

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产金属徽章2000万个建设项目

建设单位: 湖南鑫茂工艺制品有限公司

编制日期: 2025年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1761622104000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	812603		
建设项目名称	年产金属徽章2000万个建设项目		
建设项目类别	21—041工艺美术及礼仪用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南鑫树工艺制品有限公司		
统一社会信用代码	91430100567690102G		
法定代表人 (签字)	胡久先		
主要负责人 (签字)	石光辉		
直接负责的主管人员 (签字)	石光辉		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南永欣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430700MA4R6TNP1D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
莫亚	03520250643000000069	BH076168	莫亚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴莎莉	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH076164	吴莎莉
莫亚	建设项目基本情况、区域环境质量现状、结论	BH076168	莫亚

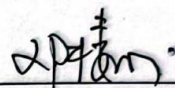
修改说明清单

根据《年产金属徽章 2000 万个建设项目环境影响报告表专家评审意见》，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

评审意见及修改情况对照表

修改意见	修改内容简述
1、完善项目建设背景，完善规划及规划环评符合性分析，完善园区生态环境准入清单符合性分析，据此强化项目选址合理性分析。	已完善项目建设背景（P18），已完善规划及规划环评符合性分析，完善园区生态环境准入清单符合性分析，项目选址合理性分析（P2-13）。
2、进一步明确项目行业类别（模具制造 3525、金属工艺品制造 2432）和环境影响评价类别，完善编制报告表依据和判定过程。	已明确项目行业类别（模具制造 3525、金属工艺品制造 2432）和环境影响评价类别，已完善编制报告表依据和判定过程（P1、18-19）。
3、进一步细化项目分期建设和生产车间组成情况、模具产量和涂装面积，完善项目组成和产品方案。细化生产设备和原辅材料清单，核实烤漆、油墨和酒精等用量。	已进一步细化项目分期建设和生产车间组成情况、模具产量和涂装面积，完善项目组成和产品方案。细化生产设备和原辅材料清单，核实烤漆、油墨和酒精等用量（P20-30）。
4、细化工艺流程和产污节点图，完善产污环节分析和产污节点汇总表。	已细化工艺流程和产污节点图，完善产污环节分析和产污节点汇总表（P39-45）。
5、强化土壤环境质量现状评价。根据生产工艺和环保要求核实排气筒布置方案和相应的排放标准。完善挥发性有机物总量指标削减来源。	已强化土壤环境质量现状评价（P49）。根据生产工艺和环保要求核实排气筒布置方案和相应的排放标准（P51-52）。已完善挥发性有机物总量指标削减来源说明（P54）。
6、根据《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》，完善本项目抛光工艺采用喷淋除尘的合理性分析。完善挥发性有机物各产污节点收集方式，附收集管网示意图，核实收集效率和产生源强，完善措施合理性论证。完善抛光粉尘收集处理措施。核实废气排气筒数量和基本信息。	已完善本项目抛光工艺采用喷淋除尘的合理性分析（P68）。完善挥发性有机物各产污节点收集方式（P61），附收集管网示意图（附图 3-6），已核实收集效率和产生源强（P60-61），并完善措施合理性论证（P69）。已完善抛光粉尘收集处理措施（P59）。已核实废气排气筒数量和基本信息（P67）。
7、核实地面清洗用水情况，完善水平衡分析	已核实地面清洗用水情况，完善水平衡分析和废

和废水处理措施。补充废水间接排放口基本信息	水处理措施 (P32、34、70-71)。已补充废水间接排放口基本信息 (P74-75)
8、核实废活性炭、废催化剂产生量和产生频次，完善危废环境管理要求。完善土壤和地下水的防控措施	已核实废活性炭、废催化剂产生量和产生频次 (P87)，已完善危废环境管理要求 (P91-93)。已完善土壤和地下水的防控措施 (P94)
9、完善风险单元的识别，核实危险物质种类、暂存量和 Q 值，完善风险情景和影响分析，细化各风险单元的防控措施	已完善风险单元的识别，核实危险物质种类、暂存量和 Q 值，完善风险情景和影响分析，细化各风险单元的防控措施 (P95-98)
10、完善环保投资、自行监测计划和监督检查清单	已完善环保投资 (P103-104)、自行监测计划 (P94-95)和监督检查清单 (P105-108)
11、补充 UV 油墨 MSDS 资料和分区防渗图，完善平面布置图	已补充 UV 油墨 MSDS 资料 (附件 5) 和分区防渗图 (附图 7)，已完善平面布置图 (附图 3-6)

专家签字: 

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产金属徽章 2000 万个建设项目		
项目代码	2410-430700-04-05-762764		
建设单位联系人	石光辉	联系方式	
建设地点	常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西		
地理坐标	111° 42' 18.328" E, 28° 55' 45.408" N		
国民经济行业类别	C2432 金属工艺品制造 C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-41、工艺美术及礼仪用品制造 243 三十二、专用设备制造业 35-70、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常德经济技术开发区产业发展局	项目审批（核准/备案）文号	德产备[2024]149 号
总投资（万元）	1723	环保投资（万元）	82.3
环保投资占比（%）	4.78	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	21846.5m ²
专项评价设置	无		

