

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：洗沙泥再生绿化土及浆料加工项目

建设单位（盖章）：四川绿晟恒业生态环境工程有限公司

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	洗沙泥再生绿化土及水稳料加工项目			
项目代码	2607-513224-04-01-816330			
建设单位联系人	***	联系方式	132****8349	
建设地点	四川省阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村			
地理坐标	E103°36'50.422", N32°36'22.574"			
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 C3029 其他水泥类似制品制造	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他 二十七、非金属矿物制品业 30—55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302—商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	
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）	松潘县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2607-513224-04-01-816330】FGQB-0054 号	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	32	
环保投资占比（%）	6.4	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000	
专项评价设置情况	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），专项评价设置原则如下表 1-1。			
	表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并【a】芘、氰化物、氯气且厂界外大气 500 米范围	本项目排放的主要废气污染物为颗粒物，不涉及二噁英、苯并【a】芘、氰化物、氯气	不设置

		内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	等有毒有害污染物	
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	项目生产废水收集处理后全部回用，不外排；生活污水经预处理池处理后罐车拖运至污水处理厂，废水为间接排放	不设置
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 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	不设置
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	项目不涉及取水口	不设置
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	不设置
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	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	不设置
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《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）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。				
根据上表分析可知，本项目不设置专项评价。				
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 本项目再生利用洗沙泥生产绿化用土及水稳料，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 N7723 固体废物治理及 C3029 其他水泥类似			

制品制造。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于第一类“鼓励类”中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用—8. 废弃物循环利用废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用，废旧动力电池自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、有价值组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，**煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用**，农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备（发电、供热、制油、沼气）。因此，本项目属于鼓励类建设项目。

同时，项目已于 2026 年 7 月 13 日通过松潘县发展和改革局完成备案（备案号：川投资备【2607-513224-04-01-816330】FGQB-0054 号）。因此，项目建设符合国家现行相关产业政策。

2. 用地符合性分析

项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，利用松潘县岷鑫建设发展有限公司现有场地新建厂房，根据调查，项目用地性质为松潘县青云镇集体土地，该用地已取得《松潘县自然资源局关于同意 G0611 川主寺至汶川段高速公路项目青云料场临时用地的批复》（松自然资函〔2026〕246 号），明确同意松潘县岷鑫建设发展有限公司临时使用该用地用作高速砂石料加工场，临时用地有效期为四年。

本项目建设单位为四川绿晟恒业生态环境工程有限公司，已与松潘县岷鑫建设发展有限公司签订委托协议，即松潘县岷鑫建设发展有限公司委托四川绿晟恒业生态环境工程有限公司作为承建单位负责实施本项目，利用松潘县岷鑫建设发展有限公司已租赁场地（已签订临时使用土地合同）进行洗砂泥再生利用生产加工绿化土及水稳料，其中绿化土用于公路边坡绿化或矿山复垦，水稳料用于高速公路路面施工，符合临时用地使用性质。且本项目为临时工程，预

计服务期限为 4 年，所修建筑物为临时建筑，待服务期满后，即无条件拆除本项目所有设备，并将场地交还。

综上，项目用地符合要求，且项目建设不会对当地规划产生影响。

3. 项目生态环境分区管控符合性分析

本项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，属于园区外污染类建设项目，根据《四川省生态环境厅办公室关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469 号），本项目生态环境分区管控符合性分析，需分析项目空间符合性及管控要求符合性。

3.1 环境管控单元

根据《阿坝州人民政府关于印发 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（自府办发〔2024〕4 号），更新后全州行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类共 60 个环境管控单元，其中优先保护单元 26 个、重点管控单元 21 个、一般管控单元 13 个。

阿坝州环境管控单元分布图详见下图 1-1。

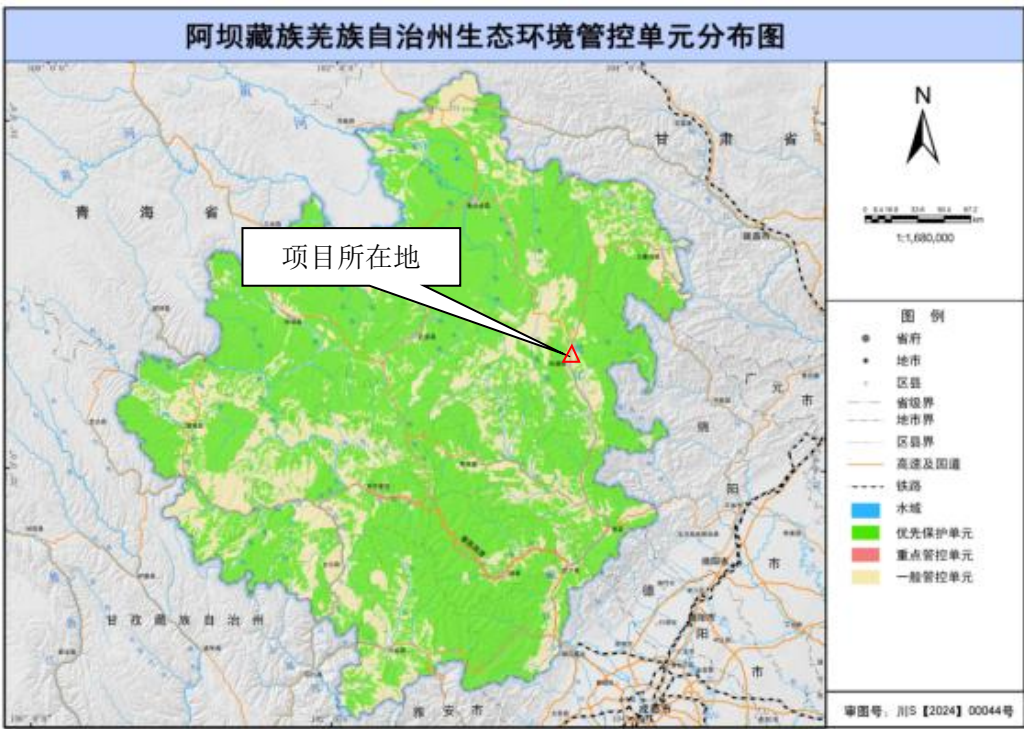


图 1-1 阿坝州生态环境管控单元分布图



图 1-2 项目与生态保护红线位置关系图

根据上图并结合调查，本项目距离最近的生态保护红线为四川黄龙国家地质公园，距项目最近距离约 8.4km，因此，本项目不涉及生态保护红线。

四川省“生态环境分区管控符合性分析系统”系统于四川政务服务网上线运行，面向公众开放，按照生态环境分区管控的相关要求，需要查询本项目生态环境分区管控符合性，查询结果详见下图。



图 1-3 四川省生态环境分区管控符合性分析系统查询结果图

根据查询结果，本项目所在地与《阿坝州人民政府关于印发 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（自府办发〔2024〕4 号）中所列管控区位置相同，均属于松潘县一般管控单元。

项目位于一般管控单元（管控单元名称：松潘县一般管控单元，管控单元编号：ZH51108320004），项目与管控单元相对位置如下图所示。



图 1-4 项目与管控单元相对位置关系图

根据查询结果可知，项目共涉及到 1 个生态环境管控单元，详见下表。

表 1-2 项目涉及环境管控单元一览表

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	松潘县一般管控单元	ZH51322430001	0.0017	阿坝藏族羌族自治州松潘县	一般管控单元

项目共涉及 4 个环境要素管控分区，详见下表。

表 1-3 项目涉及环境要素管控分区一览表

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	松潘县自然资源一般管控区	YS5132243510001	阿坝藏族羌族自治州松潘县	自然资源	自然资源一般管控区
2	松潘县大气环境一般管控区	YS5132243310001	阿坝藏族羌族自治州	大气	大气环境一般管控区

				松潘县		
	3	松潘县其他区域	YS5132243110001	阿坝藏族羌族自治州 松潘县	生态	一般管控区
	4	岷江干流-松潘县-镇平乡-控制单元	YS5132243210001	阿坝藏族羌族自治州 松潘县	水	水环境一般管控区

其他
符合
性分
析

3.2 生态分区管控要求符合性分析

项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县，所在区域属于川西北生态经济区，项目与所属经济区分区管控要求符合性分析详见下表。

表 1-4 项目与川西北生态经济区管控要求分析一览表

经济区名称	标题	内容	本项目情况	符合性分析
川西北生态经济区	区域特点	1.甘孜、阿坝 2 个州内大部分区域属于国家层面限制开发的重点生态功能区，是优先保护单元集中分布的地区。 2.该区域地广人稀、工业化程度较低，是长江、黄河上游重要生态安全屏障，生态环境敏感度高。 3.到 2020 年，区域生产总值目标为 670 亿元，常住人口城镇化率达 35.9%。	本项目主要进行洗砂泥再生利用，生产绿化种植土及水稳料。项目建设运营过程采取严格废气、废水、固废治理措施，不会对周围环境产生明显不利影响。项目建设不属于阿坝州、松潘县限制建设类项目	符合
	发展定位与目标	1.川西北生态示范区发展定位为构筑生态屏障，发展生态经济。建成国家生态建设示范区，建设国际生态文化旅游目的地、国家全域旅游示范区、国家级清洁能源基地和现代高原特色农牧业基地。 2.发展目标为到 2025 年，生态屏障更加牢固、经济发展更高质量、基础设施更加完善。		
	区域突出生态环境问题	1.生态系统较脆弱，生态环境破坏风险高，生态修复和恢复难度大，保护基础设施建设滞后、维护成本高、资源环境约束突出、自然灾害易发多发频发，特色优势资源转化不足。 2.区域资源开发、交通设施建设等活动会对生态环境造成一定影响。		
	总体管控要求	1.限制工业开发等明显破坏生态环境的活动，严控“小水电”开发，合理控制水电、旅游、采矿、交通等建设活动，引导发展生态经济。2.保障区域重要生态功能和水源涵养功能。3.加强生态保护与修复，强化山水林田湖草系统保护与治理。		

3.3 生态环境准入清单符合性分析

(1) 普适性清单管控要求符合性分析

项目与阿坝州普适性管控要求符合性分析详见下表。

表 1-5 项目与阿坝州普适性管控要求分析一览表						
市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
阿坝藏族羌族自治州	马尔康市+汶川县+理县+茂县+松潘县+九寨沟县+金川县+小金县+黑水县+壤塘县+阿坝县+若尔盖县+红原县	马尔康市+汶川县+理县+茂县+松潘县+九寨沟县+金川县+小金县+黑水县+壤塘县+阿坝县+若尔盖县+红原县	空间布局约束	【限制开发建设活动的要求】 合理控制生态旅游开发活动和规模，实现生态价值转换。合理控制畜牧业发展规模，严格落实草蓄平衡、禁牧休牧及划区轮牧制度。优化重大工程项目选址选线，加强建设过程中的环境管理。严把岷江流域项目环境准门槛，加快推进岷江沿岸产业布局调整，严控沿江现有工业污染物排放和环境风险，保障饮用水源安全。 【其他空间布局约束要求】 加强“山水林田湖草沙”系统治理，重点推进若尔盖县等区域退化草原的生态治理与恢复，巩固提高水源涵养、生物多样性及水土保持等生态系统功能，增强生态系统固碳能力。加强矿产资源合理开发利用，推进绿色矿山建设，鼓励尾矿综合利用。提高能源资源利用效率，加强水电行业管理，落实小水电整改要求。补齐城乡生活污水、生活垃圾处理设施短板，推进城乡环境综合整治。	项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，对服务范围内砂石加工厂产生洗砂泥进行再生利用生产加工绿化土及水稳料，项目用地为临时用地，已取得临时用地批复，不涉及生态保护红线、林草地、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区；此外本项目对洗砂泥进行综合利用，符合其他空间布局约束要求中的鼓励尾矿综合利用要求。	符合
			污染物排放管控	/		
			环境风险防控	/		
			资源开发利用效率要求	/	/	/

项目与松潘县普适性管控要求符合性分析详见下表。

表 1-6 项目与松潘县普适性管控要求分析一览表

县区	区域名称	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性分析
松潘县	松潘县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 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。 -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。 -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。 -严格控制新建露天矿山建设项目，严格贯彻国发〔2018〕22 号文件有关要求，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目，国发〔2018〕26 号文件下发前环境影响评价文件已经批复的重点区域露天矿山，确需建设的，在严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求前提下可继续批准建设。其他区域新建露天矿山建设项目，也应严格执行生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设行业标准等要求。 【限制开发建设活动的要求】 对四川省主体功能区划中的限制开发区域（重点生态功能区），严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制陡坡垦殖和超载过牧，禁止对野生动植物滥捕滥采。	项目不属于新建、改建、扩建尾矿库；项目选址不在河湖管理范围内；项目不涉及放牧、采矿、开荒等建设开发	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用效率要求	/	/	/

(2) 环境管控单元分区管控要求

项目位于一般管控单元（管控单元名称：松潘县一般管控单元，管控单元编号：ZH51108320004），项目与松潘县一般

管控单元管控要求符合性分析详见下表。

表 1-7 项目与松潘县一般管控单元分区管控要求符合性分析一览表

管控分区编码	环境管控分区名称	管控单元类型	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目情况	符合性分析
ZH51322430001	松潘县一般管控单元	一般管控单元	阿坝藏族自治州松潘县	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【限制开发建设活动的要求】 无 【允许开发建设活动的要求】 合理开发自然资源，规范和严格管理矿产、水电及生物资源开发； -发挥山区优势，以林为主，发展林农牧多种经营；建设中药材原料生产基地； -优化农业产业结构，改善农村生态环境； -其他同一般管控单元总体准入要求。 【不符合空间布局要求活动的退出要求】 具有合法手续、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，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业结构调整、技改升级等，适时搬迁；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，属地政府应按相关要求责令关停并退出。 同一般管控单元总体准入要求。 【其他空间布局约束要求】 无	项目属于临时工程，对服务范围内洗砂泥进行综合利用，不属于禁止或限制开发建设活动符合松潘县一般管控单元总体准入要求	符合
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 同一般管控单元总体准入要求。 【新增源等量或倍量替代】 同一般管控单元总体准入要求。 【新增源排放标准限值】 同一般管控单元总体准入要求。	项目建设满足松潘县一般管控单元总体准入要求	符合

						【污染物排放绩效水平准入要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【其他污染物排放管控要求】 无		
					环境风险 防控	【严格管控类农用地管控要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【安全利用类农用地管控要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【污染地块管控要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【园区环境风险防控要求】 无 【企业环境风险防控要求】 规范电站开发，合规电站保证下泄生态流量，违规电站按要求分类处置，持续推进水电行业生态环境修复； -其他同一般管控单元总体准入要求。 【其他环境风险防控要求】 无	项目建设满足松潘县一般管控单元总体准入要求	符合
					资源开发 利用效率 要求	【水资源利用效率要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【地下水开采要求】 无 【能源利用效率要求】 同一般管控单元总体准入要求。 【其他资源利用效率要求】 无	项目建设满足松潘县一般管控单元总体准入要求	符合
					(3) 要素管控分区管控要求 项目与各要素管控分区管控要求符合性分析详见下表。			

表 1-8 项目与要素管控分区管控要求符合性分析一览表									
管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属县区	管控类别	管控分区管控要求	本项目情况	符合性分析
YS5132243 510001	松潘县 自然资源一般 管控区	一般 管控 区	自然 资源	自然 资源一般 管控区	阿坝 藏族羌族 自治州松 潘县	空间布局 约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。	项目用地为临时用地，已取得临时用地批复；项目生产用水取自地表水，生产过程中生产废水经沉淀后全部回用，不外排	符合
						污染物排放管控	/	/	/
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发利用效率要求	【土地资源开发效率要求】 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目用地为临时用地，已取得临时用地批复	符合
YS5132243 310001	松潘县 大气环境一般 管控区	一般 管控 区	大气	大气环境一般 管控区	阿坝 藏族羌族 自治州松 潘县	空间布局 约束	/	/	/
						污染物排放管控	【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。	本项目营运期废气主要为车辆运输扬尘、堆场及装卸扬尘、水泥筒仓呼吸粉尘、上料粉尘、物料输送粉尘及搅拌粉尘。其中筒仓自带布袋除尘设施，通过将堆场及生产设施设置于封闭厂房内，堆场三面围挡，表面覆	符合

