

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：艺耀电梯配套改扩建项目

建设单位：重庆乐赛佳新材料科技有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1735527600000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2bmb13		
建设项目名称	艺耀电梯配套改扩建项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
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）	重庆乐赛佳新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91500225MA6103GD5Y		
法定代表人（签章）	杨波	杨波	
主要负责人（签字）	彭思强	彭思强	
直接负责的主管人员（签字）	彭思强	彭思强	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆众致环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500103304944721G		
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
邓觉淑	03520240555000000025	BH032480	邓觉淑
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓觉淑	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	BH032480	邓觉淑

同意公示说明

重庆市大足区生态环境局：

本公司委托重庆众致环保有限公司编制的《重庆乐赛佳新材料科技有限公司艺耀电梯配套改扩建项目环境影响报告表》（公示版），内容及附图附件等资料均真实有效，本公司自愿承担相应责任，报告表不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，报告表全本可以公开。

重庆乐赛佳新材料科技有限公司



2025年2月24日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	艺耀电梯配套改扩建项目								
项目代码	2412-500111-04-01-427802								
建设单位联系人	彭思强	联系方式	13330330560						
建设地点	重庆大足高新技术产业开发区万古园								
地理坐标	(东经 105 度 55 分 13.25 秒, 北纬 29 度 40 分 43.06 秒)								
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造 C3351 建筑、家具用金属配件制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21 金属家具制造 213 三十、金属制品业 33 建筑、安全用金属制品制造 335						
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批(核准/备案)部门(选填)	重庆市大足区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/						
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	60						
环保投资占比(%)	7.5	施工工期	2 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	/						
专项评价设置情况	<p>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)》，土壤、声环境不开展专项评价；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，故不开展地下水专项评价工作。对照《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“表 1 专项评价设置原则表”，本项目大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价情况见下表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			专项评	设置原则	本项目			
专项评	设置原则	本项目							

	价的类别		
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目营运期废气不涉及上述污染物，故不设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水不直接排放，不属于污水处理厂项目，故不设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水，故不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目，故不开展海洋专项评价。
	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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。		
规划情况	规划名称：《重庆市大足工业园区万古组团控制性详细规划》 审批机关：大足区人民政府 审批文号：（大足府[2016]18号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件：《重庆市大足工业园区万古组团控制性详细规划修编环境影响报告书》 规划环评审查意见文号：《重庆市生态环境局关于重庆市大足工业园区万古组团控制性详细规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2021〕570号） 审查机关：重庆市生态环境局 审查时间：2021年11月9日		

1、与《重庆市大足工业园区万古组团控制性详细规划》的符合性分析

根据《重庆市大足工业园区万古组团控制性规划修编》，重庆市大足区工业园区万古组团规划概要如下：

①规划目标：整体开发，打造现代、集约、高效、绿色的“现代工业新区，智慧经济新城”。

②规划范围为：北至峰高社区，南至莲花村，东至万古城规划区，西至三环高速。规划总面积约为 628.00 公顷。

③规划产业定位：以智能制造装备产业、环保装备产业为主导产业。

本项目位于大足工业园区万古组团内，建设项目在租用已建成的厂房进行改扩建，不新增用地，用地性质属于工业用地；主要生产电梯配件、金属家具等，属于智能制造装备产业相关行业，项目建设符合区域土地利用及产业布局规划要求。

2、与《重庆市大足工业园区万古组团控制性详细规划修编环境影响报告书》及审查意见符合性分析

本项目与《重庆市大足工业园区万古组团控制性详细规划修编环境影响报告书》的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 项目与园区规划环评生态环境准入清单符合性分析

分类	清单内容	拟建项目	符合性
空间布局约束	入驻企业应优化布局，涉及环境防护距离的新建工业企业或项目，应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离，环境防护距离包络线原则上应控制在园区规划边界，但园区边界紧邻公共基础设施（包括公路、铁路等），可以把相邻基础设施（本规划区西侧三环高速公路，南侧成渝高速复线）所设定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区边界的延伸）	项目不涉及环境防护距离。	符合
污染物排放管控	涉及涂装工序、涂料使用的项目，优先使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料等环保涂料	本项目涂装工序水性涂料用量占 66.7%。	符合
	新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目涂装工序的采用水性涂料和溶剂型涂料均属于低 VOCs 含量的涂料。1#车间涂装	符合

			废气采取了“活性炭吸附+催化燃烧”处理装置，2#车间涂装废气采取了“两级活性炭吸附”处理装置，能够有效处理有机废气。	
		禁止引入项目：集中式饮用水水源取水口（万古水厂取水口）上游本规划区内沿岸地区（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）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目不涉及属于重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物排放	符合
资源开发利用要求		入驻项目使用天然气锅炉，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）重庆市地方标准第 1 号修改单表 3 标准。	本项目不涉及锅炉	/
		资源环境绩效水平（如汽车制造行业（涂装））不超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142 号）限值	本项目不涉及相关准入规定。	/

本项目与规划环评审查意见的符合性见表 1-3。

表 1-3 本项目与规划环评审查意见的符合性分析

分类	“意见”相关要求	项目情况	分析
空间约束	强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及大足区“三线一单”管控要求；规划区严格建设项目环境准入，入驻企业应满足《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要求，禁止引入排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。入驻企业应优化布局，涉及环境防护距离的新建工业企业或项目，环境防护距离包络线原则上应控制在园区规划边界或用地红线范围内；规划区北部产业片区毗邻万古场镇一侧区域的标准厂房内宜布置低污染、低噪声的工业项目，不应布置涉及喷涂工艺等大气污染严重的项目。	本项目满足《报告书》确定的生态环境准入清单要求，不涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物排放；项目不设环境防护距离，不属于毗邻万古场镇一侧区域的工业项目。	符合
加强污染物排放管控	根据本次规划修编，衔接大气、水污染防治相关要求，《报告书》提出了规划区污染物排放总量管控要求，规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。 1、大气污染物排放管控。规划区应优先采用天然气和电为能源，禁止使用燃煤等高污染燃料。加强 VOCs 源头控制，新入驻企业宜使用低(无)VOCs 含量的原辅料。加强废	本项目用电为能源；涂装工序采用的水性涂料和溶剂型涂料均属于低 VOCs 含量的涂料。1#车间涂装废气采取了“活性炭吸附+催化燃烧”处理装置，2#车间涂装废气采取了“两级活性炭吸附”处理装置，处理后能够达	符合

	<p>气收集，采取高效治理设施，确保废气达标排放。减少废气无组织排放，加强恶臭气体治理，避免达标扰民。</p> <p>2、水污染物排放管控。规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集处理。规划区工业企业生产废水和生活污水经收集预处理后排入万古污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入淮远河；后续应根据规划开发情况适时扩建万古园区污水处理厂，确保规划区污废水得到有效处理。规划区地下水应采取源头防治为主，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。园区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防治措施。</p> <p>3、噪声污染管控。规划区应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；入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆工作时间，减轻交通噪声对周边敏感点的影响。</p> <p>4、固体废物污染防治。固体废物应按减量化、资源化、无害化方式进行妥善收集、处置。规划区产生的废材料、废金属边角料等一般工业固体废物综合利用或送一般工业固废处置场处理。危险废物应设置专门的危险废物暂存点，严格落实“三防”要求，实施危险废物转移联单制度，并交由有资质的单位处置。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置。</p> <p>5、土壤污染防治。后续开发过程中应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求加强区域土壤污染防治，企业应严格按照相关规范和要求，开展土壤环境监测，严格管控土壤环境风险。</p>	<p>标排放。</p> <p>生产废水和生活污水经处理后排入园区污水管网。厂区采取分区、分级防渗措施，防止对区域地下水、土壤环境的污染。本项目优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，厂界噪声达标。</p> <p>固废分类收集处理，危废交有资质单位处理。</p>	
加强环境风险防控	<p>规划区应建立健全环境风险防范体系，加强对企业环境风险源的监督管理，相关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。万古污水处理厂应按照其建设项目环评要求配套建设环境风险事故应急池。</p>	<p>项目实施后将加强环境风险源管控，严格落实各项环境风险防范措施。</p>	符合
资源利用效率	<p>严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区内企业清洁生产水平不得低于国内先进水平；规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变</p>	<p>项目采用国内先进设备和成熟的生产工艺，其清洁生产水平可以达到国内先进水平。</p>	符合

碳排放管 控	规划区主导产业以智能制造装备、环保装备为主，能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促园区企业采用清洁生产先进工艺，推动减污降碳协同共治，促进园区产业绿色低碳循环发展。	项目能源主要为电能，符合绿色低碳循环发展理念。	符合
规范环 境管 理	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。规划区应建立环境空气、地表水、地下水等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价，规划范围、产业定位、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价。规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	项目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，规范环境管理。	符合
根据表 1-3 分析，本项目符合规划环评审查意见要求。			

1、“三线一单”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）》、《关于印发大足区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（大足府发〔2024〕9号），根据三线一单检测分析报告（详见附件），本项目所在区域环境管控单元为“大足区工业城镇重点管控单元-万古片区”（环境管控单元编码 ZH50011120002）。根据对比分析，项目建设与重庆市和大足区“三线一单”管控要求的符合性见下表。

表 1-4 与“三线一单”的符合性分析表

环境管控单元名称及编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011120002		大足区工业城镇重点管控单元-万古片区	重点管控单元 2	
管控要求层级	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目符合相关要求。	符合
		第二条 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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目为金属制品制造和金属家具制造项目，不属于上述等存在污染风险的工业项目。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于大足工业园区万古组团，且不属于“两高”项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当	本项目为金属制品制造和家具制造项目，选址位于大足工	符合

其他符合性分析

		进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	业园区万古组团。	
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于上述企业。	符合
		第六条 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不涉及	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目位于大足工业园区万古组团已建成的标准厂房内。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	拟建项目属于金属制品制造和家具制造项目，不属于上述行业。	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	大足区属于大气环境不达标区，执行《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》以改善区域环境质量；项目依托万古工业园区落实区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。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，	本项目水性油漆使用量占比约 66.7%，1#车间涂装废气采取了“活性炭吸附+催化燃烧”处理装置，2#车	符合

		对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	间涂装废气采取了“两级活性炭吸附”，喷涂废气经处理后能够达标后排放。	
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目位于大足工业园区万古组团，废水进入园区污水处理厂处理。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	不涉及	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不涉及	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目设置有符合要求的一般工业固废暂存间及危险废物贮存点，并按相应标准要求管理。	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	不涉及。	符合
	环境风险管控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环	本项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目；项目将	符合

		境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	按评价要求采取环境风险防范措施。	
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不属于化工项目，园区不属于化工园区。	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目属于金属制品业和家具制造业，在大足工业园区万古组团建设，不属于两高项目，采用电作为能源，在满足工艺生产要求的前提下，优先选用节能设备，不涉及高污染燃料。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。		
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。		
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第四条、第六条、第七条。	本项目满足相关要求。	符合
		第二条 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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于化工项目，不属于“两高”项目。	符合
		第三条 新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀企业优先选择布设在依法合规设立并经规划	本项目不属于重有色金属冶	符合

		环评的产业园区。在国家法律法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，大中城市及其近郊，居民集中区、疗养地、医院周边 1km 内不得新建再生铅企业。	炼、电镀企业、再生铅企业。	
		第四条禁止在合规园区外新建、扩建化工、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。鼓励园区外的现有锑盐化工企业逐步搬迁进入锑盐新材料产业园。	本项目位于大足工业园区万古组团，不属于化工、建材、有色、石化、现代煤化工、锑盐化工等高污染项目。	符合
		第五条工业园区应严格环境准入和空间管控要求，环境敏感目标邻近区域应避免新布局大气污染严重及可能会产生异味扰民的工业项目。	本项目位于大足工业园区万古组团，周围 200 米范围内无环境保护目标，且项目不属于大气污染严重项目。	符合
		第六条执行重点管控单元市级总体管控要求第十一条、第十四条、第十五条。	本项目满足相关要求。	符合
	污染物 排放管 控	第七条严格按照国家及我市有关规定，对水泥熟料、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本项目不属于水泥熟料、电解铝项目，不属于“两高”项目。	符合
		第八条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。	本项目采用的油漆符合低挥发性有机物含量的涂料，挥发性有机废气经治理后达标排放。	符合
		第九条包装印刷、家具制造、铸造等重点行业应开展挥发性有机物污染防治深度治理。城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，逐步淘汰和清洁能源改造燃煤锅炉。开展燃气锅炉低氮燃烧改造。	本项目挥发性有机废气经治理后达标排放，不涉及锅炉。	符合
		第十条完成市级下达的柴油车淘汰更新任务，严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准。	本项目不涉及。	符合
		第十一条全面落实扬尘污染防治十项强制性规定和控尘“六项工作”，推进“智慧工地”建设。加大道路机械化清扫力度。加强生产经	本项目在已建厂房内建设，施工扬尘较小，生	符合

		营过程的扬尘控制，加强企业堆料和建筑渣土消纳场管理，加强对物料、产品运输设施的扬尘控制。	产过程几乎不会产生扬尘。	
		第十二条餐饮单位安装油烟净化设施并强化设施运行维护监管，确保污染物达标排放。	本项目不涉及。	符合
		第十三条推进城镇污水管网全覆盖，加大城镇污水收集管网建设力度，消除收集管网空白区，持续提高污水收集效能。到2025年，确保全区城镇污水处理率不低于95%。	本项目位于大足工业园区万古组团，区域污水管网已实现全覆盖。	符合
		第十四条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及以上排放标准设计、施工、验收。针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目所在园区污水处理厂废水按照一级A标排放	符合
	环境 风险 防控	第十五条执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	本项目满足相关要求。	符合
		第十六条依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。持续推进重庆大足红蝶锆业有限公司（龙水工厂、雍溪工厂）等企业搬迁后遗留污染地块的修复与治理工作，修复过程中应防止二次污染。	不涉及。	符合
		第十七条执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条。	本项目满足相关要求。	符合
	资源 开发 效率 要求	第十八条区域工业废水优先进行资源化综合利用。鼓励企业开展中水回用，提高中水回用率。提高工业企业新鲜水重复利用率。	本项目水资源消耗水平低，废水排放量低。	符合
		第十九条严格限制建设高耗水的工业项目，确保工业企业单位产品用水量不大于国家、地方标准值或定额要求。	本项目不属于高耗水的工业项目。	符合
	单 元 管 控 要 求	空间 布局 约束	工业用地与规划居住用地、科研教育用地之间应设置合理的环境防护距离。临近科研教育用地、居住区、学校等地块不应布置涉及大气污染较重的项目。	本项目位于万古组团北侧，不属于临近科研教育用地、居住区、学校等地块的项目。

	污 染 物 排 放 管 控	加强对废气尤其是有毒及恶臭气体的收集和处理率。针对喷涂等排放挥发性有机物的行业企业，加强废气收集，安装高效治理设施。推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品。	本项目1#车间涂装废气采取了“水帘+活性炭吸附+催化燃烧”处理装置，2#车间涂装废气采取了“水帘+两级活性炭吸附”处理装置，处理后分别由1根15m高的排气筒达标排放，所使用的水性油漆占比约66.7%。	符合
		完善各城镇污水管网建设工程，逐年提高污水收集率，到2025年末城市生活污水集中收集率达73%以上，集中处理率达98%以上。	不涉及。	符合
		加快万古镇污水处理厂扩容提质改造及其配套设施建设工程，完善各城镇污水管网建设工程。	不涉及。	符合
	环 境 风 险 防 控	制定区域环境风险防范协调联动工作机制，实现园区环境风险防控规范化建设，严格管控入驻企业的环境风险。	本项目建成后将完成环境风险防范相关工作，严防环境风险事故发生。	符合
		持续推进重庆大足红蝶锆业有限公司等企业搬迁后遗留土壤环境风险评估工作。	不涉及。	符合
	资 源 开 发 效 率 要 求	新建项目优先采用天然气、电、液化气等清洁能源；禁止新建20蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，要求使用低硫、低灰分及洁净煤燃烧技术。	本项目采用电等清洁能源，不涉及燃煤锅炉。	符合

综上分析，项目符合“三线一单”相关要求。

2、与相关环境保护政策、法规符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》的符合性分析

本项目运营期主要生产各种不锈钢异形件，主要用于金属门、吧台、桌子等，属于C2130金属家具制造和C3351建筑、家具用金属配件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类；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）》和《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）》中淘汰范畴。因此，项目符合国家现行产业政策。

(2) 与《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》(渝发改投〔2022〕1436号)的符合性分析

《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)于2022年12月16日由重庆市发展和改革委员会发布,本项目与其符合性分析详见表1-5。

表1-5 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析表

序号	渝发改投〔2022〕1436号文	本项目情况	符合性
全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目属于允许类。	符合
2	天然林商业性采伐。	不涉及。	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目。	符合
重点区域范围内不予准入的产业			
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不涉及。	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不涉及。	符合
3	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。	本项目不属于旅游项目且不涉及所列区域。	符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	不涉及。	符合
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1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建除外)。	不涉及。	符合
6	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。	不涉及。	符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及。	符合

8	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。	不涉及。	符合
9	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。	不涉及。	符合
全市范围内限制准入的产业			
1	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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为金属制品制造和家具制造项目，不属于严重过剩产能行业的项目；项目运营期主要使用的能源为电和新鲜水。废气污染物主要为挥发性有机物、颗粒物，不属于高耗能高排放项目。	符合
2	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。	本项目不属于所列项目。	符合
3	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。	本项目位于大足工业园区万古组团，且不属于文件中所列的高污染项目。	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不涉及。	符合
重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不涉及。	符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	不涉及。	符合

按照上表逐条分析可知，本项目符合重庆市产业投资准入工作手册规定要求，属于重庆市投资准入项目。

(3) 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

表 1-6 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

水污染防治	本项目	符合性
第四十六条磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制	本项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制	符合

总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	造等企业项目，项目污水经处理后能达标排放。	
第四十七条在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报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。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目污水经过处理后排入园区污水处理厂。	符合
第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物分类收集，一般固体废物交物资回收单位处置，危险废物交有资质的单位处置。	符合
第五十一条禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	本项目不涉及化学品的水上运输。	符合

（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）》符合性分析

项目《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）符合性分析的规定符合性分析见下表。

表 1-7 与重庆市长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析

清单	清单实施细则	本项目情况	符合性
四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则	第五条 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。	本项目不属于港口、码头项目。	符合
	第六条 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）》的过江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过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
	第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不在自然保护区各区范围内。	符合
	第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区内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。	本项目不在风景名胜区规划范围内。	符合
	第九条 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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

	目，禁止改建增加排污量的建设项目。		合
	第十条 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
	第十一条 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保护区。	符合
	第十二条 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。	本项目不在水产种质资源保护区岸线和河段范围。	符合
	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段。	符合
	第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内。	符合
	第十五条 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	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目废水间接排放，不在长江干支流新设排污口	符合
	第十七条 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。	本项目不产生捕捞。	符合
	第十八条 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。	本项目不属于化工园区和化工项目	符合
	第十九条 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。	本项目不设置尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
	第二十条 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	本项目不在生态保护红线区域、永久基本农	符

	址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	田集中区域和其他需要特别保护的区域,不设置尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	合
	第二十一条 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
	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化项目。	符合
	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于落后产能项目。为《产业结构调整指导目录》中允许类项目。	符合
	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于过剩产能行业的项目。	符合
	第二十五条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)	本项目不属于燃油汽车项目	符合
	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

综上分析,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)》项目细则要求。

(5) 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的符合性分析

本项目产生的挥发性有机物收集后经水帘+二级活性炭处理后排放,与挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策符合性分析见下表。

表 1-8 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的符合性分析

政策中与项目相关的要求		本项目情况	符合性
在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs	1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂;	本项目使用通过环境标志产品认证的环保型油漆。	符合
	2.根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料;推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺;应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业;	本项目使用水性涂料占比约66.7%,喷漆房为密闭喷漆房;调漆废气、喷漆废气、烘干废气收集处理达标后排放。	符合

产 品 的 使 用 过 程 中 的 VOCs 污 染 防 治 技 术 措 施	4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂,在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术	本项目属于金属制品及金属家具制造,不属于人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合	符合
	6.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。	本项目调漆废气、喷漆废气、烘干废气收集处理达标后排放。	符合
	(十五)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。	按监测计划自行开展 VOCs 监测,并及时向大足区生态环境局报送	符合
	(二十五)鼓励企业自行开展 VOCs 监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	拟每年开展 VOCs 监测监测,并及时向大足区生态环境局报送	符合
	(二十六)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。	健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度,定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护。	符合
	(二十七)当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时,应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练。	本项目采用活性炭吸附有机废气。	符合

由上表分析可知,本项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》文件要求。

(6)与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)符合性分析

对照方案提出的要求,本项目与其符合性分析见表1-9。

表1-9 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析表

方案中与项目相关的要求	本项目情况	符合性
一、大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生。大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。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	①本项目针对含 VOCs 物料的使用量、去向以及 VOCs 含量等信息建立台账,台账保存期限为3年。 ②本项目有机废气采取活性炭吸附处理。	符合

<p>理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料。</p>		
<p>二、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。</p>	<p>本项目原辅料采用密封罐装/桶装储存，油漆桶等固体废物按照危废进行管理。涂装过程有机废气采取活性炭吸附装置处理。</p>	<p>符合</p>
<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。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。……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。……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。……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；……企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，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 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>本项目涂装过程产生的有机废气采取活性炭吸附装置处理。喷漆工序在密闭的喷漆间内进行。废气处理系统先于生产工艺设备运行，生产工艺设备停止运行后，废气处理系统运行一段时间后再关停；所有废气均密闭设计，在负压下运行；废气处理设施故障时，工艺设施相应停止运行。本项目有机废气采用活性炭吸附处理工艺，活性炭根据设计要求更换，且应使用计碘要值求不更低于 800mg/g 的活性炭。</p>	<p>符合</p>

综上分析，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定的要求。

（8）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析

对照方案提出的要求，本项目与其符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

	方案中与项目相关的要求	本项目情况	符合性
四、重	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体份、辐	本项目部分产品使	符合

点治理 任务 (三) 工业涂 装 VOCs 综合治 理	射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂。	用水性涂料,水性油漆用量占比约66.7%,从源头控制减少 VOCs 产生。	
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的,推广使用粉末静电喷涂技术;采用溶剂型、辐射固化涂料的,推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例,鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	本项目为金属制品和金属家具制造项目,采用人工喷涂。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目采用密闭喷漆线,原辅料密闭存储,调漆在喷漆房内调配;喷漆、烘干过程产生的有机废气集中收集处理后排放	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式,小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜采用燃烧方式单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目扩建2#车间涂装过程调漆、喷涂、烘干废气采取两级活性炭吸附装置处理。现有工程1#车间涂装过程调漆、喷涂、烘干废气采取活性炭吸附+催化燃烧装置处理	符合

综上分析,本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)相关规定的要求。

(9) 与《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)的符合性分析

表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放标准》符合性分析表

序号	类别	要求	拟建项目	符合性
1	基本要求	VOCS 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及的 VOCs 物料以液态形式储存于专用的包装袋或桶内,包装袋或桶采取密闭包装方式;盛装 VOCs 物料的包装袋或桶存放于室内,在非取用状态时加盖、	符合
2		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。		
3		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条(利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周		

		围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态)对密闭空间的要求。	封口，保持密闭。生产厂房满足密闭空间的要求。		
4	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料，含 VOCs 的物料主要是液态物质，不进行倒罐、二次分拣等。	符合	
5	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。				
6	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调漆在密闭的调漆间进行，喷漆过程在密闭的喷漆间内进行。废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合	
7		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建立台账制度，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合	
8		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目厂区设置通风机进行机械通风。	符合	
9		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	符合	
10		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。	本项目含 VOCs 废料和盛装过 VOCs 物料的废包装容器均采用密闭容器暂存于危险废物贮存点。	符合	
11		VOCs 排放控制	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气收集处理系统污染物达标排放。	符合

12	要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3.0\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2.0\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2.0\text{kg/h}$ ，且涂装工序采用的水性涂料和溶剂型涂料均符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。	符合
13		进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。	本项目不涉及	符合
14		吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	本项目不涉及。	符合
15		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为 15m。	符合
16		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目严格进行台账管理和设备运行维护。	符合
17	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行《家具制造业大气污染物排放标准》(DB 50/757-2017)排放标准限值。	符合
18		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	按照附录 A 提出厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。	符合

由上表可知，拟建项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相关规定及要求。

(10) 与《重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021—2025年)的通知》(渝环〔2022〕43号)的符合性分析

本项目与《重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021—2025年)的通知》(渝环〔2022〕43号)中VOCs控制要求的符合性分

析情况见表1-12。

表 1-12 与渝环〔2022〕43 号的符合性分析

渝环〔2022〕43 号 VOCs 控制要求	本项目情况	符合性
<p>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%。</p>	<p>本项目 VOCs 排放总量区域平衡，本项目水性漆使用比例约为 66.7%。</p>	符合
<p>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、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯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、石脑油和苯、甲苯、二甲苯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。</p>	<p>本项目不涉及油品储罐装载。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目产生的 VOCs 采取了“两级活性炭吸附”处理设施处理后达标排放。非正常工况时，企业应立即停止生产并对处理设施进行检修。</p>	符合

