

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 30万吨/年磷矿粉压球

建设单位(盖章): 攀枝花市盛龙工贸有限公司

编制日期: 2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	44
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	62
四、主要环境影响和保护措施 .....	74
五、环境保护措施监督检查清单 .....	74
六、结论 .....	113
建设项目污染物排放量汇总表 .....	114

### 附图：

附图 1 项目位置地理图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 四川省生态保护红线图

附图 5 《攀枝花市钒钛高新技术产业开发区（团山单元、马店单元、立柯单元）  
控制性详细规划》马店工业区土地利用规划图

附图 6 近距离外环境关系图

附图 7 项目雨污分流图

附图 8 监测布点图

### 附件：

附件 1 项目备案表

附件 2 国土使用证

附件 3 租赁合同

附件 4 《攀枝花市德铭再生资源开发有限公司环境现状监测》（SCLB（环）  
-2023-J1242）

附件 5 磷矿粉成份鉴定

附件 6 土壤现状检测报告（KT(H202210239)检(11295)号）

附件 7 《鼎泰化工年产 20 万吨球矿(磷矿)污染源监测》（攀美(环)检 I2021]第  
0022-1 号）

附件 8 环评委托书

附件 9 《攀枝花市天亿化工有限公司 1 万吨黄磷罐区项目》（YNX202404229 检 01 号）

附件 10 黄磷尾气成份检测报告

附件 11 《四川汇丰和新材料科技股份有限公司 2 万吨/年黄磷装置复工复产安全环保设备更新项目》（锡环检字(2023)第 0116901 号）

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	30万吨/年磷矿粉压球			
项目代码	2407-510499-04-01- 887753			
建设单位联系人	王林	联系方式	13684290918	
建设地点	攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区			
地理坐标	( 101 度 50 分 31.973 秒, 26 度 29 分 32.605 秒)			
国民经济行业类别	石墨及其他非金属矿物制品制造 C309	建设项目行业类别	二十七、石墨及其他非金属矿物制品制造 309	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片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【2407-510499-04-01-887753】FGQB-0029号	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	60	
环保投资占比（%）	3	施工工期	2024年08月~2024年12月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	8053m <sup>2</sup>	
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有有毒有害污染物（纳入《有毒有害大气污染物名录》）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标（自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人们较集中区域）的建设项目	本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水处理厂。	本项目建成后，车辆及道路冲洗废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗；生活污水经化粪池收集后进入园区污水管网，碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用，项目无生产废水外排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物资存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质储存量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场，索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程项目，不设置海洋专项评价。	否
<p>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）》，土壤、声环境不开展专项评价。同时，项目不涉及集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价工作。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《攀枝花市钒钛高新技术产业开发（团山单元、马店单元、立柯单元）控制性详细规划》（2018版）；</p> <p>审批机关：攀枝花市人民政府；</p> <p>审批文件及文号：攀枝花市人民政府关于对《攀枝花市钒钛高新技术产业开发（团山单元、马店单元、立柯单元）控制性详细规划》（2018版）的批复。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区规划（2018-2030）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部；</p> <p>审查文件及文号：中华人民共和国生态环境部关于《攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区规划（2018-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2020]86号）。</p>			

规划及规划环境影响评价符合性分析

**1、与《攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区规划》符合性分析**

本项目拟建于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区。

规划范围包括团山、马店、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。

**(1) 产业定位符合性分析**

项目租用炳星化工已有场地作为项目场址进行建设，位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区。

攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区定位是：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。其中马店片区为规划的化工片区，

本项目为黄磷厂提供原料，为化工企业的配套项目，因此项目与钒钛高新区的产业定位相符。

**(2) 土地利用规划符合性分析**

项目租用炳星化工已有场地作为项目场址进行建设，根据《攀枝花钒钛产业园区土地利用规划图》（见附图 5），项目所在区域属于规划的三类工业用地。参照《攀枝花市工业类别划分指导目录》（2009 年本），本项目属于三类工业。因此，本项目用地符合园区土地利用规划。同时项目周围已有较多工业企业，与当地工业布局现状相容。

**(3) 与园区生态环境准入清单符合性分析**

本项目距金沙江 1.9km。与《攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区规划(2018-2030)环境影响报告书》审查意见中禁止、允许、鼓励入园行业名录和清洁生产门槛符合性分析见表 1-1。

**表1-1 与金沙江 1 公里外区域生态环境准入清单的符合性分析**

类别	具体内容	本项目情况	符合性
环境准入基本要求	①引进的项目必须符合国家 and 地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 ②引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内先进或国际先进水平。 ③引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 ④强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在允许排放总量范围内。 ⑤园区内工业用水重复利用率不低于 75%，	①本项目属于属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类，已于 2024 年 7 月 10 日在攀枝花钒钛高新技术产业开发区科技创新和经济发展局进行了备案，项目符合国家和地方产业政策。②项目采用先进生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、资源利用率均达到国内同	符合

	<p>单位工业增加值新鲜水耗 &lt; 50 立方米/万元。</p> <p>⑥到 2020 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 GDP 能源消耗（吨标煤/万元）≤1.2857 吨标煤/万元。</p> <p>⑦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；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%。</p>	<p>类企业先进水平。</p> <p>③项目采用的“三废”治理措施均为本行业可行技术，能够实现达标排放。</p> <p>④项目涉及的总量控制指标为二氧化氯、氮氧化物，项目新增总量指标在园区允许范围内。</p> <p>⑤项目工业用水重复利用率为 75%，单位工业增加值新鲜水耗 &lt; 50m<sup>3</sup>/万元。</p>	
产业	鼓励入园类型	限制及禁止入园企业类型	
钒钛产业	<p>含钒废弃物提钒技术； 高效清洁提钒技术</p> <p>三氧化二钒、五氧化二钒、钒钛合金、钒铁</p> <p>酸溶性钛渣生产钛白粉；高品质专用型钛白粉； 密闭、半密闭电炉冶炼高钛渣；氯化高钛渣；四氯化钛；海绵钛</p> <p>单线产能 3 万吨/年及以上、并以二氧化钛含量不小于 90%的富钛料（人造金红石、天然金红石、高钛渣）为原料的氯化法钛白粉生产</p> <p>钛合金、金属钛、钛锭、钛材</p> <p>钛精细化工及粉体功能材料</p> <p>与钒钛相关的原料生产项目</p>	<p>能源消耗大于 98 公斤标煤/吨、新水耗量大于 3.2 立方米/吨等达不到标准的电炉；硫酸法制钛白粉项目；</p>	<p>焦化及煤化工项目；石化项目；其他与产业定位不符的化工项目；有色金属的矿石采选；传统高炉炼铁项目；有机化学原料制造；铅锌冶炼、镍钴冶炼；食品、医药、农副产品加工等对环境要求高的企业；</p>
钒钛机械制造业	<p>汽车零部件加工制造</p> <p>工程机械、矿山机械、冶金机械加工制造</p> <p>耐磨、高强、抗冲击韧性铸锻件制造</p> <p>其他钒钛材料零部件、装备制造</p>	<p>非钒钛材料机械制造项目；</p> <p>涉及电镀、磷化等表面处理工艺；</p>	
钒钛配套	<p>硫酸钙综合利用项目</p> <p>硫酸亚铁综合利用项目</p> <p>钛白废酸提钒</p> <p>制酸废渣综合利用项目</p> <p>选矿弃渣综合利用项目</p> <p>其他钒钛废物、副产综合利用项目</p>	<p>30 万吨/年以下硫磺制酸、20 万吨/年以下硫铁矿制酸；</p> <p>单线产能 5 万吨/年以下氢氧化钾生产装置；</p>	
物流产业	<p>物流运输、仓储、配送，公共信息服务</p>	<p>1、货运码头；</p> <p>2、油气仓储项目。</p>	
<p>由上表可知，本项目不属于鼓励入园类型，也不属于限制、禁止入园</p>			

符合

类型，因此，本项目为允许入园类型，与园区规划的入园门槛要求相符。

**(4) 与园区规划环评要求符合性**

园区规划环评要求与项目对比情况见下表：

**表 1-2 项目与规划环评要求对比一览表**

对策措施及优化建议	园区规划及环评要求	本项目	符合性
环境影响减缓对策和措施	<p>水环境保护措施：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；4、实施雨污分流；5、排入城市污水管道的污水应符合污水处理厂接管标准要求后，方可排入城市污水管道；6、有工业废水排放，未安装COD在线监测仪企业要求尽快安装，杜绝超标排放；7、厂区仍需设置化粪池作为生活污水前期处理设施，保证进入排污管网的污水水质满足各污水处理厂设计水质的要求</p>	<p>本项目实施雨污分流，雨水经雨水收集池处理后，用于厂区控尘；车辆及道路冲洗废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗；<u>生活污水经化粪池收集进入园区污水管网</u>，碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用。</p>	符合
	<p>地下水污染防治：严格管理，采取污染物控制及分区防控措施。</p>	<p>本项目严格采取简单防渗、一般防渗和重点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。</p>	符合
	<p>大气污染防治措施：1、加快清洁能源替代，园区规划能源为天然气、电源等清洁能源；2、严格管控道路扬尘，加强建筑施工扬尘管控；3、淘汰落后燃煤锅炉；4、从源头上减少工业废气污染，合理建设布局，加强绿化，强化污染源治理，不再审批以煤、重油为燃料的建设项目，加强工业企业废气排放末端治理措施，优化产业结构，对大气污染严重、经治理后也难以达标的项目严禁入区，严控高污染、高耗能行业新增产能，坚决淘汰落后产能，深入开展重点行业清洁生产，加强工业烟尘、粉尘治理；5、加强机动车尾气控制</p>	<p>项目能源使用电能、黄磷尾气，不涉及煤和燃煤锅炉；本项目不属于高污染、高耗能行业，项目所有废气污染物通过相应的治理措施后确保废气达标排放。</p>	符合

		<p>固废处置：加强固体废物的综合利用和循环利用，确保固体废物、危险废物依法依规收集处理处置。</p>	<p>除尘灰及厂房沉降灰经收集后返回搅拌机作为原料使用；生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置；废矿物油、废油桶经人工收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；残次品返回压球机重新压制。</p>	符合
	<p>规划优化调整的环保建议</p>	<p>对规划布局的优化建议：1、金沙江岸线1公里范围为限制开发区，禁止新建重化工企业，现有重化工企业限制扩建；2、园区和金江镇规划区域需设置150米绿化隔离带；3、高新区规划的工业用地都为生产管控区，应禁止开展与生产无关的活动。同时，要求高新区内所有企业废水均应排入污水处理厂集中处理；4、高新区分为团山、马店、立柯片区，建议分区规划产业，团山片区不再引进重污染企业，如钒钛产业、钒钛配套产业，立柯片区优先引进清洁生产水平高、污染防治措施先进、用水回用率高于90%的钒钛产业、钒钛配套产业。</p> <p>对产业准入的优化建议： 1、金沙江岸线1公里范围不得引进危废综合利用项目、重化工项目；2、园区不得引进石油化工和煤化工项目；3、园区位于攀枝花市区上风向，建议高新区限制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体的生产项目；4、引进项目时应考虑上下游产业、规模配套，优先考虑生态工业园补链项目，减少运输量；5、高新区应实施大气污染物总量控制管理，硫酸、氯碱行业应实施特征污染物总量控制，建议VOC、Cl<sub>2</sub>、HCl、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>新增排放量应按照本环评预测的远期排放量进行控制，超出部分必须实施等量替代；6、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</p>	<p>本项目距金沙江1.9km，不属于重污染项目，不属于石油化工和煤化工项目，不涉及氨、硫化氢等恶臭气体排放。本项目不属于存续的磷化工企业，项目类型不属于化工。企业将磷矿粉压制成球，减少磷矿粉堆存过程颗粒物产生，实现资源综合利用，项目利于环境质量改善。</p>	符合
<p>综上所述，本项目与园区生态环境准入清单和企业准入清单要求相符，因此满足园区入园条件。</p> <p><b>(5) 与园区规划环评审查意见要求符合性</b></p> <p>本项目与园区规划环评审查意见的符合性分析详见 1-3。</p>				

表 1-3 项目与园区规划环评审查意见的符合性对比表

对策措施及优化建议	钒钛高新技术产业开发区规划环评审查意见要求	本项目	符合性
避免和减缓环境影响对策措施	<p>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。确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，确保人居环境和生态安全。落实上一轮规划环评审查意见要求，推进开发区内应搬迁居民的搬迁工作。</p>	<p>本项目距金沙江 1.9km。</p>	<p>符合</p>
	<p>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防控要求，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。</p>	<p>项目烘干废气、烘干机出料口废气经布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和四川省环境保护相关要求和区域“三线一单”成果，衔接乌东德水电站库区水质目标要求，制定开发区污染减排方案及常规污染物和特征污染物总量管控要求。落实《报告书》提出的现有企业污染防治措施整改建议，明确完成时限、落实责任主体，确保区域环境质量持续改善</p>	<p>项目生产废水不外排，废气经处理后实现达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目废气主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>，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达到同行业国际先进水平。</p>	<p>符合</p>

	<p>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，加强开发区固体废弃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。</p>	<p>评价要求企业在建设过程中应及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境局备案。</p>	<p>符合</p>
--	---	---	-----------

综上，本项目建设有利于加强开发区固体废弃物综合利用和循环利用；降低固废堆存处置风险，符合园区规划环评及审查意见的相关要求。

其他符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目以磷矿粉作为原料生产磷矿粉球团。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造行业。

2024年7月10日，项目在攀枝花钒钛高新技术产业开发区科技创新和经济发展局进行了备案（川投资备【2407-510499-04-01-887753】FGQB-0029号，项目备案表见附件1。

本项目生产规模、所用工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励、限制和淘汰类规定的范围，按照《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家相关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类项目。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

### 2、与攀枝花市生态环境分区管控分析符合性分析

与“《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18号）”符合性分析分析见下表。

表 1-4 项目与攀办发〔2024〕18号文件符合性分析表

名称	规划要求	本项目情况	符合性
攀枝花	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区马店片区，不位于攀枝花市生态保护红线以内。	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。	本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，租用炳星化工闲置工业用地为项目厂址进行建设，不新增占地，不改变生态系统稳定性。	符合

市生态环境准入总体要求	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。	项目距离金沙江1.9km，项目用地为工业用地，不涉及基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。	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。	本项目租用炳星化工已有场地作为项目厂址进行建设，不新增占地。项目采用磷矿粉为原料实现磷矿综合利用。	符合
	第五条	积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目采用电、黄磷尾气作为能源。	符合
	第六条	深入打好污染防治攻坚战。加强细颗粒物（PM2.5）、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PM2.5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	本项目废气主要污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ；项目烘干机出料口废气经烘干废气布袋除尘器处理达标后排放，烘干废气经布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理达标后排放。项目废气均实现达标排放。	符合

		<p>建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。到 2025 年全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。加强土壤与地下水污染系统防控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控。强化噪声污染防治，新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆、畜禽粪污等农业废弃物资源化综合利用。深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农村环境整治。</p>		
	第七条	<p>落实环境风险企业“一案一策一清单”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。</p>	<p>评价要求企业建设过程中应及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境局备案</p>	符合
	第八条	<p>严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。推动阳光康养旅游产业高质量发展。</p>	<p>项目清洁生产水平能够达到省内先进标准。</p>	符合
仁和区差异化生态环境管控	1.	<p>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。</p>	<p>本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业园区马店片区，不在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区内。项目周边无饮用水水源地保护地。</p>	符合
	2.	<p>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。</p>	<p>本项目不属于钒钛磁铁矿利用、矿产资源勘查开发项目。</p>	符合

要求	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。	本项目用地为工业用地，不涉及农业用地。	符合
----	---	---------------------	----

综上，本项目实施符合《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18号）相关要求。

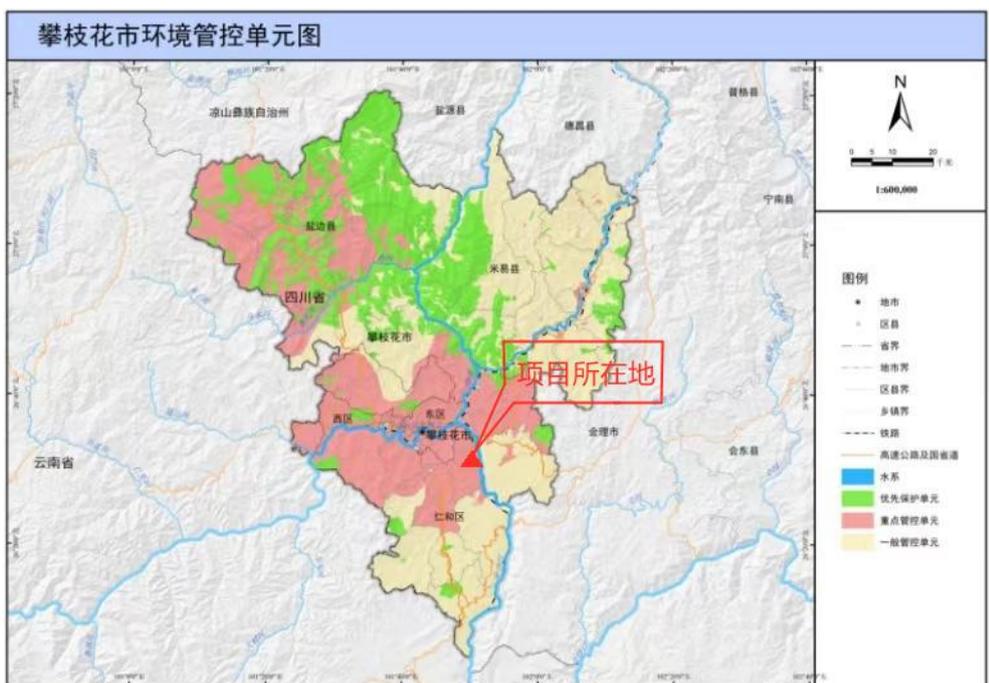


图 1-1 攀枝花市环境管控单元图

### 3、项目与四川政务服务网中的四川省“生态环境分区管控”符合性分析平台分析

30万吨/年磷矿粉压球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：金沙江-仁和区-大湾子-控制单元，管控单元编号：YS5104112210001；攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区，管控单元编号：YS5104112310001；仁和区城镇开发边界，管控单元编号：YS5104112530001；仁和区自然资源重点管控区，管控单元编号：YS5104112550001；攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区，管控单元编号 ZH51041120002）

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

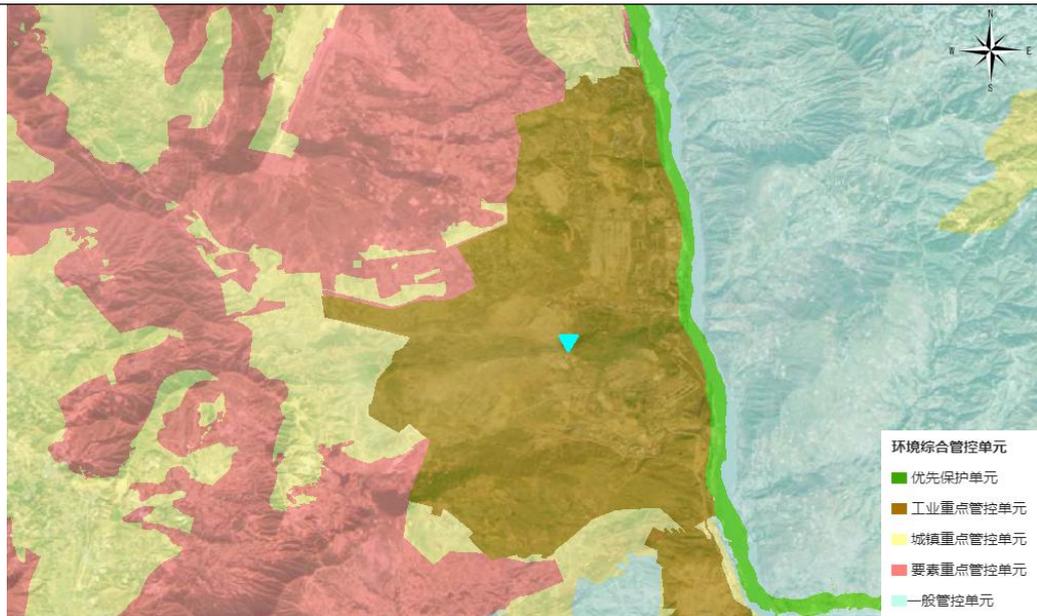


图 1-2 项目与管控单元相对位置图（图中▼表示项目位置）

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

30万吨/年磷矿粉压球

石墨及其他非金属矿物制品制造 [选择行业](#)

101.842402 [查询经纬度](#)

26.492283

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

**分析结果**

项目30万吨/年磷矿粉压球所属石墨及其他非金属矿物制品制造行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51041120002	攀枝花钒钛高新技术产业开发区	攀枝花市	仁和区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5104112210001	金沙江-仁和区-大湾子-控制单元	攀枝花市	仁和区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5104112310001	攀枝花钒钛高新技术产业开发区	攀枝花市	仁和区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5104112530001	仁和区城镇开发边界	攀枝花市	仁和区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5104112550001	仁和区自然资源重点管控区	攀枝花市	仁和区	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-3 项目“攀枝花市环境管控单元”符合性分析截图

根据四川省生态环境厅印发的《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的要求，本项目与攀枝花市环境管控单元的符合性分析如下表。

表 1-5 与攀枝花市环境管控单元要求的符合性分析

环境管控单元编码及环境管控单元名称	攀枝花市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
金沙江-仁和区-大湾子-控制单元 YS510411221 0001	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造；生产过程仅为物理加工，项目不涉及新增黄磷、磷铵产能，项目符合产业政策和环保要求，满足安全生产	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；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”。3、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。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，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	项目车辆及道路冲洗废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗；生活污水经化粪池收集后进入园区污水处理厂，碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用。	符合

	<p>暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>		<p>通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
		环境 风险 防控	<p>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。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施；化工园区应建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，并在污水处理厂排口下游配置水质自动监测设施等预警设施，强化风险预警。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。</p>	<p>项目距离金沙1.9km，项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于化工项目</p>	符合
		资源 开发 效率 要求	<p>加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。</p>	<p>项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不涉及高耗水项目</p>	不涉及

攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区 YS510411231 0001		空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染 物排 放管 控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）： 二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求</p> <p>1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求</p> <p>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，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非</p>	项目采用电和黄磷尾气作为能源，实现了工业余热代替煤炭，不涉及燃煤，项目不涉及 VOCs 排放。	符合

