

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储
工程建设项目

建设单位（盖章）：攀枝花市鑫运达物流有限公司

编制日期：二〇二四年四月

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	铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目			
项目代码	川投资备【2020-510422-58-03-470502】FGQB-0189号			
建设单位联系人	****	联系方式	*****	
建设地点	四川省（自治区）攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号			
地理坐标	（东经 $102^{\circ} 0' 1.253''$ ，北纬 $26^{\circ} 33' 1.634''$ ）			
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	盐边县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2020-510422-58-03-470502】FGQB-0189号	
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	261	
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	2024年4月至2024年12月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（ m^2 ）	49926	
专项 评价 设置 情况	表 1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目	是否设置 专项
	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	本项目排放颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、恶臭气体、VOCs，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中规定的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水处理达标后用于厂区绿化；初期雨水沉淀处理后作为地坪冲洗水。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	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。	否
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	本项目不设置取水口。	否	

		冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	否
综上所述，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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目为钛精矿烘干项目，不涉及选矿，参照2023年11月16日，四川省生态环境厅关于浮选钛精矿烘干项目环评类别咨询的回复（附件8）：“因技改工程主要涉及热力供应，可考虑实际排污情况，参考《建设项目环境影响评价分类管理名录》中91热力生产和供应工程编制环境影响报告表。”因而确定钛精矿烘干项目属于热力生产和供应工程，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目的建设不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，属于允许类项目。项目使用设备、生产工艺未列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类范畴，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2021〕第122号）中的淘汰落后生产设备。</p> <p>2020年6月12日，项目在盐边县发展和改革局进行了备案，并取得了《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备【2020-510422-58-03-470502】FGQB-0189号，见附件1）。</p>			

综上，本项目符合国家现行产业政策。

2、与“三线一单”符合性分析

根据《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、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》（攀府发〔2021〕7号）可知，项目所在区域属于“一般管控单元”，见下图。

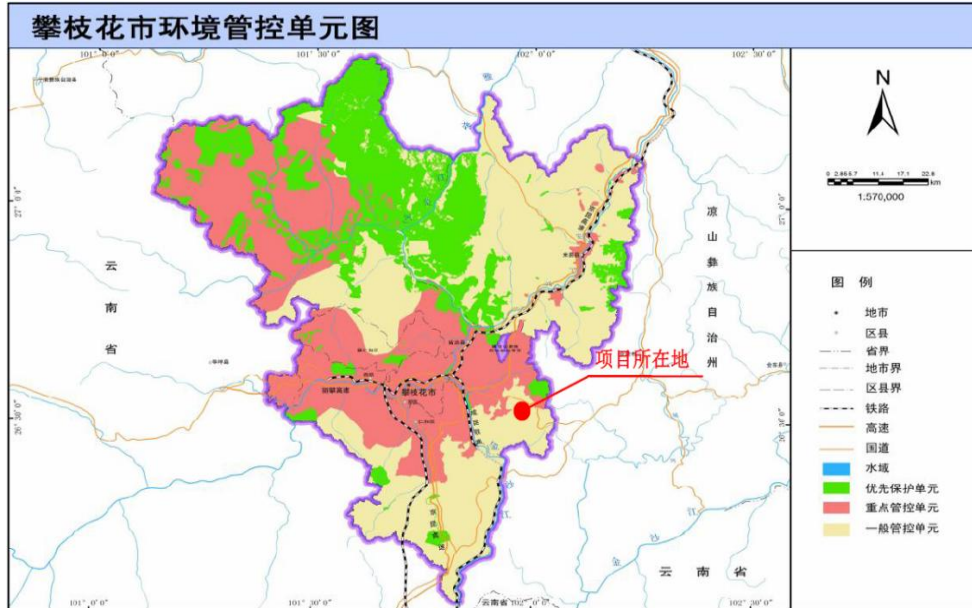


图 1-1 攀枝花市环境管控单元分布图

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）中相关要求，本项目与“三线一单”符合性分析如下。

根据四川省政务服务网“三线一单”符合性分析系统查询结果，项目位于攀枝花市盐边县环境综合管控单元一般管控单元（管控单元名称：盐边县一般管控单元，管控单元编号：ZH51042230001），项目与管控单元相对位置如下图 1-2 所示：（图中▼表示项目位置）；项目共涉及盐边县 3 个管控单元，具体见图 1-3。

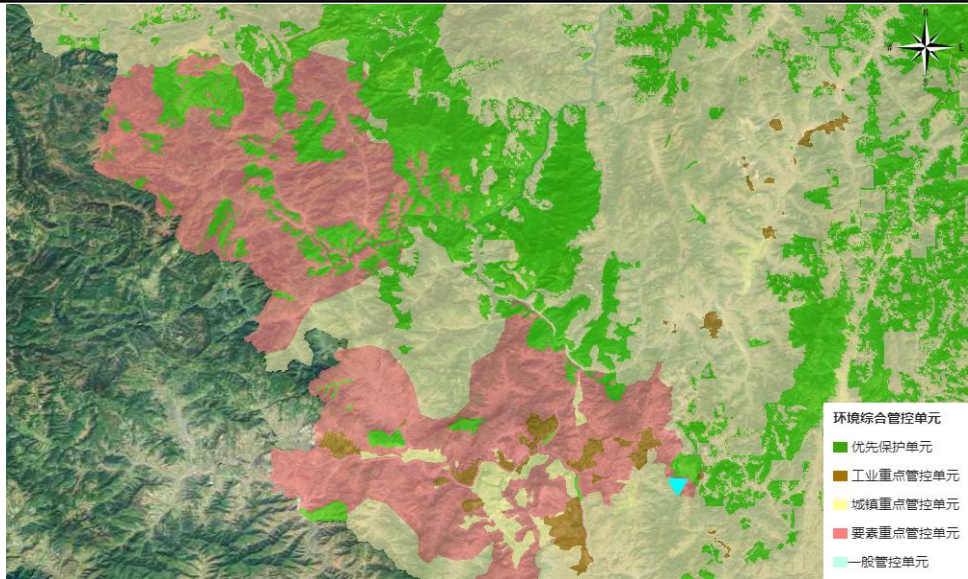


图 1-2 项目与管控单元相对位置图

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

分析结果

项目铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储 工程建设项目所属热力生产和供应行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51042230001	盐边县一般管控单元	攀枝花市	盐边县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5104223210001	金沙江-盐边县-金江-控制单元	攀枝花市	盐边县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5104223310001	盐边县大气环境一般管控区	攀枝花市	盐边县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-3 项目“三线一单”符合性分析查询结果

根据“三线一单”符合性分析系统导出结果，本项目与各管控单元管控要求符合性分析见下表。

表1-3 项目“三线一单”相关要求的符合性分析							
其他符合性分析	“三线一单”的具体要求				项目对应情况	符合性	
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	攀枝花市普适性清单	管控类别			单元特性管控要求
	ZH51042 230001	盐边县一般管控单元	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 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。(2) 现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。(3) 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。(4) 不再新建小型（单站装机容量5万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。(5) 禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。(6) 禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>同一般管控单元总体准入要求</p>	<p>项目为钛精矿烘干项目，不属于化工、不新建尾矿库、不新建水电站、不属于畜禽养殖；<u>本项目周边3公里范围内不涉及长江干流和支流</u>。项目用地性质为二类物流仓储用地兼二类工业用地，不涉及基本农田。项目所在区域不属于地质灾害危险区。</p> <p>本项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号，项目所在区域不属于农产品主产区，本项目不属于钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等生产企业。</p>	符合

		<p>2.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。</p> <p>3.按照相关要求严控水泥新增产能。</p> <p>4.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>5.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金</p>				
			<p>污染物 排放管 控</p>	<p>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 新增源排放标准限值 同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 同一般管控单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求</p>	<p>项目为钛精矿烘干项目，本项目不属于火电、水泥、砖瓦行业；项目热风炉燃料为生物质颗粒，不使用燃煤等高污染燃料，项目的烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV光催化氧化处理后达标排放；成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放；项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化生化处理装置处</p>	<p>符合</p>

		<p>沙江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（2）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。（3）强化已建小水电监管，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（4）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 /</p>			<p>理达标后，用于厂区绿化。</p>	
		<p>现有源提标升级改造</p> <p>（1）火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（2）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。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>（1）到 2025 年底，乡镇污水处理率达到 70%。 （2）到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；（3）到 2025 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 70%以上。（4）到 2025 年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合</p>	<p>环境风险防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 其他环境风险防控要求 同一般管控单元总体准入要求</p>	<p>本项目为钛精矿烘干项目，为新建项目；不涉及尾矿库及渣场；项目的烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV 光催化氧化处理后达标排放；成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放；项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化生化处理装置处理达标后，用于厂区绿化；循环水池内脱硫石膏经固废属性鉴别后，按相关要求进</p>	<p>符合</p>

		<p>利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。(5) 力争 2025 年大中型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。(6) 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。(7) 推进农药化肥减量增效。到 2025 年，种植业化肥利用率达到 45%，化肥农药使用总量比 2020 年减少 5%。(8) 废旧农膜回收利用率达到 80%以上。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 / 其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 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。(2) 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。(3) 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。(4) 加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求 同一般管控单元普适性管控要求</p>	<p>规范处置；斜底沉淀池污泥清掏后运输至会理县秀水河矿业有限公司选矿厂作为原料使用；生活垃圾分类收集后，送至附近垃圾站，由环卫部门统一处理；危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托具有资质的单位处置。</p> <p>本项目为钛精矿烘干项目，不涉及农田灌溉用水，项目用水量较少，生产废水均循环使用；项目燃料使用生物质颗粒，不使用燃煤等高污染燃料。</p>	<p>符合</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

		<p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 (1) 到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。(2) 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求 / 能源利用总量及效率要求 (1) 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。(2) 到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95% 以上。 禁燃区要求 / 其他资源利用效率要求 暂无</p>				
YS51042 23210001	金沙江盐边县金江控制单元	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无</p>	空间布局约束	<p>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</p>	项目为钛精矿烘干项目，不涉及磷矿开采。	符合

		<p><u>污染物排放管控:</u> <u>允许排放量要求</u> 暂无 <u>现有源提标升级改造</u> 暂无 <u>其他污染物排放管控要求</u> 暂无 <u>环境风险防控:</u> <u>联防联控要求</u> 暂无 <u>其他环境风险防控要求</u> 暂无 <u>资源开发利用效率要求:</u> <u>水资源利用总量要求</u> 暂无 <u>地下水开采要求</u> 暂无 <u>能源利用总量及效率要求</u> 暂无 <u>禁燃区要求</u> 暂无 <u>其他资源利用效率要求</u> 暂无</p>	<p><u>城镇污水污染控制措施要求</u> 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。 <u>工业废水污染控制措施要求</u> 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。 <u>农业面源水污染控制措施要求</u> 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</p>	<p>本项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，项目周边 3 公里范围内没有大型水体，本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；本项目不涉及污水排放口。 根据攀枝花市生态环境局公布的 2023 年度攀枝花市环境质量简报，攀枝花市地表水环境质量均达标。</p>	<p>符合</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

					<p>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”，</p>	
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>逐步推进农田径流拦截及治理。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
			环境风险防控	<p>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</p> <p>平。</p>	<p>环评要求:项目建成后,企业编制突发环境事件应急预案,并定期开展应急演练。</p>	符合
			资源开发效率要求	<p>强化种植业节水;推进农村污水分质资源化利用。</p>	<p>本项目生产废水循环使用,不外排;生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。</p>	符合
YS51042 23310001	盐边县大气环境一般管控区		空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动</p>	/	/

					<p>的退出要求</p> <p>/</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>		
				<p>污染物 排放管 控</p>	<p>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</p> <p>/</p> <p>燃煤和其他能源大气污染 控制要求</p> <p>/</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>机动车船大气污染控制要 求</p> <p>/</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>/</p> <p>农业生产经营活动大气污 染控制要求</p> <p>/</p> <p>重点行业企业专项治理要 求</p> <p>/</p>	<p>根据攀枝花市生态环境局 公布的2023年度攀枝花市 环境质量简报，项目所在区 域大气环境质量满足《环境 空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 要求；本项目为钛精矿烘干 项目，项目热风炉燃料为生 物质颗粒，不使用燃煤等高 污染燃料；项目的烘干和冷 却废气经旋风除尘+布袋除 尘+喷淋塔+静电除尘+UV 光催化氧化处理后达标排 放；成品仓下料和包装废气 经布袋除尘器处理后达标 排放；生产车间内设置工业 清扫机，清扫和收集厂区内 粉尘；道路两侧设置雾化喷 头，洒水控尘；厂区出口设 置车辆冲洗装置，对进出车 辆进行冲洗。</p>	<p>符 合</p>

				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。		
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
<p>综上，项目符合“三线一单”相关要求。</p>						

其他符合性分析

3、项目与大气污染防治等相关规划符合性分析

项目与《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》《攀枝花大气污染防治行动计划实施细则》（攀府函〔2014〕48号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》（攀枝花市人民政府令第116号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022—2024）》（攀办发〔2022〕50号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）、《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002号）等相关文件的符合性分析如下：

表 1-4 本项目与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目为钛精矿烘干项目，钛精矿中有浮选钛精矿，烘干过程中会产生挥发性有机物，烘干和冷却废气采用密闭集气罩收集废气，废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV光催化氧化处理达标后，经30m高排烟筒排放。	符合
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。	本项目为钛精矿烘干项目，热风炉燃料为生物质颗粒，不使用燃煤；项目生产废水循环使用；生活污水处理达标后，用于厂区绿化；烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV光催化氧化处理后达标排放；成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放；固废进行合理处置。	符合
	调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、	本项目为钛精矿烘干项目，属于热力生产和供应工程，为新建项目，按要求进行环境影响评价。	符合

	<p>改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。</p>		
	<p>四川省大气污染防治重点区域包括成都市、自贡市、德阳市全域，泸州市、遂宁市、绵阳市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、雅安市、眉山市、资阳市部分区域。</p>	<p>本项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，不属于四川省大气污染防治重点区域。</p>	符合
	<p>严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，重点区域内严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解炉、水泥和平板玻璃等产能。</p>	<p>项目所在区域不属于四川省大气污染防治重点区域；根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目的建设不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，属于允许类，根据《国民经济行业分类》，项目属于 D4430 热力生产和供应。</p>	符合
	<p>开展燃煤锅炉综合整治，加大燃煤小锅炉淘汰力度。到 2020 年，县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸 t 及以下燃煤锅炉，原则上不再新建每小时 35 蒸 t 以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸 t 以下的燃煤锅炉。</p>	<p>本项目热风炉燃料为生物质颗粒，不使用燃煤。</p>	符合
	<p>严格控制污染物新增排放量。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。环境空气未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减替代，达标城市实行等量替代，攀枝花实行 1.5 倍削减量替代。</p>	<p>本项目属于钛精矿烘干项目，钛精矿中有浮选钛精矿，烘干过程中会产生挥发性有机物，烘干和冷却废气采用密闭集气罩收集废气，废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV 光催化氧化处理达标后，经 30m 高排烟筒排放。本项目 VOCs 总量控制指标由当地主管部门进行确认，并实行 1.5 倍削减量替代。</p>	符合

	<p>推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。推动钢铁行业超低排放改造。重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，到 2020 年，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业，依法依规进行处罚。</p>	<p>项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，所在区域不属于四川省大气污染防治重点区域；项目产生废气，采取有效的废气治理措施，保证废气实现达标排放。</p> <p>项目建成后将按规定程序依法取得排污许可证。</p>	符合
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）	<p>实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。</p>	<p>本项目为钛精矿烘干项目，对产生的烘干废气采取有效的废气治理措施，保证废气实现达标排放。</p>	符合
《攀枝花市扬尘污染防治办法》	<p>第十一条 建设单位应当符合下列扬尘污染防治要求：</p> <p>（一）依法进行环境影响评价的，建设项目环境影响评价文件应当包括施工扬尘对环境影响评价内容和防治措施。</p> <p>（二）在编制工程概算时，根据工程总量等因素，确定并保障扬尘污染防治所需费用。</p> <p>（三）在施工承包合同中明确扬尘污染防治费用支付计划和施工单位的扬尘污染防治责任及具体措施。</p> <p>（四）监督施工单位落实扬尘污染防治措施，监督监理单位落实扬尘污染防治监理责任。</p>	<p>本项目依法编制环境影响报告表，本次评价提出相应的施工扬尘防治措施；设计概算中包含了扬尘污染防治费用；环评要求建设单位与施工方在合同中明确施工单位扬尘污染防治责任和措施，并对施工单位扬尘污染防治落实情况进行监督。</p>	符合

	<p>第十二条 施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求：</p> <p>（一）在施工工地周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙。</p> <p>（二）对施工现场地面进行硬化。</p> <p>（三）按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备。</p> <p>（四）禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾。</p> <p>（五）对施工工地裸露地面采取覆盖措施。</p> <p>（六）砂石等工程材料密闭存放或者覆盖。</p> <p>（七）及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施。</p> <p>（八）开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施。</p> <p>（九）按规定冲洗地面和车辆。</p> <p>（十）禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。</p>	<p>本项目使用商品混凝土，施工场地内不搅拌混凝土；施工场地周边设置 2m 高围挡；施工道路硬化；进出车辆冲洗，施工区域设置雾化喷头，采取多次少量洒水控尘；建筑材料采用篷布遮盖。</p>	
《攀枝花大气污染防治行动计划实施细则》	<p>按照国家产业政策，不得新建不符合国家产业政策和行业准入条件的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目。城市建成区禁止新建以燃煤为原料的餐饮、洗浴等项目，工业园区禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉，其他地区禁止新建 10 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。</p>	<p>项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号；热风炉燃料为生物质颗粒，不使用燃煤等高污染燃料，符合国家产业政策。</p>	符合
	<p>严格实施污染物排放总量控制。把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，实行污染物排放减量替代，实现增产减污，新建项目实行区域内现役源 1.5 倍削减量替代。</p>	<p>本项目总量控制指标由当地主管部门进行确认，并实行 1.5 倍削减量替代。</p>	符合
	<p>实施特别排放限制。新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等重污染项目与燃煤锅炉必须执行大气污染物排放标准中特别排放限值要求。</p>	<p>项目热风炉燃料为生物质颗粒，不使用燃煤等高污染燃料，根据《国民经济行业分类》，项目属于 D4430 热力生产和供应。</p>	符合

	<p>推进堆场扬尘综合治理。</p> <p>强化煤堆、料堆的监督管理。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置或建设防风抑尘设施，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶篷并修筑防风墙；临时露天堆放的应加以覆盖或建设自动喷淋装。积极安装视频监控设施。对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。积极推进粉煤灰、炉渣、矿渣的综合利用，减少堆放量。</p>	<p>本项目原料库房和成品库房为封闭库房，生物质颗粒燃烧后的炉渣，<u>采用编织袋包装后，定期送给攀枝花市周边复合肥生产厂。</u></p>	符合
<p><u>《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022—2024）》（攀办发〔2022〕50号）</u></p>	<p>4. <u>钢铁行业超低排放改造。</u></p> <p>5. <u>焦化企业综合治理。</u></p> <p>6. <u>铸造企业深度治理。</u></p> <p>7. <u>锅炉整治。</u></p> <p>8. <u>建材企业深度治理。</u></p> <p>9. <u>钛白粉企业深度治理。</u></p> <p>10. <u>采选企业颗粒物深度治理。……</u></p> <p><u>2024 年底前盐边县、米易县采矿企业完成除尘设施升级改造，全面落实厂房、料场、厂区内堆场“三防”措施。</u></p> <p>11. <u>高钛渣企业深度治理。</u></p> <p>12. <u>工业硅企业治理。</u></p>	<p>本项目为钛精矿烘干项目，<u>不属于钢铁、焦化、铸造、采选等生产行业，不属于建材、钛白粉、高钛渣、工业硅等生产企业，生产设备不涉及锅炉。项目原料库房、生产厂房、成品库房均为封闭厂房。</u></p>	符合
<p><u>《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）</u></p>	<p>（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</p>	<p>本项目为钛精矿烘干项目，<u>不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等生产行业。经选址合理性分析，本项目拟建于盐边县红格镇西格达村二组，原料运输机动车废气排放量少，具有环境影响正效应。2023 年 10 月 31 日，盐边县自然资源和规划委员会 2023 年第 7 次会议，24 个相关部门参会，其中包含县发展改革局、县经信科技局、盐边生态环境局，议定：原则同意《铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目方案设计》，同意钛精矿烘干项目拟建于盐边县红格镇西格达村二组。</u></p>	符合

	<p>(二) 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>项目热风炉燃料为生物质颗粒，不使用燃煤等高污染燃料，符合国家产业政策。</p>	<p>符合</p>
	<p>(二) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件 3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件 4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附件 4），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。</p> <p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件 5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见</p>	<p>本项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，不属于重点区域，烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV 光催化氧化处理后达标排放；成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放；生产车间内设置工业清扫机，清扫和收集厂区内粉尘；道路两侧设置雾化喷头，洒水控尘；厂区出口设置车辆冲洗装置，对进出车辆进行冲洗。</p>	<p>符合</p>

		<p>烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存,粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>		
	<p>(四)开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度,结合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评等要求,进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案,对标先进企业,从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求,提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求,同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享,积极推广集中供热或建设清洁低碳能源中心等,替代工业炉窑燃料用煤;充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源,加强分质与梯级利用,提高能源利用效率,促进形成清洁低碳高效产业链。</p>		<p>本项目符合“三线一单”相关要求,项目的烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV光催化氧化处理后达标排放;成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放;项目生产废水循环使用,不外排;生活污水经一体化生化处理装置处理达标后,用于厂区绿化;循环水池内脱硫石膏经固废属性鉴别后,按相关要求进行规范处置;斜底沉淀池污泥清掏后运输至会理县秀水河矿业有限公司选矿厂作为原料使用;生活垃圾分类收集后,送至附近垃圾站,由环卫部门统一处理;危险废物收集后暂存于危废暂存间,委托具有资质的单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函(2019)1002号)</p>	<p>严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入工业园区,配套建设高效环保治理设施。严禁新增钢铁、水泥、焦化、电解铝、平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等产能置换有关规定。</p> <p>推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,要严格执行相关行业排放标准(见附件2),配套建设高效除尘脱硫脱硝设施(见附</p>		<p>本项目为钛精矿烘干项目,不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等生产行业。经选址合理性分析,本项目拟建于盐边县红格镇西格达村二组,原料运输机动车废气排放量少,具有环境影响正效应。2023年10月31日,盐边县自然资源和规划委员会2023年第7次会议,24个相关部门</p>	<p>符合</p>

	<p>件3)，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件4），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>各地要结合“三线一单”、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模和结构等，对标先进，制订涉工业炉窑类工业园区综合整治方案，从生产工艺、产能规模、燃料类型、能源利用、污染治理等方面提出明确要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造，提升产业发展质量和环保水平。积极推广工业园区集中供气供热或电能替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。</p>	<p>参会，其中包含县发展改革局、县经信科技局、盐边生态环境局，议定：<u>原则同意《铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目方案设计》，同意铁钛精矿烘干项目拟建于盐边县红格镇西格达村二组。</u></p> <p>本项目符合“三线一单”相关要求，项目的烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV光催化氧化处理后达标排放；成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放；项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化生化处理装置处理达标后，<u>用于厂区绿化；循环水池内脱硫酸石膏经固废属性鉴别后，按相关要求进一步规范处置；斜底沉淀池污泥清掏后运输至会理县秀水河矿业有限公司选矿厂作为原料使用；</u>生活垃圾分类收集后，送至附近垃圾站，由环卫部门统一处理；危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托具有资质的单位处置。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

综上分析可知，项目符合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花大气污染防治行动计划实施细则》（攀府函〔2014〕48号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》（攀枝花市人民政府令第116号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022—2024）》（攀办发〔2022〕50号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）、《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002号）相关要求。

4、项目与水污染防治等相关规划符合性分析

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）的文件精神，四川省政府办公室于2015年12月颁布了《四川省人民政府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）、《重点流域水污染防治规划（2016—2020年）》。本项目与上述规划的符合性如下：

表 1-5 本项目水污染防治等相关规划符合性

水污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发〔2015〕17号”	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目为钛精矿烘干项目，不属于“十小”企业。	符合
	（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于高耗水企业、高污染行业，不在严格控制发展之列。本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回车场控尘补水。	符合
	（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用	本项目为钛精矿烘干项目，本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于	符合

		矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回停车场控尘补水。	
《四川省人民政府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）		（一）全面控制污染物排放 （1）狠抓工业污染防治：①取缔“10+1”小企业；②专项整治“10+1”重点行业；③集中治理工业集聚区水污染；	本项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号，为钛精矿烘干项目，不属于“10+1”小企业；项目不属于高耗水企业、高污染行业。本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回停车场控尘补水。	符合
		（五）调整产业结构。16.依法淘汰落后产能。 经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。各市（州）应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建项目。	本项目为钛精矿烘干项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类项目，符合国家产业政策。	符合
		（七）推进循环发展。22.加强工业水循环利用。经济和信息化部门指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不属于高耗水企业，本项目为钛精矿烘干项目，生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回停车场控尘补水。	符合
《重点流域		（一）促进产业转型升级发展。	本项目不属于“十小”	符合

水污染防治规划（2016—2020年）》	全面取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法规要求，以广东省电镀、四川省造纸、河北省制革、山西省炼焦等为重点，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	企业，本项目为钛精矿烘干项目，项目不属于高耗水企业、高污染行业。本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回停车场控尘补水。	
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

本项目不属于“十小”企业及取缔项目，项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回停车场控尘补水。项目建设与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《四川省人民政府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）、《重点流域水污染防治规划（2016—2020年）》要求相符。

5、项目与土壤污染防治行动计划符合性分析

项目与《土壤污染防治行动计划》（国发）〔2016〕31号符合性如下：

表 1-6 本项目与土壤污染防治行动计划符合性

土壤污染防治行动计划	规划要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）符合	“三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全”中“（八）切实加大保护力度，防控企业污染”：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，原有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，项目用地为工业用地，不占用耕地。	符合
	“五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染”中“（十六）防范建设用地新增污染”：排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目为钛精矿烘干项目，排放常规污染物，不排放重点污染物。不需要增加土壤环境影响评价内容。	符合

	<p>“六、加强污染源监管，做好土壤污染防治工作”中“（十八）加强工业废物处理处置”：全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水</p>	<p>本项目产生的固废均得到妥善处置，固废堆存场所采取了相应的污染防治措施，不会对地下水和土壤造成影响。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述可见，项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）相符。</p> <p>6、项目与《攀枝花市十四五环境保护规划》符合性分析</p> <p>根据《攀枝花市“十四五”环境保护规划》：“强化生态环境空间分区管控。深入实施主体功能区战略，构建国土空间开发保护新格局，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，逐步形成城市化地区、农产品主产区、生态功能区三大空间格局。全面落实“三线一单”生态环境分区管控要求，强化空间布局约束，严格禁止在生态保护红线内开展开发性、生产性建设活动，严格保护永久基本农田、集中式饮用水水源地、自然保护区。严守环境质量底线刚性约束，防范环境风险，落实大气、水和土壤环境分区管控要求。强化资源利用上线约束，严格落实水资源、土地资源 and 能源资源利用上线。严格落实准入清单、环境分区管控要求，加强精细化管理，服务高质量发展。”本项目拟建一条钛精矿烘干生产线，属于热力生产和供应工程，本项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，用地性质为二类物流仓储用地兼二类工业用地，项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内，符合攀枝花市环保规划。</p> <p>7、项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性</p> <p>本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试</p>			

行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析如下。

表 1-7 项目与川长江办〔2022〕17号符合性

川长江办〔2022〕17号	本项目情况	符合性
1、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—宜宾—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。	本项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于上述码头和过长江通道项目。	符合
2、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），国家发展改革同意过长江通道线位调整的除外。		符合
3、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。	项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号，不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
4、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、疗养院以及风景名胜资源保护无关的项目。		符合
5、禁止在饮用水水源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。	根据现场调查，项目不在集中式饮用水源保护区范围内。	符合
6、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。		符合
7、饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施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。		符合
8、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
9、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投资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。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

10、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保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不在长江岸线保护区和保留区范围内。	符合				
11、禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合				
12、禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口，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。	项目不设置入河排污口。	符合				
13、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线上捕捞。	项目不涉及对水生生物的捕捞。	符合				
14、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和旅游业建设项目。	项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于化工园区和旅游业建设项目。	符合				
15、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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合				
16、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。	项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域内。	符合				
17、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。	项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于钢铁、石化、化工等上述高污染项目。	符合				
18、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。		符合				
19、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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于落后产能项目及高耗能高排放项目。	符合				
<p>综上，本项目的建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）相关要求。</p> <p>8、项目与长江流域相关规划符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 项目与长江流域相关符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">名称</th> <th style="width: 35%;">规划要求</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> </table>			名称	规划要求	本项目情况	符合性
名称	规划要求	本项目情况	符合性			

<p>《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》（发改环资〔2016〕370号）</p>	<p>（八）严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作，完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式，建立健全准入标准，从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目。强化环评管理，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。</p>	<p>本项目不属于高耗水项目，本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪</p>	<p>符合</p>
<p>《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）</p>	<p>以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，加快入河（湖、库）排污口（以下简称排污口）排查整治，强化工业、农业、生活、航运污染治理，加强生态系统保护修复，全面推动长江经济带大保护工作，为全国生态环境保护形成示范带动作用。</p>	<p>冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回车场控尘补水；项目不设置入河排污口。</p>	<p>符合</p>
<p>《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）</p>	<p>实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化</p>	<p>项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号，项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于长江干流（四川段）沿岸应严格控制行业类别。项目建设取得了建设用地规划许可证，项目符合相关环境准入及负面清单要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省</p>	<p>建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江（含涪江、渠江）、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点，建设流域突发环境事件监控预警体系。</p>	<p>本项目为钛精矿烘干生产线建设项目，项目周边3公里范围内没有大型水体。生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回车场控尘补水。项目建成后编制突发环境事件应急预案。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省</p>	<p>严格生态环境准入。落实“三线一单”生</p>	<p>项目位于攀枝花市盐边</p>	<p>符合</p>

