

前言

1) 元谋县大远矿业有限公司历史介绍情况

(1) 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。

(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。

(5) 2017年，元谋县大远矿业有限公司停产至今。

(6) 元谋县大远矿业有限公司在整个生产过程共产生303.75万t的尾矿渣。

(7) 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厂区内建设了姜驿红坡固体废物综合利用项目。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，为此楚雄州生态环境局元谋分局做出了楚环元罚字[2023]2号的处罚决定。对此元谋县大远矿业有限公司缴纳了处罚金，并停止生产拆除设备。

(8) 2023年8月燎源矿业（元谋）有限公司和元谋县大远矿业有限公司达成合作，燎源矿业（元谋）有限公司建设燎源矿业（元谋）有限公司固体废弃物综合利用建设项目为元谋县大远矿业有限公司处理现在堆存的尾矿渣。

2) 项目由来

(1) 项目建设由来

为了实现元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿渣资源化利用，同时减少对周边农户土地的占用，燎源矿业有限公司提出为元谋县大远矿业有限公司处置遗留的303.75万t尾矿渣。因为尾矿渣现有堆存位置较分散，燎源矿业（元谋）有限公司提出设置三个生产区：

①第一生产区，燎源矿业（元谋）有限公司收购了原罗逻（柳州天量矿业设

备有限公司)的生产设备,重新租用元谋县姜驿乡大地村居民小组的36亩场地(原来租赁给已停产的大远矿业作为废渣堆场),增加部分设备共设置4条砂石料生产线,1条免烧砖生产线,1条砂浆生产线。

②第二生产区,收购原邓大辉公司的生产设备(包括: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)和厂区作为本项目第二生产区,组建1条砂石料生产线。

③第三生产区,租赁原朱明才加工厂的生产厂房,新购设备组建1条砂石料生产线。

(2) 备案情况

于2023年08月29日建设单位在元谋县发展和改革局进行自主备案。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,项目代码为:2308-532328-04-01-884362。

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(不在本次评价范围内),新建特色种养殖基地30亩(不在本次评价范围内)。

(3) 委托编制情况

项目属于废渣资源综合利用项目,对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)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:“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”。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	第一生产区中心坐标：东经 101°54'11.604"北纬 26°05'0.294" 第二生产区中心坐标：东经 101°53'33.922"北纬 26°04'29.086" 第三生产区中心坐标：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	元谋县发展和改革局	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）	49.02
环保投资 比例（%）	24.51	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		

专项评价 设置情况	评价专项：无			
	设置理由			
	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。			
	对照表 1-1 专项评价设置原则表			
	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集中处理厂	项目废水不外排	否
	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	废机油存储量为 0.5t/a，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			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目与产业政策符合性分析</p> <p>1) 项目产品方案</p> <p>(1) 第一生产区： 以元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣作为原料加工砂石料。再利用自行生产砂石料+水泥等生产免烧砖及砂浆。</p> <p>(2) 第二生产区 以元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣作为原料加工砂石料。</p> <p>(3) 第三生产区 以元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣作为原料加工砂石料。</p> <p>2) 国家产业政策符合性 对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），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”。</p> <p>3) 云南省产业政策符合性 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</p>

等资源综合利用”中的“尾矿资源综合利用”。

4) 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, 不占用元谋县生态保护红线, 不占用永久基本农田, 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) 项目与楚雄州生态环境分区管控动态更新实施方案(2023 年)相关要求的符合性分析

根据“三线一单”查询结果, 项目属于元谋县一般管控单元。

表 1-2 与楚雄州生态环境分区管控动态更新实施方案(2023 年)相关要求的符合性分析

序号	名称	管控要求		本项目情况	是否符合
1	元谋县一般管控单元	空间布局约束	落实生态环境保护基本要求, 项目建设和运行应满足产业准入、污染物削减、污染物排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	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
4	三线一单	生态红线			符合
		执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》, 将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本	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		

		<p>草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。</p>	<p>范围内。</p>	
环境质量底线				
<p>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。</p>	<p>根据《2023年楚雄州环境质量状况报告》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。</p> <p>本项目所在区域为环境空气质量为达标区。</p> <p>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。</p> <p>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；在原料装卸区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。</p> <p>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。</p>	符合		

		<p>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。</p>	<p>在第一生产区南侧 830m 处是沙沟箐，第一生产区地表径流由北往南汇入沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。</p> <p>在第二生产区东南侧 890m 处是沙沟箐，第二生产区地表径流由西北往东南汇入沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。</p> <p>在第三生产区东南侧 810m 处是沙沟箐，第三生产区地表径流由西北往东南汇入沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。</p> <p>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。</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。</p> <p>洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过</p>	
--	--	--	---	--

			<p>程，不外排。 排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再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。</p>	
		<p>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，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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；排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再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；不合格免烧砖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 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。污泥经压滤机压滤后运至污泥暂存区（污泥暂存区采用 0.75m 的黏土压实及混凝土浇筑，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} cm/s$），污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋；废机油收集后暂存于危险废物暂</p>	<p>符合</p>

			<p>存间,再委托有资质的单位清运处置。危险废物暂存间地面采用黏土压实后混凝土浇筑,采用2mm厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。项目运行过程在采取源头防控,过程防控措施后,对周围土壤环境影响较小,项目对周围土壤环境的影响是可以接受的。所以不与土壤环境质量安全底线不冲突。</p>	
资源利用上线				
		<p>资源利用上线</p> <p>1) 水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度,稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年,各县市用水总量、用水效率(万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数)、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。</p> <p>2) 土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025年,各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。</p> <p>3) 能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能</p>	<p>本项目运营过程中用水主要为生活用水及生产用水,第一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;第二生产区和第三生产区依托根树村供水,项目用水量为94933.5t/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。</p> <p>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。</p> <p>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80万KW·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。</p>	符合

		源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。		
		环境准入清单		
		严格落实云政发〔2020〕29号文件管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量，提出全州总体管控要求。根据划分的环境管控单元特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成全州生态环境准入清单，构建全州生态环境分区管控体系。	根据三线一单查询结果，本项目属于一般管控单元。	符合

综上所述，本项目与楚雄州生态环境分区管控动态更新实施方案（2023年）的要求不冲突。

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

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

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、破坏水源或	项目不涉及自然保护区	符合

		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。	项目不涉及风景名胜区	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、保留区内。	不涉及
第七条		禁止在金沙江干流、长江一级支流	本项目属于废渣资源	符合

条	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。	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。	
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江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、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
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	对照《产业结构调整指	符合

	<p>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。</p>	<p>导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类对照《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>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) 项目位于元谋县姜驿乡姜驿村，根据“三线一单”查询结果，项目符合楚雄州“三线一单”的相关要求。</p>	符合
深化“三水”统筹，提升水生态环境质量		
<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</p>	<p>生活废水经化粪池处理后，委托附近农</p>	符合

<p>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>户定期清掏做农家肥使用，不外排；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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；排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。</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。

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

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

内容	项目情况	符合性
三、提高大宗固废资源利用效率		
<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开发利用和有价值组分梯级回收，推动有价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>本项目属于废渣资源综合利用项目。项目利用元谋县大远矿业有限公司的尾矿渣制备砂石料，进一步加工砂石料、免烧砖及砂浆。项目实现尾矿渣源头减量和资源化利用</p>	符合
四、推进大宗固废综合利用绿色发展		
<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，推广应用研</p>	<p>本项目属于废渣资源综合利用项目。项目利用元谋县大远矿业有限公司的</p>	符合

<p>石不出井模式，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。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>尾矿石渣制备砂石料，进一步加工砂石料、免烧砖及砂浆。项目实现尾矿石渣源头减量和资源化利用。</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。

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

表 1-6 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>项目属于利用尾矿固体废物进行综合利用。项目利用尾矿石渣作为原料，再进一步加工砂石、免烧砖及砂浆。</p>	符合

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。

8、项目与《云南省主体功能区规划》的符合性分析

本项目位于元谋县姜驿乡姜驿村泥噶姑村，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，该区域的功能定位为：

农产品主产区是保障粮食产品和主要农产品供给安全的基地,全省农业产业化的重要地区,现代农业的示范基地,农村居民安居乐业的美好家园,社会主义新农村建设的示范区。

农产品主产区要以大力发展高原特色农业为重点,切实保护耕地,稳定粮食生产,发展现代农业,增强农业综合生产能力,增加农民收入,加快建设社会主义新农村,有效增强农产品供给保障能力,确保国家粮食安全和食品安全。

本项目属于废渣资源综合利用项目,把尾矿渣利用后,腾出土地,为农产品生产提供土地保证。项目符合《云南省主体功能区规划》相关规划要求。

9、项目与《云南省生态功能区划》符合性分析

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。

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。

项目通过资源化利用后,减少对土地的占用,通过复垦、复绿措施增加区域的森林覆盖率,有利于减少生态环境荒漠化。

因此,本项目建设符合《云南省生态功能区划》相关要求。

10、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。

项目设置3个生产区有利于快速处理掉尾矿渣石,因此,本项目选址是合理的。

11、平面布置合理性分析

1) 第一生产区

第一生产区包括 2 个地块。

(1) 第 1 个地块位于第一生产区北侧，第 1 个地块包括高位水池、原料装卸区、2 条砂石生产线和 1 条砂浆生产线、成品堆场、生活办公区。

第 1 个地块由西向东成一字型，分别设置原料装卸区、2 条砂石生产线和 1 条砂浆生产线、成品堆场。高位水池位于第 1 个地块西北侧，危险废物暂存间位于成品堆场旁，生活办公区位于第 1 个地块南侧。

(2) 第 2 地块位于第一生产区东侧和南侧，第 2 地块包括 2 条砂石生产线、1 条免烧砖生产线、原料装卸区、成品堆场、污水处理设施区。

第 2 个地块由北向南成一字型，分别设置原料装卸区、2 条砂石生产线和 1 条免烧砖生产线、成品堆场、污水处理设施区。

2) 第二生产区

第二生产区包括 1 条砂石生产线、原料装卸区、成品堆场、污水处理设施区、办公生活区、危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用）。第二生产区由西向东成一字型，分别设置原料装卸区、砂石生产线成品堆场，危险废物暂存间位于成品堆场旁，办公生活区位于东南侧，污水处理设施区位于南侧。

3) 第三生产区

第三生产区包括高位水池、1 条砂石生产线、原料装卸区、成品堆场、污水处理设施区、办公生活区。第三生产区由北向南成一字型，分别设置原料装卸区、砂石生产线、成品堆场，高位水池位于第三生产区的西北侧，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;
- 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, 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(不在本次评价范围内), 新建特色种养殖基地 30 亩(不在本次评价范围内)。

(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
	一、第一生产区		
主体工程	4 条砂石生产线	设置 4 条砂石生产线(1#、2#、3#、4#), 总占地面积为 800m ² 。 第一生产区北侧, 设置 2 条砂石生产线(1#、2#); 第一生产区东侧, 设置 2 条砂石生产线(3#、4#)。	收购原有部分设备, 再新购部分设备后组成 4 条砂石料生产线。
	免烧砖生产线	第一生产区的东侧设置 1 条免烧砖生产线, 占地面积为 200m ²	新购全部设备, 新建

	砂浆生产线	第一生产区的北侧设置 1 条砂浆生产线，占地面积为 200m ²	新购全部设备，新建
	二、第二生产区		
	砂石料生产线	收购原有设备和厂区组建 1 条（5#）砂石料生产线，占地面积为 200m ² 。	重新组建
	三、第三生产区		
	砂石料生产线	租用原有厂房，新购设备组建 1 条（6#）砂石料生产线，占地面积为 200m ² 。	新建
储运工程	原料装卸区	第一生产区	新增
		项目加工的尾矿石渣从原大远矿业渣场运来，在生产区设置 2 个 200m ² 临时装卸区（每个装卸区占地面积为 200m ² ，1 个位于东北侧，1 个位于东侧），用于原料临时堆放和上料。	
		第二生产区	
		项目加工的尾矿石渣从原大远矿业渣场运来，在生产区设置一个 200m ² 临时装卸区，位于西侧，用于原料临时堆放和上料。	
		第三生产区	
		项目加工的尾矿石渣从原大远矿业渣场运来，在生产区设置一个 200m ² 临时装卸区，位于西北侧，用于原料临时堆放和上料。	
	成品堆场	第一生产区	新增
		1) 成品堆场位于第一生产区北侧，占地面积为 700m ² ，主要堆存的是砂石生产线生产的碎石、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁杂质，成品分区堆存。 2) 成品堆场位于第一生产区东侧，占地面积为 700m ² ，主要堆存的是砂石生产线生产的碎石、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁杂质及免烧砖生产线生产的免烧砖，成品分区堆存。	
		第二生产区	
		成品堆场位于第二生产区西侧，占地面积 300m ² ，第二生产区成品堆场分区堆存碎石、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁杂质。	
		第三生产区	
		成品堆场位于第三生产区西侧，占地面积 300m ² ，成品堆场主要堆存的是砂石生产线生产的碎石、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁杂质，成品分区堆存。	
污泥暂存区	第一生产区	新增	
	第一生产区污泥暂存区： 位于第一生产区的废水循环系统旁，占地面积 50m ² ，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。		
	第二生产区		

		<p>第二生产区污泥暂存区： 位于第二生产区的废水循环系统旁，占地面积 50m²，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。</p> <p>第三生产区</p> <p>第三生产区污泥暂存区： 位于第三生产区的废水循环系统旁，占地面积 50m²，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。</p>	
依托工程	生活办公区	第一生产区	依托
		第一生产区沿用元谋县大远矿业有限公司原有的生活办公区，占地面积为 200m ² 。	
		第二生产区	
		第二生产区沿用收购的厂区现有办公生活区（位于场区东侧），占地面积为 100m ² 。	
		第三生产区	
		第三生产区沿用收购厂区现有办公生活区（位于场区东南侧），占地面积为 100m ² 。	
依托工程	化粪池	第一生产区	依托
		第一生产区依托元谋县大远矿业有限公司生活办公区的 1 个容积为 60m ³ 的化粪池。	
		第二生产区	
		第二生产区依托原有的 1 个容积为 5m ³ 的化粪池。	
		第三生产区	
		第三生产区依托原有的 1 个容积为 5m ³ 的化粪池。	
依托工程	排土场	3 个生产区生产过程的污泥沿用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现有排土场进行堆存。本环评要求项目完成后，须对排土场进行覆土绿化或复垦。	依托
公用工程	供水	第一生产区	新增
		第一生产区西北侧设置 1 个容积为 1000m ³ 的高位水池。	
	第二、三生产区	新增	
	第三生产区西北侧设置 1 个容积为 1000m ³ 的高位水池（第二生产区和第三生产区公用）。		
排水	第一生产区	新增	
	<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；</p> <p>3) 洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过</p>		

环保工程	废水	程，不外排； 4) 车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排； 5) 排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。		
		第二生产区 1) 初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于场内洒水降尘，不外排。 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； 4) 洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排； 4) 车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。		
		第三生产区 1) 初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于场内洒水降尘，不外排。 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。 3) 洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。 4) 车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。		
		供电	项目用电由姜驿乡电网接入	
		初期雨水	第一生产区 在排土场下游建设1个容积为5000m ³ 的初期雨水收集池，初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后回用于砂石生产过程，不外排。	新增
			第二生产区 在第二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，初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘，不外排。	
	第三生产区 在第三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，初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘，不外排。			
	生活废水			
	生活废水	第一生产区 第一生产区的生活废水经化粪池原有的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。	/	
		第二生产区 第二生产区的生活废水经化粪池1个容积为5m 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。	
		第三生产区	
		第三生产区的生活废水经化粪池的1个容积为5m 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。	
	洗沙废水	第一生产区	新增
		废水循环处理系统位于第一生产区南侧,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,洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程,不外排。	
		第二生产区	
		废水循环处理系统位于第二生产区西南侧;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;洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程,不外排。	
		第三生产区	
		废水循环处理系统位于第三生产区西南侧,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,洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程,不外排。	
	车辆清洗废水	第一生产区	新增
		在第一生产区进出口设置1个容积为20m ³ 的车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。	
		第二生产区	
		在第二生产区进出口设置1个容积为10m ³ 的车辆清洗废水沉淀池,车辆清洗废水经沉淀处理后,用于车辆清洗过程,不外排。	
		第三生产区	
		在第三生产区进出口设置1个容积为10m ³ 的车辆清洗废水沉淀池,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	在排土场拦渣坝下游设置1个容积为50m ³ 的淋滤水收集池,排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后,再回用于砂石生产过程,不外排。	新增
废气	第一生产区		
	原料装卸区和成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置		新增
	成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置		新增
	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
	在破碎过程设置密封,颗粒物经集气罩(4个)+布袋除尘设施(4套)无组织排放		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		