			水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升其他大气污染物排放管控要求		
仁和区城镇开发边界 YS510411253 0001		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求			
		空间 布局 约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	/	/
		污染 物排 放管 控	/	/	/
		环境 风险 防控			
资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/		

仁和区自然资源重点管控区 YS510411255 0001		空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管控			
		环境风险防控			
		资源开发效率要求			
攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区 ZH510411200 02	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求</p> <p>(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。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(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、</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(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、农副产品加工等对环境要求高的企业</p> <p>其他同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	项目距离金沙 1.9km，项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于化工项目	符合

<p>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。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>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。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>暂无</p> <p>污染物排放管控:</p> <p>允许排放量要求</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>(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》(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。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 工业固体废弃物利用处置率达 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</p>	<p>污染物排放管控</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>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。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造。项目除尘灰及厂房沉降灰经收集后返回搅拌机作为原料使用;生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置;废矿物油、废油桶经人工收集后暂存于危废暂存间,定期交由资质单位处置;残次品返回压球机重新压制。固体废物处置率达 100%,危险废物处置率达 100%。</p>	符合
	<p>环境风险防控</p> <p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同工业重点管控单元普适性管控要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	/	/
	<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用效率要求</p> <p>工业用水重复利用率不低于 75%;单位工业增加值新鲜水耗 &lt; 50 立方米/万元。</p> <p>地下水开采要求</p>	<p>项目车辆及道路冲洗废水经沉淀池沉淀后,回用于车辆冲洗;生</p>	符合

	<p>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。</p> <p>(5)重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”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》。</p> <p>(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。</p> <p>环境风险防控: 联防联控要求 其他环境风险防控要求</p> <p>(1)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、构筑物和污染治理设施,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</p>	<p>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<math>\leq 1.2857</math>吨标煤/万元。 其他资源利用效率要求</p>	<p>生活污水经化粪池收集后进入园区污水处理厂,碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序,其余经沉淀池收集后循环利用。</p>	
--	--	---	--	--

	<p>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。</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p> <p>地下水开采要求 能源利用总量及效率要求 （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。</p> <p>禁燃区要求 其他资源利用效率要求 暂无</p>				
--	--	--	--	--	--

4、项目与《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2019〕65号）、《关于印发四川省长江流域总磷污染控制方案的通知》（川办发(2023)19号）、《长江“三磷”专项排查整治技术指南》符合性分析

表 1-6 与环办环评〔2019〕65号符合性分析

相关文件	规划要求	本项目情况	符合性
《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2019〕65号）	<p>(一)优化产业规划布局，严格项目选址要求。新建、扩建磷化工项目应布设在依法合规设立的化工园区或具有化工定位的产业园区内，所在化工园区或产业园区应依法开展规划环境影响评价工作，并与所在省(区、市)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成果做好衔接，落实相应管控要求。磷化工建设项目应符合园区规划及规划环评要求。“三磷”建设项目应论证是否符合生态环境准入清单，对不符合的依法不予审批。“三磷”建设项目选址不得位于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及国家法律法规明确的其他禁止建设区域。选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目，长江干流3公里范围内、主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建尾矿库和磷石膏库。</p>	<p>本项目使用磷矿为原料，属于涉磷企业，位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区，距离金沙江直线距离1.9km，不涉及尾矿库和磷石膏库，项目与园区规划相符，符合产业政策的要求；项目位于园区内，园区规划环评取得中华人民共和国生态环境部的审批批复（环审〔2020〕86号）。</p>	符合
	<p>(二)严格总磷排放控制，规范区域削减替代要求。地方生态环境部门应以环境质量改善为核心，严格总磷等主要污染物区域削减要求。建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。</p>	<p>项目车辆、地坪冲洗废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆、地坪冲洗；生活污水经化粪池收集后进入园区污水管网，碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用。项目无生产废水外排。</p>	符合

		<p>(三) 严格建设项目环评审批, 强化环境管理要求。磷矿建设项目选矿废水、尾矿库尾水应闭路循环, 磷肥建设项目废水应收集处理后全部回用, 含磷农药建设项目母液应单独处理后资源化利用, 黄磷建设项目废水应收集处理后全部回用, 磷石膏库渗滤液及含污雨水收集处理后全部回用。重点排污单位废水排放口应安装总磷在线监测设备并与生态环境部门联网。</p> <p>黄磷建设项目电炉气经净化处理后综合利用, 含磷无组织废气应收集处理后达标排放。磷化工建设项目生产废气应加强含磷污染物、氯化物的排放治理。磷矿、磷化工和磷石膏库建设项目应采取有效措施控制储存、装卸、运输及工艺过程等无组织排放。磷肥建设项目应实行“以用定产”, 以磷石膏综合利用量决定湿法磷酸产量。同步落实磷石膏综合利用途径, 综合利用不畅的可利用现有磷石膏库堆存, 不得新建、扩建磷石膏库(暂存场除外)。磷石膏库、尾矿库、暂存场按Ⅱ类一般工业固体废物处置要求采取防渗、地下水导排等措施, 并建设地下水监测井, 开展日常监控, 防范地下水环境污染。磷化工建设项目应明确产生固体废物属性及危险废物类别, 采取清洁生产措施, 减少固体废物、危险废物的产生量和危害性。改建、扩建项目应对现有工程(包括磷石膏库、尾矿库)进行回顾分析, 全面梳理存在的环境影响问题, 并提出“以新带老”或整改措施。</p>	<p>本项目属于涉磷企业, 不属于磷化工企业, 不涉及磷石膏库、尾矿库; 企业将磷矿粉压制成球, 减少磷矿粉堆存过程颗粒物产生, 实现资源综合利用, 项目利于环境质量改善; 项目烘干废气、烘干机出料口废气经布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理达标后排放。项目废气均实现达标排放。</p>	符合
《关于印发四川省长江流域总磷污染控制方案的通知》(川办发(2023)19号)	2. 推动涉磷产业转型升级。进一步优化磷化工产业布局, 持续推动涉磷落后产能退出, 加快推动磷化工产业转型升级。在优先保障磷肥生产的同时, 推动磷化工产业向精细化、高端化升级, 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	4. 强化涉磷行业污染治理。严格落实排污许可证制度, 严控废水总磷排放浓度和排放总量。研究制定页岩气、中药类制药工业等涉磷水污染物排放标准。磷化工企业尾气净化水、生产过程废水、冲洗水全部收集处理后回用或达标排放, 加强有毒有害废气收集处理, 降低无组织排放, 减少物料传输遗洒和扬尘污染。重点	企业将磷矿粉压制成球, 废气经治理后达标排放、废水循环利用, 不外排, 符合产业政策和环保要求。	符合
			项目无生产废水外排, 烘干废气、烘干机出料口废气经布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理达标后排放。企业建成后及时申报排污许可。项目采用黄磷尾气为热源, 实现黄磷尾气综合	符合

		<p>推广黄磷尾气综合利用、泥磷连续化回收、湿法磷酸生产与伴生资源(氟等资源)协同利用等技术,提升磷资源回收利用率。规范含磷废渣处置,防止废渣污染环境。</p>	<p>利用,项目采用废弃磷矿粉为原料,制球后返回黄磷厂循环利用,实现磷资源回收利用,提高磷回收利用率。</p>	
		<p>6.深化工业园区水污染防治。加快完善工业园区废水集中处理设施及配套管网,排查整治污水管网老旧破损、混接错接等问题,实现园区内生产废水应收尽收。强化污染物排放监测监管,严格环境风险防控措施,实现稳定达标排放。推动磷化工企业整合入园,有条件的工业园区内磷化工企业实施工业生活污水分类收集、分质处理,推进一企一管、明管输送、实时监测。研究制定化工园区水污染物排放标准,强化总磷排放管控。</p>	<p>项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区内,无生产废水外排,废气经处理后实现达标排放</p>	<p>符合</p>
<p>《长江“三磷”专项排查整治技术指南》</p>		<p>(1)涉水整治要点。初期雨水等污染雨水收集处理:厂区实现雨污分流,初期雨水收集管网完善,能有效收集有污染风险的区域初期雨水;初期雨水收集池至少能容纳下雨时前15min初期雨水,具有切换设施,能够顺利导入污水处理系统。</p>	<p>项目实现雨污分流,初期雨水收集至初期雨水池</p>	<p>符合</p>
		<p>(2)涉气整治要点。有组织排放改造:按规定建设运行废气处理设施,实现达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)排放标准要求,以及其他地方政府要求执行的大气污染物排放标准无组织排放改造:采取合理措施,减少物料传输遗洒和无组织排放,在易产生粉尘的工段应设置废气收集设施,贮存易产生扬尘的物料应当采取有效措施防治扬尘污染。</p>	<p>项目烘干废气、烘干机出料口废气经布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理达标后排放。无组织废气采取厂房纵深沉降、洒水控尘等措施加以控制。</p>	<p>符合</p>
		<p>(3)危废和应急管理整治要点危险废物管理:产生的危险废物,必须按照国家有关规定处置,不得擅自倾倒、堆放;贮存危险废物必须采取符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等危险废物管理要求的防护措施,并不得超过一年。</p>	<p>项目危废收集后暂存于危废暂存间,定期交由资质单位处理。项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相应标准。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知,项目符合《关于做好“三磷”建设项目环境影响评价与排污许可管理工作的通知》(环办环评〔2019〕65号)、《关于印发四川省长江流域总磷污染控制方案的通知》(川办发〔2023〕19号)、《长江“三磷”</p>				

专项排查整治技术指南》中的相关规定。

### 5、项目与大气污染防治等相关规划符合性分析

与《大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）、《攀枝花市环境污染防治“三大战役”工作方案》（攀委办〔2017〕16号）、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的符合性如下：

**表 1-7 与大气污染防治等相关规划符合性分析**

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于“两高”行业。	符合
《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》	(四)加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。	本项目租用炳星化工已有场地进行建设，本项目原料、产品的运输车辆均采用符合条件的车辆， <u>加盖篷布运输。</u>	符合

	《攀枝花市环境污染防治“三大战役”工作方案》	(3) 实施城市扬尘综合整治：加强城市工地扬尘治理，禁搅区域内施工现场全面禁止搅拌混凝土和砂浆。落实施工现场围挡、工地物料堆放覆盖、施工现场主要道路进行硬化、驶出工地车辆冲洗、拆迁工地湿法作业、渣土运输车辆密闭 6 个百分之百要求。全面推行绿色施工，推进绿色混凝土、砂浆搅拌站建设，实施堆场、料仓和传送装置密闭化改造。		符合
	《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》	1. 严格控制高耗能、高污染、高排放项目建设按照国家产业政策，不得新建不符合国家产业政策和行业准入条件的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目。	本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于高耗能、高污染、高排放项目。	符合
		2. 强化节能环保指标约束，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，实行污染物排放减量替代，实现增产减污，新建项目实行区域内现役源 1.5 倍削减量替代。	本项目属于新建项目，项目污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、五氧化二磷、氟化物、氮氧化物，污染物排放量均实现减量替换。	符合
		14. 强化工业颗粒物治理，大力削减颗粒物排放对超标排放或不能稳定达标排放的烟（粉）尘排放企业实施限期治理，确保外排烟（粉）达标排放；对散排或无组织排放的要采取集中收集治理措施，确保无组织排放得到有效控制；积极采用天然气等清洁能源替代燃煤；使用生物质成型燃料应符合相关技术规范，使用专用燃烧设备；对无清洁能源替代条件的，推广使用型煤。	项目污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、五氧化二磷、氟化物、氮氧化物，烘干废气、烘干机出料口废气经布袋除尘器+碱洗喷淋塔处理达标后排放，项目废气经处理后能够达标排放，项目采用电和黄磷尾气作为能源，实现了工业余热代替煤炭。	符合

	<p>《攀枝花市扬尘污染防治办法》</p>	<p>第十七条：“贮存、运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场（仓库）地面进行硬化处理。物料堆场实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。场地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出。划分物料区和道路界限，保持道路整洁；保持其出入口通道的清洁”。</p> <p>第十八条：“运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒”。</p>	<p>本项目租用炳星化工已有场地进行建设，施工期进行设备安装和场坪工程；项目原料堆场四周（进出通道除外）建设1m高钢混结构围挡，围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭，彩钢瓦与顶棚之间间隙设置密目网。并设置雾化喷咀对原料堆场进行喷雾控尘。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
	<p>《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）</p>	<p>（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于两高项目，符合相关规划。</p>	<p>符合</p>
	<p>《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》</p>	<p>严格建设项目生态环境准入。严格“三线一单”约束。新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。</p>	<p>项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，满足园区规划及规划环评相关要求，同时满足攀枝花“攀枝花市环境管控单元”准入要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)</p>	<p>(四) 优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作, 明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件, 环境空气质量未达标城市应制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价, 新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价, 应满足区域、规划环评要求。</p>	<p>本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造, 与园区规划相符, 符合产业政策的要求; 项目位于园区内, 园区规划环评取得中华人民共和国生态环境部的审批批复(环审[2020]86号)</p>	<p>符合</p>
		<p>(七) 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放, 将烟气在线监测数据作为执法依据, 加大超标处罚和联合惩戒力度, 未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度, 2020 年底前, 完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造, 重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭, 并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查, 建立管理台账, 对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理, 2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务, 长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成, 全国 2020 年底前基本完成。</p>	<p>项目不在重点区域内, 项目拟对污染物采取相应的治理措施, 烘干废气污染物排放达标排放。项目不在重点区域内, 项目对物料运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放采取了严格的无组织管控措施, 实现达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》</p>	<p>(一)严格产业准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。从严控制高耗能项目节能审查,对年综合能耗5万吨标准煤以上的项目按要求开展能耗替代。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新建项目方可投产。</p>	<p>本项目属于非金属矿物制品业,不属于“两高”项目,符合相关规划。</p>	<p>符合</p>

	<p>(九)加快工业炉窑清洁化改造。重点区域原则上不再新增燃料类煤气发生炉,现有燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代,或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式;逐步淘汰定床间歇式煤气发生炉。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源,安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。持续抓好燃煤(油、柴气)锅炉窑炉电能替代传统项目,重点做好“电烤烟”“电制茶”页岩气开采“以电代油”等电能替代示范项目。到 2025 年,力争完成 80%的集中式烤烟房煤改电改造,全省电制茶比例达到 80%。</p>	<p>项目属于新建项目,采用电、黄磷尾气作燃料。</p>	<p>符合</p>
--	--	------------------------------	-----------

由上表可知,项目符合《大气污染防治行动计划(国发〔2013〕37号)》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》(川府发〔2019〕4号)、《攀枝花市环境污染防治“三大战役”工作方案》(攀委办〔2017〕16号)、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划(2022-2024年)》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的相关要求。

### 6、与长江流域相关规划符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号)、《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》、《长江保护修复攻坚战行动计划》、《长江经济带生态环境保护规划》、《中华人民共和国长江保护法》(2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过)、《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》的符合性如下。

**表 1-8 项目与长江流域相关符合性分析**

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《长江经济带发展负面清单指南(试	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区,不在自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域内。	符合

行，2022年版)》(长江办(2022)7号)	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，根据现场调查，项目不在集中式饮用水水源保护区范围。	符合
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园等。	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不设置排污口。	符合
	8.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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造。不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于高污染项目，项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区。	符合
	10.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。	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，符合产业布局规	符合

			划。	
		11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业。不属于高耗能高排放项目。	符合
《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的沿岸和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的沿岸和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区马店片区，不在自然保护区范围内，且不涉及金沙江饮用水源保护河段范围内。	符合
		禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
		禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区马店片区，距离金沙1.9km，项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于钢铁、石化、化工等高污染项目。	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
		（八）严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作，完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式，建立健全准入标准，从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目。强化环评管理，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目；车辆及道路冲洗废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗； <u>生活污水经化粪池收集处理后进入园区污水管网</u> ，碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用。	符合
《长江保护修复攻坚战行动	以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，加快入河（湖、库）排污口（以下简称排污口）排查整治，强化工业、农	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造；车辆及道路冲洗废水经沉淀	符合	

计划》(环水体 [2018]181号)	业、生活、航运污染治理,加强生态系统保护修复,全面推动长江经济带大保护工作,为全国生态环境保护形成示范带动作用。	池沉淀后,回用于车辆冲洗;生活污水经化粪池收集处理后进入园区污水管网,碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序,其余经沉淀池收集后循环利用。	
《长江经济带生态环境保护规划》(环规财 [2017]88号)	实行负面清单管理。长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提,抓紧制定产业准入负面清单,明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业,必须无条件退出。除在建项目外,严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区,严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区马店片区,项目不属于长江干流(四川段)沿岸应严格控制行业类别。	符合
《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(川长江办 [2019]8号)	第二十一条 禁止在长江干流和主要支流(包括:岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅碧江干流)1公里(指长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	环评要求攀枝花市盛龙工贸有限公司在项目建设完成后及时编制应急预案并上报相关部门进行备案,并根据项目特点采取相应的环境风险防范措施。	符合
《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(川长江办 [2019]8号)	第二十一条 禁止在长江干流和主要支流(包括:岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅碧江干流)1公里(指长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目距离金沙江1.9km,不在上述区域;项目不属于化工行业。	符合
《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(川长江办 [2019]8号)	第二十二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染”产品名录执行。	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造,不属于高污染项目。	符合

		第二十五条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。	符合
四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设实施方案		严格落实生态保护红线和“三线一单”要求，严禁在重要生态功能区、优先保护类耕地、人口密集区等周边新建土壤污染项目。强化污染源头预防，加强土壤污染隐患排查和风险防控，及时切断污染传播途径，严控新增土壤污染。	本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区马店片区，项目用地属三类工业用地，项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于土壤污染项目。项目建设后不会新增土壤污染。	符合
《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）		第二十一条：长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目生产废水循环使用，不外排。	符合
		第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，距离金沙江1.9km处，不属于化工项目。	符合
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）		禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目无废水外排，不涉及改设或者扩大排污口。	符合
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于化工项目。	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于高污染项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区马店片区，符合产业布局规划。	符合

		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，不属于落后产能项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不涉及	符合
		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不涉及	符合
	《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》	严格生态环境准入。落实“三线一单”生态环境分区管控，建立“三线一单”动态更新和调整机制，编制实施重点生态功能区产业准入负面清单，加强对开发建设活动的生态监管。强化生态保护红线刚性约束，严格生态红线监管要求，严禁红线范围内新增破坏水生态的各类开发活动和任意改变用途的行为。	项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区马店片区，满足园区规划及规划环评相关要求，同时满足“攀枝花市环境管控单元”准入要求。	符合
		优化沿江产业布局。实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江沿江化工企业搬迁改造或关闭退出行动，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。依托成渝发展主轴，沿江城市带和成德绵乐城市带重点发展装备制造、汽车、电子信息、生物医药、新材料等产业，提升和扶持特色资源加工和农林产品加工产业，积极发展高技术服务业和科技服务业。	本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，使不可用资源变为有用资源，项目不属于化工项目。	符合
		推动重污染企业退出。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，依法依规关停退出。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。继续推进城市建成区内现有钢铁、印染等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭，到2025年，城镇人口密集区现有不符合安全 and 卫生防护距离要求的危险化学品生产企业就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，使不可用资源变为有用资源，不属于重污染企业。	符合

	<p>推进工业企业绿色升级。引导冶金、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证，全面实现工业废水达标排放，深入推进工业废水循环利用。通过实施排污许可证管理，落实企事业单位污染物排放控制要求。深化涉水行业环境管理，加强重污染行业重金属、高盐、高浓度难降解废水预处理和分质处理，严肃查处超标、超总量排放或偷排工业废水等行为，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控。强化工业污染源监督性监测、巡查和抽查力度，全面推行企业环保环境信用评级评价。</p>	<p>项目不设置排污口。车辆及道路冲洗废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗；<u>生活污水经化粪池收集后进入园区污水管网</u>；碱洗喷淋废水部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用。企业建成后及时申报排污许可。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办〔2019〕8号）、《四川省长江黄河上游土壤风险管控区建设实施方案》、《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）、《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》的相关要求相符。</p> <p><b>7、与水污染防治行动计划相关规划符合性分析</b></p> <p>项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省打赢碧水保卫战实施方案》、《中华人民共和国水污染防治法》、《攀枝花市打赢碧水保卫战实施方案》符合性分析如下。</p>			

表 1-9 项目与水污染防治行动计划符合性

水污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
水污染防治行动计划“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。	项目不属于“十小”企业。	符合
	（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于高耗水企业、高污染行业，不在严格控制发展之列。	符合
《水污染防治行动计划四川省工作方案》	（五）调整产业结构。16.依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。各市（州）应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策。	符合
	（七）推进循环发展。22.加强工业水循环利用。经济和信息化部门指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不属于高耗水企业。	符合
四川省打赢碧水保卫战实施方案	（三）实施工业污染治理工程减少工业废水排放量。减少重点行业工业企业废水排放量。指导钢铁、印染、造纸、石油化工、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回收利用。推动产业布局结构调整。提高环保准入门槛，充分考虑水资源、水环境承载力，以水定业、以水定产，严控高耗能、高污染项目建设，鼓励和支持低耗水、低污染高新技术产业发展，着力推	项目不属于高耗水企业、高污染项目。	符合

	动老工业城市产业升级。		
《中华人民共和国水污染防治法》	(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	项目无废水外排, 全部实现综合利用。	符合
	(四十八条) 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺, 并加强管理, 减少水污染物的产生	项目生产废水均实现综合利用。	符合
《攀枝花市打赢碧水保卫战实施方案》	鼓励工业企业开展工业水重复利用和节水改造, 指导钢铁、钒钛等高耗水企业废水深度处理回收利用。对具备使用再生水条件但未充分利用的企业, 暂停其新增取水许可审批	项目生产废水全部综合利用。	符合

综上, 项目与《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)、《水污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省打赢碧水保卫战实施方案》、《中华人民共和国水污染防治法》、《攀枝花市打赢碧水保卫战实施方案》相符。

### 8、与项目与土壤污染防治行动计划符合性分析

项目与《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案 2020 年度实施计划》、《土壤污染防治行动计划攀枝花市工作方案》(攀办发〔2017〕74号)、《四川省十四五土壤污染防治规划》、《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》相关符合性分析如下:

**表 1-10 与土壤污染防治行动计划符合性**

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)	(十六) 防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目, 在开展环境影响评价时, 要增加对土壤环境影响的评价内容, 并提出防范土壤污染的具体措施; 需要建设的土壤污染防治设施, 要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用; 有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	项目不排放重点污染物。项目采取分区防渗措施, 一般防渗区(生产区域: 抗渗混凝土, 防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ), 简单防渗区(办公区: 仅对地面进行硬化), 重点防渗区(危废暂存间: 抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理, 等效黏土层厚度 $\geq 6\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )。	符合
	(十七) 强化空止间布局管控。严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目位于攀枝花钒钛高新技术开发区马店片区, 属于工业用地, 选址不在居民区、学校、医疗和养老机构等周边; 本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造。	符合

	<p>(十八) 严控工矿污染。</p> <p>(2) 严防矿产资源开发污染土壤。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。</p> <p>(3) 加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。</p>	<p>本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造。项目以磷矿粉为原料，生产磷矿粉球团，不属于重金属行业，项目采取分区防渗措施，一般防渗区（生产区域：抗渗混凝土，防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>），简单防渗区（办公区：仅对地面进行硬化），重点防渗区（危废暂存间：抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理，等效黏土层厚度<math>\geq 6\text{m}</math>，渗透系数<math>&lt; 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>）。</p>	符合
	<p>(4) 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。</p>	<p>项目除尘灰及厂房沉降灰经收集后返回搅拌机作为原料使用；生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置；废矿物油、废油桶经人工收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；残次品返回压球机重新压制。</p>	符合
《土壤污染防治行动计划四川省工作方案2020年度实施计划》	<p>22. 深化重金属污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制制度，实施汞、镉、砷、铅、铬等重点重金属“等量置换”“减量置换”方案。</p> <p>23. 推进工业废物处理处置。落实《四川省工业固体废物堆存场所环境整治工作实施方案》，全面完成整治任务。继续开展长江经济带固体废物大排查，深入开展打击固体废物环境违法行为专项行动。</p>	<p>本项目不属于重点行业，固体废物合理处置。</p>	符合
《土壤污染防治行动计划攀枝花市工作方案》（攀办发	<p>26. 严格环境准入。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好风险管控、污染防治措施落实情况的监督管理工作。</p>	<p>本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，不属于重点行业，不排放重点污染物。</p>	符合

	(2017) 74号)	<p>34. 全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，相关县（区）政府要制定综合整治方案并有序实施。</p>	<p>项目不涉及尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘等固体废物；项目原料堆场四周（进出通道除外）建设1m高钢混结构围挡，围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭，彩钢瓦与顶棚之间间隙设置密目网。并设置雾化喷嘴对原料堆场进行喷雾控尘，项目采取分区防渗措施，一般防渗区（生产区域：抗渗混凝土，防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>），简单防渗区（办公区：仅对地面进行硬化），重点防渗区（危废暂存间：抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理，等效黏土层厚度<math>\geq 6\text{m}</math>，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>）。</p>	符合
	《四川省十四五土壤污染防治规划》	<p><b>加强土地空间管控。</b>落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。</p>	<p>本项目符合“三线一单要求”，位于钒钛高新技术产业开发区，周边无居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位。项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，项目建成后危废暂存间区域进行重点防渗。</p>	符合
		<p><b>严格建设用地准入。</b>持续公布全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录并动态更新，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。</p>	<p>项目位于钒钛高新技术产业开发区，所租赁地满足建设用地相关标准。</p>	符合

《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》	<p><b>加强工业企业污染源头防控。</b>严格重点行业企业准入，强化规划环评刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。加强土壤污染重点监管单位管理，根据典型行业有毒有害物质排放、腾退地块土壤污染情况以及重点行业企业用地土壤污染状况调查结果，动态更新增补土壤污染重点监管单位名录，全面落实土壤污染防治义务并纳入排污许可管理，实施土壤污染隐患排查、自行监测、有毒有害物质排放控制“二联动”，2025年底前，至少完成一轮土壤和地下水污染隐患排查整改。加强监督性检测，定期开展土壤环境重点监管单位、工业园区、污水集中处理设施与固体废物处置设施周边土壤环境质量监督性监测，分析污染物变化趋势。推进企业绿色化改造，鼓励土壤环境重点监管单位因地制宜实施管道化，密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。推动企业清洁生产审核，鼓励土壤污染重点监管单位开展自愿性清洁生产审核，强化中高费方案落实。加强土壤污染重点监管单位拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动土壤污染防治措施。</p>	<p>本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，位于钒钛高新技术产业开发区，不属于土壤重点监管单位。</p>	符合
	<p><b>加强固体废物污染监管。</b>加强固体废物堆场污染防治，以危险废物堆存场所以及冶炼废渣、炉渣、脱硫石膏、污泥等涉重金属贮有场所为重点，定期开展土壤污染隐患排查，督促企业严格落实防渗漏、防流失、防扬散措施。加强危险废物监管，严厉打击危险废物非法收集、转移、倾倒和利用处置等违法犯罪行为，持续开展涉危企业规范化考核。加强固废集中处置场所建设，推进攀枝花市盐边县安宁园区综合渣场等新建废渣处置场所和钢铁磁铁矿大宗固体废物综合利用基地建设，补产固废集中处置短板。</p>	<p>本项目不属于重点行业，固体废物合理处置，项目危废间采用抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理，防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p>	符合
	<p><b>加强建设用地空间管控。</b>加强规划区和建设项目布局论证，落实“三线</p>	<p>本项目符合“三线一单要求”，位于钒钛高新技术产</p>	符合

	<p>一单”分区管控要求，加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局，禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新、改、扩建可能造成土壤污染的建设项目。防范新增建设用地污染，结合新型城镇化、产业结构调整和解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。推进攀枝花市西区长江上游土壤风险管控区试点建设，推进区域农用地安全利用与修复治理模式、污染地块风险管控与修复适用技术、在产企业风险评估和管控措施等方面进行先行先试。适时推进污染地块空间边界划定，完善地区土壤环境“一张图”管理。</p>	<p>业开发区，周边无居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位。</p>	
--	---	--------------------------------------	--

综上，项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案 2020 年度实施计划》、《土壤污染防治行动计划攀枝花市工作方案》（攀办发〔2017〕74号）、《四川省十四五土壤污染防治规划》、《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》等相关文件相符。

#### 9、与《攀枝花市“十四五”工业发展规划》符合性分析

根据《攀枝花市“十四五”工业发展规划》：“第七章坚持绿色安全生产，促进工业行稳致远专栏 19“十四五”节能减排重点工程，大力发展节能环保产业，鼓励发展低污染、无污染、节水和资源综合利用的项目，推广应用余热余压回收利用等高效节能工艺技术和装备，改造提升传统产业能源效率。”

以磷矿粉为原料，用无毒无机粘接剂制成球状，采用黄磷尾气作为热源，烘干后制成磷矿粉球团，再将磷矿粉球交给众立诚实业、天亿等黄磷厂，作为生产交换原料，提高磷收率，减少企业经济损失。因此，本项目符合《攀枝花市“十四五”工业发展规划》中相关要求。

#### 10、与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》：“建立健全环境管理

的规章制度，严格生态保护红线，严守环境质量底线，严控资源利用上线，严格环境准入。加强对生态环境保护的宣传和监管，严格贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》等环境保护法律法规规章。建立工业环境风险监测与监控体系，完善突发环境事件应急预案。”

本项目以磷矿粉为原料生产磷矿粉球团，属于石墨及其他非金属矿物制品制造，项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内，符合攀枝花市环保规划。同时，建立工业环境风险监测与监控体系，完善突发环境事件应急预案。

**11、与《四川省“两高”项目管理目录(试行)》的通知(川发改环资函(2024)259号)符合性分析**

本项目为石墨及其他非金属矿物制品制造，根据四川省发展和改革委员会 四川省经济和信息化厅关于印发《四川省“两高”项目管理目录(试行)》的通知(川发改环资函〔2024〕259号)，本项目不属于高耗能、高排放项目。

**2、与生态环境保护法律法规政策的符合性**

**与《中华人民共和国环境保护法》符合性分析**

**表 1-11 与《中华人民共和国环境保护法》符合性分析**

中华人民共和国环境保护法	本项目情况	符合性
第四十二条 排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害。	项目各类废气均处理后达标排放；无生产废水排放；固废均合理处置；设备噪声通过减震、隔声后厂界达标。	符合
第四十六条 国家对严重污染环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。任何单位和个人不得生产、销售或者转移、使用严重污染环境的工艺、设备和产品。	对照《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目所使用的设备和产品均不在以上目录中。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《中华人民共和国环境保护法》中相关要求。

## 14、规划选址合理性分析

### (1) 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片区，租用炳星化工已有场地作为厂址进行建设（租用合同见附件3）。土地用途为工业用地，土地使用证见附件2。

本项目租用炳星化工已有场地建设4条压球生产线，1条烘干生产线，以磷矿粉为原料，生产磷矿粉球团。因此，本项目建设不改变该地块土地用途，不新增占地。

综上，本项目建设符合当地相关规划要求。

### (2) 其他符合性分析

项目生产及生活用水由园区自来水给水管网供给，用电由园区电网供给，水、电供应均有保障。项目区位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区马店片区，交通运输方便。项目不占用基本农田，不在饮用水水源保护区，附近无人文景观和名胜古迹等重要环境敏感点。项目产生的“三废”均能得到有效的治理，可实现污染物达标排放；且项目周围已有较多工业企业，与园区工业布局现状相容。

项目生产及生活用水来自园区给水系统，用电接园区电网，水电供应均有保障。

项目所用原料磷矿粉、燃料黄磷尾气均来源于天亿化工和众立诚实业，项目产品磷矿粉球团返回于天亿和众立诚实业，天亿在本项目区西面10m处，众立诚实业在本项目区东面740m处，原料、产品运输极为方便，是所有备选址中的最优方案。

项目区上方有高压电线经过，项目区新建生产厂房高约8.5m，生产厂房离高压电线约有20m高的距离。

根据《GB 50233-2014 110KV~750KV 架空输电线路施工及验收规范》：“在最大计算弧垂情况下，导线与建筑物之间的最小垂直距离为6m”。本项目导线与建筑物之间的最小垂直距离为20m > 6m，满足《GB 50233-2014 110KV~750KV 架空输电线路施工及验收规范》中的相关要求。

本项目租用炳星化工已有场地作为厂址进行建设，项目占地8053m<sup>2</sup>，项目不在禁燃区，不在饮用水源保护区内，不占用基本农田，项目不在自然保护区内，附近无风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来及编制依据</b></p> <p>攀枝花市盛龙工贸有限公司（以下简称“盛龙工贸”）成立于2022年8月3日，注册资金100万元，主要从事金属矿石销售、非金属矿及制品销售、矿物洗选加工、金属废料和碎屑加工处理等。</p> <p>本项目原料主要为黄磷厂筛分出来的磷矿粉，磷矿粉不能进入黄磷企业电炉，会造成塌炉，目前磷矿粉低价出售至磷制品厂，对黄磷企业而言造成了严重的经济损失，同时造成磷矿粉中大量磷元素流失，降低黄磷厂磷收率。</p> <p><u>天亿化工、众立诚实业因资金及场地限制，以及缺少技术支撑，因此与天亿化工、众立诚实业达成协议，由盛龙工贸将磷矿粉压制成球，再将磷矿粉球交给众立诚实业、天亿等黄磷厂，作为生产交换的原料，提高磷收率，减少企业经济损失。</u></p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应开展环境影响评价工作。本项目以磷矿粉为原料生产磷粉球团，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“二十七、非金属矿物制造业-30中“石墨及其他非金属矿物制品制造 309--其他”应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：30万吨/年磷矿粉压球</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设地点：四川省攀枝花市仁和区钒钛高新技术产业开发马店片区，中心地理坐标为：101°50'31.973"，26°29'32.605"，占地面积约8053m<sup>2</sup>。</p> <p>建设单位：攀枝花市盛龙工贸有限公司</p> <p>项目总投资：2000万元，其中环保投资60万元，占投资比例为3%。</p> <p><b>3、建设内容</b></p> <p>项目为新建项目，租用炳星化工作为场址进行建设，项目主要建设4条压球生产线，<u>4条压球生产线的生产能力相同，约15t/h</u>，1条烘干生产线，占地面积8053m<sup>2</sup>，主要设置给料仓、搅拌机、压球机、烘干机等设备设施，项目年产</p>
------	---

30 万吨磷矿粉球团。

盛龙工贸已于炳星化工签订租赁协议（详见附件 3），租赁期内，整个炳星化工红线范围区只有盛龙工贸一家企业生产。原炳星化工场地内遗留厂房、办公楼以及部分设备设施，原有设备设施已由炳星化工拆除完毕，厂房和办公楼不拆除交由盛龙工贸使用。

项目烘干工序采用燃料为众立诚实业和天亿的黄磷尾气，CO 气体含量约占 95%，其热值约为 2500kcal/Nm<sup>3</sup>。众立诚实业和天亿化工的黄磷尾气，生产原料和工艺均相似，故两家黄磷尾气成份一致。

#### 4、建设规模及产品方案

项目年产 30 万吨磷矿粉球团。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称	规格型号	性能指标	年产量 (t/a)
1	磷矿粉球团	Φ50mm	抗压：600N	30 万

#### 5、项目组成及主要环境问题

项目租用炳星化工作为项目场址进行建设，炳星化工原有设备设施由炳星化工自行拆除，本项目不拆除，拆除工程内容详见项目组成表。

营运期项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 项目营运期项目组成表

名称	建设内容及规模	主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	生产车间：576m <sup>2</sup> ，长 24m，宽 24m，H=8.5m，20cm 厚混凝土硬化地面，设置 8.5m 高彩钢瓦顶棚，四周（进出通道除外）建设 1m 高钢混结构围挡，围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭。内设 4 条压球生产线，1 条烘干生产线。设置 4 台给料仓、4 台搅拌机、4 台压球机、1 台烘干机等相关配套设备设施。	噪声 粉尘 建筑废水 建筑垃圾 生活垃圾 生活污水	废气、 噪声、 废水、 固废	新建
公用工程	<p>给水：由园区给水管网供应。</p> <p>供电：由园区供电网供电。</p> <p>供气：天亿化工到盛龙工贸的供气主管道长 200m，主管道直径为 800mm，主管道到盛龙工贸设备的供气分管道长 70m，分管道直径为 219mm；众立诚实业到盛龙工贸的供气主管道长 1000m，主管道到盛龙工贸设备的供气分管道长 250m，所有供气管道均利旧，盛龙工贸在原有的基础上进行翻修。</p>		/	依托企业现有设施

环保工程	<b>废气治理:</b> <b>雾化喷咀:</b> 46 个, 对原料堆场进行喷雾控尘。 <b>车辆冲洗区:</b> 占地约 20m <sup>2</sup> , 混凝土硬化地坪, 设置高压喷枪洗车装置, 并配套设置 1 个洗车废水沉淀池 (10m <sup>3</sup> , 砖混结构), 用于对离场车辆车轮及车厢冲洗。 <b>烘干废气处理系统:</b> 采用布袋除尘+碱喷淋塔 (塔径 1.2m, 塔高 3m, 玻璃钢结构, 内部设有斜流板, 塔内分为 2 层喷淋, 采用碱液作为喷淋介质) 处理风量为 42000m <sup>3</sup> /h, 布袋除尘器除尘效率 99%, 碱洗喷淋装置脱硫效率约为 92.5%、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 净化效率约为 60%、氟化物净化效率约为 98%, 配套设置 1 根排气口离地 15m 高的排气筒。	粉尘	新建
	<b>废水治理:</b> <b>雨水收集地沟:</b> 长 100m, 矩形断面 40cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面。 <b>化粪池:</b> 1 个, 10m <sup>3</sup> , 砖混结构。用于收集本项目职工生活污水。	/	依托炳星化工已有设施
	<b>洗车废水沉淀池:</b> 1 个, 10m <sup>3</sup> , 砖混结构。	粉尘	新建
	<b>雨水收集池:</b> 1 个, 200m <sup>3</sup> , 钢混结构, 设置截断阀。	废水	改建
	<b>噪声治理:</b> 合理布局, 选用低噪设备, 加强设备维护, 优化道路结构, 封闭工位, 定期对运输机械进行维护保养等措施。	噪声	新建
	<b>固废:</b> <b>垃圾收集桶:</b> 2 个, 50L/个, 高密度聚乙烯材质, 内衬专用垃圾袋。 <b>危废暂存间:</b> 10m <sup>2</sup> , 砖混结构, 抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理, 等效黏土层厚度≥6m, 渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。内置 2 个废油收集铁桶 (容积 200L/个, 加盖)。用于收集暂存废矿物油和废机油桶, 定期交由资质单位处理。	固废	新建
仓储工程	<b>原料堆场:</b> 864m <sup>2</sup> , 长 36m, 宽 24m, 高 8.5m, 20cm 厚混凝土硬化地面, 设置 8.5m 高彩钢瓦顶棚, 四周 (进出通道除外) 建设 1m 高钢混结构围挡, 围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭。 <b>粘接剂堆场:</b> 288m <sup>2</sup> , 长 24m, 宽 12m, 高 8.5m, 粘接剂袋装堆叠堆放, 20cm 厚混凝土硬化地面, 设置 8.5m 高彩钢瓦顶棚, 四周 (进出通道除外) 建设 1m 高钢混结构围挡, 围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭, 粘接剂袋装堆放。	粉尘	新建
消防工程	项目区设置 15 个 5kg 灭火器	/	/
办公及生活设施	依托现有办公及生活设施。	生活垃圾	依托
拆除内容	节能磷酸炉 1 个, 水合塔 1 个, 溶磷槽 1 个, 司磷锅 1 个, 电动葫芦 1 个, 储气罐 1 个, 不锈钢离心泵 FW80-38 2 个, 凉水塔 1 个, 电锅炉 1 个, 干式变压器 1 个, 罗茨真空泵 1 个, 反应釜 2 个, 反应釜烟囱 1 个, 不锈钢螺旋输送 2 个, 放料槽 1 个, 母液池 1 个, 用液地沟槽 1 个, 流化床 1 个, 母液泵 1 个, 酸泵 2 个, 板框压滤机 1 个, 液氨储气罐及管件 1 个, 冰机 1 个, 陆用机械臂 1 个, 节能热风回收装置 1 个, 离心机 2 个, 强风储存系统 1 个。	/	由炳星化工自行拆除

## 6、项目主要生产单元、工艺及设施

项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区，租用炳星化工作为项目场址进行建设，共建设 4 条压球生产线，1 条烘干生产线，设置 4 台粉料给料仓、4 台搅拌机、4 台压球机、1 台烘干机等相关配套设备设施。项目年产 30 万吨磷矿粉球团。项目主要设备情况见表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要设备设施表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量/台	功率/kw	备注
1	粉料进料机	DGL4020	整体结构 Q235；输送带胶质	4	5.5	/
2	粘接剂进料机	GFL1010	整体结构 Q235	4	1.5	/
3	搅拌机	JB3500	整体结构 Q235；主轴 45#钢；耐磨叶片铸造 Mn13	4	15	/
4	压球机	XYQ850	整体结构 Q235；主轴 40Cr；辊皮 9CrMo	4	90	/
5	塔式烘干机	TSH-30	9m×2.8m×7m	1	/	/
6	装载机	50 型	/	2	/	/
7	烘干废气处理系统	布袋除尘器+碱洗喷淋塔,捕集效率为 90%,除尘效率为 99%,处理风量为 42000m <sup>3</sup> /h,配套设置 1 根离地 15m 高排气筒。		1 套	/	/
8	项目运输车辆委托相关专业公司完成运输车辆由相关专业公司提供。				/	/

## 7、主要原辅材料及动能消耗

项目主要原辅材料及动能消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

名称	年耗量	来源	主要化学成份	
原辅料	磷矿粉	303742.2706t	众立诚实业、天亿化工 磷矿筛分工序筛下物	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、CaO 等，粒径 0.1mm~10mm
	粘接剂	10500t	外购	预糊化淀粉
	片碱	54.3t	外购	NaOH
能源	电	9 万 kW·h	厂区已有变电站	--
	黄磷尾气	1198.08 万 m <sup>3</sup>	众立诚实业/天亿化工	CO、CO <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 等
水量	水	7570t	园区管网	H <sub>2</sub> O

### 原物理化性质：

#### (1) 磷矿粉

本项目使用的磷矿粉主要来自众立诚实业、天亿化工，磷矿进电炉冶炼前进行筛分产生的筛下物，磷矿粉粒径范围为 0.1mm~10mm。磷矿粉含水率在 6%-10%之间，平均在 8%。磷矿粉由汽车加盖篷布运输入厂，来源稳定。

本项目所用磷矿粉来源于众立诚实业、天亿化工，众立诚实业与天亿化工

矿所使用的磷矿均来自云南同一矿山，磷矿粉成份一致。正常生产情况下，众立诚实业年产磷矿粉约 30 万吨，天亿化工年产磷矿粉约 5 万吨，能满足我公司使用，且项目建成天亿化工、众立诚实业可外购更为便宜的磷矿粉为原料，所以项目磷矿粉来源稳定。

根据昆明赞瑞科技有限公司三江福化实验室于 2024 年 5 月 27 日出具的关于众立诚实业黄磷粉的成份检测报告，项目的磷矿粉成份监测报告见下表（见附件 5）。

**表 2-5 磷矿粉化学成份表**

检测项目和结果	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	As	F	S	其他
W (B) /10 <sup>-2</sup>	25.8	43.58	2.32	1.33	0.3	23.15	0.003	0.0012	0.0071	5.8287

**(2) 黄磷尾气**

本项目使用的燃料为众立诚实业、天亿化工的黄磷尾气，众立诚实业与天亿化工矿所使用的磷矿均来自同一矿山，磷矿粉成份一致，众立诚实业与天亿化工工制黄磷工艺一致，磷炉尾气一致。根据昆明赞瑞科技有限公司三江福化实验室于 2024 年 5 月 27 日出具的关于众立诚实业黄磷尾气的成份检测报告（详见附件 10），项目黄磷尾气成份下：

**表 2-6 黄磷尾气成份表**

主要组分	CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	P	As	F	S	其他
含量（体积），%	95	2	0.1	0.3	0.03	0.2	0.3	2.07

根据《四川省川投化学工业集团有限公司环保节能清洁生产技改（一期）项目环境影响报告书》（四川省川工环院环保科技有限公司，2020 年 12 月）中内容，对众立诚实业现有黄磷尾气平衡炉（烧热水）燃烧烟气进行了监测，根据监测结果，众立诚实业现有项目黄磷尾气燃烧后烟气中的重金属含量均呈“未检出”状态。本项目采用众立诚实业净化后的黄磷尾气作为燃料，类比众立诚实业现有黄磷尾气燃烧后烟气中的重金属污染物含量，本项目亦不考虑重金属排放量。

