

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称: 金属制品生产制
建设单位(盖章): 重庆中凯护栏有限公司
编制日期: 2024年1月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	48oy0j		
建设项目名称	金属制品生产制造项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆千帆护栏有限公司		
统一社会信用代码	91500154MA6L50N410		
法定代表人（签章）	邵传平		
主要负责人（签字）	唐宗成		
直接负责的主管人员（签字）	唐宗成		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆景临生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91500112MA60E1L51C		
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
甘加祥	2016035550352015558001000071	BH020558	甘加祥
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
甘加祥	全文	BH020558	甘加祥

重庆中凯护栏有限公司关于同意《金属制品生产制造环境影响报告表》《公示版)进行公示的说明

重庆市开州区生态环境局:

根据《中华人民共和国环境环保法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定,我单位委托重庆景临生态环境科技有限公司编制了《金属制品生产制造环境影响报告表》,报告表内容及附图附件等资料均真实有效,我司作为环境保护责任主体,愿意承担相应责任。经我单位审阅,《金属制品生产制造环境影响报告表》(公示版)已删除了涉及技术和商业秘密的章节(删除内容主要为除附图 1 外的全部附图、全部附件)。我公司同意对《报告表》(公示版)进行公示。特此说明。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	金属制品生产制造		
项目代码	2204-500154-04-05-941617		
建设单位联系人	唐宗成	联系方式	15023426199
建设地点	重庆市开州区长沙镇浦里新区（胡桥村）片区 A02-03（长沙组团）		
地理坐标	（108 度 20 分 9.707 秒， 31 度 2 分 2.076 秒）		
国民经济行业类别	C3311金属结构制造	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
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）	重庆市开州区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2204-500154-04-05-941617
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m²）	20073
专项评价设置情况	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）表1，本项目无需设置专项评价，对照情况见下表：		
	表 1 专项评价设置原则对照表（截取本项目相关）		
	类别	设置原则	项目情况对照
	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	本项目不涉及有毒有害污染物排放，不设专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污废水排放方式为间接排放，不设专项评价。
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	本项目危险物质储存量未超过临界量，不设专项评价。	
注：1 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。			

	2 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
规划情况	《开州区浦里工业新区长沙组团控制性详细规划》（开州区浦里工业新区管委会、开州区城乡建设委员会、中国城市规划设计研究院，2018年6月）
规划环境影响评价情况	文件名称：《重庆开州浦里工业新区长沙组团控制性详细规划环境影响报告书》； 审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件名称及文号：重庆市生态环境局关于《重庆开州浦里工业新区长沙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〕1436号）；
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划符合性分析 1.1.1 与开州区浦里工业新区长沙组团控制性详细规划符合性分析 开州浦里工业新区长沙组团位于开州区南部普里河谷的中心地带，涉及长沙镇、南门镇，西北依南山，东南紧靠铁峰山，东北接浦里工业新区赵家组团、临港组团；西南紧邻南门镇。规划有达万铁路复线、长竹快速通道（万开快速通道延伸段）、浦里快速通道（赵长路），预留开梁高速、开梁铁路等交通要道，区位和交通优势明显。长沙组团规划面积21.26km²，其中城市建设用地15.08km²，非建设用地6.18km²。规划范围东西长约12km，南北宽2.5~3.5km，北以规划的浦里快速通道为界，东接长沙镇橘香村，南以橘香路-长沙河-拟建的万开快速通道-长南路为界，西临普里河。产业规划重点发展天然气能源及利用、交通运输装备及配套、建筑材料、食品加工、轻纺服装、电子信息及医药健康产业，工业用地5.01km²，规划目标产值390亿元。 本项目位于重庆市开州区浦里新区长沙组团规划范围内，购置园区工业用地建设厂房进行生产，产品为金属护栏，属于结构性金属制品制造，不属于园区限制和禁止入驻行业，符合长沙组团产业规划要求。 1.1.2与规划环评及批复符合性分析 （1）与规划环评符合性分析 长沙组团重点发展天然气能源及利用、交通运输装备及配套、建筑材

	料、食品加工、轻纺服装、电子信息及医药健康产业。规划将主导产业分为东部，北部与西部三个片区布局，东部片区以医药健康、电子信息、食品加工和建筑材料为主导产业；北部工业片区以轻纺服装为主导产业；西部片区以天然气能源及利用、交通运输装备及配套为主导产业。 根据《重庆开州浦里新区长沙组团控制性详细规划环境影响报告书》，规划区环境准入负面清单如下：
--	--

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1.1-1 与规划区环境准入负面清单符合性分析			
	分类		行业/工艺清单	符合性分析
	总体		1、新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目	项目为金属护栏加工,使用天然气和电作为能源,不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物排放以及存在严重环境安全隐患的工艺和项目
			2、重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物排放以及存在严重环境安全隐患的工艺和项目	
			3、含电镀工艺、含制革工艺的项目	
			4、高能耗、高污染行业。	
			5、化工项目、化学原料药项目(含中间体项目)	
	天然气能源及利用		1、天然气制氮肥、甲醇、合成氨及其他剧毒物质	项目不涉及上述工艺,非禁止准入类企业
	交通运输装备及配套		1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目(区域集中配套项目除外)	项目不属于交通运输装备及配套产业,为金属护栏加工,属于建筑材料行业,非上述禁止准入类企业
			2、单缸柴油机制造项目	
			3、配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机,配套单缸柴油机的手扶拖拉机,滑动齿轮换挡、排放达不到要求的50马力以下轮式拖拉机	
			4、使用含汞、砷、铅、镉、锑的喷漆车间	
	禁止准入类	建筑材料	1、新建3000万平方米/年以下的纸面石膏板生产线	本项目为金属护栏加工,无上述工艺,非上述禁止准入类企业
			2、15万平方米/年以下的石膏(空心)砖快生产线、单班2.5万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班15万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5万立方米/年以下的人造轻集料(陶粒)生产线;	
			3、生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料;粘土空心砖生产线	
			4、500万平方米/年以下的改性沥青类防水卷材生产线;500万平方米/年以下沥青复合胎柔性防水卷材生产线;100万卷/年以下沥青纸胎油毡生产线	
			5、手工制作墙板生产线	
			6、人工浇筑、非机械成型的石膏(空心)砌块生产工艺	
			7、普通沥青防水卷材	
			8、32.5等级复合硅酸盐水泥	
			9、墙体材料行业烧结页岩空心砖和单排孔混凝土空心砌块等落后产品	本项目不涉及,非上述禁止准入类企业
			10、水泥熟料、烧结砖建设项目;10万立方米/年以下的加气混凝土生产线;100万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线	
			11、10000吨/年以下岩(矿)棉制品生产线和8000吨/年以下玻璃棉制品生产线	
			12、预应力钢筒混凝土管(简称PCCP管)生产线:PCCP-L型:年设计生产能力≤50千米,PCCP-E型:年设计生产能力≤30千米	本项目不涉及,非上述禁止准入类企业
	食品加工		以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工	本项目不属于食品加工行业,非上述禁
			粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目	

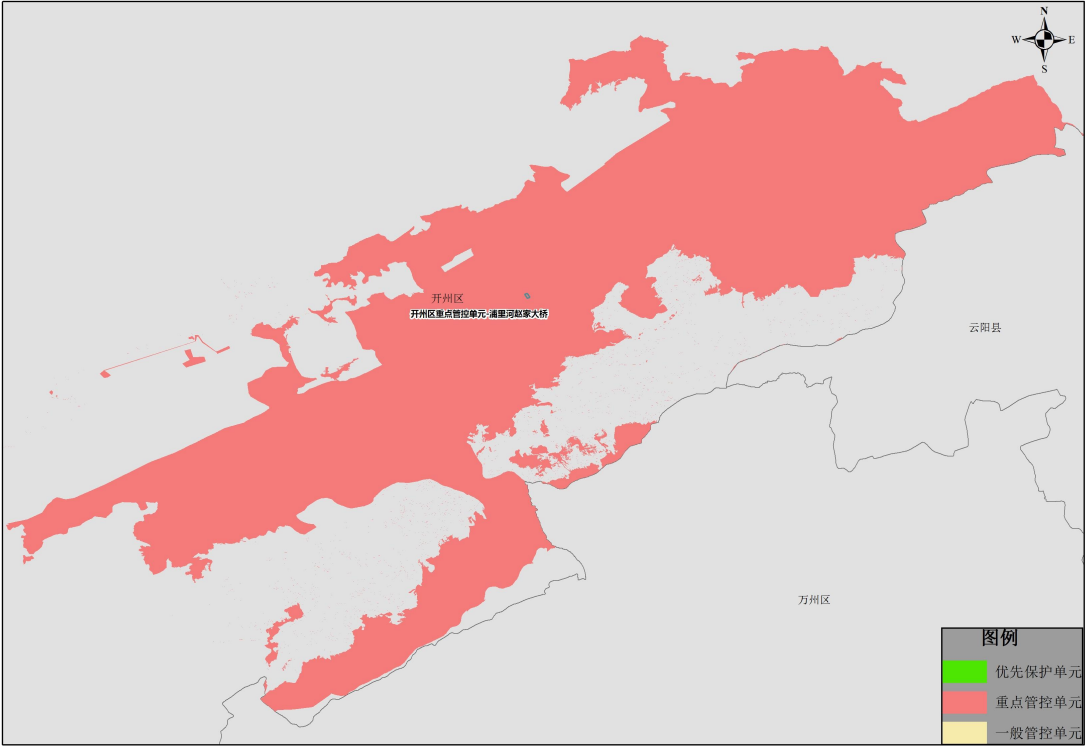
限制准入类			止准入类企业	
	轻纺服装	1、凹版印刷工艺、干式复合工艺	本项目不属于轻纺服装行业，非上述禁止准入类企业	
		2、涉及有害溶剂、助剂使用		
		3、有机溶剂树脂制备人造革、合成革、超纤革		
		4、含漂洗、印染工艺项目		
	电子信息	1、糊式锌锰电池、镉镍电池； 2、普通照明白炽灯、高压汞灯	本项目不属于电子信息行业，非上述禁止准入类企业	
	医药健康	1、新建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；	本项目不属于医药健康行业，非上述禁止准入类企业	
		2、新开办无新药证书的药品生产企业；		
		3、新建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置；		
		4、新建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料；		
		5、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置；		
		6、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置		
		7、化学原料药（含中间体项目）、化学合成药		
	物流仓储	危化品及易燃易爆物品的存贮（与园区企业生产配套的除外，但要严控布局和规模）	本项目不属于物流仓储行业，非上述禁止准入类企业	
	总体	限制建设高耗水的工业项目，限制可能对地表水环境带来安全隐患的项目。		本项目不属于高水耗项目，不属于对地表水环境带来安全隐患的项目，非采矿业，不属于上述限制准入类企业
		限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。		
	交通运输装备及配套	1、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）；	允许改造升级接受异地置换	
2、4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）； 3、排放标准国三及以下的机动车用发动机				
建筑材料	1、易破坏生态植被的建材工业项目	—	本项目为金属护栏加工，归属于建材行业，项目不属于易破坏生态植被的建材工业，无水泥熟料、烧结砖瓦生产，不属于上述限制类准入企业	
	2、3000 吨/日以下水泥和水泥熟料生产线； 3、使用煤炭、粉煤灰、煤矸石的烧结砖瓦窑			
食品加工	1、大豆压榨及浸出项目	允许改造升级接受异地置换		
	2、单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目			
	3、年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98% 以下玉米淀粉湿法生产线；			
	4、5 万吨/年及以下采用等电离工艺的味精生产线；			
	5、糖精等化学合成甜味剂生产线			
	6、2000 吨/年及以下的酵母加工项目			
	7、酒精、白酒生产线			
	8、生产能力小于 18000 瓶/时的啤酒灌装生产线			

		9、卷烟加工项目		允许改造升级	本项目不涉及上述行业，不属于上述限制类准入企业
		10、年屠宰量达不到标准的屠宰建设项目			
		11、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目			
	轻纺服装	1、单色金属板胶印机	允许改造升级		
	电子信息	1、电子管高频感应加热设备；	接受异地置换		
		2、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目；			
		3、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）。			
	医药健康	1、新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置；	允许改造升级接受异地置换		
		2、青霉素 G、维生素 B1 等限制类药物及药物制剂生产；			
		2、新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；			
		3、新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置			
		4、新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料；新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置			
		5、转瓶培养生产方式的兽用细胞苗生产线项目（持有新兽药证书的品种和采用新技术的除外）			
		6、兽用粉剂/散剂/预混剂生产线项目（持有新兽药证书的品种和自动化密闭式高效率混合生产工艺除外）			
	物流仓储	资源占用量大或运输仓储方式落后的物流项目	允许发展，但应符合产业投资要求		
备注： 根据重庆市产业投资准入工作手册，限制准入类分为允许改造升级和允许改造升级，接受异地置换 其中允许改造升级—不得新建该类项目，对已有该类项目允许改造升级； 允许改造升级，接受异地置换—不得单独新建该类项目，对已有该类项目可就地进行改造升级，也可接受来自其他区域的改造升级。					
根据上表可知，本项目不在开州浦里新区长沙组团控制性详细规划环境准入负面清单内，为园区允许入驻的项目。					
根据《重庆开州浦里新区长沙组团控制性详细规划环境影响报告书》审查意见函（渝环函〔2018〕1436 号），本项目与规划环评审查意见函符合性分析如下：					

表 1.1-2 与规划环评审查意见函的符合性分析

类别	规划环评审查意见函	符合性分析
(一) 加强空间管制, 优化产业布局	组团北部工业用地与居住区之间设置不低于 50m 防护距离, 邻近居住片区宜布置轻污染或无污染项目。涉及环境防护距离的企业或项目应通过选址或调整布局, 严格控制环境防护距离包络线在工业用地规划范围内, 不得超出工业用地边界。物流仓储用地不宜用于危化品及易燃易爆物品存贮, 限制引入资源占用量大或运输仓储方式落后物流项目。屠宰及肉类加工业布置于东部产业片区东侧及南侧, 远离长沙集镇。临近长沙集镇一侧不得布置大气污染严重项目。优化调整东、西部产业片区内规划的 3 处居住用地布局。	本项目属于结构性金属制品制造, 位于长沙组团东部片区, 50m 范围内无环境敏感目标, 不设环境防护距离; 项目占地类型为工业用地, 废气排放量较小, 且项目距离长沙镇镇区较远; 不属于运输仓储方式落后的物流项目, 不属于屠宰类项目等。
(二) 严格建设项目环境准入	按照《报告书》提出的“三线一单”管理要求, 以资源利用上线、环境质量底线为约束, 落实环境准入负面控制清单, 严格建设项目环境准入。严格限制高能耗、高水耗工业企业入驻。	本项目满足“三线一单”管控要求, 不在规划环评报告书负面清单范围内, 能源消耗主要为天然气、电和自来水, 不属于高能耗和高水耗项目。
(三) 大气污染防治	通过清洁生产、生产工艺技术改造、升级或者推进非有机溶剂型涂料的使用, 减少生产和使用过程中挥发性有机物排放等措施, 加强监督, 确保企业废气处理设施正常运行。规划区应通过优化用地布局和强化环境准入等方式减少大气污染物排放的影响; 规划区严格实施挥发性有机物排放总量控制, 涉及挥发性有机物排放企业须同时满足排放标准及总量控制要求。	本项目为新建项目, 使用水性涂料进行喷涂, 项目清洁生产水平达国内先进要求, 项目有机废气经集气装置收集后引两级活性炭吸附装置处置后有组织排放, 有机废气排放浓度满足重庆市大气综合排放标准, 总量满足园区管控要求
(四) 地表水污染防治	强化对浦里河地表水环境保护, 完善组团规划区管网建设, 接入组团污水管网收集范围内的企业, 外排废水经自行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政管网, 经截流管网进入赵家污水处理厂集中深度处理后达标排放。	本项目生活及生产废水经自建废水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经罐车转运至赵家污水处理厂深度处理。
(五) 重视地下水、土壤污染防控	采取源头控制为主原则, 落实分区、分级防渗措施, 防止规划实施对区域地下水及土壤环境污染。开展跟踪监测工作, 根据监测结论, 完善相应地下水和土壤污染防控措施。	本项目采取分区防渗, 对各个分区采取不同的防控措施要求, 不会对地下水、土壤环境产生较大影响。
(六) 提高企业清洁生产水平	坚持源头防控, 倡导循环经济, 提高清洁生产水平, 从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求, 不断提升组团内工业企业的清洁生产水平, 新建、改扩建项目应达到清洁生产国内先进水平。	本项目不属于淘汰落后的生产工艺及生产设备, 产生的废气经集气罩收集处理后有组织排放, 项目清洁生产水平达到清洁生产国内先进水平。
(七) 强化环境风险管控	规划区应高度重视环境风险防范体系建设, 相关企业尤其是涉及危险化学品企业应严格落实各项环境风险防范措施, 防范突发性环境风险事故发生。建立组团级风险防控体系, 完善环境风险防范措施和应急预案, 同时组团应加强对企业环境风险源的监	本项目不属于危化品生产和仓储企业, 企业按照环境风险管控要求采取相关措施, 加强人员监督等方式。

	督管理。	
(八) 加强环境管理	严格执行规划环评、跟踪评价和环境准入负面清单的有关规定，加强组团日常环境监管，建设项目应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，组团应尽快建立起环境质量跟踪监测体系，并按规定开展环境影响跟踪评价。强化规划区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建设与周边景观逐步保持一致。	本项目严格执行规划环评、跟踪评价和环境准入负面清单的有关规定要求，加强厂区日常监督，采取“三同时”制度等。
综上所述，本项目符合规划环评审查意见函的要求。		

其他符合性分析	1.2“三线一单”符合性分析 对照《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397号），本次评价通过重庆市“三线一单”智检平台进行检测，本项目与“三线一单”符合性分析见下表：																						
																							
	图 1.2-1 项目所在管控单元示意图																						
	表1.2-1 项目与三线一单要求的符合性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="2">环境管控单元类型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">ZH50015420002</td><td>开州区重点管控单元-浦里河赵家大桥</td><td colspan="2">重点管控单元</td></tr> <tr> <th>管控要求层级</th><th>管控类别</th><th>管控要求</th><th>建设项目相关情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>全</td><td>空间布局</td><td>1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产</td><td>项目主要生产金</td><td></td></tr> </tbody> </table>				环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型		ZH50015420002		开州区重点管控单元-浦里河赵家大桥	重点管控单元		管控要求层级	管控类别	管控要求	建设项目相关情况	符合性	全	空间布局	1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产	项目主要生产金
环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型																				
ZH50015420002		开州区重点管控单元-浦里河赵家大桥	重点管控单元																				
管控要求层级	管控类别	管控要求	建设项目相关情况	符合性																			
全	空间布局	1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产	项目主要生产金																				

	市总体管控要求	约束	业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。2.禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口。上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。5.加快布局分散的企业向园区集中，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。6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	属栏杆，位于重庆市开州区长沙镇浦里新区（胡桥村）片区A02-03（长沙组团），入园符合园区产业定位，故项目的建设符合《产业结构调整指导目录》、渝发改工业[2018]781号、渝发改投[2022]1436号、川长江办〔2022〕17号等文件要求，且不属于长江干支流1公里范围内新建的重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目；位于已建工业园区内，不属于化工工业园区和化工建设项目，不属于排放重点重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	符合
		污染物排放管控	1.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。2.巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染治理成果。3.城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行	项目主要生产金属栏杆，不涉及所列行业；项目使用水性涂料进行作业，产生的废气通过集气罩收集后经废气处理设施处理后达标排放；项目产生	符合

			大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区和重点行业。4.新建、改建、扩建涉VOCs排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。5.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	的废水经自建的废水处理设施处理达标后由罐车清运至赵家污水处理厂。	
		环境风险防控	1.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。2.禁止建设存在重大安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	本项目按要求制定风险防范制度；不属于重大安全隐患项目。	符合
		资源开发利用效率	1.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置生物质成型燃料。3.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。4.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。5.水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。	本项目不使用高污染燃料，使用电能清洁能源。	符合
	开州区总体管控要求	空间布局约束	留足汉丰湖护岸生态空间。汉丰湖两岸建筑按规划留足公共绿地、开敞空间、慢行步道。	不涉及	符合
			合理开发旅游、能源、交通、基础设施，减少挤占生态空间，“三生”空间布局得到	本项目不属于	
			优化赵家组团、白鹤组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜布局大气污染较轻的工业企业。	本项目位于长沙组团，废气经合理处置后有组织排放。	
			严格临港组团产业准入。禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质的工业项目。		
		污染物排放管控	提高浦里新区各组团管网覆盖力度，加快实施浦里新区赵家组团污水处理厂提标改造工程，减少浦里河流域入河污染负荷。	项目污水经罐车拉运至赵家污水处理厂	/
			以南河流域特色效益农业为重点，推进化肥农药使用减量化，开展农业废弃物资源化利用，提高规模畜禽养殖场废弃物综合利用率，大型畜禽养殖场粪	不涉及	符合

			污处理设施装备配套率达到 100%。		
			以东河沿岸生态旅游开发为重点，推进水资源节约利用和循环利用，强化雪宝山、温泉古镇乡村旅游示范点、连片连线带水污染防治，推广中水回用。	不涉及	符合
		环境风险 防控	临港组团禁止引进危险化学品仓储、重化工、印染、造纸等存在污染风险的项目。	本项目位于长沙组团	符合
		资源开发利用效率	浦里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理调度生态流量，加大生态补水，增大下游水环境容量。浦里新区加大节水力度，推广中水回用，提高水资源利用效率，减少废水排放量。	本项目不属于高耗水产业，产生的废水经合理处置后达标排放。	符合
			合理开发小水电，已建、在建小水电合理下泄生态流量，按重庆市长江经济带小水电 整顿工作等相关要求，对不符合要求的小水电进行清理、整顿。	不涉及	/
	单元 管控 要求	空间布局 约束	优化赵家组团、长沙组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜布局大气污染较轻的工业企业；	本项目位于长沙组团东部片区，不属于污染较大的项目，且距离长沙镇镇区较远。	符合
		污染物排放 管控	赵家组团：禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目；逐步淘汰现有燃煤小锅炉，改用燃气锅炉。长沙组团：禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目；提高赵家组团、长沙组团污水管网设施覆盖率，排查并整治雨污分流情况，加快实施赵家组团污水处理厂提标改造工程；加快建设长沙组团配套污水处理设施及管网工程。	本项目属于结构性金属制品制造，不属于新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目，目前园区污水管网正在修建（项目采用罐车将污水拉运至污水处理厂）。	符合
		环境风险 防控	建立环境风险防范体系，进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，严控环境风险事故发生，严防事故废水进入水体；	厂区应建立环境风险防范体系，进行分区防渗，对重点区域采取更严格的防渗措施，防止风险事故的发生。	符合
		资源开发 效率要求	普里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理下泄生态流量，满足下游赵家组团、长沙组团、临港组团发展的水环境容量需求。跳蹬水库与浦里新区应建立联合调度机制，促进跳蹬水库减水河段水质保护，确保水质满足流域功能要求。按重庆市长江经济带小水电整顿工作等相关要求，对该单元内南河流域多处小水电进行整改或有序退出。	/	/