情况	
规划情况	《常德经济技术开发区控制性详细规划整合》（2021-2030年）
规划环境影响评价情况	《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》，审批机关为湖南省生态环境厅，审批文件名称《关于常德市经济开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函（2023）32号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划符合性分析</p> <p><u>（1）产业定位符合性</u></p> <p>常德经济技术开发区为一区三园，分别为德山产业园、烟草科技产业园、武陵移动互联网产业园。园区规划产业为“2+1+2”现代化产业新体系，主导产业为：智能装备制造产业、医药食品健康产业；特色产业为：新能源及材料产业，附属新兴服务业和传统优势产业。具体各片区产业布局细化如下：</p> <p><u>德山产业园（含化工片区）：智能装备制造产业、医药食品健康产业、新能源及材料产业、现代物流。</u></p> <p><u>烟草科技产业园：烟草产业。</u></p> <p><u>武陵移动互联网产业园：互联网文创产业。</u></p> <p><u>德山产业园四至范围：东至二广高速（边界距离高速路约 50m）、八斗湾路，南至 319 国道、兴德路、长安路，西至枉水河、善卷路、乾明南路，北至凤滩路、莲花公寓、枫树街、沅江；</u></p> <p><u>烟草科技产业园四至范围：东至芙蓉生活一区宿舍，南至竹叶路，西至杨桥河路，北至常德大道。</u></p> <p><u>武陵移动互联网产业园四至范围：东至石长铁路，南至新安安置小区，西至常德大道，北至二号路</u></p> <p>本项目位于常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西，属于德山产业园中智能装备制造产业片区，本项目为金属工艺品制造项目，属于附属传统优势产业符合产业定位，项目建设与常德经济技术开发区德山产业园的产业定位是相符的。</p> <p><u>（2）用地性质符合性</u></p>

项目建设地位于常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西，根据根据常德经济技术开发区德山产业园的土地利用规划，项目用地性质为M2-二类工业用地，符合常德经济技术开发区德山产业园土地利用规划要求。

(3) 与园区准入条件符合性

根据《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》中常德经济技术开发区德山产业园（化工园区以外）准入行业清单如下：

表 1-1 常德经开区环境准入行业清单（摘录）

区域	类别	行业类别
德山产业园（化工园区以外）	主导类	发展以智能装备制造产业、医药食品健康产业、新能源及材料产业、现代物流为主。智能装备制造产业重点发展 C331 结构性金属制品制造；C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造；C348 通用零部件制造；C35 专用设备制造业；C36 汽车制造业；C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；C382 输配电及控制设备制造业；C391 计算机制造；C397 电子器件制造；C398 电子元件及电子专用材料制造；G543 道路货物运输。医药食品健康产业（中成药、中药饮片等）重点发展 C1491 营养食品制造；C1512 白酒制造；C272 化学药品制剂制造；C273 中药饮片加工；C274 中成药生产；C277 卫生材料及医药用品制造；C278 药用辅料及包装材料制造。新能源及材料产业重点发展 C3240 有色金属合金制造及按国家和省相关政策不需要进入化工园区的新能源及材料产业。
	限制类	属于《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》限制类工艺和设备的项目。
	禁止类	1、禁止引进《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》及《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》淘汰类工艺和设备的项目。 2、沿江 1km 范围内严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》等相关法规政策要求。 3、严格执行《常德市大气污染防治若干规定》的相关要求。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2432 金属工艺品制造”，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不在淘汰类、限制类之列。本项目位于常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西，距沅江3.6km，严格执行《常德市大气污染防治若干规定》的相关要求。综上，本项目不属于常德经开区环境准入行业清单中德山产业园（化工园区以外）限制类、禁止类项目。因此，本项目与常德经济技

术开发区德山产业园（化工园区以外）准入条件相符。

2、与《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

表 1-2 与《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见要求相符性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
严格依规开,优化空间功能布局	园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性。园区拟规划的化工片区应对照《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》《化工园区综合评价导则》中生态环境保护相关要求及生态环境部门关于化工园区认定与复核相关文件的具体要求高标准规划、建设，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求的，应严格予以执行。为减小化工片区对周边居民的影响，化工片区西侧至太阳大道的园区范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，紧邻枫树岗安置小区东侧的三类工业用地应调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域应避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。	本项目不属于化工片区	符合
严格环境准,优化园区产业结构	园区产业的布局与引进应遵循各片区的产业准入要求并着重考虑环境影响特点，避免产业布局的随意性，化工产业应聚焦医药化工、新能源及材料化工，避免引入与产业定位明显不符的产业。产业引进应严格遵守《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规及相关政策的要求，落实园区生态环境分区管控要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。沿江 1 公里范围内已存在的化工企业，鼓励搬迁类的常德恒通石化助剂有限公司应于 2025 年底完成搬迁改造任务，保留类的湖南海利常德农药化工有限公司、湖南瑞冠生物化工科技有限公司应落实《关于发布湖南省沿江 1 公里范围内化工生产企业搬迁改造名单的公告》相关要求，并采取严格的环境风险防控措施，后续法律法规及相关政策有新的禁止和限制性要求，或对沿江区域相关产业有污染整治、搬迁改造要求的，应严格予以执行	项目符合园区产业定位和准入条件。项目选址不在化工片区内，不在沿江 1 公里范围内。	符合
落实管控措,加强园	完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。加	本项目实行雨污分流。车间拖地废水、生活污水经化粪池处	符合

