

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称：四川子茂电气配电开关控制设备
扩建项目

建设单位（盖章）：四川子茂电气有限责任公司

编制日期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u5t1qk		
建设项目名称	四川子茂电气配电开关控制设备扩建项目		
建设项目类别	35-077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	四川子茂电气有限责任公司 		
统一社会信用代码	91512022MA6865F23X		
法定代表人 (签章)	熊小兵		
主要负责人 (签字)	熊小兵		
直接负责的主管人员 (签字)	熊小兵		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	四川中蓝宇拓环保工程有限公司 		
统一社会信用代码	91510106MA65WD3608		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵小丽	2014035610352014613016000021	BH006074	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王秋林	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH012841	

承 诺

我单位已仔细阅读并准确理解《四川子茂电气配电开关控制设备扩建项目环境影响报告表》中的全部内容（包括相关附图、附件），确认无误并同意遵守该环评报告中提出的各项要求。

我单位郑重承诺：“四川子茂电气配电开关控制设备扩建项目”环境影响报告表内容真实有效，我单位将严格按照环评报告确定的建设项目性质、规模、地点、采用的工艺和污染防治设施进行建设。若发生重大变动，我单位将重新报批建设项目的环境影响评价报告。对发生重大变动不重新报批环评、不按规定内容建设、不执行环保“三同时”、未经验收投入试运行（或使用）的行为，愿意承担相应的法律责任。

特此郑重承诺！

建设（经营）单位：四川子茂电气有限责任公司

建设（经营）单位负责人：

电话：

年 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川子茂电气配电开关控制设备扩建项目			
项目代码	2401-512022-07-02-565495			
建设单位联系人	熊**	联系方式	*****	
建设地点	四川省(自治区) <u>资阳</u> 市 <u>乐至</u> 县(区) <u> </u> / 镇(街道) <u>西郊工业园区万贯大道7号附35号-1号</u>			
地理坐标	(<u>105</u> 度 <u>0</u> 分 <u>41.993</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>18</u> 分 <u>32.485</u> 秒)			
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造;	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 配电及控制设备制造 382 其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	乐至县经济科技信息化	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备[2401-512022-027-02-565495]HXQB-0002号	
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	15	
环保投资占比(%)	7.5	施工工期	3个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	原项目用地约1459.64m ² ,本次扩建不新增用地	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置分析			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及所列有毒有害废气,且500m范围内不存在大气环境保护目标	否
	地表水	新增工业废气直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	废水经化粪池处理后排入污水市政管网	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目风险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B中的临界量规定;	否
生态	取水口下游500m范围内有	本项目不涉及直排废	否	

		重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	水口	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及所列活动	否
因此，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p>2010年4月乐至县人民政府以《关于设立乐至县童家发展区的通知》（乐府发[2010]17号），批准设立了乐至县童家发展区，下辖西郊园区（乐至县农副产品加工园区）、文峰园区（童家第一发展区域）、中天园区（乐至县中天农副产品产业园区）三个园区。</p> <p>2016年5月乐至县人民政府以《关于乐至县童家发展区西郊园区扩区后四至范围及产业定位的批复》（乐府发[2016]21号），明确了乐至县童家发展区西郊园区扩区后的四至范围及产业定位。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件：《乐至县童家发展区西郊园区扩区及跟踪规划环境影响报告书》；</p> <p>(2) 召集审查机关：乐至县环境保护局；</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：乐至县环境保护局关于乐至县童家发展区西郊园区扩区及跟踪规划环境影响报告书的批复（乐环审批（2018）27号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划环评符合性分析</p> <p>本项目选址位于乐至县童家发展区西郊园区内，乐至县童家发展区西郊园区前身为乐至县农副产品加工园区。</p> <p>2005年9月20日，乐至县人民政府以《乐至县人民政府关于设立乐至县农副产品加工园区的批复》（乐府发[2005]55号）批准设立乐至县农副食品加工园区，园区级别为省级工业园，园区规划总面积为5.07平方千米（但在后期园区在建设过程中，园区实际实施的面积为4.03平方千米），园区主要引进食品加工、新型建材、轻纺服装、机械加工、电子信息、生物制药等高技术含量轻污染或无污染的一、二类工业。2007年11月乐至县经济局委托西南交通大学编制完成了《乐至县农副食品加工园区规划环境影响报告书》，并于2008年7月2日取得了乐至县环境保护局下发的《关于乐至</p>			

县农副产品加工园区环境影响报告书的批复》（乐环建函[2008]30号）。同时园区在建设发展过程中园区名称由“乐至县农副产品加工园区”变更为“乐至县童家发展区西郊园区”。

2016年5月乐至县人民政府以《关于乐至县童家发展区西郊园区扩区后四至范围及产业定位的批复》（乐府发[2016]21号），明确了乐至县童家发展区西郊园区扩区后的四至范围及产业定位为：东至绕城路，西至天池大道二期，南至明都路，北至遂资眉高速，规划总面积为8.6km²，产业以鞋业、纺织、机电、汽车及食品医药等为主，园区级别为省级工业园。其园区跟踪规划环评已于2018年4月6日取得了资阳市乐至生态环境局（原乐至县环境保护局）下发的《关于乐至县童家发展区西郊园区扩区及跟踪规划环境影响报告书的批复》（乐环审批〔2018〕27号）。

根据《关于乐至县童家发展区西郊园区扩区及跟踪规划环境影响报告书的批复》，本项目与园区规划环评符合性分析要求见下表。

表 1-2 拟建项目与园区规划环评及审查意见符合性分析一览表

类别	规划环评要求	本项目情况	符合性
鼓励类	符合国家现行产业政策，满足清洁生产要求的“纺织、机械制造、药业机械、汽配件”企业	本项目为配电开关控制设备制造项目	不属于
严格控制类	<p>1) 食品行业中的屠宰和白酒酿造；医药行业的化学合成制药、抗生素类发酵制药、生物制药以及存在明显异味且与周边环境不相容的制药企业；机械加工和汽车配件行业禁止电镀，涉重磷化、钝化等表面处理工艺；纺织行业禁止引入印染工艺</p> <p>(2) 《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类项目。</p> <p>(3) 列入《环境保护综合名录》中高污染、高环境风险产品及生产工艺的项目。</p> <p>(4) 清洁生产水平不能达到清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。</p> <p>(5) 不符合园区能源结构及国家/省/市污染防治要求的项目。</p> <p>(6) 排放异味或高浓度有机废</p>	<p>本项目为配电开关控制设备制造项目，项目不涉及电镀、磷化、钝化等表面处理，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类项目，不属于《环境保护综合名录》中所列工艺以及产品，项目无异味或高浓度有机废气产生。本项目西侧为生乐制药有限公司，属于规划环评不符合功能区选址的项目，建议后期逐步搬迁至相应功能区，且生乐制药未划定卫生防护距离，未对周边企业做出限制要求，并与四</p>	不属于

		<p>气且不能有效处置实现达标排放的项目。</p> <p>(7) 与园区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。</p> <p>(8) 超过园区重点污染物总量控制指标,新增重点污染物排放量且无总量指标来源等不符合总量控制要求的项目。</p> <p>(9) 其他不符合环保法律法规和产业政策、准入条件等要求的项目</p>	<p>川子茂电气有限责任公司签订环境影响达标承诺书,项目自2021年建设运行至今未收到生乐制药环保投诉,说明本项目建设未对生乐制药造成明显不良影响,本项目与生乐制药相容性较好;本项目新增总量未超过园区控制总量,项目总量由主管部门审批</p>	
	<p>允许类</p>	<p>(1) 符合国家现行产业政策,满足清洁生产要求、选址经论证与周边环境及企业不相禁忌、与主导产业配套的I、II类工业企业;</p> <p>(2) 符合国家现行产业政策、满足清洁生产要求、选址经论证与周边环境及企业不相禁忌、遵循循环经济的I、II类工业企业。</p>	<p>本项目建设符合国家现行产业政策,选址与周边企业相容性较好</p>	<p>属于</p>
<p>综上,本项目属于配电开关控制设备制造,属于机电行业,属于园区主导产业,符合国家现行产业政策,满足清洁生产要求、选址经论证与周边环境及企业不相禁忌,属于童家发展区西郊园区中的允许类,符合园区产业定位。项目满足乐至县童家发展区西郊园区扩区及跟踪规划环境影响报告书的批复入园门槛要求。本项目符合童家发展区西郊园区规划要求。综上,项目建设与园区规划相符。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》,本项目为C3823 配电开关控制设备制造,根据《产业结构调整指导目录》(2024),本项目不属于“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”,为允许类。</p> <p>本项目已于2024年1月26日在乐至县经济科技信息化局进行备案(见附件2),备案号:川投资备[2401-512022-027-02-565495]HXQB-0002号。</p> <p>综上所述,本项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、用地规划符合性</p> <p>本项目租用位于四川省资阳市乐至县童家发展区西郊工业园区万贯大道7号附35号-1号已建厂房(租赁合同见附件),根据建设</p>			

单位提供租赁用房土地不动产权证（川2021乐至县不动产权第0014398号，见附件），明确本项目的用地性质属于工业用地，项目建设符合规划要求。

3、与大气污染防治相关法规、方案的符合性分析

表 1-4 与大气污染防治相关法律法规、方案符合性分析

法规、规范名称	相关要求	本项目情况	符合性
关于《加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）	<p>废气收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。</p>	<p>本项目固化箱固化过程中为全封闭设备，进出口配套设置集气罩，产生 VOC 经收集后由 15m 排气筒高空排放。</p>	
	<p>有机废气治理设施治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足</p>	<p>本项目固化有机废气经喷淋塔冷却+二级活性炭吸附装置进行收集处理，采用废气处理设施不属于低效率设施；环评对本项目活性炭吸附装置提出要求，选用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，活性炭设备应足额填充。</p>	

		够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g;采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 650mg/g;采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m ² /g (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。		
	《四川省“十四五”生态环境保护规划》(川府发〔2022〕2号)	控制挥发性有机物(VOCs)排放。严格控制 VOCs 排放总量,新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。强化 VOCs 源头削减,以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点,大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理,以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点,提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率,科学合理选择治理工艺,推进设施设备提标升级改造。	本项目位于童家发展区西郊园区,项目为配电开关控制设备制造项目,本项目喷塑有机废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放,符合要求。	符合
	《四川省挥发性有机物污染治理实施方案(2018-2020)年》	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园;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;产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治措施。		符合
	《中华人民共和国大气污染防治法》	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。		符合
	《资阳市打赢蓝天保卫战实施方案》	强化挥发性有机物综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入,加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛,新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园;新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目,从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料,配套改进生产工艺。		符合
	《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》	石化、有机化工、电子、装备制造、工业涂装、包装丝印、家具制造等产生含有挥发性有机物废气的企业,应当使用低挥发性有机物含量的原辅材料,并建立台账,记录生产原辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。		符合

台账保存期
不少于5
年。

4、三线一单符合性

2021年资阳市人民政府于印发了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕10号），2024年5月资阳市印发了《关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号），对资阳市生态环境分区管控成果进行动态更新。

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室出具了《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知》（川环办函〔2021〕469号）（以下简称“通知”），本项目根据该《通知》的对于建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要求对本项目三线一单符合性进行分析。

(1) 环境管控单元

根据资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕10号）、《关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号），同时结合四川省政府服务网的“三线一单符合性分析系统”（网址：<https://www.sc.gov.cn/>）查询结果，本项目三线一单涉及6个管控单元，具体如下所示。



图 1-1 四川省三线一单符合性分析结果

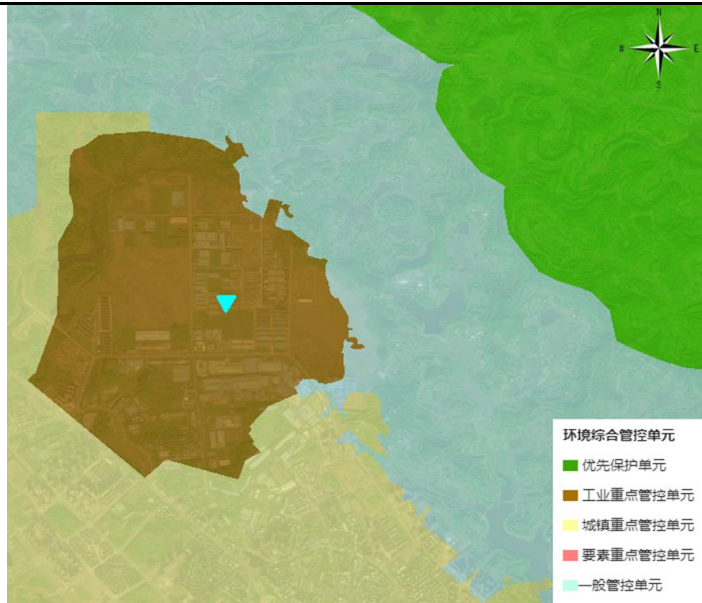


图 1-2 四川省三线一单符合性分析管控单元相对位置图

表 1-5 本项目涉及环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	准入清单类型	管控类型
YS5120222210001	小阳化河-乐至县-万安桥-控制单元	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5120222310002	四川乐至经济开发区-西郊园区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5120222510001	乐至县水资源重点管控区	资源管控分区	生态用水补给区
YS5120222530001	乐至县城镇开发边界	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5120222550001	乐至县自然资源重点管控区	资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51202220003	四川乐至经济开发区-西郊园区	环境综合管控单元	环境综合管控单元 工业重点管控单元

(2) 生态环境准入清单符合性分析

①与资阳市生态环境管控总体要求

根据《关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号），本项目与资阳市生态环境管控要求符合性如下表所示。

表 1-6 资阳市生态环境管控要求符合性分析

项目	管控要求	项目情况	符合性
资阳市 总体生态 环境管 控要 求	1、落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。	本项目不涉及所列活动	符合
	2、加强农用地风险防控，严格保护优先保护类耕地，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目为园区规划工业用地	符合
	3、严格国家产业准入要求，严格按照《中华人	本项目不属	符合

	民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	于所列建设项目	
	4、严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单,将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设,打造城镇生态隔离区,营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系,加强市域核心生态资源保护,维护生态安全格局。	本项目建设符合区域生态管控准入要求	符合
	5、强化区域联防联控,协同构建生态空间和安全格局,引导城市空间和公园形态有机融合,共同推进沱江流域生态保护修复;日市强化山水林田湖草联合治理,共建沱江绿色发展经济带,打造同城化绿色发展示范区。	本项目不涉及所列建设活动	符合
	6、以沱江流域干流为骨架,其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系,增加城镇生态连通性,提高绿色廊道的生态稳定性、景观特色性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林用地范围,构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础,打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。	本项目不涉及所列建设活动	符合
	7、深入实施工业企业污水处理设施升级改造,全面实现工业废水达标排放	本项目废水经预处理后排入园区污水处理厂,经园区污水处理厂处理后达标排放	符合
	8、加快推进农业绿色发展,鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术,大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术,提高利用效率。以环境承载力为依据,确定水产养殖规模、品种和密度,预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用,严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。	本项目不涉及所列建设活动	符合
	9、鼓励各行业结合区域水环境容量,实施差异化污染物排放标准管理。	本项目废水经预处理后经园区污水处理厂处理后达标排放	符合
	10、协同推进深化环境污染联防联控,共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台和毗邻地区固体废弃物、污水处理设施,协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控,推进流域协同治理,持续改善生态环境质量。	本项目不涉及所列建设活动	符合
	11、深化成都平原、川南、川东北地区大气污	本项目不涉及	符合

		染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。	及所列建设活动	
		12、加强工业园区风险应对能力建设。	本项目不涉及所列建设活动	符合
		13、加强建设用地风险防控，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目用地属于规划工业用地	符合
		14、依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。	本项目不涉及所列活动	符合
	乐至县 差异化 生态环境 管控 要求	1、推进集中式饮用水水源地规范化建设，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口	本项目建设不涉及排污口建设	符合
		2、建设完善城镇污水收集处理系统，加快实施雨污分流改造，重点推进污水处理设施施肥管网建设和城镇污水管网改造。加强农村生活污水和农业面源污染防治。推进化肥减量增效示范建设。	本项目废水经化粪池收集处理后排入园区市政管网中。	符合
		3、推进畜禽粪污资源化利用，形成以畜禽粪污就地就近循环利用，二次转运异地利用和专业化商品加工等相结合的多元化利用体系，建立种养结合循环发展机制，加快推进乐至县国家级畜牧业绿色发展示范县创建。	本项目不涉及所列建设活动	符合
		4、加强安全利用类耕地风险管控，制定实施受污染耕地安全利用方案，优先采取农艺调控类、种植结构调整、治理修复等措施，确保农产品质量安全。	本项目在采取相关防渗措施后不会对区域土壤环境造成影响	符合
②各管控单元准入要求				
<p>本项目与各环境管控单元普适性清单管控要求、单元级清单管控要求符合性如下表所示。</p>				

表 1-7 本项目与“三线一单”相关符合性分析

“三线一单”具体要求			本项目建设情况介绍	符合性分析	
小阳化河-乐至县-万安桥-控制单元 YS5120222210001)	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求：暂无	/	/
			现有源提标升级改造：暂无	/	/
			其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
		环境风险防控	联防联控要求：暂无	/	/
			其他环境风险防控要求：暂无	/	/
		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求：暂无	/	/
			地下水开采要求：暂无	/	/
			能源利用总量及效率要求：暂无	/	/
			禁燃区要求：暂无	/	/
	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：/	/	/
			限制开发建设活动的要求： 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业	本项目不属于所列行业	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：/	/	/
			其他空间布局约束要求：/	/	/
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求：/	/	/
工业废水污染控制措施要求： 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水			本项目选址位于工业园区，项目污水经收集处理后排入污水市政管网，经园区污水处理厂收集处理后达标排放	符合	

