

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项目名称：达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目

建设单位：达州市达川区铭望沙石厂

编制日期：二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目																										
项目代码	2405-511703-04-01-697387																										
建设单位联系人	李琴	联系方式	13882808912																								
建设地点	达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号																										
地理坐标	(东经 107 度 9 分 35.139 秒, 31 度 12 分 57.042 秒)																										
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303（其他建筑材料制造）																								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 （重大变动重新报批项目）																								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	达川区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2405-511703-04-01-697387】FGQB-0310 号																								
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	33.5																								
环保投资占比（%）	33.5	施工工期	2 个月																								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地																								
专项评价设置情况	本项目与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置情况对比见下表。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 10%;">是否设置</th><th style="width: 40%;">理由</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td style="text-align: center;">否</td><td>项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物等大气污染物</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（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td style="text-align: center;">否</td><td>本项目不涉及新增工业废水直排，无需开展地表水专项评价</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td><td>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</td><td style="text-align: center;">否</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td style="text-align: center;">否</td><td>本项目生活用水、生产废水均为自来水不涉及河道取水口</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程</td><td style="text-align: center;">否</td><td>不涉及</td></tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	是否设置	理由	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	否	项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物等大气污染物	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	否	本项目不涉及新增工业废水直排，无需开展地表水专项评价	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	否	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否	本项目生活用水、生产废水均为自来水不涉及河道取水口	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程	否	不涉及
类别	设置原则	是否设置	理由																								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	否	项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物等大气污染物																								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	否	本项目不涉及新增工业废水直排，无需开展地表水专项评价																								
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	否	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否	本项目生活用水、生产废水均为自来水不涉及河道取水口																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程	否	不涉及																								

		建设项目		
	土壤	不开展专项评价	否	/
	地下水	原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作。	否	不涉及
	声环境	不开展专项评价	否	/
根据上表，本项目不开展大气、地表水、环境风险、生态、土壤、地下水、声环境及海洋专项评价。				
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	1、产业政策符合性分析 本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，本项目不属于其中鼓励类、限制类以及淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号），第十三条：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，视为允许类”，故项目为允许类。项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。 达川区发展和改革局以川投资备【2401-511703-04-01-607935】FGQB-0005 号同意了本项目的建设。 因此，本项目的建设符合国家的产业政策。 2、用地规划符合性 本项目选址位于达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号，根据建设单位提供资料，已于 2023 年 10 月 13 日与当地农户续签了续租承包土地协议书（见附件），用于开展“20 万立方米/年废石破碎加工生产项目”的建设。 根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发[2023]193 号）中要求“在城镇开发边界外可规划布局有特别.....，			

按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督”，建设单位已于2024年4月19日取得了达州市达川区自然资源局出具的《国土空间规划审查图》（见附件），项目用地经套合达州市国家空间规划“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田，不占用生态保护红线不占用城镇开发边界。

根据四川省自然资源厅《关于切实做好城镇开发边界实施管理的通知（试行）》（川自然资发[2024]31号）中“三、合理安排规划城镇建设用地”要求“在城镇开发边界外可依法布局一下建设项目：其中（二）符合乡村振兴用地有关政策的建设项目”，本项目属于乡村振兴用地相关政策的建设项目。

因此，项目建设符合当地用地规划。

3、与“三线一单”符合性

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（川环办函〔2021〕469号）的通知，建设项目环境影响评价分为污染类建设项目及生态类建设项目，其中污染类建设项目可分为园区外项目和园区内项目。不同类型项目环评中“三线一单”符合性分析结构示意图如下所示：

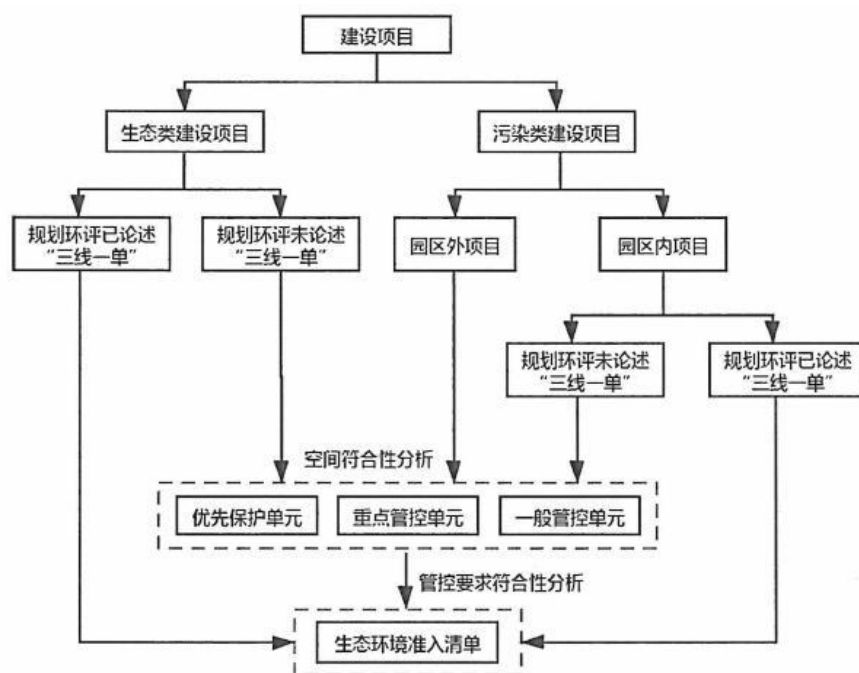


图 1-1 建设项目环境影响评价中“三线一单”符合性分析结构示意图

本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造业中其他建筑材料制造业，属污染类建设项目，且位于达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号，不在产业园区内，属于园区外项目，因此先对其进行空间符合性分析，再对其进行管控要求符合性分析。

(1) 与“三线一单”空间符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线面积 1214.56km²，占达州市国土面积比例的 7.33%，与原 2018 年相比，面积减少了 42.40km²，其中调入红线 287.98km²，调出红线 330.38km²。达州市生态保护红线主要分布在大巴山和盆地区域，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线。达州市生态保护红线分布图见下图 1-2，达州市生态空间分布图见下图 1-3。

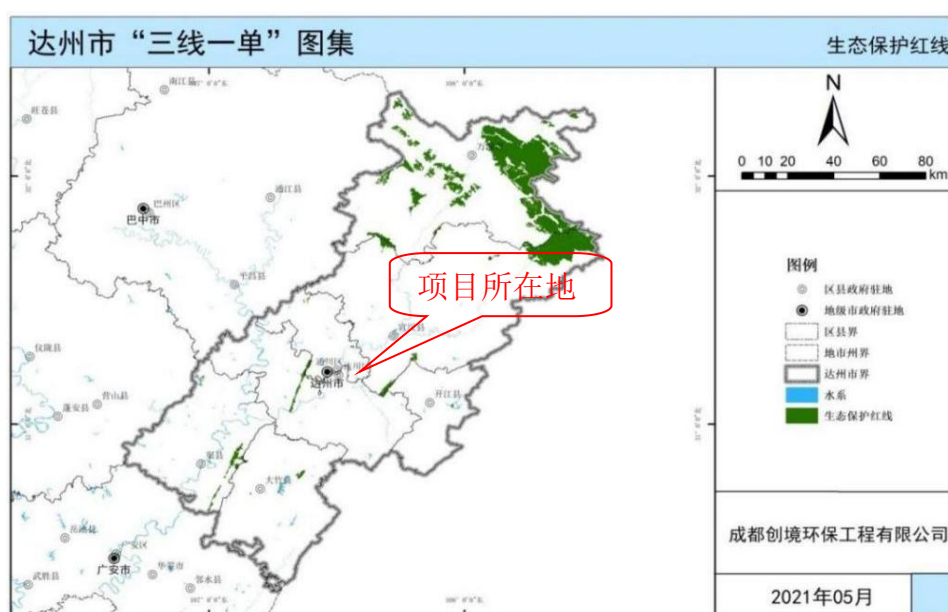


图 1-2 项目与达州市生态保护红线的位置关系图

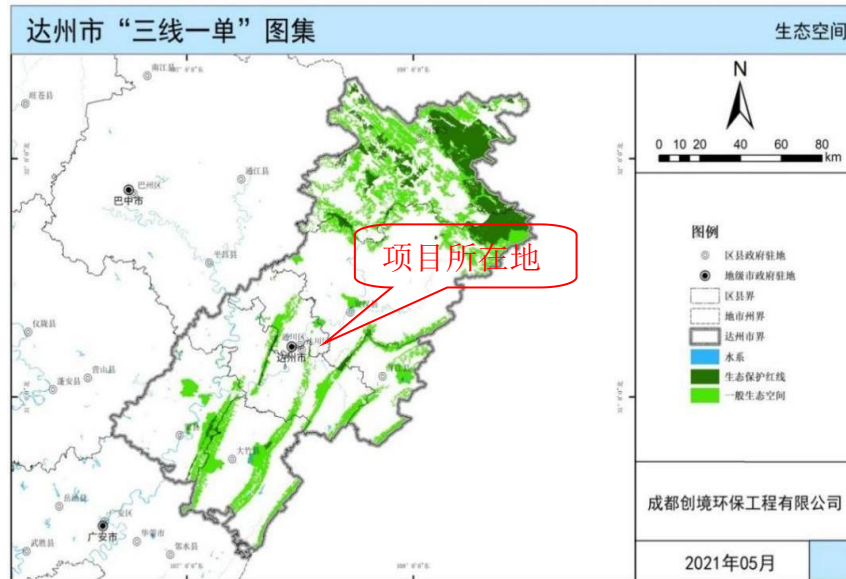


图 1-3 项目与达州市生态空间的位置关系

由图 1-2、图 1-3 可知，本项目位于四川省达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号，不涉及达州市生态红线和一般生态空间。

（2）与“三线一单”管控要求符合性分析

根据达州市人民政府发布的《关于落实生态红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（达市府发〔2021〕17 号）可知，本项目位于一般管控单元。

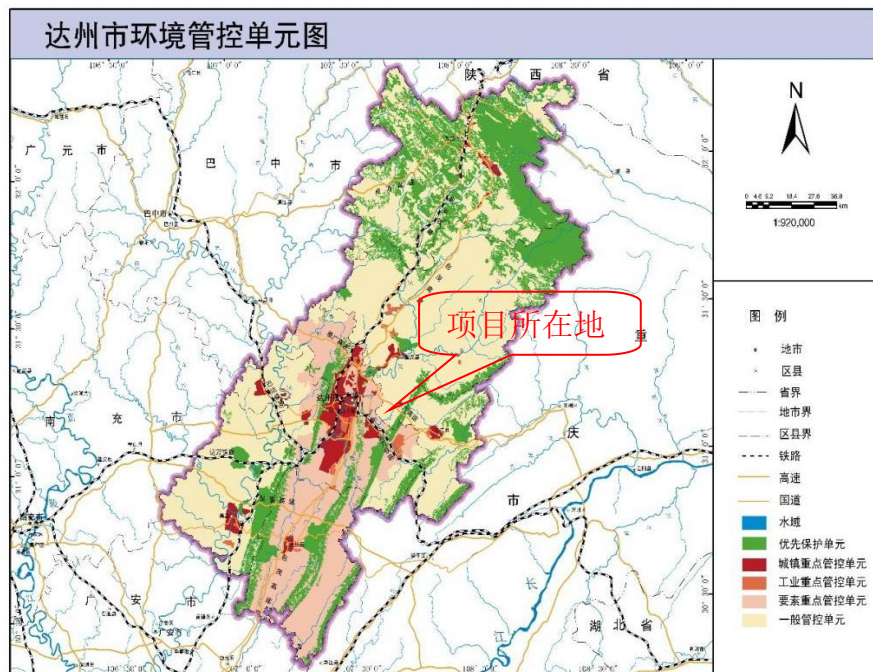


图 1-4 项目与达州市环境管控单元位置关系

根据四川省“三线一单”数据分析系统，查询本项目所在地所属管控单

元，查询结果截图如下：

达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目（本项目）位于达州市达川区环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：达川区一般管控单元，管控单元编号：ZH51170330001）

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

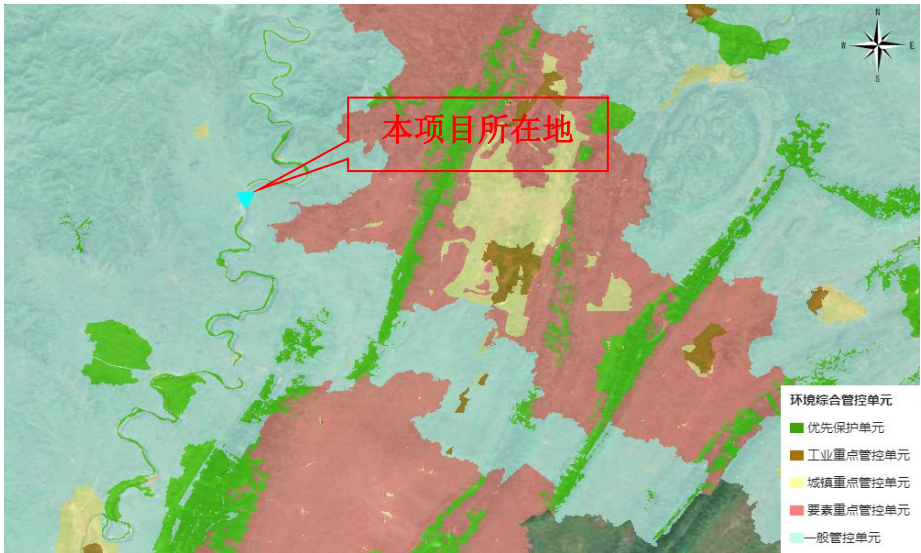


图 1-5 四川省“三线一单”数据分析系统查询结果截图

根据查询四川省“三线一单”数据分析系统，本项目位于四川省达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号，项目三线一单符合性分析查询结果如下图所示。



图 1-6 四川省“三线一单”数据分析系统查询结果截图

（3）生态环境准入清单符合性分析

本项目与上述环境管控单元符合性分析见下表。

	表 1-2 本项目与所涉及环境管控单元符合性分析						
	环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 类别	达州市普适性清单	单元特性管控要求	本项目对应情 况介绍	符合 性 分 析
其他 符合 性 分 析	ZH51 17033 0001	达川 区一 般管 控单 元	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 -禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 -禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 -涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 限制开发建设活动的要求 -按照相关要求严控水泥新增产能。 涉及法定保护地，严格按照国家及地方法律法规、管理办法等相关要求进行控制。配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 按照相关要求严控水泥新增产能。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 不符合空间布局要求活动的退出要求 针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 2025 年基本完成全域内“散乱污”企业整治工作。	禁止开发建设活动的要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其他同达州市一般管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求	本项目为砂-碎石加工项目，属于建材中的“砖瓦、石材等建筑材料制造”，主要为砂石破碎生产，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）中的高污染项目，不属于禁止开发、限制开发类项目以及要求退出的项目，本项目不涉及占用永久基本农田。	符合

				在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停； 其他空间布局约束要求 暂无			
			污染物排放管 控	允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排放。 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值。 火电、水泥等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。 其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代：上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。污染物排放绩效水平准入要求：屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。 大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。-至 2022 年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到 65%。 -到 2023 年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力	现有源提标升级改造 同达州市一般管控单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。 新增源排放标准限值 同达州市一般管控单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求	项目生产废水经废水处理装置处理后全部循环使用，不外排； 项目产生的大气污染物主要为粉尘，通过采取措施后可以实现达标排放。项目所在地不属于大气环境重点管控区，所在城市上一年度空气质量年平均浓度达标。	符合

			占比达 60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 -到 2025 年，农药包装废弃物回收率达 80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率 100%。 -到 2025 年，全国主要农作物化肥、农药利用率达 43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 -到 2025 年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，粪污综合利用率达到 80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 -到 2025 年，废旧农膜回收利用率达到 85%以上。			
		环境 风险 防控	联防联控要求 强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形势分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。 加强“散乱污”企业环境风险防控。对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的	严格管控类农用地管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 安全利用类农用地管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 污染地块管控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 其他环境风险防控要求	项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析，在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控	符合

				上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。用地环境风险防控要求：严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。 定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 规范排土场、渣场等整治。禁止处理不达标的污泥进入耕地。 严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 到 2030 年，全市受污染耕地安全利用率达到 95% 以上，污染地块安全利用率达到 95% 以上。			
		资源开发效率要求	水资源利用总量要求 -到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.57 以上。 地下水开采要求 以省市下发指标为准 能源利用总量及效率要求 推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 禁止焚烧秸秆和垃圾，到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 86% 以上。 禁燃区要求 -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中 III 类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	水资源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 地下水开采要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 能源利用效率要求 同达州市一般管控单元总体准入要求 其他资源利用效率要求	项目生产废水经废水处理装置处理后全部循环使用，不外排；本项目用水为自来水，不涉及地下水开采	符合	

				-禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。 -禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。			
	YS51 17033 31000 1	渠江-达川区-清河坝-控制单元	空间布局约束	/	禁止开发建设活动的要求 不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目不属于磷矿项目，且不属于禁止开发、限制开发类项目以及要求退出的项目	符合
			污染物排放管控	/	城镇污水污染控制措施要求 1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。 工业废水污染控制措施要求 1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。 农业面源水污染控制措施要求 1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植	项目生产废水经废水处理循环使用，不外排；食堂废水经油水分离器处理后同生活污水一同排入化粪池，定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。	符合

				采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
		环境 风险 防控	/	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平和。	本项目危废暂存间采取重点防渗措施等，增强企业的环保风险意识。	符合
		资源 开发 效率	/	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	/	符合

			要求				
			空间布局约束	/	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	项目不属于禁止开发、限制开发类项目以及要求退出的项目	符合
	YS51 17033 31000 1	达川区大气环境一般管控区	污染物排放管控	/	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 减少工业化、城镇化对大气环境的影响，严格执行国家、省、市下达的相关大气污染防治要求。	本项目产生的大气污染物主要为粉尘，砂石加工生产采用湿法作业，在給料、破碎工序采用喷雾降尘，在筛分阶段加水冲洗砂、碎石料，并对粒径小于5mm的砂石进行清洗。对鄂式破碎机、振动筛、冲击破碎机、反击破碎机进行封闭；输送带采用全封闭，同时设置喷雾降尘装置；对原料堆场新增堆棚，对成品堆场四周修建围墙；装卸扬尘采用雾炮机进行降尘处理；运输车辆加篷布密闭运输，进场道路和厂区硬化；设置车辆冲洗平台；厂区内采用移动式雾炮机定期洒	符合

					水降尘；食堂油烟依托现有工程的油烟净化器处理后排放。 通过以上措施后可以实现废气达标排放。	
		环境 风险 防控	/	/	/	/
		资源 开发 效率 要求	/		/	/

因此，本项目与达州市生态环境准入清单普适性管控要求和达州市达川区一般管控单元准入清单的要求相符。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，本项目与“三线一单”的相关要求是相符的。

--	--

其他符合性分析	4、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析			
	2021 年 11 月 25 日，《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》在省十三届人大常委会第三十一次会议举行的第二次全体会议上审议通过，自 2022 年 1 月 1 日起施行。该条例是为了加强嘉陵江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，主动融入和服务长江经济带发展战略，促进绿色发展，保障生态安全，实现人与自然和谐共生。本项目与其符合性分析见下表：			
	表 1-3 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析			
	文件	相关条款要求	本项目情况	符合性
	《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》	第十七条 禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工园区及化工项目。	符合
		第三十七条 嘉陵江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。	本项目选址不占用河道，未侵占河湖水域及河道管理岸线。	符合
		第三十九条 从事河道采砂的单位或者个人应当遵循河道采砂许可证规定的范围、作业方式等要求，不得在河道管理范围内设置砂石堆场、加工场，河道采砂作业结束后，按照规定对作业现场进行清理、平整，并负责限期恢复废弃作业场所的地貌和植被。	本项目为外购废石料加工，不涉及河道采砂。	符合
		第六十七条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化化工、焦化、建材、有色金属等高污染项目。	本项目属于建材中的“砖瓦、石材等建筑材料制造”，主要为砂石破碎生产，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）中的高污染项目。	符合
		第七十九条 嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当将节水、节能、节地、资源综合利用列为重点发展领域，积极采取措施发展低水耗、低能耗、高附加值的产业，依法推行清洁生产，发展循环经济。	本项目生产废水采用三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后全部循环使用，不外排。	符合
	5、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析			
	2020 年 12 月 26 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自 2021 年 3 月 1 日起施行，《中华人民共和国长江保护法》是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然			

