

建设项目环境影响报告表

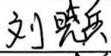
(污染影响类)

项目名称: 瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售
项目
建设单位(盖章):  重庆市创峰光学眼镜有限公司
编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749033781000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9rjc94		
建设项目名称	瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售项目		
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）	重庆市创峰光学眼镜有限公司		
统一社会信用代码	91500236MAE4QR042P39		
法定代表人（签章）	刘晓兵 		
主要负责人（签字）	刘晓兵 		
直接负责的主管人员（签字）	刘晓兵 		
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	915001085842710733		
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	03520240541000000108	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《瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售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。

重庆市创峰光学眼镜有限公司

2025年6月 日



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《瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售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。

重庆市创峰光学眼镜有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售项目		
项目代码	2502-500236-04-05-541724		
建设单位联系人	刘晓兵	联系方式	13676450229
建设地点	重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路3号C7幢4层		
地理坐标	经度 109 度 50 分 22.565 秒，纬度 31 度 5 分 20.253 秒		
国民经济行业类别	C3587 眼镜制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 -358 医疗仪器设备及器械制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市奉节县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2502-500236-04-05-541724
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1920（租赁标准厂房）
专项评价设置情况	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		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项评价		
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目营运期废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃，不属于上述污染物。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水属于间接排放，不属于直接排放。	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 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否

	生态	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	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	否
	地下水	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	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。	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《重庆奉节工业园区总体规划》</p> <p>审批机关：奉节县人民政府</p> <p>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）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>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）</p> <p>召集审查机关：重庆市生态环境局</p> <p>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）</p>			

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。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。

本项目为C3587眼镜配件制造项目，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

拟建项目与规划环评符合性分析见下表 1.2-1。

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》《西部地区鼓励类产业目录》《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清单（试行）》《重庆市产业投	本项目为眼镜配件制造项目，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

		资准入工作手册》等；优先引入“鼓励类”。		
		②符合所属行业有关发展规划。	本项目为眼镜配件制造项目，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3号C7幢4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，具体分析见下文。	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，生产废水经沉淀处理后与生活污水一起进入园区已建生化池（处理能力600m ³ /d），处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进入草堂园区污水处理厂处理达到《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。	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	<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合
2	<p>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，涉及环境保护距离的企业或项目应通过选址或调整布局，将环境保护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。</p>	<p>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，不需设置环境保护距离</p>	符合
3	<p>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。</p>	<p>项目使用清洁能源，不使用燃煤和重油等高污染燃料。项目周边未紧邻居住区，产生的废气通过有效治理措施，能达标排放</p>	符合
4	<p>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。</p>	<p>项目采用雨、污分流制，生产废水经沉淀处理后与生活污水一起进入园区已建生化池（处理能力 600m³/d），处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进入草堂园区污水处理厂处理达到《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。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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治措施。</p>	项目不涉及眼镜镜架表面处理工序	
5	<p>强化噪声污染防治。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。</p>	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	<p>做好土壤和固体废物污染防治。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由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。</p>	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由有危废处理资质的单位处置。不涉及土壤开发利用	符合
7	<p>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。</p> <p>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。</p>	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深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。	项目位于草堂工业园，与园区规划环评、“三线一单”等政策相符	符合
<p>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。</p>				

其他符合性分析

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C7幢4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	本项目为眼镜镜片制造项目，不涉及喷涂，生产过程中产生少量生产废水，符合草堂组团规划环评中相关要求。	符合

		<p>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。</p> <p>4. 园区集中污水处理厂将总磷及重金属纳入监管指标。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	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	<p>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。</p> <p>2. 禁止新建燃煤和重油等高污染燃料项目。</p>	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

项目主要生产老花镜镜片、太阳镜镜片，属于 C3587 眼镜制造，根据《产业结构调整指导目录（2024）》，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）》《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	全市范围内不予准入的产业	国家产业结构调整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10万千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。	本项目主要生产太阳镜镜片、老花镜镜片，不属于《重庆市产业投资准入工作手册》中全市范围内不予准入产业范围。	符合
	不予准入类	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	本项目位于奉节县生态工业园区，主要生产太阳镜镜片、老花镜镜片，不属于重点区域范围内不予准入的产业。	符合

			五度以上的陡坡地开垦种植农作物。		
			<p>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）。</p>	<p>本项目位于奉节县生态工业园区，主要生产太阳镜镜片、老花镜镜片，不属于重点区域范围内不予准入的产业。</p>	符合
2	限		长江干流及主要支流岸线 5	本项目位于奉节	符合

	制 准 入 类	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。	县生态工业园区，主要生产太阳镜镜片、老花镜镜片，本项目不使用煤、重油等高污染燃料。	
--	------------------	---	---	--

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 1.4-2 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	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合

	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。		
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	本项目属于眼镜制造项目，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明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	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	本项目位于奉节县	符

		《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。	草堂镇生态工业园，不属于前述禁止类项目	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、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
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	本项目不属于燃油汽车投资项目	符合

	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)。		
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。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	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	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、管理规范的内河排污口监管体系。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。	本项目产生废水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NO _x 治理水平，提高NO _x 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。	项目注塑成型废气经收集后经三级活性炭处理后经20m高DA001排气筒楼顶排放。 染色、强化、烘干废气经收集后经三级活性炭处理后经20m高DA002排气筒楼顶排放。 项目有组织废气收集效率较高，废气经处理后对环境的影响可接受。	符合
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	本项目位于工业园区，项目不涉及重金属排放。	符合

	<p>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。</p> <p>建立地下水环境管理体系。以工业园区、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。</p>	<p>本项目不同原料分类、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。</p> <p>危废贮存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），满足“六防”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。</p> <p>危废贮存点地面采取防渗措施，防止地下水和土壤污染。</p>	
5	<p>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%。</p>	<p>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。</p>	符合

1.5 相关环保政策符合性分析

本项目与相关环保政策符合性分析如下。

表 1.5-1 与相关环保政策符合性分析

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	本项目情况	符合性
大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，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。	项目使用染色液、强化液、强化液稀释剂满足相关质量标准要求	符合
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，	项目废气集中收集处理达标；废强化液、废强	符合

<p>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。</p>	<p>化液稀释剂等暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处理。</p>	
<p>对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>	<p>项目注塑成型废气经收集后经三级活性炭处理后经20m高DA001排气筒楼顶排放。 染色、强化、烘干废气经收集后经三级活性炭处理后经20m高DA002排气筒楼顶排放。 项目有组织废气收集效率较高，废气经处理后对环境的影响可接受。</p>	<p>符合</p>
<p>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，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>项目活性炭选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目烘干、注塑成型废气、强化工序产生的挥发性有机废气集中收集，均通过处理净化后可满足达标排放的要求</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目挥发性有机废气均通过处理净化后达标排放，满足要求</p>	<p>符合</p>
<p>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置</p>	<p>项目按照国家固体废物管理的相关规定处理处置</p>	<p>符合</p>
<p>企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，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。</p>	<p>项目营运期将配备环保管理人员 1 人，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。</p>		

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3号C7幢，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。周边入驻单位多为眼镜生产厂家，外环境关系详见附图4，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

序号	企业名称	项目名称	占地面积	产品及规模	行业类别	环评情况	验收情况	备注
1	重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 3000m ²	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
2	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 2500m ²	建设 TAC 偏光镜片生产线，年产镜片共 8 万 m ² 。	眼镜制造	渝(奉)环准〔2019〕046号	渝(奉)环验〔2020〕6号	B区1幢3层
3	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 2500m ²	年产注塑件 700 万件、冲压件 1800 万件及装配件 1900 万件。	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
4	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 5000m ²	建设注塑眼镜架生产线、注塑眼镜镜片生产线、镜片	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

					再加工生产线，年产眼镜共1500万副。				
5	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2030.13m ²	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	
6	重庆鹏展眼镜有限公司	重庆鹏展眼镜有限公司眼镜架生产项目	建筑面积2500m ²	建设眼镜架生产线，建成后预计年产眼镜架600万副	眼镜制造	渝(奉)环准(2021)056号	已验收	B区3幢3层	
7	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2500m ²	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	
8	重庆雅庭眼镜有限公司	重庆雅庭眼镜制造项目	建筑面积1447m ²	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	
9	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3000m ²	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	

10	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 2000m ²	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
11	重庆千得精密机械制造有限公司	重庆荣鑫眼镜配件生产项目	建筑面积 2000m ²	年产眼镜配件1000万副	眼镜配件制造	渝(奉)环准(2024)006号	已验收	C区7幢1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达标后，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，项目对环境的影响小，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 C7 栋 4 楼顶布置有 DA001、DA002 排气筒。DA001 排气筒用于排放注塑成型废气，DA002 排气筒用于排放染色、强化、烘干废气，经集气罩收集后经三级活性炭处理后经 20m 高排气筒楼顶排放。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 600m³/d，目前尚有剩

余容量约 200m³/d。根据调查，该生化池可接收 C7 幢标准厂房产生的生活污水和部分低浓度生产废水，本项目生产废水中主要含有少量 LAS、SS、石油类，均不是高浓度废水，无毒害，经预处理后可排入已建 B 区生化池，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。

一般工业固废暂存间位于存放区内，建筑面积约 15m²，一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。危废贮存点紧邻布置，建筑面积约 15m²，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 建设内容

