

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 钛基新材料及制品生产线建设项目

建设单位(盖章): 攀枝花市恒誉工贸有限责任公司

编制日期: 2026年4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.....	42
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	66
四、主要环境影响和保护措施.....	72
五、环境保护措施监督检查清单.....	98
六、结论.....	100

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钛基新材料及制品生产线建设项目		
项目代码	2209-510402-04-01-522265		
建设单位联系人	米德平	联系方式	13508230028
建设地点	四川省（自治区） <u>攀枝花市</u> <u>市</u> <u>东区</u> <u>县（区）</u> <u> </u> 乡（街道） <u>高</u> <u>新技术产业园区高梁坪片区</u> （具体地址）		
地理坐标	<u>101</u> 度 <u>47</u> 分 <u>32.51</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>36</u> 分 <u>55.12</u> 秒		
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造、C3381 金属制厨房用器具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66.金属丝绳及其制品制造 334 二十七、非金属矿物制品业 60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309 三十、金属制品业 66.金属制日用品制造 338
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）	东区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2209-510402-04-01-522265】FGQB-0343号
总投资（万元）	4300	环保投资（万元）	103
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	18个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8614.54
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气主要为颗粒物，不涉及左述污染物，因此不设置大气环境专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目属新建项目，各类废水全部实现综合利用，不外排，因此不设置地表水环境专项评价。	

	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的风险物质为液压油、废润滑油、废液压油，各最大储存量均小于其临界量，因此不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水来自当地自来水管网，不设置取水口，因此不设置生态环境专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
<p>综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不涉及专项评价工作。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《四川攀枝花东区高新技术产业园区发展规划》（2018-2022）； 审批机关：四川省发展和改革委员会； 审批文件及文号：四川省发展和改革委员会关于对《四川攀枝花市东区高新技术产业园区发展规划（2018-2022）》的批复。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《攀枝花东区高新技术产业园区规划环境影响报告书》（2020年4月）； 审查机关：四川省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《四川省生态环境厅关于印发〈攀枝花东区高新技术产业园区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函[2020]36号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与《四川攀枝花东区高新技术产业园区发展规划》（2018-2022）的符合性分析</p> <p>（1）与园区空间布局符合性分析</p> <p>根据园区规划，攀枝花东区高新技术产业园区从空间上形成“二带、四片区”的总体空间布局。</p> <p>“二带”：以流经东区辖区的金沙江为界形成并划分的北部和南部“二带”产业经济带，指江北工业经济发展带和江南生产性服务经济带。</p> <p>“四片区”：指分布于东区辖区金沙江北部和南部经济发展带的高梁坪—五道河片区、弄弄坪片区、攀密片区、流沙坡园以及马家田片区。</p> <p>从空间上布局形成了攀枝花创新开发产业园区的构架</p>		

本项目位于东区高新技术产业园区高粱坪片区。

高粱坪片区：该片区是园区生产型企业聚集的核心区域，已形成以钒钛新材料、钢铁延伸加工及机械制造、矿产业、冶辅材料产业等核心产业，该片区内水、电、路、网络、通讯等基础设施配套较为齐全。

功能定位：园区先导产业集中发展区、循环经济集中发展区、技术转化和科技型中小企业培育基地；由粉末冶金、石墨新材料、二次资源综合利用，工程机械、成套设备等高端制造产业构成，同时大力培育科技型中小企业。

发展重点：重点发展资源综合利用、钒钛下游产品等产业；重点发展以机械制造为主的先进钢铁制造业以及以钒基、钛基、石墨烯等为主的新材料产业，发展耐磨抗腐新材料制品、注塑成型产品、矿山设备配套产品等。

本项目为钛基新材料（包括金属钛、钛合金及其他金属丝棒及靶材）、钛制品及特种氧化铝微粉的生产加工，属钛产业下游产品及新材料制造，符合园区空间布局要求。

（2）与园区产业定位的符合性分析

园区主导产业：

1.钒钛及钒钛高端材料产业

以建设攀西国家级战略资源创新开发试验区为契机，围绕打造“中国钒钛之都”战略目标，推动科技和政策创新，加快延伸产业链发展下游高端产品，加强产业配套和循环型产业体系建设。

产业发展方向及重点：钒产业方面。大力发展钒深加工产品，重点发展钒电池及电解液、钒氮合金、高纯氧化钒、钒铝合金、氮化钒铁、高钒铁、氧化钒薄膜、精细化工钒制品、钒基储氢合金粉、钒催化剂、钒功能材料等钒系列产品开发应用。钛产业方面。大力发展钛深加工产品，围绕钛原料、高档钛白、钛加工材三大领域和钛精矿、钛渣和钛加工材两大主导产品，重点发展钛锭、钛板、钛带、管材等深加工制品，以及钛铁、钛硅等钛系列合金，纳米碳化钛、碳化钛及硬质合金、纳米钛白等钛系列产品开发应用，抓好钛材料产业末端产品的研发和开发，

促进钛产业向高端发展，尽快形成全产业链钛产业集群，打造全国钛工业基地。

本项目主要以金属钛、钛合金丝盘、钛板等为原料，加工生产钛基新材料（金属钛、钛合金及其他金属丝棒及靶材）、钛制品（钛刀、叉等），属于钛材的深加工制造，符合园区的产业发展定位。

综上，项目符合园区规划中相关要求。

二、与《攀枝花东区高新技术产业园区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

2020年4月，四川锦美环保股份有限公司编制完成了《攀枝花东区高新技术产业园区规划环境影响报告书》，并于2020年5月28日取得了《四川省生态环境厅关于印发〈攀枝花东区高新技术产业园区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2020〕36号，见附件5）。

本项目与园区规划环评及其审查意见的符合性见下表。

表 1-2 项目与园区规划环评及审查意见的符合性分析

规划环评及审查意见中相关要求		本项目情况	符合性
规划环评报告中生态环境准入清单	1、禁止引入国家产业政策中禁止类、淘汰类及不满足行业准入条件的项目。	本项目选址位于东区高新技术产业园区高梁坪片区，加工生产金属钛、钛合金及其他金属丝棒及靶材、钛制品、特种氧化铝微粉，属于园区主导产业，符合园区产业发展定位。此外，本项目位于城镇开发边界以内，符合国家现行产业政策，生产工艺、设备及产品均不涉及淘汰类和限制类；清洁生产水平达到国内同类行业平均水平。项目涉及金属制品业、非金属矿物制品业，不属于落后产能和严重过剩产能项目；不属于化工、钢铁、有色金属冶炼、平板玻璃、陶瓷、含焙烧的石墨炭素、硫酸法钛白粉项目。	符合
	2、禁止引入技术落后、清洁生产水平不能达到行业清洁生产二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。		符合
	3、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。		符合
	4、弄弄坪片区禁止在金沙江 1 公里范围内新建、扩建化工项目；禁止新建钢铁项目（除短流程炼钢外）；攀钢集团不得扩大钢铁、焦化生产规模。		不涉及
	5、高梁坪片区禁止在金沙江、雅砻江 1 公里范围内新建、扩建化工项目；禁止新建钢铁（除短流程炼钢外）、以精矿为原料的有色金属冶炼、化工、平板玻璃、陶瓷、含焙烧的石墨炭素、硫酸		符合

		法钛白粉的项目。		
		6、攀密片区禁止新建工业企业，现有工业企业不得新增污染物排放。		不涉及
		7、流沙坡片区禁止新建工业企业，现有工业企业适时搬迁，搬迁前不得扩大生产规模和新增污染物排放。		不涉及
	规划环评审查意见中环境制约因素和对策措施、规划优化调整建议	（一）区域氮氧化物、烟（粉）尘和细颗粒物年均浓度出现超标现象，对区域发展形成制约。 1.优化能源结构，严控煤炭消耗总量、开展“以电代煤”、使用清洁能源、燃煤锅炉治理等。禁止新建每小时 35 吨以下燃煤锅炉。 2.制定区域 SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘消减计划。区域 SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘等大气污染物排放应“增产不增污”。	1.本项目不使用煤炭，不涉及锅炉，各生产设备均采用电作为能源。 2.本项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 排放；各污染物经相应治理后，均可实现达标排放。	符合
		（二）金沙江沿岸分布有化工企业，存在环境风险隐患，对规划区的发展形成制约。 1.逐步关闭或搬迁流沙坡片区现状企业，流沙坡片区不规划工业用地。 2.弄弄坪片区构建完善的水环境风险防控体系。	项目位于高粱坪片区，不属于化工项目，不涉及。	符合
		（三）弄弄坪片区工业与居住混杂，对规划实施形成制约。 攀枝花市东区人民政府应制定该片区搬迁计划，并严格落实，为规划实施提供环境条件；居住区、学校和医院复检新引入企业应充分论证环境合理性，现有企业强化污染防治措施，避免扰民。	本项目位于高粱坪片区，不涉及。	符合
		（四）规划区所在金沙江河段有密地水厂饮用水保护区，对园区发展形成制约。	密地水厂已实现从观音岩引水工程供水，密地水厂取水口已取消。	符合
	<p>综上，本项目建设符合《攀枝花东区高新技术产业园区环境影响报告书》及其审查意见中相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性</p> <p>本项目共建设3条生产线，分别为钛基新材料生产线、钛制品生产线及氧化铝材料生产线。钛基新材料生产线主要以金属钛、钛合金及其</p>			

他金属丝盘为原料，加工生产相应的丝棒及靶材；钛制品生产线以钛板材为原料，加工生产厨房用钛刀、叉等工具制品；氧化铝材料生产线以氧化铝粉为原料，加工生产超细微纳米特种氧化铝材料。

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目涉及金属制品业中“C3340金属丝绳及其制品制造、C3381金属制厨房用器具制造”，以及非金属矿物制品业中“C3099其他非金属矿物制品制造”。

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，按规定属于允许类项目。同时，项目所采用的生产工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制、淘汰落后工艺及设备。

2025年10月11日，项目经东区发展和改革局以备案号“川投资备【209-510402-04-01-522265】FGQB-0343号”审核备案（见附件1）。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

二、与“生态环境分区管控”符合性分析

本项目选址位于攀枝花东区高新技术产业园区高梁坪片区。根据2026年3月17日在四川省生态环境分区管控系统查询结果，项目与生态环境分区管控单元查询截图见下图。



图1-1 项目与生态环境管控单元相对位置关系图

该项目涉及的生态环境管控单元有1个，涉及的环境要素管控分区有7个，具体情况见下表。

表1-2 项目涉及的环境管控单元信息

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型
1	攀枝花东区高新技术产业园区-高粱坪工业园区、流沙坡高新园区、弄弄坪片区、攀密片区	ZH51040220003	攀枝花市东区	工业重点管控单元

表1-3 项目涉及的环境要素管控分区信息

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	雅砻江江河湖库岸线优先保护区	YS5104021610001	攀枝花市东区	岸线	江河湖库岸线优先保护区
2	金沙江-东区-棵果-控制单元	YS5104022210002	攀枝花市东区	水	水环境工业污染重点管控区
3	攀枝花东区高新技术产业园区-高粱坪工业园区、流沙坡高新园区、弄弄坪片区、攀密片区	YS5104022310002	攀枝花市东区	大气	大气环境高排放重点管控区
4	东区城镇开发边界	YS5104022530001	攀枝花市东区	自然资源	土地资源重点管控区
5	东区自然资源重点管控区	YS5104022550001	攀枝花市东区	自然资源	自然资源重点管控区
6	东区其他区域	YS5104023110001	攀枝花市东区	生态	一般管控区
7	雅砻江江河湖库岸线重点管控区	YS5104222610002	攀枝花市东区	岸线	江河湖库岸线重点管控区

1、与生态环境准入清单符合性

(1) 与市（州）普适性管控要求符合性

项目与攀枝花市普适性管控要求符合性见下表。

表1-4 项目与攀枝花市普适性管控要求符合性分析

市州	涉及县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
攀枝花市	东区+西区+仁和区+米易县+盐边县	东区+西区+仁和区+米易县+盐边县	空间布局约束	<p>【禁止开发建设活动的要求】 (1) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (2) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。(3) 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。(4) 未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外),按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>【限制开发建设活动的要求】 (1) 金沙江干流岸线 1 公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目,上述行业可进行节能环保等升级改造,但必须满足区域减排与环境质量改善要求。(2) 继续化解过剩产能,严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能,对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p> <p>【允许开发建设活动的要求】 现有属于禁止引入产业门类的企业,工业企业(活动)限期退出或关停。</p>	<p>(1) 项目位于攀枝花东区高新技术产业园区高粱坪片区,为新建项目,用地为规划工业用地,不涉及污染地块;项目主要进行钛基和其他金属丝棒及靶材、钛制品、特种氧化铝微粉加工生产,不涉及化工、涉磷、造纸、印染、制革、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等项目;项目不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中限制类和淘汰类,属允许类项目;项目与园区管委会签订了《项目投资协议》(见附件2),同意项目入园建设。</p> <p>(2) 项目距离雅砻江岸线约550m,距离金沙江岸线约1110m,项目各类固废全部实现合理处置,不涉及河湖管理范围内倾倒、堆放、填埋、弃置固废。</p>	符合
			污染物排放管控	<p>【现有源提标升级改造】 (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</p>	<p>(1) 项目采取雨污分流,初期雨水经收集后,回用于厂区控尘;各类生产废水经相应治</p>	符合

			<p>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>【新增源等量或倍量替代】</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</p>	<p>理后，全部实现综合利用，不外排；生活污水经预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化，不外排，不涉及新增入河排污口。</p> <p>（2）项目不涉及火电、钢铁、化工、有色金属冶炼行业，不涉及燃煤锅炉；运营期废气主要为颗粒物，主要采取布袋除尘器净化处理后，可实现达标排放。</p> <p>（3）项目各类固废全部实现综合利用和合理处置，利用处置率 100%；危险废物定期送资质单位处置，无害化处置率 100%。</p> <p>（4）项目原料主要为钛、钛合金、其他金属丝盘、钛板材和氧化铝粉，不涉及有毒有害、易燃易爆物质；设备润滑油按需补给，仅更换的少量废润滑油，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。</p> <p>（5）项目不涉及《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》中重点行业，不涉及重点重金属污染物排放。</p> <p>（6）项目建成后，将及时组织编制突发环境事件应急预案，并报当地生态部门备案。</p> <p>（7）项目选址地块原属攀枝花东源锌业公司用地，已开展</p>
--	--	--	---	---

			<p>标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。（3）到 2022 年，规模以上入河排污口全部整改到位。推进流域入河排污口信息管理系统建设，到 2025 年，金沙江、雅砻江、安宁河干流及主要支流规模以上入河排污口在线监测全部接入。（4）新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。（化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工业生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。（5）重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。（6）落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常</p>	<p>了该地块土壤污染治理与修复，及效果评估；2022 年 3 月 30 日，四川省生态环境厅、四川省自然资源厅出具了《关于同意攀枝花东源锌业有限责任公司地块移出〈四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录〉的批复》（见附件 6）：“经评审，该地块修复后达到了土壤污染风险评估报告确定的修复目标且可以安全利用，同意移出《四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》。”</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>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>【污染物排放绩效水平准入要求】</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>【其他污染物排放管控要求】</p> <p>到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。</p>		
		环境风险防控	<p>【安全利用类农用地管控要求】</p> <p>(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。</p>	本项目不涉及钢铁、有色、化工、建材等行业；各生产设备均采用电力作为能源，不涉及燃煤。	符合

			严格新建项目节能评估审查。		
		资源开发利用效率要求	/	/	/

(2) 与县(市、区)普适性管控要求符合性

项目与东区普适性管控要求符合性见下表。

表1-5 项目与东区普适性管控要求符合性分析

县区	区域名称	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
东区	东区	空间布局约束	<p>【禁止开发建设活动的要求】 推进大黑山森林公园生态保护与修复,依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动。</p> <p>【允许开发建设活动的要求】 加快沿江工矿废迹地综合治理,开展金沙江沿江生态屏障修复。</p>	项目位于攀枝花东区高新技术产业园区高粱坪片区,距离金沙江距离约1110m,不涉及大黑山森林公园和金沙江沿江生态屏障。	符合
		污染物排放管控	<p>【现有源提标升级改造】 淘汰落后产能;推进高效、集约化发展,逐步清理资源环境绩效水平不高的企业;以攀钢为重点开展钢铁行业超低排放改造;规范选矿行业秩序。</p> <p>【新增源等量或倍量替代】 严格控制传统钢铁产能规模,新改扩建(含搬迁和置换)钢铁项目达到超低排放水平。</p>	项目不涉及落后产能;不涉及钢铁和选矿行业。	符合
		环境风险防控	<p>【污染地块管控要求】 1、禁燃区内禁止燃烧原(散)煤、煤焦油、重油等高污染燃料,禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料,以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油等高污染燃料。2、禁燃区内使用高污染燃料的设施(如锅炉、茶炉、炉窑、炉灶等)应停止使用高污染燃料,限期拆除或改造使用管道天然气、液化石油气、管道煤气、电或其他清洁能源。3、“禁燃区”内禁止销售、</p>	项目位于工业园区,不涉及污染地块,各生产设备均采用电力作为能源,不涉及燃煤、燃油等高污染燃料。	符合

			使用高污染燃料，现有销售和使用高污染燃料的单位（攀钢集团主要生产设施除外）和个人应限期停止销售和使用高污染燃料。		
		资源开发利用效率要求	/	/	/

(3) 与环境管控单元准入清单符合性

项目与环境管控单元准入清单符合性见下表。

表1-6 项目与环境管控单元准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类型	所属区县	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
ZH51040220003	工业重点尾矿库	重点管控单元	攀枝花市东区	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 禁止原址扩建尾矿库 【限制开发建设活动的要求】 同工业重点管控单元普适性管控要求 【允许开发建设活动的要求】 无/ 【其他空间布局约束要求】 无	项目不涉及尾矿库；其余见前述“攀枝花市”普适性管控要求分析	符合
				污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1、对尾矿堆积坝进行覆土绿化，覆土厚度不低于 50cm。2、尾矿库增设喷水软管控尘，运输道路采用洒水车洒水控尘。3、按照《尾矿库环境应急管理工作指南（试行）》（环办[2010]138 号）中相关规定设置地下水监测井，按期监测。 【污染物排放绩效水平准入要求】 尾矿脱水废水返回选厂，不外排 【其他污染物排放管控要求】 无	本项目不涉及	符合

				环境风险 防控	<p>【污染地块管控要求】 同工业重点管控单元普适性管控要求/ 【企业环境风险防控要求】 加强环保设施的日常环境监督管理，对尾矿干堆场应急预案进行修订，开展风险评估工作，定期组织应急演练。建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。 【其他环境风险防控要求】 无</p>	本项目不涉及	符合
				资源开发 利用效率 要求	<p>【水资源利用效率要求】 同工业重点管控单元普适性管控要求/ 【能源利用效率要求】 同工业重点管控单元普适性管控要求 【其他资源利用效率要求】 无</p>	见前述“攀枝花市”普适性管控要求分析。	符合

(4) 要素管控分区管控要求符合性

项目与要素管控分区管控要求符合性见下表。

表1-7 项目与要素管控分区管控要求符合性分析

管控分区编码	管控分区名称	管控区分类	环境要素	要素细类	所属区县	管控类别	单元分区管控要求	本项目情况	符合性
YS5104022550001	东区自然资源重点管控区	重点管控区	自然资源	自然资源重点管控区	攀枝花市东区	空间布局约束	/	/	/
						污染物排放管控	/	/	/
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发	/	/	/

						利用效率要求			
						空间布局约束	/	/	/
YS5104022310002	攀枝花东区高新技术产业园区-高粱坪工业园区、流沙坡高新园区、弄弄坪片区、攀密片区	重点管控区	大气	大气环境高排放重点管控区	攀枝花东区	污染物排放管控	<p>【现有源提标升级改造】 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>【新增源等量或倍量替代】 是</p>	项目所在区域环境空气质量满足二级标准；主要大气污染物为颗粒物，经相应措施治理后实现达标排放，不涉及重点污染物排放。	符合
						环境风险防控	<p>【严格管控类农用地管控要求】 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。 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>【企业环境风险防控要求】 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</p>	本项目用地为工业用地，不涉及火电、钢铁、铸造、水泥、焦化、有色、砖瓦、玻璃、铁合金行业；各设备均采用电力作为能源，不涉及燃煤锅炉和工业炉窑；项目主要大气污染物为颗粒物，经布袋除尘器净化处理后，实现达标排放，不涉及 VOCs 污染物排放。	符合

						增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 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。			
					资源开发利用效率要求	/	/	/	
YS5104022210002	金沙江-东区-倮果-控制单元	重点管控区	水	水环境工业污染重点管控区	攀枝花市东区	空间布局约束	【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。	项目不涉及	符合
						污染物排放管控	【新增源等量或倍量替代】 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、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通过签订	项目采取雨污分流，初期雨水经收集后，回用于厂区控尘；各类生产废水经相应治理后，全部实现综合利用，不外排；生活污水经预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化，雨季不能及时浇灌时，暂存于废水暂存池，不外排。项目不涉及新化学物质污染物。	符合

						委托处理合同等方式协同处理废水。4、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。		
						环境风险防控	/	/
						资源开发利用效率要求	/	/
YS5104222610002	雅砻江江河湖库岸线重点管控区	重点管控区	岸线	江河湖库岸线重点管控区	攀枝花市盐边县	【禁止开发建设活动的要求】 1.严格控制新增开发利用项目的数量和类型,应按照国家、城市、水利、交通等相关规划,合理控制整体开发规模和强度,新建和改扩建项目必须严格论证,不得加大对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的累计不利影响。2.严格控制项目类型和开发利用方式,不得加剧险情或影响今后险工险段治理,不得违反生态敏感区特定保护目标。除建设生态公园、河滩风光带等社会公益性项目外,一般不得建设其他项目设施。	项目位于现有工业园区内,用地为规划工业工地,符合国土空间规划和园区相关规划;不涉及生态敏感区,不占用河道、滩涂,不会对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定造成不利影响。	符合
						污染物排放管控	/	/
						环境风险	/	/