和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。本项目与其符合性分析见下表：

表 1-4 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

文件	相关条款要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	第二十一条 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	项目生产废水采用三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后全部循环使用，不外排。	符合
	第二十二条 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合
	第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工类和尾矿类项目。	符合
	第二十八条 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不涉及河道开采。	符合
	第三十八条 加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合

6、与大气污染防治相关法律法规符合性分析

表 1-5 本项目与大气污染防治相关法律法规符合性分析

文件	相关条款要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）	第四十八条：钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	项目运营期产生的大气污染物主要为粉尘，砂石加工生产采用湿法作业，在给料、破碎工序采用喷雾降尘，在筛分阶段加水冲洗砂、碎石料，并对粒径小于 5mm 的砂石进行清洗。对鄂式破碎机、振动筛、冲击破碎机、反击破碎机进行封闭；输送带采用全封闭，同时设置喷雾降尘装置；对原料堆场新增堆棚，对成品堆场四周修建围墙；装卸扬	符合
	第七十二条：贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。		符合

	《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）	（二）深化面源污染治理。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	尘采用雾炮机进行降尘处理；运输车辆加篷布密闭运输，进场道路和厂区硬化；设置车辆冲洗平台；厂区内采用移动式雾炮机定期洒水降尘；食堂油烟依托现有工程的油烟净化器处理后排放。 通过以上措施后可以实现废气达标排放。	符合
	四川省蓝天保卫战行动方案（2017-2020年）	强化堆场扬尘管控：工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。		符合
	《达州市大气环境质量限期达标规划（2018-2030年）》	以大气环境质量达标为核心，以PM2.5作为重点控制对象，实施空气质量达标战略，包括：优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化火电超低排放、工业锅炉、建材行业、冶金行业治理整顿，有效控制扬尘、移动源、秸秆焚烧的污染排放，加快推进VOCS综合整治，促进多污染物协同控制及区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。	本项目位于达州市达川区，根据《达州市2023年环境空气质量状况》中相关数据和结论，本项目位于达标区；项目运营期产生的大气污染物主要为粉尘，砂石加工生产采用湿法作业，在给料、破碎工序采用喷雾降尘，在筛分阶段加水冲洗砂、碎石料，并对粒径小于5mm的砂石进行清洗。对鄂式破碎机、振动筛、冲击破碎机、反击破碎机进行封闭；输送带采用全封闭，同时设置喷雾降尘装置；对原料堆场新增堆棚，对成品堆场四周修建围墙；装卸扬尘采用雾炮机进行降尘处理；运输车辆加篷布密闭运输，进场道路和厂区硬化；设置车辆冲洗平台；厂区内采用移动式雾炮机定期洒水降尘；食堂油烟依托现有工程的油烟净化器处理后排放。 通过以上措施后可以实现废气达标排放。	符合
	达州市打赢蓝天保卫战等9个实施方案（达市府函〔2019〕20号）	（四）加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。强化工业企业堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控		符合
7、项目外环境相容性分析				

(1) 项目外环境关系

本项目位于四川省达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号。根据现场踏勘，外环境关系如下表：

表 1-6 项目外环境关系

序号	名称	类别	方位	距厂界最近距离 (m)	备注
1	散居农户 1	居民	西南	225	约 50 户，共约 200 人
2	散居农户 2	居民	西南	98	约 5 户，共约 20 人
3	清河小学	学校	西南	96	约 600 人
4	散居农户 3	居民	西	399	约 40 户，约 160 人
5	散居农户 4	居民	西北	216	约 10 户，共约 40 人
6	散居农户 5	居民	北	54	约 30 户，共约 120 人
7	散居农户 6	居民	北	219	约 65 户，共约 300 户
8	散居农户 7	居民	西北	470	约 25 户，共约 100 人
9	赵家坝	居民	西北	387	约 35 户，共约 140 人

(2) 选址合理性与周边外环境相容性分析

1) 外环境对本项目的影响

本项目为其他建筑材料制造，对外环境无特殊要求。本项目厂区紧邻 167 县道，运输原材料、产品等交通便利，选址合理。

2) 本项目对外环境的影响

①本项目选址位于四川省达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号，已签订土地租赁协议，满足项目要求。根据达州市达川区自然资源局出具的《国土空间规划审查图》，本项目厂区不占用永久基本农田，不占用生态保护红线不占用城镇开发边界。

②本项目厂区周边环境敏感目标主要是散居农户，距离项目厂界最近敏感点为厂界北侧 54m 处的散居农户，位于本项目常年主导风向的上风向，项目产生的主要污染物为废水、废气、噪声及固体废物，本项目生产设备布局远离北侧居民点，在采取本环评要求的治理措施后，生产过程中产生的噪声、废气对周围敏感点影响较小。

③本项目评价范围内不涉及文物保护、无风景名胜、旅游景区、军事管理区、重要公共设施、水厂以及水源保护区等重大环境制约因素，无珍稀、濒危动植物物种。

因此，本项目与周边环境较相容，无重大制约因素，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

达州市达川区铭望沙石厂成立于 2013 年 10 月 17 日，主要经营范围为生产、销售建材、砂石等。企业在 2016 年 12 月委托编制完成《达州市龙腾矿业有限公司石梯砂石厂、达县石梯董家河沙石场、达县铭望沙石厂等三个项目环境影响备案调查评估报告》；于 2016 年 12 月 31 日取得了《达州市龙腾矿业有限公司石梯砂石厂、达县石梯董家河沙石场、达县铭望沙石厂等三个项目环境影响备案调查评估报告》专家审查意见；于 2023 年 5 月 19 日取得了《固定污染源排污许可证》（证书编号：91511721MA6CKE700E001U）。企业现有生产能力为砂石 5000 吨/年、碎石 8000 吨/年。

为了迎合市场需求，符合国家政策，达州市达川区铭望沙石厂于 2024 年 5 月 14 日在达川区发展和改革局进行立项备案“达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目”，因设备老化，能耗高、效率低，项目投资 100 万元，在原有 3922m²厂区范围内进行砂、碎石生产线的技术改造。原料来源石梯镇附近废石、建筑垃圾等。生产工艺采用湿法作业方式，技改项目主要新增设备：1 台鄂式破碎机；淘汰老旧设备，更换设备：2 台反击破碎机、1 台冲击式破碎机、2 台振动筛、1 台尾砂回收机、1 台板框压滤机、1 台沉淀桶、1 台给料机。项目建成后，保持年产 5000 吨砂石、8000 吨碎石的生产能力不变。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订）及其行业分类注释，本项目属于“C3039 其他建筑材料制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十七、非金属矿物制品业 30-56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”要求：“粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的应编制报告表”，故本项目属于编制环境影响报告表的范畴。

为此达州市达川区铭望沙石厂委托我公司开展“达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目”的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，派有关技术人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，依照有关编制规范的要求，编制完成本报告表，现呈报生态环境局审查。

2、建设规模及内容

项目名称：达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目

建设单位：达州市达川区铭望沙石厂

建设地点：四川省达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号

建设性质：技术改造

项目投资：100 万元

生产制度：本项目生产采用单班制工作，每班工作 10 小时，8：00~18：00，夜间不生产。全年工作日约 300 天。

劳动定员：本项目新增劳动定员 8 人，项目建成后全厂劳动定员 14 人。

3、产品方案

本项目产品方案及年产能见表 2-1

表 2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	技改前产品粒径 (mm)	技改前产量 (t/a)	技改后产品粒径 (mm)	技改后产量 (t/a)	增减量 (t/a)
1	碎石	米石 (5-8)、10-20、20-30	8000	5-10、10-20、20-25.5	8000	不变
2	砂石	<5.0	5000	<5.0	5000	不变
3	合计	/	13000	/	13000	不变

备注：表格产品重量按照 1m³ 约等于 1.5t 的比例进行换算。

4、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要的环境问题见下表：

表 2-2 技改后项目组成及主要环境问题

名称			建设内容及规模	主要环境影响因子		备注
				施工期	运营期	
主体工程	砂、碎石生产区	1#生产线	原有项目已建砂、碎石生产线位于厂区东侧，本项目对砂、碎石生产线工艺进行技术改造，淘汰、拆除现有项目所有老旧设备，更换能耗低、处理效率高的新设备，保持年产 5000 吨砂石、8000 吨碎石的生产能力不变。目前设备均为露天建设，本次环评要求加工区、原料堆场、成品堆场均进行封闭建设。 给料区：本次环评要求对给料机仅保留铲车进出口，并在上料口设置喷淋降尘。 鄂式破碎区：新增 1 台鄂式破碎机，位于厂区东南侧。本次环评要求对鄂式破碎机设置喷淋装置。 筛分区：本次环评要求对振动筛进行密闭。 洗砂、脱水、尾砂回收区：本次环评要求对洗砂机、脱水筛、尾砂回收机进行密闭。 反击破碎区：本次环评要求对反击破碎机设置喷淋装置。 冲击破碎区：本次环评要求对冲击破碎机设置喷淋装置。 皮带机：本次环评要求对皮带机增设喷淋装置。	施工废水、扬尘、噪声、弃渣、水土流失	废气、废水、噪声、固废	已建+整改

	办公生活设施	办公楼		厂内已建有办公用房、食堂位于厂区中部		生活污水、食堂废水、餐厨垃圾、生活垃圾	依托
		职工宿舍		租用厂区北侧农房作为本项目职工宿舍使用，已签订租房协议（见附件）。		生活垃圾、生活污水	依托
		地磅		位于厂区中部，紧邻车辆冲洗平台。		/	依托
	公用工程	供水		生活用水、生产用水均由市政给水管网供给；		/	依托
		供电		市政电网供给		/	依托
		排水		厂区内雨污分流。 本项目食堂废水经原有项目已建的油水分离器处理后与生活污水一起进入厂区内已建化粪池，定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂处理。 本项目生产废水循环使用，不外排。洗砂废水进入本项目已建三级沉淀池加药沉淀处理后回用于生产；车辆清洗废水进入原有项目已建三级沉淀池处理后回用于生产；初期雨水进入原有项目已建初期雨水沉淀池处理后用于道路洒水抑尘。		/	已建
	辅助工程	原料堆场		本项目依托原有项目已建的原料堆场，位于项目南侧，占地面积约 200m ² 。原料堆场用于堆放外购的废石料，已采用防尘网覆盖。 本次环评要求对原料堆场修建堆棚，用于防扬尘、防雨、防流失，并增设雾炮机降尘。		粉尘	依托+整改
		成品堆场		本项目依托原有项目已建的成品堆场，位于项目北侧，占地面积约 300m ² ，采用防尘网覆盖。 因项目产品含水率较高，本次环评要求对成品堆场修建不低于 1.5m 的挡墙，防止物料流失。		粉尘	依托+整改
		泥饼堆场		本项目泥饼转移至泥饼堆场暂存，定期委外处理，进行资源化利用。本项目泥饼堆场位于厂区西侧，未采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨水等措施。 本次环评要求泥饼堆场应采用防渗混凝土，设置挡墙且挡墙不应低于泥饼堆放高度，并采用篷布遮盖或建设顶棚。		/	已建+整改
	环保工程	废水	车辆冲洗废水	本项目车辆冲洗废水依托原有项目已建三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用，不外排。		泥沙	依托
			生活污水	本项目产生的食堂废水依托原有项目已建油水分离器（0.3m ³ ）处理后，同生活污水一起进入原有项目已建化粪池（20m ³ ）收集后，定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂处理。		油水分离器油污	依托
			洗砂废水	本项目设置三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机用于处理洗砂过程中产生的洗砂废水、车辆冲洗废水。 板式压滤机产生的压滤水直接回用于洗砂工		泥饼、废水、噪声	依托+新建

				艺。			
				初期雨水	厂区内初期雨水进入初期雨水沉淀池处理后，用于生道路洒水抑尘。	泥沙	已建
				原料堆场扬尘	原料堆场目前采用防尘网覆盖。 本次环评要求原料堆场需修建堆棚，并增设雾炮机降尘。	/	整改
				成品堆场扬尘	成品堆场堆放的产品含水率较高，成品堆场目前采用防尘网覆盖。 本次环评要求对成品堆场增设不低于 1.5m 的围挡，并对产品加盖防尘网覆盖。	/	整改
				物料传输粉尘	本项目采用皮带进行运输时会产生少量粉尘。 本次环评要求对原有项目及本项目的皮带机采取增设喷雾降尘装置。	/	整改
				道路运输扬尘	本项目依托原有项目已建的进场道路，厂区地面已硬化，运输车辆采用篷布遮盖，不超载、超速运输。本项目依托原有项目已建的车辆冲洗台及车辆冲洗水沉淀池，对进出场车辆进行冲洗，厂区内道路定期进行洒水降尘。	/	依托
				装卸扬尘	本项目在进行产品装载和原辅材料卸货时会产生少量粉尘，目前采用雾炮机进行喷雾降尘。	/	依托
				砂石加工粉尘	本项目生产过程中，给料机、鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、振动筛均会产生少量粉尘。 本次环评要求：①对给料区域采取围挡+顶棚遮盖，仅保留铲车进出口，并在铲车上料口设置喷淋降尘；②对鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、振动筛分别进行密闭，并采取喷淋降尘。	/	已建+整改
				食堂油烟	依托原有项目食堂已建的油烟净化器处理后引至楼顶排放	/	依托
				噪声	本项目噪声主要来源于生产设备，已采取的措施包括：①选用低噪声设备；②合理布局，产噪较大设备远离西北侧居民点；③筛分、洗砂工艺置于设有三面围挡+顶棚的车间内进行；④严格控制生产时间，加强日常管理，设备定期维护、检修。 为确保噪声在厂界能达标，本次环评要求：对各产噪设备（包括给料机、鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、板框压滤机）采用能降噪的板材（如泡沫夹芯板）等进行密闭，仅留下铲车进出口及皮带机进出口。	/	已建+整改
				固体废物处置措施	本项目危险废物暂存于生产区域内。 本次环评要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求新建一个危废暂存间，位于厂区西南侧，地面采用防渗混凝土+2mmHDPE膜+不锈钢托盘，确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10⁻¹⁰cm/s 的要求，面积不小于 2m²，并签订危废协议，将危废定期交由有该类危险废物经营许可的单位进行处置。	/	新建

			脱水污泥	洗砂废水进入三级沉淀池加药絮凝沉淀后，上清液回用于生产，下部沉淀污泥进入压滤机脱水，经压滤后的泥饼转移至泥饼堆场，定期委外处理或资源化利用。 目前泥饼出料堆场仅设置两面围挡，泥饼堆场无围挡，未采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨水。 本次环评要求：①对泥饼出料堆场采取三防措施（即防雨水、防流失、防渗漏），地面采用防渗混凝土，设置三面围挡，并在堆场设置导流沟+收集槽，将渗滤液收集至收集槽中，定期由泵送入三级沉淀池处理；②对泥饼堆场采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨水等措施，斜坡面应采用防渗混凝土，设置挡墙且挡墙不应低于泥饼堆放高度，并采用篷布遮盖。		/	整改
			初期雨水沉淀池泥沙	原有项目已建的初期雨水沉淀池会产生少量泥沙。 本次环评要求：初期雨水沉淀池泥沙定期清掏，委外处理或资源化利用。		/	整改
			餐厨垃圾（含油水分离器油污）	食堂油水分离器油污定期清掏，餐厨垃圾暂存于餐厨垃圾收集桶，交由环卫部门处理。		/	整改
			生活垃圾	收集后交由环卫处置。		/	依托
			地下水污染防治	重点防渗区： 本次环评要求新建的危废暂存间地面应采用防渗混凝土+2mmHDPE膜+不锈钢托盘，确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 的要求； 一般防渗区： 三级沉淀池、初期雨水沉淀池、沉淀桶、清水池、泥饼堆场。采取防渗混凝土进行防渗处理。确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的要求。 简单防渗区： 初重点防渗区和一般防渗区外其他区域地面采取水泥地面硬化。		/	整改
			环境风险防范	设置警示标识，配备相应数量灭火器；加强废气、废水处理设施的管理与维护；建立环境风险应急预案		/	新建+依托

5、原辅材料及能耗

本项目主要原材料及能耗详见下表。

表 2-3 主要原辅材料及能耗表

原辅料名称		单位	技改前年 用量	技改后年 用量	增减 量	最大暂 存量	暂存位置	来源
原辅	废石料	m ³ /a	15178.868	15178.868	0	800	原料堆场	石梯镇附近建设

料								施工产生的废石、 施工建筑垃圾等
	润滑油	t/a	0.5	0.5	0	0.5	原料库房	外购
	PAM	t/a	0.1	0.1	0	0.1	原料库房	外购
能源	电力	kW·h	8万	8万	0	/	/	市政电网
水耗	自来水	m ³	19000	19000	0	/	/	市政管网

原辅材料理化性质：

(1) 润滑油

润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

(2) PAM

PAM 即为聚丙烯酰胺，是一种线型高分子聚合物。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm³（23 度），玻璃化温度为 188 度，软化温度近于 210 度，按其平均分子量可分为低分子量（<100 万）、中分子量（200~400 万）和高分子量（>700 万）三类。聚丙烯酰胺的主链上带有大量的酰胺基，化学活性很高，可以改性制取许多聚丙烯酰胺的衍生物，产品已广泛应用于造纸、选矿、采油、冶金、建材、污水处理等行业。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用是一种极为重要的油田化学品。聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺(AM)单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力。

根据本项目工程分析及污染物排放量，本项目建成后全厂物料平衡表如下表所示：

表 2-4 本项目建成后全厂物料平衡表

原料	用量 (t/a)	产品	产量 (t/a)
废石料	15178.868	各类砂石、碎石	碎石 8000
/	/		砂石：5000
/	/	绝干污泥	2160
/	/	粉尘	18.868
合计	15178.868	合计	15178.868
备注：表格粉尘按 就那么照 1m ³ 约等于 1.5t 的比例进行换算。			

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	仪器设备名称	型号	单位	技改前数量	本项目设备型号	本项目数量	技改后数量	增减量	备注
1	鄂式破碎机	/	台	0	7516	1	1	+1	淘汰老旧、能耗高、效率低的设备
2	反击破碎机	/	台	2	/	0	2	0	
3	冲击破碎机	/	台	1	/	0	1	0	
4	振动筛	800*800	台	2	2470	0	2	0	
5	洗砂机	/	台	1	1570	0	1	0	
6	脱水筛	1840	台	1	/	0	1	0	
7	板框压滤机	/	台	1	/	0	1	0	
8	给料机	/	台	1	1149	0	1	0	
9	沉淀桶	300m ³	台	1	300m ³	0	1	0	
10	尾砂回收机	/	台	1	/	0	1	0	

7、公用工程及辅助设施

(1) 供电

本项目由市政电网供电。

(2) 给水

本项目用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水包括洗砂用水、筛分冲洗用水、堆场洒水抑尘用水、皮带运输抑尘用水、破碎工段喷雾抑尘用水和车辆冲洗用水。洗砂废水、筛分冲洗用水处理后循环使用，定期补水。

生活用水：本项目建成后全厂劳动定员为 14 人，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）中表 5 农村居民生活用水定额表，用水量按 100L/人·d 计，则本项目生活用水量为 1.4m³/d（420m³/a）。污水产生系数按 80%计算，则生活污水产生量为 1.12m³/d（336m³/a），生活污水依托原有项目的化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。

食堂用水：本项目建成后全厂劳动定员为 14 人，用水量按 20L/人·d 计，则食堂用水量为 0.28m³/d（84m³/a）。污水产生系数按 80%计算，则食堂污水产生量为 0.224m³/d（67.2m³/a），食堂废水依托原有项目已建油水分离器处理后，同生活污水一同依托已建化粪池处理后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。

生产用水：本项目运营期生产用水包括洗砂用水、筛分冲洗用水、堆场洒水抑尘用水、皮带运输抑尘用水、破碎筛分工段喷雾抑尘用水和车辆冲洗用水。

①道路洒水抑尘用水

本项目已建移动式雾炮机定期对厂区内道路进行洒水降尘，根据类比同类项目，本

次环评道路洒水抑尘用水按60L/h计，则厂区洒水降尘用水量为0.6m³/d（180m³/a）。该部分水全部通过蒸发等方式损耗，无废水产生。

②皮带运输抑尘用水

物料采用皮带机运输，皮带机密闭且设置喷雾降尘装置。根据类比同类项目，皮带机喷雾降尘按照0.5m³/h计，每天工作10小时，全年工作日约300天，则本项目皮带运输抑尘用水量为5m³/d（1500m³/a），该部分水全部通过进入产品、蒸发等方式损耗，无废水产生。

