

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：液氮生物智能储存系统生产项目

建设单位（盖章）：四川贝纳吉液氮生物容器有限公司

编制日期：2023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	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	45
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	78
六、结论	81
附表	82

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目平面布置图
- 附图3 项目分区防渗图
- 附图4 资阳城南工业集中发展区控制性详细规划
- 附图5 项目外环境关系及环境保护目标分布图
- 附图6 环境质量监测点位图

附件：

- 附件1 技术服务合同
- 附件2 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件3 厂房租赁合同
- 附件4 厂房产权证明
- 附件5 营业执照
- 附件6 法人身份证复印件
- 附件7 引用现状监测报告（ZHKY（咨询）-2021-QJ0062）
- 附件8 关于印发《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见的函》（川环建函〔2010〕191号）

附件9 《四川省生态环境厅关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》》（川环建函〔2020〕45号）

附件10 入园证明

附件11 焊丝材质证明（不锈钢焊丝、铝合金焊丝）

附件12 环氧胶粘剂VOCs检测报告

附件13 富崎解胶剂绿色环保RoHS检测报告

附件14 不锈钢酸洗钝化膏产品质保书

附件15 3M不锈钢洁亮剂安全技术说明书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	液氮生物智能储存系统生产项目		
项目代码	2111-512050-04-01-878217		
建设单位联系人	卿**	联系方式	136*****
建设地点	四川省资阳市高新区兴业西路1号		
地理坐标	(104 度 37 分 25.87 秒, 30 度 4 分 39.47 秒)		
国民经济行业类别	C3333 金属包装容器及材料制造	建设项目行业类别	66 结构性金属制品制造 331; 金属工具制造 332; 集装箱及金属包装容器制造 333; 金属丝绳及其制品制造 334; 建筑、安全用金属制品制造 335; 搪瓷制品制造 337; 金属制日用品制造 338 中其他 (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)
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)	资阳高新区科技经济局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	川投资备【2111-512050-04-01-878217】FGQB-0083 号
总投资 (万元)	3500	环保投资 (万元)	12.2
环保投资占比 (%)	0.35%	施工工期	5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)	5360.12
专项评价设置情况	表 1-1 本项目专项评价设置情况		
	专项评价的类别	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 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气主要为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此，本项目不设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目外排废水经相应处理后通过市政污水管网进入资阳市第二污水处理厂进行处理，因此不设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量， $Q < 1$ ，因此，本项目不设置环境风险专章；
	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	本项目用水由园区给水管网供应，不涉及取水，因此不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上，经与专项评价设置原则表对照分析，本项目无需设置专项评价。</p>		
规划情况	<p>规划名称：资阳市城南工业集中发展区控制性详细规划</p> <p>审批机关：资阳市人民政府</p> <p>审批文号：资府函〔2011〕192号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环境影响评价</p> <p>（1）规划环境影响评价文件名称：《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>（2）审批机关：原四川省环境保护厅；</p> <p>（3）审批文件名称及文号：关于印发《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2010〕191号）</p>		

	<p>(4) 审批时间：2010年4月27日；</p> <p>2、规划环境影响跟踪评价</p> <p>(1) 规划环境影响跟踪评价文件名称：《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>(2) 审批机关：四川省生态环境厅；</p> <p>(3) 审批文件名称及文号：《关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕45号）</p> <p>(4) 审批时间：2020年7月6日。</p>										
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与资阳市土地利用规划合理性分析</p> <p>本项目位于四川省资阳市高新区兴业西路1号，通过租赁四川元亨光伏科技有限公司建设的标准厂房和办公楼一层、二层（2#厂房和4#厂房，单个厂房占地面积1985.69平方米，厂房总面积3971.38平方米，办公楼一层706.74平方米、二层682.1平方米，详见附件3 房屋租赁合同）进行建设，根据建设单位提供的房权证，2#厂房和4#厂房规划用途为生产用房，同时结合资阳市城南工业集中发展区控制性详细规划，该项目用地规划属于二类工业用地，因此本项目的建设符合土地利用规划要求。</p> <p>2、项目与资阳市城南工业集中发展区规划及规划环评的符合性分析</p> <p>原四川省环境保护厅于2010年4月27日批复了《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》，文件号为川环建函〔2010〕191号。</p> <p>(1) 与资阳市城南工业集中发展区产业定位符合性</p> <p>本项目与资阳市城南工业集中发展区入园要求符合性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与入园企业要求符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="391 1758 1396 1892"> <thead> <tr> <th data-bbox="391 1758 558 1892">发展定位</th> <th data-bbox="558 1758 694 1892">鼓励入园企业类型</th> <th data-bbox="694 1758 981 1892">限制入园企业类型</th> <th data-bbox="981 1758 1260 1892">本项目类型</th> <th data-bbox="1260 1758 1396 1892">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	发展定位	鼓励入园企业类型	限制入园企业类型	本项目类型	符合性					
发展定位	鼓励入园企业类型	限制入园企业类型	本项目类型	符合性							

城南工业集中发展区以二类工业用地为主，配套居住、商贸物流为辅的现代化园区。重点引入汽车及下游配套产业、商贸物流、节能产品制造、食品饮料等行业。	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。	(1) 水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。	本项目不属于对水环境污染重的企业。	符合
		(2) 大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。	本项目不属于对大气环境污染重的企业。	符合
		(3) 不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。	本项目为允许类，符合国家现行产业政策。满足资阳市城南工业集中发展区清洁生产门槛要求。	符合

(2) 与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性

本项目与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性分析见下表：

表 1-3 与城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性分析

环境影响类型	规划治理措施	本项目治理措施	符合性
废水	园区生活污水由污水管网统一收集后送至园区污水处理厂集中处理。	本项目产生的废（污）水经预处理后，由园区管网统一收集后送至资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江。	符合
废气	规划区内引进工业企业必须采取相应的治理措施达相应行业标准或《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准，园区大气污染物排放总量满足报告书提出的总量控制指标。	本项目排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准。	符合
固废	生活垃圾园区统一收集送环卫部门处理，工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入园区企业自行处置，危险废物由企业按照国家有关规定进行安全处置。入园按“三化”的原则，加强固废的资源化综合利用。	本项目建成后，产生的生活垃圾和生产固废均得到妥善处置。	符合

噪声	入园工业企业通过选用低噪声设备、减振、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达标。	本项目通过选用低噪声设备、减振、隔声、设备定期维护等措施，厂界噪声达标。	符合												
<p>综上，本项目符合资阳市城南工业集中发展区总体规划。</p> <p>3、与资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价的符合性分析</p> <p>根据《四川省生态环境厅关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》，园区规划情况如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 项目与园区规划环境影响跟踪评价符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="400 707 1385 1283"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 707 491 779">类别</th> <th data-bbox="491 707 1026 779">具体说明</th> <th data-bbox="1026 707 1283 779">本项目</th> <th data-bbox="1283 707 1385 779">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 779 491 904">鼓励类</td> <td data-bbox="491 779 1026 904">汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。</td> <td data-bbox="1026 779 1283 904">本项目为液氮储罐制造，不属于鼓励类。</td> <td data-bbox="1283 779 1385 904">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 904 491 1283">限制类</td> <td data-bbox="491 904 1026 1283"> (1) 水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。 (2) 大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。 (3) 不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。 </td> <td data-bbox="1026 904 1283 1283">本项目不属于限制类。</td> <td data-bbox="1283 904 1385 1283">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目不属于跟踪评价中的园区鼓励类和限制类企业，为允许类，项目各类污染物经采取治理措施后，均能实现达标排放；项目不构成重大危险源，项目外环境不存在重大环境制约因素；因此项目符合《资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价》要求。</p> <p>综上，本项目用地符合资阳市城南工业集中发展区总体规划要求。</p>				类别	具体说明	本项目	符合性	鼓励类	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。	本项目为液氮储罐制造，不属于鼓励类。	符合	限制类	(1) 水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。 (2) 大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。 (3) 不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。	本项目不属于限制类。	符合
类别	具体说明	本项目	符合性												
鼓励类	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。	本项目为液氮储罐制造，不属于鼓励类。	符合												
限制类	(1) 水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。 (2) 大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。 (3) 不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。	本项目不属于限制类。	符合												
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“金属制品业”中的“C3311 金属结构制造”，查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号），本项目不属于其中的“鼓励类”“限制类”和“淘汰类”，</p>														

根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）中的第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类”，且本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397）中禁止准入类和限制准入类，故本项目为允许类项目。

同时本项目已根据《企业投资项目核准和备案管理条例》相关规定在四川省投资项目在线审批监管平台完成备案，备案号：川投资备【2111-512050-04-01-878217】FGQB-0083号，备案机关为资阳高新区科技经济局，详见附件2。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

2、与“三线一单”的符合性分析

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布了《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号）。本次评价结合四川省“三线一单”符合性分析系统及资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕13号）等相关文件，按川环办函〔2021〕469号要求对本项目“三线一单”符合性进行分析。

本项目位于资阳市城南工业集中发展区，《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》中未开展园区与“三线一单”符合性分析，根据“川环办函〔2021〕469号”文件中“三线一单”符合性分析结构示意图，需从“空间符合性分析”和“生态环境准入清单”进行分析。

（1）空间符合性分析

根据“川环办函〔2021〕469号”文件，空间符合性分析部分需明确建设项目所属的“三线一单”环境管控单元类别，并说明该单元的基本情况。

1) 本项目涉及的环境管控单元类别

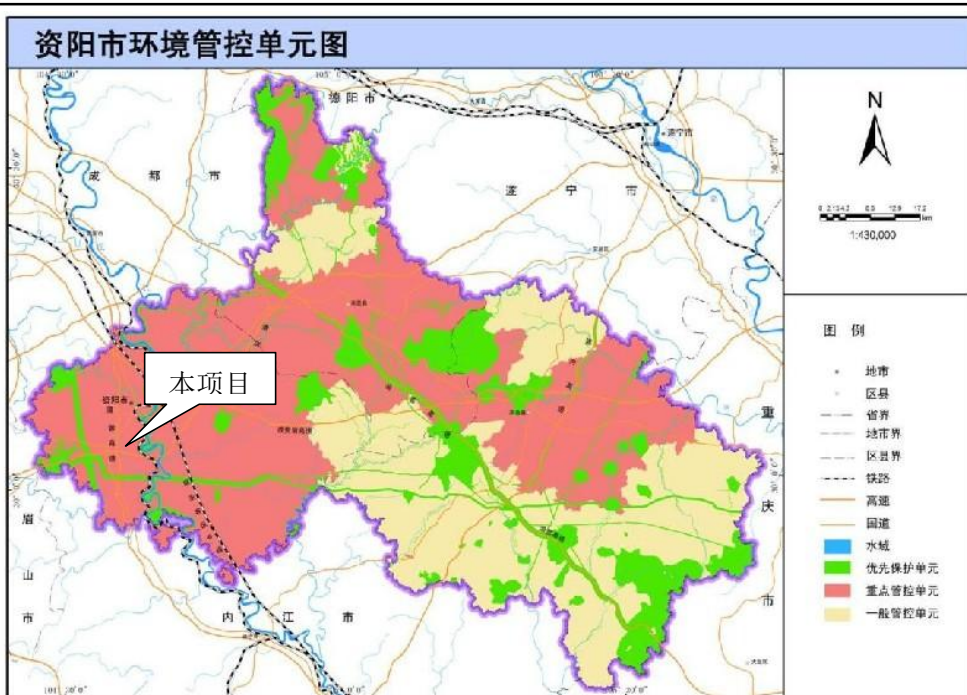


图 1-1 资阳市环境管控单元图

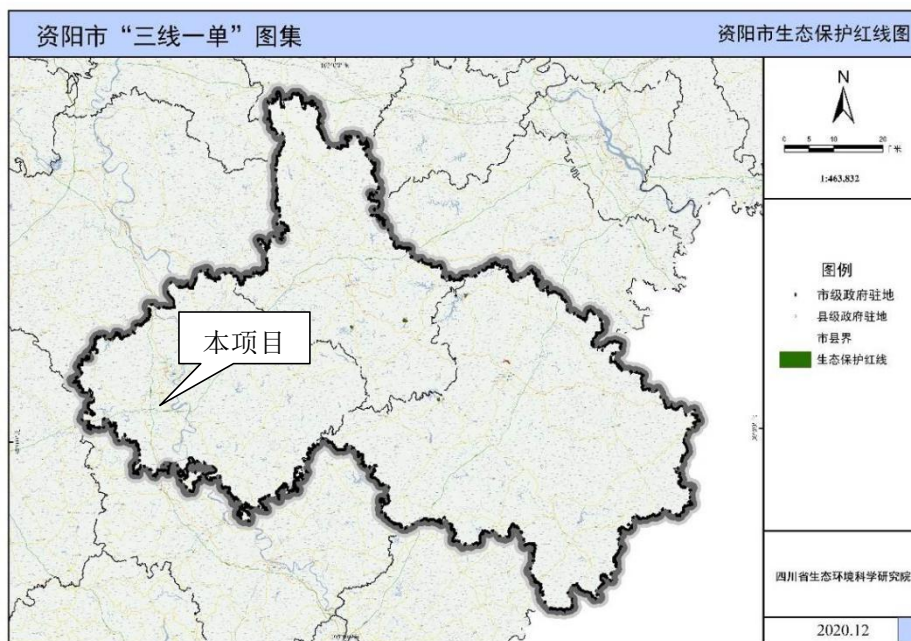


图 1-2 资阳市生态保护红线分布图

根据资阳市环境管控单元图和四川省生态红线分布图可知，本项目不在生态保护红线范围内，属于雁江区重点管控单元中的“资阳高新技术产业园区-城南工业园”。

2) 本项目与资府发〔2021〕13 号的符合性如下表：

表 1-5 与资府发（2021）13 号的符合性			
项目	资府发（2021）13 号要求	本项目情况	符合性
资阳市	严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单,将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设,打造城镇生态隔离区,营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系,加强市域核心生态资源保护,维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划,实施沱江流域全面禁捕,严厉打击非法捕捞。	项目不在生态保护红线范围内,各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。	符合
	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。加强工业园区风险应对能力建设,鼓励各行业结合区域水环境容量,实施差异化污染物排放标准管理。	本项目污水经市政管网进入资阳市第二污水处理厂处理达标后排放。	符合
	加强农用地风险防控。严格保护优先保护类耕地,在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目。加强建设用地风险防控。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。	本项目位于工业园区内,土地规划用途为工业用地。	符合
	严格国家产业准入要求,严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	不属于化工园区、化工项目及尾矿库。	符合
雁江区	1、建设和完善生态保护红线综合监测网络体系,老鹰水库以及重点生态公益林为核心的生态保护红线监管,布设相对固定的生态保护红线监控点位,及时获取生态保护红线监测数据。	项目不在生态保护红线范围内。	符合
	2、实行最严格的水资源管理制度,实施水资源消耗总量和强度双控行动。全面建设节水型社会,降低万元 GDP 用水量,淘汰高耗水产业,推广新工艺新技术,提高工业用水重复利用率。	本项目用水主要为生活用水和少量的冷却用水、清洗用水,不属于高耗水产业。	符合
	3、严防“散乱污”企业反弹,建立对“散乱污”企业整治动态排查、协同推进、	不属于“散乱污”企业。	符合

