备3套、排水管1000m，浓水罐2个、为水处理设备及基础2套、控制柜2套、变压器3台、提水回水设备2套。元谋县大远矿业有限公司在场地已安装部分设备，尚未投入生产使用。	与本项目第2生产区是同一个场地
8	/	2021年11月，在场区东侧场地设置了1套TL移动式除铁器机（振动给料、破碎、筛分、输送、除铁整套一体式）和1套TL主机高铬重锤式制砂筛分输送一体机。元谋县大远矿业有限公司在场地已安装部分设备，尚未投入生产使用。	与本项目第1生产区是同一个场地
9	/	2022年10月，元谋县姜驿乡大地村居民小组拿回元谋县大远矿业有限公司的场地	与本项目第1生产区是同一个场地
10	楚环元 罚字 【2023】 2号	2023年4月23日，楚雄州生态环境局元谋分局在对元谋县大远矿业有限公司检查时，发现元谋县大远矿业有限公司在未取得有审批权限的生态部门对该项目的环境影响评价准予行政许可审批手续的情况下开工建设，该行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环评文件未依法经审批部门审查或审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”的规定。并对照《云南省生态环境行政处罚自由裁量规则和基准规定（试行）》，决定对你公司作出如下处理决定：	/

		处罚款人民币陆万玖仟元整（¥69000.00）。	
11	/	2023年11月10日，元谋县大运矿业有限公司已交罚款。	已完成

2) 项目由来

燎源矿业（元谋）有限公司租用元谋县姜驿乡大地村居民小组的场地（第1生产区）和元谋县姜驿乡泥嘎姑村村民小组的场地（第2生产区和第3生产区），并同时购买了第1生产区、第2生产区和第3生产区已安装的设备，拟建燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目。

根据建设单位提供资料可知，尾矿渣石来源于元谋县大运矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿库，尾矿渣石堆渣量约121.5万m³（合计303.75万吨），项目设计处理规模为50万吨/a，可以提供本项目生产年限约为6年。

燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目于2023年08月29日取得元谋县发展和改革局投资备案证，备案号为：2308-532328-04-01-884362。

投资备案证上建设内容：新建标准化厂房1000m²，新建砂石生产线6条，新建免烧砖、砂浆生产线1条，年处理固体废弃物50万吨产能。新建粮食酒加工房100m²，新建特色种养殖基地30亩。

根据建设单位规划，本项目今后仅新建标准化厂房1000m²，新建砂石生产线6条，新建免烧砖、砂浆生产线各1条，年处理固体废弃物50万吨产能。本项目不再新建粮食酒加工房100m²，新建特色种养殖基地30亩。

因此，本次评价的内容为：新建标准化厂房1000m²，新建砂石生产线6条，新建免烧砖、砂浆生产线各1条，年处理固体废弃物50万吨产能。

本项目属于废渣资源综合利用项目，经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）本项目所属行业类别为“N7723 固体废物治理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中条款为：“四十七、生态保护和环境治理：103 一般工业固废（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”。本项目应当编制环境影响评价报告表。

2023年9月1日，燎源矿业（元谋）有限公司委托昆明飞驰环保科技有限公司编制了《燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目环境影响评价报告表》。

一 建设项目基本情况

项目名称	燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目		
项目代码	2308-532328-04-01-884362		
建设单位 联系人	王磊	联系方式	13578403887
建设地点	元谋县姜驿乡姜驿村委会泥嘎姑村		
地理坐标	第1个生产区中心坐标：东经 101°54'11.604"北纬 26°05'0.294" 第2个生产区中心坐标：东经 101°53'33.922"北纬 26°04'29.086" 第3个生产区中心坐标：东经 101°53'41.299"北纬 26°04'31.182"		
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：103 一般工业固废（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	<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"/> 重大变动重新申报项目
项目审批 （核准/备案）部门 （选填）	元谋县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案） 文号（选填）	2308-532328-04-01-884362
投资（万元）	200	环保投资（万元）	39.08
环保投资 比例（%）	19.54	施工工期（月）	8
用地（用海）面积 m ²	33350m ² （50 亩）		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

2023年9月1日，燎源矿业（元谋）有限公司委托昆明飞驰环保科技有限公司编制燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目进行环境影响评价工作。

我公司接受委托后，根据现场踏勘，项目3个生产区已安装部分设备。

2018年4月，在第2生产区西侧场地设置了1条砂石生产线，主要包括：破碎系统一套、制砂机一套、振动筛一套、除铁器2套、控制柜一套、变压器一台、输送带3条。

2020年10月，在第3生产区西南侧场地设置了磨制砂机2套，颚式破碎机系统1套，滚筒式除铁器4套、压力脱水设备3套、排水管1000m，浓水罐2个、为水处理设备及基础2套、控制柜2套、变压器3台、提水回水设备2套。

2021年11月，在第1生产区东侧场地设置了1套TL移动式除铁器机（振动给料、破碎、筛分、输送、除铁整套一体式）和1套TL主机高铬重锤式制砂筛分输送一体机。

2023年4月23日，楚雄州生态环境局元谋分局在对元谋县大运矿业有限公司检查时，发现你公司在未取得有审批权限的生态部门的环境影响评价准予行政许可审批手续的情况下开工建设，该行为违法了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条“建设项目的环评文件未依法经审批部门审查或审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”的规定。

楚雄州生态环境局元谋分局已对元谋县大运矿业有限公司环境违法立案调查，请你公司严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》规定，并立即停止建设、生产调试等行为。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之

	<p>一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。”和第二款“建设项目环境影响报告书、报告表未经批准或者未经原审批部门重新审核同意，建设单位擅自开工建设的，依照前款的规定处罚、处分的”的规定，对照《云南省生态环境行政处罚自由裁量规则和基准规定（试行）》，决定对你公司作出如下处理决定：</p> <p style="text-align: center;">处罚款人民币陆万玖仟元整（¥69000.00）。</p> <p>2023年11月10日，元谋县大运矿业有限公司已交罚款，具体内容见附件。</p> <p>项目第2生产区和第3生产区已安装部分设备，属于未批先建行为。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函【2018】31号）中相关要求，项目第2生产区和第3生产区自建行为均超过2年，依法不予行政处罚。</p> <p>2024年5月14日，元谋县生态环境保护综合行政执法大队现场检查情况、发现问题及提出整改意见，具体内容见附件。</p>											
专项评价 设置情况	评价专项：无											
	设置理由											
	<p>项目不需要开展大气、地表水、环境风险、生态、海洋、地下水专项评价，判断依据如下表。</p>											
	<p style="text-align: center;">对照表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">设置与否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目运营期主要污染物是颗粒物。项目不涉及有毒有害物质、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水</td> <td style="text-align: center;">项目废水不外排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置与否	大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目运营期主要污染物是颗粒物。项目不涉及有毒有害物质、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水	项目废水不外排
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置与否									
大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目运营期主要污染物是颗粒物。项目不涉及有毒有害物质、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	否									
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水	项目废水不外排	否									

		集中处理厂		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目运营期产生的废机油属于有毒有害物质，废机油存储量没有超过临界量。	否
	生态	取水口下游00m 范围有重水生物、自然产卵场、索饵场、越冬和回游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及从河道取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋环境	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
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>1、项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目以元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿石渣作为原料，进一步加工砂石、免烧砖及砂浆。</p> <p>经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）本项目所属行业类别为“N7723固体废物治理”。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中“十二 建材”中“9、不低于 20 万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用；工业副产磷石膏高效净化提质及高值化综合利用技术；利用矿山尾矿、建</p>			

筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”中“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”的利用矿山尾矿。

对照《云南省工业产业转型升级指导目录》（2014年本），本项目属于“十一 环保节能安全与资源综合利用”中“13 高效、节能采矿、选矿技术，低品位、复杂难处理矿开发及综合利用，尾矿、废渣等资源综合利用”中的尾矿资源综合利用。

项目已取得了元谋县发展和改革局出具的《云南省固定资产项目备案证》（项目代码：2308-532328-04-01-884362）。

综上所述，项目符合国家和地方的产业政策。

2、与“三区三线”符合性分析

根据元谋县自然资源局出具的“三区三线”查询情况说明，项目不位于城镇开发边界内，不位于元谋县生态保护红线，不位于永久基本农田保护区，具体见附件 4。

3、与“三线一单”符合性分析

1) 生态红线符合性分析

项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村，根据元谋县自然资源局出具的“三区三线”查询结果可知，本项目不在生态红线范围内，具体内容见附件 4。

2) 项目与环境质量底线符合性分析

(1) 水环境质量底线

根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中水环境质量底线。到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除 V 类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。

在第 1 个生产区南侧 830m 处是沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

在第 2 个生产区东南侧 890m 处是沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

在第 3 个生产区东南侧 810m 处是沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

根据《楚雄州水功能区划》（第二版，2016 年 12 月修订），金沙江（金沙江元谋保留区，元谋大湾子——出省界前 5km 处）水质现状为 II 类水质标准，规划 2030 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，沙沟箐为金沙江支流，参照金沙江（金沙江元谋保留区，元谋大湾子——出省界前 5km 处）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

根据《2023 年元谋县第一季度~第四季度环境质量状况报告》可知，元谋县大湾子省控断面水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。

筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排。

车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

泥饼在堆存过程中产生的淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

因此，只要严格落实水污染防治措施，与水环境质量底线要求不冲突。

（2）大气环境质量底线

根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中大气环境质量底线。到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提

高。

根据《2023年元谋县第一季度~第四季度环境质量状况报告》可知，2023年元谋县环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及修改单中二级标准要求。

本项目所在区域为环境空气质量为达标区。

根据项目特征污染物补充监测结果，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准要求。

装卸过程加强洒水降尘，设置喷淋设施；砂石生产线上料过程传送带设置密封，加强洒水降尘，设置喷淋设施；在原料堆场和成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置；水泥筒仓自带布袋除尘设施；在砂石生产线破碎过程产生的颗粒物，破碎过程设置密封，经集气罩+布袋除尘设施无组织排出；在免烧砖和砂浆生产线的混合搅拌过程产生的颗粒物，采用湿式混合搅拌，混合搅拌为封闭；设置洒水车，在运输道路定期洒水；运输车辆采用篷布遮盖。

综上所述，项目采取以上措施后废气能达标排放，不改变大气环境质量功能，不会降低当地的大气环境质量。

（3）土壤环境质量安全底线

根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中土壤环境风险防控底线。到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

生活垃圾经垃圾桶收集后，委托当地环卫部门定期清运处理；免烧砖生产线产生的不合格产品经破碎后再回用于生产过程；车辆清

洗废水沉淀池、化粪池、淋滤水收集池、废水循环系统均采用混凝土浇筑，防渗性能满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。污泥经压滤机压滤后运至临时泥饼堆场（采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层），泥饼全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填；废机油收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位清运处置。

危险废物暂存间的防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）。

项目采取以上措施后，运营期产生的废水、固体废物等污染物不会进入土壤环境，不会对土壤环境造成污染影响，不会改变项目所在区域的土壤环境功能，因此项目建设符合土壤环境质量底线的要求。

3) 项目与资源利用上线符合性分析

本项目运营过程中用水主要为生活用水及生产用水，第 1 生产区依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的供水和雨水；第 2 生产区和第 3 生产区依托根树村供水，项目用水量为 79170t/a 。水资源消耗相对区域水资源利用总量较小，因此，本项目水资源利用与水资源利用上线不冲突。

项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村，项目为工业用地。本项目占地与土地资源利用上线不冲突。

本项目使用能源为电能，电能由姜驿乡电网接入。项目运营期使用的电量为 $80\text{万 KW}\cdot\text{h/a}$ ，电能消耗相对区域能源利用总量较小，因此，本项目与能源利用上线不冲突。

综上所述，项目建设符合资源利用上线的要求。

4) 项目与楚雄州“三线一单分区管控实施方案”符合性分析

根据楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案，项目属于元谋县一般管控单元。

表 1-2 与楚雄州“三线一单”分区管控实施方案中一般管控单

元生态环境准入清单的符合性分析																
县(市、区)	单元名称	管控要求	本项目情况	是否符合要求												
各县市一般管控单元	空间布局约束	落实生态环境基本要求,项目建设与运营应满足产业准入,总量控制、排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	本项目属于废渣资源综合利用项目,项目落实生态环境基本要求,项目建设与运营满足产业准入,项目满足总量控制、排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	符合												
<p>由上表可知,项目符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中一般管控单元生态环境准入清单的相关管控要求。</p> <p>4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)2022年版》符合性分析</p> <p>表1-3 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)2022年版》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>条目</th> <th>负面清单</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一条</td> <td>禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪总体规划(2019-2035年)》等州市级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。</td> <td>本项目属于废渣资源综合利用项目,不属于禁止建设的港口、码头项目</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>第二条</td> <td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、</td> <td>项目占地不在自然保护区</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					条目	负面清单	项目情况	符合性	第一条	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪总体规划(2019-2035年)》等州市级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目属于废渣资源综合利用项目,不属于禁止建设的港口、码头项目	符合	第二条	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、	项目占地不在自然保护区	符合
条目	负面清单	项目情况	符合性													
第一条	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪总体规划(2019-2035年)》等州市级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目属于废渣资源综合利用项目,不属于禁止建设的港口、码头项目	符合													
第二条	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、	项目占地不在自然保护区	符合													

		破坏水源或者景观的生产设施。		
	第三条	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜源保护无关的投资建设项目。	项目占地不在风景名胜区	符合
	第四条	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目或者及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段	符合
	第五条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河岸范围内新建围湖造田、围湖造地或围海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖砂、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河岸范围内，项目不涉及国家湿地公园	符合
	第六条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。项目不涉及金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。项目不在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区	不涉及

	第七条	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目属于废渣资源综合利用项目，项目不在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。 项目运营期无废水外排，项目不在金沙江干流、长江一级支流九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	符合
	第八条	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕获。	本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕获	不涉及
	第九条	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于废渣资源综合利用项目，不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 项目不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内，也不在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里范围内。	符合
	第十条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目属于废渣资源综合利用项目，不属于钢铁、	符合

			石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	
	第十一条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业的原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目属于废渣资源综合利用项目，项目不属于石化、现代煤化工项目，也不属于危险化学品生产项目。	符合
	第十二条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电力、煤炭、黄磷、烧碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	对照《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目鼓励类中“十二 建材”中“9、不低于20万块/日(含)新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用；工业副产磷石膏高效净化提质及高值化综合利用技术；利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖(渠)海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”中“利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废	符合

		<p>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”的利用矿山尾矿。</p> <p>对照《云南省工业产业转型升级指导目录》（2014年本），本项目属于“十一 环保节能安全与资源综合利用”中“13 高效、节能采矿、选矿技术，低品位、复杂难处理矿开发及综合利用，尾矿、废渣等资源综合利用”中尾矿资源综合利用。</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

从上表可知，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》的相关要求。

5、项目与《元谋县“十四五”生态环境保护规划的通知》（2021~2025）符合性分析

表 1-4 项目与《元谋县“十四五”生态环境保护规划的通知》（2021~2025）符合性分析

内容	项目情况	符合性
1、坚持创新引领，强力推动低碳绿色发展		
<p>1) 优先生态环境空间管控</p> <p>(1) 构建国土空间开发保护新格局。配合完成《元谋县国土空间规划（2020-2035年）》，守住生态底线。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。</p> <p>(2) 建立健全生态环境分区引导机制。加</p>	<p>1) 根据元谋县自然资源局“三区三线”查询结果，项目不位于城镇开发边界内，不位于生态环境红线范围内，不位于永久基本农田范围内。</p> <p>2) 项目位于元谋县</p>	符合

<p>快落实楚雄州“三线一单”管控要求及生态环境准入清单要求，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不冲破。</p>	<p>姜驿乡姜驿村，项目符合楚雄州“三线一单”的相关要求。</p>	
<p>深化“三水”统筹，提升水生态环境质量</p>		
<p>以确保金沙江、龙川江及其支流水质持续优良为核心，坚持污染减排和生态扩容两手发力，统筹水环境治理、水资源保障、水生态保护。确保“十四五”期间全县水环境质量巩固提升，水生态系统功能巩固恢复，地表水断面水质优良率不降低。</p>	<p>生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表分析可知，项目符合《元谋县“十四五”生态环境保护规划的通知》（2021~2025）的相关要求。</p>		
<p>6、项目与《十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》的符合性分析</p>		
<p>表 1-5 项目与《十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析</p>		
<p>内容</p>	<p>项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>三、提高大宗固废资源利用效率</p>		
<p>（七）尾矿（共伴生矿）。稳步推进金属尾矿有价值组分高效提取及整体利用，推动采矿废石制备砂石骨料、陶粒、干混砂浆等砂源替代材料和胶凝回填利用，探索尾矿在生态环境治理领域的利用。加快推进黑色金属、有色金属、稀贵金属等共伴生矿产资源综合</p>	<p>本项目属于废渣资源综合利用项目。 项目从元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用</p>	<p>符合</p>

<p>开发利用和有价值组分梯级回收,推动有价值金属提取后剩余废渣的规模化利用。依法依规推动已闭库尾矿库生态修复,未经批准不得擅自回采尾矿。</p>	<p>项目的尾矿石渣制备砂石料,进一步加工砂石料、免烧砖及砂浆。</p> <p>项目从元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿石渣回收含铁物质。</p>									
<p>四、推进大宗固废综合利用绿色发展</p>										
<p>(十二) 推进产废行业绿色转型,实现源头减量。开展产废行业绿色设计,在生产过程分考虑后续综合利用环节,切实从源头削减大宗固废。大力发展绿色矿业,推广应用矸石不出井模式,鼓励采矿企业利用尾矿、共生伴生矿填充采空区、治理塌陷区,推动实现尾矿就地消纳。开展能源、冶金、化工等重点行业绿色化改造,不断优化工艺流程、改进技术装备,降低大宗固废产生强度。推动煤矸石、尾矿、钢铁渣等大宗固废产生程自消纳,推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理水平,为综合利用创条件。在工程建设领域推行绿色施工,推广废弃路面材料和拆除垃圾原地再生利用,实施建筑垃圾分类管理、源头减量和资源化利用。</p>	<p>本项目属于废渣资源综合利用项目。</p> <p>项目从元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿石渣制备砂石料和含铁物质,进一步加工砂石料、免烧砖及砂浆。</p> <p>项目实现尾矿石渣源头减量和资源化利用。</p>	<p>符合</p>								
<p>根据上表分析可知,项目符合《十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》的相关要求。</p>										
<p>7、项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求符合性分析</p>										
<p>表 1-6 项目与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求符合性分析</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 30%;">GB18599-2020 要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>4 贮存场和填埋场选址要求 4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。</td> <td>1) 本项目设置 3 个临时泥饼堆场,用于泥饼暂时存放。 2) 本项目临时泥饼堆场不涉及生态红线、基本农田等。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	GB18599-2020 要求	本项目情况	结论	1	4 贮存场和填埋场选址要求 4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	1) 本项目设置 3 个临时泥饼堆场,用于泥饼暂时存放。 2) 本项目临时泥饼堆场不涉及生态红线、基本农田等。	符合		
序号	GB18599-2020 要求	本项目情况	结论							
1	4 贮存场和填埋场选址要求 4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	1) 本项目设置 3 个临时泥饼堆场,用于泥饼暂时存放。 2) 本项目临时泥饼堆场不涉及生态红线、基本农田等。	符合							