根据上表分析，本项目符合《重庆市生态环境局关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝环〔2022〕43 号）中 VOCs 控制要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>重庆乐赛佳新材料科技有限公司成立于 2020 年 6 月，位于重庆市大足区工业园区万古组团。乐赛佳公司在 2021 年租赁重庆舜得科技有限公司位于大足区万古组团的厂房建设“艺耀电梯配套项目”，于 2021 年 5 月取得项目环评批复：渝（足）环准[2021]023 号，并于 2021 年 10 月完成项目竣工环保验收。由于市场需求，重庆乐赛佳新材料科技有限公司拟进行改扩建，新建一间生产车间，用于生产不锈钢异形件，建成后生产规模约 45000m²/a。同时企业现有产品均使用水性油漆，但由于市场需求，部分产品使用水性油漆喷涂无法达到客户要求，本次改扩建拟对现有项目涂装工序涂装方案进行调整，增加油性油漆涂装方案。重庆市大足区发展和改革委员会以备案项目编码 2408-500111-04-01-377350《重庆市企业投资项目备案证》对本项目予以备案。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目应属于“C2130 金属家具制造、C3351 建筑、家具用金属配件制造”项目。本次改扩建后全厂使用的油性漆（含稀释剂、固化剂）用量 0.689t/a、水性漆 1.38t/a，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“十八、家具制造业 21 金属家具制造 213 和三十、金属制品业 33 建筑、安全用金属制品制造 335”中“其他”，需编制环境影响报告表。</p> <p>2、基本情况</p> <p>(1)项目名称：艺耀电梯配套改扩建项目；</p> <p>(2)建设单位：重庆乐赛佳新材料科技有限公司；</p> <p>(3)建设地点：重庆大足高新技术产业开发区万古园；</p> <p>(4)建设性质：改扩建；</p> <p>(5)项目投资：总投资 800 万，其中环保投资合计 60 万元，占总投资的 7.5%；</p> <p>(6)建设内容及规模：租用重庆海搏铭实业有限公司已建成的闲置厂房进行建设，新增面积约 2700m²。在新租用厂房内新建 1 条不锈钢异形件生产线，</p>
------	---

年产不锈钢异形件 45000m²/a，并配套建设相应的公辅设施、环保设施等；原有生产线的产品方案及规模不变，增加油性油漆涂装方案；

(7) 劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员 30 人，全厂劳动定员 80 人，一年工作 300 天，每天工作 8 小时。

3、产品方案

项目现有工程年产电梯轿厢 10000 套、金属门 8000 套、茶几 6000 套、凳子 18000 张，本次扩建项目新增不锈钢异形件 45000m²/a。本项目产品方案情况详见表 2-1，项目改扩建后全厂产品方案详见表 2-2。

表 2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	产品尺寸（长×宽×厚） 单位：mm	年产量	备注
1	不锈钢异形件	平均尺寸 2000×1250×1	45000m ² /a (18000 件/a)	主要用于各种异型金属门、吧台、桌子等

表 2-2 改扩建后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	产品尺寸（长×宽×高） 单位：mm	改扩建前年产量	本项目年产量	建成后全厂年产量	备注
1	电梯轿厢	1350×1400×2500	10000 套	0	10000 套	采用 0.95mm 不锈钢板材，厂区不组装
2	金属门	2100×900×60	8000 套	0	8000 套	金属+木质层+隔音棉
3	茶几	1425×725×420	6000 张	0	6000 张	金属+玻璃或金属+石材
5	凳子	方凳 370×370×450	6000 张	0	6000 张	金属+定制坐垫
		1#圆凳φ350×700	6000 张	0	6000 张	
		2#圆凳φ370×450	6000 张	0	6000 张	
6	不锈钢异形件	平均尺寸 2000×1250×1	0	45000m ² / a (18000 件/a)	45000m ² / a (18000 件/a)	采用约 0.95mm 不锈钢板材

4、涂装方案

根据建设单位提供的资料，现有工程仅对茶几外部框架及凳子框架进行喷涂处理，现有工程设计均采用水性油漆喷涂，但根据实际运行情况，水性油漆喷涂不能满足部分客户需求，本次改扩建拟对现有工程部分产品改用油性油漆喷涂，其中 30%采用油性油漆，70%采用水性油漆。本次改扩建新增产品中仅 10%的产

品需进行喷涂，其中 30%采用油性油漆，70%采用水性油漆，喷涂方案见表 2-3 及表 2-4。

表 2-3 产品喷涂面积一览表

产品名称	喷漆工件尺寸	喷漆面积 m ² /件	数量 (件)	年喷涂 m ²	备注
茶几	/	1.81	2000	3620	1/3 采用有色板材，不需要涂装；1/3 使用真空离子镀钛；1/3 进行喷涂。单面喷涂 1 层
凳子	方凳四只脚均为底：20×20mm、顶：40×40mm 锥形管、长度为 450mm，四根 20×20×370 mm“L”形管。	0.334	4800	1603	1/5 使用真空离子镀钛；4/5 进行喷涂。单面喷涂 1 层
	1#圆凳底圆为φ350mm 圆盘，顶圆为 32×1100mm 不锈钢“凹”型管，上下两端连接管为 4 根 20×30×800mm 弧形方管固定，中间有一φ20×1100mm 不锈钢圆管。	0.33	4800	1584	
	2#圆凳四只脚均为底：20×20mm、顶：40×40mm 锥形管；长度为 450mm，顶为φ370×40mm 倒“L”形圆管。	0.274	4800	1315	
不锈钢异形件	平均尺寸 2000×1250×1mm	2.5	1800	4500	不锈钢异形件产品中 10%需喷涂。单面喷涂 1 层
合计		/	18200	12622	/

表 2-4 本项目产品喷涂方案一览表

序号	产品名称	涂装规模 (套/a)	每套产品喷涂面积 (m ²)	最大喷涂面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (干膜) (mm)	漆膜密度 (g/cm ³)	喷涂种类
1	茶几	2000	1.8	2534	0.05	1.2	水性油漆
				1086	0.05	1.2	油性油漆
2	方凳	4800	0.334	1122	0.05	1.2	水性油漆
				481	0.05	1.2	油性油漆
3	1#圆凳	4800	0.33	1109	0.05	1.2	水性油漆

				475	0.05	1.2	油性油漆
4	2#圆凳	4800	0.274	920	0.05	1.2	水性油漆
				395	0.05	1.2	油性油漆
5	不锈钢异形件	1800	2.5	3150	0.05	1.2	水性油漆
				1350	0.05	1.2	油性油漆

5、项目建设内容

本次改扩建主要是在现有车间南侧新增一个车间用于生产不锈钢异形件，同时增加相应的环保配套设施。现有工程不变，仅喷漆工序增加了油性油漆的使用。项目组成见表 2-5。

表 2-5 项目组成表

建设内容	表 2-5 项目组成表				
	项目类别	项目组成	现有项目规模及主要内容	本项目规模及主要内容	扩建全厂规模及主要内容
主体工程	1#车间	机加工区	位于 1#厂房东南侧，面积约 1300m ² ，设置切割机床、冲床、折弯机、剪板机等机加设备，对不锈钢框架进行加工。	/	位于 1#厂房东南侧，面积约 1300m ² ，设置切割机床、冲床、折弯机、剪板机等机加设备，对不锈钢框架进行加工。
		玻璃、石材加工区	位于 1#厂房东北侧，面积约 500m ² ，设置玻璃加工区、石材加工区、UV 打印区、真空离子镀膜区等，用于茶几面板加工及配件镀膜。		位于 1#厂房东北侧，面积约 500m ² ，设置玻璃加工区、石材加工区、UV 打印区、真空离子镀膜区等，用于茶几面板加工及配件镀膜。
		喷涂区	位于 1#厂房北侧，面积约 150m ² ，设置密闭湿式喷漆房及密闭烘干房(13.9×7.3×3m)，两个房间采用拉门进行隔开，烘干房采用电加热方式，温度 120℃左右，对茶几、凳子金属件进行喷涂，烘干。		位于 1#厂房北侧，面积约 150m ² ，设置密闭湿式喷漆房及密闭烘干房(13.9×7.3×3m)，两个房间采用拉门进行隔开，烘干房采用电加热方式，温度 120℃左右，对茶几、凳子金属件进行喷涂，烘干。
		成品组装区	位于 1#厂房西北侧，面积约 200m ² ，设置焊机、打磨机、拉丝机等用于茶几、凳子等成品组装及堆放。		位于 1#厂房西北侧，面积约 200m ² ，设置焊机、打磨机、拉丝机等用于茶几、凳子等成品组装及堆放。
	2#车间	机械加工区	/	位于 2#厂房北侧和中部，设置切割机、折弯机等，面积约 1900m ² ，不锈钢异形件进行机械加工；	位于 2#厂房北侧和中部，设置切割机、折弯机等，面积约 1900m ² ，不锈钢异形件进行机械加工；
		打磨区	/	位于 2#厂房南侧，设置打磨机，面积约 330m ² ，对焊接部位进行打磨；	位于 2#厂房南侧，设置打磨机，面积约 630m ² ，对焊接部位进行打磨；
		刮灰打磨区	/	位于 2#厂房南侧，设置打磨机，面积约 300m ² ，对不锈钢异形件表面不平整的位置	位于 2#厂房南侧，设置打磨机，面积约 630m ² ，对不锈钢异形件表面不平整的位置进行人工刮灰打磨；

				进行人工刮灰打磨；	
		喷涂区 /		位于 2#厂房南侧，面积约 153m ² ，设置密闭湿式喷漆房(6×7×3m)及密闭烘干房(7×3×3m)，两个房间采用拉门进行隔开，烘干房采用电加热方式，温度 120℃左右，对不锈钢异形件进行喷涂，烘干。	位于 2#厂房南侧，面积约 153m ² ，设置密闭湿式喷漆房(6×7×3m)及密闭烘干房(7×3×3m)，两个房间采用拉门进行隔开，烘干房采用电加热方式，温度 120℃左右，对不锈钢异形件进行喷涂，烘干。喷涂区东侧设置一个调漆间，面积约 38m ² ，用于储存漆料和调漆。
		打包区 /		位于 2#厂房西侧，面积约 280m ² ，用于打包不锈钢异形件。	位于 2#厂房西侧，面积约 280m ² ，用于打包不锈钢异形件。
辅助工程	办公区	位于厂区西侧办公楼 2F，面积约 150m ² 。	/		位于厂区西侧办公楼 2F，面积约 150m ² 。
储运工程	原材料堆放区	车间内各加工区中部，用于存放不锈钢、石材玻璃；	位于各加工区中部，总面积约 500m ² 。		1#车间内各加工区内，用于存放相应的原材料；2#车间位于各加工区中部，总面积约 500m ² 。
	成品堆放区	位于车间西北侧，面积约 150m ²	位于车间西北侧，面积约 200m ² 。		1#车间位于车间西北侧，面积约 150m ² ；2#车间位于车间西北侧，面积约 200m ² 。
	化学品库房	位于西北侧，存放墨水、酒精、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂等。	喷漆区东侧，面积约 5m ² ，存放油漆、稀释剂、固化剂等化学品原材料。		1#车间西北侧（1#化学品库房），存放墨水、酒精、润滑油、油漆、稀释剂、固化剂等。 2#车间喷漆区东侧（2#化学品库房），面积约 5m ² ，存放油漆、稀释剂、固化剂等化学品原材料。
公用工程	给水	园区供水管网统一供给。	/		园区供水管网统一供给。
	排水	采用雨污分流制，雨水经园区已建成的雨水排水系统收集后排入雨水管网；员工生活污水依托园区污水处理设施处理后排入万古工	/		采用雨污分流制，雨水经园区已建成的雨水排水系统收集后排入雨水管网；员工生活污水依托园区污水处理设施处理后排入

环保工程			业园区污水处理厂处理，最终排入淮远河。		万古工业园区污水处理厂处理，最终排入淮远河。
	供电		由市政供电管网接入。	/	由市政供电管网接入。
	废气	激光切割废气	/	激光切割废气通过设备自带废气处理装置(滤筒除尘器)处理后于车间无组织排放。	激光切割废气通过设备自带废气处理装置(滤筒除尘器)处理后于车间无组织排放。
		焊接废气		氩弧焊废气采用移动式焊接烟尘净化器处理后于车间无组织排放。	氩弧焊废气采用移动式焊接烟尘净化器处理后于车间无组织排放。
		打磨、抛光粉尘	打磨、抛光废气经水帘沉淀后无组织排放。	刮灰打磨工位上产生的粉尘通过风机抽至后方除尘柜过滤处理后于车间无组织排放。	打磨、抛光废气经水帘沉淀后无组织排放。刮灰打磨工位上产生的粉尘通过风机抽至后方除尘柜过滤处理后于车间无组织排放。
		打印废气		打印机废气车间无组织排放。	打印机废气车间无组织排放。
		喷漆废气、烘干废气		喷漆废气经喷漆房内水帘处理后与烘干废气一起经负压收集后经一套“活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后，通过1根15m排气筒排放(1#排气筒)。	1#车间涂装区喷漆废气经喷漆房内水帘处理后与烘干废气一起经负压收集后经一套“活性炭吸附+催化燃烧处理”装置处理后，通过1根15m排气筒排放(1#排气筒)；2#车间涂装区喷漆废气经喷漆房内水帘处理后与烘干废气一起经负压收集后经一套“两级活性炭吸附”装置处理后，通过1根15m排气筒排放(2#排气筒)。
	废水		生活污水依托重庆舜得科技有限公司现有生化池(20m³/d)处理达《综合污水排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网。	/	生活污水依托重庆舜得科技有限公司现有生化池(20m³/d)处理达《综合污水排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网。

		生产 废水	喷漆水帘废水设置沉淀池，循环使用，定期打捞沉渣，不外排；石材切割机玻璃圆角采用水切割，设置 2.5m ³ 三级沉淀池处理后循环使用，定期打捞沉渣，不外排；钢材切割机自带循环水箱，定期打捞沉渣，不外排。	/	喷漆水帘废水设置沉淀池，循环使用，定期打捞沉渣，不外排；石材切割机玻璃圆角采用水切割，设置 2.5m ³ 三级沉淀池处理后循环使用，定期打捞沉渣，不外排；钢材切割机自带循环水箱，定期打捞沉渣，不外排。
		固体废物	一般固废暂存点位于厂区东北侧，面积为 10m ² ，用于厂内一般固废暂存；危险废物暂存点位于厂区东北侧，面积为 4m ² ，用于厂内危险废物暂存。	/	一般固废暂存点位于厂区东北侧，面积为 10m ² ，用于厂内一般固废暂存；危险废物暂存点位于厂区东北侧，面积为 4m ² ，用于厂内危险废物暂存。

本次改扩建，现有工程基本不变，仅涂装工序原料发生变化，新建生产线与现有工程生产线相对独立，主要是废水、固体废物暂存等设施依托现有工程。结合现有项目环评、竣工环境保护验收文件以及实际建设情况，扩建项目依托现有设施的可行性见表 2-6。

表 2-6 项目依托现有设施情况一览表

项目		现有规模及内容	依托可行性
环保工程	废水	生产废水	现有工程在 1#厂房东北侧设置有 1 座三级沉淀循环水池，有效容积为 3m ³ ，处理工艺为絮凝沉淀，现有工程喷漆废水通过该系统处理后回用，不外排。
	固体废物	一般固废暂存点位于厂区东北侧，面积为 10m ² ，用于厂内一般固废暂存；危险废物暂存点位于厂区东北侧，面积为 4m ² ，用于厂内危险废物暂存。	本次新增 1 个喷漆房，循环水池水量增加 3m ³ /个，各水池定期分批次经可视化管道引至循环水处理系统进行处理，不会超过处理负荷，依托可行。 本次扩建后，一般工业固废增加量约 4.373t/，且产生类别与现有工程一致，分类收集，现有一般工业固废贮存点能够满足收集要求。 现有危险废物贮存点实际使用面积约 1m ² ，且本次扩建后全厂危险废物产生量较现有项目环评阶段有所减少，现有危险废物贮存点能够满足扩建后危险废物的收集贮存。

5、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目新增设备情况见表 2-7。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设施（备）名称	单位	规格、型号	数量	用途
1	激光切割机	台	6000 型	2	切割
2	折弯机	台	3000 型	2	折弯
3	刨槽机	台	/	1	刨槽
4	喷漆房	个	L×W×H=12×9×3.0m	1	喷漆
5	喷枪	把	W-71 1.5 口径	2	喷漆
6	烘干房	个	L×W×H=9×5×3.0m	1	烘干
7	打磨房	个	16*16m	2	打磨
8	焊机	台	200 型	23	焊接

本项目建成后全厂设备变化情况见表 2-8。

表 2-8 主要设备一览表

序号	车间位置	设备名称	规格型号	数量 (台)		
				现有项目	扩建后全厂	变化量
1#车间						
1	机械加工区	剪板机	QC1 2K-4X2500; QCJ 2K-4X3200; QC 1 2Y-4X3200	3	3	0
2		折弯机	W67K100\4000; WC67YK100\3200; W67K100\3200; W67K100\4000; WE67K-125\3200	5	5	0
3		2000 瓦激光切割机	交换平台 3015	1	1	0
4		激光切管机	TG6020	1	1	0
5		开卷激光切割机	U3B3015	1	1	0
6		稳压器	SJW-60kvA	1	1	0
7		激光器水泵	DN-4000	1	1	0
8		正元创槽机	4012	1	1	0
9		质谨创槽机	4012	1	1	0
10		冲床	600 千牛; 400 千牛; 250 千牛; 12 吨; JB23-J21-40	6	6	0
11		空压机	TG-1 5CTAS-I 6-500;	4	4	0
12		水切割机 涡轮升降机	YT-315A WSH20T-A-C\R-40	3	3	0
13				2	2	
14		自动锥度滚圆机	T4834	1	1	0
15		椎管机	50*40 型	1	1	0
16		自动卷板机	w1 1-6*2000	2	2	0
17		1 米偏三星滚圆机	/	6	6	0
18		激光焊字机	1200*1500*1300;	7	7	0

			LLJG-5500			
19		全自动弯字机（津元）	WZ5569	1	1	0
20		抛光机	7.5kW	2	2	0
21		拉丝机	7.5 kW	2	2	0
22		圆盘拉丝机	/	1	1	0
23		冲孔机	/	1	1	0
24		氢弧焊机	/	1	1	0
25	玻璃、石材加工区	玻璃切割机（举仁）	/	6	6	0
26		玻璃直线磨边机	GJZM9325	1	1	0
27		玻璃圆角机	/	1	1	0
28		玻璃磨砂机（同发）	/	2	2	0
29		石材切割机（亨力）	YTQJ	1	1	0
30		圆形切割磨圆多用机	SMM\600-2-1			0
31		金谷田打印机	/	2	2	0
32		刻字机	/	1	1	0
33	涂装区	喷漆房、烘干房	13900*7300*3000	1	1	0
34		喷枪	W-71 1.5 口径	2	2	0
35	真空离子镀钛	真空锁膜室	TG-2033-24N	1	1	0
36		真空泵组	KT-1000	1	1	0
37		弧电源	T7-24	1	1	0
38		冷却塔	1900*1900*200	1	1	0
39		高温烤箱	3200*1900*200	1	1	0
2#车间						
40	机械加工区	激光切割机	6000 型	0	2	+2
41		折弯机	3000 型	0	2	+2
42		刨槽机	/	0	1	+1
43	涂装区	喷漆房	L×W×H=7×6×3.0m	0	1	+1
41		喷枪	W-71 1.5 口径	0	2	+2
45		烘干房	L×W×H=7×3×3.0m	0	1	+1

43	打磨区	打磨房	16*16m	0	2	+2
47	焊接区	焊机	200型	0	23	+23

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产设备均未列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制、淘汰类设备。

6、主要原辅材料

（1）原辅材料使用情况

本项目改扩建前后全厂主要原辅材料用量见表 2-9。

表 2-9 主要原辅材料年消耗一览表

序号	产品/工序	原辅料名称	主要成分	规格	用量			最大储存量	储存位置
					改建前	改建后	变化量		
1#车间									
1	电梯轿厢	不锈钢	不锈钢	厚 0.95mm 不锈钢板材	1413.89t/a	0	0	300t	原料暂存区
2	金属门	不锈钢板材	不锈钢	采用有色金属板，门框采用 0.85mm 不锈钢板材，门扇采用 0.58mm 不锈钢板材	350m ³ /a	0	0	50m ³	
3		门芯	木材、隔音棉等	/	8000套/a	0	0	500套	
4	茶几	不锈钢	不锈钢	三分之一茶几采用有色金属板，其余采用不锈钢板材及管材	73.04t/a	0	0	20t	
5		玻璃	玻璃	1500×800×12mm	5000张/a	0	0	1000张	
6		石材	石材	1500×800×14mm	1000张/a	0	0	200张	
7	凳子	不锈钢	不锈钢	20×20mm、40×40mm 锥形管或圆管	78t/a	0	0	20t	
9		坐垫	/	/	18000套/a	0	0	500套	

10	其他原辅料	水性油漆	水性树脂 75%，去离子水 15%，助溶剂(二丙二醇单甲醚) 8%，功能助剂(油醇聚醚-2 磷酸酯) 2%	25kg/桶	1.177t/a	0.888t/a	-1.325t/a	50kg	化学品库房	
		油性油漆	醋酸丁酯 17%，醋酸丁酸纤维素 20%，氟碳树脂 40%，丙烯酸酯流平剂 0.5%，炭黑 2.5%，二氧化钛 20%	25kg/桶	0	0.307t/a	+0.307t/a	50kg		
		固化剂	异氰酸酯 68%，二甲苯 10%，醋酸丁酯 22%	25kg/桶	0	0.061t/a	0.061t/a	25kg		
		稀释剂	二甲苯 20~25%，乙酸丁酯 5~10%，正丁醇 5~10%，丙二醇甲醚醋酸酯 15~25%，乙酸乙酯 5~10%，三甲苯 50~60%	25kg/桶	0	0.054t/a	0.054t/a	25kg		
		UV 墨水	1, 6 己二醇二丙烯酸酯 40%，N-乙基己内酰胺 35%，二新戊四醇五丙烯酸酯 20%，二苯基氧化物 5%	500g/瓶	50kg/a	50kg/a	0	30kg		
		焊丝	焊丝	/	180kg/a	180kg/a	0	40kg		原料暂存区
		纯钛靶材	钛	/	98kg/a	98kg/a	0	20kg		
		氩气	氩气	40L/瓶	960L/a	960L/a	0	160L		
		工业酒精	乙醇	500g/瓶	70kg/a	70kg/a	0	10kg		化学品库房
		润滑油	矿物油	200L/桶	400kg/a	400kg/a	0	100kg		
		麻轮	麻轮	/	24 个/a	24 个/a	0	2 个		原料暂存区
		拉丝轮	拉丝轮	/	240 个/a	240 个/a	0	20 个		

22		千叶片	千叶片	320 型	600 张/a	600 张/a	0	50 张	
2#车间									
1		不锈钢	不锈钢	厚 0.95mm	0	360t/a	+360t/a	30t	原料暂存区
2		水性油漆	水性树脂 75%，去离子水 15%，助溶剂(二丙二醇单甲醚) 8%，功能助剂(油醇聚醚-2 磷酸酯) 2%	25kg/桶	0	0.492t/a	+0.492t/a		化学品库房
3		油性油漆	醋酸丁酯 17%，醋酸丁酸纤维素 20%，氟碳树脂 40%，丙烯酸酯流平剂 0.5%，炭黑 2.5%，二氧化钛 20%	25kg/桶	0	0.193t/a	+0.193t/a		
4	不锈钢异形件	固化剂	异氰酸酯 68%，二甲苯 10%，醋酸丁酯 22%	25kg/桶	0	0.039t/a	+0.039t/a		
5		稀释剂	二甲苯 20~25%，乙酸丁酯 5~10%，正丁醇 5~10%，丙二醇甲醚醋酸酯 15~25%，乙酸乙酯 5~10%，三甲苯 50~60%	25kg/桶	0	0.036t/a	+0.036t/a		
6		腻子膏		25kg/桶	0	1t	+1t	100kg	
7		焊丝	焊丝	/	0	0.5t	+0.5t	50kg	原料暂存区
8		氩气	氩气	40L/瓶	0	2000L/a	+2000L/a	200L	
9		润滑油	矿物油	200L/桶	0	100kg/a	+100kg/a	0	
10		千叶片	千叶片	320 型	0	600 张	+600 张	50 张	