						防控			
						资源开发利用效率要求	/	/	/
YS5104023110001	东区其他区域	一般管控区	生态	一般管控区	攀枝花市东区	空间布局约束	/	/	/
						污染物排放管控	/	/	/
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发利用效率要求	/	/	/
YS5104021610001	雅砻江江河湖库岸线优先保护区	优先保护区	岸线	江河湖库岸线优先保护区	攀枝花市东区	空间布局约束	<p>【禁止开发建设活动的要求】</p> <p>1.为确保防洪安全、河势稳定划定的岸线保护区，禁止建设除防洪安全工程、河道整治工程以外的其他项目。在重要防洪枢纽岸线保护区内，禁止建设影响水利枢纽正常运行安全的项目。在改变分汊河段分流态势的分汇流段的岸线保护区内，禁止建设影响河势稳定的项目。2.为保障供水安全划定的岸线保护区，在饮用水水源一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。在地表水饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。3.为保护生态环境划定的岸线保护区，在自然保护区核心区、缓冲区内的岸线保护区，不得建设任何生产设施。（根据自然资函〔2020〕71号，原核心区和</p>	项目位于现有工业园区内，用地为规划工业工地，不涉及各类岸线保护区。	符合

						原缓冲区转为核心保护区)。在风景名胜区核心景区内的岸线保护区,禁止违反规划设立各类开发区和建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其它建筑物。已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出。在各类自然保护地的岸线保护区,禁止建设与相应法律法规不符的项目。4.为保护生态红线划定的岸线保护区,按照《生态保护红线管理办法》以及《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》有关要求对岸线的开发利用活动进行管控。生态红线内自然保护地核心保护区原则上按禁止人类活动的要求进行管理。			
						污染物排放管控	/	/	
						环境风险防控	/	/	
						资源开发利用效率要求	/	/	
YS5104022530001	东区城镇开发边界	重点管控区	自然资源	土地资源重点管控区	攀枝花市东区	空间布局约束	<p>【禁止开发建设活动的要求】</p> <p>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</p>	项目位于工业园区内,不占用河道、湖面、滩地,用地为规划工业用地,符合国土空间规划和园区规划。	符合

						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	/	/
						资源开发利用效率要求	/	/

2、与攀西经济区符合性

表1-8 与攀西经济区要求符合性分析

经济区名称	标题	内容	本项目情况	符合性
攀西经济区	发展定位与目标	大力发展资源深加工和应用产业，加快建设攀西国家战略资源创新开发试验区、现代农业示范基地和国际阳光康养旅游目的地。攀西经济区要依托矿产、水能和光热资源优势发展特色经济，加快产业转型升级，培育世界级钒钛材料产业集群。加强生态保护修复，筑牢长江上游重要生态屏障。	项目主要以金属钛、钛合金丝盘、钛板等为原料，加工生产钛基及其他金属丝棒及靶材、钛制品，属于钛材料的深加工制造。	符合
	总体管控要求	(1) 提高金沙江干热河谷和安宁河谷生态保护修复和治理水平。(2) 提高矿产资源综合利用率，加强尾矿库污染治理和环境风险防控。(3) 合理控制钢铁产能，提高钢铁等产业深度污染治理水平。	本项目不涉及。	符合

综上，本项目符合生态环境分区管控相关要求。

其他 符合 性分 析	三、与长江保护相关政策符合性分析			
	本项目与长江保护相关政策的符合性分析如下：			
	表 1-9 项目与长江保护相关政策的符合性			
	长江保护 相关政策	政策要求	本项目情况	符合性
	《中华人 民共和国 长江保护 法》	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。	项目各类废水全部实现综合利用，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新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、不涉及尾矿库	符合
《关于加 强长江黄 金水道环 境污染防 控治理的 指导意见 的通知》 （发改环 资〔2016〕 370号）	（六）优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。	本项目不涉及	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、改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行业，无生产废水排放	符合	
《长江经 济带生态 环境保护 规划》（环 规财 〔2017〕 88号）	建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江（含涪江、渠江）、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点，建设流域突发环境事件监控预警体系。	本项目无生产废水排放；待项目建成后，将组织编制突发环境事件应急预案，并报送主管部门备案	符合	
《四川 省、重庆 市长江经 济带发展 负面清单 实施细则	1、禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及	符合	

(试行, 2022年版)》	2、禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目(含桥梁、隧道), 国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不涉及	符合
	3、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的, 依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及	符合
	4、禁止违反风景名胜区规划, 在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及	符合
	5、禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目, 禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	6、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内, 除遵守准保护区规定外, 禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目; 禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		符合
	7、饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内, 除遵守二级保护区规定外, 禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		符合
	8、禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
	9、禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地, 截断湿地水源, 挖沙、采矿, 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾, 从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动, 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园	符合
	10、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线; 不涉及岸线保护区和岸线保留区	符合
	11、禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
	12、禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口, 经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目废水全部实现综合利用, 不设置排污口	符合

13、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。	本项目位于东区高新技术产业园区高粱片区，不涉及生态保护红线和永久基本农田区域；不涉及化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
14、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。		符合
15、禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。		符合
16、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。	本项目位于工业园区内，不涉及钢铁、石化、化工、有色等高污染项目	符合
17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。		符合
18、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力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类，属允许类项目；不属于过剩产能行业，不涉及高耗能、高排放、低水平项目	符合
19、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，不得以任何其他名义、任何方式备案新增产能项目。		符合
20、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。		符合

综上，本项目与长江流域相关规划和政策要求相符。

四、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与大气污染防治等相关规划的符合性分析如下：

表 1-10 项目与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24号）	（四）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。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。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合国家现行产业政策和当地生态环境分区管控要求；项目各类污染物经采取相应治理措施后，均可实现达标排放。	符合

		<p>(七)优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料使用和产品生产。</p>	<p>符合</p>
<p>四川省人民政府关于印发《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》(川府发[2024]15号)</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产业规划和四川省产业规划、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。从严控制高能耗项目节能审查，对年综合能耗 5 万吨标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>项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合国家现行产业政策和当地生态环境分区管控要求；项目各类污染物经采取相应治理措施后，均可实现达标排放。项目能耗主要为电，不涉及能耗替代和产能置换。</p>	<p>符合</p>	
	<p>(四)加强含 VOCs 原辅材料源头管控。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。定期编制发布低(无) VOCs 原辅材料和产品目录。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限制标准，建立低(无) VOCs 含量产品标识制度。实施重点领域原辅材料替代工程，到 2025 年，力争重点行业原辅材料替代比例在“十三五”末期的基础上进一步提升。全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p>	<p>项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料使用和产品生产。</p>	<p>符合</p>	

	<p>四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知川府发（2019）4号</p>	<p>严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，重点区域内严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。防范落后产能跨地区转移，严防“地条钢”死灰复燃。</p>	<p>本项目不属于“两高”行业</p>	<p>符合</p>
		<p>推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。推动钢铁行业超低排放改造。重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度.....</p>	<p>本项目不涉及左述行业，各大气污染物经相应治理后，均实现达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《攀枝花市扬尘污染防治办法》</p>	<p>第十七条 贮存煤炭、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）的经营者，应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）物料堆场地面进行硬化处理。 （二）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。 （三）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。 （四）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。 （五）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>本项目氧化铝粉原料及产品均采用内膜袋装堆存，各原料、产品分区堆存于轻钢结构封闭储料库房内；原料、产品运输车辆采用符合条件的车辆，密闭运输（不超高、超载，加盖篷布，密闭车厢板缝隙避免物料遗撒）；厂区道路设置喷淋系统洒水降尘。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目与大气污染防治相关规划要求相符。</p>				
<p>五、与水污染防治相关规划符合性分析</p>				

本项目与水污染防治相关规划的符合性分析如下：

表 1-11 本项目与相关水污染防治规划符合性分析

文件名称	规划要求	本项目情况	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17号”	(一) 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。	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。	本项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；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
	(七) 推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	本项目各类生产废水全部实现循环利用或综合利用；生活污水经预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化。项目用水来自园区自来水管网，不新增取水口	符合
《水污染防治行动计划》四川省工作方案	(一) 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业……	本项目不属于“十小”企业	符合
	(五) 调整产业结构。依法淘汰落后产能……	本项目不属于需要淘汰落后产能项目	符合
	(六) 优化空间布局。18. 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、水污染严重地区和敏感区域的高耗水、高污染行业发展，长江干流（四川段）沿岸应严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于两高行业	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。	项目各类生产废水和生活污水经相应治理后, 全部实现循环回用或综合利用, 不外排	符合
--	---	---	----

综上, 本项目与水污染防治相关规划要求相符。

六、与土壤污染防治相关规划符合性

本项目与土壤污染防治相关规划的符合性分析如下。

表 1-12 项目与土壤污染防治相关规划符合性

土壤污染防治相关文件	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”	(八) 切实加大保护力度。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业, 现有相关行业企业要采用新技术、新工艺, 加快提标升级改造步伐。	项目不涉及优先保护类耕地, 为规划工业用地; 不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业	符合
	(十六) 防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目, 在开展环境影响评价时, 要增加对土壤环境影响评价内容, 并提出防范土壤污染的具体措施; 需要建设的土壤污染防治设施, 要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用; 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。	项目拟采取分区防渗措施, 防止对土壤环境造成污染	符合
	(十七) 强化空间布局管控。.....严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业	符合
	(十八) 严控工矿污染。 (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,继续淘汰涉重金属重点行业落后产能, 完善重金属相关行业准入条件, 禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准, 逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案, 鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。	本项目不涉及重金属污染物排放	符合

	<p>(十八) 严控工矿污染。</p> <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。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目不涉及尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣等固废堆存场所；项目各类固废全部实现综合利用和合理处置</p>	符合
《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》(川府发〔2016〕63号)	<p>全面强化监管执法。明确监管重点。重点监测镉、汞、砷、铅、铬、镍、铜等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、医药、铅酸蓄电池、石油加工、焦化、电镀、制革、汽车制造、危险废物处置、天然(页岩)气开采等重点行业和工业园区，以及粮油蔬菜主产区、市级以上城市建成区等区域。</p> <p>切实加大保护力度。严格保护优先保护类耕地，将符合条件的划为永久基本农田，并落地到户上图入库，实行严格保护，确保面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。……严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。</p>	<p>本项目用地为园区规划工业用地，不涉及优先保护类耕地；项目不涉及左述重点监管行业</p>	符合
四川省“十四五”土壤污染防治规划	<p>加强重点行业企业监管。严格重点行业企业准入，强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束，鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。</p>	<p>项目位于工业园区，用地为规划工业用地。项目采取分区防渗措施，防止由于跑、冒、滴、漏造成区域土壤污染</p>	符合
	<p>加强重金属污染防治。优化重点行业产业布局，积极推动涉重金属产业集中优化发展。严格涉重金属企业环境准入，新建、扩建有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，加快推进电镀企业入园。</p>	<p>项目符合国家相关法律法规、产业政策以及园区土地利用规划；项目不涉及有色金属冶炼、电镀、制革行业</p>	符合
攀枝花市“十四五”土壤污	<p>(四) 强化建设用地土壤风险管控与修复</p> <p>加强建设用地空间管控。加强规划区划和建设</p>	<p>项目位于工业园区内，选</p>	符合

	染防治规划	<p>项目布局论证，落实“三线一单”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 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。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>址不在居民区、学校、医疗和养老机构等周边；符合生态分区管控要求。项目严格采取分区防渗措施，防止由于跑、冒、滴、漏造成区域土壤污染</p>	
		<p>严格建设用地准入。严格污染地块用途规划，地方各级自然资源等部门在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑建设用地土壤污染的环境风险，合理确定土地用途。完善准入管理机制，采取“净土收储”“净土供应”“净土开发”，落实污染地块准入管理要求。规划用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，应当依法进行土壤环境质量调查。严格污染地块准入，正在开展土壤污染状况调查或风险评估以及依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展的，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，不得批准供地方案。</p>	<p>项目地块原属攀枝花东源锌业公司用地，2022年3月30日，四川省生态环境厅、四川省自然资源厅出具了《关于同意攀枝花东源锌业有限责任公司地块移出<四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录>的批复》（见附件6）：“经评审，该地块修复后达到了土壤污染风险评估报告确定的修复目标且可以安全利用，同意移出《四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》。”项目所在地块为规划工业用地，符合园区土地利用规划</p>	符合

《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）	推动实施绿色化改造。鼓励土壤污染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、污水管线架空建设和改造。聚焦重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化工等重点行业，鼓励企业实施清洁生产改造，进一步减少污染物排放。	项目严格采取分区防渗措施，防止由于跑、冒、滴、漏造成区域土壤污染	符合
---	---	----------------------------------	----

综上，本项目与土壤污染防治相关规划中要求相符。

七、与固废综合治理行动计划符合性

本项目与国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）符合性分析见下表。

表1-13 与《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）符合性分析

规划内容	本项目情况	符合性
（一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管理，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	本项目符合国家现行产业、环保、节能等相关政策，不涉及落后产能；项目采用的工艺及设备均属于国内同行业较先进水平，固废产生强度较低。各类固废均分类收集后，全部实现综合利用和合理处置。	符合
（四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	本项目各类工业固废分类收集，分区贮存；危险废物单独暂存于危废暂存间，定期交由资质范围处置。	符合
（八）提升再生资源循环利用水平。强化再生资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网+二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质再生资源进口利用。	项目各类固废分类收集后，针对可回收利用的，定期交由下游企业实施综合利用；不能回利用的，交指定单位合理处置。	符合
（十二）开展非法倾倒处置固体废物专项整治。深入开展重点区域非法倾倒处置固体废物排查，及时发现并逐一限时整改。依法依规严肃查处违法单位和个人，斩断黑色利益链条。	项目各类固废分类收集后，全部实现综合利用和合理处置。	符合

综上，项目符合《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）中相关要求。

八、与重金属污染防控相关规划符合性分析

本项目与重金属污染防治相关规划符合性分析如下。

表1-14 与重金属污染防治相关规划符合性分析

相关文件	规划要求	本项目情况	符合性
《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体(2022)17号)	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目不属于重点防控行业，不涉及重点重金属污染物排放。	符合
《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》(川污防攻坚办(2022)61号)	1、重点污染物：重点重金属污染物。铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)、砷(As)、铊(Tl)和锑(Sb)，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 2、重点行业：重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、电镀行业(包含专业电镀和有电镀工序的企业)、化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)、皮革鞣制加工业等6个行业。 3、重点区域：雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。	项目不涉及左述重点防控行业。且项目选址位于攀枝花市东区，不在重点防控区域。	符合
《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》(环土壤(2018)22号)	落实《土壤污染防治行动计划》有关要求，对矿产资源开发活动集中的区域，严格执行重点重金属污染物特别排放限值。	本项目不涉及重点重金属污染物排放。	符合
	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应在本省(区、市)行政区域内有明确具体重金属污染物排放总量来源。	项目不属于涉重金属排放的重点行业建设项目。	符合
	严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。	项目位于工业园区内，用地为规划工业用地，不涉及占用耕地。	符合
《四川省重点行业重金属污染物排放指标管理办法(试行)》(川环发(2021)13号)	第三条 重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑、汞冶炼和前述金属再生冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、电镀行业。	项目不涉及《四川省重点行业重金属污染物排放指标管理办法(试行)》(川环发(2021)13号)规定的重点行业。	符合

	<p>重金属污染物排放指标是指重点行业项目所涉及的废水、废气中铅、汞、镉、铬和类金属砷五种重金属污染物排放总量。</p> <p>第四条 新、改（扩）建重点行业建设项目应遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则。建设单位提交环境影响评价文件时，应明确新增重金属污染物排放指标来源。</p>		
--	---	--	--

九、与国土空间规划符合性分析

本项目位于东区高新技术产业园区高粱坪片区，根据城镇开发边界图（见图 1-2），项目处于城镇开发边界范围内。根据项目所在区域《土地利用规划图》（见附图 2），项目所在地块为规划工业用地。2025 年 11 月 20 日，攀枝花市自然资源和规划局颁发了项目《建设工程规划许可证》（见附件 4），明确项目符合国土空间规划和用途管制要求。

项目与《攀枝花市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中相关规划内容符合性分析如下。

表1-15 与《攀枝花市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

规划内容	本项目情况	符合性
<p>第 13 条 基本原则 坚守底线、安全发展。统筹划定“三区三线”，守住粮食安全和生态安全底线。科学划定自然灾害风险区，确保城乡人居环境安全。严格保护历史文化遗存，建立健全历史文化资源保护体系。加强水资源、能源和战略性矿产资源管控。 节约集约、绿色低碳。牢固树立并践行绿水青山就是金山银山的理念，进一步树牢上游意识、强化上游担当，加强大江大河流域生态保护和系统治理。加快发展方式绿色转型，严格实施资源总量和强度管控，推进各类资源节约集约利用，提高资源利用效率，构建资源循环利用体系。</p>	<p>本项目用地为规划工业工地，不涉及生态红线，符合“三区三线”划定。</p>	<p>符合</p>
<p>第 17 条 空间战略三：“内圈聚力”战略 勇担攀西国家战略资源创新开发使命，助力世界级钒钛产业基地建设。建设省级创新型城市，建设具有更高层次的钒钛创新联合体，着力构建“2+3”现代工业体系。统筹矿山开采，管控钒钛资源，提高钒钛战略资源保障能力。</p>	<p>本项目涉及钛基新材料、钛制品制造，有利于推动区域钒钛产业发展。</p>	<p>符合</p>
<p>第 50 条 产业发展格局 统筹优化全域“产（产业园区）、矿（规划矿区）、运（物流体系）”布局，提高工业生产运营组织效率，减少工矿生产对生活空间干扰，形成“两片、多园、一带”的产业发展格局。“两片”为都市区钒钛产业集聚发展区、米易钒钛产业特色发展区。“多园”为重要的产业园区、物流园区。“一带”是指金沙江产业协同发展带。</p>	<p>项目位于工业园区内，可有效减轻工业生产对区域生活空间的干扰。</p>	<p>符合</p>

	<p>第 55 条 用水效率 推进工业节水改造。严控高耗水新改扩建项目，减少新鲜水消耗。开展节水型工业园区建设；加强城镇生活节水。实施城镇公共供水管网更新改造工程，降低管网漏损率，加强雨水利用及污水资源化利用，优先用于河道生态补水。</p>	<p>项目不属于高耗水项目。各类生产废水全部实现循环回用；生活污水回用于厂区绿化，实现综合利用。</p>	<p>符合</p>
<p>第 107 条 空间策略 策略 2：钒钛整合，园区引领。推进工业入园，实现园区差异化发展，形成以钒钛高新区（含南山循环园区及攀枝花钒钛化工园区）为龙头，东区高新技术产业园弄弄坪片区和高粱坪片区、格里坪特色产业园区相互协调的四大产业园区。</p>	<p>项目涉及钛基新材料、钛制品制造，选址位于东区高新技术产业园高粱坪片区。</p>	<p>符合</p>	
<p>综上，本项目与《攀枝花市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中要求相符。</p>			