<p>区排 污管 理</p>	<p>快德山污水处理厂已建未使用的 5 万吨/天生产线的提质改造工程建设，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；加强对园区范围内新包垅黑臭水体的治理力度，完善区域配套管网，生活废水全部排入污水厂处理；化工片区应对照《湖南省化工园区污水收集处理规范化建设暂行规定》实现化工企业“一企一管”、污水明管带压输送、集中污水处理设施、园区初期雨水收集池、污水可视可监测等相关要求，规划的东部片区污水处理厂一期 1.5 万吨/天应及时启动建设，确保化工片区废水得到稳妥处理。园区应加强大气污染防治，推进清洁能源改造，加大 VOCs 排放的整治力度，重点控制硫酸雾、氯化氢、二甲苯、二氯甲烷、氨等特征污染物的无组织排放，对排放长期无法达标的企业实行限期整改或关停，督促相关化工企业按要求做好挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促园区企业及时完成建设项目竣工环境保护验收工作，推动涉及挥发性有机物、有毒有害物质及重金属排放的企业完成清洁生产审核。园区应落实环境污染第三方治理工作相关政策要求，强化对化工片区及重点产排污企业的监管与服务</p>	<p>理后通过园区管网排入德山污水处理厂。设备间接冷却水、抛光除尘水、喷涂除尘水循环使用，不外排。本项目有机废气采取 RCO 处理后经 15m 排气筒外排。项目生活垃圾由环卫部门进行处置，危险废物严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置。环评要求项目竣工完成后及时完成建设项目竣工环境保护验收工作。</p>	
<p>完善 监测 体，监 控环 境质 量变 化状 况</p>	<p>依据园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。按要求做好生态环境自动监测站布点和建设，加强对园区周边环境空气、地表水环境的跟踪监测，加强地下水和土壤污染源头防控与监测，进一步完善园区生态环境监管平台数据对接工作，加强对园区重点排放企业，特别是主要涉重金属排放企业的监督性监测，防止偷排漏排。化工片区上下风向布设的空气自动监测站应涵盖 VOCs 特征污染物，化工园区内布设的 VOCs 因子组分自动监测站和恶臭自动监测站应涵盖 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、H₂S、氨等特征污染物；重点跟踪监测与园区排放相关的东风河、沅江相关江段水环境质量变化情况，其监测时间、频次、采样点应能反映园区整体的排放影响</p>	<p>本项目车间拖地废水、生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入德山污水处理厂。设备间接冷却水、抛光除尘水、喷涂除尘水循环使用，不外排，项目排放污染物为 VOCs、颗粒物，不属于化工园区。本环评建议建设单位按照本环评自行监测计划定期开展环境监测。</p>	<p>符合</p>

	<p>强化风险管,严防园区突发环境风险事故</p>	<p>建立健全园区环境风险管理工作长效机制,加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施,及时完成园区突发环境事件应急预案的修订和备案工作,推动企业突发环境事件应急预案编制和备案工作,加强应急救援队伍、装备和设施建设,储备必要的应急物资,有计划地组织应急培训和演练,全面提升园区突发环境风险防控和环境事故应急处置能力。园区应从环境风险控制角度优化产业空间布局并督促企业(特别是化工企业)优化生产设施空间布局,加强日常监管,化工片区应建设公共的事故应急池、应急截流沟等环境风险设施。重点强化沿江1公里范围内化工企业的环境风险防控,其中湖南海利常德农药化工有限公司生产涉及光气的利用,应严格执行环境风险防控和环境应急管理相关要求</p>	<p>园区已编制突发环境事件应急预案,项目建成后根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》(湘环发[2024]49号)相关要求编制应急预案。</p>	<p>符合</p>
	<p>做好周边控,落实搬迁安置计划</p>	<p>严格做好控规,杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位,防止发生居民再次安置和次生环境问题。园区管委会应与各级地方政府共同做好控规,化工片区南面500米范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。具体建设项目环评设置环境防护距离和拆迁要求的,要确保予以落实,后续新建项目,如未完成建设项目环评所提环境防护距离要求的,园区应确保其不得投产。</p>	<p>本项目不涉及居民搬迁安置。</p>	<p>符合</p>
	<p>做好园区建设期生态保护</p>	<p>园区开发建设过程中尽可能保留自然水体,施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失,杜绝施工建设对地表水的污染</p>	<p>本项目依托现有厂房进行生产建设。</p>	<p>符合</p>
<p>综上,本项目与《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见要求相符。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目,视为允许类。且本项目已在常德经济技术开发区产业发展局备案,备案编号:德产备[2024]149号。综上,本项目符合产业政策。</p> <p>2、项目“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)生态红线区域保护规划的相符性</p>			

本项目位于常德经济技术开发区，本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。

(2) 环境质量底线相符性

由环境现状调查可知，建设项目所在区域环境空气不达标，地表水环境、声环境等均满足相应的功能区划要求，具有一定的环境承载力。根据预测分析，本项目的建设不会改变区域环境功能属性，项目的建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线相符性

本项目所使用的能源主要为电能；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入清单相符性

根据《常德市生态环境管控单元图（2023年版）》，本项目位于重点管控单元。根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》中的管控要求，具体见表 1-3、1-4。

表1-3重点管控单元生态环境总体管控要求

管控对象		基本内容	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元		涉及水、大气、土壤、自然资源等环境要素重点管控的区域	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	项目污染物达标排放	符合
大气环境	受体敏感	城镇中心及集中居住、医疗教	1.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体	本项目属于金属工艺品制造，位于常德经济技术开发区。	符合

