

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-公示本)

项目名称: 钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目

建设单位(盖章): 攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司

编制日期: 2024年9月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	48
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	79
四、主要环境影响和保护措施	100
五、环境保护措施监督检查清单	131
六、结论	134

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在区域水系图

附图 3 项目环境保护目标分布图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目环保设施及分区防渗图

附图 6 项目给排水管网布置图

附图 7 环境质量现状监测布点图

附图 8 本项目与原项目位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 备案证明

附件 4 原项目环评批复

附件 5 原项目竣工环境保护验收意见

附件 6 原项目排污许可证

附件 7 租地、租房合同及土地证

附件 8 责令改正违法行为决定书

附件 9 攀枝花市自然资源和规划局东区分局关于本项目有关规划情况的复函

附件 10 瑞矿公司与攀钢集团尾矿委托加工合同

附件 11 原项目噪声、废气监测报告

附件 12 本项目环境质量现状监测报告

附件 13 攀钢集团矿业有限公司选矿分公司固体废物放射性监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目		
项目代码	2204-510402-07-02-484259		
建设单位联系人	鲜中菊	联系方式	13547627607
建设地点	四川省 攀枝花市 银江镇 街道 沙坝村 3 组		
地理坐标	(101 度 45 分 15.559 秒, 北纬 26 度 33 分 58.100 秒)		
国民经济行业类别	金属废料和碎屑加工处理 (C4210)	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42—金属废料和碎屑加工处理 421—有色金属废料与碎屑—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理 (农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	东区经济和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	川投资备【2204-510402-07-02-484259】JXQB-0139 号
总投资 (万元)	9457	环保投资 (万元)	219
环保投资占比 (%)	2.32	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 已基本完成项目建设, 建设单位已收到攀枝花市生态环境局出具的《责令改正违法行为决定书》(攀生环责改字 (2023) 64 号), 建设单位已停止建设, 尚未投产。	用地 (用海) 面积 (m ²)	23333.33

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）》表1要求及建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，本项目专项评价设置情况见下表：

表 1-1 专项评价设置表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价
大气	排放废气含有有毒有害物质、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	项目大气污染物主要为颗粒物，不涉及排放含有有毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气。	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）； 新增废水直接排放的污水集中处理厂	本项目废水不外排，不涉及工业废水直排或排入污水集中处理厂。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水；生活污水经MBR一体化污水处理站处理后用于厂区绿化。	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	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，项目Q<1，详见项目环境风险分析章节	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海洋排放污染物	否

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。

因此，本项目无需设置评价专章。

专项评价设置情况

<p>规划情况</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用业，采用攀枝花市兴茂动力设备安装有限公司下属尾矿综合利用分公司（攀钢集团矿业有限公司全资子公司，以下简称“江南选厂”）选别后的尾矿选出次钛中矿（含钛 30%），次钛中矿作为产品外售，本项目选后的尾矿返回江南选厂已建的尾矿输送系统。考虑到本项目采用的原料为尾矿，利用尾矿进行次钛中矿的生产，本次参照执行矿产资源相关规划要求。</p> <p>1、规划名称：《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》 审批机关：自然资源部； 审批文件名称：《关于四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）的复函》</p> <p>2、规划名称：《攀枝花市东区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》 审批机关：攀枝花市东区人民政府； 审批文件名称：《关于印发<攀枝花市东区矿产资源总体规划（2021-2025 年）>的通知》（攀东府〔2023〕21 号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价名称：《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》 审批机关：生态环境部； 审批文件名称及文号：关于《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕105 号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》符合性分析</p> <p>根据《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》第三章、第一节“包括攀枝花、凉山 2 市（州），依托矿产资源优势发展特色产业，促进攀西经济区转型升级。以钒钛、稀土、铜铅锌、石墨等特色资源综合开发利用为主线，加快“勘、采、学、研、用”一体化进程和矿业绿色低碳发展，<u>大力发展深加工和综合利用产业，加强钒钛磁铁矿铬、钽等共伴生资源综合利用研究，实现有价元素梯级回收；</u>加快攀西战略资源创新开发试验区建设，培育世界级钒钛材料产业集群，打造世界级钒钛产业基地和我国重要的稀土研发加工基地；保护性开采焦煤等稀缺煤类，稳定炼焦煤产量，加强有色金属勘查、资源整合、规模开发和产业</p>

延伸；推进雷波磷矿等矿产开发利用递进升级”。

本项目为废弃资源综合利用业，采用江南选厂的尾矿通过重选工艺选出次钛中矿（含钛 30%），选后的尾矿返回江南选厂已建的尾矿输送系统，由江南选厂负责将尾矿排入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库。本项目的建设属于有利于钒钛磁铁矿铬、钴等共伴生资源综合利用研究，有利于有价元素梯级回收。

2、与《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》审查意见符合性分析

根据《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》中“《规划》应严格执行国家矿产资源合理开发利用“三率”（开采回采率、选矿回收率、综合利用率）相关要求，推动提升天然气、钒钛磁铁矿、锂矿、稀土开发利用水平，确保天然气回收率不低于 96%，钒钛磁铁矿共伴生钒、钛、铬综合利用率分别达到 64%、12%、64%以上，锂矿共伴生钽、铌矿产综合利用率不低于 15%，稀土矿开采回采率不低于 67%”。

本项目为废弃资源综合利用业，采用江南选厂尾矿通过重选工艺选出次钛中矿（含钛 30%），次钛中矿作为产品外售。本项目的建设属于有利于提高钒钛磁铁矿共伴生钛的综合利用率。本项目的建设符合《四川省矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》审查意见相关要求。

3、与《攀枝花市东区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析

根据《攀枝花市东区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中“显著提高矿产资源保护与合理利用水平。合理控制开发利用强度和采矿权总数，提高矿山规模化集约化程度，优化矿山开发利用结构。全区矿山总数控制在 5 个以内，矿山开发利用结构进一步优化，小型矿山数量逐步减少，大中型矿山比例逐步提高，全区矿业总产值稳步增长。支持推进东区固体废弃物（废石、尾矿）综合利用，矿山节约与综合利用水平明显提升”。

本项目为废弃资源综合利用业，采用江南选厂尾矿通过重选工艺选出次钛中矿（含钛 30%），选后的尾矿返回江南选厂已建的尾矿输送系

	<p>统，由江南选厂负责将尾矿排入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库。根据后文计算，本项目利用江南选厂尾矿 700 万吨/年，本项目选别后外排尾矿量约为 694 万吨/年，通过本项目的建设，达到尾矿减少 6 万吨/年的排放，本项目可直接实现尾矿入库前的减量及综合利用，避免了尾矿进入尾矿库难以再次资源利用的窘境，也避免了从尾矿库回采再利用造成的能源与资源消耗，并且有利于延长牛场坪尾矿库的使用寿命，本项目的建设有利于钒钛磁铁矿资源综合利用。本项目采用先进的螺旋重选工艺，生产工艺不涉及球磨、浮选，也不添加任何药剂，可避免对周边环境造成不利影响，本项目的建设有利于攀枝花市尾矿综合利用产业的建设，有利于攀枝花市东区工业废物的综合治理和回收再利用。本项目的建设符合《攀枝花市东区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，属于废弃资源综合利用业，采用江南选厂选别后的尾矿作为原料生产次钛中矿（含钛 30%），对废弃含钛尾矿进行回收。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“废弃资源综合利用业”中的“金属废料和碎屑加工处理（C4210）”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行）中的鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用：8、废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，故本项目属于鼓励类建设项目。经调查，本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类设备。</p> <p>2022 年 4 月 12 日，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司首次在东区经济和信息化局首次完成本项目备案，并在 2024 年 1 月 22 日完成备案信息变更，详见《四川省技术改造投资项目备案表》（川投资备：【2204-510402-07-02-484259】JXQB-0139 号）。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与“生态环境分区管控”符合性分析</p>

(1) 与攀枝花市管控文件的符合性分析

攀枝花市人民政府办公室于 2024 年 5 月 30 日发布《关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）。攀枝花进行了生态环境分区管控更新：①生态环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，更新后，全市生态环境管控单元总数为 30 个，其中优先保护单元 9 个、重点管控单元 18 个、一般管控单元 3 个，与 2021 年发布成果保持一致。②全市生态环境准入清单依据最新法律法规、政策文件、管理要求，对原清单条款进行了联动更新。同时，结合生态环境准入清单实施中发现的问题、区域环境特征、国土空间规划、产业发展情况等，制定了更为完善和准确的管控要求。

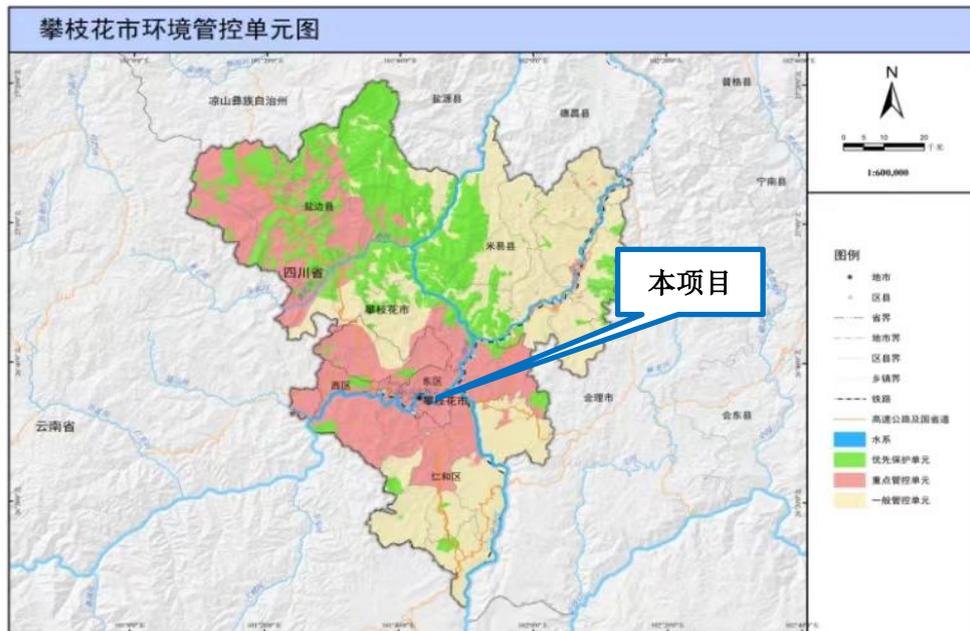


图 1-1 攀枝花市环境管控单元分布图

本项目与《攀枝花市生态环境准入总体要求》的符合性见下表。

表 1-2 攀枝花市生态环境准入总体要求

城市	准入要求	本项目情况	符合性
攀枝花市	<p>第一条 严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。</p> <p>第二条 推进沿江河绿色生态廊道建设，加强</p>	<p>①本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>②本项目不涉及露天矿山生态修复。</p> <p>③本项目属于废</p>	符合

	<p>河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。加强四川二滩鸟类自然保护区、四川白坡山自然保护区等水生生物栖息地保护。实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。</p> <p>第三条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸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。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。对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p> <p>第四条 强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。</p> <p>第五条 积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。</p> <p>第六条 深入打好污染防治攻坚战。加强细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放，到2025年全市PM_{2.5}平均浓度控制在29.3微克/立方米以内。加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染治理，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整</p>	<p>弃资源综合利用，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不属于化工项目，不涉及尾矿库建设。</p> <p>④本项目利用江南选厂尾矿进行次钛中矿的生产，本项目选别后的尾矿返回江南选厂尾矿系统，最终进入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库，通过本项目的建设，有利于矿产资源综合开发利用、有利于提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。</p> <p>⑤本项目生产工艺为螺旋重选，不使用煤炭。</p> <p>⑥本项目生产工艺为湿法工艺，针对成品矿堆场采取可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统来治理颗粒物；针对道路运输扬尘采取厂区内运输道路采取硬化处理，限制汽车载重和速度，采取篷布覆盖措施防止物料洒落；厂区出入口设置自动洗车装置及洗车废水沉淀池，对运输汽车轮胎、车体进行清洗；厂区</p>
--	---	---

	<p>治，到 2025 年全市地表水国省考断面水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%，水功能区达标率为 100%。推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农用地，持续推进受污染农用地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。到 2025 年全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。加强土壤与地下水污染系统防控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控。强化噪声污染防治，新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆、畜禽粪污等农业废弃物资源化综合利用。深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农村环境整治。</p> <p>第七条 落实环境风险企业“一源一事一案”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险，推进化工园区涉水突发环境事件三级环境风险防范体系建设。加强尾矿库安全管理和环境风险防控，持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治；加强重金属污染防治，严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“等量替代”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。</p> <p>第八条 严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。推动阳光康养旅游产业高质量发展。</p>	<p>路面定期清扫、洒水抑尘；本项目采取分区防渗与源头控制的方式进行土壤和地下水污染风险管控。</p> <p>⑦本项目不在化工园区内，不涉及重金属污染。环评已要求企业编制突发环境事件应急预案。</p> <p>⑧本项目不属于水泥、化工行业，不涉及矿山开发。</p>									
<p>综上，本项目与《攀枝花市生态环境准入总体要求》相符。</p> <p>本项目与《攀枝花市各县（区）差异化生态环境管控要求》的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 攀枝花市东区生态环境准入总体要求</p> <table border="1" data-bbox="391 1848 1407 2054"> <thead> <tr> <th data-bbox="391 1848 491 1933">县区</th> <th data-bbox="491 1848 1066 1933">生态环境管控要求</th> <th data-bbox="1066 1848 1305 1933">本项目建设情况</th> <th data-bbox="1305 1848 1407 1933">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="391 1933 491 2054">攀枝花市东区</td> <td data-bbox="491 1933 1066 2054">1. 推进大黑山森林公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；加快沿江工矿迹地综合治理，开展金沙</td> <td data-bbox="1066 1933 1305 2054">本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，属于</td> <td data-bbox="1305 1933 1407 2054">符合</td> </tr> </tbody> </table>				县区	生态环境管控要求	本项目建设情况	符合性	攀枝花市东区	1. 推进大黑山森林公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；加快沿江工矿迹地综合治理，开展金沙	本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，属于	符合
县区	生态环境管控要求	本项目建设情况	符合性								
攀枝花市东区	1. 推进大黑山森林公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；加快沿江工矿迹地综合治理，开展金沙	本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，属于	符合								

	<p>江沿江生态屏障修复。</p> <p>2. 淘汰落后产能；推进高效、集约化发展，逐步清理资源环境绩效水平不高的企业；以攀钢为重点开展钢铁行业超低排放改造；规范选矿行业秩序；推进大宗固废综合利用绿色发展。</p> <p>3. 严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。</p>	<p>废弃资源综合利用业，本项目不属于落后产能与钢铁项目，本项目有利于攀枝花市尾矿综合利用。</p>	
--	--	--	--

由上表可见，本项目建设符合攀枝花市东区总体生态环境管控要求。

由上述分析可知，本项目建设符合《关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）相关要求。

（2）与“生态环境分区管控符合性分析”数据的符合性分析

本项目位于攀枝花市东区银江镇沙坝村 3 组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园内，中心经纬度为：E101.754322°，N26.566139），根据“生态环境分区管控符合性分析”系统识别（https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/Webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），本项目涉及的环境综合管理单元如下图所示：



图 1-2 本项目在“生态环境分区管控符合性分析”数据分析系统中的位置

由上图可知，钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目位于攀枝花市东区环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：东区城镇空间，管

控单元编号：ZH51040220001)。

由上图可知，本项目涉及环境综合管控单元为城镇重点管控单元。根据“生态环境分区管控符合性分析”系统识别，本项目生态环境分区管控符合性分析结果如下图所示：



图 1-3 本项目与“生态环境分区管控符合性分析”结果

根据上图结果可知，本项目管控类型为：环境综合管控单元城镇重点管控单元、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区。

表 1-4 项目涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS510402220001	金沙江-东区-保果-控制单元	攀枝花市	东区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5104022340001	东区城镇集中建设区	攀枝花市	东区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
ZH51040220001	东区城镇空间	攀枝花市	东区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元

本项目与生态环境分区管控符合性分析如下：

表 1-5 与生态环境管控要求符合性分析

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性	
类别		对应管控要求			
东区城镇空间/环境综合管控单元城镇重点管控单元/ZH51040220001	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求:</p> <p>(1) 新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。</p> <p>(2) 禁止露天燃烧秸秆、垃圾。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p> <p>(5) 城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> <p>(6) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p>	<p>①本项目为扩建项目,本项目租赁攀钢集团矿业有限公司位于攀枝花东区聚宝路的土地进行钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目建设。</p> <p>②本项目不涉及露天燃烧秸秆、垃圾。</p> <p>③本项目不涉及地质灾害危险区。</p> <p>④本项目属于废弃资源综合利用业,为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目,不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。</p> <p>⑤本项目不涉及违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> <p>⑥本项目固体废物主要为尾矿,尾矿返回江南选厂尾矿系统,由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库;废包装材料外售废品回收站处理;废润滑油、废油桶、含油手套、棉纱分类别进行收集,临时储存于危废暂存间内,定期交有资质单位处置;生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理,本项目固体废物处置方式合理。</p>	符合
		限制开发建设活动的要求:	①本项目不涉及新布设工业园区。		

		“三线一单”的具体要求		项目情况介绍	符合性
类别		对应管控要求			
		<p>(1) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区，如确需新布局工业园区，应充分论证选址的环境合理性。</p> <p>(2) 城市限建区内严格保护原有地形地貌，控制开发量；严格限制与水利建设、环境建设无关的设施及建筑在滨江路以外的沿江区域落户。</p> <p>(3) 对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。</p>	<p>②本项目不涉及城市限建区。</p> <p>③本项目为扩建项目，现有项目符合国土空间规划，本项目建设完成后，大气、噪声、废水均可做到达标排放。</p>	符合	
		<p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>(1) 城市限建区内，已建设的污染企业要逐渐迁出。</p> <p>(2) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p>	<p>①本项目不涉及城市限建区。</p> <p>②本项目属于废弃资源综合利用业，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不属于高污染或高风险产品生产化学品企业。</p>		
		<p>其他空间布局约束要求： 暂无</p>	/		
	<p>允许排放量要求： /</p>	/			
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 因地制宜加快污水处理设施提标改造，城镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。</p> <p>(2) 现有进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的城市污水处理厂，要围绕服务片区管网开展“一厂一策”系统化整治，所有新建管网应雨污分流。</p> <p>(3) 到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。</p> <p>(4) 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实</p>	<p>①本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。</p> <p>②本项目不属于城市污水处理厂。</p>	符合	

“三线一单”的具体要求		项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		
	<p>现视频监控、可吸入颗粒物（PM₁₀）在线监测全覆盖。</p> <p>（5）有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>（6）加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p>	<p>③本项目不涉及入河排污口。</p> <p>④本项目已完成主体工程建设，不涉及施工工地。</p> <p>⑤本项目不涉及 VOCs 排放。</p> <p>⑥本项目属于废弃资源综合利用业，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不涉及公共领域新能源化。</p>	
	<p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>（1）到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水 BOD 浓度平均达 105mg/L、县级城市平均达 90mg/L；到 2025 年底，县级及以上城市建成区无生活污水直排口；城市生活污水处理率达到 96%，县城污水处理率达到 85%。</p> <p>（2）到 2025 年，城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。</p> <p>（3）加强城区餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治。禁止在未经规划作为餐饮服务用房的居民楼或商住楼新建从事产生油烟的餐饮经营活动场所。所有产生油烟的餐饮企业、单位须安装高效油烟净化装置。</p> <p>（4）到 2023 年底，城市基本实现原生生活垃圾“零填埋”，县城生活垃圾无害化处理率达 95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；污泥无害化处置率市区 92%、县城力争达到 85%。城市生活垃圾回收利用率达 30%。到 2030 年基本实现垃圾焚烧发电处理能力县城</p>	<p>①本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。</p> <p>②本项目不涉及城市建成区道路机械化清扫。</p> <p>③本项目不涉及餐饮油烟。</p> <p>④本项目生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理。</p> <p>⑤本项目不涉及机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物</p>	

“三线一单”的具体要求		项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		
	<p>全覆盖。</p> <p>(5) 从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性有机污染物的生产作业，应当按照有关技术规范进行综合治理。推广机动车维修企业使用水性、紫外光固化涂料，喷涂和补漆工序须在密闭喷漆室内进行，禁止露天和敞开式喷漆作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨。</p> <p>(6) 工业固体废物资源化利用、无害化处置率 100%；危险废物、医疗废物和放射性废物无害化处置率 100%。</p> <p>(7) 新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。</p> <p>(8) 已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p>	<p>的生产作业。</p> <p>⑥本项目固体废物主要为尾矿，尾矿返回江南选厂尾矿系统；废包装材料外售废品回收站处理；废润滑油、废油桶、含油手套、棉纱分类别进行收集，临时储存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理，本项目固体废物处置方式合理。</p> <p>⑦本项目采用厂房隔声，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养、底座加设减震垫，泵采用地埋式安装及厂区围墙阻隔降噪措施，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>⑧本项目不涉及已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物。</p>	
	<p>联防联控要求： /</p> <p>其他环境风险防控要求：</p> <p>(1) 现有涉及五类重金属的企业，限时搬迁入园。</p> <p>(2) 加快观音岩引水工程全线建成投运，取消城区河段生活用水取水口。</p> <p>(3) 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</p>	<p>/</p> <p>①本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目。</p> <p>②本项目不涉及观音岩引水工程，不涉及取水口。</p> <p>③本项目不涉及工业企业退出用地。</p>	符合

“三线一单”的具体要求		项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		
	变用途。		
资源开发利用效率	水资源利用总量要求： 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。	项目用水主要包含生产用水、地面冲洗用水、堆场控尘用水、车辆冲洗用水、厂区道路洒水用水、绿化用水、生活用水，年用水量约为 182.37 万立方米。	符合
	地下水开采要求： /	/	
	能源利用效率要求： （1）县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。10 蒸吨及以上高污染燃料锅炉建设脱硫脱硝设施，对不能实现达标排放的燃煤锅炉全部实施停产治理。对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准。 （2）到 2025 年，城市建成区出租车、物流车、网约车中新能源车替代率不低于 80%，公交车全部替代为新能源汽车。可再生能源电力消纳占全社会用电量稳定达到 85%以上。	①本项目不涉及使用燃煤锅炉。 ②本项目不涉及出租车、物流车、网约车。	
	禁燃区要求： 禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。	本项目不涉及使用高污染燃料。	

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求			
		其他资源利用效率要求：暂无	/	
单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：同城镇重点管控单元总体准入要求。	<p>①本项目为扩建项目，本项目租赁攀钢集团矿业有限公司土地进行钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目建设，不在工业园区内。</p> <p>②本项目不涉及露天燃烧秸秆、垃圾。</p> <p>③本项目不涉及地质灾害危险区。</p> <p>④本项目属于废弃资源综合利用业，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。</p> <p>⑤本项目不涉及违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> <p>⑥本项目固体废物主要为尾矿，尾矿返回江南选厂尾矿系统；废包装材料外售废品回收站处理；废润滑油、废油桶、含油手套、棉纱分类别进行收集，临时储存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理，本项目固体废物处置方式合理。</p>	符合
		限制开发建设活动的要求：/	/	
		允许开发建设活动的要求：	本项目位于金沙江南岸，已按照沿山体	

“三线一单”的具体要求		项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		
		城市沿山体走向和标高，主要以金沙江为轴向南延伸，呈台阶式的发展模式。	走向和标高进行台阶式建设。
		不符合空间布局要求活动的退出要求：同城镇重点管控单元总体准入要求。	①本项目不涉及城市限建区。 ②本项目属于废弃资源综合利用业，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不属于高污染或高风险产品生产化学品企业。
		其他空间布局约束要求：暂无	/
	污染物排放管控	现有源提标升级改造：同城镇重点管控单元总体准入要求。	①本项目无废水外排，生活污水经MBR一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。 ③本项目不涉及入河排污口。 ④本项目已完成主体工程建设，不属于施工工地。 ⑤本项目不涉及VOCs排放。 ⑥本项目属于废弃资源综合利用业，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不涉
		新增源等量或倍量替代：/	
		新增源排放标准限值：同城镇重点管控单元总体准入要求。	
		污染物排放绩效水平准入要求：同城镇重点管控单元总体准入要求。	
		其他污染物排放管控要求：/	
			符合

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性	
类别	对应管控要求				
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求：/</p> <p>安全利用类农用地管控要求：/</p> <p>污染地块管控要求：同城镇重点管控单元总体准入要求</p> <p>园区环境风险防控要求：/</p> <p>企业环境风险防控要求：同城镇重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求：/</p>	<p>及公共领域新能源化。</p> <p>①本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不涉及五类重金属。</p> <p>②本项目不涉及观音岩引水工程，不涉及取水口。</p> <p>③本项目不涉及工业企业退出用地。</p>	符合
		资源开发利用效率	<p>水资源利用总量要求：同城镇重点管控单元总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求：/</p> <p>能源利用效率要求：</p> <p>（1）高污染燃料禁燃区内禁止燃烧原（散）煤、煤焦油、重油等高污染燃料，禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。</p> <p>（2）其他同城镇重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他资源利用效率要求：暂无</p>	<p>项目用水主要包含生产用水、地面冲洗用水、堆场控尘用水、车辆冲洗用水、厂区道路洒水用水、绿化用水、生活用水，年用水量约为 182.37 万立方米。</p> <p>本项目不涉及使用高污染燃料。</p> <p>①本项目不涉及使用燃煤锅炉。</p> <p>②本项目不涉及出租车、物流车、网约车。</p>	符合
金沙江-东区-保果-控制单元/水环境城镇生活污染重点管控区/YS5104022220001	普适性清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求：暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无</p> <p>其他空间布局约束要求：暂无</p>	/	/
		污染物排放管	<p>允许排放量要求：暂无</p> <p>现有源提标升级改造：暂无</p>	/	/

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求			
单元级清单管控要求	控	其他污染物排放管控要求：暂无		
	环境风险防控	联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无	/	/
	资源开发利用效率	水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无 禁燃区要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	/
	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	/	/
	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求： 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。 2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。 3、强化城镇污水处理设施运行管理，按要求达标排放。 4、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。	①本项目无废水外排，生活污水经MBR一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。 ②本项目不涉及城镇生活污水。	符合

“三线一单”的具体要求		项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求		
	<p>5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。</p> <p>6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。</p> <p>7、健全城镇生活垃圾收集、转运、处理系统。</p>	<p>③本项目不涉及城镇生活污水。</p> <p>④本项目不涉及污水处理厂。</p> <p>⑤本项目厂区内生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化；初期雨水收集后作为生产用水补充水。</p> <p>⑥本项目厂区内生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化</p> <p>⑦本项目生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理。</p>	
	<p>工业废水污染控制措施要求：</p> <p>1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。</p> <p>2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p>	<p>①本项目废水不外排。</p> <p>②本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。</p>	
	<p>农业面源水污染控制措施要求： 暂无</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求： 暂无</p>	/	

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求			
		饮用水水源和其他特殊水体保护要求：暂无		
		环境风险防控 防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，不涉及污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所。环评已要求企业定期进行污染隐患排查治理、编制突发环境事件应急预案。	符合
		资源开发利用效率 /	/	/
东区城镇集中建设区/大气环境受体敏感重点管控区/YS5104022340001	普适性清单管控要求	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	/	/
		污染物排放管控 允许排放量要求：暂无 现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
		环境风险防控 联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无	/	/
		资源开发利用效率 水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用总量及效率要求：暂无	/	/

