建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：智能蚕桑设备装配生产线建设项目

建设单位(盖章)：重庆祥飞自动化设备有限公司

编　制　日　期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

打印编号：1749033791000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x05knk
建设项目名称	智能蚕桑设备装配生产线建设项目
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造
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）	重庆祥飞自动化设备有限公司
统一社会信用代码	91500236MAACDHA15D
法定代表人（签章）	周永忠
主要负责人（签字）	寇洪
直接负责的主管人员（签字）	寇洪
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	重庆开达环保集团有限公司
统一社会信用代码	91500108342730733
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
郝显卫	0352024054100000108	BH071827	郝显卫

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郝显卫	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	BH071827	郝显卫

公示承诺书

奉节县生态环境局：

本公司委托重庆开达环保集团有限公司编制的《重庆祥飞自动化设备有限公司智能蚕桑设备装配生产线建设项目环境影响报告表》全文我公司已审核，报告中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，报告全文可以在奉节县生态环境局网站上公开。

重庆祥飞自动化设备有限公司

2025 年 6 月　日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

确认函

奉节县生态环境局：

本公司委托重庆开达环保集团有限公司编制的《重庆祥飞自动化设备有限公司智能蚕桑设备装配生产线建设项目环境影响报告表》，我司已审阅，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，特此确认。

重庆祥飞自动化设备有限公司

2025年6月　日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">智能蚕桑设备装配生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2206-500236-04-05-692615</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>寇洪</td><td>联系方式</td><td>13983949646</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（109 度 38 分 32.204 秒，31 度 5 分 16.548 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3579 其他农、林、牧、渔业制造业</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十二、专用设备制造业 -357 农、林、牧、渔专业机械制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>重庆市奉节县发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2206-500236-04-05-692615</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3600</td><td>环保投资（万元）</td><td>60</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.67</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地面积（m²）</td><td>3689（租赁标准厂房）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目无须设置专项评价，详见下表。
表1.1 本项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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500m范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目营运期废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，不属于上述污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目废水属于间接排放，不属于直接排放。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵、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</td><td>本项目不涉及河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td><td>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。</td><td>否</td></tr>
</table>
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）。
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。
3、临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《重庆奉节工业园区总体规划》
审批机关：奉节县人民政府
审批文件名称及文号：《奉节县人民政府<关于同意重庆奉节工业园区总体规划的批复>》（奉节府〔2018〕229 号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>环境影响评价文件名称：《重庆奉节工业园区草堂组团规划环境影响报告书》（重庆市生态环境科学研究院，2021 年）
召集审查机关：重庆市生态环境局
审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局<关于重庆奉节工业园区草堂组团规划环境影响报告书审查意见的函>》（渝环函〔2021〕271号）</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1 规划符合性

《重庆奉节工业园区总体规划》确定重庆市奉节工业园区为“一园两组团”的总体功能结构。“一园”指重庆奉节工业园，“两组团”指草堂组团、康乐组团。

草堂组团东至七里社区 8 社孔家沟，南至石马河河坝，西起八角楼，北至完宜高速公路，主导产业：农副产品加工、医药（生物制药）、特色轻工等产业人。草堂组团以滨河路为主轴线，串联从东北到西南规划形成的四个片区，总体构成“一轴四片”的功能结构。

一轴：指沿滨河路形成的产业发展轴线。

四片区：东部片区、中部片区、南部片区、西部片区。

东部片区：为医药食品产业发展片区。主要发展中药材精深加工为主的药品生产及研发、脐橙深加工、油橄榄深加工等项目。同时，在东部预留发展用地。

中部片区：为眼镜及眼健康产品制造、纳米新材料产业发展片区。主要发展以镜架制造、镜片生产、成镜及眼健康产品制造为主的眼镜制造全产业链以及以纳米纤维材料、复合材料为主的新材料研发制造项目。

南部片区：为建材产业发展片区。主要发展陶瓷建材等项目。

西部片区：主要依托草堂镇镇区，为各工业片区提供配套设施服务。

本项目属于 C3579 其他农、林、牧、渔业制造业项目，位于园区规划的中部工业簇团内的工业用地已建的标准厂房内，其用地性质与园区规划是相符合的。

1.2 规划环境影响评价符合性

（1）规划环评符合性

项目与规划环评符合性见分析下表。

表 1.2-1　规划环评入园控制条件符合性分析

序号	入园控制条件	本项目情况	符合性
1. 产业导向	①符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》《西部地区允许类产业目录》《中西部地区外商投资优势产业目录》及《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》《重庆市国家重点生态功能区产业准入负面	本项目为智能蚕桑设备装配生产线建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，符合《重庆市产业投资准入工作手册》等相关政策。	符合

	清单 （试行）》《重庆市产业投资准入工作手册》等；优先引入“允许类”。		
	②符合所属行业有关发展规划。	本项目为智能蚕桑设备装配生产线建设项目，符合所属行业有关发展规划。	符合
2. 规划选址	①.符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》选址相关规定。	本项目符合选址相关规定。	符合
	②.符合草堂组团规划布局。	本项目位于重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路1号B8幢1层，符合草堂组团规划布局，具体分析见下文。	符合
	③.符合规划环评生态空间管控要求。	本项目与规划环评生态空间管控要求相符。	符合
3.清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平，清洁生产水平不得低于国内基本水平。	本项目生产过程中使用电作为能源，不使用燃煤，符合清洁生产水平要求。	符合
4.环境保护	①.符合行业环境准入要求。	本项目符合行业环境准入要求，具体分析见下文。	符合
	②.符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》资源环境绩效水平。	本项目符合资源环境绩效水平。	符合
	③.项目建设拟排放污染物符合国家、地方规定的污染物排放标准。	本项目污染物经治理后符合国家、地方规定的污染物排放标准。	符合
	④.建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。	本项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。	符合
	⑤.废水集中纳管排放。	项目采用雨、污分流制，冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入草堂园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入石马河。	符合

由上表可知，本项目符合《重庆奉节工业园区草堂组团规划环境影响报告书》提出的企业入园条件。

（2）规划环评审查意见符合性

项目与规划环评审查意见符合性分析见下表。

表 1.2-2 规划环评审查意见符合性分析

		序号	渝环函〔2021〕271号	本项目情况	符合性
		1	严格环境准入，推动产业高质量发展。规划区应不断优化产业发展方向，按照《报告书》提出的管控要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的生态环境准入清单等要求。	项目入驻满足国家及重庆市相关产业、环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。	符合
		2	强化生态环境空间管控。严格落实重庆市及奉节县“三线一单”管控要求。规划区居住用地和工业用地之间设置不小于50m的防护带。回水消落区内不得布局生产企业。禁止侵占防洪岸线。石马河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于10米的绿化缓冲带。入驻企业应按相关规范设置防护距离，涉及环境防护距离的企业或项目应通过选址或调整布局，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	本项目位于园区中部偏东位置，不属于回水消落区，未侵占防洪岸线。本项目产生的污染很少，对环境影响很小，不需设置环境防护距离。	符合
		3	加强大气污染防治。采用清洁能源，新建项目禁止使用燃煤和重油等高污染燃料，现有企业燃煤锅炉应逐步实现 煤改气或采用其他清洁能源。鼓励采用清洁工艺，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，工艺废气应采取有效治理措施，确保达标排放。严格挥发性有机物污染防治，合理布局，减少无组织排放废气对环境的影响。涉及涂装工序、涂料使用的项目，优先使用水性、高固份等环保涂料，紧邻居住区周边的工业用地禁止引进使用有机溶剂型涂料喷涂项目。	项目使用清洁能源，不使用燃煤和重油等高污染燃料，项目使用高固份环保涂料，周边未紧邻居住区，产生的废气通过有效治理措施，能达标排放。	符合
		4	加强水环境保护。规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集处理。规划区工业废水（除眼镜镜架表面处理车间废水外）经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或行业标准后排入规划区污水管网，进入园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入石马河。根据组团开发强度和废水排放增加情况，适时启动园区污水处理厂扩建工程。	项目为智能蚕桑设备装配生产线建设项目，采用雨、污分流制，冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入草堂园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入石马河。	符合

			眼镜镜架表面处理车间作为园区眼镜产业配套，仅限眼镜镜架处理。眼镜镜架表面处理车间废水处理站在设计、建设、运营等环节，第一类污染物和五类重金属排放标准参照《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/CQSES02-2017）表 3 执行，处理后总排口由专管接入园区污水处理厂；鼓励表面处理车间生产废水零排放。 采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。按监测计划，园区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结论，督促相关企业完善相应的地下水污染防控措施。	项目不涉及眼镜镜架表面处理工序	
		5	强化噪声污染防控。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求，尽量远离居住等声环境敏感区域；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。	项目不属于高噪声源，拟建设备通过消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。	符合
		6	做好土壤和固体废物污染防控。固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废综合利用或进入一般工业固废处理场；危险废物依法依规交有危废处理资质的单位处置。严格执行土壤污染状况调查、风险评估和污染土壤修复制度，建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。	项目产生的固体废物严格按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理；一般工业固废综合利用；危险废物依法依规交有危废处理资质的单位处置。不涉及土壤开发利用。	符合
		7	强化环境风险防范。规划区建立车间、企业、园区三级环境风险防范体系，落实区域环境风险防范措施，加强企业环境风险源的监督管理，相关企业尤其涉及危险化学品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全。 眼镜镜架表面处理车间项目在各类生产废水进入收集池前应当按照流量计量设施，实现单位产品排水量实时监控、超限预警。为确保事故废水得到有效收集及处理，在眼镜镜架表面处理车间厂区内需强化环境风险防范，防止事故废水向外环境的转移。严格执行国家、行业、地方的相关规划划定环境防护距离。	项目建立车间、企业、园区三级环境风险防范体系，落实区域环境风险防范措施，环境风险源的监督管理，严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全。	符合
		8	碳排放管控。按照碳达峰、碳中和	项目严格按照碳排放管控	符合

	相关政策要求，在园区及企业做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治。	要求执行。	
9	规范环境管理。做好规划区现有管理体系中应增加规划区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性。加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪环境监测计划。适时开展环境影响跟踪评价。规划在实施过程中，若规划范围、规模及结构、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划简介影响评价。	本项目加强日常环境监管，严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。	符合
10	积极推进规划环评与“三线一单”的联动以及建设项目环评与规划环评的联动。强化规划环评与重庆市及奉节县“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，生态环境准入清单）的联动，主要管控措施应符合重庆市及奉节县“三线一单”要求。规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上渗入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设实施可能产生的不良环境影响。对于规划主导产业定位相符的建设项目，其环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。	项目位于奉节生态工业园区，与园区规划环评、“三线一单”等政策相符。	符合

由上表可知，本项目符合园区规划环评审批意见（渝环函〔2021〕271号）中关于企业入园环境准入的相关要求。

其他符合分析

1.3与“三线一单”符合性分析

根据《关于印发〈规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉〈建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（渝环函〔2022〕397号）的要求，如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规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，则项目环评只需明确与产业园区位置关系，并分析与产业园区规划环评提出的生态环境管控要求的符合性。

本项目位于重庆奉节县草堂镇生态工业园区兴园路1号B8幢1层，且

《重庆奉节工业园区草堂组团规划环境影响报告书》中已经开展了园区规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知（渝环规〔2024〕2 号），结合重庆市“三线一单”智检服务平台进行调查分析，本项目属于奉节县工业城镇重点管控单元-草堂片区（单元编号：ZH50023630002），本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见下表。

表1.3-1　建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023620003		重庆奉节工业园（草堂组团）	重点管控单元 3	
层级	类型	管控要求	本项目	结论
单元管控要求	空间布局约束	1.草堂河消落区内不得布局生产企业。 2.入驻企业与居住用地间应设置隔离带。 3 距离居住用地以及教育学校等用地较近的工业用地布局对环境影响较小的建设项目，减小邻避效应环保投诉。 4.禁止引入《产业结构调整指导目录》淘汰类及限制类的项目。	本项目不在草堂河消落区内；本项目位于工业园区，园区与居住区间设置有隔离带。 本项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类或限制类项目	符合
	污染物排放管控	1.涉及废水污染物及废气污染物排放企业，应满足草堂组团规划环评中相关要求； 2.涉及喷涂工序工业企业应设置挥发性有机污染物治理措施。推广使用低挥发性有机物涂料。 3.入驻企业应提高水重复利用率，减少水污染物排放。后续眼镜产业配套表面处理工序项目应重点加强涉及重金属水污染物的治理，并将重金属纳入监管指标。 4.园区集中污水处理厂将总磷及重金属纳入监管指标。 5.禁止使用高污染燃料，实施现有燃煤锅炉替换为燃气或者电能锅炉改造，燃气锅炉推广低氮锅炉。	本项目为智能桑蚕设备制造项目，涉及喷涂，生产过程中产生少量非甲烷总烃及少量冷却废水，符合草堂组团规划环评中相关要求。	符合

		6.持续推行生活垃圾分类收集收运及处置体系，做到源头减量和资源化利用。		
	环境风险防控	1.加强园区污水处理设施运行监管，眼镜产业配套项目涉及表面处理工序的应重点加强重金属水污染物处理设施的运行监管。 2.建立园区、厂区、单元三级环境风险防控体系。引入的眼镜标煤处理项目在厂区内至少设置“三级”风险防控体系。	本项目将严格落实各项环境风险防范措施。	符合
	资源开发效率要求	1. 提高组团内入驻企业清洁生产水平，不得低于国内基本水平。 2. 禁止新建燃煤和重油等高污染燃料项目。	本项目清洁生产水平满足要求，项目不使用燃煤。	符合

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

1.4 产业政策符合性分析

（1）国家产业政策符合性分析

项目主要生产智能蚕桑设备，属于C3579其他农、林、牧、渔业制造业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目建设不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类项目。项目采用的工艺设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》和工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》淘汰范畴，故本项目符合国家产业政策。

（2）与《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）符合性分析

对照《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）对本项目的准入条件符合性进行对比分析，详细比较见下表。

表1.4-1 项目与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

序号	类别		准入条件要求	项目实际情况	符合性
1	不予准入类	全市范围内不予准入的	国家产业结构指导目录中的淘汰类项目；烟花爆竹生产；400KA以下电解铝生产线；单机10万瓦以下和设计寿命期满的单机20万千瓦以下常规燃煤火电机；天	本项目属于C3579其他农、林、牧、渔业制造业项目，不属于《重庆市产业	符合

				产业	然林商业性采伐；资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目；不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革产生专项方案的通知》（渝府办发〔2016〕128号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。	投资准入工作手册》中全市范围内不予准入产业范围。	
				重点区域范围内不予准入的产业	四山保护区域内的工业项目；长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内）的重金属（铬、镉、汞。砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目；未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目；大气污染重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；主城区以外的各区县城区及其主导上风向5公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目；二十五度以上的陡坡地开垦种植弄作物。	本项目位于重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路1号B8幢1层，主要生产智能蚕桑设备，不属于重点区域范围内不予准入的产业。	符合
					饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森	本项目位于重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路1号B8幢1层，主要生产智能蚕桑设备，不属于重点区域范围内不予准入的产业。	符合

