

建设项目环境影响报告表

(污染影响类 公示本)

项目名称： 20 万吨/年建材级白石膏项目

建设单位（盖章）： 攀枝花兴中钛业有限公司

编制日期： 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	20 万吨/年建材级白石膏项目		
项目代码	2504-510499-07-02-276756		
建设单位联系人	张*	联系方式	*****
建设地点	攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店组团		
地理坐标	(东经 101 度 51 分 7.689 秒, 北纬 26 度 28 分 44.033 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 中 85 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	攀枝花钒钛高新技术产业开发区科技创新和经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2504-510499-07-02-276756】JXQB-0042 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	28.5
环保投资占比（%）	1.9	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000 （本项目在兴中钛业现有用地范围内建设，不新增占地）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价设置情况分析见下表。		
	表1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及排放有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质，无需设置大气专项评价
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）；	本项目生产废水及生活污水经管网排入污水处理厂，属于间接排放，无需	

		新增废水直排的污水集中处理厂	设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	本项目风险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，未超过临界量，无须设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生物的自然产卵场、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	本项目位于工业园区内，用水来自市政管网，不属于河道取水的污染类项目，无须设置专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目为内陆工程，不向海排放污染物，无须设置专项评价
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》（HJ169）附录 B、附录 C。 因此，本项目无须设置专项评价。			
规划情况	规划环境影响评价文件名称：《攀枝花钒钛高新技术产业开发区规划》； 审查机关：四川省人民政府； 审查文件名称及文号：《攀枝花钒钛高新技术产业开发区规划（2018-2030）》 2018年编制了《攀枝花钒钛高新技术产业开发区（团山单元、马店河单元、立柯单元）控制性详细规划》（2018版）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《攀枝花钒钛高新技术产业开发区规划（2018-2030）环境影响报告书》； 审批机关：中华人民共和国生态环境部； 审批文件名称及文号：关于《攀枝花钒钛高新技术产业开发区规划（2018-2030）环境影响报告书》审查意见（环审〔2020〕86号）。		
规划及规划环评	1.与攀枝花钒钛高新技术产业开发区规划的符合性分析 攀枝花钒钛高新技术产业开发区位于攀枝花市仁和区，规划范围包括团山、马店河、立柯三个片区，规划控制范围 33.96 平方公里，其中非建设用地约 16.96 平方公里，规划建设用地约 17 平方公里。2013 年 1 月，《四川攀枝		

环境影响
评价符合性
分析

花钒钛产业园区扩区规划环境影响报告书》获得四川省环境保护局的批复（川环建函〔2013〕14号），2014年4月，由四川省人民政府更名为“四川攀枝花钒钛高新技术产业园区”（川府函〔2014〕68号），2015年根据《国务院关于同意攀枝花钒钛高新技术产业园区升级为国家高新技术产业开发区的批复》（国函〔2015〕169号），更名为“攀枝花钒钛高新技术产业开发区”。2020年7月，中华人民共和国生态环境部对《攀枝花钒钛高新技术产业开发区规划（2018~2030）环境影响报告书》进行了审查，并出具了审查意见（环审〔2020〕86号）。

（1）产业定位符合性分析

本项目在攀枝花兴中钛业有限公司厂区内建设，位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店组团。攀枝花钒钛高新技术产业开发区定位是：以钒钛、钒钛机械制造、钒钛配套为主导产业，同步配套综合性物流的国家级高新技术产业开发区。本项目为钛白粉生产线酸性废水综合利用项目，属于钒钛配套产业，与园区产业定位相符。

（2）土地利用规划符合性分析

根据地形特点以及园区开发时序，规划区内分为：团山片区，马店组团，立柯片区。其中团山片区、马店组团为近期开发片区，立柯片区为远期开发片区。工业用地为规划用地的主体，用地面积1068.99公顷，其性质主要为三类工业，各工业组团之间充分利用河道、道路绿化以及山体绿化改善工业区内部环境。本项目在攀枝花兴中钛业有限公司厂区内建设，位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店组团，为三类工业用地，与园区土地利用规划相符。

（3）与园区规划及环评、环评批复要求符合性分析

本项目与园区规划及规划环评、环评审查意见要求符合性分析见下表。

表1-2 项目与规划环评及环评批复的符合性分析

类别	规划及环评、环评批复要求	本项目	符合性
规划环评及意见	1、《规划》应坚持绿色发展、协调发展，按照“共抓大保护、不搞大开发”的长江整体性生态环境保护要求，全力推动高质量、可持续发展。落实《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《四川省长江	本项目为废弃资源综合利用业，符合《关于长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实	符合

	经济带发展负面清单实施细则（试行）》等要求，做好与区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）和国土空间规划的协调衔接，按照国务院对开发区的批复要求，以环境质量改善为核心，进一步优化发展定位、布局，优化提升钢铁产业结构，淘汰落后产能。	施细则》等要求，符合生态环境分区管控要求； 本项目不属于落后产能。	
	2.严格空间管控，优化区内空间布局。结合攀枝花市国土空间规划最新成果，进一步优化开发区范围和空间布局，落实《报告书》提出的关于金沙江评价河段沿岸布局管控要求，沿江1公里范围现有化工项目应尽快提升转型或搬迁淘汰。磷化工企业产生的黄磷禁止在物流园区存储。金沙江评价河段沿岸、金江水厂和金江镇周边空间布局低污染、低风险项目，减少开发区产业发展对居住区和金沙江水体的环境影响，确保人居环境。	本项目为废弃资源综合利用业，不属于化工类项目，且距离金沙江约1400m，不在金沙江干流岸线1公里范围内。	符合
	3.加快解决开发区现有环境问题，推动产业优化升级。尽快推进开发区现有企业脱硫、脱硝、除尘等污染防治措施的升级改造，落实《报告书》提出的现有不满足环境保护要求、与开发区产业定位关联性较差的企业搬迁、淘汰进度安排，强化存续期间环境管控和风险控制要求，磷化工企业存续期间仅允许开展有利于环境质量改善的升级改造；尽快淘汰《规划》范围内长期停产的选矿企业。	本项目不属于磷化工和选矿企业；企业现有各项污染物均能实现达标排放；本项目运营过程中产生的污染物经治理后也可实现达标排放。	符合
	5.严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。限制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体的生产项目。落实《报告书》生态环境准入要求，限制引入硫酸法钛白项目，引进项目时应以钒、钛上下游产业及配套产业为主，实现产业循环化发展。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不涉及氨、硫化氢等恶臭气体排放。项目为酸性废水综合利用，属于钒钛配套产业。项目选用设备均不属于淘汰设备，能耗为电，属于清洁能源，通过选用低能耗设备，可有效降低项目能耗；项目清洁生产水平能够达到清洁生产二级标准。	符合
	6.加强生态环境保护，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。严格环境监管，加强开发区固体废物综合利用和循环利用。建立企业、开发区和地方政府的环境风险应急预案，确保形成企业、开发区、地方政府等各层级有效联动的全方位环境风险防控体系和应急响应机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目为酸性废水综合利用项目，符合加强固废综合利用要求。企业现有工程已编制《突发环境事件应急预案》，并已在攀枝花市生态环境局备案（备案编号：5104012024059M）。评价要求项目批复后应对原应急预案进行修订，	符合

			并按规定报生态环境主管部门备案后实施。	
避免和减缓环境影响对策措施	废水处理措施： 1.全面控制污染物排放 1) 对于高新区企业引进的要求：①从源头控制工业污染物排放量，不得引进废水排放量较大、污染物较难处理的企业；②要求入区企业提高用水循环率，减少工业用水量和废水排放量；③不得引进排放含重金属废水的项目。 2) 对高新区现状企业的要求：①提高现有企业用水重复率和水资源利用效率，减少工业用水量和废水排放量；②调整产业结构，关闭技术落后、平均产出效率低、高耗水、高耗能、污染严重的企业；③通过废水治理和中水回用，严格控制 COD、氨氮和重金属等污染物的排放总量；④加强对现有的涉重企业的监管，确保预处理设施稳定运行，确保第一类水污染物达标排放。 3) 整个高新区实施雨污分流。要按照雨污分流制进行建设，推进化工企业初期雨水的收集，各污染企业需设置清下水监控池，保证清污分流、雨污分流，尽量减少对园区污水处理厂的冲击；将区内生活污水和企业废水集中处理后部分进行回用，减少废水外排对环境造成的影响。 2.废水接管要求 园区在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在开发区滚动发展过程中，应严格按照规划及时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到 100%；各企业的生产、生活污水全部厂内预处理达到行业标准及污水处理厂接管标准后由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理。 高新区内所有企业都按要求接入开发区统一的污水管网，各企业按照清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。生产废液按照固体废物集中处置，不得混入废水稀释排入污水管网；严禁将高浓度废水稀释排放；排污口按要求设置环保图形标志，安装流量计，并预留采样监测位点。	项目采取雨污分流，初期雨水依托厂区已有初期雨水池收集后排入厂区污水处理站；本项目清洗废水、溢流废水及压滤废水等生产废水排入现有污水处理站处理达标的废水部分回用于煅烧尾气洗涤及循环水池补水，其余废水通过管道排入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排入金沙江。	符合	
	地下水污染防治：对存在地下水污染风险的项目及区域实施严格的防渗措施，强化施工期防渗工程的环境监理；在园区内设置永久性地下水监测点位，定期进行地下水监测。	本项目严格采取重点防渗、一般防渗和简单防渗的分区防渗措施，防止由于跑、冒、滴、漏造成区域地下水污染，并依托厂区及周边现有地下水监测井定期对地下水进行监测。	符合	
	废气治理措施： 1.合理建设布局；	本项目为酸性废水综合利用项目，属于钒钛	符合	

	2.加强环境管理：①强化污染源监管，防止新污染源产生；②加强工业企业废气排放末端治理措施；③优化产业结构，严格控制入区项目的条件。优先引进污染轻、技术先进的项目；④积极化解严重过剩行业产能。严控高污染、高耗能行业（如硫酸法钛白、磷酸生产企业）新增产能，清理产能过剩行业（钢铁）违规在建项目，有效化解产能过剩矛盾，坚决遏制产能过剩行业盲目扩张；⑤坚决淘汰落后产能。全面排查清理“三高”企业及落后产能，对污染严重的落后生产设施，下力气逐步取缔，积极推动工业落后产能淘汰工作，促进产业结构调整 and 工业治污降霾；⑥深入开展重点行业清洁生产。继续开展区内钒钛、钒钛配套、钒钛机械等重点行业清洁生产审核工作；鼓励企业开展自主性清洁生产审核；加快清洁生产先进技术和装备的推广应用；⑦加强工业烟尘、粉尘治理。严格执行大气污染物排放限值标准推进选矿、钒钛冶金等重点行业企业污染防治设施提标改造，有效降低相关污染物（SO₂、烟粉尘）排放；工业生产企业在内部物料的堆存、传输、装卸等环节必须采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少粉尘和气态污染物排放；⑧重点关注生产装置检修期间的废气超标排放，以及生产装置跑冒滴漏造成的无组织排放。监督企业非正常工况的污染防治措施有效性和污染物达标排放情况。如若发现生产装置跑冒滴漏造成的有毒气体泄漏的风险事故，应立即上报园区；⑨严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度，对重点废气污染源实行监督监测。监督监测的范围包括有组织废气的达标排放，无组织废气的厂界达标。 3.实施总量控制。	配套产业。项目生产工艺无废气污染物产生，石灰储存及装卸过程有少量扬尘，石灰依托厂区已建石灰库暂存。	
	固废处置：区内产生的固体废物可回收利用的实现循环利用，不能再利用送园区渣场集中处理；生活垃圾统一收集后运到垃圾填埋场处理，通过回收综合利用和集中处置，可实现规划区固废的合理处理	本项目产生的一般固废铁渣外售综合利用；危险废物废润滑油、废油桶和含油手套委托资质单位成都市新津岷江油料化工厂处置；实验室废液及在线监测废液委托凉山州金钰环境治理有限公司处置；职工生活垃圾依托厂内垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处置。	符合

		环境风险： 构建社会、园区、企业的三级防范体系，制定完善的风险防范措施，确保环境安全。	项目采取合理有效的风险防范措施，依托厂区已建的事故应急池，确保事故废水不外排。	符合																													
根据上表比较可见，本项目与钒钛产业园区扩区规划及环评、环评批复的要求相符。 3) 与园区准入条件符合性 表1-3 项目与园区准入条件比较一览表 <table> <tr> <th colspan="2">分类</th><th>园区规划及环评、环评批复要求</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td rowspan="3">入园企业环境门槛</td><td>鼓励发展产业</td><td>符合园区和相应片区规划的主导产业，对区域环境影响可接受，清洁生产标准达到或优于国内先进水平的项目。</td><td rowspan="3">本项目为酸性废水综合利用项目，属于钒钛配套产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类；清洁生产水平能够达到清洁生产标准二级标准要求；</td><td rowspan="3">属于园区的鼓励类发展项目</td></tr> <tr> <td>禁止及限制发展产业</td><td>（1）不符合国家和地方产业政策的项目；（2）食品、医药、农副产品加工等对环境要求高的企业；（3）焦化项目；（4）技术落后，项目清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级要求或低于国内同类企业先进清洁生产水平的项目。</td></tr> <tr> <td>允许发展产业</td><td>与园区和各片区主导产业相容的，不形成交叉影响的产业。</td></tr> <tr> <td colspan="2">清洁生产要求</td><td>入园企业必须采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理措施技术、能耗、物耗、水耗等应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。</td><td>本项目引进“结晶与转结晶”新型技术，利用钛白生产过程产生的酸性废水生产白石膏，能耗为电，设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均达到清洁生产标准二级标准要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>园区企业入园门槛</td><td>鼓励入园企业</td><td> 钒钛产业： ①含钒废弃物提钒技术；高效清洁提钒技术；钒合金及钒中间合金 ②清洁、高效、低能耗富钛料生产技术； ③酸溶性钛渣生产钛白粉；高品质专用型钛白粉； ④钛中间合金；海绵钛、钛基合金及钛材；钛功能合金； ⑤钛精细化工及粉体功能材料； ⑥密闭、半密闭电炉冶炼高钛渣；氯化法钛白粉；钛白粉废弃物的综合利用 ⑦与钒钛相关的化工项目：氯碱化工、硫酸等； ... </td><td>本项目钛白生产过程中产生的酸性废水生产白石膏，属于钒钛配套产业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="2">限制或禁止入园</td><td>国家发布的《产业结构调整指导目录》（2019</td><td>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年</td><td>符合</td></tr> </table>					分类		园区规划及环评、环评批复要求	本项目	符合性分析	入园企业环境门槛	鼓励发展产业	符合园区和相应片区规划的主导产业，对区域环境影响可接受，清洁生产标准达到或优于国内先进水平的项目。	本项目为酸性废水综合利用项目，属于钒钛配套产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类；清洁生产水平能够达到清洁生产标准二级标准要求；	属于园区的鼓励类发展项目	禁止及限制发展产业	（1）不符合国家和地方产业政策的项目；（2）食品、医药、农副产品加工等对环境要求高的企业；（3）焦化项目；（4）技术落后，项目清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级要求或低于国内同类企业先进清洁生产水平的项目。	允许发展产业	与园区和各片区主导产业相容的，不形成交叉影响的产业。	清洁生产要求		入园企业必须采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理措施技术、能耗、物耗、水耗等应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。	本项目引进“结晶与转结晶”新型技术，利用钛白生产过程产生的酸性废水生产白石膏，能耗为电，设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均达到清洁生产标准二级标准要求。	符合	园区企业入园门槛	鼓励入园企业	钒钛产业： ①含钒废弃物提钒技术；高效清洁提钒技术； 钒合金及钒中间合金 ②清洁、高效、低能耗富钛料生产技术； ③酸溶性钛渣生产钛白粉；高品质专用型钛白粉； ④钛中间合金；海绵钛、钛基合金及钛材；钛功能合金； ⑤钛精细化工及粉体功能材料； ⑥密闭、半密闭电炉冶炼高钛渣；氯化法钛白粉；钛白粉废弃物的综合利用 ⑦与钒钛相关的化工项目：氯碱化工、硫酸等； ...	本项目钛白生产过程中产生的酸性废水生产白石膏，属于钒钛配套产业。	符合	限制或禁止入园		国家发布的《产业结构调整指导目录》（2019	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年	符合
分类		园区规划及环评、环评批复要求	本项目	符合性分析																													
入园企业环境门槛	鼓励发展产业	符合园区和相应片区规划的主导产业，对区域环境影响可接受，清洁生产标准达到或优于国内先进水平的项目。	本项目为酸性废水综合利用项目，属于钒钛配套产业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类；清洁生产水平能够达到清洁生产标准二级标准要求；	属于园区的鼓励类发展项目																													
	禁止及限制发展产业	（1）不符合国家和地方产业政策的项目；（2）食品、医药、农副产品加工等对环境要求高的企业；（3）焦化项目；（4）技术落后，项目清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级要求或低于国内同类企业先进清洁生产水平的项目。																															
	允许发展产业	与园区和各片区主导产业相容的，不形成交叉影响的产业。																															
清洁生产要求		入园企业必须采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理措施技术、能耗、物耗、水耗等应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。	本项目引进“结晶与转结晶”新型技术，利用钛白生产过程产生的酸性废水生产白石膏，能耗为电，设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均达到清洁生产标准二级标准要求。	符合																													
园区企业入园门槛	鼓励入园企业	钒钛产业： ①含钒废弃物提钒技术；高效清洁提钒技术； 钒合金及钒中间合金 ②清洁、高效、低能耗富钛料生产技术； ③酸溶性钛渣生产钛白粉；高品质专用型钛白粉； ④钛中间合金；海绵钛、钛基合金及钛材；钛功能合金； ⑤钛精细化工及粉体功能材料； ⑥密闭、半密闭电炉冶炼高钛渣；氯化法钛白粉；钛白粉废弃物的综合利用 ⑦与钒钛相关的化工项目：氯碱化工、硫酸等； ...	本项目钛白生产过程中产生的酸性废水生产白石膏，属于钒钛配套产业。	符合																													
限制或禁止入园		国家发布的《产业结构调整指导目录》（2019	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年	符合																													

	企业类型	年）中列为限制类和淘汰类项目	本）》中鼓励类	
	综上，项目选址于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店组团，属于四川攀枝花钒钛高新技术产业园区规划的主导发展产业的配套产业，符合四川攀枝花钒钛高新技术产业园区的产业定位及用地布局规划，与工业园区入园门槛及清洁生产要求相符，符合园区准入条件。项目与四川攀枝花钒钛高新技术产业园区规划相符。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理中的“利用废水（液）回收生产的各种非金属原料”。 本项目钛白生产过程产生的酸性废水生产白石膏，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，类别为“四十三、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。 2025 年 4 月 30 日，攀枝花钒钛高新技术产业开发区科技创新和经济发展局以川投资备【2504-510499-07-02-276756】JXQB-0042 号文件（见附件 2），对本项目进行了备案。 综上所述，本项目建设符合国家现行相关产业政策。 2、项目用地规划符合性分析 本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店组团兴中钛业现有厂区内，已取得国土资源局出具的不动产权证书（编号：国用【2017】第 05008 号，国用【2017】第 05009 号，国用【2017】第 05010 号），用地类型为工业用地，用地总面积为 100521.08m²，见附件 5。 本次改扩建在原有用地范围内进行建设，总用地面积约 1000m²，不新增用地，因此本项目用地符合要求。 3、与“生态环境分区管控”符合性分析 根据攀枝花市人民政府办公室印发《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），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。			
项目与攀枝花市总体生态环境准入清单总体管控要求符合性分析如下表：			
表1-4 攀枝花市总体生态环境准入清单			
市 域	总体管控要求	本项目	符合 性
攀 枝 花 市	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。	本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店组团兴中钛业现有厂区内，项目用地属于工业用地，符合园区规划，不涉及生态保护红线范围。	符合
	第二条 推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控：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。		
	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。	本项目为固废综合利用项目，不属于禁止建设的化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库；与国土空间规划相符。	符合
	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。	本项目使用清洁能源电，用水量较少，符合相关要求。	符合
	第五条 积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电一电能替代；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。	本项目使用清洁能源电，不涉及煤炭。	符合

	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,强化重点行业污染整治,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治,到2025年全市地表水国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业用地,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。	本项目所用石灰依托厂区内已建的石灰库暂存,石灰库已用彩钢板进行封闭(进出口除外);废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后部分回用,剩余部分排入园区污水管网,为间接排放,不涉及入河排污口的建设;项目的建设及运营不会对土壤及地下水造成影响。	符合
	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;加强重金属污染防控,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。	本项目不属于尾矿库项目,项目周边不涉及基本农田保护区,项目不属于重金属污染防治重点行业。	符合
	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。	本项目不涉及	符合
综上,本项目与《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)的生态环境准入要求相符。 本项目选址在攀枝花钒钛高新技术产业开发马店组团兴中钛业现有厂区内,根据四川省生态环境分区管控查询报告书,项目位于攀枝花市仁和区环境综合管控单元工业重点管控单元(管控单元名称:攀枝花钒钛高新技术产业开发,管控单元编号:ZH51041120002),涉及的管控单元信息如下:			

二、涉及管控单元信息

1、涉及的生态环境管控单元有1个，分别是：

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
1	攀枝花钒钛高新技术产业开发 区	ZH51041120002	攀枝花市	重点管控单元

2、涉及的环境要素管控分区有5个，分别是：

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控 分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	仁和区其他区域	YS5104113110001	攀枝花市	生态	一般管控区
2	金沙江-仁和区-金江-控制单 元	YS5104112210002	攀枝花市	水	水环境工业污染重点 管控区
3	攀枝花钒钛高新技术产业开发 区	YS5104112310001	攀枝花市	大气	大气环境高排放重点 管控区
4	仁和区自然资源重点管控区	YS5104112550001	攀枝花市	自然资源	自然资源重点管控区
5	仁和区城镇开发边界	YS5104112530001	攀枝花市	自然资源	土地资源重点管控区

本项目与攀枝花市普适性要求符合性分析如下：

表1-5 项目与攀枝花市普适性要求分析表

攀枝花市普适性要求	项目对应情况介绍	符合性 分析
区域特点： 暂无 发展定位与目标： 攀枝花市发展定位为深入推进攀西战略资源创新开发试验区、老工业基地调整改造示范区和四川向南开放门户建设，着力提升资源创新开发利用水平，建设川西南、滇西北区域中心城市。重点发展绿色矿业、先进材料、高端装备制造、新能源、生物医药与健康、食品饮料、大数据等产业，建设水电消纳产业示范区，打造世界级钒钛产业基地。 区域突出生态环境问题： 干热河谷、水电库区消落带生态恢复难度大；钢铁、钒钛产业区域污染贡献大；尾矿等工业固废利用率低，存在环境风险隐患。 总体的管控要求： (1) 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。 (2) 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。 (3) 推进沿江河绿色生态廊道建设，实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动和河流生态系统，加强河湖岸线管控。 (4) 推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区水生生态修复。加强四川二滩湿地鸟类省级自然保护区、四川白坡山省级自然保护区等水生生物栖息地保护。 (5) 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。	①项目位于城镇开发边界内，不涉及河谷生态、不涉及山水林田湖草系统治理，不涉及生态保护红线等敏感目标； ②项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库； ③本项目属于C4220 非金属废料和碎屑加工处理中的“利用废水（液）回收生产的各种非金属原料”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，与规划相符； ④本项目石膏清洗废水、浓密机溢流废水及压滤废水等生产废水排入现有污水处理站处理达到《污水 综合排	符合

(6) 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。 (7) 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。 (8) 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。 (9) 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。 (10) 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。加强矿产资源综合开发利用，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。 (11) 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。 (12) 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、玻璃行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥、玻璃行业高质量“低碳”发展。 (13) 深入打好污染防治攻坚战。 (14) 加强 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。 (15) 加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染整治，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治。到 2025 年全市地表水国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%。 (16) 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。 (17) 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。 (18) 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。 (19) 推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆等农业废弃物资源化综合利用。 (20) 深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农	放标准》 (GB8978-1996)中一级标准后部分循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂； ⑤本项目对固废进行了分类收集、贮存，工业固体废物收集及处置措施合理，去向明确，生活垃圾无害化处理率达 100%，工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%； ⑥本项目厂区内设置了事故池收集事故废水等环境风险防控措施。	
---	---	--

