

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：铝单板幕墙生产项目

建设单位（盖章）：重庆星熠新材料科技有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铝单板幕墙生产项目		
项目代码	2401-500111-01-01-349585		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道2号厂房		
地理坐标	(105 度 45 分 49.939 秒, 29 度 30 分 10.544 秒)		
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 予批准后再次申报项目 ☐ 超五重新审核项目 ☐ 重大变动重新报项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市双桥经济技术开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2401-500111-01-01-349585
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	8916
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，详见下表。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项评价		
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目营运期废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、甲苯、乙苯等，均不属于有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水经厂区生化池处理达标后排入双桥城市污水处理厂集中处理，属于间接排放，不属于直接排放。
			否
			否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质为未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。				
规划情况	规划名称：《双桥工业园区控制性详细规划（整合）》			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《双桥工业园区控制性详细规划（整合）环境影响报告书》 审批机关：重庆市环境保护局 审批文件及文号：《重庆市环境保护局关于双桥工业园区控制性详细规划（整合）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2017〕1126号），2017年12月29日。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《双桥工业园区控制性详细规划（整合）环境影响报告书》符合性分析			
	本项目选址于大足区双桥工业园区，项目应符合规划环评中要求的环境准入条件，符合性分析见下表 1-1。			
	表 1-1 与报告书环境准入负面清单符合性分析表			
	相关规定要求	准入要求	符合性分析	是否符合
	引入项目需满足国家及重庆市的相关法律法规、产业规划及环境准入相关要求	引入项目需满足国家及重庆市的相关法律法规、产业规划及环境准入相关要求	本项目满足国家及重庆市的相关法律法规、产业规划及环境准入相关要求	符合
	在西部片区严格限制建设高耗水的工业项目	禁止引入用、排水量大的工业企业	本项目不属于用、排水量大的工业企业	符合
	双桥区内不得设立单独的电镀企业，但部分企业如需设置电镀项目，必须仅用于满足企业自身需求。企业的电镀、涂装等项目在新建、改扩建时要严格执行下一层次建设项目环境影响评价中卫生防护距离的要求，并加强废气、废水治理	双桥工业园区内引入电镀项目需满足《重庆市电镀行业准入条件（2013年修订）》中相关要求。企业的电镀、涂装等项目在新建、改扩建时要严格执行下一层次建设项目环境影响评价中卫生防护距离的要求，并加强废气、废水治理	本项目属于C3352建筑装饰及水暖管道零件制造，本项目使用低VOCs含量的原辅料，涂装废气采用有效的废气治理措施后达标排放，对外环境影响小	符合
	汽车制造行业（涂装）资源环境绩效水平限值：新鲜用水量≤0.2吨/平方米；单位产品COD排放量≤17克/平方米；单位产品氨氮排放量≤2.55克/平方米；单位产品有机废气排放量：2C2B涂层≤50克/平方米，3C3B涂层≤60克/平方米，4C4B涂层≤70克/平方米，5C5B涂层≤80克/平方米	汽车制造行业（涂装）：新鲜用水量>0.2吨/平方米；单位产品COD排放量>17克/平方米；单位产品氨氮排放量>2.5克/平方米；单位产品有机废气排放量：2C2B涂层>50克/平方米，3C3B涂层>60克/平方米，4C4B涂层>70克/平方米，5C5B涂层>80克/平方米	本项目不属于汽车制造行业	符合
	限制、淘汰传统有机涂料的使用，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末	禁止传统落后的喷涂工艺，如大规模人工喷涂、人工刷漆为主的涂装；上漆率低于	本项目水性陶瓷漆、氟碳漆挥发性有机化合物含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》	符合

	涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺	清洁生产水平的喷涂等	（GB30981-2020）要求，喷漆房采取全自动静电涂装工艺，生产效率高	
	实施密闭生产工艺，采取集中收集处理工艺，达标排放	严格落实清洁能源计划，园区内禁止新增燃煤；推进挥发性有机物污染治理，含苯系物、挥发性有机物工艺废气经焚烧或活性炭吸附等工艺处理；水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于50%；使用溶剂型涂料的表面涂装环节必须密闭作业，配备有机废气收集系统；VOCs收集效率不低于90%，VOCs处理效率不低于90%	本项目采用天然气作为能源；本项目挥发性有机物污染治理采用二级活性炭吸附工艺；本项目水性陶瓷漆的用量占总涂料使用量的比例为78%；本项目喷漆房为密闭房间，可保证有机废气收集效率达到95%，喷涂废气经水帘柜预处理，然后收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后由15m高排气筒排放，处理效率达到90%	符合
	/	在太平河流域水环境质量未达标之前，双桥工业园区不得引进及扩建排放TP污染物的除民生工程、节能减排、生态环境保护 and 基础设施建设以外项目	太平河流域水环境质量已达标，且本项目产生的污水经污水处理设施处理达标后排放	符合
	/	限制引入排放重金属的项目，在取得明确重金属总量指标来源的基础上，方可引入	不涉及排放重金属	符合
	双桥经开区包括双桥工业园、邮亭两个工业组团，突出发展专用车、工程机械、轨道交通装备、再生金属、电脑配套等产业	限制引入主导产业以外的工业项目，在经过对产业相容性、环境相容性、环境影响等科学论证，满足相关要求的前提下方可引入	不属于禁止类、限制类项目，符合相关产业政策、环境相容性，环境影响较小	符合

综上，本项目的建设符合规划环评中要求的环境准入条件。

2、与《重庆市环境保护局关于双桥工业园区控制性详细规划（整合）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2017〕1126号）符合性分析

本项目选址于大足区双桥工业园区，项目应符合规划环评审查意见函的要求，符合性分析见下表 1-2。

表 1-2 与审查意见函符合性分析表

类别	规划环评审查意见	符合性分析	是

				否 符合
	严格环境准入	园区应当落实“三线一单”管理要求，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，落实环境准入负面清单管控要求，严格建设项目环境准入。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排量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区工业企业清洁生产水平，新建、改扩建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平	符合园区准入要求，清洁生产水平满足国内先进水平	符合
	优化产业布局	引导园区围绕主导产业，发展完善产业链，不得引入与主导产业环境不相容、资源环境承载力不相协调的产业。园区现有的正大有限公司（生产饲料）、新世纪化纤（生产涤纶短纤维）不宜扩大规模。强化对周边学校、医院和居住区等环境敏感目标的保护，居住用地、学校用地等应尽可能布置在车城大道北侧。工业用地与居住用地之间应当设置不小于50米的绿化隔离带，临近居住用地侧不得布置大气污染较重和噪声影响较大的项目。涉及环境保护距离的项目，其防护距离范围需控制在工业园区红线范围内并由建设项目环评确定。根据园区发展及区域环境质量现状，建议适时将四方小学搬迁至车城大道北侧	与主导产业环境相容，与资源环境承载力相协调，项目西侧散户居民距本项目最近约116m，本项目噪声、废气均是达标排放，对环境影响较小	符合
	强化大气污染防治	开展园区降尘控尘措施，对修建道路、厂房等要采取无尘作业，减少粉尘排放。加强对排放挥发性有机物的企业监管，按照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求落实挥发性有机物的收集和治理措施。新建、扩建包含喷涂生产工艺的建设项目，原则上应当选用水性涂料、高固份涂料等低挥发性有机物含量涂料；已建项目，要采取原料替代、清洁生产、工艺改造、强化措施等手段减少挥发性有机物的排放量。落实清洁能源计划，园区禁止新增燃煤的建设项目。通桥街道和双路街道上风风向的汽研所、贝卡尔特轮胎帘线有限公司、重汽集团、双专汽车等应当强化废气治理措施，防止废气对居民造成污染，严格控制生产规模，项目扩建应当满足大气污染物“增产不增污”	按照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关要求落实挥发性有机物的收集和治理措施，并加强对排放挥发性有机物的企业监管	符合
	抓好水污染防治	当地政府及有关部门应当积极推进流域综合整治和污染治理工作，强化工业废水排放量及其主要水污染物的总量控制，督促入园企业采取切实有效的节水和废水治理措施，强化园区工业污水集中处理，尽早完成双桥污水处理厂提标改造及扩建工程，配套建成污水管网，提高生活污水收集和处理效率，抓好农业面源和畜禽养殖污染治理，为规划实施腾出环境容量。规划的实施、建设项目环评文件审批等必须确保区域水环境质量满足环境功能区要求。强化地下水污	废水为双桥城市污水处理厂受纳范围内，厂区出水达标后排放；厂区进行分区防渗，并实施相关地下水环境污染防控措施	符合

		染防控，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境造成污染。定期开展园区地下水跟踪监测评价工作，根据监测结论，完善相应的地下水污染防治措施		
	做好噪声污染防治	学校、居住区等环境敏感目标附近不宜布设噪声值排放较高的企业。企业应当优先选用低噪声设备，对高噪声设备，必须采取隔声、消声、减振等有效的噪声防治措施	项目西侧散户居民距本项目最近约116m，厂区采取隔声、消声、减振等有效的噪声防治措施以减少对外环境影响	符合
	做好土壤和固体废物污染防治	固体废物应当分类收集，固体废物的贮存设施应当按照有关规范做好防扬散、防流失、防渗漏，不得造成二次环境污染。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位进行处置，并严格按照危险废物管理有关规定进行收集和贮存。生活垃圾应当统一收集后交由环卫部门处理。对涉及产排重金属等持久性污染物的艾诺斯、机电集团铸造有限公司，危险废物产生种类较多、数量较大的中天电子等企业要严格按照“土十条”要求落实污染防治措施，避免对土壤和地下水造成污染	不涉及重金属危险废物的产生，产生的固体废物进行分类收集、暂存，并做好相关防范措施及处置	符合
	强化环境风险防范	配套建设风险防范设施，完善风险防范措施，建立健全环境风险防范体系，编制区域环境风险应急预案，定期开展环境风险防范演练，加强对环境风险危险源的监测、监控并实施监督管理，避免因风险事故对邻近居民和周边环境造成损害	在运营期内配套完善厂区风险防范措施，建立健全环境风险防范体系	符合
	完善环境管理措施	对艾诺斯、机电集团铸造有限公司等排放重金属等持久性污染物的项目，应当按照《环境影响评价法》《环境影响后评价管理办法（试行）》等规定开展环境影响后评价，重点就项目对环境的影响情况、污染治理设施的有效性、防护距离的合理性、环境风险的可控性等进行跟踪调查和评价，并根据评价结果有针对性的完善措施。成立专门的环保机构，配备专业管理人员和必要的监测、监控设备，制定环境保护规章制度，落实环境管理、污染治理和环境风险防范主体责任，做好日常环境保护工作	在运营期内建立完善的环境管理制度	符合
	综上，本项目的建设符合规划环评审查意见函要求。			
其他符	1、与“三线一单”符合性分析 本项目与“三线一单”管控要求符合性分析如下表1-3。			

合 性 分 析	表 1-3 本项目与“三线一单”符合性分析				
	环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
	ZH50011120002		大足区重点管控单元-太平河漫水桥	重点管控单元 2	
	管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
	全市总体管控要求	环境管控划分	环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。	项目位于大足区双桥工业园区，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。	符合
		分区环境管控要求	优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。	项目租用已建标准厂房，废气、废水主要污染物排放量很少，不涉及大规模、高强度的工业和城镇建设。项目位于重点管控单元，环境风险较小（ $Q < 1$ ），本次评价有针对性地加强了污染物排放控制和环境风险防控，根据现状监测结果，项目涉及的大气、地表水、地下水和声环境质量现状达标。	符合
	区县总体管控要求	空间布局约束	针对玉龙山森林公园内矿山开采现状，对已开采矿区提出生态环境修复要求，并由政府引导矿业开采公司逐步退出玉龙山森林公园。	项目距离玉龙山森林公园约 10km，不涉及森林公园范围。	符合
			针对部分区域存在工业、居住、商业三区混杂的局面，严格产业准入，除确需单独布局的项目外，新建工业企业必须进入园区或工业集聚区，涉及 VOCs、恶臭气体等产生项目应由环评确定合理的环境防护距离；园区外的锆盐精细化工企业应逐步实施搬迁进入园区。	本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，本项目废气排放量很小，本项目不需划定环境防护距离。	符合

			在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，大中城市及其近郊，居民集中区、疗养地、医院周边 1km 内不得新建再生铅企业。	本项目不属于再生铅企业。	符合
			第一条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。	本项目为新建项目，且园区已开展规划环评	符合
			第二条 大足高新区（万古组团）可布局发展锑盐深加工及新材料特色产业。	不涉及	符合
		污染物排放管控	第三条 太平河漫水桥管控单元对新建工业项目增加的总磷污染物排放量，须在该区域内实行等量削减；濑溪河玉滩水库管控单元在玉滩水库水质未达标前，严格控制引入新增相应超标因子水污染物排放的工业项目。	根据《重庆市双桥经开区管委会关于申请解除太平河水环境问题挂牌督办的函》（渝环函〔2020〕667号），太平河漫水桥断面水质已连续达到水质目标要求，流域水环境质量明显改善，水环境具备一定的环境容量。	符合
			第四条 新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，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。鼓励推广使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料。	本项目将加强废气收集、治理措施，确保达标排放。	符合
		环境风险防控	第五条 大足工业园（龙水园区）、龙水镇小微企业园应严禁引入排放含重金属（汞、铬、镉、铅和类金属砷）、剧毒物质的工业项目。	本项目不位于龙水园区。	符合
			第六条 进一步推进污染地块场地评估及修复。持续推进龙水电镀园区、重庆大足红蝶锑业有限公司（龙水工厂）等企业搬迁后遗留污染地块的修复与治理工作，并在修复过程中，应防止二次污染。		

		资源开发利用效率	第七条 新、改建工业项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。城区污水处理厂推广中水回用。	本项目水资源消耗水平低，符合《重庆市工业项目环境准入规定》。	符合
			第八条 高污染燃料禁燃区禁止燃煤，其他区域燃煤应严格限制用煤，禁止新建 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，要求使用低硫、低灰分及洁净煤燃烧技术。	本项目不涉及燃煤。	符合
	单元管控要求	空间布局约束	1.双桥工业园区工业用地与居住用地之间设置绿化隔离带；艾诺斯电池等现有企业应严格管控环境防护距离。 2.邮亭工业园 A 区再生铅企业与环境敏感点应设置不小于 1 公里的环境防护距离；智伦电镀园区等企业严格管控环境防护距离。	本项目与西侧规划的居住用地设置有绿化隔离带	符合
		污染物排放管控	1.在太平河流域水质达标前，新增总磷污染物的工业项目，须在区域内实行等量削减。 2.太平河流域内新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。包括邮亭镇污水处理厂在内的现有集中式污水处理设施应逐步进行提标改造，排水执行一级 A 排放标准。 3.加强对废气尤其是有毒及恶臭气体的收集和处理率。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，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。鼓励推广使用符合环保要求的高固体分、水性涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料。	太平河流域水环境质量已达标，且本项目生产废水不涉及总磷； 水性陶瓷漆、氟碳漆挥发性有机化合物含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求； 喷漆废气经水帘柜预处理后与调漆废气、流平废气、喷漆固化废气及喷粉固化废气经 1 套“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高排气筒（5#排气筒）排放。	符合
		环境风险防控	1.区域内重金属污染防控地块 3 块：艾诺斯（重庆）华达电源系统有限公司、重庆德能再生资源股份有限公司、重庆智伦电镀有限公司，企业应严控重金属污染物排放，严格按排污自行监测规范要求，开展土壤环境现状监测，严格管控土壤环境风险。	本项目所在地块不属于前述地块，同时，厂区进行分区防渗	符合
		资源开发利用效率	1.龙滩子、双路、通桥街道辖区禁止新建使用煤、重油等为高污染燃料的工业项目。	本项目不涉及高污染燃料的使用	符合

综上所述，项目的建设符合“三线一单”管控要求。

2、与其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目属于金属制品业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目产品不属于限制类和淘汰类，属于允许类。项目采用的工艺设备不属《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备和落后产品，项目为国家产业政策允许。

项目已于 2024 年 1 月 24 日取得重庆市双桥经济技术开发区经济发展局同意，下发《重庆市企业投资项目备案证》，项目代码：2401-500111-01-01-349585。

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

本项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）的符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 本项目与重庆市产业投资准入的符合性分析表

项目	相关准入条件	项目情况	是否符合准入规定
1	一、全市范围内不予准入的产业		
	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	项目不属于产业结构调整指导目录中的淘汰类项目、天然林商业性采伐项目、其他不予准入项目	符合
	天然林商业性采伐		
	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目		
2	二、重点区域范围内不予准入的产业		

		外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	项目属于金属制品业，不属于采砂、种植项目，项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、国家湿地公园、长江干流及重要支流等区域内。不属于左述重点区域范围内不予准入的产业。	符合
		二十五度以上陡坡地开垦种植农作物		
		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		
		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		
		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）		
		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		
		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		
		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		
		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		
		三、全市范围内限制准入的产业		
	3	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于左述全市范围内限制准入的产业。	符合
		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		
		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		
		《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		
	4	四、重点区域范围内限制准入的产业		

	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 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	项目不属于化工项目，不属于围湖造田项目	符合
综上，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）产业政策的要求。			
（3）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			
表 1-5 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符合性分析			
序号	严格工业布局和准入的通知	项目情况	符合性
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的调整优化。	本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，不在左述区域范围内。	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。	本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，位于大足区双桥工业园区内。	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。	本项目不属于左述严格控制项目。	符合
由上表分析可知，本项目符合《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）中的相关要求。

（4）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版本）符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办〔2022〕7 号），为深入贯彻党中央、国务院重大战略部署，以共抓大保护、不搞大开发为导向推动长江经济带发展，建立生态环境保护硬约束机制，严格保护一江清水，要求项目参照本细则调整。

表 1-6 项目与《长江经济带发展负面清单指南》中相关要求符合性分析

序号	相关内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于港口、码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，属于大足区双桥工业园区内，不在自然保护区、国家湿地公园等范围内、不占用河道、不在风景名胜区内、不在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在划定的饮用水源保护区范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，属于大足区双桥工业园区内，不属于水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态	项目所在地区长江段不在《全国重要江河湖泊水功能区划》规定的河段保护区、保留区；根据《长江岸线保护和开发利用总体规划》及《关于印发长江经济带重庆市重要河道岸线保护和开发利用总体规划》的通知：项目不在岸线保护区内；	符合

	保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》岸线保留区内。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设置排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在大足区生态红线范围内；项目用地为工业用地，不涉及基本农田。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于左列所述类项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于左列所述类项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类，属允许类。	符合
综上所述，项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版本）中相关要求。			
(5) 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析			
表 1-7 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析一览表			
GB14881-2013		符合性分析	
禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。		项目不属于码头项目。	符合
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。		项目不属于左列所述项目。	符合
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在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆 招待所培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		项目不属于左列所述项目。	符合

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改建增加排污量的建设项目。	项目不属于左列所述项目。	符合
饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内除遵守准保护区规定外禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不属于左列所述项目。	符合
饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合
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、重庆市个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。	符合
禁止在长江干流岸线 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。	项目不属于左列所述项目。	符合
禁止在生态保护线区域、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。	项目不属于左列所述项目。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合

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。	项目不属于左列所述项目。	符合
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。	项目不属于左列所述项目。	符合
禁止建设以燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）。	项目不属于以燃油汽车投资项目。	符合
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。	符合

由上表分析可知，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）》（川长江办〔2022〕17 号）中的相关要求。

（6）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）并结合本项目实际情况，对照与文件的符合性分析如下：