“十四五”长江流域水生态环境保护规划》	<p>态环境分区管控，建立“三线一单”动态更新和调整机制，编制实施重点生态功能产业准入负面清单，加强对开发建设活动的生态监管。强化生态保护红线刚性约束，严格生态红线监管要求，严禁红线范围内新增破坏水生态的各类开发活动和任意改变用途的行为。</p>	<p>县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，建设项目符合“三线一单”管控要求，项目不位于生态保护红线范围内。</p>	
	<p>推进工业企业绿色升级。引导冶金、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证，全面实现工业废水达标排放，深入推进工业废水循环利用。通过实施排污许可证管理，落实企事业单位污染物排放控制要求。深化涉水行业环境管理，加强重污染行业重金属、高盐、高浓度难降解废水预处理和分质处理，严肃查处超标、超总量排放或偷排工业废水等行为，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控。强化工业污染源监督性监测、巡查和抽查力度，全面推行企业环保信用评级评价。</p>	<p>本项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于冶金、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业。生产废水循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化；收集的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回车场控尘补水。</p>	符合
《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》	<p>坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，严格控制安宁河谷等工程性缺水地区高耗水、高污染行业发展，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域，提高化工、有色金属、制革、冶金等行业园区集聚水平。协同推进六大工业园区产业发展与节水减污，鼓励工业企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中。禁止在金沙江、雅砻江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>本项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于化工、有色金属、制革、冶金等高耗水、高污染行业。</p>	符合
	<p>依法淘汰落后产能。全面落实《产业结构调整指导目录》中的淘汰和限制措施。加大涉水冶金、化工、炼钢等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施，依法开展涉水“散乱污”企业综合整治。推动重污染企业退出，继续推进城市建成区内现有钢铁、有色金属、化学原料制造、化工等污染较重</p>	<p>本项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于冶金、化工、炼钢等落后和过剩产能项目及高污染高排放项目。</p>	符合

	的企业有序搬迁改造或依法关闭。到2025年，区域重点行业企业水体污染物排放量进一步削减，清洁生产水平达到全省前列		
	加强工业企业污水综合整治。巩固深化“三磷”排查整治工作成果，建立动态管理台账，压实企业治污责任。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展铁矿采选、化学原料制造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。推进园区和重点企业深度治理，开展污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善化工园区及“三磷”企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理。以钒钛高新技术产业开发区等重点，开展工业园区污水处理设施升级改造和“零直排区”建设。加强工业企业废水氮、磷等污染物排放控制，适时开展累积性环境健康风险评估。	本项目为钛精矿烘干生产线建设项目，不属于“三磷”及化工项目；项目全部废水全部实现综合利用，不外排。	符合

综上，本项目与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）、《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》和《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》的相关要求相符。

9、项目选址合理性分析

（1）选址方案比选

攀枝花市鑫运达物流有限公司拟定建设项目包含1、在项目所在地建设钛精矿烘干生产线、铁精矿产压滤脱水系统、钢材和矿产品仓库及配套附属设施等；2、敷设1条精矿输送管道，起点会理县秀水河矿业有限公司，终点项目所在地，并建设精矿输送管道工程的配套设施（精矿输送站、应急收集池、回水管道等）。本次评价仅涉及钛精矿烘干生产线及配套设施，为综合分析项目的选址合理性，结合攀枝花市鑫运达物流有限公司整体建设内容分析盐边钒钛产业开发园区安宁工业园区和盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号2个地址的优缺点。

表 1-9 项目选址方案比选

类别	方案 1	方案 2	对比分析
----	------	------	------

地址	盐边钒钛产业开发区安宁工业园区	盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号	L
用地性质	工业用地	二类物流仓储用地兼二类工业用地 (W2/M2)	方案 1 和方案 2 用地性质均符合要求。
相关政策文件符合性分析	<p>项目所在地为盐边钒钛产业开发区安宁工业园区，是工业园区，符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）、《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）相关要求：“新建涉工业炉窑的建设项目原则上要入工业园区。”</p>	<p>项目所在地为盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，不是工业园区。本项目为钛精矿烘干项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等高污染生产行业，本项目钛精矿烘干使用的烘干和冷却转筒为辅助设备，不属于大型炉窑，使用的燃料为生物质颗粒，烘干和冷却废气经旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔+静电除尘+UV 光催化氧化处理后达标排放，成品仓下料和包装废气经布袋除尘器处理后达标排放，本项目对大气环境影响较小。</p> <p>综上，项目选址盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号也符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）、《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）相关要求。</p>	<p>方案 1 和方案 2 均符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）、《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）相关要求。</p>
整体项目建设内容	<p>1、在项目所在地建设钛精矿烘干生产线、铁精矿压滤脱水系统、钢材和矿产品仓库及配套附属设施等；</p> <p>2、敷设 1 条精矿输送管道，起点会理县秀水河矿业有限公司，终点项目所在地，敷设 DN160mm 管道，长约 34 公里。配套建设 2 个加压泵站，2 个事故收集池，敷设 DN200 回水管道长约 28.5 公里。</p>	<p>1、在项目所在地建设钛精矿烘干生产线、铁精矿压滤脱水系统、钢材和矿产品仓库及配套附属设施等；</p> <p>2、敷设 1 条精矿输送管道，起点会理县秀水河矿业有限公司，终点项目所在地，敷设 DN160mm 管道，长约 14 公里。配套建设 1 个加压泵站，1 个事故收集池，敷设 DN200 回水管道长约 8.5 公里。</p>	<p>方案 2 较方案 1 少敷设精矿输送管 20 公里、回水管 20 公里，少建设加压泵站 1 座、事故收集池 1 座。</p>
占地	项目所在地占地面积	项目所在地占地面积	方案 2 较方案 1 精

情况	49926m ² ，精矿输送管道工程占地面积 8000m ² 。	49926m ² ，精矿输送管道工程占地面积 4000m ² 。	矿输送管道工程少占地 4000m ² 。
总投资	25800 万元	20000 万元	方案 2 较方案 1 少投资 5800 万元。
交通影响	<p>项目原料湿钛精矿来源主要为会理县秀水河矿业有限公司，原料运输量为 33.17 万吨/年，项目成品钛精矿 30 万吨/年，铁精矿 120 万吨/年。按每次载重 40 吨计算，原料运输 25 次.辆/d，钛精矿运输 23 次.辆/d，铁精矿运输 91 次.辆/d，合计每天运输车辆 139 次.辆/d。本项目运输量较大，可能将影响园区道路运输，造成园区道路拥堵。湿钛精矿从会理县秀水河矿业有限公司运输至项目所在地，运输路线为经会理县秀水河矿业有限公司运矿道路+G353+安宁园区西干线，路线总长约 39 公里。</p> <p>项目所在地连接安宁园区西干线，距 G5 盐边高速入口约 8 公里。</p>	<p>项目原料湿钛精矿来源主要为会理县秀水河矿业有限公司，原料运输量为 33.17 万吨/年，项目成品钛精矿 30 万吨/年，铁精矿 120 万吨/年。按每次载重 40 吨计算，原料运输 25 次.辆/d，钛精矿运输 23 次.辆/d，铁精矿运输 91 次.辆/d，合计每天运输车辆 139 次.辆/d。项目所在区域运输量较少，不会对项目周边运输造成影响。</p> <p>湿钛精矿从会理县秀水河矿业有限公司运输至项目所在地，运输路线为经会理县秀水河矿业有限公司运矿道路+G353，路线总长约 19 公里。</p> <p>项目所在地南侧紧邻 G353，距沿江高速和爱乡连接线约 500 米。</p>	<p>方案 1 可能造成园区道路拥堵，不利于企业和园区的发展。</p> <p>方案 1 较方案 2 原料运输路线长 20 公里。方案 2 南侧紧邻 G353，距沿江高速和爱乡连接线约 500 米。交通便捷有利于产品运输。</p>
运营费用	<p>铁精矿输送管道长约 34 公里，较方案 2 长 20 公里，按比例推算，铁精矿输送电费是方案 2 输电电费的 2.4 倍。本项目原料（湿钛精矿）运输量为 331667t/a，湿钛精矿输送路线长约 39 公里，经计算原料运输柴油消耗量为 224215.7L/a，柴油费用为 175.1125 万元/a^①。</p>	<p>铁精矿输送管道长约 14 公里，输送过程中用电量较方案 1 低，运营费用较低。</p> <p>本项目原料（湿钛精矿）运输量为 331667t/a，湿钛精矿运输路线长度为 19 公里，经计算原料运输柴油消耗量为 109233L/a，柴油费用为 85.2017 万元/a^①。</p>	<p>方案 2 较方案 1 后期的铁精矿管道输送电费少 1.4 倍。</p> <p>方案 2 较方案 1 后期原料运输费用少 89.9108 万元/a。</p>
环境影响	<p>项目所在地的生产工艺、污染治理设施均与方案 2 一致，污染物排放量一致。</p> <p>本项目钛精矿烘干过程中产生烟气污染物会与园区的污染物叠加，会造成园区环境空气中污染物浓度值增大。湿钛精矿运输过程中机动车</p>	<p>项目所在地的生产工艺、污染治理设施均与方案 1 一致，污染物排放量一致。</p> <p>项目使用的烘干和冷却转筒为辅助设备，不属于大型炉窑，无烟气污染物叠加效应，废气治理后的污染物对环境影响较小，可确保环境</p>	<p>项目所在地的污染物排放量方案 1 和方案 2 一致。</p> <p>方案 2 无烟气污染物叠加效应，对环境影响较小。</p> <p>方案 2 较方案 1 的湿钛精矿运输过程</p>

	尾气中污染物 CO、HC、NOx、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 排放量分别为 0.895t/a、0.041t/a、2.007t/a、0.004t/a、0.005t/a、 $3.74 \times 10^{-3}t/a$ ②。	空气质量达标。 湿钛精矿运输过程中机动车尾气中污染物 CO、HC、NOx、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 排放量分别为 0.436t/a、0.020t/a、0.978t/a、0.002t/a、0.002t/a、 $1.82 \times 10^{-3}t/a$ ②。	中机动车尾气中污染物 CO、HC、NOx、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 分别少排放 0.459t/a、0.021t/a、1.029t/a、0.02t/a、0.003t/a、 $1.92 \times 10^{-3}t/a$ 。方案 2 湿钛精矿运输过程中机动车尾气排放量少，具有环境影响正效应。
环境风险	项目铁精矿管道和回水管道运输较长，如输送过程中发生泄漏事件，管道内铁精矿和回水量较多，环境污染风险较大。	项目铁精矿管道和回水管道运输较短，如输送过程中发生泄漏事件，管道内铁精矿和回水量较少，环境污染风险较小。	方案 2 较方案 1 环境污染风险较小。

备注：

①：**运营期原料运输费用：**本项目原料（湿钛精矿）来源于会理县秀水河矿业有限公司，原料运输量 331667t/a，攀枝花市鑫运达物流有限公司采用汽车（载重 30t）运输，根据经验数据载重 30t 货运车辆的百公里油耗 52L。本项目原料年运输次数为 11056 辆.次/a，方案 1 原料运输路线长约 39 公里，计算的柴油年用量为 224215.7L/a，柴油单价按照 7.81 元/L 计算柴油费用为 175.1125 万元/a；方案 2 原料运输路线长约 19 公里，计算的柴油年用量为 109233L/a，柴油单价按照 7.81 元/L 计算柴油费用为 85.2017 万元/a；

②：**湿钛精矿运输过程中机动车尾气排放量：**

机动车尾气中污染物 CO、HC、NOx、PM_{2.5}、PM₁₀ 排放量：

根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（公告 024 年第 92 号）道路机动车尾气排放量的计算公式：

$$E_1 = P \times EF_i \times VKT \times 10^{-6}$$

式中：E₁ 为机动车排放源对应的 CO、HC、NOx、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年排放量，单位为吨；

EF_i 为 i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，单位为克/公里；

P 为原料运输年用的车次数，单位为辆.次/a，原料年运输次数为

11056 辆.次/a;

VKT 为原料运输车辆行驶的路程，方案 1 运输路线长为 39 公里；
方案 2 运输路线长度为 19 公里。

机动车尾气排放系数： $EF_{ij} = BEF_i \times \varphi_j \times \gamma_j \times \lambda_i \times \theta_i$

式中： EF_{ij} 为 i 类车在 j 地区的排放系数，单位为克/公里；

BEF_i 为 i 类车的综合基准排放系数，本项目原料运输采用六桥自卸车，载重约 30t，为柴油重型货车，参考国五标准，查表可知：污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀基准排放系数分别为 2.20g/km、0.129g/km、4.721g/km、0.027g/km、0.030g/km；

φ_j 为 j 地区的环境修正因子，攀枝花市为高温地区，温度大于 25℃，湿度小于 50%，污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀环境修正因子分别为 1.3、1.06、1.29、0.74、0.74；

γ_j 为 j 地区的平均速度修正因子，原料运输车辆车速控制为 30~40km/h，污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀平均速度修正因子分别为 0.93、0.91、0.91、0.91、0.91；

λ_i 为 i 类车辆的劣化修正因子，本次车辆的劣化修正因子值取 1.0；

θ_i 为 i 类车辆的其他使用条件（如负载系数、油品质量等）修正因子，车辆使用柴油中硫量为 10PPm，污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀其他使用条件（如负载系数、油品质量等）修正因子分别为 0.78、0.76、0.84、0.56、0.56；

根据上述数据计算得：机动车尾气中污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀排放系数分别为 2.075g/km、0.095g/km、4.655g/km、0.010g/km、0.011g/km。

计算得：方案 1 原料（湿钛精矿）运输机动车尾气中污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀排放量分别为 0.895t/a、0.041t/a、2.007t/a、0.004t/a、0.005t/a。

方案 2 原料（湿钛精矿）运输机动车尾气中污染物 CO、HC、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀排放量分别为 0.436t/a、0.020t/a、0.978t/a、0.002t/a、0.002t/a。

机动车尾气中污染物 SO_2 排放量：

机动车 SO_2 排放量计算公式： $E_{\text{SO}_2} = 2.0 \times 10^{-6} \times F_d \times \alpha_d$

式中： E_{SO_2} 为机动车 SO_2 的年排放量，单位为吨；

F_d 道路机动车柴油的消耗量，单位为吨，方案 1 湿钛精矿运输柴油用量 224215.7L/a（柴油密度按 0.835g/ml 计算得柴油用量为 187.220t/a），方案 2 湿钛精矿运输柴油用量 109233L/a（柴油密度按 0.835g/ml 计算得柴油用量为 91.210t/a）；

α_d 道路机动车柴油的含硫量，单位为质量分数百万分之一（即 ppm），柴油流量为 10ppm；

计算得：方案 1 机动车尾气中污染物 SO_2 排放量为 3.74×10^{-3} t/a；

方案 2 机动车尾气中污染物 SO_2 排放量为 1.82×10^{-3} t/a。

经表 1-9 分析：通过用地性质、相关政策文件符合性分析、建设内容、占地情况、总投资、交通运输影响、运营费用、环境影响和环境风险等几个方面的分析，方案 2 优于方案 1。本项目拟建于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，会理秀水河矿业有限公司选矿厂至项目所在地的铁精矿输送管道长约 14 公里，工程投资费用和后期的铁精矿输送费用较少。项目南侧紧邻 G353，并仅距 G4216 高速公路和爱下线口 500m，交通便捷，降低钢材、铁精矿和钛精矿等成品的运输费用，同时周边车流量较小，建成后对周边的物料运输影响较小。项目原料（湿钛精矿）从会理秀水河矿业有限公司选矿厂至项目所在地运输路线较短，原料运输能耗较少，运输成本较低，同时运输机动车尾气排放量较少。钛精矿烘干过程使用的烘干和冷却转筒为辅助设备，不属于大型炉窑。生产废气均配套建设高效环保治理设施，处理达标后排放，项目周边无其他工矿企业，无烟气污染物叠加效应，废气治理后的污染物对环境的影响较小，可确保环境空气质量达标。本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业。因此，本项目拟建于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号较合理。

根据盐边县自然资源和规划局 2021 年 11 月 29 日出具的《关于盐边县 YG2020-09#国有建设用地的规划条件》（盐边规划〔2021〕74 号）的文件（见附件 4），可知，本项目规划用地性质为二类物流仓储用地兼二类工

业用地（W2/M2），总用地面积为49926.04m²。根据《建设用地规划许可证》，文号：地字第510422202300009号，二类物流仓储用地兼二类工业用地（W2/M2），总用地面积为49926.04m²。攀枝花市鑫运达物流有限公司向盐边县自然资源和规划局报送了《铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目方案设计》，2023年10月31日，盐边县自然资源和规划委员会2023年第7次会议议定（附件10）：原则同意《铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目方案设计》。盐边县自然资源和规划局已于2023年11月8日至2023年11月16日对本项目方案设计总平面图进行了公示，期间无异议，2023年11月17日，盐边县自然资源和规划局出具了《关于铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目方案设计审定意见》（盐边资源规划函〔2023〕299号）（附件11）。因此，项目建设符合用地规划。

项目外环境关系较为简单，各生产区域周边主要为林地，500m范围内分布有少量农户。项目各类废气、噪声采取针对性治理措施后，均可实现达标排放，对周围环境敏感目标不会造成明显影响。

项目生产及生活用水均接自现有高位水池，用电来自当地电网，水、电供应均有保证。

项目不在饮用水源保护区内，不占用基本农田，项目不在自然保护区内，附近无风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>为解决盐边县新九镇选矿厂和会理县选矿厂铁精矿和钛精矿运输问题及钛精矿烘干问题,攀枝花市鑫运达物流有限公司拟在红格镇昔格达村小朗雷组 28 号新建铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目,项目建成后接收 120 万吨/年铁精矿、30 万吨/年钛精矿、55 万吨/年钢材。</p> <p>2020 年 6 月 12 日,本项目在盐边县发展和改革局进行了备案,并取得了《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备【2020-510422-58-03-470502】FGQB-0189 号。备案表的主要建设内容:拟在盐边县新九镇至红格镇建管道输送系统,将各洗选厂铁精矿、钛精矿运输至红格镇,铁精矿、钛精矿脱水烘干后经汽车运输对外销售。主要包括 1、精矿输送站:浓缩机、搅拌、石灰乳和钠制备及投加系统、泵站、事故池等相关设备设施。2、精矿输送终点站:项目用地面积 49926 m²,计容建筑面积 30000 m²,项目不涉及危险品,建设内容主要为压滤系统(脱水)、烘干车间、循环系统、矿仓、仓库、办公楼、库房等设备设施。3、线路系统:约 14 公里管道、控制和监测系统。</p> <p><u>备案表主要建设内容:1、在会理县秀水河矿业有限公司建设精矿输送站,用于输送铁精矿浆;2、在本次项目所在地(红格镇昔格达村小朗雷组 28 号)建设钛精矿烘干生产线、铁精矿压滤脱水系统、钢材和矿产品仓库及配套附属设施等;3、从会理县秀水河矿业有限公司至项目所在地(红格镇昔格达村小朗雷组 28 号)敷设约 14 公里铁精矿输送管道、控制和监测系统,将会理县秀水河矿业有限公司生产的铁精矿浆输送至项目所在地。</u></p> <p>参照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,结合备案表的建设内容和项目外环境关系分析,备案表中约 14 公里铁精矿输送管道、控制和监测系统,及管道运输工程配套的精矿输送站和铁精矿压滤系统等,属于 146.城市(镇)管网及管廊建设(不含给水管道;不含光纤;不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道),并且 14 公里铁精矿输送管道所经区域不在生态保护红线管控范围内,不涉及国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区等,不涉及永久基本农田和重要湿地等,建设的约 14 公里铁精矿输送管道、控制和监测系统需进行环境影响备案登记,2024 年 3 月 20 日,攀枝花市鑫运达物流有限公司对铁精矿输送管道建</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

设内容进行了环境影响备案登记（见附件9）。备案表中铁精矿压滤脱水生产线、钢材和矿产品仓库等建设内容，不需要开展环境影响评价和环境影响备案登记。备案表中钛精矿烘干生产线及配套附属设施等建设内容，只涉及钛精矿烘干，不涉及选矿工序。参照2023年11月16日，四川省生态环境厅关于浮选钛精矿烘干项目环评类别咨询的回复（附件8），30万吨/年钛精矿烘干生产线及配套附属设施建设部分参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）应编制环境影响报告表。

2023年10月9日，攀枝花市鑫运达物流有限公司委托四川云环环保服务有限公司针对备案表中30万吨/年钛精矿烘干生产线及配套附属设施等建设部分开展环境影响报告表的编制。根据项目建设内容和委托内容，编制了《铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目（30万吨/年钛精矿烘干）环境影响报告表》。

2、项目概况

建设项目名称：铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目

建设性质：新建

项目投资：项目总投资20000万元，环保投资261万元。

建设地点：攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组28号，地理坐标为：东经102°0'1.253"，北纬26°33'1.634"，项目所在地地理位置详见附件1。

建设内容及规模：拟建一条30万t/a钛精矿烘干生产线，90%湿钛精矿来源于会理县秀水河矿业有限公司（会理县秀水河矿业有限公司采用的浮选工艺，钛精矿是浮选矿），10%湿钛精矿来源于新九镇选矿厂（新九选矿厂采用重选工艺，钛精矿不是浮选矿），项目建成后年烘干钛精矿30万t/a，本项目只涉及钛精矿烘干，不涉及选矿。

3、项目组成及主要环境问题

拟建项目总占地面积49926m²，钛精矿烘干生产线占面积为8000m²，本工程建设内容分为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程。项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	钛精矿烘干生产线	<p>烘干厂房：占地面积为 2649.8m²，拟建 1 座 L 型厂房，横向厂房结构尺寸为 12m×33m，纵向厂房结构尺寸为 15m×40m，厂房总高 25.75m，钢结构单层厂房。厂房 1m 以下采用 240mm 厚砖砌体，砖砌体以上采用夹心层彩钢瓦及阻燃型采光带封闭，屋面采用 0.8mm 厚彩钢瓦及 1.5 厚阻燃型采光带。烘干厂房设有两个以上安全出口，疏散门净宽≥1.2m。</p> <p>厂房内设置 1 台 FT600 热风炉，1 台 Φ2.2m×24m 单筒烘干机，1 台 Φ2.2m×24m 单筒冷却机，同时设置有堆料跨（用于堆存湿钛精矿和生物质颗粒），占地面积 864m²，长宽为 36m×24m。</p>	废气、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏	废气、废水、噪声、固废	新建
辅助工程	道路、车场	<p>厂区内道路、车场总面积为 11928.9m²。道路：主道路采用公路型道路，路面宽度 10m，二级道路采用水泥混凝土道路，路面宽度为 7m，厂房周边次级道路采用水泥混凝土道路，路面宽度为 4.0m，路面设计最大坡度 9%，路面最小转弯半径 9m。道路总长约 150m。</p> <p>停车位：59 个，车位/100m²。</p>		废气、噪声	依托
	地磅房	<p>建设 1 座地磅房，长宽为 13m×3.3m，单层，高 3m，砖混结构，兼作为门卫室。</p> <p>厂区出口拟建 2 个地磅，1#地磅 13.0m（长）×3.3m（宽），2#地磅 16.0m（长）×3.0m（宽）。</p>	废气、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏	废气、噪声	新建
公用工程	给水系统	<p>本项目生产、消防及生活水源均来自现有高位水池。高位水池水管接口位于本项目厂界外，接管处的水量水压满足设计要求，水量水压设计要求：$Q \geq 40L/s$，$0.67MPa \geq H \geq 0.15MPa$。</p>		/	依托
	供电系统	<p>接当地电网。</p> <p>配电室：1 座，采用钢筋砼框架结构，尺寸：18m×6.3m。</p> <p>变压器：2 台 SCB14 系列变压器。</p>		/	依托
	消防系统	<p>消防泵房：1 座，内设置有 1 组水泵作为室内消防栓泵，配置 1 套增压稳压装置。</p> <p>消防水池：1 座有效容积为 144m³。</p> <p>高位消防水箱 1 座，有效容积 18m³。</p>		废水	新建

	办公及生活设施	<p>办公楼：建设面积 6255m²，办公楼长宽为 54.6m×16.9m，高 24.7m，共 7 层，地上 6 层地下 1 层，采用钢筋砼框架结构。</p> <p>车间办公室：长宽为 21.6m×6.6m，高 3.6m，单层，采用钢筋砼框架结构，车间办公室兼作为休息间和施工期办公室。</p> <p>办公区配置有厨房。</p>		生活污水、生活垃圾	<p>新建</p> <p>依托</p>	
储运工程	钢材仓储	<p>钢材仓库：建筑面积 2747.85m²，厂房长宽 56m×48m，高 16m，单层钢结构厂房。</p> <p><u>2m 以下采用 240mm 厚砖砌体，2m 以上采用 0.6mm 厚彩钢瓦及 1.5mm 厚阻燃型采光带封闭，屋面采用 0.8mm 厚彩钢瓦及 1.5 厚阻燃型采光带。</u></p> <p>钢材露天堆场：占地面积为 1133m²，堆场长宽为 56m×48m。</p>		/	<p>新建</p> <p>新建</p>	
	钛精矿烘干生产线	<p>堆料跨：占地面积 864m²，长宽为 36m×24m，并进行分区阻隔，分别用于堆存燃料和原料。厂房内设置燃料仓和原料仓各 1 个，规格均为 4m×4m，并分别设置 2 台烘干系统的输送皮带。<u>堆料跨 2m 以下 240mm 厚砖砌体，砖砌体以上采用 0.6mm 厚彩钢瓦及 1.5mm 厚阻燃型采光带封闭至屋面。</u></p> <p>原料堆存区地势最低一侧设置 10cm×10cm 排水沟引至渗滤水收集池，在原料堆场地势最低处设置 1 座 10m³的渗滤水收集池。</p> <p>成品仓：结构规格为Φ11m×8m，为钢结构，下端为漏斗形。烘干后钛精矿通过皮带输送至成品仓，<u>成品仓下方设精矿卸料平台，临时堆存后的钛精矿经皮带输送至该平台包装后，转运至成品库房储存。</u></p> <p>成品库房：长宽为 30m×44m，呈纵向布置，北侧和东侧与烘干厂房相接，用于暂存烘干后钛精矿。</p> <p><u>2m 以下采用 240mm 厚砖砌体，2m 以上采用 0.6mm 厚彩钢瓦及 1.5mm 厚阻燃型采光带封闭，屋面采用 0.8mm 厚彩钢瓦及 1.5 厚阻燃型采光带。</u></p>	废气、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏	<p>废水</p> <p>废气</p> <p>废气</p>	<p>新建</p> <p>新建</p> <p>新建</p>	
	环保工程	废气治理	<p>1、钛精矿烘干废气处理系统：废气处理工艺：烘干工序废气→旋风除尘器→布袋除尘器→喷淋塔→湿式静电除尘器→UV 光催化氧化→30m 烟囱排放。1 台旋风除尘器，1 台布袋除尘器，1 台喷淋塔（用于脱硫，脱硫剂为石灰），1 台湿式静电除尘器，1 台</p>	<p>废气、废水、噪声、固废</p>	<p>噪声、废气</p>	<p>新建</p>

		<p>UV 光催化氧化，废气处理设施处理风量为 65000m³/h。在烘干机、冷却机进出料口设置收尘管，用于收集废气，收集后废气经上述处理工艺处理后，经 30m 高烟囱排放。</p> <p>2、成品仓下料口和包装机废气经收尘管收集后，经布袋除尘器处理后，经烘干废气 30m 高烟囱排放。</p> <p>3、工业吸尘器：1 台工业吸尘器，用于清扫烘干厂房、成品库房和包装区周边粉尘。</p> <p>4、道路控尘：厂区道路两侧均设置有雾化喷头，设置雾化喷头 130 个，用于交通运输控尘。</p>			
	<p>废水治理</p>	<p>1、烘干系统脱硫废水处理系统：1 座循环水池，L×B×H=10×10×3.6m，容积为 300m³，地下式，钢筋混凝土结构；循环水池旁设置 4 台循环水泵。脱硫废水经循环水池处理后循环使用。</p> <p>设备冷却水：热风炉冷却水经冷却水箱冷却后循环使用，1 个冷却水箱 2m³，停用水冷却水排至工艺水池，L×B×H=10×10×3m，容积为 300m³，地下式，钢筋混凝土结构。</p> <p>2、车辆冲洗废水处理系统：厂区出口设置 2 套车辆冲洗装置，用于清洗进出车辆，废水经洗车装置下方收集沟汇入斜底沉淀池；废水经斜底沉淀池沉淀处理后，泵至清水池，循环使用；1 座斜底沉淀池，L×B×H=5.26m×4.26m×2m，全地下式，钢筋混凝土结构；1 座清水池，L×B×H=5.0×3×2.5m，全地下式；1 座污泥池，用于暂存斜底沉淀池的污泥。</p> <p>3、生活污水处理系统：厨房污水经隔油池处理后，收集至调节池；其他生活污水经化粪池收集后，汇入调节池；调节池中设置污水泵，将污水泵至一体化生活污水处理装置处理，处理后污水流入清水消毒池处理后，泵至回水池，用于厂区绿化灌溉。1 座隔油池，有效容积 3m³；2 座化粪池，分别为 V=6m³ 及 V=12m³；</p> <p>1 座调节池，L×B×H=4m×2m×2.5m，有效容积为 16m³，钢筋混凝土结构，全地下式；1 座清水消毒池，L×B×H=4m×2m×2.5m，有效容积约 16m³，钢混结构，全地下式。</p> <p>1 套一体化生活污水处理装置，处理能力 30m³/d，设备外形尺寸为</p>		<p>废水、 固废</p>	<p>新建</p>

		<p>L×B×H=7m×2.2m×2.5m。</p> <p>4、地坪冲洗废水：经道路和堆场的边沟收集后，汇入厂区西侧地势最低处的1座，初期雨水收集池（兼事故池），容积500m³，用于收集项目区初期雨水、地坪冲洗废水和事故废水，沉淀处理后，循环使用。</p> <p>5、雨水处理系统： 车间办公室、办公楼、仓库、配电室、门卫等均设置屋面雨排水系统。雨水经厂区的道路和堆场的边沟收集后，汇入厂区西侧地势最低处设置1座初期雨水收集池（兼事故池），容积500m³，用于收集项目区初期雨水、地坪冲洗废水和事故废水，沉淀处理后，用于地坪冲洗和车辆冲洗；后期雨水最终排入场地西侧的排洪沟。</p>			
	噪声治理	<p>本项目设施的噪声污染源主要是鼓风机、烘干机、除尘设备等；车间厂房隔声，选用低噪设备、合理布局、风机进出口设置消声器、定期维护保养、底座加设减震垫；优化厂区道路结构，加强运输车辆维护。</p>		噪声	新建
	固废处置	<p>1、物料抛洒泄漏物 物料运输过程中的抛洒泄漏物及生产过程产生的物料转运泄漏物，均由厂内岗位工统一分类回收利用。</p> <p>2、除尘灰 钛精矿烘干工序和成品暂存和包装工序废气经旋风除尘器和布袋除尘器处理后收集的除尘灰进入成品仓，作为成品出售。 工业吸尘器收集的粉尘，进入成品仓，作为成品出售。</p> <p>4、<u>脱硫石膏</u> <u>定期清掏循环水池内的脱硫石膏。脱硫石膏渣为Ⅰ类一般工业固废，定期清掏运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。输至盐边县安宁园区固废渣场处置前，进行固废属性鉴别，经固废属性鉴别后，脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后，运输至盐边县安宁园区固废渣场，按相关要求规范处置。</u></p> <p>4、污泥 地坪冲洗废水、初期雨水和车辆冲洗废水沉淀的污泥，清掏后暂存于污泥池，定期清运至选矿厂，作为原料使用。</p> <p>5、生物质颗粒灰</p>		固废	新建