2.1.1 项目基本情况

项目名称：瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售项目

建设单位：重庆市创峰光学眼镜有限公司

建设地点：重庆市奉节县生态工业园区兴园路3号C7幢4层

项目性质：新建

项目投资：5000万元，其中环保投资80万，占总投资的1.6%

建设内容及规模：租赁标准厂房1920平方米，建成镜片生产线4条，年产镜片2000万副。

项目不提供食宿。

工作制度：两班制生产，每班工作12小时，全年工作300天。

劳动定员：总员工人数18人。

2.1.2 产品方案

项目主要生产太阳镜镜片1600万副，老花镜镜片400万副，产品方案详见下表。

表 2.1-1 产品方案一览表

产品名称	材质/工艺	每副重量 (g)	年产量/万副	总重量 (t)
太阳镜镜片	注塑+洗片+染色+强化烘干+真空镀膜	10	1600	160
老花镜片	注塑+洗片+强化烘干+真空镀膜	10	400	40
合计	/	/	2000	200

2.1.3 建设内容

拟建项目租用奉节县生态工业园区兴园路3号C7幢4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1F已入驻重庆千得精密机械制造有限公司，2F已入驻重庆渝悦制衣有限公司企业，3F已入驻重庆市新广合生物科技有限公司，项目所在标准厂房为C7幢，建筑面积1920m²，项目建设内容如下表所示。

表 2.1-2 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	4 F	割片区	紧邻成品仓库布置，建筑面积约 200m ² ，层高约 4.2m，布置割片机、台钻和砂轮机，用于裁片等。	新建
		真空镀膜区	建筑面积约 35m ² ，层高约 4.2m，布置真空镀膜机，用于真空镀膜工序。	新建
		强化清洗区	建筑面积约 105m ² ，层高约 4.2m，布置 2 台强化清洗机，用于强化、清洗工序。	新建
		染色区	紧邻强化清洗区布置，建筑面积约 80m ² ，层高约 4.2m，布置 2 台染色机，用于染色工序。	新建
		配色区	紧邻安全通道布置，建筑面积约 20m ² ，层高约 4.2m，用于原料配色。	新建
		拌料区	紧邻配色区布置，建筑面积约 60m ² ，层高约 4.2m，布置有 8 台破碎机，2 台搅拌机，用于原料破碎、搅拌。	新建
		注塑区	紧邻拌料区布置，建筑面积约 170m ² ，层高约 4.2m，布置有 8 台注塑机，2 台电烘箱，用于注塑、烘干工序。	新建
		工作区	紧邻注塑区布置，建筑面积约 80m ² ，层高约 4.2m，布置有，2 台小电烘箱，用于烘干工序。	新建
		包装区	紧邻成品仓库布置，建筑面积约 45m ² ，层高约 4.2m，用于产品包装。	新建
辅助工程	办公室	3 个，位于厂房西侧，建筑面积约 60m ² ，办公使用	新建	
	卫生间	设置卫生间，建筑面积约 20m ² 。	新建	
	周转区	紧邻注塑区布置，建筑面积约 60m ² ，用于产品周转。	新建	
储运工程	4 F	原料仓库	紧邻染色区布置，建筑面积约 120m ² ，用于堆放原材料	新建
		存放区	紧邻真空镀膜区布置，建筑面积约 45m ² ，用于堆放模具	新建
		成品仓库	紧邻包装区布置，建筑面积约 85m ² ，用于堆放镜片成品。	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。车间废水收集后依托厂区已建生化池处理后排入园区污水管网。	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 1 台螺杆式空压机及 1 个 1000L 气罐	新建	
	冷却水循环水泵	提供循环冷却水	新建	
环保工程	废气	项目注塑成型废气经密闭收集后经三级活性炭处理后经 20m 高 DA001 排气筒楼顶排放。	新建	
		项目染色、强化、烘干废气经密闭收集后经三级活性炭处理后经 20m 高 DA002 排气筒楼顶排放。破碎粉尘在密闭车间内自然沉降。		
		破碎粉尘自注塑机自带的收尘装置处理后，无组织排放。		
	废水	生产废水经沉淀处理后与生活污水一起进入园区已建生化池（处理能力 600m ³ /d），处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进入草堂园区污水处理厂处理达到《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。	依托	
一般工业固废暂存间	位于存放区内，建筑面积约 15m 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。	新建		

危废贮存点	紧邻一般工业固废间布置，建筑面积约 15m ² ，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

2.1.4 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 2.1-3。

表 2.1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	使用位置
1	注塑机	HMD17UM8-S11	台	8	注塑
2	电烘箱	H2000 型	台	2	退火
3	强化清洗机	XY-CN-5	台	2	强化、清洗
4	染色机	GC. SKR 型	台	2	染色
5	破碎机	2.2KW 3HP	台	8	破碎
6	搅拌机	SSB-200	台	2	拌料
7	小电烘箱	XL-75	台	2	烘料
8	割片机	JF20333	台	15	割片
9	台钻	220v/50HZ	台	1	镜片加工
10	砂轮机	220V/50HZ	台	1	镜片加工
11	真空镀膜机	ZZS-W1850	台	1	真空镀膜
12	空压机	10HP 永磁一体	台	1	提供压缩空气
13	循环水泵	4.5kW	台	1	注塑冷却

2.1.5 产能匹配性分析

1、镜片（注塑机）产能匹配性分析

项目镜片需要使用 PMMA 粒子（亚克力）注塑而成。产能匹配分析见表 2.1-4-2.1-5。

表 2.1-4 注塑设备参数表

设备名称	型号/规格	数量/台	注射量 g/次	单次时长 s	油箱容积 L	冷却水量 t/h
注塑机	180T	8	25	20	230	1.4

表 2.1-5 产能匹配分析

主要设备	型号	数量（台）	单次最大注射量（kg）	单模成型+冷却时间（s）	年作业时间（h）	单台年生产量（t）	总年生产量（t）
卧式注塑机	180T	8	0.025	20	7200	32.4	259.2
合计	/	8	/	/	/	/	200
备注	根据业主提供的资料，项目产品的年产量以最大生产量的 77% 计算，约 200 吨。						

根据表 2.1-5 可知，项目年产产品 200 吨（详见表 2.1-1），注塑机生产能力为 259.2 吨，满足项目生产要求。

2.1.6 主要原辅材料及能源消耗量

表 2.1-6 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	主要成分/用途
1	PMMA 粒子（亚克力）	204.1	t	聚甲基丙烯酸甲酯，固体、袋装	20	原料
2	强化液	2	t	硅烷水解产物，硅溶胶，乙醇 15~30%、丙二醇甲醚 5~15%、乙二醇丁醚 5~10%，水 15~25%，其它约 5-15%，液体，桶装	1	强化
3	强化液稀释剂	0.2	t	异丙醇，液体、桶装	0.1	强化
4	洗洁精	0.1	t	主要成分为无机化合物 1.7%，阴离子表面活性剂 12%，非阴离子表面活性剂 4%，有机化合物 6.7%，水 51.2%	/	清洗
5	色粉	0.2	t	固体、袋装	0.02	染色
6	UV 粉	0.01	t	固体、堆叠	0.025	太阳镜片染色
7	染色剂	0.6	t	苯甲醇混合液药水（白、黄、黑药水，比例 1: 1: 1）其中白药水苯甲醇含量在 95% 以上，混合药水中苯甲醇含量为 0.19t/a。	0.1	太阳镜片染色
8	模具外购	1000	套	固体、堆叠	10	注塑使用，直接外购，不自行使用
9	工业酒精	0.1	t	液体、桶装	0.01	清洗强化机
10	氧化钛	2	kg	固体、袋装	/	真空镀膜
11	二氧化硅	10	kg	固体、袋装	/	真空镀膜
12	润滑油	10	L	液体、桶装、原料库	2	用于机床导轨润滑

表 2.1-7 能源消耗情况表

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	水	t	1683.6	来源于园区供水
2	电	万 kW·h	80	来源于园区供电

(1) 部分物质简介：

1、PMMA 粒子（亚克力）

聚甲基丙烯酸甲酯（Poly(methyl methacrylate)，简称 PMMA），是一种高分子聚合物，又称作亚克力或有机玻璃，其化学式为(C₅O₂H₈)_n，具有高透明度，低

价格，易于机械加工等优点。密度：1.15-1.19g/cm³，线膨胀率：5x10⁻⁵cm/°C，热变形温度：68-69°C，熔点 150°C。

2、色粉

无机颜料，环保型，无毒无害。

3、强化液

光学级有机硅耐磨涂层材料在市场上俗称强化液或硬液，主要由纳米金属氧化物和有机硅烷单体，在酸的催化下得到有机/无机纳米杂化材料，既有无机物的硬度又有有机聚合物的附着力和柔韧性，同时还具有高达 93%以上的透光率，因此，可以特别适用于透明光学塑料的表面耐磨、增硬、防划伤处理。根据建设单位提供资料，本项目使用的强化液主要成分为硅烷水解产物，硅溶胶，乙醇 15~30%、丙二醇甲醚 5~15%、乙二醇丁醚 5~10%，水 15~25%，其它约 5-15%，MSDS 见附件 7。

4、强化液稀释剂（异丙醇）

一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料，主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。本项目主要用于稀释强化液。

5、二氧化硅

根据建设单位提供资料，本项目镀膜材料主要为二氧化硅。二氧化硅又称硅石，化学式 SiO₂。纯的二氧化硅无色，常温下为固体，不溶于水，不溶于酸，但溶于氢氟酸及热浓磷酸，能和熔融碱类起作用。自然界中存在有结晶二氧化硅和无定形二氧化硅两种。结晶二氧化硅因晶体结构不同，分为石英、鳞石英和方石英三种。二氧化硅用途很广泛，主要用于制玻璃、水玻璃、陶器、搪瓷、耐火材料、气凝胶毡、硅铁、型砂、单质硅、水泥等，在古代，二氧化硅也用来制作瓷器的釉面和胎体。