表 1-8 与“渝府发〔2022〕11 号”文符合性分析

文件要求（与项目相关）	本项目情况	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。	本项目不使用煤炭。	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。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、	本项目属于金属制品业，位于工业园区内，使用工业用地进行建设，不属于淘汰、落后类产能，符合国家、重庆市相关产业、环保政策规定，符合重庆市、大足区“三	符合

扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	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。	水性陶瓷漆、氟碳漆挥发性有机化合物含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求；喷漆废气经水帘柜预处理后与调漆废气、流平废气、喷漆固化废气及喷粉固化废气经 1 套“气漩喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高排气筒（5#排气筒）排放。	符合
由上表可知，本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。		
（7）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）的符合性分析		
表 1-9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析		
与项目相关要求	本项目情况	符合性
大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	水性陶瓷漆、氟碳漆挥发性有机化合物含量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求；喷漆废气经水帘柜预处理后与调漆废气、流平废气、喷漆固化废气及喷粉固化废气经 1 套“气漩喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高排气筒（5#排气筒）排放。	符合
2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无	项目厂区内无组织废气执行《挥发	符合

	组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
	由上表可知，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）文件的相关要求。 （8）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）文件符合性分析 根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）明确：“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。” 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于金属制品业，因此，不属于高耗能、高排放建设项目。 （9）与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）符合性分析 本项目属于金属制品业，不涉及煤炭等使用。本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等行业；本项目使用清洁能源--电能、天然气，年使用电能 30 万 kW·h，年使用天然气 312000m³，年使用新鲜水量为 2690m³，查询相关资料，项目年电耗、天然气耗量、水耗相当于年消耗标煤约 416.42 吨（5000 吨，也不属于其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤及以上的项目，故本项目不属于“两高”项目。本项目产生的废水、废气、固废等经过相应措施处理后，能实现达标排放。本项目与《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》相符合。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 重庆星熠新材料科技有限公司租用重庆桥鑫再生资源回收有限责任公司位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，厂房及办公楼建筑面积共约 8916m²，投资建设“铝单板幕墙生产项目”。 对照《国民经济行业分类（2019 年修改版）》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33”中“建筑、安全用金属制品制造 335”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）”，项目应编制环境影响报告表。受重庆星熠新材料科技有限公司委托，重庆拓德环境技术有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作。我单位在接受任务后，派相关技术人员进行了现场踏勘和资料收集，按环评技术导则规范和要求，编制完成了《重庆星熠新材料科技有限公司铝单板幕墙生产项目环境影响报告表》，并由建设单位报请环保主管部门审查。通过审批后的报告表及其批复文件将成为指导本项目建设和环境管理的重要依据。 2、项目概况 （1）项目名称：铝单板幕墙生产项目 （2）建设地点：重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房 （3）建设单位：重庆星熠新材料科技有限公司 （4）项目性质：新建 （5）占地面积：8916m² （6）总投资：2000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 1.5%。 （7）劳动定员及工作制度：劳动定员 60 人，1 班制，每班 8 小时（其中喷粉平均每天工作 6h，喷漆平均每天工作 1h），夜间不生产，年工作 300 天，设有宿舍不设食堂。 （8）建设内容及生产规模：项目租用重庆桥鑫再生资源回收有限责任公司位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房及办公楼，建筑面积共约 8916m²。购置剪板机、冲床、雕刻机折弯机等机械加工设备约 34 台，购置
------	--

脱脂槽、水洗槽和硅烷槽等前处理设施 1 套、购置悬挂式自动喷涂线 1 条等设备新建 1 条铝单板幕墙生产线，项目建成后年产铝单板幕墙 40 万 m²。

3、产品方案

项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	名称	型号	年生产量	产品质量标准	主要用途
1	喷粉铝单板幕墙	非标件，根据顾客要求进行生产	35 万 m ²	《建筑装饰用铝单板》 (GB/T23443-2009)	适用于建筑幕墙、宾馆、酒店、商场、写字楼、车站、机场、体育馆等场所，主要用于建筑内外墙、大堂门面、柱饰、高架走廊、人行天桥、电梯包边、阳台包装、广告指示牌、室内异性吊顶等装饰。
2	水性漆铝单板幕墙		4 万 m ²		
3	氟碳漆铝单板幕墙		1 万 m ²		
合计			40 万 m ²	/	/

注：1 万 m² 氟碳漆铝单板幕墙全部外卖至重庆琢铝新材料科技有限公司。

4、项目组成

本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，其中厂房共 1F，高 12m，办公楼共 5F（本项目租赁 1F 和 5F），高 22m。建设内容主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程。

本项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

工程分类	项目组成	建设内容	备注
主体工程	机械加工区	位于生产厂房南侧，建筑面积约 3758m ² ，设有剪板机、冲床、雕刻机、激光雕刻机、数控开槽机、折弯机、滚弧机、氩弧焊机、打磨机等机械设备约 34 台。	新建
	前处理区	位于生产厂房东北侧，建筑面积约 100m ² ，设有 2 个脱脂槽、3 个水洗槽和 1 个硅烷槽。	新建
	喷涂区	位于生产厂房西北侧，建筑面积约 1567m ² ，主要设有 1 条悬挂式自动喷涂线（包含水分烘干+喷粉/喷漆后涂层固化，配套 2 间底漆房，2 间面漆房，1 间喷粉室，1 间底漆流平室，1 间面漆流平室）	新建
辅助工程	办公区	位于生产厂房东北 5F 建筑楼内，本项目办公区位于 1F 建筑面积约 700m ² 。	依托
	宿舍	位于生产厂房东北 5F 建筑楼内，本项目宿舍位于 5F 建筑面积约 700m ² 。	依托
储运	原材料区	位于生产厂房西南角和东侧，建筑面积约 76m ² ，用于堆放铝	新建

	工程		板	
		化学品库	位于生产厂房西侧，面积约 84m ² ，用于储存水性陶瓷漆、氟碳漆、氟碳漆稀释剂、铝脱脂剂、硅烷剂。	新建
		气瓶间	位于生产厂房西南侧，建筑面积约 8m ² ，用于储存氩气	新建
		辅料库	位于生产厂房西侧，建筑面积约 120m ² ，用于储存塑粉、五金件、打磨膏等.	新建
	公用工程	供电	市政供电管网供给	依托
		供水	由市政供给，厂区供水管网已建成，本项目可直接依托	依托
		排水	厂区生化池和排水管网已建成，本项目可直接依托	依托
		空压系统	配备 3 台螺杆式空压机，位于生产厂房西北侧	新建
		循环水系统	购置安装水喷淋塔 1 台（流量 5m ³ /h），修建循环水池 1 座 5.0m ³ ），喷淋水循环使用定期外排。	新建
	环保工程	废水	采用雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水）经新建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀+气浮+厌氧+缺氧+好氧”工艺，处理规模 7m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网排入双桥城市污水处理厂；地面清洁废水和空压机含油废水经隔油池（4m ³ /d）处理后同生活污水经厂区已建生化池（处理能力 20m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网进入双桥城市污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入太平河。	污水处理站、隔油池新建、生化池依托
		废气	打磨粉尘经 1 套“滤筒除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（1#排气筒）排放；	新建
			水分烘干天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒（2#排气筒）排放；	
			喷粉粉尘经 1 套“滤芯过滤装置+布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（3#排气筒）排放；	
			固化天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒（4#排气筒）排放；	
			喷漆废气经水帘柜预处理后与调漆废气、流平废气、喷漆固化废气及喷粉固化废气经 1 套“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高排气筒（5#排气筒）排放；	
焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内以无组织形式排放。				
噪声		选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。	新建	
固废	生活垃圾收集后交园区市政环卫部门统一处置；一般固废暂存间位于生产厂房内东侧，面积约 15m ² ，用于堆放一般固体废物；危废暂存间位于生产厂房内东侧，建筑面积约 15m ² ，用于存放危险废物。	新建		
环境风险防控	化学品库、危废暂存间设“六防”设施，危废间设托盘，张贴相应标识标牌；厂区分区防渗；规范厂区应急管理制度	新建		

5、本项目依托关系情况

本项目的依托情况详见表 2-3。

表 2-3 本项目的依托关系情况

工程类别		建设性质	建设内容
主体工程	生产车间	依托已建成厂房	依托已建成闲置厂房进行建设。
公用工程	给水工程	依托	依托已建成给水管网。
	排水工程	依托	依托已建成雨水管网和生活污水排水管网。
	供电	依托	依托已建成供电管网。
环保工程	生化池	依托	依托已建成的生化池处理本项目生活污水、地面清洁废水和空压机含油废水，该生化池处理能力为 20m ³ /d，处理工艺为：“水解酸化”，该生化池目前未接纳废水，本项目生活污水、地面清洁废水和空压机含油废水为 10.133m ³ /d，能够满足接收处理本项目废水，依托可行。

6、生产设备

（1）项目主要生产设备

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批）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）》可知，项目设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位	生产工序
一、机械加工工序					
1	剪板机	通快4×4.2m	1	台	下料
2	小塔冲	JB23/25t、JB23/16t	1	台	成型
3	数控转塔冲床	DES-300	1	台	
4	雕刻机	MK-2060	2	台	下料
5	激光雕刻机	MK-6025	2	台	
6	数控开槽机	LB-971*4500	1	台	成型
7	折弯机	PBA-110/4100	5	台	成型

8	滚弧机	JZQ250	1	台	成型
9	氩弧焊机	WSME-500	4	台	焊接
10	打磨机	S1M-FF0-100S	6	台	打磨
11	手持铆钉机	YP-S30	6	台	组装
12	叉车	CPC35E	1	辆	运输
13	空压机	螺杆式	3	台	提供压缩空气
14	风机	/	3	台	/
二、前处理工序					
15	预脱脂槽	1.5m×2.6m×1m	1	个	预脱脂
16	主脱脂槽	2.0m×2.6m×1m	1	个	主脱脂
17	水洗槽1	1.5m×2.6m×1m	1	个	水洗1
18	水洗槽2	1.5m×2.6m×1m	1	个	水洗2
19	硅烷槽	2.0m×2.6m×1m	1	个	硅烷
20	水洗槽3	1.5m×2.6m×1m	1	个	水洗3
21	水分烘干通道	30m×2m×3.9m	1	套	水分烘干
三、喷涂工序					
22	底漆喷房	4.9m×4.9m×3.9m 6.9m×4.9m×3.9m	2	间	喷底漆
23	底漆流平室	15m×3.3m×3.9m	1	间	流平
24	面漆喷房	4.9m×4.9m×3.9m 6.9m×4.9m×3.9m	2	间	喷面漆
25	面漆流平室	10m×8.5m×3.9m	1	间	流平
26	粉末喷房	10m×2.5m×4.2m	1	间	喷粉
27	固化烘道	65m×2m×3.9m	1	套	烘干固化
28	自动喷漆枪	/	16	台	喷漆
29	手动喷漆枪	/	4	把	补漆
30	自动喷粉枪	/	8	台	喷粉
31	手动喷粉枪	/	2	把	补粉
32	水喷淋塔	5.5m ³ , 5m ³ /h	1	台	废气处理
注：本项目共1条涂装线，承担本项目的喷漆和喷粉工作，喷粉和喷漆不同时进行。					

(2) 设备加工能力与生产规模匹配性分析:

产能匹配性分析: 根据建设单位提供的资料, 自动喷涂线最大线速为 5.0m/min, 线长260m, 即一批次工作时间为: $260 \div 5 = 52\text{min}$, 每批喷涂面积约200 m², 喷粉年工作300d, 平均每天工作6h, 即喷粉产能为: 41.54万m², 满足35万m²的喷粉产能; 喷漆年工作300d, 平均每天工作1h, 即喷漆产能为: 6.92万m², 满足5万m²的喷漆产能。

7、主要原辅材料

本项目为年产 40 万 m² 铝单板生产项目。根据业主提供资料约喷粉铝单板面积约 35 万 m², 喷水性漆铝单板面积约 4.0 万 m², 喷氟碳漆铝单板面积约 1.0 万 m²。

(1) 塑粉用量核算

项目喷粉涂装方案一览表见表 2-5。

表 2-5 项目喷粉涂装方案一览表

工艺名称	涂料类型	喷粉面积 m ² /a	喷粉厚度 mm	塑粉密度 g/cm ³	上粉 率%	产品上塑 粉重量 t/a	使用塑 粉总量 t/a
喷粉	塑粉	350000	0.12	1.15	85	41.06	48.3
注: 喷粉均为单面喷涂, 喷涂面积、涂层厚度、密度等相关参数由建设单位提供资料。根据相关资料文献及建设单位提供资料可知, 本项目工件喷涂面积较大, 且采用机器自动静电喷涂+人工补涂上粉率可达到 70-90% (本评价次取 85%)							

(2) 水性漆用量核算

根据业主提供经验数据, 水性陶瓷漆相对 (水) 密度 1.25g/cm³, 水性陶瓷漆为成品漆不进行调配, 直接喷涂。施工漆主要参数见表 2-6。

表 2-6 施工漆主要参数表

工艺名称	涂料类型	固化份 占比	水分 占比	挥发份 (非甲 烷总烃) 占比	密度 g/cm ³	漆层厚度 (μm)	上漆率 (%)
喷水性陶 瓷漆	底漆	50%	39%	11%	1.25	12	70
	面漆	50%	39%	11%	1.25	18	70
注: 喷漆为单面喷涂, 且底漆、面漆为同种水性陶瓷漆, 水性陶瓷漆为成品漆; 喷涂面积、漆层厚度、密度等相关参数由建设单位提供资料。根据相关资料文献及建设单位提供资料可知, 本项目工件喷涂面积较大, 且采用机器自动静电喷涂+人工补涂上漆率可达到 70-90% (本评价次取 70%)							

根据业主提供资料, 本项目水性漆喷涂厚度为 30μm (干膜厚度, 底漆膜 12μm, 面漆膜 18μm), 根据项目产品的喷涂面积, 计算本项目油漆使用量, 见表 2-7。

表 2-7 油漆使用量核算表

序号	项目	水性底漆	水性面漆
1	喷涂方式	自动喷涂	自动喷涂
2	喷涂面积 (m ²)	40000	40000
3	施工漆密度 (g/cm ³)	1.25	1.25
4	干膜厚度 (μm)	12	18
5	固化份附着量 (t/a)	0.6	0.9
6	固化份含量 (%)	50	50
7	上漆率 (%)	70	70
8	工作漆用量 (t/a, 干漆用量/上漆率)	1.714	2.571

(3) 氟碳漆用量核算

氟碳漆施工漆主要参数一览表见表 2-8。

表 2-8 氟碳漆施工漆主要参数一览表

名称		成分		所占比 例%	混合后所 占比例
油漆：稀释 剂=10:1	底漆	固体份	硫酸钡，环氧树脂、磷酸锌，45%	45	固 体 份 40.9%，挥 发份 59.1% (其中甲 苯 22.7%、 乙苯 0.9%)
		挥发份	甲苯、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、邻苯二甲酸二甲脂、2-丁氧基乙醇、乙苯，55%	55	
			其中甲苯 25%	25	
			其中乙苯 1%	1	
	稀释剂	挥发份	二乙二醇丁醚 100%	100	
油漆：稀释 剂=10:1	面漆	固体份	硫酸钡，环氧树脂、磷酸锌，45%	45	固 体 份 40.9%，挥 发份 59.1% (其中甲 苯 22.7%、 乙苯 0.9%)
		挥发份	甲苯、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、邻苯二甲酸二甲脂、2-丁氧基乙醇、乙苯，55%	55	
			其中甲苯 25%	25	
			其中乙苯 1%	1	
	稀释剂	挥发份	二乙二醇丁醚 100%	100	

氟碳漆工作漆用量核算一览表见表 2-9~2-10。

表 2-9 氟碳漆工作漆用量核算

工艺名称	涂层	喷漆面	喷涂厚	上漆	漆膜密度	固体份%	工作漆用量
------	----	-----	-----	----	------	------	-------

		积 m ² /a	度μm	率%	g/cm ³		油性漆主剂	稀释剂	合计
氟碳漆	底漆	10000	12	70	1.29	40.9	0.492	0.049	0.541
	面漆	10000	18	70	1.29	40.9	0.737	0.074	0.811
注：喷漆为单面喷涂，且底漆、面漆为同种氟碳漆，喷涂面积、漆层厚度、密度等相关参数由建设单位提供资料。根据相关资料文献及建设单位提供资料可知，本项目工件喷涂面积较大，且采用机器自动静电喷涂+人工补涂上漆率可达到 70-90%（本评价次取 70%）									
表 2-10 项目氟碳漆工作漆成分分析一览表									
调配前(t)	成分	比例%	重量 t/a	调配后(t)	成分	重量 t/a	比例%		
底漆 0.492	非甲烷总烃	55	0.271	底漆 0.541	非甲烷总烃	0.32	59.1		
	其中甲苯	25	0.123		其中甲苯	0.123	22.7		
	其中乙苯	1	0.005		其中乙苯	0.005	0.9		
	固体份	45	0.221		固体份	0.221	40.9		
稀释剂 0.049	非甲烷总烃	100	0.049	/					
面漆 0.737	非甲烷总烃	55	0.405	面漆 0.811	非甲烷总烃	0.479	59.1		
	其中甲苯	25	0.184		其中甲苯	0.184	22.7		
	其中乙苯	1	0.007		其中乙苯	0.007	0.9		
	固体份	45	0.332		固体份	0.332	40.9		
稀释剂 0.074	非甲烷总烃	100	0.074	/					

（4）水性陶瓷漆、氟碳漆挥发性有机化合物符合性分析

水性陶瓷漆、氟碳漆挥发性有机化合物含量与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）符合性分析见表 2-11。

表 2-11 本项目漆料中挥发性有机化合物符合性分析一览表

产品类别	产品类型	本项目漆料中挥发性有机化合物（VOC）含量（g/L）	限量值（g/L）	符合性
水性陶瓷漆	型材涂料（含金属底材幕墙板涂料）	43	≤300	符合
氟碳漆	型材涂料（含金属底材幕墙板涂料-氟树脂涂料）	647	≤780	符合

（5）主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及其消耗量见表 2-12。

表 2-12 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	原辅料名称	用量 (t/a)	储存方式及规格	最大储存量 (t)	备注
1	铝板	1090.8 (约 404040 m ² /a)	厚度 3.0mm	200	外购
2	塑粉	48.3 (其中 42.11 为新鲜塑粉)	纸箱, 25kg/箱	1.0	外购
3	水性陶瓷漆	4.285	桶装, 20kg/桶	1.0	外购
4	氟碳漆	1.229	桶装, 20kg/桶	0.4	外购
5	氟碳漆稀释剂	0.123	桶装, 160kg/桶	0.16	外购
6	铝脱脂剂	3.08	桶装, 25kg/桶	0.3	外购
7	硅烷剂	0.792	桶装, 25kg/桶	0.1	外购
8	氩气	1.0	瓶装, 20kg/瓶	0.2	外购
9	打磨膏	0.02	100g/支	0.01	外购
10	五金件	5 万套	/	6000 套	外购
11	机油	0.5	桶装, 20kg/桶	不储存, 按需购买	外购
12	液压油	0.5	桶装, 20kg/桶	不储存, 按需购买	外购
13	水	0.269 万 m ³	/	/	市政
14	电	30 万度	/	/	市政
15	天然气	31.2 万 m ³ /a	/	/	天然气管网

(6) 原辅材料理化性质

机油：淡黄色粘稠液体，相对密度 934.8kg/m³，饱和蒸汽压 0.13（145.8℃）KPa，闪点>200℃，可燃，主要成分为基础油。

液压油：油状液体，基础油和添加剂组成，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。不溶于水，遇高热、明火可燃，闪点 76℃。