		针对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
		运输车辆采用篷布遮盖，设置洒水车，运输道路定期洒水；	新增
		第二生产区	
		原料装卸区和成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	新增
		成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	新增
		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
		在破碎过程设置密封，颗粒物经集气罩（1个）+布袋除尘设施（1套）无组织排放	新增
		第三生产区	
		原料装卸区和成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	新增
		成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	新增
		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
		在破碎过程设置密封，颗粒物经集气罩（1个）+布袋除尘设施（1套）无组织排放	新增
固体 废物	第一生产区		
	生活垃圾	生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。	新增
	砂石生产线布袋收尘灰	收集和污泥一起处理	新增
	不合格免烧砖	不合格免烧砖经破碎后，再回用于免烧砖生产过程	新增
	废机油	设置1间占地面积为10m ² 的危险废物暂存间，危险废物暂存间位于第一生产区成品堆场旁，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。	新增
	污泥	污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。	沿用
	第二生产区		
	生活垃圾	生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。	新增
	砂石生产线布袋收尘灰	收集和污泥一起处理	新增
	废机油	废机油收集后暂存于第二生产区的10m ² 的危险废物暂存间，再委托有资质的单位处理。	新增
污泥	污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。	沿用	

		第三生产区	
	生活垃圾	生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。	新增
	砂石生产线布袋收尘灰	收集后和污泥一起处理	新增
	废机油	废机油收集后送第二生产区的危险废物暂存间暂存，再委托有资质的单位处理。	第二生产区和第三生产区公用
	污泥	污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。	沿用
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) 地面采用黏土压实后混凝土浇筑，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。</p> <p>(2) 防渗技术要求：等效黏土防渗层$\geq 6.0\text{m}$，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>(3) 同时按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设和管理。</p> <p>2) 污泥暂存区防渗要求</p> <p>污泥暂存区采用 0.75m 的黏土压实及混凝土浇筑，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$。</p> <p>3) 排土场防渗要求</p> <p>排土场采用 0.75m 的黏土压实，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$。</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				
第一生产区				
1	砂石生产线	1	条	现有设备组成 1 条，包括下述设备：
1.1	了 TL 移动式除铁器机	1	套	现有
1.2	TL 主机高铬重锤式制砂筛分输送一体机	1	套	现有
2	砂石生产线	3	条	新增 3 条生产线
2.1	上料机	3	台	新增
2.2	破碎机	3	台	新增

2.3	筛分机	3	台	新增	
2.4	螺旋绞砂机	3	台	新增	
2.5	棒磨制砂机	3	台	新增	
2.6	除铁设备	6	台	新增	
3	免烧砖生产线				
3.1	混合搅拌机	1	台	新增	
3.2	压制成型机	1	台	新增	
3.3	水泥筒仓	2	个	新增	
4	砂浆生产线	1	条	/	
4.1	混合搅拌机	1	台	新增	
4.2	水泥筒仓	2	个	新增	
第二生产区					
1	砂石生产线	1	条	现有设备组成 1 条，包括下述设备：	
1.1	磨制砂机	2	套	现有	
1.2	颚式破碎机系统	1	套	现有	
1.3	滚筒式除铁器	4	套	现有	
1.4	压力脱水设备	3	套	现有	
1.5	压力脱水设备	3	套	现有	
1.6	排水管	1000	m	现有	
1.7	浓水罐	2	个	现有	
1.8	水处理设备及基础	2	套	现有	
1.9	控制柜	2	套	现有	
1.10	变压器	3	套	现有	
1.11	提水回水设备	2	套	现有	
第三生产区					
1	砂石生产线	1	条	新增	
1.1	上料机	1	台	新增	
1.2	破碎机	1	台	新增	
1.3	筛分机	1	台	新增	
1.4	螺旋绞砂机	1	台	新增	
1.5	棒磨制砂机	1	台	新增	
1.6	除铁设备	1	台	新增	
四、公用设备					
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、免烧砖和砂浆生产线原料配比及项目能源、资源、原辅材料					
1) 产品方案					
表 2-3 产品方案一览表					
序号	生产线	产品	规格	年产量 (万 t)	备注
第一生产区					

1	砂石生产线	碎石	20~30mm	2.37	外售
2		2号料	10~20mm	2.37	外售
3		3号料	5~10mm	10.84	全部用于免烧砖和砂浆生产线
4		水洗砂	5mm以下	14.16	全部用于免烧砖和砂浆生产线
5		含铁杂质	/	2.67	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
第二生产区					
1	砂石生产线	碎石	20~30mm	0.59	外售
2		2号料	10~20mm	0.59	外售
3		3号料	5~10mm	2.71	全部用于免烧砖和砂浆生产线
4		水洗砂	5mm以下	3.54	全部用于免烧砖和砂浆生产线
5		含铁杂质	/	0.66	外售
第三生产区					
1	砂石生产线	碎石	20~30mm	0.59	外售
2		2号料	10~20mm	0.59	外售
3		3号料	5~10mm	2.71	全部用于免烧砖和砂浆生产线
4		水洗砂	5mm以下	3.54	其中2.81万吨用于免烧砖和砂浆生产线, 剩余0.73万吨外售
5		含铁杂质	/	0.66	外售

2) 免烧砖和砂浆生产线原料配比

表 2-4 免烧砖配比表

名称 \ 配比	水	水泥	3号料	水洗砂
每 m ³ 用料 (kg)	190	226.5	1088	895.5
配料比	0.079	0.093	0.453	0.373

表 2-5 砂浆配比表

名称 \ 配比	水	水泥	粉煤灰	3号料	水洗砂	外加剂
每 m ³ 用料 (kg)	200	109.37	89	1088	895.5	18.13

配料比	0.083	0.046	0.037	0.453	0.373	0.008
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

3) 项目能源、资源及原辅材料见下表。

表 2-6 项目能源、资源及原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	来源
第一生产区			
1	尾矿石渣	33.34 万 t/a	元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣
2	水泥	33927t/a	外购
3	外加剂	1813t/a	外购
4	粉煤灰	8900t/a	外购
5	水	67213.5m ³ /a	新鲜水和雨水
6	电	60 万 kw · h/a	附近村子电网接入
第二生产区			
1	尾矿石渣	8.33 万 t/a	谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣
2	水	13860t/a	第二生产区依托根树村供水
3	电	10 万 kw · h/a	附近村子电网接入
第三生产区			
1	尾矿石渣	8.33 万 t/a	谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣
2	水	13860t/a	第三生产区依托根树村供水
3	电	10 万 kw · h/a	附近村子电网接入

(1) 原料来源

利用元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣。

4、本项目劳动定员及工作制度

1) 劳动定员

项目总共劳动定员为 40 人（第一生产区设置 20 人，第二生产区设置 10 人，第三生产区设置 10 人），全部均为周围居民，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

项目分为 3 个区域，包括第一生产区、第二生产区、第三生产区。

1) 第一生产区包括 2 个地块。

(1) 第 1 地块位于第一生产区北侧，第 1 地块包括高位水池、原料装卸区、2 条砂石生产线和 1 条砂浆生产线、成品堆场、生活办公区。

第 1 地块由西向东成一字型，分别设置原料装卸区、2 条砂石生产线和 1 条

砂浆生产线、成品堆场。高位水池位于第 1 个地块西北侧，危险废物暂存间位于成品堆场旁，生活办公区位于第 1 地块南侧，生活办公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的生活办公区。

(2) 第 2 地块位于第一生产区东侧和南侧，第 2 地块包括 2 条砂石生产线、1 条免烧砖生产线、原料装卸区、成品堆场、污水处理设施区。

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

2) 第二生产区

第二生产区包括 1 条砂石生产线、原料装卸区、成品堆场、污水处理设施区、办公生活区、危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用）。第二生产区由西向东成一字型，分别设置原料装卸区、砂石生产线成品堆场，危险废物暂存间位于成品堆场旁，办公生活区位于东侧，污水处理设施区位于南侧。

3) 第三生产区

第三生产区包括高位水池、1 条砂石生产线、原料装卸区、成品堆场、污水处理设施区、办公生活区。第三生产区由北向南成一字型，分别设置原料装卸区、砂石生产线、成品堆场，高位水池位于第三生产区的西北侧，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 49.02 万元，占总投的 24.51%，具体内容详见下表。

表 2-7 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	第一生产区 1) 针对扬尘 (1) 施工现场定期洒水降尘，及时清扫保持施工场地清洁； (2) 减少建筑材料的露天堆放，给露天堆场覆盖遮挡物。 2) 针对汽车尾气 (1) 要求运输汽车限速、限载，加强汽车维护；	0.3

		(2) 要求施工机械设备加强日常维护保养等。	
		第二生产区	
		1) 针对扬尘	
		(1) 施工现场定期洒水降尘, 及时清扫保持施工场地清洁;	
		(2) 减少建筑材料的露天堆放, 给露天堆场覆盖遮挡物。	
		2) 针对汽车尾气	
	(1) 要求运输汽车限速、限载, 加强汽车维护;		
	(2) 要求施工机械设备加强日常维护保养等。		
	第三生产区		
	1) 针对扬尘		
(1) 施工现场定期洒水降尘, 及时清扫保持施工场地清洁;			
(2) 减少建筑材料的露天堆放, 给露天堆场覆盖遮挡物。			
2) 针对汽车尾气			
(1) 要求运输汽车限速、限载, 加强汽车维护;			
(2) 要求施工机械设备加强日常维护保养等。			
废水	施工废水	第一生产区设置 1 个 1m ³ 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。	0.1
		第二生产区设置 1 个 1m ³ 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。	
		第三生产区设置 1 个 1m ³ 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。	
	生活废水	第一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。	/
		第二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。	
		在第三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	第一生产区: 安装减震设施、合理安排施工时间。	0.1	
	第二生产区: 安装减震设施、合理安排施工时间。		
	第三生产区: 安装减震设施、合理安排施工时间。		

固废	土石方、建筑垃圾	第一生产区 1) 建筑垃圾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。 2) 施工人员的生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点, 委托当地环卫部门定期清运。 3) 施工过程中产生的少量的土石方用于施工场地平整回填。	0.3	
		第二生产区 1) 建筑垃圾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。 2) 施工人员的生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点, 委托当地环卫部门定期清运。 3) 施工过程中产生的少量的土石方用于施工场地平整回填。		
		第三生产区 1) 建筑垃圾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。 2) 施工人员的生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点, 委托当地环卫部门定期清运。 3) 施工过程中产生的少量的土石方用于施工场地平整回填。		
运营期	废气	第一生产区		
		原料装卸区	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	1
		砂石生产线上料过程	传送带设置密封, 设置喷淋设施	0.5
		成品堆场	成品堆场设置三面围挡+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4条砂石生产线的破碎过程设置密封, 经集气罩(4个)+布袋除尘设施(4套)无组织排放	8
		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	运输车辆采用篷布遮盖; 设置洒水车, 运输道路定期洒水;	0.48
		第二生厂区		
		原料装卸区	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	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	0.5
		成品堆场	成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	1

	在砂石生产线的破碎过程	在 1 条砂石生产线的破碎过程设置密封,经集气罩(1 个)+布袋除尘设施 (1 套) 无组织排放	2
	运输过程	运输车辆采用篷布遮盖; 设置洒水车, 运输道路定期洒水;	0.12
	第三生产区		
	原料装卸区	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	1
	砂石生产线上料过程	传送带设置密封, 设置喷淋设施	0.5
	成品堆场	成品堆场设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	1
	在砂石生产线的破碎过程	在 1 条砂石生产线的破碎过程设置密封,经集气罩(1 个)+布袋除尘设施 (1 套) 无组织排放	2
	运输过程	运输车辆采用篷布遮盖; 设置洒水车, 运输道路定期洒水;	0.12
废水	初期雨水	第一生产区排土场下游建设 1 个容积为 5000m ³ 的初期雨水收集池, 初期雨水收集池沉淀处理后回用于砂石生产过程, 不外排。	2.5
		第二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, 初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘, 不外排。	
		第三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, 初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘, 不外排。	
	生活废水	在第一生产区的生活废水依托元原有的 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。	/
		在第二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。	
		在第三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。	
	洗沙废水	1) 废水循环处理系统位于第一生产区南侧, 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, 洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程, 不外排。	10
		废水循环处理系统位于第二生产区西南侧, 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, 洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程, 不外排。	

		废水循环处理系统位于第三生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。	
	车辆清洗废水	在第一生产区进出口设置1个容积为20m ³ 的车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。	1.5
		在第二生产区进出口设置1个容积为20m ³ 的车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。	
		在第三生产区进出口设置1个容积为20m ³ 的车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。	
	排土场淋滤水	在拦渣坝下游设置1个容积为50m ³ 的淋滤水收集池，排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。	2
	噪声	第一生产区：设备安置于室内、合理布局、安装减震垫片消声器等	1
		第二生产区：设备安置于室内、合理布局、安装减震垫片消声器等	
		第三生产区：设备安置于室内、合理布局、安装减震垫片消声器等	
	生活垃圾	第一生产区：生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。	0.1
		第二生产区：生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。	
		第三生产区：生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。	
	不合格免烧砖	第一生产区不合格免烧砖经破碎后回用于免烧砖生产过程。	/
固废	废机油	第一生产区成品堆场旁设置1间占地面积为10m ² 的危险废物暂存间，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。	6
		第二生产区成品堆场旁设置1间占地面积为10m ² 的危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用），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。	
	砂石生产线布袋收尘灰	收集和污泥一起处理	
	污泥	污泥暂存区位于第一生产区的第2个地块的废水循环系统旁，占地面积50m ² ，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。	2

		<p>污泥暂存区位于第二生产区的废水循环系统旁,占地面积 50m²,污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存,再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。</p> <p>污泥暂存区位于第三生产区的废水循环系统旁,占地面积 50m²,污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存,再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。</p>	
	防渗要求	<p>1) 危废暂存间重点防渗处理</p> <p>(1) 地面采用黏土压实后混凝土浇筑,采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。</p> <p>(2) 防渗技术要求:等效黏土防渗层≥6.0m,防渗系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。</p> <p>(3) 同时按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设和管理。</p> <p>2) 污泥暂存区防渗要求</p> <p>污泥暂存区采用 0.75m 的黏土压实及混凝土浇筑,防渗性能满足 1.0×10⁻⁵cm/s。</p> <p>3) 排土场防渗要求</p> <p>排土场采用 0.75m 的黏土压实,防渗性能满足 1.0×10⁻⁵cm/s。</p>	2
		合计	49.02
		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:

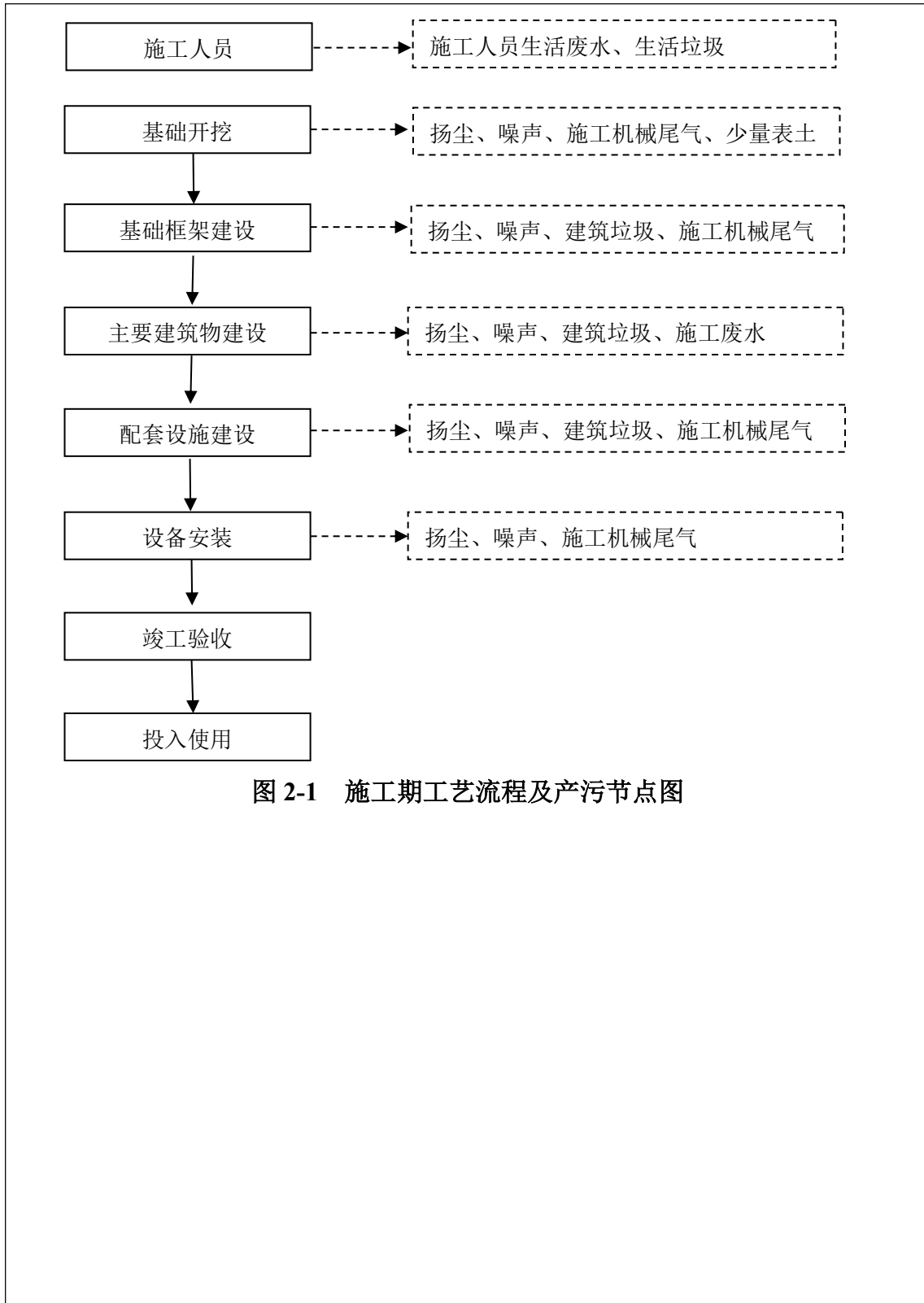


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期

1) 3个生产区砂石生产线工艺流程及产污环节

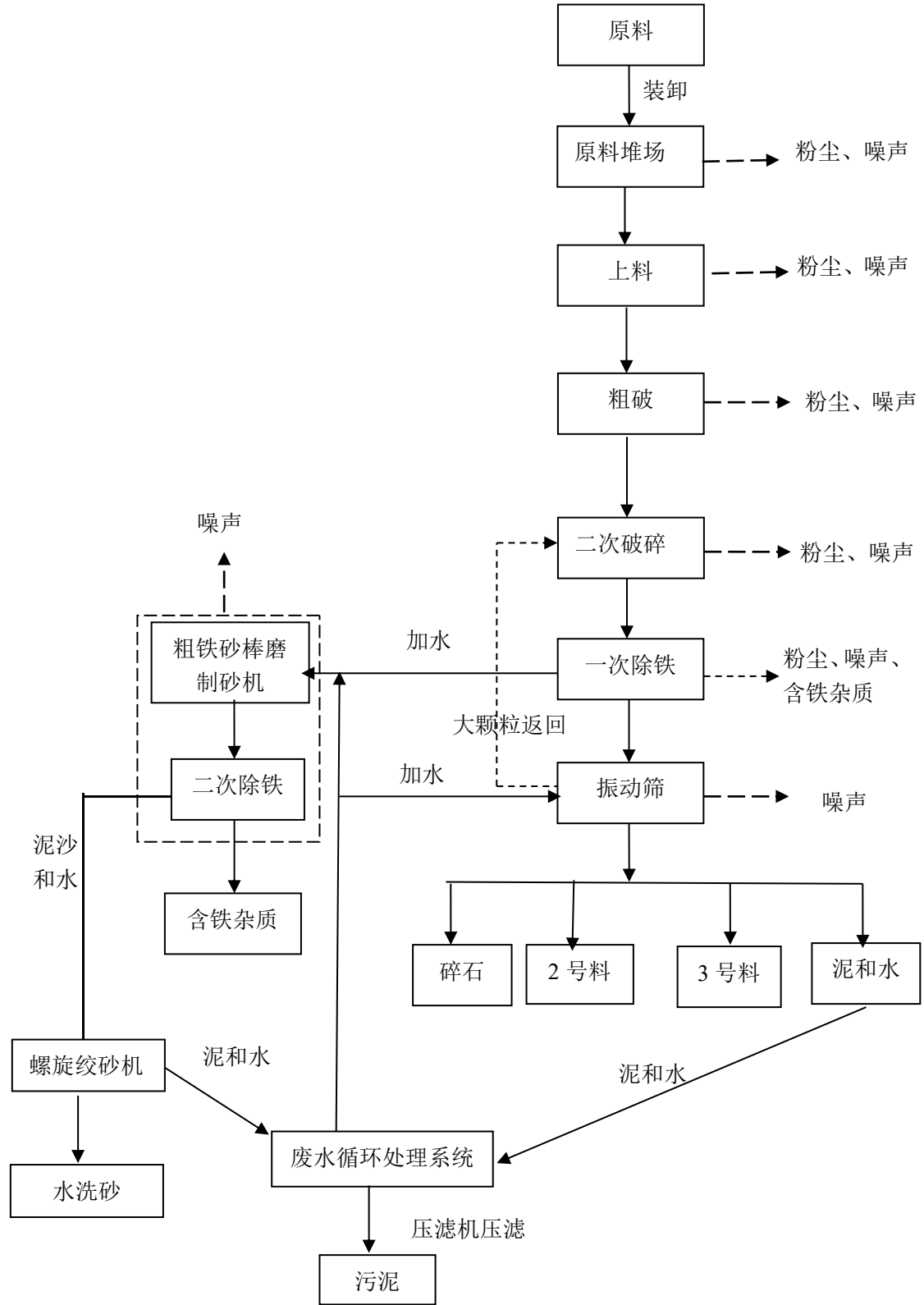


图 2-2 砂石生产线工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流程简述

①原料装卸区

项目利用元谋县大远矿业有限公司遗留的尾矿石渣，把原料运至项目原料装卸区（尾矿石渣），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杂质，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，分别得到是碎石（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。碎石、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杂质外售，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噪声和废水。

2) 第一生产区免烧砖工艺流程及产污环节

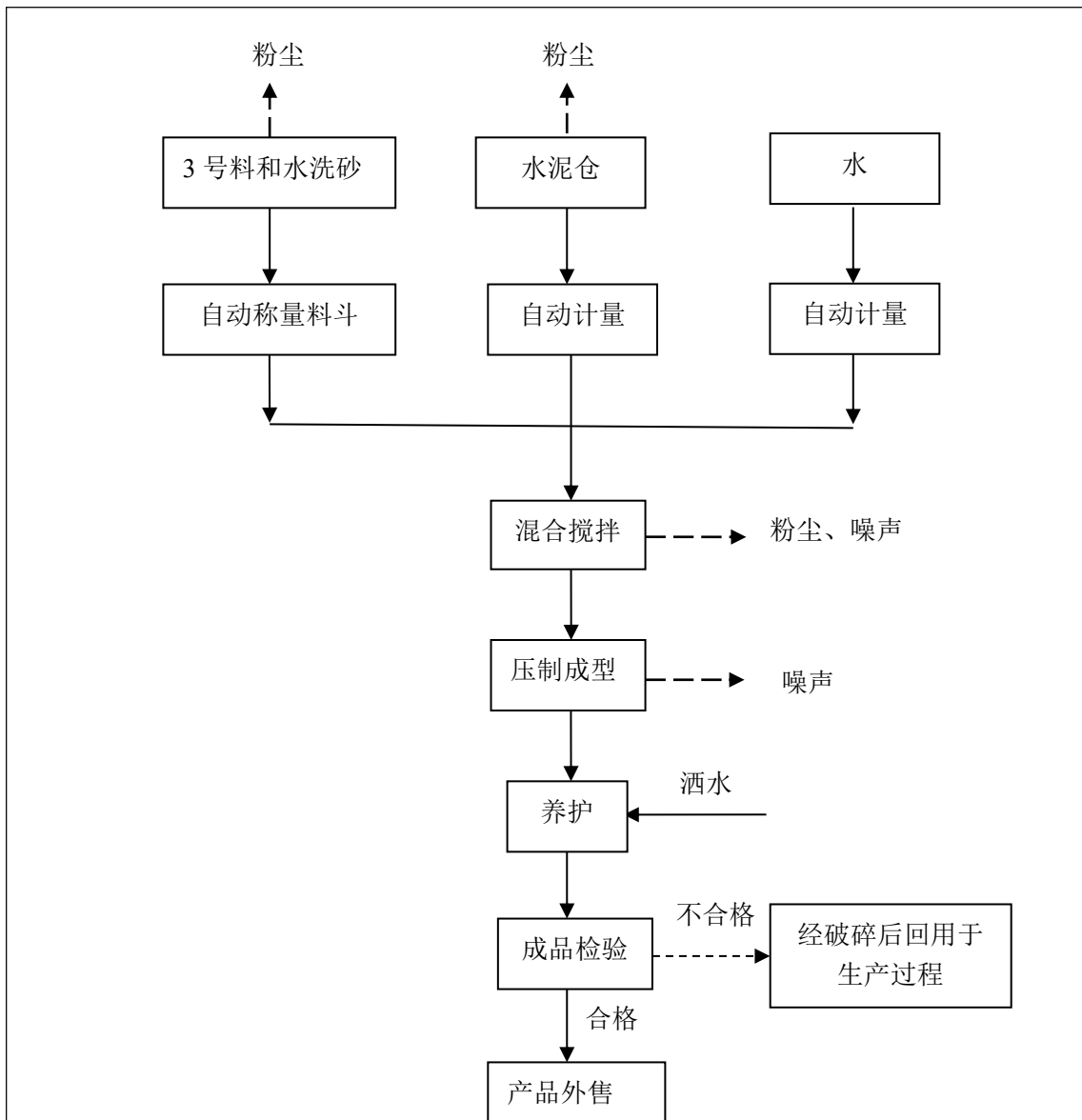


图 2-3 免烧砖生产线工艺流程及产污节点图

(1) 工艺流程简述:

①原料

项目主要使用的水泥、3号料和水洗砂，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，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。在密闭条件下进行混合，此过程产生的粉尘量较少。

③混合、搅拌

原料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，再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，填满物料的标砖模具经砌块成型机压制成标砖，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，合格的成品装车出厂外卖，不合格免烧砖经破碎后回用于生产过程，该过程会产生固体废物。

3) 第一生产区砂浆生产工艺流程及产污环节

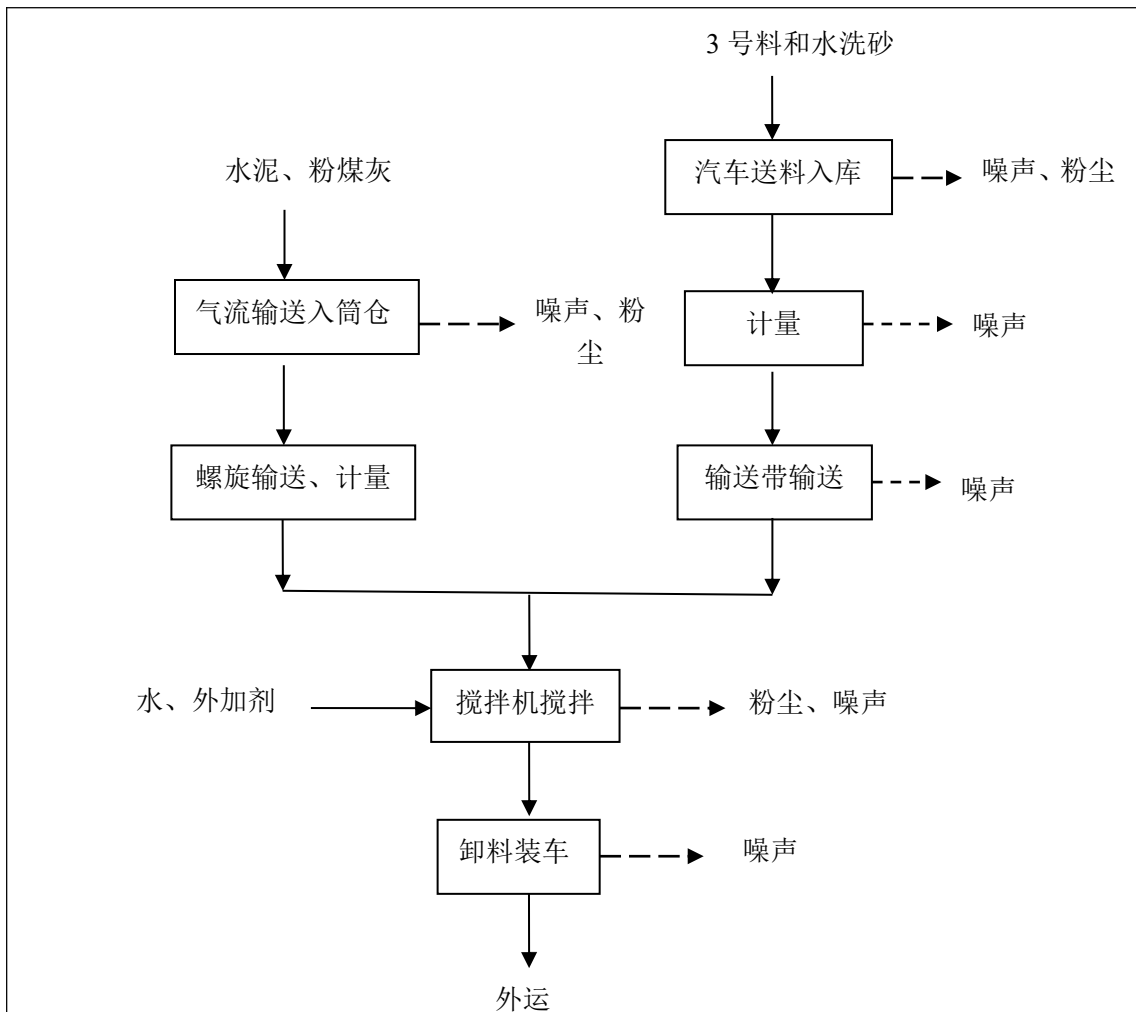


图 2-4 砂浆生产线工艺流程及产污节点图

(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，加水到密闭的搅拌机内，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，成品经搅拌机卸入搅拌车，然后外售。

4) 项目产排污环节

表 2-8 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	第一生产区		
	装卸过程	颗粒物	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置
	上料过程	颗粒物	传送带密封，设置喷淋设置
	堆存过程	颗粒物	成品堆场设置三面围挡++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 4 条砂石生产线的破碎过程设置密封，经集气罩（4 个）+布袋除尘设施（4 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	运输车辆采用篷布遮盖；设置洒水车，运输道路定期洒水；
	第二生产区		
	装卸过程	颗粒物	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置
	上料过程	颗粒物	传送带密封，设置喷淋设置
	堆存过程	颗粒物	成品堆场设置三面围挡++顶部遮阳网+喷淋装置
	在砂石生产线的破碎过程	颗粒物	在 1 条砂石生产线的破碎过程设置密封，经集气罩（1 个）+布袋除尘设施（1 套）无组织排放
	运输过程	颗粒物	运输车辆采用篷布遮盖；设置洒水车，运输道路定期洒水；
	第三生产区		
	装卸过程	颗粒物	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置
	上料过程	颗粒物	传送带密封，设置喷淋设置
	堆存过程	颗粒物	成品堆场设置三面围挡++顶部遮阳网+喷淋装置
	在砂石生产线的破碎过程	颗粒物	在 1 条砂石生产线的破碎过程设置密封，经集气罩（1 个）+布袋除尘设施（1 套）无组织排放
	运输过程	颗粒物	运输车辆采用篷布遮盖；设置洒水车，运输道路定期洒水；
废水	生活办公区	生活废水	在第一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。
			在第二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。
			在第三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。
生产区	洗沙废水		废水循环处理系统位于第一生产区南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。
			废水循环处理系统位于第二生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。
			废水循环处理系统位于第三生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。
	车辆清洗废水		在第一生产区进出口设置1个容积为20m ³ 的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。
			在第二生产区进出口设置1个容积为10m ³ 的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。
			在第三生产区进出口设置1个容积为10m ³ 的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。
	排土场淋滤水		在拦渣坝下游设置1个容积为50m ³ 的淋滤水收集池，排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。
厂区	初期雨水		初期雨水收集池在排土场下游建设1个容积为5000m ³ 的初期雨水收集池，经初期雨水收集池沉淀处理后回用于砂石生产过程，不外排。
			初期雨水收集池在第二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，经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘，不外排。
			初期雨水收集池在第三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，经初期雨水收集池沉淀处理后回用于区洒水降尘，不外排。
固体废物	不合格免烧砖	不合格免烧砖	不合格免烧砖经破碎后回用于免烧砖生产过程
	生活垃圾	生活垃圾	第一生产区：生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。
			第二生产区：生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。
			第三生产区：生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集

