

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新增一条年产13万套超市金属货架、
3万套库房货架生产线

建设单位: 重庆双军金属制品有限公司

编制日期: 二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778317293000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rkqsh8		
建设项目名称	新增一条年产13万套超市金属货架、3万套库房货架生产线		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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）	重庆双军金属制品有限公司		
统一社会信用代码	91500222MA5YW1864T		
法定代表人（签章）	李军		
主要负责人（签字）	李军		
直接负责的主管人员（签字）	陈颖		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆一可环保工程有限公司		
统一社会信用代码	915001073049880460		
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
张宁	20220503555000000005	BH007998	张宁
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张宁	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH007998	张宁
秦凤霞	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附表	BH008851	秦凤霞

公示确认函

重庆市綦江区生态环境局：

我公司委托重庆一可环保工程有限公司编制了《重庆双军金属制品有限公司新增一条年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架生产线环境影响报告表》（公示版）（以下简称“《报告表》（公示版）”）。

《报告表》（公示版）不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。我公司同意《报告表》（公示版）进行全文公示。

建设单位（盖章）：重庆双军金属制品有限公司



年 月 日

1. 建设项目基本情况

建设项目名称	新增一条年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架生产线								
项目代码	2603-500110-04-02-311139								
建设单位联系人	陈*	联系方式	185****8884						
建设地点	重庆市綦江区桥河工业园金福二路 2 号								
地理坐标	(106 度 40 分 25.742 秒, 28 度 57 分 45.949 秒)								
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 结构性金属制品制造 331; 三十、金属制品业 33, 金属表面处理及热处理加工						
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	綦江区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2603-500110-04-02-311139						
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	50						
环保投资占比（%）	8.33	施工工期	9 个月						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7965.11（租赁）						
专项评价设置情况	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”，项目专项评价情况见下表。 表 1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th><th style="width: 30%;">设置原则</th><th style="width: 50%;">项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况			
专项评价的类别	设置原则	项目情况							

	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气，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	项目废水为间接排放，故无需开展地表水专项评价
	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	项目危险物质储存量未超过临界量，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	项目不属于河道取水的污染类建设项目，故无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，故不设置海洋专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指标纳入《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》（HJ169）附录 B、附录 C。 因此，项目不设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划（2015-2020）》 审批机关：重庆市綦江区人民政府		
规划环境影响评价情况	文件名称：《綦江工业园区（桥河组团）控制性规划环境影响报告书》 审查机关：重庆市环境保护局（现重庆市生态环境局） 审查文件名称及文号：《重庆市环境保护局关于綦江工业园区（桥河组团）控制性规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕671 号） 审查时间：2018 年 6 月 12 日		
规	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析		

规划及环境影响评价符合性分析	1.1.1 《綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划（2015-2020）》符合性分析																									
	2017年9月，重庆綦江工业园区管理委员会编制《重庆市綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划（2015-2020）》，将原规划西南侧工业用地0.58平方公里调整为园区外用地，新增规划用地4.9平方公里。																									
	规划范围：规划区东临綦江河，西至桥口坝河，南至红洞岩，北至桥河上场口，规划面积14.51平方公里。																									
	规划年限：2015—2020年（基准年2015年，水平年2020年）。																									
	规划产业定位：以汽摩整车及零部件、新型建材、智能家电、物流业为主导产业的产业基地。																									
	项目位于綦江工业园区桥河组团（A区）内，用地性质为工业用地，主要从事金属制品加工，生产超市金属货架和库房货架，产品为物流仓储、商超零售专用存储设备，属于园区主导产业物流业上下游配套装备制造，符合园区总体规划及产业发展定位要求。																									
	1.1.2 《綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析																									
	项目与园区准入负面清单的符合性分析详见下表。																									
	表 1.1-1 与园区准入负面清单符合性分析																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">分类</th><th>环境准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">禁止准入</td><td rowspan="3">总体</td><td>禁止高能耗、高污染行业</td><td>不属于高能耗、高污染行业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺</td><td>不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>禁止新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉</td><td>不涉及燃煤锅炉</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">汽摩整车</td><td>禁止新建超过资源环境绩效水平限值的汽车制造行业（涂装）项目</td><td>为结构性金属制品制造，不属于汽车制造业</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>禁止低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低于国五排放的汽车发动机</td><td>不涉及生产低速汽车、车用自动变速箱或汽车发动机</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				分类		环境准入要求	项目情况	符合性	禁止准入	总体	禁止高能耗、高污染行业	不属于高能耗、高污染行业	符合	禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺	不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺	符合	禁止新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	不涉及燃煤锅炉	符合	汽摩整车	禁止新建超过资源环境绩效水平限值的汽车制造行业（涂装）项目	为结构性金属制品制造，不属于汽车制造业	符合	禁止低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低于国五排放的汽车发动机	不涉及生产低速汽车、车用自动变速箱或汽车发动机
分类		环境准入要求	项目情况	符合性																						
禁止准入	总体	禁止高能耗、高污染行业	不属于高能耗、高污染行业	符合																						
		禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺	不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺	符合																						
		禁止新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	不涉及燃煤锅炉	符合																						
	汽摩整车	禁止新建超过资源环境绩效水平限值的汽车制造行业（涂装）项目	为结构性金属制品制造，不属于汽车制造业	符合																						
		禁止低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低于国五排放的汽车发动机	不涉及生产低速汽车、车用自动变速箱或汽车发动机	符合																						

		禁止生产糊式锌锰电池、镉镍电池	不生产糊式锌锰电 池、镉镍电池	符合
		禁止新增涉铅产能	不涉及铅	符合
	物流	禁止资源占用量大或运输仓储方式落后的物流基地	不属于物流基地	符合
	限制 准入	总体	限制建设高耗水和水污染严重的工业项目	不属于高耗水和水污染严重的工业项目

由上表可知，扩建项目属于结构性金属制品制造，不属于禁止及限制类产业，根据非禁即入原则，扩建项目符合园区总体规划，符合綦江工业园（桥河组团）控制性详细规划中产业定位，符合入园条件。

1.1.3 《重庆市环境保护局关于綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕671号）符合性分析

项目与《重庆市环境保护局关于綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》符合性分析详见下表。

表 1.1-2 与审查意见（渝环函〔2018〕671号）符合性分析

类别	相关要求	项目情况	符合性
（一）严格执行环境准入负面清单	入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的环境准入负面清单要求，根据园区产业定位，禁止引入超过资源环境绩效水平限值的汽车制造行业（涂装）项目，禁止引入清洁生产水平达不到国内先进水平的项目，严格限制高能耗、高水耗的工业企业	扩建项目不属于园区环境准入负面清单项目，不属于汽车制造（涂装）行业，且不属于高耗能、高耗水企业，清洁生产符合要求。	符合
（二）优化园区规划布置	涉及环境保护距离的项目，其防护距离范围控制在工业片区范围内并由项目环评确定，其中，铅蓄电池企业必须设置不低于 800m 防护距离。入园企业应通过选址或调整布局严格控制环境保护距离包络线在园区规划范围内，不得超出园区边界。临近生活居住片区一侧不宜布置大气污染严重。噪声大或其他易扰民的工业项目；喷涂等大气污染项目应远离生活居住片区布置；生活居住片区与工业生产片区之间应设置不低于 50m 的防护距离。在公交首末站、城郊铁路桥河站附近不得布置污染严重的工业项目。幸福水库四周、天星桥水库四周等水体应设置不小于 30 米的防护绿地。增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建	扩建项目无环境保护距离包络线，厂区周边为工业企业，不临近居民区	符合

		设与周边景观逐步保持一致		
	(三) 加强大气污染防治	园区内应采用清洁能源，禁止新增燃煤。生产废气应收集治理达标后排放，其中喷涂等排放挥发性有机废物的企业应符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求配套先进完善的收集处理措施，尽量减少排放总量。对产生臭气的生产单元应采取除臭措施，确保臭气浓度厂界达标，避免臭气扰民	扩建项目不燃煤，生产废气可实现达标排放	符合
	(四) 加强水环境保护	园区应严格实行“雨污分流”，持续完善管网建设，确保生活污水和生产废水全部收集进入园区污水处理厂进行处理后达标排放。其中，铅蓄电池生产废水中总铅在排入园区污水管网前应达到《重庆市涉铅行业环境保护指导意见》中相关要求。应及时启动园区污水处理厂扩建工作。采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，开展地下水环境跟踪监测，防止规划实施对区域地下水环境的污染	扩建项目厂区实行“雨污分流”制，废水中不涉及总铅。项目采取分区防渗措施	符合
	(五) 加强土壤和固体废物污染防治	园区应按照《重庆市贯彻落实土壤污染防治行动计划工作方案》和土壤污染防治目标责任书相关要求，有效防控土壤环境风险，防范建设用地新增土壤污染；推进一般工业固体废物的分类收集和综合利用，不能利用的送至工业渣场处置。危险废物的储存和转移应符合国家相关要求，并委托有相应资质的单位妥善处置。生活垃圾经收集后送生活垃圾处理场妥善处理	扩建项目一般工业固废以回收利用为主。危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质的单位处理。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。	符合
	(六) 强化噪声污染防治	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的卫生防护距离要求；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的防噪声距离，严格落实规划提出的园区内交通主干道两侧的防护绿化带要求	扩建项目选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，经预测，能够实现达标排放	符合
	(九) 严格执行环评和“三同时”制度	本次规划环评及其审查意见是本规划区开发建设环境保护管理的依据，规划区单个建设项目应符合环评结论要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度	扩建项目将严格执行环评和环保“三同时”制度	符合
	综上，项目符合《重庆市环境保护局关于綦江工业园区（桥河组团）			

	控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2018〕671号）相关要求。				
其他符合性分析	1.2 与其他符合性分析				
	1.2.1 与生态环境分区管控要求符合性分析				
	扩建项目位于重庆市綦江区，根据《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）〉的通知》（渝环规〔2024〕2号）、《重庆市綦江区人民政府关于印发〈重庆市綦江区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）〉的通知》（綦江府发〔2024〕15号）、重庆市生态环境分区管控智检服务网站导出的《生态环境分区管控检测分析报告》（详见附件9），所在区域属于綦江区工业城镇重点管控单元-城区片区（编码为：ZH50011020001），属于“重点管控单元”。扩建项目与重庆市生态环境分区管控的符合性分析详见下表。				
	表 1.2-1 项目与生态环境分区管控要求符合性分析				
	环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
	ZH50011020001		城区片区	重点管控单元	
	管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	结论
	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。	项目符合园区产业空间布局要求。	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。	项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目、不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏项目，不属于新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	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	项目不属于存在污染风险的工业项	符合

		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。	目，不属于高污染、“两高”项目。	
		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。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于化工项目，位于綦江工业园区桥河组团内。	符合
		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。	项目不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等。	符合
		第六条 涉及环境防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防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。	项目位于桥河组团内，不涉及环境防护距离。	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。	项目位于桥河组团，租赁已建厂房，不新增用地。	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产业	项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业、“两高”行业、水泥和平板玻璃行业。	符合

			政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。		
			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。	根据《2025 年重庆市生态环境状况公报》，綦江区为环境空气质量不达标区，区域已编制达标规划，按照达标规划执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量情况。	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，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	项目为结构性金属制品制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业。	符合
			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。	项目生产废水经厂区生产废水处理站处理、生活污水依托贝思德公司生化池处理达标后排入园区污水处理厂处理后排放。	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。	项目不涉及。	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。	项目不涉及上述行业。	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。	项目一般固废暂存一般工业固废暂存区，分类收集后交资源回收单位；危险废物暂存危险废物贮存库，交由有危废资质的单位处理。	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。	项目生活垃圾集中收集后交环卫部门处理。	符合
		环境 风险 防控	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	项目不属于重大环境安全隐患的工业项目，且园区已开展区域级风险评估，项目与园区应急预案相衔接。	符合
			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。	项目不涉及。	符合
		资源 开发 效率 要求	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。	项目不涉及。	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。	项目清洁生产达到国家清洁生产标准的国内先进水平，使用电能和天然气。	符合
			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。	项目不属于“两高”项目。	符合
			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。	项目不属于高耗水行业。不采用落后用水工艺和技术。	符合
			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。	项目不涉及。	符合
	区县总体管控要求（綦江区）	空间布局约束	执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条。	项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条。	符合
			第一条 禁止在合规园区綦江工业园区各组团外新建、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（2021年版）》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。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。	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，不属于“两高”项目，符合国家产业规划布局。	符合

		第二条 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。加快布局分散的企业向园区集中,鼓励现有工业项目搬入綦江工业园区和中小企业集聚区、化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。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进入工业集聚区,新建化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目位于桥河组团,符合园区规划。	符合
		第三条 持续推进历史遗留及关闭矿山生态修复工程,对还未采取生态保护和恢复措施的,严格按照规定和标准开展生态恢复与治理。	不涉及。	符合
		第四条 以赶水、打通、安稳、石壕四镇为重点区域,加强采煤沉陷区生态环境修复治理,加快接续替代产业培育,开展矿井水治理,实施煤炭渣场及矸石山治理和生态恢复,严格落实生态恢复要求。	不涉及。	符合
		第五条 加快大中型和骨干矿山企业的建设和发展,促进小型矿山企业的重组改造。新建矿山按照绿色矿山建设标准进行规划、设计、建设和运营管理,生产矿山加快升级改造、逐步达标,因地制宜建设“工厂式”矿山、“花园式”矿山,促进矿区矿容矿貌大改观、大提升。	不涉及。	符合
		第六条 页岩气开发布井时,应尽量避免开地下暗河。	不涉及。	符合
		第七条 严格排放重金属(铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑)相关的重点行业企业准入。	项目不排放重金属(铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑)。	符合
		第八条 紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格限制排放恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设。	项目周边无居住、医疗等环境敏感用地。	符合
		第九条 严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业。	符合

			执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条。	项目符合重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条。	符合
			第十条 在重点行业(工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等)推进挥发性有机物综合治理,推动低(无)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,对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理	项目使用粉末涂料,属于低挥发性有机物原辅料。	符合
		污染物排放管控	第十一条 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转关口污水处理厂、共同片区、松同片区等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,建制石角干坝、东溪竹林堂、三角吉安、打通大罗、郭扶高庙、三角乐兴等乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)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,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。	项目实行“雨污分流”制,项目废水经厂区废水处理设施处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。	符合
			第十二条 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。推动磷石膏、冶炼废渣、煤矸石、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用,逐步减少一般工业固体废物堆存量;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。	项目一般固废交资源回收单位回收处理,危险废物定期由有资质单位收运处置。	符合

			第十三条 全面推进水泥熟料行业超低排放改造，有序推进现有火电、热电行业超低排放改造，新建燃煤机组实施超低排放；火电、水泥工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施，采用先进的大气污染物协同控制技术和装备。全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。	项目不属于水泥熟料、火电、热电、燃煤机组行业。	符合
			第十四条 矿产资源开采过程中，应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施，确保达标排放，并按规定进行生态修复。	不涉及	符合
			第十五条 加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	不涉及	符合
			第十六条 加强农业面源污染治理。引导、鼓励农村“化肥农药减量化生产”行动，推进农药化肥减量增效、秸秆综合利用，强化农膜和农药包装废弃物回收处理。并加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，完善畜禽养殖场污染治理配套设施设备，推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用，推进畜禽粪污资源化利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理。	不涉及	符合
		环境 风险 防控	执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	项目符合重点管控单元市级总体要求第十六条。	符合
			第十七条 綦江工业园区扶欢组团严格构建不低于“单元—企业—片区—流域”四级事故废水风险防范体系和“政府—园区—企业”的三级环境风险应急体系。	项目位于桥河组团内，不在綦江工业园区扶欢组团。	符合

			第十八条 磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理，地下水定期监测；加强磷石膏综合利用。	项目不属于磷石膏项目。	符合
			第十九条 制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。	不涉及。	符合
			第二十条 定期开展环境安全排查整治专项行动，落实企业突发环境事件风险评估制度，严格监管重大突发环境事件风险企业。建立环境风险隐患排查档案，实行销号制度。	项目将定期开展环境安全排查整治专项行动，落实企业突发环境事件风险评估制度。	符合
		资源 利用 效率	执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。	项目符合重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。	符合
			第二十一条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，发展壮大清洁能源产业，坚持因地制宜、分布式与集中式并举，充分利用水能、光伏、风能等可再生能源资源，加速对化石能源的替代；因地制宜开发水能资源，推进水电绿色化智能化发展，加快蟠龙抽水蓄能电站等项目建设，推动能源清洁低碳安全高效开发利用，促进重点用能领域能效提升。	项目使用电、天然气清洁能源，位于桥河组团。	符合
			第二十二条 鼓励高耗能行业生产企业实施技术升级改造，全区工业重点行业建成产能全部达到能效基准水平；鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃等主要产品单位能耗应当优于国家能耗限额标准；水泥熟料能效不低于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》中基准水平117千克标准煤/吨；燃煤发电机组不低于《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》（发改运行〔2022〕559号）中基准水平。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。	项目不属于高耗能企业，使用国内先进生产设备，能够达到国内清洁生产先进水平	符合

			第二十三条 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，鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术，深挖水泥熟料、火电机组等余热余压利用，提升能源资源利用效率；建材等行业重点工业产品能效达到国际先进水平。	项目不属于“两高”项目。	符合
			第二十四条 在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、电力、风能等其他清洁能源。加强页岩气勘探开发利用，鼓励页岩气制氢产业发展，推进扶欢循环经济产业园建设，推动延伸页岩气下游精深加工链条。	项目使用天然气、电等清洁能源。	符合
			第二十五条 控制煤炭消费总量，电解铝、火电、水泥等重点用煤行业实施煤炭清洁利用，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。持续优化现役煤电机组运行管理，推进旗能电铝自备煤电机组等现役煤电机组三改联动，推动具备条件的机组开展热电联产改造，鼓励松藻电力开展锅炉和汽轮机冷端余热深度利用改造、煤电机组能量梯级利用改造。	项目使用天然气、电等清洁能源。	符合
	单元 管控 要求	空间 布局 约束	1.临近工业用地的居住用地应预留合理缓冲带；临近生活居住片区一侧不宜布置大气污染严重、噪声大或其他易扰民的工业项目。 2.严格重点重金属（铅、铬、汞、镉、类金属砷）行业企业准入，新、改、扩建重点行业重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。 3.綦江工业园区食品组团：禁止新建、扩建含有电镀、喷漆、磷化、铸造、酸洗等工艺的制造业；日用化学产品制造业仅能实施“单纯混合和分装”类项目。 4.綦江工业园区桥河组团：铅蓄电池企业环境防护距离按国家和重庆市相关要求执行。	项目附近无居住用地，不排放重点重金属，位于桥河组团。	符合

		污染物排放管控	1.綦江工业园区食品组团：持续推动食品组团污水处理厂及配套管网建设工程，确保组团开发的废污水得到有效收集。 2.优化入工业园区的企业废气污染治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）、臭氧（O3）以及温室气体协同减排力度，VOCs等大气污染治理优先采用源头替代措施。 3.以设施建设和运行保障为重点，强化城市污水治理，优先实施入河口排水管和沿河截污系统整治，分步实现清污分流、雨污分流，实施城市污水处理设施建设与改造，完善污水收集管网，推进雨污合流改造。结合新城开发和城市道路建设同步新建污水管网；城镇新区建设实行雨污分流，有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。推动城镇污水处理厂污泥无害化处置。强化老旧城区和城乡结合部污水截流和收集，针对建成区污水收集系统不完善的区域进行改造，完善污水管网体系。 4.加快推进完成港口码头、船舶污废水垃圾收集处理设施建设，强化生产污水、初期雨污水、生活污水和船舶污染防治。	项目采取了污染物排放控制和环境风险防控措施，能够实现污染物达标排放和环境风险可控，满足污染防治要求。	符合
		环境风险防控	1.綦江工业园区食品组团：不宜采用液氨作为制冷剂。 2.磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理，地下水定期监测；推进重庆华强控股磷石膏的综合利用。 3.区内环境风险企业、重金属排放企业、污水处理厂完善污染处理设施、环境风险防控设施和应急处置措施。	项目不涉及磷石膏渣场、不属于食品行业。项目采取了环境风险防控措施，风险可控。	符合
		资源开发效率要求	1.全面推进城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设；提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设；推进再生水利用的设施建设。 2.大力发展循环经济，鼓励园区企业（园区）提高水资源循环利用率，从源头上减少废水产生排放；提倡和鼓励企业进行中水回用，尽量考虑其绿	项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。	符合

		化、道路和厂区浇洒的中水回用，提高中水回用率；以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，进行入区企业节水管理。 3.新建、改扩建项目清洁生产水平不低于国内先进水平。																									
由上表可知，项目符合重庆市、綦江区生态环境分区总体管控要求及管控单元的相关要求。 1.2.2 与产业政策符合性分析 项目属于结构性金属制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于其规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。项目已取得綦江区发展改革委核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目编码：2603-500110-04-02-311139），故项目符合国家、重庆市、綦江区产业政策。 1.2.3 与相关法律、法规及环保政策的符合性分析 1.2.3.1 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的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性分析 根据《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》（渝发改投资〔2022〕1436号），提出分区域、分行业的产业投资准入政策调整意见，进一步提高产业准入政策的时效性和精准度。产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类目录，不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目；限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。项目位于重庆市綦江区，现对项目符合性进行分析，详见下表。 表 1.2-2 项目与重庆市产业投资准入的符合性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>规定要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>一</td><td colspan="3">全市范围内不予准入的产业</td></tr> <tr> <td>1</td><td>国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</td><td>项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>天然林商业性采伐。</td><td>非天然林商业性采伐项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。</td><td>项目位于綦江工业园区桥河组团内，符合园区产业定位。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>二</td><td colspan="3">重点区域不予准入的产业</td></tr> </table>				序号	规定要求	项目情况	符合性	一	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。	项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	符合	2	天然林商业性采伐。	非天然林商业性采伐项目。	符合	3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	项目位于綦江工业园区桥河组团内，符合园区产业定位。	符合	二	重点区域不予准入的产业		
序号	规定要求	项目情况	符合性																								
一	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。	项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	符合																								
2	天然林商业性采伐。	非天然林商业性采伐项目。	符合																								
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	项目位于綦江工业园区桥河组团内，符合园区产业定位。	符合																								
二	重点区域不予准入的产业																										

	1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	项目不属于采砂项目。	符合
	2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	项目不属于开垦种植农作物项目。	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。	项目不属于旅游和生产经营项目。	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。	项目位于綦江工业园区桥河组团内，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	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）。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	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。	项目不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	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。	项目不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内，且不属于挖沙、采矿项目，主体功能定位为园区主导产业。	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。	项目位于綦江工业园区桥河组团，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。	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。	项目位于綦江工业园区桥河组团，不在《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。	符合
	三	限制准入类		
	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。	项目不属于国家产能置换严重过剩产能行业及高耗能高排放项目。	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。	项目不属于石化、现代煤化工等产业	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。	项目位于綦江工业园区桥河组团，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																
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。	项目不属于汽车投资项目。	符合																
5	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。	项目不属于化工园区、化工、纸浆制造、印染等项目	符合																
6	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。	项目位于綦江工业园区桥河组团，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合																
根据《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》（渝发改投资〔2022〕1436号）分析，项目不属于不予准入和限制准入的项目，因此，项目建设符合政策要求。 1.2.3.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析见下表。 表 1.2-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>项目属于 C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于上述项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污</td><td>项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	项目情况	符合性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目属于 C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于上述项目。	符合	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河	符合
序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	项目情况	符合性																
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目属于 C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于上述项目。	符合																
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合																
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河	符合																

		染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	段范围内。	
	4	禁止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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内，不属于。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区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。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。	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不在上述范围内。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及水生生物捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江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。	项目不在上述范围内，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于重庆市綦江工业园区桥河组团内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目	项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类，属于允许类。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目符合重庆市綦江工业园区桥河组团法律法	符合

		规及相关政策。																																					
综上所述，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止建设类项目，符合相关要求。 1.2.3.3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析见下表。 表 1.2-4 与川长江办〔2022〕17号的符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>《细则》要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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》《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。</td><td>项目不属于码头项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。</td><td>项目不涉及长江通道。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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 and 缓冲区的规定管控。</td><td>项目不涉及自然保护区、缓冲区的岸线和河段范围。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>项目不涉及风景名胜区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5</td><td>禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</td><td>项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段范围。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>6</td><td>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。</td><td>项目不涉及饮用水水源保护区二级保护区的岸线和河段范围。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>7</td><td>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。</td><td>项目不涉及饮用水水源保护区。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>8</td><td>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。</td><td>项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	《细则》要求	项目情况	符合性	1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《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。	项目不属于码头项目。	符合	2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不涉及长江通道。	符合	3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区 and 缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合	4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区。	符合	5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段范围。	符合	6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不涉及饮用水水源保护区二级保护区的岸线和河段范围。	符合	7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合	8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围。	符合
序号	《细则》要求	项目情况	符合性																																				
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《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。	项目不属于码头项目。	符合																																				
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不涉及长江通道。	符合																																				
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区 and 缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合																																				
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区。	符合																																				
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段范围。	符合																																				
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不涉及饮用水水源保护区二级保护区的岸线和河段范围。	符合																																				
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合																																				
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围。	符合																																				

9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及《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。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目废水处理后排入园区污水处理厂进一步处理，不在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
13	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	项目不属于长江干支流岸线一公里范围，不属于化工项目。	符合
14	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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
15	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不涉及上述区域。	符合
16	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。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
17	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。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条	项目不属于炼油产业，不属于煤制烯烃、煤制芳烃项目。	符合

		件（试行）》要求。		
18		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。	项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰、限制类项目。	符合
19		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。	项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
20		禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
21		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合

综上所述，项目不属于《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）中禁止建设类项目，符合相关要求。

1.2.3.4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》的相关要求，项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性见下表。

表 1.2-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

水污染防治	项目情况	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。	项目不属于磷矿开采加工、磷肥、磷农药制造等企业。	符合
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	项目不在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合

制新设、改设或者扩大排污口。											
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。	扩建项目一般工业固废以回收利用为主。危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质的单位处理。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。	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。	项目不涉及化学品的水上运输。	符合									
综上，项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。 1.2.3.5 与《重庆市长江流域总磷污染控制方案》符合性分析 根据《重庆市长江流域总磷污染控制方案》的相关要求，项目与《重庆市长江流域总磷污染控制方案》符合性见下表。 表 1.2-6 与《重庆市长江流域总磷污染控制方案》符合性分析 <table> <tr> <th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>巩固“三磷”排查整治成果。强化重点行业监管，规范涉磷企业排污许可证核发与日常监管，严格落实企业按证排污、自行监测、信息公开和定期报告责任，严控废水总磷排放浓度和排放总量。提升涉磷行业清洁生产水平，鼓励涉磷企业开展磷元素物质流分析，针对磷流失重点环节开展清洁生产改造。推动落实磷石膏综合利用税收优惠政策，鼓励支持企业加大对磷石膏的综合利用。强化磷石膏库渗滤液收集处理设施运行维护，确保渗滤液有效回用或经处理后达标排放。</td><td>扩建项目涉及磷化，但不属于磷矿、磷化工、磷石膏库等传统“三磷”行业。项目磷化工艺简单，仅配套水洗、六合一一体化磷化工序，无复杂磷生产、磷转化及磷石膏产生环节，磷污染物产排形式单一、可控性强。项目严格落实涉磷企业环保监管要求，后续将依规进行排污许可申报。项目生产废水配套“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”预处理工艺，可有效去除废水中总磷污染物，严格管控总磷排放浓度与总量。通过优化生产管控、规范槽液使用、严控清洗废水跑冒滴漏、稳定运行废水除磷设施等源头及末端治理措施，可从全过程控制磷污染物流失。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>优化产业布局和结构调整。各地结合当前生态环境质量和流域水质状况，进一步优化调整涉磷产业布局。鼓励和支持企业提升产业精细化、高端化水平。按照工信部等 6 部门</td><td>项目位于桥河组团，仅涉及表面磷化处理工序，不属于政策严控的磷铵、黄磷等新增产能项目，也不属于需依</td><td>符合</td></tr> </table>			文件要求	项目情况	符合性	巩固“三磷”排查整治成果。强化重点行业监管，规范涉磷企业排污许可证核发与日常监管，严格落实企业按证排污、自行监测、信息公开和定期报告责任，严控废水总磷排放浓度和排放总量。提升涉磷行业清洁生产水平，鼓励涉磷企业开展磷元素物质流分析，针对磷流失重点环节开展清洁生产改造。推动落实磷石膏综合利用税收优惠政策，鼓励支持企业加大对磷石膏的综合利用。强化磷石膏库渗滤液收集处理设施运行维护，确保渗滤液有效回用或经处理后达标排放。	扩建项目涉及磷化，但不属于磷矿、磷化工、磷石膏库等传统“三磷”行业。项目磷化工艺简单，仅配套水洗、六合一一体化磷化工序，无复杂磷生产、磷转化及磷石膏产生环节，磷污染物产排形式单一、可控性强。项目严格落实涉磷企业环保监管要求，后续将依规进行排污许可申报。项目生产废水配套“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”预处理工艺，可有效去除废水中总磷污染物，严格管控总磷排放浓度与总量。通过优化生产管控、规范槽液使用、严控清洗废水跑冒滴漏、稳定运行废水除磷设施等源头及末端治理措施，可从全过程控制磷污染物流失。	符合	优化产业布局和结构调整。各地结合当前生态环境质量和流域水质状况，进一步优化调整涉磷产业布局。鼓励和支持企业提升产业精细化、高端化水平。按照工信部等 6 部门	项目位于桥河组团，仅涉及表面磷化处理工序，不属于政策严控的磷铵、黄磷等新增产能项目，也不属于需依	符合
文件要求	项目情况	符合性									
巩固“三磷”排查整治成果。强化重点行业监管，规范涉磷企业排污许可证核发与日常监管，严格落实企业按证排污、自行监测、信息公开和定期报告责任，严控废水总磷排放浓度和排放总量。提升涉磷行业清洁生产水平，鼓励涉磷企业开展磷元素物质流分析，针对磷流失重点环节开展清洁生产改造。推动落实磷石膏综合利用税收优惠政策，鼓励支持企业加大对磷石膏的综合利用。强化磷石膏库渗滤液收集处理设施运行维护，确保渗滤液有效回用或经处理后达标排放。	扩建项目涉及磷化，但不属于磷矿、磷化工、磷石膏库等传统“三磷”行业。项目磷化工艺简单，仅配套水洗、六合一一体化磷化工序，无复杂磷生产、磷转化及磷石膏产生环节，磷污染物产排形式单一、可控性强。项目严格落实涉磷企业环保监管要求，后续将依规进行排污许可申报。项目生产废水配套“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”预处理工艺，可有效去除废水中总磷污染物，严格管控总磷排放浓度与总量。通过优化生产管控、规范槽液使用、严控清洗废水跑冒滴漏、稳定运行废水除磷设施等源头及末端治理措施，可从全过程控制磷污染物流失。	符合									
优化产业布局和结构调整。各地结合当前生态环境质量和流域水质状况，进一步优化调整涉磷产业布局。鼓励和支持企业提升产业精细化、高端化水平。按照工信部等 6 部门	项目位于桥河组团，仅涉及表面磷化处理工序，不属于政策严控的磷铵、黄磷等新增产能项目，也不属于需依	符合									