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性
类别	对应管控要求			
		禁燃区要求： 暂无 其他资源利用效率要求： 暂无		
	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： / 限制开发建设活动的要求： / 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： /	/	/
	单元级清单管控要求	污染物排放管控	大气环境质量执行标准： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	本项目大气环境质量标准严格参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级执行。
			区域大气污染物削减/替代要求： /	/
			燃煤和其他能源大气污染控制要求： /	/
			工业废气污染控制要求： /	/
			机动车船大气污染控制要求： 加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。	本项目不涉及公共领域新能源化。
			扬尘污染控制要求： 全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）在线监测全覆盖。	本项目已完成主体工程建设，不涉及施工工地
			农业生产经营活动大气污染控制要求： /	/
		重点行业企业专项治理要求： /	/	

“三线一单”的具体要求			项目情况介绍	符合性
类别		对应管控要求		
		其他大气污染物排放管控要求： 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。	本项目不涉及 VOCs。	
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率	/	/	/

综上所述，经过与“生态环境分区管控符合性分析”对照，本项目符合“生态环境分区管控符合性分析”要求。

3、与现行污染防治政策及规划的符合性分析

本项目与现行污染防治政策及规划的符合性分析如下：

表 1-6 本项目与现行污染防治政策及规划的符合性分析

污染防治相关规划	相关要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）	一、加大综合治理力度，减少多污染物排放。全面整治燃煤小锅炉；加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。深化面源污染治理；大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	项目不使用锅炉。本项目产品均储存在可封闭式成品堆场内，并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。本项目对厂区内地面采取硬化处理，限制汽车超载和超速，防止物料洒落；运输车辆采取篷布覆盖措施；厂区门口修建自动洗车装置，运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗；对厂区路面定期洒水抑尘。	符合
	二、调整优化产业结构，推动产业转型升级严控高耗能、高污染行业新增产能，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重点行业“十二五”落后产能淘汰任务	本项目产品为次钛中矿，不属于落后产能和过剩产能	符合
	四、加快调整能源结构，增加天然气、煤制天然气等清洁能源供应	本项目使用电为能源	符合
《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。	本项目均不属于“十小”企业，不属于取缔项目	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	本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；本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备	符合

其他符合性分析

		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。	处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。	
《水污染防治行动计划四川省工作方案》	（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。		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，符合国家产业政策，本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类或限制类设备	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。		本项目不属于钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业，不属于高耗水企业，项目生产废水循环使用，不外排。	符合
《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	（一）深入开展土壤环境质量调查。建立每10年开展一次的土壤环境质量状况定期调查制度；建设土壤环境质量监测网络，2020年底前实现土壤环境质量监测点位所有县、市、区全覆盖；提升土壤环境信息化管理水平		本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，属于废弃资源综合利用业，采用螺旋重选工艺，本项目已进行土壤现状监测，留作背景值。	符合
	三、实现农用地分类管理，保障农业生产环境安全。 （七）划定农用地土壤环境质量类别。按污染程度将农用地划为三个类别，未污染和轻微污染的划为优先保		本项目用地性质为工业用地	符合

	<p>护类，轻度和中度污染的划为安全利用类，重度污染的划为严格管控类，以耕地为重点，分别采取相应管理措施，保障农产品质量安全。</p> <p>（八）切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p>		
	<p>五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染</p> <p>（十五）加强未利用地环境管理。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。</p> <p>（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的评价内容，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；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作</p>	<p>本项目用地性质为工业用地；本项目属于废弃资源综合利用业，为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，采用螺旋重选工艺，本次评价已提出土壤污染预防措施，要求企业严格落实分区管控措施。</p>	符合
《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》 (川府发(2019)4号)	<p>四川省打赢蓝天保卫战实施方案：</p> <p>一、调整产业结构，深化工业污染治理：新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。推进工业污染源全面达标排放。重点区域执行大气污染物特别排放限值。开展工业炉窑污染整治，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或周边热电厂供热；强化挥发性有机物综合治理，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或减量替代。</p>	<p>本项目租赁攀钢集团矿业有限公司位于攀枝花东区聚宝路的土地，根据攀钢集团矿业有限公司提供的土地证（编号为：川国用（2009）第 00666 号），本项目建设地块属于工业用地；本项目不涉及 VOCs 产生。</p>	符合
	<p>四川省打赢碧水保卫战实施方案</p> <p>三、实施工业污染治理</p> <p>加快推进工业园区（工业集聚区）污水处理设施建设，确保污水处理设施按期建成投入使用和正常运行。在处理设施建成前，依托生活污水处理</p>	<p>本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过</p>	符合

		<p>厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放。</p>	<p>滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。</p>	<p>符合</p>
	<p>《四川省大气污染防治“三大战役”实施方案》</p>	<p>四川省打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案</p> <p>强化工业企业污染控制。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。</p> <p>一、大气污染防治</p> <p>1、实施工程治理减排行动。禁止新建城市建成区每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；实施工业挥发性有机物整治。建立挥发性有机物污染源排放清单，对重点排放企业安装在线监控设施，强化石油化工、汽车制造、表面涂装、印刷包装等重点行业挥发性有机物污染的工程治理，加强油气回收整治工作；在印刷包装、木制家具制造、干洗等行业限制挥发性有机物高污染排放工艺、产品的使用，淘汰一批挥发性有机物高污染排放设备装置</p>	<p>项目不使用锅炉，以电为能源。本项目无 VOCs 产生。</p>	<p>符合</p>
	<p>《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》</p>	<p>二、防控重点。</p> <p>重点重金属污染物：铅、汞、铬、砷、铊和铋，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>重点区域：雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。</p>	<p>本项目位于攀枝花市东区，本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，采用湿式重选工艺，不属于铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选行业；项目拟采取地下水分区防渗、强化大气污染防治等污染防治措施，从源头和生产过程上控制项目对区域地下水和土壤环境的污染源强。</p>	<p>符合</p>

《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》	严格建设项目生态环境准入。严格“三线一单”约束。新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。	本项目为钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目。本项目符合生态环境准入，符合攀枝花市“三线一单”要求	符合
	采选企业颗粒物深度治理。严格执行《攀枝花市钒钛磁铁矿采选行业管理暂行办法》。采选企业开展颗粒物污染深度治理，对现有除尘设施进行升级改造，安装高效除尘设施，进一步降低颗粒物排放。2023年底东区、西区、仁和区、钒钛高新区采矿企业完成除尘升级改造，全面落实厂房、料场、厂区内堆场“三防”措施	本项目产品均储存在可封闭式成品堆场内，并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。本项目对厂区内地面采取硬化处理，限制汽车超载和超速，防止物料洒落；运输车辆采取篷布覆盖措施；厂区门口修建自动洗车装置，运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗；对厂区路面定期洒水抑尘。	符合

4、与长江保护相关政策符合性分析

(1) 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》。根据《中华人民共和国长江保护法》，“第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”。

本项目采用江南选厂选别后的尾矿作为原料生产次钛中矿，次钛中矿作为产品外售。本项目产生的尾矿返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库，建设单位已与攀钢集团公司签订合同，此部分尾矿输送责任主体为江南选厂（详见附件）。金沙江位于本项目北侧880m处，本项目不属于化工项目，不设置尾矿库。因此，本项目满足《中华人民共和国长江保护法》的要求。

(2) 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》符

合性分析

本项目与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）符合性分析见下表。

表 1-7 项目与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》符合性分析

相关要求	本项目	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于攀枝花市东区银江镇沙坝村（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园），不在自然保护区和风景名胜区范围内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	根据现场调查，项目不在密地水源地取水口二级保护区范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合

划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目租用攀钢集团矿业有限公司位于攀枝花东区聚宝路土地，位于攀钢集团矿业有限公司用地红线内，用地属于工业用地，不涉及基本农田，项目不涉及生态红线。	符合
禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目属于废弃资源综合利用业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
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
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。	项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类。	符合
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。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合

综上，本项目满足《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）要求。

（3）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析见下表：

表 1-8 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目。	符合
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。	本项目不在自然保护区内。	符合

禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不在风景名胜区内。	符合
禁止在饮用水水源地准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不在饮用水水源准保护区内。	符合
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。	本项目不在饮用水水源二级保护区内。	符合
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。	本项目不在饮用水水源一级保护区内。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
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。	本项目不在划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目废水合理处置，不外排，不涉及新设排污口。	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目，不涉及化工园区。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等。	符合
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。	本项目不涉及建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目。	符合

禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于“两高”项目。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合

综上，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》中相关要求。

5、与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析

本项目与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》（川污防攻坚办〔2022〕61 号）符合性如下表所示：

表 1-9 与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性

四川省“十四五”重金属污染防控工作方案	符合情况
二、总体要求	
（三）防控重点	
1、重点污染物： 重点重金属污染物。铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于重有色金属重点防控行业。本项目位于攀枝花市东区，不属于省控重点区域。本项目不涉及重金属，项目废气经治理后可实现达标排放。项目生产废水经过处理后循环利用，不外排。项目
2、重点行业： 重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的	

<p>锌无机化合物工业)、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>3、重点区域： 雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。</p>	<p>工业固体废物主要为尾矿，属于一般工业固废，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库。</p>
<p>综上，本项目与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》要求相符。</p>	
<p>6、项目与尾矿相关管理办法符合性分析</p>	
<p>(1) 环保部《尾矿污染环境防治管理办法》的符合性分析</p>	
<p>本项目与《尾矿污染环境防治管理办法》（2022 年 4 月 6 日生态环境部令第 26 号公布 自 2022 年 7 月 1 日起施行）符合性分析如下表所示：</p>	
<p>表 1-10 项目与《尾矿污染环境防治管理办法》的符合性分析</p>	
<p>相关要求</p>	<p>本项目情况</p> <p>符合性</p>
<p>第六条 产生尾矿的单位应当建立健全尾矿产生、贮存、运输、综合利用等全过程的污染防治责任制度，确定承担污染防治工作的部门和专职技术人员，明确单位负责人和相关人员的责任。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业，本次环评已针对尾矿综合利用过程产生的废气、扬尘、废水、尾矿、噪声等均提出污染防治措施，要求建设单位安排有承担污染防治工作的部门和相关负责人员。</p> <p>符合</p>
<p>第七条 产生尾矿的单位和尾矿库运营、管理单位应当建立尾矿环境管理台账。</p> <p>产生尾矿的单位应当在尾矿环境管理台账中如实记录生产运营中产生尾矿的种类、数量、流向、贮存、综合利用等信息；尾矿库运营、管理单位应当在尾矿环境管理台账中如实记录尾矿库的污染防治设施建设和运行情况、环境监测情况、污染隐患排查治理情况、突发环境事件应急预案及其落实情况等信息。</p> <p>尾矿环境管理台账保存期限不得少于五年，其中尾矿库运营、管理单位的环境管理台账信息应当永久保存。</p> <p>产生尾矿的单位和尾矿库运营、管理单位应当于每年 1 月 31 日之前通过全国固体废物污染环境防治信息平台填报上一年度产生的相关信息。</p>	<p>本项目产生的尾矿返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库，建设单位已于攀钢签订合同，此部分尾矿输送责任主体为江南选厂，马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库运营、管理有详细尾矿环境管理台账。</p> <p>符合</p>

	<p>第八条 产生尾矿的单位委托他人贮存、运输、综合利用尾矿，或者尾矿库运营、管理单位委托他人运输、综合利用尾矿的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p>	<p>本项目已与江南选厂签订尾矿处理与运输合同，已在合同中明确此部分尾矿输送责任主体为江南选厂，要求江南选厂严格遵守污染防治要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>第九条 新建、改建、扩建尾矿库的，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定，落实尾矿污染防治的措施。</p> <p>尾矿库选址，应当符合生态环境保护有关法律、法规和强制性标准要求。禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域、河道湖泊行洪区和其他需要特别保护的区域内建设尾矿库以及其他贮存尾矿的场所。</p>	<p>本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库，不存在尾矿库选址问题。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十条 新建、改建、扩建尾矿库的，应当根据国家有关规定和尾矿库实际情况，配套建设防渗、渗滤液收集、废水处理、环境监测、环境应急等污染防治设施。</p>	<p>本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库，尾矿委托处理单位的尾矿库均按照国家相关规定配套建设污染防治设施。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十一条 尾矿库防渗设施的设计和建设，应当充分考虑地质、水文等条件，并符合相应尾矿属性类别管理要求。</p> <p>尾矿库配套的渗滤液收集池、回水池、环境应急事故池等设施的防渗要求应当不低于该尾矿库的防渗要求，并设置防漫流设施。</p>	<p>尾矿委托处理单位的尾矿库均按照国家相关规定配套建设污染防治设施。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十二条 新建尾矿库的排尾管道、回水管道应当避免穿越农田、河流、湖泊；确需穿越的，应当建设管沟、套管等设施，防止渗漏造成环境污染。</p>	<p>项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十三条 采用传送带方式输送尾矿的，应当采取封闭等措施，防止尾矿流失和扬散。</p> <p>通过车辆运输尾矿的，应当采取遮盖等措施，防止尾矿遗撒和扬散。</p>	<p>本项目产生的尾矿通过管道输送至尾矿库，全程为封闭状态。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十四条 依法实行排污许可管理的产生尾矿的单位，应当申请取得排污许可证或者填报排污登记表，按照排污许可管理的规定排放尾矿及污染物，并落实相关环境管理要求。</p>	<p>原有项目已依法取得排污许可证，环评已要求本项目完成建设后进行排污许可证申请。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十五条 尾矿库运营、管理单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，加强对尾矿库污染防治设施的管理和维护，保证其正常运行和使用，防止尾矿污染环境。</p>	<p>项目不涉及尾矿库运营与管理。</p>	<p>符合</p>

	<p>第十六条 尾矿库运营、管理单位应当采取库面抑尘、边坡绿化等措施防止扬尘污染，美化环境。</p>	项目不涉及尾矿库运营与管理。	符合
	<p>第十七条 尾矿水应当优先返回选矿工艺使用；向环境排放的，应当符合国家和地方污染物排放标准，不得与尾矿库外的雨水混合排放，并按照有关规定设置污染物排放口，设立标志，依法安装流量计和视频监控。</p> <p>污染物排放口的流量计监测记录保存期限不得少于五年，视频监控记录保存期限不得少于三个月。</p>	项目尾矿废水均循环利用，不向环境排放。	符合
	<p>第十八条 尾矿库运营、管理单位应当按照国家有关标准和规范，建设地下水水质监测井。</p> <p>尾矿库上游、下游和可能出现污染扩散的尾矿库周边区域，应当设置地下水水质监测井。</p>	项目不涉及尾矿库运营与管理。	符合
	<p>第十九条 尾矿库运营、管理单位应当按照国家有关规定开展地下水环境监测以及土壤污染状况监测和评估。</p> <p>排放尾矿水的，尾矿库运营、管理单位应当在排放期间，每月至少开展一次水污染物排放监测；排放有毒有害水污染物的，还应当每季度对受纳水体等周边环境至少开展一次监测。</p> <p>尾矿库运营、管理单位应当依法公开污染物排放监测结果等相关信息。</p>	项目不涉及尾矿库运营与管理。	符合
	<p>第二十条 尾矿库运营、管理单位应当建立健全尾矿库污染隐患排查治理制度，组织开展尾矿库污染隐患排查治理；发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取措施消除隐患。</p> <p>尾矿库运营、管理单位应当于每年汛期前至少开展一次全面的污染隐患排查。</p>	项目不涉及尾矿库运营与管理。	符合
	<p>第二十一条 尾矿库运营、管理单位在环境监测等活动中发现尾矿库周边土壤和地下水存在污染物渗漏或者含量升高等污染迹象的，应当及时查明原因，采取措施及时阻止污染物泄漏，并按照国家有关规定开展环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理修复等措施。</p> <p>生态环境主管部门在监督检查中发现尾矿库周边土壤和地下水存在污染物渗漏或者含量升高等污染迹象的，应当及时督促尾矿库运营、管理单位采取相应措施。</p>	项目不涉及尾矿库运营与管理。	符合

<p>第二十二條 尾矿库运营、管理单位应当按照国务院生态环境主管部门有关规定，开展尾矿库突发环境事件风险评估，编制、修订、备案尾矿库突发环境事件应急预案，建设并完善环境风险防控与应急设施，储备环境应急物资，定期组织开展尾矿库突发环境事件应急演练。</p>	<p>项目不涉及尾矿库运营与管理。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十三條 发生突发环境事件时，尾矿库运营、管理单位应当立即启动尾矿库突发环境事件应急预案，采取应急措施，消除或者减轻事故影响，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向本行政区域县级生态环境主管部门报告。</p> <p>县级以上生态环境主管部门在发现或者得知尾矿库突发环境事件信息后，应当按照有关规定做好应急处置、环境影响和损失调查、评估等工作。</p>	<p>项目不涉及尾矿库运营与管理。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十四條 尾矿库运营、管理单位应当在尾矿库封场期间及封场后，采取措施保证渗滤液收集设施、尾矿水排放监测设施继续正常运行，并定期开展水污染物排放监测，确保污染物排放符合国家和地方排放标准。</p> <p>尾矿库的渗滤液收集设施、尾矿水排放监测设施应当正常运行至尾矿库封场后连续两年内没有渗滤液产生或者产生的渗滤液不经处理即可稳定达标排放。</p> <p>尾矿库运营、管理单位应当在尾矿库封场后，采取措施保证地下水水质监测井继续正常运行，并按照国家有关规定持续进行地下水水质监测，直到下游地下水水质连续两年不超出上游地下水水质或者所在区域地下水水质本底水平。</p>	<p>项目不涉及尾矿库运营与管理。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十五條 开展尾矿充填、回填以及利用尾矿提取有价值组分和生产建筑材料等尾矿综合利用单位，应当按照国家有关规定采取相应措施，防止造成二次环境污染。</p>	<p>项目不涉及尾矿库运营与管理。</p>	<p>符合</p>

综上，本项目符合《尾矿污染环境防治管理办法》（2022年4月6日生态环境部令第26号公布自2022年7月1日起施行）相关要求。

（2）项目与《攀枝花市钒钛磁铁矿采选行业管理暂行办法》的符合性分析

本项目属于废弃资源综合利用业，本项目参照《攀枝花市钒钛磁铁矿采选行业管理暂行办法》（攀办规〔2022〕1号）进行管理与建设，相关符合性分析如下表所示：

表 1-11 与《攀枝花市钒钛磁铁矿采选行业管理暂行办法》符合性分析

	“暂行办法”要求	本项目	符合性
废气	<p>选矿企业：应当在各类堆场建设密闭料仓与传送装置，确因特殊原因无法采取封闭措施的，应当采取防风抑尘网（墙）配备喷淋系统或覆盖措施；破碎、筛分、干磁选、辊磨等产生大气污染物的生产工艺装置必须配备局部气体收集系统和集中净化处理装置，处置达相应标准后排放；选矿企业各生产环节转运物料过程中应当做到不外溢、飘散。所有排气筒高度不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度需高出最高建筑物 3m 以上，满足 GB28661（《铁矿采选工业污染物排放标准》）要求。采选过程产生的大气污染物排放应根据类型，执行 GB28661（《铁矿采选工业污染物排放标准》）、GB9078（《工业炉窑大气污染物排放标准》）、GB16297（《大气污染物综合排放标准》）、GB25468（《镁、钛工业污染物排放标准》）、GB14554（《恶臭污染物排放标准》）等国家大气污染物排放标准以及四川省人民政府发布实施的地方污染物排放标准。矿区环境空气质量应符合 GB3095（《环境空气质量标准》）相关标准要求。</p>	<p>本项目产品均储存在可封闭式成品堆场内，并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。本项目对厂区内地面采取硬化处理，限制汽车超载和超速，防止物料洒落；运输车辆采取篷布覆盖措施；厂区门口修建自动洗车装置，运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗；对厂区路面定期洒水抑尘。在采取本次评价提出的污染治理措施后，本项目无组织粉尘排放浓度能够满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661）中相关要求。</p>	符合
废水	<p>选矿企业：选矿废水应当经沉淀后作为生产用水回用，尾矿库渗滤液管理应当按照《关于印发攀枝花市尾矿库、工业渣场渗滤液环境管理的指导意见的通知》（攀环督察办发〔2021〕104号）有关要求执行；厂区初期雨水应当经有效收集后作为生产用水；根据生活污水排放去向或用途，应当采取有效措施，达到相应的排放标准，需向城镇排水设施排放污水的，应当向城镇排水与污水处理主管部门办理生活污水接入排水管网许可；车辆冲洗废水应当经沉淀后循环使用，不得外排；应当在选矿区域及原料堆存区域设置相应的事故应急池、渗滤水收集池和初期雨水收集池，各收集池容积应当能满足收纳需求，收集后的废水全部回用不外排。</p>	<p>本项目无废水外排，生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。</p>	符合

	噪声	应当选用低噪声设备，采取减震、降噪、隔声、合理布置、限制爆破时间和车速等相结合的措施，减少噪声对外环境影响。营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准。	项目渣浆泵均为半埋式并位于泵房内，底座加设减震垫，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养，根据现状监测与预测，本项目运行期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	符合
	固废	废润滑油、废油桶等危废，若需在项目区暂存，应暂存于规范的危废暂存间，并交由具有相应资质的单位处置，办好危废转运相关手续。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	本项目产生的尾矿返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库，建设单位已与攀钢集团公司签订合同，此部分尾矿输送责任主体为江南选厂；废包装材料外售废品回收站处理；废润滑油、废油桶、含油手套、棉纱分类别进行收集，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理，企业落实工业固体废物管理台账管理，固废均得到合理处置。	符合
	地下水及土壤	对采选活动所产生的固体废物，应当使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。应当根据采选过程产生的固体废物的性质、贮存场所工程地质情况，完善防渗、集排水措施，防止淋滤水污染土壤和地下。采选过程中，应根据生产情况，采取分区防渗措施，明确一般防渗区和重点防渗区位置，各防渗区防渗要求应满足环评及相关要求，保证土壤和地下水环境质量安全。	本项目采取分区防渗措施，回水池、事故应急池、浓密机及斜边浓缩机周边地坪、危废暂存间等为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，其中，危废暂存间采用防渗混凝土+2mmHDPE防渗膜+金属托盘，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。车辆冲洗废水沉淀池、初期雨水沉淀池、MBR一体化污水处理设施、成品堆场、生产车间等为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。其余区域为简单防渗区，采	符合

		用一般水泥硬化处理。	
--	--	------------	--

综上所述，本项目与《攀枝花市钒钛磁铁矿采选行业管理暂行办法》（攀办规〔2022〕1号）相符。

7、选址合理性分析

本项目选址于攀枝花市东区银江镇沙坝村3组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园）。本次评价从项目选址用地性质合理性、环境相容性及区域环境质量要求等方面分析选址合理性。

（1）与用地规划的符合性分析

本项目租赁攀钢集团矿业有限公司位于攀枝花东区聚宝路及东区选矿综合厂尾矿的土地（详见附件），根据攀钢集团矿业有限公司提供的土地证（编号为：川国用〔2009〕第00666号），本项目建设地块属于工业用地（详见附件）；同时攀枝花市自然资源和规划局东区分局出具了“攀枝花市自然资源和规划局东区分局关于协助确认钒钛磁铁矿尾矿减量综合利用项目有关用地事宜的复函”明确本项目用地性质为工业用地（详见附件）。

（2）项目选址方案比选

①选址方案1（原项目厂区内）

该处位于攀枝花市上密地宝华路4号，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司已建的科研选钛厂内。

优点：位于攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司已有项目用地红线范围内，道路交通条件较好，场地已完成雨污管网建设，场地用水、用电方便。

不利因素：本项目计划年处理尾矿700万吨，年生产5万吨次钛中矿，配

套生产设备较多，科研选钛厂已无空余场地；本项目原料来自江南选厂尾矿，江南选厂位于攀枝花市东区银江镇聚宝路与龙密路交叉口西200m，距离此位置直线距离约为1.95km，无现成的尾矿输送管道及泵站，若建设尾矿输送管道距离较远且需经过金沙江，风险较大且建设成本较高；项目拟建位置500m范围内主要为工业企业和居民聚集点。



图 1-4 选址方案 1 位置示意图

②选址方案2（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园）

该处位于攀枝花市东区银江镇沙坝村3组，属于攀钢集团矿业有限公司土地证范围内。

优点：该处距离江南选厂约为15m，可大大降低尾矿输送系统的建设及维护成本，尾矿输送无需经过金沙江；场地用水、用电方便，可直接从市政供水管网预留接口和市政电网接入，选址内无住户，无需征地拆迁；场地道路交通条件较好，可以利用已建道路，便于成品运输。

不利因素：项目需要租赁土地，新建厂区及雨污管网。项目拟建位置500m范围内主要为工业企业和居民聚集点。



图 1-5 选址方案 2 位置示意图

③项目选址方案比选结果

本项目入河排污口设置方案比选情况如下表所示

表 1-12 本项目入河排污口设置方案比选

项目	选址方案1 (原项目厂区内)	选址方案2 (攀钢矿业公司尾矿车间苹果园)
建设位置	攀枝花市上密地宝华路4号	攀枝花市东区银江镇沙坝村3组
用地性质	工业用地	工业用地
周边情况	拟建位置500m范围内主要为工业企业和部分居民聚集点；厂界50m范围内无环境敏感目标	拟建位置500m范围内主要为工业企业和部分居民聚集点；厂界50m范围内无环境敏感目标
原料转运情况	距离尾矿提供公司直线距离约1.95km，需新建尾矿输送系统及泵站，需跨越金沙江	距离尾矿提供公司直线距离约15m，新建尾矿输送管道但无需新建尾矿泵站，无需跨越金沙江
征地	原项目厂区内无空余区域	无需征地，租赁攀钢集团矿业有限公司已有用地，用地性质为工业用地
搬迁住户	无需搬迁住户	无需搬迁住户
交通运输	利用现有道路	利用现有道路
工程地质	地质结构稳定	地质结构稳定
电源情况及供电方式	市政供电管网	市政供电管网
水源情况及供水方式	市政供水管网	市政供水管网

环境影响	影响较小	影响较小
施工条件	较好	较好
投资规模	水、电、交通等配套设施投资规模较小，租地投资较小，尾矿输送系统投资较大。	水、电、交通等配套设施投资规模较小，租地及尾矿系统建设投资较小。
是否采用	不采用此方案	采用此方案

综上所述，选址方案2（攀枝花市东区银江镇沙坝村3组，攀钢矿业公司尾矿车间苹果园）具有一定优势，周边环境及建设条件较好，尾矿输送系统投资较小，故本项目选择建设在攀枝花市东区银江镇沙坝村3组，攀钢矿业公司尾矿车间苹果园。

（3）项目选址的唯一性分析

本项目属于异地扩建，责任主体均为攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司，本项目属于钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，考虑到项目用江南选厂选别后的尾矿作为原料生产次钛中矿（含钛30%）运输和处理后尾矿去向等方面原因，因此本项目选址在攀枝花市东区银江镇沙坝村3组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园）。