			收集处理,推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管,强企业废水预处理和排水管理,鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理,严格执行《新化学物质环境管理登记办法》,落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录(第一批)》《优先控制化学品名录(第二批)》《重点管控新污染物清单(2023年版)》环境风险管控措施。		
			农业面源水污染控制措施要求: /	/	/
			船舶港口水污染控制措施要求: /	/	/
			饮用水水源和其它特殊水体保护要求: /	/	/
	环境风险防控	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带,建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作,突出全防全控,完善各项环境风险防范制度,确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督,实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	本项目不属于化工企业,项目运行过程中通过加强环境风险防控,完善相关管理制度,制定相关突发事件应急预案	符合	
	资源开发效率要求	加强高耗水行业用水定额管理,以水定产,严格控制高耗水新建、改建、扩建项目	本项目不属于高耗水行业	符合	
四川乐至经济开发区-西郊园区(YS5120222310002)	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求: 暂无;	/	/
			限制开发建设活动的要求: 暂无;	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求: 暂无;	/	/
			其他空间布局约束要求: 暂无;	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求: 暂无	/	/
			现有源提标升级改造: 暂无	/	/
			其他污染物排放管控要求: 暂无	/	/
		环境风险防控	联防联控要求: 暂无	/	/
			其他环境风险防控要求: 暂无	/	/
		资源开发利用	水资源利用总量要求: 暂无	/	/

	效率要求	地下水开采要求：暂无	/	/	
		能源利用总量及效率要求：暂无	/	/	
		禁燃区要求：暂无	/	/	
		其他资源利用效率要求：暂无	/	/	
	单元级清单 管控要求	空间布局约束	/	/	/
		污染物排放管 控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	本项目区域环境空气质量执行二 级标准	符合
			区域大气污染物削减/替代要求： /。	/	/
			燃煤和其他能源大气污染控制要求： /		
			工业废气污染控制要求： 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成 区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热 力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序） 水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治 理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业 深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全 面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放 治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施， 禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。	本项目不涉及燃煤锅炉使用，本 项目喷塑生产线选用丙烷（清洁 能源）作为固化燃料	符合
			机动车船大气污染控制要求： /	/	/
扬尘污染控制要求： /			/	/	
农业生产经营活动大气污染控制要求： /			/	/	
重点行业企业专项治理要求： 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理 设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以 及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法 稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整 治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进 涉 VOCs 产业集群治理提升	本项目使用塑粉属于低挥发性原 辅料，固化过程产生有机废气经 收集后通过二级活性炭收集处理 后达标排放		符合		

			其他大气污染物排放管控要求： /	/	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
乐至县水资源重点管控区（YS5120222510001）	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求：暂无	/	/
			现有源提标升级改造：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
	环境风险防控	联防联控要求：暂无	/	/	
		其他环境风险防控要求：暂无	/	/	
	单元级清单管控要求	空间布局约束	/	/	
		污染物排放管控	/	/	
		环境风险防控	/	/	
		资源开发效率要求	/	/	
乐至县城镇开发边界（YS5120222530001）	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/
	污染物排放管控	允许排放量要求：暂无	/	/	
		现有源提标升级改造：暂无	/	/	
		其他污染物排放管控要求：暂无	/	/	
	环境风险防控	联防联控要求：暂无	/	/	
		其他环境风险防控要求：暂无	/	/	
	资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求：暂无	/	/	
		地下水开采要求：暂无	/	/	
		能源利用总量及效率要求：暂无	/	/	

	单元级清单 管控要求		禁燃区要求：暂无	/	/	
			其他资源利用效率要求：暂无	/	/	
		空间布局约束	1、以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	本项目用地属于园区规划工业用地，符合园区用地规划		
		污染物排放管控	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	
		资源开发效率要求	土地资源开发效率要求： 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	本项目用地属于园区规划工业用地，项目用地已取得相关用地手续，本项目扩建不新增用地	/	
			能源资源开发效率要求：/ 其他资源开发效率要求：/	/	/	
乐至县自然资源重点管控区（YS5120222550001）	普适性清单 管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/	
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/	
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/	
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/	
	污染物排放管控	允许排放量要求：暂无	/	/		
		现有源提标升级改造：暂无	/	/		
		其他污染物排放管控要求：暂无	/	/		
	环境风险防控	联防联控要求：暂无	/	/		
		其他环境风险防控要求：暂无	/	/		
	单元级清单 管控要求	空间布局约束	/	/	/	
		污染物排放管控	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	
资源开发效率要求		/	/	/		
四川乐至经	普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：	(1) 本项目不属于化工项目。	符合	

济开发区-西郊园区 (ZH51202220003)	管控要求	<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>(3) 沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。</p> <p>(4) 禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目。</p> <p>(5) 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。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>(6) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料使用设施和使用高污染燃料。</p> <p>(7) 未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p>	<p>(2) 本项目不属于所列高污染项目。</p> <p>(3) 本项目不涉及含磷污染物排放，不涉及冷却水产生。</p> <p>(4) 本项目不属于所列重污染项目。</p> <p>(5) 本项目不涉及锅炉、不涉及燃煤、生物质燃料使用，不属于所列行业。</p> <p>(6) 本项目不涉及高污染燃料。</p> <p>(7) 本项目不属于化工项目</p>	
		限制开发建设活动的要求： /	/	/
		(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	本项目属于园区允许准入企业，不涉及淘汰落后设备。	符合

		<p>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) 淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑。</p>		
		其他空间布局约束要求： /	/	/
	污染物排放管 控	<p>允许排放量要求： /</p> <p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 工业污水收集处理率达 100%。</p> <p>(2) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。</p> <p>(3) 针对现有化工等水污染排放量大的行业，平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求。</p> <p>(4) 35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。</p> <p>(5) 推进工业污染源全面达标排放。</p> <p>(6) 鼓励实施锅炉清洁能源替代。</p> <p>(7) 加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护，确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局，统筹完善工业废水集中处理设施建设，按时完成重点行业工业企业污水处理设施提标改造。</p> <p>(8) 制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016）。</p> <p>(9) 工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。</p> <p>(10) 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</p>	/	/
		<p>1、本项目废水全部经收集处理后达标排放。</p> <p>2、本项目厂区废水经收集处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三标准后排入市政污水管网中，由工业污水处理厂集中处理。</p> <p>3、本项目不属于所列行业；</p> <p>4、本项目不涉及锅炉；</p> <p>5、本项目废气经收集处理后达标排放；</p> <p>6、本项目不涉及锅炉；</p> <p>7、本项目废水经收集处理后排入市政管网，由园区工业污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>8、本项目不属于所列行业。</p> <p>9、本项目厂区实施雨污分流制。</p> <p>10、本项目厂区采用雨污分流系统，厂区废水经预处理池收集处理后排入污水市政管网中</p>	符合	

			<p>“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p>		
			<p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>1、新增源等量或倍量替代：（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。（2）上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（3）提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园；实施 VOCs 综合治理“一厂一策”，实行涉 VOCs 的建设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。</p> <p>2、污染物排放绩效水平准入要求：（1）2025 年底前，工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。（2）汽车零部件行业项目新建应参考本报告对该行业资源环境绩效准入门槛。</p> <p>3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>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”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。</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</p>	<p>1、本项目选址位于工业园区，本项目执行 2 倍量消减替代，消减源由主管部门批准。</p> <p>2、本项目一般固废经收集后全部回用生产，危险废物经收集后交有资质单位处理，各类固废处理率 100%；</p> <p>3、本项目不属于化工项目；</p> <p>4、本项目不属于重点行业建设项目，不涉及重金属污染物排放；</p> <p>5、本项目喷塑原辅料选用低挥发性有机物原辅料，固化产生有机废气通过收集后由二级活性炭收集处理后达标排放。</p>	符合

			织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。		
	环境风险防控		联防联控要求： 建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。。	本项目建成后编制突发环境应急预案，并与园区应急预案体系联动	符合
			其他环境风险防控要求： 1、企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。 2、园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处臵措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。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。 3、用地环境风险防控要求：（1）化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处臵方案，要严格按照有关规定实施安全处臵，防范拆除活动污染土壤。（2）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。	1、本项目不涉及有毒有害物质，使用液化石油气作为固化燃料，其存储量未构成重点风险源。 2、本项目在采取相应措施后环境风险可控，同时与园区风险防控系统联动。 3、本项目不属于所列行业。	符合
			水资源利用总量要求 （1）到 2022 年，万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 26%。（2）到 2030 年，万元工业增加值用水量分别降低到 25m ³ ，工业用水重复利用率达 91%。（3）新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。	本项目用水指标符合《四川省省级生态工业园区指标》相关要求。	符合
	资源利用效率		地下水开采要求： /	/	/
			能源利用总量及效率要求 （1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。（3）实施能源消耗总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量；加快企业清洁能源改造，推动煤电高效	本项目使用电、液化石油气作为能源，均为清洁能源。	符合

			清洁改造，进一步优化能源消费结构，突出提升电力、天然气利用比重，实现清洁转型。到 2025 年，电能占终端能源消费比重达到 30%。			
			禁燃区要求 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料	符合	
			其他资源利用效率要求： /	/	/	
	单元级清单 管控要求	空间布局约束		禁止开发建设活动的要求： (1) 禁止引入药品产业的化学合成（含中间体）、化学原料药、抗生素发酵制药项目；纺织产业涉及水洗、染整、染色、湿法印花、脱胶工序的项目；鞋业产业涉及制革、印染的项目； (2) 禁止引入高盐废水或高浓度有机废水排放，废水排放量大的项目； (3) 禁止引入排放异味或高浓度有机废气且不能有效处置实现达标排放的等大气污染严重的项目； (4) 其他执行工业重点单元总体准入要求。	本项目不属于所列禁止引入行业。项目建设符合工业重点单元总体准入要求	符合
				限制开发建设活动的要求： /。	/	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 不符合园区主导产业的企业禁止技改扩能，远期逐步退出。	本项目为机电行业，属于园区主导产业，建设符合园区规划	符合
				其他空间布局约束要求： 1. 园区边界紧邻永久基本农田，涉及永久基本农田区域，布局项目应充分考虑涉气特征污染物（氟化氢、氯气、硫酸雾、硫化氢、苯、氨、氯化氢、二噁英等）对基本农田的影响，适当优化布局；优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，定期开展土壤污染隐患排查与风险管控，防止对耕地造成污染；排放污染物的企业事业单位和其他生产经营	本项目评价范围内不涉及永久基本农田，产生的废气污染物不涉及所列种类	符合

			者应当采取有效措施,确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求,强化土壤环境污染治理及风险管控,防止对周边农用地土壤造成污染; 2.其他执行工业重点单元总体准入要求;			
	污染物排放管控		现有源提标升级改造: 完善园区污水管网建设,清理整顿园区鄢家河现状排污口,禁止污水不经处理直接排放。	本项目废水经收集处理后排入污水市政管网,经工业污水处理厂收集处理后达标排放	符合	
			新增源等量或倍量替代: 执行工业重点单元总体准入要求;	符合工业重点管控单元总体准入要求	符合	
			新增源排放标准限值: /。	/	/	
			污染物排放绩效水平准入要求: 执行工业重点单元总体准入要求。	本项目满足工业重点单元总体准入要求	符合	
			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: 执行工业重点单元总体准入要求	本项目满足工业重点单元总体准入要求	/
				园区环境风险防控要求: 执行工业重点管控单元总体准入要求。	本项目满足工业重点单元总体准入要求	符合
				企业环境风险防控要求: 执行工业重点管控单元总体准入控要求。	本项目满足工业重点单元总体准入要求	符合
				其他环境风险防控要求: /	本项目满足工业重点单元总体准入要求	符合
		资源开发效率		水资源利用效率要求: 入园企业水耗应达到相应行业的清洁生产水平或国内先进水平。	本项目生产过程不使用水,水耗满足相应清洁生产水平要求	符合
				地下水开采要求: /。	/	/
			能源利用效率要求: 入园企业能耗应达到相应行业的清洁生产水平。	本项目建成后能耗达到相应行业清洁生产水平	符合	
			其他资源利用效率要求: /。	/	/	

6、选址合理性分析

(1) 项目外环境关系

本项目位于四川省资阳市乐至县童家发展区西郊园区，本项目周边多为工业企业，根据调查，本项目外环境关系如下表所示，外环境关系图见附图2。

表1-8 本项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离 m	备注
1	资阳市致塑新材料有限公司	N	约 5	塑料制品制造企业
2	四川卓昕日用品有限公司	N	约 100	塑料制品制造企业
3	乐至县华富天包装制品有限公司	N	约 200	编织袋制造企业
4	四川默森药业有限公司	N	约 295	药品制造
5	乐至县佳鑫丝绵有限公司	N	约 300	编织袋制造
6	四川隆久科技有限公司	N	约 315	鞋材制造
7	资阳市正升鞋材有限公司	N	约 410	鞋材制造
8	四川续动环境科技有限公司	NE	约 420	环保设备设置
9	四川道镒电气有限公司	NE	约 100	塑料制品制造
10	资阳智尔暖通设备有限公司	NE	约 140	塑料制品制造
11	四川华永盛包装制品有限公司	NE	约 250	塑料包装制品制造
12	四川点睛鞋业有限公司	NE	约 235	塑料鞋制造
13	四川东顺科技开发有限公司	NE	约 240	汽车零部件制造
14	乐至县双劲鞋业有限公司	NE	约 260	塑料鞋制造
15	四川洁海环保科技有限公司	NE	约 275	环保设备制造
16	四川睛乐线缆集团有限公司	NE	约 285	塑料制品制造
17	思博礼仪	NE	约 330	/
18	四川鑫睿鞋业有限公司	NE	约 385	塑料鞋制造
19	乐至县乐奇鞋业有限公司	NE	约 440	塑料鞋制造
20	乐至县鑫红塑料制品有限公司	NE	约 450	塑料编织袋制造
21	四川省乔尚服饰有限公司	NE	约 490	服装制造
22	四川康喜鞋业有限责任公司	NE	约 335	塑料鞋制造
23	乐至县同路人鞋业	NE	约 340	塑料鞋制造
24	四川乐克鞋业有限公司	NE	约 355	塑料鞋制造
25	四川汇玲针织品有限公司	NE	约 375	编织品制造
26	乐至县益乐供应链管理服务有限公司	NE	约 405	物流运输
27	四川九记定制家具有限公司	NE	约 425	家具制造
28	硕瑞建材超市	E	紧邻	建材市场
29	万贯鞋材市场	E	约 85	鞋材市场
30	万贯产业园服务中心	E	约 240	/
31	四川千日好鞋业有限公司	SE	约 180	塑料鞋制造
32	乐至县海蓉鞋业有限公司	SE	约 220	塑料鞋制造
33	乐至县五行鞋业有限公司	SE	约 275	塑料鞋制造
34	乐至县新顺煌鞋业有限公司	SE	约 250	塑料鞋制造
35	四川天翔食品有限公司	SE	约 325	食品制造
36	四川联友纺织工业有限公司	SE	约 460	纺织品制造

其他符合性分析

37	资阳市莞乐彩钢板有限公司	S	约 275	金属制品制造
38	乐至鸿程汽车维修服务有限公司	S	约 270	汽车维修
39	四川乾源棉纺织有限公司	S	约 420	纺织品制造
40	乐至燕翔再生资源回收有限公司	SW	约 175	废旧资源回收加工
41	乐至县博元纺织有限公司	SW	约 190	废旧塑料回收加工
42	瑞鑫汽修厂	SW	约 310	汽车维修
43	实力汽修厂	SW	约 320	汽车维修
44	乐至县龙腾纺织有限公司	SW	约 340	纺织品制造
45	成都市雪山高分子材料有限公司	SW	约 460	高分子材料制造
46	四川生乐制药有限公司	W	约 20	药品生产
47	四川纪和钢化玻璃有限公司	NW	约 140	钢化玻璃制品制造
48	乐至县斯典鞋业有限公司	NW	约 190	塑料鞋制造
49	四川省塞沱汽车零部件制造有限公司	NW	约 230	汽车零部件制造
50	四川凯润电器有限公司	NW	约 310	金属制品制造

(2) 项目选址合理性分析

1) 周边环境制约因素

本项目选址位于乐至县西郊工业园区，项目外环境周边主要以企业为主，外环境关系简单，项目占地不属于基本农田保护区，项目评价范围内无自然保护区、人文景观、名胜古迹、饮用水源保护区等，不在生态红线保护范围内。因此本项目所在地及周边无明显制约因素。

2) 基础设施建设情况

本项目选址属于规划工业园区，项目周边已建园区道路、天然气市政管道、自来水管、市政电网以及市政污水管网等，水、电、气、路、网络、通讯等基础设施配套齐全，交通便利，水、电、气供应均有保证，能够满足本项目生产及生活需要。

3) 与周边环境相容性

本项目为配电开关控制设备制造，根据本项目外环境关系调查，本项目周边临近企业北侧为资阳市致塑新材料有限公司，东侧为硕瑞建材，不属于对外环境关系较为敏感企业。本项目西侧约20m为四川生乐制药有限公司，为中药饮片制造企业。

四川生乐制药有限公司于2012年建成《生物制药生产线一期建设项目》，2017年进行改扩建，建成后全厂年产现代中药饮片1300t/a。

查阅《四川生乐制药有限公司中药饮片生产线技术改造扩能项目环

境影响报告表》（2017年12月），其未设置卫生防护距离，未对周边企业作出限制性引入要求。根据《乐至县童家发展区西郊园区扩区及跟踪规划环境影响报告书》（2018年4月）中明确提出“四川生乐制药有限公司属于园区规划的产业，但布设不符合相应功能分区，布设不合理，因此规划环评提出该企业在现址禁止扩建，如需技改，禁止新增污染物排放量，后期逐步搬迁至相应功能分区”，同时未明确提出四川生乐制药有限公司对外环境要求和周边企业限制性要求。

本项目为扩建项目，原项目于2021年选址位于现有厂房，并与2021年1月与四川生乐制药有限公司签订《关于四川子茂电气有限责任公司配电开关控制设备生产项目环境影响达标承诺书》（见附件），明确要求四川子茂电气有限责任公司按照国家相关规范要求对喷砂工艺进行封闭作业，所产生废气需按环保要求安装废气处理设施，并确保废气处理后达标排放，不会对本厂造成危害，原则同意四川子茂电气有限责任公司配电开关控制设备生产项目建设。