市域城镇开发边界图

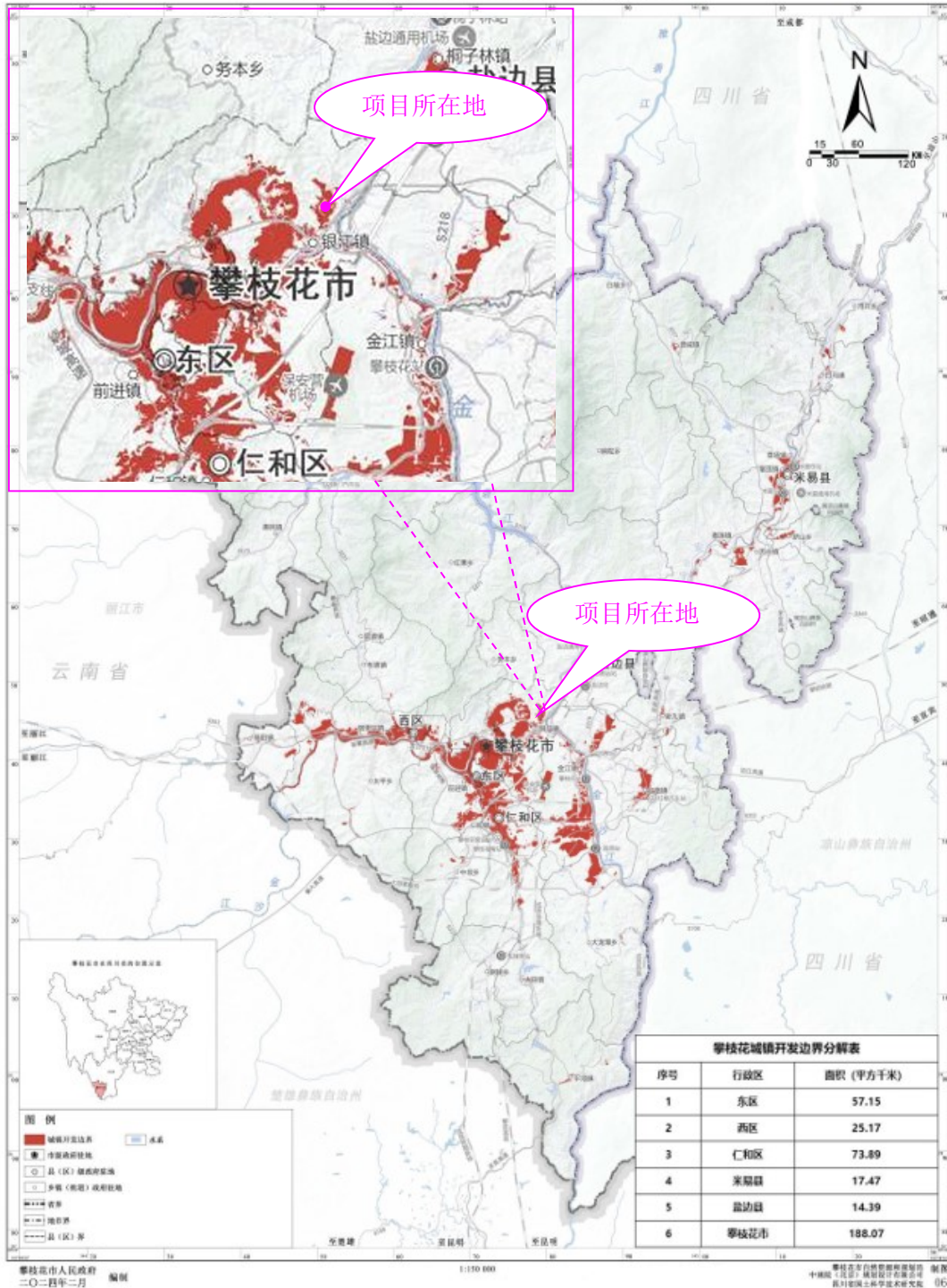


图 1-2 项目与城镇开发边界位置关系图

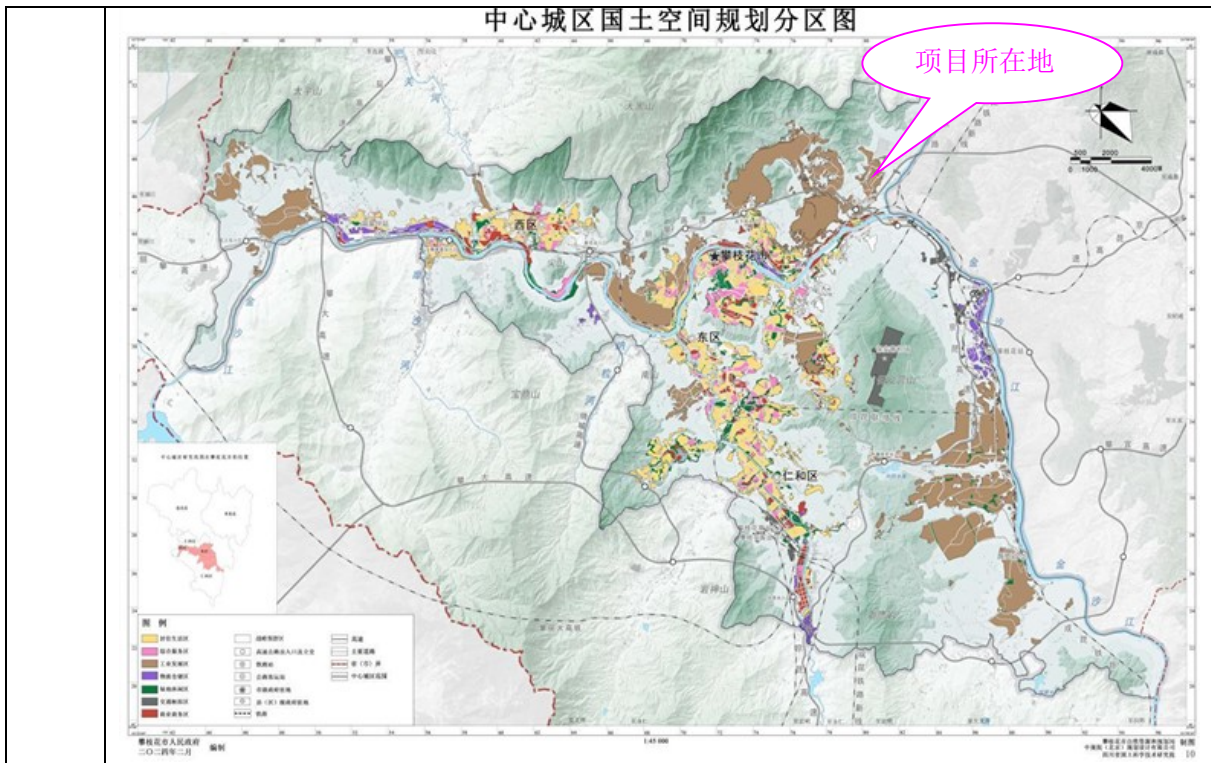


图 1-3 市域城区国土空间规划分区图

十、与《四川省“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

本项目与《四川省“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性如下：

表1-16 与《四川省“十四五”规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
<p>深入打好污染防治攻坚战</p> <p>第一节 持续推进大气污染防治</p> <p>构建“源头严防、过程严管、末端严治”大气污染闭环治理体系。加强细颗粒物和臭氧协同控制、多污染物协同减排，推进“散乱污”企业整治，严控工业源、移动源、面源排放。推进重点行业挥发性有机物综合治理，加快非道路移动机械污染防治和道路堆场扬尘治理。整治秸秆露天焚烧。完善大气组分自动监测体系，严格落实重污染天气应急预案，强化区域大气污染联防联控，基本消除重污染天气。实施城乡宁静工程，治理噪声污染。</p>	<p>项目各类大气、水污染物均配套设置相应治理设施，确保废气达标排放，废水不外排，不属于散乱污企业。</p>	符合
<p>第二节 深化流域环境综合整治</p> <p>强化河（湖）长制，划定河湖管理范围，加强涉水空间管控，建立水环境管理控制单元体系，推进湖库水环境综合整治和流域岸线保护。巩固提升岷江、沱江等重点流域水质。加强赤水河等省际跨界河流、川西北黄河流域综合治理。推进工业集中发展区污水集中处理设施及管网建设，实施城镇生活污水处</p>	<p>项目各类生产废水分别经相应治理措施处理后，全部实现循环回用；生活污水经预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化，均不</p>	符合

	理提质增效和管网排查整治攻坚行动，全面消除劣V类国省控断面，开展县级以上城市建成区黑臭水体整治，消除地级及以上城市黑臭水体。加强畜禽养殖污染防治，完善农村污水和垃圾收集处理体系。加强优良水体和饮用水水源地保护和管理，建立地下水环境监测体系。深入推进长江经济带生态环境突出问题整改。	外排。	
	<p>第三节 强化土壤环境风险管控</p> <p>开展耕地土壤和农产品协同监测与评价，完善农用地分类管理。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“减量置换”原则，加强矿山尾矿库污染综合治理。推进化肥农药减量增效，提升农膜回收利用率。开展建设用地污染地块重点管控，定期更新公布建设用地土壤污染风险管控和修复名录。开展污染地块监督管理，优先推进高风险地块土壤污染治理。强化生活垃圾无害化处理，加快补齐医疗废物、危险废物处置设施短板。</p>	项目选址位于工业园区，不涉及基本农田等优先保护区。项目严格采取分区防渗措施，有效防止跑、冒、滴、漏，避免造成区域地下水、土壤污染。	符合

综上，本项目与《四川省“十四五”规划和2035年远景目标纲要》中要求相符。

十一、与《攀枝花市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

本项目与《攀枝花市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合性分析如下：

表 1-17 与攀枝花市“十四五”规划的符合性分析

序号	规划内容	本项目	符合性
1	<p>强化国土空间用途管制：</p> <p>科学处理保护与开发的关系，强化国土空间用途管制，科学设置“生存线”“生态线”“保障线”，合理确定国土开发强度、国土空间保护、水土资源利用效率、生态环境质量等约束性指标。积极推进国土空间用途管制行政审批制度改革，统筹做好计划管理、用地预审、征地农转用审批和规划许可等国土空间用途管制工作……</p>	本项目选址位于工业园区，用地为规划工业用地，不涉及生态保护红线。	符合
2	<p>大力发展先进材料产业：</p> <p>钒钛及钒钛材料产业：抓住新一轮钒钛产能扩张和产品升级机遇，扩大钒钛产业规模，建成国内重要的钛材及钛合金生产基地，积极开发航空航天、能源化工、医疗康养等领域高端钒钛材料。到2025年，钒钛产业总产值达650亿元，世界钒钛产业基地初步建成；到2035年，世界级钒钛基地全面建成，成为世界知名实力强劲的钒钛中心和具有极高资源综合利用水平的典范。</p>	项目主要以金属钛、钛合金丝盘、钛板等为原料，加工生产钛基新材料（金属钛、钛合金及其他金属丝棒及靶材）、钛制品。	符合
3	<p>大力推进环境质量改善：</p> <p>实施大气污染防治。强化重点区域、重点行业、重点企</p>	本项目不属于钢铁、煤	符合

	<p>业污染源控制，加快工业污染治理提档升级。推进钢铁超低排放改造，实施脱硫、脱硝、除尘等多污染物协同减排工程。推进煤炭清洁高效利用，推进安宁河谷地区农作物秸秆综合利用，加大城市建筑施工、道路扬尘等防治力度。加强城市施工、道路车辆和公共区域噪声的管理。</p> <p>实施水污染防治。强化钢铁、煤炭、化工、规模化畜禽养殖等行业的污染治理，减少化学需氧量和氨氮排放，加强城镇污水设施及配套管网建设与改造，补齐城镇生活污水治理短板，持续推进农业农村污水治理。重点流域主要考核断面水质达标率达到100%。实施水生态保护，推进仁和区、米易县和盐边县小流域水土流失治理，实施金沙江、雅砻江、安宁河沿江生态廊道修复与保护工程。加强集中式饮用水水源地保护区划定和规范化建设，大力保护良好水体，确保饮用水安全，破解城乡生产生活生态用水瓶颈。控制地下水超采，加强地下水污染防治。</p> <p>强化土壤风险防控。健全土壤环境监测制度，持续推进农用地土壤污染状况调查、评估和质量等级划分，试点开展建设用地土壤污染治理与修复。</p> <p>推进固废危废防治。加大城镇、乡村生活垃圾收集及转运设施建设力度，推进城乡垃圾分类处理工作，城市生活垃圾无害化处理率达 100%。加强重金属污染管控，加强危险废物医疗废物收集处理。提升工业固体废物综合利用水平，推进城市矿产、资源循环利用基地、水泥窑协同处置等试点示范建设。</p>	<p>炭、化工等重点污染行业；各类废气经采取相应治理措施后，均可实现达标排放；各类废水全部实现循环利用和综合利用，不外排；各类工业固废全部实现综合利用和合理处置，危险废物收集后，定期交由资质单位处置；项目不涉及重金属污染物排放，并严格采取分区防渗措施，防止土壤、地下水的污染。</p>	
--	---	--	--

综上，本项目符合《攀枝花市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中相关要求。

十二、与《攀枝花市“十四五”工业发展规划》符合性分析

本项目与《攀枝花市“十四五”工业发展规划》的符合性分析如下：

表 1-18 与《攀枝花市“十四五”工业发展规划》符合性分析

序号	规划内容	本项目	符合性
1	<p>聚焦新旧动能转换，构建现代工业体系： 按照省委、省政府对攀枝花市“3+2”定位要求和产业布局定位，立足特色资源禀赋和产业基础优势，积极对接全省“5+1”现代工业体系建设，重点发展以钒钛磁铁矿“采选冶”产业为基础，钢铁、钒钛、石墨3大先进材料产业为主导，机械制造、新能源、绿色化工及建材3大优势产业为支撑的“1+3+3”现代工业体系，积极发展电子信息、农产品深加工、大数据等新兴增量产业，促进工业提档升级、高质量发展。</p>	<p>项目为钛基新材料（包括金属钛、钛合金及其他金属丝棒及靶材）、钛制品及特种氧化铝微粉的生产加工，符合现代工业体系发展方向</p>	符合
2	<p>先进钒钛材料产业： 聚焦国家重要应用领域“卡脖子”难题，加强钛材研发团</p>	<p>项目属钛基新材料、钛制品</p>	符合

	队和高效协作创新平台建设，组建并发挥国家钒钛产业联盟作用，加大科研投入，加快钒钛材料产业技术攻关突破，高端制造领域钒钛合金材料及零部件产品，探索推动钛制品向“钛生活、钛健康”拓展，提升钛材产品附加值。到2025年，力争先进钒钛材料产业产值达到250亿元	加工行业，有利于提升钛材产品附加值，符合钛材料产业发展方向。	
3	世界级钛材工业基地：大力引入产业链后端应用型企业，丰富钛棒、钛丝、钛板、钛管（钛合金油井管）、医用钛合金等钛材和钛合金铸件系列产品；加大“钛—钢”复合板、钛基硬质合金、高强高韧耐蚀钛合金、低温钛合金、高熵合金、3D打印材料等产业化技术攻关力度，积极拓展航空航天、船舶及海洋工程、钛健康钛生活等高端（高档）制造领域应用市场，打造全国最大、世界重要的钛材加工制造产业基地。力争到2025年，就地转化钛材产能达到1万吨，实现产值15亿元。	项目涉及钛基新材料（金属钛、钛合金及其他金属丝棒及靶材）、钛制品的生产加工，符合钛材工业基地建设方向。	符合
4	钒钛产业关键技术创新重点： 钛金属及钛材：高品质海绵钛大型化生产技术开发，钛金属板、棒、管材等开发，钛基铸件生产关键技术研发，钛中间合金、钛基复合金属材料、钛钢复合材料开发，钛及钛合金锭熔炼技术，钛及钛合金在航空发动机、核动力、海洋工程领域应用研发，钛及钛合金粉末产品制备关键技术研发，增材制造（3D打印）技术及含钒钛高品质球形粉体材料研发。	本项目涉及金属钛、钛合金丝棒及钛制品加工，属于攀枝花市钒钛产业关键技术创新重点	符合
5	钒钛材料产业环境影响分析： 钒钛产业中对环境可能造成较大影响的代表性行业包括钛白粉、高钛渣、钛金属、钒制品生产等。钒钛产业项目建设过程中可能对环境造成的污染包括噪声、施工扬尘、施工造成生态系统的原貌改变等。生产运营过程中，钛白粉行业可能产生钛石膏、废酸废水、酸解废气等工业“三废”和设备噪声；海绵钛行业氯化及精制工序、钠电解工序可能产生氯气、盐酸等有毒有害气体和电解渣、锅炉渣、污泥等固体废物；五氧化二钒生产可能产生沉钒废水、焙烧窑废气等，钒电池生产可能产生电解液废水、固体废物等。	项目针对建设过程和生产过程中可能产生的各类废气、废水、固废和噪声，均采取相应的治理措施，可有效减轻对环境的不良影响	符合

综上，本项目与《攀枝花市“十四五”工业发展规划》中相关要求相符。

十三、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）符合性分析

本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析如下：

表 1-19 与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性

序号	文件中相关要求	本项目情况	符合性
1	推动落后产能退出。严格控制新（改、扩）建高耗能、高排放项目，新建高耗能、高排放项目应按相关要求落实区域削减。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策。强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推	本项目选址位于工业园区，为钛基新材料、钛制品及特种氧化铝微粉的生产加工，不属于“两高”项目，不涉及落后产能和产	符合

		动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造、异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。	能置换。	
2		强化重点行业污染治理。加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉（含电力）全面实现超低排放改造，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。推动取消石油化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业非必要烟气旁路。强化治理设施运行监管，确保按照超低排放限值及相关标准要求运行，减少非正常工况排放。持续推进川西北地区城镇清洁能源供暖。强化钢铁、水泥、矿山等行业无组织排放整治。	本项目不属于左述重点行业，各生产设备均采用电作为能源，不涉及燃煤工业炉窑和锅炉。	符合
3		强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业，强化分质、分类预处理，提高企业与末端处理设施的联动监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。	项目各类生产废水经相应治理后，实现循环回用；生活污水处理后，回用于厂区绿化，均不外排。	符合
4		加强空间布局管控。强化规划环评刚性约束，严格空间管控，合理规划土地用途，强化涉及土壤污染建设项目布局论证，鼓励土壤污染重点工业企业集聚发展，探索土壤环境承载能力分析。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，禁止在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目。	项目位于工业园区，用地为规划工业用地，符合园区规划环评相关要求；周边不涉及居民区、学校、医疗和养老机构，周边无永久基本农田。	符合
5		强化重金属污染防控。严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施等量替代或减量替代。持续调整产业结构并优化布局，加快推进环境敏感区和城市建成区涉重金属企业搬迁和关闭。推进铅酸电池、电镀、有色金属冶炼等行业园区的建设，引导涉重金属企业入园，推进园区环保基础设施建设。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合

十四、与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析如下。

表 1-20 与《攀枝花市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析			
序号	规划内容	本项目	符合性
1	第四章 主要任务 第一节 推进碳达峰碳中和，积极应对气候变化 (一) 积极推进碳达峰行动。 ……加快发展低碳产业。严格控制新(改、扩)建高耗能、高排放项目，新建高耗能、高排放项目应按相关要求落实区域削减……	项目不属于高耗能、高排放项目	符合
2	第四章 主要任务 第一节 推进碳达峰碳中和，积极应对气候变化 (二) 有效控制温室气体排放。 ……淘汰落后工艺设备和产能……	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024)》中淘汰类和限制类，属允许类；使用的工艺设备均不属于淘汰落后工艺和设备	符合
3	第四章 主要任务 第二节 强化环境分区管控，推动绿色转型发展 专栏 3 攀枝花市各区县“十四五”产业空间布局 分区管控要求：生态保护红线和一般生态空间均按优先保护单元管控要求实施分类管控。以保护各类生态空间的主导生态功能为目标，生态保护红线以禁止开发为原则，一般生态空间以限制开发为原则，依据国家和四川省相关法律法规、管理条例和管理办法，对功能属性单一、管控要求明确的生态空间，按照生态功能属性的既有要求管理；对功能属性交叉且具有既有管理要求的生态空间，按照管控要求的严格程度，从严管理。管控要求类别主要体现在为空间布局约束，严格生态环境准入。	项目位于工业园区，不在攀枝花市生态红线范围内，不在限制开发区域，符合区域生态环境分区管控要求。	符合
4	第四章 主要任务 第四节 深化大气污染防治，建设蓝天常在攀枝花：系统推进非钢非电行业污染治理。开展水泥行业深度治理，采用高效、成熟的脱硫脱硝和除尘技术，到 2022 年，完成瑞达水泥、瑞峰水泥深度治理。持续开展工业炉窑综合整治，推动城市建成区具备条件的工业炉窑使用电、天然气等清洁能源，全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放改造，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。	项目采用电作为能源，不涉及燃煤锅炉。项目各废气采取相应治理措施后，均可实现达标排放。	符合
5	第四章 主要任务 第五节 统筹“三水”治理保护，建设水清岸绿攀枝花 (二) 强化水污染控制。加强工业企业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展铁矿采选、无机盐制造、工业颜料制造等行	项目各类生产废水经相应治理后，实现循环回用和综合利用；生活污水处理后，回用于厂区	符合

	业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。推进园区和重点企业深度治理，开展污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，以钒钛高新区、攀枝花东方钛业有限公司、攀枝花天伦化工有限公司等为重点，开展污水处理设施升级改造和“零直排区”建设。加强工业企业废水氮、磷等污染物排放控制，谋划开展环境激素和持久性有机污染物控制。鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理。	绿化，均不外排。	
6	第四章 主要任务 第六节 加强固废污染防治，建设清新洁净攀枝花……加强源头减量。……加快铁矿采选、冶炼等行业生产工艺提升改造，延伸重点行业产业链，强化资源高效利用和精深加工，……	项目各类工业固废全部实现综合利用和合理处置	符合

十五、规划选址合理性分析

本项目选址攀枝花东区高新技术产业园区高梁坪片区，2023年11月6日，恒誉工贸公司与攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会签订了《项目投资协议》（见附件2），同意项目入园建设。

2023年10月31日，攀枝花市自然资源和规划局与恒誉工贸公司签订了《国有建设用地使用权出让合同》（见附件3），项目用地面积为8614.564m²，用地性质为工业用地。

项目场地北、西、南三面外侧有10kV输电线路跨越。根据项目规划设计方案，储料库房与高压输电线最小距离为3.07m；生产车间与高压输电线最小距离为7.69m，根据《配电网运维规程》（Q/GDW1519-2014）附录C表C.3规定：10kV高压线与建筑物最小水平距离1.5m，本项目建筑与高压输电线边导线最小距离满足要求。

项目北面紧邻园区道路，交通方便；生产用水和生活用水均来自园区自来水管网，用电来自园区电网，水、电供应均有保证。

项目不在饮用水源保护区内，不占用基本农田；项目区附近无自然保护区、文物景观等环境敏感点，无重大环境制约要素。

综上，从环保角度分析，项目规划选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来及编制依据</p> <p>攀枝花市恒誉工贸有限责任公司（以下简称“恒誉工贸”）成立于 2008 年 7 月，位于攀枝花市东区高新技术产业园区高梁坪片区，经营范围包括：矿物洗选加工；选矿；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；有色金属压延加工；有色金属合金制造；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；刀具制造；刀具销售等。</p> <p>钛具有熔点高、比重小、比强度高、韧性好、抗疲劳、耐腐蚀、导热系数低、高低温度耐受性能好、在急冷急热条件下应力小等特点，多与铁、铝、钒、钼等其他元素造出高强度的轻合金，被应用于航空、航天、军工等高科技领域。随着钛不断向化工、石油、电力、海水淡化、建筑、农产食品、医学、日常生活用品等行业推广，钛金属日益被人们重视，被誉为“第三金属”、“万能金属”。</p> <p>由于特种氧化铝品种多，且具有不同的物理化学性质，是一种用途广泛的无机非金属材料，在陶瓷、抛光液、绝缘材料、各种油漆、导热粉、环氧树脂、粉末涂料、橡胶、锂电池隔膜涂层浆料、塑料等行业都有用途。</p> <p>为顺应市场发展需求，推动公司多元化发展规划，提升公司市场竞争力，恒誉工贸拟投资 4300 万元在攀枝花市东区高新技术产业园区高梁坪片区建设“钛基新材料及制品生产线建设项目”。该项目主要建设 3 条生产线，分别为钛基新材料生产线、钛制品生产线及氧化铝材料生产线。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）等法律法规的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别涉及“C3340 金属丝绳及其制品制造”、“C3099 其他非金属矿物制品制造”、“C3381 金属制厨房用器具制造”。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十、金属制品业 33”第 66 条“金属丝绳及其制品制造 334；金属制日用品制造 338”：“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”应编制报告书，</p>
----------	--