	村环境整治。 (21) 落实环境风险企业“一案一源一制”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。 (22) 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；加强重金属污染防控，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。 (23) 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。 (24) 规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。 (25) 推动阳光康养旅游产业高质量发展。		
	空间布局约束： 1、生态保护红线：生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中规定的十类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 2、自然保护区：（1）禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。（2）严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。（3）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动（法律、行政法规另有规定除外）。（4）在自然保护区的核心区和缓冲区内，禁止建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。（5）自然保护区的内部未分区的，依照本条例有关核心区和缓冲区的规定管理。 3、风景名胜区：（1）禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（2）禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施，或者其他破坏景观、污染环境、妨碍游览和危害风景名胜区生态、公共安全的建筑物和构筑物；（3）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和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；（4）在风景名胜区及其外围保护地带内，不得设立开发区、度假区，不得建设破坏景观、污染环境的工矿企业和其他项目、设施。（5）在游人集中的游览区和自然环境保留地内，不得建设旅馆、招待所、休养机构、生活区以及其他影响观瞻或污染环境的工程设施；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出；（6）在重要景点上，除必需的保护设施外，不得兴建其他工程设施。（7）禁止任何单位和个人在风景名胜区内从事开山采石、围湖造田、开荒等改变地貌和破坏环境、景观的活动；（8）禁止超过风景	本项目位于工业园区内，不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区及风景名胜区等敏感目标	

	名胜区总体规划确定的容量接待游客。 4、饮用水水源保护区：（1）禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。（2）在饮用水水源一级保护区内：禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭。 （3）在饮用水水源二级保护区内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。（4）在饮用水水源准保护区内：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；改建建设项目，不得增加排污量。 5、森林公园：（1）禁止擅自在国家级森林自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。（2）禁止违规侵占国家级森林自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。（3）国家级森林自然公园按照一般控制区管理。（4）国家级森林自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：①自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。②符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。③符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。④法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。 6、地质公园：（1）禁止在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，禁止在保护区范围内采集标本和化石。（2）禁止在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施。（3）除必要的保护和附属设施外，禁止其他任何生产建设活动。 7、基本农田：（1）永久基本农田，实行严格保护，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。（2）禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（3）禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。 8、生物多样性及水土保持生态功能重要区：（1）禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止过度放牧。（3）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 9、水源涵养-水土保持生态重要功能重要区：（1）禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。严格限制大规模人工造林。（2）禁止在二十五度	
--	--	--

	以上陡坡地开垦种植农作物。禁止过度放牧。限制土地资源高消耗产业发展。（3）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 10、水土流失敏感区：（1）禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。（2）禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。（3）禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。 11、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。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。 1、自然保护区：（1）因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。（2）因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。（3）在自然保护区的实验区内开展参观、旅游活动的，由自然保护区管理机构编制方案，方案应符合自然保护区管理目标。（4）在自然保护区的实验区内建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 2、风景名胜区：（1）在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。（2）在风景名胜区内设置、张贴商业广告，举办大型游乐等活动，从事改变水资源、水环境自然状态的活动以及其他影响生态和景观的活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准。（3）风景名胜区内内的建设项目应符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。 3、基本农田：（1）重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，按照省级自然资源主管部门组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，报自然资源部用地预审；农用地转用和土地征收依法报批。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。（1）对不符合要求和规划、造成污染或破坏的设施，应限期治理或退出。（2）位于一般生态空间的企业不再扩大产能，并依法完成排污许可申报工作，稳定达标排放，并优先开展提标升级改造，不能稳定达标排放的企业应由属地政府提出关停或搬迁入园。（3）已有矿业权与生态保护红线、自然保	
--	---	--

	护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。自然保护区：自然保护区实验区可以进入从事科学试验、教学实习、参观考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。 以上自然保护地为截至 2023 年 6 月的自然保护地整合优化预案数据，最终名称、范围等以国家正式批复为准。 污染物排放管控：/ 环境风险防控：/ 资源利用率要求：/		
	本项目与攀枝花准入清单如下： 单元级清单管控要求的符合性分析情况见下表：		

其他符合性分析	表1-6 项目与重点管控单元普适性清单管控要求符合性分析						
	环境管控单元编码及管控类型	环境管控单元名称	类别	管控类别	普适性清单管控要求	本项目情况	符合性分析
	ZH51041120002 环境综合管控单元城镇重点管控单元	攀枝花钒钛高新技术产业开发 区	重点管控单元	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求： （1）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。（2）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。（3）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。（4）未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。 限制开发建设活动的要求： （1）金沙江干流岸线 1 公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目，上述行业可进行节能环保等升级改造，但必须满足区域减排与环境质量改善要求。（2）继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。 允许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： 现有属于禁止引入产业门类的企业，工业企业（活动）限期退出或关停。 其他空间布局约束要求： 暂无	-本项目不属于国家石油、煤化工项目、化工等建设类项目，且距离长江干支流约 1.35km； -本项目固废综合利用，不会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。 -本项目不属于涉磷、造纸、印染、制革及产能过剩等项目	符合
污染物排放管控				（1）区域生产废水生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》	-本项目废水排入园区污水处理厂，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；	符合	

				（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。 （2）火电、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放。到 2025 年，30 万千瓦及以上燃煤发电机组（除 W 型火焰炉及循环流化床外）完成超低排放改造。攀钢集团完成超低排放改造，达到超低排放的钢铁企业污染物排放浓度小时均值每月至少 95%以上时段满足超低排放指标要求。 （3）所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。 （4）完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。 新增源等量或倍量替代：暂无 新增源排放标准限值：暂无 污染物排放绩效水平准入要求：暂无 其他污染物排放管控要求：（1）工业固体废物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。（2）新、改扩建项目污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。（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。（4）新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。（化工园区应按照分类收集，分质处理的要求,配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。 （5）重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量	-本项目为固废综合利用项目，不属于火电、钢铁等行业； -本项目厂区已采取雨污分流系统，设置了初期雨水收集系统且废水排口设置了在线监测系统； -本项目工业固体废物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。 -本项目建成后可减少现有污染物的排放。 -本项目不属于重点重金属行业，不涉及 VOCs 的排放。	
--	--	--	--	---	--	--

				替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。 （6）落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代,持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。		
			环境风险 防控	严格管控类农用地管控要求：暂无 安全利用类农用地管控要求：暂无 污染地块管控要求：暂无 园区环境风险防控要求：暂无 企业环境风险防控要求：暂无 其他环境风险防控要求：（1）涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（2）建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。（3）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（4）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。（5）化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。	本项目不涉及使用有毒有害物质。	符合
			资源开发 效率要求	水资源利用效率要求：到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。 地下水开采要求：/	本项目属于废水利用项目，生产不使用新水，生产设备使用清洁	符合

				能源利用效率要求：（1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）新、改扩建项目能耗指标满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。 （3）工业领域有序推进“煤改电”或“煤改气”。钢铁、有色、化工、建材等传统制造业全面实施企业节能工程，推进煤改气、煤改电等替代工程。严格新建项目节能评估审查。 其他资源利用效率要求：暂无	能源电。	
			仁和区	空间布局约束 禁止开发建设活动的要求 推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、大黑山森林自然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。 限制开发建设活动的要求：暂无 允许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	本项目位于工业园区，不涉及所述的保护区	符合
			仁和区	污染物排放管控 现有源提标升级改造：暂无 新增源等量或倍量替代：暂无 新增源排放标准限值：暂无 污染物排放绩效水平准入要求：暂无 其他污染物排放管控要求：（1）加强石墨矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，提高节约集约和综合利用水平；加强钒钛产业固废综合利用。（2）合理控制农业种植活动强度，加快推进小流域水土流失治理；强化大河流域农业面源污染治理，提高农业用水效率，推进农药化肥减量化。	本项目为固废综合利用，不涉及矿产开发及农业种植	符合
			仁和区	环境风险防控 严格管控类农用地管控要求：暂无 安全利用类农用地管控要求：暂无 污染地块管控要求：暂无 园区环境风险防控要求：暂无 企业环境风险防控要求：暂无 其他环境风险防控要求：加强城乡集中式饮用水水源地	本项目评价范围不涉及集中式饮用水源保护区	符合

				保护与环境风险防控。		
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用效率要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	/	/
			区域特点	暂无	/	/
			发展定位与目标	暂无	/	/
			总体管控要求	（1）推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、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；加强集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。 （2）加强石墨矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，提高节约集约和综合利用水平；加强钒钛产业固废综合利用。 （3）合理控制农业种植活动强度，加快推进小流域水土流失治理；强化大河、把关河流域农业面源污染治理，提高农业用水效率，推进农药化肥减量增效。	本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理中的“利用废水（液）回收生产的各种非金属原料”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，与规划相符；不涉及淘汰落后产能；不涉及尾矿库及钢铁产能。	符合
表1-7 项目与单元级清单管控要求符合性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控类型	管控类别	单元级清单管控要求	本项目情况	符合性分析
ZH51041120002	攀枝花钒钛高新技术产业开发 区	环境综合 管控单元 城镇重点 管控单元	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 （1）金沙江 1km 范围内：禁止新建、扩建焦化及煤化工项目、石化项目、化工项目；禁止新建铅锌冶炼、镍钴冶炼；新建危险废物综合利用项目；严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目（2）金沙江 1km 范围外：禁止新建食品、医药、	-本项目不属于焦化及煤化工项目、石化项目、化工等禁止建设类项目，且距离长江干支流约 1.4km；	符合

				农副产品加工等对环境要求高的企业 其他同工业重点管控单元普适性管控要求 限制开发建设活动的要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 其他空间布局约束要求	-本项目为废弃资源综合利用项目，不属于新建食品、医药、农副产品加工项目。	
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 同工业重点管控单元普适性管控要求 新增源等量或倍量替代 / 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 海绵钛及氯化钛白行业，四氯化钛生产过程的废盐实现100%综合利用，氯化残渣、废氯化物、除钒渣等实现规范化处置；硫酸法钛白及钛功能材料行业副产绿矾实现规范化处置；金属深加工及机械制造领域固废综合利用率达95%以上；其他工业固体废物综合利用率达30%；危险废物处置率达100%，其它同工业重点管控单元普适性管控要求。 其他污染物排放管控要求	-本项目不属于海绵钛及氯化钛白行业。 -项目生产过程产生的固废铁渣外售综合利用，项目固废综合利用率100%；废润滑油、废油桶和含油抹布及手套等依托现有危废间收集后，委托中节能(攀枝花)清洁技术发展有限责任公司处置，危险废物处置率100%。	符合
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求	-本项目与城镇重点管控单元普适性管控要求相符，见表1-6。	符合

				同工业重点管控单元普适性管控要求 其他环境风险防控要求		
			资源开发效率要求	水资源利用效率要求 工业用水重复利用率不低于 75%；单位工业增加值新鲜水耗<50 立方米/万元。 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 到 2025 年，富钛料行业铁元素综合利用率 90%以上；富钛料行业钛收率不低于 95%；钛资源综合利用率提高到 20% 以上，规模化回收利用钴等主要伴生金属。单位工业增加值能耗≤1.2857 吨标煤/万元。 其他资源利用效率要求	-本项目生产工序不使用新水，利用废水回用，工业用水重复利用率大于 75%；单位工业增加值新鲜水耗<50 立方米/万元。 -项目不属于富钛料行业。	符合

综上，经过与生态环境分区管控要求进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，与生态环境分区管控要求相符。

其他符合性分析	4、与“十四五”生态环境保护规划符合性分析 本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）及《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》（攀府发〔2022〕6号）的符合性分析如下。			
	表1-8 与十四五生态环境保护规划的符合性分析			
	文号	文件要求	本项目	符合性
	《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）	推动落后产能退出。 严格控制新（改、扩）建高耗能、高排放项目，新建高耗能、高排放项目应按相关要求落实区域削减。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策。强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造、异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。	本项目为固废综合利用项目，不属于高耗能、高排放项目；不属于落后产能。	符合
		加强扬尘污染治理。 完善文明施工和绿色施工管理工作制度，积极探索将建设工程施工工地扬尘排污纳入环境税范围。全面落实建筑施工“六个百分百”，重要工地实现视频监控、PM ₁₀ 在线监测全覆盖。加强铁路、公路、港口等货物运输管理，采取有效的封闭措施减少扬尘污染，无法封闭的应建设防风抑尘设施。逐步提高道路机械化清扫率，鼓励在有条件的地方开展“5G+AI”人工智能清扫作业试点示范。到2025年，地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达到80%，县城达到70%，成都平原地区地级及以上城市达到85%。	本项目施工期实行文明施工和绿色施工管理工作制度，对施工场地进行封闭，采取喷淋抑尘措施，减少扬尘污染。	符合
		强化重点行业污染治理。 加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。深化工业窑炉大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业窑炉清洁能源替代。	本项目不涉及工业锅炉及工业窑炉。	符合
		控制挥发性有机物(VOCs)排放。 严格控制VOCs排放总量，新建VOCs项目应实施等量或倍量替代。强化VOCs源头削减，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化VOCs综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提标升级改造。强化无组织排放管控，加大含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业VOCs排放达标监管，实施季节性调控。完善挥	本项目不涉及VOCs	符合

《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》(攀府发〔2022〕6号)	发性有机物产品标准体系,建立低挥发性有机物含量产品标识制度。 强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造,重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理,全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业,强化分质、分类预处理,提高企业与末端处理设施的联动监控能力,确保末端污水处理设施安全稳定运行。推动电镀行业集中集聚发展,实施一批电镀废水“零排放”试点工程。开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治,完善园区及企业雨污分流系统,推动初期雨水收集处理,鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、实时监测”。推进现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造,加快节水及水循环利用设施建设,促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用,鼓励岷江、沱江及长江干流流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。	本项目生产废水排入现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后部分循环利用,剩余部分排入园区污水处理厂。	符合
	强化环境分区管控,推动绿色转型发展 分区分区管控要求:生态保护红线和一般生态空间均按优先保护单元管控要求实施分类管控。以保护各类生态空间的主导生态功能为目标,生态保护红线以禁止开发为原则,一般生态空间以限制开发为原则,依据国家和四川省相关法律法规、管理条例和管理办法,对功能属性单一、管控要求明确的生态空间,按照生态功能属性的既有要求管理对功能属性交叉且均有既有管理要求的生态空间,按照管控要求的严格程度,从严管理。管控要求类别主要体现为空间布局约束,严格生态环境准入。	本项目位于工业园区内,在现有厂区内建设,不新增用地,不涉及生态保护红线。	符合
	加强工业企业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造,重点开展铁矿采选、无机盐制造、工业颜料制造等行业废水专项治理,全面实现工业废水达标排放。推进园区和重点企业深度治理,开展污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治,完善园区及企业雨污分流系统,推动初期雨水收集处理,以钒钛高新区、攀枝花东方钛业有限公司、攀枝花天伦化工有限公司等为重点,开展污水处理设施升级改造和“零直排区”建设。加强工业企业废水氮、磷等污染物排放控制,谋划开展环境激素和持久性有机污染物控制。鼓励各行业结合区域水环境容量,实施差异化污染物排放标准管理。	本项目采取雨污分流制,生产废水排入现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后部分循环利用,剩余部分排入园区污水处理厂。	符合
	强化固废污染防治。 全面实施工业固体废物排污许可管理,持续推进固体废物减排。落实工业企业固体废物污染防治的主体责任,自觉履行固体废物申报登记制度,加强对申报登记数据质量的审核。开展危险废物申报登记试点,摸清危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况,推动建立危险废物“三个清单”,持续推进危险废物规范化环境管理评估工作。	本项目固废均合理处置,无二次污染;危险废物按要求进行登记、暂存及转运处置。	符合
综上,本项目满足《四川省“十四五”生态环境保护规划》《攀枝花市“十四			

五”生态环境保护规划》（攀府发〔2022〕6号）中的相关要求。

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

经查阅《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》，攀枝花市未制定产业准入负面清单。

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）》的符合性分析如下表。

表1-9 项目与四川省、重庆市长江经济带发展负面清单符合性分析

序号	负面清单要求	本项目情况	符合情况
1	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
2	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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库的建设。	符合
3	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工等高污染项目。	符合
4	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目为《产业结构调整指导目录》的鼓励类，不属于落后产能项目。	符合
5	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。	本项目不属于过剩产能行业的项目。	符合
6	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

由上表可知，本项目不在四川省、重庆市长江经济带发展负面清单内，本项目建设可行。

6、与水污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《四川省打赢碧水保卫战实施方案》《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析如下：

表1-10 与水污染防治相关政策、规划符合性分析			
文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）	第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目废水排入现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后部分循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂。	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。	本项目废水经处理达标后排入污水处理厂，属于间接排放，不属于严重污染水环境的项目。	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。	本项目对废水进行综合利用，不属于高耗水、高污染项目。	符合
《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》川府发〔2019〕4号	实施工业污染物治理工程： 实施园区工业废水达标整治，加快工业园区污水处理设施建设，在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；推进重点行业企业提标改造，加快推进制革、毛皮加工、印染、合成氨等重点行业工业企业污水处理设施提标改造，确保达标排放；减少工业废水排放量，减少重点行业工业企业废水排放量。	本项目废水排入现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后部分循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂。	符合
攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划	优化产业空间布局。坚持以水定城、以水定地以水定人、以水定产，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，严格控制安宁河谷等工程性缺水地区高耗水、高污染行业发展，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域，提高化工、有色金属、制革、冶金等行业园区集聚水平。协同推进六大工业园区产业发	本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区内，符合园区规划。项目不属于高耗水项目。本项目属于固废综合利用项目，不属于化工项目，且距离金沙江最近距离约1.4km。	符合

	展与节水减污，鼓励工业企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中。禁止在金沙江、雅砻江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		
	推动工业企业绿色转型升级。调整产业结构，聚力“2+3”现代工业体系建设，以水环境承载能力为准绳，促进产业生态化。推动攀钢超低排放改造以及工业园区减污降碳建设。以安宁河谷沿江工业企业以及米易县东南区域尾矿库为重点，全面实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。改进生产方式，抓好钢铁行业绿色化改造，大力推广绿色工艺技术装备，加快应用清洁高效铸造、锻压、焊接等加工工艺，减少废水排放，实现绿色生产。	本项目引进“结晶与转结晶”新型技术，利用钛白生产过程产生的酸性废水生产白石膏，可减少固废的产生量，属于固废综合利用，为鼓励类项目。	符合
由上表可知，本项目的建设与水污染防治相关的要求符合。 9、与《钛石膏综合利用技术规范》的符合性分析 根据《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024），钛石膏主要为硫酸法钛白生产过程中，废酸及酸性废水经石灰石、石灰、电石渣等钙基碱性物质中和后，产生的以二水硫酸钙（$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$）为主要成分的滤渣。钛石膏建材利用是钛石膏作为添加剂或原料生产水泥助剂及水泥，或部分替代天然石膏生产石膏制品。 本项目白石膏是以硫酸法钛白生产过程中产生的酸性废水为原料，经石灰石、石灰中和后，并去除杂质，得到白石膏，其主要成分为二水硫酸钙，可满足《钛石膏》（JC/T 2625-2021）一级品要求，可作为建材石膏的原料使用。 本项目建成后可减少红石膏渣的产生量约 45.68 万 t/a（含水 50%），减少红石膏渣堆存造成的土地占用及资源浪费问题。本项目使用清洁能源电，生产过程不使用新水，满足清洁生产二级标准要求。 因此，本项目与《钛石膏综合利用技术规范》（GB/T 45015-2024）的要求相符。 10、选址合理性分析 本项目选址于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店组团兴中钛业现有厂			

区内，用地性质为工业用地，符合当地土地利用规划及园区用地规划。根据外环境调查，本项目所在地及评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。

(1) 项目外环境关系

根据现场踏勘，本项目在兴中钛业现有场地内建设，兴中钛业位于工业园区内，周边主要为工业企业，项目外环境具体情况见下表：

表1-11 项目外环境关系一览表

序号	方位	距离 (m)	名称	相对厂区高差 (m)	行业
1	东面	200	菲德勒园区污水处理厂	-90	污水处理
2		500	攀枝花市绿业新型墙体材料有限公司	-95	非金属矿物制品业
3	东南面	70	攀枝花市渝泰工贸有限公司	-55	金属废料和碎屑加工处理
4		480	攀枝花市环丰工贸有限责任公司	-45	铁矿采选
5		370	博旭工贸	-30	铁矿洗选
6		240	攀枝花市霖玺工贸有限公司	-20	铁矿洗选
7	南面	90	攀枝花市长欣工贸有限责任公司	-15	橡胶和塑料制品业
8	西南面	60	攀枝花市天宝工贸有限公司	-5	矿产品加工企业
9		60	攀枝花市浚豪钛业有限公司	+3	矿产品加工企业
10		60	攀枝花市长桥工贸有限公司	+15	矿产品加工企业
11		140	攀枝花市盛亿鑫工贸有限公司	+17	矿产品加工企业
12	西面	270	攀枝花市得亿工贸有限公司	+10	非金属矿采选业
13	西北面	10	攀枝花德铭化工有限公司	+10	化工企业
14		10	攀枝花市天盟建材有限责任公司	+55	非金属矿物制品业
15		220	攀枝花市钛海科技有限责任公司	+85	化学原料和化学制品制造业
16		310	攀枝花市航盛资源再生科技有限责任公司	+87	废弃资源综合利用业
17	北面	190	攀枝花恒通钛业有限公司	+25	化工企业
18		280	攀枝花市众立诚实业有限公司	+68	化学原料和化学制品制造业

19	东北面	120	攀枝花卓越钒业科技股份有限公司	-26	化工企业
20		480	攀枝花东立化工有限公司	+5	化工企业
21		280	大互通污水处理站	-55	污水处理

注：与各企业的距离是以兴中钛业红线为边界的最近距离

由上表可知，项目 500m 范围内均为工业企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区区域等保护目标。该项目无明显环境制约因素。

（2）项目对外环境的影响分析

项目生产过程中无废气污染物产生，废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂。在落实本评价提出的各污染物治理措施后，项目实施不会改变区域环境功能，不会对所在区域环境质量产生明显不利影响，与周边环境相容。

本项目为改扩建项目，在现有厂区内进行建设，不新增用地，不涉及保护区，交通便利，满足环境保护和建设要求。

综上，本项目的建设无重大外环境制约因素，与规划相符，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 攀枝花兴中钛业有限公司（以下简称“兴中钛业”）成立于 2003 年，位于攀枝花钒钛高新技术产业园区，主要从事钛白粉生产及其后包膜，目前公司已形成硫酸法金红石型钛白粉生产能力 3.6 万 t/a，包膜处理能力 8 万 t/a。同时，兴中钛业公司正在建设“12 万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目”利用钛白废酸浸取含钒钢渣，建成后年产高钒渣 7.37 万吨。 兴中钛业公司现有硫酸法钛白粉生产线水洗工序产生的平均含酸量约 7%的洗涤废水约 120.65m³/h，排入厂区污水处理站进行处理，产生大量的红石膏约 47.28 万吨（含水 50%）；拟建的“联产法项目”将新增红石膏 60.0 万吨，则全厂红石膏渣产生量为 107.28 万吨（含水 50%）。目前国内硫酸法钛白粉生产企业的红石膏大都采用堆存的处置方式，这不仅占用大量宝贵土地，也造成可用资源的浪费，严重制约企业的健康发展。因此提高钛石膏品质已成为中国硫酸法钛白粉生产中亟待解决的问题。 为了减少现有项目污水处理站固体废物的产生量，同时对厂区内洗涤废水中的有价物料进行回收利用，攀枝花兴中钛业有限公司（以下简称“我公司”）拟与攀枝花市京川环保科技有限公司合作，引进京川环保公司“结晶与转结晶”新型技术，用石灰石、石灰对钛白生产过程中产生的酸性洗涤废水进行处理，经中和、催化氧化、曝气、离心过滤工序，生产白石膏。白石膏含水率低、纯度高，质量可达到建材使用要求，可以广泛用于砂浆、腻子、砌块及陶瓷，也可以用作水泥缓凝剂。通过该项目的建设，实现红石膏的综合利用，项目建成后排放到园区渣场的石膏渣量可减少约 42 万吨（含水 50%）；实现年产白石膏 20 万吨，年产值 4000 万元，具有较好的环保效益和经济效益。 <u>本项目拟利用的酸性洗涤废水主要来自现有厂区内硫酸法钛白粉初品生产线中水洗工序产生的酸性洗涤废水（平均含酸量 7%），不涉及废酸的利用。</u> 本项目的建设可减少固废（红石膏渣）的产生量 42.0 万 t/a，减少渣场的运行负荷，同时回收废水中的有价物料，具有较好的环保效益和经济效益。
------	--