联合执法的长效机制，扎实开展“回头看”，强化“散乱污”企业动态“清零”。

(2) 生态环境准入清单符合性分析

根据四川省政务服务网的“三线一单”符合性分析模块（https://tftb.sczfwf.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000，四川政务服务网—直通部门—生态环境厅—“三线一单”符合性分析）查询，项目涉及7个环境管控单元，查询截图见图1-3，环境管控单元见表1-6：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

液氨生物智能储存系统生产项目

金属结构制造

104.624044

30.077609

分析结果

项目液氨生物智能储存系统生产项目所属金属结构制造行业，共涉及7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	ZH51200220005	资阳高新技术产业园区-城南工业...	资阳市	雁江区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5120022210001	沱江雁江区拱城铺渡口控制单元	资阳市	雁江区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5120022310003	资阳高新技术产业园区-城南工业...	资阳市	雁江区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5120022530003	资阳高新技术产业园区	资阳市	雁江区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5120022540001	雁江工业集中区-资阳医药食品产...	资阳市	雁江区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-3 四川省“三线一单”数据分析系统查询截图

表1-6 项目涉及的管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51200220005	资阳高新技术产业园区-城南工业园	资阳市	雁江区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5120022210001	沱江雁江区拱城铺渡口控制单元	资阳市	雁江区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区

YS512002 2310003	资阳高新技术产业园区-城南工业园	资阳市	雁江区	大气环境 管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS512002 2530003	资阳高新技术产业园区	资阳市	雁江区	自然资源 管控分区	土地资源重点管控区
YS512002 2540001	雁江工业集中区-资阳医药食品产业园	资阳市	雁江区	自然资源 管控分区	高污染燃料禁燃区
YS512002 2550001	雁江区自然资源重点管控区	资阳市	雁江区	自然资源 管控分区	自然资源重点管控区
YS512002 2420003	雁江区建设用地污染风险重点管控区3	资阳市	雁江区	土壤污染 风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区

本项目位于资阳市雁江区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：资阳高新技术产业园区-城南工业园，管控单元编号：ZH51200220005），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1-4 本项目与环境综合管控单元的位置关系图

根据“川环办函〔2021〕469号”文件中生态环境准入清单符合性分析要求：根据项目所在地所属环境管控单元的生态环境准入清单，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述项目的符合性。具体分析见表。

表1-7 本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要点						
“三线一单”具体要求						
类别		对应管控要求		本项目情况	符合性分析	
其他符合性分析	ZH51200220005资阳高新技术产业园区一城南工业园	普适性清单	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。(2) 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。(3) 沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。(4) 禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。(5) 禁止新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。(6) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。(2) 淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>暂无</p>	本项目属于液氮生物容器制造项目，不属于禁止开发的建设活动。不属于园区禁止引入产业，不涉及工业炉窑。	符合
			污染物排放管控	<p>允许排放量要求</p> <p>暂无</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 工业污水收集处理率达100%。(2) 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《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》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</p>		

			<p>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。（3）针对现有化工等水污染排放量大的行业，平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。（4）35蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。（5）推进工业污染源全面达标排放。（6）鼓励实施锅炉清洁能源替代。（7）加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护，确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局，统筹完善工业废水集中处理设施建设，按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。（8）制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）。（9）工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、新增源等量或倍量替代：（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。（2）上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（3）提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCs排放的工业企业入园；实施VOCs 综合治理“一厂一策”，实行涉VOCs的建设项目按照新增排放量进行2倍量替代。2、污染物排放绩效水平准入要求：（1）2025年底前，工业固体废弃物利用处置率达100%，危险废物处置率达100%。（2）汽车零部件行业项目新建应参考本报告对该行业资源环境绩效准入门槛。</p>	<p>项目位于工业园区内，工业固废全部处置。</p>	
		<p>环境风险防控</p>	<p>联防联控要求</p> <p>（1）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。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>1、企业环境风险防控要求：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、园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；针对化工园区进一步强化风险防控。</p>	<p>本项目易燃易爆物质用量较小，不构成重大风险源，采取合理的措施后环境风险可控。</p>	<p>符合</p>

			<p>3、用地环境风险防控要求：（1）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。（2）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。</p>			
		<p>资源开发利用效率要求</p>	<p>水资源利用总量要求 （1）到2022年，万元工业增加值用水量较2015年分别降低 26%。 （2）到2030年，万元工业增加值用水量分别降低到25m³，工业用水重复利用率达91%。（3）新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。 地下水开采要求 暂无 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）工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。（3）实施能源消耗总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量；加快企业清洁能源改造，推动煤电高效清洁改造，进一步优化能源消费结构，突出提升电力、天然气利用比重，实现清洁转型。到2025年，电能占终端能源消费比重达到30%。 禁燃区要求 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。 其他资源利用效率要求 暂无</p>	<p>本项目用水由园区管网供给，不涉及地下水开采，主要为生活用水和少量的冷却、清洗用水，用水量较少，污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求，不使用高污染燃料。</p>	<p>符合</p>	

单元级 清单管 控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：（1）不符合城市总规的未开发区域不新引入工业企业（2）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（3）其他执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：不符合产业准入的企业控制现有规模，不新增污染物排放，适时搬迁</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	本项目符合城市规划要求，不使用高污染燃料，符合产业准入要求。	符合
	污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造：要保证三废达标排放，强化环境管理，确保各类污染物实现稳定达标排放及区内重点企业环境风险可控。</p> <p>新增源等量或倍量替代：执行工业重点单元总体准入要求</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：执行工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求。</p>	本项目三废能够实现稳定达标排放。	符合
	环境风险管控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	本项目涉及的环境风险物质为工业酒精、真空泵油，暂存量较小，不构成重大风险源，项目严格落实本评价提出的各项风险防范措施，环境风险可接受。	符合

		资源开发利用效率	水资源利用效率要求 执行工业重点单元总体准入要求 地下水开采要求 能源利用效率要求 执行工业重点单元总体准入要求 其他资源利用效率要求。	本项目不涉及地下水开采；项目使用清洁能源电能，不涉及高污染燃料的使用，能够满足能源利用效率要求。	符合
YS5120 022210 001 沱江雁江区拱城铺渡口控制单元	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 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	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求：健全园区污水收集管网，原则上企业污水均应接入园区污水处理厂；制定并执行接管标准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。 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	本项目产生的废水经预处理池处理后通过园区污水管网排入资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江	符合
		环境风险防控	强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。	本项目加强了液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控。	符合
		资源开发效率要求	/	/	/
		YS5120 022310 003 资	单元级清单管	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

	阳高新 技术产 业园区 一城南 工业园	控要求	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：新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求</p> <p>工业废气污染控制要求：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。</p> <p>雁江区执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、玻璃、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。对未依法取得排污许可证或未按证排污的企业，依法依规进行处罚。</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>扬尘污染控制要求：加强工业企业无组织排放管理。组织开展建材、铸造等重点行业和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、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放实施分类治理。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求：对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标排放改造，减少工业集聚区污染。有条件的园区完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂。强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设</p>	<p>本项目不属于钢铁、玻璃、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重污染行业，生产过程废气经治理后能够实现达标排放。</p>	符合

			项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代。扎实推进重点领域 VOCs 治理。加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。推进石化、医药、农药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷、广告装修等行业 VOCs 综合治理。进一步加强化工等重点行业泄漏检测与修复工作。		
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发利用效率要求	/	/	/
YS5120 022530 003 资 阳高新 技术产 业园区	单元级 清单管 控要求	空间布局约束	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，不得用于其他用途	本项目所在地块为工业用地，未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录	
		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 无 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求 列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，不得用于其他用途。	本项目所在地块为工业用地，未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录	符合
YS5120 022540 001 雁	单元级 清单管 控要求	空间布局约束	禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料	符合

	江工业集中区—资阳医药食品产业园		污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	能源消耗不得超过省上下达能源利用上线控制性指标	本项目符合能源利用上线控制指标	符合
	YS5120022550001 雁江区自然资源重点管控区	单元级清单管控要求	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	用地属于工业用地，以电能为能源。	符合
			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 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/
	YS5120022420003 雁江区建设用地污染风险重点管控区3	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 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			
			环境风险防控	/	/	/
资源开发效率要求						
综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。						

其他符合性分析	<p>3、项目与相关大气污染防治规划、工作方案符合性分析</p> <p>本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《四川省挥发性有机污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发〔2018〕44号）、《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）》的符合性见表1-8。</p>			
	<p align="center">表 1-8 本项目与大气污染防治相关规划符合性分析</p>			
	名称	相关内容	本项目情况	符合性分析
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	<p>2.严格建设项目环境准入。...新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。...严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目在工业园区内建设，根据企业提供的环氧胶粘剂检测报告（见附件12），环氧胶粘剂由甲乙组分1:1混合使用，混合后的VOCs质量百分比为1.48%，属于低VOCs含量的原辅材料。</p>	符合	
《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发〔2018〕44号）	<p>“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，...新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”“加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放...”</p>	<p>本项目在工业园区内建设，使用低 VOCs 含量的胶粘剂，产生的 VOCs 废气的滚粘、烘烤固化工序在密闭的滚粘区进行，VOCs 废气产生量极少，经车间通风无组织达标排放。</p>	符合	

<p>《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>(1) 严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代。</p> <p>(2) 新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。</p>	<p>本项目在工业园区内建设，使用低 VOCs 含量的胶黏剂，产生的 VOCs 废气仅为 0.517kg/a，属于总量豁免项目</p>	<p>符合</p>
<p>4、与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析 表 1-9 本项目与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析</p>			
<p>《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》（川污防攻坚办〔2022〕61号）2022年07月08日</p>	<p>提出：“二、防控重点：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。</p> <p>重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>重点区域。雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。”</p>	<p>本项目位于资阳城南工业园内，属于液氮生物储罐生产项目，本项目生产过程中不涉及重点重金属污染物排放。</p>	<p>符合</p>
<p>5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析</p>			

表 1-10 与长江经济带发展负面清单指南、实施细则的符合性分析表			
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）	本项目实际情况	符合性
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。	<p>第七条 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</p> <p>第八条 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资源保护无关的项目。</p>	项目所在区域为工业园区，周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等。	符合
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	<p>第九条 禁止在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p> <p>第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应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；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。</p> <p>第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）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。</p>		符合

<p>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。</p>	<p>第十六条 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。</p>	<p>本项目废水经预处理后通过园区污水管网排入资阳市第二污水处理厂处理达标排放，不设置排污口</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>第二十三条 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。</p> <p>第二十四条 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。</p> <p>第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p>	<p>本项目属于国家允许类建设项目，不属于国家明令禁止的落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>
<p>6、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析</p>			
<p>表 1-11 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析表</p>			
<p>《中华人民共和国长江保护法》</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目位于资阳城南工业园区内，为液氮生物容器生产项目，不属于化工项目，也不属于尾矿库。</p>	<p>符合</p>	
<p>第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p>	<p>本项目产生的固废均得到合理收集、暂存、处置。</p>	<p>符合</p>	

7、与《四川省沱江流域水环境保护条例》的符合性分析

表 1-12 与《四川省沱江流域水环境保护条例》的符合性分析表

《四川省沱江流域水环境保护条例》	本项目实际情况	符合性
第三十三条 公共污水管网覆盖区域内，从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位和其他生产经营者排放污水的，应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施；除楼顶公共屋面雨水排放系统外，依照相关规定将阳台、露台排水管道接入污水管网。现有排水设施未实行雨水、污水分流的，应当按照要求进行分流改造。	本项目位于资阳城南工业园区四川元亨光伏科技有限公司已建标准厂房内，厂区已实行雨污分流，雨水、污水分别排入园区雨水、污水管网。	符合

8、选址合理性及外环境相容性分析

本项目位于四川省资阳市高新区兴业西路1号，通过租用四川元亨光伏科技有限公司已建标准厂房进行建设。

(1) 项目外环境情况分析

根据现场踏勘，500m 范围内仅在西北侧 140m 有一个园区配套的人才公寓-民生佳苑，其他均为工业企业。具体如下表所示。

表 1-13 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距本项目厂界距离	类别	主要污染物
1	四川鑫亿嘉汽车配件有限公司	东北	240m	汽车零配件制造	颗粒物、VOCs
2	新天地智能机械有限公司	东北	65m	通用设备制造业	颗粒物、VOCs
3	四川振扬节能科技有限公司	东北	200m	节能路灯、灯杆、灯具、照明器具的制造、销售	颗粒物、VOCs
4	资阳国鑫车辆检测有限公司	东	238m	检测	/
5	四川思为机械有限公司	东	133m	专用设备制造业	颗粒物
6	百盛物流配送中心	东南	280m	仓储物流	无
7	四川沐阳新能源科技有限公司	东南	384m	光伏设备制造	颗粒物、VOCs

8	资阳市金江源机械制造有限公司	东南	160m	通用设备制造业	颗粒物、VOCs
9	四川利原汽车座椅有限公司	东南	445m	汽车零配件制造	颗粒物、VOCs
10	资阳市精工机械有限公司	南	350m	专用设备制造业	颗粒物
11	资阳美卓禾中数控设备有限公司	南	15m	通用设备制造业	颗粒物
12	四川现代坦迪斯汽车系统有限公司	南	350m	汽车零配件制造	颗粒物、VOCs
13	四川旺刚金属制品有限公司	南	135m	金属制品业	颗粒物、VOCs
14	资阳市五鼎机械有限责任公司	西南	115m	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造	颗粒物、VOCs
15	资阳市光达减速机制造有限公司	西南	185m	通用设备制造业	颗粒物、VOCs
16	四川瑞日升动力科技有限公司	西南	240m	内燃机，低热值燃气机组/燃气发动机研发，制造	颗粒物、VOCs
17	燕京啤酒仓库	西	5m	仓储	无
18	京东快递仓库	西	90m	仓储物料	无
19	双新塑料机械制造厂	西	215m	通用设备制造业	颗粒物、VOCs
20	民生佳苑	西北	140m	居住区	/
21	川大牙科产业园	西北	150m	牙科相关产品生产	颗粒物、VOCs
22	四川科芯照明股份有限公司	北	25m	电气机械和器材制造业	颗粒物、VOCs
23	长江汽车城	北	160m	停车场、驾驶技能训练场	/
(2) 项目外环境敏感目标现状分析					
经现场勘查，项目外环境敏感目标现状为：					