				林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目；长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内重化工项目（除在建项目外）；长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175 米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿；外环绕城高速公路以内长江、江陵江水域采砂；主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目；主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目；主城区及其主导上风向 20 公里范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目；长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目；东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造）。		
	2	限制准入类		长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内，除经国家和市政府批准设立、仍在建的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）大气污染防治；一般控制区域内，限值建设大气污染严重项目；其他区县的缺水区域严格限值建设高耗水的工业项目；合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限值新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目；东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	本项目位于重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层，主要生产智能蚕桑设备，本项目不使用煤、重油等高污染燃料。	符合

由上表可知，项目符合《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436 号）中产业要求。

（3）与＜长江办〔2022〕7 号关于印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知＞符合性分析

表 1.4-4　与“长江办〔2022〕7 号”的符合性分析

序号	原文内容	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	不属于码头项目和过江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护 水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不属于岸线保护区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	不涉及排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	不属于捕捞项目	符合

8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	项目所在工业园区不属于化工园区，不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目属于智能蚕桑设备装配生产线建设项目，不属于石化、现代煤化工项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业	符合

由上表可知，拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关要求。

（4）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

本项目与《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）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析见表 1.4-3。

表1.4-3　与《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）》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，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
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（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。	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区	符合

		4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区	符合
		5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源准保护区	符合
		6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区	符合
		7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区	符合
		8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区	符合
		9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类回游通道。	本项目不涉及国家湿地公园	符合
		10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于奉节县草堂镇生态工业园，不属于前述禁止类项目	符合
		11	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	符合
		12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目产生废水处理达标后进入草堂镇工业园区污水处理厂，不涉及排污口的新增、改设和扩大	符合
		13	禁止在长江干流、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。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
		14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于园区内，不属于化工项目	符合
		15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合

	水平为目的的改建除外。		
16	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
17	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。	本项目位于奉节县草堂镇生态工业园，且不属于前述禁止类项目	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目	符合
19	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。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目和淘汰类项目以及限制类项目	符合
20	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。	本项目不属于严重过剩产能行业项目	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内内销售产品的投资项目除外）：（一） 新建独立燃油汽车企业；（二）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；（三）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）；（四）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投资项目	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

综上，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）相关要求。

（5）与长江保护法符合性分析

自 2021 年 3 月 3 日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和恢复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。项目与长江保护法符合性分析见表 1.4-4。

表1.4-4 本项目与“长江保护法”的符合性分析

序号	原文内容	本项目情况	符合性
1	第二十一条 长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当	项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，同时项目废水排放量小，且	符合

	按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	依托草堂工业园区污水处理厂处理后能实现达标排放。	
2	第二十二条 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目所在地属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合
3	第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目所在园区不属于化工园区，本项目也不属于化工项目和尾矿库项目。	符合
4	第三十八条 加强高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合

综上，本项目符合《长江保护法》相关要求。

（6）与《奉节县生态环境保护“十四五”规划》（奉节府发〔2022〕4号）符合性分析

《奉节县生态环境保护“十四五”规划》（奉节府发〔2022〕4 号）于 2022 年 2 月 10 日开始执行，对比该文件，本项目符合性分析如下：

表 1.4-5 与（奉节府发〔2022〕4号）符合性分析（摘录）

序号	要求	本项目情况	符合性
1	系统改善水环境质量：常态化开展污水源头治理专项行动。开展入河排污口排查整治，按照“水路统筹、以水定岸”的原则，摸清入河排污口底数，强化问题追踪溯源，制定整治方案，落实整改责任，限期完成整改，并推动建立权责清晰、监控到位、管理规范的入河排污口监管体系。加强工业废水治理，强化生态工业园区、乡镇工业集中点内污水集中治理，安装在线自动监控装置，实现工业企业污水接管率达到 100%。全面系统提升夔门港区、奉节港区的船舶和港口污染防治能力，加强对油水分离、生活污水处理、船舶排放在线监测等技术研究运用，对船舶水污染物及其预处理产物在岸上转移处置实施分类管理，完善固定和移动设施相结合的接收模式、收费机制，推进航运绿色发展。	本项目冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达标后进入草堂镇工业园区污水处理厂。且依托草堂工业园区污水处理厂处理后能实现达标排放。	符合

		2	精准施策改善大气环境质量：推进工业废气减排。加强华电国际、重名水泥、万州西南水泥奉节分公司等重点排污单位监管，精准制定“一企一策”管控方案，不搞“一刀切”；根据气象条件，对全县涉 VOCs 企业错时、错峰生产，最大限度减少污染物排放；协同提升重点行业 NOx 治理水平，提高 NOx 去除效率。通过深度治理颗粒物与挥发性有机物、协同控制氮氧化物，建立精准减排体系。	喷塑废气经采用二级滤芯除尘器回收利用后，尾气通过布袋除尘器处理后经DA001排气筒（H=25m）排放。排气风量为8000m³/h。	符合	
				抛丸工序产生的抛丸粉尘由抛丸机自带设备收集并通过 1 套“袋式除尘器”处理后通过 25m 高的 DA001（H=25m）排气筒排放。		
				喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）排放。排气风量为4500m³/h。		
				焊接烟尘采用移动式焊烟净化器收集处理，无组织排放。		
		3	加强监管营造宁静生活空间：强化工业企业噪声监管。加强工业园区噪声污染防治，落实工业企业生态环境保护主体责任，从源头控制设备噪声等工业企业噪声污染源，关停、搬迁、治理城区噪声污染严重企业，禁止在 1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目。结合“双随机”检查、专项行动、信访投诉办理等工作，强化对工业企业噪声污染防治的监督检查，依法查处噪声超标违法行为。	本项目位于工业园区，不属于 1 类区、2 类区，通过基础减震、厂房隔声等措施后，对外环境影响较小。	符合	
		4	严格管控提升土壤环境质量：实施建设用地准入管理。加强环评、“三同时”审批，严防重金属企业对土壤环境的污染；开展重点行业关停搬迁企业场地污染状况排查，推动疑似污染场地的调查与评估，健全建设用地再开发利用联合监管体系，分类型、分阶段管控或修复受污染建设用地，严格防控高风险地块环境风险。到 2025 年，污染地块安全利用率达到市局下达的目标任务值。 建立地下水环境管理体系。以工业园	本项目位于工业园区，项目不涉及重金属排放。 本项目不涉及地下水污染。	符合	

	区、垃圾处理厂等为重点对象，开展防渗情况检测评估，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控；建立地下水监测网络，实施地表水污染、土壤污染、区域污染与地下水污染的协同防治；探索地下水污染防治的管理模式和技术路径，保持地下水环境质量总体稳定。		
5	源头减量加快“无废奉节”建设：推动一般工业固废减量化、资源化利用。深入推进“无废城市”建设试点，2021 年启动“无废城市”建设方案编制，2022 年推进“无废城市”建设具体工作，摸底调查和整治眼镜生产、中药材加工、新型材料制造等一般工业固体废物堆存场所，逐步减少一般工业固体废物堆存量。到 2025 年，一般工业固体废弃物综合利用率达 90%。	本项目一般工业固废减量化、资源化利用，对外环境影响较小。	符合

1.5 相关环保政策符合性分析

项目与大气污染防治相关法律法规政策的符合性见下表。

表 1.5-1　与大气污染防治相关法律法规的符合性分析

文件	相关要求	项目情况	符合性
《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，并按规定安装、使用污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	拟建项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
《重庆市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 27 日修正）	“有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他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，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”及第六项：“其他向大气排放粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等有毒有害气体的工业企业，应当按照规定配套安装净化装置或者采取其他措施减少污染物排放”。	拟建项目焊接烟尘产生量较小，焊接烟尘采用移动式焊烟净化器收集处理，无组织排放。 抛丸工序产生的抛丸粉尘由抛丸机自带设备收集并通过 1 套“袋式除尘器”处理后通过 25m 高的 DA001（H=25m）排气筒	符合

			排放。 喷塑废气经采用二级滤芯除尘器回收利用后，尾气通过布袋除尘器处理后经DA001排气筒（H=25m）排放。排气风量为8000m³/h。喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经DA002排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	
	《关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知》（渝府发〔2022〕43号）	**1.加强源头控制。**实施VOCs排放总量控制，涉VOCs建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低VOCs含量原辅材料替代计划。将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到2025年，基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低VOCs含量涂料替代；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节，大力推广低VOCs含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中，除特殊功能要求外，全面推广使用低VOCs含量的涂料、胶粘剂。到2025年，全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。	拟建项目位于奉节县草堂生态工业园区。拟建项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经DA002排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
		2.强化VOCs无组织排放管控。实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及萃、甲苯、二甲萃的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和萃、甲萃、二甲萃等的汽车罐车全部采用底部装载方式，换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，优先在密封点超过2000个的	拟建项目原辅料中不涉及使用汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯等原料。项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经DA002排气筒（H=25m）达标排	符合

		企业推行 LDAR 技术改造，并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区，逐步建立统一的 LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底前完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油 5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。	放，对外环境影响较小。	
		3.推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管，保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集——活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。	拟建项目为C3579其他农、林、牧、渔业制造业，不属于石化、化工类企业。项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	大力推进源头替代；加强政策引导。全面加强无组织排放控制；加强设备与场所密闭管理；推进使用先进生产工艺；提高废气收集率加强设备与管线组件泄漏控制。	拟建项目为C3579其他农、林、牧、渔业制造业，项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
		加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	拟建项目营运期将配备环保管理人员 1 人，建立健全涉 VOCs 原辅料、危险废物台帐等日常管理制度。	符合
		强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，	符合

			经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	
		加强组织领导；完善标准体系；加强监测监控。	拟建项目营运期将配备环保管理人员 1 人，建立健全涉 VOCs 原辅料、危险废物台帐等日常管理制度。	符合
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	**大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：**企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	企业建立原辅材料台账，记录并保存塑粉相关信息；项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
		全面落实标准要求，强化无组织排放控制：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	拟建项目喷塑工序年用塑粉量较小，塑粉密闭暂存，废油品采用密闭桶装暂存于危废贮存点内，废油桶通过加盖方式密闭并暂存于危废贮存点内，危险废物交有资质单位处置。	符合
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合	喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002	符合

		理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
		对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放		符合
		企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	拟建项目营运期将配备环保管理人员 1 人，建立健全涉 VOCs 原辅料、危险废物台帐等日常管理制度。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或保证应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	拟建项目所用油品均为小桶密封分装，存放于专用的物料区内。	符合
		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；承装物料的容器或包装袋应存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。采用非管道输送方式转	拟建项目所用油品均为小桶密封分装，存放于专用的物料区内。项目	符合

	移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	
	VOCs 废气收集处理系统应与生产设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	拟建项目 VOCs 的各类危险废物均采用密闭容器包装、储存、转移和输送。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	拟建项目喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）达标排放，对外环境影响较小。	符合

从上表可以看出，拟建项目的建设符合大气污染防治相关法律法规政策要求。

1.6 选址合理性分析

本项目厂房租用重庆市奉节县生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层，厂房东侧为在建厂房，其余几侧均为园区标准厂房，园区交通便利，给排水、供电等各项基础配套措施完备，项目所在园区污水处理厂已经建成试运行，能满足项目运行需求。项目周边已建及拟入驻单位情况见表 1.6-1。

表 1.6-1　项目周边已建及拟入驻单位情况表

序	企业名称	项目名	占地面	产品及	行业类	环评情	验收情	备注

号		称	积	规模	别	况	况	
1	重庆夔佳电子科技有限公司	信息家电产品生产销售项目	3687	耳机喇叭3000万个，耳机塑胶件2000万个	电子元件及组件制造	正在办理	未验收	拟入驻B8幢2层
2	重庆荣协光学眼镜有限公司	荣协光学眼镜生产项目	3800	年产眼镜700万副、镜片4000万副	眼镜制造	渝（奉）环准〔2022〕018号	已验收	B8幢3层
3	重庆视健眼健康产业有限公司	眼健康产品生产项目	建筑面积3000㎡	年产洗眼液100万瓶、护理液400万瓶、滴眼液400万瓶、眼罩100万张、茶饮包100万包、眼贴50万贴。	卫生材料及医药用品制造	渝（奉）环准〔2019〕015号	渝（奉）环验〔2019〕017号	B区1幢1层2号2层、4层2号
4	重庆市视品光学有限公司	重庆市视品光学眼镜制造项目	建筑面积2500㎡	建设TAC偏光镜片生产线，年产镜片共8万㎡。	眼镜制造	渝（奉）环准〔2019〕046号	渝（奉）环验〔2020〕6号	B区1幢3层
5	重庆贵甲汽车配件有限公司	重庆贵甲汽车配件制造项目	建筑面积2500㎡	年产注塑件700万件、冲压件1800万件及装配件1900	汽车零部件及配件制造	渝（奉）环准〔2019〕014号	已验收	B区2幢1层

				万件。				
6	重庆潮汐眼镜有限公司（盈方光学 1）	重庆潮汐眼镜制造项目	建筑面积 5000㎡	建设注塑眼镜架生产线、注塑眼镜镜片生产线、镜片再加工生产线，年产眼镜共 1500 万副。	眼镜制造	渝（奉）环准〔2019〕027 号	渝（奉）环验〔2019〕014 号	B 区 2 幢 3 层、4 层
7	重庆市夔元电子有限公司	重庆市夔元电子有限公司传感器生产项目	建筑面积 2030.13㎡	年产电子传感器共 1500 万只。	计算机、通信和其他电子设备制造业	渝（奉）环准〔2020〕018 号	已验收	B 区 3 幢 1 层 2 号
8	重庆鹏展眼镜有限公司	重庆鹏展眼镜有限公司眼镜镜架生产项目	建筑面积 2500㎡	建设眼镜架生产线，建成后预计年产镜架 600 万副	眼镜制造	渝（奉）环准〔2021〕056 号	未验收	B 区 3 幢 3 层
9	重庆贸鸿光学眼镜有限公司	重庆贸鸿光学眼镜制造项目	建筑面积 2500㎡	建设金属架眼镜（金架、钛架）生产线、胶架眼镜生产线，年产眼镜共 100 万副。	眼镜制造	渝（奉）环准〔2019〕019 号	已验收	B 区 3 幢 4 层
10	重庆雅庭眼镜有限公司	重庆雅庭眼镜制造项目	建筑面积 1447㎡	建设注塑眼镜架生产线，年产眼镜共 1000 万副。	眼镜制造	渝（奉）环准〔2019〕031 号	已验收	B 区 4 幢 4 层 1 层 1 号 2 层

