

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目

建设单位（盖章）：乐山博雅电子材料有限公司

编制日期：二零二四年十二月

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	38
三、 环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、 主要环境影响和保护措施	71
五、 环境保护措施监督检查清单	106
六、 结论	108
附表	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目		
项目代码	2408-511126-04-01-814634		
建设单位联系人	邓*	联系方式	177**1
建设地点	四川省乐山市夹江县核技术应用产业园 (乐山市夹江县木城镇泉水村1组)		
地理坐标	东经 <u>103</u> 度 <u>28</u> 分 <u>26.645</u> 秒, 北纬 <u>29</u> 度 <u>47</u> 分 <u>20.161</u> 秒		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 398、电子元件及电子专用材料制造电子专用材料制造(电子化工材料制造除外)
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)	夹江县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备 【2408-511126-04-01-814634】 FGQB-0270号
总投资(万元)	120000	环保投资(万元)	115.2
环保投资占比(%)	0.1%	施工工期	36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)	20000
专项评价设置情况	1.专项评价设置情况 本项目无需设置专项评价。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 本项目专项评价设置情况如下。		
	表1.1-1 项目专项评价设置情况分析		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
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	本项目气态污染物为有机废气、颗粒物、氯化氢等, 不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中	本项目生产废水、生活污水自行处理后, 排往污水处理厂。项目废水间接排放, 无废水直排口。	否

	处理厂		
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没有超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目位于工业园区，用水取自市政管网，不属于河道取水的污染类建设项目。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目为内陆工程建设项目。	否
<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>			
规划情况	<p>2.项目所在地规划情况</p> <p>园区名称：夹江核技术应用产业园</p> <p>规划文件：《核技术应用产业园控制性详细规划》</p> <p>审批机关：中共乐山市委、乐山市人民政府</p> <p>审批文件及文号：《关于加快推进“一总部三基地”建设的实施意见》（乐委发〔2017〕4号）</p> <p>根据《关于加快推进“一总部三基地”建设的实施意见》（乐委发〔2017〕4号），明确“以乐山国家高新区为龙头”，构建“一总部三基地”新型工业格局，其中一总部为打造“总部经济、创新高地、现代新城”三位一体的总部经济聚集区；三基地为五通桥基地（打造全省循环经济示范区，重点发展新能源汽车及汽车零部件、光电信息、精细盐化工、稀土和节能环保等产业），犍为基地（打造全省临港产业示范区，重点发展先进装备、特色轻工、新型建材、医药健康等产业），夹江基地（打造全省军民融合产业示范区，重点发展民用核燃料、医用同位素、核电装备、高性能复合材料及军工配套等产业）。</p> <p>在此基础上，夹江县人民政府实施夹江核技术应用产业园，组织相关单位编制了《核技术应用产业园控制性详细规划》。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>3.项目所在地规划环境影响评价</p> <p>环境影响评价文件名称：《夹江核技术应用产业园规划环境影响</p>		

	报告书》 召集审查机关：四川省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于夹江核技术产业园规划环境影响报告书的审查意见》（川环建函〔2019〕57号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	4.与产业园区规划符合性分析 4.1.园区生态环境准入清单符合性分析 本项目与园区产业准入清单符合性分析如下。			
	表1.4-1 项目与园区产业准入要求对比分析表			
		准入要求	本项目情况	符合性
	规划范围	规划区位于夹江县木城镇，东、南至规划经二路，西邻成渝环线高速公路（乐雅高速），北到成渝环线高速公路（乐雅高速）木城连接线，规划面积 1.19km ²	本项目位于木城镇泉水村，属于园区规划用地范围内。	符合
	鼓励入园的产业	鼓励引入符合夹江县核技术应用产业园主导产业项目，园区规划以核技术应用产业为主导产业。重点发展放射性同位素研发及应用、密封放射源和放射性药物研发及生产、辐照加工、核仪器仪表和放射医疗设备研发设计及制造、核技术服务等相关产业的项目。	不涉及	/
	禁止引入的项目	禁止引入不符合国家环保法律法规、产业政策、环境标准、准入条件、列入国家产能过剩的项目。	不涉及。本项目不属于法律法规、产业政策、环境标准、准入条件禁止的产业类型，不属于产能过剩项目。	符合
		禁止引入贮存、生产危险化学品的项目。	本项目涉及的化学品包括酒精、异丙醇、丙酮、盐酸（36%）、丙烷、柴油等，且使用量较小。根据《四川省危险化学品“禁限控”目录（第一批）》（川应急〔2021〕133号），本项目使用的化学品不属于四川省管控类危险化学品。	符合
	禁止引入核动力厂（核电厂、	不涉及	/	

		核热电厂、核供汽供热厂等)；反应堆(研究堆、实验堆、临界装置等)；核燃料生产加工、贮存、后处理；铀矿开采、冶炼；铀矿地质勘探、退役治理；伴生放射性矿产资源的采选等项目。		
	辐射环境保护措施	放射性废气须经过高效过滤器净化后达标排放；放射性废液处理方案的选择须实现放射性废液的妥善安全处理；产业园各放射性固废产生企业应建立暂存场所，对其产生的放射性固废进行分类收集暂存处理，交由有资质的单位处置。	不涉及	/
	水环境保护措施	严格执行清洁生产标准和进一步提高工业用水循环利用率，入园企业应采用先进的生产工艺和污染治理技术，从源头降低单位产品的用水、排水量。	本项目废水包括生产工艺废水、冷却废水、生活污水。冷却废水处理后循环使用，不外排。生产工艺废水污染因子污染因子为SS，采用三级沉淀处理；生活污水污染因子污染因子为COD、氨氮等，采用预处理池处理，生产废水和生活污水处理后排入木城镇污水处理厂。项目废水治理方式稳定可靠，水资源消耗量满足行业基准排水量要求。	符合
	大气环境保护措施	入园企业必须采取先进、可靠的废气治理措施，确保废气达相应标准排放。	本项目废气主要为VOCs，采用集气罩收集，采用二级活性炭吸附处理，处理后通过15m排气筒排放，可以实现稳定达标排放。	符合
	土壤环境保护措施	严格执行相关产业准入、国家及省重金属污染防治要求。严格要求园区企业危险废物管理制度，危险废物按相关规定储存、转运、处置；提高重点企业固废提高综合利用率，减少场地固废堆存量；加强区域土壤污染调查力度，加强未利用地环境管理、防范建设用地新增污染、强化空间布局管控；对区域土壤进行定期监测调查；园区企业搬迁或拆除，需要对场地土壤进行调查，如果发现污染，应开展场地治理与修复。	项目不涉及重金属。严格执行危废管理要求，落实危废间重点防渗要求。主要固体废物(晶体废料、沉淀底泥)采用回用处理，满足资源综合利用要求。	符合
	固体废弃物处	入区企业产生的工业固废按“减量化、资源化、无害化”原则落实妥善的综合利用和处置措施：	项目主要固体废物(晶体废料、沉淀底泥)采用回用处理，满足资源	符合

置措施	危险废物应送具有相应资质的单位处置。	综合利用要求。	
环境风险防范措施	构建政府、园区管委会、企业三级防范体系，建立园区环境管理机构 and 辐射环境监测系统；园区配备足够的事故应急设施、设备，确保事故废水不外排。园区和入园企业均应制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案，定期开展环境风险应急演练	本项目风险程度较低，主要风险因素为泄漏和燃烧，已按规范要求设置防漏和截留措施，并设置消防应急措施。	符合
清洁生产要求	入驻企业应采用国际或国内先进的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗与水耗均需达到相应行业清洁生产二级及以上水平或国内同类企业先进水平。	本项目类型为电子专用材料，废气污染物主要为 VOCs，治理方式为活性炭吸附；生产废水主要污染因子为 SS，采用三级沉淀池处理；生活污水采用预处理池处理；项目污染治理设施稳定可靠，清洁生产满足要求。	符合

本项目类型为电子专用材料，不属于园区禁止类产业。项目生产废水、生活污水经厂区处理后排入污水处理厂；项目以电、天然气为主要能源，不使用燃煤等高污染燃料；项目符合国家产业政策；项目外排污染物主要包括 VOCs、颗粒物、酸性废气、生活污水、生产废水等，不含重金属、持久性污染物等特殊污染物。本项目产品用于核医学探测仪器生产，项目类型属于园区主导产业的配套产业，是园区鼓励发展的产业类型。

4.2. 园区规划实施的环境制约因素和对策措施，以及对规划的优化调整建议

项目与园区规划实施的环境制约因素和入园企业环保措施要求的符合性分析如下。

表1.4-2 项目与园区环境制约因素和对策措施符合性分析

环境制约因素	解决对策	本项目情况	符合性
规划区邻近木城镇和南安乡，对规划实施形成制约。	限制木城镇和南安乡的发展方向 and 规模，乡镇用地不得向园区方向侧拓展，以确保在空间上与园区实现有效分隔。	本项目位于夹江核技术产业园规划用地范围内，与木城镇和南安乡的发展方向无关。	不涉及
规划区距木城镇地下水饮用	取消木城镇地下水饮用水源取水井，改用青衣江地	本项目不涉及地下水开采，用水来源	符合

	<p>水源取水井 1.5km，距乐山市陶渡地表水饮用水源取水口 22km，对规划实施形成制约。</p>	<p>表水作为水源，保障木城镇居民生活用水安全。</p>	<p>于市政管网。</p>	
	<p>禁止直接外排放射性废液（水），其他废水达到相应排放标准排放。</p>		<p>项目不涉及放射性废液（水）。项目生产废水主要污染物为 SS，采用沉淀池进行处理；生活污水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，采用预处理池进行处理。项目生产废水、生活污水分类处理达标后，汇总排入木城镇污水处理厂，由污水处理厂二次处理达标后排放。项目不设置废水直接排口，废水治理工艺成熟可靠，不会对受纳水体质量造成显著影响。</p>	<p>符合</p>
		<p>规划区能源结构应以天然气、电等清洁能源为主，禁止燃煤。</p>	<p>项目不涉及燃煤，能源主要为天然气和电能，以及少量燃油。天然气用于食堂烹饪，电能用于设备驱动，燃油用于车辆行驶和备用发电机。满足清洁能源使用要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>区域 PM10 和 PM5 出现超标现象，对规划区发展构成制约。</p>	<p>规划区应加强管理，减少挥发性有机物无组织排放，全过程控制挥发性有机物管控。</p>	<p>本项目涉 VOCs 的工序均在密闭车间中，采用集气罩收集废气，可有效控制无组织排放量。收集后的 VOCs 废气采用二级活性炭吸附处理，尾气通过 15m 排气筒排放。VOCs 废气治理措施稳定可靠，满足环保要求，不会对当地环境质量产生明显影响。</p>	<p>符合</p>
		<p>编制夹江县空气质量限期达标规划，加大规划区及城区周边城市交通、建筑行业等的大气环境综合整治。</p>	<p>夹江县已编制《夹江县空气质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025 年）》，本项目颗粒物采用封闭环境处理，有机废气采用集气罩收集+活性炭吸附，尾气通</p>	<p>符合</p>

			过 15m 排气筒排放，满足环保要求。本项目与夹江县空气环境达标行动方案符合性分析详见表 1.8-1。													
		规划区新引入项目须实施污染物倍量替代	本项目 VOCs 执行倍量替代要求。	符合												
其他符合性分析	<p>5.产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于电子专用材料项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“鼓励类项目”。根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）以及《工业和信息化部关于加快推进工业强基的指导意见》（工信部规〔2014〕67 号）等文件，本项目属于国家支持的晶体材料产业。</p> <p>此外，本项目已通过夹江县发展和改革局行政备案，备案编号：川投资备【2408-511126-04-01-814634】FGQB-0270 号。项目符合国家现行产业政策。</p> <p>6.分区管控单元符合性分析</p> <p>根据四川省生态环境厅《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（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），建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性”。</p> <p>本次评价通过“四川省生态环境分区管控符合性分析系统”（http://www.sczfwf.gov.cn/jiq/front/item/bmft_index?deptCode=69918285-5&areaCode=510000000000）导出了本项目《四川省生态环境分区管控符合性分析报告》，本项目涉及 1 个工业重点管控单元及 3 个环境要素管控区。项目在“四川省生态环境分区管控符合性分析系统”中分析结果如下。</p>															
	<p style="text-align: center;">表1.6-1 项目涉及的管控单元和管控分区汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境管控单元编码</th> <th>环境管控单元名称</th> <th>所属市（州）</th> <th>所属区县</th> <th>准入清单类型</th> <th>管控类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YS5111262310001</td> <td>夹江核技术产业园</td> <td>乐山市</td> <td>夹江县</td> <td>大气环境管控分区</td> <td>大气环境高排放重点管控区</td> </tr> </tbody> </table>					环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型	YS5111262310001	夹江核技术产业园	乐山市	夹江县	大气环境管控分区
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型											
YS5111262310001	夹江核技术产业园	乐山市	夹江县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区											

YS51112 62530001	夹江县城镇 开发边界	乐山市	夹江 县	资源管控 分区	土地资源重点 管控区
YS51112 62550001	夹江县自然 资源重点管 控区	乐山市	夹江 县	资源管控 分区	自然资源重点 管控区
ZH51112 620002	夹江核技术 产业园	乐山市	夹江 县	环境综合 管控单元	环境综合管控 单元工业重点 管控单元

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目

电子元件及组件制造 选择行业

103.474880 查询经纬度

29.788797

立即分析
重置信息

分析结果 导出文档 导出图片

项目夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目所属电子元件及组件制造行业，共涉及4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	ZH51112620002	夹江核技术产业园	乐山市	夹江县	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5111262310001	夹江核技术产业园	乐山市	夹江县	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
3	YS5111262530001	夹江县城镇开发边界	乐山市	夹江县	资源利用	土地资源重点管控区
4	YS5111262550001	夹江县自然资源重点管控区	乐山市	夹江县	资源利用	自然资源重点管控区

图 1.6-1 项目涉及的管控单元结果截图

项目位于乐山市夹江县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：夹江核技术产业园，管控单元编号：ZH51112620002）。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

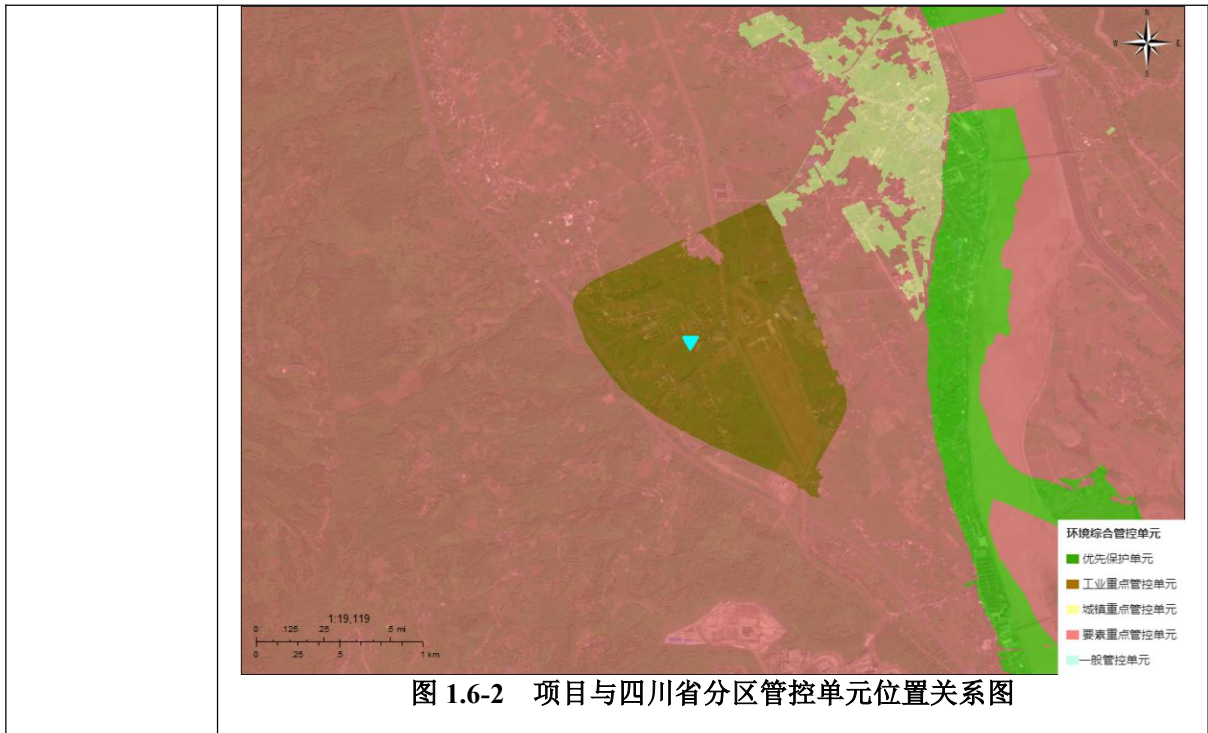


图 1.6-2 项目与四川省分区管控单元位置关系图

本项目与夹江核技术产业园管控要求符合性分析如下。

表1.6-2 项目与夹江核技术产业园管控单元符合性分析

环境管控单元名称、编码	管控类别	单元特性管控要求		本项目情况	符合性
夹江核技术产业园 (ZH51112620002)	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	<p>1、禁止引入贮存、生产危险化学品的项目；</p> <p>2、禁止引入核动力厂（核电厂、核热电厂、核供气供热厂）、核燃料生产、加工、贮存、后处理、铀矿开采、冶炼；铀矿地质勘探、退役治理；伴生放射性矿产资源的采选等项目；</p> <p>3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求；</p> <p>普适性要求：</p> <p>①禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；</p> <p>②禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>③禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。</p> <p>④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；</p> <p>⑤重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。</p> <p>⑥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</p>	<p>1、本项目涉及的化学品包括酒精、异丙醇、丙酮、盐酸（36%）、丙烷、柴油等，且使用量较小。根据《四川省危险化学品“禁限控”目录（第一批）》（川应急〔2021〕133号），本项目使用的化学品不属于四川省管控类危险化学品；</p> <p>2、本项目为电子专用材料项目，不属于核动力厂，不涉及核燃料，不涉及放射性原辅料的开采和退役处置；</p> <p>3、本项目为电子专用材料项目，不位于长江干流、支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于化工或化工园区项目，不属于钢铁、石化等高污染，不属于石化或煤化工项目，不属于产能过剩项目，满足乐山市工业重点单元禁止开发建设活动的总体准入要求。</p>	符合

其他符合性分析

			属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。		
		限制开发建设活动的要求	<p>1、不符合园区主导产业定位及发展方向的项目；</p> <p>2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求；</p> <p>普适性要求：</p> <p>①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>②长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。</p>	<p>1、本项目属于夹江核技术产业园的主导产业的配套产业，满足园区产业发展方向要求；</p> <p>2、本项目为电子专用材料项目，不属于钢铁、水泥、平板玻璃、冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等限制性产业类型；项目不位于长江干流及重要支流岸线一公里范围内，不使用高污染能源，能耗合理，污染治理措施有效，不属于两高项目，满足乐山市工业重点单元限制开发建设活动的总体准入要求。</p>	符合
		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	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>普适性要求：</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；</p> <p>②加强沿江化工园区和重点企业的环境风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。</p>	<p>①本项目类型为电子专用材料，属于国家鼓励类项目，不属于两高项目，不属于产能过剩项目，不属于园区禁止类产业。</p> <p>②项目污染物设置妥善处理措施，生产废水采用三级沉淀处理，生活污水经预处理池处理，废水厂区处理后排入污水处理厂，由污水处理厂二次处理后排放；项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒排放（DA001）；酸性废气通过碱液喷淋处理，尾气经 15m 排气筒排放（DA002）。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺，可实现污染达标排放，对周边环境质量影响较小。</p>	符合

		其他空间布局约束要求	/	/	/
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>普适性要求：</p> <p>①现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用；</p> <p>②推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，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》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；</p> <p>③市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求；</p> <p>④全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米；</p> <p>⑤持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p> <p>⑥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>/</p> <p>①本项目废水间接排放，由木城镇污水处理厂二次处理后排入青衣江，污水处理厂满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）相关排放要求；</p> <p>②本项目不属于高能耗、高污染项目；</p> <p>③本项目位于夹江县，大气污染物执行特别排放限值；</p> <p>④本项目不涉及锅炉；</p> <p>⑤本项目类型为电子专用材料，不属于水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业，颗粒物采用封闭环境处理，挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒排放（DA001）；</p> <p>⑥本项目所在区域基础设施建设完善，项目实行雨污分流，本项目污水可实现接管排放，雨水接入雨水管网；项目加强管理，不偷排、漏排污、废水。</p>	符合
		新增源等	执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要	①本项目所在区域水环境质量达	符合

		<p>量或倍量替代</p>	<p>求。 普适性要求： 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对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； ③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。</p>	<p>标。项目废水通过污水处理厂间接排放，不会对水环境产生明显影响； ②本项目所在区域空气环境质量达标。VOCs 污染物总量按照倍量削减替代执行； ③本项目所在区域水环境质量达标。项目废水通过污水处理厂间接排放，不会对水环境产生明显影响。</p>	
		<p>新增源排放标准限值</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
		<p>污染物排放绩效水平准入要求</p>	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 普适性要求： ①工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量； ②大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。 ③化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。 ④重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p>	<p>①本项目废水间接排放，由木城镇污水处理厂二次处理后排入青衣江，污水处理厂满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）相关排放要求； ②本项目使用酒精、丙酮、异丙醇、煤油等作为清洗材料，涉 VOCs 物料满足使用效率要求； ③本项目生产废水主要污染物为 SS，采用沉淀池进行处理；生活污水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，采用预处理池进行处理。项目生产废水、生活污水分类处理达标后，采用成熟可靠的治理工艺，排入木城镇污水处理厂，由污水处理厂二次处理达标后排放，不会对受纳水体质量造成显著影响； ④项目不涉及重金属排放； ⑤本项目满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南</p>	<p>符合</p>

			<p>⑤落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。</p>	<p>（试行）》中的“电子工业B级企业要求”，详见表1.8-2。项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经15m排气筒排放（DA001）；项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺，可实现污染达标排放，对周边环境质量影响较小。满足乐山市工业重点单元污染物排放绩效水平总体准入要求。</p>	
		其他污染物排放管控要求	/	/	/
	环境 风险 防控	严格管控类农用地管控要求	/	/	/
		安全利用类农用地管控要求	/	/	/
		污染地块管控要求	/	/	/
		园区环境风险防控要求	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>普适性要求： 建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。</p>	<p>项目按照园区风险防控相关要求，设置风险防控措施，主要包括燃烧和泄漏应对措施，设置消防物资，液体化学品和危废设置防漏托盘。</p>	符合
		企业环境风险防控要求	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>普适性要求： ①涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求；</p>	<p>①项目酒精、煤油、丙酮、丙烷等易燃物质，严格控制易燃物质的储存量，环境风险程度较低； ②本项目不涉及重金属排放； ③本项目不属于有色金属冶炼、</p>	符合

			<p>②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”;</p> <p>③有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革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;</p> <p>④对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,应按相关要求开展土壤环境状况调查评估,符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,方可进入用地程序。</p>	<p>石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业,不涉及拆除活动;</p> <p>④本项目不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解,不存在土壤污染途径。</p>	
		其他环境 风险防 控要 求	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>普适性要求: 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>项目按照园区风险防控相关要求,设置风险防控措施,主要包括燃烧和泄漏应对措施,设置消防物资,液体化学品和危废设置防漏托盘。</p>	符合
	资源 开发 利用 效率 要求	水资源利 用总量要 求	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>普适性要求: ①鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施,适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用,实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用,创建节水型工业园区;</p> <p>②鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用,降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的,要严格控制新增取水许可。</p>	<p>①本项目废水包括生产工艺废水、冷却废水、生活污水。冷却废水处理循环使用,不外排。生产工艺废水污染因子污染因子为SS,采用三级沉淀处理;生活污水污染因子污染因子为COD、氨氮等,采用预处理池处理,生产废水和生活污水处理后排入木城镇污水处理厂。项目废水治理方式稳定可靠,水资源消耗量满足行业基准排水量要求;</p> <p>②本项目不属于火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水,冷却废水循环使用,其他废水处理达标后排放,满足水资源</p>	符合

