

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉亿标牌制作项目			
项目代码	2504-500113-07-01-696349			
建设单位联系人	唐**	联系方式	136****8253	
建设地点	重庆 市 巴南 区 界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房			
地理坐标	(106 度 37 分 32.738 秒, 29 度 25 分 4.782 秒)			
国民经济 行业类别	C3394 交通及公共管 理用金属标牌制造; C2319 包装装潢及其 他印刷	建设项目 行业类别	68、铸造及其他金属制品制造 339; 39、印刷 231	
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）	重庆市巴南区经济和 信息化委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2504-500113-07-01-696349	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50	
环保投资占比 （%）	5.00	施工工期	2 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	租赁已建厂房不新增用地，厂房建 筑面积 2100m ²	
专项评价设置 情况	表1-1 专项设置评价原则表			
	专项评价 类别	设置原则	项目	专项评价设 置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并（a）芘、氰 化物、氯气且厂界外 500 米范 围内有环境空气保护目标 2 的 建设项目	项目排放的废气污染物 不涉及《有毒有害大气 污染物名录》中的有毒 有害污染物；	不设置

	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	项目废水排入界石污水处理厂处置达标后排放，为间接排放。	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	项目 $Q < 1$ ，未超过临界量	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水。	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目。	不设置
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不设置
	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。 综上，项目不设置专项评价。			
规划情况	名称：《重庆花溪工业园区界石组团工业区规划》 审批机关：重庆市人民政府			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名：《重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》； 审批机关：重庆市生态环境局； 规划环评审查意见：重庆市生态环境局关于《重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》审查意见的函 文号：渝环函〔2025〕1号； 审查时间：2025年1月2日			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《重庆花溪工业园区界石组团工业区规划》符合性分析 重庆巴南经济园区（原重庆花溪工业园区）成立于 2002 年 12 月，是重庆市政府批准的省级新型特色工业园区，位于重庆市主城区南部、重庆市“1 小时经济圈”核心层，是重庆市江南新城的重要组成部分。园区总体规划面积 46.36km²，包括花溪、金竹建成区和界石、天明、鹿角拓展区。			

界石组团：位于巴南区界石镇，四至范围为东靠樵坪山、南临武新村、西临渝黔高速、北至南泉和平村，规划面积约 4.7km²。产业定位为主要发展“电子信息产业（含 ICT 平板显示、数码电子、汽车电子、消费类电子）、金属加工与制造，兼顾生产性服务与总部经济产业、造纸与纸产品制造、轻工业等”

项目位于重庆巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房自建标准厂房，主要生产各类标牌，生产工艺属于金属加工机械制造，属于该园区主导发展项目，不与园区规划相冲突，符合界石组团产业发展定位要求。

1.2 与规划环评符合性分析

1.2.1 与《重庆巴南工业园区界石组团 A 区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》结论符合性分析

根据《重庆巴南工业园区界石组团 A 区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》，本次规划产业发展定位及规模较原规划不变。规划区仍规划主要发展电子信息及其配套加工产业和金属加工机械制造。

本次规划产业布局较原规划不变。规划区南北两个部分以规划区外防护绿地为隔断，北部工业地块主要布置电子信息产业及其配套加工产业，东北部地块主要布置金属加工机械制造，南面主要布置金属加工机械制造及电子信息，保留现有造纸及纸制品制造，且不再限制。

项目位于巴南区花溪工业园区界石组团 A 区北部，主要生产各类标牌，生产工艺属于金属加工机械制造，与园区规划相符，符合《重庆巴南工业园区界石组团 A 区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》内规划的发展定位要求。

1.2.2 与规划环评生态管控要求符合性分析

表 1.2.2-1 项目与规划环评生态环境管控要求符合性分析

序号	意见	项目情况	符合性
空间布局约束	涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内。园区边界的界定原则按《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境保护距离审核相关事宜的通知》执行	项目不涉及环境保护距离。	符合

		规划区南侧（T03、T04 地块）、西侧（S17 地块）工业地块紧邻居住用地或教育用地，上述地块在靠近环境保护目标一侧布置污染影响相对较小的非生产设施	项目位于 S12/03 地块，不在上述地块，周边不涉及居住用地和教育用地。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	金属加工机械制造业大力推广低 VOCs 含量涂料，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%；推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率	项目使用的涂料和油墨均满足低 VOCs 要求，使用的玻璃胶为非溶剂型胶粘剂。采用二级活性炭吸附治理生产过程中产生的有机废气。	符合
		燃气锅炉实施低氮燃烧、推动燃气空调低氮改造	项目不涉及燃气锅炉及燃气空调的使用	符合
		界石组团污水处理厂二期工程建设完成前，新增排水项目废水排放量不得超过界石组团污水处理厂现有处理能力	项目废水排放量为 2445.53m³/a，最大日排水量为 12.16m³/d，不超过界石污水处理厂现有处理能力	符合
		日用化学品制造项目仅能引入混合、分装工序，不得引入聚合或合成工序。	项目不属于造纸项目	符合
		禁止引入废水含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）的项目和单纯电镀项目	项目不属于日用化学品制造项目	符合
		主要污染物排放总量：COD 297.33 t/a，氨氮 14.87 t/a，NO _x 179.20t/a，VOCs 157.294t/a	项目主要污染物排放总量为： COD：0.122t/a，氨氮：0.012t/a，VOCs（非甲烷总烃计）：0.217t/a	符合
	环 境 风 险 防 控	按要求修订突发环境事件风险评估，定期开展应急演练	本次评价要求项目按要求编制突发环境事件风险评估，定期开展应急演练	符合
		在园区事故池未建成前，规划的重点项目（恒安三期）不得投产	不涉及	/
	资 源 开 发 利 用 要 求	禁燃以下燃料：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料	项目不涉及上述燃料的使用	符合
		园区内新建的工业项目清洁生产水平不得低于国内先进水平	项目属于新建项目，清洁生产可达到国内先进水平	符合

1.2.3 与规划环评审查意见的符合性分析

表 1.2.3-1 项目与规划环评审查意见符合性分析

分类	审查意见函的要求	项目情况	符合性
(一) 严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及巴南区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。涉及“两高”项目应提出有效的区域削减方案，落实主要污染物削减要求。	项目满足相关产业政策和环境准入要求，以及《报告书》提出的生态环境管控要求。项目不属于两个项目，不涉及对应污染物削减。	符合
(二) 空间布局约束	涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局，原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内。规划区南侧（T03、T04 地块）、西侧（S17 地块）工业地块紧邻居住用地或教育用地，上述地块后续新引入项目时，在靠近环境保护目标一侧布置污染影响相对较小的非生产性设施。	项目不涉及环境防护距离的设置。项目位于 S12/03 地块，不在上述地块范围内	符合
(三) 污染排放管控	1.大气污染物排放管控。 规划区应采用天然气、电力等清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料；燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，鼓励采用先进生产技术减少工艺过程无组织排放。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感目标造成影响。	项目使用清洁能源电能，不涉及燃气锅炉。项目产生的废气通过布袋除尘器、碱液喷淋塔、二级活性炭吸附装置处理后达标排放。项目使用的涂料、玻璃胶和油墨均满足低 VOCs 要求。	符合
	2.水污染物排放管控。 规划区排水系统采用雨、污分流制。入驻企业外排废水有行业排放标准的均需处理达到行业排放标准要求、无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或界石组团污水处理厂接管要求后，进入界石组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入花溪河。进一步推进花溪河流域水环境综合治理，界石组团污水处理厂正在开展提标改造，改造后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中化学需氧量、氨氮、总磷参照执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域排放限	项目雨污分流，新建污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m³/d）处理生产废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一并排入厂区已建生化池（处理能力 117.28m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入界石污水处理厂进一步处理	符合

		值；同时提升恒安造纸等规上企业工业用水重复利用率从源头减少废水排放量，逐步提升花溪河水质。		
		3.噪声污染管控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感区；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。	项目购置低噪声设备，在采取相应噪声治理措施后，厂界噪声能满足要求，不会对周边声环境造成不利影响	
		4.固体废物管控。 加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。	项目固体废物均按要求进行妥善收集、处置	符合
		5.土壤、地下水污染防治。 按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。	项目采取分区防渗，其他区域满足一般防渗要求，在采取防渗措施后对土壤、地下水污染风险较小	符合
		6.温室气体排放管控。 按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳协同共治。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	项目采用先进的生产工艺，有效减少温室气体排放	符合
	(四) 环境风险防控	规划区应健全环境风险防范体系，按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案，利用南部新城污水处理厂的空置生化池作为园区临时事故池。加快建设园区事故池和区域雨污切换阀，在园区事故池建成前，规划的重点项目（恒安三期）不得投产。加强园区环境风险监督管理，以提升环境风险防范和事故应急处置能力，确保事故废水收集处理达标后排放。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，保障区域环境安全。	项目按要求制定突发环境事件应急预案，并定期演练	符合

	(五) 规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充进行规划环境影响评价。	项目严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度	符合
--	-------------------	--	-------------------------------------	-----------

其他符合性分析	1.3“三线一单”符合性分析					
	项目所在地行政区划为巴南区，根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（渝环规〔2024〕2号）、重庆市巴南区人民政府办公室关于印发《重庆市巴南区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（巴南府办发〔2024〕42号），项目与“三线一单”符合性分析见下表					
	表 1.3-1 项目与“三线一单”管控要求符合性分析					
	环境管控单元编码		环境管控单位名称		环境管控单元类型	
	ZH50011320002		巴南区工业城镇重点管控单元-界石片区		重点管控单元	
	管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性分析结论
	全市总体管控要求	空间布局约束	第一条深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。		项目符合产业规划要求。	符合
第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。			项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，不属于重化工、纸浆制造、印染等项目，且项目位于巴南工业园区界石组团A区，距离长江约10公里。	符合		
第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。			项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合		
第四条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）			项目不设置环境防护距离。	符合		

			涉生态环境“邻避”问题，将环境保护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。		
			第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法依规设立并经过规划环评的产业园区。	项目位于巴南工业园区界石组团 A 区。属于合规园区。	符合
			第六条涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目不涉及环境保护距离。	
			第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目的建设在区域资源环境承载能力之内。	符合
		污染物排放管控	第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目行政区划为巴南区，2024 年巴南区为大气环境达标区。项目所在地具有足够的环境容量。	符合
			第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	2024 年巴南区为大气环境达标区，项目新增排放 0.217t/a 非甲烷总烃和 0.048t/a 颗粒物，无需倍量削减。	符合
			第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷	项目使用的涂料和油墨均满足低挥发性有机物含量产品相关标准。设置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性	符合

		涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后再并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。	
		第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洗废水和地面清洗废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一起通过厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至界石污水处理厂。	符合
		第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 A 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	项目不涉及。	
		第十三条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。	巴南工业园区界石组团 A 区配套建设有界石污水处理厂集中处理园区废水，可稳定达标排放。	符合
		第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	厂房 3F 西侧设置 1 个危险废物贮存库（20m ² ），厂房 1F 西侧设置 1 个一般工业固体废物贮存区（20m ² ）；生活垃圾统一收集至垃	符合

				圾收集点后委托市政环卫部门处置，日产日清； 一般工业废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”	
			第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	项目不涉及。	符合
		环境 风险 防控	第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目在界石组团，已编制园区级风险评估和应急预案。	符合
			第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目不涉及。	符合
		资源	第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源	项目使用电能。	符合

		开发利用效率	生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。		
			第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	项目绿色生产水平可达国际先进水平。	符合
			第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于两高项目。	符合
			第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	项目工业用水经自建污水处理站处理达标后经厂区生化池排入市政管网。	符合
			第二十二条加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	项目不涉及。	符合
	巴南区总体管控要求	空间布局约束	第一条执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。	已执行。	符合
			第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为交通及公共管理用金属标牌制造，不属于禁止类建设项目。	符合
			第三条禁止新建燃煤发电、钢铁、水泥、烧结砖瓦企业及燃煤锅炉。禁止在合规园区外新建、扩建化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染”产品名录执行）。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规	不属于“两高”项目，不涉及禁止类产业。	符合

			划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		
			第四条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。新建涉重金属排放企业应在工业园区内选址建设。	项目为交通及公共管理用金属标牌制造，不涉及重金属排放。	符合
			第五条强化次级河流花溪河、一品河、黄溪河流域水污染综合整治，严格工业项目环境准入，控制水污染物排放。严格控制花溪河流域总氮、总磷污染物排放量。	项目废水均治理达标后排放。	符合
			第六条通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理，对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查，制订综合整治方案，集中整治镇村产业集聚区。	不属于“散乱污”企业。	符合
			第七条应加大乡镇集中式饮用水水源保护力度，加快推进全区乡镇集中式饮用水水源地规范化建设，全面完成加快推进乡镇集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标，同步完善标志标牌和隔离防护设施。	不涉及乡镇集中式饮用水源地。	符合
		污 染 物 排 放 管 控	第八条执行重点管控单元市级总体要求第十一条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条。	已执行。	符合
			第九条新建有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	不属于“两高”行业。	符合
			第十条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	巴南区 2024 年为环境空气质量达标区，无需倍量削减。	符合
			第十一条区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物执行大气污染物特别排放限值。推进挥发性有机物综合治理，推	项目使用的涂料和油墨均满足低挥发性有机物含量产品相关标准。设	符合

			动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后再并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。	
			第十二条加快淘汰老旧车辆，强化柴油货车、非道路移动机械、港口码头、船舶等移动源污染治理。	项目不涉及柴油货车、高排放车辆使用。	符合
			第十三条推动工业炉窑深度治理和升级改造，继续推进烧结砖瓦企业错峰生产，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。	项目不涉及工艺炉窑。	符合
			第十四条以长江巴南段及主要支流 2 公里范围内入河排污口底数为基础，建立水环境污染源台账，制定整治方案并持续推进整改，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系。	项目废水间接排放，不设置入河排污口。	符合
			第十五条加强全区污水收集主干管网清查力度，建立台账；逐步开展二三级管网清查。加大污水收集管网改造建设力度，加快实现城区和场镇雨污分流。	项目厂区雨污分流。	符合
			第十六条加强新大江水厂城市集中式饮用水水源地信息化、风险防范与应急能力建设。	项目不涉及。	符合
		环境 风险 防控	第十七条执行重点管控单元市级总体要求第十六条、十七条。	已执行	符合
			第十八条严禁在长江干流岸线范围内新建危化品码头；利用综合标准依法依规实现长江干流沿岸 1 公里范围内现有有污染的企业，以及未入合规园区的化工企业、危化企业、重点风险源分类整治。	为交通及公共管理用金属标牌制造，不属于禁止类企业	符合
			第十九条强化建设用地土壤污染风险管控，完善重金属大气、水、土壤监测体系建设。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。	厂区采取严格的防渗措施，避免土壤污染。	符合
			第二十条土壤污染重点监管单位应采取措施，保证持续有效防	不属于土壤污染重点监管单位。	符合

			止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。		
		资源利用效率	第二十一条执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	已执行。	符合
			第二十二条完善能源消费总量和强度“双控”制度，强化节能评估审查，保障合理用能，限制过度用能。实施重点节能工程，推进重点产业能效改造提升，推进高耗能企业节能改造，创建清洁能源高质量发展示范区，推动清洁低碳和可再生能源消费，稳步有序推进电能替代。	不属于“两高”项目。	符合
	单元管控要求	空间布局约束	1.禁止新建造纸、钢铁、纺织印染、石油石化、化工、制革等高耗水企业。严格控制花溪河总氮、总磷污染物排放总量，花溪河流域限制引进屠宰及肉类加工、淀粉及淀粉制品制造、含发酵工艺的酒精、饮料制造等总氮、总磷排放大的工业项目。2.禁止引入废水含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）的项目和单纯电镀项目。3.公路物流基地片区禁止引进从事危险化学品仓储的仓储物流企业和含电镀生产工艺的工业项目。4.禁止在现有企业环境防护距离内再规划建设集中居民区、学校、医院等环境敏感目标。邻近居住用地的地块不宜布置有机废气、噪声排放易扰民的项目。	项目不属于前述产业，且不涉及持久性有机污染物。不涉及重金属。项目废水为间接排放。项目不属于重化工项目。周边无学校、医院等敏感目标。存在一处农村居民点。	符合
		污染物排放管控	1.重庆公路污水处理厂二期工程扩建完成前公路物流基地片区新增生产废水排放的工业项目不得投产。2.使用清洁燃料（天然气、电力等），禁止使用煤、重油等高污染燃料；燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及第1号修改单新建锅炉大气污染物排放浓度限值。3.加快淘汰老旧车辆，强化柴油货车、非道路移动机械、港口码头、船舶等移动源污染治理。执行更加严格的车用汽油质量标准。按照有关规定停止办理市外国三及以下排放标准汽车迁入手续，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。4.加强有机废气的源头控制，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。产生VOCs的产业，应提高环保型原辅材料使用比例，大幅提高挥发性有机废气收集率和处理	项目使用清洁能源电能；不涉及锅炉，周边50m内无敏感点；设置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后再并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。厂区雨污分流。	符合

			效率，消除臭味。5.加强污水收集主干管网清查力度，建立台账；逐步开展二三级管网清查。加大污水收集管网改造建设力度，加快实现城区和场镇雨污分流。重点提升界石片区污水处理能力，实施界石污水处理厂提标工程。		
	环境 风险 防控		1.排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。园区工业用地性质发生改变，须开展土壤环境风险评估工作，若存在污染，须开展土壤修复工作。2.土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告 3.针对工业园区制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估。成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	项目不排放重点污染物，厂区内设置分区防渗，有效防止土壤污染。	符合
	资源 开发 利用 效率		1.界石镇场镇区、界石组团、重庆公路物流基地、南泉街道属高污染燃料禁燃区，禁燃以下燃料：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。2.新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。3.鼓励开展工业园区中水回用。4.全面推进城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设；提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。推进中水回用和节水设施的建设。	项目不涉及前述燃料使用，清洁生产可达到国内先进水平。	符合
	综上所述，项目满足“三线一单”要求。				

其他符合性分析	1.5 与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）符合性分析			
	项目主要生产各类标牌，生产工艺属于金属加工机械制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。同时，项目已在重庆市巴南区经济和信息化委员会进行了备案，备案编码 2504-500113-07-01-696349。			
	1.6 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			
	表 1.6-1 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）符合性分析			
	类型	政策要求	项目情况	符合性
	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	项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
		天然林商业性采伐	项目为广告标牌制作，不属于天然林商业性采伐	符合
		法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	符合
	重点区域不予准入的产业	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	项目位于界石组团 A 区，为广告标牌制作	符合
		二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	项目不进行二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	符合
		在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	项目位于界石组团 A 区	符合
		饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目位于界石组团 A 区	符合
		长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
		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	项目位于界石组团 A 区	符合

		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	项目位于界石组团 A 区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内进行挖沙、采矿活动	符合
		在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目位于界石组团 A 区，不属于岸线保护区和保留区	符合
		在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目位于界石组团 A 区，河段及湖泊保护区、保留区	符合
	全市范围内限制准入的产业	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	项目不属于高能耗、高排放的项目	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	项目为广告标识标牌制作，不属于石化、现代煤化工产业	符合
		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	项目位于界石组团 A 区，属于合规园区，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
		《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	项目不属于《汽车产业投资管理规定》（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	符合
	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	项目位于界石组团 A 区，距离长江约 10 公里，且不属于纸浆制造、印染等项目	符合
		在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	项目位于界石组团 A 区，不属于围湖造田等投资建设项目	符合
1.7 与重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的通知符合性分析				
表 1.7-1 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析				

	序号	政策	项目情况	符合性
	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	不属于长江通道项目	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	位于界石组团 A 区，不属于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区	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	所在区域不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区	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	位于界石组团 A 区，废水排污口不涉及水产种质资源保护区	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	位于界石组团 A 区，所在区域不属于岸线保护区、保留区和河段保护区、保留区	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、建设或扩大排污口。	项目不在长江干流域，项目涉及排污口	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区范围	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不在长江干支流一公里范围内，项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目在合规园区内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制	符合

		浆造纸等高污染项目	
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。	项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于禁止的落后产能项目，严重过剩产能行业的项目及高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	符合

1.8与《重庆市环境保护条例》符合性分析

《重庆市环境保护条例》（2022年修订）第三十七条规定：除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。

符合性分析：项目为新建项目，位于巴南工业区界石组团 A 区，并符合该园区产业定位和产业布局要求，选址符合《重庆市环境保护条例》（2022 年修订）要求。

1.9与《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）符合性分析

项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见表1.6-4。

表1.9-1 项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	技术政策要求	项目情况	符合性
(二)			
二十一	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	项目排放的废气废水均经过治理后排放，从源头减少污染物排放。	符合
二十二	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目不属于对生态有严重影响的产业，不属于重污染企业。	符合
二十三	对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。	项目不属于小水电工程。	符合

	二十六	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为广告标牌制作，不属于化工项目和尾矿库项目	符合
	二十七	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	项目不属于航道整治工程	符合
	(三)	资源保护		
	三十四	长江流域省级人民政府组织划定饮用水水源保护区，加强饮用水水源保护，保障饮用水安全。	项目位于巴南区界石组团A区，周边不涉及饮用水源保护区	符合
	三十八	完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	项目不属于高耗水项目	符合
	(四)	水污染防治		
	四十二	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	项目不属于养殖类项目	符合
	四十九	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目产生的固体废物均得到有效处置，满足环保要求	符合
	(五)	生态环境修复		
	五十一	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	项目不涉及剧毒化学品使用和运输，对长江流域水环境影响较小	符合
	(六)	绿色发展		
	六十一	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	项目不属于水土流失重点治理区、生态脆弱的区域	符合
	六十六	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。	项目属于交通及公共管理用金属标牌制造，产生废气废水均经过治理后排放，从源头减少污染物排放	符合
1.10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析				
表1.10-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》符合				

	性分析			
	类别	相关要求	项目情况	符合性
	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。	项目涉及 VOCs 物料为油漆、油墨，稀释剂、固化剂等，均密闭储存于油漆房及化学品库房中。	符合
		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。	项目涉及 VOCs 物料为油漆、油墨，稀释剂、固化剂等，均密闭储存于油漆房及化学品库房中。	符合
	含 VOCs 产 品的使用 过程无组 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）。	设置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。	符合
		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立原辅材料台账，记录内容包括油漆、油墨等含 VOCs 原辅料。	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。	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（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	项目 VOCs 废气收集采用集气罩收集；漆房、烤箱内部收集，集气罩控制风速 0.5m/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 VOCs 废气中各污染物排放浓度及速率均满足相关标准要求。	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 NMHC 初始排放速率均小于 2kg/h ；且设置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后再并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。	符合

1.11 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1.11-1 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析

序号	政策中与项目相关的要求	项目情况	符合性
1	第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	项目不属于港口建设项目	符合
2	第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目	符合
3	第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	符合
4	第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区	符合
5	第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不涉及饮用水水源准保护区的岸线和河段范围	符合

	6	第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不涉及饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围	符合
	7	第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围	符合
	8	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围	符合
	9	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
	10	第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线	符合
	11	第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及上述划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
	12	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目不涉及新设、改设或者扩大排污口	符合
	13	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞	符合
	14	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于在长江干支流、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	符合
	15	第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于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	符合

	16	第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不属于以上区域的尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
	17	第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目建设于合规园区内	符合
	18	第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (一) 严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二) 新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	19	第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
	20	第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于新建、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	符合
	21	第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外)： (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)。	项目不属于上述的燃油汽车投资项目	符合
	22	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	符合
项目不属于产业结构调整指导目录中的禁止、限制及淘汰类项目，不涉及负面清单中相关规定的行业。项目位于园区内，不涉及生态保护红线、自然保护区、基本农田等。项目符合川长江办〔2022〕17号文要求。 1.12 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（渝府办发〔2022〕11号）符合性分析 表 1.12-1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（渝府办发〔2022〕11				

号) 符合性分析		
相关要求	项目情况	符合性
改善水环境质量：对企业、园区、污水集中处理设施、畜禽养殖场、医疗机构、餐饮、洗车场和建筑工地等场所进行排查，深入查找污水偷排直排乱排问题源头，建立问题清单，持续推进整改。	项目雨污分流，新建污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m ³ /d）处理生产废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一并排入厂区已建生化池（处理能力117.28m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入界石污水处理厂进一步处理。	符合
提升大气环境质量：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。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。	项目涉及涂装及印刷，设置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后并再并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。	符合
协同防治土壤和地下水污染：严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。	项目设置分区防渗；重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站；一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房；简单防渗区为车间过道、办公区等；其中，蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘，确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集。	符合
管控噪声环境影响：强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	项目位于工业园区内，项目实施后，厂界噪声可满足《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。根据项目现状调查，厂区外 50m 范围内无声环境敏感目标，均为工业园区的在建或已建企业，运营期不会造成噪声污染。	符合

1.13 与《重庆市巴南区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（巴南府发〔2021〕12号）符合性分析

表 1.13-1 与《重庆市巴南区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（巴南府发〔2021〕12号）的符合性分析一览表

相关要求	项目情况	符合性
改善水环境质量：整治污水偷排直排乱排问题；完善污水收集和处理设施；修复水生态扩大水环境容量；加强重点流域水质目标管理；严格保护饮用水水源地水质安全。	项目雨污分流，新建污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m ³ /d）处理生产废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一并排入厂区已建生化池（处理能力 117.28m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入界石污水处理厂进一步处理	符合
改善大气环境质量：治理工业废气。加大国际生物城、大江科创城、经济园区等重点区域及制药、化工等重点行业集中整治力度，推进源头治理。实施小微企业规范化清理整治，进一步降低能耗、煤炭消费量和污染物排放量，鼓励实施超低排放改造、等量或减量替代等措施。推动工业炉窑深度治理和升级改造，继续推进烧结砖瓦企业错峰生产，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。以工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等行业为重点，以完善“源头—过程—末端”治理模式、“一企一策”管理为主要导向，深入开展挥发性有机物（VOCs）综合整治。严格落实国家和地方 VOCs 含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。加强砖瓦、建材加工等行业废气无组织排放监管。	项目涉及涂装及印刷，设置了干式过滤和二级活性炭吸附治理调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气；喷漆废气经喷漆房内水帘处理后再并入同一套干式过滤和二级活性炭处理。调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气设置了二级活性炭治理。	符合
严格管控土壤环境污染：实施土壤污染综合防控。加强土壤污染源头防控和治理，严格按照生态红线、基本农田保护、高标准农田建设等相关要求，合理确定土壤环境功能定位，突出土壤资源环境承载力约束。以沿江工业园区、矿山企业、受污染耕地和污染地块为重点，开展土壤污染突出问题综合治理，持续开展土壤污染综合防治示范区建设。	项目设置分区防渗；重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站；一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房；简单防渗区为车间过道、办公区等；其中，蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘，确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集。	符合
管控噪声环境污染：强化工业企业噪声监管。对位于人口稠密区、噪声排放不达标、居民反映强烈的噪声污染工业企业依法实施限期治理，基本消除城区工业噪声扰	项目位于工业园区内，项目实施后，厂界噪声可满足《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。	符合