原项目于2021年4月建成运行，原项目运行过程中，针对大气污染物，切割粉尘经集气罩+布袋除尘器收集处理后由15m排气筒高空排放，焊接烟气经移动式焊烟净化器收集处理后达标排放，喷塑粉尘经喷塑室塑粉回收系统收集处理后以无组织形式排放于车间内，喷塑固化有机废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭收集处理后由15m排气筒高空排放；针对噪声，通过采取基础减震、厂房隔声等措施，各类固体废物分类收集交相关单位处理。在采取以上环保措施后各污染物均达标排放，项目建成至今未接到四川生乐制药有限公司相关投诉，说明本项目建成运行后未对四川生乐制药有限公司造成影响。

因此，本项目为扩建项目，新增300套产能，产生的相关污染物均依托原项目已建环保措施，切割粉尘经集气罩+布袋除尘器收集处理，焊接烟尘经移动式焊烟净化器进行收集后达标排放，对喷塑粉尘排放方式提出整改要去，喷塑粉尘经静电喷涂室配套塑粉回收系统收集处理后通过15m排气筒高空排放，针对噪声，通过采取基础减震、厂房隔声等措施，各类固体废物分类收集交相关单位处理。在采取相应措施后四川生乐制药有限公司不会对企业造成影响。本项目与周边外环境关系相容性较好。

综上，本项目选址位于乐至县西郊工业园区，现有水、电、路、网络、通信等基础设施配套齐全，交通便利，水、电供应均有保证，基本能够满足本项目生产及生活需要。本项目用地及周边均属于规划的工业用地，不属于基本农田保护区，项目评价范围内无自然保护区、人文景观、名胜古迹、饮用水源保护区。根据外环境关系，本项目产生的各类污染物经收集处理后不会对周边外环境造成明显的污染影响，项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>四川子茂电气有限责任公司成立于 2019 年，是一家专业从事配电开关控制设备制造企业，项目于 2021 年租赁西郊工业园区万贯大道 7 号附 35 号-1 号已建厂房，购置剪板机、切割机、折弯机、空压机、静电喷塑设备等相关生产设备，建成运行《配电开关控制设备生产项目》，项目建成后年产配电开关控制设备 500 套。原项目塑粉使用量约为 1.8t/a，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》第三十五、电气机械和器材制造业中其他：年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t 以下，不纳入建设项目环境影响评价管理。因此原项目未办理环评手续，原项目于 2021 年 3 月 5 日取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91512022MA6865F23X001X），2021 年 9 月建成运行。</p> <p>为适应市场需求，四川子茂电气有限责任公司在现有项目基础上进行扩建，投资 200 万，新增冲床、折弯机等设备，建设《四川子茂电气配电开关控制设备扩建项目》，项目建成后新增产能 300 套，同时对原项目产品规格进行调整，新增塑粉使用量 10.2t/a，项目建成后全厂年产配电开关控制设备 800 套。</p> <p>本项目在营运期将产生一定的环境污染，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》的相关内容，本项目属于“十五、电气机械和器材制造业 38 配电及控制设备制造 382 其他”，应编制建设项目环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：四川子茂电气配电开关控制设备扩建项目</p> <p>项目性质：扩建</p> <p>建设单位：四川子茂电气有限责任公司</p> <p>建设地点：西郊工业园区万贯大道 7 号附 35 号-1 号</p> <p>建设规模：本项目在现有生产车间内进行扩建，同时对产品尺寸进行调</p>
------	---

整，新增冲床、折弯机等设备设施，项目建成后可实现全厂年产配电开关控制设备 800 套。

3、产品方案

本项目为改扩建项目，原项目已建配电开关控制设备生产线，生产规模为 500 套/年，为适应市场需求，本项目对原项目产品尺寸进行调整，同时新增产能 300 套，项目建成后可实现全厂年产 800 套配电开关控制设备生产线。本项目建成前后产品方案如下表所示。

表 2-1 本项目改扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	平均规格	产能(套)	备注
原项目	配电开关控制设备	长×宽×高=1×0.8×2	500	/
本项目	配电开关控制设备	长×宽×高=4.5×3.5×3	500	原项目产品规格调整
			300	本项目扩建新增产能
扩建后全厂	配电开关控制设备	长×宽×高=4.5×3.5×3	800	/

产品简介：配电开关控制设备包括断路器、隔离器、隔离开关、熔断器组合电器、接触器、接线端子排、自动转换开关电器等配件。用于接通、分断电路，广泛应用于各类电路控制场所。



图 2-1 产品示意图

4、项目建设内容及主要环境问题

本项目为扩建项目，本项目在现有生产车间内新增部分生产设备，其他建设内容不变。本项目建设内容及主要环境问题如下表所示。

表 2-2 建设项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模		可能产生环境问题		备注
		原项目已建内容	本次扩建内容	施工期	运营期	
主体工程	生产厂房	租赁已建标准厂房，长约 40m，宽约 35m，高约 12m，内已建配电开关控制设备生产线，包括切割、折弯、冲孔、焊接、喷塑固化、人工组装等工序	本项目在现有生产厂房内进行扩建，新增数控冲床、折弯机设备。	施工 废气、 施工 废水、 施工 噪声、 建筑 垃圾、 生活 垃圾 等	噪声、 废气、 废水 固废	依托
仓储工程	原辅料堆放区	生产车间内设置原辅料堆放区，用于各类原辅料堆存	依托已建原辅料堆放区，用于堆放原辅料		固废	依托
	成品堆放区	生产车间内设置有成品堆放区用于产品堆放。	依托已建成品堆放区，用于堆放成品		固废	依托
	燃料库房	设置有液化石油气库房，占地面积约 20m ² 。用于存储液化石油气储罐，单个储罐液化石油气存储量约为 50kg，日常最大存储量约为 20 罐；	依托已建液化石油气储罐，用于存储液化石油气，存储规模不变		/	依托
办公生活设施	办公区	已建办公区，位于生产厂房内，占地面积约 100m ² ，包括办公室、会议室、档案室等。	不变		废水、 固废	依托
公用工程	供水系统	园区供水管网	不变		/	依托
	供电系统	园区供电系统	不变		/	依托
环保工程	废水治理	厂区已建预处理池，有效容积约为 20m ³ ，办公生产过程中生活废水、喷淋塔更换废水一起经预处理池收集处理后达标排入污水市政管网。	不变		/	依托
	废气治理	冲孔打磨粉尘： 设置于封闭车间内，金属粉尘，粒径较大，密度较大，在重力作用下可快速在作业区附近自然沉降，通过定期清扫收集处理。	不变		粉尘、 固废	依托
		切割粉尘： 切割工序配套设置布袋除尘器，切割粉尘经收集后通过布袋除尘器收集处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	新增切割粉尘依托原项目已建布袋除尘器进行收集处理后由 15m 排气筒高空排放		固废	依托

			<p>焊接烟尘: 焊接工序配套设置有 2 个移动式焊烟净化器, 焊接工序烟尘经焊烟净化器收集处理后无组织排放于车间内</p>	<p>新增焊接烟尘依托已建移动式焊烟净化器, 经收集处理后无组织排放于车间内</p>		固废	依托
			<p>喷塑粉尘: 全封闭式静电喷涂室, 配套设置塑粉回收系统, 喷塑粉尘经滤芯过滤器收集处理后无组织形式排放。</p>	<p>喷塑粉尘配套新增 15m 高排气筒, 喷塑粉尘经滤芯过滤器收集处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 高空排放</p>		固废	依托现有措施, 并进行升级改造
			<p>固化废气: 全封闭式固化箱, 进出口配套设置集气罩, 固化废气经收集后通过喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理后由 15m 高排气筒 (DA003) 高空排放。</p>	<p>新增固化废气依托现有喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理后由 15m 高排气筒</p>		固废	依托
		噪声治理	<p>选用低噪声设备, 合理布局, 生产车间墙体隔声, 基础减震等</p>	<p>不变</p>		/	依托
		固废治理	<p>生活垃圾: 厂区已建生活垃圾收集桶, 生活垃圾定点收集, 定期清运至就近垃圾暂存点进行处理。</p>	<p>不变</p>		/	依托
			<p>一般固废: 废包装材料: 分类收集, 定期外售废品收购站; 废边角料: 集中收集, 外售废品回收站 除尘灰: 喷塑粉尘回用于生产, 切割粉尘集中收集, 交环卫部门处理。 废电子元件: 集中收集, 外售废品回收站;</p>	<p>不变</p>		/	依托
			<p>危险废物: 废机油: 采用密闭容器收集, 暂存厂区内; 废油桶: 暂存于厂区内; 废活性炭: 暂存于厂区内;</p>	<p>新建危废暂存间, 占地面积约 5m², 生产过程产生各类危险废物暂存于危废暂存间, 交有资质单位统一处理</p>		/	新增
		地下水及土壤防控	<p>厂区采用分区防渗措施。 重点防渗区: 无; 一般防渗区: 包括预处理池、生产车间等, 采用抗渗混凝土进行一般防渗, 渗透</p>	<p>重点防渗区: 新增危废暂存间, 进行重点防渗, 采取抗渗混凝土+环</p>		/	新增

		系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$; 简单防渗区：厂区道路、办公楼等区域采用一般混凝土进行硬化。	氧树脂地漆进行防渗处理，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。废机油等液体危险废物容器底部配套设置金属托盘			
风险防控		置有消防栓，水枪、水带等各类灭火器。	不变		/	依托

5、主要原辅料

本项目扩建前后主要原辅料及能耗见下表所示。

表 2-3 主要原辅料及能耗一览表

项目	名称	原项目用量 (t/a)	扩建新增用量 (t/a)	扩建后全厂用量 (t/a)	主要成分	来源	储存方式、规格	储存量 (t)
原辅料	镀铝锌板	100	500	600	铝	外购	散装堆存	5
	冷轧钢板	200	1000	1200	铁、锰	外购	散装堆存	10
	槽钢	200	1000	1200	铁、锰	外购	散装堆存	10
	角钢	50	250	300	铁、锰	外购	散装堆存	2
	铝合金	10	50	60	铝、铁、锰	外购	散装堆存	2
	焊丝	2	3	5	实心焊丝	外购	箱装堆存	0.5
	二氧化碳	1	3	4	CO ₂	外购	储罐存储	0.5
	塑粉	1.8	10.2	12	/	外购	桶装堆存	2
	液化石油气	4	6	10	丙烷等	外购	储罐存储	1
	五金件	500 套	300 套	800 套	金属	外购	库房存储	0.5
	低压元件	500 套	300 套	800 套	金属、塑料等	外购	库房存储	0.5
	高压元件	500 套	300 套	800 套	金属、塑料等	外购	库房存储	0.5
	电压器	500 套	300 套	800 套	金属、塑料等	外购	库房存储	0.5
	其他辅助元件	500 套	300 套	800 套	金属、塑料等	外购	库房存储	1
	机油	0.05	0.05	0.1	矿物油	外购	库房存储	0.05
能源	水	800m ³	/	800m ³	/	市政	/	

						管网		
	电	4 万 kW	1 万 kW	5 万 kW	/	市政 电网	/	

6、主要设备

根据建设单位核算，原项目大部分生产设备产能均满足本项目扩建后生产所需，因此，本项目扩建后仅新增少量生产设备，本项目建成前后主要设备清单见下表所示。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	原项目设备数量	本次扩建新增设备数量	备注
1	海目星激光切割系统 (MAX 1000W)	台	1	/	利旧
2	申江空气压缩机	台	1	/	利旧
3	液压剪板机	台	1	/	利旧
4	液压板料折弯机	台	1	/	利旧
5	开式双柱可倾压力机	台	1	/	利旧
6	630 千牛开式固定台压力机	台	1	/	利旧
7	冲床	台	1	/	利旧
8	金方圆数控转塔冲床 VT300	台	/	1	扩建新增设备
9	PDA200/3200 大东数控折弯机	台	/	1	
10	IGBT 逆变式空气等离子弧切割机	台	1	/	利旧
11	全数字化工业型 CQ2/MIG/MAG 多功能焊机	台	3	/	利旧
12	无油空气压缩机	台	1	/	利旧
13	角磨机	台	3	/	利旧
14	喷塑生产线 (静电喷涂室、烘烤箱)	条	1	/	利旧

7、塑粉用量核算

本项目配套设置有静电喷涂工序，根据建设单位提供产品规格，本次扩建新增生产规模的同时，对产品规格进行调整，调整后产品平均尺寸为长×宽×高=4.5m×3.5m×3m，则计算单个产品内外表面积 $S=(4.5+3.5) \times 2 \times 3 \times 2=96\text{m}^2$ 。本项目扩建后全厂年产套配电开关控制设备 800 套，塑粉喷粉厚度一般约为 60~70 μm ，本次评价取值 70 μm ，塑粉密度约为 1.5g/cm³，喷粉附着率取值 70%，则计算本项目扩建后全厂塑粉用量约为 11.52t/a，考虑一定损耗率，本项目扩建后全厂塑粉用量为 12t/a，满足项目生产所需。

8、劳动定员与工作制度

工作制度：全年工作 300 天，每天生产 8h。

劳动定员：原项目劳动定员 20 人，本次改扩建不新增员职工，项目建成后全厂劳动定员仍为 20 人。

9、项目平面布置

本项目用地红线呈矩形，生产车间内根据工艺流程进行分区，包括机加工区（切割、冲孔、折弯等）、焊接区、喷塑区、组装区、原辅材料堆放区、产品堆放区等。各生产工序衔接流畅，生产过程物料转移方便。其中原辅料堆放区、产品堆放区均靠近生产车间门口，物料运输方便。

总体来说，项目布置原则为节约用地，充分利用现有场地，满足工艺流程要求，平面布置紧凑、合理，进出物料流畅，运输便利，检修方便，因此，本项目总平面布置较合理。项目平面布置见附图 4。

10、依托工程可行性

本项目为扩建项目，本项目在现有项目已建车间内新增相应设备设置，项目辅助工程、办公用房、公用工程、环保措施等依托原项目已建内容，本项目依托原项目工程及可行性分析见下表所示。

表 2-5 本项目依托情况一览表

工程分类	名称	原项目建设情况	本项目建设情况	依托可行性
主体工程	生产车间	原项目已建成标准化生产厂房。长约 40m，宽约 35m，高约 12m，框架结构。	本项目扩建在原项目车间新增部分生产设备，原项目生产线生产能力满足本项目扩建生产所需。	可行
办公生活设施	办公用房	车间内已建办公区，主要用于日常办公、会议室等。	本项目扩建不新增员职工，现有办公生活设施可满足员职工办公生活所需。	可行
公用工程	供水系统	园区供水管网	现有供电、供水负荷能够满足本项目建成后生产所需。	可行
	供电系统	园区供电系统		
	供气系统	园区供气管网		
仓储工程	原辅料堆放区	生产车间已建原辅料堆放区，用于各类原辅料堆存	本项目新增原辅料用量，现有原料库房可满足新增原辅料储存及储存要求	可行
	成品堆放区	生产车间内已建成品堆放区，用于产品堆放。		
	液化石油气库房	已建液化石油气库房，占地面积约 20m ² 。用于存储液化石油气储罐。	本项目扩建不新增液化石油气存储量，现有液化石油气库房满足存储需求	可行
环保工程	废气处理设施	切割粉尘已建布袋除尘器，切割粉尘经布袋除尘器收集处理后达标排放	本项目扩建切割粉尘依托已建布袋除尘器，根据工程分析，本项目扩建后全厂切割粉尘经布袋除尘器收集处理后可达标排	可行

			放	
		喷塑粉尘已配套建设塑粉回收系统，塑粉经滤芯过滤器收集处理后以无组织形式达标排放	本项目扩建依托已建喷塑生产线，同时喷塑粉尘新增排气筒，扩建后全厂喷塑粉尘经布袋除尘器收集处理后可达标排放	可行
		固化废气已配套建设喷淋塔+二级活性炭收集处理后通过排气筒高空排放	本项目扩建依托已建喷塑粉尘，扩建后全厂固化废气经收集处理后可达标排放	可行
	废水处理设施	已建预处理池，有效容积约 20m ³ ，生活废水、喷淋塔废水经收集处理后达标排放	本项目扩建未新增废水，现有预处理池处理能力满足本项目废水处理需求	可行

11、水平衡

本项目扩建不新增劳动定员，生产过程不新增废水，因此，本项目扩建不新增用水，本次评价对扩建后全厂水平衡进行核算，根据项目生产工艺，项目运行过程中用水主要包括生活用水、水喷淋用水。

(1) 生活用水

本项目现有劳动定员约 20 人，项目厂区内不设置食堂，用水量按 100L/人·d 计算，则生活用水约 2m³/d（600m³/a），生活污水产生系数按 85%计，生活污水产生量为 1.7m³/d（510m³/a），生活污水经租赁厂房配套建设的化粪池处理后排入园区污水管网，经园区污水处理厂统一收集后排入鄢家河中。

(2) 水喷淋塔用水

本项目固化废气配套设置有水喷淋塔，用于废气降温。水喷淋塔配套设置有循环水箱，喷淋塔用水循环使用，本项目配套循环水箱有效容积约为 2m³，每天需补充用水量约 0.5m³。循环水箱平均每月更换一次，更换废水经化粪池收集处理后排入园区污水管网。