	重点管控区	区	<p>育等区域</p> <p>的物质。</p> <p>2.鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。</p> <p>3.在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。</p>		
		布局敏感区	<p>上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域</p> <p>布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p>	<p>本项目位于集中居住城区下风向</p>	符合
		弱扩散区	<p>静风或风速较小的区域</p>		
		高排放区	<p>环境空气二类功能区中的工业集聚区域</p> <p>1.严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。</p> <p>2.加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。</p> <p>3.加强新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放行业项目准入管理，严格落实污染物排放区域削减要求和减量替代办法，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。4.在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用，钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等行业中的大气重污染工业项目应当按照国家</p>	<p>项目为新建项目，正在办理环评，污染物可达标排放，要求企业落实总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。2、后期根据要求编制“一厂一案”</p> <p>3、使用低 VOCs 含量的原辅材料，从源头减少 VOCs 产生</p>	符合

			和省有关规定开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。		
	水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域	<p>1.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。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。</p> <p>2.建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量2倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。</p> <p>3.建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</p> <p>4.制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	<p>1、本项目实行雨污分流，本项目车间拖地废水、生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入德山污水处理厂。设备间接冷却水、抛光除尘水、喷涂除尘水循环使用，不外排。雨水经市政雨水管网排入东风河。</p> <p>2、根据水环境质量现状，本项目所在水环境达标。</p> <p>3、项目实行总量控制、排污许可、水污染物排放等水环境保护制度。</p> <p>4、本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。</p>	符合
	土壤环境风险重点管控区	金属污染防治重点区域及污染地块，包括：化学品生产企业以及工业集聚区(含化工园区)、尾矿库、危险废物	<p>1.严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>2.建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>3.严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理，未依法完成土壤污染状况调查和风险评价的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p>	<p>本项目周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位，不涉及重金属污染物排放</p>	符合

		<p>处置场、垃圾填埋场等</p>	<p>4.加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开，继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目，5.花垣县、常宁市、汨罗市、资兴市、桂阳县、永兴县、冷水江市等7个国家重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属(铅、汞、镉、铬、砷)污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1，省内其他区域遵循重点重金属污染物排放“等量替换”原则。</p>		
	能源利用重点管控区	<p>各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区</p>	<p>1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源 2.强化禁燃区管控，推进散煤替代。优化调整高污染禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。</p>	<p>本项目不使用燃料</p>	<p>符合</p>
	水资源重点管控区	<p>水资源利用重点管控区，含水资源利用效率临界超载(含临界达标)的区域</p>	<p>1.加强用水总量和强度控制红线管理，健全省、市、县三级行政区域用水总量用水强度控制指标体系，实行最严格水资源管理制度考核。强化用水定额管理，深入实施国家节水行动，推进污水资源化利用。加大缺水地区非常规水源利用力度。2.定期组织开展全国水资源承载能力评价，发布超载地区名录，暂停水资源超载地区新增取水许可，组织地方政府限期治理 3.完善用水定额体系。健全省、市、县三级行政区域用水总量和强度控制指标体系。推进跨行政区域江河流域水量分配。 4.地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水。</p>	<p>本项目所在地不属于取用水量已达到或超过控制指标的地区</p>	<p>符合</p>

表1-4 常德经济技术开发区环境准入清单

管控纬度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1)进一步优化规划布局，区块一至区块五(德山产业园)西区严格控制三类工业用地，注重发展新材料、机械电子等高新技术产业；区块一至区块五(德山产业园)东扩区涉三类工业用地项目以化学工业、纺织印染工业、新材料工业为主，优先发高科技、高附加值、技术密集型的工业企业，并确保引进项目具备成熟的污染防治技术。</p> <p>(1.2)化工片区西侧至太阳大道的范围内不得新增居住用地，现有的枫树岗安置小区规模不得扩增，枫树岗安置小区东侧的三类工业用地调整为二类工业用地，化工片区靠近园区边界的区域避免布局以气型污染为主或环境风险大的项目。</p> <p>(1.3)化工片区南面500米范围内不新建居民区、学校、医院等环境敏感建筑或生态敏感区。</p>	<p>本项目属于金属工艺品制造，位于常德经济技术开发区区块一中二类工业用地，不在化工片区。</p>	符合
污染物排放管控	<p>废水：规划区内排水实施雨污分流，确保规划区各企业产生的污水通过德山污水处理厂处理达标后，排入东风河，最终进入沅江；区域雨水沿地势分区排入东风河、枉水、三港渠、六号渠，最后均进入沅江。</p> <p>废气：做好规划区大气污染控制措施，加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放。</p> <p>强化源头管控和末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌、制药、农药等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。</p> <p>园区内电镀、无机化工、杂环类农药、纺织染整等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。加强粉煤灰等固体废物的资源化进程，提高综合利用率。加快开发区固废处置（含危废暂存）场地的建设，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。生活垃圾集中后送到开发区生活垃圾焚烧发电项目基地进行统一处理。</p>	<p>1、本项目实行雨污分流，本项目车间拖地废水、生活污水经化粪池处理后通过园区管网排入德山污水处理厂。设备间接冷却水、抛光除尘水、喷涂除尘水循环使用，不外排。雨水经市政雨水管网排入东风河。</p> <p>2、项目有机废气采用 RCO 技术，颗粒物采取湿法除尘，废气可达标排放。</p> <p>3、项目产生的一般工业固体废物外售综合利用或处置、生活垃圾交由环卫部门处理、危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。</p>	符合
环境	1、开发区应建立健全环境风险防控体系，落实	本项目所在地为	符