“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”应编制报告表；以及“二十七、非金属矿物制品业 30”第 60 条“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”：“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”应编制报告书，“其他”应编制报告表。

项目钛基新材料生产线主要以金属钛、钛合金及其他金属丝盘为原料，通过拉丝工艺加工生产相应的丝棒及靶材；钛制品生产线以钛板材为原料，通过下料、成型、打磨、热处理（电加热）等工序加工生产厨用钛刀、叉等器具制品；氧化铝材料生产线以氧化铝粉为原料，通过搅拌、研磨、喷雾干燥等工序加工生产超细微纳米特种氧化铝材料。综上，本项目应编制环境影响报告表。

为此，攀枝花市恒誉工贸有限责任公司委托四川云环环保服务有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，评价单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀枝花市恒誉工贸有限责任公司钛基新材料及制品生产线建设项目环境影响报告表》，现上报审批。

二、项目建设内容及产品方案

（1）项目建设内容

本项目在攀枝花市东区高新技术产业园区高粱坪片区建设钛基新材料及制品生产线，总占地面积为 8614.54m²，主要新建 1 栋四层钢结构生产厂房、1 个储料库房，以及相关配套辅助设施等。生产厂房占地面积约 2000m²，建筑面积约 6800m²，一层布置 1 条钛制品生产线和 1 条氧化铝材料生产线；二、三及四层布置 1 条钛基新材料生产线。

（2）建设规模及产品方案

建设规模：项目建成后，年产钛基新材料 290t，包括金属钛、钛合金、其他金属丝棒材；钛制品 10t/a，主要包括厨用钛刀、叉等器具；以及超细微纳米特种氧化铝粉 100t/a。

产品方案：项目产品方案见下表。

表 2-1 本项目产品方案

产品类型	产品名称	规格	产能 (t/a)	备注	
钛基新材料	纯钛	丝材	Φ0.1mm~7mm	150	本项目属订单制加工企业；在总生产规模不变的情况下，各类产品规格、规模比例根据订单需求有所调整
		棒材	Φ1mm~10mm		
	钛合金	丝材	Φ0.1mm~7mm	133	
		棒材	Φ1mm~10mm		
	其他金属 (钎、钎等)	丝材	Φ0.1mm~7mm	7	
		棒材	Φ1mm~10mm		
合计			290		
超细微纳米特种氧化铝粉		0.3~0.5μm	100	主要用于抛光材料生产	
钛制品			10	主要为厨房用钛刀、叉等；各类钛制品工具根据市场需求适时调整	

项目钛基新材料产品中钛及钛合金丝棒主要用作结构件材料，其中棒材产品为订单客户需求，将需求规格的盘圆通过调直机制成棒状，仅为物理形态变化；其他金属（钎、钎等）丝棒主要用作靶材及焊丝。

项目属订单制加工企业，主要客户为辽宁奉天精工金属材料有限公司、宝鸡市英耐特医用钛有限公司、宝鸡市工业发展集团有限公司、河北省安平县达可威金属丝网制品有限公司、饶阳县建烨金属丝网有限公司、攀枝花市天民钛业有限公司等。项目根据客户订单需求外购相应的加工原料，加工的钛及钛合金丝棒产品，其质量满足《钛及钛合金丝》（GB/T3623-2022）中相关技术指标要求。项目主要加工的钛及钛合金丝棒技术指标见下表。

表 2-2 项目主要钛及钛合金丝棒技术指标

牌号	状态	杂质元素，不大于（质量分数）/%							室温拉伸性能			
		Fe	C	N	H	O	其他元素		直径 mm	抗拉强度(R _m) MPa	规定塑性延伸强度(R _{p0.2}) MPa	断后延伸率(A) %
							单一	总和				
TA1	热加工 态、冷 加工 态、退 火态	0.25	0.10	0.03	0.015	0.20	0.1	0.4	0.1~7.0	≥370	≥250	≥18
TA3		0.40	0.10	0.05	0.015	0.30	0.1	0.4	0.1~7.0	≥540	≥410	≥15
TA5		0.30	0.08	0.04	0.015	0.15	0.10	0.40	0.1~7.0	-	-	-
TA8		0.30	0.08	0.03	0.015	0.25	0.10	0.40	0.1~7.0	≥345	≥275	≥20
TA10		0.30	0.08	0.03	0.015	0.25	0.10	0.40	0.1~7.0	≥483	≥345	≥18
TC1		0.30	0.08	0.05	0.012	0.15	0.10	0.40	0.1~7.0	-	-	-
TC4		0.30	0.08	0.05	0.015	0.15	0.10	0.40	0.8~2.0	≥925	≥860	≥8
									2.0~7.0	≥895	≥828	≥10
TC6		-	0.08	0.05	0.015	0.18	0.10	0.40	-	-	-	-
TC10		-	0.08	0.04	0.015	0.20	0.10	0.40	-	-	-	-
TC16	0.25	0.08	0.05	0.012	0.15	0.10	0.30	-	-	-	-	

备注：1.规定塑性延伸强度仅适用于直径大于 3.0mm 的结构件丝。
2.直径小于 3.0mm 的结构件丝断后伸长率不满足要求时可报实测值。

项目钛制品生产线主要加工厨房用刀、叉等器具，其产品质量满足《厨用刀具》（GB/T40356-2021）中相关技术指标要求，具体见下表。

表 2-3 厨用刀具主要技术指标

刀具功能类型	刀片宽度 mm	刀刃厚度 mm	切割 A 类介质		切割 B 类介质	
			锋利度 mm	耐用度 mm	锋利度 mm	耐用度 mm
砍骨类	>60	≤1.2	-	-	-	-
	≤60	≤0.6				
斩切类	>60	≤1.0	25	≥100	≥30	≥100
	≤60	≤0.6				
切片类		≤0.46	30	≥120	≥50	≥150

三、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-4 项目组成及主要的环境问题一览表

类别	建设内容	可能产生的环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	<p>生产车间：占地面积约 2000m²，混凝土地坪，四层钢结构，总高 22.83m，彩钢瓦顶棚，厂房四周（进出通道除外）建设 2.2m 高砖混结构挡墙，挡墙上沿至顶棚采用彩钢瓦封闭。内设 3 条生产线，其中一层布置 1 条钛制品生产线和 1 条氧化铝材料生产线；二、三及四层布置 1 条钛基新材料生产线。</p> <p>①钛基新材料生产线：包括预处理工段、拉丝工段、棒材工段、退火工段和后处理工段，具体布置见平面布置图；主要设置扒皮机、拉丝机、调直机、抛光机、磨床、退火炉等设备设施；设计年产钛基新材料 290t，具体产品方案见表 2-1。</p> <p>②钛制品生产线：主要设置激光切割机、成型液压机、调平机、抛光机、回火炉、水磨机、装柄机、开刃机等；设计年产钛刀、叉等钛制品 10t。</p> <p>③氧化铝材料生产线：主要设置砂磨机、分散机、搅拌机、喷雾干燥机、纯水机、包装机等；设计年产超细微纳米特种氧化铝粉 100t。</p>	施工噪声、施工废水、废气、扬尘、固废	噪声 固废 废气 废水	新建
辅助工程	给水系统： 项目生产、生活用水来自园区自来水管网。		/	新建
	供电系统： 项目用地接自园区电网，设置 1 套 630kVA 室外箱变。		/	新建
	排水系统： 详见环保工程。		废水	新建
	液压油站： 1 个，为钛制品生产线液压成型机配套设施，液压油最大贮量约 0.5t。		环境风险	新建
公用工程	厂区道路： 长约 180m，宽 6m，混凝土硬化路面，与园区道路相连。		扬尘 噪声	新建
环保	废气 ① 移动式打磨抛光除尘器： 6 台，捕集效率		噪声	新建

工程	治理	<p>65%，处理效率 95%。其中 4 台用于处理钛基新材料生产线打磨、抛光工序粉尘；另 2 台用于处理钛制品生产线抛光工序粉尘。</p> <p>②旋风+布袋除尘器：1 套，处理风量 10000m³/h，旋风除尘器效率 85%，布袋除尘器效率 99%，为喷雾干燥机装置自带，用于干燥物料收料及净化除尘；并配备 1 根排气口离地 26m 高排气筒（DA001）。</p> <p>③抛丸工序布袋除尘器：1 台，处理风量 500m³/h，净化效率 95%；抛丸机设备自带。</p> <p>④移动式布袋除尘器：1 台，捕集效率 65%，处理效率 95%，用于处理氧化铝材料生产线拆袋投料工序粉尘。</p> <p>⑤仓顶布袋除尘器：1 台，无动力除尘器（不单独设置风机），被动式除尘，用于处理粉料成品罐仓顶泄压粉尘。</p> <p>⑥包装工序布袋除尘器：1 台，处理风量 500m³/h，净化效率 95%；粉料包装机自带。</p> <p>⑦厂区道路扬尘：设置移动式喷水软管（带雾化喷头），对厂区交通扬尘定期洒水控尘。</p>		废气 固废	
	废水 治理	<p>①雨水收集地沟：长约 150m，矩形断面 30cm×30cm，砖混结构，水泥抹面。</p> <p>②初期雨水收集池：容积 30m³，抗渗混凝土结构，兼做应急水池。</p> <p>③循环沉淀池：总容积 2m³，三级沉淀，钢结构，用于收集处理钛制品生产线水磨废水。</p> <p>④冷水机：1 台，处理能力 0.5m³/h，用于处理氧化铝材料生产线冷却废水。</p> <p>⑤一体式生化装置：1 套，处理能力 5m³/d。</p> <p>⑥废水暂存池：1 个，15m³，抗渗混凝土结构，用于暂存雨季不能及时绿化浇灌的废水。</p>		废水 固废 噪声	新建
		<p>⑦预处理池：1 个，10m³，抗渗混凝土结构，利旧场地内已有设施。</p>			利旧
	噪声 治理	<p>选用低噪声设备、加设减震垫、风机设置隔声通风罩；润滑保养；厂房隔声等。</p>		噪声	新建
	固废 治理	<p>①一般固废临时堆放区：10m²，位于生产车间一层；用于项目除尘灰、废屑、废弃包装材料等一般固废临时堆存；各类一般固废分区袋装堆存。</p> <p>②危废暂存间：面积 5m²，砖混结构，危废桶装，地面及墙裙进行重点防渗处理（从上到下）：抗渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 膜+粘土结合型防渗；防渗系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，最大贮存能力 2t。</p> <p>③垃圾收集桶：4 个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。</p>		固废	新建
土壤 及地 下水	<p>采取分区防渗措施： 简单防渗区：除绿化区外，采用普通地面硬化。 一般防渗区（预处理池、一体化生化装置、初</p>		/	新建	

	污染防治	期雨水收集池及废水暂存池等)：抗渗混凝土硬化处理；等效黏土防渗层厚度≥1.5m，防渗系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。 重点防渗区（危废暂存间、液压油站）：抗渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 土工膜防渗，并在废矿物油储存区及液压油站四周设置 0.3cm 高砖混结构围堰（围堰内表面进行防渗处理）；渗透系数 k≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。			
办公及生活设施	综合楼 ：1 栋，占地面积约 150m ² ，2F，砖混结构，依托场地内保留的附属办公用房；主要设置办公室、会议室、控制室及休息室等。			生活垃圾生活污水	利旧
仓储工程	储料库房 ：面积约 2200m ² ，单层钢结构，用于项目各类原料、产品分区堆存；其中粉状物料均采用袋装贮存。 粉料成品罐 ：1 个，10m ³ ，封闭钢结构；用于暂存特种氧化铝微粉成品。			/	新建

四、主要设备及原辅材料消耗

(1) 主要设备清单

项目主要设备清单统计详见下表。

表 2-5 项目主要设备设施清单

生产线		设备名称	型号	数量	单位	备注
钛基新材料生产线	预处理工段	轧头机	/	1	台	/
		三联拉丝机	650-2	1	套	/
		扒皮机	40 型	1	台	/
	拉丝工段	热拉丝机	1500 型	6	套	/
			5500 型	2	套	/
		冷拉丝机	450 型	7	套	/
			550 型	6	套	/
			300 型	6	套	/
			160 型	2	套	/
		细拉丝机	LC200-3 型	30	套	/
		超细拉丝机	0.03 型	4	套	/
	棒材工段	调直机	LC800-1 型	5	台	进线范围 5mm~10mm
			LC500-2 型	2	台	进线范围 1mm~5mm
		截断机	/	7	台	/
	退火工段	大气退火炉	/	3	台	/
		在线退火炉	/	2	台	充氩气保护
	后处理工段	抛光机	101A-4	2	台	/
		棒材抛光机	/	1	台	/
		无心车床	/	1	台	/
		精密磨床	1050 型	4	台	/
辅助设备	行车	2t、5t	5	台	/	
	移动式打磨抛光除尘器	捕集效率 65%，处理效率 95%	4	台	/	

钛制品 生产线	全自动数控激光 切割机	SINCE2004	1	台	/
	成型液压机	YQ32-315	1	台	/
	调平机	200A	1	台	/
	回火炉	SXZ-5-12	1	台	/
	自动抛光机	DZ-380	2	台	/
	抛丸机	/	1	台	自带布袋除尘器
	自动水磨机	SDJ-240-5	4	台	/
	刀面贴膜机	DC-5009	1	台	/
	压力自动装柄机	DE-3T	2	台	/
	自动开刃机	SN300	2	台	/
	激光打标机	YAG	1	台	/
	移动式打磨抛光 除尘器	捕集效率 65%，处 理效率 95%	2	台	/
氧化铝材料 生产线	分散机	1500L	2	台	/
	搅拌机	1500L	2	台	/
	砂磨机	棒销式	2	台	/
	冷水机	0.5m ³ /h	1	套	/
	喷雾干燥机	/	1	台	/
	空压机	/	1	台	/
	纯水机	0.5t/h	1	台	/
	粉料包装机	/	1	台	自带布袋除尘器
	移动式布袋除尘器	捕集效率 65%，处 理效率 95%	1	台	/
	旋风+布袋除尘器	处理风量 10000m ³ /h	1	套	喷雾干燥机自带
其他	初期雨水收集池	30m ³	1	个	兼做应急水池
	预处理池	10m ³	1	个	利旧场地已有
	一体化生化装置	处理能力 5m ³ /d	1	套	/
	废水暂存池	15m ³	1	个	/

(2) 主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源统计详见表 2-6。

表 2-6 本项目原辅材料及能源消耗统计表

类别	生产线	名称	年消耗 量 (t)	来源	主要化学成分	备注
原 辅 料	钛基新材 料生产线	钛合金盘圆	133.62	外购	Ti、Al、V 等	Φ10mm
		纯钛丝盘圆	151.05		Ti	Φ10mm
		其他金属盘圆	7.04		Zr、Hf 等	Φ10mm
		石墨乳	0.3		石墨粉、悬浮 剂、助剂、去离 子水等	乳液状，桶装；热 拉丝机润滑剂
		拉丝粉	0.5		硬脂酸钙	粉状，袋装；冷 拉丝机润滑剂
		拉丝润滑皂	0.1		脂肪酸钠	膏装，袋装；细 拉丝机润滑剂
	钛制品生 产线	钛板材	10.5	外购	Ti	/
		刀柄	3 万对	外购	/	塑料柄、木柄

		钢丸	0.1	外购	Fe、C 等	2~3mm 颗粒状，袋装；抛丸机磨材
	氧化铝材料生产线	氧化铝粉（ α 晶型）	94.5	外购	Al_2O_3	粉状，袋装
		高铝珠	1		Al_2O_3 等	球珠状，袋装；砂磨机磨料
		聚丙烯酰胺	5		$(C_3H_5NO)_n$	粉状，袋装
	其他	润滑油	0.4	外购	烷烃、烯烃、芳香烃	液态，桶装
		液压油	0.3	外购		液态，桶装
能源	电（万度/a）		150	当地电网	/	/
	水（ m^3/a ）		1638	园区自来水管网	H_2O	/

项目属订单制加工企业，钛及钛合金等金属盘圆主要外购攀钢集团江油长城特殊钢有限公司、攀枝花普锐升金属材料有限公司、云南钛业股份有限公司、宝武钛业（上海）有限公司、宝鸡市英耐特医用钛有限公司等。项目主要根据客户订单需求，对金属盘圆进行拉丝减径、调直加工，不会改变金属材料化学组分。项目外购的钛及钛合金盘圆原料，其质量满足《钛及钛合金丝》（GB/T3623-2022）中相应指标要求，详见表 2-2。

项目涉及的主要原辅材料理化特性概况见下表。

表 2-7 项目主要原辅料概况

名称	概况
石墨乳	主要成分是石墨（微粉石墨），因其呈乳状状态，分为溶剂型石墨乳和水性石墨乳。本项目选用水性石墨乳，是一种新型高效润滑脱模材料，对模具有良好的隔热降温作用。且石墨乳在高温下不分解、不燃烧，具有良好的化学稳定性和悬浮性；能延长模具的使用寿命 1-3 倍；具有良好的润滑性、脱模性、化学稳定性、高温附着性，提高模具使用寿命和锻件质量。
拉丝粉	项目采用粉状拉丝粉，用于干拉，主要成分为硬脂酸钙，灰色。拉丝粉即金属线材拉拔时的润滑剂，作用是在被拉金属与拉丝模模壁之间形成一层润滑膜，减小界面间的摩擦，防止因发热而发生金属在模壁上的粘结，降低拉拔时的能耗和温升，延长模具的使用寿命，保证产品的表面质量，并使变形均匀。
拉丝润滑皂	主要以脂肪酸钠、植物油、动物油等通过皂化反应得到的皂基。其主要作用为降低金属在加工过程中的摩擦系数，从而减少磨损和热量产生。这不仅能有效提高金属加工的效率，延长工具的使用寿命，还能保证加工件的表面质量。此外，拉丝润滑皂还具有防锈、防腐等附加功能，对于保护金属材料和加工设备具有重要意义。
钢丸	是一种用特种材料经特殊热处理制成的球状颗粒。钢丸是一种常用的金属工件处理材料，钢丸的组织严密、粒度均匀，用钢丸处理金属工件的表面可以起到增加金属工件表面压力的作用，可以很好的

	提高工件的抗疲劳能力。钢丸的硬度适中、韧性强，有很好的抗冲击能力，使用寿命长。在清理工件时具有很好的反弹性、清理速度快、耗量低。
氧化铝粉	铝的稳定氧化物，化学式为 Al_2O_3 。在矿业、制陶业和材料科学上又被称为矾土；难溶于水的白色固体，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂；熔点 $2050^{\circ}C$ 。安全性：食入，低危险，易造成老年痴呆，对小孩智力有损害；吸入可能造成刺激或肺部伤害。
高铝珠	由于其具有高强度、高硬度、高耐磨性，比重大、体积小、耐高温、耐腐蚀、无污染等优异特性而被广泛的运用于不同类型的陶瓷、瓷釉、玻璃、化工等工厂的厚硬材质精加工和深加工。其氧化铝含量达到 91.5% 以上，含铁低。在本项目中将高铝珠投于砂磨机中起研磨作用。
聚丙烯酰胺	白色粉末或者颗粒状物，密度为 $1.32g/cm^3$ ，玻璃化温度为 $188^{\circ}C$ ，软化温度近于 $210^{\circ}C$ ，无毒无臭，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1% 左右。

五、劳动定员与工作制度

(1) 劳动定员：

项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿。

(2) 工作制度：

年工作 300 天，每天昼间运行 12h，夜间不生产。

六、总平面布置

本项目平面布置原则为节能、节地、适用。项目生产区和办公生活区分开设置，办公生活区位于厂区西南侧，远离生产区布置。

本项目根据地形条件，并结合场地现状情况进行布置。项目区设置 1 个平台，标高为 $+1170m$ ，由东向西依次布置生产车间、储料库房。生产车间为四层钢结构，其中一层布置钛制品生产线和氧化铝材料生产线，二层至四层布置钛基新材料生产线，各生产线分区独立运行，互不干扰。钛基新材料生产线按工艺需求，由上至下布置预处理工段、拉丝工段、退火工段、棒材工段及后处理工段等加工分区。

厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和物料的运转。综上，从环保角度而言，本项目总平面布置基本合理。

七、物料平衡和水平衡

1、物料平衡

项目总物料平衡详见下表。

表 2-8 项目总物料平衡表

生产线	投入		产出		去向
	名称	数量 t/a	名称	数量 t/a	
钛基新材料生产线	钛合金盘圆	133.62	钛合金丝、棒	133	产品外售
	纯钛丝盘圆	151.05	纯钛丝、棒	150	
	其他金属盘圆	7.04	其他金属丝、棒	7	
			废边角料、不合格品、废金属屑	1.2	返回上游企业回收利用
			除尘灰及沉降灰	0.46	
			排放颗粒物	0.05	大气环境
合计		291.71	/	291.71	
钛制品生产线	钛板材	10.5	钛制品	10	产品外售
	刀柄	3 万对 (0.35)	废边角料、不合格品、废金属屑	0.8	返回上游企业回收利用
			除尘灰及沉降灰	0.05	
			排放颗粒物	忽略不计	/
合计		10.85		10.85	
氧化铝材料生产线	氧化铝粉	94.5	超细微纳米特种氧化铝粉	100	产品外售
	聚丙烯酰胺	5	除尘灰及沉降灰	忽略不计	/
	水	180	排放颗粒物	0.15	大气环境
			蒸发损耗	179.35	大气环境
合计		279.5		279.5	

2、水平衡

项目车间地坪采用清扫，不冲洗地坪。钛基新材料生产线石墨乳与水配比浓度为 2:3，石墨乳用量为 0.3t/a，则配置用水量为 0.45m³/a（即 0.0015m³/d），用水量很小，本次评价不纳入水平衡分析。钛制品生产线坯体淬火采用水淬工艺，仅定期向淬火池补充适量新水，其用水量很小，本次评价不将该部分用水纳入水平衡分析。