	<p>钛精矿烘干工序产生的生物质颗粒灰外售至化肥厂作为原料使用。</p> <p>6、危险废物 厂区内危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期交由危废处置单位处理。危废暂存间，10m²，砖混结构，地面采用防渗混凝土地面，同时地面和1m高墙面进行防渗处理，防渗系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。危险废物分区暂存，危废暂存间内设置塑料收集盘，危险废物放置收集盘上方。</p> <p>6、生活垃圾 厂区内设置10个垃圾桶用于收集厂区生活垃圾，厂区内生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。</p>			
地下水及土壤污染防治	防治土壤及地下水污染措施：项目采取雨污分流，对车间地坪进行硬化；原料库钛精矿堆存区、喷淋水收集池、危废暂存间地坪，四周及底部采取防渗处理。	/		新建
其他	绿化：绿化面积为1892m ² 。	/		新建

4、产品方案

本项目钛精矿烘干生产线建成后年烘干和转运30万吨/年钛精矿。本项目烘干的湿钛精矿90%来源于会理县秀水河矿业有限公司（会理县秀水河矿业有限公司采用的浮选工艺，钛精矿是浮选矿），10%来源于新九镇选矿厂（新九选矿厂采用重选工艺，钛精矿不是浮选矿），钛精矿含水率10%，经汽车运输至厂区内，经烘干包装后销售。

表 2-2 项目产品方案表

生产线	产品名称	产量（万 t/a）	产品品位		贮存和运输方式
			TiO ₂ （%）	TFe（%）	
钛精矿烘干生产线	钛精矿	30	46.92	34.04	钛精矿含水率为0.5%，采用吨袋包装，由汽车运输至用户单位

本项目钛精矿成分见下表：

表 2-3 钛精矿主要成分一览表

成分	TFe	TiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	CaO	V ₂ O ₅	S	H ₂ O	其它
含量（%）	34.04	46.92	3.12	0.98	6.52	1.06	0.07	0.17	0.5	6.62

5、项目主要设备设施

本项目主要设备设施情况见下表。

表 2-4 本项目主要设备设施一览表

序号	区域	设备名称	规格或型号	数量(台/套)	备注
1	钛精矿烘干生产线	热风炉	FT600	1 台	
2		单筒烘干机	材质 Q345R, $\Phi 2.2\text{m} \times 24\text{m}$	1 台	
3		单筒冷却机	材质 Q345R, $\Phi 2.2\text{m} \times 24\text{m}$	1 台	
4		皮带输送机	DT II (A) 型: B=650mm 输送带	8 台	
5		原料仓	4m \times 4m	1 台	
6		燃料仓	4m \times 4m	1 台	
7		成品仓	$\Phi 11\text{m} \times 8\text{m}$, 锥高 3m	1 台	
8		包装机	/	1 台	
9		风机	风量 65000m ³ /h	1 台	
10		旋风除尘器	处理风量为 65000m ³ /h, $\Phi 2.4\text{m} \times 8\text{m}$	1 台	
11		布袋除尘器	处理风量为 65000m ³ /h, <u>6.63m\times3.05m\times5.75m</u>	1 台	
12		UV 光催化氧化	<u>6.4m\times1.25m\times2.27m</u>	1 台	
13		喷淋塔	<u>$\Phi 5\text{m} \times 9\text{m}$</u>	1 台	
14		湿式静电除尘器	KD36-126	1 台	
15		循环水池	尺寸: 10m \times 10m \times 3.6m, 钢筋混凝土结构	1 座	处理脱硫废水
16		工艺水池	尺寸: 10m \times 10m \times 3.6m, 钢筋混凝土结构	1 座	处理冷却水
17		循环水泵	H=30m, N=7.5kW, V=380V, Q=40m ³ /h	4 台	分为 2 组, 一用一备
18	生活污水处理设施	清水池	L \times B \times H=4m \times 2m \times 2.5m, 有效容积约 16m ³ , 钢混结构	1 座	
19		化粪池	1 座型号为 G3-6QF, V=6m ³ ; 另一座型号为 G5-12QF, V=12m ³	2 座	
20		调节池	有效容积为 16m ³ , 钢混结构, L \times B \times H=4m \times 2m \times 2.5m。	1 座	
21		一体化生活污水处理装置	处理能力 30m ³ /d, L \times B \times H=7m \times 2.2m \times 2.5m。	1 套	
22		回用水泵	1 用 1 备; Q=5m ³ /h, H=50m, N=3kW, V=380V。	2 台	
23		隔油池	GG-3QF, 有效容积 3m ³ 。	1 座	
24		车辆冲洗设施	车辆冲洗装置	尺寸: 6.2m \times 4.1m	2 个
25	斜底沉淀池		L \times B \times H=5.26m \times 4.26m \times 2m, 采用斜坡底。	1 座	依托
26	清水池		L \times B \times H=5.0m \times 3m \times 2.5m, 钢混结构,	1 座	依托

27		污泥池	L×B×H=1.5m×2.0m×3.0m, 钢混结构,	1 座	依托
28	消防设备设施	消防水池	有效容积 144m ³ , L×B×H=9.7m×5.4m×4.5m。	1 座	
29		高位消防水箱	L×B×H=4m×3m×2.5m, 设置于主厂房屋面, 架高 0.5m, 不锈钢水箱。	1 座	
30		消防水泵组	1 用 1 备, XBD (HL) 7/15 型, Q=15L/s, H=0.7MPa, N=22kW, V=380V	2 台	
31	地磅	1#地磅	尺寸 13.0m×3.0m	1 台	依托
32		2#地磅	尺寸 16.0m×3.0m	1 台	依托
33	其他设施	应急池 (兼作初期雨水收集池)	容积为 500m ³	1 座	
34		装载机	/	2 辆	
35		货车	30t	10 辆	

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目烘干的湿钛精矿 90%来源于会理县秀水河矿业有限公司 (会理县秀水河矿业有限公司采用的浮选工艺, 钛精矿是浮选矿), 10%来源于新九镇选矿厂 (新九选矿厂采用重选工艺, 钛精矿不是浮选矿), 湿钛精矿采用汽车运输至项目所在地。本项目主要原辅材及能源消耗情况见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	主要化学成分	来源	备注
原料	湿钛精矿	33.17 万 t/a	粉状, -200 目左右, 含 FeO、Fe ₂ O ₃ 、TiO ₂ 、SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 等, 含水率约 10%	新九镇选矿厂和会理县选矿厂	汽车封闭式运输至厂区堆料跨, 90%为浮选矿, 10%为重选矿。
辅料	石灰	18t/a	CaO	外购	
	编织袋	若干	聚丙烯	外购	用于钛精矿包装
能源	电	993 万 kWh	/	当地电网	
	生物质颗粒	9900t/a	主要成分为压缩木屑, 密度约为 0.8t/m ³ , 最低位热值为 18.67MJ/kg。	外购	/
水耗	生产用水	26423.1t/a	H ₂ O	接自高位水池	/
	生活用水	792t/a			

表 2-6 生物质颗粒燃料性能指标表

项目	单位	性能指标
----	----	------

全水分	%	2.2
干燥基灰分	%	3.64
干燥基挥发分	%	79.18
干燥基全硫	%	≤0.08
低位发热量	MJ/kg	18.67
干燥基氮元素	%	≤0.08
干燥基碳元素	%	51.40

7、物料平衡

钛精矿烘干生产线物料平衡

表 2-7 钛精矿烘干生产线总物料平衡

投入		产出		
名称	质量 (t/a)	名称	质量 (t/a)	去向
湿钛精矿	331667 (含水量 33167)	钛精矿	300000 (含水量 1500)	外售
石灰	18	自然蒸发水分	6633	贮存过程中物料自然蒸发
生物质颗粒	9900	渗滤水	3316.5	回喷控尘
渗滤水	3316.5	烟气带走水分	19093.8	烘干烟气带走
		烟气净化过程中 冷凝水	5943.3	返回喷淋塔作为 喷淋水
		颗粒物排放量	2.52	大气环境
		VOCs 排放量	2.11	大气环境
		脱硫石膏 (干基)	43.76 (总量为 218.81, 含水率为 80%)	运输至盐边县 安宁园区固废 渣场。
		污泥(干基)	115.19 (总量为 164.56, 含水率为 30%)	运输至会理县 秀水河矿业有 限公司选矿厂 作为原料使用。
		炉渣	624.62	运输至复合肥 生产厂作为原 料使用。
		烧损量	9108.7	大气环境
合计	344883.5	合计	344883.5	/

8、燃料用量核算及使用生物质颗粒的可行性分析

8.1 生物质颗粒用量核算

本项目烘干的湿钛精矿在堆存过程中水分自然蒸发 2%，烘干过程中的钛精

矿含水率不大于 8%，烘干后钛精矿含水率为 0.5%，烘干后钛精矿量为 37.89t/h，根据水平衡计算等烘干水分为 3.09t/h。

钛精矿烘干过程中进料温度为 20℃，烘干烟气出口温度为 120℃，烘干机出料温度 85℃。查找相关数据：120℃饱和蒸发焓为 2.725GJ/kg，水的比热容为 4.1868MJ/t.℃，物料的比热约为 0.8MJ/t.℃。

计算出：

钛精矿烘干过程中水分蒸发带走的热量： $3.09 \times 2.725 + 3.09 \times 4.1868 \times (120 - 20) \div 1000 = 9.7140$

钛精矿烘干过程中钛精矿带走的热量： $37.89 \times 0.8 \times (85 - 20) \div 1000 = 1.9703$

钛精矿烘干过程中热消耗量： $9.7140 + 1.9703 = 11.6843 \text{GJ}$

钛精矿烘干过程中存在热风炉的热损失、烘干机的热损失、烟气带走的热量等，钛精矿烘干的热效率按照 50%计算，本项目使用的生物质颗粒的低位发热量 18.67MJ/kg，计算得生物燃料使用量： $11.6843 \div 18.67 \div 0.5 = 1.25 \text{t/h}$

本项目烘干 30 万吨钛精矿需使用生物质颗粒量为 $1.25 \times 24 \times 330 = 9900 \text{t}$ 。

8.2 使用生物质颗粒的可行性分析

类比米易县恒松工贸有限公司 17 万吨钛精矿脱水分级包装项目，钛精矿烘干也采用的是生物质颗粒作为燃料，生物质颗粒燃烧温度能达到 600~800℃，钛精矿烘干温度控制温度在 200℃即可，因此，生物质颗粒燃烧温度满足钛精矿烘干的要求。

攀枝花市及周边生物质颗粒生产厂家较多，同时本项目生物质颗粒使用量为 9900t，相对较少，因此，生物质颗粒供应量充足。

生物质颗粒燃烧产生的污染物颗粒物、SO₂、NO_x 经烘干烟气净化处理系统经旋风除尘器→布袋除尘器→喷淋塔→湿式静电除尘器→UV 光催化氧化处理达标后经 30m 烟囱排放，颗粒物、SO₂ 均能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值（颗粒物：200mg/m³；SO₂：850mg/m³）。

钛精矿烘干过程中生物质颗粒使用量为 30t/d，生物质颗粒干燥基碳元素为 51.40%，生物质颗粒燃烧产生的 CO₂ 量为 61.68t/d，本项目所在区域周边有几百公顷的林地，按照 1 公顷树林一天能释放 750kg 氧气，吸收 950kg 二氧化碳的量计算，周边树林能将生物质颗粒燃烧产生的 CO₂ 量全部吸收，同时释放出 48.69t/d。

因此，本项目生物质颗粒燃烧产生的 CO_2 ，有助于项目周边林地的树木生产。

综上，本项目钛精矿烘干使用生物质颗粒是可行的。

9、项目水平衡

本项目厂区内给水来自现有高位水池，项目主要用水为设备冷却用水、烘干烟气脱硫喷淋塔用水、电除尘器冲洗水、控尘用水、车辆冲洗水、地坪冲洗用水和生活用水。

8.1 生产用水

(1) 原料带入水、物料带走水和烟气带走水

本项目烘干的湿钛精矿含水率约为 10%，每天烘干的钛精矿量为 1005.15t/d，原料带入水为 100.52m³/d，此部分水中约 10.05m³/d (3316.5m³/a) 在堆存过程中形成渗滤水，原料堆存过程部分水自然蒸发，蒸发量约 20.1m³/d (6633m³/a)，4.55m³/d (1500m³/a) 随产品带走 (产品含水率 0.5%)，原料堆场渗滤水经渗滤水收集地沟引流至渗滤水收集池内，经沉淀处理后，全部用于原料库控尘。

73.87m³/d 经烘干烟气带入废气处理系统。

(2) 设备冷却用水

热风炉壳体采用水作为冷却介质间接冷却，冷却用水总量约 25m³/d。该部分用水中约 95% (23.75m³/d) 进入冷却水循环水箱 (2m³，钢结构) 自然冷却后重复利用，5% (1.25m³/d) 蒸发损失。

(3) 烘干烟气脱硫喷淋塔用水

根据设计，项目烘干系统尾气设置有逆流水浴式旋流喷淋净化塔装置处理，根据《大气污染控制工程》(高等教育出版社，1990年2月)，喷淋塔的液气比一般控制在 0.5~3L/Nm³，本项目喷淋塔的液气比取 1.5L/Nm³，喷淋用水见下表。

表 2-8 喷淋塔用水量一览表

用水单元	风量 (Nm ³ /h)	液气比 (L/Nm ³)	运行时间 (h/d)	设备数量 (台)	用水量 (m ³ /d)
喷淋塔	65000	1.5	24	1	2340

项目喷淋塔总用水量约 2340m³/d。钛精矿烘干过程中烟气带入废气处理系统的水分为 75.87m³/d，烘干烟气排放温度按照 35℃ 计算，气体饱和含水量 0.037087kg/Nm³，废气量 65000m³/h，计算得处理后排放废气水分为 57.86m³/d (19093.8m³/a)，烘干烟气处理过程中冷凝水 18.01m³/d (5943.3m³/a)，冷凝水

也随喷淋废水流入循环水池。喷淋过程废水产生量为 $2340\text{m}^3/\text{d}$ ，经塔底回水管收集自流入循环水池，经循环水池冷却沉淀处理后，再泵送至冷却塔冷却后循环利用。喷淋废水冷却循环过程中损失量按 1.5%，喷淋水冷却过程损失水量 $35.37\text{m}^3/\text{d}$ ($11672.1\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋过程使用的脱硫剂为石灰，使用量为 $54.5\text{kg}/\text{d}$ ，喷淋过程中石膏产生量为 $132.5\text{kg}/\text{d}$ ，按含水率 80% 计算，石膏带走水为 $0.53\text{m}^3/\text{d}$ ($174.9\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋废水处理后的循环废水量为 $2304.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

(4) 电除尘器冲洗水

项目湿式静电除尘器每 24 小时冲洗一次，冲洗水量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ，从阳极筒顶端喷淋而下，把极筒极线上残留的少量烟尘冲刷干净，以保持极板极线的长期清洁。冲洗水排入循环水池用于喷淋脱硫使用。

(5) 控尘用水

1) 原料堆场控尘用水

项目的原料钛精矿含水率为 10%，原料卸料、堆存、转运过程中不易产尘。原料堆场过程中物料表面水分蒸发易产尘，堆存过程中采用收集的钛精矿渗滤水回喷，控制表层钛精矿含水量。

2) 厂区道路及回车场抑尘用水

道路及车场抑尘用水从室外生产生活消防给水管网接出，每 7m 设置水雾喷头 1 个，总计 130 个，分段洒水，同时开启喷头数 40 个。厂区道路及回车场面积为 11928.9m^2 ，本次评价取 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，则本项目厂区道路及回车场控尘用水为 $23.9\text{m}^3/\text{d}$ ($7873\text{m}^3/\text{a}$)，该部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。

3) 地坪冲洗用水

项目每天进出运输车辆较多，每天需对道路、回车场、停车场及其他露天场地进行冲洗 1 次，冲洗用水定额 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，冲洗场地面积为 32897.7m^2 ，冲洗用水总量 $164.5\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数 0.8，地坪冲洗废水产生量 $131.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其余蒸发损失 $32.9\text{m}^3/\text{d}$ 。地坪冲洗废水经道路排水沟汇入厂区西侧初期雨水收集池（容积 500m^3 ）中，经沉淀处理后循环使用。

(6) 车辆冲洗水

本项目湿钛精矿用量为 $331667\text{t}/\text{a}$ ，烘干后钛精矿 $300000\text{t}/\text{a}$ ，生物质颗粒用量为 $9900\text{t}/\text{a}$ ，项目原料和产品均采用汽车（载重 30t）运输，本项目建成后厂区

增加运输车辆车次为 65 辆·次/d，运输车辆冲洗用水参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），取值 100L/（辆·次），则本项目运输车辆冲洗用水为 6.5m³/d，产污系数 0.8，洗车废水产生量为 5.2m³/d，损失量为 1.3m³/d。

（7）生活用水

项目建成后铁精矿压滤系统和钛精矿烘干生产线的工作人员共 40 人，每天在厂区中的人数约 15 人，厂区内设置食堂，但不设置住宿，用水定额参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），在厂区食宿生活用水按 160L/人·d 计，则本项目生活用水量为 2.4m³/d，生活污水产污系数为 0.8，则生活污水产生量为 1.9m³/d。生活污水经一体化生活污水处理装置处理后用于厂区绿化。

（8）绿化用水

项目厂区内的边坡种植松树，厂区周边和办公区绿化带间隔种植松树和灌木，项目绿化面积为 1892m²，绿化用水量为 2.5L/m²·d，则绿化用水量约为 4.73m³/d，绿化用水 1.9m³/d 来自处理后的生活污水，其余部分 2.83m³/d 用新水补充。绿化用水全部通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

本项目水平衡表见表 2-9。

表 2-9 本项目水平衡表 单位：m³/d

用水分类	项目	补充新水	回用水量	使用其他	总用水量	损耗量		综合利用量	废水排放量
生产用水	原料带入水	0	10.05	100.52	110.57	堆存蒸发	20.1	渗滤水 10.05m ³ /d, 全部回喷, 用于控尘。	0
						进入烘干烟气	75.87		
物料带走						4.55			
	设备冷却用水	1.25	23.75	0	25	蒸发损失量	1.25	23.75（循环）	0

	烘干 烟气 喷淋 用水	<u>10.09</u>	<u>2304.1</u>	<u>25.81</u>	<u>2340</u>	蒸发 损失 量	<u>35.37</u>	<u>2304.1</u> (循 环)	<u>0</u>
						石膏 带走 量	<u>0.53</u>		
	烘干 烟气 冷凝 水	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>75.87</u>	<u>75.87</u>	净化 后烟 气带 走	<u>57.86</u>	<u>18.01</u> (烘干 烟气喷 淋水 池)	<u>0</u>
	静电 除尘 除雾 器冲 洗用 水	<u>7.8</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7.8</u>	/	<u>0</u>	<u>7.8</u> (烘干烟 气喷 淋水 池)	<u>0</u>
	控尘 用水	<u>56.8</u>	<u>131.6</u>	<u>0</u>	<u>188.4</u>	蒸发 损耗	<u>56.8</u>	<u>131.6</u> (地坪 冲洗废 水循 环使 用)	<u>0</u>
	车辆 轮胎 冲洗 用水	<u>1.3</u>	<u>5.2</u>	<u>0</u>	<u>6.5</u>	蒸发 损耗	<u>1.3</u>	<u>5.2</u> (车辆冲 洗废 水循 环使 用)	<u>0</u>
	生活用水	<u>2.4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2.4</u>	蒸发 损耗	<u>0.5</u>	<u>1.9</u> (场地绿 化)	<u>0</u>
	绿化用水	<u>2.83</u>	<u>0</u>	<u>1.9</u> (生 活污 水)	<u>4.73</u>	植物 吸收 蒸发 损耗	<u>4.73</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	合计	<u>82.47</u>	<u>2474.70</u>	<u>204.1</u>	<u>2761.27</u>	<u>0</u>	<u>258.86</u>	<u>2502.41</u>	<u>0</u>

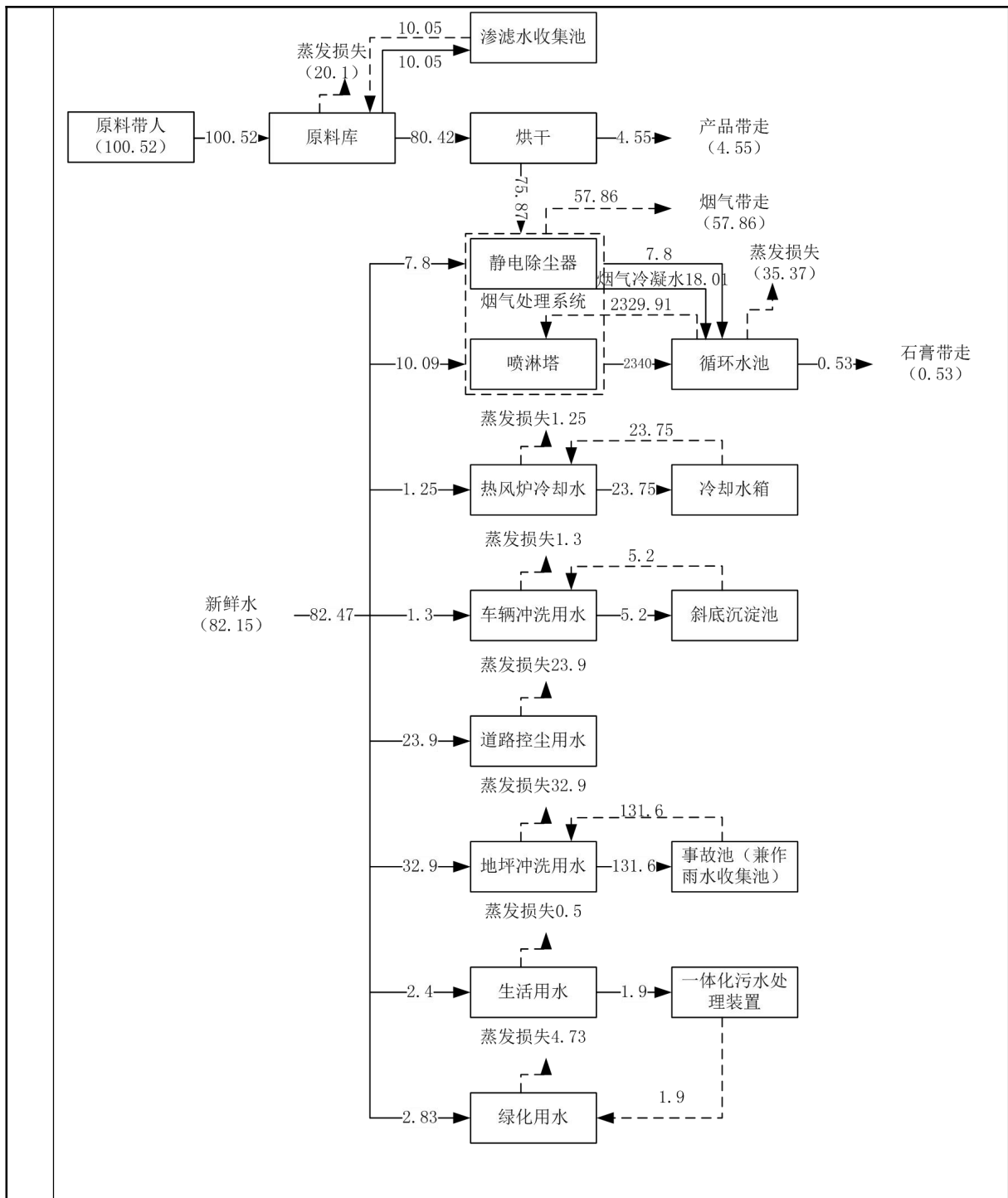


图 2-1 运营期水平衡图 m³/d

10、劳动定员及工作制度

劳动定员：企业劳动定员 40 人，其中管理及其他人员 20 人，工人 20 人。

工作制度：年工作 330d，每天 3 班，每班 8 小时。

11、厂区平面布置及其合理性分析

根据现场山坡地形，为了满足厂区工作、生产和运输的需要，将出入口

设置在用地红线南侧，紧邻国道 353，同时距离沿江高速和爱高速下线口仅 500 米，厂区道路连接国道 353 和沿江高速和爱高速下线口。

攀枝花市鑫运达物流有限公司厂区内分为 5 个台地建设，1709.56m 台地作为钢材露天堆场，1717.60m 台地布置烘干厂房(钛精矿烘干生产线)，1735.00m 台地布置办公楼，1736.10m 布置车间办公室、钢材库房以及其余部分作为停车场以及绿化用地，1748.00m 台地布置成品库房，1753.70m 台地布置压滤间(铁精矿产压滤系统)，1761.56m 台地布置储矿池、配电室。台地之间通过车道连接，使各区域既相对独立，又方便联系。厂区内道路根据地形标高设计坡度，最大坡度 9%，台地间尽可能设计成放坡和挡土墙结合，以减少工程造价。绿化主要布置在用地四周和台地间的斜坡。

钛精矿烘干生产线布置 1717.60m 台地，烘干厂房利用地形呈“L”形分布，横向厂房结构尺寸为 12m×33m，主要布置有 1 台筒式干燥炉，前端布置 1 台热风炉，后端布置 1 台重力除尘器、1 台布袋除尘器、1 台风机及配套设施，纵向厂房结构尺寸为 15m×40m，烘干厂房外布置喷淋塔及静电除尘装置各 1 台。厂房北侧与烘干厂房相贯通用于布置热风炉并在地面设 4m×4m 上料地坑 1 个，厂房中部和南部为精矿临时堆存区。

烘干厂房南侧和西侧与成品仓相接，成品仓结构规格为 30m×44m，成品库房呈纵向布置。

烘干厂房东侧和西侧分别设置有进出道路，原料和成品运输互不影响。

企业厂区平面布置合理性从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，具体分析如下：

(1) 项目区各厂房分工明确，布局合理，厂房、空地硬化处理，与外界连通，出入口布置在用地红线南侧，设有产物出口，人物分流，方便管理和安全，又方便生产，便于保护厂区内有序的生产环境。

(2) 主要装置按照流程集中布置，在满足生产工艺流程要求的前提下，缩短各种管线，利于生产，便于管理，节约投资，减少占地。

(3) 平面布置充分考虑了生产线、公用工程和仓储等的防火间距，自然

通风和采光的要求等。

(4) 各项公用工程尽可能靠近负荷中心，节省管线、减少损耗，确保生产的需要。因此，从环境保护角度分析，总图布置基本合理。

综上所述，从安全生产、方便运输、便于管理、节省能源、环境保护等方面综合考虑，厂区总平面布置基本合理。

1、工艺流程简述

1.1 施工期工程分析

项目为新建项目，项目建设前为一块空地，建设项目施工期主要工序为：场地平整、主体工程和辅助工程建设、设备安装、办公室装修等。

工程施工期间的场地平整、主体工程和辅助工程建设、设备安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。本项目施工期的工艺流程及产污环节见图 2-2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

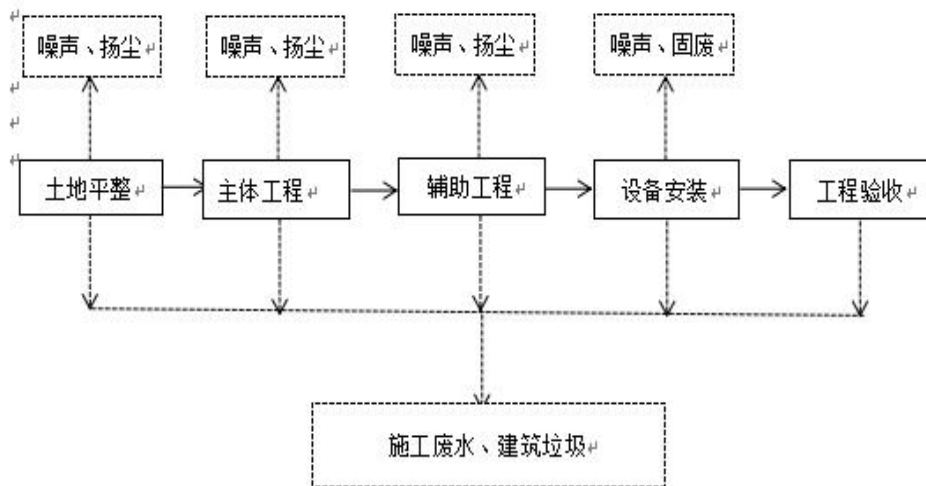


图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节图

(1) 场地平整

在场地平整施工时，由于挖掘机、运土卡车、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，不同条件下的扬尘对环境的影响不同；另外，施工人员会产生生活污水；土石

方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。

(2) 主体工程及辅助工程

挖掘机、打夯机、装载汽车等作业时会产生噪声。在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘以及施工废水等环境问题。建设过程中将产生一定量的弃土、建筑垃圾和生活垃圾。