	<p>4.2 贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。</p> <p>4.3 贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。</p> <p>4.4 贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。</p> <p>4.5 贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。</p> <p>4.6 上述选址规定不适用于一般工业固体废物的充填和回填。</p>	<p>3) 本项目临时泥饼堆场不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。</p> <p>4) 项目临时泥饼堆场不选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。</p>	
2	<p>5.2 I 类场技术要求</p> <p>5.2.1 当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。</p> <p>5.2.2 当天然基础层不能满足 5.2.1 条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。</p>	<p>本项目临时泥饼堆场采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。采取的防渗措施的防渗性能满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中 5.2 I 类场技术要求。</p>	符合
3	<p>7.5 易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。尾矿库应采取均匀放矿、洒水抑尘等措施防止干滩扬尘污染。</p> <p>7.6 污染物排放控制要求</p> <p>7.6.1 贮存场、填埋场产生的渗滤液应进行收集处理，达到 GB8978 要求后方可排放。已有行业、区域或地方污染物排放标准规定的，应执行相应标准。</p> <p>7.6.2 贮存场、填埋场产生的无组织气体排放应符合 GB16297 规定的无组织排放限值的相关要</p>	<p>1) 本项目泥饼临时堆场采取洒水降尘措施；</p> <p>2) 项目设置 3 个淋滤水收集池（1#淋滤水收集池、2#淋滤水收集池、3#淋滤水收集池）。</p> <p>(1) 在 1#泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m^3 的 1#淋滤水收集池（第 1 个生产区的废水循环系统旁），淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>(2) 在 2#泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m^3 的 2#淋滤水收集池（第 2 生产区的废水循环系统</p>	符合

	<p>求。</p> <p>7.6.3 贮存场、填埋场排放的环境噪声、恶臭污染物应符合 GB12348、GB14554 的规定。</p>	<p>旁)，淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>(3)在 3#泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³的 3#淋滤水收集池（第 3 生产区的废水循环系统旁），淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>3) 泥饼临时堆场的的无组织粉尘达到 GB16297 的无组织排放限值的要求；</p> <p>4) 项目厂界噪声做到达标排放。</p>	
--	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

综上所述，本项目采取的措施符合《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

8、项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析

表 1-7 项目与中华人民共和国固体废物污染环境防治法的符合性分析

序号	要求	本项目情况	结论
1	<p>第四十二条 矿山企业应当采取科学的开采方法和选矿工艺，减少尾矿、煤矸石、废石等矿业固体废物的产生量和贮存量。</p> <p>国家鼓励采取先进工艺对尾矿、煤矸石、废石等矿业固体废物进行综合利用。</p> <p>尾矿、煤矸石、废石等矿业固体废物贮存设施停止使用后，矿山企业应当按照国家有关环境保护等规定进行封场，防止造成环境污染和生态破坏。</p>	<p>1) 项目属于利用尾矿固体废物进行综合利用。项目以元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿石渣作为原料，进一步加工砂石、免烧砖及砂浆。</p> <p>2) 项目设置 3 个临时泥饼堆场（1#临时泥饼堆场、2#临时泥饼堆场、3#临时泥饼堆场）。</p> <p>(1) 1#临时泥饼堆场位于第 1 个生产区的第 2 个地块的废水循环系统旁，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁</p>	符合

		<p>矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>(2) 2#临时泥饼堆场位于第2个生产区的废水循环系统旁，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>(3) 3#泥饼临时堆场旁位于第3生产区的废水循环系统旁，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p>	
<p>综上所述，项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的中相关要求。</p> <p>9、项目与《云南省主体功能区规划》的符合性分析</p> <p>根据《云南省主体功能区规划》，元谋县属于国家级农产品主产区。</p> <p>项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村，根据元谋县自然资源局出具的“三区三线”查询情况说明，项目不位于元谋县生态保护红线，不位于永久基本农田保护区，项目建设对农业开发不影响。</p> <p>因此，项目符合《云南省主体功能区规划》要求。</p> <p>10、项目与《云南省生态功能区划》符合性分析</p> <p>根据《云南省生态功能区划》，云南省生态功能区共分一级区（生态区）5个，二级区（生态亚区）19个，三级区（生态功能区）65个。本项目位于楚雄彝族自治州元谋县，属于III高原亚热带北部常绿阔叶林生态区--III2 滇中、北中山峡谷暖性针叶林生态亚区---III2-4 元谋龙川江干热河谷农业生态功能区。</p> <p>主要生态服务功能：维护干热河谷生态脆弱区的生态安全；保护措施与发展方向：调整产业结构、增加沿江河谷面山的森林覆盖</p>			

率，发展热带经济林木，改善区域的水环境条件，发展庭院经济，防止生态环境荒漠化。

项目施工期会造成一定水土流失，但施工动土范围不大，在施工期和建成后采取水土保持工程、植物和临时措施，对当地生态环境影响较小。

因此，本项目建设符合《云南省生态功能区划》相关要求。

11、项目选址合理性分析

本项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区和特殊功能生态区。

根据元谋县自然资源局“三区三线”查询结果，项目不位于城镇开发边界内，不位于生态环境红线范围内，不位于永久基本农田范围内。

因此，本项目选址是合理的。

12、平面布置合理性分析

项目分为3个区域，包括第1个生产区、第2个生产区、第2个生产区。

1) 第1个生产区包括2个地块。

(1) 第1个地块位于第1个生产区北侧，第1个地块包括1#高位水池、1#原料堆场、2条砂石生产线（1#、2#）和1条砂浆生产线、1#成品堆场、生活办公楼。

第1个地块由西向东成一字型，分别设置1#原料堆场、2条砂石生产线（1#、2#）和砂浆生产线、1#成品堆场。1#高位水池位于第1个地块西北侧，1#危险废物暂存间位于1#成品堆场旁，生活办公楼位于第1个地块南侧，生活办公楼依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的生活办公楼。

(2) 第2地块位于第1个生产区东侧和南侧，第2地块包括2条砂石生产线（3#、4#）、1条免烧砖生产线、2#原料堆场、2#成品堆场、1#污水处理设施区。

第2个地块由北向南成一字型，分别设置2#原料堆场、2条砂

石生产线（1#、2#）和免烧砖生产线、2#成品堆场，1#污水处理设施区位于第2地块南侧。

2) 第2个生产区

第2个生产区包括1条砂石生产线（5#）、3#原料堆场、3#成品堆场、2#污水处理设施区、办公生活区、2#危险废物暂存间（第2个生产区和第3个生产区共用）。第2个生产区由西向东成一字型，分别设置3#原料堆场、5#砂石生产线、3#成品堆场，2#危险废物暂存间位于3#成品堆场旁，办公生活区位于东南侧，2#污水处理设施区位于南侧。

3) 第3个生产区

第3个生产区包括2#高位水池、1条砂石生产线（6#）、4#原料堆场、4#成品堆场、3#污水处理设施区、办公生活区。第3个生产区由北向南成一字型，分别设置4#原料堆场、6#砂石生产线、4#成品堆场，2#高位水池位于第3个生产区的西北侧，污水处理设施区位于西南侧，办公生活区位于东南侧。

综上所述，项目布局合理，项目总平面布置图见附图2。

二 建设项目工程分析

一) 建设内容:

1、项目基本情况

1) 项目名称: 燎源矿业(元谋)有限公司固体废弃物综合利用建设项目;

2) 建设地点: 元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村;

3) 建设单位: 燎源矿业(元谋)有限公司;

4) 建设性质: 新建;

5) 项目占地: 项目占地面积为 50 亩, 租用元谋县姜驿乡大地村居民小组的场地和元谋县姜驿乡泥嘎姑村村民小组的场地, 本项目不新增用地;

6) 建设内容及规模

(1) 投资备案证上建设内容: 新建标准化厂房 1000m², 新建砂石生产线 6 条, 新建免烧砖、砂浆生产线 1 条, 年处理固体废弃物 50 万吨产能。新建粮食酒加工房 100m², 新建特色种养殖基地 30 亩。

(2) 根据建设单位规划, 本项目今后仅新建标准化厂房 1000m², 新建砂石生产线 6 条, 新建免烧砖、砂浆生产线各 1 条, 年处理固体废弃物 50 万吨产能。本项目不再新建粮食酒加工房 100m², 新建特色种养殖基地 30 亩。

(3) 因此, 本次评价的内容为: 新建标准化厂房 1000m², 新建砂石生产线 6 条, 新建免烧砖、砂浆生产线各 1 条, 年处理固体废弃物 50 万吨产能。

7) 投资总额: 200 万元。

2、项目的建设内容

项目建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类型	工程名称	内容	备注
主体工程	6 条砂石生产线	设置 6 条砂石生产线 (1#、2#、3#、4#、5#、6#), 占地面积为 750m ² 。 (1) 在第 1 个生产区设置 4 条生产线, 第 1 个生产区分为 2 个地块。其中第 1 个地块位于第 1 个生产区北侧, 设置 2 条砂石生产线 (1#、2#), 第 2 地块位于第 1 个生产区东侧, 设置 2 条砂石生产线 (3#、4#)。 (2) 在第 2 个生产区设置 1 条生产线, 该生产线 (5#)	项目已在第 1 个生产区设置了 1 条砂石生产线, 在第 2 个生产区设置了 1 条砂石

		<p>位于第 2 个生产区中间。</p> <p>(2) 在第 3 个生产区设置 1 条生产线, 该生产线 (6#) 位于第 3 个生产区中间。</p>	<p>生产线, 在第 3 个生产区设置了 1 条砂石生产线。本次新增其他 3 条砂石生产线。</p>
	1 条免烧砖生产线	<p>设置 1 条免烧砖生产线, 占地面积为 125m², 免烧砖生产线位于第 1 个生产区第 2 地块的东侧, 在 2 条砂石生产线 (3#、4#) 旁</p>	新增
	1 条砂浆生产线	<p>设置 1 条砂浆生产线, 占地面积为 125m², 砂浆生产线位于第 1 个生产区第 1 地块的北侧, 在 2 条砂石生产线(1#、2#) 旁</p>	新增
储运工程	原料堆场	<p>设置 4 个原料堆场 (1#原料堆场、2#原料堆场、3#原料堆场、4#原料堆场), 总占地面积 2000m²。</p> <p>(1) 1#原料堆场位于第 1 个生产区西北侧 (第 1 个地块的西侧), 占地面积为 700m², 1#原料堆场主要堆存的是尾矿石渣。</p> <p>(2) 2#原料堆场位于第 1 个生产区南侧 (第 2 个地块的北侧), 占地面积为 700m², 2#原料堆场主要堆存的是尾矿石渣。</p> <p>(3) 3#原料堆场位于第 2 个生产区的北侧, 占地面积为 300m², 3#原料堆场主要堆存的是尾矿石渣。</p> <p>(4) 4#原料堆场位于第 3 个生产区的北侧, 占地面积为 300m², 4#原料堆场主要堆存的是尾矿石渣。</p>	新增
	成品堆场	<p>项目设置 4 个成品堆场 (1#成品堆场、2#成品堆场、3#成品堆场、4#成品堆场), 总占地面积为 2000m²。</p> <p>(1) 1#成品堆场位于第 1 个生产区北侧 (第 1 个地块的东侧), 占地面积为 700m², 1#成品堆场主要堆存的是砂石生产线生产的 1 号料、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁物质, 成品分区堆存。</p> <p>(2) 2#成品堆场位于第 1 个生产区北侧 (第 1 个地块的东侧), 占地面积为 700m², 2#成品堆场主要堆存的是砂石生产线生产的 1 号料、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁物质及免烧砖生产线生产的免烧砖, 成品分区堆存。</p> <p>(3) 3#成品堆场位于第 2 个生产区西侧, 占地面积 300m², 3#成品堆场主要堆存的是砂石生产线生产的 1 号料、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁物质, 成品分区堆存。</p> <p>(4) 4#成品堆场位于第 3 个生产区西侧, 占地面积 300m², 4#成品堆场主要堆存的是砂石生产线生产的 1 号料、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁物质, 成品分区堆存。</p>	新增
	临时泥饼堆场	<p>项目设置 3 个临时泥饼堆场 (1#临时泥饼堆场、2#临时泥饼堆场、3#临时泥饼堆场), 总占地面积为 150m²。</p> <p>(1) 1#临时泥饼堆场位于第 1 个生产区的第 2 个地块的</p>	新增

		<p>废水循环系统旁，占地面积 50m²，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>(2) 2#临时泥饼堆场位于第 2 个生产区的废水循环系统旁，占地面积 50m²，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>(3) 3#临时泥饼堆场位于第 3 个生产区的废水循环系统旁，占地面积 50m²，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p>	
依托工程	生活办公楼	<p>第 1 生产区依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的生活办公楼，占地面积为 200m²。</p> <p>第 2 生产区依托原有的办公生活区（位于场区东侧），占地面积为 100m²。</p> <p>第 3 生产区依托原有的办公生活区（位于场区东南侧），占地面积为 100m²。</p>	依托
	化粪池	<p>第 1 生产区依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m³ 的化粪池。</p> <p>第 2 生产区依托原有的 1 个容积为 5m³ 的化粪池。</p> <p>第 3 生产区依托原有的 1 个容积为 5m³ 的化粪池。</p>	依托
共用工程	供水	<p>第 1 生产区依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的供水和雨水；第 2 生产区和第 3 生产区依托根树村供水，项目设置 2 个高位水池（1#高位水池、2#高位水池）。</p> <p>(1) 在第 1 个生产区西北侧设置 1 个容积为 1000m³ 的 1#高位水池。</p> <p>(2) 在第 3 个生产区西北侧设置 1 个容积为 1000m³ 的 2#高位水池（第 2 个生产区和第 3 个生产区共用）。</p>	新增
	排水	<p>项目采用雨污分流制。</p> <p>(1) 初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产过程和场内洒水降尘，不外排。</p> <p>(2) 生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；临泥饼堆场产生的淋滤水，经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p>	新增
	供电	项目用电由姜驿乡电网接入	
环保	初期雨水	项目设置 3 个初期雨水收集池（1#初期雨水收集池、2#初期雨水收集池、3#初期雨水收集池）。	新增

工程		<p>(1) 1#初期雨水收集池在第1个生产区南侧地势较低处建设1个容积为5000m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于生产过程,不外排。</p> <p>(2) 2#初期雨水收集池在第2个生产区南侧地势较低处建设1个容积为30m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘,不外排。</p> <p>(3) 3#初期雨水收集池在第3个生产区南侧地势较低处建设1个容积为50m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘,不外排。</p>	
	生活废水	<p>第1生产区的生活废水经化粪池(依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的1个容积为60m³的化粪池)处理后,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p> <p>第2生产区的生活废水经化粪池(依托原有的1个容积为5m³的化粪池)处理后,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p> <p>第3生产区的生活废水经化粪池(依托原有的1个容积为5m³的化粪池)处理后,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p>	/
	筛分过程冲洗废水和磨制过程冲洗废水	<p>1) 筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程,不外排。</p> <p>2) 项目设置3套废水循环处理系统(1#废水循环处理系统、2#废水循环处理系统、3#废水循环处理系统)。</p> <p>(1) 1#废水循环处理系统位于第1个生产区南侧,包含1个容积为400m³的沉淀池、1个容积为400m³的清水池、1个容积为200m³的浓缩罐。</p> <p>(2) 2#废水循环处理系统位于第2个生产区西南侧,包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p> <p>(3) 3#废水循环处理系统位于第3个生产区西南侧,包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p>	新增
	车辆清洗废水	<p>项目在各个生产区进出口设置3个车辆清洗废水沉淀池(1#车辆清洗废水沉淀池、2#车辆清洗废水沉淀池、3#车辆清洗废水沉淀池)。</p> <p>(1) 在第1个生产区进出口设置1个容积为10m³的1#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p> <p>(2) 在第2个生产区进出口设置1个容积为10m³的2#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p> <p>(3) 在第3个生产区进出口设置1个容积为10m³的3#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p>	新增

	淋滤水	<p>项目设置3个淋滤水收集池（1#淋滤水收集池、2#淋滤水收集池、3#淋滤水收集池）。</p> <p>（1）在1#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的1#淋滤水收集池（第1个生产区的废水循环系统旁），淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>（2）在2#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的2#淋滤水收集池（第2生产区的废水循环系统旁），淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>（2）在3#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的3#淋滤水收集池（第3生产区的废水循环系统旁），淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p>	新增
废气	装卸过程加强洒水降尘，设置喷淋设施		新增
	砂石生产线上料过程传送带设置密封，设置喷淋设施，加强洒水降尘		新增
	原料堆场（1#、2#、3#、4#）和成品堆场（1#、2#、3#、4#）设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置		新增
	水泥筒仓自带布袋除尘设施，除尘设施收集的粉尘落回到水泥筒仓内		新增
	在6条砂石生产线破碎过程设置密封，经集气罩（6个）+布袋除尘设施（6套）无组织排放		新增
	在免烧砖和砂浆生产线的混合搅拌过程产生的颗粒物，项目采用湿式混合搅拌，混合搅拌为封闭		新增
	设置洒水车，运输道路定期洒水；运输车辆采用篷布遮盖		新增
固体废物	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后委托当地环卫部门定期清运处理	新增
	布袋收尘灰	收集后回用于砂浆生产线	新增
	免烧砖生产线产生的不合格产品	不合格产品经破碎后，再回用于生产过程	新增
	废机油	<p>项目设置2间危险废物暂存间（1#危险废物暂存间、2#危险废物暂存间）。</p> <p>（1）设置1间占地面积为10m²的危险废物暂存间，1#危险废物暂存间位于第1个生产区成品堆场旁，废机油收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位处理。</p> <p>（2）设置1间占地面积为10m²的危险废物暂存间，2#危险废物暂存间（第2个生产区和第3个生产区共用）位于第2个生产区成品堆场旁，废机油收集后暂存于危险废</p>	新增

		物暂存间，再委托有资质的单位处理。	
	泥饼	<p>1) 1#临时泥饼堆场位于第1个生产区的第2个地块的废水循环系统旁，占地面积50m²，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>2) 2#临时泥饼堆场位于第2个生产区的废水循环系统旁，占地面积50m²，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>3) 3#临时泥饼堆场位于第3个生产区的废水循环系统旁，占地面积50m²，经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p>	新增
噪声	设备噪声	设备安置于室内、合理布局、安装减震垫片、消声器等	新增
	防渗要求	<p>1) 危废暂存间重点防渗处理：</p> <p>(1) 贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>(2) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>(3) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>2) 泥饼临时堆场防渗要求</p> <p>采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足1.0×10⁻⁵cm/s且厚度为0.75m的天然基础层。</p> <p>3) 排土场防渗要求</p> <p>排土场采用黏土压实。</p>	新增

项目主要生产设备情况具体内容见下表。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	备注
一、砂石生产线				
1	砂石生产线	6	条	已建成3条生产线，本次新增3条生产线
1.1	上料机	6	台	已设置3台，本次新增3台

1.2	破碎机	6	台	已设置 3 台，本次新增 3 台
1.3	筛分机	6	台	已设置 3 台，本次新增 3 台
1.4	螺旋绞砂机	6	台	已设置 3 台，本次新增 3 台
1.5	棒磨制砂机	6	台	已设置 3 台，本次新增 3 台
1.6	一次除铁设备	6	台	已设置 3 台，本次新增 3 台
1.7	二次除铁设备	6	台	已设置 3 台，本次新增 3 台
二、免烧砖生产线				
1	免烧砖生产线	1	条	新增
1.1	混合搅拌机	1	台	新增
1.2	压制成型机	1	台	新增
1.3	水泥筒仓	1	套	新增
三、砂浆生产线				
1	砂浆生产线	1	条	新增
.1	混合搅拌机	1	台	新增
1.2	水泥筒仓	1	套	新增
四、运输车辆				
1	运输车辆	4	辆	新增
2	装载机	4	辆	新增
3	洒水车	1	辆	新增

3、产品方案和项目能源、资源、原辅材料

1) 项目产品方案

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	生产线	产品	规格	年产量 (万 t)	备注
1	砂石生产线	1 号料	20~30mm	3.56	外售
2		2 号料	10~20mm	3.56	外售
3		3 号料	5~10mm	16.24	全部用于免烧砖和砂浆生产线
4		水洗砂	5mm 以下	21.24	其中 20.51 万吨用于免烧砖和砂浆生产线，剩余 0.73 万吨外售
5		含铁物质	/	4	外售
6	免烧砖生产线	免烧砖	/	10 万 m ³ /a, 约 24 万 t/a	外售
7	砂浆生产线	砂浆	/	10 万 m ³ /a, 约 24 万 t/a	外售