本项目利用江南选厂产生的尾矿再次利用，进行次钛中矿的生产，本项目产生的尾矿返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库，建设单位已于攀钢签订合同，此部分尾矿输送责任主体为江南选厂。根据攀钢集团矿业有限公司提供的土地证（编号为：川国用（2009）第00666号），本项目建设地块与江南选厂位于同一地块，从平面布置上来看，本项目位于江南选厂南侧约15m处，处于江南选厂尾矿系统的必经之路上；从高程上来看，本项目与江南选厂高差为14m，故尾矿能通过较短的管道进入本项目生产工序与返回江南选厂尾矿系统，可大大降低输送及保养成本。

（4）项目选址与区域环境质量要求的符合性分析

根据攀枝花市生态环境局于2024年3月13日攀枝花市生态环境局发布的《2023年度环境质量状况》，攀枝花市城市区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃六项基本因子年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h平均或8 h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）浓度限值要求，根据本项目TSP补充监测结果，本项目所在区域TSP满足《环境空气质量标

准》(GB3095-2012)二级标准限值要求,故本项目所在地环境空气质量现状总体良好。本项目产品均储存在可封闭式成品堆场内,并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。本项目对厂区内地面采取硬化处理,限制汽车超载和超速,防止物料洒落;运输车辆采取篷布覆盖措施;厂区门口修建自动洗车装置,运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗;对厂区路面定期洒水抑尘,因此本项目建成后对周边大气环境影响很小。

本项目无废水外排,生活污水经MBR一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序,不外排;车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗,不外排;全厂采取雨污分流制,厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。因此,项目对周边地表水环境影响较小。

本项目渣浆泵均为半埋式并位于泵房内,底座加设减震垫,选用低噪设备、合理布局、定期维护保养。本项目固体废物主要为尾矿,尾矿返回江南选厂尾矿系统,由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库;废包装材料外售废品回收站处理;废润滑油、废油桶、含油手套、棉纱分类别进行收集,临时储存于危废暂存间内,定期交有资质单位处置;生活垃圾收集后定期交当地环卫部门统一处理,本项目固体废物处置方式合理。

综上,企业通过采取先进、有效的污染治理措施,项目的实施不会对区域地表水、环境空气造成超标影响,不会造成区域环境功能改变。因此,项目所在地无明显环境制约因素。

(5) 环境相容性

根据现场踏勘,本项目外环境关系如下:

表 1-13 外环境关系一览表

序号	名称	与本项目位置关系			规模/行业	备注
		方位	距离/m	高差/m		
1	银江镇沙坝村居民1#	N	60~320	-31	约38户, 170人	居住区
2	攀枝花市骏兴汽车服务有限公司	N	170~250	-45	汽车修理	工业企业
3	鸿展汽车修理厂	N	320~380	-55	汽车修理	工业企业
4	四川机电职业技术学院	N	300~960	-27	学校, 11000余人	文化区
5	已废弃驾校	NE	30~90	-26	/	/
6	银江镇沙坝村居民2#	NE	350~570	-43	约6户, 20人	居住区

7	银江镇沙坝村居民3#	E	360~590	-7	约28户, 120人	居住区
8	银江镇沙坝村居民4#	E	180~480	-29	约80户, 320人	居住区
9	无名沟渠	E	175	-30	/	地表水
10	欣盛废旧物资交易市场	SE	280~460	-13	废旧物资回收	工业企业
11	马家田尾矿库库尾	SE	200~1000	+5	尾矿库	/
12	庭院里农家乐	SW	115~240	-16	餐饮行业	居住区
13	攀枝花市兴茂动力设备安装有限公司 (即江南选厂)	SW	15~730	+14	黑色金属矿采选	工业企业
14	韵达快递总部	SW	380~530	+26	快递转运	企业
15	王敏花卉苗圃	SW	380~505	+19	花卉苗圃种植与销售	企业
16	韵达快递分拣中心	SW	480~700	+23	快递转运	企业
17	密地街道居民	W	140~330	-30	约10户, 40人	居住区
18	攀枝花市邮件处理中心	W	410~640	-13	邮件转运	企业
19	攀矿下密地房区	NW	190~520	-77	约2100人	居住区
20	园沱小区	NW	400~515	-81	约900人	居住区

根据本项目外环境关系可知, 项目周边主要为居民、商铺和工业企业:

北侧: 60m~320m 处为银江镇沙坝村居民 1#, 约 38 户, 170 人; 170m~250m 处为攀枝花市骏兴汽车服务有限公司, 主要从事汽车修理; 320m~380m 处为鸿展汽车修理厂, 主要从事汽车修理; 300m~960m 处为四川机电职业技术学院, 全校师生有 11000 余人。

东北侧: 30m~90m 处为已废弃驾校; 350m~570m 处为银江镇沙坝村居民 2#, 约 6 户, 20 人。

东侧: 360m~590m 处为银江镇沙坝村居民 3#, 约 28 户, 120 人; 180m~480m 处为银江镇沙坝村居民 4#, 约 80 户, 320 人; 175m 为无名沟渠, 常年有水。

东南侧: 280m~460m 处为欣盛废旧物资交易市场, 主要从事废旧物资回收; 200m~1000m 处为马家田尾矿库库尾, 已闭库。

西南侧: 115m~240m 处为庭院里农家乐; 15m~730m 处为攀枝花市兴茂动力设备安装有限公司(即江南选厂), 主要从事黑色金属矿采选; 380m~530m 处为韵达快递总部), 主要从事快递转运; 380m~505m 处为王敏花卉苗圃, 主要从事花卉苗圃种植与销售; 480m~700m 处为韵达快递分拣中心, 主要从事快递转运。

西侧: 140m~330m 处为密地街道居民, 约 10 户, 40 人; 410m~640m

处为攀枝花市邮件处理中心，主要从事快递转运。

西北侧：190~520m 处为攀矿下密地房区，约 2100 人；400~515m 处为园沱小区，约 900 人。

根据上述调查，本项目环境保护目标如下：

表 1-14 本项目环境保护目标一览表

类别	序号	主要保护目标	相对坐标		与本项目位置关系			受影响规模
			X	Y	方位	距离/m	高差/m	
大气环境保护目标	1	银江镇沙坝村居民1#	475766	2939739	N	60~320	-31	约38户，170人
	2	四川机电职业技术学院	475860	2939918	N	300~960	-27	学校，11000余人
	3	银江镇沙坝村居民2#	475933	2939801	NE	350~570	-43	约6户，20人
	4	银江镇沙坝村居民3#	476077	2939462	E	360~590	-7	约28户，120人
	5	银江镇沙坝村居民4#	475906	2939316	E	180~480	-29	约80户，320人
	6	庭院里农家乐	475273	2939451	SW	115~240	-16	餐饮行业
	7	密地街道居民	475337	2939617	W	140~330	-30	约10户，40人
	8	攀矿下密地房区	475368	2939887	NW	190~520	-77	约2100人
	9	园沱小区	475392	2940092	NW	400~515	-81	约900人
地表水	1	无名沟渠	/	/	E	175	-30	地表水

经调查，本项目周边无文物保护、风景名胜区等环境敏感目标，但有部分居民、学校及工业企业，外环境关系较敏感，存在一定环境制约因素。

根据现场调查，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，厂界外 500m 范围环境空气保护目标包括银江镇沙坝村居民、四川机电职业技术学院、密地街道居民、攀矿下密地房区及园沱小区商铺和居民混合区域。

(6) 本项目对外环境的影响

本项目无废水外排，生活污水经MBR一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集

后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水。本项目区域的地表水主要为本项目东侧约175m处为无名沟渠，该沟渠常年有水。

本项目废气污染物主要为颗粒物，本环评要求产品均储存在可封闭式成品堆场内，并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。本项目对厂区内地面采取硬化处理，限制汽车超载和超速，防止物料洒落；运输车辆采取篷布覆盖措施；厂区门口修建自动洗车装置，运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗；对厂区路面定期洒水抑尘，在采取上述措施后，对周边居民影响较小。

本项目产噪设备主要为渣浆泵，本项目渣浆泵均位于半地下式的封闭式泵房内，并已在底座加设减震垫，根据噪声预测结果，本项目正常生产对周边居民、学校影响较小。

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水源保护区等敏感区，不涉及生态保护红线，不涉及地表水、地下水集中式饮用水源保护区。

因此，在严格采取上述治理措施后，本项目“三废”和噪声对周围环境影响较小。因此，在各项环保措施认真落实的基础上，本项目的建设与环境相容，本项目选址合理。

综上所述，本项目建设选址符合当地相关规划，本项目周边无明显环境制约因素，不会对本项目造成明显不利影响；运营过程中采取严格的污染防治措施和管理措施，加强与周边居民和商户的沟通与协调，确保废水、废气和噪声达标排放，固体废物妥善处理，不扰民的情况下，本项目的实施与周边环境相容，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>2014年4月14日，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司取得了《关于攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科研选钛厂环境影响报告书的批复》（攀环建〔2014〕18号），科研选钛厂位于攀枝花市上密地宝华路4号，年处理攀钢集团矿业有限公司选钛厂尾矿矿浆26.67万吨，年产次钛中矿7200吨。</p> <p>随着攀钢集团矿业公司选钛厂多年来进行的各种技术攻关，科研选钛厂目前使用的原料含钛量越来越低、粒度也越来越细，采用重选选钛工艺生产的产品质量越来越差。截至目前，科研选钛厂生产的次钛中矿只能是含二氧化钛低于30%的粗级产品，该产品无法通过后续干选加工生产合格的钛精矿，只能用于攀枝花周边民营企业配矿使用，产品的销售价格远远低于合格的钛中矿，导致目前科研选钛厂生存困难。为了实现科研选钛厂持续生存下去，解决职工后顾之忧，瑞矿公司从2020年初开始考虑科研选钛厂采用新的原料实现资源综合利用的问题，对江南选厂选别后的尾矿进行了实验室小型试验。通过试验表明，该部分资源采取螺旋重选工艺能够生产少量合格的钛中矿和次钛中矿，科研选钛厂以攀钢集团矿业公司外排尾矿为原料，能够彻底解决科研选钛厂面临的生存问题，故攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司计划在攀枝花市东区银江镇沙坝村3组异地扩建“钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目”（以下称本项目）解决这一问题。</p> <p>攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司于攀枝花市东区银江镇沙坝村3组建设“钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目”，异地扩建一条次钛中矿生产线，采用江南选厂选别后的尾矿作为原料采用螺旋重选工艺生产次钛中矿（含钛30%），年利用尾矿700万吨，年产次钛中矿（含钛30%）5.0万吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部第16号令）的有关规定，判定本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42—金属废料和碎屑加工处理 421—有色金属废料与碎屑”中“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、</p>
------	--

含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，应编制环境影响评价报告表。

目前，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司已基本完成项目建设，尚未投产。2023年12月14日，攀枝花市生态环境局出具了该项目《责令改正违法行为决定书》（攀生环责改字〔2023〕64号，详见附件），责令企业立即停止建设，企业停工至今。

2、项目基本情况及规模

（1）项目基本情况

项目名称：钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目

建设单位：攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司

建设地点：攀枝花市东区银江镇沙坝村3组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园）

建设性质：扩建（异地扩建）

项目投资：总投资9457万元

（2）项目建设规模

异地扩建一条次钛中矿生产线，采用江南选厂选别后的尾矿作为原料采用螺旋重选工艺生产次钛中矿（含钛30%），年利用尾矿700万吨，年产次钛中矿（含钛30%）5.0万吨，本项目选别后的尾矿再通过输送管道返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库（详见附件）。

3、选矿试验

攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司为对江南选厂产生的钒钛磁铁尾矿进行深度回收利用，合理设计尾矿深度回收利用工艺与流程，2022年10月，瑞矿公司委托四川商舟智盛科技有限公司编制了《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司钒钛磁铁尾矿深度回收利用试验研究半工业试验研究报告》。具体情况如下：

（1）原矿中TiO₂和TFe的品位较高的主要分布在细粒级-400目区间内，其TiO₂的品位可以达到8.0%以上，金属分布率达59.91%；TFe的品位为14.5%以上，金属分布率达52.95%。原矿中+80目粗粒级的TiO₂和TFe的品位较低。中间粒级-80~+400目区间中TiO₂和TFe的品位分布的

比较均匀，其 TiO₂ 的品位可以达到 4.0%左右，TFe 的品位为 9.0%左右。结合本次半工业试验拟采用流程为攀西地区较为成熟的螺旋选钛工艺，该工艺为重选工艺，根据攀西地区选钛成熟的螺旋设备为φ1200mm 螺旋溜槽，该设备分选粒级下限 0.037mm（400 目），因此从筛分数据可知，本次半工业试验可回收的物料为+400 目，其物料 TiO₂ 含量 3.65%，金属分布率 40.09%。即从粒度分析来看，该矿有采用螺旋重选选钛可行性。

（2）原矿中的矿物种类主要包括脉石矿物、钛铁矿、钛磁铁矿和硫化物。本项目主要目的矿物为钛铁矿和钛磁铁矿，其含量分别 5.11%和 0.81%；从化学分析结果看，原矿物料中含硫较高，从矿物组成看，含硫矿物为磁黄铁矿和黄铁矿（少量的黄铜矿），磁黄铁矿的含量为 0.39%，黄铁矿的含量为 0.18%。矿石中的脉石矿物含量为 93.4%，其中脉石矿物以辉石类的为主，含量为 41.94%；其次为长石和绿泥石类的，其含量分别为 23.11%和 10.56%；再次为闪石、葡萄石和橄榄石，其含量分别为 8.51%、5.06%和 2.02%；以及少量的石榴石、楣石、方解石、磷灰石、黑云母、尖晶石和石英，矿石中的脉石矿物以硅酸盐类的矿物为主；从矿物组成看，该物料为典型的辉长岩型钒钛磁铁矿。

（3）原矿中各主要矿物的单体含量较高，作为矿石中含钛的金属矿物：钛铁矿、钛磁铁矿其单体含量分别为 86.08%和 71.18%。钛铁矿中，与闪石类的连生体含量为 4.32%，与绿泥石类的连生体为 3.11%，与辉石类的连生体为 1.79%，与长石类的连生体为 1.94%，与楣石的连生体为 1.56%；钛磁铁矿中，与钛铁矿的连生体含量为 2.31%，与辉石类的连生体含量为 6.37%，与闪石类的连生体的含量为 7.24%，与绿泥石的连生体的含量为 6.67%，与长石的连生体的含量为 3.24%。单体解离度及连生关系表明，若采用重选或者重选+强磁选的选别方式，钛铁矿富连生体含量高达 86.96%，有利于重选回收。

（4）该矿采用螺旋选矿重选工艺，无论是传统的一粗三精三扫工艺流程，还是建设厂设计的二粗三精四扫流程，均能够选出 30%以上的次钛中矿；如需选出 TiO₂ 品位≥38%的钛中矿，需要对原矿粗颗粒进行磨矿或者采用 720mm 螺距作为精选进行选别。

（5）通过半工业试验研究表明：

1) 如生产钛中矿品位控制在 $TiO_2 \geq 30\%$ ，其最佳指标为产率 1.83%、回收率 10.57%，采用二粗三精四扫螺旋选钛流程。

2) 如生产钛中矿品位控制在 $TiO_2 \geq 35\%$ ，其最佳指标为产率 1.21%、回收率 8.06%，采用一粗三精三扫螺旋选钛流程。

3) 如生产钛中矿品位控制在 $TiO_2 \geq 38\%$ ，其最佳指标为产率 1.05%、回收率 7.8%，采用磨矿+一粗三精三扫螺旋选钛流程。

4) 720mm 螺距螺旋溜槽比 640mm 螺距螺旋溜槽更容易提高次钛中矿品位，即该矿主流程更合适使用 720mm 螺距的 $\phi 1200$ mm 刻槽螺旋；640mm 螺距的 $\phi 1200$ mm 刻槽螺旋有利于控制排尾品位，即该矿扫选流程更适合使用 640mm 螺距的 $\phi 1200$ mm 刻槽螺旋。

5) 通过强磁选可以实现预富集，能够将原矿 5.2% 品位富集到 8% 左右，回收率 50-60%。单强磁预富集的细粒级采用螺旋生产钛中矿无法得到有效回收，即强磁富集后上螺旋选矿存在做无用功的情况。

6) 螺旋选别后的尾矿通过强磁选能够选出 6.5% 左右的钛初级原料，但该原料如何再实现综合利用，需要进一步实验研究寻找新工艺和新方法。

通过试验表明该矿采用强磁选预选或者扫选均能够回收较细粒级的钛铁矿，但要选出合格的钛中矿或者钛精矿，采用螺旋工艺无法实现。推荐采用二粗三精四扫螺旋工艺流程。

①次钛中矿多元素分析

对试验生产次钛中矿抽样进行多元素分析，检测其产品是否达标；抽取样品 TiO_2 含量大于等于 38%，其化验结果见下表。

表 2-1 次钛中矿多项分析结果

项目	TFe	TiO_2	FeO	Fe_2O_3	CaO	MgO	SiO_2	Al_2O_3
含量 (%)	31.65	39.46	34.23	7.23	2.45	5.70	6.91	1.05
项目	K_2O	Na_2O	S	P	As			
含量 (%)	0.118	0.008	0.05	0.009	0.001			

从产品多元素分析结果看：样品通过螺旋选矿选出的次钛中矿质量较高，次钛中矿中 S、P、As 等有害元素均不超标，适合干选工艺深加工成钛精矿。

②设计工艺指标

本次设计工艺指标详见下表。

表 2-2 产品与尾矿品位分析

产品	产率 (%)	品位 (%)	回收率 (%)
次钛中矿	0.67	30.00	4.77
尾矿	99.33	4.02	95.23
原矿	100.00	4.19	100.00

根据上表可知，本项目采用以上推荐的工艺生产后，可做到次钛中矿产率 0.67%，品位 30%，回收率 4.77%。

4、产品方案

本项目产品方案具体如下。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	TiO ₂ 品位	生产能力
1	次钛中矿	30%左右	5.0 万 t/a

5、项目组成及主要环境问题

攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司已基本完成项目建设，主要建设内容包括：主体工程（综合厂区1#、综合厂区2#）、辅助工程（原料输送系统、配电室、尾矿输送系统、回水泵站、事故应急池）、环保工程（废气、废水、噪声、固废处理设施）。本项目租用项目北边紧邻的居民楼作为员工休息室。项目组成及主要环境问题如下表所示。

表 2-4 项目组成及主要环境问题

工程名称	建设内容	可能产生的主要环境问题		备注
		施工期	运营期	
主体工程	位于厂区西北侧，包含以下生产车间： 1#厂区，1层钢架结构，占地面积 990m ² ，主要进行一段粗选工序； 2#厂区，1层钢架结构，占地面积 1170m ² ，主要进行二段扫选工序； 3#厂区，1层钢架结构，占地面积 1260m ² ，主要进行二段粗选、部分一扫工序； 4#厂区，1层钢架结构，占地面积 720m ² ，主要进行一段扫选工序； 5#厂区，1层门式钢架，占地面积 540m ² ，粗选厂房配套泵站。 综合厂区 1#主要设置有调浆搅拌槽、螺旋溜槽、渣浆泵等生产设备。 目前已建成。	施工噪声、施工建渣、施工粉尘、生活污水、生活垃圾	扬尘、废水、噪声、固废、生态	已建

	综合厂区 2#	<p>位于厂区西南侧，包含以下生产车间： 6#厂区，1层钢架结构，占地面积 900m²，主要进行三段、四段扫选工序； 7#厂区，1层钢架结构，占地面积 540m²，主要进行一段、二段、三段精选工序； 8#厂区，1层门式钢架，占地面积 900m²，主要进行产品脱水工序并配套泵站。 主要设置有盘式真空过滤机、渣浆泵、皮带运输机等生产设备。</p> <p>目前已建成。</p>			
辅助工程	原料输送系统	<p>原料来自江南选厂选矿尾矿，利用江南选厂渣浆泵泵送至本工程调浆搅拌槽内待使用。</p> <p>目前已建成。</p>			已建
	配电室及中控室	<p>本项目在 7#厂房北侧设置 9#厂房作为配电室，2 层砼框架结构，占地面积 360m²，设高压配电室、低压配电室和控制室。电源取自市政电网，向选矿厂动力变压器、高压渣浆泵以及回水泵房循环回水泵等设备供电。控制室设 PLC 工业控制机及操作站。</p> <p>目前已建成。</p>			已建
	尾矿输送系统	<p>位于厂区西北侧，设置有 1 台浓密机及浓密池（Φ48m×12，直径 48m×高 12m×壁厚 0.3 m，地上 1m，埋地 11m，21700m³）、1 间尾矿泵房，尾矿泵房内设置有尾矿底流循环泵、尾矿输送泵及排污泵，本项目选钛后的尾矿通过尾矿输送系统返回江南选厂尾矿输送系统。</p> <p>目前已建成。</p>			已建
	回水泵站	<p>位于厂区西北侧，设置 1 间底流泵房及加药间、1 座半地下式回水池（12m×25m×6m，1800m³，埋地 1.2m），将回用水输送至厂房各用水点。</p> <p>目前已建成。</p>	噪声		已建
	事故应急池	<p>位于厂区西北侧，设置 1 座下沉式事故应急池（22m×19m×8m，3000m³，埋地 8m），兼作初期雨水池。</p> <p>目前已建成。</p>	噪声 废水		已建
	初期雨水池	<p>位于厂区西北侧，设置 1 座下沉式事故应急池（22m×19m×8m，3000m³，埋地 8m），兼作事故应急池。</p> <p>目前未修建。</p>	噪声 废水		已建
	储运工程	成品堆场	<p>位于厂区东南侧，占地面积 600m²，设置一处可封闭式成品堆场，主要暂存次钛中矿</p> <p>目前部分已建成，已修建成品堆场，未修建围挡。</p>	扬尘 噪声	

	公用工程	给水工程	<p>生产新水给水系统：本项目由西侧市政供水管网提供生产新水。</p> <p>消防给水系统：消防用水来源为江南选厂消防水管网。</p> <p>生活给水系统：选厂生活给水由市政供水管网供水，与生产新水管道共用一条管道，生产设备用水支管加装止回阀，确保生活用水水质不被污染。</p> <p>目前已建成。</p>	/	已建
		排水工程	<p>厂区设置雨污分流；</p> <p>雨水经收集沟收集后，初期雨水回用于生产工序；</p> <p>生产废水经收集处理后综合利用，不外排；</p> <p>厂区内生活污水经收集后经 MBR 一体化污水处理站处理后用于厂区绿化。</p> <p>目前已建成。</p>	/	已建
		供电系统	<p>本项目供电由市政电网引入，在厂区旁设置一个 10kV 变电所，内设高压配电室、低压配电室和控制室。电源能满足厂区生产和生活用电需要。</p> <p>目前已建成。</p>	/	已建
	环保工程	废水治理	<p>真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水、产品堆存渗滤水：回水池收集后回用于选矿工序，不外排。</p> <p>目前厂区内回水池及大部门管沟已建成，成品堆场内产品堆存渗滤收集管道未建设。</p>	/	已建 + 新建
			<p>车辆冲洗废水：洗车废水沉淀池（1 个，20m³）收集后回用于车辆冲洗，不外排</p> <p>目前已修建洗车平台，未修建洗车废水沉淀池。</p>	/	已建 + 新建
			<p>初期雨水：全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至事故应急池（兼做初期雨水池，有效容积 3000m³）沉淀后用于生产补水或厂区洒水降尘。</p> <p>目前已建成。</p>	/	已建
			<p>生活污水：经 MBR 一体化污水处理站处理后用于厂区绿化。</p> <p>目前已建成。</p>	/	已建
		废气防治	<p>运输扬尘：厂区内运输道路采取硬化处理，限制汽车载重和速度，采取篷布覆盖措施防止物料洒落；厂区出入口设置自动洗车装置及洗车废水沉淀池，对运输汽车轮胎、车体进行清洗；厂区路面定期清扫、洒水抑尘</p> <p>目前部分已建成，厂区内地面已硬化处理，已修建洗车平台，未修建洗车废水沉淀池。</p>	/	已建 + 新建

		成品装卸及堆存扬尘：成品堆场设置为可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统 目前部分已建成，已修建成品堆场，未修建堆场围挡及喷雾降尘系统。	/	已建+新建
	噪声控制	渣浆泵均为半埋式并位于泵房内，底座加设减震垫，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养。 目前已建成。	/	已建
	固废处置	一般固废：尾矿回到江南选厂尾矿系统。沉淀池沉砂回用于生产工序。废包装材料外售废品回收站处理。 目前未修建。	/	已建
		危险废物：废润滑油、废油桶、含油手套、棉纱应分类别进行收集，并临时储存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。 目前未修建。	/	已建
		生活垃圾：收集后定期交当地环卫部门统一处理。 目前已设置生活垃圾收集桶。	/	已建
	地下水	回水池、事故应急池、浓密机及斜边浓缩机周边地坪、危废暂存间等为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，其中，危废暂存间采用防渗混凝土+2mmHDPE防渗膜+金属托盘，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。车辆冲洗废水沉淀池、初期雨水沉淀池、MBR一体化污水处理设施、成品堆场、生产车间等为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。其余区域为简单防渗区，采用一般水泥硬化处理。 目前部分已建成，危废暂存间、初期雨水池未修建，其余地坪已进行防渗处理。	/	已建+新建
	办公及生活设施	本项目现场办公室位于中控楼内，员工休息室租用厂区北侧紧邻的居民楼，本项目不提供食堂，就餐由员工自行解决。	/	已建+依托

6、主要仪器设备信息

本项目设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备，主要设备配置见下表。

表 2-5 本项目设备清单一览表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
综合厂区 1#					
1	螺旋溜槽	Φ1200, 4头5片(含组装)	台	896	已新增
2	调浆搅拌槽	Φ5.5×5.5	台	1	已新增

3	1#渣浆泵	300ZJ-I-A70	台	2	已新增
4	2#渣浆泵	300ZJ-I-A70	台	2	已新增
5	3#渣浆泵	300ZJ-I-B100	台	3	已新增
6	4#渣浆泵	200ZJ-I-A60	台	2	已新增
7	液下泵	65QV-SP	台	5	已新增
8	单梁起重机	5t, Lk=13.5m, Lh=18m	台	1	已新增
综合厂区 2#					
1	螺旋溜槽	Φ1200, 4头5片(含组装)	台	296	已新增
2	盘式真空过滤机	ZGP-40 40m ²	台	2	已新增
3	过滤机配套真空泵	/	台	2	已新增
4	5#渣浆泵	300ZJ-I-A56	台	2	已新增
5	6#渣浆泵	200ZJ-I-A60	台	2	已新增
6	7#渣浆泵	100ZJ-I-B42	台	2	已新增
7	8#渣浆泵	300ZJ-I-A56	台	2	已新增
8	9#渣浆泵	300ZJ-I-A56	台	2	已新增
9	10#渣浆泵	250ZJ-I-A65	台	2	已新增
10	11#渣浆泵	80ZJ-I-A36	台	2	已新增
11	12#渣浆泵	200ZJ-I-A60	台	2	已新增
12	液下泵	65QV-SP	台	3	已新增
13	电动单梁起重机	5t, Lk=12m, Lh=18m	台	2	已新增
14	胶带运输机	B=800mm, Lh=12m, a=0°	台	2	已新增
给排水					
1	回水泵	DFSS350-9-4	台	3	已新增
2	潜污泵	JYWQ100-80-22	台	2	已新增
3	潜污泵	JYWQ50-10-3	台	2	已新增
4	潜污泵	JYWQ65-25-18	台	2	已新增
5	MBR 一体化污水设备	/	套	1	已新增
尾矿泵房					
1	斜板浓密机	KMLY1000	台	1	已新增
2	平板筛		台	1	已新增
3	浓密机	Ø48	台	1	已新增
4	尾矿输送泵	300ZJ-I-90A	台	2	已新增
5	尾矿底流循环泵		台	1	已新增
6	LX 桥式起重机	5t, Lk=7.5m, Lh=18m	台	1	已新增
7	排污泵	65PWDDFL-A	台	2	已新增
3#泵站					
1	渣浆泵	350ZJ-I-A80	台	2	已新增