	印发的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》要求，严控磷铵、黄磷等产业新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	法淘汰的落后涉磷产能。项目采用成熟高效的磷化及废水处理工艺，摒弃粗放式生产模式，助力行业精细化、绿色化升级，符合相关要求。																	
	提升工业园区污染防治水平。开展工业园区水污染整治专项行动，推进污水管网老旧破损、混接错接等问题排查整治，鼓励有条件的园区实施涉磷化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测”。新建工业园区、工业集聚区污水集中处理设施 10 座，推进 2 座工业园区污水集中处理设施改造升级。到 2025 年年底，市级及以上工业园区污水收集处理效能明显提升，主要污染物排放总量持续下降。	项目生产废水经“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理，满足污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准），可有效削减水污染物排放量，再排入园区污水处理厂进一步处理后排入綦江河，对綦江河影响小。	符合																
综上，项目符合《重庆市长江流域总磷污染控制方案》相关要求。 1.2.3.6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析见下表。 表 1.2-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>具体内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装物应存放于室内，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。</td><td>涂料粉末存储于密封包装袋内，在非取用状态时均覆盖封口密闭。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中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。</td><td>在烘道进出口、木纹转印机上方设置集气罩，固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒达标排放，木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒达标排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅料和含</td><td>本次环评要求企业设</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	具体内容	项目情况	符合性	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装物应存放于室内，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。	涂料粉末存储于密封包装袋内，在非取用状态时均覆盖封口密闭。	符合	2	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中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。	在烘道进出口、木纹转印机上方设置集气罩，固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒达标排放，木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合	3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅料和含	本次环评要求企业设	符合
序号	具体内容	项目情况	符合性																
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装物应存放于室内，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。	涂料粉末存储于密封包装袋内，在非取用状态时均覆盖封口密闭。	符合																
2	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中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。	在烘道进出口、木纹转印机上方设置集气罩，固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒达标排放，木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合																
3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅料和含	本次环评要求企业设	符合																

		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。	置环保专员，并建立完善的环保管理制度和台账。	
	4	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。	按照通风设计规范等要求，采用了合理的通风量。	符合
	5	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理设施与生产设备同步运行；设施发生故障或检修时，对应的生产设备停运，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	6	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	在烘道进出口、木纹转印机上方设置集气罩对废气进行收集。	符合
	7	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	在烘道进出口、木纹转印机上方设置集气罩对废气进行收集，控制风速按 0.5m/s 考虑。	符合
	8	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	挥发性有机物废气收集处理系统和污染物排放满足相关排放标准规定要求。	符合
	9	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，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。	NMHC 初始排放速率低于 2kg/h ，固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒达标排放，木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	10	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评文件确定。	项目位于工业园区内，排气筒 15m 高。	符合
综上所述，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。 1.2.4 绩效分级预评 根据《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府办发〔2024〕				

15 号)和《重庆市重污染天气应急预案》(渝府办发〔2022〕115 号)要求以及“重庆市生态环境局办公室关于进一步深化重点行业企业大气污染防治绩效评级“创 B 争 A”工作助推高质量发展的通知”(市生态环境局办公室便函〔2024〕210 号)中的绩效评级程序与范围的规定,本项目为 C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工,对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》、《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》进行绩效分级分析,其绩效分级预评见下表。

其他符合性分析	表 1.2-8 项目绩效分级预评情况一览表（1）						
	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中工业涂装分析						
	工业涂装绩效分级指标					扩建项目情况	评价结果
	差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	D 级企业		
	原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的溶剂型涂料产品	使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准规定的涂料产品	未达到 C 级要求	仅使用粉末涂料，使用的粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品	A 级
	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备		满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求		1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、含 VOCs 的粉末原料均密封袋装储存，非取用状态封	A 级

		或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVL P）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术			口且原料间门关闭； 3、烘干工序密闭，仅留出工件进出口，减少无组织排放； 4、不涉及废清洗剂； 5、不涉及喷漆； 6、采用静电喷涂技术		
	VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	1、喷涂废气设置高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气建设末端治污设施，处理效率≥80%； 3、使用水性涂料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	未达到 C 级要求	属于喷粉项目，产生 VOCs 的环节为粉末涂料固化烘干工序，烘干通道进出口上方设置集气罩，固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放	A 级
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m³、TVOC 为	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 40-50mg/m³、TVOC 为	各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从	扩建项目非甲烷总烃排放浓度为 1.2-1.3mg/m³，将按照 A 级要求从严要	A 级

		20-30mg/m³、TVOC 为 40-50mg/m³; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求,并从严地方要求	50-60mg/m³; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求,并从严地方要求	60-70mg/m³; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求,并从严地方要求	严地方要求	求: 1、在连续一年的监测数据中, 车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m³、TVOC 为 40-50mg/m³; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求, 并从严地方要求	
	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求; 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口, 有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施 (FID 检测器), 自动监控数据保存一	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求; 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口, 有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施 (FID 检测器), 自动监控数据保存一年以上; 3、安装 DCS 系统、PLC	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求; 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口, 有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施 (FID 检测器), 自动监控数据保存一	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求;	本次评价要求建设单位严格按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测; 建设单位不属于重点排污单位; 本次评价要求安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置, 记录治理设施主要参数,	B 级

		年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	年以上； 3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	2、纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施	数据保存一年以上	
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告				本次评价要求建设单位后续建立健全环保档案	A 级
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	至少符合 A、B 级要求中 1、2、3 项		未达到 C 级要求	本次评价要求企业建立生产设施运行管理台账及废气治理设施运行管理台账，并保留自行监测记录；要求企业建立主要原辅材料、燃料消耗记录	A 级
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力			本项目要求建设单位设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	A 级
	运输方	1、物料公路运输全部	1、物料公路运输使用达到	1、物料公路运输使用	未达到 C 级	本次评价要求物料	B 级

	式	使用达到国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源车占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%	达到国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源车占比不低于 50%； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车比例不低于 50%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 50%	要求	公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源车占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%	
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账		未达到 A、B 级要求		项目建成后参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	A 级

表 1.2-9 项目绩效分级预评情况一览表（2）

对照《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中金属表面处理及热处理加工分析

金属表面处理及热处理加工绩效分级指标				扩建项目情况	评价结果
差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业		

	能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。		未达到 A、B 级要求。	不涉及退火、正火、淬火、回火、碳氮共渗、氮化、稳定化、冷处理等热处理工艺。	A 级
	工艺过程	电镀、电铸等金属表面处理及热处理采用自动化设备。		未达到 A、B 级要求。	仅进行磷化，不涉及电镀、电铸等金属表面处理及热处理。	A 级
	污染收集及治理技术	金属表面处理： 1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制。 2、油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用活性炭吸附（采用颗粒状活性炭要求碘值不低于 800mg/g，采用蜂窝状活性炭要求碘值不低于 650mg/g，且预处理单元应配备温湿度仪及压差表）或者燃烧（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）等处理工艺；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，处理效率应不低于 85%。	金属表面处理： 1、同 A 级第 1 条要求。 2、油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用吸附、生物法等工艺处理，采用颗粒状活性炭要求碘值不低于 800mg/g，采用蜂窝状活性炭要求碘值不低于 650mg/g，且预处理单元应配备温湿度仪及压差表；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，处理效率应不低于 80%。	未达到 B 级要求。	1、不涉及酸碱废气； 2、不涉及油雾废气；VOCs 废气采用活性炭吸附（采用颗粒状活性炭要求碘值不低于 800mg/g，采用蜂窝状活性炭要求碘值不低于 650mg/g，且预处理单元应配备温湿度仪及压差表）；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。	A 级
		热处理加工： 1、除尘采用高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施。 2、热处理炉和锅炉烟气采用低氮燃烧、SCR 或 SNCR 等高效技术。		未达到 A、B 级要求。	不涉及退火、正火、淬火、回火、碳氮共渗、氮化、稳定化、冷处理等热处理加工；除尘采用高效过滤式除尘设施；不涉及热处理炉和锅炉。	A 级
	无组织管控	1、原辅料、半成品及成品采用封闭或半封闭仓库、料棚分区存放，厂内无露天堆放物料。		未达到 A、B 级要求。	扩建项目不涉及易挥发原辅料、VOCs 物料，不涉及化	A 级

	2、车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭良好且便于开关的硬质门。 3、易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附、交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移；调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统。 4、转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器。 5、化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生。 6、危险废料存放于独立密闭暂存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；含挥发性有机物气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出口排至气体净化装置。 7、涉及危化品的企业，需按照国家法律法规以及相关规范管理。 8、厂内地面全部硬化或绿化，无裸露土地。车间规范干净整洁，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。		学抛光槽、镀铬槽，本次评价要求：原辅料、半成品及成品采用封闭或半封闭仓库、料棚分区存放，厂内无露天堆放物料；车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭良好且便于开关的硬质门；危险废料存放于独立密闭暂存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；含挥发性有机物气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出口排至气体净化装置；涉及危化品的企业，需按照国家法律法规以及相关规范管理；厂内地面全部硬化或绿化，无裸露土地。车间规范干净整洁，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。		
	9、金属表面处理及热处理工序应在密闭空间或者封闭设备内进行，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭负压收集处理。	9、金属表面处理及热处理工序在封闭车间内进行，废气采用集气罩、槽边排风等微负压收集并处理，距集气罩开口面最远处的 VOCs 废气无组织排放位置风速不低于	未达到 B 级要求。	不涉及热处理，磷化工序不涉及酸雾、油雾及 VOCs 废气。	A 级

			0.3m/s。			
	排放限值	热处理加工：1、燃气炉：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m³、35mg/m³ 和 50mg/m³（燃气炉基准氧含量 3.5%）； 2、其他炉窑：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m³、50mg/m³ 和 100mg/m³（其他炉窑基准氧含量 9%）。 金属表面处理：1、氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m³；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m³；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m³；氟化物排放浓度不超过 5mg/m³；NO_x 排放浓度不超过 100mg/m³。 2、油雾废气（以非甲烷总烃计）有组织排放限值要求：排放浓度不超过 30mg/m³。 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m³、任意一次浓度值不高于 20mg/m³。 4、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求。	热处理加工：1、燃气炉：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m³、50mg/m³ 和 100mg/m³（燃气炉基准氧含量 3.5%）； 2、其他炉窑：PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不超过 10mg/m³、100mg/m³ 和 200mg/m³（其他炉窑基准氧含量 9%）。 金属表面处理：1、氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m³；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m³；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m³；氟化物排放浓度不超过 5mg/m³；NO_x 排放浓度不超过 150mg/m³。 2、油雾废气（以非甲烷总烃计）有组织排放限值要求：排放浓度不超过 40mg/m³。 3、同 A 级第 3 条要求。 4、同 A 级第 4 条要求。	未达到 B 级要求。	不涉及燃气炉、其他炉窑； 金属表面处理不涉及氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氟化物等废气污染物排放，NO_x 排放浓度未超过 100mg/m³； 不涉及油雾废气排放；本次评价要求厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m³、任意一次浓度值不高于 20mg/m³； 其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求。	A 级
	监测监控水平	1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年的企业，以现有数据为准）。 2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测		未达到 A、B 级要求。	建设单位不属于重点排污单位；本次评价要求建设单位严格按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求	A 级

	技术指南等相关要求开展自行监测。 3、厂内货运进出口、易产生点安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 3 个月以上。 4、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。			开展自行监测；本次评价要求厂内货运进出口、易产生点安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 3 个月以上。 4、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上	
环境管理水平	环保档案：1、环评批复文件和竣工环保验收文件或者环境现状评估备案证明；2、排污许可证或固定污染物源排污登记回执；3、环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。			本次评价要求建设单位后续建立健全环保档案	A 级
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录；6、一般固废、危废处理记录。		未达到 A、B 级要求	本次评价要求企业建立生产设施运行管理台账及废气治理设施运行管理台账，并保留自行监测记录；要求企业建立主要原辅材料、燃料消耗记录、一般固废、危废处理记录。	A 级
	人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		未达到 A、B 级要求	本次评价要求建设单位设配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力	A 级
运输方式	1、物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式。	1、物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式的比例	未达到 B 级要求	本次评价要求物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方	B 级

	2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	不低于 80%。 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%。 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。		式的比例不低于 80%；厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 80%； 厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。	
运输监管	建立门禁系统和电子台账，创建要求参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321）。		未达到 A、B 级要求	项目建成后参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	A 级

综上所述，扩建项目满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中工业涂装绩效分级 B 级指标的相关要求，满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中金属表面处理及热处理加工绩效分级 B 级指标的相关要求，企业绩效分级预评为 B 级。本次绩效预评，待项目建成后，应按照实际建成内容进行绩效评价，最终绩效评价等级以建成后的评价结果为准。

2. 建设项目工程分析

2.1 项目背景

重庆双军金属制品有限公司（以下简称“双军公司”）成立于 2018 年 4 月，2018 年该公司租用重庆炙焱动力制造有限公司（以下简称“炙焱公司”）位于重庆市綦江区桥河工业园金福大道 38 号的 1#厂房的一部分，面积 3840m²，实施“金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目”的建设，主要从事库房金属货架（包括金属货架，钢结构阁楼、平台）和摩托车外包铁架的生产，年生产货架 8 万套及摩托车外包铁架 3 万套的生产规模。2018 年编制完成了《重庆双军金属制品有限公司金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目环境影响报告表》，于 2018 年 8 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2018〕47 号），于 2019 年 12 月取得了《重庆市建设项目竣工环境保护验收批复》（渝（綦）环验〔2019〕79 号）。

建设内容

2024 年，根据市场需求，投资 800 万元，租用重庆炙焱动力制造有限公司 1#厂房 1600m²，2#厂房 2376m²，新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线，新增立柱轧机线、横梁复合机等库房货架自动成型生产设备，实现新增年产 3 万套超市货架的生产规模。2025 年编制完成了《重庆双军金属制品有限公司新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线环境影响报告表》，于 2025 年 3 月取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2025〕14 号），于 2026 年 3 月通过了竣工环境保护自主验收。

根据市场需求及企业自身发展的需要，重庆双军金属制品有限公司拟投资 600 万元在綦江区桥河工业园金福二路 2 号厂区内扩建“新增一条年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架生产线”（以下简称“扩建项目”），新建超市金属货架、库房货架生产线，预计年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架。同时，考虑到现有项目租用的 2#厂房面积较小且租期即将届满，拟将 2#厂房内的现有设备全部搬迁至扩建项目，搬迁后，现有项目不再生产超市金属货架。建设项目租用的金福二路 2 号厂区 3#厂房产权归属于重庆贝思德无纺布有限公司，重庆炙焱动力制造有限公司承租该厂房后，将其转租给建设单位使用。

	根据《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）〉的通知》（渝环规〔2023〕8 号），扩建项目不属于《名录》中的建设项目，需要办理建设项目环境影响评价相关手续。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），扩建项目属于“三十、金属制造业”中“金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”以及“三十、金属制造业”中“结构性金属制品制造 331”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此，扩建项目应编制环境影响报告表。 受重庆双军金属制品有限公司委托，重庆一可环保工程有限公司承担该项目的环评工作，编制完成了《重庆双军金属制品有限公司新增一条年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架生产线环境影响报告表》。 2.2 总体思路 （1）扩建项目涉及的风险物质、工艺装置与现有项目不属于同一风险单元，本次评价仅对扩建部分开展环境风险评价，独立计算危险物质数量与临界量比值（Q 值）并判定风险潜势，不合并现有项目风险等级。 （2）本次扩建部分生产设备由现有项目搬迁利旧，项目实施后现有项目产能相应缩减、污染物排放量同步削减。本次评价将严格遵循“以新带老”原则，对削减量进行定量核算，确保不重不漏。 （3）搬迁项目所对应的污染物削减量，将依据现有项目验收监测数据进行核算，以保证削减基数的真实性和可追溯性。 2.3 建设内容 2.3.1 项目基本情况 项目名称：新增一条年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架生产线 建设单位：重庆双军金属制品有限公司 建设地点：重庆市綦江区桥河工业园金福二路 2 号 建设性质：扩建 行业类别：C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工
--	--

用地面积：7965.11m²（租赁）

投资计划：总投资 600 万元，其中环保工程投资 50 万元，占总投资的 8.33%。

建设工期：9 个月

劳动定员：新增员工 30 人，其中管理人员 5 人。

工作制度：实行 1 班制，每班 8h，全年工作 330d。不提供食宿。

建设内容及规模：租赁綦江区桥河工业园金福二路 2 号重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房 7965.11m²，将原位于綦江区桥河工业园金福大道 38 号 2#厂房内的层板成型机、全自动冲孔机、背板成套成型设备、层板成套成型设备、U 型底槽成套成型设备、加强筋成套成型设备、前挡板成套成型设备、上盖成套成型设备、层板全自动生产线、双面加热木纹转印机、弯管机、焊机等设备整体搬迁至新租赁的 3#厂房，同时新增购置焊机、加强筋成套成型设备、折弯机、切割机、重型斜撑成型设备、仓储板封头机等设备，并配套新建 1 条磷化线、2 条粉末涂装线。项目建成后，设计年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架。

2.3.2 主要产品及产能

扩建前，现有项目年产 3 万套超市金属货架、8 万套库房货架、3 万套摩托车外包装铁架；扩建后，将 2#厂房内的现有设备全部搬迁至扩建项目，搬迁后，现有项目不再生产超市金属货架；扩建项目新增年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架。扩建前后产品方案及产能具体见下表。

表 2.3-1 项目主要产品及产能一览表

序号	名称	尺寸规格	年产量（万套/年）				
			现有项目		扩建项目	扩建后全厂	变化量
			扩建前	扩建后			
1	超市金属货架	0.9~1.2m*0.42~0.48m*1.95~2.25m	3	0	13	13	10
2	库房货架	1.2~1.8m*0.5m*2m	8	8	3	11	3
3	摩托车外包装铁架	1.79m*0.46m*0.82m	3	3	0	3	0
合计			14	11	16	27	13

扩建项目年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架，所有货架工件均需进行磷化、喷塑及固化。扩建项目共设置 2 条悬挂链，链条运行速度均为 3m/min，

挂件间距均为 0.8m；挂件装载形式分为两类，单挂可装载 1 件大件工件或 2~4 件小件工件，核算取平均每挂装载 3 件小件。大件工件包含立柱、主横梁、大层板、长横梁等，小件工件涵盖背板、小层板、前挡板、短加强筋、横撑、斜撑等零配件。经产能折算，项目年加工大件工件 40 万件、小件工件 150 万件，折合等效大件工件 90 万件/年。扩建项目磷化、喷塑总面积 101 万 m²/a。具体见下表。

表 2.3-2 扩建项目产品方案一览表

名称	产品方案 (万套/a)	大件工件 (万件/a)	大件平均面 积 (m ²)	小件工件 (万件/a)	小件平均 面积 (m ²)	总面积 (万 m ² /a)	备注
超市金属 货架	13	30	2.0	110	0.2	82	均涉及 磷化、 喷塑
库房货架	3	10	1.1	40	0.2	19	
合计	16	40	/	150	/	101	/

项目超市金属货架、库房货架均需进行磷化、喷塑处理，磷化、喷塑参数详见下表。

表 2.3-3 项目产品磷化、喷塑参数一览表

产品名称	规格尺寸	磷化		喷塑	
		磷化厚度 (μm)	磷化面积 (万 m ² /a)	喷塑厚 度 (μm)	喷塑面积 (万 m ² /a)
超市金属 货架	0.9~1.2m*0.42~0.48m*1.95~2.25m	1.2	82	60	82
库房货架	1.2~1.8m*0.5m*2m	1.2	19	60	19
合计		/	101	/	101

注：①磷化使用六合一磷化液，采用常温快速喷淋锌系磷化工艺，依据《金属及其他无机覆盖层金属的磷化膜》（GB/T 11376-2020）、《钢铁工件涂装前磷化处理技术条件》（GB/T 6087-2001）相关技术要求，涂装前锌系磷化膜厚度控制区间为1~4.5μm；结合项目磷化液配方、常温1~2min喷淋工艺条件及货架行业生产实测数据，磷化膜厚度取1.2μm。

②超市金属货架、库房货架采用聚酯型粉末涂料静电喷塑处理，仓储钢制货架喷塑干膜厚度生产控制区间50~80μm；结合项目羟烷基酰胺固化聚酯粉末配方、连续悬链喷涂工艺及货架行业实测生产参数，喷塑厚度取区间平均值60μm。

2.3.3 项目组成

扩建项目位于重庆市綦江区桥河工业园金福二路 2 号，租用重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房进行生产，该厂房为单层厂房，H=14m，项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等组成，具体见下表。

表 2.3-4 项目组成一览表

类别	工程组成	建设内容	备注
主体工程	钣金加工区	位于 3#厂房北部, 包括下料区、机加区、冲压区、成型区, 设置剪板机、折弯机、切割机、弯管机、冲床、成型机等 36 台生产设备进行钣金加工处理, 其中 1 台加强筋成套成型设备、1 台折弯机、2 台切割机、1 台重型斜撑成型设备、1 台仓储板封头机为新增, 其余设备均由现有 2#厂房搬迁	部分设备由现有 2#厂房搬迁
	焊接组装区	位于 3#厂房中部, 设置 2 台碰焊机、1 台龙门电焊机、5 台二氧化碳保护焊机对工件进行焊接, 其中 1 台龙门电焊机、2 台二氧化碳保护焊机为新增, 其余设备均由现有 2#厂房搬迁	部分设备由现有 2#厂房搬迁
	抛丸区	位于 3#厂房南部, 设置 1 台抛丸机对工件进行抛丸处理	新建
	磷化区	位于 3#厂房南部, 建筑面积 150m ² , 新建 1 条磷化线对工件进行磷化	新建
	粉末涂装区	位于 3#厂房中部偏南, 建筑面积 2000m ² , 新建 2 条粉末涂装流水线进行喷塑	新建
	木纹转印区	位于 3#厂房东南部, 设置 1 台木纹转印机, 对约 10% 的超市货架进行木纹转印	由现有 2#厂房搬迁
辅助工程	压缩空气	位于 3#厂房东北部, 设置 2 台空压机, 为生产线提供压缩空气。	由现有 2#厂房搬迁
	办公区	位于 3#厂房内东、西侧, 建筑面积 1000m ² , 设置办公区, 用于员工办公等	新建
储运工程	成品区	位于 3#厂房内东侧南部, 建筑面积 250m ² , 用于成品的存放	新建
	原料区	设置 5 个原料区, 位于下料区、成型区、焊接区旁, 建筑面积分别为 10m ² 、100m ² 、90m ² 、10m ² 、60m ² , 用于带钢、板材、方管等原料堆放	新建
	化学品库房	位于磷化区旁, 建筑面积 5m ² , 用于贮存机油、磷化液等液态辅料	新建
	半成品区	设置 2 个半成品区, 位于 3#厂房东侧北部及焊接区旁, 建筑面积分别为 250m ² 、40m ² , 用于机加成型及焊接后半成品的存放	新建
	粉末涂料库房	位于粉末涂装区东侧, 建筑面积 100m ² , 用于贮存粉末涂料	新建
公用工程	给水	由园区市政给水管网供应	依托
	排水	采用雨污分流, 清污分流, 污污分流的排水体制, 雨水排入市政雨水管网; 生产废水经自建生产废水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (石油类、磷酸盐 (以 P 计)、总锌执行一级标准) 后与生活污水一起依托贝思德公司生化池处理	依托+新建

			后排入园区污水管网	
		供电	依托园区市政电网供电	依托
		供气	由市政燃气管网供给	依托
	环保工程	废气	每台切割机、焊机均设置集气罩对切割粉尘、焊接烟尘进行收集后一起经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排气筒排放	新建
			喷粉粉尘经各喷粉房自带塑粉回收装置（大旋风+滤芯回收装置）处理后一起通过 15m 高排气筒（DA007）排气筒排放	新建
			固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放	新建
			木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放	新建
			抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA010）排放	新建
		废水	新建 5m ³ /d 的生产废水处理站（含 15m ³ 调节池等），生产废水经“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理后，与生活污水一起依托贝思德公司生化池（80m ³ /d）处理	新建+依托
		固体废物	新建危险废物贮存库（建筑面积 30m ² ）暂存危险废物，危险废物贮存库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，危险废物转移按照危废转移联单制度相关规定执行	新建
			新建一般固废暂存间（建筑面积 30m ² ）暂存一般工业固废；一般固废暂存间满足防粉尘污染、防流失、防雨水进入的要求	新建
			生活垃圾经分类装袋收集后交环卫部门统一处理	新建
		噪声	采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、风机安装消声器等措施	新建
		环境风险	①化学品库房、危废贮存点采取重点防渗措施，地面设置截流沟；不同液体物料、危废分区暂存，设置托盘；并设置危险化学品、危险废物、严禁烟火等标识、标牌；配备足够的吸附棉、消防沙、灭火器等应急物资，并保持良好的通风。机加车间进行重点防渗处理，机加设备下方设置托盘，并设置严禁烟火等标识、标牌；配备足够的吸附棉、消防沙、灭火器等应急物资，并保持良好的通风。 ②磷化区进行重点防渗处理，槽体架空，离地不小于 0.3m，相邻两个槽体之间采取无缝连接，所有部件均采用防腐材质；设置防渗围堰及导流收集沟。	新建

		③生产废水处理站的各处理池（含 15m ³ 调节池等）应进行重点防渗处理；生产废水收集管网全部可视化，采用明管或专管。 ④设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防事故发生。严格要求岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。增强安全意识，确保安全生产。 ⑤制定事故应急救援预案，并定期组织培训、演练。	
--	--	--	--

2.3.4 依托工程

项目供水、供电等依托园区及贝思德公司提供；废水依托贝思德公司生化池处理。扩建项目依托工程见下表。

表 2.3-5 项目依托工程一览表

项目		依托关系	依托可行性
公用工程	给水	由园区市政给水管网供应	园区、贝思德公司给水、排水、供电和供气管网已建成，依托可行
	排水	采用雨污分流，清污分流，污污分流的排水体制，雨水排入市政雨水管网；生产废水经自建废水处理站处理，生活污水依托贝思德公司生化池处理，污废水均处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入园区污水管网	
	供电	依托园区市政电网供电	
	供气	由市政燃气管网供给	
环保工程	废水	生产废水经自建生产废水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准）后与生活污水一起依托贝思德公司生化池处理	目前进入贝思德公司生化池的废水量为 5.0m ³ /d，生化池有剩余处理量 75m ³ /d，扩建项目废水日均排放量约 5.765m ³ /d，扩建后排入贝思德公司生化池的废水总量为 10.765m ³ /d，贝思德公司生化池有能力接纳项目排放的废水

2.3.5 主要生产设施及设施参数

（1）主要生产设施及设施

根据双军公司提供项目设备清单，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及《淘汰落后安全技术工艺、设备目录》等，生产设备均不属于淘汰落后工艺和设备。扩建项目主要设备情况及参数

见下表。

表 2.3-6 项目主要设备及参数

序号	设备名称		规格型号	数量 (台/套)	每天有效运行 时间	生产环节	备注
1	日式层板成型机		200-350	1	8	层板成型	由 2#厂房搬迁
2	双驱动 3 米货架全自动冲孔机		/	1	8	立柱冲孔	
3	背板成套成型设备		YS20201011-SJ-01	1	8	背板成型	
4	安晨层板成套成型设备		YS20201011-SJ-02	1	8	层板成型	
5	U 型底槽成套成型设备		YS20201011-SJ-03	1	8	U 型低槽成型	
6	加强筋成套成型设备		YS20201011-SJ-04	1	8	加强筋成型	
7	前挡板成套成型设备		YS20201011-SJ-05	2	8	前挡板成型	
8	上盖成套成型设备		YS20201011-SJ-06	1	8	上盖板成型	
9	层板全自动生产线		HJCB-1	1	8	层板成型	
10	双面加热木纹转印机		1500x2600	1	8	木纹转印	
11	弯管机		/	1	8	弯管	
12	桥式单梁起重机		LD5T-16.5mA5	2	8	搬运原料	
13	碰焊机		YR-350SB2	2	8	碰焊	
14	立柱轧机线		SF-460-CL	1	8	立柱成型	
15	抱合梁成型机组		GY180/14-18.5A	1	8	横梁成型	
16	横梁复合机		GY180/4-5.5	1	8	横梁成型	
17	方管梁生产线		/	1	8	横梁成型	
18	磷化线	水洗池 1	3m*1.47m*1.4m	1	8	水洗	新建
		磷化槽 1	6m*1m*0.8m	1	8	磷化	
		磷化槽 2	6m*1m*0.8m	1	8	磷化	
		水洗池 2	3m*3m*1.2m	1	8	水洗	
		水分烘干道	59m*1.1m*3.8m	1	8	水分烘干	
	1#粉末	1-1#喷粉房	3.7m*2m*2.9m	1	8	喷塑，互锁，	