2) 项目能源、资源及原辅材料见下表。

表 2-4 项目能源、资源及原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	来源
1	尾矿石渣	50 万 t/a	元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品

			位铁矿石综合利用项目的尾矿作为本项目原料
2	水泥	7.35 万 t/a	外购
3	外加剂	1813t/a	外购
4	粉煤灰	8900t/a	外购
5	PVC	0.4t/a	外购
6	水	79170m ³ /a	第 1 生产区依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的供水和雨水；第 2 生产区和第 3 生产区依托根树村供水
7	电	80 万 kw.h/a	附近村子电网接入

(1) 原料来源

元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿石渣作为本项目原料。

(2) 原料性质

根据《固体废物分类目录》可知，本项目原料属于“SW05 尾矿”中“铁矿采选”，废物代码为 081-001-05，铁尾矿，铁矿采选产生尾矿。因此项目原料属于一般固体废物。

项目原料成分分析一览表见下表。

表 2-5 项目原料成分分析一览表

测出项目	原料成分占比 (%)
Fe	8.2
SiO ₂	45.53
Cu	0.106
Sn	0.018
S	0.012
P	0.045
Na	0.3
Cr	0.041
Ni	0.01
K	0.42
Zn	0.01
Pb	0.01
As	0.01

为鉴定项目原料的属性，2023 年 10 月 25 日建设单位委托云南天倪检测有

限公司对原料进行了浸出毒性检测，按照《固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法》（HJ557-2010）制备浸出液；鉴别结果详见下表。

表 2-6 原料浸出毒性检测结果 单位：mg/L

序号	检测项目	检测结果	GB5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》限值	达标情况
1	砷	0.0018	5	达标
2	铍	0.0004	0.02	达标
3	汞	0.0002	0.1	达标
4	铅	<0.1L	5	达标
5	总铬	0.0001	15	达标
6	六价铬	<0.004L	5	达标
7	铜	<0.02L	100	达标
8	镉	<0.005L	1	达标
9	总银	<0.01	5	达标
10	锌	0.258	100	达标
11	镍	<0.04L	5	达标
12	钡	0.01L	100	达标
13	硒	<0.2L	1	达标
14	氟化物	0.07	10	达标
15	氰化物	0.23	5	达标
16	甲基汞	<10L	不得检出	达标
17	乙基汞	<20L	不得检出	达标

备注：“<”表示检测结果低于分析方法检出限。

表 2-7 原料腐蚀性检测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

检测项目	检测结果	GB5085.1-2007《危险废物鉴别标准-腐蚀性鉴别》限值	GB5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》限值	《污水综合排放标准》GB8978-1996) 允许排放浓度
(pH) 无量纲	6.9	/	/	6~9

表 2-8 原料检测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

序号	检测项目	检测结果	《污水综合排放标准》(GB89781996) 标准	达标情况
1	砷	0.0018	0.5	达标
2	铍	0.0004	0.005	达标
3	汞	0.0024	0.05	达标

4	铅	<0.1L	1.0	达标
5	总铬	0.0001	1.5	达标
	六价铬	<0.004L	0.5	达标
7	铜	<0.02L	0.5	达标
8	镉	<0.005L	0.1	达
9	总银	<0.01L	0.5	达标
10	锌	0.28	2.0	达标
11	镍	<0.04L	1.0	达标
12	钡	0.016	/	/
13	硒	<0.2L	/	/
14	氟化物	0.27	10	达标
15	氰化物	0.23	0.5	达标
16	甲基汞	<10L	不得检出	达标
17	乙基汞	<20L	不得检出	达标

备注：“<”表示检测结果低于分析方法检出限。

根据表 2-6 的检测结果，原料浸出液中的检测因子（列出指标）均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准浓度限值要求；根据表 2-7 的检测结果，原料浸出液的 pH 值在《危险废物鉴别标准-腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）标准限值规定的范围内，不超标；根据表 2-8 的检测结果，原料浸出液中的检测因子（列出指标）均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中最高允许排放浓度限值。

由此可知，项目原料属于第 I 类一般工业固体废物。

经查询《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》（生态环境部公告 2020 年第 54 号），项目废渣资源利用不属于开采、选矿和冶炼工业活动，因此本项目不开展辐射环境影响评价。

4、本项目劳动定员及工作制度

1) 劳动定员

项目劳动定员为 40 人（第 1 生产区设置 20 人，第 2 生产区设置 10 人，第 3 生产区设置 10 人），全部均不在场内食宿。

2) 工作制度

项目每年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

5、本项目场区平面布置

项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村，项目进场道路为已建好的乡村道路，交通较为便利。

项目分为3个区域，包括第1生产区、第2生产区、第2生产区。

1) 第1生产区包括2个地块。

(1) 第1地块位于第1生产区北侧，第1地块包括1#高位水池、1#原料堆场、2条砂石生产线(1#、2#)和1条砂浆生产线、1#成品堆场、生活办公楼。

第1地块由西向东成一字型，分别设置1#原料堆场、2条砂石生产线(1#、2#)和砂浆生产线、1#成品堆场。1#高位水池位于第1个地块西北侧，1#危险废物暂存间位于1#成品堆场旁，生活办公楼位于第1地块南侧，生活办公楼依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的生活办公楼。

(2) 第2地块位于第1生产区东侧和南侧，第2地块包括2条砂石生产线(3#、4#)、1条免烧砖生产线、2#原料堆场、2#成品堆场、1#污水处理设施区。

第2地块由北向南成一字型，分别设置2#原料堆场、2条砂石生产线(1#、2#)和免烧砖生产线、2#成品堆场，1#污水处理设施区位于第2地块南侧。

2) 第2生产区

第2生产区包括1条砂石生产线(5#)、3#原料堆场、3#成品堆场、2#污水处理设施区、办公生活区、2#危险废物暂存间(第2个生产区和第3个生产区共用)。第2生产区由西向东成一字型，分别设置3#原料堆场、5#砂石生产线、3#成品堆场，2#危险废物暂存间位于3#成品堆场旁，办公生活区位于东侧，2#污水处理设施区位于南侧。

3) 第3生产区

第3生产区包括2#高位水池、1条砂石生产线(6#)、4#原料堆场、4#成品堆场、3#污水处理设施区、办公生活区。第3生产区由北向南成一字型，分别设置4#原料堆场、6#砂石生产线、4#成品堆场，2#高位水池位于第3个生产区的西北侧，污水处理设施区位于西南侧，办公生活区位于东南侧。

项目每个生厂区功能分区明确，布置合理，便于管理和安全生产。厂区出入口直接连接厂外道路，方便物流及产品的运输，内部按流程合理布局，功能区分

工明确，各区布局合理，项目平面布置图详见附图 2。

6、项目环保投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资 39.08 万元，占总投的 19.54%，具体内容详见下表。

表 2-9 建设项目环保投资一览表 单位：万元

阶段	项目名称		处理措施或处理设施	投资金额
施工期	废气	扬尘	洒水降尘	0.1
	废水	施工废水	项目设置 3 个施工废水收集池（1#施工废水收集池、2#施工废水收集池、3#施工废水收集池）。 1) 在第 1 个生产区设置 1 个 1m ³ 的 1#施工废水收集池。 2) 在第 2 个生产区设置 1 个 1m ³ 的 2#施工废水收集池。 3) 在第 3 个生产区设置 1 个 1m ³ 的 3#施工废水收集池。	0.12
		生活废水	1) 在第 1 个生产区的施工人员生活废水依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m ³ 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。 2) 在第 2 个生产区的施工人员生活废水依托原有的 1 个容积为 5m ³ 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。 3) 在第 3 个生产区的施工人员生活废水依托原有的 1 个容积为 5m ³ 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。	/
	施工噪声		安装减震设施、合理安排施工时间。	0.1
	固废	土石方、建筑垃圾、生活垃圾	1) 项目施工期产生少量的土石方，土石方全部用于场内回填，土石方挖填平衡，不产生永久废弃渣。 2) 建筑垃圾收集后能回收的回收利用，不能回收利用的回用于场内地势低洼处回填。 3) 生活垃圾收集后再委托当地环卫部门处理。	0.3
运营期	废气	装卸过程	加强洒水降尘，设置喷淋设施	0.1
		砂石生产线上料过程	上料过程传送带设置密封，设置喷淋设施	0.1
	堆场	原料堆场	原料堆场（1#、2#、3#、4#）设置三面围挡++顶部遮阳网+喷淋装置	1
		成品堆场	成品堆场（1#、2#、3#、4#）设置三面围挡++顶部遮阳网+喷淋装置	1

	水泥筒仓	水泥筒仓自带布袋除尘设施（2套）	计入设备成本
	在砂石生产线的破碎过程	在6条砂石生产线的破碎过程设置密封,经集气罩(6个)+布袋除尘设施(6套)无组织排放	10
	在免烧砖和砂浆生产线的混合拌过程	项目采用湿式混合搅拌,混合搅拌为封闭	1
	运输过程	设置洒水车,运输道路定期洒水;运输车辆采用篷布遮盖	0.72
废水	初期雨水	<p>1) 项目设置3个初期雨水收集池(1#初期雨水收集池、2#初期雨水收集池、3#初期雨水收集池)。</p> <p>(1) 1#初期雨水收集池在第1个生产区南侧地势较低处建设1个容积为5000m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于生产过程,不外排。</p> <p>(2) 2#初期雨水收集池在第2个生产区南侧地势较低处建设1个容积为30m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘,不外排。</p> <p>(2) 3#初期雨水收集池在第3个生产区南侧地势较低处建设1个容积为50m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘,不外排。</p>	2.5
	生活废水	<p>1) 在第1个生产区的生活废水依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的1个容积为60m³的化粪池,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p> <p>2) 在第2个生产区的生活废水依托原有的1个容积为5m³的化粪池,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p> <p>3) 在第3个生产区的生活废水依托原有的1个容积为5m³的化粪池,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p>	/
	筛分过程冲洗废水和磨制过程冲洗废水	<p>1) 筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程,不外排。</p> <p>2) 项目设置2套废水循环处理系统(1#废水循环处理系统、2#废水循环处理系统、3#废水循环处理系统)。</p> <p>(1) 1#废水循环处理系统位于第1个生产区南侧,包含1</p>	10

		<p>个容积为 400m³ 的沉淀池、1 个容积为 400m³ 的清水池、1 个容积为 200m³ 的浓缩罐。</p> <p>(2) 2#废水循环处理系统位于第 2 个生产区西南侧, 包含 1 个容积为 100m³ 的沉淀池、1 个容积为 100m³ 的清水池、1 个容积为 50m³ 的浓缩罐。</p> <p>(3) 3#废水循环处理系统位于第 3 个生产区西南侧, 包含 1 个容积为 100m³ 的沉淀池、1 个容积为 100m³ 的清水池、1 个容积为 50m³ 的浓缩罐。</p>	
	车辆清洗废水	<p>1) 项目设置 3 个车辆清洗废水沉淀池 (1#车辆清洗废水沉淀池、2#车辆清洗废水沉淀池、3#车辆清洗废水沉淀池)。</p> <p>(1) 在第 1 个生产区进出口设置 1 个容积为 20m³ 的 1# 车辆清洗废水沉淀池, 车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧, 车辆清洗废水经沉淀处理后, 用于车辆清洗过程, 不外排。</p> <p>(2) 在第 2 个生产区进出口设置 1 个容积为 20m³ 的 2# 车辆清洗废水沉淀池, 车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧, 车辆清洗废水经沉淀处理后, 用于车辆清洗过程, 不外排。</p> <p>(3) 在第 3 个生产区进出口设置 1 个容积为 20m³ 的 3# 车辆清洗废水沉淀池, 车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧, 车辆清洗废水经沉淀处理后, 用于车辆清洗过程, 不外排。</p>	0.9
	淋滤水	<p>1) 项目设置 3 个淋滤水收集池 (1#淋滤水收集池、2#淋滤水收集池、3#淋滤水收集池)。</p> <p>(1) 在第 1 个生产区的泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³ 的 1#淋滤水收集池, 淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程, 不外排。</p> <p>(2) 在第 2 个生产区的泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³ 的 2#淋滤水收集池, 淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程, 不外排。</p> <p>(2) 在第 3 个生产区的泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³ 的 3#淋滤水收集池, 淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程, 不外排。</p>	0.04
	噪声	设备安置于室内、合理布局、安装减震垫片消声器等	1
固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后, 再委托当地环卫部门处理。	0.1
	免烧砖生产线产生的不合格产品	不合格产品经破碎后回用于生产过程。	/
	废机油	1) 项目设置 2 间危险废物暂存间 (1#危险废物暂存	6

		<p>间、2#危险废物暂存间)。</p> <p>(1) 在第 1 个生产区成品堆场旁设置 1 间占地面积为 10m² 的 1#危险废物暂存间, 废机油收集后暂存于危险废物暂存间, 再委托有资质的单位处理。</p> <p>(2) 在第 2 个生产区成品堆场旁设置 1 间占地面积为 10m² 的 2#危险废物暂存间 (第 2 个生产区和第 3 个生产区共用), 废机油收集后暂存于危险废物暂存间, 再委托有资质的单位处理。</p>		
	泥饼	<p>1) 项目设置 3 个临时泥饼堆场 (1#临时泥饼堆场、2#临时泥饼堆场、3#临时泥饼堆场), 总占地面积为 150m²。</p> <p>1) 1#临时泥饼堆场位于第 1 个生产区的第 2 个地块的废水循环系统旁, 占地面积 100m², 经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场, 全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>2) 2#临时泥饼堆场位于第 2 个生产区的废水循环系统旁, 占地面积 50m², 经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场, 全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p> <p>2) 3#临时泥饼堆场位于第 3 个生产区的废水循环系统旁, 占地面积 50m², 经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场, 全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。</p>		2
防渗要求			<p>1) 危废暂存间重点防渗处理</p> <p>(1) 贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。</p> <p>(2) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。</p> <p>(3) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>2) 泥饼临时堆场防渗要求</p>	2

	采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。	
合计		39.08
环保投资总投资比例		19.54%

二) 工艺流程及产排污环节:

1、建设期

1) 建设内容

项目主要建设的内容包括堆场区、生产区及附属设施建设。

2) 施工期流程

本项目施工期工艺流程及污染环节如下:

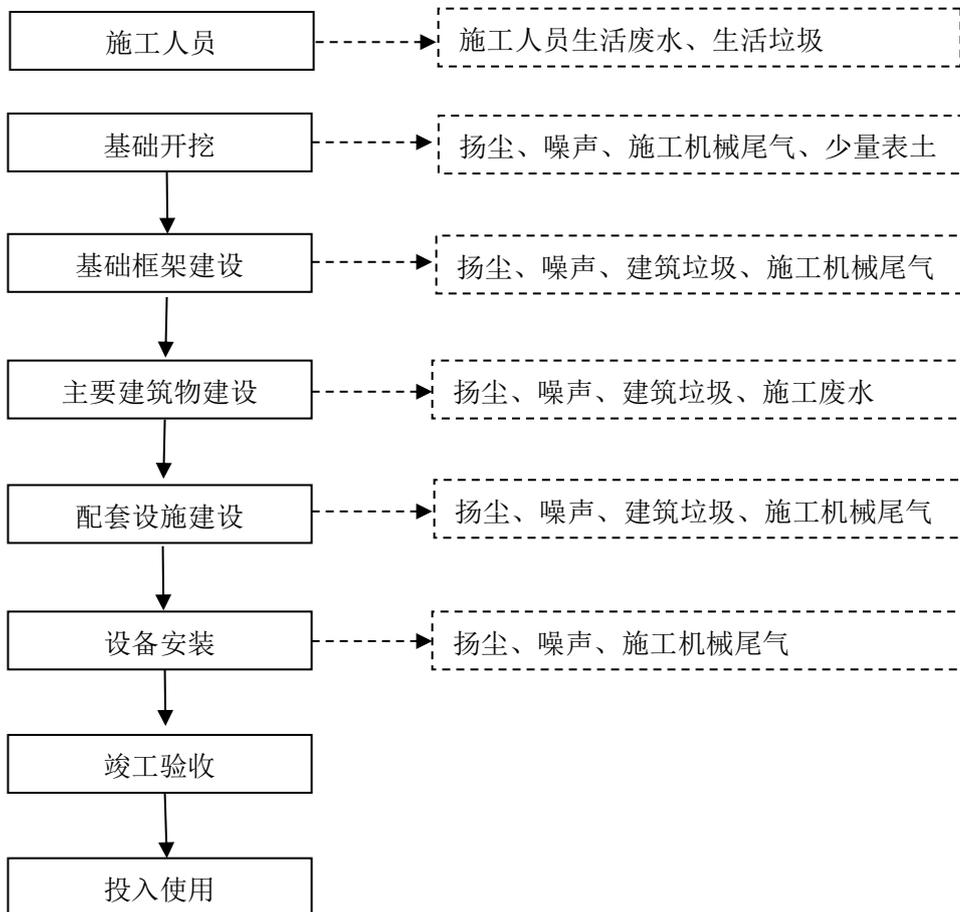


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期

1) 砂石生产线工艺流程及产污环节

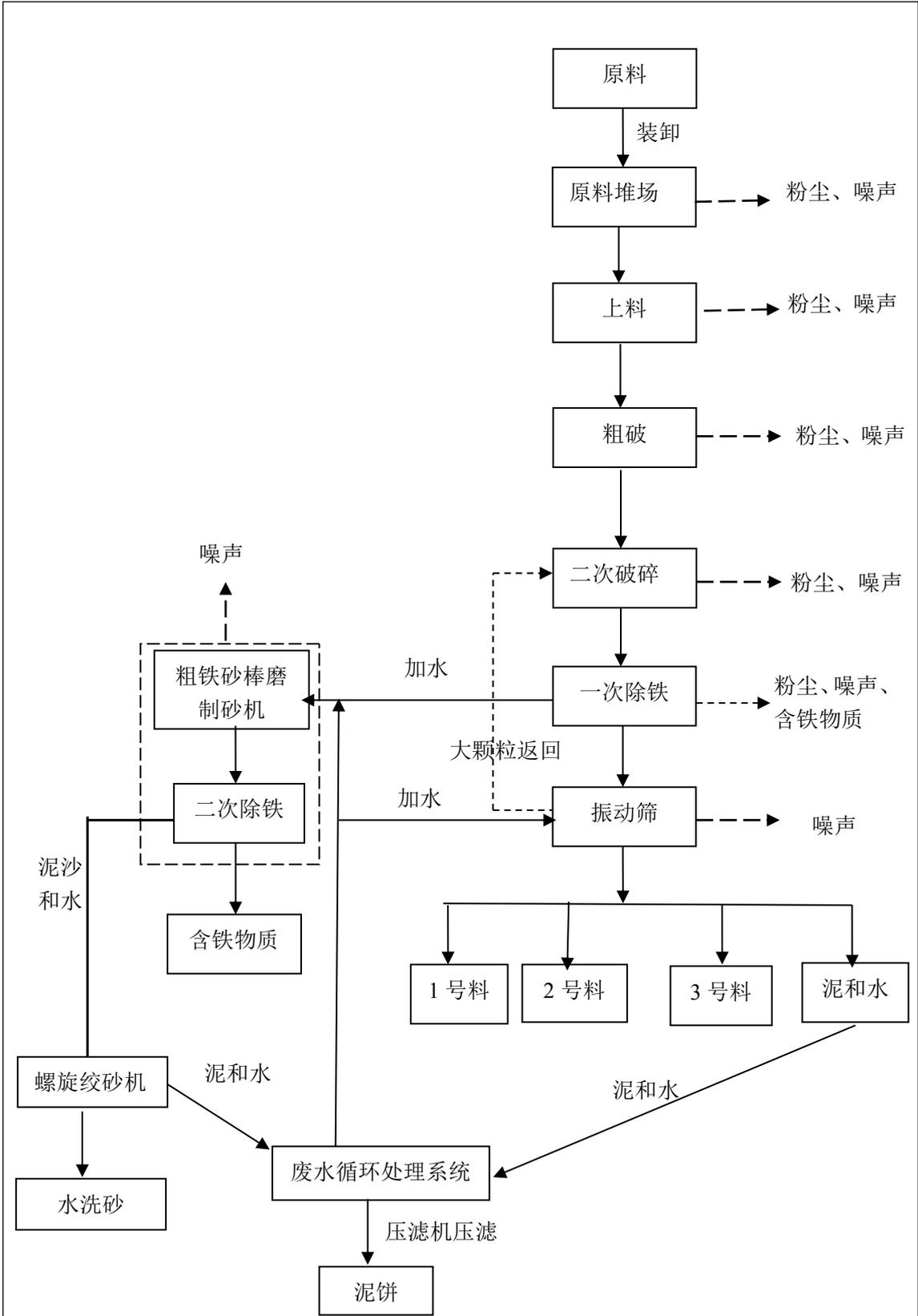


图 2-2 砂石生产线工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流程简述

①原料堆场（尾矿石渣）

原料由元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的尾矿作为本项目原料，把原料运至项目原料堆场（尾矿石渣），原料堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，原料在输运和装卸过程产生粉尘和噪声。