<p>风险 防控</p>	<p>《常德经济技术开发区突发环境事件应急预案》提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。园区在排渍站应储备泵和消防带，用于泵送事故废水和消防废水入德山污水处理厂（一期工程）的事故池，防止事故和消防废水未处理外排造成沅江污染。</p> <p>2、园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>3、建设用地土壤风险防控：加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。常德经济技术开发区管理委员会镍电池材料场地土壤污染地块、原顺隆制革有限公司污染地块风险管控项目地块修复完成前不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>4、农用地风险防控：实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全；防控企业污染。禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、化工、电镀、制革、危险废物经营等行业企业。</p>	<p>工业用地，项目建成后根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发[2024]49号）相关要求编制应急预案</p>	<p>合</p>
<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>能源：除经过批准的火力发电企业外，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、工业及经营用炉灶等燃烧设施。调整开发区现有能源结构，加快推进园区集中供热工程，集中供热范围外企业推行天然气等清洁能源。鼓励入园单位采用节能工艺，增加可利用资源的回收量，降低能耗。</p> <p>2020年，综合能源消费量控制在144.49万吨标煤，单位GDP能耗达到0.264标煤/万元，到2025年，综合能源消费量控制在235.17万吨标煤，单位GDP能耗达到0.267标煤/万元。</p> <p>水资源：严格按照用水定额核定取用水量，进一步加强计划用水管理，强化行业和产品用水强度控制。到2020年武陵区水资源开发利用控制红线达到3.71亿立方米，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30%和22%。</p> <p>土地资源：推进开发园区土地节约集约利用评价，控制开发园区新增用地规模。以国家产业发展政策为导向，科学合理安排各行各业用地。优先保障区域主导产业发展用地。入园项目投资强度原则上不低于200万元/亩。</p>	<p>本项目位于常德经济技术开发区，项目使用电作为能源。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省</p>			

级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》中的管控要求。

3、选址符合性分析

本项目选址位于常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西。根据不动产权证（湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第 0000087 号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第 0000088 号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第 0000089 号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第 0000090 号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第 0000091 号湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第 0000092 号），本项目用地为工业用地，同时根据《常德经济技术开发区德山产业园土地利用规划图》，项目用地属于二类工业用地。项目选址符合用地要求。且项目符合《常德经济技术开发区控制性详细规划整合》（2021-2030 年）、《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见、产业政策及三线一单要求。项目周边道路、电网等基础设施配备完善，雨污管网完善。

综上，本项目选址合理。

4、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOC_s 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOC_s 含量限值标准等开展排查整治。

各地要加强组织实施，监测、执法、人员、资金保障等向 VOC_s 治理倾斜；制定细化落实方案，精心组织排查、检查、抽测等工作，完善排查清单和治理台账；积极协调、配合相关部门，加强国家和地方涂料、油墨、

胶粘剂、清洗剂等产品 VOC_s 含量限值标准执行情况的监督检查。检查、抽测中发现违法问题的，依法依规进行处罚；重点查处通过旁路直排偷排、治理设施擅自停运、严重超标排放，以及 VOC_s 监测数据、LDAR、运行管理台账造假等行为；涉嫌污染环境犯罪的，及时移交司法机关依法严肃查处；典型案例向社会公开曝光。各省级生态环境部门要加强业务指导，强化统筹调度，对治理任务重、工作进度慢的城市，要加强督促检查，加大帮扶指导力度。

本项目属于金属徽章生产，部分为油性漆，属于低 VOC_s 含量的涂料，有机废气采用 RCO 处理后通过 15m 排气筒排放，且在后续生产过程中会建立台账，确保环保设施正常运行，符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 1-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

治理要求	本项目情况	相符性
通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOC _s 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOC _s 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOC _s 含量的胶粘剂，以及低 VOC _s 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOC _s 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；企业应大力推广使用低 VOC _s 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。	本项目上色原料为溶剂型油漆和软珐琅，本项目以软珐琅代替部分溶剂油漆，能降低 VOC _s 含量。	相符
重点对含 VOC _s 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOC _s 无组织排放。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOC _s 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	本项目上色、封油工序采取密闭，产生的有机废气分别经密闭负压收集后通过 RCO 处理后通过 15m 排气筒外排	相符
鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOC _s 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采	本项目采用“蓄热式催化燃烧 RCO”处理有机	相符

<p>用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置</p>	<p>废气</p>	
---	-----------	--

综上分析，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

6、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

表 1-6 与《挥发性有机物（VOCs）防治技术政策》相符性分析

控制项目	文件要求	本项目情况	相符性
源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	本项目有机废气分别负压收集后通过“RCO”处理，通过 15m 排气筒	相符
末端治理和综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附、浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放		相符
运行与监测	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果		项目运行后按照排污许可管理要求进行自行监测，并按时上报

由上表分析可知，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

7、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025）》符合性分析

2023 年 9 月 1 日，湖南省人民政府办公厅印发关于《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025）》的通知（湘政办发〔2023〕34 号）。该通知中提出：

优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发

展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。

开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不按规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。