(2) 原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见表 2-10

表 2-10 本项目主要原辅材料理化特性表

序号	名称	理化性质、性能
1	水性油漆	<p>本项目采用水性折弯指纹油，淡黄色液体，轻微醇味，pH 值 8±0.5，密度 1.1g/cm³。主要成分为水性树脂 75%、去离子水 15%、助溶剂（二丙二醇甲醚）8%、功能助剂（油醇聚醚-2 磷酸酯）2%。</p> <p>二丙二醇甲醚：分子式：C₇H₁₆O₃。无色液体，具有轻微醚类气味和苦味。溶解性：与水和多种有机溶剂混溶熔点：-80° C，沸点：90-91° C/12mmHg。密度：0.954 g/mL at 20° C，蒸气压：0.4 mm Hg at 25° C，闪点：166° F，水溶解性：完全溶于水，PH 值：6-7 (200g/l, H₂O, 20°C)，爆炸极限值：1.1-14%(V)。稳定性：稳定，易燃，与强氧化剂不相容。用途：主要作为涂料、染料和刹车的溶剂。也用作化妆品和个人护理产品的成分，以及某些电子化学品的中间体。</p> <p>油醇聚醚-2 磷酸酯：分子式：(C₁₈H₃₆O)_n.x(H₃PO₄)。淡黄色至黄色液体至固体，沸点：油醇聚醚-2 磷酸酯的沸点为 416.8° C at 760 mmHg，闪点：油醇聚醚-2 磷酸酯的闪点为 158.1° C。溶解性：微溶于水至溶于水，稳定性：稳定。在强酸条件下，会水解。易氧化，危险性：液体形态：腐蚀、刺激。对皮肤、眼睛有刺激性，生物降解性：可降解，特性：具有优良的去污、乳化、分散、增溶、防锈、缓蚀、润滑、润湿、抗静电性能。性能随 EO 数的变化而有不同。</p>
2	油性油漆	<p>本项目采用各色氟碳面漆，透明微黄液体，有机溶剂味，沸点 110℃~161℃，闪点 25℃，爆炸极限（下限）1.1%（上限）11.5%，密度 0.99g/cm³。主要成分为醋酸丁酯 17%，醋酸丁酸纤维素 20%，氟碳树脂 40%，丙烯酸酯流平剂 0.5%，炭黑 2.5%，二氧化钛 20%。</p> <p>醋酸丁酯：无色透明液体。密度 0.88g/mL，沸点 124-126°C。有芳香气味。能与乙醇、乙醚和一般有机溶剂相混溶，溶于烃类。25°C 时溶于约 120 份水。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。</p> <p>醋酸丁酸纤维素：分子式：[C₆H₇O₂(OCOCH₃)X(OCOC₃H₇)Y(OH)_{3-X-Y}]_n。分子量：318.233，密度：1.15~1.22g/cm³，熔点：195-205°C，折射率：1.46~1.48，吸水率：0.9~2.2%，拉伸屈服强度：14.5~54.7MPa，拉伸断裂强度：17.9~47.6MPa，拉伸断裂伸长率：40~88%，弯曲模量：621~2069MPa，悬臂梁缺口冲击强度：53.4~582J/m，热变形温度：45~94°C。溶解性：几乎不溶于水，溶于丙酮、甲酸和等体积的甲醇和二氯甲烷的混合物，几乎不溶于乙醇(96%)。外观：透明或不透明粒料，质坚韧，耐候及耐寒性好。熔融温度：140°C。</p> <p>氟碳树脂：耐高温性能：氟碳树脂具有出色的耐高温性能，能够在高温环境下保持稳定的物理和化学性质。其熔点较高，能够承受高</p>

		<p>温热变形，不易熔化或分解。耐腐蚀性能：氟碳树脂具有优异的耐腐蚀性能，能够抵御酸、碱、有机溶剂等多种腐蚀介质的侵蚀。其化学稳定性高，不易被化学物质侵蚀，能够长期保持其性能稳定。</p> <p>电绝缘性能：氟碳树脂具有优异的电绝缘性能，能够有效隔离电流，防止电流泄漏和电弧放电。其绝缘性能稳定，不易受潮湿环境影响，能够在恶劣的电气环境下保持稳定的绝缘性能。</p> <p>耐候性：氟碳树脂以牢固的 C-F 键为骨架，具有极佳的耐候性、耐腐蚀性和耐化学药品性，使以氟碳树脂为成膜物质制成的外墙涂料具有极高的耐候性。</p> <p>低表面能：氟碳树脂含氟聚合物与其他聚合物相比，具有更低的表面能，因此含氟单体或聚合物与其他单体或聚合物共聚或共混，得到的聚合物涂膜，含氟聚合物会在表层聚集，具有特别优越的各项性能，如高耐候性，耐化性及耐溶剂性佳。不黏附性、不湿润性：由于氟碳树脂的结晶性好，故具有不黏附性、不湿润性。高熔点：氟碳树脂均系高熔点(180~380℃)，不溶于溶剂的固态树脂。</p> <p>丙烯酸酯流平剂：外观：丙烯酸酯流平剂通常为粘性液体，无色至微黄。气味：具有芳香气味。不挥发物含量：丙烯酸酯流平剂的不挥发物含量通常≥97%。稳定性：丙烯酸酯流平剂在 50-0℃时稳定性好。储藏稳定性：在 20℃时，储藏稳定性为 1 年。分子量：丙烯酸酯流平剂的数均分子量通常被控制在 6000-20000 之间，分子量分布比较窄。玻璃化温度：丙烯酸酯流平剂的玻璃化温度控制在-20℃以下。表面张力：丙烯酸酯流平剂的表面张力控制在 25-26mN/m 以下。相容性：丙烯酸酯流平剂的相容性是其控制涂膜表面状态能力的一项重要指标，理想的受控相容性会在涂膜表面形成新的界面层，起到流平的作用。稳定性和聚合危害：丙烯酸酯流平剂本身是稳定的，但能发生聚合反应，聚合时需注意禁忌物，如酸类、碱类、强氧化剂。灭火方法：丙烯酸酯流平剂着火时，可以用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火</p> <p>炭黑：密度：炭黑的密度约为 1.7 g/mL at 25℃。沸点：炭黑的沸点范围在 500-600℃。熔点：炭黑的熔点为 3550℃。水溶性：炭黑不溶于水及有机溶剂。外观性状：炭黑通常为纯黑色的细粒或粉状物。</p> <p>二氧化钛：二氧化钛的密度为 3.97-4.05 Mg/m³，比热容为 683-697 J/kg.K，热导率为 4.8-11.8 W/m.K，热膨胀系数为 8.4-11.8 10⁻⁶/K。</p>
3	固化剂	<p>乳白色液体，有有机溶剂味，沸点 110℃~161℃，闪点 25℃，爆炸极限（下限）1.1%（上限）11.5%，密度 0.99g/cm³。主要成分为异氰酸酯 68%，二甲苯 10%，醋酸丁酯 22%。</p> <p>异氰酸酯：无色清亮液体。具有较强的挥发性，有强刺激性。熔点-86℃，沸点 41.91℃。非常活泼，容易与水、醇、胺等有活泼氢的化合物反应。</p> <p>二甲苯：C₈H₁₀；无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对密度（水=1）0.88（空气=1）3.66，熔点-25.5℃，沸点 144.4℃，蒸气压 1.3 3kPa/32℃，不溶于水。有毒，毒性比苯和甲苯为小，空气中最高容</p>

		<p>许浓度为 100mg/m³。</p> <p>醋酸丁酯：无色透明液体。密度 0.88g/mL，沸点 124-126°C。有芳香气味。能与乙醇、乙醚和一般有机溶剂相混溶，溶于烃类。25°C 时溶于约 120 份水。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。</p>
4	稀释剂	<p>无色液体，有有机溶剂味，沸点 77°C~174°C，闪点 25°C，爆炸极限（下限）1.1%（上限）11.5%。主要成分二甲苯 20~25%，乙酸丁酯 5~10%，正丁醇 5~10%，丙二醇甲醚醋酸酯 15~25%，乙酸乙酯 5~10%，三甲苯 50~60%。</p> <p>二甲苯：C₈H₁₀；无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对密度（水=1）0.88（空气=1）3.66，熔点-25.5°C，沸点 144.4°C，蒸气压 1.33kPa/32°C，不溶于水。有毒，毒性比苯和甲苯为小，空气中最高容许浓度为 100mg/m³。</p> <p>乙酸丁酯：无色透明液体。密度 0.88g/mL，沸点 124-126°C。有芳香气味。能与乙醇、乙醚和一般有机溶剂相混溶，溶于烃类。25°C 时溶于约 120 份水。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。</p> <p>正丁醇：无色透明液体。具有强折射性。易溶于乙醇、乙醚、硫化氢水溶液，微溶于水。由 63%乙醇和 37%水组成的恒沸混合物，恒沸点为 92°C，25°C 时在水中的溶解度为 9.1mL/100mL(H₂O)。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。</p> <p>丙二醇甲醚醋酸酯：无色透明液体。可溶于水。密度 0.96g/cm³，熔点-87°C，沸点 145°C-146°C。</p> <p>乙酸乙酯：结构式 CH₃COOCH₂CH₃，分子量 88.11。无色透明液体，有种不愉快的香味。相对密度(20°C/4°C)0.9006，凝固点-83.8°C，沸点 77.1°C、闪点(开口)7.2°C，燃点 425.5°C，折射率 1.37239，粘度(20°C)0.449mPa·s，比热容 1.92KJ/(kg·K)，蒸气压(20°C)9.7kPa，溶解度参数δ=9.1。能与醇、醚、氯仿、丙酮、苯等多数有机溶剂混溶。微溶于水，25°C 在水中溶解度 8.08%(wt)。易挥发，易燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.2%-11.4%(vol)。毒性很小，对皮肤和粘膜有刺激性，LD505620mg/kg。空气中最高容许浓度 300 mg/m³(或 0.04%)。</p> <p>三甲苯：三甲苯溶剂油，又名 100#溶剂油，是一种有机溶剂，主要成分为三甲苯。它属于芳烃溶剂油系列，具有良好的溶解性能和化学稳定性。三甲苯溶剂油在工业领域中有广泛的应用，如油漆、涂料、印刷油墨等领域。三甲苯溶剂油的物理性质如下：无色透明液体，沸点：164.7°C，凝固点：-44.72°C，折射率：1.5011，闪点：44°C，相对密度：0.8637。三甲苯溶剂油具有较强的毒性、易燃性，不溶于水，但易溶于有机溶液。</p>

5	UV 墨水	<p>茶几玻璃面需要打印花纹或刻字，所使用墨水，液体，无特殊气味，溶于有机溶剂，沸点大于 200℃，闪点大于 100℃，固化分大于 95%。UV 墨水的适用范围很广，在板材、塑料、玻璃、木材、瓷砖和金属等硬质材料上都可进行喷印。由于 UV 墨水不存在干燥时间的问题，因此可提高生产效率。印刷后，UV 墨水一般只需 1/10 秒即可彻底固着在基材的表面。UV 墨水是一种绿色环保墨水，具有瞬间快速固化，不含挥发性有机溶剂 VOC，污染少，效率高，能耗低等特点。项目使用 UV 墨水主要成分为 1, 6 己二醇二丙烯酸酯 40%，N-乙炔基己内酰胺 35%，二新戊四醇五丙烯酸酯 20%，二苯基氧化物 5%。</p> <p>1, 6 己二醇二丙烯酸酯：分子式：C₁₂H₁₈O₄。分子量：226，产品特性：低挥发、低粘度、高沸点、快速固化、稀释性佳、附着力强粘度 cps25° C：6-12；</p> <p>N-乙炔基己内酰胺：分子量:139.2，淡黄色粉末，熔点 35-38°C，沸点 128C；</p> <p>二新戊四醇五丙烯酸酯：别称：聚二季戊四醇五丙酸酯，分子量 524.51，闪点 110℃；</p> <p>二苯基氧化物(75980-60-8)：别称：2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膜，TPO 光引发剂，淡黄色粉末状态。</p>
6	焊丝	项目使用焊丝主要成分为碳、锰、硅、磷、硫、铜等，无重金属。

(3) 原辅材料与相关产品质量标准符合性

根据建设单位提供的资料，本项目使用的涂料配比为水性油漆、水配比为 1:0.7，油性油漆、固化剂、稀释剂配比为 5:1:0.8，本项目使用的涂料成分及性质见表 2-11。

表 2-11 涂料成分及挥发性有机物含量

种类	密度	总 VOCs 占比 (%)	总 VOCs 含量 (g/L)
水性油漆	1.1kg/L	8	88
油性油漆	0.99kg/L	17.5	173
固化剂	0.99kg/L	32	317
稀释剂	0.88	100	880
油性施工漆	/	/	286

本项目使用的涂料中 VOC 等物质含量与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中规定限值符合性见下表。

表 2-12 涂料、胶粘剂与相关质量标准符合性一览表

种类		水性涂料	溶剂型涂料
		VOC (g/L)	VOC (g/L)
《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表 1	金属基材防腐涂料-单组份-其他面漆	≤300	/
	金属基材防腐涂料-单组份		≤630
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)	型材涂料-其他	≤250	/
	金属基材防腐涂料-单组份		≤500
本项目使用的涂料	水性油漆	88	/
	油性施工漆	/	286

根据上表可知,本项目使用的涂料中 VOC 等有害物质含量均低于相关的质量标准限制,均属于低挥发性有机化合物含量涂料产品,符合要求。

7、涂料用量核算

(1) 涂料组分

本评价各涂料中按挥发性有机物全部挥发考虑。同时,根据《大气污染物综合排放标准详解》,非甲烷总烃(NMHC)是指除甲烷以外所有碳氢化合物的总称,主要包括烷烃、烯烃、芳香烃和含氧烃等组分。烃类物质在通常条件下,除甲烷外多以液态或固态存在,并依据其分子量大小和结构形式的差别具有不同的蒸气压,因而作为大气污染物的非甲烷总烃,实际上是指具有 C2~C12 的烃类物质。由以上定义可知:本项目所用涂料中轻质烃类等均可计为非甲烷总烃。项目涂料占比及其各组分含量详见表 2-13。

表 2-13 涂料各组分占比表

种类	固体份	甲苯与二甲苯合计	苯系物	非甲烷总烃	总 VOCs
水性油漆	77%	0	0	8%	8%
油性油漆	82.5%	0	0	17.5%	17.5%
固化剂	68%	10%	10%	32%	32%
稀释剂	0	20%	70%	100%	100%
清洗用稀释剂	0	20%	70%	100%	100%

(2) 涂料用量核算

根据建设单位提供的资料，水性油漆、水配比为 1:0.7，油性油漆、固化剂、稀释剂配比为 5:1:0.8，水性漆调漆采用自来水。项目所用涂料组分配置前后情况见表 2-14。

表 2-14 涂料组分配置前后情况表

名称		成分配比		油性漆原料组分配比				
				固体份	挥发份			总 VOCs
					甲苯与二甲苯合计	苯系物	非甲烷总烃	
水性施工漆（主漆:水=1:0.7）	水性油漆	0.77	0	0	0.08	0.08		
	水	0	0	0	0	0		
	配置后施工漆	0.453	0	0	0.047	0.047		
油性施工漆（主漆:固化剂:稀释剂=5:1:0.8）	油性油漆	0.825	0	0	0.175	0.175		
	固化剂	0.68	0.1	0	0.32	0.32		
	稀释剂	0	0.2	0.7	1	1		
	配置后施工漆	0.707	0.038	0.082	0.293	0.293		

根据建设单位提供的资料，本项目喷涂产品茶几框架、凳子框架及各种不锈钢异型件，工件表面不规则，且部分工件面积较小，上漆率较低，根据工件数量和喷涂面积等参数，本次评价取综合上漆率 50%。根据调配后的施工涂料成分及产品喷涂方案，本项目改建后产品喷涂施工涂料用量见表 2-15。

表 2-15 喷涂施工涂料用量表 单位：t/a

喷涂工序	喷涂面积 (m ²)	干膜厚度 (μm)	干膜密度 (t/m ³)	上漆率 (%)	固体份含量 (%)	喷涂层数	施工漆用量 (t)
水性油漆	8835	50	1.2	50	45.3	1	2.34
油性油漆	3967	50	1.2	50	70.7	1	0.67

根据施工漆配比，本项目涂装过程中油漆、稀释剂及固化剂用量见下表。

表 2-16 油漆、稀释剂、固化剂及水性漆用量表 单位：t/a

涂料类型		涂料用量
水性漆喷涂	水性油漆	1.38
	油性油漆	0.50
油性漆喷涂	固化剂	0.10
	稀释剂	0.08

另喷枪每天使用结束后需进行清洗，油性漆喷枪采用稀释剂清洗，水性漆喷枪采用水清洗，油性喷枪每次清洗用稀释剂约 0.05kg/把，故喷枪清洗稀释剂用量约 0.009t。

8、产能及生产节拍验证

本项目为 1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年总工作时间 2400 小时。工件均进行一道喷涂，现有喷漆房和新建喷漆房均涉及水性漆、油性漆两种工况，每个喷漆房内两种工况不同时进行。各种工况工作时间按各喷漆房水性漆和油性漆喷涂规模 7:3 进行分配。根据喷枪参数，喷枪的口径均为 1.5mm，喷料最大喷出量为 100mL/min，水性施工漆密度按 1.06kg/L 计，则水性漆最大喷涂的涂料为 6.36kg/h；油漆密度按 0.976kg/L 计，则油性漆最大喷涂的涂料为 5.86kg/h。本项目扩建完成后，全厂共设两个喷漆房，其中 1#喷漆房为现有喷漆房，2#喷漆房为新建喷漆房，各喷漆房喷涂情况见表 2-17。

表 2-17 各喷漆房喷涂情况表

名称	喷枪	最大流量 (kg/h)	年工作时间 (h/a)	调漆时间 (h/d)	工件转移及准备时间 (h/d)	喷涂有效工作时间 (h/a)	最大喷漆量 (t/a)	最大喷涂面积 (m ² /a)	现有工程实际喷涂面积 (m ² /a)	改扩建后实际喷涂面积 (m ² /a)
1# 喷漆房	1 把(水性)	6.36	1680	0.5	1.5	1260	8.01	30246	8122	5685
	1 把(油性)	5.68	720	0.5	1.5	540	3.07	18125	0	2437
2# 喷漆房	1 把(水性)	6.36	1680	0.5	1.5	1260	8.01	30246	0	3150
	1 把(油性)	5.68	720	0.5	1.5	540	3.07	18125	0	1350

根据表 2-17，本项目喷漆房喷涂能力远大于设计喷涂规模，但根据生产工艺及产品规格等，本次扩建需新建一个与不锈钢异形件配套的喷漆房，现有喷漆房依托不可行。因此，根据产品规模及产品类型，项目扩建后厂区需设置两个喷漆房，无需满负荷运行，涂装产排污按实际喷涂规模进行核算。

项目每个喷漆房配套设置有一间烘干房，1#烘干房面积约 30m²，2#烘干房面积约 21m²。烘干过程为喷涂后的工件，进入烘干房烘干，开启电烘干房开关，

烘干房内温度约 15min 后升至 120℃,烘干温度设置在 120℃,烘干时长为 20min,确保涂料完全烘干,然后进入冷却阶段,由于烘干房设置有抽排风系统,温度可在 10min 内降至 30℃以下,可对下一批次工件进行烘干,即总烘干时间约 45min,加上转运准备时间等,每批次烘干时间约 1h。根据建设单位提供的运行参数及工件平均尺寸,各烘干房运行情况见表 2-18。

表 2-18 各烘干房运行情况表

名称	烘干规模	最大烘干面积(m ² /h)	年工作时间(h/a)	最大烘干面积(m ² /a)	现有工程实际烘干面积(m ² /a)	改扩建后实际烘干面积(m ² /a)
1#烘干房	每批次最多放置 20 套茶几或 120 套凳子	40	2400	96000	8122	8122
2#烘干房	每批次最多放置 15 套不锈钢异形件	37.5	2400	90000	/	4500

根据表 2-18,本项目烘干房烘干规模能够满足生产需求,各烘干房与喷漆房配套使用,实际运行无需满负荷运行,烘干工序产排污按实际喷涂规模进行核算。

9、物料平衡

(1) 涂料平衡

本项目喷漆废气排放包括有组织排放和无组织排放两种形式,无组织排放主要为喷涂过程中有机物的挥发泄漏,有组织排放主要为调漆、喷涂、烘干工序产生的废气。本项目改建后喷漆房均采用上送风、下抽风及侧吸风的送排风方式,整体保持较高的密闭性,喷漆房整体形成微负压,本身设计防止废气外泄,参照同行业的环境管理水平和无组织排放率,涂装工段取泄漏水平为 5%。

项目所用涂料均在喷漆房内配置,此操作过程会有少量有机溶剂挥发,与喷漆废气一同收集处理。项目采用人工喷涂,喷漆房均为水帘式喷漆房,采用静电辅助喷枪喷涂。涂料挥发份约 2%在调漆工序挥发,其余的挥发性有机物在喷涂和烘干中挥发出来。根据工艺设计,上漆率按 50%计算,喷涂过程中有机废气约 40%在喷漆过程中挥发,剩余 60%在烘干过程中挥发。过喷漆雾与喷漆室底部和水帘的水充分接触,漆雾中的固体份在絮凝剂作用下以漆渣形式存留。

1#喷漆房(现有)喷漆废气采取“水帘+活性炭吸附+催化燃烧”处理后有组织

排放，2#喷漆房（新建）喷漆废气采取“水帘+两级活性炭吸附”处理后有组织排放。参考采用同类型处理工艺的喷涂项目验收监测数据，“两级活性炭吸附”对挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的综合去除效率约为50%~70%，考虑本项目非甲烷总烃的产生速率及浓度不高，“两级活性炭吸附”的综合去除效率取60%；水幕漆雾去除颗粒物效率约为80%；催化燃烧对挥发性有机物的去除效率约90%。

项目涂料占比及其各组分含量详见表2-19。

表2-19 涂料各组分占比及其含量表

种类	用量 t/a	成分占比及含量									
		固体份		甲苯与二甲苯合计		苯系物		非甲烷总烃		总 VOCs	
		占比%	含量 t	占比%	含量 t	占比%	含量 t	占比%	含量 t	占比%	含量 t
1#喷漆房											
水性油漆	0.888	77	0.684	0	0.000	0	0.000	8	0.071	8	0.071
油性油漆	0.307	82.5	0.253	0	0.000	0	0.000	17.5	0.054	17.5	0.054
固化剂	0.061	68	0.042	10	0.006	10	0.006	32	0.020	32	0.020
稀释剂	0.049	0	0.000	20	0.010	70	0.034	100	0.049	100	0.049
清洗用稀释剂	0.005	0	0.000	20	0.001	70	0.003	100	0.005	100	0.005
小计	/	/	0.979	/	0.017	/	0.044	/	0.198	/	0.198
2#喷漆房											
水性油漆	0.492	77	0.379	0	0.000	0	0.000	8	0.039	8	0.039
油性油漆	0.193	82.5	0.159	0	0.000	0	0.000	17.5	0.034	17.5	0.034
固化剂	0.039	68	0.026	10	0.004	10	0.004	32	0.012	32	0.012
稀释剂	0.031	0	0.000	20	0.006	70	0.022	100	0.031	100	0.031
清洗用稀释剂	0.005	0	0.000	20	0.001	70	0.003	100	0.005	100	0.005
小计	/	/	0.564	/	0.011	/	0.029	/	0.121	/	0.121
合计	/	/	1.543	/	0.028	/	0.072	/	0.319	/	0.319