本项目用水主要包括纯水制备用水、冷却用水、水磨用水、道路控尘用水、生活用水及绿化用水等。

（1）纯水制备用水

项目氧化铝材料生产线生产过程需加纯水作为混合剂，纯水由配套的纯水机制备，采用 RO 膜反渗透制备工艺。项目纯水机处理能力为 0.5m³/h，每天运行

约 2h，则纯水制备用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《反渗透水处理设备技术规范》（GB/T 19249-2017），工业级反渗透设备的制水率通常为 50%-75%，本次环评取 60%。则，纯水制备废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （包括浓缩水和反冲洗水），经管道排入预处理池与生活污水一起处理；其余 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 纯水进入生产工序。

（2）冷却用水

项目氧化铝材料生产线初步研磨后的浆料进入备用分散机冷却，采用间接水冷方式。根据业主介绍，冷却用水量约 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。其中约 2%（ $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ）蒸发损失，其余 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ 冷却废水进入冷水机冷却处理后，循环利用。

（3）水磨用水

根据业主介绍，项目钛制品生产线水磨机用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，其中约 10%（ $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ）蒸发损失，其余 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 水磨废水经循环沉淀池三级沉淀处理后，循环回用。

（4）坯体清洗用水

项目钛制品生产线坯体直接在清洗池内人工清洗，其用水主要为蒸发补充新水和定期更换新水，根据业主介绍，用水量约 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 。其中约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ 蒸发损失，其余 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 定期更换废水用于厂区道路控尘洒水。

（5）道路控尘用水

为控制厂区道路交通扬尘，项目拟采用移动式喷水软管（带雾化喷咀）对路面洒水控尘。由于项目运输车次很少，每天洒水 1 次，洒水定额 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，厂区道路长约 180m，宽 6m，混凝土硬化路面，则道路控尘用水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分水全部蒸发损失。

（6）生活用水

项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿，用水定额按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 考虑，生活污水量约为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化。

（7）绿化用水

项目绿化面积约 1300m^2 ，绿化用水定额为 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，则绿化用水量为 $3.25\text{m}^3/\text{d}$ 。绿化用水通过植物吸收、下渗及蒸发等方式损耗。

项目水平衡表见下表。

表 2-9 项目总水平衡表单位: m³/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	纯水制备用水	1	0	0	1	进入生产工序	0.6	0.4(厂区绿化)	0
	冷却用水	0.1	3.9	0	4	蒸发损耗	0.1	3.9(循环利用)	0
	水磨用水	0.1	0.9	0	1	蒸发损耗	0.1	0.9(循环回用)	0
	坯体清洗用水	0.05	0	0	0.05	蒸发损耗	0.01	0.04(厂区道路控尘)	0
	厂区道路控尘用水	1.04	0	0.04(坯体清洗更换废水)	1.08	蒸发损耗	1.08	0	0
小计		2.29	4.8	0.04	7.13	--	1.89	5.24	0
生活用水		1.6	0	0	1.6	蒸发、食用	0.32	1.28(厂区绿化)	0
绿化用水		1.57	0	生活污水: 1.28; 纯水制备废水: 0.4	3.25	植物吸收 蒸发损耗	3.25	0	0
合计		5.46	4.8	1.72	11.98	合计	5.46	6.52	0

项目水平衡图见下图。

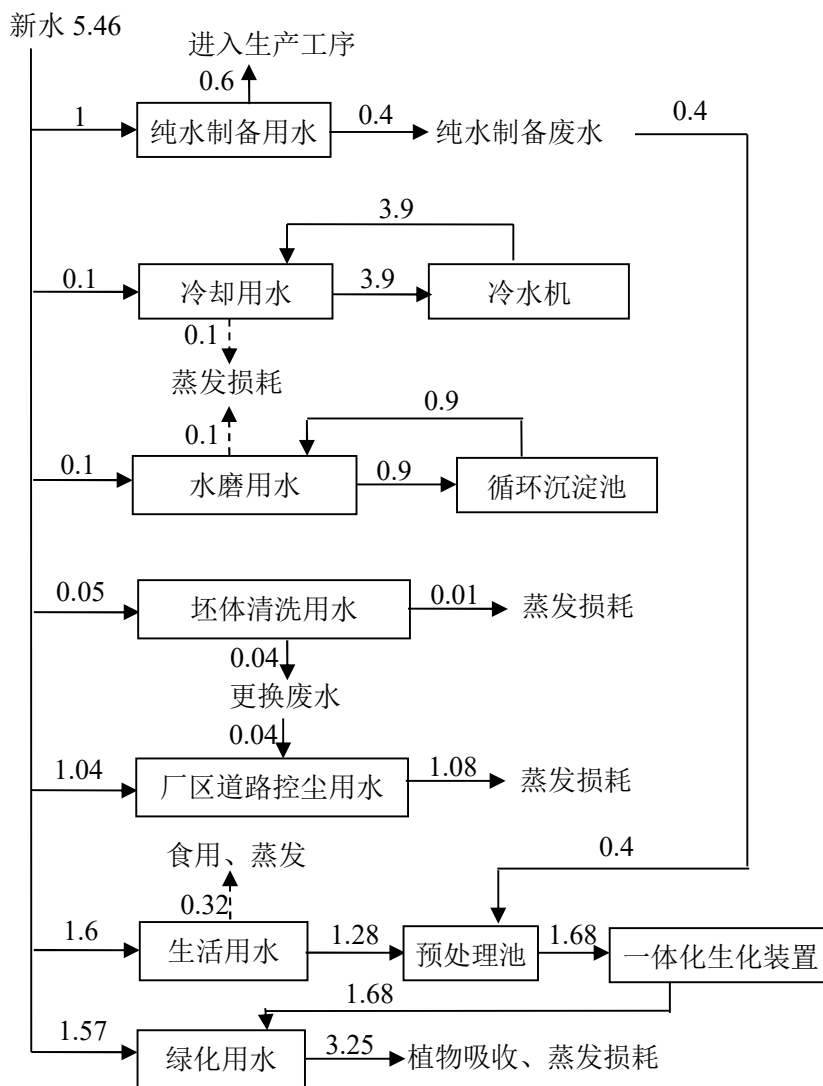


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

工
艺
流
程
和
产
排
污
环

一、施工期工艺流程及产污环节

1、施工流程

本项目场地已由园区完成了场坪，不涉及土石方工程，无弃土产生。施工期主要进行基础开挖、厂房建设、设备安装、清理现场等。

项目施工期工艺流程及产污位置见下图。

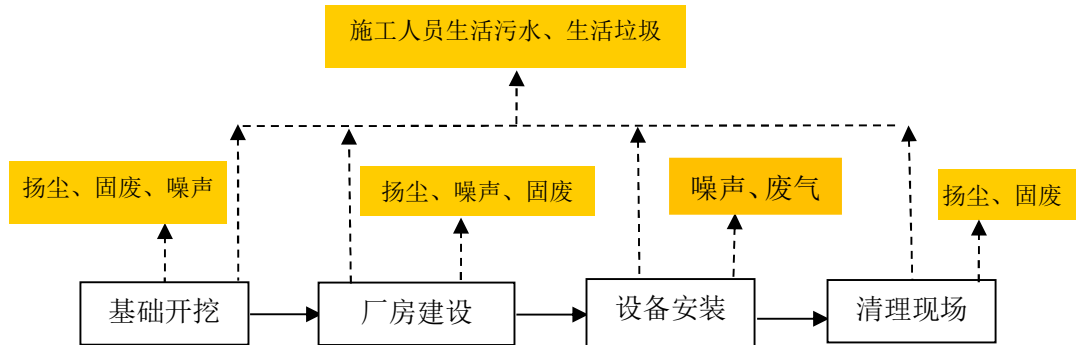


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污位置图

2、产污环节

(1) 大气污染工序

- ①施工扬尘；
- ②道路交通扬尘；
- ③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。

(4) 固废污染工序

本项目场地条件较为平整，基本实现土石方挖填平衡，无弃方产生。项目施工期主要污染工序如下：

- ①建筑垃圾；
- ②设备安装、材料切割过程中产生的边角废料；
- ③施工人员生活垃圾。

二、运营期工艺流程及产排污环节

1、工艺流程

(1) 钛基新材料生产线

项目钛基新材料生产线为订单制外协加工，以钛合金、纯钛及其他金属（锆、

钎等)盘圆($\Phi 10\text{mm}$)为原料,通过预处理、退火、拉丝、调直、后处理等工序,加工生产相应的金属丝、棒材。

①预处理

项目订购的原料盘圆由于运输过程中碰撞、挤压,部分盘圆会产生轻微的形变,需进行预拉规整处理。需规整处理的原料盘圆经轧头机穿入模具,通过1台拉丝机(冷拉)进行预拉规整。

同时,根据客户质量需求,对部分加工盘圆先进行扒皮预处理。将需扒皮处理的原料盘圆装入绕线机,送入扒皮机去除表面氧化层,扒皮后的盘圆经收线机收线。

该预处理工序主要产污环节为设备运行噪声及扒皮废屑。

②退火、拉丝

退火:预处理后的原料盘圆,以及无需预处理的原料盘圆,通过行吊转运至退火区,送入退火炉进行加热退火处理,以消除应力。项目退火炉均采用电加热,针对不同加工原料和加工规格采用不同的退火炉,其中 $\leq \Phi 0.5\text{mm}$ 盘圆和扒皮处理后的盘圆采用在线退火炉,即在退火过程中冲入氩气保护;其余加工原料和规格的盘圆均采用大气退火炉(无需充氩气保护)。

退火工序主要经历三个阶段,分别为:

A.加热阶段:退火炉通过电热丝对炉内金属进行加热,将金属材料加热至再结晶温度以上,温度约 $650\sim 850^{\circ}\text{C}$ 。这一过程需要缓慢升温(约 60min),以避免材料因温度骤变而产生应力裂纹。

B.保温阶段:当金属材料达到目标温度后,退火炉进入保温阶段,即停止加热,利用余热保温。这一阶段的主要目的是让材料内部晶粒结构发生再结晶,释放内部应力,改善材料的延展性和韧性。保温时间的长短取决于材料的种类和厚度,一般约 $30\sim 60\text{min}$ 。

C.冷却阶段:冷却阶段是退火工艺的关键环节。冷却速率直接影响材料的终性能。项目退火炉采用自然冷却,通过缓慢冷却获得均匀的晶粒结构。

拉丝:退火后的盘圆进入拉丝工序。项目采用热拉和冷拉两种拉丝工艺,其中针对钛合金盘圆采用热拉工艺(其中 $< \Phi 2\text{mm}$ 的细丝及超细丝采用冷拉工艺);其余材料盘圆均采用冷拉工艺,并根据订单需求,分批次进行拉丝加工。

热拉：退火后的钛合金盘圆进入热拉丝机（采用电作为热源，温度约600~800℃），根据客户要求规格，经多套热拉丝机逐步热拉减径，以达到客户要求规格。项目热拉工艺采用石墨乳（加水稀释，与水比例 2:3）作为润滑剂，通过拉丝轮牵引经过石墨乳槽进行涂抹后进入热拉丝机。石墨乳使拉丝模具保持良好的润滑，在提高拉丝速度的同时，可使模具平均寿命提高 50%以上，且控制的金属丝表面平整光滑。石墨乳为液态状，因此该拉丝过程不产生粉尘。

冷拉：退火后的金属材料盘圆（纯钛丝盘圆、锆丝盘圆、钎丝盘圆等）进入冷拉丝机，根据客户要求规格，经多套冷拉丝机反复拉丝减径，以达到客户要求规格。冷拉过程中每拉丝 4~5 模，需送至退火炉再次退火处理，以此反复拉丝、退火。在加工细丝及超细丝时，采用细丝拉丝机和超细丝拉丝机进行加工，其加工工序与其他材料冷拉工艺一致，仅退火工艺采用在线退火炉。

项目冷拉工艺采用拉丝粉和拉丝润滑皂作为润滑剂，其中 $\Phi 2\text{mm}$ 以上金属丝材采用拉丝粉润滑（干拉，不加水稀释），小于 $\Phi 2\text{mm}$ 丝材采用拉丝润滑皂。拉丝粉及润滑皂主要用于润滑丝线，减少断线率。拉丝粉料采用密闭容器盛装，通过拉丝轮牵引经过拉丝粉料槽进行涂抹后进入拉丝机，其加工过程无明显的扰动，基本无粉尘产生；拉丝润滑皂为膏状，不产生粉尘。

拉丝机工作原理：原丝经过定速轮组和拉丝模具形成成品，经最后一只定速轮以一定的速度通过排线导轮向收线轮输送。拉丝机就是要保证定速轮与收线轮之间的细丝存在一定的张力来完成拉丝过程。定速轮组由主电机带动，转速随产品规格而定，线速度也一定。收线轮的线速度则随着收线盘直径的增大而升高。为保证一定的张力，即保持送丝、收丝的线速度一致，需不断降低收线轮的转速，保证收线轮收丝线速度恒定。收线轮的调速由调速电机实现。

该工序产污环节主要为废氧化皮、热拉废石墨乳粉及设备运行噪声。

③调直

根据客户需求，当需加工棒材产品时，将丝材盘圆由行吊转运至棒材加工区，然后送入调直机内，通过辊压作用将丝材压制成棒材，并根据要求尺寸切断。

该工序主要产污环节为设备运行噪声及废边角料。

④后处理

根据客户对质量的需求，将需要进一步后处理的丝、棒材吊运至后处理区，

通过磨床、抛光机对丝、棒材进一步打磨抛光处理。

该工序主要产污环节为设备运行噪声、金属废屑及打磨抛光粉尘；针对打磨抛光粉尘采用移动式打磨抛光除尘器收集净化处理后排放。

⑤检验、包装

按需加工完成后，对加工成品进行检验。项目通过超声波探伤仪、抗拉强度试验机等对成品丝材尺寸规格、拉伸、强度、硬度等物理性能指标进行检验；化学检验按加工批次及客户需求外委第三方检测。合格后采用塑料薄膜、纸箱打包入库；不合格品分类收集后，定期返回上游厂家回收利用。

项目钛基新材料生产线工艺流程及产污位置见下图。

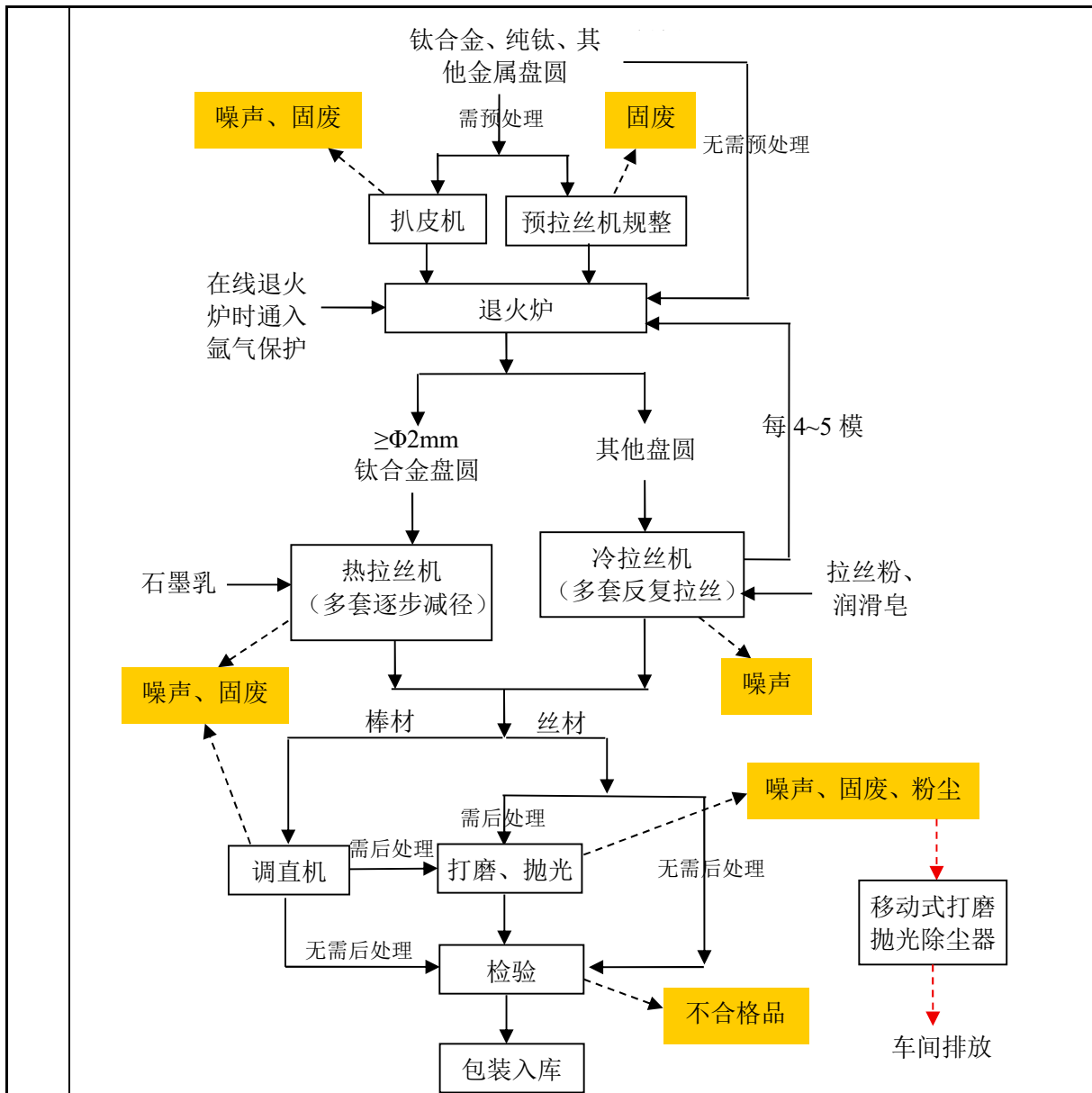


图 2-3 项目钛基新材料生产线工艺流程及产污位置图

(2) 钛制品生产线

项目钛制品生产线以钛板为原料，加工生产钛刀、叉等厨用器具。各器具生产工艺基本一致，本次环评以钛刀加工进行工艺简述，具体如下：

①下料：项目外购钛板原料经激光切割机下料为所需规格的坯料。

②液压成型：切割后的坯料进入液压成型机，经液压整形为刀坯，并经调平机对刀坯进行平整。

③退火、淬火：成型平整后的刀坯进入电加热炉（温度约 900℃）内退火；退火后进入淬火池，采用水淬对刀坯淬火处理。

④抛光、抛丸：淬火后的刀坯进入自动抛光机对刀面进行抛光处理；并根据客户需求，人工将刀坯放入抛丸机内，对刀面进一步处理。

⑤水磨刀身：刀坯进入自动水磨机，将刀坯板面磨至设定的厚度和宽度。水磨机用水为循环用水。

⑥清洗、覆膜：水磨好的半成品刀坯进入清洗池，人工水洗将刀坯清洗干净（不添加清洗剂）；然后利用刀面贴膜机将塑料薄膜覆盖在刀面上，以防止在后续加工过程中对刀面划伤。

⑦组装刀柄：将外购的刀柄（木柄和塑料柄）利用铆钉，通过自动装柄机进行组装。

⑧抛光开刃：对组装后的刀柄抛光；并去掉刀面覆膜，采用自动开刃机对刀口开刃。

⑨检验、打标及包装入库：对外观、尺寸检验合格后，利用激光打标机进行打标及花纹，最后包装入库；不合格残次品收集后，定期返回上游企业回收利用。

项目钛制品生产线主要产污环节为抛光、抛丸工序粉尘，抛光粉尘拟采用移动式打磨抛光除尘器收集净化处理后排放，抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器处理后排放；水磨、清洗工序废水；切割边角料、打磨废屑、加工残次品等。