								盖防尘网, 厂房顶部设置喷雾降尘等措施, 废气可得到有效治理, 实现达标排放		
							环境风险 防控	/	/	/
							资源开发 利用效率 要求	/	/	/
	YS5132243 110001	松潘县 其他区 域	一般 管控 区	生态	一般 管控 区	阿坝 藏族 羌族 自治 州松 潘县	空间布局 约束	/	/	/
							污染物排 放管控	/	/	/
							环境风险 防控	/	/	/
							资源开发 利用效率 要求	/	/	/
	YS5132243 210001	岷江干 流-松潘 县-镇平 乡-控制 单元	一般 管控 区	水	水环境 一般管 控区	阿坝 藏族 羌族 自治 州松 潘县	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。	项目不属于新建、改 扩建磷矿	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。 【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	项目生产废水经沉 淀池沉淀后全部回 用, 不外排; 生活污 水经预处理池处理 后罐车拖运至松潘 县城市污水处理厂 进一步处理后达标 排放至岷江	符合

							圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植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。		
						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。	企业通过制定环境保护管理制度，制度张贴上墙，张贴相关危险物质标识，制定环境风险应急预案等措施，环境风险可控	符合
						资源开发 利用效率 要求	/	/	/
综上所述，本项目的建设满足区域生态环境管控单元的相关要求。									

其他 符合 性分 析	4. 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）的符合性分析			
	根据《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）>的通知》（川长江办〔2022〕17 号），本项目与其符合性分析见下表。			
	表 1-9 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析			
	文件	主要内容	本项目情况	符合性
	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）	第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目回收洗砂泥再生利用，主要进行绿化土及水稳料生产加工，不属于码头项目	符合
		第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020- 2035 年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目为绿化土及水稳料生产加工项目，不属于长江通道项目	符合
		第七条 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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线，不属于河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	符合
		第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区	符合
		第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
		第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不涉及饮用水水源二级保护区	符合
		第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线	项目不涉及饮用水水源	符合

	和河段范围内，和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	保护区	
	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目回收洗砂泥再生利用，不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	符合
	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目回收洗砂泥再生利用，不在河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾	符合
	第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线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。	项目不占用岸线	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目不设置排污口	符合
	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞	符合
	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
	第十九条 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、冶炼渣库、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。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
	第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目用地不涉及生态保护红线区域、永久基本农田	符合

		第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
		第二十二条 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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
		第二十三条 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目回收洗砂泥再生利用，进行绿化土及水稳料生产加工，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目	符合
		第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目为主要进行绿化土及水稳料生产加工，水稳料用于高速公路路面施工，绿化土用于公路边坡绿化或矿山复垦，不属于产能过剩项目	符合
		第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车投资项目	符合
		第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合
综上，本项目不在《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）中负面清单内，为允许建设项目。 5. 项目与相关污染防治政策符合性分析 项目与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4 号）、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15				

号)、《关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》(川府发〔2015〕59号)、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》(川环发〔2022〕5号)等相关污染防治政策的符合性分析详见下表。			
表 1-10 与相关污染防治行动方案的符合性分析			
序号	相关内容	本项目	符合性
《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发〔2019〕4号)			
1	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、筛分等作业时应喷水抑尘,遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷雾等。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。	本项目堆场及生产设施设置于封闭厂房内,堆场三面围挡,表面覆盖防尘网,厂房顶部设置喷雾降尘,原料堆场不进行搅拌、粉碎、筛分作业,原料采用封闭式皮带输送,厂区地面定期进行冲洗,厂区出入口设置车辆进行冲洗设施。运输车辆采取覆盖篷布,定期对堆场外道路上撒落的物料进行收集清理	符合
《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》(川府发〔2024〕15号)			
2	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源,安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等	本项目不属于两高项目,项目符合产业政策,满足环境分区管控要求,项目废气污染物主要为颗粒物,采取治理措施后达标排放,不涉及锅炉及工业炉窑	符合
《关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》(川府发〔2015〕59号)			
3	到 2020 年,长江干流(四川段)、金沙江、嘉陵江水质总体达到优良,岷江、沱江水质进一步改善。在成都、自贡、德阳、内江、眉山、资阳等市环境容量较小的地方,阿坝州、甘孜州的部分生态环境脆弱区域,泸州、宜宾等市环境风险高的地方,执行水污染物特别排放限值。	项目生产废水经沉淀池沉淀后全部回用,不外排;生活污水经预处理池处理后罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理后达标排放至岷江,不会对周边地表水水质造成影响	符合
《四川省“十四五”土壤污染防治规划》(川环发〔2022〕5号)			

4	加强重点行业企业监管。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新（改、扩）建设项目环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。	项目为临时工程，不属于重点行业企业，不涉及有毒有害物质，在严格落实地面硬化及分区防渗措施基础上，不会造成土壤污染	符合
5	加强重金属污染防治。优化重点行业产业布局，积极推动涉重金属产业集中优化发展。严格涉重金属企业环境准入，新建、扩建有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，加快推进电镀企业入园。	项目排放污染物不涉及重金属	符合
6	加强土地空间管控。落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。	项目用地为临时用地，服务期限满后拆除设施并交还场地，不会造成土壤污染，满足生态环境分区管控要求	符合
综上，本项目建设满足《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15号）、《关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》（川环发〔2022〕5号）等相关污染防治政策要求。 6. 项目外环境关系及选址合理性分析 6.1 项目外环境关系 项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，根据现场踏勘结果，区域为农村环境，项目评价范围不涉及无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。 项目外环境关系简单，西北、西南侧为山体；东侧紧邻现有场地已建闲置厂房，该厂房为松潘县岷鑫建设发展有限公司砂石加工点，目前已停产；东侧约30m处为上泥巴沟；东南侧45m~80m处分布有3处闲置厂房，已停产；西南侧475m处为石河桥村居民点，475m~500m范围内分布有6户散户居民。 6.2 项目选址合理性 根据项目外环境关系可知，项目位于山谷中，周边为农村地区，周边500m			

	范围内主要为荒地以及河滩地。周边农户均距离本项目较远，外环境关系较为简单。同时，本项目在加强废气防治和噪声控制措施，在采取严格的环保措施后，本项目的建设对周边居民的影响可以控制在可接受的范围。项目地表水环境保护目标为项目东侧约 30m 处为上泥巴沟，本项目生产废水经沉淀后回用，不外排。生活污水经预处理池收集后罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理，不会对上泥巴沟水质产生大的影响。 且经调查核实，本项目位于松潘县岷鑫建设发展有限公司青云料场用地范围内，依托现有场地建设，不涉及生态保护红线及基本农田，根据《阿坝州松潘生态环境局关于申请核实青云、小姓料场项目是否位于饮用水源保护地的函》（松环函〔2026〕118 号），项目所在地不涉及集中式饮用水源保护区，根据松潘县林业和草原局关于青云、小姓料场项目是否涉及林草地及自然保护地的复函《松林草发函〔2026〕197 号》，项目所在地不涉及林地、草地及自然保护地。 综上项目周边无风景名胜区、旅游景区、军事管理区、重要公共设施等，外环境无重大环境制约因素，具有较好的环境相容性，选址从环境角度而言是可行的。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目由来 为保障川汶、郎川高速公路项目建设期内砂石稳定供应，根据《阿坝州高速公路建设地材保供和优惠政策落实细化方案》（阿州高速办〔2025〕33号）安排，松潘县需承担总量 1142 万方的砂石保供任务，其中由松潘岷江实业有限责任公司（已更名为：松潘县岷鑫建设发展有限公司）负责提供河道成品料 300 万方，为此，松潘县岷鑫建设发展有限公司在松潘县境内建设多处砂石加工点，利用涪江流域松潘段河道清淤疏浚料及小河电站库区清淤疏浚料加工生产砂石原料，由于砂石加工过程中产生大量洗砂泥，目前各场地内洗砂泥经脱水晾干后堆存于暂存区内，无合理处置去向，且随着生产持续进行，现有场地已无法满足服务年限内洗砂泥暂存需求，为此，松潘县岷鑫建设发展有限公司为减少固体废物排放量，委托四川绿晟恒业生态环境工程有限公司对洗砂泥进行综合利用。 四川绿晟恒业生态环境工程有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2021 年 2 月 3 日，是一家专门从事生态环境治理、环保工程施工、生态修复保护及环保技术咨询服务的综合性环保企业，核心业务覆盖全域生态环保相关板块，主要包括土壤污染治理与修复、水污染与大气污染治理、固体废物及尾泥淤泥资源化利用、生态恢复与水土保持、土地整治与修复、环境应急治理等工程施工业务。 为解决清淤废弃料加工点洗砂泥去向问题，四川绿晟恒业生态环境工程有限公司利用松潘县岷鑫建设发展有限公司现有场地新建“洗沙泥再生绿化土及水稳料加工项目”（以下简称“项目”或“本项目”），项目利用松潘县青云镇石河桥村现有场地新建厂房约 1700m²，购置仓储设备、输送设备、搅拌设备等生产设备建设水稳料及种植土加工生产线，并配套完善相应平面布置及公辅设施，建成后年处置洗沙泥 10 万吨。项目主要对松潘县岷鑫建设发展有限公司砂石加工过程产生洗砂泥进行综合利用，本项目实施后将极大地减少工业固体废物的排放量，对改善当地生态环境有促进作用。 按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、国务院令第 682 号
------	---

《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月），应对该建设项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他”及“二十七、非金属矿物制品业-石膏、水泥制品及类似制品制造-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位按照国家建设项目环境保护管理程序，委托成都三川合规科技有限公司进行本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。我单位在接受委托后，立即派有关技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及环境影响分析基础上，结合本项目特点，按照国家相关法律法规、技术导则、技术规范中的要求编制完成本项目环境影响报告表，待审批后可作为项目工程设计和环境管理的依据。

2. 项目概况

项目名称：洗沙泥再生绿化土及水稳料加工项目
建设单位：四川绿晟恒业生态环境工程有限公司
建设地点：阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村
建设性质：新建
建筑面积：1700m²

建设内容及规模：项目利用松潘县青云镇石河桥村现有场地新建厂房约1700m²，购置仓储设备、输送设备、搅拌设备等生产设备建设水稳料及种植土加工生产线，并配套完善相应平面布置及公辅设施，建成后年处置洗沙泥 10 万吨。项目属于临时工程，待服务范围内洗沙泥全部处置后停产并进行拆除，预计服务年限 4 年。

项目投资：500 万元

3. 项目组成及主要环境问题

项目组成及可能产生的环境问题详见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题表

工程类别	工程内容	建筑面积及规模	可能存在的环境问题	
			施工期	运营期

	主体工程		生产厂房	新建彩钢棚封闭厂房, 建筑面积约 1700m ² , 建设水稳料及绿化土生产线 1 条, 配套设置堆场、进料仓、搅拌设备、水泥筒仓、控制室、输送带等。	施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废	废气、废水、噪声、固废
	辅助工程		地磅	位于厂区南侧出入口处, 占地面积 35m ²		/
			车辆冲洗平台	在厂区入口主要进出通道设置 1 套车辆冲洗平台 (尺寸为 6.8m×4.5m×1m), 对进出厂车辆轮胎进行冲洗, 清洁上路		车辆冲洗废水
			蓄水池	位于厂区西北侧, 有效容积 50m ³ , 用于生产用水暂存		/
			配电房	位于厂区西侧, 占地面积 20m ²		/
			办公及生活设施	项目设置 2 间办公室, 采用活动板房, 不设食堂及宿舍, 员工一日三餐自行解决		生活垃圾、生活污水
	储运工程		骨料堆场	位于生产厂房内部, 占地面积约 300m ² , 主要用于骨料来料暂存, 堆场顶部采用防尘密目网遮盖, 厂房四周设置喷雾降尘		废气
			洗砂泥堆场	位于生产厂房内部, 占地面积约 200m ² , 主要用于洗砂泥来料暂存, 堆场顶部采用防尘密目网遮盖, 厂房四周设置喷雾降尘		
			营养土堆场	位于生产厂房内部, 占地面积约 100m ² , 主要用于营养土来料暂存, 堆场顶部采用防尘密目网遮盖, 厂房四周设置喷雾降尘		
			绿化土堆场	项目生产绿化土需在厂区暂存, 设置 1 处绿化土堆场, 位于生产厂房内部, 占地面积约 200m ² , 堆场顶部采用防尘密目网遮盖, 厂房四周设置喷雾降尘		
			水泥筒仓	共设置 2 个密闭水泥筒仓, 单个尺寸为 (φ×h=3.0m×11m), 位于生产厂房北侧, 单个最大储存量约为 100t, 仓顶均自带脉冲袋式除尘器 (2 个)		
			输送带	设置密闭输送带 3 套, 长度约 100m, 包括堆场与进料仓相连接, 进料仓和搅拌机相连接, 搅拌机和出料口相连接		
	公用工程		供水	生产用水取自河流地表水; 生活用水来自市政自来水		/
			供电	由市政电网供电		/
			排水系统	厂区雨污分流, 厂区四周设置截排水沟, 生产废水收集后进入三级沉淀池处理后全部回用, 不外排; 生活污水经预处理池处理后罐车拖运至污水处理厂进一步处理		/
	环保工程	废水治理	生活污水	设置 1 座预处理池, 容积 5m ³ , 生活污水经预处理池收集处理后通过罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理		/
			生产废水	厂内建设 1 座三级沉淀池 (沉淀池+过滤池+清水池), 尺寸为 3m×5m×2m, 有效容积 30m ³ , 车辆冲洗废水、地面冲洗废水及搅拌机清洗废水经处理后回用, 不外排		沉淀池污泥

		废气治理	运输车辆扬尘	厂区地面硬化、洒水降尘、运输车辆冲洗并加盖防尘布、降低车速等		/
			堆场及装卸起尘	原料及成品堆场全部设置于封闭厂房内，堆场三面围挡，表面加盖防尘网，厂房顶部设置喷雾降尘		/
			水泥筒仓呼吸粉尘	项目设置 2 个筒仓均为密闭设备，粉尘收集后通过自带布袋除尘器处理后由除尘器排风口排出，无组织排放		除尘器收集粉尘、废布袋
			上料粉尘	上料过程在封闭厂房内进行，厂房顶部设置喷雾降尘		/
			物料输送粉尘	皮带输送机设置于封闭厂房内，输送皮带采取全封闭防尘罩，厂房顶部设置喷雾降尘		/
			搅拌粉尘	搅拌机设置于封闭厂房内，搅拌过程均在密闭设备内进行，同时厂房顶部安装喷雾降尘		/
		噪声治理	设备噪声	优先选用低噪先进设备并加强维护保养，设备基础减震或加装隔声罩，厂区合理布局、厂房隔声、加强管理等		/
		固废治理	一般固废	生活垃圾委托环卫部门清运，沉淀池污泥及除尘器收集粉尘作为原料回用于生产，废布袋更换后交由厂家回收		/
			危险废物	设置 1 座危废暂存间，占地面积 5m ² ，废矿物油、废矿物油桶及含油废劳保用品采用专用桶分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危废处理资质单位处理，并签订危废处置协议。同时，危废暂存间设置警示标识，设置空桶作为备用收容设施，在进出侧设置 10cm 高防渗围堰，，落实防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐的“六防”措施		/
		地下水及土壤污染防治	重点防渗	危废暂存间。采取抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜进行重点防渗，四周设置堵截泄漏的 10cm 围堰，满足 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求		/
			一般防渗	生产厂房、预处理池、三级沉淀池、蓄水池和厂内截排水沟进行一般防渗，满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求		/
			简单防渗	厂内除重点防渗区与一般防渗区以外的区域，满足地面硬化要求		/
		环境风险防范措施		制定环境保护管理制度，制度张贴上墙，张贴相关危险物质标识，制定环境风险应急预案等		/