本项目在购买的标准化厂房内进行建设，符合国家相关产业政策要求。项目在卸料、装运无 VOCs 产生，生产过程中的有机废气采取了相应的废气收集系统和含 VOCs 废气处理装置，可有效地减少物料在生产过程中的无组织排放；建设单位应加强日常管理，非正常工况废气及时处置。

因此，本项目建设符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025）》要求。

8、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的要求：强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。

本项目部分为油性漆（产品质量要求所需要），使用涂料部分为软珉琅环氧树脂；项目上色、油封工序均在密闭的喷漆房内进行，产生的挥发性有机物分别负压收集后通过“RCO”处理，通过 15m 排气筒有组织排放，排放浓度及排放速率均能够达到《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB 43/1356-2017）相关要求。

因此，本项目的建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。

9、与《湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》符合性分析

挥发性有机物综合整治工程：

主要目标：到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。

重点任务：推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以使用含 VOCs 原辅材料的家具、零部件制造、钢结构、人造板等工业涂装和包装印刷行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。在家具生产、车辆生产、工业防护、船舶制造以及地坪、道路交通标志、防水防火等领域，全面推进使用水性、粉末、UV 固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造。对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。

本项目使用涂料部分为油性漆（产品质量要求所需要），使用涂料部分为软珐琅环氧树脂，产生的挥发性有机物分别负压收集后通过“RCO”处理，通过 15m 排气筒有组织排放。

因此，本项目与《湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》是相符合的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 项目由来</p> <p>湖南鑫茂工艺制品有限公司（原湖南贝斯特钢品有限公司）成立于2011年2月，2024年1月变更公司名称，由“湖南贝斯特钢品有限公司”变更为“湖南鑫茂工艺制品有限公司”。于2012年09月购入土地（常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西）并建成厂房（湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第0000087号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第0000088号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第0000089号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第0000090号、湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第0000091号湘（2024）常德经济技术开发区不动产权第0000092号），2019年出租给常德欣福机械制造有限公司用于专用设备生产，常德欣福机械制造有限公司已编制《年产40台搅拌站控制室项目环境影响报告表》（经环建[2020]3号）、常德欣福机械制造有限公司于2023年搬离本厂区，所有设备设施已于2023年4月全部拆除，厂房空置。</p> <p>湖南鑫茂工艺制品有限公司计划在常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西投资建设年产金属徽章2000万个建设项目，本项目分二期建设，一期工程主要是在1#厂房新建年产金属徽章1000万个生产设备及配套设施。二期工程主要是在2#厂房、3#厂房新建年产金属徽章1000万个生产设备及配套设施。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第682号令的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），项目包含模具制作、徽章生产，其中徽章生产年使用溶剂型涂料（含稀释剂）3.42吨，属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业24-41、工艺美术及礼仪用品制造243 中 年使用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨以下”、“三十二、专用设备制造业35-70、采矿、冶金、建筑专用设备制造351；化工、木材、非金属加工专用设备制造352；食品、饮料、烟草及饲</p>
------	--

料生产专用设备制造 353；印刷、制药日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）应编制环境影响报告表。湖南鑫茂工艺制品有限公司委托湖南永欣环保科技有限公司对年产金属徽章 2000 万个建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员对所在地及周围环境现状进行了实地踏勘收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。

（二）工程概况

1、项目概况

项目名称：年产金属徽章 2000 万个建设项目；

建设单位：湖南鑫茂工艺制品有限公司；

项目选址：常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西，坐标：111° 42′ 18.328″ E，28° 55′ 45.408″ N；

项目性质：新建；

项目建设规模：一期年产金属徽章 1000 万个，二期年产金属徽章 1000 万个。

2、建设内容

本项目总用地面积 21846.5m²，利用现有厂房，目前均为空置，无需进行厂房土建，仅进行车间分隔及设备安装。其中一期工程主要是在 1#厂房新建年产金属徽章 1000 万个生产设备及配套设施。二期工程主要是在 2#厂房、3#厂房新建年产金属徽章 1000 万个生产设备及配套设施。全部建成后年产金属徽章 2000 万个。

表 2-1 一期工程组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模	备注
----	------	---------	----

主体工程	1#厂房	一车间	设置模具及徽章生产设施,包含绘图、雕刻、机加工、焊接、剪板/切割、压铸、抛光打磨、铆接组装、UV打印、上色、喷漆等工序	依托现有厂房
		二车间	设置模具及徽章生产设施,包含绘图、雕刻、机加工、焊接、剪板/切割、压铸、熔铸、抛光打磨、铆接组装、UV打印、上色、喷漆等工序	
		三车间	设置模具及徽章生产设施,包含绘图、雕刻、机加工、焊接、剪板/切割、压铸、熔铸、抛光打磨、铆接组装、UV打印、上色、喷漆等工序	
		四车间	设置模具及徽章生产设施,包含绘图、雕刻、机加工、剪板/切割、压铸、熔铸、抛光打磨、铆接组装、UV打印、上色、喷漆等工序	
		五车间	设置模具及徽章生产设施,包含绘图、雕刻、机加工、焊接、剪板/切割、压铸、抛光打磨、铆接组装、UV打印、上色、喷漆等工序	
	2#厂房	空置		
	3#厂房	空置		
辅助工程	综合楼	4F, 钢混结构, 建筑面积 1269.1m ² , 主要用作办公	依托现有	
	宿舍楼	4F, 钢混结构, 建筑面积 1102.07m ² , 主要用作员工宿舍		
	食堂	1F, 钢结构, 建筑面积 500m ²		
公用工程	供水	自来水管网	依托现有	
	供电	区域电网供电		
	排水	雨污分流; 污水处理后进入市政污水管网		
环保工程	废气处理	色漆涂装废气	1套 RCO (TA001) +15m 排气筒 (DA001)	新建
		清漆涂装废气	10套半封闭式喷漆水帘柜(TA002-TA011)+1套 RCO (TA001) +15m 排气筒 (DA001)	新建
		UV打印废气	加强车间通风	新建
		抛光打磨废气	抛光打磨设备配套湿式除尘, 共 11套(TA012-TA022)	新建