	<p>1) 距本项目厂界 0~50m 范围内 厂界外 50m 范围内不涉及环境保护目标。</p> <p>2) 距本项目厂界 51~500m 范围内 厂界外西北侧 140m 处有一个园区配套的人才公寓-民生佳苑。</p> <p>(3) 环境相容性分析</p> <p>从外环境分析可知，项目位于城南工业园区，周边主要为工业企业，只有西北侧 140m 处有一个园区配套的人才公寓-民生佳苑，厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。周边企业产生的主要废气污染物为颗粒物和 VOCs，均达标排放，不会对本项目产生影响。本项目生产过程中产生和排放的主要污染物为颗粒物和少量的 VOCs，与周边企业相似，经过治理措施处置后均达标排放，不会对周边企业产生影响，500m 内的大气敏感目标-民生佳苑位于本项目的上风向侧面，不会受到本项目的影 响，因此本项目与周边环境相容。</p> <p>综上，本项目位于城南工业园区内，用地属于工业用地，不属于限制用地和禁止用地范围，项目用地合法，且与周边外环境相容，从环境保护的角度来讲，本项目在此选址建设与当地发展规划无冲突，项目选址合理。</p>
--	--

二、建设项目工程分析




建设内容	<p>四川贝纳吉液氮生物容器有限公司是一家集研究、开发、销售于一体的综合型公司。公司多数技术人员已经从事该行业 20 多年，具备很强的技术实力，与此同时，公司还与国家内多所知名院校保持着良好的技术合作关系，并获得国内多位专家、教授和博士的技术支持，他们既为企业产品设计思路，也是这些产品的终端使用者，与这些高等院校的合作保证了公司研发的各款产品的先进性和实用性。公司致力于液氮冷冻设备的研究、开发、制造、销售等领域。产品广泛应用于国内外众多行业：机械工程、金属材料、医学研究、食品加工、植物保存、畜牧、航空航天、军工、质检等领域。企业拟租赁位于四川省资阳市高新区兴业西路 1 号的四川元亨光伏科技有限公司厂房和办公楼，建设液氮生物智能储存系统生产项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号），项目属于“三十、金属制品业 33”中的“66-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）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>1、项目概况</p> <p>项目名称：液氮生物智能储存系统生产项目</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设单位：四川贝纳吉液氮生物容器有限公司</p> <p>建设地点：四川省资阳市高新区兴业西路1号（原四川省资阳市雁江区浙粤节能产业园兴业路1号）</p> <p>总投资：3500万元</p> <p>建设工期：预计5个月</p> <p>建设内容及规模：项目租赁四川元亨光伏科技有限公司厂房，建设液氮生物智能储存系统生产基地。</p> <p>情况说明：本次评价范围为租赁四川元亨光伏科技有限公司厂房建设的液氮生物智能储存系统生产基地，喷漆工序外委加工，因此本项目不涉及电镀、镀锌、酸洗、磷化、喷漆等工序。</p> <p>2、项目组成与主要环境问题</p>
------	--

项目组成和主要环境影响见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题一览表

项目名称		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	位于四川元亨光伏科技有限公司4#厂房，单层钢结构，建筑面积1985.69平方米，设置304不锈钢焊接区、铝合金焊接区、滚粘区、缠绕区、管道焊接区、切割打磨区、抽真空区、已清洗区、接线调试区、测试区、烤炭区、检漏区、待检验区、待抽真空区、待清洗区等。	施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等	废气、噪声、固废	/
仓储及其他	库房	位于四川元亨光伏科技有限公司2#厂房，厂房建筑面积1985.69平方米，设置成品区、原材料壳体放置区、五金零件区、成品、包装材料区、研发组装区等		/	/
公用工程	供电	市政电网供电		/	依托现有设施
	供水	市政给水管网供水		/	
	排水	依托四川元亨光伏科技有限公司现有的雨水、污水管网		/	
办公及生活设施	办公楼	租赁四川元亨光伏科技有限公司办公楼，2层框架结构，办公楼第一层706.74平方米，二层682.1平方米		生活垃圾、生活污水	/
环保工程	废气	焊接烟气经移动式烟尘净化器收集处置后无组织排放。		/	/
	废水	生活废水、清洗废水依托于四川元亨光伏科技有限公司已有的化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值后进入市政污水管网，最后经资阳市第二污水处理厂处置达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表1中相关标准限值后排入沱江，		/	/
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，设备减振、厂房隔声		/	/
	固废	生活垃圾采用垃圾桶袋装收集后交由环卫部门清运处理		/	/

		一般固废暂存区：位于库房内，用于存储一般固废		/	/
		危废暂存间：库房外东侧设置危废暂存间，面积约为 6m ² 。		/	/
3、产品规格及类别 本项目主要生产YDS、YDZ、YDD三种系列不同规格液氮生物容器和真空管道、程序降温仪，本项目的产品方案如表2-2所示。					
表 2-2 产品方案表					
产品名称	产品规格	年产量	产品照片	产品用途	
液氮生物容器	YDS-2-30; YDS-2-35; YDS-3; YDS-6; YDS-6-80; YDS-10; YDS-10-80; YDS-10-90; YDS-10-125; YDS-15; YDS-15-80; YDS-20; YDS-20-80; YDS-25-216; YDS-30; YDS-30-80; YDS-30-125; YDS-35; YDS-35-80; YDS-35-125; YDS-47-127; YDS-50; YDS-50-125; YDS-65-216; YDS-95-216; YDS-120-216; YDS-140-216; YDS-175-216;	5000台		生物医疗和样本库储存容器	
自增压液氮容器	YDZ-30; YDZ-50; YDZ-100; YDZ-150; YDZ-200; YDZ-300; YDZ-500	300台		生物样本储存	

大口 径液 氮生 物容 器	YDD-370-315; YDD-460-315; YDD-800-445; YDD-1800-635;	70 台		生物样本 储存
真空 管道	DN10; DN20; DN25; DN40	500 米		其他产品 配套附件
程序 降温 仪	CX-17; CX-34; CX-51; CX-90; CX-150	30 台		冷冻系统 温度控制

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-3。

表 2-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	来源
1	烘烤干燥箱	/	间	1 间	外购
2	不锈钢远红外高温烘箱	8401—1	台	1 台	上海喆钛机械制造有限公司
3	电热鼓风干燥箱	101-4B	台	1 台	佛山市烈动电器有限公司
4	滚粘机	/	台	1 台	外购
5	半自动缠绕机	/	台	2 台	外购
6	真空机组	/	套	1 套	外购
7	焊机	YC-300WX	台	5 台	外购
8	焊机	YC-400TX	台	5 台	外购
9	焊机	WSE-315MD	台	2 台	成都华远
10	水冷机	WL-10 COOLER	台	6 台	外购
11	水冷机	WL-20 COOLER	台	5 台	外购
12	智能双电机捆扎机	0.25KW	台	1 台	温州市瑞利包装机械有限公司

13	无油空气压缩机	OTS-1100	台	1台	台州市奥突斯工贸有限公司
14	地磅	XK3190-A12+E	台	1台	外购
15	型材切割机	MJ-350B	台	1台	佛山市捷运来机械有限公司
16	型材切割机	MJ-300B	台	1台	佛山市捷运来机械有限公司
17	内燃平衡重式叉车	CPC	辆	1辆	安徽合力股份有限公司
18	搬运叉车	2T	辆	2辆	广东高德堡机械设备有限公司
19	半电动升降叉车	/	辆	1辆	外购
20	空气压缩机	BNJ-PP-024	台	1台	外购
21	空气压缩机	V-0.6/B	台	1台	泉州聚才实业有限公司
22	台式钻床	ZQ41120	台	1台	外购
23	单枪环-纵缝自动焊机	NZ3-400HZ-1.6 5*1.5-1	台	1台	成都华远焊接设备有限公司
24	精益抛光机	JY-2HH	台	1台	外购
25	氦质谱检漏仪	ZLS-23B	台	1套	外购
26	弯管机	/	台	1台	外购

5、主要原辅材料

本项目的原辅材料及能耗情况详见表2-4，需依据使用情况建立环保台账。

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	年使用量	储存单元储存量	规格	性状	来源	备注
主 (辅) 料	铝合金壳体	3000套	300套	定制	固体	外购	定制尺寸
	304不锈钢	5吨	1吨	定制	固体	外购	定制尺寸
	304不锈钢封头	300个	100个	定制	固体	外购	定制尺寸
	液氩	10立方	5立方	/	灌装液化状态	外购	/
	铝合金焊丝	200Kg	20kg	5kg	固态	外购	/

	不锈钢实心焊丝	200Kg	20kg	5kg	固态	外购	ER304
	绝热纸	1吨	200kg	2kg	固态	外购	/
	活性炭	500kg	100kg	25kg	固态	外购	C
	低温胶	70瓶	10瓶	500g	半固态	外购	/
其他	液氮	30立方	5立方	/	灌装液化状态	外购	N ₂
	3M不锈钢洁亮剂	80瓶	10瓶	480ml/瓶	液态	外购	/
	富崎解胶剂	30瓶	5瓶	2.5kg	/	外购	/
	切削液	3桶	1桶	25kg	桶装液态	外购	水基，不含矿物油
	工业酒精	30桶	3桶	2L	桶装液态	外购	变性乙醇
	不锈钢清洗钝膏	50瓶	10瓶	1kg	半固态	外购	/
	真空泵油	3桶	1桶	13.5kg	液态	外购	100#矿物油

本项目主要原辅材料性质如下：

(1) 低温胶

为环氧胶粘剂,是由环氧树脂为基的甲乙双组分按照 1:1 比例混合后使用。根据业主提供的检测报告,甲组分 VOC 含量为 0.0404g/kg,乙组分 VOC 含量为 29.5g/kg,甲乙组分 1:1(重量比)混合均匀,60℃,4 小时固化后 VOC 含量为 2.72g/kg。经计算,固化前质量占比为 1.48%,低于 10%,因此属于低 VOCs 含量的胶粘剂。

(2) 3M 不锈钢洁亮剂

3M 独特配方,主要成分为:水 70-80%、白色矿物油(石油)20-30%、山梨酸酐单硬脂酸酯 1-5%,可清除钢面污渍,而不留水纹及手印,确保表面光亮洁净。(更能增加钢、铬、铝等金属表面光泽)清洁及磨光同时进行,省时方便。该产品吸入会刺激呼吸道,长时间反复接触可能引起轻微刺激,食入会刺激消化道黏膜;本品可燃,非易燃液体,该产品不属于危险品。

(3) 富崎解胶剂

解胶剂是一种合成的化学药剂，能够快速，便捷有效的去除油脂，胶水等化学成分，起到清洁表面的作用。本品无色无味，用于分解去除固化后的 502、1203 胶水、1206 瞬间胶体，不会损伤到胶粘剂附接的材料。根据绿色环保 RoHS 检测报告，本品不含重金属和有害物质。

(4) 切削液

水基的切削液可分为乳化液、半合成切削液和全合成切削液。乳化液、半合成以及全合成的分类通常取决于产品中基础油的类别。乳化液是仅以矿物油作为基础油的水溶性切削液；半合成切削液是既含有矿物油又含有化学合成基础油的水溶性切削液；全合成切削液则是仅使用化学合成基础油（即不含矿物油）的水溶性切削液。

本项目使用全合成水基切削液，它的浓缩液不含矿物油，由水溶性防锈剂、油性剂、极压剂、表面活性剂和消泡剂等组成。稀释液呈透明状或半透明状。主要优点是：使用寿命长，优良的冷却和清洗性能，适合高速切削；溶液透明，具有良好的可见性，特别适合数控机床、加工中心等现代加工设备上使用。但合成切削液容易洗刷掉机床滑动部件上的润滑油，造成滑动不灵活，润滑性能相对差些。本项目购买的切削液为成品，直接使用，无需现场配置。

(5) 工业酒精

主要成分为乙醇，与水混溶，相对密度（水=1）：0.79，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险，燃烧时发出紫色火焰。

(6) 不锈钢清洗钝膏

为透明膏体，主要成分为硝酸盐 7-20%、氢氟酸 5-15%、增稠剂 10-30%、缓蚀剂 0.5-5%，可在不锈钢表面形成氧化膜，提高不锈钢的耐腐蚀性。

(7) 真空泵油

真空润滑油是一种精制矿物油，淡黄色的液体，用于真空设备的润滑。真空润滑油定期添加，仅设备维修时进行更换。

(8) 焊丝

本项目使用不锈钢焊丝和铝合金焊丝，成分如下：

表 2-5 不锈钢焊丝成分一览表

成分/%	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Cu
ER304 不锈钢 MIG 实心焊丝	0.046	0.80	0.35	0.030	0.002	8.03	18.18	0.32

表 2-6 铝合金焊丝成分一览表

成分/%	Si	Fe	Cu	Mg	Mn	Zn	Ti
铝合金焊丝 1	4.8	0.15	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.02
铝合金焊丝 2	0.04	0.12	<0.01	4.69	0.12	0.01	0.09

6、公辅设施与依托工程

(1) 供电

本项目由园区电网供电，供电能够满足项目用电负荷。

(2) 给水

本项目用水由园区自来水管网供给。车间地面不需要用水冲洗，定期用扫帚和吸尘器清理地面。本项目用水主要包括办公生活用水、清洗用水、冷却水、未预见用水。

①生活用水：项目定员48人，年生产300天，厂区不设置食宿，生活用水依据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）机关用水先进值15m³/（人·a）计，项目营运期用水量为2.4m³/d，合计720m³/a。

②清洗用水：外购的不锈钢壳体使用前需进行清洗，去除表面的灰尘等污垢，本项目壳体较重，清洗过程为人工使用洗衣粉或洗洁精涂抹壳体后进行擦洗，平均用水量为0.5m³/d，150m³/a。

③冷却水：本项目使用的活性炭经烘箱烘烤后使用循环水加快冷却过程，冷却水循环使用，定期补充，约每天补充0.01m³/d。

④未预见用水：未预见用水量按照以上用水总量的10%计，约0.29m³/d。

表 2-7 项目各用水对象及用水量估算表

序号	用水项目	劳动定员	用水定额	用水量 (m ³ /d)
1	生活用水	48 人	50L/ (人·d)	2.4
2	清洗用水	/	/	0.5
3	冷却水	/	/	0.01
合计				2.91
4	不可预见用水	以上用水量的 10%		0.29
总计				3.20

(3) 排水

项目排水采用雨污分流制。

雨水：本项目排水依托四川元亨光伏科技有限公司已建排水设施。

污水：冷却水循环使用，定期补充，不外排；排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.92m³/d，清洗废水产生量为 0.4m³/d，清洗用水经过水桶收集沉淀后与生活污水一起依托四川元亨光伏科技有限公司已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（B8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后通过市政污水管网，最终排入资阳市第二污水处理厂，COD、BOD₅、氨氮、总磷达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准限值、其他污染物达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沱江。