	综上，项目生产金属护栏，属于结构性金属制品制造，不属于禁止类和限制类。因此本项目的产品及生产工艺与园区规划不冲突。因此，本项目与重庆市“三线一单”、开州区环境分区管控要求相符。 1.3 与产业、环保政策符合性 根据《重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）》（渝环规〔2022〕2号），位于已进行规划环评产业园的项目，可直接引用规划环评已经论述的相关法律法规及环保政策符合性的结论，项目环评着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。 本项目位于重庆开州浦里工业新区长沙组团，且开州区为环境质量达标区，《重庆开州浦里工业新区长沙组团控制性详细规划环境影响报告书》于2018年通过重庆市生态环境局的审查并取得了审查意见的函（渝环函〔2018〕1436号）。故本项目直接引用园区规划环评结论，项目生产金属护栏，属于结构性金属制品制造（建筑材料制造），符合园区、区域产业政策，符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《重庆市开州区城乡总体规划（2015-2030年）》等文件规定，本次评价不再对上述文件符合性进行分析。 1.3.1 产业政策符合性分析 本项目主要生产金属栏杆，属于结构性金属制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于“鼓励类、限制类及淘汰类”项目，为允许类。因此，项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》。同时，重庆市开州区发展和改革委员会对项目予以备案，备案编码：2204-500154-04-05-941617。 因此，本项目符合国家和地方产业政策。 1.3.2 与《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）符合性分析 根据《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）中的相关规定及要求，对项目进行符合性分析，详见表1.3-1。
--	---

表1.3-1项目与工业布局和准入符合性分析结果

序号	要求	内容	项目情况	符合性分析
1	优化空间布局	对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局调整优化。	项目位于开州区浦里工业新区长沙组团，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合
2	新建项目入园	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	项目位于工业园区内，已取得区域经济主管部门核发的投资备案证	符合
3	严格产业准入	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	项目不属于过剩产能和“两高一资”项目，造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。	符合

综上，项目符合《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）文件要求。

1.3.3 与《重庆市产业投资准入工作手册》（2022年版）（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

表 1.3-2 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

编号	准入规定	项目符合性
二	不予准入类	
(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	拟建项目符合国家相关产业政策。
2	天然林商业性采伐	
3	3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
(二)	重点区域范围内不予准入的产业	
1	四山保护区域内的工业项目。	项目位于开州区浦里工业新区长沙组团，属四山保护区域、自然保护区的核心区和缓冲区，饮用水水源保护区、
2	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。	
3	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。	
4	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）。	风景名胜区、湿地公园、水源涵养地等需特殊保护区域的核心区等。项目不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物排放，不设置燃煤锅炉。
5		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。	
6		二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	
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。	
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。	
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。	
10		外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	
限制准入类			
全市范围限制准入的产业			
1		新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目位于开州区浦里工业新区长沙组团，单位产品水耗不高，不采用煤及重油作为燃料，不属于产能过剩项目，不属于两高企业。
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。	
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。	
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。	
5		东北部地区、东南部地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。	
重点区域范围内限制准入的产业			
1		长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	拟建项目不属于
2		在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	

由上表可知，项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》要求。

1.3.4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析详见表 1.3-4。

表 1.3-3 与《四川省、重庆市长江经济带负面清单》的符合性分析

序号	川长江办〔2022〕17号要求	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（203年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目
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	项目不涉及长江

		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	过江通道
3		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目自然保护区的内部未分区的, 依照核心区和缓冲区的规定管控	本项目位于浦里新区长沙组团, 在工业园区内, 不涉及自然保护区和风景名胜区。
4		禁止违反风景名胜区规划, 在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目	
5		禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目, 禁止改建增加排污量的建设项目	本项目位于浦里新区长沙组团, 在工业园区内, 不涉及饮用水源保护区岸线河段
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	
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	
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
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
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
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
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	项目不设置入河排放口
13		禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个(四川省 45 个、重庆市 6 个)水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不开展生产性捕捞
14		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目不涉及
15		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库
16		禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田
17		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于浦里新区长沙组团, 在工业

		园区内，不属于高污染项目
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不涉及石化、现代煤化工
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	项目不属于产能过剩项目
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（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行业
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目

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

1.3.5 与重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）符合性分析

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）的通知》（渝府发〔2022〕11号）并结合拟建项目实际情况，对照与文件的符合性分析如下：

表 1.3-4 与渝府发〔2022〕11号文的符合性分析

文件要求（与项目相关）	拟建项目情况	符合性
控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。	拟建项目不使用锅炉	符合
利用综合标准淘汰落后产能。落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园	拟建项目为金属栏杆加工，属于金属建筑材料制造，位于工业园区内，不属于淘汰、落后类产能，符合国家、重庆市相关产业、环	符合

区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	保政策规定，符合重庆市、开州区“三线一单”要求	
以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。	项目使用低 VOCs 的原辅材料，有机废气通过集气罩收集后引两级活性炭吸附后有组织排放	符合

由上表可知，拟建项目符合重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）文件的相关要求。

1.3.6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

拟建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》符合性分析详见表 1.3-5。

表 1.3-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析（摘录）

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	拟建项目为金属栏杆加工，属于金属建筑材料制造，项目 VOCs 物料均储存于密闭容器，且置于密闭房间内，项目危废间做好六防措施，并设置托盘；水性漆在密闭喷漆房内调配、喷涂，喷漆房、烘道均设有集气装置对有机废气进行收集后引至两级活性炭吸附。	符合
含 VOCs 产品的使用过程中无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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。	拟建项目设置专人巡检，一旦发现废气收集处理设施故障，立即停机检修	符合

	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/T 16758、AQ/T 4274—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	拟建项目生产废气均收集处理后有组织排放，控制风速不低于 0.3m/s	符合
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目有机废气排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）限值要求	符合
	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 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气初始速率小于 2kg/h ，收集效率高于 80%，两级活性炭设施处理效率达 65%。	符合

由表 1.3-5 可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

1.3.7 与挥发性有机物防治技术规定符合性分析

结合项目的具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，详见表 1.3-6。

表 1.3-6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	项目使用水性漆进行喷涂作业，在密闭喷漆房内调配、喷涂，喷漆房、烘道均设有集气装置对有机废气进行收集后引至两级活性炭吸附。	符合
2	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”废气治理工艺，可实现废气达标排放。	符合
3	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技	本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”处理后排气筒有组织达标排放。	符合

	术等净化后达标排放。		
4	严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	项目采用两级活性炭吸附装置，不产生二次废气废水污染物	符合
5	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目产生的废活性炭等危险废物委托有相应危险废物处理资质的单位处理。	符合
6	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	项目运营期将配备环保管理人员，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。	符合

1.3.8 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

方案指出：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生.....二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制.....处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置.....三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率.....按照“应收尽收”的原则提升废气收集率.....

本项目原料采用低 VOCs 的原辅料，涉 VOCs 物料均采取密闭桶装，涉 VOCs 排放工序配备有效的废气收集系统，经 1 套两级活性炭吸附装置处理后排气筒有组织排放。因此，本项目有机废气从源头、过程、终端治理措施符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），附件 1 重点区域范围。重庆市不属于该文件划定的重点区域范围。

表 1.3-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

污染防治措施要求		项目情况	符合性
四、重点行业治理任务 （三）工业涂装 VOCs 综合治理。			
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，	项目使用水性漆涂装，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，属于低 VOCs 涂料	符合

		加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目涂装物料均储存于密闭容器，采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，有机废气收集效率高于 80%。	符合
	3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；喷漆、烘干均在密闭流水线内进行并设置了集气罩，采用“二级活性炭”废气治理工艺处理后 15m 排气筒有组织达标排放。	符合
	4	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目有机废气初始速率小于 2kg/h，采用“二级活性炭吸附”装置处理后 15m 排气筒有组织达标排放，去除效率约 65%。	符合
	5	推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。	项目从源头上、工艺上、废气收集及处理，全过程考虑，废气产生、削减及排放，尽最大可能减少 VOCs 排放	符合
	6	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施	项目设有专门的环保职能部门，对环保设施进行运行管理	符合

	运行的关键参数（见附件3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。		
	综上所述，拟建项目符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53号）文件相关要求。 1.3.10 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析 《规划》提出，“十四五”期间，我市大气环境保护将按照深入打好污染防治攻坚战的总体要求，以“减污降碳”为总抓手，强化PM_{2.5}、臭氧协同控制，以VOCs和氮氧化物减排为重点，加强PM_{2.5}污染来源、VOCs和氮氧化物对夏秋季臭氧污染贡献规律研究和区域性空气质量预报及污染预警，严格落实“五个精准”（问题、时间、区位、对象、措施精准），分区、分级、分类、分时，抓重点、补短板、强弱项，深化“五大举措”，有效改善城市及区域环境空气质量，服务双城经济圈高质量发展。 《规划》规定了“十四五”期间，重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制；二是以柴油货车治理和纯电动车推广为重点，深化交通污染控制；三是以绿色示范创建和智能监管为重点，深化扬尘污染控制；四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制；五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点，提高污染天气应对能力。 本项目位于开州浦里新区长沙组团，属于金属栏杆制造，不属于综合整治的重点，且本项目生产工序集中布设，便于有机废气的收集，有机废气采用两级活性炭吸附装置处理后有组织排放。故本次环评认为项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》有关规定。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 重庆中凯护栏有限公司于 2021 年 7 月成立，拟投资 20000 万元，购置重庆市开州区长沙镇浦里新区（胡桥村）片区 A02-03 地块，建设“金属制品生产制造”，项目占地面积 20073m²，建筑面积约为 16088.02m²，建成后形成年产锌钢金属护栏 100 万米/a、铝材金属护栏 10 万米/a 的生产能力。项目已取得重庆市开州区发展和改革委员会核发的项目投资备案证（备案编码：2204-500154-04-05-941617）。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“三十、金属制品业 33-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）”项目，需编制环境影响报告表。 2.2 项目概况及建设内容 2.2.1 项目概况 项目名称：金属制品生产制造； 建设单位：重庆中凯护栏有限公司； 建设地点：重庆市开州区长沙镇浦里新区（胡桥村）片区 A02-03（长沙组团）； 建设性质：新建； 总投资：20000 万元，其中环保投资 200 万元； 建设进度及周期：建设周期共计 12 个月，目前尚未开工建设。 劳动定员及工作制度：总员工人数 150 人，行政人员实行单班制，每班 8h，厂区生产工人实行两班制，每班 8h，每班 75 人，年工作 300d（2#半自动喷涂线由于喷涂、喷粉共用，且喷漆、喷粉工序无法同时作业，故该生产线喷漆、喷粉房各实行 1 班制，分别作业）；厂区设置食堂和宿舍，住宿 50 人，食堂一日提供两餐，每餐最大就餐人数 75 人。 2.2.2 项目用地情况及园区基础设施建设情况 本项目位于重庆市开州区长沙镇浦里新区长沙组团胡桥村片区，购置园区 A02-03 地块，用地性质为工业用地，重庆市开州区长沙镇浦里新区长沙组团规划面积 21.26km²，其中城市建设用地 15.08km²，非建设用地 6.18km²。规划范围东西长约 12km，南北宽 2.5~3.5km，产业规划重点发展天然气能源及利用、交通运输装备及配套、建筑材料、食品加工、轻纺服装、电子信息及医药健康产业，工业用地
------	---

5.01km²，目前项目所在区域供电、供气、供水管网均已配套修建完成，地块周边道路均已完善，交通较为便利，区域雨水管网已完善，仅片区污水干网正在施工，目前尚未建设完成，项目污废水需自行处理后由罐车运输至浦里新区赵家污水处理厂处理（已与园区签订污水接纳协议）。

表 2.2-1 项目依托关系一览表

序号	内容	建设情况	依托可行性
1	供水、供电、供气设施	市政供水、供电、供气设施	依托园区现有设施，已完善，依托可行
2	排水管网	市政雨水管网	依托园区现有设施，已完善，依托可行
3	道路交通	S202 省道、陈家大道	已建设，依托可行

2.2.3 建设内容及规模

项目共建设 5 栋建筑，其中 1#建筑物为办公楼，共 3 层，高 14.30m，建筑面积 1209.06m²；2#建筑物为宿舍、食堂，共 3 层，高 11.30m，建筑面积 1000m²；3#、4#、5#建筑物均为生产厂房，均为 1 层，高均为 11.95m，其中 3~4#厂房为连通式，合计建筑面积约 12500m²，5#厂房建筑面积约为 1378.96m²。总用地面积为 20073m²，建筑面积 16088.02m²。布设金属护栏生产线 2 条，厂房用地性质为工业用地，建成后，形成年产锌钢金属护栏 100 万米/a、铝材金属护栏 10 万米/a。项目组成及规模见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目组成一览表

序号	工程类别	项目组成	建设规模	备注
1	主体工程	3~4#厂房：1F，建筑高度 11.95m，3~4#厂房相连接，均为生产厂房，合计建筑面积约 12500m ² ，建设 2 条金属护栏生产线，西侧、东侧各一条，其中西侧下料、机械加工工序均用于铝材护栏生产；东侧下料、机械加工工序均用于锌钢护栏生产，2 条喷涂线均用于各种材料的护栏喷涂作业（锌钢、铝材共用），具体分区如下：		新建
		喷涂线	喷涂线 1（全自动）：位于厂区东侧，仅用于铝、锌钢护栏中小柱栏杆喷粉，由于大柱栏杆工件规格较大，为提高自动喷涂系统粉末静电喷涂效率，需进行表面除油前处理，建筑面积约为 1500m ² ，工艺布设顺序依次为上件-喷淋除油槽（地面钢制水槽，规格 2m*1.5m*1m）-喷淋水洗槽 1（地面钢制水槽，规格 2m*1.5m*1m）--喷淋水洗槽 2（地面钢制水槽，规格 2m*1.5m*1m）-脱水沥干道（30m*2m*3.9m）-喷粉室（6.5m*2.5m*5.5m，设 1 套自动喷涂系统，配置 10 把喷枪）-固化道（90m*2m*3.9m，配置 3 台 40m ³ /h 的天然气管燃烧机）-下件。	新建
			喷涂线 2（半自动）：位于厂区东中部侧，可用于铝、锌钢护栏中大柱栏杆喷粉、大小柱栏杆喷水性漆（小柱栏杆规格较小，自动喷涂系统粉末静电喷涂效率较高，仅需进行表面抛丸除锈即可；喷漆均为人工手动喷涂，对工件表面要求较	新建

				低，仅需进行表面抛丸除锈），建筑面积约为 1000m ² ，该喷涂线可用作喷塑或喷漆，两种工艺不同时进行，抛丸机和固化道共用。设备布设顺序依次为上件-通过式抛丸室（1 台）-喷粉室（6.5m*2.5m*5.5m，设 1 套自动喷涂系统，配置 10 把喷枪）或喷漆室 2 座（3m*3.2m* 2.5m，每个喷房配置 2 把喷枪，喷漆水池 2m* 2m*0.5 m）-固化道（90m*2m*3.9m，配置 4 台 40m ³ /h 的天然气燃烧机）-下件。其中喷塑时工艺顺序为抛丸-喷粉-固化、喷漆时工艺顺序为抛丸-喷水性底漆-固化烘干。	
		铝型材机加工生产区	下料区	布设于厂房西南、西北侧，建筑面积合计约 100m ² ，布设切管机和下料机，用于原材料下料、切割。	新建
			折弯液压区	布设于厂区西侧，切板区南侧，建筑面积约 100m ² ，设置折弯机、液压机和校平机，用于折弯、冲压机校平。	新建
			焊接区	布设于厂房西侧，建筑面积约为 400m ² ，设置 10 台焊接机器人，采用二保焊的焊接方式。	新建
			拼装区	布设于厂区西侧，建筑面积约 100m ² ，用于护栏的拼装。	新建
		锌钢机加工生产区	下料区	布设于厂房东部北侧，建筑面积约为 200m ² ，用于锌钢管材原材料的切割、下料。	新建
			冲压区	布设于厂房东部北侧，建筑面积约为 400m ² ，设置冲床，用于工件冲压打孔。	新建
			焊接区	东侧设置 1 个焊接区，分为人工焊接区和机器人焊接区，其中人工焊接区建筑面积约为 500m ² ，共设置 15 台二保焊人工焊接和 10 台激光焊工位及设备，机器人自动焊接区建筑面积约为 500m ² ，设置 20 个焊机机器人作业工位。	新建
			组装区	位于厂房西北侧，建筑面积约 100m ² ，用于护栏组装。	新建
			打磨区	位于厂房西部南侧，建筑面积约为 100m ² ，设置 15 台气动打磨机，用于工件焊后打磨。	新建
			模具维修区	位于厂房西南侧，建筑面积约 50m ² ，布设磨、钻、铣床，用于磨具维修和保养。	新建
			包装、检验区	位于厂房南侧，建筑面积约 200m ² ，用于产品人工进行物理检验（外观、尺寸）和包装。	新建
	2	辅助工程	办公楼（1#）	1#建筑物，建筑物共 3 层，高 14.30m，建筑面积约 1209.06m ² ，设置办公区、会议室和接待区，用于办公、会议、接待。	新建
			倒班宿舍（2#）	2#建筑物为倒班宿舍，共 3 层，高 11.30m，建筑面积约 1000m ² ，其中 1F 作为员工食堂使用，2~3F 用作员工倒班住宿。	新建
	3	公用工程	供水	依托园区市政管网供水；厂区内自建给水管网。	依托
			供电	依托市政供电系统；厂区内自建配电系统。	依托
			供气	依托市政天然气管网。	依托
			排水	厂区排水采用雨污分流制。生活污水经自建的生化池处理；生产废水经自建的废水处理设施预处理后排入生化池，污水废水处理达标后使用罐车运输至赵家污水处理厂深度处理达标后排入浦里河。	新建
			空压机	配备 5 台螺杆式空压机，位于 3~4#厂房内，并配备储气罐。	新建
	4	储运工程	成品周转、打包区	布设于 3~4#厂房南侧，建筑面积约 1500m ² ，用于暂存、打包厂区成品。	新建

		5	半成品区	布设于厂区中部，建筑面积约 300m ² ，用于下料后的原材料堆放。	新建
			原料暂存区 1	布设于厂区西侧，建筑面积约 500m ² ，用于暂存厂区生产周转的铝材。	新建
			原料暂存区 2	布设于厂区中部侧，建筑面积约 500m ² ，用于暂存厂区生产周转的镀锌钢材。	新建
			化学品库房	建筑面积约 20m ² ，位于 3~4#厂房南侧，用于水性漆、液压油、清洗剂等化学品暂存，地坪做防腐防渗处理，并于液态化学品下方设置托盘，张贴相应标识牌。	新建
			5#厂房（1F，建筑高度 11.95m ² ，建筑面积 1378.96m ² ）	原材料堆放区：布设于厂房中部，建筑面积约 800m ² ，用于外购原料的堆放。	新建
				研发区：布设于厂房东侧，建筑面积约 500m ² ，用于产品研发设计（产品研发区域仅为电脑图纸设计，不进行加工生产，新产品试生产均在生产车间内进行，生产流程与现有产品基本一致）。	新建
				成品存放区：布设于厂房西侧，建筑面积约 300m ² ，用于产品的堆放。	新建
		6	气瓶区（气体储罐区）	布设于厂区北侧，面积约 30m ² ，布设 1 个二氧化碳储气罐、1 个氩气储气罐，容积均为 5m ³ 。	新建
			运输	依托园区现有道路；厂内由人工进行材料转运；污水采用 2 辆 15t 的密闭罐车运输。	依托
			废水处理	厂区排水采用雨污分流制，生产废水经自建的废水处理设施（20m ³ /d，调节+隔油+絮凝+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O 生化处理）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；食堂污水经隔油池（3m ³ /d）预处理后排入生化池；生活污水经自建生化池（50m ³ /d，格栅+厌氧沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 污废水近期由于园区污水管网未修通，故通过罐车运输至赵家污水处理厂深度处理达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 B 标准后排入浦里河；远期园区污水管网修通后排入污水管网。	新建
			废气处理	铝焊烟尘：项目厂区西侧铝焊烟尘采用半密闭式焊房+顶部负压抽风收集后进入 1 套布袋除尘器进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。	新建
				钢材焊接烟尘及焊后打磨粉尘：项目厂区东侧钢材焊接烟尘采用半密闭式焊房+顶部负压抽风、打磨房半密闭加顶吸罩对废气收集后进入 1 套布袋除尘器进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高 2#排气筒排放。	新建
				喷粉废气：喷粉废气经集气装置收集后引“滤芯回收+滤筒除尘器”二级除尘装置处理后由 15m 高的 3#排气筒有组织排放；	新建
				喷漆、天然气燃烧废气、固化（烘干）废气：天然气燃烧废气和固化（烘干）有机废气无法分离，故在固化道两端各设置 1 个集气罩、于喷漆房设置负压抽风装置，废气经集气装置收集后引至一套水帘喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 4#排气筒有组织排放；	新建
				抛丸废气：经管道抽风进入 1 套布袋除尘器处理后引 1 根 15m 高排气筒排放（5#）	新建
				食堂油烟废气：经集气罩收集后引油烟净化器处理后由 6#排气筒引办公楼楼顶排放	新建

7	噪声	基础减振、厂房隔声、合理布局；污水罐车运输采用密闭罐车，并严格限制车速，合理规划运输路线，避开人群活动较为集中的路段及时间段。	新建
8	固废	①生活垃圾：厂内设多个垃圾收集桶，生活垃圾交由环卫部门清运； ②一般工业固废：一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区（位于3~4#厂房南侧，建筑面积约50m²，张贴相应标识标牌，做防渗、防流失处理，定期交由物资回收部门处置）； ③危险废物：设1处危废暂存间位于3~4#厂房南侧，面积约20m²，张贴相应标识标牌，危废暂存间设“六防”处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，危险废物分区分类暂存，定期交有资质的危废处置单位处理。	新建
9	环境风险防范措施	化学品库房设防腐防渗措施及托盘；危废暂存间设“六防”设施，设托盘，张贴相应标识标牌；厂区分区防渗；规范厂区分区应急管理制度；厂区各处设置堵漏物资、应急救援物资和消防物资；除油、水洗槽架空处理，并设置为钢制水槽，下方设置接液托盘；污水罐车运输采用密闭罐车，并严格限制车速，合理规划运输路线，避免运输过程污水泄漏。	新建

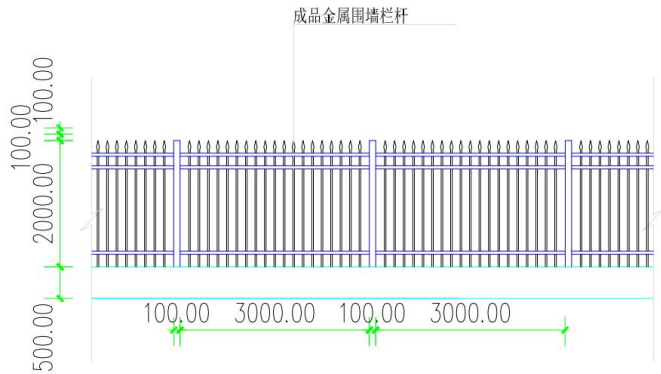
2.3 产品方案

项目建成后形成年产铝材护栏 10 万米，锌钢材护栏 100 万米的生产能力。产品方案详见表 2.3-1。

表 2.3-1 产品方案一览表

序号	产品名称		年产量	单件高度	单件重量	最大总重量	备注
1	金属栏杆	铝材护栏	10 万米	1.2m-2.0m	10~58kg/m	5800t/a	管径 5~10mm（小件）、40~50mm（大件）
2		锌钢护栏	100 万米	1.2m-2.0m	30-90kg/m	90000t/a	