塑粉：为固体粉末状涂料。主要成分为环氧树脂 20-30%、聚酯树脂 20-30%、流平剂 1-1.2%、钛白粉 7-20%、硫酸钡 25-35%、光亮剂、消光剂 1-1.2%、抗划伤剂 0.5-0.6%、颜料 1.5-4.0%、其他性能助剂 0.5-0.8%。

水性陶瓷漆：为不透明乳白色液体，无气味，可溶解于水。主要成分为硅溶胶 35%，乙醇 10%，二氧化钛 5%，二氧化硅 5%，氧化铝 2.5%，珠光粉 2.5%，

	醋酸 1.0%，水 39%；其中有机份：11%（乙醇 10%、醋酸 1.0%）；固体份：50%（硅溶胶 35%、二氧化钛 5%、二氧化硅 5%、氧化铝 2.5%、珠光粉 2.5%）。 氟碳漆：液态物质；沸点>37.78℃；主要成分为硫酸钡 10%-25%，环氧树脂 1%-10%、磷酸锌 1%-10%、甲苯 10%-25%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10%-25%、邻苯二甲酸二甲脂 1%-10%、2-丁氧基乙醇 1%-10%、乙苯 0.1%-1%。 氟碳漆稀释剂：无色透明液体；熔点（℃）：-68；主要成分为二乙二醇丁醚（含量≥99%）。 铝脱脂剂：主要成分为稀硫酸 25%，柠檬酸 5%，六次甲基四胺 2%，十二烷基硫酸钠 5%，表面活性剂 13%，水 50%。 硅烷剂：主要成分为：三乙醇胺 10%，偏硅酸钠 5%，硅烷偶联剂 50%，纯水 35%。 打磨膏：用于金属，塑胶工艺品仿瓷美耐皿，木器漆面等产品抛光的一种性能类似于肥皂的磨料。由油料和粉料两部分按照科学配比制成。使用时，须先把抛光膏顺着抛光轮转动的方向擦拭均匀，然后将被抛工件拿来与抛光轮做抛物线运动。打磨膏由硬脂酸、脂肪酸、氧化铝粉、单甘脂、石蜡、羊毛脂等配合而成。主要成分是氧化铝。适用于任何材质的精细抛光。 （7）物料平衡 本项目漆料平衡图见图 2-1、2-2。
--	---

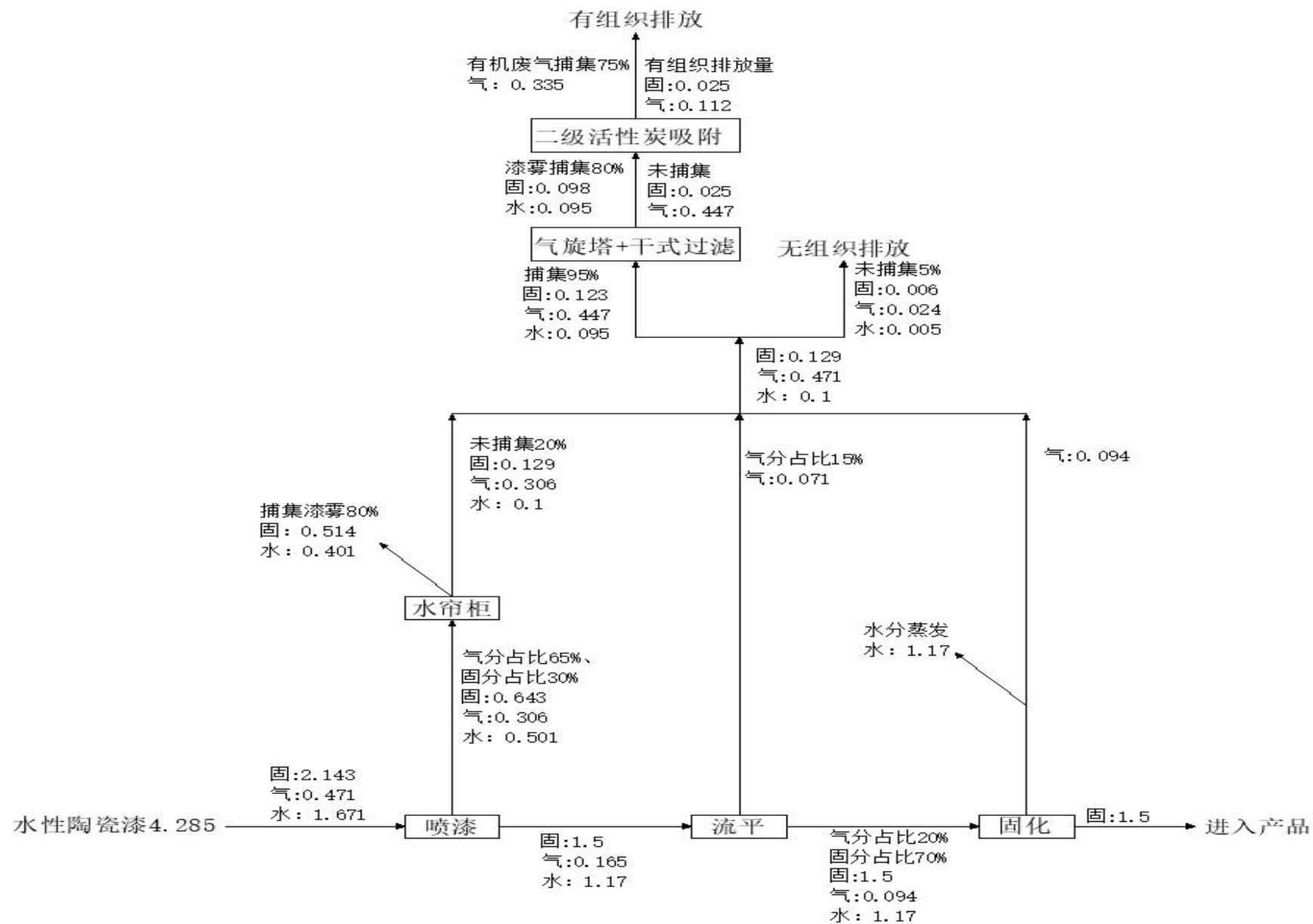


图 2-1 本项目水性陶瓷漆漆料平衡图 (t/a)

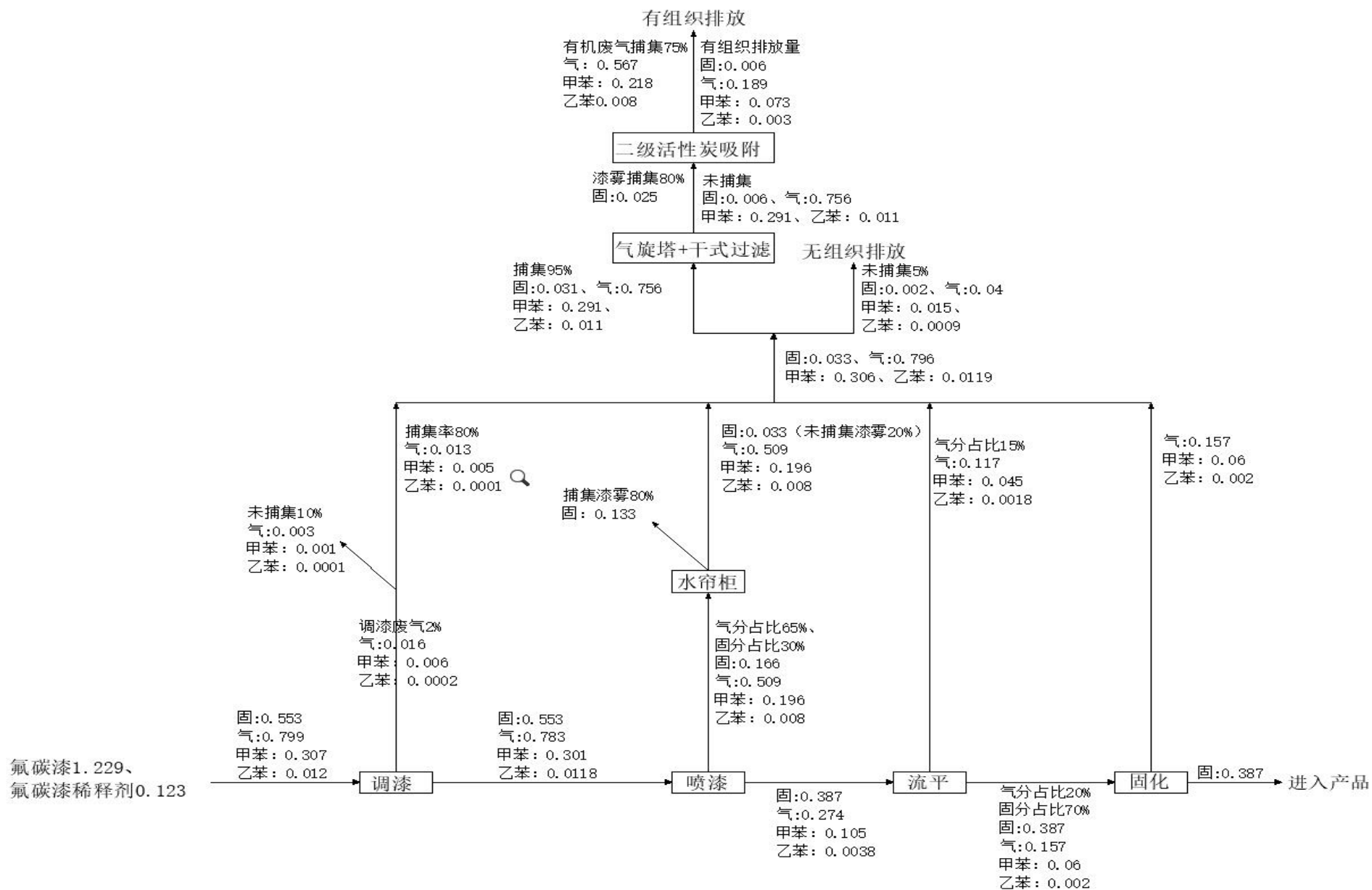


图 2-2 本项目氟碳漆漆料平衡图 (t/a)

建设内容	8、给排水 (1) 给水 本项目用水主要为生活用水及生产用水。 ①生活用水 本项目全厂劳动定员 60 人，年工作 300d，在厂内设住宿，不设食堂。根据业主提供资料其中住宿员工约 30 人，非住宿员工约 30 人。其中住宿员工用水量按 200L/人·d 计，非住宿员工用水量按 50L/人·d 计，则用水量共约 7.5m³/d（2250t/a），排污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 6.75m³/d（2025t/a）。生活污水中主要污染因子为 COD450mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、总磷 4mg/L，依托已建生化池处理达标后排放。 ②地面清洁用水 车间地面清洁主要采取用拖把拖地的形式，地面清洁用水指标按照 0.5L/m²一次计算，本项目地面清洁建筑面积 7516m²，按一周清洁一次，一年清洁按 52 次计算，则地面清洁用水量约为 195.42m³/a（3.76m³/d_{max}），排污系数按 0.9 计，则地面清洁废水产生量为 175.87m³/a（3.38m³/d_{max}）。地面清洁废水中主要污染因子为 COD350mg/L、SS300mg/L、石油类 60mg/L，经新建隔油池预处理后依托已建生化池进行处理。 ③前处理工序生产用水 脱脂用水：预脱脂槽设置1个，容积为3.9m³、主脱脂槽设置1个，容积为5.2m³，蓄水量占总容积的80%，预脱脂槽3.12m³、主脱脂槽4.16m³，脱脂槽液浓度为5%，则预脱脂槽首次注水量为2.964m³，主脱脂槽首次注水量为3.952m³，损耗量按3.5%（其中1%为自然蒸发，2.5%随产品带走）计，则预脱脂槽损耗量为0.104m³，主脱脂槽损耗量为0.138m³，预脱脂废水产生量为2.86m³，主脱脂槽废水产生量为3.814m³，脱脂槽每个月错峰倒槽清理一次，年清理12次，则预脱脂废水产生量为34.32m³/a，主脱脂槽废水产生量45.768m³/a，脱脂废水中染物主要是COD2000mg/L、BOD₅750mg/L、SS600mg/L、石油类1000mg/L、LAS200mg/L。脱脂废水进入新建污水处理设施进行处理。 脱脂后水洗用水：水洗槽设置2个，容积均为3.9m³，蓄水量占总容积的80%
------	---

(3.12m^3)，则单个水洗槽首次注水量为 3.12m^3 ，损耗量按3.5%（其中1%为自然蒸发，2.5%随产品带走）计，水洗槽损耗量为 $0.109\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{个}$ ，水洗槽废水产生量 $3.011\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{个}$ 。水洗槽每3个月错峰倒槽清理一次，年清理4次，单个水洗槽废水产生量 $12.044\text{m}^3/\text{a}$ ，脱脂后清洗废水中染物主要是COD 1000mg/L 、BOD 5450mg/L 、SS 300mg/L 、石油类 150mg/L 、LAS 150mg/L 。脱脂后清洗废水进入新建污水处理设施进行处理。

硅烷用水：硅烷槽设置1个，容积均为 5.2m^3 ，蓄水量占总容积的80%(4.16m^3)，硅烷槽液浓度为3%，则硅烷槽首次注水量为 4.035m^3 ，损耗量按3.5%（其中1%为自然蒸发，2.5%随产品带走），硅烷槽损耗量为 $0.141\text{m}^3/\text{次}$ ，硅烷废水产生量 3.894m^3 。硅烷槽每个月错峰倒槽清理一次，年清理12次，硅烷废水产生量为 $46.728\text{m}^3/\text{a}$ ，硅烷废水中染物主要是COD 1500mg/L 、BOD 5650mg/L 、SS 450mg/L 、石油类 200mg/L 。硅烷废水进入新建污水处理设施进行处理。

硅烷后水洗用水：水洗槽设置1个，容积为 3.9m^3 ，蓄水量占总容积的80% (3.12m^3)，则水洗槽首次注水量为 3.12m^3 ，损耗量按3.5%（其中1%为自然蒸发，2.5%随产品带走），水洗槽损耗量为 0.109m^3 ，硅烷后清洗废水产生量 3.011m^3 。水洗槽每3个月错峰倒槽清理一次，年清理4次，硅烷后清洗废水产生量 $12.044\text{m}^3/\text{a}$ ，硅烷后清洗废水中染物主要是COD 800mg/L 、BOD 5450mg/L 、SS 200mg/L 、石油类 150mg/L 。硅烷后清洗废水进入新建污水处理设施进行处理。

④水帘柜用水

本项目喷漆线喷漆室设置水帘柜，带循环水池，底漆房、面漆房分别设置有2间，每间喷漆房下设置循环水池1个，共设置4个循环水池，底漆房、面漆房循环水池容积均为 8m^3 ，每个循环水池约盛有80%水，循环水池盛水量合计 25.6m^3 ，循环水池定期投加喷漆废水AB剂，使漆渣浮上水面，漆渣定期打捞，经过滤沉降后的净水由循环水泵送回水帘柜循环使用，循环水池每天补水量按照2%计，则需要补充新鲜水 $0.512\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $143.36\text{m}^3/\text{a}$ 。水帘柜循环池每月错峰排放一次，年排放12次，最大用水量为 $6.4\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量为 $307.2\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以0.9计，则单次排放量为 5.76m^3 ，年排放总量为 $276.48\text{m}^3/\text{a}$ ，最大日排水量为 $5.76\text{m}^3/\text{d}_{\text{max}}$ ，水帘柜喷淋废水中污染物主要是COD 3000mg/L 、SS 1000mg/L 。水帘柜废水进入新建污水处理设施进行处理。

⑤水性漆喷枪清洗用水

项目喷漆房设置有 4 间，分别为底漆房、面漆房，每个漆房分别设置有 2 间，每个漆房配有 4 把自动喷枪，1 把手动喷枪，则每天清洗 20 把喷枪。项目氟碳漆不需要清洗，水性陶瓷漆清洗次数约 228d，每天清洗次数按 1 次计，水性陶瓷漆喷枪清洗使用自来水进行清洗，不使用洗涤剂，用水指标按照 0.5L/把计算，则喷枪清洗用水量为 0.01m³/d，约 2.28m³/a，排污系数取 0.9，排水量为 0.009m³/d（2.052m³/a）。水性喷枪清洗废水中污染物排放浓度为 COD3000mg/L、SS1000mg/L。水性喷枪清洗废水进入新建污水处理设施进行处理。

⑥气旋喷淋塔用水

项目设置 1 个气旋喷淋塔，喷淋废水循环使用，循环水量 5m³/h，每天工作 7h，每天补充，补水量按循环水量的 3%计，则每日补水量约为 1.05m³/d(315m³/a)，喷淋塔循环池每个月错峰排放一次，年排放 12 次，循环水水池容积为 5.0m³。考虑 70%为有效容积约 3.5m³。单次用水量最大为 3.5m³/次，年用水量为 42m³/a。产污系数以 0.9 计，则单次最大排放量 3.15m³，年排放量 37.8m³/a，最大日排水量 3.15m³/d。喷淋塔废水中污染物排放浓度为 COD1500mg/L、SS1000mg/L。喷淋塔废水进入新建污水处理设施进行处理。

⑦空压机含油废水

本项目设有 3 台空压机，空压机含油废水每个月排放 1 次，空压机每次排放量约为 0.001m³/台，则每次排放量约 0.003m³/次，年排放量为 0.036m³。空压机含油废水主要污染因子及浓度为石油类 7000mg/L，经油过滤器处理后浓度为 20mg/L，经空压机自带油过滤器处理后收集储存在专用的容器中，经新建隔油池预处理后依托已建生化池进行处理。

本项目营运期用水量、排水量详见表 2-13。

表 2-13 项目营运期用水、排水一览表

类别		用水规模	用水标准	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a	备注
生活用水	非住宿	30 人	50L/人·d	1.5	450	1.35	405	依托已建生化池处理
	住宿	30 人	200L/人·d	6.0	1800	5.4	1620	

			地面清洁用水	7516m ²	0.5L/m ² ·次	3.76	195.42	3.38	175.87	经新建隔油池处理，再依托已建生化池处理
			空压机	/	/	/	/	0.003	0.036	
			共计	/	/	11.26	2445.42	10.633	2200.906	
表面 前处理 生产工 序用水	脱脂用水	预脱脂槽	1 个	/	/	2.964	35.568	2.86	34.32	排入新建污水处理设施进行处理
		主脱脂槽	1 个	/	/	3.952	47.424	3.814	45.786	
	脱脂后清洗用水	水洗槽 1	1 个	/	/	3.12	12.48	3.011	12.044	
		水洗槽 2	1 个	/	/	3.12	12.48	3.011	12.044	
	硅烷用水		1 个	/	/	4.035	48.42	3.894	46.728	
	硅烷后清洗用水	水洗槽 3	1 个	/	/	3.12	12.48	3.011	12.044	
水帘柜用水	更换用水	底漆循环池 1	1 个	/	/	6.4	76.8	5.76	69.12	
		底漆循环池 2	1 个	/	/	6.4	76.8	5.76	69.12	
		面漆循环池 1	1 个	/	/	6.4	76.8	5.76	69.12	
		面漆循环池 2	1 个	/	/	6.4	76.8	5.76	69.12	
	补充用水	底漆循环池 1	0.128m ³ /次	/	/	0.128	35.84	0	0	
		底漆循环池 2	0.128m ³ /次	/	/	0.128	35.84	0	0	