②上料、破碎

项目原料经上料机提升至传送带，通过传送带（传送带设置密封）运至破碎过程，原料再经二次破碎后进入下一个工序，在上料、破碎过程产生粉尘和噪声。

③一次除铁

原料经除铁器除铁后得到的含铁物质，大部分小颗粒原料进入振动筛分过程，部分粗铁砂进入棒磨制砂机。

④振动筛分

在振动筛分过程加水冲洗，大颗粒物料返回二次破碎过程，小颗粒物料振动筛分后，分别得到是1号料（粒径为20~30mm）、2号料（粒径为10~20mm）、3号料（粒径为5~10mm），在此过程产生的污染物主要是废水和噪声。1号料、2号料外售，3号料用于免烧砖和砂浆生产线。

⑤棒磨制砂机

原料经一次除铁后得到的粗铁砂，粗铁砂经棒磨制砂机（该过程加水，湿式磨制）磨制后，泥沙和水进入螺旋绞砂机，此过程产生污染物主要是噪声。

⑥二次除铁

经过二次除铁器处理后得到含铁物质外售，此过程产生污染物主要是噪声。

⑦螺旋绞砂机

泥沙和水进入螺旋绞砂机后得到水洗砂，水洗砂用于免烧砖和砂浆生产线，此过程产生污染物主要是废水。

2) 免烧砖工艺流程及产污环节

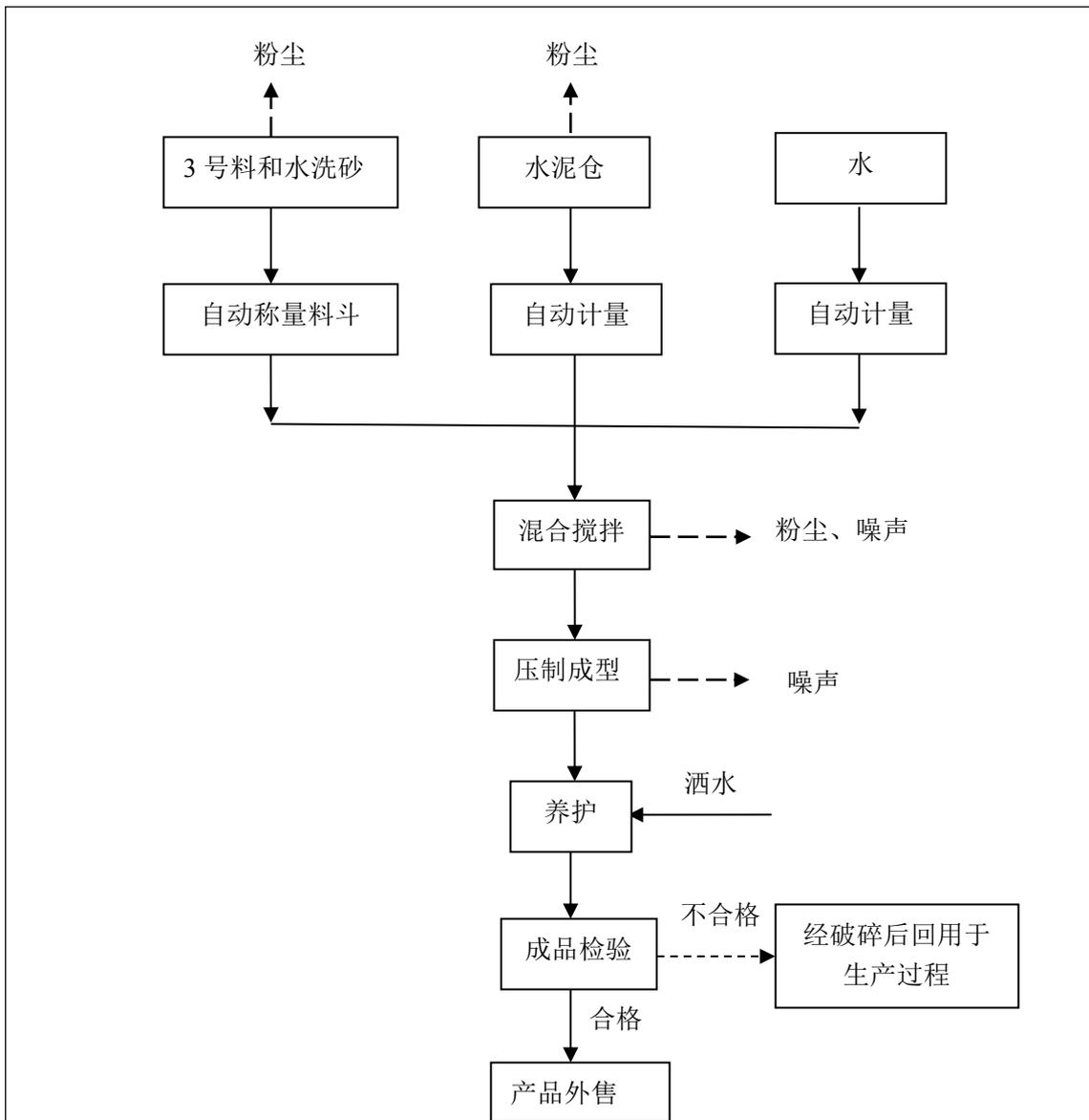


图 2-3 免烧砖生产线工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流程简述:

①原料

项目主要使用的水泥和石粉砂（石粉砂包括 3 号料和水洗砂），项目使用的石粉砂直接从场内砂石生产线得到的 3 号料和水洗砂产品堆场。水泥通过罐装车运输进厂后直接输送至水泥仓中。主要产生的污染物是石粉砂（石粉砂包括 3 号料和水洗砂）和水泥筒仓在堆存过程中产生的粉尘。

②物料混合自动配比计量

原料配料通过机械自动完成，石粉砂（3 号料和水洗砂）由装载机从堆场运至配料仓经电脑控制自动配料系统按设定的配方计量，水泥则通过输送管输送至

水泥秤计量。石粉砂和水泥在密闭条件下进行，此过程产生的粉尘量较少。

③混合、搅拌

原料（3号料和水洗砂）经配料仓计量后由全封闭式皮带输送机送入搅拌机，水泥通过水泥秤计量后进入搅拌机，进入搅拌机后的水泥和原料（3号料和水洗砂）加入一定比例的水充分搅拌，在通过皮带输送进入砌块成型机的料斗中，物料搅拌过程产生一定的粉尘和噪声。

④成型

将托板送至砌块成型机模具下，然后充分混合后的物料填满标砖模具，填满物料的标准砖模具经砌块成型机压制成型，盛有成品标砖的托板运至成品堆场，该过程产生的污染物主要是噪声。

⑤养护

成型后的免烧砖进入养护工序，工人需不断给成品砖浇水，初期每小时1次，养护8小时成品砖具有一定的强度后，可从托板上取下进行码垛，码垛后的免烧砖同样需要浇水，码垛后的成品堆场养护约20天，养护期间洒水量较少，能完全自然蒸发，不会出现漫流，不产生废水。

⑥质量检测

养护完成的成品免烧砖，需要进行抽样物理检测。合格的成品装车出厂外卖，不合格产品经破碎后回用于生产过程，该过程会产生固体废物。

3) 砂浆生产工艺流程及产污环节

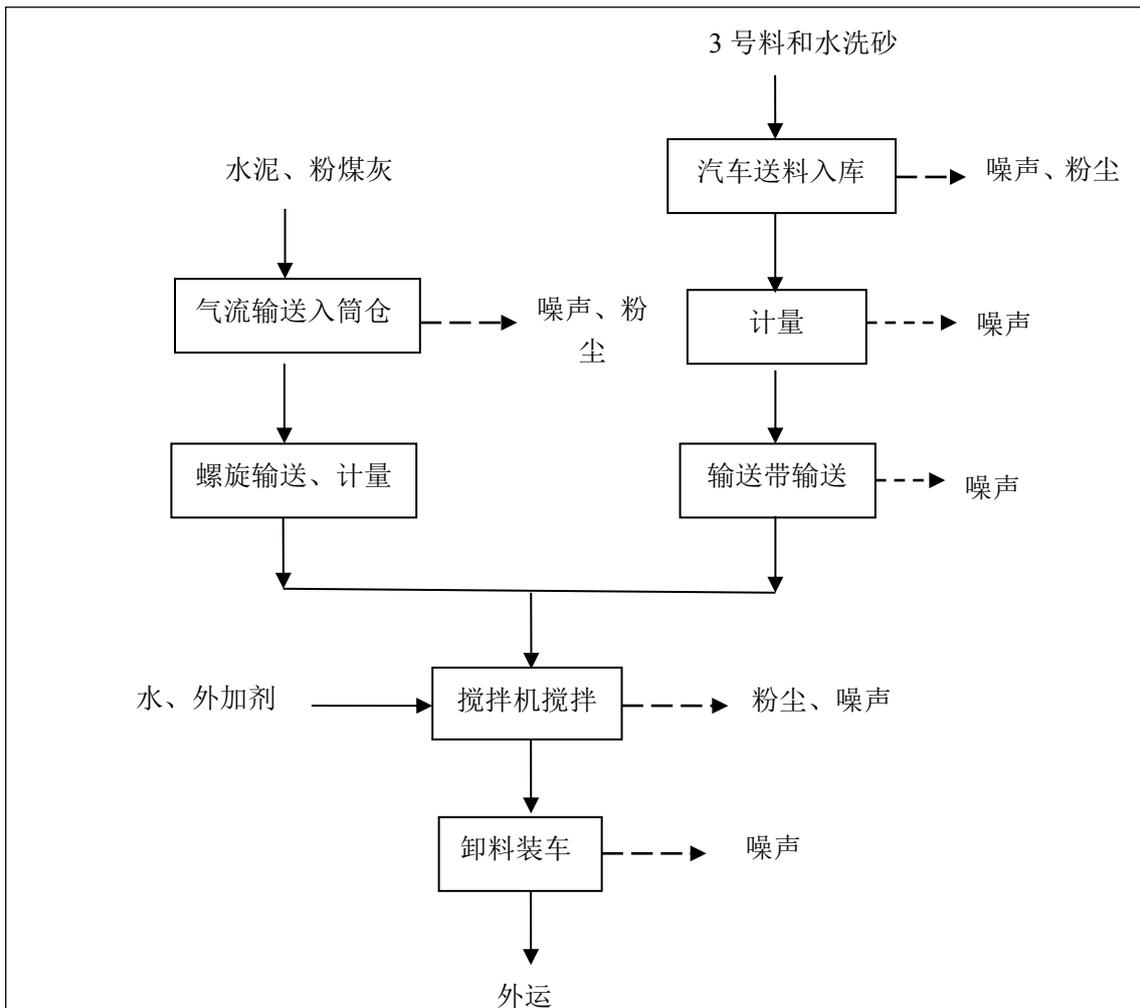


图 2-4 砂浆生产线工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流程简述:

①粉料供给

水泥经罐车送入场内的水泥筒仓内，随后经螺旋输送计量送入搅拌过程。此过程产生的污染物主要是粉尘和噪声。

②3号料和水洗砂供给

3号料和水洗砂经汽车运至料仓，经下方的卸料口密闭卸入下方密闭的输送皮带机送入搅拌机搅拌。此过程产生的污染物主要是粉尘和噪声。

③搅拌

水泥、3号料及水洗砂投入搅拌机的同时，项目泵入水，雾状喷雾到密闭的搅拌机内，减少粉尘产生，同时根据工艺泵入外加剂，随后在搅拌机内密闭搅拌。搅拌结束后，成品湿拌砂浆经搅拌机卸入搅拌车，然后外售至工地现场。

4) 项目产排污环节

表 2-10 项目产排污环节一览表

类别	生产环节	污染物	治理措施
废气	装卸过程	颗粒物	装卸过程加强洒水降尘，设置喷淋设施
	上料过程	颗粒物	砂石生产线上料过程传送带设置密封，设置喷淋设置
	堆场	颗粒物	在原料堆场（1#、2#、3#、4#）和成品堆场（1#、2#、3#、4#）设置三面围挡++顶部遮阳网+喷淋装置
	水泥筒仓	颗粒物	水泥筒仓自带布袋除尘设施（2套），除尘设施收集的粉尘落回到水泥筒仓内
	在砂石生产线的破碎过程	颗粒物	在6条砂石生产线的破碎过程设置密封，经集气罩（6个）+布袋除尘设施（6套）无组织排放
	在免烧砖和砂浆生产线的混合搅拌过程	颗粒物	在免烧砖和砂浆生产线的混合搅拌过程产生的颗粒物，项目采用湿式混合搅拌，混合搅拌为封闭
	运输过程	颗粒物	设置洒水车，运输道路定期洒水；运输车辆采用篷布遮盖
废水	生活办公楼	生活废水	<p>1) 在第1个生产区的生活废水依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的1个容积为60m³的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。</p> <p>2) 在第2个生产区的生活废水依托原有的1个容积为5m³的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。</p> <p>3) 在第3个生产区的生活废水依托原有的1个容积为5m³的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。</p>
	生产区	筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水	<p>1) 筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排。</p> <p>2) 项目设置3套废水循环处理系统（1#废水循环处理系统、2#废水循环处理系统、3#废水循环处理系统）。</p> <p>（1）1#废水循环处理系统位于第1个生产区南侧，包含1个容积为400m³的沉淀池、1个容积为400m³的清水池、1个容积为200m³的浓缩罐。</p> <p>（2）2#废水循环处理系统位于第2个生产区西南侧，包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p> <p>（3）3#废水循环处理系统位于第3个生产区西南侧，包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p>
		车辆清洗	1) 项目设置3个车辆清洗废水沉淀池（1#车辆清洗废

		<p>废水</p> <p>水沉淀池、2#车辆清洗废水沉淀池、3#车辆清洗废水沉淀池)。</p> <p>(1)在第1个生产区进出口设置1个容积为20m³的1#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p> <p>(2)在第2个生产区进出口设置1个容积为20m³的2#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p> <p>(3)在第3个生产区进出口设置1个容积为20m³的3#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p>
		<p>淋滤水</p> <p>项目设置3个淋滤水收集池(1#淋滤水收集池、2#淋滤水收集池、3#淋滤水收集池)。</p> <p>(1)在1#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的1#淋滤水收集池(第1生产区的废水循环系统旁),淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程,不外排。</p> <p>(2)在2#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的2#淋滤水收集池(第2生产区的废水循环系统旁),淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程,不外排。</p> <p>(2)在3#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的3#淋滤水收集池(第3生产区的废水循环系统旁),淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程,不外排。</p>
	厂区	<p>初期雨水</p> <p>1)项目设置3个初期雨水收集池(1#初期雨水收集池、2#初期雨水收集池、3#初期雨水收集池)。</p> <p>(1)1#初期雨水收集池在第1个生产区南侧地势较低处建设1个容积为5000m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于生产过程,不外排。</p> <p>(2)2#初期雨水收集池在第2个生产区南侧地势较低处建设1个容积为30m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘,不外排。</p> <p>(3)3#初期雨水收集池在第3个生产区南侧地势较低处建设1个容积为50m³的初期雨水收集池,经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘,不外排。</p>

固体 废物	免烧砖生产线产生的不合格产品	不合格产品	不合格产品经破碎后回用于生产过程
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后,委托当地环卫部门定期清运处理
	水洗过程	泥饼	项目设置3个临时泥饼堆场(1#临时泥饼堆场、2#临时泥饼堆场、3#临时泥饼堆场),总占地面积为150m ² 。 1) 1#临时泥饼堆场位于第1个生产区的第2个地块的废水循环系统旁,占地面积50m ² ,经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场,全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。 2) 2#临时泥饼堆场位于第2个生产区的废水循环系统旁,占地面积50m ² ,经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场,全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。 3) 3#临时泥饼堆场位于第3个生产区的废水循环系统旁,占地面积50m ² ,经压滤机压滤后产生的泥饼送至临时泥饼堆场,全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。
	设备维护	废机油	1) 项目设置2间危险废物暂存间。 (1) 在第1个生产区成品堆场旁设置1间占地面积为10m ² 的1#危险废物暂存间,废机油收集后暂存于危险废物暂存间,再委托有资质的单位处理。 (2) 在第2个生产区成品堆场旁设置1间占地面积为10m ² 的2#危险废物暂存间(第2个生产区和第3个生产区共用),废机油收集后暂存于危险废物暂存间,再委托有资质的单位处理。
噪声	生产过程	设备噪声	设备安置于室内、合理布局、安装减震垫片、消声器等

5) 相关平衡

(1) 生活用水

本项目运营期共有员工40人(第1生产区设置20人,第2生产区设置10人,第3生产区设置10人),全部为附近工人,均不在厂内住宿。

根据《云南省地方标准—用水定额》(DB53/T168-2019),不在厂区食宿人员用水20L/d人计,则本项目员工生活用水量约为0.8m³/d(第1生产区用水

量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，第 2 生产区用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，第 3 生产区用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ）， $240\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按总用水量的 80% 计，则员工生活污水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ （第 1 生产区生活污水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，第 2 生产区生活污水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，第 3 生产区生活污水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ）， $192\text{m}^3/\text{a}$ 。

在第 1 个生产区的生活废水依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m^3 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；在第 2 个生产区的生活废水依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。在第 3 个生产区的生活废水依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。

（2）洒水降尘和喷淋用水

①运输道路洒水降尘用水量

项目需要洒水的运输道路（占地面积为约 1500m^2 ）长 375m ，宽为 4m ，在晴天需要采用洒水车进行洒水降尘，洒水量为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天两次计算，则运输道路每天降尘洒水用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②洒水降尘用水和喷淋用水

项目运营期在卸料过程、上料过程、堆场堆存过程洒水降尘和喷淋用水量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。洒水降尘和喷淋用水经自然蒸发后不产生废水。

（3）筛分过程冲洗用水

①冲洗用水量

筛分过程冲洗用水量为 $0.2\text{t}/\text{t}$ （原料），项目原料冲洗量为 $500000\text{t}/\text{a}$ ，则筛分过程冲洗用水量为 $100000\text{t}/\text{a}$ ， $333.33\text{t}/\text{d}$ 。

②原料带入水量

原料（50 万 t）冲洗前的含水率为 2%，则由原料带入的水量为 $10000\text{t}/\text{a}$ ， $33.33\text{t}/\text{d}$ 。