11	重庆市富美眼镜有限公司	重庆市富美眼镜生产项目	建筑面积3000㎡	年产太阳镜、老花眼镜塑料镜框800万副，其中太阳镜200万副，老花眼镜600万副	眼镜制造	渝（奉）环准〔2022〕032号	已验收	B区6幢1层
12	重庆亿融光学眼镜有限公司	重庆亿融光学眼镜有限公司眼镜镜架生产项目	建筑面积2000㎡	建设眼镜镜架生产线1条，建成后预计年产PC塑料镜架700万副	眼镜制造	渝（奉）环准〔2022〕006号	已验收	B区7幢3层

由表1.6-1可知，项目周边已入驻的企业大部分为眼镜制造企业，已办理环评手续且已通过竣工环保验收。入驻企业产生的各类污染物均得到有效治理，对本项目影响较小。

区域空气环境质量、地表水环境质量、声环境质量、地下水环境质量及土壤环境质量良好，有一定的环境容量。根据环境影响预测评价，项目正常生产时所排污染物经治理后达标排放，对周围环境不会产生明显的不利影响，环境可以接受。项目所在区域常年主导风向为东北风，项目位于居住区的常年主导风向侧风向，项目产排污对环境敏感点影响较小。

同时，项目取得了重庆市奉节县发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》，同意项目在此地建设；项目与园区管委会签订了标准厂房租赁合同。

根据以上分析，项目区域交通便捷，市政配套设施齐全，环境质量较好，项目运行过程中产生的污染物通过采取相应的有效污染防治措施后，项目对外环境影响小，无外环境制约因素，项目选址合理。

1.7 项目污染治理设施布局合理性分析

项目B8栋楼设置两根排气筒。DA001（H=25m）用于排放经“二级滤芯除尘器”回收处理设施处理后的喷塑废气以及经抛丸机自带“袋式除尘器”

处理后的抛丸废气。喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）排放。项目废气污染治理设施布局，符合产品的产排污节点，便于收集处置，因此，废气污染治理设施布局合理。

拟建项目所在厂房已建 B 区生化池，处理能力为 380m^3/d，目前尚有剩余容量约 200m^3/d。根据调查，该生化池可接收 B8 幢标准厂房产生的生活污水，经过预处理后可排入已建 B 区生化池，目前尚有剩余容量约 200m^3/d，场地所在地段污水收集管网已修建完成，产生的污水通过生化池后可接入园区污水处理厂，因此废水污染治理设施布局合理。

一般工业固废暂存间位于北侧废料间旁，建筑面积约 10m^2，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危废贮存点紧邻一般工业固废间，建筑面积约 10m^2，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置。

综上，项目污染治理设施布局合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

重庆祥飞自动化设备有限公司成立于 2022 年 06 月 28 日，从事通用设备制造（不含特种设备制造）；农林牧副渔业专业机械的制造；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售等。重庆祥飞自动化设备有限公司拟投资 3600 万元租赁重庆市奉节县生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层建设“智能蚕桑设备装配生产线建设项目”，厂房总建筑面积 3689m^2，新建智能蚕桑装配生产线 1 条，新建喷涂生产线 2 条，购置装配生产设备 50 台（套）。形成年可生产 3-4 龄和 5 龄 50 台以上规模。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》（主席令第 48 号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）等有关要求，对照《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》（渝环规〔2023〕8 号）本项目属于“二十五、专用设备制造业 35”，因项目生产工艺包括抛丸工序，故不属于名录中简单机加工，应当开展环境影响评价工作。

受重庆祥飞自动化设备有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在接受委托之后，我公司组织专业技术人员经过现场勘查并收集相关资料，编制了本项目的环境影响报告表。

2.2 建设内容

2.2.1 项目基本情况

项目名称：智能蚕桑设备装配生产线建设项目

建设单位：重庆祥飞自动化设备有限公司

建设地点：重庆市奉节县生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层

项目性质：新建

项目投资：3600 万元，其中环保投资 60 万，占总投资的 1.67%

建设内容及规模：规划建筑面积 3689m^2。建设内容：新建智能蚕桑装配生产线 1 条，新建喷涂生产线 2 条，大件产品（折叠架、上料线）和小件产品（提升架、回流线）分开喷塑，原料为铝型材不涉及喷塑。购置装配生产设备 50 台（套）。形成年可生产 3-4 龄和 5 龄 50 台以上规模。项目不涉及食堂和宿舍。

工作制度：单班制生产，每班工作 8 小时。订单式生产，全年工作 210 天。

劳动定员：总员工人数 40 人，其中管理人员 5 人，生产人员 35 人。

2.2.2 产品方案

项目主要生产 3-4 龄和 5 龄智能蚕桑设备，共计 50 台，产品方案详见下表。

表 2.2-1　产品方案一览表

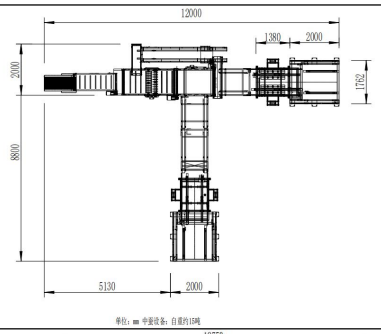
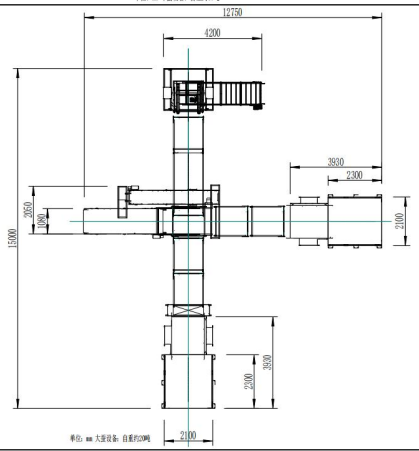
产品名称	材质/工艺	年产量/台	产品结构尺寸图
3-4 龄中蚕智能养蚕设备	机加工+喷塑固化	30（单台重量 15t）	
5 龄大蚕智能养蚕设备		20（单台重量 20t）	

表 2.2-2 产品涂装方案一览表

产品名称	表面处理面积（m^2/件）	年产量（台/a）	总涂装面积（m^2）	喷塑厚度μm	喷塑产品结构面积
3-4 龄中蚕智能养蚕设备	31	30	930	100	提升架（单套用量 2 件），框架规格约 1.8x1.8x2.8m，实际有效喷涂面积≈4m^2
					拆叠架（单套用量---2 件），框架规格约 1.3x1.3x2.8m,实际有效喷涂面积≈6.5m^2
					回流线（单套用量----1 件），仅限两侧钣金喷涂，实际有效喷涂面积≈ 3.5m^2
					上料线（单套用量---1 件），仅限两侧钣金喷涂，实际有效喷涂面积≈

					6.5m²
5 龄大蚕智能养蚕设备	36	20	720	100	在中蚕设备喷涂面积基础上，共增加 5m²
合计	/	50	1650	/	/
注：①产品参数均为建设单位提供的设计数据；②喷塑为产品部分结构喷塑，包括提升架、折叠架、回流线、上料线。③所有产品均喷塑一次。					

2.2.3 建设内容

拟建项目租用奉节县生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层标准厂房，该标准厂房已接通园区给排水管网，供水、供电等状态良好，目前标准厂房已有企业入驻，项目所在标准厂房共 4 层，本项目位于厂房第 1 层，建筑面积 3689m²，项目建设内容如下表所示。

表 2.2-3　项目组成表

工程分类	项目组成	规模及主要内容	备注
主体工程	1F 生产车间	建筑面积 2300m²，层高约 4.8m，由东至西设置为废料区、卸货区、喷涂区、钢制、铝制原材料区、钣金半成品\成品缓存区、机加工区、焊接区、组装调试区、电气配盘调试区。	新建
辅助工程	办公室	5 个，2 个位于厂房 1F 东侧，3 个位于厂房 1F 西侧，建筑面积约 80m²，用于办公和接待。	新建
	员工休息区	紧邻办公室布置，建筑面积约 30m²，用于员工休息。	新建
	多功能厅	紧邻员工休息区布置，建筑面积约 30m²，作为会议厅。	新建
	卫生间	2 个，分别位于厂房 1F 东南侧、西南侧，建筑面积共计约 40m²。	新建
	压缩空气房	位于厂房 1F 北侧，建筑面积约 10m²。	
储运工程	钢制、铝制原材料区	紧邻卸货区，建筑面积约 61m²。存放原材料。	新建
	钣金半成品\成品缓存区	位于钣金区，建筑面积约 75m²。存放钣金半成品\成品。	新建
	钣金半成品区	位于钣金区，建筑面积约 45m²。存放钣金半成品。	新建
	机加半成品区	位于钣金区，建筑面积约 45m²。存放机加半成品。	新建
	废料区	紧邻固废间布置，建筑面积约 70m²。存放不合格品。	新建
公用工程	给水	依托园区给水系统，可满足本项目用水需求。	依托
	排水	实行雨污分流，清污分流。雨水收集后排入雨水管网。冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入草堂园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入石马河。	依托
	供电	由园区供电线路进行供电，可满足本项目用电需求。	依托
	压缩空气	配备 3 台螺杆式空压机，提供压缩空气。	新建
环保	废气	焊接烟尘采用移动式焊烟净化器收集处理，无组织排放。	新建

工程		抛丸工序产生的抛丸粉尘由抛丸机自带设备收集并通过 1 套“袋式除尘器”处理后通过 25m高的DA001（H=25m）排气筒排放。	
		喷塑废气经采用二级滤芯除尘器回收利用后，尾气通过布袋除尘器处理后经DA001 排气筒（H=25m）排放。排气风量为 8000m³/h。	
		喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经DA002 排气筒（H=25m）排放。排气风量为 4500m³/h。	
	废水	冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入草堂园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入石马河。	新建+依托
	一般工业固废暂存间	建筑面积约 10m²，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置。	新建
	危废贮存点	建筑面积约 10m²，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置。	新建
	噪声	厂房隔声、减振基座、距离衰减等	新建
环境风险		①危废贮存点：危废分类暂存，采取六防措施；且设置托盘，分类将危废盛放于托盘上，防止泄漏；设置地沟和收集池。危废间配有灭火器、堵漏物质等应急物资； ②配备吸油毛毡、沙子、二氧化碳灭火器、堵漏物质等应急物资。 ③全厂：严格要求岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。增强安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产制定事故应急救援预案，并定期组织培训、演练等。	新建

2.2.4 主要生产设备

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备，同时对照工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》本项目所用设备不属于落后机电设备，项目主要生产设备详见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	使用位置
1	金属激光切割板管一体机	3015-3KW	台	1	原材料切割
2	等离子切割机	3000*6000 160A	台	1	切割
3	剪板机	8*4000	台	1	剪板
4	折弯机	125T*4000 E21 经济型数控	台	1	折弯
5	冲床	J23-63	台	1	机加工
6	摇臂钻床	3040-1600	台	1	钻孔
7	铝切机	120-155	台	1	切边
8	钢锯床	G4235	台	1	机加工

9	激光焊机	TFL-300PF	台	2	焊接
10	保护焊机	CPVS400	台	5	焊接
11	氩弧焊机	T2IGp00A	台	2	焊接
12	攻牙机	SWJ3A	台	3	攻牙
13	钻孔机	Z406C	台	3	钻工
14	套丝机	Z1T-R2	台	2	套丝
15	铣床	X65290A	台	3	机加工
16	加工中心	JH1580S	台	1	机加工
17	精雕机	JH-760	台	1	机加工
18	磁力钻	JD2-25E	台	2	/
19	登高车	500KG6M	台	1	/
20	喷涂线(电炉)	/	套	1	喷涂
21	线号机	TP70	台	1	/
22	电阻仪	PROVA 5601	台	1	/
23	漏电仪	TLE-980	台	1	/
24	静电仪	FMX-004	台	1	/
25	强度仪	JHY-5000	台	1	/
26	小型电动工具	/	套	1	/
27	空压房	/	台	3	提供压缩空气
28	抛丸机	P-378	台	1	抛丸
29	移动式焊烟净化器	/	套	2	焊接烟尘处理设备
30	二级滤芯回收装置及风机、布袋除尘器	8000m^3/h	套	1	喷塑粉尘处理设备
31	两级活性炭吸附装置及风机	4500m^3/h	套	1	有机废气处理设备

根据建设单位提供资料，喷塑为人工喷涂，喷塑过程为连续运行，喷塑线设置单排挂钩，拟建项目喷塑线关键工艺生产工艺节拍、设备产能与项目涉及生产规模匹配性关系详见表 2.2-5。

表 2.2-5 喷塑线设计产能与项目设计生产规模匹配性

生产线名称	喷塑产品	人工喷塑速度（m^2/h）	日喷塑时间（h）	年加工时间（h）	年最大喷塑面积（m^2/a）	设计喷塑面积（m^2/a）	设计产能（台/a）	是否满足产能要求
喷塑线	3-4 龄中蚕智能养蚕设备	1	5	1050	1050	930	30	满足
	5 龄大蚕智能养蚕设备	0.8	5	1050	840	720	20	满足
合计	/	/	/	1050	/	1650	50	/
备注：①拟建项目喷塑、喷塑固化为连续的生产线，共用一套连续自动运行链条，产能匹配性同时满足以上生产工序。								

根据表 2.2-5 可知，本项目建成后，厂区喷塑线生产设计产能与项目设计生产规模是匹配的。

2.2.5 主要原辅材料及能源消耗量

表 2.2-6　主要原辅材料消耗情况表

序号	原料名称	年使用量	单位	成分、存储方式	储存量	用途
1	方管	132	t	Q235、堆叠	10	机加工，用于生产产品
		70	t	铝、堆叠	5	
2	角钢	152	t	Q235、堆叠	10	机加工，用于生产产品
3	槽钢	204	t	Q235、堆叠	10	机加工，用于生产产品
4	钢板	142	t	Q235、堆叠	10	机加工，用于生产产品
5	铁板	160	t	Fe、堆叠	10	机加工，用于生产产品
6	焊丝	0.5	t	含 Si、Cu、Mg 等，不含铅、锌、铬	0.05	焊接
7	氧气	20	罐	氧气，罐装	2	切割
8	热固性粉末涂料	0.66	t	聚酯树脂 65%、硫酸钡 29%、固化剂 3%、助剂 2%、颜料 1%	0.1	喷塑
9	润滑油	20	kg	/	1	设备润滑
10	缠绕膜	60	卷	/	5	产品包装
11	钢丸	0.5	t	铁、碳		抛丸
12	电线电缆、开关等	55	套	/	5	组装装配

表 2.2-7　能源消耗情况表

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	水	t	489.3	来源于园区供水
2	电	万 kW·h	8	来源于园区供电

部分物质简介：

热固性粉末涂料：热固性粉末涂料是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。根据附件 4 原辅料成分报告可知，外观和性状：干性粉末状，气味：无气味，分子式：未知，固化条件：180---200℃/15min，PH 值：弱碱性，相对密度：1.3~1.4，熔点（℃）：120℃，爆炸上限：无资料，爆炸下限：无资料，水溶解度：0，溶解性：微熔于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。其主要成分为：聚酯树脂 65%、硫酸钡 29%、固化剂 3%、助剂 2%、颜料 1%。