		涂装流水线	1-2#喷粉房	5.9m*1.4m*2.5m	1		同期仅单台启用	
			1-3#喷粉房	5.9m*1.4m*2.5m	1			
			固化烘道	65m*3.2m*3.8m	1		8	
	19	2#粉末涂装流水线	2-1#喷粉房	2.7m*1.9m*2.9m	1	8	喷塑，互锁， 同期仅单台启用	
			2-2#喷粉房	4.5m*2m*3.1m	1			
			固化烘道	65m*3.2m*3.8m	1	8	固化	
	20	焊机		/	3	8	焊接	
	21	剪板机		3*1300	1	8	裁板	
	22	机械折弯机		6*2500	1	8	折弯	
	23	切割机		/	1	8	切割	
	24	冲床		/	5	8	冲压	
	25	自动开平机		/	1	8	裁板	
	26	冲管机		/	1	8	冲孔	
	27	空压机		/	2	8	供压缩空气	
	28	龙门电焊机		/	1	8	碰焊	
	29	加强筋成套成型设备		/	1	8	加强筋成型	
	30	机械折弯机		3*1300	1	8	折弯	
	31	切割机		/	2	8	切割	
32	焊机		/	2	8	焊接		
33	重型斜撑成型设备		/	1	8	斜撑成型		
34	仓储板封头机		/	1	8	成型		
35	抛丸机		/	1	8	抛丸		

（2）生产能力匹配性分析

根据建设单位提供的生产设计数据，项目共设置 2 条悬挂链，链条速度均为 3m/min，挂件间距均为 0.8m，单挂工件数为 1 大件/挂或 2~4 小件/挂（按平均 3 小件/挂）。每挂磷化所需时间为 1~2min，固化时间约 10~15min，按照链条速度均为 3m/min，则磷化槽长度应不小于 6m、固化烘道长度不小于 45m，扩建项目磷化槽、固化烘道长度均能满足。

扩建项目每个喷粉房单侧设置 4 个全自动双枪工位，单工位配置上下分层两支自动喷枪，通过喷枪高低错位布置削弱相邻工位静电场相互干扰，两侧喷枪同

步对喷，所有喷枪集中布置在喷房中部区域，可实现对工件表面的快速全覆盖喷涂，粉末涂层厚度满足 50~80 μ m 工艺需求。各喷粉房前后配套风幕缓冲段，依靠高速气封阻隔过喷粉末向外逸散，保障房内负压集气系统高效捕集塑粉，各喷粉房尺寸均可匹配生产线运行工况。

扩建项目共设置 5 个分色喷粉房，用于不同颜色粉末涂料分色喷涂。1#悬链配套 3 个喷粉房，2#悬链配套 2 个喷粉房，每间喷粉房均配套独立供粉系统、大旋风+滤芯回收装置。生产线设置 PLC 程序电气互锁控制机制，单条悬链同一时段仅可开启 1 间喷粉房开展喷粉作业，当任意一间喷粉房启动喷涂时，控制系统自动切断同线其余喷粉房喷枪高压、供粉及排风回路，操作界面同步锁定其余喷粉房启动权限，同线其余喷粉房无法同步运行。受上述电控联锁管控约束，扩建项目喷塑工序最大生产能力按单条悬链 1 间喷粉房核算。

根据产品方案，超市金属货架、库房货架均需进行磷化、喷塑及固化，年加工工件分别为 13 万套/年、3 万套/年，大件工件 40 万件、小件工件 150 万件，折合等效大件工件 90 万件/年，产能匹配详见下表。

表 2.3-7 项目生产节拍符合性分析

产品	工序	悬链	设备	链速	生产参数	满负荷 工作时间(h/a)	最大产能 (万件/a)	扩建项目 产能 (万件/a)	有效工 作时间 (h/a)
超市金属货架、库房货架	磷化	1#悬链	1#磷化槽(6m)	3m/min	6 挂/2min	2640	95.04	90	2500
		2#悬链	2#磷化槽(6m)	3m/min	6 挂/2min	2640			2500
超市金属货架、库房货架	喷塑	1#悬链	喷粉房	3m/min	3 挂/1min	2640	95.04	90	2500
		2#悬链	喷粉房	3m/min	3 挂/1min	2640			2500
	固化	1#悬链	1#固化烘道(65m)	3m/min	3 挂/1min	2640	95.04	90	2500
		2#悬链	2#固化烘道(65m)	3m/min	3 挂/1min	2640			2500

根据上述产能核算，主要生产设备满足扩建项目产能需求。

2.3.6 主要原辅材料及燃料种类和用量

扩建项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2.3-8 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	规格型号及主要成分	年耗量	单位	贮存位置	最大储存量 (t)	备注
一、原料							
1	带钢	397*0.3-1.0 钢材、 80-160*1.5 钢材	4000	t/a	原料区	/	外购
2	板材	1250*2000*0.4-2.0	300	t/a		/	外购
3	方管	30*30-30*80*0.8*- 2.0	600	t/a		/	外购
二、辅料							
4	二保焊丝	主要成分为铁、锰、 硅、碳等，不含铅、 锡	5.0	t/a	原料区	2	外购
5	粉末涂料	主要成分：46-50%聚 酯树脂、2.5-3%羟烷 基酰胺、6.5-19%二氧 化钛、27-44%硫酸 钡、1%苯偶姻、颜料 填料	106.163	t/a	粉末库 房	10	外购
6	磷化液	主要成分：3%氧化 锌、7-9%磷酸、9% 一水柠檬酸、2-4%钼 酸钠、5-8%成膜助 剂、1-2%EDTA-2NA (络合剂)、40-60% 去离子水。	14.364	t/a	化学品 库房	0.5	外购
7	打包带	/	500	卷/a	原料区	/	外购
8	连接件	/	60	万个/a		/	外购
9	支架	/	60	t/a		/	外购
10	木纹转印纸	纸上涂布有热熔胶， 胶中有害成分为：萘 烯聚合物（异戊二烯 聚合物）20%~30%、 石蜡 1%~5%	60	卷/a		0.1	外购
11	机油	200L/桶	1.0	t/a	化学品 库房	0.16	外购
12	氢氧化钠	袋装，25kg/袋	0.2	t/a		0.05	外购
13	氢氧化钙	袋装，25kg/袋	1.2	t/a		0.3	外购
14	硫化钠	袋装，25kg/袋	0.1	t/a		0.05	外购

15	31%盐酸	桶装, 25kg/桶	0.3	t/a		0.05	外购
16	PAC	袋装, 25kg/袋	0.4	t/a		0.05	外购
17	PAM	袋装, 25kg/袋	0.02	t/a		0.025	外购
三、能源							
12	新鲜水	/	0.294	万 m ³ /a	/	/	市政工业用水
13	电	/	8.0	万 kW.h/a	/	/	市政工业用电
14	天然气	/	25	万 m ³ /a	/	/	市政工业用气

表 2.3-9 主要原辅材料成分理化性质一览表

序号	名称	成分及理化性质
1	磷化液	主要成分: 3%氧化锌、7-9%磷酸、9%一水柠檬酸、2-4%钼酸钠、5-8%成膜助剂、1-2%EDTA-2NA (络合剂)、40-60%去离子水。无色透明液体, pH2~5, 不燃, 易溶于水, 比重: 1~1.1。
2	粉末涂料	主要成分: 46-50%聚酯树脂、2.5-3%羟烷基酰胺、6.5-19%二氧化钛、27-44%硫酸钡、1%苯偶姻、颜料填料。以粉末形态进行涂装成膜的涂料, 以空气作为分散介质。聚酯粉末涂料是一种具有耐腐蚀性和坚韧性的热固性粉末涂料, 由聚酯树脂、颜料填料、添加剂和固化剂组成。性能: 固化时间≤3min, 胶化时间≥13s (200℃), 熔化温度 180℃, 分解温度>400℃, 密度 1.2-1.9g/cm ³
3	木纹转印纸胶	外购的木纹转印纸上涂布有热熔胶, 热熔胶加热后将木纹转印纸粘黏在金属表面。热熔胶为萜烯树脂类热熔胶, 胶中有害成分为: 萜烯聚合物 (异戊二烯聚合物) 20%~30%、石蜡 1%~5%。物理状态: 固体; 颜色: 浅琥珀色; 气味: 中性气味; 密度: 0.98g/cm ³ ; 溶解性: 不溶于水, 芳香族系溶剂可溶; 易燃性: 不易燃。
4	机油	淡黄色至褐色、无气味或略带异味的油状液体, 不溶于水, 主要成分为脂环烃、烷烃等, 密度 0.85~0.92g/cm ³ , 闪点 76℃, 引燃温度 248℃。遇明火、高热可燃。
5	氢氧化钠	俗称烧碱、火碱、苛性钠, 纯品是无色透明的晶体。熔点: 318.4℃, 沸点: 1390℃, 相对密度: 2.13, 溶解性易溶于水, 同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油; 不溶于丙酮、乙醚。露放在空气中, 最后会完全溶解成溶液。固体主体为白色, 有光泽, 允许带颜色, 具有吸湿性, 易溶于水。
6	氢氧化钙	纯品氢氧化钙为白色粉末。相对密度: 2.24, 微溶于水, 溶解度随温度升高降低, 饱和水溶液 pH 约 12.4; 不溶于乙醇。暴露于空气中易吸收二氧化碳生成碳酸钙沉淀。白色悬浮浆液, 呈中强碱性, 无挥发性, 遇水不剧烈放热, 粉末具有吸湿性。

7	硫化钠	无色或米黄色颗粒结晶，工业品为红褐色或砖红色块状。相对密度：1.86，熔点 1180℃，易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。易燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
8	31%盐酸	氢氯酸水溶液，纯品为无色透明刺激性液体，工业品常微黄色。相对密度：1.16，与水、乙醇任意混溶；常温下易挥发出氯化氢刺激性酸雾。遇碱性物质发生剧烈中和放热反应，可与多数金属反应释放氢气。强酸性液体，常温稳定。
9	PAC (聚合氯化铝)	无机高分子铝盐絮凝剂，固体成品为黄褐色、淡黄色粉末。易吸潮，易溶于水，溶解后水解生成带正电胶体，水溶液呈弱酸性；不溶于有机溶剂。常温下不挥发、不可燃，化学性质稳定。粉末质地疏松，溶解速度较快，水解絮凝效果优良。
10	PAM (聚丙烯酰胺)	高分子有机聚合物，固体为白色细粉末。冷水缓慢溶解形成高黏稠水溶液，可溶于甘油，不溶于大多数有机溶剂；常温下稳定、无挥发性、不可燃。暴露空气中易吸潮结块。增粘性强，分为阴、阳离子型，纯聚合物低毒，含微量丙烯酰胺单体。

2.3.7 物料平衡

(1) 粉末涂料物料平衡

参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 粉末喷涂—零部件喷涂（静电喷涂）及结合本项目相关设计，粉末涂料附着率按 65% 计。

扩建项目粉末涂料使用过程中，65%的粉附着（其中 64%附着于工件表面，1%附着于挂具），剩余 35%为过喷粉尘；过喷粉尘中 5%以无组织形式逸散，95%被大旋风回收系统收集。大旋风收集的粉末中，90%回用，10%随尾气进入滤芯除尘系统。

总粉末涂料用量=（喷涂面积*涂层厚度）*粉末密度/附着率

每年新购粉末涂料用量=总粉末涂料用量—回收粉末涂料用量。

扩建项目粉末涂料用量核算见下表。

表 2.3-10 扩建项目粉末涂料用量核算一览表

产品名称	喷塑面积 (万 m ² /a)	塑粉厚度 (μm)	塑粉密度 (t/m ³)	产品附着 率 (%)	塑粉年用量 (t/a)
超市金属货架	82	60	1.6	64	123.0

库房货架	19	60	1.6	64	28.5
合计					151.5

扩建项目喷塑塑粉物料平衡表见下表，物料平衡图见下图。

表 2.3-11 扩建项目塑粉平衡表 t/a

输入物料		输出物料	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
新购粉末涂料	106.163	产品附着	96.96
回用粉末涂料	45.337	挂具附着	1.515
		废气（有组织排放）	0.504
		废气（无组织排放）	2.651
		废粉	4.533
		回收系统回收	45.337
小计	151.5	小计	151.5

扩建项目粉末涂料平衡图见下图。

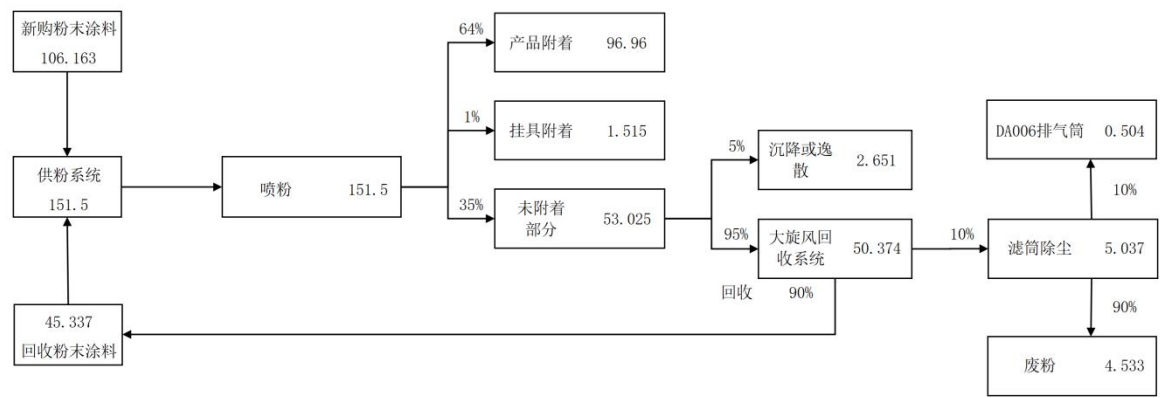


图 2.3-1 扩建项目粉末涂料物料平衡图 单位：t/a

根据上述粉末涂料平衡图，扩建项目新购粉末涂料量为 106.163t/a、回用塑粉 45.337t/a。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 8.1：“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料），建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”扩建项目使用热固性粉末涂料，属于粉末涂料，因此，项目粉末涂料属于低 VOCs 含量涂料。

（2）磷平衡

参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中的物料核算法对废水中总磷、总锌进行计算。核算指南中 6.2 节的公式见下：

$$D=S \times V \times C \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

S—核算时段内电镀面积，m²；

V—每平方米电镀面积槽液带出体积（L/m²），取值可参考附录 D；

C—镀槽槽液中金属（或总氰化物（以 CN⁻ 计））的浓度，g/L。

V 的选取参考指南附录 D 的选取原则：项目工件形状属于简单，故槽液带出量取 0.1L/m²；

根据建设单位提供磷化液 MSDS，考虑环境最不利因素，均按成分最大占比进行考虑，磷化槽槽液中总磷、总锌的浓度核算情况详见下表。

表 2.3-12 磷化槽槽液中总磷、总锌浓度核算表

槽体	配比	药剂	污染物	成分	磷元素质量占比	污染物浓度（g/L）
磷化槽 1	1:15	磷化液	总磷	磷酸 7-9%	2.84%	1.78
			总锌	氧化锌 3%	2.40%	1.50
磷化槽 2	1:15	磷化液	总磷	磷酸 7-9%	2.84%	1.78
			总锌	氧化锌 3%	2.40%	1.50

磷化后磷化槽液带出的总磷、总锌进入磷化后清洗废水中，总磷、总锌产生量分别为 17.978kg/a、15.15kg/a，详见下表。

表 2.3-13 磷化后清洗废水中总磷、总锌产生量核算表

槽体	污染物	污染物浓度 (g/L)	磷化面积 (万 m²/a)	槽液带出体积 (L/m²)	污染物产生 量 (kg/a)
磷化槽 1	总磷	1.78	50.5	0.1	8.989
	总锌	1.50			7.575
磷化槽 2	总磷	1.78	50.5	0.1	8.989
	总锌	1.50			7.575
合计	总磷	/			17.978
	总锌	/			15.15

根据项目物料 MSDS，含磷物料主要来自磷化液，磷化液含 7-9%磷酸（按 9%计）。磷化液用量 14.364t/a，则含磷 408.934kg/a。

扩建项目磷化面积共约 101 万 m²/a，磷化剂属于锌系磷化膜，磷酸盐为其主要成膜物质，产品膜层中磷含量约 8%；项目采用含钼酸钠促进型六合一常温喷淋锌系磷化工艺，依据《金属及其他无机覆盖层金属的磷化膜》（GB/T 11376-2020）、《钢铁工件涂装前磷化处理技术条件》（GB/T 6087-2001）相关技术要求，涂装前锌系磷化膜厚度控制区间为 1~4.5μm；结合项目磷化液配方、常温 1~2min 喷淋工艺条件及货架喷涂行业生产实测数据，磷化膜厚度取 1.2μm，磷化膜层约 1.5g/m²。

扩建项目磷化膜层中磷含量见下表。

表 2.3-14 扩建项目磷化产品中磷含量计算表

产品	超市金属货架、库房货架
工序	磷化
磷化层膜平均厚度（μm）	1.2
磷化层膜单位面积质量（g/m ² ）	1.5
面积（万 m ² /a）	101
膜层中磷含量占比（%）	8
产品中磷含量（kg/a）	121.2

扩建项目原料中的磷部分进入产品，大部分进入槽液、槽渣和污泥中，少部分随废水排放。其中槽液、磷化渣和污泥均为危险废物。

扩建项目磷平衡表见下表，磷平衡图见下图。

表 2.3-15 扩建项目磷平衡表 kg/a

输入物料		输出物料	
名称	数量（kg/a）	名称	数量（kg/a）
磷化液中的磷	408.934	进入产品膜层	121.2
		进入废水	0.728
		进入固废（废槽液、磷化渣）	269.756
		进入固废（污泥）	17.25
小计	408.934	小计	408.934

扩建项目磷平衡详见下图。

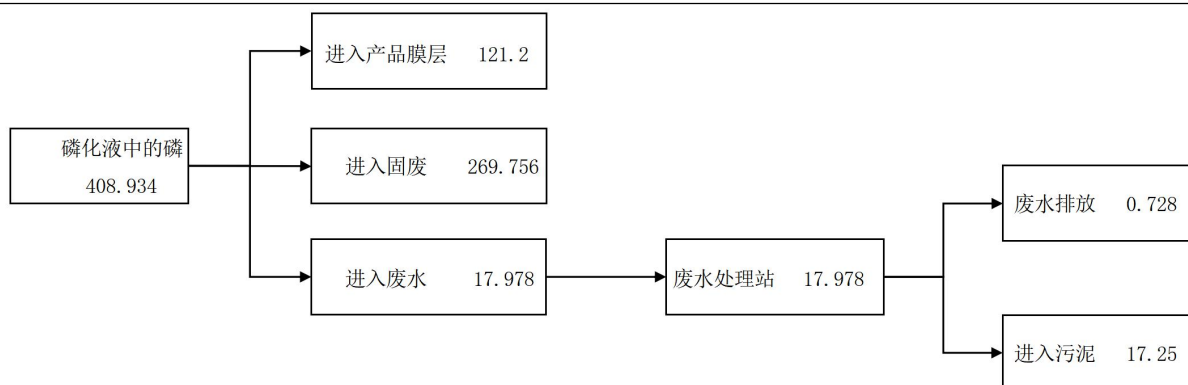


图 2.3-2 扩建项目磷平衡图 单位: kg/a

(3) 锌平衡

根据项目物料 MSDS，含锌物料主要来自磷化液，磷化液含 3%氧化锌。磷化液用量 14.364t/a，则含锌 345.8kg/a。磷化膜层中锌含量占比约 10%。

扩建项目磷化膜层中锌含量见下表。

表 2.3-16 扩建项目磷化产品中锌含量计算表

产品	超市金属货架、库房货架
工序	磷化
磷化层膜平均厚度 (μm)	1.2
磷化层膜单位面积质量 (g/m ²)	1.5
面积 (万 m ² /a)	101
膜层中锌含量占比 (%)	10
产品中锌含量 (kg/a)	151.5

扩建项目原料中的锌部分进入产品，大部分进入槽渣和污泥中，少部分随废水排放。其中磷化渣和污泥均为危险废物。

扩建项目锌平衡表见下表，锌平衡图见下图。

表 2.3-17 扩建项目锌平衡表 kg/a

输入物料		输出物料	
名称	数量 (kg/a)	名称	数量 (kg/a)
磷化液中的锌	345.8	进入产品膜层	151.5
		进入废水	1.457
		进入固废 (废槽液、磷化渣)	179.15
		进入固废 (污泥)	13.693

	小计	345.8	小计	345.8
--	----	-------	----	-------

扩建项目锌平衡详见下图。

```

graph LR
    A[磷化液中的锌  
345.8] --> B[进入产品膜层  
151.5]
    A --> C[进入固废  
179.15]
    A --> D[进入废水  
15.15]
    D --> E[废水处理站  
15.15]
    E --> F[废水排放  
1.457]
    E --> G[进入污泥  
13.693]
  
```

图 2.3-3 扩建项目锌平衡图 单位：kg/a

2.3.8 水平衡

（1）项目用水量、排水量

扩建项目生产用水为前处理用水、水喷淋冷却用水，生活用水为厂区员工生活办公用水。

1）生产用排水

①前处理用排水

项目前处理过程用水主要包括磷化用水、清洗用水、地面清洁用水。前处理线处理方式、各槽容积、槽液更换的频率见下表。

表 2.3-18 前处理各槽容积、槽液更换情况

序号	槽体名称	容积 (m ³)	数量 (个)	槽液成分	处理方式	排放方式	更换频次及总排放量
1	水洗槽 1	5	1	自来水	喷淋	循环使用,定期排放	每周更换 2 次
2	磷化槽 1	3.84	1	磷化液、自来水	喷淋	槽液循环,每年倒槽	每年倒槽 1 次
3	磷化槽 2	3.84	1	磷化液、自来水	喷淋	槽液循环,每年倒槽	每年倒槽 1 次
4	水洗槽 2	8	1	自来水	喷淋	循环使用,定期排放	每周更换 2 次

A.槽液配制

扩建项目使用磷化液与自来水配制成磷化槽液，对工件进行磷化，磷化液与

自来水的配比比例为 1:15。扩建项目设置 2 个磷化槽，槽体尺寸均为 $6\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，单槽盛装槽液 3.84m^3 ，初次配制槽液 7.68m^3 ，其中新鲜用水量 7.2m^3 ，磷化液用量 0.48m^3 。

单槽喷淋循环量为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环量为 $16\text{m}^3/\text{h}$ ，磷化过程蒸发、工件带出损耗按循环量的 0.5% 计，则磷化过程损耗为 $211.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.64\text{m}^3/\text{d}$)。为维持槽液位稳定，需补充磷化槽液为 $211.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.64\text{m}^3/\text{d}$)，其中新鲜用水量 $198\text{m}^3/\text{a}$ ($0.6\text{m}^3/\text{d}$)，磷化液用量 $13.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.04\text{m}^3/\text{d}$)。综合初次配液与日常补充，项目磷化液用量约 $13.68\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水用量约 $205.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

磷化槽液喷淋循环使用，无日常外排废液，每年倒槽一次并清洗槽体，清洗槽体用水量约 0.8m^3 。倒槽废液和清槽废液均作为危废，则全年废槽液产生量约 $8.48\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目磷化液用量约 $13.68\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水用量约 $206.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

B.清洗

清洗采用自来水喷淋清洗，共设置 2 个水洗槽，进行 2 次水洗，单个水槽尺寸分别为 $3\text{m}\times 1.47\text{m}\times 1.4\text{m}$ 、 $3\text{m}\times 3\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，槽内分别盛装 5m^3 、 8m^3 水。槽内清洗水循环使用，每周更换 2 次（每年 104 次）。

磷化前清洗废水更换总量为 $520\text{m}^3/\text{a}$ ($5\text{m}^3/\text{次}$)。循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，清洗过程蒸发、工件带出损耗按循环水量的 0.5% 计，则磷化过程水量损耗为 $132\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)，为维持槽液位稳定，需补充新鲜水总量为 $132\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)。综上，磷化前清洗用水量为 $652\text{m}^3/\text{a}$ ($1.976\text{m}^3/\text{d}$)。

磷化后清洗废水更换总量为 $832\text{m}^3/\text{a}$ ($8\text{m}^3/\text{次}$)。循环水量为 $16\text{m}^3/\text{h}$ ，清洗过程蒸发、工件带出损耗按循环水量的 0.5% 计，则磷化过程水量损耗为 $211.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.64\text{m}^3/\text{d}$)，为维持槽液位稳定，需补充新鲜水总量为 $211.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.64\text{m}^3/\text{d}$)。综上，磷化前清洗用水量为 $1043.2\text{m}^3/\text{a}$ ($3.161\text{m}^3/\text{d}$)。

②水喷淋冷却

扩建项目固化废气处理设施喷淋塔将产生喷淋冷却废水，处理风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ ，循环喷淋水量约 $88\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋系统密闭循环运行。循环过程和废气处理过程中存在蒸发等损失，损耗水量按循环水量 1.5% 计，日损耗水量 $1.32\text{m}^3/\text{d}$ ；

为保证喷淋水水质，每日水池底部间歇外排喷淋冷却废水 $0.176\text{m}^3/\text{d}$ （排污按循环水量 0.2% 计），年产生喷淋冷却废水 $58.08\text{m}^3/\text{a}$ 。为弥补蒸发损耗及排污损失，系统需日均补充新鲜水约 $1.496\text{m}^3/\text{d}$ 。

③地面清洁

地面清洁采用扫地+拖地的形式，用水按每周清洁 1 次、清洁面积按 1000m^2 计，每次用水 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ 计，排水按 90% 计，则地面清洁用水约 $52\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.0\text{m}^3/\text{次}$ ），地面清洁废水 $46.8\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.9\text{m}^3/\text{次}$ ）。

2) 生活用排水

扩建项目新增员工 30 人，为 1 班制，不提供食宿。根据《关于印发〈重庆市第二三产业用水定额（2020 年版）〉的通知》（渝水〔2021〕56 号）、《室外给水设计标准》（GB 50013-2018），生活用水指标按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 330 天，则扩建项目生活用水量为 $495\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。排水按 90% 计，则生活污水量为 $445.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ）。

3) 项目用排水情况

扩建项目用水、排水情况详见下表。

表 2.3-19 扩建项目用水、排水情况一览表

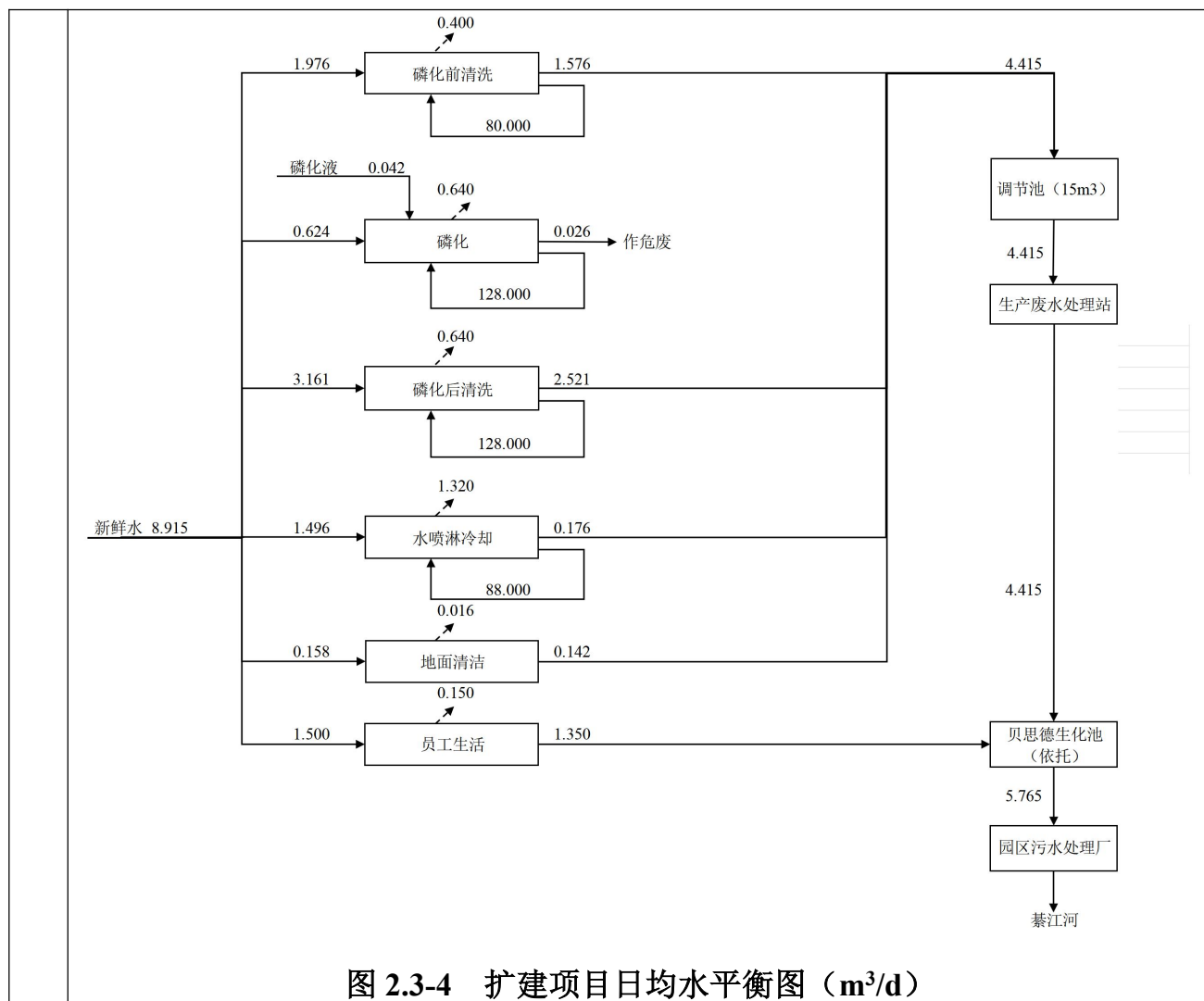
用水类型	用水类别	用水标准	规模	新鲜水用水量			排水量			产污系数
				m^3/d (最大日)	m^3/d (日均)	m^3/a	m^3/d (最大日)	m^3/d (日均)	m^3/a	
生产用水	清洗用水	1#水洗槽: $5\text{m}^3/\text{次}$, 补水按循环水量的 0.5%	每周更换 2 次, $104\text{次}/\text{a}$	5.4	1.976	652	5	1.576	520	/
	磷化用水	1#磷化槽: $3.84\text{m}^3/\text{次}$ 、2#磷化槽: $3.84\text{m}^3/\text{次}$, 补水按循环水量的 0.5% ,	1 年更换 1 次, $1\text{次}/\text{a}$	8.6	0.624	206	8.48 (作危废)	0.026 (作危废)	8.48 (作危废)	/
	清洗用水	2#水洗槽: $8\text{m}^3/\text{次}$, 补水按循环水量的 0.5%	每周更换 2 次, $104\text{次}/\text{a}$	8.64	3.161	1043.2	8	2.521	832	/
	水	循环水量	每周更换	1.496	1.496	493.68	0.176	0.176	58.08	/