		食堂油烟	静电油烟处理器（净化效率至少 75%以上）	依托现有
	废水处理	生活污水	化粪池（TW001）	依托现有
		车间拖地废水		
		设备冷却水	冷却塔 5 台	新建
		抛光除尘水	抛光打磨设备自身配套抛光除尘水沉淀过滤+回用装置	新建
		喷涂除尘水	喷漆柜自身配套沉淀过滤+回用装置	新建
	噪声处理		采用低噪声设备；减振、隔声	新建
	固废处置	生活垃圾	垃圾桶	新建
		一般工业固废	五个车间各在车间内设置一个一般固废点（单个 5m ² ）	新建
		危险废物	危废暂存间（20m ² ）	新建

表 2-2 二期工程组成一览表

类别	项目名称		工程内容及规模	备注
主体工程	2#厂房	六车间	设置模具及徽章生产设施，包含绘图、雕刻、机加工、剪板/切割、压铸、熔铸、抛光打磨、铆接组装、UV 打印、上色、喷漆等工序	依托现有厂房
		七车间	设置模具及徽章生产设施，包含绘图、雕刻、机加工、剪板/切割、压铸、熔铸、抛光打磨、铆接组装、UV 打印、上色、喷漆等工序	
	3#厂房	八车间	设置模具及徽章生产设施，包含绘图、雕刻、机加工、剪板/切割、压铸、熔铸、抛光打磨、铆接组装、UV 打印、上色、喷漆等工序	
环保工程	废气处理	色漆涂装废气	2 套 RCO(TA023、TA024)+15m 排气筒（DA002、DA003）	新建
		清漆涂装废气	6 套半封闭式喷漆水帘柜(TA025-TA030)+2 套 RCO(TA023、TA024)+15m 排气筒（DA002、DA003）	新建
		UV 打印废气	加强车间通风	新建

		抛光打磨废气	抛光打磨设备配套湿式除尘，共 19 套(TA031-TA049)	新建
废水处理	生活污水	车间拖地废水	化粪池 (TW001)	依托现有
		设备冷却水		
	抛光除尘水	抛光打磨设备自身配套抛光除尘水沉淀过滤+回用装置	新建	
	喷涂除尘水	喷漆柜自身配套沉淀过滤+回用装置	新建	
	噪声处理		采用低噪声设备；减振、隔声	新建
	固废处置	生活垃圾	垃圾桶	新建
一般工业固废		三个车间各在车间内设置一个一般固废点 (单个 5m ²)	新建	
危险废物		危废暂存间 (20m ²)	依托一期工程	
注：其他辅助工程、公用工程依托一期工程				

3、产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

工期	厂房	车间	产品	单位	规模	合计规模
一期	1#厂房	一车间	金属徽章	个/年	500 万	1000 万
		二车间			200 万	
		三车间			100 万	

二期		四车间			100万	1000万
		五车间			100万	
	2#厂房	六车间			400万	
		七车间			200万	
	3#厂房	八车间			400万	
		合计			2000万	

表 2-4 项目模具制作加工一览表

工期	厂房	车间	产品	单位	规模	合计规模		
一期	1#厂房	一车间	模具	个/年	2000	5400		
		二车间			1000			
		三车间			800			
		四车间			800			
		五车间			800			
二期	2#厂房	六车间			1700	4400		
		七车间			1000			
	3#厂房	八车间			1700			
合计							9800	9800

表 2-5 项目烤漆涂装面积方案一览表

工期	厂房	车间	产品	产品规模 (万个/a)	清漆涂装面积 (m ² /a)	清漆涂装厚度 (mm)	色漆涂装面积 (m ² /a)	色漆涂装厚度 (mm)			
一期	1#厂房	一车间	金属徽章	500	1963	0.8	6542	0.8			
		二车间		200	785		2617				
		三车间		100	393		1308				
		四车间		100	393		1308				
		五车间		100	393		1308				
二期	2#厂房	六车间		400	1570		5233				
		七车间		150	785		2617				
	3#厂房	八车间		400	1570		5233				
合计				2000	7852				26166		

注：1、根据建设单位提供资料，本项目产品规格及形状根据客户需求定制，但主要规格为直径 5cm 的圆形徽章，少量小规格和大规格产品，涂装面积按平均直径 5cm 计算。
2、清漆仅约 10%产品需要涂装，正反两面均需涂装。
3、色漆仅正面约三分之二面积需涂装。

4、主要生产设施

表 2-4 主要设备清单

序号	设备名称	数量 (台/套)										主要工艺名称	
		一期工程					二期工程						全厂合计
		1#厂房					2#厂房		3#厂房		合计		
		一车	二车	三车	四车	五车	合计	六车	七车	八车间			