			点，委托当地环卫部门定期清运。
砂石生产线布袋除尘	收尘灰		第一生产区：收集后和污泥一起处理
			第二生产区：收集后和污泥一起处理
			第三生产区：收集后和污泥一起处理
洗沙过程	污泥		污泥暂存区位于第一生产区的第2个地块的废水循环系统旁，占地面积50m ² ，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。
			污泥暂存区位于第二生产区的废水循环系统旁，占地面积50m ² ，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。
			污泥暂存区位于第三生产区的废水循环系统旁，占地面积50m ² ，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。
设备维护	废机油		在第一生产区成品堆场旁设置1间占地面积为10m ² 的危险废物暂存间，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。
			在第二生产区成品堆场旁设置1间占地面积为10m ² 的危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用），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) 水平衡

(1) 第一生产区

①生活用水

第一生产区设置20人，全部为附近工人，均不在场内食宿。

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，则第一生产区员工生活用水量为0.4m³/d，120m³/a，废水产生量按总用水量的80%计，则第一生产区员工生活污水量为0.32m³/d，96m³/a。

在第一个生产区的生活废水依托元谋县大远矿业有限公司原有的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。

②洒水降尘和喷淋用水

A、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1500m²）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2L/m²·次，每天两次计算，则运输道路每天降尘洒水用水量为6m³/d。

B、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5m³/d。洒水降尘和喷淋用水经自然蒸发后不产生废水。

③筛分过程洗沙用水

A、筛分过程用水量

筛分过程用水量为0.2t/t（原料），项目原料量为333400t/a，则筛分过程用水量为66680t/a，222.22t/d。

B、原料带入水量

原料（33.34万t）洗沙前的含水率为2%，则由原料带入的水量为6668t/a，22.23t/d。

C、成品（碎石、2号料、3号料、水洗砂及含铁杂质）带走和蒸发损耗量筛分过程洗沙后得到的成品含水率为5%，则成品带走和蒸发水量9720t/a，32.4m³/d，洗沙废水量为56947t/a，189.82m³/d，需要补充水量为32.4m³/d。

D、污泥带走和蒸发损耗量

在筛分过程泥沙（6667t）进入废水中，污泥含水率为80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为60%的污泥量为16667t/a，经压滤机压滤后污泥带走和蒸发水量为10000t/a，33.33t/d，有156.49m³/d进入清水池，循环水量为156.49m³/d，补充水量为33.33m³/d。

筛分过程洗沙用水量为66680m³/a，222.22m³/d；循环用水量为46947m³/a，156.49m³/d；需要补充水量为19733m³/a，65.73m³/d。

筛分过程洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

④除铁过程洗沙用水

A、除铁过程洗沙用水量

除铁过程用水量为0.2t/t（粗铁砂），项目粗铁砂量为44000t/a，项目除铁过程用水量为8800t/a，29.33t/d。

B、原料带入水量

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

C、含铁杂质带走和蒸发损耗量

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

D、污泥带走和蒸发损耗量

在除铁过程泥沙（2666t/a）进入废水中，污泥含水率为 80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为 60%的污泥量为 6665t/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。

除铁过程洗沙用水量为 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。

除铁过程洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

⑤免烧砖生产线和砂浆生产线混合搅拌用水

A 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。

B 砂浆生产线混合搅拌用水

每生产 1m³ 砂浆需要水 200kg，项目砂浆生产量为 10 万 m³，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 0.04m³/（车·次），项目车辆运出场次数为 95548 次/a，则车辆清洗年用水量为 3821.92m³/a，12.74m³/d，废水产生量按总用水量的 80%计，则车辆清洗废水量为 10.19m³/d，车辆冲洗废水每天损失量按 5%计，则年补水量为 153t/a，0.51t/d。

在第一生产区进出口设置 1 个容积为 20m³ 的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6m³/d。养护用水不形成径流，进入产品和自然蒸发。

⑧排土场淋滤水

本项目沿用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。

考虑到项目所在地的气候特征，元谋县年平均降雨量，采用年平均降雨量法来计算排土场淋滤水产生量，计算公式为：

$$Q=10^{-3}C \cdot I \cdot A$$

式中：Q——淋滤水（m³/a）；

I——年平均降雨量（mm/a），本项目I为642.2mm/a；

A——堆场面积（m²），排土场共计占地面积：47500m²；

C——渗出系数，一般取0.2~0.8，本项目取0.2。

经计算，排土场的淋滤水为6100.9m³/a，20.34m³/d。

根据前面计算，本项目排土场污泥含水量为117m³/d，35000m³/a，其中部分水蒸发，大部分的水在排土场内（项目运营期产生的砂石生产线布袋收尘灰和污泥一起处理，所以产生少量的淋滤水）不会渗出来。本项目淋滤水出水按0.2计，则排土场淋滤水7000 m³/a，23.33m³/d。

综上所述，第一生产区排土场淋滤水总量为43.67m³/d，在拦渣坝下游设置1个容积为50m³的淋滤水收集池，排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。

⑨第一生产区初期雨水

A、场区雨水收集方式

经初期雨水收集池沉淀处理后回用于砂石生产过程，不外排。

B、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，第一生产区所在坡面汇水面积约140000m²。

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，hm²，第一生产区取 14hm²。

根据计算可得，第一生产区地表径流量为 817.6L/s。项目初期雨水主要考虑前 15min 雨水量进行计算，则第一生产区初期雨水量为 735.84m³/次。

C、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 (m³/次)；

Q——年降雨量；

S——汇水面积 (m²)。

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，则得到第一生产区全年雨水的量约为 35963.2m³。

(2) 第二生产区

①生活用水

第二生产区设置 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，则第二生产区员工生活用水量为 0.2m³/d，60m³/a，废水产生量按总用水量的 80%计，则第二生产区员工生活污水量为 0.16m³/d，48m³/a。

在第二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。

②洒水降尘和喷淋用水

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 5m³/d。洒水降尘和喷淋用水经自然蒸发后不产生废水。

③筛分过程洗沙用水

A、筛分过程洗沙用水量

筛分过程用水量为 0.2t/t（原料），项目原料量为 83300t/a，则筛分过程用水量为 16667t/a，55.55t/d。

B、原料带入水量

原料（8.33 万 t）筛分前的含水率为 2%，则由原料带入的水量为 1666t/a，5.55t/d。

C、成品（碎石、2 号料、3 号料、水洗砂及含铁杂质）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 2430t/a，8.1m³/d，洗沙废水量为 14230t/a，47.45m³/d，需要补充水量为 8.1m³/d。

D、污泥带走和蒸发损耗量

在筛分过程泥沙（1666t）进入洗沙废水中，污泥含水率为80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为60%的污泥量为4166t/a，污泥带走和蒸发水量为2500t/a，8.33t/d，有39.12m³/d进入清水池，循环水量为39.12m³/d，补充水量为8.33m³/d。

筛分过程用水量为 16667m³/a，55.55m³/d；循环用水量为 11736m³/a，39.12m³/d；需要补充水量为 4930m³/a，16.43m³/d。

筛分过程洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

④除铁过程洗沙用水

A、除铁过程洗沙用水量

除铁过程过程用水量为 0.2t/t（粗铁砂），项目粗铁砂量为 44000t/a，项目除铁过程洗沙用水量为 8800t/a，29.33t/d。

B、原料带入水量

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

C、含铁杂质带走和蒸发损耗量

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

D、污泥带走和蒸发损耗量

在洗沙过程泥沙（667t/a）进入洗沙废水中，污泥含水率为80%，经压滤机

压滤后污泥含水率约为60%的污泥量为1667t/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。

洗沙用水量为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。

洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

⑤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0.04m³/（车·次），第二生产区车辆运出场次数为17004次/a，则车辆清洗年用水量为680.16m³/a，2.27m³/d，废水产生量按总用水量的80%计，则车辆清洗废水量为1.81m³/d，车辆冲洗废水每天损失量按5%计，则年补水量为171t/a，0.57t/d。

在第二生产区进出口设置1个容积为10m³的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。

（3）第三生产区

①生活用水

第三生产区设置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，则第三生产区员工生活用水量为0.2m³/d，60m³/a，废水产生量按总用水量的80%计，则第三生产区员工生活污水量为0.12m³/d，48m³/a。

在第三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。

②洒水降尘和喷淋用水

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5m³/d。洒水降尘和喷淋用水经自然蒸发后不产生废水。

③筛分过程洗沙用水

A、筛分过程洗沙用水量

筛分过程用水量为0.2t/t（原料），项目原料量为83300t/a，则筛分过程用水量为16660t/a，55.53t/d。

B、原料带入水量

原料（8.33 万 t）含水率为 2%，则由原料带入的水量为 1666t/a，5.55t/d。

C、成品（碎石、2 号料、3 号料、水洗砂及含铁杂质）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 2430t/a，8.1m³/d，洗沙废水量为 14230t/a，47.45m³/d，需要补充水量为 8.1m³/d。

D、污泥带走和蒸发损耗量

在洗沙过程泥沙（1666t）进入洗沙废水中，污泥含水率为80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为60%的污泥量为4166t/a，污泥带走和蒸发水量为2500t/a，8.33t/d，有39.12m³/d进入清水池，循环水量为39.12m³/d，补充水量为8.33m³/d。

洗沙用水量为 16666m³/a，55.55m³/d；循环用水量为 11736m³/a，39.12m³/d；需要补充水量为 4930m³/a，16.43m³/d。

筛分过程洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

④除铁过程洗沙用水

A、除铁过程用水量

除铁过程用水量为 0.2t/t（粗铁砂），项目粗铁砂量为 44000t/a，项目除铁过程用水量为 8800t/a，29.33t/d。

B、原料带入水量

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

C、含铁杂质带走和蒸发损耗量

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

D、污泥带走和蒸发损耗量

在洗沙过程泥沙（667t/a）进入洗沙废水中，污泥含水率为80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为60%的污泥量为1667t/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。

洗沙用水量为 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。

洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

⑤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 $0.04\text{m}^3/(\text{车}\cdot\text{次})$ ，第三生产区车辆运出场次数为 17004 次/a，则车辆清洗年用水量为 $680.16\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.27\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按总用水量的 80%计，则车辆清洗废水量为 $1.81\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆冲洗废水每天损失量按 5%计，则年补水量为 $171\text{t}/\text{a}$ ， $0.57\text{t}/\text{d}$ 。