③给料、破碎抑尘用水

本次环评要求在给料机、鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机等设备上方设置喷淋装置。根据同行业类比资料及业主提供的数据，喷雾用水量为0.25m³/h，每天工作10小时，全年工作日约300天。则给料、破碎工段喷雾抑尘用水量为2.5m³/d（750m³/a），该部分水全部通过进入产品、蒸发等方式损耗，无废水产生。

④筛分冲洗用水

本项目原料中杂质以及泥沙含量约4%。因此需在筛分工序采用大量的水对砂、碎石进行冲洗，用于冲掉碎石表面附着的杂质以及泥沙。参照发明专利（专利号201010244636.2）《大型人工砂石厂废水处理工艺》中洗砂用水量约为0.7m³/t•产品。按照建设单位提供资料，厂区内砂、碎石料1m³/a约等于1.5t。那么，全厂筛分工序冲洗用水量约为：15178.868t/a×0.7m³/t×1.5t/m³=15937.811t/a（53.126t/d）。

筛分冲洗用水中，损耗及蒸发等按5%计（即796.891t/a，2.656t/d），粒径>5mm的碎石产品（8000t/a）含水率按5%计，即粒径>5mm的碎石产品含水量为：8×5%=400t/a（1.333t/d）。

那么筛分产生的含砂废水量约为15937.811-796.891-400=14740.921t/a（49.136t/d），含砂废水含有粒径<5mm的砂石料及泥沙，进入洗砂机对该粒径的砂石进行清洗，进入洗砂机的量为14740.921t/a（废水）+8000t/a砂石产品量+2160t/a绝干污泥量=24900.921t/a（83.003t/d）。本项目尾砂回收机用于回收洗砂机泥浆中粒径较小的细砂，尾砂回收机废水进入脱水筛废水收集槽内，本次环评将尾砂回收机废水列入洗砂废水中一并计算，不再单独计算尾砂回收机废水产生量。

⑤洗砂用水

为保证全厂产品质量，本项目需对厂区内生产的粒径<5mm的砂石利用洗砂机进行

清洗。本项目洗砂用水来源于筛分冲洗产生的废水，筛分后粒径 $<5\text{mm}$ 的砂石和废水一起进入洗砂机，进行进一步清洗。因筛分产生的含砂废水为砂石、泥沙和水的混合物，进入洗砂机的泥沙混合液量为 24900.921t/a ，那么本项目洗砂用水量为 14740.921t/a （ 49.136t/d ）。

根据企业提供资料，成品砂石含水量为6%，项目年清洗砂石的量为 5000t/a ，则有 $5000\text{t/a} \times 6\% = 300\text{t/a}$ （ 1.0t/d ）水进入砂石产品。

洗砂过程中，用水量损耗及蒸发等按5%计，即有 737.046t/a （ 2.457t/d ）水蒸发损耗，那么洗砂废水（泥水混合物）的产生量为：

14740.921t/a （洗砂用水量） -300t/a （进入砂石产品的水量） -737.046t/a （蒸发损耗的水量） $+2160\text{t/a}$ （绝干污泥量） $=15863.875\text{t/a}$ （ 52.880t/d ）。其中去除泥沙后的废水量为 13703.875t/a （ 45.680t/d ）。

洗砂废水经收集后送至三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后上清液回用于生产，沉淀桶污泥去除率按照95%计。根据建设单位提供资料，项目每月转运至泥饼堆场的污泥量约为 300m^3 （含水率为约60%），那么本项目绝干污泥量为 $300\text{m}^3/\text{月} \times (1-60\%) \times 12\text{月/a} = 1440\text{m}^3/\text{a}$ ，那么洗砂废水中绝干污泥量 $1440\text{m}^3/\text{a} \div 95\% = 1515.789\text{m}^3/\text{a}$ 。上清液中仍含有泥沙 $75.789\text{m}^3/\text{a}$ ，生产过程中对水质含量要求不高（泥沙含量为5%），上清液可直接回用于筛分冲洗用水。因本项目污泥堆场的渗滤液收集后由泵泵入沉淀桶处理，因此本项目进入沉淀桶的废水量为： 1800t/a （渗滤液） $+13703.875\text{t/a}$ （洗砂废水） $=15503.875\text{t/a}$ （ 51.680t/d ），本项目回用的上清液水量为：

$15503.875\text{t/a} - (1440\text{m}^3/\text{a} \div (1-95\%) - 1440\text{m}^3/\text{a}) \times 1.5\text{t/m}^3 = 6953.875\text{t/a}$ （ 23.180t/d ），上清液含泥砂混合物的回用水量为 $6953.875\text{t/a} + 75.789\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{t/m}^3 = 7067.5\text{t/a}$ （ 23.559t/d ）。

⑥压滤机压滤水：本项目沉淀桶下部絮凝沉淀后的污泥含水率按95%计，进入板式压滤机的泥水混合物的量为 $1440\text{m}^3/\text{a} \div (1-95\%) = 28800\text{m}^3/\text{a}$ （ 96t/d ，含水率95%），那么进入压滤机的水量为： $(28800\text{m}^3/\text{a} - 1440\text{m}^3/\text{a}) \times 1.5\text{t/m}^3 = 41040\text{t/a}$ （ 136.8t/d ）。脱水前污泥含水率95%，根据板式压滤机的参数结合企业实际运行情况，脱水后泥饼含水率按60%计。那么本项目压滤机产生的压滤水量为： $1440\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{t/m}^3 \div (1-95\%) - 1440\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{t/m}^3 \div (1-60\%) = 37800\text{t/a}$ （ 126t/d ），回用于筛分冲洗用水。经压滤后的泥饼含水率为60%，含水量为： $1440\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{t/m}^3 \div (1-60\%) - 1440\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{t/m}^3 = 3240\text{t/a}$ （ 10.8t/d ）。

⑦泥饼渗滤液：本项目沉淀桶下部产生的污泥送入板式压滤机压滤脱水后的泥饼暂

存于泥饼堆场，含水率按60%计。泥饼进一步干化，待含水率降低至40%后，定期委托处置或资源化利用，该过程会产生渗滤液。根据查阅资料并结合建设单位提供数据，本项目污泥1m³约等于1.5t，那么本项目泥饼堆场40%含水率的污泥量为：300*12*1.5=5400t/a，那么绝干污泥产生量3600t/a（1440m³/a）。本项目泥饼在泥饼堆场进行干化时，废水含水率从60%将至40%，那么在不考虑其他含水率损失的情况下，渗滤液产生量为：3240-（5400-3600）=1440t/a（4.8t/d）。

本项目泥饼堆场产生的渗滤液通过周边收集沟送至收集槽，定期用泵抽入沉淀桶处理。进入泥饼堆场的泥饼含水率为40%，那么泥饼堆场泥饼的含水量为：3600t/a÷（1-40%）-3600t/a=2400t/a（8m³/d）。

项目筛分、洗砂用水及产生的废水走向图如下图所示：

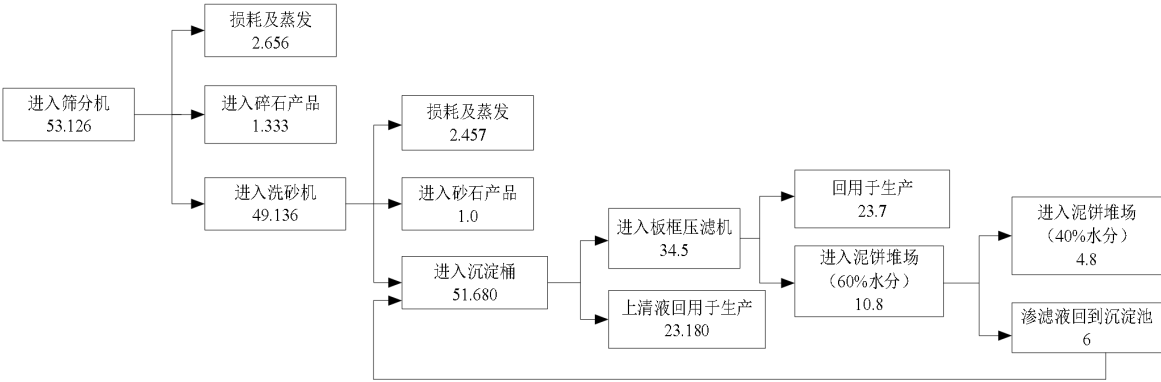


图 2-1 筛分、洗砂用水及产生的废水走向图（t/d）

⑧车辆冲洗用水：根据业主提供的资料，项目原料、成品装载进出运输次数约32车次/d。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）制定的用水标准，清洗用水定额为100L/辆·次，则项目进出场运输车辆清洗用水量为3.2m³/d（960m³/a），废水产生量按85%计，则废水产生量为2.72m³/d（816m³/a），经三级沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排。

⑨初期雨水：本项目采取雨污分流制项目厂区内含污染性为厂区道路、作业区域及停车场等区域，考虑初期雨水达到15mm径流深后，地面污染物基本备冲刷殆尽，本次环评取15mm径流深计算初期雨水量，经计算，项目厂区暴雨期间初期雨水量为15m³。初期雨水经收集后，进入初期雨水沉淀池处理后用于道路洒水抑尘。

本项目用水情况见下表。

表 2-6 本项目用水量测算一览表

项目	用水标准	数量	用水总量 (t/d)	新鲜用水量 (t/d)	循环用水量 (t/d)	损耗量（蒸发、进入物料等）(t/d)	排放量 (t/d)	备注
----	------	----	---------------	----------------	----------------	--------------------	--------------	----

生 产 加 工	道路洒水抑尘用水	60L/h	10h/d	0.6	0.6	0	0.6	0	蒸发消耗
	皮带运输抑尘用水	0.5m³/h	10h/d	5	5	0	5	0	蒸发消耗
	给料、破碎工段喷雾抑尘用水	0.25m³/h	10h/d	2.5	2.5	0	2.5	0	蒸发消耗
	筛分冲洗、洗砂	0.7m³/t·产品	15178.868t/a产品	53.126	6.246	46.88	19.446	0	/
	车辆冲洗用水	100L/辆·次	32车次/d	3.2	0.48	2.72	0.48	0	/
	小计	/	/	64.426	14.826	49.6	28.026	0	/
	生活用水	100L/人·d	14人	1.4	1.4	0	0.28	1.12	自来水
	食堂用水	20L/人·d	14人	0.28	0.28	0	0.056	0.224	
	合计	/	/	66.106	16.506	49.6	28.362	1.344	/

(3) 排水

本项目采用雨、污分流的排水制度。食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起经化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理；筛分冲洗废水流入洗砂机，洗砂废水与车辆冲洗废水经三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后上清液回用于生产，不外排。

本项目水平衡图见图 2-2:

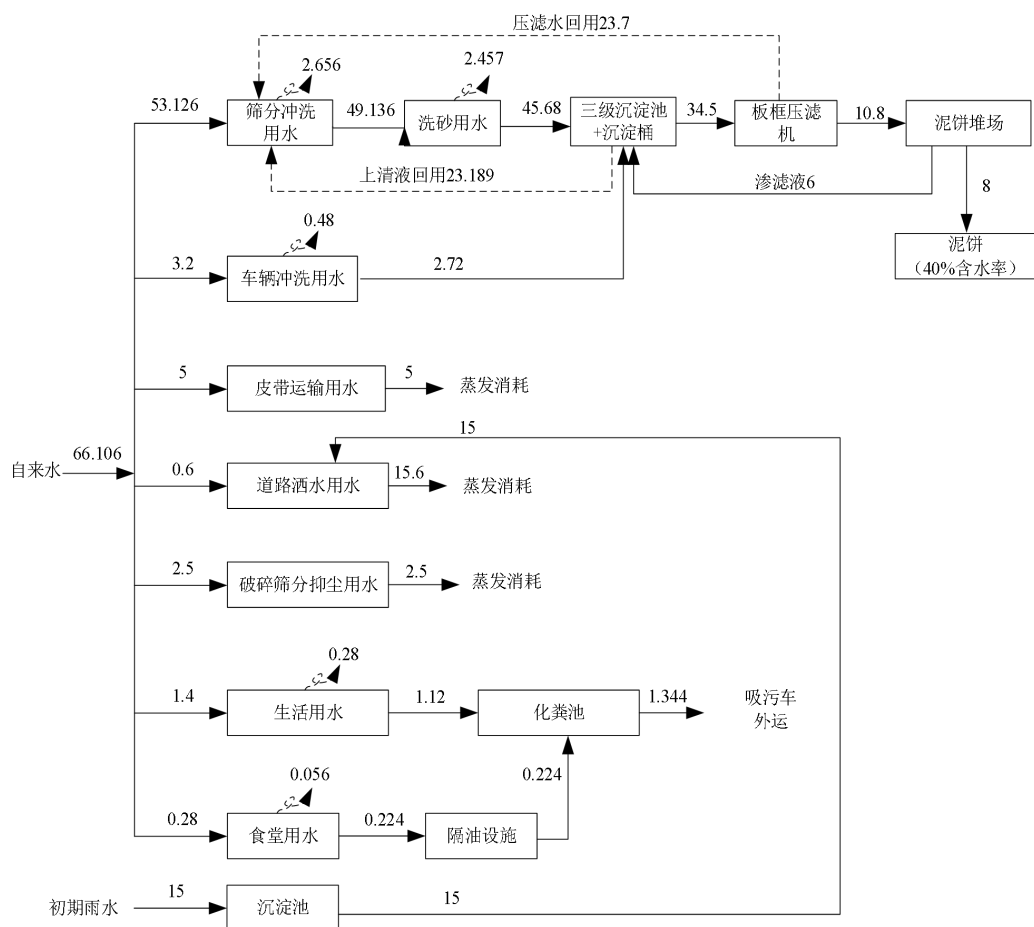


图 2-2 项目水平衡图 (m³/d)

8、平面布置合理性分析

(1) 总体布局

本项目选址于达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号。全厂总体布置分为两部分，一部分为东侧的生产用地，一部分为西侧的污泥处理用地。厂区位于 167 县道左右，厂区总平面布置根据管理及生产特点，并考虑环保、生产工艺和厂区管网敷设等方面的要求，采用将功能相近、生产联系紧密的建筑就近分区布局形式。

(2) 生产布局

本项目生产线分别由南至北按工艺流程依次设置，外购的废石料原料运至东南侧原料堆场，废石料采用来料加工，进入给料机经初破（鄂式破碎机），经初破后的物料进行反击破碎后，进入振动筛进行第一次筛分，筛分后 5-25.5mm 的回到冲击破碎机再次进行破碎，<5mm 的物料进入洗砂机；冲击破碎后的物料由皮带输送机送至振动筛进行第二次筛分。振动筛设置三种不同粒径的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同粒径的碎石、

砂料。粒径 20~25.5mm（第一层）、10~20mm（第二层）、5~10mm（第三层）的碎石由皮带输送机送至成品堆场暂存；粒径<5mm（第四层）的物料通过皮带输送机送至洗砂机。产品粒径<5mm 的砂石经洗砂机、脱水筛后送至成品堆场。

厂区各个主要生产设备之间由皮带输送机连接。厂区内生产线各工序之间相互协调连贯，各功能区之间通道方便货物相互装运，布局较为合理。

（3）环保设施布局

本项目在进场口布置有一个洗车台，车辆冲洗废水依托现有管网流入三级沉淀池；在东北侧布置三级沉淀池处理本项目产生的洗砂废水，有利于缩短收集管道长度，提高洗砂用水和废水收集效率，和回用的效率。

综上所述，本项目平面布置总体布局基本合理，功能分区明确，生产工艺合理和物流顺畅，满足项目生产的环境要求。

因此，本项目平面布置从环保角度而言是合理的。

9、依托可行性分析

表 2-7 依托可行性分析一览表

序号	依托设施	依托可行性分析	是否满足要求	是否可行
1	供水	现有厂房已敷设供水管网，本项目从其接口接入使用。	是	可行
2	供电	市政电网供给，本项目从其接口接入使用。	是	可行
3	油水分离器	原项目在食堂设油水分离器，容积约 0.3m ³ ，原项目 6 人，食堂废水总量为 0.12m ³ /d，本项目新增食堂废水 0.16m ³ /d，技改后食堂废水总量为 0.28m ³ /d（废水的停留时间按 10min 计），故容积为 0.3m ³ 的油水分离器可以满足项目的正常运转。	是	可行
4	化粪池	厂内已修建 1 座 20m ³ 化粪池，原项目生活废水和食堂废水总量为 0.576m ³ /d，本项目生活废水和食堂废水总量为 0.768m ³ /d，技改后生活废水和食堂废水总量为 1.344m ³ /d，按照每 2 周（即 14 天）吸污车来清运一次的频次计，那么容积为 20m ³ 的化粪池可以满足项目的正常运转。	是	可行
5	三级沉淀池	原有项目已建一座三级沉淀池，用于处理生产废水、车辆冲洗废水。三级沉淀池总容积 50m ³ ，现有工程日产生生产废水 64.6m ³ ，三级沉淀池按照停留时间 1~2h 处理生产废水，其最大处理能力为 1200m ³ ，生产废水 64.6t/d，因此，三级沉淀池+清水池能满足本项目要求。	是	可行
6	初期雨水沉淀池	已建一座初期雨水沉淀池（60m ³ ），用于处理初期雨水，目前初期雨水估算量为 15m ³ ，因此，初期雨水沉淀池能满足本项目需求。	是	可行

一、施工期施工工艺及产污分析

本项目施工期工艺流程包括主体工程建设、设备安装等，主要有施工废气、施工扬尘、施工噪声、生活污水等产生，施工期工艺流程图及产污途径见图 2-2。

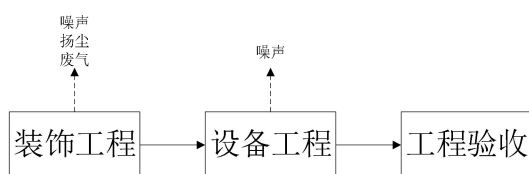


图2-2 施工期生产流程及产污位置图

二、运营期工艺流程及产污分析

1、工艺流程

（1）砂-碎石生产线工艺流程

本项目砂-碎石生产线运营期工艺流程及产污环节见下图2-3。

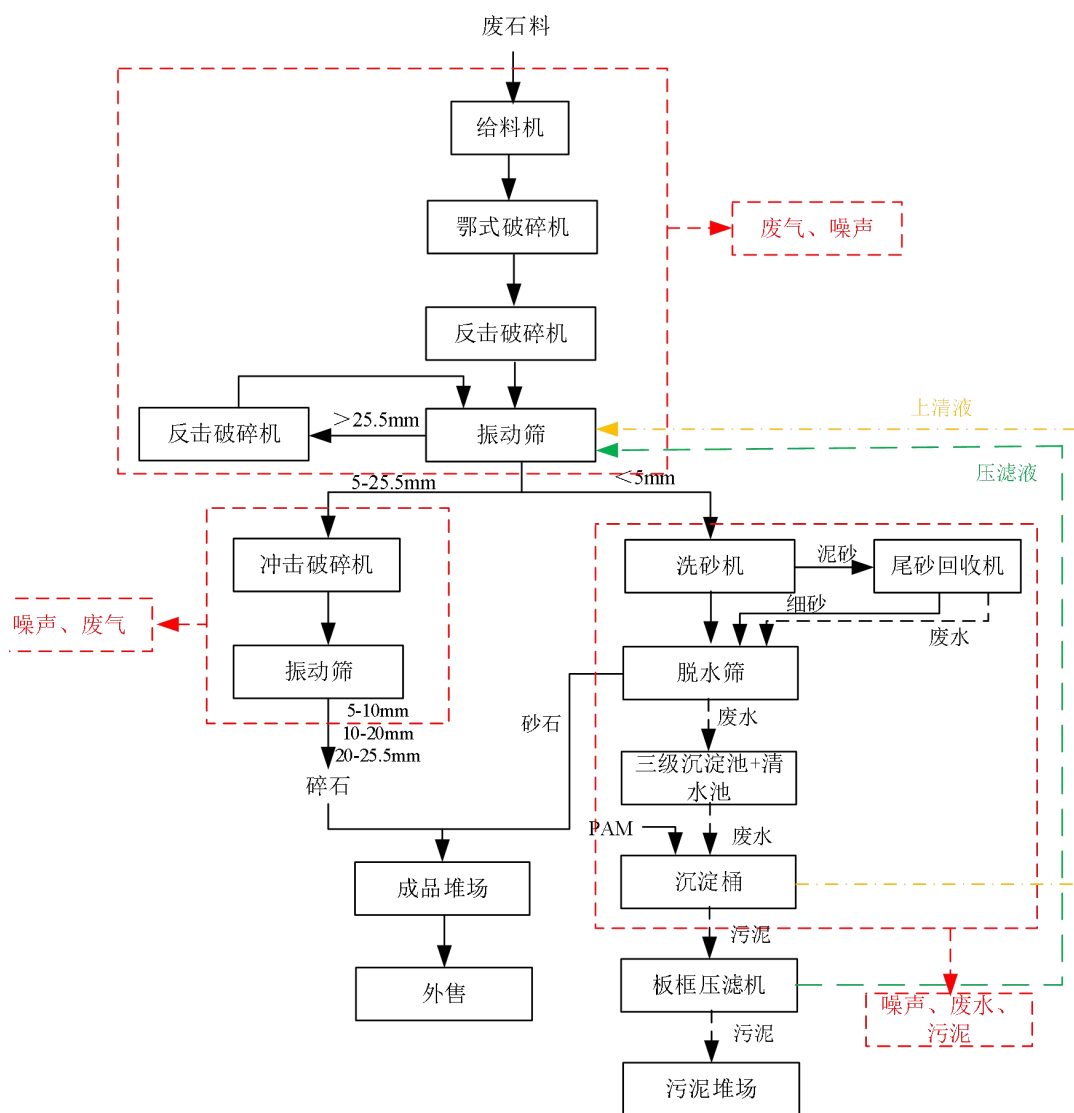


图2-3 本项目工艺流程图

①**给料**：本项目废石料原料通过汽车运输入厂区后暂存于原料堆场，生产时通过铲车送入给料机料斗。本项目废石料为来料加工，通过汽车运输到给料机直接下料。原料中的大型石料进入鄂式破碎机（大）对应的料斗；原料中的小型石料进入鄂式破碎机（小）对应的料斗。