注：大柱占比约 30%、小柱占比约 70%；每米栏杆均包含上、下 2 根横梁，其中小柱栏杆平均每米 8 根立柱，大柱栏杆平均每米 4 根立柱，每根立柱顶部设 1 个防盗枪尖（防盗枪尖外购成品配件进行安装，厂区内不进行加工、喷涂作业），栏杆底部均为镂空。



围墙立面图

根据建设单位提供资料，项目大柱栏杆占比约 30%、小柱栏杆占比约 70%，铝材护栏合计 10 万米，均需进行喷涂作业；锌钢护栏合计 100 万米，其中约 50% 需进行喷涂作业（剩余约 50%产品根据客户需求外委电镀），喷涂作业的工件中 20%的护栏喷水性漆、80%的产品喷塑处理。栏杆顶部具体喷涂参数如下： 表 2.3-2 产品喷涂方案一览表 <table><tr><th colspan="2">产品</th><th>喷涂量 m</th><th>每米喷涂面积 m²</th><th>喷涂总面积 m²</th><th>喷塑面积 m²（80%）</th><th>喷漆面积 m²（20%）</th><th>喷涂厚度 μm</th></tr><tr><td rowspan="2">铝材、锌钢护栏</td><td>小柱栏杆</td><td>42 万</td><td>0.5652</td><td>237384</td><td>189907.2</td><td>47476.8</td><td>喷漆</td></tr><tr><td>大柱栏杆</td><td>18 万</td><td>1.57</td><td>282600</td><td>226080</td><td>56520</td><td>30、喷塑</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>60 万</td><td>/</td><td>519984</td><td>415987.2</td><td>103996.8</td><td>40</td></tr></table> 注：①根据上述核算，小柱栏杆合计需喷涂长度为 L=10 万 m×70%+100 万 m×50%×70%=42 万米；大柱栏杆合计需喷涂长度为 L=10 万 m×30%+100 万 m×50%×30%=18 万米 ②每米栏杆包括柱体（柱体高度最大均为 2m，小柱栏杆管径最大尺寸 10mm，每米最大 8 根柱体；大柱栏杆柱体最大尺寸 50mm，最大每米 4 根立柱）和横梁（上、下各 1 根，共 2 根，横梁管径和立柱一致，横梁长度与护栏长度一致），由于每根立柱顶部设 1 个防盗枪尖（防盗枪尖外购成品配件进行安装），底部均为镂空，故该部位无需喷涂，本次评价喷涂面积即为圆柱体外周表面积 $S=\text{高度（h）} \times C_{\text{底部圆}}=h \times 2 \pi r$。 ③则根据上述内容核算，每米小柱栏杆所需喷涂的立柱、横梁合计总长度为 $h=2 \times 8\text{m}$（柱体总长）+$1 \times 2\text{m}$（横梁总长）=18m，即总高 $h=16\text{m}$，$r=0.01/2\text{m}=0.005\text{m}$，则每米小柱栏杆喷涂面积 $S=18\text{m} \times (2 \times 3.14 \times 0.005) \text{m}=0.5652\text{m}^2$； ④则根据上述内容核算，每米大柱栏杆合计所需喷涂的立柱、横梁总长度为 $h=2 \times 4\text{m}$（柱体总长）+$1 \times 2\text{m}$（横梁总长）=10m，即总高 $h=10\text{m}$，$r=0.05/2\text{m}=0.025\text{m}$，则每米小柱栏杆喷涂面积 $S=10\text{m} \times (2 \times 3.14 \times 0.025) \text{m}=1.57\text{m}^2$。								产品		喷涂量 m	每米喷涂面积 m ²	喷涂总面积 m ²	喷塑面积 m ² （80%）	喷漆面积 m ² （20%）	喷涂厚度 μm	铝材、锌钢护栏	小柱栏杆	42 万	0.5652	237384	189907.2	47476.8	喷漆	大柱栏杆	18 万	1.57	282600	226080	56520	30、喷塑	合计		60 万	/	519984	415987.2	103996.8	40																										
产品		喷涂量 m	每米喷涂面积 m ²	喷涂总面积 m ²	喷塑面积 m ² （80%）	喷漆面积 m ² （20%）	喷涂厚度 μm																																																									
铝材、锌钢护栏	小柱栏杆	42 万	0.5652	237384	189907.2	47476.8	喷漆																																																									
	大柱栏杆	18 万	1.57	282600	226080	56520	30、喷塑																																																									
合计		60 万	/	519984	415987.2	103996.8	40																																																									
2.4 项目主要设备																																																																
2.4.1 项目设备清单																																																																
项目设备详见表 2.4-1。 表 2.4-1 项目主要生产设备一览表 <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>规格及型号</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>激光切管机</td><td>6000W</td><td>1</td><td rowspan="5">下料切割</td></tr><tr><td>2</td><td>激光切管机</td><td>3000W</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>全自动切管机</td><td>420</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>下料机</td><td>/</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>半自动切管机</td><td>350</td><td>4</td></tr><tr><td>6</td><td>手持激光焊机</td><td>1500W</td><td>10</td><td rowspan="4">焊接</td></tr><tr><td>7</td><td>手持二保焊机</td><td>/</td><td>15</td></tr><tr><td>8</td><td>焊接机器人</td><td>/</td><td>30</td></tr><tr><td>9</td><td>校平机</td><td>/</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>气动手磨机</td><td>/</td><td>15</td><td rowspan="2">打磨</td></tr><tr><td>11</td><td>全自动打磨机</td><td>/</td><td>2</td></tr><tr><td>12</td><td>折弯机</td><td>/</td><td>2</td><td>折弯、冲压</td></tr></table>								序号	设备名称	规格及型号	数量	备注	1	激光切管机	6000W	1	下料切割	2	激光切管机	3000W	5	3	全自动切管机	420	1	4	下料机	/	2	5	半自动切管机	350	4	6	手持激光焊机	1500W	10	焊接	7	手持二保焊机	/	15	8	焊接机器人	/	30	9	校平机	/	1	10	气动手磨机	/	15	打磨	11	全自动打磨机	/	2	12	折弯机	/	2	折弯、冲压
序号	设备名称	规格及型号	数量	备注																																																												
1	激光切管机	6000W	1	下料切割																																																												
2	激光切管机	3000W	5																																																													
3	全自动切管机	420	1																																																													
4	下料机	/	2																																																													
5	半自动切管机	350	4																																																													
6	手持激光焊机	1500W	10	焊接																																																												
7	手持二保焊机	/	15																																																													
8	焊接机器人	/	30																																																													
9	校平机	/	1																																																													
10	气动手磨机	/	15	打磨																																																												
11	全自动打磨机	/	2																																																													
12	折弯机	/	2	折弯、冲压																																																												

13	液压机	800吨、350吨	2	
14	冲床	/	10	
15	喷涂线1（自动）	非标定制	1	喷塑
15.1	喷淋除油槽（地面钢制水槽）	2m* 1.5m* 1m	1	前处理
15.2	喷淋水洗槽1（地面钢制水槽）	2m*1.5m* 1m	1	
15.3	喷淋水洗槽2（地面钢制水槽）	2m*1.5m* 1m	1	
15.4	脱水沥干道（采用风冷脱水）	30m*2m*3.9m	1	脱水沥干
15.5	密闭喷粉室	6.5m*2.5m*5.5m，设1套自动喷涂系统，配置10把喷枪	1	喷粉
15.5	固化烘道	90m*2m*3.9m，配置3台40m³/h的天然气燃烧机	1	固化
15.6	输送带	2m/min	1	物料输送
16	喷涂线2（半自动）	非标定制	1	喷漆/喷塑
16.1	通过式抛丸机	9m*5.2m* 3.5m	1	抛丸
16.2	吹灰室	5m* 3m* 3.6m	1	吹灰室
16.3	密闭喷粉室	6.5m*2.5m*5.5m，设1套自动喷涂系统，配置10把喷枪	1	喷粉
16.4	密闭喷漆室	3m*3.2m* 2.5m，每个喷房配置2把喷枪	2	喷水性漆
16.5	喷漆循环水池	2m* 2m*0.5 m	2	漆雾处理
16.6	固化烘道	90m*2m*3.9m，配置4台40m³/h的天然气燃烧机	1	固化
17	螺杆式空压机	APK-10A	5	空气压缩
18	废气治理风机	非标	5	废气治理
19	污水处理罐车	15t	2	废水运输
20	磨床	CQ-52	1	模具维修
21	钻床	SJC-150	1	
22	铣床	C-260	1	

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年版）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批~第四批）及工信部工产业[2010]第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）可知，项目设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。

2.4.2 喷涂线产能匹配性分析

（1）喷漆

项目设置 2 个水性漆喷房（每个喷房设 2 把喷枪），1#喷房用于大柱栏杆喷漆、2#喷房用于小柱栏杆喷漆，单个喷房单批次作业 1 套栏杆，项目均为批次喷涂，大柱栏杆平均喷涂时长为 3min/m，小柱栏杆平均喷漆时长 85s/m，设置 1 条烘道，长度为 90m，输送带速率为 2m/min，平均单个工件流平固化时长约为 45min。由于烘

道均为流水线作业，故其烘烤能力可完全满足生产需求，故本次评价不将其作为项目产能的限制工艺。由于该生产线烘道与喷塑工序共用，故项目喷涂线实行 1 班制，每班 8h（喷粉、喷漆线每日各生产 1 班），除去每日调漆、洗枪时长，喷漆房每日有效运行 7h，合计 2100h/a，产能匹配性详见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目喷漆线产能匹配分析一览表

生产线	节拍	喷房数量	设备年有效运行时长：h	满负荷最大产能：m	设计产能：m	设计产能核算设备所需工作时长 h	产能匹配性
大柱栏杆	3min/m	1 个	2100	42000	36000	1800	满足产能需求
小柱栏杆	85s/m	1 个	2100	88941	84000	1983	

(2) 喷粉

项目设置 2 个密闭塑粉喷房（每个喷房设 1 套自动喷粉系统及 10 把喷枪），用于塑粉喷涂，其中 2#喷粉线与喷漆线共用，喷漆作业时不进行喷粉作业，故实行 1 班制，每班 8h（喷粉、喷漆线每日各生产 1 班），除去每日准备时长，2#喷涂线的喷粉室用于大柱栏杆喷塑，每日有效运行 7h，合计 2100h/a，喷粉室大柱栏杆最大喷涂速率为 50s/min；1#喷涂线的喷粉室仅用于小柱栏杆喷塑工序，实行 1 班制，每班 8h，除去每日准备时长，喷粉室每日有效运行 7h，合计 2100h/a，小柱栏杆最大喷涂速率为 20s/m。

烘道长度为 90m，输送带速率为 2m/min，平均单个工件固化时长约为 45min。由于烘道均为流水线作业，故其烘烤能力可完全满足生产需求，故本次评价不将其作为项目产能的限制工艺。产能匹配性详见表 2.4-3。

表 2.4-3 项目喷粉线产能匹配分析一览表

生产线	节拍	喷房数量	设备年有效运行时长：h	满负荷最大产能：m	设计产能：m	设计产能核算设备所需工作时长 h	产能匹配性
大柱栏杆	50s/m	1 个喷房	2100	151200	144000	2000	满足产能需求
小柱栏杆	20s/m	1 个喷房	2100	378000	336000	1887	

注：由于喷粉室为自动喷涂，且喷枪较多，故其喷涂速度较快，远大于水性漆喷涂速率。

2.6 总平面布置及合理性

项目位于重庆市开州区长沙镇浦里新区（胡桥村）片区 A02-03（长沙组团），为工业用地，用地面积约为 20073m²，建筑面积 16088.02m²。

项目共建设 5 栋建筑，其中 1#建筑物为办公楼，共 3 层，高 14.30m；2#建筑

物为宿舍、食堂，共 3 层，高 11.30m；3#、4#、5#建筑物均为生产厂房，均为 1 层，高均为 11.95m。

办公楼和食堂、住宿位于厂区南侧，生产车间位于中部及北侧，其中生产车间分为两个区块，西侧主要布设铝材护栏生产线，分区为原辅材料暂存区、切板/管区、折弯区、拼装区、焊接区、抛丸区和半自动喷涂线；东侧主要布设锌钢护栏生产线，分区包括原辅材料储存区、下料区、冲孔区、下料半成品区、打磨区、焊接区、待喷涂区、自动喷涂线、成品区。项目功能分区合理，避免或减少交叉感染；项目所在地，交通便捷；对废气、废水、固体废物的处理均采取妥善的处置，符合有关环境规定，布置合理。项目总平面布置见附图 2。

2.7 原辅材料用量及理化性质分析

2.7.1 原辅材料用量及理化性质分析

项目外购成品**锌钢（合金钢）、铝材原料进行生产**，不涉及现场制造，厂区主要原辅材料及能源名称及年消耗数量见表 2.7-1、主要化学品理化性质 2.7-2。

表 2.7-1 主要原辅材料消耗量 t/a

序号	原辅料名称	单位	年耗量	规格	最大储量	备注
1	锌钢型材	t/a	14120	/	3000	/
2	锌钢管材	t/a	80000	/	10000	/
3	铝材（包括管材和型材）	t/a	6105	/	800	/
5	成品异形件及螺丝配件	套/a	110 万套	/	20 万套	1m 护栏所需即为 1 套，用于护栏施工现场组装
5	成品防盗枪尖	套/a	110 万	/	20 万	1m 护栏所需即为 1 套，单套 4~8 个
6	水性漆	t/a	13.148	20kg/桶	2	外购，液态，用于喷漆工序
7	塑粉	t/a	27.671	25kg/袋	3	外购，固体，用于喷粉工序
8	润滑油	t/a	0.5	25kg/桶	0.1	外购、油状，用于设备润滑
9	防锈油	t/a	0.1	25kg/桶	0.05	外购，油状，用于模具防锈
10	钢丸	t/a	10	50kg/袋	2	外购，用于抛丸
11	除油剂	t/a	3.5	25kg/桶	0.5	外购、液态，用于除油
12	液压油	t/a	3	150kg/桶	0.6	外购、油状，用于设备润滑
13	无铅实芯钢材焊丝	t/a	130	/	30	外购，无铅实芯焊丝，用于焊接工序
14	无铅实芯铝	t/a	20	/	4t	

	材焊丝					
15	CO ₂ 气体	m ³ /a	20	5m ³ /罐	5m ³	外购，用于焊、二保焊工序
16	氩气	m ³ /a	10	5m ³ /罐	5m ³	外购，用于氩弧焊、二保焊工序
17	金属模具	套/a	40	/	20 套	外购，用于冲压等
18	PAM	t/a	2	25kg/袋	0.5	外购，用于废水处理
19	PAC	t/a	2	25kg/袋	0.5	
20	CaO	t/a	0.5	25kg/袋	0.5	
21	水	m ³ /a	5449.148	/	/	依托市政给水管网
22	电	万度/a	60	/	/	依托市政供电网
23	天然气	万 m ³	125	/	/	市政天然气管网

表 2.7-2 主要化学品理化性质

名称	理化特性	危险特性
润滑油	淡黄色粘稠液体，闪点 120~340℃，自燃点 300~350℃，相对密度 934.8（水=1），沸点-252.8℃，饱和蒸汽压 0.13kPa，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂，可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。	可燃液体，遇明火、高热可燃
液压油	琥珀色液体，闪点大于 290℃/554° F 典型，燃烧上下限 222℃/432℃，蒸汽密度（空气=1）>1，自燃温度>320℃/608° F。	可燃液体，遇明火、高热可燃
水性漆	主要成分水性丙烯酸树脂 40%；水性氨基树脂 20%；颜、填料 10%；去离子水 22%；助剂 8%；由上海九洲化工新材料有限公司提供的水性平底漆，黑色流动液体，基本无味；闪点（闭口）：≥70℃；饱和蒸汽压：6~7mmHg；密度（相对水）：1.36（水=1）；熔点-10℃；pH8~9，爆炸极限：不爆炸；水溶性：溶于水；本产品不易燃易爆。	低毒性，不燃
塑粉	环氧粉末是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。该涂料为 100%固体，无溶剂，无污染，粉末综合利用率可达 86.2%以上（附着 70%+未附着 30%*收集效率 90%*回收利用 60%），是埋地钢质管道的优质防腐涂料。	/
脱脂剂（除油剂）	由重庆信人科技发展有限公司提供，RLQ-2596 脱脂剂，化学物质包括：表面活性剂 3%、缓蚀剂 7%、氢氧化钠 10%、碳酸钠 5%、硅酸盐 5%、水 70%，清澈液体，无色至淡黄色，无气味，pH 值约 12~14，相对密度 1.09~1.12g/cm ³ ，溶于水。	低毒性，不燃
防锈油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。不溶于水，可燃，明火、高热可燃。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。本项目所用防锈油为低挥发性防锈机油，常温下基本不挥发。	低毒性，可燃
PAC	化学式 $Al_2Cl_n(OH)_{6-n}$ ，一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色，CAS 号 1327-41-9，熔点 190 摄氏度，密度约 1.12，pH 值：3-9，分子量：133.3。	可燃
PAM	聚丙烯酰胺，英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同	可燃

	时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。CAS 号 9003-05-8，分子量约 71，易溶于水。																																			
本次评价对照《工业防护涂料中有害物质限值》（GB 30981-2020）表 1 建筑物防护涂料，双组份底漆、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中建筑物防护涂料 VOCs 含量限值分析本项目漆料的符合性，根据 GB/T38597-2020，水性漆 VOCs 含量不考虑水的稀释比例，具体如下： 表 2.7-3 项目油漆 VOCs 含量及限量分析表 <table><tr><th rowspan="2">油漆种类</th><th colspan="3">VOCs 含量（根据附件）</th><th rowspan="2">对照标准</th><th rowspan="2">VOCs 限量（g/L）</th><th rowspan="2">符合性分析</th></tr><tr><th>MSDS（VOCs 含量%）</th><th>油漆密度（g/cm³）</th><th>计算结果（g/L）</th></tr><tr><td rowspan="2">水性底漆</td><td rowspan="2">8%</td><td rowspan="2">1.36</td><td rowspan="2">108.8</td><td>GB/T38597-2020</td><td>≤250</td><td>符合</td></tr><tr><td>GB 30981-2020</td><td>≤300</td><td>符合</td></tr></table> 综上，本项目所用水性漆（原料漆）挥发份仅为 8%，相对较低，且对照《工业防护涂料中有害物质限值》（GB 30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），项目所用水性漆 VOCs 含量低于标准，符合相关要求。 2.7.3 涂料用量核算及平衡 （1）漆料用量及平衡 ①漆料用量核算 本项目进厂涂料均为原料漆，需在厂区进行调配（水性漆：水=1:1）。根据建设单位提供运营期涂料相关技术成分信息表详见附件 11 进行以下分析。具体组分参数详见下表。 表 2.7-3 涂料（调配后的施工漆）各组分含量一览表 <table><tr><th>漆料名称</th><th>固体分</th><th>挥发份（VOC）</th><th>二甲苯</th><th>水份</th><th>密度</th></tr><tr><td>水性底漆</td><td>35%</td><td>4%</td><td>0%</td><td>61%</td><td>1.18g/cm³</td></tr></table> 根据业主提供的资料，项目产品的漆膜均为 1 层，即水性底漆，采用“一喷一烘”的喷涂方式，喷涂工序采用人工持喷枪进行喷涂，单层漆膜厚度 30μm，由于本项目为栏杆喷涂，均为圆柱形材料，上漆率综合取值 40%。 油漆总用量=油漆密度*漆膜厚度*涂装面积/（调配后油漆固体份*上漆率）					油漆种类	VOCs 含量（根据附件）			对照标准	VOCs 限量（g/L）	符合性分析	MSDS（VOCs 含量%）	油漆密度（g/cm³）	计算结果（g/L）	水性底漆	8%	1.36	108.8	GB/T38597-2020	≤250	符合	GB 30981-2020	≤300	符合	漆料名称	固体分	挥发份（VOC）	二甲苯	水份	密度	水性底漆	35%	4%	0%	61%	1.18g/cm³
油漆种类	VOCs 含量（根据附件）			对照标准		VOCs 限量（g/L）	符合性分析																													
	MSDS（VOCs 含量%）	油漆密度（g/cm³）	计算结果（g/L）																																	
水性底漆	8%	1.36	108.8	GB/T38597-2020	≤250	符合																														
				GB 30981-2020	≤300	符合																														
漆料名称	固体分	挥发份（VOC）	二甲苯	水份	密度																															
水性底漆	35%	4%	0%	61%	1.18g/cm³																															

涂装加工工艺中各涂料施工参数见表 2.7-4。

表 2.7-4 涂料施工参数一览表

涂装工序	涂装产品	总涂装面积 (m ²)	干膜密 度(t/m ³)	上漆率 (%)	喷涂厚 度(μm)	固体份 (调配 后)%	调配后 用漆量 (t/a)
水性底漆	栏杆	103996.8	1.18	40	30	0.35	26.296

注：由于水性漆与水调配比例为 1:1，则经核算水性漆原漆用量 13.148t/a。

②水性漆平衡

项目水性漆各组分含量见表2.7-5。

表2.7-5 项目水性漆（调配后）各组分含量一览表

涂料 种类	总量 (t/a)	固体分		水分		挥发分			
		比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)	非甲烷总烃		VOCs	
						比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)
水性 漆	26.296	35	9.203	61	16.041	4	1.052	4	1.052

注：根据GB37822-2019，在表征VOCs总体排放情况时，可根据行业特征和环境管理要求，采用非甲烷总烃作为污染物控制项目，故本次评价总VOCs以非甲烷总烃表征。

水性漆喷涂在密闭喷漆房内进行、烘干在烘道内进行且烘道设置于密闭房间内，均设有废气处理系统，废气经收集处理后排放，由于金属护栏制品行业无源强核算指南，故本次评价参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）-附录E-水性漆-空气喷涂，项目喷漆过程中挥发性有机物占比80%、烘干阶段占比20%，喷漆房采取密闭抽风，废气综合收集效率取90%，烘道采取集气罩收集，综合收集效率考虑为85%，有机废气治理设施（两级活性炭）处理效率以65%计，水喷淋+干式过滤对颗粒物处理效率以90%考虑，水性漆平衡见图2.7-1，非甲烷总烃平衡图2.7-2。