根据建设单位提供的设备资料，本项目选用的设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第

7号)中的淘汰类或限制类设备。

7、主要原辅材料及能耗

①主要原辅材料及能耗

根据建设单位提供资料，原料来自江南选厂选矿尾矿，由江南选厂负责通过渣浆泵将尾矿送至本项目。本项目不设置储油库，即用即买。本项目开采原辅料用量及能源消耗情况如下。

表 2-6 主要原辅材料及能耗

名称		单位	年用量	最大储存量	备注
原辅材料	钒钛磁铁矿尾矿	t	700 万	/	来自江南选厂选别后的尾矿
	絮凝剂	t	15	2	用于浓密机，储存至加药间
	润滑油	t	1.7	/	即用即买，不储存
能耗	水	万 m ³ /a	182.37	/	市政
	电	kW·h/a	1725 万	/	市政

絮凝剂理化性质介绍：本项目使用聚丙烯酰胺絮凝剂，为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力。聚丙烯酰胺产品主要作助凝剂或絮凝剂用，由于其分子链中含有一定量极性基因能吸附水中悬浮的固体粒子，使粒子间架桥形成大的絮凝物。它能够加速悬浮液中的粒子的沉降，有非常明显的加快溶液的澄清，促进过滤等效果。

②原料来源合理性分析

本项目原料来自江南选厂选别后的尾矿，江南选厂通过“原矿+弱磁除铁+分级磨矿+一粗两精(弱磁)”流程进行选铁，通过“原矿+弱磁除铁+强磁+分级磨矿+弱磁除铁+强磁+浮选”+“分级富集+浮选+过滤”的流程进行选钛，年产次铁精矿 13.54 万吨，年产钛精矿 26.99 万 t/a，年产尾矿 719.47 万吨。根据江南选厂提供的资料，江南选厂选别后的尾矿成分如下所示：

表 2-5. 尾矿主要化学成分表 (%)

TFe	FeO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	V ₂ O ₅	SiO ₂	S	MgO	Al ₂ O ₃	CaO
11.61	10.54	4.87	4.96	0.068	37.21	0.85	14.41	10.65	16.552

本项目采用的尾矿为矿浆形式，采用管道输送方式，由江南选厂负责

尾矿的输送与返回。

③尾矿放射性分析

本项目原料来自江南选厂选别后的尾矿，根据江南选厂提供的由四川省核工业辐射测试防护院出具的《攀钢集团矿业有限公司选矿分公司固体废物检测报告》(2022LY-83)，攀钢集团矿业有限公司选矿分公司原矿、中间产品及尾矿核辐射放射性检测结果如下：

表 3-13. 辐射监测结果 (Bq/g)

样品	检测结果 Bq/kg		
	钍-232	铀-238	镭-226
原矿石 (进入选矿流程前)	<1.38	<6.66	<1.04
抛尾废石	<1.68	<1.04	<1.29
钛精矿	<1.16	<6.66	<0.92
原矿石 (破砭后, 进入磨选程序前)	<1.31	<7.49	<1.02
硫钴精矿	<1.35	<7.52	<1.02
尾矿	<1.98	<1.12	<1.55
钛精矿	<1.21	<6.72	<0.89

由上表可知，本项目采用的江南选厂的尾矿中铀-238、镭-226、钍-232 检测值远小于 1Bq/g，不属于伴生放射性物质，满足《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》(公告 2020 年第 54 号)中要求，不需要开展辐射环境影响评价专篇工作。

8、公用工程

(1) 供水工程

本项目给水包括生产新水给水系统、生活给水系统及消防给水系统。

生产新水给水系统：本项目由西侧市政供水管网提供生产新水，市政供水管网供水标高 1180m。从该市政供水管网接入一根 DN150 管线，成枝状向本项目各用水单位供水。

消防给水系统：消防用水来源为江南选厂消防水管网，在厂区道路旁设置 2 处地上式消火栓，供室外消火栓直接使用和消防车取水用。

生活给水系统：选厂生活给水由市政供水管网供水，与生产新水管道共用一条管道，生产设备用水支管加装止回阀，确保生活用水水质不被污染。

(2) 排水系统

①生产排水

生产水除产品带走水分及自然损耗外，选矿废水均通过管道自流至浓密机，经浓密机浓缩后溢流至回水池，地面冲洗水经地沟收集至回水池，回水池清水回用于生产工序，不外排；车辆冲洗废水配套设置 1 座沉淀池（20m³），污水经沉淀后清液用于清洗车辆，不外排。

②事故排水、雨水排水及消防废水

A. 雨水排水

本次评价考虑初期雨水收集与利用，初期雨水量的计算参照攀枝花市仁和区自然资源局于 2021 年 11 月 25 日发布的四川省攀枝花市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2422(1+0.614LgP)}{(t+13)^{0.78}}$$

$$Q_s = q\phi F$$

暴雨重现期 P 取值 3 年，降雨历时 t 取值 15 分钟，项目厂区已进行硬化综合径流系数取值 0.9，厂区汇水面积为 26054m²。经计算暴雨强度 q=239.81L/（S·hm²）；雨水流量 Q=562.32L/s；初期雨水量为 506.09m³。

根据设计资料，厂区内的雨水通过排水沟排放至事故应急池（兼作事故应急池及初期雨水池，容积为 3000m³）内，本次环评要求初期雨水池设置截流阀，前 15 分钟受污染雨水排入初期雨水池，15 分钟后厂区雨水切换截流阀流出厂外。

当降雨结束后，将储存初期雨水由潜污泵（Q=80m³/h；H=22m；N=11KW）输送至回水池，进入生产用水循环，不外排。

B. 事故排水

根据设计资料，本项目储存设备及生产管道中的生产水量约为 1426.74m³/h，当设备故障或停电后，用于储存设备及生产管道中的生产水量，事故池缓冲时间为 1.5h，则事故排水量为 2140.11m³，本项目已设置 1 座下沉式 3000m³ 事故应急池，事故应急池容积能够满足储存设备及生产管道中的生产水量。当恢复生产后，将储存事故水由潜污泵（Q=80m³/h；H=22m；N=11KW）输送至回水池，进入生产用水循环系统。

C. 消防废水

根据设计及现场调查，消防用水来源为江南选厂消防水管网，在厂区道路旁设置地上式消火栓，供室外消火栓直接使用和消防车取水用。厂区设置 2 处消防栓，同一时间着火次数按 1 次计，考虑 15min 内使用 2 个消防栓完成灭火，消防水量按 15L/s 设计，厂区要求硬化，径流系数取 0.9，则其灭火产生的消防废水量为 24.3m³。事故状态下消防废水排入事故应急池。

本项目事故应急池兼做初期雨水池，根据设计资料，本项目事故排水量为 2140.11m³，初期雨水量为 506.09m³，消防废水量为 24.3m³，则最不利事故状态下本项目事故排水总计 2140.11m³+506.09m³+24.3m³=2670.5m³<3000m³，故本项目事故应急池可同时满足初期雨水、事故排水（储存设备及生产管道中的生产水量）、消防废水的储存。环评要求做好事故应急池的管理，要求厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与事故应急池（兼初期雨水收集池）联通；事故应急池仅用于处置厂区事故废水，故本项目设置事故池仅用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

④生活污水

生活污水经预处理池处理后排入 MBR 一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。

(3) 供电系统

本项目在 7#厂房北侧设置 9#厂房，作为配电室与中控室，2 层钢架结构，设高压配电室、低压配电室和控制室。电源取自市政电网 10kV 老恒线 4 号恒大接线箱，10kV 高压系统分别向选矿厂动力变压器、高压渣浆泵以及回水泵房循环回水泵供电。低压配电室内设二台 SCB13-1250kVA，10/0.4kV 变压器，该两台变压器分别向选矿厂房、回水泵房及尾矿泵站的低压用电设备供电。

9、物料平衡分析

本项目原料尾矿来料含水率以 35%计算，产品次钛中矿含水率以 12%计算，本项目选矿后尾矿含水率以 35%计算，则本项目物料平衡见下表所示。

表 2-7 项目总体物料平衡（湿基）

输入		输出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)

原料尾矿 (含水率 35%)	7000000	次钛中矿 (含水率 12%)	50000
/	/	尾矿 (含水率 35%)	6939730.688
/	/	沉淀池沉砂 (含水率 60%)	1.392
/	/	外排颗粒物 (含水率 12%)	0.234
/	/	生产工序蒸发损失水	10267.686
合计	7000000	合计	7000000

表 2-8 项目总体物料平衡 (干基)

输入		输出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
原料尾矿	5185185.19	次钛中矿	44642.86
/	/	尾矿	5140541.25
/	/	沉淀池沉砂	0.87
/	/	外排颗粒物	0.21
合计	5185185.19	合计	5185185.19

表 2-9 项目 TiO₂ 平衡 (干基)

投入				产出			
名称	重量 t/a	TiO ₂ %	TiO ₂ t/a	名称	重量 (t/a)	TiO ₂ %	TiO ₂ t/a
原料尾矿	5185185.19	4.19	217259.26	次钛中矿	44642.86	30	13392.86
/	/	/	/	尾矿	5140541.25	3.97	203866.076
/	/	/	/	沉淀池沉渣	0.87	30	0.261
/	/	/	/	外排颗粒物	0.21	30	0.063
合计	5185185.19	/	217259.26	合计	5185185.19	/	217259.26

根据江南选厂资料, 本项目利用的江南选厂选别后的尾矿中铁含量为 11.37%, 本项目铁平衡如下:

表 2-10 项目铁平衡 (干基)

投入				产出			
名称	重量 t/a	TFe %	TFe %	名称	重量 t/a	TFe %	TFe t/a
原料尾	5185185.19	11.37	589555.56	次钛中矿	44642.86	31.65	14129.47

/	/	/	/	尾矿	5140409.82	11.19	575425.74
/	/	/	/	沉淀池 沉渣	0.87	31.65	0.28
/	/	/	/	外排 颗粒物	0.21	31.65	0.07
合计	5185185.19	/	589555.56	合计	5185185.19	/	589555.56

10、水平衡分析

项目用水主要包含生产用水、地面冲洗用水、堆场控尘用水、车辆冲洗用水、厂区道路洒水用水、绿化用水、生活用水；本项目在做到成品及时转运的情况下一般不会产生成品渗滤液，但为了保障本项目生态环境安全，本次环评进行产品堆存渗滤水分析。

(1) 生产用水

①选矿废水

原料来自江南选厂选别后的尾矿，利用江南选厂尾矿作业区3#泵站矿浆池的渣浆泵送至本工程调浆池，通过加水调浆后进入本项目重选系统，加水来自回水系统。根据《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目初步设计（代可研）说明书（第一卷）》计算数据，尾矿浓密机溢流水 $28573.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $1190.56\text{m}^3/\text{h}$ ），过滤厂房滤液 $168.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $7.04\text{m}^3/\text{h}$ ），经自流收集至回水池后，利用水泵全部回用于选矿工序，不外排。

②各水池池面挥发水量

项目主要池体包括调浆搅拌槽、回水池、浓密池、螺旋设备，根据统计资料，项目所在区域气候干燥，年降雨量约 800mm ，年蒸发量约 2400mm ，则本项目蒸发损失量为 $31.114\text{m}^3/\text{d}$ ， $10267.686\text{m}^3/\text{a}$ 。

③产品及尾矿带走水

本项目产品为次钛中矿，含水率约为 12% ，本项目产品产量为 5.0 万吨/年，故本项目产品带走水为 0.54 万 m^3/a ， $16.23\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目尾矿通过渣浆泵返回江南选厂尾矿作业区3#泵站矿浆池，尾矿含水率为 35% ，则本项目尾矿带走水为 179.92 万 m^3/a ， $5452.09\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 地面冲洗用水

本项目各生产车间每天需对地坪进行冲洗，地面冲洗用水由新水补

充，冲洗用水量按照 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，需冲洗车间面积共计为 7020m^2 ，冲洗时间为 3h ，则地坪冲洗水用量为 $35.10\text{m}^3/\text{d}$ （ $11583.00\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数取 0.90 ，则地面冲洗废水量为 $31.59\text{m}^3/\text{d}$ （ $10424.70\text{m}^3/\text{a}$ ），地面冲洗废水通过管沟进入回水池，经回水池澄清后用于生产补水，不外排。

（3）堆场控尘用水

本项目成品转运堆场为可封闭式厂房，厂房内设置自动喷雾降尘系统，堆场控尘用水由新水补充，成品转运堆场面积共计 600m^2 ，为保障喷雾面积覆盖堆场内全部区域，渣土转运场设置 10 个喷雾头，喷雾用水量为 $0.2\text{L}/(\text{s}\cdot\text{个})$ ，每天喷 12 次，每次 15min 。则喷雾降尘用水量 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $7128\text{m}^3/\text{a}$ ）。成品转运堆场降尘用水主要是喷洒在物料表面，全部蒸发损耗，无废水产生。

（4）车辆冲洗用水

项目物料进、出车辆出厂时需对其轮胎进行冲洗车辆冲洗用水由新水补充，厂区进出车辆冲洗水源强核算选用四川省人民政府《关于印发<四川省用水定额>的通知》（川府函〔2021〕8号）中“表35服务业用水定额表”进行核算，载重汽车洗车用水定额为 $100\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$ 。本项目运输按照每次 $20\text{t}/\text{辆}$ 载重计，每年运输 2500 次，则运输车辆进出为 5000 次。则洗车用水量为 $1.515\text{m}^3/\text{d}$ （ $500\text{m}^3/\text{a}$ ）。此部分水约 20% （ $0.303\text{m}^3/\text{d}$ ， $100\text{m}^3/\text{a}$ ）通过蒸发或者车辆带走的方式损失，则洗车废水产生率按 80% 计，则洗车废水产生量为 $1.212\text{m}^3/\text{d}$ （ $400\text{m}^3/\text{a}$ ），自动洗车设施配套设置一座洗车废水沉淀池（ 20m^3 ），污水经沉淀后，澄清液循环用于清洗车辆，不外排。

（5）厂区道路控尘用水

厂区道路控尘用水由新水补充，本项目道路洒水的用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计算，每天洒水 6 次，本项目区内道路面积约为 660m^2 ，则本项目道路洒水用水量为 $7.92\text{m}^3/\text{d}$ 。道路洒水用水主要是喷洒在道路表面，全部蒸发损耗，无废水产生。

（6）绿化用水

根据调查，本项目已完成建设，厂区内绿化面积约为 2300m^2 ，绿化用水按 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 、 1 次/ d 计算，则本项目绿化用水为 $4.60\text{m}^3/\text{d}$ ，全部通过植物吸收、蒸发及下渗，无废水产生。绿化用水水源来自MBR一体化污水处

理设备处理后的生活污水，不足量以新水补充。

(7) 生活用水

本项目生活用水由新水提供，本项目办公楼设置在厂区内中控楼，员工休息室租用项目北侧紧邻的居民楼，员工生活均依托厂区内生活设施，本项目不设置食堂。本项目年工作330天，全厂共有员工73人，本项目生活污水主要是办公楼产生的污水，生活用水量以75L/d人计算，本项目生活用水量为5.475m³/d（1806.75m³/a），排污系数以0.80计，则本项目厂区内生活污水产生量为4.38m³/d（1445.4m³/a）。

(8) 初期雨水

根据前文初期雨水计算，暴雨重现期P取值3年，降雨历时t取值15分钟，项目厂区已进行硬化综合径流系数取值0.9，厂区汇水面积为26054m²。经计算暴雨强度q=239.81L/（S·hm²）；雨水流量Q=562.32L/s；初期雨水量为506.09m³/次。本项目全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经利用重力作用通过导流沟引至初期雨水池（兼做事故应急池，有效容积3000m³）沉淀后用于生产补水或厂区洒水降尘。

(9) 产品堆存渗滤水

根据建设单位提供的资料，本项目总运输量为50000t/a，本项目年生产时间为330d，本项目运输汽车运载产品为20t/车，则本项目年运输车次为2500次/a，本项目一般不会产生成品渗滤液，但为了保障本项目生态环境安全，本次环评考虑到成品堆场的容积及产品产量，本次以堆存成品300t，堆存时间2天计算，本次产品堆存渗滤水以下列公式进行计算：

$$Q = ICA/1000 + \frac{M \times (W - F)}{\rho_w}$$

式中：Q：渗滤液产生量（m³）；

I：降雨量（mm）；

C：渗出系数；

A：占地面积（m²）；

M：堆存规模（t）；

W：初始含水率（%）；

F：最终含水率（%）；

ρ_w : 水的密度, (t/m^3)。

本项目成品堆场采用可封闭式堆场, 顶部及四周均有遮挡, 故降雨量对本项目成品堆场无影响, 故C取值为0; 本项目成品堆存最大规模为300t, 本项目成品含水率以12%计, 根据资料, 可封闭式堆场内成品48h内脱水速度最快, 一般物料初始含水率12%~15%时, 初期48h内可使含水率降低到8%~10%, 本次以8%进行计算, 故本项目在成品未能及时转运的情况下, 产品堆存渗滤水产生量为12m³/次。产品堆存渗滤水通过收集沟送至回水池处理后返回生产工序, 不外排。

项目用水情况如下图所示:

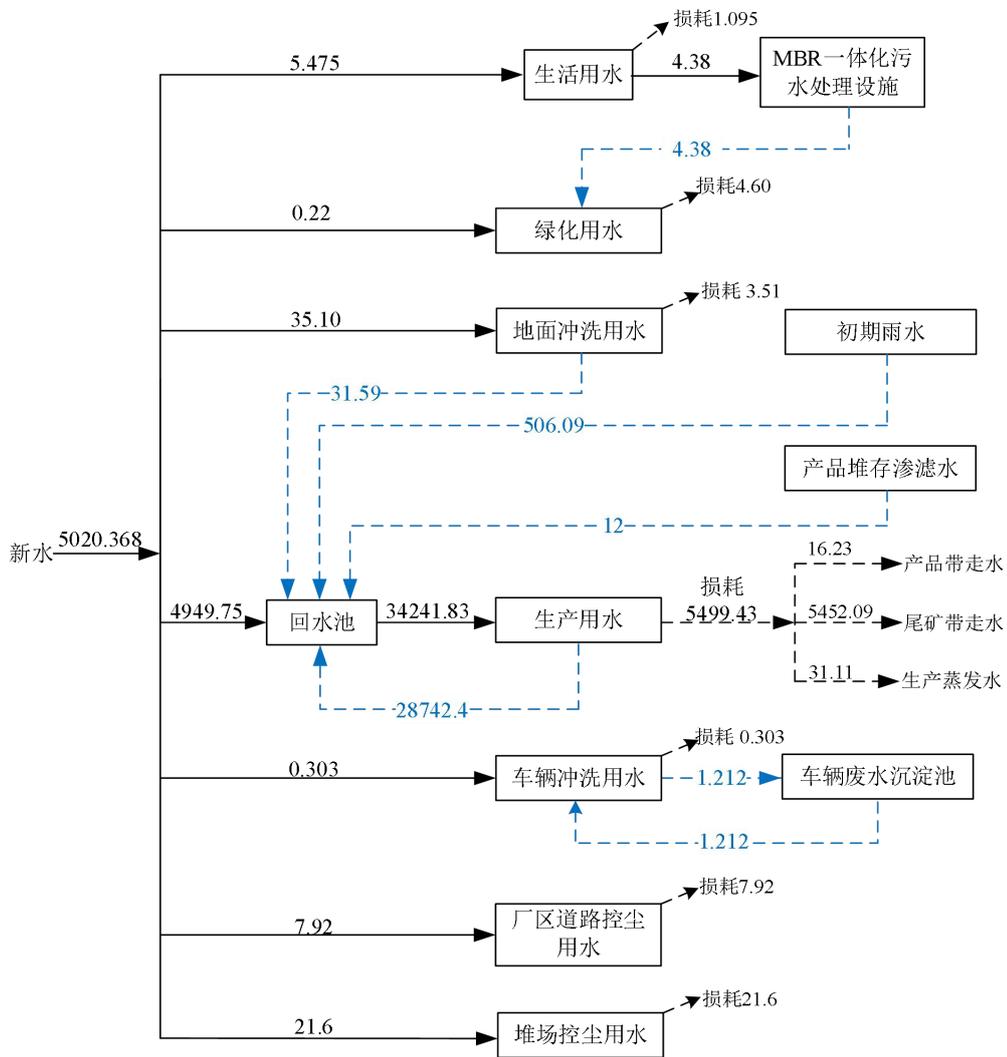


图 2-1 厂区总体水平衡图 (有初期雨水时) (m³/d)

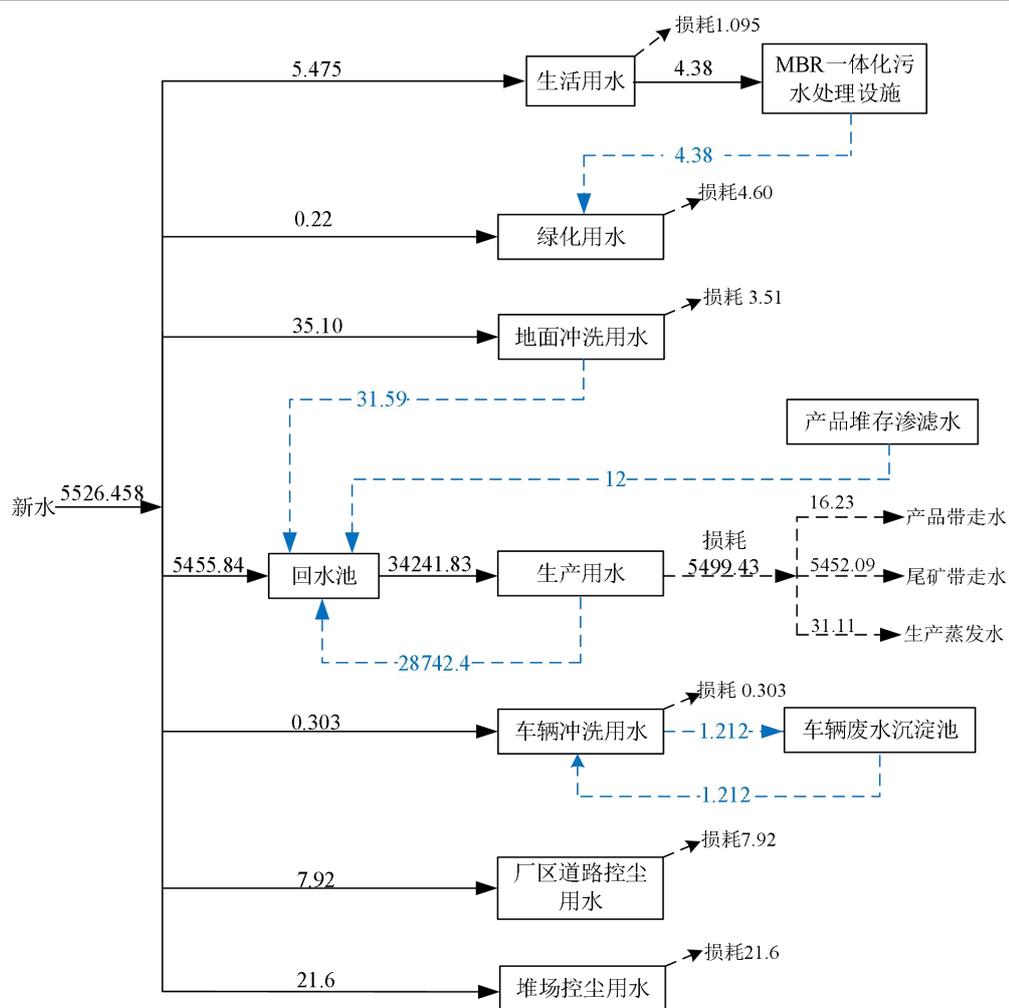


图 2-2 厂区总体水平衡图（无初期雨水时）(m³/d)

11、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 330 天，每天 3 班，每班 8 小时。

劳动定员：本项目劳动定员 73 人。

12、总平面布置合理性分析

(1) 总平面布置原则

厂区总平面布置应符合国家的有关规定及要求，结合场地自然条件及现状，满足生产运输、安全卫生、环境保护等方面的需要；同时考虑企业在生产、交通运输、动力设施、设备维修等方面的协作关系，遵循节约用地的原则，做到生产工艺流程顺畅，通道宽度适中，总图布置合理紧凑，协调统一。

(2) 总平面布置

重选作业分粗扫选区与精扫选区，粗扫选区分五个平台分别布置一段

	<p>粗选、二段扫选、二段粗选（部分一扫）、一段扫选、泵房、浓密机、回水池及回水泵房、尾矿泵房、事故应急池；精扫选区分四个平台分别布置三段扫选、四段扫选、配电室、精选、过滤厂房、成品堆场。矿浆自调浆搅拌槽通过管道自流给入一段粗选，一段粗选尾矿通过管道自流至一段扫选，重选最终尾矿均通过管道自流至浓密机，减少泵送能耗，其他作业矿浆均通过渣浆泵扬送物料。中心配电室布置在厂区四段扫选厂房右侧，设置变压器、电气控制设施等。尾矿浓缩及回水泵房布置于厂区东南区域。</p> <p>本项目产噪设备主要为渣浆泵，本项目渣浆泵均位于半地下式的封闭式泵房内，并已在底座加设减震垫，泵房设置在远离居民一侧；本项目废气污染物主要为颗粒物，本环评要求产品均储存在可封闭式成品堆场内，并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。本项目对厂区内地面采取硬化处理，限制汽车超载和超速，防止物料洒落；运输车辆采取篷布覆盖措施；厂区门口修建自动洗车装置，运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗；对厂区路面定期洒水抑尘，在采取上述措施后，对周边居民影响较小。本项目MBR一体化污水处理站布置于厂区中部，靠近生产车间卫生间便于生活污水收集。</p> <p>(3) 本项目平面布置合理性分析</p> <p>综上所述，本设计总体布置以充分满足生产功能要求为前提配合工艺对厂内各种建构筑物及相关的设施进行合理组团布置，做到了功能分区明确，建筑相对集中、节约用地，便于安全生产管理、节约投资。本工程总体布局基本满足环保要求，在总图布置上较为合理。</p> <p>(4) 运输路线</p> <p>本项目原料全部外购。原料运输、成品运输路线依托当地道路，路况较好。本项目选别后的尾矿返回江南选厂尾矿输送系统，由江南选厂负责通过江南选厂已建的尾矿输送系统将尾矿送入田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库堆存。本项目成品通过运输汽车经农业路外售攀钢集团公司，不经过居民区，本项目要求加强运输人员管理，尽量减少汽车鸣笛、限制运输时速等措施，运输噪声对环境影响较小。</p>
<p>工艺流程和产</p>	<p>1、施工期工艺流程和产污环节</p> <p>(1) 施工期工艺</p>