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》规定，本项目应进行环境影响评价。本项目为酸性废水综合利用项目，酸性废水主要来源于公司硫酸法钛白生产线水洗工序产生的酸性洗涤废水，属于产废单位内部回收再利用。参考《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于：“三十九、废弃资源综合利用业 42 中 85 非金属废料和碎屑加工处理 422”中的“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）”。因此，应编制《建设项目环境影响报告表》。

为此，攀枝花兴中钛业有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照环境影响评价的技术规范所规定的原则、方法、内容及要求，编制了该建设项目环境影响报告表。

2、项目名称、性质及建设基本情况

（1）项目名称：20万吨/年建材级白石膏项目；

（2）建设单位：攀枝花兴中钛业有限公司；

（3）项目性质：改建；

（4）建设地址：攀枝花钒钛高新技术产业开发马店组团（兴中钛业现有厂区内）；

（5）项目投资：1500万元；

（6）建设内容：引进“结晶与转结晶”新型技术，分两期建设年产白石膏20万吨生产线（一期、二期各10万吨），利用石灰石、石灰对钛白生产过程产生的酸性废水进行处理，主要设备包括：石膏结晶反应器、离心机、中和氧化反应器、曝气系统、隔模板框压滤机等。本项目总用地面积约1000m²，利用现有场地进行建设，不新增用地。

本项目拟分两期建设，每期产能10万吨，一期利用现有钛白粉初品生产线的酸性废水进行生产，二期利用拟建的“联产法新增5万吨/年硫酸法金红石型钛白粉项目”（以下简称“联产法项目”）新增的酸性废水进行生产。

本环评要求，项目二期需待“联产法项目”建成投运后，方可开工建设，否

则不得建设。

3、产品方案

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理中的“利用废水（液）回收生产的各种非金属原料”。

本项目利用酸性废水回收白石膏，主要成分为二水硫酸钙（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）。根据《建筑石膏》（GB/T9776-2022）可知，本项目白石膏为工业副产石膏，经预处理（煅烧）后可作为制备建筑石膏的原料可以作为建筑的原料。

扩建后全厂产品方案及生产规模见下表。

表 2-1 主要产品方案及生产规模

序号	产品种类	产品名称/规格型号	扩建前 (万 t/a)	扩建后 (万 t/a)	变化情况 (万 t/a)	备注
1	钛白粉初品	金红石型钛白粉初品 (CPR6000)	3.6	3.6	无	中间产品，用于后端包膜原料
2	高档金红石型钛白粉（后包膜）	多功能型金红石 (XZR-007)	4.5	4.5	无	主产品
3		塑料专用金红石型 (XZR-008)	2.5	2.5	无	主产品
4		汽车漆 (XZR-009)	1.0	1.0	无	主产品
5	高钒渣	高钒渣（粒径 $<125\mu\text{m}$ ，含水率20%）	7.37	7.37	无	产品，运至山青钒业作为生产原料
6	副产品	55%浓缩硫酸	0.49	0.49	无	副产品，回用于生产
7	副产品	七水硫酸亚铁	21.6	21.6	无	副产品
8	白石膏	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (含水 15%)	0	10 (一期)	+10	新增
9	白石膏	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (含水 15%)	0	10 (二期)	+10	新增

4、项目组成

本项目在现有用地范围内进行建设，主要在厂区南侧新建生产厂房（一、二期各建一间生产车间），辅助工程、公用工程、环保工程等均依托现有项目，项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

项目组成	建设内容及规模		环境问题		备注
	一期	二期	施工期	运营期	

	主体工程	白石膏生产车间	生产厂房建筑面积 560m ² , 厂房用彩钢瓦封闭, 轻钢结构顶棚, 建设白石膏一期生产线, 车间内设置结晶器、曝气中和池、浓密机、离心机、压滤机及滤液池等设备。	生产厂房建筑面积 425m ² , 厂房用彩钢瓦封闭, 轻钢结构顶棚, 建设白石膏二期生产线, 设备与一期相同。	生活污水、施工扬尘、施工废气、施工噪声、施工固废	废水、废气、固废、噪声	新增
	公辅工程	供电	项目用电接自园区电网, 依托厂区已有的 10kV 总配电室, 厂房内新增配电室, 设置变压器一台。	依托一期厂房配电室		/	依托
		供水	项目生活用水依托厂区现有供水系统; 生产用水不使用新水。	与一期相同		/	依托
		排水	经园区污水管网排入园区污水处理厂	与一期相同		废水	依托
	储运工程	一般固废	利用厂区现有石膏中转站暂存, 位于厂区东侧, 占地面积约 3635m ² 。	与一期相同		/	依托
		成品区	位于生产车间内, 用地面积约 30m ² , 用于临时储存白石膏。	与一期相同		/	新增
		石灰库	利用厂区已有石灰库, 1F, 占地面积 550m ²	与一期相同		废气	依托
		危废暂存间	危险废物暂存间一处, 位于硫酸亚铁房北侧, 80m ² , 定期委托有资质的单位处置	与一期相同		固废	依托
		厂区道路及转运	厂区内已建道路约 1400m, 平均宽度约 6m, 采用一般硬化。	项目产品及固废均依托厂区内道路进行转运; 厂区内道路局部破损, 本次拟进行整改, 修复破损路面。		废气	依托、整改
	办公及生活设施	办公楼	利用已有办公楼、宿舍、食堂等设施	与一期相同		生活污水、生活垃圾	依托原有
		门卫室	位于厂东北侧入口处, 建筑面积约 18.27m ²	与一期相同			
		职工食宿	设置在办公楼一层, 占地面积约 400m ²	与一期相同			
	环保工程	废水治理	①初期雨水池: 初期雨水依托厂内现有初期雨水池 (250m ³ , 钢混结构) 收集后, 进入现有的污水处理站处理; ②污水处理站: 项目生产废水和生活污水均依托厂区现有的污水处理站 (400m ³ /h, 采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺) 处理后部分回用, 剩余部分通过厂区总排口排至园区污水处理厂进一步处理达标排至金	①: 初期雨水池及事故水池与一期相同, 均依托原项目; ②污水处理站: “联产法项目”拟对污水处理站进行扩建, 扩容后处理工艺不变, 处理能力提升至 500m ³ /h。		废水、污泥	利旧

		沙江。 ③事故废水： 依托现有厂区已建的事故池，1座，500m ³ ，钢混结构。				
	废气	项目生产过程中的废气主要为石灰石及生石灰堆存及装卸过程中产生的颗粒物。 项目依托厂区已建的石灰库暂存，石灰库已用彩钢板进行半封闭，石灰装卸过程洒水抑尘。	与一期相同		废气、噪声、固废	依托
	噪声	采取厂房隔声、设备减震及软管连接等措施。	与一期相同		/	新增
	固废	生活垃圾： 厂区内设置垃圾桶，收集后由环卫部门统一清运；餐厨垃圾交由餐饮垃圾处理单位处置。	与一期相同		固废	依托
		一般固废： 依托现有厂区内的石膏中转站暂存，定期外售综合利用。	与一期相同		固废	依托
		危险废物： 含油手套及抹布、废机油及油桶等分别收集后，用密闭容器储存，分区暂存于现有危废暂存间，定期交由有危废处置资质的单位处置。	与一期相同		固废	依托
	土壤及地下水	项目区采取分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。 重点防渗区： 危废暂存间依托现有，防渗措施为：100mm 厚C10混凝土垫层+250mm 厚C20混凝土+3mm 环氧玻璃钢隔离层+耐腐蚀地砖，防渗性能满足 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 要求。 一般防渗区： 白石膏生产车间，防渗要求为等效黏土层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$ （渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。建议采用素土（或粘土）夯实+100mm 厚 C10混凝土垫层+250mm 厚 C25混凝土防渗。 简单防渗区： 厂区道路依托现有。	二期新建白石膏生产厂房，地面采取一般防渗措施：采用素土（或粘土）夯实+100mm 厚 C10混凝土垫层+250mm 厚 C25混凝土防渗。其余均依托现有。		/	车间新建，一般固废间、危废间、事故池、初期雨水池等依托
	风险防范措施	依托厂区已采取的风险防范措施： ① 污水处理站已安装在线监测系统，对流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等进行在线监测，一旦污水处理站进出水异常或者污水处理站事故，则通过自动联锁控制	依托现有厂区风险防范措施		/	依托

	系统，将厂区事故废水经管道送至事故应急池；②厂区已对雨水排口、污水排口处设置有截流阀，可确保事故废水不出厂区。				
依托可行性分析：					
根据项目组成表可知，本项目依托设施主要包括供水、供电设施、污水处理站、预处理池、危废暂存间以及办公区等设施，项目依托设施的可行性分析见下表。					
表 2-3 依托可行性分析一览表					
依托设施	内容		可行性		
	原项目情况	本项目依托可行性分析			
供水	项目生产及生活用水依托厂区现有供水系统	本项目用水属于厂区给水系统范围，依托可行。	可行		
供电	项目用电接自园区电网，依托厂区已有的 10kV 总配电室。	本项目用电属于厂区供电系统范围，能够满足本项目用电需求，依托可行	可行		
初期雨水池	现有初期雨水池（250m ³ ，钢混结构）收集后，进入现有的污水处理站处理。	本项目在现有厂区用地范围内建设，不新增占地，因此，项目初期雨水依托已有初期雨水池可行。	可行		
危废暂存间	危险废物暂存间一处，位于硫酸亚铁房北侧，80m ² ，最大储存量约 10t。现状堆存的危废主要为化验废液、废机油、废机油桶、废含油手套以及抹布，最大危废贮存量为 2.4t/a。	本项目一期新增危废量约 0.215t，二期新增危废量约 0.215t，建成后全厂危废量产生总量为 3.28t/a，危废暂存间设计最大存放量为 10t，储存量可满足需求，依托可行。	可行		
石灰石库房	石灰石堆场：1 个，占地面积约 550m ² ，砖混结构，混凝土硬化地坪，顶部彩钢瓦，主要堆放原料石灰石及生石灰，原料堆放间最大堆存量为 5000t。	本项目石灰石及生石灰的最大储存量为 1800t，现有储存量约 2000t，剩余储存能力可满足需求，依托可行。	可行		
石膏渣中转场	石膏渣中转场位于厂东侧，占地面积约 3635m ² ，混凝土硬化地坪，顶部彩钢瓦，现状主要暂存红石膏，最大储存量约 20000t。	本项目固废（铁渣）产生量约 5 万 t，日产生量约 151.3t，定期外售综合利用，依托现有石膏渣中转场暂存。	可行		
污水处理系统	企业已建污水处理站一座（采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺），处理能力为400m ³ /h，目前厂区现有工程满负荷污水处理站处理水量约为364.7m ³ /h，在建的高钒渣项目废水产生量为 8.45m ³ /h，则现有厂区全厂总废水量为 373.15m ³ /h，剩余容量约	①水量：本项目生产过程不使用新水，一期生产过程中废水损耗及产品带走水量为 5.95m ³ /h，则进入厂区污水处理站的生产废水量 367.5m ³ /h，小于废水处理能力，因此现有污水处理站处理能力满足本项目依托要求； 拟建的“联产法项目”对现有污水处理站进行扩容，扩容后，处理工艺不变，污水处理能力 530m ³ /h。	可行		

	26.85m ³ /h。	项目二期建成后全厂进入污水处理站废水量约 526.0m ³ /h，污水处理站扩容后可满足要求。 ②水质：本项目利用石灰处理酸性废水，其废水的水质与原项目相同，因此不会对污水处理站造成影响。	
事故池	位于污水处理站西侧，容积 500m ³ ，用于收集事故状态下的废水。	本项目结晶反应器、中和反应器及浓密机最大容积为 300m ³ ，事故状态下，废水全部泄漏，事故池可满足收集要求。	可行

5、项目设备、原辅料及能耗

涉及商业机密已删除

6、项目水平衡

本项目分两期建设，一期利用原钛白粉生产线的酸性废水生产白石膏，二期利用“联产法新增 5 万吨/年硫酸法金红石型钛白粉项目”新增的酸性废水生产白石膏。项目生产用水利用浓密机的溢流水，不使用新水，仅新增生活用水。项目一期新增员工 12 人，二期不新增员工，依托一期员工，因此无新增用水，其用水量情况见下表：

表 2-3 本项目新增用水量估算表

用水项目	用水量标准	数量	新鲜水用量 m ³ /h	损耗量 m ³ /h	排放量 m ³ /h	备注
生活用水	50L/人·d	12	0.021	0.003	0.018	项目生产废水和生活污水均依托厂区现有的污水处理站（400m ³ /h，采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺）处理后通过厂区总排口排至污水处理厂
食堂用水	50L/人·d	12	0.021	0.003	0.018	
合计	/	/	0.042	0.006	0.036	/

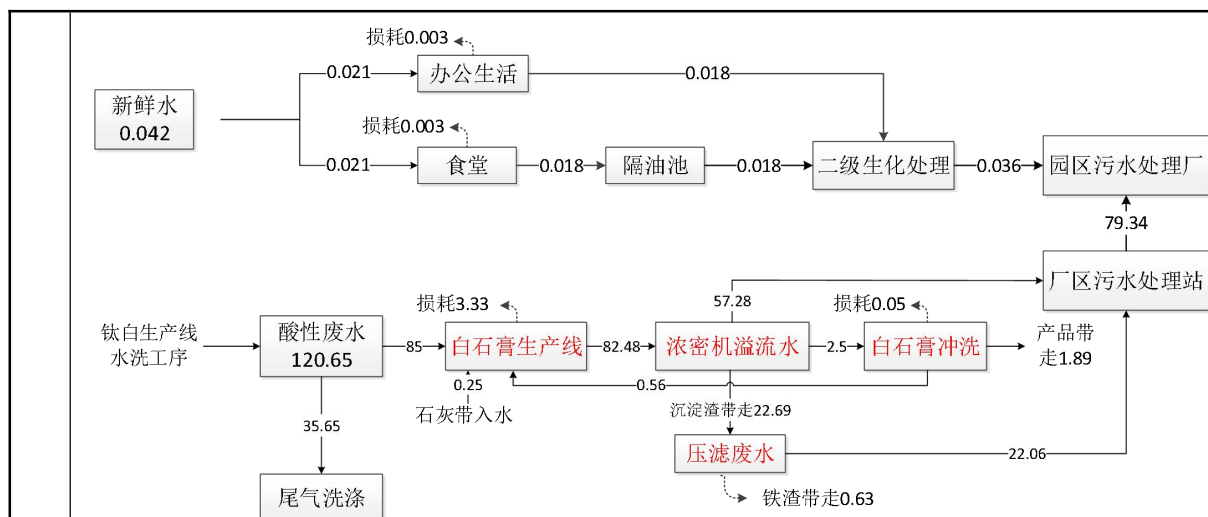


图 2-1 本项目用水量水平平衡图（一期） 单位：t/d

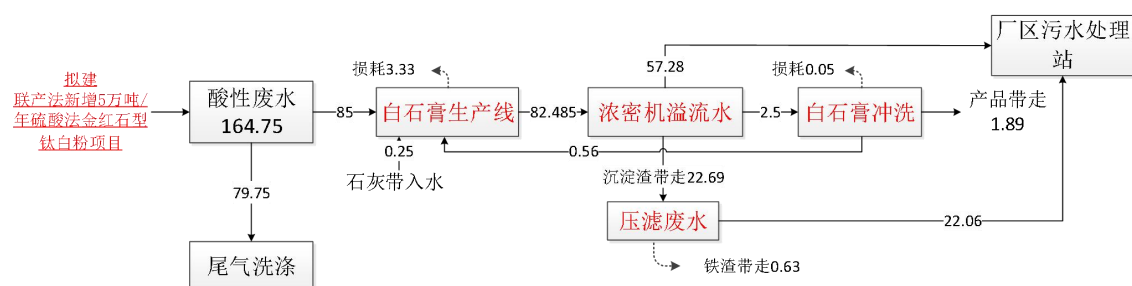


图 2-2 本项目用水量水平平衡图（二期） 单位：t/d

（3）扩建后全厂水平衡

本项目一期建成后全厂水平衡图如下：

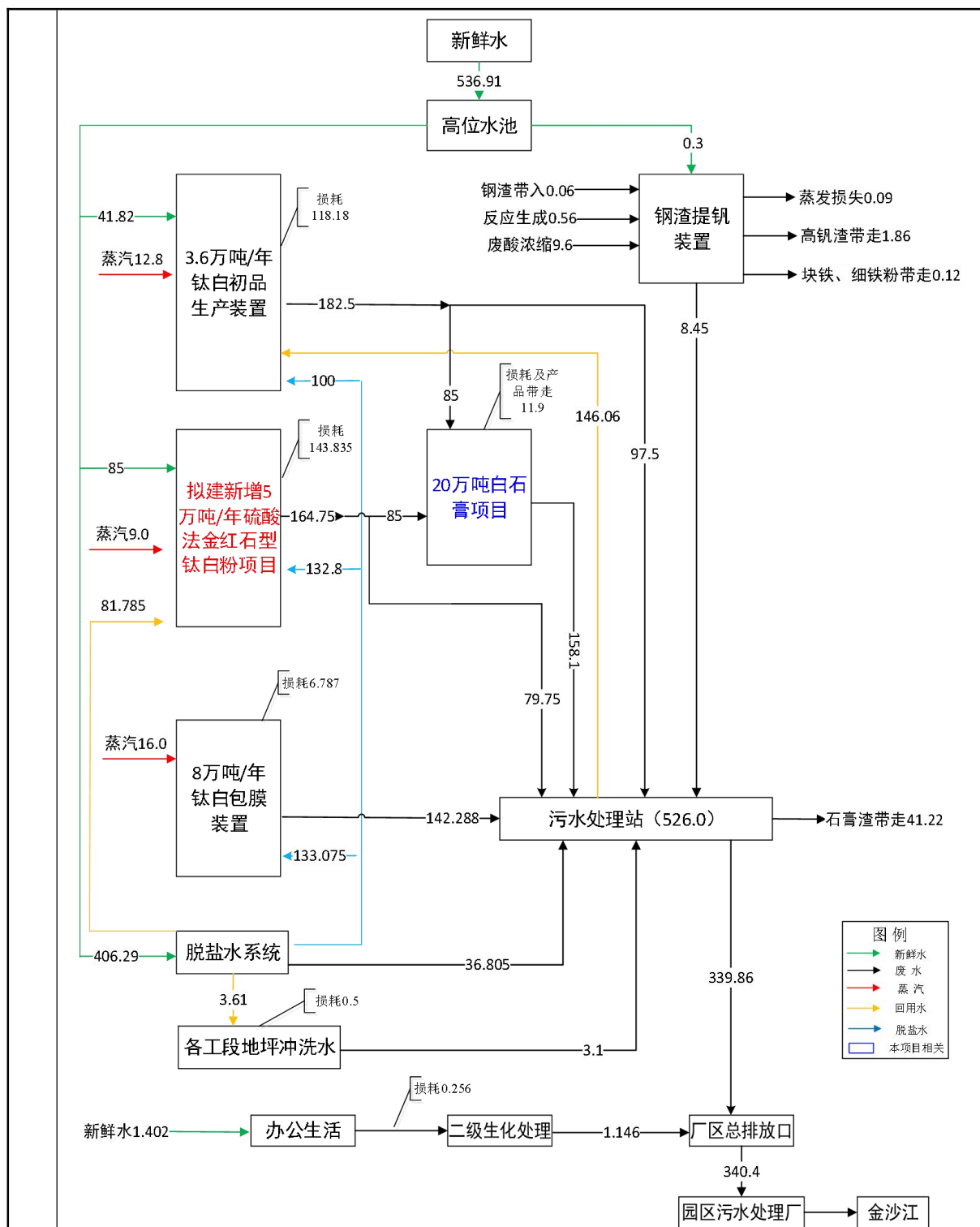


图 2-4 本项目二期建成后全厂用水量水平衡图 单位: m^3/h

本项目二期依托“联产法新增 5 万吨/年硫酸法金红石型钛白粉项目”的水洗废水进行生产，其新增废水量 $164.75\text{m}^3/\text{h}$ ，拟对现有污水处理站进行扩容，扩容

后废水处理能力 $530\text{m}^3/\text{h}$ 。

7、工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目一期新增劳动定员 12 人（二期依托一期员工不新增），其中管理人员 2 人，生产人员 10 人；原项目劳动定员 462 人，则扩建后全厂劳动定员 474 人。

生产制度：项目年运行 330 天，每天三班倒，每班 8 小时工作制。

8、公用工程及辅助设施

（1）给水

本项目设置食堂及住宿。

本项目给水主要为生活用水，生产不使用新水。

1) 生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中“3.2.11 工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ；用水时间宜取 8h，小时变化系数宜取 2.5~1.5”。

本项目新增员工 12 人，生活用水按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ 计算，则生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $198\text{m}^3/\text{a}$ ）；食堂用水按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算（每日三餐），餐饮用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，则新增生活用量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $396\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 生产用水

本项目生产不使用新水，石膏冲洗用水利用浓密机的溢流水，冲洗后回用于生产，不外排。

（2）排水

本项目排水采用雨污分流的形式。项目新增生产线外排废水为生活污水、浓密机溢流水及压滤废水，收集后进入现有的污水处理站处理，厂区处理达标的废水部分回用于煅烧尾气洗涤及湿式球磨机（粉碎石灰石）循环水池补水，其余废水经管网进入园区污水处理厂（菲德勒污水处理厂）进一步处理，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标，受纳水体为金沙江。

	(3) 供电 项目用电接自园区电网，依托厂区已有的 10kV 总配电室。本项目新增 1 个配电室，设置变压器一台，可满足项目生活及生产用电需要。 9、平面布置合理性分析 本项目在兴中钛业现有厂区内建设，项目用地位于兴中钛业现有厂区南侧空地内。本项目西侧为厂区后包膜项目生产线，北侧为硫酸法钛白生产线，东北侧为在建的高钒渣生产线。项目依托厂区已有污水处理站位于本项目东侧，紧邻，便于废水处理。 本项目结合场地实际情况，按工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。本项目新增白石膏生产厂房，位于厂区的南侧，与废水处理站、石灰石库及球磨区相近，便于物料的转运。项目生产设施远离办公生活区。项目各个组成部分布置合理、紧凑，功能区划分明确，在最大程度上节约了土地，同时便于生产经营管理。 因此，从环保角度而言，该项目总平面布置是合理的。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、施工期工艺流程和产污情况 本项目主要在现有厂区空地内扩建，新增白石膏生产厂房，不涉及拆除改造工程，同时项目建设不对现有工程其他设施进行改造。施工期主要为场地平整、主体工程（新建白石膏生产厂房，设备基础等建设）、设备安装和场地清理等。 工程施工期间将产生扬尘、废水、噪声、固体废弃物等污染物。其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。在本次评价中，对施工期提出相应的要求与建议。 本项目施工期基本工艺流程及产污环节，详见下图：

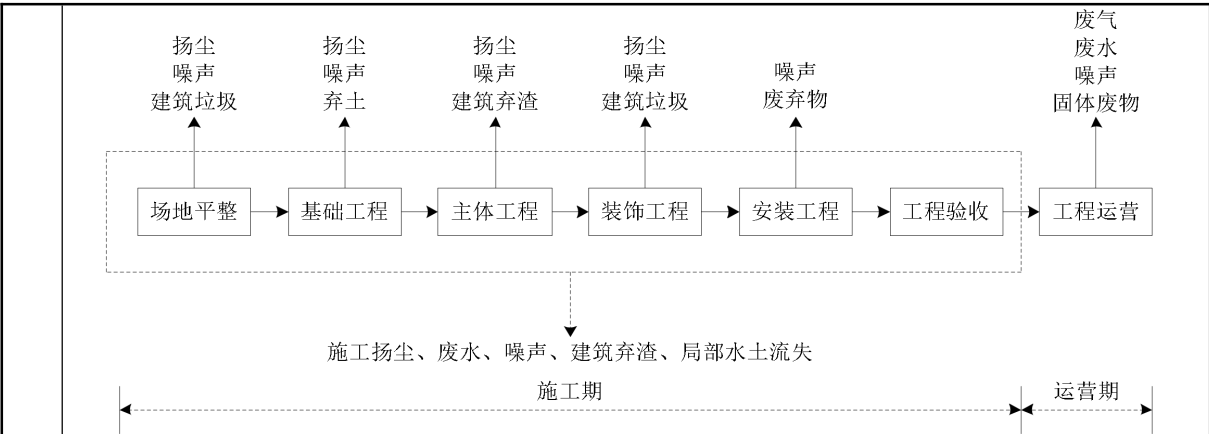


图2-1 施工期工艺流程及产污位置图

施工内容如下：

- ①根据设计图纸进行厂房建设及配套设施建设。
- ②根据设备布置图安装各生产设备，并配套建设各环保处理设备。
- ③将高噪声设备尽量安排在厂房与厂房的交界处，保证噪声达标排放。