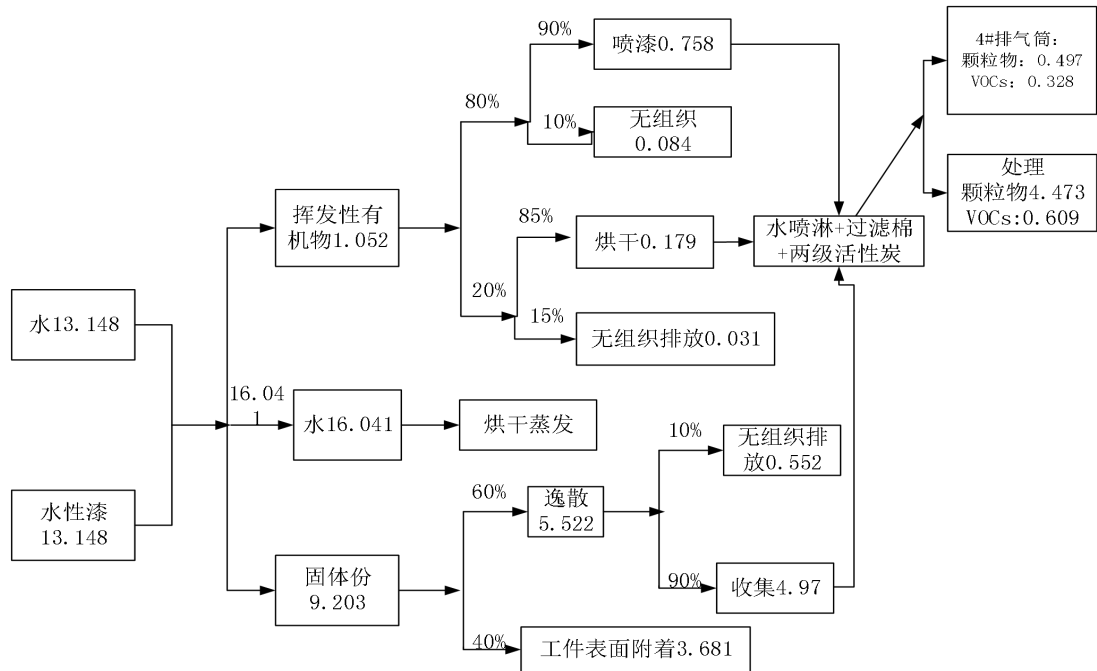


图2.7-1 水性漆平衡图

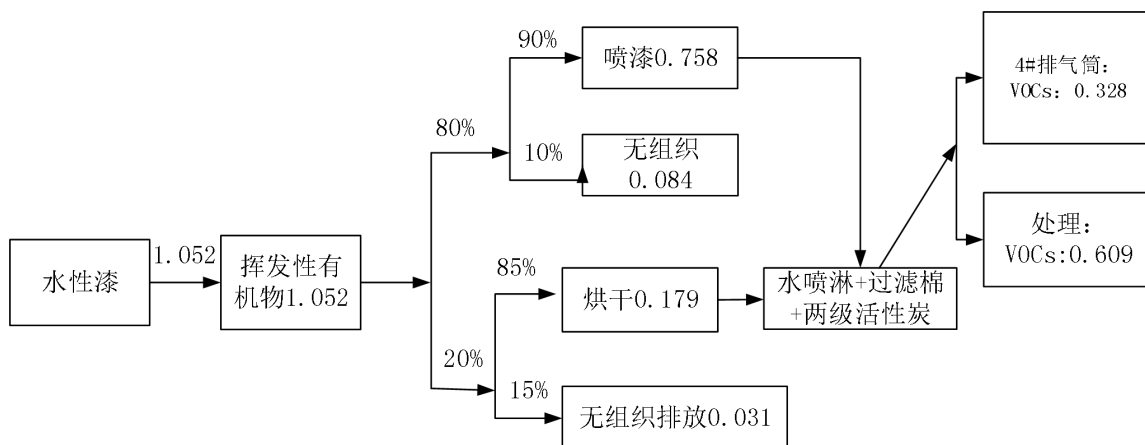


图2.7-2 非甲烷总烃平衡图

（2）塑粉用量及塑粉平衡

①塑粉用量

根据建设单位提供资料，本项目喷塑厚度约为 $40\mu\text{m}$ ，由于金属护栏制品行业无源强核算指南，故本次评价参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）-附录 E-水性漆-空气喷涂，项目喷漆过程中挥发性有机物占比 80%、烘干阶段占比 20%，塑粉静电喷涂综合上粉率取 65%，喷粉房为密闭房间，塑粉收集效率按 90%考虑，喷塑柜滤芯除尘效率（塑粉回收效率）最低可达 80%，项目喷粉参数和施工参数见表 2.7-6。

表 2.7-6 涂料施工参数一览表							
工件种类	喷涂类别	涂装总面积 (m ² /a)	涂层厚度 (μm)	涂层密度 (g/cm ³)	固体分 (%)	附着率 (%)	用量 (t/a)
栏杆	塑粉	415987.2	40	1.5	/	附着65%，未附着塑粉综合回收率25.2%	27.671

注：未附着塑粉综合回收率=未附着塑粉*收集效率*回收效率=（100%-65%）*90%*80%=25.2%

②塑粉平衡

喷塑时的产生尘量与上粉率、塑粉回收率等相关，据建设单位提供资料，对管型工件喷塑时，采取喷枪小出粉量、喷枪慢移动速度等措施，提高上粉率，由于金属护栏制品行业无源强核算指南，故本次评价参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）-附录 E-水性漆-空气喷涂，项目喷漆过程中挥发性有机物占比 80%、烘干阶段占比 20%，塑粉静电喷涂综合上粉率取 65%，**喷粉房为密闭房间，塑粉收集效率按 90%考虑**，喷塑柜滤芯除尘效率（塑粉回收效率）最低可达 80%，滤筒除尘器除尘效率最低可达 80%。喷塑含尘废气经喷塑柜内滤芯过滤后合并为 1 根排气管经 15m 高 3#排气筒高空排放。塑粉平衡见图 2.7-1。

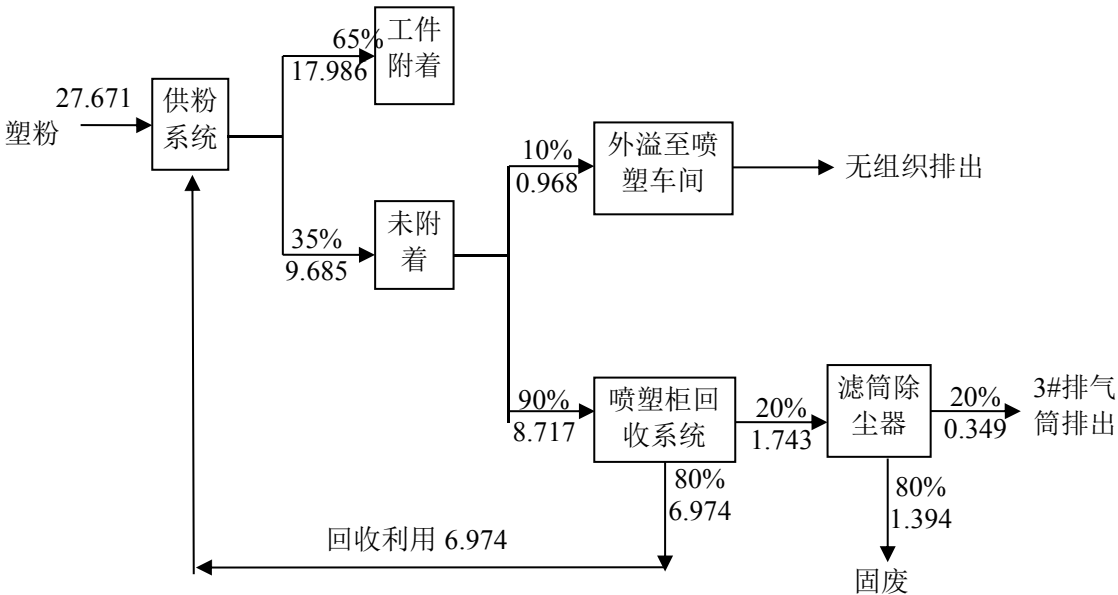


图 2.7-3 塑粉物料平衡图 单位：t/a

2.8 项目平衡

2.8.1 水平衡

1) 给水

本项目设置食堂和住宿，营运期用水主要为员工生活用水、食堂用水、地坪清洁用水、清洗线用水、地坪清洁用水及喷漆房用水等，具体核算如下：

(1) 生产用水

①地面清洁用水：地面清洁采用拖地的形式，用水按每5d清洁1次（每年60次），清洁面积主要为部分生产区域及办公区域，根据建设单位资料，按10000m²计算，地面清洁用水量按照0.5L/m²计算，则最大用水量约5m³/dmax（300m³/a）。排水量按用水量的90%计，则废水量为4.5m³/dmax（270m³/a）。

②喷塑清洗线用水

根据建设单位提供的资料，项目清洗线均采用喷淋洗的方式，除油槽、水洗槽1、水洗槽2均为喷淋水洗槽，需定期倒槽换水，单个水槽规格2m*1.5m*1m，有效容积2.7m³，日常蓄水2.5m³，用水情况如下表所示。

表 2.9-1 清洗线补水、倒槽情况表

参数 水槽	槽液 量 m ³	建浴配比	工件带水 及损耗	补水情况	排放方 式	排水情况 m ³	倒槽 更换
喷淋除油 槽	2.5	除油剂 5%、自来 水 95%	槽液损耗 量 10%/3d	单次补充 0.25t	倒槽、间 断排放	2.5	5d/次
喷淋自来 水洗槽 1	2.5	自来水	槽液损耗 量 10%/3d	单次补充 0.25t	倒槽、间 断排放	2.5	10d/ 次
喷淋自来 水洗槽 2	2.5	自来水	槽液损耗 量 10%/3d	单次补充 0.25t	倒槽、间 断排放	2.5	15d/ 次

表 2.9-2 项目水洗线最大给排水一览表

用水类型		用水规模	频次	用水量 m³/d	年用水量 m³/a	排水量 m³/d	年排水量 m³/a
清洗	除油	补充量 10%	每 3d/次	0.25	25	0	0
		倒槽 2.5m³	每 5d/次	2.5	150	2.25	135
	自来水洗槽 1	补充量 10%	每 3d/次	0.25	25	0	0
		倒槽 2.5m³	每 10d/次	2.5	100	2.25	90
	自来水洗槽 2	补充量 10%	每 3d/次	0.25	25	0	0
		倒槽 2.5m³	每 15d/次	2.5	50	2.25	45
合计				8.25	375	6.75	270

③喷涂用水

水性漆调配用水：水性漆与水配比量为 1:1，水性漆年用量 13.148t/a，则年用水量 13.148t/a，0.04m³/d，此部分水进入漆料，在烘干环节蒸发，不产生废水。

洗枪用水：根据建设单位提供资料，厂区共设置 4 把喷漆枪，每日清洗一次，每把喷漆清洗用水量 2.5L，则每日清洗水量 0.01m³/d，3m³/a，此部分废水排入废水处理站处理。

喷漆水池用水：根据建设单位提供的资料，项目喷漆水帘用水循环使用，需定期补水及倒槽换水，设 2 个水池，单个水池规格 2m*2m*0.5 m，有效容积 1.8m³，

日常蓄水 1.5m^3 ，每 3d 补充一次新鲜水，单次补水为蓄水量的 10%，则补水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($36\text{m}^3/\text{a}$)，每 15d 换水一次，则更换水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($72\text{m}^3/\text{a}$)，废水量以 0.9 核算，则废水排放量 $3.24\text{m}^3/\text{d}$ ($64.8\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活用水

①生活用水

项目劳动定员为 150 人，其中住宿 50 人。根据《建筑给水排水设计规范》确定用水定额，不在厂区食宿的人均用水量按 $50\text{L}/\text{d}$ 人计，厂区住宿人员用水量按照 $150\text{L}/\text{d}$ 人计，则生活用水量为 $12.5\text{m}^3/\text{d}$ ($3750\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.9 计，排放量为 $11.25\text{m}^3/\text{d}$ ($3375\text{m}^3/\text{a}$)。

②食堂用水

项目食堂每日提供 2 餐，每餐就餐人数 75 人。根据《建筑给水排水设计规范》确定用水定额，食堂用水按照 $20\text{L}/\text{餐}\cdot\text{人次}$ 计，则生活用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.9 计，排放量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)。

项目主要用水量核算详见表 2.9-1。水平衡图详见图 2.9-1。

表 2.9-1 项目最大给、排水量估算表

用水类别			用水规模	日用水量	年用水量	日排水量	年排水量
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
生活用水	生活用水	非住宿	$50\text{L}\cdot\text{人}/\text{d}$, 100 人	12.5	3750	11.25	3375
		住宿	$150\text{L}\cdot\text{人}/\text{d}$, 50 人				
	食堂用水		$20\text{L}/\text{餐}\cdot\text{人次}$	3.0	900	2.7	810
	合计			15.5	4650	13.95	4185
生产用水	喷漆水池	补水	水池量 10%，每 3d 一次	0.36	36	0	0
		更换水	蓄水量 1.8m^3 ，2 个水池，15d/次	3.6	72	3.24	64.8
	喷漆清洗用水		$2.5\text{L}/\text{把}$ ，4 把	0.01	3	0.01	3
	调漆用水		1:1	0.04	13.148	0	0
	地坪清洁用水		$0.5\text{L}/\text{m}^2$ ，5d 一次	5	300	4.5	270
	喷淋除油槽	补水	水池量 10%，每 3d 一次	0.25	25	0	0
		更换水	蓄水量 2.5m^3 ，2 个水池，5d/次	2.5	150	2.25	135
	水洗槽 1	补水	水池量 10%，每 3d 一次	0.25	25	0	0
		更换水	蓄水量 2.5m^3 ，2 个水池，10d/次	2.5	100	2.25	90
	水洗槽 2	补水	水池量 10%，每 3d 一次	0.25	25	0	0
		更换水	蓄水量 2.5m^3 ，2	2.5	50	2.25	45

		个水池，15d/次				
	合计	/	17.26	799.148	14.5	607.8
	总计	/	32.76	5449.148	28.45	4792.8

2) 排水

厂区排水采用雨污分流制，生产废水经自建的废水处理设施（20m³/d，调节+隔油+絮凝+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O 生化处理）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；食堂污水经隔油池（3m³/d）预处理后排入生化池；生活污水经自建生化池（50m³/d，格栅+厌氧沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，近期由于园区污水管网未修通，故通过罐车运输至赵家污水处理厂深度处理达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 B 标准后排入浦里河；远期园区污水管网修通后排入污水管网。

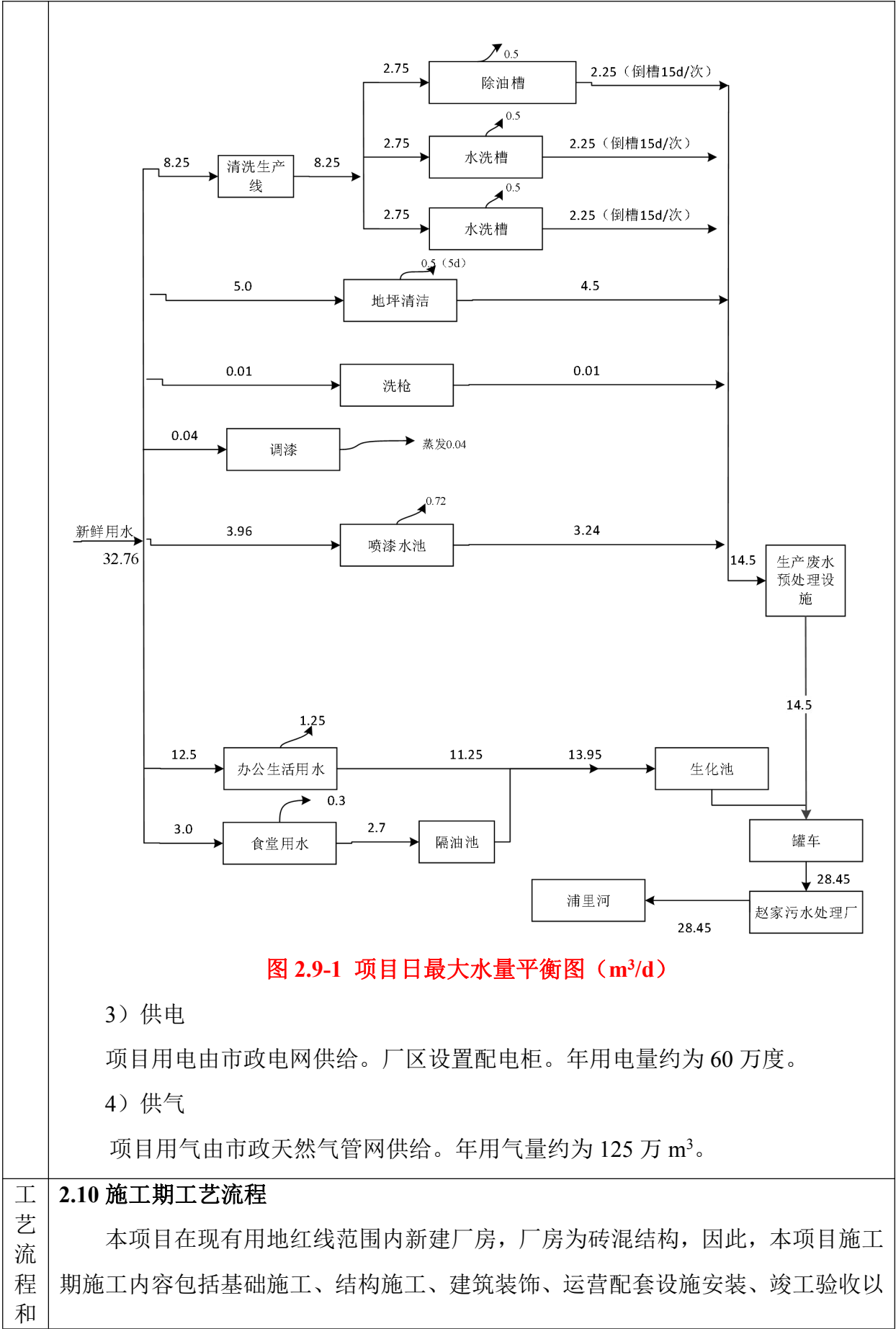


图 2.9-1 项目日最大水量平衡图 (m³/d)

- 3) 供电
- 项目用电由市政电网供给。厂区设置配电柜。年用电量约为 60 万度。
- 4) 供气
- 项目用气由市政天然气管网供给。年用气量约为 125 万 m³。

及投入生产使用。施工期工艺流程及产排污环节见下图。

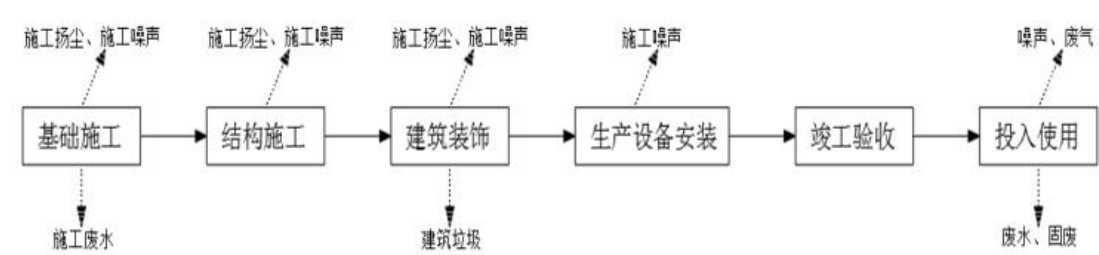


图 2.10-1 施工流程及产物环节图

此部分施工内容主要产污为：G 施工粉尘及燃油机械尾气、S 开挖土石方、建筑垃圾、N 噪声、W 施工人员生活污水、W 施工废水、S 施工人员生活垃圾。

2.11 营运期工艺流程及产污环节

2.11.1 生产工艺流程简介

厂区主要生产金属护栏，主要原材料为镀锌钢管、型材、铝型材、管材和外购的成品异形件及防盗枪尖（外购成品直接安装，厂区不涉及加工及喷涂），经下料-折弯-冲压-焊接后，铝材和 50%的锌钢需进入表面喷涂线进行喷涂处理（剩余 50% 锌钢外委电镀），厂区设置 2 条表面喷涂线，喷涂线 1（全自动），仅用于小柱栏杆（80%）喷粉，工艺布设顺序依次为上件-喷淋除油槽-喷淋水洗槽 1-喷淋水洗槽 2-脱水沥干-喷粉-固化-下件；喷涂线 2（半自动），可用于大柱栏杆喷粉（80%）或大小柱栏杆（20%）喷漆，两种工艺不同时进行，抛丸机和固化道共用。设备布设顺序依次为上件-通过式抛丸室-喷粉室或喷漆室 2 座-固化道-下件，工艺流程见图 2.11-1~2.11-2。

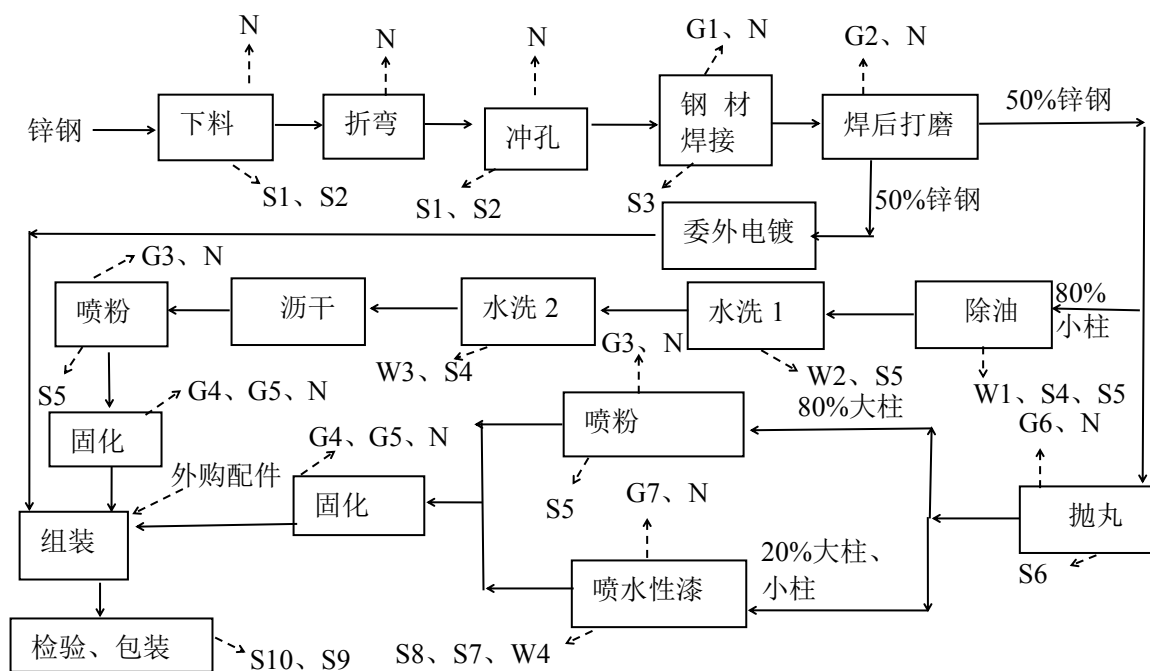


图 2.11-1 锌钢护栏生产工艺流程及产排污图

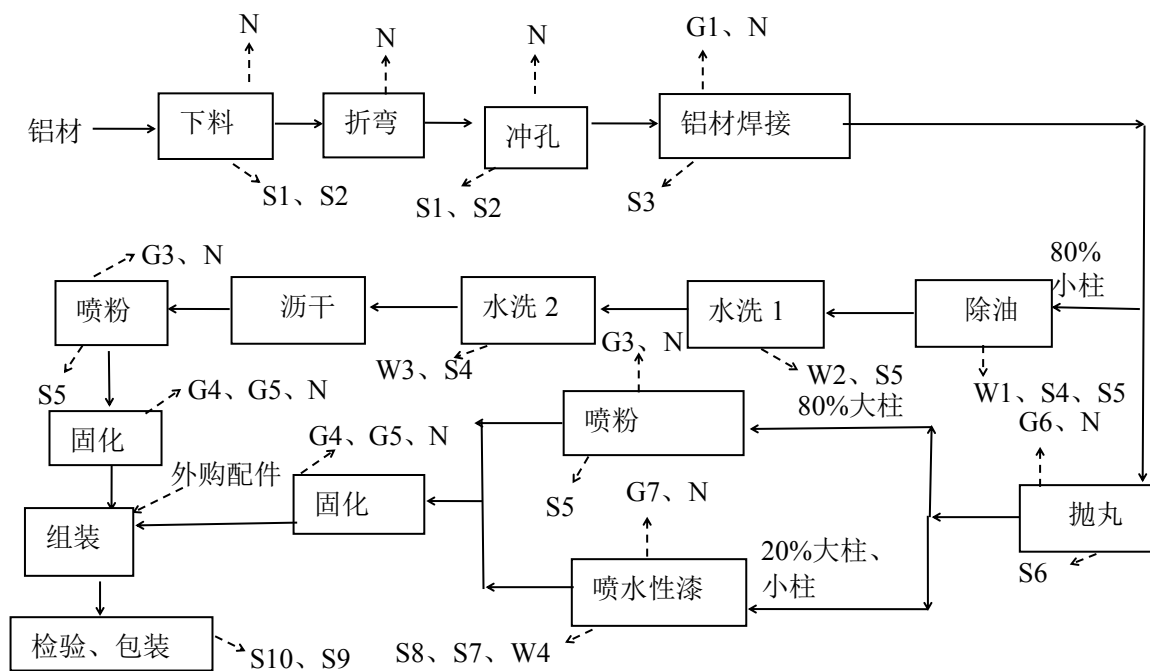


图 2.11-2 铝材护栏生产工艺流程及产排污图

工艺流程简述：由于铝材护栏和锌钢护栏大部分工艺均相同，故本次评价仅将两种产品工艺之处进行单独说明，其余工序均一并简述。

(1) 下料：根据产品所需规格和尺寸对外购的铝材/钢材采用切割机/切管机/下料机等下料处理；上述设备使用润滑油进行设备润滑，此过程产生 N 噪声、极少量的金属粉尘和 S1 废边角料、S2 废油桶及油料。