				使用效率要求。	
		地下水开采要求	/	/	/
		能源利用总量及效率要求	<p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>普适性要求：</p> <p>①严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量增量替代。</p> <p>②全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>③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>④禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。</p>	<p>①本项目使用的能源包括天然气、电能、燃油，不涉及燃煤；</p> <p>②本项目不涉及锅炉；</p> <p>③本项目不属于火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业等高污染行业，不涉及锅炉和工业炉窑；</p> <p>④本项目所在区域（木城镇）属于禁燃区，项目使用天然气、电能、燃油作为能源，不涉及燃煤。</p>	符合
		其他资源利用效率要求	/	/	/

7.与河道管理要求符合性分析

四川省与重庆市联合印发《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）》，《细则》以推动长江经济带高质量发展为目标，按照最严格的生态环境保护要求，明确列出禁止投资建设的项目类别，对不符合国家《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的投资建设行为一律禁止，促进长江生态功能逐步恢复，环境质量持续改善。

乐山市制定《乐山市三江岸线保护条例》，明确要求严格保护、合理利用岷江、大渡河、青衣江（以下简称三江）岸线自然和历史文化资源，建设水清岸绿景美的沿江绿色生态廊道，筑牢长江上游生态屏障，促进生态环境保护和高质量发展。

本项目与河道管理要求符合性分析如下。

表1.7-1 项目与河道管理要求符合性分析

		管理要求	本项目情况	符合性
其他符合性分析	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	禁止新建、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。	本项目不属于码头项目。	符合
		禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于长江通道类项目。	符合
		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。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。	本项目选址区域不涉及自然保护区。	符合
		禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址区域不涉及风景名胜区。	符合
		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准保护区的岸线和河段范围。	符合
		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。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区的岸	符合

			线和河段范围。	
		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。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围。	符合
		禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。	本项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围，且生产内容不涉及围湖造田、围湖造地、挖沙采石等。	符合
		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的岸线和河段范围。	符合
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不位于河道岸线管理范围，与当地河流距离约1.2km。	符合
		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
		禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目无废水直排口。	符合
		禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及渔业捕捞。	符合
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目用地不涉及长江干流和主要支流1公里范围。	符合
		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支	本项目	符合

		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。	用地不涉及长江干流和主要支流1公里范围。	
		禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。	符合
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于合规的工业园区。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。	本项目不属于炼油项目。	符合
		新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于化工项目	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目、限制类项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目类型为电子专用材料，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）	新建独立燃油汽车企业； 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车项目。	符合
《乐山市三江岸线保护		三江（包括岷江、大渡河、青衣江）岸线保护控制区，除本条例第六条第三款另有规定外，由市人民政府按照下列原则划定： ①平原（坝）地区河段为河道管理范围边界向陆域水平延伸不少于二百米的区域；	本项目距离青衣江约1.2km，选址不涉及岸线保护范围。	符合

	<p>条例》</p>	<p>②山区河段遇山而少于二百米的,为河道管理范围边界至第一山脊线之间的区域。 三江岸线保护控制区实行分区管控,划分为严格保护区、控制利用区。 严格保护区为河道管理范围边界向陆域水平延伸不少于八十米的区域,山区河段遇山而少于八十米的,为河道管理范围边界至第一山脊线之间的区域;严格保护区以外的区域为控制利用区。严格保护区、控制利用区的具体范围,由市人民政府划定并向社会公布。</p>		
	<p>市、县级人民政府及其有关部门应当严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求,加强岸线保护,恢复岸线生态功能,严格控制岸线开发建设,科学利用岸线资源。 市、县级人民政府应当统筹安全、生态、发展和民生,对岛屿实施科学规划、分类管控、合理利用。 禁止违法利用、占用三江岸线。 禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场(小区)、发展畜禽养殖专业户。 禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在三江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。 对于不符合生态环境保护要求的既有建设项目,市、县级人民政府应当依法建立逐步退出机制。</p>	<p>本项目类型为电子专用材料,距离青衣江约1.2km,满足生态环境分区管控要求。</p>	<p>符合</p>	
	<p>禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为: ①擅自设置排污口,非法排放污水,倾倒建筑垃圾、生活垃圾等固体废物; ②非法砍伐、毁坏林木,破坏园林绿化等岸线景观; ③擅自从事开山、采石、开矿、采砂等破坏地质环境的活动; ④毁损步行道、骑行道,毁损或者擅自移动、拆除市政设施; ⑤焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质,露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质; ⑥法律法规规定的其他禁止行为。</p>	<p>本项目类型为电子专用材料,不设置直接污水排放口,项目不涉及林木砍伐、不涉及矿山开采,不涉及破坏城镇步行和骑行道路,不涉及破坏市政设施,不涉及焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾等。</p>	<p>符合</p>	
<p>8.与大气污染防治规划要求符合性分析 结合国家、地方污染防治相关政策及本项目实际情况,项目与相关大</p>				

气污染防治要求符合性分析如下。

表1.8-1 项目与大气污染防治要求符合性分析

防治要求		本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》	<p>加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。</p> <p>在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，项目不建设锅炉，项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经15m排气筒排放；酸性废气通过碱液喷淋处理，尾气经15m排气筒排放。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺，可实现污染达标排放，对周边环境质量影响较小。</p>	符合
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	<p>强化重点行业治理。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。</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，项目不建设锅炉，项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经15m排气筒排放；酸性废气通过碱液喷淋处理，尾气经15m排气筒排放。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺，可实现污染达标排放，对周边环境质量影响较小。</p>	符合
《四川省挥发性有机物污染防治实施	<p>提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。各市（州）要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，新增VOCs排放量实行区域内等量替</p>	<p>本项目涉及VOCs排放，项目位于规范的工业园区（夹江核技术产业园），采用集气罩收集有机废气，废气经活性炭吸附处理后，项目挥发性有机物采用</p>	符合

	方案 (2018-2020年)》	代或倍量削减替代,环境空气质量未达标的城市,建设项目新增 VOCs 排放的,实行 2 倍削减量替代,达标城市实行 1 倍削减量替代,攀枝花市实行 1.5 倍削减量替代,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。	活性炭吸附处理,尾气经 15m 排气筒排放,项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺,可实现污染达标排放,对周边环境质量影响较小。	
		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,应当在密闭空间或者设备中进行,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。依法依规设置排放口,建立台账,记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	本项目有机物料(酒精、丙酮、煤油等)使用过程均在密闭车间中,采用集气罩收集有机废气,废气经活性炭吸附处理后,项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理,尾气经 15m 排气筒排放。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺,可实现污染达标排放,对周边环境质量影响较小。	符合
	《乐山市“十四五”生态环境保护规划》 (乐府发〔2022〕16号)	加强施工与道路扬尘污染防治。全面贯彻落实《乐山市扬尘污染防治条例》,严格施工扬尘监管,全面落实“六必须、六不准、六个百分百”,开展文明工地创建工作,加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施管理,完善施工场地重点区域视频监控、在线监测设施。加强道路扬尘防治,实现各级各类道路清扫保洁“全覆盖”,建立健全渣土运输管理制度。	加强重点地区、重点行业 VOCs 排放整治。严格控制涉 VOCs 排放新建项目,对新增 VOCs 排放项目实施等量或倍量替代。以五通桥区、井研县、夹江县、乐山高新区等区域的集中工业区为重点,推进重点区域 VOCs 整治。持续开展全市重点行业企业“一厂一策”综合治理,实施重点行业 VOCs 达标排放整治。实施化工、制药、工业涂装、塑料加工、家具制造、印刷等重点行业 VOCs 总量控制,深化汽车修理行业整治,促进集中高效处理,完善汽修行业管理台账和在线	本项目设置规范施工场地,落实项目施工扬尘管理,扬尘管控措施包括:设置规范施工告示牌;施工场设置规范围挡、喷雾降尘,防尘网;施工场设置进出口车辆冲洗;施工场不设置爆破、切割、钻孔、凿槽作业等;施工场采用商品混凝土;建筑垃圾及时清运;施工场设置监控设施。
		本项目有机物料(酒精、丙酮、煤油等)使用过程均在密闭车间中,采用集气罩收集有机废气,废气经活性炭吸附处理后,项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理,尾气经 15m 排气筒排放。项目污染治理工艺属	符合	

		监测手段。	于稳定可靠处理工艺,可实现污染达标排放,对周边环境质量影响较小。	
《乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于开展大气污染防治三年攻坚行动的通知》(乐污防攻坚办(2022)74号)		<p>抓好绩效分级差异化管控。严格按照国家和省上绩效分级相关要求,全面组织开展“升A晋B”绩效升级专项行动,推动重点行业环境治理水平整体提档升级,对不符合相应绩效分级指标的进行降级调整。对各类污染物不能稳定达标排放或未按期完成秋冬季大气污染综合治理任务的企业,在重污染天气应急响应期间,依法采取生产调控。</p>	<p>本项目可实现环保绩效评级B级。与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南(试行)》中“电子工业”绩效分级符合性分析见表1.8-2.</p>	符合
		<p>抓工业源管理能力提升。以重污染天气应急减排清单为基础,将全市478家涉气企业纳入重点时段管控范围,建立重点时段减排企业清单和白名单。根据管控要求,将生产调控企业、存在不可中断工序企业、小微涉气企业等分门别类纳入减排清单,细化每个企业管控要求。将保障民生难以停产的企业、战略新兴产业企业纳入白名单,确保符合企业应纳尽纳。对石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、家具等重点行业实施源头替代,木质家具制造行业水性、紫外光固化等低挥发性涂料替代比例达到70%以上,水性胶粘剂替代比例达到100%,包装印刷企业低VOCs含量绿色原辅材料替代比例达到70%以上,其它重点行业企业积极推广使用低VOCs含量原辅材料、生产工艺和设备。加快单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附等低效技术企业升级改造。</p>	<p>本项目涉及排放有机废气,采用活性炭吸附对有机废气进行处理,项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理,尾气经15m排气筒排放。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺,可实现污染达标排放,对周边环境质量影响较小。项目污染物排放的替代量根据环保主管部门确定。</p>	符合
		<p>抓扬尘源长效整治。落实《乐山市扬尘污染防治条例》相关要求,加强施工工地、道路扬尘管控,依法依规将扬尘管控不到位的建筑市场主体、监理单位不良行为信息纳入建筑市场信用管理体系。城市主要道路“水洗机扫”全覆盖,城市及县城建成区主干道机扫率达到100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核,主城区及周边道路扬尘清扫量<10克/平方米,重点区域各类道路(公路)扬尘清扫量<20克/平方米。</p>	<p>本项目落实《乐山市扬尘污染防治条例》相关要求,施工场地扬尘管控措施如下,设置规范施工告示牌;施工场设置规范围挡、喷雾降尘,防尘网;施工场设置进出口车辆冲洗;施工场不设置爆破、切割、钻孔、凿槽作业等;施工场采用商品混凝土;建筑垃圾及时清运;施工场设置监控设施。</p>	符合
《乐山市		<p>强化VOCs全流程、全环节综合治理。持续提升VOCs收集率、处理率,稳定提升</p>	<p>本项目涉及排放有机废气,采用活</p>	符合

大气 污染防治 三年 攻坚战 行动 2024 年度 “十字 措施” 》	治理设施运行率。开展焦化、化工、印刷、印染、人造板、家具、工业涂装、医药、制鞋等涉 VOCs 重点行业专项整治，对治理设施运行情况进行专项排查，重点整治涉 VOCs 生产单元封闭不彻底、收集效率低、捕集措施不合理等问题，对短期内无法整治、排放不能达标的实施限期整改。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化及单一喷淋吸收等技术且无法稳定达标的，督促其完成治理设施升级改造。	性炭吸附对有机废气进行处理，项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒排放。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺，可实现污染达标排放，对周边环境质量影响较小。项目污染物排放的替代量根据环保主管部门确定。	
	强化施工扬尘管控。组织开展施工扬尘污染专项整治行动，严格对照《乐山市扬尘污染防治条例》和“六必须”“六不准”“六个百分百”要求，督促建设单位和施工单位严格落实施工扬尘管控责任，做好工地周边围挡、物料堆放覆盖、土石方开挖湿法作业、封闭作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车密闭运输等防治措施。建立并推行施工地“绿色标杆工地”创建制度，获评“绿色标杆工地”后进入重污染天气预警期间豁免	本项目落实《乐山市扬尘污染防治条例》相关要求，施工扬尘管控措施如下，设置规范施工告示牌；施工场设置规范围挡、喷雾降尘，防尘网；施工场设置进出口车辆冲洗；施工场不设置爆破、切割、钻孔、凿槽作业等；施工场采用商品混凝土；建筑垃圾及时清运；施工场设置监控设施。	符合
	推动重点行业企业环保绩效升级。组织对重点行业企业“一对一”帮扶服务，推动应急减排清单中的重点企业对照《生态环境部重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 行业应急减排措施制定技术指南（试行）》，开展环保绩效提档升级工程，通过环保绩效提升，降低企业应急管控成本。2024 年 7 月前，各县（市、区）和高新区至少申报创建 1 家商品混凝土绩效引领性企业，以确保应急管控期间区域内建筑施工地商品混凝土供应。	本项目可实现环保绩效评级 B 级。与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》中“电子工业”绩效分级符合性分析见表 1.8-2.	符合
	《乐山市扬尘污染防治条例》 城镇建成区和其他人口集中地区，以及公路两侧一定范围等需要重点保护的区域内的房屋建筑、交通、水利等建设工程施工，应当采取下列措施防治扬尘污染： 1.施工单位在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门以及举报电话等信息； 2.施工工地按照规范要求设置围墙或者硬质密闭围挡，并安装喷淋等防尘设施，围	1.项目施工场设置规范的施工告示牌； 2.项目施工场按规范要求设置围挡； 3.项目施工场设置喷雾降尘； 4.项目施工场	符合

		<p>挡应当坚固、稳定、整洁、美观；</p> <p>3.对施工现场进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场所地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施；对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖或者临时绿化；</p> <p>4.施工现场出入口设置车辆冲洗设施，出场前对车身及车轮进行清理；</p> <p>5.施工脚手架外侧设置符合标准的密目防尘网（布），拆除时采取洒水等防尘措施；</p> <p>6.土方施工、主体施工、总坪施工以及拆除、爆破、切割、钻孔、凿槽等易产生扬尘的作业，采取洒水或者喷淋等防尘措施；</p> <p>7.使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料；按照国家和省有关规定可以现场搅拌的，采取密闭搅拌方式，禁止现场露天搅拌；</p> <p>8.建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网遮盖；</p> <p>9.按照国家和省有关规定需要安装在线监测和视频监控设备的，应当安装并与有关部门联网；</p> <p>10.法律、法规规定的其他措施。</p>	<p>设置进出口车辆冲洗；</p> <p>5.项目施工现场设置规范的防尘网；</p> <p>6.项目施工现场不涉及爆破、切割、钻孔、凿槽等；</p> <p>7.项目施工现场采用商品混凝土；</p> <p>8.项目建筑垃圾及时清运；</p> <p>9.项目施工现场设置监控设施；</p> <p>10.项目施工现场履行法律、法规规定的其他措施。</p>	
<p>《夹江县空气质量达标三年攻坚行动方案》（2023-2025年）（夹府发〔2023〕4号）</p>	<p>加大煤炭总量控制力度。2023年9月底前，重新划定高污染燃料禁燃区，将城区周边镇街（馮城街道、青衣街道、甘江镇、黄土镇、木城镇）纳入禁燃区。禁燃区内，严禁新增使用高污染燃料的设施，现有使用高污染燃料的设施限期淘汰。实施工业炉窑清洁能源替代，新建陶瓷生产线干燥塔不得使用煤炭作为燃料，积极推进陶瓷企业干燥塔煤改气。</p>	<p>本项目位于木城镇，项目不使用煤炭，项目能源主要为电能、天然气、燃油，电能用于设备驱动，天然气用于食堂烹饪，燃油用于车辆行驶。</p>	符合	
	<p>落实“三线一单”生态环境分区管控，严格涉气项目环境准入。全县范围内原则上不再批准新建燃煤项目，特殊情况下需要建设燃煤项目的，应当执行煤炭削减替代要求。天然气供应覆盖范围内原则上不得新增使用高污染燃料设施，建成区及其周边镇街（馮城街道、青衣街道、甘江镇、黄土镇、木城镇）严格区域内大气污染物总量控制，新增大气污染物排放项目总量指标原则上应当来源于本辖区内总量减排项目。探索推进大气污染物总量指标有偿使用。</p>	<p>本项目满足生态环境分区管控要求，项目不涉及燃煤，总量控制涉及VOCs废气，本项目有机物料（酒精、丙酮、煤油等）使用过程均在密闭车间中，采用集气罩收集有机废气，废气经活性炭吸附处理后，项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经15m排气筒排放。</p>	符合	
	<p>加强颗粒物无组织排放管控。全面加强工业企业、矿山和砂石开采、物料和固废堆场等无组织排放治理，对物料（含废渣）运</p>	<p>本项目无组织颗粒物主要为配料过程的粉料颗粒，采</p>	符合	

	<p>输、装卸、储存、转移与输送以及生产工艺过程等无组织排放，采取密闭和湿法作业、设置集气罩、安装除尘设施等措施实施深度治理，延伸到物料贮存和转移、燃料和原料控制、制备成型、烧成等各个环节。砂石场原则上要建成标准化生产厂房，页岩矿山要落实采掘和破碎湿法作业、物料遮盖和采用管状带式输送机输送物料。其余木材切削、石材破碎、切割、打磨等加工企业杜绝露天堆放物料，强化封闭作业和高效除尘。</p>	用封闭车间配料，无组织颗粒物逸散较少。	
	<p>重点对全县工业涂装、包装印刷、陶瓷喷墨、木材加工等重点行业实施源头替代。大力推进木质家具、板材制造行业水性、紫外光固化等低挥发性涂料替代和水性胶粘剂替代；2023 年底前，包装印刷企业（除正方彩印厂外）全部使用水性及 VOCs 含量更低的油墨；水工机械高固体、粉末涂料替代比例达到 30%以上。其它重点行业企业积极推广使用低 VOCs 含量原辅材料、生产工艺和设备。积极推进涂料产品政府绿色采购，涉及使用涂料、油漆和有机溶剂的市政工程、政府投资的房屋建设和维修工程等，优先采用低 VOCs 含量产品。</p>	<p>本项目有机物料（酒精、丙酮、煤油等）使用过程均在密闭车间中，采用集气罩收集有机废气，废气经活性炭吸附处理后，项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒排放。</p>	符合
	<p>加强施工场所 VOCs 综合治理。制定全县施工场所涉 VOCs 工序清单并宣传到位，建成区涉及 VOCs 排放作业工序的施工场所高温天气下合理安排施工时间，臭氧偏高预警天错峰开展路面黑化、墙面喷涂、标志划线等涉及 VOCs 排放的工序作业。</p>	<p>本项目厂房装修过程中产生一定量的油漆 VOCs，项目合理安排装修作业时间。</p>	符合
	<p>切实加强各类施工扬尘管控。各类施工场地严格按照“六必须、六不准”和“六个百分之百”的要求全面落实各项污染防治措施，全部安装高空作业雾炮和塔吊围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网，在主要出入口公示相关实时监测结果，扬尘浓度不得高于省控空气自动监测站点浓度值。大力推广节能降耗建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。严禁在建成区及周边镇（街道）场镇范围内露天搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站和露天切割、打磨石材。强化建筑施工工地监理单位环境监理责任，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。强化拆除违法建筑等过程中涉及拆除、粉碎、运输、后处置等全流程的扬尘污染防治要求。</p>	<p>本项目严格落实施工管理制度，设施联网监控设施，施工场地采用喷雾降尘，设置洗车平台等。</p>	符合
	<p>加大餐饮油烟行业整治。大中型餐饮店以及重点管控区域周边 1 公里范围内餐饮店应当安装高效油烟处理设施，并保证设施正</p>	<p>项目食堂设置符合要求的油烟净化设施，满足油烟排</p>	符合

	<p>常运行。无法安装的，应当在 2024 年底前予以搬迁。定期对油烟净化设施进行维护、清洗和保养。对油烟净化装置安装不到位、运行不正常的责令整改，整改不到位的严肃查处。</p>	<p>放浓度要求。</p>	
	<p>严格落实清单化管理。修订应急预案，科学优化完善重污染天气应急减排清单，将瀘城街道、青衣街道、黄土镇、甘江镇、木城镇涉气重点企业纳入应急管控清单。对工业企业实施“一厂一策”清单化管理并动态更新。实施绩效分级管控，夏季落实涉 VOCs 企业错峰、限时生产，秋冬季落实陶瓷、砖瓦等重点行业生产线错峰轮停，积极推进陶瓷、机砖、印刷、涂装等行业 B、C 级企业提档升级改造。</p>	<p>本项目涉及排放有机废气，采用活性炭吸附对有机废气进行处理，项目挥发性有机物采用活性炭吸附处理，尾气经 15m 排气筒排放。项目污染治理工艺属于稳定可靠处理工艺，可实现污染达标排放，对周边环境空气质量影响较小。项目污染物排放的替代量根据环保主管部门确定。严格落实污染防治措施后，项目可实现环保绩效评级 B 级。</p>	<p>符合</p>

本项目与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》中“电子工业”绩效分级符合性分析如下。

表1.8-2 项目与重污染天气应急减排技术指南符合性一览表

差异化指标	电子工业 B 级企业要求	本项目情况	符合性
原辅材料	<p>涂料：使用粉末涂料或使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料。</p>	<p>本项目不使用有机涂料。</p>	<p>符合</p>
	<p>胶粘剂：使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达 50%及以上。</p>	<p>本项目胶粘剂为水性胶，属于清洁性胶粘剂。</p>	<p>符合</p>
	<p>清洗剂：使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的低 VOCs 含量清洗剂比例达 50%及以上（除半导体（含集成电路）制造所使用的清洗剂外）。</p>	<p>本项目晶体材料清洗用品包括水、盐酸、有机清洗剂（酒精、异丙醇、丙酮、煤油等），低（无）VOCs 清洗剂占比超过 90%，满足要求。项目设置二级活性炭吸附有机废气，可实现有机废气达标排放。</p>	<p>符合</p>

无组织排放管控	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求。	本项目采用集气罩收集有机废气,收集效率较高,达到90%,未收集的废气满足无组织特别排放限值要求(6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度),20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值))。	符合
	酸碱类物料应储存于密闭的容器、储罐、储库中;盛装酸碱类易挥发物料的容器在非取用状态或废弃时应加盖、封口,保持密闭。	本项目盐酸采用合格的容器密闭储存。	符合
	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐,储库、料仓应保持密闭负压;盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态或废弃时应加盖、封口,保持密闭;盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内。	本项目酒精、丙酮等采用合格的容器密闭储存,容器存放于室内库内。	符合
	储存真实蒸气压≥76.6kPa且储罐容积≥30m ³ 的挥发性有机液体储罐,采用低压罐、压力罐或其他等效措施;储存真实蒸气压≥27.6kPa但<76.6kPa且储罐容积≥30m ³ 的挥发性有机液体储罐,采用高效密封方式的浮顶罐,或采用固定顶罐安装密闭排气系统并收集至有机废气治理设施,或采用气相平衡系统等其他等效措施。	本项目酒精、丙酮等储常温常压储存,蒸气压较小,挥发性有机液体不涉及压力容器。	符合
	喷漆、表面涂覆、烘干、清洗、光刻、成盒、覆膜、显影、剥离、上胶、点胶、印刷、研磨等涉VOCs产生的工序均在密闭负压厂房或设备密闭配套废气收集管道;涉及作业点位应有废气收集设施。	本项目煤油、酒精、丙酮清洗位于密闭车间,设置集气罩对有机废气进行收集,收集后的废气通过密闭管道输送,采用活性炭吸附箱处理。	符合
	开料、修边、钻孔、成型、粉碎及粉状物料投料混合等产生含PM废气的工序,应采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气收集排至粉尘处理系统;无法密闭的,应安装粉尘收集设施,排至粉尘处理系统。	本项目破碎、喷砂易产生粉尘的工序均使用成套设备,设备自带收尘装置或密闭系统,且工序位于密闭车间,可有效防止粉尘逸散。	符合
	工艺过程排放的含VOCs废水采用密闭管道输送,接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目无含VOCs的废水。	符合
废水集输和处理	敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度≥100μmol/mol的废水处理设施应加盖密闭,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目无含VOCs的废水。	符合
污染治理	点胶、清洗、擦拭工序VOCs废气采用吸附法、燃烧法、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等工艺。	本项目煤油、酒精、丙酮等清洗工序位于密闭车间,设置集气罩对有机废气进行收集,收集后	符合