综上所述，本项目扩建后全厂水平衡如下图所示。

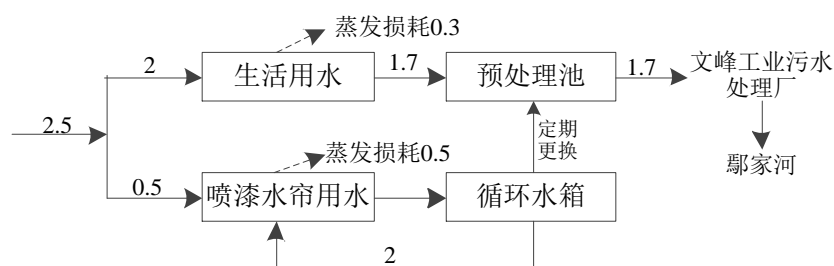


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 单位：m³/d

工艺流程和产	1、施工期工艺流程及产污环节
	本项目在原项目已建生产车间内进行扩建，安装相关设备设施，施工过

排污
环节

程简单。施工期对环境的影响主要包括：施工废水、施工噪声、施工粉尘、建筑垃圾以及施工人员生活污水和生活垃圾。施工期具体的施工流程和产污环节见下图所示。

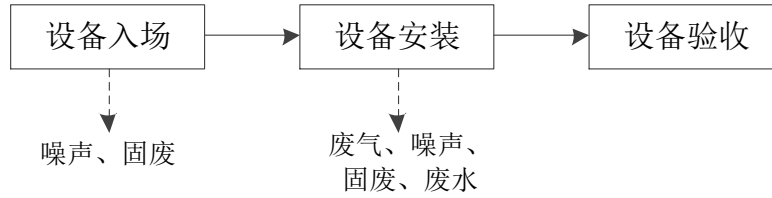


图 2-3 施工期生产流程及产污位置图

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目为改扩建项目，在对原项目产品规格进行调整的同时，新增 300 套/年的产能，生产工艺不变。

本项目产品配电开关控制设备主要由外壳、线缆、各类电子元件组成，本项目厂区内至进行外壳的生产，线缆、电子元件等部件外购成品在厂区内进行整体组成。本项目生产关联如下图所示。

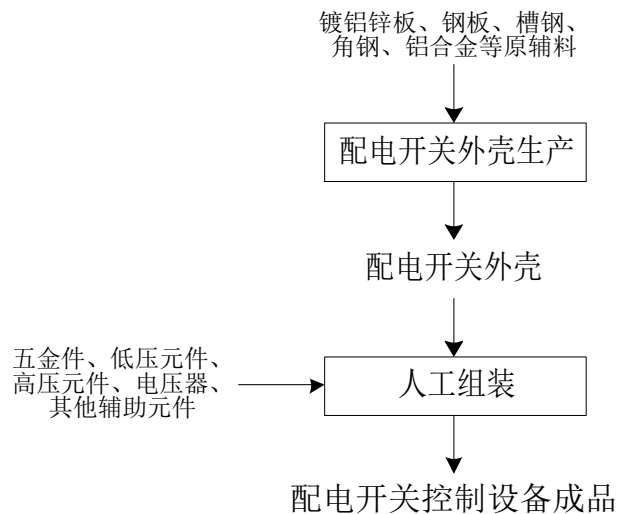


图 2-4 本项目产品关联图

外壳生产工序主要包括下料、机加工（折弯、冲孔等）、焊接、喷塑等工序，项目不涉及喷漆、酸洗、磷化等表面处理工序，整体工艺流程较为简单，如工艺实施方案与环评发生调整时，应另行环评。

本项目详细生产工艺如下图所示。

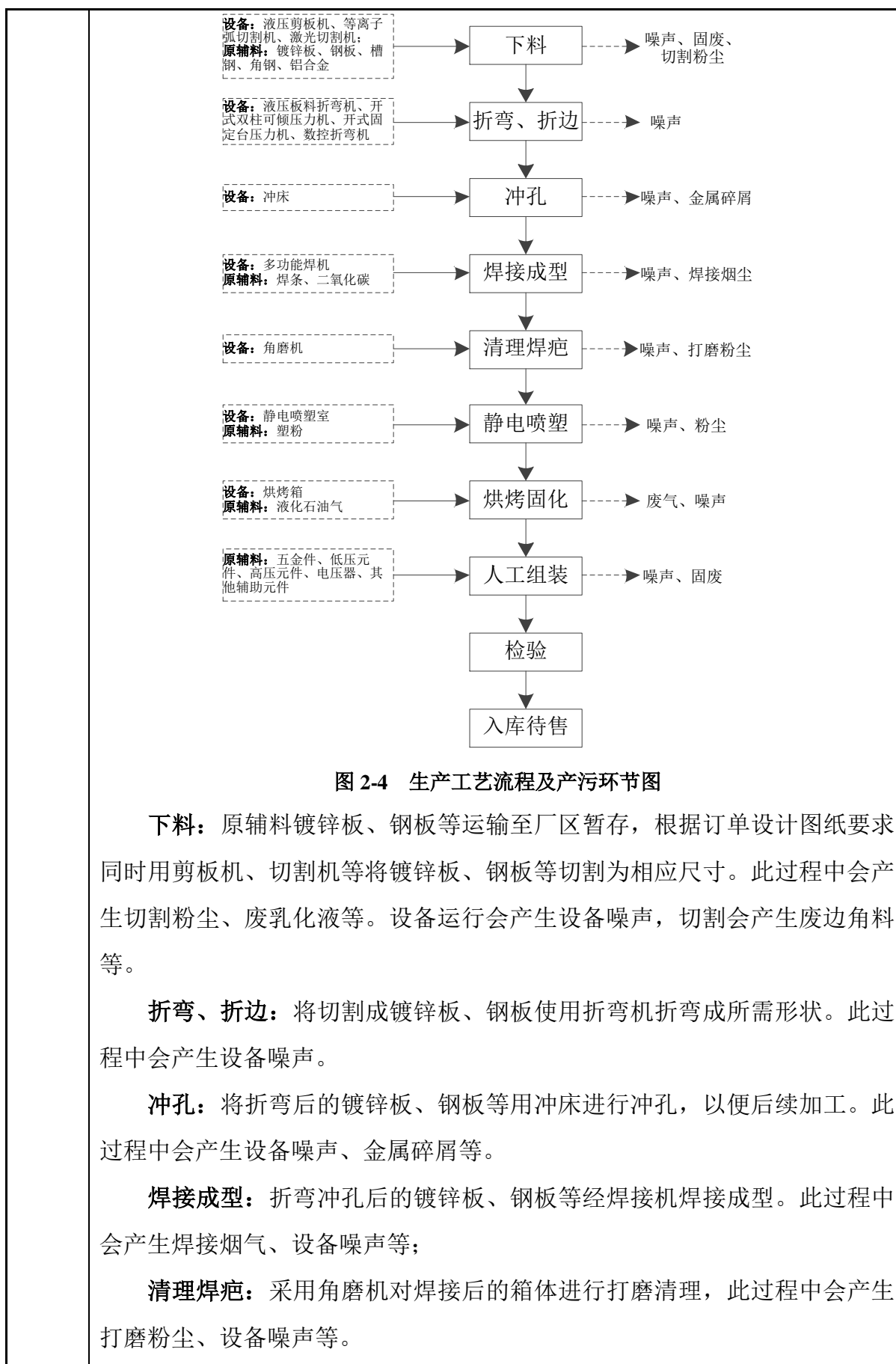


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

下料: 原辅料镀锌板、钢板等运输至厂区暂存，根据订单设计图纸要求同时用剪板机、切割机等将镀锌板、钢板等切割为相应尺寸。此过程中会产生切割粉尘、废乳化液等。设备运行会产生设备噪声，切割会产生废边角料等。

折弯、折边: 将切割成镀锌板、钢板使用折弯机折弯成所需形状。此过程中会产生设备噪声。

冲孔: 将折弯后的镀锌板、钢板等用冲床进行冲孔，以便后续加工。此过程中会产生设备噪声、金属碎屑等。

焊接成型: 折弯冲孔后的镀锌板、钢板等经焊接机焊接成型。此过程中会产生焊接烟气、设备噪声等；

清理焊疤: 采用角磨机对焊接后的箱体进行打磨清理，此过程中会产生打磨粉尘、设备噪声等。

	<p>静电喷塑：将工件分批次经导轨送至喷粉房内，关闭喷粉房门，在封闭式条件下进行静电喷涂。喷塑所需塑粉涂料由供粉系统通过压缩空气送入喷枪中，喷枪前端加油高压静电发生器产生的高压，由于枪口附近的空气产生电晕放电，使其枪口附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料离子，并在高压静电场的作用下均匀的沉积工件上，随着附着的粉末增加，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，工件便不再继续吸附粉末涂料，从而使整个工件表面附着一层均匀的粉末涂层。在喷涂过程中会产生喷塑粉尘，经负压系统收集后循环利用。</p> <p>烘烤固化：将喷塑后的工件经导轨送入至烘箱，烘箱底部敷设气体管道及风口，利用液化石油气（丙烷）燃烧加热，燃烧热气经循环风机送入烘箱内，使烘箱内升温至 200℃左右，停留 15min，附着在工件上的塑粉在高温作用下熔融、流平、固化形成涂膜，待涂膜完全固化后，停止加热，工件自然冷却。烘烤固化时由于塑粉受热，将会产生少量的挥发性有机废气，同时丙烷燃烧加热，会有少量燃烧废气产生。</p> <p>组装：喷塑后的工件转移至组装区，利用预留的扣件、螺栓螺母等进行箱体人工组装，同时安装外购的开关、接线、隔离器、控制显示屏等各类电子元件。此过程不涉及焊接工序，组装均通过扣件、螺母螺柱等进行组装固定，主要产生各类不合格电子元件等。</p> <p>检验、入库待售：组装后的产品对照组装图纸进行检验，不合格产品进行修正组装，合格产品入库待售。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、原项目环保手续履行情况</p> <p>四川子茂电气有限责任公司租赁西郊工业园区万贯大道 7 号附 35 号-1 号已建厂房建设《配电开关控制设备生产项目》，原项目生产配电开关控制设备，年产规模为 500 套，原项目塑粉使用量约为 1.8t/a，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》，原项目年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t 以下，不纳入建设项目环境影响评价管理。因此原项目未办理环评手续，原项目于 2021 年 3 月 5 日取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91512022MA6865F23X001X，见附件）。</p> <p>2、原项目污染物产生及治理措施</p>

原项目未办理相关手续，原项目未进行相关污染物产生与排放计算，为了解原项目污染物产生与排放情况，同时结合原项目现有污染治理措施，本次评价采用系数法分析计算原项目污染物产生及排放情况。

(1) 废气产生及治理情况

根据生产工艺流程，原项目运行过程中主要废气包括机加工粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气等。

1) 打磨颗粒物

原项目打磨过程中会产生颗粒物。

现有治理措施及排放情况：原项目打磨工序为主要采用手持角磨机对焊接疤痕进行打磨，打磨面积小，粉尘产生量少。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》预处理环节-打磨工艺产污系数 2.19 千克/吨-原料计算，本项目打磨部分主要针对焊接焊疤，因此打磨分数原辅料以焊材使用量计算，本项目扩建后全厂焊材使用量约为 2t/a，则计算打磨粉尘产生量约为 4.38kg/a。

打磨过程为金属粉尘，粒径较大，密度较大，在重力作用下可快速在作业区附近自然沉降，通过定期清扫收集处理。

存在的问题及整改要求：无。

2) 切割粉尘

原项目在切割过程中会产生切割粉尘，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中下料工序等离子切割产污系数，切割粉尘产生量约为 1.1kg/t（原料），原项目金属原辅料（镀铝锌板、冷轧钢板、槽钢、角钢、铝合金）使用约为 560t/a，则计算原项目切割粉尘产生量约为 0.62t/a，产生速率约为 0.26kg/h。

现有治理措施及排放情况：原项目激光切割机、等离子切割机配套设置有废气收集措施，切割粉尘经收集后通过布袋除尘器处理由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。项目切割工序设置于封闭车间内，切割粉尘收集率按 80% 计，布袋除尘器处理效率按 95% 计，配套风机风量约为 5000m³/h，则计算原项目切割粉尘有组织排放量约为 0.025t/a，排放速率约为 0.01kg/h，排放浓度约为 2.07mg/m³。剩余废气以无组织形式排放，排放量约为 0.12t/a。原项

目废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值。



图 2-5 切割粉尘布袋除尘器

存在的问题及整改要求：无。

3) 焊接烟尘

原项目设置有焊接工序，采用二氧化碳保护焊接工艺，焊接过程会产生焊接烟气，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中焊接工艺产污系数，焊接过程颗粒物产污系数为 9.19kg/t 原料，原项目焊丝用量约为 2t/a，计算原项目焊接烟尘的产生量约为 18.38kg/a。

现有治理措施及排放情况：原项目焊接区配套设置有 2 台移动式焊烟净化器，用于收集处理焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后以无组织形式排放于车间内。移动式焊烟净化器收集率按 60%计，粉尘处理率按 90%计，则计算原项目焊接烟尘颗粒物无组织排放量约为 8.45kg/a。



图 2-6 移动式焊烟净化器

存在的问题及整改要求：无。

4) 喷塑粉尘

原项目设置有静电喷涂工序，在喷塑过程中会产生喷塑粉尘，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中涂装工序中喷塑工艺产污系数，喷塑工序中颗粒物产生系数取值 300kg/t 原辅料，项目塑粉用量约为 1.8t/a，则原项目喷塑过程粉尘产生量约为 0.54t/a。

现有治理措施及排放情况：原项目设置全封闭式静电喷涂室，配套设置有塑粉回收系统，喷塑过程中塑粉经收集后通过配套滤芯过滤器收集以无组织形式排放于车间内。塑粉回收系统配套设置风机风量约为 5000m³/h，喷塑室为全封闭空间，收集效率按 90%计，滤芯式过滤器处理效率约为 95%，则计算本项目喷塑粉尘无组织排放量约为 0.078t/a。



图 2-7 可全封闭式静电喷塑室

存在的问题及整改要求：为减少车间内颗粒物无组织排放量，环评要求喷涂室颗粒物配套设置排气筒（DA002），喷塑室废气经收集处理后由 15m 排气筒高空排放，既喷塑粉尘有组织排放量约为 0.024t/a，排放速率约为 0.01kg/h，排放浓度约为 2.02mg/m³，无组织排放量约为 0.054t/a。

5) 固化废气

①固化有机废气

本项目固化过程由于塑粉加热升温，部分游离分子热解会产生少量有机废气，以 VOCs 计，根据建设单位提供塑粉挥发性有机化合物检测报告（见附件），本项目使用塑粉挥发性有机物产生量约为 7g/kg，原项目塑粉用量约

为 1.8t/a，则计算项目 VOCs 产生量约为 0.013t/a。

②固化燃烧废气

本项目固化工序使用液化石油气作为供热燃料，燃烧过程中会产生燃烧废气，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）锅炉产排污核算系数手册，液化石油气燃烧废气产污系数见下表所示。

表 2-6 液化石油气燃烧污染物产污系数

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
工业废气量	Nm ³ /t-原料	13237	直排
二氧化硫	kg/t-原料	0.00092S	直排
氮氧化物	kg/t-原料	2.75	直排

注：S 是指气体燃料中硫含量，单位为 mg/m³，例如燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。

原项目液化石油气用量约为 4t/a，根据《液化石油气》（GB11174-2011）标准限值，液化石油气硫含量≤343mg/m³，本次评价按最不利情况计算，既液化石油气硫含量取值 343mg/m³，则本项目 S=343。根据项目液化石油气消耗情况，计算本项目液化石油气燃烧 SO₂ 产生量约为 0.0013t/a，氮氧化物产生量约为 0.011t/a。

现有治理措施：原项目固化箱进出口顶部设置有集气罩，配套设置有水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置，固化废气经集气罩收集处理后由 15m 高排气筒（DA003）高空排放。固化废气收集率按 80%计，二级活性炭吸附装置处理按 50%计，配套风机风量为 5000m³/h，则计算本项目固化废气 VOCs 有组织排放量为 0.0052t/a，排放速率约为 0.0022kg/h，排放浓度约为 0.43mg/m³；SO₂ 有组织排放量为 0.001t/a，排放速率约为 0.00043kg/h，排放浓度约为 0.087mg/m³，氮氧化物有组织排放量约为 0.0088t/a，排放速率约为 0.0037kg/h，排放浓度约为 0.73mg/m³。剩余固化废气以无组织形式排放，排放量分别为 VOCs0.0026t/a，SO₂0.00026t/a，氮氧化物 0.0022t/a。



图 2-8 固化废气收集处理措施

存在的问题及整改要求：根据现场调查，原项目活性炭未及时更换，环评要求及时对活性炭进行更换。

(2) 废水产生及治理情况

原项目运营过程主要包括生活废水、喷淋塔废水。

1) 生活废水

原项目劳动定员 20 人，厂区未建食堂，生活用水按 100L/人·d 计，废水产生量按 85% 计，则计算本项目生活废水产生量约为 1.7m³/d，510m³/a。

2) 喷淋塔废水

原项目固化废气配套设置有喷淋塔，运行过程中会产生喷淋塔废水，经循环水箱收集后循环使用，平均每月更换一次，更换废水产生量约为 2m³/次，全年废水排放量约为 24m³/a。

现有治理措施：原项目废水产生量约为 534m³/a，原项目厂区配套设置有预处理池，运行过程中产生的生活废水、喷淋塔废水经预处理池收集处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水市政管网，经文峰工业园区污水处理厂收集处理后达标排放。原项目废水污染物排放总量分别为 COD0.267t/a，NH₃-N0.024t/a，TP0.0043t/a。

存在的问题及整改要求：无。

(3) 噪声产生及治理情况

原项目运行过程中产生噪声主要包括切割、冲孔、打磨等工序设备噪声，项目通过选用低噪声设备，设备安装基础减震，设备设置于封闭车间内，厂

房墙体隔声等措施，减少噪声污染。

(4) 固体废物产生及治理情况

原项目运行过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、废电子元件、除尘灰、废包装材料、废活性炭、废机油、废油桶等

1) 一般固废

生活垃圾：原项目员职工办公生产过程会产生各类生活垃圾，厂区设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾定点收集，定期交环卫部门处理。