	(2) 折弯：部分工件需要采用折弯机进行折弯，以方便后续组装使用；此过程产生 N 噪声。 (3) 冲孔：将下料后的工件置入冲床内，根据不同规格设定参数进行冲孔处理，使其打好便于后期组装的孔，冲床需使用液压油进行设备润滑，润滑油定期更换；此过程主要产生的污染物为 N 噪声和 S1 废边角料和 S2 废油桶、废油料。 (4) 焊接：将经过加工处理后的方管、圆管进行按照产品设计要求进行焊接组装。厂区设置两个焊接区，厂区西侧设置 1 个机器人自动焊接区，面积约 800m²，设置 10 台机器人焊接设备，用于铝材焊接，采用二保焊工艺，焊接过程采用铝焊丝作为耗材，焊接区采用固定点位进行焊接；东侧设置 1 个焊接区，分为人工焊接区和机器人焊接区，其中人工焊接区建筑面积约为 500m²，共设置 15 台二保焊人工焊接和 10 台激光焊工位及设备，机器人自动焊接区，建筑面积约为 500m²，设置 20 个焊机机器人作业工位，均在固定的半密闭焊房内进行，采用自动焊接机器人和人工焊机，焊接采用 CO₂ 保护焊或氩弧焊等进行焊接，其中二保焊采用氩气和 CO₂ 作为焊接气，氩弧焊采用氩气作为焊接气，焊接过程采用无铅钢焊丝作为耗材，焊接区采用固定点位进行焊接；厂区废气瓶交由厂家回收。该过程产生噪声（N）、焊接烟尘（G1）、废焊渣、废气瓶（S3）。 (5) 焊后打磨：铝焊后的工件无需进行打磨，仅使用钢材焊丝焊接的工件需使用砂轮式打磨机对焊接后的工件焊点处进行打磨（干式打磨），去除工件表面的焊点毛刺。该过程会产生噪声（N）、打磨粉尘（G2）。 经焊接、打磨后的产品即为半成品工件，小柱栏杆规格较小，自动喷涂系统粉末静电喷涂效率较高，仅需进行表面抛丸除锈即可；喷漆均为人工手动喷涂，对工件表面要求较低，仅需进行表面抛丸除锈；小柱栏杆规格较小，自动喷涂系统粉末静电喷涂效率较高，仅需进行表面抛丸除锈即可；喷漆均为人工手动喷涂，对工件表面要求较低，仅需进行表面抛丸除锈。 综上，铝材和 50%的锌钢需进入表面喷涂线进行喷涂处理（剩余 50%锌钢外委电镀）。需喷涂作业的工件中约 20%的护栏工件进行喷漆处理（喷涂线 2）、约 80%的铝材护栏工件进行喷塑处理（大件进入半自动喷涂线（喷涂线 2）、小件进入自动喷塑线（喷涂线 1））。 喷涂线 1（全自动）仅用于小柱栏杆（80%）喷粉，工艺布设顺序依次为上件
--	---

-喷淋除油槽-喷淋水洗槽 1-喷淋水洗槽 2-脱水沥干-喷粉-固化-下件；喷涂线 2（半自动），可用于大柱栏杆喷粉（80%）或大小柱栏杆（20%）喷漆，两种工艺不同时进行，抛丸机和固化道共用。设备布设顺序依次为上件-通过式抛丸室-喷粉室或喷漆室 2 座-固化道-下件，具体工艺流程如下：

（6-1）自动喷塑线（喷涂线 1）工艺流程：

①除油：项目采用 1 级除油，除油槽使用重庆信人科技发展有限公司提供的 RLQ-2596 脱脂剂，去除工件表面油料，脱脂剂与自来水进行调配，药剂浓度约为 5%，槽体规格为 2m* 1.5m* 1m，有效容积 2.7m³，日常工况槽体溶液 2.5m³，采用喷淋除油的方式，工件进入除油槽后由喷淋头对工件进行喷淋，喷淋时间约为 60s，喷淋溶液顺着工件表面流入除油槽循环使用，除油槽定期去除浮油，然后添加脱脂剂和自来水重新调整到额定值，补充量约为池体溶液量的 10%，每 5d 更换一次槽液。该工序产生 S4 废桶和 S5 浮油渣、W1 更换废水。

②自来水洗 1：将除油后的工件置入自来水洗槽，槽体规格为 2m* 1.5m* 1m，有效容积 2.7m³，日常工况槽体溶液 2.5m³，采用喷淋水洗方式，喷淋水洗时间为 60s，水循环使用，定期补水，补充量约为池体溶液量的 10%，每 10d 更换一次槽液。该工序产生 W2 水洗废水、S5 底渣。

③自来水洗 2：将除油后的工件置入自来水洗槽，槽体规格为 2m* 1.5m* 1m，有效容积 2.7m³，日常工况槽体溶液 2.5m³，采用喷淋水洗方式，喷淋水洗时间为 60s，水循环使用，定期补水，补充量约为池体溶液量的 10%，每 15d 更换一次槽液。该工序产生 W3 水洗废水和 S4 底渣。

④沥干：水洗后的工件进入沥干道进行脱水沥干，沥干道 30m*2m*3.9m，采用风冷脱水，沥干时间约 5~10min；

⑤喷粉：工件采用粉末静电喷涂，其基本原理为：喷枪头上的金属导流环接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间便形成较强的静电场。当运送载气（压缩空气）将粉末涂料从供粉桶经输送管送至喷枪的导流环时，由于导流环接上高压负极产生电晕放电，其周围便产生密集的电荷而使粉末带上负电荷。在静电力和压缩空气双重作用下，粉末从喷枪口飞向工件并均匀的吸附在工件表面。当粉末附着到一定厚度时，粉层之间因为“同性相斥”原理，阻止工件进一步上粉，从而使得工件表面粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜

层。

全自动喷粉线设置 1 个密闭喷粉室，规格 6.5m*2.5m*5.5m，设 1 套自动喷涂系统，配置 10 把喷枪。喷塑前，开启塑粉回收系统抽风使喷塑柜内形成 0.05~0.09Mpa 的负压，喷塑柜开口处空气流速控制在 0.3m/s，**喷粉厚度约为 40μm**，工人操作喷枪喷粉，其中大部分塑粉附着在工件表面，少部分未附着在工件上，未附着在工件上的粉末在喷塑柜内抽风气流作用下吸附在滤芯上，过滤后的空气通过管道排出，喷室内通常设有滤芯装置，每 2-3 分钟交替进行脉冲反吹，使吸附于滤芯上的塑粉振落到回收斗中，回收利用。喷塑过程将产生粉尘，粉尘通过喷粉柜内滤芯过滤后进入滤筒除尘器进一步处理，再引排气筒排放，小柱栏杆最大喷涂速率为 20s/m。

此工序产生污染物为：G3 颗粒物、S5 除尘器收尘和 N 噪声。

⑥固化烘烤：烘烤固化的目的是将工件表面的塑粉加热到规定的温度并保持一定时间，使塑粉固化，其原理是树脂中的羧基与氨基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，从而得到符合要求的涂膜，整个烘烤过程塑粉经历：熔融→固化。

自动喷塑线设置 1 条烘道，烘道尺 90m*2m*3.9m，配置 3 台 40m³/h 的天然气燃烧机，加热能源为天然气，由烘道内部通入的天然气管道直接燃烧，由燃气热风直接对工件进行加热固化，使工件表面升温，烘烤温度 180℃，工件挂在悬挂输送链上连续烘烤；固化后的工件自然冷却。

此工序产生污染物为：G4 天然气燃烧废气、G5 固化有机废气和 N 噪声。

⑦固化后的工件由人工进行下件后进入成品区，以待检验及包装。

(6-2) 半自动喷涂线（喷涂线 2）：半自动喷涂线设置 1 个通过式密闭抛丸机、1 个密闭喷粉室、2 个密闭式喷漆室和 1 个固化道（喷漆、固化工序共用），可用于喷粉、喷漆作业，该生产线单批次仅进行喷粉/喷漆 1 道工序作业，不同时进行。

①抛丸：上件后的工件通过抛丸机对工件表面进行抛丸处理，厂区设置 1 台通过式密闭抛丸机，单批次抛丸需 5min，年抛丸时间为 4200h/a，本项目采用 0.2~0.3cm 钢丸在电机作用下，从喷嘴中喷出钢丸直射锻件外表面使其表面达到一定的粗糙度，使工件更美观。该过程会产生抛丸粉尘 G6、废钢丸 S6 和噪声 N。

②喷塑-固化：半自动生产线设置 1 间密闭式喷粉室，规格为 6.5m*2.5m*5.5m，设 1 套自动喷涂系统，配置 10 把喷枪。对大柱栏杆进行喷粉后再进行固化。喷粉

工序与自动喷塑线相同，不再重复赘述；大柱栏杆最大喷涂速率为 50s/m。该工艺产生 G5 固化废气、G4 天然气燃烧废气、G3 颗粒物、S5 除尘器收尘和 N 噪声。

③喷漆-烘干

喷漆：半自动生产线设置 2 间密闭式喷漆室（规格 3m*3.2m* 2.5m，每个喷房配置 2 把喷枪），分别用于大柱栏杆和小柱栏杆喷涂，调漆工序在喷漆房内进行，水性漆：水调配比例为 1:1，每日仅调配一次水性漆。单个喷房单批次作业 1 套栏杆，项目均为批次喷涂，大柱栏杆平均喷涂时长为 3min/m，小柱栏杆平均喷漆时长 55s/m，产品的漆膜均为 1 层，即水性底漆，采用“一喷一烘”的喷涂方式，喷涂工序采用人工持喷枪进行喷涂，单层漆膜厚度 30 μ m。每个喷漆房设置 1 座漆雾喷淋循环水池，单个水池规格 2m* 2m*0.5 m，有效容积 1.8m³，日常蓄水 1.5m³，水帘喷淋水循环使用，每 15d 换水一次；厂区共设置 4 把喷漆枪，每日清洗一次，每把喷漆清洗用水量 2.5L，则每日清洗水量 0.01m³/d，3m³/a，此部分水经管道排入废水处理站处理。

此过程产生 N 噪声、G7 喷漆废气、N 噪声、S7 废水性漆桶、S8 废漆渣、W4 喷漆废水。

烘干：项目半自动喷涂线水性漆烘干与塑粉固化共用 1 条烘道，但不同时进行。设置 1 条烘道，烘道尺 90m*2m*3.9m，配置 4 台 40m³/h 的天然气燃烧机，加热能源为天然气，由烘道内部通入的天然气管道直接燃烧，由燃气热风直接对工件进行加热固化，使工件表面升温，烘烤温度 180℃，工件挂在悬挂输送链上连续烘烤；固化后的工件自然冷却。

④固化后的工件由人工进行下件后进入成品区，以待检验及包装。

（7）组装：将表面处理后工件和异形件、防盗枪尖等由人工进行组装成型。

（8）检验、包装：由人工对喷涂的工件进行物理检验，主要检验其外观和形状，此过程产生 S10 不合格产品；合格品进入包装区进行包装作业，暂存入库；此过程产生 S9 废包材。

2.11.2 模具维修工艺流程

项目仅维修厂区自用模具，不对外维修。

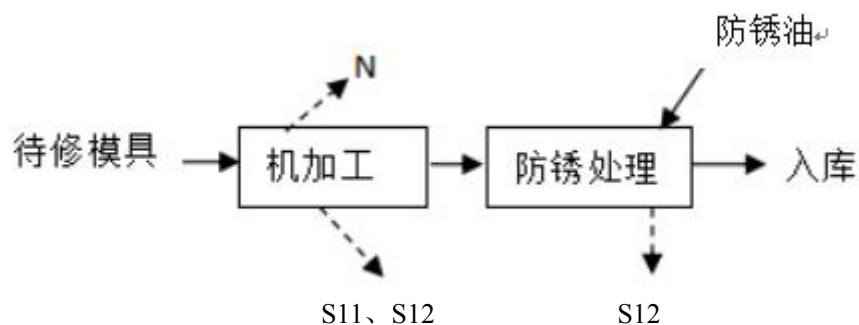


图 2.11-2 模具维修工艺流程及产排污图

①机加工：将待修模具使用铣床和磨床等设备进行机加工处理，部分机加工设备需使用润滑油进行设备润滑，油料均循环使用，定期补充，每年更换一次。此工序产生N噪声和S10废边角料、S11废油及S12废油桶。

②防锈处理、入库：部分模具需进行防锈处理，由人工将防锈油（项目所用防锈油常温不易挥发）涂抹到模具表面，然后等待模具自然晾干进行人工检验后入库。此工序产生S12废油桶。

2.11.3 产污环节

表 2-11-1 项目生产工艺各工序产污节点汇总表

代号	产生环节	污染物	处理措施
G1	铝焊	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+排气筒（1#）
G2	钢材焊接、焊后打磨	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+排气筒（2#）
G3	喷粉	颗粒物	负压抽风+滤芯回收+滤筒除尘器+排气筒（3#）
G4	固化（烘干）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	负压抽风/集气罩+水帘+干式过滤+两级活性炭+排气筒（4#）
G5		非甲烷总烃（VOCs）	
G7		颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）	
G6	抛丸	颗粒物	管道抽风+布袋除尘器+排气筒（5#）
G8	食堂	油烟、非甲烷总烃	油烟净化器+排气筒（5#）
W5	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP 等	生化池
W6	食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油等	隔油池-生化池
W7	地坪清洁废水	COD、SS、石油类	废水处理站
W1	除油废水	COD、氨氮、SS、石油类、LAS、TP 等	
W2~W3	水洗废水	COD、氨氮、SS、石油类、LAS、TP 等	
W4	洗枪、喷漆废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	
N	机械噪声	dB(A)	隔声、减振

	S1、S3、S6~S7、S10~11	一般固废	不合格产品、废边角料、废包装材料等	交由物资回收单位处置
	S2、S4~5、S8~9、S12~13	危险废物	废活性炭、废油桶、废油、废含油棉纱、手套等	交由有资质单位处置
	S14~15	生活垃圾	生活垃圾、餐厨垃圾	环卫部门清运处置
与项目有关的原有环境污染问题	拟建项目为新建，拟购置工业用地建设厂房进行生产，该地块目前已由园区进行三通一平，原为荒地，未入驻过企业，不存在与项目有关的环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 大气环境

3.1.1 区域环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次评价引用重庆市生态环境局公布的《2022 年重庆市生态环境状况公报》中开州区基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的统计数据数据进行区域达标判定。

区域环境空气质量达标判定情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量达标区判定情况一览表

污染物	年度评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
SO ₂		11	60	18.3	达标
NO ₂		20	40	50.0	达标
PM _{2.5}		26	35	74.3	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	112	160	70.0	达标
CO (mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标

根据以上数据分析，开州区大气环境中各污染物年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区域标准，故项目所在区域属达标区。

3.1.2 其他污染物环境质量现状

本次评价特征因子非甲烷总烃委托重庆高峰环境监测有限公司于 2023 年 10 月 7~9 日对厂区西侧（下风向）进行了实测，监测报告见（高峰监测 H[2023]1689 号）。

①监测布点：1 个监测点位；

②监测因子：非甲烷总烃；

监测点位：厂界西侧（下风向）；

③监测时间与频率：2023 年 10 月 7 日~9 日，连续监测 3 天，小时值；

④评价方法与标准

非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。本评价采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价。评价公式如下：

$$P_{ij}=C_{ij}/C_{sj} \times 100\%$$

式中：P_{ij}——第 i 现状监测点污染因子 j 的最大浓度占标率，其值在 0~100% 之间为满足标准，大于 100%则为超标；

C_{ij}——第 i 现状监测点污染因子 j 的实测浓度 (mg/m^3) ; C_{sj}——污染因子 j 的环境质量标准 (mg/m^3) ⑤监测及评价结果 监测点环境空气现状监测值和评价结果见表 3.1-2。								
表 3.1-2 其他污染物环境质量现状表								
监测 点位	监测点经纬度		污染物	评价标准/ (mg/m^3)	浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y						
E1	108.34008	31.03191	非甲烷 总烃	2.0	0.64~0.93	46.5	0	达标
从表 3.1-2 可以看出,本项目所在地非甲烷总烃的最大占标率小于 100%,非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求。								
3.2 地表水环境 根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市地面水域适用功能类别划分规定的通知》(渝府发〔2012〕4 号),普里河属于Ⅲ类水域,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域环境功能区标准。 根据重庆市开州区生态环境局发布的 2023 年 4 月~8 月开州区水环境质量状况,普里河-赵家大桥监测断面水质类别为Ⅲ类,表明项目区域地表水环境质量较好,有一定环境容量。								
3.3 声环境 拟建项目位于工业园区内,用地属于工业用地,经现状调查,项目 50m 范围内不存在环境保护目标,《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,可不进行声环境现状监测。								
3.4 生态环境 项目位于工业园区内,周边无生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。								
3.5 电磁辐射 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。								
3.6 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、地下水环境污染途径的,应								

	结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目位于工业园区，根据调查厂界500m范围内不存在地下水环境敏感目标，项目危废暂存间、化学品库房、喷漆房、除油槽等重点管控区域设于室内，化学库房、危废间地坪防腐、防渗、防泄漏处理，地坪上方设置托盘，化学品危废泄漏后进入托盘进行收集；项目除油槽等均为地面钢制水槽，且水槽下方设有接液盘对废液进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径，故本次评价不对地下水和土壤进行现状监测。																																																						
环境保护目标	3.7 环境保护目标 根据现场调查，本项目位于重庆市开州区长沙镇浦里新区（胡桥村）片区 A02-03（长沙组团），属于工业园区范畴，厂界外 500m 范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园，未发现珍稀保护植被和珍稀保护动物，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，经调查，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，评价区域内周边环境调查见表 3.7-1，主要敏感目标见表 3.7-2，详见附图 4。																																																						
	表 3.7-1 周边外环境关系 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>方位</th><th>与项目最近水平距离（m）</th><th>特征</th></tr><tr><td>1</td><td>陈家大道（浦里快速通道）</td><td>北</td><td>15</td><td>双向4车道</td></tr><tr><td>2</td><td>S202省道</td><td>南</td><td>70</td><td>双向4车道</td></tr><tr><td>3</td><td>空置工业用地</td><td>东、西侧</td><td>紧邻</td><td>工业企业</td></tr></table>	序号	名称	方位	与项目最近水平距离（m）	特征	1	陈家大道（浦里快速通道）	北	15	双向4车道	2	S202省道	南	70	双向4车道	3	空置工业用地	东、西侧	紧邻	工业企业																																		
	序号	名称	方位	与项目最近水平距离（m）	特征																																																		
	1	陈家大道（浦里快速通道）	北	15	双向4车道																																																		
	2	S202省道	南	70	双向4车道																																																		
	3	空置工业用地	东、西侧	紧邻	工业企业																																																		
	表 3.7-2 环境保护目标分布图 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">敏感目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>1#散户居民</td><td>-280</td><td>0</td><td>居民区</td><td>11 户，约 44 人</td><td rowspan="2">二类功能区</td><td>NW</td><td>280m</td></tr><tr><td>2#散户居民</td><td>-160</td><td>-130</td><td>居民区</td><td>35 户，约 140 人</td><td>SW</td><td>230m</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>2 类区域</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>地表水</td><td colspan="5">普里河</td><td>III类</td><td>SW</td><td>900m</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="8">本项目厂界外 500 米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。</td></tr></table>	类别	敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	大气环境	1#散户居民	-280	0	居民区	11 户，约 44 人	二类功能区	NW	280m	2#散户居民	-160	-130	居民区	35 户，约 140 人	SW	230m	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					2 类区域	/	/	地表水	普里河					III类	SW	900m	地下水环境	本项目厂界外 500 米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。							
	类别			敏感目标	坐标						保护对象	保护内容		环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离																																							
		X	Y																																																				
	大气环境	1#散户居民	-280	0	居民区	11 户，约 44 人	二类功能区	NW	280m																																														
2#散户居民		-160	-130	居民区	35 户，约 140 人	SW		230m																																															
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					2 类区域	/	/																																															
地表水	普里河					III类	SW	900m																																															
地下水环境	本项目厂界外 500 米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。																																																						
污染物排放控制标准	3.8 废气排放标准 项目位于开州区，产品为金属护栏，属于结构性金属制品制造。项目运营期产生的焊接烟尘、喷粉废气、固化有机废气（以非甲烷总烃计）应执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中其他区域浓度限值；非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；本项目固化烘道																																																						

为直接燃烧加热，且天然气燃烧废气与固化有机废气无法分开收集，因此，项目天然气燃烧废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中颗粒物、SO₂、NO_x 相关限值标准要求。具体的排放标准限值见表 3.8-1。

表 3.8-1 大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		15m (其他区域)		
颗粒物（其他区域）	120	1.75	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
SO ₂	550	1.3	0.4	
NO _x	240	0.38	0.12	
非甲烷总烃	120	5	4.0	
非甲烷总烃	10	/	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	/	监控点处任意一次浓度值	

注：根据《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）5.1 条，排气筒未高出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上的，排放速率限值按排气筒高度规定限值的一半执行，项目排气筒无法高出周边 200m 范围建筑物 5m，故排放速率限值执行标准的一半。

餐饮油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）标准要求，见表 3.8-1~3.8-3。

表 3.8-2 餐饮业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积 (m ²)	≤150	>150, ≤500	>500
就餐座位数	≤75	>75, <150	≥150

表 3.8-3 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	油烟：1.0；非甲烷总烃：10.0		
净化设施最低去除率 (%)	油烟≥90；非甲烷总烃≥65；	油烟≥90；非甲烷总烃≥75；	油烟≥95；非甲烷总烃≥85；

喷漆、塑粉固化过程臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 3.8-4 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

规模	排气筒高度 (m)	标准值	无组织
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	厂界标准值：20 (无量纲)