(3) 设备安装

设备安装主要是利用小型吊装机将生产设备吊装至相应位置放置平稳，此过程中会产生一定量的噪声。

1.2 施工期主要污染工序

废水：施工人员产生的生活污水和建筑施工过程中产生的施工废水。

废气：施工期扬尘和汽车尾气、机械废气和装修废气。

噪声：施工机械设备及运输车辆产生的噪声。

固废：开挖土石方、建筑垃圾和施工人员产生生活垃圾。

2、运营期工程分析

2.1 生产工艺流程及产污环节

本项目拟建设1条30万吨/年钛精矿干燥生产线。生产工艺较简单，主要对钒钛磁铁矿浮选或磁选的湿钛精矿进行烘干、包装活动，其工艺流程及产污环节见下图。

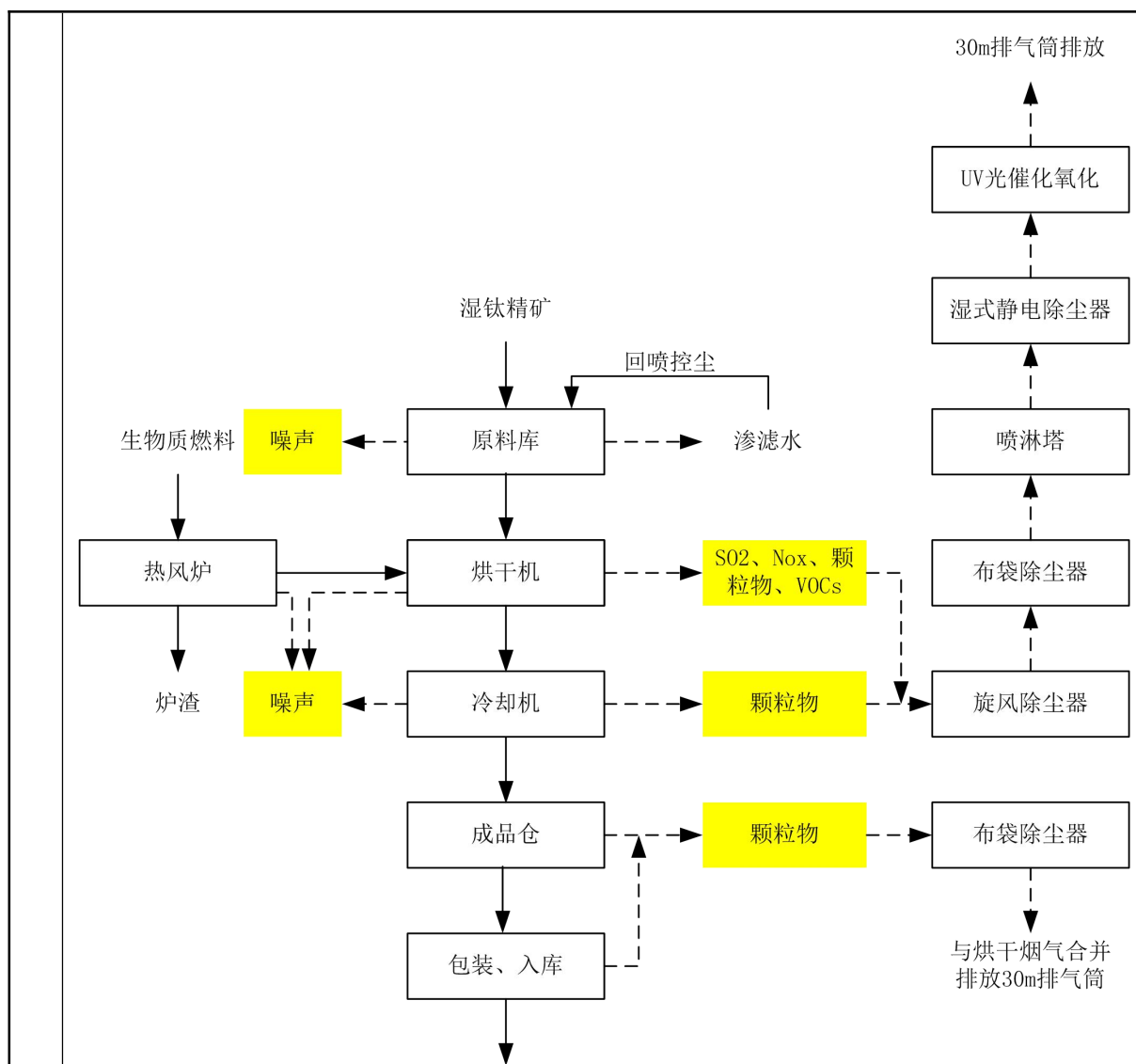


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

上料：湿钛精矿（含水率 10%）采用汽车运输至烘干厂房的原料库房，堆场过程中 1%的水分形成渗滤水，2%的水分蒸发损失，降低了钛精矿的含水率（含水率约 8%）。堆存的湿钛精矿通过上料装载机给入原料料斗，原料料斗底部放料，湿钛精矿再经皮带运输机输送至烘干机进料口。湿钛精矿含水率为 2%，物料装卸、转运和下料过程不易起尘，同时烘干机处于负压状态，因此烘干机进料口未设置收尘装置。

烘干：湿钛精矿经烘干机进料口进入烘干机内进行烘干，烘干机的热源由热风炉提供，热风炉使用的燃料为生物质颗粒，热风炉和烘干机为分体式，但密闭连接，热风炉产生热烟气直接进入烘干机，与湿物料直接混合，烘干机内烘干温

度为 200℃（仅对钛精矿中的水分进行烘干，而不改变太近钛精矿及其矿化学成分；经查阅相关资料，在钛精矿浮现过程中矿物含有少量的硫，要将烘干机温度加热至 700~1050℃进行预热焙烧，是 S 在高温条件下氧化为 SO₂ 排放，本项目烘干温度近为 200℃，钛精矿中的 S 不会受热氧化为 SO₂）。烘干过程中湿物料中的水分变为水蒸气被烘干烟气带入废气处理系统，烘干后钛精矿经出料口进入冷却机进行冷却。烘干机出料口设置了密闭集气罩，将烘干烟气全部收集入废气处理系统。

冷却：冷却机中处于负压状态，冷却机中干物料经风冷却到 55℃，经皮带输送至成品仓暂存，成品仓钛精矿经皮带输送至卸料平台包装后，转运至成品库房暂存。

热风炉系统：本项目烘干工序配套生物质颗粒热风炉 1 套，热风炉燃料为生物质颗粒，热烟气温度的 600~800℃，由配套风机提供助燃空气，热烟气直接进入烘干机筒体内对湿钛中矿进行直接接触烘干。

滚筒烘干机工作原理：湿物料从前端加入圆筒烘干机，经过转筒内部时，与通过筒内的热风进行有效的接触而被干燥，干燥后的产品从圆筒的后端下部收集。转筒干燥器的主体是略带倾斜并能回转的筒体，在干燥过程中，物料借助于圆筒的缓慢转动，在重力的作用下，从较高的一端向较低的一端移动。筒体内壁上装有抄板或类似的装置，它把物料不断地抄起又洒下，使物料与热空气的接触面积增大，以提高干燥速率并同时促进物料向前移动。

烘干烟气处理设施：

本项目烘干烟气使用的废气处理装置有 1 套“旋风除尘+布袋除尘+喷淋塔(碱性水)+湿法静电除尘器+UV 光催化氧化”。

湿法电除尘器原理：

高效湿式电除尘（雾）器是高效湿法气液分离设备，捕集脱硫塔后烟气中含微米、亚微米级粒子及雾气，使出口烟气达到目前的环保排放标准。首先将直流高压电输入电场内，使电场电晕极线不断放射出电子，把电极间气体电离成正负离子。尘、酸雾等颗粒碰到电子而产生荷电。按照同性相斥、异性相吸的原理，荷电后尘、酸雾应向电极性相反的电极移动。正离子向电晕极移动，负离子和电子则移向沉淀电极，将电荷传给沉淀极。失去电荷后的粉尘、酸雾颗粒靠自重顺

沉淀极内壁流向电除尘器底部。

鉴于高效湿式电除尘（雾）器拥有捕集烟气中雾滴和微小尘粒的强大功能，尤其是对微细/黏性/高比电阻粉尘、气溶胶、细小的金属颗粒及二恶英等有理想的捕集效果，在国内的化工、冶金、建材等行业有着多年成功应用业绩。

鉴于此，本方案采用高效湿式电除尘器应用于脱硫尾气进行的深度净化治理是可行的，湿式静电除尘除雾系统不仅占地面积小，阻力小，脱硫除尘一体化特点，能耗低等。

湿法脱硫除尘后烟气指标

序号	项 目	单 位	数 据	备注
1	烟气量	m ³ /h	65000	
2	烟气温度	℃	50-60	
3	脱硫吸收塔出口烟气烟尘含量	mg/Nm ³	≤30	
4	湿式静电除尘出口烟气烟尘含量	mg/Nm ³	≤10	
5	烟气中液滴含量	mg/Nm ³	≤75	

UV 光催化氧化原理：UV 光氧催化废气处理设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

UV 光催化氧化是通过采用 D 波段内的真空紫外线（波长范围 170~184.9nm），照射有机气体或恶臭气体分子，当这些气体分子吸收了紫外线光后，因紫外线光本身所带有的能量，使有机气体或恶臭气体分子内部发生裂解，化学键断裂，形成游离状态的原子或基团（C*、H*、O*等）。同时，混合气体中的氧气被紫外线光裂解形成游离的氧原子并结合生成臭氧[UV O₂→O- O*（活性氧） O* O₂→O₃（臭氧）]；混合气体中的水蒸气被紫外线光裂解产生羟基[UV H₂O→HOH-（羟基）]，而这些生成的臭氧和羟基具有极强的氧化性，可将废气分子裂解产生的原子和基团（甚至是有机气体或恶臭气体分子）氧化成 H₂O 和 CO₂ 等无污染的低分子化合物。

UV 光催化氧化异味净化率：90%； 有机废气净化率：60%~90%。

2.2运营期主要污染工序

废水：湿钛精矿渗滤水、设备冷却水、脱硫废水、电除尘器冲洗废水、地坪

	<p>冲洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水、生活污水等。</p> <p>废气：烘干烟气、料仓下料废气、包装废气、无组织废气。</p> <p>噪声：设备运行噪声。</p> <p>固废：灰渣、除尘灰、污泥、生活垃圾、废机油等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程概况</p> <p>1.1 现有工程建设原因</p> <p>为解决盐边县新九镇选矿厂和会理县选矿厂铁精矿和钛精矿运输问题及钛精矿烘干问题，攀枝花市鑫运达物流有限公司拟在红格镇昔格达村小朗雷组 28 号新建铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目，项目建成后接收 120 万吨/年铁精矿、30 万吨/年钛精矿、55 万吨/年钢材。</p> <p>2020 年 6 月 12 日，在盐边县发展和改革局进行了备案，并取得了《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备【2020-510422-58-03-470502】FGQB-0189 号。本项目主要建设内容：拟在盐边县新九镇至红格镇建管道输送系统，将各洗选厂铁精矿、钛精矿运输至红格镇，铁精矿、钛精矿脱水烘干后经汽车运输对外销售。主要包括 1、精矿输送站：浓缩机、搅拌、石灰乳和钠制备及投加系统、泵站、事故池等相关设备设施。2、精矿输送终点站：项目用地面积 49926 m²，计容建筑面积 30000 m²，项目不涉及危险品，建设内容主要为压滤系统（脱水）、烘干车间、循环系统、矿仓、仓库、办公楼、库房等设备设施。3、线路系统：约 14 公里管道、控制和监测系统。</p> <p>备案表主要建设内容：<u>1、在会理县秀水河矿业有限公司建设精矿输送站，用于输送铁精矿浆；2、在本次项目所在地（红格镇昔格达村小朗雷组 28 号）建设钛精矿烘干生产线、铁精矿压滤脱水系统、钢材和矿产品仓库及配套附属设施等；3、从会理县秀水河矿业有限公司至项目所在地（红格镇昔格达村小朗雷组 28 号）敷设约 14 公里铁精矿输送管道、控制和监测系统，将会理县秀水河矿业有限公司生产的铁精矿浆输送至项目所在地。</u></p>

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66号）文》更新，铁精矿管道输送工程属于G5720陆地管道运输。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，结合备案表的建设内容和项目外环境关系分析，备案表中约14公里铁精矿输送管道、控制和监测系统，及管道运输工程配套的精矿输送站和铁精矿压滤系统等，属于146.城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道），并且14公里铁精矿输送管道所经区域不在生态保护红线管控范围内，不涉及国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区等，不涉及永久基本农田和重要湿地等，建设的约14公里铁精矿输送管道、控制和监测系统需进行环境影响备案登记。2024年3月20日，攀枝花市鑫运达物流有限公司对铁精矿输送管道建设内容进行了环境影响备案登记（见附件9）。

攀枝花市鑫运达物流有限公司已建设铁精矿输送管道、控制和监测系统，以及管道运输工程配套的精矿输送站和铁精矿压滤系统等。铁精矿管道输送工程起点为会理秀水河矿业有限公司，终点为项目所在地（红格镇昔格达村小朗雷组28号）的铁精矿压滤脱水系统，铁精矿输送管道长约14km。铁精矿输送管道建成后，会理秀水河矿业有限公司选矿厂的铁精矿浆经管道运输至项目所在地铁精矿压滤脱水系统进行脱水，脱水后铁精矿使用汽车运输至货运站或用户单位，降低了铁精矿的运输成本。

1.2 现有工程建设情况

根据现场踏勘、询问及攀枝花市鑫运达物流有限公司提供的相关资料，本项目中的铁精矿输送管道工程是从会理秀水河矿业有限公司输送至项目所在地（红格镇昔格达村小朗雷组28号）的铁精矿压滤脱水系统，经压滤脱水后使用汽车运输至货运站或用户单位。铁精矿管道和回水管道沿会理秀水河矿业有限公司至项目所在地的道路敷设，铁精矿输送管道敷设长度约14公里，回水管道敷设长度约8.5公里，配套建设了铁精矿输送泵站、铁精矿压滤脱水系统、回水池、事故收集池、控制和监测系统等。现铁精矿输送系统和压滤脱水系统已投入使用。

1.3 项目的外环境关系

铁精矿输送管道和回水管道均沿会理秀水河矿业有限公司至项目所在地的道路路肩敷设，精矿输送管道所经区域不在生态保护红线管控范围内，不涉及国家

公园、自然保护区、饮用水水源保护区等，不涉及永久基本农田和重要湿地等。

表 2-10 精矿管道主要外环境关系

序号	名称	性质	最近距离 (m)	位置	备注
1	农户	散居居民	23	K0+100~K0+180	2户7人
2	农户	散居居民	20	K1+300	1户3人
3	选矿厂	工厂	10	K1+400	/
4	选钛车间	工厂	10	K1+580	/
5	农户	散居居民	10	K2+900~K3+000	3户10人
6	农户	散居居民	30	K5+560	1户3人
7	农户	散居居民	10	K5+690	1户3人
8	农户	散居居民	10	K6+860	1户3人
9	农户	散居居民	10	K10+860	1户3人
10	农户	散居居民	20	K11+100	1户3人
11	农户	散居居民	30	K12+600	1户3人
12	农户	散居居民	30	K12+650	1户3人

精矿输送站周边 50m 范围没有居民，精矿输送管道建成后对环境污染影响较小。

1.4 现有工程建设内容

企业现有项目主要工程建设内容见表 2-10。

表 2-11 现有工程主要工程建设内容

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	铁精矿压滤系统	压滤厂房：占地面积为 1151.5m ² ，厂房总高 18.5m，设置 4 台压滤机。配套设置 1 座矿浆池（尺寸 12m×7m×3m），钢筋混凝土结构。设置 1 座澄清池（尺寸 7.9m×6.4m×2.5m），钢筋混凝土结构。	废气、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏	废水、噪声、固废	已建
	铁精矿输送系统	精矿输送站：在铁精矿输送管道地势最高的地方设置 1 精矿输送站，占地面积为 4000m ² ，建设 1 座矿浆浓缩池 φ20m×5m，1 座 2 格式清水池，尺寸为 30m×15m×2m。 铁精矿输送管道：铁精矿输送管道总长约 14 公里，从会理秀水河矿业有限公司选矿厂至精矿输送站，敷设 DN180mm 管道，长约 5.5 公里，精矿输送站至项目所在地（红格镇昔格达村小朗雷组 28 号）的铁精矿压滤脱水系统，敷设 DN160mm 管道，长约 8.5 公里。	废气、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏	废水、噪声	已建
	回水系统	回水管道：从项目所在地（红格镇昔格达村小		废水、	已建

	统	朗雷组 28 号) 的铁精矿压滤脱水系统至精矿输送站清水池, 经清水池沉淀后, 自流至会理秀水河矿业有限公司尾矿库库尾, 敷设 DN200mm 管道, 长约 8.5 公里。设置 1 座回水池 (尺寸 18m×10m×2m), 钢筋混凝土结构。		噪声	
辅助工程	道路、车场	厂区内道路、车场总面积为 11928.9m ² 。道路: 主道路采用公路型道路, 路面宽度 10m, 二级道路采用水泥混凝土道路, 路面宽度为 7m, 厂房周边次级道路采用水泥混凝土道路, 路面宽度为 4.0m, 路面设计最大坡度 9%, 路面最小转弯半径 9m。道路总长约 150m。已建 50m 长的厂区道路。 停车位: 59 个车位/100m ² 。		废气、噪声	铁精矿运输道路已建
	地磅房	建设 1 座地磅房, 长宽为 13m×3.3m, 单层, 高 3m, 砖混结构, 兼作为门卫室。 厂区出口拟建 2 个地磅, 1#地磅 13.0m (长) ×3.3m (宽), 2#地磅 16.0m (长) ×3.0m (宽)。	废气、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏	废气、噪声	已建
公用工程	给水系统	本项目生产、消防及生活水源均来自现有高位水池。高位水池水管接口位于本项目厂界外, 接管处的水量水压满足设计要求, 水量水压设计要求: Q≥40L/s, 0.67MPa≥H≥0.15MPa。		/	已建
	供电系统	接当地电网。 配电室: 1 座, 采用钢筋砼框架结构, 尺寸: 18m×6.3m。 变压器: 2 台 SCB14 系列变压器。		/	已建
	办公及生活设施	车间办公室: 长宽为 21.6m×6.6m, 高 3.6m, 单层, 采用钢筋砼框架结构, 车间办公室兼作为休息间和施工期办公室。			已建
环保工程	废气治理	道路控尘: 厂区道路两侧均设置有雾化喷头, 用于交通运输控尘。		废水、废气	铁精矿运输道路已安装喷淋装置。已落实
	废水治理	压滤系统废水处理系统: 建设有 1 座过滤池澄清池, L×B×H=7.9m×6.4m×2.5m, 容积为 126m ³ , 钢筋混凝土结构; 铁精矿压滤水经澄清池沉淀处理后, 泵至回水池 (尺寸 18m×10m×2m), 再经回水管网泵至精矿输送站的清水池 (尺寸 30m×15m×2m), 经清水池沉淀处理后, 自流至会理秀水河矿业有限公司尾矿库库尾, 再经尾矿库回水系统返回会理	废气、废水、噪声、固废	废水	已落实

		秀水河矿业有限公司选矿厂作为生产用水,不外排。		
	噪声治理	厂房四周采用彩钢瓦墙面封闭,减轻噪声对外界环境的影响。厂房隔声,选用低噪设备、合理布局、定期维护保养、底座加设减震垫,泵采用埋地式安装。优化厂区道路结构,加强运输车辆维护。	噪声	已落实
	固废处置	生活垃圾:厂区内设置10个垃圾桶用于收集厂区生活垃圾,厂区内生活垃圾分类收集后,交由环卫部门统一清运处理。	固废	已落实
	环境风险防控措施	会理秀水河矿业有限公司选矿厂至精矿输送站之间地势最低处建设1座事故应急池(尺寸为18m×10m×2m),钢筋混凝土结构,用于收集事故状况下的会理秀水河矿业有限公司选矿厂至精矿输送站铁精矿输送管道内的铁精矿矿浆。 铁精矿压滤脱水系统的矿浆池(尺寸12m×7m×3m),钢筋混凝土结构,同时也用于收集事故状况下的精矿输送站至项目所在地输送管道内的铁精矿矿浆。	废水、固废	已落实

1.5 现有工程的产品方案

铁精矿管道输送和压滤系统年处理铁精矿 120 万 t/a, 铁精矿粒度约为 400 目~95 目, 原矿浆浓度为 50%, 浓缩后矿浆浓度约为 60%, 经压滤脱水后铁精矿含水率 9%, 脱水后铁精矿采用汽车经沿江高速或国道 353 运输至货运站或用户单位。

表 2-12 现有工程产品方案表

生产线	产品名称	产量 (万 t/a)	产品品位		贮存和运输方式
			TiO ₂ (%)	TFe (%)	
铁精矿压滤系统	铁精矿	120	7.5	60.00	铁精矿含水率 9%, 由汽车运输至用户单位

1.6 项目主要设备设施

表 2-13 现有工程设备一览表

序号	区域	设备名称	规格或型号	数量 (台/套)	备注
1	铁精矿压滤系	单室进料压滤机	HAZF500/2000x1600-UK	4 台	三用一备, 已安装
2		空气压缩机	BR132-8	4 台	已安装

3	统	20 立方储气罐	C-20/0.8	4 个	已安装	
4		渣浆泵（压滤给矿）	H=80.0m, Q=152.78m ³ , L=30.00m	4 台	已安装	
5		环水泵	H=25m,Q=86.02m ³ ,L=90.0m	2 台	已安装	
6		原矿池	12m×7m×3m	1 个	已建（兼作精矿首站至项目所在地精矿浆事故池）	
7		澄清池	7.9m×6.4m×2.5m	1 个	已建	
8		铁精矿输送系统	渣浆泵	H=200.0m, Q=230m ³ , L=5km	2 台	已安装（一用一备）
9			浓密机	Φ30m	1 台	已安装
10	渣浆泵		H=100m, Q=230m ³ , L=7km	2 台	已安装（一用一备）	
11	清水池		30m×15m×2m, 两格式清水池	1 个	已建	
12	应急池		18m×10m×2m	1 个	已建（作为选矿厂至精矿首站的事事故池）	
13	回水池		18m×10m×2m	1 个	已建	
14		清水泵	H=25m,Q=86.02m ³ ,L=90.0m	2 台	已安装（一用一备）	

1.7 现有工程原辅料及能源消耗量情况

现有工程原辅材料及能源消耗情况见表 2-14

表 2-14 现有工程原辅材料及能源消耗

类别	名称	年耗量	主要化学成分	来源	备注
原料	铁精矿矿浆	218.4 万 t/a	含 FeO、Fe ₂ O ₃ 、TiO ₂ 、SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 等，含水率约 50%	会理秀水河矿业有限公司选矿厂	管道输送
能源	电	/	/	当地电网	纳入本次环评项目用电量合并统计。
	生活用水	/	H ₂ O	接自高位水池	主要为生活用水，纳入本次环评项目生活用水计算。

1.8 现有工程生产工艺

会理秀水河矿业有限公司生产的铁精矿矿浆（矿浆浓度为 50%），经渣浆泵输送至精矿输送站（精矿输送站位于精矿输管线中地势最高处）的浓缩池中，精矿浆浓缩后（浓缩后矿浆浓度为 60%）再经渣浆泵输送至项目所在地的原矿池；

浓缩后的清水自流入精矿输送站清水池中，经清水池两级沉淀后，清水池上清液经管道自流方式排入会理秀水河矿业有限公司尾矿库库尾（[精矿输送站距会理秀水河矿业有限公司尾矿库库尾约 800m](#)），[清水池内沉淀的精矿浆，定期清掏至精矿浆浓缩池](#)。输送至项目所在地的原矿池中精矿浆采用渣浆泵泵至压滤机内，进行压滤脱水，脱水后铁精矿含水率为 9%。脱水后铁精矿经排矿口卸至地面，再由装载机转运至铁精矿仓库进行暂存，外售时，采用汽车封闭运输至货运站或用户单位；滤液经管道排至厂房外滤液收集箱收集后再自流至三级澄清池，经三级沉淀后，采用清水泵泵至回水池，再经回水管网输送至精矿输送站清水池，经清水池两级沉淀后，清水池上清液经管道自流方式排入会理秀水河矿业有限公司尾矿库库尾，流入尾矿库库尾的废水经尾矿库的回水系统，返回选矿厂循环使用，不外排。

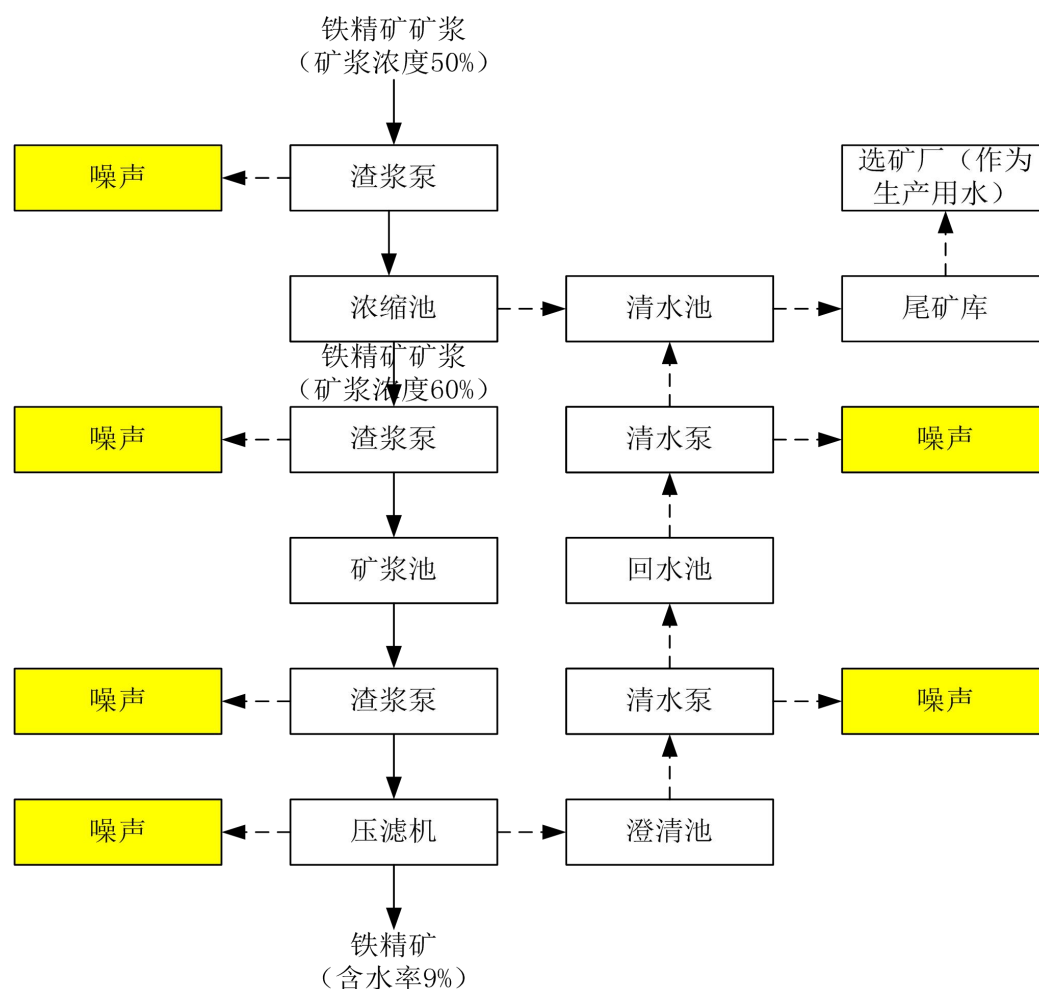


图 2-5 铁精矿管道输送及压滤脱水工艺流程

1.9 工作制度

工作制度：采用连续工作制，年工作 330d，每天 24h，三班作业。

2、现有项目污染物产生及治理情况

2.1 废水治理措施

铁精矿管道输送和压滤系统运行工程中的主要废水为浓缩废水、滤液和生活污水。

(1) 浓缩废水和滤液

原精矿浆浓度为 50%，经浓缩池浓缩后精矿浆浓度为 60%的精矿浆经管道运输至项目所在的原矿池，再经渣浆泵泵至压滤机经过压滤脱水后得到含水率为 9%的铁精矿。铁精矿压滤系统处理铁精矿 120 万 t/a（3636.4t/d），精矿首站浓缩废水 36.4 万 t/a（1103t/d），浓缩废水自流入清水池，经清水池沉淀处理后自流入尾矿库库尾，再经尾矿库的回水系统返回选矿厂作为生产用水，不外排。

铁精矿压滤脱水产生滤液 62 万 t/a（1878.8t/d）。铁精矿压滤脱水产生的渗滤液，经厂房外滤液收集箱收集后自流至三级澄清池中，经三级沉淀后，清水泵至回水池，再经回水管网输送至精矿首站的清水池，再经管道自流入尾矿库库尾，再经尾矿库的回水系统返回选矿厂作为生产用水，不外排。

(2) 生活污水

铁精矿压滤系统投产后，厂区内工作人员约 20 人，厂区内暂未设置食堂和宿舍，工作人员三餐均由厂区周边的餐饮店提供。因此，目前厂区内的少量生活污水经化粪池收集处理后，用于厂区内绿化灌溉，不外排。

待本项目铁精矿烘干生产线及配套设施建设时，配套建设食堂及生活污水处理一体化生化处理装置。厂区内生活污水经化粪池收集后，经一体化生化处理装置处理达标后，再用于厂区内绿化灌溉，不外排。

2.2 废气治理措施

铁精矿管道输送过程和压滤脱水过程中均不会产生废气，铁精矿转运过程中，因铁精矿含水率约 9%，不易产尘，同时运输汽车采用篷布遮盖，防止铁精矿遗撒。厂区内运输道路两侧均安装喷淋设施，控制道路运输扬尘。因此铁精矿转运过程中废气得到有效治理，对周围环境影响轻微。

2.3 噪声防治措施

铁精矿管道输送和压滤系统运行过程中的主要为设备运行噪声和车辆运输噪

声。

精矿首站的泵设置在泵房内，并且精矿首站周边 50m 范围内没有居民，渣浆泵运行过程产生的噪声对周边环境影响较小。

压滤厂房四周采用彩钢瓦墙面封闭，设备选用低噪声设备，空压机采用柔性连接，泵采用基础减振和地埋式安装等。并定期维护保养设备和降噪设施。

优化厂区道路结构，加强运输车辆维护和管理等治理措施后，可有效减少噪声对周围环境的影响。

2023 年 10 月 18 日，对项目所在地厂界四周噪声进行监测，根据监测结果可知，铁精矿压滤系统运行时，厂界四周昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值（见附件 6）。

2.4 固体废物治理措施

铁精矿压滤系统运行工程中的主要为生活垃圾。

现有项目职工人数为 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d。

治理措施：生活垃圾由厂区内设置的 2 个垃圾桶（50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）收集后，送指定地点，由环卫部门统一收集后，清运处置。待钛精矿烘干生产线建设完成后，厂区内生活垃圾一起收集处理。