该工序主要污染物为噪声、粉尘。

②**鄂式破碎机破碎（初破）**：废石料原料经料斗送入鄂式破碎机内进行初步破碎。鄂式破碎机工作原理即是电动机驱动皮带和皮带轮，从而推动动鄂板向固定鄂板接近，与其同时石料被压碎，达到破碎的目的。

该工序主要污染物为噪声、粉尘。

③反击破碎机破碎：经鄂式破碎机破碎后的原料，通过皮带机送至反击破碎机进行破碎。根据该项目产品需要，出料粒度 $\leq 25.5\text{mm}$ 。

该工序主要污染物为噪声、粉尘。

④第一次筛分：经反击破碎机破碎后的原料经皮带机送至振动筛处，振动筛设有水冲洗装置，冲刷进入振动筛的物料。筛分过程中粒径 $5-25.5\text{mm}$ 之间的物料，由皮带输送机转运至冲击破碎机继续破碎；粒径小于 5mm 的物料，由皮带输送机送至洗砂机内洗砂；粒径大于 25.5mm 的物料，由皮带输送机送至反击破碎机进行破碎处理。

该工序主要污染物为噪声、废气。

⑤第二次筛分：由皮带输送机送至振动筛进行再次筛分。振动筛设置三种不同粒径的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同粒径的石料。粒径 $5-8\text{mm}$ 、 $10-20\text{mm}$ 、 $20-25.5\text{mm}$ 的碎石由皮带输送机分别送至成品堆场暂存。

该工序主要污染物为噪声、废气。

⑥洗砂、脱水、尾砂回收：为了保证本项目成品砂石泥粉含量不超标，需要在生产过程中对粒径小于 5mm 的砂石利用洗砂机进行清洗，确保品质。本项目粒径 $<5\text{mm}$ 的砂石均进入洗砂机进行清洗，经过清洗后砂石进入脱水筛进行脱水，经脱水后的成品砂石含水率一般在 6% 左右，利用皮带输送机直接送至成品堆场待售。脱水后产生的洗砂废水利用三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后，上清液回用于生产，沉淀桶下部污泥经过板式压滤机对进行压滤脱水后转移至泥饼堆场暂存，委外处置资源化利用。

在洗砂机的水槽中，原料由給料槽进入洗槽中，轮斗转动的同时往槽中加水，形成强大的水流，在轮斗叶轮的带动下翻滚，并互相研磨，除去覆盖砂石表面的杂质，同时破坏包附砂粒的水汽层，以利于脱水，同时加水形成的强大水流，及时将杂质及比重小的异物带走，并从溢出口排出，进入脱水筛废水收集槽，完成清洗作用。干净的砂石由叶片带走，最后砂石从旋转的叶轮倒入出料槽，后进入到脱水筛进行砂子的脱水作业。

洗砂机洗槽内的砂水混合物部分因泥砂含量较高，需进行回收，在高压渣浆泵的作用下，洗槽内的泥水混合物被高速输送至尾砂回收机，利用离心沉降原理，质量较大的固体颗粒受到较大的离心力，克服泥浆的摩擦阻力，被甩到旋流器的内壁上，并靠重力作用向下旋流，由沉沙排出（ $0.5\text{mm}\leq\text{粒径}<4\text{mm}$ ），离心分级浓缩的细砂经过沉沙嘴提供给脱水筛脱水后，细砂和水有效分离，质量较小的固体颗粒和轻质泥浆（ $<0.5\text{mm}$ ）则螺旋

上升，由尾砂回收机的溢流口经反料装置回到脱水筛废水收集槽内，一并进入沉淀罐处理。尾砂回收机回收的细砂经脱水筛脱水后的成品砂经过皮带输送机输送至成品堆场。

该工序主要污染物为废水、噪声。

⑦成品存放：本项目产品规格包括 $<5\text{mm}$ 的砂石和粒径 $5\sim 10\text{mm}$ 、 $10\sim 20\text{mm}$ 、 $20\sim 25.5\text{mm}$ 的碎石。 $<5\text{mm}$ 的砂石直接由皮带机输送至成品堆场待售。粒径 $5\sim 10\text{mm}$ 、 $10\sim 20\text{mm}$ 、 $20\sim 25.5\text{mm}$ 的碎石分区堆存于成品堆场，由运输车辆运至成品堆场待售。

⑦外运外售：成品由汽车运输外运，运输汽车由篷布遮盖。

2、污染物产生及排放情况

本项目主要污染工序及污染因子详见下表。

表 2-8 本项目主要产污工序及污染因子一览表

类别	产污环节	污染源名称	主要污染物	本次环评的治理措施及污染物去向
废水	办公生活	生活污水、食堂废水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、TP、动植物油	经油水分离器、化粪池处理后由吸污车定期运至周边污水处理站处理
	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS	三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用于生产
	筛分、洗砂、脱水、尾砂回收工序	洗砂废水	SS	三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用于生产
	/	初期雨水	SS	沉淀池沉淀处理后用于道路洒水抑尘
废气	原料堆场	粉尘	粉尘	原料堆场设置堆棚+雾炮机降尘
	成品堆场	粉尘	粉尘	成品堆场中堆存原料湿度大，不易起尘土，采用防尘网覆盖，并建设不低于 1.5m 的围挡
	车辆运输、道路	粉尘	粉尘	厂区内道路定期采用雾炮机进行洒水降尘。车辆进出场冲洗
	物料传输	粉尘	粉尘	对皮带机采取密闭措施，同时设置的喷雾降尘装置。
	装卸	粉尘	粉尘	采取雾炮机降尘。
	生产加工工序（给料、破碎）	粉尘	粉尘	给料机设置三面围挡+顶棚遮盖+喷雾降尘，仅保留车辆进出口；鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、振动筛均需密闭，并在设备上方安装喷雾装置。
	食堂	油烟	油烟	依托原有项目已有的自带油烟净化器的抽油烟机处理后排放。
噪声	生产设备运行	设备噪声	噪声	低噪声设备、减振、厂房隔声、距离衰减等
固废	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	袋装收集后交由环卫部门统一清运
	食堂	餐厨垃圾（含油水分离器油污）	餐厨垃圾、油水分离器油污	定期交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运单位收运、处理

		脱水泥饼	一般固废	泥沙	经板式压滤机脱水后置于泥饼出料堆场进一步干化后暂存于泥饼堆场，委外处置资源化利用。
		机械维修保养	危险废物	废润滑油及其废包装桶	按规范建设危废暂存间，将产生的危废暂存在危废间，委托有资质单位处置
				废含油棉纱手套	

1、原有项目概况

达州市达川区铭望沙石厂成立于 2013 年 10 月 17 日，主要经营范围为生产、销售建材、砂石等。企业在 2016 年 12 月委托编制完成《达州市龙腾矿业有限公司石梯砂石厂、达县石梯董家河沙石场、达县铭望沙石厂等三个项目环境影响备案调查评估报告》；于 2016 年 12 月 31 日取得了《达州市龙腾矿业有限公司石梯砂石厂、达县石梯董家河沙石场、达县铭望沙石厂等三个项目环境影响备案调查评估报告》专家审查意见；于 2023 年 5 月 19 日取得了《固定污染源排污许可证》（证书编号：91511721MA6CKE700E001U）。企业现有生产能力为砂石 5000 吨/年、碎石 8000 吨/年。

（2）原有项目主要产品方案

原有项目主要产品方案见下表。

表2-9 原有项目产品方案

名称	序号	产品名称	产品粒径（mm）	年产量（t）
原有项目	1	碎石	米石（5-8）、10-20、20-30	8000
	2	砂石	<5.0	5000

（3）原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备见下表

表2-10 主要生产设备一览表

序号	仪器设备名称	设备型号	单位	台数
1	反击破碎机	/	台	2
2	冲击破碎机	/	台	1
3	振动筛	800*800	台	2
4	洗砂机	/	台	1
5	脱水筛	1840	台	1
6	板框压滤机	/	台	1
7	给料机	/	台	1
8	沉淀桶	300m ³	台	1
9	尾砂回收机	/	台	1

（4）原有项目主要原辅材料

表 2-11 原有项目主要原辅材料及能耗表

类别	名称	单位	年用量	来源	运输方式
原料	废石料	t/a	13000	石梯镇附近市政施工产生的废石、建筑垃圾	汽车运输
能源	电力	kW·h	8万	市政电网	/
水耗	水	m ³	19000	自来水	

2、原有项目组成及主要环境问题

表 2-12 原有项目组成及主要环境问题一览表

名称		建设内容及规模	主要环境问题
主体工程	砂、碎石生产区	已建一条废石料加工生产线，安装有反击破碎机、冲击破碎机、洗砂机、脱水筛和振动筛及输送带等设备，形成年产 5000t 砂石、8000t 碎石的生产能力。	废气、废水、固废、噪声
办公生活设施	办公室	厂内修建有办公用房、食堂，租赁当地居民的民用房作为员工宿舍。	生活污水、生活垃圾、食堂废水、餐厨垃圾
公用工程	供水	市政给水管网供给。	/
	供电	市政电网	/
	排水	雨污分流，食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起进入化粪池后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理，初期雨水进入初期雨水沉淀池处理后回用。	/
辅助工程	原料堆场	位于项目东北侧，占地面积约 100m ² ，采用防尘网覆盖。	废气
	成品堆场	位于项目南侧，占地面积约 100m ² ，采用防尘网覆盖。	废气
环保工程	废水	车辆冲洗废水经三级沉淀池处理后回用不外排。	/
		食堂废水经油水分离器（0.3m ³ ）处理后与生活污水一起进入化粪池（20m ³ ），收集处理后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理	油水分离器油污
	废气治理	原料堆场采用防尘网覆盖。	/
		成品堆场采用防尘网覆盖。	/
		对输送带采取密闭措施。	/
		进场道路和厂区硬化，运输车辆采用篷布遮盖，不超载、超速运输；在厂区内设置了车辆冲洗台，对出场车辆进行冲洗。在厂区设 2 个移动雾炮机进行洒水降尘。	/
	噪声	已建自带油烟净化器处理后排放	/
		对破碎机、振动筛等生产设备全部进行了封闭。选用低噪声设备，合理布局，严格控制生产时间，加强日常管理，设备定期维护、检修。	/
	固废	餐厨垃圾（含油水分离器油污）：交由环卫部门处理。	/
		脱水泥饼：定期清掏后委外处理或资源化利用。	/
		泥沙：定期清掏后委外处理或资源化利用。	/
		危险废物：暂存于厂区内。	/
		生活垃圾：收集后交由环卫处置。	/

4、原有项目工艺流程简介

原有项目生产工艺流程：

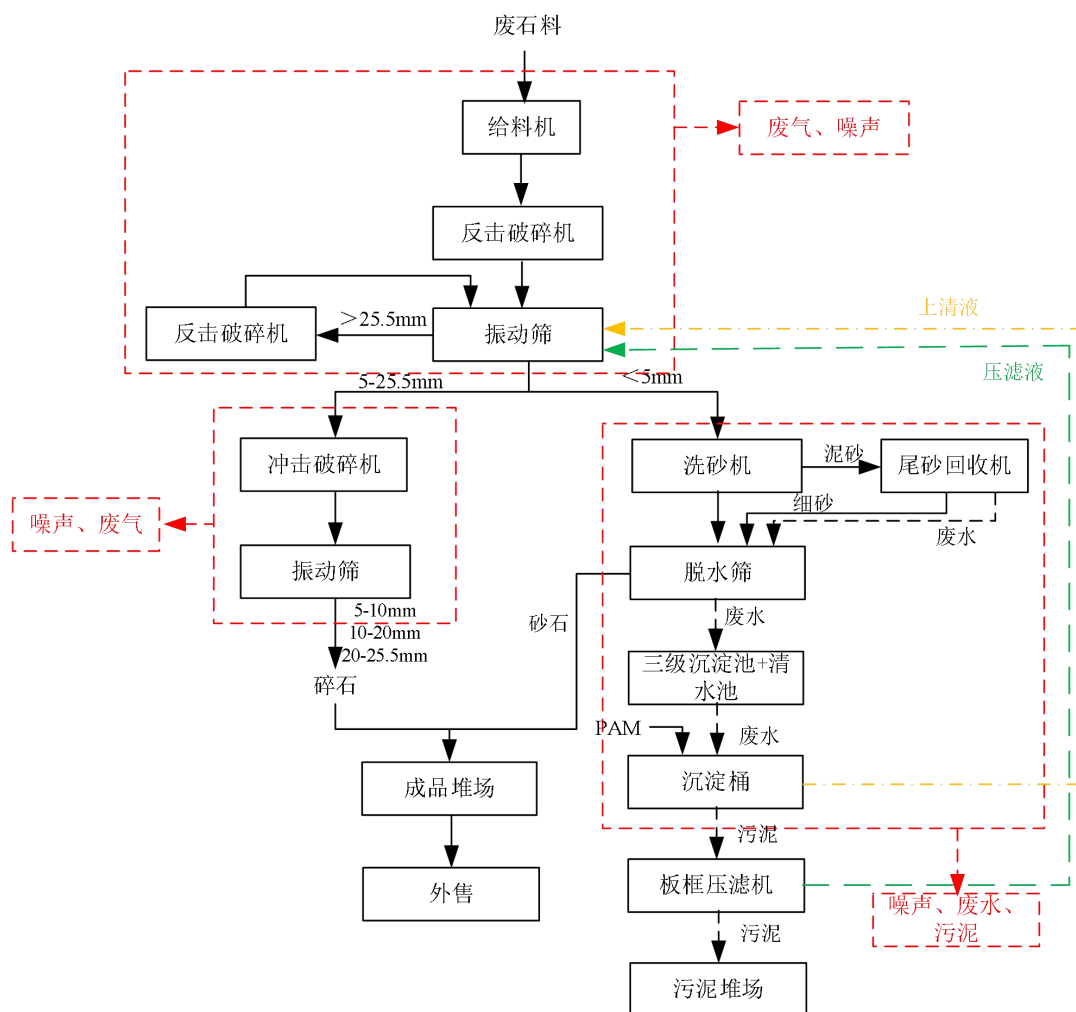


图2-5 原有项目生产工艺流程

工艺流程简述:

①**给料:** 本项目废石料原料通过汽车运输入厂区后暂存于原料堆场, 生产时通过铲车送入给料机料斗。本项目废石料为来料加工, 通过汽车运输到给料机直接下料。

该工序主要污染物为噪声、粉尘。

②**反击破碎机破碎:** 原料通过皮带机送至反击破碎机进行破碎。根据该项目产品需要, 出料粒度 $\leq 30\text{mm}$ 。

该工序主要污染物为噪声、粉尘。

③**第一次筛分:** 经反击破碎机破碎后的原料经皮带机送至振动筛处, 振动筛设有水冲洗装置, 冲刷进入振动筛的物料。筛分过程中粒径 $5\text{-}30\text{mm}$ 之间的物料, 由皮带输送机转运至冲击破碎机继续破碎; 粒径小于 5mm 的物料, 由皮带输送机送至洗砂机内洗砂; 粒径大于 30mm 的物料, 由皮带输送机送至反击破碎机进行破碎处理。

该工序主要污染物为噪声、废气。

④**第二次筛分：**由皮带输送机送至振动筛进行再次筛分。振动筛设置三种不同粒径的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同粒径的石料。粒径5-8mm、10~20mm、20-30mm的碎石由皮带输送机分别送至成品堆场暂存。

该工序主要污染物为噪声、废气。

⑤**洗砂、脱水、尾砂回收：**为了保证本项目成品砂石泥粉含量不超标，需要在生产过程中对粒径小于5mm的砂石利用洗砂机进行清洗，确保品质。本项目粒径<5mm的砂石均进入洗砂机进行清洗，经过清洗后砂石进入脱水筛进行脱水，经脱水后的成品砂石含水率一般在6%左右，利用皮带输送机直接送至成品堆场待售。脱水后产生的洗砂废水利用三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后，上清液回用于生产，沉淀桶下部污泥经过板式压滤机对进行压滤脱水后转移至泥饼堆场暂存，委外处置资源化利用。

在洗砂机的水槽中，原料由給料槽进入洗槽中，轮斗转动的同时往槽中加水，形成强大的水流，在轮斗叶轮的带动下翻滚，并互相研磨，除去覆盖砂石表面的杂质，同时破坏包附砂粒的水汽层，以利于脱水，同时加水形成的强大水流，及时将杂质及比重小的异物带走，并从溢出口排出，进入脱水筛废水收集槽，完成清洗作用。干净的砂石由叶片带走，最后砂石从旋转的叶轮倒入出料槽，后进入到脱水筛进行砂子的脱水作业。

洗砂机洗槽内的砂水混合物部分因泥砂含量较高，需进行回收，在高压渣浆泵的作用下，洗槽内的泥水混合物被高速输送至尾砂回收机，利用离心沉降原理，质量较大的固体颗粒受到较大的离心力，克服泥浆的摩擦阻力，被甩到旋流器的内壁上，并靠重力作用向下旋流，由沉沙排出（0.5mm≤粒径<4mm），离心分级浓缩的细砂经过沉沙嘴提供给脱水筛脱水后，细砂和水有效分离，质量较小的固体颗粒和轻质泥浆(<0.5mm)则螺旋上升，由尾砂回收机的溢流口经反料装置回到脱水筛废水收集槽内，一并进入沉淀罐处理。尾砂回收机回收的细砂经脱水筛脱水后的成品砂经过皮带输送机输送至成品堆场。

该工序主要污染物为废水、噪声。

⑥**成品存放：**本项目产品规格包括<5mm的砂石和粒径5~8mm、10~20mm、20~30mm的碎石。<5mm的砂石直接由皮带机输送至成品堆场待售。粒径5~8mm、10~20mm、20~30mm的碎石分区堆存于成品堆场，由运输车辆运至成品堆场待售。

⑦**外运外售：**成品由汽车运输外运，运输汽车由篷布遮盖。

5、原有项目污染物排放情况

(1) 原有废气治理、排放及主要环境问题

原有项目废气主要包括原料堆场及成品堆场产生的粉尘、皮带传输物料产生的粉尘、车辆运输产生的少量运输扬尘、厂区道路粉尘、砂石加工生产线产生的粉尘及食堂油烟。

①装卸扬尘

原有项目装卸扬尘主要为原料堆场卸料扬尘、成品堆场装料扬尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）粒料加工厂逸散尘的排放因子中砂和砾石卸料（卡车）颗粒物产排系数为：0.01kg/t（卸料）、出料颗粒物产排系数为：0.0115kg/t（装料）。废石料通过汽车运输入厂区后暂存于原料堆场，生产时通过铲车送入给料机料斗。因此原料堆场卸料粉尘仅需考虑废石料原料，预计卸料作业时间300h，根据查阅资料 and 建设单位提供资料，通常石块1m³重量大约为1.4t~1.8t，本次评价按取1.5t计算。原料堆场废石料原料卸料原料量为13000m³/a，堆场卸料扬尘产生量约为：13000m³/a×1.5t/m³×0.01kg/t=0.195t/a（0.65kg/h）。