3.9 废水

项目污废水经自建废水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，近期通过罐车转运（远期待园区污水管网修通后排入园区污水管网），进入赵家污水处理厂处理达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入浦里河。相关标准详见表 3.9-1。

表 3.9-1 污水排放标准 单位：mg/L

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标
pH	6~9	6~9
COD	500	60
BOD ₅	300	20
SS	400	20
NH ₃ -N	45 ^①	8 (15) ^②
TP	8	1.0
LAS	20	1.0
石油类	20	3.0

注：①氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。
②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

3.10 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目北侧厂界临近 S202 省道，故运营期北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；其余三侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3.10-1。

表 3.10-1 噪声排放标准（单位：dB（A））

标准	昼间	夜间	备注
GB12523-2011	70	55	/
GB12348-2008	65	55	3 类（西、东、南侧厂界）
	70	55	4 类（北侧厂界）

3.11 固体废弃物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB 18599-2020 标准，贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”同时一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）相关要求。

危险废物管理执行《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指 标	建设单位需根据相关规定取得相应总量。	
	表 3.12-1 项目污染物总量控制建议指标 单位: t/a	
	污 染 物	总量控制建议指标
	废 水	COD
		氨氮
	废 气	非甲烷总烃
		颗粒物
		SO ₂
		NO _x

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境影响分析 4.1.1 施工期废气污染源及防治措施 (1) 污染源 施工期，施工建筑材料运转、装卸、搅拌、运输等产生粉尘、扬尘、燃油废气污染物（主要含 NO_x），房屋装修废气。 施工期扬尘的污染大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。项目建设区属亚热带季风气候区。由于当地具有风速小、静风频率高的气象特点，扬尘的主要影响范围为区域周围 100m 的范围内。由于项目施工地点附近无居民点，所以对周围环境影响很小。 燃油废气主要污染物为 NO₂，属间断作业且数量不大，排放的污染物仅对施工区域近距离环境空气质量产生影响。 房屋装修的有机废气的排放属无组织排放，装修时采用的装修材料不同，产生污染物的成分和浓度也不同，其主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。 (2) 污染防治措施 ①加强管理，文明施工，车辆驶出工地前应尽可能清除表面黏附的泥土等；运输材料等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布。 ②限制施工车辆速度，保持路面清洁。 ③对施工机械进行及时维护，提高工作效率。 ④施工扬尘可采用洒水和清扫措施予以抑制。 ⑤装修应尽量使用环保，采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，减少油漆的储存量和储存时间，油漆使用完后，应该对油漆桶及时清运、处理。装修后的房间不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天。 4.1.2 废水影响及防治措施 (1) 废水污染源 施工期废水主要由施工作业废水和生活污水两部分组成，项目施工人员均为周边住户，不在施工营地，产生的生活污水经厂区新建临时化粪池处理后由罐车定期
-----------	---

清运至赵家污水处理厂处理。

施工期预计每天产生施工废水 4m³，主要以 SS 污染为主，出入场地的运输车辆冲洗废水污染物以 SS 和石油类为主，施工机械冲洗废水及进出场地车辆冲洗废水。

（2）污染防治措施

①产生的生活污水经厂区新建临时化粪池处理后由罐车定期清运至赵家污水处理厂处理。

②通过施工场地临时设置的隔油、沉淀池，进行隔油和沉淀（沉淀池处理能力为 4m³/d）后回用于建筑施工，以减少对环境的污染程度。

③施工场地用水严格管理，贯彻“一水多用”、节约用水的原则，尽量降低废水的排放量。

采取以上措施后，施工期产生的废水对水环境无明显不良影响。

4.1.3 声环境影响及防治措施

（1）声环境影响预测及评价

施工期噪声源主要各类机械设备噪声和物料、设备运输的交通噪声，噪声值在 75~105dB 之间。评价采用噪声距离衰减模式，预测主要机械在不同距离的噪声值。模式为：

$$LP=LP_0-20\lg(r/r_0)$$

式中：

LP — 评价点噪声预测值，dB（A）；

LP₀ — 参考位置 r₀ 处的声源压级，dB（A）；

r — 为预测点距声源的距离，m；

r₀ — 为参考点距声源的距离，m。

根据噪声衰减模式，各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值（未考虑吸声、隔声等效果）参见表 4.1-1。

表 4.1-1 距施工机械不同距离处的声级

施工期	声源	声源声级 dB(A)	不同距离处的噪声级 dB（A）							
			10m	20m	50m	80m	100m	150m	200m	300m
结构 阶段	振捣棒	100	80	73	64	58	55	51	47	43
	电锯	100	80	73	64	58	55	51	47	43
	电焊机	80	60	53	44	38	33	31	27	23
	空压机	75	55	48	39	33	28	26	22	18

装修 阶段	电钻	100	80	73	64	58	55	51	47	43
	电锤	100	80	73	64	58	55	51	47	43

由表 4.1-1 可以看出，一般情况下，按环境噪声 3 类标准衡量，施工噪声昼间、夜间分别在 70m、160m 外可达标。项目周边目前无居民等敏感点分布，不会造成噪声影响。施工噪声对声环境的影响较小，不会出现扰民现象。

（2）防治措施

①施工期，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业，如需夜间施工必须取得有关环保部门的批准。

②高噪声源集中布置，并尽可能远离施工场地边界。

③运输车辆对所经沿线道路两侧 100m 范围内有一定影响，应予以重视。大型载重汽车在进、出环境敏感地区时应限制车速、禁止鸣笛，以减轻交通噪声对敏感点的影响。

④应文明施工，尤其是夜间施工时，不要大声喧哗，尽量减少机具和材料撞击，降低人为噪声影响。

4.1.4 固体废物影响分析及防治措施

本项目施工期产生的固体废弃物为施工现场的建筑废物和工人生活垃圾，施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾量较少。施工期产生的建筑垃圾主要来自建设施工作业，在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，送往距离项目区最近的建筑垃圾填埋场处置；**废弃土石方转运至政府单位指定的弃渣填埋场**；施工人员及管理人员生活垃圾由环卫部门统一进行处理，对周围环境影响较小；施工期装修废料（危险废物：如废油漆桶等）交由有资质单位处置。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 废气环境影响和保护措施 4.2.1 产排污核算 1) 污染工序及源强分析 项目运营期废气主要为焊接及焊后打磨废气（G1、G2）、喷粉废气（G3）、抛丸废气（G6）、水性漆及塑粉烘干废气（G5、G4）、喷漆废气（G7）、G8 食堂废气。 （1）焊接废气（G1） ①焊接烟尘 拟建项目主要采用 CO₂ 保护焊，CO₂ 保护焊使用的钢材或铝材实芯焊丝为 150t/a，且均为无铅焊丝，焊接过程中产生烟尘颗粒物。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33~37、43 机械行业系数手册中 09 二保焊（实芯焊丝）烟尘产污系数为 9.19kg/t 原料，根据建设单位提供资料，项目焊丝使用量约为 150t/a（其中铝焊丝占 20t、钢材焊丝占 130t），则可知焊接烟尘产生量为 1.379t/a（铝焊工序烟尘产生 0.184t/a、钢材焊接产生 1.195t/a），焊接工序每日有效运行 5h，年作业 300d，则产生速率为 0.919kg/h（铝焊工序烟尘产生 0.123kg/h、钢材焊接产生 0.796kg/h），半密闭式焊接房+顶部集气罩抽风综合收集效率综合取 85%，则焊接烟尘有组织收集量 1.172t/a（铝焊工序烟尘收集 0.156t/a、钢材焊接烟尘收集 1.016t/a），产生速率 0.781kg/h（铝焊工序烟尘产生速率 0.106kg/h、钢材焊接烟尘产生速率 0.675kg/h），无组织排放合计 0.207t/a（0.138kg/h）。 治理措施：项目共设置有 55 台焊机，分为 2 个焊接区，均为半密闭式焊接房，其中西侧厂房设置 10 台焊机，东侧厂房设置 45 台焊机，由于 2 个焊接区域跨度较大，故本次评价分别对其收集，于每个焊接工位顶部采用顶吸式集气罩装置，综合收集效率 85%，收集后的焊接烟尘分别经 2 套“布袋除尘器（处理效率 95%）”处理，经 15m 高排气筒（DA001~DA002）排放。 ②焊后打磨颗粒物 拟建项目使用钢材焊丝焊接的工件在焊接组装完成后需使用打磨设备（砂轮机）对焊缝进行打磨，去除焊缝表面的毛刺，该过程会产生少量金属粉尘（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中“预处
--	---

理工段”打磨颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目仅对焊缝进行打磨，故打磨量仅为原材料用量的 3%，钢材使用量为 94120t/a（则打磨量 2823.6t/a），则打磨粉尘产生量 6.184t/a，焊后打磨工序每日有效运行 5h，年作业 300d，则产生速率 4.122kg/h。

治理措施：项目设置 15 个打磨工位，打磨设备半密闭（仅保留上方进料口），并在各打磨设备顶部设置顶吸式集气罩（收集效率 85%）对焊后打磨粉尘进行收集，收集后与东侧焊接区收集的焊接烟尘一起经袋式除尘器（处理效率 95%）处理后一起经 1 根 15m 高 2#排气筒（DA002）排放；则有组织收集量为 5.257t/a（3.505kg/h），无组织产生量 0.927t/a（0.617kg/h），根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，在车间内粉尘沉降率按照 60%计，则无组织粉尘排放量为 0.371t/a（0.247kg/h）。

项目共设置三面密闭式的焊接房 55 个，拟于焊接工位顶部设置顶吸式集气罩进行抽风。单个焊接工位集气罩长宽约为 0.5*0.4m，则单个焊接工位集气罩投影面积为 0.2m²；拟于每台打磨机上方设置顶吸式集气罩，单台打磨机集气罩长宽为 0.3*0.4m，集气罩面积约 0.12m²。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，最小控制风速约 0.5m/s，拟建项目集气罩风量按照下式确定：

$$Q=K \cdot P \cdot h \cdot V_0$$

式中：Q——集气罩风量，m³/s；

V₀——吸气口的平均风速，取 0.5m/s；

K——安全系数，取 1.4；

P——罩口周长，m；

h——污染源离罩口的距离，取 0.2m。

综上计算，焊接房单个集气罩要求的最小风量约为 760m³/h，则西侧 10 个焊接房需要的风机风量为 7600m³/h；东侧 45 个焊接房需要的风机风量为 34200m³/h；打磨机单个集气罩要求的最小风量为 590m³/h，厂区设 15 个打磨工位，则打磨所需风量 8850m³/h；则 1~2#排气筒设计风量分别为 8000m³/h、45000m³/h。

表 4.2-1 下料、焊接烟尘、打磨粉尘产生及排放情况表

产生环节	污染物	有组织产生情况			治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生	速率	浓度		排放	速率	浓度	排放	速率

		量 t/a	kg/h	mg/m ³		量 t/a	kg/h	mg/m ³	量 t/a	kg/h	
	铝焊	颗粒物	0.156	0.106	13.3	布袋除尘器+DA001排气筒	0.008	0.006	1.0	0.207	0.138
	钢材焊接	颗粒物	1.016	0.675	92.9	布袋除尘器+DA002排气筒	0.313	0.209	4.6		
	打磨	颗粒物	5.257	3.505							
	合计	颗粒物	6.273	4.18							

(2) 抛丸粉尘 (G6)

抛丸工序采用压缩空气将喷丸器中的钢丸喷射至工件表面，以去除工件表面上的锈渍。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“预处理工段”抛丸颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目需要抛丸的工件仅为进入半自动喷涂线的铝型材栏杆，则抛丸量约 4000t/a，则抛丸粉尘产生量为 8.76t/a。抛丸工序年工作 300d，抛丸平均每天工作 14h，则产生速率为 2.08kg/h。

治理措施：抛丸工序产生的抛丸粉尘经密闭抛丸机内部管道抽风收集后由自带布袋除尘器收集处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。抛丸过程密闭作业，考虑到项目设置的通过式抛丸机，物料进出过程会有少量的粉尘逃逸，故抛丸粉尘收集效率按 90%计，厂区配置 1 台抛丸机，单台抛丸机抽风风量 10000m³/h，布袋除尘器处理效率按 95%计，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放，则经核算有组织收集量 7.884t/a（1.872kg/h），无组织排放量为 0.876t/a（0.208kg/h）。

表 4.2-2 抛丸粉尘产生及排放情况表

产生环节	污染物	有组织产生情况			治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h
抛丸	颗粒物	7.884	1.872	187.0	袋式除尘器+DA005排气筒，风量 10000 m ³ /h	0.394	0.093	9.3	0.876	0.208

(4) 喷塑线废气 (G3~G5、G7)

①喷粉房废气G3

喷粉时的产生量与上粉率、塑粉回收率等相关（故本次评价按照喷粉工序物料平衡核算项目喷塑粉尘产生量），据业主介绍，工人在对工件喷涂时，采取喷枪小

	出粉量、喷枪慢移动速度等措施，提高上粉率，上粉率按65%计；厂区设置2个密闭喷粉房，喷塑房负压有组织收集效率以90%考虑，滤芯除尘效率（塑粉回收效率）按80%计、滤筒除尘器处理效率按80%考虑；综上，喷塑含尘废气经“滤芯回收+滤筒除尘器”二级除尘装置过滤后由1根15m高1#排气筒DA003高空排放（为考虑抽风效率，项目于滤筒除尘器后端设置1台10000m³/h的风机）。经表2.4-3核算，大柱栏杆喷粉时长2000h/a、小柱栏杆喷粉时长1887h/a，根据塑粉平衡，有组织收集的塑粉量8.717t/a（4.47kg/h，447mg/m³），经“滤芯回收+滤筒除尘器”处理后有组织排放量0.349t/a（0.18kg/h，18mg/m³）；无组织产生量为0.968t/a（0.496kg/h）。 ②塑粉固化有机废气（G4） 项目使用塑粉为热固性树脂塑粉，树脂热分解温度在300℃以上，烘烤过程中树脂不会发生分解，只有粉料中少量游离单体挥发出来，产生非甲烷总烃，喷塑后烘干工序有机废气产污系数引用生态环境部公布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中机械行业系数手册中塑粉固化有机废气排放系数为1.2kg/吨-原料，根据塑粉平衡，工件附着的塑粉量为19.986t/a，经表2.4-3核算，大柱栏杆喷粉线工作时长2000h/a、小柱栏杆喷粉线工作时长1887h/a，则塑粉固化非甲烷总烃产生的量为0.022t/a（0.011kg/h），烘道两端集气罩收集效率综合取85%，则收集量为0.019t/a（0.009kg/h）；无组织逸散量0.003t/a（0.002kg/h）。 ③喷漆废气G7 水性漆喷涂在密闭喷漆房内进行、烘干在烘道内进行，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）-附录 E-水性漆-空气喷涂，项目喷漆过程中挥发性有机物占比 80%、烘干阶段占比 20%，喷漆房采取密闭抽风，废气综合收集效率取 90%，烘道采取集气罩收集，综合收集效率考虑为 85%，有机废气治理设施（两级活性炭）处理效率以 65%计。 根据建设单位提供资料，单个喷房单批次作业 1 套栏杆，项目均为批次喷涂，大柱栏杆平均喷涂时长为 3min/m，小柱栏杆平均喷漆时长 85s/m，喷涂年作业时长分别为 1800h、1983h，烘干工序与喷涂工序同步运行，年作业时长一致。根据图 2.7-1 水性漆物料平衡，喷涂过程颗粒物非甲烷总烃有组织收集量 0.758t/a（0.421kg/h），无组织排放量 0.084t/a（0.046kg/h）；颗粒物有组织收集量 4.97t/a（2.76kg/h），无组织排放量 0.552t/a（0.31kg/h）；烘干过程非甲烷总烃（VOCs）
--	---

有组织收集量 0.179t/a (0.099kg/h)；无组织排放量 0.031t/a (0.017kg/h)。

④**天然气燃烧废气G5**：项目使用天然气作为固化道热源燃料，燃烧过程中会产生燃烧废气。燃烧废气中主要污染物为 SO₂、NO_x、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“33-37，431-434 金属制品业行业系数手册”，污染物产排污系数如下所示：

表 4.2-3 天然气燃烧废气主要污染物排放系数

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)
涂装	天然气	天然气工业炉	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	直排	/
				NO _x	千克/立方米-原料	0.00187		0
				SO ₂	千克/立方米-原料	0.000002S		0
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286		0

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，S 取 0~100（本次评价考虑最不利因素，取值 100）

根据业主提供的资料，项目设置 2 条固化烘道，均以天然气作为热源，半自动喷涂线固化道天然气用量为 160m³/h，考虑最不利情况，固化炉最大有效工作时长为 4200h/a；自动喷涂线固化道天然气用量为 120m³/h，考虑最不利情况，固化炉最大有效工作时长为 2100h/a，因此天然气合计使用 92.4 万 m³/a。

根据上述产排污核算系数产排污系数计算，燃烧废气各项污染物产生量如下：

颗粒物：0.000286×924000÷1000=0.264t/a (0.066kg/h)；

SO₂：0.000002×100×924000÷1000=0.185t/a (0.046kg/h)；

NO_x：0.00187×924000÷1000=1.727t/a (0.432kg/h)。

⑤**臭气**：项目在运营期水性漆喷涂、烘干及塑粉固化运行过程均会产生臭气，该工序臭气的成分较为简单，且臭气污染物产生量较少，产生的臭气经对应工序设置的集气罩收集后进入“两级活性炭”装置处理；未收集到的臭气经车间加强通风排气，降低厂区臭气浓度，环境可接受，本次评价作为验收监测因子。

治理措施：本项目喷漆房（经水帘喷淋预处理后）、喷塑线固化道、半自动喷涂线固化道废气一并收集后引 1 套“干式过滤+两级活性炭吸附装置”处置，具体收集方案如下：于 2 个喷漆房各设置 1 套负压抽风装置，采取上抽风下送风的方式，风量按下式进行计算：房间通风量（m³/h）=房间体积（m³）*换气次数（次/h）。

换气次数根据《涂装车间设计手册》（第三版，化学工业出版社）取值，密闭喷漆房换气次数取 120 次/h，单个喷漆房规格为 3m*3.2m* 2.5m，则单个喷漆房所需风量 2880m³/h（2880*2=5760m³/h）；2 条固化道进、出气口各设置 1 个顶吸罩对废气进行收集，固化道集气罩尺寸为 2m×0.15m（4 个），顶吸罩高度取 0.2m，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)》，有机废气收集装置控制风速不应低于 0.3m/s，故本项目废气收集装置控制风速取 0.5m/s，则经计算单个固化道风机所需总风量约 860m³/h（860*4=3440m³/h），风机总设计风量取 10000m³/h，喷漆室负压抽风集气效率取 90%、固化道顶吸式集气罩集气效率考虑 85%，有机废气治理设施（两级活性炭）处理效率以 65%计，水喷淋+干式过滤对颗粒物处理效率以 90%考虑。

由于喷涂线排气筒是由喷漆室、固化道废气组成，且半自动喷涂线为流水线作业，喷涂（喷粉/喷漆）和烘干工序均为同时进行，但该生产线仅单独作业喷漆/喷塑，两种涂装工序无法同时作业，故考虑最不利影响，本次评价以半自动喷涂线单独作业喷漆工序的工况作为最不利工况进行考虑，并以此核算最大产排速率和浓度，经核算表面涂装线产生的废气产生及排放情况见下表：

表 4.2-4 表面喷涂线废气产生及排放情况一览表（最不利工况）

排放方式	污染物	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气参数
有组织	颗粒物	447	4.47	8.717	滤芯回收+滤筒除尘	18	0.18	0.349	3#, h=15m, 10000m³/h, 内径 0.5m
	非甲烷总烃(VOCs)	53.1	0.531	0.959	水喷淋+干式过滤+两级活性炭	18.6	0.186	0.336	4#, h=15m, 10000m³/h, 内径 0.5m
	颗粒物	282.6	2.826	5.234		28.2	0.282	0.523	
	NOx	43.2	0.432	1.727		43.2	0.432	1.727	
	SO ₂	4.6	0.046	0.185		4.6	0.046	0.185	
	臭气浓度	产生量较小			排放浓度较低				
无组织	非甲烷总烃	/	0.065	0.118	车间通风换气	/	0.065	0.118	S=12500m², h=11.59m
	臭气浓度	产生量较小				排放浓度较低			
	颗粒物	/	0.805	1.52		/	0.805	1.52	

(5) 食堂油烟废气 G8

根据本项目提供的资料，食堂有基准灶头数 3 个，规模属于中型食堂。每个灶头排风量约为 2000m³/h、年工作 300 天、每日提供 2 餐，则煮饭时间约 3h，人均日用油用量约 10g/人·次，每日就餐人数约 150 人次，一般油烟挥发量占耗油量的

2~4%，平均为 3%。则食堂油烟产生量为 0.045t/a（0.05kg/h），产生浓度 8.3mg/m³。根据《重庆市饮食业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）规定，油烟最高允许排放浓度为 1.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 90%，因此，本项目安装使用油烟去除率不低于 90%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排放至屋顶排放，排放浓度约 0.83mg/m³、油烟排放量约 0.005t/a（0.005kg/h）。

根据张春洋、马永亮的《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征》研究报告可知，食堂油烟非甲烷总烃产生浓度约为 9.13~14.2mg/m³，本项目非甲烷总烃产生浓度取 11mg/m³，非甲烷总烃产生量为 0.053t/a（0.044kg/h，11mg/m³），设置非甲烷总烃去除率不低于 65%的油烟净化器，则非甲烷总烃排放浓度为 3.9mg/m³，排放量为 0.018t/a（0.015kg/h），能够达到《重庆市餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）的限值要求。

表 4.2-5 项目（正常工况）废气污染物产生及排放汇总表

污 染 源	污 染 源	污 染 物	产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/m ³	治 理 措 施	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 参 数
1# 排 气 筒	铝焊	颗粒物	0.156	0.106	13.3	布袋 除 尘 器	0.008	0.006	1.0	1#，风量 8000 m ³ /h，内径 0.4m
2# 排 气 筒	焊 接、 打 磨	颗粒物	6.273	4.18	92.9	布袋 除 尘 器	0.313	0.209	4.6	1#，风量 45000 m ³ /h，内径 1.0m
3# 排 气 筒	喷粉	颗粒物	8.717	4.47	447	滤芯 回 收 + 滤 筒 除 尘	0.349	0.18	18	2#， 10000m ³ /h， 内径 0.5m
4# 排 气 筒	喷漆、 固 化	非甲烷 总烃	0.959	0.531	53.1	水喷 淋+ 干式 过 滤 + 两 级 活 性 炭	0.336	0.186	18.6	3#， 10000m ³ /h， 内径 0.5m
		颗粒物	0.532	2.826	28.2		0.523	0.282	28.2	
		NO _x	1.727	0.432	43.2		1.727	0.432	43.2	
		SO ₂	0.185	0.046	4.6		0.185	0.046	4.6	
		臭气浓度	产生量极少				处理后排放小，周边环境 影响较小			
5# 排 气 筒	抛丸	颗粒物	7.884	1.872	187.0	布袋 除 尘 器	0.394	0.093	9.3	4#，风量 10000m ³ /h， 内径 0.5m
6# 排	食堂	油烟	0.045	0.05	8.3	油烟 净 化 器	0.005	0.005	0.83	5#，风量 6000m ³ /h，内
		非甲烷	0.053	0.044	11		0.018	0.015	3.9	