	民污染源。加强工业园区噪声污染防治，严格限制在2类声环境功能区建设产生噪声污染的工业项目。积极采用降噪工艺和强化管理措施，确保厂界噪声达标。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	根据项目现状调查，厂区外50m范围内无声环境敏感目标，均为工业园区的在建或已建企业，运营期不会造成噪声污染。	
	综上所述，项目符合《重庆市巴南区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（巴南府发〔2021〕12号）要求。		
	1.14 与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15号）符合性分析		
	表1.13-1 与《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15号）的符合性分析一览表		
	相关要求	项目情况	符合性
	推动产业集群实施废气治理和升级改造。重点区域区县根据实际情况制定中小微企业大气污染防治专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，严防污染下乡。加快推进汽车摩托车配件、印刷包装、汽修、家具等行业中小微企业规范化发展，鼓励中小微企业开展绿色转型和升级改造。大力推动产业集群采用集中供热、供气设施并使用清洁能源。	项目调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气收集后，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过DA001排气筒有组织排放；喷漆废气通过喷漆房内水帘预处理后，收集至干式过滤+二级活性炭吸附处理达标后，通过DA001排气筒有组织排放；调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气收集至二级活性炭处理达标后，通过DA002排气筒有组织排放。	符合
	优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格执行VOCs含量限值标准，控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。以工业涂装、印刷包装和电子等行业为重点，提高低（无）VOCs含量产品的数量和比重。	项目油性漆其VOC含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型涂料—工业防护涂料—金属基材防腐涂料VOCs低于500g/L要求；水性漆其VOC含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中型材涂料的其他产品类型VOCs低于250g/L要求；项目使用的丝印油墨其VOC含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中溶剂油墨-网印油墨VOC≤75%的要求。	符合
	推动绿色环保产业高质量发展。以节能减排、减污降碳、环境和大气成分监测、超低排放、生产使用低（无）VOCs含量原辅材料、新能源等领域为重点，支持培育一批具有绿色低碳技术优势和产业竞争力的市场主体。整	项目喷涂工序中，水性漆使用量占比达到70%。	符合

	治环保领域低价低质中标乱象， 推动产业健康有序发展。		
	综上所述，项目符合《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》（渝府发〔2024〕15号）要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设内容及规模 2.1.1 项目由来 重庆嘉亿标牌制作有限公司拟投资 1000 万元在重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房（已建厂房），建设嘉亿标牌制作项目。 由于重庆市巴南区只有新建厂房（涉及新增用地及土建）的项目才能备案新建项目，本项目为租赁已建厂房不新增用地，不涉土建工程，在咨询巴南区经信委和发改委之后备案为工业技改项目，环评编制内容按新建项目编制。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，拟建项目属于“三十、金属制品业，33--68、铸造及其他金属制品制造，其他（仅分割、焊接、组装的除外）”。项目涉及喷涂、印刷工艺，不属于《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》（渝环规〔2023〕8 号）中规定的二十三、金属制品业 33--51 “仅简单机加工的铸造及其他金属制品制造 339”的豁免环评管理范围，应编制环境影响报告表。为此重庆嘉亿标牌制作有限公司委托我单位承担本次环境影响评价工作，在接受委托之后，我公司组织技术人员现场勘查并收集资料，按照相关要求，编制了拟建项目环境影响报告表。 2.1.2 建设内容 重庆嘉亿标牌制作有限公司租赁重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房，建筑面积 2100m²，建设嘉亿标牌制作项目。厂房共 4F，1F 层高 4.4m，2F 层高 2.8m，3F 层高 4.2m，4F 层高 3.9m。布置剪板机、折弯机、压力机、喷漆房、烤箱等设备，建设完成后，经下料、折弯、打印、喷漆、蚀刻、UV 固化等生产工艺，可实现年产交通标牌 4000 平方米，奖牌 2 万块，挂牌 1 万块，门牌 6 万块，蚀刻牌 15 万块，字牌 5000 套。 2.1.3 项目基本情况 项目名称：嘉亿标牌制作项目 建设单位：重庆嘉亿标牌制作有限公司 建设地点：重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房
------	---

建设性质：新建

建筑面积：2100m²

工程投资：1000万元，其中环保投资50万元。

2.1.4 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，详见表2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

项目组成		主要内容	备注
主体工程	下料区	厂房 1F 布置为下料区，面积约 320m ² ，设置激光切割机 2 台，剪板机 1 台，折弯机 1 台，刨槽机 1 台，开槽机 2 台，激光焊接机 3 台，氩弧焊机 3 台，覆膜机 1 台，砂轮机 1 台；用于下料、焊接、打磨工序。	新建
	打印间	布置于厂房 2F 西北角，面积约 85m ² ，设置 UV 打印机 2 台，光固机 1 台，激光切割机 1 台，用于金属板材切割、喷墨打印和 UV 打印工序。	
	雕刻区	布置于厂房 2F 西南角，面积约 67m ² ，设置雕刻机 3 台，用于亚克力板和 PVC 板材的切割雕刻，雕刻机采用刀头切割，不涉及激光加热切割等。	
	组装区	布置于厂房 2F 北侧，面积约 80m ² ，设置操作台 7 张，剪板机 1 台，布置手电钻、气动打孔钳等手工设备，用于产品的组装。	
	蚀刻间	布置于厂房 3F 北侧，面积约 122m ² ，设置蚀刻机 1 台，退膜机 1 台，拉丝机 1 台，用于蚀刻工序。	
	钢板刻字间	布置于厂房 3F 西南角，面积约 35m ² ，设置激光切割机 3 台，刻字机 1 台，用于钢板的刻字工序。	
	丝印间	布置于厂房 3F 北侧，面积约 38m ² ，设置丝印台 1 张，UV 打印机 1 台，打标机 2 台，光固机 1 台。	
	喷漆房	布置于厂房 3F 南侧，设置喷漆房 1 间，7m*4.5m*2.5m，布置喷漆工位 2 个，油性漆、水性漆各一个工位，各一把喷枪，对应工位为单线生产。	
	烤箱	项目设置 4 台烤箱，分散布置于厂房 3F，用于喷漆，丝印，蚀刻等工序后工件烘烤。	
辅助工程	办公区	办公区设置于厂房 4F 全层，面积约 156m ² 。	新建
	卫生间	1F、3F、4F 厂房东侧设置卫生间。	
公用工程	空压机区	布置于厂房 1F 西侧，面积约 17m ² ，布置空压机 3 台。	新建
	供水	水源依托园区供给。	依托
	供电	供电依托市政供电设施。	依托
	排水	厂区雨污分流；蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站处理达	新建+依托

				标后，同生活污水一起通过厂区生化池处理达标后排入界石污水处理厂。	
			通风及空调系统	生产车间采用机械通风+自然通风，保证车间空气流通；办公区采用空调系统供冷暖。	新建
		储运工程	原料区	设置于厂房 1F 中部，面积约 59m ² ，用于存放铝板、钢板、亚克力板、PVC 板等。	新建
			中转区	设置于厂房 2F 南侧，面积约 92m ² ，用于存放各类产品半成品中转存放。	新建
			成品区	位于厂房 3F 中部，面积约 35m ² ，用于成品存放。	新建
			化学品库房	设置于厂房 3F 西北角，面积约 19m ² ，用于 UV 墨水、丝印油墨、洗网水、氯化铁、氢氧化钠、盐酸的存放	新建
			氩气存放区	位于厂房 1F 北侧，面积约 6m ² ，用于氩气压缩气瓶的存放。压缩气瓶区的设置应符合《建筑设计防火规范》《气瓶安全监察规定》及《特种设备安全监察条例》等相关规定的要求。	新建
			油漆房	设置于厂房 3F 东侧，面积约 13m ² ，用于油漆、稀释剂、固化剂的存放。	新建
			运输	厂内物料采用手动推车运转； 厂外原辅材料、成品采用汽车运输	新建
		环保工程	废气	调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气收集后，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 DA001 排气筒有组织排放；喷漆废气通过喷漆房内水帘预处理后，收集至干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 DA001 排气筒有组织排放； 调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气收集至二级活性炭处理后，通过 DA002 排气筒有组织排放； 蚀刻废气通过蚀刻机内部密闭收集至碱液喷淋塔处理后通过 DA003 排气筒有组织排放； 雕刻废气通过雕刻机内部密闭收集至布袋除尘器处理后通过 DA004 排气筒有组织排放； 在危废贮存库内设置排风措施收集危废贮存库废气，并设置活性炭过滤棉，吸附后引至厂房顶经 DA005 有组织排放； 焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放； 覆盖贴烘烤废气、喷墨打印废气、焊接打磨废气和打胶废气在车间无组织排放，加强车间通风排放至外环境；污水处理站密闭，产生的臭气设置管道引至厂房外绿化带无组织排放。	新建
			废水	项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一起通过厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至界石污水处理厂。	新建+依托
			噪声	厂房内设备选用低噪设备、合理车间布局、基础减震、建	新建

			筑隔声进行降噪	
		地下水及土壤	①分区防渗： 重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站；一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房；简单防渗区为车间过道、办公区等；其中，蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘，确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集； ②定期清洁车间。	新建
		环境风险	①重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站；一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房；简单防渗区为车间过道、办公区等；其中，化学品库房、危废贮存库、蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘，确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集； ②设立台账，对项目油漆、油墨、各化学药剂使用情况进行记录，每日检查设备油漆、油墨、各化学药剂消耗情况，发现异常应积极查漏，并切断泄漏源，并采取相应的补救措施和消除污染造成的影响； ③危险废物贮存库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）进行建设、管理，危险废物贮存库设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物，完善集排水和防漏防渗漏设施。	新建
		固体废物	厂房 3F 西侧设置 1 个危险废物贮存库（20m²）危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求； 厂房 1F 西侧设置 1 个一般工业固体废物贮存区（20m²），一般工业废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环保要求； 生活垃圾统一收集至垃圾收集点后委托市政环卫部门处置，日产日清； 依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”	新建

2.2 产品方案

项目建成后可年产交通标牌 4000 平方米，奖牌 2 万块，挂牌 1 万块，门牌 6 万块，蚀刻牌 15 万块，字牌 5000 套。

具体产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	交通标牌	4000m ² /a	/
2	奖 金箔	18000 合计	全部采用喷墨打印

	牌	奖牌	块/a	20000 块	
		镜面奖牌	2000 块/a	/a	
					全部采用 UV 打印
3	挂牌		10000 块/a		产品总面积约 3500m ² ; 其中需要喷漆的最大面积约 2100 m ² ; 单面喷涂
4	门牌		60000 块/a		产品总面积约 16800m ² ; 采用丝印印刷, 需要丝印的最大面积约 1680m ²
5	蚀刻标牌		150000 块/a		产品总面积约 2600 m ² , 均为铝材; 需要喷漆的最大面积约 2600 m ² ; 单面喷涂; 所有的蚀刻标牌产品中, 约 80%采用丝印制作保护层, 20%图形较精细的采用 UV 打印保护层; 需要丝印的最大面积约 2080m ²
6	字牌	发光字	4000 套/a	合计 5000/套/a	/
		水晶字	750 套/a		/
		冲孔字	250 套/a		产品总面积约 2300m ² ; 需要喷漆的最大面积约 2300m ² ; 单面喷漆
注: 产品执行《标牌》(GB/T 13306-2011)中对应质量标准。					
					
蚀刻标牌					



金箔奖牌



字牌



挂牌

项目产品中 60%挂牌、100%蚀刻标牌、100%冲孔字需喷漆，其中部分产品用

于户外摆放，因其对性能要求必须使用油性漆才能达到客户需求，因此油性漆的使用不可避免。部分用于室内摆放的则使用水性漆。根据业主提供的过往生产数据，需要喷漆的产品中，油性漆与水性漆喷涂面积占比为：油性漆 30%，水性漆 70%。所有喷漆均为单次单层喷涂。

表 2.2-2 项目喷涂方案一览表

涂装工序	涂装面积 (m ²)	干膜密度 (t/m ³)	上漆率	喷涂厚度 (μm)	固体份（调漆 后）	用漆量 （调漆 后）(t/a)
油性漆	2100	1.1	60%	75	53.75%	0.537
水性漆	4900	1.2	60%	55	85%	0.634
合计	7000	/				1.171
备注	上漆率 60%由业主提供的过往生产数据计算得出					

根据业主提供资料，项目丝印工序为人工操作进行印刷，门牌需要使用丝印印刷图案，蚀刻标牌需要使用丝印制作保护层，总丝印面积为 3760m²。油墨印刷厚度为 0.1mm，油墨附着率为 95%(损耗 5%为丝印时附着于网板与刮板上的油墨，在清洗后溶于清洗用油墨稀释剂内做危废处理)。

表 2.2-3 项目丝印方案一览表

名称	印刷面积 (m ²)	干膜密度 (t/m ³)	附着率	印刷厚度 (μm)	固体份(调墨 后)	用墨量 (t/a)
丝印油墨	3760	1.1	95%	50	25.33%	0.859

2.3 主要设备

2.3.1 设备一览表

表 2.3-1 项目主要设备一览表

设备名称	数量	型号	用途	备注
1、共用设备（设施）				
剪板机	2 台	6×3200	下料、裁切	交通标牌、挂牌、门牌、蚀刻牌、字牌生产共用
折弯机	1 台	125T/3200	金属板造型	交通标牌、挂牌生产共用
开槽机	1 台	/	金属板造型	交通标牌、挂牌生产共用
刨槽机	2 台	/	金属板造型	交通标牌、挂牌生产共用
覆膜机	1 台	J23-25	钢板表面覆膜	交通标牌、门牌生产共用
1#烤箱	1 个	2m×2m×2m (长×宽×高)	丝印后烘烤	门牌、蚀刻牌；电加热
4#烤箱	1 个	3.5m×2.5m×2.5m (长×宽×高)	喷漆后烘烤	挂牌、蚀刻牌生产共用；电加热
喷漆房	1 间	7m×5m×2.5m (长×宽×高)	喷漆、调漆	挂牌、蚀刻牌、冲孔字生产共用；设 2 个操作工位，喷枪 2 把；密闭
空压机	1 台	BK15-13	提供压缩空气	风冷螺杆式空压机、各用气工序共用
空压机	2 台	W-0.9/8		
2、交通标牌生产设备				
手电钻	1 台	/	面板钻孔	/
手持切割	1 台	/	铝滑槽下料	/

机				
气动铆钉枪	2 台	/	组装过程打铆钉	/
角磨机	1 台	/	组装后铆钉打磨	/
3、奖牌生产设备				
UV 打印机	1 台	EPSON 4880	UV 墨水打印固化一体机	镜面奖牌制作使用
UV 打印机	1 台	EPSON T3280		
UV 光固机	1 台	2m×1.5m×0.8m (长×宽×高)	UV 墨水固化	若 UV 打印机自带固化效果不理想，使用光固机再次固化
平板打印机	1 台	/	打印图文	金箔奖牌制作使用
4、挂牌生产设备				
刻字机	1 个	/	覆盖贴机械刻字	/
2#烤箱	1 个	2.5m×1.2m×2m (长×宽×高)	挂牌贴覆盖贴后加热、清洗后烘干；	挂牌用；电加热
3#烤箱	1 各	2.5m×1.2m×2m (长×宽×高)		挂牌用；电加热
5、蚀刻牌生产设备				
UV 打印机	1 台	EPSON T3280	UV 墨水打印固化一体	/
UV 光固机	1 台	2m×1.5m×0.8m (长×宽×高)	UV 墨水固化	若 UV 打印机自带固化效果不理想，使用光固机再次固化
丝印台	1 张	/	手工丝印	/
打标机	2 台	/	蚀刻牌冲压编码	/
蚀刻机	1 台	/	标牌蚀刻	蚀刻、清洗、烘干一体机； 设 2 个蚀刻槽、1 个清洗槽； 蚀刻槽尺寸：2m×1.9m×0.4m、清洗槽尺寸：1.6m×1.2m×0.3m， 分为三格
退膜机	1 台	/	标牌退墨	退膜、清洗、烘干一体机； 设 1 个退膜槽、1 个清洗槽； 退膜槽尺寸：1.2m×1.2m×0.35m、清洗槽尺寸：1.6m×1.2m×0.3m， 分为三格
拉丝机	1 台	/	拉丝纹理	/
6、字牌生产设备				
激光切割机	6 台	ZYL-1325	不锈钢板、镀锌板切割	/
激光焊接机	3 台	/	激光焊接	/
平板打印机	1 台	/	打印图文	/
开槽机	11 台	/	制边带	/
雕刻机	3 台	ZY-1325	板材雕刻	/

气动打孔钳	2 台	/	边带打孔	/
氩弧焊机	3 台	/	冲孔字边带与底板焊接	/
砂轮机	1 台	/	焊点打磨	/

2.3.2 设备产能核算

根据业主提供资料，因项目产品较多，不同产品生产工序不同难以明确，因此本次评价对喷漆房和烤箱进行产能核算。

表 2.3-2 喷漆房生产节奏核算一览表

工序	效率	总加工面积	需要时长	综合工作时长	项目喷漆工序年工作时长	是否满足生产需求
油性漆调漆	/		200h	1458.33h	1500h	是
油性漆喷漆	15min/m ²	2100m ²	525h			
油性漆烘烤	单次最大烘烤面积 1.6m ² ，用时 20 分钟		437.5h			
水性漆喷漆	12min/m ²	4900m ²	980h			
水性漆烘烤	单次最大烘烤面积 1.6m ² ，用时 20 分钟		1020.83h			
注：油喷漆油性漆与水性漆烘烤共用一个 4#烤箱，烘烤年最大工作时长为 1485.33h。因项目喷漆和烘烤可同时进行，且调漆 200h+水性漆喷涂 980h=1180h 小于烘烤用时。因此项目喷漆工序年综合工作时长取 1458.33h。						

2.4 主要原辅材料及能源年消耗量

表 2.4-1 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	年消耗量	单位	备注
1、交通标牌				
1	铝板	12	t/a	规格：2m×1m×1mm
2	铝滑槽	12000	米/年	/
3	铝铆钉	0.1	t/a	/
4	反光膜	6000	平方米/年	PET 材质
5	镀锌铁带	4	t/a	/
2、奖牌				
1	金箔纸	18000	张/年	/
2	镜面铝板	2000	张/年	/
3	奖牌木托	20000	块	/
4	UV 墨水	0.1	t/a	/
5	喷墨打印墨水	60	L/a	/
6	打印胶片	8000	米/年	/
7	双面胶带	500	卷/a	/

3、挂牌						
1	不锈钢板	15	t/a	规格：2.4m×1.2m×0.6mm		
2	覆盖贴	4000	平方米/年	PET 材质		
3	清洁剂	0.2	t/a	挂牌表面擦拭		
4、门牌						
1	铝板	1.2	t/a	规格：1.2m×2.4m×0.8mm		
2	丝印网版	2000	张/a	/		
5、蚀刻牌						
1	铝板	7	t/a	规格：2m×1m×1mm		
2	氯化铁	1.85	t/a	固态		
3	15%盐酸	0.3	t/a	/		
4	氢氧化钠	0.24	t/a	固态		
5	丝印网版	3000	张/a	/		
6	UV 墨水	0.1	t/a	/		
6、字牌						
1	不锈钢板	50	t/a	/		
2	不锈钢卷带	10	t/a	/		
3	亚克力板	15	t/a	约 0.5t 用于激光切割		
4	LED 灯带	100000	米/年	/		
5	镀锌板	10	t/a	规格：2.5m×1.25m×0.6mm		
6	镀锌板卷带	2	t/a	/		
7	PVC 板	15	t/a	/		
8	氩气	50	瓶/年	/		
9	LED 灯珠	300000	颗/年	/		
10	玻璃胶	600	kg/a	双组份硅酮玻璃胶		
7、挂牌、蚀刻标牌、冲孔字牌喷漆						
1	水性漆	0.634	t/a	25kg/桶		
2	油性漆	0.447	t/a	25kg/桶		
3	喷漆用稀释剂	0.045	t/a	25kg/桶		
	洗枪用稀释剂	0.268	t/a	25kg/桶		
4	固化剂	0.045	t/a	25kg/桶		
8、门牌、蚀刻标牌丝印						
1	丝印油墨	0.573	t/a	1.5kg/桶		
2	油墨稀释剂	0.286	t/a	1.5kg/桶		
3	洗板用稀释剂	0.03	t/a	1.5kg/桶		
8、其他辅助材料						
1	润滑油	0.5	t/a	/		
2	焊丝	0.5	t/a	/		
9、污水处理设备药剂						
1	15%盐酸	1	t/a	酸析		
2	PAC	0.667	t/a	絮凝沉淀		
3	PAM	0.01	t/a	絮凝沉淀		
4	双氧水	1.314	t/a	芬顿氧化		
5	硫酸亚铁溶液	0.587	t/a	芬顿氧化		
表 2.4-2 项目涂料、化学品厂内储存情况一览表						
序号	名称	最大储 存量	规格	物态	储存位置	储存方式

		(kg)				
1	水性漆	120	4kg/桶×30 桶	液态	油漆房	金属桶装
2	油性漆	72	4kg/桶×18 桶	液态	油漆房	金属桶装
3	固化剂	60	2kg/桶×30 桶	液态	油漆房	金属桶装
4	稀释剂	40	4kg/桶×10 桶	液态	油漆房	金属桶装
5	丝印油墨	50	1kg/桶×50 桶	液态	化学品库房	金属桶装
6	油墨稀释剂	60	1kg/桶×60 桶	液态	化学品库房	金属桶装
7	UV 墨水	50	5kg/桶×10 桶	液态	化学品库房	塑料桶装
8	15%盐酸	50	25kg/桶×2 桶	液态	化学品库房	塑料桶装
9	氢氧化钠	100	50kg/袋×2 袋	固态	化学品库房	塑料袋装
10	氯化铁	1000	50kg/袋×20 袋	固态	化学品库房	塑料袋装
11	清洁剂	100	25kg/桶×4 桶	液态	化学品库房	塑料桶装
12	喷墨打印墨水	30	5kg/桶×6 桶	液态	化学品库房	塑料桶装
13	润滑油	100	25kg/桶×4 桶	液态	化学品库房	塑料桶装
14	PAC	25	25kg/桶×1 桶	液态	污水处理站	塑料桶装
15	PAM	25	25kg/桶×1 桶	液态	污水处理站	塑料桶装
16	双氧水	25	25kg/桶×1 桶	液态	污水处理站	塑料桶装
17	硫酸亚铁溶液	25	25kg/桶×1 桶	液态	污水处理站	塑料桶装

主要原辅料理化性质及特性如下：

聚氨酯树脂漆：密度为 1.15g/cm³，黏稠状液体，有刺激性气味，易燃，低毒性，不溶于水，可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶，闪点 36℃，主要成分为醇酸树脂 60%~70%，二甲苯 12%~15%，醋酸正丁酯 8%~10%，甲基异丁基酮 10%~15%。

聚氨酯漆稀释剂：聚氨酯树脂涂料（稀释剂），由东莞大宝化工制品有限公司提供，黏稠状液体，有刺激性气味，易燃，低毒性，不溶于水，闪点13℃，相对密度0.892g/cm³，主要成分为二甲苯40%，醋酸正丁酯38%，丁酮22%。

聚氨酯树脂涂料：聚氨酯树脂涂料（固化剂），黏稠状液体，有刺激性气味，易燃，低毒性，不溶于水，闪点 27℃，相对密度 1.016g/cm³，主要成分为甲基聚氨酯树脂 40%~55%，醋酸正丁酯 30%~55%。

水性漆：主要成分为环氧类共聚物乳液 70%、颜料 15%，水 13%，功能助剂 2%。有色流动体，特殊的芳香族气味，沸点（℃）：56~154，闪点（℃）：12，LD50：<870mg/1g（大鼠、吞食），<6000PPM/6H（大鼠、吸入）。相对密度 1.0~1.2（水=1），本次评价取 1.2。

丝印油墨：重芳烃 100#20%、环己酮 20%、异佛尔酮 15%、有机合成树脂 23%、有机或无机颜料 15%、其他保密成分 7%组成的有色黏稠性液体，刺激性气味，