4. 产品方案及生产规模

4.1 生产规模

本项目主要进行洗砂泥综合利用，通过添加营养土生产绿化土，添加碎石、水泥等原料生产水稳料，因此本项目产品主要为绿化土及水稳料。

项目产品方案及生产规模详见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	规格	产能 (t/a)	用途
绿化土	/	62500	用于公路边坡绿化或矿山复垦
水稳料	0~26.5mm	200000	用于周边高速公路路面基层建设施工

4.2 产品质量标准

(1) 水稳料产品质量标准

关于水稳料产品目前国内和行业没有相应的产品质量标准，根据建设单位提供资料，本项目产品标准参照同类企业制定，详见下表。

表 2-3 水稳料产品质量标准一览表

序号	检查项目	质量标准		备注
		要求值或容许误差	质量要求	
1	压实度	≥98	符合技术规范	
2	平整度 (mm)	8	平整无起伏	
3	纵横高度 (mm)	±5/-10	平整、顺适	
4	厚度 (mm)	代表值-8/极值-15	均匀一致	
5	宽度 (mm)	不小于设计	整齐、无曲折	可定点测量
6	横坡度 (%)	±0.3	/	
7	水泥剂量 (%)	±0.5	/	折合后取样
8	强度 (Mpa)	3~5	符合设计要求	
9	含水量 (%)	±2	最佳含水量	
10	外观要求	表面平整密实、无浮石，无明细压路机痕迹		

(2) 绿化土产品质量标准

项目生产绿化种植土参照执行《绿化种植土壤》(CJ/T 340-2016) 中指标技术要求。主要包括通用要求、土壤肥力相关要求、土壤入渗要求、土壤障碍因子以及土壤环境质量要求。

①通用要求

项目生产绿化种植土 pH、含盐量、有机质、质地和入渗率 5 项主控指标应符合下表要求。

表 2-4 绿化土产品通用要求一览表

序号	主控指标	技术要求
----	------	------

1	pH	一般植物	2.5:1 水土比	5.0~8.3
		一般植物	水饱和浸提	5.0~8.0
		特殊要求		特殊植物或种植所需并在设计中说明
2	含盐量	EC 值（mS/cm） 适用于一般绿化	5:1 水土比	0.15~0.9
			水饱和浸提	0.30~3.0
		质量法（g/kg） （适用于盐碱土）	基本种植	≤1.0
			盐碱地耐盐植物种植	≤1.5
3	有机质（g/kg）			12~80
4	质地			壤土类（部分植物可用砂土类）
5	土壤入渗率（mm/h）			≥5

②土壤肥力相关要求

项目生产绿化种植土土壤肥力应符合下表要求。

表 2-5 绿化土土壤肥力相关要求一览表

养分控制指标		技术要求
1	阳离子交换量（CEC）（cmol (+)/kg）	≥10
2	有机质（g/kg）	20~80
3	水解性氮（N）/（mg/kg）	40~200
4	有效磷（P）/（mg/kg）	5~60
5	速效钾（K）/（mg/kg）	60~300
6	有效硫（S）/（mg/kg）	20~500
7	有效镁（Mg）/（mg/kg）	50~280
8	有效钙（Ca）/（mg/kg）	200~500
9	有效铁（Fe）/（mg/kg）	4~350
10	有效锰（Mn）/（mg/kg）	0.6~25
11	有效铜（Cu）/（mg/kg）	0.3~8
12	有效锌（Zn）/（mg/kg）	1~10
13	有效钼（Mo）/（mg/kg）	0.04~2
14	可溶性氯（Cl）/（mg/L）	>10

③土壤入渗要求

项目生产绿化种植土主要用于一般绿化种植，其表层土壤入渗率（0cm-20cm）不小于 5mm/h 规定。

④土壤障碍因子

项目生产绿化种植土中潜在障碍因子应满足以下标准限值。

表 2-6 绿化土潜在障碍因子控制指标要求一览表

潜在障碍因子控制指标		技术要求
压实	密度（Mg/m³） （有地下构筑物或特殊设计要求的除外）	<1.35
	非毛孔隙度（%）	5~ 25
石砾含量	总含量（粒径≥2 mm）（质量百分比，%）	≤20

(除排水或通气等特殊要求)	不同粒径	草坪 (粒径 mm)	最大粒径 ≤ 20
		其它 (粒径 mm)	最大粒径 ≤ 30
水分障碍	含水量 (g/kg)		在稳定凋萎含水量和田间持水量之间
种植土壤下构筑物承重	密度 (Mg/m^3)		≤ 0.5
	最大湿密度 (Mg/m^3)		≤ 0.8
潜在毒害	发芽指数 (GI) / (%)		> 80
盐害	可溶性氯 (Cl) / (mg/L)		< 180
	交换性钠 (Na) / (mg/kg)		< 120
	钠吸附比 (SAR)		< 3
硼害	可溶性硼 (B) / (mg/L)		< 1

⑤土壤环境质量要求

根据绿地与人群接触的密切程度,应采用不同含量的重金属控制指标。本项目生产绿化种植土主要用于公路边坡绿化或矿山复垦,其重金属含量应在下表中III级范围内。

表 2-7 绿化土土壤环境质量要求一览表

序号	控制项目	I级	II级		III级		IV级	
			pH < 6.5	pH > 6.5	pH < 6.5	pH > 6.5	pH < 6.5	pH > 6.5
1	总镉 $\leq$	0.40	0.60	0.80	1.0	1.2	1.5	2
2	总汞 $\leq$	0.40	0.60	1.2	1.2	1.5	1.8	2
3	总铅 $\leq$	85	200	300	350	450	500	530
4	总铬 $\leq$	100	150	200	250	250	300	400
5	总砷 $\leq$	30	35	30	40	35	55	45
6	总镍 $\leq$	40	50	80	100	150	200	220
7	总铜 $\leq$	40	150	300	350	400	500	600
8	总锌 $\leq$	150	250	350	450	500	600	800

5. 项目主要生产设备

本项目主要工艺设备见表 2-3。

表 2-8 项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	配料斗	/	套	1
2	皮带输送机	/	套	2
3	螺旋输送机	219 型	套	1
4	搅拌机	双轴 600T	台	1
5	装载机	L953	台	1
6	水泥筒仓	100t ($\phi \times h = 3.0\text{m} \times 11\text{m}$)	套	2
7	铲车	/	辆	4
8	输送带	1000mm	m	100
9	雾炮机	/	台	2

6. 主要原辅材料及能耗

本项目运营期主要原辅材料和能耗见下表。

表 2-9 项目主要原辅材料及能耗一览表

类型	名称	年用量	最大储 存量	物料 形态	储存方式	来源	用途
原辅 材料	水泥	9980	200t	粉料	筒仓	外购	水稳料生 产
	骨料	130050t	1200t	固态	堆场	外购	
	洗砂泥	100000t	800t	固态	堆场	松潘县岷鑫 建设发展有 限公司	水稳料及 绿化土生 产
	营养土	12510	200t	固态	堆场	外购	绿化土生 产
	机油	0.5t	/	液态	现买现用	外购	
能源	新鲜水	8200m ³	/	/	/	河水	生产用水
		150m ³	/	/	/	自来水	生活用水
	电	1.5×10 ⁵ KWh	/	/	/	市政电网	生活/生产

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-10 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	洗砂泥	项目回收洗砂泥为松潘县岷鑫建设发展有限公司利用河道清淤疏浚料加工生产砂石原料过程中产生的尾砂，含砂量较高，经脱水干化后含水率≤30%，呈沙土状，主要成分为石英粉、岩粉、黏土矿物，含有细砂、粉粒、黏粒，可充当细填料，填充粗集料空隙，优化混合料级配，减少空隙率，提升密实度。此外，本项目处置洗砂泥通过添加营养土改善肥力后可作为绿化种植土用于公路边坡绿化或矿山复垦。
2	水泥	水泥的化学成分主要为硅酸三钙、硅酸二钙，粉状水硬性无机胶凝材料，是水稳料生产原料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。高温使得石膏中结晶水脱水，失去调节凝结 时间的能力，当水泥拌水后，半水石膏迅速水化为二水石膏，形成针状结 晶网状结构，从而引起浆体固化。
3	骨料	粒径>4.75mm 的碎石、砾石，主要成分为石灰岩石质，是水稳料的主要原料。
4	营养土	外购商品营养土，是以有机物料腐熟后为主，辅以轻质填料、调理剂复配而成，与本项目洗沙泥按比例混合后可补充有机质、孔隙、养分，调节容重，使洗沙泥达到绿化种植土指标要求。
5	机油	除润滑外，还有清洁、防锈、冷却等功能，其基础油是由烃类、聚- α -烯烃（PAO）及聚内烯烃（PIO）等成分所组成，为只由碳及氢所组成的有机 化合物。本项目不设置油料库，机油现买现用。

项目主要对洗砂泥进行综合利用，根据建设单位提供资料，项目回收洗砂泥为松潘县岷鑫建设发展有限公司利用河道清淤疏浚料加工生产砂石原料过程中产生的尾砂，松潘县岷鑫建设发展有限公司于 2026 年 6 月 27 日委托四川地科华创

检测服务有限公司对松潘县小河镇四旺堡村制砂厂尾砂排放口及污泥堆放区进行了采样分析。具体检测结果如下表所示。

表 2-11 洗砂泥检测分析结果一览表

采样时间	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			1#	2#	3#	4#	
2026.6.27	铜	mg/kg	16	21	22	21	100
	锌	mg/kg	55	61	63	61	250
	铅	mg/kg	8	13	15	17	120
	镍	mg/kg	16	26	24	28	100
	铬	mg/kg	30	54	41	48	200
	pH	无量纲	6.62	6.73	6.71	6.83	/
	砷	mg/kg	17.3	21.9	19.7	20.6	30
	汞	mg/kg	0.046	0.00885	0.0224	0.0249	2.4
	镉	mg/kg	0.15	0.22	0.14	0.13	0.3
采样时间	检测项目	单位	检测结果				标准限值
			5#	6#	7#	8#	
2026.6.27	铜	mg/kg	21	21	22	22	100
	锌	mg/kg	63	62	68	65	250
	铅	mg/kg	13	16	18	12	120
	镍	mg/kg	21	23	26	25	100
	铬	mg/kg	49	47	51	51	200
	pH	无量纲	6.80	6.80	6.72	6.91	/
	砷	mg/kg	18.9	19.0	19.1	17.1	30
	汞	mg/kg	0.0300	0.0400	0.0555	0.0614	2.4
	镉	mg/kg	0.19	0.15	0.22	0.12	0.3
采样时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值	
			9#	10#	11#		
2026.6.27	铜	mg/kg	24	19	27	100	
	锌	mg/kg	67	57	102	250	
	铅	mg/kg	13	12	16	120	
	镍	mg/kg	26	22	37	100	
	铬	mg/kg	47	40	65	200	
	pH	无量纲	6.61	6.78	7.09	/	
	砷	mg/kg	22.5	17.3	21.0	30	
	汞	mg/kg	0.0278	0.0277	0.0573	2.4	
	镉	mg/kg	0.23	0.19	0.24	0.3	

综上，项目拟利用洗砂泥各点位检测结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中“其他”风险筛选值要求，此外，对照《绿化种植土壤》（CJ/T 340-2016）中土壤环境质量要求，能够满足 I 级分类指标要求。因此，从土壤环境质量标准要求来看，本项目洗砂泥综合利用生产绿化土用于公路边坡绿化或矿山复垦是可行的。

7. 公辅工程

7.1 供配电

本项目用电为市政电网供电，由当地市政电网变电所变压之后，送往本项目厂区配电房用于照明、机械设备作业用电，项目电源可靠，供电有保证。

7.2 给排水系统

7.2.1 给水系统

本项目用水主要为生产用水、搅拌机清洗用水、地坪冲洗用水、车辆清洗用水、喷雾降尘用水及生活用水，其中生产用水取自上泥巴沟，生活用水取自市政自来水。

项目生产取水水源可靠性分析如下：

本项目生产用水取水水源为上泥巴沟，取水类型为地表水。上泥巴沟属岷江干流右岸一级支流，主沟全长 25km，流域控制面积约 125km²，发源于青云镇雪山梁子，于青云镇雄山村汇入岷江干流，河谷形态呈 V 型深切峡谷，沟谷宽 5~25 m，河床多块石、漂卵石，植被覆盖度 75%~85%。

（1）取水口多年平均径流分配

本项目取水口断面多年平均流量为 0.2m³/s，折合年均来水量为 630.72 万 m³，在 P=90%设计保证率下，取水口断面多年平均流量为 0.102m³/s，折合年平均来水量 321.67 万 m³。

（2）其他用户用水

经调查，本项目取水口河段无其他取用水户。

（3）最小下泄水量

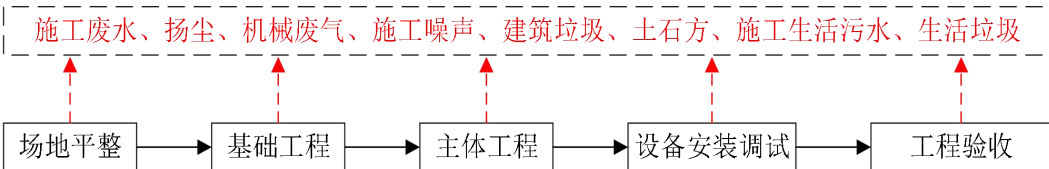
取水后形成的减水河段生态系统简单，无任何其他用水需求，河段也无敏感生态需水量，最小下泄流量为年平均流量的 10%即 0.02m³/s。

（4）可供水量分析

本项目取水口生产用水年平均取水量为 0.82 万 m³，在设计保证率 P=90%下，取水口来水量 321.67 万 m³，除去最小下泄水量 63.072 万 m³后，余水共计有 258.598 万 m³。

本项目取水量仅占取水口设计保证率 P=90%下来水量比例 0.25%，占剩余

	可供水量的 0.32%，本项目生产用水取水在天然情况下完全可以满足河道生态用水，项目取水可靠。 7.2.2 排水系统 项目厂区雨污分流，厂区四周设置截排水沟，生产废水收集后进入三级沉淀池处理后全部回用，不外排；生活污水经预处理池处理后罐车拖运至松潘县城市污水处理厂。 7.3 交通 7.4.1 厂内交通 本项目厂内路面为硬化路面，方便原料配送及产品运输，道路有足够的宽度使运输车辆能够方便快捷的到达每个区域。 7.4.2 厂外交通 主要依托现有青大路及 G213 国道，交通运输条件良好。 8. 劳动定员及工作制度 8.1 劳动定员 项目劳动定员 10 人，不设置食堂及住宿，员工一日三餐自行解决。 8.2 工作制度 项目年生产 300 天，1 班制，每班工作 8h，夜间不生产，年生产 2400h。 9. 项目总平面布置 本项目厂区整体呈不规则形状。其中厂区出入口位于厂区西南侧，配套设置地磅及洗车池，进厂后北侧为生产厂房，厂房内按生产工艺流程依次布置骨料堆场、洗砂泥堆场、营养土堆场、进料仓、搅拌机、出料口、绿化土堆场等，项目堆场均位于封闭厂房内，且三面围挡，水泥筒仓位于生产厂房北侧，厂房西侧设置配电房、三级沉淀池及蓄水池，厂房西南侧设置办公室及危废暂存间，运输道路贯穿厂区，项目配备铲车往返于原料堆场与生产区之间。整个厂区总体布置形成原料→生产区→成品外运的流水线。此外，厂区四周种植植被加以绿化。 环保设施的布局合理性分析： （1）本项目采用先进设备，对主要产噪设备进行基础减震、加装隔声罩，
--	--