目前采取的治理措施及排放情况：目前未采取措施。

是否需要整改：本次评价要求装卸扬尘采取雾炮机进行降尘。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册可知，喷雾降尘技术的平均去除率约为80%，项目年工作300天，每天原料卸料时间1h（年工作300h）、产品装料时间10h（年工作3000h），则经过处理后原料堆场卸料扬尘排放量为：0.195t/a×（1-80%）=0.039t/a（0.13kg/h），以无组织形式排放。

②原有项目堆场粉尘

原料堆场及成品堆场采用防尘网覆盖，原有项目废石料使用汽车运输至厂区，储存于原料堆场，生产时使用挖装载机转运至给料机料仓。产品经传输皮带传送至成品堆场。根据相关研究资料分析，碎石在堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的石粉、碎石在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。原有项目堆场起尘核算采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式中的堆场起尘经验公式：

$$Q=11.7 U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w} \times e^{-0.55 (W-0.07)}$$

式中：Q—起尘浓度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s；

S—表面积，m²；

w —空气相对湿度，%：取 60%。

W—物料含水率，取 3%。

经调查，评价区常年平均风速为1.7m/s，原料堆场按照占地面积100m²、高度1.5m计，得到原料堆场粉尘起尘浓度为166.632mg/s，0.600kg/h，扬尘量为5.256t/a（按照365d，24h计算）；成品堆场按照占地面积100m²、高度1.5m计，得到成品堆场粉尘起尘浓度为166.632mg/s，0.600kg/h，扬尘量为5.256t/a（按照365d，24h计算）。

目前采取的治理措施及排放情况：原料堆场采用防尘网覆盖，产生的粉尘可减少50%，排放量为2.628t/a（0.3kg/h，按365d，24h计），无组织排放。成品堆场采用防尘网覆盖，产生的粉尘可减少50%，排放量为2.628t/a（0.3kg/h，按365d，24h计），无组织排放。

是否需要整改：原有项目原料堆场需进行整改，应设置堆棚，并设置移动式雾炮机降尘的方式。成品堆场应在周围修建不低于1.5m的挡墙，并加盖防尘网。

整改后的排放量：原有项目对原料堆场和成品堆场进行整改后，原料堆场扬尘可减少90%，那么整改后的排放量为0.526t/a（0.06kg/h，按365d，24h计），无组织排放。成品堆场扬尘可减少90%，那么整改后的排放量为0.526t/a（0.06kg/h，按365d，24h计）。因此，原料和成品堆场整改后的总排放量为1.052t/a（0.12kg/h）。

③传输物料粉尘

项目砂石加工生产线上原料通过传输带进行传输，由于输送速度较慢（一般小于0.1m/s），且采取湿法作业，故不考虑外界风力的影响。但由于输送机头部和堆场之间存在落差（最大落差通常为1~2m），在物料运输过程中仍会产生一定的粉尘。根据类比分析，输送过程中粉尘产生量按物料输送量的0.001kg/m³计，项目废石料为13000m³/a，则物料输送粉尘产生量约0.013t/a。

目前采取的治理措施及排放情况：皮带输送带密闭，无喷雾降尘装置。废气去除效率60%，因此原有项目物料输送粉尘排放量为0.005t/a，0.002kg/h（按工作时间300d/a，10h/d计）。

是否需要整改：本次环评要求在原有项目皮带机密闭的基础上增设喷淋装置。

整改后的排放量：对原有项目皮带机整改后，粉尘排放量减少90%，那么排放量为0.001t/a（0.0003kg/h）。

④车辆道路运输扬尘

项目运营期间，原料运输、装卸及产品外售过程机动车来往频繁，在这过程中会产生扬尘。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列公式进行计算：

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

式中：Q：汽车行驶的扬尘。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。

原有项目车辆在厂区内行驶平均距离按200m计，平均每天发车空、重载各66次；空车重约10t，重车重约30t，以速度20km/h行驶，建设单位对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。基于如上情况，本项目道路起尘量按0.2kg/m²计，经计算，项目汽车扬尘量为0.62t/a。

目前采取的治理措施及排放情况：运输车辆加篷布密闭运输，进场道路和厂区硬化，对进出车辆进行洒水喷淋抑尘，依托厂区内设有的2台移动式雾炮机喷雾降尘，并控制厂内车辆时速低于20km/h。据《逸散性工业粉尘控制技术》中表1-14，洒水喷淋抑尘效率约为50%，因此通过洒水治理后车辆扬尘量约为0.31t/a（0.103kg/h）。

是否需要整改：无需整改。

⑤砂石加工生产线产生的粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，在干燥情况下破碎、筛分过程粉尘产生量按照0.05kg/t物料计，给料产生的粉尘按0.0006kg/t（进料）计。根据查阅资料和建设单位提供资料，项目进料块石1m³重量大约为1.5t，项目给料、破损、筛分物料重19500t（13000m³），碎石的粉尘产生量为：19500t×（0.0006kg/t+0.05kg/t）=0.987t/a（0.333kg/h）。

目前采取的治理措施及排放情况：在给料机、反击破碎机、振动筛等设备未上方安装喷雾装置。废气排放量为0.987t/a。

是否需要整改：本次环评要求对给料机采取三面围挡+顶棚遮盖+喷雾降尘，仅留下车辆进出口；对反击破碎机采用密封+喷雾降尘，仅保留皮带机输送口，振动筛大量用水冲洗砂石。

整改后的排放量：本次环评对原有项目整改后，粉尘去除效率可减少90%，那么整改后的排放量为0.099t/a（0.033kg/h）。

⑥食堂油烟：设自带油烟净化器处理后，引至楼顶排放。

原环评中原有项目废气产排情况见下表。

表2-13 原有项目产排情况

项目	序号	污染源	产尘量	原有环保措施	降尘率	排放量
----	----	-----	-----	--------	-----	-----

			(t/a)		(%)	(t/a)
原有项目	1	装卸扬尘	0.195	/	0	0.195
	2	砂石加工粉尘	0.987	/	0	0.987
	3	车辆道路运输扬尘	0.62	运输车辆加篷布密闭运输，进场道路和厂区硬化；设置2台移动式雾炮机进行喷雾降尘；设置洗车平台	50	0.31
	4	原料堆场扬尘	5.256	原料堆场采用防尘网覆盖	50	2.628
	5	成品堆场扬尘	5.256	成品堆场采用防尘网覆盖	50	2.628
	6	物料输送粉尘	0.013	皮带输送机密闭	60	0.005
合计			12.327	/	/	6.753

根据达州市达川区铭望沙石厂《达州市达川区铭望沙石厂废气、噪声监测报告》（川工环监字（2023）第03040005号），委托四川省工业环境监测研究院于2023年3月27日对厂界无组织排放颗粒物进行监测，无组织排放监测点位1#和2#中监测项目“颗粒物”符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1993）中标2无组织排放浓度限制。监测结果如下：

表2-14 原有项目无组织废气检测结果表

监测项目	监测点位	监测时间、频次及结果（mg/m ³ ）					排放限值（mg/m ³ ）	评价结论
		2023年3月27日						
		第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
总悬浮颗粒物	沙石厂西侧厂界外上风向监测点1#	0.107	0.143	0.108	0.108	0.116	1.0	达标
	沙石厂东侧厂界外上风向监测点2#	0.823	0.789	0.790	0.826	0.807	1.0	达标

6、原有项目存在的环境问题

根据现场实际建设情况：目前原料堆场和成品堆场未封闭，振动筛无喷雾降尘设施，输送带无喷雾降尘设施。分析原因：是因为随着生产时间推移，皮带输送机、破碎机及振动筛等的封闭情况出现破损，喷雾装置老化、损坏等问题。



原有项目成品堆场现状	现有项目原料堆场现状
	
原有项目振动筛现状	原有项目输送皮带现状

(2) 废水治理、排放及主要环境问题

1) 生产废水

本项目生产废水包括筛分冲洗废水、洗砂废水、压滤机渗滤液、车辆冲洗废水、初期雨水。根据建设单位提供资料，生产废水产生量为19831.8t/a。

目前采取的治理措施及排放情况：筛分冲洗废水、洗砂废水、压滤机渗滤液、车辆冲洗废水均进入三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用于生产；初期雨水经初期雨水沉淀池处理后用于道路洒水抑尘。

是否需要整改：原有项目废水经处理后能够满足要求，废水处理措施可行，无需整改。

2) 生活污水

原有项目共有员工6人。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）中表5农村居民生活用水定额表，用水量按100L/人·d计，则生活用水量为0.6m³/d（180m³/a）。排放按80%计算，则生活污水产生量为0.48m³/d（144m³/a），生活污水经化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。食堂用水量按20L/人·d计，则食堂用水量为0.12m³/d（36m³/a）。排放按80%计算，则食堂污水产生量为0.096m³/d（28.8m³/a）。

目前采取的治理措施及排放情况：食堂废水依托原有项目的油水分离器处理后，同生活污水一同依托原有项目的化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。

是否需要整改：原有项目废水经处理后能够满足要求，废水处理措施可行，无需整改。

(3) 噪声

原有项目产生的噪声主要为设备噪声，项目选用低噪设备，夜间不生产；合理布置厂区；采取厂房隔声，设备基座采用减震基座；同时项目高噪声设备采取合理布局措施，将高噪声设备布置在远离居民的一侧。在安装和检修过程中保证设备安装平衡，经常维护保养，保持设备运转正常，可以有效的噪声对外环境的影响。

根据四川省工业环境监测研究院对达州市达川区铭望沙石厂《达州市达川区铭望沙石厂废水、噪声监测报告》（川工环监字（2023）第03040005号）于2023年3月27日进行的例行监测，监测结果如下：

表2-15 厂界噪声监测结果及评价

监测时间	监测点位	时段	频次	单位	监测结果	排放限值	评价结论
2023 年 3 月 27 日	沙石厂西侧场界外1m处▲1#	昼间	第 1 次	dB (A)	59	60	达标
	沙石厂南侧场界外1m处▲2#	昼间	第 1 次	dB (A)	59	60	达标
	沙石厂东侧场界外1m处▲3#	昼间	第 1 次	dB (A)	58	60	达标
	沙石厂北侧场界外1m处▲4#	昼间	第 1 次	dB (A)	58	60	达标

从监测结果表明：原有项目四周厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准限值要求。本项目夜间不生产。

存在的环境问题：无

（4）固废产生及处置情况

原有项目固体废物主要是生活垃圾、餐厨垃圾、油水分离器油污、沉淀池沉渣、废润滑油及其废包装桶。

员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，餐厨垃圾产生量按0.2kg/人.d计，劳动定员6人，年工作300天，生活垃圾产生量约0.3t/a（0.9t/d），餐厨垃圾产生量为0.12t/a。员工生活垃圾设置垃圾桶收集，定期交环卫部门处理；餐厨垃圾（含油水分离器油污）与生活垃圾分类收集，委托环卫进行处置。沉淀池沉渣产生量约0.05t/a，沉淀池沉渣定期外售。

目前采取的环保措施：废润滑油及其废包装桶暂存生产厂区内，未设置危废暂存间。

整改措施：本次环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求新建一个危废暂存间，地面采用防渗混凝土+2mmHPDE膜+不锈钢托盘，确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ 的要求，面积不小于 $2m^2$ ，并签订危废协议，将危废定期交由有该类危险废物经营许可的单位进行处置。

7、原有项目遗留的环境问题及以新带老措施

根据调查，厂区原有项目履行了环境保护“三同时”制度，各项污染物均得到了合理处置，能够做到达标排放。

但根据目前实际建设情况，原有项目遗留的环境问题如下：

- (1) 存在振动筛等设备无喷雾装置等问题，降尘效果较差的问题。
- (2) 原有项目原料堆场、成品堆场仅加盖防尘布，不能满足现行法律法规要求。
- (3) 原有项目未设置危废暂存间，厂区内设备维修保养产生的废矿物油及其桶暂存在生产厂区设备旁，未签订危废协议。

以新带老措施：

(1) **本次环评要求**对原有项目装卸位置增设雾炮机对装卸扬尘进行抑尘。本项目以新带老措施实施后，原有项目装卸粉尘排放量为 0.039t/a。削减量为： $0.195\text{t/a}-0.039\text{t/a}=0.156\text{t/a}$ 。

(2) **本次环评要求**对原有项目皮带传输机进行封闭，更换部分破损的喷雾装置，并对原有项目的给料机采取三面围挡+顶棚遮盖+喷雾降尘的措施，鄂式破碎机、反击破碎机、冲击破碎机、振动筛等设备采取封闭+喷雾降尘的措施。本项目以新带老措施实施后，原有项目砂石加工粉尘排放量为： $13000\text{m}^3/\text{a}\times 1.5\text{t}/\text{m}^3\times (0.05\text{kg}/\text{t}+0.0006\text{kg}/\text{t})\times (1-90\%)=0.099\text{t/a}$ 。削减量为： $0.987\text{t/a}-0.099\text{t/a}=0.888\text{t/a}$ 。

(3) **本次环评要求**对原有项目原料堆场进行改造，设置堆棚，增设雾炮机喷雾降尘；对成品堆场设置不低于1.5m的围墙并采取防尘网覆盖。本项目以新带老措施实施后，原有项目原料堆场粉尘排放量为0.526t/a，成品堆场粉尘排放量为0.526t/a。削减量为： $(2.628\text{t/a}-0.526\text{t/a})+(2.628\text{t/a}-0.526\text{t/a})=4.204\text{t/a}$

经整改后，原有项目废气产生、排放情况见下表2-1。

表2-16 “以新带老”整改后原有项目废气产生、排放情况一览表

类别	排放源	污染物	产生量(t/a)	原有项目排放量(t/a)	排放量(t/a)		“以新带老”变化量(t/a)	原有项目实际采取的治理措施	整改措施
					有组织	无组织			
大气污染物	给料、破碎、筛分工序	颗粒物	0.987	0.987	/	0.099	-0.888	/	本环评要求对原有项目的给料机采取三面围挡+顶棚遮盖+喷雾降尘的措施，鄂式破碎机、锤反击破碎机、冲击破碎机、

									振动筛等设备采取封闭+喷雾降尘的措施
	皮带输送	颗粒物	0.013	0.005	/	0.001	-0.004	传送带密闭	本环评要求对原有项目皮带传输机增设喷雾装置
	原料堆场	颗粒物	0.526	2.628	/	0.526	-2.102	防尘布遮盖	建设堆棚+雾炮机降尘
	成品堆场	颗粒物	0.526	2.628	/	0.526	-2.102	防尘布遮盖	建设围挡+防尘布遮盖
	装卸扬尘	颗粒物	0.195	0.195	/	0.039	-0.156	雾炮机降尘	产品湿度加大, 原料卸料采用雾炮机喷雾降尘
	合计				/	/	-5.252	/	/

(2) 本次环评要求设置危废暂存间, 用于贮存生产运行过程中产生的废润滑油及其废包装桶、废棉纱手套, 并签订危废协议, 危废定期交有资质单位处置。危废暂存间地面采用防渗混凝土+2mmHDPE膜+不锈钢托盘, 确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-10}cm/s$ 的要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状调查与评价					
	1、达标区判定					
	本项目位于达州市达川区，为了解区域环境空气质量现状，本次环评引用达州市生态环境局 2024 年 1 月 16 日公布的《达州市 2023 年环境空气质量状况》中相关数据和结论。 2023 年达州市主城区环境空气质量达标率为 90.1%，同比下降 3.9%，达标天数全年 329 天，同比减少 14 天，其中空气质量优 148 天，良 181 天，轻度污染 23 天，中度污染 9 天，重度污染 4 天。 2023 年达州市主城区 NO₂ 平均浓度为 35μg/m³，同比持平；其余五项污染物浓度均同比上升，其中 SO₂ 平均浓度为 9μg/m³，上升幅度为 12.5%；O₃ 平均浓度为 122μg/m³，上升幅度为 4.3%；CO 平均浓度为 1.4mg/m³，上升幅度为 16.7%；PM_{2.5} 平均浓度为 31μg/m³，上升幅度为 3.3%；PM₁₀ 平均浓度为 55μg/m³，上升幅度为 12.2%。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年平均指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均	55	70	78.57	达标
	SO ₂	年平均	10	60	16.67	达标
	NO ₂	年平均	39	40	97.50	达标
	PM _{2.5}	年平均	32	35	91.43	达标
	O ₃	日最大 8h 平均	118	160	73.75	达标
	CO	24 小时平均	1.2	4mg/m ³	30.00	达标
根据上表结果，2023 年达州市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。达州市属于达标区域。 本项目位于达州市达川区，<u>为达标区</u>。						
2、特征因子环境质量						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）“三、（三）1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引						

用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。”

本次引用达州市航行建材有限公司委托四川省工业环境监测研究院于 2023 年 3 月 26 日~29 日对达州市航行建材有限公司航行建材商品混凝土搅拌站项目所在地 TSP 的环境空气质量现状监测结果。

(1) 监测布点及监测项目

本次评价引用的大气环境监测布点及监测项目见下表。

表3-2 大气环境质量监测布点

序号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
1#	航行建材商品混凝土搅拌站项目生产区西侧	TSP	连续3天,每天1次(24h值)	位于本项目厂界西北侧 3.0km 处

2) 评价方法及标准

①评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

②评价方法

本次环境空气质量现状评价方法采用占标率评价法：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times 100\%$$

式中：P_i—污染物占标率，%；

C_i—污染物实测浓度，mg/m³；

C_{oi}—污染物的环境质量标准，mg/m³。

监测及评价结果见下表。

表3-3 TSP现状监测结果统计表

监测点	监测项目	平均时间	监测浓度范围(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标率(%)	最大浓度占标率(%)	达标情况
1#	TSP	日平均	22-43	300	0	14.3	达标

根据以上监测结果可知，项目所在区域 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

二、地表水环境质量现状调查与评价

本项目无外排生产废水和生活污水。项目区域河流为巴河水系。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”的规定，根据达州市生态环境局 2024 年 1 月 18 日发布的 2023 年 12 月达州市地表水水质月报。

2023 年 12 月全市 37 个河流断面均为优（I~II 类）良（III 类）水质断面，占比 100%。

项目区域地表水有联系的监测断面水质评价结果情况见下表所示。

表 3-4 2023 年 9 月达州市河流水质评价结果表

序号	河流	断面名称	交界情况	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别
1	巴河水系	干流	江陵	市界（巴中市→达州市）	国考	I	II
2			大蹬沟	渠县境内	国考	II	II
3			排马梯	县界（通川区→达川区）	省控考核评价	II	II
4			清河坝	县界（达川区→渠县）	省控考核评价	II	II
5		月滩河	苟家湾	市界（达州市→巴中市）	国考	II	I
6		澌滩河	园门	市界（达州市→巴中市）	国考	II	II

由上表可知，该六个断面水质均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类水域标准。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需要进行声环境质量现状监测和评价。

四、生态环境

本项目位于四川省达州市达川区石梯镇场周村六社 58 号，属于农村区域，本项目所在地周围系农用地。本项目用地不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，项目所在地不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域。本项目所在区域人为活动频繁，不涉及珍稀植物，未发现野生保护动物。

五、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

六、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标，且项目运营期采取分区防渗措施不会对地下水环境造成污染，因此本次评价不针对地下水环境质量监测。