	喷淋冷却用水	88m ³ /d	1 次, 52 次/a							
	地面清洁	1.0L/m ²	面积 1000m ² , 每周 1 次, 52 次/a	1	0.158	52	0.9	0.142	46.8	0.9
	小计			25.136	7.415	2446.88	14.076	4.415	1456.88	/
生活用水	办公生活	50L/人·d	30 人, 330d/a	1.5	1.5	495	1.35	1.35	445.5	0.9
	合计			26.636	8.915	2941.88	15.426	5.765	1902.38	/

扩建项目新鲜用水量为 8.915m³/d（2941.88m³/a），生产废水排放量为 4.415m³/d（1456.88m³/a），生活污水排放量为 1.35m³/d（445.5m³/a），总废水排放量为 5.765m³/d（1902.38m³/a）。

扩建项目生产废水排放具有间歇性、错峰、不同的特点，拟设置 5m³/d 的生产废水处理站（含 15m³调节池），配合调节池削峰填谷，生产废水日均排放量为 4.415m³。清洗废水、磷化废水、喷淋废水、地面清洁废水经生产废水处理站采用“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准）后，与生活污水一起依托贝思德公司生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后接入市政污水管网，再进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及 2025 年修改清单中一级 B 标准后排入綦江河。

扩建项目水平衡见下图。



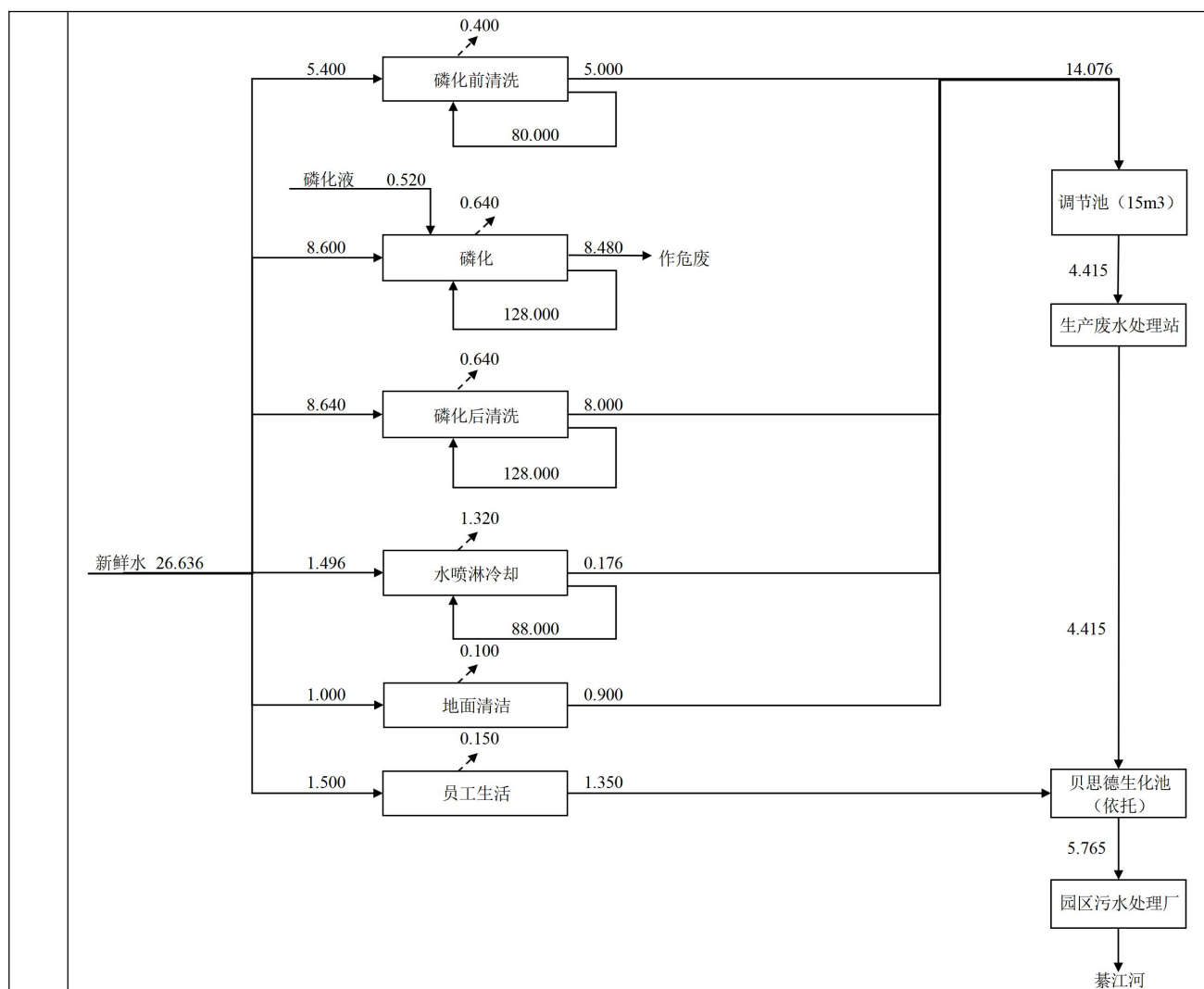


图 2.3-5 扩建项目最大日水平衡图 (m³/d)

2.3.9 总平面布置

扩建项目租用重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房进行建设，包括前处理区、焊接区、粉末涂装区、磷化区、办公区、原料区、粉末涂料库房、半成品区、成品区、化学品库房等。车间两侧布置库房及办公区，中部北侧布置前处理区、焊接区，中部南侧布置粉末涂装区，南侧布置磷化区。

从总体上看，物流方向清晰，人货分流，各生产设备按照布局紧凑，物流方向清晰，工艺过程流畅，满足生产、办公需求，布局合理。项目平面布置及环保设施分布见附图 3-1。

2.4 工艺流程和产排污环节

2.4.1 施工期

项目在已建厂房内进行建设，不改变原有布局，不新增用地。施工期不涉及基础土建工程，主要进行设备安装和调试，施工期主要产污环节为设备安装和调试过程中产生的噪声、废设备包装以及施工人员产生的生活污水和生活垃圾，其环境影响随着施工结束而结束。

2.4.2 运营期

2.4.2.1 生产工艺流程及产排污环节

扩建项目运营期主要进行超市金属货架、库房货架生产。

(1) 超市金属货架生产工艺流程及产排污环节

超市金属货架具体工艺流程及产污环节图见下图。

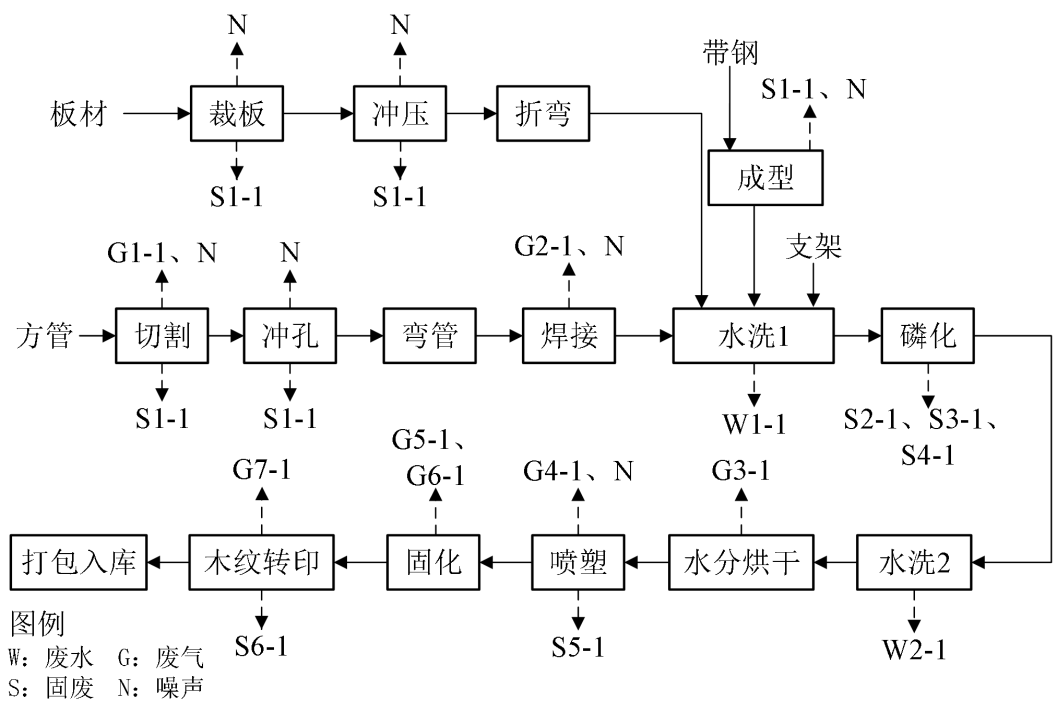


表 2.4-1 超市金属货架生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

裁板：将外购的板材先用自动开平机切成标准大板，再使用剪板机裁剪成需要的尺寸。该工序产生废金属边角料 S1-1、噪声 N。

冲压：使用冲床将裁剪后的板材进行冲孔、压筋、切角等冲压加工。该工序

	产生废金属边角料 S1-1、噪声 N。 折弯：冲压后的板件通过折弯机折边成型后为货架层板，直接进入后续磷化工序。 切割：将外购的方管使用切割机切割成需要的尺寸。该工序产生废金属边角料 S1、切割粉尘 G2-1、噪声 N。 冲孔：使用全自动冲孔机、冲管机等将切割后的方管进行冲孔加工，制成立柱半成品。该工序产生废金属边角料 S1-1、噪声 N。 弯管：一部分立柱应客户要求需加工成一定弧度，采用弯管机对立柱进行加工，形成一定弧度。 焊接：涉及碰焊、CO₂ 气体保护焊。其中碰焊主要用于横梁挂钩片点焊、底脚片点焊、加强片点焊、小配件固定，采用碰焊机、龙门电焊机进行焊接，碰焊不使用焊料，而是利用电流通过焊件及接触点产生的电阻热作为热源，实现局部加热同时加压进行焊接；CO₂ 气体保护焊是一种利用连续送进的焊丝与工件之间产生的电弧作为热源，并依靠 CO₂ 气体来保护熔池的熔化极电弧焊方法，主要用于横梁与挂钩焊接、承重加强件焊接、异形件焊接。该工序产生焊接烟尘 G2-1、噪声 N。 成型：除立柱外，超市货架的其他部件以带钢作为原材料，进入自动成型设备，通过折弯、切割等一体化成型加工，制得超市货架层板、U 型底槽、前挡板、加强筋、上盖板、背板等各组成部分，支架外购已成型半成品，进厂后不再进行成型加工。该工序产生废金属边角料 S1-1、噪声 N。 水洗 1：磷化前工件经 1 次喷淋水洗，温度为常温，采用自来水喷淋水洗。每次水洗时间均为 1min，水洗槽内水循环使用，及时补充蒸发损耗用水。每周更换 2 次清洗水。该工序水洗过程中会产生清洗废水 W1-1。 磷化：将成型水洗后的工件挂在全自动喷粉生产线上完成上挂，通过输送链条运输。磷化槽内是以磷化液与水按 1:15 比例调配成的槽液，采用喷淋方式，温度为常温。磷化时间为 1~2min。磷化的目的是通过磷酸盐与金属反应形成磷化膜，可提高塑粉的附着力与防腐蚀能力。 扩建项目使用六合一磷化液，成膜助剂乳化分解板材表面冲压油污；磷酸与
--	--

柠檬酸协同温和溶解铁锈氧化皮，活化钢铁基材；磷酸与氧化锌预先生成磷酸二氢锌，在工件表面 pH 升高区域水解析出磷酸锌、磷酸铁混合晶体，形成附着力优良的锌系磷化保护膜；EDTA 二钠与柠檬酸络合槽内游离铁、锌、钙镁离子，稳定槽液体系、减少磷化渣生成；钼酸钠兼具氧化促膜与微孔钝化双重效果，大幅加快常温成膜速度，并封闭磷化膜孔隙，提升工件工序间防锈性能。整套反应无需加热，实现常温下除油、除锈、磷化、络合、促膜、钝化一步完成，为后续静电喷塑提供合格基底。

槽液循环使用，根据酸碱度变化以及槽液蒸发情况，及时补充磷化液和自来水。磷化槽设置循环过滤除渣装置，对槽液进行连续过滤，去除悬浮铁粉、磷酸盐沉渣等杂质，保证磷化液洁净度及工件成膜质量；槽液每年倒槽一次并清洗槽体，倒槽废液和清槽废液均作为危废。该工序产生废磷化液包装桶 S2-1、磷化渣 S3-1、废槽液 S4-1。

水洗 2：磷化后工件经 1 次喷淋水洗，温度为常温，采用自来水喷淋水洗。每次水洗时间均为 1min，水洗槽内水循环使用，及时补充蒸发损耗用水。每周更换 2 次清洗水。该工序水洗过程中会产生清洗废水 W2-1。

烘干：将工件送入水分烘道内烘烤 20min（温度约 180℃）。烘房内的空气通过与天然气燃烧废气进行直接加热，天然气消耗量为 20m³/h。该工序产生天然气燃烧废气 G3-1。

喷塑：喷塑线采用干法静电喷塑，在喷粉房进行。为免于换色，扩建项目共设置 5 个分色喷粉房，用于不同颜色粉末涂料分色喷涂。1#悬链配套 3 个喷粉房，2#悬链配套 2 个喷粉房，单条悬链同一时段仅可开启 1 间喷粉房开展喷粉作业，同线其余喷粉房无法同步运行。基本原理为：高压电晕电场原理，使粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，使粉末均匀吸附在工件上。喷粉房内设置有供粉装置及粉末回收装置等。喷塑过程中产生的粉未经设备自带的大旋风+滤芯过滤后经 1 根 15m 高的排气筒排放，收集的粉尘回用于喷塑工序。静电干法喷粉房始终处于负压状态，气流在喷粉房内携带粉末形成闭合循环，项目静电喷塑在喷粉房内进行，喷塑挂具采用人工敲打的方式退塑。该工序产生喷塑粉尘 G4-1、废粉 S5-1、噪声 N。

固化：设置 2 个固化烘干道，固化烘道规格均为 65m*3.2m*3.8m，烘房内的空气通过与天然气燃烧废气进行直接加热，天然气消耗量为 40m³/h。静电喷塑完毕后的工件送入固化烘干道内烘烤 10~15min（温度约 180℃），使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑涂膜。该工序产生固化有机废气 G5-1、天然气燃烧废气 G6-1。

检验：对产品表面质量、涂层附着力、尺寸精度等进行检查。合格品直接打包入库；不合格率约 1%，轻微缺陷可打磨后返喷，大面积不合格品交由专门进行喷塑件退塑厂家进行退塑。

木纹转印：约 10%的超市货架应客户需求，喷塑后需进行木纹转印。采用真空木纹覆膜转印技术，通过抽真空将木纹转印贴纸附在底板、背板、层板上，然后通过转印机加热至 150℃左右保温时间约 5~8min，采用电加热，转印完毕后将工件上的木纹纸拆掉。该工序产生转印有机废气 G7-1、废木纹转印纸 S6-1。

包装入库：超市货架各部件包装入库，运输至超市进行现场安装。

（2）库房货架生产工艺流程及产排污环节

库房货架具体工艺流程及产污环节图见下图。

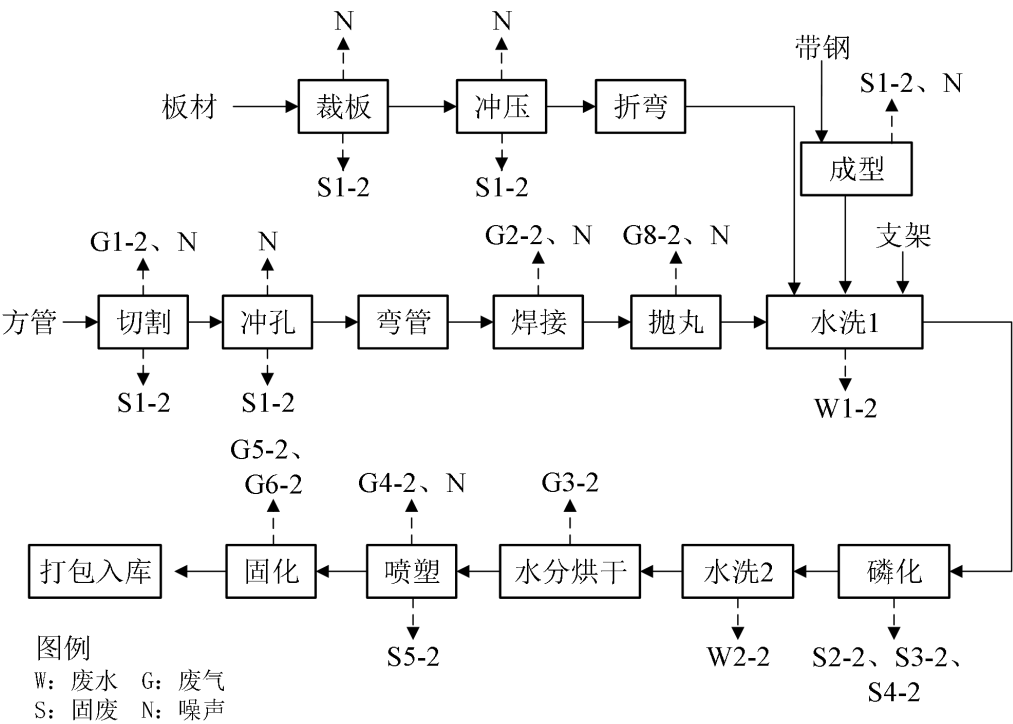


表 2.4-2 库房货架生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

库房货架生产工艺与超市货架工艺类似，区别为库房货架需对焊接后的部分工件进行抛丸处理，且不涉及木纹转印，其余裁板、冲压、折弯、切割、冲孔、弯管、焊接、成型、水洗、磷化、水分烘干、喷塑、固化等均与超市金属货架裁板工艺一致。

抛丸工艺流程为：采用抛丸机对焊接后的横梁、立柱工件及钢结构阁楼平台、货架板进行抛丸处理。该工序产生抛丸粉尘 G8-2、噪声 N。

2.4.2.2 其他产排污环节

（1）废气处理

废气处理过程产生废活性炭（S7）、水喷淋产生喷淋废水（W3）。

（2）废水处理

生产废水处理站产生隔油池废油（S8）、污水处理站污泥（S9）。

（3）设备维护

项目营运期生产过程中定期对生产设备进行维护和保养，保养过程中更换设备润滑油，产生废机油（S10）、废油桶（S11）、废含油棉纱（S12）。

（4）压缩供气系统

空压机运行过程产生含油冷凝废液（S13）。

（5）员工生活

员工办公生活会产生生活垃圾（S15）、生活污水（W5）。

（6）其他

生产过程产生的包装袋、包装盒等废包装材料（S14）、地面清洁产生的地面清洁废水（W4）。

2.4.2.3 产排污汇总

项目产污环节见下表。

表 2.4-3 项目产污环节一览表

类别	污染物名称	编号	主要污染物	污染防治措施
废气	切割粉尘	G1	颗粒物	每台切割机、焊机均设置集气罩对切割粉

		焊接烟尘	G2	颗粒物	尘、焊接烟尘进行收集后一起经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排气筒排放
		喷粉粉尘	G4	颗粒物	经各喷粉房自带塑粉回收装置（大旋风+滤芯回收装置）处理后一起通过 15m 高排气筒（DA007）排气筒排放
		水分烘干燃烧废气	G3	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放
		固化有机废气	G5	非甲烷总烃	
		固化燃烧废气	G6	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
		木纹转印废气	G7	非甲烷总烃	经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放
		抛丸粉尘	G8	颗粒物	经抛丸机自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA010）排放
	废水	磷化前清洗废水	W1	pH、COD、SS、石油类、BOD ₅	排入新建的 5m ³ /d 的生产废水处理站（含 15m ³ 调节池等），经“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后依托贝思德公司生化池（80m ³ /d）处理
		磷化后清洗废水	W2	pH、COD、SS、石油类、BOD ₅ 、总磷、总锌	
		喷淋废水	W3	pH、COD、SS	
		地面清洁废水	W4	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类	
		生活污水	W5	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生产废水经生产废水处理站处理后与生活污水一起依托贝思德公司生化池（80m ³ /d）处理
	固体废物	危险废物	S2	废磷化液包装桶	交由有资质单位收运处置
			S3	磷化渣	
			S4	废粉	
			S5	废槽液	
			S7	废活性炭	
			S8	隔油池废油	
			S9	污水处理站污泥	
			S10	废机油	
			S11	废油桶	
			S12	废含油棉纱	
			S13	含油冷凝废液	

	一般工业固废	S1	废金属边角料	交由资源回收公司综合利用
		S6	废木纹转印纸	
		S14	废包装材料	
	生活垃圾	S15	生活垃圾	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理
	噪声	设备噪声	/	基础减振、隔声等

与项目有关的原有环境污染问题

2.5 与项目有关的原有环境污染问题

2.5.1 公司概况

重庆双军金属制品有限公司成立于 2018 年 4 月，位于重庆市綦江区桥河工业园金福大道 38 号。公司主要产品为库房金属货架、超市货架。

2.5.2 现有项目环保手续履行情况

双军公司现有项目环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可等手续履行情况见下表。

表 2.5-1 现有项目环保手续履行情况

序号	环保手续	项目	批复文号	批复时间
1	环境影响评价	《重庆双军金属制品有限公司金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目环境影响报告表》	《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2018〕47 号）	2018 年 8 月 1 日
		《重庆双军金属制品有限公司新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线环境影响报告表》	《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（綦）环准〔2025〕14 号）	2025 年 3 月 3 日
2	竣工环境保护验收	《重庆双军金属制品有限公司金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目竣工环境保护验收监测报告表》	《重庆市建设项目竣工环境保护验收批复》（渝（綦）环验〔2019〕79 号）	2019 年 12 月 26 日
		《重庆双军金属制品有限公司新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线竣工环境保护验收监测报告表》	自主验收	2026 年 3 月 25 日
3	排污许可	《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91500222MA5YW1864T001Z）		有效期：2025 年 5 月 12 日至 2030 年 5 月 11 日

2.5.3 现有项目生产工艺及产排污

主要从事货架及摩托车外包铁架的生产，涉及的工艺主要为机械加工、焊接、前处理及喷塑，表面处理不涉及酸洗工序，不涉及组装工序。

超市金属货架生产涉及切割、冲孔、弯管、焊接、成型、磷化、水洗、烘干、喷塑、固化、木纹转印、打包入库；库房货架与超市金属货架生产工艺基本一致，区别为库房货架需对焊接后的部分工件进行抛丸处理，且不涉及木纹转印；采用

冲床对生产摩托车外包铁架所用的角钢冲透气孔，对角钢进行焊接形成摩托车外包铁架。

具体详见下图。

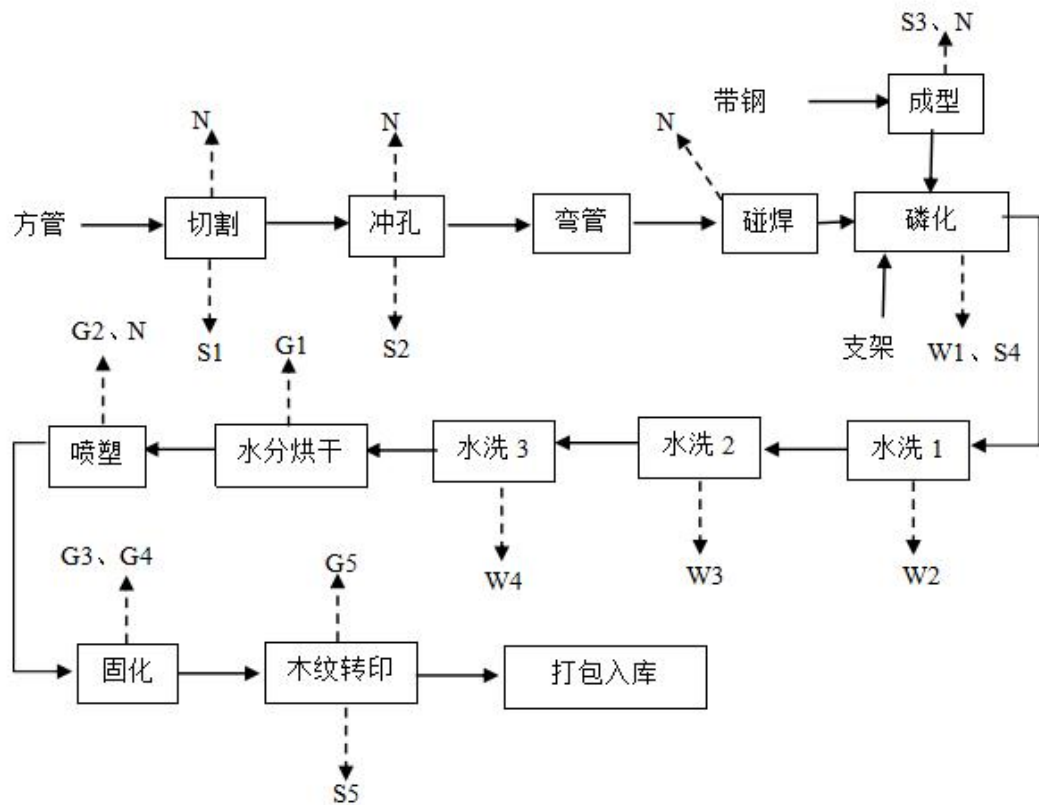


图 2.5-1 生产工艺流程及产排污节点

2.5.4 现有项目污染物产生、治理及排放情况

2.5.4.1 废气

现有项目废气排放情况详见下表。

表 2.5-2 现有项目废气污染物产生、处理及排放情况统计表

产生工段	污染源	排气量Nm³/h	污染物	治理措施及效率	排气筒参数		
					高度m	内径m	烟温℃
焊接	焊接烟尘	/	颗粒物	移动式焊烟净化器处理后无组织排放	/	/	/

抛丸	抛丸粉尘	2500	颗粒物	经设备自带的布袋除尘器处理后经过一根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放	15	0.25	25
固化、烘干	固化、烘干废气	9000	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 和颗粒物	固化有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附后经过与烘干、固化天然气燃烧废气一起经 1 根 15m 高的排气筒 (DA002 排气筒) 排放	15	0.4	40
库房货架喷粉线喷粉	库房货架喷粉线喷粉废气	14000	颗粒物	经设备自带的滤芯处理后经 1 根 15m 高的排气筒 (DA003 排气筒) 排放	15	0.4	25
超市货架喷粉线喷粉	超市货架喷粉线喷粉废气	10000	颗粒物	经喷粉房配套粉末回收装置 (旋风除尘器+滤芯回收装置) 处理后由 DA004 排气筒排放	15	0.5	25
木纹转印	木纹转印废气	7000	非甲烷总烃	木纹转印废气经二级活性炭处理后由 DA005 排气筒排放	15	0.3	30

2.5.4.2 废水

现有项目废水主要为磷化废水、水喷淋废水及生活污水。

生产废水进入生产废水处理站 (设计处理能力 5m³/d) 采用 “隔油+pH 调节+破乳+混凝沉淀+气浮” 处理, 生活污水依托炙焱公司生化池 (设计处理能力 20m³/d) 进行生化处理, 处理后废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (磷酸盐 (以 P 计) 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准) 后排入市政管网, 依托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 B 标准后排入綦江河。

2.5.4.3 噪声

主要噪声源是冲床、抛丸机、风机等, 通过采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、风机进出风口安装消声器消声等综合治理措施降低噪声污染。

2.5.4.4 固体废物

固体废物按照一般工业固废和危险废物进行分类收集。

各类危险废物全部按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行暂存、管理，危废贮存点已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物进行分区贮存，定期交由有资质的单位统一处置；一般工业固废分类暂存于一般固废暂存间，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，集中收集后交由废品回收单位处理；生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处置。

重庆双军金属制品有限公司已与重庆天禾环保科技有限公司签订《危险废物运维服务合同》。

2.5.4.5 环境风险防范措施

双军公司厂区采取了分区防控措施，危废贮存点、化学品库房、前处理区、废水处理站等区域采取重点防渗措施，生产区域地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理，办公区等地面采取水泥硬化措施；危险废物桶装并置于危险废物贮存点内，危险废物贮存点的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，危险废物贮存点已按要求设置标识标牌；一般固废暂存间满足防粉尘污染、防流失、防雨水进入的要求，一般固废暂存间已按要求设置标识标牌。

双军公司配备了必要的应急物资和应急装备，设置了专职人员组成的应急救援队伍，注意安全生产的管理、防范一切安全事故的发生。

2.5.5 现有环保设施运行情况及存在的问题

2.5.5.1 现有环保设施运行情况

根据现场踏勘，厂区内现有生产线均运行正常，配套设置的废气处理设施、废水处理站等环保设施运行正常。

本次根据《金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目竣工环境保护验收监测报告表》《新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线竣工环境保护验收监测报告表》中的验收监测数据核算废水、废气、噪声排放情况，《检测报告》（佳圆环检[2025]第 1476 号）、《检测报告》（报告编号：重庆索奥（2019）第环 031 号）详见附件 8。