6、氧化钛

化学式：TiO₂，式量：79.87，白色粉末。熔点 1840°C，沸点 2900°C，密度 4.26g/mL（25°C），折射率 2.61。常温常压下稳定。不溶于水，不溶于盐酸、硝酸和稀硫酸。

溶于热浓硫酸、氢氟酸。是弱的两性氧化物，与硫酸氢钾熔融生成硫酸钛；与氢氧化钠熔融生成钛酸钠。

7、润滑油

润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，矿物基础油由原油提炼而成。矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。项目使用润滑油直接添加到设备中，不进行暂存。

8、染色剂

主要成分是白药水和颜料；白药水主要成分为苯甲醇，苯甲醇是一种有机化合物，分子式是 C_7H_8O ，有微弱芳香气味的无色透明黏稠液体，沸点 $205.7^{\circ}C$ ，低毒，可燃，可用作醇类溶剂。本项目中苯甲醇作为染料的溶剂，在染色过程中还有染色促进剂的作用。苯甲醇材料本身无毒，沸点高，不易挥发，而且固化之后，由于苯甲醇具有强的极性，能够与环氧树脂很好的相容，不会出现迁移的现象。苯甲醇能够提高固化物的韧性。

(2) 物料平衡

模具用于注塑成型工序，不进入产品也不损耗产品，不参与生产系数物料平衡计算，物料平衡见表 2.1-8-2.1-9。

表 2.1-8 物料平衡表

序号	投入量 (t/a)		序号	产出量 (t/a)		备注
1	PMMA 粒子(亚克力)	204.1	1	太阳镜镜片	160	产品
2	色粉	0.2	2	老花镜片	40	
3	UV 粉	0.01	3	边角料、不合格品、废镜片	4.22	固废
合计		204.22	合计		204.22	

表 2.1-9 VOCs (以非甲烷总烃计) 平衡表

输入				产出	
物料名称	数量 t/a	有机物占比	有机物含量 t/a	名称	数量 t/a

强化液	2	乙醇 15~30%、丙二醇甲醚 5~15%、乙二醇丁醚 5~10%，水 15~25%，其它约 5-15%，，取 70%	1.4	非甲烷总烃	2.4367	
强化液稀释剂	0.2	异丙醇，取 100%	0.2		有组织排放	0.5846
工业酒精	0.1	取 100%	0.1		无组织排放	0.379
洗洁精	0.1	无机化合物 1.7%，阴离子表面活性剂 12%，非阴离子表面活性剂 4%，有机化合物 6.7%，水 51.2%，取 6.7%	0.0067		其中 活性炭吸附	1.4731
染色液	0.6	苯甲醇混合液药水（白、黄、黑药水，比例 1: 1: 1）其中白药水苯甲醇含量在 95% 以上，混合药水中苯甲醇含量为 0.19t/a。	0.19			
太阳镜镜片	160	产污系数 2.7kg/t-产品	0.54			
老花镜片	40					
合计	/	/	2.4367	/	2.4367	

2.1.7 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 3 号 C7 幢 4 层厂房，建筑面积 1920m²。由西至东依生产工序布置配色区、拌料区、工作区、注塑区、周转区、强化清洗区、染色区、割片区、包装区等。

办公室位于厂房西侧，卫生间位于北侧。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

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 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。

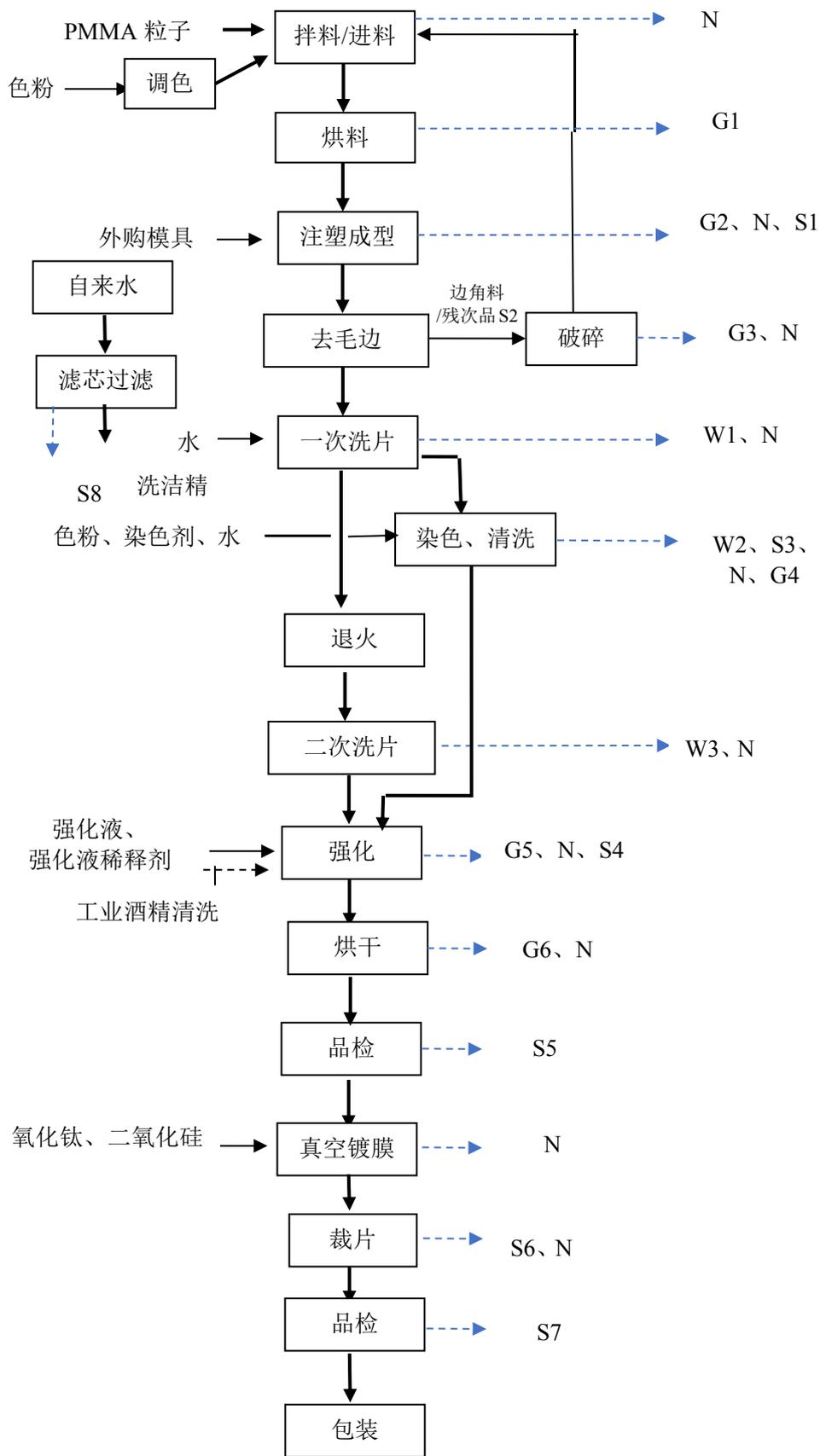
2.2.2 运营期

节

项目建设太阳镜镜片、老花镜镜片生产线 4 条。项目使用模具均为外购，厂区内不设模具机修，若模具损坏，均委外维修。

太阳镜片和老花镜片的生产工艺流程大致相同，不同之处在于太阳镜片经染色清洗后进入强化烘干后续工艺，老花镜则不用染色，一次洗片后进入退火及后续生产工序。

项目具体工艺流程如图 2.1 所示。



图例：N 噪声 G 废气 S 固废 W 废水

图 2.1 生产工艺流程图

生产工艺流程简述:

①**拌料/进料**: 根据不同的产品需求, 准备生产原料, 主要是 PMMA 粒子, 由工人拆包, 按一定比例倒入拌料机混合均匀后, 倒入储料桶。此过程会产生噪声 N。注塑机根据生产产品的颜色进行分类, 单色产品由指定注塑机生产, 多色产品由指定注塑机生产。多色产品需要提前将色粉调色后倒入拌料机混合均匀后, 倒入储料桶。

②**烘料**: 原料具有吸水性, 均匀混合的原料进入小电烘箱进行烘干, 此过程会产生少量的有机废气 G1。

③**注塑成型**: 烘干后的原料经注塑机螺旋卷轴将原料卷入注塑机加热工段, 通过电加热将 PMMA 粒子加热至熔融状态(温度控制在 100-130℃), 低于 PMMA 粒子的热分解温度 150℃; 项目塑料原材料注塑温度均未达到其热分解温度, 塑料粒子在熔融过程中不发生分解, 不产生碳链焦化气体, 不分解还原成单体。原料加热软化后注入模腔进入模具内, 在模具夹层通入冷却水冷却成型。项目注塑温度未达塑料分解温度, 注塑成型过程因塑料熔融会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)。注塑机内需使用冷却水冷却(间接冷却), 冷却水循环使用, 定期补充蒸发量, 不外排。模具直接外购, 不自行生产。

使用注塑机进行压出调色, 将色母料与基材混合均匀, 并通过注塑机将混合料制成塑料颗粒。整个过程需严格控制温度和压力, 确保颜色均匀。该工序会产生有机废气 G2、边角料 S1, 设备运行时产生的机械噪声 N。