LD50: $\geq 2000\text{mg/kg}$ (经口), LD50: $\geq 1000\text{mg/kg}$ (皮肤接触)。 油墨稀释剂: 由环己酮 30%、二甲苯 70%组成的透明液体, 类似酮类气味, 直接接触皮肤有害健康, 沸点 ($^{\circ}\text{C}$): 150~220, 闪点 ($^{\circ}\text{C}$): 38。 喷墨打印墨水: 喷墨打印使用, 由水溶性丙烯酸树脂 20-50%; 去离子水 10-40%; 颜料 5-30%; 乙醇胺 1-3%; 聚乙烯蜡 1-3%; 消泡剂 0.5-2%组成。为混合色液体, 有轻微气味, 可溶于水。 清洁剂: 由氢氧化钠 5%, EDTA 二钠 15%, 异丙醇 3%, 表面活性剂 9%及其余为去离子水组成。 UV 墨水: 触变性黏稠状有色液体, 密度为 1.08g/cm^3, 不溶于水。由环氧丙烯酸酯 35-45%、氨基甲酸丙烯酸酯 18-28%、聚酯丙烯酸酯 25-38%, 二苯甲酮 3-5%, 安息香二甲醚 2-4%, 聚丙烯蜡粉 10-12%组成, 经查询上述各组物理性质, 均不属于挥发性有机物, 且根据其 MSDS, UV 墨水挥发性 $< 0.1\%$。 玻璃胶: 本项目使用的是双组份硅酮玻璃胶, 该胶固化后, 具有优异的耐候性和抗紫外线的性能; 具有耐高低温和耐老化性; 具有高粘的接强度; 对各板材及 LED 灯珠有良好的粘结性。其化学性能极其稳定, 能在 $-40\sim 200^{\circ}\text{C}$ 度范围内保持稳定, 且无毒。 PAC: 无机高分子混凝剂, 简称聚铝。它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用, 并可强力去除微有毒物及重金属离子, 性状稳定。AlCl_3: CAS NO: 7446-70-0, 无色透明晶体或白色而微带浅黄色的结晶性粉末。急性毒性: LD50 3730mg/kg (大鼠经口); 危险特性: 遇水反应发热放出有毒的腐蚀性气体; 燃烧 (分解) 产物: 氯化物、氧化铝。$\text{Al}(\text{OH})_3$: CAS NO: 21645-51-2, 白色固体。无急性毒性相关数据。 PAM: 助凝剂, 聚丙烯酰胺, 密度 1.302g/cm^3, CASNO: 9003-05-8, 常温下为坚固的玻璃状固体, 溶于水后呈无色液体, 无臭; 常温下稳定, 不聚合, 受热后分解产物为氢化合物气体, 氮氧化物, 碳氧化合物等。无急性毒性相关数据。 双氧水: 过氧化氢, 无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 密度 1.46g/cm^3, 熔点: -2°C, 沸点 158°C, 溶于水、醇、醚; 不溶于苯、石油醚。具有强氧化性, 其
--

本身不燃，但与可燃物反应会放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。应储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。库温不宜超过 30℃并保持容器密封。

硫酸亚铁溶液：外观为浅绿色液体，密度为 1.3g/cm³，CASNO：7720-78-7，具有还原性，燃烧后产物为氧化硫，急性毒性 LD₅₀:1520mg/kg（小鼠经口），应储存于阴凉通风处，避免直接接触光照。

润滑油：矿物油类，生产设备润滑使用。精制矿物油CAS8042-47-5，液体、无色，闪点>93℃，蒸气压<0.0001hPa（在-20℃-OECD测试），相对密度0.81～0.89g/cm³，不溶于水，自燃温度为325~355℃，吸入可能引起呼吸道刺激，可能引起皮肤刺激，可能引起眼睛刺激，摄入能进入肺部并引起损伤。机油外购，桶装。

表 2.4-2 项目油漆成分表

名称		成分		所占比例 (%)	混合后所占比例 (%)
水性漆(无需调漆,干膜密度取MSDS最大值为1.2t/m ³)	主要成分: 环氧类共聚物乳液	固分	环氧类共聚物乳液	70	固分: 85; 挥发分: 15 (其中水13);
			颜料	15	
		挥发份	功能性助剂	2	
			水	13	
油性漆: 固化剂: 稀释剂=10:1:1 (混合后密度为1.1t/m ³)	聚氨酯树脂漆 (密度为1.1t/m ³)	固份	醇酸树脂	60	油性漆: 固分: 53.75; 挥发分: 46.25; 二甲苯: 15.83;
		有机溶剂	二甲苯	15	
			醋酸正丁酯	10	
			甲基异丁基酮	15	
	聚氨酯漆稀释剂 (密度为0.892t/m ³)	有机溶剂	二甲苯	40	
			醋酸正丁酯	38	
			丁酮	22	
	聚氨酯树脂涂料 (固化剂) (密度为1.016t/m ³)	固分	甲基聚氨酯树脂	45	
		有机溶剂	醋酸正丁酯	55	

表 2.4-3 项目油墨成分表 (调墨前)

油墨成分	含量%		油墨稀释剂成分	含量%	
中芳烃 100#	20	挥发份 62	环己酮	30	挥发份
环己酮	20		二甲苯	70	100
异氟尔酮	15		/	/	
其他成分（保密）	7				
有机合成树脂	23	固体份 38			
有机/无机颜料	15				

表 2.4-4 项目油墨成分表（调墨后）

名称	固体分	挥发分（VOC）	二甲苯	密度 t/m ³
丝印油墨	25.33%	74.67%	23.33%	1.1

*注：固体份为调配后的固体份（以调配比例计算，油性漆为油漆：稀释剂：固化剂=10:1:1），水性漆无需调漆，直接使用；丝印油墨与油墨稀释剂调配比例为 1:0.5。

辅料低挥发性符合性分析：

拟建项目油性漆其 VOC 含量应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中溶剂型涂料—工业防护涂料—金属基材防腐涂料 VOCs 低于 500g/L 要求；项目所使用的水性漆其 VOCs 含量应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中型材涂料的其他产品类型 VOCs 低于 250g/L 要求；项目使用的喷墨打印墨水、丝印油墨其 VOC 含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中溶剂油墨-网印油墨 VOCs≤75%、喷墨印刷油墨 VOCs≤30%的要求；项目使用的清洗剂其 VOCs 含量应符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）中水基清洗剂 VOCs≤50g/L 的要求；项目使用的玻璃胶其 VOC 含量应符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）中本体型胶粘剂-有机硅类 VOCs ≤100g/kg 的要求。各原辅料与标准比对情况见下表 2.4-5。

表 2.4-5 项目辅料 VOC 含量表

类别	VOC含量来源	VOC含量 (g/L)	VOC限量值 (g/L)	是否 符合
油性漆	油性漆：固化剂：稀释剂 =10:1:1（质量比）	497.32	500	符合
	水性漆	24.606	250	符合
丝印油墨	丝印油墨：油墨稀释剂 =1:0.5（质量比）	74.67%	≤75%	符合
喷墨打印 墨水	乙醇胺3%	3%	≤30%	符合
清洗剂	异丙醇3%	30	≤50	符合
玻璃胶	检测报告25g/kg	25	≤100	符合

备注：1、本项目水性漆（水性环氧类共聚物）为环保型涂料，不需调配；
2、油性漆调漆后密度为 1.076g/cm³，调和后 VOCs 占比为 46.25%，计得 VOC 含量为 497.32g/L；水性漆密度为 1.2g/cm³，VOCs 占比为 2%，计得 VOC 含量为 24.606g/L。
3、丝印油墨按 1:0.5 与油墨稀释剂调墨后密度为 1.1g/cm³，计算得 VOC 含量占比为 74.67%；喷墨打印墨水根据其 MSDS 报告，挥发性成分为乙醇胺 3%。
4、清洗剂中挥发性成分为异丙醇 3%，即 VOC 含量为 30g/L。
5、根据玻璃胶 VOC 检测报告，其含量为 25g/kg。

(3) 物料平衡

涂料使用情况及成分核算见表 2.4-5，非甲烷总烃平衡图见图 2.4-1。

表 2.4-5 全厂涂料使用情况及成分核算表 单位：比例：% 含量：t/a

涂料种类	总量	固体份		挥发性有机物含量						水分含量	
				二甲苯		非甲烷总烃		VOCs			
		比例	含量	比例	含量	比例	含量	比例	含量	比例	含量
油性漆(调漆后)	0.537	53.75	0.289	15.83	0.085	46.25	0.248	46.25	0.248	0	0
水性漆	0.634	85	0.539	0	0	2	0.013	2	0.013	13	0.082
油墨	0.859	25.3	0.218	0.233	0.2	0.747	0.641	0.747	0.641	0	0
合计	2.03	/	1.046	/	0.285	/	0.902	/	0.902	/	0.082

*注：本表核算的稀释剂用量不包含喷枪清洗、丝网清洗的用量。

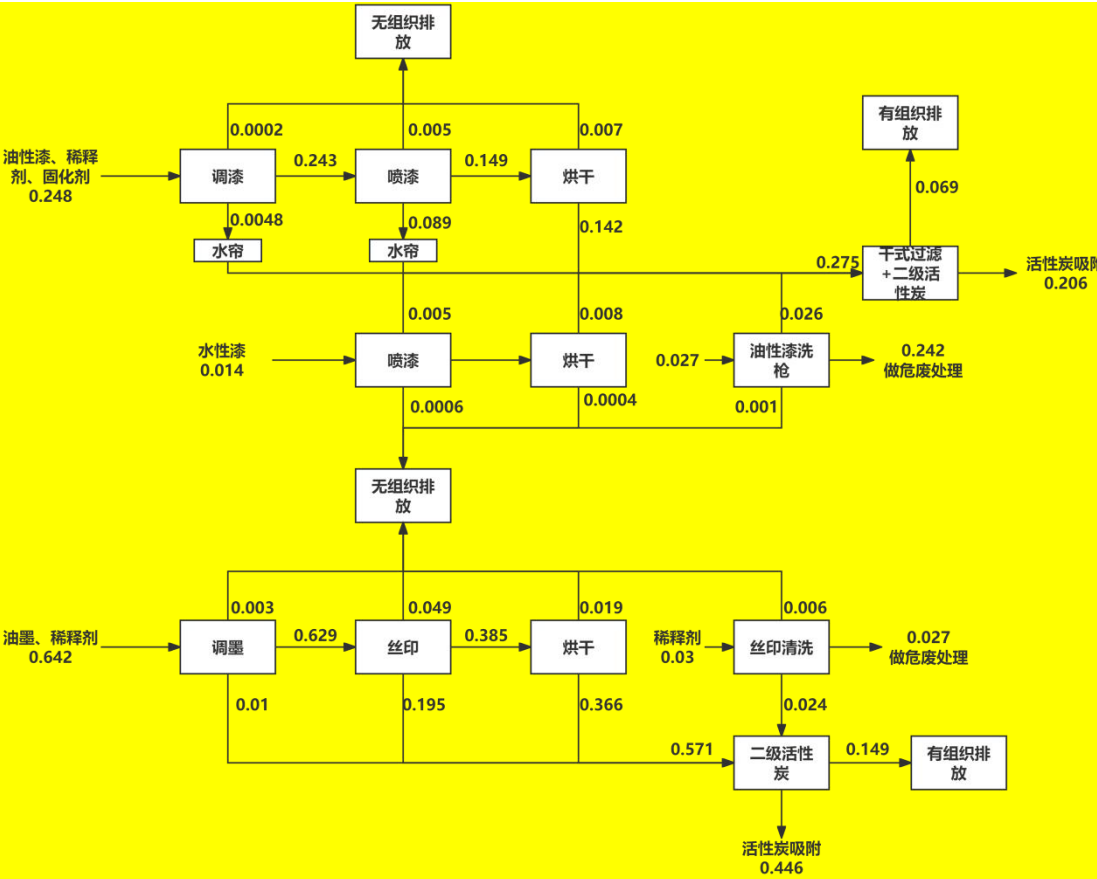


图 2.4-1 项目油性漆、水性漆、油墨非甲烷总烃平衡图

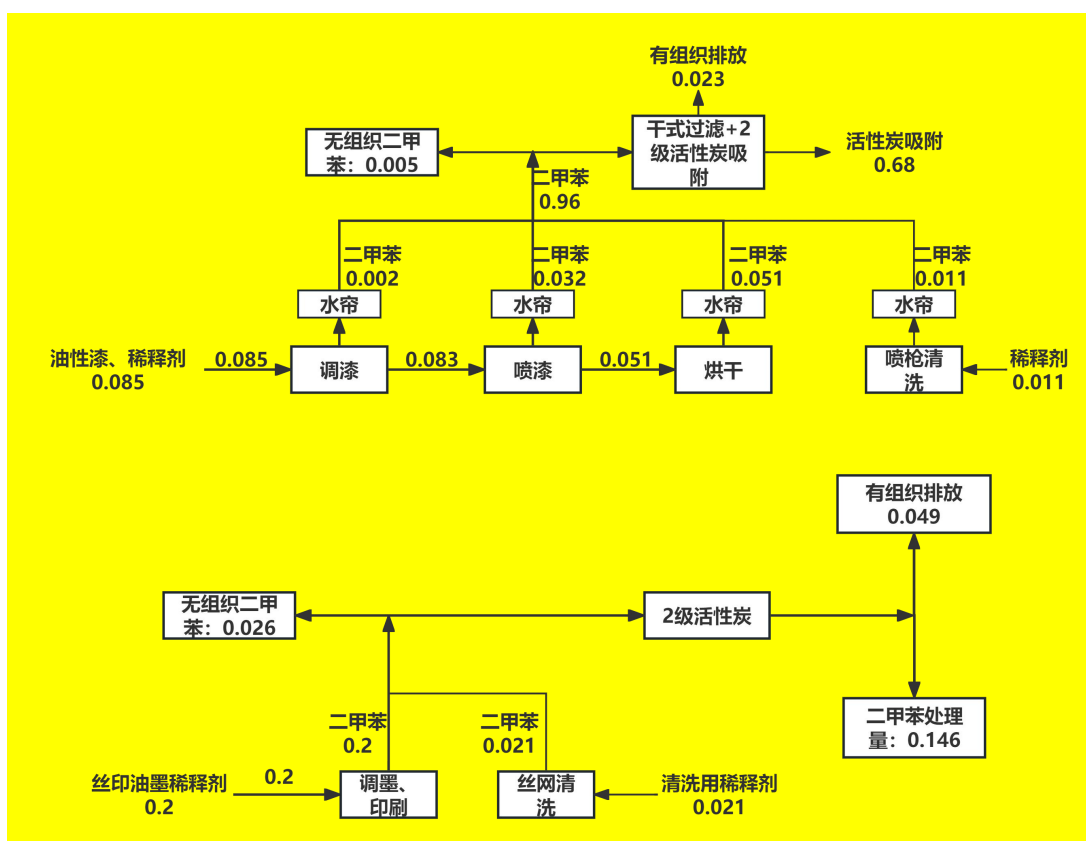


图2.4-2 项目油性漆、油墨二甲苯平衡图

项目主要能源见表2.4-6。

表2.4-6 项目主要能源消耗情况

序号	名称	单位	年消耗量
1	水	万 m ³	0.264
2	电	万 kWh	184.95

注：根据业主提供资料，项目设备总功率用电量为184.95万kWh/a。参考《重庆市固定资产投资项目节能报告编制指南》及《工业与民用供配电手册》（第四版）核算项目耗能，折合标煤约227.33t，不属于“两高”项目、“两高”行业。

2.5 用水情况及水平衡

项目排放车间清洁废水、蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水及生活污水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）、《重庆市第二、三产业用水定额（2020年版）》，项目最大日用水量估算情况见表 2.5-1，水平衡图见图 2.5-1，具体分析见 4.2。

表 2.5-1 项目最大日用水量估算表

序号	用水类别	用水标准	用水规模	用水量		排水量		备注
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	

	1	生活用水	50L/d*人	40 人	2	600	1.8	540	间歇产生
	2	车间清洁用水	2L/m ² ·次	1260m ² *24 次	2.52	60.48	2.27	54.43	
	3	水性喷枪洗枪用水	1L/次	1 次/d	0.001	0.3	/	/	收集做危废, 不排放
	4	蚀刻用水	蚀刻液配制	蚀刻槽容积 1.52m ³ , 蚀刻液配制使用 1m ³ 新鲜水加入 219.5kg 氯化铁纯品配制出 18%质量比的氯化铁溶液。蚀刻液每半年更换一次	1	2	/	/	
			蚀刻液补充	生产期间每天补充约 10%损耗的新鲜水和氯化铁以保持液体浓度 298d	0.1	29.8	/	/	蒸发损耗
	5	蚀刻清洗用水	三级逆流水洗槽总容积 0.576m ³	新鲜水自第三槽往前逆流补水, 最终至第一槽处, 第一槽连续溢流排放, 每小时补水 1m ³ , 每日运行 3h	3	900	3	900	间歇产生
	6	退膜用水	退膜液配置	退膜槽容积 1.52m ³ , 退膜液配制使用 1m ³ 新鲜水加入 52.6kg 氢氧化钠纯品配制出 5%质量比的氢氧化钠溶液。退膜液每 4 个月更换一次	1	3	/	/	收集做危废, 不排放
	7		退膜液补充	生产期间每天补充约 10%损耗的新鲜水和氢氧化钠以保持液体浓度 298d	0.1	29.8	/	/	蒸发损耗
	8	退膜清洗	三级逆流水洗槽总容积	新鲜水自第三槽往前逆流补水, 最终至第一槽处, 第一槽连续溢流	3	900	3	900	间歇产生

	洗用水	0.576m ³	排放，每小时补水 0.5m ³ ，每日运行 6h					
9	喷淋塔用水	喷淋塔补水	喷淋塔水池容积 1.2m ³ ，日常蓄水 1m ³ ，每天补水 10%	0.1	30	/	/	蒸发损耗
		喷淋塔更换	喷淋塔水池容积 1.2m ³ ，日常蓄水 1m ³ ，每月更换一次	1	12	1	12	间歇产生
10	水帘用水	水帘补水	水帘水池容积 1.2m ³ ，日常蓄水 1m ³ ，每天补水 10%	0.1	30	/	/	蒸发损耗
		水帘更换	水帘水池容积 1.2m ³ ，日常蓄水 1m ³ ，每月更换一次	1	12	1	12	间歇产生
11	挂牌清洁	100L/d	挂牌清洁工序使用	0.1	30	0.09	27	间歇产生
12	总计	/		15.021	2639.38	12.16	2445.53	/

注：1、用水标准来源于《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），用水按每年 300 天计算；

2、生活排水量、洗手排水量、地面清洁排水等按用水量的 90%计；本次项目厂房内需清洁的面积约 1260m²。

3、排水量以当日最大产生量计算。

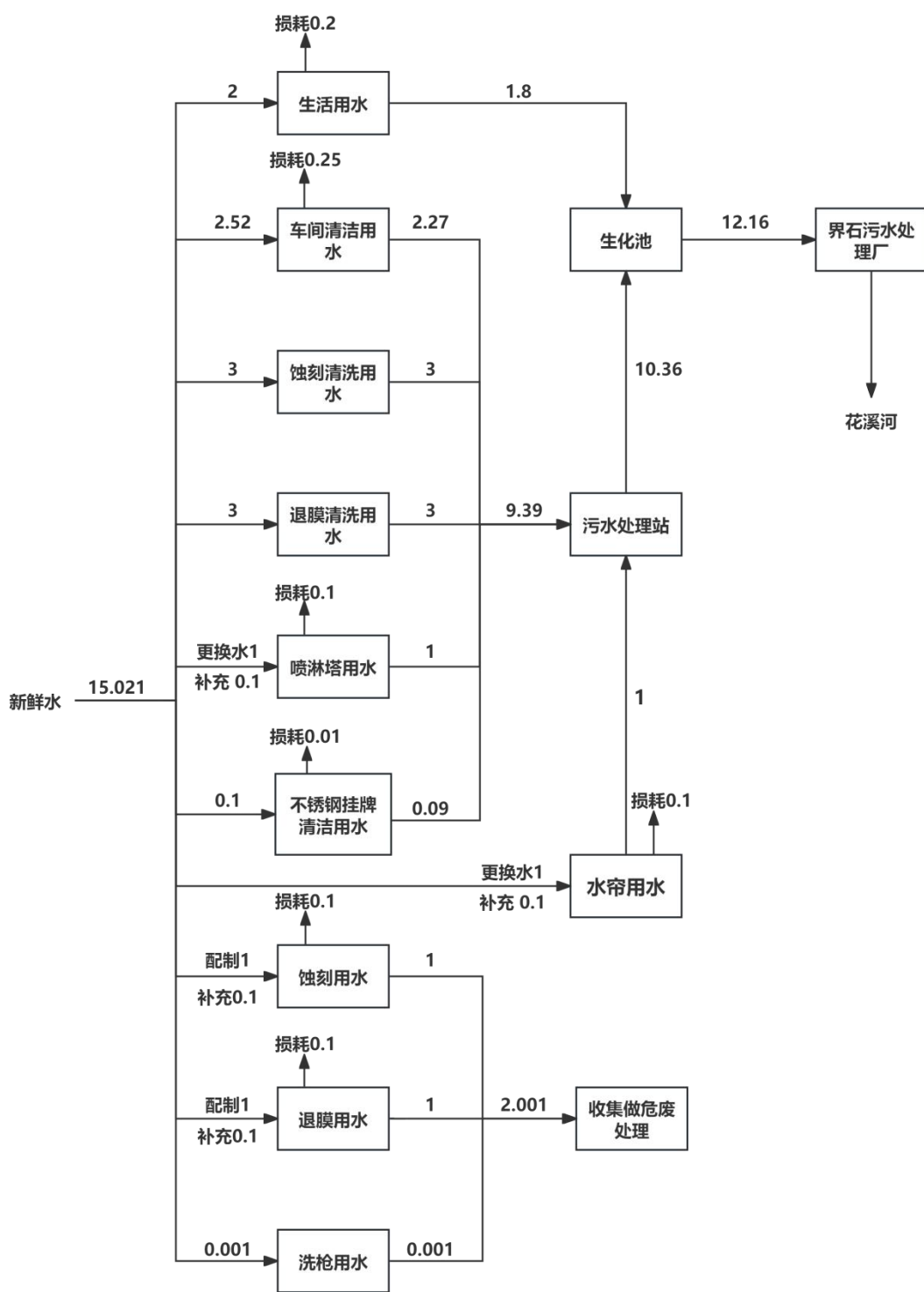


图 2.5-1 项目日最大水量平衡图 (m^3/d)

2.6 劳动定员及工作制

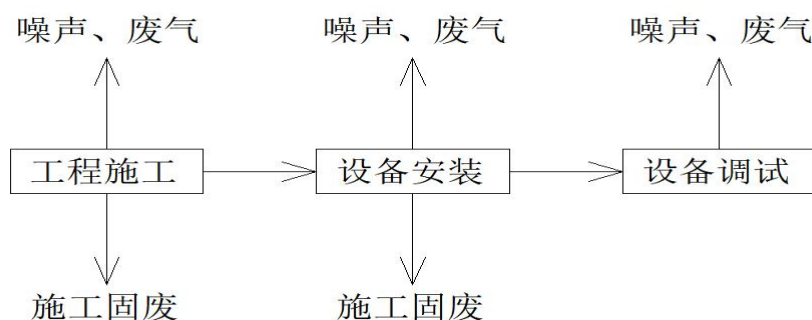
劳动定员 40 人，实行 1 班制，每班 8 小时，夜间不生产，全年工作 300 天，不设置食宿。

2.7 项目平面布置

项目租赁重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房（已建厂房），不涉及新增用地，建筑面积为 2100m²，共 4 层。1F 自西向东分别布置污水处理站、空压机房、一般固废暂存区、下料区；2F 自西向东分别布置 UV 打印间、雕刻区、中转区和组装区；3F 自西向东分别布置化学品库房、危废贮存库、蚀刻间、丝印间、钢板刻字机、油漆房、喷漆房、成品区及烤箱；4F 全层布置为办公区。项目生产车间内生产动线清晰流畅，物料运转顺畅，生产车间平面布置图详见附图 2。

2.8 施工期工艺流程及产污环节

项目租赁重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房，不涉及土建施工，仅需生产设备安装调试，施工期影响微弱。



施工期工艺流程图

图2.8-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期主要排污环节为：主要为施工过程中产生的粉尘、噪声、施工废水及建筑垃圾，设备安装产生的噪声，以及施工过程中施工人员的生活污水、生活垃圾等。

2.9 运营期工艺流程及产污环节

2.9.1 生产工艺流程

1、交通标牌生产工艺流程

项目交通标牌生产工艺流程及产污环节见图 2.9-1。

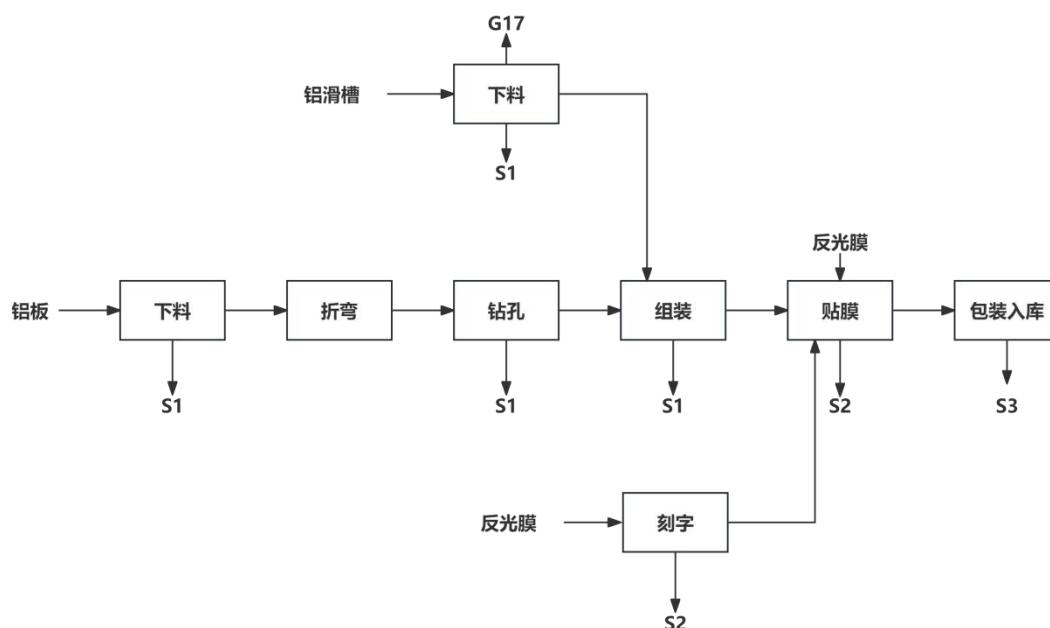


图 2.9-1 项目交通标牌生产工艺流程及产污环节图

下料、折弯、钻孔：铝板使用剪板机裁剪，铝滑槽使用激光切割机裁剪；然后经裁剪后的铝板使用折弯机弯折出弧度，开槽机/刨槽机开槽，再人工用手电钻在后续要用铝铆钉组装的位置开孔。以上工序产生 G17 激光切割废气、S1 废边角料和 N 噪声。

组装：使用铝铆钉将铝滑槽和铝板组装在一起，后使用角磨机将铆钉头多余部分切去，使其表面光滑。此工序产生 S1 废边角料和 N 噪声。

刻字：在电脑程序中编辑好所需文字形状，使用覆膜机，利用刀头根据电脑编程，在反光膜上切割出对应的形状，反光膜自带背胶，该刻字工序使用刀头切割，不涉及加热，不会导致背胶挥发产生废气，此工序产生 S2 废反光膜。