	面漆循环池 1	0.128m³/次	/	0.128	35.84	0	0	
	面漆循环池 2	0.128m³/次	/	0.128	35.84	0	0	
喷淋塔用水	补充用水	1.2m³/d	/	1.05	315	0	0	
	更换用水	/	/	3.5	42	3.15	37.8	
水性喷枪清洗用水		20 把	0.5L/把	0.01	2.28	0.009	2.052	
共计		/	/	50.983	978.692	45.8	479.298	/
合计		/	/	62.243	3424.112	56.433	2680.204	/
注：表面前处理生产工序生产废水、水帘柜喷淋废水和喷淋塔废水实行错峰排放，因此最大用水量按其中一种最大用水量计算；表中用水均是使用自来水，不使用纯水。								

水平衡图详见图 2-3。

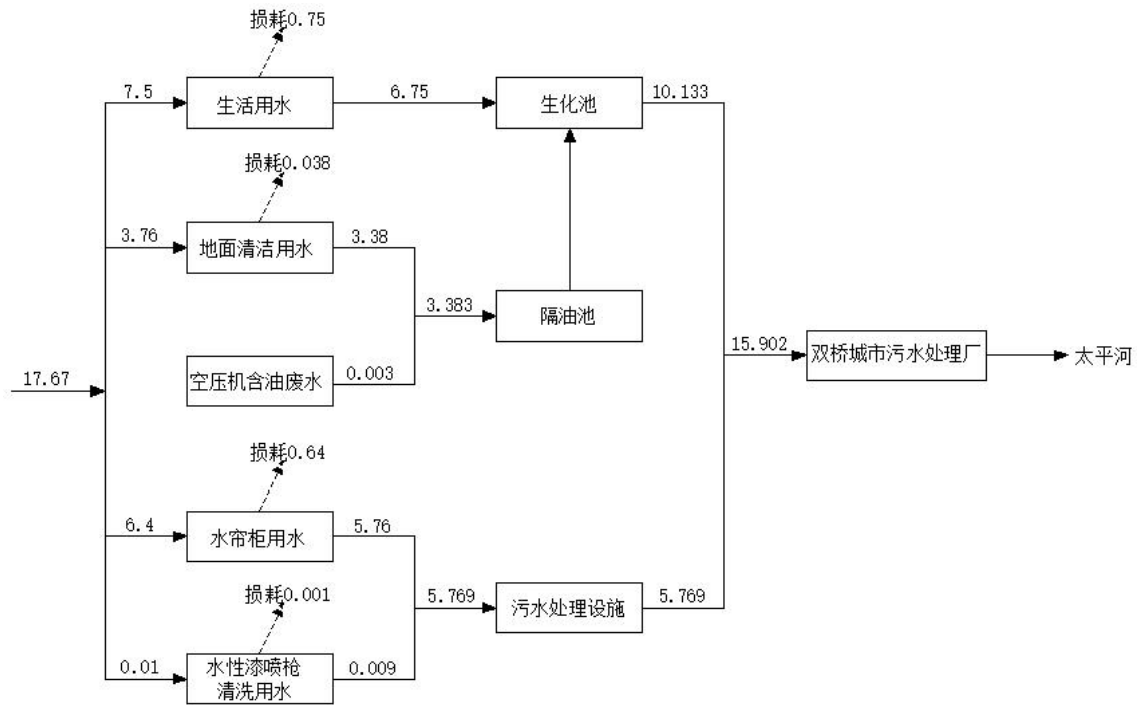


图 2-3 项目新鲜水最大日给排水平衡图 (m³/d_{max})

(2) 排水

雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水）经新建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀+气浮+厌氧+缺氧+好氧”工艺，处理规模 7m³/d）处理达

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网排入双桥城市污水处理厂；地面清洁废水和空压机含油废水经隔油池（4m³/d）处理后同生活污水经厂区已建生化池（处理能力 20m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网进入双桥城市污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入太平河。

9、平面布置

本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房。厂房北侧由东至西分布有前处理区及喷涂线，南侧主要分布有机械加工设备。辅料库房、化学品库及调漆间位于厂房中部西侧。位于厂房中部东侧布设有 1 间一般固废暂存间和 1 间危险废物暂存间。车间内各部分功能明确，便于生产运输。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目利用已建厂房进行建设，建设施工主要包括建筑装饰、设备安装、竣工验收以及投入生产使用。施工期工艺流程及产排污环节见下图。

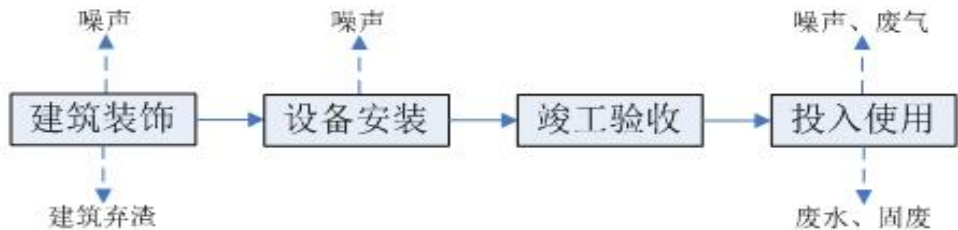


图 2-4 工程施工及服务期工序流程及产污环节图

2、营运期工艺流程及产排污环节

(1) 工艺流程及产排污环节

本项目主要对铝单板进行加工，原料铝单板通过钣金成型后先进行表面处理，再通过喷漆或喷粉形成产品，最后包装出库。项目建成后达到年产40万m²铝单板幕墙规模，其中涂装主要分为塑粉喷涂、水性陶瓷漆喷涂和氟碳漆喷涂，塑粉喷涂产能35万m²，水性陶瓷漆喷涂产能4万m²，氟碳漆喷涂产能1万m²。

本项目共设1条悬挂式自动喷涂线，承担本项目的喷漆和喷粉工作。本项目总体工艺流程如图2-5所示。

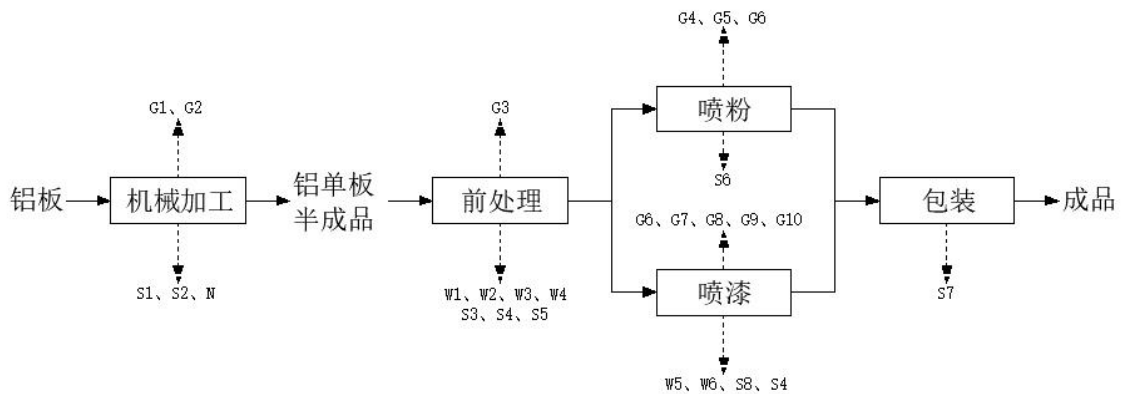


图 2-5 铝单板幕墙总体工艺流程示意图

A、机械加工

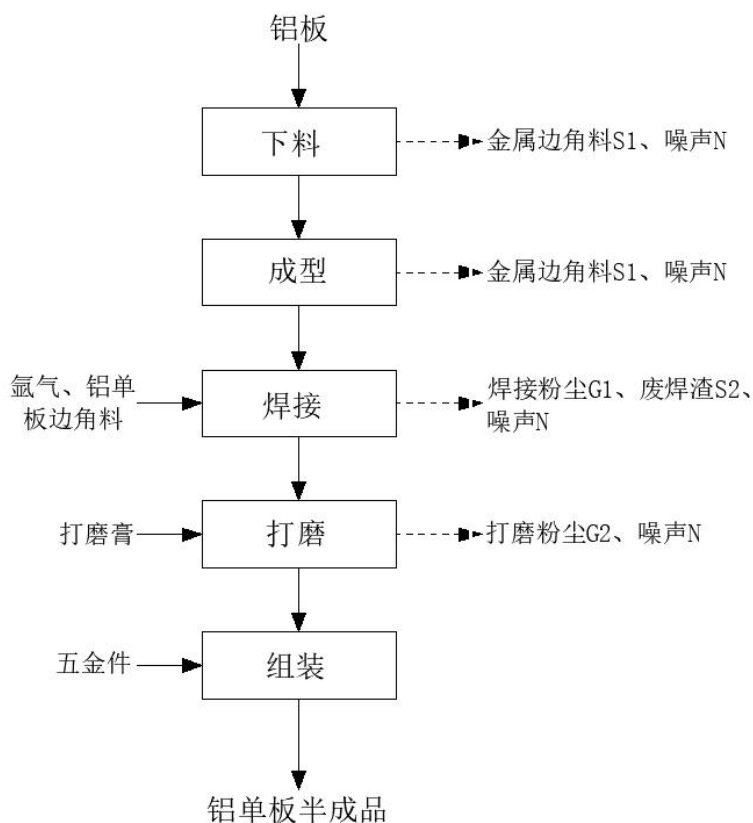


图 2-6 机械加工工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

下料：根据订单要求，使用雕刻机或剪板机将原料铝板下料成所需要的尺寸。该过程将产生金属边角料S1、噪声N。

成型：根据订单要求，使用冲床对铝板进行打孔，折弯机对铝板进行折边，开槽机进行开槽、滚弧机进行滚弧型等，将铝板加工成符合要求的形状。该过程将产生金属边角料S1、噪声N。

焊接：经以上处理后的铝单板若边角有缝隙，则需要对缝隙进行焊接。本项目使用的焊接设备为氩弧焊机，使用铝单板边角料作为焊材，使焊缝熔接良好。该过程将产生焊接粉尘G1、废焊渣S2、噪声N。

打磨：焊接后的工件需要经过打磨使工件表面平整，以达到喷漆的要求。打磨过程95%采用粗打磨，此过程会产生打磨粉尘；5%使用打磨膏打磨，打磨膏为类似于肥皂的磨料，因此打磨膏打磨过程中不产生打磨粉尘。该过程将产生打磨粉尘G2、噪声N。

组装：将外购的五金件使用铆钉机与以上机械处理后的铝单板进行组装。
机械加工工序产生的污染源见表2-14。

表 2-14 机械加工工序产生污染源汇总表

污染源名称		编号	产生环节	污染因子	处理措施及排放去向
废气	焊接粉尘	G1	氩弧焊	粉尘	通过移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放
	打磨粉尘	G2	打磨	粉尘	经 1 套“滤筒除尘器”处理，后经 1 根 15m 高的排气筒（1#排气筒）排放。
噪声	设备运行	N	机加工	噪声	隔声、减振
固废	金属边角料	S1	下料、成型	金属边角料	交由物资公司回收处理
	焊渣	S2	氩弧焊	焊渣	交由物资公司回收处理

B、前处理

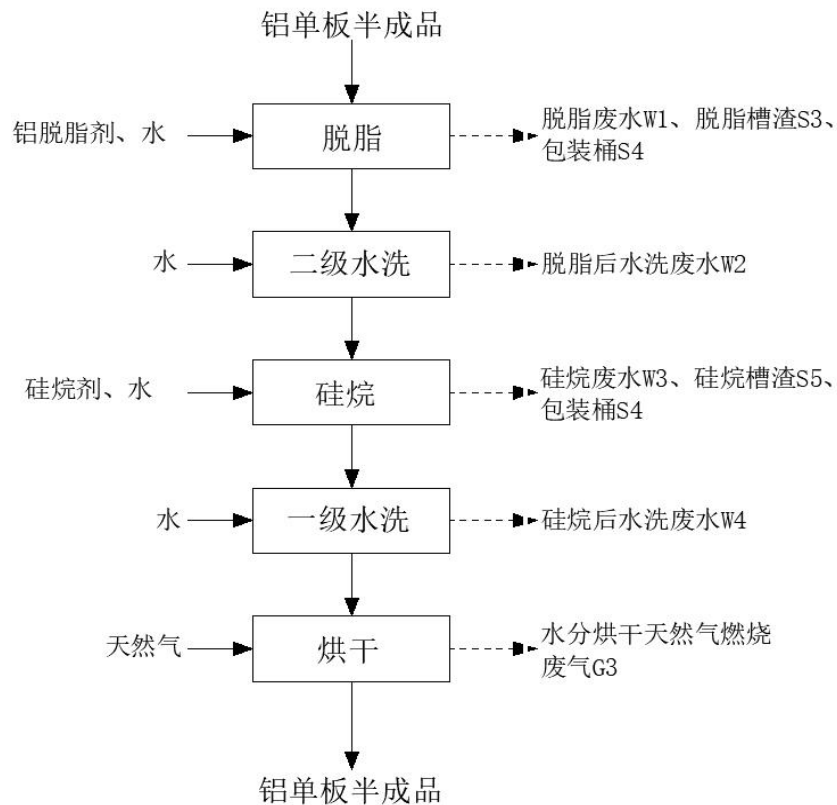


图 2-7 前处理工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

预脱脂：本项目设有 1 条全自动喷涂生产线，工件运输采用悬挂链挂钩形式挂物件，工件通过输送链进入预脱脂槽。本项目在常温条件下使用铝脱脂剂（主

要成分为稀硫酸 25%、柠檬酸 5%、表面活性剂 13%、六次甲基四胺 2%、十二烷基硫酸钠 5%、水 50%) 对工件进行清洗除油, 将工件表面所带有的油污和有机污物去除。工件通过悬挂式自动喷涂线输送至预脱脂区, 预脱脂采用喷淋方式对工件进行预脱脂; 由设置在预脱脂区内的喷淋喷嘴对工件进行喷淋, 工件喷淋时间为 1 分钟, 脱脂工段装置上方设置喷淋喷咀, 下方设置集液槽, 集液槽安装双层过滤网, 从而减少喷咀和水泵的堵塞, 喷淋段的两端设有挡水板, 相邻工位的挡水板之间为过渡段, 过渡段底部呈山形(或单侧)倾斜面, 便于喷淋液的自行回槽。作业时通过水泵将预脱脂液从预脱脂槽泵至喷淋区域对工件进行喷淋, 喷淋后的预脱脂液被挡水板挡住回流至预脱脂槽内。本项目预脱脂槽槽液每个月更换一次, 年更换次数约为 12 次, 更换后排入厂区自建污水处理站处理; 预脱脂槽每周清理一次底部槽渣, 当危废处置。由于铝脱脂剂中硫酸为稀硫酸, 含量仅 25%, 在预脱脂槽与水再一次稀释后硫酸的浓度极低, 故污染因子不考虑硫酸雾。该过程将产生脱脂废水 W1、脱脂槽槽渣 S3、包装桶 S4。

主脱脂: 工件通过输送链进入主脱脂槽。工件经预脱脂处理后通过悬挂式自动喷涂线输送至主脱脂槽, 通过喷淋方式清洗工件表面残留的油脂。工件喷淋时间约为 1 分钟, 脱脂工段装置上方设置喷淋喷咀, 下方设置集液槽, 集液槽安装双层过滤网, 从而减少喷咀和水泵的堵塞, 喷淋段的两端设有挡水板, 相邻工位的挡水板之间为过渡段, 过渡段底部呈山形(或单侧)倾斜面, 便于喷淋液的自行回槽。作业时通过水泵将主脱脂液从主脱脂槽泵至喷淋区域对工件进行喷淋, 喷淋后的主脱脂液被挡水板挡住回流至主脱脂槽内。本项目主脱脂槽槽液每个月更换一次, 年更换次数约为 12 次, 更换后排入厂区自建污水处理站处理; 主脱脂槽每周清理一次底部槽渣, 当危废处置。由于铝脱脂剂中硫酸为稀硫酸, 含量仅 25%, 在主脱脂槽与水再一次稀释后硫酸的浓度极低, 故污染因子不考虑硫酸雾。该过程将产生脱脂废水 W1、脱脂槽槽渣 S3、包装桶 S4。

水洗 1、水洗 2: 工件通过输送链进入水洗槽。工件经主脱脂处理后通过悬挂式自动喷涂线进入水洗槽区, 本项目主脱脂工序后设置 2 道水洗工序, 以清洗干净工件表面残留的铝脱脂剂和油污, 保证后续工序处理效果, 采用自来水对工件进行喷淋, 喷淋时间均为 1 分钟。水洗工段装置上方设置喷淋喷咀, 下方设置集液槽, 集液槽安装双层过滤网, 从而减少喷咀和水泵的堵塞, 喷淋段的两端设

有挡水板，相邻工位的挡水板之间为过渡段，过渡段底部呈山形（或单侧）倾斜面，便于喷淋液的自行回槽。作业时通过水泵将自来水从水洗槽泵至喷淋区域对工件进行喷淋，喷淋后的自来水挡水板挡住回流至水洗槽内。本项目水洗槽槽液拟3个月更换一次，年更换4次，更换后排入厂区新建污水处理设施处理。该过程将产生脱脂后水洗废水W2。

硅烷：工件通过输送链进入硅烷槽。工件经水洗后通过悬挂式自动喷涂线进入硅烷区进行硅烷处理，硅烷剂主要成分为三乙醇胺10%、偏硅酸钠5%、硅烷偶联剂50%、纯水35%，不含磷、铬、镍、锌等重金属物质，由设置在硅烷区内的喷淋喷嘴对工件进行喷淋，喷淋时间约为1分钟，主要作用是在工件表面形成一层硅烷膜，一方面可以防止工件生锈，另一方面也是增加后续喷漆工序与粉末涂料的附着力。硅烷工段装置上方设置喷淋喷咀，下方设置集液槽，集液槽安装双层过滤网，从而减少喷咀和水泵的堵塞，喷淋段的两端设有挡水板，相邻工位的挡水板之间为过渡段，过渡段底部呈山形（或单侧）倾斜面，便于喷淋液的自行回槽。作业时通过水泵将硅烷液从硅烷槽泵至喷淋区域对工件进行喷淋，喷淋后的硅烷液被挡水板挡住回流至硅烷槽内。本项目硅烷槽液拟每月更换一次，年更换12次，更换后排入厂区新建污水处理设施处理。硅烷工序产生硅烷槽槽渣（S5），清理出来的槽渣当危废处置。该过程将产生硅烷废水W3、包装桶S4、硅烷槽渣S5。

水洗3：工件通过输送链进入水洗槽。经过硅烷后的铝单板表面有硅烷剂残留，硅烷后需进行水洗，水洗槽每3个月错峰倒槽清理一次，年清理4次，排入厂区新建污水处理设施处理。该过程将产生硅烷后水洗废水（W4）。

水分烘干：工件通过输送链进入水分烘干通道。经清洗处理的工件进入水分烘干道进行烘干，烘干道采用天然气加热产生热气与工件间接接触加热烘干，烘干温度在100~160℃。此工序主要用于烘干工件水分，有利于后续工序上漆附着性的提高，会产生水分烘干天然气燃烧废气G3。

前处理工序产生的污染源见表2-15。

表2-15 前处理工序产生污染源汇总表

污染源名称		编号	产生环节	污染因子	处理措施及去向
废气	水分烘干天然气	G3	水分烘干	二氧化硫、氮氧化物、	经1根15m高排气

	燃烧废气			颗粒物	筒（2#）排放
废水	脱脂废水	W1	脱脂	COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	进入厂区新建污水处理设施处理
	脱脂后水洗废水	W2	脱脂后水洗	COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	
	硅烷废水	W3	硅烷	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	
	硅烷后水洗废水	W4	硅烷后水洗	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	
固废	脱脂槽渣	S3	脱脂	脱脂废液	交由有危废处理资质的单位处理
	包装桶	S4	脱脂、硅烷	废铝脱脂剂桶、废硅烷剂桶	
	硅烷槽渣	S5	硅烷	硅烷槽渣	