塑粉用量基本公式如下：

塑粉用量（Q）可通过以下公式估算：

$$Q = \frac{S \times d \times \rho}{\eta \times (1 - R)}$$

参数说明：

- S：工件表面积（单位：㎡）。
- d：目标涂层厚度（单位：μm，通常 **50~100μm**）。
- ρ：粉末密度（单位：g/cm³，环氧/聚酯粉末约 **1.2~1.8 g/cm³**）。
- η：上粉率（人工喷涂通常 **30%~70%**，自动化可达 **80%**）。
- R：回收粉利用率（一般 **30%~50%**，若未回收则 $R = 0$）。

塑粉核算见表 2.2-8。

表 2.2-8 喷塑线工艺参数及塑粉耗量一览表

序号	产品	年产能（台/a）	单台设备喷塑面积（m^2/台）	喷塑总面积（m^2/a）	喷塑厚度μm	密度（g/cm^3）	上粉率	塑粉用量（kg/a）
1	3-4 龄中蚕智能养蚕设备	30	31	930	100	1.4	70%	372
2	5 龄大蚕智能养蚕设备	20	36	720	100	1.4	70%	288
合计	/	50	/	1650	/	/	/	660

注：①喷塑面积、厚度均为建设单位提供数据，塑粉密度为 MSDS 中理化性质数据；②喷粉厚度为 80~100μm，塑粉密度为 1.3~1.4g/cm^3，本次评价均按最不利情况取值，喷粉的厚度取 100μm，密度取 1.4g/cm^3。回收粉利用率取 50%。上粉率的取值依据为类比同类型企业，人工喷塑上粉率。

润滑油：淡黄色黏稠液体，闪点（℃），120~340，自燃点（℃），300~350，沸点℃，-252.8，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。具有减摩抗磨，降低摩擦阻力以节约能源，减少磨损以延长机械寿命，提高经济效益；密封，要求防泄漏、防尘、防串气；

焊丝：项目使用焊丝 ER4043，主要由微量元素和纯铁制成，其微量元素组成见下表。本项目不得使用含铅焊丝。

表 2.2-9　焊丝微量元素组成一览表

原料	Cu	Mn	Ti	Fe	其他	Mg
焊丝	0.03%	0.03%	0.01%	0.31%	0.008%	0.04

2.2.6 厂区平面布置

本项目厂房租用重庆市奉节县生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层厂房，建筑面积 3689m^2，厂房自东向西设置办公区、卸货区、钢制/铝制原材料区、切割区、焊接区、喷塑固化区等。办公室位于厂房 1F 东侧，卫生间位于厂房 1F 西侧，钢制/铝制原材料区位于厂房南侧，用于存放原辅材料。一般工业固废暂存间、危废贮存点紧邻废料间布置。生产车间内按照生产流程进行功能分区，布置生产设备，合乎工艺流程要求，评价认为车间布局合理。

工艺流程和产排污环节

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 施工期

本项目租用已建成的标准厂房，厂房及其配套设施已经建成，施工期仅剩设备安装和调试，施工时序短，产生污染物较少，因施工造成的环境影响随施工结束而消失，本次评价不对施工期作具体分析。

2.3.2 运营期

生产工艺过程主要包括对外购的方管、角钢、槽钢、钢板、铁板等进行切割下料、冲压或弯管、钻孔、攻牙、焊接、抛丸、喷塑固化、组装装配、成品包装入库等工序，本项目生产工艺流程图见图 2.2-1。

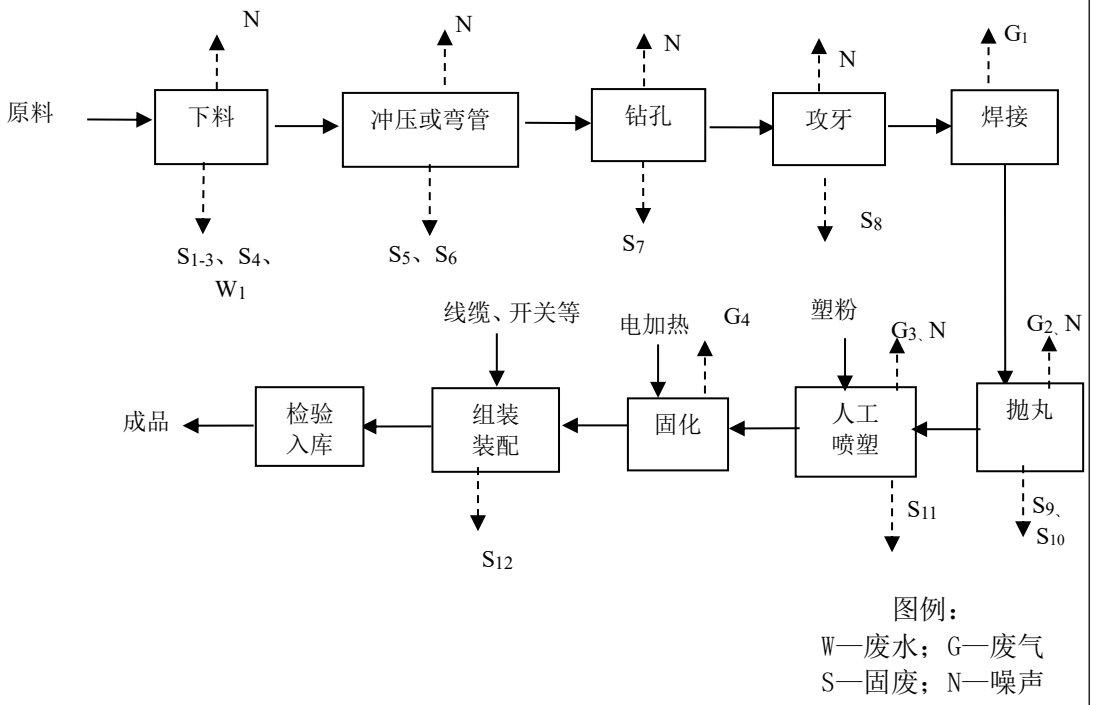


图 2.3-1　生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

1、下料：

外购原材料方管、角钢、槽钢及钢板、铁板，大部分原材料由钢材市场提供，运输入库。原料大部分由原材料供应商直接提供需求尺寸，少量由建设单位自己剪板，原材料由供应商按标准尺寸提供，运输入厂后根据需求切割成所需长度，加工过程会产生废钢板、废钢管（S_1）、废铁板（S_2）、废铝管（S_3），另部分钢管需要用到切管机，切管机需要用水冷却，水用喷淋的方式冷却刀片，冷却水由下方的水槽收集后循环利用，不外排，水中少量的残渣自动过滤出来，每两天定期清理，废渣（S_4）收集于固废暂存区交由回收单位回收。此过程会产生噪声N。

2、冲压或弯管：

钢板冲压加工，方管则由自动弯管机自动成型。加工过程中会产生噪音（N），且由于操作失误等原因，会产生不合格的废方管（S_5）和废边角料（S_6）。

3、钻孔：

利用钻孔机按照产品设计的尺寸、位置，在对应的位置钻孔，便于后续的组装，此过程会产生噪声N和废边角料（S_7）。

4、攻牙：

利用攻牙机攻牙，便于后续的组装，此过程会产生噪声N和废边角料（S_8）。

5、焊接：

部分产品需进行二氧化碳保护焊接，过程中会产生焊接烟雾（G_1），焊接烟雾经移动式焊接烟尘净化器（收集效率90%，处理效率90%）处理后无组织排放，少量产品需要用激光焊接。

6、抛丸：

少量有锈迹的配件（约占10%）在喷塑之前需经过抛丸处理，将产品放入抛丸机中，利用钢砂打在工件上达到清除工件表面锈迹的作用，加工过程中产生噪音（N）、抛丸粉尘（G_2）、布袋除尘器内收集的钢屑（S_9），钢丸每一年定期更换，废钢丸作为一般工业固废处理（S_{10}）。

7、人工喷塑、固化

本项目共设一条人工喷塑线，采用人工喷塑处理方式，在密闭的喷塑房内进行，基本流程为：①人工进行上件后由悬挂输送机输送至通过式手动喷室，人工保持喷枪（静电喷枪）与工件垂直，匀速移动（速度约 0.5-1m/s），避免停留导致涂层过厚。粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，使粉末均匀吸附在工件上，其中喷塑粉末装入粉筒后由 PFC-NF 型供粉中心自动供应；未附着到工件上的喷塑粉末通过滤芯除尘系统（含粉气流在旋风桶内作高速旋转运动，在离心力的作用下完成空气与粉末的分离，粉末沿桶壁落入底部灰斗，空气由中间抽出）继续回收利用，回收利用率 80%，未回收粉末经布袋除尘器经排气筒引至车间楼顶排放。

②喷塑之后工件进入固化烘道，固化烘道采用电加热，由加热室体、送风管道、底座架、加热系统、废气排气装置及自动控温系统等组成。加热装置安装在烘道底部,采用热风循环方式，送风管设在烘道内，固化温度控制为 210℃，喷塑粉末在高温下软化，固定于工件表面，固化后的产品具有优良的防锈、耐酸耐碱性能。

③经过约 20min 的固化之后，工件在空气中自然冷却。

全过程采用 PLC 控制，操作简单方便，自动化程度高。

本项目喷塑粉末采购于重庆新彩辉新型材料有限公司，其主要成分为聚酯树

脂 65%、硫酸钡 29%、固化剂 3%、助剂 2%、颜料 1%。固化反应是通过直接加成反应或树脂分子中环氧基的开环聚合反应来进行的，没有水或其它挥发性副产物放出。固化过程无水或其它挥发性副产物放出。固化后的产品具有优良的防锈、耐酸耐碱性能。

加工过程中产生喷塑粉尘（G_3）和固化有机废气（G_4）、废塑粉（S_{11}）。

8、组装装配、检验入库

经喷粉-固化-冷却后的产品，通过人工组装电线、开关等配套仪表，最后用缠绕膜打包；经过人工抽检合格后入库，待交客户。此过程中会产生不合格品S_{12}。

9、其他产污环节

①冷却废水（W_1）；

②员工生活污水（W_2）；

③设备维护过程中会产生少量含油棉布及手套（S_{13}）；

④原辅料使用过程中会产生废润滑油（S_{14}）；

⑤废气治理过程中产生废活性炭（S_{15}）。

⑥员工生活垃圾（S_{16}）。

2.4 产污环节汇总

拟建项目主要污染工序见下表。

表 2.4-1　主要产污环节及污染因子一览表

污染源名称	编号	产生环节	污染因子	备注
废气	G_1	焊接	颗粒物	/
	G_2	抛丸	颗粒物	/
	G_3	喷塑	颗粒物	/
	G_4	固化	非甲烷总烃	电加热
废水	W_1	冷却	COD、SS	园区生化池
	W_2	员工生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS	
噪声	N	机加工	噪声	/
固废	S_1	下料	废钢板、废钢管	一般工业固废
	S_2		废铁板	一般工业固废
	S_3		废铝管	一般工业固废

	S_4		废渣	一般工业固废
	S_5	冲压或弯管	废钢材	一般工业固废
	S_6		废边角料	一般工业固废
	S_7	钻孔	废边角料	一般工业固废
	S_8	攻牙	废边角料	一般工业固废
	S_9	抛丸	废钢屑	一般工业固废
	S_{10}		废钢丸	一般工业固废
	S_{11}	喷塑	废塑粉	一般工业固废
	S_{12}	检验入库	不合格品	一般工业固废
	S_{13}	设备维修	含油棉布、手套	危险废物
	S_{14}		废润滑油	危险废物
	S_{15}	废气治理	废活性炭	危险废物
	S_{16}	员工生活	生活垃圾	/

2.5 水平衡及物料平衡分析

1、水平衡分析

（1）生活用水（W2）

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）相关用水额度可知，行政办公人员：50L/人•d。污水的排放量按照给水总量的 90%计。拟建项目职工 40 人，则生活用水量 2m³/d（420m³/a），生活污水量 1.8m³/d（378m³/a）。

（2）冷却废水（W1）

本项目在切管过程中采用自来水对刀片进行直接冷却，该冷却水基本不含污染物，冷却水循环使用 0.3t/d，每天只需定量补充冷却过程中损失的新鲜水，每天补充的水量约为 0.03t/d（4.2t/a）。冷却废水每年排放一次，最大排放水量为 0.3t/a。

拟建项目用水、排水量见下表。

表 2.5-1　给排水核算表

序号	用水类别	用水规模	用水指标	最大用水量		排污系数	最大排水量	
				m³/d	m³/a		m³/d	m³/a
1	生活用水	40 人	50L/人·d	2	420	0.9	1.8	378
2	冷却用水	/	/	0.33	69.3	/	0.3	0.3
新鲜水合计				2.33	489.3	/	2.1	378.3

拟建项目水平衡图如下：

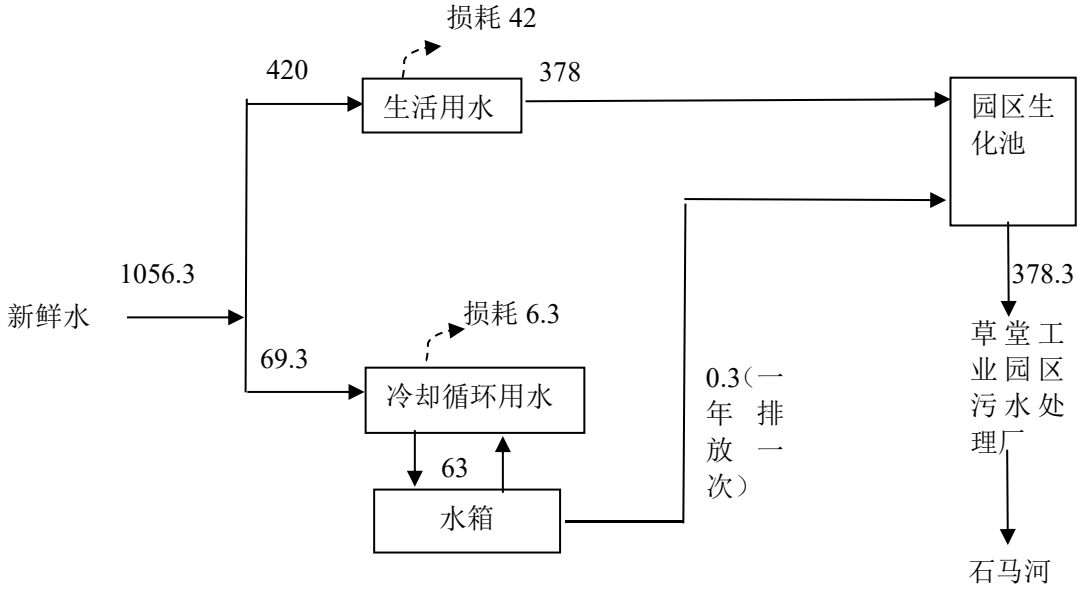


图2.5-1　水平衡图　单位：t/a

2、物料平衡分析

拟建项目建成后，全厂物料平衡见下表 2.5-2。

表 2.5-2 主要物料平衡表

序号	投入量（t/a）		序号	产出量（t/a）		备注
1	方管	132	1	智能养蚕设备	850	成品
		70	2	废边角料	6.401492	固废
2	角钢	152	3	不合格品	4.25	
3	槽钢	204	4	废塑粉	0.1049	回用于生产
4	钢板	142	5	喷塑固化废气	0.00435	有组织废气
5	铁板	160	6		0.004158	无组织废气
6	热固性粉末涂料	0.66	6	/	/	/
7	回用塑粉	0.1049				
合计		860.7649	合计		860.7649	/