④**去毛边、破碎**: 注塑件送到品检工位, 由工人使用剪刀剔除注塑件浇口等边角料, 同时检查产品质量, 去除残次品 S2, 合格品装框备用。边角料、残次品使用注塑机配套的破碎机(密闭式)将其破碎至 1-5mm, 破碎后的塑料分拣后部分可直接作为生产原料回收利用。此过程会产生破碎粉尘 G3 和噪声 N。

⑤**一次洗片**: 将检验合格的工件放入强化清洗机, 使用清水、洗洁精对其进行清洗, 去除表面杂物等, 洗片时长约 20~25s。2 台清洗机(每台清洗机含 6 个水槽, 每个水槽的尺寸是 82*45*32mm), 只在第一槽中加入清洗剂, 并加热至 50℃, 2-4 槽为冷水, 5-6 槽加热至 50℃, 每台清洗机的容积约 0.12m³, 日常蓄

水 0.084m³，清洗废水每天更换一次。此过程会产生清洗废水 W1。

太阳镜片生产：⑥染色、清洗：将清洗后的工件放入染色机，使用染色剂（色粉、染色剂、水）对工件进行着色处理，通电加热温度控制在 70~85℃左右，镜片提前由工人安装到夹具上，由染色机自动将镜片浸入染色液停留 30~40s，即完成染色。染色机共 2 台，染色槽有效容积约 0.05m³（尺寸 50cm×45cm×25cm），定期补充，定期清掏底渣。项目镜片染色后放入染色机旁边的水槽中，进行清洗、降温。2 个水槽尺寸分别为 L80*W80*H100cm、L120*W60*H100cm。此过程将会产生清洗废水 W3、染色废气 G4、废染色液 S3。

⑦退火：使用电烘箱对老花镜片进行退火处理，缓解镜片内部的应力，提高镜片的强度和稳定性。退火时间一般为 2 至 4 小时，退火温度在 125-135℃之间，具体时间根据镜片材质和厚度决定。

⑧二次洗片：使用清洗设备对镜片进行二次清洗，进一步去除表面残留物，确保镜片在后续加工中的纯净度。清洗时间约为 10 至 15 分钟。2 台清洗机（每台清洗机含 6 个水槽，每个水槽的尺寸是 82*45*32mm），每台清洗机的容积约 0.12m³，日常蓄水 0.084m³，清洗废水每天更换一次。此过程会产生清洗废水 W3。

⑨强化：对镜片进行强化处理，将强化液与强化液稀释剂（异丙醇）按一定比例混合后倒入强化机中，待强化镜片完全浸入强化液中停留几秒钟，让强化液充分浸润镜片，促使镜片表面形成一层强化、加硬、耐磨、防刮伤、耐刮擦的保护膜；强化槽内的强化液重复使用，损耗后定期添加。产品按批量生产完后，每天会使用工业酒精清洗强化槽，工业酒精循环使用，不外排。

该工序会产生挥发性有机废气 G5，废强化液 S4，设备运行时会产生机械噪声 N。

⑩烘干：使用电烘箱将镜片表面残留的水分彻底去除。烘干温度为 90-120℃，烘干时间为 20 至 30 分钟。该工序会产生烘干废气 G6，设备运行时会产生机械噪声 N。

品检：通过外观检验产品是否合格，合格产品暂存，不合格产品暂存于一般固废暂存区。此过程产生 S5 不合格产品。

(11) 真空镀膜：太阳镜镜片品检后，合格品进行镀膜处理。真空镀膜利用膜材加热装置的热能将膜材加热蒸发，并在真空条件下，使膜材原子靠热运动而

逸出膜材表面，并沉积到镜片表面上去的一种沉积技术。烘干后的眼镜片装入真空镀膜室内的模具上（位于镀膜室上方），膜材（二氧化硅、氧化钛）舀入放置在真空镀膜室内下方的坩埚内（每次舀入坩埚的膜材量很少，且为静态放置，不产生粉尘）。然后通过热源（电子束）加热膜材进行镀膜。被镀件由真空室内卤钨灯加热，加热温度为 50~70℃ 之间（远低于镜片材料熔融温度）；膜材的加热温度根据材料的不同有所变化，一般为 1000~2800℃ 之间（即坩埚运行时温度，时间一般为 10~20 分钟），膜材加热蒸发通过热运动沉积在镀件表面，当达到设计的厚度（ $0.5 \pm 0.05 \text{nm}$ ）时停止加热，降温至 30℃ 左右取样。真空镀膜过程在高真空度的氩气氛围下进行。项目生产过程使用的热源为电子束加热。由于整个镀膜过程均在高真空密闭设备中进行，因此不会产生含污染的废气。同时项目镀膜过程每种膜材使用 1 个坩埚，不混合使用，剩余的膜材待下次镀膜时继续使用，不会产生废膜材。真空镀膜机采用电加热，整个镀膜过程 20~30 分钟，镀膜时镀膜室温度控制在 50~80℃ 范围内，采用循环冷却水系统间接冷却（冷却水循环使用，不外排）。真空系统运作原理：项目镀膜机自带的真空系统是通过机械泵+油扩散泵进行抽真空，油扩散泵底部内储存有硅油，上部为进气口，右侧旁下部为出气口，在工作时出气口由机械泵提供前置压强。当扩散泵的硅油被电炉加热时，产生的油蒸汽沿着导流管经伞形喷嘴向下喷出。因喷嘴外面由机械泵提供的 $1 \sim 10^{-1} \text{Pa}$ 的真空，故硅油蒸汽可喷出一段距离，构成一个向出气口方向运动的射流。射流最后碰上由冷却水冷却的泵壁，凝结为液体，流回蒸发器，即靠硅油的蒸发喷射-凝结，重复循环来实现抽气的。而由进气口进入泵内的气体分子，一旦落入蒸汽流中，便获得向下运动的动量，向下飞去，由于射流具有高的流速，高的蒸汽密度，且扩散泵油具有高的分子量（300~500），故能有效的带走气体分子，因此在射流的界面内，气体分子不可能长期滞留，且在射流界面的两边，被抽气体有很大的压力差，正是因为这个压力差镀膜机内残留的空气能不断的越过界面，扩散进入射流中，被带往出口处，在出口处再由机械泵抽走。抽真空在进行真空镀膜之前，抽走的只是镀膜机内残留的空气，无污染物。

该工序设备运行时会产生机械噪声 N。

（12）裁片、品检、包装

使用割片机将大尺寸的镜片裁切成客户所需的规格和形状。裁片过程中需严

格控制尺寸公差，确保符合客户要求。此过程会产生废镜片 S6 和噪声 N。

裁片后进行品检，通过外观检验产品是否合格，合格产品暂存，不合格产品暂存于一般工业固废暂存区。此过程产生 S7 不合格产品。

将制作完成的眼镜进行检查，然后挂牌、包装，即为成品。

(12) 其他产污环节

生产用水使用之前通过滤芯过滤，此过程会产生废滤芯 S8。

2.2.3 产污环节汇总

拟建项目主要污染工序见下表。

表 2.1-8 主要产污环节及污染因子一览表

时段	污染因子	产污环节	编号	污染物种类	排放方式
运营期	废气	烘料	G1	NMHC	间断
		注塑成型	G2	NMHC	间断
		破碎	G3	颗粒物	间断
		染色	G4	NMHC	间断
		强化	G5	NMHC	间断
		烘干	G6	NMHC	间断
	废水	生活污水	/	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断
		一次洗片	W1	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	间断
		染色后清洗	W2		
		二次洗片	W3		
	地面清洁废水	/	COD、SS、石油类	间断	
	噪声	拌料/进料、注塑成型、破碎、洗片、强化、烘干、真空镀膜、裁片	机械噪声		间断
	固体废物	注塑成型	S1	边角料、次品	间断
		去毛边	S2	边角料	间断
		染色	S3		
		强化	S4	废强化液	间断
		品检	S5、S7	不合格品	间断
裁片		S6	废镜片	间断	
自来水过滤		S8	废滤芯	间断	
	员工办公、生活	/	生活垃圾	间断	

与项目有关的原有环

本项目为新建项目，入驻前园区厂房未引进其他项目，所在标准厂房共 4 层，本项目位于 C7 幢，项目所在楼栋目前标准厂房 1F 已入驻重庆千得精密机械制造有限公司，2F 已入驻重庆渝悦制衣有限公司企业，3F 已入驻重庆市新广合生物科技有限公司（生产厨房油烟清洗剂），目前重庆千得精密机械制造有限公司和

境
污
染
问
题

重庆渝悦制衣有限公司已办理环保手续，重庆市新广合生物科技有限公司正在办理环保手续。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，对本项目的影晌较小。本项目位于 C7 幢 4F，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质量功能区划为二类区，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/m³；

C_{oi}——i 污染物相应的环境质量标准，mg/m³。

（2）空气质量达标区判断

（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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的	124	160	77.5	达标

本项目所在区域环境空气质量 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 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 300m 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	300m

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/m ³	监测浓度范围 μg/m ³	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《地表水环境水质标准》（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

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：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

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：

$$S_{DO, j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

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

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、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

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	mg/L	0.05L	0.2	/	达标	

		活性剂					
		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	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05	/	达标
镉	mg/L	$5.0 \times 10^{-4}L$	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	$5.0 \times 10^{-3}L$	/	/	达标
银	mg/L	$2.5 \times 10^{-3}L$	/	/	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、BOD₅、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 20m，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，项目所在楼栋目前标准厂房 1F 已入驻重庆千得精密机械制造有限公司，2F 已入驻重庆渝悦制衣有限公司企业，3F 已入驻重庆市新广合生物科技有限公司，目前重庆千得精密机械制造有限公司和重庆渝悦制衣有限公司已办理环保手续，重庆市新广合生物科技有限公司正在办理环保手续。不存在与本项目有关的原有污染情况。