废边角料：原项目在切割、冲孔过程中会产生废边角料，集中收集，定期外售废品回收站处理。

废包装材料：原项目生产过程中会产生各类废包装材料，分类收集后外售废品回收站处理。

除尘灰：原项目喷塑工序、切割工序配套设置有布袋除尘器，运行过程中会产生除尘灰，其中喷塑工序除尘器定期清理后回用生产，切割工序定期清理废后交环卫部门处理。

废电子元件：原项目在人工组装过程中会产生各类废电子元件，集中收集后，外售废品回收站处理。

焊渣：本项目焊接过程中会产生焊渣，产生量按焊材 5% 估算，则原项目焊渣产生量为 0.1t/a，经统一收集后，交有处理能力的单位进行处理。

2) 原项目运行过程中会产生各类危险废物，主要包括废机油、废油桶、废活性炭等。

废机油：原项目在设备维修、保养过程中会产生废机油、废润滑油等，根据《国家危险废物名录 2021》，废机油、废润滑油属于危险废物，废物类别 HW08，危险废物代码为 900-214-08。

废油桶：原项目运行过程中会产生废油桶，根据《国家危险废物名录 2021》，废油桶属于危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为 900-047-49。

废含油抹布及手套：原项目在设备维修、保养过程中会产生废含油抹布及手套，根据《国家危险废物名录 2021》，该类固废属于危险废物，废物类别 HW49，危废代码为 900-041-49。

废活性炭：原项目活性炭吸附装置在运行过程中会产生废活性炭，属于

《国家危险废物名录（2021年版）》所列危险废物，废物类别为HW49，危废代码为：900-039-49。

存在的问题及整改要求：根据现场调查，原项目目前运行至今，废机油、废油桶产生量较少，现存放于厂区内（废机油约0.02t，废油桶约0.01t），由于建设单位管理不善，活性炭未及时更换，目前无废活性炭产生，原项目未建设危废暂存间，未与有资质单位签的危险废物处置协议。

环评要求厂区配套设置有危废暂存间，根据现场调查，本项目厂区地面已采用抗渗混凝土进行防渗，环评要求拟建危废暂存间地面应加强防渗措施，在现有地面防渗措施基础上，增加环氧树脂地漆，危废暂存间采用抗渗混凝土+环氧树脂底漆进行重点防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求张贴相应标识标牌。同时与相关单位签订危险废物处置协议，产生的各类危险废物交有资质单位处理。

根据建设单位提供数据，原项目固体废物产生与处理措施情况见下表所示。

表 2-7 原项目固废产生及处理措施一览表

序号	固废名称	来源	类别及代码	产生量 (t/a)	处理措施
1	生活垃圾	办公生产	一般固废	3	定点收集，交环卫部门处理
2	废边角料	切割、冲孔	一般固废	1	定期收集，外售废品回收站处理
3	废包装材料	生产过程	一般固废	1	定期收集，外售废品回收站处理
4	除尘灰	布袋除尘器	一般固废	1.72	喷塑除尘灰回用于生产，切割除尘灰集中收集，交环卫部门处理。
5	废电子元件	人工组装	一般固废	1	集中收集外售废品回收站
6	焊渣	焊接工序	一般固废	0.1	定期收集，交有处理能力单位处置
7	废机油	设备维修保养	危险废物 (900-214-08)	0.02	环评要求配套设置危废暂存间，危险废物暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。
8	废油桶		危险废物 (900-041-49)	0.01	
9	废活性炭		危险废物 (900-039-49)	0.03	
10	废含油抹布手套		危险废物 (900-041-49)	0.01	

3、原项目总量核算

由于原项目未办理相关环评手续，未进行相关污染物产生与排放计算，原项目总量情况根据本次评价系数法分析计算。根据前文计算结果，原项目排放总量如下表所示。

表 2-8 原项目废气排放总量情况 单位 t/a

类别	污染物	排放总量		
		有组织	无组织	合计
废气	颗粒物	0.049	0.186	0.235
	VOCs	0.0052	0.0026	0.0078
	SO ₂	0.001	0.0003	0.0013
	氮氧化物	0.0088	0.0022	0.011
废水	COD _{Cr}	0.267		
	NH ₃ -N	0.024		
	TP	0.0043		

4、原项目存在的环境问题及整改措施

根据现场调查，原项目存在主要环境问题及整改措施要求见下表所示。

表 2-9 原项目存在环境问题及整改措施

类别	存在环境问题	整改措施
废气治理措施	喷塑粉尘经滤芯过滤器收集以无组织形式排放于车间内	配套设置 15m 排气筒，喷塑粉尘经收集处理后通过 15m 高排气筒高空排放。
	活性炭废气处理设施未及时更换	根据更换周期，定期更换活性炭。
废水治理措施	无	无
固废治理措施	未配套设置危废暂存间，未与有资质单位签订危废处置协议	新增危废暂存间，地面采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行重点防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求张贴相应标识标牌；与相关有资质单位签的危废处置协议。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 区域环境空气质量达标情况					
	根据资阳市生态环境局于2023年6月发布的《资阳市生态环境状况公报》(2023年), 2023 资阳市空气质量优良天数 295 天, 优良天数比例为 80.8%, 全年空气质量优 91 天, 良 204 天, 轻度污染 61 天, 中度污染 7 天, 重度污染 2 天。资阳市各主要污染物评价如下表所示:					
	表 3-1 资阳市乐至县环境空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ COmg/m^3					
	污染物	平均指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
	SO_2	年平均浓度值	7	60	11.7	达标
	NO_2	年平均浓度值	19	40	47.5	达标
	PM_{10}	年平均浓度值	55	70	75.6	达标
	$\text{PM}_{2.5}$	年平均浓度值	35	35	100	达标
	CO	百分位数平均	1	4	25	达标
O_3	日最大 8 小时平均	153	160	95.6	达标	
根据《资阳市生态环境状况公报》(2023年), 2023 年资阳市 3 个区县六项污染物浓度全面达标, 因此乐至县属于达标区。						
(2) 项目区特征因子环境空气质量现状						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类), 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, 可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。为了解本项目区域环境空气质量现状, 本次特征因子 TSP、TVOC 评价引用资阳市致塑新材料有限公司《资阳市致塑新材料有限公司塑料颗粒生产项目》环境质量监测报告中监测数据, 本次引用监测点位于本项目北侧约 50m 处, 引用监测点采用时间为 2022 年 8 月 13 日~8 月 15 日, 引用监测点位距离、时间均满足引用要求, 且监测至今区域环境未增加较大污染源, 环境空气质量未发生明显改变, 引用数据有效。						
1) 监测点位置						
监测点位见下表所示。						
表3-2 大气环境现状监测点位置						
编号	引用监测点名称	与本项目厂区位置关系				
1#	资阳市致塑新材料有限公司	北侧约 50m				
2) 监测项目、监测时间及采样频次						

监测项目：TVOC、TSP。

采样频次：连续监测3天，TVOC每天监测8小时评价浓度；TSP监测24小时日均值；

3) 采样及分析方法

表3-3 监测方法、方法来源及使用仪器 单位：mg/Nm³

监测项目	监测方法	使用仪器	仪器编号	检出限
TVOC	室内空气质量标准 附录 C 热解吸/毛细管气相色谱法	BC4000A 气相色谱仪	XSHS-003	0.5μg/m ³
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	QUINTIX35-1CN 十万分之一天平	XSHS-054	0.001mg/m ³

4) 环境空气质量现状监测结果

表3-4 环境空气监测结果表 单位：mg/m³

监测项目	监测点位	时间	2022.8.13	2022.8.14	2022.8.15
TVOC	1#	/	0.057	0.105	0.091
TSP	1#	/	0.115	0.093	0.105

5) 评价方法

采用单项质量指数法进行评价，其评价方式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i—i类污染物的单项质量指数；

C_i—i类污染物实测浓度，mg/m³；

C_{oi}—i类污染物的评价标准，mg/m³。

评价标准：评价区域内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值相关标准限值。

P_i>1 说明该污染物超标，P_i≤1 为未超标。

6) 评价结果

根据环境空气质量现状监测统计结果，采用单项质量指数评价方法，计算出监测点大气评价因子的质量指数值。环境空气质量现状评价结果见下表

表3-5 环境空气质量评价结果表

污染因子	监测地点	小时浓度监测值		日均/8h浓度监测值		标准值 (mg/m ³)	质量指数
		浓度范围 (mg/Nm ³)	超标率 %	浓度范围 (mg/Nm ³)	超标率 %		

	TVOC	1#	/	/	0.057~0.105	0	0.6	0.095~0.175
	TSP	1#	/	/	0.093~0.115	0	0.3	0.31~0.383
	<p>统计结果表明，项目所在地环境空气质量良好，TVOC、TSP无超标点，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准以及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值相关标准限值，项目所在区域环境空气质量良好。</p> <p>2、地表水环境质量现状评价</p> <p>本项目最终纳污水体为阳化河，属于沱江水系，根据资阳市生态环境局发布的《资阳市生态环境状况公告》（2023年），2023年沱江水系总体呈优，14个监测断面中，I~III类水质断面占比100%，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，地表水环境质量较好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>根据外环境关系，本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，因此，无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>根据现场勘查，本项目位于四川省资阳市乐至县西郊工业园区，区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响，区域内没有属于重点保护的动植物物种资源、古树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点。</p>							
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据本项目外环境关系，本项目厂界外500m范围无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据本项目外环境关系，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目选址位于乐至县西郊工业园，项目区不存在地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于乐至县西郊工业园，项目用地范围及周边不涉及生态环境保护目标。</p>							
污染物排	1、废气							

放控制标准

本项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表1限值,见下表所示。

表 3-7 施工场地扬尘排放标准 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP	拆除工程/土方开发/土方回填阶段	600
	其他工程阶段(室内外装饰)	250

运营期有机废气 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中标准限值,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准。液化石油气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫参照执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002号)中相关排放浓度限值,具体标准限值如下表所示。

表 3-8 本项目大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放限值 (mg/m^3)	备注
	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	120	3.5 (15m)	1.0	《大气污染物综合排放标准》 《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002号)
SO ₂	300	/	/	
NO _x	200	/	/	
VOCs (以非甲烷总烃计)	60	3.4 (15m)	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

2、废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,其他污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)相关标准限值,如下表所示。

表 3-9 污水综合排放标准单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
标准值	6~9	500	300	400	45	8

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,其标准值如下表所示。

表 3-10 建筑施工场界噪声排放标准限值 单位 dB (A)

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3类标准，见下表所示。

表 3-11 营运期噪声标准执行标准限值

类别	等效声级	昼间	夜间
3类	dB (A)	65	55

4、固废

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

1、废水总量

本项目扩建未新增废水产生量，因此不新增废水总量。本项目建成后全厂废水污染物总量控制指标如下所示

(1) 厂区废水排放口：

COD_{Cr}: $534t/a \times 500(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.267t/a$;

NH₃-N: $534t/a \times 45(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.024t/a$;

TP: $534t/a \times 8(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.0043t/a$;

(2) 污水处理厂排放口

COD_{Cr}: $534t/a \times 30(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.016t/a$;

NH₃-N: $534t/a \times 1.5(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.0008t/a$;

TP: $534t/a \times 0.3(mg/L) / 1000 / 1000 = 0.00016t/a$;

2、废气总量

(1) 原项目消减量

根据本项目改扩建前后产品方案对比，本项目建成后，原项目对应尺寸的产品不再生产，原项目产品生产产生的污染物属于以新带老消减量。本项目建成后原项目污染物消减量如下表所示。

表 3-13 原项目以新带老削减量

污染物	原项目消减量		
	有组织	无组织	合计
颗粒物	0.049	0.186	0.235
VOCs	0.0052	0.0026	0.0078
SO ₂	0.001	0.0003	0.0013
氮氧化物	0.0088	0.0022	0.011

(2) 改扩建废气排放总量

本项目改扩建后大气污染物总量如下表所示。

总量
控制
指标

表 3-14 本项目扩建后污染物总量 单位: t/a

污染物	有组织	无组织	合计
颗粒物	0.31	1.132	1.442
VOCs	0.034	0.017	0.051
SO ₂	0.0026	0.0006	0.0032
NO _x	0.022	0.0055	0.0275

(2) 本项目建成后全厂废气排放总量

本项目建成后全厂废气污染物总量控制指标如下所示。

表 3-15 本项目建成后全厂大气总量控制指标表

污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	本项目新增排放量	扩建后全厂排放量	增减量
颗粒物	0.235	0.235	1.442	1.442	+1.207
VOCs	0.0078	0.0078	0.051	0.051	+0.0432
SO ₂	0.0013	0.0013	0.0032	0.0032	+0.0019
NO _x	0.011	0.011	0.0275	0.0275	+0.0165

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为扩建项目，本次扩建在已建厂房进行设备安装，施工期产生的污染物包括废水、废气、噪声以及固体废物。</p> <p>1、施工期废水</p> <p>本项目施工期主要进行简单装修和设备安装，施工期仅产生少量施工人员生活废水，本项目租赁房屋已建预处理池，本项目施工期生活污水依托已建预处理池进行收集处理后排入污水市政管网，经工业园区污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>2、施工期废气</p> <p>本项目在现有厂房里进行设备安装，不涉及土石方开挖、回填等施工，施工过程中主要为设备安装过程中产生的少量废气。在厂房装修、设备安装过程中，会使用少量建筑材料（水泥、沙石等），在建筑材料使用、堆放过程中会产生少量施工扬尘，通过建筑材料在运输过程中采用篷布遮盖，减少运输扬尘产生，场内卸车时通过洒水降尘，临时堆放于厂房内，表面覆盖防密目网等措施减少扬尘产生。同时施工过程中涉及部分焊接、切割废气，产生量较少，可通过空气稀释扩散，不会对周边环境造成影响。</p> <p>3、施工期噪声</p> <p>本项目施工期在物料装卸，车辆运输、设备安装等过程中会产生施工噪声，通过合理安排施工时间，避开休息时间进行施工；设备运输车辆合理规划运输路线和时间，限制车速，减少鸣笛，设备卸车及设备安装过程中设备零件轻拿轻放，减少噪声产生，且本项目大部分设备安装均位于厂房内，通过墙体隔声后，可确保项目施工过程不会对周边环境造成影响。</p> <p>4、施工期固体废物</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要包括施工建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>（1）施工建筑垃圾</p> <p>本项目施工期设备安装过程会产生少量的废零部件，集中收集，临时堆放于厂房内，施工结束后外售废品回收站处理。产生的少量建筑垃圾，集中堆放于厂房内，施工完毕后及时清运至指定建筑材料填埋场进行处理。</p> <p>（2）生活垃圾</p>
---------------------------	--

	<p>施工期施工现场设置垃圾桶，定点收集，施工当天结束后运至园区设置的垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目为扩建工程，根据工艺流程，本项目在运营过程中将产生大气、噪声、固废、废水等污染物。</p> <p>1、废气影响分析及治理措施</p> <p>本项目扩建后新增废气主要包括机加工粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气等。</p> <p>(1) 切割粉尘</p> <p>1) 产生情况</p> <p>本项目在镀铝锌板、钢板、槽钢、角钢、铝合金板冲孔、打磨过程中会产生机加工颗粒物，其中冲床加工过程中产生的以金属碎屑为主，粉尘产量较少。</p> <p>本项目机加工工序主要大气污染物为原辅料下料切割过程的粉尘，本项目采用激光切割机、等离子弧切割机进行切割下料，切割原理均是利用高温热量使工件切口处金属局部熔化蒸发以达到切割效果，参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中下料工序等离子切割产污系数，切割粉尘产生量约为 1.1kg/t（原料），本项目扩建后全厂切割金属原辅料共计 3360t，则计算本项目切割粉尘产生量约为 3.7t/a，产生速率约为 1.54kg/h。</p> <p>2) 治理措施及废气排放情况</p> <p>本项目激光切割机、等离子切割机配套设置有废气收集措施，切割粉尘经收集后通过布袋除尘器处理由 15m 高排气筒 DA001 高空排放。本项目切割工序设置于封闭车间内，切割粉尘收集率按 80% 计，布袋除尘器处理效率按 95% 计，配套风机风量约为 5000m³/h，则计算本项目扩建后全厂切割粉尘有组织排放量约为 0.15t/a，排放速率约为 0.062kg/h，排放浓度约为 12.3mg/m³。剩余废气以无组织形式排放，排放量约为 0.74t/a。</p> <p>3) 治理措施依托可行性分析</p> <p>本项目扩建切割工序利用原项目已建激光机切割、等离子切割机，产生的切割粉尘经收集后通过已建布袋除尘器收集处理后由 15m 排气筒(DA001) 高空排放。</p>

参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中下料工序大气污染物可行技术。本项目与可行技术符合性分析如下。

表 4-1 切割粉尘处理可行性分析

生产工序	主要设备设施	污染物	可行技术
下料	各类切割设备	颗粒物	袋式过滤、静电除尘

本项目已建布袋除尘器，切割粉尘经布袋除尘器收集处理，属于废气污染治理可行技术。

同时本项目建成后全厂切割粉尘有组织排放量约为 0.15t/a，排放速率约为 0.062kg/h，排放浓度约为 12.33mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值。本项目切割粉尘依托原项目已建废气处理设施可行，能够确保切割粉尘达标排放。

（2）打磨粉尘

1) 产生情况

本项目打磨工序主要采用手持角磨机对焊接疤痕进行打磨，打磨面积小，粉尘产生量少。根据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中预处理环节-打磨工艺产污系数 2.19 千克/吨-原料计算，本项目打磨部分主要针对焊接焊疤，因此打磨分数原辅料以焊材使用量计算，本项目扩建后全厂焊材使用量约为 5t/a，则计算打磨粉尘产生量约为 10.95kg/a。

2) 治理措施及废气排放情况

打磨过程主要为金属粉尘，粒径较大，密度较大，在重力作用下可快速在作业区附近自然沉降，通过定期清扫收集处理。因此本项目打磨粉尘以无组织形式排放，排放量约为 10.95kg/a。

（3）焊接烟尘

1) 产生情况

本项目生产过程中需要进行焊接工序，本项目选用二氧化碳保护焊接工艺。在焊接过程中，由于高温、电离的作用，会产生焊接烟尘。参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中焊接工艺产污系数，焊接过程颗粒物产污系数为 9.19kg/t 原