	加强设备维护保养并合理布局，厂区内地面硬化，并且充分利用建筑隔声、加强绿化等方式，减轻噪声对周边环境的影响。 （2）本项目对整个厂区地面进行硬化，在厂区主要进出通道设置车辆冲洗平台；生产区为封闭厂房，堆场全部位于厂房内，厂房顶部设置喷雾降尘，皮带输送机采取全封闭防尘罩；搅拌机为全封闭生产设施，筒仓仓顶自带除尘器；同时，加强厂区内地面冲洗、洒水降尘等措施，栽植植被进行绿化，扬尘可得到有效控制。 （3）本项目废水包括生活污水及生产废水。生活污水经预处理池收集后定期罐车拖运至污水处理厂；厂内建设一座三级沉淀池，厂区四周、道路两侧及生产区周边设置有截排水沟，生产废水经三级沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排。 （4）项目在厂区西南侧单独设置一个危废暂存间（5m²），设置危废警示标识，危险废物收集后定期交由有危废处理资质单位处理。 综上所述，本项目各功能分区明确、工艺流程顺畅，厂区布置满足生产、运输作业要求，从环保角度其总平面布局较合理。
工艺流程和产排污环节	1. 施工期工艺流程和产污环节 1.1 施工期工艺流程 项目利用松潘县岷鑫建设发展有限公司现有场地建设，根据现场调查，项目用地范围内为空地，本项目实施需在场地新建生产厂房、办公室等建（构）筑物，施工期主要涉及基础工程、主体工程、附属设施建设、设备安装、工程验收等工序，建设工程中将产生噪声、扬尘、废气、固体废物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。项目施工期较短，施工期工艺流程及产物位置见下图。  <pre> graph LR A[场地平整] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[设备安装调试] D --> E[工程验收] A -.-> A1[施工废水、扬尘、机械废气、施工噪声、建筑垃圾、土石方、施工生活污水、生活垃圾] B -.-> B1[施工废水、扬尘、机械废气、施工噪声、建筑垃圾、土石方、施工生活污水、生活垃圾] C -.-> C1[施工废水、扬尘、机械废气、施工噪声、建筑垃圾、土石方、施工生活污水、生活垃圾] D -.-> D1[施工废水、扬尘、机械废气、施工噪声、建筑垃圾、土石方、施工生活污水、生活垃圾] E -.-> E1[施工废水、扬尘、机械废气、施工噪声、建筑垃圾、土石方、施工生活污水、生活垃圾] </pre> 图 2-1 施工期工艺流程及产污位置图 施工工艺流程简述如下：

(1) 场地平整

本项目建设前需对场地进行平整，清除场地内所有地上、地下障碍物等，通过场地的平整，使场地的自然标高达到设计要求的高度，同时建立必要的、能够满足施工要求的供水、排水、供电、道路以及临时建筑等基础设施。

(2) 基础工程

在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土车辆、打桩机、夯实机等施工机械的运行将产生一定的噪声；同时，挖填土石方作业及运输车辆行驶将产生扬尘，不同条件下扬尘对环境的影响不同；另外，施工人员会产生生活污水；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

(3) 主体工程

项目主体工程为厂区建设施工，本项目生产区厂房为彩钢结构，沉淀池、蓄水池等为混凝土结构，厂区地面、道路需进行硬化，因此施工期将产生卷扬机、钢筋切割机、钢筋弯曲机、电焊机等施工机械废气及运行噪声；在施工材料进场、建筑垃圾出厂等运输过程中将产生扬尘等。

(4) 设备安装调试

本项目在基础建设完成后，主要是生产设备的安装调试，此时的污染因素主要为设备安装调试时产生的噪声、设备包装废料等。

(5) 工程验收

设备安装调试完成后，即可交付投入使用。

1.2 施工期产污环节

施工期产污环节详见下表。

表 2-12 施工期产污环节一览表

序号	污染类别	污染源	主要污染物
1	废水	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
		施工废水	SS、石油类
2	废气	施工扬尘	粉尘
		运输车辆及施工机械废气	CO、NO _x 、THC
3	噪声	各种施工机械设备	噪声
4	固废	挖方等施工作业、施工人员	建筑垃圾、生活垃圾、土石方

2. 营运期工艺流程和产污环节

2.1 营运期工艺流程

2.1.1 主体生产工艺流程及产污

项目主要进行洗砂泥综合利用，生产水稳料及绿化土，生产工艺基本一致，工艺流程及产污介绍如下：

(1) 水稳料生产工艺流程

项目水稳料生产工艺流程及产污环节详见下图。

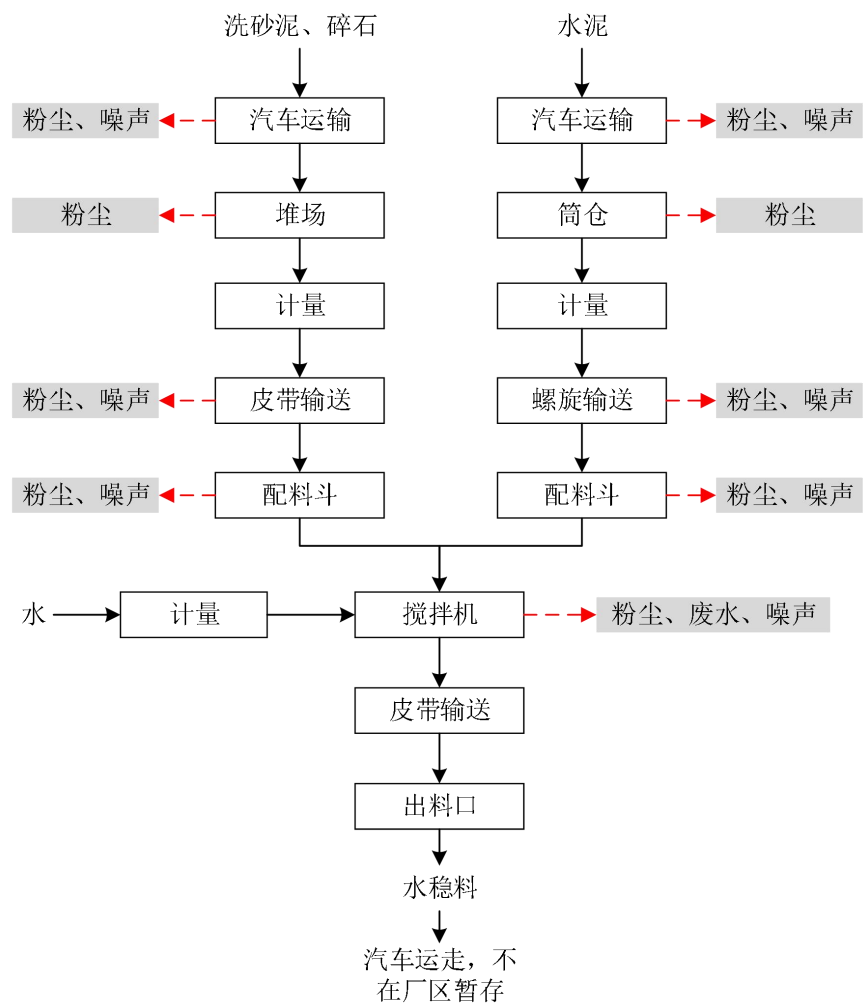


图 2-1 项目水稳料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

水稳料由水泥、碎石、洗砂泥以及水混合拌制而成，包括原料输送、配料搅拌等工序。

①原料运输及暂存

满足产品需要规格的碎石以及洗砂泥通过汽车运输至厂区堆场暂存；水泥

	通过密闭水泥罐车运输进厂后以空气压缩泵至密闭水泥筒仓暂存。 产污环节：原料运输过程中会产生汽车运输扬尘、噪声；碎石以及洗砂泥在厂区卸料及暂存会产生原料堆场及卸料扬尘；水泥暂存过程会产生筒仓呼吸粉尘。 ②上料输送 碎石及洗砂泥等原料从堆场通过装载机提升至配料斗，骨料进入配料斗后按配比重量称重，称好的原料再由控制料斗下方的皮带输送机输送到搅拌机内，水泥在筒仓内经螺旋输送机、计量后送至搅拌机。水由水泵从蓄水池抽出，孔板计量后由喷水器喷入搅拌机。原料的输送、计量、搅拌等过程均在封闭厂房内进行。 产污环节：上料过程中会产生上料粉尘、设备噪声；皮带输送过程会产生皮带输送粉尘、设备噪声。 ③配料搅拌 进入搅拌机内的各种原料经称量配料之后进入搅拌机进行强制搅拌。搅拌过程采用自动控制，从而保证产品的品质。 搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀的拌合，并具有压实所需要的含水量。 搅拌机每天生产完成后用清水进行内部冲洗，搅拌机下方设置有排水沟，清洗废水排入三级沉淀池。 产污环节：配料搅拌过程中会产生搅拌粉尘、搅拌机清洗废水、设备噪声。 ④成品放料 搅拌完成后由出料口经重力作用直接下泄到水稳料罐车内运输出厂，不在厂区暂存。 产污环节：成品运输过程中会产生汽车运输扬尘、噪声。 (2) 绿化土生产工艺流程 项目绿化土生产工艺流程及产污环节详见下图。
--	--

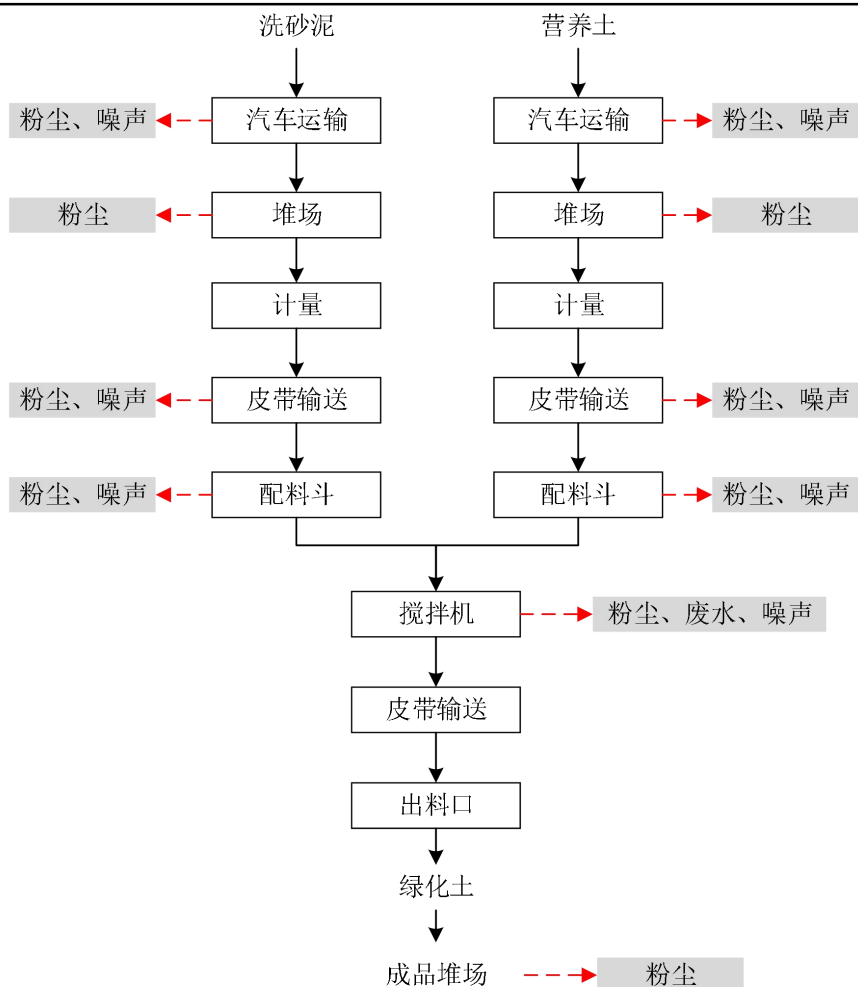


图 2-2 项目绿化土生产工艺流程及产污环节图

绿化土生产工艺与水稳料生产工艺基本一致，包括上料、输送、配料、搅拌等，生产原料使用洗砂泥及营养土，洗砂泥含水率 $\leq 30\%$ ，故搅拌过程中不再加水，最终成品在厂房内成品堆场进行暂存，产污环节基本与水稳料生产产污环节一致，故不再赘述。

2.1.2 附属设施工艺及产污

(1) 办公生活

项目设置办公室，不设员工食堂及宿舍，员工一日三餐自行解决。

产污环节：员工办公生活过程会产生生活污水、生活垃圾。

(2) 地面冲洗

为减少厂区地面扬尘，定期对厂区运输道路及生产区地面进行冲洗。

产污环节：地面冲洗过程会产生地面冲洗废水。

(3) 车辆清洗

项目运输车辆出厂区需对轮胎进行清洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。

产污环节：车辆清洗过程会产生车辆清洗废水。

(4) 废气处理

项目设置 2 座水泥筒仓仓顶均自带布袋除尘器，筒仓呼吸粉尘经布袋除尘器处理后排放。

产污环节：布袋除尘器运行过程会产生除尘器收尘灰、废布袋。

(5) 废水处理

项目搅拌机清洗废水、地面冲洗废水及车辆清洗废水等主要污染物为 SS，设置一座三级沉淀池处理后回用。

产污环节：废水处理过程中会产生沉淀池污泥。

(6) 设备维修保养

项目生产设备定期维修保养，主要为更换机油或润滑油。

产污环节：设备维修保养产生污染物主要为含油废劳保用品、废矿物油、废矿物油桶。

2.2 物料平衡、水平衡

2.2.1 项目物料平衡

项目物料平衡详见下表。

表 2-13 项目物料平衡一览表

物料投入量 (t/a)			物料产出量 (t/a)	
水稳料加工	洗沙泥	50000	产品（水稳料）	200000
	骨料	130050	产品（绿化土）	62500
	水泥	9980	无组织粉尘	4.377
	水	10000	沉淀池污泥	35
绿化工加工	洗沙泥	50000	未预见损耗	0.623
	营养土	12510		
合计		262540	合计	350100

2.2.2 项目水平衡

本项目用水包括生产用水、搅拌机清洗用水、地面冲洗用水、车辆清洗用水、喷雾和洒水降尘用水、生活用水。

(1) 生产用水

	水稳料配料搅拌过程生产用水，根据建设单位提供资料，水稳料生产过程中用水系数约为 5%，项目年生产 20 万 t 水稳料，则用水量为 10000m³/a，33.33m³/d，其中 27.33m³ 为新鲜水，6.0m³ 为沉淀池处理后的回用水。项目水稳料生产用水全部进入产品带走。 (2) 搅拌机清洗用水 本项目共设置 1 台搅拌机，每天结束生产后需冲洗干净，搅拌机清洗用水量约 2.0m³/次，平均每天清洗一次，则用水量为 2.0m³/d，600m³/a。产污系数以 0.8 计，则废水量为 1.6m³/d，480m³/a，废水经排水沟收集进入三级沉淀池处理，处理后回用于生产。 (3) 地面冲洗用水 为了减少厂区地面扬尘，需定期对厂区运输道路及生产区地面进行冲洗，地面冲洗面积按 1000m² 计（扣除堆场面积等），冲洗水量按照 1.5L/m²·d 进行计算，则地面冲洗用水量为 1.5m³/d，450m³/a。产污系数以 0.8 计，则废水量为 1.2m³/d，360m³/a，经厂区四周的排水沟收集进入三级沉淀池处理后回用于生产。 (4) 车辆冲洗用水 项目厂区主要进出通道设置 1 座车辆冲洗平台，根据车辆运输频次估算约 20 辆/d，参照同类型项目，平均每辆车洗车用水约 0.2m³，则车辆清洗用水量约为 4m³/d，1200m³/a。产污系数以 0.8 计，则废水量为 3.2m³/d，960m³/a，车辆冲洗废水经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。 (5) 喷雾及洒水降尘用水 为控制扬尘的产生，在生产厂房四周设置固定式喷雾装置，并加强运输道路等区域的洒水降尘，根据项目降尘区域面积进行估算，项目喷雾洒水降尘用水量为 3.0m³/d（900m³/a），全部蒸发损耗。 (6) 生活用水 本项目劳动定员 10 人，厂区不设食宿。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.2，本项目参考“坐班制办公”，生活用水按 50L/d 计算，则本项目生活用水量为 0.5m³/d，150m³/a。产污系数按 0.8，则生活污水
--	---