项目水平衡图详见图2-1。

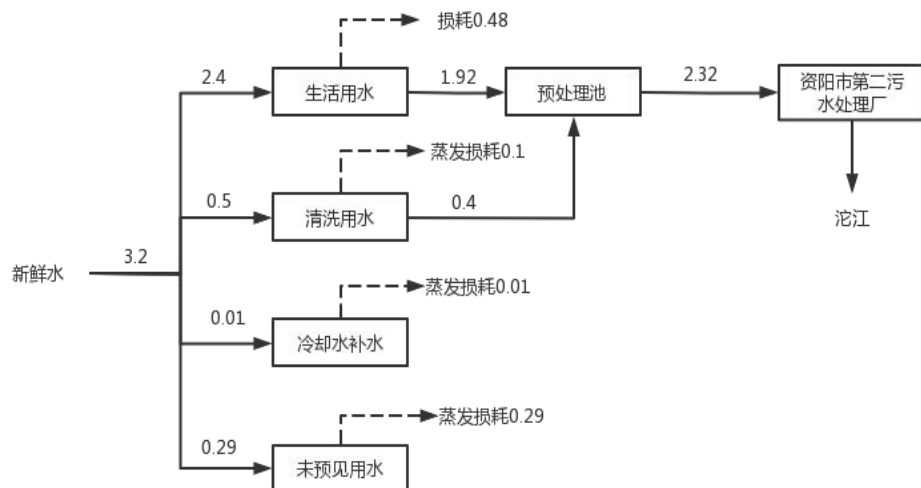


图2-1 项目水量平衡图（单位：m³/d）

(4) 公辅设施依托可行性分析

主要依托情况及依托可行性见下表。

表 2-8 公辅设施依托可行性

类别	名称	厂区已建设施使用情况	依托情况	扩容否	依托可行性
公辅工程	供水系统	供水由园区自来水管网供给	目前园区供水管网正常供水，能够满足本项目生产需求。	否	可行
	供配电系统	由园区供电系统供给	目前园区已建供电系统供电正常，能够满足本项目生产需求。	否	可行
	排水系统	污水经厂区已建污水管网收集后排入市政污水管网；雨水排入园区已建市政雨水管网	目前厂区已建排水系统正常运行，能够满足本项目需求	否	可行
环保工程	化粪池	四川元亨光伏科技有限公司厂区设置了一个10m ³ 的预处理池，排水管与园区已建市政污水管网对接。	目前四川元亨光伏科技有限公司厂区只有本项目入驻，项目定员48人，污水产生量约2.32m ³ /d，小于预处理池容积，完全能满足本项目污水排放的需求。	否	可行

7、劳动定员与工作制度

本项目全年生产约300天，劳动定员48人，生产班制为每日一班，每班8小时，不提供食宿。

8、项目总平面布置

(1) 总平面布局合理性分析

本项目按照不同功能，结合厂房布局，厂区总平面布置可分为生产区、非生产区、辅助生产区。非生产区为办公区域，布置在厂区西南侧的办公楼，与生产区分开设置；生产区设置在厂区西侧的4#厂房内，可能产生废气的焊接工序设置在靠近车间出口的位置；原辅材料和成品库房、包装工序等辅助生产区设置在东侧的2#厂房内。厂区出口设置在北侧，外部与园区道路相连，内部与厂区道路相连，交通运输条件优越。

(2) 环保设施的布局合理性分析

本项目运营期主要污染物为废气、废水、噪声、固废。本项目相关环保设施主要为预处理池、危险废物暂存间等。

①污水处理设施

	<p>废水主要是生活污水、清洗废水，生活污水依托四川元亨光伏科技有限公司的化粪池处理，污水处理装置合理。清洗废水主要经水桶收集沉淀后进入化粪池内，与生活污水一并达标排放。</p> <p>②废气治理设施</p> <p>焊接烟气采用移动式烟尘净化器收集处置，烟尘净化器根据生产需要移动到作业区域。</p> <p>③危废废物暂存设施</p> <p>拟在库房外东侧设置一个 6m² 的危废暂存间，危险废物暂存间在现有混凝土硬化的基础上增设 2mm 厚的高密度聚乙烯或其它人工材料进行防渗处理，渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s，其他按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定进行设置。本项目危险废物产生量较少，暂存后交由有资质单位处置。</p> <p>综上所述，项目平面布置合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工程分析</p> <p>(1) 施工期工艺流程</p> <p>本项目租赁四川元亨光伏科技有限公司已建的标准厂房进行建设，不涉及基础开挖、土石方工程等，仅在本企业入驻时设备安装和调试。</p> <p>本工程内容包括生产设备的安装和调试，具体工艺流程及产排污详见图2-2。</p> <div data-bbox="422 1377 1284 1601" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[设备进场] --> B[设备安装] B --> C[设备调试] B -.-> D[废气、废水、噪声、固废] </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程图</p> <p>(2) 施工期产污环节分析</p> <p>设备安装、调试过程中主要污染物为设备安装调试噪声、设备包装废物、员工生活污水等。由于设备均安置于厂房内部，故设备调试噪声经过厂房隔声后能做到厂界达标；设备包装废物大部分为塑料、废纸等，这部分废物均统一收集外售。</p> <p>表 2-9 主要产污一览表</p>

主要污染源		来源	污染物名称	排放方式	
施 工 期	废水	生活办公	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间接	
	废气	汽车尾气	CO、NO _x 、THC	间接	
		施工扬尘	颗粒物	间接	
	噪声	设备安装	设备噪声	间断	
	固体 废物	生活垃圾	生活办公	主要为纸屑、塑料袋	/
		一般固废	设备安装	废包装材料	/

2、运营期工艺流程及产污环节

项目主要产品为液氮生物容器、自增压液氮容器、大口径液氮生物容器、程序降温仪、真空管道，其中液氮生物容器为铝合金材质，自增压液氮容器材质、大口径液氮生物容器、程序降温仪、真空管道均为不锈钢材质，具体的工艺流程如下。

2.1 工艺流程

1、液氮生物容器生产工艺流程

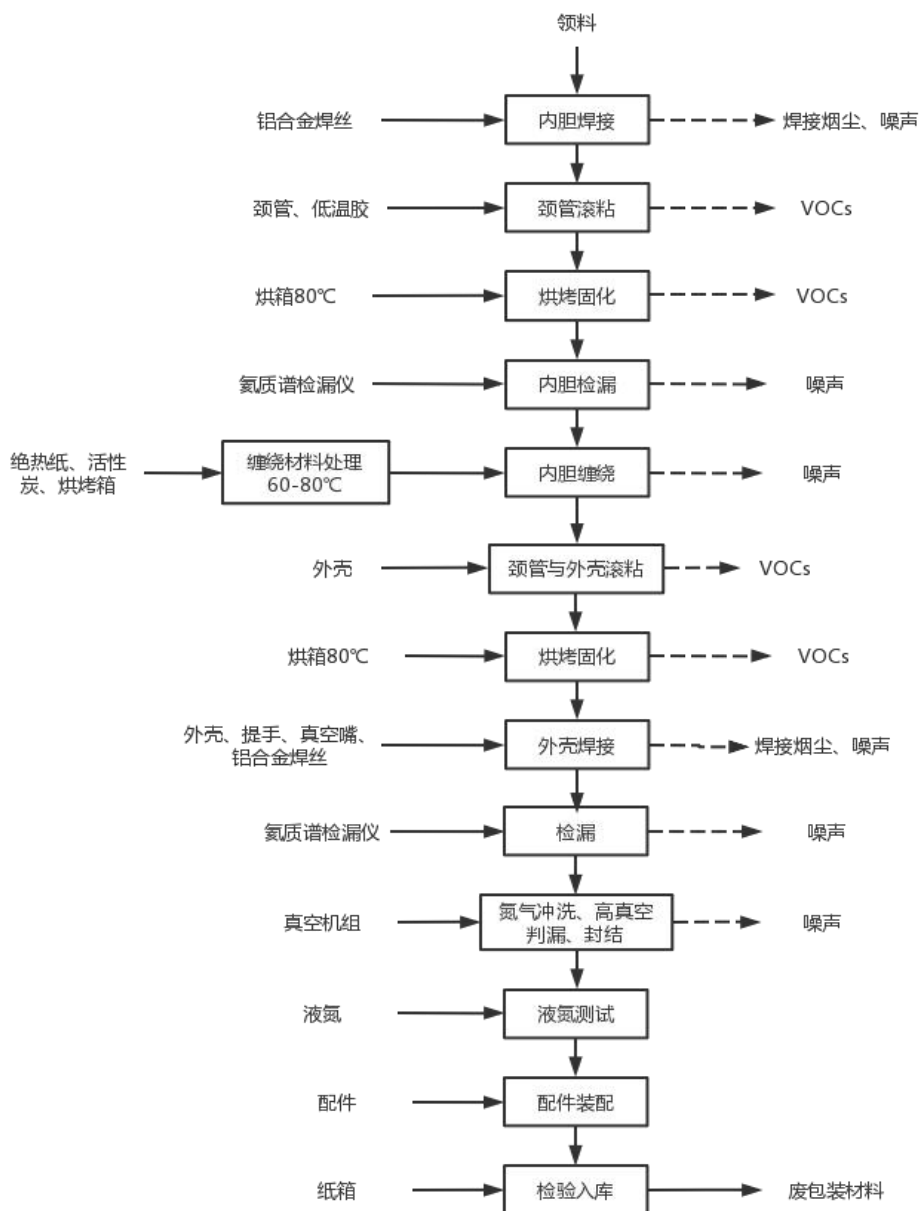


图 2-3 液氮生物容器生产工艺流程图及产污位置图

工艺流程简述:

(1) 领料：根据产品生产要求领取对应的原辅材料，并进行品质检查，不符合要求的材料退库处理，符合要求的进入下一步工序。

(2) 内胆焊接：根据订单，选取相应尺寸的内胆上壳、内胆下壳及其他组件焊接成内胆胚体，此过程中会产生焊接烟气及噪声。

(3) 颈管滚粘：人工在颈管外侧涂抹粘胶后，放入内胆胚体上壳，然后在自动滚粘机滚粘，使颈管与内胆粘接在一起，每天粘胶、滚粘时间约2小时。项目用的粘胶为固化低温胶。此过程中会产生有机废气。

(4) 烘烤固化：为促进粘胶快速干燥，铝合金液氮容器需放入烘烤箱烘干，烘烤箱采用电升温，流水线作业，加热温度为80℃，每个容器烘烤为1小时，每天烘烤6小时。此过程会产生有机废气。

(5) 内胆检漏：将做好的内胆放置在检漏设备处，通过检漏设备将内胆抽真空（10Pa），然后在内胆外壁的焊缝处喷氦气，若有泄漏，则氦气会进入内胆内被氦质谱检漏装置检测出。合格的内胆进行下一步处理，不合格品经返修至合格或报废。此过程会产生噪声。

(6) 缠绕材料处理：将活性炭、绝热纸放入烘箱中烘烤，温度控制在60-80℃，去除材料中的其余水分。绝热层烘烤时间不低于48小时，活性炭不低于24小时。

(7) 内胆缠绕：依次将活性炭、绝热纸缠绕在内胆上。此过程会产生噪声。

(8) 颈管与外壳滚粘：外上壳与内胆颈管用粘胶粘接后，在滚粘机进行滚粘，使外上壳与内胆紧密连接在一起，每天粘胶、滚粘时间约2小时。此过程会产生有机废气。

(9) 烘烤固化：此烘烤固化与内胆烘烤固化共用一套烘烤设备，烘烤过程中产生有机废气。

(10) 外壳焊接：外购的外壳、提手、真空嘴等用铝合金氩弧焊焊接在一起。此过程会产生焊接烟气、噪声。

(11) 检漏：将做好的半成品放置在检漏设备处，通过检漏设备将夹层抽真空（10Pa），然后在外壁的焊缝处喷氦气，若有泄漏，则氦气会进入夹层内被氦质谱检漏装置检测出。合格的半成品进行下一步处理，不合格品经返修至合格或报废。此过程会产生噪声。

(12) 氮气冲洗、高真空判漏、封结：将半成品加热至80~120℃，使用氮气冲洗夹层，置换出其中的氧气，然后用抽真空设备将夹层抽成真空，然后进行封结，此过程会产生噪声。

(13) 液氮测试：向容器内灌入液氮，测试设备能否达到保存液氮的时间标准，不合格品返修至合格。

(14) 配件装配：对外委喷漆后返厂的产品安装锁盖、保护圈、提手

等配件。

(15) 检验入库：通过外观检测，合格的产品送入库房，与合格证、说明书、标签、保护皮套、提桶粘接等配件装箱，等待出货。此过程会产生废包装材料。

2、自增压液氮容器材质、大口径液氮生物容器生产工艺流程

自增压液氮容器材质、大口径液氮生物容器均为不锈钢材质，生产工艺相同，对比液氮生物容器，减少了滚粘、烘烤固化、外委喷漆等工序，生产工艺流程图如下：

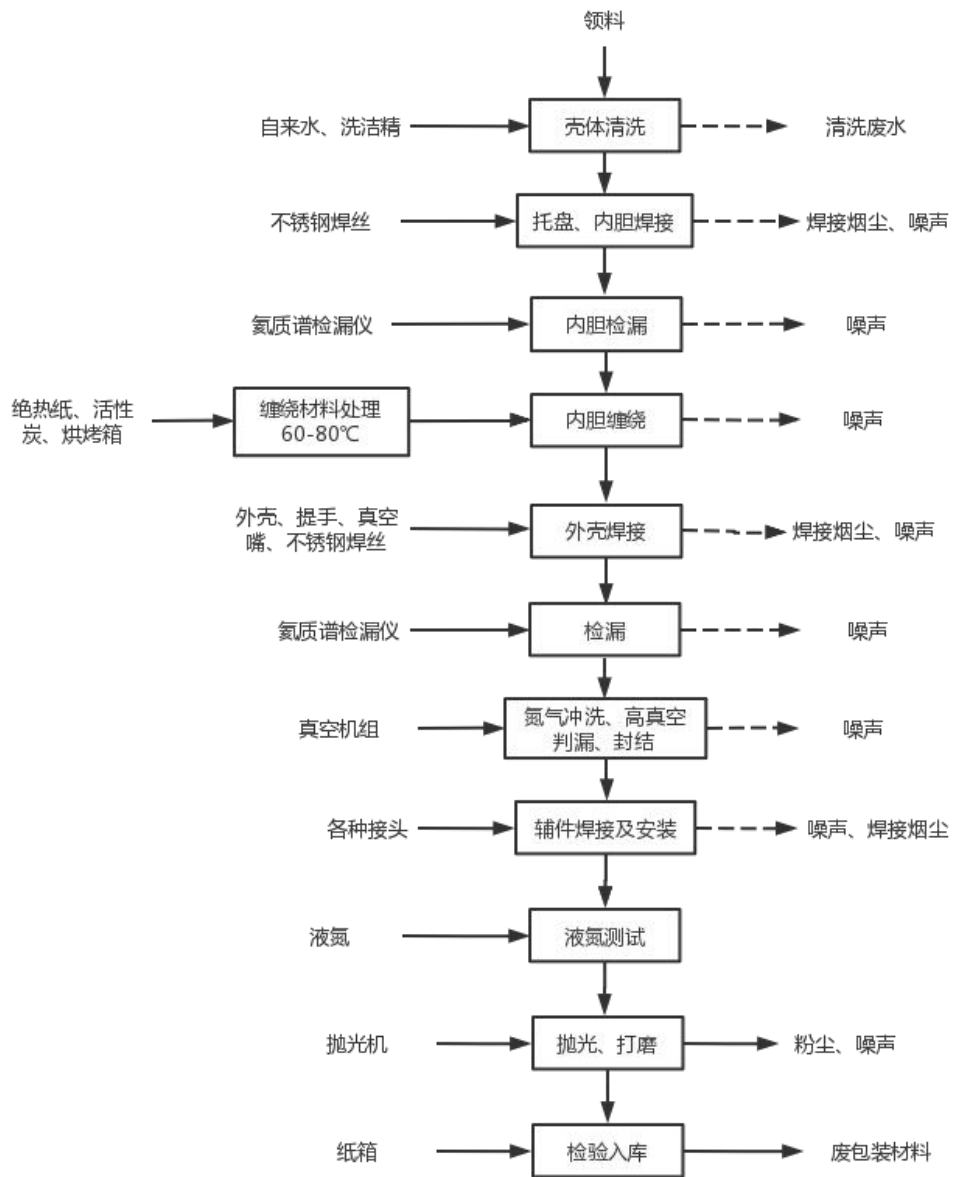


图 2-4 自增压液氮容器材质、大口径液氮生物容器生产工艺流程图及产污位置图

工艺流程简述:

(1) 领料: 根据产品生产要求领取对应的原辅材料, 并进行品质检查, 不符合要求的材料退库处理, 符合要求的进入下一步工序。

(2) 壳体清洗: 根据产品匹配合适的不锈钢壳体, 对于表面存在灰尘的壳体使用洗衣粉或洗涤剂进行人工擦拭清洗。此过程产生清洗废水。

(3) 托盘焊接、内胆焊接: 将外购的托盘、内胆配件用氩弧焊焊接在一起。此过程产生焊接烟气和噪声。

(4) 内胆检漏: 将做好的内胆放置在检漏设备处, 通过检漏设备将内胆抽真空 (10Pa), 然后在内胆外壁的焊缝处喷氦气, 若有泄漏, 则氦气会进入内胆内被氦质谱检漏装置检测出。合格的内胆进行下一步处理, 不合格品经返修至合格或报废。此过程会产生噪声。

(5) 缠绕材料处理: 将活性炭、绝热纸放入烘箱中烘烤, 温度控制在60-80℃, 去除材料中的其余水分。绝热层烘烤时间不低于48小时, 活性炭不低于24小时。

(6) 内胆缠绕: 依次将活性炭、绝热纸缠绕在内胆上。此过程会产生噪声。

(7) 外壳焊接: 外购的外壳、提手、真空嘴等用铝合金氩弧焊焊接在一起。此过程会产生焊接烟气、噪声。

(8) 检漏: 将做好的半成品放置在检漏设备处, 通过检漏设备将夹层抽真空 (10Pa), 然后在外壁的焊缝处喷氦气, 若有泄漏, 则氦气会进入夹层内被氦质谱检漏装置检测出。合格的半成品进行下一步处理, 不合格品经返修至合格或报废。此过程会产生噪声。

(9) 氮气冲洗、高真空判漏、封结: 将半成品加热至80~120℃, 使用氮气冲洗夹层, 置换出其中的氧气, 然后用抽真空设备将夹层抽成真空, 判断是否存在泄漏情况, 合格则进行封结, 此过程会产生噪声。

(10) 辅件焊接及安装: 焊接头, 比如安全阀接头、压力表接头、温度传感器接头等。

(11) 液氮测试: 向容器内灌入液氮, 测试设备能否达到保存液氮的时间标准, 不合格品返修至合格。

(12) 抛光、打磨：使用精益抛光机对产品外表进行抛光、打磨处理。此过程产生粉尘、噪声。

(13) 检验入库：通过外观检测，合格的产品送入库房，与合格证、说明书、标签、铭牌、其他附件等装箱入库。此过程会产生废包装材料。

注：不锈钢罐体在打包时需使用不锈钢清洗钝膏、3M不锈钢洁亮剂擦拭罐体表面，增加罐体表面光泽度。部分罐体在生产过程中表面可能会使用记号笔标记、贴胶布等，在产品打包环节需喷涂富崎解胶剂，然后使用干净的抹布擦除记号、痕迹等，使产品表面干净美观。

3、程序降温仪生产工艺流程

程序降温仪生产工艺与大口径容器相似，主要为先焊内腔体，然后焊外腔体，内外腔体之间填充保温材料，然后外委喷漆，组装接线调试，工艺流程图如下：

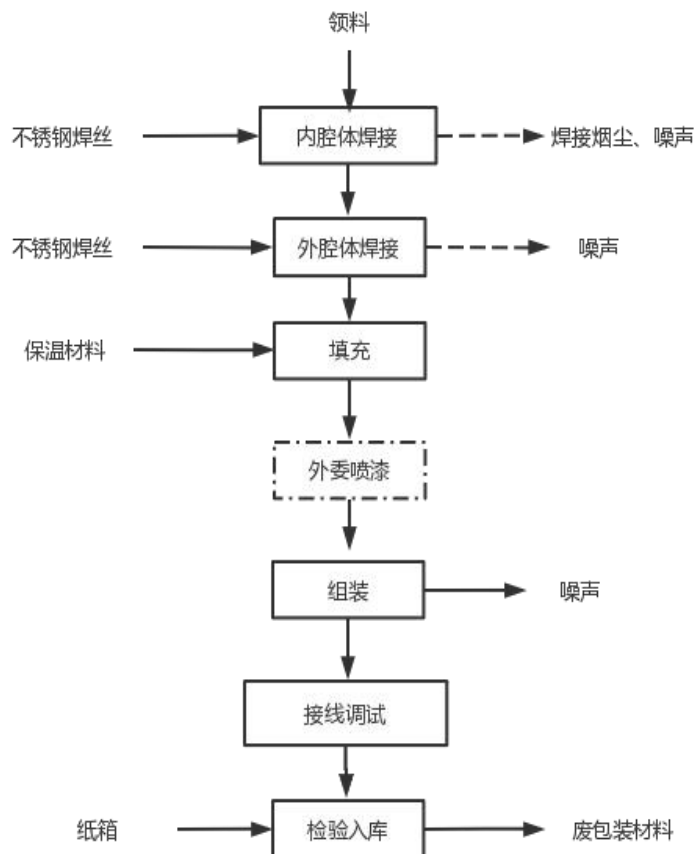


图 2-5 程序降温仪生产工艺流程图及产污位置图

4、真空管道生产工艺流程

真空管道生产工艺与大口径容器相似，也是先焊接内管，然后检漏，

然后缠绕绝热纸，然后焊接外管，然后检漏，然后清洗，然后抽真空。工艺流程图如下：

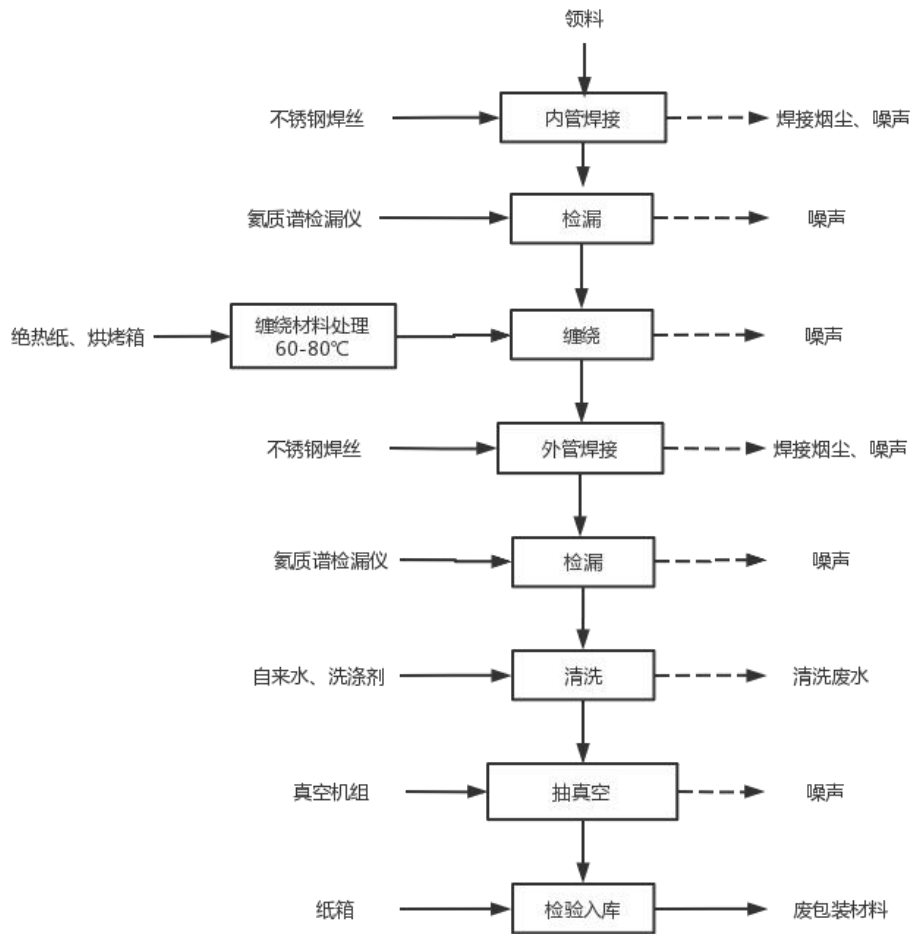


图 2-6 真空管道生产工艺流程图及产污位置图

2.2 主要污染工序

本项目运营期主要产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物。主要产污如下表所示。

表 2-10 主要产污一览表

主要污染源		来源	污染物名称	主要污染因子或废物类别	排放方式
运营期	废水	生活办公	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	间接
		清洗	清洗废水	COD、SS、氨氮	间接
	废气	焊接	焊接烟气	颗粒物	无组织
		滚粘、烘烤固化	有机废气	VOCs	无组织
		打磨、抛光	抛光粉尘	颗粒物	无组织
	噪声	设备噪声	设备噪声	连续等效A声级	连续排放

固体废 物	生活办公	生活垃圾	一般固废	/
	检验入库	废包装材料	一般固废	/
	焊接	废焊丝	一般固废	/
	打磨抛光	沉降的粉尘	一般固废	
	真空泵	废矿物油	危险废物	/

本项目为租赁四川元亨光伏科技有限公司的标准厂房和办公楼进行建设，根据现场调查，本项目建设前为空厂房，无遗留环境污染问题。



与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《2022资阳市生态环境状况公报》，2022年，资阳市地表水环境质量明显好转。资阳市17个地表水考核断面水质优良率为100%，II类水质2个，III类水质15个，无IV类、V类和劣V类水质。10个国考和7个省考断面水质均达到考核要求。

河流断面：共有16个断面涉及13条河流。按河流水质评价方法，水质状况为优的河流 1 条，占比 7.7%，水质状况为良好的河流 12 条，占比92.3%，无轻度污染、中度和重度污染河流。

由此可知，区域地表水质量良好。

2、环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》大气环境：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。因此，本评价常规污染物选用资阳市生态环境局官方网站公布的《2022资阳市生态环境状况公报》中主城区（雁江区）环境空气数据作为达标判定依据：

表 3-1 资阳市主城区环境空气质量监测数据统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均浓度值	7	60	12.3	达标
NO ₂	年平均浓度值	22	40	54.8	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	55	70	78.1	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	33	35	93.7	达标
CO	日平均的第 95%百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均的第 90%百分位数	158	160	98.8	达标

根据表3-1可知，2022年，资阳市主城区环境空气质量达到国家二级标准，因此本项目所在区域为达标区。

(2) 补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》
大气环境：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

项目所在区域大气环境挥发性有机物、总悬浮颗粒物环境质量现状引用2021年9月29日四川中环康源卫生技术服务有限公司在四川正美齿科科技有限公司5000万产能扩建项目时做的监测数据。监测点位于四川省资阳市雁江区现代大道3号天府国际口腔孵化园D栋，在本项目西北方向约350m，监测时间未超过3年，满足引用数据要求。

监测结果如下表所示。

表 3-2 监测数据统计表

监测因子	检测日期	监测结果(μg/m ³)	浓度限值(μg/m ³)
TVOC (8小时 均值)	2021.9.10 11:20~2021.09.10 19:20	134.6	600
	2021.9.11 11:27~2021.09.11 19:27	309.6	
	2021.9.12 11:30~2021.09.12 19:30	129.9	
	2021.9.13 11:33~2021.09.13 19:33	142.0	
	2021.9.14 11:35~2021.09.14 19:35	203.7	
	2021.9.15 11:39~2021.09.15 19:39	163.9	
	2021.9.16 11:42~2021.09.16 19:42	226.1	
总悬浮 颗粒物 (24小 时平均)	2021.9.10 11:20~2021.09.11 11:20	106	300 (二级)
	2021.9.11 11:27~2021.09.12 11:27	0.128	
	2021.9.12 11:30~2021.09.13 11:30	0.103	
	2021.9.13 11:33~2021.09.14 11:33	0.105	
	2021.9.14 11:35~2021.09.15 11:35	0.119	
	2021.9.15 11:39~2021.09.16 11:39	0.108	
	2021.9.16 11:42~2021.09.17 11:42	0.114	

由上表可知，项目所在区域TVOC（8小时均值）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，总悬浮颗粒物（24小时平均）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，环境空气质量良好。

3、环境噪声质量现状

本项目位于四川省资阳市高新区兴业西路1号，租用四川元亨光伏科技有限公司的标准厂房进行建设，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）》：项目厂界外周边50米范围内没有声环境保护目标，因此不进行噪声监测及评价。

4、生态环境

项目位于四川省资阳市雁江区城南工业园区，周边无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，可不进行生态现状调查。

5、土壤、地下水

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，不存在土壤和地下水污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标：项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜區、文化区和农村地区中人群较集中的区域，仅在西北侧 140m 处有也园区配套的公寓民生佳苑，主要保护目标评价范围内环境空气质量不因本项目的建设而发生改变。应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、声学环境保护目标：明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标：项目周边 500m 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分布。

4、生态环境保护目标：本项目位于工业园区内，周边无生态环境保护敏感目标分布。

根据工程性质和污染物排放特征以及所在地区的环境关系，本项目主要环境保护目标为：

表 3-3 项目主要环境保护目标一览表

环境保护要素	保护目标	方位	相对距离	规模	保护等级
大气环境	民生佳苑居民	西北	140m	1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
地表水	沱江	东侧	2750m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域

声环境	本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	本项目厂界 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	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准
生态环境	项目不涉及生态环境保护目标	/