根据项目使用的涂料使用情况及环保设施处理效率，本项目涂料平衡见图2-1。

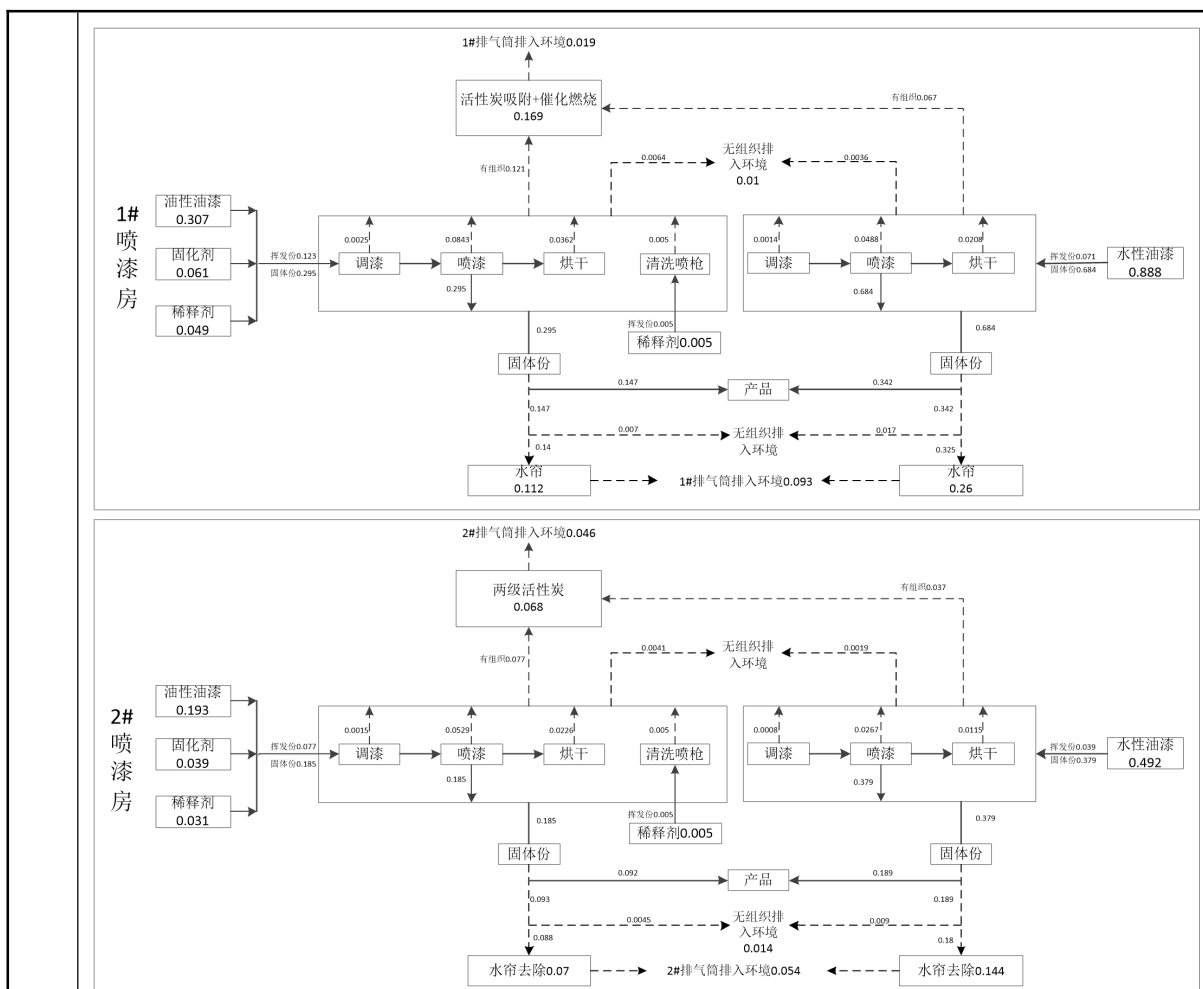


图 2-1 本项目涂料物料平衡图 单位: t/a

(2) 有机污染物核算

① 甲苯与二甲苯合计

甲苯与二甲苯合计物料平衡详见表 2-20 和图 2-2。

表 2-20 本项目甲苯与二甲苯合计平衡表 单位: t/a

甲苯与二甲苯合计		产生量	处理量	排入环境
油性漆工况		0.028	0.0207	0.0073
其中:				
无组织		0.0014	0	0.0014
有组织		0.0266	0.0207	0.0059
1#喷漆房	调漆	0.0003	0.0144	0.0016
	喷漆	0.0030		
	过喷	0.0074		

	烘干	0.0045		
	喷枪清洗	0.0009		
	合计	0.0161		
2#喷漆房	调漆	0.0002	0.0062	0.0042
	喷漆	0.0019		
	过喷	0.0047		
	烘干	0.0028		
	喷枪清洗	0.0009		
	合计	0.0105		

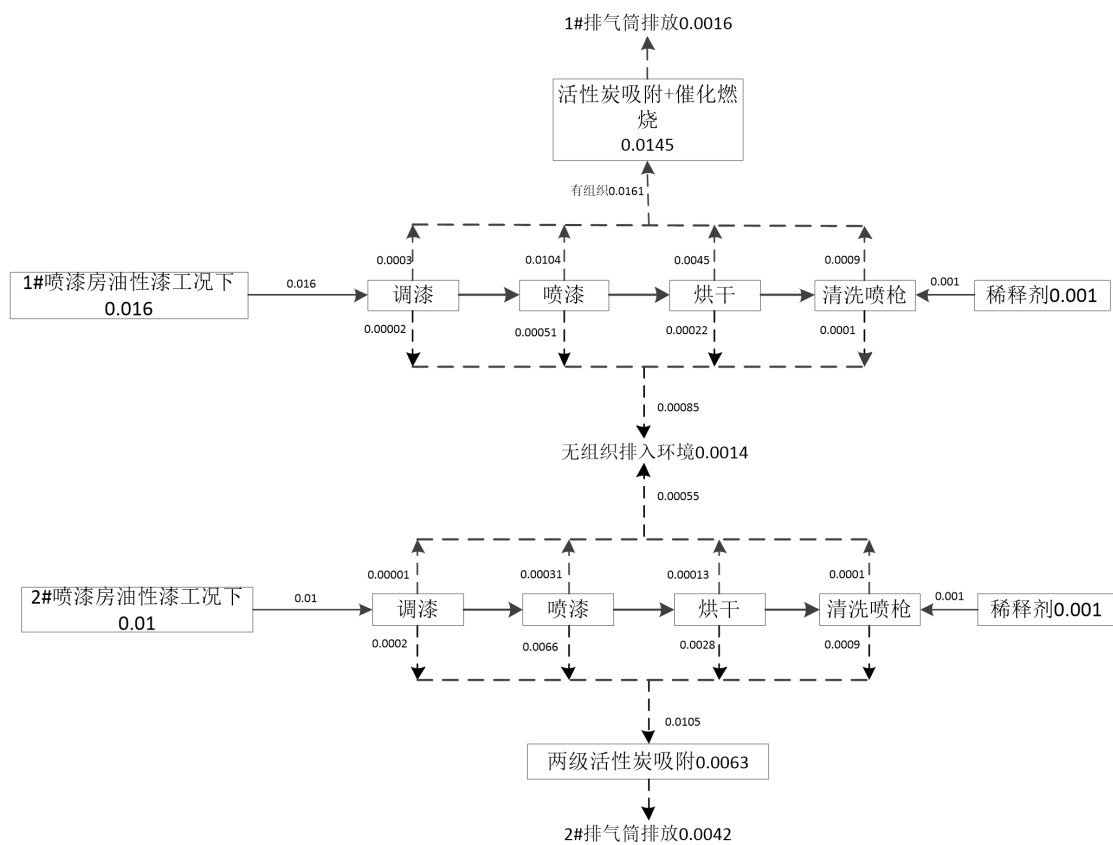


图 2-2 本项目甲苯与二甲苯合计平衡图 (单位: t/a)

②苯系物平衡

苯系物平衡详见表 2-21 和图 2-3。

表 2-21 本项目苯系物平衡表 单位: t/a

苯系物	产生量	处理量	排入环境
油性漆工况下	0.073	0.0542	0.0189

其中：				
无组织		0.0036	0	0.0036
有组织		0.0694	0.0542	0.0153
1#喷漆房	调漆	0.0008	0.0376	0.0042
	喷漆	0.0076		
	过喷	0.0191		
	烘干	0.0115		
	喷枪清洗	0.0029		
	合计	0.0418		
2#喷漆房	调漆	0.0005	0.0165	0.0110
	喷漆	0.0048		
	过喷	0.0121		
	烘干	0.0073		
	喷枪清洗	0.0029		
	合计	0.0276		

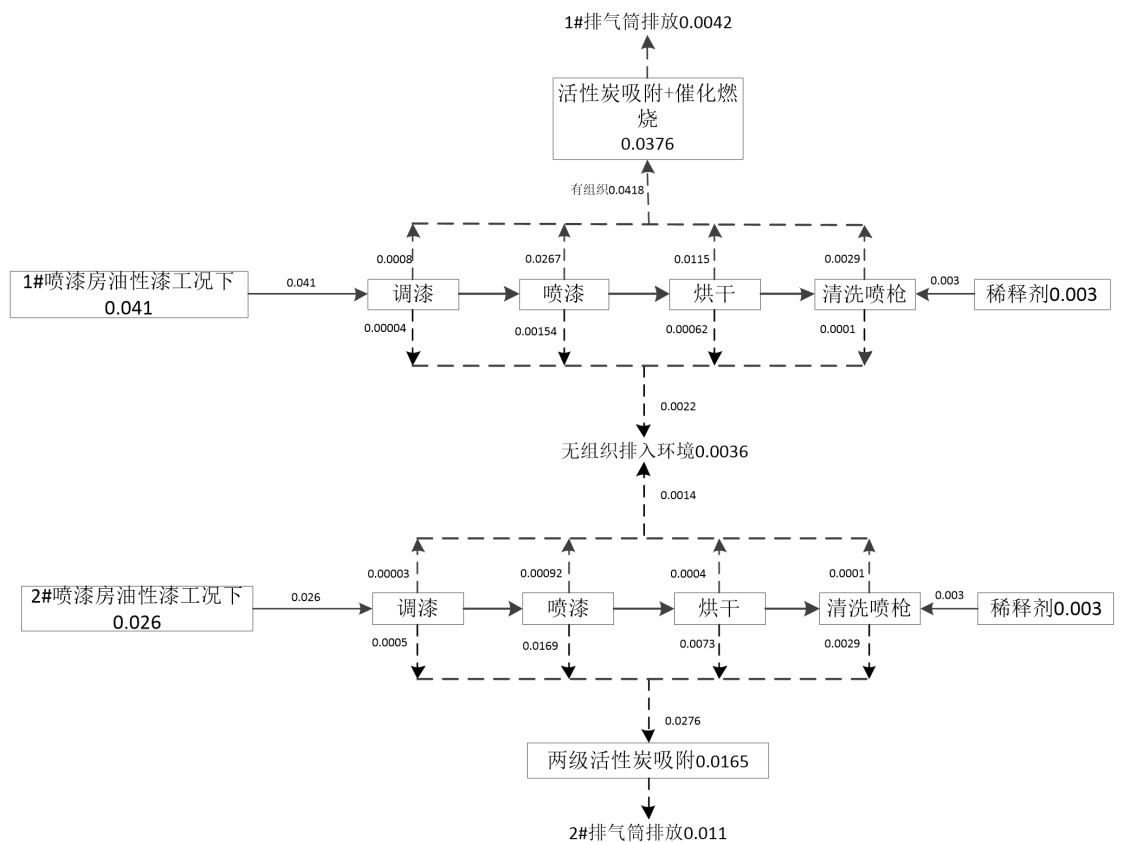


图 2-3 本项目苯系物平衡图 (单位: t/a)

③非甲烷总烃/VOCs 平衡

本项目生产过程中非甲烷总烃/VOCs 物料平衡详见表 2-22 和图 2-4。

表 2-22 本项目非甲烷总烃/VOCs 合计平衡表 单位：t/a

非甲烷总烃/VOCs		产生量	处理量	排入环境
喷漆房		0.3189	0.2382	0.0807
其中：				
无组织		0.0159	0.0000	0.0159
有组织		0.3030	0.2382	0.0647
1#喷漆房（水性漆工况）	调漆	0.0013	0.0607	0.0067
	喷漆	0.0132		
	过喷	0.0331		
	烘干	0.0198		
	合计	0.0675		
1#喷漆房（油性漆工况）	调漆	0.0023	0.1086	0.0121
	喷漆	0.0228		
	过喷	0.0571		
	烘干	0.0342		
	喷枪清洗	0.0043		
	合计	0.1207		
2#喷漆房（水性漆工况）	调漆	0.0007	0.0224	0.0150
	喷漆	0.0073		
	过喷	0.0183		
	烘干	0.0110		
	合计	0.0374		
2#喷漆房（油性漆工况）	调漆	0.0015	0.0464	0.0309
	喷漆	0.0143		
	过喷	0.0358		
	烘干	0.0215		
	喷枪清洗	0.0043		
	合计	0.0774		

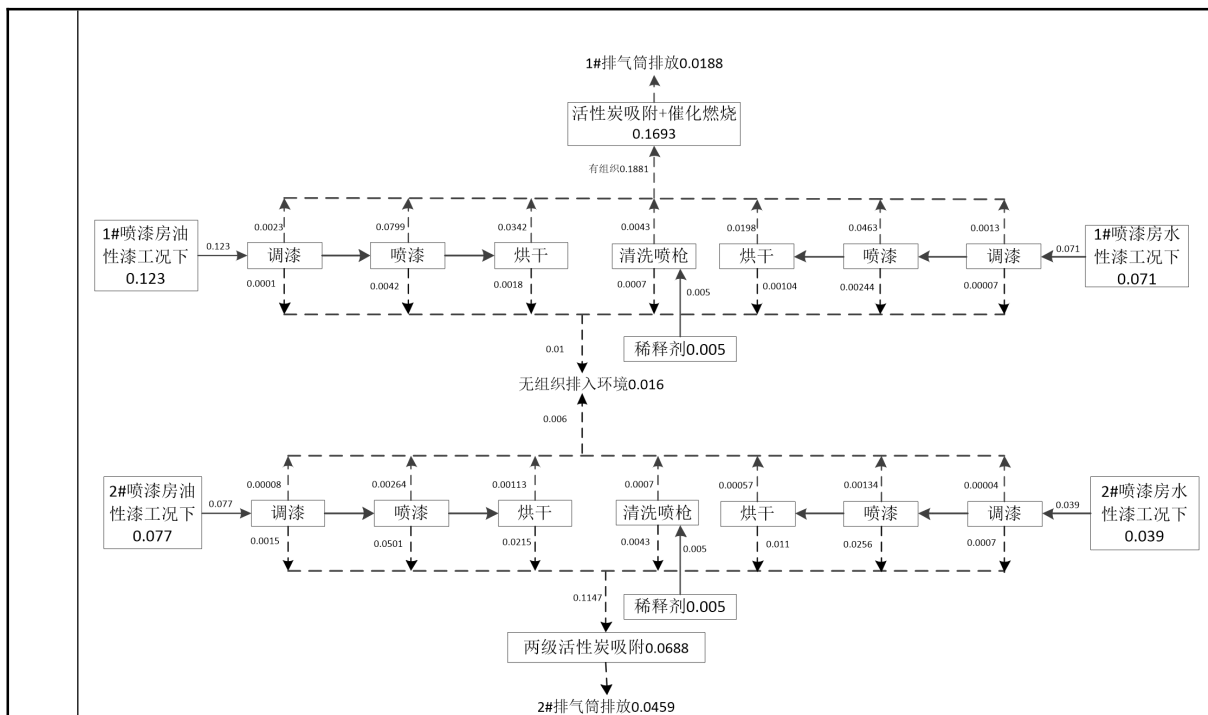


图 2-4 本项目非甲烷总烃/VOCs 平衡图 (单位: t/a)

根据建设单位提供的运行情景，调漆工序在每日喷漆前进行，大约半小时，喷枪清洗在每日喷漆结束后，大约 1min，调漆、喷漆和喷枪清洗不会同时进行，根据物料平衡，污染物最大小时排放量应为喷涂过程加清洗喷枪的过程。根据喷漆房喷枪的最大喷涂能力计算各喷漆房不同工况下最不利小时排放情况，各喷漆房配套烘干房按计算最不利小时排放量。生产时各污染物最不利小时排放量见表 2-23。

表 2-23 项目各污染物最不利小时排放情况表

工序	污染物种类	产生速率 kg/h	有组织产生速率 kg/h	有组织排放速率 kg/h	无组织排放速率 kg/h	备注
1#喷漆房水性漆工况	颗粒物	1.440	1.368	0.274	0.072	最大喷涂的涂料为 6.36kg/h
	非甲烷总烃 (总 VOCs)	0.211	0.201	0.020	0.011	
1#喷漆房水性漆工况烘干	非甲烷总烃 (总 VOCs)	0.147	0.139	0.014	0.007	最大烘干面积 40m ² /h
1#喷漆房油性	颗粒物	2.071	1.967	0.393	0.098	最大喷涂的涂料为
	甲苯与二甲	0.165	0.157	0.016	0.008	

漆工况	苯合计					5.86kg/h, 喷枪清洗稀释剂用量 0.05kg
	苯系物	0.426	0.405	0.040	0.021	
	非甲烷总烃 (总 VOCs)	1.249	1.186	0.119	0.062	
1#喷漆房油性漆工况烘干	甲苯与二甲苯合计	0.076	0.073	0.007	0.004	最大烘干面积 40m ² /h
	苯系物	0.194	0.184	0.018	0.010	
	非甲烷总烃 (总 VOCs)	0.586	0.556	0.056	0.029	
2#喷漆房水性漆工况	颗粒物	1.440	1.368	0.274	0.072	最大喷涂的涂料为 6.36kg/h
	非甲烷总烃 (总 VOCs)	0.211	0.201	0.080	0.011	
2#喷漆房水性漆工况烘干	非甲烷总烃 (总 VOCs)	0.137	0.131	0.052	0.007	最大烘干面积 37.5m ² /h
2#喷漆房油性漆工况	颗粒物	2.071	1.967	0.393	0.098	最大喷涂的涂料为 5.86kg/h, 喷枪清洗稀释剂用量 0.05kg
	甲苯与二甲苯合计	0.165	0.157	0.063	0.008	
	苯系物	0.426	0.405	0.162	0.021	
	非甲烷总烃 (总 VOCs)	1.249	1.186	0.475	0.062	
2#喷漆房油性漆工况烘干	甲苯与二甲苯合计	0.072	0.068	0.027	0.003	最大烘干面积 37.5m ² /h
	苯系物	0.182	0.173	0.069	0.009	
	非甲烷总烃 (总 VOCs)	0.549	0.522	0.209	0.027	

由上表可知, 本项目涂装工序污染物排放最不利情况为各喷漆房及烘干房均为油性漆工况时, 最不利情况小时排放速率平衡详见图 2-5。

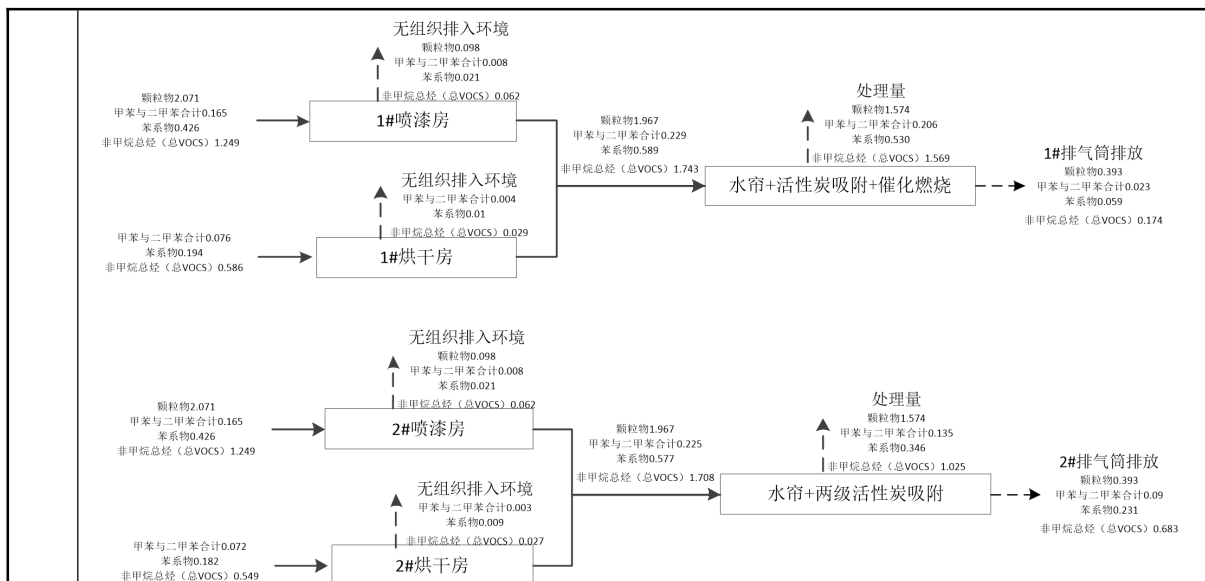


图 2-5 最不利情况小时排放速率平衡图 (单位: kg/h)

8、水平衡

项目供水全部依托厂区现有供水管网，水源为城市自来水，本项目用水主要为生活用水和生产用水。

(1) 生活用水

本项目改建后增加劳动定员 30 人，厂区不设食宿。生活用水按 50L/人·d 计算，排水系数取 0.9，则生活用水量为 1.5m³/d (450m³/a)，排水量为 1.35m³/d (405m³/a)，生活污水排入厂区现有生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后接入市政管网。

(2) 生产用水

项目生产用水主要为水性漆配比用水、喷漆房水帘系统用水、喷枪清洗用水及车间地面清洁用水。

① 水性漆配比用水

根据建设单位提供资料，水性漆喷漆系统在运行前需对原料漆进行调配，调漆比为水性主漆、水配比为 1:0.7，调漆用水量为 0.96m³/a，根据上漆率，50%进入循环水池，50%跟随工件在烘干阶段蒸发。

② 喷枪清洗用水

本项目喷漆所用喷枪、输漆管道在每日下班时需要进行清洗，水性漆喷枪清洗时以水为清洗剂，水性漆喷枪清洗用水约为 0.02m³/d，20%挥发，80%进入循

环水池。

③喷漆房水帘系统用水

根据涂装线设计方案，本项目喷漆房水幕系统主要由循环水池+水帘系统组成，本项目新增 1 间喷漆房，喷漆房下部均设置格栅板和循环水池，循环水池有效容积均为 3m³/个。日常损耗为循环水量的 5%，循环水量 5m³/h。循环水池日常对漆渣进行打捞，定期排入沉淀池经混凝沉淀后回用，不外排。

④地面清洁用水

项目采用拖把对车间地面进行清洁，需进行清洁的厂房面积约为 2700m²，每周扫拖 1 次，地面清洁用水按 0.5L/m²·次计，产污系数按 0.9 计，则项目地面清洁用水量约为 1.35m³/次(70.2m³/a)，废水的产生量约为 1.215m³/次(63.18m³/a)，地面清洁废水排入厂区现有生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后接入市政管网。

本项目用水、排水情况如下表 2-24。

表 2-24 本项目用、排水情况

类别	用水项目	标准、规模	新鲜用水量 m ³ /d	重复用水量 m ³ /d	污水量 m ³ /d	用水量 m ³ /a	污水量 m ³ /a	备注
生活用水	生活用水	30 人, 50L/人·d	1.5	/	1.35	450	405	排入厂区现有生化池
生产用水	漆房循环水池补水	循环水池有效容积为 3m ³ *2, 循环水量 5m ³ /h*2, 日常损耗为循环水量的 5%, 日均循环时间 2h	1	20	/	300	/	经沉淀后循环使用, 不外排
	水性漆调漆用水	水性漆、水配比为 1:0.7	0.003	/	/	0.96	/	
	水性面漆喷枪清洗用水	/	0.02	0	/	6	/	
	地面清洁用水	2700m ² , 0.5L/m ² ·次	1.35	/	1.215	70.2	63.18	排入厂区现有生化池
合计			3.873		2.565	827.16	468.18	/