3、静电涂装线物料（塑粉、挥发性有机物）平衡图

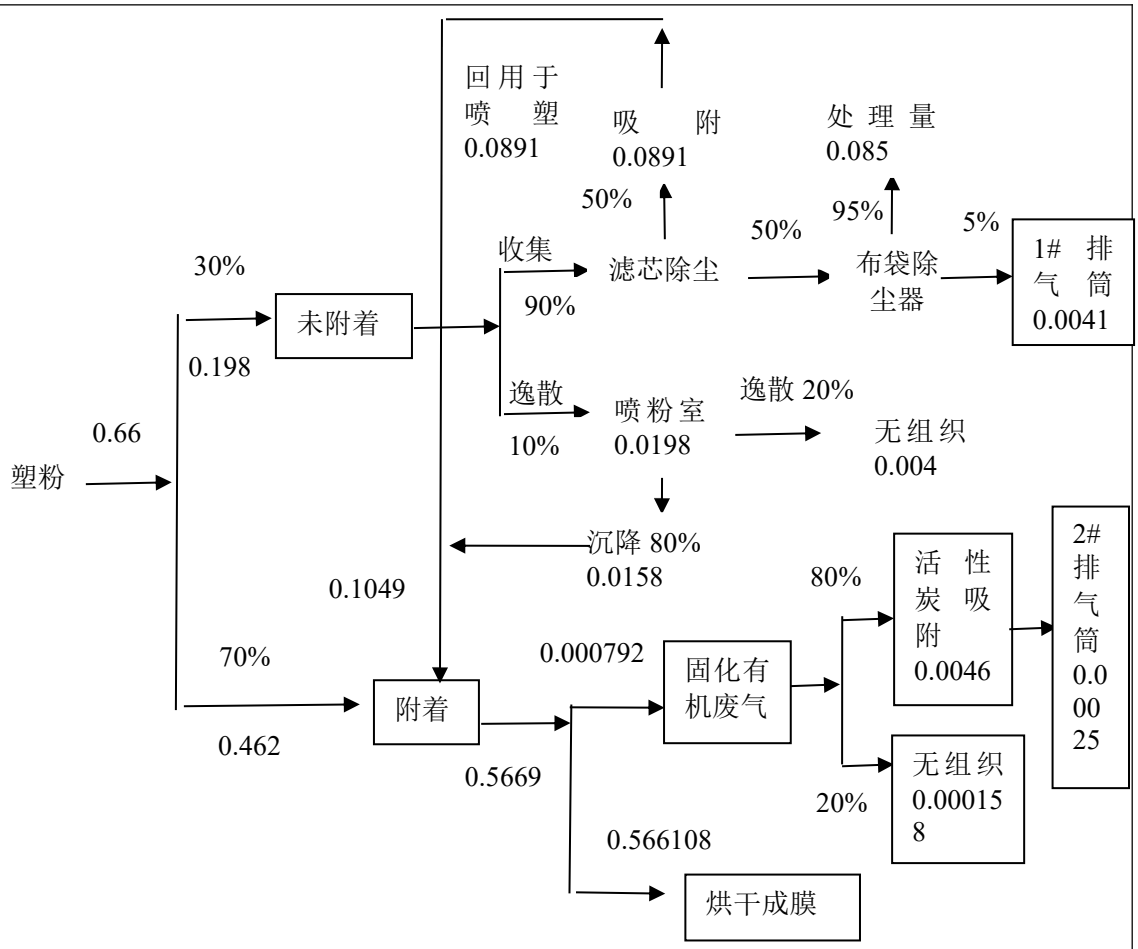


图2.4-2　静电涂装物料（塑粉、挥发性有机物）平衡图　单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，所在标准厂房共 4 层。入驻前园区厂房已引进重庆夔佳电子科技有限公司，位于 B8 幢 2F，主要从事电子元件及组件制造，其余楼层 3F 布置重庆荣协光学眼镜有限公司，4F 布置为重庆鸿兴光学眼镜有限公司，以上企业均已办理环评及环保验收手续。眼镜厂产生的污染物较小，且通过治理设施处理和后能达标排放，对本项目的影响较小。本项目位于 B8 幢 1F，不存在与本项目有关的原有污染情况。

根据区域已有监测结果及项目现场监测报告，项目所在区域环境空气、地表水、声等环境质量现状良好，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号），拟建项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（1）评价方法

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P_i——某污染物 i 的占标率；

C_i——i 污染物的监测浓度值，mg/m^3；

C_{0i}——i 污染物相应的环境质量标准，mg/m^3。

（2）空气质量达标区判断

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）》，常规污染物可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。本评价引用重庆市生态环境局 2025 年 6 月 4 日公布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中奉节县环境空气质量数据进行评价。

区域空气质量现状评价见下表。

表 3.1-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO_2		24	40	60	达标
PM_{10}		32	70	45.7	达标
$PM_{2.5}$		21.6	35	61.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	124	160	77.5	达标

本项目所在区域环境空气质量 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目区域属于达标区。

（3）区域污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）（试行）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。根据调查，监测至今区域未新增大的排放同类污染物的污染源，区域环境空气质量未有明显变化，且监测数据在三年有效期内，监测点与本项目距离小于 5km 范围，监测因子也能够满足本次评价要求，因此，本次评价引用的监测数据是合理可行的。

①数据来源

NMHC 数据引用 2023 年 4 月 24 日—4 月 30 日重庆奉节工业园区草堂组团环境质量现状监测作为依据，该监测从整个园区层面布局，监测结果可代表区域环境质量现状，选取其中 Q-1 点的监测数据为代表，该监测点位于本项目西北侧约 700m 处。

表 3.1-2　其他污染物补充监测点位基本信息

数据来源	监测点名称	监测因子	监测时段及频次	相对厂址方位	相对厂界距离
重庆奉节工业园区草堂组团规划环评跟踪监测	Q-1 草堂镇居民集中区	NMHC	2023 年 4 月 24 日—4 月 30 日连续 7 天，1 小时平均值	WN	700m

注：小时值提供 02:00、05:00、08:00、11:00、14:00、17:00、20:00、23:00。

②监测及评价结果

环境空气现状监测结果统计及污染物占标率见下表。

表 3.1-3　环境空气质量现状监测结果表

污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	监测浓度范围 μg/m³	最大浓度值占标率（%）	超标率（%）	达标情况
NMHC	1 小时平均	2000	460~790	39.5	0	达标

监测统计及评价结果表明项目区域各评价因子最大浓度占标率均低于 100%，NMHC 满足河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577 -2012）二级标准限值标准，区域环境空气质量较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目纳污水体为石马河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）可知，石马河全河段执行《地表水监环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

（1）数据来源

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中水环境质量现状调查要求，可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。

本次评价引用重庆奉节工业园区（草堂组团）环境质量现状监测作为依据，选取其中Ⅰ、Ⅱ监测断面数据，监测点位基本信息见下表。

表 3.1-4　地表水环境质量监测点位基本信息表

编号	监测点名称	地表水监测项目	取样时间
D-1	排污口上游（石马河）	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、电导率、镍、银、锡、铬	2023 年 4 月 24 日～26 日，连续 3 天
D-2	排污口下游（石马河）		

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 D，水环境现状评价采用水质指数法评价，评价模式如下：

①一般水质因子(随水质浓度增加而水质变差的水质因子)的指数计算公式

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在第 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

②pH 的指数计算公式：

$$S_{\mathrm{pH},j} = \frac{7.0 - \mathrm{pH}_j}{7.0 - \mathrm{pH}_{\mathrm{sd}}} \qquad \mathrm{pH}_j \le 7.0$$

$$S_{\mathrm{pH},j} = \frac{\mathrm{pH}_j - 7.0}{\mathrm{pH}_{\mathrm{su}} - 7.0} \qquad \mathrm{pH}_j > 7.0$$

式中：

$S_{pH,j}$——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 的实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准 pH 的下限值；

pH_{su}——评价标准 pH 的上限值。

③溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：

$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流 $DO_f=468/(31.6+T)$；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、进岸海域，$DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$；

S——使用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

（3）监测结果统计与评价

地表水监测统计及评价结果见下表。

表 3.1-5　水质现状监测结果及评价表

监测点	监测因子	单位	监测结果	评价标准	水质指数	达标情况
I排污口上游（石马河	水温	℃	16.0~16.8	/	/	/
	pH	无量纲	7.7~7.9	6～9	0.45	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	1.8~1.9	4	0.475	达标
	COD	mg/L	12	20	0.6	达标
	氨氮	mg/L	0.155~0.161	1.0	0.161	达标
	BOD_5	mg/L	2.3~2.4	4	0.6	达标
	总磷	mg/L	0.05	0.1	0.5	达标
	DO	mg/L	7.88~7.98	5	0.63	达标
	电导率	us/cm	295~308	2000	0.154	达标
	总氮	mg/L	0.81~0.85	1.0	0.85	达标

			阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	/	达标
			氰化物	mg/L	0.002L	0.05	/	达标
			F^-	mg/L	0.15~0.19	1.0	0.19	达标
			砷	mg/L	3.0×10^{-4}L	0.05	/	达标
			汞	mg/L	3.0×10^{-4}L	0.00005	/	达标
			硒	mg/L	4.0×10^{-4}L	0.01	/	达标
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002	/	达标
			硫化物	mg/L	0.01L	0.1	/	达标
			锌	mg/L	0.01L	0.05	/	达标
			铅	mg/L	2.5×10^{-3}L	0.05	/	达标
			镉	mg/L	5.0×10^{-4}L	0.005	/	达标
			六价铬	mg/L	0.004L	0.05	/	达标
			石油类	mg/L	0.01L	0.05	/	达标
			粪大肠菌群	个/L	940~1100	10000	0.11	达标
			铜	mg/L	0.01L	1.0	/	达标
			镍	mg/L	5.0×10^{-3}L	/	/	达标
			银	mg/L	2.5×10^{-3}L	/	/	达标
			锡	mg/L	ND	/	/	达标
			铬	mg/L	0.03L	/	/	达标
		II排污口下游（石马河	水温	℃	16.0~16.6	/	/	/
			pH	无量纲	7.7~7.9	6～9	0.45	达标
			高锰酸盐指数	mg/L	1.6~1.8	4	0.475	达标
			COD	mg/L	12~14	20	0.7	达标
			氨氮	mg/L	0.127~0.133	1.0	0.133	达标
			BOD_5	mg/L	2.6~2.9	4	0.725	达标
			总磷	mg/L	0.04~0.05	0.1	0.5	达标
			DO	mg/L	7.85~7.96	5	0.64	达标
			电导率	us/cm	318~327	2000	0.164	达标
			总氮	mg/L	0.72~0.92	1.0	0.92	达标
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	/	达标
			氰化物	mg/L	0.002L	0.05	/	达标
			F^-	mg/L	0.15~0.16	1.0	0.16	达标
			砷	mg/L	3.0×10^{-4}L	0.05	/	达标
			汞	mg/L	3.0×10^{-4}L	0.00005	/	达标
			硒	mg/L	4.0×10^{-4}L	0.01	/	达标
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002	/	达标
			硫化物	mg/L	0.01L	0.1	/	达标

	锌	mg/L	0.01L	0.05	/	达标
	铅	mg/L	2.5×10^{-3}L	0.05	/	达标
	镉	mg/L	5.0×10^{-4}L	0.005	/	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	0.05	/	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.05	/	达标
	粪大肠菌群	个/L	210~940	10000	0.094	达标
	铜	mg/L	0.01L	1.0	/	达标
	镍	mg/L	5.0×10^{-3}L	/	/	达标
	银	mg/L	2.5×10^{-3}L	/	/	达标
	锡	mg/L	ND	/	/	达标
	铬	mg/L	0.03L	/	/	达标

备注：“L”代表污染物浓度低于方法检出限，直接按检测限计。

由上表可知，评价断面 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、电导率、镍、银、锡、铬均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3.1.3 声环境质量现状

项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 地下水、土壤环境

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），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目建成后，危险废物贮存点划为重点防渗区，严格落实地下水及土壤污染防治措施要求。因此，项目无污染土壤及地下水环境影响途径，可不开展地下水及土壤现状调查。

环境保护目标

项目租用厂房的高度为25m，周围200m的建筑高度为标准厂房的高度（25m或30m）。根据现场调查，项目所楼栋其他楼层已有企业入驻；项目其余几侧均为园区标准厂房，大部分已入驻同类型工业企业。项目周边不涉及依法设立的各类各级保护区，50 米范围内无声环境保护目标，环境敏感目标主要为园区周边居住、文化教育、行政办公区域。

项目周边环境关系见表 3.1-6，评价区域内主要敏感目标见表 3.1-7。

表 3.1-6 周边环境关系一览表

序号	外环境	方位	距离（m）	特征
1	标准厂房	西面	距场界 60m	部分企业入驻：潮汐眼镜、贵甲

				机械公司等
2	标准厂房	南面	距场界 30m	空置厂房
3	空地	东面	距场界 20m	工业用地
4	空地	北面	距场界 20m	工业用地

表 3.1-7 环境保护目标分布一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	园区管委会	-112	120	行政办公	约 50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区	N	114
2	草堂派出所公巡中队	-60	152	行政办公	约 15 人		N	125
3	草堂镇中心卫生院	45	80	医院	医护人员 40，床位 40 张		N	265
4	康园路零散居民	-25	-14	散户	约 20 人		N	240
5	康园路零散居民	30	28	散户	约 20 人		N	260
6	康园路零散居民	29	40	散户	约 24 人		N	480
7	大面坡零散居民	-140	-120	散户	约 10 人		S	485
8	草堂廉租房	-75	-15	居民区	约 2000 人		W	360
9	石马河	/	/	地表水	受纳水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域	S	215

污染物排放控制标准

3.2 污染物排放标准

3.2.1 废气

项目营运期废气执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域排放标准限值；厂区内无组织排放的非甲烷总烃（NMHC）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关的挥发性有机物无组织排放控制要求。标准值详见下表。

表 3.2-1 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
			25m	监控点	浓度（mg/m^3）
1	NMHC	120	35	周界外浓度	4.0