C、喷粉

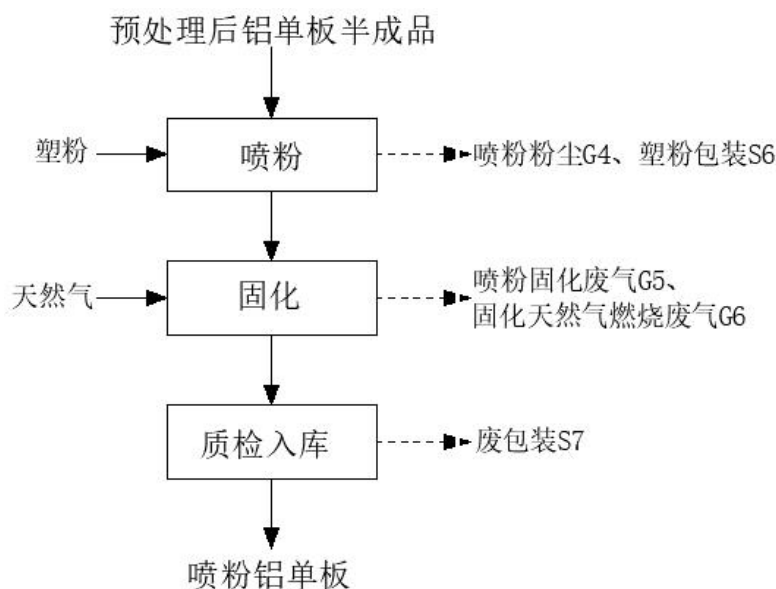


图 2-8 喷粉工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

喷粉：经前处理后的铝单板挂于喷粉输送系统上，自动送至封闭式喷粉房进行静电粉末喷涂。静电喷涂设备利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。其工艺过程为：粉末涂料由供粉系统压缩空气送入静电喷涂设备（喷枪），在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由喷嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电作用，被吸附到与其极性相反的工件上。随着喷上的粉末增多，电荷集聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不能继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

没有被工件吸附的过量粉末，被设备自带的风机吸入设备自带的回收装置回收过剩粉末，再送至喷枪进行喷涂，形成粉末闭循环使用系统，以保证一个高的粉末利用率，控制生产成本。该过程将产生喷粉粉尘 G4、塑粉包装 S6。

固化：喷粉后的工件通过输送系统自动进入固化隧道。喷粉后，工件上塑粉附着不牢，需烘干进行固化处理，即需把工件加热到 190~200℃左右，树脂粉成为熔融状态，从而更紧密的与金属件附着在一起，喷粉烘干固化处理在烘干隧道内进行，涂装生产线设置一条固化烘道，喷粉和喷漆共用一条固化烘道，固化烘干隧道采用天然气燃烧间接加热，热气与工件直接接触达到固化烘干效果，固化温度约 190~200℃，固化时间约 25min。该过程将产生固化废气 G5、固化天然气燃烧废气 G6。

质检入库：经自然冷却后的工件从悬挂链勾上取下，由人工目测检测确认工件外观有无瑕疵，如涂膜脱落，有沙眼等瑕疵，则返回喷粉工段进行补喷后进入固化装置再处理。检验合格的工件则使用纸板包装固定。该过程产生废包装物 S7。

喷粉工序产生的污染源见表 2-16。

表 2-16 喷粉工序产生污染源汇总表

污染源名称		编号	产生环节	污染因子	处理措施及排放去向
废气	喷粉粉尘	G4	喷粉	颗粒物	经“滤芯过滤装置+布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放（3#排气筒）
	固化废气	G5	固化	非甲烷总烃	经“气流喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放（5#排气筒）
	固化天然气燃烧废气	G6	固化	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经 15m 高排气筒排放（4#排气筒）
固废	塑粉包装	S6	喷粉	废包装	交由物资公司回收处理
	废包装	S7	质检入库	废包装	交由物资公司回收处理

D、喷漆

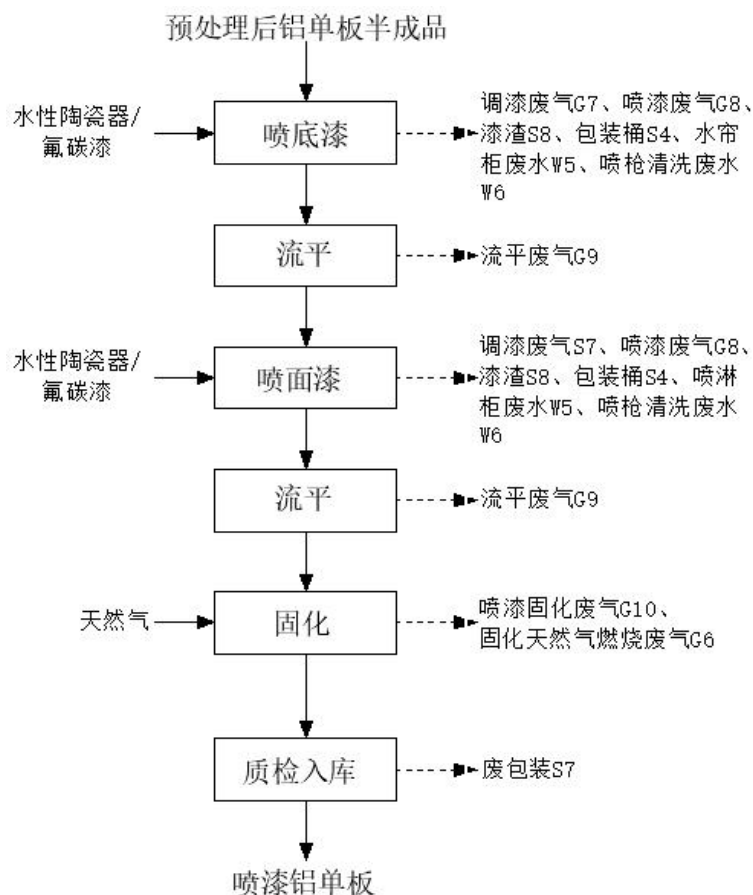


图 2-9 喷漆工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

喷底漆：经表面预处理后的铝单板挂于输送系统上，自动送至封闭式喷漆室内进行喷涂，本项目喷涂一道底漆。水性底漆不需要调配，氟碳漆在调漆房进行调配（氟碳漆：稀释剂=10：1）。利用喷枪将漆料均匀喷涂在工件表面，喷枪以空压机提供的压缩空气为动力。喷涂作业在密闭环境中进行。喷漆室内设置水帘装置，即采用上送风，下抽风的水帘式漆雾补集装置，本项目喷枪为水油两用型，更换漆料种类时水性漆使用水进行清洗，清洗水废水排入水帘柜中，氟碳漆使用稀释剂进行清洗，根据业主提供资料，氟碳漆清洗废水回用于生产。该过程产生调漆废气（G7）、喷漆废气（G8）、漆渣（S8）和包装桶（S4）、水帘柜废水（W5）及喷枪清洗废水（W6）。

流平：铝单板喷涂底漆后进入流平室内，设置流平室的目的是使铝单板表面的漆层摊平，保证漆膜的平整度和光泽度，并使用溶剂挥发一些，以防止烘烤过

程中在漆膜上出现针孔。该过程产生流平废气（G9）。

喷面漆:底漆流平后的铝单板自动送至封闭式面漆室内进行水性面漆喷涂本项目喷涂一道面漆。水性底漆不需要调配，氟碳漆在调漆房进行调配（氟碳漆：稀释剂=10：1）。利用喷枪将漆料均匀喷涂在工件表面，喷枪以空压机提供的压缩空气为动力。喷涂作业在密闭环境中进行。喷漆室内设置水帘装置，即采用上送风，下抽风的水帘式漆雾补集装置，本项目喷枪为水油两用型，更换漆料种类时水性漆使用水进行清洗，清洗水废水排入水帘柜中进入新建污水处理设施进行处理，氟碳漆使用稀释剂进行清洗，根据业主提供资料，氟碳漆清洗废水回用于生产。该过程产生调漆废气（G7）、喷漆废气（G8）、漆渣（S8）和包装桶（S4）、水帘柜废水（W5）及喷枪清洗废水（W6）。

流平：铝单板喷涂面漆后进入流平室内流平。该过程产生流平废气（G9）。

固化：喷涂好的铝单板通过输送系统自动进入固化隧道中进行固化，本项目采用天然气燃烧间接供热，固化温度为 220-230℃，固化时间约为 25min。该过程产生固化废气（G10）、天然气燃废气（G6）。

质检入库：经过人工目测检测确认工件外观有无瑕疵，如涂膜脱落，有沙眼等瑕疵。次品返回喷漆工段进行补喷后进入固化装置再处理，水性漆铝单板成品入库经纸板包装固定按照订单发货。本工序产生的污染物有包装废物（S7）。

喷水性漆工序产生的污染源见表 2-17。

表 2-17 喷水性漆工序产生污染源汇总表

污染源名称		编号	产生环节	污染因子	处理措施及排放去向
废气	调漆废气	G7	调漆	非甲烷总烃、甲苯、乙苯	喷漆废气经水帘装置预处理后进入与调漆废气、流平废气及喷漆固化废气经“气漩喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 15m 高排气筒排放（5#排气筒）
	喷漆废气	G8	喷漆	漆雾、非甲烷总烃、甲苯、乙苯	
	流平废气	G9	流平	非甲烷总烃、甲苯、乙苯	
	喷漆固化废气	G10	固化	非甲烷总烃、甲苯、乙苯	
	固化天然气燃烧废气	G6	固化	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经 15m 高排气筒排放（4#排气筒）
废水	水帘柜废水	W5	喷漆	COD、SS	进入厂区新建污水处理设施处理
	喷枪清洗废水	W6	喷漆	COD、SS	
固	漆渣	S8	喷漆	漆渣	分类收集后交有资质

废					单位处理
	包装桶	S4	喷漆	废水性陶瓷漆桶、 废氟碳漆桶、废氟 碳漆稀释剂桶	分类收集后交有资质 单位处理
	废包装	S7	检验包装	废包装物	交资源回收单位处理
(2) 其他产排污环节					
除上述工艺流程产生的污染物外，本项目运营期内还会产生如下污染物：					
废水：气旋喷淋塔废水 W5、生活污水 W6、地面清洁废水 W7、空压机含油 废水 W8。					
固体废物：回收塑粉 S9、收集的粉尘 S10、废机油及机油桶 S11、废液压油及 废液压油桶 S12、含油棉纱及手套 S13、废活性炭 S14、废过滤棉 S15、生活垃圾 S16、废水处理设施污泥 S17。					
表 2-18 本项目其他产污环节主要污染物一览表					
污染源名称		编号	产生环节	污染因子	处理措施及排放去向
废 水	气旋喷淋塔废 水	W5	废气处理	COD、SS、TP	新建污水处理设施处 理
	地面清洁废水	W7	/	SS、石油类	
	空压机含油废 水	W8	/	石油类	
	生活污水	W6	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮等	依托生化池
固 废	回收塑粉	S9	废气处理	塑粉	回用于生产
	收集的粉尘	S10	废气处理	塑粉	交由物资公司回收处 理
	废机油及机油 桶	S11	设备运行、保 养及维护	矿物油	收集后暂存危废暂存 间交由有危废处理资 质的单位处理
	废液压油及废 液压油桶	S12		矿物油	
	含油棉纱及手 套	S13		矿物油	
	废活性炭	S14	废气处理	有机物	
	废过滤棉	S15		有机物	
	废水处理设施 污泥	S16	废水处理	/	经收集后委托环卫部 门代为处理
	生活垃圾	S17	员工办公	生活垃圾	
与 项	本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道 2 号厂房，该厂房				

目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	目前闲置，厂房用地性质为工业用地。根据现场踏勘，该厂房配套服务的生化池及供电、供水、消防等工程已建成。 项目属于新建项目，主要环境污染为周边企业生产过程中产生的各类废气、废水、噪声和固废，在采取了对应的污染防治措施，能够被当地环境所接纳，不会对本项目的建设产生制约。根据现场调查项目周边暂无环保投诉情况发生。
--	--

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

1、环境空气质量现状

根据渝府发[2016]19 号文规定,评价区属环境空气 2 类功能区域,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。由于本项目是编制环境影响报告表,营运期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、甲苯、乙苯、颗粒物,均不属于有毒有害污染物,故本项目无需开展大气专项评价;此外,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中要求“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”,由于甲苯、乙苯等特征因子无国家、地方相关环境质量标准,故不对其进行现状监测;非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求。

(1) 空气质量达标区判断

本评价引用重庆市生态环境局公布的《2022 重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气质量现状数据,评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃,区域环境空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.14	达标
SO ₂		12	60	20	达标
NO ₂		15	40	37.5	达标
PM _{2.5}		34	35	97.14	达标
CO (mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	0.8	4	20	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	150	160	93.75	达标

由表 3-1 可知,本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均满足

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《2022 重庆市生态环境状况公报》统计结果,大足区环境空气质量综合指数为 3.36,优良天数为 325。空气质量状况良好,本项目评价范围内空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准要求,为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目所在地非甲烷总烃引用重庆中机中联检测技术有限公司出具的“重庆双源摩托车制造有限公司年产 30 万辆机车车架项目”环境质量现状监测报告(中机检测(环)检字[2021]第 HP121 号)中大气环境质量监测数据进行评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)可知,大气环境质量现状可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。根据调查,监测至今区域内未新增大的排放同类污染物的污染源,区域环境空气质量未有明显变化,且监测数据在三年有效期内,监测点与本项目距离约 2.8km 小于指南中要求的 5.0km 范围,监测因子也能够满足本次评价要求。因此,本次评价引用的监测数据是合理可行的。

监测时间:2021 年 8 月 21 日至 2021 年 8 月 23 日;

监测频率:连续监测 3 天,监测小时值。

监测点位置:位于本项目南侧厂界距离约 2.8km。

监测因子:非甲烷总烃。

监测方法:监测时严格按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有关技术规定执行。

评价方法:评价方法采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价,评价模式如下:

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

最大浓度占标率

式中: P_{ij} ——第 i 现状监测点第污染因子 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 现状监测点的污染因子 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)。

大气环境监测结果见表 3-2。

表 3-2 补充监测数据及评价结果表

监测点位	污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大浓度占 标率 (%)
E1	非甲烷总烃	0.12~0.34	2.0	0	0.17

从评价结果来看，本项目所在区域非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）限值要求，区域环境空气质量良好，具有一定的环境容量。

2、水环境质量现状及评价

本项目受纳水体为太平河。根据《重庆市双桥经开区人民政府关于印发重庆市双桥经开区地表水域适用功能划分及集中式饮用水源保护区划分规定的通知》（双桥府发〔2006〕52 号）太平河属于 IV 类水域，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准。

本评价地表水环境质量现状引用双桥经开区生态环境监测站 2021 年 6 月 15 日对太平河漫水桥断面的监测统计数据，引用数据监测至今周边无重大污染源变化，且监测数据在 3 年的有效期时间内，引用数据有效，具有代表性。

（1）监测方案

监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、TP、LAS。

监测时间：2021 年 6 月 15 日。

（2）评价方法及评价模式：

采用单因子指数法进行评价，其公式如下：

$$Si,j=Ci,j/Csi$$

式中：Si,j——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

Ci,j——第 i 类污染物在第 j 点的污染平均浓度（mg/L）；

Csi——第 i 类污染物的评价标准（mg/L）。

pH 的标准指数计算公式为：

$$SpHj=(pHj-7.0)/(pHsu-7.0) \quad pHj>7.0$$

式中：SpHj——pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——pH 在 j 点的监测值；

pH_{su} ——地面水水质标准中规定的 pH 上限。

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 现状监测数据统计结果表 单位：mg/L (pH 无量纲)

断面	监测项目	标准限值	浓度值	超标倍数
太平河漫水桥断面	pH	6~9	7.73	未超标
	COD	30	18	未超标
	BOD ₅	6	5.3	未超标
	氨氮	1.5	0.09	未超标
	总磷	0.3	0.14	未超标
	LAS	0.3	0.05	未超标

根据表 3-3 可知，太平河各水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的IV类水域标准要求。

3、声环境质量现状及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼噪”。项目区域周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目无需进行声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目区域已进行地面硬化，阻隔了地下水和土壤的环境污染途径，综上所述，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境现状及评价

项目位于大足区双桥工业园区内，项目场址周围为大足区双桥工业园区已建

	企业。项目所在地及周边评价范围内无受国家或有关部门规定为重点保护的珍奇、珍稀、濒危、濒灭的动植物物种，自然保护区或特殊群类的栖息地，也无受保护的名胜古迹等环境敏感目标。																												
环境保护目标	大气环境：厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，周边分布有居民区。 表 3-3 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">环境保护目标名称</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">相对厂址方位及距离</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>散户居民区</td><td>居民户，约 50 户，约 150 人</td><td>-50</td><td>360</td><td>西北侧，约 328m</td><td rowspan="3">环境空气二类功能区</td></tr><tr><td>2</td><td>散户居民区</td><td>居民户，约 10 户，约 30 人</td><td>-140</td><td>0</td><td>西侧，约 116m</td></tr><tr><td>3</td><td>散户居民区</td><td>居民户，约 30 户，约 90 人</td><td>-200</td><td>-119</td><td>西南侧，约 162m</td></tr></table> 注：坐标以项目中心点为原点（0，0）。 声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 地下水环境：本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 生态环境：本项目位于大足区双桥工业园区内，周边为企业，厂区已建设，不涉及生态环境保护目标。	编号	环境保护目标名称	保护对象	坐标（m）		相对厂址方位及距离	环境功能区	X	Y	1	散户居民区	居民户，约 50 户，约 150 人	-50	360	西北侧，约 328m	环境空气二类功能区	2	散户居民区	居民户，约 10 户，约 30 人	-140	0	西侧，约 116m	3	散户居民区	居民户，约 30 户，约 90 人	-200	-119	西南侧，约 162m
编号	环境保护目标名称				保护对象	坐标（m）			相对厂址方位及距离	环境功能区																			
		X	Y																										
1	散户居民区	居民户，约 50 户，约 150 人	-50	360	西北侧，约 328m	环境空气二类功能区																							
2	散户居民区	居民户，约 10 户，约 30 人	-140	0	西侧，约 116m																								
3	散户居民区	居民户，约 30 户，约 90 人	-200	-119	西南侧，约 162m																								
污染物排放控制标准	1、废气 本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道2号厂房，营运期有组织排放的打磨粉尘、水分烘干天然气燃烧废气、喷粉粉尘、喷粉固化废气、固化天然气燃烧废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气、喷漆固化废气中的各项污染因子均执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1 大气污染物排放限值（其他区域）。 无组织废气均执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1 大气污染物排放限值中无组织排放监控点浓度限值。 厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 厂区内 VOCs无组织排放限值。																												

具体污染物排放限值见下表3-4~3-5。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1（其他区域）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	速率 (kg/h)	
SO ₂	550	15	2.6	/
NO _x	240	15	0.77	/
颗粒物	120	15	3.5	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
甲苯	40	15	3.1	2.4
乙苯	/	15	/	/

注：乙苯暂无有组织及无组织监控点浓度限值标准，待国家污染物排放标准发布实施后从其规定。

表 3-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物名称	排放限值	限值含义	无组织位置
非甲烷总烃	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水）经新建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀+气浮+厌氧+缺氧+好氧”工艺，处理规模 7m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网排入双桥城市污水处理厂；地面清洁废水和空压机含油废水经隔油池（4m³/d）处理后同生活污水经厂区已建生化池（处理能力 20m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网进入双桥城市污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入太平河。项目污水排放执行标准见下表。