贴膜：刻字成型的反光膜由人工撕下反光膜底膜，将反光膜贴在铝板上，然后人工持美工刀清理反光膜多余毛边，此工序产生 S2 废反光膜。

包装入库：成品打包入库暂存。此工序产生废包装 S3。

2、奖牌生产工艺流程

项目有金箔奖牌及镜面奖牌两种奖牌产品。

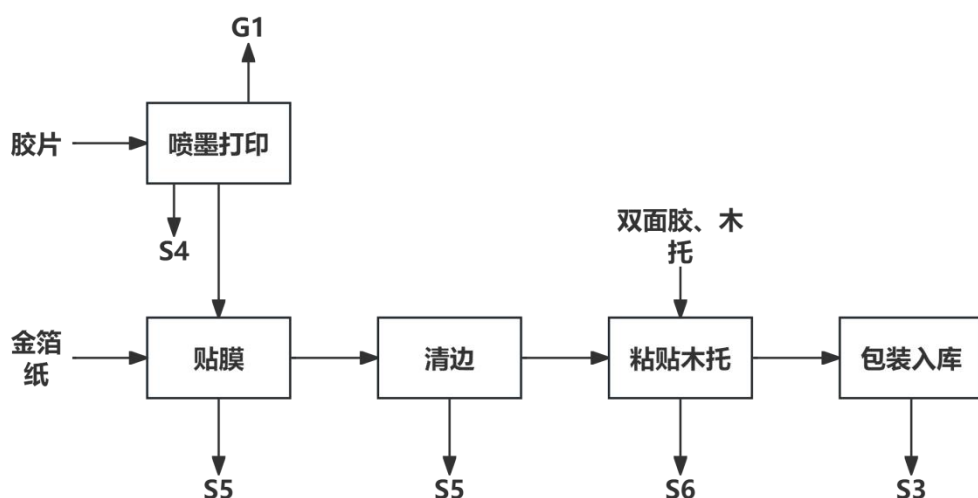


图 2.9-2 金箔奖牌生产工艺流程及产污环节图

喷墨打印：使用平板打印机在胶片上打印出图文，此工艺产生废喷墨墨水 S4、喷墨打印废气 G1。

贴膜：金箔纸金色面自带粘胶，将打印好的胶片粘贴在金箔纸上，制作奖牌面，此工序产生废金箔纸 S5。

清边：人工持美工刀将多余的金箔纸切除，此工序产生废金箔纸 S5。

粘贴木托：使用双面胶，将奖牌面粘贴在木托上，木托为外购成品，不在厂区内加工，此工序产生废双面胶 S6。

包装入库：制作完成的金箔奖牌打包入库，此工序产生废包装 S3。

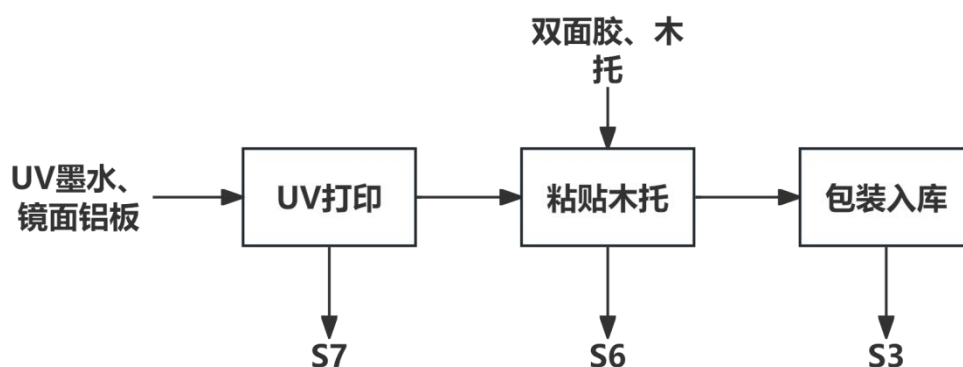


图 2.9-3 镜面奖牌生产工艺流程及产污环节图

UV 打印：使用 UV 打印机在镜面铝板上打印出图文，项目使用的 UV 墨水不含挥发性成分，经紫外线照射后，墨水吸收光子能量，跃迁至激发态并裂解产生活性自由基，活性自由基攻击预聚物和单体的不饱和键，引发链增

长，形成交联高分子网络。该工序不会产生废气。UV 打印机为打印+固化一体；打印完成的铝板即完成固化。此工序产生废 UV 墨水瓶 S7。

粘贴木托：使用双面胶，将打印好的铝板粘贴在木托上，木托为外购成品，不在厂区内加工，此工序产生废双面胶 S6。

包装入库：制作完成的镜面奖牌打包入库，此工序产生废包装 S3。

3、挂牌生产工艺流程

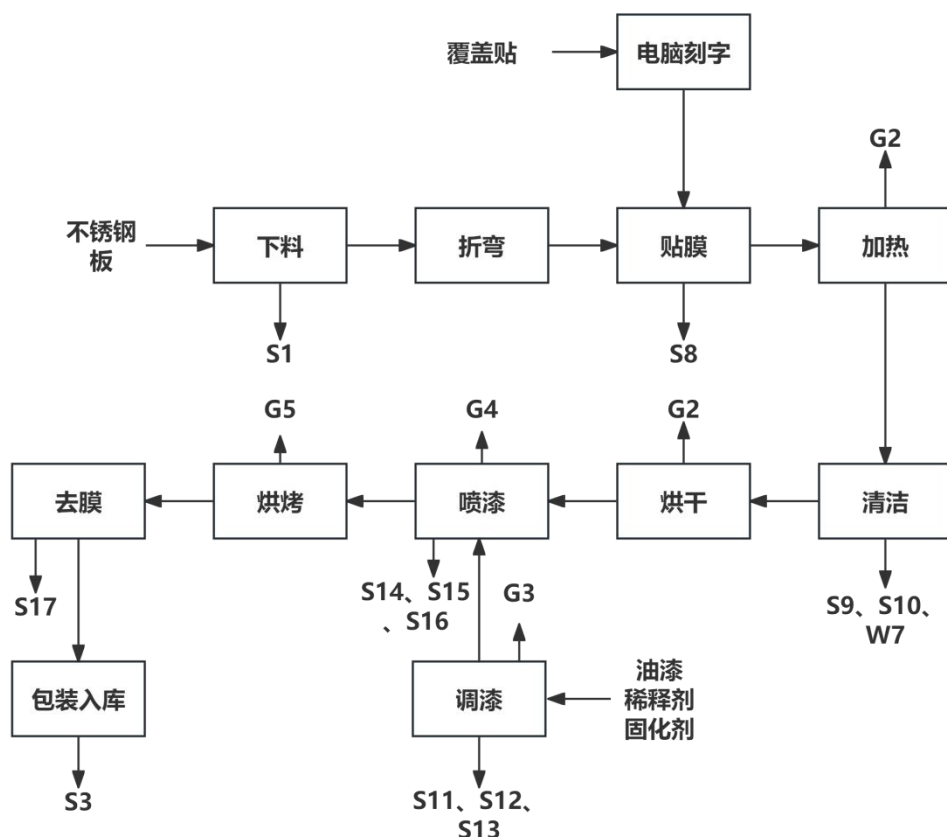


图 2.9-4 挂牌生产工艺流程及产污环节图

下料、折弯：使用剪板机对不锈钢板进行裁切，然后使用折弯机、开槽机将不锈钢板弯折出弧度。此工序产生废边角料 S1，噪声 N。

电脑刻字：使用刻字机将覆盖贴刻出需要的字形和图案，此过程仅在覆盖贴上刻出图形，不会将图形部分与覆盖贴分离。

贴膜：人工将刻好字形、图案的覆盖贴在不锈钢板上，覆盖贴自带不干胶背胶，无需使用胶粘剂。覆盖贴完整贴好后将字形和图案部分的覆盖贴撕

下，露出下方的不锈钢板，以便后续加工、喷漆。剩余的覆盖贴留在不锈钢板上，保证后续喷漆仅喷涂在裸露的字形和图案处。此工序产生废覆盖贴 S8。

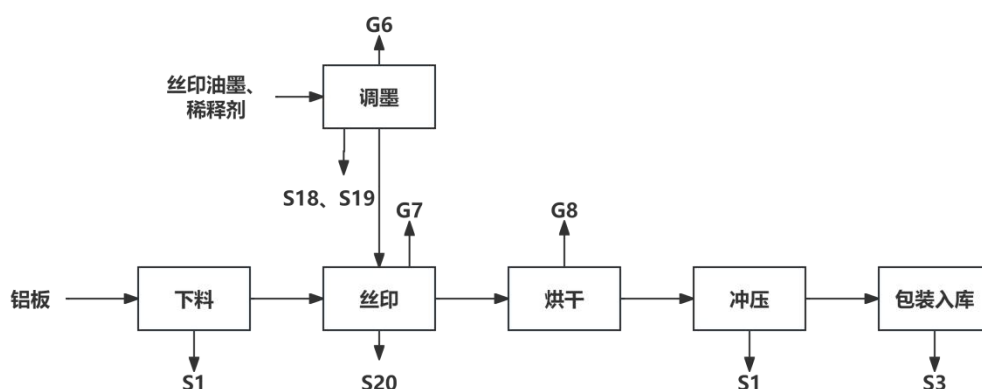
加热：将贴膜后的不锈钢板放入 2#烤箱/3#烤箱中，使覆盖贴粘贴更牢固，烤箱采用电加热，加热温度 60℃，每次加热时长 5 分钟。该工序产生覆盖贴加热废气 G2。

清洁、烘干：使用抹布蘸取清洁剂对不锈钢板进行擦拭，后用抹布蘸取清水擦去不锈钢板残留的清洁剂。**抹布每日清洗后重复使用**。清洁后使用 2#烤箱/3#烤箱烘干表面水分，加热温度 50℃，每次加热时长 2 分钟。该工序产生覆盖贴加热废气 G2。废清洁剂桶 S9、**废抹布 S10、挂牌清洁废水 W7**。

调漆、喷漆、烘烤：不锈钢板烘干水分后，送入喷漆房进行喷漆，油性漆喷涂前需要调漆，比例为油性漆：稀释剂：固化剂为 10:1:1，水性漆无需调漆可直接使用；调漆在油漆房内进行。项目喷漆为单面喷涂，一次喷涂后进行烘干即可。烘干采用 4#烤箱，因此喷漆和烘干可同时进行（项目喷漆房生产节奏核算详见表 2.3-2）。烘干温度 60℃，时间 20 分钟。项目油性、水性漆各设置一把喷枪，喷油性漆后使用油性漆稀释剂清洗喷枪，喷水性漆后使用水清洗喷枪。产生油性漆调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、废油性漆料桶 S11、废稀释剂桶 S12、废固化剂桶 S13、废水性漆料桶 S14、洗枪废稀释剂 S15 和洗枪废液 S16。

去膜：漆膜烘烤固化后，人工撕下不锈钢板上剩下的覆盖贴，此过程产生沾染油漆的废覆盖贴 S17。

包装入库：制作完成的挂牌打包入库，此工序产生废包装 S3。



	下料：外购铝板使用剪板机下料，裁切为需要的尺寸，并使用打标机在裁剪好的铝板左下角物理冲压出编码，此工序产生废边角料 S1。 调墨、丝印：经裁切后的铝板，其中 80%需使用丝印的方式在铝板表面，后续无需进行蚀刻的部位丝印上油墨，起保护作用。丝印油墨使用前需进行调墨，工艺与前述调墨丝印工艺一致，不再赘述。此工序产生调墨废气 G6、丝印废气 G7、废丝印油墨桶 S18、废油墨稀释剂桶 S19、废洗版油墨稀释剂 S20。 烘干：丝印后的铝板需进行烘干，烘干采用 1#烤箱，烘干温度约 60℃，烘干时间约 10min。此工序产生丝印烘干废气 G8。 UV 打印：20%铝板使用 UV 打印机在铝板上无需蚀刻的部位打印上 UV 墨水，项目使用的 UV 墨水不含挥发性成分，因此该工序不会产生废气。UV 打印机为打印+固化一体；打印完成的铝板即完成固化。此工序产生废 UV 墨水瓶 S7。 蚀刻、清洗：通过丝印或 UV 打印出保护涂层后，铝板使用蚀刻机进行化学蚀刻，蚀刻机为蚀刻、清洗、烘干一体机，蚀刻机内有 2 个蚀刻槽及 3 个清洗槽。蚀刻槽采用喷淋方式，蚀刻液采用新鲜水投加固体 FeCl_3 配置而成，蚀刻槽蚀刻液 FeCl_3 比重均约 20° Bé（折质量百分比约 18%），同时加入少量盐酸，起到抑制 FeCl_2、AlCl_3 水解的作用，蚀刻液中盐酸含量保持约 1%，温度控制在 40~50℃之间，采用电加热。蚀刻过程中蚀刻机内部喷头将蚀刻液喷淋在铝板表面，在无涂层保护的位置蚀刻出凹陷，时间约 6min（两个槽各 3min），蚀刻深度约 15 μm。蚀刻液循环使用，不排放，配置有波美计，当 FeCl_3 消耗导致浓度下降时，直接添加固体 FeCl_3 调节。蚀刻槽约半年清渣一次，同时将蚀刻液更换一次，槽渣及槽液做危废处置。清洗采用三级逆流清洗，即从第三槽往前逆流补水，最终至第一槽处，第一槽连续溢流排放，清洗水补水量约 1000L/h。清洗后蚀刻机自带电加热热风干燥设施，将铝板表面水分烘干。 蚀刻主要有以下反应过程： 主反应： $\text{Al} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe} + \text{AlCl}_3$
--	--

	副反应：$\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl}$ $\text{Fe} + \text{HCl} = \text{H}_2 + \text{FeCl}_2$ $\text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl}$ 氯化铁、氯化铝均为强酸弱碱盐，其金属阳离子（Fe^{3+}与Al^{3+}）与水发生水解反应： Fe^{3+}水解： $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ （水解产物为$\text{Fe}(\text{OH})_3$胶体或沉淀） Al^{3+}水解： $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ （水解产物为$\text{Al}(\text{OH})_3$胶体或沉淀） 水解会导致溶液呈酸性，且可能生成不溶性氢氧化物沉淀，影响溶液澄清度及稳定性。 加入盐酸（HCL）后，水中提供更多的H^+，在上述水解反应中H^+为生成物，增加H^+浓度后，会使水解反应逆向，使得Fe^{3+}和Al^{3+}不会转化为$\text{Al}(\text{OH})_3$、$\text{Fe}(\text{OH})_3$沉淀物，使溶液保持澄清稳定。 此工序产生蚀刻废气 G9，蚀刻废液 S21，蚀刻槽渣 S22、废化学品包装 S23。 退膜、清洗：蚀刻完成后，使用退膜机去除铝板上的保护涂层，其原理为：氢氧化钠与漆膜中的酯基、羧基等官能团反应，生成水溶性钠盐和醇类，导致高分子链断裂，破坏漆膜的化学结构，使得漆膜从工件表面剥落。退膜机为退膜、清洗、干燥一体机，设置 2 个退膜槽及 3 个清洗槽。退膜采用新鲜水投加氢氧化钠固体，配置浓度的 5%氢氧化钠溶液，面板先在第一个槽浸泡约 3min，温度控制在 50~80℃（采用电加热）之间；第二个槽采用常温喷淋方式进行退膜，时间约 3min。退膜液循环使用，配置有波美计，当 NaOH 消耗导致浓度下降时，直接添加固体 NaOH 调节。退膜槽约 4 个月清渣一次，同时将退膜液更换一次，槽渣及槽液做危废处置。清洗采用三级逆流清洗，即从第三槽往前逆流补水，最终至第一槽处，第一槽连续溢流排放，清洗水补水量约 500L/h。清洗后设备自带电加热热风烘干，将铝板表面水分烘干。
--	--

此工序产生废化学品包装 S23、退膜槽渣 S24、退膜废液 S25。

调漆、喷漆、烘烤：铝板退膜后，送入喷漆房进行喷漆，油性漆喷涂前需要调漆，比例为油性漆：稀释剂：固化剂为 10:1:1，水性漆无需调漆可直接使用；调漆在油漆房内进行。项目喷漆为单面喷涂，一次喷涂后进行烘干即可。烘干采用 4#烤箱，因此喷漆和烘干可同时进行（项目喷漆房生产节奏核算详见表 2.3-2）。烘干温度 60℃，时间 20 分钟。项目油性、水性漆各设置一把喷枪，喷油性漆后使用油性漆稀释剂清洗喷枪，喷水性漆后使用水清洗喷枪。产生油性漆调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、废油性漆料桶 S11、废稀释剂桶 S12、废固化剂桶 S13、废水性漆料桶 S14、洗枪废稀释剂 S15 和洗枪废液 S16。

拉丝：使用拉丝机在铝板无漆膜的位置物理刮擦拉出丝线纹理，此工序产生噪声 N。

包装入库：制作完成的蚀刻牌打包入库，此工序产生废包装 S3。

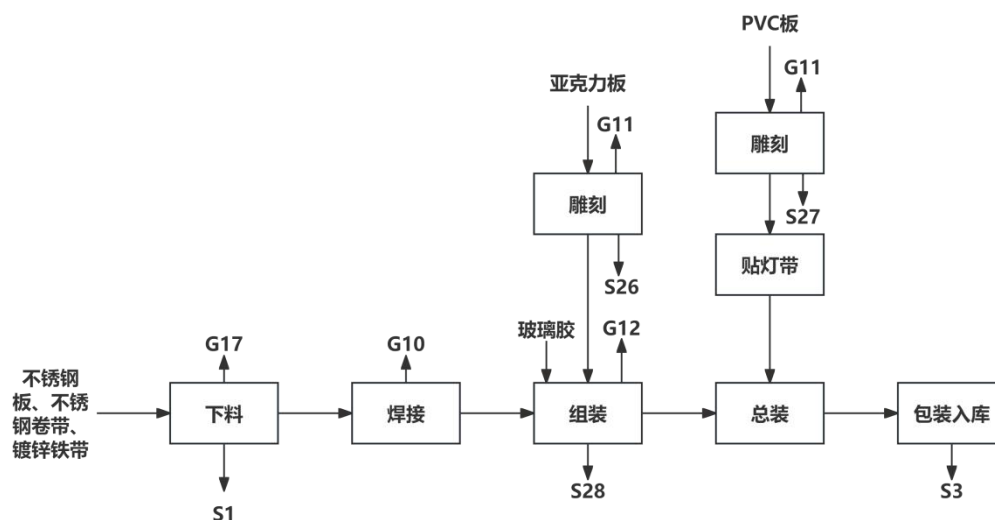


图 2.9-7 发光字牌生产工艺流程及产污环节图

下料：使用激光切割机将镀锌铁带、不锈钢板和不锈钢卷带切割出需要到尺寸，再使用折弯机、开槽机将不锈钢卷带弯曲成需要的弧度。此工序产生 G17 激光切割废气、废边角料 S1。

焊接：使用激光焊接，将不锈钢板与弯折好的不锈钢卷带焊接，制成发光字牌的外壳。激光焊接原理：用激光加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，使工件被激光照射的位置熔化，形成特定的熔池，将边带和底

板焊接在一起。焊接过程不使用焊丝、焊条等焊接材料，正常情况下无焊烟产生，仅在板材上有杂质的情况下，有少量焊接烟尘 G10 产生。

雕刻：PVC 板和亚克力板使用雕刻机进行造型，雕刻机加工为物理刀头切割，不涉及加热等工序，此工序产生雕刻粉尘 G11、废亚克力板边角料 S26、废 PVC 板边角料 S27。

组装：人工使用玻璃胶将雕刻好的亚克力板粘贴到焊接好的字壳内，此工序产生打胶废气 G12、废玻璃胶瓶 S28。

贴灯带：将 LED 灯带粘贴到雕刻好的 PVC 板上，灯带自带背胶，可直接粘贴至 PVC 表面，该工序无污染物排放。

总装：使用螺丝~~将~~贴好灯带的 PVC 板固定在不锈钢板制成的字壳上，即为成品，该工序无污染物排放。

包装入库：制作完成的发光牌打包入库，此工序产生废包装 S3。

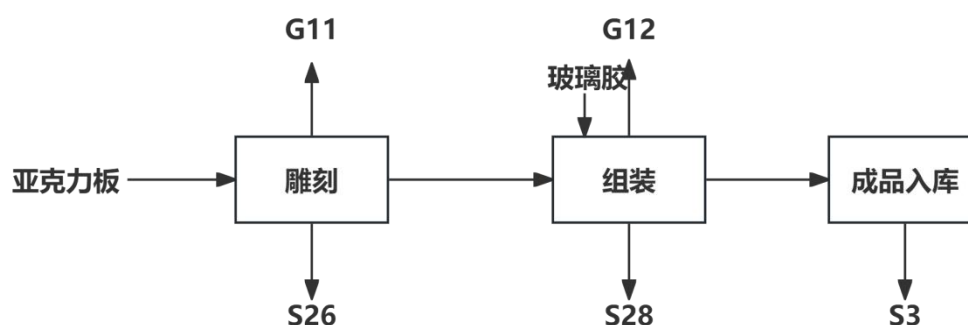


图 2.9-8 水晶字牌生产工艺流程及产污环节图

雕刻：亚克力板使用雕刻机进行造型，雕刻机加工为物理刀头切割，不涉及加热等工序，此工序产生雕刻粉尘 G11、废亚克力板边角料 S26。

组装：水晶字由底层和面层组成，雕刻工序将底层和面层分别雕刻成型后，使用玻璃胶粘接在一起，此工序产生打胶废气 G12、废玻璃胶瓶 S28。

包装入库：制作完成的水晶字牌打包入库，此工序产生废包装 S3。

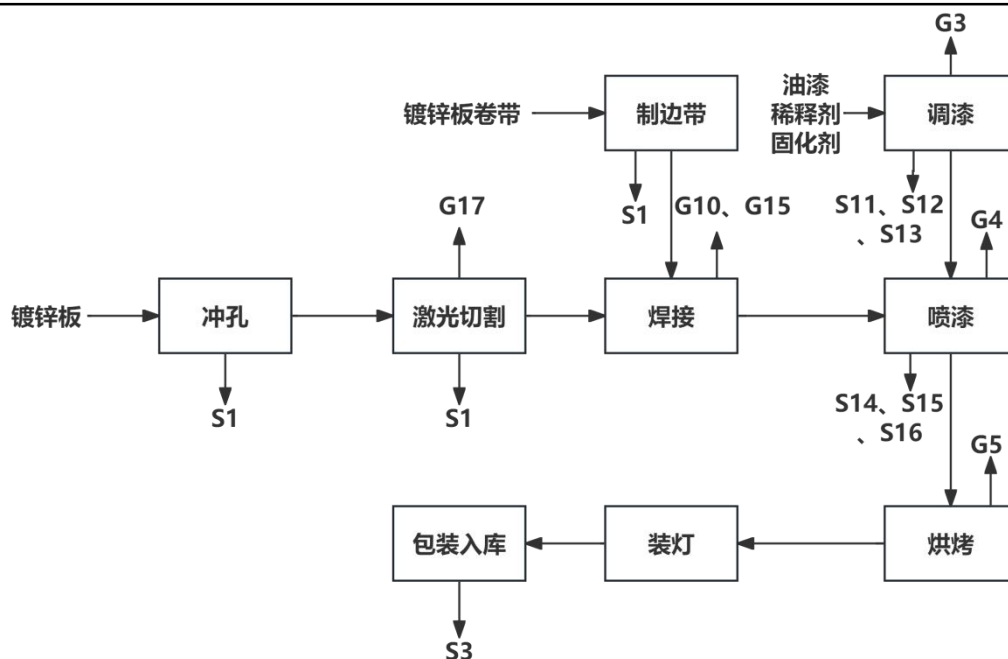


图 2.9-9 冲孔字牌生产工艺流程及产污环节图

冲孔：人工手持气动打孔钳，在镀锌板上需要到位置打孔，此工序产生废边角料 S1。

激光切割：冲孔完成的镀锌板使用激光切割机，分切为需要的尺寸。此工序产生 G17 激光切割废气、废边角料 S1。

制边带：使用剪板机，将镀锌板卷带切割为需要的尺寸。此工序产生废边角料 S1。

焊接：使用氩弧焊，将前段工序加工好的镀锌板与镀锌卷带焊接在一起，此处焊接使用氩弧焊，焊接完成后，使用砂轮机将焊缝打磨平整。会产生焊接烟尘 G10，打磨废气 G15。

调漆、喷漆、烘烤：焊接好的冲孔字，送入喷漆房进行喷漆，油性漆喷涂前需要调漆，比例为油性漆：稀释剂：固化剂为 10:1:1，水性漆无需调漆可直接使用；调漆在油漆房内进行。项目喷漆为单面喷涂，一次喷涂后进行烘干即可。烘干采用 4#烤箱，因此喷漆和烘干可同时进行（项目喷漆房生产节奏核算详见表 2.3-2）。烘干温度 60℃，时间 20 分钟。项目油性、水性漆各设置一把喷枪，喷油性漆后使用油性漆稀释剂清洗喷枪，喷水性漆后使用水清洗喷枪。产生油性漆调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、废

油性漆料桶 S11、废稀释剂桶 S12、废固化剂桶 S13、废水性漆料桶 S14、洗枪废稀释剂 S15 和洗枪废液 S16。

装灯：人工将 LED 灯珠装入冲好的孔洞中，即为成品。此工序无污染物排放。

包装入库：生产完成的冲孔字包装入库，此工序产生废包装 S3。

其他产生污染物的环节：

生产过程：项目使用油漆稀释剂清洗油性漆喷枪会产生油性漆喷枪清洗废气 G13，使用油墨稀释剂清洗网版和刮片，会产生丝印清洗废气 G14。

设备维护：项目生产设备日常维护过程中会产生废油 S29、废油桶 S30、含油抹布和手套 S31、空压机含油废液 S32。

废气治理：项目使用布袋除尘器治理雕刻过程中产生的颗粒物；使用干式过滤盒活性炭治理生产过程中产生的有机废气，会产生除尘灰 S33，废活性炭 S34，废过滤棉 S35。