<p>排污 环节</p>	<p>本项目施工期已结束，施工期主要进行了基础工程施工（包含基础开挖、场地平整等）、主体工程施工（包含厂房、排水沟渠、事故应急池等的建设）、装饰工程及生产设备安装。</p> <p>(2) 施工期主要污染工序</p> <p>本项目施工期主要污染情况如下所示：</p> <p>①废水：基础开挖、施工场地及设备冲洗产生废水；施工人员生活污水；</p> <p>②废气：施工扬尘、施工机械尾气及装修废气；</p> <p>③噪声：基础及主体工程施工时产生噪声；</p> <p>④固废：施工垃圾及施工人员垃圾。</p> <p>2、运营期工艺流程和产污环节</p> <p>(1) 运营期工艺流程</p> <p>项目运营期工艺流程图如下图所示。</p>
------------------	--

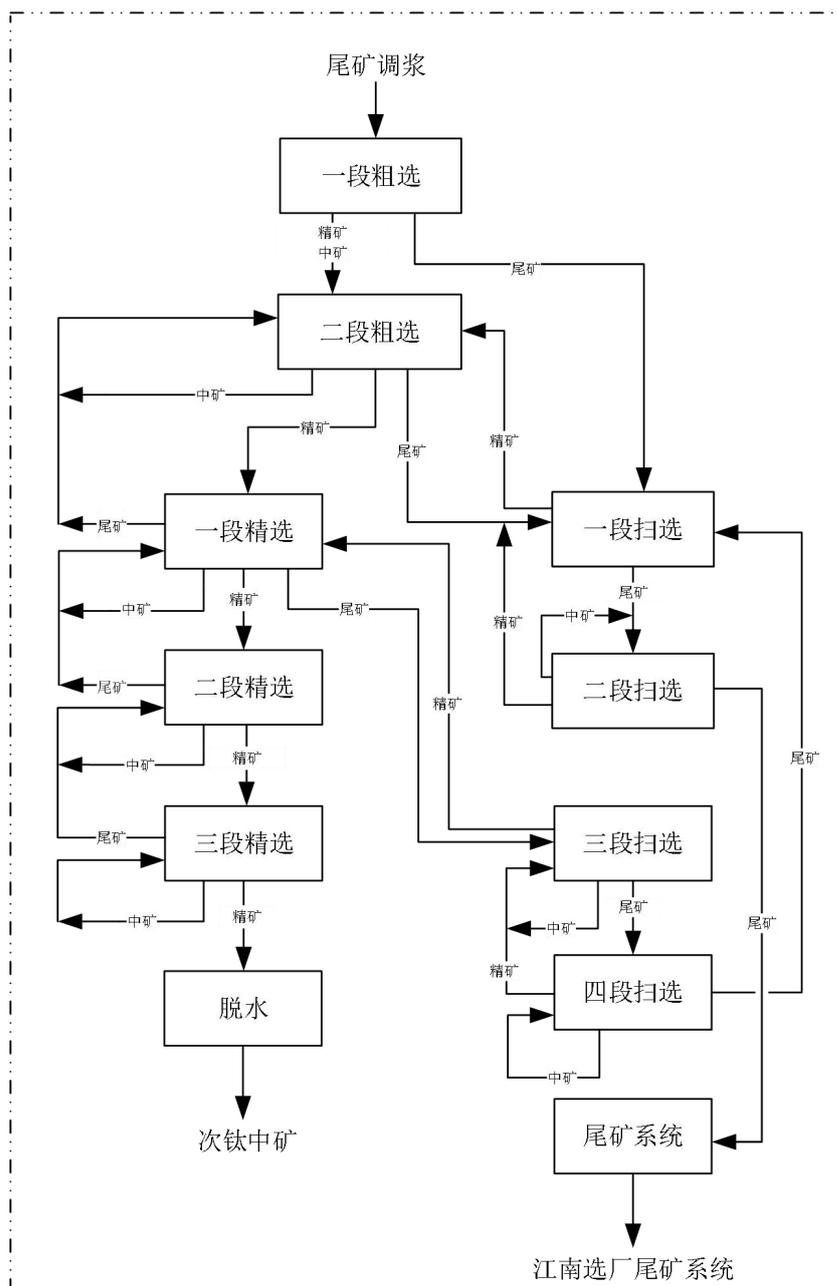


图 2-3 本项目工作流程及产污环节图

工艺说明：

通过 2 台 350ZJ-A100 型渣浆泵（ $Q=1600\text{m}^3/\text{h}$, $H=35\text{m}$, $n=490\text{r}/\text{min}$, 效率为 70%，一工一备，根据矿浆池液位变频调速）将江南选厂选别后的尾矿送至本项目一段粗选厂房内的 $\text{Ø}5.5\times 5.5$ 搅拌槽调浆，矿浆稀释 30-35% 浓度后自流进入：

①一段粗选：一段粗选分配箱均匀给入 240 台 $\text{Ø}1200$ 的螺旋溜槽分选。该过程将产生噪声。

②二段粗选：一段粗选精矿、中矿、一段扫选精矿、二段粗选中矿、一

段精选尾矿，通过渣浆泵扬送至二段粗选分配箱，再均匀给入 176 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选。该过程将产生噪声。

③一段精选：二段粗选精矿、三段扫选精矿、一段精选中矿、二段精选尾矿混合后通过渣浆泵扬送至一段精选分配箱均匀给入 96 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选。该过程将产生噪声。

④二段精选：一段精选精矿、二段精选中矿和三段尾矿混合后通过渣浆泵扬送至二段精选分配箱均匀给入 64 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选。该过程将产生噪声。

⑤三段精选：二段精选精矿与三段精选中矿混合后通过渣浆泵扬送至三段精选分配箱均匀给入 32 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选，三段精选精矿为最终次钛中矿。该过程将产生噪声。

⑥一段扫选：一段粗选尾矿自流进入一段扫选分配箱均匀给入 168 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选，二段扫选精矿、二段粗选尾矿汇合后通过渣浆泵扬送至一段扫选（部分）分配箱均匀给入 112 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选，四段扫选尾矿通过渣浆泵扬送至一段扫选（剩余部分）分配箱均匀给入 24 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选。该过程将产生噪声。

⑦二段扫选：一段扫选尾矿与二段扫选中矿混合后通过渣浆泵扬送至二段扫选分配箱均匀给入 272 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选，二段扫选尾矿、斜板浓密机溢流为尾矿。该过程将产生噪声。

⑧三段扫选：一段精选尾矿、四段扫选精矿、三段扫选中矿通过渣浆泵扬送至 1000m² 斜板浓密机 KMLY1000 浓缩分级后，浓缩底流混合后通过渣浆泵扬送至三段扫选分配箱均匀给入 72 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选。该过程将产生噪声。

⑨四段扫选：三段扫选尾矿与四段扫选中矿混合后通过渣浆泵扬送至四段扫选分配箱均匀给入 48 台 $\text{Ø}1200$ 螺旋溜槽进行分选。该过程将产生噪声。

⑩脱水：三段精选精矿通过渣浆泵扬送至 ZGP-40 盘式真空过滤机脱水，得到含水量小于 12%的次钛中矿产品通过胶带输送机送至成品堆场堆存并外销，滤液进入厂区回水系统后返回生产工序。该过程将产生生产废水、堆场扬尘、噪声。

⑪尾矿输送：重选最终尾矿自流至直线筛 ZJS2448 除渣后进入高效浓密机浓缩后通过底流渣浆泵送至江南选厂现有尾矿系统，浓密机溢流水通过回水循环系统返回生产用水系统。

(2) 运营期产污分析

根据对项目生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，确定本项目在生产过程中产生的污染环节如下：

表 2-11 项目产生环节一览表汇总

类别	污染物位置	工序	污染物名称	污染因子
废气	成品堆场	成品装卸及堆存	成品装卸及堆存扬尘	颗粒物
	厂区道路	运输	运输扬尘	颗粒物
废水	生产厂区	过滤、浓密机	浓密机废水、压滤废水、地面冲洗水	pH、SS
	车辆冲洗平台	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS、石油类
	厂区	/	初期雨水	SS
	办公生活		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等
噪声	生产厂区	生产	设备噪声	噪声
	运输道路	运输	运输噪声	噪声
固体废物	保养		废润滑油	危险废物
	保养		废油桶	危险废物
	保养		含油手套、棉纱	危险废物
	选矿工序		尾矿	一般固废
	脱水工序		废滤袋	一般固废
	回水池加药		废包装材料	一般固废
	回水池		沉淀池沉砂	一般固废
	办公生活		生活垃圾	一般固废

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目概况及存在的环境问题

1、原项目概况

(1) 原项目概况

攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司原有项目为《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科研选钛厂》，位于攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科研选钛厂位于攀枝花市东区上密地宝华路 4 号，科研选钛厂生产能力为年处理攀钢集团矿业有限公司选钛厂浮选尾矿 26.67 万吨，年产次钛中矿 7200

吨。

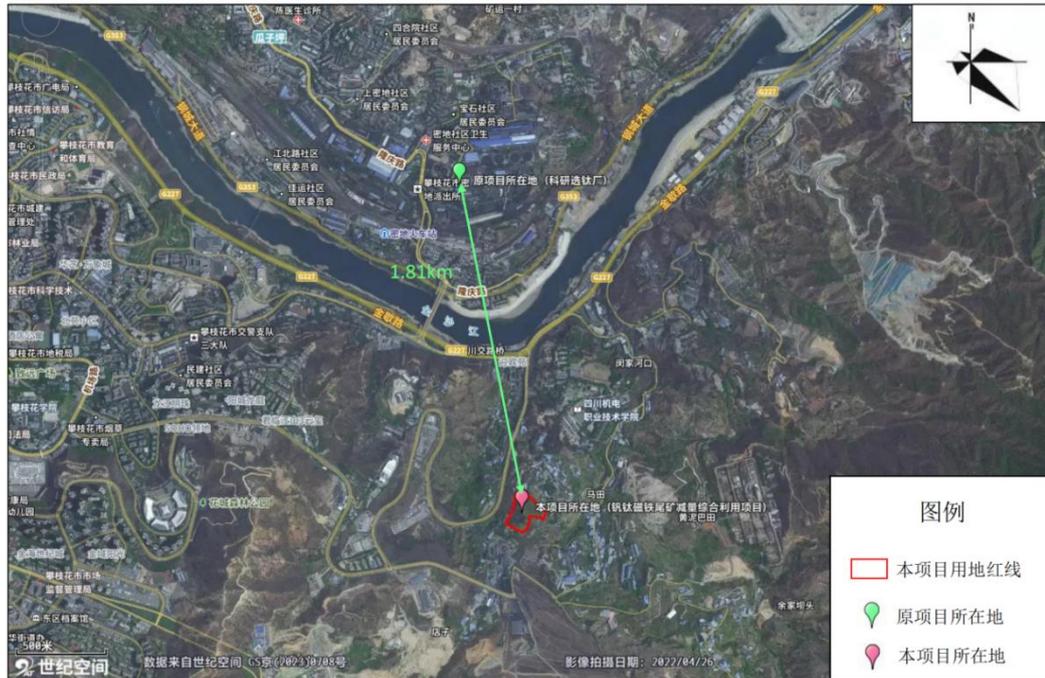


图 2-4 本项目与原项目位置关系图

(2) 环评、验收及排污许可证手续履行情况

现有项目为《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科研选钛厂》，具体环保手续履行情况如下。

①2014年4月14日，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司取得了《关于攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科研选钛厂环境影响报告书的批复》（攀环建〔2014〕18号）。

②2014年11月，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司委托攀枝花市环境监测站完成了《科研选钛厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》（攀验字〔2014〕第31号），并于2015年2月2日取得了攀枝花市环境保护局同意验收的意见（攀环验〔2015〕1号）。

③2020年2月18日，攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科研选钛厂完成了固定污染源排污登记，并取得了登记回执，登记编号为：91510400682380927F002Y。

同时，根据调查，原项目生产期间未发生过环境污染事故，未接到过相关环保投诉。

2、原项目产品方案

科研选钛厂生产能力为年处理攀钢集团矿业有限公司选钛厂浮选尾矿

26.67 万吨，年产次钛中矿 7200 吨。

3、原项目组成

原项目组成详见下表：

表 2-12 原有项目组成表

项目		主要建设内容
主体工程	螺旋选钛厂房	厂房用钢筋混凝土作为支柱搭建成高低不同的平台，长宽尺寸为 18m×12m，分为南北两个部分。北面长宽高尺寸为 5m×12m×9m，分为三个平台，最高平台高 6m（层高 3m）布置配电室，中间平台高 4m（层高 2m）安装泵类等设备，地面平台布置沉淀池和清水池；南面长宽高尺寸为 13m×12m×6m（地面 6m，地下 4m），分为两个平台，上面平台高 2m（层高 4m）布置一、二、三、四级螺旋，地面中间掏空成地下室，高 4m 布置浓缩池、事故水池和泵类等设备。
辅助工程	清水池	一座，长宽高尺寸为：4.0m×3.5m×2.0m，容积为 28m ³
	矿浆池	一座 3 格，长宽高尺寸为：1.6m×1.4m×6m，容积为 13.44m ³
	钛矿池	两座，长宽高尺寸为：4.0m×3.5m×2.0m，容积为 28m ³
	尾矿池	一座，长宽高尺寸为：10m×4m×4m，容积为 160m ³
	事故池	一座，长宽高尺寸为：10m×4m×4m，容积为 160m ³
公用工程	厂区联络公路	厂区与外界连接道路长 45.00m，宽 6.5m，厂内道路长 64m，宽 6.5m，路面结构为混凝土路面，道路连接厂房、办公楼、钛中矿堆场、库房等
	供配电系统	厂区建一座配电室，供电电压等级为 380V，从攀钢集团矿业有限公司选钛厂 9#电磁站接入，配电室位于螺旋选钛厂房内，长宽高为 4m×3.5m×3m
	给排水系统	给水系统：厂区生产、生活用水从攀钢集团矿业有限公司选钛厂接入，在厂区内适当位置设置室外消火栓，厂区的消防给水为常压给水系统 排水系统：生产废水全部循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后，管道接入攀钢集团矿业有限公司选钛厂污水处理设施处理后用于生产补给水，不外排；厂区采用明沟排水方式，结合厂区地形、地势布置雨水放系统，排水沟为矩形砼沟，沟宽 0.4m，收集后接入厂区东面的排洪沟该排洪沟长约 40m，沟宽 0.8m
办公生活设施	办公楼	主体建筑为一栋砖混结构的两层建筑，长宽高为 17m×1m×6m，建筑面积约为 238m ²
	休息室	主体建筑为一栋砖混结构的一层建筑，长宽高为 0.5m×3m×3m，建筑面积约为 31.5m ²
仓储或其他	成品临时堆场	露天布置，堆场长×宽为 13m×10m，地面采用混凝土硬化，堆场向选钛主厂房略微倾斜，东、南、北三面设渗滤液收集沟，收集沟宽 0.2m 深 0.1m，将渗滤液导入浓缩池
	矿仓	砖混结构，四周封闭，上面用彩钢瓦覆顶，地面采用混凝土硬化，长宽高为 20m×10m×4m。建筑面积约为 200m ²
	物资库房	库房长宽高为 22m×3m×4m，建筑面积约 66m ² ，砖混结构

环保工程	成品临时堆场	<p>防尘：成品在临时堆场自然风干，当堆场表层精矿含水率约 8% 时，将表层精矿用小斗车运至钛矿仓库堆存，保持堆场表层矿含水率大于 8%，在大风天气，加快运矿频率保证堆场表层矿含水率高于 8%，从面控制扬尘的产生</p> <p>防腐：地面用混凝土硬化，堆场向选钛主厂房略微倾斜，东、南、北三面设渗滤液收集沟，收集沟长 30m，宽 0.2m 深 0.1m，将渗滤液导入浓缩池</p>
	生活污水	本项目生活污水经 5m ³ 化粪池处理，后续处理依托攀钢集团矿业有限公司选钛厂处理设施。

4、原项目原辅材料及动力消耗

现有工程主要原辅料、动力、水消耗，见下表：

表 2-13 原项目主要原辅材料消耗

类别	物料名称	年消耗量	来源
原料	钒钛磁铁尾矿	8 万 t	攀钢集团矿业有限公司选钛厂
辅料	柴油	1440L	本地市场购买
能源	电	25.2 万 kWh	攀钢集团矿业有限公司选钛厂 9#电磁站
水	生产新水	1.22 万 m ³	攀钢集团矿业有限公司选钛厂
	生活用水	450m ³	

5、原项目设备清单

现有工程主要生产设备及设施，详见下表。

表 2-14 工程主要工艺设备设施表

序号	作业名称	设备名称及规格	单位	数量
1	原料输送系统	渣浆泵 100ZJ-I-A36	台	2
2		钢板复合管 Φ159mm	米	600×2
3	螺旋系统	进料斗 3m ³	个	1
4		螺旋溜槽 Φ1200×720	组	25
5		螺旋溜槽 Φ900×600	组	10
6		水泵 4×3-HC	台	6
7	尾矿输送系统	渣浆泵 100ZJ-I-A50	台	2
8		钢橡复合管 Φ159mm	米	600×2
9	生产供水系统	钢管 Φ159mm	米	1000
10		离心式清水泵 IS 150-125-30	台	2

11	循环水系统	立式泵 40PV	台	2
12	运矿设备	装载机 30 型	台	2
13		小斗车	个	4

6、原项目生产制度及劳动定员

劳动定员 25 人。年生产 300 天，每天生产 24 小时。

7、原项目生产工艺及产污环节

现有工程生产工艺流程图如下所示：

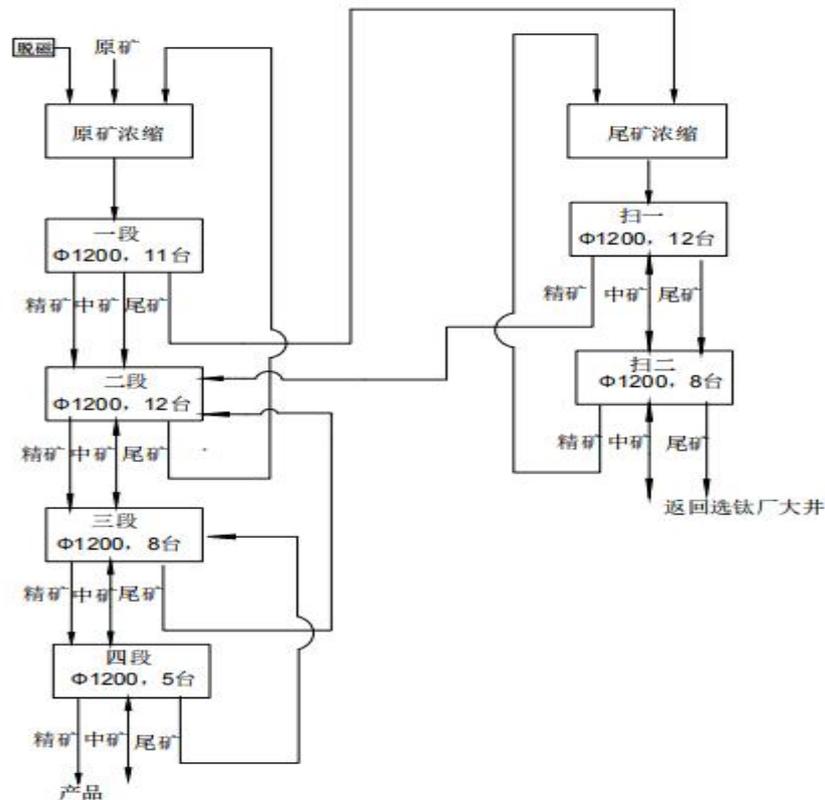


图 2-5 现有项目工艺流程及产污位置框图

原料矿浆通过管道直接泵送至项目原料进料斗，然后依次采用一粗两精两扫螺旋重选工艺，分选出钛中矿和尾矿，尾矿返回选钛厂大井，钛中矿作为产品外售。

本项目与攀钢集团矿业有限公司选钛厂建有良好的水循环系统，项目生产用水从攀钢集团矿业有限公司选钛厂清水池接到本项目清水池；生产废水同尾矿一起返回攀钢集团矿业有限公司选钛厂浓缩机，同攀钢集团矿业有限公司选钛厂其余尾矿一起浓缩至矿浆浓度为 50% 左右，清水回到攀钢集团矿业有限公司选钛厂清水池循环使用，尾矿矿浆输送至密地选矿厂

移泵站，最后输送至攀钢马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库堆存，尾矿库澄清水再返回攀钢集团矿业有限公司选钛厂清水池。

8、原项目污染治理措施与排放情况

(1) 废气

堆场扬尘：临时堆场位于封闭厂房内，厂房内无组织排放

排放情况及达标分析：根据四川金谷园环境检测有限公司出具的《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司（攀枝花市东区瓜子坪隆庆路）检测报告》（金谷园环检（2023）第 W461 号）结果，原有项目厂界四周无组织监测点颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织监控排放浓度限值要求，根据计算原项目无组织颗粒物产生量为 0.590t/a。

表 2-15 原项目无组织废气检测结果（单位：mg/m³）

采样日期	编号	点位名称	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价
2023.12.25	1#	项目南偏西侧厂界外约 3m 处（下风向）	颗粒物（标况体积浓度）	0.684	1.0	达标
	2#	项目南侧厂界外约 3m 处（下风向）		0.759		达标
	3#	项目南偏东侧厂界外约 3m 处（下风向）		0.311		达标
	4#	项目东侧厂界外约 3m 处（下风向）		0.392		达标

(2) 废水

根据原项目验收报告，生产废水经沉淀池沉淀处理后汇入浓缩池，泵送至攀钢集团矿业有限公司选钛厂浓缩机循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后用管道送至攀钢集团矿业有限公司选钛厂地理式一体化污水处理系统处理后用于攀钢集团矿业有限公司选钛厂生产，不外排。

(3) 噪声

根据原项目验收报告，项目已设置基础减震设施、选用低噪声设备、干选系统布置在砖混厂房内。根据四川欣节源环保科技有限公司出具的《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司科选钛尾生产线工业企业厂界环境噪声检测报告》（欣环检字（2023）第 Z-12-010 号）结果，厂四周昼间、夜间

噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

表 2-16 原项目厂界噪声检测结果（单位：dB（A））

采样日期	编号	点位名称	检测结果		标准限值		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.12.27	1#	厂界南外 1 米	61	53	65	55	达标
	2#	厂界西外 1 米	60	53	65	55	达标
	3#	厂界北外 1 米	59	51	65	55	达标
	4#	厂界东外 1 米	57	52	65	55	达标

（4）固废

根据原项目验收报告以及业主提供的资料，原项目每年将产生尾矿 72800 吨，用管道泵回至攀钢集团矿业有限公司选钛厂浓缩机，然后输送至密地选矿厂一泵站，最后输送至攀钢马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库堆存。生活垃圾产生量为 4.125 t/a，由环卫部门统一清运；废滤袋产生量为 0.12 t/a，收集后暂存至一般固废暂存间，由原厂家回收处置；沉淀池沉砂产生量为 18.06 t/a，回用于选矿工序；废包装材料产生量为 0.01 t/a，外售废品回收站处理；废润滑油产生量为 0.03 t/a、废油桶产生量为 0.05 t/a、含油抹布及手套产生量为 0.011 t/a，废润滑油、废油桶、含油抹布及手套收集后分区暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。

9、原项目存在环境问题

根据调查，科研选钛厂自运行以来，未收到周围村民及其他机构团体投诉。科研选钛厂运行正常，但未开展例行监测，本次环评要求针对原有项目定期开展例行监测。

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状评价

(1) 常规污染物

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）》要求：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本项目位于攀枝花市东区银江镇沙坝村3组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园），本项目环境空气中常规污染物质量现状评价引用攀枝花市生态环境局于2024年3月13日攀枝花市生态环境局发布的《2023年度环境质量状况》（公告网址：<http://sthjj.panzhuhua.gov.cn/uploadfiles/202403/14/2024031419593367635592.pdf>）中的数据进行评价。

根据《2023年度环境质量状况》，攀枝花市城区空气质量中SO₂年均浓度为19μg/m³；NO₂年均浓度为26μg/m³；PM₁₀年平均浓度值为47μg/m³；PM_{2.5}年均浓度为27μg/m³；CO日均浓度第95百分位浓度值为2.0mg/m³；O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数为141μg/m³。空气质量达标判定见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均浓度值	19	60	31.67	达标
NO ₂	年平均浓度值	26	40	65.00	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	47	70	67.14	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	27	35	77.14	达标
O ₃	日最大8小时均值的第90百分位	141	160	88.13	达标
CO	日均值第95百分位	2000	4000	50.00	达标

根据上表，攀枝花市城市区域SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃六项基本因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状监测

本项目废气排放的特征大气污染物为TSP。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），为进一步了解项目所在区域其他污

染物环境质量现状，本项目已委托四川泽森环境监测有限责任公司于 2023 年 11 月 27 日~12 月 4 日对项目所在区域环境空气进行采样：

①监测项目：总悬浮颗粒物（TSP）

②监测时间：2023 年 11 月 27 日~2023 年 12 月 4 日

③监测点位：项目所在地

④评价方法：采用单因子指数法进行评价

$$Pi=Ci/C_0$$

式中：Pi—单因子指数；

Ci—实测值；

C₀—单因子标准值

当 Pi 值大于 1.0 时，表明评价区域环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的影响，Pi 值愈大，受污染程度愈重，反之亦然。

⑤评价标准：总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

⑥监测结果及评价结果：

本项目特征污染物监测结果见下表：

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果

检测位置	检测时间	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
G1 项目 工业场地	2023 年 11 月 27 日	总悬浮颗粒物 (TSP)	122	300
	2023 年 11 月 28 日		101	
	2023 年 11 月 29 日		113	
	2023 年 11 月 30 日		125	
	2023 年 12 月 1 日		106	
	2023 年 12 月 2 日		109	
	2023 年 12 月 3 日		111	

本项目特征污染物环境质量现状评价见下表：

表 3-3 特征污染物环境质量现状评价表

监测 点位	污染 物	平均 时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
G1	TSP	24h	300	101~125	41.67	/	达标

根据以上评价结果可知，本项目周边区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，本项目所在地环境空气质量现状总体良

好。

2、地表水环境质量现状评价

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）》地表水环境质量现状评价要求：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水；生活污水经MBR一体化污水处理站处理后用于厂区绿化。

本项目攀枝花市生态环境局于2024年3月13日攀枝花市生态环境局发布的《2023年度环境质量状况》（公告网址：<http://sthjj.panzhuhua.gov.cn/uploadfiles/202403/14/2024031419593367635592.pdf>）中的地表水水质数据进行评价。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。

表 3-4 2023 年攀枝花市地表水同期比较表

断面		2022 年		2023 年	
		水质类别	主要污染指标	水质类别	主要污染指标
金沙江	龙洞	Ⅰ	/	Ⅰ	/
	保果	Ⅰ	/	Ⅰ	/
	金江	Ⅱ	/	Ⅱ	/
	大湾子	Ⅱ	/	Ⅱ	/
雅砻江	雅砻江口	Ⅰ	/	Ⅰ	/
	二滩	Ⅰ	/	Ⅰ	/
	柏芝	Ⅰ	/	Ⅰ	/
安宁河	昔街大桥	Ⅱ	/	Ⅱ	/
	湾滩电站	Ⅱ	/	Ⅱ	/
新庄河	观音岩	Ⅱ	/	Ⅱ	/