**表 2-7 黄磷尾气燃烧废气重金属监测结果**

污染源名称	监测项目	监测结果 (µg/m <sup>3</sup> )
众立诚实业黄磷尾气燃烧 废气排气筒 (H=21m)	Hg	0.003L
	Pb	0.05L
	As	0.007L

	Cd	0.003L
	Cr	0.006L

注：1、“L”代表监测结果低于检出限；  
2、由于安全因素，无法对燃烧前的黄磷尾气进行取样、监测。

本项目使用的燃料为众立诚实业、天亿化工的黄磷尾气。正常生产情况下，众立诚实业每年产生黄磷尾气约 1.5 亿 Nm<sup>3</sup>，约合每小时 20000Nm<sup>3</sup> 以上，天亿化工每年生产黄磷尾气约 2880 万 Nm<sup>3</sup>，约合每小时 4000Nm<sup>3</sup> 以上，项目黄磷尾气来源稳定。

我公司制球团项目每小时所需 1200Nm<sup>3</sup> 尾气，众立诚实业黄磷尾气处于完全富余状态，能满足我公司使用。

黄磷尾气的物理化学性质如下：

**表 2-8 黄磷尾气物料化学性质**

序号	项目	性质
1	性状	无色、无臭、无刺激性的气体
2	密度	相对密度 0.841，蒸汽相对密度 0.97，气体比空气轻，在空中燃烧时为蓝色火焰
3	熔点	-205℃
4	自燃点	608.9℃
5	溶解性	微溶于水
6	沸点	-191.5℃
7	爆炸极限	12.5%~74%
8	毒性	剧毒。大量接触会立即发生意识丧失。接触浓度（10000~40000）ppm，几分钟内即可致死，浓度（100~1000）ppm，在 13~15 分钟内引起头痛、眩晕和恶心。
9	化学危险性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热火摩擦、撞击的火花能引起着火、爆炸。

### **(3) 粘接剂**

粘接剂以淀粉为基料，添加助剂等制作而成。广泛应用于医药、食品、化妆品、饲料、石油钻井、金属铸造、纺织、造纸等很多行业，无有毒有害、重金属等物质。淀粉粒在适当温度下（各种来源的淀粉所需温度不同，一般 60~80℃）在水中溶胀、分裂、形成均匀糊状溶液的作用称为糊化作用。糊化作用的本质是淀粉粒中有序及无序（晶质与非晶质）态的淀粉分子之间的氢键断开，分散在水中成为胶体溶液。

### **(4) 氢氧化钠**

氢氧化钠（Sodium hydroxide），也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种

无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.997。

氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。

**表 2-9 NaOH 的理化性质和危险特性表**

标识	中文名称：氢氧化钠	英文名称：Sodium hydroxide		
	CAS No.: 1310-73-2	UN No.: 1823 固体	危险货物编号：82001	
理化性质	外观与性状：白色不透明固体，易潮解。	熔点：318.4℃	相对密度（水=1）：2.12	
	分子式：NaOH	沸点：1390℃	相对蒸气密度（空气=1）：—	
	分子量：40.01	饱和蒸气压：0.13/739℃kPa		
	燃烧性：不燃	稳定性：稳定	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	
危害	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品	侵入途径：吸入、食入		
	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 其他有害作用：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。			
消防措施	危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。			
	建规火险分级：丁	灭火方法：雾状水、砂土。		
储存	储存注意事项：储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。			
接触控制 与个人防护	接触限值：中国 MAC: 0.5mg/m <sup>3</sup> 苏联 MAC: 未制定标准, 美国 TWA: OSHA 2mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH 2mg/m <sup>3</sup> [上限值], 美国 STEL: 未制定标准			
	工程控制：密闭操作。 呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。手防护：戴橡皮手套。			
泄漏应急 处理	应急处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。			
	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。			
	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。			
	吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。			

## 6、物料平衡

①本项目物料平衡见表 2-9。

**表 2-9 本项目物料平衡表 单位：t/a**

投入		产出		
名称	数量	名称	数量	去向
磷矿粉（含水 6%~10%）	303741.7556	磷矿球团（含水 3%以内）	300000	产品，外售
粘接剂	10500	除尘器收尘灰	137.11	返回搅拌工序

除尘器收尘灰	137.11	颗粒物	5.23	大气环境
残次品	3000	残次品	3000	返回压球工序
黄磷尾气带入硫	20.7	二氧化硫(以S计)	1.555	大气环境
黄磷尾气带入氟	0.03	氟化物(以氟计)	0.0006	大气环境
氢氧化钠	54.3	烘干废气带出水	27000	大气环境
添加新水	12690	碱洗喷淋废水	150	返回搅拌工序
碱洗喷淋废水	150			
合计	330293.8956	/	330293.8956	/

### ②P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>平衡

本项目建设主要是使磷矿粉成球，达到最佳黄磷生产原料，使不可用资源变为可用资源，项目生产过程中磷元素平衡见表 2-10。

表 2-10 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>平衡表

投入				产出			
名称	数量	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (t/a)	名称	数量	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (t/a)
磷矿粉	289500t/a	26	75270	磷矿球团	300000t/a	25.09	75270.034
残次品	3000t/a	26	780	残次品	3000t/a	26	780
除尘器收尘灰	137.11t/a	26	35.65	除尘器收尘灰	137.11t/a	26	35.65
黄磷尾气	8640000m <sup>3</sup> /a	/	0.074	黄磷尾气排气筒	/	/	0.04
合计		/	76085.724	/		/	76085.724

### ③硫平衡

本项目硫来自黄磷尾气、磷矿粉带入硫，生产过程硫平衡见下表。

表 2-11 硫平衡表

输入				输出			
名称	输入量	S含量	S带入量	名称	排放量	S含量	S带出量
黄磷尾气	8640000m <sup>3</sup> /a	0.3g/Nm <sup>3</sup>	2.592t/a	烟气排放SO <sub>2</sub>	4.14	50%	1.555t/a
磷矿粉	303891.7556t/a	0.0071%	21.566t/a	碱液吸收后产品带走硫	/	/	22.603t/a
合计	==	==	24.158t/a	合计	==	==	24.158t/a

### ④氟平衡

本项目氟主要来自黄磷尾气、磷矿粉带入氟，生产过程氟平衡见下表。

表 2-12 氟平衡表

输入				输出			
名称	输入量	F含量	F带入量	名称	排放量	F含量	F带出量
黄磷尾气	8640000m <sup>3</sup> /a	0.2g/Nm <sup>3</sup>	1.728t/a	烟气排放氟	/	/	0.0006t/a
磷矿粉	303891.7556t/a	0.0012%	3.645t/a	碱液吸收后产品带走氟	/	/	5.3724t/a
合计	==	==	5.373t/a	合计	==	==	5.373t/a

## 7、劳动定员、作业制度

劳动定员：项目劳动定员 6 人。

作业制度：年工作 300 天，三班两倒，每天运行 24 小时。

## 9、水平衡

本项目用水主要为生产用水（即控尘用水、搅拌用水、车辆及道路冲洗用水、碱洗喷淋用水）和生活用水。

### （1）生活用水

本项目职工人数为 6 人，均在项目区食宿。根据《四川省用水定额》（2021 年），本项目厂区食宿人员生活用水按城镇居民生活用水定额取 200L/人·d 计算，则项目职工生活用水总量 1.2m<sup>3</sup>/d，产污率按 80%计算，生活污水产生量约为 0.96m<sup>3</sup>/d，食用及蒸发损耗 0.24m<sup>3</sup>/d。生活污水经化粪池（10m<sup>3</sup>，砖混结构）收集后进入园区污水管网。

### （2）生产用水

本项目磷矿粉用量为 289500t，含水率为 8%，则原料带入水为 77.2t/d（23160t/a），原料带入水全部进入烘干工序。

#### ①生产工序控尘用水

原料堆场设置 47 个雾化喷咀，对原料卸料过程和装载机转过程进行喷水控尘，雾化喷咀控尘用水情况见下表。

表 2-13 项目生产工序降尘用水

序号	产尘点	控尘方式	喷水计量 (L/min·个)	喷水 时间	喷水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	原料堆场堆存、卸料点、倒料点	雾化喷咀（47 个）	1L/min·个	4h/d	11.28
合计					11.28

由上表可以知道，项目控尘用水量为 11.28m<sup>3</sup>/d（3384t/a），其中 2.26m<sup>3</sup>/d（678t/a）蒸发损失，9.02m<sup>3</sup>/d（2706t/a）随原料进入生产工序，最终在球团烘干固结过程中蒸发损失。

#### ②搅拌用水

项目搅拌后物料含水控制在 12%，即搅拌工序用水总量为 36000t/a（120m<sup>3</sup>/d），其中 23160t/a（77.2m<sup>3</sup>/d）为原料带入，2706t/a（9.02m<sup>3</sup>/d）为控尘带入，150t/a（0.5m<sup>3</sup>/d）为碱洗喷淋废水返回搅拌工序，其余为在搅拌工序添加的新水，为 9984t/a（33.28m<sup>3</sup>/d）。

项目原料带入水、控尘用水、搅拌用水均全部进入生产工序，共计 120m<sup>3</sup>/d（36000t/a），烘干后磷矿粉球团含水率均在 3%以内，本次评价以 3%计算，则产品带走水为 30m<sup>3</sup>/d（9000t/a），其余 90m<sup>3</sup>/d（27000t/a）全部蒸发损失。

### ③车辆冲洗及道路控尘用水

项目厂区道路长 30m，宽 4m，每天洒水 3 次，1.5L/m<sup>2</sup>·次。厂区道路控尘用水 0.54m<sup>3</sup>/d，全部蒸发损失。

本项目原料、产品运输量约 88 万 t/a，按照每辆车平均载重 30t，则该项目平均每天运送物料需 98 车次。车辆轮胎冲洗用水平均按照 200L/车次计算，则项目车辆冲洗总用水量约 19.6m<sup>3</sup>/d，其中 20%（3.92m<sup>3</sup>/d）蒸发损耗，80%（15.68m<sup>3</sup>/d）通过洗车废水沉淀池澄清后重复利用，不外排。

### ④碱洗喷淋水

根据《大气污染控制工程》（高等教育出版社，1990 年 2 月），喷淋的液气比一般控制在 0.5~3L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋系统的液气比取 1L/m<sup>3</sup>，喷淋控尘用水见下表。

表 2-14 喷淋除尘用水情况

产尘位置	风量 (m <sup>3</sup> /h)	液气比 (L/m <sup>3</sup> )	运行时间 (h/d)	设备数量 (台)	用水量 (m <sup>3</sup> /d)
烘干炉废气	42000	1	24	1	1008
合计					1008

项目烘干炉废气引至布袋除尘器+碱洗喷淋装置进行处理，碱洗喷淋水用水量为 1008m<sup>3</sup>/d。碱洗喷淋水呈碱性（pH≥11，由自来水加氢氧化钠配制），洗涤废水后经澄清池收集沉淀后循环使用，碱洗喷淋水损耗主要为烟气带走及蒸发损失（本次评价按 10%计算，即 100.8m<sup>3</sup>/d）及小流量更换（本次评价按 0.5m<sup>3</sup>/d 计算），喷淋水补水量为 101.3m<sup>3</sup>/d（30390m<sup>3</sup>/a），碱洗喷淋水循环水量为 906.7m<sup>3</sup>/d。当循环使用的碱洗喷淋水 pH 降至 8 时，需向澄清池内添加氢氧化钠，使碱洗喷淋水 pH≥11。由于碱洗喷淋水的蒸发损失及酸碱中和反应，循环水中的溶解盐类不断被浓缩，含盐量不断增加。为保持碱洗喷淋水的水质，使其含盐量不达到饱和状态，除了每日添加新鲜水外，碱洗喷淋水每日保持小流量更换，每日更换碱洗喷淋水约 0.5m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a）。更换的碱洗喷淋水回用于造球配料。

### ⑤厂房控尘用水

为控制厂房内部无组织颗粒物排放量，每天对厂房内地面洒水 4 次，洒水

量按照每次 1.5L/m<sup>2</sup> 计算，本项目生产厂房可洒水面积约 576m<sup>2</sup>，则洒水量为 3.46m<sup>3</sup>/d。厂房洒水全部蒸发损失。

项目水平衡明细表见下表。

**表 2-15 项目水平衡明细表 单位：m<sup>3</sup>/d**

用水分类	项目	补充新水	回用水量	其他使用水	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
生产用水	原料堆场控尘用水	11.28	0	0	11.28	蒸发损失	2.26	0	0
						进入搅拌工序	9.02	0	0
	搅拌用水	33.28	0	原料带入 77.2；原料堆场控尘用水 9.02，碱洗废水替换量 0.5	120	烘干过程蒸发损失量	90	产品带走 30	0
	车辆冲洗及道路控尘用水	3.92	15.68	0	19.6	蒸发损失	3.92	15.68 返回车辆及地坪冲洗	0
	碱洗喷淋水	101.3	906.7	0	1008	蒸发损失及烟气带走	100.8	906.7 循环利用，0.5 返回造球配料	0
	厂房控尘用水	3.46	0	0	3.46	蒸发损失	3.46	0	0
生活用水	1.2	0	0	1.2	食用及蒸发损耗	0.24	化粪池 0.96	0	
<b>合计</b>		<b>154.44</b>	<b>922.38</b>	<b>86.72</b>	<b>1163.54</b>	/	<b>209.7</b>	<b>952.88</b>	<b>0</b>

项目运营期水平衡见图 2-1

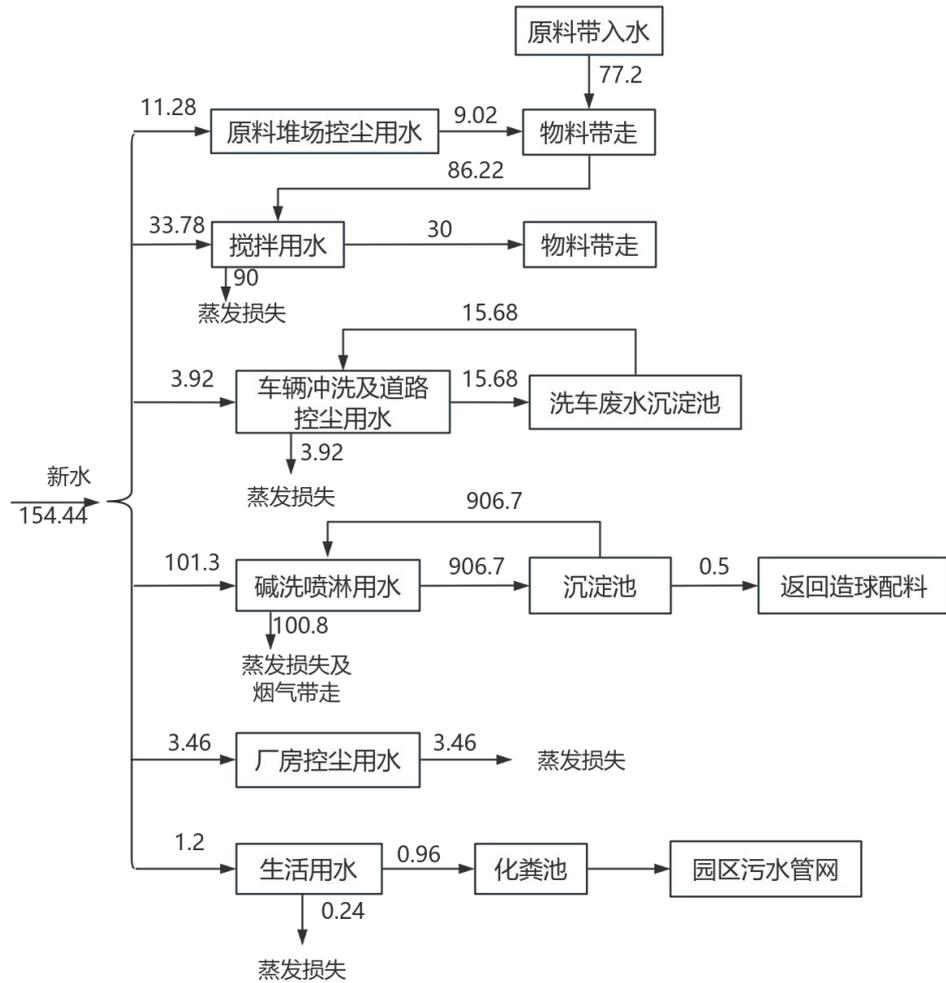


图 2-1 项目总水平衡图 (t/d)

## 10、项目总图布置合理性分析

本项目位于攀枝花市仁和区枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，租用炳星化工已有场地作为项目场址建设 4 条压球生产线，1 条烘干生产线，项目使用区域占地面积 8053m<sup>2</sup>，项目平面布置见附图。

本项目总平面设计首先满足建设单位的需要，根据单体不同的功能，并考虑外环境，进行定位和分区，结合场地内现有条件进行规划，使建筑组群在满足功能的前提下呈现良好空间效果。

本项目主要由原料堆区、产品堆区、生产车间、办公区组成，在满足生产工艺的前提下，做好功能区明确；建筑物的布置满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷；按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开；原料与成品分开。从环保角度而言，企业生产区与办公区分开设置，办公生活区设置于西侧，远离生产区。

厂区地形总体在同一平面，厂区内地表径流均由厂区北面流向南面，东面流向西面，本项目新建雨水收集池，布置于项目厂区的东侧，位于厂区较低处，以便能分别汇集所有事故废水、初期雨水、车辆冲洗废水、设备和地面清洗废水。因此，厂区事故水池布置合理。

综上分析，项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，评价认为项目总平面布局较为合理。项目总平面布置见附图。

## 1、工艺流程和产排污环节

本项目工程建设内容对环境影响时段包括施工期和营运期两部分。

### (一) 施工期工艺流程及产污环节

#### (1) 工艺流程

本项目在攀枝花市仁和区枝花钒钛高新技术产业开发马店片区，租用炳星化工已有场地作为项目场址进行建设，炳星化工原有设备设施由炳星化工自行拆除，本项目不拆除。建设项目施工期主要工艺流程为：场地清理→基础设备开挖和浇注→厂房建设→场地平整→设备调试→场地清理→投入使用。项目施工期会产生扬尘、焊接废气、噪声、固体废弃物和废水等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

项目施工期工艺流程及产污位置见图 2-2。

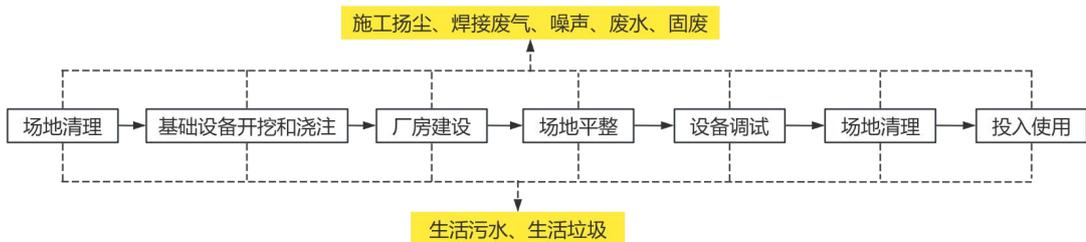


图 2-2 施工期工艺流程及产污位置图

#### (2) 产污环节

##### 1) 大气污染工序

- ①施工扬尘；
- ②设备安装过程焊接烟气；
- ③交通运输扬尘；
- ④施工机械燃油废气及汽车尾气。

##### 2) 水污染工序

- ①施工废水；
- ②施工人员生活污水。

##### 3) 噪声污染工序

该项目施工期噪声主要为各阶段各类施工机械运作时产生的噪声以及车辆运输产生的噪声，主要施工机械焊接机、电锯等。

##### 4) 固废污染工序

项目租用炳星化工进行建设，场平工程和基础开挖产生的弃土用于修整地坪。

①建筑垃圾；

②施工人员生活垃圾。

## （二）营运期工艺流程简述

### （1）项目工艺流程简述

磷矿粉、粘接剂等物料经汽车运输至项目区原料堆场，磷矿粉经装载机铲至磷矿粉总给料仓，由总给料仓计量称重后，经由皮带运输至4台磷矿粉给料仓，再经皮带运输至双螺旋搅拌机。粘接剂经装载机铲至粘接剂1#总给料仓，由螺旋管道输送至粘接剂2#总给料仓，再经由皮带输送至粘接剂给料仓再经由皮带输送至双螺旋搅拌机。

项目磷矿粉含水率在6-10%，磷矿粉从4台磷矿粉给料仓出来经由皮带运输至双螺旋搅拌机，4台磷矿粉给料仓全封闭且皮带落料高度低，产生量很小本次评价忽略不计。项目搅拌工序采用双螺旋搅拌机，加水搅拌后物料含水率为12%，搅拌机设置全密闭，在运行时加盖，搅拌过程全密闭，故本项目不考虑搅拌工序粉尘。

磷矿粉与粘接剂加水后进行混合、搅拌，其中粘接剂的添加比例为3.5%，混合后的物料（含水率为12%）皮带输送至压球机自动对辊压成型，湿球团经过皮带输送至塔式烘干机内烘干（烘干后的物料含水率为3%）。未成形球团返回压球工序重新压制。

**塔式烘干机烘干原理：**项目设置1套TSG系列塔式烘干机，由塔主体，热风炉，风机，布球小车，煤球输出皮带，监控系统，PLC电气控制组成。湿球由皮带机运至塔顶，经布料小车均匀分布入塔内，湿球在塔内以便靠重力缓慢下降，以便与强风进行热交换，从而达到烘干的目的。湿球在塔内约3-5个小时便可烘干。烘干后球团含水率约为3%。