量为 0.4m³/d (120m³/a)，经预处理池处理后罐车定期拖运至松潘县城市污水处理厂。

综上，项目用水情况详见下表。

表 2-14 项目用水情况一览表

用水种类	用水定额	规模	用水量 (m ³ /d)		产污系数	废水量 (m ³ /d)	回用量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	去向
			新鲜水	回用水					
水稳料生产	5%产品	200000 t/a	27.33	6.0	/	/	/	33.33	产品带走
搅拌机清洗	2m ³ /次	1 次/d	2.0	0	0.8	/	1.6	0.4	回用于生产
地面冲洗	1.5L/m ² ·d	1000m ²	1.5	0	0.8	/	1.2	0.3	回用于生产
车辆冲洗	0.2m ³ /辆	20 辆/d	4.0	0	0.8	/	3.2	0.8	回用于生产
喷雾洒水降尘	/	/	3.0	0	/	/	/	3.0	蒸发损耗
生活用水	0.05m ³ /人·d	10	0.5	0	0.8	0.4	0	0.1	罐车拖运至污水处理厂
合计	/	/	38.33	6.0	/	0.4	6.0	37.93	/

项目水平衡详见下图。

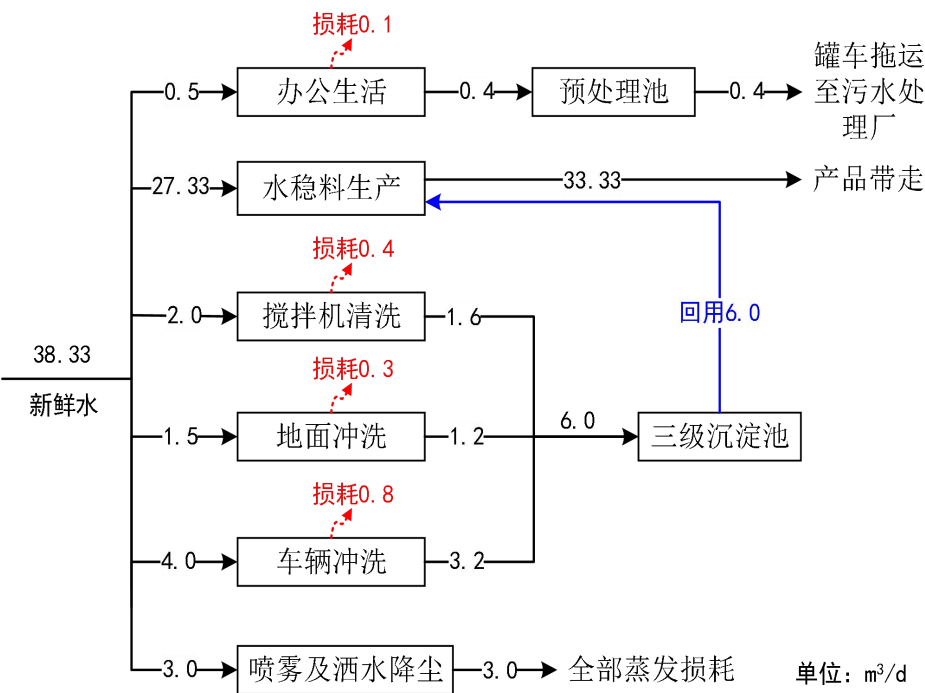


图 2-2 项目水平衡图

2.3 营运期产污环节

项目营运期产污环节及对应污染物、污染因子识别详见下表。

表 2-15 营运期污染源及污染因子识别

类别	产污环节	污染物	污染因子
废气	原料及产品暂存	堆场及卸料扬尘	颗粒物

			筒仓呼吸粉尘	颗粒物
		原料及产品运输	车辆运输扬尘	颗粒物
		上料输送	上料粉尘	颗粒物
			物料输送粉尘	颗粒物
		配料搅拌	搅拌粉尘	颗粒物
	废水	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
		车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS
		搅拌机清洗	搅拌机清洗废水	SS
		地面冲洗	地面冲洗废水	SS
	噪声	生产设备	设备噪声	等效连续 A 声级
		运输车辆	车辆噪声	等效连续 A 声级
	固废	办公生活	生活垃圾	一般固废
		废水处理	沉淀池污泥	
		废气处理	除尘器收尘灰	
			废布袋	
		设备维修保养	含油废劳保用品	危险废物
			废矿物油	
			废矿物油桶	
与项目有关的原有环境污染问题	项目利用松潘县岷鑫建设发展有限公司现有场地进行建设，用地性质为松潘县青云镇集体土地，该用地已取得《松潘县自然资源局关于同意 G0611 川主寺至汶川段高速公路项目青云料场临时用地的批复》（松自然资函〔2026〕246 号），明确同意松潘县岷鑫建设发展有限公司临时使用该用地用作高速砂石料加工场。此外，该用地范围内于 2020 年 6 月曾建设“松潘县清淤废料加工点项目（青云乡）”，根据现场踏勘，该项目已停产，场地内多处厂房闲置，本项目利用用地范围内空地新建厂房，不新增用地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1. 大气环境质量现状				
	1.1 区域环境空气质量达标情况				
	(1) 达标区判定				
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价基准年选为2025年。 本项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，本次环境空气达标区判定采用2026年6月阿坝州生态环境局发布的《2025年阿坝州生态环境状况公报》的数据对项目所在地的环境质量现状进行调查。 根据《2025 年阿坝州生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标判定见下表。				
	表3-1 阿坝州环境空气质量年均浓度统计及达标情况				
	污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	4	6.67% 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	5	12.50% 达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	20	33.33% 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	6	20.00% 达标
	CO	日均值 (mg/m^3)	4	0.5	12.50% 达标
	O ₃	最大8小时平均值	160	103	64.38% 达标
	综上，项目所在地SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃六项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值，因此项目所在区域环境空气质量属于达标区。				
	1.2 其他污染物环境质量现状监测				
	项目运营期产生污染物主要为颗粒物，对应现状评价因子为 TSP。为了解项目所在区域特征污染物 TSP 的环境质量现状，特委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2026 年 7 月 4 日至 2026 年 7 月 6 日对项目所在地进行监测。具体内容如下：				

(1) 监测点位布设

本项目大气监测点位布设位置见下表。

表3-2 大气监测点位一览表

编号	位置
H1	项目区西南侧 150m 处

(2) 监测因子

根据本项目废气污染物产生情况，确定本次环境空气质量现状监测因子为 TSP。

(3) 监测时间及监测频率

采样时间：2026 年 7 月 4 日~7 月 6 日

监测频次：连续监测 3 天，每天监测 1 次，取日均值。

(4) 评价方法

采用单项标准指数法对环境空气质量现状进行评价。

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： P_i —第 i 项污染物污染指数；

C_i —第 i 项污染物实测 1 小时平均浓度（日均浓度）值， mg/Nm^3 ；

C_{0i} —第 i 项污染物 1 小时平均浓度（日均浓度）标准值， mg/Nm^3 。

(5) 监测结果

本次引用监测结果详见下表所示。

表3-3 环境空气监测结果一览表

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1#项目区西南侧	2026.7.4	TSP	39
	2026.7.5		15
	2026.7.6		49

(6) 评价结果及分析

根据单项标准指数法对环境空气质量现状进行评价，评价结果见下表。

表3-4 环境空气其他污染物评价结果

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	P_i 范围	超标率 (%)	达标情况
1#	TSP	0.015~0.049	0.3	0.05~0.163	0	达标

	由上表可知，项目所在区域环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 表 2 中二级标准限值要求。表明评价区域内的环境空气质量现状良好。 2. 地表水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境现状调查与评价中规定，地表水环境质量现状调查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；当现有资料不能满足要求时，应按照国家不同等级对应的评价时期要求开展现状监测。 本次评价采用 2026 年 6 月阿坝州生态环境局发布的《2025 年阿坝州生态环境状况公报》的数据对项目所在地的地表水环境质量现状进行调查。 根据《2025 年阿坝州生态环境状况公报》，2025 年，五大流域水质总体为优良，地表水监测断面达标率 100%。 黄河流域：2025 年，黄河流域水质为优。10 个监测断面中，Ⅱ类水质断面 10 个，占比 100%。与上年相比，Ⅰ类水质断面占比下降 10.0 个百分点，其中，贾柯牧场监测断面水质类别由Ⅰ类降低至Ⅱ类；其余 9 个监测断面水质类别无变化。 岷江流域：2025 年，岷江流域水质优。12 个监测断面中，Ⅰ类水质断面 1 个，占比 8.3%，Ⅱ类水质断面 11 个，占比 91.7%。与上年相比，Ⅰ类水质断面占比下降 25.0 个百分点，其中，牟托、五里界牌、镇平乡监测断面水质类别由Ⅰ类下降至Ⅱ类；其余 9 个监测断面水质类别无变化。 大渡河流域：2025 年，大渡河流域水质优。13 个监测断面中，Ⅱ类断面 13 个，占比 100%。与上年相比，Ⅰ类水质断面占比下降 15.4 个百分点，其中，集沐乡周山村、新格乡松矾砂石场 2 个监测断面水质类别由Ⅰ类下降至Ⅱ类；其余 11 个监测断面水质类别无变化。 嘉陵江流域：2025 年，嘉陵江流域水质优。5 个监测断面中，Ⅰ类水质断面 1 个，占比 20.0%，Ⅱ类断面 4 个，占比 80.0%。与上年相比，Ⅰ类水质断面占比下降 20.0 个百分点，其中，县城马踏石点监测断面水质由Ⅰ类下降至Ⅰ类，
--	--

	其余 4 个监测断面水质类别无变化。 涪江流域：2025 年，涪江流域水质优。北川墩上监测断面保持 I 类水质。 本项目生产废水全部回用，不外排；生活污水经预处理池处理后罐车拖运至松潘县城市污水处理厂，进一步处理达标后排入岷江干流。距项目最近地表水体为上泥巴沟，属于岷江干流右岸一级支流，项目所在地属于岷江流域，根据《2025 年阿坝州生态环境状况公报》，岷江流域的各个断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，水质较优，表明区域水环境质量状况良好。 3. 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）中有关声环境质量现状监测点布设原则：“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。” 根据现场调查，项目周边 50 m 范围内无声环境保护目标，因此，本次评价不进行声环境现状监测。 4. 土壤、地下水环境质量现状 本项目属于污染影响类项目。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“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查留作背景值。” 本项目危废暂存间进行重点防渗，采用抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜，满足 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；生产区、预处理池、三级沉淀池等进行一般防渗处理，采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，各单元防渗层满足等效黏土防护层 $Mb \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；对除上述区域以外其他区域进行地面硬化处理，项目无地下水、土壤污染途径，因此，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5. 生态环境质量现状 本项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，项目所在区域不
--	--

	涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护地等重要生态敏感区，且项目取水口下游 500m 范围内不涉及重要水生生物生境，即项目周边无生态环境保护目标，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）》，可不进行生态现状调查。
环境保护目标	根据项目所处地理位置，结合项目排污特点和外环境特征，项目主要环境保护目标如下： 1. 环境空气 项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值要求，项目周边 500m 调查范围内无自然保护区、风景名胜区，主要环境保护目标为周边 500m 范围内的居民点，要求不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量。 2. 地表水 项目所在区域属于岷江水系，项目废水最终受纳水体岷江干流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，要求保护受纳水体水质不因本项目的建设和营运而恶化，不改变现有的水体功能。 3. 地下水 本项目厂界外 500 米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。无地下水环境保护目标。 4. 声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准要求。 5. 生态环境 本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等重要生态敏感区。项目周边生态环境不因项目的实施受到影响，以不破坏生态系统完整性为目的。 综上，项目环境保护目标详见下表。

	表3-5 项目环境保护目标一览表						
	环境要素	保护目标	规模	性质	方位	距离（m）	保护级别
	大气环境	石河桥村居民	6 户	散户	SW	475~500	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值
	地表水	上泥巴沟	/	岷江一级支流	E	30	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域
		岷江	/	干流	SW	1450	
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感点					《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区
	地下水	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					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
	生态环境	周边无大型野生动物和国家保护的珍稀野生动植物，项目建设和生产区域内无生态环境保护目标					/
污染物排放控制标准	1. 废气						
	本项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020）中相关限值要求，具体标准详见下表。						
	表3-6 施工场地扬尘排放标准限值						
	控制项目	区域	施工阶段		监测点排放限值（μg/m³）		监测时间
	总悬浮颗粒物（TSP）	阿坝藏族羌族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段		900		自监测起持续 15 分钟
			其他工程阶段		350		
	营运期厂界无组织排放颗粒物执行《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表 1、表 2 标准限值。						
	表3-7 厂区内颗粒物无组织排放限值						
	污染物项目		限值（mg/m³）			无组织排放监控位置	
	颗粒物		1.0			在厂房外设置监控点	
表3-8 企业边界大气污染物浓度限值							
污染物项目		区域			限值（mg/m³）		
颗粒物		阿坝藏族羌族自治州			0.5		
	2. 废水						
	本项目搅拌机清洗、地面冲洗及车辆清洗等产生废水经沉淀池处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理，						

处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入岷江。

预处理池处理后废水排放标准限值详见下表。

表3-9 预处理池处理后排放标准

单位：mg/L，pH 值无量纲

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	45*
*：NH ₃ -N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准执行					

项目生活污水罐车拖入松潘县城市污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，具体标准限值详见下表。

表3-10 经污水处理厂处理后排放标准

单位：mg/L，pH 值无量纲

执行标准	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	TN
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 排放标准	50	10	0.5	5（8）*	15
*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标					

3. 噪声

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）相关标准要求；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。具体限值详见下表。

表3-11 施工期噪声排放标准限值

单位：dB（A）

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）

表3-12 运营期噪声排放标准限值

单位：dB（A）

类别	标准限值		标准名称
	昼间	夜间	
2 类功能区	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

4. 固体废物

一般工业固体废物执行《一般固体废物分类及代码》（GB/T39198-2020）

	进行分类，同时按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求妥善处理，不得形成二次污染；危险废物暂存及处置过程满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中相关要求。
总量控制指标	根据项目实际情况，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目总量控制建议指标如下： （1）废水 项目生产废水不外排，生活污水经预处理池处理后罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理，废水排放总量已纳入松潘县城市污水处理厂总量控制指标，因此废水不再进行总量申请。 （2）废气 项目废气污染物主要为颗粒物，均为无组织排放，不涉及 NO_x 和 VOCs 等废气污染物，因此废气不再进行总量申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1. 施工期废气污染物排放及治理措施 1.1 施工扬尘 工程施工期对空气环境的污染主要来自于工地扬尘。在整个施工阶段，现场清理、设备安装、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，尤其是干燥无雨有风的天气，扬尘对大气的污染较为严重。 主要治理措施如下： (1) 合理设置物料运输路线；采用在施工场地进出口铺设草垫或钢板或设置车胎冲洗设施。运输必须采用专用车辆，加盖篷布，以防沿途洒落； (2) 整个施工场地各施工单元采取封闭式湿法作业，每天定时洒水降尘； (3) 加强施工区的规划管理，合理装卸，规范操作，将建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施； (4) 在项目施工场地周围设置 2.5m 施工屏障； (5) 风速大于 3m/s 时应停止挖、填土方施工； (6) 施工期做到“六必须”、“六不准”。加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘、抑尘措施。 1.2 汽车尾气和施工机械废气 施工阶段，频繁使用机动车运输建筑材料、施工机械及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气以及建筑机械设备的运转均会排出一定量的尾气，主要污染物为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。 2. 施工期废水污染物排放及治理措施 2.1 施工人员生活污水 本项目施工期不设置施工营地，施工期施工人员将产生少量生活污水，按高峰期施工人员 10 人，用水定额以 50L/d·人计，用水量约 0.5m³/d，排放系数以 0.8
---------------------------	--

计，排放量为 0.4m³/d，施工人员生活污水中主要含 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 等。

治理措施：本项目施工人员生活污水经场地新建临时预处理池收集处理，罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理，对当地地表水体影响较小。

2.2 施工废水

施工废水主要为施工机械冲洗废水；施工机械跑、冒、滴、漏的含油污水；含泥沙废水（雨水冲刷堆放的建筑材料、疏松裸露的地面产生）。项目含油污水成分主要是润滑油、柴油等石油类物质。

治理措施：项目施工场界四周设排水沟及沉淀池，施工废水经沉淀处理后上清液可以回用于洒水抑尘或车辆冲洗，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。施工废水严禁随意排放。