七、土壤环境

项目厂界周边无土壤环境保护目标，且项目运营期采取相应治理措施不会对土壤环境造成污染，因此本次评价不针对土壤环境质量监测。

八、本项目主要的保护目标

根据本项目的周围环境概况，确定本项目环境保护目标，具体可见表 3-4。

保 护 目 标	表 3-5 主要环境保护目标							
	名 称	坐标		保护 对象	相对 厂址 方位	相对 厂界 距离	保护 内容	环境质量目标
		E	N					
	大 气 环 境	107.15867	31.21335	散居农户 1	西南	225	居民，约 50 户， 共约 200 人	《环境空气质量 标准》 （GB3095-2012） 二类标准
		107.15897	31.21482	散居农户 2	西南	98	居民，约 5 户， 共约 20 人	
		107.15841	31.21524	清河小学	西南	96	约 600 人	
		107.15463	31.21679	散居农户 3	西	399	居民，约 40 户， 约 160 人	
		107.15683	31.21758	散居农户 4	西北	216	居民，约 10 户， 共约 40 人	
		107.15931	31.21771	散居农户 5	北	54	居民，约 30 户， 共约 120 人	
		107.15968	31.21958	散居农户 6	北	219	居民，约 65 户， 共约 300 户	
		107.15925	31.22020	散居农户 7	西北	470	居民，约 25 户， 共约 100 人	
		107.15664	31.21926	赵家坝	西北	387	居民，约 35 户， 共约 140 人	
地 表 水 环 境	107.16031	31.21564	巴河	东	24m	河流	《地表水环境质 量标准》 （GB3838-2002） III类水域标准	
地 下 水 环 境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
声 环 境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
生 态 环 境	本项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气 4150							
	施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），运营期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。							
	表 3-6 施工场地扬尘排放限值							
	序号	污染物	标准值					
			施工阶段	监测点排放限值（ug/m³）		监测时间		
	1	总悬浮颗粒物（TSP）	拆除过程/土方开挖/土方回填	600		自监测起持续 15min		

		其他施工阶段	250	
--	--	--------	-----	--

表 3-7 运营期大气污染物排放限值

污染物名称	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	排放标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的标准

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中最高允许排放浓度,项目灶头为 1 个,执行小型规模标准。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

饮食业单位规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率(108J/H)	1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面	≥1.1, <3.3
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率(%)	60

二、废水

本项目生产废水经处理全部综合利用,不外排;生活污水经化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准。根据达州市达川区区域农村生活污水治理专项规划(2023-2025 年),项目所在地区最近的污水处理设施为石梯镇污水处理设施,其排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 3-9 污水综合排放标准

单位: mg/L, pH 除外

评价因子	标准值	备注
pH	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
COD _{Cr}	500	
BOD ₅	300	
石油类	20	
动植物油	100	
阴离子表面活性剂	20	
SS	400	
TN	20	
NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级要求
TP	8	

表 3-10 石梯镇污水处理设施排放尾水执行标准限值

评价因子	标准值	备注
pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
COD _{Cr}	50	
BOD ₅	10	

	石油类	1	
	动植物油	1	
	阴离子表面活性剂	0.5	
	SS	10	
	TN	15	
	NH ₃ -N	5（8）	
	TP	0.5	
	备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数为水温≤12℃时的控制指标。		
三、噪声			
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，具体标准值见表 3-11。			
表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准			
建筑施工场界环境噪声限值		昼间 70dB（A）	夜间 55dB（A）
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。具体数值见下表。			
表 3-12 运营期噪声排放标准			
类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
2 类	60	50	
四、固体废弃物			
(1) 生活垃圾			
执行《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T368-2011）标准，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不会形成二次污染。			
(2) 一般固体废物			
采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。			
(3) 危险废物			
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》中的有关规定。			
总量控制	1、废气总量控制指标 本项目粉尘均为无组织排放，故无需设置总量控制指标。 2、废水总量控制指标 本项目生产废水经处理后全部回用于生产；外排废水仅为生活污水（含食堂废水），		

指标	食堂废水经油水分离器处理后同生活污水一起经化粪池处理后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。故项目污水污染物总量计入污水处理厂污水污染物排放总量。 废水排放总量核算如下： ①现有工程： 废水经化粪池处理后的排放量： $\text{CODcr}=172.8\text{t/a}\times 500\text{mg/L}\div 10^6=0.0864\text{t/a}$ $\text{氨氮 } 172.8\text{t/a}\times 45\text{mg/L}\div 10^6=0.0078\text{t/a}$ 废水经污水处理厂处理后的排放量： $\text{CODcr}=172.8\text{t/a}\times 50\text{mg/L}\div 10^6=0.0086\text{t/a}$ $\text{氨氮 } 172.8\text{t/a}\times 5\text{mg/L}\div 10^6=0.0008\text{t/a}$ ②本项目： 废水经化粪池处理后的排放量： $\text{CODcr}=230.4\text{t/a}\times 500\text{mg/L}\div 10^6=0.1152\text{t/a}$ $\text{氨氮}=230.4\text{t/a}\times 45\text{mg/L}\div 10^6=0.0104\text{t/a}$ 废水经污水处理厂处理后的排放： $\text{CODcr}=230.4\text{t/a}\times 50\text{mg/L}\div 10^6=0.0115\text{t/a}$ $\text{氨氮}=230.4\text{t/a}\times 5\text{mg/L}\div 10^6=0.0012\text{t/a}$ ③全厂： 废水经化粪池处理后的排放量： $\text{CODcr}=403.2\text{t/a}\times 500\text{mg/L}\div 10^6=0.2016\text{t/a}$ $\text{氨氮}=403.2\text{t/a}\times 45\text{mg/L}\div 10^6=0.0181\text{t/a}$ 废水经污水处理厂处理后的排放： $\text{CODcr}=403.2\text{t/a}\times 50\text{mg/L}\div 10^6=0.0202\text{t/a}$ $\text{氨氮}=403.2\text{t/a}\times 5\text{mg/L}\div 10^6=0.0020\text{t/a}$ 3、技改项目建成后污染物排放总量汇总 表 3-13 技改项目建成后污染物排放总量控制建议指标 <table> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>现有工程 总量 (t/a)</th><th>本项目新 增总量 (t/a)</th><th>以新带老 削减量 (t/a)</th><th>技改后全 厂排放总 量 (t/a)</th><th>技改后全 厂排放总 量增减情 况 (t/a)</th><th>去向</th></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>废水量</td><td>172.8</td><td>230.4</td><td>0</td><td>403.2</td><td>+230.4</td><td rowspan="2">进入污水</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.0804</td><td>0.1152</td><td>0</td><td>0.2016</td><td>+0.1152</td></tr> </table>							类别	污染物	现有工程 总量 (t/a)	本项目新 增总量 (t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	技改后全 厂排放总 量 (t/a)	技改后全 厂排放总 量增减情 况 (t/a)	去向	废水	废水量	172.8	230.4	0	403.2	+230.4	进入污水	COD	0.0804	0.1152	0	0.2016	+0.1152
类别	污染物	现有工程 总量 (t/a)	本项目新 增总量 (t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	技改后全 厂排放总 量 (t/a)	技改后全 厂排放总 量增减情 况 (t/a)	去向																						
废水	废水量	172.8	230.4	0	403.2	+230.4	进入污水																						
	COD	0.0804	0.1152	0	0.2016	+0.1152																							

NH ₃ -N	0.0078	0.0104	0	0.0181	+0.104	处理厂
废水量	172.8	230.4	0	403.2	+230.4	进入地表 水环境
COD	0.0086	0.0115	0	0.0202	+0.0115	
NH ₃ -N	0.0008	0.0012	0	0.0020	0.0012	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、施工期环境保护措施 1、废气 主要为施工扬尘及施工机械设备产生的燃油废气。施工扬尘主要为道路扬尘、建筑材料堆放、车辆运输、装卸作业等过程；机械设备的燃油废气中的主要污染物为HC、CO、NO_x和烟尘等。 本项目施工期通过加强管理，洒水防尘，建筑物料采取遮盖、湿化等措施，施工期扬尘对周围环境的影响在可接受范围内，施工期间未收到周边居民投诉。 2、废水 主要来源于砼浇筑废水、各种设备的冲洗废水，施工过程泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流，主要污染物为SS。施工期废水经收集后沉淀，回用作场地施工用水，不外排。 由于施工人员主要来自附近场镇，均不在项目区食宿，产生的少量生活污水经厂区内化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。 3、噪声 主要为各类机械设备施工运行产生的噪声及物料运输车辆的交通噪声等。施工期产生的噪声强度约在85~100dB（A）之间。 通过加强管理，合理布局施工设备，坚持文明施工，降低人为噪声，物料运输车辆减速行驶等措施，施工期噪声未对周围环境造成污染性影响，施工期间未收到周边居民投诉。 4、固体废物 主要包括：工程建设时的建筑垃圾和废弃建材，少量废弃包装材料和生活垃圾等。 建筑垃圾直接在场内低洼处回填；废弃建筑材料和包装材料收集后，及时运至废品站出售；生活垃圾依托现有垃圾桶收集后，由环卫部门清运。固废能够得到合理处置、去向明确，对环境影响较小。
------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 本项目主要进行砂石的机械物理加工，运营期产生的废气主要为砂石加工（给料、破碎）过程产生的粉尘、物料传输粉尘、装卸扬尘、堆场粉尘、运输扬尘、厂区道路扬尘及食堂油烟。 （1）装卸扬尘 本项目产品经输送带送至成品堆场，成品堆场用于堆放全厂生产的产品，砂石料经各道喷洒除尘、筛分冲洗、洗砂工艺后，成品碎石和砂石湿度较大，成品堆场的成品装卸过程不易产生扬尘。本项目装卸扬尘主要为原料堆场卸料扬尘。 原料堆场卸料扬尘产生情况：本项目原材料装卸采用车辆进行，原料卸料会产生粉尘。 源强核算过程：参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）粒料加工厂逸散尘的排放因子中砂和砾石卸料（卡车）颗粒物产排系数为：0.01kg/t（卸料）。卵石原料通过汽车运输入厂区后暂存于原料堆场，生产时通过铲车送入给料机料斗。本项目废弃石块和青石均为来料加工，通过汽车运输到给料机直接投料到给料机，因此原料堆场卸料粉尘仅需考虑废石料，全厂废石料 13000m³/a，预计卸料作业时间 300h，根据查阅资料和建设单位提供资料，通常废石料 1m³ 重量大约为 1.5t。本项目建成后全厂堆场卸料扬尘产生量约为：13000m³/a×1.5t/m³×0.01kg/t×10⁻³=0.195t/a（0.65kg/h）。 污染物种类：颗粒物。 排放形式（有组织、无组织）：无组织。 现有污染治理措施：利用原有项目已建原料堆场，目前未采取降尘措施。 拟采取的整改措施：本次评价要求原料堆场密闭，且装卸扬尘采取雾炮机进行降尘。 排放情况：参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册可知，喷雾降尘技术的平均去除率约为 80%，项目年工作 300 天，每天原料卸料时间 1h（年工作 300h），则经过处理后原料堆场卸料扬尘排放量为：0.195t/a×（1-80%）=0.039t/a，粉尘排放速率为：0.039t/a÷300h×1000=0.13kg/h，以无组织形式排放。 （2）砂石加工粉尘 产生情况：本项目给料、破碎、筛分工序将产生粉尘。 源强核算过程：本项目给料、破碎、筛分粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技
----------------------------------	--

术》中砂和砾石一级破碎和筛选、二级破碎和筛选、送料上堆的逸散尘排放因子，即一级破碎和筛选、二级破碎和筛选产生的粉尘均按0.05kg/（破碎料）计；给料产生的粉尘按0.0006kg/t（进料）计根据查阅资料 and 建设单位提供资料，项目进料废石料1m³重量大约为1.5t，项目建成后全厂给料、破损物料重19500t（13000m³），碎石的粉尘产生量为：19500t×（0.0006kg/t+0.05kg/t）×10⁻³=0.987t/a（0.329kg/h）。

污染物种类：颗粒物。

排放形式（有组织、无组织）：无组织。

现有污染治理措施：本项目生产过程中未对加工粉尘采取降尘措施。

拟采取的整改措施：本环评要求生产采用湿法作业，在给料机、鄂式破碎机、反击破碎机、冲击式破碎机、振动筛等设备上方安装喷雾装置，在生产的同时进行喷雾降尘；并对加工区域进行密闭。

排放情况：参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术参数，本项目拟采用的整改措施为封闭+喷雾降尘措施，其逸散尘控制效率应不低于90%（本环评按照90%计）。项目年工作300天，每天工作10h（年工作3000h），则经过处理后砂石加工粉尘排放量为：0.987t/a×（1-90%）=0.099t/a，粉尘排放速率为：0.099t/a÷3000h×1000=0.033kg/h。

（3）物料输送粉尘

产生情况：项目砂石加工生产线上原料通过传输带进行传输，由于输送速度较慢（一般小于0.1m/s），故不考虑外界风力的影响。但由于输送机头部和堆场之间存在落差（最大落差通常为1~2m），在物料运输过程中仍会产生一定的粉尘。

源强核算过程：根据类比分析，输送过程中粉尘产生量按物料输送量的0.001kg/m³计，本项目废石料为13000m³/a，则新增物料输送粉尘产生量约0.013t/a（0.004kg/h）。

污染物种类：颗粒物。

排放形式（有组织、无组织）：无组织。

现有污染治理措施：本项目输送带采用全密闭。生产过程中未对物料输送粉尘采取降尘措施。

拟采取的整改措施：本次环评要求在现有输送带采用全封闭的基础上，同时设置喷雾降尘装置。

排放情况：参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术参数，废

气去除效率按90%计，因此本项目物料输送粉尘排放量为 $0.013\text{t/a} \times (1-90\%) = 0.001\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.001\text{t/a} \div 3000\text{h} \times 1000 = 0.0003\text{kg/h}$ （按工作时间300d/a，10h/d计）。

（4）堆场粉尘

本项目依托原有项目已建原料堆场、成品堆场。根据相关研究资料分析，碎石在堆场主要的大气环境问题，是粒径较小的石粉、碎石在风力作用下起动输送，会对下风向大气环境造成污染。砂石料经各道喷洒除尘、筛选冲洗和洗砂工艺后，成品碎石和砂石湿度较大。因此本项目堆场扬尘仅考虑依托原有项目已建原料堆场、成品堆场产生的扬尘。

1) 原料堆场扬尘

产生情况：原料堆场主要贮存废石料，在风力作用下会产生粉尘。

源强核算过程：本项目原料堆场起尘核算采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式中的堆场起尘经验公式：

$$Q = 11.7U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.55W}$$

式中： Q —起尘浓度，mg/s；

U —地面平均风速，m/s；

S —堆场面积， m^2 ；

W —物料含水率，取3%。

经调查，评价区常年平均风速为1.7m/s，本项目依托原有项目已建原料堆场，按照占地面积 200m^2 计，得到原料堆场粉尘起尘浓度为 262.736mg/s ， 0.946kg/h ，扬尘量为 8.287t/a （按照365d，24h计算）。

污染物种类：颗粒物。

排放形式（有组织、无组织）：无组织。

现有污染治理措施：原料堆场依托原有项目措施，采用防尘网覆盖。

拟采取的整改措施：本环评要求对原料堆场需进行整改，应采用三面围挡+顶棚遮盖+雾炮机降尘的方式。

排放情况：原料堆场采用防三面围挡+顶棚遮盖+雾炮机降尘，产生的粉尘可减少90%，排放量为 0.829t/a （ 0.094kg/h ，按365d，24h计），无组织排放。

2) 成品堆场扬尘

产生情况：成品堆场目前堆放的产品含水率较高，在风力作用下产生的扬尘量较少。

源强核算过程：本项目成品起尘核算采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式中的堆场起尘经验公式：

$$Q=11.7U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.55W}$$

式中：Q—起尘浓度，mg/s；

U—地面平均风速，m/s；

S—表面积，m²；

W—物料含水率，取 5%。

经调查，评价区常年平均风速为1.7m/s，本项目依托原有项目已建成品堆场，占地面积300m²计，得到成品堆场粉尘起尘浓度为283.495mg/s，1.021kg/h，8.944t/a（按照365d，24h计算）。

污染物种类：颗粒物。

排放形式（有组织、无组织）：无组织。

现有污染治理措施：成品堆场依托原有项目措施，采用防尘网覆盖。

拟采取的整改措施：成品堆场因产品湿度较大，成品堆场产生粉尘量较少，因此，结合可能出现扬尘及物料散失的情况，本次环评要求成品堆场应在周围修建不低于1.5m的挡墙，并加盖防尘网覆盖+移动式雾炮机降尘。

排放情况：成品堆场产品湿度大，采用防尘网覆盖+1.5m 高挡墙，并设置移动式雾炮机降尘，产生的粉尘可减少 90%，排放量为 0.894t/a（0.102kg/h），无组织排放。

（5）厂区道路扬尘

产生情况：本项目运营期间，原料运输、装卸及产品外售过程机动车来往频繁，在这过程中会产生扬尘。

源强核算过程：车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列公式进行计算：

$$Q=0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶的扬尘，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。

本项目车辆在厂区内行驶平均距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 66 次；空

车重约 10t，重车重约 30t，以速度 20km/h 行驶，建设单位对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。基于如上情况，本项目道路起尘量按 0.2kg/m² 计，经计算，年工作 300h，日运输时间 1h，则项目汽车扬尘量为 0.442t/a（1.473kg/h）。

污染物种类：颗粒物。

排放形式（有组织、无组织）：无组织。

现有污染治理措施：运输车辆加篷布密闭运输，进场道路和厂区硬化，对进出车辆进行洒水喷淋抑尘，依托厂区内设有的 2 台雾炮机喷雾降尘，并控制厂内车辆时速低于 20km/h。

拟采取的整改措施：现有措施合理可行，无需整改。

排放情况：据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 1-14，洒水喷淋抑尘效率约为 50%，因此通过洒水治理后车辆扬尘量约为 0.221t/a（0.737kg/h）。

本项目运营期粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-1 本项目运营期粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	处理效率%	排放形式	排放量 t/a	产生时间 h/a
装卸扬尘	颗粒物	0.195	80	无组织	0.039	300
砂石加工粉尘		0.987	90	无组织	0.099	3000
物料输送粉尘		0.013	90	无组织	0.019	3000
原料堆场扬尘		8.287	90	无组织	0.829	8760
成品堆场扬尘		8.944	90	无组织	0.894	8760
厂区道路扬尘		0.442	50	无组织	0.221	3000
合计		18.868	/	/	2.101	/

综上所述，本项目颗粒物无组织排放量为 4.481t/a。

本项目颗粒物产排污节点、污染物种类及污染防治设施见下表。

表 4-2 本项目颗粒物产排污节点、污染物种类及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	现有污染治理措施	本次环评要求的污染治理设施		
				污染治理设施工艺	治理工艺去除率	是否为可行技术
装卸扬尘	颗粒物	无组织	/	防尘网覆盖+雾炮机降尘	80%	是
砂石加工粉尘			无措施	采用湿法作业，在给料机、鄂式破碎机、反击破碎机、冲击破碎机等设备上方安装喷雾装置，并对加工区域进行密闭。	90%	是
物料输送粉尘			输送带全密闭	增设喷雾降尘装置	90%	是
原料堆场扬尘			防尘网覆盖	原料堆场设置堆棚，并采用雾炮机降尘	90%	是
成品堆			防尘网覆盖	成品堆场应在周围修建不低于	90%	是

场扬尘			1.5m 的挡墙，并加盖防尘网覆盖+移动式雾炮机降尘		
厂区道路扬尘		洒水喷淋抑尘+雾炮机降尘	无需整改	50%	是

(6) 食堂油烟

产生情况：本项目依托原有项目已建食堂，炒菜过程中有油烟产生，食堂油烟废气主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，其废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸气等。

源强核算过程：本项目依托厂区已建的职工食堂。厨房设有 1 个灶头，规模为小型。年工作日 300 天，厨房日工作时间约为 6h，食堂提供一日三餐。本项目新增 8 名职工均在食堂用餐。食用油按平衡膳食推荐食用油 30g/人·d 计，即 72kg/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 2.038kg/a，产生速率为 0.001kg/h。食堂内设有 1 个灶头，单灶风量 2000m³/h，因此，本项目食堂油烟产生浓度为 0.566mg/m³。

污染物种类：食堂油烟。

排放形式（有组织、无组织）：有组织。

现有污染治理措施：通过 1 套油烟净化器处理后排放。

拟采取的整改措施：无需整改。

排放情况：本项目食堂油烟通过油烟净化器（收集效率 80%、去除效率为 60%）处理后，由专用烟道引至楼顶排放，油烟排放量为 0.652kg/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.181mg/m³。未收集的油烟无组织排放量为 0.408kg/a，排放速率为 0.0002kg/h。