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 160m	部分企业入驻：视健康、视品科学、潮汐眼镜、贵甲机械等
2	标准厂房	西面	距场界 40m	部分企业入驻：亿融眼镜、富美眼镜等
3	空地	东面	距场界 20m	标准厂房
4	C6 栋	南面	距场界 15m	拟入驻眼镜企业

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	-160	230	行政办公	约 50 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区	W	373
2	草堂中心卫生院	-240	340	医院	医护人员 40, 床位 40 张		W	470
3	草堂派出所公巡中队	-150	85	行政办公	约 50 人		W	430
4	七里村零散居民	125	-100	散户	约 20 人		N	194
5	七里村零散居民	-150	-200	散户	约 10 人		N	350
6	草堂镇政府及零散居民	184	85	行政办公, 散户	约 40 人		N	370
7	石马河	/	/	地表水	接纳水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域	S	296

污染物排放控制标准

3.2 污染物排放标准

3.2.1 废气

注塑废气的排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 表 4 和表 9 限值。其他废气执行重庆市《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。臭气浓度执行

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值，详见下表。

表 3.2-1 合成树脂工业污染物排放标准（表 4）

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监 控位置	适用的合成树脂 类型
1	非甲烷总烃	100	车间或生产设 施排气筒	所有合成树脂
2	颗粒物	30		丙烯酸树脂
3	丙烯酸 ^a	20		丙烯酸树脂
4	丙烯酸甲酯 ^a	50		丙烯酸树脂
5	丙烯酸丁酯 ^a	50		丙烯酸树脂
6	甲基丙烯酸甲酯 ^a	100		丙烯酸树脂

a.待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3.2-2 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	
			20m	排放速率 (50%)	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	NMHC	120	17	8.5	周界外浓度	4.0
2	颗粒物	120	5.9	2.95	最高点	1.0
备注	根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中排气筒高度要求：“排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。”					

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/m ³	特别排放限值 mg/m ³	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
	30	20	监控点处任意一次浓度值	监控点

表 3.2-4 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

规模	排气筒高度 (m)	标准值	无组织
臭气浓度	25	6000 (无量纲)	厂界标准值: 20 (无量纲)
备注	排气筒的高度为 20m, 按照“四舍五入”的方法, 执行 25m 高度对应的排放限值。		

3.2.2 废水

项目生产废水经沉淀处理后与生活污水进入园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。生化池废水排放执行《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 3.2-6 污水排放标准 单位: mg/L

项目	COD	pH	BOD ₅	氨氮	动植 物油	SS	石油 类	LAS
----	-----	----	------------------	----	----------	----	---------	-----

《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	500	6~9	300	45*	100	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	1.0	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

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》(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：0.5846t/a。

废水：

COD：0.0592t/a；氨氮：0.0059t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
间
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期间影响及防治措施分析

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。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

项目产生的废气主要有烘料废气、注塑成型废气、染色废气、强化废气、烘干废气，破碎粉尘。

1、污染源源强核算方法

依据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）的有关规定，废气环境影响污染源源强核算方法有物料衡算法、实测法、类比法、产污系数法等几种方法。产生的废气主要来自于破碎过程产生的粉尘（颗粒物），烘料、注塑成型过程产生的有机废气（非甲烷总烃），强化、烘干、清洗过程产生的有机废气（非甲烷总烃）。

产生的废气污染源强核算方法如下：

表 4.2-1 项目污染源源强核算方法

要素	污染物来源	污染物/核算因子	核算方法
废气	破碎	颗粒物	产污系数法
	干燥、注塑	非甲烷总烃	产污系数法
	染色、强化、烘干、清洗	非甲烷总烃	物料衡算法

2、污染物排放源强

①破碎粉尘

每台注塑机配套有单独的破碎机，项目产生的边角料、残次品约为 4.02t/a。破碎粉尘产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，其中工业源“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”废塑料粒子干法破碎工序颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料（废 PMMA 粒子），则产生的破碎粉尘量为 0.009t/a。破碎粉尘通过破碎机自带的收尘设备收集处理后，基本无组织排放，沉降的粉尘经打扫收集后由环卫部门统一清运处理。

②烘料、注塑成型有机废气

项目烘料、烘干工序温度约为 60-80℃，注塑成型工序温度约为 100-130℃，低于所用塑料米的分解温度，因此注塑成型工序不会导致塑料分解，但其受热熔融会有少量游离单体挥发，产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中的《292 塑料制品行业系数手册》：非甲烷总烃 2.7kg/t 产品。拟建项目年产产品重

量为 200t/a，则注塑工序 NMHC 产生量为 0.54t/a；烘料、注塑成型的年工作时间为 5400h。

③染色、强化、烘干、清洗有机废气

太阳镜片染色过程中使用染色液，会产生染色废气。项目一次洗片过程中使用洗洁精；强化工序使用强化液、强化后烘干均会产生挥发性有机废气（非甲烷总烃），强化液使用时还需用强化液稀释剂进行稀释。产品按批量生产完后，每天会使用工业酒精清洗强化槽，会产生有机废气。强化、烘干、清洗的年工作时间为 3600h，废气产生情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 强化、烘干、设备清洗有机废气（以非甲烷总烃计）产生情况表

物料名称	数量 t/a	有机物占比	非甲烷总烃 t/a
染色液	0.6	苯甲醇混合液药水（白、黄、黑药水，比例 1: 1: 1）其中白药水苯甲醇含量在 95% 以上，混合药水中苯甲醇含量为 0.19t/a。	0.19
强化液	2	乙醇 15~30%、丙二醇甲醚 5~15%、乙二醇丁醚 5~10%，其它约 5-15% 取 70%	1.4
强化液稀释剂	0.2	取 100%	0.2
工业酒精	0.1	取 100%	0.1
洗洁精	0.1	无机化合物 1.7%，阴离子表面活性剂 12%，非阴离子表面活性剂 4%，有机化合物 6.7%，水 51.2%，取 6.7%	0.0067
合计	/	/	1.8967

3、废气治理措施汇总

(1) 破碎粉尘 G3

每台注塑机配套有单独的破碎机，项目产生的边角料、残次品约为 4.02t/a。破碎粉尘产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，其中工业源“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”废塑料粒子干法破碎工序颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料（废 PMMA 粒子），则产生的破碎粉尘量为 0.009t/a。破碎粉尘通过破碎机自带的收尘设备收集处理（每台注塑机配套的破碎机收尘设施的风机风量为 1000m³/h，共计 8000m³/h）后，基本无组织排放，沉降的粉尘经打扫收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 烘料、注塑成型废气 G1、G2

在注塑机的上方设置集气罩对废气进行收集，收集后引入一套三级活性炭吸附处理后引至 20m 高的 1#排气筒 (DA001) 排放。设计根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编) 表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，本项目注塑机上方集气罩为上部伞形罩，侧面无围挡，故本项目单个集气罩风量设计按以下公式计算：

$$Q=1.4pHVx$$

式中：Q—集气罩排气量， m^3/s ；

p—罩口周长，m，本项目注塑机上方单个集气罩口周长为1.2m（方形罩：边长为0.3m）；

H—污染源至罩口的距离，m，本项目污染源至罩口距离取0.4m；

V_x—最小控制风速，m/s，一般为0.25~2.5m/s，本项目取0.25m/s。

由此计算出本项目注塑机单个集气罩所需风量为604 m^3/h ，注塑区设有8台注塑机、每台注塑机上方设置8个集气罩，则配套风机总风量需求为4832 m^3/h ，考虑到风阻、损失等，本项目注塑机配套风机总处理风量为6000 m^3/h ，可满足公式计算的风量需求，收集效率为80%是可行的。

(3) 染色、强化、烘干、清洗废气 G4、G5、G6

在染色机、强化清洗机、电烘箱的上方设置集气罩对废气进行收集，收集后引入一套三级活性炭吸附处理后引至 20m 高的 2#排气筒 (DA002) 排放。设计根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编) 表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，本项目染色机、强化清洗机、电烘箱上方集气罩为上部伞形罩，侧面无围挡，故本项目单个集气罩风量设计按以下公式计算：

$$Q=1.4pHVx$$

式中：Q—集气罩排气量， m^3/s ；

p—罩口周长，m，本项目染色机、强化清洗机、电烘箱上方单个集气罩口周长为1.2m（方形罩：边长为0.3m）；

H—污染源至罩口的距离，m，本项目污染源至罩口距离取0.4m；

V_x—最小控制风速，m/s，一般为0.25~2.5m/s，本项目取0.25m/s。

由此计算出本项目染色机、强化清洗机、电烘箱单个集气罩所需风量为

604m³/h，项目设有2台电烘箱、2台强化清洗机、2台染色机，每台设备上方设置8个集气罩，则配套风机总风量需求为3986.4m³/h，考虑到风阻、损失等，本项目注塑机配套风机总处理风量为4500m³/h，可满足公式计算的风量需求，收集效率为80%是可行的。

表 4.2-3 废气治理措施一览表

废气源	集气方式	风量 m ³ /h	废气捕集效率	末端治理措施	处理效率	排气筒
烘料、注塑成型	集气罩收集	6000	80%	三级活性炭吸附	70%	编号：1# H=20m d=0.4m T=25℃
染色 强化烘干、 设备清洗	集气罩收集	4500	80%			编号：2# H=20m d=0.35m T=25℃
破碎粉尘	设备自带收尘设施	8000	/	/	/	/
合计	/	18500	/	/	/	/