			的废气通过密闭管道输送,采用活性炭吸附箱处理。	
排放限值	生产车间通风口或其他开口(孔)等监控点 VOCs 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 。		本项目煤油、酒精、丙酮等清洗工序位于密闭车间,设置集气罩对有机废气进行收集,项目加强废气收集,包括控制集气罩风量和高度,作业时采取关闭密闭车间的独立门窗等措施,可满足废气收集要求,预估无组织废气排放量较少,可实现达标排放,满足排放标准要求。	符合
监测监控水平	企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统(DCS)或可保存和查看历史数据的可编程控制系统(PLC),记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数,数据保存一年以上。		<p>本项目生产设施主要包括晶体生长炉(含配套电源等),以及切割设备、研磨设备、抛光设备等,晶体生长炉安装计算机控制系统,监控炉内环境的实时情况,切割、研磨、抛光设备为精密加工设备,根据设定的参数可自动运行。项目环保设施主要为废气处理设施(包括活性炭吸附箱,建设喷淋塔等),以及废水处理设施(三级沉淀池、预处理池等),废水、废气环保设施设置独立的计算机控制系统(DCS),并配有手动、自动控制转换装置,与生产设施不干扰。</p> <p>项目环保设施采用人工监测,环保设施运行记录按规范要求执行。按照排污许可相关要求,台账资料保存时间不低于 5 年。</p>	符合
环境管理水平	环保档案齐全: 1、环评批复文件和竣工环保验收文件或者环境现状评估备案证明; 2、排污许可证或固定污染源排污登记回执、年度执行报告; 3、环境管理制度(有组织、无组织排放长效管理机制,主要包括岗位责任制、达标公示制度和定期巡查维护制度等); 4、废气治理设施运行管理规程; 5、一年内废气监测报告。		本项目严格落实环境台账制度,按规范要求保存环保资料。	符合

		<p>台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。使用吸附组合工艺时，应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足涉及参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置；使用燃烧组合工艺时，应按设计温度运行，记录燃烧温度连续变化的过程；使用催化氧化工艺时，应记录催化剂用量、种类及更换周期，记录温度连续变化的过程；3、主要原辅材料消耗记录。</p>	<p>本项目严格落实环境台账制度，按规范要求保存环保资料。</p>	符合
		<p>人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>本项目设置专职环保人员，具备相应能力。</p>	符合
运输方式		<p>物料公路运输全部采用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或者新能源车辆。</p>	<p>本项目采用合格运输车辆。</p>	符合
		<p>厂内运输全部采用达到国五及以上排放标准的车辆（含燃气）或者新能源车辆。</p>	<p>本项目采用合格运输车辆。</p>	符合
		<p>厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>本项目采用合格运输车辆。</p>	符合
运输监管	<p>参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。</p>	<p>本项目参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》相关要求，视频监控覆盖物料、产品等运输车辆进出企业厂区以及在场内装卸的所有场所。</p> <p>门禁视频监控设施安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频清晰；门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆，可自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。</p> <p>按规范要求保存环保资料，台账资料保存时间不低于5年。</p>	符合	
<p>9.与水污染防治规划要求符合性分析</p> <p>结合国家、地方污染防治相关政策及本项目实际情况，项目与相关水</p>				

污染防治要求符合性分析如下。

表1.9-1 项目与水污染防治要求符合性分析

	防治要求	本项目情况	符合性
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）</p>	<p>狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p> <p>专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。</p> <p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。</p>	<p>项目不属于“十小”企业，项目废水经厂内污水处理设施处理达到木城镇污水处理厂进水水质要求后，排入夹江核技术产业园污水处理厂，经园区污水处理厂处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>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东监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。推动电镀行业集聚发展，实施一批电镀废水“零排放”试点工程。开展开发区污水集中处理设施升级改造和污水管网排查整治，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施“一企一管、明管输送、</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，生产废水污染因子主要为SS，采用三级沉淀处理。本项目所在区域基础设施建设完善，项目实行雨污分流，本项目污水可实现接管排放，雨水接入雨水管网；项目加强管理，不偷排、漏排</p>	<p>符合</p>

		实时监测”。推荐现有企业和园区开展以节水为重点的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，鼓励岷江、沱江及长江干流域省级及以上园区积极开展节水标杆园区创建。	污、废水。	
《乐山市“十四五”生态环境保护规划》（乐府发〔2022〕16号）		加强工业水污染治理。落实排污企业黑名单制度，强化工业企业污水收集处理设施能力，推进实施造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推进“三磷”综合整治，推动重点行业工业污水处理设施改造，促进工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。加快推进全市工业园区、工业集中区污水处理、污水管网基础设施建设，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，全面提升工业园区污水处理能力和水平。加强工业园区污水处理站的建设运行和维护管理，保障运行技术经济效益，提高污水处理排放等级。增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用。	本项目为电子专用材料制造，生产废水污染因子主要为SS，采用三级沉淀处理。生活污水采用预处理池处理。本项目所在区域基础设施建设完善，项目实行雨污分流，本项目污水可实现接管排放，雨水接入雨水管网；项目加强管理，不偷排、漏排污、废水。	符合
		加强河湖岸线保护，制定乐山市三江岸线保护条例，编制实施岸线开发利用与保护规划，划定河湖岸线保护范围。加强优良水体保护，实施大渡河流域与青衣江流域良好水体保护项目，加强岷江、大渡河、青衣江、马边河、沐溪河、龙溪河等河流生态保护，全面清理河道乱占乱建、乱垦乱种、乱排乱倒，保持水环境容量。实施江河廊道工程，将岷江、大渡河、青衣江等重要支流和大型湖库周边宜林地纳入造林范围，推进重点水源地造林绿化，加快沿江护堤护岸林建设。推进重点水域禁捕，改善和修复水生生物生境，加强渔政执法工作。持续开展长江生态保护修复驻点研究。	本项目距离青衣江约1.2km，不涉及岸线保护范围。本项目为电子专用材料制造，生产废水污染因子主要为SS，采用三级沉淀处理。生活污水采用预处理池处理。项目废水处理后排入园区污水处理厂，不会对周边水环境质量产生影响。	符合
		加强重点污染源地下水污染防治。推进实施乐山市重点污染源周边地下水环境调查，对高风险的化学品生产企业及工业集聚区、矿产资源开发场地、加油站、污水处理厂、工业固废处置场地、垃圾填埋场、危废处置场等重点污染源及周边地下水基础环境状况试点调查，逐步推进重点污染源地下水环境日常自行监测及监督监测工作。试点推进实施重点污染源的地下水防渗改造工作，逐步实施重点污染源风险管控。	本项目不涉及地下水开采。项目设置分区防渗措施，其中危废间、化学品储存间采用重点防渗，可有效切断污染途径。	符合
10.与土壤污染防治规划要求符合性分析				

结合国家、地方污染防治相关政策及本项目实际情况，项目与相关土壤污染防治要求符合性分析如下。

表1.10-1 项目与土壤污染防治要求符合性分析

防治要求		本项目情况	符合性
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的公告》（国发〔2016〕31号）	<p>严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。适时修订国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革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，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；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。2017年底前，发布企业拆除活动污染防治技术规定。</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，未纳入严控工矿污染的企业清单，项目为新建项目，不涉及拆除活动。</p>	符合
《〈土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉2020年度实施计划》	<p>严格重点企业及园区土壤环境管控。各市（州）更新2020年土壤污染重点监管单位名单，并向社会公布，新列入名单的企业要签订目标责任书，开展土壤污染隐患排查及问题整改。重点监管单位要自行对其用地土壤进行监测，结果报所在地市（州）生态环境部门。</p> <p>重点监管单位要实施排污口规范化整治，完善应急预案，增加防止土壤和地下水污染内容，落实地下储罐备案制度，严格控制有毒有害物质排放，并向生态环境部门报告年度排放情况。生态环境部门按相关要求对重点监管单位、重点工业园区、污水集中处理设施、固体废物处置设施周边用地开展土壤监督性监测。</p> <p>按照《四川省工业园区水气土协同预警体系建设实施方案》，加快推进工业园区水气土协同预警体系建设。</p> <p>建立危险废物重点监管单位清单，并纳入固体废物管理信息系统规范管理。</p>	<p>项目不属于土壤污染重点监管单位。项目严格落实危废管理措施，设置满足防渗防漏要求的危废间，可有效控制污染途径，危险废物委托有资质单位处置。</p>	符合
	<p>加强土地空间管控。落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产</p>	<p>本项目位于合规的工业园区，满足乐市分区管控要求，项目位于产业园区，新增土壤承载负荷满足要</p>	符合

		能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	求。项目严格落实土壤地下水管理措施，设置分区防渗，可有效控制污染途径，确保不对土壤造成显著影响。	
《乐山市“十四五”生态环境保护规划》（乐府发〔2022〕16号）		推进建设用地风险管控。严格落实国家土壤法要求，持续完善建设用地环境管理制度体系，强化规划编制、审批过程中的土地污染风险管控机制，动态更新疑似污染地块名录，严格实施用地准入管理。加强用地历史信息管理，强化遗留场地管理和风险防控。	项目不属于土壤污染重点监管单位。本项目位于合规的工业园区，项目不涉及重金属污染物。项目潜在的土壤污染源主要为危废间，严格落实危废管理措施管理措施，危废间设置分区防渗，可有效控制污染途径，确保不对土壤造成显著影响。	符合
		加强土壤、地下水污染协同防治。在土壤污染风险管控中，充分考虑地下水影响与污染防控，做到统筹安排、同步考虑、同步落实。对土壤污染影响或可能影响地下水的农用地地块，将地下水内容纳入污染防治方案。对列入风险管控和修复名录的建设用地地块，将地下水污染风险管控和修复内容纳入地块的风险管控措施和修复方案。以五通桥区、沙湾区工业园区为重点，构建园区水气土协同预警体系。	本项目本项目为电子专用材料制造，建设单位未纳入土壤污染重点监管单位名录，根据相关环评编制规范，本项目可不需监测土壤。项目严格落实固废管理措施管理措施，危废间设置分区防渗，可有效控制污染途径，确保不对土壤造成显著影响。	符合
		严格涉重金属重点行业环境准入，制定和完善建设项目环境准入条件，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，加强涉重金属建设项目环境风险影响评价。持续优化产业布局，淘汰落后产能，对未按时完成整治任务的企业或整治后仍不达标企业，依法关停取缔。完善涉重金属行业污染监控体系，加快推进重点企业周边区域环境监测及污染源在线监控设施建设，提升涉重企业治理水平和风险防范水平，健全长效监管机制。	本项目不涉及重金属。	符合

	<p>建立固废信息清单。深入推进固体废物申报登记制度，落实工业企业污染防治的主体责任，建立并动态更新固体废物重点监管点位清单。开展主要固体废物（危险废物）贮存场所排查，建立尾矿库“一库一档”。摸清危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况，持续推进危险废物规范化环境管理评估工作。</p> <p>加强源头减量。推进工业减废行动，延伸重点行业产业链，鼓励固体废物产生量大的企业开展清洁生产，减少固体废物产生量。促进建筑垃圾源头减量，提高建筑废弃物就地消化能力。严格生活垃圾分类管控，推进有害生活垃圾收集与处置，加强餐厨垃圾资源化利用。全面排查矿区无序堆存的历史遗留废物，制定整治方案，逐步消除存量。</p> <p>提高固体废物资源化利用水平。抓好垃圾分类工作，健全垃圾收运处置体系，加强固体废物、危险废物、医疗废物和餐厨垃圾治理。加快生活垃圾环保发电扩建项目，实现城市生活垃圾焚烧处置全覆盖。加快推进大件垃圾拆解中心和可回收物分拣中心项目的建设，不断提高生活垃圾资源化利用水平。加强工业固废资源化利用，探索开展沙湾区、沐川县浆纸白泥、绿泥的综合利用项目，提高资源化利用水平。加强餐厨垃圾资源化利用，加快推进餐厨垃圾处理及资源化利用设施建设。综合利用餐厨垃圾开展生物处置和生产工业油脂、生物柴油、土壤调理剂、沼气等，提高资源化利用水平。</p>	<p>本项目固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、不合格品（含边角料）、沉底池底物、废机油、废冷却油、废煤油、矿物油的污染物（抹布、手套、废油桶等）、废酸液、废活性炭。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

11.选址合理性

11.1.项目外环境关系

本项目位于夹江核技术产业园，选址区域地势平坦，无不良地质情况；当地供水、供电、排水、道路等基础设施良好。项目外环境关系如下。

北侧：北侧 240m 范围内为园区空地，北侧 250m 为四川青辐安物流有限公司；北侧 310-500m 为园区空地

东侧：东侧 25m 为为跃进渠，东侧 50m 为园区在建企业，东侧 300-500m 范围为园区空地。

南侧：南侧 270m 范围内为园区空地，南侧 300m 为园区在建企业。

西侧：西侧紧邻道路，西侧 330m 为成渝环线高速，西侧 500 范围内其他区域为空地。

从规划上看，本项目位于夹江核技术产业园西区，项目周边 500m 范围内为园区企业、道路、空地。项目 500m 范围内外环境概况统计如下。

表1.11-1 本项目外环境关系统计

分布情况	方位	距离 m	性质
空地	北	<240	/
四川青辐安物流有限公司	北	250	道路货物运输（不含危险货物）等
空地	北	310-500	/
跃进渠	东	25	农业灌溉
园区在建企业	东	50	/
空地	东	310-500	/
空地	南	<270	/
园区在建企业	南	300	/
道路	西	紧邻	/
空地	西	20-320	/
成渝环线高速	西	330	/
空地	西	350-500	/

本项目位于夹江核技术产业园，根据上述外环境分布情况分析，项目周边 500 米外环境关系主要为为园区内入驻企业以及未利用的空地。

11.2.选址合理性

本项目位于合规的产业园区（夹江核技术产业园），所在区域水、电配套设施齐全，地理位置优越，交通便利。项目类型属于夹江核技术产业园的鼓励类产业，符合园区的用地布局、能源规划、环保规划要求，符合其生态环境准入要求。

由外环境关系分析可知，周边近距离周边主要分布为园区企业以及空地，500m 范围内无自然保护区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园、人口集中区域等需要特殊保护的区域。

本项目周边 500m 范围内无饮用水源地。根据《乐山市人民政府关于同意划定调整夹江县华头镇等 8 个乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（乐府函复〔2018〕5 号），木城镇水厂取水水源为地下水，位于木城镇中坝村 2 社（东经 103°28'16"、北纬 29°49'3"）。一级保护区：以取水口为中心，半径为 30 米的范围，保护区面积 2827 平方米。二级保护区：以取水口为中心，半径为 30 米到 300 米的范围，保护区面积为 0.28 平方千米。本项目位于该取水口下游处约 3km，本项目废水处理达标后排入污水处理厂，初期雨水排入雨水管网，不会对青衣江水质产生明显影响。

本项目符合国家及地方有关大气污染防治相关规定、国家及地方有关水污染防治相关规定、国家及地方有关土壤污染防治相关规定等文件、条例要求。项目废气经治理排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放标准及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，项目废气污染物不会对周围环境造成明显影响。项目所在区域地表水系为青衣江（东侧约1.2km），青衣江上游水体功能以发电为主，其次为灌溉、防洪；中下游则以灌溉、防洪为主，兼顾发电和水源保护等，水体功能划分为III类水域。本项目废水处理达标后进入园区污水处理厂，二次处理后排放，对水体质量影响很小。本项目实施后，区域大气环境仍满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求暂存、处置，不会形成二次污染。项目实施后不会改变区域环境功能。

综上所述，项目位于工业园区，土地性质为工业用地，项目类型符合园区产业规划。选址符合相关技术规范法律法规要求，外环境相容，采取措施后对周边环境影响可以接受，从环保角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>乐山博雅电子材料有限公司成立于 2024 年 5 月,经营范围包括电子专用材料制造、销售等。2024 年 8 月,乐山博雅电子材料有限公司计划在夹江县核技术应用产业园建设“夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目”。项目总投资 12 亿元,分两期建设。其中一期建设年产 17500kg 的硅酸钇镧晶体生产线,布置晶生长炉,以及切割机、研磨机、抛光机、清洗机生产设备,并建设机电动力、办公楼、倒班宿舍、食堂等辅助配套设施。二期建设年产 17500kg 的硅酸钇镧晶体生产线,布置晶生长炉,以及切割机、研磨机、抛光机、清洗机生产设备,并建设机电动力等辅助配套设施。项目已通过夹江县发展和改革局备案(备案号:川投资备【2408-511126-04-01-814634】FGQB-0270 号)。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号),项目开工建设前应进行环境影响评价。本项目原料变化过程为:原料粉体→熔融体→结晶体,该过程无化学反应,仅涉及不同温度条件下原料物理形态变化。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目类别属于“计算机、通信和其他电子设备制造业→电子元件及电子专用材料制造→电子专用材料制造(电子化工材料制造除外)”,应当编制环境影响报告表。乐山博雅电子材料有限公司委托我单位承担本项目的环评工作。接受委托后,我单位现场踏勘和资料收集的基础上,按照有关技术规范要求,编制完成本项目环境影响报告表。</p> <p>2.项目基本情况</p> <p>项目名称: 夹江县核医学探测领域用高性能稀土闪烁晶体材料生产制造项目</p> <p>建设单位: 乐山博雅电子材料有限公司</p> <p>建设地点: 夹江县核技术应用产业园</p> <p>建设性质: 新建</p> <p>项目投资: 120000 万元</p> <p>建设内容: 本项目建设高性能核医学稀土功能材料生产线及加工车间其装饰装修配套设施、机电动力、生产附属配套等设施。</p>
------	--

项目分两期建设，其中一期建设年产 17500kg LYSO 硅酸钇镧晶体，投入单晶炉 100 台，切割、研磨、抛光、清洗等生产设备 100 台。建设配套生产厂房及机电动力设施、办公楼、倒班宿舍、食堂等辅助配套设施。

二期建设建设年产 17500kg LYSO 硅酸钇镧晶体，投入单晶炉 100 台，切割、研磨、抛光、清洗等生产设备 100 台，建设配套生产厂房及机电动力等设施。

特别说明：本次环评仅涉及项目一期内容（以下简称“项目”或“本项目”），二期内容需另行评价。本项目涉及放射源 Cs137，用作产品检测，与其相关的辐射影响分析未包含在本报告中，需另行评价。

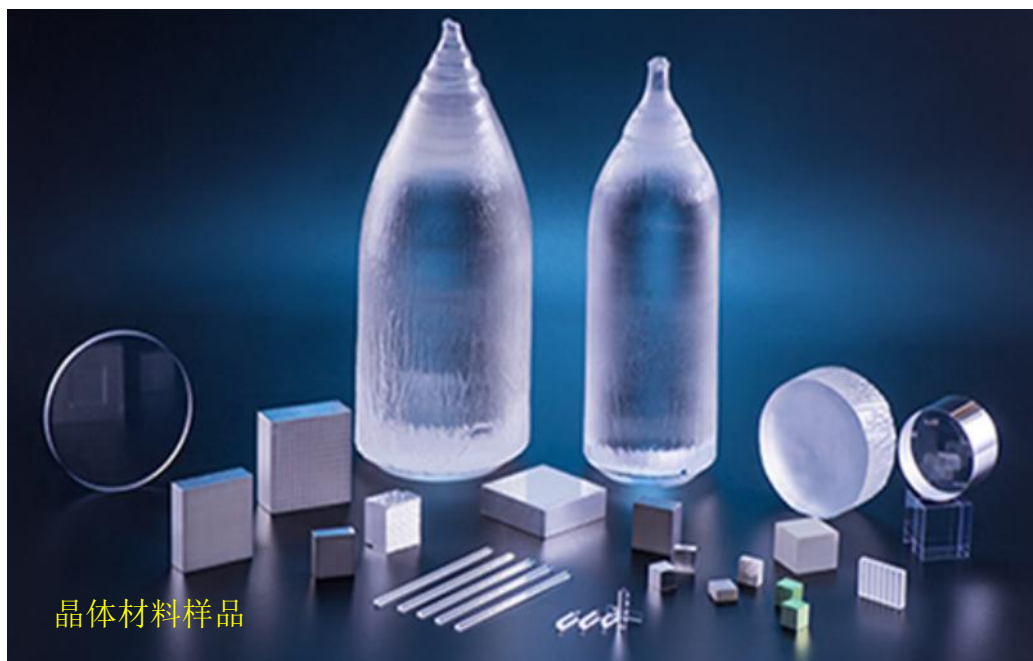
劳动定员和生产制度：项目定员 200 人，工作制度为 3 班 24 小时，年运行时间 330 天。

3.产品方案

项目产品方案如下：

表2.3-1 项目产品方案

产品名称	设计产量 (kg/年)	尺寸规格	产品标准
LYSO 硅酸钇镧晶体	17500	厚度 0.1-0.5cm, 直径 1-5cm	企业标准
注：硅酸钇镧晶体执行《X 射线和 Y 射线探测器用掺铈硅酸钇镧 (Ce: LYSO) 单晶材料规范》(Q/BYXC001-2020)，该标准为企业自制标准。			



建设内容

4.项目组成

本项目具体组成情况如下。

表2.4-1 本项目建设内容组成表

工程名称	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	<p>建设1栋生产厂房，1F 砖混结构，高9.5m，面积7938m²，内部主要设置三个功能区域：材料准备区、晶体生长区、晶体加工区。</p> <p>①材料准备区位于厂房内东侧，主要包括：等静压间（面积83m²，布置等静压机，用于粉料压实）、坩埚整型间（面积32m²）、坩埚清理间（面积32m²）、3间配料间（面积均为24m²）、烘料间（面积35m²）、混料间（面积43m²），以及更衣室、办公室、开料间、晶体暂存间、标准料库房、材料核对间等。</p> <p>②晶体生长区位于厂房内中部，建设晶体生长间，面积约1650m²，布置晶体烧结炉（含配套ups电源），用于粉体材料的烧结生长。</p> <p>③晶体材料加工区位于厂房内西侧，主要包括：切割辅助间（面积97m²，用于晶体材料切割前的准备工作，包括粘接、清洗擦拭等）、切割间（面积562m²，布置内圆切割机、多线切割机等，用于晶体材料切割）、研磨间（面积230m²，布置研磨，用于晶体材料研磨）、抛光间（面积204m²，布置抛光机，用于晶体材料表面抛光）、清洗间（面积165m²，布置清洗设备，用于晶体材料清洗）、检测间（面积83m²，布置金相显微镜、影像仪等，用于晶体材料检测），以及其他加工辅助车间。</p>	固废、生活废水、噪声	噪声、固废、废气、废水	新建	
公辅工程	三合一机房	位于生产厂房内东侧，面积424m ² ，包括空调机房、排烟机房、补风机房。		噪声	新建
	氧气瓶间	位于生产厂房内南侧，建设1间氧气瓶间，面积26m ² ，存放氧气瓶。		噪声	新建
	丙烷气瓶间	位于生产厂房内南侧，建设1间丙烷气瓶间，面积20m ² ，存放丙烷气瓶。		噪声	新建
	维修间	位于生产厂房内南侧，建设1间维修间，面积约62m ² ，存放手持式维修工具。		噪声	新建
	动力间	位于生产厂房内南侧，建设1间动力间，面积437m ² ，配置配电系统，纯水压力输出设备，空气压缩设备等；		噪声	新建
	高低压配	位于生产厂房内南侧，建设1间高低压配电房，面积286m ² ，配置变压设备。		噪声	新建