根据攀枝花市生态环境局公布的地表水水质果表明：攀枝花市10个断面水质均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中相关要求，区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状评价

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）》声环境环境质量现状评价要求：厂界周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于一天，项目夜间不生产则只监测昼间噪声。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，为了解本项目所在区域声环境质量，建设单位委托四川欣节源环保技术有限公司于 2024 年 7 月 22 日~2024 年 7 月 23 日对区域声环境质量进行现场监测，具体监测内容如下：

①监测点位、监测因子、监测频次及执行标准

本次评价共设置 5 个声环境监测点位，具体监测因子、监测频次及执行标准详见下表：

表 3-5 声环境质量现状监测方案

序号	监测位置	监测频次	监测项目	执行标准	备注
1#	厂界东北偏北外1米	连续监测2天，每天昼间、夜间各监测1次。	等效连续A声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	现状监测
2#	厂界西南偏西外1米				现状监测
3#	厂界西南偏南外1米				现状监测
4#	厂界东南偏东外1米				现状监测
5#	厂界东北偏北外				敏感目标

②监测结果

本项目声环境质量现状监测结果如下所示：

表 3-6 噪声监测结果表

检测日期	点位编号	监测点位	检测结果（L _{eq} ）dB（A）	
			昼间	夜间
2024.7.22	1#	厂界东北偏北外1米	46	47
	2#	厂界西南偏西外1米	52	48
	3#	厂界西南偏南外1米	50	48
	4#	厂界东南偏东外1米	48	43
	5#	厂界东北偏北外	40	40
2024.7.23	1#	厂界东北偏北外1米	44	48
	2#	厂界西南偏西外1米	50	49
	3#	厂界西南偏南外1米	49	49
	4#	厂界东南偏东外1米	46	44
	5#	厂界东北偏北外	45	49

由上表可知，项目厂界四周及厂界东北侧敏感点均能够达到《声环境质量

标准》(GB3096-2008) 2类标准(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。

4、土壤环境质量现状评价

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、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

因本项目属于钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目,故本次评价在项目占地范围内对表层土壤进行了现状监测,以留作背景值。

①监测点位及监测项目:监测点位及监测项目信息如下表。

表 3-7 土壤环境监测布点信息

类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤	S1 厂区内西北侧	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯、1,2-二氯、1,4-二氯、乙苯、乙烯、甲苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、*钒、*铁	监测 1 天,每天监测 1 次
	S2 厂区内东侧	钒、钛	
	S3 厂区内西南侧	钒、钛、pH、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	

②监测时间:2023年11月27日

③评价方法:采用标准指数法评价。

④评价标准:执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978-2023)中的第二类用地筛选值标准限值。

⑤监测分析方法:本项目监测分析方法见下表:

表 3-8 土壤监测分析方法

项目	检测方法	方法来源	仪器型号名称(编号)	检出限
----	------	------	------------	-----

样品采集	《土壤环境监测技术规范》	HJ/T166-2004	/	/
pH	《土壤 pH 值的测定电位法》	HJ962-2018	PXSJ-216FpH 计（氟离子计）（JD/S-061）	/
汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	AFS-8520 原子荧光光谱仪（JD/S-010）	0.002mg/kg
砷				0.01mg/kg
镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	PinAAcle900T 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计（JD/S-009）	0.01 mg/kg
铅				0.1mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》	HJ1082-2019	PinAAcle900T 石墨炉-火焰原子吸收分光光度计（JD/S-009）	0.5mg/kg
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》	HJ491-2019		1mg/kg
镍				3mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ605-2011	8860-5977B 气相色谱-质谱仪（JD/S-003）	1.3μg/kg
氯仿				1.1μg/kg
氯甲烷				1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
二氯甲烷				1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
四氯乙烷				1.4μg/kg

	1,1,1-三氯乙烷				1.3μg/kg			
	1,1,2-三氯乙烷				1.2μg/kg			
	三氯乙烯				1.2μg/kg			
	1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg			
	氯乙烯				1.0μg/kg			
	苯				1.9μg/kg			
	氯苯				1.2μg/kg			
	乙苯				1.2μg/kg			
	苯乙烯				1.1μg/kg			
	甲苯				1.3μg/kg			
	间/对-二甲苯				1.2μg/kg			
	邻-二甲苯				1.2μg/kg			
	1,2-二氯苯				1.5μg/kg			
	1,4-二氯苯				1.5μg/kg			
	苯胺				0.01mg/kg			
	2-氯苯酚				0.06mg/kg			
	硝基苯				0.09mg/kg			
	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的 测定气相色谱- 质谱法》	HJ834-2017	8860-5977B 气相色谱- 质谱仪 (JD/S-004)	0.1mg/kg			
	苯并[a]芘				0.1mg/kg			
	苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg			
	苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg			
	二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg			
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg			
	萘				0.1 mg/kg			
	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)				《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~ C ₄₀) 的测定气相 色谱法》	HJ1021-2019	8860 气相色谱仪 (JD/S-002)	6 mg/kg
	钒				《土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等 离子体发射光谱 法》	HJ974-2018	电感耦合等离子体发射 光谱仪 AgilentTechnologies5110 SCIE-0251	0.02g/kg
	钛							0.01g/kg
⑥监测结果及评价结果： 本项目占地范围内土壤监测结果见下表：								

表 3-9 土壤现状检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果	标准限值	评价
2023.11.27	S1 厂区内西北侧	pH (无量纲)	8.70	/	/
		汞 (mg/kg)	0.033	38	达标
		砷 (mg/kg)	10.6	60	达标
		镉 (mg/kg)	0.02	65	达标
		铬 (六价) (mg/kg)	ND	5.7	达标
		铅 (mg/kg)	9.2	800	达标
		镍 (mg/kg)	48	900	达标
		铜 (mg/kg)	26	18000	达标
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	ND	4500	达标
		四氯化碳 (mg/kg)	ND	2.8	达标
		氯仿 (mg/kg)	0.0655	0.9	达标
		氯甲烷 (mg/kg)	0.0112	37	达标
		1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	9	达标
		1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	5	达标
		1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	66	达标
		顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	596	达标
		反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	54	达标
		二氯甲烷 (mg/kg)	0.0139	616	达标
		1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	6.8	达标
		四氯乙烯 (mg/kg)	5.80×10 ⁻³	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	2.8	达标
		三氯乙烯 (mg/kg)	ND	2.8	达标
		1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	0.5	达标
		氯乙烯 (mg/kg)	ND	0.43	达标
		苯 (mg/kg)	ND	4	达标
		氯苯 (mg/kg)	ND	270	达标
		乙苯 (mg/kg)	ND	28	达标
		苯乙烯 (mg/kg)	ND	1290	达标
		甲苯 (mg/kg)	ND	1200	达标
间/对-二甲苯 (mg/kg)	ND	570	达标		
邻-二甲苯 (mg/kg)	ND	640	达标		
1,2-二氯苯 (mg/kg)	ND	560	达标		

		1,4-二氯苯 (mg/kg)	ND	20	达标
		苯胺 (mg/kg)	ND	260	达标
		2-氯苯酚 (mg/kg)	ND	2256	达标
		硝基苯 (mg/kg)	ND	76	达标
		苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	15	达标
		苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15	达标
		苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151	达标
		蒽 (mg/kg)	ND	1293	达标
		二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15	达标
		钒 (mg/kg)	270	752	达标
		钛 (mg/kg)	6830	/	/
	S2 厂区内东侧	钒 (mg/kg)	180	752	达标
		钛 (mg/kg)	5480	/	/
	S3 厂区内西南侧	pH (无量纲) (mg/kg)	8.84	/	/
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	30	4500	达标
		钒 (mg/kg)	220	752	达标
		钛 (mg/kg)	6220	/	/

备注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。

本项目土壤环境质量现状评价见下表：

表 3-10 土壤环境质量现状评价表（单位：mg/kg）

检测点位	检测项目（单位）	检测结果	标准限值	指数值	评价
S1 厂区内 西北侧	pH (无量纲)	8.70	/	/	/
	汞 (mg/kg)	0.033	38	0.00	达标
	砷 (mg/kg)	10.6	60	0.18	达标
	镉 (mg/kg)	0.02	65	0.00	达标
	铬（六价）(mg/kg)	ND	5.7	/	达标
	铅 (mg/kg)	9.2	800	0.01	达标
	镍 (mg/kg)	48	900	0.05	达标
	铜 (mg/kg)	26	18000	0.001	达标
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	ND	4500	/	达标
	四氯化碳 (mg/kg)	ND	2.8	/	达标
	氯仿 (mg/kg)	0.0655	0.9	0.07	达标
	氯甲烷 (mg/kg)	0.0112	37	0.00	达标
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	9	/	达标

		1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	5	/	达标
		1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	66	/	达标
		顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	596	/	达标
		反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	54	/	达标
		二氯甲烷 (mg/kg)	0.0139	616	0.00002	达标
		1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	5	/	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	10	/	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	6.8	/	达标
		四氯乙烯 (mg/kg)	5.80×10 ⁻³	53	0.0001	达标
		1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	840	/	达标
		1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	2.8	/	达标
		三氯乙烯 (mg/kg)	ND	2.8	/	达标
		1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	0.5	/	达标
		氯乙烯 (mg/kg)	ND	0.43	/	达标
		苯 (mg/kg)	ND	4	/	达标
		氯苯 (mg/kg)	ND	270	/	达标
		乙苯 (mg/kg)	ND	28	/	达标
		苯乙烯 (mg/kg)	ND	1290	/	达标
		甲苯 (mg/kg)	ND	1200	/	达标
		间/对-二甲苯 (mg/kg)	ND	570	/	达标
		邻-二甲苯 (mg/kg)	ND	640	/	达标
		1,2-二氯苯 (mg/kg)	ND	560	/	达标
		1,4-二氯苯 (mg/kg)	ND	20	/	达标
		苯胺 (mg/kg)	ND	260	/	达标
		2-氯苯酚 (mg/kg)	ND	2256	/	达标
		硝基苯 (mg/kg)	ND	76	/	达标
		苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	15	/	达标
		苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	1.5	/	达标
		苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	15	/	达标
		苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	151	/	达标
		蒽 (mg/kg)	ND	1293	/	达标
		二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	1.5	/	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	15	/	达标
		钒 (mg/kg)	270	752	0.36	达标
		钛 (mg/kg)	6830	/	/	/
	S2 厂区内	钒 (mg/kg)	180	752	0.24	达标
	东侧	钛 (mg/kg)	5480	/	/	/

S3 厂区内 西南侧	pH（无量纲）（mg/kg）	8.84	/	/	/
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg）	30	4500	0.01	达标
	钒（mg/kg）	220	752	0.29	达标
	钛（mg/kg）	6220	/	/	/
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。					

由上表可知，本项目场地范围内各监测点位土壤中各项监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《四川省建设用土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中的第二类用地筛选值标准要求，项目所在区域土壤环境质量较好。

5、地下水环境质量现状评价

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、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故不开展地下水专项评价。因本项目属于钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，故本次评价在项目占地范围内对表层土壤进行了现状监测，以留作背景值。本项目委托四川泽森环境监测有限责任公司于 2023 年 12 月 15 日对项目区地下水环境质量进行了现状监测。

①**监测点位及监测项目：**监测点位及监测项目信息如下表。

表 3-11 地下水水质监测点位

监测类型	点位编号	监测点位
地下水	X1	1 号监测井
	X2	2 号监测井
	X3	3 号监测井

②**监测时间：**2023 年 12 月 15 日

③**监测项目及频次：**

监测项目：钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、硫酸盐、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟、镉、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、锌、硫化物、石油类、钒、钛。

监测频次：监测 1 天，每天采样 1 次

④评价方法：

根据导则，本次地下水水质现状评价采用标准指数法。

A.评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度，mg/L。

B.评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \text{ pH} \leq 7 \text{ 时；}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \text{ pH} > 7 \text{ 时；}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—的 pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

水质参数标准指数大于 1，表明该水质参数已超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数标准指数小于或等于 1，表明该水质参数达到或优于规定的水质，符合国家标准，可以满足使用要求。

⑤监测分析方法：本项目地下水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限详见下表：

表 3-12 本项目地下水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 mg/L
pH 无量纲	水质 pH 值的测定电极法	HJ 1147-2020	PHS-100 便携式 pH 计 (XC-01)	/
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳 酰二胂分光光度法	GB7467-1987	E4 紫外可见分 光光度计 (FX-08)	0.004
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法	HJ 535-2009		0.025

亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB7493-1987		0.003
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第9部分 钾溶解性固体总量的测定	DZ/T0064.9-2021	—	/
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ970-2018	LAMBDA365 紫外可见分光光度计	0.01
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-1987	PXSJ-216F 氟离子计（FX-15）	0.05
钾	地下水水质分析方法 第27部分 钾和钠的测定 火焰发射光谱法	DZ/T0064.27-2021	GGX-900 原子吸收分光光度计	0.132
钠				0.067
钙	地下水水质分析方法 第12部分 钙和镁量的测定 火焰原子吸收分光光度法	DZ/T0064.12-2021		0.144
镁				0.011
碳酸根	地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定：滴定法	DZ/T0064.49-2021	滴定管	5.0
重碳酸根				5.0
氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ICR1500 离子色谱仪	0.007
硫酸盐				0.018
硝酸盐氮				0.016
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	E4 紫外可见分光光度计（FX-08）	0.0003
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ484-2009		0.004
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光光度计	HJ694-2014	AFS-3000 双道原子荧光光度计	0.0003
汞				0.00004
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-1987	50ml 滴定管（FX-31）	5.0
镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	NexION350X 电感耦合等离子体质谱仪	0.00005
锰				0.00012
钒				0.00008
钛				0.00046
锌				0.00067

细菌总数 CFU/ml	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ1000-2018	电热恒温培养箱 (FX-09)	1.0
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	E4 紫外可见分光光度计 (FX-08)	0.003
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989	25ml 滴定管 (FX-32)	0.5
总大肠菌群 MPN/100ml	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局(2002年) 第五篇水和废水的生物监测方法	/	电热恒温培养箱 (FX-09)	2.0

⑥监测结果及评价结果：项目地下水环境质量现状监测结果见下表：

表 3-13 本项目地下水环境质量现状监测结果表

检测时间	检测项目	检测结果			标准限值 (mg/L)
		X1	X2	X3	
2023 年 12 月 15 日	pH (无量纲)	7.8	8.1	7.6	6.5≤pH≤8.5
	六价铬	0.004L	0.004	0.004L	≤0.05
	氨氮	0.86	0.57	0.66	≤0.5
	亚硝酸盐氮	0.070	0.034	0.018	≤1.00
	溶解性总固体	1450	32	2215	≤1000
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	—
	氟化物	0.30	0.36	0.29	≤1.0
	钾	9.49	2.64	5.66	—
	钠	157	42.7	89.5	≤200
	钙	263	8.51	234	—
	镁	240	4.91	176	—
	碳酸根	12	24	11	—
	重碳酸根	182	62	185	—
	氯化物	209	16.7	218	≤250
	硫酸盐	2270	29.9	1687	≤250
	硝酸盐氮	4.83	0.106	7.83	≤20.0
挥发性酚类	0.0004	0.003L	0.0006	≤0.002	
氰化物	0.004	0.004	0.005	≤0.05	

砷	0.0003L	0.0087	0.0003L	≤0.01
汞	0.00004L	0.00004L	0.00007	≤0.001
总硬度	2247	69	2190	≤450
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
锰	0.0701	0.0217	0.00050	≤0.10
钒	0.00053	0.00805	0.00167	—
钛	0.0624	0.0336	0.0590	—
锌	0.0260	0.0110	0.00117	≤1.00
细菌总数 (CFU/ml)	46	84	26	≤100
硫化物	0.003L	0.006	0.003L	≤0.02
高锰酸盐指数	2.1	1.7	2.9	≤3.0
总大肠菌群 (MPN/100ml)	2L	2L	2L	≤3.0

注：①方法检出限后加“L”表示未检出；

②地下水检测项目中溶解性总固体、石油类、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、硝酸盐氮、砷、汞、镉、锰、钒、钛、锌为我公司无检测能力分包项目，分包单位为：四川攀鑫冶金测试技术有限责任公司，资质证书编号：182316300042，报告编号为：攀鑫测试：H20230250。

⑦地下水评价结果：本项目地下水评价结果详见下表：

表 3-14 地下水环境质量现状监测评价结果一览表

检测时间	检测项目	评价标准指数			标准限值 (mg/L)
		X1	X2	X3	
2023 年 12 月 15 日	pH (无量纲)	0.53	0.73	0.40	6.5≤pH≤8.5
	六价铬	/	0.08	/	≤0.05
	氨氮	1.72	1.14	1.32	≤0.5
	亚硝酸盐氮	0.07	0.03	0.02	≤1.00
	溶解性总固体	1.45	0.03	2.22	≤1000
	石油类	/	/	/	—
	氟化物	0.30	0.36	0.29	≤1.0
	钾	/	/	/	—
	钠	0.79	0.21	0.45	≤200
	钙	/	/	/	—

镁	/	/	/	—
碳酸根	/	/	/	—
重碳酸根	/	/	/	—
氯化物	0.84	0.07	0.87	≤250
硫酸盐	9.08	0.12	6.75	≤250
硝酸盐氮	0.24	0.01	0.39	≤20.0
挥发性酚类	0.20	0.00	0.30	≤0.002
氰化物	0.08	0.08	0.10	≤0.05
砷	/	/	/	≤0.01
汞	0.00	0.00	0.07	≤0.001
总硬度	/	0.15	4.87	≤450
镉	/	/	/	≤0.005
锰	0.70	0.22	0.01	≤0.10
钒	/	/	/	—
钛	/	/	/	—
锌	0.03	0.01	0.00	≤1.00
细菌总数 (CFU/ml)	0.46	0.84	0.26	≤100
硫化物	/	/	/	≤0.02
高锰酸盐指数	0.70	0.57	0.97	≤3.0
总大肠菌群 (MPN/100ml)	/	/	/	≤3.0

由上述内容可知，本次检测的攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司钒钛磁铁矿尾矿提钛项目地下水检测项目中，除点位 X1、X3 中的“溶解性总固体、总硬度、硫酸盐”不符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类水质标准限值要求外，其余均低于对应标准限值。硫酸盐、总硬度、溶解性总固体超标原因主要跟原生地质情况有关，根据调查资料，攀枝花地区属于钒钛磁铁矿分布区，地下水和地表水普遍存在硬度较高的情形。

针对本项目所在区域地下水超标，本次评价建议：在厂区内至少设置 2 口地下水监测井，定期进行地下水动态监测，若发现地下水超标，及时进行源头排查，采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使污染物对地下水的影响降至最低。此外，对于本项目，从生产过程入

手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地排查，严防“跑、冒、滴、漏”情况，一旦发现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

6、电磁辐射质量现状评价

本项目属钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目、不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

根据江南选厂提供的由四川省核工业辐射测试防护院出具的《攀钢集团矿业有限公司选矿分公司固体废物检测报告》（2022LY-83），本项目使用的尾矿原料中铀（钍）系（钍-232、铀-238、镭-226）单个核素活度浓度远低于1贝可/克（Bq/g），本项目使用的辅料主要为絮凝剂及润滑油，生产工艺过程无核辐射放射性原辅料加入。因此，本项目的原料（江南选厂选别后的尾矿）、产品（次钛中矿）以及本项目选别后的尾矿中铀（钍）系单个核素活度浓度也应低于1贝可/克（Bq/g），放射性核素污染对环境的影响很小。

7、生态环境质量现状评价

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）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目属于异地扩建项目，是钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目，位于攀枝花市东区银江镇沙坝村3组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园），本项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场地等生态环境保护目标。

1、大气环境保护目标

经调查，本项目大气环境保护目标见下表：

表 3-15 大气环境保护目标一览表

序号	主要保护目标	相对坐标		与本项目位置关系			受影响规模	保护级别
		X	Y	方位	距离/m	高差/m		
1	银江镇沙坝村居民1#	475766	2939739	N	60~320	-31	约38户，170人	《环境空气质量标准》（GB
2	四川机电职业	475860	2939918	N	300~960	-27	学校，	

环境保护目标

	技术学院						11000余人	3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准
3	银江镇沙坝村居民2#	475933	2939801	NE	350~570	-43	约6户, 20人	
4	银江镇沙坝村居民3#	476077	2939462	E	360~590	-7	约28户, 120人	
5	银江镇沙坝村居民4#	475906	2939316	E	180~480	-29	约80户, 320人	
6	庭院里农家乐	475273	2939451	SW	115~240	-16	餐饮行业	
7	密地街道居民	475337	2939617	W	140~330	-30	约10户, 40人	
8	攀矿下密地房区	475368	2939887	NW	190~520	-77	约2100人	
9	园沱小区	475392	2940092	NW	400~515	-81	约900人	

2、地表水环境保护目标

本项目运营期真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；初期雨水经导流沟引至事故应急池（兼作事故应急池及初期雨水沉淀池，有效容积 3000m³）沉淀后用于生产补水；厂区内生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准后用于厂区绿化，本项目无废水外排。

本项目评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地等水环境保护目标。本项目东侧约 175m 处为无名沟渠，常年有水，故本项目地表水环境保护目标为该无名沟渠。

3、声环境保护目标

经调查，本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

经调查，本项目厂界外 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。

5、生态环境保护目标

经调查，本项目占地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物

(1) 施工期

本项目施工期废气排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB/512682-2020)，具体数值见下表。

表 3-16 四川省施工场地扬尘排放标准（施工期）

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
总悬浮颗粒物 (TSP)	攀枝花市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900
		其他工程阶段	350

(2) 运营期

运营期废气执行《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 中大气污染物排放浓度限值。

表 3-17 《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) (摘录)

污染物项目	生产工序或设施	限值 (mg/m^3)	污染物排放监控位置
颗粒物 (无组织)	选矿厂	1.0	/

2、水污染物排放标准

本项目运营期真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；初期雨水经导流沟引至事故应急池（兼作事故应急池及初期雨水沉淀池，有效容积 3000m^3 ）沉淀后用于生产补水；厂区内生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 标准后用于厂区绿化。

表 3-18 《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》(GB/T 25499-2010) (摘录)

序号	控制项目	单位	限值
1	浊度	NTU	10
2	嗅	-	无不快感
3	色度	度	≤ 30
4	pH 值	-	6.0~9.0
5	溶解性总固体 (TDS)	mg/L	≤ 1000
6	五日生化需氧量 (BOD_5)	mg/L	≤ 20

	7	总余氯	mg/L	0.2≤管网末端≤0.5																
	8	氯化物	mg/L	≤250																
	9	阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	≤1.0																
	10	氨氮	mg/L	≤20																
	11	粪大肠菌群	（个）/L	≤1000																
	12	蛔虫卵数	（个）/L	≤2																
<p>注：①粪大肠菌群的限值为每周连续7日测试样品的中间值。 ②本项目涉及绿地为厂区内绿地，属于限制性绿地，执行限制性绿地限值要求。</p>																				
<p>3、噪声排放标准</p> <p>（1）施工期</p> <p>本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。具体要求如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-19 建筑施工场界环境噪声排放标准（摘录）</p> <p style="text-align: right;">单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>昼间限值</th> <th>夜间限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）运营期</p> <p>本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区排放标准限值，具体要求如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-20 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）</p> <p style="text-align: right;">单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>昼间限值</th> <th>夜间限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>运营期</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准</td> </tr> </tbody> </table>					阶段	昼间限值	夜间限值	执行标准	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	阶段	昼间限值	夜间限值	执行标准	运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准
阶段	昼间限值	夜间限值	执行标准																	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）																	
阶段	昼间限值	夜间限值	执行标准																	
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准																	
<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏，防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。</p>																				
总量控制指标	<p>本项目运营期真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；初期雨水经导流沟引至事故应急池（兼作事故应急池及</p>																			

初期雨水沉淀池，有效容积 3000m³) 沉淀后用于生产补水；厂区内生活污水经 MBR 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 标准后用于厂区绿化。

本项目运营期废气主要为运输扬尘及成品装卸及堆存扬尘。本项目厂区内运输道路采取硬化处理，限制汽车载重和速度，采取篷布覆盖措施防止物料洒落；厂区出入口设置自动洗车装置及洗车废水沉淀池，对运输汽车轮胎、车体进行清洗；厂区路面定期清扫、洒水抑尘。成品堆场设置为可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工程分析，环评建议本项目废气污染物排放总量控制因子为颗粒物。

$$\text{颗粒物: } 0.205 \text{ (t/a)} + 14.286 \text{ (t/a)} \times (1-99\%) \times (1-80\%) = 0.234 \text{ t/a}$$

故本项目总量控制要求如下表所示：

表 3-21 本项目总量控制建议指标

污染物种类	污染名称	单位	总量控制指标
废气	颗粒物	t/a	0.234

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、施工期废气治理措施

项目建设期间主要的废气为施工扬尘、施工机械尾气及装修废气。

(1) 施工扬尘

据了解该项目施工期施工扬尘已采取施工作业面洒水降尘，运输道路洒水降尘、施工场地定期清理、设置围挡等措施降低本项目和施工粉尘的影响。

(2) 施工机械尾气

据了解该项目施工期施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度污染。据了解该项目施工期机械尾气已采取禁止超负荷运行等措施，施工区场地开阔，空气流通性好，施工机械尾气对环境的影响较低。

(3) 装修废气

据了解该项目施工期装修期间已采用无毒无害的环保节能建筑材料，并加强室内的通风换气，不会对室内环境造成污染，且项目所在场地扩散条件较好，项目装修施工产生的装修废气对环境产生的影响较小。

2、施工期废水治理措施

施工期间主要为施工废水、施工生活污水。

(1) 施工废水

据了解该项目施工期施工废水产生量较少，施工废水（基坑开挖废水及设备冲洗水）经隔油、沉淀处理后回用，不外排。

(2) 生活污水

据了解该项目施工期施工人员为20人，施工人员租住附近民房，不设住宿、食堂等临时生活设施。施工人员生活污水依托附近民房既有设施处理后排至市政污水管网。

3、施工期噪声治理措施

据了解该项目施工期噪声源强主要为机械设备噪声、施工作业噪声和交通噪声。

建设单位在施工期间合理安排施工时间合理布局及加强施工管理等措施对施工噪声进行控制。采取措施后，项目施工期噪声对周围环境的影响较小。

4、施工期固体废物处置措施

据了解该项目施工期固废主要为施工垃圾和生活垃圾。

(1) 施工垃圾

项目在施工过程中将产生建筑垃圾，项目产生的建筑垃圾能利用的已外卖回收站，不可回收利用的建筑垃圾运至市政主管部门指定的建筑垃圾堆放场。施工废油漆桶、废漆料等已交由有相应危废处理资质的单位处理。

(2) 施工期生活垃圾

据了解该项目施工期生活垃圾，已收集后自行清运至就近的垃圾中转站，由环卫部门统一清运。

运营期环境影响和保护措施

1、废气环境影响及保护措施

本项目废气主要包括：产品运输产生的道路运输扬尘、成品装卸及堆存扬尘。

(1) 道路运输扬尘

①源强分析

本项目运输产品过程中会产生道路运输扬尘。根据相关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；风速越大，扬尘越大。本项目运输扬尘根据工程交通运输扬尘经验公式进行计算，详见下式：

$$Q_p = 0.123(V/5)(M/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_p' = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中：Q_p—单位起尘量，kg/km·辆；