（1）废气

现有项目废气监测情况详见下表。

表 2.5-3 现有项目废气排放情况							
抛丸粉尘排气筒出口 2#DA001							
采样时间	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
2019.2.28	标干流量	m ³ /h	2480	2410	2430	2440	/
	烟气流速	m/s	8.5	8.3	8.4	8.4	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	28.6	27.9	30.0	28.8	120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0709	0.0672	0.0729	0.0703	3.5
2019.3.1	标干流量	m ³ /h	2340	2470	2460	2423	/
	烟气流速	m/s	8.1	8.5	8.4	8.3	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	30.9	30.2	29.3	30.1	120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0723	0.0746	0.0721	0.0730	3.5
喷塑粉尘排气筒出口 1#DA003							
2019.2.28	标干流量	m ³ /h	13300	13500	13300	13367	/
	烟气流速	m/s	35.5	36.2	35.6	35.8	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.7	9.0	8.9	9.2	120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.129	0.122	0.118	0.1230	3.5
2019.3.1	标干流量	m ³ /h	13300	13300	13300	13300	/
	烟气流速	m/s	35.5	35.6	35.5	35.5	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.4	9.3	8.8	9.2	120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.125	0.124	0.117	0.1220	3.5
G1（固化烘干废气排口 DA002）							
2025.6.26	标干流量	m ³ /h	6660	6170	6190	6340	/
	烟气流速	m/s	14.5	13.5	13.6	13.9	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.6	3.1	3.7	3.1	120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0173	0.0191	0.0229	0.0198	3.5
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	550
	二氧化硫排放速率	kg/h	N	N	N	N	2.6
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	5	5	6	5	240
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0333	0.0333	0.0400	0.0355	0.77
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	0.99	1.10	1.09	1.06	120
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00659	0.00679	0.00675	0.00671	10
2025.6.27	标干流量	m ³ /h	6100	6760	6720	6530	/
	烟气流速	m/s	13.1	14.7	14.7	14.2	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.5	2.7	2.9	3.0	120
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0214	0.0183	0.0195	0.0197	3.5

		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	550
		二氧化硫排放速率	kg/h	N	N	N	N	2.6
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	3L	3L	3L	3L	240
		氮氧化物排放速率	kg/h	N	N	N	N	0.77
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	1.06	1.14	1.22	1.14	120
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.00647	0.00771	0.00820	0.00746	10
	G2（超市货架喷粉线喷粉废气排口 DA004）							
	2025.6.26	标干流量	m ³ /h	7780	7220	6800	7270	/
		烟气流速	m/s	9.2	8.5	8.0	8.6	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	14.6	13.0	15.7	14.4	120
		颗粒物排放速率	kg/h	0.114	0.0939	0.107	0.105	3.5
	2025.6.27	标干流量	m ³ /h	7550	7230	7830	7540	/
		烟气流速	m/s	9.3	8.8	9.4	9.2	/
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	13.6	14.8	13.8	14.1	120
		颗粒物排放速率	kg/h	0.103	0.107	0.108	0.106	3.5
	G3（木纹转印废气排口 DA005）							
	2025.6.26	标干流量	m ³ /h	6150	6070	6070	6100	/
		烟气流速	m/s	21.1	20.8	20.8	20.9	/
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.98	0.96	0.98	0.97	120
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.00603	0.00583	0.00595	0.00594	10
	2025.6.27	标干流量	m ³ /h	6540	6470	6300	6440	/
		烟气流速	m/s	22.9	22.6	22.0	22.5	/
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	1.05	1.03	1.06	1.05	120
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.00687	0.00666	0.00668	0.00674	10
	G4（厂界内厂房南侧）							
	2025.7.6	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.90	0.84	0.84	0.90（最 大值）	10
	2.25.7.7	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.81	0.86	0.88	0.88（最 大值）	10
	G5（厂界西北侧上风向）							
	2025.7.6	总悬浮颗粒物 排放浓度	mg/m ³	0.308	0.293	0.252	0.308（最 大值）	1.0
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.68	0.69	0.62	0.69（最 大值）	4.0

2.25.7.7	总悬浮颗粒物 排放浓度	mg/m ³	0.288	0.260	0.220	0.288（最 大值）	1.0
	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.70	0.68	0.62	0.70（最 大值）	4.0
G6（厂界东南侧下风向）							
2025.7.6	总悬浮颗粒物 排放浓度	mg/m ³	0.210	0.175	0.188	0.210（最 大值）	1.0
	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.82	0.80	0.85	0.85（最 大值）	4.0
2.25.7.7	总悬浮颗粒物 排放浓度	mg/m ³	0.195	0.200	0.180	0.200（最 大值）	1.0
	非甲烷总烃 排放浓度	mg/m ³	0.75	0.79	0.81	0.81（最 大值）	4.0

根据监测结果，重庆双军金属制品有限公司有组织废气排放中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 中大气污染物排放限值。无组织废气厂界内厂房南侧（G4）的非甲烷总烃浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录表 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放限值，无组织废气厂界西北侧上风向（G5）、厂界东南侧下风向（G6）总悬浮颗粒物、非甲烷总烃的浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 中无组织排放监控点浓度限值。

现有项目废气处理措施有效，废气稳定达标排放。

（2）废水

现有项目废水监测情况详见下表。

表 2.5-4 现有项目废水排放情况

W1（生产废水排口 DW001）						
采样日期	样品编号	检测结果（单位：mg/L，pH 值无量纲）				
		pH 值	悬浮物	化学需氧量	总磷 （磷酸盐）	石油类
2025.7.6	2025-1476-W-1	6.2	135	209	0.32	4.63
	2025-1476-W-2	6.3	115	223	0.40	4.40
	2025-1476-W-3	6.3	122	212	0.41	4.29
	2025-1476-W-4	6.2	126	203	0.40	4.26
	均值	/	124	212	0.38	4.40
2025.7.7	2025-1476-W-11	6.5	92	217	0.36	3.30

		2025-1476-W-12	6.4	103	234	0.40	3.30
		2025-1476-W-13	6.6	111	227	0.41	5.20
		2025-1476-W-14	6.6	96	204	0.38	2.40
		均值	/	100	220	0.39	3.55
	标准限值		6~9	400	500	0.5	20
	注：废水排放量为 0.75m ³ /d。						
	W2（生活污水排口 DW002）						
	采样日期	样品编号	检测结果（单位：mg/L，pH 值无量纲）				
			pH 值	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	悬浮物
	2025.7.6	2025-1476-W-6	7.0	148	41.3	45.1	32
		2025-1476-W-7	6.9	138	43.6	42.7	25
		2025-1476-W-8	6.8	125	40.4	40.0	28
		2025-0698-G-9	6.9	128	42.2	41.5	30
		均值	/	135	41.9	42.3	29
	2025.7.7	2025-1476-W-16	7.1	148	41.8	44.3	31
		2025-1476-W-17	7.0	142	40.1	42.3	26
		2025-1476-W-18	7.1	134	38.4	40.6	33
		2025-0698-G-19	7.2	120	39.4	40.6	24
		均值	/	136	39.9	42.0	28
	标准限值		6~9	500	45	300	400
	注：废水排放量为 0.9m ³ /d。						
	根据监测结果，DW001 生产废水排口（W1）排放废水中，总磷（磷酸盐）的浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准；pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类的浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。DW002 生活污水排口（W2）排放废水中，pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量（BOD₅）、悬浮物的浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮的浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中标准限值。 现有已建项目废水处理措施有效，废水稳定达标排放。						

（3）噪声

主要噪声源是抛丸机、空压机、风机、冲床等，通过选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、风机进出口安装消声器等综合治理措施降低噪声污染。现有项目厂界噪声监测情况详见下表。

表 2.5-5 现有项目厂界噪声监测情况

检测时间	检测项目	时段	监测结果	主要声源	标准限值
2025.7.6	N1（厂界东北侧）	昼间	64	设备噪声	65
	N2（厂界西南侧）	昼间	59	设备噪声	65
2025.7.7	N1（厂界东北侧）	昼间	64	设备噪声	65
	N2（厂界西南侧）	昼间	60	设备噪声	65

根据监测结果，重庆双军金属制品有限公司厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类功能区标准限值。

现有已建项目噪声处理措施有效，厂界噪声稳定达标排放。

2.5.5.2 排污许可证执行情况

重庆双军金属制品有限公司现有项目年产 8 万套库房金属货架、3 万套摩托车外包装铁架、3 万套超市金属货架，属于金属制品业，不涉及电镀、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序，年使用有机溶剂小于 10 吨，且不属于重点排污单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，其排污许可为登记管理。

公司已取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91500222MA5YW1864T001Z），有效期为自 2025 年 05 月 12 日至 2030 年 05 月 11 日止。

2.5.5.3 存在的环境问题整改措

（1）存在的环境问题

根据现场踏勘，企业环保手续完善，管理规范，废气、废水、固体废物等环保治理设施运行正常，相关防渗措施已按照相关要求实施，现有项目环保设施和环境管理制度较为规范。近年来，现有项目运行至今未发生环境污染和环保投诉问题。

（2）拆除工程环境影响分析及污染防治措施

扩建项目仅将现有 2#厂房内生产设备整体搬迁至新厂房,不开展原有厂房墙体、地坪等建(构)筑物拆除及改造作业,搬迁内容主要包括生产设备拆解、吊装、转运及原厂房场地清理等工作。根据《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(生态环境部 2017 年 78 号公告)相关要求,本次设备搬迁拆除作业实施前,应按规定编制《企业拆除活动污染防治方案》及《拆除活动环境应急预案》,规范全过程污染防控管理。

本次设备搬迁施工过程中产生的环境影响以短期、暂时性影响为主,具体包括:设备拆解、搬运及厂房场地清理作业产生的施工扬尘,设备内部残留油类物质挥发产生的少量有机废气;设备清洗废水及施工人员少量生活污水;设备敲打拆解、切割作业及运输车辆行驶产生的施工噪声(噪声值约 80~100dB(A));施工过程产生的各类固体废物,主要包含设备残留润滑油、液压油等遗留物料,废钢材、废弃零部件等一般固废,废含油抹布、废润滑油等危险废物以及施工生活垃圾。搬迁设备均为金属冷加工设备,无化学反应装置,不涉及重金属、高毒有害等特殊污染设备,设备残留污染物总量少、污染类型简单,在落实防控措施的前提下,整体环境影响可控。

针对本次搬迁施工产生的各类环境影响,项目拟落实全过程污染防治措施,具体如下:施工拆解、搬运区域定时洒水抑尘,有效抑制施工扬尘扩散;设备拆解前彻底清空内部残留油类物质,采用密闭包装桶统一收集存放,避免无组织挥发及滴漏污染;设备清洗废水全部集中收集、规范处置,施工人员生活污水依托厂区现有生化处理设施处理后排入市政污水管网,同时避开雨天开展搬迁作业,杜绝废水漫流、雨水冲刷引发的次生污染;优先选用低噪声施工设备,合理规划施工时段,严格禁止夜间高噪声搬迁作业,最大限度降低施工噪声影响;严格落实分类收集、分区存放管理,设备残留物料集中清理,含油污染物采用密闭容器贮存;废润滑油、废含油抹布等危险废物依托厂区现有危废暂存间规范贮存,严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求,最终委托具备资质的单位合规转运处置;废钢材、废旧包装物等可回收一般固废统一收集外售综合利用,施工生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。搬迁作业全部完成后,对原厂房场地进行全面清理,彻底消除搬迁施工遗留环境问题。

综上，在严格落实各项污染防治措施、规范开展施工及环境管理的前提下，本次设备搬迁拆除工程产生的环境影响可有效控制在可接受范围内，不会对区域环境造成不利影响。

2.5.6 现有项目排污汇总

(1) 金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目排污情况

根据《金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中验收监测数据，按满负荷核算废水、废气排放情况及固废产生情况。金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目排污情况详见下表。

表 2.5-6 金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目排放情况

生产废水						
项目		排放浓度 (mg/L)	废水年排放量 (m³/a)		实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
COD		25.2	171		0.0043	0.084
SS		79			0.014	0.067
阴离子表面活性剂		0.073			0.000012	0.003
石油类		0.35			0.00006	0.003
生活污水						
项目		排放浓度 (mg/L)	废水年排放量 (m³/a)		实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
COD		26.5	789		0.021	0.324
SS		8.7			0.0069	0.203
动植物油		2.28			0.0018	0.031
氨氮		10.1			0.008	0.030
废气						
项目		排放浓度 (mg/m³)	实际平均排放 速率 (kg/h)	实际排放 时间 (h/a)	实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
喷塑粉尘	颗粒物	11.475	0.154	1680	0.258	0.75
抛丸粉尘	颗粒物	36.85	0.090	2400	0.216	0.48
固化有机 废气	非甲烷 总烃	0.629	0.003	630	0.002	0.00175
天然气燃	SO₂	3L	N	1680	0.032	0.156

烧废气	NOx	3L	N	1680	0.032	0.584
	颗粒物	3.65	0.018	1680	0.031	0.075
无组织	颗粒物	0.215	/	/	/	/
固废						
固废名称		固废类型		实际产生量（t/a）	总量控制指标（t/a）	
金属边角料		一般工业固废		50	50	
废包装材料				0.01	0.01	
布袋收尘				0.2	0.2	
生产废水处理设施污泥		危险废物		0.8	0.8	
废活性炭				1.0	1.0	
废机油				0.03	0.03	
废含油棉纱				0.01	0.01	
生活垃圾		生活垃圾		3	3	

（2）新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线排污情况

根据《新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线竣工环境保护验收监测报告表》中验收监测数据，按满负荷核算废水、废气、噪声排放情况及固废产生情况。新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线排污情况详见下表。

表 2.5-7 新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线排放情况

生产废水				
污染物类型	排放浓度（mg/L）	废水年排放量（m³/a）	实际排放量（t/a）	总量管理指标（t/a）
COD	216	225	0.04860	0.0675
SS	112		0.02520	0.0450
总磷（磷酸盐）	0.38		0.00009	0.0001
石油类	3.98		0.0009	0.0045
生活污水				
污染物类型	排放浓度（mg/L）	废水年排放量（m³/a）	实际排放量（t/a）	总量管理指标（t/a）

	COD		135	270	0.03645	0.162	
	BOD ₅		42.2		0.01139	0.122	
	SS		28		0.00756	0.142	
	NH ₃ -N		40.9		0.01104	0.012	
	废气						
	排放筒	污染物类型	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	实际排放量 (t/a)	控制指标 (t/a)
	DA002 排 气筒（固化 烘干废气）	SO ₂	3L	N	2400	0.046	0.204
		NO _x	5.3	0.038	2400	0.091	0.762
		颗粒物	3.3	0.021	2400	0.051	0.116
		非甲烷总烃	1.2	0.008	2400	0.018	0.057
	DA004 排 气筒（超市 货架喷粉线 喷粉废气）	颗粒物	15.3	0.112	2400	0.268	1.0
	DA005 排 气筒（木纹 转印废气）	非甲烷总烃	1.12	0.007	300	0.002	0.002
	固废						
	固废名称		固废类型			实际产生量 (t/a)	总量控制指 标 (t/a)
	废金属边角料		一般工业固废			28.8	28.8
	废包装材料					0.1	0.1
	废木纹转印纸					1.0	1.0
	废机油		危险废物			0.05	0.05
	废含油棉纱					0.01	0.01
	废油桶					0.02	0.02
	废磷化液包装桶					0.156	0.156
	污水处理站污泥					0.8	0.8
	隔油池废油					0.003	v
	废活性炭					4.02	4.02
	废含油冷凝液					0.01	0.01
	磷化渣					0.2	0.2

生活垃圾		生活垃圾		4.5	4.5	
(3) 现有项目排污汇总						
现有项目污染物排放量情况详见下表。						
表 2.5-8 现有项目污染物排放量一览表						
类别	污染因子	金属货架, 摩托车铁架, 钢结构阁楼, 平台生产项目实际排放量	新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线新增排放量		现有项目实际排放总量(t/a)	环评核准排放量 (t/a)
			实际排放量	削减量		
废气	废气量 (万 m³/a)	3671.256	3570	840	6401.256	7722
	颗粒物	0.505	0.319	0.031	0.793	2.346
	SO ₂	0.032	0.046	0.032	0.046	0.204
	NO _x	0.032	0.091	0.032	0.091	0.762
	非甲烷总烃	0.002	0.02	0.002	0.02	0.059
废水	废水量 (万 m³/a)	0.096	0.0495	0.096	0.0495	0.144
	COD	0.025	0.085	0.025	0.085	0.2295
	BOD ₅	0.000	0.011	0.000	0.011	0.122
	SS	0.021	0.033	0.021	0.033	0.187
	NH ₃ -N	0.008	0.011	0.008	0.011	0.012
	石油类	0.000	0.001	0.000	0.001	0.0045
	总磷	0.00000	0.00009	0.00000	0.0001	0.0001
	动植物油	0.002	0	0.002	0	0.031
	阴离子表面活性剂	0.000012	0	0.000012	0	0.003
一般工业固体废物*	废金属边角料	50	28.8	0	78.8	78.8
	废包装材料	0.01	0.1	0	0.11	0.11
	废木纹转印纸	0	1	0	1	1
	布袋收尘	0.2	0	0	0.2	0.2
危险	废机油	0.03	0.05	0	0.08	0.08

废物*	废含油棉纱	0.01	0.01	0	0.02	0.02
	废油桶	0	0.02	0	0.02	0.02
	废磷化液包装桶	0	0.156	0	0.156	0.156
	污水处理站污泥	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	隔油池废油	0	0.003	0	0.003	0.003
	废活性炭	1	4.02	1	4.02	4.02
	含油冷凝废液	0	0.01	0	0.01	0.01
	磷化渣	0	0.2	0	0.2	0.2
	生活垃圾*	3	4.5	0	7.5	7.5

注：*固体统计为产生量。

3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状				
	3.1.1 大气环境				
	根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。				
	（1）常规污染物环境质量现状				
	本次评价采用2026年6月1日重庆市生态环境局公布的《2025年重庆市生态环境状况公报》中綦江区环境空气质量数据进行常规污染物环境质量现状评价。				
	按照生态环境部针对新版《环境空气质量标准》环评应用的相关回复：2026年3月1日至2030年12月31日期间审批的建设项目，应基于获取的基准年环境质量现状数据，按照新标准中“过渡阶段浓度限值”进行达标判定，不再以旧标准评价的基准年环境质量公告或环境质量报告结论为准。结合本项目建设及审批周期，本次大气环境质量现状达标评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。				
	区域空气质量现状评价具体见下表。				
	表 3.1-1 綦江区大气环境常规污染物环境质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	占标率% 达标情况
	SO ₂	年均浓度	8	60	13.33 达标
	NO ₂		19	40	47.50 达标
	PM ₁₀		48	60	80.00 达标
	PM _{2.5}		35.8	30	119.33 超标
	O ₃	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	132	160	82.50 达标
	CO	24小时平均浓度的第95百分位数	900	4000	22.50 达标

	由上表可知，项目所在区域 PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，2025 年綦江区为环境空气质量不达标区。 根据《2025 年重庆市生态环境状况公报》大气环境中“措施与行动”方案明确改善区域环境空气质量的方案如下： （1）压实各级治气责任。市委将治气工作作为“九治”攻坚战的重要内容，将空气质量改善指标纳入全市“生态报表”，重点问题纳入“生态环保督察问题清单”。市委市政府领导多次批示，多次召开治气专题会、调度会。市政协把《关于中心城区大气污染一体推进联合治理的建议》作为重点提案强力推动，专门组织“大气污染防治联防联控”民主监督。市生态环境局以“九治”为总牵引，制定蓝天保卫战重点任务，细化量化工作措施，定期组织市级部门、区县、镇街和相关企业召开治气调度会、攻坚会、片区会、工作会，成立局领导牵头的 8 个督战组对 29 个区开展现场督战，约见约谈 9 个区政府、3 家企业，向 12 个区发出工作督办、督察建议。市级有关部门合力推进治气重点措施、重点任务，各区县明确目标、逐项落实，构建了一级抓一级、层层抓落实的“治气”责任体系。 （2）深化多源协同治理。细化分解各区县目标任务和工程措施，制定实施《2025 年各区治气攻坚重点任务减排清单》。累计落实中央资金 7 亿元、市级资金 3 亿余元，带动区县和社会投入 10 亿余元，一体实施工业源、交通源、扬尘源、生活源污染综合治理，完成 70 个超低排放和深度治理项目，全市唯一全流程钢铁公司（重庆钢铁）全面完成超低排放改造，745 家涉气重点企业在线监测监控安装联网，累计建成环保绩效 A 级、B 级企业 173 家，淘汰退出国三柴油货车 10526 辆。城市建成区全面禁止燃放烟花爆竹、限行国三国四车辆，创建和巩固示范工地（道路）860 余处，主城都市区主要道路机扫率达 95%，集中整治老旧小区餐饮油烟 17 个、抽测抽查餐饮油烟 6600 余家，在 13 个区建立秸秆综合处置点，为环境空气质量持续改善夯实基础。 （3）强化治气攻坚行动。紧盯夏秋臭氧污染、冬春 PM_{2.5} 污染，聚
--	--

焦污染高发时段，健全预测预警、应急响应、问题销号、行政执法、工作复盘、追责问责贯通的重污染天气应急应对闭环管控机制。先后印发《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》《2025年秋冬季治气九大攻坚行动方案》《重庆市2025—2026年冬春季“治气”攻坚重点行业错峰减排工作方案》，系统梳理重点企业、重点工地、重点道路，逐一明确具体减排措施，制定常规、强化、应急“三张减排清单”，分区域、分阶段实施差异化管控。特别是今年三季度以来，联合经济信息、公安等8部门组建“治气”攻坚专班，通过“巴渝治气”系统、高空瞭望和无人机、现场检查和走航等方式对各区县“点对点”分析问题、调度污染应对情况，常态化帮扶指导企业5000余家次、解决涉气问题2万余个，全年曝光涉气典型问题300余个。

（4）深化联防联控。注重跨省联动，突出成渝毗邻区域，协同健全重污染天气川渝共同应对机制，完善应急减排清单，统一重污染天气预警启动标准，有效应对川渝盆地秋冬季长时间、大范围污染过程；召开川渝地区大气污染防治联防联控会议，印发川渝地区大气污染防治联防联控工作方案，定期会商25次、共同发布预警38条。联合市级部门印发系列攻坚方案，会同经济信息、公安、交通运输、城市管理、住房城乡建设等强相关部门强化重点行业重点领域大气污染防治，推动各领域、各行业大气污染防治落地见效。深化市区（县）联动，完善市、区县重污染天气应急预案体系，协同实施水泥、砖瓦等重点行业错峰生产，有针对性组织“市一区一镇”三级联合会商，逐步实现大气污染防治“一区一县一策”。

上述措施实施后，区域环境空气质量将得到改善。

（2）特征污染物环境质量现状

①评价依据

本次评价特征污染物非甲烷总烃引用綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响跟踪评价监测项目中“园区外上风向居住区Q1”的监测数据进行评价，监测时间为2024年6月20日~6月26日，该监测点位于项目西北侧，与扩建项目直线距离约3.1km（<5km），监测时间在3年

以内，至今周边环境未发生较大改变，引用监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的数据有效性的要求。

②监测点位

监测点位基本信息见下表。

表 3.1-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测 点位 编号	监测点 名称	监测因 子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/km	监测报告
Q1	园区外 上风向 居住区 Q1	非甲烷 总烃	2024 年 6 月 20 日~6 月 26 日	NW	3.1	引用《监测报告》 （渝智海字 （2024）第 HJ246 号）

③评价方法

通过最大监测浓度占标率对项目所在区域环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

$$P_i=C_i/C_{0i}$$

式中：P_i—第 i 个污染物实测浓度占标率，%；

C_i—第 i 个污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

④监测结果及分析

监测结果见下表。

表 3.1-3 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位编号	污染物	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占 标率%	超标率 %	达标 情况
Q1	非甲烷总烃	2	0.47~0.85	42.5	0	达标

由上表可知，项目所在地非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准。

3.1.2 地表水环境

（1）评价依据

项目废水经厂区污水处理设施处理后进入园区污水处理厂处理达标后

	排入綦江河，故项目受纳水体为綦江河。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），綦江河适用功能类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水域水质标准。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中地表水环境质量现状调查要求，可采用生态环境主管部门发布的地表水达标情况的结论。 根据重庆市綦江区生态环境局 2026 年 4 月 15 日发布的 2026 年綦江水质环境质量月报 3 月，綦江区 8 个河流地表水断面，水质平均达标率为 100%。本次对綦江河评价段按Ⅲ类水域功能进行评价，根据月报，北渡（綦江河）、石门坎（綦江河）2 个断面水质为Ⅱ类，优于Ⅲ类，满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水域水质标准。
--	---

[发布机构]	綦江区生态环境局	[有效性]	有效
[成文日期]	2026-04-15	[发布日期]	2026-04-15

2026年綦江水环境质量月报3月

（一）集中式生活饮用水水源地水质

3月，綦江区共监测1个集中式生活饮用水水源地，为水库型地表水水源。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1的水温、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、电导率、叶绿素a共11项。监测的1个集中式生活饮用水水源地（鱼栏咀水库）水质为Ⅲ类，水质达标。

（二）河流地表水水质

3月，綦江区8个河流地表水断面，水质平均达标率为 100%。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、电导率、总氮。水质达标情况详见附表。

附表

2026年3月綦江区河流地表水水质状况报告

序号	断面名称	水质级别	达标情况	超标指标及超标倍数	监测单位
1	紫龙（羊渡河）	Ⅱ	达标	-	綦江区生态环境监测站
2	丁山（东溪）	Ⅲ	达标	-	市控自动站
3	郭扶（清溪河）	Ⅱ	达标	-	綦江区生态环境监测站
4	扶欢（扶欢河）	Ⅲ	达标	-	市控自动站
5	寨溪大桥（寨溪河）	Ⅱ	达标	-	采测分离
6	温塘（温河）	Ⅱ	达标	-	市控自动站
7	石门坎（綦江河）	Ⅱ	达标	-	采测分离
8	北渡（綦江河）	Ⅱ	达标	-	采测分离

图 3.1-1 2026 年綦江河水环境质量月报 3 月

3.1.3 声环境

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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此可不进行现状监测。

3.1.4 生态环境

项目位于綦江工业园区桥河组团（A 区），租用重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房进行建设，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，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）》，可不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上可不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤环境污染途径的，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。

扩建项目厂房地面已进行了硬化，拟对危废贮存点、化学原料暂存区、废水处理站等进行重点防渗处理。在正常工况下，扩建项目不属于有地下水、土壤环境污染途径的建设项目，因此不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 外环境关系

项目位于綦江工业园区桥河组团（A 区）内，租用重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房进行建设。根据现场调查，东侧为重庆市百科鼎昱科技有限公司，北侧为重庆炙焱动力制造有限公司二车间，西侧为重庆贝思德无纺布有限公司，南侧隔金福二路为重庆金美新材料科技有限公司，东南侧为重庆市兴綦顺科技有限公司。项目周边外环境关系详见下表及附图 5。

表 3.2-1 外环境关系一览表

名称	方位	距离（m）	企业类型	备注
重庆市百科鼎昱科技有限公司	东侧	紧邻	主要从事汽车、通用机械吹塑、注塑制品生产	已建成
重庆炙焱动力制造有限公司二车间	北侧	12	主要从事摩托车装配及组件生产	已建成
重庆贝思德无纺布有限公司	西侧	16	主要从事无纺布生产	已建成
金福二路	南侧	紧邻	园区支路	已建成
重庆金美新材料科技有限公司	南侧	42	主要从事高端储能材料、高端电子的专用材料及其它新	已建成

				型高分子材料生产		
重庆市兴綦顺科技有限公司	东南侧	25	主要摩托车零部件、缸体加工		已建成	

3.2.2 环境保护目标

3.2.2.1 大气环境

扩建项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为工业园区二期保障房、重庆市綦江职业技术学校、长乐社区散居村户。具体详见下表。

表 3.2-2 大气环境保护目标一览表

序号	名称	经度 (°)	纬度 (°)	保护对象	保护内容	环境功能区	相对位置	相对项目距离 (m)
1	工业园区二期保障房	106.669132	28.960756	居住区	约 600 户, 约 1900 人	大气环境二类区	SW	350
2	重庆市綦江职业技术学校	106.671627	28.959806	学校	中等职业技术学校, 师生约 900 人		S	340
3	长乐社区散居村户	106.676995	28.959525	居民点	约 50 户, 约 160 人		SE	395

3.2.2.2 声环境

扩建项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.2.2.3 地下水环境

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

3.2.2.4 生态环境

项目位于綦江工业园区桥河组团（A 区），租用重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房进行建设，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

扩建项目位于重庆市綦江区。切割、焊接、喷塑、固化、水分烘干、抛丸、木纹转印废气等执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中的（其他区域）标准。无组织排放的非甲烷总烃应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），扩建项目厂房外就是厂界，边界重合，按照从严执行标准的原则，无组织排放的非甲烷总烃执行较为严格的《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。具体见下表。

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒编号	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点 浓度限值 mg/m³	标准
颗粒物	120	DA006、DA007、DA010	15	1.75*	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)其他区域标准
非甲烷总烃	120	DA009	15	5*	4.0	
二氧化硫	550	DA008	15	1.3*	0.4	
氮氧化物	240			0.385*	0.12	
颗粒物	120			1.75*	1.0	
非甲烷总烃	120			5*	4.0	

注：*根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中对排气筒高度要求，排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。扩建项目排气筒高度均为 15m，低于 200m 范围内周边建筑物高度，故表内最高允许排放速率按排气筒高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3.3.2 水污染物排放标准

根据《綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响报告书》：特征污染物必须由各企业自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后才能排入污水管网，其它生化性较好的污染物达到三级并满足接管水质要求后排入污水管网，因此扩建项目生产废水经自建生产废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准）后，与生活污水一起依托贝思德

公司生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园污水管网，经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）及 2025 年修改清单中一级 B 标准后排入綦江河。具体见下表。

表 3.3-2 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染因子	限值				
	排入污水处理厂		排入外环境		
	限值	标准	限值		标准
			日均值	瞬时值	
pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单中一级 B 标准
COD	500		60	90	
BOD ₅	300		20	/	
SS	400		20	/	
NH ₃ -N	45 ^①	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	8（15） ^①	15（20）	
石油类	5 ^②	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	3	/	
总锌	2.0 ^②		1.0	/	
总磷/磷酸盐	0.5 ^②		1	/	

注：①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；参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

②项目废水排放口石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

3.3.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），详见下表。

表 3.3-3 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

扩建项目位于綦江工业园区桥河组团（A 区），根据《重庆市綦江区人民政府办公室关于印发重庆市綦江区声环境功能区划分调整方案的通

知》（綦江府办发〔2023〕36号）规定，项目所在区域属于工业区，为3类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。具体见下表。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