烘干机持续工作，可实现持续进料和持续烘干球团，持续出料。湿球团进入烘干机烘干后在烘干机内部自然冷却，球团出炉温度约70-100℃，经皮带输送至装球斗后外售。

黄磷尾气在燃烧室内燃烧加热空气，加热后的空气约400℃，由主风机送入

塔外部储风风道，再经风孔进入塔内散热风道，由散热风道的分布孔吹入塔内，与湿物料进行充分接触后携带水分排入大气。

烘干机烟气配套引风机，风机风量为 42000m<sup>3</sup>/h。

搅拌机及给料仓颗粒物经布袋除尘器处理后达标排放，烘干机废气经布袋除尘器+碱喷淋塔处理后排放。

项目磷矿粉压球生产线工艺流程及产排污位置图如下。

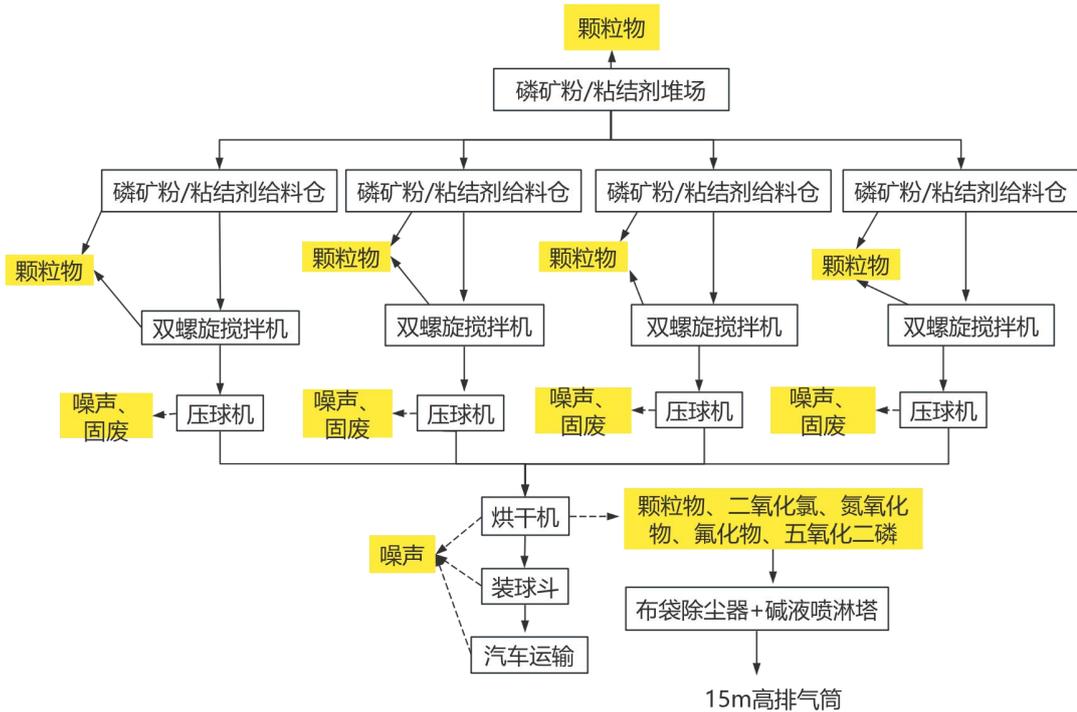


图 2-4 运营期工艺流程及产污位置图

## (2) 产污环节

### 1) 大气污染工序

- ①原料堆场颗粒物
- ②生产工序无组织颗粒物
- ③烘干机出料口颗粒物
- ④烘干机炉废气
- ⑤交通运输扬尘

项目磷矿粉原料含水率在 6-10%，经装载机铲至磷矿粉总给料仓（半封闭），由总给料仓计量称重后，经由皮带运输至 4 台磷矿粉给料仓，这 4 台磷矿粉给料仓均全封闭且皮带落料高度低。故本项目不考虑磷矿粉在 4 台给料仓的落料粉尘。

项目搅拌工序采用双螺旋搅拌机，加水搅拌后物料含水率为 12%，搅拌机设置全密闭，在运行时加盖，搅拌过程全密闭，故本项目不考虑搅拌工序粉尘。

**2) 废水污染工序**

- ①初期雨水
- ②车辆、地坪及厂区道路冲洗废水
- ③碱洗喷淋废水
- ④生活污水

**3) 固废污染工序**

- ①除尘灰及厂房沉降灰
- ②废矿物油、废油桶
- ③生活垃圾

**4) 噪声污染工序**

- ①设备运行噪声
- ②交通运输噪声

与项目有关的原有环境污染问题

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于攀枝花市仁和区攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区，项目租用炳星化工作为项目场址进行建设，本项目使用区域项目使用区域占地面积 8053m<sup>2</sup>，租用场地内无遗留物料、废渣等废弃物，遗留部分设备未拆除，经协商由炳星化工自行拆除，本项目不拆除。

攀枝花市炳星化工有限公司在攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区建设 1 条 10Kt/a 工业磷酸全热能回收、10Kt/a 工业磷酸一铵/二铵项目，占地约 8053m<sup>2</sup>。该项目于 2012 年 8 月由攀枝花市环境保护科学研究所编制完成《攀枝花市炳星化工有限公司 10Kt/a 工业磷酸全热能回收、10Kt/a 工业磷酸一铵/二铵项目环境影响报告书》，该项目于 2012 年 9 月 20 日取得攀枝花市环境保护局出具的《关于攀枝花市炳星化工有限公司 10Kt/a 工业磷酸全热能回收、10Kt/a 工业磷酸一铵/二铵项目环境影响报告书的批复》（攀环建〔2012〕133 号）。

该项目未做验收。断续生产至 2021 年 5 月，因市场不景气正式报停。

盛龙工贸已与炳星化工签订租赁协议（租赁合同详见附件 3），租赁期内炳星化工不返回租赁场地进行生产。炳星化工原有设备设施由炳星化工自行拆除，本项目不拆除。

盛龙工贸已于炳星化工签订租赁协议（详见附件 3），租赁期内，整个炳星化工红线范围区只有盛龙工贸一家企业生产。原炳星化工场地内遗留厂房、办公楼以及部分设备设施，原有设备设施已由炳星化工拆除完毕，厂房和办公楼不拆除交由盛龙工贸使用。

故本项目与炳星化工公司不存在交叉污染。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。



原有项目照片



原有项目照片

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）。

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、区域环境质量现状评价

本项目位于四川省攀枝花市仁和区枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，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）》，本次评价引用攀枝花市生态环境局 2024 年 3 月 15 日公布的《2023 年度环境质量状况》（第 17 期）中攀枝花市仁和区的环境质量数据，项目所在区域（仁和区）2023 年属于达标区。

2023 年攀枝花市环境空气质量例行监测 365 天，首要污染物为臭氧，环境空气质量指数 AQI 指数范围为 27~136，全年空气质量 108 天优、247 天良、10 天轻度污染，优良率 97.3%。

根据攀枝花市环境质量简报《2023 年度环境质量状况》（第 17 期）的数据及结论可知，2023 年，攀枝花市仁和区二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、一氧化碳（CO）年均浓度分别为 13μg/m<sup>3</sup>、18μg/m<sup>3</sup>、40μg/m<sup>3</sup>、26μg/m<sup>3</sup>、139μg/m<sup>3</sup> 和 1.9μg/m<sup>3</sup>。六项污染物年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

因此，项目所在区域（仁和区）属于环境空气质量达标区。

##### 2、其他污染物环境质量现状

本次评价特征污染物 TSP 引用攀枝花市德铭再生资源开发有限公司委托四川力博检测有限公司于 2024 年 3 月 6 日对《攀枝花市德铭再生资源开发有限公司环境现状监测》（SCLB（环）-2023-J1242）的监测数据（详见附件 4）。

本次评价特征污染物氟化物引用四川汇丰和新材料科技股份有限公司委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2023 年 2 月 16 日对《四川汇丰和新材料科技股份有限公司 2 万吨/年黄磷装置复工复产安全环保设备更新项目》（锡环检字(2023)第 0116901 号）的监测数据（见附件 11）。

攀枝花市德铭再生资源开发有限公司位于本项目东南面 550m，四川汇丰和新材料科技股份有限公司位于本项目区西南面约 1900m 处，均在本项目大气评

价范围内，监测数据在3年有效期内，环境监测数据符合环评相关要求，引用监测数据具有时效性和有效性。

1) 监测点位布置

**表 3-1 环境空气现状监测点位及指标**

引用文件	引用监测点位	与本项目位置关系	监测因子	监测时段	执行标准
SCLB(环)-2023-J1242	攀枝花市德铭再生资源开发有限公司厂区所在地	东南面 550m	TSP	2023年12月5日~12月12日	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
锡环检字(2023)第0116901号	项目地南侧白岩子附近	西南面 1900m	氟化物	2023年2月5日-2月7日	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

2) 监测结果及评价结果

评价区域内的环境空气 TSP 的监测结果(报告编号: SCLB(环)-2023-J1242)评价结果见表 3-2。

评价区域内的环境空气氟化物的监测结果(报告编号: 锡环检字(2023)第0116901号)评价结果见表 3-3。

**表 3-2 环境空气质量 TSP 现状监测结果统计表 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果(日均值)
2023.12.05~2023.12.06	1#	TSP	112
2023.12.06~2023.12.07			115
2023.12.07~2023.12.08			109
2023.12.08~2023.12.09			116
2023.12.09~2023.12.10			118
2023.12.10~2023.12.11			118
2023.12.11~2023.12.12			106

监测结果表明:项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级限值要求,区域大气环境质量良好。

**表 3-3 环境空气质量氟化物现状监测结果统计表**

检测点位	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			2月5日	2月6日	2月7日	
项目地南侧白岩子附近	氟化物(日均值)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.08	0.09	0.08	7

监测结果表明:项目所在区域氟化物满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级限值要求,区域大气环境质量良好。

## 二、地表水环境质量

由攀枝花市生态环境局公布的《2023 年度环境质量状况》（第 17 期）可知：2023 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、倮果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为 I 类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为 II 类。因此，区域地表水水质均达标。

## 三、土壤环境质量

本项目位于四川省攀枝花市仁和区攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，租用炳星化工进行建设，无遗留物料、设备和环境污染。

2022 年 11 月 17 日四川省坤泰环境检测有限公司对位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区的攀枝花市盛龙工贸有限公司 30 万吨/年磷矿粉压球进行现场采样和监测（土壤环境质量现状监测报告见附件 6），检测结果见下表。

### 1、检测基本信息

土壤检测信息见表 3-4。

表 3-4 土壤检测信息

检测点序号	检测点位信息	坐标	采样深度	检测项目	检测频次
1#	拟建项目区内	经度：101.844 纬度：26.4883	0~0.2m	pH、铁 <sup>1</sup> 、钒、钛、总磷、氟化物、45 项	1 天 1 次， 检测 1 天

注:45 项包括六价铬、砷、汞、镉、铅、铜、镍、氯甲烷、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、苯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

### 2、检测依据

本次检测项目的检测依据、使用仪器及检出限见表 3-5。

表 3-5 土壤检测依据、使用仪器及检出限

检测项目	检测依据	使用仪器及编号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	FE28 PH 计 KT-2019-S047	/
铁 <sup>1</sup>	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱 熔-电感耦合等离子体发射光 谱法	5110 ICP-OES SEP-NJ-J187	0.02%
钛 <sup>1</sup>			0.01g/kg
总磷	土壤总磷的测定 碱熔-钼锑抗分 光光度法 HJ632-2011	722N 可见分光光度计 KT-2018-S013	10.0mg/kg

氟化物	土壤水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ873-2017	PHS-3E pH 计 KT-2019-S009	63mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 KT-2018-S039	0.5mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光光度计 KT-2019-SO38	0.01mg/kg
汞			0.002mg/kg
钒	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	NexION1000GICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪 KT-2021-S132	0.4mg/kg
镉			0.09mg/kg
铅			2mg/kg
铜			0.6mg/kg
镍			1mg/kg
氯甲烷			土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ605-2011
四氯化碳	1.3µg/kg		
氯仿	1.1µg/kg		
1,1-二氯乙烷	1.2µg/kg		
1,2-二氯乙烷	1.3µg/kg		
苯	1.9µg/kg		
1,1-二氯乙烯	1.0µg/kg		
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3µg/kg		
反式-1,2-二氯乙烯	1.4µg/kg		
二氯甲烷	1.5µg/kg		
1,2-二氯丙烷	1.1µg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2ug/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2µg/kg		
四氯乙烯	1.4ug/kg		
1,1,1-三氯乙烷	1.3µg/kg		
1,1,2-三氯乙烷	1.2µg/kg		
三氯乙烯	1.2µg/kg		
1,2,3,-三氯丙烷	1.2µg/kg		
氯乙烯	1.0µg/kg		
氯苯	1.2µg/kg		
1,2-二氯苯	1.5µg/kg		
1,4-二氯苯	1.5µg/kg		
乙苯	1.2µg/kg		
甲苯	1.3µg/kg		

间, 对-二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ605-2011	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 KT-2018-S037	1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2ug/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 KT-2021-S128	0.09mg/kg
苯胺			0.01mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ703-2014	GC 9790PLUS 气相色谱仪 KT-2018-S036	0.04mg/kg
苯并[a]葱	土壤和沉积物多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ784-2016	LC2030Plus 液相色谱仪 KT-2021-S129	4μg/kg
苯并[a]芘			5μg/kg
苯并[b]荧蒹			5μg/kg
苯并[k]荧蒹			5μg/kg
蒽			3μg/kg
二苯并[a,h]葱			5μg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			4μg/kg
萘			3μg/kg

### 3、检测结果

土壤检测结果见表 3-6。

表 3-6 土壤检测结果

采样时间	检测点位信息	检测项目	检测结果	标准限值
2022 年 10 月 21 日	拟建项目区 (1#)	pH(无量纲)	6.80	/
		铁(%)	8.02	/
		钛 <sup>1</sup> (g/kg)	8.62	/
		总磷(mg/kg)	1.18×10 <sup>3</sup>	/
		氟化物(mg/kg)	108	/
		六价铬(mg/kg)	未检出	5.7
		砷(mg/kg)	0.205	60
		汞(mg/kg)	0.091	38
		钒(mg/kg)	1.2	752
		镉(mg/kg)	0.65	65
		铅(mg/kg)	27	800
		镍(mg/kg)	43	900
		铜(mg/kg)	53.9	18000
		氯甲烷(mg/kg)	未检出	37
四氯化碳(mg/kg)	未检出	2.8		

		氯仿(mg/kg)	未检出	0.9
		1,1-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	9
		1,2-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	5
		苯(mg/kg)	未检出	4
		1,1-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	66
		顺式-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	596
		反式-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	54
		二氯甲烷(mg/kg)	未检出	616
		1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	5
		1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	10
		1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	6.8
		四氯乙烯(mg/kg)	未检出	53
		1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	840
		1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	2.8
		三氯乙烯(mg/kg)	未检出	2.8
		1,2,3,-三氯丙烷(mg/kg)	未检出	0.5
		氯乙烯(mg/kg)	未检出	0.43
		氯苯(mg/kg)	未检出	270
		1,2-二氯苯(mg/kg)	未检出	560
		1,4-二氯苯(mg/kg)	未检出	20
		乙苯(mg/kg)	未检出	28
		甲苯(mg/kg)	未检出	200
		间, 对二甲苯(mg/kg)	未检出	570
		邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640
		苯乙烯(mg/kg)	未检出	1290
		硝基苯(mg/kg)	未检出	76
		苯胺(mg/kg)	未检出	260
		2-氯酚(mg/kg)	未检出	2256
		苯并[a]蒽(mg/kg)	0.0165	15
		苯并[a]芘(mg/kg)	0.0293	1.5

	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	0.0593	15
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	0.0267	151
	蒽(mg/kg)	0.0208	1293
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	未检出	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	0.0232	15
	萘(mg/kg)	未检出	70

注：1、钒的标准限值参照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表2中筛选值第二类用地；六价铬、砷、汞、镉、铅、铜、镍、氯甲烷、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、苯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茵、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘的标准限值参照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018表1中筛选值第二类用地；《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》GB 6600-2018对pH、铁、总磷、氟化物、钛无限值要求，故此检测未对pH、铁、总磷、氟化物、钒评价。

根据表3-5检测结果显示，项目所在地土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的筛选值第二类用地标准限值要求。

#### 四、地下水环境质量

本次评价引用攀枝花市天亿化工有限公司委托四川省允诺信检测技术有限公司于2024年7月1日对《攀枝花市天亿化工有限公司1万吨黄磷罐区项目》(YNX202404229检01号)的监测数据(详见附件9)。

本项目引用的企业在本项目地下水评价范围内，监测数据在3年有效期内，环境监测数据符合环评相关要求，引用监测数据具有时效性和有效性。故本项目引用资料是合理的，可行的。

#### 1、检测基本信息

表3-7 地下水检测信息

编号	检测点位	坐标	检测项目	检测频次
1#	项目区下游监测井	经度：101°50'28.275" 纬度：26°29'31.206"	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、氟化物、硫酸盐(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )、氯化物(Cl <sup>-</sup> )、砷、汞、铬(六价)、铁、锰、铅、镉、碱度(以CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 计)、碱度(以HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 计)、钾、钠、钙、镁	1天1次，检测1天

## 2、采样及检测方法

本次检测项目的样品性质、采样方法及方法来源见表 3-8，地下水检测依据、使用仪器及检出限见表 3-9。

**表 3-8 样品性质、采样方法及方法来源**

样品性质	采样方法	方法来源
地下水	地下水环境监测技术规范	HJ164-2020

**表 3-9 地下水检测依据、使用仪器及检出限**

项目	检测依据	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260 型 YNX-JC-030	/
总硬度	水质钙和镁的总量测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	酸式滴定管	5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	电子天平 PX224ZH/E YNX-SY-008	/
高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	酸式滴定管	最低检测浓度 0.5mg/L
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦 YNX-SY-038	0.025mg/L
硝酸盐(以 N 计)	水质无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 YNX-SY-039	0.016mg/L
亚硝酸盐(以 N 计)			0.016mg/L
氟化物			0.006mg/L
硫酸盐(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )			0.018mg/L
氯化物(Cl <sup>-</sup> )			0.007mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-10B YNX-SY-115	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
铬(六价)	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023(13.1)二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦 YNX-SY-038	最低检出浓度 0.004mg/L
铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YNX-SY-045	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)第三篇第四章石墨炉原子吸收法(B)		最低检测浓度 1μg/L
镉			最低检测浓度 0.1μg/L
碱度(以 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 计)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)第三篇第一章酸碱指示剂滴定法(B)	酸式滴定管	/
碱度(以 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 计)			/
钾	水质钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YNX-SY-045	最低检测浓度 0.05mg/L
钠			最低检测浓度 0.01mg/L

钙	水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法 GB11905-89	最低检测浓度 0.02mg/L
镁		最低检测浓度 0.002mg/L

#### 4、检测结果

检测结果见表 3-10。

**表 3-10 地下水检测结果**

采样时间	检测点位信息	检测项目	单位	检测结果
2024.04.12	1#项目区下游监测井	pH	无量纲	7.4
		总硬度	mg/L	440
		溶解性总固体	mg/L	810
		高锰酸盐指数	mg/L	1.8
		氨氮	mg/L	0.469
		硝酸盐(以 N 计)	mg/L	2.37
		亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	未检出
		氟化物	mg/L	未检出
		硫酸盐(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	239
		氯化物(Cl <sup>-</sup> )	mg/L	174
		砷	μg/L	未检出
		汞	μg/L	未检出
		铬(六价)	mg/L	<0.004
		铁	mg/L	0.2
		锰	mg/L	未检出
		铅	μg/L	<1
		镉	μg/L	<0.1
		碱度(以 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 计)	mmol/L	0
		碱度(以 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 计)	mmol/L	3.98
		钾	mg/L	38.1
钠	mg/L	82.8		
钙	mg/L	136		
镁	mg/L	28.6		

由上表可知，项目所在区域地下水各项水质监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)三级标准要求。项目所在地地下水环境质量现状良好。

#### 五、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响）试行》（环评环办[2020]33号）可知，本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量监测。因此，本项目可不开展声环境质量现状调查。

	<p><b>六、生态环境质量现状</b></p> <p>项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区马店片区，用地类型为工业用地，项目不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》可以不开展生态环境质量现状评价。</p>																																																																			
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>六、外环境关系</b></p> <p><b>1、项目外环境关系</b></p> <p>本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，项目租用炳星化工作为项目厂址进行建设。</p> <p>项目东面 740m 处为众力城实业，1970m 处为金沙江；</p> <p>东南面 140m 处为变电站，540m 处为德铭硫酸，640m 处为卓越钒钛，670m 处为渣场，940m 处为大互通钛业，9700m 处为兴中钛业，1100m 处为东立科技，1260m 处为欣宇化工，1430m 处为污水处理厂；</p> <p>南面 70m 处为鼎泰化工，230m 处为璟豪工贸，<u>290m 处为航盛科技</u>，430m 处为钛海科技，990m 处为马店沟；</p> <p>西面 10m 处为天亿化工；</p> <p>西南面 60m 处为润泽二期，270m 处为海峰鑫，700m 处为中达钛业；</p> <p>北面 300m 处为必鲜沟。</p> <p>项目外环境关系表见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 项目外环境关系表</b></p> <table border="1" data-bbox="272 1350 1420 1986"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>方位</th> <th>名称</th> <th>距离 (m)</th> <th>相对高差 (m)</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">东面</td> <td>众立诚实业</td> <td>740</td> <td>-18</td> <td>1 座</td> <td>环境空气：(GB3095-2012) 二级</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>金沙江</td> <td>1970</td> <td>-266</td> <td>1 条</td> <td>地表水：GB3838-2002III 类</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="9">东南面</td> <td>变电站</td> <td>140</td> <td>-15</td> <td>1 座</td> <td rowspan="9">环境空气：(GB3095-2012) 二级</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>德铭硫酸</td> <td>540</td> <td>-70</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>卓越钒钛</td> <td>640</td> <td>-78</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>渣场</td> <td>670</td> <td>-71</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>大互通钛业</td> <td>940</td> <td>-81</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>兴中钛业</td> <td>970</td> <td>-108</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>东立科技</td> <td>1100</td> <td>-92</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>欣宇化工</td> <td>1260</td> <td>-95</td> <td>1 座</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>污水处理厂</td> <td>1430</td> <td>-192</td> <td>1 座</td> </tr> </tbody> </table>	序号	方位	名称	距离 (m)	相对高差 (m)	数量	备注	1	东面	众立诚实业	740	-18	1 座	环境空气：(GB3095-2012) 二级	2	金沙江	1970	-266	1 条	地表水：GB3838-2002III 类	3	东南面	变电站	140	-15	1 座	环境空气：(GB3095-2012) 二级	4	德铭硫酸	540	-70	1 座	5	卓越钒钛	640	-78	1 座	6	渣场	670	-71	1 座	7	大互通钛业	940	-81	1 座	8	兴中钛业	970	-108	1 座	9	东立科技	1100	-92	1 座	10	欣宇化工	1260	-95	1 座	11	污水处理厂	1430	-192	1 座
序号	方位	名称	距离 (m)	相对高差 (m)	数量	备注																																																														
1	东面	众立诚实业	740	-18	1 座	环境空气：(GB3095-2012) 二级																																																														
2		金沙江	1970	-266	1 条	地表水：GB3838-2002III 类																																																														
3	东南面	变电站	140	-15	1 座	环境空气：(GB3095-2012) 二级																																																														
4		德铭硫酸	540	-70	1 座																																																															
5		卓越钒钛	640	-78	1 座																																																															
6		渣场	670	-71	1 座																																																															
7		大互通钛业	940	-81	1 座																																																															
8		兴中钛业	970	-108	1 座																																																															
9		东立科技	1100	-92	1 座																																																															
10		欣宇化工	1260	-95	1 座																																																															
11		污水处理厂	1430	-192	1 座																																																															