本项目最大日水平衡图见图 2-6，项目改建后全厂水平衡图 2-7。

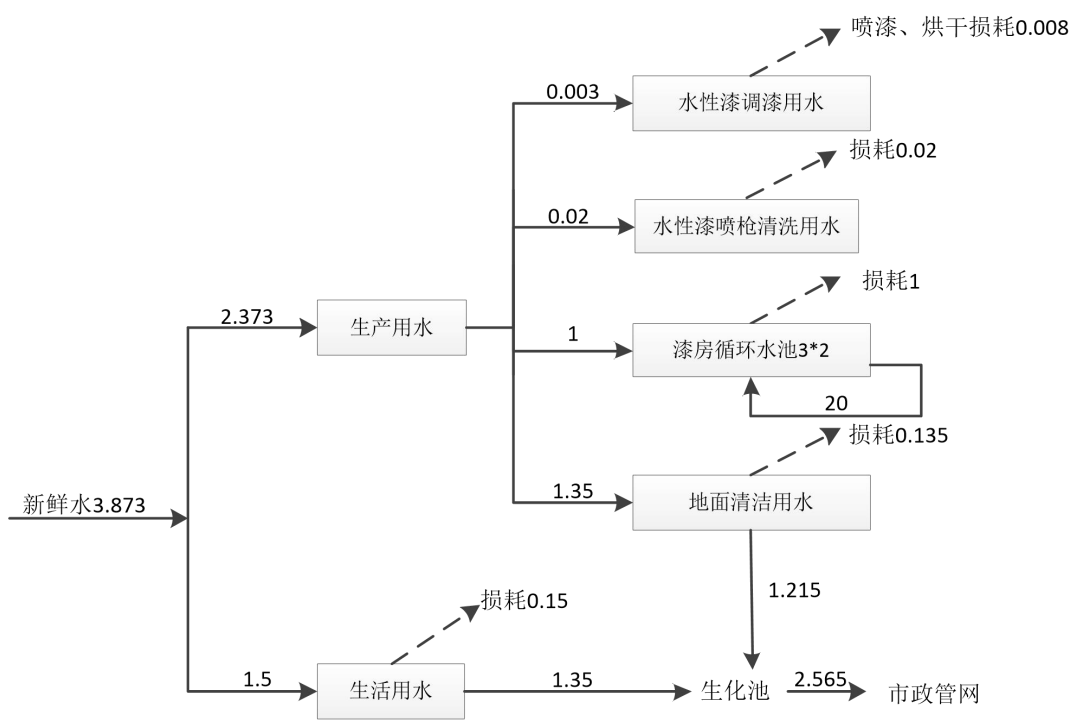


图 2-6 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

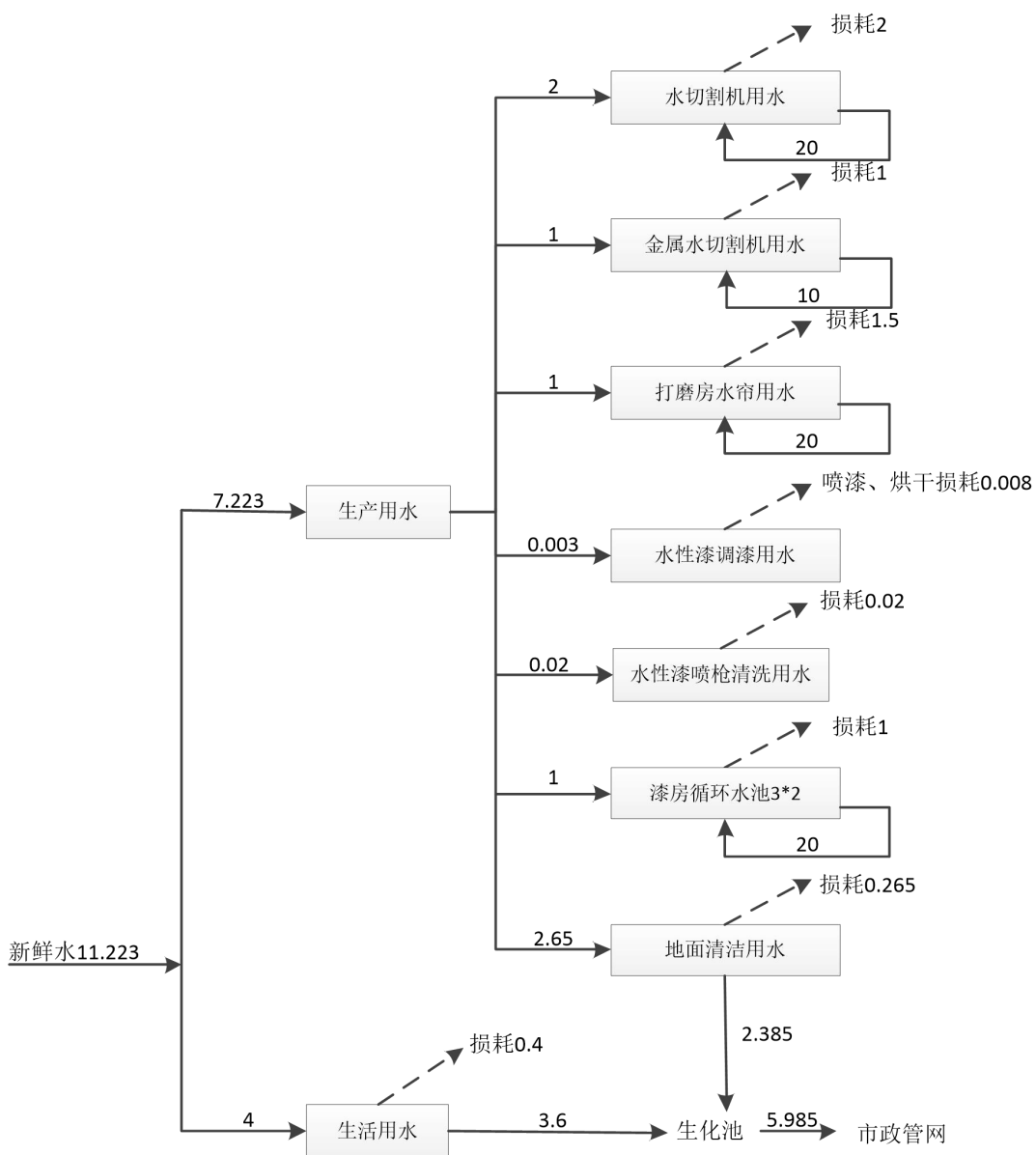


图 2-7 改建后全厂水平衡图 (单位 m³/d)

8、总平面布置

本项目改扩建主要在现有项目南侧租用厂房建设 2#生产车间，布设一条不锈钢异形件生产线，现有生产车间（1#）平面布局不变。2#生产车间东北侧主要布置为下料成型区，中部为焊接区、南侧为打磨区，西南侧为涂装区，西北侧为打包区，原材料堆放位于车间中部各生产区内。艺流程分区明确，生产流线不交叉、不迂回，确保物流不交叉，厂区总平面布置合理。

项目总平面布置图详见附件 2，车间平面布置图详见附件 3。

1、施工期工艺流程

本项目租用已建成的厂房进行建设，施工期不涉及主体构筑物的土建工程，主要为设备安装、调试生产，建设内容较少，施工周期较短。施工期施工人员生活污水依托厂区现有生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入万古工业园区污水处理厂；施工期产生的设备包装废料等回收后运至废品收购点回收；施工人员的生活垃圾由环卫部门统一收集处理；施工场所均位于厂房内，通过建筑隔音对周边环境保护目标影响较小。

综上所述，设备安装产生的噪声、施工人员生活污水、固体废物均能够得到妥善处理，故本项目不再对施工期进行分析评价。

2、运营期工艺流程及产污环节

本次改扩建现有工程产品、工艺均不发生变化，仅茶几、凳子涂装工序原料发生变化，增加了油性漆的使用。

扩建厂房设置一条不锈钢异形件生产线，具体工艺流程详见下图 2-8。

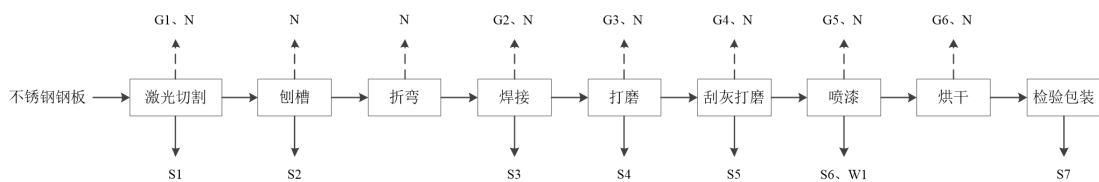


图 2-8 不锈钢异形件生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

激光切割：将不锈钢板材根据规格要求采用激光切割机进行切割下料，得到符合尺寸的板材，该工序会产生金属粉尘G1、设备噪声N和不锈钢边角料S1。

刨槽：利用刨槽机对切割后的板材进行刨槽处理，该工序会产生设备噪声N和不锈钢废料S2。

折弯：利用折弯机对需要造型的板材进行折弯成型，该工序会产生设备噪声N。

焊接：利用压弧焊机对成型的折弯成型的板材进行焊接，组合成各种异形件，该工序会产生焊接烟尘G2、设备噪声N和焊渣S3。

打磨：采用手工打磨机对焊接部位进行打磨处理，平整焊接点，该工序会

产生金属粉尘G3、设备噪声N和金属废渣S4。

刮灰打磨：喷漆前部分表面存在凹凸不平的工件需进行刮灰打磨平整后方可进入喷漆工序。刮灰打磨工序采用人工刮腻子膏，再采用人工进行打磨，打磨工位后设置有除尘柜处理系统。该工序会产生粉尘G4、噪声N、收尘灰S5。

喷漆：本项目产品喷涂一道漆，本次扩建喷漆房采用负压水帘式喷漆房，房间设置1个工位，房间下面设置1个循环水池，采用手工用喷枪喷涂到工件表面指定位置。该工序会产生产生喷漆废气G5、设备噪声N、漆渣S6和喷漆废水W1。本项目不单独设调漆间，调漆位于喷漆房内现场调配。

烘干：金属部件喷漆后，进入烘干房烘干，开启电烘干房开关，烘干房内温度约15min后升至 120℃，烘干温度设置在 120℃，烘干时长为20min，确保涂料完全烘干，然后进入冷却阶段，由于烘干房设置有抽排风系统，温度可在10min内降至30℃以下，可对下一批次工件进行烘干，即总烘干时间约45min。该工序会产生烘干废气G6。

检验包装：检验合格后进入打包区进行打包，该工序会产生包装废物S7。

其它产污环节分析：

①喷枪使用后需进行清洗，油性漆喷涂后采用稀释剂对喷枪进行清洗，清洗过程吸入稀释剂，边晃边喷，直接喷到水帘处；水性漆采用清水洗枪，洗枪后废水进入水帘循环水池，通过喷漆废水处理设施处理后循环使用，洗枪工序在喷漆房内进行。

②车间地面清洁会产生地面清洁废水W2。

③喷漆油漆使用后会产生废油漆桶S8；有机废气治理设施在运行过程中会产生废活性炭S9。

④设备运行过程中会产生废润滑油S10。

⑤员工在办公过程中会产生生活垃圾S11；员工生活污水W3。

产污节点汇总见表 2-25。

表 2-25 本项目各生产线产污节点汇总

污染类型	产污节点	产污工序	主要污染物
废气 G	G1	激光切割	颗粒物
	G2	焊接	颗粒物

		G3	打磨	颗粒物
		G4	刮灰打磨	颗粒物
		G5	喷漆	颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs
		G6	烘干	甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs
	废水 W	W1	喷漆房水帘循环水	COD、SS 等
		W2	车间地面清洁废水	COD、SS 等
		W3	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	噪声 N	N	生产设备加工	噪声
	固废 S	S1	激光切割	不锈钢废边角料
		S2	刨槽	不锈钢废料
		S3	焊接	焊渣
S4		打磨	金属废渣	
S5		刮灰打磨	收尘灰	
S6		喷漆	漆渣	
S7		打包	废包装材料	
S8		调漆	废油漆桶	
S9		喷漆废气、烘干废气处理装置	废活性炭	
S10		设备维护	废润滑油	
S11		员工生活、办公	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>重庆乐赛佳新材料科技有限公司位于重庆大足高新技术产业开发区，属于重庆市大足区工业园区万古组团，2021 年租赁重庆舜得科技有限公司标准厂房建设“艺耀电梯配套”项目，并于 2021 年 5 月 25 日取得环评批复（渝（合）环准〔2021〕023 号）。根据批复文件，项目投产后年产电梯轿厢 10000 套，金属门 8000 套，茶几 6000 套，凳子 18000 张。项目建成后于 2021 年 11 月开展了竣工环境保护自主验收。</p> <p>2021 年 10 月 21 日，重庆乐赛佳新材料科技有限公司进行了排污登记并取得了登记回执，登记编号为：91500225MA6103GD5Y001W。</p> <p>2、现有项目建设内容</p> <p>重庆乐赛佳新材料科技有限公司租用重庆舜得科技有限公司 1#厂房东南侧</p>
----------------	--

车间及 2# 厂房屋东南侧车间北侧部分建设“艺耀电梯配套”项目，车间建筑面积为 2600m²，租用办公用房面积 150 m²。项目年产电梯轿厢 10000 套，金属门 8000 套，茶几 6000 套，凳子 18000 张。现有项目实际建设内容详见表 2-26。

表 2-26 现有工程项目组成表

项目组成		环评建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	机加工区	位于 1# 厂房屋东南侧，面积约 1300m ² ，设置切割机床、冲床、折弯机、剪板机等机加设备，对不锈钢框架进行加工。	与环评一致	/
	玻璃、石材加工区	位于 1# 厂房屋东北侧，面积约 500m ² ，设置玻璃加工区、石材加工区、UV 打印区、真空离子镀膜区等用于茶几面板加工及配件镀膜。	与环评一致	
	喷涂区	位于 1# 厂房屋北侧，面积约 150m ² ，设置密闭湿式喷漆房及密闭烘干房(13.9×7.3×3.0m)，两个房间采用拉门进行隔开，烘干房采用电加热方式，温度 120 度左右，对茶几、凳子金属件进行喷涂，烘干。	与环评一致	
	木材加工区	位于 2# 厂房屋东北侧，面积约 450m ² ，设置推台锯、压床、雕刻机等设备生产加工套装门木质填充层。	木材加工外协，取消木材加工区建设	该区域纳入本次扩建车间重新布局
	成品组装区	位于 1# 厂房屋西北侧，面积约 200m ² ，设置焊机、打磨机、拉丝机等用于茶几、凳子等成品组装及堆放。	与环评一致	/
配套工程	办公	位于厂区西侧，租用 2F 部分区域，面积约 150m ²	与环评一致	/
储运工程	原材料堆放区	位于 1# 厂房屋各加工区中部，用于存放不锈钢、石材、玻璃；2# 厂房屋西北侧，用于存放木方及木板；1# 厂房屋西北侧，堆放墨水、酒精、润滑油、水性漆等。	与环评一致	
	成品堆放区	位于成品组装区，建筑面积 150m ² ，位于 1# 厂房屋西北侧。	与环评一致	
公用工程	给水	依托园区给水管网供水。	与环评一致	/
	排水	依托园区排水管网，采用雨、污分	与环评一致	/

		流,雨水由厂区四周接入园区雨水管网。 员工生活污水依托园区污水处理设施处理后排入万古工业园区污水处理厂处理,最终排入淮远河。		
	供电	依托园区供电网络,厂区不设置备用柴油发电机。	与环评一致	
	压缩空气	1#厂房东南侧设置一台空压机,为生产提供压缩空气。	与环评一致	/
环保工程	固废暂存点	一般固废暂存点位于厂区东北侧,面积约 10m ² ;分区设置临时固废暂存点。	与环评一致	/
		危险废物贮存点位于厂区东北侧,面积约 4m ² 。采取“四防”措施。	与环评一致	
	废水	石材切割及玻璃磨边、圆角采用水切割,设置 2.5m ³ 三级沉淀池,钢材切割机自带循环水箱,循环使用定期打捞沉渣;生活污水依托园区生化池处理。	与环评一致	
	废气处理	密闭湿式喷漆房、烘干房,有机废气经负压收集后引至“UV 光解+活性炭吸附”装置,通过 1 根 15m1# 排气筒高空排放;木材加工区产生的粉尘经斜风道抽风进入布袋除尘器处理后,通过 1 根 15m2# 排气筒高空排放;氩弧焊废气采用移动式焊接烟尘净化器处理后于车间无组织排放;打磨、抛光废气经水帘沉淀后无组织排放;打印机废气车间无组织排放。	因木材加工区取消建设,取消 2#排气筒及相对应的环保设施设备。 喷漆房、烘干房有机废气经负压收集后引至“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过 1 根 15m1# 排气筒高空排放;其余与环评一致	/
	降噪措施	优选低噪设备、采用厂房隔声、基础减震进行降噪。	与环评一致	/
	环境风险	原辅料分开储存,专人负责原辅料收发、验库、使用登记、报废等工作,建立管理办法;在危废贮存点处设置围堰,并设防渗漏措施;在生产场所配置设相应的消防设施,如灭火器等;加强安全管理,置环保兼职人员,加强物料以及危险废物管理;水、酒精、润滑油、水性漆设置单独存放区,设置围堰,储存地面采取防渗措施。	与环评一致	/

3、现有工程工艺流程及产排污环节

现有工程主要生产电梯轿厢、金属门、茶几、凳子。具体工艺流程详见图 2-8~2-10。

(1) 电梯轿厢生产工艺流程

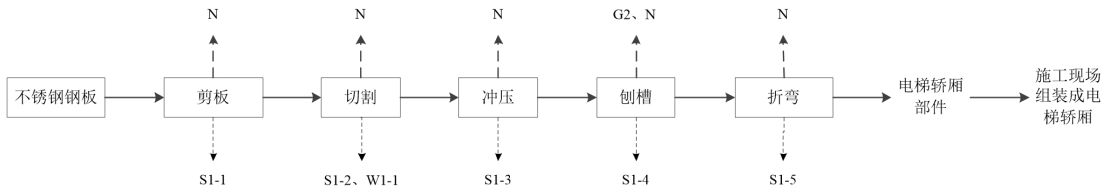


图 2-10 电梯轿厢生产工艺流程及产污环节图

①剪板

用剪板机对原板材分割剪板，剪板过程产生设备噪声及不锈钢废料，

②切割

用水切割机切割，切割过程产生噪声和不锈钢废料及切割废水，产生的废料放到固废区，切割废水设置沉淀池，循环使用，定期打捞沉渣。

③冲压

用冲床对下好的料冲角、冲孔处理，这一过程产生噪声及废料。废料堆放固定位置回收利用。

④刨槽

利用刨槽机对切割或者冲压好的板材进行刨槽处理，这一过程产生废料及设备噪音，废料固定堆放。

⑤折弯

利用折弯机对刨槽以及需要造型的板材加工成型。这个过程会产生设备噪音。

项目生产的电梯轿厢体，运送到施工现场后，在现场进行组装，项目厂区不涉及组装工序。

(2) 金属门生产工艺流程

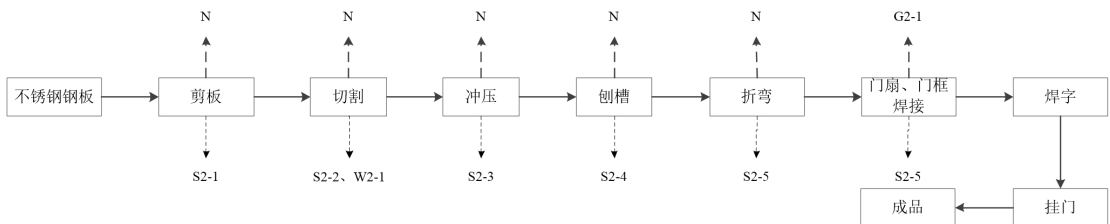


图 2-11 金属门生产工艺流程及产污环节图

①剪板

用剪板机对原板材分割剪板，剪板过程产生设备噪声及不锈钢废料。

②切割

用水切割机切割，切割过程产生噪音和不锈钢废料及切割废水，产生的废料放到固废区，切割废水设置沉淀池，循环使用，定期打捞沉渣。

③冲压

用冲床对下好的料冲角冲孔处理，这一过程产生噪音及废料。废料堆放固定位置回收利用。

④刨槽

利用刨槽机对切割或者冲压好的板材进行刨槽处理，这一过程产生废料及设备噪音废料固定堆放。

⑤折弯

利用折弯机对刨槽以及需要造型的板材加工成型。这个过程会产生设备噪音。

⑧焊接

焊接，利用氩弧焊机对成型门框料、门扇分别进行焊接，这个过程产生少量焊渣焊接烟尘及设备噪音。

⑦焊字

利用激光焊字机对门扇进行焊字处理。

⑧挂门

对门扇和焊接好的门框用合页进行链接，形成一套完整的门。

(3) 茶几、凳子生产工艺流程

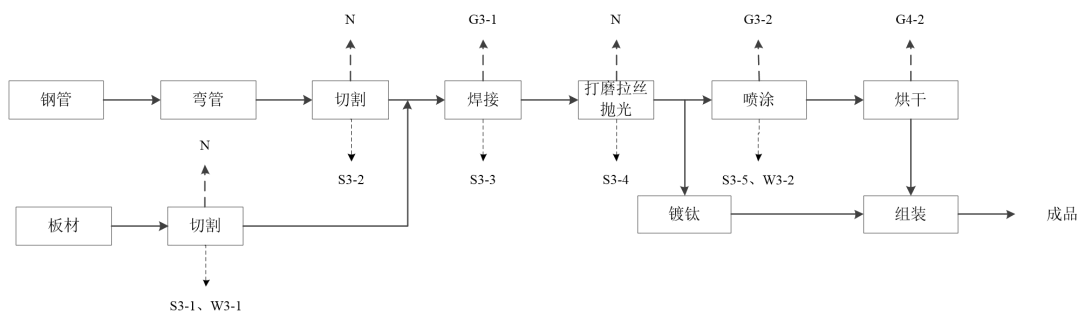


图 2-12 茶几、凳子生产工艺流程及产污环节图

① 切割

用水切割锯切割板材。此过程产生废水和废渣。切割水，通过水泵到锯片上，帮助切割降温，切割废水通过平台流向机器下方的水槽，形成循环水。

② 弯管

用涡轮升降机(弯管机)弯出相应所需尺寸。

③焊接

氩弧焊焊接组装成茶几，凳子半成品，这个过程产生焊渣及焊接烟尘。

④ 打磨、拉丝、抛光

手工打磨对焊接部分打磨处理，平整焊接点；用拉丝机或者抛光机拉丝抛光处理焊接点。此过程产生金属固废及设备噪声。

⑤ 喷涂

厂区设置 1 个负压水帘式喷漆房，作业台面积约 2m²，房内设置 1 个工位，配置 2 支喷枪(一用一备)，房间下面设置 1 个循环水池，长、宽、水深分别为 3×1.1×1.2m，有效容积为 3m³。喷一层面漆，用喷枪喷涂不锈钢家具。此过程产生喷涂废气、循环废水、漆渣等产生。漆雾通过“水帘+活性炭吸附+催化燃烧”装置进行处理。

⑥ 烘干

金属部件喷漆后，进入烘干房烘干，开启电烘干房开关，烘干房内温度约 15min 后升至 120℃，烘干温度设置在 120℃，烘干时长为 20min，确保涂料完全烘干，然后电烤箱进入冷却阶段，由于电烤箱设置有抽排风系统，温度可在 10min 内降至 30℃以下，可对下一批次工件进行烘干，即总烘干时间约 45min。

此程序产生烘干废气，通过负压抽风，然后进入“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理。

⑦ 镀钛

部分金属件不喷漆，采用镀钛工艺进行表面处理。首先对工件表面进行清洁处理（工业酒精擦拭）；用烤箱对工件进行烘烤，除去工件内部水雾，灰尘（200℃，30min）；把工件装挂到真空室上盖的挂具上 10min；对真空室抽真空到需要的真空度 15min；运行过程中使用冷却塔让各个运行部件冷却保持在室温；使用高偏压对工件进行离子轰击清洗（炉内温度 120℃，时间 10min）；打开电弧蒸发源调整相应的工艺电流镀膜（温度 200℃，时间 10min）；镀膜完成对真空室充气后卸货 15min。对镀色产品先严格检查，保证合格产品进行镀色处理。镀色后出现瑕疵做为次级产品降价处理销售，对于严重不合产品直接报废处理，和不锈钢其他板材一起当废品处理。镀色用挂具一般 2-3 年换一次，交换后当不锈钢废料处理。此过程中产生废弃抹布、残次品、废弃挂具。

⑧ 组装

订制坐垫，对凳子进行组装，将加工好的玻璃或石材对茶几进行组装

（4）茶几面板玻璃加工工艺流程

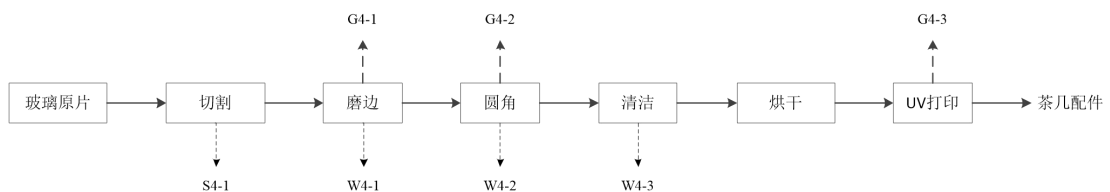


图 2-13 茶几面板玻璃加工工艺流程及产污环节图

① 切割

利用玻璃切割机切割，此过程产生玻璃边角废料。固定堆放。

② 磨边

玻璃磨边机磨边，磨边过程中水泵启动，水不断的冲击磨边部位，将边产生的粉尘直接盖住，随着水流到沉淀池，通过三级沉淀，玻璃粉尘沉淀到水底，清水又通过水泵抽上玻璃磨边表面。此过程产生废水及沉渣。

③ 圆角

利用玻璃圆角机对玻璃进行圆角处理（湿式作业），此过程产生沉渣及废水。

④清洁

利用清水对玻璃表面进行清洁处理，废水回流于沉淀池。

⑤UV 打印

UV 打印机打印，玻璃打印前利用烘干室（10m²）进行烘干处理，烘干温度为 60℃，时间为 20min，保证玻璃清洁度及干燥度，此过程有打印废气产生。

(5) 茶几面板石材加工工艺流程

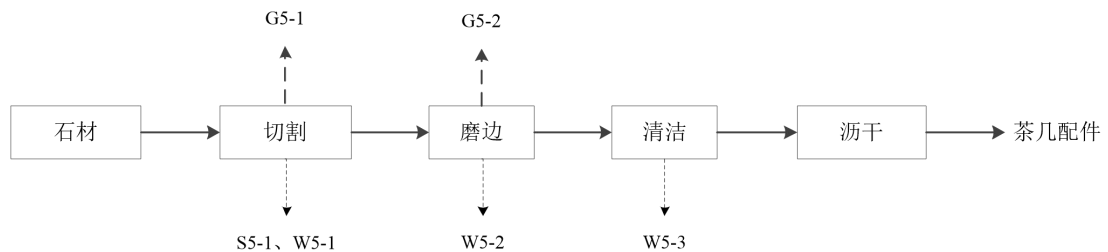


图 2-14 茶几面板石材加工工艺流程及产污环节图

① 切割

通过石材切割机分零石材，此过程产生边角废料、粉尘和废水。废料单独存放是可回收利用，石材切割过程中水泵启动，水不断的冲击切割部位，将切割产生的粉尘直接盖住，随着水流到沉淀池，通过三级沉淀，石材粉尘沉淀到水底，清水又通过水泵抽上石材切割表面。这是循环水，不外流，不定期给他加水保证水循环稳定。