废水治理：项目自建污水处理站处理生产废水，会产生污水处理站臭气和污泥 S36。

2.10 产污环节汇总

表 2.10-1 产污环节汇总表

项目	产污工序	编号	名称	污染物种类	治理措施
废水	员工生活	W1	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、水帘废水、喷淋塔废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一起通过厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至界石污水处理厂；界石污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入花溪河
	车间清洁用水	W2	地面清洁废水	COD、SS、石油类、LAS	
	蚀刻清洗	W3	蚀刻清洗废水	pH、COD、SS	
	退膜清洗	W4	退膜清洗废水	pH、COD、SS	
	喷淋塔	W5	喷淋塔废水	COD、SS	
	水帘	W6	水帘废水	COD、SS、二甲苯	
	挂牌清洁	W7	挂牌清洁废水	COD、SS、LAS	

废气	喷墨打印	G1	喷墨打印废气	非甲烷总烃	喷墨打印废气在车间无组织排放，加强车间通风
	覆盖贴加热	G2	覆盖贴加热废气	非甲烷总烃	覆盖贴加热废气在车间无组织排放，加强车间通风
	调漆	G3	油性漆调漆废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	喷漆房内收集干式过滤+二级活性炭处理后通过DA001排气筒有组织排放
	喷漆	G4	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	喷漆房内布置水帘，水帘预处理后收集至干式过滤+二级活性炭处理后通过DA001排气筒有组织排放
	喷漆烘烤	G5	喷漆烘烤废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	烤箱密闭收集至干式过滤+二级活性炭处理后通过DA001排气筒有组织排放
	调墨	G6	调墨废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	在丝印工位处调墨，设置集气罩收集至二级活性炭处理后通过DA002排气筒有组织排放
	丝印	G7	丝印废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	在丝印工位处设置集气罩收集至二级活性炭处理后通过DA002排气筒有组织排放
	丝印烘干	G8	丝印烘干废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	烤箱密闭收集至二级活性炭处理后通过DA002排气筒有组织排放
	蚀刻	G9	蚀刻废气	HCL	蚀刻机密闭收集至碱液喷淋塔，处理后通过DA003排气筒有组织排放
	焊接	G10	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放
	雕刻	G11	雕刻废气	颗粒物	设备密闭收集至布袋除尘器处理后通过DA004排气筒有组织排放
	打胶	G12	打胶废气	非甲烷总烃	在车间无组织排放，加强车间通风
	油性漆喷枪清洗	G13	油性漆喷枪清洗废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	通过漆房收集至干式过滤+二级活性炭处理后通过DA001排气筒有组织排放
	丝印清洗	G14	丝印清洗废气	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	在丝印工位处设置集气罩收集至二级活性炭处理后通过DA002排气筒有组织排放
	焊接打磨	G15	焊接打磨废气	颗粒物	在车间无组织排放，加强车间通风
	污水处理站	G16	污水处理站臭气	臭气浓度、氨、硫化氢	污水处理站密闭，产生的臭气设置管道引至厂房外绿化带无组织排放
	激光切割	G17	激光切割废气	颗粒物	在车间无组织排放，加强车间通风

	噪声	设备噪声	N	机械设备	机械噪声	基础减振、建筑隔声、空压机机房隔声
	固废	下料	S1	废边角料	一般固废	交资源回收单位处理
		交通标牌	S2	废反光膜		
		打包	S3	废包装		
		打印	S4	废喷墨墨水 水瓶	危险废物	分类收集暂存危废贮存间，交由有资质单位处置
		生产过程	S5	废金箔纸	一般固废	交资源回收单位处理
			S6	废双面胶	危险废物	分类收集暂存危废贮存间，交由有资质单位处置
			S7	废 UV 墨水 瓶		
			S8	废覆盖贴	一般固废	交资源回收单位处理
			S9	废清洁剂 桶	危险废物	交资源回收单位处理 分类收集暂存危废贮存间，交由有资质单位处置
			S10	废抹布		
		喷漆	S11	废油性漆 料桶		
			S12	废稀释剂 桶		
			S13	废固化剂 桶		
			S14	废水性漆 桶		
			S15	洗枪废稀 释剂		
			S16	洗枪废液		
		生产过程	S17	沾染油漆 的废覆盖 贴		
		丝印	S18	废丝印油 墨桶		
			S19	废油墨稀 释剂桶		
			S20	废洗板油 墨稀释剂		
		蚀刻	S21	蚀刻废液		
			S22	蚀刻槽渣		
		蚀刻、 退膜	S23	废化学品 包装		
		退膜	S24	退膜槽渣		
			S25	退膜废液		
		雕刻	S26	废亚克力 板边角料	一般固废	交资源回收单位处理
			S27	废 PVC 板 边角料		

		生产过程	S28	废玻璃胶瓶	危险废物	交资源回收单位处理 分类收集暂存危废贮存间，交由有资质单位处置
		设备维护	S29	废润滑油		
			S30	废润滑油桶		
			S31	含油抹布手套		
			S32	空压机含油废液		
		废气治理	S33	除尘灰	一般固废	交资源回收单位处理
			S34	废活性炭	危险废物	交资源回收单位处理 分类收集暂存危废贮存间，交由有资质单位处置
			S35	废过滤棉		
		废水治理	S36	污泥	一般固废	委托资质单位定期清掏后运走，不在厂区内暂存
		废气治理	S37	漆渣	危险废物	交资源回收单位处理 分类收集暂存危废贮存间，交由有资质单位处置
		员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一收集后处理
与项目有关的原有环境问题	项目为新建项目，无环保投诉和现有环境问题。 项目周边500m范围内，不涉及学校、医药等敏感点，存在一处农村居民点，已入驻生产企业主要为机械制造、印刷等企业，与项目营运不冲突，大气环境保护目标及外环境关系见附图4。					

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 大气环境质量现状监测与评价				
	3.1.1 环境空气质量达标区判定				
	根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号）规定，项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	本次评价引用重庆市生态环境局公布的《2024年重庆市生态环境状况公报》中巴南区2023年环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表3.1.1-1。				
	表 3.1.1-1 环境空气监测结果及评价结果表（单位：μg/m³）				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	达标情况
	PM ₁₀	年平均	48	70	达标
	PM _{2.5}	年平均	32.9	35	达标
	SO ₂	年平均	8	60	达标
	NO ₂	年平均	29	40	达标
	O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	149	160	达标
	CO (mg/m³)	日均浓度的第95百分位数	1.1	4	达标
由上表可知，项目所在巴南区环境空气中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区。					
3.1.2 项目所在地特征因子监测					
项目在生产过程中会产生非甲烷总烃、TSP、二甲苯、VOCs、HCL，本次评价针对非甲烷总烃、二甲苯、VOCs、TSP、HCL进行环境质量现状评价。					
非甲烷总烃、二甲苯、HCL、VOCs引用重庆厦美环保科技有限公司于2023年6月28日-7月4日对巴南工业园区界石组团进行的环境现状监测数据，监测报告编号：厦美(2023)第HP108-G号，引用其中E1 ^① 监测点位于项目西北侧约1.2km；TSP引用《南区片区金古村李家湾弃土消纳场项目环境影响评价报告表》中的环境现状监测E1 ^② 点监测数据进行分析，E1 ^② 监测点位于项目西北侧约1.56km，监					

测时间为2023年11月13日-16日；引用大气监测数据满足建设项目环境影响报告表（填报指南）中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求。

非甲烷总烃执行河北省《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；HCL、二甲苯、VOCs执行《环境影响评价技术导则—大气环境》附录D限值。监测点监测方案以及监测结果见表3.1-2、3.1-3。

①监测布点：E1^①、E1^②；

②现状监测时间

非甲烷总烃、HCL、二甲苯、VOCs：2023年6月28日-7月4日；

TSP：2023年11月13日-16日；

③监测因子：非甲烷总烃、TSP、HCL、二甲苯、VOCs

④评价方法

环境空气质量现状评价方法采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求评价，给出各监测点大气污染物的浓度变化范围，并给出最大浓度值占标率比，对于超标的污染物，还应给出超标倍数和超标率。评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi——第i个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

Ci——第i个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

⑤监测方案与结果评价结果

其他污染物补充监测点位信息详见表3.1.2-1，其他污染物环境质量现状监测结果详见表3.1.2-2。

表 3.1.2-1 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (km)
1	非甲烷总烃、	2023.6.28~2023.7.4	西北	1.2

	HCL、二甲苯、VOCs			
2	TSP	2023.11.13~2023.11.16	西北	1.56

表 3.1.2-2 其他污染物环境质量现状监测结果

序号	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m³)	监测浓度 范围 (μg/m³)	最大浓 度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
1	非甲烷总烃	小时平均浓度	2000	850~1240	62	/	达标
2	TSP	日均值	300	77~92	30.67	/	达标
3	HCL	小时平均浓度	50	20L	40	/	达标
4	二甲苯	小时平均浓度	200	未检出	/	/	达标
5	VOCs	8h 评价浓度	600	6.3~16.8	2.8	/	达标

根据表 3.1.2-1、表 3.1.2-2 可知，项目特征污染因子现状浓度未超标。

3.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、水帘废水、喷淋塔废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一起通过厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至界石污水处理厂；界石污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入花溪河。

项目污水最终排放去向为花溪河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号文），项目地表水受纳水体花溪河属V类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准。

根据巴南区生态环境局 2024 年 6 月 18 日《巴南区“三个强化”全力推动水环境质量持续向好》（网址：http://www.cqbn.gov.cn/bmjz/bm/sthj/zwx_88766/dt_88768/202406/t20240618_13303382.html）：今年来，巴南区坚持精准治污、科学治污、依法治污，统筹水资源、水环境、水生态治理，全力推动水环境质量持续向好。长江巴南段水质稳定保持Ⅱ类，五布河、一品河、孝子河水保持在Ⅱ—Ⅲ类，花溪河水质达Ⅲ—Ⅳ类，花溪河满足V类水域功能区要求。

3.3 声环境质量现状监测与评价

项目场界周边 50m 范围内无环境敏感目标，因此本评价无需开展保护目标声环境质量现状监测及评价达标情况。

3.4 生态环境质量现状监测与评价

项目位于界石组团，租赁新建标准厂房生产，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，本次评价不进行生态环境质量现状监测与评价工作。

3.5 土壤、地下水环境

拟建项目化学品库房、喷漆房、危废贮存点以及自建污水处理设施等区域为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）等标准执行，危废贮存库设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施；化学品库房、喷漆房、危废贮存点以及生产废水处理站采取防腐、防渗等工程措施，采取以上措施后，项目对地下水、土壤环境影响较小。因此，项目基本无污染土壤及地下水环境影响途径，不开展地下水及土壤现状调查。

3.6 大气环境

项目于重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房内新建厂房。评价区域内主要敏感目标见表 3.5-1。

表 3.5-1 环境敏感点分布一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
	经度	纬度					
50m 范围内							
项目周边 50m 范围内无环境敏感目标							
50~500m 范围内							
双桥村	106.62535	29.42237	居民点	60 户，约 180 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区	N	305

3.7 声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.8 生态环境

	项目位于巴南工业园区界石组团 A 区内，无生态环境保护目标。															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.9 废气污染物排放标准															
	通过 DA001 排放的：调漆废气、喷漆烘烤废气、油性漆喷枪清洗废气、喷漆废气。其中有组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区限值。															
	通过 DA002 排放的：调墨废气、丝印废气、丝印烘干废气、丝印清洗废气。其中有组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、VOCs，从严执行《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）表 2II 时段主城区限值。															
	通过 DA003 排放的 HCL 和 DA004 排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区限值。															
	通过 DA005（危废贮存库）排放的 HCL 和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 主城区限值。															
	无组织排放的非甲烷总烃、VOCs、二甲苯执行《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）表 3 生产场所监控点及表 4 企业边界排放限值。															
	无组织排放的颗粒物和 HCL 执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 限值。															
	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）内限值。															
	经过现场勘查项目设置 20m 高的排气筒满足高出周边 200m 范围内建筑 5m 的标准要求，有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的颗粒物和 HCL 排放速率无需折半执行。详见表 3.9-1～表 3.9-3。															
	表 3.9-1 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016） <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">有组织排放标准</th><th rowspan="2">无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)</th></tr> <tr> <th>大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>排气筒 (m)</th><th>与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)</th></tr> <tr> <td>HCL</td><td>100</td><td>20</td><td>0.43</td><td>0.2</td></tr> </table>				污染物名称	有组织排放标准			无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	HCL	100	20	0.43
污染物名称	有组织排放标准			无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)												
	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)													
HCL	100	20	0.43	0.2												

非甲烷总烃	120		17	4.0
二甲苯	70		1.7	1.2
颗粒物	50		1.6	1.0

表 3.9-2 《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）

污染物名称	最高运行排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	4.3	车间或生产设施排气筒
二甲苯	15	1.6	
VOCs	80	5.7	
非甲烷总烃	6.0	/	印刷生产场所
二甲苯	2.0	/	
VOCs	8.0	/	
非甲烷总烃	4.0	/	企业边界
二甲苯	0.8	/	
VOCs	6.0	/	

表 3.9-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

项目	排气筒高度	恶臭污染物排放标准值	恶臭污染物厂界标准值
臭气浓度	20m	2000 无量纲	20 无量纲
氨		/	1.5mg/m ³
硫化氢		/	0.06mg/m ³

3.10 废水污染物排放标准

项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一起通过厂区新建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至园区污水处理厂；园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入花溪河。具体标准限值见表 3.10-1。

表 3.10-1 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	LAS	石油类	二甲苯
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	≤45 ^①	8	20	20	1.0

	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	60	20	20	8 (15) ②	1	0.5	3	0.4
	注：①氨氮、总磷排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）一级 A 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。									
	3.11 噪声排放标准 根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》的函（渝环〔2023〕 61 号），项目所在地界石组团工业用地片区为 3 类声环境功能区。施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523- 2011），标准限值详见表 3.11-1。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值详见表 3.11-2。									
	表 3.11-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）									
	昼间					夜间				
	70					55				
	表 3.11-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）									
	类别	适用区域				昼间		夜间		
	3 类	以工业生产、仓储物流为主				65		55		
	3.12 固废控制标准 一般工业固体废物贮存区应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求。									
总量 控制 指标	有组织废气：非甲烷总烃：0.217t/a； 废水：COD：0.122t/a；氨氮：0.012t/a（排入环境的量）。									

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响及防治措施分析 项目租赁重庆市巴南区界石镇界泰路 236 号附 21 号厂房，只进行设备安装、调试，不涉及土建施工，厂区雨污分流及联东 U 谷巴南国际企业港 1 期生化池已建成，施工期影响微弱。 4.1.1 废气 装修施工阶段，项目主要废气来源为室内墙面打磨时产生的装修废气，以及装修过程中涉及少量刷漆会产生挥发性有机物。主要污染物为非甲烷总烃和粉尘等，均为无组织排放，通过换气扇通风换气排入外环境，由于用量不大，对周围环境不会产生明显影响。 4.1.2 废水 拟建项目装修过程中，室内清洁等产生少量施工废水、施工人员生活污水等，由于量很小，未对周围环境产生明显影响。施工过程中产生的废水经厂区已建生化池（处理能力 117.28m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至界石污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入花溪河。 4.1.3 噪声 装修期间主要噪声设备有电钻、手工钻、无齿锯、切割机等高噪声设备，噪声值约 70~85dB（A）。施工均在室内施工昼间作业，夜间不作业，周围无集中的居民住宅。通过以下措施防治后，噪声对环境的影响不大。 ① 优选低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ② 合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，高强度噪声作业尽量安排在白天进行，避免中午（12:00 时~14:00 时）施工，禁止夜间（22:00 时~次日 6:00 时）高声源施工噪声扰民。
	4.2 废气环境影响及保护措施

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2.1 废气源强分析 (1) 喷墨打印废气 G1 项目喷墨打印工序年用墨水 60L，根据喷墨打印墨水 MSDS，其挥发性有机物占比为 3%。 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）7.2.1“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”项目使用喷墨打印墨水 VOC 占比为 3%，满足豁免收集要求。评价仅提出以下环保要求：加强车间通风，厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，运营期间非必要保持关闭。 (2) 覆盖贴加热废气 G2 项目挂牌生产过程中，粘贴覆盖贴后，需使用烤箱加热 60℃，每次加热时长 5 分钟，以保证粘贴效果。以及清洁后需烘干其表面水分，加热温度 50℃，每次加热时长 2 分钟。根据业主提供资料，覆盖贴材质为 PET，其背部自带不干胶用于粘贴，因加热温度远低于 PET 分解温度，且单次加热时间较短，仅其背部的不干胶受热软化后会产生少量有机废气，本次评价不对其进行定量计算。覆盖贴加热过程中的有机废气通过 2#烤箱/3#烤箱自带的循环排风系统，产生的少量有机废气收集后引至厂房外无组织排放。 (3) 调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、油性漆喷枪清洗废气 G13 项目油性漆的调漆工序、在漆房内进行，油性漆喷枪在漆房内使用油性漆稀释剂清洗。喷漆房与 4#烤箱设有废气处理系统，废气经收集处理后排放，根据前文表 2.3-2 可知，项目油性漆调漆用时约 200h/a，油性漆喷漆用时约 525h/a，油性漆烘干用时约 437.5h/a，水性漆喷漆用时约 980h/a，水性漆烘干用时约 1020.83h/a；油性漆喷枪清洗时长约 150h/a。项目调漆、喷漆、烘干工序互不影响可独立运行。项目综合喷涂工序最大年工作时长为 1458.33h。有机废气的挥发量油性漆以调漆：喷漆：烘干=2%：38%：60%计；水性漆以喷漆：烘干=40%：60%计；油性漆喷枪清洗时清洗用油性漆稀释剂挥发量以 10%计。据前文表 2.4-1，项目年用油性漆 0.447t，喷漆用稀释剂 0.045t，洗枪用稀释剂 0.268t，固化剂 0.045t，水性漆 0.634t。 参考《涂装工艺及车间设计手册》（傅绍燕），喷漆房通风量计算方程如下： $L=Fv3600$
---	--

式中： L——喷漆室排风量（m³/h）

F——喷漆室操作口（或室断面）和工件进出洞口的面积之和（m²）

v——喷漆室操作口的抽风控制速度（m/s）

项目使用的喷漆房大小为 7m*5m*2.5m，其中喷漆操作口面积为 6m*0.9m，工件进出口尺寸为 2m*1.5m。根据《涂装工艺及车间设计手册》，项目喷漆房工作时全密闭，排风为侧排风，因此 F 取喷漆室操作口面积为 8.4m²

（6m*0.9m+2m*1.5m=8.4m²）。v 根据《涂装工艺及车间设计手册》表 23-3 数据，取 1m/s。计算得喷漆房需求风量为 30240m³/h，本次评价取 31000m³/h。

用于喷漆后烘烤的 4#烤箱自带循环排风系统，为保证其中热量循环效果，排风量为 2000m³/h。

项目漆房采用负压系统，本次评价调漆废气和喷漆废气收集效率以 95%计。烤箱烘烤过程中密闭，仅开关烤箱门取件时有少量废气逸出，喷漆烘烤废气收集效率以 95%计。

漆房内布置有水帘，调漆和喷漆废气首先经水帘预处理，后收集至干式过滤器+2 级活性炭处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放；喷漆烘烤废气经烤箱自带循环排风系统排放至干式过滤器+2 级活性炭处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。

参考《[家具制造业污染防治可行技术指南](#)》（HJ1180-2021），水帘+干式过滤器对漆雾的治理效率取 90%。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号），一级固定床活性炭吸附法对有机废气的治理效率为 50%~80%，本次评价取 50%。2 级活性炭吸附有机废气去除理论效率按公式：1-（1-效率 1）*（1-效率 2）确定为 75%，本次评价 2 级活性炭吸附有机废气去除效率取 75%。

项目喷涂工序产排污情况见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 项目喷涂工序产排污情况一览表

污染 工序	污染因子 及排放方式		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施 及排放方 式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
油性 漆调 漆	非甲 烷总 烃	有组织	0.774	0.024	0.0048	水帘+干 式过滤+ 二级活性 炭吸附后	0.194	0.006	0.001
		无组织	/	0.001	0.0002		/	0.001	0.0002

		二甲苯	有组织	0.260	0.008	0.002	20m 高 1# 排气筒	0.065	0.002	0.0004	
			无组织	/	0.0004	0.0001		/	0.0004	0.0001	
油性漆喷漆	非甲烷总烃	有组织	5.469	0.170	0.089		1.36	0.042	0.022		
		无组织	/	0.010	0.005		/	0.010	0.005		
	二甲苯	有组织	1.885	0.058	0.031		0.471	0.015	0.008		
		无组织	/	0.003	0.002		/	0.003	0.002		
	颗粒物	有组织	6.748	0.208	0.11		0.675	0.021	0.011		
		无组织	/	0.011	0.006		/	0.011	0.006		
	油性漆烘干	非甲烷总烃	有组织	81.143	0.325		0.142	干式过滤+二级活性炭吸附后 20m 高 1#排气筒	20.286	0.081	0.036
			无组织	/	0.016		0.007		/	0.016	0.007
二甲苯		有组织	27.686	0.111	0.048	6.921	0.028		0.012		
		无组织	/	0.006	0.003	/	0.006		0.003		
水性漆喷漆	非甲烷总烃	有组织	0.165	0.005	0.005	水帘+干式过滤+二级活性炭吸附后 20m 高 1#排气筒	0.041	0.001	0.001		
		无组织	/	0.0002	0.0002		/	0.0002	0.0002		
	颗粒物	有组织	18.877	0.585	0.307		1.888	0.059	0.031		
		无组织	/	0.017	0.016		/	0.017	0.016		
水性漆烘干	非甲烷总烃	有组织	1.714	0.007	0.007	干式过滤+二级活性炭吸附后 20m 高 1#排气筒	0.429	0.002	0.002		
		无组织	/	0.0008	0.0008		/	0.0008	0.0008		
油性漆喷枪清洗	非甲烷总烃	有组织	5.591	0.173	0.026	水帘+干式过滤+二级活性炭吸附+20m 高 1#排气筒	1.398	0.043	0.007		
		无组织	/	0.007	0.001		/	0.007	0.001		
	二甲苯	有组织	2.190	0.068	0.01		0.548	0.017	0.003		
		无组织	/	0.004	0.001		/	0.004	0.001		

因项目油性漆喷涂、水性漆喷涂、油性漆烘烤和油性漆调漆可同时进行，本次评价针对以上 4 个工序（时长 980h/a）同时进行的叠加工况下，进行产排污核算。

表 4.2.1-2 项目喷涂、油性漆烘烤、油性漆调漆最大工况产排污情况一览表

污染工序	污染因子及排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施及排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
油性漆喷漆、水性漆喷漆、油性漆调漆、油性漆烘烤	非甲烷总烃	有组织	7.983	0.278	漆房内布置水帘预处理后，通过干式过滤+二级活性炭吸附 20m 高 1#排气筒排放	1.996	0.070	0.068
		无组织	/	0.014		/	0.014	0.014
	二甲苯	有组织	2.654	0.093		0.663	0.023	0.023
		无组织	/	0.005		/	0.005	0.005
	颗粒物	有组织	12.159	0.426		3.04	0.106	0.104
		无组织	/	0.022		/	0.022	0.022

(4) 调墨废气 G6、丝印废气 G7、丝印烘干废气 G8、丝印清洗废气 G14

项目丝印工序使用的油墨需与油墨稀释剂 1:0.5 调配后使用，调墨年工作时长 150h，丝印年工作 1600 h，丝印烘干年工作 1600h。调墨、丝印、清洗均在丝印操作台进行。据前文表 2.4-1，项目年用丝印油墨 0.573t，油墨稀释剂 0.286t，丝印清洗使用稀释剂 0.03t（清洗过程中考虑 10%挥发，年清洗时长 60h）。

根据油墨成分表，项目使用的丝网油墨中挥发性有机物占比为 62%（7%其他成分为保密成分，作为挥发份计算），油墨稀释剂中二甲苯占比 70%，环己酮占比 30%。本次评价按调墨：丝印：烘干=2%:38%:60%计。丝印清洗废气按清洗使用稀释剂量的 10%计。

丝印台上面设置 1 个集气罩收集调墨、丝印、丝印清洗产生的废气。根据《大气污染防治工程》，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）上造成适应的空气流动，从而把有害物吸入罩内以进行对大气污染物的治理。本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10X^2 + F) V_x$$

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。

项目正常生产时集气罩距废气散发点距离（X）可控制在约 0.25m；集气罩面

积约 0.7m² (1m*0.7m)。根据《大气污染控制工程》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,最小控制风速约 0.5~1.0m/s (本次 V_x 取 0.5m/s), 计算得集气罩要求的最小风量为 0.975m³/s (3510m³/h), 本次评价取 4000m³/h, 收集效率取 80%。

用于丝印烘干的 1#烤箱自带循环排风系统, 为保证其中热量循环效果, 排风量为 3000m³/h。丝印烘干过程中烤箱密闭, 仅开关烤箱门取件时有少量废气逸出, 丝印烘干废气收集效率以 95%计。

项目丝印工序产排污情况见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 项目丝印工序产排污情况一览表

污染工序	污染因子及排放方式		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施及排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
调墨	非甲烷总烃	有组织	17.104	0.068	0.01	二级活性炭吸附后 20m 高 2#排气筒排放	4.276	0.017	0.003
		无组织	/	0.017	0.003		/	0.017	0.003
	VOCs	有组织	17.104	0.068	0.01		4.276	0.017	0.003
		无组织	/	0.017	0.003		/	0.017	0.003
	二甲苯	有组织	5.345	0.021	0.003		1.336	0.005	0.001
		无组织	/	0.005	0.001		/	0.005	0.001
丝印	非甲烷总烃	有组织	30.466	0.122	0.195		7.616	0.03	0.049
		无组织	/	0.049	0.003		/	0.049	0.003
	VOCs	有组织	30.466	0.122	0.195		7.616	0.03	0.049
		无组织	/	0.049	0.003		/	0.049	0.003
	二甲苯	有组织	9.521	0.038	0.061		2.38	0.01	0.015
		无组织	/	0.01	0.015		/	0.01	0.015
丝印烘干	非甲烷总烃	有组织	76.165	0.228	0.366		19.041	0.057	0.091
		无组织	/	0.004	0.019		/	0.004	0.019
	VOCs	有组织	76.165	0.228	0.366		19.041	0.057	0.091
		无组织	/	0.004	0.019		/	0.004	0.019