		电房			
		清洁间	位于生产厂房内南侧，建设1间清洁间，面积235m ² ，存放清洁用具。	噪声	新建
		纯水间	位于生产厂房内南侧，建设1间纯水间，面积117m ² ，配置纯水过滤设备，采用“RO浓缩工艺”，供水能力约30m ³ /d	噪声、废水	新建
		柴油发电机房	位于生产厂房南侧，建设1间发电机房，面积约77m ² ，安装1台柴油发电机	噪声、废气	新建
		洁净空气系统	混配料工序在十万级洁净车间内进行，采用集中式空气系统，控制洁净室温度、湿度相对恒定。	噪声	新建
		供水系统	建设供水管网，水源来自于自来水管网。	噪声	新建
	储运工程	仓库	建设1间仓库，位于厂区东部，占地面积1584m ² ，存放原辅材料和产品。	噪声	新建
		化学品间	建设1间化学品间，位于生产厂房内部东侧，面积约30m ² ，存放酒精、丙酮、煤油、异丙醇、盐酸等化学物品。	噪声	新建
	办公生活设施	办公楼	建设1栋办公楼，3F砖混结构，高13.8m，占地面积约607m ²	固废、污水	新建
		生产调度车间	建设1栋生产调度车间，5F砖混结构，高21m，占地面积约817m ²	固废、污水	新建
		宿舍	建设1栋倒班宿舍，4F砖混结构，高12.9m，占地面积约213m ²	固废、污水	新建
		食堂	建设1栋食堂，1F砖混结构，高5.4m，占地面积约535m ²	固废、污水	新建
	环保工程	废水处理	生活污水：建设生活污水预处理池1座（容积40m ³ ），生活污水处理达标后通过厂区废水总排口（DW001）排放。（园区污水处理厂建成投运之前，本项目废水排入木城镇污水处理厂。园区污水处理厂建成投运后，本项目废水排入园区污水处理厂。）	/	新建
			工艺废水：加工车间均设置独立的水槽收集废水，研磨废水、抛光废水、清洗废水收集后，经三级沉淀池（容积30m ³ ）进行沉淀处理，处理达标后通过厂区废水总排口（DW001）排放。（园区污水处理厂建成投运之前，本项目废水排入木城镇污水处理厂。园区污水处理厂建成投运后，本项目废水排入园区污水处理厂。）	/	新建
			冷却废水：建设回用水池1座，位于地下一层，容积约500m ³ ，冷却水循环使用，定期补充损耗。	/	新建
		废气处理	清洗间、组装间、切割辅助间有机废气：涉VOCs工位上方设置集气罩收集废气，收集后的废气通过密闭管道输送，经	/	新建

		二级活性炭吸附箱处理，尾气通过 15m 排气筒（DA001）排放。		
		研磨间、浸泡间和清洗间酸性废气：涉酸工位上方设置集气罩收集废气，收集后的废气通过密闭管道输送，经碱液喷淋塔处理，尾气通过 15m 排气筒（DA002）排放。	/	新建
		食堂油烟：在灶头上方设置集气罩收集废气，经油烟分离器处理后通过排气筒 DA003 排放	/	新建
	噪声处理	选用低噪设备、厂房隔音、加强作业管理。	/	新建
	固废处理	一般固废：餐厨垃圾（含隔油池废油脂）委托餐厨垃圾回收单位收运；	/	新建
		一般固废：在仓库设置可回收物存放区，不合格产品、沉淀池底物委托原材料回收公司分离利用；	/	新建
		危险废物：建设 1 间危废间，面积 25m ² ，危废分类收集，委托有资质单位收运处置。	/	新建
	土壤、地下水污染防治措施	简单防渗区：办公生活设施、生产车间，落实简单防渗要求。	/	新建
		一般防渗区：三级沉淀池、预处理池、回用水池、消防水池，使用防渗混凝土，落实一般防渗要求。	/	新建
		重点防渗区：危废间、化学品库，使用防渗混凝土，采用 2mm 厚高密度聚乙烯，并涂刷环氧树脂，设置托盘、围堰等防漏截留措施。	/	新建
	风险防控措施	燃烧事故：设置火灾报警器和可燃气体探测器，对易发生火灾的区域重点布控；易燃烧的气态、液态风险物质分类存放，控制储存数量，预留足够的安全缓冲区，并配备足够数量的灭火器、消防沙袋等应急物资。建设消防水池，容积 998m ³ ，位于地下一层。	/	新建
		泄漏事故：重点物质（酒精、煤油、丙酮、盐酸、液体危废等）存放区域设置相应的防渗级别，并设置围堰、托盘等防漏措施，重点物质储存区域定期巡查，及时发现并处理可能的泄漏源。	/	新建

5.主要生产设备

项目主要设备清单详见下表。

表2.5-1 项目主要设备清单一览表

序号	设备种类	数量/台
1	电子天平	5
2	混料机	4

3	低温液氮储罐	1
4	晶体烧结炉	100
5	ups（不间断电源）	100
6	喷砂机	1
7	电钻	1
8	等静压机	1
9	内圆切割机	15
10	多线切割机	5
11	研磨机	5
12	双面研磨机	7
13	抛光机	10
14	磨床	5
15	超声清洗机	3
16	加热器（板）	5
17	金相显微镜	1
18	影像仪	1
19	液相色谱仪	1
20	自动贴膜机	3
21	自动分选机	2
22	高温加热炉	10
23	纯水系统	1
24	冷却循环水系统	1
25	消防自动报警系统	1
26	自动控制系统	1
27	供配电系统	1
28	发电机	1
29	空调系统	1
30	空压机	7
31	性能检验设备	15
32	粉碎机	5
33	烘箱	10
34	划片机	2
35	紫外固化器	25

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目所用设备不属于国家禁止或明令淘汰的设备。

6.主要原辅材料

项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表2.6-1 项目原辅材料使用情况及能源消耗情况

类别	材料种类	物理状态	年耗量 kg/a	储存方式	最大储存量 kg
硅酸钇镨晶体	Lu ₂ O ₃	固体粉末	4900	袋装, 库存	150
	Y ₂ O ₃	固体粉末	12900	袋装, 库存	400
	SiO	固体粉末	11900	袋装, 库存	400
其他材料	氧化铝保温材料	块状固体	2000	盒装, 库存	200
	氧化锆保温材料	粒状固体	2000	盒装, 库存	200
	石英管	管状固体	500	盒装, 库存	50
	石墨棒	块状固体	100	盒装, 库存	10
	无尘擦拭布	/	500	袋装, 库存	50
	玻璃片	片状固体	3000	袋装, 库存	300
	切割线	卷装固体	1000	袋装, 库存	100
	水性切割液 _DKW-1P_/_ 尤希路	透明液体	2000	瓶装, 库存	200
	氧化铝抛光粉	粉装固体	100	袋装, 库存	10
	三乙醇胺	透明液体	100	瓶装, 库存	10
	亚硝酸钠溶液 (5%)	透明液体	100	瓶装, 库存	10
	绿碳化硅	固体粉末	2000	袋装, 库存	200
	氧化铝抛光液	白色液体	3100	瓶装, 库存	300
	502 胶水	透明液体	80	瓶装, 库存	10
	光敏胶	透明液体	25	瓶装, 库存	5
	脱塑剂	深棕色液体	200	瓶装, 库存	30
	厌氧胶	透明液体	30	瓶装, 库存	10
	粘晶棒专用胶	紫色黏体	160	瓶装, 库存	30
	松香	块状固体	80	瓶装, 库存	15
	煤油	淡黄色液体	100	瓶装, 库存	20
水性胶	白色黏体	250	瓶装, 库存	50	

酒精	无色液体	600	瓶装, 库存	50
异丙醇	无色液体	50	瓶装, 库存	10
丙酮	无色液体	50	瓶装, 库存	10
盐酸 (36%)	无色液体	360L	瓶装, 库存	60L
纯水	无色液体	1080	/	/
液氮	无色液体	140	灌装, 库存	15
金属坩埚	/	410 个	/	200
丙烷	无色气体	20 瓶 (40L, 12MPa)	瓶装, 库存	4 瓶
氧气	无色气体	300 瓶 (40L, 12MPa)	瓶装, 库存	10 瓶
包装材料	纸箱、泡沫衬垫等	500	/	/

本项目涉及的主要原辅材料理化性质见下表。

表2.6-2 项目主要原辅材料理化性质

材料种类	理化性质	毒性、危险性
氧化镨	白色粉末, 不相对密度 9.42, 熔点 2467°C。溶于水和碱溶液, 能溶于无机酸 (HF 和 H ₃ PO ₄ 除外) 生成相应的盐。在空气中吸收 CO ₂ 和 H ₂ O 生成碱式碳酸盐。	对眼睛和皮肤具有一定刺激作用。
氧化钇	化学式 Y ₂ O ₃ , 白色略带黄色粉末, 不溶于水和碱, 溶于酸, 具有良好的热稳定性和化学稳定性。它是一种高纯度粉末, 纯度达到 99.99% 以上。在高温下稳定, 可以耐受高温热冲击。氧化钇的热膨胀系数小, 其具有优异的热导性、光学性能和电学性能, 是一种优良的功能性材料。	有毒性的无机化合物, 暴露于氧化钇可能导致化学灼伤和刺激, 尤其对皮肤、眼睛和呼吸道敏感部位。长期接触可能造成慢性伤害, 如肺纤维化和癌症等疾病。氧化钇还可能引起呼吸困难、心肌损伤以及神经系统损害等问题。
氧化硅	无机化合物, 化学式为 SiO ₂ , 常温常压下为黑棕色至黄土色无定形粉末, 熔点 1702°C, 沸点 1880°C, 密度 2.13g/cm ³ , 难溶于水, 能溶于稀氢氟酸和硝酸的混酸中并放出四氟化硅, 在空气中加热时生成白色的二氧化硅粉末。	对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。高浓度氧化硅可能会对人体造成危害, 引发头痛、震颤、虚弱、恶心、呕吐等症状, 长期暴露还可能对肺部造成伤害, 引起肺纤维化等疾病。
502 胶水	分子式为 CH ₂ =C(CN)-COO-C ₂ H ₅ , 无色透明、低粘度、可燃性液体, 单一成分、无溶剂, 稍有刺激味、挥发气具弱催泪性。	具有一定毒性。少量接触通常不会对健康造成比较明显的影响; 长时间使用或者是经常接触, 可能会对皮肤造成损害, 容易引起烧灼感和疼痛, 还可对呼吸道产生刺激, 引起咽喉干痒和烧灼感。
光敏胶	琥珀色透明液体, 是一种必须通过紫外线光照射才能固化的一类胶粘剂, 它可以作为粘接剂使用, 也可作为油漆、涂料、油墨等的胶料使用。	吸入: 可能导致呼吸道刺激 皮肤接触: 可能导致皮肤刺激, 可能导致皮肤过敏; 眼睛接触: 可能导致眼睛刺激

		摄入：如果食用可能会对身体造成伤害
脱塑剂	深棕色液体，普通有机溶剂混合液加石蜡等组成的脱漆剂，主要成分包括乙酸乙酯、丙酮、乙醇、石蜡等。	接触脱塑剂可能因吸入或皮肤接触导致中毒。脱塑剂有害成分可能刺激呼吸道，引发咳嗽；可能影响神经系统，导致头晕、恶心等症状。
厌氧胶	透明液体，厌氧胶的主体成分是(甲基)丙烯酸酯，常用引发剂为氢过氧化异丙苯或氢过氧化叔丁基，促进剂(如糖精、苯磺酰肼)，还添加稳定剂、阻聚剂及改性剂。	刺激性：长期接触厌氧胶会对皮肤、眼睛和呼吸系统产生刺激作用，引起不适。 吸入危险：长时间吸入或过量吸入厌氧胶会导致中毒，引起头晕、恶心、呼吸困难等症状甚至昏迷。 易燃性：厌氧胶属于易燃物品，使用时需要特别注意火源和静电的产生，以免引起火灾和爆炸事故。
粘晶棒专用胶	紫色黏体，包括 A、B 两种类型，A 类型成分包括：4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物、二氧化硅、酚醛环氧树脂(F-44 型)；B 类型成分包括：苜醇、二氧化硅。	具有一定毒性，毒理作用与其他树脂型粘胶剂类似，具有眼睛和皮肤刺激作用。
亚硝酸钠溶液	无色无臭透明液体，由亚硝酸钠与水配置而成。	具有一定毒性。对眼睛和皮肤具有一定刺激作用。
三乙醇胺	三乙醇胺为无色油状液体，稍有氨的气味。化学式:(HOCH ₂ CH ₂) ₃ N；分子量:149.1882；沸点(°C,101.3kPa):360；熔点(°C):21.2；相对密度(g/ml,20/4°C):1.1242；相对密度(g/ml,20/20°C):1.1258；相对蒸汽密度(g/ml,空气=1):5.14	三乙醇胺的毒性相对较低，适量使用对皮肤无害，但过量使用可能引发炎症，长期接触可能对皮肤造成伤害，并且对某些人可能引起过敏反应。
氧化铝	氧化铝是铝的稳定氧化物，化学式为 Al ₂ O ₃ 。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)。氧化铝是典型的两性氧化物(刚玉是α形属于六方最密堆积，是惰性化合物，微溶于酸碱耐腐蚀)，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。	当氧化铝以粉尘或烟雾形式被吸入时，可能会对呼吸道造成刺激，引起咳嗽、气喘等症状。误食氧化铝可引起肠胃不适、腹泻等症状。长期接触氧化铝可能会对皮肤和眼睛造成刺激，导致红肿、瘙痒、皮疹等。 氧化铝可导致神经系统损伤，如记忆力减退、反应迟钝、运动震颤等。长期过量摄入氧化铝还可能引起铝中毒，导致头晕、恶心、呕吐等症状，甚至可能对肝脏造成损伤。特别是对于儿童和老年人，氧化铝的毒性可能表现得更为明显。
松香	固体松香是从松树等针叶树种中萃取分离出来的一种粘性树脂，常用于制造胶黏剂、涂料、封装材料和粘合剂等。它的质地硬而脆，色泽多为黄色或淡棕色，不溶于水。	松香氧化后产生的过氧化物响人体健康。摄入过量松香导致铅之类的重金属进入人体，就可能伤害人体神经系统、损害肝脏、损害人体血液系统、损害泌尿系统等
煤油	石油进行分馏后获得的碳氢化合物	人吸入最大耐受浓度为

	<p>的混合物，煤油纯品为无色透明液体，含杂质时呈淡黄色。略具臭味。沸程180~310°C（不是绝对的，在生产时常需根据具体情况变动），平均分子量在200~250之间。熔点-40°C以上。运动黏度40°C为1.0~2.0mm²/s。不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。易挥发。易燃。挥发后与空气混合形成爆炸性的混合气。</p>	<p>15g/cm³，10-15分钟。成人经口LDL0：100mL。煤油一般属微毒-低毒。有麻醉和刺激作用。一般吸入气溶胶或雾滴引起粘膜刺激。不易经完整的皮肤吸收。口服煤油时可因同时呛入液态煤油而引起化学性肺炎。</p>
液氮	<p>惰性、无色、无嗅、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体。</p>	<p>液态氮在常温环境下会迅速挥发为氮气，由液态转成气态。同时，体积将快速膨胀，在非压力式之密闭容器中储存可能会导致气爆。</p>
酒精	<p>乙醇是一种透明清澈的无色液体，具有特有的酒味和刺激性味道，可与多种有机溶剂混溶，与水以任意比例互溶，一体积乙醇加一体积水只产生1.92体积混合物，乙醇与汽油混合时溶液总体积会增大。</p>	<p>危险性：易挥发，易燃烧，刺激性。其蒸汽与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p>
异丙醇	<p>异丙醇（IPA）又名2-丙醇，化学式是C₃H₈O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。</p>	<p>异丙醇对人体的神经系统、呼吸系统和肝脏都有不良影响。异丙醇对神经系统的损害主要表现为头痛、眩晕、恶心等症状，并可能引起癫痫发作等严重后果。吸入高浓度的异丙醇会对呼吸道产生刺激作用，引起咳嗽、气短、胸闷等症状。长期接触低浓度的异丙醇也会增加患肺癌的风险。异丙醇还可以通过皮肤吸收进入体内，造成肝损伤。因为异丙醇需要在肝脏中代谢，如果摄入过量会导致肝脏负担加重，引发肝炎、脂肪肝等问题。</p>
丙酮	<p>分子式为C₃H₆O，为最简单的饱和酮。常温常压下为一种有薄荷气味的无色可燃液体。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。</p>	<p>急性毒性：LD50：5800mg/kg（大鼠经口）；5340 mg/kg（兔经口） 刺激性：家兔经皮：395 mg，轻度刺激（开放性刺激试验）。 家兔经眼：20 mg，重度刺激。</p>
盐酸	<p>盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。</p>	<p>浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。在将盐酸与氧化剂（例如漂白剂次氯酸钠或高锰酸钾等）混合时，会产生有毒气体氯气。</p>
丙烷	<p>化学式为C₃H₈，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、</p>	<p>易燃气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险；与氧化剂接触会剧</p>

		<p>内燃机燃料或有机合成原料。</p>	<p>烈反应；气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。丙烷有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触浓度为1%的丙烷，不引起异常症状；接触10%以下浓度的丙烷，只引起轻度头晕；接触高浓度丙烷时，可出现麻醉状态、意识丧失；接触极高浓度丙烷时，可致窒息。急性中毒时，有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状；严重者可突然倒下、尿失禁、意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。长期接触低浓度丙烷者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等症状。</p>
	<p>氧气</p>	<p>无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度1.11（空气=1），饱和蒸气压506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约21%）。氧气的化学性质比较活泼。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应。</p>	<p>急性毒性：人类吸入 TCl₀：100pph/14H； 女人怀孕后26-39周吸入 TCl₀：12pph/10M 生殖系统和心血管系统出现异常； 大母鼠受孕后22天吸入 TDLo：10pph/12H 生殖和呼吸系统出现异常； 大母鼠受孕后22天吸入 TDLo：10pph/9H 对生殖、呼吸系统和新生儿生长出现抑制作用； 小鼠受孕后8天吸入 TCl₀：10pph/24H 皮肤和皮下组织及生殖系统出现异常； 人类淋巴细胞：40pph/4D 对细胞遗传有影响； 啮齿动物-仓鼠卵巢：20pph/3D（Continuous）对细胞遗传有影响； 啮齿动物-仓鼠肺：80pph 对细胞遗传有影响； 啮齿动物-仓鼠卵巢姐妹染色体：20pph 复制受影响； 啮齿动物-仓鼠肺：95pph/24H 引起细胞突变。 亚急性与慢性毒性：常压下，在80%氧中生活4d，大鼠开始陆续死亡，兔的视细胞全部损毁；在纯氧中，兔48h视细胞全部损毁，狗60h有死亡，猴3d出现呼吸困难，6~9d死亡。</p>
	<p>碳化硅</p>	<p>碳化硅磨料：纯碳化硅磨料为无色晶体，碳化硅晶形颗粒密度一般是3.20g/cm³，碳化硅的莫氏硬度为9.2。碳化硅制品的导热率很高，热膨胀系数较</p>	<p>碳化硅本身无毒。过量吸入碳化硅粉尘可能导致尘肺，呼吸道吸入碳化硅粉尘可能导致咳嗽、咳痰、胸痛、胸闷、气短、呼吸困难等，</p>

	小，抗热震性很高，是好的耐火材料。	肺门密度增高、增宽及肺纹理扭曲变形等症状。
水性胶	白色黏体，以高分子（聚氨酯、聚乙烯、聚丙烯）为黏料，以水为溶剂或分散剂，制备成胶黏剂。含有有限的挥发性有机化合物作为其水性介质的助剂，以便控制粘度或流动性。	水性胶具有轻微毒性，皮肤接触或眼睛接触可能有一定刺激性作用。

项目物料平衡详见下表。

表2.6-3 本项目产品物料平衡表

	输入		输出	
	原辅材料种类	数量 kg/a	产物种类	数量 kg/a
LYSO 硅酸钇镧晶体	Lu ₂ O ₃	4900	硅酸钇镧晶体	17500
	Y ₂ O ₃	12900		
	SiO	11900	废料（包括坍塌底料、烧结废料、切割废料、沉淀池污泥等）	12200
总计	/	29700	/	29700

项目 VOCs 平衡详见下表。

表2.6-4 项目VOCs平衡表

VOCs 产生量 (kg/a)			VOCs 输出量 (kg/a)
切割辅助间	502 胶水	8	(DA001) 有组织排放: 30.222 无组织排放: 33.580 活性炭吸附: 271.998
	光敏胶	2.5	
	厌氧胶	3	
	粘晶棒专用胶	16	
	松香	14.8	
	丙酮	15	
	煤油	18	
清洗间	酒精	180	
	脱塑剂	15	
	异丙醇	20	
组装间	水性胶	43.5	
总计: 335.8			总计: 335.8

7.水平衡分析

(1) 用水

项目定员 200 人，项目厂区设置食宿，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），并结合本项目实际情况，项目人均用水定额按 140L/

(人·d)计,则项目生活用水量约为 28m³/d,生活污水产生系数按 85%计,则生活污水的产生量约为 23.8m³/d。

根据眉山博雅新材料股份有限公司(本项目建设单位的母公司)同类型项目(高性能闪烁晶体项目,生产硅酸钇镧晶体,产量为 16000kg/a),平均单位产品排水量约为 1.193m³/kg-产品(含生活污水)。本项目产品总量为 17500kg/a,则项目年排水量约 20877.5m³/a(平均约 63.265m³/d)。除去生活污水排放量,则本项目工艺废水排放量约为 13023.5m³/a。工艺用水损耗量按 10%计,则本项目工艺用水量约为 14470.6m³/a。本项目工艺用水包括纯水和一般自来水。其中,切割、研磨、抛光、部分清洗过程、盐酸稀释,以及冷却系统需使用纯水。纯水用量平均约 3.3m³/d,纯水制备效率 70%,则该部分自来水消耗量约为 4.7m³/d(1551m³/a)。剩余部分用水主要为晶体材料的其他冲洗用水,约为 39m³/d。

(2) 排水

雨水:本项目所在地基础设施建设完善,厂内设置雨水收集沟,雨水集中收集后排入市政雨水管网。

生活污水:本项目食堂废水隔油池处理后,与其他生活污水排放至预处理池,共同处理达到木城镇污水处理厂进水水质要求后,排入木城镇污水处理厂。园区污水处理厂建成之后,本项目废水排入园区污水处理厂。

生产废水:本项目工艺过程需使用纯水,纯水用量平均约 3.3m³/d。工艺用水包括切割用水、研磨用水、抛光用水、清洗用水、酸液(盐酸)稀释用水,以及冷却系统用水。切割用水约 0.33m³/d,约水性切割液配合使用(主要用于稀释切割液,切割废液作为危废处理;少量切割用水直接使用),切割过程中蒸发损耗,无废水产生;研磨、抛光、清洗(纯水清洗和自来水清洗)废水总量约为 38.025m³/d,依托三级沉淀池处理达木城镇污水处理厂进水水质要求后,排入木城镇污水处理厂。园区污水处理厂建成之后,本项目废水排入园区污水处理厂。酸液稀释以及前三次清洗用水量约 0.08m³/d,作为危废处理;冷却系统定时补充蒸发损耗,水量约 0.17m³/d,无废水外排。