在第三生产区进出口设置 1 个容积为 10m^3 的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。

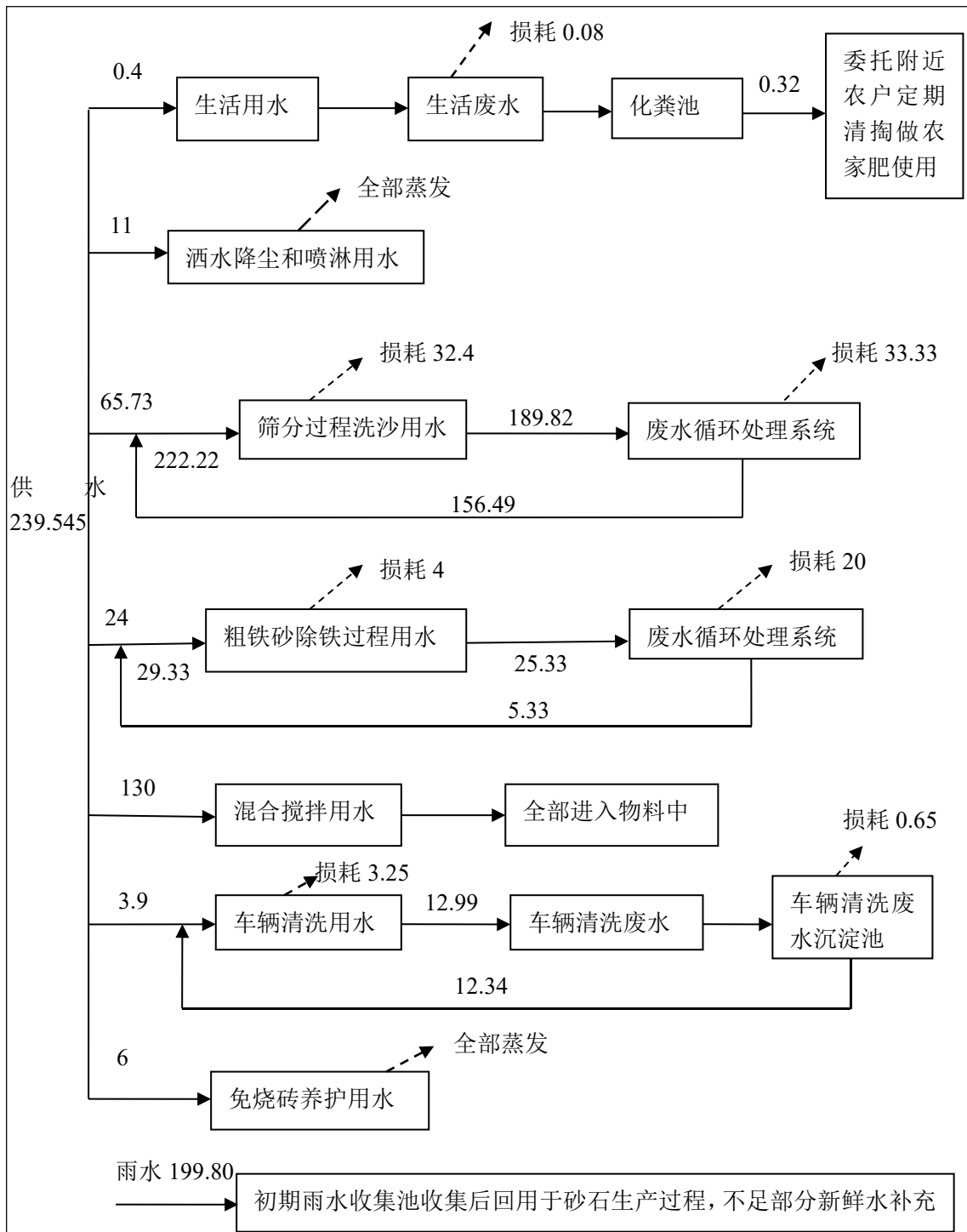


图 2-5 第一生产区非雨天水量平衡图 m³/d

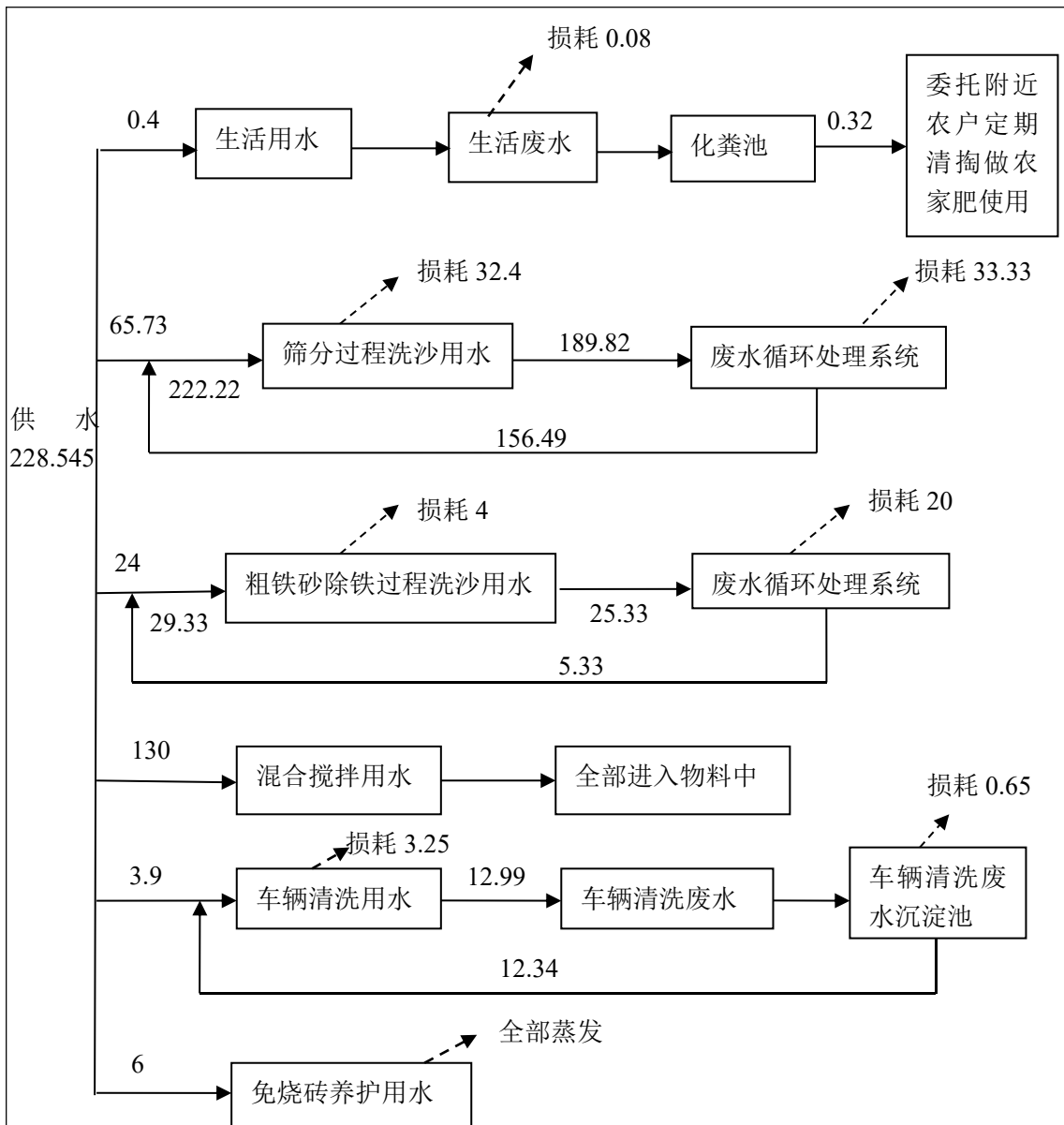


图 2-6 第一生产区雨天水量平衡图 m³/d

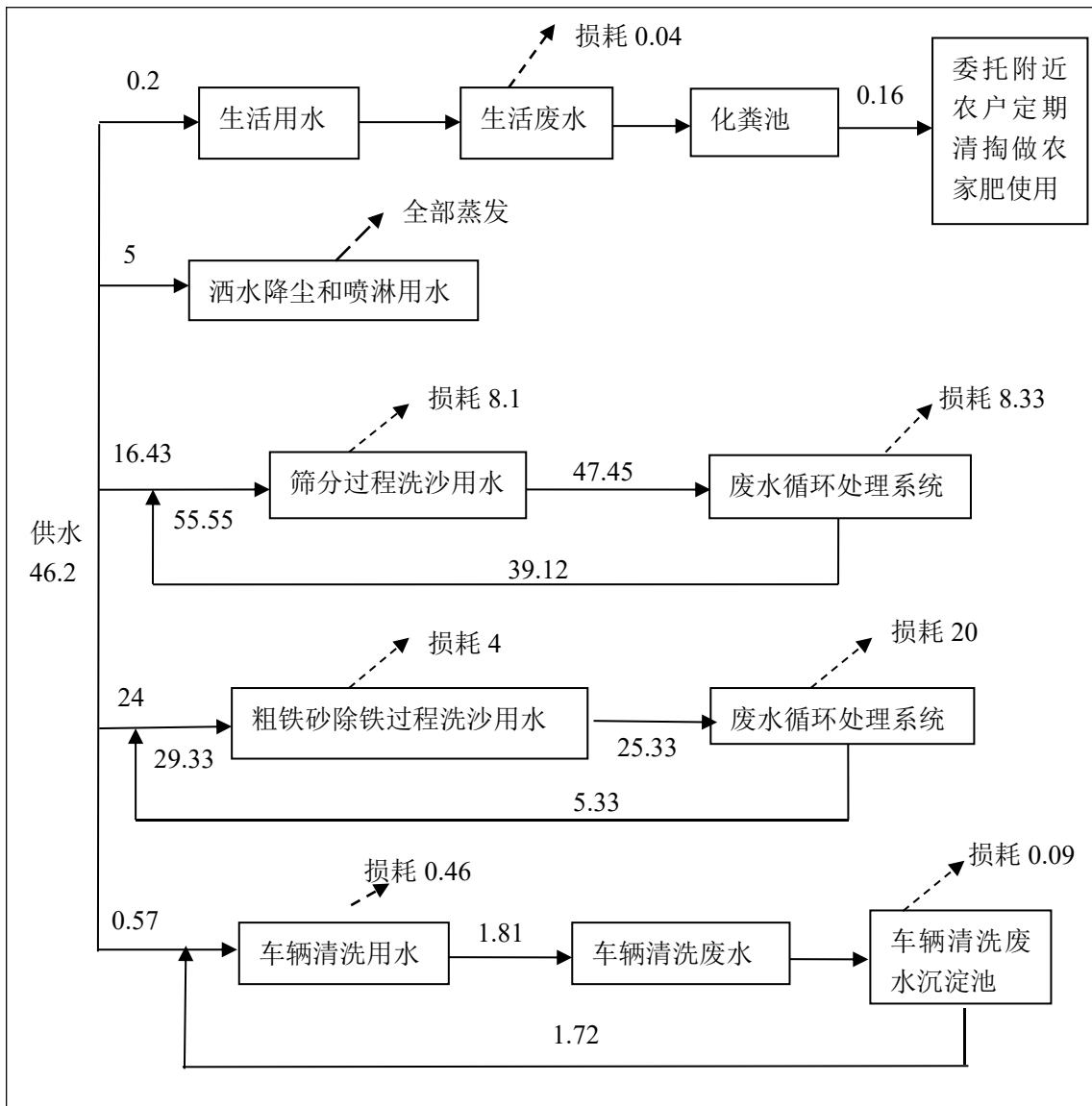


图 2-7 第二生产区非雨天水量平衡图 m^3/d

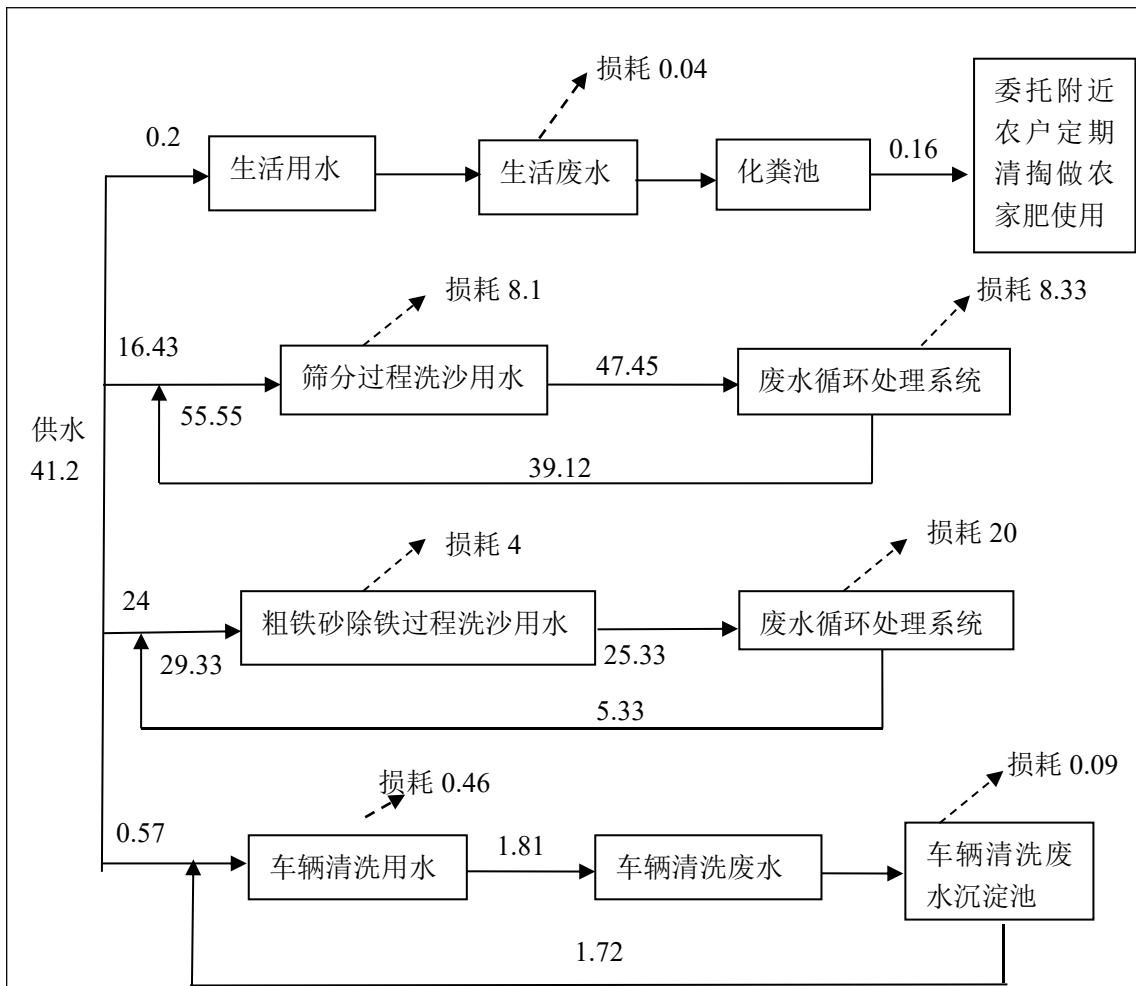


图 2-8 第二生产区雨天水量平衡图 m³/d

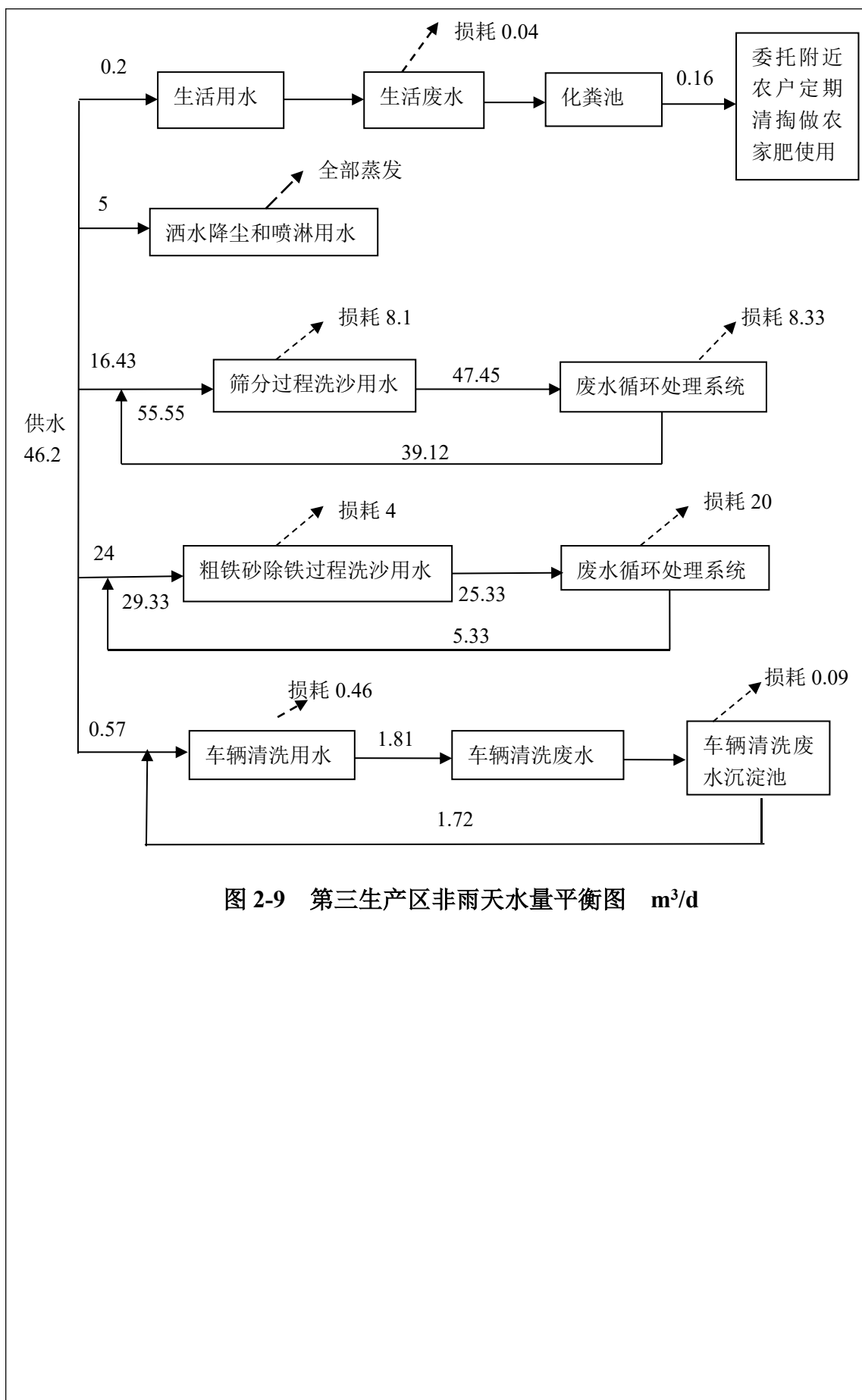


图 2-9 第三生产区非雨天水量平衡图 m³/d

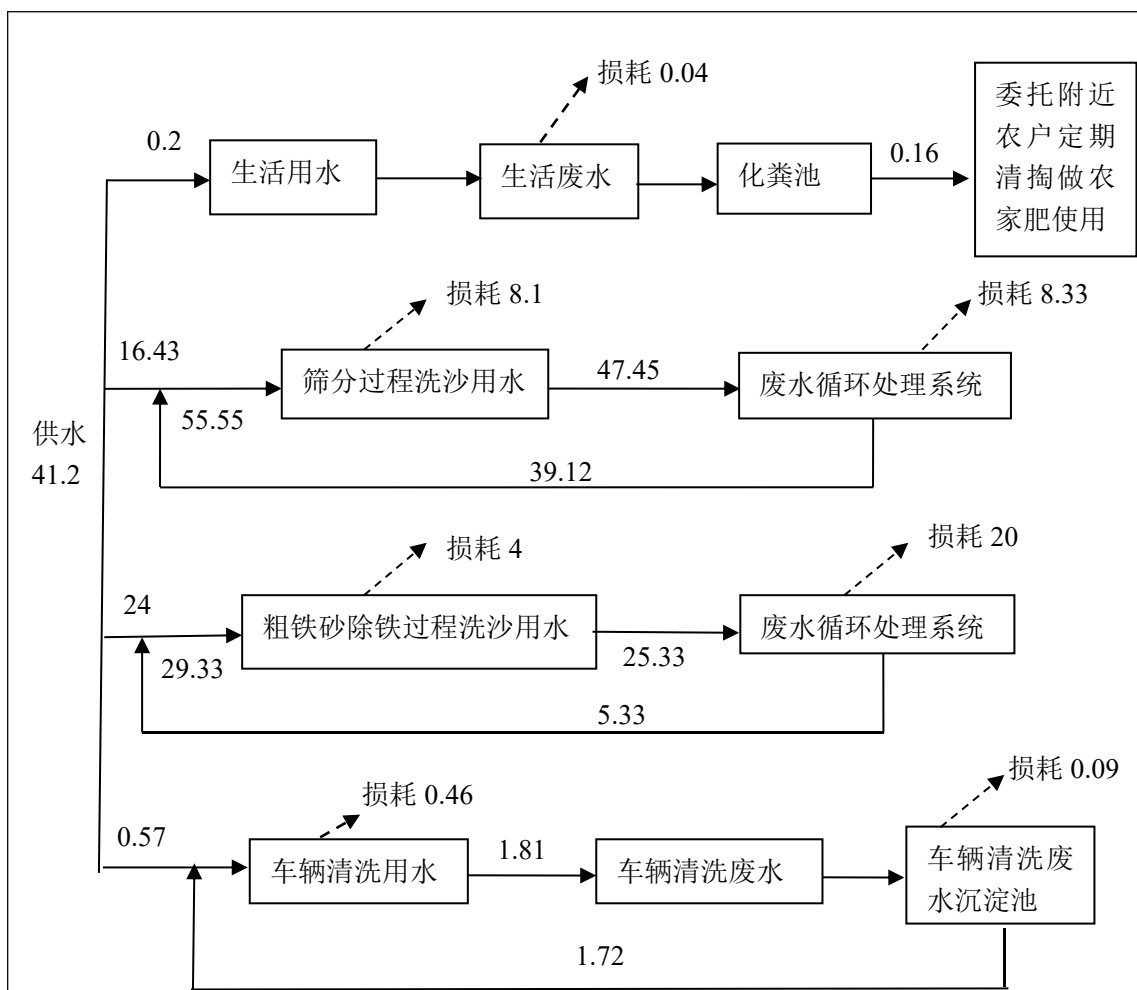


图 2-10 第三生产区雨天水量平衡图 m³/d

2) 物料平衡

表 2-9 第一生产区物料进出表

投入			产出		
砂石生产线					
原料名称	投入量 (t/a)	比例%	产物	年产量 (t/a)	比例 (%)
原料	333400	90.52	碎石	23700	6.43
			2 号料	23700	6.43
			3 号料	162400	44.09
			水洗砂	108300	29.41
			粉尘	172.68	0.05
污泥	23334	6.35			
水	34906.68	9.48	含铁杂质	26700	7.24
合计	368306.68	100	合计	368306.68	100
免烧砖生产线					
3 号料	108720	45.3	免烧砖	240000	100