声环境功能区类别	标准限值（dB（A））		备注
	昼间	夜间	
3 类	65	55	东厂界、西厂界、南厂界、北厂界

3.3.4 固体废弃物

扩建项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）：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》（GB 18597-2023），转移危险废物应按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求执行转移联单制度；生活垃圾经收集后交当地环卫部门处理。

总量 控制 指标	3.4 总量控制指标 根据工程分析，扩建项目总量控制指标见下表。 表 3.4-1 扩建项目总量控制指标		
	类别	污染因子	排放量 t/a
			管理指标 总量指标
	废气	颗粒物	/ 0.688
		二氧化硫	/ 0.1
		氮氧化物	/ 0.374
		非甲烷总烃	/ 0.047
	废水	COD	0.733 0.114
		BOD ₅	0.251 0.038
		SS	0.397 0.038
		氨氮	0.020 0.015
		石油类	0.007 0.006
		总磷	0.001 0.002
		总锌	0.001 0.002
	注：管理指标为排入园区污水管网的量，总量指标为排入环境的量。		

4. 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 扩建项目于已建厂房内布置实施，不新增用地，不涉及土建工程。根据现场调查，施工期主要污染物为噪声、装修废气、设备包装物、建筑垃圾、施工人员生活污水和生活垃圾等。因施工期较短，本过程对环境影响较小，本次评价不对施工期作具体分析。
---	---

运营期环境影响和环境保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 4.2.1.1 废气产排污情况 扩建项目运营期废气主要为切割粉尘（G1）、焊接烟尘（G2）、水分烘干燃烧废气（G3）、喷粉粉尘（G4）、喷粉固化有机废气（G5）、固化燃烧废气（G6）、木纹转印有机废气（G7）、抛丸粉尘（G8）。 （1）切割粉尘（G1） 扩建项目方管使用切割机切割成所需尺寸，切割过程会产生切割粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》，锯床、砂轮切割机切割产尘系数为 5.3kg/t 原料。项目方管年使用量约为 600t/a，年总切割时间为 4500h，设置 3 台切割机，单台年切割时间 1500h，则切割粉尘产生量为 3.18t/a。 3 台切割机均设置集气罩对切割粉尘进行收集后与焊接废气一起经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。收集效率 80%，处理效率为 95%。 根据《废气处理工程技术手册》中集气罩设计原则，项目集气罩风量按照下式确定： $L=0.75(10x^2+F)V_x$ 式中：L——集气罩风量，m³/s； V_x——控制点的吸入风速，m/s； F——集气罩面积，m²； x——控制点到吸气口的距离，m。 根据《废气处理工程技术手册》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的速度散发到较平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5~1.0m/s，项目 V_x 取 0.5m/s；集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.3m；设置 3 个集气罩，集气罩面积（F）均约 0.16m²，计算得每个集气罩要求的最小风量均为 0.4m³/s（1440m³/h），则 3 个集气罩要求的最小风量约 4320m³/h。
----------------	--

切割粉尘产生、排放量详见下表。

表 4.2-1 切割粉尘产排情况一览表

产污环节	产生量(t/a)	工作时间(h)	有组织产生		有组织排放		无组织排放	
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
切割	3.18	1500	1.696	2.544	0.085	0.127	0.636	0.424

(2) 焊接烟尘 (G2)

扩建项目采用的焊接工艺主要为碰焊、CO₂ 气体保护焊，其中碰焊工位 3 个，CO₂ 气体保护焊工位 5 个，每天总有效焊接时间约 3h。碰焊产生烟尘量极少，因此忽略不计。扩建项目焊丝中不含铅、不含锡，焊接烟尘中不涉及铅及其化合物，不涉及锡及其化合物，主要对焊接烟尘（以颗粒物计）进行定量化分析。

颗粒物产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》：二氧化碳保护焊（实心焊丝）焊接颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料。扩建项目焊丝使用量为 5.0t/a，则项目总焊接烟尘产生量为 0.046t/a，年焊接作业时间 4950h，单台年焊接时间 990h。

5 台二氧化碳保护焊机均设置集气罩对焊接烟尘进行收集后与切割粉尘一起经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。收集效率 80%，处理效率为 95%。

切割粉尘产生、排放量详见下表。

表 4.2-2 焊接烟尘产排情况一览表

产污环节	产生量(t/a)	工作时间(h)	有组织产生		有组织排放		无组织排放	
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
焊接	0.046	990	0.037	0.037	0.002	0.002	0.009	0.009

根据《废气处理工程技术手册》中公式计算集气罩风量。根据《废气处理工程技术手册》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按

“以较低的速度散发到较平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5~1.0m/s，项目 V_x 取 0.5m/s；集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.3m；设置 5 个集气罩，集气罩面积（F）均约 0.25m²，计算得每个集气罩要求的最小风量均为 0.43m³/s（1548m³/h），则 5 个集气罩要求的最小风量约 7740m³/h。

设置集气罩收集切割粉尘、焊接烟尘，所需最小风量约 12060m³/h，考虑部分风量损失，本次配备 13000m³/h 的风机。

（3）喷粉粉尘（G4）

扩建项目设置 2 条粉末涂装流水线，配套 5 个分色喷粉房，用于不同颜色粉末涂料分色喷涂。1#粉末涂装流水线（1#悬链）配套 3 个喷粉房，2#粉末涂装流水线（2#悬链）配套 2 个喷粉房，单条悬链同一时段仅 1 间喷粉房喷塑，同线其余喷粉房处于锁定状态，无法并行生产。

扩建项目喷粉房内设自动喷塑系统，配备静电喷枪。粉末喷涂厚度按 60μm 计，静电喷涂上粉率为 64%，挂具附着 1%，未附着塑粉约 35%，其中未附着塑粉进入喷粉房自带的塑粉回收装置，塑粉回收系统回收的塑粉回用于生产，未被回收的塑粉有组织排放。5 个喷粉房粉尘经各自自带的塑粉回收装置（大旋风+滤芯回收装置）处理后经一根排气筒排放，由于产品喷粉的颜色需根据客户需求而定，因此，喷粉房各自的喷涂量无法确定。

根据物料平衡，扩建项目粉末涂料用量为 151.5t/a，未附着粉末涂料尘产生量为 53.025t/a，未附着部分 5%以无组织形式逸散，95%被大旋风回收系统收集。大旋风收集的粉末中，90%回用，10%随尾气进入滤芯除尘系统（处理效率约 90%），处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放。

根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB 15607-2023）中风量计算方法公式：

$$Q=3600 \times (A1+A2+A3) \times V$$

式中：Q——按防止粉尘外逸要求计算的排风量，m³/h；

A1——操作面开口面积，m²；

A2——工件进出口面积， m^2 ；

A3——工艺及其他孔洞面积， m^2 ；

V——开口处断面风速，在 $0.3\text{m/s}\sim 0.6\text{m/s}$ ；

悬链全自动连续喷粉房、工件连续进出、粉末逸散量大，行业统一取上限 0.6m/s 作为计算风速，保证全程负压、粉末不外溢。扩建项目 1#粉末涂装流水线设置 3 个喷粉房（1-1#、1-2#、1-3#喷粉房不同时使用），2#粉末涂装流水线设置 2 个 2#喷粉房（2-1#、2-2#喷粉房不同时使用），1-1#、1-2#、1-3#喷粉房开口总截面积分别约 6.38m^2 、 4.0m^2 、 4.0m^2 ，3 个喷粉房基础排风量分别为 $13780\text{m}^3/\text{h}$ 、 $8640\text{m}^3/\text{h}$ 、 $8640\text{m}^3/\text{h}$ ；2-1#、2-2#喷粉房开口总截面积分别约 5.22m^2 、 6.82m^2 ，2 个喷粉房基础排风量分别为 $11275.2\text{m}^3/\text{h}$ 、 $14731.2\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑部分风量损失，本次 1#悬链 1-1#、1-2#、1-3#喷粉房分别配备 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机，2#悬链 2-1#、2-2#喷粉房分别配备 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机。

1#、2#粉末涂装流水线在生产过程中，每条线同一时段仅启用 1 个喷粉房，因此喷粉粉尘风量最大按 $33000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷粉粉尘经各喷粉房自带塑粉回收装置（大旋风+滤芯回收装置）处理后一起经 DA007 排气筒排放。

（4）烘干固化废气（G3、G5、G6）

烘干固化废气包括水分烘干燃烧废气（G3）、喷粉固化有机废气（G5）、固化燃烧废气（G6）。

①水分烘干燃烧废气（G3）、固化燃烧废气（G6）

扩建项目水分烘干炉和 2 个固化烘干道天然气消耗量分别为 $20\text{m}^3/\text{h}$ 、 $40\text{m}^3/\text{h}$ 、 $40\text{m}^3/\text{h}$ 。燃烧机年有效工作时间均为 2500h ，全负荷工况时水分烘干、固化天然气年使用量分别为 5 万 m^3 、10 万 m^3 ，共计 25 万 m^3 ，产生的废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》的 33 金属制品业类别下 14 涂装工序天然气工业炉窑产污系数：颗粒物 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ -天然气， SO_2 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ -天然气（S 取 250）， NO_x $0.00187\text{kg}/\text{m}^3$ -天然气、废气量 $13.6\text{m}^3/\text{m}^3$ -天然气。采用直接加热方式，水分烘干、固化天然气燃烧废气

与固化有机废气一起经 DA006 排气筒排放。天然气燃烧废气产排污情况详见下表。

表 4.2-3 天然气燃烧废气产排污情况一览表

污染源	工作时长 (h/a)	用气量(万 m ³ /a)	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
水分烘干燃烧废气(G2)	2500	5	废气量 (m ³ /h)	272	272
			SO ₂	0.025	0.025
			NO _x	0.094	0.094
			颗粒物	0.014	0.014
固化燃烧废气(G5-1)	2500	10	废气量 (m ³ /h)	544	544
			SO ₂	0.050	0.050
			NO _x	0.187	0.187
			颗粒物	0.029	0.029
固化燃烧废气(G5-2)	2500	10	废气量 (m ³ /h)	544	544
			SO ₂	0.050	0.050
			NO _x	0.187	0.187
			颗粒物	0.029	0.029
合计	2500	25	废气量 (m ³ /h)	1360	1360
			SO ₂	0.125	0.125
			NO _x	0.468	0.468
			颗粒物	0.072	0.072

②喷粉线固化有机废气(G5)

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》的 33 金属制品业类别下 14 涂装工序的粉末涂料喷塑后烘干挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数: 1.2kg/t-原料。根据物料平衡, 喷塑后附着在产品表面的塑粉量为 96.96t/a, 经计算, 固化工序挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量为 0.116t/a。

扩建项目在烘道进出口上方分别设置一个集气罩, 采用顶吸式集气罩, 对固化及天然气燃烧废气进行收集, 固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒(DA008)排放, 收集效率约 80%。扩建项目有机废气浓度较低, 两级活性炭处理效率保守考虑取 60%, 颗粒物处理效率取 50%, SO₂ 和 NO_x 无处理效率。

根据《废气处理工程技术手册》中公式计算集气罩风量。根据《废气

处理工程技术手册》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的速度散发到较平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5~1.0m/s，项目 V_x 取 0.5m/s；集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.3m；设置 3 个集气罩，2 个固化废气集气罩面积（F）均约 2.16m²，水分烘干废气集气罩面积（F）约 0.72m²；计算得集气罩要求的最小风量分别约为 1.15m³/s（4140m³/h）、1.15m³/s（4140m³/h）、0.61m³/s（2196m³/h），则 3 个集气罩要求的最小风量约 10476m³/h，考虑部分风量损失，本次配备 11000m³/h 的风机。

表 4.2-4 喷粉固化有机废气产排情况一览表

产污环节	产生量(t/a)	工作时间(h)	有组织产生		有组织排放		无组织排放	
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
固化	0.116	2500	0.037	0.093	0.015	0.037	0.023	0.009

（4）木纹转印有机废气（G7）

木纹转印过程中产生的有机废气来源于木纹纸表面热熔胶加热挥发。由于项目工件表面的粉末涂层经高温固化后（约 200℃），大部分已挥发，残留在工件涂层中的挥发性物质含量很少，且转印加热温度最高仅达到 170℃，低于喷粉固化温度，项目工件表面的涂层在木纹转印加热过程中产生的有机废气量极少。因此，该工序中产生的有机废气主要为木纹纸受热挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

扩建项目约 10%的超市货架（1.3 万套）需进行木纹转印，全年有效工作约 2200h。参照《新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线竣工环境保护验收监测报告表》中验收监测数据核算，现有项目木纹转印废气非甲烷总烃排放浓度约 0.96-1.06mg/m³，处理效率约 60%，则木纹转印废气非甲烷总烃产生浓度约 2.4-2.65mg/m³，本次按产生浓度 3mg/m³ 核算。在木纹转印机加热工位上方设置一个集气罩，采用顶吸式集气罩，对木纹转印废气进行收集，废气进入一套两级活性炭吸附处理设施后经一根 15m 高排

气筒排放（DA009）。

参照《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，木纹转印废气集气罩面积（F）按规格 2m*0.5m 计，约 1.0m²，集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.4m，木纹转印废气集气罩要求的最小风量为 0.98m³/s（3528m³/h），考虑部分风量损失，本次配备 4000m³/h 的风机。

表 4.2-5 木纹转印有机废气产排情况一览表

产污环节	产生量 (t/a)	工作时间 (h)	有组织产生		有组织排放		无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
木纹转印	0.033	2200	0.012	0.026	0.005	0.010	0.007	0.003

（5）抛丸粉尘（G8）

扩建项目设置 1 台抛丸机主要对横梁、立柱工件、钢结构阁楼平台、货架板等进行抛丸，扩建项目抛丸工件约 150t/a，年抛丸时间为 330h。参照《金属货架，摩托车铁架，钢结构阁楼，平台生产项目竣工环境保护验收监测报告表》核算，现有项目抛丸粉尘排放浓度约 27.9-30.9mg/m³，风量 2500m³/h，处理效率约 95%，则抛丸粉尘产生浓度约 558-618mg/m³，本次按产生浓度 620mg/m³核算，则扩建项目抛丸粉尘产生量约 0.512t/a。

扩建项目抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘器（除尘效率≥95%）处理后通过 15m 高排气筒（DA010）排放。

扩建项目抛丸机粉尘产排情况详见下表。

表 4.2-3 扩建前后抛丸粉尘产排污情况一览表

产排污环节	污染物	排放形式	废气量	污染物产生			污染物排放		
				产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
			Nm ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
抛丸粉尘	颗粒物	有组织	2500	620	1.55	0.512	31	0.078	0.026

扩建项目废气产排污情况详见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4.2-6 扩建项目废气产生、排放情况一览表											
	产排污环节	排气筒编号	污染物	排放形式	废气量	污染物产生			有组织排放			无组织排放量
						产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	
					Nm ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	t/a
	切割粉尘 (G1)	DA006	颗粒物	有组织	13000	130.5	1.696	2.544	6.6	0.086	0.129	0.645
	焊接烟尘 (G2)		颗粒物	有组织		2.9	0.037	0.037				
	喷粉粉尘 (G4)	DA007	颗粒物	有组织	33000	61.1	2.015	5.037	6.1	0.202	0.504	2.651
	水分烘干燃烧废气 (G3)、 喷粉固化有机废气 (G5)、 固化燃烧废气 (G6)	DA008	SO ₂	有组织	11000	3.6	0.040	0.100	3.6	0.040	0.100	0.025
			NO _x			13.6	0.150	0.374	13.6	0.150	0.374	0.094
			颗粒物			2.1	0.023	0.058	1.1	0.012	0.029	0.014
			非甲烷总烃			3.4	0.037	0.093	1.3	0.015	0.037	0.023
	木纹转印有机废气 (G7)	DA009	非甲烷总烃	有组织	4000	3.0	0.012	0.026	1.2	0.005	0.010	0.007
	抛丸粉尘 (G8)	DA010	颗粒物	有组织	2500	620	1.55	0.512	31	0.078	0.026	0
	合计		SO ₂	/	/	/	/	0.100	/	/	0.100	0.025
			NO _x	/	/	/	/	0.374	/	/	0.374	0.094
			颗粒物	/	/	/	/	8.188	/	/	0.688	3.310
			非甲烷总烃	/	/	/	/	0.119	/	/	0.047	0.030

4.2.1.2 废气治理设施及可行性分析

废气处理工艺流程图详见下图。

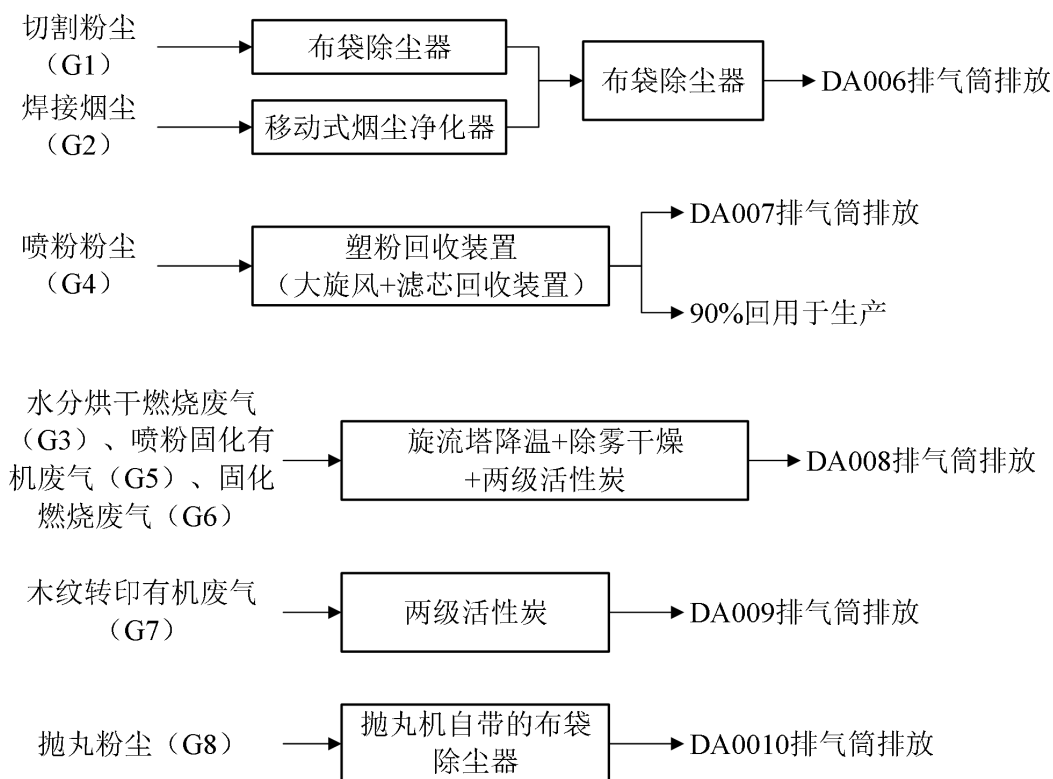


图 4.2-1 废气处理工艺流程图

（1）切割粉尘、焊接烟尘

每台切割机、焊机均设置集气罩对切割粉尘、焊接烟尘进行收集后一起经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排气筒排放。

切割粉尘、焊接烟尘以金属氧化物微细颗粒物为主，粒径细、比重较大，布袋除尘器依靠滤料筛分、吸附、惯性碰撞多重作用截留颗粒物，对焊接烟尘、金属切割粉尘去除效率可达 99%以上，运行稳定可靠。该方案工艺成熟、投资及运行成本较低，技术经济可行，能够有效控制颗粒物无组织排放浓度，确保大气污染物满足相应排放标准要求，环保治理措施合理可行。

（2）喷粉粉尘

喷粉粉尘经各喷粉房自带塑粉回收装置（大旋风+滤芯回收装置）处理后一起通过 15m 高排气筒（DA007）排气筒排放。大旋风利用离心力高

效分离并回收 90%-98%的粗粉，大幅降低后续滤芯负荷；滤芯装置则对微细粉尘进行精过滤，综合除尘效率可达 99%以上，处理后颗粒物排放浓度能稳定控制在 10-20mg/m³，且回收的粉末可直接回用于生产，实现资源循环利用。该工艺为涂装行业成熟、通用的粉尘回收治理技术，技术可靠、经济合理、运行稳定、安全可行，可确保污染物稳定达标排放，环境可行性良好。

（3）有机废气

固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放。

“旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭”组合工艺具有良好协同处理能力。旋流塔涉及旋流和喷淋两个主要过程。废气通过扇叶时，会产生流动方向的改变，路径变长，并做离心运动，产生离心力。同时，液体通过中间盲板被分配到各叶片上，形成薄液层，与旋转向上的气流形成搅动，喷成细小液滴，甩向塔壁后液滴受重力作用集流至集液槽，并通过溢流装置流到下一塔板的盲板区。这一过程对于除雾和除尘效果显著，除雾效率可达 90%以上，同时，烘干废气经过水旋喷淋塔后能够对其进行有效降温，使废气能够达到进入活性炭要求的温度。经旋流塔初步除雾降温后的废气仍含有饱和微量水汽，高湿气体直接进入活性炭会挤占炭微孔吸附位点、降低 VOCs 吸附容量，还易造成活性炭结块堵塞、增大系统风阻。因此在旋流塔后端配套除雾干燥段，通过折流除雾板拦截微细雾滴，配合低温热风吹扫除湿，进一步脱除残余水汽，将废气相对湿度控制在适宜吸附范围内，消除高湿度对活性炭吸附性能的负面影响，保障后端吸附单元稳定运行。活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气，两级串联设计可显著提升吸附效率与穿透时间，确保有机物的稳定去除。该技术成熟可靠，广泛应用于低浓度、大风量有机废气治理，处理效率通常可达 90%以上，满足相关排放标准要求。

木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒

(DA009) 排放。利用活性炭表面大量微孔对有机分子产生的范德华力，将废气中的挥发性有机物吸附固定，实现气固分离。两级活性炭吸附可有效延长废气与吸附介质的接触路径和停留时间，提高整体吸附容量与去除效率，避免单级饱和过快导致穿透。该工艺适用于低浓度有机废气，具有运行稳定、维护简便、净化效率高等优点，在同类项目中被广泛采用。 根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》中废气治理设施整治相关要求，扩建项目活性炭治理设施活性炭应满足以下要求：①活性炭治理设施应设计合理、管理规范，填装活性炭应质量合格、足量添加、及时更换，废活性炭应妥善处置，相关要求应符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）等标准、政策文件要求；②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；③吸附装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。吸附装置及配套管道应密闭，主风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。应按规范设置采样口，便于监督监测和日常监控活性炭吸附效率。鼓励企业自备 VOCs 快速监测设备和压差计。压差计用以测定经过吸附装置的气流压降，从而确定活性炭、过滤棉是否需要更换；④颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ 或四氯化碳吸附率 $\geq 45\%$；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ 或四氯化碳吸附率 $\geq 35\%$；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$（BET 法）或四氯化碳吸附率 $\geq 65\%$。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、四氯化碳吸附率、比表面积等相关检测报告等证明材料。 应考虑 VOCs 产生量等因素科学合理确定活性炭装填量及更换周期，并在操作规程中予以说明。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月。 建立全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关
--

键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的 VOCs 接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

(4) 抛丸粉尘

抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA010）排放，抛丸粉尘采用布袋除尘器为较为普遍且成熟的技术，且根据建设单位验收监测报告，抛丸粉尘经布袋除尘器处理后能实现达标排放，故采用该废气处理设施合理可行。

扩建项目废气治理设施情况见下表。

表 4.2-7 项目废气治理设施一览表

产排污环节	排气筒编号	污染物种类	排放形式	污染治理设施						
				编号	治理设施名称	污染治理工艺	处理能力 Nm ³ /h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行性技术
切割粉尘（G1）、焊接烟尘（G2）	DA006	颗粒物	有组织	TW001	布袋除尘器	布袋除尘	13000	80	95	是
喷粉粉尘（G4）	DA007	颗粒物	有组织	TW002	5套大旋风+滤芯回收装置	旋风离心分离+滤芯精滤回收	15000	95	90	是
							10000			
							10000			
							12000			
							18000			
水分烘干燃烧废气（G3）、喷粉固化有机废气（G5）、固化燃烧废气（G6）	DA008	SO ₂	有组织	TW003	旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭	水喷淋+两级活性炭吸附	11000	80	0	是
		NO _x						80	0	
		颗粒物						80	50	
		非甲烷总烃						80	60	
木纹转印有机废气（G7）	DA009	非甲烷总烃	有组织	TW004	两级活性炭	两级活性炭吸	4000	80	60	是

抛丸粉尘 (G8)	DA010	颗粒物	有组 织	TW005	布袋除 尘器	布袋 除尘	2500	100	95	是
--------------	-------	-----	---------	-------	-----------	----------	------	-----	----	---

4.2.1.3 废气排放口情况

扩建项目废气排放口情况见下表。

表 4.2-8 项目废气排放口基本情况一览表

排放 口编 号	排放 口名 称	废气量 (m³/h)	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 气 温 度 ℃	排放 口形 式
				经度	纬度				
DA006	切割 粉尘、 焊接 烟尘 排放 口	13000	颗粒物	106°40'27.229"	28°57'44.117"	15	0.55	25	一般 排放 口
DA007	喷粉 粉尘 排放 口	33000	颗粒物	106°40'26.041"	28°57'44.581"	15	0.9	25	一般 排放 口
DA008	固 化、 烘干 废气 排放 口	11000	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物、非 甲烷总 烃	106°40'24.950"	28°57'45.015"	15	0.5	40	一般 排放 口
DA009	木纹 转印 有机 废气 排放 口	4000	非甲烷 总烃	106°40'28.421"	28°57'44.378"	15	0.3	30	一般 排放 口
DA010	抛丸 粉尘 排放 口	2500	颗粒物	106°40'28.513"	28°57'44.557"	15	0.25	25	一般 排放 口

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）：“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

扩建项目新增的 DA006、DA007、DA008、DA009、DA010 排气筒流速分别约 15.2m/s、14.4m/s、15.6m/s、15.7m/s、14.2m/s，满足上述要求，故各排气筒内径设置合理。

4.2.1.4 废气达标排放分析

扩建项目废气均达标，达标排放分析见下表。

表 4.2-9 项目废气排放情况一览表

排放口 编号	污染物种类	项目排放情况		国家或地方污染物排放标准			达标 情况
		排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	名称	浓度限值 mg/m ³	排放速 率 kg/h	
DA006	颗粒物	6.6	0.086	《大气污染物 综合排放标准》 (DB 50/418-2016)	120	1.75	达标
DA007	颗粒物	6.1	0.202		120	1.75	达标
DA008	SO ₂	3.6	0.040		550	1.3	达标
	NO _x	13.6	0.150		240	0.385	
	颗粒物	1.1	0.012		120	1.75	
	非甲烷总烃	1.3	0.015		120	5	
DA009	非甲烷总烃	1.2	0.005		120	5	达标
DA010	颗粒物	31	0.078		120	1.75	达标

(2) 非正常工况排放

当污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气治理措施失效，造成排气筒中污染物未经净化直接排放，本评价非正常工况考虑各废气处理效率为 0，排放情况详见下表。

表 4.2-10 非正常工况废气排放情况表

序号	污染源	非正常 排放原因	污染物	非正常排 放浓度 mg/m ³	非正常 排放速 率 kg/h	单次持 续时间 h	年发 生频 次/次	应对措 施
1	切割粉尘、焊接烟尘	布袋除尘器失效	颗粒物	133.4	1.723	1	最多 一年 1 次	及时停 产检修
2	喷粉粉尘排放口	大旋风+滤芯回收装置失效	颗粒物	61.1	2.015	1	最多 一年 1 次	及时停 产检修
3	固化、烘干废气排放口	活性炭失效	非甲烷总烃	3.4	0.037	1	最多 一年 1 次	及时停 产检修

4	木纹转印有机废气排放口	活性炭失效	非甲烷总烃	3.0	0.012	1	最多一年1次	及时停产检修
---	-------------	-------	-------	-----	-------	---	--------	--------

由上表可以看出，扩建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。环评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，每隔固定时间检查、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。

4.2.1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，制定废气自行监测计划，具体见下表。

表 4.2-11 大气污染物自行监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
切割粉尘、焊接烟尘排放口	DA006	颗粒物	验收时监测1次，运营期1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
喷粉粉尘排放口	DA007	颗粒物	验收时监测1次，运营期1次/年	
固化、烘干废气排放口	DA008	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	验收时监测1次，运营期1次/年	
木纹转印有机废气排放口	DA009	非甲烷总烃	验收时监测1次，运营期1次/年	
抛丸粉尘排放口	DA010	颗粒物	验收时监测1次，运营期1次/年	
厂界	无组织排放监控点	非甲烷总烃、颗粒物	验收时监测1次，运营期1次/年	

4.2.1.6 大气环境影响分析

扩建项目位于綦江工业园区桥河组团，所在地属于环境空气二类区。扩建项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为工业园区二期保障房、重庆市綦江职业技术学校、长乐社区散居村户，最近的重庆市綦江职业技术学校位于扩建项目南侧 340m。生产过程中产生的废气在采取有效防治措施后，均可实现稳定达标排放，可有效减轻对周边大气环境保护目标的影响，对大气环境影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水产排污情况

扩建项目废水主要为磷化氢清洗废水（W1）、磷化后清洗废水（W2）、喷淋废水（W3）、地面清洁废水（W4）、生活污水（W5）。

①磷化前清洗废水（W1）

根据项目水平衡，清洗废水量为 $5\text{m}^3/\text{次}$ （ $520\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）表 E.2 中脱脂后工件清洗废水中 COD $750\sim 1250\text{mg/L}$ 、石油类 $50\sim 75\text{mg/L}$ 。扩建项目磷化采用六合一一体化磷化工艺，磷化前端未设置脱脂、酸洗等工序，清洗工序仅用水去除工件自带浮尘与微量杂质，无高浓度脱脂药剂、油污带入清洗废水，污染物浓度显著低于指南参考区间。综合工艺产污特征确定主要污染因子为 COD 450mg/L 、BOD₅ 150mg/L 、SS 200mg/L 、石油类 20mg/L 。