拟建项目废气源强核算汇总见下表。

表 4.2-4 废气产排汇总一览表

污染源	污染物	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
注塑成型	NMHC	0.54	0.1	16.67	三级活性炭吸附处理	0.1296	0.024	4
染色 强化烘干、 设备清洗	NMHC	1.8967	0.351	78		0.455	0.084	1.87
车间无组织	颗粒物	0.009	0.015	/	设备自带收尘装置处理	0.00043	0.0007	/
	NMHC	0.379	0.104	/	车间通风	0.379	0.104	/

4、废气治理措施汇总

本项目废气处理措施参数如下。

表 4.2-5 废气治理措施一览表

序号	产排污环节	污染物种类	排放形式	集气方式及风量 m ³ /h	废气捕集效率	处理措施	处理效率	排气筒
1	注塑成型	NMHC	有组织	集气罩收集 6000	80%	三级活性炭吸附处	70%	编号：1# H=20m d=0.4m

						理		T=25℃
2	强化、烘干、清洗废气	NMHC		集气罩收集 4500	80%			编号：2# H=20m d=0.35m T=25℃
3	危废贮存点废气	NMHC			80%			
4	破碎粉尘	颗粒物	无组织	/	/	设备自带收尘装置处理	/	/

5、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 4.2-7，项目无组织排放量核算表见表 4.2-8，项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-9。

表 4.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	4	0.024	0.1296
2	DA002	非甲烷总烃	1.87	0.084	0.455
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.5846

表 4.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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/m ³)	
1	G1	生产车间	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单标准;	1.0	0.00043
			NMHC			4.0	0.379
无组织排放总计				颗粒物		0.00043	
				NMHC		0.379	

表 4.2-9 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	0.9636
2	颗粒物	0.00043

5、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：①三级活性炭吸附设施失效，有机废气未经处理直接排放。非正常排放量核算见表 4.2-10。

表 4.2-10 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/m ³)	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	NMHC	16.67	0.1	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	NMHC	78	0.351	0.5h	1次/年	

6、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橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），有机废气应采用焚烧、吸附、催化分解或其他等废气治理工艺。

拟建项目拟采用三级活性炭吸附处理有机废气。

活性炭是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

查阅《环境工程报》2016年第34卷增刊《工业源重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠，其中关于活性炭吸附效率为73.11%，考虑日后损耗，本次环评设施处理效率按70%计。

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。

在生产车间设置机械排风系统，加大厂房通风，无组织废气经通风系统引至车间外排放。类比企业类似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，经过预测，无组织占标率较小，可做到达标排放。

7、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，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区等。

项目烘干注塑成型废气经密闭收集后经三级活性炭处理后经20m高DA001排气筒楼顶排放。染色、强化、烘干废气经密闭收集后经三级活性炭处理后经20m高DA002排气筒楼顶排放。

项目租用重庆市奉节县生态工业园区兴园路3号C7幢4层进行生产，项目所在楼栋目前标准厂房1F已入驻重庆千得精密机械制造有限公司，2F已入驻重庆渝悦制衣有限公司企业，3F已入驻重庆市新广合生物科技有限公司，目前重庆千得精密机械制造有限公司和重庆渝悦制衣有限公司已办理环保手续，重庆市新广合生物科技有限公司正在办理环保手续。不存在与本项目有关的原有污染情况。

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。

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。

8、废气监测计划

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 4.2-11 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)20m 排气筒	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
1#排气筒	每年一次	NMHC	100	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单)
2#排气筒	每年一次	NMHC	120	8.95	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
厂界	每年一次	颗粒物	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单)
		NMHC	/	/	4.0	
厂外设置监控点	每年一次	NMHC	/	/	6 (监控点处任意 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
			/	/	20 (监控点处任意一次浓度值)	

4.2.2 废水

1、给排水核算

(1) 生活用水

拟建项目不提供员工食宿，员工生活用水主要为入厕废水、洗手水等，按 50L/人·d 计，排水系数按 0.9 计。本项目全厂劳动定员 18 人，年工作 300 天，则项目员工生活用水约为 0.9m³/d (270m³/a)，生活污水排放量为 0.81m³/d (243m³/a)。

(2) 生产用水

生产用水主要包括镜片清洗用水、设备循环冷却用水、染色用水。

A. 镜片清洗用水：镜片清洗用水包括一次洗片用水和二次洗片用水。

① 一次洗片用水：将检验合格的工件放入自动清洗机，使用清水、清洗剂对其进行清洗，去除表面杂物等，洗片时长约 20~25s。2 台清洗机（每台清洗机含 6 个水槽，每个水槽的尺寸是 82*45*32mm），只在第一槽中加入清洗剂，并加热至 50℃，2-4 槽为冷水，5-6 槽加热至 50℃，每台清洗机的容积约 0.72m³，日常蓄水 0.604m³，则 2 台清洗机每天产生的一次洗片废水量为 1.208m³/d。

② 二次洗片用水：使用清洗设备对镜片进行二次清洗，进一步去除表面残留物，确保镜片在后续加工中的纯净度。清洗时间约为 10 至 15 分钟。2 台清洗机（每台清洗机含 6 个水槽，每个水槽的尺寸是 82*45*32mm），每台清洗机的容积约 0.72m³，日常蓄水 0.604m³，则 2 台清洗机每天产生的二次洗片废水量为 1.208m³/d。

综上，镜片清洗水一天更换一次，更换量为 2.416d（724.8t/a），蒸发损耗量按 10%计，损耗量约 0.242t/d（72.6t/a），则镜片清洗用水量约 2.658t/d（797.4t/a）。

③染色用水

项目工件生产过程需使用染色剂（染色剂：水=1：1）对其进行染色处理，染色时长约 30~40s。项目厂区共设 2 台染色机，染色槽有效容积约 0.055m³（尺寸 50cm×45cm×25cm）。染色剂循环使用，定期补充，每月更换一次，其中染色剂单次用量为 0.05t，单次用水量为 0.05m³，一年用水量为 1.2m³/a，染色剂更换下来的废液作为危废处理。

④染色后清洗用水

根据企业提供资料，项目镜片染色后放入染色机旁边的水槽中，进行清洗、降温。2 个水槽尺寸分别为 L80*W80*H100cm、L120*W60*H100cm。清洗用水量为 0.72m³/d，清洗废水每天更换一次，排水量按 90%计算，则排水量为 0.648m³/d。收集后排入沉淀池处理。根据同类型企业，清洗废水中主要污染物浓度约为：COD1000mg/L、NH₃-N 30mg/L、SS200mg/L、LAS 12mg/L。

B.设备循环冷却水：根据业主提供的资料，项目冷却水为注塑机和镀膜机内循环使用，拟设置冷却循环水泵 1 台，循环水量约为 25m³，蒸发损耗量按 5%计算，则蒸发损耗量约 1.25t/d（375t/a），需加入新鲜用水约 1.25t/d（375t/a），冷却水为循环使用，不外排。

C.地坪清洁用水：厂区地坪使用拖布清洁，需要清洁的生产区地坪约 1920m²，清洁用水量约 0.5L/m²，每 2 周清洁一次，则本项目地面清洁用水量约 0.96m³/次（24m³/a），产污系数取 0.9，则废水量约 0.864m³/次（21.6m³/a）。

拟建项目用水、排水量见下表。

表 4.2-12 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	
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a

1	生活用水	18人	50L/人·d	0.9	270	0.9	0.81	243	
2	镜片清洗用水	一次	2台	0.604m ³ /台, 蒸发损失按10%计	1.329	398.7	0.9	1.208	362.4
		二次	2台	0.604m ³ /台, 蒸发损失按10%计	1.329	398.7		1.208	362.4
3	染色用水	每月更换1次	水槽0.05m ³ /2台; 染色剂按1:1比例兑水	0.1	1.2	/	作为危废处置		
4	染色后清洗用水	每天更换1次	/	0.72	216	0.9	0.648	194.4	
5	冷却用水	/	/	1.25	375	/	/	/	
6	地坪清洁用水	15000m ² , 2周/次	0.5L/m ²	0.96	24	0.9	0.864	21.6	
新鲜水合计				6.588	1683.6	/	4.57	1183.8	

拟建项目水平衡图如下:

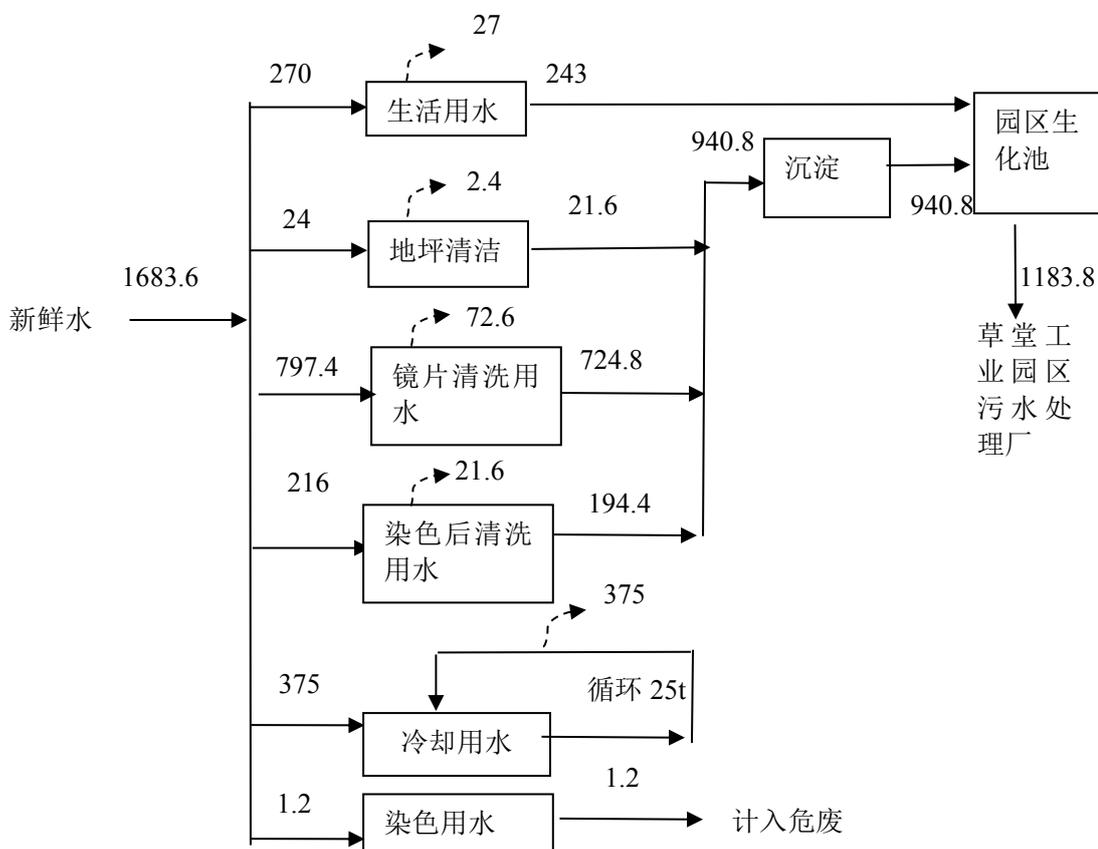


图4.2-2 水平衡图 单位: t/a

2、水污染防治措施

生产废水主要为清洗用水，经沉淀预处理后与生活污水一起进入厂区已建生化池，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网进入草堂园区污水处理厂处理达到《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。

3、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、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：40mg/L。

根据类比同类型企业，本项目与重庆市超一光学眼镜有限公司生产运行情况对比见表 4.2-13。

表 4.2-13 本项目与重庆市超一光学眼镜有限公司生产情况对比表

项目	产品	涉及废水生产工艺	外排废水种类	产品溶解性	水处理工艺
重庆市超一光学眼镜有限公司	塑料眼镜	震动研磨、超声波清洗（添加洗洁精）	研磨废水、超声波清洗废水	不溶于水和任何溶剂，化学性质稳定，研磨、清洗过程不改变产品性质	三级沉淀池
本项目	太阳镜镜片 老花镜镜片	染色、清洗（添加洗洁精）	清洗废水	不溶于水和任何溶剂，化学性质稳定，研磨、清洗过程不改变产品性质	沉淀池

拟建项目水污染源强核算如下。

表 4.2-14 废水源强汇总表

废水类别	废水量t/a	污染物名称	产生情况		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	243	COD	400	0.0972	经沉淀预处理后再进入园区生化池处理
		BOD ₅	200	0.0486	
		SS	200	0.0486	
		氨氮	40	0.00972	
镜片清洗废水	724.8	COD	300	0.2174	
		BOD ₅	100	0.0725	
		SS	100	0.0725	
		氨氮	30	0.0217	
		LAS	15	0.0109	

染色后清洗废水	194.4	COD	1000	0.1944
		SS	200	0.039
		LAS	12	0.00233
		氨氮	30	0.0058
地坪清洁废水	21.6	COD	300	0.00648
		SS	200	0.00432
		石油类	30	0.000648

表 4.2-15 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)	
综合废水 1183.8m³/a	COD	435.46	0.5155	200	0.2368	50	0.0592	50
	BOD ₅	102.29	0.1211	120	0.142	10	0.0118	10
	SS	138.87	0.1644	150	0.1776	10	0.0118	10
	氨氮	13.11	0.01552	10	0.0118	5	0.0059	5
	石油类	0.55	0.000648	0.3	0.0004	1	0.0012	1
	LAS	11.17	0.01323	3	0.004	0.5	0.00059	0.5

4、水污染物排放信息

表 4.2-16 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 石油类 LAS	园区生化池	连续排放，流量不稳定	1#	沉淀+园区生化池	沉淀+厌氧	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排出口 <input type="checkbox"/> 清净下水排出口 <input type="checkbox"/> 温水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

表 4.2-17 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	109.839546	31.090039	1183.8	园区污水管	连续排放，流量不稳定	/	园区污水处理厂	COD BOD ₅ SS 氨氮 石油类	50 10 10 5 1

					网				LAS	0.5
--	--	--	--	--	---	--	--	--	-----	-----

5、废水处理措施可行性分析

拟建项目租用重庆市奉节县生态工业园区兴园路3号C7幢4层标准厂房，生产废水、生活污水依托园区已经修建的生化池（责任主体：奉节县生态工业园管理委员会，已完善环保手续），该生化池已于2023年建成并通过环保验收，设计处理能力为600m³/d，处理工艺采用“AOA法”处理工艺，出水水质能稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。根据调查，该生化池可接收C4幢标准厂房产生的生活污水和部分低浓度废水。本项目生产废水主要为清洗废水（外排废水各污染因子浓度范围见表4.2-14），主要含有LAS、SS、石油类、COD、氨氮等，经沉淀预处理后可排入园区已建生化池，生化池目前尚有200m³/d余量，能满足项目产生的4.57m³/d的废水处理需求。

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。园区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4.09m³/d，废水量少，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

表 4.2-18 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		
		石油类	20		
		LAS	20		

4.2.3 噪声

1、声源

项目噪声为机械设备运行噪声，其噪声级约为70~90dB（A），机械噪声经

建筑隔声、基座减震、柔性连接等。

根据建设单位提供的平面布置可知，注塑机 8 台（自带破碎机）集中设置、电烘箱 4 台集中设置、割片机 15 台集中设置。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 H_{max} 二倍 ($d > 2 H_{max}$)。假若距离 d 较小 ($d \leq 2 H_{max}$)，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 4.2-19、4.2-20。

表 4.2-19 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	注塑机 (自带破碎机)	生产车间	8	84.5/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	50	-12	18.0	东	35	53.6	昼间/ 夜间	15	38.6	1
									南	28	55.6			40.6	
									西	20	58.5			43.5	
									北	24	56.9			41.9	
2	搅拌机 1	生产车间	1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	30	-16	18.2	东	40	45.9	昼间/ 夜间	15	30.9	1
									南	22	51.2			36.2	
									西	15	54.4			39.4	
									北	25	50.0			35	
3	空压机	生产车间	1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	40	-20	18.2	东	33	49.6	昼间/ 夜间	15	34.6	1
									南	36	48.9			33.9	
									西	20	54.0			39.0	
									北	20	54.0			39.0	
4	搅拌机 2	生产车间	1	78/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	45	-15	18.1	东	40	45.9	昼间/ 夜间	15	30.9	1
									南	28	49.1			34.1	
									西	16	53.9			38.9	
									北	24	50.4			35.4	
5	电烘箱	生产车间	4	80.1/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	30	-20	18.3	东	35	49.1	昼间/ 夜间	15	34.1	1
									南	19	54.4			39.4	
									西	16	55.9			40.9	
									北	22	53.2			38.2	
6	强化清洗机 1	生产车间	2	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	25	-10	18.2	东	28	46.0	昼间/ 夜间	15	31.0	1
									南	22	48.2			33.2	
									西	19	49.4			34.4	
									北	22	48.2			33.2	
7	强化清	生产车间	2	75/1	合理布置、设备减	30	-14	18.1	东	25	47.0	昼间/	15	32.0	1

	洗机 2			振、建筑隔声				南	15	51.5	夜间		36.5	
								西	24	47.4			32.4	
								北	20	48.9			33.9	
8	割片机	15	90.3/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	28	-18	18.2	东	40	58.3	昼间/夜间	15	43.3	1
								南	35	59.4			44.4	
								西	15	66.8			51.8	
								北	12	68.7			53.7	
9	台钻	1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	26	-15	18.1	东	26	51.7	昼间/夜间	15	36.7	1
								南	24	52.4			37.4	
								西	12	58.4			43.4	
								北	13	57.7			32.7	
10	砂轮机	1	80/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	25	-20	18.0	东	22	53.2	昼间/夜间	15	38.2	1
								南	30	50.5			35.5	
								西	13	57.7			42.7	
								北	16	55.9			40.9	
11	循环水泵	1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	18	-12	18.0	东	32	44.9	昼间/夜间	15	29.9	1
								南	24	47.4			32.4	
								西	20	49.0			34.0	
								北	25	47.0			32.0	
12	真空镀膜机	1	75/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	20	-20	18.0	东	12	53.4	昼间/夜间	15	38.4	1
								南	40	43.0			28	
								西	38	43.4			28.4	
								北	13	52.7			37.7	

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 4.2-20。

表 4.2-20 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	55.2	28	15	22	31
车间南侧	风机1	80	24	15	12	35
	风机2	80	20	15	16	35

(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: $L_{p1i}(T)$ —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。

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:

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——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：

$$L_{eq}=10\lg (10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

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 4.2-21。

表 4.2-21 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	51.7	52.3	54.4	56.3
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标
/	夜间	夜间	夜间	夜间
	贡献值	43	45	42
标准值	55	55	55	55
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 4.2-22 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) 边角料、次品 S1、S2、不合格品 S5、S7