3、现有工程遗留问题

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知（国统字〔2019〕66 号）文》更新，铁精矿管道输送工程属于 G5720 陆地管道运输。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，结合备案表的建设内容和项目外环境关系分析，备案表中约 14 公里铁精矿输送管道、控制和监测系统，及管道运输工程配套的精矿输送站和铁精矿压滤系统等，属于 146.城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道），并且 14 公里铁精矿输送管道所经区域不在生态保护红线管控范围内，不涉及国家公园、自然保护区、饮用水水源保护区等，不涉及永久基本农田和重要湿地等，建设的约 14 公里铁精矿输送管道、控制和监测系统需进行环境影响备案登记。

2024 年 3 月 20 日，攀枝花市鑫运达物流有限公司对铁精矿输送管道建设内

容进行了环境影响备案登记（见附件9）。因此，攀枝花市鑫运达物流有限公司已建设了约14km铁精矿输送管道、控制和监测系统，以及管道运输工程配套的铁精矿产压滤系统等，符合相关环保要求。

铁精矿管道输送和压滤系统建设和运行过程中未收到环保相关投诉和发生扰民事件。该工程运行过程中污染物均进行了合理处置，对环境影响轻微。

综上所述，铁精矿管道输送和压滤系统建设和运行过程中无遗留问题。

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	<p>1、环境空气质量</p> <p>1.1 区域环境质量现状评价</p> <p>根据攀枝花市生态环境局公布的 2023 年度攀枝花市环境质量简报（网址：http://sthjj.panzhihua.gov.cn/uploadfiles/202403/14/2024031419593367635592.pdf），2023 年度攀枝花市盐边县环境空气污染物浓度限值见 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 与环境空气质量基本污染物浓度限值对照表 单位：mg/Nm³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB3095-2012) 二级标准</td> <td>年平均值 0.035</td> <td>年平均值 0.070</td> <td>年平均值 0.060</td> <td>年平均值 0.040</td> <td>24 小时平 均值 4</td> <td>日最大 8 小 时平均值 0.16</td> </tr> <tr> <td>2023 年度盐边县环 境空气污染物浓度</td> <td><u>0.024</u></td> <td><u>0.037</u></td> <td><u>0.015</u></td> <td><u>0.009</u></td> <td><u>1.4</u></td> <td><u>0.124</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>因此，攀枝花市盐边县的 6 项基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，即攀枝花市盐边县属环境空气质量达标区。</p> <p>1.2 特征污染因子环境质量现状评价</p> <p>为了解本项目所在地环境空气质量现状，委托攀枝花市兴泰环保服务有限公司对本项目特征污染因子颗粒物和氮氧化物的环境空气质量现状进行监测，委托四川省允诺信检测技术有限公司对本项目特征污染因子臭气浓度的环境空气质量现状进行监测，监测情况如下表。</p> <p>(1) 监测方案</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境空气质量现状监测情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测时间</th> <th>监测项目</th> <th>监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#项目东侧场 界外约 5m 处</td> <td>2023 年 10 月 16 日至 10 月 18 日</td> <td>总悬浮颗粒物（TSP）</td> <td>1 次/天，每次持续 24 小时， 连续监测 3 天</td> </tr> <tr> <td>1#项目东侧场 界外约 5m 处</td> <td>2023 年 10 月 16 日至 10 月 18 日</td> <td>氮氧化物（NO_x）</td> <td>4 次/天，连续监测 3 天。</td> </tr> <tr> <td>1#项目东侧场 界外约 5m 处</td> <td>2023 年 10 月 14 日至 10 月 15 日</td> <td>臭气浓度</td> <td>4 次/天，连续监测 3 天</td> </tr> <tr> <td>1#项目东侧场 界外约 5m 处</td> <td>2023 年 10 月 14 日至 10 月 15 日</td> <td>总挥发性有机物 （TVOC）</td> <td>1 次/天，每次持续 8 小时， 连续监测 3 天。</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	(GB3095-2012) 二级标准	年平均值 0.035	年平均值 0.070	年平均值 0.060	年平均值 0.040	24 小时平 均值 4	日最大 8 小 时平均值 0.16	2023 年度盐边县环 境空气污染物浓度	<u>0.024</u>	<u>0.037</u>	<u>0.015</u>	<u>0.009</u>	<u>1.4</u>	<u>0.124</u>	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 16 日至 10 月 18 日	总悬浮颗粒物（TSP）	1 次/天，每次持续 24 小时， 连续监测 3 天	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 16 日至 10 月 18 日	氮氧化物（NO _x ）	4 次/天，连续监测 3 天。	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 14 日至 10 月 15 日	臭气浓度	4 次/天，连续监测 3 天	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 14 日至 10 月 15 日	总挥发性有机物 （TVOC）	1 次/天，每次持续 8 小时， 连续监测 3 天。
	污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃																																			
	(GB3095-2012) 二级标准	年平均值 0.035	年平均值 0.070	年平均值 0.060	年平均值 0.040	24 小时平 均值 4	日最大 8 小 时平均值 0.16																																			
	2023 年度盐边县环 境空气污染物浓度	<u>0.024</u>	<u>0.037</u>	<u>0.015</u>	<u>0.009</u>	<u>1.4</u>	<u>0.124</u>																																			
	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次																																						
	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 16 日至 10 月 18 日	总悬浮颗粒物（TSP）	1 次/天，每次持续 24 小时， 连续监测 3 天																																						
	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 16 日至 10 月 18 日	氮氧化物（NO _x ）	4 次/天，连续监测 3 天。																																						
	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 14 日至 10 月 15 日	臭气浓度	4 次/天，连续监测 3 天																																						
	1#项目东侧场 界外约 5m 处	2023 年 10 月 14 日至 10 月 15 日	总挥发性有机物 （TVOC）	1 次/天，每次持续 8 小时， 连续监测 3 天。																																						

(2) 采样及分析方法

采样按照规范执行，分析方法采用环境空气质量标准（GB 3095-2012）、环境空气质量手工监测技术规范（HJ 194-2017）中规定的方法。

表3-3 监测方法、方法来源及使用仪器

监测点位	项目	监测方法	方法来源	使用仪器型号(编号)	检出限
1#	总悬浮颗粒物(TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器XC-13 十万分之一天平FX-39 恒温恒湿称重系统FX-42	0.17 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
		大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000		
1#	氮氧化物(NOx)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单	HJ479-2009	环境空气颗粒物综合采样器XC-13 可见分光光度计FX-19	0.005 mg/Nm^3
1#	臭气浓度	环境空气质量手工监测技术规范	HJ 194-2017	真空箱采样器MH3052型 YNX-JC-059	/
		环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2002	/	
1#	总挥发性有机物(TVOC)	环境空气质量手工监测技术规范	HJ 194-2017	恒温恒流大气/颗粒物采样器MH1205型 YNX-JC-091	/
		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》附录E 室内空气中 TVOC的测定	GB50325-2020	气相色谱仪GC9790PLUS YNX-SY-041	

(3) 环境空气质量现状监测结果

监测结果见表3-4。

表3-4 环境空气质量监测结果表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目	监测日期	单位	平均时间	检测结果			
1#	总悬浮颗粒物(TSP)	10月16日	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	24小时平均	75			
		10月17日	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	24小时平均	93			
		10月18日	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	24小时平均	87			
1#	氮氧化物(NOx)	10月16日	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1小时平均	21	25	19	20
		10月17日	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1小时平均	25	23	17	16
		10月18日	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	1小时平均	16	11	13	18
1#	臭气浓度	10月14日	无量纲	1小时平均	<10	<10	<10	<10

		10月15日	无量纲	1小时平均	<10	<10	<10	<10
		10月16日	无量纲	1小时平均	<10	<10	<10	<10
1#	总挥发性有机物 (TVOC)	10月14日	µg/Nm ³	8小时平均	11			
		10月15日	µg/Nm ³	8小时平均	20			
		10月16日	µg/Nm ³	8小时平均	25			

(4) 评价方法

采用单项质量指数法进行评价，其评价式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i —i类污染物的单项质量指数；

C_i —i类污染物实测浓度，µg/m³；

C_{oi} —i类污染物的评价标准，µg/m³。

$P_i > 1$ 说明该污染物超标， $P_i \leq 1$ 为未超标。

表3-5 环境空气质量评价标准

监测点位	监测项目	评价标准
1#项目东侧场界外约 5m 处	总悬浮颗粒物 (TSP)	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
1#项目东侧场界外约 5m 处	氮氧化物 (NO _x)	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
1#项目东侧场界外约 5m 处	臭气浓度	无相关环境质量标准
1#项目东侧场界外约 5m 处	总挥发性有机物 (TVOC)	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值

(2) 评价结果

根据表3-4中环境空气质量现状监测统计结果，采用单项质量指数评价方法，计算出监测点各项特征污染因子的质量指数值。环境空气质量现状评价结果列于表3-6。

表 3-6 环境空气质量评价结果表

污染因子	监测地点	平均时间	监测值		标准值 (µg/Nm ³)	质量指数
			浓度范围 (µg/Nm ³)	超标率%		
TSP	1#	24小时平均	75~93	/	300	0.25~0.31
NO _x	1#	1小时平均	11~25	/	250	0.044~0.10
臭气浓度	1#	1小时平均	<10	/	/	/
TVOC	1#	8小时平均	11~25	/	600	0.018~0.042

统计结果表明，TSP、NO_x 无超标现象，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 无超标现象，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值中 TVOC 的 8h 平均值要求。项目所在地的环境空气质量良好。

2、地表水环境质量

引用攀枝花市生态环境局公布的 2023 年度攀枝花市环境质量简报（网址：<http://sthjj.panzhihua.gov.cn/uploadfiles/202403/14/2024031419593367635592.pdf>）。2023 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、保果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为 I 类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为 II 类。因此，区域地表水水质达标。

3、声环境质量

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）》，厂界外周边 50m 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。根据实地调查，厂区中铁精矿压滤系统已运行，本次噪声监测了厂界四周噪声现状情况，同时监测厂界外 50m 范围内的 3 个居民点声环境质量现状情况。

（1）监测方案

表 3-7 声质量现状监测方案

类型	监测点位	检测时间	监测项目	监测频次	评价标准
项目 厂界 噪声	1#项目厂界外 东侧 1m处	2023 年 10 月 18 日	昼、夜等 效 A 声 级值	监测 1 天， 昼、夜各 监测 1 次	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
	2#项目厂界外 南侧 1m处	2023 年 10 月 18 日			
	3#项目厂界外 西侧 1m处	2023 年 10 月 18 日			
	4#项目厂界外 北侧 1m处	2023 年 11 月 13 日			
居民 点声 环境	1#居民点	2023 年 11 月 13 日			《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	2#居民点	2023 年 11 月 13 日			
	3#居民点	2023 年 11 月 13 日			

（2）监测结果

环境噪声监测结果见表 3-8

表 3-8 声环境敏感点噪声监测结果

监测点位	监测时间	监测结果dB (A)		执行标准
		昼间	夜间	
1#项目厂界外东侧 1m处	2023 年 10 月 18 日	52	46	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A)
2#项目厂界外南侧 1m处	2023 年 10 月 18 日	51	45	
3#项目厂界外西侧 1m处	2023 年 10 月 18 日	53	48	
4#项目厂界外北侧 1m处	2023 年 11 月 13 日	51	48	
1#居民点	2023 年 11 月 13 日	53	49	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A)
2#居民点	2023 年 11 月 13 日	52	48	
3#居民点	2023 年 11 月 13 日	49	48	

从上表监测结果可知，本项目厂区中铁精矿压滤系统运行时，厂界四周昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，厂区外 50m 范围内的居民点环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求。项目所在地声环境质量现状良好。

4、地下水、土壤质量

项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，项目总占地面积为 49926.04m²，土地使用性质为二类物流仓储用地兼二类工业用地 (W2/M2)。厂区内地面硬化处理，并采取分区防渗措施。项目为钛精矿 (含 90%浮选钛精矿) 烘干项目，浮选钛精矿中含有少量的有害物质，钛精矿烘干过程中采取了相应的污染防治措施，钛精矿烘干生产线厂房地面硬化处理，湿钛精矿堆存过程中渗滤液收集处理后循环使用，渗滤液收集池采取重点防渗处理，烘干后钛精矿经皮带输送至成品仓，再经包装后运输至成品库暂存。脱硫废水经管道流至循环水池，循环水池设置循环泵和水位控制器，防止脱硫废水外溢。危废暂存间采取重点防渗处理。厂区西侧地势最低处设置 1 座初期雨水收集池 (兼事故池)，容积 500m³，用于收集厂区内初期雨水、地坪冲洗水和事故废水等，废水经三级沉淀后用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水，初期雨水池保持常空的状态。厂区内生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。避免固废和废水对土壤、地下水环境造成污染，并参照土壤环境导则 (HJ964-2018) 和地下水环境导则 (HJ610-2016)

的相关规定，本项目属可不开展土壤和地下水环境质量现状监测类项目。

5、生态环境质量现状

项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，南面紧邻国道 353 公路，距沿江高速和爱高速下线口约 500m，另外三面均为荒山。项目所在区域生态环境受人类活动影响明显，系统生物多样性程度较低，无珍稀野生动植物存在。根据现场调查，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域。项目评价区域内无需特殊保护的珍稀野生动植物等生态敏感点。

1、主要环境保护目标

1.1 外环境关系

项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，南面紧邻 G353 国道，距沿江高速和爱高速下线口约 500m，另外三面均为荒山。项目周边零散地分布着少量居民，项目外环境关系统计见表 3-10，项目周边情况见附图 3。

表 3-10 项目区主要外环境关系

序号	名称	性质	最近距离 (m)	方位	相对高差 (m)	备注
1	农户	散居居民	30-60	西南	+6	2户6人
2	农户	散居居民	230-266	南	-16.9	2户6人
3	租车公司	企业	10	东南	+3	2人
4	农户	散居居民	43-45		+9	2户6人
5	农户	居民	60		+33	1户3人
6	农户	散居居民	133-200		+5	14户42人
7	农户	居民	187		+20	1户3人
8	农户	散居居民	210		+15	7户21人
9	农户	居民	211		+21	1户3人
10	农户	散居居民	255		+9	2户6人
11	农户	散居居民	245-247		+10	2户6人
12	农户	散居居民	215-367		+25	7户21人
13	农户	散居居民	275-350		+9	3户9人
14	农户	散居居民	338-456		-2	3户9人
15	农户	居民	440		+23	1户3人
16	农户	居民	513		+14	1户3人
17	农户	散居居民	126	东	-4	2户6人
18	农户	散居居民	177-209		-3	3户9人
19	农户	散居居民	481-538		-22	3户9人

环境保护目标

20	农户	散居居民	253-357	东北	+20	13户39人
21	农户	散居居民	364-470		+3	7户21人

备注：上表中标高指外环境关系相对项目区的高差。

1.2 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）》，确定环境保护目标。

（1）大气环境保护目标

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）》，大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。根据现场踏勘，项目大气主要环境保护目标具体见表 3-11。

（2）声环境保护目标

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）》，声环境保护目标范围为厂界外 50m 范围内。根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标具体见表 3-11。

（3）地表水环境保护目标

本项目生产厂界周边无明显的地表水体，项目西侧有一条季节性冲沟。因此，本项目地表水环境保护目标为项目西侧的季节性冲沟，其保护级别按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域要求。

（4）地下水环境保护目标

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）》，地下水环境保护目标为厂界外 500m 范围内的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。根据现场踏勘及资料收集，项目厂界外 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。因此，本项目无地下水环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-11 本项目主要环境保护目标

环境要素	目标名称	性质	最近距离 (m)	方位	相对高差 (m)	数量	环境功能
大气环境	农户	散居居民	30-60	西南	+6	2户6人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	农户	散居居民	230-266	南	-16.9	2户6人	
	农户	散居居民	43-45	东南	+9	2户6人	
	农户	居民	60		+33	1户3人	
	农户	散居居民	133-200		+5	14户42人	
	农户	居民	187		+20	1户3人	
	农户	散居居民	210		+15	7户21人	
	农户	居民	211		+21	1户3人	
	农户	散居居民	255		+9	2户6人	
	农户	散居居民	245-247		+10	2户6人	
	农户	散居居民	215-367		+25	7户21人	
	农户	散居居民	275-350		+9	3户9人	
	农户	散居居民	338-456	-2	3户9人		
	农户	居民	440	+23	1户3人		
	农户	散居居民	126	东	-4	2户6人	
	农户	散居居民	177-209		-3	3户9人	
	农户	散居居民	481-538		-22	3户9人	
	农户	散居居民	253-357	东北	+20	13户39人	
农户	散居居民	364-470	+3		7户21人		
声环境	农户	居民	30	西南	+6	1户3人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	农户	散居居民	43-45	东南	+9	2户6人	
水环境	项目西侧季节性冲沟	地表水环境	/	/	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

项目位于攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号,项目所在区域周边有零散的居民,本项目所在区域不涉及自然保护区和风景名胜区,不是居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

污染物排放控制标准

1、废气

施工期施工扬尘废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中的排放标准，其标准值见下表：

表 3-12 四川省施工场地扬尘排放限值

项目名称	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	攀枝花市、阿坝藏族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	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	

项目运营过程中主要对浮选钛精矿进行烘干活动，回转窑采用生物质颗粒，主要产生污染物为：颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、VOCs 以及恶臭。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉、窑烟粉尘排放浓度限值 200mg/m³，SO₂燃煤(油)炉窑排放浓度限值 850mg/m³，NO_x无标准限值，无组织排放烟粉尘最高允许排放浓度 5mg/m³；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)颗粒物周界外浓度最高点 1.0mg/m³；VOCs 参照执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中排放限值要求；本项目排气筒高度为 30m，根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，本项目排气筒高度位于 25m 和 35m 之间，根据从严执行的原则，本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排气筒高度 25m 的排放标准限值 6000 (无量纲)。

表 3-13 运营期废气执行标准

监测项目	有组织		无组织 mg/m ³	执行标准
	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h 30m		
颗粒物	200	/	1.0	GB25468-2010 表 5，无组织执行 GB16297-1996 表 2
			5.0	GB9078-1996 表 3 有车间厂房，其他炉窑
二氧化硫	850	/	0.40	GB25468-2010 表 4，无组织执行 GB16297-1996 表 2，
氮氧化物	/	/	0.12	无组织执行 GB16297-1996 表 2，

挥发性有机物 (VOCs)	60	20	2.0	DB51/2377-2017 表 3 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业和表 5
臭气浓度	6000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	GB14554-93 表 2 和表 1 二级标准限值

2、废水

本项目生产废水不外排，全部循环利用。生活污水处理后回用于厂区内绿化，不外排。因此，本项目不涉及污水排放。

3、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)标准；运营期厂界外东、西、北三面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，项目南面紧邻 G353，因此厂界外南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。

表 3-10 噪声标准

类别	单位	昼间	夜间	备注	标准
/	dB (A)	70	55	施工期	GB12523-2011
2 类		60	50	运营期	GB12348-2008
4 类		70	55		

4、固废

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》(GB 18599-2020) 中的标准，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。

总量控制指标

1、水污染物

项目脱硫废水处理后循环使用，冷却废水循环使用，地坪冲洗水、初期雨水收集沉淀处理后作为生产用水，车辆冲洗水沉淀处理后循环使用，湿钛精矿渗滤液收集沉淀后用于控尘洒水，项目生产废水不外排。生活污水经一体污水处理装置处理后用于厂区绿化。因此，项目不涉及 COD 和氨氮的总量控制指标。

2、大气污染物

根据工程分析，项目运营期将排放 SO₂、NO_x、VOCs，因此，建议对 SO₂、NO_x、VOCs 实施总量控制。SO₂: 1.61t/a; NO_x: 10.1t/a; VOCs: 2.11t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>项目施工期产生的废气为施工扬尘，运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，装修、装饰过程中产生的废气。</p> <p>1.1 施工扬尘治理措施</p> <p>根据《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》（攀府函〔2014〕48号）中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置2m高围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，城市主城区工地做到“六必须”“六不准”；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。</p> <p>根据《攀枝花市扬尘污染防治办法》（攀枝花市人民政府令第116号）中相关要求：在施工工地周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙；对施工现场地面进行硬化；按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备；禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾；对施工工地裸露地面采取覆盖措施；砂石等工程材料密闭存放或者覆盖；及时清运建筑垃圾，不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施；开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施；按规定冲洗地面和车辆；禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。</p> <p>项目施工扬尘主要来源于土石方挖掘堆放、材料装卸转运、交通运输扬尘等。</p> <p>（1）施工现场架设2.5m~3m高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结合装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；</p> <p>（2）施工场地采取多次少量洒水控制施工场地扬尘；</p> <p>（3）在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场对主要运输道路</p>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口设置车辆冲洗装置，用水清洗车体和轮胎；未清洗的带泥车辆不得出场；运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

(4) 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填；

(5) 施工时使用商品混凝土，不设置混凝土搅拌站。

(6) 各区的施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按城市扬尘污染管理的有关规定和规范进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

(7) 为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”“六不准”规定：

A. 必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

B. 不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

8) 风力大于四级易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

1.2 汽车尾气、施工机械废气治理措施

施工期间，使用机动车运输建筑材料、施工设备和建筑机械设备的运转等过程会排放汽车尾气，主要污染物是 THC、CO、NO_x 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。环评要求选用达到国家环保标准的机械施工设备和运输车辆，定期对运输车辆和施工设备进行养护和维修，选取优质燃料，禁止运输车辆超载超速行驶；并做好施工现场的交通组织，避

避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放，进一步降低其对外界环境的影响。

1.3 装修、装饰过程中的废气治理措施

油漆废气主要来自办公区装修阶段，装修污染物主要为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于装修时间较长，一般可持续 2—4 个月，排放属无组织排放。加强室内通风，使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆，减少污染物排放。

综上所述，在严格采取以上防治措施后，施工期扬尘及废气可以得到有效控制，加之施工期是临时、短暂的。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

2、施工期废水污染防治措施

施工期废主要为运输车辆和设备清洗废水，道路冲洗废水和施工人员生活污水。施工期混凝土养护和洒水控尘均采用少量多次洒水，避免产生地表径流，因此，不产生混凝土养护和控尘废水。

(1) 运输车辆和设备清洗废水主要污染物为 SS，废水经洗车装置的废水收集沟汇入斜底沉淀池，废水经斜底沉淀池沉淀处理后，泵至清水池，循环使用不外排。

(2) 施工期施工人员约 40 人，施工期施工人员不在场地内食宿，施工人员一日三餐均在项目周边的餐馆就餐，用水量按照 100L/人·d 计，产污率按 80% 计算，则生活污水产生量为 3.2m³/d。生活污水经化粪池收集处理，采用吸粪车清运至污水处理厂进行处理，处理达标后排放。

(3) 施工期道路冲洗废水主要污染物为 SS，废水沿道路汇入施工场地西侧地势最低处，在施工场地西侧地势最低处设置沉淀池，道路冲洗废水经沉淀处理后，循环使用不外排。

在采取上述处理措施后，项目施工期废水不会对周围地表水环境产生影响。

3、施工期噪声污染防治措施

施工的噪声对环境的影响是非连续的，昼间由于环境噪声背景值较大，建

筑施工噪声的影响不会太明显；夜间停止施工，。

因此，建设单位及施工单位应遵守有关法规和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准与规定，并做到：

1、施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，设备用完后或不用时应立即关闭。

2、合理设计施工总平面图：合理布置产噪区，如将高噪设备等设置在远离居民点一侧，减小对周围敏感点的影响。

3、合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

4、合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在夜间施工，除非有些施工工艺必须连续作业，主要有钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，屋面浇砼等，除这些作业外，其他情况如装修阶段的切割机、电锯、电钻、电砂轮、水磨石机、钢模板作业、禁止夜间施工；特殊需要在夜间施工的，应首先征得当地城管等行政主管部门及周边住户的同意。

5、最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

综上所述，施工期噪声经过治理后，可使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

4、施工期固废污染防治措施

（1）建设单位应完善施工管理，做到文明施工，加强对建筑垃圾的管理，装运要适量，确保沿途不撒漏、不扬尘，运到有关部门指定的地点堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸；

（2）建筑垃圾通过分类集中堆存，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂

	<p>的杂土等应集中堆放（树立标示牌），并进行防雨、防漏处理，委托清运单位及时清运至当地建筑垃圾填埋场堆放。</p> <p>（3）对于施工人员产生的生活垃圾，由于其含有较多的易腐烂成分，应集中收集并设置防雨棚，日产日清送至附近的垃圾站，由环卫部门统一处理，防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。</p> <p>（4）将项目基坑开挖产生的少量土方用于厂区绿化，无弃土产生。</p> <p>综上所述，项目施工期在严格落实本次评价提出的上述措施后，其施工期的固体废物可实现资源化利用和妥善处置，不会造成二次污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>现有项目运营期废气包括有组织排放废气和无组织排放废气，有组织排放废气为烘干烟气、冷却机冷却废气、料仓下料废气、包装废气，无组织排放废气为湿钛精矿堆放区扬尘及臭气、烘干成品装卸粉尘、车辆运输扬尘及集气罩未捕集颗粒物。</p> <p>1.1 废气污染源强核算</p> <p>1.1.1 原料堆存废气</p> <p>原料全部暂存于烘干厂房的堆料跨（用于堆存湿钛精矿和生物质颗粒）。</p> <p>烘干厂房为混凝土地坪，<u>厂房 1m 以下采用 240mm 厚砖砌体，砖砌体以上采用夹层彩钢瓦及阻燃型采光带封闭，屋面采用 0.8mm 厚彩钢瓦及 1.5 厚阻燃型采光带。</u>堆料跨 <u>2m 以下 240mm 厚砖砌体，砖砌体以上采用 0.6mm 厚彩钢瓦及 1.5mm 厚阻燃型采光带封闭至屋面。</u>厂房高度为 H=25m，设置车辆进出通道。</p> <p>原料堆场钛精矿物料含水率约 10%，参考《除尘技术手册》，金属矿石在水分 6%~8%时，在转运过程中将不产尘，项目原料堆场位于主体厂房内，原料含水率 >8%，同时设置封闭的皮带输送廊道，因此，本次评价不考虑原料堆起尘、原料湿钛精矿转运作业粉尘以及原料装卸粉尘。为保证原料暂存、装卸、转运过程中不起尘，建议减少堆放时间及时进入烘干系统、减少水分蒸发，同时每</p>

天采用渗滤水进行洒水抑尘，必要时增加洒水量进行抑尘。

本项目钛精矿 90%为浮选钛精矿，浮选过程中采用的药剂主要为黄药、柴油、2#油、硫酸、MOH 捕收剂，少量药剂通过浮选后进入湿钛精矿，浮选药剂不会或很少发生氧化、燃烧、碳化、焦化、裂解等化学反应(沸点、燃点在 200-300℃)，烘干厂房内为封闭库房，湿钛精矿堆存过程中避免日晒风吹，降低了恶臭气体的挥发量。因此，湿钛精矿堆存过程恶臭气体的挥发量较少。

米易县恒松工贸有限公司 17 万吨钛精矿脱水分级包装项目也为浮选钛精矿烘干，湿浮选钛精矿露天堆存于露天堆场（面积 4000m²），雨天临时堆存于封闭厂房，堆存面积为 1000m²。参考“17 万吨钛精矿脱水分级包装项目”厂界无组织臭气浓度验收监测结果（见附件 7），湿钛精矿露天堆场（面积 4000m²，邻厂界）下风向厂界外 3m 无组织臭气浓度<10（无量纲）。项目使用原料 90%为浮选钛精矿，湿钛精矿全部堆存于封闭库房（面积 864m²），因此，本项目下风向厂界外 3m 处无组织臭气浓度应为<10（无量纲），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值（臭气浓度：20 无量纲）。

1.1.2 有组织排放废气

(1) 烘干烟气

1) 生物质颗粒燃烧废气

参考《生物质燃料直接燃烧过程特性的分析》（刘建禹、翟国勋、陈荣耀，东北农业大学工程学院），生物质颗粒在高温热量（由前期燃烧形成）的作用下，热解析出的挥发分，首先被引燃而燃烧，生物质颗粒燃烧过程基本无挥发性有机物排放。根据《生物质颗粒燃烧器的设计与性能测试》（夏许宁，刘圣勇等.农机化研究.第 1 期 P231）可知，生物质颗粒在燃烧器中燃烧，其燃烧效率在 95%以上，最高可达 97.24%。生物质颗粒燃烧废气主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x。

采用产污系数进行核算，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”，本项目生物质颗粒燃烧过程中污

染物产生情况见下表：

表 4-1 生物质颗粒燃烧产污情况表

燃料	使用量	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量
生物质颗粒	9900t/a	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	7800Nm ³ /h
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	13.46t/a; 1.70kg/h; 217.95mg/m ³
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5	4.95t/a; 0.63kg/h; 80.13mg/m ³
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	10.10t/a; 1.28kg/h; 163.49mg/m ³

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据检测报告，生物质中含硫量（S%）为0.08%，则 S=0.08。

2) 钛精矿烘干废气

①烘干钛精矿粉尘

本项目物料湿钛精矿在回转窑中不断烘干，会产生粉尘，主要成分为钛精矿，烘干过程中粉尘产生量约为总量的1%，即烘干粉尘产生量为3000t/a。

②臭气浓度

米易县恒松工贸有限公司17万吨钛精矿脱水分级包装项目也为浮选钛精矿烘干，烘干处理量为24t/h，烘干烟气经旋风除尘器+喷淋塔（石灰+片碱）+有机废气燃烧（700℃）+喷淋降温+湿式静电除烟器处理后经18m高排气筒排放。参考“17万吨钛精矿脱水分级包装项目”烘干系统废气净化设施排气筒臭气浓度平均至为72~131（无量纲），设定烘干系统废气净化设施处理效率为95%，本次采用最大值推算未处理前烘干烟气的臭气浓度，推算得浮选钛精矿烘干臭气浓度为2620（无量纲）。本项目烘干湿钛精矿量约41t/h（全部按照烘干浮选钛精矿计算），类比推算，本项目烘干烟气臭气浓度为4585（无量纲）。

③有机废气

钛精矿浮选工艺所加药剂包括硫酸、黄药、捕收剂、柴油等，残留浮选药剂部分附着在钛精矿表面随之进入干燥系统，其中黄药、2#油、捕收剂均为有机混合物，在高温情况下，挥发出少量的有机废气，主要成分包括：醇类、酯