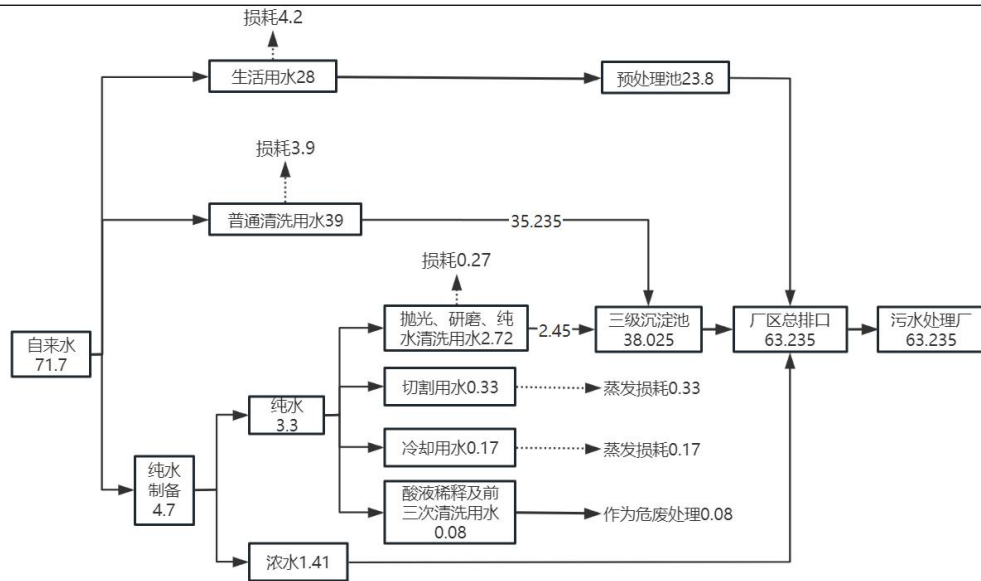


图 2.7-1 本项目运营期水平衡图 (单位: m³/d)

8.平面布置合理性分析

本项目生产厂房位于厂区西侧，厂房内部按照生产工序布设切割、组合、研磨、抛光、清洗、检验等工序；生产厂房东侧设有产品仓库和原料仓库；纯水系统、配电房等辅助设置位于生产厂房内部；办公楼位于厂房西侧，食堂和盗版宿舍位于办公楼西侧；项目高噪设备均置于室内，厂房密封性好，隔声效果好；车间布局按工艺流程的顺序排列，各生产环节之间紧密衔接，合理地组织物流，同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响；公用工程设施和辅助设施紧邻主要生产单元，以便于水，电，气进线，减少能耗，降低生产成本。

综上所述，本项目总体布局合理，工艺流程顺畅，有利于生产作业和行政管理。

9.施工期工艺流程及产污环节

工艺流程
和产排污
环节

项目施工期环境影响主要来自于基础工程建设。建设过程将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水和废气等污染物。施工期工艺流程和产污位置如下图。

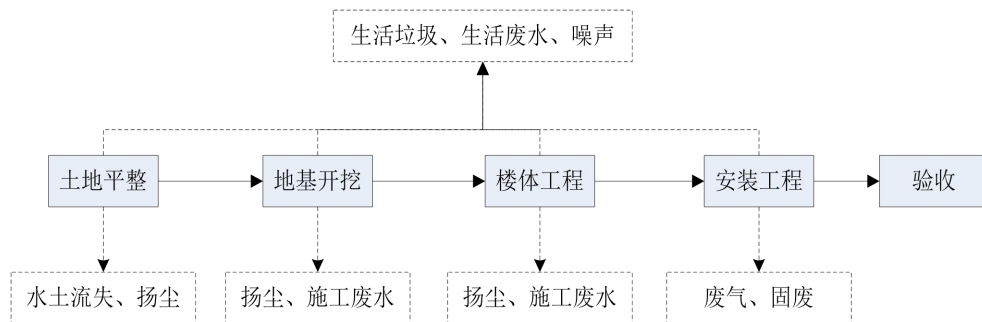


图 2.9-1 项目施工期工艺流程图

(1) 施工期废气

施工扬尘：项目在建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。施工期扬尘的产生包括土地平整、开挖、回填、建材运输和装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

施工机械废气：施工期间机动车和机械设备运转，会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。

装修废气：室内室外装修阶段产生油漆废气，主要污染因子包括苯、二甲苯等，属无组织排放。

(2) 施工期废水

项目施工废水主要来自于施工机械的冲刷、楼底及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。施工废水中的主要污染物为 SS，产生量预计为 3m³/d。

项目在场施工人员预计最多为 40 人，施工过程只在昼间进行，施工期间场地不设食宿，施工人员用水标准按 80L/人·天计算，则本项目施工期生活用水量约 3.2m³/d，污水产生系数按 85% 计算，本项目的生活污水产生量为 2.728m³/d。

在施工过程中，运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理，运浆容器等用具尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉砂池；施工堆场四周设截流沟，减少冲刷流失。

(3) 施工期噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，噪声源强一般在

80dB(A)以上。本项目主要施工机械设备包括挖掘机、推土机、卡车等。

(4) 施工期固体废物

本项目在施工期不提供食宿，无餐厨垃圾。施工人员生活垃圾依托当地场镇生活垃圾收集设施。施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾，主要包括废砖石、混凝土块、废木料、钢筋头等。施工期建筑垃圾产生量计算公式如下。

$$J_s = Q_s * C_s * 10^{-3}$$

式中： J_s 为建筑垃圾产生量 (t)；

Q_s 为建筑面积 (m^2)；

C_s 为平均每平方米建筑面积建筑垃圾产量 (kg/m^2)。

类比同类建设项目，建筑垃圾产生量按 $10kg/m^2$ 计算，本项目总建筑面积按 $15000m^2$ 计，则建设建筑垃圾总量预计约 150t。

(5) 施工期生态环境影响

施工期由于开挖地面破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。项目位于产业园区，周边生态环境以城市生态环境为主，不涉及自然保护区的等敏感目标，周边无高大树木，施工期生态环境影响较小。

10.运营期工艺流程及产污环节

(1) 晶体生长工艺流程

晶体生长基本原理为：将晶体原料置于坩埚中加热熔化，控制炉内温度，使熔体上部处于过冷状态；控制籽晶接触熔体，籽晶表面稍熔后，提拉并转动籽晶，使熔体结晶于籽晶表面，在不断提拉和旋转过程中，生长出圆柱状晶体。具体工艺流程如下。

①称料：在半密闭操作台内放置称量设备及器皿，按照原料配比使用电子天平称取氧化镓、氧化钇、氧化硅。本工序在配料间完成。本项目使用原料为免洗型原料，原料使用前不需清洗，直接使用。本工序产生的污染物为粉体物料称取过程产生的粉尘，包括逸散在空气中的粉尘(废气 G1)以及散落在操作台面的粉料(固废 S1)，以及设备噪声(N1)。

②混料：在半密闭操作台内采用人工投料的方式将称取的原料放入密闭滚筒混料机内筒，并加盖密封。然后将密封的内筒置于混料机上进行旋转混料操作，使原料充分混合。本工序在配料间完成。每批次生产前，需对混料滚筒进行清理，采用人工毛刷清理的方式。本工序污染物为滚筒清理过程产生的粉尘（G2），以及设备噪声（N2）。

③装料：混料完成后，将混料机内筒置于半密闭操作台，静置一段时间后开盖，将混合好的原料通过人工称量后装入金属坩埚内，由等静压机压料。本工序在配料间完成。本工序污染物为设备噪声（N3）。

生产过程中称料、装料、混料对空气洁净度具有严格要求，因此称料、混料、装料工序均设置在十万级洁净度的生产车间内。

④装炉：人工将装有原料的坩埚放入单晶炉内，关闭单晶炉仓门，并进行抽真空操作，抽真空完成后，向单晶炉内充入氮气作为保护气体。本工序在晶体生长间完成。本工序污染物为设备噪声（N4）。

⑤加热融化：打开单晶炉的中频感应加热器电源，使原料加热至熔化温度（2000℃），将原料熔化。本工序在晶体生长间完成。本工序污染物为设备噪声（N5）。

⑥提拉生长：当原料熔体的温度稳定后（约 2000℃），由电脑控制将籽晶慢慢浸入原料熔体中，控制籽晶转速 10~25r/min、提速 2~4mm/h，从而进行晶体的生长。通过电脑控制籽晶转速和提拉速度从而控制产品规格。生长过程约需要 1 个月完成。本工序在晶体生长间完成。本工序污染物主要为设备噪声（N6）。

⑦冷却：提拉生长结束后，晶棒被升至单晶炉上炉室经循环冷却水间接冷却至室温。本工序在晶体生长间完成。本工序污染物为冷却废水（W1），以及设备噪声（N7）。生长炉热气主要为干热氮气，热量在冷却过程转移至冷却水中，生长工序在恒温厂房中进行，生长炉热气对外界环境无影响，不纳入污染物核算。

⑧出炉：打开单晶炉仓门，人工取出生长成型的晶体棒。晶棒生产完成后，废弃坩埚壁上附着有未完全利用的坩埚底料，由于原料成本较高，

通过电钻及喷砂机将废坩埚与坩埚底料进行初步分离，损坏的坩埚作为一般固废由坩埚供应商进行回收处理。本工序在晶体生长间完成。本工序污染物为废坩埚（S2），坩埚附着料（S3），以及设备噪声（N8）。

⑨检验：在检测间通过显微镜、影像仪、多道分析仪（涉及放射源 Cs137）等检测设备，测试产品的物理性能参数；检验合格进入下步加工工序。本工序产生的污染物为检验出的不合格产品（S4）。

晶体生长工艺流程及产污环节图如下。

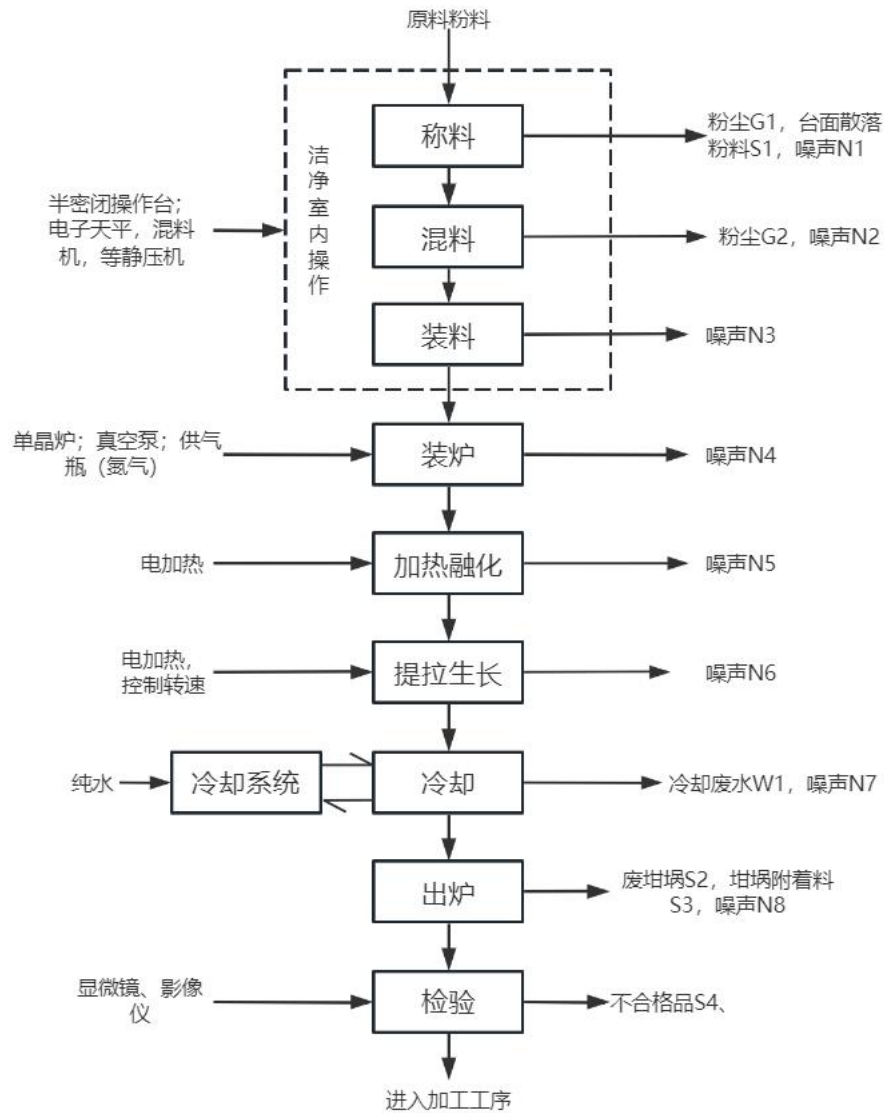


图 2.10-1 晶体生长工艺流程及产污环节图

(2) 晶体加工工艺流程

晶体加工过程主要为将生长成型的晶体切割成特定形状，再通过抛光、

研磨等工序使晶体材料表面达到一定的物理性能要求。工艺流程如下。

①切割辅助（预处理）：为便于切割，部分晶棒需粘接在玻璃板上。本工序使用的粘接剂包括：光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶、松香。采用人工涂胶，粘接后使用煤油、丙酮去除晶体表面沾染的污渍。其中，使用松香需电加热至 100℃进行松香软化，其他粘接剂均在常温条件下使用。本工序在切割辅助车间内完成，本工序污染物为松香加热过程产生的有机废气，以及粘接剂、煤油、丙酮挥发的有机废气（G3），损坏的玻璃板（S5）。

②切割：对生长成型的晶棒进行切割，分别经过内圆切割机、多线切割机等设备切割后得到粗制晶条。内圆切割机使用纯水做冷却介质；多线切割机使用水性切割液作为介质，介质循环使用。本工序在切割间完成，切割过程无粉尘产生，失效的切割液作为危废处理。本工序污染物为废切割液（S6），切割边角料（S7），设备噪声（N9）。

③祛杂：将切割完成的晶条放入电加热炉中，加热至 1000℃，并保持一定时间，待自然冷却后取出。该工序作用为减小晶体加工产生的加工应力。本工序在切割间完成。本工序污染物为设备噪声（N10）。

④研磨：使用研磨机和碳化硅磨料对晶体毛坯进行表面光学加工。研磨后需用稀盐酸和清水对晶条进行清洗，使用清水对研磨设备进行清洗。研磨工序在研磨间完成，研磨后清洗在研磨浸泡间完成。本工序污染物为清洗废水（W2），盐酸挥发的酸性废气（G4），设备噪声（N11）。盐酸收集后作为坩埚和残次品的清洗液继续使用，失效后作为危废。

⑤抛光：使用抛光机将晶体毛坯进行表面抛光处理，形成订单所需要表面光洁度。抛光工艺与研磨工艺类似，区别在于将研磨液改为抛光液。抛光后需对抛光机进行冲洗，抛光后的晶条需经过一次超声清。抛光工序在抛光间完成，抛光后清洗在清洗间完成。本工序污染物为清洗废水（W3），设备噪声（N12）。

⑥清洗：研磨抛光人工后对晶体进行清洗，使用酒精、异丙醇、脱塑剂对晶体进行擦洗去除晶体表面的有机残留，使用盐酸泡洗去除晶体表面

的金属粒子残留。本工序在清洗间完成。本工序污染物为擦洗过程产生的有机废气（G5），酸性废气（G6），设备噪声（N13）。盐酸收集后作为坩埚和残次品的清洗液继续使用，失效后作为危废。

⑦阵列组合：根据订单需求对部分晶条进行阵列组合，使用胶水将晶条粘合成方形阵列，采用人工刷胶；刷胶后，将晶条放入紫外固化炉中，短暂加强固化后取出（约 5-10 秒）。本工序粘胶剂定期配置（约 1 周 1 次），由水性胶、硫酸钡、纯水混合而成。本工序在组装间完成。本工序污染物为胶水挥发的有机废气（G7）。

⑧检验：用影像仪、金相显微镜检测对晶体产品的加工尺寸、光洁度等性能指标进行测试；使用多道分析仪对晶体产品的吸光性能进行测试。本工序在检测间完成。本工序产生的污染物为检验出的不合格产品（S8），设备噪声（N14）。

晶体加工工艺流程及产污环节图如下。

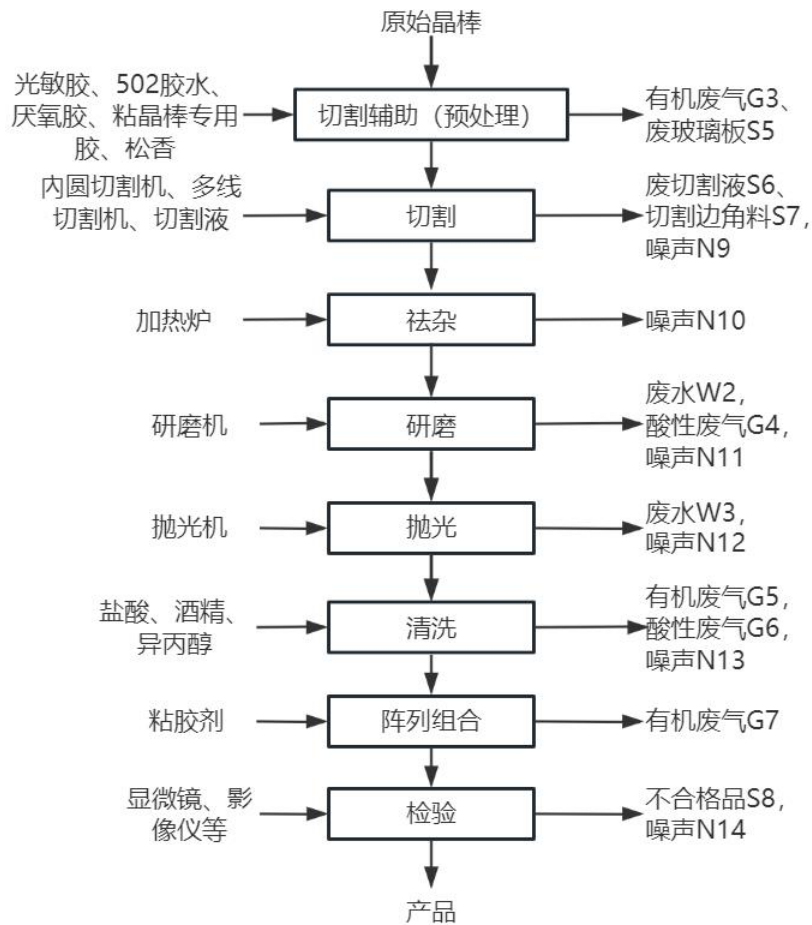


图 2.10-2 晶体加工工艺流程及产污环节图

(3) 坩埚、残次品、沉淀池底泥处理工艺

每批次晶体生长工序完成之后，需对坩埚进行清理。晶体生长、加工残次品需经过泡酸处理。沉淀池底泥定期清掏，沥干处理后，进行烘干破碎。工艺过程如下。

①取尾料：晶棒生长完成后，坩埚壁上附着有未完全利用的尾料，首先通过电钻分离块状尾料；再使用喷砂机处理坩埚，剥离出细小尾料。本工序在坩埚清理间完成。本工序污染物为附着料剥离过程产生的粉尘（G8），以及设备噪声（N15）。

②尾料处理：使用粉碎机将块状尾料粉碎，连同喷砂机分离出的细小尾料，一起使用清水淘分。本工序在坩埚清理间完成。本工序污染物为尾料破碎和喷砂过程产生粉尘（G9），尾料淘分废水（W4），以及设备噪声（N16）。

③坩埚修复：使用后的金属坩埚可能有变形或裂缝，使用丙烷氧气焰将坩埚加热变软，人工敲击坩埚至坩埚原有的形状。本工序在坩埚整型间完成。本工序污染物为噪声（N17）。

④坩埚检漏：坩埚装水检查是否有裂缝。如有，则重新进入坩埚整型工艺；如无，则进入泡酸工艺。本工序在坩埚整型间完成。本工序污染物为检漏废水（W5）。

⑤坩埚及残次品泡酸：将坩埚在盐酸（浓度约 10%）中浸泡约 2-4 小时；此外，长晶不合格品、加工不合格品和切割边角料在相同的溶液中浸泡约 2-4 小时，与坩埚浸泡使用不同溶液槽。本工序在清洗间完成。本工序污染物为酸液挥发的酸性废气（G10），废酸液（作为危废处理，S9）。

⑥坩埚及残次品清洗：坩埚首先使用纯水清洗，然后使用超声波清洗器清洗 30 分钟，清洗完成后将坩埚再次使用。残次品（长晶不合格品、加工不合格品和切割边角料）直接在清水槽中清洗，清洗后烘箱烘干水分。本工序在清洗间完成。本工序污染物为噪声（N18），前三次清洗废水（含超声波清洗剂，作为危废处理，S10），后续清洗废水（W6）。

⑦沉淀池底泥处理：沉淀池污泥定期清掏，污泥主要成分为碳化硅、

氧化铝，以及晶体材料粉末。污泥沥干脱水后，采用电烘箱烘干处理，烘干后进行破碎。烘干过程在烘干间完成，破碎过程在坩埚清理间完成。本工序污染物为烘干噪声（N19），破碎噪声（N20）、破碎粉尘（G11）。

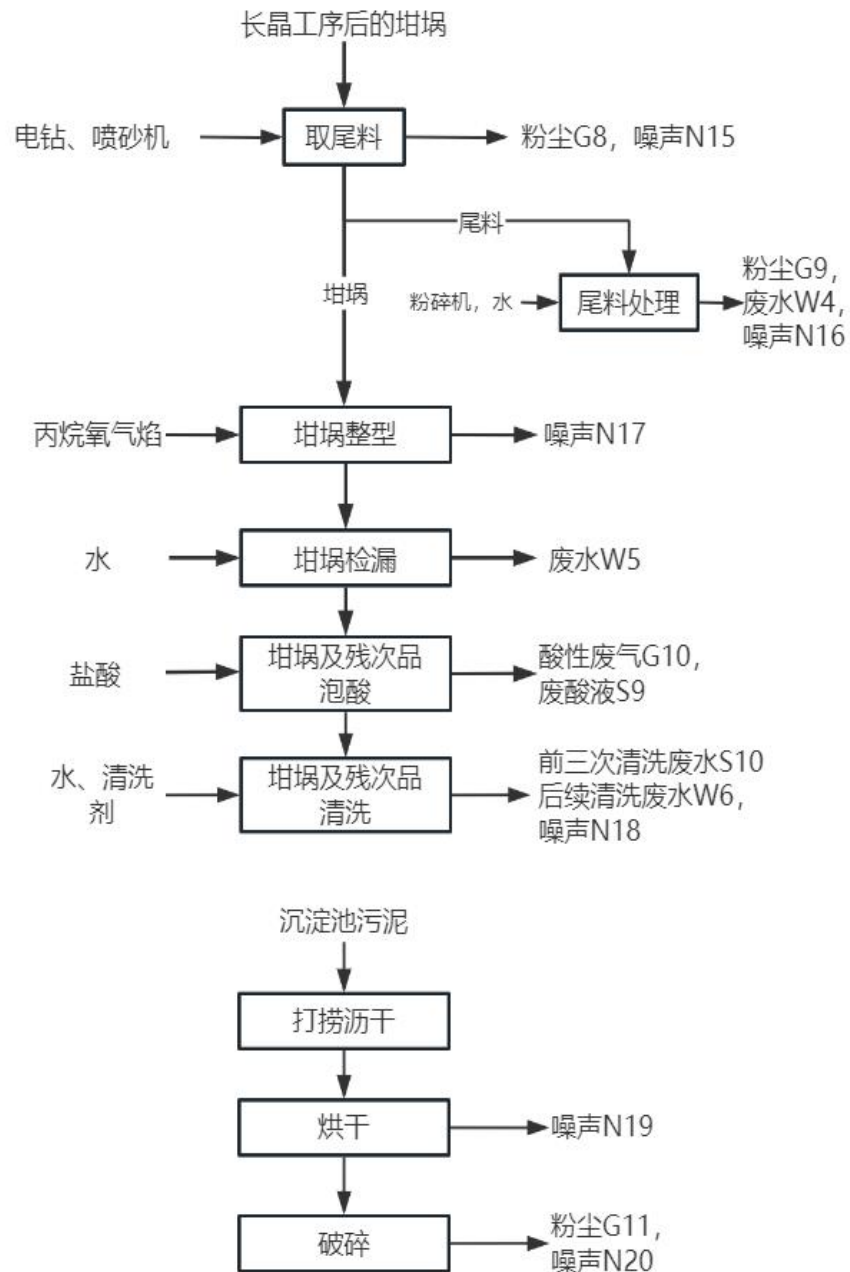


图 2.10-3 坩埚、残次品、沉淀池底泥处理工艺流程及产污环节图

本项目日常运行还包括人员生活、有机废气处理、设备保养检修等环节，上述环节涉及的污染物主要有生活污水（W7）、生活垃圾（S11）、废活性炭（S12）、废机油（S13）、油污沾染物（手套、抹布等，S14）、废油桶（S15）等。