本项目施工期主要污染物如下：

- ①废气：扬尘、汽车尾气和油漆废气。
- ②废水：生产废水、生活污水。
- ③噪声：场地平整、基础工程、设备安装噪声。
- ④固废：废材料、生活垃圾、废包装等。

2、运营期工艺流程和产污情况

涉及商业秘密已删除

2.2 运营期产污环节

根据生产工艺及产污示意图可知，本项目新建生产线产污环节分析如下：

表 2-4 新增生产线项目主要污染物一览表

项目	污染源	污染物类型	主要污染因子
废气	石灰库	堆场粉尘	TSP
废水	办公楼	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD、动植物油
		食堂污水	
	白石膏清洗	脱水滤液 W1	COD、SS、少量金属离子
	浓密机	溢流废水 W2	COD、SS、少量金属离子
	压滤脱水	压滤废水 W3	COD、SS、少量金属离子
固体	生活办公	一般固废	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目基本情况

攀枝花兴中钛业有限公司（以下简称兴中钛业）成立于 2003 年，位于四川省攀枝花钒钛高新技术产业开发园区，现主要从事金红石钛白粉生产及后包膜处理，年产金红石钛白粉 3.6 万 t/a，包膜处理能力 8 万 t/a。新增的 12 万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目正在建设中，还未投入运行。

企业历经多次技改，历次项目建设情况及环保手续履行情况如下：

表 2-5 企业历年项目建设情况及环保手续履行情况表

序号	项目名称	环评建设内容	环评批复文号	实际建设内容	环保验收文号
1	10Kt/a 锐钛型钛白粉项目	10Kt/a 锐钛型钛白粉生产线 1 条，年产锐钛型钛白粉 1 万吨	攀环发【2004】7 号	与环评一致	攀环验【2007】019 号
2	3.6 万吨/年钛白粉技改项目	通过改变原料路线将原 1 万 t/a 钛白粉生产线技改扩能为 1.6 万 t/a 金红石型钛白粉；新增 2 万 t/a 金红石型钛白粉生产设备 1 套	川环审批【2010】208 号	最终形成产能：1.0 万吨/年金红石钛白粉、2.0 万吨/年化钛白粉，以及 0.6 万吨/年脱硝钛白用偏钛酸料；其中脱硝钛白生产线仅生产偏钛酸料（外售），未建设脱硝钛白生产盐处理工序及煅烧用回转窑	已自主验收 2019.9
3	3.6 万吨/年钛白粉技改项目（产品方案调整）	通过改变原料路线将原 1 万 t/a 钛白粉生产线技改扩能为 1 万 t/a 金红石型钛白粉和 0.6 万吨脱硝钛白粉；建设 2 万 t/a 化纤钛白粉生产设备 1 套	川环审批【2015】470 号		
4	钛白表面包膜处理及配套装置项目	建设 1 条金红石型钛白粉表面包膜处理生产线，形成 5 万吨/年高档金红石型钛白粉的生产能力；并配套建设 1 台 10t/h 燃气锅炉、除盐水装置等公辅设施	攀环审批【2020】32 号	因企业自身规划，未实施，今后不再实施，取消建设	/
5	钛白粉节	将公司现有 3.6 万吨钛白粉初品	攀环审批	全厂技术升级改造	已自主验收

废弃物	食堂（隔油池）	一般固废	厨余垃圾及油脂
	预处理池	/	预处理池污泥
	铁渣	一般固废	FeOOH
	机械维修	危险废物	废机油、废油桶、废含油抹布及手套
噪声	生产设备	机械噪声	噪声

	能、环保、质量升级技术改造项目	生产线的原料更换为钛精矿，同时进行节能、环保、质量升级技术改造。新建两套连续酸解系统、一套 VCE 连续真空结晶系统、一套 MVR 连续钛液浓缩系统、1 套增稠过滤离心机系统、一套气流粉碎系统	【2022】96号	造后，产品方案为 3.6 万吨金红石型钛白粉	2023.4.23
6	8 万吨钛白表面包膜处理及配套装置建设项目	建设金红石型钛白粉表面包膜处理生产线 1 条，15 蒸吨燃气锅炉一台（利旧），150 吨/小时除盐水生产装置一套，用于对现有金红石钛白粉初品及外购部分金红石初品进行深加工。厂房建设采用框架+新型墙体材料结构类型，主要产品为多功能型金红石（XZR-007）、塑料型金红石（XZR-008）、汽车漆（XZR-009）金红石型产品，设计生产能力 8 万 t/a。	攀环审批 [2024]14号	与环评一致	已自主验收 2025.7
7	12 万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目	新建一套废酸浸取含钒钢渣系统及相关配套设备，主要包括钢渣原料仓、球磨、磁选、压滤、酸浸罐和真空带式过滤等设施，项目建成后可年利用 20%废酸 12 万吨，处理含钒钢渣 5 万吨。	攀环审批 [2024]77号	项目正在建设中	/

建设单位于 2025 年 2 月 26 日取得排污许可证，详见下表

表 2-6 企业排污许可履行情况		
有效期	单位	批文号
2025.2.26-2030.2.25	攀枝花兴中钛业有限公司	证书编号：915104007469370514001V

建设单位已编制了《攀枝花兴中钛业有限公司突发环境事件应急预案》，判定 公司环境风险级别为较大【较大-大气（Q3-M1-E3）+较大-水（Q3-M1-E3）】，并于 2024 年 11 月 25 日在攀枝花市生态环境局备案登记(备案编号:510401-2024-059M)。

项目运营至今未接到任何相关环保投诉。

2、原有项目产品方案

现有项目产品方案如下：

表 2-7 企业现有合法产能前后产品方案变化情况					
指标	名称		批复产能(万 t/a)	实际产能(万 t/a)	备注
产	钛白粉初 CPR6000	金红石型钛白粉初品	3.6	3.6	主产品，用于后端包膜使用

品 方 案	高档金红石型钛白粉（后包膜）	多功能型金红石（XZR-007）	4.5	4.5	主产品
		塑料专用金红石型（XZR-008）	2.5	2.5	主产品
		汽车漆（XZR-009）	1.0	1.0	主产品
	小 计		3.6	3.6	/
	55%浓缩硫酸		7.51	7.51	副产品，回用于生产
	硫酸亚铁（七水）		21.6	21.6	副产品，其中废酸浓缩工序 3.6 万吨，亚铁分离 18.0 万吨
	高钒渣		7.37	/	正在建设中

3、原有项目建设内容

现有项目厂区主要由金红石钛白粉生产线、8 万吨钛白表面包膜处理生产线及高钒渣生产线组成，厂区现有项目组成及主要的环境问题如下：

表 2-8 现有项目组成及主要环境问题表

名称			实际建设内容	主要环境影响	备注
主体工程	金红石型钛白初品生产线	原料破碎工序	设置 3 套风扫磨系统（两用一备）	废气 废水 噪声 固废	/
		酸解-泥浆处理工序	建设两套连续酸解系统，2 台连续酸解锅，依托原有设备设施：6 台酸解锅（停用）、5 台澄清槽		
		控制过滤-连续结晶-钛液浓缩-水解工序	该工序中新增一套 VCE 连续真空结晶系统、一套 MVR 连续钛液浓缩系统，利旧原有设备设施：4 台水解槽		
		水洗-漂洗工序	利旧原有设备设施：漂白罐 6 个、真空转鼓过滤机 1 台、13 台水洗叶滤机、9 台漂洗叶滤机（7 用 2 备）、4 台盐处理罐；调整漂洗、盐处理参数，全部用于金红石型钛白生产		
		煅烧工序	利旧原有设备设施：5 台隔膜压滤机；1#回转窑（ $\phi 2600 \times 48000$ ，产能 1.2 万 t/a）；2#回转窑（ $\phi 3000 \times 55000$ ，产能 2.4 万 t/a）；调整煅烧参数，全部生产金红石型钛白初品（产能 3.6 万吨/年）		
		粉碎-包装工序	新增汽流粉碎工序，增加一套汽流粉碎系统，同时增加新增 1 套增稠过滤离心机系统		
	8 万吨钛白表面包膜处理生产线	中粉及润湿砂磨工序	新建粉磨车间，框架结构，3F，建筑面积 1071.69m ² ；主要设备包括辊压磨 2 台、湿式球磨机 2 台、砂磨机 4 台以及其他配套设备设施		
		后处理工序	新建后处理车间，框架/排架结构，3F，建筑面积 6559.14m ² ；各工序主要设备包括： 包膜工序：包膜罐 6 个、包膜后储罐 2 个）；三次水洗：三洗压滤机 6 台； 闪蒸干燥工序：2 套旋转闪蒸干燥机、2 台热风炉； 气粉工序：2 台气流粉碎机；		

		成品包装工序	成品库房，排架结构，1F，建筑面积 1344.0m ² ；新建自动包装机 2 台		
		12 万吨废酸浸取钢渣提钒生产线	建设钢结构厂房（面积 650m ² ），设置球磨机、磁选机，螺旋分级机、高沿分级机，并配套设置给料系统及磨后渣浆池对钢渣进行预处理。		
		磨后渣浆压滤、制浆系统	建设钢结构厂房（面积 270m ² ），设置厢式压滤机，破碎机及制浆槽对钢渣进行预处理。		
		浸取过滤系统	设置酸浸罐 4 台（酸浸罐区四周设置围堰，有效容积不低于 100m ³ ），真空袋式过滤机 2 台。		
	公辅工程	废酸浓缩装置	三效浓缩系统装置 1 套	废水、固废	
		供热	饱和蒸汽：15t/h 燃气锅炉，同时外购四川东立科技股份有限公司饱和蒸汽 3.34t/h 过热蒸汽：外购德铭硫酸厂过热蒸汽	锅炉烟气、噪声	
		空压站	水冷螺杆式空气压缩机 3 台	噪声	
		供水	园区供自来水，80m ³ /h 脱盐水装置	废水	
		供电	厂区已有的 10kV 总配电室；4 个车间配电室	噪声	
		化验室	已建化验室及设备	废水	
		办公生活设施	办公楼、宿舍、食堂等设施	生活污水、生活垃圾	
	仓储设施	硫酸储罐区	2 个硫酸储罐（2×1800m ³ ），1 个硫酸储罐（900m ³ ）	废气	
		成品库	2 个成品库（350m ² 、3×500m ² ）	/	
		钛渣库	1F，占地面积 1476m ²	废气	
		原矿库	1F，占地面积 317.8m ²	废气	
		辅料仓库	1F，占地面积 405.17m ²	废气	
		中转渣场	石膏渣中转场，3635m ²	固废	
	环保工程	污水处理站	厂区建设有污水处理站处理（400m ³ /h）	/	
		生活污水	进入生产废水处理站处理	生活污水	
		废酸浓缩废气	酸性废气经冷凝器冷却后同冷却水排入冷却塔，不设排气筒	/	
		天然气锅炉烟气	低氮燃烧器+1 根 20m 高排气筒	烟尘、NO _x 、SO ₂	
		1#原矿粉碎（风扫磨）	脉冲式布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒	粉尘	
		2#原矿粉碎（风扫磨）	脉冲式布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒	粉尘	
		3#原矿粉碎（风扫磨）	脉冲式布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒	粉尘	
		酸解尾气	多级水喷淋塔+三个并联文丘里水洗+三个并联文丘里碱洗+1 根 54m 高排气筒	硫酸雾、颗粒物、SO ₂	
		煅烧尾气	旋风除尘+一级文丘里水洗+二级文丘里水洗+三级碱洗+电除雾+1 根 50m 高排气筒	颗粒物、NO _x 、SO ₂	
		1#成品破碎	布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒	粉尘	
		2#成品破碎	布袋除尘器+1 根 22m 高排气筒	粉尘	
		3#成品破碎	布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒	粉尘	
		1#汽流粉碎	布袋除尘器+1 根 27.95m 高排气筒	粉尘	

	2#汽流粉碎	布袋除尘器+1 根 27.95m 高排气筒	粉尘
	危废暂存间	危废暂存间 1 间, 占地面积 80m ²	/
	噪声	隔声、减振等降噪措施	噪声
	一般固废	一处, 位于石灰仓库旁边, 600m ²	一般固废
	危险废物	一处, 位于硫酸亚铁房北侧, 80m ² , 委托有资质的单位处置	危险废物

涉及商业机密已删除

5、原有项目污染物排放量及治理措施

5.1 废气治理措施

现有项目废气污染物治理措施汇总如下：

表 2-9 现有项目废气处置方式汇总表

生产线	序号	污染源	排气筒编号	主要污染因子	处理设施及排放去向		备注
					处理措施	排放方式	
钛白初品生产线	1	锅炉废气	DA001	SO ₂ 、烟尘、NO _x	燃气锅炉, 废气经 20m 排气筒排放	20m 排气筒	1 根
	2	原料粉碎粉尘	DA002/DA003	颗粒物	分别设置 1 套脉冲式布袋除尘器, 共计 2 套	25m 排气筒	2 根
	3	酸解尾气	DA004	硫酸雾、SO ₂ 、NO _x	多级水喷淋塔+三个并联文丘里水洗+三个并联文丘里碱洗	54m 排气筒	1 根
	4	煅烧尾气	DA005	硫酸雾、SO ₂ 、粉尘、NO _x	采用旋风除尘+一级文丘里水洗+二级文丘里水洗+三级碱洗+电除雾	50m 排气筒	1 根
	5	气流粉碎(1#、2#)	DA008/DA009	颗粒物	分别设置 1 套布袋除尘器, 共计 2 套	27.95m 排气筒	2 根
	6	成品破碎(1#、2#、3#)	DA010/DA006/DA007	颗粒物	分别设置 1 套布袋除尘器, 共计 3 套	22m、25m、25m 排气筒	3 根
	7	废酸浓缩	/	硫酸雾	不设排气筒, 酸性废气经冷凝器冷却后同冷却水排入冷却塔	不设排气筒	/
包膜生产线	8	产品冷却尾气	DA011	颗粒物	2 套脉冲布袋式除尘器	25m 排气筒	1 根
	9	包膜、试剂配制废气	DA012	硫酸雾、颗粒物	气液分离器+水喷淋	20m 排气筒	1 根
	10	汽流粉碎尾气	DA013	颗粒物、VOC	2 套脉冲布袋式除尘器	25m 排气筒	1 根
	11	闪蒸干燥尾气	DA014	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	设置 2 套脉冲布袋式除尘器; 燃烧器设置低氮燃烧装置	25m 排气筒	1 根

高钒渣 生产线 （在 建）	12	废酸暂存、 酸浸	DA015	硫酸雾	设置 1 套碱液喷淋塔		15m 排 气筒	1 根
	13	钢渣原料 仓	/	颗粒物	厂房封闭，喷淋降尘		/	/

5.2 废气排放情况

(1) 钛白初品生产线有组织废气

①锅炉烟气

目前全厂设 15t/h 燃气锅炉一台，采用天然气为燃料，烟气通过 1 根 20m 高排气筒排放。

本次评价收集了四川泽森环境监测有限责任公司于 2024 年 11 月 11 日~12 日的监测数据，数据结果见下表。

表 2-10 锅炉排气筒废气监测结果

监测日期	污染源 名称	监测项目		监测结果				标准 限值	评价
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2024.11.11	天然气锅炉 排气筒 (DA001, 20m)	氧含量 (%)		9.4	9.3	9.5	9.4	/	/
		标干流量 (m³/h)		4029	4096	4026	4050	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	5.1	4.1	4.6	4.6	/	/
			排放浓度 (mg/m³)	7.7	6.1	7.0	6.9	20	达标
		二氧化 硫	实测浓度 (mg/m³)	22	25	25	24	/	/
			排放浓度 (mg/m³)	33	37	38	36	50	达标
		氮氧化 物	实测浓度 (mg/m³)	85	97	83	88	/	/
			排放浓度 (mg/m³)	128	145	126	133	200	达标
烟气黑度 (级)		<1				1	达标		

由上表可以看出，天然气锅炉废气排气筒有组织排放废气中氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉限值标准。

②原料粉碎粉尘

原料车间共有 2 台风扫磨，每台风扫磨各配备 1 台脉冲式布袋除尘器，分别对原料粉碎粉尘进行净化处理，处理后的废气通过 2 根 25m 排气筒排放。

本次评价收集了四川泽森环境监测有限责任公司于 2024 年 11 月 11 日~12 日、2025 年 4 月 8 日~9 日的监测数据，数据结果见下表。

表 2-11 原料粉碎排气筒废气监测结果

监测日期	污染源 名称	监测项目		监测结果				标准 限值	评价
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2024.11.11	P2 1#风扫磨 排气筒 (DA002,	颗粒 物	烟温 (℃)	25.7	25.5	25.8	25.7	/	/
			含湿量 (%)	3.84	3.24	3.24	3.44	/	/
			流速 (m/s)	6.7	6.6	6.6	6.6	/	/
			标干流量 (m³/h)	5246	5200	5189	5212	/	/

	25m)		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	42.9	39.2	36.1	39.4	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.23	0.20	0.19	0.21	14.45	达标
204.11.11	P2 1#风扫磨 排气筒 (DA003, 25m)	颗粒物	烟温 (°C)	56.2	57.3	58.7	57.3	/	/
			含湿量 (%)	3.61	2.98	2.98	3.19	/	/
			流速 (m/s)	7.4	6.2	7.7	7.1	/	/
			标干流量 (m ³ /h)	5261	4436	5529	5075	/	/
			颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	<20 (9.4)	<20 (10.4)	<20 (7.6)	<20 (9.1)	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.04	0.05	14.45	达标
2025.4.9	P3 2#风扫磨 排气筒 (25m)	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	9716	9097	9096	9303	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	37.0	38.3	37.5	37.6	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.359	0.349	0.341	0.350	14.45	达标
2025.4.8	P3 2#风扫磨 排气筒 (25m)	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	3121	3408	3086	3205	/	/
			颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	38.2	33.4	56.1	42.6	120	达标
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.119	0.114	0.173	0.135	14.45	达标

注：1、因 1#风扫磨排气筒、2#风扫磨排气筒高度为 25m；故各参数排放速率限值根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 内插法计算执行。

2、根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 修改单，采用本标准测定浓度小于 20mg/m³，测定结果表述为“<20mg/m³”，括号内数值为实测浓度。

由上表可以看出，气流粉碎粉尘经处理后，1#气流粉碎粉尘排气筒、2#气流粉碎粉尘排气筒有组织排放废气中颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

③酸解尾气

钛渣在酸解时产生酸解尾气，主要污染物为硫酸雾。现有项目各酸解锅产生尾气分别经多级水喷淋塔+三级并联文丘里水洗后排入同一排气筒再经三级文丘里碱洗后通过 1 根 54m 排气筒排放，喷淋后的水返回水池沉淀冷却后循环使用。

本次评价收集了四川攀美环保有限公司于 2023 年 4 月 4 日~5 日的监测数据，数据结果如下表所示。

表 2-12 酸解尾气排气筒废气监测结果

监测日期	污染源名称	监测项目	监测结果				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
2024.11.11	P4 酸解废气 排气筒 (DA004, 54m)	烟温 (°C)	47.6	48.1	48.3	48.0	/	/
		含湿量 (%)	8.64	9.27	9.10	9.00	/	/
		含氧量 (%)	20.9	20.8	20.9	20.9	/	/
		流速 (m/s)	5.4	5.5	5.5	5.5	/	/
		烟气流量 (m ³ /h)	49469	50385	50385	50080	/	/
		标干流量 (m ³ /h)	5.4	5.5	5.5	5.5	/	/
		硫酸雾 排放浓度 (mg/m ³)	6.62	6.80	6.45	6.62	45	达标
		硫酸雾 排放速率 (kg/h)	0.21	0.23	0.22	0.22	27	达标
		二氧化 硫 排放浓度 (mg/m ³)	ND	6	27	11	550	达标
		二氧化 硫 排放速率 (kg/h)	0	0.20	0.91	0.37	45.4	达标
		氮氧化 物 排放浓度 (mg/m ³)	20	ND	ND	7	240	达标
		氮氧化 物 排放速率 (kg/h)	0.67	0	0	0.22	13.6	达标
2025.4.8	P4	含氧量 (%)	20.9	20.8	20.8	20.8	/	/

酸解废气 排气筒 (DA004, 54m)	标干流量（m³/h）		43052	47487	45518	45352	/	/
	氮氧化 物	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	240	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	13.6	达标
	二氧化 硫	排放浓度（mg/m³）	37	49	47	44	550	达标
		排放速率（kg/h）	1.42	2.12	2.07	1.87	45.4	达标
	硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	1.33	1.97	1.91	1.74	45	达标
		排放速率（kg/h）	0.057	0.093	0.087	0.079	27	达标

注：1、因酸解废气排气筒高度为 54m，故各参数排放速率限值根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 内插法计算执行。

2、根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 修改单，采用本标准测定浓度小于 20mg/m³，测定结果表述为“<20mg/m³”，括号内数值为实测浓度。

由上表可以看出，酸解废气排气筒有组织排放废气中二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾、颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。

⑤煅烧尾气

目前煅烧工段采用天然气作为燃料，偏钛酸煅烧过程中产生的废气含有大量的水蒸气，还有 NO_x、SO₂ 和含 TiO₂ 粉尘。煅烧出炉废气经旋风除尘器截留粉尘后，通过文丘里降温，再经文丘里水洗、碱洗塔、电除雾器除去酸雾和粉尘后汇入 50m 高排气筒排放。

煅烧尾气排气筒采取在线监测的方式对废气的达标情况进行监测。

与项目有关的原有环境问题	⑤废酸浓缩废气									
	预浓缩所得废酸经过滤后，送蒸汽浓缩采取多效强制循环蒸发，产生的含大量水蒸气的酸性废气经冷凝器冷却后同冷却水排入冷却塔，冷凝水返回净环水池回用于生产工序。该工序未设置排气筒。									
	⑥成品破碎粉尘									
	成品破碎（雷蒙磨）粉尘采用袋式除尘器进行处理，3套雷蒙磨分别设置1套布袋除尘系统，除尘后分别通过22m、25m、25m高排气筒排放。									
	本次评价收集了四川泽森环境监测有限责任公司于2024年12月5日的监测数据，数据结果见下表。									
	表 2-13 成品破碎工序有组织排放废气监测结果									
	监测日期	污染源名称	监测项目	监测结果				标准限值	评价	
	2024.12.5	P5 2#成品破碎废气排气筒 (DA006, 25m)	烟温（℃）	22.1	23.6	23.3	23.0	/	/	
			含湿量（%）	3.12	2.93	2.94	3.00	/	/	
			流速（m/s）	9.1	8.3	9.6	9.0	/	/	
			烟气流量（m³/h）	12606	11498	13299	12468	/	/	
			标干流量（m³/h）	9872	8964	10366	9734	/	/	
			颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.1	1.4	1.6	1.4	120	达标
				排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.02	0.01	14.45	达标
	2024.12.5	P6 1#成品破碎废气排气筒 (DA007, 25m)	烟温（℃）	24.6	25.1	25.7	25.1	/	/	
			含湿量（%）	3.42	3.41	3.26	3.36	/	/	
			流速（m/s）	10.2	10.5	9.8	10.2	/	/	
			烟气流量（m³/h）	14130	14545	13576	14084	/	/	
			标干流量（m³/h）	10911	11202	10449	10854	/	/	
			颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.2	1.1	120	达标
排放速率（kg/h）				0.01	0.01	0.01	0.01	14.45	达标	
2024.11.12	P9 1#成品破碎废气排气筒 (DA010, 22m)	烟温（℃）	31.3	36.3	32.2	33.3	/	/		
		含湿量（%）	4.12	3.92	3.96	4.00	/	/		
		流速（m/s）	27.0	34.3	32.2	31.2	/	/		
		烟气流量（m³/h）	27483	34903	32776	31721	/	/		
		标干流量（m³/h）	20715	25869	24112	23565	/	/		
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	<20 (6.7)	<20 (9.1)	<20 (7.5)	<20 (7.8)	120	达标	
			排放速率（kg/h）	0.14	0.24	0.18	0.18	14.45	达标	
注：1、执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值。										
2、根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 修改单，采用本标准测定浓度小于 20mg/m³，测定结果表述为“<20mg/m³”，括号内数值为实测浓度。										
由上表可知，成品破碎工序排气筒的有组织排放废气中颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值。										
（2）表面包膜生产线有组织废气										
表面包膜处理过程中产生的废气主要是溢出的少量水蒸气；试剂配制过程中										