丝印清洗	二甲苯	有组织	23.801	0.071	0.114		5.95	0.01/	0.029
		无组织	/	0.004	0.006		/	0.004	0.006
	非甲烷总烃	有组织	100.00	0.4	0.024		25.00	0.1	0.006
		无组织	/	0.1	0.006		/	0.1	0.006
	VOCs	有组织	100.00	0.4	0.024		25.00	0.1	0.006
		无组织	/	0.1	0.006		/	0.1	0.006
	二甲苯	有组织	70.00	0.28	0.021		17.5	0.07	0.004
		无组织	/	0.07	0.004		/	0.07	0.004

因项目调墨、丝印、丝印烘干、丝印清洗可同时进行，本次评价针对以上 4 个工艺同时进行的叠加工况下，进行产排污核算。

表 4.2.1-4 项目调墨、丝印、丝印烘干、丝印清洗最大工况产排污情况一览表

污染工序	污染因子及排放方式		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施 及排放方 式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
调墨、 丝印、 丝印烘 干、丝 印清洗	非甲烷总烃	有组织	61.962	0.372	0.595	二级活性炭吸附 20m 高 2# 排气筒排 放	15.49	0.093	0.149
		无组织	/	0.048	0.077		/	0.048	0.077
	VOCs	有组织	61.962	0.372	0.595		15.49	0.093	0.149
		无组织	/	0.048	0.077		/	0.048	0.077
	二甲苯	有组织	20.332	0.122	0.195		5.083	0.03	0.049
		无组织	/	0.016	0.026		/	0.016	0.026

(5) 蚀刻废气 G9

根据业主提供资料，项目蚀刻工序年使用 15%盐酸 0.3t，含有 HCl 0.045t。同时根据蚀刻工艺过程中的各物质反应过程：

主反应： $\text{Al} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe} + \text{AlCl}_3$

副反应： $\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl}$ $\text{Fe} + \text{HCl} = \text{H}_2 + \text{FeCl}_2$

$\text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl}$

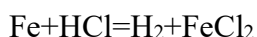
按主、副反应依次分析：

$\text{Al} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe} + \text{AlCl}_3$

项目年用氯化铁 1.85t，本次评价考虑最不利情况，在 1.85t 氯化铁完全与铝反应的情况下，会生产 1.52t 三氯化铝和 0.64t 铁。

$\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl}$

主反应生成的氯化铝会和水发生水解反应，生成氢氧化铝和氯化氢，其中氯化氢产生量为 1.25t；



主反应生成的铁会和氯化氢反应，消耗部分氯化氢，其中 0.64t 铁会消耗 0.84t 的氯化氢，生成 0.0231t 的氢气和 1.45t 的氯化亚铁。



副反应生成的氯化亚铁会和水发生水解反应，生成氢氧化铁和氯化氢，其中氯化氢生成量为 0.417t。

综上所述，考虑最不利因素下，项目蚀刻年使用 15%盐酸 0.3t，含有 0.045t 氯化氢；各元素反应会生成 1.667t 氯化氢，消耗掉 0.84t 氯化氢。最终合计剩余 0.872t 氯化氢。本次评价按最不利情况，所有反应均完全进行，且氯化氢完全挥发的情况下进行蚀刻工序废气产排污核算。

蚀刻工序年工作时长 2400h，蚀刻机工作时密闭，自带一台抽风机收集蚀刻机内废气，风量 4000m³/h。蚀刻机仅开门取件时会有少量废气逸出，废气收集效率取 90%，蚀刻废气收集后经一套碱液喷淋塔处理（处理效率取 90%）后，通过 20m 高 DA003 有组织排放。

表 4.2.1-5 项目蚀刻废气产生及排放情况表

污染物	产生总量 t/a	无组织排放		有组织产生情况			有组织排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
HCL	0.872	0.087	0.036	0.785	0.327	81.75	0.078	0.033	8.175

(6) 焊接烟尘 G10、焊接打磨废气 G15

项目使用激光焊接与氩弧焊，其中激光焊接不使用焊材，基本无焊烟产生；氩弧焊过程中年使用焊丝约 0.5t，会产生少量焊接烟尘，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”—09 焊接—实现焊丝-氩弧焊颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料，因此，项目氩弧焊工序颗粒物产生量为 4.595kg/a。通过设置移动焊烟净化器处理后在车间无组织排放。氩弧焊后需对焊缝进行打磨，因打磨焊缝较小，打磨时间较短，在砂轮机处布置围挡后，焊接打磨废气在车间无组织排放。

本次评价针对焊接烟尘、焊接打磨废气提出以下环保要求：加强车间通风，厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，运营期间除非必要保持关

闭。

(7) 雕刻废气 G11

项目雕刻机对 PVC 板、亚克力板材进行雕刻时会产生雕刻废气，则项目年用 PVC 板 15t/a，亚克力板 15t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，其他非金属材料下料产污系数为 5.30kg/t-原料，则项目雕刻废气产生量为 0.08t/a，年工作时间约 300h，雕刻机刀头处自带有集气罩，产生的雕刻废气在刀头雕刻产生时，能及时被集气罩收集后（收集效率取 80%）通过废气管道抽入布袋除尘器（处理效率 95%）处理后通过 20m 高 DA004 排气筒排放。根据前文，集气罩抽风量计算公式如下：

$$Q=L*P*H*V$$

式中：Q-风量，m³/s；

L-集气罩敞开面的周长，取 0.628m（直径为 0.2m 的圆形）；

H-罩口至有害物源的距离，取 0.2m；

V-边缘控制点的控制风速，m/s，属于“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”，取 0.5；

P-考虑沿高度分布不均匀的安全系数，取 1.4；

经计算，单个集气罩风量为 316.512m³/h，本项目共 3 台雕刻机，风机风量共 949.526m³/h，本项目风量选取为 1200m³/h。

表 4.2.1-6 项目雕刻废气产生及排放情况表

污染物	产生总量 t/a	无组织排放		有组织产生情况			有组织排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	0.159	0.032	0.106	0.127	0.424	353.333	0.006	0.021	17.667

(8) 打胶废气 G12

项目使用的玻璃胶为硅酮密封胶，根据业主提供的玻璃胶 VOC 检测报告可知，项目所使用的玻璃胶总挥发性有机物含量为 25g/kg，VOC 占比为 2.5%。项目年用玻璃胶 600kg，胶粘废气非甲烷总烃产生量为 0.015t/a，玻璃胶年使用时长约 300h，打胶废气产生速率为 0.05kg/h。因项目玻璃胶使用点位分散，不易收集，且打胶废气产生量不大，在车间无组织排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）7.2.1“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”项目使用玻璃胶 VOC 占比为 2.5%，满足豁免收集要求。评价仅提出以下环保要求：加强车间通风，厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，运营期间非必要保持关闭。

（9）污水处理站臭气 G16

项目自建污水处理站处理生产过程中产生的生产废水，工艺为“酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀”，不涉及生化工艺，其臭气来源主要为絮凝沉淀后污泥，本次评价不对其做定量分析，提出以下环保要求：污水处理站密闭，产生的臭气设置管道引至厂房外绿化带无组织排放。

（10）危废贮存库废气

项目危废贮存库内暂存的废矿物油、油漆桶、漆渣、废稀释剂桶等均具有较高的挥发性，故本次评价要求项目在危废贮存库内设置排风措施收集危废贮存库废气，并设置活性炭过滤棉，吸附后引至厂房顶经 DA005 有组织排放。

（11）激光切割废气

项目使用剪板机、激光切割机用于下料，切割过程中会产生少量废气，特征因子为金属颗粒物，由于金属颗粒物质量与粒径较大，产生后会快速沉降厂区地面，本次评价不对机械加工废气进行定量计算，仅提出环保要求：加强车间通风，厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，运营期间除非必要保持关闭。

（12）恶臭废气

项目在运营期间产生的有机废气为异味气体，须同时考虑臭气浓度，因臭气浓度随着有机废气的收集、处理得到相应削减，本次评价不针对臭气浓度做定量计算，仅提出达标排放要求。本次评价将其纳入验收监控因子。

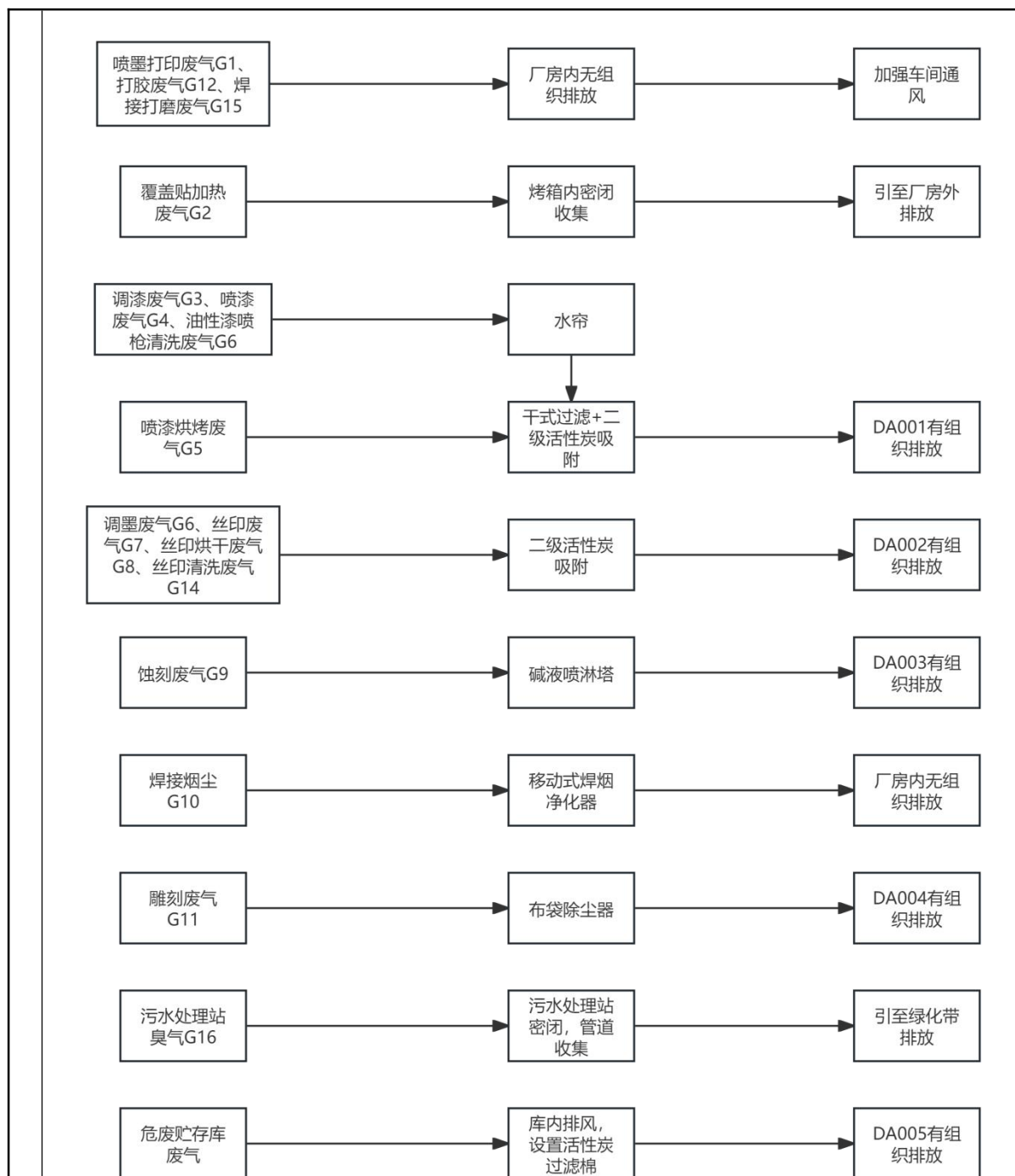


图 4.2.1-1 项目废气处理工艺示意图

4.2.2 废气排放情况

表 4.2-2 大气污染物排放一览表

污染源	污染物	有组织产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量	产生速率	产生浓度		排放量	排放速率	排放浓度

		t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
有组织								
DA001 (调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、油性漆喷枪清洗废气 G13)	非甲烷总烃	0.274	0.188	5.368	喷漆废气、调漆废气、油性漆喷枪清洗废气在喷漆房内,经水帘预处理后,同喷漆烘烤废气一并汇入一套干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 20m 高 DA001 排气筒有组织排放	0.068	0.047	1.341
	颗粒物	0.417	0.286	8.171		0.042	0.029	0.817
	二甲苯	0.091	0.062	1.782		0.023	0.016	0.445
DA002 (调墨废气 G6、丝印废气 G7、丝印烘干废气 G8、丝印清洗废气 G14)	非甲烷总烃	0.595	0.372	61.962	调墨废气、丝印废、丝印清洗废气设置顶吸式集气罩收集,同丝印烘干废气一并汇入二级活性炭吸附处理后通过 20m 高 DA002 排气筒有组织排放	0.149	0.093	15.490
	VOCs	0.595	0.372	61.962		0.149	0.093	15.490
	二甲苯	0.195	0.122	20.332		0.049	0.030	5.083
DA003 (蚀刻废气 G9)	HCL	0.785	0.327	81.750	蚀刻机内部收集至碱液喷淋塔处理后通过 20m 高 DA003 排气筒有组织排放	0.078	0.033	8.175
DA004 (雕刻废气 G11)	颗粒物	0.127	0.424	353.333	雕刻机设置集气罩收集至布袋除尘器处理后通过 20m 高 DA004 排气筒有组织排放	0.006	0.021	17.667
危废贮存	氯化氢	少量	少量	/	库内排风,设置活性炭过滤棉	少量	少量	/

	库废气	非甲烷总烃	少量	少量	/	处理后,通过DA005 排气筒有消息排放	少量	少量	/
	有组织汇总								
	非甲烷总烃		/	/	/	/	0.217	/	/
	VOCs		/	/	/	/	0.149	/	/
	颗粒物		/	/	/	/	0.048	/	/
	二甲苯		/	/	/	/	0.072	/	/
	HCL		/	/	/	/	0.078	/	/
	无组织								
	调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、油性漆喷枪清洗废气 G13	非甲烷总烃	0.014	0.010	/	加强车间通风, 厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,运营期间除非必要保持关闭	0.014	0.010	/
		颗粒物	0.022	0.015			0.022	0.015	
		二甲苯	0.005	0.003	/		0.005	0.003	/
	调墨废气 G6、丝印废气 G7、丝印烘干废气 G8、丝印清洗废气 G14	非甲烷总烃	0.077	0.048	/		0.077	0.048	/
		VOCs	0.015	0.050			0.015	0.050	
		二甲苯	0.026	0.016	/		0.026	0.016	/
	蚀刻废气 G9	HCL	0.087	0.036	/		0.087	0.036	/
	雕刻废气 G11	颗粒物	0.032	0.106	/		0.032	0.106	/
	喷墨打印废气 G1	非甲烷总烃	少量	少量	/		少量	少量	/

	覆盖贴加热废气 G2	非甲烷总烃	少量	少量	/		少量	少量	/
	打胶废气 G12	非甲烷总烃	0.015	0.05	/		0.015	0.05	/
	焊接打磨废气 G15	颗粒物	少量	少量	/		少量	少量	/
	焊接烟尘 G10	颗粒物	少量	少量	/	经移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放	少量	少量	/
	污水处理站臭气 G16	氨	少量	少量	/	污水处理站密闭,产生的臭气设置管道引至厂房外绿化带无组织排放	少量	少量	/
		硫化氢	少量	少量	/		少量	少量	/
		臭气浓度	少量	少量	/		少量	少量	/
	激光切割废气 G17	颗粒物	少量	少量	/	加强车间通风,厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,运营期间除非必要保持关闭	少量	少量	/
	无组织汇总								
	非甲烷总烃		0.106	0.108	/	加强车间通风,厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,运营期间除非必要保持关闭; 焊接烟尘设置经移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放	0.106	0.108	/
VOCs		0.028	0.050	/	0.028		0.050	/	
颗粒物		0.054	0.121	/	0.054		0.121	/	
二甲苯		0.031	0.020	/	0.031		0.020	/	
HCL		0.087	0.036	/		0.087	0.036	/	
氨		少量	少量	/	污水处理站密闭,产生的臭气设置管道引至厂房外绿化带无组织排放	少量	少量	/	
硫化氢		少量	少量	/		少量	少量	/	
臭气浓度		少量	少量	/		少量	少量	/	

4.2.3 措施可行性分析

项目属于 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造、C2319 包装装潢及其他印刷，其中 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造暂无相关“排污许可证申请与核发技术规范”。本次评价打印、丝印、胶粘废气参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）；C3394 交通及公共管理用金属标牌制造与《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）内规定的 C3391 黑色金属铸造和 C3392 广告标牌制作同属于 C33 金属制品业，因此焊接、焊接打磨、喷涂废气参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；蚀刻产生的盐酸雾参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中对酸洗氯化氢废气的污染治理工艺；

项目与排污许可中推荐污染防治措施对比见表 4.2-3：

表 4.2-3 项目废气防治措施可行性分析表

污染源	排放方式	废气量 (m ³ /h)	污染物	核算方法	处理措施			排污许可措施	是否为可行技术
					工艺	收集效率 (%)	去除率 (%)		
调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、油性漆喷枪清洗废气 G13	有组织	35000	非甲烷总烃	物料衡算法	喷漆废气、调漆废气、油性漆喷枪清洗废气在喷漆房内，经水帘预处理后，同喷漆烘烤废气一并汇入一套干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 20m 高 DA001 排气筒有组织排放	喷漆房收集效率 95，烤箱收集效率 95	75	水幕、吸附燃烧、催化燃烧、其他	是
			颗粒物				90		
			二甲苯				75		
调墨废气 G6、丝印废气 G7、丝印烘干废气 G8、丝印清洗废气 G14	有组织	6000	非甲烷总烃	物料衡算法	调墨废气、丝印废、丝印清洗废气设置顶吸式集气罩收集，同丝印烘干废气一并汇入二级活性炭吸附处理后通过 20m 高 DA002 排气筒有组织排放	丝印台集气罩收集效率 80，烤箱收集效率 95	75	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他；密闭烘干间（箱）、吸附+冷凝回收、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（化）氧化技术、其他	是
			VOCs						
			二甲苯						

蚀刻废气 G9	有组织	4000	HCL	物料衡算法	蚀刻机内部收集至碱液喷淋塔处理后通过 20m 高 DA003 排气筒有组织排放	90	90	碱液吸收	是
雕刻废气 G11	有组织	1200	颗粒物	产物系数法	雕刻机设置集气罩收集至布袋除尘器处理后通过 20m 高 DA004 排气筒有组织排放	80	95	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等)、其他	是
喷墨打印废气 G1	无组织	/	非甲烷总烃	/	加强车间通风, 厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 运营期间除非必要保持关闭	/	/	有组织:集气设施或密闭车间、活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化技术、直接热力(催化)氧化技术、其他; 无组织	是
覆盖贴加热废气 G2		/	非甲烷总烃	/		/	/	有组织:集气设施或密闭车间、活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化技术、其他; 无组织	是
打胶废气 G12		/	非甲烷总烃	/		/	/	有组织:集气设施或密闭车间、活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化技术、其他; 无组织	是
焊接烟尘 G10		/	颗粒物	/	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放。	/	/	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等)、其他	是
焊接打磨废气 G15		/	颗粒物	/	在砂轮机布置围挡后, 焊接打磨废气在车间无组织排。	/	/	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等)、其他	是
污水处理站臭气 G16		/	氨	/	污水处理站密闭, 产生的臭气设置管道引至厂房外绿化带无组织排放	/	/	/	/
		/	硫化氢	/		/	/		/
	/	臭气浓度	/	/		/	/		
危废贮存库废气	有组织	/	非甲烷总烃、氯化氢	/	排风扇收集, 设置活性炭过滤棉, 吸附后引至厂房房顶 DA005 有组织排放	/	/	/	/
项目喷漆、丝印等工艺中烘干加热的温度最高为 60℃, 经风机收集、管道传									

输后，进入活性炭吸附前可降温至活性炭有效运行温度范围内，不会影响活性炭吸附效率。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）及《工业低浓度有机废气协同处理技术指南 第1部分：总则》（T/ EERT 012.1-2021）内相关要求，低浓度有机废气适用活性炭吸附法进行治理，挥发性有机物浓度介于 100 mg/Nm³~1500 mg/Nm³ 之间的有机废气为低浓度有机废气，项目有机废气最大产生浓度为 81.143 mg/m³，适用于活性炭吸附法进行治理。项目采用 2 级活性炭（碘值≥800mg/g）吸附可延长有机废气在活性炭吸附装置内的停留时间，以达到增加治理效率的目的，有利于环境保护。

综上，项目采用的污染防治设施工艺是可行的。

4.2.4 排放口基本信息

表 4.2-4 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	废气量（m³/h）	工况	污染物排放速率（kg/h）
		经度	纬度							
DA001	非甲烷总烃	106.625747	29.417886	一般排放口	20	0.9	40	35000	正常工况	0.047
	颗粒物									0.029
	二甲苯									0.016
DA002	非甲烷总烃	106.625863	29.418037		20	0.4	40	6000		0.093
	VOCs									0.093
	二甲苯									0.03
DA003	HCL	106.625702	29.418126		20	0.3	40	4000		0.033
DA004	颗粒物	106.625597	29.417982		20	0.2	环境温度	1200		0.021
面源	非甲烷总烃	106.625745	29.418004	/	面源高度1.4m	环境温度	面源面积596m²	0.108		
	VOCs							0.050		
	颗粒物							0.122		
	二甲苯							0.020		
	HCL							0.036		
	氨							/		

	硫化氢								/
	臭气浓度								/

4.2.5 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

项目同时属于 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造、C2319 包装装潢及其他印刷，其中 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造暂无相关“排污许可证申请与核发技术规范”，按照 C2319 包装装潢及其他印刷分类，项目实行登记管理。因此，本次评价针对项目运营期验收监测要求。建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，监测数据及台账保存期限不得少于 5 年。

（1）监测计划

按照建设项目竣工环境保护验收暂行办法、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 有关规定，需要对项目投产后的污染源和周围环境进行定期监测，以了解环境保护治理设施的运行情况，为拟定正确的环境保护计划提供依据。具体监测计划见表 4.2-5。

废气监测项目

DA001：废气量、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度；

DA002：废气量、非甲烷总烃、VOCs、二甲苯、臭气浓度；

DA003：废气量、HCL；

DA004：废气量、颗粒物；

DA005：废气量、HCL、非甲烷总烃。

无组织厂界：颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、二甲苯、HCL、氨、硫化氢、臭气浓度；

印刷生产场所监控点：二甲苯、非甲烷总烃、VOCs

表 4.2-5 项目废气监测计划表

污染源	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
1#排气筒	DA001 出口	废气量、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	验收时监测 1 次,运营期 每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
		废气量、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2#排气筒	DA002 出口	废气量、非甲烷总烃、VOCs、二甲苯		《包装印刷业大气污染物排放标准》(DB50/758-2017)
		废气量、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
3#排气筒	DA003 出口	废气量、HCL		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
4#排气筒	DA004 出口	废气量、颗粒物		
5#排气筒	DA005 出口	废气量、HCL、非甲烷总烃		
厂界废气	厂界下风向、厂界周边最高浓度点	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯	验收时监测 1 次,运营期 每年监测 1 次	《包装印刷业大气污染物排放标准》(DB50/758-2017)
		颗粒物、HCL		《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
		臭气浓度、氨、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
印刷生产场所监控点	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃、VOCs、二甲苯		《包装印刷业大气污染物排放标准》(DB50/758-2017)

4.2.6 排污口规范

项目建成后, 废气排气筒应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24 号)、《环境保护图形标志—排放口(源)》、《排污口规范化整治要求(试行)》、《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发〔2012〕26 号)、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405—2024)等技术要求, 按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则进行设置并排气筒进行编号, 设置标识, 废气排放口便于人工采样、监测, 设置采样平台及直径为 80mm 的采样口, 采样口设置常备电源。

4.2.7 非正常工况

项目非正常工况主要为未及时更换活性炭, 导致喷涂、丝印、清洗、打印有

机废气治理效率大大降低，喷淋塔未及时维护，导致盐酸雾治理效率大幅降低，布袋除尘器破损，导致颗粒物治理效率大幅降低。本次评价以最大生产负荷，考虑“水帘+干式过滤+2 级活性炭”；“二级活性炭”；“碱液喷淋塔”；“布袋除尘器”处理效率计为 0%的非正常工况，频次为 1 次/a，1h/次，非正常排放量核算见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目运营期非正常工况排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	排放浓度标准	排放速率标准	达标情况
1	DA001	未及时更换活性炭导致，处理效率计为 0%	非甲烷总烃	5.368	0.188	120mg/m ³	17kg/h	达标
			颗粒物	8.171	0.286	50mg/m ³	1.6kg/h	达标
			二甲苯	1.782	0.062	70mg/m ³	1.7kg/h	达标
2	DA002	未及时更换活性炭导致，处理效率计为 0%	非甲烷总烃	61.962	0.372	60mg/m ³	4.3kg/h	超标
			VOCs	61.962	0.372	80mg/m ³	5.7kg/h	达标
			二甲苯	20.332	0.122	15mg/m ³	1.6kg/h	超标
3	DA003	未及时维护碱液喷淋塔，处理效率计为 0%	HCL	81.75	0.327	100mg/m ³	0.43kg/h	达标
4	DA004	布袋除尘器破损，处理效率计为 0%	颗粒物	353.333	0.424	50mg/m ³	1.6kg/h	超标

根据上表可知，项目非正常工况下 DA002、DA004 排气筒均存在超标排放的情况，DA001 和 DA003 排气筒污染物排放浓度大幅增加。因此本次环评要求项目一旦发生非正常排放，必须立即停产，对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