3. 施工期噪声污染物排放及治理措施

通过类比，本项目各施工阶段主要噪声源及声压级见下表。

表4-1 施工期主要施工机械设备的噪声声级

单位：dB (A)

施工阶段	声源	声压级
厂房建设阶段	振动器	100~105
	切割机	100~110
	电焊机	90~95
	材料运输车	75~90
设备安装阶段	电钻	100~115
	电焊机	90~95
	无齿锯	105

项目施工噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。为减轻施工噪声对周边环境的影响，本次评价建议施工期采取以下噪声防治措施，具体如下：

①选用低噪设备，施工前对施工设备进行检修，触地设备合理布局并采取基础减振措施，降低噪声排放；

②严格做到文明施工，装卸、搬运材料等严禁抛掷，做到轻拿轻放；材料运输车辆进场要专人指挥，场内运输车辆实施限速、禁止鸣笛；

③合理安排施工时间，加快施工进度，缩短施工周期；

④在施工期做到文明施工；设备安装完成后会进行设备调试，由于设备调试

	时间较短，加之厂房隔声，其产生的噪声对周围环境影响较小。 4. 施工期固体废物排放及治理措施 根据建设施工方案，项目施工期土石方挖填平衡，无多余废弃土石方。施工期间产生固体废物主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。 （1）建筑垃圾 建筑垃圾主要来自施工作业，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。 （2）施工人员生活垃圾 本项目施工期产生的生活垃圾主要为施工人员生活产生的烟头、香烟盒、果皮纸屑等，按高峰期施工人员及管理人员 10 人计算，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5kg/d。施工期生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门进行清运处置。禁止随意丢弃，以避免对区域环境造成影响。 综上所述，本项目在施工过程中，由于施工点规模不大，工程量较小，且施工时间较短，大量物料均为外购，对周围环境的影响较小。待施工完全结束后，施工期大气、水、噪声污染将消失，建筑垃圾、施工人员生活垃圾等可得到合理处置，不会对环境造成二次污染。
运营期环境影响和保护措施	1. 废气 根据前文产污环节分析，本项目营运期废气主要为车辆运输扬尘、堆场及装卸扬尘、水泥筒仓呼吸粉尘、上料粉尘、物料输送粉尘及搅拌粉尘。 1.1 废气污染物产生、治理及排放 1.1.1 运输车辆扬尘 （1）产生情况 运输车辆产生的动力扬尘与地面的清洁程度和车辆行驶速度有关，在完全干燥情况下，车辆运输起尘量参考上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算： $Q = 0.123 (V / 5)(W / 6.8)^{0.85} (P / 0.5)^{0.75}$

	式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆； V——汽车速度，km/h（以 10km/h 行驶）； W——汽车载重量，吨（单车载重量 50t）； P——道路表面粉尘量，kg/m²（约 0.1kg/m²）。 经计算得汽车行驶的扬尘为 0.4kg/km·辆；本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，项目运输车辆包括碎石、洗砂泥、营养土等原料运输车、绿化土产品运输车、水泥罐车以及水稳料罐车，单车平均运载量按 50t 计算，结合项目原料用量及生产规模，项目年运输物料约 305040t，则每年运输频次约 6100 辆次，计算得汽车运输扬尘产生量为 0.244t/a，单辆汽车在厂区行驶时间按 0.1h 计算，则汽车运输扬尘产生速率为 0.4kg/h。 （2）治理措施及排放情况 为保证运输车辆扬尘不会对周围环境造成影响，拟采取以下治理措施： ①对厂区运输道路地面进行硬化，加强洒水减尘，大风天气状况下，加大洒水降尘力度，定期维护厂区道路地面； ②厂区设置车辆冲洗设施，清洗车轮泥土； ③车辆运输过程，选用密闭车辆或车辆加盖防尘帆布，不得超重、超载，沿途运输途径敏感目标时应减速行驶，低速通过。 类比同类项目分析，为减少车辆运输起尘，对厂区路面进行硬化处理，限制车速，对车辆行驶路面进行洒水降尘，抑尘效率能达到 80%，起到很好的降尘效果。采取以上治理措施后，本项目车辆运输扬尘排放量为 0.049t/a，排放速率为 0.08kg/h，以无组织形式排放。 1.1.2 原料堆场及装卸扬尘 （1）产生情况 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“ 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册 ”，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = (N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S) \times 10^{-3}$
--	---

	式中：P——指颗粒物产生量（单位：t）； ZC_y——指装卸扬尘产生量（单位：t）； FC_y——指风蚀扬尘产生量（单位：t）； N_c——指年物料运载车次（单位：车）； D——指单车平均运载量（单位：t/车）； (a/b)——指装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a 指各省风速概化系数，见“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 1（本项目取四川 0.0006）；b 指物料含水率概化系数，见“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 2（本项目取 0.0017）； E_f——指堆场风蚀扬尘概化系数，见“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 3（本项目取 3.6062 kg/m^2）； S——指堆场占地面积（单位：m^2）。 本项目洗砂泥、碎石、营养土及绿化土运输物料量约 295060t/a，采用载重量 50t 的货车运输，则每年运输车次约为 5901 次，本项目原料暂存堆场及产品暂存堆场占地面积约 800m^2，则原料堆场及装卸粉尘年产生量为： $P=ZC_y+FC_y=(5901 \times 50 \times (0.0006/0.0084) + 2 \times 3.6062 \times 800) \times 10^{-3} \approx 109.9\text{t}$ （2）治理措施及排放情况 项目厂区设置有车辆冲洗设施，原料及成品堆场均位于封闭厂房内，且厂房四周顶部设置固定式喷雾降尘装置，物料表层含水率达 10%以上，以保证砂堆面层湿润，减少风力起尘。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下： $Uc=P \times (1-Cm) \times (1-Tm)$ 式中：P——指颗粒物产生量（单位：t）； Uc——指颗粒物排放量（单位：t）； Cm——指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 4（洒水 74%，围挡 60%，出入车辆冲洗 78%）；
--	--

	T_m——指堆场类型控制效率（单位：%），见“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录 5（半敞开式 60%）。 根据计算，本项目堆场采取围挡、喷雾降尘等措施处理后年排放量为： $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m) = 109.9 \times (1 - 74\%) \times (1 - 60\%) \times (1 - 78\%) \times (1 - 60\%) \approx 1.006t。$ 采取以上治理措施后，本项目原料堆场产生粉尘能够得到有效控制，无组织排放量约为 1.006t/a，排放速率为 0.419kg/h。 1.1.3 水泥筒仓呼吸粉尘 （1）产生情况 本项目水泥通过密闭罐车运输进厂，罐车与筒仓通过管道连接，通过粉末输送专用泵泵入筒仓，全过程为密闭状态，由于受气流冲击，该过程会在筒仓内部产生粉尘并从仓顶呼吸口排出。筒仓呼吸粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“3.卸水泥至高架贮仓”产污系数为 0.12kg/t 粉料。项目生产过程中年使用 9980t 水泥，则粉尘产生量为 1.198t/a。水泥罐车运输量按 50t/辆计，则年运输车次为 200 辆次/a，水泥进料时间约 2h/车次，则全年水泥进料时间约 400h，粉尘产生速率为 2.995kg/h。 （2）治理措施及排放情况 本项目共设置 2 个水泥筒仓，筒仓顶部自带布袋除尘器，水泥筒仓为密闭设备，其粉尘收集效率为 100%，粉尘收集后通过自带布袋除尘器处理后由除尘器排风口排出，布袋除尘器处理效率按 99%计，则水泥筒仓呼吸粉尘排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.03kg/h，在厂区内无组织排放。 1.1.4 上料粉尘 （1）产生情况 本项目碎石、洗砂泥及营养土通过装载机上料过程中会产生粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章粒料加工厂逸散尘排放因子”，上料阶段粉尘产污系数为 0.0006kg/t（进料），本项目碎石、洗砂泥及营养土原料用量约 242560t/a，则上料粉尘产生量为 0.146t/a，项目年工作时间按 2400h 计，则产生速率为 0.061kg/h。
--	---

	(2) 治理措施及排放情况 本项目上料过程在封闭厂房内进行，厂房顶部设置喷雾降尘装置，且通过洒水降尘等措施抑制粉尘产生，采取以上措施后，抑尘效率能达到 80%，则项目上料粉尘排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.012kg/h，在生产厂房内无组织排放。 1.1.5 物料输送粉尘 (1) 产生情况 本项目碎石、洗砂泥及营养土等原料以及绿化土产品输送过程中将产生一定量的粉尘。参考《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 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，物料输送产污系数为 0.12kg/t-产品。项目水稳料年产量为 200000t/a，绿化土年产量为 62500t/a，则物料输送粉尘产生量为 31.5t/a。项目年工作时间按 2400h 计，则产生速率为 13.125kg/h。 (2) 治理措施及排放情况 本项目皮带输送机设置于封闭厂房内，输送皮带采取全封闭防尘罩，厂房顶部设置喷雾降尘，输送过程采取湿法作业。采取上述措施后，本项目物料输送粉尘可降低 95%以上，则项目物料输送粉尘排放量为 1.575t/a，排放速率为 0.656kg/h。 1.1.6 搅拌粉尘 (1) 产生情况 项目生产过程中在投料、搅拌时由于搅拌机内料的输入、搅拌产生的扰动进而形成粉尘。项目水稳料生产时需加水搅拌，绿化土生产时由于物料含水率较高，搅拌过程粉尘产生量较小，但泵送粉料进入搅拌机及碎石、洗砂泥等原料由传送带落入搅拌机时，会产生一定量粉尘。参考《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 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，物料搅拌产污系数为 0.13 kg/t-产品。本项目水稳料年产量为 200000t/a，绿化土年产量为 62500t/a，则投料搅拌粉尘产生量为 34.125t/a，项目年工作时间按 2400h 计，则产生速率为 14.219kg/h。 (2) 治理措施及排放情况
--	--

本项目搅拌机设置于封闭厂房内，搅拌过程为湿法作业且在密闭设备内进行，通过电脑控制投料，同时厂房顶部安装喷雾降尘，搅拌主机卸料口配备防喷溅设施，装料区域地面和墙壁保持清洁，并加强洒水降尘。采取以上措施后，抑尘效率能达到 95%以上，则项目搅拌粉尘排放量为 1.706t/a，排放速率为 0.711kg/h。

1.2 废气产排情况汇总

项目运营期废气产生及排放情况汇总详见下表。

表4-2 项目废气产生及排放情况一览表

污染物	污染因子	产生情况		治理措施	排放方式	排放情况		排放时间
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
车辆运输扬尘	颗粒物	0.244	0.4	厂区地面硬化、洒水降尘、运输车辆冲洗并加盖防尘布、降低车速等	无组织	0.08	0.049	610
堆场及装卸扬尘	颗粒物	109.9	45.792	堆场设置于封闭厂房内，三面围挡，表面覆盖防尘网，厂房顶部设置喷雾降尘	无组织	0.419	1.006	2400h
水泥筒仓呼吸粉尘	颗粒物	1.198	2.995	筒仓顶部自带布袋除尘器	无组织	0.03	0.012	400h
上料粉尘	颗粒物	0.146	0.061	上料过程在封闭厂房内，厂房顶部设置喷雾降尘，生产区洒水降尘，湿法作业	无组织	0.012	0.029	2400h
物料输送粉尘	颗粒物	31.5	13.125	皮带输送机设置于封闭厂房内，输送皮带采取全封闭防尘罩，厂房顶部设置喷雾降尘，输送过程采取湿法作业	无组织	0.656	1.575	2400h
搅拌粉尘	颗粒物	34.125	14.219	搅拌机设置于封闭厂房内，搅拌过程均在密闭设备内进行，通过电脑控制投料，同时厂房顶部安装喷雾降尘，搅拌过程湿法作业，并加强洒水降尘	无组织	0.711	1.706	2400h

1.3 废气治理措施可行性分析

本项目主要进行洗沙泥再生利用生产水稳料及绿化土，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，水稳料生产为水泥制品制造，因此本项目废气处理措施参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）中可行技术进行分析，详见下表。

表4-3 项目废气治理措施可行性分析一览表

生产单元	生产设施	废气产生环节	污染物种类	排放方式	污染防治措施			排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	本项目污染防治设施	是否为可行技术	
车辆运输	罐/货车	运输	颗粒物	无组织	厂区运输道路全硬化，定期洒水，及时清扫；厂区设置车轮清洗、清扫装置	厂区地面硬化、洒水降尘、运输车辆冲洗并加盖防尘布、降低车速等	是	/
原辅料堆存	堆场	堆场及装卸	颗粒物	无组织	粉状物料密闭储存，其他块石、粘湿物料、浆料等辅材设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施防治扬尘污染	堆场设置于封闭厂房内，三面围挡，表面覆盖防尘网，厂房顶部设置喷雾降尘	是	/
	水泥筒仓	筒仓呼吸粉尘	颗粒物	无组织	袋式除尘器	筒仓顶部自带布袋除尘器	是	/
原辅料转运	装载机	上料	颗粒物	无组织	运输皮带、斗提、斜槽等应封闭，对块石、粘湿物料、浆料等装卸过程也可采取其他有抑尘措施的运输方式	上料过程在封闭厂房内进行，厂房顶部设置喷雾降尘，生产区洒水降尘，湿法作业	是	/
	皮带输送	输送	颗粒物	无组织	运输皮带、斗提、斜槽等应封闭，对块石、粘湿物料、浆料等装卸过程也可采取其他有抑尘措施的运输方式	皮带输送机设置于封闭厂房内，输送皮带采取全封闭防尘罩，厂房顶部设置喷雾降尘，输送过程采取湿法作业	是	/

	配料搅拌	搅拌机	搅拌	颗粒物	无组织	/	搅拌机设置于封闭厂房内，搅拌过程均在密闭设备内进行，通过电脑控制投料，同时厂房顶部安装喷雾降尘，搅拌过程湿法作业，并加强洒水降尘	是	/
--	------	-----	----	-----	-----	---	--	---	---

1.4 大气环境影响分析

本项目营运期废气主要为车辆运输扬尘、堆场及装卸扬尘、水泥筒仓呼吸粉尘、上料粉尘、物料输送粉尘及搅拌粉尘。其中筒仓自带布袋除尘设施，通过将堆场及生产设施设置于封闭厂房内，堆场三面围挡，表面覆盖防尘网，厂房顶部设置喷雾降尘等措施，废气可得到有效治理，实现达标排放，采取的废气治理措施合理可行。

综上所述，本项目废气能够实现达标排放，在严格落实项目废气防治措施的前提下，本项目废气排放不会对周围环境产生明显影响。

1.5 废气自行监测计划

本项目为临时工程，服务期为4年，服务期限满后将进行拆除，本次废气监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ847-2017）并结合项目实际情况，最终确定本项目运营期废气监测计划见下表。

表4-4 项目废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界	颗粒物	1次/年	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表2中标准限值

2. 废水

根据前文产污环节分析，本项目营运期废水主要为生活污水、搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水及地面冲洗废水。

2.1 废水污染物产生、治理及排放

2.1.1 生活污水

本项目劳动定员10人，生活用水主要包括办公食宿，用水量按50L/人·d计，

则生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8，则生活污水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。主要污染物包括 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP。类比生活污水主要污染因子及其含量一般为 COD 280mg/L 、 BOD_5 ： 150mg/L 、SS： 300mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 28mg/L 、TP 10mg/L 。

治理措施：经预处理池处理后定期采用罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理。

2.1.2 搅拌机清洗废水

根据前文水平衡，项目搅拌机清洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $480\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS。

治理措施：经排水沟收集进入三级沉淀池处理，处理后回用于生产。

2.1.3 地面冲洗废水

根据前文水平衡，项目地面冲洗废水产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS。

治理措施：经厂区四周排水沟收集进入三级沉淀池处理后回用于生产。

2.1.4 车辆冲洗废水

根据前文水平衡，项目车辆冲洗废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $960\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS。

治理措施：经排水沟收集进入三级沉淀池处理后回用于生产。

综上，项目外排废水主要为生活污水，项目生活污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后通过罐车拖运至松潘县城市污水处理厂，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入岷江。