气筒		总烃								径 0.3m
无组织	厂界	非甲烷总烃	0.118	0.065	/	机械抽风	0.118	0.065	/	h=11.59m， S≈12500m²
		臭气浓度	产生量极少				排放浓度较低			
		颗粒物	2.974	1.366			2.974	1.366		

本次评价非正常排放工况考虑废气处理效率降为0%，1#~5#排气筒经集气罩收集的各类废气未经有效处理直接由风机抽出外排的情况。项目非正常排放情况见下表。

表 4.2-6 全厂非正常工况排放废气汇总表

污染源	产污工序	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放时长
1#排气筒	铝焊	颗粒物	0.106	13.3	0.5h
2#排气筒	钢材焊接、打磨	颗粒物	4.18	92.9	0.5h
3#排气筒	喷粉	颗粒物	4.47	447	0.5h
4#排气筒	喷漆、固化	非甲烷总烃	0.531	53.1	0.5h
		颗粒物	2.826	282.6	
5#排气筒	抛丸	颗粒物	0.106	13.3	0.5h

4.2.2 废气治理设施可行性及达标分析

(1) 可行技术校核

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）无相关工艺的治理可行性工艺推荐，故本次评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）类比同类型项目分析，本次评价对焊接、抛丸、喷漆、固化等工序废气采用的废气治理设施属于推荐可行技术。

表 4.2-7 废气可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排污口类型
焊接、打磨	焊房、打磨工位	颗粒物	滤筒、布袋、湿式除尘、烟尘净化器等	布袋除尘器	是	一般排放口
喷粉	喷粉室	颗粒物	滤筒、布袋、湿式除尘	滤芯回收+滤筒除尘	是	一般排放口
喷漆、烘干、塑粉固化	喷漆房、烘道	非甲烷总烃	吸附、热力燃烧、催化燃烧、生物法、低温等离子	水喷淋+干式过滤+两级活性炭	是	一般排放口
抛丸	抛丸机	颗粒物	滤筒、布袋、湿式除尘	布袋除尘器	是	一般排放口

（2）达标排放情况

根据“2022年重庆市环境质量公报”，开州区常规因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区域标准，属于达标区，项目所在地非甲烷总烃现状可满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，区域大气环境有一定容量，本项目铝焊废气经收集后引“布袋除尘器”处理后由1根15m高1#排气筒排放，经核算颗粒物有组织排放浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的相应排放限值要求；**钢材**焊接、打磨废气经收集后引“布袋除尘器”处理后由1根15m高2#排气筒排放，经核算颗粒物有组织排放浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的相应排放限值要求；喷塑废气经收集后引“滤芯回收+滤筒除尘器”处理后由1根15m高3#排气筒排放，经核算颗粒物有组织排放浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的相应排放限值要求；喷漆室、固化道废气经收集后引“水帘喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后由1根15m高4#排气筒排放，满足排气筒设置要求，经核算颗粒物、非甲烷总烃、NO_x、SO₂有组织排放浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的相应排放限值要求；抛丸废气经收集后引“布袋除尘器”处理后由1根15m高5#排气筒排放，经核算颗粒物有组织排放浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的相应排放限值要求。

综上，项目经收集、处理后排放的废气均能达标排放。

其次，本项目废气治理设备的去除效率，取决于活性炭吸附装置中填充的活性炭碘值和饱和度。《2023年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》提出，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET法）。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、比表面积等相关检测报告等证明材料。排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭，建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的VOCs接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

因此，本项目使用碘值碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ 的蜂窝活性炭；活性炭纤维比表面

积应不低于 1100m²/g (BET 法),“两级活性炭”装置总填装量不小于 0.8t 的两级活性炭箱,故本项目活性炭总填装量为 0.8t,经吸附有机废气量核算,项目活性炭应每 3 个月更换 1 次,并建立活性炭台账,可满足废气治理要求。

4.2.3 污染源监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),相关要求制定监测计划如下:

表4.2-8大气污染源监测计划一览表

监测对象		监测点	监测因子	监测时段与方法
废气有组织排放	铝焊废气	1#废气治理设施排气口(验收时监测进、出口)	颗粒物	验收时监测一次,运营期每年1次
	打磨、 钢材 焊接废气	2#废气治理设施排气口(验收时监测进、出口)	颗粒物	验收时监测一次,运营期每年1次
	喷粉废气	3#废气治理设施排气口(验收时监测进、出口)	颗粒物	验收时监测一次,运营期每年1次
	喷漆、固化废气	4#废气治理设施排气口(验收时监测进、出口)	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、臭气浓度	验收时监测一次,运营期每年1次
			非甲烷总烃	验收时监测一次,运营期每年1次
	抛丸废气	5#废气治理设施排气口(验收时监测进、出口)	颗粒物	验收时监测一次,运营期每年1次
	食堂废气	6#废气治理设施排气口	油烟、非甲烷总烃	验收时监测一次
废气无组织排放		西厂界(下风向)	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	验收时监测一次,运营期每半年1次
		厂房外(厂房门窗外1m,距地面1.5m以上)	非甲烷总烃	验收时监测一次,运营期每年1次

4.3 运营期地表水环境影响和保护措施

4.3.1 污染物源强及产排量核算

1) 污染物源强及产排量核算

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水。根据2.9章节及表2.9-3核算,项目综合生活污水(包括生活污水和食堂废水)排放量为13.95m³/d_{max}(4185m³/a)、地坪清洁废水排放量为4.5m³/d_{max}(270m³/a),水洗线废水排放量为6.75m³/d_{max}

(270m³/a)，喷漆线废水排放量为3.25m³/d_{max} (67.8m³/a)。合计进入废水处理站的生产废水量为14.5m³/d_{max} (607.8m³/a)，最终总排放口的废水量为28.45m³/d_{max} (4792.8m³/a)。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年6月)无项目所用脱脂、水洗等工序的污染物产污浓度系数，故本项目废水水质参数参考《汽车工业污染防治可行技术》(HJ1181-2021)表E.2中废水污染物产生浓度(pH、COD参考其中的表面处理线废水浓度)；其他因子水质参考同类型项目环评及验收报告，废水排放情况见下表。项目废水水质见表4.3-1，废水污染物产生情况统计见表4.3-2。

表 4.3-1 项目废水量及水质一览表 单位：mg/L

污染物	废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TP	石油类	LAS
生活、食堂污水	4185	450	350	400	45	50	15	/	/
地坪清洁废水	270	350	/	550	/	/	/	50	/
清洗线废水	270	1500	600	1200	50	/	15	150	150
喷漆废水	67.8	1200	500	1000	50	/	10	/	/
废水处理站废水	607.8	955.7	322.3	888.9	27.8	/	8.0	88.8	66.6

表 4.3-2 污水污染物产生及排放情况表

污染物指标 废水类别及因子		产生情况		厂区污水预处理设施处理后		污水处理厂处理后	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合生活污水 4185t/a	COD	450	1.8833	/			
	BOD ₅	350	1.4648				
	SS	400	1.6740				
	氨氮	45	0.1883				
	动植物油	50	0.2093				
	TP	20	0.0837				
地坪清洁废水 270m ³ /a	COD	350	0.0945	/			
	SS	550	0.1485				
	石油类	50	0.0135				
清洗线废水 270t/a	pH	3~7	/				
	COD	1500	0.4050				

		BOD ₅	600	0.1620				
		SS	1200	0.3240				
		NH ₃ -N	50	0.0135				
		石油类	150	0.0405				
		TP	20	0.0054				
		LAS	150	0.0405				
	喷漆废水 37.8t/a	pH	4~7	/				
		COD	1200	0.0454				
		BOD ₅	500	0.0189				
		SS	1000	0.0378				
		NH ₃ -N	50	0.0019				
		TP	10	0.0004				
	排放口合计 4792.8t/a	pH	4~7	/	6~9	/	6~9	/
		COD	/	2.4281	≤500	2.0130	60	0.2876
		BOD ₅	/	1.6457	≤300	1.2461	20	0.0959
		SS	/	2.1843	≤400	1.6775	20	0.0959
		氨氮	/	0.2037	≤45	0.1438	8	0.0383
		动植物油	/	0.2093	≤20	0.0959	3	0.0144
		石油类	/	0.0540	≤20	0.0479	3	0.0144
		TP	/	0.0895	≤8	0.0383	1	0.0048
		LAS	/	0.0405	≤20	0.0383	1	0.0048

4.3.2 废水处理措施分析

厂区排水采用雨污分流制，生产废水经自建的废水处理设施（20m³/d，调节+隔油+絮凝+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O生化工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；食堂污水经隔油池（3m³/d）预处理后排入生化池；生活污水经自建生化池（50m³/d，格栅+厌氧沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，近期由于园区污水管网未修通，故通过罐车运输至赵家污水处理厂深度处理达《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级B标准后排入浦里河；远期园区污水管网修通后排入污水管网。

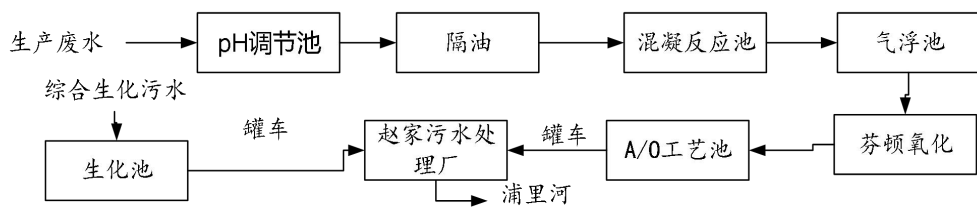


图 4.3-1 本项目污废水处理工艺流程图

①生化处理设施可行性

生化池可行性分析：项目食堂废水隔油预处理后与生活污水一起排入生化池处理，合计废水排放量为**13.95m³/d_{max}**，项目生化池设计处理能力为50m³/d，处理工艺为“格栅+厌氧+物理沉淀”，生化池容量满足项目污水处理需求；**为方便污水转运，生化池出水口末端设置1个15m²的临时储水池对生活污水进行暂存，并于生化池出口设置标识牌并安装流量监控计。**

隔油设施概况：厂区设置1座容积为3m³/d的隔油池，用于食堂废水的处理，食堂废水最大排放量为2.7m³/d，可满足处理需求。

②生产废水处理设施

废水处理站概况：项目拟自建1座污水处理站，处理工艺采用“调节+隔油+絮凝+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O生化工艺”工艺，项目生产废水均为间断式排放，不适合连续处理，项目需要倒槽的工作槽液不在同一天进行倒槽，项目废水处理站处理能力设计为20m³/d，并于处理站前端设置1个容积10m³的调节池，生产废水最大排放量为**14.5m³/d_{max}（607.8m³/a）**，污水处理站处理能力满足项目废水处理需求；**为方便污水转运，废水处理站出水口末端设置1个15m²的临时储水池对生产废水进行暂存，并于污水处理站出口设置标识牌并安装流量监控计。**

表4.3-3 项目生产废水处理工艺各级处理效率一览表

名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类	TP
处理工艺：综合调节池+隔油++絮凝+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O生化							
最高进水浓度（mg/L）	955.7	322.3	888.9	27.8	66.6	88.8	8.0
综合处理效率%	60	50	80	50	80	80	50
出水浓度（mg/L）	≤500	≤300	≤400	≤20	≤20	≤20	≤8

注：污染物出水浓度按排水标准最高浓度考虑。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）无相关工艺的

治理可行性工艺推荐，故本次评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）类比同类型项目分析，对项目污废水处理工艺进行可行性校核：

表4.3-4 废水可行技术要求校核

生产单元	设施名称	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否采用推荐技术	排放去向	排污口类型
生活污水	生化池	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油、TP	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理	生化池（格栅+厌氧+沉淀）	是	园区污水处理厂	一般排放口
生产废水	废水处理站	pH、COD、五日生化需氧量、SS、氨氮、石油类、LAS、TP	格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、过滤等	废水预处理站（“综合污水调节池+隔油+絮凝+沉淀池+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O生化”）	是		

污水处理厂依托可行性分析：根据调查，赵家污水处理厂已建成投运，采用Carrousel2000氧化沟处理工艺，进水水质为《污水综合排放标准》三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。赵家污水处理厂的设计处理能力为1.5万m³/d，服务范围为赵家组团及赵家周边场镇。本项目产生的污废水由罐车清运至赵家污水处理厂（项目已与浦里新区管委会签订了废水接纳协议，见附件），项目运营期产生的污废水量为28.45m³/d，仅占赵家污水处理厂设计处理规模的0.19%，故项目运营期产生的污废水送赵家污水处理厂处理是合理可行的。

污水罐车转运管理：①建立污废水运输、转运、处置台账；②内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接；需在废污水总排放口设置监测井、格栅、总闸门和污水计量装置；③建立污水罐车进出场台账和监控，污水转运罐车安装行车记录仪，记录车辆运行轨迹，严格限制车速、运输路线等。

4.3.3 排放口基本情况

表 4.3-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

										值 (mg/L)
1	DW001	108度 20分 9.707秒	31度 2分 2.076秒	0.47928	市政污水管网	连续排放, 流量稳定	/	石坪污水处理厂	pH	6~9
									COD	60
									BOD ₅	20
									SS	20
									氨氮	8
									TP	1
									石油类	3
									动植物油	3
									LAS	1

4.3.4 污染物排放量核算

表 4.3-6 废水污染物排放信息表

	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
全厂排放合计	DW001	pH	6~9	/
		COD	60	0.2876
		BOD ₅	20	0.0959
		SS	20	0.0959
		氨氮	8	0.0383
		动植物油	3	0.0144
		石油类	3	0.0144
		TP	1	0.0048
		LAS	1	0.0048

4.3.5 污染源监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），相关要求制定监测计划如下：

表 4.3-7 废水污染源监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
综合废水排放口	生化池排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、TP、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类	验收监测一次，运营期每年监测一次
	污水处理站排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、TP、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、LAS	

4.4 噪声环境影响和保护措施

4.4.1 源强分析

本项目厂区的噪声源主要为冲床、焊机、切管机、下料机、抛丸机以及废气治理系统风机等设备，噪声值在 70~95dB（A）之间，经基础减振和建筑隔声等措施处理后，在采取建筑隔音、基础减振等措施后噪声值可减少 10~15dB（A）。

表 4.3-1 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	型号/（数量）	声压级 /距声源距离 （dB（A） /m）	声控制措施	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 /dB(A)
						X	Y	Z					
1	生产车间	激光切管机	6kw/（6）	85/1	建筑隔声	20	25	0.5	东30	69.1	7:00-22:00	15	47.1
									南70	66.2			45.2
									西35	69.1			47.1
									北20	69.9			47.8
2		全自动切管机	420/(1)	80/1	建筑隔声	15	25	0.5	东35	60.2	7:00-22:00	15	39.2
									南70	60.2			39.2
									西25	60.3			39.3
									北20	60.4			39.4
3		下料机	/（2）	80/1	建筑隔声	-15	25	0.5	东65	63.2	7:00-22:00	15	42.2
									南65	63.2			42.2
									西25	63.3			42.3
									北25	63.3			42.3
4		半自动切管机	/（4）	80/1	建筑隔声	15	25	0.5	东35	66.3	7:00-22:00	15	45.3
									南70	66.2			45.2
									西25	66.3			45.3
									北20	66.4			45.4
5		手持激光焊机	1500W/10	75/1	建筑隔声	2	-15	0.5	东35	55.2	7:00-22:00	15	34.2
									南25	55.3			34.3
									西55	55.2			34.2
									北90	55.2			34.2
6		手持二保焊机	/15	75/1	建筑隔声	2	-15	0.5	东45	65.2	7:00-22:00	15	44.2
									南25	65.3			44.3
									西55	65.2			44.2
									北90	65.2			44.2
7			焊	/30	75/1	建	15	-10	0.8	东	67.0	7:00-22:00	15

			接机器人			筑隔声				35				
				/15	85/1	建筑隔声	12	-8	0.5	南20	67.1	7:00-22:00	15	46.1
										西60	67.0			46
										北80	67.0			46
										东38	65.2			44.2
			气动手磨机			建筑隔声	12	-8	0.5	南24	69.2	7:00-22:00	15	48.2
										西56	61.8			40.8
										北85	58.2			37.2
										东38	56.4			35.4
			全自动打磨机	/ (2)	85/1	建筑隔声	12	-8	0.5	南24	60.4	7:00-22:00	15	39.4
										西56	53.0			32
										北85	49.4			28.4
										东20	55.0			34
			密闭喷漆室	/ (4)	75/1	建筑隔声	30	15	2.0	南100	41.0	7:00-22:00	15	20
										西56	46.1			25.1
										北25	53.1			32.1
										东65	41.8			20.8
			折弯机	/2	75/1	建筑隔声	-15	25	0.6	南65	41.8	7:00-22:00	15	20.8
										西25	50.1			29.1
										北25	50.1			29.1
										东63	52.0			31
			液压机	/2	85/1	建筑隔声	-16	22	0.8	南69	51.2	7:00-22:00	15	30.2
										西26	59.7			38.7
										北24	60.4			39.4
										东35	64.1			43.1
			冲床	/10	85/1	建筑隔声	15	25	0.8	南70	58.1	7:00-22:00	15	37.1
										西25	67.0			46
										北20	69.0			48
										东55	55.2			34.2
			通过式抛丸	/1	90/1	建筑隔声	-5	8	1.2	南80	51.9	7:00-22:00	15	30.9
										西35	59.1			38.1

		机							北 70	53.1			32.1
15		空 压 机	/5	85/1	建 筑 隔 声	30	15	0.6	东 20	66.0	7:00-22:00	15	45
									南 100	52.0			31
									西 56	57.0			36
									北 25	64.0			43
备注：本项目以生产厂房中心为空间相对位置坐标原点，东西走向 X 轴，南北走向 Y 轴。													
表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）													
声源名称		型号/ 数量	空间相对位置/m			声源源强（1m 处）		声源控制措施	运行时段				
			X	Y	Z	声压级/dB（A）							
废气处理设 施风机 1		/1	-50	-15	0.4	80		设备加装基 座、设消声器	8:00-22:00				
废气处理设 施风机 2		/1	10	-50	0.4	95		设备加装基 座、设消声器	8:00-22:00				
废气处理设 施风机 3		/1	25	50	0.4	85		设备加装基 座、设消声器	8:00-22:00				
废气处理设 施风机 4		/1	25	10	0.4	85		设备加装基 座、设消声器	8:00-22:00				
废气处理设 施风机 5		/1	-50	10	0.4	85		设备加装基 座、设消声器	8:00-22:00				
污水罐车		/2	50	10	1.5	80		控制车速	8:00-22:00				

4.4.2 达标情况分析

室内声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
 TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

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_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;
 N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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;
 $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;
 S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

室外声源计算:采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备,当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减,则距离点声源 r 处的声压级为:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;
 $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;
 r ——预测点距声源的距离;
 r_0 ——参考位置距声源的距离。

厂界预测点贡献值计算:

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

式中：\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

\$T\$——用于计算等效声级的时间，s；

\$N\$——室外声源个数；

\$t_i\$——在 \$T\$ 时间内 \$i\$ 声源工作时间，s；

\$M\$——等效室外声源个数；

\$t_j\$——在 \$T\$ 时间内 \$j\$ 声源工作时间，s。

厂界周边 50m 范围内无声环境敏感点，本次评价对昼、夜间厂界噪声进行预测，则预测结果详见下表 4.3-3。

表 4.3-3 各厂界噪声影响预测结果 单位 dB(A)

预测点位	预测值	标准值	达标情况	执行环境噪声标准
东厂界	53.4	昼间 65、夜间 55	昼间、夜间 均达标	(GB12348-2008) 3 类标准
南厂界	52.9			
西厂界	53.9			
北厂界	54.3	昼间 70、夜间 55		(GB12348-2008) 4 类标准

由上表可知，项目运营期昼、夜间噪声东、西、南厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准；北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）4 类标准，且本项目周边 50m 范围无敏感点分布，因此，评价认为本项目对外环境影响很小。

4.4.3 噪声污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301—2023），项目设置如下噪声防治措施：

a) 优化产噪设施布局和物流运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具。b) 设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构（如铰链、锁扣等）和密封机构（材料）的磨损情况等，及时保养、更换。c) 大型噪声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查，检修和检查结果应记录并存档。d) 噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用。e) 所有噪声与振动控制设备，都应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。f) 定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行

的。

4.4.4 污染源监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301—2023），制定如下监测计划：

表 4.3-4 噪声监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
厂界噪声	东、西、南、北厂界	厂界噪声	运营期每季度1次

4.5 固废环境影响和保护措施

1) 固体废物产生情况

A.生活垃圾

本项目生活垃圾袋装收集后交园区环卫部门统一处理。项目工作人员 150 人，均不在厂区住宿，生活垃圾以 0.5kg/（人·d）计，产生量为 75kg/d（22.5t/a）。

餐厨垃圾：本项目运营期就餐人数 150 人次/d，年工作 300 天，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾产生基数宜按 0.1kg/人·天计算，则本项目餐厨垃圾产生量为 4.5t/a。交由餐厨垃圾处理单位处理。

B.一般工业固废

①废气瓶：项目焊接气体产生的废气瓶量约为 0.01t/a，其属于 I 废弃资源，代码为 331-001-09，由厂家回收利用处置。

②废边角料：主要来源于下料、冲压、模具维护产生的废金属边角料，此部分机加工设备仅为磨、钻、铣床，无 CNC 及车床等设备，加工过程不使用切削液，故机加工废料不含油，产生量约为原材料用量的 4%，则金属废边角料产生量为 3427t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 I 废弃资源，代码为 331-001-09，外售废品回收站。

③不合格产品：检验过程中不符合规格、形状要求的均为不合格产品，不合格产品约占产量的 0.5%，则不合格产品产生量约为 983t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 I 废弃资源，代码为 331-001-09，外售废品回收站。

④除尘器收尘（含废塑粉）：经核算，布袋除尘器、滤筒除尘器收尘量约为 14.204t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 IV 非特定行业生产过程中产生的一般固废，代码为 900-999-66，暂存于一般固废暂存区，

外售废品回收站处置。

⑤废包装材料：塑粉、焊丝等的废包装材料年产生量约为 0.1t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存间，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 I 废弃资源，代码为 331-001-07，外卖废品回收站处理。

⑥废钢丸：主要来源于抛丸工序，废钢丸产生量约为 2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 I 废弃资源，代码为 331-001-09，外售废品回收站。

⑦废模具：拟建项目在废模具产生量约 2.0t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-99 其他废物，代码为 331-001-09，统一收集后交物资回收单位处置。

⑧废焊渣：拟建项目在焊接工序会产生少量焊渣（包括废焊丝），焊渣产生量约 5.0t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于 VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-99 其他废物，代码为 900-999-99，统一收集后交物资回收单位处置。

C.危险废物

①废油：本项目设备润滑、保养过程使用的润滑油循环使用，定期补充，无需进行更换；机加工设施、油压机中的液压油定期补充，但需定期更换，根据建设单位资料，液压油每 1 年更换一次，单次更换量为 1.5t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油属于 HW08 900-218-08 类危险废物。

②废油桶：本项目生产过程使用的润滑油和液压油会产生一定量的废油桶，每空桶重以 0.2~1.0kg/桶计，则废桶产量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油桶属于 HW08 900-249-08 类危险废物。

③废活性炭：活性炭吸附率参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）等标准中“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”进行计算。经核算本项目活性炭吸附有机废气量为 0.623t/a，则废活性炭产生量约 3.115t/a，项目厂区两级活性炭总填装量约为 0.8t，则经核算活性炭更换周期约为每 3 个月一次，更换下来的废活性炭经专用收集袋收集后暂存于危废暂存区，交由有危废资质的单位处置。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49