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准																																																												
	<p>施工期：颗粒物执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表2中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 四川省施工场地扬尘排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>区域</th> <th>施工阶段</th> <th>监测点排放限值</th> <th>监测时间</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td>资阳市</td> <td>其他工程阶段</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> <td>自监测起持续15分钟</td> <td>《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期：VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表3涉及有机溶剂生产和使用的其它行业、表5中其他行业排放限值；厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准，排放标准限值见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 运营期大气污染物排放限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.4</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-6 运营期厂区内 VOCs 无组织排放限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC (非甲烷总烃)</td> <td rowspan="2">厂房门窗或通风口外 1m</td> <td>6 (1 小时均值)</td> <td rowspan="2">GB37822-2019</td> </tr> <tr> <td>20 (任意一次浓度值)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 运营期颗粒物排放限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	执行标准	总悬浮颗粒物 (TSP)	资阳市	其他工程阶段	0.25	自监测起持续15分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	VOCs	60	15	3.4	周界外浓度最高点	2.0	污染物	无组织排放监控浓度限值			监控点	浓度 (mg/m ³)	标准	NMHC (非甲烷总烃)	厂房门窗或通风口外 1m	6 (1 小时均值)	GB37822-2019	20 (任意一次浓度值)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
	污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值	监测时间	执行标准																																																							
	总悬浮颗粒物 (TSP)	资阳市	其他工程阶段	0.25	自监测起持续15分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)																																																							
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																																								
			排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																																																							
	VOCs	60	15	3.4	周界外浓度最高点	2.0																																																							
	污染物	无组织排放监控浓度限值																																																											
		监控点	浓度 (mg/m ³)	标准																																																									
	NMHC (非甲烷总烃)	厂房门窗或通风口外 1m	6 (1 小时均值)	GB37822-2019																																																									
20 (任意一次浓度值)																																																													
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																																									
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																																																								
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																																																								
2、水污染物排放标准																																																													
<p>本项目废水排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</p>																																																													

三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值。资阳市第二污水处理厂COD、BOD₅、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中相关标准限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

表 3-8 废水污染物排放标准 单位：mg/L

序号	基本控制项目	厂区污水排口	污水处理厂排口	
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
1	pH(无量纲)	6~9	/	6-9
2	BOD ₅	70	10	/
3	COD	300	40	/
4	悬浮物	70	/	10
5	氨氮	35	3	/
6	总磷	5	0.5	/
7	石油类	20	/	1

3、噪声

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，具体见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

营运期：根据《资阳市人民政府办公室关于印发资阳市中心城区声环境功能区划分方案的通知》（资府办函〔2019〕44号）及其附件“资阳市中心城区声环境功能区划图”，项目所在区域为2类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准限值见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	等效声级 Leq dB (A)	
	昼间	夜间
3类	60	50

4、固体废物

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

废水：本项目清洗废水经水桶收集沉淀后与生活污水一起经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市污水管网进入资阳市第二污水处理厂，COD、BOD₅、氨氮、总磷达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中工业园区集中式污水处理厂标准限值、其他污染物达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入沱江。

本项目废水排放量为696m³/a，各污染物排放量如下：

表 3-11 本项目废水排放量表

排放口	排放因子	排放浓度 (mg/L)	总量控制 (t/a)
厂区排放口	COD	500	0.348
	NH ₃ -N	45	0.0313
	TP	1	0.00070
污水处理厂排放口	COD	30	0.021
	NH ₃ -N	1.5	0.0010
	TP	0.3	0.00021

废气：本项目 VOCs 废气主要为胶粘剂滚粘、烘烤固化过程中产生，VOCs 废气产生量较少，经车间通风无组织排放；VOCs 无组织排放量为：0.517kg/a。

根据《资阳市生态环境局关于印发《优化营商环境支持企业绿色发展十条措施》的通知》（2019年12月30日）“对主要污染物排放量小于1吨/年的项目，道路、管线及环境治理类项目，排水去向为城镇污水处理厂的各项建设项目，实行总量确认豁免。”。本项目废水去向为污水处理厂，废气排放量小于1吨/年，因此，实行总量确认豁免。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工污染物主要有废气、噪声、生活垃圾、废包装、施工人员生活污水等，污染物排放及治理措施如下：

1、废气

地面扬尘：施工期由于设备的放置与地面的碰撞，以及车辆的运输会产生少量的地面扬尘。施工地面扬尘属低矮排放源，影响范围小，时间短，且设备安放产生的地面扬尘量极小，随施工结束后消除。

焊接烟气：设备安装过程中将采用电焊固定，会产生少量焊接烟气，属低矮排放源，影响范围小，时间短、排放量小，施工结束后消除。

2、废水

施工人员生活污水：项目施工期主要为设备安装，施工人员约为10人，按每人每天产生生活污水0.045m³计，日排放生活废水0.45m³/d，根据类比，主要污染物浓度：COD: 350mg/L、BOD₅: 180mg/L、NH₃-N: 40mg/L、SS: 200mg/L。施工期生活污水经租赁厂房已建的生活污水化粪池预处理后，进入市政污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理后达标后排入沱江。

3、噪声

建设项目施工期噪声源主要为各种施工机械：钻孔机、电锤及运输设备的汽车等，其噪声值在70~85dB（A）之间。

施工方采取的防治措施有：选用低噪声设备，合理进行施工布置；合理安排施工时间，每天22点至次日早上6点禁止高噪声机械施工和电动工具作业等。施工期噪声对周边环境影响较小。

4、固废

项目施工期产生的固体废弃物包含废包装材料、施工人员生活垃圾。废包装材料外售给回收站；施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。

施工期
环境保
护措施

运营期
环境影响和保
护措施


1、废气

1.1 产排污环节、污染物种类、污染物产生量

(1) 焊接烟气

本项目使用铝合金焊丝和不锈钢焊丝两种焊材，均为实心焊丝，根据业主提供资料，每种焊材使用为200kg/a，合计400kg/a。

本项目焊接方式为氩弧焊，焊接烟气量较小，使用氩气作为保护气体隔绝空气中的氧气与金属接触，不会产生金属氧化物，无重金属废气产生，因此焊接主要污染物为颗粒物。类别“四川电力建设二公司瑞力装备制造分公司生产基地建设”项目验收监测报告（报告编号：ZHJC[环]201808084号，监测报告截图如下），焊接废气烟粉尘排放平均速率为0.154kg/h，项目焊接废气侧吸气罩收集送至除尘器处理后通过20m排气筒排放，废气收集率为90%，除尘器去除效率95%，通过反推可得出颗粒物产生速率为3.42kg/h，项目焊接用量为800t/a，每班8小时，全年运行260天，据此可推算出颗粒物产生量为8.892kg/t-焊丝。



162312050084

四川中衡检测技术有限公司

监测报告

ZHJC[环]201808084号

项目名称：四川电力建设二公司瑞力装备制造分公司生产基地建设

委托单位：中国电建集团四川工程有限公司瑞力装备制造分公司

监测类别：验收监测

报告日期：2018年11月15日

四川中衡检测技术有限公司 ZHJC[环]201808084号 第 8 页 共 11 页

排放速率 (kg/h)	0.173	0.188	0.173	0.178	3.5	合格
结论：本次有组织排放废气监测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率二级标准限值。						

表 5-7 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	09月12日				标准	结果判定
		焊接烟尘排气筒					
		排气筒高度20m, 测孔距地面高度6m					
	第一次	第二次	第三次	均值			
标干流量 (m³/h)		16030	17575	15051	-	-	-
烟(粉)尘排放浓度(mg/m³)	<20 (9.40)	<20 (8.95)	<20 (10.0)	<20 (9.45)	120	合格	
排放速率(kg/h)		0.151	0.157	0.151	0.153	5.9	合格
结论：本次有组织排放废气监测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率二级标准限值。							

表 5-8 有组织排放废气监测结果表

项目	点位	09月13日				标准	结果判定
		焊接烟尘排气筒					
		排气筒高度20m, 测孔距地面高度6m					
	第一次	第二次	第三次	均值			
标干流量 (m³/h)		15961	15715	16211	-	-	-
烟(粉)尘排放浓度(mg/m³)	<20 (9.87)	<20 (9.57)	<20 (9.70)	<20 (9.71)	120	合格	
排放速率(kg/h)		0.158	0.150	0.157	0.155	5.9	合格
结论：本次有组织排放废气监测结果符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率二级标准限值。							

*表示：括号内的数据为烟(粉)尘实测均值，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB11615-1996修改单要求，采用本标准测定浓度小于等于20mg/m³时，测定结果表示为“<20mg/m³”。

本项目焊丝总用量为0.4t/a，则本项目焊接烟气中颗粒物产生量为3.5568kg/a，焊接工序年生产时间为900h，颗粒物产生速率为0.0040kg/h。

采取的措施：本项目设置有不锈钢焊接和铝合金焊接区各一个，设置有2

台移动式烟尘净化器，焊接作业时产生的焊接烟气经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放，焊烟净化器收集效率90%，处理方式为袋式除尘，处理效率95%，则处置后颗粒物排放量为 $3.5568 \times 10\% + 3.5568 \times 90\% \times 5\% = 0.5157\text{kg/a}$ ，排放速率为 0.00057kg/h 。

采取的措施合理可行，无需整改。

(2) 有机废气

本项目使用低温环氧胶粘剂对颈管和铝合金进行粘接，在涂胶、滚粘及固化时都会产生有机废气。根据业主提供的检测报告，甲组分VOCs含量为 0.0404g/kg ，乙组分VOCs含量为 29.5g/kg ，甲乙组分1:1（重量比）混合均匀后使用，据此计算出混合胶粘剂VOCs含量为 14.77g/kg 。项目低温胶用量为70瓶/a（每瓶500g， 35kg/a ），以VOCs全部挥发计，VOCs产生量为 0.5170kg/a ，滚粘时间为 3h/d ，烘干时间为5小时，则VOCs产生速率为 0.00022kg/h 。

采取的措施：设置密闭的滚粘区，滚粘和烘烤固化均位于滚粘区，使用低VOCs含量的胶粘剂，且用量少，VOCs产生速率为 0.00022kg/h ，经车间通风无组织排放。

VOCs排放浓度可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求，现有措施可行，无需整改。

(3) 抛光粉尘

本项目不锈钢材质的自增压液氮容器、大口径液氮生物容器涉及到打磨、抛光工艺。本项目抛光机使用砂带进行打磨，根据生态环境部<关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年 第 24 号）中“机械行业系数手册”-“预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”环节颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目不锈钢产生较少，年使用不锈钢材料量为 5t/a ，则打磨、抛光过程颗粒物产生量为 10.95kg/a ，打磨、抛光工序年生产时间为 900h/a （每天 3h ），颗粒物产生速率为 0.0122kg/h 。

采取的措施：本项目设置专门的抛光区，采用砂带打磨的形式进行抛光，抛光产生的颗粒物产生量较少，主要成分为金属颗粒，大部分经车间沉降清扫后作为固废，为减少打磨抛光过程产生的颗粒物对环境造成的影响，采取以下防治措施：

a.设置单独的操作间，粉尘主要为金属颗粒，密度较大，在操作间内自然沉降；

b.加强地面清洁管理，减少车间内粉尘逸散量；

在采取以上措施后，对粉尘的控制效率可达到40%，则本项目投料过程中粉尘排放量为6.57kg/a，0.0073kg/h，其无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

采取的措施合理可行，无需整改。

1.2 废气污染物排放情况

表4-1 废气产生及排放情况

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	污染治理设施情况				污染物排放	
		核算方法	产生量 kg/a		处理工艺	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
焊接烟气	颗粒物	类比法	3.5568	无组织	不锈钢焊接和铝合金焊接区各一个，设置有2台移动式烟尘净化器，焊接作业时产生的焊接烟气经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	90%	95%	是	0.5157	0.00057
有机废气	VOCs	物料衡算法	0.517		设置密闭的滚粘区，VOCs产生很少，经车间通风无组织排放	/	/	是	0.517	0.00022
抛光粉尘	颗粒物	产排污系数法	10.95		设置专门的抛光区，粉尘主要为金属颗粒，密度较大，在操作间内自然沉降；加强地面清洁管理，减少车间内粉尘逸散量；	/	40%	是	6.57	0.0073

项目无组织废气排放参数见表4-2。

表4-2 无组织排放污染物源强信息

序号	污染源位置	污染物名称	产生量 (kg/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	厂界排放浓度限值 (mg/m ³)
1	4#厂房	颗粒物	7.103	52	38	12	1

2	4#厂房	VOCs	0.517	52	38	12	2.0
---	------	------	-------	----	----	----	-----

1.3 废气达标及可行性分析

(1) 焊接烟气治理措施可行性分析

本项目产生的焊接废气采用移动式烟尘净化器进行收集和治理，移动式烟尘净化器治理技术为生态环境部<关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年 第 24 号）中“机械行业系数手册”焊接工序的末端治理技术之一，末端治理技术效率为 95%，因此本项目采取的焊接烟气治理措施可行。

(2) 有机废气治理措施可行性分析

本项目胶粘剂使用量较少，VOCs 年产生量仅为 0.517kg，产生速率很低，经过车间通风无组织排放完全可以达标，因此治理措施是可行的。

(3) 抛光粉尘治理措施可行性分析

本项目只有不锈钢材质的产品需要打磨，处理量较少，抛光粉尘产生量较低，且主要为金属颗粒物，密度较大，容易沉降。直排为生态环境部<关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年 第 24 号）中“机械行业系数手册”预处理工段的末端治理技术之一，因此本项抛光粉尘经自然沉降、加强地面清洁管理后无组织排放是可行的。

综上，本项目废气治理措施可行。

1.4 非正常工况排放量核算

项目非正常工况主要考虑焊接废气处理设施维护不到位或损坏等情况，焊接废气直接排放。

项目非正常排放核算详见下表：

表 4-3 项目非正常排放量核算表

非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频率 (次)	排放量 (kg/a)	应对措施
移动式烟尘净化器维护不到位或损坏	颗粒物	0.0040	1h	1 次	0.0040	加强废气处理系统的检查与维护，发生事故立即停止生产。

具体应对措施：为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或

出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5 影响分析

综上，本项目选址位于四川省资阳市雁江区城南工业园区，项目周边主要为园区内工业企业，周边 500m 范围内的大气环境敏感点（民生佳苑）位于本项目西北侧，处于主导风向的上风向侧面，不会受到本项目的影 响，本项目废气经处理后得到有效削减，废气无组织排放达标，不会对区域大气环境产生明显的不良影响。

因此，本项目大气环境影响可以接受。

1.6 跟踪监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1 最低监测频次，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废气监测，监测方法严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》中相关要求（HJ 819-2017）执行。

表 4-4 大气监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测方法	执行排放标准
废气	企业厂界 (主导风下风向)	颗粒物	1 次/年	严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》 (HJ819-2017) 执行	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中 排放监控浓度限值
	企业厂界 (主导风下风向)	VOCs	1 次/年		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表 5 中其他行业排放限值

2、废水

运营期产生的废水主要为生活污水和清洗废水。

2.1 废水产生情况

(1) 生活污水

本项目生活用水量为 2.4m³/d、720m³/a；排放系数按 80%计，则生活污水

产生量为 1.92m³/d、576m³/a。主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”，城镇生活源水污染物产生系数，COD：325mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：37.7mg/L、TP：4.28mg/L。