Q_p'—运输途中总起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h（空车 20 km/h，载重后 10 km/h）；

M—车辆载重，t/辆（空车自重 15 t，载重后 35 t）；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²（自然含水率状态下取 0.5 kg/m²）；

L——运输距离，km（本项目为 0.22km）；

Q——运输量，t/a（本项目运输量为 50000t/a）。

根据建设单位提供的资料，本项目总运输量为 50000t/a，本项目年生产时间为 330d，本项目运输汽车运载产品为 20t/车，则本项目年运输车次为 2500 次/a。本项目运输车辆空车自重 15t/辆，载重后为 35t/辆，车辆行驶速度空车为 20km/h，载重为 10km/h，运输距离为 0.22km。在未采取控尘措施前，路面状况以 0.5 kg/m² 计：则本项目空车运行的单位起尘量为 0.964kg/km·辆，空车运输扬尘产生量为 0.530t/a；空车运行的单位起尘量为 0.990kg/km·辆，满载运行的运输扬尘产生量为 0.545t/a；则本项目往返交通运输扬尘的总产生量为 1.075t/a。本项目厂区内每辆运输车空车及满载总道路运输时

间为 10min，则年总运输时间为 250h，则本项目道路运输产尘速率为，则运输扬尘产生速率为 4.299kg/h。

②已建措施

根据现场踏勘，建设单位已对厂区内地面采取硬化处理，设置有汽车洗车池设施，限制汽车超载和超速，防止物料洒落。

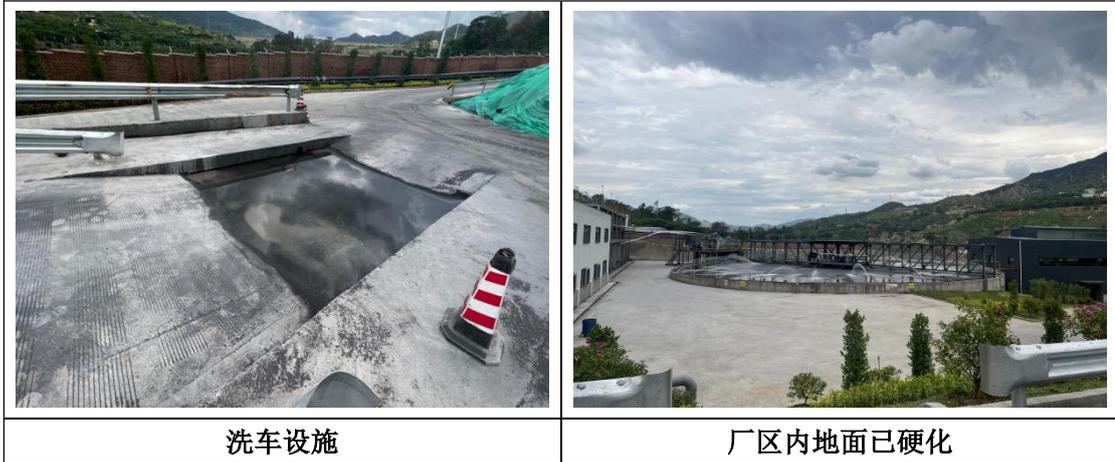


图 4-1 厂区内现状照片

③本次增加措施

根据现场调查，项目运输道路已硬化并已修建洗车设施，但达不到对车体和轮胎清洗的要求，本次环评要求新增一套自动洗车装置对轮胎、车体进行清洗，并配置洗车废水沉淀池；同时要求运输车辆采取篷布覆盖措施，对厂区路面定期洒水抑尘。

④排放情况及达标分析

本次环评已要求定期对厂区运输道路进行洒水、清扫，洒水频率为 6 次/d，用水定额为 1.5L/m²·次，路面灰尘覆盖率约为 0.05 kg/m²。采取以上措施后，本项目空车运输扬尘排放量为 0.101t/a，满载运行的运输扬尘排放量为 0.104t/a，本项目往返交通运输扬尘的总排放量为 0.205t/a，运输扬尘排放速率为 0.281kg/h，故抑尘效率可达 81%。

表 4-1 运输扬尘排污情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	治理效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
物料运输	颗粒物	1.075	4.299	厂区内运输道路采取硬化处理，限制汽车载重和速度，采取篷布覆盖措施防止物料洒落；厂区出入口设置自动洗车装置及洗车废水沉淀池，对运输车辆轮胎、车体进行清洗；厂区路面定期清扫、洒水抑尘	81%	0.205	0.281

本项目要求交通运输扬尘控制措施应严格按照中共攀枝花市委办公室和攀枝花市人

民政府办公室发布的《关于进一步加强货车治脏工作的通知》中的相关要求落实。要点如下：

a.对车辆进行有效密闭，避免“抛、冒、滴、漏”。

b.对车辆进出口进行硬化，选厂出厂口设车辆冲洗区，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。

c.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。

d.控制车速，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。

(2) 成品装卸及堆存扬尘

①源强分析

项目成品含水率约 12%，成品通过运输汽车、装载机进行装料，会产生一定量的粉尘。堆场在风力作用下形成扬尘，会对下风向大气环境造成污染。根据生态环境部于 2021 年 6 月 9 日发布的《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中《附表 2-工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸及堆存扬尘和风蚀扬尘，颗粒物的产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \left\{ N_c \times D \times \left(\frac{a}{b} \right) + 2 \times E_f \times S \right\} \times 10^{-3}$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

ZC_y—装卸及堆存扬尘产生量，t；

FC_y—风蚀扬尘产生量，t；

N_c—年物料运载车次，车次/a，本项目为 2500 车次/a；

D—单车平均运载量，t/车，运载量为 20t/车；

(a/b) 指装卸及堆存扬尘概化系数（单位：kg/t），a 指各省风速概化系数，本项目位于四川省。根据《附表 2-固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 1 及附录 2，a 取 0.0006，b 指物料含水率概化系数。本项目成品含水率约为 12%，堆场堆存的成品参照“物料含水率为 10%的表土”，b 取 0.0151；

E_f指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：kg/m²）；根据《附表 2-固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 3，E_f取 10.2492；

S指堆场占地面积（单位：m²），本项目成品堆场面积共计600m²。

根据上式可计算出本项目成品装卸及堆存扬尘产生量为14.286t/a，本项目年产330天，每天生产24小时，年生产7920h，成品装卸及堆存扬尘产生速率为1.804kg/h。

②已建措施

根据现场踏勘，本项目目前未针对成品装卸及堆存扬尘设置处理措施。

③本次增加措施

环评要求针对成品堆场设置为可封闭式彩钢板堆场，并在堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统。

③排放情况及达标分析

在按照环评针对成品装卸及堆存扬尘设置的治理措施后，根据《附表2-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，本项目可封闭厂房降尘处置措施可达99%，喷雾降尘处置措施可达80%，则本项目成品装卸及堆存扬尘综合处理效率为99.8%。则本项目装卸及堆存扬尘排放量为0.029t/a，排放速率为0.004kg/h。

表4-2 装卸及堆存扬尘产排污情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	治理效率		排放情况	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)		封闭厂房	喷雾降尘	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
成品堆场 (装卸及堆存工序)	颗粒物	14.286	1.804	成品堆场设置为可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统	99%	80%	0.029	0.004

(3) 本项目废气排放情况汇总及达标情况分析

①本项目废气产排放情况汇总

本项目废气产排放情况汇总如下表所示：

表4-3 本项目废气产生、治理及排放情况一览表

序号	排放位置	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂区道路	运输扬尘	颗粒物	厂区内运输道路采取硬化处理，限制汽车载重和速度，采取篷布覆盖措施防止物料洒落；厂区出入口设置自动洗车装置及洗车废水沉淀池，对运输汽车轮胎、车体进行清洗；厂区路面定期清扫、洒水抑尘	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)中表7中颗粒物无组织排放浓度限值要求(生产设施为选矿厂)	1.0	0.205
3	成品堆场	装卸及堆存扬尘	颗粒物	成品堆场设置为可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷			0.029

				雾降尘系统			
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.234

②非正常工况废气排放情况分析

非正常工况主要是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标时的超额排污及设备检修、开停车等情况下的排污。本项目采用的环保设施出现异常时，会使污染物处理效率下降或根本得不到处理而排入环境中，详见下表。

表 4-4 项目非正常工况废气排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单词持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
物料运输	运输车辆篷布破损、自动洗车装置故障	颗粒物	4.299	1	1	加强设备维护与运行监督，保证设备正常运行
成品堆场 (装卸及堆存工序)	堆场围挡损坏、喷雾降尘系统故障	颗粒物	1.804	1	1	

(4) 环境影响分析

本项目位于攀枝花市东区银江镇沙坝村 3 组 (攀钢矿业公司尾矿车间苹果园)，根据攀枝花市生态环境局于 2024 年 3 月 13 日攀枝花市生态环境局发布的《2023 年度环境质量状况》可知，攀枝花市城市区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 六项基本因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准。根据本项目补充监测可知，本项目周边区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求，本项目所在区域现状质量良好。本项目采取废气治理措施后，排放大气污染物颗粒物能满足《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012) 中表 7 中颗粒物无组织排放浓度限值要求 (生产设施为选矿厂)，故本项目对大气环境无明显影响。

(5) 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 要求，项目废气自行监测要求详见下表。

表 4-5 项目废气自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界四周	颗粒物	1 次/年	《铁矿采选工业污染物排放标准》(GB28661-2012)

(6) 卫生防护距离

本环评为避免发生无组织废气污染纠纷，减少对项目周边敏感保护目标影响的角度，根据本项目废气源强计算确定卫生防护距离。根据《大气有害

物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，以无组织排放源所在的成品堆场为中心，计算本项目无组织排放源的卫生防护距离。

① 计算公式

本项目卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表 1 中查取。

本项目废气污染物主要为成品堆场装卸及堆存产生的颗粒物，本次以颗粒物为污染物，对成品堆场的卫生防护距离进行计算。

② 计算结果

根据调查，本项目所在地年平均风速为 1.6m/s，本项目无排放同种气体的排气筒，根据上述计算公式，本项目卫生防护距离结果详见下表。

表 4-6 卫生防护距离计算结果一览表

产污位置	污染物	成品堆场面积 (m ²)	风速 (m/s)	计算结果 (m)	最终提级确定卫生 防护距离 (m)
成品堆场	颗粒物	600	0.021	0.15	50

根据上表计算结果可知，本项目成品堆场边界外延 50m 作为本项目卫生防护距离包络线。经现场勘查，在以上卫生防护距离范围内无居民、医院、学校、食品加工等敏感保护目标。环评要求本项目运营期卫生防护距离范围内不宜规划建设医院、学校、居住区等敏感的项目。本项目环保审批通过后，建设单位应及时送当地政府备案，使本项目卫生防护距离内限制建设要求内容得到监管落实。

2、废水环境影响及保护措施

本项目产生的废水主要为选矿废水、地面冲洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水和生活污水（包含厂区内生活污水及食堂废水）。本项目在做到成品及时转运的情况下一般

不会产生成品渗滤液，但为了保障本项目生态环境安全，本次环评进行产品堆存渗滤水分析。

(1) 选矿废水

①源强分析

原料来自江南选厂选别后的尾矿，利用江南选厂尾矿作业区 3#泵站矿浆池的渣浆泵送至本工程调浆池，通过加水调浆后进入本项目重选系统，加水来自回水系统。根据《攀枝花钢城集团瑞矿工业有限公司钒钛磁铁尾矿减量综合利用项目初步设计（代可研）说明书（第一卷）》计算数据，尾矿浓密机溢流水 $28573.44\text{m}^3/\text{d}$ ($1190.56\text{m}^3/\text{h}$)，过滤厂房滤液 $168.96\text{m}^3/\text{d}$ ($7.04\text{m}^3/\text{h}$)。

②已建措施

根据现场踏勘，已设置收集管道及回水池。真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤产生的废水经自流收集至回水池后，利用水泵全部回用于选矿工序，不外排。



图 4-1 厂区内现状照片

③本次增加措施：无。

(2) 地面冲洗废水

①源强分析

本项目各生产车间每天需对地坪进行冲洗，地面冲洗用水由新水补充，冲洗用水量按照 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，需冲洗车间面积共计为 7020m^2 ，则地坪冲洗水用量为 $35.10\text{m}^3/\text{d}$ ($11583.00\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数取 0.90，地面冲洗废水量为 $31.59\text{m}^3/\text{d}$ 。

②已建措施

根据现场踏勘，已设置收集管道及回水池，地面冲洗废水通过管沟进入回水池，经回水池澄清后用于生产补水，不外排。

③本次增加措施：无。

(3) 车辆冲洗废水

①源强分析

项目物料进、出车辆出厂时需对其轮胎进行冲洗车辆冲洗用水由新水补充，厂区进出车辆冲洗用水源强核算选用四川省人民政府《关于印发〈四川省用水定额〉的通知》（川府函〔2021〕8号）中“表35 服务业用水定额表”进行核算，载重汽车洗车用水定额为100L/（辆·次）。本项目运输按照每次20t/辆载重计，每年运输2500次，则运输车辆进出为5000次。则洗车用水量为1.515m³/d（500m³/a）。此部分水约20%（0.303m³/d，100m³/a）通过蒸发或者车辆带走的方式损失，则洗车废水产生率按80%计，则洗车废水产生量为1.212m³/d（400m³/a）。

②已建措施

根据现场踏勘，项目厂区地面已进行硬化并设置洗车池，但洗车池较浅，无法满足对轮胎、车体进行清洗的要求。

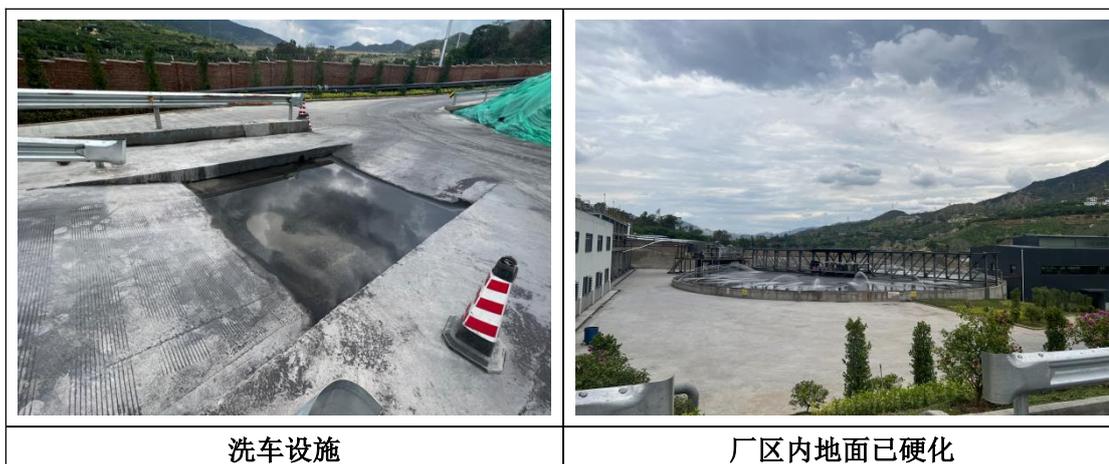


图 4-2 厂区内现状照片

②本次增加措施

环评要求新增1套自动洗车装置对轮胎、车体进行清洗，并配置洗车废水沉淀池（1个，20m³），洗车废水经洗车废水沉淀池沉淀后，清液循环用于清洗车辆，不外排；同时要求运输车辆采取篷布覆盖措施，对厂区路面定期洒水抑尘。

(4) 初期雨水

①源强分析

本次考虑初期雨水收集与利用。参照攀枝花市仁和区自然资源局于2021年11月25日发布的四川省攀枝花市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2422(1 + 0.614LgP)}{(t + 13)^{0.78}}$$

$$Q_s = q\phi F$$

暴雨重现期 P 取值 3 年，降雨历时 t 取值 15 分钟，项目厂区已进行硬化综合径流系数取值 0.9，厂区汇水面积为 26054m²。经计算暴雨强度 $q=239.81L/(S\cdot hm^2)$ ；雨水流量 $Q=562.32L/s$ ；初期雨水量为 506.09m³/次。

②已建措施

根据现场踏勘，全厂已设置收集沟及事故应急池（兼作事故应急池及初期雨水沉淀池，有效容积 3000m³）。根据设计资料，本项目事故应急池可同时满足初期雨水、事故排水（储存设备及生产管道中的生产水量）、消防废水的储存。



图 4-3 厂区内现状照片

②本次增加措施

环评要求做好事故应急池的管理，要求厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与事故应急池（兼初期雨水收集池）联通；事故应急池仅用于处置厂区事故废水，故本项目设置事故池仅用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

初期雨水处理可行性：

本项目实行雨污分流，厂区四周设截排水沟，对厂区内初期雨水进行有效收集，环评要求对雨水池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，并设有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止受污染的水外排。项目初期雨水经利用重力作用通过导流沟引至下沉式事故应急池（兼作事故应急池及初期雨水沉淀池，有效容积 3000m³）沉淀后用于生产补水。本项目储存设备及生产管道中的生产水量约为 1426.74m³/h，当设备故障或停电后，用于储存设备及生产管道中的生产水量，事故池缓冲时间为 1.5h，则事故排水量为 2140.11m³，初期雨水量为 506.09m³，根据前文计算消防废水量为 24.3m³，则本项目最不利事故状态下本项目事故排水总计： $2140.11m^3+506.09m^3+24.3m^3=2670.5m^3 < 3000m^3$ ，故本项目事故应急池可同时满足初期雨水、事故排水（储存设备及生产管道中

的生产水量)、消防废水的储存。根据设计资料,本项目生产用水无特殊要求,初期雨水可用于生产补水。

(5) 产品堆存渗滤水

①源强分析

根据建设单位提供的资料,本项目总运输量为50000t/a,本项目年生产时间为330d,本项目运输汽车运载产品为20t/车,则本项目年运输车次为2500次/a,本项目一般不会产成品渗滤液,但为了保障本项目生态环境安全,本次环评考虑到成品堆场的容积及产品产量,本次以堆存成品300t,堆存时间2天计算,本项目成品堆场采用可封闭式堆场,顶部及四周均有遮挡,故不考虑降雨量对本项目成品堆存影响,本项目成品堆存最大规模为300t,本项目成品含水率以12%计,根据资料,可封闭式堆场内成品48h内脱水速度最快,一般物料初始含水率12%~15%时,初期48h内可使含水率降低到8%~10%,本次以8%进行计算,故本项目在成品未能及时转运的情况下,产品堆存渗滤水产生量为12m³/次。

②已建措施:无。

③本次增加措施:本次环评要求建设项目在成品堆场设置收集沟收集产品堆存渗滤水,将产品堆存渗滤水送至回水池处理后返回生产工序,不外排。

(6) 生活污水

①源强分析

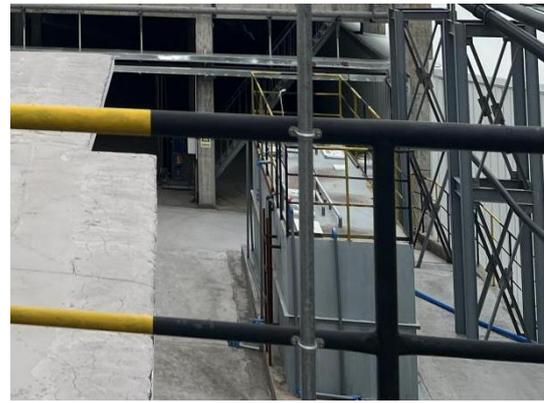
本项目生活用水由新水提供,本项目办公楼设置在厂区内中控楼,员工休息室租用项目北侧紧邻的居民楼,员工生活均依托厂区内生活设施,本项目不设置食堂。本项目年工作330天,全厂共有员工73人,本项目生活污水主要是办公楼产生的污水,生活用水量以75L/d人计算,本项目生活用水量为5.475m³/d(1806.75m³/a),排污系数以0.80计,则本项目厂区内生活污水产生量为4.38m³/d(1445.4m³/a)。生活污水主要特征污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等非持久性污染物,产生浓度分别为350mg/L、200mg/L、300mg/L、30mg/L。

②已建措施

根据现场踏勘,生产厂区内已设一座MBR一体化污水处理设备,处理规模为20m³/d。厂区内生活污水经MBR一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化



厂区绿化及自动浇灌设施



MBR 一体化污水处理设备

图 4-4 厂区内现状照片

③本次增加措施：无。

本次生活污水采用 MBR 一体化污水处理设备，具有技术先进、经济合理，建设造价适中的特点；污水处理工艺成熟、安全可靠，以保证建成后能够稳定、高效的运行，达到建以至用的目的；选用处理工艺要操作简单、运行方便，正常处理运行中运行费用低；能确保处理出水稳定达标，以保证能满足《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》（GB/T 25499-2010）要求。

项目运营期水污染物产生及治理情况见下表。

表 4-7 本项目运营期水污染物产生及治理情况一览表

序号	名称	产生量 (m ³ /d)	处理措施	排放量 (m ³ /d)
1	选矿废水	28573.44	通过管沟收集至回水池后回用于生产，不外排。	0
2	地面冲洗废水	31.59	通过管沟收集至回水池后回用于生产，不外排。	0
3	车辆冲洗废水	1.212	经洗车废水沉淀池沉淀后，清液循环用于清洗车辆，不外排	0
4	初期雨水	506.09m ³ /次	沉淀后用于生产补水或厂区洒水降尘，不外排	0
5	产品堆存渗滤水	12m ³ /次	通过管沟收集至回水池后回用于生产，不外排。	0
6	生活污水	4.38	经 MBR 一体化污水处理设备处理达《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准后用于厂区绿化。	0

(7) 废水排放情况

本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水；生活污水经 MBR 一体化污水处理站处理后用于厂区绿化，不外排，故本项目无废水外排。

(8) 废水处理措施可行性分析

①项目生产废水零排放可行性分析：

根据前文分析，本项目地面冲洗废水、车辆冲洗废水、真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水全部泵送至回水池，经回水池澄清后返回选厂高位水池重复利用，不外排。选矿工序对水质无特殊要求，经过沉淀处理后所循环使用的水质可以符合生产用水要求，不会对产品质量造成影响。此外，一般选矿企业均为亏水作业，由水平衡分析可知，本项目最大新水补充量约 5526.458m³/d，能够做到生产废水不外排。

②项目生活污水零排放可行性分析：

根据前文水平衡分析，本项目绿化面积为 2300m²，绿化用水按 2L/（m²·次）、1 次/d 计算，本项目绿化用水为 4.60m³/d（1518m³/a），本项目厂区内生活污水产生量为 4.38m³/d（1445.4m³/a），非雨季的情况下可完全消纳本项目生活污水。根据设备资料，本项目 MBR 一体化污水处理设备处理规模为 20m³/d，生活污水停留时间可满足在攀枝花雨季时生活污水不外排。

(9) 环境影响分析

本项目真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水、产品堆存渗滤水经回水池收集后回用于选矿工序，不外排；车辆冲洗废水经洗车废水沉淀池收集后回用于车辆冲洗，不外排；全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至初期雨水池沉淀后用于生产补水；生活污水经 MBR 一体化污水处理站处理后用于厂区绿化，不外排。因此，本项目污水将不会对地表水产生明显影响。

(10) 污水处理站环境管理要求

本项目应针对污水处理站建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作：应真实记录污染治理设施运行管理信息、包括设备运行状况、维护保养记录、是否故障、故障维修记录、巡检日期情况等信息。

台账保存要求采用纸质存储和电子化储存结合的方式，保存时间不低于5年。应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。电子存储在相关介质中，并进行数据备份，由专人定期维护管理。

(11) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》要求，本项目无废水外排，但因本项目生活污水经 MBR 一

体化污水处理站处理后用于厂区绿化，本次环评要求针对处理后的生活污水进行常规监测，以满足《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准，详见下表。

表 4-8 本项目废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
MBR 一体化 污水处理站 尾水口	pH、BOD ₅ 、氨氮、浊度、色度、溶 解性总固体、阴离子表面活性剂、 粪大肠菌群	1 次/年	《城市污水再生利用 绿化灌溉水 质》（GB/T 25499-2010）标准

3、噪声环境影响及治理措施

(1) 声环境保护目标调查

本项目东北侧 60m 有居民，详见下表。

表 4-9 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保 护目标名 称	空间相对位置/m			距厂界最 近距离/m	方 位	执行标 准/功能 区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声 环境保护目标建筑结构、朝向、楼 层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	项目东北 侧 60m 处 居民	49. 1	132. 7	1.2	60	东 北	II 类	1 户，砖瓦结构，周边有道路及荒 地

注：表中坐标以厂界中心（101.754715，26.565837）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，地面高度为 Z 轴原点。

(2) 噪声源及源强

在本项目产噪设备中，各类潜水泵在车间内部，且为半地下式，本项目噪声源信息见下表。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（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	浓密机	/	39	30.7	1.2	/	80	低噪声设 备	全天

注：表中坐标以厂界中心（101.754715，26.565837）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建 筑 物 名 称	声 源 名 称 / 型 号	声 源 强 dB(A) /单 台	声 源 控 制 措 施	空间相对 位置/m			距室内边界 距离/m				室内边界声 级/dB(A)				运 行 时 段	建筑物插入 损失/dB(A)				建筑物外噪声声 压级/dB(A)				建 筑 物 外 距 离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	泵 房	渣浆 泵， 12 台	95	渣浆 泵均 为半	-4	16.8	1.2	86.	25.	59.	38.	91.	91.	91.	91.	全 天	26.	26.	26.	26.	65.	65.	65.	65.	1

2	泵房	渣浆泵, 9台	95	地理式并位于	-48.9	-4.8	1.2	117.3	66.0	87.2	79.5	87.6	87.6	87.6	87.6	26.0	26.0	26.0	26.0	61.6	61.6	61.6	61.6	1
3	泵房	渣浆泵, 4台	95	泵房内, 底座	-16.8	29.1	1.2	103.7	20.8	76.4	34.1	87.6	87.6	87.6	87.6	26.0	26.0	26.0	26.0	61.6	61.6	61.6	61.6	1
4		潜污泵, 6台	95	加设减震垫,	-45.1	-47.5	1.2	94.8	10.1	62.3	114.5	89.4	89.4	89.4	89.4	26.0	26.0	26.0	26.0	63.4	63.4	63.4	63.4	1
5	过滤厂房	盘式真空过滤机, 2台	95	选用低噪设备、合理	-49.7	-55	1.2	95.5	110.0	62.5	123.3	84.6	84.6	84.6	84.6	26.0	26.0	26.0	26.0	58.6	58.6	58.6	58.6	1
6		桥式起重机	90	布局、定期	-39.7	-37.5	1.2	94.4	89.9	62.7	103.2	76.6	76.6	76.6	76.6	26.0	26.0	26.0	26.0	50.6	50.6	50.6	50.6	1
7	尾矿泵房	尾矿底流循环, 1台	95	维护保养	74.5	8.8	1.2	12.8	6.4	12.9	6.2	81.6	81.8	81.6	81.8	26.0	26.0	26.0	26.0	55.6	55.8	55.6	55.8	1
8		排污泵2台尾矿输送泵2台	95		66.5	13.4	1.2	22.0	6.4	3.6	6.2		89.4	89.6	89.9	89.6	26.0	26.0	26.0	26.0	63.4	63.6	63.9	63.6