钛制品生产线工艺流程及产污位置见下图。

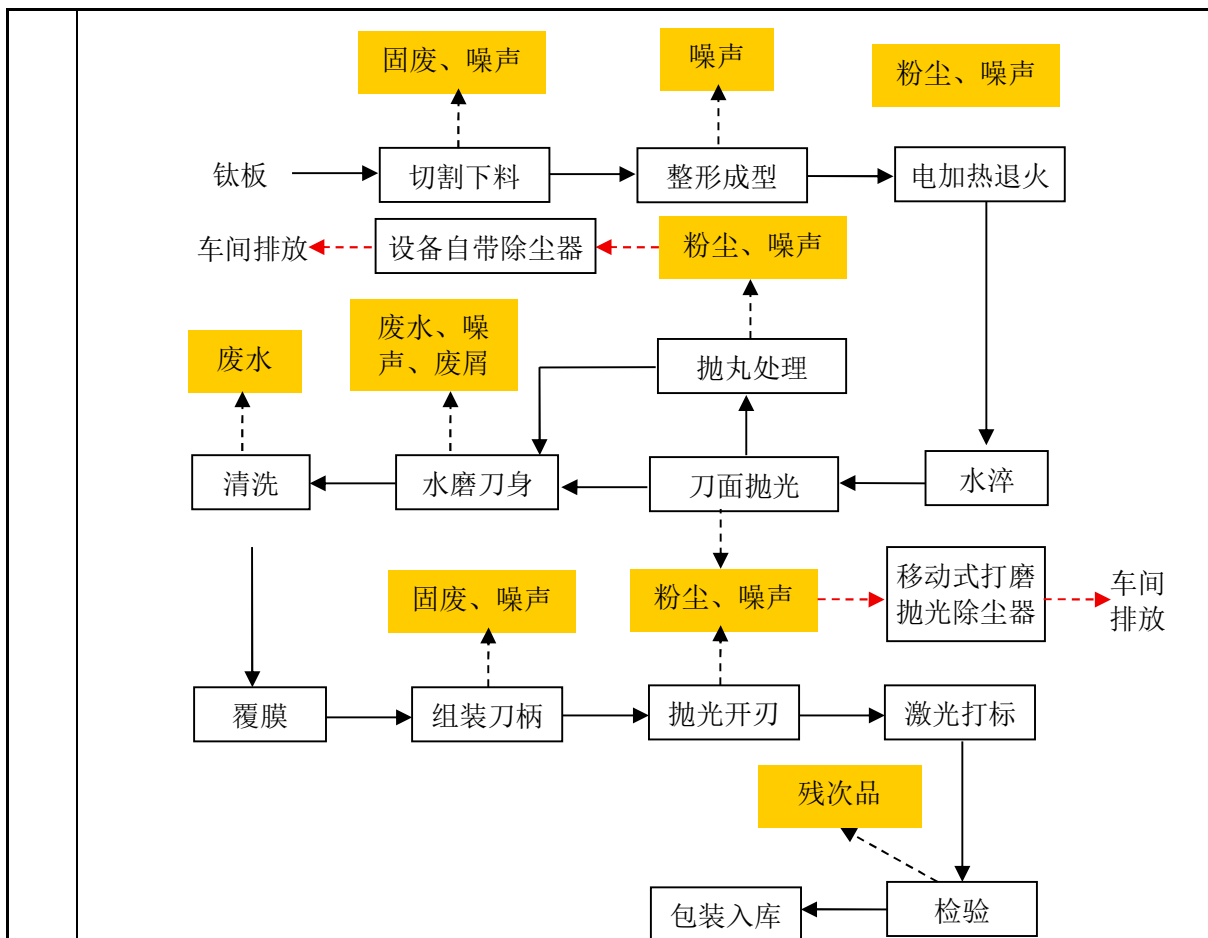


图 2-4 钛制品生产线工艺流程及产污位置图

(3) 氧化铝材料生产线

项目氧化铝材料生产线主要利用砂磨机对氧化铝粉进行物理研磨，以达到特种氧化铝粉粒径规格要求。项目氧化铝粉、分散剂（聚丙烯酰胺）原料均外购包装成品。先将纯水（由纯水机制备）与分散剂按一定比例（液固比约 20:1）计量加入搅拌机中搅拌均匀，聚丙烯酰胺作用是在氧化铝粉表面形成保护膜，以保证产品质量要求。氧化铝粉原料经行吊提升至投料口，按比例（液固比约 1.8:1）人工投料至搅拌机内混合搅拌。

搅拌均匀后的浆料，经管道由隔膜泵送至分散机，使料浆中物料进一步分散均匀后，定量投入棒销式砂磨机内进行研磨，研磨时长约 3h。初步研磨后的物料输送至备用分散机内，保持料浆中物料分散均匀，防止沉降，并经冷却（水冷，间接冷却）后，再进入棒销式砂磨机进行二次研磨，研磨时长约 4h。二次研磨后的物料进入袋式过滤器过滤，达到粒径要求（粒径 $\leq 0.5\mu\text{m}$ ）的即为合格品，进

入喷雾干燥器（电加热）干燥（温度约 200°C，时长约 2h）；未达到粒径要求的返回继续研磨。干燥后的物料即为成品，通过设备自带的旋风+布袋除尘器收料后，经螺旋输送机送至全封闭粉料成品罐（10m³，钢结构）内。最后经粉料包装机包装（单袋物料重 25kg），入库待售。

喷雾干燥是利用空压机将物料通过雾化器（喷枪），聚化成雾状微粒与热空气（电加热）直接接触，进行热交换，短时间（约 2s）完成干燥。

氧化铝材料生产线喷雾干燥工序粉尘通过设备自带的旋风+布袋除尘器收料净化系统处理，经 1 根 26m 高排气筒排放（DA001）；拆袋投料粉尘拟采用移动式布袋除尘器收集净化处理后排放；粉料罐仓顶粉尘拟通过仓顶布袋除尘器净化后排放；包装工序粉尘通过设备自带布袋除尘器处理后排放。

项目氧化铝材料生产线使用的纯水由纯水机制备，其制备工艺原理如下：

纯水制备工艺：项目纯水机采用 RO 膜反渗透制备工艺，原水（自来水）首先进入预处理滤芯，通过 PP 棉滤芯去除大颗粒杂质、泥沙和铁锈等，再通过活性炭滤芯吸附有机物、余氯等有害物质，初步净化水质。经预处理后的水进入主过滤阶段，高压泵将水加压，使其通过 RO 反渗透膜。反渗透膜具有极高的过滤精度，能够有效去除细菌、病毒、重金属离子等微小杂质，实现水质的深层净化。

项目氧化铝材料生产线工艺流程及产污位置见下图。

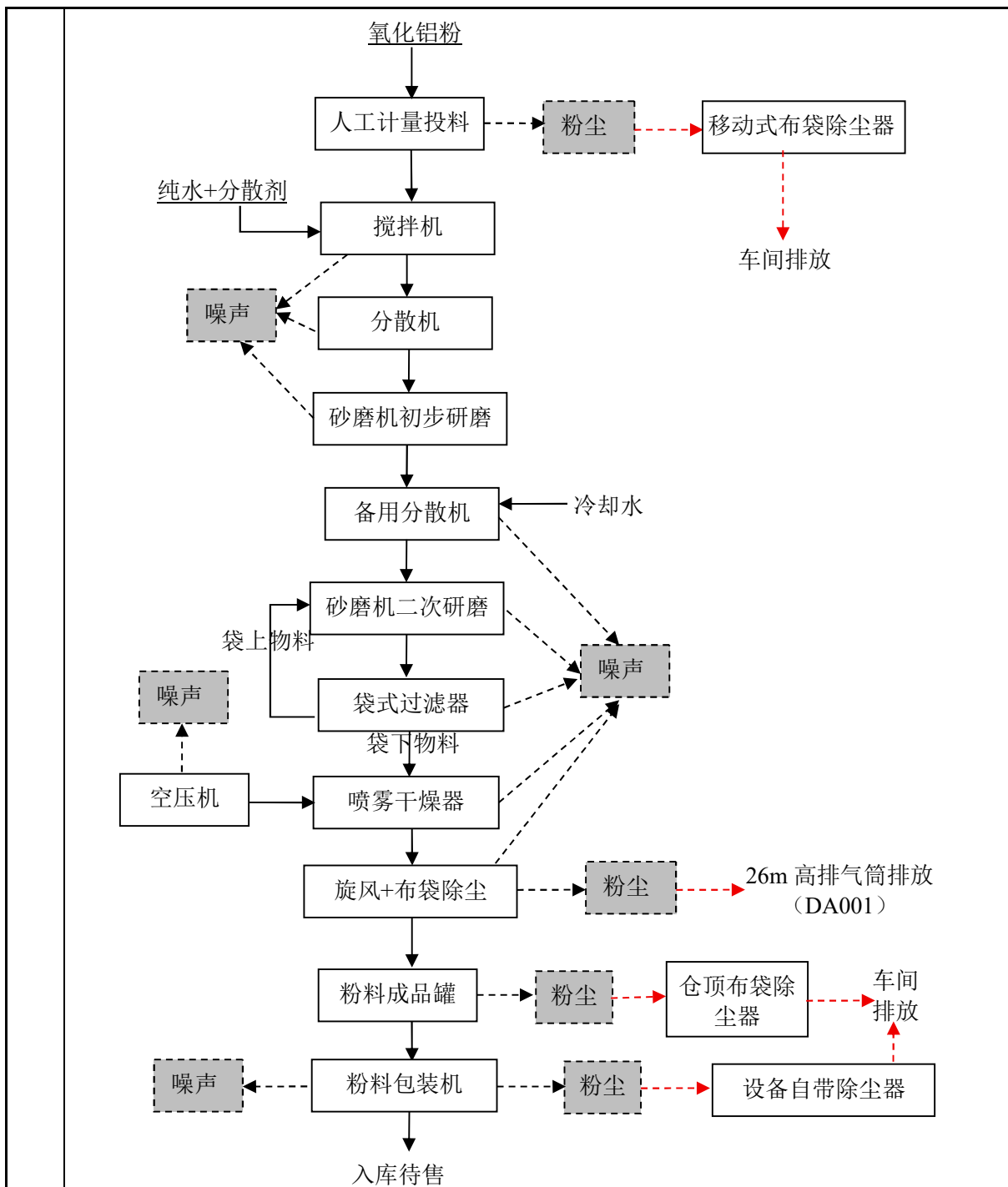


图 2-5 氧化铝材料生产线工艺流程及产污环节图

2、产污环节

(1) 大气产污环节

- ① 钛基新材料生产线颗粒物；
- ② 钛制品生产线颗粒物；

③氧化铝材料生产线颗粒物；

④厂区道路交通扬尘。

(2) 废水产污环节

①初期雨水；

②纯水制备废水；

③冷却废水；

④水磨废水；

⑤生活污水。

(3) 噪声产污环节

①设备运行噪声；

②交通运输噪声。

(4) 固废产污环节

①除尘灰；

②金属废屑、废边角料及不合格品；

③更换的废钢丸、废高铝珠；

④废石墨乳渣、拉丝粉；

⑤纯水机更换的废 RO 膜和滤芯；

⑥废弃包装材料；

⑦废润滑油、废液压油、废油桶及含油手套和棉纱；

⑧生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属新建项目，选址位于攀枝花市东区高新技术产业园区高梁坪片区2019-D9#地块。该地块原属攀枝花东源锌业有限责任公司用地，破产退出后，进行了土壤污染地块调查，并根据调查结果开展了该地块土壤污染治理与修复，以及效果评估。2022年3月30日，四川省生态环境厅、四川省自然资源厅出具了《关于同意攀枝花东源锌业有限责任公司地块移出〈四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录〉的批复》（见附件6）：“经评审，该地块修复后达到了土壤污染风险评估报告确定的修复目标且可以安全利用，同意移出《四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》。”</p> <p>由于历史原因，项目选址场地内西南侧已建有1栋砖混附属办公用房（2F），该砖混建筑保存良好，业主单位拟利旧使用。为此，项目于2024年8月委托四川省信恒建筑工程质量检测鉴定有限公司对该栋建筑进行了结构安全鉴定，鉴定结构等级为Bsu级，房屋结构安全。同时，于2025年7月委托四川翰星森建筑工程有限公司进行了消防安全评估，评估报告为整改合格。项目业主遂向园区管委会及主管部门提出利旧使用申请，经园区管委会同意，本项目可利旧使用。</p> <p>综上，项目不存在原有遗留环境问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量					
	1、区域环境质量状况					
	<p>本项目位于攀枝花市东区，根据攀枝花市生态环境局公布的《2025 年度环境质量状况》中数据，攀枝花市东区（炳草岗点位）六项基本污染物全年逐时监测数据的统计结果见下表：</p>					
	表 3-1 区域环境空气质量现状结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	15μg/m ³	60μg/m ³	25%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28μg/m ³	40μg/m ³	70%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48μg/m ³	70μg/m ³ （60μg/m ³ ）	68.6%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26μg/m ³	35μg/m ³ （30μg/m ³ ）	74.3%	达标
	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	132μg/m ³	160μg/m ³	82.5%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35%	达标	
备注：（）内为 GB3095-2026 过渡阶段二级标准浓度限值。						
<p>由上表可知，2025 年攀枝花市东区 6 项基本污染物年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值；并满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值要求。因此，项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p>						
2、其他污染物环境质量状况						
<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）》要求，结合项目区周边实际情况，本次环评引用四川盛安和环保科技有限公司于 2025 年 7 月 20 日~7 月 26 日对“攀枝花市航宇矿业有限公司尾矿铁钛金属深度利用及超细磨钒钛铁精矿提质项目”环境空气质量现状监测数据（引用监测报告见附件 5）。</p>						
<p>本项目评价引用大气环境质量现状监测资料在最近 3 年以内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定的引用</p>						

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

(1) 监测点位

引用 1 个监测点位，位于项目区南面约 200m 处，监测布点图见附图 4。

(2) 监测项目、时间及频次

监测项目：TSP。

监测时间及频次：2025.7.20~2025.7.26，连续监测 7 天，监测 24 小时均值。

(3) 监测结果统计

评价区域大气环境质量现状监测结果统计见下表。

表 3-2 大气环境质量现状结果统计表

监测因子	监测时间	监测结果	标准限值
TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	2025.7.20	126	300
	2025.7.21	111	
	2025.7.22	123	
	2025.7.23	116	
	2025.7.24	121	
	2025.7.25	122	
	2025.7.26	103	

(4) 大气环境现状评价

①评价标准

本次大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，具体标准限值见表 3-3。

表 3-3 评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	日平均	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)

②评价方法

评价区域内大气污染物排放评价采用单因子指数法进行评价，其数学模式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I_i—i 种污染物的单因子指数；

C_i—污染因子 i 的现状监测值，ug/m³；

C₀—污染因子 i 的大气环境质量标准值，ug/m³。

单项标准指数反映了污染物的相对污染程度，可以据其大小判定其污染程度，当指数大于 1 时，表明污染物已超标。

③评价结果

环境空气质量现状评价结果见下表。

表 3-4 环境空气质量现状评价结果

监测点	单项指标污染指数 I _i
	TSP
1#	0.343~0.420

由上表可知，项目所在区域 TSP 的 I_i 值小于 1，说明 TSP 的日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准限值要求。项目所在地环境空气质量现状良好。

二、地表水环境质量

根据攀枝花市生态环境局公布的《2025 攀枝花生态环境质量公报》：2025 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、保果、金江、大湾子、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别达到或优于 III 类标准；昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，达到或优于 III 类标准。因此，项目所在区域地表水水质均达标。

三、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。

根据调查，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本环评不开展声环境质量现状调查。

四、地下水和土壤环境质量

	<p>本项目厂区采取分区防渗措施，生产区域地坪全部硬化处理；针对危废暂存间、液压成型工区地坪采用抗渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 膜+粘土结合型防渗。项目在厂区低矮处设置初期雨水收集池，兼做应急水池，可有效防止事故废水漫流及外排。故，项目不存在土壤、地下水环境污染途径。</p> <p>根据调查，本项目所在区域全部实现集中供水，项目区周边 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。</p> <p>综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求，本项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境质量</p> <p>项目位于攀枝花市东区高新技术产业园区高梁坪片区，用地属规划工业用地。区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响较明显，没有保护的珍稀野生动植物等保护目标存在。因此，本项目不开展生态环境现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、外环境关系</p> <p>项目位于东区高新技术产业园区高梁坪片区，周边外环境关系如下：</p> <p>项目区东面约 550m 为雅砻江；东南面约 30m 为高梁坪水厂（工业水厂）；南面约 150m 为航宇矿业，1110m 为金沙江；西南面约 260m 为鑫慧矿业，480m 为同悦工贸；西面约 5m 为楠洋矿业；西北面约 70m 为龙兴源工贸，235m 为环达型煤，310m 为铸恒冶金，400m 为瑞特型煤；北面约 10m 为长森磁电，15m 为瑞达新材料，90m 为银晨工贸，250m 为目伦公司，290m 为力天工贸，350m 为恒誉干选厂，490m 为帅丰工贸；东北面约 190m 为灵林工贸，420m 为园区高新技术企业孵化器。</p> <p>2、环境保护目标</p> <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）》，本次评价识别项目周边环境保护目标情况见如下。</p> <p>（1）大气环境保护目标</p> <p>根据调查，项目周边 500m 范围内无环境空气敏感目标分布。</p> <p>（2）声环境保护目标</p>

根据调查，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

(3) 地表水环境保护目标

项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-5 地表水环境保护目标

序号	保护目标	性质	数量	相对项目厂区位置		保护级别
				方位	距离	
1	雅砻江	河流	1 条	东面	550m	地表水：（GB3838-2002） III类水域
2	金沙江	河流	1 条	南面	1100m	

(4) 地下水环境保护目标

项目周围 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，不存在地下水环境保护目标。

(5) 生态环境保护目标

项目位于工业园区内，受人类活动影响明显，天然物种较少，区域内系统生物多样性程度较低，不存在珍稀野生动植物等保护目标。

一、废气排放标准

(1) 施工期

项目施工期施工场地扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中表 1 规定的浓度限值。

表 3-6 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值(μg/m ³)	监测时间
总悬浮颗粒物(TSP)	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	350	

(2) 运营期

本项目各生产线颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值。

表 3-7 大气污染物综合排放标准限值

项目	(GB16297-1996) 二级标准		
	有组织排放		无组织排放
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	周界外最高浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	120	26m 高排气筒：16.16	1.0

污染物排放控制标准

二、废水

项目无生产废水排放；生活污水及纯水制备废水经预处理池和一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化，均不外排。

三、噪声

(1) 施工期

项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表1规定的排放限值，详见下表：

表 3-8 施工建筑施工噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

本项目为东区高新技术产业园区高粱坪片区，属3类声环境功能区，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准，详见下表。

表 3-9 工业企业厂界噪声标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废弃物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，一般固废执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等标准。

总量
控制
指标

根据项目特点，项目废气不涉及SO₂、NO_x及VOCs排放；项目各类废水全部实现循环回用和综合利用，均不外排，不涉及COD和NH₃-N排放。因此，本项目不涉及总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、环境空气保护措施</p> <p>严格落实《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》（2018年10月1日）中相关要求；</p> <p>为防止和减少施工期间扬尘的污染，环评提出如下措施：</p> <p>（1）做到“六必须”“七不准”。“六必须”：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；“七不准”包括不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土和砂浆、不准场地积水、不准粉尘材料不入库、不准现场焚烧废弃物。</p> <p>（2）施工现场要设置喷水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润；在土方施工、干燥天气、风力4级以上的天气条件下，应适当增加洒水次数；平整场地、土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾和渣土等作业时，应当边施工边适当洒水，防止产生扬尘污染。</p> <p>（3）做好路面硬覆盖，要利用厂区设置的车辆冲洗装置对出厂车辆进行冲洗，确保车辆不带泥土驶出工地，适时对工地路面进行清扫。</p> <p>（4）基建完成应及时清理和平整场地，并立即着手项目绿化工作，绿化应与主体工程同步设计、建设和验收。</p> <p>（5）易产生扬尘的建筑材料和剥离的表土采用封闭车辆运输。临时弃土堆场、材料堆场、表土堆场等，对表面进行拍实，在表面喷洒抑尘剂，并用彩条布进行遮盖。</p> <p>（6）施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，要适时对路面和施工场区洒水，减少起尘量。厂房及设备基础建设必须使用商品混凝土和商品砂浆。</p> <p>（7）在装车时降低料斗高度，减小卸料落差，可减少粉尘的产生。另外，</p>
-----------	---

采用带有雾化喷嘴的人工软管对装卸作业面进行洒水。

(8) 加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。加强施工管理，安排专职人员负责施工现场卫生管理工作。

(9) 在施工期间，要禁止使用尾气超标车辆，加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量。

(10) 装饰装修时使用低 VOCs 涂料、油漆和粘接剂。

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

二、水环境保护措施

项目不设置生活营地和施工营地，不在厂区进行运输车辆修理，主要废水为施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水：主要为泥浆废水，来自运输车辆冲洗废水、混凝土养护废水。其中运输车辆冲洗废水收集沉淀后循环使用或用于厂区道路控尘不外排；混凝土采用薄膜覆盖进行养护，必要时少量洒水，可避免混凝土养护废水的产生。

(2) 施工人员生活污水：环评要求优先建设一体化生化装置，施工生活污水经场地已有预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化。

综上，通过采取上述措施后，无废水排放，对水环境影响轻微。

三、声环境防治措施

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

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《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）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。

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业；

④施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，加强机械设备的维护和保养，使其能在正常状态下运转，防止由于机械设备的“带病”工作而提高噪声声级。

环评要求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。采取以上措施后，本项目施工噪声对项目所在区域声环境质量影响轻微，且施工噪声是短期的、暂时的，噪声影响将随着施工作业停止而消失。

四、固体废物处置措施

根据项目施工期的主要施工内容和场地现状等，项目施工期产生的主要固体废物包括建筑垃圾、设备安装和材料切割产生的边角废料，以及施工人员生活垃圾。项目施工期间采取的固废治理措施如下：

（1）建筑垃圾包括砂石块、混凝土块、碎木料、废钢筋等。对于可以回收利用的建筑材料，如废钢筋、废砖块、废木料等应尽量回收利用或外售废品收购站；其他不能回收利用的建筑垃圾运至政府指定的建筑垃圾堆场。

（2）设备安装、材料切割产生的边角废料包括废纸板、废木材、废塑料和非金属材料等，这部分材料尽量综合利用，不能利用的经统一收集后，出售给废品收购站。

（3）施工人员生活垃圾经垃圾桶袋装收集后，送附近垃圾收集点由环卫

	<p>部门统一清运处置。</p> <p>综上所述，在严格落实固体废物处理处置措施，严禁随意堆排或填埋，并加强施工环境管理等工作的前提下，可实现施工固体废物的妥善处理处置，不会产生二次污染。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、污染物源强核算</p> <p>(1) 钛基新材料生产线颗粒物</p> <p>项目钛基新材料生产线废气产污环节主要为打磨、抛光工序产生的金属颗粒物。本次评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“机械行业系数手册”：抛丸、喷砂、打磨工序颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料进行核算。</p> <p>项目根据订单客户需求对丝、棒材进行打磨、抛光后处理。根据业主介绍，项目年需打磨处理量约占丝棒材加工总量的 50%，即 145t/a；抛光处理量约占 30%，即 87t/a。则打磨工序颗粒物产生量约为 0.32t/a，抛光工序颗粒物产生量约为 0.19t/a，颗粒物产生总量为 0.51t/a。</p> <p>项目钛基新材料生产线拟设置 4 台移动式打磨抛光除尘器（单台除尘器均设置 2 个吸风口，且吸风管可伸缩），对打磨、抛光工序颗粒物捕集、净化处理后，在车间内无组织排放。</p> <p>打磨、抛光废气收集可行性分析：根据项目设计及平面布置，项目共拟设置 8 个打磨、抛光工位，打磨、抛光工位根据工艺需求相对集中布置。项目采用的移动式打磨抛光除尘器设置有 2 个吸风口，且吸风管可伸缩；项目 4 台移动式除尘器，可同时收集 8 个打磨、抛光工位废气，收集措施可行。</p> <p>移动式打磨抛光除尘器原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。</p>