产生的废气主要是溢出的少量水蒸气、硫酸雾，以及少量的投料粉尘。

本次评价收集了四川泽森环境监测有限责任公司于 2025 年 3 月 30 日的监测数据，数据结果见下表。

表 2-14 表面包膜生产线有组织排放废气监测结果

监测日期	污染源名称	监测项目	监测结果				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
2025.3.30	产品冷却 排气筒 (DA011, 25m)	烟温 (°C)	31.4	31.3	31.5	31.4	/	/
		含湿量 (%)	1.59	1.58	1.59	1.59	/	/
		流速 (m/s)	4.5	4.5	4.8	4.6	/	/
		烟气流量 (m³/h)	8144	8144	8687	8325	/	/
		标干流量 (m³/h)	6235	6239	6649	6374	/	/
		颗粒物 排放浓度 (mg/m³)	6.9	3.9	6.3	5.7	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.043	0.024	0.042	0.036	14.45	达标
2025.3.30	包膜、试 剂配制废 气排气筒 DA012, 20m)	烟温 (°C)	26.6	27.4	28.2	27.4	/	/
		含湿量 (%)	2.80	2.85	2.88	2.84	/	/
		流速 (m/s)	7.9	8.1	8.2	8.1	/	/
		烟气流量 (m³/h)	3575	3665	3711	3650	/	/
		标干流量 (m³/h)	2774	2834	2856	2821	/	/
		颗粒物 排放浓度 (mg/m³)	4.2	3.8	3.4	3.8	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.010	0.011	5.9	达标
		标干流量 (Nm³/h)	2743	2738	2732	2738	/	/
		硫酸雾 排放浓度 (mg/m³)	10.6	10.7	10.8	10.7	45	达标
		排放速率 (kg/h)	0.029	0.029	0.030	0.029	2.6	达标
2025.3.30	闪蒸干燥 尾气排气 筒 (DA014, 25m)	烟温 (°C)	99.2	101.5	102.3	101.0	/	/
		含湿量 (%)	2.38	2.41	2.47	2.42	/	/
		流速 (m/s)	12.8	12.8	12.7	12.8	/	/
		含氧量 (%)	20.0	20.1	20.0	20.0	/	/
		烟气流量 (m³/h)	52116	52116	51709	51980	/	/
		标干流量 (m³/h)	32432	32176	31837	32148	/	/
		颗粒物 排放浓度 (mg/m³)	13.6	12.2	12.4	12.7	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.441	0.394	0.395	0.410	14.45	达标
		二氧化 排放浓度 (mg/m³)	4	5	8	6	550	达标
		化硫 排放速率 (kg/h)	0.130	0.161	0.255	0.182	9.65	达标
		氮氧化 排放浓度 (mg/m³)	28	29	31	29	240	达标
		化物 排放速率 (kg/h)	0.908	0.933	0.987	0.943	2.85	达标
2025.3.30	气注粉碎 尾气排气 筒 (DA013 25m)	标干流量 (m³/h)	910	866	887	888	/	/
		非甲 排放浓度 (mg/m³)	3.36	3.27	3.40	3.34	60	达标
		烷总 排放速率 (kg/h)	0.00306	0.00283	0.00302	0.00297	13	达标
		颗粒 排放浓度 (mg/m³)	<20 (8.9)	<20 (4.2)	<20 (5.45)	<20 (6.18)	120	达标
		物 排放速率 (kg/h)	0.0081	0.00364	0.00483	0.0052	14	达标

注：1、限值参照标准：《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 DB51/2377-2017 表 3 中标准限值，
《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中标准限；
2、根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB512379-2017，根据行业特征和环境管理要求，
VOCs 表征指标为非甲烷总烃(以碳计)，待国家监测方法标准发布后，增加对主要 VOCs 物种进行定量加和
的方法测量 VOCs(以 TOC 表示)；
3、排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

由上表可知，表面包膜生产线有组织排放废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化

硫及硫酸雾均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值；有机废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 限值。

（3）高钒渣生产线

高钒渣生产线正在建设，项目建成运行后废气主要有钢渣原料仓钢渣卸料、暂存及上料过程产生的粉尘和废酸高位槽、酸浸过程产生的硫酸雾。项目正在建设中，未投入运行，因此无排气筒监测数据。本次评价根据《12 万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目环境影响报告表》的数据核算排放量。

①酸浸废气（硫酸雾）

项目使用钛白废酸浸取含钒钢渣生产高钒渣，浸取、过滤等工段涉及钛白废酸及酸性滤液使用将可能产生硫酸雾。拟采取废酸高位槽、酸浸罐密闭设置，并在罐体顶部设置废气收集管道，收集效率为 100%；两工序产生的酸雾经统一收集后进入碱液喷淋塔进行处理，碱液喷淋塔采用 10%的氢氧化钠溶液对酸雾进行中和处理后经 15m 高排气筒（DA015）排放，排放量为 1.44t/a，0.182kg/h。

②含钒钢渣原料仓粉尘

钢渣原料仓除进出口外，四周及顶部采用彩钢结构封闭，减少钢渣卸料及堆存起尘，并在钢渣原料仓顶部设置 12 个雾化喷嘴、振动给料机处设置 2 个雾化喷嘴（共 14 个）进行喷雾降尘。在采取以上措施后，项目钢渣原料仓扬尘排放量为 0.64t/a（0.081kg/h）。

（4）全厂无组织废气

厂区无组织污染物排放情况，本次评价收集了四川泽森环境监测有限责任公司于 2025 年 4 月 8 日的监测数据，数据结果见下表。

表 2-15 无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测点位编号	监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2025.04.8	G1	项目地东侧厂界外 9m 处	颗粒物	0.383	0.257	0.371	0.337	1.0	达标
	G2	项目地南侧厂界外 7m 处		0.768	0.373	0.524	0.555	1.0	达标
	G3	项目地西侧厂界外 8m 处		0.279	0.326	0.360	0.322	1.0	达标
	G4	项目地北侧厂界外 7m 处		0.522	0.424	0.355	0.434	1.0	达标
2025.04.8	G1	项目地东侧厂界外 9m 处	二氧化硫	0.008	0.01	0.01	0.009	0.40	达标
	G2	项目地南侧厂界外 7m 处		0.014	0.014	0.024	0.017	0.40	达标
	G3	项目地西侧厂界外 8m 处		0.107	0.129	0.169	0.135	0.40	达标
	G4	项目地北侧厂界外 7m 处		0.010	0.010	0.018	0.013	0.40	达标
2025.04.8	G1	项目地东侧厂界外 9m 处	氨氧	0.084	0.078	0.092	0.085	0.12	达标

	G2	项目地南侧厂界外 7m 处	化物	0.091	0.086	0.086	0.088	0.12	达标
	G3	项目地西侧厂界外 8m 处		0.097	0.089	0.075	0.087	0.12	达标
	G4	项目地北侧厂界外 7m 处		0.099	0.076	0.095	0.090	0.12	达标
2025.04.8	G1	项目地东侧厂界外 9m 处	硫酸雾	0.061	0.021	0.038	0.040	1.2	达标
	G2	项目地南侧厂界外 7m 处		0.145	0.107	0.163	0.138	1.2	达标
	G3	项目地西侧厂界外 8m 处		0.160	0.174	0.130	0.155	1.2	达标
	G4	项目地北侧厂界外 7m 处		0.152	0.072	0.084	0.103	1.2	达标
2025.04.8	G1	项目地东侧厂界外 9m 处	氯化氢	0.139	0.146	0.136	0.140	0.20	达标
	G2	项目地南侧厂界外 7m 处		0.067	0.050	0.078	0.065	0.20	达标
	G3	项目地西侧厂界外 8m 处		0.145	0.145	0.165	0.152	0.20	达标
	G4	项目地北侧厂界外 7m 处		0.088	0.100	0.127	0.105	0.20	达标

由上表监测结果可知，无组织排放废气中颗粒物、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。

5.2 废水污染物排放及治理措施

（1）生活污水

现有项目生活污水排放量约 1.06m³/h，经厂区二级生化装置处理后通过厂区总排口排至园区污水处理厂进一步处理。

2、生产废水

企业生产废水主要为钛白粉装置中产生的酸解尾气洗涤水、煅烧尾气洗涤水、水洗工序废水、隔膜压滤废水、废酸装置回收废水、除盐车站废水、地坪冲洗废水、化验室废水、真空站排水、晶种制备排水等。

废酸装置回收废水返回净环水池回用于生产，不外排；水洗工序废水回用于尾气洗涤水，不外排；浓缩工序废水回用于漂洗工序，不外排；隔膜压滤工序废水回用于尾气洗涤水，不外排；真空站排水返回净环水池回用于生产，不外排；晶种制备排水全部回用于尾气洗涤水，不外排。其余废水经污水处理站处理达标部分回用，剩余外排园区污水处理厂进一步处理。生产及生活污水共用一套污水处理装置。

现有项目（含在建工程）废水排放情况如下：

表 2-16 现有项目生产废水产生及排放情况

废水名称	废水量 (m ³ /h)	废水（液）来源	处置措施及排放去向
酸解尾气洗涤水及过滤渣水	24	酸解工序尾气洗涤水	送污水处理站处理达标部分回用，其余外排
煅烧尾气洗涤水	150.28	来自煅烧工序尾气洗涤水	
过滤渣废水	1.96	沉降过滤	

滤渣废水	1.76	钛液过滤	排至厂区污水站中和、压滤处理达标后部分回用，其余外排
亚铁工序分离	4.5	VCE 结晶	
除盐废水站废水	36.805	除盐废水反冲洗水	
地坪冲洗废水	3.106	各工序地坪冲洗废水	
化验室废水	0.051	来自化验室酸碱废水	排至厂区污水站中和、压滤处理达标后部分回用，其余外排
水洗废水	142.288	三洗过程	
碱性滤液（在建）	8.37	磨后渣浆压滤废水	
喷淋废水（在建）	0.08	碱喷淋塔更换废水	
生活污水	1.063	生活污水	排至厂区污水站处理达标后部分回用，其余外排
小计	374.26	/	排至厂区污水站

备注：生产及生活污水共用一套污水处理装置。

兴中钛业公司现有污水处理站一座，处理能力为 400m³/h，项目产生的生产废水送污水处理站处理，目前污水处理站处理水量为 373.2m³/h，采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺。厂区处理达标的废水部分回用于煅烧尾气洗涤、化灰站及湿式球磨机（粉碎石灰石）循环水池补水，其余废水经管网进入园区污水处理厂（菲德勒污水处理厂）进一步处理。

生产废水处理流程见下图。

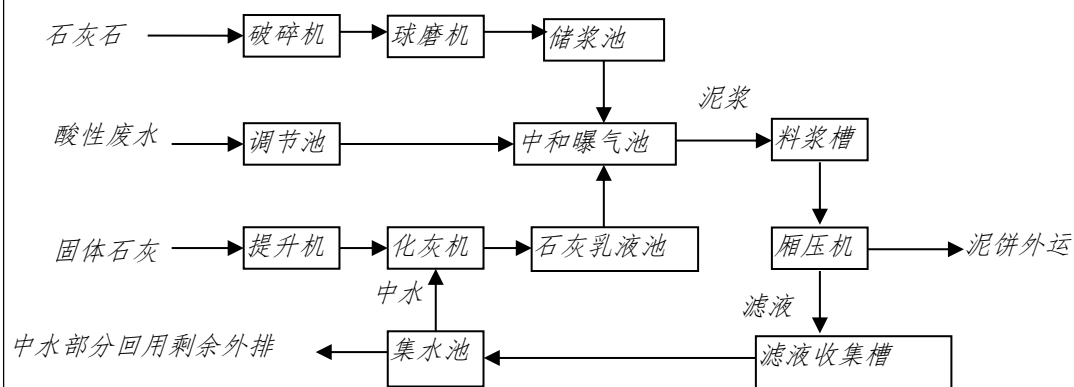


图 2-1 厂区生产废水处理站工艺流程图

本次评价收集了建设单位近 2 年对厂区总排口的例行监测数据，监测结果如下：

表 2-17 现有项目生产废水产生及排放情况

监测点位/ 日期	点位名称	监测项目	监测结果				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	均值		
W1 2025.3.30	废水总 排口	色度（倍）	3	3	3	3	/	/
		悬浮物（mg/L）	5	6	7	6	400	达标

		五日生化需氧量 (mg/L)	14.0	15.6	14.8	14.8	300	达标
		总氮 (mg/L)	0.14	0.14	0.12	0.13	/	/
		总磷 (mg/L)	4.76	4.76	4.74	4.75	/	/
		②动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标
W1 2024.10.21	废水总 排口	色度 (倍)	4	4	4	4	/	/
		悬浮物 (mg/L)	6	7	7	7	400	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	14.2	13.9	15.0	14.4	300	达标
		总氮 (mg/L)	0.25	0.25	0.26	0.25	/	/
		总磷 (mg/L)	2.34	2.41	2.40	2.38	/	/
		②动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标
W1 2024.7.16	废水总 排口	色度 (倍)	2	2	2	2	/	/
		悬浮物 (mg/L)	5	6	6	6	400	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	1.6	1.7	1.8	1.7	300	达标
		总氮 (mg/L)	0.22	0.19	0.21	0.21	/	/
		总磷 (mg/L)	2.32	2.71	2.26	2.43	/	/
		②动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标

注：①方法检出限后加“L”表示未检出；

②废水检测项目中动植物油分包单位为：四川攀鑫冶金测试技术有限责任公司，资质证书编号：242316301008，2024.7.16 日报告编号为：攀鑫测试 25HJ 第 0201 号；202410.21 日报告编号为：攀鑫测试 25HJ 第 0327 号；2025.3.30 日报告编号为：攀鑫测试 25HJ 第 0109 号。

③废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-19996)表 4 的三级标准。

同时，建设单位对 pH、化学需氧量及氨氮进行了在线监测，本次环评收集了在线监测数据。根据在线监测数据可知，pH 值的检测范围为 6.9-7.8，COD 的监测值范围为 36-43mg/L（标准值 100mg/L），氨氮的监测值范围为 6.4-11mg/L（标准值 15mg/L）。

本项目废水排入园区污水处理厂，为间接排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值。由上表监测结果可知，废水中悬浮物、色度、pH、化学需氧量、总磷、总氮、五日生化需氧量等均满足标准限值要求。

5.3 噪声污染物排放及治理措施

现有项目的噪声主要来源于风扫磨、回转煅烧窑、雷蒙磨机、空压机等设备运行噪声，以及车辆运输噪声。通过采取了选用低噪声设备、加强产噪设备维护、空压机和风机等设置隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室等措施加以控制。

本次评价收集了四川泽森环境监测有限责任公司于 2025 年 3 月 30 日对厂界噪声的例行监测数据，监测结果如下：

表 2-18 厂界环境噪声监测结果单位：dB（A）

监测日期	监测点 位编号	监测点位	监测结果		标准限值	评价
			昼间	夜间		
2025.3.31	Z1	项目地东侧厂界外 1m 处	63.4	53.0	昼间：65 夜间：55	达标
	Z2	项目地南侧厂界外 1m 处	60.0	53.1		

	Z3	项目地西侧厂界外 1m 处	63.5	53.8		
	Z4	项目地北侧厂界外 1mm 处	63.2	53.5		

根据上表数据，在采取了相应降噪措施后，企业厂界各监测点昼、夜间厂界环境噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5.4 固体废物排放及治理措施

现有项目固体废弃物产生及处置情况如下：

表 2-19 项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	名称	来源	属性及代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	酸解泥渣	酸解泥浆处理工序	一般固废 900-099-S16	21036	与装置废水一同打浆送污水站处理，最终进入石膏渣中
2	滤渣	控制-过滤工序		6312	
3	废酸过滤渣（副产品硫酸亚铁）	废酸浓缩工序（钛液结晶亚铁分离）		216000	协议交由四川东立科技股份有限公司等综合利用企业综合利用
4	石膏渣（红石膏，含水 50%）	生产污水处理站	一般固废 261-003-S11	472800	协议交由园区渣场堆存处置（重庆竞发物业（集团）有限公司攀枝花分公司）
5	废离子交换树脂	脱盐车站	一般固废 900-008-S59	2.8	返回厂家回收再生
6	块铁	含钒钢渣球磨、磁选	一般固废	525	收集外售炼铁或机械铸造厂综合利用
7	细铁粉			10560	
8	废矿物油（润滑油、机油）	设备检修	危险废物 900-214-08	1.75	危废间暂存，定期交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置
9	化验废液	产品化验、在线监测	危险废物 900-047-49	0.9	
10	生活垃圾	生活办公区	一般固废 900-099-S64	29	环卫清运

废酸：废酸主要来自水洗工序，回收的 H_2SO_4 浓度 20~22%，产生量约 21.6 万 t/a，其中 8.25 万 t/a 直接回用于钛白粉连续酸解工序，12 万 t/a 用于高钒渣生产线，剩余部分 1.35 万吨（厂区满负荷生产时）废酸经浓缩后回用于钛白粉生产线。

目前，企业配套建设了一套废酸浓缩装置将产生的废稀硫酸浓缩至一定浓度（55%），通过压滤机除铁后返回钛白连续酸解系统回用。

	5.5 土壤污染防治措施 现有项目建设过程中采取了如下土壤污染防治措施。 ①实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。 ②工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，其余采用焊接，防止泄漏。 ③定期进行检漏检测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。 ④公司建立了地下水、土壤风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施。 ⑤项目初期雨水采取设置明沟及收集池，初期雨水经地沟收集汇入污水处理站处理。 ⑥对厂区内的硫酸储罐区设置围堰，并对围堰内部进行防腐、防渗漏处理。酸罐设置液位计和高液位报警系统；日常运行中严格执行罐体贮存量不超过贮罐容量的 80%。 5.6 地下水污染防治措施 根据现场勘查，原环评提出的分区防渗措施均已落实。 ①重点防渗区 酸性废水沟及污水处理站采取防渗措施为 100mm 厚 C10 混凝土垫层+200mm 厚 C20 钢筋混凝土沟底（壁）+耐腐蚀地砖。 硫酸罐地坪采取防渗措施为：100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C20 混凝土+3mm 环氧玻璃钢隔离层）+耐腐蚀地砖。 生产厂房地坪采取的防渗措施为：100mm 厚 C10 混凝土垫层+200mm 厚 C20 混凝土+3mm 环氧玻璃钢隔离层。 漂白罐、盐处理罐、煅烧车间、废酸浓缩车间、废水处理装置等区域，主要防渗措施采用防渗混凝土+HDPE 膜（1.5mm 厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$）作为防渗层。 ②一般防渗区
--	---

临时中转渣场搭建约 1000m² 的防雨棚，其地坪采取措施：素土（或粘土）夯实+100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C25 混凝土。

产品库房、除尘设施等区域，采用抗渗等级不低于 1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 1×10⁻⁷cm/s，厚度不宜低于 20cm）硬化地面。

5.7 风险防范措施

现有项目运行至今，未发生过环境风险事故，已采取的风险防范措施如下：

（1）制定了突发环境事件应急预案

建设单位编制了《攀枝花兴中钛业有限公司突发环境事件应急预案》，判定公司环境风险级别为较大【较大-大气（Q3-M1-E3）+较大-水（Q3-M1-E3）】，并于 2024 年 11 月 25 日在攀枝花市生态环境局备案登记（备案编号：510401-2024-059M）。该应急方案针对可能发生的环境应急事件明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责等，并定期组织开展事故处理的培训及演练活动。

（2）事故池

已按原环评要求设置有 1 个 500m³ 事故废水收集池以及 1 个 250m³ 的初期雨水收集池，能满足项目区初期雨水及事故废水的收集，并在厂区废水总排口设置了切断装置。

（3）硫酸罐区风险防范措施

现有工程设有 2 个硫酸罐区，连续酸解厂房旁老硫酸罐区四周设置围堰（高 1.5m，有效容积 400m³），厂区西侧新硫酸储罐区设置围堰（围堰高 2m，有效容积 1500m³），并对围堰内部进行防腐、防渗漏处理。酸罐设置液位计和高液位报警系统；日常运行中严格执行罐体贮存量不超过贮罐容量的 80%。硫酸输送管道防腐，终端设控制阀，沿途设置警示牌；在厂区高点及贮罐区附近设置风向标。

企业现状风险防范设施的建设情况见下表。

表 2-20 企业现状风险防范设施建设情况表

项目	原项目环评要求	实际建设情况
防爆	对设备、管道应采用严格的防泄漏措施，输送易燃易爆物流的金属管道按规定设置防静电措施；加强设备的维护维修，严防设备与管道泄漏	对设备、管道应采用严格的防泄漏措施，输送易燃易爆物流的金属管道按规定设置防静电措施；加强设备的维护维修，严防设备与管道泄漏
应急事故	1.雨污分流，废水经处理后回用，不外排。设置有 1 个 500m ³ 事故废水收集池以及 1 个	已按原环评要求设置有 1 个 500m ³ 事故废水收集池以及 1 个 250m ³ 的

池	250m ³ 的初期雨水收集池，满足初期雨水及事故废水的收集。	初期雨水收集池，满足初期雨水及事故废水的收集。
废气治理措施	废气处理系统设施设置为双电源，安装DCS控制系统，出现事故排放时，应立即检查原因，排除安全隐患，若短时间内不能排除故障，应停产检修。项目排气筒口设置在线监测和报警装置，主要监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。一旦出现超标报警，立即停产，待维修正常后方可再次投入生产。	依托现有中控系统，酸解废气排气筒和煅烧尾气排气筒设置有在线监测系统。
危废处置	危险废物须与一般物料分开贮存，危险化学品库地面、门槛或围堰必须进行防腐、防渗处理	企业设置有一间80m ² 的危废暂存间，三防措施完善。
应急措施	废水切断装置	在厂区废水总排口设置切断装置
消防设施	室内外设消火栓、手提式灭火器	已按照应急预案要求在室内外设消火栓、手提式灭火器

6、原项目污染物排放量汇总

企业钛白粉初品生产线已于2023年4月完成，表面包膜处理生产线于2025年7月完成验收；高钒渣生产线正在建设中。对照2025年2月26日完成网上填报最新排污许可证（证书编号：915104007469370514001V），根据企业排污许可，企业总量控制指标见下表。

表 2-21 原项目总量控制指标核算 单位 t/a

污染物		环评批复总量控制指标	在建工程环评批复总量
废气	颗粒物	45.192	0.79
	SO ₂	57.12	/
	NO _x	81.22	/
	硫酸雾	8.231	1.44
	VOCs	0.28	/
废水	COD _{cr}	180.2	6.7
	NH ₃ -N	27.03	1

注：1、上表原环评批复总量控制指标包括企业《3.6万吨/年钛白粉技改项目（产品方案调整）》《8万吨钛白表面包膜处理及配套装置建设项目》批复总量及在建的《12万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目》批复总量；

2、实际排放量为企业现有已建项目实际排放量，未包括在建《12万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目》排放量。