项目在注塑成型和去毛边，会产生边角料，边角料产生量按照原料用量的 1% 计，则边角料及次品产生量约为 2.02t/a，不同颜色的边角料回收于指定注塑机配套的破碎机，破碎后回用于生产，不外排。

品检过程中会产生不合格品，产生量按照产品重量的 1% 计，则不合格品产生量约为 2t/a，集中收集后，交相关企业综合利用。

2) 废镜片（S6）

主要来源于裁片等工序，产生量约为 0.2t/a，收集后外售废品回收站。

3) 废滤芯（S8）

主要来源于自来水过滤工序，年产生量约为 0.05t/a，由厂家定期回收。

2、生活垃圾

项目劳动定员 18 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 2.7t/a。交环卫部门收集处理。

3、危险废物

（1）接触化学品的废包装材料：如强化液、强化液稀释剂等涉及化学物质的包装材料，产生量 0.2t/a，密封处理，暂存于危废贮存点，定期交具有危废处理资质的单位处置。

（2）强化工序产生少量的废强化液、废强化液稀释剂：强化工序会产生少量的强化液，产生量 0.5t/a，废强化液稀释剂的产生量为 0.4t/a，密封处理，暂存于危废贮存点，定期交具有危废处理资质的单位处置。

（3）废机油：设备保养维护将产生废机油，包含设备润滑油更换产生的废润滑油（900-217-08），预计产生量约 0.5t/a，废机油用铁桶盛装暂存于危废贮存

点，定期交具有危废处理资质单位处置。

(4) 废活性炭:

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 2.4367t/a，则活性炭用量 12.1835t/a，

活性炭吸附治理的有机废气为 1.853t/a，废活性炭产生量约为 14.0365t/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。

(5)含油抹布、手套: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。

(6) 空压机含油废液:项目配备 1 台螺杆式空压机，空压机内水蒸气压缩冷凝会产生含油废液，根据建设单位提供资料，空压机含油废液年产生量约 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。

(7) 废染色液:项目厂区共设 2 台染色机，染色槽有效容积约 0.055m³（尺寸 50cm×45cm×25cm）。染色剂循环使用，定期补充，每月更换一次，其中染色剂单次用量为 0.05t，单次用水量为 0.05m³，一年用水量为 1.2m³/a，染色剂更换下来的废液作为危废处理。

危险废物汇总见下表。

表 4.2-23 危险废物汇总表

序	危险废	危险	危险废物	产生	产生	形	产废	危	污染防治措施
---	-----	----	------	----	----	---	----	---	--------

号	物名称	废物类别	代码	量 t/a	工序及装置	态	周期	险特性	
1	接触化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	0.2	原材料使用	固态	不定	T, I	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, 定期交由有危废处理资质的单位处置
2	废强化液、废强化液稀释剂	HW12	900-251-12	0.9	强化处理	液态	不定	T, I	
3	废机油	HW08	900-218-08/ 900-217-08	0.5	设备维护保养	液态	不定	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	14.03 65	废气处理	固态	每2月	T	
5	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修维护	固态	不定	T, I	
6	空压机含油废液	HW08	900-218-08	0.05	设备维修维护	固态	不定	T, I	
7	废染色液	HW12	900-255-12	1.2	染色	液态	每月	T	

危废贮存点设于眼镜生产车间内, 建筑面积约 15m², 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 设置。

危废贮存点情况如下表。

表 4.2-24 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	接触化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	密封盛装	眼镜生产车间内	15	5	半年
	废强化液、废强化液稀释剂	HW12	900-251-12	桶装密封				
	废机油	HW08	900-218-08/ 900-217-08	桶装密封				
	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装密封				
	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	桶装密封				
	空压机含油废液	HW08	900-218-08	桶装密封				
	废染色液	HW12	900-255-12	桶装密封				

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 4.2-25 固废产生及处置情况一览表

固体废物		产生量 t/a	处置措施	处置 量 t/a
一般 工业 固废	边角料	2.02	回收破碎后回用于生产，不外排。	2.02
	不合格品	2		2
	废镜片	0.2	交相关企业综合利用。	0.2
	废滤芯	0.05	由厂家定期回收。	0.05
危险 废物	接触化学品的废包装材料	0.2	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。	0.2
	废强化液、废强化液稀释剂	0.9		0.9
	废机油	0.5		0.5

	废活性炭	14.0365		14.0365
	含油抹布、手套	0.01		0.01
	空压机含油废液	0.05		0.05
	废染色液	1.2		1.2
	生活垃圾	2.7	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。	12

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：原料仓库、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 4.2-26 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
重点防渗区	中	难	危废贮存点、原料仓库	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	中	易	一般工业固废暂存间、染色区、强化清洗车间	《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 $K \leq 1 \times 10^{-5} cm/s$ 且 $M_b \geq 0.75m$
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、原料仓库）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 4.2-27 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			
强化液	1	/	/	有毒、易燃	10	0.1
强化液稀释剂	0.1	/	/	有毒、易燃	10	0.01
工业酒精	0.01	/	/	有毒、易燃	10	0.001
机油	0.01	/	/	有毒、可燃	2500	0.000004
废机油	/	0.5	/	有毒、可燃	2500	0.0002
染色液	0.1			有毒、易燃	10	0.01
项目的 Q 值Σ						0.1212

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 4.2-28 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	原料仓库	强化液、强化液稀释剂、工业酒精、染色液、机油等危险物质	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、废活性炭等危险废物			

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。

拟建项目涉及工业酒精等可燃物质，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) 危险物质泄漏分区防控措施

1) 危险原料均储存在原料仓库，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。

3) 原料库、危废贮存点地面采取防渗措施，防止地下水和土壤污染。

拟建项目防渗分区见表 4.2-26。

(2) 事故废水防护措施

项目生产废水主要为清洗废水，当污水设施不能正常运行时，企业应立即停止生产，生产区设置收集桶，废水收集至收集桶暂存，不需另设置事故池。

(3) 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 4.2-29 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 4.2-30。

表 4.2-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售项目			
建设地点	重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路 3 号 C7 幢 4 层			
地理坐标	经度	109.6399	纬度	31.0916
主要危险物质及分布	染色液、强化液、强化液稀释剂、工业酒精、机油、原料间、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、在库房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）： 重庆市创峰光学眼镜有限公司在重庆市奉节县草堂镇生态工业园区兴园路 3 号 C7 幢 4 层内建设“瑞安市创峰光学眼镜镜片生产销售项目”。属于眼镜制造行业，主要从事生产太阳镜镜片 1600 万副，老花镜镜片 400 万副。 项目营运期 $Q=0.1212<1$ ，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: 注塑成型	NMHC	集气罩收集后经三级活性炭处理后经 20m 高 DA001 排气筒楼顶排放	《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 修改单) 非甲烷 总烃≤100mg/m ³
	2#排气筒: 染色、强 化、烘干、 清洗废气	NMHC	集气罩收集后经三级活性炭处理后经 20m 高 DA001 排气筒楼顶排放	《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, 非甲烷总烃 ≤120mg/m ³
	车间无组 织废气	颗粒物	加强车间通风	
NMHC		《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)		
地表水 环境	W1 厂区总 排口	COD BOD ₅ SS 氨氮 石油类 LAS、动 植物油	生产废水经沉淀预处理后与生活污水一 起进入厂区已建生化池(处理能力 600m ³ /d), 处理达到《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准后排入 园区污水管网进入草堂园区污水处理 厂处理达到《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。	《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	<p>一般工业固废: 边角料、残次品回收破碎后回用于生产, 不外排。废镜片收 集后交相关企业综合利用。一般工业固废暂存区设于一楼眼镜生产车间内, 建筑面积约 15m², 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</p>			

	<p>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。</p> <p>危险废物：接触化学品的废包装材料密封盛装，暂存于危废贮存点；强化工序产生少量的废强化液、废强化液稀释剂、废染色液密封处理，暂存于危废贮存点；废机油、空压机含油废液铁桶密封盛装暂存于危废贮存点；废活性炭、袋装密封，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。危废贮存点设于一楼眼镜生产车间内，建筑面积约 15m²，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 设置。</p> <p>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。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>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。</p> <p>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。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危险物质泄漏分区防控措施</p> <p>1) 危险原料均储存在原料间，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。</p> <p>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，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。</p> <p>3) 原料间、危废贮存点地面采取防渗措施，防止地下水和土壤污染。</p> <p>②火灾、爆炸事故防护措施</p> <p>严格执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《建筑灭火器配置</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	<p>1、危险废物的临时储存、转移应做好以下措施：</p> <p>（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、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（5）危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（自2022年1月1日起施行）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。</p> <p>2、信息公开</p> <p>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：</p> <p>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、</p>

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：化学需氧量：0.0592t/a，氨氮 0.0059t/a。非甲烷总烃：0.5846t/a。

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	NMHC				0.5846		0.5846	
废水	COD				0.0592		0.0592	
	BOD ₅				0.0118		0.0118	
	SS				0.0118		0.0118	
	氨氮				0.0059		0.0059	
	石油类				0.0012		0.0012	
	LAS				0.00059		0.00059	
一般工业 固体废物	边角料				2.02		2.02	
	不合格品				2		2	
	废镜片				0.2		0.2	
	废滤芯				0.05		0.05	
危险废物	接触化学品的废包 装材料				0.2		0.2	
	废强化液、废强化液 稀释剂				0.9		0.9	
	废机油				0.5		0.5	
	废活性炭				14.0365		14.0365	
	含油抹布、手套				0.01		0.01	
	空压机含油废液				0.05		0.05	
	废染色液				1.2		1.2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①