③成品（1 号料、2 号料、3 号料、水洗砂及含铁物质）带走和蒸发损耗量筛分过程冲洗后得到的成品含水率为 5%，则成品带走和蒸发水量 $14580\text{t}/\text{a}$ ， $48.6\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水量为 $85420\text{t}/\text{a}$ ， $284.73\text{m}^3/\text{d}$ ，需要补充水量为 $48.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

④污泥带走和蒸发损耗量

在筛分冲洗过程泥沙（10000t）进入冲洗废水中，污泥含水率为80%，经压滤机压滤后泥饼含水率约为60%，产生泥饼量为25000t/a，污泥带走和蒸发水量为15000t/a，50t/d，有234.73 m³/d进入清水池，循环水量为234.73m³/d，补充水量为50m³/d。

冲洗用水量为 100000m³/a，333.33m³/d；循环用水量为 70420m³/a，234.73m³/d；需要补充水量为 29580m³/a，98.6m³/d。

筛分过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排。

（4）粗铁砂磨制过程用水

①冲洗用水量

磨制过程用水量为 0.2t/t（粗铁砂），项目粗铁砂冲洗量为 44000t/a，项目磨制过程冲洗用水量为 8800t/a，29.33t/d。

②原料带入水量

粗铁砂（4.4 万 t）冲洗前的含水率为 2%，则由粗铁砂带入的水量为 880t/a，2.93t/d。

③含铁物质带走和蒸发损耗量

二次除铁得到含铁物质含水率量为 5%，则含铁物质带走和蒸发水量 1200t/a，4m³/d，冲洗废水量为 7600t/a，25.33m³/d，需要补充水量为 4m³/d。

④污泥带走和蒸发损耗量

在粗铁砂磨制冲洗过程泥沙（4000t/a）进入冲洗废水中，污泥含水率为80%，经压滤机压滤后泥饼含水率约为60%，产生泥饼量为10000t/a，污泥带走和蒸发水量为6000t/a，20t/d，有5.33m³/d进入清水池，循环水量为5.33m³/d，补充水量为20m³/d。

冲洗用水量为 8800m³/a，29.33m³/d；循环用水量为 1600m³/a，5.33m³/d；需要补充水量为 7200m³/a，24m³/d。

粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排。

（5）免烧砖生产线和砂浆生产线混合搅拌用水

①免烧砖生产线混合搅拌用水

每生产 1m³ 免烧砖需要水 190kg，项目免烧砖生产量为 10 万 m³，则免烧砖生产线混合搅拌过程需要 19000t/a，63.33t/d。

②砂浆生产线混合搅拌用水

每生产 1m^3 砂浆需要水 200kg ，项目砂浆生产量为 10万 m^3 ，则砂浆生产线混合搅拌过程需要 20000t/a ， 66.67t/d 。

综上所述，项目免烧砖生产线和砂浆生产线在混合搅拌过程总用水量为 39000t/a ， 130t/d 。

(6) 车辆清洗用水

根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019)，清洁服务(洗车)高压水枪冲洗用水量为 $0.04\text{m}^3/(\text{车}\cdot\text{次})$ ，项目车辆运出场次数为 121771次/a ，则车辆清洗年用水量为 $4870.84\text{m}^3\text{/a}$ ， $16.24\text{m}^3\text{/d}$ ，废水产生量按总用水量的 80% 计，则车辆清洗废水量为 $12.99\text{m}^3\text{/d}$ ，车辆冲洗废水每天损失量按 5% 计，则年补水量为 194.83t/a ， 0.65t/d 。

项目设置 3 个车辆清洗废水沉淀池(1#车辆清洗废水沉淀池、2#车辆清洗废水沉淀池、3#车辆清洗废水沉淀池)。

在第 1 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m^3 的 1#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

在第 2 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m^3 的 2#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

在第 3 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m^3 的 3#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

(7) 免烧砖养护用水

免烧砖需要进行自然养护(露天养护)，为防止养护过程中出现裂缝，需按规定时间洒水养护。晴天养护用水量为 $1.5\text{m}^3\text{/d}$ 。养护用水不形成径流，进入产品和自然蒸发。

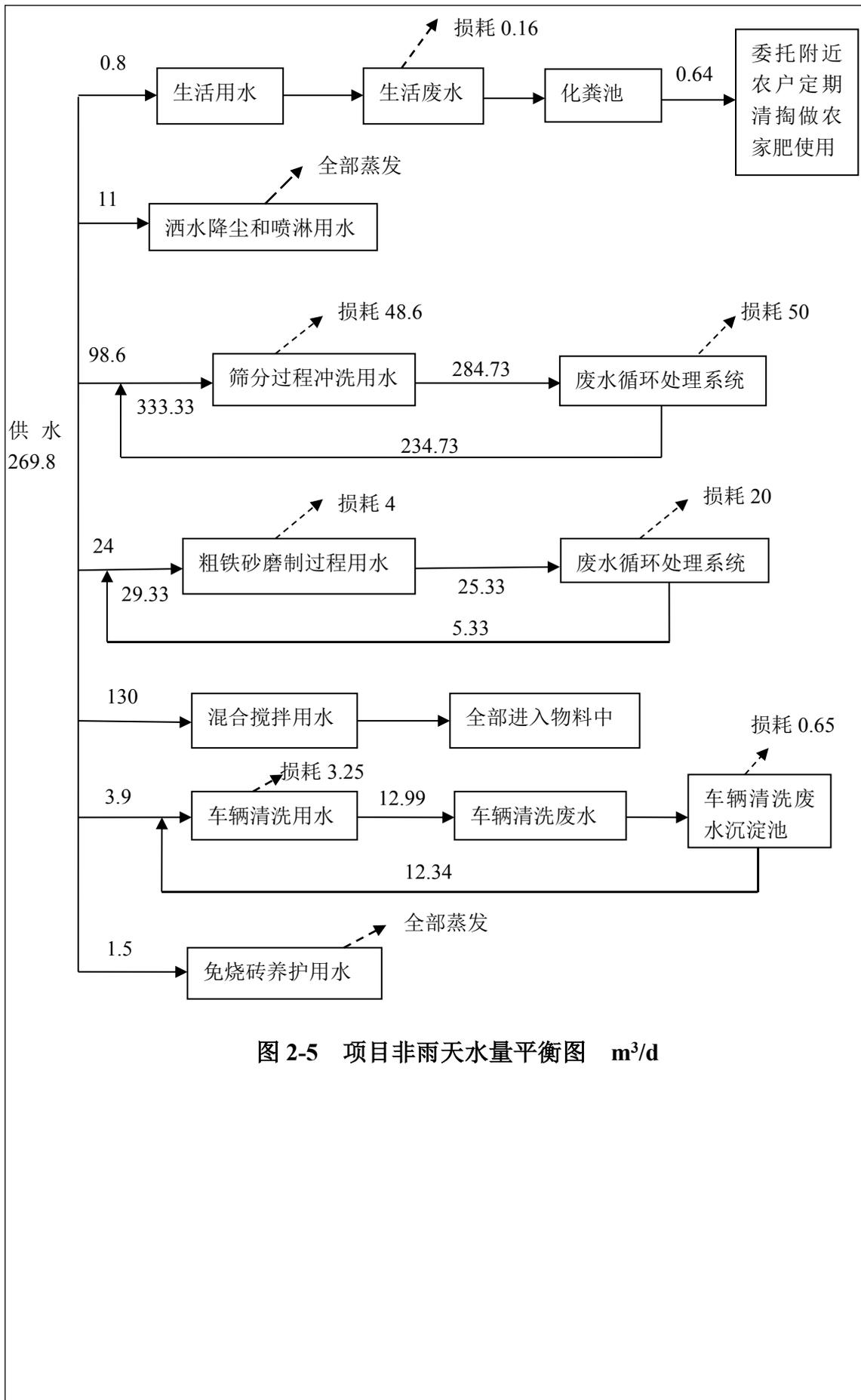


图 2-5 项目非雨天水量平衡图 m³/d

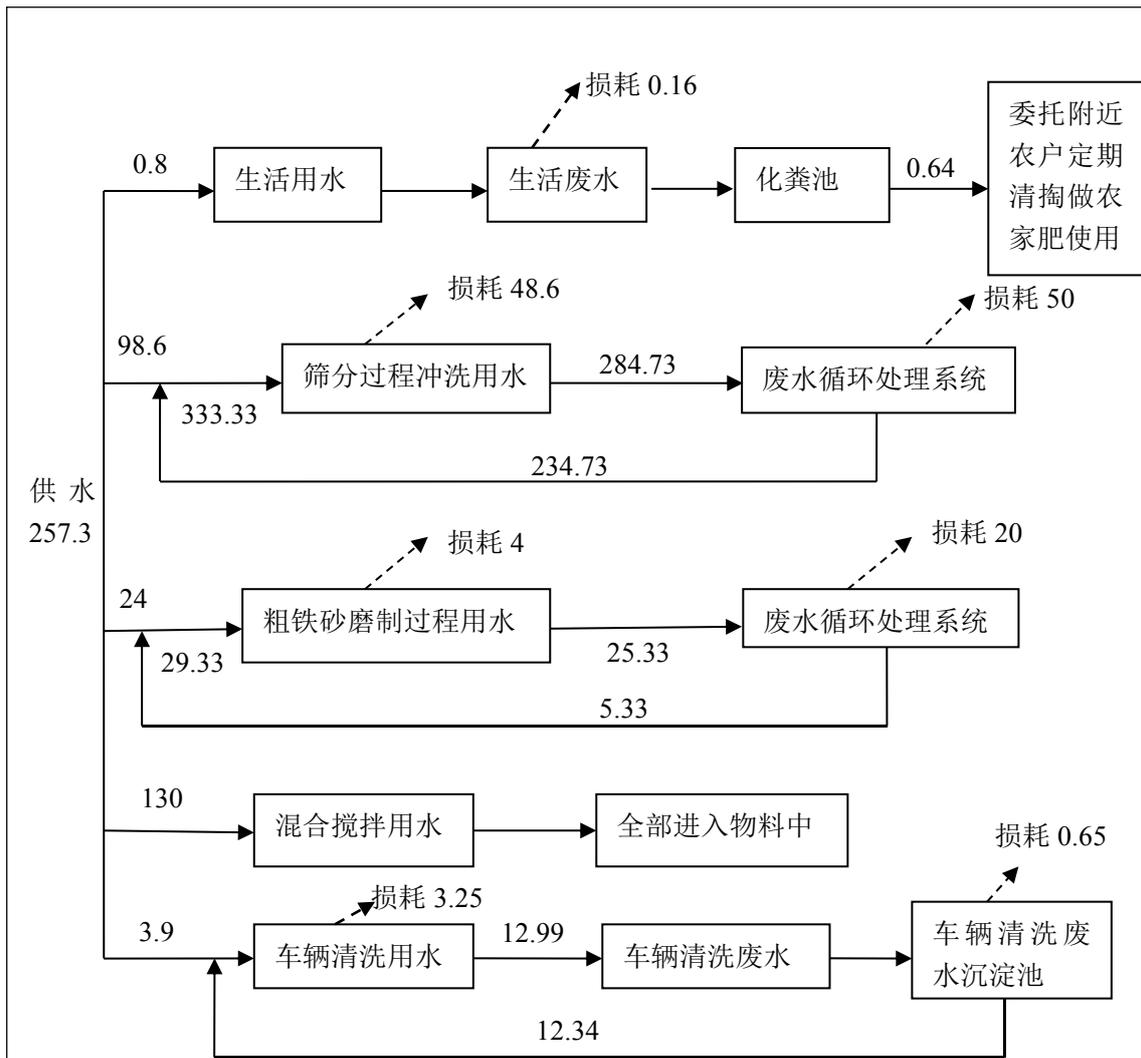


图 2-6 项目雨天水量平衡图 m³/d

2) 物料平衡

表 2-11 项目物料进出表

投入			产出		
原料名称	投入量 (t/a)	比例%	产物	年产量 (t/a)	比例 (%)
原料	500000	78.89	1 号料	35600	5.62
水泥	73500	11.60	2 号料	5600	5.62
粉煤灰	8900	1.40	粉尘	295	0.05
			泥饼	35000	5.51
外加剂	1813	0.29	水洗砂	7300	1.15
水	49582	7.82	含铁物质	40000	6.31
			免烧砖	240000	37.87
			砂浆	240000	37.7
合计	633795	100	合计	633795	100

3) 元素平衡分析

本项目主要分析铁、铜、锌、铅、砷元素平衡。

(1) 铁元素

根据建设单位提供原料成分分析表可知，尾矿石渣中铁含量为 8.2%。

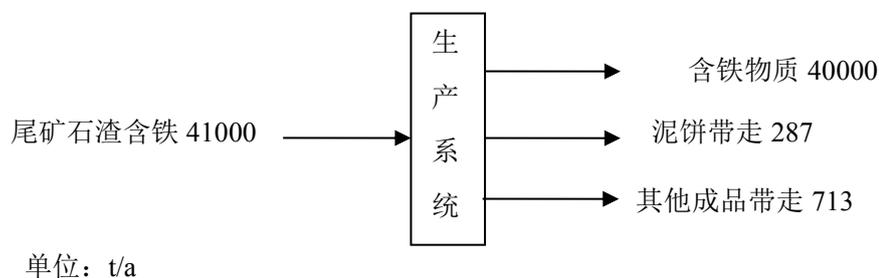


图 2-7 项目铁平衡图

(2) 铜元素

根据建设单位提供原料成分分析表可知，尾矿石渣中铜含量为 0.106%。

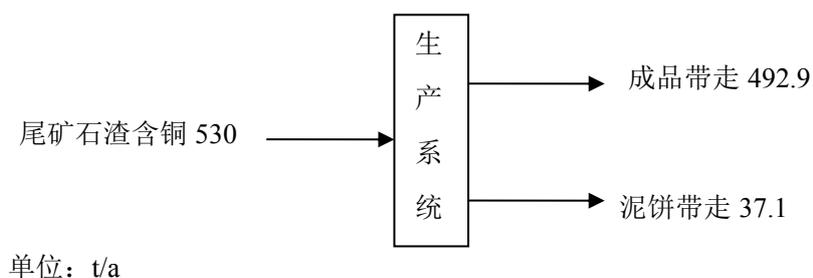


图 2-8 项目铜平衡图

(3) 锌元素

根据建设单位提供原料成分分析表可知，尾矿石渣中锌含量为 0.01%。

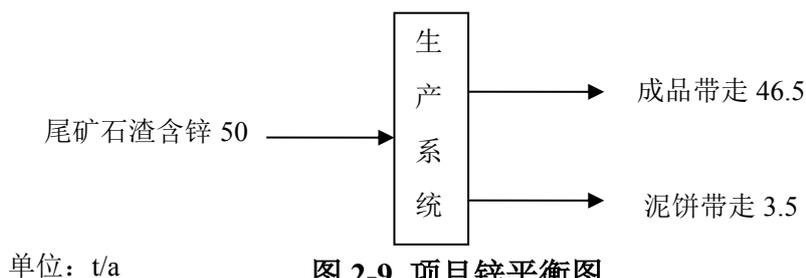


图 2-9 项目锌平衡图

(4) 铅元素

根据建设单位提供原料成分分析表可知，尾矿石渣中铅含量为 0.01%。

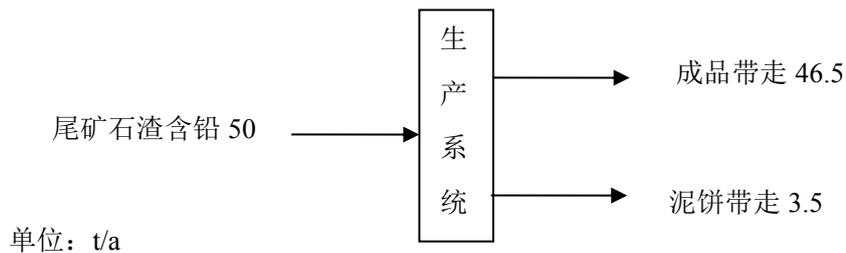


图 2-10 项目铅平衡图

(5) 砷元素

根据建设单位提供原料成分分析表可知，尾矿石渣中砷含量为 0.01%。

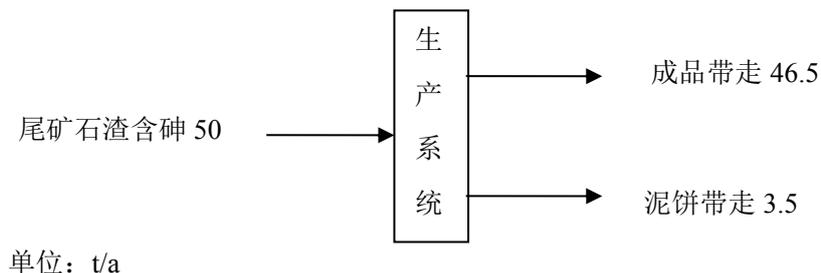


图 2-11 项目砷平衡图

三) 与项目有关的原有环境污染问题:

1) 原有项目环保手续情况介绍

2013 年 3 月 28 日元谋县大远矿业有限公司取得元谋县环境保护局关于对《元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目环境影响报告书》准予行政许可的批复，批复号为元环许准【2013】07 号。

2015 年 1 日元谋县大远矿业有限公司完成了元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的竣工环境保护验收工作。

2017 年元谋县大远矿业有限公司停产至今。

2) 与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村，第 1 生产区租用元谋县姜驿乡大地村居民小组的场地，第 2 生产区和第 3 生产区租用元谋县姜驿乡泥嘎姑村村民小组的场地进行建设。根据现场调查，项目存在的环境问题如下：

- (1) 原有项目厂区未设置截排水沟；
- (2) 原有项目原料堆放不规范。

三 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一) 区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

1) 常规污染物

根据《2023年元谋县第一季度~第四季度环境质量状况报告》，2023年元谋县城区环境空气质量优良天数统计表见下表。

表 3-1 2023 年元谋县第一季度~第四季度环境空气质量汇总表

季度	县市	监测结果							去年同期情况					空气质量同比质量情况	
		有效天数 (天)	优 (天)	良 (天)	轻度污染 (天)	超标污染物	PM _{2.5} (ug/m ³)	NO (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	优良率 (%)	优 (天)	良 (天)	轻污染 (天)		优良率 (%)
第一季度	元谋县	90	57	33	0	-	20	10	8	100	66	23	1	100	变差
第二季度		85	20	65	0	-	14	10	16	100	72	18	0	100	变差
第三季度		92	64	28	0	-	7	10	14	100	84	7	0	100	变差
第四季度		90	90	0	0	-	9	13	15	100	83	8	0	100	变好

从上表各监测指标评价结果来看，2023年元谋县环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及修改单中二级标准要求。

因此，本项目所在区域为环境空气质量为达标区。

2) 特征因子补充监测

建设单位于 2023 年 6 月 3 日至 2023 年 6 月 5 日委托云南天倪检测有限公司对项目大气环境进行了监测，颗粒物监测结果见下表。

表 3-2 颗粒物监测结果一览表 日均浓度：μg/m³

检测项目	检测点位	检测时间	检测时段	检测结果	标准值	标准指数	达标情况
TSP	大地村	2023.06.03	07:02~次日 07:02	19	300	0.36	达标
		2023.06.04	07:04~次日 07:04	115		0.38	达标
		2023.06.05	07:06~次日 07:06	111		0.37	达标

根据上表监测数据可知，监测点位 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

在第 1 个生产区南侧 830m 处是沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

在第 2 个生产区东南侧 890m 处是沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

在第 3 个生产区东南侧 810m 处是沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

根据《楚雄州水功能区划》（第二版，2016 年 12 月修订），金沙江（金沙江元谋保留区，元谋大湾子——出省界前 5km 处）水质现状为 II 类水质标准，规划 2030 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，沙沟箐为金沙江支流，参照金沙江（金沙江元谋保留区，元谋大湾子——出省界前 5km 处）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