② 磨边

利用磨边机打磨石材的边框。此过程产生沉渣和废水，处理方式如上。

③清洁

此过程产生废水。废水通过回流槽自己留到沉淀池循环沉淀。

4、现有工程主要环保措施及污染物排放情况

(1) 废气

现有工程废气主要为喷涂废气，焊接烟尘，打磨、拉丝废气，打印废气，工件擦拭废气。喷漆房内设置水帘，对房间进行负压抽风，将废气引至“活性

炭吸附+催化燃烧”装置处理；对烘干房进行负压抽风，将废气引至“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理；项目使用移动式焊烟净化器收集处理焊接烟尘，焊接工位工作时，移动式焊烟净化器的软管臂可放置于焊接件上方约 10cm 处对焊接烟尘进行收集处理；项目打磨及拉丝过程中有少量废气产生，项目设置水帘处置后无组织排放，定期打捞沉渣；激光切割机自带废气处理设备，设滤式除尘器 3 台，激光切割粉尘采用滤筒式除尘器处理后无组织排放。打印废气，车间通风，无组织排放；项目镀钛前对工件使用工业酒精进行擦拭，擦拭过程中有少量废气产生，车间无组织排放。

本次评价现有工程产生的大气污染物采用《重庆乐赛佳新材料科技有限公司艺耀电梯配套竣工环保验收监测报告》中的监测数据进行分析。监测结果详见表 2-27~2-28。

表 2-27 喷漆废气检测结果

监测时间	进口				出口			
	样品编号	标干流量 m ³ /h	非甲烷总烃		样品编号	标干流量 m ³ /h	非甲烷总烃	
			实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2021.8.20	FQ211589-111	1.09×10 ⁴	6.4	6.98×10 ⁻²	FQ211589-211	1.16×10 ⁴	3.73	4.33×10 ⁻²
	FQ211589-112	1.09×10 ⁴	6.56	7.15×10 ⁻²	FQ211589-212	1.16×10 ⁴	4.25	4.93×10 ⁻²
	FQ211589-113	1.09×10 ⁴	6.82	7.43×10 ⁻²	FQ211589-213	1.16×10 ⁴	3.93	4.56×10 ⁻²
2021.8.21	FQ211589-121	1.05×10 ⁴	7.64	8.02×10 ⁻²	FQ211589-221	1.16×10 ⁴	3.52	4.08×10 ⁻²
	FQ211589-122	1.11×10 ⁴	7.18	7.97×10 ⁻²	FQ211589-222	1.17×10 ⁴	3.73	4.36×10 ⁻²
	FQ211589-123	1.07×10 ⁴	7.19	7.69×10 ⁻²	FQ211589-223	1.15×10 ⁴	4.19	4.82×10 ⁻²

表 2-28 无组织排放废气检测结果

采样点位	采样日期	样品编号	颗粒物 mg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³
北侧厂界外 2m 处 WQ1	2021.8.20	WQ211589-111	0.243	1.09
		WQ211589-112	0.210	0.79
		WQ211589-113	0.254	0.98
	2021.8.21	WQ211589-121	0.227	0.99
		WQ211589-122	0.241	0.67
		WQ211589-123	0.274	0.71

现有项目有组织废气中非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《家具制造业大气污染物排放标准》（DB50/757-2017）表2中其他区域排放浓度限值及最高允许排放速率的规定。厂界无组织排放的废气满足《家具制造业大气污染物排放标准》（DB50/757-2017）相应排放标准。

（2）废水

现有工程的废水包括生产废水和生活废水，喷漆水帘废水设置沉淀池，循环使用，定期打捞沉渣、不外排；切割废水设置沉淀池，循环使用，定期打捞沉渣不外排；车间清洁废水、生活污水依托厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入万古工业园区污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入淮远河。

根据现场调查与业主提供资料，本项目喷漆房三级沉淀循环水池大小为 $3\times 1.1\times 1.2\text{m}$ ，有效容积为 3m^3 ；水切割设置三级沉淀池沉淀循环水池大小为 $4\times 0.8\times 1.2\text{m}$ ，有效容积为 3m^3 。

根据《重庆乐赛佳新材料科技有限公司艺耀电梯配套竣工环保验收监测报告》中依托生化池排放口的监测结果，生化池排放口排放的废水中pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量监测结果均达到《污水综合排(GB8978-1996)表4中三级标准;氨氮监测结果达到《污水排入城镇放标准》下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的标准限值。

（3）噪声

现有工程噪声主要来自营运过程中机械设备运转，最大噪声范围为70-82dB(A)左右。项目所有设备均置于车间内，声效果较好，通过建筑隔声基础减震措施。

根据《重庆乐赛佳新材料科技有限公司艺耀电梯配套竣工环保验收监测报告》，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废

现有项目产生的固废有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

①一般工业固废

边角料：项目主要产生金属边角料，暂存区于厂区东北侧的一般固废暂存点（面积约 10m²），定期外售相关单位回收利用。玻璃边角料及石材边角料，定期交环卫部门处置。

沉渣：项目沉淀池产生沉渣，定期打捞，交环卫部门处置

②生活垃圾

生活垃圾由垃圾桶收集后每天由环卫部门收集处置。

③危险废物

项目主要产生废漆桶、废活性炭、废润滑油、废含油抹布、手套等，分类收临时堆放于厂区东北侧的危险废物贮存点（面积约 4m²），定期交由重庆炬缘环保有限公司处理。

5、现有项目污染物排放量统计

根据现有项目设计规模核算结果统计，现有项目污染物排放总量汇总表 2-29。

表 2-29 现有项目污染物排放量一览表

类别	排放源	污染物名称	现有工程排放量	原环评批复量	备注
废气	涂装废气有组织	颗粒物	0.03	0.0523	现有工程实际建设取消了木工车间，减少了颗粒物
		非甲烷总烃	0.0468	0.0468	
		VOCs	0.0468	0.0468	
废水	生活污水、车间地面清洁废水	COD	0.0373	0.0373	
		SS	0.0075	0.0075	
		NH ₃ -N	0.0033	0.0033	
固体废物	一般工业固废	废边角料、水性漆漆渣、除尘灰	88.44	88.44	
	危险废物	废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管	3.69	3.69	
	生活垃圾	生活垃圾	7.5	7.5	

备注：固废为产生量

6、与项目有关的主要环境问题及整改措施

(1) 现有项目主要环境问题为：

现有工程完成了竣工环保验收，厂区现有环保设施严格按照要求进行管理，现状不存在环保相关问题。

(2) 环保投诉：

现有项目运行至今未出现环保投诉。

(3) 违法行为：

现有项目运行至今未出现环保违法行为。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于大足区，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）等相关文件规定，项目所在区域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）二级标准。

（1）基本污染物

根据重庆市生态环境局《2023年重庆市生态环境质量状况公报》中大足区的环境空气质量现状量数据。区域环境空气质量状况见下表 3-1。

表 3-1 2023 年度大足区空气质量现状

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	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标
CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	138	160	86.3	达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，大足区的环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，大足区环境空气质量为不达标区域。

根据《2023 重庆市生态环境状况公报》，治理措施如下:以柴油车整治和纯电动车推广为重点深化交通污染控制。新增新能源车 18.2 万辆，淘汰治理老旧车辆 10.2 万辆，路检机动车 21.7 万辆次，遥测机动车 1038.4 万辆次，查处超标车辆和冒黑烟车辆 1.5 万辆次，组织 1029 家加油站开展夏秋季夜间“错峰加油”优惠。以工业废气深度治理为重点深化工业污染控制。争取中央、市级大气污染防治专项资金约 3.35 亿元，鼓励企业深度治理，从源头改

善空气质量。完成挥发性有机物(VOCs)企业治理、重点企业深度治理、锅炉清洁能源改造或低氮燃烧改造 130 余家，督促 800 家重点排污企业稳定达标运行。以绿色示范创建和落实“十项规定”为重点深化扬尘污染控制。落实《建筑施工现场扬尘控制标准》，加强施工扬尘监管，创建和巩固示范工地(道路)860 余处，中心城区主要道路机扫率稳定保持 90%以上。以餐饮油烟、露天焚烧管控为重点深化生活污染控制。完成餐饮油烟深度治理 685 家、抽测抽查 5700 余家，疏堵结合建立完善“技防+人防”露天焚烧综合防治体系，通过高空瞭望发现并及时处置露天焚烧火点 4000 余个，大幅提高露天焚烧处置效率。以督导帮扶和区域联防联控为重点提高污染应对能力。印发冬春季大气污染防治、夏秋季臭氧污染防治攻坚方案，3 个常态化督导帮扶组、5 个市级部门综合督导帮扶组、7 个执法监测组持续开展督导帮扶，固化形成“调度一移交-督导一通报-整改”的攻坚机制，累计指导企业 2900 余家次、帮扶解决问题 8000 余个、移交典型问题 2100 余个、曝光污染源 177 个。以重点行业绩效分级分类管控为抓手，评定 A 级企业 1 家、B 级企业 27 家，树立行业标杆，减少扰企。推动“巴渝治气”应用建设，构建全过程智能化污染天气预警应对体系。联合签订联动工作方案(2023-2025 年)、移动源联合防治合作协议，组织开展联防联控专项行动，实现两地玻璃、陶瓷、水泥大气污染物排放标准同步编制同步印发限值相同，协同四川开展成都大运会空气质量保障，助力区域空气质量改善。

(2) 其他污染物

为了解区域非甲烷总烃的环境质量状况，本次评价引用重庆新凯欣环境检测有限公司对“重庆勇增科技有限公司”的环境质量现状检测报告，报告编号：新环(检)字[2022]第 HP0141 号，监测至今，项目周边空气质量现状变化不大，具有代表性，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关要求。

①监测点位：本项目南侧约 2.61km。

②监测项目：非甲烷总烃。

③监测时间：2022.12.6~2022.12.12。

④评价标准：非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）；

⑤评价方法：采用单项污染指数法来进行现状评价，计算公式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P_i——单项污染指数；

C_i——i 污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i——i 污染物的环境质量标准，mg/m³。

⑥评价结果

其他污染物现状监测结果及评价见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测结果表

监测点位	监测时间	监测因子	监测小时值 mg/ m ³	标准值 mg/ m ³	最大占 标率%	达标 情况
项目南侧 2.61km 处	2022.12.6~ 2022.12.12	非甲烷总烃	0.58~0.97	2.0	48.5	达标

由表 3-2 可知，项目所在区域非甲烷总烃能够满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。

2、地表水环境质量现状

项目最终受纳水体为准远河，其属于Ⅲ类水域，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。评价引用重庆新凯环境检测有限公司（新环（检）字[2022]第 HP0141 号）中 HS1 和 HS2 的监测数据，监测时间 2022 年 12 月 10 日——12 月 12 日，监测断面位于万古工业园污水处理厂排污口上游 500m 和下游 2.0km，为近三年有效数据，监测至今，项目周围水环境没有发生重大变化，监测数据能够代表现有水环境情况，本次引用有效。

（1）监测因子：PH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类、TP；

（2）检测时间：2022 年 12 月 10 日--12 月 12 日；

（3）监测断面：HS1 监测断面位于万古工业园污水处理厂排污口上游 500m；HS2 监测断面位于万古工业园污水处理厂排污口下游 2.0km；

（4）监测频次：连续监测 3 天，每天取样 1 次；

（5）评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

(6)评价方法: 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 本报告利用导则附录 D 水环境质量评价方法中相关方法进行评价。

一般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 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。

pH值的指数计算公式:

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{当 } pH_j > 7.0 \quad S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中: S_{pH_j} ——pH值的指数, 大于1表明该水质因子超标;

pH_j ——值实测统计代表值;

pH_{sd} ——评价标准中值的下限值;

pH_{su} ——评价标准中值的上限值。

(7) 评价结果

主要水质指数及水环境现状评价结果详见表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测统计及评价结果 单位: mg/L(pH 无量纲)

监测断面	监测因子	标准限值	浓度范围值	最大值 S_i 值	超标率
HS1 断面(万古工业园污水处理厂排污口上游 0.5km)	pH	6.0~9.0	7.3~7.4	0.2	0
	COD	≤20	12~14	0.7	0
	BOD ₅	≤4	1.6~2.0	0.5	0
	氨氮	≤1.0	0.17~0.196	0.196	0
	石油类	≤0.05	0.01L	/	0
	TP	≤0.2	0.01~0.02	0.1	0
HS2 断面(万古工业园污水处理厂排污口下游 2.0km)	PH	6.0~9.0	7.6~7.7	0.35	0
	COD	≤20	15~17	0.85	0
	BOD ₅	≤4	2.1~2.4	0.6	0
	氨氮	≤1.0	0.222~0.251	0.251	0

	石油类	≤0.05	0.01L	/	0
	TP	≤0.2	0.06~0.09	0.45	0
注：L 代表检出限					

由上表可知，淮远河监测断面各监测因子评价指数均小于 1，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类功能要求。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。

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）》地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目的喷漆房、危废贮存点、油漆库房、污水处理设施等均位于 1F，但项目采取了分区防渗措施，喷漆房、危废贮存点、油漆库房、污水处理设施等采取防腐防渗措施进行了重点防渗，基本不会对地下水和土壤环境造成污染。

本次评价地下水现状调查引用重庆新凯环境检测有限公司（新环（检）字[2022]第 HP0141 号）中地下水监测数据对项目所在区域地下水环境质量现状监测数据留作背景值，各点位与本项目位置属于同一水文地质单元；土壤引用重庆新凯环境检测有限公司（新环（检）字[2022]第 HP0141 号）中 TB6 号监测点位的监测数据作背景值，该点位与本项目属于同一园区规划范围，土壤性质相似。

表 3-4 地下水监测结果一览表

检测项目	标准值	监测结果					
		HSX ₁ (区域上游)		HSX ₂ (区域下游)		HSX ₃ (区域下游)	
		监测值	Si	监测值	Si	监测值	Si
pH	6.5~8.5	7.2	0.2	7.4	0.4	7.1	0.1
锌	1.00	0.009L	/	0.009L	/	0.009L	/
锰	0.10	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
氨氮	0.5	0.282	0.56	0.343	0.68	0.240	0.48
耗氧量	3.0	1.66	0.55	1.39	0.46	1.12	0.37
六价铬	0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
氟化物	1.0	0.148	0.15	0.184	0.18	0.129	0.13
硝酸盐	20.0	1.18	0.06	1.20	0.06	1.06	0.05
亚硝酸盐	1.00	0.02	0.02	0.019	0.019	0.008	0.008
砷	0.01	0.12L	/	0.12L	/	0.12L	/
镉	0.005	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
铅	0.01	0.09L	/	0.09L	/	0.09L	/
汞	0.001	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/
挥发性酚类	0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
氰化物	0.05	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/
硫酸盐	250	34.6	0.14	34.7	0.14	36.3	0.15
氯化物	250	11.1	0.04	11.4	0.04	10.1	0.04
甲苯	700	0.3L	/	0.3L	/	0.3L	/
二甲苯	500	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/
石油类	0.05	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
细菌总数	100CFU/mL	85	0.85	72	0.72	80	0.8
总大肠杆菌群	3.0MPN/100 mL	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67

项目所在区域地下水监测点位各项指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准水质要求，地下水环境质量现状良好。

表 3-5 TB6 点位土样监测结果

监测点位				TB6
样品编号				TB6-1-1
采样深度				0.2m
检测项目	单位	检出限	标准值	/
砷	mg/kg	0.1	60	5.3

汞	mg/kg	0.002	38	0.104
铜	mg/kg	1	18000	19.8
镍	mg/kg	3	900	16
六价铬	mg/kg	2	5.7	0.5L
铅	mg/kg	0.1	800	18
镉	mg/kg	0.01	65	0.07L
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	4500	22
挥发性有机物 (HJ605-2011)				
四氯化碳	µg/kg	1.3	2.8	未检出
氯仿	µg/kg	1.1	0.9	未检出
氯甲烷	µg/kg	1.0	37	未检出
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	9	未检出
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	5	未检出
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	66	未检出
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	596	未检出
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	54	未检出
二氯甲烷	µg/kg	1.5	616	未检出
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	5	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	10	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	6.8	未检出
四氯乙烯	µg/kg	1.4	53	未检出
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	840	未检出
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	2.8	未检出
三氯乙烯	µg/kg	1.2	2.8	未检出
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	0.5	未检出
氯乙烯	µg/kg	1.0	0.43	未检出
苯	µg/kg	1.9	4	未检出
氯苯	µg/kg	1.2	270	未检出
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	260	未检出
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	20	未检出
乙苯	µg/kg	1.2	28	未检出
苯乙烯	µg/kg	1.1	1290	未检出

甲苯	μg/kg	1.3	1200	未检出
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	1.2	570	未检出
邻二甲苯	μg/kg	1.2	640	未检出
半挥发性有机物（HJ834-2017）				
硝基苯	mg/kg	0.09	76	未检出
苯胺	mg/kg	0.05	260	未检出
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	2256	未检出
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	未检出
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	未检出
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	未检出
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	未检出
蒽	mg/kg	0.1	1293	未检出
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	未检出
萘	mg/kg	0.09	70	未检出

区域土壤污染物监测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值限值要求，土壤环境质量良好。

5、生态环境

项目位于重庆市大足区工业园区万古组团，周围分布为工业企业，项目建设区域生态结构较简单、植被稀疏、无珍稀野生动植物分布，无自然保护区、饮用水源地分布。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外500米范围内大气环境保护目标主要为散户居民和住商混合用地。

外环境关系见表3-6，大气环境保护目标见表3-7。

表 3-6 项目外环境关系表

企业名称	坐标		方位	距离 m	行业类别
	X	Y			

重庆舜得科技有限公司	0	0	NW	紧邻	机械设备零配件、汽车零配件、摩托车零部件制造
重庆市永通管业有限公司	36	167	NE	173	玻璃钢管道制造
重庆三林塑料制品有限公司	108	118	NE	170	电梯配件、金属补偿链、不锈钢丝补偿链制造
重庆新义臣科技有限公司	56	-12	E	61	机械设备零配件、汽车零配件、摩托车零部件制造
重庆金若管道制造有限公司	-12	-21	S	23	金属及塑料管材制造
注：以本项目西南角（105.919806， 105.919806）为坐标原点，以东向为 X 轴正反向，北向为 Y 轴正反向。					

表 3-7 周边大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	散户居民	-243	108	居民约 24 人	环境空气	二类	NW	274
2	散户居民	-434	48	居民约 3 人			NW	441
3	散户居民	-259	397	居民约 39 人			NW	491
4	散户居民	-435	290	居民约 6 人			NW	544
5	散户居民	-491	409	居民约 36 人			NW	647
6	散户居民	-24	513	居民约 18 人			N	509
7	散户居民	-477	-276	居民约 30 人			SW	554
8	住商混合用地	498	0	住商混合用地			SE	498
注：以本项目西南角（105.919806， 105.919806）为坐标原点，以东向为 X 轴正反向，北向为 Y 轴正反向。								

2、声环境保护目标

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地表水

项目污废水经园区污水处理厂处理达标后排入淮远河。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 号文），项目所在地地表水功能区划为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。

4、地下水

项目厂界外周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

项目位于重庆市大足区工业园区万古组团，于现有厂房内进行改扩建，无新增用地，周围主要分布为工业企业，项目建设区域生态结构较简单、植被稀疏、无珍稀野生动植物分布，无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目涉及 C2130 金属家具制造 C3351 建筑、家具用金属配件制造，项目运营期废气主要是焊接烟尘、打磨废气和涂装废气，主要污染物为颗粒物、有机废气等，执行重庆市《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017) 中表 2 其他区域标准限值。

项目生产过程中排放的挥发性有机物无组织排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 进行控制管理，主要针对其“10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求”进行控制。根据“11 企业厂区内及周边污染监控要求”中“11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。”本项目挥发性有机物无组织排放主要来源于喷涂房工序。厂房外挥发性有机物无组织排放还需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 非甲烷总烃无组织排放限值。

涂装废气产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准限值。详见表 3-8~表 3-10。

表 3-8 《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017) 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
1	颗粒物	100	3.50	1.0
2	甲苯与二甲苯合计	30	3.42	0.8
3	苯系物	35	4.32	1.0
4	非甲烷总烃	40	6.48	4.0
5	总 VOCs	50	8.64	6.0

污染物排放控制标准

表 3-9 厂房非甲烷总烃无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控点
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意 1 次浓度值	

表 3-10 恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	二级标准值 (新改扩建)	标准值 (无量纲)
		厂界标准值	15m 高排气筒
臭气浓度	无量纲	20	2000

2、废水污染物排放标准

项目运营期生活污水经园区现有生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,经园区污水管网排入万古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 标准后排入淮远河。相关标准值详见表 3-11。

表 3-11 水污染物排放标准 单位: mg/L

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500	300	400	45 ^①	8 ^①	70 ^①
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	10	5 (8) ^②	0.5	15

注: ①氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准, 见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

标准	适用区类	标准值	
		昼间	夜间
GB 12348-2008	3 类	65	55

4、固体废物

本项目一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求“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的污染控制，不适用本标准，其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）中的要求。

1、总量控制指标

根据本项目的排污特点、环境质量要求和国家、重庆市的总量控制要求，确定排污总量控制因子为：

废水：COD、NH₃-N；

废气：颗粒物、非甲烷总烃。

表 3-13 污染物排放总量控制建议指标 单位：t/a

一		废气	
污染物	颗粒物	非甲烷总烃	
现有项目总量	0.03	0.0468	
改建后全厂总量	0.147	0.065	
二		废水	
污染物	COD	NH ₃ -N	
现有项目总量	0.0373	0.0033	
改建后全厂总量	0.0607	0.0056	

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期主要是利用现有厂房进行设备安装，工期较短，施工活动对周边环境的影响较小，对项目施工期环境影响进行简要分析。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期的废气主要是新建车间装修过程产生的粉尘，以及设备安装过程中产生的焊接烟气，由于废气产生量极小，通过对车间内通风扩散，对环境的影响不大。</p> <p>2、废水</p> <p>本次改扩建于现有生产车间内进行，不涉及基础开挖，因此无施工废水产生，废水主要为施工人员的生活污水。依托重庆舜得科技有限公司已建生化池进行处理达标后排放。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目设备安装过程中因使用电钻、切割机、焊接等装修工具产生的噪声，一般在 70~90dB（A）之间。项目位于工业园区，周边均为工业企业及厂房等，居民点距离较远，施工期产生的噪声不会对场地周围的声环境质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，这些影响也将消失。</p> <p>4、固废</p> <p>施工过程中产生的固体废物主要是设备的包装废料、施工人员生活垃圾等。产生的设备包装废料等回收后运至废品收购点回收；施工人员的生活垃圾由环卫部门统一收集处理，项目施工期间产生的固废经过妥善处置后对周边环境的影响小。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 废气污染污染物排放情况

本项目运营期产生的废气包括激光切割粉尘 G1、焊接烟尘 G2、打磨抛光粉尘 G3、喷漆废气 G4、烘干废气 G5。由于现有工程喷涂方案发生变化，漆料使用量发生变化，增加了油性漆，水性漆用量减少，现有工程喷漆废气、烘干废气按新的涂装方案进行核算。

废气污染物排放源情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	排放形式	污染物种类	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口编号	污染治理设施			
										治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %
激光切割	无组织	颗粒物	/	0.33	0.396	/	0.092	0.111	/	滤筒式除尘器	/	80	90
焊接	无组织	颗粒物	/	0.008	0.01	/	0.002	0.003	/	移动式焊烟净化器	/	80	90
刮灰打磨	无组织	颗粒物	/	0.027	0.166	/	0.077	0.046	/	水帘处理系统	/	80	90
1#喷漆房及烘干房	有组织	颗粒物	131.134	1.967	0.465	26.227	0.393	0.093	1#排气筒	水帘+活性炭吸附+催	15000	95	80
		甲苯与二甲苯合计	15.296	0.229	0.016	1.530	0.023	0.002				95	90

运营
期环
境影
响和
保护
措施

			苯系物	39.254	0.589	0.042	3.925	0.059	0.004		化燃 烧		95	90
			非甲烷 总烃	116.181	1.743	0.188	11.618	0.174	0.019		95		90	
			总 VOCs	116.181	1.743	0.188	11.618	0.174	0.019		95		90	
	2#喷漆 房及烘 干房	有组 织	颗粒物	98.351	1.967	0.268	19.670	0.393	0.054	2#排气 筒	水帘+ 两级 活性 炭吸 附	20000	95	80
			甲苯与 二甲苯 合计	11.246	0.225	0.011	4.498	0.090	0.004				95	60
			苯系物	28.866	0.577	0.028	11.546	0.231	0.011				95	60
			非甲烷 总烃	85.399	1.708	0.115	34.159	0.683	0.046				95	60
			总 VOCs	85.399	1.708	0.115	34.159	0.683	0.046				95	60
	喷涂区 无组织	颗粒物	/	0.197	0.038	/	0.197	0.038	/	/	/	/	/	
		甲苯与 二甲苯 合计	/	0.024	0.001	/	0.024	0.001	/	/	/	/	/	
		苯系物	/	0.061	0.004	/	0.061	0.004	/	/	/	/	/	
		非甲烷 总烃	/	0.182	0.016	/	0.182	0.016	/	/	/	/	/	
		总 VOCs	/	0.182	0.016	/	0.182	0.016	/	/	/	/	/	