②磷化后清洗废水（W2）

根据项目水平衡，清洗废水量为 $8\text{m}^3/\text{次}$ （ $832\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据项目磷平衡，磷化后清洗废水中总磷、总锌分别为 17.978kg/a 、 15.15kg/a ，计算出总磷、总锌浓度分别为 21.61mg/L 、 18.21mg/L 。工件经磷化处理后表面无油污附着，磷化后清洗废水不含矿物油类污染物，有机物、悬浮物浓度较前道清洗废水进一步下降。综合工艺产污特征确定主要污染因子为 COD 350mg/L 、BOD₅ 100mg/L 、SS 150mg/L 、石油类 5mg/L 、总磷 21.61mg/L 、总锌 18.21mg/L 。

③喷淋废水（W3）

根据项目水平衡，喷淋废水量为 $0.176\text{m}^3/\text{d}$ （ $58.08\text{m}^3/\text{a}$ ）。主要污染因

子为 COD 120mg/L、SS 550mg/L。

④地面清洁废水（W4）

根据项目水平衡，地面清洁废水 0.9m³/次（46.8m³/a）。地面清洁废水主要污染因子为 COD 500mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 350mg/L、石油类 25mg/L。

2）生活用排水

扩建项目新增员工 30 人，为 1 班制，扩建项目生活污水量为 1.35m³/d（445.5m³/a）。根据重庆市环境监测中心多年对城市生活污水排污口监测统计结果，结合《水处理工程师手册》（化学工业出版社，2000 年 4 月）相关数据及厂区生活污水排放情况，生活污水主要污染因子为 COD 550mg/L、BOD₅ 350mg/L、SS 450mg/L、NH₃-N 50mg/L。

表 4.2-12 扩建项目废水产、排污情况表

类别	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		污染物排放			
			浓度 mg/L	产生量 t/a	排入市政污水管网		最终排入环境	
					浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
磷化前清洗废水	520	COD	450	0.234	/	/	/	/
		BOD ₅	150	0.078	/	/	/	/
		SS	200	0.104	/	/	/	/
		石油类	20	0.001	/	/	/	/
磷化后清洗废水	832	COD	350	0.291	/	/	/	/
		BOD ₅	100	0.083	/	/	/	/
		SS	150	0.125	/	/	/	/
		石油类	5	0.004	/	/	/	/
		总磷	21.61	0.018	/	/	/	/
		总锌	18.21	0.015	/	/	/	/
喷淋废水	58.08	COD	120	0.007	/	/	/	/
		SS	550	0.032	/	/	/	/
地面清洁废水	46.8	COD	500	0.023	/	/	/	/
		BOD ₅	200	0.009	/	/	/	/
		SS	350	0.016	/	/	/	/

		石油类	25	0.001	/	/	/	/
生产废水 (小计)	1456.88	pH	5~7	/	6~9	/	/	/
		COD	381	0.555	350	0.510	/	/
		BOD ₅	117	0.17	80	0.117	/	/
		SS	190	0.277	150	0.219	/	/
		石油类	10	0.015	5	0.007	/	/
		总磷	12	0.018	0.5	0.001	/	/
		总锌	10	0.015	1	0.001	/	/
生活污水 (小计)	445.5	COD	550	0.245	500	0.223	/	/
		BOD ₅	350	0.156	300	0.134	/	/
		SS	450	0.2	400	0.178	/	/
		氨氮	50	0.022	45	0.020	/	/
总废水 (合计)	1902.38	pH	6~9	/	6~9	/	6~9	/
		COD	421	0.8	385	0.733	60	0.114
		BOD ₅	171	0.326	132	0.251	20	0.038
		SS	251	0.477	209	0.397	20	0.038
		氨氮	12	0.022	11	0.020	8	0.015
		石油类	8	0.015	4	0.007	3	0.006
		总磷	9	0.018	0.4	0.001	1	0.002
		总锌	8	0.015	0.8	0.001	1	0.002

4.2.2.2 废水处理设施及可行性分析

(1) 生产废水处理站可行性分析

扩建项目生产废水排放具有间歇性、错峰、不同时的特点。拟设置 5m³/d 的生产废水处理站（含 15m³ 调节池）。扩建项目生产废水最大日排水量 14.076m³/d，日均排放量为 4.415m³。调节池能容纳最大日排水量 14.076m³，处理系统按日均流量设计，配合调节池削峰填谷，能保证废水得到及时处理，不溢流；即使发生峰值排放（14.076m³/d），调节池+处理系统仍可消化，不影响稳定运行。

扩建项目生产废水处理站采用“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”的工艺。生产废水处理工艺流程详见下图。

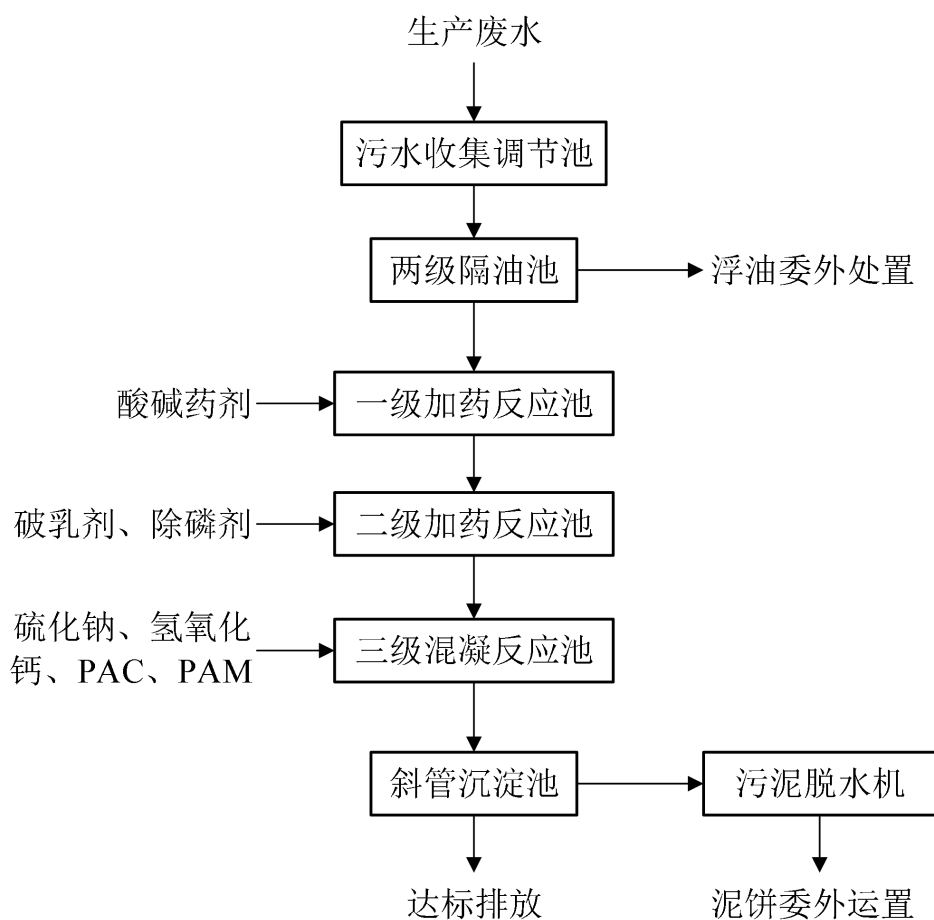


图 4.2-2 生产废水处理站污水处理工艺流程图

车间生产废水进入污水收集调节池，均质均量后通过提升泵提升至两级隔油池，通过物理分离去除废水中的浮油与部分乳化油；油水分离完成后，废水进入一级反应区，通过 pH 在线监测仪表自动投加酸碱药剂调节酸碱度至适宜范围；pH 调节完成后，废水进入二级反应区，通过投加破乳剂与除磷药剂，实现乳化油破乳及磷的高效去除；再进入三级反应区，一方面通过投加硫化钠、氢氧化钙与废水中的总锌等重金属离子发生化学反应，形成难溶性沉淀物，另一方面同步投加 PAC（聚合氯化铝）与 PAM（聚丙烯酰胺）进行混凝反应，使沉淀物与胶体颗粒凝聚形成大絮体；最后废水进入斜管沉淀池进行泥水分离，上清液自流进入污水排放管网，污泥定期排放至污泥收集池，通过压泥机进行固液分离，分离后的污泥委托有资质的单位进行处置。生产废水处理站采用“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理工艺，可针对性去除废水中的油类、磷、总锌及

悬浮物等污染物，确保处理后废水达标排放。

废水处理设施各级去除率见下表。

表 4.2-13 废水处理设施各级去除率一览表

处理单元 \ 项目		COD	BOD ₅	SS	石油类	总磷	总锌
调节池	进水浓度 (mg/L)	381	117	190	10	12	10
两级隔油池	出水浓度 (mg/L)	339	111	152	4	12	10
	去除率 (%)	11	5	20	60	0	0
pH 调节	出水浓度 (mg/L)	339	111	152	4	12	10
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0
破乳除磷	出水浓度 (mg/L)	271	89	99	2	3	9
	去除率 (%)	20	20	35	55	75	15
混凝	出水浓度 (mg/L)	136	45	50	1.2	0.6	1.4
	去除率 (%)	50	50	50	40	80	85
斜管沉淀	出水浓度 (mg/L)	95	27	25	0.8	0.42	0.91
	去除率 (%)	30	40	50	30	30	35
排放标准 (mg/L)		500	300	400	5	0.5	2

根据上表分析，通过设计的处理工艺集中处理后满足相关排放标准，可以做到达标排放。

综上，生产废水处理站设计技术可行、经济合理。

(2) 依托贝思德公司生化池可行性分析

厂区（责任主体为贝思德公司）建设有一座生化池（设计处理能力 80m³/d），采用生化处理工艺。目前进入贝思德公司生化池的废水量约 5.0m³/d，生化池有剩余处理量 75m³/d。

扩建项目生产废水经自建生产废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准）后与生活污水一起依托贝思德公司生化池处理后排入园区污水管网。扩建项目新增废水日均排放量约 5.765m³/d，废水成分较简单，生化池处理能力、处理工艺满足扩建项目废水处理需求，因此，依托厂区生化池可行。

(3) 园区污水处理厂可行性分析

	园区污水处理厂处理规模为 5000m³/d，采用氧化沟处理工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。 扩建项目在园区污水处理厂服务范围内，区域市政污水管网已建成并接通，扩建项目废水可接入污水管网进入园区污水处理厂进一步处理。 目前园区污水处理厂实际接纳废水量约 4000m³/d，剩余容量为 1000m³/d，扩建项目废水日均排放量约 5.765m³/d，对污水处理厂的冲击负荷小，项目废水经自建废水处理站、依托贝思德公司生化池处理后可满足污水处理厂接管要求，污水处理厂完全有能力接纳项目排放的废水。因此，扩建项目废水处理后纳入园区污水处理厂集中处理是可行的。 综上所述，废水采取以上措施处理后，对周围地表水影响较小。 废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。
--	--

表 4.2-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放口编号	排放口类型
			编号	名称	治理工艺	是否为可行技术		
1	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、总锌	TW002	生产废水处理站	两级隔油+pH调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀	是	DW002	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	生活污水、预处理后的生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷、总锌	/	贝思德公司生化池（依托）	生化	是	DW003	/

4.2.2.3 废水间接排放口情况

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4.2-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		扩建项目 废水排放量（万 m ³ /a）	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值/（mg/L）
1	DW002 （生产废水排放口）	106°40'28.252"	28°57'43.876"	0.146	间接排放	园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规	一般排放口	园区污水处理厂	pH	6~9
										COD	60
										BOD ₅	20
										SS	20

							律				
	DW003 (贝思德公司生化池排放口)	106°40'28.214"	28°57'51.166"	0.190	间接排放	园区污水处理厂	连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律	一般排放口		氨氮	8
										石油类	3
										总磷	1
										总锌	1

4.2.2.4 监测要求

扩建项目生产废水经生产废水处理与生活污水一起依托贝思德公司生化池进行处理, 根据建设单位与重庆贝思德无纺布有限公司签订的《废水接纳协议》, 贝思德公司生化池环保责任主体为重庆双军金属制品有限公司, 因此后续监测计划等由重庆双军金属制品有限公司负责。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 要求制定废水自行监测计划。具体见下表。

表 4.2-16 废水污染物自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DW002 (生产废水排放口)	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷 (磷酸盐)、总锌、总镍*	验收时监测 1 次, 运营期 1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准 (石油类、磷酸盐 (以 P 计)、总锌执行一级标准)
DW003 (贝思德公司生化池排放口)	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	验收时监测 1 次, 运营期 1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准 (氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准)
注: *总镍仅作为验收监控因子, 总镍不得检出。			

4.2.2.5 废水达标情况分析

扩建项目废水达标排放分析见下表。

表 4.2-17 废水达标排放分析表

排放口名称	污染物	排放情况		治理措施	排放要求		达标情况
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		排放标准	排放浓度 (mg/L)	
DW002 (生产废水排放口)	pH	6~9	/	新建 5m ³ /d 生产废水处理站(含 15m ³ 调节池等)，生产废水经“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理后，与生活污水一起依托贝思德公司生化池(80m ³ /d)处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准(石油类、磷酸盐(以 P 计)、总锌执行一级标准)	6~9	达标
	COD	350	0.510			500	
	BOD ₅	80	0.117			300	
	SS	150	0.219			400	
	石油类	5	0.007			5	
	总磷	0.5	0.001			0.5	
	总锌	1	0.001			2	
DW003 (贝思德公司生化池排放口)	pH	6~9	/	生产废水经生产废水处理站处理后与生活污水一起依托贝思德公司生化池(80m ³ /d)处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准)	6~9	达标
	COD	385	0.733			500	
	BOD ₅	132	0.251			300	
	SS	209	0.397			400	
	氨氮	11	0.020			45	
	石油类	4	0.007			5	
	总磷	0.4	0.001			/	
	总锌	0.8	0.001			/	

生产废水经生产废水处理站采用“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理达《污水综合排放标准》

（GB8978—1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准）后，与生活污水一起依托贝思德公司生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后接入市政污水管网，再进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及 2025 年修改清单中一级 B 标准后排入綦江河，对地表水环境影响小。

运营期环境影响和保护措施	4.2.3 噪声 4.2.3.1 噪声产排情况 扩建项目运营期噪声主要来自冲床、切割机、风机等设备运行时所产生的噪声，其噪声值约为 75~85dB（A），采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、风机安装消声器等措施可降低噪声的影响。扩建项目夜间不生产，噪声源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录 A、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）表 10、《工业噪声污染防治技术规范》（DB 4403/T 636-2025）表 B.2 及同类型货架加工项目确定，噪声源强详见表 4.2-16、4.2-17。 4.2.3.2 噪声预测情况 （1）预测内容 由于扩建项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此仅在扩建项目租用的 3#厂房各厂界噪声影响最大处各设一个噪声预测点。 （2）预测模式 按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中噪声预测模式进行预测。 ①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中： L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$。 R——房间常数；$R = S\alpha / (1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数。 r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：
--------------	---

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

式中：

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④等效室外声源的倍频带声功率级：

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

式中：

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室内声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

⑤预测点位置的倍频带声压级：

$$L_P(r) = L_W + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_W ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_W 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

只考虑几何发散衰减情况下，计算公式为：

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

式中：

$L_A(r)$ ——预测点处 A 声级；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，

r_0 ——参照位置距声源的距离（m）；

r ——预测点距声源的距离。

⑥预测点噪声贡献值计算公式：

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

式中：

$Leqp$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑦预测点的噪声预测值计算公式：

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

式中：

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

运营期环境影响和保护措施

(3) 噪声源调查清单

扩建项目噪声源调查清单详见下表。

表 4.2-18 项目噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	数量/台	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气风机	/	1	67.6	-33.7	1	85/1	消声器、隔声罩、基础减振	昼间
2	木纹转印有机废气风机	/	1	149.6	-58.2	1	80/1	消声器、隔声罩、基础减振	昼间
3	抛丸粉尘废气风机	/	1	151.7	-53.7	1	80/1	消声器、隔声罩、基础减振	昼间
4	切割粉尘、焊接烟尘风机	/	1	115.7	-56.6	1	85/1	消声器、隔声罩、基础减振	昼间

注：表中坐标以厂界左下角点（106.672973° ,28.962797° ）为坐标原点（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4.2-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	3#厂房	日式层板成型机	/	75/1	选用低噪声设备、采取建筑隔声、基础减振、	65.6	8.7	0.8	52.5	58.3	昼间	20	32.3	1
						65.6	8.7	0.8	36.2	58.3			32.3	1
						65.6	8.7	0.8	104.1	58.3			32.3	1
						65.6	8.7	0.8	5.1	58.9			32.9	1

	2		背板成套成型设备	/	75/1	声源置于室内等	64.9	6.6	0.8	52.8	58.3	昼间	20	32.3	1
							64.9	6.6	0.8	34.1	58.3			32.3	1
							64.9	6.6	0.8	103.8	58.3			32.3	1
							64.9	6.6	0.8	7.3	58.6			32.6	1
	3		层板全自动生产线	/	75/1		63.9	4.5	0.8	52.8	58.3	昼间	20	32.3	1
							63.9	4.5	0.8	31.7	58.3			32.3	1
							63.9	4.5	0.8	103.8	58.3			32.3	1
							63.9	4.5	0.8	9.6	58.5			32.5	1
	4		安晨层板成套成型设备	/	75/1		66.5	11.0	0.8	52.3	58.3	昼间	20	32.3	1
							66.5	11.0	0.8	38.7	58.3			32.3	1
							66.5	11.0	0.8	104.3	58.3			32.3	1
							66.5	11.0	0.8	2.6	60.2			34.2	1
	5		龙门电焊机	/	75/1	选用低噪声设备、采取建筑隔声、基础减振、声源置于室内等	46.8	12.4	0.6	33.9	58.3	昼间	20	32.3	1
							46.8	12.4	0.6	31.5	58.3			32.3	1
							46.8	12.4	0.6	122.7	58.3			32.3	1
							46.8	12.4	0.6	9.8	58.5			32.5	1
	6		弯管机	/	75/1		142.53	-25.14	0.9	136.56	58.3	昼间	20	32.3	1
							142.53	-25.14	0.9	38.67	58.3			32.3	1
							142.53	-25.14	0.9	20.06	58.3			32.3	1
							142.53	-25.14	0.9	2.69	60.1			34.1	1
	7		折弯机	/	75/1		52.43	10.16	0.9	40.02	58.3	昼间	20	32.3	1
							52.43	10.16	0.9	31.91	58.3			32.3	1
							52.43	10.16	0.9	116.59	58.3			32.3	1

						选用低噪声设备、采取建筑隔声、基础减振、声源置于室内等	52.43	10.16	0.9	9.44	58.5	昼间	20	32.5	1
	8		折弯机	/	75/1		54.92	8.54	0.9	42.97	58.3			32.3	1
							54.92	8.54	0.9	31.51	58.3			32.3	1
							54.92	8.54	0.9	113.65	58.3			32.3	1
							54.92	8.54	0.9	9.84	58.5			32.5	1
	9		自动开平机	/	75/1		40.3	4.7	1	31.4	58.3	昼间	20	32.3	1
							40.3	4.7	1	21.8	58.3			32.3	1
							40.3	4.7	1	125.2	58.3			32.3	1
							40.3	4.7	1	19.6	58.4			32.4	1
	10		剪板机	/	75/1		43.4	2.9	1	35.0	58.3	昼间	20	32.3	1
							43.4	2.9	1	21.5	58.3			32.3	1
							43.4	2.9	1	121.6	58.3			32.3	1
							43.4	2.9	1	19.9	58.4			32.4	1
	11		碰焊机	/	75/1		60.7	-5.4	0.6	54.1	58.3	昼间	20	32.3	1
							60.7	-5.4	0.6	21.4	58.3			32.3	1
							60.7	-5.4	0.6	102.5	58.3			32.3	1
							60.7	-5.4	0.6	20.0	58.4			32.4	1
	12		碰焊机	/	75/1		65.7	-7.7	0.6	59.7	58.3	昼间	20	32.3	1
							65.7	-7.7	0.6	21.5	58.3			32.3	1
							65.7	-7.7	0.6	96.9	58.3			32.3	1
							65.7	-7.7	0.6	19.9	58.4			32.4	1
	13		焊机	/	80/1		87.7	-17.9	0.6	83.9	63.3	昼间	20	37.3	1
							87.7	-17.9	0.6	21.7	63.3			37.3	1

							87.7	-17.9	0.6	72.7	63.3			37.3	1								
			87.7	-17.9	0.6		19.6	63.4	37.4	1													
	14		焊机	/	80/1		93.2	-20.1	0.6	89.8	63.3	昼间	20	37.3	1								
							93.2	-20.1	0.6	22.0	63.3			37.3	1								
							93.2	-20.1	0.6	66.8	63.3			37.3	1								
							93.2	-20.1	0.6	19.3	63.4			37.4	1								
							15	焊机	/	80/1	选用低噪声设备、采取建筑隔声、基础减振、声源置于室内等			98.7	-22.8		0.6	96.0	63.3	昼间	20	37.3	1
														98.7	-22.8		0.6	22.0	63.3			37.3	1
	98.7		-22.8	0.6	60.6	63.3						37.3	1										
	98.7		-22.8	0.6	19.4	63.4						37.4	1										
	16		焊机	/	80/1	104.2	-25.4	0.6	102.1	63.3	昼间	20	37.3	1									
						104.2	-25.4	0.6	22.0	63.3			37.3	1									
						104.2	-25.4	0.6	54.5	63.3			37.3	1									
						104.2	-25.4	0.6	19.3	63.4			37.4	1									
	17		焊机	/	80/1	109.8	-32.8	0.6	108.1	63.3	昼间	20	37.3	1									
						109.8	-27.8	0.6	22.2	63.3			37.3	1									
						109.8	-27.8	0.6	48.5	63.3			37.3	1									
						109.8	-27.8	0.6	19.2	63.4			37.4	1									
	18		前挡板成套成型设备	/	75/1	94.4	-1.6	1	83.0	58.3	昼间	20	32.3	1									
						94.4	-1.6	1	39.3	58.3			32.3	1									
						94.4	-1.6	1	73.6	58.3			32.3	1									
						94.4	-1.6	1	2.1	61.0			35.0	1									
	19		前挡板成套成型设备	/	75/1	94.2	-2.2	1	83.0	58.3	昼间	20	32.3	1									
						94.2	-2.2	1	39.3	58.3			32.3	1									

							94.2	-2.2	1	73.6	58.3			32.3	1
														34.1	1
	20		上盖成套成型设备	/	75/1	选用低噪声设备、采取建筑隔声、基础减振、声源置于室内等	93.7	-2.8	1	82.9	58.3	昼间	20	32.3	1
							93.7	-2.8	1	38.0	58.3			32.3	1
							93.7	-2.8	1	73.8	58.3			32.3	1
							93.7	-2.8	1	3.4	59.5			33.5	1
							93.4	-4.0	1	83.1	58.3			昼间	20
	93.4		-4.0	1	36.7		58.3	32.3	1						
	93.4		-4.0	1	73.6		58.3	32.3	1						
	93.4		-4.0	1	4.7		59.0	33.0	1						
	22		加强筋成套成型设备	/	75/1		92.5	-6.1	1	83.2	58.3	昼间	20	32.3	1
							92.5	-6.1	1	34.4	58.3			32.3	1
							92.5	-6.1	1	73.4	58.3			32.3	1
							92.5	-6.1	1	7.0	58.6			32.6	1
	23		加强筋成套成型设备	/	75/1		91.9	-7.4	1	83.2	58.3	昼间	20	32.3	1
							91.9	-7.4	1	33.0	58.3			32.3	1
							91.9	-7.4	1	73.4	58.3			32.3	1
							91.9	-7.4	1	8.4	58.5			32.5	1
	24		重型斜撑成型设备	/	75/1		93.0	-5.0	1	83.1	58.3	昼间	20	32.3	1
							93.0	-5.0	1	35.6	58.3			32.3	1
							93.0	-5.0	1	73.5	58.3			32.3	1
							93.0	-5.0	1	5.8	58.8			32.8	1
	25		仓储板封头	/	75/1		91.4	-8.6	1	83.3	58.3	昼间	20	32.3	1

			机				91.4	-8.6	1	31.7	58.3			32.3	1
							91.4	-8.6	1	73.3	58.3			32.3	1
							91.4	-8.6	1	9.7	58.5			32.5	1
	26		横梁复合机	/	75/1		116.8	-18.1	1	110.3	58.3	昼间	20	32.3	1
							116.8	-18.1	1	34.0	58.3			32.3	1
							116.8	-18.1	1	46.3	58.3			32.3	1
							116.8	-18.1	1	7.4	58.6			32.6	1
	27		方管梁生产线	/	75/1		116.8	-20.0	1	111.1	58.3	昼间	20	32.3	1
							116.8	-20.0	1	32.3	58.3			32.3	1
							116.8	-20.0	1	45.5	58.3			32.3	1
							116.8	-20.0	1	9.1	58.5			32.5	1
	28		立柱轧机线	/	80/1	选用低噪声设备、采取建筑隔声、基础减振、声源置于室内等	123.6	-18.9	1	116.8	63.3	昼间	20	37.3	1
							123.6	-18.9	1	36.2	63.3			37.3	1
							123.6	-18.9	1	39.8	63.3			37.3	1
							123.6	-18.9	1	5.2	63.9			37.9	1
	29		抱合梁成型机组	/	75/1		125.0	-21.7	1	119.2	58.3	昼间	20	32.3	1
							125.0	-21.7	1	34.2	58.3			32.3	1
							125.0	-21.7	1	37.4	58.3			32.3	1
							125.0	-21.7	1	7.1	58.6			32.6	1
	30		冲管机	/	80/1		146.6	-27.2	1	141.1	63.3	昼间	20	37.3	1
							146.6	-27.2	1	38.6	63.3			37.3	1
							146.6	-27.2	1	15.5	63.4			37.4	1
							146.6	-27.2	1	2.8	65.0			39.0	1

	31		双驱动 3 米 货架全自动 冲孔机	/	85/1		142.2	-28.2	1.1	137.6	68.3	昼间	20	42.3	1
							142.2	-28.2	1.1	35.8	68.3			42.3	1
							142.2	-28.2	1.1	19.0	68.4			42.4	1
							142.2	-28.2	1.1	5.6	68.8			42.8	1
	32		冲床	/	85/1		46.6	1.1	1.1	38.6	68.3	昼间	20	42.3	1
							46.6	1.1	1.1	21.3	68.3			42.3	1
							46.6	1.1	1.1	118.0	68.3			42.3	1
							46.6	1.1	1.1	20.1	68.4			42.4	1
	33		冲床	/	85/1		49.6	-0.2	1.1	41.9	68.3	昼间	20	42.3	1
							49.6	-0.2	1.1	21.3	68.3			42.3	1
							49.6	-0.2	1.1	114.8	68.3			42.3	1
							49.6	-0.2	1.1	20.0	68.4			42.4	1
	34		冲床	/	85/1	选用低噪 声设备、 采取建筑 隔声、基 础减振、 声源置于 室内等	155.0	-36.7	1.1	152.7	68.3	昼间	20	42.3	1
							155.0	-36.7	1.1	33.6	68.3			42.3	1
							155.0	-36.7	1.1	3.9	69.3			43.3	1
							155.0	-36.7	1.1	7.8	68.6			42.6	1
	35		冲床	/	85/1		154.0	-38.8	1.1	152.8	68.3	昼间	20	42.3	1
							154.0	-38.8	1.1	31.3	68.3			42.3	1
							154.0	-38.8	1.1	3.8	69.3			43.3	1
							154.0	-38.8	1.1	10.1	68.5			42.5	1
	36		冲床	/	85/1		152.9	-41.0	1.1	152.7	68.3	昼间	20	42.3	1
							152.9	-41.0	1.1	28.8	68.3			42.3	1
							152.9	-41.0	1.1	3.9	69.3			43.3	1

							152.9	-41.0	1.1	12.6	68.4	昼间	20	42.4	1
	37		切割机	/	85/1		143.3	-30.4	1	139.5	68.3			42.3	1
							143.3	-30.4	1	34.3	68.3			42.3	1
							143.3	-30.4	1	17.1	68.4			42.4	1
							143.3	-30.4	1	7.1	68.6			42.6	1
	38		切割机	/	85/1	140.3	-37.9	1	140.0	68.3	昼间	20	42.3	1	
						140.3	-37.9	1	26.2	68.3			42.3	1	
						140.3	-37.9	1	16.6	68.4			42.4	1	
						140.3	-37.9	1	15.1	68.4			42.4	1	
	39		切割机	/	85/1	135.0	-38.1	1	135.3	68.3	昼间	20	42.3	1	
						135.0	-38.1	1	23.7	68.3			42.3	1	
						135.0	-38.1	1	21.3	68.3			42.3	1	
						135.0	-38.1	1	17.7	68.4			42.4	1	
	40		空压机	/	85/1	选用低噪声设备、 采取建筑隔声、基 础减振、声源置于 室内等	154.6	-34.7	1.2	151.5	68.3	昼间	20	42.3	1
							154.6	-34.7	1.2	35.2	68.3			42.3	1
							154.6	-34.7	1.2	5.1	68.9			42.9	1
							154.6	-34.7	1.2	6.2	68.7			42.7	1
	40		空压机	/	85/1		155.8	-35.2	1.2	152.9	68.3	昼间	20	42.3	1
							155.8	-35.2	1.2	35.3	68.3			42.3	1
							155.8	-35.2	1.2	3.7	69.3			43.3	1
							155.8	-35.2	1.2	6.1	68.7			42.7	1
	41		木纹转印机	/	75/1	146.5	-56.6	0.8	153.6	58.3	昼间	20	32.3	1	
						146.5	-56.6	0.8	12.0	58.4			32.4	1	