根据《2023 年元谋县第一季度~第四季度环境质量状况报告》可知，元谋县大湾子省控断面水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

3、声环境质量现状

建设单位于 2023 年 6 月 3 日至 2023 年 6 月 4 日委托云南天倪检测有限公司对项目第 1 个生产区东侧 10m 的大地村声环境敏感点进行了监测，监测结果见下表。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	日期	时间	噪声值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
大地村	2023/6/3	昼间	52.6	60	达标
		夜间	43.6	50	达标
	2023/6/4	昼间	53.8	60	达标
		夜间	44.5	50	达标

根据监测结果可知，声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，不属于生态敏感与脆弱区。

经现场踏勘调查，评价内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。由于区域受人工垦种开发，评价区野生动物较少，偶尔可见麻雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类。区域已无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

5、地下水、土壤环境质量现状

1) 地下水环境质量现状

本项目属于废渣资源综合利用项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价项目类别可知，本项目类似为附录 A 中的编制报告表的 152-工业固体废物(含污泥)，报告表没有地下水环境影响评价项目类别，可不开展地下水环境影响评价。

生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

生活垃圾经垃圾桶收集后，委托当地环卫部门定期清运处理；免烧砖生产线产生的不合格产品经破碎后再回用于生产过程；车辆清洗废水沉淀池、化粪池、淋滤水收集池、废水循环系统均采用混凝土浇筑，防渗性能满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。污泥经压滤机压滤后运至临时泥饼堆场(采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} cm/s$ 且厚

度为 0.75m 的天然基础层)，泥饼全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填；废机油收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位清运处置。

本项目通过采取环评提出的防渗措施后不会对地下水造成影响，无地下水污染途径，因此可不进行地下水现状调查与评价，不进行地下水环境质量现状监测。

2) 土壤环境质量现状

本项目属于废渣资源综合利用项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目为附录 A 中的其他行业，IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用砂石于生产过程，不外排。

生活垃圾经垃圾桶收集后，委托当地环卫部门定期清运处理；免烧砖生产线产生的不合格产品经破碎后再回用于生产过程；车辆清洗废水沉淀池、化粪池、淋滤水收集池、废水循环系统均采用混凝土浇筑，防渗性能满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。污泥经压滤机压滤后运至临时泥饼堆场（采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层），泥饼全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填；废机油收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位清运处置。

本项目在采取环评中所提出的防渗措施后，发生泄漏时不会对周边土壤造成影响，无土壤污染途径，因此可不进行土壤现状调查与评价，不进行土壤环境现状监测。

二) 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的环境保护目标见下表。

- 1) 大气环境：项目厂界外 500m 范围保护目标有 1#大地村散户、2#大地村散户、红坡、泥嘎姑散户、麻堤坡。

2) 声环境: 项目厂界外 50m 范围内保护目标有 1#大地村散户。

3) 地表水环境: 第 1 个生产区南侧 830m 处沙沟箐, 第 2 个生产区东南侧 890m 处沙沟箐, 第 3 个生产区东南侧 810m 处沙沟箐。

4) 地下水环境: 项目厂界外 500m 范围内不存在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。

5) 生态环境: 项目区及周围 200m 范围的生态环境保护目标。

表 3-4 第 1 个生产区环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	位置	相对厂区的方位和距离	人数	保护标准、类别及功能
大气环境	1#大地村散户	101°54'20.912" 26°04'55.689"	东侧, 10m	5 户, 20 人	《环境空气质量标准》(GB3096-2012) 二级标准及修改单中相关要求, 人类居住
	2#大地村散户	101°54'23.075" 26°04'51.073"	东南侧, 67m	20 户, 80 人	
	红坡	101°53'48.777" 26°04'48.987"	西南侧, 280m	45 户, 180 人	
声环境	1#大地村散户	101°54'20.912" 26°04'55.689"	东侧, 10m	5 户, 20 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 人类居住
	2#大地村散户	101°54'23.075" 26°04'51.073"	东南侧, 67m	20 户, 80 人	
地表水环境	沙沟箐		南侧, 830m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类
地下水			项目场址 500m 范围内地下水		《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类
生态环境			项目场址 200m 范围内生态环境		确保厂址周围现有的生态环境不受到破坏

表 3-5 第 2 个生产区环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	位置	相对厂区的方位和距离	人数	保护标准、类别及功能
大气环境	泥嘎姑散户	101°53'40.541" 26°04'27.059"	东南侧, 100m	8 户, 35 人	《环境空气质量标准》(GB3096-2012) 二级标准及修改单中相关要求, 人类居住
声环境	泥嘎姑村散户	101°53'40.541" 26°04'27.059"	东南侧, 100m	8 户, 35 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 人类居住
地表水环境	沙沟箐		东南侧, 890m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类

地下水	项目场址 500m 范围内 地下水	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)III 类
生态环境	项目场址 200m 范围内 生态环境	确保厂址周围现有的 生态环境不受到破坏

表 3-6 第 3 个生产区环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	位置	相对厂区的方位和距离	人数	保护标准、类别及功能
大气环境	泥岗姑村散户	101°53'40.541" 26°04'27.059"	南侧, 55m	8 户, 35 人	《环境空气质量标准》 (GB3096-2012) 二级 标准及修改单中相关 要求, 人类居住
	红坡	101°53'48.777" 26°04'48.987"	东南侧, 410m	45 户, 180 人	
	麻堤坡	101°53'49.192" 26°04'38.654"	东侧, 250m	10 户, 40 人	
声环境	泥岗姑村散户	101°53'40.541" 26°04'27.059"	南侧, 55m	8 户, 35 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 人类居住
地表水环境	沙沟箐		东南侧, 810m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
地下水		项目场址 500m 范围 内地下水		《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)III 类	
生态环境		项目场址 200m 范围 内生态环境		确保厂址周围现有的 生态环境不受到破坏	

三) 污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

1) 施工期

项目施工期废气污染物主要为施工过程中产生的扬尘, 呈无组织排放, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值, 标准限值见下表。

表 3-7 施工期大气污染物排放浓度限值

污染物因子	无组织排放监测浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2) 运营期

(1) 项目破碎过程产生的粉尘经集气罩 (6 个) + 布袋除尘 (6 套) 处理后无组织排放, 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中的颗粒物（其它）监控浓度限值。标准限值见表下。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放
	周界外浓度最高点 mg/m ³
颗粒物（其它）	1.0

（2）砂浆生产线产生的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 的标准限值，标准限值见下表。

表 3-9 水泥工业大气污染物无组织排放限值

序号	污染物项目	无组织		
		浓度限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织监控排放位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设置参照点，下风向设监控点

（3）免烧砖生产线产生的颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 3 的标准限值，标准限值见下表。

表 3-10 砖瓦工业大气污染物无组织排放限值

序号	污染物项目	无组织浓度限值（mg/m ³ ）
1	颗粒物	1.0

2、废水排放标准

生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

因此，项目不设置废水排放标准。

3、噪声排放标准

1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声限值，标准限值见下表。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

2) 运营期

项目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) 2 类标准。标准限值见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	55

4、固废污染控制标准

1) 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) 的要求。

2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。

四) 总量控制指标

1) “十四五”期间，国家对主要污染物总量控制指标有：

(1) 大气环境污染物：氮氧化物和挥发性有机物；

(2) 水环境污染物：化学需氧量和氨氮。

2) 废水：

生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

故不设置废水总量控制指标。

3) 废气：

颗粒物无组织排放量为 14.53t/a。

故不设置废气总量控制指标。

4) 固废：

固废处置率达 100%，故不设总量控制指标。

综上所述，本项目不涉及“十四五”期间的总量控制指标。

四 主要环境影响和保护措施

一) 施工期主要环境保护措施

1、废气

1) 施工扬尘

对于施工期所产生的扬尘，建设单位在施工场地内定期洒水、建筑材料使用篷布遮盖、施工材料运输至厂区过程中散落的部分及时清扫、运输车辆减缓行驶速度、对开挖完成的部分定期洒水、开挖完成后立即进行硬化处理、遇到干燥大风的天气时停止开挖并加大洒水频次，施工期扬尘的产生量可削减约 70%。

2) 施工机械废气

施工机械及运输车辆产生的燃油烟气集中产生于项目施工的初期阶段，施工机械及运输车辆产生的燃油烟气主要是 CO、NO_x、碳氢化合物等，废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点分散、易被稀释扩散等特点，由于产生量不大，且随着施工期的结束，尾气产生的影响也将随之消失。

2、废水

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1) 施工废水

项目为钢架结构，属于《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）建筑业用水定额中其他结构，其他结构用水定额为 0.8m³/m²，项目总建筑面积 1000m²，用水量 800m³，类比同类项目，废水产生量按总用水量 5%计算，废水产生量为 40m³。该废水主要污染物为悬浮物，浓度一般约 2000mg/L。

项目设置 3 个施工废水收集池，在第 1 个生产区设置 1 个 1m³ 的施工废水收集池，在第 2 个生产区设置 1 个 1m³ 的施工废水收集池，在第 3 个生产区设置 1 个 1m³ 的施工废水收集池。

施工废水经施工废水收集池收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

2) 施工人员洗手废水

施工人员为 15 人，均为周围居民，施工人员均不在场内食宿，施工人员每天生活用水以 20L/人计，生活用水量为 0.3m³/d，生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水的产生量为 0.24m³/d。

在第 1 个生产区的生活废水依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m³ 的化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。

在第 2 个生产区和第 3 个生产区各设置 1 个容积为 1m³ 的生活废水收集池，施工期施工人员清洗废水经生活废水收集池沉淀后回用于场内洒水，不外排。

3、噪声

1) 施工期间的主要噪声源及源强见下表。

表 4-1 施工期主要噪声源及源强 单位：dB (A)

施工阶段	声源	源强 dB (A)
土石方阶段	挖土机	76~96
	运输车辆	76~96
结构阶段	捣振器	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	运输车辆	76~96
安装阶段	电钻	100~105
	电锤	100~105
	手工锯	100~105
	角向磨光机	100~105
	运输车辆	76~96

2) 降噪措施

(1) 建设方应严格按照施工规范加以控制。选用低噪声机械，合理安排噪声较大的设备的使用时间。

(2) 科学合理地安排施工步骤，优化施工方式，尽量减短噪声持续排放的时间；项目在进行物料运输时，应合理安排运输时间，选择最佳的进场道路，减小交通噪声对居民的影响。

(3) 合理布置施工作业面和安排施工时间。

4、固体废物

施工过程中产生的固体废物为土石方、建筑垃圾和生活垃圾等。

1) 土石方

本项目开挖土石方约为 4000m³，全部用于场内地势低洼处和道路回填，土石方挖填平衡，项目无弃土石方产生。

2) 建筑垃圾

项目建筑面积 1000m²，按每平方米建筑面积 0.01t 计，施工过程中产生的建筑垃圾约 10t。能回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运往元谋县指定地点处理。

3) 生活垃圾

施工期每天平均施工人员按 15 人计，均不在场内食宿，产生的生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，则日产生生活垃圾量为 3kg/d，施工人员生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门清运处理。

二) 营运期环境影响及保护措施

1、项目采取的废气防治措施符合性分析及采取措施后的影响分析

1) 废气的产排污环节、污染物种类、污染物的产生量和浓度、污染物的排放量及浓度

(1) 装卸过程产生的粉尘

项目原料运进厂区，在装卸过程中会产生一定量的扬尘，其产生量与物料落差、风速、物料粒径大小、物料含水率等有关。本项目原料装卸参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），本项目取 0.01kg/t-原料，原料装卸量为 50 万 t/a，则项目装卸扬尘产生量为 5t/a。项目原料装卸时设置喷淋等措施，可减少装卸起尘量约 70%，则本项目原料装卸粉尘排放量为 1.5t/a。

(2) 堆场堆存过程产生的粉尘

①原料堆场堆存过程产生的粉尘

原料堆场主要堆存尾矿石渣，原料堆场总占地面积为 2000m²。

国内外学者和工程技术人员对在风蚀作用下颗粒物的输送和扩散做过许多研究，并在实践中总结了一些推算的经验公式。影响扬尘的因素主要有风速、堆场几何形状、堆密度、水分含量。矿石堆场扬尘量计算模式采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式如下：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times AP$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，取 2.1m/s；

AP—起尘面积，堆场面积约为 2000m²；

经计算可知，原料堆场起尘量为 32.08mg/s，即 0.84t/a，0.116kg/h。通过对原料堆场（尾矿石渣）进行洒水降尘，此外原料堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，除尘效率约为 90%，则原料堆场扬尘排放量为 0.084t/a，0.012kg/h。

②成品堆场堆存过程产生的粉尘

成品堆场包括砂石生产线生产的 1 号料、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁物质及免烧砖生产线生产的免烧砖。

国内外学者和工程技术人员对在风蚀作用下颗粒物的输送和扩散做过许多研究，并在实践中总结了一些推算的经验公式。影响扬尘的因素主要有风速、堆场几何形状、堆密度、水分含量。矿石堆场扬尘量计算模式采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式如下：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times AP$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，取 2.1m/s；

AP—起尘面积，堆场面积约为 1800m²；

经计算可知，成品堆场起尘量为 28.86mg/s，即 0.75t/a，0.102kg/h。通过对成品堆场进行洒水降尘，此外成品堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，除尘效率约为 90%，则成品堆场扬尘排放量为 0.075t/a，0.01kg/h。

综上所述，项目堆场总排放量为 0.16t/a，0.022kg/h。

(3) 砂石生产线上料过程产生的粉尘

参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），项目砂石生产线上料过程产生的粉尘取 0.01kg/t，砂石生产线上料过程有 50 万吨原料，则砂石生产线上料过程产生的粉尘为 5t/a，2.08kg/h。

上料过程传送带设置密封，并采取洒水降尘措施，扬尘的控制效率为 70%，则砂石生产线上料过程排放量约为 1.5t/a，排放速率 0.62kg/h。

(4) 砂石生产线破碎过程产生的粉尘

项目原料进入破碎机破碎约为 50 万 t/a，筛分过程用水冲洗，其中原料中约 2%为夹杂的废土（10000t）进入冲洗废水中，冲洗后得到 1 号料为 3.56 万吨、2 号料为 3.56 万吨、3 号料为 16.24 万吨、水洗砂为 21.24 万吨，4.4 万吨粗铁砂（除铁后得到含铁物质）。

根据《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破碎、筛分粉尘产排污核算如下表所示。

表 4-2 其他建筑材料制造行业一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产物系数	末端质量技术名称	末端治理技术水平均去除效率 (%)
/	砂石骨料	碎石、砂石	破碎、筛分、水洗	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	1.89	袋式除尘	99

本项目在筛分过程用水冲洗，筛分过程基本无粉尘产生。因此，项目破碎过程产污情况，按照产污系数的一半计算。

项目破碎粉尘产生量按 0.945kg/t-产品计，则粉尘产生量为 46.3t/a。

项目在破碎工序上方设置集气罩（集气效率取 90%计），产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器（6 套）处理后无组织排放。

破碎粉尘产生量为 46.3t/a，经集气罩收集量为 41.67t/a，未收集量为 4.63t/a。破碎粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后无组织粉尘排放量为 0.42t/a，排放速率为 0.18kg/h。

减少破碎无组织排放，采取密封、湿式破碎、集气罩收集、洒水降尘总去除率为 90%计，则此过程无组织粉尘排放量为 0.46t/a。

综上所述，在破碎过程无组织排放的粉尘量为 0.88t/a。

（5）水泥筒仓呼吸废气

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中水泥制品业物料输送储存工序产排污系数表。核算水泥筒仓呼吸产生的废气。

表 4-3 水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、砂、石子	物料输送储存工序	所有规模	工业粉尘	千克/吨-水泥	2.09

项目免烧砖和砂浆生产线总使用水泥量为 73500t/a，水泥筒仓呼吸时间按 600h/a。

根据上表计算可得，粉尘产生量为 153.62t/a，产生的粉尘经自带布袋除尘设施（除尘效率为 99%，收集的粉尘回落到水泥筒仓中）处理后排放。水泥筒仓呼吸过程粉尘排放量为 1.54t/a。

(6) 免烧砖生产线和砂浆生产线混合搅拌过程产生的粉尘

根据《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 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他其他水泥类似制品制造）中物料混合搅拌工序产排污系数表，核算本项目免烧砖和砂浆生产线产生的粉尘。

表 4-4 水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品）产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指数	单位	产污系数
物料搅拌	混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料混合搅拌	颗粒物	千克/吨-产品	0.13

项目免烧砖和砂浆总成品量为 480000t/a，混合搅拌工序生产时间为 2400h/a。

根据上表计算可得，粉尘产生量为 62.4t/a。

项目采取湿式混合搅拌、混合搅拌进行密闭，总去除率为 95%计，则此过程无组织粉尘排放量为 3.12t/a。

(7) 运输粉尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘详情见下表。

表 4-5 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆.km）

车速 P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.28
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.45

项目原料运输量为 584213 吨,成品运输量为 598500 吨,污泥运输量为 35000 吨,则总的运输量为 1217713t,采用 10t 运输汽车运输,则需要运送 121771 车次。以 300 天计算,则每天需要运输 406 车次,平均运距以 1km 计算。

根据上表可知,车辆行驶速度以 10km/h 计算,道路清洁度以 0.2 计算。则每辆车每公里扬尘量为 0.171kg。

由此计算出运输扬尘产生量为 69.43kg/d, 20.82t/a。

采取以下措施:

- ①运输道路定期洒水;
- ②运输车辆采用篷布遮盖。

通过采取以上措施后,抑尘率约为 70%,则项目运输扬尘为 20.83kg/d,每年 300 天计算,则运输粉尘排放量 6.25t/a。

项目运营期扬尘产排污情况如下表。

表 4-6 项目运营期扬尘产排污情况

序号	名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	装卸过程产生的粉尘	5	1.5
2	堆场堆存过程产生的粉尘	1.59	0.16
3	砂石生产线上料过程产生的粉尘	5	1.5
4	砂石生产线破碎过程产生的粉尘	46.3	0.88
5	免烧砖和砂浆生产线水泥筒仓呼吸废气	153.62	1.54
6	免烧砖和砂浆生产线混合搅拌过程产生的粉尘	62.4	3.12
7	运输粉尘	20.82	6.25
8	合计	294.73	14.95

(8) 汽车尾气

项目生产中所使用的车辆主要为装载机、运输车辆等,施工期间均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等,其特点是排放量小,属于间断性无组织排放,对环境影响较小。

(9) 大气污染物产排污情况汇总

①无组织废气产排污情况

表 4-7 无组织废气产排污情况一览表

序号	污染源	产生量 (t/a)	防治措施及去除效率	排放量 (t/a)
1	装卸过程产生的粉尘	5	洒水降尘,设置喷淋设施,去除效率 70%	1.5

2	堆场堆存过程产生的粉尘	1.59	堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，去除效率 90%	0.16
3	砂石生产线上料过程产生的粉尘	5	洒水降尘，去除效率 70%	1.5
4	砂石生产线破碎过程产生的粉尘	46.3	密封、湿式破碎、集气罩收集、洒水降尘，去除率为 90%，布袋除尘 99%	0.88
5	免烧砖和砂浆生产线水泥筒仓呼吸废气	153.62	水泥筒仓自带布袋除尘设施，去除效率 99%	1.54
6	免烧砖和砂浆生产线混合搅拌过程产生的粉尘	62.4	湿式混合搅拌，混合搅拌为封闭，去除效率 95%	3.12
7	运输粉尘	20.82	道路定期洒水，运输车辆须加盖篷布，去除效率 70%	6.25

(10) 根据《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中废气污染防治可行技术，对照项目进行分析。

表 4-8 项目的废气污染防治可行技术的符合性分析

污染源	污染物	本项目采取的防治措施	排污许可证申请和核发技术指南的防治措施	是否为技术规范可行措施	采取措施后的排放情况(影响)
砂石生产线破碎过程	颗粒物	密封+集气罩+布袋除尘	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他	是	采取措施后，对周围环境影响较小
水泥筒仓	颗粒物	自带布袋除尘设施	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他	是	采取措施后，对周围环境影响较小