注：排放浓度与排放速率按照最不利情况考虑。

表 4-2 废气排放口基本情况及监测要求表

序号	排放口名称	排放口/监测点位	排放口类型	监测因子	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准名称	监测频次	排放口地理坐标		污染源参数		
									经度	纬度	排放口高度 (m)	排放口内径 (m)	排气温度 (°C)
1	1#喷漆废气处理设施排气筒	1#排气筒	一般排放口	颗粒物	100	3.50	《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017)	验收监测一次, 其余 1 年/次	105.917271	29.682143	15	0.5	25
				甲苯与二甲苯合计	30	3.42							
				苯系物	35	4.32							
				非甲烷总烃	40	6.48							
				总 VOCs	50	8.64							
2	2#喷漆废气处理设施排气筒	2#排气筒	一般排放口	颗粒物	100	3.50	《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017)	验收监测一次, 其余 1 年/次	105.916402	29.680936	15	0.7	25
				甲苯与二甲苯合计	30	3.42							
				苯系物	35	4.32							
				非甲烷总烃	40	6.48							
				总 VOCs	50	8.64							
3	厂界	厂界四周	/	颗粒物	1.0	/		验收监测一次, 其余 1 年/次					
				甲苯与二甲苯合计	0.8	/							
				苯系物	1.0	/							
				非甲烷总烃	4.0	/							
				总 VOCs	6.0	/							

(2) 污染物源强核算过程

①激光切割废气 (G1)

本项目下料采用激光切割机进行切割,激光切割工艺是一种利用高能量密度激光束对材料进行局部照射,实现快速熔化、汽化或烧蚀以达到切割目的的先进制造技术,因此,激光切割过程会产生切割烟尘。根据全国第二次污染源普查《工业污染源系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”下料工艺产区系数,由于手册中无激光切割工艺产污系数,考虑其与等离子切割均属热切割方式,本次评价参照等离子切割的产污系数,即切割过程颗粒物产污系数为 1.1kg/t 原料。本项目不锈钢原料用量约为 360t,因此,本项目激光切割工序颗粒物产生量为 0.396t/a。根据建设单位提供的切割操作时间,切割时间平均约为每天 4 小时,年工作时长 1200 小时。

激光切割机自带废气处理设备,采用滤筒式除尘器,收集效率约 80%,除尘效率约 90%。切割工程产生的颗粒物通过自带除尘装置处理后在车间内无组织排放。则切割工序颗粒物无组织排放量为 0.111t/a,排放速率为 0.092kg/h。

运营期激光切割废气产、排情况见表 4-3。

表 4-3 激光切割废气产、排情况核算表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
激光切割	颗粒物	0.396	激光切割机自带废气处理设备,采用滤筒式除尘器,收集效率为 80%,处理效率为 90%。	0.111	0.092

②焊接废气 (G2)

本项目焊接工序采用的氩弧焊,焊接过程会产生焊接烟尘,本项目所使用焊丝为无铅焊丝,产生的污染物量较小。焊接烟尘主要污染物是烟尘及少量的 NO_x、CO 等气体污染物。

根据全国第二次污染源普查《工业污染源系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”,焊接颗粒物产生系数为 20.2kg/t-原料。项目生产每年消耗焊丝约 0.5t,经核算颗粒物产生量为 0.01t/a。根据建设单位提供的焊接操作时间,焊接工序去除上件和下件等的时间,焊接时间平均约为每天 4 小时,年

工作时长 1200 小时。

由于焊接工序生产时间不连续，且焊接量较小，因此，本项目拟设置 10 台移动式焊烟净化器，用于处理焊接烟尘，收集效率约 80%，每台焊烟净化器设计风量为 5000m³/h，焊接烟尘净化器除尘效率约 90%，焊接烟尘经焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。则手工焊机无组织焊接烟尘的排放量为 2.8kg/a，排放速率为 0.002kg/h。

营运期焊接烟尘产、排情况见表 4-4。

表 4-4 焊接烟尘产、排情况核算表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接工 位	颗粒 物	0.01	经移动式焊烟净化器处理，收集效率为 80%，处理效率为 90%。	0.003	0.002

③打磨粉尘（G3）

工件之间进行焊接后会留有焊疤，为了确保工件在后续工艺不受影响，需对焊疤进行打磨处理，焊疤打磨工序由人工手持打磨机进行打磨。根据全国第二次污染源普查《工业污染源系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”预处理核算环节，打磨过程颗粒物产生量以 2.19kg/t 原料计，经建设单位提供的资料，项目焊接后焊疤部位较小，约占原料的 1%，钢材原料用量约为 360t，即焊疤打磨工序原料约 3.6t，经计算，颗粒物产生量为 0.008t/a。打磨时间约为每天 4 小时，年工作时长 1200 小时。打磨粉尘为金属粉尘，80%在车间内沉降后无组织排放，则打磨粉尘无组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.007kg/h。

④刮灰打磨（G4）

需进行喷漆的部分表面不平整的工件需进行刮灰打磨后才能进入喷漆工序。刮灰采用人工再凹凸不平处刮上一层腻子膏，再由人工手持打磨机进行打磨。根据全国第二次污染源普查《工业污染源系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”涂装核算环节，腻子打磨颗粒物产生量以 166kg/t 原料计，经建设单位提供的资料，腻子膏使用量约为 1t，经计算，颗粒物产生量为 0.166t/a。打磨时间约为每天 2 小时，年工作时长 600 小时。

刮灰打磨产生的粉尘通过工位后方的抽风系统收集后，通过后方除尘柜过滤处理后在车间内无组织排放，收集效率约 80%，去除效率约 90%。因此，刮灰打磨工序产生的粉尘车间无组织排放量 0.087t/a，排放速率为 0.021kg/h。

营运期刮灰打磨粉尘产、排情况见表 4-5。

表 4-5 刮灰打磨粉尘产、排情况核算表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
刮灰打磨	颗粒物	0.166	抽风+除尘柜，收集效率为 80%，处理效率为 90%。	0.046	0.077

⑤喷漆废气（G5）、烘干废气（G6）

本项目现有喷漆房（1#）产生的废气通过喷漆房内水帘处理后与现有烘干房（1#）产生的废气一起经现有喷漆废气处理设施（1#）处理，处理工艺为“活性炭吸附+催化燃烧”，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒（1#排气筒）排放，设计风量为 15000m³/h。

本次新建喷漆房（2#）产生的废气通过喷漆房内水帘处理后与新建烘干房（2#）产生的废气一起经新建喷漆废气处理设施处理（2#），处理工艺为“两级活性炭吸附”，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒（2#排气筒）排放。喷漆间属于强排风区，根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中表 1 喷漆室的控制风速，本项目喷涂方式为完全封闭的手动喷漆，属于大型喷漆室，控制风速范围 0.38~0.67m/s，本评价风速取 0.4m/s。根据喷漆房尺寸，2#漆房排风面积约为 12m²，则 1#漆房喷漆间所需风量为 17280m³/h。烘干区为弱排风区，风量约为喷漆区的 10%，则 2#烘干间所需风量为 1728m³/h。综上，2#喷漆废气处理系统收集废气所需风量为 19008m³/h，设计风量为 20000m³/h。

根据物料平衡及有机污染物排放最不利情景，最不利情景下污染排放情况见下表。

表 4-6 喷涂过程污染物最大小时排放情况

排放口编号及名称	风量 m ³ /h	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准	
							排放浓	排放速

							度 mg/m ³	率 kg/h
1#喷漆房及烘干房 (1#排气筒)	15000	颗粒物	131.134	1.967	26.227	0.393	100	3.50
		甲苯与二甲苯合计	15.296	0.229	1.530	0.023	30	3.42
		苯系物	39.254	0.589	3.925	0.059	35	4.32
		非甲烷总烃	116.181	1.743	11.618	0.174	40	6.48
		总 VOCs	116.181	1.743	11.618	0.174	50	8.64
2#喷漆房及烘干房 (2#排气筒)	20000	颗粒物	98.351	1.967	19.670	0.393	100	3.50
		甲苯与二甲苯合计	11.246	0.225	4.498	0.090	30	3.42
		苯系物	28.866	0.577	11.546	0.231	35	4.32
		非甲烷总烃	85.399	1.708	34.159	0.683	40	6.48
		总 VOCs	85.399	1.708	34.159	0.683	50	8.64
无组织		颗粒物	/	0.197	/	0.197	1.0	/
		甲苯与二甲苯合计	/	0.024	/	0.024	0.8	/
		苯系物	/	0.061	/	0.061	1.0	/
		非甲烷总烃	/	0.182	/	0.182	4.0	/
		总 VOCs	/	0.182	/	0.182	6.0	/

(2) 大气排放口基本情况

本项目运营期大气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放温度(°C)	排气筒类型
			经度	纬度				
1#排气筒	1#喷漆废气处理设施排放口	颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	105.917271	29.682143	15	0.5	25	一般排放口
2#排气筒	2#喷漆废气处理设施排放口	颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	105.916402	29.680936	15	0.7	25	一般排放口

(3) 大气监测计划

本项目建成后，应结合《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)开展自行监测，其废

气排放自行监测计划详见表 4-8。

表 4-8 废气自行监测计划表

污染源	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
1#喷漆房及烘干房废气	1#排气筒排放口	颗粒物、苯、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	验收时监测一次，以后每年监测一次	重庆市《家具制造业大气污染物排放标准》(DB50/757-2017)
2#喷漆房及烘干房废气	2#排气筒排放口	颗粒物、苯、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	验收时监测一次，以后每年监测一次	
厂界	厂界下风向	颗粒物、苯、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	验收时监测一次，以后每半年监测一次	

(4) 达标情况分析

本项目各排气筒排放达标情况见表 4-9。

表 4-9 本项目各排气筒排放达标情况一览表

排放口编号	污染源	污染因子	排放情况		污染治理措施	排放标准		达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		允许排放浓度 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	
1#排气筒	1#喷漆房及烘干房废气	颗粒物	26.227	0.393	经“水帘+活性炭吸附+催化燃烧”后通过 15m 排气筒 (1#) 排放	100	3.50	达标
		甲苯与二甲苯合计	1.530	0.023		30	3.42	达标
		苯系物	3.925	0.059		35	4.32	达标
		非甲烷总烃	11.618	0.174		40	6.48	达标
		总 VOCs	11.618	0.174		50	8.64	达标
2#排气筒	2#喷漆房及烘干房废气	颗粒物	19.670	0.393	经“水帘+两级活性炭吸附”后通过 15m 排气筒 (2#) 排放	100	3.50	达标
		甲苯与二甲苯合计	4.498	0.090		30	3.42	达标
		苯系物	11.546	0.231		35	4.32	达标
		非甲烷总烃	34.159	0.683		40	6.48	达标
		总 VOCs	34.159	0.683		50	8.64	达标

由表 4-9 分析可知，本项目生产过程产生的大气污染物在采取可行的技术措施治理后，排放的污染物满足《家具制造业大气污染物排放标准》(DB 50/757-2017) 表 2 其他区域排放限值，能做到达标排放。

(5) 非正常工况

本项目非正常工况，考虑在最不利情况下，废气治理实施不能正常运行，治理效率变为 0 的情况，则本项目非正常排放量核算见表 4-10。

表 4-10 项目运营期非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间	应对措施
1#喷漆房及烘干房废气	处理设备故障	颗粒物	131.134	1.967	1h	定期对处理设备进行维保，避免故障产生
		甲苯与二甲苯合计	15.296	0.229		
		苯系物	39.254	0.589		
		非甲烷总烃	116.181	1.743		
		总 VOCs	116.181	1.743		
2#喷漆房及烘干房废气	处理设备故障	颗粒物	98.351	1.967	1h	
		甲苯与二甲苯合计	11.246	0.225		
		苯系物	28.866	0.577		
		非甲烷总烃	85.399	1.708		
		总 VOCs	85.399	1.708		

根据上表可知，项目非正常工况下污染物排放浓度较大，对周边环境影响较大。本次评价要求项目一旦发生非正常排放，必须立即停产，对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

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

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(6) 废气治理设可行性分析

本项目 1#喷漆房及烘干房废气沿用现有喷漆废气处理装置（活性炭吸附+催化燃烧）处理，激光切割废气通过设备自带废气处理设备（滤筒式除尘器）处理，焊接废气采用移动焊烟净化器处理，刮灰打磨废气通过除尘柜过滤处理，2#喷漆房及烘干房废气通过两级活性炭装置处理。本项目废气处理措施如下图 4-1。

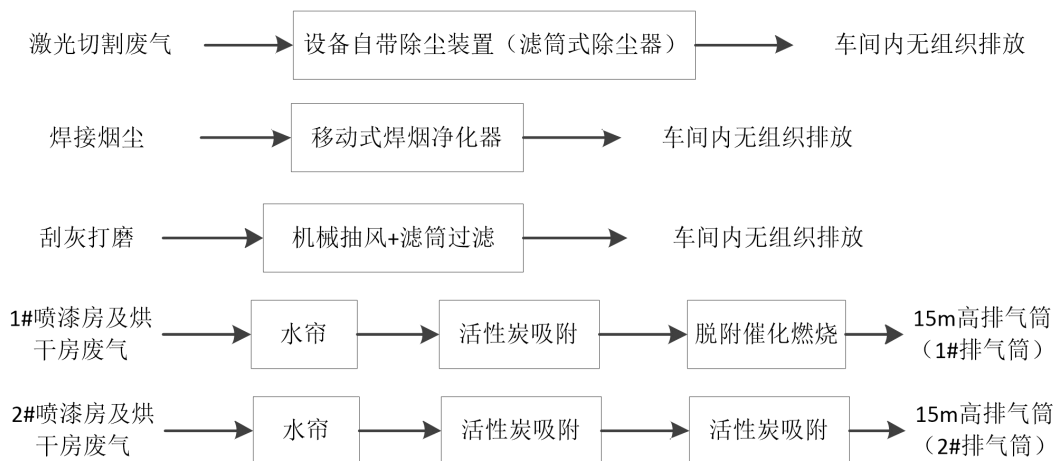


图 4-1 废气治理措施图

1) 处理工艺说明

①激光切割粉尘

本项目下料过程采用激光切割机，切割过程会产生细小的颗粒物。激光切割机自带有废气处理装置，内设置有滤筒式除尘器，微粒烟尘经滤筒过滤净化后达标排出。

②焊接烟尘、打磨粉尘

本项目焊接主要使用不锈钢焊丝，焊接过程会产生烟尘。焊接过后焊疤需进行打磨，打磨会产生金属粉尘、本项目焊接打磨量小，焊接烟尘和打磨粉尘产生量较少，采用移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。移动式焊烟净化器采用具有耐化学腐蚀性和耐热性的活动臂管，在需要的时候只需将活动臂管拉到一定的位置即可收集焊接烟尘，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘经滤芯过滤净化后达标排出。

本项目刮灰打磨区设置一套除尘柜，打磨工位上产生的粉尘通过风机抽至后方除尘柜过滤处理。除尘柜原理为布袋除尘是一种干式滤尘装置，内置有多个滤筒，颗粒物通过滤筒过滤后在车间内无组织排放。

③喷漆废气、烘干废气

A、水帘

水幕喷漆室是一种技术先进的喷漆漆雾净化处理设备，采用空气诱导提水形成循环水幕。含有漆雾的空气在与水幕撞击后，穿过水幕进入气、水通道，

与通道里的水产生强烈的混合，进入集气箱后，流速突然降低，气、水分离，空气通过挡油板后被抽走；而被分离的水在集气箱汇集后流入贮水池。在喷漆过程中产生的漆雾被轴流风机吸入水幕处理装置内，在水幕下部抽风作用下含漆雾空气流冲向帘状水层时 40%以上漆雾被吸附在水中，漆雾空气流流经第二级雾化器时，由雾化器将水雾化喷向含漆雾的空气流中，利用水粒子的扩散与漆雾粒子的相互碰撞，相互凝聚将大部分漆雾吸附到水中，漆雾净化率达到 60%以上，水幕湿式净化漆雾效率能达到 80%。

B、活性炭吸附

活性炭是一种主要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。活性炭材料中有大量微孔，当气体分子进入其微孔后，利用“范德华引力”，分子间相互吸引，更多的气体分子不断被吸引进来，直至空隙填满。活性炭吸附有机废气在国内外广泛使用，主要用于低浓度有机废气，根据废气浓度，吸附设施内结构及活性炭填充量不同，废气去除效率在 50~90%之间。

本项目 1#喷漆废气处理设施活性炭设置有脱附装置，共设有 3 台吸附箱，正常工作时 2 箱吸附，另 1 台脱附作业。2#喷漆废气处理设施采用两级活性炭吸附，设置有两个活性炭箱，饱和后需进行更换。

C、脱附催化燃烧

当活性炭吸附床吸附饱和后，关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。活性炭吸附床内温度超过报警值，自动启用水灾应急自动喷淋系统。

采取上述措施后，本项目激光切割废气、焊接烟尘、刮灰打磨废气、涂装

废气中污染物排放速率和排放浓度能满足《家具制造业大气污染物排放标准》（DB50/757-2017）中限值。

2) 可行性分析

①激光切割废气、焊接烟尘、刮灰打磨废气

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表，金属家具冲压焊接车间颗粒物的可行技术包括集气罩、中央除尘、袋式除尘等。本项目激光切割粉尘采用设备自带滤筒除尘器；焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理后排放，焊烟净化器内设有滤筒；刮灰打磨废气通过工位后方除尘柜处理排放，除尘柜内设置多个滤筒。以上处理设施均属于袋式除尘，属于推荐的可行技术。

②喷漆废气、烘干废气

A、颗粒物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表，喷漆废气中颗粒物的可行技术包括水幕过滤、干式过滤棉/过滤器、旋风除尘，本项目喷漆废气中颗粒物采用“水幕过滤”处理工艺处理，属于推荐的可行技术。

B、有机废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表，喷漆废气中挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯等的可行技术为浓缩+燃烧/催化氧化。本项目 1#喷漆房及烘干房产生的挥发性有机物采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺处理，属于推荐可行处理技术。2#喷漆房及烘干房产生的挥发性有机物采用“两级活性炭吸附”处理工艺处理，不属于推荐可行处理技术。

根据《家具制造业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）活性炭吸附属于吸附法 VOCs 治理技术，活性炭吸附材料通过解吸而循环利用，脱附的 VOCs 可通过燃烧法 VOCs 治理技术进行销毁。本项目活性炭吸附材料不循环利用，只要确保及时更换吸附剂（活性炭），能保证治理设施的去除效率。

根据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015 版），

各类型有机废气的处理适宜技术见表 4-11。

表 4-11 各类型有机废气的处理适宜技术（部分）

有机物浓度 (mg/Nm ³)	处理规模 (Nm ³ /h)	废气温度 (°C)	适宜处理技术
0~300	1×10 ⁴ ~8×10 ⁴	<45	超氧纳米微气泡法
	<3×10 ⁴	<80	低温等离子技术
	<5×10 ⁴	<100	光催化氧化技术、分子击断法
	<6×10 ⁴	<45	吸附回收技术、生物氧化技术
	≥1×10 ⁵	<45	吸附浓缩+氧化燃烧技术 (RTO/TNV/RCO)

本项目 2#喷漆房及烘干房总 VOCs 产生浓度约 85.399mg/m³，风量约 20000m³/h，温度小于 45°C。因此，本项目喷漆废气适宜的处理技术有超氧纳米微气泡法、吸附回收技术、生物氧化技术，本次选用活性炭吸附法。

根据重庆市生态环境局关于印发《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》的函中附件 3 活性炭治理设施专项整治相关要求。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°C，保障活性炭在低颗粒物、低含水率和适宜温度条件下使用。本项目喷漆废水通过水帘去除颗粒物，再通过干式过滤去除水分后，能够满足进入活性炭吸附设备的要求。活性炭吸附装置活性炭应装填齐整，避免气流短路。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。本项目设备安装时气体流速严格按照要求设计建设，以确保处理效率。活性炭选取应按颗粒活性炭碘吸附值 ≥800mg/g；蜂窝活性炭碘吸附值 ≥650mg/g；活性炭纤维比表面积应不低于 1100m²/g（BET 法）。活性炭吸附装置运行过程需及时更换活性炭，活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月。按照以上活性炭治理设施相关建设运行要求，本项目喷漆废气通过两级活性炭吸附后能够稳定达标。

综上，本项目采取的废气处理措施可行。

（7）废气污染环境的影响分析

综上，本项目所在区域大气环境质量良好具有一定的环境容量，周边环境

保护目标较少，项目采取的废气污染治理措施可行，污染物排放达标。由此本项目废气排放对周边环境影响较小。

2、废水

项目运营期废水主要为 W1 喷漆房水帘循环水、W2 车间地面清洁废水、W3 生活污水。

(1) 废水源强核算

本项目产生的喷漆房水帘循环水定期排入循环水处理装置沉淀处理后会用，不外排。

地面清洁废水和生产废水一起经重庆舜得科技有限公司现有生化池处理达《综合污水排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入万古工业园区污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入淮远河。

根据同类型企业运行情况，车间地面清洁废水主要污染物浓度分别取 COD350mg/L、SS350mg/L。

根据生活污水水质常规数据，生活污水主要污染物浓度分别取 COD450mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L。

项目废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4-12。

表 4-12 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	类别	废水排放量t/a	污染物种类	产生浓度mg/L	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a	排放方式	排放口编号	污染治理设施			
											治理工艺	处理能力m ³ /d	去除效率%	是否为技术可行
1	办公、生活	生活污水	405	COD	450	0.182	300	0.122	间接	DW001	厌氧	20	33.33	是
				BOD ₅	200	0.081	180	0.073					10	
				SS	250	0.101	200	0.081					20	
				NH ₃ -N	30	0.012	30	0.012					0	
2	生产车间	地面清洁废水	63.18	COD	350	0.022	300	0.019	0		厌氧	20	14.28	是
				SS	350	0.022	200	0.013					42.86	

(2) 废水排放口基本信息

本项目运营期废水排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染因子	排放浓度限值 (mg/L)
DW001	生化池排放口	105.915641	29.681843	一般排放口	间接	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	园区污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

(3) 废水监测计划

本项目建成后，应结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）开展自行监测，其废水排放自行监测计划详见表 4-14。

表 4-14 废水自行监测计划表

监测点位	监测因子	排放标准	监测频率
生化池排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷 ^① 、总氮 ^①	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	验收时监测一次，后续由重庆舜得科技有限公司负责
YS001 雨水排放口	pH、COD、SS	/	1次/月 ^②

注：①总磷、总氮为《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中自行监测指标，但不属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）中明确的污染物种类，本项目作为监控因子进行监测。

②雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

(4) 达标情况分析

本项目废水排放达标情况见表 4-15。

表 4-15 本项目废水排放达标情况一览表

排放口编号	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	污染治理措施	排放标准值 (mg/m ³)	达标情况
DW001	COD	500	依托重庆舜得科技有限公司生化池进行处理	500	达标
	BOD ₅	300		300	达标
	SS	400		400	达标
	NH ₃ -N	45		45	达标

(5) 废水处理可行性分析

①生产废水处理措施可行性分析

根据现场调查，现有工程在 1#厂房东北侧设置有 1 座三级沉淀循环水池，有效容积为 3m³，处理工艺为絮凝沉淀，现有工程喷漆废水通过该系统处理后回用，不外排。本项目产生的喷漆房水帘循环水均为使用一段时间后其中才会富集悬浮物和有机物等，因此，不需要连续处理。本次评价建议各水池定期分批经可视化管道引至循环水处理系统进行处理，处理后再通过泵回流至各水池，建议喷漆房水帘循环废水可每周处理一次。因此，本项目现有三级沉淀循环水池处理能力可满足喷漆房水帘循环水的处理。

本项目产生的喷漆废水中的污染物主要为有机溶剂、表面活性剂和悬浮物，絮凝工艺为在污水中加入 AB 絮凝剂，在水中形成棉絮状絮体，该絮体可吸附溶解在水中的各种粒子（如 Al²⁺、Al³⁺、Fe³⁺等）和各种悬浮物，絮体间也相互吸引形成大的絮凝体，絮凝体经沉淀去除。絮凝沉淀处理方式为向其中添加 AB 剂使漆渣和粉尘等悬浮物絮凝并沉淀后再进行打捞，上清液回用于各循环水池或废气处理水池，沉渣主要为漆渣，经压滤处理后做危废交有危废资质的单位处置。水帘循环系统及废气处理用水对水质无要求，经过处理后的上清液可满足回用要求，不外排。

②生活污水处理措施可行性分析

本项目依托重庆舜得科技有限公司生化池处理生活污水和车间地面清洁废水，设计处理能力 20m³/d，目前该生化池剩余处理能力约 10m³/d。本项目生活污水和地面清洁废水产生量约 2.565m³/d，所依托的生化池有足够的处理能力处理。生活污水和地面清洁废水所含污染物简单，主要污染物为 COD、氨氮、SS，且浓度较低，属于易生化类型废水，生化池处理生活污水是一种成熟可靠的生活污水治理技术，广泛运用于工业企业中，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，治理措施可行。该生化池责任主体为重庆舜得科技有限公司。