	42	抛丸机	/	85/1	146.5	-56.6	0.8	3.0	59.8			33.8	1
					146.5	-56.6	0.8	29.4	58.3			32.3	1
					148.4	-52	1	153.3	68.3	昼间	20	42.3	1
					148.4	-52	1	16.9	68.4			42.4	1
					148.4	-52	1	3.3	69.6			43.6	1
					148.4	-52	1	24.5	68.3			42.3	1
	43	喷粉粉尘风机（3台，仅可单启）	/	85/1	85.9	-29.7	0.6	87.0	68.3	昼间	20	42.3	1
					85.9	-29.7	0.6	10.8	68.8			42.8	1
					85.9	-29.7	0.6	69.6	68.3			42.3	1
					85.9	-29.7	0.6	30.6	68.4			42.4	1
	44	喷粉粉尘风机（2台，仅可单启）	/	85/1	93.1	-25.2	0.6	91.9	68.3	昼间	20	42.3	1
					93.1	-25.2	0.6	17.4	68.5			42.5	1
					93.1	-25.2	0.6	64.6	68.3			42.3	1
					93.1	-25.2	0.6	23.9	68.4			42.4	1

注：表中坐标以厂界左下角点（106.672973° ,28.962797° ）为坐标原点（0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（4）预测结果

厂界噪声预测结果见下表。

表 4.2-20 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	执行标准	达标情况
东侧	昼间	64.6	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	达标
南侧	昼间	63.9	65		达标

	西侧	昼间	55.3	65		达标
	北侧	昼间	60.4	65		达标
由上表可知，扩建项目夜间不生产，运营期各厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。						

运营期环境影响和保护措施

4.2.3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）相关要求，监测要求详见下表。

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
各厂界	昼间等效声级（Leq）、夜间等效声级（Leq）	验收时监测 1 次，运营期 1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废产生和处理情况

营运期间产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

（1）危险废物

废磷化液包装桶（S2）：项目磷化液使用后会产生废磷化液包装桶，产生量为 0.32t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。

磷化渣（S3）：磷化槽设置循环过滤除渣装置，对槽液进行连续过滤会产生磷化渣，磷化渣产生量按 1.0g/m² 计，则产生量为 1.01t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。

废槽液（S5）：磷化槽槽液一年更换 1 次，更换的槽液及清槽废液产生量约 8.48m³ /a，约 8.9t/a。更换时联系有资质单位进行收运，厂区不暂存。

废活性炭（S7）：固化、烘干废气及木纹转印有机废气活性炭吸附处理过程中会产生废活性炭，采用颗粒状活性炭，活性炭吸附有机废气总计 0.072t/a。固化、烘干废气风机风量为 11000m³/h、非甲烷总烃初始产生浓度为 3.4mg/m³，木纹转印有机废气风机风量为 4000m³/h、非甲烷总烃初始产生浓度为 3.0mg/m³。根据《重庆市工业有机废气活性炭治理技术规范（征求意见稿）》中“附录 C 活性炭填装量参考表”，采用颗粒状活性炭吸附时，固化、烘干废气的活性炭装置填装量按 0.75t，木纹转印有机废气的活

	性炭装置最小填装质量为 0.375t。根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》：活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月，项目活性炭装置年更换次数 5 次，则废活性炭（含有机废气量）产生量为 5.697t/a。收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。 隔油池废油（S8）：废水处理站隔油过程产生的废油约 0.01t/a，防渗编织袋收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位收运处置。 污水处理站污泥（S9）：废水经生产废水处理站处理后产生污泥，年产生量为 1.25t/a，含水率 80%，防渗编织袋收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位收运处置。 废机油（S10）：各种机加工设备在生产加工过程中使用、保养时产生的废机油，年产生量为 0.5t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。 废油桶（S11）：机油使用后的空桶为废油桶，废油桶产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。 废含油棉纱（S12）：生产和设备维修过程中将产生废含油棉纱，产生量约为 0.02t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。 含油冷凝废液（S13）：项目空压机在运行过程中将产生少量含油冷凝废液，产生量约 0.50t/a，收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置。 （2）一般工业固废 废金属边角料（S1）：扩建项目在裁板、冲压、切割、冲孔、成型等工序会产生少量的废金属边角料，产生量约 90t/a，收集后暂存于一般固废间，交由资源回收公司综合利用。 废粉（S4）：扩建项目喷粉室沉降、滤芯除尘阶段会产生废粉，产生量为 4.533t/a，收集后暂存于一般固废间，交由资源回收公司综合利用。 废木纹转印纸（S6）：扩建项目木纹转印纸使用后，有效成分转移至工件表面，剩余纸质基材剥离产生废木纹转印纸，产生量约 2.0t/a，收集后暂存于一般固废间，交由资源回收公司综合利用。
--	--

废包装材料（S14）：扩建项目在原材料拆封、产品包装等工序会产生少量的废包装材料，产生量约 0.8t/a，收集后暂存于一般固废间，交由资源回收公司综合利用。

（3）生活垃圾

生活垃圾（S15）：扩建项目新增员工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 330 天，则扩建项目生活垃圾产生量为 4.95t/a，生活垃圾在厂区内统一收集后，交环卫部门处理。

扩建项目固废产生量及处置情况见下表。

表 4.2-22 固废产生量及处置情况汇总表

编号	固废名称	固废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生 工序	形态	主要 成分	有害 成分	产 废 周 期	危险 特性	处理处 置方式
S2	废磷化液包装桶	危险废物	HW49 其他废物 900-041-49	0.32	磷化液使用	固态	磷酸盐、废桶	磷酸盐	非固定	T/In	收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位收运处置
S3	磷化渣		HW17 表面处理废物 336-064-17	1.01	磷化	固态	槽渣	磷酸盐、锌	非固定	T/C	
S5	废槽液		HW17 表面处理废物 336-064-17	8.9	磷化	液态	槽液	磷酸盐、锌	每年	T/C	
S7	废活性炭		HW49 其他废物 900-039-49	5.697	有机废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	3 月/次	T	
S8	隔油池废油		HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08	0.01	生产废水处理	液态	废油	废油	非固定	T, I	
S9	污水处理站污泥		HW17 表面处理废物 336-064-17	1.25	生产废水处理	固态	污泥	磷酸盐	非固定	T/C	
S10	废机油		HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	0.5	机加维修、保养	液态	废油	废油	非固定	T, I	
S11	废油桶		HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	0.2	机加维修、保养	固态	废油、废油桶	废油	非固定	T, I	

S12	废含油棉纱		HW49 其他废物 900-041-49	0.02	维修、保养	固态	废油、废棉纱	废油	非固定	T/In	
S13	含油冷凝废液		HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液 900-007-09	0.5	空压机运行	液态	含油冷凝废液	废油	非固定	T	
S1	废金属边角料	一般工业固体废物	SW17 可再生类废物 900-001-S17	90	裁板、冲压、切割、冲孔、成型等工序	固态	/	/	/	/	交由资源回收公司综合利用
S4	废粉		SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	4.533	喷粉室沉降、滤芯除尘	固态	/	/	/	/	
S6	废木纹转印纸		SW17 可再生类废物 900-005-S17	2.0	木纹转印	固态	/	/	/	/	
S14	废包装材料		SW59 其他工业固体废物 900-003-S17	0.8	原材料拆封、产品包装	固态	/	/	/	/	
S15	生活垃圾		SW64 其他垃圾 900-099-S64	4.95	办公、生活	/	/	/	/	/	

备注：危险特性 T 表示毒性、I 表示易燃性、R 表示反应性、In 表示感染性、C 表示腐蚀性。

4.2.4.2 固废管理要求

（1）危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移联单管理办法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定，危险废物应暂存在危险废物贮存设施内。危险废物贮存设施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，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；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；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，转移应符合《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求，委托他人运输、利用、处置固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

扩建项目废槽液更换时联系有资质单位进行收运，厂区不暂存。新建危险废物贮存库（建筑面积 30m^2 ）暂存其他危险废物，危险废物贮存库贮存能力能满足扩建项目危险废物的贮存需求，危险废物贮存库贮存能力详见下表。

表 4.2-23 危险废物贮存库贮存能力分析

序号	危险废物名称	扩建项目产生量 (t/a)	总占地面积 (m^2)	贮存能力 (t)	贮存所需面积 (m^2)	贮存方式	贮存周期
1	废磷化液包装桶	0.32	16.5	0.33	16	直接堆放	1 年
2	磷化渣	1.01	1.5	1.5	1.0	桶装	1 年
3	废活性炭	5.697	6	6	6	袋装	1 年
4	隔油池废油	0.01	0.5	0.5	0.5	袋装	1 年
5	污水处理站污泥	1.25	1.5	1.5	1.5	袋装	1 年
6	废机油	0.5	2.0	0.64	2.0	桶装	1 年
7	废油桶	0.2	1.0	0.32	1.0	直接堆放	1 年
8	废含油棉纱	0.02	0.5	0.05	0.5	桶装	1 年
9	含油冷凝废液	0.5	0.5	0.5	0.5	桶装	1 年
合计		9.507	30	11.34	29	/	/

（2）一般工业固体废物

扩建项目一般工业固废主要有废金属边角料、废木纹转印纸、废包装材料，新建一般固废暂存间（建筑面积 30m²）分类暂存一般工业固废，暂存区地面应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）采取相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等，并设置一般固废标识牌。一般固废暂存间贮存能力能满足扩建项目一般固废的贮存需求，一般固废暂存间贮存能力详见下表。

表 4.2-24 一般固废暂存间贮存能力分析

序号	一般固体废物名称	扩建项目产生量 (t/a)	总占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存所需面积 (m ²)	贮存方式	贮存周期
1	废金属边角料	90	15	15	7.5	直接放置	1 个月
2	废木纹转印纸	2.0	4	2	4	桶装或袋装	1 年
3	废包装材料	0.8	6	0.8	6	桶装或袋装	1 年
4	废粉	4.533	5	2	2	桶装或袋装	3 个月
合计		97.333	30	19.8	19.5	/	/

（3）生活垃圾

生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

采取上述污染防治措施后，固体废弃物均能得到妥善处置，营运期产生的固体废物对周围环境影响较小。

4.2.5 以新带老措施

扩建项目将现有项目 2#厂房内的现有设备全部搬迁至扩建项目，搬迁后，现有项目不再生产超市金属货架。搬迁后，现有项目不再进行木纹转印，焊接、喷塑、固化等工序废气污染物产生量通过以新带老进行削减；磷化废水、水喷淋冷却废水为周期性间断排放，排放规律不变，因此扩建前后现有项目废水排放情况不变，无以新带老削减。“以新带老”削减情况根据《新增一条年产 3 万套超市货架自动生产线竣工环境保护验收监测报告表》中验收监测数据进行核算，详见下表。

表 4.2-25 搬迁后废气污染物“以新带老”削减量

污染物	污染因子	废气量 (万 m ³ /a)	有组织排放情况		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
超市货架喷粉线 喷粉废气	颗粒物	1752	15.3	0.112	0.268
木纹转印废气	非甲烷总烃	178	1.12	0.007	0.002
固化、烘干废气	SO ₂	1220	3L	0.019	0.014
	NO _x		4.8	0.082	0.059
	颗粒物		1.6	0.028	0.020
	非甲烷总烃		1.3	0.022	0.016

表 4.2-26 搬迁后固废“以新带老”削减量

固废名称	固废类别	产生量 (t/a)
废机油	危险废物	0.05
废含油棉纱	危险废物	0.006
废油桶	危险废物	0.013
废磷化液包装桶	危险废物	0.113
污水处理站污泥	危险废物	0
隔油池废油	危险废物	0
废活性炭	危险废物	1.23
含油冷凝废液	危险废物	0.01
磷化渣	危险废物	0
废金属边角料	一般工业固体废物	28.8
废包装材料	一般工业固体废物	0.1
废木纹转印纸	一般工业固体废物	1

表 4.2-27 “以新带老”削减量汇总表

类别	污染因子	“以新带老”削减量 (t/a)
废气	废气量 (万 m ³ /a)	3150
	颗粒物	0.288
	SO ₂	0.014
	NO _x	0.059
	非甲烷总烃	0.018
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0

		COD	0
		BOD ₅	0
		SS	0
		NH ₃ -N	0
		石油类	0
		总磷	0
	危险废物	废机油	0.05
		废含油棉纱	0.006
		废油桶	0.013
		废磷化液包装桶	0.113
		污水处理站污泥	0
		隔油池废油	0
		废活性炭	1.23
		含油冷凝废液	0.01
		磷化渣	0
	一般工业固体废物	废金属边角料	28.8
		废包装材料	0.1
		废木纹转印纸	1

4.2.6 “三本账”核算

项目扩建后污染物排放变化情况“三本账”详见下表。

表 4.2-28 扩建前后污染物排放情况表 单位：t/a

环境要素	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废气	废气量 (万 m ³ /a)	6401.256	13912.5	3150	17163.756	+10762.5
	颗粒物	0.793	0.688	0.288	1.193	+0.4
	二氧化硫	0.046	0.1	0.014	0.132	+0.086
	氮氧化物	0.091	0.374	0.059	0.406	+0.315
	非甲烷总烃	0.02	0.047	0.018	0.049	+0.029
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.050	0.19	0	0.24	+0.19
	COD	0.085	0.733	0	0.818	+0.733
	BOD ₅	0.011	0.251	0	0.262	+0.251
	SS	0.033	0.397	0	0.43	+0.397
	氨氮	0.011	0.02	0	0.031	+0.02
	石油类	0.001	0.007	0	0.008	+0.007
	总磷	0.0001	0.0007	0	0.0008	+0.0007
	总锌	0	0.001	0	0.001	+0.001
固废 (产生量)	一般工业固废	80.11	97.333	29.9	147.543	67.433
	危险废物	5.109	18.407	2.225	21.291	16.182

4.2.7 地下水、土壤

扩建项目厂房按分区防渗要求进行相应的防腐防渗处理。

重点防渗区：化学品库房、磷化区、危险废物贮存库、废水处理站等可能发生渗漏，并会对地下水水质造成污染的区域有必要进行重点防渗，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取防渗措施，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。化学品库房、磷化区、废水处理站等重点防渗区其防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数不低于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。

一般防渗区：厂区上述重点防渗区以外的生产区、一般固废暂存间，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数不低于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效黏土层的防渗性能。

简单防渗区：办公区，采用一般地面硬化。

采取以上防渗措施可阻断土壤、地下水环境污染途径，正常工况下不会对土壤及地下水环境产生污染影响。

4.2.8 生态

项目位于綦江工业园区桥河组团（A 区），租用重庆炙焱动力制造有限公司 3#厂房进行生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

4.2.9 环境风险

扩建项目涉及的风险物质、工艺装置与现有项目不属于同一风险单元，本次评价仅对扩建部分开展环境风险评价，独立计算危险物质数量与临界量比值（Q 值）并判定风险潜势，不合并现有项目风险等级。

4.2.9.1 环境风险物质及分布情况

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，扩建后全厂涉及的环境风险物质情况详见下表。

表 4.2-29 环境风险物质情况

序号	原辅料	成分及规格	物质危险性	贮存场所	最大暂存量(t)	临界量 (t)	Qn 值
1	机油	200L/桶, 桶装	可燃	化学品库房	0.16	2500	0.0001
2	磷化液	25kg/桶, 桶装	腐蚀、有毒		0.5	50	0.01
3	31%盐酸	25kg/桶, 桶装	腐蚀、有毒		0.0155(折纯后)	7.5	0.0021
4	磷化槽液(在线量)	3.84m ³ /槽、2个槽	有毒	磷化区	8.1	100	0.081
5	危险废物(废机油、隔油池废油、废含油冷凝液)	桶装	易燃、有毒	危险废物贮存库	1.01	50	0.0202
Q 值							0.1134

注：1.危险废物、磷化液等临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 B.2 其他危险物质临界量推荐值物质中的健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)的临界量;

2.磷化槽液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 B.2 其他危险物质临界量推荐值物质中的危害水环境物质(急性毒性类别 1)的临界量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)计算得出 Q 值为 0.1134, Q 值<1, 无需进行专题评价, 仅对泄漏、火灾、爆炸途径进行分析, 并提出相应环境风险防范措施。

4.2.9.2 环境影响途径

对项目危险物质进行分析, 项目环境风险识别情况见下表。

表 4.2-30 环境影响途径表

序号	风险单元	环境风险物质	事故情景	可能发生的突发环境事件
1	化学品库房	机油、磷化液、盐酸	包装桶破损或操作失误导致物料发生泄漏, 引发火灾	极端情况下, 泄漏物或发生火灾的事故废水, 通过厂区道路流出厂界造成环境污染。物料挥发逸散造成大气污染。
2	磷化区	磷化槽液	操作失误导致物料发生泄漏	少量泄漏; 泄漏物流入收集池内; 极端情况下, 泄漏物通过厂区道路流出厂界造成环境污染。
3	危险废物贮存库	危险废物(废机油、隔油池废)	包装桶破损或操作失误	少量泄漏; 泄漏物流入收集池内; 极端情况下, 泄漏物

		油、废含油冷凝液)	导致物料发生泄漏	通过厂区道路流出厂界造成环境污染。
4.2.9.3 环境风险防范措施 扩建项目磷化区设置 2 个磷化槽（单槽有效容积 3.84m³），并配套干粉灭火系统，故本次评价不考虑消防废水。扩建项目生产废水采用间歇性排放方式，各类生产废水不同时汇入，日均排水量为 4.415m³/d，单日最大瞬时排放量为 8.0m³/d。 扩建项目不单独设置事故池，依托现有 15m³ 调节池的富余容积作为应急缓冲。为确保应急可靠性，调节池日常运行液位将严格控制在≤7.0m³（即日常占用容积），确保常备≥8.0m³ 的空余有效容积。经核算，该空余容积可完全容纳单槽最大泄漏量（3.84m³），并满足错峰排放时最大瞬时水量（8.0m³）的临时缓冲需求。 为规避泄漏废液与峰值排水叠加超出储存容积风险，企业制定应急管控方案：一旦发生磷化槽泄漏事故，立即全线停产、切断生产废水排放管路，暂停废水汇入调节池，保障应急容积可足额收纳泄漏废液。此外，园区配套 1800m³ 事故池作为区域末端应急兜底设施，在极端叠加事故工况下，可收纳厂内应急设施无法容纳的泄漏废液，杜绝污染废水直接外排周边环境。 企业风险单元环境风险防控与应急措施见下表。				
表 4.2-31 厂区环境风险防控与应急措施				
风险源	环境风险防控与应急措施			
化学品库	采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，地面设置截流沟；不同液体物料分区暂存，设置托盘；并设置危险化学品、严禁烟火等标识、标牌；配备足够的吸附棉、消防沙、灭火器等应急物资，并保持良好的通风。			
危废贮存点	采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，地面四周设置截流沟；危险废物分类暂存，液体废物采用桶装暂存，并设置托盘；设置危废贮存点、严禁烟火等标识、标牌；配备足够的吸附棉、消防沙、灭火器等应急物资，并保持良好的通风。			
磷化区	磷化区进行重点防渗处理，槽体架空，离地不小于 0.3m，相邻两个槽体之间采取无缝连接，所有部件均采用防腐材质；设置防渗围堰及导流收集沟。			
生产废水处理站	1.加强废水处理设施的维护和巡视，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放标准要求；			

	2.应设有备用电源和备用处理设备和零件,以备停电或设备出现故障及时更换以使废水能及时处理; 3.对员工进行岗位培训,持证上岗。经常性检测并做好值班记录,实行岗位责任制; 4.生产废水处理站的各处理池(含 15m³ 调节池等)应进行重点防渗处理,防渗技术要求:等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s,池底增设渗漏检测层,预留渗漏观察井,及时发现池体破损渗漏,并安装超声波液位超高报警装置,联动进水提升泵停机; 5.生产废水处理站事故停运时,生产车间立即停止生产,并立即进行设备检修,再次生产前必须将上次事故储存的污水处理后方可进行,严格禁止污水事故排放; 6.生产废水收集管网全部可视化,采用明管或专管; PAC、PAM、盐酸、NaOH 投加溶解区设置不锈钢防渗托盘,杜绝配药废液散落地面渗漏。
厂区	设置安全管理机构,建立安全管理制度,加强人员培训,预防事故发生。严格要求岗位操作规程,加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。增强安全意识,确保安全生产。
	制定事故应急救援预案,从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等制定严格的制度,并定期组织培训、演练。

综上,采取措施后,扩建项目环境风险事故防范措施能有效预防事故的发生,可将风险降至最低程度,环境风险可控。

4.2.10 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

5. 环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	DA006/切割粉尘、焊接验车粉尘排放口	颗粒物	每台切割机、焊机均设置集气罩对切割粉尘、焊接烟尘进行收集后一起经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）
	DA007/喷粉粉尘排放口	颗粒物	喷粉粉尘经各喷粉房自带塑粉回收装置（大旋风+滤芯回收装置）处理后一起通过 15m 高排气筒（DA007）排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）
	DA008/固化、烘干废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	固化有机废气与水分烘干、固化天然气燃烧废气经旋流塔降温+除雾干燥+两级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA008）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）
	DA009/木纹转印有机废气排放口	非甲烷总烃	木纹转印有机废气经两级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）
	DA010/抛丸粉尘排放口	颗粒物	抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA010）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）
	厂界/无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）
地表水环境	DW002（生产废水排放口）/生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷、总锌	新建 5m ³ /d 生产废水处理站（含 15m ³ 调节池等），生产废水经“两级隔油+pH 调节+破乳除磷+混凝+斜管沉淀”处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准），氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（石油类、磷酸盐（以 P 计）、总锌执行一级标准），氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	标准)后,依托贝思德公司生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准)后接入市政污水管网,然后进入园区污水处理厂处理达标后排入綦江河。	31962-2015)B级标准)
声环境	厂界/生产设备	昼间等效A声级	采取选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、风机安装消声器等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	新建危险废物贮存库(建筑面积30m ²)暂存危险废物,危险废物贮存库应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求,危险废物转移按照危废转移联单制度相关规定执行;新建一般固废暂存间(建筑面积30m ²)暂存一般工业固废;一般固废暂存间满足防粉尘污染、防流失、防雨水进入的要求;生活垃圾经分类装袋收集后交环卫部门统一处理。			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	化学品库房、磷化区、危险废物贮存库、废水处理站等区域采取重点防渗措施;一般工业固废暂存间、其他生产区采取一般防渗措施,办公区采取地面硬化措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①化学品库房、危废贮存点采取重点防渗措施,地面设置截流沟;不同液体物料、危废分区暂存,设置托盘;并设置危险化学品、危险废物、严禁烟火等标识、标牌;配备足够的吸附棉、消防沙、灭火器等应急物资,并保持良好的通风。机加车间进行重点防渗处理,机加设备下方设置托盘,并设置严禁烟火等标识、标牌;配备足够的吸附棉、消防沙、灭火器等应急物资,并保持良好的通风。 ②磷化区进行重点防渗处理,槽体架空,离地不小于0.3m,相邻两个槽体之间采取无缝连接,所有部件均采用防腐材质;设置防渗围堰及导流收集沟。 ③生产废水处理站的各处理池(含15m ³ 调节池等)应进行重点防渗处理;生产废水收集管网全部可视化,采用明管或专管。 ④设置安全管理机构,建立安全管理制度,加强人员培训,预防事故发生。严格要求岗位操作规程,加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。增强安全意识,确保安全生产。 ⑤制定事故应急救援预案,并定期组织培训、演练。			
其他环境管理要求	1.环境管理 为了执行国家有关环境保护的法律法规,做好本工程区域的环境保护工作,项目环境管理依托现有项目环保部门,负责组织、协调和监督工程区的环境保护工作,加强与环保部门的联系。			

	(1) 环境管理机构设置 为加强工程的环境保护管理工作，根据工程性质确定运行期的环境管理任务。营运期配管理人员 1 人，统一负责厂区环境保护监督管理工作。 (2) 环境管理职责 项目环保责任主体为项目建设单位，为加强厂区的环境保护管理工作，发挥环境保护管理机构的作用，其主要的职责为： ①贯彻落实建设项目的“三同时”，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使工程达到预期的效果。 ②加强对施工过程中噪声、固体废物、废水等管理。 ③建立完善的环境保护规章制度（岗位责任制度、操作规程、安全制度、绿化、卫生管理规程等）并实施，落实环境监测制度。 ④对工程的各种运行设备、器具的正常工作进行监督管理，确保设备正常高效运行。 ⑤根据污染物监测结果、设备运行指标等，做好统计工作，并建立环境档案库；编制环境保护年度计划和环境保护统计报表。 ⑥定期向环境监测单位和环境保护局报送有关数据（监测统计、设备运行指标等）。 ⑦搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。 ⑧负责组织突发事件的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。 ⑨推广应用环境保护先进技术。 (3) 环境信息公开 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。 2. 排污口设置及规范化 (1) 排污口设置规范 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范（HJ 1405-2024）》中相关要求： 1) 废气 监测断面要求：自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。 监测孔要求：在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{mm}$。 手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。 圆形垂直排气筒/烟道直径 $D \leq 1\text{m}$ 时，至少设置 1 个手工监测孔；$1\text{m} < D \leq 3.5\text{m}$ 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔；$D > 3.5\text{m}$ 时，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5\text{m}$ 时，至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔；$D > 3.5\text{m}$ 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。 竖直矩形排气筒/烟道，长（L）或宽（W）$\leq 3.5\text{m}$ 时，至少在长边一侧开 1 排水平的手工监测孔；L 和 W 均$> 3.5\text{m}$ 时，至少在长边两侧对开各 1 排水平的手工监测孔。水平矩形排气筒/烟道，$W \leq 3.5\text{m}$ 时，至少在单侧开设 1 排竖直的手工监测孔；$W > 3.5\text{m}$ 时，至少在烟道两侧各开设 1 排竖直的手工监测孔。手
--	--

	工监测孔设置应满足监测布点要求，相邻两个手工监测孔之间的距离$\leq 1\text{m}$，两端的手工监测孔距离烟道内壁$\leq 0.5\text{m}$。 工作平台要求：监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$ 处。 工作平台与坠落高度基准面之间距离不小于 2m 时，应安装钢斜梯、转梯到达监测平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于 0.8m，倾角应不超过 38°；踏板前后深度不小于 80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在 $10\text{mm}\sim 35\text{mm}$ 之间；梯高大于 6m 时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照 GB4053.2 执行。 2) 废水 ①排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前，应按要求设置污水排放口监测点位，原则上 1 个排污单位只保留 1 个污水排放口。监测点位宜设置在厂界内或厂界外 10m 范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测。 ②对于污水日排放量小于 50m^3 的排放口，不满足 5.2.1、5.2.2 要求的，其排水管道或渠道应为矩形、圆形、梯形等规则形状，且上游管道或渠道顺直段长度应不少于 3m，并设置高于下游排水管道或渠道不低于 0.1m 的垂直落差，跌水底部应建设宽度不小于 0.3m，长度不小于 0.5m 的矩形明渠。 ③污水排放口监测点位应建设永久、安全、便于采样及测试的工作平台，工作平台面积不小于 1m^2。监测点位位于地面以下超过 1m 或距离坠落基准面超过 0.5m 时，工作平台应按照 4.5 要求配套建设梯架，且工作平台及通道所有敞开面应按照 4.4.3 要求设置防护栏杆。 3) 噪声 ①工业企业厂界噪声监测点应在厂界外 1m、高度 1.2m 以上的噪声敏感处； ②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。 4) 固废 ①一般固体废弃物应设置专用贮存、堆放场地。 ②危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。 5) 排污口标志要求 排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。 （2）排污规范化管理 ①该项目投产后，企业应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。 ②该项目的废水排放实现清污分流，雨水依托厂房设置的雨水排放口，污水依托厂房设置的污水排放口。 ③废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。 ④该项目危险废物须贮存于特定的暂存场所，并在贮存（处置）场设置醒目标志牌。 3.排污许可申报与管理要求
--	--

	根据《固定污染源分类管理名录（2019 年版）》，企业实行登记管理，应当在项目建设完成后、竣工验收之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。
--	--

6. 结论

综上所述，“重庆双军金属制品有限公司新增一条年产 13 万套超市金属货架、3 万套库房货架生产线”符合国家及重庆市产业政策，符合用地规划要求，符合綦江区“三线一单”生态环境分区管控要求。项目在严格落实本报告所提出的污染防治措施和风险防范措施的情况下，污染物可实现达标排放，对周围环境影响在可接受范围内。从环境保护角度，项目环境影响可行。

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	拟建项目 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	拟建项目建 成后全厂排 放量（固体 废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	6401.256	7722	/	13912.5	3150	17163.756	+10762.5
	颗粒物	0.793	2.346	/	0.688	0.288	1.193	+0.4
	二氧化硫	0.046	0.204	/	0.1	0.014	0.132	+0.086
	氮氧化物	0.091	0.762	/	0.374	0.059	0.406	+0.315
	非甲烷总 烃	0.02	0.059	/	0.047	0.018	0.049	+0.029
废水	废水量	0.050	0.144	/	0.19	0	0.24	+0.19
	COD	0.085	0.2295	/	0.733	0	0.818	+0.733
	BOD ₅	0.011	0.122	/	0.251	0	0.262	+0.251
	SS	0.033	0.187	/	0.397	0	0.43	+0.397
	氨氮	0.011	0.012	/	0.02	0	0.031	+0.02
	石油类	0.001	0.0045	/	0.007	0	0.008	+0.007

	总磷	0.0001	0.0001	/	0.0007	0	0.0008	+0.0007
	总锌	0	0	/	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废金属边角料	78.8	78.8	/	90	28.8	140	+61.2
	废包装材料	0.11	0.11	/	0.8	0.1	0.81	+0.7
	废木纹转印纸	1	1	/	2	1	2	+1
	废粉	0.2	0.2	/	4.533	0	4.733	+4.533
危险废物	废机油	0.08	0.08	/	0.5	0.05	0.53	+0.45
	废含油棉纱	0.02	0.02	/	0.02	0.006	0.034	+0.014
	废油桶	0.02	0.02	/	0.2	0.013	0.207	+0.187
	废磷化液包装桶	0.156	0.156	/	0.32	0.113	0.363	+0.207
	污水处理站污泥	0.8	0.8	/	1.25	0.8	1.25	+0.45
	隔油池废油	0.003	0.003	/	0.01	0.003	0.01	+0.007
	废活性炭	4.02	4.02	/	5.697	1.23	8.487	+4.467
	废含油冷凝液	0.01	0.01	/	0.50	0.01	0.5	+0.49

	磷化渣	0	0	/	1.01	0	1.01	+1.01
	废槽液	0	0	/	8.9	0	8.9	+8.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①