料，本项目扩建全厂焊丝用量约为 5t/a，计算本项目扩建焊接烟尘的产生量约为 45.95kg/a，产生速率约为 0.0057kg/h。

2) 治理措施及废气排放情况

本项目厂区设置有焊接工序，主要用于金属板材组装焊接，由于焊接工件体积较大，无法设置固定焊接工位，因此项目未采用固定废气处理设施。原项目焊接工序配套设置有 2 套移动式焊烟净化器，用于收集处理焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后以无组织形式排放于车间内。移动式焊烟净化器收集率按 60% 计，粉尘处理率按 90% 计，则计算本项目焊接烟尘颗粒物无组织排放量约为 21.14kg/a，排放速率约为 0.0026kg/h。

3) 治理措施依托可行性分析

参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中焊接大气污染物可行技术。本项目与可行技术符合性分析如下。

表 4-2 焊接粉尘处理可行性分析

生产工序	主要设备设施	污染物	可行技术
焊接	弧焊机、气焊机、钎焊机、激光焊机、等离子焊机等	颗粒物	袋式过滤

本项目已配套设置移动式焊烟净化器，采用袋式过滤工艺，焊接烟气经收集处理已无组织形式排放，属于废气污染治理可行技术。同时本项目焊接烟尘产生量较少，在采取相应措施后不会对区域环境质量造成较大影响，因此本项目焊接烟气选用废气处理设施可行。

(4) 喷塑粉尘

1) 产生情况

本项目设置有静电喷涂工序，在静电喷涂过程中会产生喷塑粉尘。参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中涂装工序中喷塑工艺产污系数，喷塑工序中颗粒物产生系数取值 300kg/t 原辅料，本项目扩建后全厂塑粉用量约为 12t/a，则喷塑过程粉尘产生量约为 3.6t/a。

2) 治理措施及废气排放情况

本项目已建全封闭独立静电喷塑室，喷塑室配套设置有塑粉回收系统，喷塑过程中产生的粉尘经收集后通过配套滤芯（布袋）过滤器收集处理后以

无组织形式排放，环评要求喷塑室废气新增 15m 排气筒，喷塑粉尘经收集处理后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。

塑粉回收系统配套设置风机风量约为 5000m³/h，喷塑室为全封闭空间，收集效率按 90% 计，滤芯式过滤器处理效率约为 95%，则计算本项目喷塑粉尘有组织排放量约为 0.16t/a，排放速率约为 0.07kg/h，排放浓度约为 13.5mg/m³，无组织排放量约为 0.36t/a。

3) 治理措施依托可行性分析

本项目喷塑粉尘依托原项目已建废气处理设施，产生的喷塑粉尘经收集后通过滤芯式过滤器收集处理后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。

参考《排污许可证申请和核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中涂装工序中粉末喷涂室废气处理设施可行技术。本项目与可行技术符合性分析如下。

表 4-3 喷塑粉尘处理可行性分析

生产工序	主要设备设施	污染物	可行技术
涂装	粉末喷涂室	颗粒物	袋式过滤

本项目静电喷涂室配套设置有塑粉回收系统，喷塑过程中产生的粉尘经收集后通过配套滤芯（布袋）过滤器收集处理排放，属于废气污染治理可行技术。且根据本项目建成后全厂喷塑粉尘有组织排放量约为 0.164t/a，排放速率约为 0.07kg/h，排放浓度约为 13.5mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值。则本项目静电喷涂工序粉尘依托已建废气处理设施可行，能够确保静电喷涂粉尘达标排放。

(5) 固化废气

1) 产生情况

本项目固化过程由于塑粉加热升温，部分游离分子热解会产生少量有机废气，以 VOCs 计，同时本项目固化过程采用液化石油气作为燃料供热，液化石油气燃烧过程会产生燃烧废气。

① 固化有机废气产生情况

根据建设单位提供塑粉挥发性有机化合物检测报告（见附件），本项目使用塑粉挥发性有机物产生量约为 7g/kg，本项目扩建后全厂塑粉用量约为 12t/a，则计算本项目 VOCs 产生量约为 0.084t/a，产生速率约为 0.035kg/h。

② 固化燃烧废气产生情况

参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）锅炉产排污核算系数手册，液化石油气燃烧废气产污系数见下表所示。

表 4-4 液化石油气燃烧污染物产污系数

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
工业废气量	Nm ³ /t-原料	13237	直排
二氧化硫	kg/t-原料	0.00092S	直排
氮氧化物	kg/t-原料	2.75	直排

注：S 是指气体燃料中硫含量，单位为 mg/m³，例如燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。

本项目扩建后全厂液化石油气用量约为 10t/a，根据《液化石油气》（GB11174-2011）标准限值，液化石油气硫含量≤343mg/m³，本次评价按最不利情况计算，既液化石油气硫含量取值 343mg/m³，则本项目 S=343。根据本项目液化石油气消耗情况，计算本项目液化石油气燃烧废气产生情况如下表所示。

表 4-5 液化石油气燃烧废气污染物产生情况

污染物	产生量	产生速率（kg/h）
二氧化硫	3.2kg/a	0.0013
氮氧化物	27.5kg/a	0.011

2) 治理措施及废气排放情况

根据现场调查，为减少固化有机废气排放量，本项目固化箱配套设置有水喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置，固化箱进出口顶部分别设置有集气罩，固化废气经集气罩收集后再分别经水喷淋塔降温、过滤棉除湿、活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒（DA003）高空排放。

本项目固化工序设置于密封固化箱内，固化废气收集率按 80%，根据生态环境部印发的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函[2022]350 号）可知，活性炭吸附装置处理效率按 50%计，配套风机风量为 5000m³/h，则计算本项目固化废气排放情况如下表所示。

表 4-6 改扩建后全厂固化废气产生与排放情况

污染物种类	产生量（t/a）	有组织排放			无组织排放（t/a）
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	
VOCs	0.085	0.034	0.014	2.83	0.017
SO ₂	0.0032	0.0026	0.0011	0.213	0.0006
NO _x	0.0275	0.022	0.0092	1.83	0.0055

3) 治理措施依托可行性分析

本项目固化箱已配套设置废气处理设施，产生的固化废气（有机废气、燃烧废气）经收集后通过喷淋塔+活性炭收集处理后通过 15m 排气筒（DA003）高空排放。

根据计算，本项目建成后全厂固化废气 VOCs 有组织排放量为 0.034t/a，排放速率约为 0.014kg/h，排放浓度约为 2.83mg/m³；SO₂ 有组织排放量为 0.0026t/a，排放速率约为 0.0011kg/h，排放浓度约为 0.213mg/m³，氮氧化物有组织排放量约为 0.022t/a，排放速率约为 0.009kg/h，排放浓度约为 1.8mg/m³。VOCs 排放满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），SO₂、NO_x 满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函〔2019〕1002 号）中相关排放浓度限值。则本项目固化废气依托原项目已建废气处理设施可行，能够确保废气达标排放。

同时为了解本项目废气处理设施可行性，本项目查阅《新建家乐兴业有限责任公司配电柜、配电箱生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（2024 年 3 月）（文本查阅网址：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=40328NfGI0>）验收监测数据论证本项目废气处理设施可行性。该项目位于新疆第十四师皮墨北京工业园区，购置液压剪板机、数控冲床、折边机、等离子切割机、喷塑生产线等设备，该项目年产配电柜及配电箱 20000 台、小型断路器 10 万台，主要原辅料包括各类钢材、塑粉、焊丝、电器元件等，主要生产工艺为下料→剪裁→焊接→整形→电器安装→静电喷塑→固化（电加热）→成品。产生的废气包括下料切割废气、焊接废气、焊疤打磨整形废气、静电喷涂粉尘以及固化废气；其中下料切割废气、焊疤打磨废气以无组织形式排放，定期清扫处理，焊接废气经焊烟净化器收集处理后车间内无组织排放，喷塑粉尘经封闭喷塑室配套布袋除尘器收集处理后通过排气筒（1#）高空排放，固化废气经收集引入二级活性炭处理后由排气筒（2#）高空排放。该项目验收厂界无组织、有组织废气监测数据如下表所示。

表 4-7 类比项目有组织排放验收监测结果

采样日期	监测因子	监测点位	监测项目	监测结果		
				第一次	第二次	第三次
2023.12.4	颗粒物	1#排气筒	标干风量（m ³ /h）	3835	3828	3752
			实测浓度（mg/m ³ ）	47	47	46

2023.12.5	非甲烷总烃	2#排气筒	排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.172
			标干风量 (m ³ /h)	3108	3111	3108
			实测浓度 (mg/m ³)	1.26	1.47	1.58
			排放速率 (kg/h)	0.004	0.005	0.005
	颗粒物	1#排气筒	标干风量 (m ³ /h)	2081	2050	2052
			实测浓度 (mg/m ³)	7.88	7.89	7.75
			排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.172
	非甲烷总烃	2#排气筒	标干风量 (m ³ /h)	3163	3129	3151
			实测浓度 (mg/m ³)	0.85	0.78	0.79
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.002

表 4-8 类比项目厂界无组织排放验收监测结果

采样日期	监测因子	监测点位	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2023.12.4	颗粒物	厂界外西侧	0.525	0.518	0.544	0.535
		厂界外东北侧	0.672	0.662	0.660	0.687
		厂界外东侧	0.879	0.902	0.832	0.820
		厂界外东南侧	0.517	0.672	0.553	0.582
	非甲烷总烃	厂界外东北侧	0.24	0.26	0.32	/
		厂界外西侧	0.16	0.33	0.31	/
		厂界外西南侧	0.20	0.13	0.36	/
		厂界外南侧	0.26	0.34	0.42	/
2023.12.5	颗粒物	厂界外西侧	0.560	0.548	0.545	0.525
		厂界外东北侧	0.679	0.662	0.648	0.638
		厂界外东侧	0.628	0.613	0.602	0.592
		厂界外东南侧	0.810	0.818	0.827	0.668
	非甲烷总烃	厂界外东北侧	0.22	0.21	0.19	/
		厂界外西侧	0.18	0.20	0.22	/
		厂界外西南侧	0.21	0.24	0.17	/
		厂界外南侧	0.23	0.30	0.30	/

根据类比项目验收监测结果，静电喷涂粉尘经布袋除尘器收集处理后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准限值，固化废气经二级活性炭处理后能够达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关标准限值，厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）相关标准限值。

同时本项目针对下料切割粉尘配套设置布袋除尘器,切割粉尘经集气罩收集+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒高空排放,采取治理措施优于类比项目。

综上,本项目采取相关废气治理措施可行,能够确保各类废气达标排放,不会对区域环境空气质量造成较大影响。

(5) 本项目废气产生与排放情况汇总

本项目建成后全厂废气产生、排放情况如下表所示。

表 4-9 本项目扩建后全厂大气污染物产生、治理与排放情况一览表

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	有组织排放情况			无组织排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
切割工序	颗粒物	3.7	配套设置布袋除尘器,配套风机风量 5000m ³ /h,切割粉尘经收集通过布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放	0.15	0.062	12.3	0.74
打磨	金属颗粒物	0.011	设置于封闭车间内,金属粉尘,粒径较大,密度较大,在重力作用下可快速在作业区附近自然沉降,通过定期清扫收集处理	/	/	/	0.011
焊接工序	颗粒物	0.046	焊接工序配套设置移动式焊烟净化器,焊接烟尘经焊烟净化器收集处理以无组织形式排放车间内	/	/	/	0.021
喷塑工序	颗粒物	3.6	全封闭喷塑室,配套设置滤芯过滤器,喷塑粉尘经收集处理后由 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放。	0.16	0.07	13.5	0.36
固化工序	VOCs	0.085	进出口设置集气罩,废气经喷淋塔+过滤	0.034	0.014	2.83	0.017
	SO ₂	0.0032	棉+二级活性炭收集处理后由 15m 高排气筒 (DA003) 高空	0.0026	0.0011	0.213	0.0006
	NO _x	0.0275	排放。	0.022	0.0092	1.83	0.0055

(4) 排放口信息

根据本项目废气产生与治理情况,本项目扩建后项目排气筒基本情况如

下表所示。

表 4-10 排放口基本情况一览表

编号	污染物名称	高度	排气筒内径	温度	地理坐标
DA001	颗粒物	15m	0.2	25℃	N30°18'31.63" E105°0'41.64"
DA002	颗粒物	15m	0.2	25℃	N30°18'32.66" E105°0'40.78"
DA003	VOCs、SO ₂ 、NO _x	15m	0.2	25℃	N30°18'33.39" E105°0'41.84"

(5) 非正常情况废气排放

非正常排放主要包括设备开停车、检修状况以及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到应有的效率。环评要求，项目开工时，应首先运行所有的废气处理设施，车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。同时电气、排风等系统均设置备用系统，每年检修一次，基本上能保证无故障运行。

废气处理系统发生故障时，维护不到位或设备故障，导致处理效率降低或未处理直接排放，非正常情况处理效果按 0% 计，项目非正常排放核算详见下表所示。

表 4-11 本项目非正常情况废气排放情况

排气筒	污染物	非正常废气排放情况			单次持续时间 h/次	年发生频次 /a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
DA001	颗粒物	2.96	1.23	246.7	1	1
DA002	颗粒物	3.24	1.35	270	1	1
DA003	VOCs	0.068	0.0028	5.66	1	1
	SO ₂	0.0026	0.0011	0.213		
	NO _x	0.0218	0.009	1.8		

根据计算结果，本项目非常情况下切割粉尘、喷塑粉尘排气筒颗粒物均超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值，固化废气排气筒有机废气虽然未超过《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中相关标准限值，但事故状态下造成有机废气排放总量增加，导致区域环境质量下降。因此本项目建成运行后，需加强对环保设计的管理与维护，杜绝非正常情况排放，当发现废气处理设施故障时，应及时停工检修，待废气处理设施恢复正常使用后方可继续生产。

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，本项目制定监测计划，如下表所示。

表 4-12 废气监测计划

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
废气排放	DA001	颗粒物	一年一次
	DA002	颗粒物	一年一次
	DA003	VOCs、SO ₂ 、NO _x	一年一次
	厂界无组织	颗粒物、VOCs	半年一次

2、废水影响分析及治理措施

本项目废水主要包括生活废水、喷淋塔更换废水，本次扩建不新增员职工，因此不新增生活用水，喷淋塔废水定期更换，不新增喷淋塔用水，本项目现有废水产生与治理情况如下。

（1）废水产生情况

1) 生活废水

本项目现有劳动定员约 20 人，项目厂区内不设置食堂，用水量按 100L/人·d 计算，则生活用水约 2m³/d（600m³/a），生活污水产生系数按 85% 计，生活污水产生量为 1.7m³/d（510m³/a）。

2) 喷淋塔废水

为保障后续二级活性炭处理效，本项目固化废气配套设置有喷淋塔，用于固化废气冷却降温，日常运行过程中会产生喷淋塔废水，通过配套循环水箱收集后循环使用，定期更换，本项目扩建不新增喷淋塔废水，现平均每月更一次，更换废水产生量约为 2m³/次，全年废水产生量约为 24m³/a。

（2）废水治理措施及排放情况

本项目为扩建项目，原项目已配套建设有废水预处理池，全地理式，预处理池有效容积约为 20m³，本项目办公生活废水产生量约为 1.7m³/d，更换废水产生量约为 2m³，则本项目最大废水产生量约为 2.7m³/d，现有预处理池处理能力能够满足本项目废水处理。办公生活废水、更换喷淋废水经预处理池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经排放口排入污水市政管网后，经乐至县童家发展区污水处理厂收集处理后排入童家河中。

（3）污水处理厂依托可行性分析

本项目污水经过厂区已建化粪池处理后排入乐至县童家发展区污水处理厂进行处理。乐至县童家发展区污水处理厂于 2019 年开始建设，2021 年 1 月建成运营。乐至县童家发展区污水处理厂位于乐至县童家镇玉龙桥村，占地面积 15.06 亩，主要对乐至县玉龙湖片区安置房以及部分乐至县城区、乐至县童家发展区西郊园区、乐至县童家发展区第一区域内工业企业及园区内集中居民点范围内的生活污水及部分工业污水(小于 30%)进行处理，近期污水处理规模为 0.5 万 m³/d，远期设计处理规模为 7 万 m³/d。采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+水解酸化+MBBR 及二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺，尾水排放标准为：主要污染物执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1“城镇污水处理厂”排放浓度限值要求，其余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）中一级标准。

本项目废水产生量较小，且本项目污水水质经预处理后能达到污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂处理负荷造成冲击，本项目废水经预处理后排入园区污水处理厂处理，经处理达标排入鄢家河，鄢家河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体，水体功能为纳污、农灌、排洪，尾水可实现达标排放，故项目污水不会对鄢家河水质产生明显影响。

综上，本项目废水排放量较小，污染物浓度低且变化不大，满足文峰污水处理厂纳管要求；项目废水经处理后能够实现达标排放，不会对区域地表水体产生不利影响。

（3）本项目废水污染物排放情况汇总

根据上述分析，本项目扩建不新增废水，原项目废水包括生活废水、喷淋塔废水，废水排放量约为 534m³/a，排放情况如下表所示。

表 4-13 本项目废水污染物排放情况

排放口编号	排放口坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排污染物	排放标准 (mg/L)	排放总量 (t/a)
DW001	N30°18'31.63"	E105°0'40.78"	534	污水市政管网	COD	500	0.267
					BOD ₅	300	0.160
					NH ₃ -N	45	0.024
					总磷	8	0.0043

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位

自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废水监测计划见下表。

表 4-14 废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	厂区废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、SS	一年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