项目外排废水产生和排放情况统计详见下表。

表4-5 项目外排废水产生及排放情况一览表

废水性质			废水量	COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
生活污水	预处理池处理前	浓度（ mg/L ）	/	280	150	300	28	10
		产生量（ t/a ）	120	0.034	0.018	0.036	0.0034	0.0012
	预处理池	浓度（ mg/L ）	/	250	120	200	20	5

水	处理后	排放量 (t/a)	120	0.03	0.014	0.024	0.0024	0.0006
预处理池出水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准)				500	300	400	45	8
松潘县城市污水处理厂处理后	浓度 (mg/L)	/	50	10	10	5	0.5	
	排放量 (t/a)	120	0.006	0.0012	0.0012	0.0006	0.00006	
污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标准				50	10	10	5	0.5

2.2 废水治理措施可行性分析

2.2.1 生活污水治理措施可行性

(1) 预处理池容积合理性

项目生活污水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$, 设置 1 座 5m^3 预处理池, 水力停留时间按 12h 计算, 则预处理池处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$, 满足生活污水处理需求, 同时满足水力停留时间处理要求, 故生活污水预处理池设置合理可行。

(2) 生活污水去向合理性

项目生活污水经预处理池处理后通过罐车拖运至松潘县城市污水处理厂经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标准后排入岷江。

松潘县城市污水处理厂总建设规模为 $8000\text{m}^3/\text{d}$, 服务范围为松潘县城及青云乡, 处理工艺采用 A²/O 生化工艺, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。现阶段实际处理量约为 $6000\text{m}^3/\text{d}$, 剩余处理能力约为 $2000\text{m}^3/\text{d}$, 本项目生活污水量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$, 仅占松潘县城市污水处理厂剩余处理能力的 0.02%, 且生活污水经预处理池处理后能够满足污水处理厂进水水质的要求, 也不会突破其最大处理能力, 故项目生活污水拖运至污水处理厂能满足处理需求。

2.2.2 生产废水治理措施可行性

(1) 洗车沉淀池容积合理性

项目生产废水包括搅拌机清洗废水、地面冲洗废水及车辆清洗废水, 其中车辆清洗废水经洗车沉淀池处理后回用于清洗车辆。车辆清洗废水产生量 $7.36\text{m}^3/\text{d}$,

	洗车沉淀池容积约 15m³，废水停留时间按 12h 计，则处理能力为 30m³/d，满足 SS 去除要求，故车辆清洗废水治理措施可行。 (2) 三级沉淀池容积合理性 项目搅拌机清洗废水、车辆冲洗废水及地面冲洗废水经厂区截排水沟收集后进入三级沉淀池沉淀处理后全部回用于生产。根据前文水平衡分析，进入三级沉淀池处理的生产废水量约 6.0m³/d，全部进入三级沉淀池处理。项目设置 1 座三级沉淀池，尺寸为 3m×5m×2m，有效容积 30m³，废水停留时间按 12h 计，则处理能力约 60m³/d，满足生产废水沉淀处理要求，池容设计合理，生产废水治理措施可行。 综上，本项目运营期产生的各类废水能够得到合理有效处置，不会对周边环境产生影响。 2.3 废水自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ847-2017）等技术规范，本项目废水为间接排放且厂区无废水排放口，可不进行监测。 3. 噪声 3.1 噪声源强 本项目噪声主要为来源于厂区生产设备噪声，其噪声值在 80~90dB（A）之间。项目营运期主要产噪设备及源强见下表。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-6 项目室外噪声源源强调查清单一览表													
	声源名称		型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施		运行时段			
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)							
	抽水泵		/	15.33	45.76	1.0	90		选用低噪声设备并加强维护 保养、基础减震、合理布局等		昼间			
	潜水泵		/	45.31	52.24	-1.0	80				昼间			
	备注：本项目表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。													
	表4-7 项目室内噪声源源强调查清单一览表													
	建筑 物名 称	声源名称	声源源强	声源控制措 施	空间相对位置			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	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z						声压级 dB(A)	建筑 物外 距离 /m
	生产 厂房	装载机	85	选用低噪声 设备并加强 维护保养、 基础减震、 合理布局、 厂房隔声等	44.24	32.25	1.2	东	24	57.4	昼间	20	37.4	1
								南	16	60.9			40.9	1
								西	16	60.9			40.9	1
								北	5	71.0			51.0	1
皮带输送 机 1		80	45.23		42.33	1.2	东	15	56.5	昼间	20	36.5	1	
							南	10	60.0			40.0	1	
							西	23	52.8			32.8	1	
							北	27	51.4			31.4	1	
皮带输送 机 2		80	30.53		59.39	1.2	东	20	54.0	昼间	20	34.0	1	
							南	25	52.0			32.0	1	
							西	14	57.0			37.0	1	
							北	10	60.0			40.0	1	
螺旋输送 机		85	44.29		55.87	1.2	东	12	63.4	昼间	20	43.4	1	
							南	14	62.1			42.1	1	
							西	28	56.1			36.1	1	
							北	20	59.0			39.0	1	
搅拌机		85	37.14		48.55	1.2	东	20	59.0	昼间	20	39.0	1	
							南	16	60.9			40.9	1	

								西	18	59.9			39.9	1
								北	20	59.0			39.0	1
	备注：本项目表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。													

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.2 噪声治理措施 为实现厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取以下噪声治理措施： （1）设备选型 ①项目选用噪声值相对较低的先进、环保型生产设备，并加强设备维护保养； ②对主要的声源设备，根据其产生的性质和机理不同采取不同的降噪措施，如水泵加装隔声罩，搅拌机在设备安装时增设基础减震垫等，从源头降低噪声源强。 （2）厂区整体布置 ①优化厂区设备布局，将螺旋输送机、搅拌机等噪声较高的设备集中布置在厂房内，有效利用距离衰减，降低噪声的影响程度。 ②设置封闭厂房，利用厂房隔声降低噪声值，厂区四周加强植被绿化。 （3）加强管理 ①项目工艺自动化水平高，减少工人直接接触高噪声设备时间； ②建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能； ③对于流动车辆，应要求驾驶员加强环保意识，限值车速，禁止鸣笛，特别是行驶经过居住点等敏感区域时，更需注意减小噪声影响。 ④加强职工环保意识教育，原料卸料和产品装车时尽量减少物料落地差； ⑤合理安排生产作业时间，夜间禁止生产作业。 3.3 声环境影响预测分析 3.3.1 预测模型 评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式进行预测。 （1）室内声源等效为室外声源的计算 ①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级 $L_{p1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$
----------------------------------	--

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r ——某个声源靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

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

②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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

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

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

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

式中： TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，dB。

④将室外声源的声压级和透声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： S ——透声面积， m^2 。

(2) 单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

r ——预测点距声源的距离，m。

(3) 声源在预测点处噪声贡献值的计算

各声源的噪声传播在同一点的贡献值按下式计算。

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

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

3.3.2 预测结果及评价

项目工作制度为白班 8h 工作制，夜间不生产，本次预测仅分析昼间噪声达标情况。经预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果见下表。

表4-8 项目厂界噪声预测结果一览表

预测点位	预测时段	预测结果/dB(A)		达标情况
		贡献值	标准值	
项目东侧厂界外 1m	昼间	50.59	≤60	达标
项目南侧厂界外 1m	昼间	41.73	≤60	达标
项目西侧厂界外 1m	昼间	45.25	≤60	达标
项目北侧厂界外 1m	昼间	51.50	≤60	达标

根据以上预测结果可知，项目运营期厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目噪声满足达标排放。

3.4 噪声自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求，本项目运营期噪声监测计划见下表。

表4-9 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测时段	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	昼间	等效连续	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放

			A 声级		标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区标准限值
4. 固体废物 根据前文产污环节分析，本项目产生固体废物主要包括生活垃圾、沉淀池污泥、除尘器收集粉尘、废布袋、含油废劳保用品、废矿物油及废矿物油桶等。其中沉淀池污泥、除尘器收集粉尘、废布袋属于一般固废；含油废劳保用品、废矿物油、废矿物油桶属于危险废物。 4.1 固体废物产生及处置情况 4.1.1 生活垃圾 本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计，则本项目生活垃圾产生量为 1.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾属于 SW64 其他垃圾（废物代码：900-099-S64），生活垃圾由垃圾桶收集后袋装，交由当地环卫部门清运处理。 4.1.2 一般固废 （1）沉淀池污泥 根据生产废水处理量进行估算，三级沉淀池污泥产生量约 35t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，沉淀池污泥属于 SW59 污泥（废物代码：900-099-S07），定期清掏收集后全部作为绿化土生产原料回用于生产。 （2）除尘器收集粉尘 项目水泥筒仓设置仓顶布袋除尘器处理，除尘器收集粉尘量约为 1.186t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW59 其他工业固体废物（废物代码：900-099-S59），作为水稳料生产原料回用于生产。 （4）废布袋 项目水泥筒仓设置仓顶布袋除尘器定期更换布袋会产生废布袋，产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废布袋属于 SW59 其他工业固体废物（废物代码：900-009-S59），更换后交由厂家回收。 综上，本项目运营期一般固废产生及处置情况详见下表。					

表4-10项目运营期一般固废产生及处置情况表

序号	产生源	固废名称	废物种类	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	三级沉淀池	沉淀池污泥	SW59 污泥	900-099-S07	35	作为原料回用于生产
2	布袋除尘器	除尘器收集粉尘	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	1.186	作为原料回用于生产
3		废布袋	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.2	更换后交由厂家回收

4.1.3 危险废物

(1) 含油废劳保用品

项目生产设备定期维修保养会产生废含油手套、棉纱等含油废劳保用品，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废劳保用品属于 HW49 其他废物（900-041-49）[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]，分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位转运处置。

(2) 废矿物油

项目生产设备定期维修保养会产生废矿物油，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）[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]，分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位转运处置。

(3) 废矿物油桶

项目外购机油及润滑油等矿物油会产生废矿物油桶，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）[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]，分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位转运处置。

综上，本项目运营期危险废物产生及处置情况详见下表。

表4-11 项目运营期危险废物产生及处置情况一览表

序号	产生源	危废名称	危废种类	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	设备维修保养	含油废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位
2		废矿物油	HW08 废矿物油	900-249-08	0.2	

			与含矿物油废物			转运处置				
3		废矿物油桶	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08	0.1					

4.2 危险废物管理要求

4.2.1 危险废物暂存间设置

项目在厂区西南侧单独设置 1 座危废暂存间，占地面积 5m²，地面采取抗渗混凝土+2mm 厚环氧树脂地坪漆进行重点防渗。危险废物采用专用桶分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危废处理资质单位处理，并签订危废处置协议。同时，危废暂存间设置警示标识，设置空桶作为备用收容设施，在进出侧设置 10cm 高防渗围堰，落实防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐的“六防”措施。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对危险废物贮存场所基本情况汇总，本项目运营期危险废物产生及处置情况汇总见下表。

表4-12 运营期危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有毒有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	设备维修保养	固态	矿物油	不定期	T/In	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位转运处置
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.2		液态	矿物油	不定期	T, I	
3	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.1		固态	矿物油	不定期	T, I	

危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	储存能力	贮存周期
1	危废暂存间	含油废劳保用品	HW49	900-041-49	厂区西南侧	5m ²	桶装	2t	6个月
		废矿物油	HW08	900-249-08					
		废矿物油桶	HW08	900-249-08					

4.2.2 危险废物储存及管理要求

	本项目危险废物储存及管理具体要求如下： （1）一般要求 ①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施。 ②常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 ③在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。 ④必须将危险废物装入容器内。 ⑤禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 ⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mL 以上的空间。 （2）危险废物贮存容器要求 ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。 ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。 ③装载危险废物的容器必须完好无损。 ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。 ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mL 并有放气孔的桶中。 （3）储存设施要求 ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ②设施内要有安全照明设施和观察窗口。 ③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 ④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。 ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离隔断。 ⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚环氧树脂，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 （4）危险废物管理要求
--	--

	①危险废物产生单位对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置； ②项目运营单位必须与有危废处置资质的单位签订处置协议，建立危险废物管理（产生、转移、利用、处置）和识别台账，向环保部门如实申报； ③危险废物应配置专用盛装容器收集暂存，并加贴标签、注明种类、数量、存放日期等，必须严格按照国家危险废弃物管理规定，危险废物运输应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号），交由有关资质的单位进行处置，办理转移手续。 ④危废暂存间采取“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”措施，周边设置围堰，密闭暂存。危废贮存、转移和处理途径需遵守国家有关危险废物贮存、转移及处理的相关规定（《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》等），定点收集、妥善保管，送交有资质的单位进行安全处置。 ⑤危险废物暂存时间不得超过一年，废物转运时必须安全转移，防止撒漏，运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，由具有相应资质的单位接手，危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。 ⑥严格执行危险废物转移联单制度，根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。 根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物暂存及转运提出以下要求： a.产生危险废物的单位，必须制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料； b.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、
--	--

	场所，必须设置危险废物识别标志； c.不得擅自倾倒、堆放、处置危险废物，须委托有资质的单位进行统一处置。 4.3 固废治理措施可行性分析 项目产生固体废物主要包括生活垃圾、沉淀池污泥、除尘器收集粉尘、废布袋、含油废劳保用品、废矿物油及废矿物油桶等。 其中生活垃圾委托环卫部门清运，沉淀池污泥及除尘器收集粉尘作为原料回用于生产，废布袋更换后交由厂家回收；含油废劳保用品、废矿物油、废矿物油桶等危险废物分类收集暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位转运处置。综上，项目营运期间固体废物均能够实现减量化和无害化，通过强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废散失、渗漏，做好固废的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低固废散落对周围环境的影响。 因此，项目采取固体废物污染防治措施是可行的，只要能严格落实各类固废暂存及处理措施，加强危废收集、转运和管理，确保固废去向明确妥当，可避免对环境造成二次污染。 5. 地下水及土壤污染防治措施 污染物进入土壤、地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，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。 根据现场调查，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源项目。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，项目地下水及土壤污染防治措施应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。 5.1 源头控制措施 ①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，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、管道、设备等采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

5.2 分区防治措施

5.2.1 防渗分区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中关于建设项目污染防控对策中分区防渗措施要求，并根据项目运营期污染物产生、泄漏的途径和生产功能单元所处位置，对照地下水污染防渗分区参照表，将项目地下水污染防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区。

（1）重点防渗区

危废暂存间。

（2）一般防渗区

生产厂房、预处理池、三级沉淀池、蓄水池和厂内截排水沟等。

（3）简单防渗区

厂内除重点防渗区与一般防渗区以外的区域。

5.2.2 具体防渗措施

项目各防渗分区采取具体防渗措施如下表。

表4-14 项目防渗措施一览表

区域名称	分区类别	防渗措施	防渗要求
危废暂存间	重点防渗区	抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜；四周设置堵截泄漏的 10cm 围堰	$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
生产厂房、预处理池、三级沉淀池、蓄水池和厂内截排水沟	一般防渗区	抗渗混凝土	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
除重点防渗区及一般防渗区外的区域	简单防渗区	地面硬化	满足一般地面硬化要求

综上，项目对可能产生地下水及土壤环境影响的各项途径均能进行有效预防，在落实各项防渗措施，并加强环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤环境，因此项目不会对区域地下水环境、土壤环境产生明显影响。

6. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性，识别其潜在危险源并提出必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到降低风险性、危害程度，保护环境及安全生产的目的。

6.1 环境风险识别

6.1.1 危险物质识别

项目设备维护使用机油即买即用，厂内不暂存，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产过程中涉及环境风险物质主要为废矿物油，其危险特性详见下表。

表4-15 矿物油危险特性及理化性质一览表

自燃点	300~350℃	密度	0.91g/cm ³	性状	淡黄色至褐色油状液体
溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃			
	燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土			
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎				
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗，并就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，并就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并就医。 食用：饮适量温水，催吐就医				
泄露处	大量泄露：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。				