综上所述，采取的措施符合《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中废气可行性技术参考表中防治技术要求。

项目采取以上措施后，运营期产生的颗粒物对周围环境影响较小。

(11) 废气非正常工况影响分析

在破碎过程中除尘设施出现故障，导致排污染物不能处理，全部呈无组织排放。

非正常工况时考虑废气处理效率降低至0，非正常生产状况下废气污染源排放情况见下表。

表 4-9 废气污染物非正常排放产排量及达标情况一览表

名称	污染因子	排气量 (m ³ /h)	排放状况		持续时间 (h)	排放量 (t)	频次	措施
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)				

1#、2#砂石生产线布袋除尘设施（破碎过程）	颗粒物	6000	965	5.79	2	0.012	2次/年	加强管理，如遇设施故障，停止生产
3#、4#砂石生产线布袋除尘设施（破碎过程）		6000	965	5.79		0.012		
5#砂石生产线布袋除尘设施（破碎过程）		3000	963.33	2.89		0.0058		
6#砂石生产线布袋除尘设施（破碎过程）		3000	963.33	2.89		0.0058		

由上表可知，非正常工况下，项目排放物的废气超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ 的污染物排放控制标准限值。

因此，为杜绝生产过程中出现大气污染物非正常排放，建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放：

①加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染物治理设施高效率正常运转；

②加强监管，制定严格的生产管理制度和责任制度，发现废气处理设施故障后，应及时停工并进行修复处理，待废气处理设施运转正常后，方可正常生产加工。

（12）监测要求

表 4-10 监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	第 1 生产区厂界	颗粒物	1 次/年
2	第 2 生产区厂界	颗粒物	1 次/年
3	第 3 生产区厂界	颗粒物	1 次/年

2、项目采取的废水保护措施符合性分析及采取措施后的影响分析：

1) 生活废水

本项目运营期共有员工 40 人（第 1 生产区设置 20 人，第 2 生产区设置 10 人，第 3 生产区设置 10 人），全部为附近工人，均不在厂内住宿。

根据《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），不在厂区食宿人员用水 $20\text{L}/\text{d}/\text{人}$ 计，则本项目员工生活用水量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （第 1 生产区用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，第 2 生产区用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，第 3 生产区用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ）， $240\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按总用水量的 80% 计，则员工生活污水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ （第 1 生产区生活污水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，第 2 生产区生活污水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，第 3 生产区

生活污水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ）， $192\text{m}^3/\text{a}$ 。

在第 1 个生产区的生活废水依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m^3 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；在第 2 个生产区的生活废水依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。在第 3 个生产区的生活废水依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。

第 1 生产区生活废水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $96\text{m}^3/\text{a}$ ，项目依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m^3 的化粪池，能够储存为 188d，因此，项目依托原有的 1 个容积为 60m^3 的化粪池是可行的。

第 2 生产区生活废水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $48\text{m}^3/\text{a}$ ，依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池，能够储存为 32d，因此，项目依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池是可行的。

第 3 生产区生活废水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $48\text{m}^3/\text{a}$ ，依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池，能够储存为 32d，因此，项目依托原有的 1 个容积为 5m^3 的化粪池是可行的。

2) 筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水

根据水平衡核算可知，筛分过程冲洗废水量冲洗废水量为 $284.73\text{m}^3/\text{d}$ ，粗铁砂磨制过程冲洗废水量为 $25.33\text{m}^3/\text{d}$ 。

1#废水循环处理系统位于第 1 个生产区南侧，包含 1 个容积为 400m^3 的沉淀池、1 个容积为 400m^3 的清水池、1 个容积为 200m^3 的浓缩罐。

2#废水循环处理系统位于第 2 个生产区西南侧，包含 1 个容积为 100m^3 的沉淀池、1 个容积为 100m^3 的清水池、1 个容积为 50m^3 的浓缩罐。

3#废水循环处理系统位于第 3 个生产区西南侧，包含 1 个容积为 100m^3 的沉淀池、1 个容积为 100m^3 的清水池、1 个容积为 50m^3 的浓缩罐。

筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排。

3) 车辆清洗废水

根据水平衡核算可知，辆清洗废水量为 12.99m³/d。

在第 1 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m³ 的 1#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

在第 2 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m³ 的 2#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

在第 3 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m³ 的 3#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。

4) 泥饼临时堆场淋滤水

泥饼临时堆场在堆存过程中会产生少量的淋滤水，约为 0.1m³/d。

在 1#泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³ 的 1#淋滤水收集池，淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

在 2#泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³ 的 2#淋滤水收集池，淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

5) 初期雨水

①场区雨水收集方式

经初期雨水收集池沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，不外排。

②初期雨水收集量的计算

项目雨季降雨在厂区会形成地表径流，第 1 个生产区所在坡面汇水面积约 140000m²，第 2 个生产区汇水面积约 4000m²，第 3 个生产区汇水面积约 6000m²。

查阅中国暴雨强度公式资料，没有相关的元谋县的暴雨强度公式，昆明市的暴雨强度 158 L/（s.hm²），计算公式具体内容如下：

$$q=700(1+0.775\lg P)/t^{0.496}$$

本项目类比昆明市暴雨强度公式，得到元谋县暴雨强度为 146L/（s.hm²）。

初期雨水计算公式为：

$$Q=\Psi\times q\times F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ —径流系数：查阅《室外排水设计规范(2016 版)》(GB50014-2006)，

径流系数取 0.4 计算。

F—汇水面积, hm^2 , 第 1 个生产区取 14hm^2 , 第 2 个生产区取 0.4hm^2 , 第 3 个生产区取 0.6hm^2 。

根据计算可得, 第 1 个生产区地表径流量为 817.6L/s , 第 2 个生产区地表径流量为 23.36L/s , 第 3 个生产区地表径流量为 35.04L/s 。项目初期雨水主要考虑前 15min 雨水量进行计算, 则第 1 个生产区初期雨水量为 $735.84\text{m}^3/\text{次}$, 第 2 个生产区初期雨水量为 $21.02\text{m}^3/\text{次}$, 第 3 个生产区初期雨水量为 $31.54\text{m}^3/\text{次}$ 。

③年雨水估算

场地雨污水量的计算, 按下述经验公式估算:

$$W_i = \Psi \times S \times Q \times 10^{-3}$$

式中: W_i ——雨水量 ($\text{m}^3/\text{次}$);

Q ——年降雨量;

S ——汇水面积 (m^2)。

以此类推, 全年的雨水产生量根据上述公式计算。元谋县境内的全年降雨量为 642.2mm , 则得到第 1 生产区全年雨水的量约为 35963.2m^3 , 第 2 生产区全年雨水的量约为 1027.52m^3 , 第 3 生产区全年雨水的量约为 1541.28m^3 。

本项目在第 1 个生产区南侧地势较低处建设 1 个容积为 5000m^3 的初期雨水收集池, 在第 2 个生产区南侧地势较低处建设 1 个容积为 30m^3 的初期雨水收集池, 在第 3 个生产区南侧地势较低处建设 1 个容积为 50m^3 的初期雨水收集池。

7) 根据《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中废水污染防治可行技术, 对照本项目进行分析。

表 4-11 项目的废水污染防治可行技术的符合性分析

本项目采取的防治措施	排污许可证技术规范可行措施	采取措施后的排放情况(影响)

<p>第1生产区的生活废水经化粪池(依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的1个容积为60m³的化粪池)处理后,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p> <p>第2生产区的生活废水经化粪池(依托原有的1个容积为5m³的化粪池)处理后,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p> <p>第3生产区的生活废水经化粪池(依托原有的1个容积为5m³的化粪池)处理后,委托附近农户定期清掏做农家肥使用,不外排。</p>		<p>采取措施后,对周围环境影响较小</p>
<p>1) 筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程,不外排。</p> <p>2) 项目设置3套废水循环处理系统(1#废水循环处理系统、2#废水循环处理系统、3#废水循环处理系统)。</p> <p>(1) 1#废水循环处理系统位于第1个生产区南侧,包含1个容积为400m³的沉淀池、1个容积为400m³的清水池、1个容积为200m³的浓缩罐。</p> <p>(2) 2#废水循环处理系统位于第2个生产区西南侧,包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p> <p>(3) 3#废水循环处理系统位于第3个生产区西南侧,包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p>	<p>一级处理(过滤、沉淀、气浮、其他),二级处理(A/O、A2/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他)、深度处理(超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他)、其他</p>	<p>采取措施后,对周围环境影响较小</p>
<p>1) 在第1个生产区进出口设置1个容积为10m³的1#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p> <p>2) 在第2个生产区进出口设置1个容积为10m³的2#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p> <p>3) 在第3个生产区进出口设置1个容积为10m³的3#车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。</p>		<p>采取措施后,对周围环境影响较小</p>
<p>1) 在1#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的1#淋滤水收集池,淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程,不外排。</p> <p>2) 在2#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的2#淋滤水收集池,淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程,不外排。</p> <p>2) 在3#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的3#淋滤水收集池,淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程,不外排。</p>		<p>采取措施后,对周围环境影响较小</p>
<p>综上所述,采取的措施符合《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中废水可行性技术参考表中的防治技术要求。</p>		

项目采取以上措施后，运营期产生的废水不外排，对周围环境影响较小。

3、项目噪声防治措施及影响分析

1) 防治措施

针对项目各种主要的产噪设备，设备安置于室内、合理布局、安装减振垫片等措施来进行降噪。

2) 预测结果与评价

(1) 预测结果与评价

①预测方法

A、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

B、工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②本项目主要产噪设备噪声调查清单，见下表

表 4-12 第 1 个生产区主要产噪设备噪声调查清单（室内声源）dB(A)

序号	建筑物	声源名称	数量	声功率	声控措施	空间相对位置			距离	室内边	运行时	建筑物	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声	建

名称			级/ dB(A)					内 边 界 距 离 /m	界 声 级 / d B(A)	段	插 入 损 失 量/ dB(A)	压 级/ dB(A)	筑 物 外 距 离	
1	第 1 个 生 产 区	破碎机1#	1	100	设备 安置 于室 内、合 理布 局、安 装减 振垫 片等 措施	-149.77	-47.57	1	5	85	昼	5	80	5
2		破碎机2#	1	100		-123.37	-47.57	1	5	85	昼	5	80	5
3		破碎机3#	1	100		309.09	-301.37	1	5	85	昼	5	80	5
4		上料机1#	1	80		-149.77	-29.3	1	5	65	昼	5	60	5
5		上料机2#	1	80		-121.34	-27.27	1	5	65	昼	5	60	5
6		上料机3#	1	80		303	-283.09	1	5	65	昼	5	60	5
7		筛分机1#	1	95		-147.74	-63.82	1	5	80	昼	5	75	5
8		筛分机2#	1	95		-123.37	-65.85	1	5	80	昼	5	75	5
9		筛分机3#	1	95		294.88	-317.61	1	5	80	昼	5	75	5
10		1#棒磨制 砂机	1	90		-90.89	-45.54	1	5	75	昼	5	70	5
11		2#棒磨制 砂机	1	90		-114.56	-64.72	1	5	75	昼	5	70	5
12		3#棒磨制 砂机	1	90		287.83	-303.19	1	5	75	昼	5	70	5
13		1#螺旋绞 砂机	1	80		-86.51	-41.86	1	5	75	昼	5	60	5
14		2#螺旋绞 砂机	1	80		-106.73	-62.27	1	5	75	昼	5	60	5
15		3#螺旋绞 砂机	1	80		274.29	-297.93	1	5	75	昼	5	60	5
16		1#混合搅 拌机	1	80		-54.34	-25.24	1	5	65	昼	5	60	5
17		2#混合搅 拌机	1	80		333.45	-317.61	1	5	65	昼	5	60	5
18		压制成型 机	1	90		-52.63	-23.79	1	5	65	昼	5	70	5

表 4-13 第 2 个生产区主要产噪设备噪声调查清单（室内声源）dB(A)

序号	建筑	声源名称	数量	声功	声控措施	空间相对位置	距离	室内	运行	建筑 物插	建筑物外 噪声
----	----	------	----	----	------	--------	----	----	----	----------	------------

物名称			率级/ dB(A)		X	Y	Z	室内 边界 距离 /m	边 界 声 级/ dB (A)	时 段	入 损 失 量/ dB(A)	声 压 级/ dB(A)	建 筑 物 外 距 离	
1	第 2 个 生 产 区	破碎机	1	100	设备 安 置 于 室 内、合 理 布 局、安 装 减 振 垫 片等 措施	-421.22	-136.34	1	5	85	昼	5	80	5
2		上料机	1	80		-413.84	-138.13	1	5	65	昼	5	60	5
3		筛分机	1	95		-407.81	-137.24	1	5	80	昼	5	75	5
4		棒磨制 砂机	1	90		-400.43	-135.9	1	5	75	昼	5	70	5
5		螺旋绞 砂机	1	80		-395.07	-135	1	5	75	昼	5	60	5

表 4-14 第 3 个生产区主要产噪设备噪声调查清单（室内声源）dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/ dB(A)	声控措施	空间相对位置			距 离 室 内 边 界 距 离 /m	室 内 边 界 声 级/ dB (A)	运 行 时 段	建 筑 物 插 入 损 失 量/ dB(A)	建筑物外 噪声	
						X	Y	Z					声压级/ dB(A)	建筑物外 距离
1	第 3 个 生 产 区	破碎机	1	100	设备安 置于室 内、合理 布局、安 装减振 垫片等 措施	-28.94	30.84	1	5	85	昼	5	80	5
2		上料机	1	80		-24.84	20.82	1	5	65	昼	5	60	5
3		筛分机	1	95		-23.93	5.33	1	5	80	昼	5	75	5
4		棒磨制 砂机	1	90		-16.64	-3.33	1	5	75	昼	5	70	5
5		螺旋绞 砂机	1	80		-9.35	-10.61	1	5	75	昼	5	60	5

④厂界预测点分布情况

表 4-15 第 1 个生产区厂界预测点分布情况一览表

序号	名称	空间相对位置/m			步长	厂界 预测 点数	执行标准
		X	Y	Z			
1	厂界第 1 边	-455.61	89.38	1.2	30m	48 边	《工业企业厂界环

2	厂界第 2 边	-448.75	16.24	1.2	境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值
3	厂界第 3 边	-451.04	-18.05	1.2	
4	厂界第 4 边	-391.61	-24.9	1.2	
5	厂界第 5 边	-352.76	-36.33	1.2	
6	厂界第 6 边	-302.47	-52.33	1.2	
7	厂界第 7 边	-247.61	-40.9	1.2	
8	厂界第 8 边	-215.62	-50.05	1.2	
9	厂界第 9 边	-183.62	-24.9	1.2	
10	厂界第 10 边	-179.04	-13.47	1.2	
11	厂界第 11 边	-135.62	0.24	1.2	
12	厂界第 12 边	-78.47	0.24	1.2	
13	厂界第 13 边	-44.19	2.53	1.2	
14	厂界第 14 边	-44.19	-47.76	1.2	
15	厂界第 15 边	-57.9	-82.04	1.2	
16	厂界第 16 边	-64.76	-91.19	1.2	
17	厂界第 17 边	-87.62	-130.04	1.2	
18	厂界第 18 边	-112.76	-141.47	1.2	
19	厂界第 19 边	-165.33	-196.33	1.2	
20	厂界第 20 边	-172.19	-228.33	1.2	
21	厂界第 21 边	-140.19	-246.61	1.2	
22	厂界第 22 边	-108.19	-255.76	1.2	
23	厂界第 23 边	-19.05	-248.9	1.2	
24	厂界第 24 边	17.52	-248.9	1.2	
25	厂界第 25 边	42.67	-258.04	1.2	
26	厂界第 26 边	38.09	-322.04	1.2	
27	厂界第 27 边	56.38	-358.61	1.2	
28	厂界第 28 边	81.52	-340.33	1.2	
29	厂界第 29 边	81.52	-294.61	1.2	
30	厂界第 30 边	83.81	-271.76	1.2	
31	厂界第 31 边	115.81	-248.9	1.2	
32	厂界第 32 边	127.24	-196.33	1.2	
33	厂界第 33 边	143.24	-157.47	1.2	
34	厂界第 34 边	143.24	-84.33	1.2	
35	厂界第 35 边	138.66	-2.05	1.2	
36	厂界第 36 边	131.81	73.38	1.2	
37	厂界第 37 边	99.81	130.52	1.2	
38	厂界第 38 边	35.81	169.38	1.2	

39	厂界第 39 边	-19.05	185.38	1.2			
40	厂界第 40 边	-76.19	173.95	1.2			
41	厂界第 41 边	-131.05	160.24	1.2			
42	厂界第 42 边	-153.9	112.24	1.2			
43	厂界第 43 边	-229.33	89.38	1.2			
44	厂界第 44 边	-309.33	75.67	1.2			
45	厂界第 45 边	-389.33	61.95	1.2			
46	厂界第 46 边	-421.33	93.95	1.2			
47	厂界第 47 边	-444.18	100.81	1.2			
48	厂界第 48 边	-451.04	96.24	1.2			

表 4-16 第 2 个生产区厂界预测点分布情况一览表

序号	名称	空间相对位置/m			步长	厂界预测点数	执行标准
		X	Y	Z			
1	厂界第 1 边	-45.27	60.47	1.2	30m	24 边	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值
2	厂界第 2 边	-91.15	27.58	1.2			
3	厂界第 3 边	-123.17	5.94	1.2			
4	厂界第 4 边	-151.73	-7.04	1.2			
5	厂界第 5 边	-162.99	-12.24	1.2			
6	厂界第 6 边	-159.52	-26.95	1.2			
7	厂界第 7 边	-98.94	-47.72	1.2			
8	厂界第 8 边	-53.93	-58.11	1.2			
9	厂界第 9 边	-18.44	-76.29	1.2			
10	厂界第 10 边	3.2	-92.73	1.2			
11	厂界第 11 边	22.24	-115.24	1.2			
12	厂界第 12 边	33.49	-113.51	1.2			
13	厂界第 13 边	28.3	-62.44	1.2			
14	厂界第 14 边	21.38	-52.05	1.2			
15	厂界第 15 边	30.03	-23.49	1.2			
16	厂界第 16 边	31.76	-10.51	1.2			
17	厂界第 17 边	82.83	7.67	1.2			
18	厂界第 18 边	159	7.67	1.2			
19	厂界第 19 边	171.12	16.33	1.2			
20	厂界第 20 边	159.86	36.23	1.2			
21	厂界第 21 边	143.42	37.1	1.2			
22	厂界第 22 边	74.17	61.33	1.2			
23	厂界第 23 边	4.06	63.07	1.2			
24	厂界第 24 边	-33.15	63.93	1.2			

表 4-17 第 3 个生产区厂界预测点分布情况一览表

序号	名称	空间相对位置/m			步长	厂界预测点数	执行标准
		X	Y	Z			
1	厂界第 1 边	-77.21	-105.05	1.2	30m	27 边	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值
2	厂界第 2 边	-26.97	-96.96	1.2			
3	厂界第 3 边	20.97	-85.99	1.2			
4	厂界第 4 边	53.31	-77.91	1.2			
5	厂界第 5 边	60.82	-54.8	1.2			
6	厂界第 6 边	53.89	-20.73	1.2			
7	厂界第 7 边	44.07	1.22	1.2			
8	厂界第 8 边	31.94	26.63	1.2			
9	厂界第 9 边	25.59	40.49	1.2			
10	厂界第 10 边	7.68	57.24	1.2			
11	厂界第 11 边	-10.8	74.56	1.2			
12	厂界第 12 边	-24.08	84.96	1.2			
13	厂界第 13 边	-37.36	90.74	1.2			
14	厂界第 14 边	-38.52	108.64	1.2			
15	厂界第 15 边	-46.03	119.61	1.2			
16	厂界第 16 边	-72.02	106.91	1.2			
17	厂界第 17 边	-68.55	91.31	1.2			
18	厂界第 18 边	-67.97	75.14	1.2			
19	厂界第 19 边	-66.24	53.77	1.2			
20	厂界第 20 边	-67.97	12.77	1.2			
21	厂界第 21 边	-68.55	-16.69	1.2			
22	厂界第 22 边	-70.28	-38.63	1.2			
23	厂界第 23 边	-68.55	-61.16	1.2			
24	厂界第 24 边	-66.82	-83.68	1.2			
25	厂界第 25 边	-66.82	-86.57	1.2			
26	厂界第 26 边	-73.75	-100.43	1.2			
27	厂界第 27 边	-76.06	-106.2	1.2			