水洗砂	89520	37.3			
水泥	22800	9.5			
水	18960	7.9			
合计	240000	100	合计	240000	100
砂浆生产线					
3号料	108720	45.3	砂浆	240000	100
水洗砂	89520	37.3			
粉煤灰	8900	3.71			
外加剂	1813	0.75			
水泥	11127	4.64			
水	19920	8.3			
合计	240000	100	合计	240000	100

表 2-10 第二生产区物料进出表

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	83300	95.99	碎石	5900	6.80
			2号料	5900	6.80
			3号料	27100	31.23
			水洗砂	35400	40.79
			粉尘	43.17	0.05
			污泥	5833	6.72
水	3476.17	4.01	含铁杂质	6600	7.61
合计	86776.17	100	合计	86776.17	100

表 2-11 第三生产区物料进出表

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	83300	95.99	碎石	5900	6.80
			2号料	5900	6.80
			3号料	27100	31.23
			水洗砂	35400	40.79
			粉尘	43.17	0.05
			污泥	5833	6.72
水	3476.17	4.01	含铁杂质	6600	7.61
合计	86776.17	100	合计	86776.17	100

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，第一生产区租用元谋县姜驿乡大地村居民小组的场地，第二生产区和第二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) 元谋县大远矿业有限公司原有项目厂区（第一生产区）未设置截排水沟。

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年楚雄州环境质量状况报告》，2023年元谋县优良率与上一年一致，持续保持优良，元谋县空气质量综合指数为2.24，较上年上升了12.6%。元谋县环境空气质量优良天数统计表见下表。

表 3-1 元谋县环境空气质量监测指标变化统计表 CO mg/m³,其余 ug/m³

污染物	年评价指标	标准值	监测浓度值	占标率	超标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	11	0.18	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	13	0.325	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	24	0.34	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	12	0.34	0	达标
COmg/m ³	24h平均第95百分位数	4	1.2	0.3	0	达标
O _{3-8h}	日最大8h滑动平均值的第90百分位数	160	132	0.825	0	达标

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第一生产区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

在第一生产区南侧 830m 处是沙沟箐，第一生产区地表径流由北往南汇入沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

在第二生产区东南侧 890m 处是沙沟箐，第二生产区地表径流由西北往东南汇入沙沟箐，沙沟箐在盐水井村附近汇入金沙江。

在第三生产区东南侧 810m 处是沙沟箐，第三生产区地表径流由西北往东南汇入沙沟箐，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。

项目涉及的地表水水质达《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一生产区东侧 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。

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。

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：第一生产区南侧 830m 处沙沟箐，第二生产区东南侧 890m 处沙沟箐，第三生产区东南侧 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 第一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	
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 第一生产区声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距离厂界最近距离 m/方位	执行标准/功能区类别	情况说明
		东经	北纬	Z			
1	大地村散户	101°54'20.912"	26°04'55.689"	5	东侧 10m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区	高 2 层砖混结构, 朝西南

表 3-6 第二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
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 3-7 第三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	
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 3-8 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) 第一生产区

(1) 第一生产区破碎过程产生的粉尘经集气罩+布袋除尘处理后无组织排放, 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 3-9 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) 砂浆生产线和免烧砖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 3-10 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

(2) 第二生产区

第二生产区破碎过程产生的粉尘经集气罩+布袋除尘处理后无组织排放，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 3-11 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

(3) 第三生产区

第三生产区破碎过程产生的粉尘经集气罩+布袋除尘处理后无组织排放，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 3-12 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、废水排放标准

1) 第一生产区

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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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；排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。

2) 第二生产区

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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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。

3) 第三生产区

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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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。

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 3-13 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 3-14 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) 废水：

(1) 第一生产区

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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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；排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。

(2) 第二生产区

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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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。

(3) 第三生产区

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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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。

故不设置废水总量控制指标。

2) 废气：

第一生产区颗粒物无组织排放量为 26.43t/a；

第二生产区颗粒物无组织排放量为 4.17t/a；

第三生产区颗粒物无组织排放量为 4.17t/a。

项目颗粒物呈无组织排放，故不设置废气总量控制指标。

3) 固废：

固废处置率达 100%，故不设总量控制指标。

四 主要环境影响和保护措施

一) 施工期主要环境保护措施

表 4-1 施工期环境保护措施

类别	防治措施
第一生产区	
废气	1) 针对扬尘 (1) 施工现场定期洒水降尘, 及时清扫保持施工场地清洁; (2) 减少建筑材料的露天堆放, 给露天堆场覆盖遮挡物。 2) 针对汽车尾气 (1) 要求运输汽车限速、限载, 加强汽车维护; (2) 要求施工机械设备加强日常维护保养等。
废水	1) 施工人员生活废水依托元谋县大远矿业有限公司原有的 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。 2) 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。
固废	1) 建筑垃圾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。 2) 施工人员的生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点, 委托当地环卫部门定期清运。 3) 施工过程中产生的少量的土石方用于施工场地平整回填。
噪声	1) 合理安排施工时间: 中午 (12: 00~14: 00) 和夜间 (22: 00~06: 00) 禁止有较大噪声产生的施工作业; 物料运输经过村庄应合理安排运输时间。 2) 选用低噪声施工机械设备。 3) 加强施工机械的维修、管理。
第二生产区	
废气	1) 针对扬尘 (1) 施工现场定期洒水降尘, 及时清扫保持施工场地清洁; (2) 减少建筑材料的露天堆放, 给露天堆场覆盖遮挡物。 2) 针对汽车尾气 (1) 要求运输汽车限速、限载, 加强汽车维护; (2) 要求施工机械设备加强日常维护保养等。
废水	1) 施工人员生活废水依托原有的为 5m 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。 2) 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。
固废	1) 建筑垃圾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。 2) 施工人员的生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点, 委托当地环卫部门定期清运。 3) 施工过程中产生的少量的土石方用于施工场地平整回填。
噪声	1) 合理安排施工时间: 中午 (12: 00~14: 00) 和夜间 (22: 00~06: 00) 禁

	<p>止有较大噪声产生的施工作业；物料运输经过村庄应合理安排运输时间。</p> <p>2) 选用低噪声施工机械设备。</p> <p>3) 加强施工机械的维修、管理。</p>
第三生产区	
废气	<p>1) 针对扬尘</p> <p>(1) 施工现场定期洒水降尘，及时清扫保持施工场地清洁；</p> <p>(2) 减少建筑材料的露天堆放，给露天堆场覆盖遮挡物。</p> <p>2) 针对汽车尾气</p> <p>(1) 要求运输汽车限速、限载，加强汽车维护；</p> <p>(2) 要求施工机械设备加强日常维护保养等。</p>
废水	<p>1) 施工人员生活废水依托原有的为 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>2) 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。</p>
固废	<p>1) 建筑垃圾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。</p> <p>2) 施工人员的生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。</p> <p>3) 施工过程中产生的少量的土石方用于施工场地平整回填。</p>
噪声	<p>1) 合理安排施工时间：中午（12：00~14：00）和夜间（22：00~06：00）禁止有较大噪声产生的施工作业；物料运输经过村庄应合理安排运输时间。</p> <p>2) 选用低噪声施工机械设备。</p> <p>3) 加强施工机械的维修、管理。</p>

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) 第一生产区废气的产排污环节、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) 第一生产区装、卸过程产生的粉尘

①装、卸过程颗粒物产生量核算公式如公式 1:

$$P=ZCy+FCy= \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3} \quad \text{公式 1}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy——指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy——指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c——指年物料运载车次（单位：车），33340 车次；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车），按 10 吨/车计；

(*a/b*)——指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），*a*指各省风速概化系数，*b*指物料含水率概化系数，本项目 *a* 取 0.0009，*b* 取 0.0074；

E_f——指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S——指堆场占地面积（单位：平方米）。

在此查阅附录 3 中，参考各种石灰石产品的 *E_f* 系数为 3.6062，第一生产区的装卸区面积为 400m²，则计算得出第一生产区砂石料的风蚀扬尘产生量为 43.43t/a。

②第一生产区砂石料堆存过程颗粒物排放量

核算公式如公式 2：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m) \quad \text{公式 2}$$

式中：*P*——指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c——指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m——指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

T_m——指堆场类型控制效率（单位：%）。

第一生产区原料装卸区采取三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，则颗粒物洒水的控制效率 *C_m* 为 74%，半敞开式类型控制效率 *T_m* 为 60%，则第一生产区砂石料堆存过程颗粒物排放量为 4.52t/a。

综上所述，第一生产区砂石料堆存过程的粉尘排放量为 4.52t/a。

（2）第一生产区成品堆存过程产生的粉尘

成品堆场包括砂石生产线生产的碎石、2 号料、3 号料、水洗砂、含铁杂质及免烧砖生产线生产的免烧砖。

成品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 1400m²；

经计算可知，成品堆场起尘量为 22.46mg/s，即 0.58t/a，0.081kg/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 0.058t/a，0.008kg/h。

(3) 第一生产区砂石生产线上料过程产生的粉尘

参考生态环境部 2021 年 6 月 28 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”的系数如下表。

表 4-2 3021 水泥制品系数表

产品	原料	工艺名称	规模	系数单位	产污系数	治理措施	去除效率
混凝土制品	水、泥、砂子、石子	物料输送、储存	所有规模	工业废气	m ³ /t 原料	22.0	
				颗粒物	kg/t 原料	0.12	直排

第一生产区砂石生产线上料过程有 333400 吨原料，则砂石生产线上料过程产生的粉尘为 40.01t/a，16.67kg/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 90%，则砂石生产线上料过程排放量约为 4.0t/a，排放速率 1.67kg/h。

(4) 第一生产区砂石生产线破碎过程产生的粉尘

第一生产区原料进入破碎机破碎约为 33.34 万 t/a，筛分过程用水冲洗，其中原料中约 2%为夹杂的废土（6668t）进入洗沙废水中，冲洗后得到碎石为 2.37 万吨、2 号料为 2.37 万吨、3 号料为 10.84 万吨、水洗砂为 14.16 万吨，3.6 万吨粗铁砂（除铁后得到含铁杂质）。

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 4-3 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	末端治理技术水平平均去除效率（%）
/	砂石骨料	岩石、矿石、建筑固体废弃物、尾	破碎、筛分	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	1.89	袋式除尘	99

		矿等							
--	--	----	--	--	--	--	--	--	--

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。

第一生产区破碎粉尘产生量按 0.945kg/t-产品计，则粉尘产生量为 315.06t/a。

第一生产区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（4 套）处理后无组织排放。

破碎粉尘产生量为 315.06t/a，经集气罩收集量为 283.55t/a，未收集量为 31.51t/a。

破碎粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后排放量为 2.84t/a，排放速率为 1.18kg/h。

减少破碎为收集的粉尘，采取密封、湿式破碎、集气罩收集、洒水降尘总去除率为 90%计，则未收集的无组织粉尘排放量为 3.15t/a。

综上所述，在破碎过程无组织排放的粉尘量为 5.99t/a。

(5) 第一生产区水泥筒装卸粉尘

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。核算水泥筒仓装卸产生的粉尘。

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

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

免烧砖和砂浆生产线总使用水泥量为 33927t/a，水泥筒仓装卸时间按 600h/a。

根据上表计算可得，粉尘产生量为 70.91t/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。水泥筒仓装卸过程粉尘排放量为 0.71t/a。

(6) 第一生产区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 4-5 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

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，去除率按 90%计，则此过程无组织粉尘排放量为 6.24t/a。

(7) 第一生产区运输粉尘

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 4-6 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

第一生产区原料运输量为 378040 吨，成品运输量为 554100 吨，污泥运输量为 23334 吨，则总的运输量为 955474t，采用 10t 运输汽车运输，则需要运送 95548 车次。以 300 天计算，则每天需要运输 319 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 54.55kg/d，16.37t/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 16.37kg/d，每年 300 天计算，则运输粉尘排放量 4.91t/a。

2) 第二生产区废气的产排污环节、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) 第二生产区装、卸过程产生的粉尘

①装、卸过程颗粒物产生量核算公式如公式 1:

$$P=ZCy+FCy= \{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3} \quad \text{公式 1}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy——指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy——指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc——指年物料运载车次（单位：车），8334 车次；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车），按 10 吨/车计；

(a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数，本项目 a 取 0.0009，b 取 0.0074；

Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S——指堆场占地面积（单位：平方米）。

在此查阅附录 3 中，参考各种石灰石产品的 Ef 系数为 3.6062，第二生产区的装卸区面积为 200m²，则计算得出第二生产区砂石料的风蚀扬尘产生量为 11.58t/a。

②砂石料堆存过程颗粒物排放量

核算公式如公式 2:

$$Uc = P \times (1 - Cm) \times (1 - Tm) \quad \text{公式 2}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc——指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm——指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

Tm——指堆场类型控制效率（单位：%）。

第二生产区原料装卸区采取三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，则颗粒物洒水的控制效率 Cm 为 74%，半敞开式类型控制效率 Tm 为 60%，则第二生产区砂

石料堆存过程颗粒物排放量为 1.20t/a。

综上所述，第二生产区砂石料堆存过程的粉尘排放量为 1.20t/a。

(2) 第二生产区成品堆存过程产生的粉尘

成品堆场包括砂石生产线生产的碎石、2 号料、3 号料、水洗砂。

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。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 300m²；

经计算可知，成品堆场起尘量为 4.81mg/s，即 0.041t/a，0.017kg/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 0.0041t/a，0.0017kg/h。

(3) 第二生产区砂石生产线上料过程产生的粉尘

参考生态环境部 2021 年 6 月 28 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”的系数如下表。

表 4-7 3021 水泥制品系数表

产品	原料	工艺名称	规模	系数单位	产污系数	治理措施	去除效率
混凝土制品	水 泥、 砂 子、 石子	物料输送 储存	所有 规模	工业废气	m ³ /t 原料	22.0	
				颗粒物	kg/t 原料	0.12	直排

第二生产区砂石生产线上料过程有 83300 吨原料，则砂石生产线上料过程产生的粉尘为 10.00t/a，4.17kg/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 90%，则砂石生产线上料过程排放量约为 1.00t/a，排放速率 0.42kg/h。

(4) 第二生产区砂石生产线破碎过程产生的粉尘

第二生产区原料进入破碎机破碎约为 8.33 万 t/a，筛分过程用水冲洗，其中原料中约 2%为夹杂的废土（1666t）进入洗沙废水中，冲洗后得到碎石为 0.59 万吨、2 号料为 0.59 万吨、3 号料为 2.71 万吨、水洗砂为 3.54 万吨，0.9 万吨粗铁砂（除铁后得到含铁杂质）。

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 4-8 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	末端治理技术水平平均去除效率（%）
					废气	颗粒物				
/	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

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。

第二生产区破碎粉尘产生量按 0.945kg/t-产品计，则粉尘产生量为 78.72t/a。

第二生产区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（1 套）处理后无组织排放。

破碎粉尘产生量为 78.72t/a，经集气罩收集量为 70.85t/a，未收集量为 7.87t/a。破碎粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后粉尘排放量为 0.71t/a，排放速率为 0.30kg/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 0.79t/a。

综上所述，在破碎过程无组织排放的粉尘量为 1.09t/a。

（5）第二生产区运输粉尘

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 4-9 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

第二生产区原料运输量为 83300 吨，成品运输量为 80900 吨，污泥运输量为 5833 吨，则总的运输量为 170033t，采用 10t 运输汽车运输，则需要运送 17004 车次。以 300 天计算，则每天需要运输 57 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 9.75kg/d，2.93t/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 2.93kg/d，每年 300 天计算，则运输粉尘排放量 0.88t/a。