(2) 清洗废水

本项目不锈钢壳体需要进行清洗，项目不锈钢产品较少（自增压液氮容器 300 台/a、大口径液氮生物容器 70 台/年），部分壳体较重，主要采取人工涂抹清洗洁精后擦拭的方式进行清洗，清洗用水量约为 0.5m³/d，清洗废水产生量为 0.4m³/d，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N，类比同类型的四川海盛杰低温科技有限公司液氮生物容器制造车间改建项目，污水浓度为 COD400mg/L、SS220mg/L、NH₃-N35mg/L。

2.2 废水处置措施及排放情况

清洗废水经水桶沉淀后与生活污水一起经四川元亨光伏科技有限公司已建化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入市政污水管网，最后经过资阳市第二污水处理厂处理后 COD、BOD₅、氨氮、总磷达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准限值、其他污染物达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入沱江。

项目污水排放情况见表 4-5、4-6。

表 4-5 项目废水污染物产生、治理及排放情况一览表

分类	产生量及浓度	处理方式	处理后数量及浓度	处理效果
生活污水	污水量：576m ³ /a COD≤325mg/L、 BOD ₅ ≤250 SS≤200mg/L、 NH ₃ -N≤37.7mg/L、 TP≤4.28mg/L	化粪池处理后纳管排放	污水量：696m ³ /a COD≤300mg/L BOD ₅ ≤230 SS≤150mg/L NH ₃ -N≤35mg/L TP≤5mg/L	达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
清洗废水	污水量：120m ³ /a COD≤400mg/L SS≤220mg/L NH ₃ -N≤30mg/L	水桶收集沉淀后进入化粪池处理纳管排放		

表 4-6 项目废水类别、污染物种类及防治设施一览表

类别	主要污染物	排放去向	污染防治设施		排放口类型	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活废水	pH 值、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总磷	进入资阳市第二污水处理厂（工业污水处理厂）	依托化粪池	是	一般废水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
清洗废水	COD、氨氮、SS		水桶、沉淀	是		

2.4 化粪池依托可行性分析

本项目位于四川省资阳市雁江区城南工业园区四川元亨光伏科技有限公司标准厂房内，该厂区配套建设有一座10m³的化粪池。厂区的污水管网已建成，本项目产生的生活污水可通过管网排入该化粪池。本项目生活污水排放量为1.92m³/d，清洗废水量为0.4m³/d，废水总量远小于该化粪池容积10m³。因此，化粪池容积可满足项目废水处理的需求，本项目生活污水依托化粪池预处理可行。清洗废水主要污染物为SS，经过沉淀后SS浓度会一定程度的降低，同时产生量较少，经化粪池均质处理后可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，因此清洗废水经水桶收集沉淀后与生活污水一起进化粪池预处理后排放可行。

2.5 资阳市第二污水处理厂依托可行性分析

资阳市第二污水处理厂选址于资阳市雁江区宝台镇白沙村。污水处理规模为2.5万吨，主要收集处理城南工业集中发展区的工业污水，属于中等规模，规划占地43.47亩，工艺采用“水解酸化+A²/O+D型滤池”法。污水处理厂尾水COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中工业园区集中式污水处理厂标准限值、其他指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入沱江。本项目所在地污水管网已建成，属于资阳市第二污水处理厂服务范围，本项目废水可排入资阳市第二污水处理厂处理。

本项目生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网由资阳市第二污水处理厂处理达标后排放。

本项目废水总排放口基本情况见下表：

表 4-7 废水总排放口基本情况表

排放方式	间接排放	
排放去向	进入资阳市第二污水处理厂	
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	
排放口编号	DW001	
排放口名称	污水总排放口	
排放口类型	一般排放口	
排放口地理坐标	经度	104° 37' 26.18"
	纬度	30° 4' 40.70"

(1) 资阳市第二污水处理厂情况介绍

资阳市第二污水处理厂坐标为 30° 04'16.93"N, 104° 39'31.89"E, 采用“水解酸化+A²/O+D 型滤池”工艺处理系统，处理总规模为 5 万 m³/d，目前为一期工程，其处理规模为 2.5 万 m³/d，目前日处理量仅有约 2.2 万 m³/d，还有一定的处置负荷，可以接纳本项目生活污水。

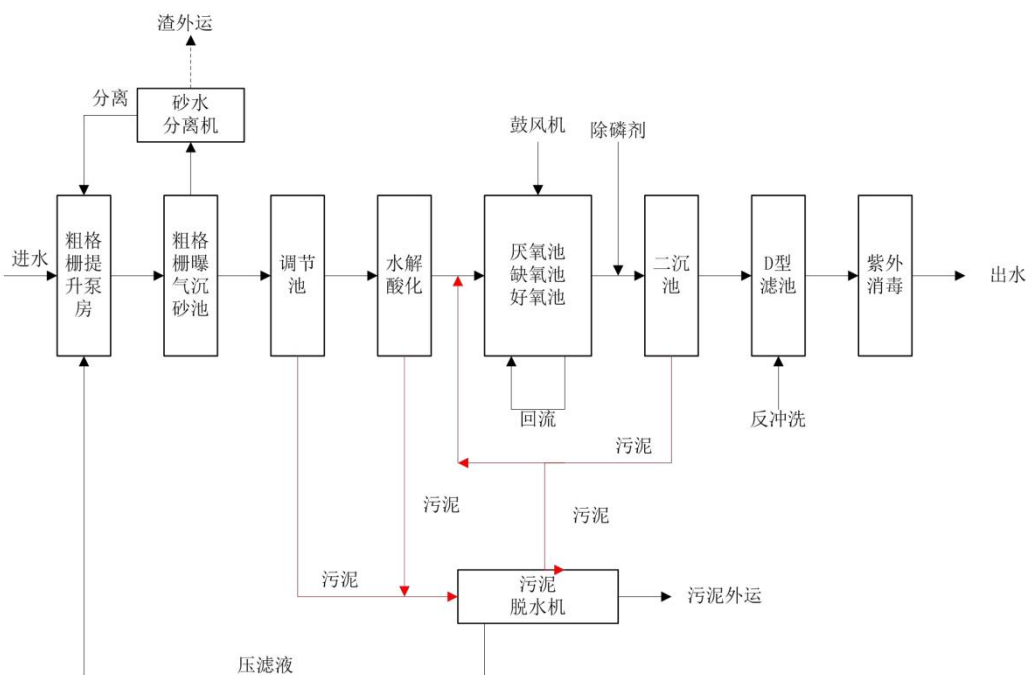


图 4-3 资阳市第二污水处理厂工艺流程图

污水处理厂服务范围：资阳市第二污水处理厂的服务范围为城南工业园区产生的废水（收集集中区全部的工业废水和城南大道以南少量的生活废水）。排水 2 区工业废水（为百威啤酒和南骏零部件产业园排口废水）通过专设排污管道和废水提升泵入本污水处理厂。

污水处理厂出水水质标准：资阳市第二污水处理厂已于 2019 年通过竣工环境保护验收。其中 COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮执行四川省地方标准《四

四川省岷江、沱江水域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。根据 2023 年自行监测报告（环境 202210001Y004 号），污水处理厂尾水达标排放。

最终排放去向及排口设置：尾水直接排入沱江，废水排放为连续排放，排放方式为岸边排放，排污口上游 10 公里、下游 10 公里范围内无集中式饮用水取水口，且本项目地理位置不在集中式饮用水源地保护区范围内，符合《四川省饮用水源保护管理条例》。

（2）废水处理有效性分析

水量：项目废水排放量占资阳市第二污水处理厂处理规模的比例极小，对污水处理厂的正常运行影响较小，即排水贡献率较低（所占比例很小），其废水排放对污水处理厂现行工艺不会造成冲击负荷。

水质：项目废水经预处理后水质可满足资阳市第二污水处理厂进水水质要求，不会对污染负荷产生冲击。

市政废水管网铺设情况：资阳市第二污水处理厂的服务范围为城南工业园区产生的废水（收集集中区全部的工业废水和城南大道以南少量的生活废水）。排水 2 区工业废水（为百威啤酒和南骏零部件产业园排口废水）通过专设排污管道和废水提升打入污水处理厂。本项目所在地归属于该污水处理厂服务范围，根据现场踏勘，本项目市政污水管网已配套完善。

综上所述，本项目运营期间产生的废水治理措施合理可行。

2.6 废水监测计划

根据《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》（HJ819-2017）中废水污染源自行监测要求，具体详见下表：

表 4-8 废水监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
DW001	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	1 次/年

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要为空气压缩机、抛光机、半自动缠绕机等生产设备产生的噪声，噪声范围约 70~85dB（A）。

项目营运期主要噪声源及其声源强度见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离)/(dB (A)/m)	声源控制措施	空间相对位置			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				建筑物外噪声声 压级/dB (A)				建筑 物外 距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	空气压缩机1	70/1	采用低噪声设备	-22	10.6	1.2	21.1	22.7	19.2	35.1	62.5	62.5	62.5	62.5	8h/d	16.0	16.0	16.0	32.0	46.5	46.5	46.5	30.5	1
2	空气压缩机2	70/1	对高噪声设备	-31	30.7	1.2	30.0	44.7	16.5	14.8	62.5	62.5	62.5	62.5	8h/d	16.0	16.0	16.0	32.0	46.5	46.5	46.5	30.5	1
3	生产厂房空气压缩机3	70/1	减振、厂房隔音、	-31	37.7	1.2	33.2	51.2	22.7	7.8	62.5	62.5	62.5	62.7	8h/d	16.0	16.0	16.0	32.0	46.5	46.5	46.7	30.5	1
4	半自动缠绕机	70/1	维护保养良好运行状态	-23.5	5.9	1.2	24.8	19.3	19.9	39.8	62.5	62.5	62.5	62.5	8h/d	16.0	16.0	16.0	32.0	46.5	46.5	46.5	30.5	1
5	抛光机	90/1		-19.6	35.1	1.2	22.6	45.9	27.4	10.7	82.5	82.5	82.5	82.6	8h/d	16.0	16.0	16.0	32.0	66.5	66.5	66.6	50.6	1

表中坐标以厂界中心（104.621482,30.080400）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

2、预测所需的气象参数

项目噪声环境影响预测基础数据见表4-9。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2	

2	主导风向	/	东北风	
3	年平均气温	°C	25	
4	年平均相对湿度	%	50	
5	大气压强	atm	1	

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。

3.2 影响预测

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

（1）室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中：

L_{p1} ——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 ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 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：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠加声压级，

dB;

L_{P1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数;

③计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

式中:

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

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

(2) 单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

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

式中:

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

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;

(3) 声源在预测点处噪声贡献值的计算

设第 i 个室外声源在预测点处产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点处产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内

该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 参数的确定

4、预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	58.6	32.7	1.2	昼间	41.9	60	达标
	58.6	32.7	1.2	夜间	41.9	50	达标
南侧	-1.4	-53.7	1.2	昼间	41.2	60	达标
	-1.4	-53.7	1.2	夜间	41.2	50	达标
西侧	-48.3	-17.7	1.2	昼间	38.1	60	达标
	-48.3	-17.7	1.2	夜间	38.1	50	达标
北侧	-3.3	53.7	1.2	昼间	47.1	60	达标
	-3.3	53.7	1.2	夜间	47.1	50	达标

3.3 影响分析

经计算预测，项目通过选用低噪声设备、对设备做减振处理、厂房隔声等措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准，对外环境影响较小。

3.4 跟踪监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1 最低监测频次，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测，监测方法严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》中相关要求（HJ 819-2017）执行。

表 4-11 噪声监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周 1m	等效 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。

4.1 一般固废

(1) 生活垃圾

项目职工 48 人，每人每天产生垃圾量按 0.5kg 计算，年工作时间为 300 天，则运营期生活垃圾产生量为 24kg/d（7.2t/a）。

治理措施：厂区内设置垃圾桶，产生的生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一清运处置。

(2) 废包装材料

废包装材料，产生量约 0.2t/a。

治理措施：全部统一收集后外售。

(3) 废焊丝

按照使用量的 5% 计，产生量为 0.02t/a。

治理措施：全部统一收集后外售。

(4) 金属边角料

边角料产生量约为 0.5t/a，属于一般固废。

治理措施：收集后外售回收单位。

(5) 除尘器收集的粉尘

烟尘净化器收集的粉尘量约 0.003t/a，属于一般固废。

治理措施：收集后交由环卫部门统一清运处理。

4.2 危险废物

(1) 废真空泵油

根据企业提供数据，项目真空泵油需要定期进行更换，废真空泵油产生量

约 0.025t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位进行处置。

(2) 废胶瓶

本项目胶粘剂使用为 70 瓶/a，废胶瓶产生量为 70 个/年，约 10kg，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位进行处置。

本项目固体废物产、排情况及处置措施见下表所示。

表 4-12 固废产生及处置情况一览表

序号	废弃物名称	产生量 (t/a)	来源	固废类别	处置方式/去向
1	生活垃圾	7.2	办公及生活区	一般固废	垃圾桶袋装收集后，由环卫部门统一清运处置
2	废包装材料	0.2	生产过程		收集后外售
3	废焊丝	0.02			收集后外售
4	金属边角料	0.5			收集后外售
5	除尘器收集的粉尘	0.003	废气治理		由环卫部门统一清运处置
7	废胶瓶	0.01	生产过程	危险废物	收集后暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置
8	废真空泵油	0.025	真空泵维护		

表 4-13 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 (吨/年)	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	废胶桶	HW49	900-041-49	0.01	滚粘	固体	环氧树脂	VOCs	每日	T	分类收集暂存，交由资质单位处置
2	废真空泵油	HW08	900-249-08	0.025	真空机组维护保养	液体	矿物油	烃类	1年	T, I	

表4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)
1	危废暂存间	废胶桶	HW49	900-041-49	库房	6	分区	2

		废真空泵油	HW08	900-249-08			存放	
<p>2、环境管理要求：</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>①一般工业固体废物环境影响分析</p> <p>本项目产生的一般固废包括废包装材料、废焊丝、金属边角料、除尘器收集的粉尘等，废包装材料、废焊丝、金属边角料收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘交由环卫部门统一清运处理。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，对区域环境影响较小。</p> <p>②一般固废贮存点设置</p> <p>在厂房库房北侧设置 1 个一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定要求进行设置，做好防风、防雨、防晒、防渗等措施，满足项目一般固废的临时贮存需求。厂区内设置生活垃圾桶，生活垃圾袋装收集后交由环卫部门清运。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>本环评要求在库房外东侧空置区域设置 1 个危废暂存间，建筑面积约 6m²，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，地面在现有混凝土硬化的基础上，使用 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s）或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理。</p> <p>具体按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，要求如下：</p> <p>1) 危废暂存区域设置要求</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的</p>								

物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

①盛装危废的容器必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中附录 A 中的相关标准；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤盛装危险废物的容器须加上标签。

3) 贮存过程污染控制要求

项目危险废物的贮存包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到包装桶或包装袋中，二是将已包装的危险废物集中到危废库内。在危险废物的收集贮存过程中，项目应采取如下污染防治措施：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