11.环境影响因素识别

根据前文分析，本次评价识别了相关环境要素的影响因素情况，相关影响因素如下。

表2.11-1 废气、废水、噪声、固废影响因素识别表

污染类型	产污环节	污染物	主要污染因子	排放规律
废气	(晶体生长过程) 称料	称料粉尘 G1	颗粒物	间歇
	(晶体生长过程) 混料	混料粉尘 G2	颗粒物	间歇
	(晶体加工过程) 切割辅助	切割辅助有机废气 G3	VOCs	间歇
	(晶体加工过程) 研磨	酸性废气 G4	HCl	间歇
	(晶体加工过程) 清洗	清洗有机废气 G5	VOCs	间歇
		酸性废气 G6	HCl	间歇
	(晶体加工过程) 阵列组合	阵列组合有机废气 G7	VOCs	间歇
	(坩埚及残次品处理过程) 取尾料	取尾料粉尘 G8	颗粒物	间歇
	(坩埚及残次品处理过程) 尾料处理	尾料处理粉尘 G9	颗粒物	间歇
	(坩埚及残次品处理过程) 坩埚及残次品泡酸	酸性废气 G10	HCl	间歇
	底泥破碎处理	破碎粉尘 G11	颗粒物	间歇
废水	(晶体生长过程) 冷却	冷却废水 W1	SS	间歇
	(晶体生长过程) 研磨	清洗废水 W2	SS	间歇
	(晶体生长过程) 抛光	清洗废水 W3	SS	间歇
	(坩埚及残次品处理过程) 尾料处理	淘分废水 W4	SS	间歇
	(坩埚及残次品处理过程) 坩埚检漏	检漏废水 W5	SS	间歇
	(坩埚及残次品处理过程) 坩埚及残次品清洗	后续清洗废水 W6	SS	间歇
	职工办公生活	生活污水 W7	COD、氨氮、SS	间歇
固废	(晶体生长过程) 称料	台面散落粉料 S1	粉料	间歇
	(晶体生长过程) 出炉	废坩埚 S2	金属坩埚	间歇
		坩埚附着料 S3	粉体尾料	间歇
	(晶体生长过程) 检验	不合格品 S4	不合格品	间歇
	(晶体加工过程) 切割辅助	废玻璃板 S5	废玻璃板	间歇
(晶体加工过程) 切割	废切割液 S6	废切割液	间歇	

			切割边角料 S7	边角料	间歇
		(晶体加工过程) 检验	不合格品 S8	不合格品	间歇
		(坩埚及残次品处理过程) 坩埚及残次品泡酸	废酸液 S9	废酸液	间歇
		(坩埚及残次品处理过程) 坩埚及残次品清洗	前三次清洗废水 S10	酸液清洗废水	间歇
		职工办公生活	生活垃圾 S11	/	间歇
		有机废气处理	废活性炭 S12	/	间歇
		设备维修保养	废机油 S13	/	间歇
			油污沾染物 S14 (手套、抹布等)	/	间歇
			废油桶 S15	/	间歇
		噪声	设备噪声	噪声 N1-N21	等效连续 A 声级
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目拟用地块尚未开发利用，不涉及原有环境污染问题。</p>				

三、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.大气环境

1.1.空气环境质量现状

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境环境质量现状数据来源如下：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。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。

本项目位于乐山市夹江县，环评引用《2023年夹江县城城区空气质量》（<http://www.jiajiang.gov.cn/jjx/xxgkby/xxgkinfo.shtml?id=20240123092954-854170-00-000>）中的数据，对项目区域环境质量进行达标判定，环境质量指标包括SO₂年平均浓度、NO₂年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、O₃最大8小时第90百分位平均浓度、CO日均值第95百分位平均浓度。

表3.1-1 2023年夹江县城城区空气质量现状

监测因子	技术指标	监测结果	标准限值	最大浓度占标率%	达标情况
PM ₁₀	年均值	61.4	70	88	达标
PM _{2.5}	年均值	41.8	35	119	不达标
SO ₂	年均值	7.2	60	12	达标
NO ₂	年均值	22.5	40	56	达标
CO	日均值第95百分位均值	1.2	4	30	达标
O ₃	最大8小时第90百分位均值	156.6	160	98	达标

注：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀单位为μg/m³，CO单位为mg/m³

根据《2023年夹江县城城区空气质量》中的相关结论，本项目所在地区（夹江县）2023年度空气环境基本指标（PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃）均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为大气环境不达标区。

1.2.达标规划

根据《夹江县空气质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025年）》，到2025年底，夹江县空气质量持续改善，力争PM2.5年均值小于35微克/立方米，退出空气质量不达标县行列，力争优良天数达到320天，基本消除重污染天气，完成省、市下达目标任务。

1.3.气环境质量补充监测

(1) 监测点位

监测布点位于厂区拟用地中央。

(2) 监测因子、时段及频次

监测因子：总悬浮颗粒物、TVOC、硫酸雾、氯化氢、丙酮。

监测频次：连续监测3天，监测日均值。

(3) 监测分析方法及来源

监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表

表3.1-2 环境空气监测项目分析及来源

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995及修改单	ADS-2062E 智能(2+1)大气采样器 SCQW-A005；气象风速仪 SCQW-A062；BSA124S 万分之一天平 SCQW-A021	0.001mg/m ³
TVOC	气相色谱法	室内空气质量标准 GB/T18883-2022	EM-300 便携式VOCS采样器 SCQW-A015；气象风速仪 SCQW-A062；气相色谱仪	0.005mg/m ³
硫酸雾	离子色谱法	固定污染源废气硫酸雾的测定 HJ544-2016	ZR-3921 环境空气颗粒物采样器；PXSJ-216F 离子计 SCQW-B034	0.005mg/m ³
氯化氢	离子色谱法	空气和废气 氯化氢的测定 HJ549-2016	ZR-3921 环境空气颗粒物采样器；ECO-IC 型例子色谱仪 SCQW-B004	0.02mg/m ³
丙酮	声级计法	GB3096-2008	AWA5688 型多功能声级计 SCQW-A078；AWA6021A 声级校准器 SCQW-A084	/

硫酸雾、氯化氢、丙酮监测结果如下：

表3.1-3 项目周边区域空气质量现状监测结果1（单位：mg/m³）

监测点位	监测指标	采样时间	监测结果（1小时均值）				标准限值	最大占标率%	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第4次			
项目东侧约80m处	硫酸雾	2024.08.24	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.3	<1.7	达标
		2024.08.25	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			
		2024.08.26	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005			

氯化氢	2024.08.24	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<4	达标
	2024.08.25	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
	2024.08.26	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
※丙酮	2024.08.24	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.8	<1.3	达标
	2024.08.25	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
	2024.08.26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			

标准限值来源于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；表中“※”为分包项目，相关数据来源于四川海德汇环保科技有限公司检测报告 HDH/SY202408097。

总悬浮颗粒物、TVOC 监测结果如下：

表3.1-4 项目周边区域空气质量现状监测结果2（单位：mg/m3）

监测点位	采样时间	监测结果	
		总悬浮颗粒物（日均值）	TVOC（8小时均值）
项目东侧约80m处	2024.08.24	91	0.18
	2024.08.25	84	0.19
	2024.08.26	90	0.20
标准限值		300	0.6
最大占标率%		30.3	33.3
达标情况		达标	达标

根据监测结果，本项目拟建区域的总悬浮颗粒物监测现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；硫酸雾、氯化氢、丙酮、TVOC 监测现状满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关限值要求，可以容纳项目建设。

2.地表水环境

2.1.地表水环境现状

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），地表水环境质量引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目位于乐山市夹江县，周边地表水体为青衣江（东侧约1.2km）。本项目废水处理达标后，排入木城镇污水处理厂（园区污水处理厂建成投运后，排入园区污水处理厂），经污水处理厂进一步处理后排入青衣江。根据

《 2023 年乐山市地表水水质月报 》
 (<https://www.leshan.gov.cn/lsswszf/hjzlgf/glist.shtml>) 水质质量月报数据对区域水环境质量进行达标判定。项目周边河流水质监测结果如下：

表3.2-1 2023年青衣江水质监测结果

断面名称	监测时间	水质类别	主要污染指标/超标倍数	达标情况
姜公堰	2023 年 1 月	II	/	达标
	2023 年 2 月	II	/	达标
	2023 年 3 月	II	/	达标
	2023 年 4 月	II	/	达标
	2023 年 5 月	II	/	达标
	2023 年 6 月	II	/	达标
	2023 年 7 月	II	/	达标
	2023 年 8 月	II	/	达标
	2023 年 9 月	II	/	达标
	2023 年 10 月	I	/	达标
	2023 年 11 月	I	/	达标
	2023 年 12 月	I	/	达标

根据监测结果，拟建项目所在区域地表水环境质量达标。

3.声环境

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目位于工业园区，经现场调查，项目50米范围内无居民等敏感目标。拟建项目厂界声环境质量现状如下。

3.1.监测点位

根据本项目周围的环境状况，在项目厂界的四周各设1个噪声监测点，布点情况详见下表。

表3.3-1 噪声监测布点

地点	监测点号	监测点位置
本项目建设选址处	1#	东南侧厂界外 1m 处
	2#	西南侧厂界外 1m 处

	3#	西北侧厂界外 1m 处
	4#	东北侧厂界外 1m 处

3.2.监测项目、时段及频次

监测项目：等效连续 A 声级。

监测时段及频次：连续监测 1 天，昼、夜间各一次。

3.3.监测分析方法及来源

噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表。

表3.3-2 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	便携式声级计	/

3.4.监测结果

噪声监测结果见下表。

表3.3-3 项目周边区域声环境质量现状监测结果

监测点位	监测结果	2021.8.24	
		昼间	夜间
1#（项目东侧外 1m）		50	44
2#（项目西侧外 1m）		49	41
3#（项目南侧外 1m）		55	41
4#（项目北侧外 1m）		55	43

根据监测结果，项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

4.生态环境

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于产业园区，用地性质为工业用地，项目周边区域人类活动频繁，已不存在原生植被，周围无高大的乔木、灌木和无明显的自然保护区和风景名胜区，生物多样性程度较低，生态系统敏感程度低，故本项目可不用对周边生态环境现状进行调查。

环境保护目标

5.项目主要环境保护目标

根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），（应编写环境影响报告表

的建设项目)环境保护目标种类及其设置原则如下:

大气环境保护目标:明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

声环境保护目标:明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

地下水环境保护目标:明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境保护目标:产业园区外建设项目新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

本项目位于产业园区,根据前文外环境分析,本项目周边 500m 范围内无敏感目标。按照上述环境保护目标设置原则,本项目无需设置环境保护目标。

6.大气污染物

本项目施工期排放浓度执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB/51-2682-2020)表 1 中乐山市其他工程阶段排放浓度限值。标准如下。

表3.6-1 施工场地扬尘排放限值

污染物	施工阶段	排放限值	执行标准
总悬浮颗粒物(TSP)	拆除工程/土方开挖/ 土方回填阶段	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表1规定的浓度限值
	其他工程阶段	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

污染物
排放控制
标准

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)相关要求以及项目特点,本项目大气污染因子包括:VOCs、丙酮、异丙醇、颗粒物、HCl、油烟。

有组织 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”排放限值。有组织 HCl 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放标准;油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放标准。厂房外无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放标准。厂区外无组织 VOCs、丙酮、异丙醇执行《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、表 6 无组织排放限值。厂区外无组织 HCl、颗粒物执行《大气污染物综合排放标

准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。

项目运营期废气执行标准如下。

表3.6-2 本项目废气排放标准

排放方式	排气筒	监测点位	污染物种类	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	执行标准
无组织	/	厂房外	VOCs	6（监控点处 1h 平均浓度）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值
				20（监控点处任意一次浓度值）		
		厂区外	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值
			HCl	0.20	/	
			VOCs	2.0	/	《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 “无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）”
			丙酮	0.8	/	
异丙醇	1.0	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 “无组织排放监控浓度限值（特别控制污染物项目）”			
有组织	DA001	DA001	VOCs	60	3.4	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”排放限值
	DA002	DA002	HCl	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值

7.水污染物

本项目外排废水执行木城镇污水处理厂进水水质要求。项目废水执行标准如下。

表3.7-1 本项目污水排放标准

污染物监控位置	项目	标准限值 mg/L	执行标准
---------	----	-----------	------

企业废水总排口	pH	6~9	木城镇污水处理厂 进水水质要求
	悬浮物	180	
	COD	300	
	BOD5	150	
	氨氮	30	
	总氮	40	
	总氮	4	

8.噪声

本项目位于产业园区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。噪声执行标准如下。

表3.8-1 本项目噪声排放标准

项目	排放限值 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

9.固体废物

本项目一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求处置；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求暂存、处置。

总量控制指标

10.总量控制指标

根据原四川省环境保护厅《关于贯彻落实〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（川环办发〔2015〕333号）以及《乐山市“十四五”生态环境保护规划》污染物总量控制相关要求，并结合本项目特点，确定本项目总量控制建议指标为：COD、NH₃-N、VOCs。

项目外排废水执行木城镇污水处理厂进水水质要求，通过园区污水管网输送至木城镇污水处理厂处理，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准，尾水排入青衣江。本项目废水污染物总量控制指标核算如下。

表3.10-1 项目废水污染物总量控制核算一览表

水量 m ³ /a	污染物	直接进入污水处理厂的量		间接进入青衣河的量	
		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
20877.5	COD	300	6.2633	30	0.6263

	NH ₃ -N	30	0.6263	3	0.0626
按照收集、处理效率进行核算，项目废气污染物总量估算如下。					
表3.10-2 项目废气污染物总量控制核算一览表					
污染物	排放方式 t/a		排放总量 t/a		
	有组织	无组织			
VOCs	0.0302	0.0336	0.0638		

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>1.施工期环保措施</p> <p>1.1.施工期废气</p> <p>施工扬尘：项目在建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。建设单位应严格落实《中华人民共和国大气污染防治法》第六十九条关于施工过程的扬尘防治要求。</p> <p>建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。</p> <p>施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。</p> <p>施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。</p> <p>暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p>施工时做到“六必须”（必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场）与“六不准”（不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。</p> <p>采取以上措施后，预计可有效减弱本项目扬尘逸散强度和逸散量，对周边大气环境影响较小。</p> <p>施工机械废气：在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率；使用合格燃料。</p> <p>油漆废气：在装修刷涂油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆刷涂</p>
-------------------	---

结束以后，通风换气一至二个月。装修应使用无毒无害的环保节能建筑材料，装修过程应遵循《室内装修材料 10 项有害物质限量》、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）等规定，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，各项污染指标满足《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）限值要求。

1.2.施工期废水

项目建设应使用商品混凝土。施工废水主要来自于施工机械的冲刷、楼底及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。施工废水中的主要污染物为 SS，经临时沉淀池处理后回用或施工期间洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托园区已有处理设施，处理后排入市政污水管网。

在施工过程中，运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理，运浆容器等用具尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉砂池；施工堆场四周设截流沟，减少冲刷流失。

1.3.施工期噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，单体声级一般均在 80dB(A)以上。本项目主要施工机械设备包括挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等。项目建设施工时应采取以下减缓噪声的措施：

（1）严格控制机械操作时间，午休时间、晚 22 时～次日 6 时不得进行产生噪声污染的施工作业。

（2）使用商品混凝土，避免混凝土搅拌时噪声扰民。

（3）材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内降速行驶，禁止车辆鸣笛。

（4）材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

（5）加强施工人员的管理教育，施工中减少不必要的金属敲击声，最大限度地降低人为噪音。

（6）对动力机械设备进行定期维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消音器损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即

关闭。

(7) 加强施工期机械设备的平面布置，将高噪声设备布置于尽量远离声环境敏感点的一侧。

采取文明施工、夜间和午休时间不施工的措施下，施工噪声污染为可接受。

1.4.施工期固体废物

根据前文核算，本项目建设建筑垃圾总量预计约 150t。建筑垃圾中可利用的部分优先作为临近项目或道路的填方材料使用；不能利用的部分均由施工单位收集，运往市政建筑垃圾堆场。

1.5.施工期生态环境保护措施

为防止水土流失、保护生态，施工中应采取如下生态保护措施：

(1) 严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度的减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。

(2) 严格控制施工范围，在临时占地范围内进行施工作业。

(3) 在开挖地表、平整土地时，临时堆土必须进行拦挡，施工完毕，应尽快整理施工现场，防止由于地表扰动造成的水土流失。

(4) 施工中应严格按照环境管理要求，土方作业应避开大风天气；施工后期，及时做好施工迹地的清理工作。做好施工后期的迹地恢复工作，包括土地平整，创造局部小环境以利于植被的恢复等。

(5) 强化风险意识，制订切实可行的风险防范与应急预案，最大限度降低风险概率，避免事故泄漏和火灾爆炸事故可能对植物和周边环境的破坏。

(6) 加强对大气质量的保护力度，在运输易飞扬的物料时用篷布覆盖严密。配备专用洒水装置，对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少扬尘。

(7) 制定合适的工作计划和车辆加油计划，减少沿线行驶次数和油料泄漏机会，定期检查所有车辆的泄漏情况，被污染的土壤要清除，并进

	<p>行适当处理，不得向车外乱扔废弃物。</p> <p>工程结束后，建设单位还应承担恢复生态的责任。工程施工结束后应因地制宜，在临时占地及影响区域适当对区域植被进行一定程度的恢复，重建与当地生态系统相协调的植被群落，恢复生物多样性。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>2.运营期污染物排放与治理措施</p> <p>2.1.废气</p> <p>本项目运营期大气污染因子主要为颗粒物（称料粉尘 G1、混料粉尘 G2、取尾料粉尘 G8、尾料处理粉尘 G9），VOCs（切割辅助有机废气 G3、清洗有机废气 G5、阵列组合有机废气 G7），HCl（酸性废气 G4、酸性废气 G6、酸性废气 G10）。其他废气包括食堂油烟、机械设备燃油废气等。</p> <p>2.1.1.颗粒物</p> <p>本项目原材料主要为金属、非金属氧化物粉料（氧化镧、氧化钇、氧化硅等），配料过程产生颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“电子电气行业系数手册”，磁粉、环氧树脂等材料在配料（混合）工艺的颗粒物产生系数为 6.118kg/t-原料。环评参考该颗粒物产生系数，粉料配料过程颗粒物产生系数按 6.118kg/t-原料计。本项目粉料用量总计为 29.7t/a，则配料过程颗粒物产生量为 $29.7t/a \times 6.118kg/t = 181.1kg/a$。</p> <p>根据本项目物料平衡核算，晶体废料（包括坩埚附着料、残次品、边角料等）总量预计约为 12.2t/a，其中坩埚附着料约为 3.66t/a（按废料总量的 30%计），需要破碎和喷砂的尾料均按 1.83t/a 计，坩埚附着料在破碎和喷砂过程中全部变成粉末状，该过程中有少量颗粒物产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“电子电气行业系数手册”，钕铁硼、永磁铁氧体等材料在粉碎（制粉）工艺的颗粒物产生系数为 $3.675 \times 10^{-2}kg/t$-原料；砂料、含锈金属材料等材料在喷砂除锈工艺的颗粒物产生系数为 4.87kg/t-金属材料。环评参考上述产污系数，即本项目尾料破碎颗粒物产生系数按 $3.675 \times 10^{-2}kg/t$-原料计，喷砂颗粒物产生系数按 4.87kg/t-原料，则本项目破碎和喷砂过程</p>

颗粒物产生量为 $1.83\text{t/a} \times 3.675 \times 10^{-2}\text{kg/t} + 1.83\text{t/a} \times 4.87\text{kg/t} = 9.0\text{kg/a}$ 。

治理措施：项目采用人工配料的方式，在封闭操作台内进行配料操作过程。尾料破碎使用的破碎机为加盖的封闭式设备。喷砂机为带箱体的封闭式设备，将坩埚放入喷砂机中，关闭仓门进行喷砂操作。

封闭环境对颗粒物的阻隔效率按 70% 计，剩余 30% 的颗粒物以无组织形式排放，则项目配料过程以及尾料处理过程的颗粒物排放量为 $190.1\text{kg/a} \times 30\% = 57\text{kg/a}$ 。配料过程和尾料处理过程工作时间按 120h/a 计（每月一次，每次按 10 小时计），则配料过程和尾料处理过程颗粒物排放速率约 0.48kg/h。上述颗粒物再经过厂房隔绝后，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放要求。

2.1.2.有机废气

本项目涉及有机废气的工序包括晶体加工的切割辅助、清洗、阵列组合三个过程。切割辅助（切割辅助间）涉及的有机物料包括光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶、松香、煤油、丙酮。清洗（清洗间）涉及的有机物料为酒精、异丙醇。阵列组合（组装间）涉及的有机物料为胶水。本项目有机废气核算如下。

光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶：该几种粘接剂均在切割辅助间常温条件下使用，挥发组分比例按 10% 计，本项目光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶总用量为 295kg/a，则光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶 VOCs 产生量为 $295\text{kg/a} \times 10\% = 29.5\text{kg/a}$ ，光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶在切割辅助间使用，工作制度为 7920h/a，则光敏胶、502 胶水、厌氧胶、粘晶棒专用胶 VOCs 产生总速率约为 0.0037kg/h。

松香：本项目松香加热过程产生有机废气。参考《松香试验方法》（GB/T8146-2022），在特定试验条件下（气化室和检测器温度 260℃；分流比 50：1；进样量 1.0μL；起始温度 100℃，保持 2min，以 5℃/min 升温至 200℃，保持 2min，再以 2℃/min 升温至 250℃，保持 10min），检测出我国常见类型松香树脂（马尾松松香、湿地松松香、思茅松松香、

南亚松松香)中的香气成分(主要包括长叶松酸、海松酸、海松醛、枞酸、新枞酸等)占比为90-95%(平均值92.5%)。本项目松香使用条件为加热100℃,保持约2min,松香中的VOCs(香气物质)产生比例取试验条件下平均值的20%,即松香VOCs(香气物质)产生系数约为18.5%。本项目松香用量0.14t/a,则松香VOCs产生量为 $80\text{kg/a} \times 18.5\% = 14.8\text{kg/a}$ 。松香在切割辅助间使用,工作制度为7920h/a,则松香VOCs产生速率约为0.0019kg/h。

水性胶:本项目组装工序胶粘剂由水性胶、硫酸钡、纯水配置而成,使用过程中产生挥发性有机物质。根据眉山博雅新材料股份有限公司(本项目建设单位的母公司)同类型项目(高性能闪烁晶体项目,生产硅酸钇镧晶体,产量为16000kg/a)的监测报告,眉山博雅新材料股份有限公司高性能闪烁晶体项目水性胶用量为0.23t/a,组装间有组织VOCs排放量为3.6kg/a,考虑废气收集效率与处理效率均为90%,则胶VOCs的挥发比例约为17.4%。本项目使用的胶与该项目使用的胶相同,本项目组装间水性胶用量约250kg/a,则组装间胶VOCs产生量为 $250\text{kg/a} \times 17.4\% = 43.5\text{kg/a}$,组装间工作制度约为990h/a(每天3小时,年工作330天),则组装间胶VOCs产生速率约为0.0055kg/h。