⑧排放口基本情况：引至食堂楼顶排放。

(7) 营运期废气产排情况

综上所述，本项目营运期废气产排情况汇总见下表：

表 4-3 项目废气产生及污染治理措施一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理措施					污染物排放情况			排放口编号	排放标准
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		治理措施	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	污染物排放浓度 mg/m³	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a		浓度限值 mg/m³
装卸扬尘	颗粒物	0.195	0.65	无组织	雾炮机降尘	/	/	80	是	/	0.13	0.039	/	1.0
砂石加工粉尘	颗粒物	0.987	0.329	无组织	加工区域进行密闭；设备：喷雾降尘	/	/	90	是	/	0.033	0.099	/	1.0
物料输送粉尘	颗粒物	0.187	0.062	无组织	全密闭+喷雾降尘	/	/	90	是	/	0.006	0.019	/	1.0
原料堆场扬尘	颗粒物	8.287	0.946	无组织	三面围挡+顶棚遮盖+雾炮机降尘	/	/	90	是	/	0.094	0.829	/	1.0
成品堆场扬尘	颗粒物	8.944	1.021	无组织	防尘网+移动式雾炮机降尘	/	/	90	是	/	0.102	0.894	/	1.0
运输扬尘	颗粒物	0.442	1.473	无组织	篷布密闭+洒水喷淋抑尘	/	/	50	是	/	0.737	0.221	/	1.0
食堂油烟	油烟	0.002	0.001	有组织	油烟净化器	2000	80	60	是	0.181	0.0004	0.652	DA001	2.0
				无组织	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.408	/	/

(8) 非正常工况下污染物的排放情况

非正常排放指生产过程中开停产、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如喷淋设施故障等），或维护不到位导致废气治理措施效率降低等非正常工况，情形如下：

本评价按最不利情况考虑，即废气治理设施故障（如喷淋装置破损、雾炮机损坏等），未及时维修，废气处理效率降低为 0% 的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1~2 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表 4.4 废气非正常排放源强一览表

非正常排放原因	污染物种类	单次持续时间/min	排放速率/(kg/h)	年最大发生频次	应对措施
废气治理设施故障，无处理效率	颗粒物	60	23.676	1~2 次/年	平时加强检查和维护，如发现环保设施故障时，立即停机检查

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，对周边大气环境影响较小。

(9) 大气环境影响分析

本项目所在区域为达标区，环境质量良好。本项目周边 500m 范围内主要为石梯镇场周村居民，项目正常运行状态下，建设单位采取评价要求措施治理后，污染物排放满足相关排放标准，不影响周边居民的正常生活。根据现场勘查，本项目生产区域位于厂区东侧，尽量远离居民点，对周边居民影响不大。

综上，本项目大气环境影响可以接受，不会对区域大气环境产生明显的不良影响，不会改变其现有环境质量功能和级别。

(10) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 1 最低监测频次，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废气监测，监测方法严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》中相关要求（HJ 819-201）执行。项目生产运行阶段的污染源监测计划详见下表。

表 4-5 项目无组织废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	颗粒物	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中二级标准

2、废水

（1）废水产排污环节核算

根据水量平衡分析，运营期厂区降尘用水经蒸发损耗，废水主要为洗砂废水、车辆冲洗废水和生活污水。

①筛分冲洗废水

根据前序章节水平衡分析，本项目筛分工序冲洗用水量约为15937.811t/a（53.126t/d）。

筛分产生的含砂废水量约为14740.921t/a（49.136t/d），含砂废水含有粒径<5mm的砂石料及泥沙，进入洗砂机对该粒径的砂石进行清洗，进入洗砂机的量为24900.921t/a（83.003t/d）。

现有污染治理措施：筛分冲洗后产生的废水进入洗砂机。

拟采取的整改措施：现有污染治理措施可行，无需整改。

②洗砂废水

根据前序章节水平衡分析，本项目洗砂用水来源于筛分冲洗产生的废水，洗砂用水量为14740.921t/a（49.136t/d），洗砂废水（泥水混合物）的产生量为15863.875t/a（52.880t/d），其中去除泥沙后的废水量为13703.875t/a（45.680t/d）。

现有污染治理措施：洗砂废水经收集送至三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后循环使用，不外排。洗砂废水送入沉淀桶内加药进行絮凝沉淀，本项目投加PAM作为絮凝剂，与废水在沉淀桶中充分混合后，悬浮物快速沉积。沉淀桶中上清液回用于生产用水。沉淀桶下部底泥通过泵机打入位于厂区西侧的2台板框压滤机进行压滤处理，压滤机脱水后的泥饼暂存于泥饼堆场暂存，定期委外处置或资源化利用。

拟采取的整改措施：现有污染治理措施可行，无需整改。

排放量：洗砂废水经三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用于生产。洗

砂废水经收集后送至沉淀桶加药絮凝沉淀后上清液回用于生产。根据前序章节水平衡分析，本项目沉淀桶回用的上清液水量为6953.875t/a（23.180t/d），上清液含泥砂混合物的回用水量为 $6953.875\text{t/a} + 75.789\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{t/m}^3 = 7067.5\text{t/a}$ （23.559t/d）。

③泥饼渗滤液

本项目沉淀桶下部产生的污泥送入板式压滤机压滤脱水后的泥饼暂存于泥饼出料堆场，含水率按60%计。泥饼在泥饼堆场进行进一步干化，待含水率降低至40%后，定期委外处置或资源化利用，泥饼在泥饼堆场进行进一步干化时会产生泥饼渗滤液。根据水平衡分析，本项目渗滤液产生量为1440t/a（4.8t/d），通过周边收集沟送至收集槽，定期用泵抽入三级沉淀池处理后回用于生产。

现有污染治理措施：目前压滤后的泥饼暂存于泥饼堆场，产生的渗滤液未被有效收集。

拟采取的整改措施：本次环评要求泥饼堆场采取三防措施（即防雨水、防流失、防渗漏），地面采用防渗混凝土，设置三面围挡，并在堆场设置导流沟+收集槽，将渗滤液收集至收集槽中，定期由泵送入沉淀桶处理，其中收集槽容积不低于 5m^3 （每日平均2小时用泵抽取渗滤液送至沉淀桶）。经处理后的渗滤液回用于生产。

④车辆冲洗废水：在厂区进场口布置有一个车辆冲洗平台，四周设置排水沟，进出车辆简单清洗后，冲洗废水收集后经三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用。成品装载进出运输次数约32车次/d。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）制定的用水标准，清洗用水定额为 $100\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则项目进出场运输车辆清洗用水量为 3.2t/d （960t/a），废水产生量按用水量的85%计，则废水产生量为 2.72t/d （816t/a），经废水处理装置处理后回用于车辆冲洗，不外排。

现有污染治理措施：进场道路和厂区硬化，在厂区进场口设置车辆冲洗平台，平台四周设置排水沟，进出车辆简单清洗，清洗废水收集后经三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理后回用。

拟采取的整改措施：现有污染治理措施可行，无需整改。

⑤生活污水及食堂废水：

生活污水：本项目建成后全厂劳动定员为14人，根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8号）中表5农村居民生活用水定额表，用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目生活用水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ （420 m^3/a ）。污水产生系数按80%计算，则生活污水产生量为 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ （336 m^3/a ），生活污水依托原有项目的化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水

处理厂进行处理。

食堂废水：本项目建成后全厂劳动定员为 14 人，用水量按 20L/人·d 计，则食堂用水量为 0.28m³/d（84m³/a）。污水产生系数按 80%计算，则食堂污水产生量为 0.224m³/d（67.2m³/a），食堂废水依托原有项目已建油水分离器处理后，同生活污水一同依托已建化粪池处理后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。

现有污染治理措施：食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池，收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。

拟采取的整改措施：现有污染治理措施可行，无需整改。

本项目生活污水及食堂废水排放及治理措施情况见下表。

表 4-6 项目废水产生及排放情况一览表

废水类型		废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
食堂废水、生活污水	产生浓度 mg/L	403.2	550	300	350	55	10
	产生量 t/a		0.2218	0.1650	0.1411	0.0222	0.0040
	排放浓度 mg/L		300	200	300	45	8
	排放量 t/a		0.1210	0.0806	0.1210	0.0181	0.0032
《污水综合排放标准》三级排放要求	浓度 mg/L	403.2	500	300	400	/	/
	排放量 t/a		0.2016	0.1210	0.1613	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-22002）一级 A 标准	浓度 mg/L	403.2	50	10	10	5	0.5
	排放量 t/a		0.0202	0.0040	0.0040	0.0020	0.0002

备注：石梯镇污水处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-22002）一级 A 标准排放限值：COD_{Cr}≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH₃-N≤5mg/L、TP≤0.5mg/L。

⑥场地初期雨水

项目厂区内由于雨水的冲刷，使初期雨水中含有一定量的 SS 和石油类污染物。初期雨水每次量根据以下公式计算：初期雨水每次量 Q=当地暴雨平均强度×集雨面积×15 分钟，本项目生产区汇水面积按 2000m² 计，该区内暴雨平均强度按 29.2mm/h 计，特大暴雨降雨通常历时按 15min 计算，SS 浓度约为 500~1500mg/L，按照每年 10 次暴雨估算，计算得到本项目初期雨水每次量为 15m³。

现有污染治理措施：本项目厂区已建截排水沟，排水沟系统覆盖生产区、原料堆场、三级沉淀池区域、厂区地坪等区域。针对本项目的初期雨水，厂区初期雨水经截排水沟进入初期雨水沉淀池沉淀后可用于道路洒水抑尘等，并在初级沉淀池前设置分流阀门，使初期雨水（降雨初期 15 分钟）全部流入初期雨水沉淀池（60m³）处理后用于厂区的洒水降

尘，不外排。雨季暴雨天气，设置篷布覆盖沉淀池，避免雨水过多溢出，造成地表水环境污染。

(2) 废水处理可行性分析

本项目生产废水主要为洗砂废水、车辆冲洗废水，处理后回用于生产。本项目废水处理工艺流程如下图所示。

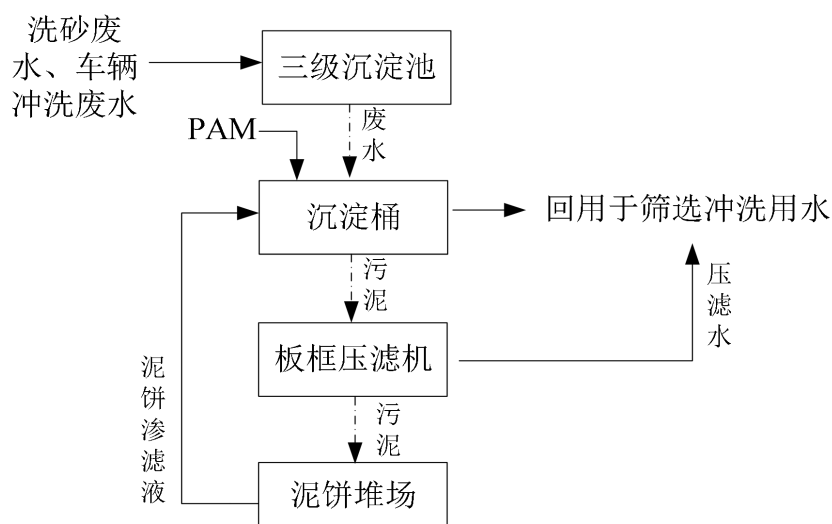


图 4-1 本项目废水处理工艺流程

根据前文工程分析可知，洗砂废水、车辆冲洗废水主要污染物为 SS，项目不涉及其他有机物料的使用，故废水中污染物单一，且 SS 本身容易沉淀处理。建设单位考虑废水中 SS 浓度较高，在沉淀桶中添加 PAM，促进废水中 SS 絮凝沉淀。经絮凝沉淀后的污泥进入板框压滤机内压滤脱水，其中压滤水仍有利用价值，回用于筛分洗砂工序，压滤的污泥滤饼则暂存于泥饼堆场，定期委外处置或资源化利用。经压滤机脱水后，污泥含水率约 60%，待进一步干化后，污泥含水率约 40%。

洗砂废水、车辆冲洗废水采用三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机进行处理，沉淀桶的总容积为 300m³，洗砂废水（泥沙混合）+车辆冲洗废水量约 58.6t/d，与泥饼堆场渗滤液一起进入沉淀桶处理，处理废水量总计 64.6t/d。由于洗砂工序对水质要求不高，水力停留时间按 0.5h，上清液即可满足本项目回用水质要求，且采用 PAM 絮凝沉淀，还可加快沉淀速率。按生产时间 10h/d 计，则沉淀桶的处理规模为 6000t/d，其处理能力能够满足本项目洗砂废水的处理需求。

原有项目已建一座三级沉淀池，用于处理生产废水、车辆冲洗废水。三级沉淀池总容

积 50m³，三级沉淀池按照停留时间 1~2h 处理生产废水，其最大处理能力为 1200m³/d，生产废水产生量为 64.6t/d，因此，三级沉淀池能满足本项目洗砂废水的处理要求。

由于项目工艺对用水质量的要求不高，经 PAM 沉淀处理后的上清液直接回用于生产上，能满足生产工艺的需求，同时可减少对水资源的浪费，尽可能的将能利用的废水全部重复利用，提高水资源利用效率。

综上所述，本项目废水处理从工艺上是可行的。

（3）废水不外排的保障可行性分析

综上所述可知，洗砂废水、车辆冲洗废水采用三级沉淀池+沉淀桶（加药絮凝沉淀浓缩）+板框压缩机处理后的污水回用至工艺中可行，沉淀桶处理规模为 6000t/d，三级沉淀池的处理规模为 1200m³/d，本项目建成后全厂废水量约为 64.6t/d，三级沉淀池和沉淀桶均有充足的容量富余，故废水不外排的保障是可行的。

（4）监测计划

项目营运期无废水外排，故不需拟定废水监测计划。

（5）对地表水环境影响

本项目生产废水经沉淀处理系统处理后，全部回用于生产，不外排；食堂废水经食堂油水分离器处理后同生活污水一起经化粪池处理后，定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂处理。因此，本项目废水对地表水环境影响较小。

3、噪声

（1）噪声源强及治理措施

本项目营运期的噪声主要来源场地内设备（鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、振动筛、洗砂机、板框压滤机等）噪声和运输车辆噪声。噪声级在 65~90dB（A）之间，均布置在远离在居民的厂区内，各类噪声源强见下表。

表4-7 主要噪声设备及采取措施后噪声情况：dB

序号	声源设备	声级（dB）	数量（台/辆）	降噪措施及降噪效果	措施后噪声级
1	给料机	85	1	密闭、隔声、减震	70
2	鄂式破碎机	95	1	密闭、隔声、减震	80
3	振动筛	85	2	密闭、隔声、减震	70
4	洗砂机	85	1	密闭、隔声、减震	70
6	脱水筛	85	1	密闭、隔声、减震	70
8	板框压滤机	85	2	密闭、隔声、减震	70
9	皮带传送设备	80	14	密闭、隔声，加强保养	65
10	反击破碎机	95	2	密闭、隔声、减震	80
11	冲击破碎机	95	1	密闭、隔声、减震	80

为有效降低设备噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，环评要求项目在生产过程中采取如下减缓措施：

①厂界设置钢材围挡，对鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、振动筛、洗砂机进行封闭隔声；

②机械设备设置台基及减震垫等减震设施；皮带输送机等设备定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生；

③运营过程中加强设备保养、维修，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

④项目场区内道路全部硬化，减少路面坡度降低运输车辆噪声；加强对运输车辆的管理，加强车辆驾驶员的环保意识，尽可能减少鸣笛次数，物料运输时间段控制在6：00-12：00，14：00-22：00，确保物料运输不影响周围居民休息。

⑤合理安排运输班次，选择合适的运输路线，在运输过程中应注意绕开居民集中区。

⑥加强管理，设备做到定期维护和保养。同时加强生产管理，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，夜间不生产，以减轻对周边敏感点的影响。

⑦厂界北侧、东侧、西侧均为树林，对噪声有阻隔左右，降低对周边敏感点的影响

（2）噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 进行预测分析，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

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。

根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社），2000 年）“表 4-14 隔声材料和隔声结构的隔声量”可知，本项目厂房材料的隔声量 TL 取均值为 31.4dB，玻璃窗隔声量 TL 取 25.1dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

本项目设备均设于车间内，根据上文已给出产噪设备的声源源强，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 进行预测分析，室内具体模式如下：

按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB（见表 4-20）

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sa/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数，根据房间的面积，及材料的吸声系数。根据房间与玻璃的系数计算得到；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

根据本项目实际情况，项目设备是位于一面墙的中心，Q 取 2；S 为房间内表面积，经计算六面为 2120 m²，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）表 4-1 可知，项目墙体材料平均吸声系数为 0.66，α为 0.66，计算可知 R=4115。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{pli} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pli}} \right)$$

式中：L_{pli}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源的总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。本项目设备声波是通过玻璃透出。

等效声源的室外声功率级到预测点处的声压级如下计算：

本项目声源传播为半自由声场，已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级，且声源处于半自由声场，则通过以下公式进行计算。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

通过上述公式，计算汇总如下表所示。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备台数	源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	本项目-声屏障	给料机	1	85	合理布局，减振降噪	13.7	-31.2	21	25.7	25.7	12.8	9.5	39.7	39.2	39.5	39.4	昼间	15	15	15	15	5.4	4.9	5.2	5.1	1
2		鄂式破碎机	1	95		4.5	-23.5	21	17.1	21.5	7.6	10.5	40.3	39.2	39.3	39.5		15	15	15	15	6.1	4.9	5.1	5.2	1
3		振动筛	2	85		9	-25.9	21	23.0	25.7	9.2	11.3	35.1	39.1	39.0	39.4		15	15	15	15	5.0	5.1	5.2	5.0	1
4		洗砂机	1	85		11	-26.3	21	25.2	25.3	8.6	12.0	34.9	39.1	39.0	39.2		15	15	15	15	5.1	4.8	5.0	5.2	1
5		脱水筛	1	85		10.5	-26.5	21	23.5	24.2	7.9	10.2	38.9	39.1	39.1	39.4		15	15	15	15	5.6	4.9	5.1	5.1	1
6		板框压滤机	1	85		8.9	-23.1	21	25.1	25.3	8.6	8.9	35.7	39.3	38.9	39.1		15	15	15	15	5.4	5.1	5.3	5.0	1
7		皮带传送设备	14	80		12.5	-28.1	21	26.0	22.5	9.4	10.1	39.5	38.9	37.9	39.0		15	15	15	15	6.1	5.0	5.0	5.3	1
8		反击	2	95		11.6	-26.2	21	23.4	23.6	8.0	9.8	36.7	39.1	38.5	39.5		15	15	15	15	6.0	4.8	5.2	5.1	1

项目建设有食堂，产生餐厨垃圾（含油水分离器油污）。本项目建成后全厂劳动定员14人，餐厨垃圾产生量按0.2kg/人·d计，则餐厨垃圾产生量为0.84t/a。餐厨垃圾（含油水分离器油污）应交由环卫部门处理。

（3）一般工业固体废物

①**脱水泥饼**：本项目压滤机压滤后的泥饼暂存于泥饼出料堆场，根据建设单位提供资料，其原料中泥沙含量约为4-5%，原料中的泥沙，一部分进入产品中、一部分成为泥饼、一部分在回用水中。根据建设单位提供资料，根据建设单位提供资料，项目每月转运至泥饼堆场的污泥量约为300m³（含水率为约60%），那么本项目泥饼堆场年堆放污泥量300m³/月×12月/a=3600m³/a，绝干污泥量为300m³/月×（1-60%）×12月/a=1440m³/a。根据相关资料和建设单位提供数据，1m³泥沙重量约等于1.5t，因此，本项目绝干污泥产生量1440m³/a×1.5t/m³=2160t/a。经压滤机压滤后的泥饼含水率为60%，泥饼量约为：2160t/a÷（1-60%）=5400t/a（18t/d），移至泥饼堆场暂存，待含水率将至40%，污泥量为：2160t/a÷（1-40%）=3600t/a，定期委外处置或资源化利用。

②**三级沉淀池、初期雨水沉淀池泥沙**：根据建设单位提供资料，三级沉淀池、初期雨水沉淀池每年清掏一次，淤泥产生量约2t/a，临时堆放在污泥堆场仅干化脱水，定期委外处置或资源化利用。