其结构示意图见下图。



图 4-1 移动式打磨抛光除尘器示意图

参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3，半密闭集气罩，其收集效率为 65%；参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“机械行业系数手册”中“抛丸、喷砂、打磨”末端治理效率，项目采用的移动式打磨抛光除尘器属袋式除尘器，其处理效率为 95%。未捕集颗粒物在封闭车间内纵深沉降控制，控尘效率约 80%。

经计算得，钛基新材料生产线颗粒物排放总量约为 0.05t/a。

（2）钛制品生产线颗粒物

项目钛制品生产线采用激光切割机下料，该切割下料工序无颗粒物产生。该生产线废气产污环节主要为抛光、抛丸工序产生的金属颗粒物。本次评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“机械行业系数手册”：抛丸、喷砂、打磨工序颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料进行核算。

项目钛制品生产线为流水线作业，同一工序不重复加工；仅在检验需局部修整时送至相应工序微整。项目坯面抛光量为 10t/a，抛丸处理量约 6t/a，刀制品开刃口抛光量约 8t/a；则抛光工序颗粒物产生量约 39.4kg/a，抛丸工序颗粒物产生量约 13.1kg/a，钛制品生产线颗粒物产生总量约 52.5kg/a。

项目钛制品生产线抛丸工序颗粒物经抛丸机自带布袋除尘器（除尘风量

500m³/h，净化效率 95%) 净化处理后，在车间内无组织排放。项目拟设置 2 台移动式打磨抛光除尘器(设置 2 个吸风口，且吸风管可伸缩，收集效率 65%，净化效率 95%)，分别对坯面、开刃口抛光工序颗粒物捕集、净化处理后，在车间内无组织排放；坯面、开刃口抛光工序均设置 2 个抛光工位，且工位间布置紧凑，项目单台移动除尘器可同时对该工序 2 个工位废气实现有效捕集。未捕集颗粒物在封闭车间内纵深沉降控制，控尘效率约 80%。

经计算得，钛制品生产线颗粒物排放总量约为 4.7kg/a。

(3) 氧化铝材料生产线颗粒物

项目氧化铝材料生产线搅拌工序加入纯水湿法搅拌，物料含水较高，搅拌过程无颗粒物产生。该生产线产污环节主要包括人工拆袋投料、粉料成品罐、包装及干燥工序产生的颗粒物。本次评价主要采用物料衡算法、经验公式法和《逸散性工业粉尘控制技术》进行核算。

①拆袋投料颗粒物

氧化铝材料生产线采用的原辅料均为成品袋装粉料，在人工拆袋投料过程由于落差将会产生少量粉尘逸散。本次评价采用如下装卸起尘经验公式核算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W} \quad (\text{公式①})$$

式中：Q—装卸起尘量，mg/s；

H—物料落差，m，取 1m；

U—地面平均风速，m/s，位于封闭厂房内，平均风速取 0.5m/s；

W—平均物料含水率，%，取 1%；

经计算得，拆袋投料颗粒物平均起尘量约 282.7mg/s，项目每天投料一批次，作业时间按 2min 计，年运行 300d，则颗粒物产生量约为 10.2kg/a。

项目拟设置 1 台移动式布袋除尘器（带可伸缩吸风管），在拆袋投料时将移动式布袋除尘器吸风口伸至投料口，对该工序粉尘捕集、净化处理后排放；移动式布袋除尘器收集效率为 65%，净化效率为 95%。未捕集颗粒物通过在封闭厂房内纵深沉降控制，控尘效率约 80%。

采取上述控尘措施后，经计算得，拆袋投料颗粒物排放量约为 1.1kg/a。

②干燥工序颗粒物

本次环评采用物料衡算进行干燥工序颗粒物核算。项目年干燥氧化铝粉量为 100t，喷雾干燥机自带 1 套旋风+布袋除尘器，干燥后物料通过旋风+布袋除尘器收料并净化处理，其中旋风除尘器效率取 85%，布袋除尘器效率取 99%，则干燥工序颗粒物排放量为 0.15t/a。

干燥工序收料除尘系统处理风量为 10000m³/h，布袋过滤面积 196m²，过滤风速 0.85m/min。干燥工序年运行时间为 600h（2h/d），净化后的颗粒物排放浓度为 25mg/m³，排放速率为 0.25kg/h，通过排气口离地 26m 高排气筒（DA001）排放。

③粉料成品罐颗粒物

项目干燥后的氧化铝粉经螺旋输送机送至粉料成品罐，在落料泄压过程会产生一定的仓顶粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂”卸水泥至高架贮仓逸散尘排放因子 0.12kg/t（卸料），项目年产氧化铝粉 100t/a，则粉料成品罐仓顶颗粒物产生量为 12kg/a。

项目粉料成品罐仓顶泄压口配套设置 1 台仓顶布袋除尘器（不单独设置风机、被动式除尘），仓顶泄压粉尘经仓顶布袋除尘器过滤净化后，在车间内无组织排放。仓顶布袋除尘器净化效率取 95%，经计算，粉料成品罐粉尘排放量为 0.6kg/a。

④包装工序颗粒物

本次评价参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2，装袋产尘系数 0.05kg/t（装袋），项目氧化铝粉包装规模为 100t/a，则包装工序颗粒物产生量为 5kg/a。

项目粉料包装机在包装口处配套设置负压抽吸管道，可对包装过程粉尘实现全部捕集，无粉尘外逸；捕集的包装粉尘进入设备自带布袋除尘器（风量 500m³/h，净化效率 95%）处理后，在车间内无组织排放。经治理后，包装工序颗粒物排放量为 0.25kg/a。

综上，项目氧化铝材料生产线颗粒物排放总量为 151.95kg/a。

（4）交通运输扬尘

项目交通运输扬尘量按以下经验公式估算：

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

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

式中： Q_y ——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t ——运输途中起尘量，kg/a；

V ——车辆行驶速度，km/h；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/m²；

M ——车辆载重，t/辆。空车自重 10t，载重 30t；

L ——运输距离，km；

Q ——运输量，t/a。

本项目原辅料及产品汽车总运输量约为 800t/a。厂区运输道路总长约 180m，未采取控尘措施前，路面灰尘覆盖率约 0.5kg/m²，考虑汽车往返，经计算，本项目交通运输扬尘的产生量约为 11.2kg/a。

项目厂区道路采用水泥硬化路面，为控制道路扬尘，采用移动式喷水软管洒水控尘，每天洒水 1 次，单次洒水量为 1L/m²。同时，加强路面维护，指派专人定期清村扫，将粉尘控制在 0.1kg/m² 以下。

环评要求，车辆顶部采用篷布遮盖，防止“抛、冒、滴、漏”；严禁超载，控制车速；合理规划运输路线；禁止在四级及以上天气和夜间(22:00~6:00)进行运输作业。

在落实以上措施的情况下，控尘效率约 80%，道路交通运输扬尘排放量约为 2.2kg/a。

(5) 污染物源强核算结果及达标排放分析

项目针对生产过程产生的颗粒物，主要采用布袋除尘器进行处理，该处理技术属于排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术。因此，项目采取的废气治理措施可行有效，可满足废气达标排放要求。

项目正常情况污染物源强核算结果及达标情况见下表。

表 4-2 项目正常情况废气污染源强核算结果及达标排放情况

生产线/工序	污染物	收集治理措施		排放情况				标准限值		排放标准
		治理措施	可行技术	排放形式	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
钛基新材料生产线/打磨、抛光工序	颗粒物	移动式打磨抛光除尘器捕集处理；封闭厂房沉降	是	无组织	/	/	50	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
钛制品生产线/抛光、抛丸工序	颗粒物	抛丸机自带除尘器处理；移动式打磨抛光除尘器捕集处理；封闭厂房沉降	是	无组织	/	/	4.7	1.0	/	
氧化铝材料生产线/拆袋投料、干燥、粉料成品罐、包装工序	颗粒物	喷雾干燥机自带旋风+布袋除尘器处理	是	有组织	25	0.25	150	120	16.16 (26m)	
		拆袋投料工序设置移动式布袋除尘器捕集处理；粉料成品罐仓顶布袋除尘器处理；包装机自带除尘器净化处理；封闭厂房沉降	是	无组织	/	/	1.95	1.0	/	
厂区道路	颗粒物	限速、清扫、洒水控尘	是	无组织	/	/	2.2	1.0	/	
合计		/	/	/	/	/	208.85	/	/	

由上表可知，项目各污染源废气可全部实现达标排放。

2、非正常工况

本次环评非正常工况主要考虑污染防治设施未达到应有的治理效率的非正常情况，其源强核算情况见表 4-3。

表 4-3 项目非正常情况污染源强核算结果

排气筒编号	污染物种类	非正常预设情景	排放情况				控制措施
			排放浓度	频次	持续时间	排放量	
DA001	颗粒物	干燥工序布袋除尘器布袋破损，处理效率降低至 50%	1250mg/m ³	≤1 次/年	≤1h	12.5kg	选用高性能优良材质；定期检查、维护

3、排放口基本情况

项目有组织废气排放口基本情况见下表。

表 4-4 项目有组织排放口基本情况

排气筒名称/ 编号	类型	参数			
		高度	内径	温度	经纬度
氧化铝材料生 产线干燥工序 排气筒 (DA001)	一般 排放口	26m	0.5	50℃	E101.792359° N26.615509°

4、大气环境影响分析

项目位于攀枝花市东区高新技术产业园区高梁坪片区，属《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类环境功能区。根据《攀枝花市 2025 年度环境质量状况》，攀枝花市东区六项基本污染物年平均浓度全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

项目钛基新材料生产线打磨、抛光工序颗粒物，通过移动式打磨抛光除尘器捕集处理、封闭厂房纵深沉降控制后无组织排放。钛制品生产线抛光工序颗粒物，通过移动式打磨抛光除尘器捕集处理、封闭厂房纵深沉降后无组织排放；抛丸工序颗粒物，经设备自带布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放。氧化铝材料生产线干燥工序颗粒物经设备自带的旋风+布袋除尘器处理后，经排气口离地 26m 高排气筒排放，其排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值要求；拆袋投料工序颗粒物经移动式布袋除尘器捕集处理、封闭厂房纵深沉降控制后无组织排放；粉料成品罐颗粒物经仓顶布袋除尘器净化后无组织排放；包装工序颗粒物经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放。交通运输扬尘采用洒水、清扫，限速等措施进行控制。

综上，在落实以上措施后，项目运营期对大气环境的影响轻微。

5、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目废气治理措施、排放情况，本项目废气自行监测计划详见下表。

表 4-5 废气自行监测计划一览表

类别	监测点位/排放口编号	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	氧化铝材料生产线干燥工序排气筒/DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
无组织废气	厂界四周	颗粒物	1 次/年	

二、废水

1、污染物源强核算

(1) 初期雨水

项目采取雨污分流制度。项目区外雨水依托园区道路截排水设施截流排放，不会对项目区造成冲刷。

项目区内的初期雨水，本次环评采用原渡口市建筑勘测设计院数理统计法编制的暴雨强度公式：

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

式中：q—暴雨强度，L/s.ha；

P—重现期（a），本次环评取值 1a；

t—集雨时间（min），本次环评取值 15min；

计算结果：q=167.03L/s.ha。

洪峰流量采用公式：

$$Q = qF\Psi$$

式中：Q—洪峰流量（L/s）；

F—汇水面积（m²），本项目汇水面积约 2000m²（扣除绿化、厂房屋面及办公区；屋面雨水经屋顶“天沟”和排水管收集、引流排至厂外园区道路排水沟）；

Ψ—径流系数，取 0.9。

计算结果：Q=30.07L/s。

本项目单次 15min 内产生的初期雨水量约为 27.1m³。

项目区内初期雨水经厂区设置的雨水收集地沟（总长约 150m，矩形断面

0.3m×0.3m，砖混结构）引流至初期雨水收集池（30m³，抗渗混凝土结构）收集处理后，回用作厂区控尘洒水。同时，项目在初期雨水收集池进口处设置转换截阀，后期雨水（15min 后的雨水）经转化阀直接排至厂外。

（2）纯水制备废水

根据水平衡，项目纯水制备过程废水产生量为 0.4m³/d（120m³/a），包括纯水制备过程浓缩水和反冲洗水。该制备废水经管道排入预处理池，与生活污水一起再经一体化生化装置进一步处理后，回用于厂区绿化。

（3）冷却废水

项目氧化铝材料生产线分散机采用水间接冷却。根据水平衡，项目冷却废水产生量为 3.9m³/d（1170m³/a），经冷水机（处理能力 0.5m³/h）冷却处理后，循环利用。

（4）水磨废水

根据水平衡，项目钛制品生产线水磨废水产生量为 0.9m³/d（270m³/a），经循环沉淀池（2m³，三级沉淀，钢结构）收集处理后，循环回用。

（5）坯体清洗更换废水

项目钛制品生产线坯体直接在清洗池内人工清洗，为保证清洗水质，需定期对清洗池内水进行更换。根据水平衡分析，更换废水量约 0.04m³/d（12m³/a），塑料桶收集后回用于厂区道路控尘洒水。

（6）生活污水

根据水平衡，项目生活污水产生量为 1.28m³/d（384m³/a），经预处理池（10m³，抗渗混凝土结构）和一体化生化装置（处理能力 5m³/d）处理后，回用于厂区绿化。

一体化生化装置简介：该一体化生化处理装置由调节池、初沉池、接触氧化池、二沉池、污泥池及机房等部分组成，集处理污水全部工艺于一体，占地面积小。该装置能耗低，处理费用少，自动化程度高。其主要工艺流程为污水进入调节池时，在调节水量的同时去除一部分格栅无法截留的悬浮颗粒有机物。然后进入初沉池经沉淀后再经接触氧化池接触氧化，最后由二沉池去除接触氧化池活性泥后，出水自流入清水池后排出。

项目废水源强核算结果见下表。

表 4-6 项目废水源强核算结果表

产污环节/ 位置	污染源	污染物	废水量	治理措施	排放量	排放去向
厂区	初期雨水	SS	27.1m ³ /次	初期雨水收集池处理后，回用于厂区控尘	/	不排放
纯水机	处理废水	SS、无机盐、胶体	120m ³ /a	进入预处理池，与生活污水一起处理后，回用于厂区绿化	/	不排放
分散机	冷却废水	SS	1170m ³ /a	冷水机冷却处理后，循环利用	/	不排放
水磨机	水磨废水	SS	270m ³ /a	循环沉淀池处理后，循环回用	/	不排放
坯体清洗池	更换废水	SS	12m ³ /a	塑料桶收集后，用于厂区道路控尘	/	不排放
职工生活	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	384m ³ /a	预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化	/	不排放

2、废水处理可行性及环境影响分析

项目单次初期雨水产生量为 27.1m³，初期雨水收集池容积为 30m³，能有效收纳项目区初期雨水；同时环评要求，在天晴时及时将收集的初期雨水消纳，回用于厂区控尘或绿化，保持池体空容状态，确保初期雨水不外排。

项目水磨废水产生量为 0.9m³/d，循环沉淀池容积为 2m³，且采用三级沉淀，可有效保证足够的沉淀时间，满足废水处理要求。冷却废水产生量为 3.9m³/d，冷水机处理能力 0.5m³/h（4m³/d），满足废水冷却处理要求。

项目纯水制备废水产生量为 0.4m³/d，生活污水产生量为 1.28m³/d，一体化生化装置处理能力为 5m³/d，满足废水处理负荷要求。项目废水处理效果见下表。

表 4-7 项目废水处理效果一览表

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前水质	7~9	200mg/L	100mg/L	250mg/L	20mg/L
处理后水质	6~9	20mg/L	15mg/L	20mg/L	8mg/L
处理效率	/	90%	85%	92%	60%
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	6~9	100mg/L	20mg/L	70mg/L	15mg/L

《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》 (GB/T25499-2010)	6~9	/	20mg/L	/	20mg/L
---------------------------------------	-----	---	--------	---	--------

由上表可知,项目纯水制备废水和生活污水经预处理池+一体化生化装置处理后,能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准;同时满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)中限值要求,回用于厂区绿化可行。

项目绿化面积约 1300m²,需水量约 3.25m³/d,能完全消纳完纯水制备废水和生活污水量。攀枝花地区雨季为 6~10 月,雨季浇灌选择晴天进行。攀枝花雨季连续降雨的天数较少(一般不超过一周),项目拟设置 1 个废水暂存池,15m³,抗渗混凝土结构,对雨季不能及时浇灌的废水暂存,可容纳暂存约 9d 废水量。因此,本项目能实现雨季废水不外排。环评要求雨季前尽量将预处理池和废水暂存池腾空,确保雨季废水不外排。

综上所述,本项目废水治理措施满足生产需求,其治理技术可行。项目各类生产废水和生活污水全部实现循环利用和综合利用,均不外排,不会对周边水环境造成明显影响。

3、废水监测要求

本项目生产废水和生活污水均不外排,不设置废水排放口。因此,本次评价不对项目废水提出自行监测要求。

三、噪声

1、噪声源强及治理措施

(1) 设备运行噪声

项目噪声源主要为轧头机、扒皮机、拉丝机、抛光机、车床、磨床、切割机、液压机、抛丸机、分散机、砂磨机及除尘风机等设备运转产生的设备噪声。本次评价参考《环境噪声控制工程》等技术资料确定项目主要设备噪声源强。项目产噪设备通过选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养等措施后,可有效减小声源源强。

项目各生产设备均位于生产车间内,结合项目总平面布置,统计项目噪声源强及治理措施详见下表。

表 4-8 项目主要噪声源设备、数量及噪声控制措施一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强	声源控制措施	运行时段
			x	y	z	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)		
1#	一体化生化装置	/	27	15	1	70/1	采用低噪声设备、 安装减震垫	昼间
2#	水泵	/	23	19	-0.5	75/1	采用低噪声设备、 减震、下沉式安装	昼间

表 4-9 项目主要噪声源设备、数量及噪声控制措施一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声功率级		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	激光切割机	SINCE2004	70/1	/	选用低噪声设备,基座安装减震垫,润滑保养,风机设置隔音风罩	89	77	1	5	59.1	昼间	15	38.1	1
2		成型液压机	YQ32-315	75/1	/		84	73	1	9	64.1		15	43.1	1
3		调平机	200A	65/1	/		76	77	1	4	54.1		15	33.1	1
4		回火炉	SXZ-5-12	65/1	/		77	77	1	4	54.1		15	33.1	1
5		自动抛光机(2台)	DZ-380	80/1	/		83	73	1	8	71.5		15	50.5	1
6		抛丸机	/	75/1	/		74	75	1	5	64.1		15	43.1	1
7		自动水磨机(4台)	SDJ-240-5	80/1	/		77	69	1	8	69.1		15	48.1	1
8		自动装柄机(2台)	DE-3T	70/1	/		76	70	1	3	59.1		15	38.1	1
9		自动开刃机(2台)	SN300	78/1	/		74	70	1	4	67.1		15	46.1	1
10		分散机(2台)	1500L	73/1	/		32	75	1	5	62.5		15	41.5	1
11		搅拌机(2台)	1500L	73/1	/		37	74	1	4	62.1		15	41.1	1
12		砂磨机(2台)	棒销式	83/1	/		48	75	1	6	65.8		15	44.8	1
13		喷雾干燥机(自带除尘风机)	/	85/1	/		64	77	1	5	62.2		15	41.2	1

14	空压机	/	80/1	/	62	76	1	6	67.8	15	46.8	1
15	粉料包装机	/	70/1	/	68	75	1	4	59.1	15	38.1	1
16	扎头机	/	70/1	/	86	75	12	4	61.5	15	40.5	1
17	三联拉丝机	650-2	65/1	/	84	74	12	5	54.1	15	33.1	1
18	扒皮机	40 型	70/1	/	74	73	12	9	59.2	15	38.2	1
19	热拉丝机（8 套）	1500 型、5500 型	74/1	/	56	75	17.5	6	63.1	15	42.1	1
20	冷拉丝机（21 套）	450 型、550 型、300 型、160 型	78/1	/	54	53	17.5	5	67.3	15	46.3	1
21	细拉丝机（30 套）	LC200-3 型	80/1	/	53	52	12	4	69.1	15	48.1	1
22	超细拉丝机（4 套）	0.03 型	71/1	/	30	60	12	3	58.8	15	37.8	1
23	调直机（7 台）	LC800-1 型、LC500-2 型	68/1	/	33	64	17.5	4	55.8	15	34.8	1
24	大气退火炉 1	/	65/1	/	87	70	17.5	3	54.1	15	33.1	1
25	大气退火炉 2	/	65/1	/	78	70	17.5	4	54.3	15	33.3	1
26	大气退火炉 3	/	65/1	/	84	69	12	3	54.3	15	33.3	1
27	在线退火炉 1	/	70/1	/	67	55	12	6	59.1	15	38.1	1
28	在线退火炉 2		70/1		53	59	6.5	10	59.3	15	38.3	1
29	抛光机（2 台）	101A-4	78/1	/	84	72	6.5	8	67.1	15	46.1	1
30	棒材抛光机	/	75/1	/	69	75	6.5	5	62.8	15	41.8	1
31	无心车床	/	70/1	/	42	72	6.5	8	57.8	15	36.8	1
32	精密磨床	1050 型	70/1	/	62	70	6.5	9	59.1	15	38.1	1

备注：定义西南角为（0,0），对应经纬度为 E101.791882°，N26,614890°；以上设备未注明台数的均为 1 台，已注明台数的为合成声级。

(2) 非稳态噪声

本项目原料、产品主要依靠汽车运输、叉车转运。其噪声源强见下表。

表 4-10 项目交通噪声源强

序号	主要设备	噪声级 dB (A)	备注
1	自卸汽车	70~90	移动声源
2	叉车	70~90	

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

2、厂界达标排放情况

根据本项目的工艺布局特点，项目仅昼间运行，本次评价采用 Noise System 软件进行声环境的预测分析，厂界噪声预测结果详见下表。

表 4-11 厂界噪声达标情况 单位：dB (A)