煤油:项目采用煤油擦洗的方式去除切割后残留在晶体表面的冷却油。人工使用擦拭布蘸取煤油,一段时间后煤油瓶中累积较多的杂质,沉淀处理后,上清液回用,底部含杂质较多的煤油作为危废处理;煤油循环使用,未使用完的计入下一年用量。本项目煤油使用量为100kg/a,约定期更换的40%煤油(40kg/a)作为危废处理;剩余60kg/a煤油按30%挥发计,煤油挥发量为18kg/a。煤油在切割辅助间使用,工作制度为7920h/a,则煤油VOCs产生速率约为0.0023kg/h。

丙酮:丙酮为易挥发物质,类比同类型项目,使用过程中挥发比例按30%计,项目丙酮用量为50kg/a,则VOCs产生量为15kg/a;未挥发的丙酮计入下一年使用。丙酮在切割辅助间使用,工作制度为7920h/a,则丙酮VOCs产生速率约为0.0019kg/h。

酒精：酒精为易挥发物质，类比同类型项目，使用过程中挥发比例按30%计，项目酒精用量为600kg/a，则VOCs产生量为180kg/a。未挥发的酒精计入下一年使用。酒精在清洗间使用，工作制度为7920h/a，则酒精VOCs产生速率约为0.0227kg/h。

异丙醇：异丙醇为易挥发物质，类比同类型项目，使用过程中挥发比例按30%计，项目异丙醇用量为50kg/a，则VOCs产生量为15kg/a；未挥发的异丙醇计入下一年使用。异丙醇在清洗间使用，工作制度为7920h/a，则异丙醇VOCs产生速率约为0.0019kg/h。

脱塑剂：脱塑剂挥发物质含量按10%，本项目脱塑剂用量为200kg/a，则VOCs产生量为20kg/a。脱塑剂在清洗间使用，工作制度为7920h/a，则丙酮VOCs产生速率约为0.0025kg/h。

综上，本项目预估VOCs产生情况如下。

表4.2-1 本项目有机废气预估产生情况

功能区域	物质种类	用量 kg/a	挥发组分比例%	VOCs产生量 kg/a	VOCs产生速率 kg/h
组装间	水性胶	250	17.4	43.5	0.0055
切割辅助间	502 胶水	80	10	8	0.0010
	光敏胶	25	10	2.5	0.0003
	厌氧胶	30	10	3	0.0004
	粘晶棒专用胶	160	10	16	0.0020
	松香	80	18.5	14.8	0.0019
	丙酮	50	30	15	0.0019
	煤油	60	30	18	0.0023
清洗间	酒精	600	30	180	0.0227
	异丙醇	50	30	15	0.0019
	脱塑剂	200	10	20	0.0025

注：本项目约有40%的煤油作为危废处理，为便于计算，本表中煤油使用量按60kg/a计（年用量100kg/a的60%）。

治理措施：本项目在涉及挥发性有机废气的工位上方均设置一个集气罩，集气罩共37个（其中切割辅助间设置4个固定集气罩，清洗间设置3个固定集气罩，组装间设置30个万向集气罩），废气经集气罩收集后（收集效率90%），采用二级活性炭吸附处理（处理效率85%），尾气经15m

排气筒（DA001）排放。

2.1.3.酸性废气（HCl）

本项目使用的酸为盐酸。酸性废气包括浸泡间酸性废气（研磨后清洗），清洗间酸性废气（抛光后清洗），以及坩埚和残次品泡酸处理废气。项目酸液使用情况及使用条件如下。

表4.2-2 项目酸使用情况

功能区域	酸液种类	用量 L/a	使用条件	污染因子
研磨浸泡间	盐酸（36%）	180	稀释使用，室温条件（20-25℃）	HCl
清洗间	盐酸（36%）	180	稀释使用，室温条件（20-25℃）	HCl

本项目酸液用量较少，仅定性分析酸液污染物产生情况与治理措施。

治理措施：本项目浸泡间设置1个固定集气罩，清洗间设置2个固定集气罩。酸性废气收集后通过碱液喷淋塔（10%氢氧化钠溶液）处理，尾气通过15m排气筒（DA002）排放。

2.1.4.食堂油烟

本项目定员200人，人均耗油量取30g/d，油烟量按总耗油量2%计，则本项目耗油量1980kg/a，油烟产生量约39.6kg/a。食堂工作时间按4h/d计。食堂风机总风量约3500m³/h，油烟排放浓度约1.7mg/m³。

治理措施：油烟通过油烟净化器处理后（油烟净化器效率≥80%），引至食堂烟楼顶窗（DA003）排放，预估油烟排放参数满足《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放限值要求（2mg/m³）。

2.1.5.其他废气

项目其他废气包括车辆尾气、柴油发电机废气等。

车辆尾气主要成份包括CO、HC、NO_x、颗粒物等。车辆尾气以无组织形式分散排放，具有间断性、产生时间短、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。车辆尾气通过选用合格运输车辆以及优质燃油，加强运输人员管理，确保燃油充分燃烧等措施。

柴油发电机烟气：柴油发电机废气与车辆尾气成分基本一致。本项目柴油发电机仅在停电等应急情况下使用，发电机房内设置机械排风扇，保

持良好通风。停电时启用发电机供短时照明和动力用电。发电机运行时间短，废气排放间断性强，经稀释扩散后对周围环境影响很小。

2.1.6.有组织工艺废气排放情况

本项目共涉及 40 个集气罩。其中涉及有机废气的集气罩为 37 个，包括切割辅助间 4 个（固定式集气罩），清洗间 3 个（固定式集气罩），组装间 30 个（万向集气罩）；涉及酸性废气的集气罩为 3 个，包括浸泡间 1 个（固定式集气罩），清洗间 2 个（固定式集气罩）。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 版），集气罩所需风量计算公式如下。

$$Q=3600 \cdot (5X^2+F) \cdot V$$

式中：Q—上吸式排风罩排风量，m³/h；

F—集气罩面积，m²；

X—罩口至有害物源的距离，m；

V—集气罩罩面的控制风速，m/s；

本项目设置 2 种类型的集气罩，组装间集气罩为万向集气罩，其他集气罩为固定集气罩。集气罩风量核算如下。

表4.2-3 集气罩风量核算情况

集气罩种类	罩口至有害物源的距离 X, m	集气罩面积 F, m ²	集气罩罩面控制风速 V, m/s	集气罩风量 Q, m ³ /h
固定集气罩	0.3	0.16	0.3	660
万向集气罩	0.1	0.07065	0.3	130

注：固定集气罩的罩面规格为 40cm×40cm；万向集气罩的罩面规格为φ30cm。

由上述公式，计算得单个固定集气罩风量为 660m³/h，单个万向集气罩风量为 130m³/h。

有组织工艺废气预估排放情况如下。

表4.2-4 有组织工艺废气预估排放情况

排放源	对应区域	污染因子	产生量 kg/a	收集方式	处理方式	集气罩总风量 m ³ /h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	组装间、切割辅助间、清洗间	VOCs	335.8	集气罩 (效率 90%)	二级活性炭吸附 (效率 90%)	8520	有组织 30.222	0.0038	0.45
							无组织 33.58	0.0042	/
DA002	浸泡间、清洗间	HCl	少量	集气罩 (效率 90%)	碱液喷淋 (效率 90%)	1980	/	/	/

综上，本项目有组织酸性废气排放参数预估可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，有组织 VOCs 排放参数满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关排放要求。项目采用集气罩收集废气。在满足收集要求的前提下，预估项目无组织 VOCs 排放参数可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关排放要求，外排废气不会对当地环境质量产生显著影响。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营期
环境影响
和保护
措施

项目有机废气的被吸附量预计为 272kg/a，活性炭对有机废气的吸附能力按 0.2kg/kg 计，则项目活性炭用量为 1360kg/a。

根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》（四川省大气污染防治保障中心编制，2024 年 4 月），活性炭更换周期按以下公式进行估算。

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，千克；取 1360kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值 10%，如果动态吸附量取值高于 15%的，应提供含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件）；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，毫克/立方米；取 4.53mg/m³；

Q——风量，立方米/小时；取 8520m³/h；

t——运行时间，小时/天。取 24h/d。

计算得更换周期 T=147 天。

本项目拟采用蜂窝状活性炭，活性炭应满足碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g，横向抗压强度应不低于 0.8MPa，纵向强度应不低于 0.3MPa。根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》（四川省大气污染防治保障中心编制，2024 年 4 月），采用蜂窝状活性炭吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s。本项目有机废气风量为 8520m³/h，则活性炭吸附箱有效横截面积至少为 1.97m²。

2.1.7.非正常工况

本项目非正常工况主要有排气系统故障，导致操作车间排气不畅。

为防止废气非正常排放，企业应对废气处理设施加强管理，采取以下措施确保废气达标排放：

①在废气处理设备停止运行或出现故障时，应及时停止生产；

②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查设备运行情况，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；

③应定期维护空调装置，保持废气处理装置净化能力；

④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污染物进行定期检测。

项目需保持洁净室内高度洁净，故定期会检查空调系统，并更新过滤组件，确保原料不受空气中的杂质污染。及时更换活性炭，保证有机废气处理效率。及时更换喷淋介质，保证酸性废气处理效率。在严格落实各项管理措施前提下，项目非正常工况发生几率较小。

2.1.8.卫生防护距离

本项目位于产业园区，污染源强较低，周边无敏感目标，故不设置卫生防护距离。

2.1.9.排放口信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表4.2-5 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	地理坐标	
						经度 E	纬度 N
DA001	组装间、切割辅助间、清洗间	直接排放	处理后排放至外环境	连续排放	一般排放口	103°28'27.835"	29°47'20.976"
DA002	浸泡间、清洗间	直接排放	处理后排放至外环境	连续排放	一般排放口	103°28'26.565"	29°47'20.706"

2.1.10.大气污染物排放汇总

有组织废气排放情况见下表。

表4.2-6 本项目废气有组织排放核算表

序号	排放源	废气量 m ³ /h	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	DA001	8520	VOCs	0.45	0.0038	0.0302
2	DA002	2640	HCl	/	/	/
排放口合计		11160	VOCs		0.0302	
			HCl		/	

无组织排放情况见下表。

表4.2-7 本项目废气无组织排放核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 t/a
			标准名称	排放浓度限值 mg/m ³	

酒精、丙酮、煤油、异丙醇使用	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	6 (1#厂房外监控点处1h平均浓度)	0.0336	
			《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“无组织排放监控浓度限值(常规控制污染物项目)”	20 (1#厂房外监控点处任意一次浓度值)		
	丙酮	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表6“无组织排放监控浓度限值(特别控制污染物项目)”	2.0 (厂区外)		/
	异丙醇	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值	0.8 (厂区外)		/
盐酸使用	HCl	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值	1.0 (厂区外)	/	
配料以及尾料处理	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值	0.2 (厂区外)	/	
无组织排放总计			VOCs	1.0 (厂区外)	0.057	
			HCl		/	
			颗粒物		0.057	

2.1.11.废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)相关要求,并结合本项目特点,本项目废气污染因子监测要求如下。

表4.2-8 废气监测计划

监测位置	测点数	监测项目	频次
生产厂房外	4	VOCs	≥1次/年
厂区上、下风向	3	VOCs、丙酮、异丙醇、颗粒物、HCl	
DA001	1	VOCs	
DA002	1	HCl	
食堂油烟排放口	1	油烟	

2.2.废水

2.2.1.生活污水

本项目生活污水主要来自员工办公、生活用水，污染因子主要为 COD_{cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等。项目新增定员 200 人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），并结合本项目实际情况，项目人均用水定额按 $140\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则项目生活用水量约为 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生系数按 85% 计，则生活污水的产生量约为 $23.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排放方式为间断排放。

治理措施：本项目生活污水采用污水预处理池（容积 40m^3 ）处理，处理达到木城镇污水处理厂进水水质要求，排入木城镇污水处理厂，由污水处理厂进一步后排入青衣江。园区污水处理厂建成后，本项目废水排入园区污水处理厂。

2.2.2.生产废水

根据眉山博雅新材料股份有限公司（本项目建设单位的母公司）同类型项目（高性能闪烁晶体项目，生产硅酸钇镧晶体，产量为 $16000\text{kg}/\text{a}$ ），平均单位产品排水量约为 $1.193\text{m}^3/\text{kg}$ -产品（含生活污水）。本项目产品总量为 $17500\text{kg}/\text{a}$ ，则项目年排水量约 $20877.5\text{m}^3/\text{a}$ （平均约 $63.265\text{m}^3/\text{d}$ ）。除去生活污水排放量，则本项目工艺废水排放量约为 $13023.5\text{m}^3/\text{a}$ 。工艺用水损耗量按 10% 计，则本项目工艺用水量约为 $14470.6\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目工艺用水包括纯水和一般自来水。其中，切割、研磨、抛光、部分清洗过程、盐酸稀释，以及冷却系统需使用纯水。纯水用量平均约 $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备效率 70%，则该部分自来水消耗量约为 $4.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $1551\text{m}^3/\text{a}$ ）。剩余部分用水主要为晶体材料的其他冲洗用水，约为 $39.15\text{m}^3/\text{d}$ 。项目用水情况如下。

切割用水约 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ，切割过程中蒸发损耗，无废水产生；

冷却系统定时补充纯水，水量约 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ，无废水外排。

酸液稀释以及前三次清洗平均用水量约 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，作为危废处理。

研磨用水、抛光用水、清洗用水（纯水）总量约为 $2.72\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量约 $2.45\text{m}^3/\text{d}$ ，污染因子主要为 SS，主要包括组成晶体材料的金属氧化物和非金属氧化物、氧化铝抛光料、碳化硅研磨料等。

一般清洗用水量约为 $39.15\text{m}^3/\text{d}$ 。废水量约 $35.235\text{m}^3/\text{d}$ ，污染因子主要为 SS，主要包括组成晶体材料的金属氧化物和非金属氧化物、氧化铝抛光

料、碳化硅研磨料等。

治理措施：本项目研磨废水、抛光废水、清洗废水（含纯水清洗和自来水清洗）采用三级沉淀池（容积 30m³）进行处理，处理达到木城镇污水处理厂进水水质要求，排入木城镇污水处理厂。夹江核技术应用产业园污水处理厂建成后，本项目废水排入夹江核技术应用产业园污水处理厂。

2.2.3. 依托可行性

夹江县木城镇生活污水处理厂位于木城镇代桥村 4 社，该污水处理厂主要服务对象为木城镇场镇居民产生的生活污水，设计规模为 950m³/d，采用 AAO 生化处理工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入青衣江。夹江县木城镇生活污水处理厂项目于 2017 年 12 月取得了环评批复（批复文号：夹环评[2017]36 号）；2021 年 11 月取得排污许可证（证书编号：91511102MA67U5TJ1G020R。有效期限：自 2021 年 11 月 12 日至 2026 年 11 月 11 日止）。目前，夹江县木城镇生活污水处理厂处理正常运行阶段。

夹江核技术应用产业园污水处理厂位于乐山市夹江县木城镇泉水村 5 社、11 社、兰坝社区 3 社，设计处理规模为 600m³/d，产业园污水处理厂服务范围为乐山市夹江核技术应用产业园，服务对象为园区内已建企业和拟建企业的非放射性生产废水及园区生活污水，污水处理厂采用“预处理+水解酸化+A2O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒”工艺。出水水质主要执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”污染物排放标准，其他未列入的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目位于夹江县木城镇太平村 4 社，地处夹江县木城镇生活污水处理厂和夹江核技术应用产业园污水处理厂服务范围内。本项目废水总量约为 63.265m³/d（其中生活污水量为 23.8m³/d），污染因子以常见因子为主，包括 COD、BOD₅、NH₃-N、TP、动植物油、SS 等。本项目废水量约占污水木城镇处理厂设计处理规模的 6.65%，占污水木城镇处理厂设计处理规模的 10.54%。本项目水质可满足污水处理厂进水水质要求，污水处理厂有能力接

纳本项目污水，依托可行。

2.2.4.雨水

本项目所在地基础设施完善，厂内设置雨污分流管道，雨水经收集后，排放至市政雨水管网。

2.2.5.排放口信息

本项目废水排放口基本情况见下表。

表4.2-9 废水排放口基本情况表

排放口编号	DW001	
排放口名称	废水总排口	
排放方式	间接排放	
排放去向	木城镇污水处理厂	
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	
排放口类型	一般排放口	
地理坐标	经度	E103°28'24.316"
	纬度	N29°47'18.080"

废水污染物排放信息统计如下。

表4.2-10 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水量 m ³ /a	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	20877.5	COD	300	0.0190	6.2633
			NH ₃ -N	30	0.0019	0.6263
全厂排放口合计		20877.5	COD			6.2633
			NH ₃ -N			0.6263

2.2.6.废水自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）相关要求，本项目废水污染因子监测要求如下。

表4.2-11 废水监测计划

监测位置	测点数	监测项目	频次
厂区废水总排口	1	pH、悬浮物、石油类、化学需氧量、总有机碳、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氰化物、氟化物、总铜、总锌、基准排水量	≥1次/年

2.3.噪声

2.3.1.噪声影响预测

	<p>项目噪声污染源为加工设备的运行噪声（室内噪声），以及风机噪声（室外噪声）。项目对设备采取选用低噪声设备、底座加固、加装基础减振设施、密闭厂房、合理布置设备位置等降噪措施。按不同生产线分类，各条生产线的设备布置位置相对集中，主要产噪设备合并后，项目噪声源调查结果如下。</p>
--	--

①噪声源强

项目噪声污染源为加工设备的运行噪声。项目对设备采取选用低噪声设备、底座加固、加装基础减振设施、密闭厂房、合理布置设备位置等降噪措施，项目噪声源调查结果如下。

表4.2-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机 1	/	25	50	1.5	85	基础减震	昼间 10 小时
2	风机 2	/	114	22	1.5	85	基础减震	全天 24 小时
3	风机 3	/	80	30	1.5	85	基础减震	全天 24 小时
4	风机 4	/	75	46	1.5	85	基础减震	昼间 5 小时

表4.2-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	声源名称	型号	源强声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声					
						X	Y	Z		东	南	西	北			声功率级 dB(A)				建筑物外距离 m	
																东	南	西	北		
1	生产车间	混料机	JT1600	70	基础减振、建筑	5	76	1.5	5	38.1	33.8	57.2	43.2	全天 24 小时	11	27.1	22.8	46.2	32.2	0	
2		单晶生长炉	XKNC-204	70		12	87	1.5	12	41.4	34.4	51.4	49.9			11	30.4	23.4	40.4		38.9
3		喷砂机	/	75		48	86	1.5	2	57.8	31.9	38.6	49.0			11	46.8	20.9	27.6		38.0

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4	电钻	GR200	70	隔声	28	68	1.5	22	47.2	38.1	47.1	44.7	11	36.2	27.1	36.1	33.7	0
5	等静压机	元成 YCG18 0	75		27	59	1.5	23	46.5	38.1	45.0	41.6	11	35.5	27.1	34.0	30.6	0
6	内圆切割机	/	70		15	45	1.5	15	38.7	36.7	47.0	35.0	11	27.7	25.7	36.0	24.0	0
7	多线切割机	CMP	70		26	40	1.5	24	41.6	37.3	42.4	34.6	11	30.6	26.3	31.4	23.6	0
8	研磨机	/	70		43	37	1.5	7	51.6	38.7	37.8	33.6	11	40.6	27.7	26.8	22.6	0
9	抛光机	/	70		38	51	1.5	12	48.0	35.8	38.2	35.8	11	37.0	24.8	27.2	24.8	0
10	超声清洗机	9B	65		42	65	1.5	8	51.1	33.6	37.4	38.7	11	40.1	22.6	26.4	27.7	0
11	清洁设备	/	65		37	65	1.5	13	47.5	33.3	38.4	39.2	11	36.5	22.3	27.4	28.2	0
12	空压机	/	80		24	17	1.5	17	47.9	48.5	45.7	37.9	11	36.9	37.5	34.7	26.9	0
13	单线切割机	JP04A	70		15	84	6.5	15	46.5	37.3	44.6	43.9	11	35.5	26.3	33.6	32.9	0
14	粉碎机	/	70		12	82	6.5	12	38.3	31.5	47.8	44.7	11	27.3	20.5	36.8	33.7	0
15	烘箱	/	65		26	71	6.5	24	41.9	32.8	41.9	40.6	11	30.9	21.8	30.9	29.6	0
16	磨粉机	/	70		19	66	6.5	19	41.4	35.7	48.8	41.5	11	30.4	24.7	37.8	30.5	0
17	紫外固化器	/	60		5	5	6.5	5	45.6	64.0	64.0	40.9	11	34.6	53.0	53.0	29.9	0

(1) 噪声影响预测过程

本次预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行定量预测,考虑到本项目实际情况,对预测模式中的部分参数适当简化。程序如下:

a.确定预测点与声源之间的距离,以及设备在车间内距围护结构的距离,把声源简化成点声源。

b.确定某预测点可能受到影响的主要声源,根据声源源强的数据、参数,计算出噪声从各声源传播到预测点上的声衰减量,由此计算出各声源单独作用于预测点时产生的 A 声级。

c.将所有可能对该预测点产生影响的 A 声级进行能量叠加,得到建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值。

(2) 噪声影响预测

本项目声源主要为室内声源,包括机械加工设备、空压机等。声源均按照仅穿过厂房墙壁(一面)计。室内声源到厂房墙壁的衰减模式按点声源无指向性点声源几何发散衰减计。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)附录 B,无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

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

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

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：L_{p1i}(T) — 靠近围护结构处 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。

计算出室外靠近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 N 个室外声源产生的 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；

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

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

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

L_{p2}(T) — 靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S — 透声面积，m²。

单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算：

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

式中：L_p(r) — 预测点处声压级，dB；

L_w — 由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

A_{div} — 几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} — 大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} — 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

声源在预测点处噪声贡献值的计算

设第 i 个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：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—计算等效声级的时间；

N—为声级的个数；

M—等效室外声源个数。

预测参数的确定：

声波几何发散引起的 A 声级衰减量（工业噪声源）： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

空气吸收引起的衰减量 A_{atm} ：本工程噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，本次评价预测时忽略不计。

地面效应引起的衰减量 A_{gr} ：本项目地面为水泥硬化地面，地面效应引起的衰减量很小，本次评价预测时忽略不计。

屏障引起的衰减 A_{bar} ：噪声在向外传播过程中将受到建筑或其他物体的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

其他多方面原因引起的衰减量 A_{misc} 。

噪声衰减模式 L：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的声级值，dB；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声级值，dB；

r, r_0 —为预测点距声源的距离，m。

多源叠加模式：

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级（即各声源分别

在该点的贡献值和本底噪声值)的能量总和,其计算式如下:

$$L = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L—某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i —第 i 个声源的噪声值, dB(A);

考虑厂区内同一时段噪声集中排放,对于厂界,采用各个声源到该点位衰减、叠加的计算方式,本项目噪声预测结果如下:

表4.2-14 项目噪声影响预测结果(单位: dB(A))

评价点	贡献值	标准值		达标判定
		昼间	夜间	
东侧厂界	50.3	65	55	达标
南侧厂界	50.4	65	55	达标
西侧厂界	52.7	65	55	达标
北侧厂界	46.8	65	55	达标

根据预测结果,在落实噪声控制措施前提下,本项目噪声随距离衰减后,外排噪声不会对厂界声环境造成显著影响,厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,厂界噪声值预测结果基本由声环境质量现状决定。从声学环境保护的角度来看,本项目可行。

2.3.2.噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)相关要求,本项目厂界噪声监测要求如下。

表4.2-15 噪声监测计划

监测位置	测点数	监测项目	频次
四边厂界	4	等效连续A声级	≥1次/季度

2.4.固体废物及危险废物产生及处置

项目一般固体废物主要为不合格产品及加工边角料、沉淀池污泥、办公生活垃圾等。危险废物为废切割液、超声清洗废水、废矿物油、沾染油污的废弃物(抹布、手套、油桶等)、废酸液(含稀释废水)、废活性炭。