900-039-49 类危险废物。

④含油棉纱手套：项目设备检查、维护过程产生含油棉纱手套，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物，废物类别为：HW49，废物代码为：900-041-49。

⑤空压机冷凝废液：项目配备螺杆式空压机，空压机内水蒸气压缩冷凝会产生含油废液，根据建设单位提供资料，空压机含油液体年产生量约0.2t，对照《国家危险废物名录（2021年版）》，属于HW09 900-007-09类危险废物。

⑤废化学品包装桶：项目使用除油剂、水性漆等使用后会产生少量废桶，年产生量约0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物，代码为900-041-49，收集后存于危废暂存间，交予有资质的单位处理。

⑥槽渣：

脱脂槽、隔油池油渣：根据建设单位提供资料，脱脂槽和隔油池定期清掏，槽渣产生量约为0.5t/a，对照《国家危险废物名录（2021年版）》，项目属于HW17表面处理废物，危废代码为336-064-17，集中收集后存放在危废暂存区，定期交由有资质单位处理。

⑦废水处理站污泥：项目废水处理设施污泥产生量按0.5t/t化学需氧量去除量进行计算，则污泥产生量约为0.3542t/a，污泥含水率约70%，污泥经厢式压滤机脱水后转入危废间，压滤后含水率约为50%，则干污泥量约为0.591t/a，对照《国家危险废物名录（2021年版）》，属于HW17 336-064-17类危险废物，暂存于危废暂存区，交由有资质单位处理。

⑧废漆渣及干式过滤棉：项目喷漆过程会产生废漆渣，大部分经水帘喷淋进入废水处理站，形成泥浆，最终进入污泥系统，少部分吸附在后端干式过滤棉（20%）内，则废漆渣及过滤棉合计量约为0.895t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物，代码为900-252-12，收集后存于危废暂存间，交予有资质的单位处理。

根据以上分析，本项目固体废物产生量及处理措施如表4.4-1所示。

表4.4-1 固体废物产生量核算表

固废类别及名称		代码	产生量	暂存措施	处理措施
一般工业固废	废包装材料	331-001-07	0.1	一般暂存固废区	外售废品回收站
	废气瓶	331--001-09	0.01		厂家回收利用
	金属废边角料	331--001-09	3427		外售废品回收站

		不合格产品	331--001-09	983		外售废品回收站
		废钢丸	331--001-09	2		外售废品回收站
		除尘器收尘	900-999-66	14.204		外售废品回收站
		废焊渣	900-999-99	5.0		外售废品回收站
		废模具	331--001-09	2.0		外售废品回收站
	危险 废物	废油	900-218-08	1.5	危废暂 存间	交由有资质单位处置
		废油桶	900-249-08	0.05		
		废漆渣及过滤棉	900-252-12	0.895		
		废活性炭	900-039-49	3.115		
		废棉纱手套	900-041-49	0.05		
		废水处理站污泥	336-064-17	0.591		
		化学品废包装	900-041-49	0.25		
		脱脂、隔油池槽渣	336-064-17	0.5		
	空压机含油废液	900-007-09	0.2		排入厂区废水处理站	
	生活垃圾		生活垃圾	22.5	委托环卫部门上门收运处置	
	餐厨垃圾		餐厨垃圾	4.5	有餐厨垃圾收运资质单位处置	

表 4.4-2 项目危险废物汇总一览表 单位 t

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-218-08	1.5	设备	液态	矿物油	含油废物	300d	T、I	危险废物处理资质单位收运、处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备	固态	矿物油	含油废物	7d	T、I	
3	废漆渣及过滤棉	HW12	900-252-12	0.895	设备	固态	漆料	漆料	300d	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.115	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭	90d	T	
5	废棉纱手套	HW49	900-041-49	0.05	设备	固态	纤维	漆料	1d	T	
6	废水处理站污泥	HW17	336-064-17	0.591	废水治理	固态	污泥	漆料	1d	T	
7	化学品废包装	HW49	900-041-49	0.25	设备	固态	有毒物质	有毒物质	60d	T	
8	脱脂槽渣	HW17	336-064-17	0.5	设备	固态	有毒物质	有毒物质	30d	T	
9	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.2	设备	液态	石油烃	石油烃	180d	T	

2) 固体废物防治措施分析

一般工业固废暂存区：一般工业固废：一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区（位于3~4#厂房南侧，建筑面积约50m²，张贴相应标识标牌，做防渗、防流失处理，定期交由物资回收部门处置）；

危废暂存区：在厂区设置危废暂存间，建筑面积 20m²，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，加强“六防”设施并在地坪上方设置托盘，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏，张贴各类标识标牌；各种危险废物分类存放，并有相应的转运记录。

表 4.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表 单位：t

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废油及废桶、废活性炭、废含油棉纱、空压机冷凝废液等	HW49 HW08 HW09 HW17 HW12	900-041-49 900-218-08 900-249-08 900-039-49 900-007-09	20	危险废物分类收集，危险废物桶装加盖收集储存	10t	3 个月

3) 环境管理要求

A 一般工业固废

- ①一般固废暂存区张贴相应标识标牌、地坪做防渗和防泄漏设施。
- ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。
- ③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存区，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

B 危险废物

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

- ①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏设施及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；
- ②对危险固废储存场所应进行处理，如地坪上方需设置托盘等，消除危险固废外泄的可能。
- ③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- ④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与乘客在同一运输工具上载运；

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

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

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

C 生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

本项目固废经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

4.6 环境风险

4.6.1 风险源调查

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目环境风险物质主要考虑液压油（含设备在线量）、润滑油（含设备在线量）、水性漆、除油剂和废油等。项目风险物质数量及储存点位详见表 4.6-1~4.6-2。

表 4.7-1 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物质	危害后果
1	化学品库房	除油剂、水性漆、润滑油、液压油等	油料和漆料部分成分为易燃物质，燃烧产生污染物，污染大气环境，泄漏污染土壤、地下水
2	危废暂存间	废油	燃烧产生污染物，污染大气环境，泄漏污染土壤、地下水
3	清洗线	除油溶液	泄漏污染土壤、地下水
3	废气处理系统	生产废气	废气处理系统发生故障，导致废气超标排放，污染大气环境
4	废水处理系统	生产废水	废水处理站发生故障，导致废水超标排放，影响水环境

表 4.7-2 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量	特性	风险源点位	临界量 t	Q 值
1	除油剂	0.5t	健康危险急性毒性（类别 3）	化学品库房	50	0.01
2	水性漆	2.0t			50	0.04
3	液压油	1.0t	油料	化学品库房、设备在线	2500	0.0004
	润滑油	0.15t			2500	0.00006
4	危险废物合计	6.351t	油料	危废间	50	0.127
合计						0.17746

根据上表可知，本项目 Q 值<1，无需进行专题评价，仅对泄漏途径进行分析，并提出相应环境风险防范措施。

4.7.2 环境风险及泄漏途径分析

（1）危险废物收集、贮存、运输和处理过程中产生的环境风险

本项目危险废物主要为含油废物、废漆桶和废活性炭等，危险废物在转运、储存过程泄漏可能对外环境产生一定污染。

（2）化学品运输、贮存、使用过程的环境风险

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）内容，本项目危险化学品主要为油料（包括润滑油、液压油）、水性漆、除油剂等，因此在其贮运过程中均存在潜在危险，风险如下：

①运输过程中因长时间振动可造成化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

②由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏导致火灾、爆炸事故和环境污染。

③在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏至厂区范围。

（3）环保设施

废气治理设施故障导致各类废气非正常排放，污染大气环境；废水处理站发生故障，导致废水非正常排放，污水环境。

（4）火灾事故

由于项目使用的原辅材料（油料等）等均为可燃物质，遇明火会造成火灾事故。可燃易燃物料火灾事故处置过程中会产生一定量的消防废水。

（6）污水罐车运输风险事故

项目污水采用 2 辆密闭罐车运输至赵家污水处理厂处理，根据水量核算，每日需使用 2 辆罐车各转运一次，从厂区出发途经 S202 省道，运距约 8km 到达赵家污水处理厂，罐车转运过程发生交通事故可能导致污水泄漏，污染周边地表水、地下水和土壤。

4.7.3 环境风险防范措施及应急要求

A 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本

原则；跨国公司的经验，必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

B 生产过程风险防范

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响。

①为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

②要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。

③废气处理设施应委派专人负责管理、维护，建立运行台账制度。

④要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

⑤企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

C 储运工程风险防范

厂外物料运输以汽车为主，选择正规运输单位负责。运输装卸过程严格按照国家有关规定执行。要求建立危险化学品监管体系，实施安全生产，主要包括以下几点：

①危险化学品、危险废物不得露天堆放，须存放于专门仓库，并严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

②贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品

③贮存的危险化学品、危险废物必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制

不同单位面积的最大贮存限量；危废暂存间、化学品库房、清洗线、喷漆房等划定为重点防渗区，地坪设“六防”处理，危险化学品和危险废物暂存区域设置托盘，墙角刷环氧树脂漆，设置围堤或在暂存区四周设置收集沟，末端连接收集井；清洗线地坪设防腐防渗处理，并于各槽体下方设置接液盘。

④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配置合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资。

⑤危险化学品、危险废物出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。

D制定环境事件应急预案

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法》等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

E 事故应急处理措施：

①当现场操作工发现化学品等储存容器泄漏时，企业的预警系统启动，立即报告车间负责人，同时在保证自身安全的情况下尽可能先切断泄漏源。

②车间负责人立即赶赴现场，组织现场工人佩戴过滤式防毒面具、穿耐碱橡胶靴、塑料手套，尽快切断泄漏源。

③当化学品泄漏事故进一步扩大得不到有效控制时，车间负责人应在事故发生10min内报告应急救援总指挥，同时尽可能降低泄漏源强。

④应急总指挥接到报告后，根据事态严重程度启动本《预案》。

⑤应急预案启动后，各应急救援小组应在5min内进入应急准备状态。

⑥现场处置组首先进入事故现场查明有无中毒人员，以最快速度将中毒或受伤人员脱离现场。

⑦现场处置组尽可能切断泄漏源，防止事态进一步扩大，泄漏的水性漆、脱脂剂等首先收集于容器内，暂存于厂区危废暂存间（交由有资质单位处理）。

⑧疏散引导警戒组应在事故现场周围设警戒岗，禁止其一切无关人员进入现场。

⑨应急总指挥根据事态严重程度决定是否进行疏散撤离。下达了疏散撤离命令，疏散引导警戒组引导人员撤离。当事故状态得到控制，由环境监测人员负责对现场空气进行检测分析，达到安全要求后通知总指挥，由总指挥下达终止救援命令。

F 分区防渗

厂区针对地下水、土壤污染源采取分区防控，将厂区分分为简单防控区、一般防控区、重点防控区，分别采取不同的防控方案：

①简单防控区：成品库房、原材料库房及办公区等。

防控方案：地面采取水泥硬化。

②一般防控区：机加工区域、焊接区、一般固废暂存区、生化池等。

防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理。

③重点防控区：危废暂存间、化学品库房、清洗线、喷漆房、废水处理站。

防控方案：化学品库房、喷漆房铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ ，地面定制托盘进行防泄漏，墙角涂刷环氧树脂漆；危废暂存间做六防处理，液态危废地坪上方设置托盘，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置；清洗线均为地面钢制水槽，水槽下方设有接液托盘；废水处理站池体做防渗处理。

表 4.7-3 分区防渗管控要求表

防渗分区	防渗技术要求	拟建项目防渗区
重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb 大于等于 6.0m， $K\leq1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行； 储存区上方设置托盘	危废暂存间、化学品库房、清洗线、喷漆房、废水处理站
一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq1.5\text{m}$ ， $K\leq1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行	机加工区域、焊接区、一般固废暂存区、生化池等
简单防渗区	一般地面硬化	除重点防渗区、一般防渗区和绿化以外的其他区域

G 污水罐车运输风险防控措施

①建立污废水运输、转运、处置台账；②建立污水罐车进出场台账和监控，污水转运罐车安装行车记录仪，记录车辆运行轨迹，严格限制车速、运输路线等；③开展污水罐车驾驶司机培训，定期对污水罐车进行维护、保养，确保车辆处于正常状态行驶，严禁驾驶司机酒后驾驶、疲劳驾驶等。

项目采取的风险防范措施和应急措施，具体见表 4.7-4。

表 4.7-4 拟建项目风险防范措施一览表					
序号	措施名称	内容及要求			
1	化学品泄漏风险防范措施	①化学品暂存间、危废间、清洗线、喷漆房进行防腐防渗、半墙进行防腐防渗，并设置托盘存放。车间化学品暂存区须设置托盘。 ②桶装物料存放时，应保持通风，干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。设置禁火标志及防静电措施等，配备完善的消防、堵漏物资。存放区域应具有良好的通风环境。 ③项目厂房内长期配备足够的应急收集、救援物资，确保泄漏物料及时收集、转移。 ④化学品库房、危废间地面做环氧树脂防腐防渗；废水收集处理设施进行防腐防渗处理；配套完善的事故废水收集系统；清洗线、喷漆房地坪设防腐防渗处理，并于各槽体下方设置接液盘。			
2	分区防渗措施	化学品库房、危废暂存间、清洗线、喷漆房等区域为重点防渗区，采取重点防渗措施，刚性防渗结构层渗透系数不宜大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，厚度不宜小于 150mm；厂内其他区域属于一般防渗区，采用水泥硬化地面。			
3	防毒措施	改善劳工作业环境；加强劳工安全卫生教育，作业时严格按照安全生产及防护规则			
4	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生			
5	污水转运防控措施	①建立污废水运输、转运、处置台账；②建立污水罐车进出场台账和监控，污水转运罐车安装行车记录仪，记录车辆运行轨迹，严格限制车速、运输路线等；③开展污水罐车驾驶司机培训，定期对污水罐车进行维护、保养，确保车辆处于正常状态行驶，严禁驾驶司机酒后驾驶、疲劳驾驶等。			
6	应急预案	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方面制定严格的制度并定期组织培训、演练			

表 4.7-5 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称		金属制品生产制造			
建设地点	(/) 省	(重庆) 市	开州区	(/) 县	长沙镇浦里新区（胡桥村）片区A02-03（长沙组团）
地理坐标	108度20分9.707秒			31度2分2.076秒	
主要危险物质及分布	除油剂、水性漆、润滑油、液压油等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体见“环境风险防范措施及应急要求”				

综上，在采取完善的环境风险防范措施并制定有效环境风险事故应急预案的前提下，项目环境风险水平可以接受。

4.7 污水运输过程环境影响及防治措施

项目污水采用 2 辆密闭罐车运输至赵家污水处理厂处理，根据水量核算，每日需使用 2 辆罐车各转运一次，从厂区出发途经 S202 省道，运距约 8km 到达赵家污

水处理厂，罐车密闭式运输，通过限制车速，避开人群活动较为集中的早高峰、午高峰和晚高峰时间段进行运输，且夜间不进行运输，运距较短，运送频次较低，综上，项目污水运输对周边环境影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	铝焊烟尘 ：项目厂区西侧铝焊烟尘采用半密闭式焊房+工位顶部集气罩收集后进入1套布袋除尘器进行处理，处理后的废气经1根15m高1#排气筒排放；风机风量8000m³/h，排气筒内径0.4m	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)其他区域：颗粒物有组织排放浓度≤120mg/m³，速率≤1.75kg/h、非甲烷总烃有组织排放浓度≤120mg/m³，速率≤5kg/h、NOx有组织排放浓度≤240mg/m³，速率≤0.38kg/h、SO₂有组织排放浓度≤550mg/m³，速率≤1.3kg/h； 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)臭气浓度≤2000无量纲
	DA002	颗粒物	钢材焊接烟尘及焊后打磨粉尘 ：项目厂区东侧 钢材 焊接烟尘采用半密闭式焊房+工位顶部集气罩、打磨房半密闭加顶吸罩对废气收集后进入1套布袋除尘器进行处理，处理后的废气经1根15m高2#排气筒排放；风机风量45000m³/h，排气筒内径1.0m。	
	DA003	颗粒物	喷粉废气 ：喷粉废气经集气装置收集后引“滤芯回收+滤筒除尘器”二级除尘装置处理后由15m高的3#排气筒有组织排放；风机风量10000m³/h，排气筒内径1.5m。	
	DA004	颗粒物、NOx、SO₂、非甲烷总烃	天然气燃烧废气和固化(烘干)有机废气无法分离，故在固化道两端各设置1个集气罩、于喷漆房设置负压抽风装置，废气经集气装置收集后引至一套水帘喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后由15m高的4#排气筒有组织排放；风机风量10000m³/h，排气筒内径0.5m。	
	DA005	颗粒物	抛丸废气经管道抽风进入1套布袋除尘器处理后引1根15m高排气筒排放(5#)；风机风量10000m³/h，排气筒内径0.5m。	

	DA005	油烟、非甲烷总烃	食堂油烟废气经集气罩收集后引油烟净化器处理后由 6#排气筒引办公楼楼顶排放；风机风量 6000m ³ /h	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）：油烟≤1.0mg/m ³ ，非甲烷总烃油烟≤10.0mg/m
	厂房无组织	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	加强厂区通风换气	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无组织非甲烷总烃≤4mg/m ³ ，颗粒物≤1mg/m ³ ；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）臭气浓度≤20无量纲；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	污废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、LAS、石油类、动植物油	厂区排水采用雨污分流制，生产废水经自建的废水处理设施（20m ³ /d，调节+隔油+絮凝+气浮+过滤+芬顿氧化+A/O 生化工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；食堂污水经隔油池（3m ³ /d）预处理后排入生化池；生活污水经自建生化池（50m ³ /d，格栅+厌氧沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，近期由于园区污水管网未修通，故通过罐车运输至赵家污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级 B 标准后排入浦里河；远期园区污水管网修通后排入污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	噪声	dB(A)	选用高效低噪设备，建筑降噪、隔声。	北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其余厂界执行 3 类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：分类收集，厂区设垃圾桶，交由市政环卫部门外运处置。 危险废物：暂存于危废暂存间，交由有危废处理资质的单位处置；设 1 座危废暂存区（面积约 20m²），危险废物分区分类暂存，张贴相应标识标牌，危废暂存区设“六防”处理，地坪上方设置托盘，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计。 一般工业固废：暂存于一般固废暂存区，交由废品回收站处置；设 1 座一般工业固废暂存区（建筑面积约 50m²），张贴相应标识标牌，地坪做防渗处理。			
土壤及地下水污染防治	A、简单防控区：成品库房、原材料库房及办公区等。 B、防控方案：地面采取水泥硬化。 B、一般防控区：机加工区域、焊接区、一般固废暂存区、生化池等。 防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理。 C、重点防控区：危废暂存间、化学品库房、清洗线、喷漆房、废水处理站。			

措施	防控方案：化学品库房、喷漆房铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，地面定制托盘进行防泄漏，墙角涂刷环氧树脂漆；危废暂存间做六防处理，液态危废地坪上方设置托盘，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置；清洗线均为地面钢制水槽，水槽下方设有接液托盘。
生态保护措施	无（本项目不涉及）
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理：制定完善的风险防范管理制度，成立应急事故处理部门，公司必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援，建立应急体系、编制突发环境事件应急预案。 ②生产过程风险防范：车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责管理、维护，建立运行台账制度；应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾以及由此引发的次生污染等风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点；应对生产工人进行定期培训，加强生产过程环保、安全意识。 ③储运工程风险防范：贮存危险品物质时，贮存容器、方法、贮存量、环境等必须符合国家有关规定，要有专人保管；配备消防器材及个人防护、堵漏设施；危险暂存区划定为重点防渗区，设“六防”处理，危险废物贮存区域设置托盘，墙角刷环氧树脂漆并设置围堤；贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，厂区配置合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶、抽水泵）等应急物资。 ④事故应急处理措施：现场操作工发现化学品储存容器泄漏时，企业的预警系统启动，立即报告车间负责人，同时在保证自身安全的情况下尽可能先切断泄漏源；疏散引导人员应在事故现场周围设警戒岗，禁止其一切无关人员进入现场；现场处置人员首先进入事故现场查明有无中毒人员，以最快速度将中毒或受伤人员脱离现场，尽可能切断泄漏源，防止事态进一步扩大，泄漏的废油等首先收集于容器内，暂存于厂区危废暂存间（交由有资质单位处理）；厂内配备消防沙袋等应急物资。
其他环境管理要求	本次评价要求建设单位：①设立专人负责环保，建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；②对各种环保设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；③本项目的管理主体责任为：本项目建设单位。④开展环境管理台账记录和执行标准编制并提交。⑤环保设施应优先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放；加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行，环保设备故障时，对应产污工序应及时停产，废气治理设施应单独安装电表。⑥一般工业固体废物和危险废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生洒落和混入的情况，危险废物暂存间应按照 GB18597 相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。⑦布袋除尘器应定期更换滤袋。

六、结论

6.1 结论

重庆中凯护栏有限公司金属制品生产制造项目符合国家和重庆市的产业政策，符合园区规划、选址要求。项目建成后，项目运营期按报告中提出的环保措施进行治理、在确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境不会产生明显的影响，环境可以接受。

因此，从环境保护的角度来看，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污 染 物 名称	现有工程排 放量（固体废物 产生量）①	现有工 程许可排放 量②	在建工程排 放量（固体废物 产生量）③	本项目排 放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不填） ⑤	本项目建成 后全厂排放量（固 体废物产生量）⑥	变化 量⑦
废气（有组织）	颗粒物 t/a	0	0	0	1.587	0	1.587	+1.587
	非甲烷总烃 t/a	0	0	0	0.354	0	0.354	+0.354
	SO ₂	0	0	0	0.185	0	0.185	+0.185
	NO _x	0	0	0	1.727	0	1.727	+1.727
	油烟 t/a	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
废水（排入环境的量）	废水量万 t/a	0	0	0	0.47928	0	0.47928	+0.47928
	COD	0	0	0	0.2876	0	0.2876	+0.2876
	BOD ₅	0	0	0	0.0959	0	0.0959	+0.0959
	SS	0	0	0	0.0959	0	0.0959	+0.0959
	氨氮	0	0	0	0.0383	0	0.0383	+0.0383
	动植物油	0	0	0	0.0144	0	0.0144	+0.0144
	石油类	0	0	0	0.0144	0	0.0144	+0.0144
	TP	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048

	LAS	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
一般工业 固体废物	生活垃圾 t/a	0	0	0	22.5	0	22.5	+22.5
	餐厨垃圾 t/a	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
	废包装材料 t/a	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废气瓶 t/a	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	金属废边角 料 t/a	0	0	0	3427	0	3427	+3427
	不合格产品 t/a	0	0	0	983	0	983	+983
	废钢丸 t/a	0	0	0	2	0	2	+2
	除尘器收尘 t/a	0	0	0	14.204	0	14.204	+14.204
	废焊渣 t/a	0	0	0	5.0	0	5.0	+5.0
	废模具 t/a	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0
危险废物	废油 t/a	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废油桶 t/a	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废漆渣及过 滤棉 t/a	0	0	0	0.895	0	0.895	+0.895
	废活性炭 t/a	0	0	0	3.115	0	3.115	+3.115
	废棉纱手套 t/a	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废水处理站 污泥 t/a	0	0	0	0.591	0	0.591	+0.591

	化学品废包装 t/a	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	脱脂、隔油池槽渣 t/a	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	空压机含油废液 t/a	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