12	南面	鼎泰化工	70	-9	1座	
13		璟豪工贸	230	-32	1座	
14		航盛科技	290	-35	1座	
15		钛海科技	430	-57	1座	
16		马店沟	990	-128	1条	
17	西面	天亿化工	10	0	1座	环境空气：(GB3095-2012) 二级
18	西南面	润泽二期	60	-11	1座	
19		海峰鑫	270	-40	1座	
20		中达钛业	700	-38	1座	
21	北面	必鲊沟	300	-28	1条	地表水：GB3838-2002III类

## 2、外环境保护目标

项目区周边环境保护目标如下。

### (1) 大气环境保护目标

攀枝花市盛龙工贸有限公司厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等保护目标。

### (2) 地表水环境保护目标

表 3-12 项目地表水环境保护目标表

序号	名称	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	金沙江	地表水：GB 3838-2002 III 类	东面	1970
2	马店沟	地表水：GB 3838-2002 III 类	南面	990
3	必鲊沟	地表水：GB 3838-2002 III 类	北面	300

### (3) 声环境保护目标

项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区马店片区，厂界周边 50m 范围内无敏感点。

### (4) 地下水保护目标

攀枝花市盛龙工贸有限公司厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源

### (5) 生态环境保护目标

本项目租用炳星化工作为项目场址进行建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、烘干炉废气烟粉尘、二氧化硫、氟及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准；无组织颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，NO<sub>x</sub> 执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）中的排放标准限值（NO<sub>x</sub>：300mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-13 工业炉窑大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">有害污染物名称</th> <th style="width: 30%;">标准</th> <th style="width: 40%;">排放限制（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟（粉）尘浓度</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">GB9078-1996 二级</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td>氟及其化合物（以 F 计）</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">850</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>川环函〔2019〕1002 号</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-14 大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织监控浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> <tr> <th style="width: 40%;">监控点</th> <th style="width: 40%;">浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>					有害污染物名称	标准	排放限制（mg/m <sup>3</sup> ）	烟（粉）尘浓度	GB9078-1996 二级	200	氟及其化合物（以 F 计）	6	SO <sub>2</sub>	850	NO <sub>x</sub>	川环函〔2019〕1002 号	300	污染物名称	无组织监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	有害污染物名称	标准	排放限制（mg/m <sup>3</sup> ）																							
	烟（粉）尘浓度	GB9078-1996 二级	200																							
	氟及其化合物（以 F 计）		6																							
	SO <sub>2</sub>		850																							
	NO <sub>x</sub>	川环函〔2019〕1002 号	300																							
	污染物名称	无组织监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）																								
		监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）																							
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																							
	<p>2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">时期</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 50%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>dB(A)</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">（GB12523-2011）</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>dB(A)</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">（GB12348-2008）3 类</td> </tr> </tbody> </table>					时期	单位	昼间	夜间	备注	施工期	dB(A)	70	55	（GB12523-2011）	运营期	dB(A)	65	55	（GB12348-2008）3 类						
时期	单位	昼间	夜间	备注																						
施工期	dB(A)	70	55	（GB12523-2011）																						
运营期	dB(A)	65	55	（GB12348-2008）3 类																						
<p>3、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准。</p>																										
总 量 控 制 指 标	<p>园区污水处理厂设计出水水质应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准（COD&lt;50mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L）。本项目生活污水排放量为 288m<sup>3</sup>/a，因此本项目总量指标为：COD<sub>Cr</sub> 0.01t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a。</p> <p>项目建议总量控制指标见表 3-15。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-15 项目总量控制建议指标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">总量控制的污染物名称</th> <th style="width: 70%;">总量控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气污染物</td> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">3.11t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">14.76t/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">水污染物</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">0.01t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">0.001t/a</td> </tr> </tbody> </table>					总量控制的污染物名称	总量控制指标	大气污染物	SO <sub>2</sub>	3.11t/a	NO <sub>x</sub>	14.76t/a	水污染物	COD <sub>Cr</sub>	0.01t/a	NH <sub>3</sub> -N	0.001t/a									
	总量控制的污染物名称	总量控制指标																								
	大气污染物	SO <sub>2</sub>	3.11t/a																							
		NO <sub>x</sub>	14.76t/a																							
水污染物	COD <sub>Cr</sub>	0.01t/a																								
	NH <sub>3</sub> -N	0.001t/a																								

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、废气防治措施</b></p> <p><b>(1) 施工扬尘</b></p> <p>根据《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》（[2014]48号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关要求，项目施工现场必须全封闭设置围挡，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业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。</p> <p>项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区，租用炳星化工作为项目厂址进行建设，项目建设4条压球生产线，1条烘干生产线。</p> <p>本项目施工期扬尘主要来自车辆冲洗沉淀池开挖、厂房建设、设备基础开挖和浇筑、场地平整、硬化等环节。</p> <p>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。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：</p> <p>①对于水池开挖、场地清理和厂房基础施工过程产生的无组织粉尘主要采取湿法作业（采用喷水软管控尘）的措施，减少粉尘的排放量。要求施工单位文明施工，安排专人定时对地面洒水。</p> <p>②环评要求对于运输磷矿粉的车辆坚持文明装卸，装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载，同时实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。防止对运输沿线地面的污染，运输时选择对周围环境影响较小的运输路线。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理。</p> <p>③该项目土建工程量较小，主要采用现场搅拌水泥砂浆。环评要求采用彩钢瓦对水泥砂浆搅拌设施三面及顶部进行遮挡；项目使用水泥、石灰粉等建筑材料，将其堆放于水泥砂浆搅拌设施处封闭的场地内，并在其中进行拆袋；禁止在四级及以上大风天气进行施工作业等措施控制。</p> <p>本项目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。</p>
---	--

## (2) 交通运输扬尘

对于施工场地内的运输道路，环评要求每天定期进行洒水控制，每天6次，洒水量不低于 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。环评要求，定期对运输道路进行清扫，保持运输道路无堆尘，运输车辆严禁超载，装料不得超车厢，用挖机拍实、拍平，并在表面洒水后用篷布遮盖，防扬撒、抛洒；往返均严控车速，不得超过 $40\text{km}/\text{h}$ 。禁止在四级及以上天气进行运输作业。

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。

f.对运输道路进行定期清扫，保持运输道路无堆尘。

## (3) 施工机械燃油废气及汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备过程和机械设备的运转过程，均会排放一定量的 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。

为控制施工期废气对周围大气环境的影响，环评建议施工期间应加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

## 2、废水防治措施

### (1) 施工废水

施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段和进出车辆车轮冲洗水，主要污染因子为 $\text{SS}$ 。车辆冲洗废水经厂区现有洗车废水沉淀池沉淀后，回用于车

辆冲洗，不外排。

## **(2) 施工人员生活污水**

本项目施工人员约 10 人，均不在工地食宿，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 0.5t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 0.4t/d。施工期生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化。

## **3、噪声防治措施**

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

环评要求项目在施工的过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对附近声环境的影响，主要包括以下方面：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽量避免使用大型器械作业，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛，禁止夜间进行建筑垃圾出场、大宗建材进场的运输作；

④施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备，设置简易的砖混结构房间隔声，以减少噪声干扰；

⑤环评要求施工期禁止夜间施工，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

## **4、固废防治措施**

项目租用炳星化工厂址进行建设，基础开挖产生的弃土用于修整地坪。

### **(1) 弃土**

本项目施工期水池开挖、场坪过程会产生少量弃土，弃土产生量约 200m<sup>3</sup>。弃土用于项目区场地平整，不外运。评价要求项目业主应合理、合规、合法堆放弃土，严禁乱堆乱放。

### (2) 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要来自设备安装过程产生的包装材料及建筑垃圾等。施工现场应设置临时堆放点，并做好防雨防渗措施。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，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，以免影响环境质量。

### (3) 施工人员生活垃圾

项目施工人员约 10 人，生活垃圾主要为纸屑、塑料瓶等。通过对施工工地的调查，生活垃圾产生量按 0.3kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 3.0kg/d。生活垃圾统一经厂区内垃圾桶（2 个，50L/个，高密度聚氯乙烯材质，内衬专用垃圾袋）收集后，由环卫部门清运处置。

综上，施工期采取以上环保措施后，对项目区周边环境质量影响轻微。

## 1、废气环境影响和保护措施

### 1.1 废气产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目运营期废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如下表。

表 4-1 项目废气污染源源强计算结果及相关参数一览表

污染源	产排污环节	污染物种类	污染物产生浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	污染物产生量 t/a	排放形式	治理设施				污染物排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放口编号	排放标准
						处理效率%	分配风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	工艺及去除效率	是否为可行技术					
原料堆场		颗粒物	/	43.4	无组织	74	/	厂房纵深沉降，喷水控尘	是	/	/	1.13	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
给料及皮带转运点落料粉尘		颗粒物	/	3.25	无组织	85	/	厂房纵深沉降，喷水控尘	是	/	/	0.49	/	
烘干废气		SO <sub>2</sub>	136.9	41.4	有组织	92.5	42000	采用布袋除尘器+碱洗喷淋装置处理，处理风量为 42000m <sup>3</sup> /h	是	10.28	0.43	3.11	DA001	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中二级标准排放限值
		NO <sub>x</sub>	48.81	14.76		0				48.81	2.05	14.76		《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002 号)
		氟化物	0.1	0.03		98				0.002	0.00008	0.0006		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中二级标准排放限值
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.13	0.04		60				0.05	0.002	0.016		/
		颗粒物	138.2	41.79		99				1.39	0.06	0.42		《工业炉窑大气污染物排放标准》

运营期环境影响和保护措施

													(GB9078-1996) 中二级标准排放 限值
交通运输 扬尘	颗粒物	/	54.1	无组织	/	/	喷水控尘、清扫路面、冲 洗车辆	是	/	/	3.2	/	/

表 4-2 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口 编号	名称	类型	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔 高度	排气筒出口距地 面高度	排气筒 内径	烟气 温度	排放 工况	污染物 名称	排放 速率 kg/h
				东经	北纬	m	m	m	°C			
1	DA001	烘干废气排 气筒	一般排放 口	101°50'32.722"	26°29'32.005"	1239	15	0.5	25	正常	SO <sub>2</sub>	0.43
											NO <sub>x</sub>	2.05
											氟化物	0.00008
											P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.002
											颗粒物	0.06

## 1.2 污染源源强核算过程及达标情况分析

### 1、废气污染源强核算

项目磷矿粉原料含水率在 6-10%，经装载机铲至磷矿粉总给料仓（半封闭），由总给料仓计量称重后，经由皮带运输至 4 台磷矿粉给料仓，这 4 台磷矿粉给料仓均全封闭且皮带落料高度低。故本项目不考虑磷矿粉在 4 台给料仓的落料粉尘。

项目搅拌工序采用双螺旋搅拌机，加水搅拌后物料含水率为 12%，搅拌机设置全密闭，在运行时加盖，搅拌过程全密闭，故本项目不考虑搅拌工序粉尘。

#### (1) 原料堆场颗粒物

项目原料堆场扬尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附表2：固体物料堆场颗粒物产排污核算系数手册》”中颗粒物产生及排放量核算方法，具体核算公式如下：

#### 颗粒物产生量核算公式：

$$P=ZC_y+FC_y= \{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3} \quad (\text{公式①})$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

ZC<sub>y</sub>—装卸扬尘产生量，t；

FC<sub>y</sub>—风蚀扬尘产生量，t；

Nc—年物料运载车次，车；

D—单车平均运载量，t/车；

(a/b)—装卸扬尘概化系数，kg/t；a指各省风速概化系数，见附录1，b指物料含水概化系数，见附录2；

E<sub>f</sub>—堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3，kg/m<sup>2</sup>；

S—堆场占地面积，m<sup>2</sup>。

#### 颗粒物排放量核算公式：

$$U_c=P \times (1-C_m) \times (1-T_m) \quad (\text{公式②})$$

式中：P—颗粒物产生量，t；

U<sub>c</sub>—颗粒物排放量，t；

C<sub>m</sub>—颗粒物控制措施控制效率，%，见附录4；

T<sub>m</sub>—堆场类型控制效率，%，见附录5。

参照《固体物料堆场颗粒物产排污核算系数手册》附录，项目原料堆场参照表土进行计算，物料含水概化系数和堆场风蚀扬尘概化系数类别采用使用烟道灰数据，项目堆场颗粒物核算参数取值情况见表4-3。

**表 4-3 项目堆场颗粒物核算参数取值情况表**

堆场	Nc (车)	D(t/车)	a	b	E <sub>f</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	S (m <sup>2</sup> )	C <sub>m</sub> (%)	T <sub>m</sub> (%)
原料堆场	10125	30	0.0006	0.0092	10.2492	1152	74	90

原料堆场扬尘产生、治理及排放情况见表4-4。

**表 4-4 原料堆场产生、治理及排放情况**

序号	产生源	产尘点	产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
1	原料堆场	原料堆场	43.4(采用公式①计算，计算参数取值见表4-3)	采用46个单个喷咀覆盖面积约10m <sup>2</sup> 的喷咀喷雾控尘，总喷雾量为11.28t/d。	1.13(采用公式②计算，计算参数取值见表4-3)

## (2) 生产车间颗粒物

### ①给料及皮带转运点落料粉尘

磷矿粉、粘接剂等物料经汽车运输至项目区原料堆场，磷矿粉经装载机铲至磷矿粉总给料仓，由总给料仓计量称重后，经由皮带运输至4台磷矿粉给料仓，再经皮带运输至搅拌机。粘接剂经装载机铲至粘接剂1#总给料仓，由螺旋管道输送至粘接剂2#总给料仓，再经由皮带输送至搅拌机。

本项目皮带输送均为封闭式输送，且磷矿粉含水量较高，不易起尘，粉尘产生量极少。原料经装载机转运至总给料仓，自总给料仓计量称重后由皮带输送机传送至搅拌机，因物料有装载机铲至总给料仓中有一定的落料高差而产生粉尘。

**机械落差起尘公式**（采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式）：

$$Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w} \cdot G \quad (\text{公式③})$$

式中：Q—物料机械落差起尘量，kg；

H—物料落差，m；

U—地面平均风速，m/s；

W—物料含水，%；

G—物料量，t。

攀枝花市地面全年风速等级频率见表 4-5。

表 4-5 攀枝花市地面全年风速等级频率表

风速 (m/s)	<0.5	0.5≤u<2	2≤u<3	3≤u<4	≥4
频率 (%)	18	64.3	15.6	1.0	1.1

项目给料及皮带转运点落料粉尘产生、治理及排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目给料及皮带转运点落料粉尘产生、治理及排放情况表

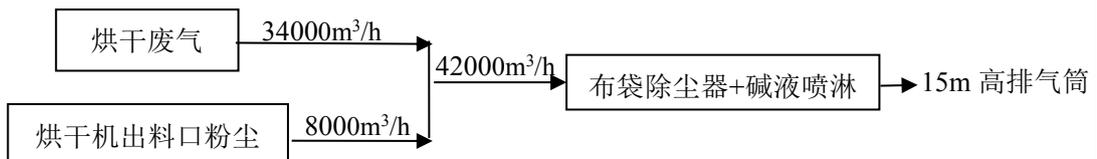
产生源		产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
给料及皮带转运点落料粉尘	磷矿粉给料	2.2 (采用式③计算, 计算参数: G=30.7 万 t, H=1.2m, W=8%)	①原料堆场采用 20cm 厚混凝土硬化地面, 彩钢瓦顶棚, 四周 (进出通道除外) 建设 1m 高钢混结构围挡, 围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭; ②原料堆场顶棚设置雾化喷咀 (共 47 个, 1L/min·个, 每天喷水 4h), 对原料卸车、堆存及中转过程洒水控尘, 洒水量 11.28t/d; 总控尘效率考虑 85%。	0.33
	粘接剂给料	0.31 (采用式③计算, 计算参数: G=1.05 万 t, H=1.2m, W=3%)		0.05
	皮带落料点	0.74 (采用式③计算, 计算参数: G=31.35 万 t, H=1.2m, W=12%)		0.11
合计		3.25	--	0.49

### ②烘干炉废气

烘干炉以众立诚实业提供的净化后的黄磷尾气作燃料, 黄磷尾气的主要成份为 CO, 燃烧后产生的污染物主要为 CO<sub>2</sub>; 烘干废气主要污染物为粉 (烟) 尘、SO<sub>2</sub>、五氧化二磷、氟化物、氮氧化物。黄磷尾气在热风炉内燃烧产生的高温烟气经供热风机引至烘干炉烘干固结球团, 燃烧产生的污染物也随高温烟气一并引至烘干炉内, 高温烟气气流与球团直接接触, 烘干固结时产生的烟尘与高温烟气作为废气一并从烘干炉炉顶排出。

项目所用黄磷尾气与攀枝花市鼎泰化工有限公司鼎泰化工年产 20 万吨球团 (磷矿) 项目所用的黄磷尾气均为众立诚实业提供的净化后的黄磷尾气。本项目烘干炉废气源强参考攀枝花市鼎泰化工有限公司鼎泰化工年产 20 万吨球团 (磷矿) 项目的烘干炉废气源强。

鼎泰化工为了解黄磷尾气燃烧后的污染物源强, 利用原有设备, 将黄磷尾气引至热风炉燃烧, 并在排气筒进口对燃烧废气的源强进行了监测, 监测时黄磷尾气燃烧工况负荷为本项目的 80% (即约每小时燃烧黄磷尾气约 890m<sup>3</sup>)。具体监测结果见附件 7。



烘干废气、烘干机出料口废气治理示意图

本项目年产 30 万吨磷矿粉球团，烘干废气源强采用类比法，类比攀枝花市鼎泰化工有限公司的年产 20 万吨球矿（磷矿）项目的污染源监测数据。

四川攀美环保有限公司于 2021 年 03 月 01 日进行现场采样和检测，并于 2021 年 03 月 02 日完成实验室分析检测对攀枝花市鼎泰化工有限公司的年产 20 万吨球矿（磷矿）项目污染源监测（攀美(环)检[2021 第 0022-1 号，详见附件 7）。根据《攀枝花市鼎泰化工有限公司鼎泰化工年产 20 万吨球团（磷矿）项目环境影响报告表》可知，鼎泰化工监测期间生产负荷为 80%。

表 4-7 与鼎泰化工年产 20 万吨球团（磷矿）项目类比可行性分析

报告名称 类比内容	鼎泰化工年产 20 万吨球团（磷矿）项目	本项目
设计产能	20 万吨球团（磷矿）	30 万吨/年磷矿球团
磷矿粉来源	众立诚实业	众立诚实业+天亿化工
生产工艺	磷矿粉、粘接剂加水搅拌压球后 烘干	磷矿粉、粘接剂加水搅拌压球后 烘干
黄磷尾气来源	众立诚实业	众立诚实业+天亿化工
烘干废气处理方式	布袋除尘器+碱洗喷淋	布袋除尘器+碱洗喷淋

通过上表分析，本项目从产能、磷矿粉来源、生产工艺、黄磷尾气来源、烘干废气处理方式等均与鼎泰化工年产 20 万吨球团（磷矿）项目相似。因此，本项目类比是可行的。

### ①SO<sub>2</sub>

根据硫元素平衡表可知，项目硫元素的带入量为 20.7t/a，本次评价考虑所有硫元素均燃烧转换成 SO<sub>2</sub>，则项目 SO<sub>2</sub> 产生量为 41.4t/a，产生速率为 5.75kg/h，产生浓度为 143.75mg/m<sup>3</sup>。

### ②NO<sub>x</sub>

根据鼎泰化工的监测报告可知，鼎泰化工排气筒进口 NO<sub>x</sub> 产生速率为 1.52kg/h，监测时黄磷尾气燃烧工况为 890Nm<sup>3</sup>/h，经折算可知每燃烧 1000Nm<sup>3</sup> 的黄磷尾气 NO<sub>x</sub> 产生量为 1.708kg。

据业主介绍，本项目每小时燃烧黄磷尾气约 1200m<sup>3</sup>，根据每小时燃烧黄磷尾气的量进行换算，本项目每小时 NO<sub>x</sub> 产生量为 14.76t/a，产生速率为

2.05kg/h，产生浓度为 51.25mg/m<sup>3</sup>。

### ③氟化物

根据氟元素平衡表可知，项目氟元素的带入量为 0.03t/a，则项目氟化物产生量为 0.03t/a，产生速率为 0.004kg/h，产生浓度为 0.1mg/m<sup>3</sup>。

### ④五氧化二磷

根据鼎泰化工的监测报告可知，鼎泰化工排气筒进口五氧化二磷产生速率为 0.004kg/h，监测时黄磷尾气燃烧工况为 890Nm<sup>3</sup>/h，经折算可知每燃烧 1000Nm<sup>3</sup> 的黄磷尾气五氧化二磷产生量为 0.0045kg。

据业主介绍，本项目每小时燃烧黄磷尾气约 1200m<sup>3</sup>，根据每小时燃烧黄磷尾气的量进行换算，本项目每小时五氧化二磷产生量为 0.04t/a，产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为 0.14mg/m<sup>3</sup>。

### ⑤颗粒物

项目有组织颗粒物由烘干烟气颗粒物和烘干机出料口颗粒物组成。

#### 烘干烟气颗粒物产生情况：

根据鼎泰化工的监测报告可知，鼎泰化工排气筒进口颗粒物产生速率为 0.828kg/h，监测时黄磷尾气燃烧工况为 890Nm<sup>3</sup>/h，经折算可知每燃烧 1000Nm<sup>3</sup> 的黄磷尾气颗粒物产生量为 0.93kg。