2	颗粒物	120	14.45	最高点	1.0
备注		项目污染物最高允许排放速率（kg/h）按照“DB50/418-2016”表1内插法进行计算。			

表 3.2-3　挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值 mg/m³	特别排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处任意1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

拟建项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准值。

表 3.2-4　恶臭污染物排放标准

污染物	厂界标准	二级排放标准排放限值	
		排气筒高度（m）	排放量
臭气浓度	20（无量纲）	25	6000（无量纲）

3.2.2 废水

项目污废水经厂区生化池预处理由园区污水管网进入草堂园区污水处理厂处理后排入石马河。冷却废水、生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）），草堂污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，各标准值见下表。

表 3.2-5　污水排放标准　单位：mg/L

项目	COD	pH	BOD_5	氨氮	SS	石油类	LAS
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500	6~9	300	45*	400	20	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标	50	6~9	10	5	10	1.0	0.5
注：*根据《国家环境保护总局关于纳污管排污单位执行标准的复函》（环函〔2005〕454号），氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。							

3.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表3.2-6。

表 3.2-6　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55

根据《奉节县人民政府办公室关于印发〈奉节县声环境“十四五”声环境功能区划分调整方案>的通知》（奉节府办发〔2023〕42号），项目所在区域为

草堂工业园区，划分为3类区域，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，见表3.2-7。

表3.2-7　工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	昼间dB（A）	夜间dB（A）
3类	65	55

3.2.4 固废

本项目一般固废贮存属于采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和GB18599-2020规定，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

废气：

NMHC：0.00025t/a；颗粒物：0.0108t/a。

废水：

COD：0.0189t/a；氨氮：0.00419t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1施工期环境保护措施

项目施工期间主要拟在现有厂房内进行装修及设备安装。

4.1.1 大气环境保护措施

项目装修工程均在室内作业，在进行室内装修时关闭门窗，并定期进行洒水降尘，可极大防止扬尘流动。项目使用的室内装修材料中不可避免的含有甲醛、氨、苯等挥发性物质。为减少室内空气污染，建议采取以下措施减轻环境影响：

（1）装修中应选用符合国家标准的室内装饰和装修材料，以便从源头控制污染源。

（2）装修后不宜立即投入使用，应通风换气保持室内空气流通，必要时采用空气净化措施，以使室内污染物释放到不危害人体健康的浓度以下。

采取上述措施后，可基本消除装修造成的环境影响，室内环境控制在可接受的范围内。

4.1.2 地表水环境保护措施

施工期间产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员产生的生活污水依托已建园区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政管网经草堂工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入石马河。

4.1.3 声环境保护措施

装修期间主要噪声源由敲打声、电钻、切割机及设备安装时所产生。为减少影响，装修时应尽量控制空压机、电钻等高噪声工具的使用时间（高噪声机具应该错开使用时间，不同时使用），尽量进行全封闭施工，以减轻噪声对外环境的干扰。

4.1.4 固体废物

对装修产生的废弃建筑材料应及时清理运往指定的建筑渣场，生活垃圾送生活垃圾处理场处置。

装修时对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、废气来源及防治措施

项目运营产生的废气主要包括焊接废气 G1、抛丸废气 G2、喷塑废气 G3、固化废气 G4。

（1）焊接废气 G1

本项目在焊接过程中采用 CO_2 保护焊焊接方式进行焊接，焊接过程中将产生少量的焊接烟尘，其污染物主要为颗粒物，根据《焊接工作的劳动保护》、《焊接技术手册》（王文翰主编），并结合本项目实际情况，本项目焊接烟尘产生系数为 40g/kg，根据业主提供，项目焊丝年使用量约为 0.5t/a，年工作时间为 420h，则焊接烟尘产生量为 0.02t/a。

（2）抛丸废气 G2

拟建项目抛丸过程中会产生抛丸粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理”抛丸工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t－原料，本项目需要抛丸的钢材总用量约 63t，则抛丸工序粉尘产生量约 0.138t。

拟建项目采用的抛丸机工作时间约为 1050h，废气经设备自带袋式除尘器处理后通过 25m 高 1#排气筒排放。根据设备生产厂家提供数据，抛丸机配套风机风量 5000m^3/h。粉尘有组织收集率按 98%计，袋式除尘器除尘效率按 95%计。

（3）喷塑废气 G3

项目设 1 条喷塑线，年喷塑时间长年约为 1260h。经核算，项目塑粉年用量为 0.642t，产污系数参照《33-37，431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装—粉末涂料 • 喷塑行业中颗粒物产污系数，颗粒物的排放系数为 300kg/t 原料，结合企业的实际情况为人工喷塑，上粉率取 70%，则喷塑粉尘产生量为 0.198t/a。未附着的粉末大部分通过二级滤芯回收器回收处理（因喷塑区相对密闭，故其收集效率可达约 90%），设计风量约 8000m^3/h（由企业设备单位提供数据），处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放。

喷塑区域下方为塑粉沉降室，类比同类型生产企业，未收集到的逸散粉尘按 80%沉降于塑粉沉降室内，定期清理回用于生产，约 20%少量粉尘逸散于空气中呈无组织形式排放。

（4）喷塑固化废气 G4

项目喷塑过程中使用的原料塑粉为热固性粉末，无毒无味，静电粉末喷涂后要进行固化，固化区为密闭的通道，工件随轨道进出固化区，固化区运行约1050h/a，固化过程中采用电加热的方式，固化的烘烤温度控制在180-200℃，固化过程中会产生烘烤固化废气。固化废气考虑为塑粉受热挥发产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），产污系数参照《33-37，431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装—粉末涂料·喷塑行业中挥发性有机物产污系数，非甲烷总烃的排放系数为 1.2kg/t·原料，则烘干固化产生量非甲烷总烃为 0.000792t/a。

2、废气治理设施

（1）焊接废气

焊接烟尘产生量为 0.02t/a，产生速率为 0.048kg/h。由于焊接工件较大，焊接点位较多，评价要求建设单位配备移动式焊烟净化器收集焊接烟尘后无组织排放。焊接烟尘净化器除尘效率为 90%，则焊接烟尘无组织排放量为 0.002t/a（4.76×10^{-3}kg/h）。

（2）抛丸废气

抛丸工序粉尘产生量约 0.138t，年工作时间约为 1050h，则废气产生速率为 0.131kg/h，经设备自带袋式除尘器处理后通过 25m 高 1#排气筒排放。根据设备生产厂家提供数据，抛丸机配套风机风量 5000m^3/h。粉尘有组织收集率按 98%计，袋式除尘器除尘效率按 95%计，则抛丸废气经布袋除尘器处理后的排放量为 0.0067t/a，排放速率为 0.0064kg/h，排放浓度为 1.276mg/m^3。

（3）喷塑废气

喷塑粉尘产生量为 0.198t/a，年喷塑时间长年约为 1050h，产生速率为 0.189kg/h。未附着的粉末大部分通过二级滤芯回收器回收处理（因喷塑区相对密闭，故其收集效率可达约 90%），设计风量约 8000m^3/h（由企业设备单位提供数据），产生速率为处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放。

（4）固化废气

喷塑固化废气经烘道口集气罩收集，根据《大气污染控制工程》（郝吉明 马广大第二版）中集气罩设计原则，本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0F = (10x^2 + F)V_x$$

式中：L——集气罩风量，m^3/s；

V_0——吸气口的平均风速，m/s；

V_x——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m^2；

x——控制点到吸气口的距离，m。

集气罩风量计算同前，集气罩面积为 1.8m^2，项目固化正常生产时集气罩距废气散发点距离（x）可控制在约 0.2m，则废气风量为 3960m^3/h，本项目取 4500m^3/h；固化废气收集经“两级活性炭”处理后经 25m 高 DA002 排气筒排放，收集效率 80%，两级活性炭处理效率 60%。喷塑固化废气的产生量为 0.00079t/a，年运行时间为 1050h，产生速率 0.00075kg/h，产生浓度为 0.167mg/m^3；排放量为 0.00025t/a，排放速率 0.00024kg/h，排放浓度为 0.053mg/m^3。

废气污染物产生及排放汇总见表 4.2-1。

表 4.2-1 废气污染物有组织产生排放量汇总表

污染源	污染物	工作时间(h)	污染物产生					治理设施			污染物排放						排放去向
			产生总量		有组织产生量			收集效率（%）/	废气治理设施	去除效率（%）	有组织				无组织		
											m^3/h	排放量			排放量		
			kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	t/a					mg/m^3	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
焊接废气	颗粒物	420	0.048	0.02	/	/	/	/	移动式焊烟净化器	90	/	/	/	/	0.00476	0.002	/
抛丸废气	颗粒物	1050	0.131	0.138	25.8	0.129	0.135	98	布袋除尘器	95	5000	1.276	0.0064	0.0067	0.0026	0.00276	经 25m 排气筒(DA001)排放
喷塑废气	颗粒物	1050	0.198	0.189	21.25	0.170	0.1782	80	二级滤芯回收器+布袋除尘器	95	8000	0.488	0.0039	0.0041	0.0038	0.004	
固化废气	非甲烷总烃	1050	0.00075	0.000792	0.13	0.0006.	0.00063	80	两级活性炭	60	4500	0.053	0.00024	0.00025	0.00015	0.000158	经 25m 排气筒(DA002)排放

大气排放口基本情况详见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口（名称）/污染源	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数			排放口类型	污染物排放标准		
			经度	纬度	高度 m	内径 m	温度℃		名称	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）
DA001	抛丸废气、喷塑废气排放口	颗粒物	109°38′32.214″	31°5′16.522″	25	0.5	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	14.45
DA002	固化废气排放口	非甲烷总烃	109°38′32.513″	31°5′16.564″	25	0.4	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	35

运营期环境影响和保护措施

3、废气排放情况

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 4.2-3，大气污染物无组织排放量核算表见表 4.2-4。

表 4.2-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口及编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	抛丸废气、喷塑废气排放口（DA001）	颗粒物	1.764	0.0103	0.0108
2	固化废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	0.053	0.00024	0.00025
		臭气浓度	少量	少量	/
一般排放口合计		颗粒物			0.0108
		非甲烷总烃			0.00025
		臭气浓度			少量

表 4.2-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	生产过程	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）标准	4.0	0.00158
		颗粒物	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理		1.0	0.00876
			抛丸粉尘和喷塑粉尘通过加强车间通风			
2	厂界	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	20（无量纲）	/

表 4.2-5 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.01238
2	颗粒物	0.09376

4、非正常工况废气源强核算

项目非正常工况主要为环保设施的非正常运行，对于本项目而言，非正常工况排放情况主要为：①两级活性炭吸附设施失效，有机废气未经处理直接排放。②二级滤芯回收器设施失效，废气未经处理直接排放。非正常排放量核算见表 4.2-6。

表 4.2-6　项目非正常工况下废气产生排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次	应对措施
1	DA001	气处理设施失效	颗粒物	47.05	0.299	0.5h	1 次/年	对项目废气处理设备定期检查，避免设备故障，减少污染物非正常工况排放
2	DA002	气处理设施失效	非甲烷总烃	0.13	0.0006.	0.5h	1 次/年	

5、废气治理措施及其可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，拟建项目所采取的措施是否为可行技术见下表。

表 4.2-7　废气污染防治可行技术对照表（摘录）

生产单元	主要生产设施名称	污染物种类	可行技术参考表	本项目	
			可行技术	拟采取的防治措施	是否为可行技术
焊接	弧焊机、二氧化碳保护焊机、激光焊机等	颗粒物	袋式除尘	移动式焊烟净化器	是
抛丸	抛丸机	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘器	是
涂装	粉末喷涂室	颗粒物	袋式除尘	二级滤芯回收器+布袋除尘器	否
	烘干室	挥发性有机物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	两级活性炭	否

A、活性炭吸附系统

活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气。

活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素

材料。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象。所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质称作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附。吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能量方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附质（有机废气）分子互相接近时，即使是无极性，也会瞬时性地造成电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。活性炭也能通过使用氧化剂，还原剂进行处理，让表面官能团发生变化，此时，比表面积及孔径也将发生变化。由于活性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性；即使有水份存在，吸附性能下降的也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空隙的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。

结合重庆市生态环境局关于印发《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的通知（渝环〔2025〕41号）文件要求，喷涂等工艺产生含颗粒物的VOCs废气的，宜在活性炭吸附前端设置颗粒物捕集装置。进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于1mg/m³ 和40℃，保障活性炭在低颗粒物、低含水率和适宜温度条件下使用。应将定期更换过滤材料相关内容纳入操作规程。蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。应考虑VOCs产生量等因素科学合理确定活性炭装填量及更换周期，并在操作规程中予以载明。采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs 产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行500小时或3个月，更换周期依据生态环境部大气环境司编写的《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》相关内容。

本项目喷塑固化废气均由二级活性炭吸附系统处理。两级活性炭对挥发性有机物处理效率达60%。挥发性有机物的排放速率、排放浓度满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）“其他区域”标准限值（非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤35kg/h）的限值要求。因此，本项目喷塑固化废气

采取二级活性炭吸附处理是合理可行的。

B.二级滤芯回收器

喷塑生产线中旋风回收装置这是一种传统的分离方式，广泛用于化工生产的通风除尘领域，自粉末涂装工业化应用以来，旋风分离回收粉末的方式一直被人们广为采用，旋风分离回收粉用阀芯含有粉末的空气通过抽风机从喷粉室内抽出，送到旋风分离器的上侧进气管，以切线方向进入旋风分离器，获得旋转运动，大量的粉末涂料在气流的旋转过程中，由于离心力的作用，碰向分离器内壁而离心力消失，向下沉降在锥形底部而被回收，含少量粉末的较干净空气从圆筒顶的排气管排出。含粉末涂料的空气旋风分离器进气口的速度一般为气体通过旋风分离器进气口的速度一般为5μm的粉末。

滤芯过滤器中设有连续可调的脉冲反吹装置，压缩空气按设定的脉冲间隔和脉冲宽度，不断地由内向外喷吹，使滤芯得以清理，有效地保证了回收效果。新型的反吹式旋转叶是一种通过气压驱动的反吹装置，与滤芯结合使用，反吹回收效果更好。组合去除效率可达92%。处理后废气可满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）“其他区域”标准限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m^3、排放速率≤14.5kg/h）。

6、废气达标分析结论

奉节县 6 项基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量判定为达标区。拟建项目位于奉节县草堂镇生态工业园区，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区等。

焊接烟尘采用移动式焊烟净化器收集处理，无组织排放。抛丸工序产生的抛丸粉尘由抛丸机自带设备收集并通过 1 套“袋式除尘器”处理后通过 25m 高的 DA001（H=25m）排气筒排放。喷塑废气经喷塑设备内集气罩收集，经“二级滤芯回收器”回收处理设施处理后经 DA001 排气筒（H=25m）排放。排气风量为 8000m^3/h。喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）排放。排气风量为 4500m^3/h。