理	切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间； 少量泄漏： 用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置				
项目风险物质储存量及临界量详见下表。					
表4-16 项目风险物质储存量及储存方式一览表					
危险物质名称	厂区最大储存量（t）	储存方式	储存位置	临界量 Qn（t）	Q 值
废矿物油	0.2	桶装	危废暂存间	2500	0.00008
项目 Q 值Σ					0.00008
备注：项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不设置环境风险专项评价					
6.1.2 危险工艺识别					
本项目生产工艺不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺中明确的硝化、氧化、磺化、氯化、氟化或者重氮化反应等危险工艺。					
6.1.3 主要环境风险因素及途径识别					
本项目主要危险单元为危废暂存间、废气处理设施和废水处理设施，营运期主要风险源于危废暂存间储存的危险物质泄漏、废气处理设施/废水处理设施事故状态下废气/废水泄漏。泄漏触发因素主要包括：					
①危废收集桶破损导致废矿物油泄漏；					
②生产人员的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范导致火灾、爆炸；					
③厂区安全生产制度不健全，设备检修维修制度不落实或不执行；					
④废气处理设施故障，废气未经处理直接排放；废水收集处理设施泄漏，废水事故排放。					
综上，项目主要环境风险因素及途径识别详见下表。					
表4-17 环境风险因素及途径识别一览表					
序号	风险源	事故情景	危害后果		
1	危废暂存间	防渗层破损,废油液泄露	通过土壤下渗,造成地下水、土壤污染		
		遇明火	火灾、爆炸事故等造成二次污染		
2	废气处理设施	故障	废气未经处理直接排放,对项目周边大气环境及人员造成影响		
3	废水处理设施	管线破裂泄露	通过垂直渗透进入地下水及土壤环境		

6.2 环境风险防范措施

6.2.1 危废运输过程风险防范措施

①做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地生态环境局。

②废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

6.2.2 危废储存风险防范措施

①一般生产固废和危险废物分类存放。危废暂存间设置警示标识，地面采用抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜进行重点防渗，并在进出侧设置 10cm 高防渗围堰，落实防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施。同时，加强日常管理，建立进出台账；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生，如地震和其他一些潜在突然因素的发生。

	②液态危险废物采用专用容器收集且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施，危废入库时，应严格检查其包装情况，确保包装无泄漏。 ③制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。 ④做好抗静电工作，防止静电引起存储区火灾和爆炸；做好预防雷击造成火灾事件的发生，安装规范的防雷与接地措施。 6.2.3 环保设施风险防范措施 ①定期对筒仓自带除尘器进行检查、维护，当脉冲布袋除尘器发生故障时，应及时停止上料等生产活动，并及时维修。 ②加强对厂区内的废水处理设施检查维护，厂区内三级沉淀池、蓄水池可用于储存事故状态下消防废水，事故发生时及时封堵雨水沟，将消防废水引至三级沉淀池暂存。 6.2.4 火灾、爆炸风险防范措施 ①制定消防安全制度，消防安全操作规程。实行防火安全责任制，确定各岗位的消防安全责任人，对职工进行消防宣传教育，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生组织防火检查。 ②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，应配置足量的消防设施，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等)与数量。设置消防安标志，并定期组织检验维修。确定消防设施和器材完好有效。 ③保障疏散通道，安全出口畅通，并设置符合国家规定的消防安全标志。 ④建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严管理。实行每日防火巡查，并建立巡查记录。 ⑤提高布袋除尘器粉尘清理频率，可考虑一周清理一次，减少布袋中粉尘累计。 ⑥制定灭火和应急疏散预案，定期组织消防演练。
--	---

⑦火灾时及时封堵雨水沟，并利用雨水沟收集消防废水，引至项目三级沉淀池内，产生的消防废水经处理后作为生产用水不外排。

6.2.5 事故废水排放对周边地表水体的影响和处置措施

本项目厂区废水泄露风险主要为生产废水事故排放，污水处理设施发生泄漏进入地表水，将会对周边地表水水质造成污染。根据前文分析，项目三级沉淀池有效容积为 96m³，满足搅拌机清洗、地面冲洗、车辆清洗等生产废水的收集处理，厂区设置截排水沟，可保证事故情况下废水不外排。综上所述，本项目事故废水可得到有效收集、处理，对周边地表水水质、水功能无影响。

6.3 环境风险应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，建设单位应建立突发环境事件应急预案，在建设项目投入生产或者使用前，按照该办法第十五条要求向所在地县级环境保护主管部门备案，并定期有针对性地开展演习。

应急预案基本内容主要包括组织机构和职责、预防预警机制、应急响应、保障措施等内容，具体内容见下表。

表4-18 应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急组织机构、人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
5	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，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
6	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
7	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、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
8	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；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布信息

6.4 环境风险分析小结

	本项目应通过采取加强管理，制定切实有效的环境风险事故防范措施和环境风险事故应急预案，建立环境风险事故报警系统体系，并严格按照相关规定要求和落实本评价提出的环境风险防范措施及应急预案，可有效减少环境风险事故对环境造成的影响，采取的环境风险管理措施可行，应急预案操作性强，项目建设从环境风险角度是可行的。 7. 厂外运输环境影响分析 本项目位于阿坝藏族羌族自治州松潘县青云镇石河桥村，项目运输主要依托周边现有道路，包括青大路、G213 国道等，根据现场踏勘，运输路线沿途将经过城市建成区，沿线居民较聚集，故原料运输及产品外运过程中产生的运输噪声、运输扬尘等将不可避免地对其造成一定的影响。 本项目砂石骨料、洗沙泥及营养土等运输车辆等采用篷布覆盖车厢，水泥及水稳料产品等采用密闭罐车运输，不得超重、超载，车辆出厂时减速行驶、低速通过、禁止鸣笛；建设单位应配备专门的洒水车每日对运输路线进行洒水降尘，以此尽量降低对运输过程中噪声、扬尘对沿线居民的影响。因此，项目运输过程对周边居民的影响较小。环评要求：本项目建成后，夜间不进行物料运输、装卸等高噪声生产行为，若发生扰民事件，建设单位将承担相应后果。 8. 退役环保措施及环境影响 本项目为临时工程，服务期为 4 年，服务期结束后，由建设单位负责拆除，并对项目占地范围内进行清理后交还场地。 8.1 设施拆除要求 根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）要求，项目服务期满后需进行场地环境污染调查，退役期环境污染调查可分 3 个阶段进行。在完成环境污染调查后，根据调查结果确定是否需要环境修复。项目设施拆除要求如下： ①生产单元：先撤除全部生产设备，如搅拌机、上料和配料设施，然后对堆场、筒仓等构筑物进行拆除，占地恢复到原利用功能； ②沉淀池、蓄水池：项目沉淀池、蓄水池使用完成后，应对池体构筑物进行
--	---

	挖除、填平，占地恢复到原利用功能； ③危废间：先将危险废物暂存间里面的危险废物交由有资质的公司清运处置，然后对危废间构筑物进行拆除，占地恢复到原利用功能； ④建筑物固废：对占地范围内建筑材料及碎石进行清理，清理过程产生的固废按照建筑垃圾处理，外运至指定堆场堆放。 8.2 拆除环保措施及影响分析 (1) 废气 项目拆除工程废气主要为来源于土地平整和设备拆卸打包粉尘、车辆往来排放的机动车尾气等。主要采取治理措施如下： ①拆除工程施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等； ②围挡、围栏的设置加强对敏感点一侧洒水抑尘措施，同时在施工场地靠近敏感点一侧设置围挡，减少对周边敏感点的影响。对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌。 ③建筑垃圾的防尘管理措施拆除工程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。 ④进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 (2) 废水 项目拆除工程施工期废水主要为施工人员生活污水。治理措施如下： 项目拆除工程施工高峰期施工人员可达 10 人左右，工作人员可利用厂区现有基础设施。工地生活污水按 50L/人·d，用水量为 0.5m³/d，按排水系数 0.8 计算，排放量约为 0.4m³/d。施工期生活污水利用预处理池收集处理后罐车拖运至污水处理厂。 (3) 噪声 拆除工程施工期噪声源主要为机械设备以及施工人员活动噪声，其噪声源强
--	--

详见下表。

表4-19 施工阶段主要噪声源强一览表

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
建筑拆除阶段	挖掘机	86~96

表4-20 车辆类型及噪声源强一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
基础施工阶段	建筑垃圾外运	大型载重车	84~89

主要采取治理措施如下：

①拆除工程施工单位严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工；

②拆除工程施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，尽量避免午间施工，晚上不得施工；

③日常加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

（4）固体废物

拆除期固体废物包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾。产生及治理措施如下：

①生活垃圾：施工高峰期施工人员约 10 人，生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，产生量约为 2kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋。

②建筑垃圾：在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的可回收废料，如钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

综上所述，本项目退役后拆除生产设施，拆除过程中通过采取废气、废水及噪声治理措施，确保各项污染物达标排放，固体废物合理处置，项目退役期对环境的影响较小。

9. 环保投资估算

项目总投资 500 万元，环保投资估算约为 32 万元。环保投资占本项目总投资的 6.4%，其环保投资规模合理，能够满足环保要求。项目环保治理措施及投资一

览表见下表。

表4-21 项目环保投资一览表

时期	类别	污染源	环保措施	投资 (万元)
施工期	废气治理	施工扬尘	围挡施工、洒水抑尘、湿法作业、加强施工管理等	2.5
	废水治理	生活污水	设置 1 座预处理池处理,处理后罐车拖运至污水处理厂	1.0
		施工废水	施工现场设简易沉淀池以及配套的收集沟,施工废水经处理后回用于洒水降尘和车辆冲洗等,不外排	1.0
	噪声治理	施工噪声	严格控制施工作业时间、加强车辆管理与设备维护保养、文明施工	1.0
	固废治理	生活垃圾	袋装收集后交环卫部门清运	0.1
		建筑垃圾	综合利用后,运往规划部门指定地点堆放	0.4
营运期	废气治理	运输车辆扬尘	厂区地面硬化、洒水降尘、运输车辆冲洗并加盖防尘布、降低车速等	2.0
		堆场及装卸起尘	原料及成品堆场全部设置于封闭厂房内,堆场三面围挡,表面加盖防尘网,厂房顶部设置喷雾降尘	1.0
		水泥筒仓呼吸粉尘	项目设置 2 个筒仓均为密闭设备,粉尘收集后通过自带布袋除尘器处理后由除尘器排风口排出,无组织排放	2.0
		上料粉尘	上料过程在封闭厂房内进行,厂房顶部设置喷雾降尘	3.0
		物料输送粉尘	皮带输送机设置于封闭厂房内,输送皮带采取全封闭防尘罩,厂房顶部设置喷雾降尘	
		搅拌粉尘	搅拌机设置于封闭厂房内,搅拌过程均在密闭设备内进行,同时厂房顶部安装喷雾降尘	5.0
	废水治理	生产废水	厂内设置 1 座三级沉淀池(沉淀池+过滤池+清水池),尺寸为 3m×5m×2m,有效容积 30m ³ ,地面冲洗废水、车辆冲洗废水及搅拌机清洗废水经处理后回用于生产,不外排	
		生活污水	设置 1 座预处理池,容积 5m ³ ,生活污水经预处理池收集处理后通过罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理	2.0
	噪声治理	设备噪声	优先选用低噪先进设备并加强维护保养,设备基础减震或加装隔声罩,厂区合理布局、厂房隔声、加强管理等	3.0
	固废治理	一般固废	生活垃圾委托环卫部门清运,沉淀池污泥及除尘器收集粉尘作为原料回用于生产,废布袋更换后交由厂家回收	1.0
		危险废物	设置 1 座危废暂存间,占地面积 5m ² ,废矿物油、废矿物油桶及含油废劳保用品采用专用桶分类收集后暂存于危废暂存间,定期交由具有危废处理资质单位处理,并签订危废处置协议。同时,危废暂存间设置警示标识,设置空桶作为备用收容设施,在进出侧设置 10cm 高防渗围堰,落实防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐的“六防”措施	2.0

		地下水及土壤	重点防渗	危废暂存间。采取抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜进行重点防渗，四周设置堵截泄漏的 10cm 围堰，满足 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求	计入主体工程
			一般防渗	生产厂房、预处理池、三级沉淀池、蓄水池和厂内截排水沟进行一般防渗，满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求	
			简单防渗	厂内除重点防渗区与一般防渗区以外的区域，满足地面硬化要求	
		环境风险防范措施		制定环境保护管理制度，制度张贴上墙，张贴相关危险物质标识，制定环境风险应急预案等	2.0
		环境管理及监测		排污口规范化，定期委托监测单位对项目污染源监测	3.0
		合计			32.0

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	运输车辆扬尘	颗粒物	厂区地面硬化、洒水降尘、运输车辆冲洗并加盖防尘布、降低车速等	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》(DB 51/2864-2021)
	原料堆场及装卸起尘	颗粒物	原料及成品堆场全部设置于封闭厂房内,堆场三面围挡,表面加盖防尘网,厂房顶部设置喷雾降尘	
	水泥筒仓呼吸粉尘	颗粒物	项目设置2个筒仓均为密闭设备,粉尘收集后通过自带布袋除尘器处理后由除尘器排风口排出,无组织排放	
	上料粉尘	颗粒物	上料过程在封闭厂房内进行,厂房顶部设置喷雾降尘	
	物料输送粉尘	颗粒物	皮带输送机设置于封闭厂房内,输送皮带采取全封闭防尘罩,厂房顶部设置喷雾降尘	
	搅拌粉尘	颗粒物	搅拌机设置于封闭厂房内,搅拌过程均在密闭设备内进行,同时厂房顶部安装喷雾降尘	
地表水环境	生产废水	SS	厂内设置1座三级沉淀池(沉淀池+过滤池+清水池),尺寸为3m×5m×2m,有效容积30m ³ ,地面冲洗废水、车辆冲洗废水及搅拌机清洗废水经处理后回用于生产,不外排	不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	设置1座预处理池,容积5m ³ ,生活污水经预处理池收集处理后通过罐车拖运至松潘县城市污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准)
声环境	设备噪声	噪声	优先选用低噪先进设备并加强维护保养,设备基础减震或加装隔声罩,厂区合理布局、厂房隔声、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准
固体废物	一般固废: 生活垃圾委托环卫部门清运,沉淀池污泥及除尘器收集粉尘作为原料回用于生产,废布袋更换后交由厂家回收; 危险废物: 设置1座危废暂存间,占地面积5m ² ,废矿物油、废矿物油桶及含油废劳保用品采用专用桶分类收集后暂存于危废暂存间,定期交由具有危废处理资			

	质单位处理，并签订危废处置协议。同时，危废暂存间设置警示标识，设置空桶作为备用收容设施，在进出侧设置 10cm 高防渗围堰，，落实防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐的“六防”措施。
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，其中： 重点防渗区： 危废暂存间。采取抗渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯膜进行重点防渗，四周设置堵截泄漏的 10cm 围堰，满足 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求； 一般防渗区： 生产厂房、预处理池、三级沉淀池、蓄水池和厂内截排水沟一般防渗，满足等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求； 简单防渗区： 厂内除重点防渗区与一般防渗区以外的区域，满足地面硬化要求
生态保护措施	项目不涉及生态环境保护目标，因此无生态保护措施。
环境风险防范措施	制定环境保护管理制度，制度张贴上墙，张贴相关危险物质标识，制定环境风险应急预案等。
其他环境管理要求	①排污口规范化建设； ②设置标识标牌； ③定期对厂区废气、噪声进行污染源监测； ④建立危险废物转运台账、环保设施运行台账； ⑤按照《排污许可管理条例》要求，在建成投运前应申请取得排污许可证。

六、结论

本项目建设符合国家现行产业政策，拟建场地周边无明显环境制约因素，满足环境分区管控要求，选址合理。项目拟采取的污染防治措施技术经济可行，可实现污染物达标排放，满足总量控制要求，项目实施不会改变区域的环境功能。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防范措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设可行。

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	/	/	/	4.377t/a	/	4.377t/a	/
废水	废水量	/	/	/	120m ³ /a	/	120m ³ /a	/
	COD	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0054t/a	/	0.0054t/a	/
	TP	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
一般工业 固体废物	沉淀池污泥	/	/	/	35t/a	/	35t/a	/
	除尘器收集粉尘	/	/	/	1.186t/a	/	1.186t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
危险废物	含油废劳保用品	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废矿物油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废矿物油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①