3、噪声影响分析及治理措施

（1）噪声源强

本项目噪声设备主要为切割机、空压机、冲床、角磨机等，均设置于全封闭车间内，为减少本项目噪声对周边环境的影响，本项目采取了以下措施。

① 选用低噪声先进设备，噪声源强较小；

② 总平面布置合理布局，噪声较大设备远离厂房墙体，通过距离衰减减少厂界噪声；

③ 进行厂房隔声，生产车间设置全封闭车间，进行墙体隔声，确保噪声达标排放；

④ 设备设置基础减震，高噪声、高振动设备采用基础减震，减少噪声产生；

⑤ 合理安排工作时间，部分高噪声生产工序可错峰生产作业；

⑥ 加强日常管理，制定设备检修制度，定期对设备进行检修，保证设备处于正常运行状态。

在采取相应治理措施后，本项目噪声源强如下表所示。

表 4-15 本项目全厂主要噪声设备产生源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	产噪强度 声压级 dB (A)	治理措施	处理后 声压级 dB (A)
1	激光切割机	1	90	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	80
2	空气压缩机	1	85	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	75
3	剪板机	1	80	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	70
4	折弯机	1	75	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	65
5	压力机	1	85	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	75
6	固定台压力机	1	85	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	75
7	冲床	1	90	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	80
8	金方圆数控转塔冲床	1	90	选用低噪声设备、基础减震，厂	80

				房隔声	
9	大东数控折弯机	1	75	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	65
10	等离子弧切割机	1	90	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	80
11	多功能焊机	3	80	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	70
12	无油空气压缩机	1	85	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	75
13	角磨机	3	85	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	75
14	喷塑生产线	1	80	选用低噪声设备、基础减震，独立生产空间，厂房隔声	70

(2) 噪声源强调查清单参数

本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 的公式计算设备噪声的室内边界及室外建筑噪声。

①室内边界声级计算方法：

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

本项目生产厂房墙体、顶部采用单层铝板，地面为混凝土硬化（刷漆）。参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》（2000 年），混凝土刷漆地面吸声系数取值 0.07；查阅相关资料，铝板吸声系数无推荐数值，本次评价选取取值 0.01；则根据本项目生产车间各部分表面积，计算其生产车间平均吸声系数以及房间常数如下表所示。

表 4-16 本项目生产车间房间常数以及平均吸声系数计算结果

建筑物	a 吸声系数		S 房间表面积		α 平均吸声系数	R 房间常数
生产车间	顶面	0.01	顶棚	1400	0.028	133.78
	墙面	0.01	墙面	1800		
	地面	0.07	地面	1400		

根据上表计算结果，生产车间房间常数 R 为 133.78。

②建筑物外噪声计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，按下式计算出靠近室外围挡结构处的声压级。

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

式中：

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

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

TL_i —围挡结构隔声量，dB；

③建筑隔声量取值

本项目生产车间墙体采用单层铝板，参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》（2000 年）可知，2mm 镀锌铝板隔声量平均值为 25.2dB，本次评价保守取值 20dB。

综上，根据上述计算公式，计算本项目各噪声源在各方位室内外噪声强度如下表所示。

表 4-17 本项目主要噪声源（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离
						X	Y	Z							
1	生产车间	激光切割机	/	80	选用低噪声，基础减震，设置于生产车间内，墙体隔声。	27.81	8.65	1	东	42	64.7	昼夜	15	44.7	1
									南	5	65.2		15	45.2	
									西	25	64.8		15	44.8	
									北	30	64.7		15	44.7	
2		空气压缩机	/	75	选用低噪声，基础减震，设置于生产车间内，墙体隔声。	28.7	6.29	1	东	42	59.7		15	39.7	1
									南	6	60.1		15	40.1	
									西	25	59.8		15	39.8	
									北	29	59.7		15	39.7	
3		剪板机	/	70	选用低噪声，基础减震，设置于生产车间内，墙体隔声。	9.92	8.39	1	东	60	54.7		15	34.7	1
									南	5	55.2		15	35.2	
									西	8	54.9		15	34.9	
									北	30	54.8		15	34.8	
4		折弯机	/	65	选用低噪声，基础减震，设置于生产车间内，墙体隔声。	5.71	16.88	1	东	66	49.7		15	29.7	1
									南	15	49.8		15	29.8	
									西	3	50.8		15	30.8	
									北	20	49.8		15	29.8	
5	压力机	/	75	选用低噪声，基础减震，设置于生产车间内，墙体隔声。	3.47	16.81	1	东	60	58.7	15	38.7	1		
								南	15	59.8	15	39.8			
								西	10	59.8	15	39.8			
								北	20	59.7	15	39.7			
6	固定台压	/	75	选用低噪声，	5.84	19.18	1	东	60	58.7	15	38.7	1		

		力机			基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。				南	15	59.8		15	39.8	
								西	10	59.8	15		39.8		
								北	20	59.7	15		39.7		
7		冲床	/	80	选用低噪声, 基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。	14.52	17.34	1	东	55	64.7		15	44.7	1
									南	15	64.8		15	44.8	
									西	15	64.8		15	44.8	
									北	20	64.7		15	44.7	
8		金方圆数控转塔冲床	/	80	选用低噪声, 基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。	17.42	17.07	1	东	50	64.7		15	44.7	1
									南	15	64.8		15	44.8	
									西	15	64.8		15	44.8	
									北	20	64.7		15	44.7	
9		大东数控折弯机	/	65	选用低噪声, 基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。	5.45	13.13	1	东	60	49.7		15	29.7	1
									南	15	49.8		15	29.8	
									西	10	49.8		15	29.8	
									北	20	49.7		15	29.7	
10		等离子弧切割机	/	80	选用低噪声, 基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。	18.6	8.52	1	东	50	64.7		15	44.7	1
									南	5	65.2		15	45.2	
									西	15	64.8		15	44.8	
									北	30	64.7		15	44.7	
11		多功能焊机	/	70	选用低噪声, 基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。	15.18	34.7	1	东	55	54.7		15	34.7	1
									南	25	54.7		15	34.7	
									西	15	54.8		15	34.8	
									北	10	54.8		15	34.8	
12		无油空气压缩机	/	75	选用低噪声, 基础减震, 设置于生产车间内, 墙体隔声。	11.5	17.34	1	东	55	59.7		15	39.7	1
									南	15	59.8		15	39.8	

13	角磨机	/	75	置于生产车间内,墙体隔声。	10.84	34.44	1	西	15	59.8		15	39.8	1
								北	20	59.7		15	39.7	
								东	55	59.7		15	39.7	
								南	25	59.8		15	39.8	
								西	15	59.8		15	39.8	
14	喷塑生产线	/	70	选用低噪声,基础减震,设置于生产车间内,墙体隔声。	35.7	39.04	1	东	30	54.7		15	34.7	1
								南	20	54.8		15	34.8	
								西	30	54.7		15	34.7	
								北	2	56.9		15	36.9	

注：空间相对位置为以本项目生产车间西南侧拐点（东经 105°0'40.80"，北纬 30°18'31.74"）为原点建立相对坐标系。

(3) 噪声影响估算

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中关于噪声源简化处理原则，以独立房间视为一个点声源，将房间内的主要噪声源分别进行声级叠加，一个叠加声源经房间墙体的隔声衰减，传至室外的声级值作为一个等效室外声源。所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声级，计算公式如下所示：

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

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

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

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

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

式中：

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

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

T_L —围挡结构隔声量，dB；

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

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

本项目主要噪声源对预测点贡献值的计算不考虑大气吸收引起的衰减，

地面效应引起的衰减，以及其他多方面效应引起的衰减；在只考虑几何发散衰减的情况下，按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 室外点声源几何发散衰减预测模式如下所示。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

根据上述计算公式计算本项目主要噪声源强在厂界的贡献值如下表所示。

表 4-18 本项目新增主要噪声源强至厂界贡献值

主要噪声源强位置	方位	室内叠加值 (dB)	室外计算值 (dB)	与厂界距离 (m)	厂界贡献值 (dB)
生产车间	东	72.3	52.2	1	52.2
	南	72.2	52.7	5	38.7
	西	72.5	52.4	8	34.6
	北	72.5	52.5	9	33.6

根据以上分析，本项目通过对噪声采取治理措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，制定本项目噪声监测计划如下表所示。

表 4-19 噪声环境监测计划

监测项目	监测周期	监测频率	监测点位	监测因子	执行标准
厂界噪声监测	每季度一次	监测 1d，昼夜各一次	厂界四周	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废影响分析及治理措施

本项目营运期产生的固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、废电子元件、除尘灰、废包装材料、废活性炭、废机油、废油桶等。

（1）一般固废

1) 生活垃圾

本项目全厂员职工 20 人，本次扩建不新增员职工，原项目在日常生产、

办公过程中生活垃圾产生量约 10kg/d, 3t/a; 本项目现有生活区以及厂区内均设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾定点收集, 定期运往就近垃圾暂存点, 由环卫部门统一处理。

2) 废包装材料

本项目在生产过程原材料拆包过程中, 会产生各类废包装材料, 主要为铁制品、废塑料包装袋、废纸盒纸箱等, 类比原项目废包装材料产生量, 本项目扩建后全厂废包装材料约为 2t/a。分类收集, 外售废品回收站处理。

3) 废边角料

本项目在切割、冲孔等过程中, 会产生废边角料, 类比原项目产生量估计, 本项目扩建后全厂废边角料产生量约为 2t/a, 收集后外售废品回收站进行处理。

4) 除尘灰

本项目切割、喷塑等工序配套设置有粉尘收集处理措施, 定期清理, 其中喷塑除尘灰主要为塑粉, 本次扩建后全厂产生量约为 3.08t/a, 可回用于喷塑生产。切割工序收集除尘灰主要为切割粉尘, 本次扩建后全厂产生量约为 2.8t/a, 集中收集, 交环卫部门处理。

5) 废电子元件

本项目根据订单需要外购各类电子元件用于产品最终组装工序, 此过程中会产生各类废电子元件, 类别原项目产生量估算, 本次扩建后全厂产生量约为 1.5t/a, 集中收集后外售废品回收站处理。

6) 焊渣

本项目焊接过程中会产生焊渣, 产生量按焊材 5% 估算, 则本项目改扩建后全厂焊渣产生量为 0.25t/a, 经统一收集后, 交有处理能力的单位进行处理。

(2) 危险废物

1) 废机油

本项目设备在维修、保养过程会产生废机油、废润滑油等, 根据原项目产生情况, 废机油、废润滑油等产生量约 0.03t/a, 根据《国家危险废物名录 2021》, 废机油、废润滑油属于危险废物, 废物类别 HW08, 危险废物代码为 900-214-08, 通过加盖容器收集后暂存于危废暂存间中, 交有资质单位进行处理。

2) 废油桶

本项目设备维修保养过程会产生废机油桶，产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录 2021》，废油桶属于危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为 900-047-49，暂存于危废暂存间中。

3) 废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附装置进行收集处理，此过程中会产生废活性炭，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》所列危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为：900-039-49。根据《活性炭纤维在挥发性有机物废气处理中应用》（刘芬，刘品华），每公斤活性炭可吸附 0.22~0.25kg 有机废气，本项目取值 0.25kg，则根据本项目扩建后有机废气产生与治理情况，本次扩建后活性炭吸附有机废气总量约 0.034t/a，则计算本项目扩建后全厂活性炭用量 0.14t/a，废活性炭产生量约为 0.17t/a，暂存于危废暂存间中。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中的相关要求：“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，环评要求本项目活性炭选择碘吸附值不低于 800 毫克/克的活性炭。活性炭更换周期一般为 3 个月更换一次。活性炭更换时应严格按照以下步骤进行：

- a.提前沟通，预留充足停机更换时间；
- b.确认设备状态，取出废活性炭，装袋放置于危废暂存间；
- c.按规范足量装填新活性炭并拍照留痕；
- d.确认设备状态，确保换上新的活性炭后设备正常运行；
- e.按危险废物管理规定处置旧活性炭；
- f.更新活性炭管理台账。

4) 废含油抹布手套

本项设备维修保养过程中会产生废含油抹布手套，属于《国家危险废物名录(2021 年版)》所列危险废物，废物类别为 HW49，危废代码为：900-041-49，产生量约为 0.05t/a，分类收集，暂存危废暂存间，交有资质单位处理。

本项目新增危险废物产生情况如下表所示。

表 4-20 本项目危险废物产生及收集情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.03	设备维修保养	液态	废矿物油	废矿物油	3个月	T/I	加盖容器收集, 暂存危废暂存间
2	废油桶	HW49	900-047-49	0.02	原辅料使用	固态	矿物油	矿物油	3个月	T/C/I/R	暂存危废暂存间
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.17	废气处理过程	固态	碳	有机物	3个月	T/C/I/R	危废袋密闭, 暂存危废暂存间
4	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固态	/	矿物油	3个月	T/In	分类收集, 暂存危废暂存间

本项目为扩建项目, 原项目未设置危险废物暂存间, 环评要求厂区设置危废暂存间, 用于分类收集各类危险废物, 危废暂存间占地面积约 10m², 采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行重点防渗, 张贴相关标识标牌。本项目建成后危险暂存间基本情况如下表所示。

表 4-21 项目建成后危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区北侧	10m ²	加盖容器密闭收集	0.5	3个月
2		废包装桶	HW49	900-047-49			/	0.5	3个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			危废袋密封	1	3个月
4		废含油抹布手套	HW49	900-041-49			加盖容器密闭收集	0.5	3个月

(2) 固体废物产生与治理情况

综上, 本项目扩建后全厂固体废物排放情况及处置见下表所示。

表 4-22 项目全厂固废产生及处理去向一览表

分类	固废名称	产生量 (t/a)	固体废物利用途径
一般工业	生活垃圾	3	分类收集, 交环卫部门处理

固废	废包装材料	2	分类收集，定期外售废品回收站
	废边角料	2	定期收集，外售废品回收站处理
	除尘灰	5.88	喷塑除尘灰回用于生产，切割除尘灰集中收集，交环卫部门处理。
	废电子元件	1.5	集中收集外售废品回收站
	焊渣	0.25	集中收集，交有处理能力单位处置
危险废物	废机油 (900-214-08)	0.03	采用加盖收集桶分类收集，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。
	废油桶 (900-041-49)	0.02	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理
	废活性炭 (900-039-49)	0.17	采用危废袋密封收集，暂存危废暂存间，交有资质单位处理
	废含油抹布手套 (900-041-49)	0.05	密闭容器收集，暂存危废暂存间，交有资质单位处理

(4) 固体废物管理措施

1) 一般固废管理措施

项目采取的固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的固体废物得到合理有效的收集处理，避免造成环境二次污染，各类一般固体废物分类收集。要求采取以下措施加强固废治理：

①建设单位对项目产生的固体废物进行分类收集和暂存，设置垃圾桶对厂区生活垃圾进行收集，生活垃圾每天生产结束后当天应及时清运至附近垃圾暂存点，由环卫部门统一收运处理。

②车间地面应保持干净，各生产工序产生的固废均为可回用废弃物，应及时分类收集、回用，不得外溢，废弃物转运时，需密闭运输转运，严禁泄漏、散落。

2) 危险固体废物管理措施

本项目建成后全厂危险废物产生量约为 0.27t，根据《危险废物管理计划和管理台账制度技术导则》（HJ1259-2022），本项目危险废物产生量小于 10t，属于危险废物登记管理单位，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危险废物暂存间属于危险废物贮存点，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，对本项目危废暂存间提出相关管控要求。

危险废物贮存过程污染控制要求：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，

其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存，例如本项目废活性炭可采用危废袋或密闭容器存储，废含油抹布手套采用密闭容器存储。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存，例如本项目涉及的废机油，应采用包装桶或其他可密闭容器储存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

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

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

危险废物容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物贮存点污染控制要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触

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

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

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物贮存点环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

危险废物贮存点污染物排放控制要求：

①贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。

②贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。

③贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。

④贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

⑤贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。

危险废物管理计划制定要求：

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定：危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

危险废物管理台账制定要求：

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④保存时间原则上应存档 5 年以上。

危险废物的交接：

①废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为 3 年。

②每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

危险废物的运送：

①本项目危险废物由处置单位专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求。

②运送路线应尽量避免避开人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全。

③车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。


④危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保

车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

⑤危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌。危险废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧应标明危险废物处置转运单位名称。

危险废物的贮存场所应设置危险废物贮存点图形标志，其具体要求如下：

表 4-23 危废暂存标识牌设置要求一览表

位置	样式	材质	颜色	尺寸
危险废物暂存间		宜采用坚固耐用的材料,并做搪瓷处理或贴膜处理	背景色: 黄色	室外: 三角形外边长 $\geq 500\text{mm}$, 三角形内边长 $\geq 375\text{mm}$, 边框外角圆弧半径 $\geq 30\text{mm}$
			字体和边框: 黑色	设施类名称: 高 $\geq 48\text{mm}$ 其他文字: 高 $\geq 24\text{mm}$

综上所述，建设单位按照环评要求实施后，各项固废均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，可实现达标排放。

5、地下水及土壤影响分析及治理措施

(1) 污染环节

本项目可能对地下水及土壤环境造成影响的情况为：危废暂存间、废水处理设施等防渗不到位，导致污染物渗漏后下渗污染地下水和土壤，为了最大限度地降低本项目对地下水的影响，本项目必须采取完善、有效的厂区防渗处理措施，力争厂区内无跑、冒、滴、漏现象发生，在采取了相关防渗处理措施后，本项目污染物下渗不会对地下水和土壤造成明显影响。

(2) 防渗、防污措施

1) 防止地下水及土壤污染控制措施的原则

地下水及土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端治理、污染监控、应急响应”的原则，既采取主动控制和被动控制结合的措施。

①主动控制既从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水存储及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制既末端控制措施，主要包括厂区污染区地面的防渗控制和泄漏、泄漏污染物收集措施，既在污染区地面进行防渗处理，处理洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；

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

2) 地下水污染防治措施

为最大限度降低生产过程中污染物的跑冒滴漏，防止地下水、土壤污染，针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，针对不同功能区采取相应的防渗措施，本项目根据厂区功能区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

①重点防渗区

主要为危废暂存间等。

环评要求本项目新增危废暂存间，地面应采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行防渗防腐处理，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区