表3-6 污水排放标准单位：mg/L

标准	pH (无量纲)	COD ₅	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类	LAS
----	-------------	------------------	------------------	----	--------------------	----	-----	-----

	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45 ^①	≤8 ^①	≤20	≤20								
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8) ^②	≤0.3 ^③	≤1.0	≤0.5								
注：①氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 B 级标准要求； 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为改善地表水环境质量现状，执行特别排放标准。																	
3、噪声 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见下表。 表3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）单位：dB（A） <table><tr><td>时段</td><td>功能区划类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>运营期</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>										时段	功能区划类别	昼间	夜间	运营期	3 类	65	55
时段	功能区划类别	昼间	夜间														
运营期	3 类	65	55														
4、固体废物 一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）。 危险废物：执行《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理管理》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令第 23 号）中相关要求以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。																	
总量控制指标	实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措，污染物排放应在确保满足达到排放的前提下，排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。项目总量控制污染物排放见表3-8。																
	表 3-8 总量控制污染物排放表																
	类别	污染因子				排放量											
废水	COD				0.133t/a												
	氨氮				0.011t/a												

废气	颗粒物	0.159t/a
	非甲烷总烃	0.362t/a
	SO ₂	0.062t/a
	NO _x	0.576t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、废气 本项目施工期的大气污染物主要是颗粒物，主要防治措施如下：选用质量符合国家质量检验的低污染环保型材料、油漆和涂料；加快施工进度，缩短工期，减少影响时间；加强车间通风。通过采取上述措施，本项目施工期对外环境影响较小，尚可接受。 2、废水 施工期的废水主要为施工人员生活污水，主要防治措施如下：施工期施工人员生活污水依托周边现有环保设施。通过采取上述措施，本项目施工期废水对外环境影响小，尚可接受。 3、噪声 施工期间的噪声主要来源于各类动力设备、施工机械和运输车辆，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。其主要防治措施如下： ①严格执行建筑施工夜间施工临时许可制度。②控制高噪声设备的使用，降低施工噪声对周围的影响。③厂房内装修施工应采取密闭措施，减少施工噪声对周围环境的影响。④加强施工设备的维护与保养，避免发生由设备故障而引起的噪声污染。 通过采取上述措施，施工期产生的噪声不会对场地周围的声环境质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，这些影响也随之消失。 4、固体废物 施工期间固体废弃物包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。主要防治措施如下： ①施工中的生活垃圾经袋装后运至生活垃圾集中点经市政环卫部门统一收运处理。②设备的包装废料等可回收物运至废品收购点回收。③建筑垃圾及时清理，并运往指定渣场，严禁随意倾倒。 通过采取上述措施，施工期产生的固体废物将得到妥善处置，不会影响环境，而且随着施工活动的结束，这些污染也随之消失。
---	---

5、小结

通过以上分析，本项目在建设期间，对周围环境会产生一定影响，但这种影响是暂时性的，只要项目施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。

运营环境影响和保护措施	1、废气 生产工艺流程分析，项目生产过程中主要产生焊接粉尘 G1、打磨粉尘 G2、水分烘干天然气燃烧废气 G3、喷粉粉尘 G4、喷粉固化废气 G5、固化天然气燃烧废气 G6、调漆废气 G7、喷漆废气 G8、流平废气 G9、喷漆固化废气 G10。 (1) 废气污染源强核算结果及相关参数情况 ①焊接粉尘 G1 焊接烟尘主要来自于焊接区域的氩弧焊工段，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6 发布）机械行业系数手册-产污系数表中实芯焊丝焊接工序颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，本项目采用铝板边角料作为焊材，消耗量为 5t/a，根据业主提供资料，焊接工序每天有效运行时间为 4h，年运行时间约 1200h，则焊接烟尘量产生量 0.046t/a。项目拟在每个焊接工位设置移动式旱烟净化器，产生的焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化器（收集效率约 75%，处理效率约 95%）处理后在车间内无组织排放（排放量约 0.014t/a）。 ②打磨粉尘 G2 本项目打磨工序主要是针对铝板焊接成型后的焊疤进行打磨处理，增加后期涂装工序的上漆率，约 95%焊接成型后的铝板需进行粗打磨，此工序会产生打磨粉尘，约 5%使用打磨膏打磨，此工序不产生打磨粉尘。本项目铝板用量为 1090.9t/a，打磨量约为铝板用量的 5%，则粗打磨量为 51.82t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6 发布）机械行业系数手册-打磨预处理工序颗粒物的产污系数为 2.19kg/吨-原料，根据业主提供资料，焊接工序每天有效运行时间为 3h，年运行时间约 900h，因此打磨粉尘产生量约为 0.113t/a，产生速率为 0.125kg/h。 风量核算：参考国内同类型企业的收集处理方式，打磨粉尘拟采用集气罩吸风方式收集粉尘，根据《大气污染控制工程》，其原理为通过罩口的抽吸作用在距离吸气口最远的有害物散发点（即控制点）上造成适当的空气流动，从而把有害物吸入罩内。 根据《大气污染控制工程》中集气罩的设计原则，项目集气罩风量按照下式确定：
-------------	---

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

式中：L——集气罩风量，m³/s；

V₀——吸气口的平均风速，m/s；

V_x——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m²；

x——控制点到吸气口的距离，m。

本项目拟在打磨工位（本项目共有6个打磨工位）处设顶吸式集气罩收集粉尘，正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约0.2m，根据《大气污染防治工程》中对控制吸入点风速要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为0.5~1.0m/s，项目V_x取0.5m/s；打磨工位处设置6个集气罩，单个集气罩面积（F）约为0.8m²；计算单个集气罩所需风量为2160m³/h，计算出打磨工位和焊接工位处6个集气罩共需风量为12960m³/h，考虑风阻等因素，取15000m³/h。打磨粉尘经1套“滤筒除尘器”处理，收集效率取75%，粉尘处理效率为95%，处理后由1根15m高的排气筒（1#排气筒）排放。

③水分烘干天然气燃烧废气G3

本目前处理工序设置有一个水分烘干通道，利用天然气燃烧废气间接加热铝单板本成品进行烘干，根据建设单位提供的资料，水分烘干工作时间为8h/d，年工作300d，水分烘干通道天然气消耗量为60m³/h，即水分烘干天然气消耗量为14.4万m³/a，天然气燃烧废气主要污染物为SO₂、NO_x及颗粒物。

SO₂、NO_x、烟尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）中“机械行业系数手册”中“14涂装-粉末涂料-天然气”产污系数，排放系数具体见下表4-1：

表4-1 天然气产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	
				废气	废气量	m³/m³-原料	13.6	
涂装	/	天然气	所有规模		SO₂	kg/m³-原料	0.000002S①	
					NO _x	kg/m³-原料	0.00187	

					烟尘	kg/m³-原料	0.000286
注：①S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。本项目所使用天然气含硫量（S）的质量浓度为 200mg/m³，本项目 S 取 100。							
SO ₂ 、NO _x 、烟尘的产排情况见表 4-2。							
表 4-2 固化废气中 SO ₂ 、NO _x 、烟尘、非甲烷总烃的产排情况							
污染因子	废气量 m³/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	治理措施	排放量 t/a	浓度 mg/m³	
SO ₂	816	0.028	14.30	15m 排气筒	0.028	14.30	
NO _x		0.262	133.8		0.262	133.8	
烟尘		0.04	20.42		0.04	20.42	
水分烘干天然气燃烧废气经 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）排放。							
④喷粉粉尘 G4							
本项目采用静电喷粉工艺，其基本工作原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。本项目设置一条自动喷涂线，喷粉与喷漆不同时进行，喷涂线上设置 1 个喷粉房，采用自动喷粉工艺。							
本项目的粉末涂料年用量约为 48.3t，附着率为 85%，剩余 15%进入空气中，则进入工件的粉末涂料量约为 41.06t/a，未附着的粉末量（即喷粉废气）约为 7.24t/a，未上粉量中约 95%通过“粉末回收装置（滤芯过滤装置）”处理（6.878t/a），剩余 5%（0.362t/a）未被利用；未被利用部分 85%（0.308t/a）沉降于喷粉柜内并收集后作为固废处理，剩余 15%（0.054t/a）以无组织形式排放。需要设备处理的粉尘（6.878t/a）经滤芯过滤装置收集处理后 90%（6.19t/a）回收利用，剩余 10%（0.688t/a）进入布袋除尘器进行处理；再经布袋除尘器处理后 95%（0.653t/a）收集后作为固废处理，剩余 5%（0.035t/a）有组织排放。							
本项目喷漆工序及喷粉工序共用一条传送带及烘道，无法同时进行作业，按生产需求进行交替作业，其中喷粉作业时间约 6h/d，年工作时间 1800h。							

风量核算：参考何朝旭《喷粉室设计步骤与计算方法》（电镀与环保第 16 卷第 6 期），回收粉末的风机风量： $Q=3600 \cdot KFV$

式中：K—放大系数，取 1.2~1.5，本项目取 1.2；

F—喷粉室开口总面积， m^2 ，根据业主提供资料，本项目喷粉室开口面积约 $8.8m^2$ ；

V—开口处平均风速，取 0.5~0.7m/s，本项目取 0.5m/s。

则 $Q=3600 \times 1.2 \times 8.8 \times 0.5=19008m^3/h$ ，设计风量取 $20000m^3/h$ 。

本项目喷粉设备配套 1 套风量为 $20000m^3/h$ 的粉末回收装置（滤芯过滤装置）处理，经处理后自动喷粉线产生的喷粉粉尘通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（3#排气筒）排放。

⑤固化天然气燃烧废气 G6

本项目喷粉固化过程和喷漆固化过程共用 1 个固化烘道，使用天然气燃烧间接加热烘干，喷粉固化温度为 180~200℃，喷漆固化温度为 220-230℃。根据建设单位提供的资料，固化工作时间为 7h/d，年工作 300d，固化烘干通道天然气消耗量为 $80m^3/h$ ，即固化烘干通道天然气消耗量为 16.8 万 m^3/a ，天然气燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 及颗粒物。

SO_2 、 NO_x 、烟尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中“14 涂装-粉末涂料-天然气”产污系数，排放系数具体见下表 4-3：

表 4-3 天然气产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
				废气	废气量	m³/m³-原料	13.6
SO₂	kg/m³-原料	0.000002S①					
NOx	kg/m³-原料	0.00187					
烟尘	kg/m³-原料	0.000286					
涂装	/	天然气	所有规模				

注：①S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。本项目所使用天然气含硫量（S）的质量浓度为 200mg/m³，本项目 S 取 100。

SO_2 、 NO_x 、烟尘的产排情况见表 4-4。

表 4-4 固化废气中 SO₂、NO_x、烟尘、非甲烷总烃的产排情况

污染因子	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
SO ₂	1088	0.034	14.88	15m 排气筒	0.034	14.88
NO _x		0.314	134.7		0.314	134.7
烟尘		0.048	21.0		0.048	21.0

固化天然气燃烧废气经 1 根 15m 高的排气筒（4#排气筒）排放。

⑥喷粉固化废气 G5、调漆废气 G7、喷漆废气 G8、流平废气 G9、喷漆固化废气 G10

A、调漆废气 G7

本项目调漆工序在调漆间内进行，根据业主提供资料，仅氟碳漆需进行调漆，水性陶瓷漆直接使用。由于调漆时间较短，调漆废气产生量按用漆量的 2%计，调漆期间产生的有机废气根据前文漆料平衡图 2-1 计算可知，产生量共计约 0.016t/a，调漆工序平均每天耗时共计约 0.1h，年工作 300 天，则调漆工序有效工作时间约 30h/a。

风量核算：参考国内同类型企业的收集处理方式，在调漆处顶部设置一个集气罩，根据《大气污染防治工程》，其原理为通过罩口的抽吸作用在距离吸气口最远的有害物散发点（即控制点）上造成适当的空气流动，从而把有害物吸入罩内。

根据《大气污染防治工程》中集气罩的设计原则，项目集气罩风量按照下式确定：

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

式中：L——集气罩风量，m³/s；

V₀——吸气口的平均风速，m/s；

V_x——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m²；

X——控制点到吸气口的距离，m。

本项目在调漆处设集气罩，正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（X）

可控制在 0.15m；集气罩面积（F）按 0.8×1.0m（0.8m²）计；根据《大气污染物控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5-1.0m/s，项目 V_x 取 0.5m/s；计算得调漆处集气罩要求的最小风量为 0.5125m³/s，即 1845m³/h（按 2000m³/h 计）。调漆废气经集气罩收集后与喷漆废气、流平废气、固化废气一并经 1 套“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（5#排气筒）排放。本项目调漆间为密闭房间，集气罩捕集效率按 80% 考虑，由于气旋塔与干式过滤器对挥发性有机物几乎无吸收效率，仅后续二级活性炭对挥发废气进行处理，处理效率按 75%考虑（一级活性炭吸附处理效率约 50%）。

B、喷漆废气 G8、流平废气 G9、喷漆固化废气 G10

本项目使用的漆料主要为水性陶瓷漆和氟碳漆，水性陶瓷漆主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、漆雾，氟碳漆中主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）漆雾、甲苯、乙苯。根据同行业喷漆情况，结合建设单位提供的资料，本项目喷涂时优化其喷距、喷幅，可使自动喷漆上漆率稳定达到 70%，本项目上漆率按 70%计。根据建设单位提供资料，喷漆、流平、烘干时间共为 1h/d（300h/a，按照工作漆用量比例，其中水性陶瓷漆喷涂时间约 228h，氟碳漆喷涂时间约 72h）。参照《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），其中喷涂、流平、烘干工序挥发量占比分别为 65%、15%、20%，本项目喷漆、流平、固化废气中各项目污染物的量根据前文漆料平衡图 2-1、2-1 可知。

项目喷漆房、流平房，仅在人员出入和产品流转过程中有少量废气逸散，废气有组织收集率以不低于 95%计，喷漆、流平、固化废气收集后经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后由 15m 高排气筒（5#排气筒）排放。本项目采用水帘将喷涂过程中产生的漆雾压入水池中以达到去除的作用，去除率可达 80%以上，然后由抽风机将废气引至“气旋喷淋塔+干式过滤”（漆雾去除率约 80%）去除废气中的少量水分和漆雾。经过双重捕集，对漆雾综合处理效率可达 96%，对挥发性有机物几乎无吸收效率。经处理后的喷漆、流平、固化废气有机废气进入后续的“二级活性炭”进行处理，处理效率按 75%考虑（一级活性

炭吸附处理效率约 50%)。

喷漆房、流平房风量核算：本项目设置 2 间底漆房，体积为 225.5m³；设置 2 间面漆房，体积为 225.5m³；1 间底漆流平室，体积为 193.05m³；1 间面漆流平室，体积为 331.5m³；底漆房和面漆房换气次数按 60 次/h，底漆流平室和面漆流平室换气次数按 20 次/h 计，风量 $Q=V \times n$ （V：场地体积；n：换气次数），经计算得喷漆风量为 27059.76m³/h（按 27500m³/h 计），流平风量为 10491m³/h（按 10500m³/h 计），共计约 38000m³/h。

烘干隧道工件进出口两端设有风幕隔热，在烘箱底部有直径 10cm 的进气口，顶部有直径 10cm 排气孔，排气孔通过支管接入“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理系统中，为减少烘烤炉内热量的损失，烘箱中废气通过自然排风的方式排入废气处理系统中，风量较小。

C、喷粉固化废气 G10

本项目喷粉固化过程和喷漆固化过程共用 1 个固化烘道，使用天然气燃烧加热烘干，喷粉固化温度为 180~200℃，喷漆固化温度为 220-230℃。喷漆和喷粉工作交替生产，不同时进行，其中喷粉固化工作时间约 6h/d，年工作时间 1800h。喷粉固化废气经“二级活性炭”装置处理后通过一根 15m 高排气筒（5#排气筒）排放。

根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，第 26 卷，第 6 期，2016 年 12 月），塑粉固化废气中非甲烷总烃产生量约占塑粉的 3‰—6‰（按最不利情况考虑取 6‰），本项目塑粉附着在工件为 41.06t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.246t/a。

废气污染源强核算结果及相关参数见表 4-5。

运营期环境影响和保护措施	表 4-5 废气污染源强核算结果及相关参数一览表																
	产污环节	排气筒编号	污染物种类	产生量 t/a	治理设施					年工作时间 h	有组织排放						无组织排放
					治处理工艺	风机风量 m³/h	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术		污染物产生情况			污染物排放情况			
											总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 t/a
	打磨	1#	颗粒物	0.113	滤筒除尘器	15000	75	95	是	600	0.085	0.142	9.44	0.004	0.007	0.472	0.028
	水分烘干天然气燃烧	2#	SO ₂	0.028	/	816	/	/	/	2400	0.028	0.012	14.30	0.028	0.012	14.30	/
			NO _x	0.262							0.262	0.112	133.8	0.262	0.112	133.8	/
			烟尘	0.04							0.04	0.017	20.42	0.04	0.017	20.42	/
	喷粉	3#	颗粒物	7.24	滤芯过滤装置+布袋除尘器	20000	95	99	是	1800	6.878	3.82	191.06	0.035	0.019	0.972	0.054
	固化天然气燃烧	4#	SO ₂	0.034	/	1088	/	/	/	2100	0.034	0.016	14.88	0.034	0.016	14.88	/
			NO _x	0.314							0.314	0.15	134.7	0.314	0.15	134.7	/
			烟尘	0.048							0.048	0.023	21.0	0.048	0.023	21.0	/
	调漆	5#	非甲烷总烃	0.016	水帘+气流喷淋塔+干式过滤+二级活性炭	2000	80	75	是	30	0.013	0.433	216.7	0.003	2.725	68.125	0.003
			甲苯	0.006							0.005	0.167	83.3	0.001	1.047	26.18	0.001
			乙苯	2×10 ⁻⁴							1×10 ⁻⁴	0.003	1.5	3×10 ⁻⁵	0.043	1.075	1×10 ⁻⁴
氟碳漆喷漆、流平、固化	漆雾		0.166	38000		95	96	是	72	0.164	2.278	59.95	0.007	0.097	5.175	0.002	
	非甲烷总烃		0.796				75		72	0.756	10.5	276.3	0.189	2.625	/	0.04	
	甲苯		0.306				72		0.291	4.042	106.4	0.073	1.014	/	0.015		
	乙苯		0.0119				72		0.011	0.153	4.026	0.003	0.042	/	0.0009		

氟碳漆喷漆、流平、固化		漆雾	0.643				96		228	0.637	2.794	73.53	0.025	0.11		0.006
		非甲烷总烃	0.471				75		228	0.447	1.961	51.61	0.112	0.491	12.28	0.024
		非甲烷总烃	0.246				75		1800	0.234	0.13	3.421	0.058	0.032	0.855	0.012
焊接	/	颗粒物	0.046	移动式焊烟净化器	/	75	95	是	1200	/	/	/	/	/	/	0.014

(2) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表4-6所示。

表 4-6 废气排放口基本情况

编号	排气筒底部中心坐标		产污环节	排放口类型	高度 m	风量 m³/h	内径 m	温度℃	排放污染物	排放标准
	X	Y								
1#排气筒	81	16	打磨	一般排放口	15	15000	0.6	25	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016) 表 1 大气污染物排放限值 (其他区域)
2#排气筒	20	22	水分烘干天然气燃烧	一般排放口	15	816	0.2	40	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016) 表 1 大气污染物排放限值 (其他区域)
3#排气筒	-7	22	喷粉	一般排放口	15	20000	0.7	25	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016) 表 1 大气污染物排放限值 (其他区域)
4#排气筒	0	-21	固化天然气燃烧	一般排放口	15	1088	0.2	40	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016) 表 1 大气污染物排放限值 (其他区域)
5#排气筒	-40	22	调漆、喷漆、流平、固化	一般排放口	15	40000	1.0	25	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、颗粒	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016) 表 1 大气污染物排放限值 (其他区域)