3) 第三生产区废气的产排污环节、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) 第三生产区装、卸过程产生的粉尘

①装、卸过程颗粒物产生量核算公式如公式 1：

$$P=ZCy+FCy= \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3} \quad \text{公式 1}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy——指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy——指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc——指年物料运载车次（单位：车），8334 车次；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车），按 10 吨/车计；

(a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数，本项目 a 取 0.0009，b 取 0.0074；

Ef——指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S——指堆场占地面积（单位：平方米）。

在此查阅附录 3 中，参考各种石灰石产品的 Ef 系数为 3.6062，第三生产区的装卸区面积为 200m²，则计算得出第三生产区砂石料的风蚀扬尘产生量为 11.58t/a。

②砂石料堆存过程颗粒物排放量

核算公式如公式 2：

$$Uc = P \times (1 - Cm) \times (1 - Tm) \quad \text{公式 2}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc——指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm——指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

Tm——指堆场类型控制效率（单位：%）。

原料装卸区采取三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置，则颗粒物洒水的控制效率 Cm 为 74%，半敞开式类型控制效率 Tm 为 60%，则第三生产区砂石料堆存过程颗粒物排放量为 1.20t/a。

综上所述，第三生产区砂石料堆存过程的粉尘排放量为 1.20t/a。

（2）第三生产区成品堆存过程产生的粉尘

成品堆场包括砂石生产线生产的碎石、2 号料、3 号料、水洗砂。

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。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 300m²；

经计算可知，成品堆场起尘量为 4.81mg/s，即 0.041t/a，0.017kg/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 0.0041t/a，0.0017kg/h。

(3) 第三生产区砂石生产线上料过程产生的粉尘

参考生态环境部 2021 年 6 月 28 日发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”的系数如下表。

表 4-10 3021 水泥制品系数表

产品	原料	工艺名称	规模	系数单位	产污系数	治理措施	去除效率
混凝土制品	水、泥、砂子、石子	物料输送 储存	所有 规模	工业废气	m ³ /t 原料	22.0	
				颗粒物	kg/t 原料	0.12	直排

第三生产区砂石生产线上料过程有 83300 吨原料，则砂石生产线上料过程产生的粉尘为 10.00t/a，4.17kg/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 90%，则砂石生产线上料过程排放量约为 1.00t/a，排放速率 0.42kg/h。

(4) 第三生产区砂石生产线破碎过程产生的粉尘

第三生产区原料进入破碎机破碎约为 8.33 万 t/a，筛分过程用水冲洗，其中原料中约 2%为夹杂的废土（1666t）进入洗沙废水中，冲洗后得到碎石为 0.59 万吨、2 号料为 0.59 万吨、3 号料为 2.71 万吨、水洗砂为 3.54 万吨，0.9 万吨粗铁砂（除铁后得到含铁杂质）。

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 4-11 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	末端治理技术名称	末端治理技术水平均去除效率（%）
/	砂石	碎石、	破碎、筛	所有	废	颗	千克	1.89	袋式	99

	骨料	砂石	分、水洗	规模	气	粒 物	/吨- 产品		除尘	
--	----	----	------	----	---	--------	-----------	--	----	--

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。

第三生产区破碎粉尘产生量按 0.945kg/t-产品计，则粉尘产生量为 78.72t/a。

第三生产区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（1 套）处理后无组织排放。

破碎粉尘产生量为 78.72t/a，经集气罩收集量为 70.85t/a，未收集量为 7.87t/a。破碎粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后粉尘排放量为 0.71t/a，排放速率为 0.30kg/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 0.79t/a。

综上所述，在破碎过程无组织排放的粉尘量为 1.09t/a。

（5）第三生产区运输粉尘

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 4-12 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

第三生产区原料运输量为 83300 吨，成品运输量为 80900 吨，污泥运输量为

5833 吨，则总的运输量为 170033t，采用 10t 运输汽车运输，则需要运送 17004 车次。以 300 天计算，则每天需要运输 57 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 9.75kg/d，2.93t/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 2.93kg/d，每年 300 天计算，则运输粉尘排放量 0.88t/a。

4) 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。

5) 大气污染物产排污情况汇总

(1) 无组织废气产排污情况

表 4-13 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	排放量 (t/a)
第一生产区				
1	装卸过程产生的粉尘	43.43	原料装卸区采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	4.52
2	成品堆场产生的粉尘	0.58	成品堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	0.058
3	砂石生产线上料过程产生的粉尘	40.01	传送带设置密封，并采取洒水降尘措施	4.0
4	砂石生产线破碎过程产生的粉尘	315.06	采取密封、湿式破碎、集气罩收集、洒水降尘	5.99
5	免烧砖和砂浆生产线水泥筒仓装卸粉尘	70.91	水泥筒仓自带布袋除尘设施	0.71
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	6.24
7	运输粉尘	16.37	道路定期洒水，运输车辆须加盖篷布	4.91
第二生产区				

1	装卸过程产生的粉尘	11.58	装卸区采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	1.20
2	成品堆场产生的粉尘	0.041	成品堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	0.0041
3	砂石生产线上料过程产生的粉尘	10	料过程传送带设置密封, 并采取洒水降尘措施	1
4	砂石生产线破碎过程产生的粉尘	78.72	采取密封、湿式破碎、集气罩收集、洒水降尘	1.09
5	运输粉尘	2.93	道路定期洒水, 运输车辆须加盖篷布	0.88
第三生产区				
1	装卸过程产生的粉尘	11.58	装卸区采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	1.20
2	成品堆场产生的粉尘	0.041	成品堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	0.0041
3	砂石生产线上料过程产生的粉尘	10	料过程传送带设置密封, 并采取洒水降尘措施	1
4	砂石生产线破碎过程产生的粉尘	78.72	采取密封、湿式破碎、集气罩收集、洒水降尘	1.09
5	运输粉尘	2.93	道路定期洒水, 运输车辆须加盖篷布	0.88

7) 根据《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请和核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)和《排污许可证申请和核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中废气污染防治可行技术, 对照项目进行分析。

表 4-14 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)
第一生产区					
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
第二生产区					

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
第三生产区					
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

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）和《排污许可证申请和核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）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。

8) 监测要求

根据《排污许可证申请和核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）废气的监测要求：

表 4-15 监测要求一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	第一生产区厂界当季主导风向上风向设 1 个对照点，下风向设 3 个监测点。	颗粒物	次/季	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
2	第二生产区厂界当季主导风向上风向设 1 个对照点，下风向设 3 个监测点。		次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放限值
3	第三生产区厂界当季主导风向上风向设 1 个对照点，下风向设 3 个监测点。		次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放限值

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

根据水平衡核算可知：

第一生产区生活废水量为 0.32m³/d，96m³/a，项目依托元谋县大远矿业有限公司原有的 1 个容积为 60m³的化粪池，能够储存为 188d，因此，项目依托原有的 1 个容积为 60m³的化粪池是可行的。

第二生产区生活废水量为 0.16m³/d，48m³/a，依托原有的 1 个容积为 5m³的化粪池，能够储存为 32d，因此，项目依托原有的 1 个容积为 5m³的化粪池是可

行的。

第三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) 洗沙废水

根据水平衡核算可知：

第一生产区洗沙废水量为 $215.15\text{m}^3/\text{d}$ ，在第一生产区南侧设置废水循环处理系统，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。洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

第二生产区洗沙废水量为 $72.78\text{m}^3/\text{d}$ ，在第二生产区西南侧设置废水循环处理系统，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。洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

第三个生产区洗沙废水量为 $72.78\text{m}^3/\text{d}$ ，在第三生产区西南侧设置废水循环处理系统，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。洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。

3) 车辆清洗废水

根据水平衡核算可知：

第一生产区车辆清洗废水量为 $12.99\text{m}^3/\text{d}$ ，在第一生产区进出口设置 1 个容积为 20m^3 的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。

第二生产区车辆清洗废水量为 $1.81\text{m}^3/\text{d}$ ，在第二生产区进出口设置 1 个容积为 10m^3 的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。

第三生产区车辆清洗废水量为 $1.81\text{m}^3/\text{d}$ ，在第三生产区进出口设置 1 个容积为 10m^3 的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) 第一生产区排土场淋滤水

本项目沿用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。

考虑到项目所在地的气候特征，元谋县年平均降雨量，采用年平均降雨量法来计算排土场淋滤水产生量，计算公式为：

$$Q=10^{-3}C \cdot I \cdot A$$

式中：Q——淋滤水（m³/a）；

I——年平均降雨量（mm/a），本项目I为642.2mm/a；

A——堆场面积（m²），排土场共计占地面积：47500m²；

C——渗出系数，一般取0.2~0.8，本项目取0.2。

经计算，排土场的淋滤水为6100.9m³/a，20.34m³/d。

根据前面计算，本项目排土场污泥含水量为117m³/d，35000m³/a，其中部分水蒸发，大部分的水在排土场（项目运营期产生的砂石生产线布袋收尘灰和污泥一起处理，所以产生少量的淋滤水）内不会渗出来。本项目淋滤水出水按0.2计，则排土场淋滤水7000 m³/a，23.33m³/d。

综上所述，第一生产区排土场淋滤水总量为43.67m³/d，在排土场拦渣坝下游设置1个容积为50m³的淋滤水收集池，排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再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，第一生产区所在坡面汇水面积约140000m²，第二生产区汇水面积约4000m²，第三生产区汇水面积约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 ，第一生产区取 $14hm^2$ ，第二生产区取 $0.4hm^2$ ，第三生产区取 $0.6hm^2$ 。

根据计算可得，第一生产区地表径流量为 $817.6L/s$ ，第二生产区地表径流量为 $23.36L/s$ ，第三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，则第一生产区初期雨水量为 $735.84m^3/次$ ，第二生产区初期雨水量为 $21.02m^3/次$ ，第三生产区初期雨水量为 $31.54m^3/次$ 。

(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 ($m^3/次$)；

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 $642.2mm$ ，则得到第一生产区全年雨水的量约为 $35963.2m^3$ ，第二生产区全年雨水的量约为 $1027.52m^3$ ，第三生产区全年雨水的量约为 $1541.28m^3$ 。

本项目在第一生产区排土场下游建设 1 个容积为 $5000m^3$ 的初期雨水收集池，在第二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，在第三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。

6) 根据《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和《排污许可证申请和核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中废水污染防治可行技术，对照本项目进行分析。

表 4-16 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>1) 第一生产区的生活废水经化粪池（依托原有的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>2) 第二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>3) 第三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>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）</p>	<p>采取措施后，对周围环境影响较小</p>
<p>1) 废水循环处理系统位于第一生产区南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>2) 废水循环处理系统位于第二生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>3) 废水循环处理系统位于第三生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理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>1) 在第一生产区进出口设置1个容积为20m³的车辆清洗废水沉淀池，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) 在第二生产区进出口设置1个容积为10m³的车辆清洗废水沉淀池，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) 在第三生产区进出口设置1个容积为10m³的车辆清洗废水沉淀池，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>在拦渣坝下游设置1个容积为50m³的淋滤水收集池，排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再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>

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。

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 4-17 第一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	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

									/m					
1	第一生产区	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#螺旋纹砂机	1	80		-86.51	-41.86	1	5	75	昼	5	60	5
14		2#螺旋纹砂机	1	80		-106.73	-62.27	1	5	75	昼	5	60	5
15		3#螺旋纹砂机	1	80		274.29	-297.93	1	5	75	昼	5	60	5
16		1#混	1	80		-54.34	-25.24	1	5	65	昼	5	60	5

		合搅 拌机												
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 4-18 第二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	第二生产区	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 4-19 第三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	破碎	1	100	设备安	-28.94	30.84	1	5	85	昼	5	80	5

	三	机			置于室									
2	生	上料	1	80	内、合	-24.84	20.82	1	5	65	昼	5	60	5
3	产	筛分	1	95	局、安	-23.93	5.33	1	5	80	昼	5	75	5
4	区	棒磨	1	90	装减振	-16.64	-3.33	1	5	75	昼	5	70	5
5		制砂	1	80	垫片等	-9.35	-10.61	1	5	75	昼	5	60	5
		机			措施									

④厂界预测点分布情况

表 4-20 第一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	10m	48 点	《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	-352.76	-36.33	1.2			
3	厂界第 3 边	-302.47	-52.33	1.2			
4	厂界第 4 边	-247.61	-40.9	1.2			
5	厂界第 5 边	-215.62	-50.05	1.2			
6	厂界第 6 边	-78.47	0.24	1.2			
7	厂界第 7 边	-44.19	2.53	1.2			
8	厂界第 8 边	-165.33	-196.33	1.2			
9	厂界第 9 边	17.52	-248.9	1.2			
10	厂界第 10 边	42.67	-258.04	1.2			
11	厂界第 11 边	143.24	-84.33	1.2			
12	厂界第 12 边	138.66	-2.05	1.2			
13	厂界第 13 边	-444.18	100.81	1.2			
14	厂界第 14 边	-451.04	96.24	1.2			
合计		48 个厂界预测点					

表 4-21 第二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	10m	24 点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2
2	厂界第 2 边	-162.99	-12.24	1.2			
3	厂界第 3 边	-18.44	-76.29	1.2			

4	厂界第4边	3.2	-92.73	1.2			类标准限值
5	厂界第6边	30.03	-23.49	1.2			
6	厂界第6边	159	7.67	1.2			
7	厂界第7边	-33.15	63.93	1.2			
合计		24个厂界预测点					

表 4-22 第三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	10m	27点	《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	53.31	-77.91	1.2			
3	厂界第3边	53.89	-20.73	1.2			
4	厂界第4边	25.59	40.49	1.2			
5	厂界第5边	-24.08	84.96	1.2			
6	厂界第6边	-67.97	75.14	1.2			
7	厂界第7边	-68.55	-16.69	1.2			
8	厂界第8边	-66.82	-86.57	1.2			
合计		27个厂界预测点					

表 4-23 第一生产区昼间厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	贡献值(dB)	场界排放标准值	是否达标
1	第1边厂界	49.42	60	是
2	第2边厂界	44.72	60	是
3	第3边厂界	43.10	60	是
4	第4边厂界	41.84	60	是
5	贡献最大值	49.42	60	是
6	贡献最小值	41.84	60	是

由上表可知，项目第一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 4-24 第二生产区昼间厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	贡献值(dB)	场界排放标准值	是否达标
1	第1边厂界	46.42	60	是
2	第2边厂界	36.20	60	是
3	第3边厂界	49.29	60	是
4	第4边厂界	52.76	60	是
5	第5边厂界	35.62	60	是
6	第6边厂界	49.15	60	是
7	第7边厂界	48.12	60	是

8	贡献最大值	52.76	60	是
9	贡献最小值	35.62	60	是

由上表可知，项目第二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 4-25 第三生产区昼间厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	贡献值(dB)	场界排放标准值	是否达标
1	第1边厂界	48.89	60	是
2	第2边厂界	46.72	60	是
3	第3边厂界	44.18	60	是
4	第4边厂界	42.45	60	是
5	贡献最大值	48.89	60	是
6	贡献最小值	42.25	60	是

由上表可知，项目第三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 4-26 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	第一生产区	1#大地村散户	193.45	-77.38	6	10	北侧	2类	二层、砖混、朝东

表 4-27 运营期对 50m 范围内的保护目标的昼间预测结果分析表

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 4-28 监测要求

序	监测要求	标准
---	------	----

号	点位	因子	频次	
1	第一生产区四周厂界处	等效声级 L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类要求
2	第一生产区东侧大地村散户	等效声级 L _{Aeq}	1 次/年	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类要求
3	第二生产区四周厂界处	等效声级 L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类要求
4	第三生产区四周厂界处	等效声级 L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类要求

4、项目固废防治措施及影响分析

1) 防治措施

(1) 生活垃圾

①第一生产区：第一生产区运营期劳动定员 20 人，全部均不在场内食宿，每人每天 0.5kg 计，年产 300 天，则生活垃圾产生量为 10kg/d，3t/a。生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。

②第二生产区：第二生产区运营期劳动定员 10 人，全部均不在场内食宿，每人每天 0.5kg 计，年产 300 天，则生活垃圾产生量为 5kg/d，1.5t/a。生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。

③第三生产区：第三生产区运营期劳动定员 10 人，全部均不在场内食宿，每人每天 0.5kg 计，年产 300 天，则生活垃圾产生量为 5kg/d，1.5t/a。生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。

(2) 砂石生产线布袋收尘灰

①第一生产区：第一生产区运营期布袋收尘灰为 280.71t/a，布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。