表 4-18 第 1 个生产区厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	设备名称	等效室外	东厂界 (50m)	南厂界 (30m)	西厂界 (60m)	北厂界 (30m)
1	破碎机	80	46.02	50.46	44.44	50.46
2	上料机	60	26.02	30.46	24.44	30.46
3	筛分机	75	41.02	45.46	39.44	45.46
4	棒磨制砂机	70	36.02	40.46	34.44	40.46

5	螺旋绞砂机	60	26.02	30.46	24.44	30.46
6	混合搅拌机	60	26.02	30.46	24.44	30.46
7	压制成型机	70	36.02	40.46	34.44	40.46
8	叠加		47.91	52.53	46.33	52.35

表 4-19 第 2 个生产区厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	设备名称	等效室外	东厂界(120m)	南厂界(70m)	西厂界(110m)	北厂界(55m)
1	破碎机	80	38.42	43.10	39.17	45.19
2	上料机	60	18.42	23.10	19.17	25.19
3	筛分机	75	33.42	38.10	34.17	40.19
4	棒磨制砂机	70	28.42	33.10	29.17	35.19
5	螺旋绞砂机	60	18.42	23.10	19.17	25.19
6	叠加		39.99	44.67	40.74	46.76

表 4-20 第 3 个生产区厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	设备名称	等效室外	东厂界(30m)	南厂界(60m)	西厂界(30m)	北厂界(65m)
1	破碎机	80	50.46	44.44	50.46	43.74
2	上料机	60	30.46	24.44	30.46	23.74
3	筛分机	75	45.46	39.44	45.46	38.74
4	棒磨制砂机	70	40.46	34.44	40.46	33.74
5	螺旋绞砂机	60	30.46	24.44	30.46	23.74
6	叠加		54.32	46.01	52.03	45.31

表 4-21 第 1 个生产区昼间厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	164.94	-79.92	1.2	昼间	47.91	60	达标
南侧	-2.29	-281.23	1.2	昼间	52.53	60	达标
西侧	-276.14	-86.4	1.2	昼间	46.33	60	达标
北侧	-132.78	91.87	1.2	昼间	52.35	60	达标

由上表可知,项目第 1 个生产区的昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 4-22 第 2 个生产区昼间厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	62.52	-3.66	1.2	昼间	39.99	60	达标
南侧	-13.45	-64.16	1.2	昼间	44.67	60	达标
西侧	-126	-14.92	1.2	昼间	40.74	60	达标

北侧	6.25	58.24	1.2	昼间	46.76	60	达标
----	------	-------	-----	----	-------	----	----

由上表可知，项目第2个生产区的昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 4-23 第3个生产区昼间厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	456.46	108.89	1.2	昼间	54.32	60	达标
南侧	410.02	20.26	1.2	昼间	46.01	60	达标
西侧	341.08	107.48	1.2	昼间	52.03	60	达标
北侧	362.12	227	1.2	昼间	45.31	60	达标

由上表可知，项目第3个生产区的昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

⑤保护目标调查表

表 4-24 保护目标调查表

序号	生产区	名称	空间相对位置/m			距离 厂界 最近 距离	方位	执行 标准	声环境保护目标 情况说明（介绍 环境保护目标建 筑结构、朝向、 楼层、周边环境 情况）
			X	Y	Z				
1	第1个生 产区	1#大地村 散户	193.45	-77.38	6	10	北侧	2 类	二层、砖混、朝 东
2		2#大地村 散户	255.95	-199.4	6	67	东北 侧	2 类	二层、砖混、朝 南
3	第2个生 产区	泥嘎姑散 户	274.46	-123.02	6	100	东南 侧	2 类	二层、砖混、朝 南
4	第3个生 产区	泥嘎姑散 户	274.46	-123.02	6	55	南 侧	2 类	二层、砖混、朝 南

表 4-25 运营期对 50m 范围内的保护目标的昼间、夜间预测结果分析表

序号	名称	贡献值 (dB)	背景值 (dB)	叠加值 (dB)	功能区 类型	标准值	是否达标
1	1#大地村散户	45.91	53.8	54.45	2类	60	是
			44.6	48.92		50	是

根据上表预测可知，东侧1#大地村散户居民点昼间、夜间噪声预测值满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准限值。项目运营期噪声对周围环境影响较小。

3) 监测要求

表 4-26 监测要求

序号	监测要求		
	点位	因子	频次
1	第 1 个生产区厂界	等效声级 L Aeq	1 次/季度
2	第 2 个生产区厂界	等效声级 L Aeq	1 次/季度
3	第 3 个生产区厂界	等效声级 L Aeq	1 次/季度
4	敏感点（1#大地村散户）	等效声级 L Aeq	1 次/季度

4、项目固废防治措施及影响分析

1) 防治措施

(1) 生活垃圾

项目运营期劳动定员 40 人,食宿人员按每人每天 1kg 计,其余人员按每人每天 0.5kg 计,年产 300 天,则生活垃圾产生量为 10kg/d, 3t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后,委托当地环卫部门定期清运处理。

(2) 布袋收尘灰

项目运营期布袋收尘灰为 41.25t/a,布袋收尘灰收集后回用于砂浆生产线。

(3) 免烧砖生产线产生的不合格产品

本项目运营期生产量为 10 万 m³/a (约 24 万 t/a),免烧砖在生产过程中约 1%是不合格产品,则免烧砖产生的不合格产品为 2400t/a。

不合格产品经破碎后回用于生产过程。

(4) 泥饼

在筛分冲洗过程泥沙(10000t)进入冲洗废水中,在粗铁砂磨制冲洗过程泥沙(4000t/a)进入冲洗废水中,本项目泥砂的量为 14000t/a,沉淀池内的泥浆含水率为 80%,经压滤机压滤后泥饼含水率约为 60%,则项目产生泥饼量为 35000t/a。

污泥经压滤机压滤后运至临时泥饼堆场(采用改性压实粘土类衬层,防渗性能满足 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层),泥饼全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填,待项目生产结束后对排土场进行绿化复垦。

根据现场调查，排土场位于本项目南侧，根据业主提供资料，排土场占地面积为 47500m²，排土场深 5m，排土场容积为 23.75 万 m³。

项目运营期产生泥饼量为 35000t/a（根据查阅资料，泥饼含水率 60%，密度为 1.15g/cm³，约为 30435m³），根据业主提供资料，项目尾矿渣石可以生产使用 6 年，则总泥饼量为 210000t/a（约为 27500m³）。

项目全部生产结束后，总泥饼量为 210000t/a（约为 182610m³），排土场还有剩余 27500m³。

本项目泥饼是尾矿综合利用过程产生的一般固体废物，泥饼全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 8 充填及回填利用污染控制要求 c）尾矿、矿山废石等可在原矿开采区的矿井、矿坑等采空区中充填或回填。

根据《十四五大宗固体废弃物综合利用的指导意见》四、推进大宗固废综合利用绿色发展中（十二）推进产废行业绿色转型，实现源头减量。鼓励采矿企业利用尾矿、共伴生矿填充采空区、治理塌陷区，推动实现尾矿就地消纳。

因此，泥饼全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填是可行的。

（5）废机油

项目运营期对设备维修、保养会产生少量的废机油，废机油的量约为 0.5t/a。废机油经收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位处理。

2) 采取措施后的影响

采取以上措施，项目产生固体废物均得到妥善处理，对周围环境的影响较小。

5、土壤、地下水防治措施及影响分析

1) 防治措施

（1）源头控制措施

①生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。

②废机油收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质单位清运处理。

(2) 分区控制措施

①危险废物暂存间设置要求

A 贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

C 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

②泥饼临时堆场采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

③车辆清洗废水沉淀池、化粪池、淋滤水收集池、废水循环系统作为一般防渗区，防渗要求为：等效粘土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(3) 加强对场内固体废物、废水的管理与监控，杜绝生活废水及废机油外排。

采取以上措施后，项目对周围土壤、地下水的影响较小。

6、环境风险

1) 环境风险识别

(1) 风险物质识别

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录B进行辨识。本项目废机油属于环境风险物质。废机油最大存储量为0.5t/a。

(2) P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录B进行对比废机油的最大存储量为0.5t/a，临界量为2500t。当企业涉及风险物质时，计算该物质的

总数量与其临界量比值，即为Q:

$$Q=0.5/2500=0.0002$$

Q小于1，本项目环境风险潜势为I。

表 4-27 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

根据上文对项目环境风险潜势进行判断，项目环境风险潜势为I，环境风险为简单分析。

(3) 风险影响途径识别

项目风险源主要包括废水泄漏、废机油泄漏。

2) 风险防范措施

(1) 废水泄漏

废水泄漏后进入土壤、地下水，造成土壤、地下水中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN 等增加，使得土壤环境、地下水受到污染。

在车辆清洗废水沉淀池、淋滤水收集池、废水循环系统、化粪池、污水管道做好相应防渗、防雨、防溢流措施，同时加强管理和日常维护，能够有效保证废水不会大量泄漏形成地面漫流。

(2) 废机油泄漏

① 危险废物暂存间设置要求

A 贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

C 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等

效的材料。

②在危险废物贮存场所外，张贴标牌、危险废物信息公开及危险废物污染防治责任制度。危险废物必须进行包装（袋装、桶装）每一个包装桶（袋）均须张贴危险废物标签。现场必须有危险废物出入库台账。

3) 分析结论

本项目存在的环境风险主要为废水泄漏及废机油泄漏。根据上述分析，本项目环境风险是可控的。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析表

名称	燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目		
建设地点	云南省	楚雄州	元谋县姜驿乡姜驿村泥嘎姑村
坐标	第 1 个生产区中心坐标：东经 101°54'11.604"北纬 26°05'0.294" 第 2 个生产区中心坐标：东经 101°53'33.922"北纬 26°04'29.086" 第 3 个生产区中心坐标：东经 101°53'41.299"北纬 26°04'31.182"		
环境影响途径及危害后果	废水和废机油泄漏对地表水、地下水及土壤的影响。		
风险防范措施要求	<p>1) 废水泄漏</p> <p>在车辆清洗废水沉淀池、淋滤水收集池、废水循环系统、化粪池、污水管道做好相应防渗、防雨、防溢流措施，同时加强管理和日常维护，能够有效保证废水不会大量泄漏形成地面漫流。</p> <p>2) 废机油泄漏</p> <p>(1) 危险废物暂存间设置要求</p> <p>①贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>(2) 在危险废物贮存场所外，张贴标牌、危险废物信息公开及危险废物污染防治责任制度。危险废物必须进行包装（袋装、桶装）每一个包装桶（袋）均须张贴危险废物标签。现场必须有危</p>		

险废物出入库台账。

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，项目存在的环境风险主要为废水泄漏和废机油泄漏。采取有效措施后本项目环境风险是可防控的。

五 环境保护措施督察检查清单

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	装卸过程	颗粒物	加强洒水降尘, 设置喷淋设施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值
	堆场堆存过程	颗粒物	堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	
	砂石生产线上料过程	颗粒物	传送带设置密封, 设置喷淋设施, 加强洒水降尘	
	砂石生产线破碎过程	颗粒物	在 6 条砂石生产线破碎过程设置密封, 经集气罩(6 个)+布袋除尘(6 套)无组织排放	
	水泥筒仓	颗粒物	自带布袋除尘设施(2 套)	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 的标准限值
	免烧砖生产线和砂浆生产线混合搅拌过程	颗粒物	采用湿式混合搅拌, 混合搅拌为封闭	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表 3 的标准限值
	运输过程	颗粒物	设置洒水车, 运输道路定期洒水; 运输车辆采用篷布遮盖	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值
地表水环境	生活废水	COD、BOD、氨氮、总磷、悬浮物等	第 1 生产区的生活废水经化粪池(依托元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目原有的 1 个容积为 60m ³ 的化粪池)处理后, 委托附近农户定期清掏做农家肥使用, 不外排。 第 2 生产区的生活废水经化粪池(依托原有的 1 个容积为 5m ³ 的化粪池)处理后, 委托附近农户	不外排

			<p>定期清掏做农家肥使用，不外排。</p> <p>第3生产区的生活废水经化粪池（依托原有的1个容积为5m³的化粪池）处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。</p>	
	筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水	COD、BOD、氨氮、悬浮物等	<p>1) 筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排。</p> <p>2) 项目设置3套废水循环处理系统(1#废水循环处理系统、2#废水循环处理系统、3#废水循环处理系统)。</p> <p>(1) 1#废水循环处理系统位于第1个生产区南侧，包含1个容积为400m³的沉淀池、1个容积为400m³的清水池、1个容积为200m³的浓缩罐。</p> <p>(2) 2#废水循环处理系统位于第2个生产区西南侧，包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p> <p>(3) 3#废水循环处理系统位于第3个生产区西南侧，包含1个容积为100m³的沉淀池、1个容积为100m³的清水池、1个容积为50m³的浓缩罐。</p>	不外排
	淋滤水	COD、BOD、氨氮、悬浮物等	<p>1) 在1#泥饼临时堆场旁设置1个容积为1m³的1#淋滤水收集池，淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>2) 在2#泥饼临时堆场旁</p>	不外排

			<p>设置 1 个容积为 1m³ 的 2#淋滤水收集池，淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>2) 在 3#泥饼临时堆场旁设置 1 个容积为 1m³ 的 2#淋滤水收集池，淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p>	
	车辆清洗废水	COD、BOD、氨氮、悬浮物等	<p>1) 在第 1 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m³ 的 1#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。</p> <p>2) 在第 2 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m³ 的 2#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。</p> <p>3) 在第 3 个生产区进出口设置 1 个容积为 10m³ 的 3#车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水沉淀池位于项目南侧，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。</p>	不外排
声环境	生产设备	噪声	设备安置于室内、合理布局、安装减振垫片等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2

				类标准
固体废物	<p>1) 生活垃圾经垃圾桶收集后，再委托当地环卫部门处理。</p> <p>2) 布袋收尘灰收集后回用于砂浆生产线。</p> <p>3) 免烧砖生产线产生的不合格产品经破碎后再回用于生产过程。</p> <p>4) 污泥经压滤机压滤后产生的泥饼暂存于临时泥饼堆场，全部送至元谋县大远矿业有限公司红坡铁矿开发及超低品位铁矿石综合利用项目的排土场回填，待生产结束后对排土场进行绿化复垦。</p> <p>5) 废机油经收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 源头控制措施</p> <p>(1) 生活废水经化粪池处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排；筛分过程冲洗废水和粗铁砂磨制过程冲洗废水经废水循环系统处理后回用于生产过程，不外排；车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排；淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>(2) 废机油收集后暂存于危险废物暂存间，再委托有资质单位清运处理。</p> <p>2) 分区控制措施</p> <p>(1) 危险废物暂存间设置要求</p> <p>①贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>(2) 泥饼临时堆场采用改性压实粘土类衬层，防渗性能满足 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。</p> <p>(3) 车辆清洗废水沉淀池、化粪池、淋滤水收集池、废水循环系统作为一般防渗区，防渗要求为：等效粘土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>3) 加强对场内固体废物、废水的管理与监控，杜绝废水及废机油随意堆放。</p>			
生态保护措施		/		
环境风险防范措施	<p>1) 废水泄漏</p> <p>在车辆清洗废水沉淀池、化粪池、淋滤水收集池、废水循环系统、污水管道做好相应防渗、防雨、防溢流措施，同时加强管理和日常维护，能够有效保证废水不会大量泄漏形成地面漫流。</p> <p>2) 废机油泄漏</p>			

	<p>(1) 危险废物暂存间设置要求</p> <p>①贮存设施采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>(2) 在危险废物贮存场所外，张贴标牌、危险废物信息公开及危险废物污染防治责任制度。危险废物必须进行包装（袋装、桶装）每一个包装桶（袋）均须张贴危险废物标签。现场必须有危险废物出入库台账。</p>								
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>1) 本项目建设期的环境管理要求 监督施工单位严格按照设计方案及环保要求进行。</p> <p>2) 本项目运营期环境管理要求</p> <p>(1) 废气</p> <p>建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托有资质单位环境检测单位对本项目排放废气进行定期监测；定期对处理设施进行维护保养；定期检查处理装置的情况；防止非正常排放工况产生；建立环保设施运行台账。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>加强对产噪声设备进行检查维护。</p> <p>(3) 废水</p> <p>加强对废水处理设施进行检查维护。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>加强固体废物管理，按环保要求处理。</p> <p>2、环境管理台账</p> <p>1) 环境管理台账： 指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录，包括电子台账和纸质台账两种。</p> <p>环境管理台账应按照《排污许可证申请和核发技术规范总则》（HJ942-2018）中环境管理台账的要求执行。</p> <p>环境管理台账记录的相关内容，记录频次、形式等必须满足排污许可证要求。</p> <p>2) 环境管理台账记录内容如下：</p> <table border="1" data-bbox="387 1939 1353 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="387 1939 517 2031">类别</th> <th data-bbox="517 1939 1075 2031">记录内容</th> <th data-bbox="1075 1939 1267 2031">记录频次</th> <th data-bbox="1267 1939 1353 2031">记录形式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	记录内容	记录频次	记录形式				
类别	记录内容	记录频次	记录形式						

	基本信息	原辅料运输及使用情况	每班 1 次	电子 台账+ 纸质 台账
		企业基本信息，包括企业名称、法人代表、社会统一信用代码、接收废物类别、利用处置方式、利用处置规模	每年 1 次 (有变更时更新)	
		环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批、审批意见及排污许可证编号等	每年 1 次 (有变更时更新)	
	生产设施运行管理信息	定期记录运行状况，并留档保存，记录内容主要包括原辅料正常工况。辅料消耗情况应包括记录日期、批次、主要辅料名称、用量、成分及占比；电力消耗情况：记录日期、用电量；生产单元正常工况信息包括设施名称/编码、记录时间内的实际处理量。	每班记录 1 次；原辅材料每批次记录 1 次	
	监测记录信息	监测记录包括废气污染物、噪声监测。记录信息应包括监测的日期、时间、监测内容、计量单位、监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法及个数、是否超标、监测结果、运行状况	监测时同步记录	
污染防治设施运行管理信息	污染治理设施运行是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期、班次	每班 1 次； 无组织治理设施 1 天 1 次		

六 结论

根据本环境影响报告表的分析及评价，项目建设符合国家产业政策。

项目选址合理；根据环境影响分析结果表明，项目建成后产生的废气、噪声均可做到达标排放；废水不外排；固体废物得到妥善处置，环境风险可防控的。项目所采取环保措施有效可行，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求。

综上所述，建设单位在严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本报告所提出的要求落实污染防治措施，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

七 附表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程排放许可量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	以新带老消减量(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				14.95t/a			
废水	生活污水				0			
	筛分过程冲洗废水				0			
	粗铁砂磨制过程冲洗废水				0			
	车辆清洗废水				0			
	淋滤水				0			
一般工业固体废物	生活垃圾				3t/a			
	布袋收尘灰				41.25t/a			
	不合格产品				2400t/a			
	泥饼				35000t/a			
危险废物	废机油				0.5t/a			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①