									物（漆雾）	
以项目厂址为中心（X=0，Y=0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。										

运营环境影响和保护措施

(3) 废气治理设施可行性及达标分析

①废气治理设施可行性分析

参照《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《挥发性有机物治理实用手册（第二版）2021》、《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，本项目废气治理技术可行性技术要求校核见表4-7。

表 4-7 项目废气治理技术可行性技术要求校核

生产单元	主要生产设施	主要污染物	推荐可行技术	项目采用技术	是否可行技术	是否需加强自行监测台账记录	排污口类型
焊接、打磨	氩弧焊机、打磨机	颗粒物	滤筒除尘器、袋式除尘、湿式除尘	滤筒除尘器	是	否	一般排放口
喷涂	粉末喷房	颗粒物	袋式除尘	滤芯过滤装置+布袋除尘器	是	否	一般排放口
喷涂、晾（风）干、流平	漆房	颗粒物	应设置高效漆雾处理装置，宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置；建设条件可行的，新建线可采用干式漆雾捕集过滤系统	水帘+气流喷淋塔+干式过滤	是	否	一般排放口
		非甲烷总烃（含甲苯、乙苯）	喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置；小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺；流平废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理	密闭调漆间、密闭喷漆房、二级活性炭	是	否	一般排放口

烘干	固化烘道	非甲烷总烃	使用水性涂料的生产线,低浓度烘干废气可采用喷淋+除湿+活性炭吸附或其他等效方式处置;与喷涂废气混合后温度不高于 40°C 时,可采用活性炭吸附或其他等效方式处置;工艺过程中含 VOCs 的产品应在密闭空间内操作或进行局部气体收集。	二级活性炭	是	否	一般排放口
----	------	-------	---	-------	---	---	-------

②排气筒废气达标分析

排气筒排放污染物达标情况见表4-8。

表 4-8 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
1# 排气筒	颗粒物	0.472	0.007	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418—2016)表 1 大气污染物排放限值(其他区域)	120	10	达标
2# 排气筒	SO ₂	14.30	0.012		550	2.6	达标
	NO _x	133.8	0.112		240	0.77	达标
	烟尘	20.42	0.017		120	3.5	达标
3# 排气筒	颗粒物	0.972	0.019		120	3.5	达标
4# 排气筒	SO ₂	14.88	0.016		550	2.6	达标
	NO _x	134.7	0.15		240	0.77	达标
	烟尘	21.0	0.023		120	3.5	达标
5# 排气筒	漆雾	5.175	0.207		120	3.5	达标
	非甲烷总烃	68.125	2.725		120	10	达标
	甲苯	26.18	1.047		40	3.1	达标
	乙苯	1.075	0.043		/	/	达标

(4) 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即废气治理设施去除效率下降至0,在非正常工况下,污染物有组织排放情况见表4-9。

表 4-9 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	非正常工况		标准值		达标分析
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1# 排气筒	颗粒物	15000	9.44	0.142	120	3.5	达标
3# 排气筒	颗粒物	20000	191.06	3.82	120	3.5	超标
5# 排气筒	漆雾	40000	59.95	2.278	120	3.5	达标
	非甲烷总烃		276.3	10.5	120	10	超标
	甲苯		106.4	4.042	40	3.1	超标
	乙苯		4.026	0.153	/	/	/

由上表可知,非正常工况下,3#排气筒排放的颗粒物的排放浓度及排放速率均超标、5#排气筒排放的非甲烷总烃、甲苯的排放浓度及排放速率均超标。为防止生产废气非正常工况排放情况发生,企业也必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;
- ②定期更换活性炭、定期清理滤芯、布袋等;
- ③建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行检测;
- ④应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

（5）环境影响分析

本项目位于重庆市双桥经济技术开发区通桥街道天星大道2号厂房，项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，本项目生产过程采取的防治措施如下：

打磨粉尘经1套“滤筒除尘器”处理后经1根15m高排气筒（1#排气筒）排放；

水分烘干天然气燃烧废气经1根15m高排气筒（2#排气筒）排放；

喷粉粉尘经1套“滤芯过滤装置+布袋除尘器”处理后经1根15m高排气筒（3#排气筒）排放；

固化天然气燃烧废气经1根15m高排气筒（4#排气筒）排放；

喷漆废气经水帘柜预处理后与调漆废气、流平废气、喷漆固化废气及喷粉固化废气经1套“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经1根15m高排气筒（5#排气筒）排放；

焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内以无组织形式排放。

采取上述措施后，本项目排放的废气污染物均能达标排放。因此，采取有效措施治理后就能实现达标排放，对周边的环境影响较小。

（6）大气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的相关要求，本项目大气监测计划见表4-10。

表 4-10 本项目大气监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	打磨粉尘 (1#排气筒)	颗粒物	验收监测一次，1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418—2016)表1 大气 污染物排放限值（其他区域）
	水分烘干天然气 燃烧废气 (2#排气筒)	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	验收监测一次，1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418—2016)表1 大气 污染物排放限值（其他区域）
	喷粉粉尘 (3#排气筒)	颗粒物	验收监测一次，1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418—2016)表1 大气 污染物排放限值（其他区域）
	固化天然气燃烧 废气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	验收监测一次，1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418—2016)表1 大气

	(4#排气筒)			污染物排放限值（其他区域）
	喷粉固化废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气、喷漆固化废气（5#排气筒）	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、颗粒物（漆雾）	验收监测一次，1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表1 大气污染物排放限值（其他区域）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙苯	验收监测一次，1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表1 大气污染物排放限值中无组织排放监控点浓度限值
	厂房外	非甲烷总烃	验收监测一次，1次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
注：乙苯暂无有组织及无组织监控点浓度限值标准，待国家污染物排放标准发布实施后从其规定。				

2、废水

（1）废水污染物排放信息

本项目废水主要为生活污水和生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜喷淋废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水、地面清洁废水、空压机含油废水），废水排放量为2680.204m³/a（15.902m³/d_{max}）。

本项目废水污染物产生、排放情况见表4-11。

表 4-11 本项目废水污染物产生、排放情况

废水类别及排水量	污染物	产生量		进入市政污水管网		排入外环境	
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水 2025m ³ /a	COD	450	0.911	/	/	/	/
	BOD ₅	150	0.304	/	/	/	/
	SS	200	0.405	/	/	/	/
	氨氮	25	0.051	/	/	/	/
	总磷	4	0.008	/	/	/	/
地面清洁废水 175.87m ³ /a	COD	350	0.062	/	/	/	/
	SS	300	0.053	/	/	/	/
	石油类	60	0.011	/	/	/	/

	空压机含油废水 0.036m³/a	石油类	7000	0.0003	/	/	/	/
	生化池排口废水 2200.906m³/a	COD	442	0.973	300	0.66	50	0.11
		BOD ₅	138	0.304	140	0.308	10	0.022
		SS	208	0.458	200	0.44	10	0.022
		NH ₃ -N	23	0.051	20	0.044	5	0.011
		石油类	5	0.0113	2	0.004	1	0.001
		总磷	4	0.008	2	0.004	0.3	0.0007
	脱脂废水 80.106m³/a	COD	2000	0.16	/	/	/	/
		BOD ₅	750	0.06	/	/	/	/
		SS	600	0.048	/	/	/	/
		石油类	1000	0.08	/	/	/	/
		LAS	200	0.016	/	/	/	/
	脱脂后清洗废水 24.088m³/a	COD	1000	0.024	/	/	/	/
		BOD ₅	450	0.011	/	/	/	/
		SS	300	0.007	/	/	/	/
		石油类	150	0.004	/	/	/	/
		LAS	150	0.004	/	/	/	/
	硅烷废水 46.728m³/a	COD	1500	0.07	/	/	/	/
		BOD ₅	650	0.03	/	/	/	/
		SS	450	0.021	/	/	/	/
		石油类	200	0.009	/	/	/	/
	硅烷后清洗废水 12.044m³/a	COD	800	0.01	/	/	/	/
		BOD ₅	450	0.005	/	/	/	/
		SS	200	0.002	/	/	/	/
		石油类	150	0.002	/	/	/	/
	水帘柜喷淋废水 276.48m³/a	COD	3000	0.829	/	/	/	/
		SS	1000	0.276	/	/	/	/

	喷淋塔废水 37.8m³/a	COD	1500	0.057	/	/	/	/
		SS	1000	0.038	/	/	/	/
	水性喷枪清洗 废水 2.052m³/a	COD	3000	0.006	/	/	/	/
		SS	1000	0.002	/	/	/	/
	污水处理设施 排 口 废 水 479.298m³/a	COD	2412	1.156	500	0.240	50	0.023
		BOD ₅	221	0.106	100	0.047	10	0.005
		SS	822	0.394	400	0.191	10	0.005
		石油类	198	0.095	20	0.010	1	0.0005
		LAS	41	0.02	20	0.010	0.5	0.0002

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	(2) 排放口基本情况											
	废水排放口基本情况见表 4-12。											
	表 4-12 废水排放口基本情况一览表											
	序 号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	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	排放标准 限值 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
	1	DW001	105.764561170	29.503292003	2200.906	市政污水 管网→双 桥城市污 水处理厂 →太平河	非连 续排 放， 流量 不稳 定	/ 				

(3) 排放标准

废水污染物排放执行标准见表 4-13。

表 4-13 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			排放标准及标准号	浓度限值（mg/m³）
DW001、 DW002	生化池排放口、污水处理设施排放口	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	6~9
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45*
		石油类		20
		总磷		8*
		LAS		20

注：*氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇地下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

(4) 达标情况分析

生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水）经污水处理站（7m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入市政污水管网，然后进入双桥城市污水处理厂深度处理；地面清洁废水和空压机含油废水由于产生浓度低及产生量少经隔油池（4m³/d）处理后同生活污水依托厂区已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入双桥城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排入太平河。

(5) 项目污水处理设施及依托污水处理厂可行性分析

污水处理设施可行性：根据建设单位提供资料，新建 1 座隔油池处理能力为 4m³/d，满足 3.383m³/d 的地面清洁废水和空压机含油废水；本项目生产废水进入污水处理站的每日排放量为 5.769m³/d，根据建设单位提供资料，新建污水处理站处理能力为 7m³/d，位于本项目厂区东北侧，采用“隔油+混凝沉淀+气浮+厌氧+缺氧+好氧”工艺。参照《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）表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术中“涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水”推荐可行技术为“混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附”，“”排入综合废水处理设施废水”推荐可行技术为“隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”。综上，本项目废水采用“隔油+混凝沉淀+气浮+厌氧+缺氧+好氧”处理工艺可行。

生化池依托可行性：本项目生活污水排放量为 $10.133\text{m}^3/\text{d}_{\text{max}}$ ，根据建设单位提供资料，依托生化池处理能力为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，位于本项目西南侧。目前剩余处理能力约为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，采用水解酸化处理工艺。本项目生活污水水质简单，可进行依托。

双桥城市污水处理厂可行性分析：经调查，双桥城市污水处理厂位于双桥太平十社盐井桥，处理规模 $2.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，采用奥贝尔氧化沟处理工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，服务范围包括整个双桥工业园区及周边的双路街道、通桥街道及龙滩子街道部分范围，本项目位于双桥工业园区，属于双桥城市污水处理厂服务范围，且厂区西侧市政污水管网已经建成，本项目废水能够进入双桥城市污水处理厂处理。

本项目投产后废水排放总量约 $15.902\text{m}^3/\text{d}_{\text{max}}$ （ $2680.204\text{m}^3/\text{a}$ ），仅占双桥城市污水处理厂设计处理规模的万分之七，主要以有机污染物为主，水质成分较简单，污染物浓度低，经厂区隔油池、生化池及污水处理站处理后出水水质满足双桥城市污水处理厂的进水水质要求，可以进入污水处理厂进行处理，污水处理后可以满足排放标准要求。因此，在处理能力、水质及处理效果方面上，本项目污水依托可行。

（6）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的相关要求，本项目废水监测计划见表 4-14。

表 4-14 本项目废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
------	------	------	------

	生化池排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总磷	验收监测一次， 1 次/季度	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1 B级标准限值要求
	污水处理站排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类	验收监测一次， 1 次/季度	
		LAS	验收监测一次， 1 次/半年	

3、噪声

（1）噪声源强及排放分析

本项目噪声主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声值约 75~80dB（A）。项目噪声设备采用建筑隔声、距离衰减等措施后，其噪声源强可削减 20dB（A）。噪声值见表 4-15、4-16。

运营期环境影响和 保护措施	表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）										
	序号	声源名称	数量	设备声源源强 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置 m			运行时段		
						X	Y	Z			
	1	风机（1#排气筒）	1	80	距离衰减、建筑隔声	81	16	1	9:00-18:00		
	2	风机（3#排气筒）	1	80	距离衰减、建筑隔声	-7	22	1	9:00-18:00		
	3	风机（5#排气筒）	1	80	距离衰减、建筑隔声	-40	22	1	9:00-18:00		
	表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）										
	序号	建筑 物名 称	声源名称	数量	设备声源源 强 dB（A）	声源控制措施	距室内边界距离 m				运行时段
							东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
		厂房	剪板机	1	80	距离衰减、建筑隔声	150	12	11	24	9:00-18:00
	小塔冲		1	80	距离衰减、建筑隔声	38	12	119	24	9:00-18:00	
	数控转塔冲床		1	80	距离衰减、建筑隔声	155	12	2	24	9:00-18:00	
	雕刻机		2	78	距离衰减、建筑隔声	106	12	34	24	9:00-18:00	
	激光雕刻机		2	75	距离衰减、建筑隔声	133	12	17	24	9:00-18:00	
	数控开槽机		1	80	距离衰减、建筑隔声	73	12	87	24	9:00-18:00	
	折弯机		5	82	距离衰减、建筑隔声	52	12	61	24	9:00-18:00	
	滚弧机		1	75	距离衰减、建筑隔声	80	12	80	24	9:00-18:00	
	氩弧焊机		4	80	距离衰减、建筑隔声	129	2	22	40	9:00-18:00	

10	打磨机	6	83	距离衰减、建筑隔声	86	2	37	40	9:00-18:00
	空压机	3	85	距离衰减、建筑隔声	2	40	160	2	9:00-18:00
	预脱脂槽	1	75	距离衰减、建筑隔声	7	31	137	2	9:00-18:00
	主脱脂槽	1	75	距离衰减、建筑隔声	9	31	139	2	9:00-18:00
	水洗槽1	1	75	距离衰减、建筑隔声	11	31	141	2	9:00-18:00
	水洗槽2	1	75	距离衰减、建筑隔声	13	31	143	2	9:00-18:00
	硅烷槽	1	75	距离衰减、建筑隔声	15	31	145	2	9:00-18:00
	水洗槽3	1	75	距离衰减、建筑隔声	17	31	147	2	9:00-18:00
	自动喷漆枪	16	82	距离衰减、建筑隔声	112	31	14	2	9:00-18:00
	手动喷漆枪	4	76	距离衰减、建筑隔声	112	31	14	2	9:00-18:00
	自动喷粉枪	8	79	距离衰减、建筑隔声	93	31	63	2	9:00-18:00
	手动喷粉枪	2	73	距离衰减、建筑隔声	93	31	63	2	9:00-18:00
	室内边界声级 dB (A)				79	79	73	83	/
	建筑物外噪声			声压级 dB (A)	59	59	53	63	/
				建筑物外距离 m	1	1	1	1	/

(2) 降噪措施

本项目采取的主要噪声控制措施是采取隔振、隔声和建筑布局等措施，达到控制噪声的目的。具体噪声控制措施分析如下：

- ①加强设备的维修保养，防止设备老化等产生噪声；
- ②设备基座与基础之间应设橡胶隔振垫降噪；
- ③合理布局，噪声较大的设备尽量布置在厂区中部；
- ④通过厂房及厂房内部隔断建筑隔声降噪。

(3) 噪声影响及达标分析

①噪声预测模式

A、室内声源

室外的倍频带声压级：

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

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。

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数： $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， 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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10Lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效室外声源, 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:

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

式中:

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, 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。

B、噪声在室外传播过程中的衰减计算公式:

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

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。

C、某点的声压级叠加公式:

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

式中：

L_{eqg} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

②评价方法

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，利用噪声衰减模式计算出本工程对厂界噪声的贡献值。

③预测结果

本项目噪声污染主要来源于各类生产设备的机械噪声，采取基础减振、消声、厂房隔声等措施减小对外环境的影响。厂界噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点	本项目贡献值	项目建成后声环境预测结果	标准值		达标分析
			昼间	昼间	夜间	
1	东厂界	59	59	65	/	达标
2	南厂界	59	59			达标
3	西厂界	53	53			达标
4	北厂界	63	63			达标

从预测结果来看，项目实施后，企业夜间不生产，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类排放限值要求。运营期不会造成噪声污染。

4、固废

（1）固体废物排放信息

①一般工业固废

金属边角料S1：本项目在下料、成型时会产生金属边角料，根据建设单位提供

经验数据，边角料产生量约为原材料用量的1%，项目年使用原材料铝板1080t，则铝材边角料产生量约为10.8t/a，其中5t用于焊接工序，剩余5.8t集中收集后暂存于一般固废暂存间，交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-002-S17。 焊渣S2：焊接过程中会产生一定的焊接渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中，焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），则项目建成后焊丝用量为5t/a，焊接渣产生量约为0.65t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-002-S17。 塑粉包装S6：经计算，项目塑粉包装产生量约1684个，单个塑粉包装袋约0.5kg，则塑粉包装产生量约0.84t/a。经收集后暂存于一般固废暂存间，交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-005-S17。 废包装物S7：项目采用厚纸板对生产产品进行包装，此过程会产生废包装纸板。根据建设单位提供资料，废包装纸板产生量约0.5t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-005-S17。 回收塑粉S9：喷粉过程产生的粉尘可收集后回用，滤芯过滤装置废气收集率为95%，收集的粉尘量为6.878t，约90%的粉尘回用于喷粉，回用量为6.19t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-099-S17。 收集的粉尘S10：本项目布袋除尘器除尘过程会产生粉尘，定期收集，外售处置。根据项目工程分析，项目收集粉尘产生量为0.653t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-099-S17。 ②危险废物 脱脂槽渣 S3：主要是脱脂废水中上部浮油及下部沉渣污泥，脱脂槽使用一段时间后槽底沉积有铝屑等沉积物，需要定期对槽体进行处理。槽渣产生量约为0.146t/a（每次按槽液的2%计），定期交由有资质单位处理。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物，废物类别为：HW17，废物代码为：336-064-17。
--