类、烃类等，以 VOCs 进行表征。

本项目为新建项目，本次评价采用类比法进行源强核算，类比“攀钢集团矿业有限公司选钛厂扩能改造工程项目”中粗粒精矿选线浮选干燥生产线监测数据，采用药剂为丁黄药、MOH 捕收剂、2#油、柴油等，与项目浮选精矿所使用的浮选药剂相同，钛精矿生产规模为 33.17 万 t/a，与本项目规模相差不大，故类比可行。根据 2018.7.25~7.26 四川劳研科技有限公司对粗粒干燥系统的监测数据可知，粗粒干燥排气处理设施进口排放速率 0.40~0.95kg/h，本次采用最大值，即 VOCs 产生速率约 0.95kg/h，产生量为 7.52t/a。

(2) 料仓下料废气

项目钛精矿烘干后经皮带输送机运输至成品料仓进行存储备用，成品仓为密闭粉料仓筒（1 个），钛精矿下料过程中产生粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘产生情况并类比国内同类项目粉尘污染物产生情况，本项目料仓粉尘排气粉尘按 0.12kg/t 贮料进行估算，则产生量为 36t/a，4.54kg/h。

(3) 包装废气

项目设置 1 台吨袋包装机，用于成品打包，打包过程中产生粉尘，根据项目工艺设计，包装粉尘按产品产量的 0.1‰ 计算，则产生量为 30t/a，3.79kg/h。

收集治理措施

烘干烟气治理措施：根据上述分析，项目烘干废气主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度、VOCs 等，设计经排风管道收集后采用“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔（石灰）+湿式静电除尘器+UV 光催化氧化”1 套设备净化后经 30m 排气筒（DA001）有组织排放。

旋风除尘器：含尘气流由切线进口进入除尘器后，气流在除尘器内作旋转运动，气流中的尘粒在离心力作用下向外壁移动，到达壁面，并在气流和重力作用下沿壁落入灰斗而达到除尘的目的。

布袋除尘器：布袋除尘器处理风量 65000m³/h，有效过滤面积 900m²，除尘效率 99%。

喷淋塔：钛精矿浮选工艺所加药剂包括硫酸、黄药、捕收剂、柴油等，残留浮选药剂部分附着在钛精矿表面随之进入干燥系统，烘干过程中钛精矿表面残留的浮选药剂进入烘干烟气。喷淋使用石灰水（水中含有OH根），喷淋过程中能将烟气中二氧化硫、酸雾和部分油雾与OH根反应或溶解于水中。因此，喷淋能降低烘干烟气中的二氧化硫、酸雾和油雾。

湿式静电除尘器：拥有捕集烟气中雾滴和微小尘粒的强大功能，尤其是对微细/黏性/高比电阻粉尘、气溶胶、细小的金属颗粒及二恶英等有理想的捕集效果。

UV光催化氧化：UV光氧催化废气处理设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业有机废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。烘干烟气中携带的油雾能经UV光催化氧化降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。UV光催化氧化异味净化率：90%；有机废气净化率：60%~90%。

环保设备设计参数如下

表 4-2 烘干废气环保设备设计参数

环保设施	规格型号	设计风量 (m ³ /h)	去除效率%				
			颗粒物	SO ₂	NO _x	臭气浓度	VOCs
旋风除尘器	<u>Φ2.4m×8m</u>	65000	70	0	0	0	0
布袋除尘器	<u>6.63m×3.05m ×5.75m</u>		99	0	0	0	0
喷淋塔(碱性水)	<u>Φ5m×9m</u>		80	70	0	<u>30</u>	<u>30</u>
湿式静电除尘器	KD36-126		60	60	0	0	0
UV光催化氧化	<u>6.4m×1.25m ×2.27m</u>		0	0	0	<u>60</u>	<u>60</u>
综合处理效率	/	/	<u>99.97</u>	<u>88.0</u>	0	<u>72.0</u>	<u>72.0</u>

备注：处理效率综合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《除尘工程设计手册》（化学工业出版社）、《工业锅炉污染防治可行技术指南》等文件取值

烘干系统废气治理措施详见下图。

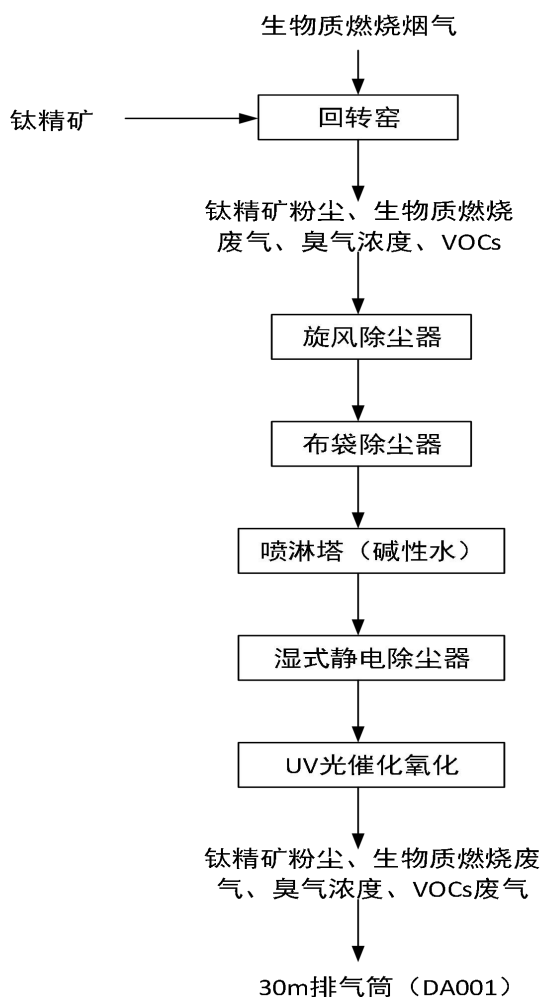


图 4-1 烘干系统废气收集处理措施示意图

料仓粉尘治理措施：全密闭粉料仓筒，设置布袋除尘器，经收集处理后于 30m 排气筒（DA001）有组织排放，布袋除尘器处理风量 8000m³/h，有效过滤面积 84m²，除尘效率 99%，经处理后，粉尘排放量为 0.36t/a。

包装粉尘治理措施：在包装下料口侧边设置集气罩，对粉尘的捕集率可达 90%，收集的粉尘拟采用布袋除尘器进行处理，布袋除尘器处理风量 8000m³/h，有效过滤面积 84m²，除尘效率 99%，经处理后废气经 30m 排气筒（DA001）有组织排放，经处理后，有组织粉尘排放量为 0.27t/a，包装在封闭车间内进行，在烘干生产线厂房内设置 1 台工业吸尘器，对烘干生产线内厂房地面进行清扫，参考《固体堆料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，粉尘控制效率约 99%，则无组织排放量为 0.03t/a，0.004kg/h。

烘干烟气、料仓下料和包装废气产生、排放情况：

表 4-3 烘干烟气、料仓下料和包装废气产生、排放情况

生产工艺	污染源	污染物	核算方法	产生情况					治理措施		排放情况				
				废气产生量 m³/h	标干流量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	生产工艺	效率%	废气排放量 m³/h	标干流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
烘干烟气	30m 排气筒 (DA001)	颗粒物	产污系数法	73580	55567	6828.03	379.41	3004.95	旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔(碱性水)+湿式静电除尘器+UV光催化氧化	99.97	81580	61908	3.07	0.19	1.53
		二氧化硫	产污系数法			30.58	1.70	13.46		88.0			3.23	0.20	1.61
		氮氧化物	产污系数法			22.95	1.28	10.10		0			20.68	1.28	10.10
		VOCs	类比法			17.09	0.95	7.52		72.0			4.36	0.27	2.11
		臭气浓度(无量纲)	类比法			4585	-	-		72.0			1284	-	-
料仓下料、包装废气		颗粒物	产污系数法	8000	6341	1253.75	7.95	63	布袋除尘器处理风量8000m³/h,有效过滤面积84m²,除尘效率99%	99			/	/	/
包装废气	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	/	0.38	3.0	封闭厂房,采用工业吸尘器吸尘	99	/	/	/	0.004	0.03

备注：标干流量是采用标准状态下干排气流量计算式计算，计算式： $Q_{sn} \equiv Q_s \times \frac{P_a + P_s}{101325} \times \frac{273}{273 + t_s} (1 - \varphi_{sw})$ ； P_a ：大气压力，Pa（攀枝花市大气压为 89000）； P_s ：排气静压，Pa（排气静压值较小，本次简化计算，忽略排气静压）； t_s ：排气温度，℃（烘干烟气排放温度按照 35℃ 计算，料仓下料、包装废气按照 25℃ 计算）； φ_{sw} ：排气中水分体积分数，%（烘干烟气含湿量约 3%，料仓下料、包装废气含湿量约 1.5%）。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）：炉窑基准过量空气系数规定为 1.7，实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为基准过量空气系数时的排放浓度。30m 排气筒（DA001）排放废气中含氧量约 19.6%，经换算后，本项目有组织排放废气中颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度分别为 27.09mg/Nm³、28.5mg/Nm³、182.47mg/Nm³，VOCs 的排放浓度 4.36mg/Nm³、排放速率为 0.27kg/h，臭气浓度为 1284（无量纲），颗粒物、SO₂ 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准限值（颗粒物：200mg/Nm³，SO₂：850mg/Nm³），VOCs 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放限值要求（VOCs：60mg/Nm³、20kg/h），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值（排气筒高度为 25m 臭气浓度排放限值为 6000 无量纲）。

1.1.3 交通运输扬尘

在项目区内运输原料、产品及固废，均会产生交通运输扬尘。交通运输扬尘量按以下经验公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q_y—交通运输起尘量，kg/km.辆；

Q_t—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h；厂区内限速 10km/h；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²。洒水前取 0.4kg/m²，洒水后取 0.1kg/m²；

M—车辆载重；

L—运输距离，km；

Q—运输量，t/a。

本项目总运输量约 63.17 万 t/a（其中，原料运输量为 33.17 万 t/a，产品及固废总运输量约 30 万 t/a）生物质颗粒运输量为 9900t/a，平均每天发车空、重载各约

65次，空车重约10.0t，重车重约40t，以速度10km/h行驶，钛精矿烘干生产线至厂区进出口道路长约150m。本项目厂区为沥青混凝土，对路面每天进行定期冲洗、洒水的情况下，道路表面粉尘量以0.05kg/m²计，则本项目产生的扬尘量见下表：

表 4-4 车辆行驶扬尘量 单位：t/a

车辆	平均运距 (km)	运输车次 (辆/d)	产尘量 (t/a)	排放量 (t/a)
空车	0.15	65	0.85	0.20
重车		65	3.33	0.76
合计		/	4.18	0.96

治理措施：

项目采取以下措施控制扬尘污染：

(1) 道路抑尘系统：设置水喷雾系统对道路进行抑尘，每7m设置水雾喷头1个，总计130个，分段洒水。水喷雾系统由水喷雾喷头、管网、阀门等组成，喷头均采用矿用防尘喷头，适用于各种粉尘场所，并采用高压喷嘴，以防堵塞。

(2) 洗车装置：2个，洗车装置单个6.2m（长）×4.1m（宽），在洗车机旁设置沉淀池及清水池，洗车机的冲洗水由清水池内设置的潜水排污泵提升，洗车后重力回流至斜底沉淀池；斜底沉淀池内设置2台水泵，水泵与液位连锁控制，将洗车污水提升送至一体化洗车污水处理装置处理，处理后进入清水池，循环使用。

其中，①洗车机沉淀池：1座，L×B×H=5.26m×4.26m×2m，采用斜坡底，便于机械清理，全地下式。②清水池：1座，L×B×H=5.0×3×2.5m，全地下式。③集成式轮胎清洗污水处理系统：1套，成套设备，型号为XJDZ-120/32，设备功率47kW，设备基础5.5m×2.5m，规格为120m³/d。

(3) 环评要求加强地面清扫工作，每天至少冲洗道路1次，将厂区道路路面灰尘覆盖率控制在0.05kg/m²以下。同时对物料运输车辆加盖篷布做好遮掩工作，并控制车速，减少运输时产生的扬尘量。

(4) 项目交通运输扬尘控制，及对运输车辆控制措施如下：

①对车辆进行有效密闭，避免“抛、冒、滴、漏”。

②对车辆进出口路面进行硬化，对驶离项目区的运输车辆轮胎及车身进行冲

洗，车身外部、车轮、底盘处目视不得粘有污物和泥土，严禁带泥出厂。

③设置冲洗提示牌，建立车辆冲洗台账，安装厂区出入口监控设施，在出口安排人员监督货车冲洗干净后才准出厂。

④控制车速 ($\leq 10\text{km/h}$)，严禁超载。货运车辆必须做到尾气达标排放，不得排放黑烟或其他明显可视污染物。

(5) 禁止在四级及以上天气进行运输作业。

项目运输车辆扬尘起尘量为：空载 0.85t/a，满载 3.33t/a，则汽车总起尘量为 4.18t/a。在落实以上措施的情况下，道路扬尘排放量为 0.96t/a，道路扬尘控制效率可达 77%。

项目废气产污环节、污染物控制项目、排放形式及污染防治设施

项目大气污染物治理及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目大气污染物治理及排放情况

生产工艺	污染源	污染物	产生情况						治理措施		排放情况				
			核算方法	废气产生量 m³/h	标干流量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	生产工艺	效率%	废气排放量 m³/h	标干流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
原料库房	无组织	颗粒物	类比法	/		/	/	/	封闭库房，避免日晒，保存物料含水率不小于 8%	/	/		/	/	/
		臭气浓度	类比法	/		/	/	/		/	/		/	/	/
烘干烟气	30m 排气筒 (DA001)	颗粒物	产污系数法	73580	55567	<u>6828.03</u>	379.41	3004.95	旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔(碱性水)+湿式静电除尘器+UV光催化氧化	99.97	81580	61908	<u>3.07</u>	<u>0.19</u>	<u>1.53</u>
		二氧化硫	产污系数法			<u>30.58</u>	1.7	13.46		88.0			<u>3.23</u>	<u>0.2</u>	<u>1.61</u>
		氮氧化物	产污系数法			<u>22.95</u>	1.28	10.1		0			<u>20.68</u>	<u>1.28</u>	<u>10.1</u>
		VOCs	类比法			<u>17.09</u>	0.95	7.52		72.0			<u>4.36</u>	<u>0.27</u>	<u>2.11</u>
		臭气浓度(无量纲)	类比法			<u>4585</u>	-	-		72.0			<u>1284</u>	=	=
料仓下料、包装废气		颗粒物	产污系数法	8000	6341	1253.75	7.95	63	布袋除尘器处理风量 8000m³/h，有效过滤面积 84m²，除尘效率 99%	99			/	/	/
包装废气	无组织	颗粒物	产污系数法	/		/	0.38	3.0	封闭厂房，采用工业吸尘器吸尘	99	/		/	0.004	0.03
交通运输扬尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/		/	1.27	4.18	厂区内运输道路为沥青路面，设置车辆	77	/		/	0.29	0.96

冲洗装置，洒水抑尘，冲洗道路，运输物料遮盖。

表 4-6 有组织废气排放口

序号	排放口编号	名称	类别	排气筒中心坐标 (°)		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流量 Nm ³ /h	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
				东经	北纬									
1	DA001	烘干烟气排气筒	一般排放口	102.000352	26.549432	30	1.25	61908	35	7920	正常	颗粒物	0.19	3.07
												二氧化硫	0.2	3.23
												氮氧化物	1.28	20.68
												VOCs	0.27	4.36
												臭气浓度(无量纲)	/	1284

正常情况项目污染源源强核算见表 4-7。

表 4-7 正常情况废气污染物源强核算结果表

生产工艺	污染源	污染物	产生情况				治理措施		排放情况					
			核算方法	标干流量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	生产工艺	效率%	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间/h
原料库房	无组织	颗粒物	类比法	/	/	/	/	封闭库房，避免日晒，保存物料	/	/	/	/	/	7920
		臭气浓度	类比法	/	/	/	/	含水率不小于 8%	/	/	/	/	/	
烘干烟气	30m 排气	颗粒物	产污系数	55567	6828.03	379.41	3004.95	旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋	99.97	61908	3.07	0.19	1.53	7920

	筒 (D A00 1)		法					塔(碱性水)+ 湿式静电除尘器 +UV光催化氧化						
		二氧化硫	产污 系数 法		<u>30.58</u>	1.7	13.46		88.0		<u>3.23</u>	<u>0.2</u>	<u>1.61</u>	
		氮氧化物	产污 系数 法		<u>22.95</u>	1.28	10.1		0		<u>20.68</u>	<u>1.28</u>	<u>10.1</u>	
		VOCs	类比 法		<u>17.09</u>	0.95	7.52		72.0		<u>4.36</u>	<u>0.27</u>	<u>2.11</u>	
		臭气浓度(无量纲)	类比 法		<u>4585</u>	-	-		72.0		<u>1284</u>	=	=	
料仓下料、包装废气		颗粒物	产污 系数 法	6341	1253.75	7.95	63	布袋除尘器处理 风量 8000m³/h, 有效过滤面积 84m², 除尘效率 99%	99		/	/	/	
包装废气	无组织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	0.38	3.0	封闭厂房, 采用 工业吸尘器吸尘	99	/	/	0.004	0.03	7920
交通运输扬尘	无组织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	1.27	4.18	厂区内运输道路 为沥青路面, 设 置车辆冲洗装 置, 洒水抑尘, 冲洗道路, 运输 物料遮盖。	77	/	/	0.29	0.96	3300

非正常情况下废气污染物源强核算:

通过分析本项目非正常排放主要为废气处理设施发生故障时导致废气去除效率降低, 导致产生的废气处理不达标排放。评价要求, 建设单位应当定期对喷淋塔喷头进行检查或更换、对除尘器进行清灰和更换布袋, 各环保设备进行维护、检查, 保障其处理效率, 避免事故排放。

表 4-8 非正常情况下废气污染源强核算结果表

生产工艺	污染源	污染物	产生情况					治理措施		排放情况			应对措施	
			核算方法	标干流量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	生产工艺	效率%	标干流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
烘干烟气	30m 排气筒 (DA001)	除尘器、 喷淋塔、 UV 光催化 氧化设备故障	颗粒物	产污系数法	55567	<u>6828.03</u>	379.41	3004.95	旋风除尘器+ 布袋除尘器+ 喷淋塔(碱性 水)+湿式静电 除尘器+UV 光 催化氧化	75	61908	1564.43	96.84	停产
			二氧化硫	产污系数法		<u>30.58</u>	1.7	13.46		30		19.22	1.19	
			氮氧化物	产污系数法		<u>22.95</u>	1.28	10.1		0		20.68	1.28	
			VOCs	类比法		<u>17.09</u>	0.95	7.52		40.0		9.21	0.57	
			臭气浓度(无量纲)	类比法		<u>4585</u>	-	-		40.0		2751	-	
料仓下料、包装废气	布袋除尘器故障	颗粒物	产污系数法	6341	1253.75	7.95	63	布袋除尘器处理风量 8000m³/h, 有效过滤面积 84m², 除尘效率 99%	50	/	/			

1.2 大气环境影响分析

1.2.1 大气污染物环境影响分析

项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境功能二类区，根据攀枝花市生态环境局公布的 2023 年度攀枝花市环境质量简报（网址：<http://sthjj.panzhihua.gov.cn/uploadfiles/202403/14/2024031419593367635592.pdf>），攀枝花市盐边县六项基本污染物全部达标，项目所在区域属于达标区。

本项目原料为湿钛精矿（含水率为 10%），堆存于烘干厂房内堆料跨，烘干厂房为封闭厂房，堆料跨采用 2m 以下采用 240mm 厚砖砌体，砖砌体以上采用 0.6mm 厚彩钢瓦及 1.5mm 厚阻燃型采光带间隔，每天采用渗滤水进行洒水抑尘，必要时增加洒水量进行抑尘。根据类比“17 万吨钛精矿脱水分级包装项目”厂界无组织臭气浓度验收监测结果（见附件 7），湿钛精矿露天堆场（面积 4000m²，邻厂界）下风向厂界外 3m 无组织臭气浓度<10（无量纲）。本项目原料库房为封闭库房（面积 864m²），因此，本项目下风向厂界外 3m 处无组织臭气浓度应为<10（无量纲），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值（臭气浓度：20 无量纲）。

钛精矿烘干烟气主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度、VOCs 等，废气经排风管道收集后采用“旋风除尘器+布袋除尘器+喷淋塔（碱性水）+湿式静电除尘器+UV 光催化氧化”1 套设备净化后经 30m 排气筒（DA001）有组织排放，成品仓下料废气和包装废气经布袋除尘器处理后，由 30m 排气筒（DA001）有组织排放，根据标准从严执行原则，经换算颗粒物、SO₂ 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准限值（颗粒物：200mg/Nm³，SO₂：850mg/Nm³），VOCs 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放限值要求（VOCs：60mg/Nm³、20kg/h），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值（臭气浓度：6000 无量纲）。

成品仓封闭料仓，成品库为封闭厂房，厂房内设置工业吸尘器用于收集厂区内粉尘，厂房内运输皮带均采用彩钢瓦封闭。交通运输粉尘采用洒水、冲洗道路，

设置车辆冲洗区进行控制，路面为沥青混凝土路面。采取以上措施后，无组织颗粒物能够实现达标排放。

通过对项目周边环境保护目标的调查结果，项目 500m 范围内有少量居民等环境空气保护目标，项目所在区域大气扩散条件较好，且本项目颗粒物、SO₂、NO_x、臭气浓度、VOCs 等排放速率及排放量均较少，项目排放废气中的污染物对环境空气影响轻微。

1.2.2 监测要求

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），制定以下废气监测计划：

表 4-9 废气监测计划表

类型	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
有组织废气	烘干废气排气筒 DA001	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	1 次/年
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
无组织废气	烘干车间	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	1 次/年
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1 次/年
		二氧化硫	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	

2、废水

2.1 废水产生量与治理措施

(1) 原料库房渗滤水

原料库房的渗滤水主要含 SS，根据水平衡分析可知，湿钛精矿堆存过程中渗滤水产生量约为 $10.05\text{m}^3/\text{d}$ ($3316.5\text{m}^3/\text{a}$)，渗滤水经渗滤水收集地沟引流至渗滤水收集池 (10m^3)，渗滤水收集池设置 1 台水泵，每天 3 个班次，每班至少回喷一次渗滤水，渗滤水全部用于原料库控尘，不外排。

(2) 设备冷却水

热风炉壳体冷却水产生量为 $23.75\text{m}^3/\text{d}$ ($7125\text{m}^3/\text{a}$)，冷却水进入冷却水循环水箱 (2m^3 ，钢结构) 自然冷却后循环使用。

(3) 脱硫废水、冷凝水和电除尘器清洗废水

根据水平衡分析可知，脱硫废水产生量为 $2340\text{m}^3/\text{d}$ ，烘干烟气净化过程中冷凝水产生量为 $18.01\text{m}^3/\text{d}$ ($5943.3\text{m}^3/\text{a}$)，电除尘器冲洗废水产生量 $7.8\text{m}^3/\text{d}$

($2340\text{m}^3/\text{a}$)，脱硫石膏带走水为 $0.53\text{m}^3/\text{d}$ ($174.9\text{m}^3/\text{a}$)，脱硫废水、冷凝水和电除尘器冲洗废水均由管道排至循环水池 (300m^3)，在循环水池中加入石灰，发生酸碱中和反应，调整废水 PH 在 6~9 范围，调节 pH 后，再经沉淀处理，将废水中的 SS 沉淀于池底形成脱硫石膏渣，沉淀后清水经冷却塔冷却处理后循环使用，冷却塔处理过程中蒸发损失量为 $35.37\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量约为 $2329.91\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目喷淋废水处理方案满足《工业锅炉污染防治可行技术指南》《工业锅炉烟气治理工程技术规范》等要求，经处理后可回用于喷淋系统，不外排。

(4) 地坪冲洗废水

根据水平衡分析可知，地坪冲洗废水产生量 $131.6\text{m}^3/\text{d}$ ($39480\text{m}^3/\text{a}$)。地坪冲洗废水经道路排水沟汇入厂区西侧初期雨水收集池 (容积 500m^3) 中，经沉淀处理后循环使用。

(5) 车辆冲废水

根据水平衡分析可知，洗车废水产生量为 $5.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1716\text{m}^3/\text{a}$)，废水经洗车装置下方收集沟汇入斜底沉淀池；废水经斜底沉淀池 (约 40m^3) 沉淀处理后，泵至清水池 (37m^3)，循环使用。

(6) 生活污水

项目建成后铁精矿产压滤系统和钛精矿烘干生产线的工作人员共 40 人，每天在厂区中的人数约 15 人，厂区内设置食堂，但不设置住宿，用水定额参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），在厂区食宿生活用水按 160L/人·d 计，则本项目生活用水量为 2.4m³/d，生活污水产污系数为 0.8，则生活污水产生量为 1.9m³/d（570m³/d）。生活污水经化粪池+隔油池+一体化生活污水处理装置（日处理能力为 30m³/d）处理后用于厂区绿化。厂区内边坡种植松树，厂区周边和厂区办公区域绿化带间隔种植灌木和松树，厂区内绿化面积为 1892m²。绿化用水量为 2.5L/m²·d，则绿化用水量约为 4.73m³/d，本项目生活污水产生量为 1.9m³/d，本项目绿化用水能全部消纳生活污水，不外排。

（7）雨水

①项目区外雨水

项目采取雨污分流制，项目区外雨水沿项目周边截洪沟排入自然冲沟，不会对项目区造成冲刷。

②项目区内雨水

本次环评采用攀枝花市建筑勘察设计院暴雨强度公式计算暴雨强度：

$$q = \frac{2495(1 + 0.49 \lg P)}{(t + 10)^{0.84}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·ha；

P—重现期（a），本次环评取值 1a；

t—集水时间（min）；本次环评取值 15min；

计算结果：q=167.03L/s·ha。

洪峰流量采用公式：Q=qFψ

式中：Q—洪峰流量（L/s）；

F—汇水面积（m²），全厂初期雨水均进行收集，项目占地面积为 49926m²，项目建筑物占地面积为 12217.17m²，项目建筑物屋面采用管道将雨水直接入厂区外排洪沟，厂区需收集初期雨水的面积为 37708.88m²。

ψ—径流系数，本项目取 0.9；

计算结果：Q=566.73L/s。

本项目单次 15min 内产生的雨水量约为 510m³。

治理措施：

厂区道路和露天堆场设置雨水收集地沟（矩形断面 40cm×65cm，砖混结构），雨水经雨水收集地沟汇至厂区西侧地势最低处初期雨水收集池（500m³，钢混结构，三级沉淀池），初期雨水收集池入口设置有切换阀，平常初期雨水收集池切换阀常开，15min 后关闭初期雨水收集池切换阀，开启厂区内雨水收集沟与排洪沟连接处的切换阀，厂区内雨水经排洪沟流入厂外西侧季节性冲沟。初期雨水收集池内设置有水位器和水泵，当水位达到一定深度时，就启动水泵将沉淀后的清水泵至工艺水池（10m×10m×3.6m）暂存。收集的初期雨水经沉淀处理后，用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水，不外排。

表 4-10 项目废水产生、治理及排放情况表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	去向
1	原料库房渗滤水	3316.5	渗滤水经渗滤水收集地沟引流至渗滤水收集池（10m ³ ），全部用于原料库控尘，不外排	0	循环利用
2	设备冷却水	7125	冷却水进入冷却水循环水箱（2m ³ ，钢结构）自然冷却后循环使用	0	循环利用
3	脱硫废水、冷凝水和电除尘器清洗废水	768870.3	脱硫废水、冷凝水和电除尘器冲洗废水均由管道排至循环水池（300m ³ ），在循环水池中加入石灰，发生酸碱中和反应，调整废水 PH 在 6~9 范围，调节 pH 后，再经沉淀处理，将废水中的 SS 沉淀于池底形成污泥，沉淀后清水经冷却塔冷却处理后循环使用	0	循环利用
4	地坪冲洗废水	39480	地坪冲洗废水经道路排水沟汇入厂区南侧初期雨水收集池（容积 500m ³ ）中，经沉淀处理后循环使用	0	循环利用
5	车辆冲洗废水	1320	废水经洗车装置下方收集沟汇入斜底沉淀池；废水经斜底沉淀池（约 40m ³ ）沉淀处理后，泵至清水池（37m ³ ），循环使用	0	循环利用
6	生活污水	570	生活污水经化粪池+隔油池+一体化生活污水装置处	0	综合利用

			理后用于厂区绿化		
7	初期雨水	/	厂区内雨水经雨水收集沟排至初期雨水收集池，初期雨水收集池入口设置有切换阀，平常初期雨水收集池切换阀常开，15min后关闭初期雨水收集池切换阀，开启厂区内雨水收集沟与排洪沟连接处的切换阀，厂区内雨水经排洪沟流入厂外西侧季节性冲沟。初期雨水收集池内设置有水位器和水泵，当水位达到一定深度时，就启动水泵将沉淀后的清水泵至工艺水池（10m×10m×3.6m）暂存。 初期雨水经沉淀处理后，用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水，不外排	0	综合利用
	合计	820681.8	/	0	/

2.2 废水排放达标分析

原料堆场过程中的渗滤水经渗滤水收集地沟引流至渗滤水收集池（10m³），渗滤水收集池设置1台水泵，每天3个班次，每班至少回喷一次渗滤水，渗滤水全部用于原料库控尘，不外排；设备冷却水进入冷却水循环水箱（2m³，钢结构）自然冷却后循环使用不外排；脱硫废水、冷凝水和电除尘器清洗废水均由管道排至循环水池，经酸碱中和后，再经沉淀处理，清水再经冷却塔冷却处理后循环使用；地坪冲洗废水经道路排水沟汇入厂区西侧初期雨水收集池（500m³）中，经沉淀处理后循环使用；车辆冲洗废水经洗车装置下方收集沟汇入斜底沉淀池，废水经斜底沉淀池沉淀处理后，泵至清水池，循环使用；生活污水经化粪池+隔油池+一体化生活污水处理装置处理后用于厂区绿化；初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水。项目废水均循环使用和综合利用，不外排，对项目周围地表水不会产生影响。