注：表中坐标以厂界中心（101.754715，26.565837）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

已采取治理措施：渣浆泵均为半地理式并位于泵房内，底座加设减震垫，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 A.3 衰减项的计算中的点声源几何发散衰减内容，噪声衰减公式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：L (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L (r₀) ——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

噪声叠加公式：

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

式中： L_i ——第*i*个声源的噪声值，dB(A)；

L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

n ——声源个数。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

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

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量 dB。

项目厂界噪声预测结果详见下表：

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	70	-6.6	1.2	昼间	49.3	60	达标
	70	-6.6	1.2	夜间	49.3	50	达标
南侧	12.5	-28.1	1.2	昼间	42.9	60	达标
	12.5	-28.1	1.2	夜间	42.9	50	达标
西侧	-79.1	-1	1.2	昼间	42.8	60	达标
	-79.1	-1	1.2	夜间	42.8	50	达标
北侧	-68.6	30	1.2	昼间	37.7	60	达标
	-68.6	30	1.2	夜间	37.7	50	达标

注：表中坐标以厂界中心（101.754715，26.565837）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

项目环境保护目标噪声预测结果详见下表：

表 4-13 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)			
		昼间	夜间	昼间	夜间								

1	项目东北侧 60m 处居民	45.1	48.9	60	50	31.9	31.9	45.3	49.0	0.2	0.1	达标	达标
---	---------------	------	------	----	----	------	------	------	------	-----	-----	----	----

(4) 预测结果

通过渣浆泵均为半埋式并位于泵房内，底座加设减震垫，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养等一系列降噪措施后，本项目在正常生产的情况下昼间、夜间厂界噪声预测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））；项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）II类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

(5) 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）相关要求，本项目噪声监测要求及监测布点情况如下：

表 4-14 环境管理与监测计划一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固废产生及治理措施

项目运营期产生的固废包括一般固废、危险废物、生活垃圾等三类固体废物，治理措施介绍如下。

(1) 生活垃圾

产生情况：本项目劳动定员 73 人，每人产生生活垃圾量以 0.5kg/d 计，每天产生的垃圾量为 36.5kg/d（12.045t/a）。

已采取的治理措施：生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

本次新增的治理措施：无。

(2) 一般固废

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）与《固体废物分类与代码目录》，本项目一般固废具体如下：

①尾矿

产生情况：根据物料平衡分析，尾矿产生量 5140409.82t/a（干重），本项目尾矿参照生态环境部 2024 年 1 月 19 日发布的《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4

号)中“SW05 尾矿—非特定行业—其他尾矿。其他采选行业产生的尾矿”,类别代码为900-099-S05。

已采取的治理措施:尾矿通过输送管道返回江南选厂尾矿系统,由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库。

本次新增的治理措施:无。

②废滤袋

产生情况:本项目共设置压滤机产生废滤袋约为0.84t/a,由滤袋供货商回收处理。根据生态环境部2024年1月19日发布的《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)可知,废滤袋为“SW59 其他工业固体废物—非特定行业—废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”,类别代码为900-009-S59。

已采取的治理措施:经收集后暂存至一般固废暂存间,由原厂家回收处置。

本次新增的治理措施:无。

③沉淀池沉砂

本项目沉淀池将产生一定量的沉砂,主要成分为钒钛磁铁矿粉,根据项目工艺设计参数,沉淀池沉砂产生量约为132.16t/a(干重)。根据生态环境部2024年1月19日发布的《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)可知,沉淀池沉砂参照“SW07 污泥—非特定行业—其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥”,类别代码为900-099-S07。

已采取的治理措施:本项目沉淀池沉砂回用于选矿工序。

本次新增的治理措施:无。

④废包装材料

本项目使用的絮凝剂为袋装(25kg/袋),使用量为絮凝剂15t/a,因此,废包装材料约0.03t/a。根据生态环境部2024年1月19日发布的《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)可知,废包装材料属于“SW17 可再生类废物—非特定行业—废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”,类别代码为900-003-S17。

已采取的治理措施:本项目废包装材料外售废品回收站处理。

本次新增的治理措施:无。

(3) 危险废物

①废润滑油

本项目不设置储油库，即用即买，本项目在设备保养过程中会产生废润滑油。废润滑油产生量约 0.17t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日），废润滑油属于危险废物，危废类别为 HW08 类“废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-217-08。

②废油桶

本项目采用 20L 规格的塑料桶装润滑油用于设备保养，润滑油即用即买，根据资料，20L 塑料桶自重 1.25kg，本项目废油桶的产生量约 100 个/a，合计约 0.125t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日），废油桶属于危险废物，废物类别为 HW08 类“废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08。

③含油手套、棉纱

含油手套、棉纱产生量约 0.072t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日），含油废手套、棉纱可划分为“HW49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49。

危险废物已采取的治理措施：无。

本次新增治理措施：环评要求在厂区中部设置 1 间危废间（10m²），项目所产生的废润滑油、废油桶、含油废手套及棉纱应分类别进行收集，并临时分区储存于危废暂存间内（占地面积 10m²），定期交由有危废资质的企业处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，公告2017年第43号）危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表。

表 4-15 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

名称	危废类别	危废代码	年产量 t/a	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-214-08	0.17	设备保养	液	矿物油	/	年	T/I	废润滑油盛装在桶内，与废含油手套、棉纱废油桶、分区储存于危废暂存间内，定期有资质单位处置
废油桶	HW08	900-249-08	0.125	设备保养	固	矿物油、塑料	/	年	T/I	
废含油手套、棉纱	HW49	900-041-49	0.072	设备保养	固	矿物油、棉纱	/	年	T/In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，公告2017年第43号）对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：

表 4-16 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	危废暂存间内	10m ²	桶装	5t	1年
	废油桶	HW08	900-249-08			桶装		1年
	废含油手套、棉纱	HW49	900-041-49			袋装		1年

(4) 固废小结

本项目运营期间固废均能合理处置，具体治理措施及处置情况汇总如下：

表 4-17 本项目固废治理措施及排放情况汇总一览表

序号	名称	性质	产生量 (t/a)	治理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	12.045	由当地环卫部门统一清运
2	尾矿	一般工业固废	5140409.82	返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库
3	废滤袋		0.84	经收集后暂存至一般固废暂存间，由原厂家回收处置
4	沉淀池沉砂		132.16	沉淀池沉砂回用于选矿工序
5	废包装材料		0.03	外售废品回收站处理
6	废润滑油		0.17	收集后分区暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置
7	废油桶	0.125		
8	含油抹布及手套	0.072		

综上，固体废物经采取上述处理措施，不对外排放，对周围环境影响较小。

(5) 环境管理要求

危废暂存间建设要求：危废间全封闭，地面做防渗处理，防渗层采用2mmHDPE防渗膜+金属托盘（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），危废间及专用桶设置危险废物标识。危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的“防风、防雨、防渗、防晒”四防要求建设，采用“2mmHDPE膜+防渗混凝土+金属托盘”进行防渗。

危废暂存间管理要求：同时危废暂存间应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产销有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 执行。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用专用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行《危险废物转移管理办法》相关制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

5、地下水及土壤污染途径及防治措施

本项目属于污染影响型建设项目，正常情况下不会对区域地下水和土壤造成污染影响。但在事故状态下危废暂存间、浓密池、回水池等发生泄漏将可能对地下水产生影响。为此，建成后厂区拟采用如下措施：

①源头控制措施

A. 实施清洁生产，从源头上控制污染物产生和扩散的措施，本项目工艺、管道、设备等采取严格的管理与巡查控制措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

B. 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，项目回水池、浓密池、事故应急池池底及池壁均应设置防腐防渗处理，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

C. 结合建设项目各生产设备、管线、构筑物的布局，根据可能进入地下水环境的原料、中间物料和产品的泄漏量及污染物性质，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，建立防渗设施的检漏系统。

②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，本项目回水池、事故应急池、危废暂存间等为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，其中，危废暂存间采用防渗混凝土+2mmHDPE 防渗膜+金属托盘，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。车辆冲洗废水沉淀池、MBR 一体化污水处理设施、成品堆场、生产车间等为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。其余区域为简单防渗区，采用一般水泥硬化处理，划分区域如下：

表 4-18 地下水污染防治措施一览表

类别	位置	防渗措施	防渗要求
重点防渗	危废暂存间	采用 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+铺设 2mmHDPE 防渗膜+金	满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数

		属托盘	$K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
	回水池、事故应急池、浓密机及斜边浓缩机周边地坪	采用 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+铺设 2mmHDPE 防渗膜，污水管道采用防腐防渗的材料	满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗	车辆冲洗废水沉淀池、MBR 一体化污水处理设施、成品堆场、生产车间	防渗混凝土	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗	除重点防渗区、一般防渗区外的其他区域	水泥硬化	一般地面硬化要求

建设单位采取以上防控措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水和土壤，不会对地下水和土壤产生明显影响。

③地下水污染监控措施

根据本项目地下水现状监测，可知本项目所在区域存在溶解性总固体、总硬度、硫酸盐超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类水质标准限值要求。为了及时准确掌握场址地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本次环评要求本项目建设地下水长期监控系统，以便及时发现并及时控制。

主要措施为：在厂区内至少设置 2 口地下水监测井，定期进行地下水动态监测，若发现地下水超标，及时进行源头排查，采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使污染物对地下水的影响降至最低，地下水监测详见下表：

表 4-19 地下水监测点布控一览表

地点	监测频率	监测项目
建设项目场地内 2 口地下水井	1 年 1 次	pH、SS、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、Mn、TN、TP、石油类、COD、Ni、Ti、V、钒、钛

在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据报告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施：了解全厂区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，连续多天，分析变化动向。

6、环境风险影响及风险防范措施

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分

析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 物质危险性识别

通过对本项目主要原辅材料进行分析，本项目涉及的废润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中所列危险物质。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的主要危险物质储存量及临界量如下表所示。

表 4-20 项目化学品使用及储存情况一览表

序号	名称	最大储存量 (t)	形态	储存方式	临界量 (t)	Q 值
1	废润滑油	0.17	液体	瓶装	2500	0.000068
合计 ΣQ						0.000068

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)， $Q=0.000068$ ，可知，本项目所涉及风险物质与其临界量比值 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

本项目废润滑油暂存于危废暂存间内，废润滑油为油类物质，主要为浅黄色粘稠液体，相对密度为 934.8，闪点 $> 200^\circ\text{C}$ ，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂，可燃，燃烧分解产物为 CO 、 CO_2 等有毒、有害气体，属于可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。

(2) 生产系统危险性识别

本项目利用江南选厂选别后尾矿生产次钛中矿，本项目产生的尾矿返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库，建设单位已与攀钢签订合同，此部分尾矿输送责任主体为江南选厂（详见附件），本项目生产过程中涉及的危险单元及风险源，详见下表：

表 4-21 本项目危险单元一览表

危险单元	风险源	危险物质	危险物质的最大存在量 (t)	风险源危险性	风险源的存在条件	转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
------	-----	------	----------------	--------	----------	------------	----------

危废暂存间	废润滑油	矿物油	0.17	有毒有害 易燃性	转运失误导致泄漏、储存桶破裂、意外遇明火	泄漏、火灾	否
矿浆输送系统	生产系统、输送管道	尾矿	/	有毒有害	管道意外破裂	泄漏	否
沉淀浓缩系统	浓密池、斜板浓缩	尾矿	/	有毒有害	池体意外破裂	泄漏	否

根据上表可知，本项目生产系统危险单元主要为危废暂存间、矿浆输送系统、沉淀浓缩系统。

(3) 环境风险类型及危害分析

对于发生泄漏、火灾、爆炸事故等各类风险事故时，在实施救援、抢险等紧急预案时不够完善和全面地掌握实际情况下，可能导致伴生的环境风险事故发生，主要有：

①当危废暂存间发生废矿物油泄漏、火灾事故时：废矿物油中烷烃、多环芳烃、烯烃、苯系物、酚类等主要有害物质会对周围土壤环境、地表水、地下水环境造成影响；废矿物油经过不完全燃烧形成的一氧化碳、二氧化硫或其他烃类中间产物进入大气中，这些物质往往具有毒性，具有较大的环境危害。

②当矿浆输送系统因管道意外破裂发生泄漏事故时，若未及时关闭雨水排放口截流阀，可能导致矿浆直接进入厂区外，对周围土壤及地下水体造成不良影响，甚至影响地表水。

③当沉淀浓缩系统因池体意外破裂发生泄漏事故时，可能导致选矿废水渗透进入区域内土壤及地下水，对项目所在区域土壤及地下水体造成不良影响，甚至影响地表水。

(4) 风险识别结果

通过上述风险分析以及前文外环境关系介绍，本项目风险识别结果见下表：

表 4-22 本项目环境风险识别表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废暂存间	废润滑油	矿物油	有毒有害 易燃性	大气、土壤、地下水	金沙江、银江镇沙坝村居民、四川机电职业技术学院、密地街道居民、攀矿下密地房区、园沱小区等、项目所在区域土壤及地下水
矿浆输送系统	生产系统、输送管道	生产废水	有害	土壤、地下水	项目所在区域土壤及地下水、金沙江
沉淀浓缩系统	浓密池、斜板浓缩	生产废水	有害	土壤、地下水	

(5) 环境风险类防范措施及应急要求

环评要求建设单位应委托有资质的单位针对本项目编制突发环境事件应急预案并报主管部门备案，根据应急预案内容应定期做好应急演练、应急响应和联动等。

①生产装置区风险防范措施

A.采用先进、成熟、可靠的技术路线，从根本上提高装置的本身安全性。采用紧急联动停车装置，确保出现泄漏时在短时间内完全停止反应，可有效的保证物料泄漏量在可控制范围内。

B.根据工艺特点和安全要求制定操作规程和安全规程。加强生产系统、危废暂存间、浓密池等的维护与巡查，保持设备完好，杜绝跑、冒、滴、漏。

②火灾风险防范措施

A.消除电气火花，为确保易燃易爆场所中使用电气设备的安全，应严格执行现行有关标准、规程的规定及要求执行。项目场地明确设立严禁烟火的标识，杜绝可能产生火花的一切因素。

B.项目生产场所配备足够数量的相应消防设施。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时更换。加强了日常消防设施的管理，确保事故时消防设施能够正常使用。

C.出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源。

D.各类原辅材料和危险废物需分类存放并设置相应的警示标识的要求。危险废物周边禁止堆放易燃易爆物品，并禁止抽烟、明火。

E.加强职工技术培训，增强职工安全意识，提高应急处理的能力。

F.在厂区设置风向观测装置，并设立应急疏散标识标牌，以及相应的事故应急安置地点指示标志。

③生产废水事故排放风险防范措施

A.项目各池体均采用地下式钢混结构，具有足够的稳固性，不易垮塌；平时加强对池体的巡检，若发生开裂变形需及时加固维修。

B.各机械电气、仪表，必须选择质量优良、故障率低，便于维修的产品；关键设备一备一用，易损配件应有备用，保证出现故障时尽快更换。项目配置应急水泵和应急柴油发电机，可保障停电状态时，工艺废水处理设施的正常运行。

C.在日常运行过程中，加强各设施及管道的维护与检修，一旦发现事故隐患，立即停产检修。加强职工安全教育和培训，严格按操作规程进行作业。

D.发生废水事故排放时，应立即关闭雨水排口阀门，将所有事故废水引流至事故池暂存，直到所有事故、故障解决，废水得到有效处理后，方可开启雨水排口阀门。

④消防废水污染防治措施

A.在厂区雨水排放口安装闸阀，在发生火灾事故时将其关闭，防止消防废水直接排放进入外环境。

B.在厂区边界配备适量的沙袋，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的区域，防止消防废水向场外泄漏。

C.根据设计，消防用水来源为江南选厂消防水管网，在厂区道路旁，每隔100~120m设置地上式消火栓，供室外消火栓直接使用和消防车取水用。厂区设置2处消防栓，同一时间着火次数按1次计，考虑15min内使用2个消防栓完成灭火，消防水量按15L/s设计，厂区要求硬化，径流系数取0.9，则其灭火产生的消防废水量为24.3m³。事故状态下消防废水排入事故应急池（1个兼作事故应急池及初期雨水池，容积为3000m³）能够同时满足初期雨水、消防废水及事故排水的收集要求。

D.火灾事故后的消防废水引流至事故应急池暂存，经检测后可以回用进回用，不可回用的由罐车送至有资质的单位进行处理，避免消防废水污染周边地表水体。

④运输过程风险防范措施

A.厂内运输

本项目厂区内主要有原辅料运输，要求随时保持厂区道路路面良好的状况，厂区行驶的运输车辆必须严格执行厂区和库区严禁烟火、防火防爆的规定，按规定速度行驶，并均加装排气阻火器。所有车辆均应按车辆允许载重量装车，严禁超载运输。保持车辆完好状况，不驾故障车。保持厂区内道路顺畅，禁止在道路上装卸货物，不准乱停乱放，堵塞厂内交通。对于厂区内尾矿系统安排专人定期检查与维护，避免厂区内尾矿输送管道出现破损，造成不良影响。

B.厂外运输

本项目厂外运输主要包括危废运输及成品运输。

对于成品运输：本项目成品通过运输汽车经农业路外售攀钢集团，本项目要求加强运输人员管理，尽量减少汽车鸣笛、限制运输时速等措施。

对于危废运输：环评要求建设单位与有危废处理资质的单位签订合同，由有危废转运资质的单位负责转运，同时建设单位做好检查工作，要求危废转运单位：

a 合理地规划运输路线及时间，危废转运单位事先需做出周密的运输计划和行驶线

路，并制定危废泄漏的应急措施。路线选择尽量避开人口稠密区及居民生活区；当车辆通过市区、城镇时，应事先向当地公安部门申请通行证、行车路线和时间，中途不得随便停车。

b 运输车辆必须通过有关部门的检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应进行严格的有关安全知识培训和资格认证，持有有效证明文件。载有危险品的车辆在公路上行驶，需持有运输许可证，须有专门单位人员负责押运。

c 被装运的危废必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-85）规定的危险物品标志，包装标志粘贴要正确、牢固。

d 在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，如处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门请求支援。

（6）风险分析结论

本项目通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。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。

7、排污口标志和管理

（1）各种排污口及警示图形标志

分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行，见下图。环境保护图形标志的形状及颜色、环境保护图形符号见下表。

<p>废气排放口</p> <p>单位名称</p> <p>排放口编号</p> <p>污染物种类</p> <p>国家生态环境部监制</p>		<p>污水排放口</p> <p>单位名称：_____</p> <p>编号：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> <p>国家环境保护部监制</p>	
<p>废气排放口环保标志</p>		<p>废水排放口环保标志</p>	



图 4-2 标准化标识标牌示意图 (供参考)

(2) 排污口立标

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面2m。

②一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

(3) 排污口管理

①要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8、生态影响及防治措施

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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确保护措施。本项目位于攀枝花市东区银江镇沙坝村3组（攀钢矿业公司尾矿车间苹果园），本项目占地及评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等生态环境保护目标。

9、其他环境管理要求

(1) 排污许可

根据《排污许可管理办法》（生态环境部令 第32号，2024年7月1日起施行）要求：“第三条 依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位），应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物”。环评要求建设单位应依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

(2) 竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）相关要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，按照相关的建设项目竣工环境保护验收技术指南编制验收监测（调查）报告。本项目是以排放污染物为主的建设项目，应参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）编制验收监测报告。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

10、“三本账”

本次扩建前后污染物排放“三本账”分析详见下表。

表 4-23 本项目扩建前后污染物排放“三本账”

单位：t/a

类别	污染物	单位	现有工程 排放量	本工程		总体工程		增减量	
				自身 削减量	排放量	“以新带 老”削减量	预测排 放总量		
废气	颗粒物	t/a	0.030	0	0.234	0	0.264	+0.234	
固体废物	尾矿	t/a	/	/	/	/	/	/	
	一般工业 固体废物	废滤袋	t/a	0.12		0.84	0.96	+0.84	
	沉淀池沉砂	t/a	18.06		132.16		150.22	+132.16	
	废包装材料	t/a	0.01		0.03		0.04	+0.03t	
	危险废物	废润滑油	t/a	0.03		0.17		0.20	+0.17
		废油桶	t/a	0.05		0.125		0.175	+0.125
含油抹布 及手套		t/a	0.011		0.072		0.083	+0.072	

	/	生活垃圾	t/a	4.125		12.045		16.175	12.045
--	---	------	-----	-------	--	--------	--	--------	--------

原有项目及本项目利用的原料均为攀钢集团旗下公司选矿厂选别后的尾矿，故尾矿产生量已计入攀钢集团公司项目，本次不再单独计算尾矿量。本项目利用江南选厂尾矿700万吨/年，本项目选别后外排尾矿量约为694万吨/年，通过本项目的建设，达到尾矿直接减少6万吨的排放，故本项目有利于攀枝花市尾矿综合利用产业以及工业废物的综合治理和回收再利用。

11、环保投资

本项目总投资9457万元，其中环保措施投资为219万元，占总投资的2.32%。项目环保措施及投资见下表。

表 4-24 环保设施组成及投资估算表

项目	内容	投资估算 (万元)
废气治理	运输扬尘： 对厂区内地面采取硬化处理，限制汽车超载和超速，防止物料洒落；运输车辆采取篷布覆盖措施；厂区门口修建自动洗车装置，运输车辆出厂前对轮胎、车体进行清洗；对厂区路面定期洒水抑尘	10
	成品装卸及堆存扬尘： 成品堆场设置为可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统	20
废水治理	真空过滤机脱水、尾矿浓缩过滤水、地面冲洗废水、产品堆存渗滤水： 回水池收集后回用于选矿工序，不外排	15
	车辆冲洗废水： 洗车废水沉淀池（1个，20m ³ ）收集后回用于车辆冲洗，不外排	6
	初期雨水： 全厂采取雨污分流制，厂区初期雨水经导流沟引至事故应急池（兼做初期雨水池，有效容积3000m ³ ）沉淀后用于生产补水或厂区洒水降尘	8
	生活污水： 生活污水经MBR一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准后用于厂区绿化	8
噪声治理	渣浆泵均为半埋式并位于泵房内，底座加设减震垫，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养。	30
固废治理	一般固废： 尾矿回到攀枝花市兴茂动力设备安装有限公司选厂尾矿系统。沉淀池沉砂回用于生产工序。废包装材料外售废品回收站处理	22
	危险废物： 废机油、废油桶、含油手套、棉纱应分类别进行收集，并临时储存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置	4.5
	生活垃圾： 收集后定期交当地环卫部门统一处理。	0.5
地下水、土壤污染防治	回水池、事故应急池、浓密机及斜边浓缩机周边地坪、危废暂存间等为重点防渗区，要求等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，其中，危废暂存间采用防渗混凝土+2mmHDPE防渗膜+金属托盘，渗透系数	80

	K $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。车辆冲洗废水沉淀池、初期雨水沉淀池、MBR 一体化污水处理设施、成品堆场、生产车间等为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。其余区域为简单防渗区，采用一般水泥硬化处理。	
其它	厂区绿化、环保教育、培训、排污口规范、例行监测等	15
合计		219

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	无组织	道路运输扬尘	厂区内运输道路采取硬化处理，限制汽车载重和速度，采取篷布覆盖措施防止物料洒落；厂区出入口设置自动洗车装置及洗车废水沉淀池，对运输汽车轮胎、车体进行清洗；厂区路面定期清扫、洒水抑尘	《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中表7标准
		成品装卸及堆存扬尘	成品堆场设置为可封闭堆场+堆场顶部及入口处设置喷雾降尘系统	
地表水环境	选矿废水	SS、石油类	通过管沟收集至回水池后回用于生产，不外排	/
	地面冲洗废水		通过管沟收集至回水池后回用于生产，不外排	
	车辆冲洗废水		经洗车废水沉淀池沉淀后，清液循环用于清洗车辆，不外排	
	初期雨水		沉淀后用于生产补水或厂区洒水降尘，不外排	
	产品堆存渗滤水	通过管沟收集至回水池后回用于生产，不外排		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	经MBR一体化污水处理设备处理达标后用于厂区绿化。	《城市污水再生利用 绿化灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准
声环境	设备噪声	噪声	渣浆泵均为半地理式并位于泵房内，底座加设减震垫，选用低噪设备、合理布局、定期维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：由当地环卫部门统一清运。</p> <p>一般固废：尾矿返回江南选厂尾矿系统，由江南选厂负责将本项目选别后的尾矿送入马家田尾矿库接替库-牛场坪尾矿库；废滤袋经收集后暂存至一般固废暂存间，由原厂家回收处置；沉淀池沉砂回用于选矿工序；废包装材料外售废品回收站处理。</p> <p>危险废物：废润滑油、废油桶、含油抹布及手套收集后分区暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：回水池、事故应急池、危废暂存间等为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10⁻⁷cm/s，其中，危废暂存间采用防渗混凝土+2mmHDPE 防渗膜+金属托盘，渗透系数 K≤1×10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>一般防渗区：车辆冲洗废水沉淀池、MBR 一体化污水处理设施、成品堆场、生产车间等为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区外的其他区域为简单防渗区，采用水泥硬</p>			

	化，执行一般地面硬化要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	环评要求建设单位应委托有资质的单位针对本项目编制突发环境事件应急预案并报主管部门备案，并通过加强日常消防设施的管理、加强各设施及管道的维护与检修，加强职工安全教育和培训，严格按照操作规程进行作业，在厂区雨水排放口安装闸阀，在发生火灾事故时将其关闭等措施，做好生产装置区风险防范、火灾风险防范、生产废水事故排放风险防范、消防废水污染防范、运输过程风险防范。
其他环境管理要求	

--	--

六、结论

本项目符合国家现行产业政策，选址较为合理。项目采取的“三废”及噪声污染治理均经济可行；在严格落实本环境影响评价报告提出的污染防治措施后，本项目产生的污染物能够实现达标排放，固体废物处置得到合理有效处置。因此，从环境的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.030 t/a	/	/	0.234 t/a	/	0.264 t/a	+0.234 t/a
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH3-N	/	/	/	/	/	/	/
	TP	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾		4.125 t/a	/	/	12.045 t/a	/	16.175 t/a	+12.045 t/a
一般工业 固体废物	尾矿	/	/	/	/	/		/
	废滤袋	0.12 t/a			0.84t/a		0.96 t/a	+0.84t/a
	沉淀池沉砂	18.06 t/a			132.16t/a		150.22 t/a	+132.16t/a
	废包装材料	0.01 t/a			0.03t/a		0.04 t/a	+0.03t/a
危险废物	废润滑油	0.03 t/a	/	/	0.17t/a	/	0.20 t/a	+0.17t/a
	废油桶	0.05 t/a	/	/	0.125t/a	/	0.175 t/a	+0.125t/a
	含油抹布及手套	0.011 t/a	/	/	0.072t/a	/	0.083 t/a	+0.072t/a

注：原有项目及本项目利用的原料均为攀钢集团旗下公司选矿厂选别后的尾矿，故尾矿产生量已计入攀钢集团公司项目，本次不再单独计算尾矿量。本项目利用江南选厂尾矿 700 万吨/年，本项目选别后外排尾矿量约为 694 万吨/年，通过本项目的建设，达到尾矿直接减少 6 万吨的排放。

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。