项目采取的治理措施，从技术、经济诸方面考虑上述措施能够满足废气治理的需要，可做到达标排放。

综上所述，本项目废气处理措施有较好的针对性，废气可实现达标排放，对环

境影响小，处理措施技术可行，经济合理。

7、废气监测要求及标准

环境监测的目的在于及时掌握企业的排污情况，了解环境污染动态变化，以便积极采取防治措施，严格控制污染物排放量，减小污染对环境的影响。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应按照监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检测机构代其开展自行监测。

表 4.2-7 废气监测要求及标准

监测点位	监测频次	监测因子	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率（kg/h）25m排气筒	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	执行标准
DA001	每年一次	颗粒物	120	14.45	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	0.2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA002	每年一次	非甲烷总烃	120	35	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂界	每年一次	颗粒物	/	/	1.0	
		非甲烷总烃	/	/	4.0	
		臭气浓度	/	/	20（无量纲）	

4.2.2 废水

1、水污染防治措施

项目采用雨、污分流制，冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入草堂园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入石马河。

2、水污染物源强核算

根据《建设项目环境影响评价培训教材》中表 3-2 我国城市生活污水水质统计数据，结合本项目实际，水质情况大体为 COD：400mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：40mg/L，拟建项目水污染源强核算如下。

表 4.2-9 废水源强汇总表

废水类别	废水量t/a	污染物	产生情况	排放去向

		名　称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
生活污水	378	COD	400	0.1512	园区生化池
		BOD_5	200	0.0756	
		SS	200	0.0756	
		NH_3-N	40	0.015	
冷却废水	0.3	COD	50	0.000015	
		SS	100	0.00003	

表 4.2-10　水污染物排放情况表

废水类型	污染物名　称	综合废水		园区生化池处理后		污水厂接管处理后（一级A标）		污水厂排放标准（mg/L）
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
综合污水 378.3m^3/a	COD	400	0.1512	300	0.1134	50	0.0189	50
	BOD_5	200	0.0756	45	0.017	10	0.004	10
	SS	200	0.0756	120	0.045	10	0.004	10
	氨氮	40	0.015	10	0.004	5	0.00419	5

4、水污染物排放信息

表 4.2-11　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD BOD_5 SS 氨氮	园区生化池	连续排放，流量不稳定	1#	园区生化池	厌氧	W1	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放口 ☐清净下水排放口 ☐温水排放口 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4.2-12　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	厂区总排口	109.693246	31.089132	378	园区污水管	连续排放，流量不稳定	/	园区污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD_5	10
									SS	10
									氨氮	5

					网					

5、废水处理措施可行性分析

拟建项目所在厂房已建 B 区生化池（责任主体：奉节县生态工业园管理委员会，已完善环保手续），处理能力为 380m³/d，目前尚有剩余容量约 200m³/d。根据调查，该生化池可接收 B8 幢标准厂房产生的生活污水，目前尚有剩余容量约 200m³/d，场地所在地段污水收集管网已修建完成，产生的污水通过生化池后可接入园区污水处理厂，因此废水污染治理设施布局合理。

根据调查，本项目所在地段污水收集管网已修建完成，产生的污水可接入园区污水处理厂。草堂污水处理厂一期设计处理规模为 5000m³/d，采用 STCC 碳系载体生物滤池处理工艺，废水处理达污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入石马河，目前园区入驻企业较少，该污水厂实际接纳污水量约 1800m³/d。本项目废水水质成分简单，不含重金属和难降解的有机物，最大排水量约为 2.1m³/d，不会对污水处理厂运行造成冲击。

综上，拟建项目废水水质成分简单，通过以上污水处理措施处理后达标排放，环境影响可接受。

6、废水监测要求

正常情况下，项目监测点位、因子及监测频率参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）自行监测管理要求并结合自身情况制定如下：

表 4.2-13　废水监测要求及标准一览表

监测类别	监测位置	监测因子	浓度限值 mg/L	执行标准	监测频率
废水	W1 园区生化池总排水口	COD	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	每年一次
		BOD_5	300		
		SS	400		
		氨氮	45		

4.2.3 噪声

1、声源

拟建项目噪声为机械设备运行噪声，其噪声级约为 75~80dB（A），机械噪声经建筑隔声、基座减震、柔性连接等，一般噪声衰减量约 10～15dB（A），本次评价统计噪声值在 70dB 以上的机械设备，各设备噪声级见下表。

表 4.2-14　噪声源强一览表　　单位：dB（A）

序号	设备名称	数量/台	单台设备	降噪措施	削减后声级

			噪声源强		
1	金属激光切割板管一体机	1	80	基座减震、建筑隔声	65
2	等离子切割机	1	80	基座减震、建筑隔声	65
3	剪板机	1	75	基座减震、建筑隔声	60
4	折弯机	1	75	基座减震、建筑隔声	60
5	冲床	1	80	基座减震、建筑隔声	65
6	摇臂钻床	1	78	基座减震、建筑隔声	63
7	铝切机	1	80	基座减震、建筑隔声	65
8	钢锯床	1	80	基座减震、建筑隔声	65
9	激光焊机	2	75	基座减震、建筑隔声	60
10	保护焊机	5	75	基座减震、建筑隔声	60
11	攻牙机	3	78	基座减震、建筑隔声	63
12	钻孔机	3	78	基座减震、建筑隔声	63
13	套丝机	2	75	基座减震、建筑隔声	60
14	铣床	3	80	基座减震、建筑隔声	65
15	加工中心	1	80	基座减震、建筑隔声	65
16	精雕机	1	80	基座减震、建筑隔声	65
17	喷涂线(电炉)	1	75	基座减震、建筑隔声	60
18	风机	2	80	基座减震	65

根据建设单位提供的平面布置可知，激光焊机 2 台集中布置、保护焊机 5 台集中布置。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

a）有大致相同的强度和离地面高度；

b）到接收点有相同的传播条件；

c）从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 Hmax 二倍（d＞2Hmax）。假若距离 d 较小（d≤2Hmax），或分量点声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。

等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。设备空间相对位置按照设备所在区域中心位置给出。

本项目室内及室外设备噪声污染源源强见表 4.2-15、4.2-16。

表 4.2-15　项目主要设备噪声情况（室内声源）

序号	声源名称	建筑物名称	数量（台）	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	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						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	金属激光切割板管一体机	生产车间	1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	28	-3	1.2	东	29	50.7	昼间	15	35.7	1
									南	11	59.2			44.2	
									西	88	41.1			26.1	
									北	21	53.6			38.6	
2	等离子切割机		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	30	-3	1.3	东	37	48.6	昼间	15	33.6	1
									南	9.3	60.6			45.6	
									西	83.8	41.5			26.5	
									北	21.8	53.2			38.2	
3	剪板机		1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	11	-11	1.2	东	49	41.2	昼间	15	26.2	1
									南	1.5	71.4			56.4	
									西	52.2	40.6			25.6	
									北	27	46.3			31.3	
4	折弯机		1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	8	-11	1.1	东	51	40.8	昼间	15	25.8	1
									南	1.5	71.4			56.4	
									西	57.5	39.8			24.8	
									北	27	46.4			31.4	
5	冲床		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	4	-11	1.2	东	53	45.5	昼间	15	30.5	1
									南	1.5	76.5			61.5	
									西	61.8	44.2			29.2	
									北	27	51.4			36.4	
6	摇臂钻床		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	6	-10	1.2	东	80	39.9	昼间	15	24.9	1
									南	2.2	71.1			56.1	
									西	36	46.8			31.8	
									北	27	49.3			34.3	
7	铝切机		1	80/1	合理布置、设备减	16	-12	1.2	东	37.7	48.5	昼间	15	33.5	1

					振、建筑隔声				南	2.5	72.0			57	
									西	79	42.0			27	
									北	28.6	50.8			35.8	
8	钢锯床		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	18	-13	1.3	东	25	52.0	昼间	15	37	1
									南	20	53.9			38.9	
									西	19	54.4			39.4	
									北	35	49.1			34.1	
9	激光焊机		2	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	28	-4	1.2	东	85	39.4	昼间	15	24.4	1
									南	1.5	74.5			59.5	
									西	30.9	48.2			33.2	
									北	29.1	48.7			33.7	
10	保护焊机		5	81.9/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-31	-12	1.2	东	87	43.1	昼间	15	28.1	1
									南	1.5	78.4			63.4	
									西	21.9	55.1			40.1	
									北	29.1	52.6			37	
11	攻牙机1		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-26	-12	1.3	东	60	42.4	昼间	15	27.4	1
									南	5	64.0			49	
									西	35	47.1			32.1	
									北	30	48.5			33.5	
12	攻牙机2		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-26	-12	1.3	东	60	42.4	昼间	15	27.4	1
									南	5	64.0			49	
									西	32	47.9			32.9	
									北	32	47.9			32.9	
13	攻牙机3		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-26	-12	1.3	东	60	42.4	昼间	15	27.4	1
									南	5	64.0			49.0	
									西	29	48.8			33.8	
									北	28	49.1			34.1	
14	钻孔机1		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	12	-10	1.2	东	60	42.4	昼间	15	27.4	1
									南	10	58			44	
									西	15	54.5			39.5	
									北	28	49.1			34.1	

15	钻孔机2		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	12	-10	1.2	东	60	42.4	昼间	15	27.4	1
									南	10	58			44	
									西	13	55.7			40.7	
									北	26	49.7			34.7	
16	钻孔机3		1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	12	-10	1.2	东	60	42.4	昼间	15	27.4	1
									南	10	58			44	
									西	14	55.1			40.1	
									北	25	50.0			35.0	
17	套丝机1		1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-16	-12	1.3	东	55	40.2	昼间	15	25.2	1
									南	25	47.0			32.0	
									西	10	55			40.0	
									北	26	46.7			31.7	
18	套丝机2		1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-16	-12	1.3	东	55	40.2	昼间	15	25.2	1
									南	25	47.0			32.0	
									西	12	53.4			38.4	
									北	25	47.0			32.0	
19	铣床1		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-20	12	1.2	东	74	42.6	昼间	15	27.6	1
									南	10	60			45	
									西	11	59.2			44.2	
									北	30	50.5			35.5	
20	铣床2		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-20	12	1.2	东	74	42.6	昼间	15	27.6	1
									南	10	60			45	
									西	12	58.4			43.4	
									北	25	52.0			37	
21	铣床3		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-20	12	1.2	东	73	42.7	昼间	15	27.7	1
									南	12	58.4			43.4	
									西	12	58.4			43.4	
									北	25	52.0			37.0	
22	加工中心		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-6	-5	1.2	东	65	43.7	昼间	15	28.7	1
									南	6.7	63.5			48.5	
									西	52	45.6			30.6	

									北	25	52.0			37	
23	精雕机		1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-4	-5	1.3	东	63.8	43.9	昼间	15	28.9	1
									南	6.7	63.4			48.4	
									西	53	45.5			30.5	
									北	25	52.0			37	
24	喷涂线（电炉）		1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	30	13	1.5	东	27	46.4	昼间	15	31.4	1
									南	22	48.1			33.1	
									西	47	41.6			26.6	
									北	2	68.9			53.9	

注：相对位置坐标以车间中心为原点，厂区地面为高程原点

本项目主要产噪设备的噪声源强及距离厂区边界距离见表 4.2-16。

表 4.2-16　本项目噪声预测源强参数

声源位置	噪声源	噪声源强	东侧边界（m）	南侧边界（m）	西侧边界（m）	北侧边界（m）
车间	等效室外声源	48.5	30	25	22	28
车间南侧	风机1	80	15	35	64	5
	风机2	80	16	35	60	7

运营期环境影响和保护措施

（2）厂界噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐的预测模式。

①等效室外声源计算

按下式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_{pli}（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_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N—室内声源总数。

声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）-（TL_i+6）$$

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

L_{p2}——靠近围护结构处室外 N 个声源倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带隔声量，dB。

②噪声衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20\lg（r/r_0）$$

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，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；

③噪声贡献值计算

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；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：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

⑤噪声预测结果

利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测本项目噪声源对各向厂界的影响，预测结果可见表 4.2-17。

表 4.2-17　厂界噪声预测结果一览表

方位 噪声值	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	45.1	58.2	48.5	59.6
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：本项目夜间不生产

根据预测，本项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，运营期噪声可以实现达标排放，对声环境影响可接受。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声自行监测要求情况见下表。

表 4.2-18　本项目噪声自行监测情况一览表

排放口名称	监测内容	监测因子	监测方法	监测频次
厂界	厂界噪声	等效连续 A 声级	手工	1 次/每季度，监测昼间

由上表可知，通过基座减震、柔性连接、厂房隔声、距离衰减后，项目运营期昼间厂界噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目噪声对外环境影响可接受。

4.2.4 固废

1、一般工业固体废物

1）废边角料（包括废钢板、废钢管、废铁板、废铝管等）（S1-S3、S5-S8）、废渣 S4

拟建项目下料、冲孔、机加工工序等产生一些废边角料，根据业主提供资料，废边角料量（包含废渣）产生量约为原料用量的 0.744%，拟建项目方管、角钢等用量约为 860t/a，则废边角料（包含废渣）产生量为 6.401492t/a。集中收集后，定期外售物资单位回收处理。

2）废钢丸 S10

抛丸过程中会产生废钢丸，年产生量为 0.05t/a，集中收集后交由物资单位回收处理。

3）废塑粉 S11

由图 2.4-2 静电涂装物料平衡图可知，废塑粉的产生量为 0.1049t/a，收集后回用于喷塑工艺。

4）不合格品 S10

拟建项目生产过程中会产生不合格品，根据业主提供资料，不合格品的产生量为产品重量的 0.5%，则不合格品的产生量为 4.25t/a。集中收集后，定期外售物资单位回收处理。

2、生活垃圾

项目劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 4.2t/a。交环卫部门收集处理。

3、危险废物

1）含油抹布、手套（S13）：设备定期维护保养产生的废弃含油棉纱、手套约 0.01t/a，暂存于危废贮存点，定期交具有危废处理资质单位处置。

2）废润滑油（S14）：设备定期维护保养产生的废润滑油年产生量约 0.05t，暂存于厂区危废贮存点中，定期交由有相应资质单位进行处置。

3）废活性炭（S15）：

项目采用颗粒活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，本项目非甲烷总烃产生量为 0.000792t/a，则活性炭用量 0.00396t/a，

活性炭吸附治理的有机废气为 0.0046t/a，废活性炭产生量约为 0.00856t/a（含吸附的 VOCs），根据《国家危险废物名录》（2025 版），VOCs 治理过程中产生的废活性炭属于危险废物，代码：HW49 900-039-49，收集后定期交由危险废物处置资质单位处置。

废活性炭更换频次约为 4 次/年或累计运行 500h，单次充填量为 0.01t，并做好更换时间及使用量的记录工作。项目建设单位应根据实际生产情况定期进行更换活性炭。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49 其他废物（废物代码为 900-039-49）。

企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的 VOCs 接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。企业应保障设施设备及操作人员安全，防止发生安全生产事故。