根据上表可知，现有排放量未超过排污许可量。

7、原项目存在的环境问题及“以新带老”措施

据现场踏勘发现：企业在运行过程中，仍存在部分环境问题需及时采取相应整改措施（即“以新带老”措施）。

根据现场调查，公司 12 万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目正在建设，并同时对企业遗留环境问题进行整改。根据《攀枝花兴中钛业有限公司 8 万吨钛白表面包膜处理及配套装置建设项目环境影响报告书》《12 万吨废酸浸取钢渣提钒综合利用项目》环评及批复要求，企业遗留环境问题及应完善的“以新带老”环保措施落实情况见下表。

表 2-22 拟采取“以新带老”环保措施表

主要污染源	现有工程存在的环境问题	“以新带老”环保措施
废气	企业燃气锅炉氮氧化物、回转窑煅烧烟气颗粒物及氮氧化物排放尚不能满足《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024 年）》（攀办发〔2022〕50 号）治理要求。	整改措施： 企业目前主要在现有尾气处置系统上进行升级改造，对煅烧回转窑燃烧系统进行改造，主要采取更换低氮燃烧器降低氮氧化物排放浓度；对原有的旋风除尘及电除雾进行更换降低颗粒物排放浓度；在现有脱硫设备上增加多级碱液喷淋降低二氧化硫排放浓度。 目前上述环保整改措施正在调试过程中，燃气锅炉氮氧化物、回转窑煅烧烟气颗粒物及氮氧化物尚不能稳定达到“铁腕治气”要求，企业已委托环保单位对环保整改措施加紧调整，确保满足《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划》要求。 <u>在采取以上“以新带老”措施后，燃气锅炉氮氧化物削减量为 0.24t/a，回转窑煅烧烟气颗粒物削减量为 0.87t/a，氮氧化物削减量为 12.12t/a，合计颗粒物削减量为 0.87t/a，氮氧化物削减量为 12.36t/a。</u>
雨水收集系统	根据现场踏勘，目前该企业雨水收集系统联通、分流切换存在缺陷；导致初期雨水可能携带部分污染物排入外环境。	整改措施： 对企业现有雨水管网进行全面排查，根据排查结果，对存在问题的管网进行改造，确保雨水收集系统的连通性，增设分流切换装置；同时，在厂区低洼处及关键排水节点增设雨水算子和截流井，防止固体废弃物堵塞管网，并便于后期清理维护；最后，加强厂区绿化，利用植被截留和净化初期雨水中的部分污染物，进一步降低对外环境的影响。
排污口	根据现场踏勘，目前企业排污口未规范化设置。	整改措施： 企业应按《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环境保护总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》等的技术要求对废气、废水、雨水排放口规范化建设，并按规范建设废气采样平台建设、通往采样平台通道、采样孔等。
例行监测	未对厂界颗粒物进行监测，噪声及废水的监测频次不符合要求	整改措施： 按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关规范要求对废气、废水及噪声的监测。

综上，目前企业正按相关要求对遗留环境问题进行整改，整改完成后企业遗留环境问题可以得到有效治理。

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

(1) 区域环境质量达标情况

本项目位于攀枝花市仁和区，项目所在地行政区划属于攀枝花市。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据来源的规定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次环评引用攀枝花市生态环境局于2025年2月12日发布的《攀枝花市2024年度环境质量简报》（第17期）进行区域达标评价，详见下表。

表 3-1 空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	22	60	0.37	达标
NO ₂	年均值	30	40	0.75	达标
PM ₁₀	年均值	48	70	0.69	达标
PM _{2.5}	年均值	25	35	0.71	达标
CO	百分位数日平均	1.7	4	0.43	达标
O ₃	8小时平均质量浓度	147	160	0.92	达标

根据攀枝花市2024年的监测数据，全市环境空气质量总体较好，六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求。因此，项目所在区域（攀枝花市）环境空气质量为达标区。

(2) 特征因子环境质量现状评价

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)》要求结合项目区周边实际情况，本次环评引用2023年6月攀枝花安宁钛材科技有限公司《年产六万吨能源级钛(合金)材料全产业链项目》1#监测点对区域TSP现状补充监测数据作为评价依据。

本项目评价引用大气环境质量现状监测资料在最近3年以内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定引用时限要求，

引用监测资料监测点与项目距离在 5km 范围内，且监测至今项目所在区域无大型污染源建成，所引用监测资料基本能够表征项目区环境空气质量现状。

1) 监测点位

引用 1 个监测点位，1#监测点位设置于项目区西南面 2200m 处。

2) 监测项目及监测频次

监测项目：TSP；

监测时间及监测频次：监测 24 小时平均浓度，连续监测 7 天。

3) 现状监测结果统计及评价结果

大气现状监测结果统计详见下表：

表 3-2 环境质量现状监测结果

监测点位	监测因子	监测时间	监测结果	标准限值
项目西南面 2.2km	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2023.5.25	67	300
		2023.5.26	68	300
		2023.5.27	69	300
		2023.5.28	73	300
		2023.5.29	74	300
		2023.5.30	64	300
		2023.5.31	67	300

4) 大气环境现状评价

①评价因子及评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 相关标准要求。

②评价结果

环境空气质量现状评价结果见下表。

表 3-3 环境空气质量现状评价结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
项目西南面 2.2km	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日均值	300	64-74	24.7	0	达标

由上表可知，监测点位 TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 相关标准要求，项目所在地环境空气质量现状良好。

2、项目所在区域水环境状况

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中有关水环境

质量现状调查的规定，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布水状况信息。本次评价引用攀枝花市生态环境局于 2025 年 2 月 12 日发布的《攀枝花市 2024 年度环境质量简报》评价区域地表水环境质量现状。 本项目东侧约 1350m 为金沙江，废水最终受纳水体为金沙江。根据《攀枝花市 2024 年度环境质量简报》，金沙江各断面水质情况详见下表。 表 3-4 2024 年攀枝花市金沙江水环境质量现状 <table><tr><th rowspan="2">断面名称</th><th rowspan="2">所属河流</th><th colspan="2">2023 年</th><th colspan="2">2024 年</th></tr><tr><th>水质类别</th><th>主要污染物</th><th>水质类别</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td>龙洞</td><td rowspan="4">金沙江</td><td>I</td><td>-</td><td>I</td><td>-</td></tr><tr><td>保果</td><td>I</td><td>-</td><td>I</td><td>-</td></tr><tr><td>金江</td><td>II</td><td>-</td><td>I</td><td>-</td></tr><tr><td>大湾子</td><td>II</td><td>-</td><td>I</td><td>-</td></tr></table> 由上表可知，项目所在区域地表水体水质可达到II类水质标准，水质状况总体良好。 3、项目所在区域声环境状况 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）要求可知：若厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，声环境质量现状应监测保护目标并评价达标情况。 根据现场踏勘，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。 4、其他 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）地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。 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，因此不开展专项评价，不进行土壤及地下水监测。						断面名称	所属河流	2023 年		2024 年		水质类别	主要污染物	水质类别	主要污染物	龙洞	金沙江	I	-	I	-	保果	I	-	I	-	金江	II	-	I	-	大湾子	II	-	I	-
断面名称	所属河流	2023 年		2024 年																																
		水质类别	主要污染物	水质类别	主要污染物																															
龙洞	金沙江	I	-	I	-																															
保果		I	-	I	-																															
金江		II	-	I	-																															
大湾子		II	-	I	-																															

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标：项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店组团，厂界外 500m 范围内主要为园区企业。评价区域空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2、声环境保护目标：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。评价区域声学环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

3、地下水环境保护目标：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标：本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，不涉及生态红线，无生态环境保护目标。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标	性质	人口数	方位	高差(m)	距项目红线距离(m)	环境级别
大气环境	无	/	/	/	/	/	/	/
声环境	无	/	/	/	/	/	/	/
地表水环境	金沙江	/	河流	/	东	-143	1350	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水环境	区域地下水环境						/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放

项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。项目运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值，具体要求详见下表。

表 3-6 四川省施工场地扬尘排放标准 单位：ug/Nm³

污染物名称	施工阶段	排放限值	标准
总悬浮颗粒物（TSP）	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）
	其他工程阶段	350	

表 3-7 项目运营期污染物排放标准限值								
执行标准	污染物名称	无组织排放浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）			
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	颗粒物	周界外浓度最高 点			1.0			
2、废水排放								
本项目生产废水经现有污水处理站处理后部分循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2022）一级 A 标后，尾水排入金沙江。项目综合废水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准，NH₃-N、TP 排放浓度参考执行《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T3196-2015）B 级标准，全盐量参考执行《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB 51/3202—2024）中钛化工企业排放限值的要求。 各标准限值见下表。								
表 3-8 本项目污水排放标准								
评价标准	pH	CO D	BOD 5	SS	NH ₃ - N	T P	全盐量	标准来源
浓度限值 (mg/L)	6~ 9	100	20	70	/	/	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
	/	/	/	/	/	/	10000	全盐量执行“《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB 51/3202—2024）中钛化工企业排放限值的要求”，参照执行
	/	/	/	/	15	8	/	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	6~ 9	50	10	10	5	0.5	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
3、噪声排放								
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准值见下表。								

	表 3-9 项目施工期和运营期环境噪声排放标准单位：dB(A)		
	执行标准		昼间
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		70
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准	65
夜间			
55			
55			
总量 控制 指标	4、固废		
	一般工业固体废物分类收集，分类处置，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；采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。		
	确认总量指标控制因子为：		
	废气污染物：氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）；		
	废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）；		
	(1) 废气		
	根据工程分析，本项目不涉及国家大气总量控制污染物排放。		
	(2) 废水		
	①一期		
	本项目水污染总量指标为 COD、NH ₃ -N 。本项目一期利用现有钛白粉初品生产线的酸性废水进行生产，新增生活污水排放量 0.036m ³ /h，则一期建成后，全厂废水排放量为 205.98m ³ /h（1631342.43m ³ /a）。		
	原项目环评废水排放核算量为 236m ³ /h（1869120m ³ /a），未扣除红石膏渣带走水量，本次核算排放量小于原核算排放量，因此不新增总量。废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，经管网进入园区污水处理厂（菲德勒污水处理厂）进一步处理，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标，接纳水体为金沙江。		
	①原项目核算排放量		
	COD=1869120t/a×100mg/L×10 ⁻⁶ =186.91t/a		

$$\text{NH}_3\text{-N}=1869120\text{t/a}\times 15\text{ mg/L}\times 10^{-6}=28.04\text{t/a}$$

②改扩建后排放总量

$$\text{COD}=11631342.43\text{t/a}\times 100\text{mg/L}\times 10^{-6}=163.13\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=1631342.43\text{t/a}\times 15\text{ mg/L}\times 10^{-6}=24.47\text{t/a}$$

③经园区污水处理厂处理后全厂排放量：

$$\text{COD}=1631342.43\text{t/a}\times 50\text{mg/L}\times 10^{-6}=81.57\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=1631342.43\text{t/a}\times 5\text{ mg/L}\times 10^{-6}=8.16\text{t/a}$$

本项目一期建成后全厂总量指标变化情况见下表。

表 3-10 本项目总量控制指标及建议排放量（一期）

项目			现有工程批复总量(t/a)	本项目新增排放量(t/a)	一期建成后全厂(t/a)	增减量(t/a)
废水	厂区废水总排口	COD	186.91	0.029	163.13	-23.78
		NH ₃ -N	28.04	0.0043	24.47	-3.57
	污水处理厂排口	COD	93.46	0.0143	81.57	-11.99
		NH ₃ -N	9.35	0.0014	8.16	-1.19

②二期

本项目二期利用拟建的“联产法项目”的酸性废水进行生产，生产不使用新水且不新增员工，但项目建成后红石膏产生量减少，则红石膏带走的水量减少 7.3m³/h，因此，本项目污水排放量增加 7.3m³/h。

根据水平衡，本项目二期建成后，全厂废水排放量为 339.9m³/h（2692091.17m³/a），废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，经管网进入园区污水处理厂（菲德勒污水处理厂）进一步处理，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标，受纳水体为金沙江。

②本项目二期建成后排放总量

$$\text{COD}=2692091.17\text{t/a}\times 100\text{mg/L}\times 10^{-6}=299.22\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=2692091.17\text{t/a}\times 15\text{ mg/L}\times 10^{-6}=44.88\text{t/a}$$

③经园区污水处理厂处理后全厂排放量：

$$\text{COD}=2692091.17\text{t/a}\times 50\text{mg/L}\times 10^{-6}=149.61\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=2692091.17\text{t/a}\times 5\text{ mg/L}\times 10^{-6}=14.96\text{t/a}$$

本项目二期建成后全厂总量指标变化情况见下表。

表 3-11 本项目总量控制指标及建议排放量（二期）							
项目			一期建成 后排放量 (t/a)	拟建联产 法项目排 放量(t/a)	本项目排 放量(t/a)	二期建成 后全厂排 放量(t/a)	增减量 (t/a)
废 水	厂区废水 总排口	COD	163.13	130.48	6.02	299.63	6.02
		NH ₃ -N	24.47	19.57	0.90	44.94	0.90
	污水处理 厂排口	COD	81.57	65.24	3.01	149.82	3.01
		NH ₃ -N	8.16	6.52	0.30	14.98	0.30

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在建设过程中，废水、废气、噪声和固体废弃物等会对周围环境造成一定的影响。 1、施工期废气治理措施 施工期大气污染主要来自施工扬尘，交通运输扬尘，施工车辆、机械设备燃油燃烧时排放的燃油废气等。 (1) 施工扬尘 本项目施工扬尘主要来自施工期厂房建设、建筑材料及施工垃圾堆放、装卸过程产生的扬尘。 根据《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（2018）要求以及《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。 为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。根据《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质【2019】23号），本项目施工场地应采取的防尘降尘措施如下： ①对施工现场实行封闭管理。城市范围内主要路段的施工工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，一般路段的施工工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。施工场地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观。 ②加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布置进行码放。在规定区域内的施工现场应使用预拌混凝土及预拌砂浆；采用现场搅拌混凝土或砂浆的场所应采取封闭、降尘、降噪措施；水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。 ③注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定
-----------	---

期清扫、洒水。施工进行铣刨、切割等作业时，应采取有效防扬尘措施；灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降尘。

④硬化路面和清洗车辆。施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。

⑤清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。

⑤加强监测监控。鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。

本项目在施工期应严格遵守以上要求，尽量降低施工期扬尘对周边居民的影响。施工扬尘排放严格按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关要求落实，总悬浮颗粒物的排放限值为 $350\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）交通运输扬尘

对于项目区内的运输道路，环评要求每天定期进行洒水清扫，每天 6 次，洒水量不低于 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。

根据中共攀枝花市委办公室和攀枝花市人民政府办公室于 2019 年 10 月 22 日发布的《关于进一步加强货车治脏工作的通知》，交通运输扬尘控尘措施还应严格落实以下几点：

a.对车辆进行有效密闭，避免“抛、冒、滴、漏”；

b.驶出项目区口设置车辆冲洗区，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，严禁带泥出项目区；

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项目区；

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。

(3) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、SO₂、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常地运行，提高设备原料的利用率。

综上所述，施工单位严格按照本次评价提出的废气治理措施进行施工作业，对区域环境空气影响轻微。

2、施工期废水产生及治理

本项目的废水主要是设备、车辆冲洗废水和施工人员的生活污水。

①**生产废水：**机械车辆维护、冲洗废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物，根据类比其他同类工程，洗车污水中石油类浓度一般约为 50~80mg/L，而悬浮物含量约 4000 mg/L。

治理措施：评价要求在项目拟设的施工场地内的施工机械停放场处，设置简单的废水收集系统，废水通过集水沟汇集后，经沉淀池+隔油池处理后用于施工区降尘，不外排。

②**生活污水：**施工期高峰期施工人员约 10 人，按用水量 50L/人·d 计，则施工人员生活日最大用水量为 0.5m³/d，其废水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.4m³/d。

治理措施：施工人员生活污水依托厂区现有污水处理站处理后部分循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂。

综上所述，项目施工期生活污水和施工废水均得到有效合理处置，施工期不会对当地地表水环境造成明显影响。

3、施工期噪声产生及治理

项目施工噪声主要来源于机械施工设备产生，该类设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。经类比分析，各施工阶段的主要

产噪机械设备、运输车辆及其声级值，见下表。

表 4-1 施工阶段主要噪声源状况

声源	声源强度	声源	声源强度
挖掘机	80~95	振动机	75~90
推土机	85~95	自卸汽车	70~80
载重汽车（加速）	90~105	振捣器	85~95
铲运机	85~95	电锯	80~90
电钻、手工钻等	80-100	电焊机	80~85
电锤	95-105	切割机	80~85
无齿锯	90-100	供风机	80~85

治理措施：施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体如下：

施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体如下：

①施工现场合理布局，相对集中固定声源，将高噪声设备尽量布置在项目中部区域。

②高噪声固定设备应采用固定式或活动隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多台高噪声设备同时作业。

③加强施工管理，严格执行地方环境管理规定，合理安排施工时间。

④施工期间不得使用高音喇叭进行宣传或指挥生产。

⑤保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理，以避免由于运输作业影响交通秩序而产生的车辆鸣笛噪声污染。

⑥合理安排生产时间，尽可能地安排在昼间进行生产，夜间不生产，若遇特殊情况夜间必须生产，控制好夜间生产时间，减少高噪声机械设备对周围农户的噪声影响。

在采取上述措施后，施工期间的厂界噪声对外环境影响较小，且随着施工期的结束而消失，不会对项目周围声环境造成明显不利影响。

（5）施工期固体废弃物

施工期固体废物主要为建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。

1) 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员约 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，产生量为 5kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一清运处置。

2) 建筑垃圾

工程建筑弃渣主要来自施工作业，包括砂石、废金属、废钢筋等杂物。施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等，及时清运到政府指定的建筑垃圾堆放场集中处理处置；施工方需修建临时建筑废物堆放场并做好地面硬化处理及防渗防雨措施，施工中产生的建筑垃圾将堆放在建筑废物堆放场，当建筑垃圾堆放达到一定量时及时清运到政府指定的建筑垃圾堆放场集中处理处置。

综上所述，项目施工期在严格落实了上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现资源化和无害化处置，不会造成二次污染。

综上，项目施工期应加强施工期的环境管理，对施工期产生的污染要依照本环评的要求进行防治，将施工期对周围环境的影响降至最低。从上述情况来看，只要施工单位做到文明施工并加强施工人员的环境保护安全意识教育，尽量降低本项目对周围环境影响，施工结束后，以上影响将随之消除。

1、废气污染物

本项目主要回收酸性废水中的硫酸根离子，生产过程中无废气污染物，废气主要来自所用原料石灰石及生石灰在堆存及装卸过程产生的颗粒物，废气污染源强结果及相关参数见下表：

表 4-2 项目废气污染物产生及排放情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施情况	去除率	是否为可行技术	污染物排放情况		排放标准
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		设施名称			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
1	石灰库	颗粒物	4.3	0.54	无组织	厂房半封闭	60%	是	0.22	1.72	1.0

本项目一、二期均依托现有厂区石灰库暂存石灰石及生石灰，因此二期无新增污染物。

1.1 源强核算阐述及治理措施

①源强核算

石灰在堆放及装卸过程中，会产生扬尘。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P：颗粒物产生量，t；

ZCy：装卸扬尘产生量，t；

FCy：风蚀扬尘产生量，t；

Nc：年物料运载车次；

D：单车平均运载量，堆场均取值 50t/车；

(a/b)：装卸扬尘概化系数，kg/t。a 指各省风速概化系数，四川省取值 0.0006；b 指物料含水率概化系数，石灰产品含水率一般约 2.1%，则参考附录 2 各类堆场含水率概化系数，取值 0.0017；

Ef: 堆场风蚀扬尘概化系数;

S: 堆场占地面积。

本项目原辅料装卸扬尘概化系数及堆场风蚀扬尘概化系数取值情况见下表:

表 4-3 石灰库堆场概化系数及产尘量

序号	堆场	扬尘产生量 (t/a)	装卸扬尘				风蚀扬尘		
			ZCy	G①	a	b	FCy	Ef	S (m ²)
1	石灰库	4.30	0.33	46600	0.0006	0.0017	3.97	3.6062	550

注: ①表中 G 表示物料转运总量, $G=NC \times D$ 。

根据上述公式进行计算, 则项目石灰原料堆场风蚀扬尘、装卸扬尘产生量为 4.3t/a。

②治理措施及排放情况

现状治理措施: 本项目依托现有厂区已建的石灰库房暂存石灰石及生石灰, 石灰库已用彩钢板建设料仓, 料仓占地面积 550m², 高 10m, 料仓地面已采取一般防渗处理。

排放量: 参考生态环境部《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录 5 中密闭式堆场控制效率为 99%, 半封闭式取 60%。本项目设置半封闭式料仓, 则粉尘控制效率取 60%, 则石灰料仓的排放量为 1.72t/a, 0.22kg/h, 对周围环境影响较小。

1.2 废气处理措施的可行性分析

根据《排污许可证申请和核发技术规范 总则》(HJ942-2018), 颗粒物污染物采取湿法作业或采用袋式除尘等技术, 无组织粉尘控制措施中露天作业过程中应采用湿法作业或其他抑尘措施; 生产车间外不应有可见粉尘外逸; 厂区道路应硬化, 道路采取清扫、洒水等措施, 保持清洁。

本项目石灰库设置半封闭料仓, 厂区道路已硬化, 道路采取清扫、洒水等措施, 符合排污许可证申请和核发技术规范中废气污染防治技术及无组织排放控制要求, 措施可行。

1.3 污染物排放情况

表 4-4 项目无组织（面源）废气污染源强排放参数

名称	面源海拔 m	面源面积 m	面源有效排 放高度 m	最大年排放 小时数 h	排放 工况	污染物排放速率 Q 颗粒物 kg/h
石灰库	623	550	10	7920	正常	0.22

表 4-5 本项目废气污染物排放情况统计

污染物名称	污染物排放量（无组织）
颗粒物	1.72t/a

1.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目运营期废气监测频次及要求详见下表 4-8。

表 4-6 项目废气污染物监测要求一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	1 次/季度

本环评要求，建设单位应按监测技术指南的要求，定期对厂界废气进行监测，颗粒物排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值的标准要求。

2、水污染物产生、排放及治理

2.1 本项目废水污染物产排治理情况

项目主要外排废水为生产废水及生活污水，其中生产废水主要为浓密机溢流废水及铁渣压滤废水。

（1）员工办公生活污水

本项目新增员工 12 人，新增生活用量为 1.2m³/d（396m³/a），排污系数按 85%计，则废水产生量为 0.046m³/h（336.6m³/a）。

治理措施：生活污水依托厂区现有的污水处理站（400m³/h，采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺）处理后，部分回用于煅烧尾气洗涤及湿式球磨机（粉碎石灰石）循环水池补水，其余废水经管网进入园区污水处理厂

（菲德勒污水处理厂）进一步处理，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标，受纳水体为金沙江。

（2）初期雨水

兴中钛业厂区地势整体北高南低，本项目用地位于厂区南侧，雨水经项目厂区公路已有排水沟截留，不会对项目区造成冲刷。

本项目总占地面积约 1000m²，其中一期用地面积约 560m²，初期雨水 15min 内的降雨强度约 20mm，径流系数 0.9，则项目区内初期雨水（主要污染因子为 SS）量约 10.08m³/次；二期用地面积 440m²，初期雨水 15min 内的降雨强度约 20mm，径流系数 0.9，则项目区内初期雨水（主要污染因子为 SS）量约 7.92m³/次。

本项目区采用雨污分流制，项目区内初期雨水经雨水沟收集后依托厂区已有雨水沟排入已有初期雨水池。公司厂区已设置 250m³ 初期雨水池，初期雨水池进口设置切换阀门，前 15min 内的初期雨水经初期雨水池收集后排入厂区综合污水处理系统处理达到园区污水处理厂接纳标准，再排入园区污水处理厂处理达标排入金沙江；超过 15min 的雨水直接外排。

（3）生产废水

本项目两期生产规模相同，因此废水产生量一致。

浓密机溢流废水：本项目利用钛白粉初品生产线产生的酸性废水回收白石膏后，废水进入浓密机沉淀回收铁渣，浓密机的上清液用于冲洗白石膏，剩余排入现有污水处理站。

根据建设单位提供资料，白石膏离心机脱水时，每吨石膏冲洗水量约 0.2 吨，石膏冲洗用水量为 2.52m³/h（2000t/a），冲洗过程的损耗量约 0.05m³/h，冲洗后的废水回流至结晶反应器回用，不外排。根据水平衡，用于冲洗白石膏后剩余的废水量约 37.13m³/h（294068.7t/a）。