据业主介绍，本项目每小时燃烧黄磷尾气约 1200m<sup>3</sup>，根据每小时燃烧黄磷尾气的量进行换算，则本项目烘干烟气颗粒物产生量为 8.04t/a。

#### 烘干机出料口颗粒物产生情况：

本项目烘干后球团从烘干机出料口出来会产生废气，主要污染因子为颗粒物，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，项目球团自烘干机出来经皮带运输送储存颗粒物产生系数为 0.125kg/t 产品，年产 30 万吨/年磷矿粉球团，则本项目烘干机出料口颗粒物产生量为 37.5t/a。

#### 治理措施：

项目颗粒物产生、治理及排放情况见下表。

表 4-8 项目颗粒物产生、治理及排放情况

序号	产生源	产尘点	产生量 (t/a)	治理措施
1	烘干机出料口	烘干机出料口	37.5 (采用公式①计算，计算参数取	在烘干机出料口上方设置1个集气罩(集气罩面积为2.25m <sup>2</sup> ，罩口风速为0.99m/s)，罩顶设置抽尘管，废气经抽尘支管收集后由布袋+喷淋塔处理，

			值见表4-3)	捕集效率为90%，除尘效率为99%。
2	烘干烟气	烘干烟气	8.04	设置1跟抽尘支管，废气经抽尘支管收集后由布袋+喷淋塔处理，捕集效率为100%，除尘效率为99%。

生产车间颗粒物产生情况见下表。

表 4-9 项目有组织颗粒物产生情况表

序号	抽尘点	污染物	捕集措施	分配风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物产生量 (t/a)	捕集效率	未捕集量 (t/a)
1	烘干机出料口	颗粒物	在烘干机出料口设置1个抽尘罩，罩顶设置抽尘管(Φ80mm)。	8000	2604.2	37.5	90%	3.8
2	烘干烟气	颗粒物	设置1跟抽尘支管，废气经抽尘支管收集后由布袋+喷淋塔处理。	34000	32.84	8.04	100%	0
合计				4200	150.6	45.54	/	3.8

项目拟在烘干机出料口上方设置抽尘罩，罩口面积为 2.25m<sup>2</sup>，废气经抽尘罩引至布袋除尘器处理，捕集效率为 90%，除尘效率为 99%。项目烘干机出料口分配除尘风量 8000 m<sup>3</sup>/h，则罩口风速为 0.99m/s。

项目无组织颗粒物产生、治理措施及排放情况见下表。

表 4-10 项目无组织颗粒物产生、治理及排放情况表

序号	产生源名称	主要污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	烘干机出料口	颗粒物	3.8	项目生产车间均设置 8m 高彩钢瓦顶棚，四周（进出通道除外）建设 1m 高钢混结构围挡，围挡上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭，彩钢瓦与顶棚之间间隙设置密目网。纵深沉降，沉降率 85%。	0.57
合计			3.8	/	0.57

经计算可知，项目有组织颗粒物产生量为 41.79t/a，本项目采用布袋+喷淋塔处理烘干废气，风机风量为 42000m<sup>3</sup>/h，烘干炉废气处理后经一根 15m 高排气筒排放。

**喷淋塔碱洗效率分析：**

碱液洗涤塔的工作原理是根据酸碱中和，一般处理比较容易溶于水的化学物质。本项目氟化物主要为 HF，HF 及易溶于水。

本项目以 NaOH 过量的情况对反应程度进行分析。HF 与过量 NaOH 反应：  
 $HF+NaOH=H_2O+NaF$

SO<sub>2</sub> 与过量 NaOH 反应： $2NaOH+SO_2=Na_2SO_3+H_2O$

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 与过量 NaOH 反应： $P_2O_5+6NaOH=2Na_3PO_4+3H_2O$

氟化物 (HF) 与 NaOH 发生反应, HF 溶于水直接电离出 H<sup>+</sup>和 OH<sup>-</sup>反应, 且 HF 及易溶于水, 反应更加容易、更加完全。而 SO<sub>2</sub> 和 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 先要与水反应生成亚硫酸 H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>、偏磷酸 HPO<sub>3</sub>/正磷酸 H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, 再电离出 H<sup>+</sup>与 OH<sup>-</sup>反应, 反应过程更加复杂, 耗时更多。且 SO<sub>2</sub> 比 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 更易溶于水, 因此 SO<sub>2</sub> 反应程度比 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 更完全。

因此, 根据以上反应原理, 本项目碱洗喷淋装置氟化物净化效率取 98%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 净化效率取 60%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉(热力供应) 行业系数手册》, 本项目 SO<sub>2</sub> 净化效率取 92.5%。

**烘干废气处理措施可行性分析:**

**碱洗喷淋装置组成:** 由贮液箱、塔体、进风段、喷淋层、填料层、旋流除雾层、出风锥帽、观检孔等组成。

**原理:** 废气由风管引入喷淋塔, 经过填料层, 废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应, 废气经过净化后, 再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下, 最后回流至塔底循环使用。具有工艺简单, 管理、操作及维修简洁, 不会对车间的生产造成影响、压降较低, 操作弹性大且具有很好的除雾性能。

**处理效率:** 查阅资料表明, 布袋除尘器除尘效率可达 99%以上, 氟化物净化效率 98%, SO<sub>2</sub> 净化效率 92.5%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 净化效率 60%。

因此, 采用布袋除尘器+碱洗喷淋装置处理烘干炉废气经济可行。

**排放情况:**

经处理后, 烘干炉废气产生、治理及排放情况见下表。

**表 4-11 烘干炉废气产生及排放情况表**

产生源	污染物	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
烘干炉	SO <sub>2</sub>	136.9	41.4	采用布袋除尘器+碱洗喷淋装置处理, 处理风量为 42000m <sup>3</sup> /h, 布袋除尘器除尘效率 99%, 碱洗喷淋装置脱硫效率约为 92.5%、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 净化效率约为 60%、氟化物净化效率约为 98%, 排气筒高度 15m	10.28	0.43	3.11
	NO <sub>x</sub>	48.81	14.76		48.81	2.05	14.76
	氟化物	0.1	0.03		0.002	0.00008	0.0006
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.13	0.04		0.05	0.002	0.016
	颗粒物	138.2	41.79		1.39	0.06	0.42

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），炉窑过量空气系数为 1.7，实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的排放浓度。烘干废气含氧量按 18.5%计，则实测过量系数 $\alpha=21/(21-18.5)=8.4$ 。

表 4-12 烘干炉废气产生及排放情况表

产生源	主要污染物	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	含氧量 (%)	基准过量空气系数	过量空气折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
烘干废气	SO <sub>2</sub>	10.28	18.5	1.7	50.8	850
	NO <sub>x</sub>	48.81			241.18	300
	氟化物	0.002			0.01	6
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.05			0.25	/
	颗粒物	1.39			6.9	200

由上表可知，烘干废气中氟化物、颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准排放限值（氟化物：6mg/m<sup>3</sup>；颗粒物：200mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>：850mg/m<sup>3</sup>；无 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 标准）的要求，NO<sub>x</sub> 执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）中的排放标准限值（NO<sub>x</sub>：300mg/m<sup>3</sup>）。

#### （6）交通运输扬尘

本项目交通运输扬尘产生量按上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

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

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

式中：Q<sub>y</sub>——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q<sub>t</sub>——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，km/h；空车 20km/h，载重后 10km/h；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；

M——车辆载重，t/辆。空车自重 15t，载重后总重 45t；

L——运输距离，km，0.7km；

Q——运输量，t/a。

本项目运输量约为 88 万 t/a。未采取控尘措施前，矿区道路路面灰尘覆盖

率为0.5kg/m<sup>2</sup>,考虑汽车往返,经计算,本项目交通运输扬尘的产生量为54.1t/a。

本项目交通运输扬尘控制措施应严格按照中共攀枝花市委办公室和攀枝花市人民政府办公室发布的《关于进一步加强货车治脏工作的通知》中的相关要求落实。采取控制扬尘措施如下:

1、对车辆进行有效密闭,避免“抛、冒、滴、漏”。

2、对车辆进出口进行硬化,出厂口内侧设自动化车辆冲洗区(20m<sup>2</sup>,混凝土地坪,配套设置有洗车废水收集地沟和洗车废水沉淀池),对驶离项目区的运输车辆轮胎及车身进行冲洗,车身外部、车轮、底盘处目视不得粘有污物和泥土,严禁带泥出厂。

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

4、控制车速,严禁超载。货运车辆必须做到尾气达标排放,不得排放黑烟或其他明显可视污染物。

5、对运输道路进行定期清扫,保持运输道路无堆尘。

6、对粉料运输车辆加盖篷布做好遮掩工作,并控制车速。

项目采取上述控尘措施后路面灰尘保有量按0.01kg/m<sup>2</sup>计算,则交通运输扬尘粉尘排放量为3.2t/a,通过自然稀释后可得到有效控制。

本项目运营期大气污染物产生、治理及排放情况见表4-13。

**表 4-13 项目大气污染物治理及排放情况表**

序号	产生源名称	主要污染物	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	治理措施	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)
1	原料堆存扬尘	无组织颗粒物	--	43.2	厂房纵深沉降,喷水控尘	--	1.12
2	给料及皮带转运点落料粉尘	无组织颗粒物	--	3.25	厂房纵深沉降,喷水控尘	--	0.49
3	烘干废气	SO <sub>2</sub>	136.9	41.4	采用布袋除尘器+碱洗喷淋装置处理,处理风量为42000m <sup>3</sup> /h,布袋除尘器除尘效率99%,碱洗喷淋装置脱硫效率约为92.5%、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 净化效率约为60%、氟化物净化效率约为98%	10.28	3.11
		NO <sub>x</sub>	48.81	14.76		48.81	14.76
		氟化物	0.1	0.03		0.002	0.0006
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.13	0.04		0.05	0.016
		颗粒物	138.2	41.79		1.39	0.42

4	烘干机出料口无组织废气	无组织颗粒物	--	3.8	厂房纵深沉降，喷水控尘	--	0.57
5	交通运输扬尘	无组织颗粒物	--	54.1	喷水控尘、清扫路面、车辆冲洗	--	3.2

2、非正常情况项目污染源源强核算见表 4-14。

表 4-14 非正常情况下废气污染源强核算结果表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		单次时间/h
			废气产生量	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	工艺	效率/%	废气排放量	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
生产车间	烘干废气	SO <sub>2</sub>	42000m <sup>3</sup> /h	136.9	采用布袋除尘器+碱洗喷淋装置处理，处理风量为42000m <sup>3</sup> /h	45	42000m <sup>3</sup> /h	75.3	0.5
		NO <sub>x</sub>		48.81		0		48.81	0.5
		氟化物		0.1		49		0.05	0.5
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0.13		30		0.1	0.5
		颗粒物		138.2		50		69.1	0.5

#### 1.4 大气环境影响分析

##### (1) 环境影响分析

本项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发区马店片区，租用炳星化工已有场地进行建设，位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境功能二类区，根据《攀枝花市 2023 年生态环境状况公报》，仁和区六项基本污染物全部达标，项目所在区域（仁和区）属于达标区。

根据表 4-6 可知，本项目生产车间有组织颗粒物排放浓度为 17.01mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，排放速率 3.5kg/h），能够实现达标排放。

根据表 4-8 可知，本项目烘干废气排放物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、颗粒物排放浓度为 13.69mg/m<sup>3</sup>、48.81mg/m<sup>3</sup>、0.002mg/m<sup>3</sup>、0.05mg/m<sup>3</sup>、1.39mg/m<sup>3</sup>，经换算后，本项目烘干炉废气排放物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、颗粒物的排放浓度分别为 50.8mg/m<sup>3</sup>、241.18mg/m<sup>3</sup>、0.01mg/m<sup>3</sup>、0.25mg/m<sup>3</sup>、6.9mg/m<sup>3</sup> 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准排放限值（氟化物：6mg/m<sup>3</sup>；颗粒物：200mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>：850mg/m<sup>3</sup>；无 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 标准）的要求，NO<sub>x</sub> 执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）中的排放标准限值（NO<sub>x</sub>：300mg/m<sup>3</sup>），能够实现达标排放，烘干机出口。

本项目厂界无组织颗粒物经厂房沉降、洒水控尘等控制措施后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表中企业边界大气污染物浓度限值(颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>)，无组织粉尘能够实现达标排放。

项目位于攀枝花市钒钛高新技术产业开发区，周围 500m 范围内无环境敏感点。因此本项目废气对区域大气环境的环境影响较小。

#### **烘干废气处理措施可行性分析：**

**碱洗喷淋装置组成：**由贮液箱、塔体、进风段、喷淋层、填料层、旋流除雾层、出风锥帽、观检孔等组成。

**原理：**废气由风管引入喷淋塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。具有工艺简单，管理、操作及维修简洁，不会对车间的生产造成影响、压降较低，操作弹性大且具有很好的除雾性能。

**处理效率：**查阅资料表明，布袋除尘器除尘效率可达 99%以上，氟化物净化效率 98%，SO<sub>2</sub>净化效率 92.5%，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>净化效率 60%。

因此，本项目烘干废气采用布袋除尘器+碱洗喷淋装置处理烘干炉废气经济可行。

#### **(2) 排污许可**

本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的“二十五、石墨及其他非金属矿物制品制造”中“其他非金属矿物制品制造 3099”，应执行登记管理。

本项目设有烘干机，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的“五十一、通用工序”中“工业炉窑”，应执行简化管理。

综上，本项目排污许可应执行简化管理。

#### **(3) 监测要求**

本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的“二十五、石墨及其他非金属矿物制品制造”中“其他非金属矿物制品制造 3099”属于登记管理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942—2018）》、《排污单位自行监测技术指南 总则

(HJ 819-2017)》和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HT 1121-2020), 本项目废气监测要求及排放标准见下表。

**表 4-15 废气监测计划表**

类别	污染源	监测项目	监测点位	监测频次
废气	无组织废气	颗粒物	厂界四周	1次/a, 一次一天
	有组织排放废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、氟化物、五氧化二磷	烘干炉废气排气筒	1次/a, 一次一天

## 2、废水

### 1、废水污染物治理措施

#### (1) 雨水

##### ①项目外雨水

项目采取雨污分流制，项目区外雨水利用炳星化工厂区截排洪沟（长 100m，矩形断面 40cm×40cm，砖混结构，水泥抹面。）截留排放至周边沟渠，不会对项目区造成冲刷。

##### ②项目区内雨水

项目占地面积为 8053m<sup>2</sup>，生产车间均采用彩钢瓦顶棚，项目区集雨面积约 4500m<sup>2</sup>，初期雨水量以降雨前 15min 计算，如下：

本次环评采用攀枝花市建筑勘察设计院暴雨强度公式计算暴雨强度：

$$q = \frac{2495(1 + 0.491gP)}{(t + 10)^{0.84}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·ha；

P—重现期（a），本次环评取值 2a；

t—集水时间（min）；本次环评取值 15min；

计算结果：q=191.67L/s.ha。

洪峰流量采用公式：Q=qFΨ

式中：Q—洪峰流量（L/s）；

F—汇水面积(m<sup>2</sup>)，本项目面积 4500m<sup>2</sup>（扣除绿化面积、办公楼及生产车间厂房等面积）；

Ψ—径流系数，本项目取 0.9；

计算结果：Q=36.23L/s。

本项目单次 15min 内产生的雨水量为 70m<sup>3</sup>。

消防废水：

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）及《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 规定：室外消防用水量为 15L/s，同时发生火灾次数 1 次，灭火时间 2 小时。考虑厂区同时出现一处火灾。计算得到消防用水量 V=54×2=108m<sup>3</sup>。

项目区内雨水经厂区低矮处设置的雨水收集地沟（总长 100m，矩形断面 0.4m×0.4m，砖混结构）引流至雨水收集池（200m<sup>3</sup>，钢混结构，设置截断阀）收集处理后，用于厂区控尘。

### （2）车辆及道路冲洗废水

根据项目水平衡可知，车辆及道路冲洗废水产生量为 15.68m<sup>3</sup>/d(4704m<sup>3</sup>/a)，经沉淀池沉淀后循环利用，经废水经洗车废水沉淀池（1 个，10m<sup>3</sup>，砖混结构）沉淀后用于车辆、地坪冲洗。

### （3）碱洗喷淋废水

项目烘干炉废气引至布袋除尘器+碱洗喷淋装置进行处理，碱洗喷淋水用水量为 1008m<sup>3</sup>/d。碱洗喷淋水呈碱性（pH≥11，由自来水加氢氧化钠配制），洗涤废气后经澄清池收集沉淀后循环使用，碱洗喷淋水损耗主要为烟气带走及蒸发损失(本次评价按 10%计算，即(100.8m<sup>3</sup>/d)及小流量更换(本次评价按 0.5m<sup>3</sup>/d 计算)，喷淋水补水量为 101.3m<sup>3</sup>/d (30390m<sup>3</sup>/a)，碱洗喷淋水循环水量为 906.7m<sup>3</sup>/d。当循环使用的碱洗喷淋水 pH 降至 8 时，需向澄清池内添加氢氧化钠，使碱洗喷淋水 pH≥11。由于碱洗喷淋水的蒸发损失及酸碱中和反应，循环水中的溶解盐类不断被浓缩，含盐量不断增加。为保持碱洗喷淋水的水质，使其含盐量不达到饱和状态，除了每日添加新鲜水外，碱洗喷淋水每日保持小流量更换，更换碱洗喷淋水约 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)。更换的碱洗喷淋水回用于造球配料。

**碱洗喷淋用水循环使用可行性分析：**碱洗喷淋用水与烘干炉废气发生的反应主要为酸碱中和反应，生成盐和水，无其他特殊污染物。在保证碱足量的情况下，能够与污染物充分发生反应，因此，定期向澄清池内添加氢氧化钠，使碱洗喷淋水 pH≥11。为保持碱洗喷淋水的水质，使其含盐量不达到饱和状态，除了每日添加新鲜水外，碱洗喷淋水每日保持小流量更换。因此，在保证定期向澄清池内添加氢氧化钠保持 pH≥11、保持小流量更换的情况下，碱洗喷淋用水循环使用是可行的。

### （4）生活污水

根据水平衡可知，本项目生活污水产生量为 0.96m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)。生活污水经化粪池（1 个，10m<sup>3</sup>，砖混结构）收集后进入园区污水管网。

生活污水处理前后水质情况见表 4-16。

**表 4-16 生活污水处理前后水质情况表**

废水性质		pH	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	阴离子表面活性剂	大肠埃希氏菌
污水总量：288m <sup>3</sup> /a							
处理前	浓度 (mg/L)	6-9	70	300	25	4.28	500MPN/100ml
	产生量(t/a)	/	0.02	0.86	0.07	0.01	/
处理后	浓度 (mg/L)	6-9	24.3	104.2	6.94	1.39	无
	排放量(t/a)	/	0.007	0.03	0.002	0.0004	/
园区污水处理厂进水水质标准限值 (mg/L)		6-9	25	150	25	/	/

由上表可知，项目生活污水经化粪池后各项污染排放浓度均满足规划环评马店河污水处理厂接管水质要求标准限值。

本项目废水产生、治理及排放情况见表 4-16。

**表 4-16 项目废水产生、治理及排放情况表**

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	去向
1	雨水	—	雨水收集池处理后，用于厂区控尘。	—	综合利用
2	车辆及道路冲洗废水	4704	经沉淀池沉淀后，回用于车辆及道路冲洗	0	循环利用
3	碱洗喷淋废水	30390	部分回用于造球配料工序，其余经沉淀池收集后循环利用	0	综合利用
4	生活污水	288	经化粪池收集后进入园区污水管网。	0	园区污水处理厂
合计		35382	/	0	/

表 4-17 正常情况废水污染物源强核算

产生工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	产生废水量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(kg/a)	
初期雨水	生产区域	SS	类比法	/	/	/	雨水收集池处理后,用于厂区控尘。	/	/	0	/	/	/
车辆及道路冲洗废水	车辆冲洗废水	SS	类比法	4704	/	/	经洗车废水沉淀池沉淀后,回用于车辆及道路冲洗	/	/	0	/	/	/
碱洗喷淋废水	烘干炉烟气洗涤	钠离子、亚硫酸根、偏磷酸根、磷酸根	类比法	30390	/	/	部分回用于造球配料工序,其余经沉淀池收集后循环利用	/	/	0	/	/	/
职工	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	类比法	288	/	/	经化粪池经化粪池收集后进入园区污水管网	/	/	0	/	/	/
					/	/		/			/		
					/	/		/			/		
					/	/		/			/		

## 2、废水排放达标分析

项目初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区控尘；车辆及道路冲洗废水经洗车废水沉淀池（1个，10m<sup>3</sup>，砖混结构）沉淀后，回用于车辆冲洗；碱洗喷淋废水经收集后部分回用于造球配料，其余循环利用；职工生活污水经化粪池（1个，10m<sup>3</sup>，砖混结构）后进入园区污水管网。本项目生产废水不外排，对项目周围地表水不会产生影响。

## 3、项目废水处理设施可行性分析

项目车辆及道路冲洗废水产生量共为15.68m<sup>3</sup>/d；洗车沉淀池为20m<sup>3</sup>，位于厂区出口处，洗车沉淀池能容纳8天的车辆冲洗废水；碱洗喷淋废水经收集后部分回用于造球配料，其余循环利用；生活污水经化粪池收集后进入园区污水管网。

**碱洗喷淋用水循环使用可行性分析：**碱洗喷淋用水与烘干炉废气发生的反应主要为酸碱中和反应，生成盐和水，无其他特殊污染物。在保证碱足量的情况下，能够与污染物充分发生反应，因此，定期向澄清池内添加氢氧化钠，使碱洗喷淋水pH≥11。为保持碱洗喷淋水的水质，使其含盐量不达到饱和状态，除了每日添加新鲜水外，碱洗喷淋水每日保持小流量更换。因此，在保证定期向澄清池内添加氢氧化钠保持pH≥11、保持小流量更换的情况下，碱洗喷淋用水循环使用是可行的。

项目碱洗喷淋废水替换量为0.5m<sup>3</sup>/d，替换下来的碱洗喷淋废水返回搅拌工序，用于配料造球。项目在搅拌工序添加的新水为33.28m<sup>3</sup>/d，碱洗喷淋废水每日替换量占比约1.5%，占比很小对粘接剂的粘性影响有限，因此，每日替换的碱洗喷淋废水返回搅拌工序用于配料造球是可行的。

## 4、事故池

项目初期雨水池兼做应急水池（200m<sup>3</sup>，钢混结构），事故状态下，废水产生量为25t/h，其容积满足2h事故状态下外排的废水量。

## 5、监测要求

本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造项目，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“二十五、石墨及其他非金属矿物制品制造”中“其他非金属矿物制品制造3099”属于登记管理，参照《排污许可证申请与核发技术规范总则（HJ942—2018）》和《排污单位自行监测技术指南总则