2.3 废水处理设施可行性分析

（1）项目生产废水处理设施可行性

原料堆存过程中渗滤水产生量为10.05m³/d，经渗滤水收集地沟引流至渗滤水收集池（10m³），渗滤水收集池设置1台水泵，每天3个班次，每班至少回喷一

次渗滤水，渗滤水全部用于原料库控尘；设备冷却水进入冷却水循环水箱（2m³，钢结构）自然冷却后循环使用；脱硫废水、冷凝水和电除尘器清洗废水全部收集至循环水池（300m³），经加入石灰，调节废水 pH，经沉淀处理，清水再经冷却塔冷却处理后用泵（2 台水泵，一用一备）泵至喷淋塔用于喷淋；地坪冲洗废水（131.6m³/d）经道路排水沟汇入厂区西侧初期雨水收集池（500m³）中，经沉淀处理后循环使用；车辆冲洗废水经洗车装置下方收集沟汇入斜底沉淀池（约 40m³），斜底沉淀池内设水泵和水位控制器，沉淀池水到达一定水位就启动水泵，将水泵至清水池中循环使用；厂区内雨水收集沟与初期雨水收集池和厂区排洪沟连接处设置有切换阀，初期雨水收集池切换保持常开，排洪沟连接处切换阀保持关闭，15min 以前的雨水经雨水收集沟流入厂区西侧地势最低处的初期雨水收集池（500m³，三级沉淀池），初期雨水收集池内设置有水位器和水泵，初期雨水收集池水位达到一定高度时，启动水泵将水泵至工艺水池（300m³，三级沉淀池），初期雨水量为 510m³，初期雨水收集池和工艺水池的总容积和为 800m³，因此，本项目厂区内的初期雨水能全部收集。初期雨水经沉淀处理后用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水。

（2）项目生活污水处理设施可行性

则生活污水产生量为 1.9m³/d（570m³/d）。生活污水经化粪池+隔油池+一体化生活污水处理装置处理后用于厂区绿化。

1 座隔油池，有效容积 3m³；

2 座化粪池，分别为 V=6m³ 及 V=12m³；

1 座调节池，L×B×H=4m×2m×2.5m，有效容积为 16m³，钢筋混凝土结构，全地下式；1 座清水消毒池，L×B×H=4m×2m×2.5m，有效容积约 16m³，钢混结构，全地下式。

1 套一体化生活污水处理装置，处理能力 30m³/d，设备外形尺寸为 L×B×H=7m×2.2m×2.5m。

厂区内边坡种植松树，厂区周边和厂区办公区域绿化带间隔种植灌木和松树，厂区内绿化面积为 1892m²。绿化用水量为 2.5L/m².d，则绿化用水量约为 4.73m³

/d, 本项目生活污水产生量为 1.9m³/d, 本项目绿化用水能全部消纳生活污水, 不外排。

综上所述, 本项目废水处理设施可行。

2.4 监测要求

本项目废水全循环回用, 不外排, 无废水排放口, 因此, 本次评价不对项目废水提出监测要求。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

3.1.1 设备运行噪声

项目运营期噪声源主要为烘干机、风机、装载机、水泵等设备运行噪声。其声压级值为 80~100dB(A)，设备噪声通过选用低噪声设备、安装减振垫、润滑保养等声源控制措施后，有效减小了声源源强。

本项目噪声源强及控制措施见下表。

表 4-12 项目主要产噪设备及治理措施

噪声源	声源类型	声源 dB (A)	治理措施	
			声源治理措施	传播过程中的治理措施
风机 (1 台)	频发	90	选用低噪声设备、基座安装减振垫、消声器	夹心彩钢瓦厂房阻隔、厂区内边坡和厂区周边绿化带种植松树，形成绿化林地隔声。
烘干机 (1 台)	频发	90	选用低噪声设备、基座安装减振垫、润滑保养	夹心彩钢瓦厂房阻隔、厂区内边坡和厂区周边绿化带种植松树，形成绿化林地隔声。
冷却机 (1 台)	频发	90	选用低噪声设备、基座安装减振垫、润滑保养	夹心彩钢瓦厂房阻隔、厂区内边坡和厂区周边绿化带种植松树，形成绿化林地隔声。
循环水泵 (4 台, 2 用 2 备)	频发	85	选择低噪声设备、基座安装减振垫、润滑保养、下沉式安装	隔音罩、距离衰减、厂区内边坡和厂区周边绿化带种植松树，形成绿化林地隔声。
水泵 (2 台, 1 用 1 备)	偶发	85	选择低噪声设备、基座安装减振垫、润滑保养、下沉式安装	隔音罩、距离衰减、厂区内边坡和厂区周边绿化带种植松树，形成绿化林地隔声。
装载机	偶发	95	加强管理、控制车速	夹心彩钢瓦厂房阻隔、地面硬化、距离衰减。
皮带机 (8 台)	频发	75	设备润滑，皮带全封闭隔声	夹心彩钢瓦厂房阻隔、彩钢瓦阻隔、距离衰减、夹心彩钢瓦厂房阻隔。

3.1.2 交通运输噪声

本项目原料、产品依靠汽车运输，其噪声源强见下表。

表 4-13 项目交通噪声源强

主要设备	噪声级 dB (A)	备注
汽车	70~90	移动声源

作业机械噪声、交通运输噪声均属于间歇性噪声源，可以通过加强管理，优化道路结构，定期对运输机械进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响。同时在物料转运过程中要采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响。通过采取措施可将噪声源强降低 5~10dB (A)。

2、噪声影响分析

本项目噪声源强见下表。

表 4-14 噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声功率级/ dB(A)		
1	水泵 (2台1备1用)	L	97.61	79.55	0	80/1m	/	定期检修和润滑保养	6h

表 4-15 噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间 相对位置/m			居室内边 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/距声 源距离 dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑 物外 距离
1	烘干厂房	风机	/	90	选用低噪声设备、基座安装减振垫、消声器	45.12	56.59	2	1	90	24h	15	76	1
2		烘干机	Φ2.2m×24m	90	选用低噪声设备、基座安装减振垫、润滑保养	38.23	78.81	4	2	84	24h	15	69	1
3		冷却机	Φ2.2m×24m	90	选用低噪声设备、基座安装减振垫、润滑保养	24.27	82.19	4	2	84	24h	15	69	1
4		皮带输送机（2台）	DT II（A）型： B=650mm 胶带机	85	设备润滑，皮带全封闭隔声	44.03	66.17	4	4	73	24h	15	58	1
		装载机	90 型	95	选用低噪声设备，维护保养	45.12	56.59	2	2	89	8h	15	74	1

运营期环境影响和保护措施

5	成品库	皮带输送机(6台)	/	<u>75</u>	设备润滑, 皮带全封闭隔声	24.8	69.19	4	4	63	24h	15	<u>48</u>	1
6	水泵房	循环水泵(2台, 一用一备)	/	<u>85</u>	基座安装减振垫、润滑保养	97.61	79.55	0	1	85	24h	10	75	1
		水泵(2台, 一用一备)	/	<u>85</u>		97.61	78.55	0	1	85	24h	10	75	1

(1) 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),工业声源有室外和室内声源两种,应分别计算两种声源对周边环境噪声的影响,预测模式如下:

1) 室内声源

计算室外倍频带的声压级:

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

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内声源产生的声压级或 A 声级, dB(A);

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外声源产生的声压级或 A 声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB;

计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

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(A);

r—某个声源与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, $Q=8$;

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: $L_{p1i}(T)$ —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(A);

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB(A);

N—室内声源总数；

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —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(A)；

TLi—维护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)；

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) 室外声源

室外点声源和等效声源的室外预测采用以下公式计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

3) 噪声贡献值

噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为：

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

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。

4) 噪声叠加公式：

$$L=10\lg\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i —第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

N—声源个数。

（2）预测结果

根据现场勘查，项目厂界南面紧邻 G353 国道，因此，项目厂界南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，项目厂界东、西、北三面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。项目厂界周边 50m 范围内有 3 个保护目标，因此对本项目敏感点进行了预测。

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，预测结果见下表：

表 4-16 噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

监测点 编号	监测位置	贡献值	背景值		叠加值		标准值		评价结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界外东侧 1m 处	33.23	52	46	52.1	46.2	60	50	达标	达标
2#	厂界外南侧 1m 处	44.8	51	45	52.0	48.0	70	55	达标	达标
3#	厂界外西侧 1m 处	44.9	53	48	53.6	49.7	60	50	达标	达标
4#	厂界外北侧 1m 处	30.0	51	48	51.0	48.1	60	50	达标	达标

由上述表可知，本项目正常生产过程中，设备设施正常运行并落实各项降噪措施的情况下，经过距离衰减后，项目运行期间厂界东、西、北三面昼夜间噪声叠加值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目厂界南面昼夜间噪声叠加值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，正常情况下项目昼夜间噪声不会发生超标。

表 4-17 项目噪声影响预测结果单位：dB(A)

监测点 编号	预测 位置	贡献值	背景值		预测值		标准值		平均结果	
			昼间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
1#	1#居民	31.4	53	49	53.1	49.1	60	50	达标	达标
2#	2#居民	31.8	52	48	52.1	48.1			达标	达标

3#	3#居民	41.7	49	48	50.0	49.0			达标	达标
----	------	------	----	----	------	------	--	--	----	----

由上述表可知，本项目正常生产过程中，设备设施正常运行并落实各项降噪措施的情况下，经过距离衰减后，项目 50m 范围内的环境敏感点昼间噪声预测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的监测指标与监测频次要求，制定以下噪声监测计划：

表 4-18 项目环境监测计划建议

序号	监测内容	监测点	项目 dB (A)	频次	监测方式
1	噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	委托资质单位监测

4、固体废物

4.1 固废源强核算

(1) 项目除尘灰

根据项目大气污染物治理措施，本项目除尘灰、车间沉降灰产生量及治理措施如下：

项目烘干工序各类除尘器收集的除尘灰为 3004.05t/a，除尘灰采用小车收集，送至包装工序进行包装作为产品销售。

项目料仓下料、包装工序布袋除尘器的除尘灰为 62.37t/a，除尘灰采用小车收集，送至包装工序进行包装作为产品销售。

成品库及包装工序的沉降灰为 2.97t/a，成品库的沉降灰经工业吸尘器收集后，送至包装工序进行包装作为产品销售。

项目的除尘灰合计为 3069.39t/a，全部送至包装工序进行包装作为产品销售。

(2) 炉渣

项目热风炉年用生物质颗粒量为 9900t，根据《生物质颗粒燃烧器的设计与性能测试》（夏许宁，刘圣勇等. 农机化研究. 第 1 期 P231）可知，生物质颗粒在燃烧器中燃烧，其燃烧效率在 95%以上，最高可达 97.24%。生物质颗粒灰分为 3.65%，则项目热风炉灰渣产生量约为 624.62t/a。

生物质颗粒颗粒采用秸秆和木屑制成，燃烧后的炉灰渣中主要成分为硅酸盐、钾盐以及铁的化合物，此外，灰分中还含有锰、镁、锌、钙、硼等对农作物有益的元素，与农村常用的草木灰成分相同。可以作为复合肥生产原料，本项目产生的炉灰渣经人工采用编织袋袋装收集后，定期运输至攀枝花周边复合肥生产厂。

(3) 循环水池内脱硫石膏

喷淋塔采用石灰作为脱硫剂，石灰年使用量为 18t/a，喷淋过程中二氧化硫、酸雾和少量油雾与 OH⁻反应，最后形成石膏和少量酯类，经循环水池三级沉淀处理后，清水作为喷淋水循环使用，沉淀的污泥总量约为 218.81t/a（含水率 80%）。

循环水池中的脱硫石膏主要成分为石膏，还含有少量其他杂。本项目脱硫石膏与球团厂脱硫石膏渣相类似，根据《盐边县安宁园区固体废弃物处理场项目（重新报批）环境影响报告书》分析球团厂脱硫石膏渣为 I 类一般工业固废。本项目运营期定期清掏循环水池中脱硫石膏渣，并运输至盐边县安宁园区固废渣场。环评要求：脱硫石膏渣委托盐边县安宁园区固废渣场处置前，进行固废属性鉴别，经固废属性鉴别后，脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后，运输至盐边县安宁园区固废渣场，按相关要求进一步规范处置。

盐边县安宁园区固废渣场 I 类场处置 I 类一般工业固废，主要包含球团厂脱硫石膏渣、硫酸法钛白石膏渣（亦称红石膏）。本项目产生的脱硫石膏与球团厂脱硫石膏渣相类似，为 I 类一般工业固废。近年来，盐边县安宁园区球团生产量减少，脱硫石膏渣产生量也随之减少。因此，盐边县安宁园区固废渣场具有处置安宁园区外企业脱硫石膏渣的能力。

盐边县安宁园区固废渣场一期预计建成时间为 2024 年 5 月，盐边县安宁园区固废渣场建成后具备接受一般工业固废的条件。本项目预计建成时间为 2024 年 12 月，因此，本项目脱硫石膏渣可以运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。

综上，脱硫石膏渣为 I 类一般工业固废，定期清掏运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。输至盐边县安宁园区固废渣场处置前，进行固废属性鉴别，经固废属性鉴别后，脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后，运输至盐边县安宁园区固废渣场，按相关要求进一步规范处置。

(4) 洗车水沉淀池、初期雨水收集池污泥

洗车废水沉淀池、初期雨水收集池污泥产生量约 164.56t/a（含水率 30%）。污泥中主要含铁、钛等矿物质，属于一般工业固废。定期清掏水池中污泥，清掏后污泥暂存于污泥池（9m³，钢混结构），定期清运至会理县秀水河矿业有限公司选矿厂，作为原料使用。

(5) 生活垃圾

项目建成后铁精矿产压滤系统和钛精矿烘干生产线的工作人员共 40 人，每天在厂区中的人数约 15 人。生活垃圾按第一次全国污染源普查《城镇生活源产排污系数手册》，确定本项目 0.56kg/（人·d），则项目生活垃圾产生量为 2.52t/a。

治理措施：生活垃圾由项目区内设置的 10 个垃圾桶（50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）分类收集后，送指定地点，由环卫部门统一收集后，清运处置。

(6) 废矿物油、废油桶

本项目因机械维护及设备更换会产生少量废矿物油等废矿物油，约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废矿物油、废油桶均属于危险废物。

表 4-19 项目危险废物汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-214-08	0.1	设备润滑	液态	废油	机油	半年	T, I	交由有资质的单位运输、处置
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.2	盛装机油的废油桶	固态	废油	机油	半年	T/In	

治理措施：厂区内设置 1 间危废暂存间（10m²）危废暂存间，砖混结构，地面采用防渗混凝土地面，同时地面和 1m 高墙面进行防渗处理，防渗系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。危险废物分区暂存，危废暂存间内设置 4 个危废收集托盘，危险废物放置收集盘上方。废矿物油属于危险废物，采用铁桶（4 个，50L/个，加盖）收集后，放置于危废收集托盘中，暂存于危废贮存池内，定期交由资质单位处置。废油桶分区暂存于危废贮存间，交由资质单位处置。

危险废物收集、贮存、运输及处置等过程，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）、《危险废物收集 贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定及要求执行。

A.收集

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套，防护服、防毒面具或口罩等。危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，分类收集。危险废物专用包装物、容器，应设置明显的警示标识和警示说明。收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急装备。作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。收集过程应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防中毒、防泄漏、防雨及其他防止污染环境的措施。同时，危险废物收集桶与生活垃圾收集桶分开设置，加强对固废分类收集的管理。

B.贮存

项目设置 1 间危废暂存间（10m²），砖混结构，地面采用防渗混凝土地面，同时地面和 1m 高墙面进行防渗处理，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。危险废物分区暂存，危废暂存间内设置 4 个危废收集托盘，危险废物放置收集盘上方。危险废物经职工收集后，分类贮存于专用容器内，并粘贴危险废物标签及警告性图形（危废名称、类别、代码、主要成分、有害成分、注意事项、危险特性、产生单位、日期、联系人及二维码等），再称重、记录。危险废物暂存间应设置危险废物标签及警告性图形，并采取防渗、渗漏、防流失、防晒、防雨、防盗等安全措施。危险暂存间应配备通讯设备、照明设施和消防设施。同时，危险废物暂存间设置专人管理，并上锁，做好台账。

C.运输及处置

危险废物定期交由资质单位运输处置，并与资质单位签订危废处置合同，做好危险废物管理台账。环评要求在运输危险废物时，应当使用防漏、防遗撒的专用运送工具；禁止在饮用水源保护区的水体上运输危险废物。运输危险废物的车辆应按照《危险废物收集 贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相应要求

落实，转移危险废物过程应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。

危废转移要求：

危废收集后应当交由具有处理资质的单位进行处理，转移危险废物应该严格按照《危险废物转移管理办法》来执行，其中包括：转移危险废物前，移出人应当在国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；转移危险废物过程中，承运人核实危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；转移危险废物结束，接受人核实接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息，在接受之日起五个工作日内通过国家危险废物信息管理系统确认接受；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。

项目固废产生、治理及排放情况见下表。

表 4-20 项目固废产生、治理及排放情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	采取治理措施	排放量 (t/a)
1	除尘灰	3069.39	收集后送至包装工序进行包装作为产品销售。	0
2	炉渣	624.62	炉灰渣经人工采用编织袋袋装收集后，定期运输至攀枝花周边复合肥生产厂，作为复合肥生产原料。	0
3	脱硫石膏	218.81	脱硫石膏渣为Ⅰ类一般工业固废，定期清掏运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。输至盐边县安宁园区固废渣场处置前，进行固废属性鉴别，经固废属性鉴别后，脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后，运输至盐边县安宁园区固废渣场，按相关要求进一步规范处置。	218.81
4	污泥	164.56	定期清掏水池中污泥，清掏后污泥暂存于污泥池（9m ³ ，钢混结构），定期清运至会理县秀水河矿业有限公司选矿厂，作为原料使用。	0

5	生活垃圾	2.52	垃圾桶分类收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置。	2.52
6	废矿物油	0.1	设置危废暂存间、危废收集托盘，危废交由资质单位处置。	0.1
7	废油桶	0.2	设置危废暂存间，危废交由资质单位处置。	0.2
合计		4080.2	/	221.63

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效地收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

表 4-21 正常情况固废污染源强核算

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
除尘	烘干工序除尘器	除尘灰	一般固废	类比法	3004.05	采用小车收集,送至包装工序进行包装作为产品销售。	3004.05	循环利用
	料仓下料、包装工序布袋除尘器			类比法	62.37	除尘灰采用小车收集,送至包装工序进行包装作为产品销售。	62.37	循环利用
	工业吸尘器			类比法	2.97	经工业吸尘器收集后,送至包装工序进行包装作为产品销售。	2.97	循环利用
烘干	生物质颗粒热风炉	炉渣	一般固废	类比法	624.62	炉灰渣经人工采用编织袋袋装收集后,定期运输至攀枝花周边复合肥生产厂,作为复合肥生产原料。	624.62	综合利用
脱硫	循环水池	脱硫石膏	一般固废	类比法	218.81	脱硫石膏渣为Ⅰ类一般工业固废,定期清掏运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。输至盐边县安宁园区固废渣场处置前,进行固废属性鉴别,经固废属性鉴别后,脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后,运输至盐边县安宁园区固废渣场,按相关要求进一步规范处置。	218.81	运输至盐边县安宁园区固废渣场
沉淀	初期雨水收集池、污泥池	污泥	一般固废	类比法	164.56	定期清掏水池中污泥,清掏后污泥暂存于污泥池(9m ³ ,钢混结构),定期清运至选矿厂,作为原料使用。	164.56	综合利用
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	类比法	2.52	垃圾分类收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置。	2.52	环卫部门
废矿物油		废矿物油	危险废物	类比法	0.1	设置危废暂存间、危废收集托盘,危废交由资质单位处置。	0.1	资质单位
废油桶	/	废油桶	危险废物	类比法	0.2	设置危废暂存间,危废交由资质单位处置	0.2	资质单位

表 4-22 项目危险废物信息汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施				
											收集	贮存	运输	利用处置方式	利用处置单位
1	废矿物油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液体	/	/	半年	T, I	严格按照《危险废物收集 贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定及要求执行	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)中相关规定及要求执行	中心内部转运严格按照《危险废物收集 贮存、运输技术规范》进行；外部运输由资质单位按规范进行运输。	委外处置	资质单位
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.2	设备检修	固体	/	/	半年	T/In					

2、固废管理要求

本次评价针对本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》提出具体的固废管理要求，相关管理要求详见下表。

表 4-23 本项目危废管理要求

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	产废周期	危险特性	管理要求			
							消毒与收集	贮存	运输	处置
1	废矿物油	HW08	900-214-08	设备检修	半年	T, I	严格按照《危险废物收集 贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定及要求执行	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)中相关规定及要求执行	中心内部转运严格按照《危险废物收集 贮存、运输技术规范》进行；外部运输由资质单位按规范进行运输。	资质单位
2	废油桶	HW08	900-249-08	设备检修	半年	T/In				

表 4-24 本项目固废管理要求

序号	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生工序及装置	产废周期	管理要求			
						收集	贮存	运输	处置
1	除尘灰	/	900-099-S59	除尘	1d	采用小车收集	日产日清，直接返回成品仓贮存。	/	循环回用
2	炉渣	/	900-099-S03	热风炉	1周	各单位一般固体废物产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所。并按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。	1、为防止一般固体废物流失，需设置导流渠、收集池；存放场所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。 2、一般固体废物贮存场禁止将危险废物和生活垃圾混入。如混入危险废物，则全部按照危险废物进行处置。	出厂的固体废物应运至协议内指定的堆场，运输单位不得擅自向固体废物贮存场以外的区域倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	综合利用
3	脱硫石膏	/	900-099-S06	喷淋塔	1周				运输至盐边县安宁园区固废渣场
4	污泥	/	900-099-S07	清洗	1月				综合利用
5	生活垃圾	/	900-099-S64	职工生活	1d	分类收集	日产日清，不在产区内暂存	运输至指定的垃圾收集点，运输过程中禁止丢弃、遗撒等。	环卫部门

5、土壤、地下水污染防治措施

表 4-26 本项目土壤、地下水防控措施

污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
废机油	液体	渗透进土壤、地下水	危废暂存间内危废贮存池使用 20cmP8 等级的抗渗混凝土硬化地面，池底和池体采用 2mm 厚 HDPE 膜。
		火灾、爆炸	(1) 项目设置 1 个危废暂存间，并配套设置消防沙、灭火器。 (2) 设置专人对危废进行管理。 (3) 公司管理人员、技术人员必须接受有关法律法规、规章和安全知识、专业技术和应急知识的培训。

运营期环境影响和保护措施

(1) 防止土壤、地下水污染控制措施的原则

土壤、地下水污染防治措施应坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，及时采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制即从源头控制措施，主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制即末端控制措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

(2) 项目采取的土壤，地下水污染防治措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制

①大气沉降污染途径治理措施

大气沉降污染途径治理措施及效果本项目针对各类空气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，具体措施如下：

本项目大气沉降影响主要为干燥、下料和包装过程中产生的钛精矿粉尘。粉尘经过负压收集后经除尘措施处理后有组织排放，外排颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值。

②地面径流污染途径治理措施

为防止废水跑冒滴漏污染地下水，项目对废水处理设施行了防渗处理；对地上废水处理设施设置有收集地沟，防止事故情况下废水漫流。同时配置有事故水

池（初期雨水收集池），可用于收集事故状态下的废水。

③项目采取分区防渗措施，具体防渗措施见表 4-27。

表 4-27 地下水污染防治措施

防渗分区		防渗方案	防渗系数
简单防渗区	办公区、回车场、厂区道路等	仅对地面进行硬化	/
一般区域	原料库房、烘干车间、成品库、钢材堆场和库房等	抗渗混凝土硬化地面	等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。
重点区域	危废暂存间、循环水池、初期雨水收集池、一体化生化处理装置、渗滤水收集池、斜底沉淀池等	20cmP8 等级的抗渗混凝土硬化地面，池底和池体采用 2mm 厚 HDPE 膜	等效黏土层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤和地下水环境的污染源强，确保项目对区域土壤和地下水环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤和地下水环境影响是可接受的。

6、环境风险

6.1 评价依据

危险物质数量与临界量比值（Q）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。

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，则按下式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 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目实际运行期间中风险物质为废机油，项目 $Q=0.1/2500=4 \times 10^{-5} < 1$ ，则环境风险潜势为 I。

本项目环境风险潜势为 I，风险分析仅需简单分析即可。

6.2 环境敏感目标概况

项目位于盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号，项目区周边外环境保护目标见表 3-10。

6.3 风险识别

本评价将对工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

1) 物质风险识别

项目回转窑燃料为生物质颗粒，生物质颗粒堆存、使用过程中可能引发火灾、爆炸；项目设备维修和设备维护保养过程中产生废机油等。

项目运营过程中主要风险物质是废机油。

2) 设施风险识别

生产设施风险识别范围包括主要的生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

项目环保设施风险主要为初期雨水收集池、循环水池、调节池等，废水池破裂时可能导致废水事故排放；布袋除尘器、喷淋塔故障，导致废气事故排放。

表 4-28 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	危险单元	单元功能	单元数量（个）	危险物质	最大存在量（t）
1	烘干车间	烘干	1		
2	危废暂存间	危废贮存	1	废机油	0.1
3	废气处理设置	废气处理	2		
4	污水处理设施	污水处理	4		

6.4 风险分析

①废矿物油引发火灾爆炸风险分析

废矿物油泄漏引发火灾、爆炸后，会产生 CO、SO₂、NO_x、烟尘和微量的烃类等污染物质。同时，火灾时燃烧并不完全，将有大量游离碳和烃类物质逸散在空气中，形成黑色烟雾，其中烃类物质成分复杂，对人体健康有害。灭火过程中产生的消防废水，若未经处理直接排放，地表水环境、地下水环境造成影响。

②生物质颗粒引发火灾风险分析

生物质颗粒燃烧火灾后，会产生 CO、SO₂、NO_x、烟尘等污染物质。污染物处理直接排放，会造成大气环境污染。灭火过程中产生的消防废水，若未经处理直接排放，地表水环境、地下水环境造成影响。

③废水事故排放风险分析

假定循环水池或初期雨水收集池出现裂缝、泄漏等废水溢流，导致少量废水事故外排。

事故排放废水主要污染物为 SS 等。当应急池发生垮塌、泄漏事故时，事故外排废水将少量地流入厂外南侧的自然冲沟，部分废水下渗可能对该区域的土壤和地下水环境造成一定影响。

③废气事故排放风险分析

在事故排放状态下，烘干烟气废气处理装置如旋风除尘、布袋除尘器、喷淋塔或 UV 光催化氧化器出现故障时（本次环评考虑降尘效率降至 75%，脱硫效率降至 30%，VOCs 处理效率降至 40%），颗粒物、SO₂ 和 VOCs 排放量将大幅度增加。在此种情况下，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）：炉窑基准过量空气系数规定为 1.7，实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为基准过量空气系数时的排放浓度。30m 排气筒（DA001）排放废气中含氧量约 19.6%，经换算后，本项目有组织排放废气中颗粒物、SO₂、VOCs 的排放浓度分别为 13803.79mg/Nm³、1169.59mg/Nm³、9.21mg/Nm³，颗粒物超过《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准限值（颗粒物：200mg/Nm³）。

事故排放废气主要污染物为颗粒物，当发生事故，事故排放废气将污染周边空气，对区域环境空气造成一定影响。

6.5 风险防范措施

6.5.1 废矿物油泄漏防范措施

- (1) 合理计划润滑油更换周期，使用无破损无锈蚀的油桶进行储存；
- (2) 盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查；
- (3) 加强巡检，对事故隐患及时进行处置；
- (4) 加强厂区内废矿物油运输管理，防止出现废矿物油遗撒。
- (5) 危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定进行设置，各类危险废物应分类分开存放，并设置围堰，防止外溢。
- (6) 危险废物实行危险废物转移联单制度，送资质单位处理。本项目只负责对危险废物的收集，运输车辆由接收单位提供。厂区建立危险废物台账制度。

6.5.2 火灾防范措施

- (1) 生物质颗粒堆存区、危废暂存间应满足相关防火设计规范要求，并做好防雷接地；
- (2) 加强劳动纪律管理，禁止携带火种进入生物质颗粒堆存区、危废暂存间；
- (3) 如出现生物质颗粒起火、废矿物油起火，采用灭火器及时对火势进行扑灭；
- (4) 初期雨水池兼事故池，用于收集消防废水；
- (5) 加强巡检，对事故隐患及时进行处置。
- (6) 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）设计项目安全消防措施如下：

本工程消防用水量按同一时间内的火灾次数为1次，按需水量最大的1座建筑物考虑，即办公综合楼。办公综合楼为多层民用建筑，耐火等级为二级，其消防持续时间2h，室内消防用水量15L/s，室外消防用水量30L/s，一次消防用水量324m³。

①室外消火栓

室外地坪在 1713~1762.2m 之间，在室外设置生产生活消防给水管网，管径为 DN150，呈环形布置，其上设置 8 座 SS100-1.0 型室外地上式消火栓，采用 2 路引入管与高位水池出水管连接。引入管管径为 DN150，每根引入管上均设置阀门井 1 座，其内设置比例式减压阀 1 个、闸阀 2 个、Y 型过滤器 1 个。高位水池存放消防水量为 252m³，出水管标高约为 1780m。

②室内消火栓系统

办公综合楼室内设置 24 座室内消火栓，室内给水管道呈环状布置，通过 2 根 DN100 管道与消火栓给水泵出水管连接。设置水泵接合器 1 座。

③消防水池及消防泵房

新建 1 座消防泵房，L×B×H=7.8×6.3×5.4m，设置于办公楼地下一层，与室外地坪高差 5.4m，其内设置 1 组水泵作为室内外消火栓泵，同时新建 1 套增压稳压装置。新建 1 座消防水池，存放室内消防用水量，有效容积 144m³。

④高位消防水箱

在办公综合楼屋顶设置 1 座高位消防水箱，有效容积为 18m³，

⑤灭火器配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的规定，成品库房、钢材库房、地磅房、压滤间、烘干厂房、烘干厂房等属于轻危险级、A 类火灾；办公楼等属于中危险级、A 类火灾；配电室等属于中危险级、E 类火灾；均配置 MF/ABC4 型手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