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

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理效果。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.3 水环境影响及保护措施 4.3.1 项目排水 项目排水，排放地面清洁废水、生活污水、蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、水帘废水、喷淋塔废水和挂牌清洁废水。 (1) 生活污水 项目员工 40 人，不提供食宿，厂区设有独立卫生间，平均每人用水为 50L/d，用水量 2m³/d，600m³/a；排水量 1.8m³/d，540m³/a。根据重庆市环境监测中心多年对城市生活污水水质监测统计结果，生活污水主要污染物及浓度为 COD450mg/L，BOD₅250mg/L，SS：350mg/L，NH₃-N：45mg/L，TP：7mg/L。 (2) 地面清洁废水 项目需清洁面积约 1260m²，每月使用拖把拖洗 2 次，用水配额以 2L/m²·次/月计算，用水量 2.52m³/d，60.48m³/a；排水量 2.27m³/d，54.43m³/a。地面清洁废水主要污染物及浓度为 COD：150mg/L，SS：300mg/L、石油类：20mg/L，LAS：20mg/L。 (3) 蚀刻清洗废水 蚀刻清洗为三级逆流清洗，新鲜水自第三槽往前逆流补水，最终至第一槽处，第一槽连续溢流排放，每小时补水 1m³，每日运行 3h。用水量 3m³/d，900m³/a；排水量 3m³/d，900m³/a。主要污染物及浓度为 pH、COD：800mg/L，SS：300mg/L。 (4) 退膜清洗废水 退膜清洗为三级逆流清洗，新鲜水自第三槽往前逆流补水，最终至第一槽处，第一槽连续溢流排放，每小时补水 1m³，每日运行 3h。用水量 3m³/d，900m³/a；排水量 3m³/d，900m³/a。主要污染物及浓度为 pH、COD：1200mg/L，SS：300mg/L。 (5) 喷淋塔废水 喷淋塔水池容积 1.2m³，日常蓄水 1m³，每天补水 10%，每月更换一次。
----------------------------------	--

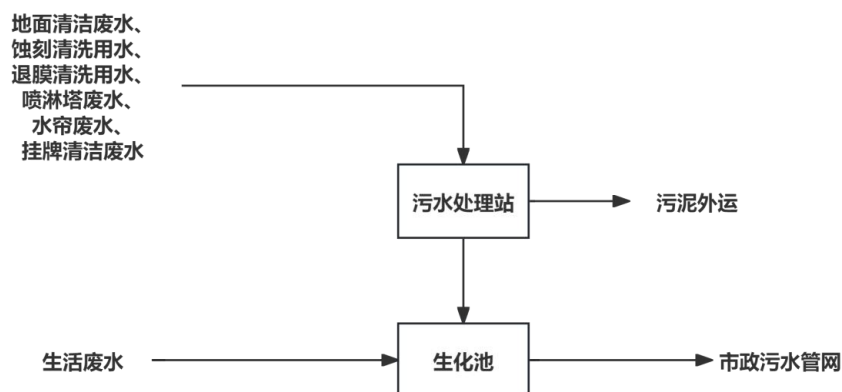
	用水量 1.1m³/d, 42m³/a; 排水量 1m³/d, 12m³/a。主要污染物及浓度为 pH、COD: 600mg/L, SS: 100mg/L。 (6) 水帘更换废水 水帘水池容积 1.2m³, 日常蓄水 1m³, 每天补水 10%, 每月更换一次。用水量 1.1m³/d, 42m³/a; 排水量 1m³/d, 12m³/a。主要污染物及浓度为 COD: 1200mg/L, SS: 800mg/L, 二甲苯: 4mg/L。 (7) 挂牌清洁废水 挂牌清洁工序每日使用 100L 新鲜水, 由抹布蘸取擦拭的方式进行清洁。用水量 0.1m³/d, 30m³/a; 排水量 0.09m³/d, 27m³/a。主要污染物及浓度为 COD: 600mg/L, SS: 200mg/L, LAS: 50mg/L。 4.3.2 废水治理情况 项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站(酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀, 15m³/d)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后, 同生活污水一起通过厂区生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后, 经市政污水管网排至界石污水处理厂; 园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入花溪河。据规划环评, 目前界石工业污水处理厂正在实施提标改造工程, 改造完成后 COD、NH₃-N、TP 参照《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)重点控制区域执行, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。 (1) 污水处理站设置可行性评价 蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水排入新建污水处理站进行预处理, 该设施处理工艺为“酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀”, 本项目由污水处理站排放的水量约为 10.36m³/d, 考虑生产废水对处理设施的最大冲击负荷, 废水处理设施处理能力考虑一定量的富余, 设计处理能力为 15m³/d。
--	--

	项目污水主要为蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水，污水处理设施参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中对涂装废水处理工艺，推荐的处理技术有“物理处理法、过滤分离法、SBR 类、MBR 类、化学混凝法等”。根据业主提供的设计资料：本项目污水处理工艺为“酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀”，属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中推荐的治理工艺。 酸析：通过向废水中投加酸（盐酸），将 pH 值降至 3.5 以下，破坏污染物溶解平衡，使其从溶解/胶体态转化为悬浮固态颗粒析出。 芬顿氧化：在酸性条件（pH=3.0-4.0）下，利用投加的硫酸亚铁溶液和双氧水中的 $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$ 反应生成羟基自由基（$\cdot\text{OH}$，氧化电位 2.8V），无选择氧化难降解有机物。 絮凝沉淀：投加碱（如 NaOH）调 pH 至 7-8，使 Fe^{3+} 形成氢氧化铁胶体（$\text{Fe}(\text{OH})_3$）；加入絮凝剂（PAC+PAM），通过吸附架桥和网捕作用聚集悬浮物。加入絮凝剂（PAC+PAM），通过吸附架桥和网捕作用聚集悬浮物。 酸析输出 pH（2.0 - 3.5）直接匹配芬顿最佳反应 pH（3.0 - 4.0），减少二次调节药剂消耗。酸析破除生物抑制性，芬顿降解毒性小分子，保障出水可生化性。对 COD 综合去除率可达 90%，SS 综合去除率可达 85%。 综上，项目采取的污水治理工艺为可行处理工艺。 （2）生化池依托可行性评价 项目生活污水排放量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$（$540\text{m}^3/\text{a}$），综合废水排放量 $12.16\text{m}^3/\text{d}$（$2445.53\text{m}^3/\text{a}$），综合生产废水经“酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀”处理后，废水中的钠盐、铁盐、铝盐等浓度显著降低，排入园区生化池的废水中 COD、SS 等浓度可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，不会对生化池造成冲击。最终全厂废水经重庆联东金南实业有限公司生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入界石污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入花溪河。该生化池已于 2022 年 8 月 31 日完成验收，其出水水质可达到《污水综
--	---

合排放标准》三级标准，该生化池容积为 190m³/d，总处理能力约 117.28m³/d，目前该生化池日处理废水量约 60m³/d，本项目综合废水排放量为 12.16m³/d，不会超过该生化池日处理能力。且为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）可行措施，依托可行。根据重庆厦美环保科技有限公司（监测报告编号：厦美【2023】第 YS115 号）于 2023 年 8 月 21 日-22 对该生化池的监测数据可知，该生化池出水满足《污水综合排放标准》三级标准。

（3）污水处理厂依托可行性分析

界石污水处理厂采用百乐卡（BIOLE）工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入花溪河。界石污水处理厂一期处理能力 2 万 m³/d，于 2012 年建成投产；二期工程处理能力 2 万 m³/d，目前还未启动。根据现场调查，目前界石污水处理厂实际接纳水量为 16255m³/d，项目最大废水排放量为 12.16m³/d，在界石污水处理厂可接受能力内，且项目污染物浓度也低于界石污水处理厂进水浓度要求，因此项目污水不会对界石污水处理厂的正常运行产生影响，可实现达标排放。据规划环评，目前界石工业污水处理厂正在实施提标改造工程，改造完成后 COD、NH₃-N、TP 参照《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域执行，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。



4.3.2-1 项目废水处理工艺示意图

4.3.3 废水污染物排放情况

运营期项目水污染物产生排放情况见表 4.3.3-1。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.3.3-1 项目废水排放规律统计表									
	污染源	污 染 物	处理前		污水处理站处理后		生化池处理后		污水处理厂处理后	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准				浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
					浓度（mg/L）	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
	生活污水 1.8m³/d 540m³/a	COD	450	0.243	/	/	300	0.162	/	/
		BOD ₅	250	0.135	/	/	200	0.108	/	/
		SS	350	0.189	/	/	200	0.108	/	/
		NH ₃ -N	45	0.024	/	/	30	0.016	/	/
		TP	7	0.004	/	/	5	0.003	/	/
	地面清洁废 水 2.27m³/d 54.43m³/a	COD	150	0.008	75	0.004	50	0.003	/	/
		SS	300	0.016	150	0.008	100	0.005	/	/
		石油 类	20	0.001	20	0.001	20	0.001	/	/
		LAS	20	0.001	8	0.0004	8	0.0004	/	/
	蚀刻清洗废 水 3m³/d 900m³/a	COD	800	0.720	400	0.360	250	0.225	/	/
		SS	300	0.270	150	0.135	100	0.090	/	/
	退膜清洗废 水 3m³/d 900m³/a	COD	1200	1.080	500	0.450	313	0.282	/	/
		SS	300	0.270	150	0.135	100	0.090	/	/
	喷淋塔废水 1m³/d 27m³/a	COD	600	0.007	300	0.004	188	0.002	/	/
		SS	100	0.001	50	0.001	30	0.0004	/	/
	水帘废水 1m³/d 27m³/a	COD	1200	0.014	500	0.006	313	0.004	/	/
		SS	800	0.010	400	0.005	200	0.002	/	/
		二甲 苯	4	0.00005	1	0.00001	0.4	0.000005	/	/
	挂牌清洁废 水 0.09m³/d 27m³/a	COD	500	0.014	250	0.007	156	0.004	/	/
		SS	300	0.008	150	0.004	75	0.002	/	/
		LAS	50	0.001	20	0.001	20	0.001	/	/

合计 12.16m³/d 2445.53m³/a	pH （无 纲量）	/	/	/	/	6-9	/	6-9	/
	COD	/	/	/	/	228	0.558	50	0.122
	BOD ₅	/	/	/	/	44	0.108	10	0.024
	SS	/	/	/	/	163	0.400	10	0.024
	TP	/	/	/	/	1	0.003	0.5	0.001
	NH ₃ -N	/	/	/	/	7	0.016	5（8） ^②	0.012
	石油 类	/	/	/	/	0.4	0.001	3	0.001
	LAS	/	/	/	/	0.4	0.001	0.5	0.001
	二甲 苯	/	/	/	/	0.002	0.000005	0.4	0.000005
	处理措施	项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，同生活污水一起通过厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至界石污水处理厂；界石污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入花溪河。							
①NH ₃ -N，TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 ②括弧外数值为水温>12℃时的控制标准，括弧内数值为水温≤12℃时的控制标准									

4.3.4 排放口基本信息

表 4.3.4-1 废水间接排放口基本情况表

排放口经纬度		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	排放标准浓度限制 (mg/L)
E 106.5978	N 29.4155	2445.53	进入市政污 水管网	间歇	/	界石污水处理 厂	COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							TP	0.5
							NH ₃ -N	5（8） ^①

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.3.5 废水监测计划				
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理。项目所依托的生化池责任主体为重庆联东金南实业有限公司，已完成验收。根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）与《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），设立废水监测计划，详见表 4.3.5-1。				
	表 4.3.5-1 废水监测计划表				
	污染源	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
	生产废水	废水	污水处理站排口	pH、COD、SS、LAS、石油类、二甲苯	验收时监测 1 次，营运期每半年监测一次
	生活污水	废水	生化池排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS、石油类、二甲苯	验收时监测 1 次，营运期由重庆联东金南实业有限公司负责监测
	4.4 噪声环境影响及保护措施				
	4.4.1 主要噪声源分析				
	运营期间的噪声主要来自空压机，剪板机，折弯机，砂轮等设备运行时所产生的噪声，其噪声值约为 75~90dB（A）。本次评价剪板机、折弯机、砂轮等设备噪声源强参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）内表 G.1 数据；项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价对项目工程完成后运营期厂界噪声进行预测。				
	项目租赁厂房为砼结构厂房，厂房符合建筑规范要求，因此本次评价建筑物插入损失参考《建筑隔声评价标准》（GB/T50121-2005）中隔墙隔声量 TL 进行选取，“建筑物空气声隔声性能分级中，建筑构件空气声隔声最低为 20dB”，因此本次评价建筑物插入损失取 20dB。				
	项目在设计中、生产设备选型上立足节能、环保，优先选用国内外先进的低噪声设备，并结合生产车间厂房内合理布局、隔声、减振等防噪降噪措施，经治理后各主要产噪设备噪声级详见表 4.4.1-1。				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4.4.1-1 项目噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）																
	序号		声源名称		数量/台	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB（A）		声源控制措施	运行时段					
						X	Y	Z									
	1		DA001 风机		1	115	-43	0.4	90	消音、减振、吸声	昼间						
	2		DA002 风机		1	92	-62	0.4	85	消音、减振、吸声	昼间						
	3		DA003 风机		1	92	97	0.4	85	消音、减振、吸声	昼间						
	4		DA004 风机		1	-107	97	0.4	85	消音、减振、吸声	昼间						
	备注：以厂区中心为空间相对位置坐标原点，东西走向为 X 轴，南北走向为 Y 轴																
	表4.4.1-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）																
	序号		建筑物名称	声源名称	型号	声压级/ 距声源 距离/ （dB （A）/ m）	声源 控制 措施	空间相对位置 /m			方位	距室 内边 界距 离/m	室内边界声 级/dB（A）	运行时段	建筑 物插 入损 失/dB （A）	建筑物外噪声	
								X	Y	Z						声压 级/dB （A）	建筑物外距离
1		21号厂房	空压机3台	/	80/1 声源叠 加 84.8/1	基础 减 振、 厂房 隔声	-41	147	0.6	东	29	60.8	8:00-18:00 （休息时 间 2h，工 作时长 8h）	20	40.8	1m	
					南					7	64.8	44.8					
					西					4	68.5	48.5					
					北					11	62.7	42.7					
2			气动打 孔钳2 台	/	85/1 声源叠 加 88/1		40	2	4.8	东	17	61.5			34.4		
					南					14	62	35.4					
					西					16	61.6	35.4					
					北					4	68.5	40.1					
3			开槽 机2台	/	75/1 声源叠 加 78/1		53	32	0.6	东	20	54.4			36.2		
					南					13	55.4	45.9					
					西					13	55.4	38.3					
					北					5	50.1	37					
4			1F剪	/	80/1		20	5	0.8	东	23	56.2			41.6		
					南					3	65.9	54.2					

			板机 1 台							西	10	58.3			42	
										北	15	57			41.8	
	5		折弯机 1 台	/	85/1		-82	26	1	东	18	61.6			41	
										南	2	74.2			42.4	
										西	15	62			47.1	
										北	16	61.8			47.1	
															44.1	
	6		污水处理站水泵 1 台	/	85/1		-5	5	0.8	东	28	61			45	
										南	13	62.4			47.3	
										西	5	67.1				
										北	5	67.1			53.9	
	7		1F 激光切割机 2 台	/	85/1 声源叠加 88/1		31	116	0.5	东	25	64.1			43.7	
										南	15	65			43.7	
										西	8	67.3			41.1	
										北	3	73.9			43.7	
	8		砂轮机 1 台	/	85/1		-14	-75	0.6	东	9	63.7			40.9	
										南	9	63.7			50.7	
										西	24	61.1			43.5	
										北	9	63.7			41.8	
	9		2F 雕刻机 3 台	/	80/1 声源叠加 84.8/1		-78	84	4.8	东	24	60.9			40.9	
										南	3	70.7			43.7	
										西	9	63.5			54.2	
										北	15	61.8			43.7	

	10		2F 激 光 切 割 机 1 台	/	85/1		-23	152	4.6	东	31	60.9				36.4	
			南	9	63.7					37.4							
			西	2	74.2					37.4							
			北	9	63.7					42.1							
	11		2F 剪 板 机 1 台	/	80/1		67	34	4.6	东	20	56.4		45.8			
			南	13	57.4					55.7							
			西	13	57.4					50.7							
			北	5	62.1					46.8							
	12		3F 激 光 切 割 机 3 台	/	85/1 声源叠 加 89.8/1		-54	131	4.5	东	27	65.8		36.4			
			南	3	75.7					37.4							
			西	6	70.7					37.4							
			北	15	66.8					42.1							
	13		拉 丝 机 1 台	/	80/1		27	35	7.8	东	20	56.4		35.4			
			南	13	57.4					43.9							
			西	13	57.4					34.4							
			北	5	62.1					35.4							
	14		喷 枪 2 把	/	75/1 声源叠 加 78/1		-79	-43	7.8	东	13	55.4		40.4			
			南	3	63.9					40.4							
			西	20	54.4					39.4							
			北	13	55.4					45.1							
	15		打 标	/	80/1 声源叠		27	-20	7.6	东	13	60.4		36.6			
			南	13	60.4					37.2							

			机 2 台		加 83/1					西	20	59.4			37		
							北	5	65.1	43.7							
			16	手电 钻 1 台	/ 		80/1	49	10	8.0	东	18			56.6		42
											南	14			57.2		42.2
											西	15			57		41.6
											北	4			63.7		48.7
											17	手持切 割机 1 台			/ 		85/1
			南	14	62.2		45.2										
			西	18	61.6		44.3										
			北	4	68.7		51.7										
			18	气动 铆钉 枪 2 台	/ 		85/1 声源叠 加 88/1	49	30	4.7	东	12			65.6		48.7
											南	14			65.2		47.2
											西	21			64.3		46.1
											北	4			71.7		53.7
			19	角磨 机 1 台	/ 		90/1	49	40	4.8	东	9			68.7		36.1
											南	14			67.2		37.6
											西	24			66.1		40
											北	4			73.7		40.9
			20	腐蚀 机	/ 		23	23	89	8.0	东	26			56.1		36.2
											南	12			57.6		38.3
											西	7			60		38.3
											北	6			60.9		39.3
			21	退	/		80/1	58	76	8.0	东	23			56.2		40.8

		膜机							南	10	58.3			44.8	
									西	10	58.3			48.5	
									北	8	59.3			42.7	
注：以生产厂房中心点地面（106.625745E，29.418004N，海拔 309.584m）为坐标原点（0，0，0），以东侧为 X 轴正向，北侧为 Y 轴正向，以垂直地面向上为 Z 轴正向建立坐标系。项目选用低噪设备、合理平面布局，噪声源均为频发噪声源，噪声源强数据及降噪效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A。															

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.4.2 项目厂界噪声达标情况分析 (1) 预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式： $L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$ 式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； T—预测计算的时间段，s； t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。 户外声传播衰减计算： 户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。 本次评价只考虑几何发散衰减，按下式计算： $L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$ 式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)； $L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)； A_{div}—几何发散引起的衰减，dB。 无指向性点声源的几何发散衰减按下式计算： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 式中：A_{div}—几何发散引起的衰减，dB； r—预测点距声源的距离； r_0—参考位置距声源的距离。 室内声源等效室外声源声功率级计算： 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。
----------------------------------	---

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：

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

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； $S\alpha/(1-\alpha)$ ， 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。

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：

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

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

L_{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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —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。

然后按下式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。

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

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，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式以及参数，项目夜间不生产，不进行夜间噪声预测，本次评价计算项目昼间生产时各预测点的噪声预测值可见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 生产设备至厂界噪声贡献值 dB（A）

预测点位	贡献值	标准限值（昼间）	达标情况
东厂界	55.6	65	达标
西厂界	60.5		达标
南厂界	63.2		达标
北厂界	63.2		达标
注：项目夜间不生产			

由预测结果可知，项目噪声源厂界噪声值昼夜能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求由上表可知，经过使用厂房隔声、减振等措施，建成后厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 3 类区标准。项目厂界四周均朝向工业园区内部，通过选用低噪声设备、基础减振、合理平面布局、建筑隔声、配备声屏障等措施，项目运营噪声不会对周边环境造成明显影响。

4.4.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）有关规定，项目噪声验收时监测 1 次，运营期每季度监

测 1 次，详见表 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 噪声监测计划表

污染源	监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界	厂界四周	厂界噪声	验收时监测 1 次，运营期每季度 1 次

4.4.5 防治措施

- ①低噪声设备、基础减震、合理平面布局远离敏感点、非必要不开门窗。
- ②设备做好设备的维护与保养，避免设备故障或老化产生的噪声污染。
- ③空压机置于单独的机房内。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	④夜间不生产。 4.5 固废环境影响分析 4.5.1 固废源强 (1) 一般工业固体废物 废边角料 S1、废反光膜 S2、废包装 S3、废金箔纸 S5、废覆盖贴 S8、污泥 S36。 废边角料 S1：根据业主提供资料，边角料主要为下料工序各类板材产生的边角料，产生量约为原料使用量的 40%，项目年用铝板 23.2t，不锈钢板 65t，镀锌铁带 4t，不锈钢卷带 10t，镀锌板 10t，镀锌板卷带 2t，即废边角料产生量为 45.68t/a。 废反光膜 S2：项目年使用反光膜约 1.2t，废反光膜占比约 30%，产生量为 0.36t/a。 废包装 S3：项目打包入库及原料入库过程中会产生一些废塑料、废纸的废包装，产生量约 2t/a。 废金箔纸 S5：根据业主提供资料金箔纸一张约 0.2g，项目年用 1.8 万张，产少量废金箔纸，约 0.001t/a。 废覆盖贴 S8：项目使用的覆盖贴约 240g/m²，项目年用覆盖贴 4000m²，废覆盖贴产生量约 60%，即产生量为 0.576t/a。 废亚克力板边角料 S26：项目年用亚克力板 15t，根据业主提供资料，废亚克力板产生率约为 40%，即废亚克力板产生量为 6t/a。 废 PVC 板边角料 S27：项目年用 PVC 板 15t，根据业主提供资料，废 PVC 板产生率约为 40%，即废亚克力板产生量为 6t/a。 除尘灰 S33：根据前文计算，项目布袋除尘器年治理颗粒物为 0.121t/a。 污泥 S36：根据前文计算，项目污水处理站年治理 SS 约 0.297t，污泥含水率计 60%，污泥产生量约 0.743t/a。 厂房 1F 西侧设置一般工业固体废物贮存区，建筑面积 20m²。一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环保要求。一般工业固体
----------------------------------	--

	废物均收集后暂存于一般固废暂存区一起交由物资回收公司回收。 (2) 危险废物 废喷墨墨水瓶 S4、废双面胶 S6、废 UV 墨水瓶 S7、废清洁剂桶 S9、废抹布 S10、废油性漆料桶 S11、废稀释剂桶 S12、废固化剂桶 S13、废水性漆桶 S14、洗枪废稀释剂 S15、洗枪废液 S16、沾染油漆的废覆盖贴 S17、废丝印油墨桶 S18、废油墨稀释剂桶 S19、废洗板油墨稀释剂 S20、蚀刻废液 S21、蚀刻槽渣 S22、废化学品包装 S23、退膜槽渣 S24、退膜废液 S25、废玻璃胶瓶 S28、废润滑油 S29、废润滑油桶 S30、含油抹布手套 S31、空压机含油废液 S32、除尘灰 S33、废活性炭 S34、废过滤棉 S35、漆渣 S37。 废喷墨墨水瓶 S4：项目年用喷墨墨水约 12 瓶，单空瓶重约 1kg，废喷墨墨水瓶产生量为 0.012t/a。 废双面胶 S6：项目产生废双面胶约 0.01t/a。 废 UV 墨水瓶 S7：项目年用 UV 墨水约 40 瓶，单空瓶重约 1kg，废 UV 墨水瓶产生量为 0.04t/a。 废清洁剂桶 S9：项目年用清洁剂 8 桶，单桶重约 5kg，则废清洁剂桶产生量为 0.04t/a。 废抹布 S10：为挂牌清洁擦拭时使用的废抹布，产生量约 0.05t/a。 废油性漆料桶 S11：项目年用油性漆 24 桶，单空桶重 1kg，则废油性漆料桶产生量为 0.024t/a。 废喷漆用稀释剂桶 S12：油性漆稀释剂年使用 14 桶，单桶重约 1kg，则废喷漆用稀释剂通过产生量为 0.014t/a。 废固化剂桶 S13：项目固化剂年使用 2 桶，单桶重约 0.5kg，则废固化剂桶产生量为 0.001t/a。 废水性漆桶 S14：项目水性漆年用 180 桶，单桶重约 0.5kg，则废水性漆桶产生量为 0.09t/a。水性漆虽不包括于危废但不能排除其危险性，本次评价要求项目营运期产生的废水性漆桶 S14 暂按 900-299-12 进行管理，待业主委托有资质单位进行危废鉴别后，再根据鉴别结果进行管理。
--	--

	洗枪废稀释剂 S15：油性漆喷漆年清洗使用稀释剂 0.268t，损耗约 10%，则洗枪废稀释剂产生量为 0.214t/a。 洗枪废液 S16：据前文计算，水性漆喷枪废液产生量为 0.3t/a。 沾染油漆的废覆盖贴 S17：喷漆后取下的覆盖贴沾有少量漆渣，产生量约 0.05t/a。 废丝印油墨桶 S18：项目年使用丝印油墨 573 桶，单桶重 0.1kg，则废丝印油墨桶重 0.057t/a。 废油墨稀释剂桶 S19：项目年使用油墨稀释剂 575 桶，单桶重 0.1kg，则废油墨稀释剂桶重 0.058t/a。 废洗板油墨稀释剂 S20：项目丝印洗板使用稀释剂 0.03t，使用过程中损耗约 10%，则废洗板油墨稀释剂产生量为 0.027t/a。 蚀刻废液 S21：据前文计算，项目蚀刻废液产生量为 4t/a。 蚀刻槽渣 S22：蚀刻槽每半年清理一次，每次产生量为槽体容积的 20%，即 0.4t/a。 废化学品包装 S23：项目年用 15%盐酸 12 桶，单桶重 2kg；氯化铁 37 袋，空袋重 0.5kg；清洁剂 8 桶，单桶重 1kg；合计废化学品包装为 0.039t/a。 退膜槽渣 S24：退膜槽每 4 个月清理一次，每次产生量为槽体容积的 35%，即 1.05t/a。 退膜废液 S25：据前文计算，退膜废液产生量为 9t/a。 废玻璃胶瓶 S28：项目年用玻璃胶 30 支，空瓶重约 0.3kg，则废玻璃胶瓶产生量为 0.009t/a。 废润滑油 S29：废润滑油按照使用量损耗 10%计，润滑油年使用 0.5t，即废润滑油产生量为 0.45t/a。 废润滑油桶 S30：年使用润滑油 20 桶，单桶重 2kg，即 0.04t/a。 含油抹布和手套 S31：项目设备维护过程中，会产生含油抹布和手套约为 0.01t/a。 空压机含油废液 S32：项目配置空压机，空压机运行过程中，因进气（空
--	---