	包装桶（废铝脱脂剂桶、废硅烷剂桶、废水性陶瓷漆桶、废氟碳漆桶、废氟碳漆稀释剂桶）S4：经计算，年产包装桶约 431 个，包装桶按 1.5kg 计，则年产包装桶约 0.65t。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。 硅烷槽渣 S5：主要是硅烷废水中上部浮油及下部沉渣污泥，硅烷槽液使用一段时间后槽底沉积有铝屑等沉积物，需要定期对槽体进行处理。槽渣产生量约为 0.083t/a（每次按槽液的 2%计），定期交由有资质单位处理。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为：HW17，废物代码为：336-064-17。 漆渣 S8：项目漆渣量考虑为喷漆房水池和水喷淋处理下来的未上漆颗粒量，由人工使用工具进行清掏，循环池投加絮凝剂去除漆渣后循环利用，漆渣过滤打捞后在漆房和喷淋塔房水槽上方自然晾干。根据油漆物料平衡，水帘柜处理的漆渣量约 1.71t/a，喷淋处理下来的漆渣量约为 0.342t/a，漆渣含水率按照 50%计，则漆渣总产生量约为 4.104t/a。定期交由有资质单位处理。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为：HW12，废物代码为：900-252-12。 废机油及机油桶 S11：机加设备会产生少量废机油及其包装桶，产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，废物类别为：HW08，废物代码为：900-249-08，集中收集暂存于危废暂存间后定期交由有资质单位处理。 废液压油及废液压油桶 S12：机械维护保养过程中会产生少量废液压油及其包装桶，产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于危险废物，废物类别为：HW08，废物代码为：900-218-08，集中收集暂存于危废暂存间后定期交由有资质单位处理。 废含油棉纱手套 S13：项目建成后在机械维护保养过程中不可避免地会产生一定的废含油棉纱手套，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。暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理。 废活性炭 S14：项目二级活性炭吸附装置非甲烷总烃年吸附量约为 1.088t/a。根据重庆市生态环境委员会办公室关于印发《2023 年重庆市夏秋季臭氧污染防治
--	---

攻坚工作方案》的函提出，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，活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月。则本项目需要活性炭量为 5.44t/a，每 2.5 个月（约 500h）更换一次。则本项目产生废活性炭量为 6.528t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为：HW49，废物代码为：900-039-49。暂存于危废暂存间后交有资质单位处理。

废过滤棉 S15：废气处理装置漆雾干式过滤工序废过滤棉每 3 个月进行一次更换，每次产生量约 0.05t，则废过滤棉产生量约为 0.2t/a。暂存于危废暂存间后交有资质单位处理。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。

废水处理设施污泥 S16：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 0.386t/a，污泥含水率约 70%，采用自然晾干，晾干后含水率为 50%，污泥量约为 0.232t/a。定期交由有资质单位处理。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，废物类别为：HW17，废物代码为：336-064-17。

③生活垃圾

生活垃圾S17：项目劳动定员约60人，员生活垃圾以0.5kg/（人·d）计，产生量为30kg/d（9.0t/a）。项目生活垃圾袋装收集后交园区环卫部门统一处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），代码为900-002-S64。

固体废物产生情况见表4-18、项目危险废物汇总一览表见表4-19。

表 4-18 固体废物产生情况一览表

固废类别及名称		代码	产生量（t/a）		暂存措施	处理措施
一般工业固废	金属边角料	900-002-S17	5.8	14.633	一般暂存固废区	交由物资公司回收处理
	焊渣	900-002-S17	0.65			
	塑粉包装	900-005-S17	0.84			
	废包装物	900-005-S17	0.5			

危险废物	收集的粉尘	900-099-S17	0.653		/	回用于生产
	回收塑粉	900-099-S17	6.19			
	脱脂槽渣	336-064-17	0.146	12.193	危废暂存间	交由有危废处理资质的单位处置
	包装桶	900-041-49	0.65			
	硅烷槽渣	336-064-17	0.083			
	漆渣	900-252-12	4.104			
	废机油及机油桶	900-249-08	0.1			
	废液压油及废液压油桶	900-218-08	0.1			
	废含油棉纱手套	900-041-49	0.05			
	废活性炭	900-039-49	6.528			
	废过滤棉	900-041-49	0.2			
	废水处理设施污泥	336-064-17	0.232			
	生活垃圾		900-002-S64	9.0		委托环卫部门收运处置

表 4-19 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	脱脂槽渣	HW17	336-064-17	0.146	脱脂	固态	油类	油类	每天	T/C	危险废物处理资质单位收运、处置
2	包装桶	HW49	900-041-49	0.65	包装	固态	有机物	有机物	每天	T/In	
3	硅烷槽渣	HW17	336-064-17	0.083	硅烷	固态	油类	油类	每天	T/C	
4	漆渣	HW12	900-252-12	4.104	喷漆	固态	有机物	有机物	每天	T、I	
5	废机油及机油桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	油类	油类	1年	T、I	
6	废液压油及废液压油桶	HW08	900-218-08	0.1	设备维护	固态	油类	油类	1年	T、I	
7	废含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	油类	油类	每天	T/In	

8	废活性炭	HW49	900-039-49	6.528	废气治理	固态	有机物	有机物	半年	T
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气治理	固态	有机物	有机物	3个月	T/In
10	废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	0.232	废水治理	固态	有机物	有机物	1年	T/C

（2）管理要求

一般固废暂存区：新建1座一般固废暂存间，位于生产厂房内东侧，建筑面积约15m²。一般工业固体废物分类收集后，分区域暂存，定期交由物资公司回收处理，不外排。

危险废物暂存间：新建1座危险废物暂存间，位于生产厂房内东侧，建筑面积约15m²。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设；危险废物定期交给有危险废物处理资质单位进行处理，危险废物的储存和运输过程中必须防渗漏、防抛洒，严格执行危险废物转移联单制管理；危险废物收集装于密闭的包装容器，包装容器选用与装载物相容的材料制成，容器表面应粘贴危险废物标识，禁止将危险废物混入一般工业固体废物和生活垃圾；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；危险废物贮存设施必须按照GB15562.2的规定设置警示标志；根据企业生产情况定期转移危险废物，贮存期限一般不超过1年，超过1年需补办延期转移批复。

生活垃圾：生活垃圾袋装分类收集后，统一交园区环卫部门清运处置，对环境的影响较小。

综上，本项目所产生的危险废物和一般废物处置率达到100%，所有固废都得到合理处置或综合利用，在收集、储存以及转运处置满足相应标准、规范要求，能够实现资源化、无害化、减量化的目标，对环境的影响较小。

5、地下水及土壤

（1）泄漏途径

本项目位于已建厂房内，厂房为砖混结构，厂房内地坪及周边道路等均已做防渗处理。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、化学品库均设于室内，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危废暂存间、化学品库均设置托盘，液态危险废物泄漏后可由托盘进行收集，基

本无直接泄漏至地下水和土壤的途径。

（2）分区防控措施

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及重点防控区，分别采取不同的防控方案：

①简单防控区：除重点防控区以外的其他区域。

防控方案：地面采取水泥硬化。

②重点防控区：危废暂存间、化学品库、喷漆区、前处理区。

防控方案：应满足防渗性能应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

表 4-20 分区防渗管控要求表

防渗分区	防渗技术要求	本项目防渗区
重点防渗区	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的要求进行防渗处理，防渗性能应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	化学品库、喷漆区、前处理区
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	危废暂存间
简单防渗区	一般地面硬化	除重点防控区以外的其他区域

③其他

项目表面前处理生产用槽体管线必须可视化。同时，为防止槽体破裂导致槽液泄漏事故，在表面前处理区域内设置导流沟和集水池，集水池的有效容积不小于生产线上最大槽体的有效容积。导流沟、集水池均要进行防腐、防渗漏处理。同时建设单位应加强废气收集措施，减少有机废气无组织排放量，废气收集后经治理设施处理后达标排放，加强环保治理设施的日常维护和保养，可有效减轻有机废气大气沉降对土壤环境的影响；加强废水处理设施日常监管，降低废水暂存周期，加强厂区防渗，减少废水泄漏的可能性；做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏的现象，同时加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

6、环境风险

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目项目风险物质数量及储存点位详见表4-21。

表 4-21 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量 (t)	特性	CAS 号	风险源点位	临界量 t	Q 值
1	水性陶瓷漆	1.0	健康危险 急性毒性物质（类别2、类别3）	/	化学品库	50	0.02
2	氟碳漆	0.4		/		50	0.008
3	氟碳漆稀释剂	0.16		/		50	0.0032
4	铝脱脂剂	0.3		/		50	0.006
5	硅烷剂	0.1		/		50	0.002
6	废机油	0.1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	危废暂存间	2500	0.00004
7	废液压油	0.1		/		2500	0.00004
合计							0.03928

由表4-21可知，本项目涉水、涉气储存的风险物质Q值均<1，无需进行专题评价。

（2）环境风险防范措施

①运输过程中的风险防范措施

尽管项目的各物料运输均由具有危险化学品资质的单位承担运输责任，建设单位不承担运输风险，但是，根据相关报道，多数风险事故易由交通事故导致，故建设单位有责任监督和提醒运输单位在运输过程中应做到如下几点：

a.运输人员应有较强的责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

b.严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时应严格遵守《危险货物运输规则》。

c.运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的

	危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。 d.在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车/船而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 ②储存过程中的风险防范措施 a.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，配备有完善的防火及灭火装备。存放区域应具有良好的排风通风，换气量每小时不应小于20次，可监视及连通空气的出入气流。 b.液态原料暂存位于化学品库，地面进行防腐防渗处理，并设置边沟和截流井。 项目生产过程中涉及的主要危险化学品储存严格按照《危险化学品安全技术手册》、《危险化学品安全技术说明书》、《危险货物运输包装通用技术条件》等相关要求执行。 ③生产过程中的风险防范措施 a.根据公司实际情况，建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；厂房应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。 b.凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；装置设物料走向、厂区设风向标等。 c.项目生产过程使用的机油、液压油等含有易燃、有毒物质，所用的各种电气设备和照明灯、电动机、电气开关等都应有防爆装置，电源应设在防火区域以外；所有金属设备都应接地可靠，防止静电积聚和静电放电；生产线内严禁烟火，不许带火柴、打火机等火种进入生产线。
--	---

	d.加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全教育，安全生产教育包括厂级、生产线、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原辅材料、化学制品以及固体废物的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。 e.加强对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。 f.桶装原辅材料转移、计量、调配等过程应进行重点防范，避免由于操作失误造成物料泄漏。所有存放原辅材料的容器，除正在使用中外，均需保持紧盖。 g.若由于包装破裂、倾倒或生产装置阀门损坏造成物料泄漏，应在第一时间按照泄漏物质相应的应急处理措施进行处理，泄漏的物料回收利用妥善处置。 h.厂房内一般区域采用水泥硬化地面，化学品库、喷漆区、前处理区和危废暂存间等区域采取满足重点防渗要求的防腐防渗措施。化学品库液态物料分区存放，地面进行硬化防渗，设置边沟和截流井。液态危险废物暂存于收集桶内，并放置在托盘上，地面进行硬化防渗。表面处理槽周边及地面进行防渗处理，并设置15cm高围堤。项目厂房应配备泄漏应急处理的物资，可对少量泄漏物料进行及时的吸收和收集，尽量减小物料泄漏对环境的影响。 i.表面处理设置截留地沟，各废水排放管道全部明管设置。 ④火灾爆炸事故防范措施 a、管理方面：配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 b、全厂配置一定数量的灭火设施。 c、专职人员巡查：通过操作人员，做到人员的巡查路线、频率符合危险源检查的要求，从而及时发现现场隐患，及时消除，确保安全生产。 ⑤火灾爆炸事故应急措施 a、发现着火者立即通知公司应急指挥小组。
--	---

	b、应急指挥小组首先通知综合协调员到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。 c、公司应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各成员实施应急预案，同时联系消防队等相关部门。 d、由公司应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告。 e、医疗救助员组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援现场的受伤人员。 f、在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交给消防队或上级应急指挥部。 g、对原料包装桶及危废包装桶进行定期检查。确保包装完好。
--	---

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	打磨粉尘（1#排气筒）	颗粒物	滤筒除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表 1 大气污染物排放限值（其他区域）
	水分烘干天然气燃烧废气（2#排气筒）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表 1 大气污染物排放限值（其他区域）
	喷粉粉尘（3#排气筒）	颗粒物	滤芯过滤装置+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表 1 大气污染物排放限值（其他区域）
	固化天然气燃烧废气（4#排气筒）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表 1 大气污染物排放限值（其他区域）
	喷粉固化废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气、喷漆固化废气（5#排气筒）	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、颗粒物（漆雾）	水帘柜+气流喷淋塔+干式过滤+二级活性炭+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表 1 大气污染物排放限值（其他区域）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙苯	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418—2016）表 1 大气污染物排放限值中无组织排放监控点浓度限值
	厂房外	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生化池排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总磷	本项目生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水）经新建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀+	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

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
	污水处理站排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	气浮+厌氧+缺氧+好氧”工艺，处理规模7m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网排入双桥城市污水处理厂；地面清洁废水和空压机含油废水经隔油池（4m ³ /d）处理后同生活污水经厂区已建生化池（处理能力20m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网进入双桥城市污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入太平河。	
声环境	生产设备、风机等	等效A声级	选用高效低噪声设备、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	新建1座一般固废暂存间，位于生产厂房内东侧，建筑面积约15m ² 。一般固废暂存区做防渗、防泄漏、防流失处理； 新建1座危险废物暂存间，位于生产厂房内东侧，建筑面积约15m ² 。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，危险废物定期交由有危险废物处理资质单位进行处理； 生活垃圾定期交由环卫部门收运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	A、简单防控区：除重点防渗区以外的其他区域。 防控方案：地面采取水泥硬化。 B、重点防控区：危废暂存间、化学品库、喷漆区、前处理区。 防控方案：化学品库、喷漆区、前处理区应满足防渗性能应满足等效黏土防渗层Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求 拟建项目表面前处理生产用槽体管线必须可视化，车间地坪必须进行防腐、防渗漏处理。同时，为防止槽体破裂导致槽液泄漏事故，在表面前处理区域内设置导流沟和集水池，集水池的有效容积不小于生产线上最大槽体的有效容积。导流沟、集水池均要进行防腐、防渗漏处理。			
生态保护措施	不涉及			

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
环境风险防范措施	（1）运输过程中的事故防范措施 ①水性陶瓷漆不与易燃物混合装箱，同时运输过程严格遵守安全防火规定，并且配备防火、灭火器材； ②包装必须牢固，运输过程严格执行《工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4378-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012），运输途中注意防暴晒、防雨淋； ③继续加强运输过程中的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易燃易爆物混合装箱运输，如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。 （2）储存过程中的事故防范措施 ①有毒有害液态原料的储存 本项目有毒有害液态原料主要有：水性陶瓷漆、氟碳漆、氟碳漆稀释剂、铝脱脂剂、硅烷剂均由封闭铁桶或塑料桶包装，储存于化学品库。化学品库采取以下事故防范措施： a.地面采取防渗、防腐措施； b.设置室内收集槽，配置一定的吸附物质，如吸油毡； c.分区堆放，并设置防火堤。 d.设置禁火标志及防静电措施等。 ②危险废物储存 利用危废暂存间储存，地面采取防渗、防腐措施，设置分类收集铁桶或塑料桶，能有效防止危险废物泄漏。 （3）生产过程中的事故防范措施 a.废油漆桶进行分类回收，严格区分来源和原用途。 b.严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。 c.加强管理，定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。 d.表面处理设置截留地沟，各废水排放管道全部明管设置。 （4）火灾爆炸事故防范措施 a、管理方面：配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 b、全厂配置一定数量的灭火设施。 c、专职人员巡查：通过操作人员，做到人员的巡查路线、频率符合危险源检查的要求，从而及时发现现场隐患，及时消除，确保安全生产。 （5）火灾爆炸事故应急措施 a、发现着火者立即通知公司应急指挥小组。 b、应急指挥小组首先通知综合协调员到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案。 c、公司应急指挥小组根据现场查勘情况，组织各成员实施应急预案，同时联系消防队等相关部门。 d、由公司应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告。 e、医疗救助员组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援现场的受伤人员。 f、在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交给消防队或上级应急指挥部。 g、对原料包装桶及危废包装桶进行定期检查。确保包装完好。			

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
其他环境管理要求	1、环境管理制度 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本项目的环境管理主体责任为：本项目建设单位； ④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按装电表； ⑤一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，防止发生撒落和混入的情况，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。 2、治理设施管理 ①项目有组织废气治理设施应先于生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致； ②项目运营期所有废气治理设施应制定相应操作规程并明确运行参数，实际运行应与操作流程一致，废气治理设施应单独设置电表； ③企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对工艺废气进行分类收集、分类处理或预处理，严禁经污染控制设施处理后的废气及其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经污染控制设施处理后的废气与空气混合后稀释排放； ④含 VOCs 原辅料生产工序废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； ⑤废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定； ⑥工艺过程无组织排放控制，作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减无组织排放。 （2）废水 本项目生产废水（表面前处理工序生产废水、水帘柜废水、水性喷枪清洗废水、喷淋塔废水）经新建污水处理设施（“隔油+混凝沉淀+气浮+厌氧+缺氧+好氧”工艺，处理规模 7m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网排入双桥城市污水处理厂；地面清洁废水和空压机含油废水经隔油池（4m³/d）处理后同生活污水经厂区已建生化池（处理能力 20m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网进入双桥城市污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入太平河。不新增排污口。 （3）固体废物 生产车间产生的一般工业固废应按环评要求外售物资单位进行综合利用；项目危废、固废应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理，应记录固体废物产生量和去向(处理、处置、综合利用或外运)及相应量；危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。 （4）地下水及土壤 a) 源头控制：对有毒有害物质特别是液体或者粉状固体物质的储存及输送、生产			

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
	加工、废水治理、固体废物堆放时，采取相应的防渗漏、泄漏措施。 b) 分区防控：原辅料及燃料储存区、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 3、排污口规范化 根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24 号)以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》(渝环发〔2001〕559 号)中《排污口规范化整治方案》要求，对项目排污口规整提出如下要求： (1) 废气排污口 项目排气筒排放口进行如下规范： 对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志；排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口及采样平台，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。 ①对其排气筒进行编号并设置标志，排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求； ②采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996），废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长。采样口必须设置常备电源。 (2) 固定噪声排放源 噪声排放源标志牌应设置在距选或塑料桶定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。			

六、结论

项目符合国家产政策，符合工程所在区域产业发展规划；采取污染防治和控制措施后，外排污染物可达标排放，环境影响在可接受围内。评价认为，只要建设单位严格执行“三同时”等环保制度，认真实施本环评提出的废水、废气、噪声、固体废物治理措施及生态保护措施，落实环保各项投资，强化管理的前提下，从生态环境保护角度来看，项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排量(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	0	0	0	0.159t/a	0	0.159t/a	+0.159t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.362t/a	0	0.362t/a	+0.362t/a
	SO ₂	0	0	0	0.062t/a	0	0.062t/a	+0.062t/a
	NO _x	0	0	0	0.576t/a	0	0.576t/a	+0.576t/a
	甲苯	0	0	0	0.074t/a	0	0.074t/a	+0.074t/a
	乙苯	0	0	0	3.03×10 ⁻³ t/a	0	3.03×10 ⁻³ t/a	+3.03×10 ⁻³ t/a
废水	COD	0	0	0	0.133t/a	0	0.133t/a	+0.133t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	SS	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
	石油类	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a
	总磷	0	0	0	0.0007t/a	0	0.0007t/a	+0.0007t/a
	LAS	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业	金属边角料	0	0	0	5.8t/a	0	5.8t/a	+5.8t/a

固体废物	焊渣	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	塑粉包装	0	0	0	0.84t/a	0	0.84t/a	+0.84t/a
	废包装物	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	收集的粉尘	0	0	0	0.653t/a	0	0.653t/a	+0.653t/a
危险废物	脱脂槽渣	0	0	0	0.146t/a	0	0.146t/a	+0.146t/a
	包装桶	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	硅烷槽渣	0	0	0	0.083t/a	0	0.083t/a	+0.083t/a
	漆渣	0	0	0	4.104t/a	0	4.104t/a	+4.104t/a
	废机油及机油桶	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废液压油及废液压油桶	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废含油棉纱手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	6.528t/a	0	6.528t/a	+6.528t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废水处理设施污泥	0	0	0	0.232t/a	0	0.232t/a	+0.232t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①