铁渣压滤废水：项目回收白石膏后剩余的铁渣等进入浓密机沉淀，沉淀后经压滤机脱水，脱水后固含量约 80%。根据水平衡，压滤废水量约 40.22m³/h（318576.5t/a）。

综上，一期项目利用原钛白粉生产线的酸性废水生产白石膏，生产过程中损耗及产品带走的水量为 $5.67\text{m}^3/\text{h}$ ，则进入厂区污水处理站的生产废水量为 $367.49\text{m}^3/\text{h}$ 。生产废水进入厂区污水处理站处理，因废水中的酸性物质减少，则产生的红石膏渣量（含水 50%）减少 21.0 万 t/a，则带走水量减少 $13.25\text{m}^3/\text{h}$ ，则最终生产废水排放量为 $204.83\text{m}^3/\text{h}$ ，增加 $7.584\text{m}^3/\text{h}$ 。

生活污水新增 $0.036\text{m}^3/\text{h}$ ，则全厂废水变化情况见下表：

表 4-7 项目一期建成前后废水量变化情况表

项目	单位	生产废水量	石膏渣带走	回用水量	生活污水	排入园区污水处理厂废水量
原项目	m^3/h	373.15	29.85	146.06	1.11	198.35
本项目	m^3/h	367.49	16.60	146.06	1.146	205.98
变化量	m^3/h	-5.67	-13.25	0	0.036	7.62

由上表可知，项目一期建成后，废水排放量为 $205.98\text{m}^3/\text{h}$ （ $1631342.43\text{m}^3/\text{a}$ ），比原废水排放量增加 $7.62\text{m}^3/\text{h}$ （ $60386.67\text{m}^3/\text{a}$ ）。

二期项目依托拟建的“联产法项目”进行生产，不新增生活及生产废水。二期建成后，生产废水产生量 $526.0\text{m}^3/\text{h}$ ，回用水量 $142.56\text{m}^3/\text{h}$ ，石膏渣带走水量 $41.22\text{m}^3/\text{h}$ ，生活污水量 $1.146\text{m}^3/\text{h}$ ，则废水排放量 $340.4\text{m}^3/\text{h}$ 。

治理措施：浓密机溢流废水及铁渣压滤废水，经管道排入现有污水处理站，一期工程依托厂区现有的污水处理站（ $400\text{m}^3/\text{h}$ ，采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺）处理后部分回用，其余废水经管网进入园区污水处理厂（菲德勒污水处理厂）进一步处理，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标，接纳水体为金沙江。

二期工程不新增废水，依托拟建的“联产法项目”，该项目对现有污水处理站进行扩容后，污水处理能力可达到 $530\text{m}^3/\text{h}$ ，处理工艺及排放方式不变，可满足要求。

(4) 废水排放口基本情况表

表 4-8 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	流量	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息	
			t/h		经度	纬度				处理工艺	处理能力
1	DW001	污水总排口	214.87 (一期) 324.83 (二期)	一般排放口	101.84980	26.48130	园区污水处理厂	间接排放	间接	调节+曝气生物滤池+深度处理	25000m ³ /d

2.2 废水治理措施及可行性分析

(1) 厂区污水处理站依托可行性分析

企业已建污水处理站一座，处理能力为 400m³/h。目前厂区现有工程满负荷污水处理站处理水量约为 364.7m³/h，在建钢钒渣项目新增废水产生量为 8.45m³/h，则本项目一期实施前厂区污水处理站合计处理量为 373.15m³/h，主要为硫酸法钛白生产线和后包膜生产线产生的酸性水洗废水，采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺。厂区处理达标的废水部分回用于煅烧尾气洗涤及湿式球磨机（粉碎石灰石）循环水池补水，其余废水经管网进入园区污水处理厂（菲德勒污水处理厂）进一步处理，石膏渣带走水量 29.85m³/h，回用水 146.06m³/h，则本项目一期实施前合计污水处理站外排废水量为 197.2m³/h。

厂区现有生产废水处理流程见下图。

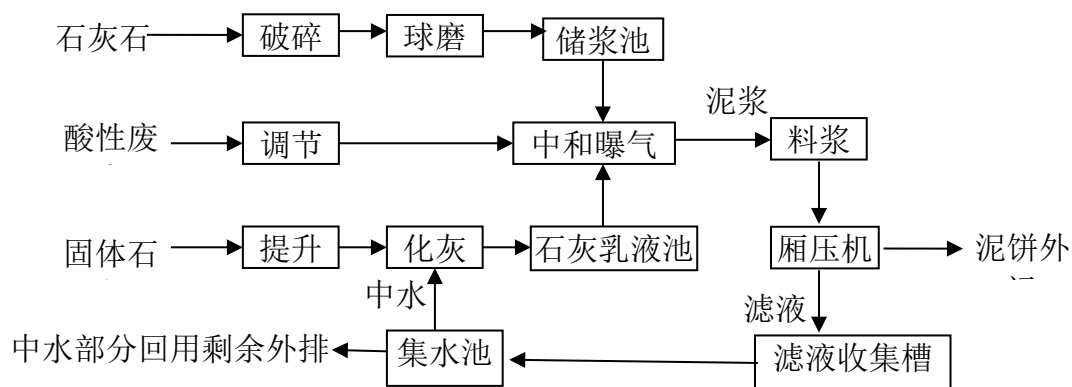


图 4-1 厂区生产废水处理站工艺流程图

本项目一期利用现有钛白粉初品生产线清洗工序的酸性废水进行生产，不新增生产用水，生产过程中废水损耗及产品带走水量为 5.95m³/h（其中石膏带入水量为 0.25m³/h），则进入厂区污水处理站的生产废水量 367.5m³/h，比原废水

处理量减少 5.67m³/h，因此现有污水处理站处理能力满足本项目依托要求。

拟建的“联产法项目”拟对现有污水处理站进行扩容，扩容后污水处理工艺不变，处理能力为 530m³/h，全厂废水进入污水处理的废水量 526.0m³/h，小于污水处理站的处理能力，因此二期建成后污水处理站处理能力满足本项目依托要求。

本项目一期新增生活污水经二级生化处理后，经总排口排入园区污水管网。项目废水经现有污水处理站处理后废水中各污染物排放浓度《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值和园区污水处理厂进水水质要求。因此，本项目污水排入厂区现有污水处理站处理可行。

（2）园区污水处理厂基本情况

攀枝花钒钛产业园区污水处理厂及污水管网项目于 2008 年 5 月由四川省环境保护科学研究院编制完成《攀枝花钒钛产业园区污水处理厂及污水管网项目环境影响评价报告表》，分三期建设，总处理规模 10 万 m³/d，于 2008 年 6 月取得了环评批复（川环建函〔2008〕489 号）。2012 年 9 月 26 日，攀枝花钒钛产业园区污水处理厂及污水管网项目一期工程通过了环保验收（川环验〔2012〕163 号），一期处理规模 2.5 万 m³/d，设计出水标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准。由于水量不足、价格纠纷、处理不达标等问题，污水处理厂曾长期停止运行，于 2017 年 12 月整改完成后，恢复正常运行至今。

2017 年 11 月，菲德勒环境（攀枝花）有限公司启动《钒钛高新区工业污水集中处理厂提标改造项目》（简称“提标改造项目”），《钒钛高新区工业污水集中处理厂提标改造项目环境影响报告书》于 2019 年 4 月取得了环评批复（攀环审批〔2019〕17 号）。

服务范围包括：钒钛高新区内工业废水（即团山、马店、立柯片区）以及立柯、马店组团职工生活污水。

园区污水处理工艺为：冷却池+调节池+混合反应池+平流沉淀池+曝气生物滤池+快速磁沉淀+接触消毒池+臭氧催化氧化池+转鼓滤池，出水标准执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标, 受纳水体为金沙江。

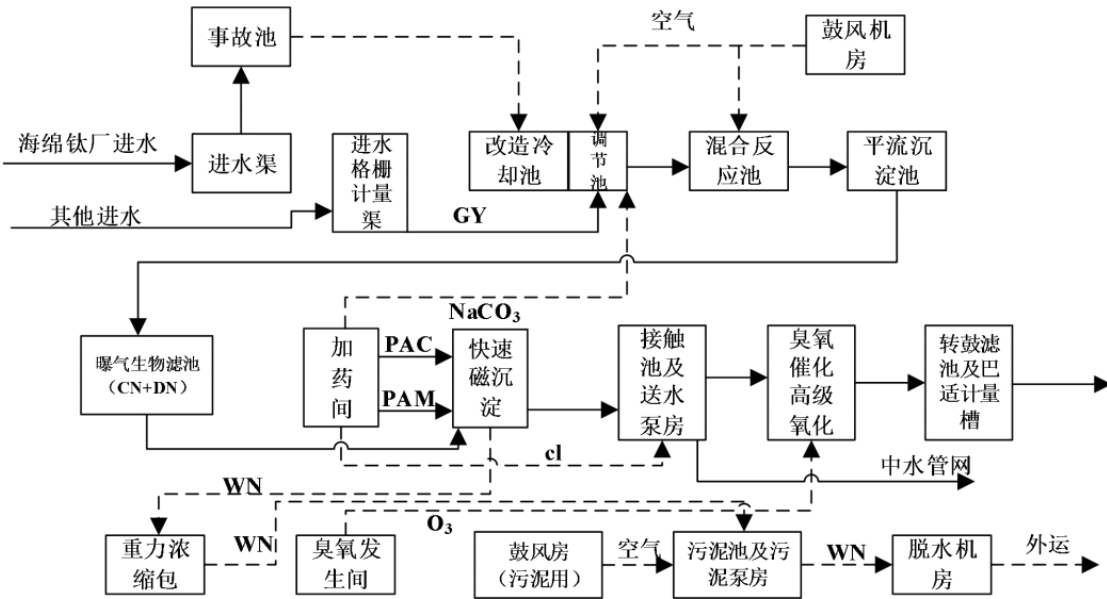


图 4-2 厂区生产废水处理站工艺流程图

综上, 就服务范围、处理能力而言, 本项目废水依托厂区现有污水处理站处理后部分回用, 剩余部分排入园区污水处理厂处理, 可实现达标排放, 不会改变评价区地表水现有质量级别和功能。

2.3 废水排放方式及监测计划

本项目废水依托现有污水处理站处理后部分回用, 剩余部分排入园区污水处理厂, 本项目不新增排放口。根据现有工程排污许可证监测计划, 目前企业总排口流量、pH、COD、氨氮采用自动在线监测, 其余色度、SS、BOD₅、总氮、总磷等指标每季度监测。根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020) 要求, 企业废水自行监测计划如下。

表 4-9 项目废水监测计划一览表

排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	监测位置	监测点数	地理位置	监测项目	监测频率
间	园区污水	间歇	DW001	废水总	1 个	E101.849807, N26.481302	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	在线监测

接	处理			排口			悬浮物、色度、总磷、总氮、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、动植物油、钛、锰、镍、钴、钒	季度/次
	厂						总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅	月/次

3、噪声

3.1 噪声源强及治理措施

本项目噪声主要为新增的离心机、风机及水泵等噪声。根据《环保数据实用手册》及同类型项目类比数据，噪声源强范围在 70~85dB(A)之间。根据《环保数据实用手册》推荐的声源控制降噪措施，通过选用低噪声设备、加隔振基座、加弹性垫、围墙隔声等措施，降噪效果为 10-25dB。

项目噪声源强及控制措施见下表。

表 4-10 项目噪声源强及治理措施一览表 单位：dB(A)

产噪位置	噪声源名称	数量	源强 dB(A)	声源治理措施 (1m 内)	治理后声级 dB(A)	叠加后的声源
生产车间（一期）	石膏离心机	2 套	75	隔声、隔声、减振、风机消声等措施	68	71
	离心机滤液输送泵	1 台	75		65	65
	曝气风机	2 台	80		65	68
	石膏输送泵	1 台	75		63	63
	石膏旋流站	1 套	72		65	65
	浓密机底流泵	1 台	75		65	65
	底流输送泵	1 台	75		65	65
	压滤机	1 台	70		60	60
生产车间（二期）	石膏离心机	2 套	75	隔声、隔声、减振、风机消声等措施	68	71
	离心机滤液输送泵	1 台	75		65	65
	曝气风机	2 台	80		65	68
	石膏输送泵	1 台	75		63	63
	石膏旋流站	1 套	72		65	65
	浓密机底流泵	1 台	75		65	65
	底流输送泵	1 台	75		65	65
	压滤机	1 台	70		60	60

除上表中给出的措施外，本项目还可采取以下措施来降低噪声对声环境的影响。

	①合理布局厂区平面，高噪声单元远离厂界和办公区。 ②同等条件下，优先选择低噪声设备，并做好隔声、吸声、减振等措施。 ④加强设备维护保养，使设备处于良好的工况条件下，杜绝设备非正常运行噪声的产生。 ③在满足工艺需要的情况下，合理安排工作时间，夜间尽量少使用高噪声设备。 ⑤加强厂区绿化以吸收部分噪声。 3.2 噪声源强调查清单参数 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 的公式计算设备噪声的室内边界及室外建筑噪声。 ①室内边界声级计算公式 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级的公式如下： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； Lw ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R——房间常数； $R=Sa/(1-a)$，S 为房间内表面面积，m²； a 为平均吸声系数； r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ②建筑物外噪声 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公式如下：
--	--

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据以上公式计算，本项目噪声源强调查清单见下表：

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	叠加后声压级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	建筑物外噪声
					X	Y	Z						
1	白石膏生产车间（一期）	压滤机	65	隔声、减振、风机安装消声管	0.89	11.86	0.5	22.75	61.85	昼间	26	35.85	1
2								2.12	62.44	昼间	26	36.44	1
3								4.01	62.02	昼间	26	36.02	1
4								10.77	61.87	昼间	26	35.87	1
5		底流输送泵	65		-11.03	15.01	0.2	10.61	61.87	昼夜	26	35.87	1
6								4.07	62.02	昼夜	26	36.02	1
7								16.23	61.86	昼夜	26	35.86	1
8								8.87	61.88	昼夜	26	35.88	1
9		曝气风机2台	73		-8.51	11.64	0.2	14.31	69.86	昼夜	26	43.86	1
10								6.13	69.92	昼夜	26	43.92	1
11								12.62	69.86	昼夜	26	43.86	1
12								6.8	69.91	昼夜	26	43.91	1
13		浓密机底流泵	65		-0.94	8.28	0.2	22.6	61.85	昼夜	26	35.85	1
14								6.14	61.92	昼夜	26	35.92	1
15								4.34	62.00	昼夜	26	36.00	1
16								6.76	61.91	昼夜	26	35.91	1
17		石膏旋流站	65		-14.25	14.17	1	8.04	61.86	昼夜	26	35.86	1
18								6.14	61.87	昼夜	26	35.87	1
19								18.89	61.85	昼夜	26	35.85	1
20								6.81	61.86	昼夜	26	35.86	1
21		石膏输送泵	65		-14.96	18.65	1	5.51	61.87	昼夜	26	35.87	1
22								2.33	61.98	昼夜	26	35.98	1
23								21.25	61.85	昼夜	26	35.85	1
24								10.63	61.85	昼夜	26	35.85	1
25		离心机2台	73		-2.76	14.03	0.2	18.52	69.86	昼夜	26	43.86	1
26								1.62	70.82	昼夜	26	44.82	1

27		离心机滤液输送泵	65		16.35	5.66	0.2	8.21	69.89	昼夜	26	43.89	1
28								11.29	69.87	昼夜	26	43.87	1
29								12.49	62.57	昼夜	26	35.86	1
30								1.81	63.24	昼夜	26	36.66	1
31								7.54	62.59	昼夜	26	35.86	1
32								10.96	62.57	昼夜	26	35.87	1
33	白石膏生产车间（二期）	压滤机	60	隔声、减振、风机安装消声管	9.51	0.83	0.5	8	57.59	昼间	26	31.59	1
34								8.88	57.58	昼间	26	31.58	1
35								12.04	57.57	昼间	26	31.57	1
36								3.89	57.71	昼间	26	31.71	1
37		底流输送泵	65		10.62	7.53	0.2	2.26	63	昼夜	26	37	1
38								13.55	62.56	昼夜	26	36.56	1
39								10.51	62.57	昼夜	26	36.57	1
40								2.26	63	昼夜	26	37	1
41		曝气风机2台	73		8.14	8.33	0.2	3.89	65.71	昼夜	26	39.71	1
42								2.46	65.94	昼夜	26	39.94	1
43								16.15	65.56	昼夜	26	39.56	1
44								10.31	65.57	昼夜	26	39.57	1
45		浓密机底流泵	65		6.94	4.78	0.2	4.12	62.69	昼夜	26	36.69	1
46								6.2	62.61	昼夜	26	36.61	1
47								15.91	62.56	昼夜	26	36.56	1
48								6.57	62.61	昼夜	26	36.61	1
49		石膏旋流站	65		13.42	3	0.2	10.79	62.57	昼夜	26	36.57	1
50								5.38	62.63	昼夜	26	36.63	1
51								9.24	62.58	昼夜	26	36.58	1
52								7.38	62.6	昼夜	26	36.6	1
53		石膏输送泵	65		10.45	3.98	0.2	7.67	62.59	昼夜	26	36.59	1
54								5.6	62.63	昼夜	26	36.63	1
55								12.36	62.57	昼夜	26	36.57	1
56								7.16	62.6	昼夜	26	36.6	1

	57	离心机 2 台	73		13.11	6.86	0.2	9.04	68.58	昼夜	26	42.58	1
	58							1.93	69.16	昼夜	26	43.16	1
	59							10.99	68.57	昼夜	26	42.57	1
	60							10.84	68.57	昼夜	26	42.57	1
	61	离心机 滤液输 送泵	65		16.35	5.66	0.2	12.49	62.57	昼夜	26	36.57	1
	62							1.81	63.24	昼夜	26	37.24	1
	63							7.54	62.59	昼夜	26	36.59	1
	64							10.96	62.57	昼夜	26	36.57	1

3.3 噪声影响估算

(1) 预测计算公式

①室内叠加声源

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中关于噪声源简化处理原则，以独立房间视为一个点声源，将房间内的主要噪声源分别进行声级叠加，一个叠加声源经房间墙体的隔声衰减，传至室外的声级值作为一个等效室外声源。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声级：

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

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

L_{plj} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N ——室内声源总数。

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源，并以半球形向外辐射传播，在只考虑声源的距离衰减时，采用以下公式预测工程噪声对厂界的噪声影响。

②室外等效声源

《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中 B.4 计算室外围护结构处的声压级，公式如下：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

室外声源衰减公式如下：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离。

③障碍物引起的衰减

项目厂界设置有围墙，简化为无限长声屏障，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中 A.3.4.1 公式，如下：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

式中：A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N₁——顶端绕射的声程差δ₁ 相应的菲涅尔数。

（2）预测结果

根据项目厂区布局图和主要噪声源距离估算，求出该项目主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值，其具体预测结果见下表。

表 4-12 项目一期运行后厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点位		噪声现状值(dB)		噪声标准值(dB)		噪声贡献值(dB)		噪声预测值(dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界	东厂界	63.4	53.0	65	55	41.5	41.5	63	53	是
	南厂界	60.0	53.1	65	55	51.6	51.2	62	55	是
	西厂界	63.5	53.8	65	55	33.4	33.4	64	54	是
	北厂界	63.2	53.5	65	55	30.0	30.0	63	54	是

表 4-13 项目二期运行后厂界噪声预测结果与达标分析表										
预测点位		噪声现状值(dB)		噪声标准值(dB)		噪声贡献值(dB)		噪声预测值(dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界	东厂界	63.4	53.0	65	55	41.6	41.5	63	53	是
	南厂界	60.0	53.1	65	55	53.7	53.6	62	55	是
	西厂界	63.5	53.8	65	55	30.8	30.7	64	54	是
	北厂界	63.2	53.5	65	55	27.0	26.9	63	54	是

由估算结果可以看出，项目在采取隔声、减振等降噪措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，对区域声环境基本无影响。

综上所述，本项目产生噪声采取以上治理措施治理后，噪声能够得到有效控制，对区域声环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）“有行业自行监测技术指南的，监测频次按照行业自行监测技术指南中最低监测频次执行；无行业自行监测技术指南的，或行业自行监测技术指南未规定的，按照 HJ 819 执行，见表 1”。

本项目噪声监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）进行监测，如下：

表 4-14 噪声监测计划表			
项目	监测点	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效声级 Leq	1 季度/次

4、固体废弃物排放及治理

营运期固体废物主要为生活垃圾、预处理池污泥、除尘装置粉尘、废纤维及废活性炭等。

4.1 固体废弃物产生及去向情况分析

（1）一般工业固废

①**生活垃圾：**项目一期新增劳动定员 12 人，年工作天数 330 天，每人每天产生量为 0.5kg/人·d，则生活垃圾量为 15kg/d（4.5t/a）。厂区内合理布设垃圾桶，

生活垃圾由环卫部门统一清运，做到日产日清。

厨余垃圾及油脂：项目劳动定员 12 人，年工作天数 330d，餐厨垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，则餐厨垃圾产生量为 1.2kg/d（0.4t/a），收集后交由有餐厨垃圾回收处理资质的单位处置。

二期不新增。

②**铁渣**：酸性废水中回收白石膏后产生的铁渣，其主要成分为 FeOOH 。根据物料平衡，一期产生量约 199967.4t/a（干基），含水量约 20%，则铁渣总量 24959.25t/a，外售综合利用；二期产生量约 199967.4t/a（干基），含水量约 20%，则铁渣总量 24959.25t/a，外售综合利用。本项目铁渣脱水采用厢式框压滤机，脱水效率较高。

③废滤布

本项目白石膏及铁渣分别使用离心机及厢式压滤机进行脱水，脱水设备需定期更换滤布，废滤布的产生量约 1.5t/a，更换后暂存厂区一般固废间，定期交由物资回收公司综合利用。

（2）危险废物

①**废机油**：项目设备保养过程中使用机油产生的废机油，一期产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW08 类，非特定行业，900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”类别。采用防漏的密闭容器妥善收集后，暂存危废间，并定期交有资质的单位回收处理。

②**废油桶**：项目使用油类（机油、液压油和切削液）产生的包装桶，一期产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW08 类，非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”类别，暂存危废间，定期交有资质的单位回收处理。

③**废含油抹布及手套**：员工在机械设备操作和机修等过程中会使用手套和棉纱，使用后产生的废手套和棉纱上附有油污，一期产生量约为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49 含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质危险废物”

类别，暂存危废间，并定期交有资质的单位回收处理。

本项目一、二期规模相同，设备相同，因此产生的危险废物量相同。本项目危险废物信息详见下表。

表 4-15 项目危险废物相关信息汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	一期产生量 t/a	二期产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.2	0.2	维修保养	液体	矿物油	矿物油	半年	T, I	专用容器收集,在危险废物暂存间暂存,定期交由资质单位处置,并设置产生、暂存、转运、处置台账
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	0.01	维修保养	固态	沾染矿物油	沾染矿物油	半年	T, I	
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005	0.005	维修保养	固态	沾染矿物油	沾染矿物油	半年	T/In	

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废机油	HW08	900-217-08	附属用房内	80m ²	分类存放	10t	12个月
	废油桶	HW08	900-249-08					
	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49					

综上，本项目固废产生及处置具体情况如下。

表 4-17 本项目固体废物排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物属性(一般或危废)	有毒有害名称	物理性状	环境危险特性	一期产生量 t/a	二期产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	委托处置量
1.	办公生活	生活垃圾	一般工业固废	/	固体	/	4.5	/	存点	统一收集后交由环卫部门处理	4.5
2.	食堂	厨余垃圾及油	一般工业固废	/	固体	/	0.4	/		收集后交由有餐厨垃圾	0.4

		脂								回收处理资 质的单位处 置	
3.	生产 工序	铁渣 (含水 20%)	一般工业 固废	/	固态	/	24959.25	24959.25	一般 固废 间	外售东立新 材料公司	49918.5
4.		废滤布	一般工业 固废	/	固态	/	1.5	1.5		交物资回收 公司综合利 用	3.0
5.	设备 保养	废机油	危险废物	矿物油	液体	T, I	0.2	0.2	暂 存 危 废 暂 存 间	定期交由有 危废处理资 质的单位进 行转运处置	0.4
6.	设备 保养	废油桶	危险废物	矿物油	固态	T, I	0.01	0.01			0.02
7.	设备 保养	废含油 抹布及 手套	危险废物	矿物油	固态	T/In	0.005	0.005			0.01