包括预处理池、生产车间等，采用抗渗混凝土进行一般防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区

厂区道路、办公楼等区域采用一般混凝土进行硬化。

综上，本项目分区防渗情况见下表所示。

表4-24 项目分区防渗情况一览表

序号	分区类别	防渗对象	防渗技术要求	本项目建设情况	是否满足要求
1	重点防渗区	危废暂存间	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数为 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	环评要求新增危废暂存间，地面采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行重点防渗，渗透系数均可满足 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。废机油等液体危废容器底部配套设置金属托盘，避免事故液体泄漏。	满足
2	一般防渗	隔油池、预处理池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数为 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	现有防渗措施： 预处理池采用抗渗混凝土结构，生产车间地面采用抗渗混凝土进行硬化，渗透系数可满足 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。	满足
3	简单防渗区	道路、办公生活区	一般硬化	现有防渗措施： 道路、办公区地面采用混凝土进行硬化。	满足

综上，在采取相关防渗措施后，可确保本项目生产不会对土壤及地下水造成较大影响。

6、环境风险影响分析及治理措施

(1) 环境风险源调查

通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，对原项目原辅料以及本项目新增原辅料使用主要原辅材料的物性（危险性和毒性）分析，本项目建成后全厂原辅料设计风险物质主要包括矿物油（机油等）、液化石油气。

(2) 风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的有关规定，环境风险评价等级判断依据如下所示。

表 4-25 评价工作级别分类

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

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级，根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。其中计算项目所涉及的危险物质在厂界内最大存在量的总量与所对应的临界量的比值 Q，以下列公式计算：

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

q₁, q₂, …, q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q 小于 1 时，判定该项目环境风险潜势为 I 级；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表进行危险辨识。本项目扩建后全厂风险物质主要包括矿物油（机油等）以及液化石油气，计算本项目扩建后全厂涉及的突发环境事件风险物质与其临界量情况见下表所示。

表 4-26 环境风险物质临界量及储存量一览表

序号	物质名称	最大储存量/t	临界量/t	q/Q
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	液化石油气	1	10	0.1
合计				0.10002

综上所述，本项目风险物质与临界量比值 $Q=0.10002 < 1$ ，未超过临界量，因此，本项目环境风险潜势为 I 级，评价等级为“简单分析”。

(3) 环境风险影响分析

根据本项目风险物质种类。生产工艺特点，本项目主要事故类型可分为泄漏、火灾与爆炸、污染治理措施等。

1) 泄漏事故

本项目设置有液化石油气库房，用于集中存储液化石油气，本项目采用液化石油气罐存储，项目在日常存储或使用过程中，若员工操作不当导致液化石油气外泄，液化石油气泄漏挥发产生气体污染区域环境空气质量，若遇明火将引发火灾。

2) 火灾与爆炸

本项目厂区存储、使用机油、液化石油气，日常生产过程中，若因其他原因，如线路短路产生电火花，因员职工防火意识不强携带明火入厂，进而引发火灾，严重时，将引发爆炸事故。

3) 污染治理设施失效

由于管理不当、或者违章作业、设备故障、停电、违法排污等原因，造成废气或废水治理措施停运或故障，处理效率下降，外排废气或废水不经处理直接排放，造成超标排放。

(4) 风险防范措施

1) 管理预防措施

①建立健全各项环保制度、安全生产管理制度，包括环保设备检修制度等。

②按章操作，杜绝违章；加强对员工的各类培训和考核，员工上岗前必须经过培训，内容包括易燃易爆物料的特性（物理、化学性质），中毒危害及防护、自然措施；岗位操作规程、设备使用操作规程，做到考核合格持证上岗。

③配备相应的防控器材，包括消防器材、监控设施、可燃气体监测装置等，消防器材要设置在明显、取用方便的地方，要经常检查，做到“三定”（定点、定型号和用量、定专人维护管理），不准挪作他用，还应按规定定期检测，保持完好。

④各风险物质贮存及使用场所应设置醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌，杜绝明火火源，并由专业人员负责其使用及管理。

⑤定期检查各设备、储罐、输送管线以及电气线路等完好性，发现问题及时处理。

⑥配备足够的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。

整改要求：根据现场调查，原项目未配套建设危废暂存间，环评要求建设项目新增危废暂存间，用于存储各类危险废物，同时危废暂存间需建立危险废物存储与转运制度等相关管理制度，加强对危废暂存间管理。

2) 大气事故排放防范措施

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为有机废气 VOCs、颗粒物，本项目切割粉尘、喷塑粉尘配套设置布袋除尘器，固化废气配套设置喷淋塔+二级活性炭，若废气处理系统发生故障（如风机损耗，活性炭未及时更换、布袋除尘器破碎等），废气处理效果降低，造成污染物超标排放。

日常生产过程中加强对废气收集处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，提高工作人员的操作水平，以减少事故的发生。废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。一旦出现异常现象应及时查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

3) 废水事故排放防治措施

本项目设置有预处理池，用于收集处理员职工办公生产产生的废水，若因预处理池未及时清掏使得废水停留时间短，将造成废水超标排放，或因池体破损，造成废水下渗污染地下水和土壤。运行期间应加强对预处理的检查，定期对出水水质进行监测，定期对预处理池进行清掏，确保废水达标排放。

4) 危险物流失

本项目在营运过程会产生各类废矿物油、废活性炭、废机油桶等属危险废物，如随意丢弃、外倾，将会对区域的土壤、地下水及地表水造成不可逆的影响。

整改要求：企业应该严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设项目危废暂存间，做好防渗、防漏的处理，加强危险废物的管理。对危险废物的产生、转运进行台账管理。

5) 火灾风险防范措施

①设立环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，项目方应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。

②在火灾易发处配备干粉灭火器。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。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。

③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。

④项目定期进行电路、电气检查，消除安全隐患；严格明火管理，严禁吸烟、动火，消除电气火花。

7) 地下水及土壤环境风险防范措施

本项目根据项目建设特点采用分区防渗措施。

重点防渗区：危废暂存间采取抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行防渗防腐处理，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时废机油等液体危险废物容器底部配套设置金属托盘，以避免事故状态下废机油跑冒滴漏现象。

一般防渗区：预处理池、生产车间等，采用抗渗混凝土进行一般防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

简单防渗区：办公区域、道路等区域采用水泥硬化。

8) 泄漏防范措施

①环评要求本项目厂区配套设置危废暂存间，用于全厂危险废物收集存储，并对危废暂存间的地面按要求进行防渗漏处理，危险废物定期清运，交由有资质的危废处理部门处理。危险废物在其贮存过程中，必须防风、防雨、防晒，并做好标识，安排专人管理，以免渗漏而造成地下水体的污染。为避

免危废暂存间废机油在存储过程中泄漏，环评要求危废暂存间内设置金属托盘，废机油等液体危险废存储容器放置于金属托盘，以防止油品泄漏。

② 厂区实行“雨、污分流”：本项目生活废水经处理后排入污水市政管网，雨水经厂区雨水沟收集后排入市政雨水管网中，项目厂区内设置完善的雨水收集系统，定期对雨水收集沟进行检查，避免堵塞。

(5) 风险事故应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，建设单位必须制定风险事故应急预案。制定预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

- ①确定救援组织、队伍和联络方式。
- ②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。
- ③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- ④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序。
- ⑤岗位培训和演习，设置事故应急演习手册及报告、记录和评估。

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

根据本项目环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人员参考。

表 4-27 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、废水处理站、危废暂存间等
3	应急组织	成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 周边地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
6	应急通信通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

8	应急防护措施	控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

8、排污口规范化管理

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

(1) 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- ②考虑列入总量控制指标的污染物排放口为管理重点。
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

①排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470号文件要求进行规范化管理。

②排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求设置：在污水处理站总排口等处。

③设置规范的污水测量流量流速的测流段。

(3) 相关立标管理

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-28，环境保护图形符号见表 4-29。

表 4-28 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-29 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存场所

(4) 排污口建档管理

①企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2—1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

③根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

9、“三本账”分析

(1) 以新老措施

根据现场调查，原项目存在主要环境问题及整改措施要求见下表所示。

表 4-30 原项目存在环境问题及整改措施

类别	存在环境问题	整改措施
----	--------	------

废气治理措施	喷塑粉尘经滤芯过滤器收集以无组织形式排放于车间内	配套设置 15m 排气筒，喷塑粉尘经收集处理后通过 15m 高排气筒高空排放。
	活性炭废气处理设施未及时更换	根据更换周期，定期更换活性炭。
废水治理措施	无	无
固废治理措施	未配套设置危废暂存间，未与有资质单位签订危废处置协议	新增危废暂存间，地面采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行重点防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求张贴相应标识标牌；与相关有资质单位签的危废处置协议。

(2) 三本账

根据本项目改扩建前后产品方案对比，本项目建成后，原项目对应尺寸的产品不再生产，原项目生产过程对应产生的污染物消失，因此原项目污染物全部为以新带老消减量。本项目扩建后，项目污染物排放三本账如下表所示。

表 4-31 本项目扩建后“三本账”一览表 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	本项目新增排放量	扩建后全厂排放量	增加量
废气	颗粒物	0.235	0.235	1.442	1.442	+1.207
	VOCs	0.0078	0.0078	0.051	0.051	+0.0432
	SO ₂	0.0013	0.0013	0.0032	0.0032	+0.0019
	NO _x	0.011	0.011	0.0275	0.0275	+0.0165
废水	COD	0.267	/	/	0.267	/
	NH ₃ -N	0.024	/	/	0.024	/
	TP	0.0043	/	/	0.0043	/
固废	生活垃圾	3	3	3	3	0
	废边角料	1	1	2	2	1
	废包装材料	1	1	2	2	1
	除尘灰	1.72	1.72	5.88	5.88	+4.16
	废电子元件	1	1	1.5	1.5	+0.5
	焊渣	0.1	0.1	0.25	0.25	+0.15
	废机油	0.02	0.02	0.03	0.03	+0.01
	废油桶	0.01	0.01	0.02	0.02	+0.01
	废活性炭	0.03	0.03	0.17	0.17	+0.14
废含油抹布手套	0.01	0.01	0.05	0.05	+0.04	

9、环保投资

本项目扩建新增环保投资 15 万元，占总投资的 7.5%，具体情况见下表所示。

表 4-32 环保措施及投资估算一览表

序	治理	污染源	环保投资项目	费用估计	备注
---	----	-----	--------	------	----

号	项目		(万元)		
1	废气治理	冲孔、打磨颗粒物	设置于封闭车间内，金属粉尘，粒径较大，密度较大，在重力作用下可快速在作业区附近自然沉降，通过定期清扫收集处理。	/	/
		切割粉尘	切割工序配套设置布袋除尘器，切割粉尘经收集后通过布袋除尘器收集处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	/	依托已建
		焊接烟尘	焊接工序配套设置有 2 个移动式焊烟净化器，焊接工序烟尘经焊烟净化器收集处理后无组织排放于车间内	/	依托已建
		喷塑粉尘	全封闭式静电喷涂室，配套设置塑粉回收系统，喷塑粉尘经滤芯过滤器收集处理后无组织形式排放	/	依托已建
			环评要求喷塑粉尘配套新增 15m 高排气筒，喷塑粉尘经滤芯过滤器收集处理后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放	2	新增
	固化废气	全封闭式固化箱，进出口配套设置集气罩，固化废气经收集后通过喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理后由 15m 高排气筒（DA003）高空排放	/	依托已建	
2	废水治理	生活废水	已建隔油池，有效容积约为 30m ³ ，已建预处理池，有效容积约 50m ³ ，新增食堂废水经隔油池收集处理后与办公生活废水一起经预处理池收集处理后达标排入市政污水管网。	/	依托已建
3		喷淋塔废水	固化废气喷淋塔配套设置有循环水箱，喷淋塔废水经循环水箱收集后循环使用，定期更换，更换废水经预处理池收集处理后达标排放。	/	依托已建
4	噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备，生产车间墙体隔声，基础减震等	/	依托已建
5	固体废物	生活垃圾	厂区配套设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定点收集，定期运往就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理	/	依托已建
6		废包装材料	分类收集，定期外售废品收购站	/	依托已建
7		废边角料	集中收集，外售废品回收站	/	依托已建
8		除尘灰	喷塑粉尘回用于生产，切割粉尘集中收集，交环卫部门处理。	/	依托已建
9		废电子元件	集中收集，外售废品回收站	/	依托已建
10		焊渣	集中收集，交有处置能力单位处理	/	依托已建
11		废机油	采用密闭容器收集，暂存危废暂存间，交有资质单位处理	0.5	新增
12		废油桶	暂存危废暂存间，交有资质单位处理	0.5	新增
13		废活性炭	活性炭吸附装置定期更换，产生的废活性炭采用危废袋密闭存储危废暂存间，交有资质	1	新增

		单位处理			
14	废含油抹布手套	分类收集, 暂存危废暂存间, 交有资质单位处理		0.5	新增
16	地下水污染防治措施	<p>重点防渗区: 危废暂存间采取抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行防渗防腐处理, 渗透系数$K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$。废机油等液体危险废物容器底部配套设置金属托盘。</p> <p>一般防渗区: 包括预处理池、生产车间等, 采用抗渗混凝土进行一般防渗, 渗透系数$K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>简单防渗区: 厂区道路、办公楼等区域采用一般混凝土进行硬化。</p>		5	新增
17	环境管理	加强环境管理, 定期进行设备维护, 设标识牌		1	新增
18	环境监测	排污口规范化建设、设置标识标牌、定期进行监测		2	新增
19	风险防范	制定环境保护管理制度, 编制环境风险应急预案		3	新增
环保投资合计				15	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (切割粉 尘排气 筒)	颗粒物	配套设置布袋除尘器，配套风机风量 5000m ³ /h，切割粉尘经收集通过布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002 (喷塑粉 尘排气 筒)	颗粒物	全封闭式静电喷涂工序，配套塑粉回收系统，喷塑粉尘经滤芯过滤器收集处理后再通过 15m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA003 (固化废 气排气 筒)	VOCs、SO ₂ 、 NO _x	全封闭式固化箱，进出口顶部分别设置集气罩，设置喷淋塔+过滤棉+二级活性炭，固化废气经收集处理后再经 15m 高排气筒高空排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)；《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002 号)
	生产车间	颗粒物、VO Cs、SO ₂ 、N O _x	设置于封闭车间内，金属粉尘，粒径较大，密度较大，在重力作用下可快速在作业区附近自然沉降，通过定期清扫收集处理。切割、喷塑、固化工序配套设置有废气处理措施，减少车间废气无组织排放。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	DW001 (厂区废 水总排 口)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经预处理池处理后排入园区污水市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准，其他污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境	生产设备	噪声	合理布局、利用厂房墙壁隔声、低噪声设备、基础减震等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾： 厂区设置生活垃圾桶，定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。 废包装材料： 集中收集，定期外售废品回收站处理。 废边角料： 集中收集，外售废品回收站。 除尘灰： 喷塑粉尘回用于生产，切割粉尘集中收集，交环卫部门处理。 废电子元件： 集中收集，外售废品回收站； 焊渣： 集中收集，交有处理能力单位处置。			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物： 配套设置危废暂存间，废机油、废油桶、废活性炭、废含油抹布手套存放于危废暂存间，交有资质单位			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597

	进行处理。废机油加盖收集桶底部配套设置金属托盘，地面采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行重点防渗，渗透系数为 $\leq 10^{-10}$ cm/s。根据要求张贴相应的标识标牌。	-2023)；《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区： 危废暂存间采用抗渗混凝土+环氧树脂地漆进行重点防渗，渗透系数为 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 一般防渗区： 预处理池采用抗渗混凝土结构，生产车间地面采用抗渗混凝土，渗透系数达到 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的要求。 简单防渗区： 办公楼、道路采用一般水泥硬化。	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	1、制定相关环保管理制度，加强安全生产、环评意识的宣传和教肓，制定厂区危险废物储存、管理过程的注意事项。 2、对危废暂存间的地面按要求作防渗漏防处理，危险废物定期清运，交由有资质的危废处理部门处理。危险废物在其贮存过程中，必须防风、防雨、防晒，并做好标识，安排专人管理，以免渗漏而造成地下水体的污染。 3、配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防栓等消防器材，加强对消防器材的日常管理，做到消防器材完整有效，一旦发生应急事故时能及时启动，进行救援。 4、编制应急预案，制定环境风险应急联防机制，制定严格的岗位责任制度。	
其他环境管理要求	1、按相关要求设置标识标牌。 2、排污口规范化管理。 3、建立危险废物转运台账。 4、根据监测计划定期对项目废水、噪声排放情况进行监测，确保废水、噪声达标排放。 5、依法编制环境影响应急预案并进行备案； 6、依法申请排污许可证； 7、按照规定程序和标准依法办理排污手续和开展环境保护竣工验收工作。	

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，与当地规划相容，选址合理。项目贯彻了“总量控制、节能减排、综合利用”的原则。项目在各项污染治理措施实施，确保废水、废气、噪声达标排放的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境、地下水及土壤产生明显不利影响，能维持当地环境功能要求。只要严格按照环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则从环境保护角度，本项目的建设运营是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.235	/	/	1.442	0.235	1.442	+1.207
		VOCs	0.0078	/	/	0.051	0.0078	0.051	+0.0432
		SO ₂	0.0013	/	/	0.0032	0.0013	0.0032	+0.0019
		NO _x	0.011	/	/	0.0275	0.011	0.0275	+0.0165
废水		COD _{Cr}	0.267	/	/	/	/	0.267	/
		NH ₃ -N	0.024	/	/	/	/	0.024	/
		TP	0.0043	/	/	/	/	0.0043	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	3	/	/	3	3	3	0
		废边角料	1	/	/	2	1	2	1
		废包装材料	1	/	/	2	1	2	1
		除尘灰	1.72	/	/	5.88	1.72	5.88	+4.16
		废电子元件	1	/	/	1.5	1	1.5	+0.5
		焊渣	0.1	/	/	0.25	0.1	0.25	+0.15
危险废物		废机油	0.02	/	/	0.03	0.02	0.03	+0.01
		废油桶	0.01	/	/	0.02	0.01	0.02	+0.01
		废活性炭	0.03			0.17	0.03	0.17	+0.14
		废含油抹布 手套	0.01	/	/	0.05	0.01	0.05	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