手提式灭火器均放置于专用灭火器箱内，灭火器箱置于地上。

⑥主要建构筑物及设备

A. 增压稳压装置：1 套，XL-II-1.0-54-SR 型，消防压力 0.48~0.62MPa，含：稳压泵 2 台，1 用 1 备，SR3-15 型，Q=1.0L/s，H=54m，N=1.1kW，V=380v。

B. 高位消防水箱：1 座，L×B×H=4×3×2.5m，设置于主厂房屋面，架高 0.5m，不锈钢水箱。

C. 消防水泵组：2 台，1 用 1 备，XBD(HL)7/15 型，Q=15L/s，H=0.7MPa，

N=22kW, V=380V。

D. 消防水泵房：1座， $L \times B \times H = 7.8 \times 6.3 \times 5.4\text{m}$ ，设置于办公楼地下一层，与室外地坪高差 5.4m。

E. 消防水池：有效容积 144m^3 ， $L \times B \times H = 9.7 \times 5.4 \times 4.5\text{m}$ ，全地下式。

6.5.3 消防废水外排风险防范措施

按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]），其消防持续时间 2h，室内消防用水量 15L/s ，室外消防用水量 30L/s ，一次消防用水量 324m^3 。项目区设置有事故应急池，容积为 500m^3 ，能满足消防废水收集需求。

在火灾等事故发生后，通过事故应急池将事故废水全部收集暂存，不外排。事故发生后，首先切断雨水排放口阀门，防止事故废水经雨水系统进入外环境，污染地表水。事故后期，根据地表水水质情况，采取妥善处置措施，确保废水合规处置。

6.5.4 废水事故排放风险防范措施

(1) 厂区西侧低矮处设置 1 个初期雨水收集池（ 500m^3 ，钢混结构，地下式三级沉淀池），循环水池出现裂缝时及时停止生产，将水泵至初期雨水收集池中暂存，防止排入外环境，影响附近地表水体、土壤和地下水环境。

(2) 初期雨水收集池内的水经沉淀处理后及时回用，保持初期雨水收集池常空。

(3) 同时在日常运行过程中，应加强初期雨水收集池、循环水池及管道的维护与检修，一旦发现事故隐患，立即停产检修。

(4) 加强职工安全教育和培训，严格按操作规程进行作业。

6.5.5 烘干废气事故排放防范措施

①项目应选用符合质量要求的环保设施，运营过程中应安排专人对除尘器、喷淋塔等设施定时、定期进行检查，一旦发现隐患应当及时报告和排除。生产过程中一旦发生事故排放时，应立即停产检修；

②加强工艺纪律管理，控制烘干废气温度，避免因烘干废气温度过高而出现烧袋情况；

③加强烘干废气管道及设备的巡检，对事故隐患及时进行处置。

④定期委托市环境监测站或监测机构对废气进行采样监测，确保各污染因子达标排放。

6.6 环境风险应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。工程建成后，应建立健全本工程事故应急救援网络。本评价要求企业和本工程在重大事故时可能造成不良影响的周边企业组成联合事故应急网络，抢险用具配置、急救方案确定中均要求同时考虑，在进行各种演习中必须有周边环境敏感点居民共同参加。本报告列出预案框架，以供企业在制定事故应急预案时做参考。

1) 预案制定前的准备

制定危险源及其潜在的危险危害。主要包括危险品的状态、数量、危险特征、工艺流程，发生事故时的可能途径、事故性质、危害范围、发生频率、危险等级，并确定一般、重大灾害事故危险源。本项目危险源为生产车间、生物质颗粒堆存区、危废品库房，重大事故后果主要为人员接触有毒物质发生的危害和灼伤事故的危害。

2) 预案的主要内容

①应急计划区

对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输的物质危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险物质的数量及分布，确定应急计划区并给出分布图。

②指挥机构及人员

主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。

③预案分级响应条件

根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

④应急救援保障

规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

⑤报警、通讯联络方式

主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

⑥应急措施

包括两个方面，一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施，由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据；二是应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。

3) 企业编制风险应急预案应遵循以下原则：

①应急预案针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如火灾、爆炸等；

②预案应与完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一，预防为主”的安全生产方针；

③预案应以努力保护人员安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

④企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

⑤预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

⑥预案应确保符合国家法律法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

⑦预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

本项目需制定的事故应急预案主要内容简述见下表。同时，加强与政府部门的联系，做好事故应急措施。

表 4-29 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：贮存区、环境保护目标

2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
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	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制。
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察监测，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。
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。
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	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境角度可行。

6.6 风险结论

本报告认为通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接收的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	钛精矿烘干生产线及配套附属设施建设项目			
建设地点	攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号			
地理坐标	经度	东经 102° 0' 1.253"	纬度	北纬 26° 33' 1.634"
主要危险物质及分布	废矿物油（废机油）暂存在危废暂存间，生物质颗粒暂存在原料库房			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏液体和消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。一旦发生火灾事故，易燃品可迅速将火灾事故扩大，造成较大影响。			
风险防范措施	泄漏防范措施：暂存区做重点防渗，搬运时轻装轻卸，防止盛装器具破损，暂存区设置金属托盘承接泄漏液体，配备空桶作为泄漏应急处理； 火灾防范措施：加强职工安全环保培训，库房采用不易燃烧的材料，设置一定的安全距离，安全距离内不得有火星进入，配备灭火器。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目不涉及重大危险源，风险事故主要为发生泄漏事故和火灾事故引起大气、土壤、地表水和地下水污染等。项目采取的风险防范措施可行，环境风险管理措施可行，应急预案操作性强，只要严格执行风险防范措施，则项目建设从环境风险角度是可行的。			

7、环境管理及环境监测

7.1 环境管理

建设项目环境保护管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、建设期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。环境管理计划制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及奖金投入和来源等内容。在项目建设期和运行期，接受地方环境保护主管部门的指导，并配合环境保护主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。

7.1.1 环境管理目标

环境管理是通过制订系统的、科学的环境管理计划，使项目主体工程建设和环境保护设施建设符合国家同时设计、同时施工和同时投产的“三同时”制度要求，使环保措施得以具体落实，并为环保部门对其进行监督和管理提供依据。

通过实施环境管理计划，重视对环保防治措施的实施和管理，使拟建项目的建设 and 营运对周边的地表水环境、大气环境、声环境等环境的负面影响降到最低。使本项目建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

7.1.2 环境管理要求

企业环境管理的制定应适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强声环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制）。

同时，生态环境部颁布了《排污单位自行监测技术指南总则》（H819-2017）等文件对企业自行监测提出更明确的要求，并发布《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）等多个排污许可技术文件，对企业环境管理台账及排污许可证执行提出要求，国务院也颁布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）等文件对在线监测提出要求，建设单位的环境监测工

作应满足相应文件的要求。

(1) 施工期环境管理

加强施工期的环境管理工作，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，确保各项环保措施的落实，建设单位应建立施工期环境管理体系。

1) 明确环境管理机构在施工期环境管理上的主要职责：

①贯彻执行国家环境保护的方针、政策和法律法规；

②负责制定项目施工作业的环境保护规定，根据施工中各工种的作业特点，分别制定各工种的环境保护方案，制定发生事故的应急计划；

③负责组织施工期间的环境监理，防止随意扩大施工场地和控制水土流失。审定、落实并督促实施施工现场生态恢复和污染治理方案，监督生态恢复、污染治理资金和物资的使用；

④ 监督检查保护生态环境和防治污染设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的执行情况，并保证施工进度及施工质量情况；

⑤监督施工期各项环保措施的落实情况，接受地方环保主管部门的环保检查，并协助地方环境监测部门做好施工期的环境监测工作；

⑥负责调查处理工程建设中的环境破坏和污染事故；

⑦及时将执行过程出现的问题、建议向上级和当地环保部门报告，以便及时予以修改补充完善；

⑧组织开展工程建设期间的环境保护的宣传教育与培训工作。

2) 强化施工前的环境管理培训

在施工作业之前必须对全体施工人员进行环境管理培训，以提高施工人员的环保知识、环保意识和处理跟环境有关的突发事件的能力。内容包括：

①了解国家和地方有关环境方面的法律法规和标准；②了解施工期的主要环境保护目标和要求；

③认识遵守有关环境管理规定的重要性，及违反规定带来后果的严重性；

④ 收集、处理固体废物的方法；

⑤管理、存放及处理危险物品的方法。

3) 加强施工承包方的管理

施工承包方是施工作业直接参与者，他们的管理水平好坏将直接关系到环境管理的好坏，为此，在施工单位的选择与管理上应提出如下要求：

①在技术装备、人员素质等同的条件下，选择环境管理水平高、环保业绩好的承包方。施工期对环境的破坏程度与施工承包方的素质和管理水平有直接的关系，因此，在工程招标过程中，对施工承包方的选择，除要考虑实力、人员素质和技术装备外，还要考虑其环境管理业绩，优先选择那些管理水平高、环保业绩好的队伍。

②在承包合同中应明确承包方的环保责任和义务，将有关环境保护条款，如环境保护目标、采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，列入合同当中，并将环保工作的好坏作为工程验收的标准之一。

③施工承包方应在施工作业前，编制详细的环境管理方案，连同施工计划一起呈报本工程环境管理部门，批准后方可开工。

环境管理方案应包括以下措施：

A. 减少施工扬尘、粉尘、施工机械及车辆废气排放等大气污染防治措施；

B. 降低施工机械及车辆噪声、施工噪声，以及在噪声敏感区设置隔声设施等防治噪声污染的措施；

C. 减少施工废水、生活污水排放，并加以妥善处理，防止污染地表水环境的措施，在地表水源保护区施工时必须采取有针对性地保护措施；

D. 施工废渣、生活垃圾等处理处置措施；

E. 限定施工活动范围、减少施工作业对土壤和植被的扰动和破坏、保护动植物等生态保护措施。

④施工单位要严格执行施工前的环境管理培训考核制度，施工人员必须经过相关部门的环保知识的宣传、教育和培训考核之后，成绩合格者方能进行施工，施工时要做到文明施工，环保施工。

⑤施工单位要严格执行施工期的各项环保规定，落实各项环保措施，按要求选择适宜的施工时间、尽量缩小施工范围、废渣和垃圾集中堆放、泥浆等按规定

进行处置、施工结束后做到工完料净、按规定对土地进行恢复。

⑥在施工作业带两侧树立明显标志，严禁跨区域施工。

⑦企业的环境监管人员应随时对施工现场的环保设施、作业环境，以及环保措施的落实执行情况进行认真地检查，并做好记录。

⑧对施工中出现的与环保有关的问题进行及时地协调和解决。

(2) 营运期环境管理

1) 环境管理机构设置

企业将设置专门从事环境管理机构，设立以企业主要负责人为领导的环境保护工作领导小组或环境保护委员会，充分发挥决策层的作用。

企业内部设置 HSE 部门作为环境管理机构（HSE 部），配备专职的环境管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环境管理工作。环境管理机构的主要职责包括：

①贯彻执行环保政策、方针，制定实施环保工作计划、规划、制度；

②组织制定本企业的环境保护规章制度和标准，并督促检查执行；

③审查、监督项目的“三同时”工作，组织各项环保工作的实施、验收及考核；

④监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护；

⑤负责有关环保文件、技术资料的收集建档；

⑥开展排污许可申请和企业自行监测；

⑦指导和组织环境监测计划的实施，落实环境信息公开；

⑧组织编制突发环境事件应急预案，按照预案要求配备相应的应急物资与设备；参与事故的调查、分析及处理，编制环保考核等报告；

⑨在生产作业区、班组配备相应的环保管理人员，环保装置和设施配备训练有素、有丰富实践经验的管理人员和操作人员，在公司上下形成多级的环保管理网络；

⑩按生态环境部门规定和要求填报各种环境管理报表，并接受攀枝花市生态环境局等环保主管部门的指导和监督，以便更好地履行职责。

2) 污染物排放管理要求

建设单位应按环评中提出的污染治理措施进行建设，并加强管理，确保实现达标排放。

建设单位申请排污许可过程中，环境影响报告表以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

3) 建设单位环境管理制度

企业内部设置 HSE 部作为环境管理机构（HSE 部），配备专职的环境管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环境管理工作。

积极推行 HSE 管理，促进环保管理规范化。要制定各类环境保护规章制度、规定和技术规程；要建立完善环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施及检修、运行台账等。

在前期施工建设和后期运营过程中，严格按照有关要求落实环境影响评价、排污申报与许可、清洁生产审核、环境监督员等各项环保相关制度，建立完整的台账制度，按规定缴纳排污费、生态补偿等相关费用，同时加强各项环保治理措施的运行管理，确保达到特别排放限值。

此外，根据国家排污许可制度，以改善环境质量为目标，加强对重点污染源环境管理，根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》等文件，建立以排污许可证为核心，覆盖污染源建设、生产、关闭全过程的“一证式”管理模式，实行排污许可证执行情况定期报告和重大变动信息动态报告。

4) 其他环境管理要求

在项目建设、运行过程中，建设单位发现产生不符合本环境影响评价文件的情形的，应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。

7.2 环境监测计划

本项目无废水考核点；无组织废气环保考核点周界 10m 以内；厂界噪声环保考核边界为厂界外 1m；上述环保责任主体均为攀枝花市鑫运达物流有限公司。

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本次报告建议制定如下监测计划，如发现废气和噪声超标，应及时进行整改，以降低周边环境的影响。

表 4-32 项目环境监测计划建议

类型	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
有组织废气	烘干废气排气筒 DA001	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	1 次/年
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
无组织废气	烘干车间	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	1 次/年
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1 次/年
		二氧化硫	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
噪声	厂界噪声	Leq	厂界东、西、北三面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 厂界南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准	1 次/季度

8、项目环保措施及投资估算

本建设项目总投资为 20000 万元，环保投资金额为 261 万元，占项目总投资的 1.3%。具体环保治理措施及投资清单详见下表。

表 4-32 环保设施（措施）及投资估算一览表（单位：万元）

项目		环保建设内容	投资估算 (万元)
施工期	废气治理	项目现场设置 2m 高的围挡，设置水管进行洒水抑尘。	3.0
	废水治理	施工期间控尘用水和混凝土养护用水采用多次少量洒水，施工场地地势最低处设置沉淀池。	2.0
	噪声治理	加强施工区交通管理，施工场地设置低速、限鸣标志。	1.0

		固废治理	不能回收的建筑垃圾，清运到政府部门指定的建筑垃圾堆放场。针对生活垃圾，现场设置2个垃圾桶收集生活垃圾，定期运至附近的垃圾集中点，由环卫部门统一处理。	1.0
运营期	废水治理		<p>(一) 生活污水处理系统</p> <p>生活污水集中处理设施由污水调节池、一体化生活污水处理装置、清水池等组成，设计处理规模为30m³/d。</p> <p>(1) 化粪池：2座，型号G3-6QF，V=6m³及型号G5-12QF，V=12m³。</p> <p>(2) 调节池：1座，有效容积为16m³，钢筋混凝土结构，全地下式，L×B×H=4m×2m×2.5m。</p> <p>(3) 一体化生活污水处理装置，处理能力30m³/d，含消毒设施、配套风机、水泵、格栅、过滤器、曝气设置、填料、控制柜及管路、阀门、仪表等全套。设备外形尺寸为L×B×H=7m×2.2m×2.5m。</p> <p>(4) 清水池：1座，L×B×H=4m×2m×2.5m，有效容积约16m³，钢混结构，全地下式。</p> <p>(5) 回用水泵：2台，1用1备；Q=5m³/h，H=50m，N=3kW，V=380V。</p> <p>(6) 隔油池：1座，GG-3QF，有效容积3m³。</p> <p>(二) 雨排水系统：</p> <p>车间办公室、办公楼、仓库、配电室、门卫等均设置屋面雨排水系统。屋面雨排水系统均采用重力流，办公楼等多层公建排水立管采用UPVC，仓库等工业建筑排水立管采用焊接钢管；雨水斗采用87型。建筑物雨水经管道排至厂区外排洪沟，排至厂区外西侧季节性冲沟。</p> <p>新建场地采用明沟排水+暗管，雨水沿场地周边排水沟流入厂区西侧地势最低区初期雨水收集池（容积500m³，兼事故池）排水沟与初期雨水收集池和排洪沟连接处均设置切换阀，初期雨水收集池切换阀常开，排洪沟切换阀常关闭，收集15min前初期雨水时，关闭初期雨水收集池切换阀，打开排洪沟切换阀，将厂区内15min雨水排至厂区西侧季节性冲沟。收集沉淀处理后的初期雨水用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水、厂区道路及回车场控尘补水。</p> <p>初期雨水收集池内设置有水位控制器和水泵，当初期雨水收集池水位达到一定深度后，自动启动水泵将水泵至工艺水池（容积为300m³）。</p> <p>(三) 生产废水处理系统</p> <p>(1) 烘干生产线喷淋系统排水</p> <p>喷淋系统拟新建1座循环水池用于收集喷淋塔的排出水，排水可重力自流至循环水池，后通过水泵输送至喷淋塔供生产循环使用，无废水外排。</p> <p>①循环水池：1座，L×B×H=10×10×3.6m，有效容积为300m³，地下式，钢筋混凝土结构。</p> <p>②循环水泵：4台（分成两组，各组1用1备）；Q=40m³/h，H=30m，N=7.5kW，V=380V，设置于循环水池旁，室外安装。</p> <p>(2) 轮胎清洗水</p>	62.0

		<p>在洗车机旁设置沉淀池及清水池，洗车机的冲洗水由清水池内设置的潜水排污泵提升，洗车后重力回流至斜底沉淀池；斜底沉淀池内设置 2 台水泵，水泵与液位联锁控制，将洗车污水提升送至一体化洗车污水处理装置处理，处理后进入清水池，循环使用。</p> <p>①洗车机沉淀池：1 座，L×B×H=5.26m×4.26m×2m，采用斜坡底，便于机械清理，全地下式。②清水池：1 座，L×B×H=5.0×3×2.5m，全地下式。③集成式轮胎清洗污水处理系统：1 套，成套设备，型号为 XJDZ-120/32，设备功率 47kW，设备基础 5.5m×2.5m，规格为 120m³/d。</p>	
	废气治理	<p>(1) 道路抑尘系统：设置水喷雾系统对道路进行抑尘，每 7m 设置水雾喷头 1 个，总计 130 个，分段洒水。</p> <p>(2) 仓库室内抑尘系统：布置除尘喷雾喷头：2 座仓库的两个入口均布置 PT-3 型喷头，共 40 个。</p> <p>(3) 堆场喷雾抑尘系统：设置 3 台室外喷雾机进行抑尘。</p> <p>(4) 钛精矿烘干废气处理系统：废气处理工艺：烘干工序废气→旋风除尘器→布袋除尘器→喷淋塔→湿式静电除尘器→UV 光催化氧化→30m 烟囱排放。1 台旋风除尘器，1 台布袋除尘器，1 台喷淋塔（用于脱硫，脱硫剂为石灰），1 台湿式静电除尘器，1 台 UV 光催化氧化，废气处理设施处理风量为 65000m³/h。在烘干机、冷却机进出料口设置收尘管，用于收集废气，收集后废气经上述处理工艺处理后，经 30m 高烟囱排放。</p> <p>(5) 成品仓下料口和包装机废气经收尘管收集后，经布袋除尘器处理后，经烘干废气 30m 高烟囱排放。</p> <p>(6) 工业吸尘器：1 台工业吸尘器，用于清扫烘干厂房、成品库房和包装区周边粉尘。</p> <p>(7) 洗车装置：2 个，洗车装置单个 6.2m（长）×4.1m（宽）。</p>	166.0
	噪声治理	<p>车间厂房隔声，选用低噪设备、合理布局、风机进出口设置消声器、定期维护保养、底座加设减震垫。优化厂区道路结构，加强运输车辆维护。</p>	5.0
	固废治理	<p>1、生物质颗粒燃烧后产生的灰渣经人工采用编织袋袋装收集后，定期运输至攀枝花市周边复合肥生产厂，作为复合肥生产原料。</p> <p>2、<u>脱硫石膏渣为 I 类一般工业固废，定期清掏运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。输至盐边县安宁园区固废渣场处置前，进行固废属性鉴别，经固废属性鉴别后，脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后，运输至盐边县安宁园区固废渣场，按相关要求规范处置。</u></p> <p>3、洗车废水沉淀池、雨水池污泥，定期打捞后，送入会理县秀水河矿业有限公司选矿厂作为原料使用。</p>	12.0
	生活垃圾	<p>项目区内设置的 10 个垃圾桶（50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）对生活垃圾进行分类收集后，送指定地点，由环卫部门统一收集后，清运处置。</p>	
	危险废物暂存间	<p>厂区内危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由危废处置单位处理。危废暂存间 1 间（10m²），砖混结构，</p>	

		地面采用防渗混凝土地面，同时地面和1m高墙面进行防渗处理，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。危险废物分区暂存，危废暂存间内设置塑料收集盘，危险废物放置收集盘上方，危险废物定期交由有资质的单位运输和处置。	
环境风险防范措施		重点防渗区进行防渗防漏建设处理。	/(计入工程投资)
		制订切合企业实际情况的应急预案。	3.0
		初期雨水收集池兼作事故池1个(500m ³)	/
		①室外消火栓：设置8座SS100-1.0型室外地上式消火栓；②室内消火栓系统：办公综合楼室内设置24座室内消火栓；③高位消防水箱：在办公综合楼屋顶设置1座高位消防水箱，有效容积为18m ³ ；④灭火器配置：成品库房、钢材库房、地磅房、压滤间、烘干厂房、烘干厂房等属于轻危险级、A类火灾；办公楼等属于中危险级、A类火灾；配电室等属于中危险级、E类火灾；均配置MF/ABC4型手提式磷酸铵盐干粉灭火器。手提式灭火器均放置于专用灭火器箱内，灭火器箱置于地上；⑤主要建筑物及设备： A. 增压稳压装置：1套，XL-II-1.0-54-SR型，消防压力0.48~0.62MPa，含：稳压泵2台，1用1备，SR3-15型，Q=1.0L/s，H=54m，N=1.1kW，V=380V。 B. 高位消防水箱：1座，L×B×H=4×3×2.5m，设置于主厂房屋面，架高0.5m，不锈钢水箱。 C. 消防水泵组：2台，1用1备，XBD(HL)7/15型，Q=15L/s，H=0.7MPa，N=22kW，V=380V。 D. 消防水泵房：1座，L×B×H=7.8×6.3×5.4m，设置于办公楼地下一层，与室外地坪高差5.4m。 E. 消防水池：有效容积144m ³ ，L×B×H=9.7×5.4×4.5m，全地下式。	/(计入工程投资)
	环境监测及管理	建立内部环境管理体系、配合环保部门开展日常管理工作并委托有监测资质的单位进行日常监测。	5.0
绿化	厂区内边坡种植松树，厂区周边和厂区办公区域绿化带间隔种植灌木和松树，厂区内绿化面积为1892m ²	1.0	
合计			261.0

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	原料库房 (无组织)	颗粒物	封闭库房，避免日晒， 保存物料含水率不小 于 8%	/
		臭气浓度		/
	烘干烟气 (有组织)	颗粒物	烘干烟气和冷却废气 经烟道收集（捕集率为 100%）后，再经旋风 除尘器+布袋除尘器± 喷淋塔（脱硫剂石灰） +湿式静电除尘器+UV 光催化氧化，经 30m 排 气筒（DA001）排放。 烘干烟气废气处理系 统的综合除尘效率为 99.97，脱硫效率为 88%，VOCs 处理效率 72%，除臭效率 72%。	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996)
		SO ₂		《四川省固定污染 源大气挥发性有机 物排放标准》 (DB51/2377-2017)
		NO _x		
		VOCs		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)		
	料仓下料、包 装废气（有组 织）	颗粒物	经布袋除尘器处理后， 再经 30m 排气筒 (DA001) 排放，布袋 除尘器处理风量 8000m ³ /h，有效过滤面 积 84m ² ，除尘效率 99%	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996)
	包装废气（无 组织）	颗粒物	封闭厂房，采用工业吸 尘器吸尘	/
	交通运输扬尘 (无组织)	颗粒物	厂区内运输道路为沥 青路面，设置车辆冲洗 装置，洒水抑尘，冲洗 道路，运输物料遮盖。	/

地表水环境	原料库房渗滤水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	渗滤水经渗滤水收集地沟引流至渗滤水收集池（10m ³ ），全部用于原料控尘，不外排	/
	设备冷却水		冷却水进入冷却水循环水箱（2m ³ ，钢结构）自然冷却后循环使用	/
	脱硫废水、冷凝水和电除尘器清洗废水		脱硫废水、冷凝水和电除尘器冲洗废水均由管道排至循环水池（300m ³ ），在循环水池中加入石灰，发生酸碱中和反应，调整废水PH在6~9范围，调节pH后，再经沉淀处理，将废水中的SS沉淀于池底形成脱硫石膏，沉淀后清水经冷却塔冷却处理后循环使用	/
	地坪冲洗废水		地坪冲洗废水经道路排水沟汇入厂区西侧初期雨水收集池（容积500m ³ ）中，经沉淀处理后循环使用	/
	车辆冲洗废水		废水经洗车装置下方收集沟汇入斜底沉淀池（约40m ³ ）沉淀处理后，泵至清水池（37m ³ ），循环使用	/
	生活污水		生活污水经化粪池+隔油池+一体化生活污水	/

			处理装置（日处理30m ³ /d）处理后用于厂区绿化	
	初期雨水		初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后，用于地坪冲洗、运输车辆冲洗补水，不外排	/
声环境	厂界	昼、夜间连续等效 A 声级	选用低噪设备，安装减震垫，设置消声器，夹心彩钢瓦厂房阻隔、距离衰减等、厂区内边坡和厂区周边绿化带种植松树，形成绿化林地隔声。	厂界东、西、北三面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；厂界南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>烘干工序除尘灰采用小车收集，送至包装工序进行包装作为产品销售；料仓下料、包装工序布袋除尘灰除尘灰采用小车收集，送至包装工序进行包装作为产品销售；车间无组织粉尘经工业吸尘器收集后，送至包装工序进行包装作为产品销售；炉灰渣经人工采用编织袋袋装收集后，<u>定期运输至攀枝花周边复合肥生产厂，作为复合肥生产原料；</u>脱硫石膏渣为 I 类一般工业固废，<u>定期清掏运输至盐边县安宁园区固废渣场处置。输至盐边县安宁园区固废渣场处置前，进行固废属性鉴别，经固废属性鉴别后，脱硫石膏渣符合盐边县安宁园区固废渣场进场要求后，运输至盐边县安宁园区固废渣场，按相关要求规范处置；</u>初期雨水池和车辆冲洗废水斜底沉淀池污泥定期清掏水池中污泥，清掏后污泥暂存于污泥池（9m³，钢混结构），定期清运至会理县秀水河矿业有限公司选矿厂，作为原料使用；生活垃圾分类收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置；废矿物油暂存于设置危废暂存间（10m²）砖混结构，地面采用防渗混凝土地面，同时地面和 1m 高墙面进行防渗处理，防渗系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s，危险废物分区暂存，危废暂存间内设置 4 个危废收集托盘，危险废物放置收集盘</p>			

	<p>上方废矿物油属于危险废物，采用铁桶（4个，50L/个，加盖）收集后，放置于危废收集托盘中，暂存于危废贮存池内，定期交由资质单位处置；废油桶分区暂存于危废贮存间，交由资质单位处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、项目采取分区防渗措施，分为非污染防渗区、简单防渗区、一般防渗区以及重点防渗区：</p> <p>项目拟采取分区防渗措施，分为非污染防渗区（绿化区）、简单防渗区、一般防渗区以及重点防渗区。简单防渗区为厂区道路、回车场、办公生活区等，防渗技术要求为一般地面硬化；一般防渗区为原料库房、烘干车间、成品库、钢材堆场和库房等，采用抗渗混凝土硬化，等效黏土层厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$；或参照 GB16889 执行；重点防渗区为危废暂存间、循环水池、初期雨水收集池、一体化生化处理装置、渗滤水收集池、斜底沉淀池等，20cmP8等级的抗渗混凝土硬化地面，池底和池体采用 2mm 厚 HDPE 膜，等效黏土层厚度$\geq 6\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$；或参照 GB18598 执行。</p> <p>2、设置应急水池</p> <p>全厂设置应急水池（兼初期雨水池），对故障时厂内的生产废水、初期雨水、发生火灾时的消防水进行收集贮存，同时尽快修复处理装置，恢复运行后再进行处理，处理后的水进入生产循环系统。</p>
生态保护措施	<p>厂区内边坡种植松树，厂区周边和厂区办公区域绿化带间隔种植灌木和松树， 厂区内绿化面积为 1892m²。</p>
环境风险防范措施	<p>按要求编制《突发环境事件应急预案》</p>
其他环境管理要求	<p>参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），开展废气、噪声监测。</p>

六、结论

该项目符合国家产业政策，选址与当地规划不冲突。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市盐边县红格镇昔格达村小朗雷组 28 号建设，从环境保护角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	2.52	/	2.52	2.52
		SO ₂	/	/	/	1.61	/	1.61	1.61
		NO _x	/	/	/	10.1	/	10.1	10.1
		VOCs	/	/	/	2.11	/	2.11	2.11
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水		COD	/	/	/	0	/	0	0
		NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	0
		BOD ₅	/	/	/	0	/	0	0
		SS	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物		除尘灰	/	/	/	3069.39	/	3069.39	3069.39
		炉渣	/	/	/	624.62	/	624.62	624.62
		脱硫石膏				218.81		218.81	218.81
		污泥	/	/	/	164.56	/	164.56	164.56
		生活垃圾	/	/	/	2.52	/	2.52	2.52
危险废物		废矿物油	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
		废油桶	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附 录

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 项目与 G353、沿江高速和爱高速下线口位置关系图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 项目监测布点图
- 附图 7 攀枝花市生态保护红线分布图
- 附图 8 攀枝花市环境管控单元图
- 附图 9 雨水收集沟平面布置图

附件：

- 附件 1 项目备案表
- 附件 2 环评委托书和合同
- 附件 3 企业营业执照
- 附件 4 关于盐边县 YG2020-09#国有建设用地的规划条件
- 附件 5 建设用地规划许可证
- 附件 6 环境质量现状监测报告
- 附件 7 《米易县恒松工贸有限公司 17 万吨钛精矿脱水分级包装项目竣工环境保护验收报告表》的验收监测报告
- 附件 8 四川省生态环境厅关于浮选钛精矿烘干项目环评类别咨询的回复
- 附件 9 铁精矿输送管道工程环境影响备案登记表
- 附件 10 盐边县自然资源和规划委员会 2023 年第 7 次会议纪要
- 附件 11 关于铁钛精矿管道输送加汽车运输物流仓储工程建设项目方案设计审
定意见
- 附件 12 生物质颗粒监测报告
- 附件 13 技术评估会专家签到表及专家意见
- 附件 14 环境影响报告表专家复核意见