②第二生产区：第二生产区运营期布袋收尘灰为 70.14/a，布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。

③第三生产区：第三生产区运营期布袋收尘灰为 70.14t/a，布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。

(3) 不合格免烧砖

第一生产区运营期生产量为 10 万 m^3/a (约 24 万 t/a)，免烧砖在生产过程中约 1%是不合格免烧砖，则不合格免烧砖为 2400 t/a 。

不合格免烧砖经破碎后回用于免烧砖生产过程。

(4) 污泥

①第一生产区：在洗沙过程泥沙 (9334 t) 进入洗沙废水中，沉淀池内的泥浆含水率为 80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为 60%，则项目产生污泥量为 23334 t/a 。

②第二生产区：在洗沙过程泥沙 (2333 t) 进入洗沙废水中，沉淀池内的泥浆含水率为 80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为 60%，则项目产生污泥量为 5833 t/a 。

③第三生产区：在洗沙过程泥沙 (2333 t) 进入洗沙废水中，沉淀池内的泥浆含水率为 80%，经压滤机压滤后污泥含水率约为 60%，则项目产生污泥量为 5833 t/a 。

污泥经压滤机压滤后运至污泥暂存区 (采用 0.75 m 的黏土压实及混凝土浇筑，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm}/\text{s}$)，污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋，待项目生产结束后对排土场进行绿化复垦。

根据现场调查，排土场位于第一生产区南侧，根据业主提供资料，排土场占地面积为 47500 m^2 ，排土场平均堆高 5 m ，排土场容积为 23.75 万 m^3 。

项目 3 个生产区产生污泥为 35000 t/a (根据查阅资料，污泥含水率 60%，密度为 1.15 g/cm^3 ，约为 30435 m^3)。

设计生产 6 年，则总污泥量为 210000 t/a (约为 182610 m^3)。

项目全部生产结束后，总污泥量为 210000 t/a (约为 182610 m^3)，排土场还有剩余 27500 m^3 。

因此，污泥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填埋是可行的。

(5) 废机油

①第一生产区：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 0.5 t/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第二生产区和第三生产区：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（第二生产区和第三生产区公用），再委托有资质的单位处理。

表 4-29 项目固体废物产生及处理情况一览表 (t/a)

产生位置	名称	废物类别/代码	产生量	处理措施
第一生产区				
员工生活	生活垃圾	一般固废 900-002-S64	3	生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。
废气处理	布袋收尘灰	一般固废 900-099-S03	280.71	布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。
洗沙过程	污泥	一般固废 900-099-S07	23334	污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。
免烧砖生产过程	不合格免烧砖	一般固废 900-003-S17	2400	不合格免烧砖经破碎后回用于免烧砖生产过程。
机械设备维修	废机油	危废 900-214-08	0.5	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。
第二生产区				
员工生活	生活垃圾	生活垃圾 900-002-S64	1.5	生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。
废气处理	布袋收尘灰	一般固废 900-099-S03	70.14	布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。
洗沙过程	污泥	一般固废 900-099-S07	5833	污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。
机械设备维修	废机油和油桶	危废 900-214-08	4.0	废机油经收集后暂存于危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用），再委托有资质的单位处理。
第三生产区				
员工生活	生活垃圾	生活垃圾 900-002-S64	1.5	生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。
废气处理	布袋收尘灰	一般固废 900-099-S03	70.14	布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。

洗沙过程	污泥	一般 固废	900-099-S07	5833	污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋。
------	----	----------	-------------	------	---

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第一生产区

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;洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程,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;排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后,再回用于砂石生产过程,不外排。

②第二生产区

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;洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程,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。

第三生产区

③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;洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程,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。

④危险废物暂存间位于第一生产区成品堆场旁,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;废机油收集后送第二生产区的危险废物暂存间(第二生产区和第三生产区公用)暂存,再委托有资质的单位处理。

(2) 分区控制措施

①危险废物暂存间设置要求

A 地面采用黏土压实后混凝土浇筑,采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。

B 防渗技术要求:等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$, 防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

C 同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和管理。

②污泥暂存区采用 0.75m 的黏土压实及混凝土浇筑，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ；排土场采用 0.75m 的黏土压实，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

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 4-30 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机油泄漏。

2) 风险防范措施

(1) 废机油泄漏

①危险废物暂存间设置要求

A 地面采用黏土压实后混凝土浇筑，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。

B 防渗技术要求：等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

C 同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和管理。

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物防治责任制度。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

表 4-31 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	第一生产区危险废物暂存间坐标：东经 101°54'11.604"北纬 26°05'0.294" 第二生产区危险废物暂存间坐标：东经 101°53'33.922"北纬 26°04'29.086"		
环境影响途径及危害后果	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) 废机油泄漏</p> <p>(1) 危险废物暂存间设置要求</p> <p>①地面采用黏土压实后混凝土浇筑，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。</p> <p>②防渗技术要求：等效黏土防渗层$\geq 6.0\text{m}$，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>③同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和管理。</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物防治责任制度。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>		
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	第一生产区			
	原料装卸区	颗粒物	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3的标准限值
	上料过程	颗粒物	传送带密封, 设置喷淋设施, 加强洒水降尘	
	堆存过程	颗粒物	成品堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	
	砂石生产线破碎过程	颗粒物	在4条砂石生产线破碎过程密封, 经集气罩(4个)+布袋除尘(4套)无组织排放	
	水泥筒仓	颗粒物	自带布袋除尘设施(2套)	
	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, 混合搅拌设置封闭	
	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	
	第二生产区			
	原料装卸区	颗粒物	原料装卸区设置三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值
	上料过程	颗粒物	传送带密封, 设置喷淋设施, 加强洒水降尘	
	堆存过程	颗粒物	成品堆场采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	
	砂石生产线破碎过程	颗粒物	第二生产区: 在1条砂石生产线破碎过程设置密封, 经集气罩(1个)+布袋除尘(1套)无组织排放	
	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	
	第三生产区			
装卸过程	颗粒物	装卸区采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值	
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	1996) 无组织排放限值
	堆存过程	颗粒物	采用三面围挡+顶部遮阳网+喷淋装置	
	砂石生产线破碎过程	颗粒物	第二生产区：在 1 条砂石生产线破碎过程设置密封，经集气罩（1 个）+布袋除尘（1 套）无组织排放	
	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	
地表水环境	第一生产区			
	生活废水	COD、BOD、氨氮、总磷、悬浮物等	第一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。	不外排
	洗沙废水	SS	洗沙废水经废水循环系统（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），处理后回用于砂石生产过程，不外排。	不外排
	排土场淋滤水	SS	在拦渣坝下游设置 1 个容积为 50m ³ 的淋滤水收集池，排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。	不外排
	车辆清洗废水	SS	在第一生产区进出口设置 1 个容积为 20m ³ 的车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。	不外排
	第二生产区			
	生活废水	COD、BOD、氨氮、总磷、悬浮物等	经化粪池（依托原有的 1 个容积为 5m ³ 的化粪池）处理后，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。	不外排
	洗沙废水	COD、BOD、氨氮、悬浮物等	废水循环处理系统位于第二生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于	不外排

			砂石生产过程，不外排。	
	车辆清洗废水	悬浮物等	在第二生产区进出口设置1个容积为10m ³ 的车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。	不外排
	第三生产区			
	生活废水	COD、BOD、氨氮、总磷、悬浮物等	第三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，委托附近农户定期清掏做农家肥使用，不外排。	不外排
	洗沙废水	COD、BOD、氨氮、悬浮物等	废水循环处理系统位于第三生产区西南侧，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，洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，不外排。	不外排
	车辆清洗废水	悬浮物等	在第三生产区进出口设置1个容积为10m ³ 的车辆清洗废水沉淀池，车辆清洗废水经沉淀处理后，用于车辆清洗过程，不外排。	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) 第一生产区</p> <p>(1) 生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。</p> <p>(2) 砂石生产线的布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。</p> <p>(3) 不合格免烧砖经破碎后再回用于生产过程。</p> <p>(4) 污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋，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废暂存间，再委托有资质的单位处理。</p> <p>2) 第二生产区</p> <p>(1) 生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。</p> <p>(2) 砂石生产线的布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。</p> <p>(3) 污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋，待生产结束后对排土场进行绿化复垦。</p> <p>(4) 废机油经收集后暂存于危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用），再委托有资质的单位处理。</p> <p>3) 第三生产区</p>			

	<p>(1) 生活垃圾收集后送附近村庄垃圾收集点，委托当地环卫部门定期清运。</p> <p>(2) 砂石生产线的布袋收尘灰收集后和污泥一起处理。</p> <p>(3) 污泥经压滤机压滤后送至暂存区暂存，再定时送至元谋县大远矿业有限公司现有排土场填埋，待生产结束后对排土场进行绿化复垦。</p> <p>(4) 废机油经收集后暂存于危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用），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) 第一生产区</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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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；排土场淋滤水经淋滤水收集池收集沉淀后，再回用于砂石生产过程，不外排。</p> <p>(2) 第二生产区</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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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。</p> <p>(3) 第三生产区</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；洗沙废水经废水循环系统处理后回用于砂石生产过程，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。</p> <p>(4) 危险废物暂存间位于第一生产区成品堆场旁，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；废机油收集后送第二生产区的危险废物暂存间（第二生产区和第三生产区公用）暂存，再委托有资质的单位处理。</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地面采用黏土压实后混凝土浇筑，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。</p> <p>②防渗技术要求：等效黏土防渗层$\geq 6.0\text{m}$，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>③同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和管理。</p> <p>(2) 污泥暂存区采用 0.75m 的黏土压实及混凝土浇筑，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$。</p> <p>(3) 排土场采用 0.75m 的黏土压实，防渗性能满足 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$。</p> <p>(4) 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	1) 废机油泄漏

<p>风险防范措施</p>	<p>(1) 危险废物暂存间设置要求</p> <p>①地面采用黏土压实后混凝土浇筑,采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜对地面和墙裙进行表面防渗。</p> <p>②防渗技术要求:等效黏土防渗层$\geq 6.0\text{m}$, 防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>③同时按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设和管理。</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>										
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理要求</p> <p>1) 本项目建设期的环境管理要求</p> <p> 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) 废水</p> <p> 对本项目废水处理和循环回用情况进行监督管理,防止废水外溢造成水体污染;定期检测废水处理系统的工作情况和设备情况。</p> <p> (2) 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;定期对废气处理设施进行维护保养;定期检查废气处理装置的情况;防止非正常排放工况产生;建立环保设施运行台账。</p> <p> (3) 噪声</p> <p> 应经常对产噪声设备安装的减振垫片,隔声设施进行检查维护。</p> <p> (4) 固体废物</p> <p> 加强固体废物的分类处置,禁止向外泼洒,随意堆放,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:</p> <p> 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)的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>1) 环境管理台账记录内容如下(不仅限于以下内容):</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目管理台账的主要记录内容</p> <table border="1" data-bbox="336 1805 1353 1995"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>记录内容</th> <th>记录频次</th> <th>记录形式</th> <th>其他信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本</td> <td>产品产量、原辅材料使用情况、生产负荷等</td> <td>每班 1 次</td> <td>电子</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息	基本	产品产量、原辅材料使用情况、生产负荷等	每班 1 次	电子	/
类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息							
基本	产品产量、原辅材料使用情况、生产负荷等	每班 1 次	电子	/							

	信息	企业基本信息，包括企业名称、法人代表、社会统一信用代码、接收原材料类别、数量、储存位置和方式	每年1次(有变更时更新)	台账+纸质台账
		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	定期记录生产运行状况，并留档保存，记录内容主要包括原辅料信息、主要生产单位正常工况。 辅料消耗情况应包括记录日期、批次、主要辅料名称、用量、有毒有害成分及占比； 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	监测记录包括无组织废气污染物、噪声监测。记录信息应包括监测的日期、时间、污染物排放口编码、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	
	其他	废机油、废品、污泥等产生量和清运处理情况	产生时和清运处理时	

3、环境监测

项目废水经处置后全部进行综合利用，无废水外排口，自行监测主要针对有组织废气、无组织废气和噪声，详见下表。项目应按照排污许可证要求执行相应的自行监测信息公开、台账管理及执行报告编制等工作。

表 5-2 项目自行监测计划一览表

要素	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废气	第一生产区厂界当季主导风向上风向设1个对照点，下风向设3个监测	颗粒物	次/季	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)

	点。				
	第二生产区厂界当季主导风向上风向设 1 个对照点,下风向设 3 个监测点。				次/年
	第三生产区厂界当季主导风向上风向设 1 个对照点,下风向设 3 个监测点。			次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值
噪声	第一生产区四周厂界处	等效声级 Leq(A)		次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求
	第一生产区东侧大地村散户			次/年	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类要求
	第二生产区四周厂界处			次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求
	第三生产区四周厂界处			次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求

4、竣工环境保护验收

建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定,建设单位应委托相应单位进行竣工验收监测,并编制验收监测报告。

验收报告编制完成后,建设单位应组织成立验收工作组进行自主验收。验收工作组可由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成,在取得验收合格意见后方可正式投入生产和使用。竣工验收报告必须经过并在网上进行公示,及时向环境监督管理部门进行备案。竣工环境保护验收要求见本章节的环境保护措施监督检查清单。

5、落实排污许可证制度

根据国办发(2016)81号《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>》、生态环境令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等相关文件要求,环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,排污许可制是企业事业单位生产运营期排污的法律依据,必须做好充分衔接,实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管,具体见下表:

表 5-3 固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
----	------	------	------	------

二十五、非金属矿物制品 30				
63	水泥、石灰和石膏制造 301, 石膏、水泥制品及类似制品制造 302	水泥(熟料)制造	水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021, 砼结构件制造 3022, 石棉水泥制品制造 3023, 轻质建筑材料制造 3024, 其他水泥类似制品制造 3029
<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目 C3021 水泥制品制造，登记管理。</p> <p>1) 排污许可登记</p> <p>排污单位在全国排污许可证管理信息平台上提交排污信息登记表，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，排污单位登记内容包括排污单位名称、注册地址、法定代表人或者主要负责人、联系方式、生产经营场所地址、行业类别、统一社会信用代码或组织机构代码、主要产品及产能、生产工艺等排污单位基本情况，主要污染物项目，排放去向，执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等排污信息，并在全国排污许可证管理信息平台向社会公开，接受公众监督。</p> <p>2) 排污许可登记管理</p> <p>(1) 排污许可证变更、注销登记</p> <p>排污单位名称、地址、法定代表人或者主要负责人等排污单位基本情况，主要污染物项目，排放去向，污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等登记信息发生变动的，应当自发生变动之日起二十日内在全国排污许可证管理信息平台上进行排污变更登记。</p> <p>(2) 注销登记</p> <p>因《分类名录》调整或排污单位生产内容变更等原因导致管理类别变化的，应在变动之日起二十日内在全国排污许可管理信息平台提交排污许可证申请表或排污信息登记表，并及时注销原来的排污许可证或排污许可登记。排污单位因关停、异地搬迁等原因停止排污的，应当及时在全国排污许可证管理信息平台上注销原排污许可登记。</p> <p>3) 排污口规范化建设和管理要求</p> <p>根据生态环境部对排污口规范化整治的要求，在项目区的污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-2005、GB15562.2-2005 执行。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在</p>				

排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报市环境监察部门同意并办理变更手续。

表 5-4 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物*	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

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，项目运营期废气、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	第一生产区颗粒物				23.31t/a			
	第二生产区颗粒物				4.17t/a			
	第三生产区颗粒物				4.17t/a			
废水	第一生产区生活污水				0			
	第二生产区生活污水				0			
	第三生产区生活污水				0			
	第一生产区洗沙废水				0			
	第二生产区洗沙废水				0			
	第三生产区洗沙废水				0			
	第一生产区车辆清洗废水				0			
	第二生产区车辆清洗废水				0			
	第三生产区车辆清洗废水				0			

	第一生产区排土场淋滤水				0			
一般工业固体废物	第一生产区生活垃圾				3t/a			
	第二生产区生活垃圾				1.5t/a			
	第三生产区生活垃圾				1.5t/a			
	第一生产区布袋收尘灰				280.71t/a			
	第二生产区布袋收尘灰				70.14t/a			
	第三生产区布袋收尘灰				70.14t/a			
	第一生产区不合格免烧砖				2400t/a			
	第一生产区污泥				23334t/a			
	第二生产区污泥				5833t/a			
	第三生产区污泥				5833t/a			
危险废物	第一生产区废机油				0.5t/a			
	第二生产区和第三生产区废机油				0.5t/a			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①