4) 危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。

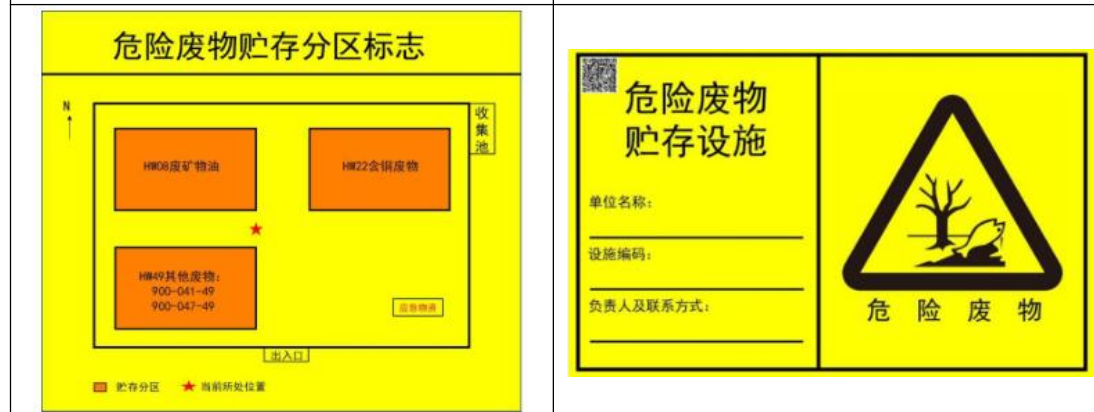
②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。

③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。



危险废物标识

危险废物标签样式示意图



危险废物贮存分区标志样式示意图

贮存设施标志

5) 危险废物运输污染防治措施

①危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上设置标志。

③危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

A.工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当个人防护装备；

B.配备必要消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

C.危险废物装卸区应设置隔离设施；

D.项目对各类固体废弃物进行分类暂存，对一般固废暂存间做好“三防”（防风、防雨、防渗漏）措施，对危废库做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，避免造成二次污染；危险废物必须严格参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求执行；危废库平时锁闭，待有出库和入库的情况下才开启，在有贮存的情况下应定期检查；在入口处应设置明显的危险废物标志。

6) 危险废物转移管理要求

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。

危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接收人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接收人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

本项目建设单位应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，

以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

综上所述，业主在认真落实好上述环保措施的前提下，危险废物处置措施可行，去向明确，因此不会对土壤和地下水造成污染。

4.3 影响分析

综上所述，在采取以上措施后，项目运营期产生的一般固体废弃物去向明确，危险废物收集暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置合理，不会造成二次污染。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染途径

本项目运营期污染物进入地下水环境的途径主要是废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。根据本项目特点，运营期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：

①污水管网、污水处理设施、原料发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

②突发环境风险事故导致事故废水外溢，进入地下水环境。

根据调查，本项目所在厂区厂房已采取一般防渗处置，化粪池和管网采取混凝土硬化防渗处理，本项目在生产运行中，生产废水采用水桶收集沉淀，不会对地下水、土壤造成影响。另外项目产生危险废物废真空泵油，设置危废暂存间对废真空泵油进行储存，环评要求危废暂存间设置为重点防渗区，同时设置围堰或托盘进行防溢流。

(2) 分区防渗措施

根据区域资料，项目所在区域出露于地表的地质层属于侏罗系上统遂宁组地层，岩性以紫红色泥岩为主，夹泥质粉砂岩，间夹薄层石膏和长石石英砂岩，

普遍含钙质结核与条带，底部与上沙溪庙组整合接触，为厚层紫红色石英砂岩。厚度360~413m。

为最大限度降低项目对地下水的污染，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，结合项目拟建区地质条件，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：危废暂存间。

一般防渗区：生产车间、库房内除重点防渗区以外的区域

简单防渗区：办公楼。

本项目分区情况及分区防控措施见表 4-15。

表 4-15 本项目地下水污染防渗分区情况表

序号	区域名称	分区类别	防治措施
1	危废暂存间	重点防渗区	新增危废暂存间 1 处，在现有防渗混凝土基础上增设 2mm 厚高密度聚乙烯膜或其他防渗性能等效的材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）进行防渗处理，同时设置围堰或托盘进行防溢流。
2	生产车间、库房内除重点防渗区以外的区域	一般防渗区	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5\text{m}$
3	办公楼	简单防渗区	混凝土硬化地面。

项目严格采取以上措施后不会对地下水、土壤产生影响。

6、环境风险

6.1 风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，对本项目主要原辅材料、产品等进行了辨识，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目主要涉及的环境风险物质为工业酒精、真空泵油、不锈钢清洗钝膏（含 5-15%氢氟酸，本次评价按 15%计）。

6.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

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附录 B 中对应

临界量的比值 Q。结果详见表 4-16 所示。

表 4-16 重点关注的危险物质及临界量

危险化学品名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存储量 (t)	该种危险物质 Q 值	性质	是否构成重大危险源
乙醇（酒精）	64-17-5	50	0.006	0.00012	易燃	否
不锈钢清洗钝膏（含 5-15%氢氟酸）	7664-39-3	1	0.0015	0.0015	腐蚀	否
真空泵油	/	2500	0.0135	0.0000054	易燃	否
废真空泵油	/	2500	0.025	0.00001	易燃	否
合计				0.0016354	/	/

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0016354 < 1$ ，不构成重大危险源，所以本项目不设置环境风险专项评价，环境风险潜势划分为 I 级。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），建设项目环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，本项目风险潜势属于 I 级，依据导则表 1（即表 4-17）划分原则，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-17 项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV ⁺ IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本次环境风险评价将在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.3 风险识别

本项目的危险因素主要存在于生产过程及原料和危废储存过程，详见下表所示。

表 4-16 环境风险识别表

序号	风险源	风险物资	危害后果
1	危废暂存间	废真空泵油	发生泄漏，对地下水和土壤环境造成影响
2	库房	乙醇（工业酒精）	乙醇为易燃物质，发生火灾产生污染物，污染大气环境，次生消防废水可能污染地下水和土壤

3	库房	不锈钢清洗钝膏（含 5-15%氢氟酸）	发生泄漏，可能对地下水和土壤环境造成影响
4	库房	真空泵油	发生泄漏，可能对地下水和土壤环境造成影响

6.4 风险防范措施

（1）火灾事故防范措施

①要求规范厂内原材料和危险废物的存放，厂内不得随意堆放各种易燃物品。

②厂区内设置严禁烟火的标识，并配置灭火器，同时要求员工不准携带火柴、打火机或其它火种进入车间及库房，不得随意丢弃烟头等。

③定期检查厂区电路，防止电路老化引起火灾事故。

④加强职工管理，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护，加强职工培训，提高应急处理能力。

⑤在生产时应保证废气处理措施的正常运行，杜绝超标排放等事故。

（2）危废暂存间管理措施

危废暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，并对地面采取防雨、防腐和防渗“三防”措施。在建设过程中须做到以下相关要求。

①基础必须全面防渗，防渗层须具备防腐性能；

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④应设计堵截泄漏的裙脚（地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一）或防渗托盘；

⑤根据危险废物的类别及性质分类、分区存放危废，设置危废标识标牌；

⑥严格执行危废转移联单制度。

（3）库房管理

工业酒精、不锈钢清洗钝膏、真空泵油等含有环境风险物质的原料应密封保存在通风良好的区域，严禁烟火。

（4）废气事故排放危害分析

若废气处理设施发生故障，废气将直接外排至大气环境中，对周围大气造

成污染，为了减小废气事故排放对环境的污染，本环评提出以下风险防范措施：

①加强环保设备的管理及维护，定期检查，发现问题及时维修，维修期间禁止生产。

②加强员工培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

（5）事故性排放预防措施

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），本项目一次灭火的室外消防栓用水量应不小于 15L/s，火灾延续时间按 1h 计算，则一次火灾消防用水量约 54m³，由厂区内消火栓统一供应。

对此本评价提出如下预防措施：

1) 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点前安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网；

2) 在厂区预先准备适量的消防沙包，在真空泵油、不锈钢清洗钝膏泄漏时可使用消防沙吸附后回收作为危废处置，厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

6.5 风险预案

制定环境风险突发事故应急预案，风险突发事故应急预案内容如表 4-17。

表 4-17 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	运营期事故发生主要为废气处理设备。
3	应急组织	成立应急指挥小组，环保、消防、水利部门为主要响应机构。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	消防器材、消防服、呼吸防护用品等。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。

7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急状态中止恢复措施	事故现场：应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 邻近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。 重点查看和消除废气处理设施的安全隐患。
9	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育。
10	公众教育信息发布	对邻近地区公众、厂区工作人员开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
11	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
12	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

6.6 风险评价结论

综上，本项目不涉及重大危险源，项目风险评价等级低于三级，为简单分析^a。只要企业在施工及运行管理中认真落实工程拟采取的安全防范措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	液氮生物智能储存系统生产项目			
建设地点	四川省资阳市高新区兴业西路 1 号			
地理坐标	经度	E104 度 37 分 25.87 秒	纬度	N30 度 4 分 39.47 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质为乙醇（工业酒精），最大存储量为 6L；真空泵油存储量 13.5kg、不锈钢清洗钝膏（含 5-15%的氢氟酸）存储量 10kg，分布于库房；废真空泵油最大存储量为 0.025t，分布在危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	遇明火、高热可能发生火灾，引发伴生/次生污染；废真空泵油、不锈钢清洗钝膏泄漏造成土壤和地下水污染			
风险防范措施要求	危废暂存间地面采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；厂区内严禁烟火，避免摩擦撞击，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求建设火灾风险防范措施；同时建立应急响应体系。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无

7、本项目环保措施及投资估算

本项目总投资约 3500 万元，环保投资 12.2 万元，占工程总投资的 0.35%。环保设施必须与主体工程“三同时”，并验收合格后，方可投入使用。本项目环

保措施及投资估算一览表见表 4-19。

表 4-19 项目环保投资一览表

项目		污染物	内容	投资(万元)
废气	运营期	焊接烟气	设置2套移动式烟尘净化器	2
		有机废气	设置滚粘区, 滚粘、烘烤固化产生的少量VOCs废气依托车间通风无组织排放	1
		抛光粉尘	设置单独的操作间, 抛光粉尘在操作间内自然沉降后无组织排放	1
废水	运营期	生活污水	依托四川元亨光伏科技有限公司化粪池	/
		清洗废水	2个沉淀水桶	0.1
噪声	施工期	施工噪声	加强设备维修保养及施工厂区环境管理	/
	运营期	设备噪声	选用低噪设备、基础减振, 厂房隔声, 同时加强设备维修保养	3
固废	施工期	生活垃圾	垃圾桶若干, 袋装收集后由环卫部门统一清运处置	0.1
		废包装材料	收集后外售	/
	运营期	生活垃圾	垃圾桶若干, 袋装收集后由环卫部门统一清运处置	依托施工期
		废包装材料	收集后外售	/
		金属边角料	收集后外售	/
		废焊丝	收集后外售	/
		除尘器收集的粉尘	由环卫部门统一清运处置	/
		废胶瓶 废真空泵油	设置1个危废暂存间, 建筑面积约6m ² , 地面进行重点防渗处置, 内设危险废物分类收集容器, 防渗托盘。	2
土壤及地下水		租赁厂房地面已全部采用防渗混凝土进行硬化; 本项目危废暂存间在现有基础上增设2mm高密度聚乙烯膜或其他防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s)	计入主体工程	
环境风险措施		灭火器、消防栓等环境风险措施	2	
环境监测(年)			1	
合计			12.2	

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	焊接工序	颗粒物	移动式烟尘净化器收集处置后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中监控浓度限值		
	滚粘、烘烤固化	VOCs	设置滚粘区，滚粘、烘烤固化产生的少量VOCs废气依托车间通风无组织排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表 5 中相应的行业 VOCs 排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值		
	打磨、抛光	颗粒物	设置单独的操作间，抛光粉尘在操作间内自然沉降后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中监控浓度限值		
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	依托四川元亨光伏科技有限公司化粪池进行处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中3级标准		
	清洗废水	COD、氨氮、SS	在水桶内沉淀后纳管排放			
声环境	设备噪声	70~90dB（A）	选用低噪设备，设置基础减震，厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	序号	废弃物名称	产生量（t/a）	来源	固废类别	处置方式/去向
	1	生活垃圾	7.5	办公及生活区	一般固废	垃圾桶袋装收集后，由环卫部门统一清运处置
	2	废包装材料	0.2	生产过程		收集后外售
	3	废焊丝	0.02			收集后外售
	4	金属边角料	0.5			收集后外售
	5	除尘器收集的粉尘	0.0031	废气治理		由环卫部门统一清运处置

	6	废胶瓶	0.005	生产过程	危险废物	收集后暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置
	7	废真空泵油	0.025	真空泵维护		
土壤及地下水污染防治措施	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存间，并进行重点防渗，在危险废物的收集、贮存、运输过程中严格执行相关要求。					
生态保护措施	无					
环境风险防范措施	<p>1) 对构筑物、设备管线加设防雷、防静电接地装置。</p> <p>2) 建筑物耐火等级应满足消防要求。</p> <p>3) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现；</p> <p>4) 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；</p> <p>5) 制定发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。</p> <p>6) 本项目必须设置危废暂存点，并设置显著标识；并且危废暂存点的地面进行防渗漏处理，避免对地下水的影响。</p> <p>7) 加强各项环保安全设施管理，定期组织检查，避免环境风险事故发生。</p>					
其他环境管理要求	<p>项目运营阶段主要注意对项目在营运期间的环保工作进行管理，对可能产生的环境问题进行妥善处置，保障企业长期健康稳定安全的运转，因此，这段时期的环境管理主要着重于以下几个方面：</p> <p>1) “三同时”验收</p> <p>根据《建设项目环境环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4</p>					

号)相关法律法规要求,建设项目竣工后须对项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收,然后项目方可正式运行。

2) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部部令第11号),本项目属于其中的“金属制品业 33-80-其他”,排污许可证属于登记管理,企业应按照《排污许可管理条例》(国务院令第736号)要求,在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

3) 自行监测

为了加强环境管理,贯彻实施污染物达标排放要求,业主须对本项目运行期的污染物排放情况进行监测。业主可委托第三方环境监测机构对厂区污染物进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及相关要求,本环评对建设项目实施环境监测建议。建议的环境监测计划见表5-1。

表 5-1 运行期环境监测计划表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准
大气监测	颗粒物	本项目周界外(主导风下风向)	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	VOCs		1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)表5中“其他”类限值
噪声监测	dB(A)	厂界外1m设4个监测点	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策、符合用地规划，选址合理，平面布置合理，在严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。

因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.0071	/	0.0071	+0.0071
	VOCs	/	/	/	0.000517	/	0.000517	+0.000517
废水	COD	/	/	/	0.021	/	0.021	+0.021
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0010	/	0.0010	+0.0010
	TP	/	/	/	0.00021	/	0.00021	+0.00021
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	金属边角料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废焊丝	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	除尘器收集的 粉尘	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	生活垃圾	/	/	/	7.2	/	7.2	+7.2
危险废物	废真空泵油	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025

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
	废胶瓶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a