	气)中含有极少量水分,须对空气中的水分、杂质一同除,产生空压机含油废液。空压机均外接排液管,不得直接排至地面,经排液管+收集桶收集,产生量为 10kg/a·台(3 台空压机产生量为 0.03t/a)。 废活性炭 S34: 项目使用 2 级活性炭吸附处理生产过程中产生的有机废气,根据《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》的函,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。据前文计算得项目有组织收集的有机废气为 0.87t/a。理论所需活性炭量约为 4.35t/a,则废活性炭产生量约为 5.002t/a(含吸附的有机废气 0.652t)。集中收集后交由有危废处理资质单位处理。 废过滤棉 S35: 项目喷漆工序废气治理中采用了干式过滤工艺,过滤棉可能沾染了少量漆渣,产生量约 1t/a。 漆渣 S37: 项目喷漆房中设置了水帘治理喷漆废气,据前文计算,该工序治理漆渣约 0.375t/a。 厂房 3F 西侧设置危险废物贮存库,建筑面积 20m²,设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定的相关要求;危险废物贮存库内各危废均使用专用容器暂存。 (3) 生活垃圾 生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 核算,项目劳动定员 40 人,产生量为 6t/a,收集后交由环卫部门统一收集处理,日产日清。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.5.1-1 固体废物一览表												
	产生环节	名称	属性	有害成分	代码	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处理量 (t/a)	利用处置方式	环境管理要求	
	去料头	废边角料	一般工业固体废物	/	900-002-S17	固态	/	45.68	分类收集,堆放于一般工业固体废物贮存区	45.68	暂存于一般工业固废暂存处,边角料和不合格品回用,其余交由物资回收公司回收	一般工业废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环保要求	
	抛丸	废反光膜			900-003-S17			1.2		1.2			
	机加工	废包装			900-003-S17			2		2			
	检验	废金箔纸			900-002-S17			0.001		0.001			
	成品入库	废覆盖贴			900-003-S17			0.576		0.576			
	雕刻	废亚克力板边角料			900-003-S17			6		6			
		废 PVC 板边角料			900-003-S17			6		6			
	废气治理	除尘灰			900-099-S59			0.121		0.121			
	废水治理	污泥			900-099-S07			0.746	定期委托资质单位清掏后运走,不在厂区内暂存	0.746	定期委托资质单位清掏后运走,不在厂区内暂存		
	汇总								62.321	/	62.321		
	喷墨打印	废喷墨墨水瓶	危险废物	墨水	900-041-49	固态	T/In	0.012	专用容器收集贮存	0.012	暂存于危险废物贮存库,交	危险废物贮存执行《危险废物贮存污	
粘贴	废双面胶	粘胶		900-014-13	固态	T	0.01	0.01					

	UV 打印	废 UV 墨水瓶		墨水	900-041-49	固态	T/In	0.04		0.04	由有资质单位处理、处置	染控制标准》 (GB18597-2023) 中相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求
	挂牌清洁	废清洁剂桶		氢氧化钠	900-041-49	固态	T/In	0.04		0.04		
		废抹布		氢氧化钠	900-041-49	固态	T/In	0.05		0.05		
	喷漆	废油性漆料桶		油漆	900-041-49	固态	T/In	0.024		0.024		
		废稀释剂桶		有机溶剂	900-041-49	固态	T/In	0.014		0.014		
		废固化剂桶		有机溶剂	900-041-49	固态	T/In	0.001		0.001		
		废水性漆桶		油漆	900-041-49	固态	T/In	0.09		0.09		
		洗枪废稀释剂		有机溶剂	900-250-12	液态	T, I	0.214		0.214		
		洗枪废液		油漆	900-299-12	液态	T	0.3		0.3		
	挂牌生产	沾染油漆的废覆盖贴		油漆	900-252-12	固态	T, I	0.05		0.05		
	丝印	废丝印油墨桶		油墨	900-041-49	固态	T/In	0.057		0.057		
		废油墨稀释剂桶		有机溶剂	900-041-49	固态	T/In	0.058		0.058		
		废洗板油墨稀释剂		有机溶剂	900-250-12	固态	T, I	0.027		0.027		
	蚀刻牌生产	蚀刻废液		氯化铁、氯化氢	336-064-17	液态	T/C	4		4		

		蚀刻槽渣		氢氧化铁、氯化氢	336-064-17	固态	T/C	0.4		0.4		
		废化学品包装		/	900-041-49	固态	T/In	0.039		0.039		
		退膜槽渣		漆渣、氢氧化钠	336-064-17	液态	T/C	1.05		1.05		
		退膜废液		油漆、氢氧化钠	336-064-17	固态	T/C	9		9		
	字牌生产	废玻璃胶瓶		粘胶	900-041-49	固态	T/In	0.009		0.009		
	设备维护	废润滑油		矿物油类	900-217-08	液态	T, I	0.45		0.45		
		废润滑油桶		矿物油类	900-041-49	固态	T/In	0.04		0.04		
		含油抹布手套		矿物油类	900-041-49	固态	T/In	0.01		0.01		
		空压机含油废液		烃水混合物	900-007-09	液态	T	0.03		0.03		
	废气治理	废活性炭		有机废气	900-039-49	固态	T	5.002		5.002		
		废过滤棉		漆渣、有机	900-041-49	固态	T/In	1		1		

			溶剂								
		漆渣	漆渣、有机溶剂	900-252-12	固态	T, I	0.375		0.375		
	汇总						47.9	/	47.9	/	/
	生活垃圾						6	日产日清	6	交由环卫部门处理	

注：一般工业固体废物代码参考《固体废物分类与代码目录（2024）》。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.5.2 固体废物环境管理要求 项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。 一般工业废物：废边角料、废反光膜、废包装、废金箔纸、废覆盖贴、污泥。 废边角料、废反光膜、废包装、废金箔纸、废覆盖贴、污泥收集后暂存于一般固废暂存区一起交由物资回收公司回收。厂房 1F 西侧设置一般工业固体废物（20m²），按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物：废喷墨墨水瓶、废双面胶、废 UV 墨水瓶、废清洁剂桶、废抹布、废油性漆料桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废水性漆桶、洗枪废稀释剂、洗枪废液、沾染油漆的废覆盖贴、废丝印油墨桶、废油墨稀释剂桶、废洗板油墨稀释剂、蚀刻废液、蚀刻槽渣、废化学品包装、退膜槽渣、退膜废液、废玻璃胶瓶、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布手套、空压机含油废液、除尘灰、废活性炭、废过滤棉、漆渣。 生产车间 3F 西侧设置危险废物贮存库（20m²），各危险废物经分类收集储存后交有危险废物运营资质的单位安全处置；以上危废应签订处置协议，执行转移联单制度。危险废物储存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置：危废贮存库设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者），收集的废液同其他危险废物一并定期送有资质的危险废物处置单位处置；设置气体排出口，避免危废贮存库废气浓度过高；危险废物的转移执行生态环境部第 23 号令《危险废物转移管理办法》。 项目危废贮存库内暂存的废矿物油、油漆桶、漆渣、废稀释剂桶等均具
----------------------------------	---

	有较高的挥发性，故本次评价要求危废贮存库设置气体收集装置和气体净化设施及相应排气筒，暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，直接接触地面的还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；危险废物转移应按照《危险废物转移管理办法》执行转移办法制度。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.5.2-1 危险废物贮存库基本情况一览表								
	编码	危险废物名称	产生量 (t/a)	占地面积 (m²)	位置	贮存方式	贮存周期	贮存能力	治理措施
	S4	废喷墨墨水瓶	0.012	20	生产车间 3F 西 侧	专用容器收集	90d	20t/a	暂存于危险 废物贮存库， 交由有资质 单位处理
	S6	废双面胶	0.01			专用容器收集	90d		
	S7	废 UV 墨水瓶	0.04			专用容器收集	90d		
	S9	废清洁剂桶	0.04			专用容器收集	90d		
	S10	废抹布	0.05			专用容器收集	90d		
	S11	废油性漆料桶	0.024			专用容器收集	90d		
	S12	废稀释剂桶	0.014			专用容器收集	90d		
	S13	废固化剂桶	0.001			专用容器收集	90d		
	S14	废水性漆桶	0.09			专用容器收集	90d		
	S15	洗枪废稀释剂	0.214			专用容器收集	90d		
	S16	洗枪废液	0.3			专用容器收集	90d		
	S17	沾染油漆的废覆盖贴	0.05			专用容器收集	90d		
	S18	废丝印油墨桶	0.057			专用容器收集	90d		
	S19	废油墨稀释剂桶	0.058			专用容器收集	90d		
	S20	废洗板油墨稀释剂	0.027			专用容器收集	90d		
	S21	蚀刻废液	4			专用容器收集	90d		
	S22	蚀刻槽渣	0.4			专用容器收集	90d		
	S23	废化学品包装	0.039			专用容器收集	90d		
	S24	退膜槽渣	1.05			专用容器收集	90d		
	S25	退膜废液	9			专用容器收集	90d		
	S28	废玻璃胶瓶	0.009			专用容器收集	90d		
	S29	废润滑油	0.45			专用容器收集	90d		
	S30	废润滑油桶	0.04			专用容器收集	90d		
	S31	含油抹布手套	0.01			专用容器收集	90d		
	S32	空压机含油废液	0.03			专用容器收集	90d		
	S34	废活性炭	5.002			专用容器收集	90d		

	S35	废过滤棉	1			专用容器收集	90d		
	S37	漆渣	0.375			专用容器收集	90d		
	合计		47.9			/	/		

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.6 环境风险事故及防范措施分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价就是建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范与减缓措施。其根本目的是通过预测分析和风险防范措施及应急预案，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 危险物质识别

项目事故主要是生产过程中使用到的润滑油具有毒性、可燃性；以及使用的油性漆、丝印油墨等具有毒性；清洁剂中的异丙醇具有可燃性；以上风险物质均桶装，密封放置于化学品库房，废弃物均密闭桶装，暂存于危废贮存库内。重点防渗并设置有效拦截、收集设施。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，润滑油为油类物质（矿物油类、如石油、汽油、柴油等； 生物柴油等），临界量为 2500t；油性漆料、丝印油墨为低毒物质，临界量为 50t；洗枪废液、空压机含油废液为高浓度有机废液，临界量为 10t；清洁剂中的异丙醇为易燃液态物质，临界量为 10t。蚀刻过程中反应生成的三氯化铝属于遇水生成有毒气体的物质，临界量为 5t。项目使用的油性漆、油性漆稀释剂、油墨稀释剂中的二甲苯为有毒液态物质，临界量为 10t。蚀刻过程，反应生成的氢气为易燃易爆气态物质，临界量为 10t。建设项目环境风险物质识别情况见表 4.6.1-1。

序号	风险物质	最大储存量（t）	特性	临界量（t）	比值（Q）
1	润滑油（库房内）	0.1	矿物油类	2500	0.00004
2	废润滑油（危险废物贮存库内）	0.45	矿物油类	50	0.009
3	润滑油（设备内）	0.5	矿物油类	2500	0.0002
4	油性漆料（油性漆、油性漆稀释剂、油性漆固化剂）	0.232	有毒物质	50	0.00464
5	废洗枪稀释剂（二甲苯）	0.009	有毒物质	10	0.0009
6	废洗版油墨稀释剂（二甲苯）	0.03	有毒物质	10	0.003

7	丝印油墨（丝印油墨、油墨稀释剂）	0.11	有毒物质	50	0.0022
8	洗枪废液	0.3	高浓度有机废液	10	0.03
9	空压机含油废液	0.03	高浓度有机废液	10	0.003
10	清洁剂（异丙醇）	0.1	易燃液态物质	10	0.01
11	蚀刻液（三氯化铝）	1	遇水生成有毒气体物质	5	0.2
12	油性漆、油性漆稀释剂、油墨稀释剂（二甲苯）	0.0688	有毒液态物质	10	0.00688
13	氢气（生产过程反应生产）	0.0231	易燃易爆气态物质	10	0.00231
合计 Q=0.27217					
项目Q远小于1，不开展风险专题。					
4.6.2 环境风险影响途径					
项目污水为间接排放，厂区分区防渗，故风险物质泄漏导致的地表水、地下水环境风险事故概率较低，主要风险类型为危险物质储存使用不当，造成泄漏；厂房内通风不好，导致蚀刻工艺产生的氢气浓度过高等情况遇明火爆炸造成的大气环境风险事故。					
4.6.3 环境风险防范措施					
为了尽量减少风险事故的发生概率，并有效降低风险事故对厂区职工和周围环境的影响，项目拟采取的风险防范措施包括：					
①重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站；一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房；简单防渗区为车间过道、办公区等。其中，蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘，确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集。依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），重点防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；或参照 GB18598 执行；一般防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；或参照 GB16889 执行；简单防渗为一般地面硬化。					
②设立台账，对项目油漆、油墨、各化学药剂使用情况进行记录，每日					

	检查设备油漆、油墨、各化学药剂消耗情况，发现异常应积极查漏，并切断泄漏源，并采取相应的补救措施和消除污染造成的影响； ③ 危险废物贮存库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设、管理，危险废物贮存库设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物，完善集排水和防漏防渗漏设施。 ④加强车间通风，及蚀刻机废气治理设备保持运行，及时将产生的氢气排放至厂房外，避免厂房内氢气累积浓度过高导致事故。 ⑤本项目盐酸、稀释剂等化学物质储存量较小，大多数化学品为小包装盛装，大量泄漏可能性小。发生泄漏时，及时切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间，及时控制防止继续泄漏、将药液倒入完好的瓶中密闭。 4.7 地下水及土壤环境影响分析 项目主要环境污染为大气影响，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、VOCs，对地下水及土壤环境影响很小，本次评价不对地下水及土壤环境影响进行分析评价，仅提出相应的环保措施要求。 ①分区防渗： 重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站；一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房；简单防渗区为车间过道、办公区等；其中，蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘，确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集； ②定期清洁车间，做好分区防渗等措施后，能有效阻断项目运营期对地下水及土壤污染途径。
--	---

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	有组织	调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷漆烘烤废气 G5、油性漆喷枪清洗废气 G13（DA001）	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	喷漆废气、调漆废气、油性漆喷枪清洗废气在喷漆房内，经水帘预处理后，同喷漆烘烤废气一并汇入一套干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 20m 高 DA001 排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		调墨废气 G6、丝印废气 G7、丝印烘干废气 G8、丝印清洗废气 G14（DA002）	VOCs、非甲烷总烃、二甲苯	调墨废气、丝印废、丝印清洗废气设置顶吸式集气罩收集，同丝印烘干废气一并汇入二级活性炭吸附处理后通过 20m 高 DA002 排气筒有组织排放	《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）
		蚀刻废气（DA003）	HCL	蚀刻机内部收集至碱液喷淋塔处理后通过 20m 高 DA003 排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		雕刻废气（DA004）	颗粒物	雕刻机设置集气罩收集至布袋除尘器处理后通过 20m 高 DA004 排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		危废贮存库废气（DA005）	非甲烷总烃、HCL	排风扇收集，设置活性炭过滤棉，吸附后引至厂房房顶 DA005 有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		厂界无组织	非甲烷总烃、二甲苯、VOCs	厂界无组织废气：加强车间通风，厂房进出口使用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，运营期间除非必要保持关闭；危废贮存库设置排风措施收集危废贮存库废气，并设置活性炭过滤棉，吸附后引至厂房外无组织排放	《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）
	颗粒物、HCL		《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）		
	氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
	地表水环境	生产废水	COD、SS、LAS、石油类、二甲苯	项目排放的蚀刻清洗废水、退膜清洗废水、喷淋塔废水、水帘废水、挂牌清洁废水和地面清洁废水收集至污水处理站（酸析+芬顿氧化+絮凝沉淀，15m³/d）处理达《污水综	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、			

		氨氮、TP	合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准 后,同生活污水一起通过 厂区生化池处理达《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准 后,经市政污水管网排至 界石污水处理厂	
声环境	厂界噪声	昼间等效 A 声级夜间等 效 A 声级	选用低噪声设备,基础减 振合理布局、厂房隔声、 夜间不生产	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)3 类标准 昼间≤65dB (A)
固体废 物	(1) 一般工业固体废物: 厂房 1F 西侧设置一般工业固体废物 (20m²), 按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 (2) 危险废物: 生产车间 3F 西侧设置危险废物贮存库 (20m²), 危险废物经妥善收集后交有危险废物运营资质的单位安全处置, 签订处置协议, 执行转移联单制度。危险废物储存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行设置: 危险废物贮存库设置明显的专用标志, 禁止混入不相容的危险废物, 隔离、隔断、防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐; 设置泄漏液体收集装置、堵截泄漏的裙角或其他装置, 泄漏收集装置的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5, 收集的废液同其他危险废物一并定期送有资质的危险废物处置单位处置; 设置气体排出口, 避免危废暂存处废气浓度过高; 危险废物的转移执行生态环境部第 23 号令《危险废物转移管理办法》。 (3) 生活垃圾: 收集后交由环卫部门统一收集处理, 日产日清。			
土壤及 地下水 污染防治措施	重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站; 一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房; 简单防渗区为车间过道、办公区等。其中, 蚀刻间、油漆房、喷漆房、污水处理站等针对阀门等容易出现跑冒滴漏处设置托盘, 确保可能泄漏的少量废液能有效拦截、收集。危险废物贮存库设置托盘, 危险废物不得与其他垃圾混存, 必须委托具有危险废物处理资质的单位进行回收处置, 禁止私自处理。			
生态保护措施	/			
环境风 险 防范措 施	①重点防渗区为危废贮存库、化学品库房、喷漆房、丝印间、蚀刻间、油漆房和污水处理站; 一般防渗区为一般工业固体废物贮存区、空压机房; 简单防渗区为车间过道、办公区等; ②各个工作区域根据设备运行、使用情况设置接油盘, 定期清洁设备、清扫车间, 防止油类物质污染地下水; ③加强职工环保教育, 落实环保管理责任, 增强操作工人的责任心, 防止和减少因人为因素造成的事故。危险废物贮存库、化学品库房、油漆房、气体存放区四周禁止火源;			

	④危险废物贮存库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规整，危险废物贮存库设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物，完善集排水和防漏防渗漏设施； ⑤本项目盐酸、稀释剂等化学物质储存量较小，大多数化学品为小包装盛装，大量泄漏可能性小。发生泄漏时，及时切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间，及时控制防止继续泄漏、将药液倒入完好的瓶中密闭。	
其他环境管理要求	环境影响评价	经当地环保部门审批
	环境管理制度	机构完善，资料齐全
	竣工环境保护验收监测报告、验收意见、其他需要说明的事项	各区内规范布置及存放
	厂房内按照工艺路线及布局、合理分区和布置	各区内规范布置及存放

六、结论

重庆嘉亿标牌制作有限公司建设的“嘉亿标牌制作项目”符合国家产业政策，符合巴南区花溪工业园区界石组团的规划；项目建设产生的各类污染物在采取污染防治措施后其不利影响能得到有效控制，外排污染物对环境影响小，能为环境所接受。从环境保护的角度分析，评价认为，本项目的建设可行。

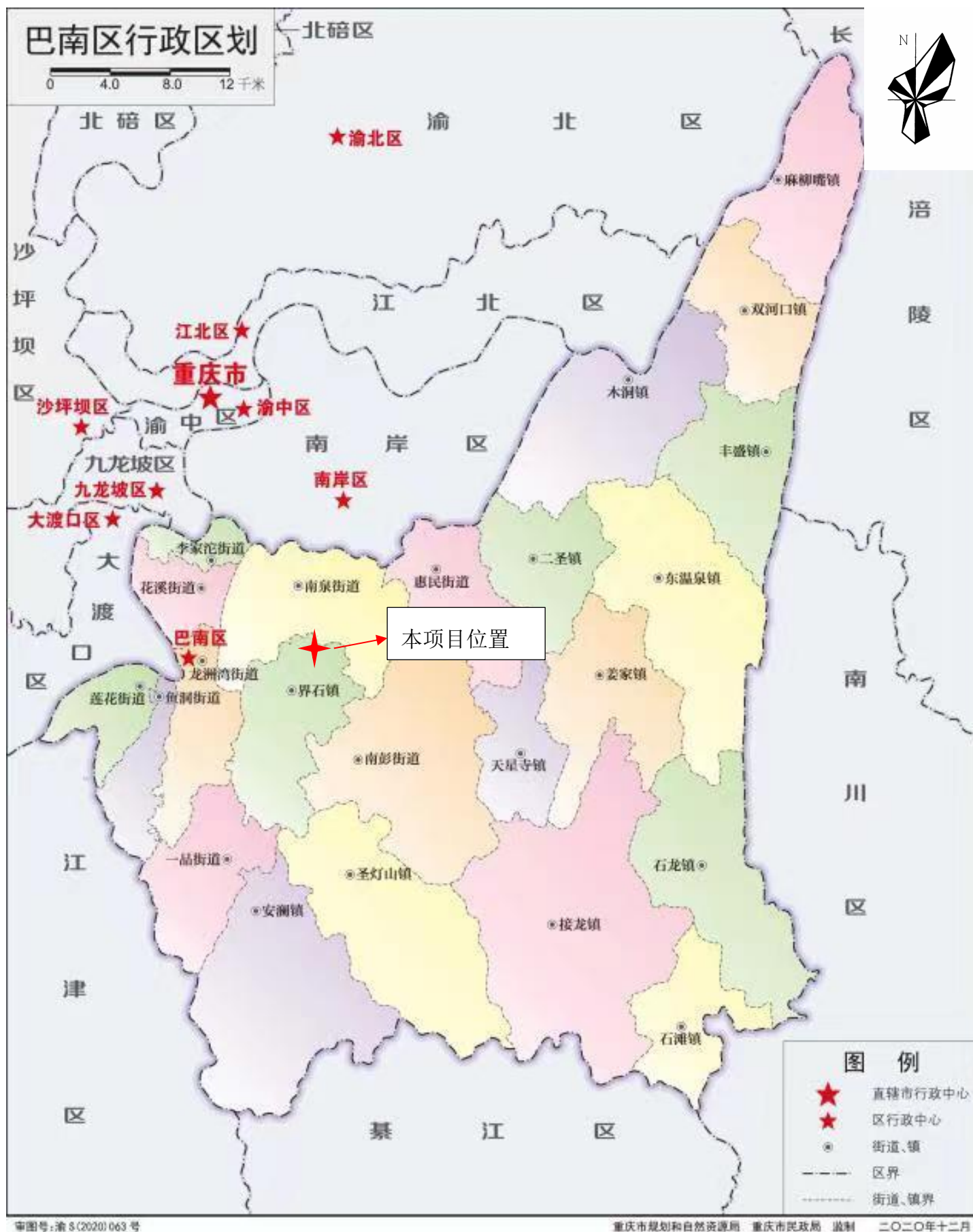
附表

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）	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）	项目 排放量（固体废 物产生量）	以新带老削减量 （新建项目不填）	项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.217	/	0.217	0.217
	VOCs	/	/	/	0.217	/	0.217	0.217
	颗粒物	/	/	/	0.048	/	0.048	0.048
	二甲苯	/	/	/	0.072	/	0.072	0.072
	HCL	/	/	/	0.078	/	0.078	0.078
废水	废水量	/	/	/	2445.53m³/a	/	2445.53m³/a	2445.53m³/a
	COD	/	/	/	0.122	/	0.122	0.122
	BOD ₅	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
	SS	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
	TP	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	NH ₃ -N	/	/	/	0.012	/	0.012	0.012
	石油类	/	/	/	0.122	/	0.122	0.122
	LAS	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
一般工业 固体废物	二甲苯	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
	废边角料	/	/	/	45.68	/	45.68	45.68
	废反光膜	/	/	/	1.2	/	1.2	1.2
	废包装	/	/	/	2	/	2	2
	废金箔纸	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	废覆盖贴	/	/	/	0.576	/	0.576	0.576
	废亚克力板边角料	/	/	/	6	/	6	6
	废 PVC 板边角料	/	/	/	6	/	6	6
	除尘灰	/	/	/	0.121	/	0.121	0.121
危险废物	污泥	/	/	/	0.746	/	0.746	0.746
	废喷墨墨水瓶	/	/	/	0.012	/	0.012	0.012

	废双面胶	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废 UV 墨水瓶	/	/	/	0.04	/	0.04	0.04
	废清洁剂桶	/	/	/	0.04	/	0.04	0.04
	废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废油性漆料桶	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
	废稀释剂桶	/	/	/	0.014	/	0.014	0.014
	废固化剂桶	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	废水性漆桶	/	/	/	0.09	/	0.09	0.09
	洗枪废稀释剂	/	/	/	0.214	/	0.214	0.214
	洗枪废液	/	/	/	0.3	/	0.3	0.3
	沾染油漆的废覆盖贴	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废丝印油墨桶	/	/	/	0.057	/	0.057	0.057
	废油墨稀释剂桶	/	/	/	0.058	/	0.058	0.058
	废洗板油墨稀释剂	/	/	/	0.027	/	0.027	0.027
	蚀刻废液	/	/	/	4	/	4	4
	蚀刻槽渣	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4
	废化学品包装	/	/	/	0.039	/	0.039	0.039
	退膜槽渣	/	/	/	1.05	/	1.05	1.05
	退膜废液	/	/	/	9	/	9	9
	废玻璃胶瓶	/	/	/	0.009	/	0.009	0.009
	废润滑油	/	/	/	0.45	/	0.45	0.45
	废润滑油桶	/	/	/	0.04	/	0.04	0.04
	含油抹布手套	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	空压机含油废液	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	废活性炭	/	/	/	5.002	/	5.002	5.002
	废过滤棉	/	/	/	1	/	1	1
	漆渣	/	/	/	0.375	/	0.375	0.375

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 本项目地理位置图