4.2 扩建后全厂废物排放情况

项目建成后，全厂主要固废种类、产生量及去向情况见下表。

表 4-18 扩建后全厂固体废物排放信息表

序 号	固体废 物名称	固体废 物来源	固体废 物属性 (一般 或危 废)	扩建前		扩建后		
				产生 量 t/a	利用处置方式	一期扩建 后产生量 t/a	二期扩 建后产 生量 t/a	利用处置 方式
1	钛白废 酸	硫酸法 钛白生 产线	一般工 业固废	216000	8.25 万 t/a 直接回用，12 万吨用于钢渣酸浸，其余 浓缩、结晶至 55%后回用	21036	255736	同扩建前
2	酸解泥 渣	酸解泥 浆处理	一般工 业固废	21036	与装置废水一同打浆 送污水站处理，最终进 入石膏渣中	6312	6312	同扩建前
3	滤渣	控制-过 滤工序	一般工 业固废	6312		36000	36000	
4	硫酸亚 铁	钛液结 晶亚铁 分离	一般工 业固废	180000	协议交由四川东立科 技 股份有限公司等综 合利 用企业综合利用	216000	423300	同扩建前
5	块铁	含钒钢 渣球磨、 磁选	一般工 业固废	525	收集外售炼铁或机械铸造 厂综合利用	525	525	同扩建前
6	细铁粉		一般工 业固废	10560		10560	10560	
7	石膏渣 (红 石膏，含	污水处 理站	一般工 业固废	472800	协议交由园区渣场堆 存处置（重庆竞发物业 (集团)有限公司攀枝花	229982.5	587165	同扩建前

	水 50%)				分公司)			
8	废离子 交换树脂	脱盐 水站	一般工 业固废	2.8	返回厂家回收再生	2.8	3.5	同扩建前
9	废机油、 废油桶、 废含油 抹布及 手套	设备检 修	危险废 物	1.75	暂存危废间，定期交由资 质单位成都市新津岷江油 料化工厂进行处置	1.965	2.43	同扩建前
10	化验废 液	产品化 验、在线 监测	危险废 物	0.9	暂存危废间，定期交由资 质单位凉山州金钰环境治 理有限公司进行处置	0.9	1.1	同扩建前
11	铁渣	白石膏 生产线	一般工 业固废	0	暂存于红石膏中转库，定 期外售东立新材料公司	24959.25	49918.5	新增，外 售综合利 用
12	废滤布	压滤脱 水	一般工 业固废	1.2	交物资回收公司综合利 用	1.5	1.5	同扩建前
13	生活垃 圾	办公、生 活	生活垃 圾	29	由环卫部门统一清运	33.9	43.98	同扩建前

注：二期扩建后的数据参考“联产法项目环评初稿”固废产生量

4.3 固废管理和暂存场设置

项目不自行处理固废，各类固废均外委处理或进行综合利用。公司应严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。

一般固废区：本项目铁渣依托现有厂区的红石膏中转场暂存，现有中转场已采取“防渗、防风、防雨、防晒”等措施。

本环评要求应完善以下措施：①为加强监督管理，贮存、处置场参照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单设置环境保护图形标志。②设置的一般固废暂存区用于各处固废的收集运输，并有运输通道与厂外连接。③严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向进行记录和申报。

危废暂存间：本项目依托现有厂区已建的危废间，其现状已采取重点防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；与危险废物

	处置资质的单位签订了处置协议（见附件 9），危险废物交相应危废资质单位进行处置。 本环评要求，对危险废物厂区暂存间的暂存及管理提出以下要求： 1）贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 2）企业应设置专门人员负责危险废物暂存管理，进行分类堆放，在运输过程中，确保不撒漏、不混放。对有毒有害废弃物，利用密闭容器储运；并加强固体废物废弃物的分类存放管理，确保各类固废分类存放于固废暂存间内，不散乱堆放。建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，并按照《危险废物转移联单办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作。 3）按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单和《危险废物标志牌式样》有关要求对危废暂存间设置警示标志牌，进出门安装双锁。 4）对危险固体废弃物应严格按照《危险废弃物管理规定》清理、转运、处置，不得泄漏至外界造成污染，危险废物厂区暂存时间不得超过一年。废弃物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄漏。 4.4 车间内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求严格执行以下措施： 1）贮存过程污染控制一般规定 ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。
--	---

	⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 2) 危险废物贮存设施运行环境管理要求 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 3) 污染物排放控制要求 ①贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。 ②贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB
--	--

	37822 规定的要求。 ③贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。 4) 危险废物贮存设施的环境监测及应急要求 ①贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。 ②贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 5) 台账管理 项目需按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，做好危险废物管理计划和管理台账，相关表格可在“HJ 1259-2022”自行下载。其中规定对以下环节进行台账记录，保存期限为 5 年。 危险废物产生环节：需要记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量实验室、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向。 危险废物入库环节：记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量实验室、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码。 危险废物出库环节：应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量实验室、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向。 危险废物自行利用/处置环节：记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量实验室、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码。
--	---

	危险废物委外利用/处置环节：记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量实验室、利用/处置方式、接收实验室类型、利用/处置实验室名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码。 综合上述分析，本项目对各类固废采取安全、合理、卫生的处理和处置方法之后，可有效防止二次污染。 5、地下水及土壤污染 5.1、污染途径 本项目生活污水及生产废水排入现有污水处理站处理后部分循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂处理达标后排入金沙江。通过分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。 根据工程分析，本项目生产过程中不涉及使用危险化学品，对土壤及地下水的影响较小。 5.2、污染防治措施 根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。 （1）源头控制措施 ①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常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，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换； ②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。 （2）分区防渗措施 将全厂按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、
--	--

一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区：危废暂存间等；

一般防渗区：生产车间等；

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的区域；

具体防渗要求及措施见下表。

表 4-19 防渗类型与防渗措施表

防渗类型	防渗区域	防渗技术要求	现有防渗措施	整改措施/拟建设措施
重点防渗区	危废暂存间	贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	依托现有：100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C20 混凝土+3mm 环氧玻璃钢隔离层+耐腐蚀地砖，防渗性能满足 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s 要求。	无
一般防渗区	白石膏生产车间（一期）	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s	/	新建：采用素土（或粘土）夯实+100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C25 混凝土防渗
	白石膏生产车间（二期）	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s	/	新建：采用素土（或粘土）夯实+100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C25 混凝土防渗
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区以外的区域	一般地面硬化	一般硬化	无

采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染土壤、地下水，项目建设不会对区域地下水、土壤造成明显影响。

6、本项目扩建后全场污染物排放即“三本账”情况

本项目建成后，利用钛白粉生产线一洗工序的酸性废水生产白石膏，可回收废水中的有价物料，减少废水的排放。根据物料平衡，废水中的酸根离子回收后，

	减少了废水处理过程中红石膏的产生量，可减少红石膏 209934.8t/a。 项目二期依托拟建的“联产法项目”的废水进行生产，可减少其红石膏 209934.8t/a。 项目“三本账”分析见下表。
--	---

表 4-20 项目一期改扩建后“三本账”分析 单位: t/a

污染物名称			单位	现有项目污染源 (已建+在建) ①	项目一期“以新带 老”削减污染源	项目一期新增 污染源②	排放增减量	全厂污染源③
废 水	综合废水 (出厂)	废水量	万 m ³ /a	*157.10	0.00	6.037	6.037	163.13
		COD	t/a	157.10	0.00	6.037	6.037	163.13
		氨氮	t/a	23.56	0.00	0.906	0.906	24.47
	综合废水 (排入金 沙江)	废水量	万 m ³ /a	*157.10	0.00	6.037	6.037	163.13
		COD	t/a	78.55	0.00	3.02	3.02	81.57
		氨氮	t/a	3.93	0.00	0.1509	0.15	4.08
废 气	颗粒物		t/a	45.982	0	1.72	1.72	47.702
	SO ₂		t/a	57.12	0	0	0	57.12
	NO _x		t/a	81.22	0	0	0	81.22
	硫酸雾		t/a	9.671	0	0	0	9.671
	VOCs		t/a	0.28	0	0	0	0.28
固 废	生活垃圾		t/a	29	0	4.9	4.9	33.9
	钛白废酸		t/a	21036	0	0	0	21036
	酸解泥渣		t/a	6312	0	0	0	6312
	滤渣		t/a	36000	0	0	0	36000
	硫酸亚铁		t/a	216000	0	0	0	216000
	石膏渣 (红石膏, 含水 50%)		t/a	472800	209934.8	0	0	262865.2
	废离子交换树脂		t/a	2.8	0	0	0	2.8
	块铁		t/a	525	0	0	0	525
	细铁粉		t/a	10560	0	0	0	10560
	铁渣		t/a	0.0	0	24959.25	24959.25	24959.25
	废滤布		t/a	0.8	0	1.5	+1.5	2.3

	化验废液	t/a	0.9	0	0	0	0.9
	废机油、废油桶、废含油抹布及手套	t/a	1.75	0	0.215	0.215	1.965

注：*原项目环评批复废水排放量为 236m³/h，未扣除处理后石膏带走的水量，本次环评按扣除石膏渣带走后水量 198.35m³/h 核算。

表 4-21 项目二期改扩建后“三本账”分析 单位：t/a

污染物名称			单位	一期建成后全厂排放量	拟建“联产法项目”排放量	项目二期“以新带老”削减污染源	项目二期新增污染源	排放增减量	全厂污染源③
废水	综合废水（出厂）	废水量	万 m³/a	163.13	100.48	0.00	6.02	0.00	269.63
		COD	t/a	163.13	100.48	0.00	6.02	0.00	269.63
		氨氮	t/a	8.16	15.07	0.00	0.30	0.00	23.53
	综合废水（排入金沙江）	废水量	m³/a	163.13	100.48	0	6.02	0.00	269.63
		COD	t/a	81.57	50.24	0.00	3.01	0.00	134.82
		氨氮	t/a	8.16	5.02	0.00	0.30	0.00	13.48
废气	颗粒物		t/a	47.702	30.05	0	0	0	77.75
	SO ₂		t/a	57.12	30.78	0	0	0	87.90
	NO _x		t/a	81.22	37.99	0	0	0	119.21
	硫酸雾		t/a	9.671	9.33	0	0	0	19.00
	VOCs		t/a	0.28	0	0	0	0	0.28
固废	生活垃圾		t/a	33.9	10.08	0	0	0	43.98
	钛白废酸		t/a	21036	234700	0	0	0	255736.0
	酸解泥渣		t/a	6312	/	0	0	0	6312.0
	滤渣		t/a	36000	/	0	0	0	36000.0
	硫酸亚铁		t/a	216000	207300	0	0	0	423300.0
	石膏渣（红石膏，含水 50%）		t/a	262865.2	600000	209934.8	0	0	652930

	废离子交换树脂	t/a	2.8	0.7	0	0	0	3.50
	块铁	t/a	525	0	0	0	0	525.00
	细铁粉	t/a	10560	0	0	0	0	10560.00
	铁渣	t/a	24959.25	0	0.00	24959.25	24959.25	49918.50
	废滤布	t/a	0.8	0.8	0	1.5	+1.5	4.6
	化验废液	t/a	0.9	0.2	0	0	0	1.10
	废机油、废油桶、废含油抹布及手套	t/a	1.965	0.25	0	0.215	+0.215	2.43
注：二期扩建后的数据参考“联产法项目环评初稿”固废产生量								

7、环境风险

7.1 物质存储量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂、……q_n——每种危险物质的最大存在量；

Q₁、Q₂、……Q_n——每种危险物质的临界量；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录及《危险化学品重大危险源辨识》（GB018218-2018），涉及其中规定的危险化学品及 Q 值计算见下表。

表 4-22 项目主要有毒有害化学品储存量及临界量一览表（一期）

序号	危险化学品名称	项目最大存在量（t）	储存场所临界量（t）	Q 值	是否构成重大危险源	场站位置
1	油类物质（机油、废油）	0.2	2500	0.00008	否	危废间
合 计		/	/	0.00008	否	/

表 4-23 项目主要有毒有害化学品储存量及临界量一览表（二期建成后）

序号	危险化学品名称	项目最大存在量（t）	储存场所临界量（t）	Q 值	是否构成重大危险源	场站位置
1	油类物质（机油、废油）	0.4	2500	0.00016	否	危废间
合 计		/	/	0.00016	否	/

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，物质总量

与临界值比值 Q 小于 1，该项目风险较小。

6.2 风险因素识别

(1) 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目生产过程中涉及的主要危险物质为废机油。

(2) 设施风险性识别

① 储存设施泄漏

危废间储存的废矿物油发生泄漏，进入水体引起的污染问题。

② 火灾

如果厂区发生火灾，产生消防废水会污染地表水，同时火灾产生的一氧化碳等废气污染大气环境。

6.3 环境风险分析

(1) 物质泄漏事故影响分析

项目废矿物油等在储存过程中，若因管理操作不当或意外事故导致泄漏，可能会对土壤、地下水环境造成污染；泄漏事故若处理不善还可能引发火灾事故，对大气环境造成污染，甚至危及人身安全。

(2) 废水事故影响分析

本项目生产设备结晶中和器、浓密机等发生破损，污水管道发生“跑、冒、滴、漏”等事故，废水泄漏，可能会对土壤、地下水环境造成污染。

6.4 环境风险防范措施

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

(1) 风险物质事故防范措施

①对于危险废物暂存间进行重点防渗处理，做到防雨、防漏、防渗透，在危

	险废物暂存间内设置收集沟收集井，做好导流沟。对于已破损的材料包装下放托盘，粘贴好标识标牌，责任告知牌，责任到人。 ②加强原材料贮存管理，制定严格的设备操作制度，工作人员应培训上岗，使操作人员能应对突发事件的发生，员工操作时均要求穿戴防冻手套。 （2）生产过程风险防范措施 ①定期对结晶中和罐、浓密机以及管道等设备进行检修、维护，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 ②经常检查运行设备运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患。应委派专人负责管理、维护，建立运行台账制度。 ③企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 （3）火灾事故防范措施 项目生产车间采用彩钢板，可防止因生产车间引发火灾导致的蔓延事故；泄漏物质接触明火或遇到静电发生火灾爆炸，建设单位应采取以下风险防范措施： 制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理。一旦发生火灾，应立即关掉电源，轻微着火，应立即组织人员灭火；若火势稍大，立即拨打 119，迅速撤离人员至安全区，并进行隔离、就医，严格限制出入，同时通知周边企业及工业园管委会。项目若火险严重，势必会对周边标准厂房内企业产生影响。因此，厂区周边企业均应做好自身消防、安全措施，若发生火灾，尽可能将暂存易燃易爆物质尽快撤离火场或对其进行隔离，同时喷水和泡沫使其冷却。 （5）建立应急预案 应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现事故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组
--	--

	组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据其开展的检测实验，结合其可能存在的各种潜在环境风险，建立企业环境风险应急预案，并配备相应的必要措施。 应急组织：a、人员组织：企业应对于可能出现的风险成立专门的应急处理小组，进行详细的人员分工，职责分明；对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训，重点部门人员定期进行轮训。 b、物料器材配备：贮存一定量的应急设备，以备应急时使用；配备个人防护用品，以备应急时使用。 c、职责：制订消防、火灾等事故应急预案；建立企业应急管理、报警体系；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。 应急保护目标：根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生火灾、泄漏事故后，拟建项目周围的办公楼、工作人员、厂房等均应为应急保护目标。 应急响应：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性事故时事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其他获知该信息人员也有责任立即报警。应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门报告。单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。 应急撤离：根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点： 警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区；为使疏散工作进行顺利，设置畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。
--	--

	应急设施、设备与器材：配备一定的防护面具和防护服；应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式；配备一定的消防器材，如二氧化碳灭火器等； 应急救护组织：负责事故现场、受事故影响的邻近区域人员及公众对相关污染物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。毒害物、火灾易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作。 应急环境监测及事故后评估：配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，对事故性质、参数预测后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 应急状态终止与恢复措施：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。善后计划应包括对事故现场做进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写事故报告，报告有关部门。 厂内每年至少组织一次预案演练，演练内容包括泄漏的发生，火灾，应急救援系统的启动，第一时间处理，各专业救援组如何联系和赶赴现场，现场的抢救和维护，受伤救护，对外联系，与专业消防部门配合等情景。事后对应急演练作出评价、总结与追踪。可采用不同规模的应急演练方法对应急预案的完整性和周密性进行评估，如桌面演练、功能演练和全面演练等。演练科目主要为：泄漏报警、人员疏散、泄漏物收集防扩散、物资抢运、安全警戒、医疗救护和清理现场等。 6.5 环境风险结论 本项目的环境风险事故类型为火灾和泄漏事故。通过风险识别，提出了危险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，建立事故应急机制，明确各方职责。 在认真落实工程拟采取的安全措施及本评价所提出的风险防范措施后，本项目存在的环境风险对周围影响是可以接受的。
--	--

7、排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口（包括水、气、声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监管部门的有关要求。

建设项目污（废）水排放口、废气排气筒、固定噪声污染源扰民处和固体废物贮存（处置）场所规范化设置应符合《环境保护图形标志实施细则（试行）》有关规定。

建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

（1）噪声

设置一个噪声标志牌，固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-24 噪声标识标牌设置情况

类别	标识标牌示意图	
噪声		

（2）废水

在本项目生活污水和生产废水接入园区污水管网，出厂界处设置废水排放口标识。示例如下表。

类别	污染物种类	数量	编号	标识标牌示意图
废水	pH、COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、T-P 等	1 个	DW001	

(3) 固体废弃物

表 4-26 项目固体废物贮存(处置)场所规范化设置情况

类别	污染物种类	数量	编号	标识标牌示意图
固体废物贮存场	一般工业固废	1	GF-*(*为一般工业固废名称)	
	危险废物	1	WF-*(*为危险废物名称)	 

— 112 —

者其他防止污染环境的措施，贮存（堆放）处进出口应设置标识牌。危险废物经厂内暂存后，定期交由具有相应资质类别的危险废物单位处置。

（5）排污口立标

环境保护图形标志牌按国家环保总局统一规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面约 2m。

②排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。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规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境监管部门同意并办理相关变更手续。

（6）排污口管理

①管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

②排放源建档

a、本项目应使用国家环保总局统一印制的《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。

b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，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、环保投资

本项目总投资 1500 万元，其中一期环保投资 16 万元，二期环保投资 12.5 万元，环保投资占投资总额的 1.9%，运营期环保治理措施及环保投资见下表：

表 4-27 环保设施（措施）及投资估算一览表

内容	项目	污染物名称	治理措施	投资		备注
				一期	二期	
施工期	施工废气	扬尘	施工场地四周架设 PVC 围挡，喷水软管控尘。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。专人定期对路面进行清扫，并对路面洒水控尘，洒水频率 6 次/d，洒水量 1L/m ² ·次。	3	3	新增
	施工废水	施工废水	废水通过集水沟汇集后，经沉淀池+隔油池处理后用于施工区降尘，不外排。	2	2	新增
		生活污水	托厂区已建的生活污水处理措施处置。	/	/	依托
	施工固废	建设垃圾	对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等由施工方及时清运至建筑垃圾场统一堆放。	1.0	1.0	新增
		生活垃圾	生活垃圾统一经垃圾桶收集后，送至附近垃圾收集点。	0.5	0.5	新增
运营期	废气治理	石灰库堆存及装卸扬尘	依托已的石灰库进行储存，库房已用彩钢板封闭	0	0	依托
	废水治理	生产及生活废水	依托厂区现有的污水处理站。现有污水处理站处理能力 400m ³ /h，采用“石灰乳+二级中和+曝气+压滤脱水”处理工艺。	0	0	依托
		事故废水	依托厂区现有的事故池收集，容积 500m ³	0	0	依托
	噪声治理	设备噪声	①选用低噪声设备，将高噪声源设置于生产车间内，生产车间利用彩钢板封闭，利用厂房隔声；②安装减震垫、定期维护保养、水泵地埋式安装、风机进出口安装消声器；对泵类等因震动而产生噪声的设备，安装橡胶减震垫，弹簧减震器等隔震机座	5	5	新增
	固废治理	一般固废	暂存于红石膏中转场，定期外售综合利用	0	0	依托
		生活垃圾	交由环卫部门清运处置；餐厨垃圾交由有餐厨垃圾回收处理资质的单位处置	0.5	0	新增
		废机油及废油桶、废活性炭等	依托现有厂区的危废暂存间暂存，集中收集后交由危废资质单位清运处置	1.0	1.0	新增
	地下	危废暂存间	依托厂区已建危废间	0	0	依托

	水	生产车间	敷设防渗混凝土，防渗系统 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行	计入 主体 工程	计入 主体 工程	新增
	环境 管理 及监 测	①加强环境管理，定期对设备进行维护，设标识标牌。② 定期对设备及管道进行检测及维护，定期进行环境监测。 ③制定环境风险应急预案并备案、演练。		3	/	新增
	小计			16	12.5	/
	合计			28.5		/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		石灰库无组织粉尘	颗粒物	石灰库除进出口外，四周及顶部采用彩钢结构封闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境		浓密机溢流水及压滤废水	pH、SS、COD _{Cr} NH ₃ -N、BOD ₅	依托厂区污水处理站处理后，部分厂内循环利用，剩余部分排入园区污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中一级标准
		生活污水	SS、COD _{Cr} NH ₃ -N、BOD ₅		
声环境		生产车间	设备运行噪声	设备基座安装减震垫，润滑保养，风机进出口安装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物		生活垃圾由环卫部门统一清运；铁渣暂存于红石膏中转场，定期外售综合利用；废机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存于危废间，定期交由有危废处理资质的单位进行转运处置			
土壤及地下水污染防治措施		项目区采取分区防渗，分区重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。 重点防渗区：危废暂存间依托现有 100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C20 混凝土+3mm 环氧玻璃钢隔离层+耐腐蚀地砖，防渗性能满足 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 要求。 一般防渗区：白石膏生产车间地面采用素土（或粘土）夯实+100mm 厚 C10 混凝土垫层+250mm 厚 C25 混凝土防渗。 简单防渗区：本项目厂区道路等区域采用混凝土地坪硬化。			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		厂区内设置消防设施、设备，消防设施定期检查、维护； 制定危险废物储存管理措施； 加强员工风险防范意识，定期开展相关培训； 各种生产设备应定期检修保养，确保设备正常运行； 加强日常巡查工作，及时发现、处理故障，保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。			
其他环境管理要求		/			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合园区规划，选址无明显环境制约因素，总图布置合理，工程采取的污染防治措施和本评价要求的对策经济技术可行，在环保设施连续稳定运行，确保污染物稳定达标排放的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则。因此，在严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。

因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（一期）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目一期 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	45.192	/	0.79	1.72	0	47.702	+1.72
废水	COD	150.40	/	6.7	6.04	0	163.13	+6.04
	NH ₃ -N	22.56	/	1	0.91	0	24.47	+0.91
一般工业 固体废物	铁渣	0	/	0	24959.3	0	24959.3	+24959.25
	废滤布	0.8	/	/	1.5	0	2.3	+1.5
	红石膏	472800	/	0	0	209934.8	262865.2	-209934.8
危险废物	废机油、废油 桶、废含油抹布 及手套	1.5	/	0.25	0.215	0	1.965	0.215

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

建设项目污染物排放量汇总表（二期）

分类 \ 项目	污染物名称	一期建成后工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	拟建工程（联产法 项目）排放量（固 体废物产生量）③	本项目二期 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	47.702	/	30.047	0	0	77.75	0
废水	COD	162.93	/	100.48	6.02	0	269.63	6.02
	NH ₃ -N	24.44	/	15.07	0.30	0	39.84	0.30
一般工业 固体废物	铁渣	24959.2512	/	0	24959.3	0	24959.3	24959.3
	废滤布	2.3	/	0.8	1.5	0	4.6	+1.5
	红石膏	229982.5	/	600000	0	209934.8	652930.4	-209934.8
危险废物	废机油、废油 桶、废含油抹布 及手套	1.965	/	0.25	0.215	0	2.43	+0.215

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