③依托园区污水处理厂的可行性分析

万古工业园区污水处理厂于 2018 年建设，采用“混凝沉淀+改良型卡鲁塞

尔氧化沟+滤布滤池”处理工艺；一阶段建设规模达到1万 m³/d，目前已投入运营；排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标。

本项目位于重庆大足高新技术产业开发区万古园，属于万古工业园区污水处理厂服务范围内，项目所在区域市政污水管网均已建成。本项目废水主要为生活污水和地面清洁废水，废水水质简单，主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等，地面清洁废水与生活污水经生化池处理后能达到万古工业园区污水处理厂进水水质标准，可经市政污水管网进入万古工业园区污水处理厂进行深度处理，符合污水处理厂进水要求。万古园区污水处理厂现状废水处理量约为4000m³/d，处理能力余量6000m³/d。项目日最大废水排放量为2.565m³/d，占污水处理厂处理负荷较小，不会对万古工业园区污水处理厂的正常运行产生影响，因此，项目依托万古工业园区污水处理厂进行处理是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目营运期主要噪声源来自厂房内生产设备（剪板机、折弯机、冲床等）和室外风机等，各设备噪声值在70~85dB之间。生产设备噪声源强及降噪效果参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表4，建成后噪声源强及采取的噪声防治措施及取得的效果详见表4-16~4-17。

表 4-16 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称 西北	声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对车间中心(0,0,0)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 m
1	激光切割机 1	80	基础 减震、 厂房 隔声	21	26	1	东	4	68.0	8:00-18 :00	10	58.0	5
							南	59	44.6			34.6	5
							西	112	39.0			29.0	86
							北	7	63.1			53.1	100
2	激光切割机 2	80	基础 减震、 厂房 隔声	21	18	1	东	4	68.0	8:00-18 :00	10	58.0	5
							南	51	45.8			35.8	5
							西	112	39.0			29.0	86
							北	15	56.5			46.5	100

3	折弯机 1	80	-5	30	1	东	30	50.5	10	40.5	5
						南	63	44.0		34.0	5
						西	86	41.3		31.3	86
						北	3	70.5		60.5	100
4	折弯机 2	80	0	30	1	东	25	52.0	10	42.0	5
						南	63	44.0		34.0	5
						西	91	40.8		30.8	86
						北	3	70.5		60.5	100
5	刨槽机	80	5	30	1	东	20	54.0	10	44.0	5
						南	63	44.0		34.0	5
						西	96	40.4		30.4	86
						北	3	70.5		60.5	100
5	打磨区	80	16	-21	1	东	9	60.9	10	50.9	5
						南	12	58.4		48.4	5
						西	107	39.4		29.4	86
						北	54	45.4		35.4	100
6	刮灰打磨	80	-16	-17	1	东	41	47.7	10	37.7	5
						南	16	55.9		45.9	5
						西	75	42.5		32.5	86
						北	50	46.0		36.0	100
7	喷枪	60	-16	-28	1	东	41	27.7	15	12.7	5
						南	5	46.0		31.0	5
						西	75	22.5		7.5	86
						北	61	24.3		9.3	100
8	喷漆房风机	85	-18	-32	1	东	43	52.3	15	37.3	5
						南	1	85.0		70.0	5
						西	73	47.7		32.7	86
						北	65	48.7		33.7	100

表 4-17 项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对项目中心(0,0,0)位置 m			声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段	与厂界距离	
		X	Y	Z					
1	2#涂装废气处理设施风机	-14	-33	+1.0	85	基础减振, 机房隔声、消音器	8:00-18:00	东	45
								南	5
								西	76
								北	152

(2) 噪声达标情况分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）；室内噪声衰减按照点声源的几何衰减公式计算：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，1m；

室外声倍频带压级按照下列公式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

多个声源共同作用的预测点的总声级：

$$Leq = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： Leq —共同作用在预测点的总声级；

L_i —第 i 点声源对预测点的声级；

n —点声源数。

预测结果如下表。

表 4-18 噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	预测时段	预测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东厂界	昼间	52.03	65	达标
南厂界	昼间	63.27	65	达标
西厂界	昼间	54.12	65	达标
北厂界	昼间	57.45	65	达标

根据预测结果可知，采取相应噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边环境影响较小。本项目周边50m范围无声环境保护目标，运营期产生的噪声影响环境可接受。

（3）噪声治理措施

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备噪声。首先选择低噪声设备，合理平面布置，在风机出入口设置柔性接头。采取以上措施后，本项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，拟采取的噪声治理措施经济技术合理可行。

（4）环境监测计划

本项目建成后，应结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）开展自行监测，其噪声排放自行监测计划详见表4-19。

表4-19 运营期噪声自行监测计划表

监测布点	监测因子	监测频率	执行标准
东、南、西、北侧厂界外1m	等效连续A声级	验收监测1次，以后每季度监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2008）3类

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

①生活垃圾（S11）

本项目员工30人，生活垃圾产生系数以0.5kg/人·d计，企业年生产300d，则生活垃圾产生量约4.5t/a，由环卫部门统一清运。

②金属边角料(S1、S2)

本项目不锈钢下料、刨槽过程会产生一定量的边角料，按原料的1%计。本项目不锈钢板材用量约360t/a，金属废边角料产生量约3.6t/a，集中收集后统一外售给废品回收单位回收处理。

③焊渣、废金属渣（S3、S4）

本项目焊渣主要产生于焊接工位及焊烟净化器，主要成份为金属氧化物，打磨主要对焊接部位进行打磨，产生的废金属渣与焊渣类似，主要产生于打磨区。年产生量约0.013t/a，集中收集后作为一般工业固废外售，委托

专业单位回收综合利用。

④刮灰打磨收尘灰（S5）

本项目刮灰打磨过程产生的粉尘通过滤筒式除尘柜处理，产生的收尘灰约 0.12t/a，集中收集后作为一般工业固废处置。

⑤漆渣（S6）

根据前文漆料平衡可知，漆渣主要来自于喷漆废气中的颗粒物，项目水幕去除的颗粒物约 0.586t/a，项目打捞出漆渣含水率约 90%，经过沥水压制脱水后漆渣含水率约为 70%，则漆渣量为 1.953t/a，收集后交有资质的单位进行处理。

⑥废包装材料（S7）

本项目在外包工序中有废包装材料产生，主要是纸箱、纸板等，产生量为 1t/a，集中收集后统一外售给废品回收单位回收处理。

⑦废油漆桶（S8）

本项目油漆消耗量共计 2.069t/a，包装规格为 25kg/桶，废桶产生量约 83 个/a，按 0.5kg/废桶计，则油漆桶产生量合计约 0.042t/a，收集后交有资质的单位进行处理。

⑧废活性炭（S9）

本项目喷涂废气收集后经活性炭装置吸附处理，活性炭吸附饱和后需要更换。根据重庆市生态环境局关于印发《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》的函中附件 3 活性炭治理设施专项整治相关要求，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。

根据物料平衡可知，2#喷涂废气处理系统活性炭吸附的有机废气量约 0.057t/a，需活性炭约 0.285t/a，该装置活性炭装填量约 0.1t，每 3 月更换一次，产生的废活性炭约 0.457t/a。1#喷涂废气处理系统配套有脱附装置，活性炭装填量约 0.2t，每 2 年更换一次，废活性炭约 0.1t/a，综上，废活性炭产生量约 0.557t/a。

⑨废润滑油（S10）

本项目压机加工设备维护过程会产生废润滑油，产生量约 0.1t/a，收集后交有资质的单位进行处理。

本项目固体废物类别、名称、产排情况及处理信息等见表 4-20。

表 4-20 本项目固体废物产排信息一览表

产生环节	固废名称	属性	废物代码	物理性状	年度产生量 t	贮存方式	处置去向
下料、刨槽等	金属边角料	一般工业固废	900-001-S17	固态	3.6	分类堆存于一般工业固废间	外售
焊接、打磨	焊渣、废金属渣	一般工业固废	900-003-S17	固态	0.013	分类堆存于一般工业固废间	外售
成品包装	废包装材料	一般工业固废	900-099-S17	固态	1.0	分类堆存于一般工业固废间	外售
刮灰打磨	收尘灰	一般工业固废	900-003-S17	固态	0.12	分类堆存于一般工业固废间	外售
喷漆	漆渣	危险废物	900-252-12	固态	1.953	分类堆存于危险废物贮存点	交资质单位处置
喷漆	废油漆桶	危险废物	900-041-49	固态	0.042	分类堆存于危险废物贮存点	交资质单位处置
废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	0.557	分类堆存于危险废物贮存点	交资质单位处置
设备维护	废润滑油	危险废物	900-218-08	液态	0.1	分类堆存于危险废物贮存点	交资质单位处置
办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	固态	4.5	桶装暂存	交环卫部门处置

本项目产生的危险废物统计见表 4-21，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-22。

表 4-21 生产过程中产生的危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	贮存方式	处置去向
喷漆	HW12	900-252-12	1.953	油漆	有机物	T	每天	分类堆存于危险废物贮存点	交资质单位处置
喷漆	HW49	900-041-49	0.042	废漆桶	有机物	T	每天		
废气处理设施	HW49	900-039-49	0.557	有机废气	有机废气	T, I	每 3 个月		
设备维护	HW08	900-218-08	0.1	矿物油	矿物油	T, I	每年		

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期
危险废物贮存点	喷漆	HW12	900-252-12	厂房东侧	4m ²	专用容器收集	3 个月
	喷漆	HW49	900-041-49			袋装	3 个月
	废气处理设施	HW49	900-039-49			袋装	3 个月
	设备维护	HW08	900-218-08			桶装	3 个月

(2) 管理要求

本项目在 1# 厂房东侧设置有一间一般固废暂存点，面积约 10m²，能够满足本项目新增一般固废的暂存，管理要求如下：

①一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求标示环保标志。

③为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

本项目在 1# 厂房东侧设置了一间危险废物贮存点，建筑面积约 4m²，能够满足本项目新增危险废物的贮存，该危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，并设置明显标志。管理要求如下：

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

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

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

④本项目产生的危险废物均采用密闭容器或包装物盛装后暂存于贮存点，不应直接散堆。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润

土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨，本项目建成后全厂危险废物产生量约 3.152t/a，每 3 个月转运一次危险废物，最大贮存量约 0.788 吨。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦危险废物转移应按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令 第 23 号）执行转移联单制度。

综上，企业现有一般工业固废暂存间、危险废物贮存点及固体废物管理、处置均满足相关要求。

5、地下水

根据工程污染分析，本项目对地下水可能产生污染的途径主要为油漆库房、喷漆房内油漆等涂料发生事故性泄露，涂料泄漏后经包气带渗入含水层影响地下水环境。

本项目设置一间化学品库房用于暂存油漆、稀释剂、固化剂等，项目暂存油漆、稀释剂、固化剂均采用铁桶承装，库房地面做防腐防渗处理，且设置围堰、地沟或托盘等措施，渗漏的物料可在危化品库内全部收集，不会渗漏至地下水环境。

防治措施：

①源头控制、分区防渗、污染监控和应急响应。

②重点防渗区：化学品库房、危险废物贮存点、喷漆房、废水处理设施等为重点防渗区。重点防渗区的防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。其中危险废物贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》，其防渗性能要求达到其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。

③一般防渗区：一般固废暂存区等为一般防渗区。一般防渗区的防渗性能要求不低 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。

④简单防渗区：除一般防渗区和重点防渗区外为简单防渗区，需要进行地面硬化处置。

6、土壤

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

本项目地面清洁废水和生产废水一起经重庆舜得科技有限公司现有生化池处理达《综合污水排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入万古工业园区污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入淮远河。

同时，项目运营期产生的一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾均得到妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；本项目对化学品库房和危废贮存点、循环废水处理设施、水帘循环池、喷漆循环池及各厂房等建构物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

相对而言，从污染途径分析，有机废气产生的挥发性有机物沉降是可能引起土壤污染的主要途径。拟建项目有机废气对厂界外土壤挥发性有机物有一定的累积影响。因此保证拟建项目废气排放满足相关排放标准，控制对周边土壤的积累贡献，并应严格加强油漆存放区域跑冒滴漏现象的预防(如增设托盘等措施)，并按照重点防渗区进行防渗，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的要求进行防渗处理。

7、生态

本项目不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的建设项目。

8、环境风险

(1) 风险物质和风险源分布情况

将项目使用的原辅材料与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行对比可知,项目涉及的环境风险物质主要为油漆、稀释剂、固化剂、危险废物等,环境风险物质储存情况见表 4-23。

表 4-23 风险物质储存情况

物料名称	年用量 (t)	储存量 (t)	包装形式	储存位置	储存条件
油漆*	2.069	0.4	桶装	各车间化学品库房	常温、阴凉、干燥
危险废物 (废涂料包装桶、漆渣、废润滑油、废活性炭等)	/	0.788	专用容器、袋装、托盘等	危险废物贮存点	

注: *为水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂合计

风险物质危险性分级见表 4-24。

表 4-24 风险物质危险性分级表

序号	物质名称	q (t)	Q (t)	q/Q	临界量取值说明
1	油漆	0.4	100	0.004	《HJ 169—2018》附录 B
2	危险废物	0.788	50	0.016	
合计				0.02	
$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.02 < 1$					

厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018), 项目风险潜势为 I, 确定环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目喷涂材料含有二甲苯、挥发性有机物等易燃溶剂, 且二甲苯为剧毒物质, 本项目车间内不大量存储油漆物料, 因此危险单元主要为油漆储存间, 在操作不慎发生泄漏可能引起火灾、爆炸、中毒等风险。物料泄漏可能引起水环境影响。

① 贮存单元潜在风险识别

贮存单元中水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂等均为常压。根据贮存设

施及物料储存情况，主要存在以下潜在风险事故：水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂等物质的泄漏，污染地表水、土壤和地下水环境，遇火后造成火灾甚至爆炸，同时将对大气造成一定的污染。

②运输单元潜在风险识别

项目所使用水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂等全部采用汽车运输，存放于油漆储存间。原料由供货商提供运输至厂内，其风险由供货商承担，不在本次评价范围内。

③伴生/次伴生风险识别

油性漆、稀释剂、固化剂等均为易燃物质，一旦发生火灾，对环境空气污染影响较大。

综上，项目在生产和储存单元存在泄漏、火灾等环境风险。

（3）风险防范措施

现有项目已采取的风险防范措施如下：

①危险废物贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做了重点防渗处理。危险废物贮存点内部根据危险废物类分开存放，危险废物贮存点危废下方设置托盘，危险废物贮存点内四周应设置围堰；

②项目现有化学品库房参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做了重点防渗处理，在漆料库房内液态物质下方设置托盘，防止其泄漏；并在漆料库房周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。

③厂区准备有一定的灭火毯、灭火器、干沙、吸油毡等物质，可用作油品泄漏时吸收或者灭火之用。

④设置有专职环保管理人员，建立有环境保护管理制度，定期组织综合应急演练，编制有突发环境事件风险评估和应急预案。

本项目新增风险防范措施如下：

①新建化学品库房应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取重点防渗处理，在漆料库房内液态物质下方设置托盘，防止其泄漏；并在漆料库房周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。

②新建厂房配备一定的灭火毯、灭火器、干沙、吸油毡等物质，可用作

油品泄漏时吸收或者灭火之用。

(4) 环境风险评价结论

现有风险防范措施基本能满足风险防控要求，本次改建后新增风险单元采取相应的风险防控措施后，能有效防止环境风险事故发生。同时应增强工作人员的安全防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付突发事件的发生，如：油品泄漏、火灾等。在进一步落实和完善本评价提出的风险防范措施的前提下，可有效降低环境风险，做到环境风险事故可防可控，其环境风险水平在可接受范围内。

9、项目三本账核算

项目三本账核算见表 4.2-19。

表 4.2-19 拟建项目三本账核算表

种类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
有组织废气	颗粒物	0.03	0.147	0.03	0.147	+0.117
	甲苯与二甲苯合计	/	0.006	0	0.006	+0.006
	苯系物	/	0.015	0	0.015	+0.015
	总 VOCs	0.0468	0.065	0.0468	0.065	+0.0182
	非甲烷总烃	0.0468	0.065	0.0468	0.065	+0.0182
污废水	COD	0.0405	0.0234	0	0.0607	+0.0234
	SS	0.0135	0.0047	0	0.0122	+0.0047
	NH ₃ -N	0.0054	0.0023	0	0.0056	+0.0023
固体废物(产生量)	一般固废	88.44	4.733	0.24	92.933	+4.493
	危险废物	3.69	2.652	3.19	3.152	-0.538
	生活垃圾	7.5	4.5	0	12	+4.5

注：①项目有组织排放废气为涂装废气，由于现有工程涂装方案变化，本项目重新核算了污染物排放量，现有工程排放量按被替代。

②由于涂装方案变化，漆渣中含有油性和水性漆渣，现有工程中一般工业固废水性漆渣无法单独分出，均按危险废物处理，现有工程一般工业固废水性漆渣减少。

③本项目重新核算了废活性炭量、废油漆桶量，现有工程环评阶段核算的废活性炭、废油漆桶被替代。

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	颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs	经“水帘+活性炭吸附+催化燃烧”后通过 15m 排气筒排放	《家具制造业大气污染物排放标准》(DB 50/757-2017)
	2#排气筒	颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs	经“水帘+两级活性炭吸附”后通过 15m 排气筒排放	
	厂界	颗粒物、甲苯与二甲苯合计、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs	通风	
地表水环境	生化池排放口 (DW002)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托重庆舜得科技有限公司生化池处理后排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准
声环境	厂界四周	厂界噪声	基础减震, 选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1#厂房东北侧设置有一间一般固废暂存点, 面积约 10m², 用于存放废边角料、焊渣、废金属渣、废包装材料等一般固体废物。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 其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), 收集后定期交资源回收单位回收利用。</p> <p>1#厂房东北侧设置了一间危险废物贮存点, 建筑面积约 4m², 用于存放危险废物, 参考《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023), 采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。收集后定期交由有相关资质单位收集、运输和处理。</p> <p>生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制、分区防渗、污染监控和应急响应。</p> <p>②重点防渗区：化学品库房、危险废物贮存点、喷漆房、废水处理设施等为重点防渗区。重点防渗区的防渗性能要求不低 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。其中危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》，其防渗性能要求达到其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。</p> <p>③一般防渗区：一般固废暂存区等为一般防渗区。一般防渗区的防渗性能要求不低 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。</p> <p>④简单防渗区：除一般防渗区和重点防渗区外为简单防渗区，需要进行地面硬化处置。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①危险废物贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)做了重点防渗处理。危险废物贮存点内部根据危险废物类分开存放，危废下方设置托盘，贮存大内四周应设置围堰；</p> <p>②项目化学品库房参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)做了重点防渗处理，在漆料库房内液态物质下方设置托盘，防止其泄漏；不同物料间增加隔断，分区存放；并在漆料库房周边张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。</p> <p>③厂区准备有一定的灭火毯、灭火器、干沙、吸油毡等物质，可用作油品泄漏时吸收或者灭火之用。</p> <p>④设置有专职环保管理人员，建立有环境保护管理制度，定期组织综合应急演练，编制有突发环境事件风险评估和应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理机构，确定各部门及岗位的环境保护目标和量化的指标，借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。明确环保专职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等，对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，增强职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作进行。</p> <p>②加强“三废”处理设施监督管理，加强设施的维护，确保设施正常高效运行。并根据污染物监测结果，设施运行指标，废物综合利用情况等做好统计工作，建立污染源档案、废物利用档案。</p> <p>③加强固废管理台账，定期清理、维修环保设备等，加强废气治理设施的检查，巡检，确保设施正常运行。</p> <p>④项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响评价报告表及审批决定等要求，如实查验、检测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试运行情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>⑤根据《企业事业单位环境信息公开办法》(原环境保护部令第 31 号)，通过网站、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。</p>

⑥建设单位在建成投产前需按《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范—家具制造业》（HJ1027—2019）等要求进行排污许可申报。

六、结论

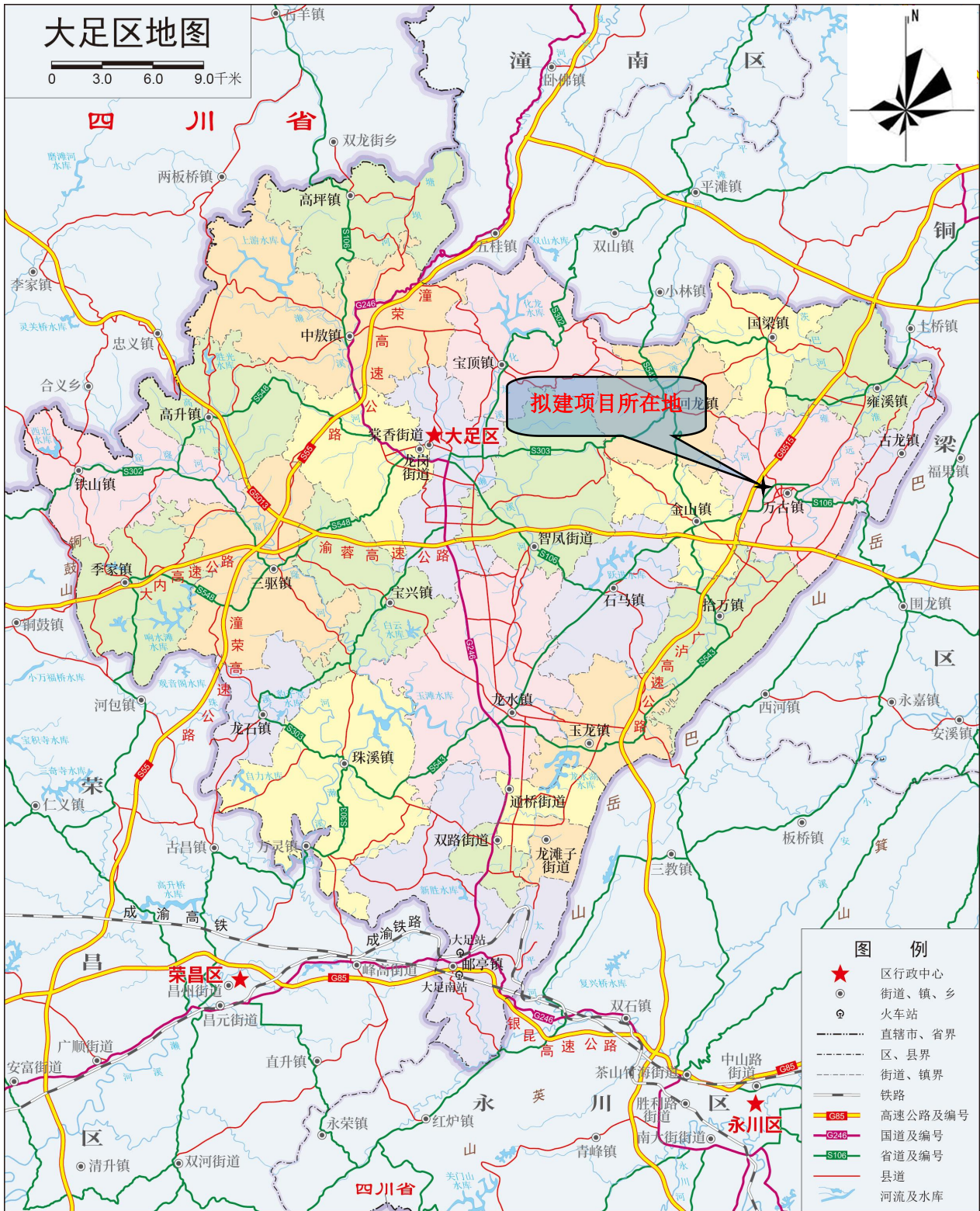
本建设项目符合相关政策；项目选址于重庆市大足区工业园区万古组团，符合重庆市大足工业园区万古组团控制性规划；本项目运营期会产生废水、废气、噪声和固体废物，在严格落实本环评提出的各项污染防治措施和风险防控措施后，产生的污染物能够实现达标排放，满足总量控制要求，环境风险可控。从环境保护角度而言，本项目在所选址建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.03	0.03		0.147	0.03	0.147	+0.117
		甲苯与二甲 苯合计	/	/		0.006	0	0.006	+0.006
		苯系物	/	/		0.015	0	0.015	+0.015
		总 VOCs	0.0468	0.0468		0.065	0.0468	0.065	+0.0182
		非甲烷总烃	0.0468	0.0468		0.065	0.0468	0.065	+0.0182
废水		COD	0.0373	0.0373		0.0234	0	0.0607	+0.0234
		SS	0.0075	0.0075		0.0047	0	0.0122	+0.0047
		NH ₃ -N	0.0033	0.0033		0.0023	0	0.0056	+0.0023
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	88.44	88.44		4.733	0.24	92.933	+4.493	
危险废物	危险废物	3.69	3.69		2.652	3.19	3.152	-0.538	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图