危险废物汇总见下表。

表 4.2-19　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-218-08	0.05	设备维护保养	液态	不定	T，In	危险废物优先采用桶装加盖密封盛装，其他无法桶装的危废用防漏胶袋密封盛装；暂存于危废贮存点，定期交有危废处理资质的单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.00856	废气处理	固态	每2月	T	
3	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修维护	固态	不定	T，In	

危废贮存点设于一楼紧邻一般工业固废暂存间布置，建筑面积约 10m^2，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置。

危废贮存点情况如下表。

表 4.2-20　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	位置	占地面积 m^2	贮存能力 t	贮存周期
危废贮存点	废润滑油	HW08	900-218-08	桶装密封	生产车间内	10	5	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装密封				
	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	袋装密封				

危险废物的临时储存、转移应做好以下措施：

项目危险废物按照危险废物的相关管理规定。危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》：

①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如地坪上方需设置托盘等，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与乘客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

⑦企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物厂内暂存时间不得超过 1 年。

本项目固体废物产生量及处理方式见下表。

表 4.2-21 固废产生及处置情况一览表

固废类别及名称		代码	产生量 t/a		暂存措施	处理措施
一般工业固废	废边角料	375-001-01	6.401492		一般工业固废暂存间	集中收集后，定期外售物资单位回收处理
	废塑粉	900-999-12	0.1049			回用于喷塑
	废钢丸	367-000-09	0.05			集中收集后，定期外售物资单位回收处理
	不合格品	375-001-01	4.25			
危险废物	废润滑油	HW08 900-218-08	0.05	0.06856	危废贮存点	交由有资质单位处置
	废活性炭	HW49 900-039-49	0.00856			
	含油抹布、手套	HW49 900-041-49	0.01			
生活垃圾			4.2	生产车间、办公室等场所设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理。		

4.2.5 地下水、土壤

1、地下水、土壤污染分析

拟建项目厂区涉及可能污染地下水、土壤的情形包括：物料区、危废贮存点内危险物质泄漏，车间设备使用油类物质渗入地下，为防止地下水、土壤污染，拟建项目厂区应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等要求采取分区防渗措施，同时涉及液体物料储存区设置堵截泄漏的裙脚，设置环形收集沟/收集池，正常状况下，不存在液体物料渗漏、漫流污染地下水、土壤的情景发生。

2、分区防控措施

拟建项目分区防控措施如下：

①厂区采取分区防渗措施，详见下表。

表 4.2-22 分区防渗措施一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	区域	防渗技术要求
重点防渗	中	难	危废贮存点、物料区	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：等效黏土防渗层 Mb≥6m，

区				$K\leq1\times10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	中	易	一般工业固废暂存间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：等效天然基础层 $K\leq1\times10^{-5}cm/s$ 且 $Mb\geq0.75m$
简单防渗区	中	易	其他区域	一般地面硬化

②涉及液体物料储存区（危废贮存点物料区）设置堵截泄漏的裙脚。

4.2.6 环境风险

1、风险调查

对照《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（2018 年 3 月 1 日）附录 A“突发环境事件风险物质及临界量清单”，拟建项目涉及危险物质其数量及分布情况见下表。

表 4.2-23　危险物质数量及分布情况一览表

危险物质名称	最大存在总量/t			危险特性	临界量 Q_n/t	Q 值
	原料间	危废贮存点	生产场所			
润滑油	1	/	/	有毒、可燃	2500	0.0004
废机油	/	0.05	/	有毒、可燃	2500	0.00002
项目的 Q 值∑						0.00042

2、环境风险类型及危害分析

本项目环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。项目环境风险识别结果见下表。

表 4.2-24 环境风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
项目厂区	物料区	润滑油等危险物质	物料泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	液体物料泄漏渗入地下污染地下水、土壤；液体物料泄漏漫流进入地表水造成污染；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放造成污染大气	周边人群
	危废贮存点	废机油等危险废物			
	喷涂房	塑粉	爆炸	爆炸造成的环境污染事件，污染环境空气	

3、环境风险分析

一般情况下液体化学品、危险物质泄漏不会造成污染事故，只有在防渗层破损时才有可能发生地下水、土壤污染情况，根据企业的实际情况，生产区、危险

物质储存区均为地上“可视化”，如发生防渗层破损或液体物料泄漏等情况，能及时发现，及时采取措施，不会任由液体物料渗漏、漫流，并且本项目液体物料储存均为桶装，储存量小，单桶容量最多 200kg/桶，即使发生液体泄漏，泄漏量也很小，对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水，同时液体化学品储存区均设置托盘，可有效防止液体物料漫流污染地下水、土壤。因此，评价认为在非正常情况下危险物质泄漏环境风险可控。

拟建项目涉及润滑油等可燃物质，一旦管理不善发生火灾、爆炸事故，危险物质将在高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧污染物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放，主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等，将对周边人群和环境造成一定影响，但本项目危险物质储存量小，伴生/次生污染物排放对环境影响范围较小、时间短暂，不会对周边人群和环境产生持续性的明显影响。

4、环境风险防范措施

（1）粉末喷涂房在初步设计、生产使用过程中根据《〈严防企业粉尘爆炸五条规定〉条文释义》做好相关防范措施，防止发生粉尘爆炸。粉末静电喷涂作业区单独设置。在粉末喷涂房内，安装报警装置和自动灭火系统。在发生火灾时，能自动切断供气系统和电源。静电喷枪要有认证，喷枪无论是运行还是不运行，其放电时产生的点火能量均应为安全点火能量。粉末喷涂房地面塑粉要定期清扫。设置可靠有效的接闪器，达到《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-1992 标准的要求。设置可靠有效地引下线，满足《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-1992 中规定的引下线的防雷电反击距离。设置可靠有效的接地装置，满足《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）要求的安全距离。最后，对上述各类防雷接地设施应按规定进行定期检验。

（2）不同原料分类、分区存放，储存容器须完好无损，地面防渗处理，液态物质储存区设置堵截泄漏的裙脚，可防止风险物质泄漏渗入地下或漫流通过排水沟进入地表水。

（3）危废贮存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），

满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”要求。储存容器须完好无损，危废贮存点地面采取基础防渗，危化品仓库设置堵截泄漏的裙脚，不同种类危险废物采用专用容器分类存放，不能混合贮存。

拟建项目防渗分区见表 4.2-22。

（2）火灾、爆炸事故防护措施

严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140－2005）、《爆炸和火灾危险环境电力设计规范》（GB50058-92）有关条款。物料储存点考虑通风、不易接触明火的地方；远离电源，并在储存点设置醒目的禁火标志。

建立健全防火责任制度、火源点源管理制度，做好防火工作。贮存间具有良好的通风条件，严禁烟火，温度、湿度严格控制、定期检查，并配备相应灭火器，防止火灾事故的发生。

5、应急要求

①建立周密的应急体系

1）指挥机构

场区成立事故应急救援指挥领导小组，由法人、有关副职领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，下设“应急救援办公室”。成立事故应急救援指挥部，负责一旦发生事故时的全场应急救援的组织和指挥，企业法人任总指挥，若企业法人不在时，应明确有关副职领导全权负责应急救援工作。组织机构包括应急处理行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组等。

2）指挥机构职责

指挥领导小组负责企业事故应急预案的制定、修订。组建应急救援专业队伍，组织预案实施和演练。检查督促做好危险源事故的预防措施和应急救援的准备工作，一旦发生事故，按照应急救援预案，实施救援。

3）处置方案

制定出事故状态下的应急处置方案，如渗漏等。

4）处置程序

制定事故处置程序，明确任务，一旦发生风险事故，做到指挥不乱。

②风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

1）设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

2）制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

3）明确职责，并落实到单位和有关人员。

4）制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

5）对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

6）为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

7）在仓库准备灭火器、防毒面具、消防桶、应急电源等应急物资。并做好记录，及时更新补充应急物资。

③风险应急预案主要内容及要求

项目建设单位应编制拟建项目环境风险应急预案，且该环境风险应急预案应符合园区环境风险应急预案。

根据国家环保局（90）环管字 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事故拟定的应急预案，进行紧急处理。包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。

项目事故应急预案纲要详见下表。

表 4.2-25　突发事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产区、储存区、邻近生产区
3	应急组织机构、人员	厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理
4	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急救援保障	防火、防爆事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防物料外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、

		二氧化碳等灭火器等
6	报警、通讯联络方式	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	负责对施工现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故处理人员对危险物品的应急剂量控制制定、现场及临近装置人员撤离组织计划及救护
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	开展公众教育、培训和发布相关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6、风险分析结论

项目在严密的安全防范措施情况，并加强职工的安全防范意识和劳动保护工作。在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，可以确保安全生产，环境风险可控。因此，项目从环境风险角度分析是可行的。

建设项目环境风险简单分析内容详见表 4.2-26。

表 4.2-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	智能蚕桑设备装配生产线建设项目			
建设地点	重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层			
地理坐标	经度	109°38′32.204″	纬度	31°5′16.548″
主要危险物质及分布	润滑油、废润滑油、塑粉、物料区、危废贮存点			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生泄漏可能污染地表水和地下水、大气环境 发生燃烧可能污染环境空气和安全问题			
风险防范措施要求	1、在物料区和危废贮存点处设置托盘，并设防渗漏措施；在生产场所配置相应的消防设施，如灭火器、消防沙等； 2、加强安全管理，设置环保兼职人员，加强物料以及危险废物管理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 重庆祥飞自动化设备有限公司在重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路 1 号 B8 幢 1 层内建设“智能蚕桑设备装配生产线建设项目”。属于其他农、林、牧、渔业制造业行业，主要从事生产 3-4 龄和 5 龄 50 台以上规模。 项目营运期 Q=0.00042<1，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 中对重点关注的危险物质及临界量的相关规定，该项目环境风险潜势为 I 级。				

拟建项目涉及的危险物料使用量和储存量较少，不构成重大危险源，可能发生的风险事故单一，通过采取分区防渗、落实防火设计等风险防范措施，并制定应急预案，能有效降低事故发生概率，减少对周围环境及人群健康的危害，其风

	险水平可接受，环境风险可控。

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	1#排气筒：抛丸、喷塑	颗粒物	抛丸工序产生的抛丸粉尘由抛丸机自带设备收集并通过 1 套“袋式除尘器”处理后通过 25m 高的 DA001（H=25m）排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）颗粒物≤120mg/m^3 非甲烷总烃≤120mg/m^3
			喷塑废气经采用二级滤芯除尘器回收利用后，尾气通过布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒（H=25m）排放。排气风量为 8000m^3/h。	
	2#排气筒	非甲烷总烃	喷塑固化废气经喷塑固化线进出口集气罩收集后，经“两级活性炭”处理后经 DA002 排气筒（H=25m）排放。排气风量为 4500m^3/h。	
	车间无组织废气	颗粒物	焊接烟尘采用移动式焊烟净化器收集处理，无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）颗粒物≤1.0mg/m^3
		NMHC	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）非甲烷总烃≤4.0mg/m^3
地表水环境	W1 厂区总排口	COD BOD_5 SS 氨氮	冷却废水定期外排至园区生化池，生活污水经园区生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入草堂园区污水处理厂处理进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入石马河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备机械噪声	等效连续A声级	建筑隔声、基座减震	《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	**一般工业固废：**边角料、不合格品集中收集后交物资单位回收利用。一般工业固废暂存区建筑面积约 10m²，本项目一般固废贮存属于采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和 GB 18599-2020 规定，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 **危险废物：**废润滑油铁桶密封盛装暂存于危废贮存点；废含油抹布、手套，暂存于危废贮存点；危险废物定期交具有危废处理资质单位处置。危废贮存点建筑面积约 10m²，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置。 **生活垃圾：**生产车间、办公室等场所设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①厂区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等要求采取分区防渗措施。 ②涉及液体物料储存区（危废贮存点、液体原料间等）设置堵截泄漏的裙脚，设置环形收集沟/收集池。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	**①危险物质泄漏分区防控措施** 1）不同原料分类、分区存放，储存容器须完好无损，地面防渗处理，液态物质储存区设置堵截泄漏的裙脚，可防止风险物质泄漏渗入地下或漫流通过排水沟进入地表水。 2）危废贮存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求。储存容器须完好无损，危废贮存点地面采取基础防渗，液态物质储存区设置堵截泄漏的裙脚，不同种类危险废物采用专用容器分类存放，不能混合贮存。 3）危废贮存点地面采取防渗措施，防止地下水和土壤污染。			

	②火灾、爆炸事故防护措施 严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140－2005）、《爆炸和火灾危险环境电力设计规范》（GB50058-92）有关条款。物料储存点考虑通风、不易接触明火的地方；远离电源，并在储存点设置醒目的禁火标志。 建立健全防火责任制度、火源点源管理制度，做好防火工作。贮存间具有良好的通风条件，严禁烟火，温度、湿度严格控制、定期检查，并配备相应灭火器，防止火灾事故的发生。
其他环境管理要求	**1、危险废物的临时储存、转移应做好以下措施：** （1）危废贮存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求。不同种类危险废物采用专用容器分类存放，不能混合贮存，储存容器须完好无损，液态物质储存区需设置堵截泄漏的裙脚。 （2）危废贮存点按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置警示标志，盛装危险废物的容器上须粘贴符合标准的标签。 （3）设置危废管理台账，专人负责，做好危险废物进、出情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 （4）定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 （5）危险废物转移按照《危险废物转移联单管理办法》（总局令 第5号）执行，在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门，申请填写危废转移单，报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。 **2、信息公开** 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令第31号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便

于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息；

⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

3、排污口规范设置要求

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治要求（试行）》、《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）进行排放口监测点位设置和建设。企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置永久采样口和采样平台，排污口标志牌，绘制企业排污口布置图，排污口（源）必须按“重庆市规整排污口（源）技术要求”执行。

4、总量控制

拟建项目污染物总量指标为：NMHC：0.0025t/a；颗粒物：0.0108t/a。化学需氧量：0.0189t/a，氨氮 0.00419t/a。新增的总量指标应根据重庆市人民政府办公厅《关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发〔2014〕178 号）及《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》（渝环〔2017〕249 号）获取排污权。

六、结论

本项目符合国家和重庆市产业政策，符合奉节县草堂镇生态工业园产业功能定位，符合区域“三线一单”管控要求，选址合理，通过采取有效的污染防控措施，外排污染物可实现达标排放，对环境的影响可以接受，环境风险可控，在建设单位认真落实本评价提出的各项环保措施、确保污染物达标排放前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

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				0.0108		0.0108	
	非甲烷总烃				0.00025		0.00025	
废水	COD				0.0189		0.0189	
	BOD_5				0.004		0.004	
	SS				0.004		0.004	
	氨氮				0.00419		0.00419	
一般工业固体废物	废边角料				6.401492		6.401492	
	废塑粉				0.1049		0.1049	
	废钢丸				0.05		0.05	
	不合格品				4.25		4.25	
危险废物	废润滑油				0.05		0.05	
	废活性炭				0.00856		0.00856	
	含油抹布、手套				0.01		0.01	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①