位置	时段	贡献值	标准值	达标情况
1#东面厂界外 1m	昼间	58.2	65	达标
2#南面厂界外 1m	昼间	56.7	65	达标
3#西面厂界外 1m	昼间	51.4	65	达标
4#北面厂界外 1m	昼间	59.8	65	达标

由上表可知，项目在落实本次评价提出的噪声防治措施后，各厂界昼间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准，实现厂界噪声达标排放。

3、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）提出项目噪声自行监测计划详见下表。

表 4-12 噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

四、固体废物

根据项目设计资料以及工程分析，本次评价通过类比和物料平衡对项目固废产生情况进行估算。

1、一般固废

(1) 除尘灰及车间沉降灰

项目除尘清灰产生总量约为 0.36t/a。其中钛基新材料生产线和钛制品生产线除尘清灰属金属颗粒物，经覆膜编织袋收集后，定期返回上游企业回收利用；氧化铝生产线拆袋投料工序除尘清灰返回生产工序作为原料，粉料成品罐及包装工序除尘清灰作为产品外售。车间内沉降灰产生量约 0.15t/a，由员工每天定时分区域进行清扫收集后，定期返回相应的上游企业回收利用。

(2) 金属废屑、废边角料及不合格品

项目在扒皮、打磨、调直、水磨等加工过程会产生少量的金属废屑、废边角料及不合格品，类比同类型项目，产生量约 2t/a。各类废料经分类收集后，暂存于一般固废临时堆区（10m²，位于生产车间内一层，各类固废分类袋装堆存），定期返回相应的上游企业回收利用。

(3) 更换的废钢丸、废高铝珠

项目钛制品生产线抛丸机在运行过程中内部钢丸会存在一定的磨损，定期清理后通过筛分装置筛选，符合要求的返回抛丸机回用；磨损严重的进行更换补充。经业主介绍，更换的废钢丸产生量约 0.1t/a，经袋装收集后返回生产厂家回收利用。

氧化铝材料生产线砂磨机采用高铝珠作为磨料，运行过程中会存在磨损。根据业主介绍，为保证特种氧化铝粉产品质量，定期对磨料整体更换，不筛分回用。更换的废高铝珠产生量约 1t/a，经袋装收集后返回生产厂家回收利用。

(4) 废石墨乳渣、拉丝粉

项目金属盘圆表面润滑剂石墨乳、拉丝粉在拉丝过程中，由于拉丝模具、转轮的机械扰动脱落产生废石墨乳渣、拉丝粉，产生量分别约 0.3t/a、0.5t/a。废石墨乳渣、拉丝粉经拉丝机底部收集槽收集后，定期返回生产厂家回收。

(5) 纯水机更换的废 RO 膜和滤芯

项目纯水机一般半年需更换一次 RO 膜和滤芯，更换的废 RO 膜和滤芯产生量约 0.8t/a，不属于《国家危险废物名录》中危废，由厂家定期更换回收。

(6) 废包装材料

项目废弃包装材料产生量约 0.5t/a，主要为废纸箱、编织袋、泡沫板等，经人工分类收集后，暂存于一般固废堆区，定期出售给废品收购站。

环评要求，建设单位应与相应生产厂家签订固废回收利用协议，确保固废实现合理处置与利用，严禁随意倾倒、堆放固体废物。

2、危险废物

根据工程分析及《国家危险废物名录》（2025 版），项目生产过程涉及的危险废物主要为废润滑油、废液压油、废油桶和含油手套及棉纱。各危险废物基本情况统计见下表。

4-13 项目危险废物统计汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.3	设备润滑	液态	废油	润滑油	3个月	遇明火、高热可燃	资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	成型液压机配套液压油站	液态	废油	液压油	3个月	遇明火、高热可燃	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	维护保养	固体	废油	润滑油	3个月	遇明火、高热可燃	
4	含油手套及棉纱	HW49	900-041-49	0.05	维护保养	固态	废油	润滑油	3个月	遇明火、高热可燃	

项目危险废物贮存场所基本情况表见下表。

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	项目区内	5m ²	铁桶收集	0.5t	3个月
2		废液压油	HW08	900-218-08			铁桶收集	0.5t	3个月
3		废油桶	HW08	900-249-08			/	0.5t	3个月
4		含油手套及棉纱	HW49	900-041-49			覆膜编织袋收集	0.5t	3个月

项目废润滑油、废液压油采用铁桶（200L/个，加盖）收集；含油手套及棉纱均采用覆膜袋装收集。收集后的各类危险废物送至厂区危废暂存间分区（设置隔墙）暂存，定期交由资质单位运输处置。项目建设单位须与资质单位签订危废处置协议。

项目危废暂存间面积约 5m²，砖混结构。地面及墙裙进行重点防渗处理（从上到下）：抗渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 膜+粘土结合型防渗，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；废矿物油品暂存分区四周设置 0.3m 高防渗砖混结构围堰；并按规范要求设置相应的标示标牌和应急处置设施。本项目只负责危废的收集，危废运输车辆由接收单位提供，业主方及时联系资质单位清运危废。

危废转移联单：

转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，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防治信息。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

项目应严格按照《危险废物转移管理办法》来执行，其中包括：危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。接收人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环

境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

3、生活垃圾

项目劳动定员为 20 人，生活垃圾产生量按照 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 6t/a。生活垃圾垃圾桶（50L/个，聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）袋装收集后，由环卫部门统一清运处置。

项目固废情况统计结果及相关环境管理要求见下表。

表 4-15 项目固体废物情况统计结果表

产生环节	固体废物名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危害特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
除尘	除尘灰及沉降灰 (900-099-S59)	一般工业固废	/	粉状	/	0.51t/a	袋装	回用作原料、产品或返回上游企业回收利用	0.51t/a	①厂房内防风防雨分类分区贮存； ②采用与固废相容的包装袋或包装桶贮存。 ③按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）制定并填写台账。
加工过程	金属废屑、废边角料及不合格品 (900-001-S17)		/	固体	/	2t/a	袋装	返回上游企业回收利用	2t/a	
抛丸机	废钢丸 (900-099-S17)		/	固体	/	0.1t/a	袋装	返回厂家回收利用	0.1t/a	
砂磨机	废高铝珠 (900-099-S17)		/	固体	/	1t/a	袋装	返回厂家回收利用	1t/a	
拉丝机	废石墨乳渣、拉丝粉 (900-099-S59)		/	固体	/	0.8t/a	袋装	返回厂家回收利用	0.8t/a	
纯水机	废 RO 膜及滤芯 (900-009-S59)		/	固体	/	0.8t/a	/	生产厂家定期更换回收	0.8t/a	
原辅料	废包装材料 (900-003-S17)		/	固体	/	0.5t/a	贮存在车间内一般固废堆区	外售废品收购站	0.5t/a	
职工日常	生活垃圾 (900-099-S64)	生活垃圾	/	固体	/	6t/a	垃圾桶袋装收集	环卫部门清运	6t/a	
设备维护和保养	废润滑油 (HW08-900-217-08)	危险废物	矿物油	液体	T, I	0.3t/a	桶装/袋装, 分区贮存在危废暂存间	交资质单位处置	0.3t/a	①危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②采用与固废相容的容器或包装袋进行收集暂存。 ③按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定并填写台账。 ④按《危险废物转移管理办法》进行转移。
	废油桶 (HW08-900-249-08)		矿物油	固体	T, I	0.1t/a			0.1t/a	
	含油棉纱和手套 (HW08-900-041-49)		矿物油	固体	T, I	0.05t/a			0.05t/a	
成型液压机液压油站	废液压油 (HW08-900-218-08)		矿物油	液体	T, I	0.2t/a			0.2t/a	

由上表可知，项目采取的固体废物收集、贮存、处理处置满足当前环保管理要求，项目固体废物环境影响可接受。

五、土壤和地下水污染防治

根据项目情况，针对项目地下水和土壤可能存在的污染源、污染物类型、污染途径，采取分区防控措施，具体情况详见下表。

表 4-16 项目土壤和地下水防控措施统计表

污染源	污染物类型	污染途径	分区防控要求		拟采取的防控措施
			防渗分区	技术指标要求	
综合楼、厂区道路、储料库房等	/	/	简单防渗区	/	除绿化外，仅对地面采取一般硬化
预处理池、一体化生化装置、初期雨水收集池、废水暂存池等	废水	池体/装置破损、裂缝导致废水渗漏	一般防渗区	等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	抗渗混凝土硬化
生产车间	其他区域	/	简单防渗区	/	一般硬化地面
	危废暂存间、液压油站	油类	油桶/油站泄漏或误操作在防渗系统破损的情况下导致油品进入土壤和地下水	重点防渗区	等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或其他防渗性能等效的材料

采取上述措施后，可有效防止项目对土壤和地下水的影响，项目对土壤和地下水影响可接受。

六、环境风险

1、环境风险物质和分布情况

本项目叉车等作业机械使用的柴油，直接购买桶装柴油补给，项目区内不设置柴油储罐设施。生产设备维护保养使用的润滑油量较少，采用即用即买，不在厂区设置润滑油暂存设施。

项目风险物质主要为液压油、废液压油、废润滑油；属于可燃物质，泄漏易引发火灾事故。液压油暂存在成型液压机配套的液压油站；废润滑油、废液压油主要存在于危废暂存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中关于临界量的标准规范，本项目风险物质厂内储存量与临界量见下表。

表 4-17 项目环境风险物质情况统计

环境风险物质	贮存区域	最大贮存量	临界量	Q
废润滑油	危废暂存间	0.3t	2500t	0.00012
废液压油		0.2t	2500t	0.00008
液压油	成型液压机液 压油站	0.5t	2500t	0.0002
合计				0.0004

2、环境风险影响途径及防范措施

项目环境风险源、可能影响途径以及相应环境风险防范措施统计详见下表。

表 4-18 项目环境风险防范措施

环境风险物质	风险源	可能影响途径	环境风险防范措施
油类物质（包括液压油、废液压油、废润滑油）	危废暂存间、液 压油站	油桶/油站泄漏，导致油品溢流进入雨排水系统，污染地表水；并穿过包气带进入土壤和地下水，对土壤和地下水造成污染。	①危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》要求；废矿物油贮存分区四周设置 0.3m 高防渗围堰。 ②液压油站四周设置 0.3m 高砖混结构围堰，地坪及围堰采用抗渗混凝土+防渗材料进行重点防渗处理。 ③杜绝一切人为火源和易发生火花的动作、行为。 ④加强人员操作技能培训和员工环境保护教育；定期对管件部位进行巡检，杜绝泄漏事故的发生。 ⑤配套消防栓、灭火器，吸油毡或吸油毡等应急物资。
废气（颗粒物）	布袋除 尘器	布袋除尘器故障，导致废气事故排放，对区域环境空气质量造成影响；氧化铝材料生产线粉尘浓度过大，在特定条件下，遇火源可能引发尘爆事故。	①选择性能优良的耗材。 ②安排专人对布袋除尘器、废气管道等环保设施定时、定期检查，一旦发现隐患应及时报告和排除；出现事故排放时，立即停产检修。 ③委托专业监测单位对各废气排放口监测，确保各污染因子达标排放。 ④加强车间通风，防止区域氧化铝粉尘聚集；加强监管，针对粉尘浓度大的区域，禁止动用明火。
废水	沉淀池、清洗池、预处理池、废水暂存池	池体出现裂缝、垮塌等事故，导致废水事故外排，对区域的地表水环境造成影响。	①加强池体及管道的维护与检修，一旦发现事故隐患，立即停产检修。 ②加强职工安全教育和培训，严格按照操作规程进行作业。 ③厂区低矮处设置初期雨水收集池，兼做应急水池，对外排废水进行有效收集，防止进入外环境。

综上，本项目虽然存在一定的环境风险，但在采取相应的环境风险防范措

施后，项目的环境风险可降至可接受水平。综合分析，项目建设从环境风险角度分析是可行的。

七、环保投资一览表

项目总投资为 4300 万元，其中环保投资约 103 万元，约占工程总投资 2.4%，项目投资全部为业主自筹。环保设施投资一览表见表 4-19。

表 4-19 环保设施投资一览表

项目	内容	投资 (万元)
废气治理	<p>①移动式打磨抛光除尘器: 6 台, 捕集效率 65%, 处理效率 95%。其中 4 台用于处理钛基新材料生产线打磨、抛光工序粉尘; 另 2 台用于处理钛制品生产线抛光工序粉尘。</p> <p>②旋风+布袋除尘器: 1 套, 处理风量 10000m³/h, 旋风除尘器效率 85%, 布袋除尘器效率 99%, 为喷雾干燥机装置自带 (不计入环保投资), 用于干燥物料收料及净化除尘; 并配备 1 根排气口离地 26m 高排气筒 (DA001)。</p> <p>③抛丸工序布袋除尘器: 1 台, 处理风量 500m³/h, 净化效率 95%; 抛丸机设备自带 (不计入环保投资)。</p> <p>④移动式布袋除尘器: 1 台, 捕集效率 65%, 处理效率 95%, 用于处理氧化铝材料生产线拆袋投料工序粉尘。</p> <p>⑤仓顶布袋除尘器: 1 台, 无动力除尘器 (不单独设置风机), 被动式除尘, 用于处理粉料成品罐仓顶泄压粉尘。</p> <p>⑥包装工序布袋除尘器: 1 台, 处理风量 500m³/h, 净化效率 95%; 粉料包装机自带 (不计入环保投资)。</p> <p>⑦厂区道路扬尘: 设置移动式喷水软管 (带雾化喷头), 对厂区交通扬尘定期洒水控尘。</p>	25
废水治理	<p>①雨水收集地沟: 长约 150m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 水泥抹面。</p> <p>②初期雨水收集池: 容积 30m³, 抗渗混凝土结构, 兼做应急水池。</p> <p>③循环沉淀池: 容积 2m³, 三级沉淀, 钢结构, 用于收集处理钛制品生产线水磨废水。</p> <p>④冷水机: 1 台, 处理能力 0.5m³/h, 用于处理氧化铝材料生产线冷却废水。</p> <p>⑤一体式生化装置: 1 套, 处理能力 5m³/d。</p> <p>⑥废水暂存池: 1 个, 15m³, 抗渗混凝土结构, 用于暂存雨季不能及时绿化浇灌的废水。</p>	30
	⑦ 预处理池 : 1 个, 15m ³ , 抗渗混凝土结构, 依托场地内已有设施。	不计入投资
噪声治理	选用低噪声设备, 润滑保养, 合理布局, 安装减震垫, 风机设置隔声通风罩, 厂房隔声等。	15

	固废治理	<p>①一般固废临时堆放区：10m²，位于生产车间一层；用于项目除尘灰、废屑、废弃包装材料等一般固废临时堆存；各类一般固废分区袋装堆存。</p> <p>②垃圾收集桶：4 个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。</p> <p>③危废暂存间：面积 5m²，砖混结构，危废废桶装或袋装，地面及墙裙进行重点防渗处理（从上到下）：抗渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 膜+粘土结合型防渗，防渗系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，最大贮存能力 2t。</p>	8
	土壤及地下水防治	<p>采取分区防渗措施： 简单防渗区：除绿化区外，采用普通地面硬化。 一般防渗区（预处理池、一体化生化装置、初期雨水收集池、废水暂存池等）：抗渗混凝土硬化处理；等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 重点防渗区（危废暂存间、液压油站）：抗渗混凝土硬化地坪+HDPE 土工膜防渗，并在废矿物油储存区及液压油站四周设置 0.3cm 高砖混结构围堰（围堰内表面进行防渗处理）；防渗系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>	15
	其他	绿化面积约 1300m ² 。	10
	合计		103

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		钛基新材料生产线	无组织颗粒物	打磨、抛光工序设置移动式打磨抛光除尘器捕集净化处理；封闭厂房纵深沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297)
		钛制品生产线	无组织颗粒物	抛光工序设置移动式打磨抛光除尘器捕集净化处理；抛丸工序粉尘经设备自带除尘器处理；封闭厂房纵深沉降	
		DA001/氧化铝材料生产线(喷雾干燥机)	有组织颗粒物	自带1套旋风+布袋除尘器处理(处理风量10000m ³ /h,旋风除尘器效率85%，布袋除尘器效率99%)，配套26m高排气筒排放	
		氧化铝材料生产线(拆袋投料、包装)	无组织颗粒物	拆袋投料工序设置移动式布袋除尘器捕集处理；粉料成品罐仓顶布袋除尘器处理；包装机自带除尘器净化处理；封闭厂房纵深沉降	
		厂区道路	无组织颗粒物	路面硬化、定期清扫、洒水抑尘	
地表水环境		初期雨水	SS	初期雨水收集收集处理后，回用于厂区控尘	/
		纯水机处理废水	SS、无机盐、胶体	进入预处理池，与生活污水一起处理后，回用于厂区绿化	
		冷却废水	SS	冷水机冷却处理后，循环利用	
		水磨废水	SS	循环沉淀池处理后，循环回用	
		坯体清洗更换废水	SS	塑料桶收集，回用于厂区道路控尘	
	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	预处理池+一体化生化装置处理后，回用于厂区绿化		
声环境		生产设备、运输车辆	噪声	选取低噪声设备，安装减震垫，厂房隔声，定期进行检修、润滑保养，风机安装隔声通风罩，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		①除尘灰及沉降灰：覆膜编织袋收集后，金属颗粒物清灰定期返回上游企业回收利用；氧化铝生产线拆袋投料工序除尘清灰返回生产工序作为原料，粉料成品罐及包装工序除尘清灰作为产品外售。 ②金属废屑、废边角料及不合格品：分类收集，定期返回上游企业回收利			

	<p>用。</p> <p>③废钢丸、废高铝珠：袋装收集，返回厂家回收利用。</p> <p>④废石墨乳渣、拉丝粉：袋装收集，定期返回厂家回收利用。</p> <p>⑤废 RO 膜及滤芯：由厂家定期更换回收。</p> <p>⑥废包装材料：分类收集，定期出售给废品收购站。</p> <p>⑦废润滑油、废油桶、废液压油及含油手套及棉纱危废：分类收集后，分区暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。</p> <p>⑧生活垃圾：袋装收集后，交由环卫部门清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防渗措施：</p> <p>简单防渗区：除绿化区外，仅对地面进行硬化处理。</p> <p>一般防渗区（预处理池、一体化生化装置、初期雨水收集池及废水暂存池等）：抗渗混凝土硬化处理；等效黏土防渗层厚度$\geq 1.5\text{m}$，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$</p> <p>重点防渗区：危废暂存间、液压油站地坪采用抗渗混凝土硬化地坪+HDPE膜+粘土结合型防渗，防渗系数$K \leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>油类物质泄漏、火灾风险防范措施：①危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》要求；废矿物油贮存分区四周设置 0.3m 高防渗围堰；②液压油站四周设置 0.3m 高砖混结构围堰，地坪及围堰采用抗渗混凝土+防渗材料进行重点防渗处理；③杜绝一切人为火源和易发生火花的动作、行为；④加强人员操作技能培训和员工环境保护教育；定期对管件部位进行巡检，杜绝泄漏事故的发生；⑤配套消防栓、灭火器，吸油砂或吸油毡等应急物资。</p> <p>废气事故排放风险防范措施：①选择性能优良的耗材。②安排专人对布袋除尘器、废气管道等环保设施定时、定期检查，一旦发现隐患应及时报告和排除；出现事故排放时，立即停产检修。③委托专业监测单位对各废气排放口监测，确保各污染因子达标排放。④加强车间通风，防止区域氧化铝粉尘聚集；加强监管，针对粉尘浓度大的区域，禁止动用明火。</p> <p>废水事故外排风险防范措施：①加强池体及管道的维护与检修，一旦发现事故隐患，立即停产检修。②加强职工安全教育和培训，严格按操作规程进行作业。③厂区低矮处设置初期雨水收集池，兼做应急水池，对外排废水进行有效收集，防止进入外环境。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合各污染防治相关规划，符合园区规划、国土空间规划和生态分区管控要求。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目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可接受。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市东区高新技术产业园区高粱坪片区建设，从环境保护角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物/t/a	/	/	/	0.20885	/	0.20885	+0.20885
			/	/	/	/	/	/	/
废水		CODcr/t/a	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N/t/a	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		除尘灰/t/a	/	/	/	0.51	/	0.51	+0.51
		金属废屑、废边 角料及不合格 品/t/a	/	/	/	2	/	2	+2
		废钢丸、废高铝 珠/t/a	/	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
		废石墨乳渣、拉 丝粉/t/a	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
		废 RO 膜及滤芯	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
		废包装材料/t/a	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物		废润滑油/t/a	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
		废油桶/t/a	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
		废液压油/t/a	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		含油手套和棉 纱/t/a	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附录

一、附图

- 附图 1 项目的地理位置图
- 附图 2 项目所在区域土地利用规划图
- 附图 3 项目总平面布置示意图
- 附图 3-1 生产车间一层平面布置示意图
- 附图 3-2 生产车间二层平面布置示意图
- 附图 3-3 生产车间三层平面布置示意图
- 附图 3-4 生产车间四层平面布置示意图
- 附图 4 项目主要外环境关系及大气监测布点图
- 附图 5 项目排污监测计划布点图
- 附图 6 项目分区防渗图
- 附图 7 攀枝花市生态保护红线图

二、附件

- 附件 1 项目备案表
- 附件 2 项目入园协议
- 附件 3 项目土地出让合同
- 附件 4 项目建设工程规划许可证
- 附件 5 园区规划环评审查意见
- 附件 6 项目地块移出《四川省建设用地土壤污染风险管控和修复名录》的批复
- 附件 7 项目引用环境空气质量监测资料
- 附件 8 环评委托书