(HJ819-2017)》，本项目生产废水不外排，因此，本次评价不对项目废水提出监测要求。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声产生情况和治理措施

##### (1) 设备运行噪声

该项目噪声主要来自生产设备的运转，声级值一般在 80-90dB (A) 之间。以办公楼为原点坐标（经度 101.84117，纬度 26.49236）。

项目噪声主要来自粉料给料仓、粘接剂给料仓、搅拌机、压球机、烘干机等设备运行产生的噪声。设备噪声通过选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养等声源控制措施后，有效减小了声源源强。搅拌机设置独立的隔声设施，避免噪声扰民的情况。

项目主要噪声源及控制措施见表 4-18。

表 4-19 拟建项目主要噪声源及治理措施

序号	建筑物名称	声源	源强	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)				建筑外噪声声压级				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	粉料给料仓(4台)	75	厂房隔声, 选用低噪设备, 润滑保养等	75.47	2.72	1.2	10	60	100	77	50	34.4	30	32.3	连续运行	10	10	10	10	40.0	24.4	20.0	22.3	1m
2		粘接剂给料仓(4台)	75		77.1	-0.35	1.2	10	60	95	75	50	34.4	30.4	32.5		10	10	10	10	40.0	24.4	20.4	22.5	1m
3		搅拌机(4台)	90		70.96	0.56	1.2	13	57	90	70	62.7	61.5	45.9	48.1		10	10	10	10	52.7	51.5	35.9	38.1	1m
4		压球机	70		64.1	-1.97	1.2	15	55	85	65	41.5	30.2	26.4	28.7		10	10	10	10	31.5	20.2	16.4	18.7	1m
5		烘干机	75		63.19	-10.12	1.2	17	50	80	60	45.4	36.0	31.9	34.4		10	10	10	10	35.4	26.0	21.9	24.4	1m
6		风机(2台)	90		55.64	3.56	1.2	17	47	78	56	60.4	51.6	47.2	50.0		10	10	10	10	50.4	41.6	37.2	40.0	1m

注：以上设备未注明台数的均为 1 台，已注明台数的是合成声级。

## (2) 交通运输噪声

实际营运过程中尚有运输车辆等非稳态噪声源。非稳态噪声源源强在65~80dB(A)之间，运输车辆噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小，通过改善路面结构、减缓道路坡度、加强管理、禁止鸣笛等措施可控制在较低范围内。

### 3.2 噪声影响分析

#### (1) 预测模式:

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 和附录 B 中给出的预测方法进行预测，预测方法为：

##### 1、室内声源等效室外声源声功率级计算

①先计算出某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ —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； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  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计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB

$N$ —室内声源总数。

③计算出靠近室外观护结构处的声压级：

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

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级

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

式中,  $S$ —透声面积,  $m^2$

(2) 室外点源户外传播衰减公式

若已知声源的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  按下式计算:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中,  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处声压级, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

本次评价只考虑几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ ) 和声屏障 ( $A_{bar}$ ) 引起的衰减, 不考虑地面效应 ( $A_{gr}$ ) 和其他多方面 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

无指向性点声源的几何发散衰减 ( $A_{div}$ ) 按下式计算:

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

大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ ) 按下式计算:

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中,  $a$ ——温度、湿度和声波频率的函数, 根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数。

声屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ ) 是位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减, 具

体衰减根据不同声级的传播途径而定。

### (3) 噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的*A*声级为 $L_{Ai}$ ，在*T*时间内该声源工作时间为 $t_i$ ，则声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

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

式中， $t_i$ ——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

*T*——用于计算等效声级的时间，s；

*N*——室外声源个数。

采用环安科技噪声环境影响预测计算系统，预测本项目营运期厂界噪声贡献值如下：

项目 24 小时生产，以办公楼为坐标原点，厂界噪声影响预测结果见下表。

**表 4-20 项目噪声影响预测结果(单位: dB(A))**

区域	厂界	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 /dB(A)	预测值 /dB(A)	标准值 /dB(A)	达标 情况
		X	Y	Z					
生产 区域	东厂界	46.37	206.56	1	昼间	54.85	54.85	65	达标
		46.37	206.56	1	夜间	54.85	54.85	55	达标
	南厂界	134.65	84.89	1	昼间	47.5	47.5	65	达标
		134.65	84.89	1	夜间	47.5	47.5	55	达标
	西厂界	46.37	-79.06	1	昼间	41.4	41.4	65	达标
		46.37	-79.06	1	夜间	41.4	41.4	55	达标
	北厂界	-67.14	41.86	1	昼间	44.89	44.89	65	达标
		-67.14	41.86	1	夜间	44.89	44.89	55	达标

综上，本项目在落实环保对策措施的情况下，厂区各边界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。项目运行过程对声环境影响轻微，声环境质量可维持现状。

### (3) 监测计划

本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造项目，属于《固定污染源排污

许可分类管理名录（2019年版）》中的“二十五、石墨及其他非金属矿物制品制造”中“其他非金属矿物制品制造 3099”属于登记管理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942—2018）》和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ1301-2023）》，本项目噪声监测要求及排放标准见下表。

**表 4-21 环境监测计划表**

序号	监测内容	监测点	项目	频次	监测方式
1	噪声	厂界四周噪声	LeqdB (A)	1次/季度，每次1天，昼夜各1次	委托资质单位监测

#### 四、固废环境影响和保护措施

##### 1、固废源强核算

本项目运营期产生的一般固废主要包括：除尘灰及厂房沉降灰、残次品、生活垃圾和危险废物，危险废物主要包括：废矿物油和废油桶。

##### 一般固废：

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）可知，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。

项目除尘灰及厂房沉降灰和残次品分别返回搅拌工序和压球工序作原料使用，不作为固废进行统计。

##### （1）生活垃圾

本项目职工人数为6人，生活垃圾产生量按照1kg/（人·d），则项目生活垃圾产生量为1.8t/a。

生活垃圾由项目区内设置的2个垃圾桶（50L，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）收集后，交由环卫部门统一收集处置。

##### 危险废物：

##### （1）废矿物油、废油桶

本项目因机械维护及设备更换会产生少量废矿物油（包含废机油、废齿轮油），约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废矿物油、废机油桶均属于危险废物。

表 4-22 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成份	有害成份	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-299-08	0.2	设备润滑	液态	废油	石油类、苯系物	半年	T, I	交由有资质的单位运输、处置
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.01	废机油桶	固态	废油	石油类、苯系物	半年	T, I	

废矿物油属于危险废物，采用铁桶（2个，200L/个，加盖）收集后，暂存于危废暂存间（10m<sup>2</sup>，抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理，等效黏土层厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s，地面及墙裙做防渗处理），定期交由资质单位处置。废机油桶分区暂存于危废间，定期交由资质单位处置。

危险废物收集、贮存、运输及处置等过程，应按照《危险废物收集贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定及要求执行。

#### A.收集

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

#### B.贮存

项目设置1间危废暂存间，10m<sup>2</sup>，砖混结构，地面及墙裙做防渗处理。危险废物经职工收集后，分类贮存于防渗、防漏、防雨的专用容器内，并系中文标签（产生单位、日期、类别及特别说明等），再称重、记录。危险废物暂存间应设置明显警示标识和防渗漏、防流失、防晒、防雨、防盗等安全措施。危险暂存间应配备通讯设备、照明设施和消防设施。同时，危险废物暂存间设置专人管理，并上锁，做好台账。

#### C.运输及处置

危险废物定期交由资质单位运输处置，并与资质单位签订危废处置合同，

做好危险废物管理台账。环评要求在运输危险废物时，应当使用防漏、防遗撒的专用运送工具；禁止在饮用水源保护区的水体上运输危险废物。运输危险废物的车辆应按照《危险废物收集贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相应要求落实，转移过程严格执行《危险废物转移管理办法》。

《危险废物转移管理办法》第七条，转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，去向明确，不会产生二次污染。固废处理方案技术可靠，经济可行。

表 4-23 项目固废产生、治理及排放情况

序号	污染源	固废类别	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	1.8	垃圾桶收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置	0
2	废矿物油	危险固废	0.2	暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置	0
3	废机油桶	危险固废	0.01	暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处置	0
合计			2.01	/	0

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

## 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

### (1) 污染源及污染途径分析

本项目可能对地下水、土壤造成污染的环节为危废间地面破损，污染途径为污染物下渗对土壤和地下水可能会造成污染。

项目污染源及污染途径分析见下表。

表 4-24 本项目土壤、地下水防控措施

污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
废矿物油	液体	渗透进土壤、地下水	危废暂存间使用抗渗混凝土硬化地面，抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理，等效黏土层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
		火灾、爆炸	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 项目设置 1 个危废暂存间，并配套设置消防沙、灭火器。</li> <li>(2) 设置专人对危废进行管理。</li> <li>(3) 公司管理人员、技术人员必须接受有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术和应急知识的培训。</li> </ul>

## (2) 防止土壤、地下水污染控制措施的原则

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

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

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

③应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

## (3) 项目采取的土壤、地下水污染防治措施

项目采取分区防渗措施，具体防渗措施见表 4-25。

表 4-25 地下水污染防治措施

防渗分区		防渗方案	防渗系数
一般防渗区	生产车间、原料堆场等	抗渗混凝土硬化地面	等效黏土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区	仅对地面进行硬化	/
重点防渗区	危废暂存间	抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理	等效黏土层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$

## 6、环境风险

### (1) 评价依据

#### 危险物质数量与临界量比值 (Q)：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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

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

式中： $q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；  
 $Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

**表 4-27 项目风险物质情况表**

物质名称	涉及环境风险物质名称	危险废物代码	最大存在量(t)	危险性	毒性	是否为易燃易爆物质	临界量(t)
废矿物油	油类物质	900-299-08	0.2	腐蚀性、易燃性	有毒	是	2500
黄磷尾气(以CO计)	油类物质	/	1	有毒性、易燃性	有毒	是	7.5

项目运行过程中风险物质为废矿物油、黄磷尾气（以 CO 计），（废矿物油最大储存量共为 0.2t；黄磷尾气（以 CO 计）最大储存量为 1t），  
 $Q=0.2/2500+1/7.5=0.13$ ，项目  $Q < 1$ ，则环境风险潜势为 I。

本项目环境风险潜势为 I，风险分析仅需简单分析即可。

### (2) 环境敏感目标概况

项目位于攀枝花钒钛高新技术产业开发马店片区内，厂界周围 500m 范围内均为工业企业，无居民居住，无国家和省级重点保护的珍稀植物和名木古树分布。项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然文化遗产保护区、森林公园、地质公园、饮用水源保护区等需要特别保护区域，项目周边外环境关系简单，无环境敏感保护目标。

### (3) 风险识别

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

#### 1) 物质风险识别

根据项目所涉及的原料、辅料以及产品，本项目主要风险物质为废矿物油、机油等。机油、废矿物油不正当储存、使用可能造成泄漏、火灾等环境风险。

#### 2) 生产系统风险识别

##### ①生产装置风险识别

本项目生产装置风险主要来自于生产设施或配套的废气治理设施。主要为生产过程中本项目废气处理设施异常导致的废气不达标排放。

## ②储存设施风险识别

本项目存储设施风险单元包括库房、危废暂存间。

本项目储存过程中不涉及危险化学品，危废暂存间储存的废矿物油属于可燃物质，因此危废间存在火灾风险。

## ③环保设施异常风险识别

本项目环保设施主要为搅拌废气和烘干炉废气处理装置，废气处理装置异常将导致生产过程产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、五氧化二磷及粉尘超标排放，对大气环境造成污染。

### (4) 风险分析

#### ①废水事故排放风险分析

假定沉淀池出现裂缝、泄漏等废水溢流，导致废水事故外排，事故持续时间为 1h，事故外排的废水为 25m<sup>3</sup>。

事故排放废水主要污染物为 SS 等。当水池发生垮塌、泄漏事故时，事故外排废水将经地势高差通过周边沟渠进入金沙江，对金沙江水质造成影响，并对途经区域的土壤和地下水环境造成一定影响。

#### ②废气事故排放风险分析

在事故排放状态下，烘干烟气布袋除尘器、碱洗喷淋塔出现故障时（本次环评考虑降尘效率降至50%），有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、五氧化二磷等污染物排放量将大幅度增加。

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

#### ③黄磷尾气泄漏

黄磷尾气主要成份 CO，黄磷尾气泄漏引发火灾、爆炸后，会产生 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘和微量的烃类等污染物质。同时，火灾时燃烧并不完全，将有大量游离碳和烃类物质逸散在空气中，形成黑色烟雾，其中烃类物质成份复杂，对人体健康有害。

#### ④废矿物油引发火灾爆炸风险分析

废矿物油泄漏引发火灾、爆炸后，会产生 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘和微量的烃类等污染物质。同时，火灾时燃烧并不完全，将有大量游离碳和烃类物质逸

散在空气中，形成黑色烟雾，其中烃类物质成份复杂，对人体健康有害。

### **(5) 风险防范措施**

#### **①废水事故排放风险防范措施**

项目初期雨水池兼做事故池（200m<sup>3</sup>，钢混结构），设置在厂区低矮处，其容积满足 2h 事故状态下外排的废水量。事故排放的废水可收集在应急水池内，防止排入外环境，影响附近地表水体、土壤和地下水环境。同时在日常运行过程中，应加强循环水池及管道的维护与检修，一旦发现事故隐患，立即关闭紧急截断阀，加强职工安全教育和培训，严格按操作规程进行作业。

#### **②废气事故排放风险防范措施**

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

b.定期委托市环境监测站或监测机构对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。

#### **③黄磷尾气泄漏风险防范措施**

a.公司采取巡检方式，对黄磷尾气（主要包含 CO 等）进行监视和监控。

b.供气管道、热风炉等重要位置设置视频监控系统，24 小时不间断监控，一旦发生泄漏、火灾等事故，能在第一时间发现并得到处置。

c.公司设置值班人员，对供气管道、热风炉等实行 24 小时巡回检查。

d.设置专职安全管理人员，对厂内安全进行监督和管理。

e.制定供气管道、热风炉等维修、养护台账，定期维护、保养。

f.厂区设置固定式 CO 报警仪监控黄磷尾气泄漏。

g.厂区设置紧急截断阀等应急设施，一旦黄磷尾气发生泄漏，及时下令停止生产，关闭相关阀门，启动相应应急预案。

h.定期检查项目区各灭火器、消防栓是否能正常使用，保证火灾状况下，消防应急工作正常进行。

i.项目禁止烟火，严格控制火源、防火防爆。

j.企业要加强消防安全管理，开展好消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高职

工的消防素质，按规范配置灭火器材和消防装备。

#### ④废矿物油引发火灾风险防范措施

a.项目设置1个危废暂存间，并配套设置消防沙、灭火器。

b.设置专人对危废进行管理。

c.公司管理人员、技术人员必须接受有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术和应急知识的培训。

#### ⑤消防废水处置

消防废水经厂区低矮处雨水收集池（200m<sup>3</sup>，初期雨水池兼做事故池）收集，消防废水可能含有油污等危险废物，环评要求企业若发生消防事故，消防废水应委托专业机构进行处理。

#### （6）环境风险应急预案

①若发现火灾事故后，本公司专业技术人员及本公司义务消防队员应立即穿好防护用品，做好防护后进入现场。

②首先察看现场有无受伤人员，应以最快速度将受伤者脱离现场；其次切断泄漏源并进行隔离。

③消防队采用灭火器灭火，并用水龙头喷洒大量清水让其冷却。灭火后，确认不再复燃，立即采取措施控制影响范围。

④现场指挥人员要密切注意各种危险征兆，若遇到火势难以熄灭，着火处火焰变亮耀眼，指挥员必须适时做出准确判断，及时下达撤退命令，现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带，等待上级救援队伍支援。

⑤火灾扑灭后，仍要派人监护现场，消灭余火。

⑥出现布袋的烧损应及时更换，确保处理效率。

⑦万一出现备用风机也无法正常运行等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

为保证在事故发生后迅速、高效、有序地做好事故应急工作，减少环境危害，最大限度减少损失和伤亡，企业应当制定相应的应急预案，应急源内容详见下表。

表 4-26 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员

2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

### (7) 环境正效益分析

本项目原料主要为黄磷厂筛分出来的磷矿粉，磷矿粉不能进入黄磷企业电炉，会造成塌炉，目前磷矿粉低价出售至磷制品厂，对黄磷企业而言造成了严重的经济损失。同时造成磷矿粉中大量磷元素流失，降低黄磷厂磷收率。因此，企业与众立诚实业、天亿等企业达成初步协议，由企业将磷矿粉压制成球，再将磷矿粉球交给众立诚实业、天亿等黄磷厂，作为生产换了的原料，提高磷收率，减少企业经济损失。

项目采用固废作为原料，实现固废综合利用，减少固废堆存过程产生的环境问题，实现了废物的减量化、再利用和资源化项目的实施环境正效益明显。

### (8) 风险结论

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

### 7、项目环保措施及投资清单

项目总投资 2000 万元，环保投资 60 万，占总投资的 3%，环保措施及投资清单见表 4-27。

表 4-27 环保投资清单一览表

名称	建设内容及规模	投资	备注
----	---------	----	----

	废气治理	<p><b>雾化喷咀:</b> 46 个, 对原料堆场进行喷雾控尘。</p> <p><b>车辆冲洗区:</b> 占地约 20m<sup>2</sup>, 混凝土硬化地坪, 设置高压喷枪洗车装置, 并配套设置 1 个洗车废水沉淀池 (10m<sup>3</sup>, 砖混结构), 用于对离场车辆车轮及车厢冲洗。</p> <p><b>烘干废气处理系统:</b> 采用布袋除尘+碱喷淋塔 (塔径 1.2m, 塔高 3m, 玻璃钢结构, 内部设有斜流板, 塔内分为 2 层喷淋, 采用碱液作为喷淋介质) 处理风量为 42000m<sup>3</sup>/h, 布袋除尘器除尘效率 99%, 碱洗喷淋装置脱硫效率约为 92.5%、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 净化效率约为 60%、氟化物净化效率约为 98%, 配套设置 1 根排气口离地 15m 高的排气筒。</p>	25	新建
	废水治理	<p><b>雨水收集地沟:</b> 长 100m, 矩形断面 40cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面。</p> <p><b>化粪池:</b> 1 个, 10m<sup>3</sup>, 砖混结构。</p>	0	依托炳星化工已有设施
		<b>洗车废水沉淀池:</b> 1 个, 10m <sup>3</sup> , 砖混结构。	5	新建
		<b>雨水收集池:</b> 1 个, 容积约 200m <sup>3</sup> , 钢混结构, 设置截断阀。	10	改建
	噪声	<b>噪声治理:</b> 合理布局, 选用低噪设备, 加强设备维护, 优化道路结构, 封闭工位, 定期对运输机械进行维护保养等措施。	5	新建
	固废	<p><b>垃圾收集桶:</b> 2 个, 50L/个, 高密度聚乙烯材质, 内衬专用垃圾袋。</p> <p><b>危废暂存间:</b> 10m<sup>2</sup>, 砖混结构, 抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理, 等效黏土层厚度≥6m, 渗透系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。内置 2 个废油收集铁桶 (容积 200L/个, 加盖)。用于收集暂存废矿物油和废机油桶, 定期交由资质单位处理。</p>	5	新建
	土壤及地下水治理	<b>简单防渗区:</b> 办公生活区, 厂区道路及门卫室, 水泥硬化地面	0	利旧
		<p><b>一般防渗区:</b> 原料堆场、生产车间等, 采用钢筋混凝土浇注硬化; 防渗层采用抗渗混凝土; 等效黏土层厚度≥1.5m, 渗透系数≤1×10<sup>-7</sup>cm/s;</p> <p><b>重点防渗区:</b> 危废暂存间等, 砖混结构, 抗渗混凝土+抗腐蚀防水剂进行防渗处理, 等效黏土层厚度≥6m, 渗透系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</p>	5	新建
	环境风险治理	配置 CO <sub>2</sub> 、干粉、泡沫等灭火器。设置安全警示标志的等。	5	新建
		消防废水经厂区低矮处雨水收集池 (200m <sup>3</sup> , 初期雨水池兼做事故池) 收集, 消防废水可能含有油污等危险废物, 环评要求企业若发生消防事故, 消防废水应委托专业机构进行处理。	0	改建
	总计	/	60	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (烘干废气)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、五氧化二磷	废气经 1 根出口离地面 15m 高排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中二级标准
地表水环境	雨水	/	/	/
	车辆及道路冲洗废水	SS	经沉淀池沉淀后,回用于车辆、地坪冲洗	/
	碱洗喷淋废水	钠离子、亚硫酸根、偏磷酸根、磷酸根	部分回用于造球配料工序,其余经沉淀池收集后循环利用	/
	生活污水	SS	经化粪池收集后进入园区污水管网	/
声环境	项目区生产设备	噪声	用低噪设备、底座设减震垫、定期维护保养、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘灰及厂房沉降灰经收集后返回搅拌机作为原料使用;生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门送至垃圾处理厂处置;废矿物油、废油桶经人工收集后暂存于危废暂存间,定期交由资质单位处置;残次品返回压球机重新压制。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区:危废暂存间;一般防渗区:生产车间、堆场、废水沉淀池;简单防渗区:办公生活区。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	本项目厂区应严禁烟火,能够降低火灾爆炸造成人员伤亡及财产损失的风险;做好危废暂存间等重点防渗区的防渗措施,能够降低油类物质,确保废气处理效率,防止废水事故排放。			
其他环境管理要求	项目环保竣工验收:建设单位应根据环保竣工验收相关要求,自主开展相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用,未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。			

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。

项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市仁和区钒钛高新技术产业开发马店片区，租用炳星化工已有场地作为项目场址进行建设，从环境保护角度而言是可行的。

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	142.36t/a	/	5.24t/a	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	41.4t/a	/	4.14t/a	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	14.76t/a	/	14.76t/a	/
	氟化物	/	/	/	0.03t/a	/	0.0006t/a	/
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	/	/	/	0.04t/a	/	0.016t/a	/
废水	雨水	/	/	/	/	/	/	/
	车辆及道路冲 洗废水	/	/	/	4704t/a	/	0t/a	/
	碱洗喷淋废水	/	/	/	30390t/a	/	0t/a	
	生活污水	/	/	/	288t/a	/	0t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.8t/a	/	0t/a	/
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.2t/a	/	0t/a	/
	废机油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0t/a	/