③**尾砂回收机产生的细砂**：洗砂机洗槽内的砂水混合物因细砂含量较高，需进行回收，在高压渣浆泵的作用下，洗槽内的泥水混合物被高速输送至尾砂回收机，利用离心沉降原理，质量较大的固体颗粒受到较大的离心力，克服泥浆的摩擦阻力，被甩到旋流器的内壁上，并靠重力作用向下旋流，由沉沙排出（90%，作为产品细砂外售），离心分级浓缩的细砂经过沉沙嘴提供给脱水筛脱水后，细砂和水有效分离，质量较小的固体颗粒和轻质泥浆（10%，和废水一起进入沉淀罐处理，作为泥饼暂存污泥堆场）则螺旋上升，由尾砂回收机的溢流口经反料装置回到脱水筛废水收集槽内，与脱水筛产生的废水一起送至沉淀罐处理。因此，本项目尾砂回收产生的尾砂量为1440m³/a÷10%-1440m³/a=12960m³/a（43.2m³/d），回收的尾砂经脱水筛脱水后送至成品堆场。

（4）危险废物

①废润滑油及其废包装桶

机械维修保养时会产生废润滑油及其废包装桶，根据类比同类型企业，废润滑油及其废包装桶产生量约为0.2t/a。废润滑油及其废包装桶属于《国家危险废物名录》（2021年

版) HW08 类废矿物与含矿物油物中“其他生产、销售使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”(危废代码: 900-249-08)。

②废含油棉纱手套

主要产生于设备维修和维护, 根据类比同类型企业, 产生量约为 0.02t/a, 废含油棉纱手套属于《国家危险废物名录》(2021 年版) HW49 类其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”(危废代码: 900-041-49)。暂存于危废暂存间, 交有资质单位处置。

存在问题: 目前该厂区内尚未建设危废暂存间, 废润滑油及其废包装桶暂存在厂区车间设备旁, 未制定危废台账、危废管理制度等。

整改措施:

1、新建危废暂存间

①厂区内新建危废暂存间 1 个, 面积不小于 2m²。危废暂存间地面在进行重点防渗, 防渗混凝土+2mmHDPE 膜进行防渗, 危废废物下方设置不锈钢托盘。危废暂存间外设置标志标牌、危废管理制度、危废管理台账。

1) 危险废物管理要求

①制定危险废物管理制度;

②做好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称;

③定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 及时采取措施清理更换;

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 及时采取措施清理更换;

此外, 按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求, 向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移, 按管理要求委托资质单位进行转运和处置, 避免二次污染产生。

运营期固体废物产排情况见下表。

表4-11 运营期固体废物产排情况汇总表

污染源	废物属性	产生量(t/a)	已采取的处理措施	本次环评拟整改的措施
生活垃圾	生活垃圾	2.1	定期交环卫部门处理	无需整改

餐厨垃圾(含油水分分离器油污)	一般固废	0.84	定期交环卫部门处理	无需整改
脱水泥饼(含水率 40%)		2160	压滤机脱水后暂存于泥饼堆场, 定期委外处置或资源化利用。目前泥饼出料堆场和泥饼堆场未做三防措施	对泥饼堆场采取防雨水、防流失、防渗漏措施, 地面应采用防渗混凝土, 设置挡墙且挡墙不应低于泥饼堆放高度, 并采用篷布遮盖。
三级沉淀池、初期雨水沉淀池泥沙		2	临时堆放在泥饼堆场仅干化脱水, 定期委外处置或资源化利用	无需整改
废润滑油及其废包装桶	危险废物	0.2	暂存厂区内, 原有项目未建设危废暂存间、未建立危废台账	按规范要求修建危废暂存间, 产生的危废暂存于危废暂存间, 交有资质单位处置, 并按规范要求建立台账及管理制度
废含油棉纱手套		0.02		

5、地下水、土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目营运期污染物进入地下水、土壤环境的途径主要是由降雨或废水排放通过垂直渗透或地表漫流进入包气带, 进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤, 营运期因渗漏可能产生的污染地下水环节有: 运营期因渗漏可能产生的污染地下水环节为污水收集沟、污水处理设施发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

(2) 源头控制

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理, 采取防治和降低污染物跑、冒、漏、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、漏、滴、漏。同时应加强对防渗工程检查, 若发现防渗密封材料老化或损坏, 应及时维修更换。

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施, 防治污染物跑、冒、漏、滴、漏, 将污染物泄漏的环境污染事故降至最低限度。

(3) 防渗分区

重点防渗区: 危废暂存间;

一般防渗区: 三级沉淀池、初期雨水沉淀池、沉淀桶、清水池、泥饼堆场;

简单防渗区: 车间内除重点防渗区和一般防渗区外其他区域地面。

表 4-12 本项目地下水污染防渗区情况表

防渗分区	区域	现有措施	整改采取措施	备注
------	----	------	--------	----

重点防渗区	危废暂存间	无	防渗混凝土+2mmHDPE膜，保证等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ，危废下方设置不锈钢托盘。	新增
一般防渗区	三级沉淀池、初期雨水沉淀池、沉淀桶、清水池、泥饼堆场	防渗混凝土地面硬化，保证等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	无需整改	依托
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外其他区域地面	水泥地面硬化	无需整改	依托

6、环境风险

根据工程分析，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品目录》，技改项目厂区涉及的危险物质为润滑油、废润滑油。

6.1、危险源识别

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对本项目涉及的原辅材料进行辨识。

表 4-13 本项目涉及的突发环境事件风险物质存储情况

序号	危险化学品名称	存储方式	全厂最大存在量/t	临界量/t
1	润滑油	桶装	0.5	2500
2	废润滑油	桶装	0.2	2500

进行危险物质数量与临界量比值（Q）计算：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q > 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-14 风险物质危险性分级表

序号	物质名称	q (t)	Q (t)	q/Q
1	润滑油	0.5	2500	0.0002

2	废润滑油	0.2	2500	0.00008
合计				0.00028
$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.00028<1$				

项目厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，因此项目风险潜势为I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，建设项目根据所涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 4-20 确定评价工作等级。

表4-15 评价等级判定表

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的说明。				

根据上表可知，本项目确定环境风险评价工作等级为简单分析。

6.2、风险源分布情况及可能影响途径

(1) 火灾：本项目生产过程中由于电器漏电、公建设施故障或失修，遇火源引发的火灾；

(2) 泄露：项目生产过程中使用的润滑油、危废暂存间储存的液态危险废物，因使用不当或储存、管理不善等原因，可能会发生泄漏，造成环境危害。

(3) 伴生、次生环境风险

本项目若发生火灾，由于物质的不完全燃烧，会产生大量的一氧化碳，同时火灾事故会产生大量的事故消防废水，若直接排入外环境，会对地表水环境产生一定的影响。

6.3、环境风险防范措施

1) 火灾风险防范措施

- ①项目场地明确设立了严禁烟火的标示，厂区内严禁烟火。
- ②项目生产场所配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器等）。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。
- ③加强了日常消防设施的管理，确保事故时消防设施能够正常使用。
- ④出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源。

⑤如引发火灾或人身伤害，应及时拨打 119、120 报警电话，并立即启用消防器材灭火，对受伤人员进行急救和送医处理。

2) 润滑油等危险物质储存过程中风险防范措施

①化学品暂存区进行重点防渗（防渗混凝土+2mm 环氧树脂地坪漆）处理，物品下方设不锈钢托盘（托盘边缘高度不低于 10cm）能防止泄漏液流散到地面。

②配备专业知识的技术人员，专人管理，做到文明转运，防止跑冒滴漏。

③设置防火提示牌，设置警示牌。

④配备空桶，作为备用收容设施。

3) 危险废物储存过程中风险防范措施

①门口贴标识标牌，设防火提示牌，门口设置警示牌。

②设置管理责任人，作业人员须了解其接触的危险废物的性质、危害特性。

③危废间内设置空桶作为应急收容设施，并设置不锈钢防渗托盘。

④危险废物暂存间地面全部进行重点防渗处理，门口设置 10cm 高门槛，防止泄露液流散到库房外部。

⑤危险废物妥善收集，做好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。

⑥危废暂存间进行重点防渗处理（地面铺设防渗混凝土+2mmHDPE 膜），危废下方设置不锈钢托盘，用于收集危废暂存间的泄漏物。

4) 废气治理设施防范措施

1) 厂区环保设施的日常巡视检查，使其在最佳工况下运行，按要求及时记录、统计、分析、汇总环保设备运行情况；

2) 制定环保设施运行维护管理制度，加强设施设备日常维护与管理。根据设备运行情况，定期进行设备维护、检修、检漏，记录环保设备维护和维修情况；

3) 强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求，正确使用和妥善处理劳动保护用品。加强废气处理设施日常维护检修管理，杜绝出现事故性排放，一旦发生故障应立即停产检修，待检修完成后才可恢复生产，对易损害的零部件设置备用，杜绝废气事故排放。

当废气设备故障时，公司应采取以下应急处置措施：

A、停止生产作业；

- B、对故障废气设备进行维修，停止生产；
- C、发现严重超标时，立即通知运行人员并上报，实施部分停工或减少废气排放，并迅速调查超标原因；
- A、待废气处理设备恢复后，方可继续进行生产

5) 其他

强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

6.4、应急预案

根据《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（2022 年版）》，本项目涉及危险废物，应按要求编制突发环境事件应急预案。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。应急预案主要内容见下表。

表 4-16 应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	地磅房、危废暂存间
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场上后处理，恢复措施、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施、制定有关的环境恢复措施、组

		织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.5、环境管理

环评要求：本项目在环境管理方面需做到如下要求：

①加强对生产人员的环保教育

要加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育,以增强他们的环保意识，提高管理水平，落实环保措施。

②加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源：减少从原材料使用到产品最终处置的全生命周期的不利影响； 尽量采用本行业先进的生产工艺、生产设备，配备必要的污染防治设施，达到国家规定标准，严格杜绝废水的任意排放。

③建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境同步关系，把经济效益和环境效益结合起来要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标

6.6、环境风险分析

项目环境风险简单分析内容表 4-17。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	达州市达川区铭望沙石厂砂石加工线技改项目			
建设地点	四川省	达州市	达川区	石梯镇场周村六社 58 号
地理坐标	经度	107°9'35.139"E	纬度	31°12'57.042"N
主要危险物质及分布	主要危险物质：润滑油、废矿物油 分布位置：危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、液体物料泄露、三级沉淀池、沉淀桶废水泄漏或通过雨水管网等途径流入地表水体，或者下渗进入地下水环境，会造成对环境的污染。 2、生产、生活用火失控，引起火灾； 3、本项目废气处理设施发生故障，可能导致废气超标排放，引发大气污染事故。			

风险防范措施要求	1、分区防渗，以满足不同防渗区域的防渗要求。 2、按《建筑灭火器的配置设计规范》，在仓库配置消防栓、灭火器，设置防火警示标志、禁止明火。 3、加强各环保设施的日常维护工作。 4、编制应急预案及管理措施建设，建立环境风险应急联防机，加强库房的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度，购买应急物资。						
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目 Q=0.00028<1，在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。							
综上所述，项目环境风险潜势为 I，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的各项整改措施、建立和落实各项风险预警防范措施、环境风险削减措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，从风险角而言，本项目建设是可行的。							
7、环境监测计划							
本项目环境保护工作的关键是废气的处理、废水、噪声的控制及危险废物的处置。项目营运期主要污染物为废气、废水、噪声。为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，对产生的废水、废气、噪声排放情况委托有资质单位定期监测，为环境管理提供依据。							
表4-18 环境监测计划表							
污染源名称	监测位置		测点数	监测项目	监测频次	执行标准	
废气	无组织	上风向 1 个，下风向 3 个	4	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	
噪声	厂界外 1m		4	厂界噪声	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	
8、环保投资							
本项目总投资100万元，环保投资32.5万元，占工程总投资的32.5%，各污染物治理费用汇总如下表：							
表 4-19 环境保护投资估算表							
时期	治理措施					投资估算（万元）	备注
营运期	废气治理	装卸扬尘采取雾炮机进行降尘处理。				1	新增
		原料堆场采用三面围挡+顶棚遮盖+喷雾降尘；成品堆场采用防尘网覆盖+四周不低于 1.5m 的围挡；				5	新增
		在给料机、鄂式破碎机、反击破碎机、冲击破碎机、振动筛等设备上方安装喷雾装置，对鄂式破碎机、振动筛进行封闭。对给料机采				15	新增

			取围挡+顶棚遮盖，仅保留铲车进出口。		
			在现有工程输送带全密闭的基础上增设喷雾降尘装置	2	新增
			进场道路和厂区硬化，运输车辆采用篷布遮盖，不超载、超速运输；在厂区内设置了车辆冲洗台，对出场车辆进行冲洗。	/	依托
			依托原有项目已建的油烟净化器处理后排放	/	依托
		废水治理	洗砂废水、车辆冲洗废水经三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理，底泥经压滤脱水，沉淀桶上清液和板框压滤机压滤水回用于生产。泥饼暂存委外处置或资源化利用。	/	依托
			食堂废水依托原有项目的油水分离器（0.3m ³ ）处理后，同生活污水一同依托原有项目的化粪池（20m ³ ）收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。	/	依托
		噪声治理	对鄂式破碎机、反击破碎机、冲击破碎机、振动筛、洗砂机、脱水筛等进行封闭隔声；机械设备设置台基及减震垫等减震设施；皮带输送机等设备定期在滚轴处加润滑油，采用低噪声设备、合理布局等进行降噪	2	新增
		固废治理	对泥饼堆场地面应采取防雨水、防流失、防渗漏、防扬散等措施，用防渗混凝土，设置挡墙且挡墙不应低于泥饼堆放高度，并采用篷布遮盖。	4	新增
			新建危废暂存间，面积不小于 2m ² ，地面采用防渗混凝土+2mmHDPE 膜+不锈钢托盘，确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻¹⁰ cm/s 的要求；	2	新增
			三级沉淀池、初期雨水沉淀池泥沙定期委外处理或资源化利用	/	依托
			污泥经压滤机脱水后，堆放到泥饼堆场，委外处理或资源化利用。	/	依托
			生活垃圾交由环卫部门统一清运。	/	依托
			餐厨垃圾（含油水分离器油污）交由环卫部门处理	/	依托
		地下水污染防治措施	重点防渗区：危废暂存间：防渗混凝土 2mmHDPE 膜+金属托盘进行重点防渗； 一般防渗区：三级沉淀池、初期雨水沉淀池、沉淀桶、清水池、泥饼堆场：防渗混凝土进行防渗处理； 简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区外其他区域地面：水泥地面硬化。	/	计入固废治理
		环境风险防范	设置消防栓、配置灭火器，消防设施定期检查，维护，电器线路定期检查、维修、保养。编制突发环境事件应急预案	0.5	新增+依托
		环境监测	委托监测机构进行监测	1	新增
		总计	/	32.5	/

4.11 技改项目建成后污染物排放的“三本账”

技改项目“三本账”情况一览表，见下表。

表 4-20 技改项目建成后“三本账”情况一览表

污染物名称		现有工程 排放量 （固体废物产生 量） t/a	技改项目新 增排放量（固 体废物产生 量） t/a	“以新代老” 削减量 t/a	预测全厂总 排放量（固体 废物产生量） t/a	增减量 t/a
废气	颗粒物	6.443	4.381	5.252	5.572	-0.871

	废水	废水量	172.8	230.4	0	403.2	+230.4
		COD	0.0804	0.1152	0	0.2016	+0.1152
		NH ₃ -N	0.0078	0.0104	0	0.0181	+0.104
		TP	0.0014	0.0018	0	0.0032	+0.0018
	固废	生活垃圾	0.9	1.3	0	2.1	+1.3
		餐厨垃圾（油污分离器油污）	0.36	0.48	0	0.84	+0.48
		脱水泥饼（含水率40%）	2160	0	0	2160	0
		三级沉淀池、初期雨水沉淀池泥沙	2	0	0	2	0
		废润滑油及其废包装桶	0.05	0.15	0	0.2	+0.15
		废含油棉纱手套	0.005	0.015	0	0.02	+0.015

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	装卸扬尘	颗粒物	防尘网覆盖+雾炮机降尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中标准
	砂石加工粉尘	颗粒物	采用湿法作业，在给料机、鄂式破碎机、冲击破碎机、反击破碎机、振动筛等设备上方安装喷雾装置，对给料区域采取围挡+顶棚遮盖，仅保留铲车进出口；将鄂式破碎机、振动筛、冲击破碎机、反击破碎机进行封闭。	
	物料输送粉尘	颗粒物	输送带全封闭+喷雾降尘装置	
	堆场粉尘	颗粒物	原料堆场采用三面围挡+顶棚遮盖+雾炮机降尘的方式；成品堆场应在周围修建不低于 1.5m 的挡墙，并加盖防尘网覆盖+移动式雾炮机降尘	
	厂区道路扬尘	颗粒物	洒水喷淋抑尘+雾炮机降尘	
	食堂油烟	油烟	依托现有工程的油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 表 2 中标准
地表水环境	洗砂废水、车辆冲洗废水	SS	经三级沉淀池+沉淀桶（加药）+板框压滤机处理，底泥经压滤脱水。沉淀桶上清液、压滤水均回用于生产。	循环使用，不外排
	生活污水及食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	食堂废水依托现有工程的油水分离器处理后，同生活污水一同依托现有工程的化粪池收集后定期由吸污车运至附近的乡镇污水处理厂进行处理。	《污水综合排放标准》三级排放要求
声环境	设备噪声	噪声	采取隔声、减震等噪声控制措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	车辆噪声	噪声	合理安排运输班次,选择合适的运输路线,尽可能减少鸣笛次数	(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	不涉及	/	/	/
固体废物	生活垃圾、餐厨垃圾(含油分离器油污)均定期交由环卫部门统一清运;三级沉淀池、初期雨水沉淀池泥沙暂存于泥饼堆场,经收集后委外处置或资源化利用;污泥经板框压滤机脱水后,堆放到泥饼堆场,委外处理或资源化利用;危险废物暂存于危废间内,定期交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、根据土壤导则,本项目不开展土壤环境影响评价。 一般防渗区防渗措施 重点防渗区:危废暂存间地面采用防渗混凝土+2mmHDPE膜+防渗托盘,确保防渗技术要求满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-10}cm/s$ 的要求。 一般防渗区:三级沉淀池、初期雨水沉淀池、沉淀桶、清水池、泥饼堆场,采取防渗混凝土进行防渗处理。 简单防渗区:除重点防渗区和一般防渗区外其他区域地面采取水泥地面硬化。 通过采取本环评提出的分区防渗措施后,项目对地下水基本不会造成影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危废暂存间地面重点防渗、防腐处理。防止润滑油、废润滑油泄漏污染地下水和土壤。 ②加强运输风险管理,设置警示标识,配备相应数量灭火器,开展员工安全培训;加强污染防治设施管理和维护。 ③项目各废水沉淀池、清水池池体、池底采用砖混修建,具有良好的防渗功能。发生人为破坏致池体垮塌的风险极小。沉淀泥沙清掏作业尽量安排专人进行指导,避免误操作损坏池体,发生事故排放。 ④废气处理设施应保证其有效运行和去除效率。			
其他环境管理要求	①加强对生产人员的环保教育;②加强生产全过程的环境管理;③建立健全管理制度			

六、结论

本项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放的污染控制方针，项目选址合理，符合国家现行产业政策，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理技术可行。工程实施对地表水、大气、声等环境不会产生明显不利影响，环境风险可控。

建设单位严格落实本次环评提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保产生的各类污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目排放 量（固体废物产生量）④	以新带老削 减量（新建项 目不填）⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	6.443	/	/	4.381	5.252	5.572	-0.871
废水	CODcr	0.0804	/	/	0.1152	/	0.2016	+0.1152
	NH ₃ -N	0.0078	/	/	0.0104	/	0.0181	+0.104
	总磷	0.0014	/	/	0.0018	/	0.0032	+0.0018
一般工业 固体废物	生活垃圾	0.9	/	/	1.3	/	2.1	+1.3
	餐厨垃圾（油污分离器油污）	0.36	/	/	0.48	/	0.84	+0.48
	脱水泥饼（含水率 40%）	2160	/	/	0	/	2160	0
	三级沉淀池、初期雨水沉淀池泥沙	2	/	/	0	/	2	0
危险废物	废润滑油及其废包装桶	0.05	/	/	0.15	/	0.2	+0.15
	废含油棉纱手套	0.005	/	/	0.015	/	0.02	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 技改前全厂平面布置图

附图 4 技改后全厂平面布置图

附图 5 技改后全厂分区防渗图

附件 6 本项目与生态保护红线位置关系

附件：

附件 1 建设项目环境影响评价委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目立项备案文件

附件 4 承包土地协议

附图 5 现有工程环境影响调查评估报告专家审查意见

附件 6 排污许可证

附件 7 国土空间审查图

附件 8 不占用生态保护红线等情况说明

附图 9 例行监测报告

附图 10 引用的大气环境监测报告