2.4.1.一般固体废物

生活垃圾：本项目新增定员 200 人，人均办公生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，项目生活垃圾产生总量为 100kg/d，生活垃圾日产日清，由环卫部门清运处理。

废玻璃板：本项目使用玻璃板作为晶体材料粘接载体，预计损坏的玻璃板数量为

餐厨垃圾：项目就餐按 200 人计，餐厨垃圾产生系数按 0.1kg/人·d 计，则本项目餐厨垃圾产生量为 20kg/d。隔油池在运行过程中会产生油污，项目餐厨垃圾（含隔油池废油脂）交由有餐厨垃圾回收资质的单位处理。

不合格产品及边角料：项目不合格品及加工边角料产生量预估约为 6t/a，收集后由原材料回收公司分离再利用。

沉淀池污泥：三级沉淀池定期清掏，沉淀池污泥预计 2.5t/a（烘干后），主要成分为抛光和研磨材料颗粒、晶体材料粉末，收集后由原材料回收公司分离再利用。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

本项目一般固体废物统一收集于厂内固废暂存间，设置一般防渗措施及防雨措施。本项目固废贮存场所要求入下：

- ①不露天堆放，安全分类存放，张贴一般固废贮存场所标牌。
- ②贮存工业固体废物采取符合国家环境保护标准的防护措施。
- ③产生工业固体废物的单位终止的，在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

2.4.2.危险废物

废机油：本项目废机油预计约为 0.2t/a。废机油属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码 900-217-08。

暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废煤油：本项目废煤油预计约为 0.03t/a。废煤油属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码 900-217-08。暂存于危废间，委托有资质单位处置。

沾染油污的抹布、手套：本项目沾染油污的抹布、手套预计约为 0.1t/a。沾染油污的废弃物（抹布、手套）属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW49 其他废物”，代码 900-041-49。暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废油桶：本项目废油桶预计约为 0.1t/a。废油桶属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码 900-249-08。暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废酸液（含清洗废水）：项目使用盐酸，酸洗后用纯水清洗，废酸液（含前三次清洗水）总量预计约 27t/a。废酸液属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的“HW34 废酸”，危废代码 900-300-34。暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废碱液：项目使用氢氧化钠溶液处理酸性废气，废碱液产生量预计 0.1t/a。废碱液属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的“HW35 废碱”，危废代码 900-399-35。暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废活性炭：属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49。根据前文核算，本项目废活性炭预计约为 1.6t/a，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

废切割液：本项目废切割液预计约为 2t/a。废切割液属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码 900-006-09。暂存于危废间，委托有资质单位处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关

资料。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

本项目建设危废暂存间（25m²），危废定期交由有资质单位处理。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求，落实了防渗、防漏处理，并按规范要求设置危废标识标牌。本项目危废管理要求如下。

危废收集要求：本项目液体危废包括废矿物油、废酸、废碱、废切割液。液态危废采用容器盛装，容器盛装应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的5%；已盛装容器应密封，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入；使用符合标准的容器，装载危险废物的容器及材质需满足相应的强度要求，必须完好无损；收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。危险废物贮存区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；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；危险废物分类贮存，采取有效隔离措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，液体危废暂存区设置不小于液态危废总量（体积）十分之一的围堰。

危废暂存要求：贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直；废油等闭杯试验闪点等于或低于60°C的废油应标明“易燃”；应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放；应在包装容器的适当位置粘贴标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染；贮存设施内地面应作防渗处理，并建设收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废油或废液。

危废运输要求：本项目委托有危废运输资质的单位，采用专用运输工具，建设单位不得擅自运输。做好转移联单工作。

表4.2-16 本项目固废产生及处理情况汇总

序号	固体废物种类	产生量 t/a	危废代码	处理方法
1	办公生活垃圾	33	/	交由环卫部门清运
2	餐厨垃圾 (含隔油池废油脂)	6.6	/	委托餐厨垃圾回收单位收运
3	不合格产品、加工边角料	12	/	委托原材料回收公司分离利用
4	沉淀池污泥	6	/	委托原材料回收公司分离利用
5	废机油、废煤油	0.23	900-217-08	委托有危废经营资质的单位收运、处置
6	矿物油的沾染物（抹布、手套等）	0.1	900-041-49	委托有危废经营资质的单位收运、处置
7	废油桶	0.1	900-249-08	委托有危废经营资质的单位收运、处置
8	废酸	27	900-300-34	委托有危废经营资质的单位收运、处置
9	废碱	0.1	900-399-35	委托有危废经营资质的单位收运、处置
10	废活性炭	1.6	900-039-49	委托有危废经营资质的单位收运、处置
11	废切割液	2	900-006-09	委托有危废经营资质的单位收运、处置

2.5.地下水、土壤污染防治措施

2.5.1.污染源和污染物

本项目潜在的地下水、土壤污染源包括：危废间、化学品库、污水处理设施。废水和液态危废泄漏可能造成地下水或土壤环境污染。项目生活污水污染物包括 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，特征污染因子为 COD、NH₃-N；液态危废污染包括机油、煤油等，化学品主要包括酒精、丙酮、异丙醇、煤油、盐酸等，特征污染因子为石油烃。

2.5.2.污染途径

本项目地下水、土壤污染源主要危废间、污水处理设施、化学品库。危废间和化学品库设置在厂房内部，液态危废及化学品储存数量较少，可能得污染途径为废油、酸液、有机液体泄漏之后的垂直渗入。项目生活污水预处理池采用地埋形式，池体或排水管道破损可能导致污水垂直深入；

预处理池堵塞可能导致污水从井盖处溢流，从而造成污水地面漫流。三级沉淀池堵塞可能导致溢流，从而造成污水地面漫流。

本项目车间内不存在地下水、土壤污染途径，车间内始终保留工作人员，化学品定量供应，可及时发现并处理少量的泄漏源，不会对地下水、土壤环境形成污染。

2.5.3.分区防控要求

本项目可能涉及到的土壤、地下水影响主要包括污水处理设施、危废暂存间等区域，本项目分区防治措施如下。

重点防渗要求：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 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。本项目将危废间设为重点防渗区，危废采用容器或包装物收集，不与危废间地面直接接触。考虑可能发生的液态危废泄漏情况，项目危废间在夯实地基的基础上（满足至少 1m 厚黏土层），铺设抗渗混凝土，并涂刷 2mm 厚高密度聚乙烯膜材料。

一般防渗要求：本项预处理池、三级沉淀池及排水管道区域设为一般防渗区，水池及排水管道区域夯实地基的基础上(满足至少 1m 厚黏土层)，铺设抗渗混凝土。或排水管道符合国家标准

简单防渗要求：本项目生产车间、办公生活设施设为简单防渗区，采用一般混凝土硬化地面即可。

表4.2-17 本项目分区防渗措施

防渗级别	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、化学品库	危废和化学品采用容器或包装物收集，不与地面直接接触。危废间、化学品库夯实地基，设置等效黏土层 $\geq 1\text{m}$ ，铺设防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜措施进行防渗，危废和化学品盛放容器下面设置截留托盘或围堰，容积大于液体物质最大体积。
一般防渗区	预处理池、三级沉淀池	夯实地基，设置等效黏土层 $\geq 1\text{m}$ ，铺设抗渗混凝土

简单防渗区	生产车间、办公生活设施	一般地面硬化
-------	-------------	--------

落实严格的防渗措施后，项目可有效切断土壤及地下水污染的污染途径。项目运行过程中，应加强防渗管理，确保渗漏风险因素处于最低水平。

2.5.4.监测要求

本项目位于产业园区，项目潜在污染地下水和土壤污染源的源强较小，且项目周边无地下水、土壤环境敏感目标，故本项目不需对地下水环境和土壤环境进行跟踪监测。

2.6.环境风险分析

2.6.1.环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中的计算公式，危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下。

$$Q = \sum \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过分析企业原辅材料、中间产物、产品等，本项目涉及部分环境风险物质主要为机油、柴油、乙醇、丙酮、危废、酸液、丙烷、危废。

表4.2-18 项目危险物质与临界量比值情况

材料名称	年使用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
机油	0.3	0.3	2500	0.00012
柴油	0.5	0.1	2500	0.00004
煤油	0.1	0.02	2500	0.000008
乙醇	0.6	0.05	500	0.0001
丙酮	0.05	0.01	10	0.001
异丙醇	0.05	0.01	10	0.001
盐酸	0.4248	0.0708	7.5	0.00944

丙烷	0.1734	0.06	10	0.006
废酸	/	1.5	100	0.015
废碱	/	0.1	100	0.001
废机油	/	0.2	2500	0.00008
废冷却油	/	0.2	2500	0.00008
合计				$\Sigma Q=0.033868$
废酸、废碱按危害水环境物质（急性毒性类别 1）计				

本项目涉风险物质存储量较小，其数量未超出《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所规定的危险物质临界量， $\Sigma Q=0.033868 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I，仅需对环境风险进行简单分析。

2.6.2.风险因素识别

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

贮存过程中造成的污染，主要为原料包装桶破损产生的污染。在加强管理和定期检查的情况下，包装桶破损事故可基本消除。本项目使用酒精、盐酸等化学物质，在转移、使用过程中，因操作不当或储存设施老化等原因而出现泄漏，可能污染地下水、地表水、土壤等。

酸液泄漏（盐酸）泄漏：浓盐酸具有强挥发性和腐蚀性，对鼻粘膜和结膜有刺激作用，造成角膜混浊，引发嘶哑，窒息感，胸痛，鼻炎，咳嗽，还可导致眼部和脸部皮肤剧烈疼痛；浓盐酸还能和多种金属发生反应，对水和土壤都能造成污染。

丙烷泄漏。爆炸危险：丙烷是易燃易爆气体，一旦泄漏遇到明火或者其他火源，就会发生爆炸，给周围环境和人员带来不可估量的危险。**中毒危险：**丙烷气体有麻醉作用，人体接触浓度为 10%以下的丙烷会出现头晕；人体接触丙烷浓度过高，会出现麻醉状态、意识丧失等，更高将会出现中毒甚至是窒息死亡。**窒息危险：**丙烷具有窒息性，会使周围空气中氧气含量减少，导致人员窒息。

可燃液体物质泄漏：机油、柴油、煤油、乙醇、丙酮等在操作使用及贮存管理不当的情况下，可能出现燃烧情况，对环境形成危害。本项目

可燃物质贮存量较少，但仍需要做好风险防范措施。在起火燃烧时产生高温高热，对人员的肌体造成严重伤害，甚至致人休克、死亡。建筑材料燃烧过程中释放出的一氧化碳、氰化物等有毒烟气，吸入后会产生呼吸困难、头痛、恶心、神经系统紊乱等症状，威胁生命安全。建筑物燃烧破坏承重构件，可能导致建筑整体或部分构件坍塌，造成人员伤亡。

此外，本项目涉及储存一定量液氮。液氮具有低温作用，当液氮罐泄露时，皮肤接触到可引起严重的冻伤。设备或管道损坏，可引起霜冻，使设备或者管道开裂。氮气本身无色、无味、无毒。高浓度氮气进入呼吸系统后会占据氧气位置，导致氧气供应不足，短时间内引起窒息、头晕、呼吸困难等症状，长时间则会因为缺氧引发组织、神经系统和心血管系统功能损害。

2.6.3.风险防范措施

建立专门的环境与安全管理制制度，制定管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行风险事故紧急处置培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。

加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。

消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围禁止堆放杂物。消防设施、器材应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，厂房大面积着火采用地埋式消防水池的水进行灭火。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

针对项目可能发生的环境风险事故，建设单位应采取如下措施：

①液体物质泄露事故。针对存有机油、柴油等可能发生泄露的风险源，应采用特定容器存放油类物质，化学品分类储存，试剂瓶存放在相关截留容器中。储存场所设重点防渗，涂刷防渗漆，并设置防漏措施（托盘、围堰等）。

②意外燃烧事故。控制可燃物质储量，储存场所设置消防设施设备，储存场所要求封闭设置，并尽量远离厂内其他建筑设施。丙烷分类储存，设置可燃气体探测器，控制储存数量。厂内建筑防火规范要求，配置足够的灭火器及其他消防物资。

③液氮泄漏。建立完善的液氮管理制度，包括定期检查液氮罐的状态和安全性，并制定相应的维护和保养计划。其次，应在液氮存放区域设立监测装置，及时掌握液氮罐的压力和温度信息，以便发现异常情况并及时采取措施。配备专业的液氮泄漏处理设备，以保证在泄漏事件发生时能够快速应对。密闭液氮泄漏区域，并采取相应的个人防护措施，避免人员接触到低温液体和气体。利用专业设备将泄漏的液氮迅速转移或回收，以减少环境污染。要对泄漏区域进行彻底清洁和消毒，以避免有害物质残留对环境和人体健康造成长期影响。

2.7.污染物排放清单

本项目运营期主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物。项目运营期环保措施汇总及污染物排放情况如下。

表4.2-19 本项目环保措施及污染物排放情况汇总

污染治理类别		产生量/产生强度	防治措施	排放量/固体废物处置量
废气	VOCs	0.3358t/a	涉及有机溶液工位上方设置集气罩收集有机废气，收集后的废气通过密闭管道输送，采用活性炭吸附箱处理，尾气通过 15m 排气筒排放。	有组织排放量： 0.0302t/a 无组织排放量： 0.0336t/a
	颗粒物	0.19t/a	封闭环境处理	无组织排放量： 0.057t/a
	HCl	/	涉及酸性废气的工位上方均设置一个集气罩，收集后的酸性废气汇总通过碱液喷淋塔（介质为 10%的氢氧化钠溶液）进行处理，尾气通过 15m 排气筒排放	/
废水	综合废水（含生活污水、生产废水）	水量： 20877.5m ³ /a COD：/ NH ₃ -N：/	生活污水依托乐山博雅电子材料有限公司预处理池（总容积 114m ³ ）。各加工车间均设置独立	水量：20877.5m ³ /a COD：6.2633t/a NH ₃ -N：0.6263t/a （排入污水处理

				的水槽收集废水，研磨废水、一般抛光废水、一般清洗废水收集后，生产废水依托乐山博雅电子材料有限公司已有三级沉淀池（容积30m ³ ）进行沉淀处理。处理后的综合废水排放至园区污水处理厂。	厂）
	噪声处理	60-85dB(A)		选用低噪设备、厂房隔音、加强作业管理。	<55dB(A)
固废	办公生活垃圾	33t/a		交由环卫部门清运	33t/a
	餐厨垃圾（含隔油池废油脂）	6.6t/a		委托餐厨垃圾回收单位收运	6.6t/a
	不合格产品、加工边角料	12t/a		废晶体材料委托原材料回收公司分离利用；废玻璃材料与生活垃圾一同处理。	12t/a
	沉淀池污泥	6t/a		委托原材料回收公司分离利用	6t/a
	废机油、废煤油	0.23t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	0.23t/a
	矿物油的沾染物（抹布、手套等）	0.1t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	0.1t/a
	废油桶	0.1t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	0.1t/a
	废酸	27t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	27t/a
	废碱	0.1t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	0.1t/a
	废活性炭	1.6t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	1.6t/a
	废切割液	2t/a		暂存于危废间，委托有资质单位处置	2t/a
土壤、地下水污染防治措施	简单防渗区：办公生活设施、生产车间	/		落实简单防渗要求。	/
	一般防渗区：预处理池、三级沉淀池	/		落实一般防渗要求。	/
	重点防渗区：危废暂存间、化	/		落实重点防渗要求。	/

	学品库			
风险 防控 与 处 置	液体泄露 事故	/	针对存有机油、柴油等可能发生泄露的风险源，应采用特定容器存放油类物质，试剂分类储存，试剂瓶存放在相关截留容器中。储存场所设重点防渗，涂刷防渗漆，并设置防漏措施（托盘、围堰等）。	/
	燃烧事故	/	按《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等消防技术规范，安装火灾报警器，配备足够数量的灭火器、消防沙袋等应急物资。控制可燃物质数量，可燃物质分区存放，预留足够的安全空间，可燃气体设置探测器。	/
	液氮泄漏	/	建立完善的液氮管理制度，液氮存放区域设立监测装置，配备专业的液氮泄漏处理设备。密闭液氮泄漏区域，并采取相应的个人防护措施。利用专业设备将泄漏的液氮迅速转移或回收。	/

2.8.环保措施及投资估算

本项目总投资 120000 万元，环保投资约 115.2 万元，约占本项目投资的 0.01%。环保投资详见下表。

表4.2-20 环保设施（措施）及投资一览表（万元）

类别	治理内容	主要治理措施	投资	
施 工 期	废气	车辆尾气	选用合格燃油，控制车辆作业状态，尾气自然扩散	/
	废水	生活污水	依托园区已有生活污水预处理设施	/
	噪声	施工噪声	加强管理，合理安排施工时间，加强设备维护	/
	固废	生活垃圾	定期清运至当地生活垃圾中转站	0.2
	生态保护	/	严格控制施工区域，不侵扰周边土壤及水体环境	/
运 营 期	废气	工艺粉尘	设置封闭厂房，安装封闭设备，控制粉尘逸散途径	计入设备购买和厂

			房建设费用
	有机废气	组装间、切割辅助间、清洗间有机废气：设置有机废气收集系统（包括集气罩+风机），有机废气经二级活性炭吸附箱处理后，尾气通过 15m 排气筒（DA001）排放。	20
	酸性废气	浸泡间、清洗间酸性废气：设置有机废气收集系统（包括集气罩+风机），酸性废气经碱液喷淋塔处理后，尾气通过 15m 排气筒（DA002）排放。	8
	食堂油烟	设置油烟净化器，油烟处理后引至楼顶烟囱排放	5
	车辆尾气	选用合格燃油，控制车辆作业状态，尾气自然扩散	1
废水	生活污水	设置隔油池和生活污水预处理池，生活污水处理后排入污水处理厂	20
	生产废水	设置生产废水三级沉淀池，生产废水处理后排入污水处理厂	5
噪声	设备噪声	选用低噪设备，减震、消声处理	5
	运输噪声	加强运输车辆管理，车辆限速，限制鸣笛，保持车况良好	/
固废	生活垃圾	集中收集，环卫部门统一清运	0.5
	餐厨垃圾	集中收集，定期交由有资质单位处置	0.5
	一般固废	设置一般固废间进行暂存，不合格产品等交由原材料回收公司分离回收	1
	危废	设置危废暂存间进行暂存，定期交由有资质单位处置	1
地下水及土壤治理		简单防渗区包括生活办公区、生产车间，落实一般硬化防渗要求	计入厂房建设费用
		一般防渗区包括三级沉淀池、预处理池、回用水池，防渗要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；落实一般防渗要求	10
		重点防渗区包括危废暂存间、化学品检。防渗要求：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，采用 2mm 高密度聚乙烯，或至少 2mm 其他人工材料，并涂刷环氧树脂。落实重点防渗要求	5
风险防范与处置	建设厂区内消防设施，可燃气体探测器，新增化学品截留措施。针对液氮泄漏新增个人防护装备。建设消防水池	25	
环境管理	设置专/兼职安全环保人员，定期对设备设施进行检查维护；设置风险警示标识，并及时更新应急预案；定期开展应急演练	5	
绿化	设置绿化设施	3	
总计			115.2

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产车间	颗粒物	封闭厂房、密闭设备	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	DA001	VOCs	集气罩收集, 经二级活性炭吸附处理, 尾气通过 15m 排气筒排放	有组织 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB512377-2017); 无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关排放要求
	DA002	HCl	集气罩收集, 经碱液喷淋处理, 尾气通过 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准
水环境	综合废水排放口	生活污水	生活污水预处理池	木城镇污水处理厂进水水质要求
		生产废水	三级沉淀池	
声环境	厂区边界	噪声	基础减震、厂房隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般固废: 集中收集后委托处置 危险废物: 委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	本项目简单防渗区包括生活办公区、生产车间。落实简单防渗要求。 一般防渗区为三级沉淀池、预处理池、回用水池, 防渗要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。落实一般防渗要求。 重点防渗区为危废间化学品库, 防渗要求为渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 采用 2mm 高密度聚乙烯, 或至少 2mm 其他人工材料, 并涂刷环氧树脂。落实重点防渗要求。			

<p>生态保护措施</p>	<p>本项目位于工业园区，项目用地性质为工业用地，周围也无生态敏感点，不涉及野生动植物。项目对经营场所进行地面硬化处理以避免水土流失，并妥善处置项目运行过程中产生的废水、废气和固体废弃物。因此，项目运营期不会对区域生态环境产生显著不良影响，无需特殊的生态保护措施。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>本项目运营过程中，若废气处理治理设施发生故障，则可能会导致废气故障性排放，造成环境污染。</p> <p>机油、柴油、乙醇等物质属于可燃物质，在操作使用及贮存管理不当的情况下，可能出现燃烧情况，对环境形成危害。</p> <p>本项目应定期检查通风设备、有机废气处理设备、液态辅料储存间、危废暂存间，及时发现可能的破损或泄露源点，保障环保设施的稳定、有效运行。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目建成营运后，需按环境保护要求作好相应的环境管理工作，尽量减少或避免因人为事故等原因带来不必要的环境损失，使工程建成营运后发挥最大的环境效益，本项目环境管理方要求如下：</p> <p>企业要将环境管理和生产管理结合起来，配备专（兼）职环保管理人员，负责项目的环境管理和与政府生态环境主管部门的沟通联系等工作。</p> <p>重点抓好以下监管职责：</p> <p>a.接受环境保护主管部门的检查，定期上报管理工作执行情况；</p> <p>b.组织制定项目环保管理规章制度，并监督执行。建立环境管理岗位责任制度、环保设施运行和管理制度、环境污染物排放和监测制度、环境污染事故应急处理制度等；</p> <p>c.做好环保治理设备的日常养护，保证其正常运转；</p> <p>d.组织参加环境监测工作。</p>

六、结论

评价结论

大气环境影响结论：建设单位在采取环评提出的废气治理措施后，废气可实现达标排放，不会对区域大气环境造成显著负面影响。

地表水环境影响结论：建设单位在项目营运期采取环评提出的废水治理措施，污、废水经妥善处理后可实现达标排放，不会对地表水环境造成显著负面影响。

声环境影响结论：建设单位在项目营运期落实环评提出的噪声治理措施后，可实现噪声达标排放，不会对区域声环境造成影响。

固体废物环境影响结论：建设单位在项目营运期落实环评提出的固废治理措施后，污染物去向明确，可实现无害化处理，不会对周围环境造成二次污染。

项目建设环评结论：本项目符合国家现行产业政策要求，项目选址合理，外环境对本项目无明显制约因素。项目贯彻了“达标排放”控制污染方针，污染治理措施技术、经济可行。项目实施后不会改变周边区域地表水、环境空气、声学现有环境质量级别和功能。在落实污染治理措施和确保污染物达标排放的前提下，项目建设是可行的。

要求及建议

认真贯彻实施项目建设的“三同时”制度。必须保证足够的环保资金，以实施与本项目有关的各项治污措施；

项目必须与有处理资质单位签订危险废物处置协议，并提交至相关管理部门，严禁对周围环境造成二次污染；

公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保废水、废气、厂界噪声达标排放；

企业应强化噪声控制措施，确保噪声达标排放。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.057	/	/	/
	HCl	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	0.0638	/	/	/
废水	COD	/	/	/	6.6233	/	/	/
	氨氮	/	/	/	0.6263	/	/	/
一般工业 固体废物	不合格品、加工边 角料	/	/	/	12	/	/	/
	沉淀池污泥	/	/	/	6	/	/	/
危险废物	废机油、废煤油	/	/	/	0.23	/	/	/
	矿物油的沾染物 (抹布、手套等)				0.1			
	废油桶	/			0.1		/	/
	废酸	/	/	/	27	/	/	/
	废碱	/	/	/	0.1	/	/	/
	废活性炭	/	/	/	1.6	/	/	/
	废切割液	/	/	/	2	/	/	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①