		间	间	间	间	间		间	间				
1	线切割机	2	1	1	1	1	6	2	1	2	5	11	徽章原料切割
2	车床	1	0	2	0	2	5	1	0	1	2	7	模具机加工
3	铣床	1	0	1	2	1	5	2	1	2	5	10	
4	打边机	1	0	1	1	1	4	4	1	2	7	11	
5	火花机	3	0	1	1	1	6	1	1	2	4	10	
6	磨刀机	1	0	2	2	0	5	1	1	2	4	9	
7	磨石机	2	1	1	1	1	6	3	1	3	7	13	
8	振动机	1	1	1	1	2	6	2	1	3	6	12	
9	打模机	2	1	1	1	0	5	5	2	8	15	20	
10	电焊机	1	1	1	0	1	4	1	1	1	3	7	模具补焊
11	激光补焊机	2	0	0	0	1	3	1	0	0	1	4	
12	氩弧焊机	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	
13	刻边机	1	0	1	0	2	4	2	1	0	3	7	模具雕刻
14	刻模机	3	0	8	6	0	17	0	3	7	10	27	
15	镭射机	2	1	1	1	3	8	3	1	1	5	13	
16	剪板机	1	1	1	1	2	6	1	1	1	3	9	剪板
17	冲床	3	4	3	3	5	18	6	3	10	19	37	压铸

18	油压机	3	1	1	0	3	8	2	1	6	9	17	
19	熔铸机	0	0	2	2	0	4	3	1	2	6	10	熔铸
20	抛光除尘一体机	2	2	2	2	3	11	4	2	2	8	19	抛光打磨
21	铆针机	2	1	1	2	5	11	2	2	2	6	17	铆针组装
22	UV 打印机	4	2	2	2	2	12	4	3	3	10	22	UV 打印
23	抽泡机	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	8	涂装
24	烤箱	6	8	8	7	8	37	10	10	12	32	69	涂装
25	上色机	6	2	4	2	4	18	6	4	6	16	34	涂装
26	喷漆柜	2	2	2	2	2	10	2	2	2	6	16	涂装
27	螺杆压缩机	1	1	0	0	2	4	1	1	1	3	7	辅助设施
28	冷却水塔	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	8	辅助设施
29	RCO+15m 排气筒	1					1	1		1	2	3	有机废气处理设施

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

种类	名称	一期										二期								合计		投入工序					
		一车间		二车间		三车间		四车间		五车间		合计		六车间		七车间		八车间		合计							
		使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量	使用量	最大暂存量		使用量	最大暂存量			

原料	铁板	60	1	10	3	0	0	0.2	0.5	5	2	75.2	6.5	25	5	0.3	0.8	20	3	45.3	8.8	120.5	15.3	t/a	压铸
	锌合金板	2	0.4	0	0	0	0	0	0	40	8	42	8.4	8	4	1	1.5	15	4	24	9.5	66	17.9	t/a	
	铜板	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	4	4	5	2	1	1	35	6	41	9	45	13	t/a	
	锌锭	12	2.4	0	0	30	4	10	3	15	3	67	12.4	15	5	10	3	20	4	45	12	112	24.4	t/a	
辅料	软珐琅	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.05	0.3	0.1	0.05	0.02	1.05	0.37	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	1.5	0.3	2.55	0.67	t/a	上色
	烤漆	1.14	0.1	0.45	0.1	0.23	0.05	0.23	0.05	0.23	0.05	2.28	0.35	0.91	0.1	0.45	0.1	0.91	0.1	2.27	0.3	4.55	0.65	t/a	
	稀释剂	0.57	0.1	0.23	0.05	0.12	0.05	0.12	0.02	0.12	0.05	1.16	0.27	0.46	0.1	0.23	0.1	0.46	0.1	1.15	0.3	2.31	0.57	t/a	
	酒精	1	0.5	0.1	0.05	0.1	0.05	0.05	0.02	0.2	0.05	1.45	0.67	0.5	0.1	0.2	0.1	1	0.1	1.7	0.3	3.15	0.97	t/a	UV 打印
	UV油墨	0.5	0.05	0.1	0.02	0.1	0.02	0.05	0.01	0.1	0.02	0.85	0.12	0.1	0.03	0.1	0.03	0.5	0.03	0.7	0.09	1.55	0.21	t/a	
	液压油	0.3	0	0	0	0.2	0	0.2	0	0.2	0	0.9	0	1	0	0.2	0.2	1	0	2.2	0.2	3.1	0.2	t/a	压铸
	脱模剂	0	0	0	0	0.1	0.01	0.05	0.01	0.1	0.01	0.25	0.03	0.2	0.06	0.1	0.1	0.5	0.1	0.8	0.26	1.05	0.29	t/a	熔铸
	氧气	0.04 8	0.00 4	0.00 8	0.00 4	0	0	0	0	0.02 8	0.00 4	0.084	0.012	0.024	0.004	0.02	0.00 4	0.06	0.004	0.104	0.012	0.188	0.024	t/a	切割
	乙炔	0.08 4	0.00 7	0.01 4	0.00 7	0	0	0	0	0.04 2	0.00 7	0.14	0.021	0.042	0.007	0.00 7	0.00 7	0.07	0.007	0.119	0.021	0.259	0.042	t/a	
	氩气	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01 2	0.00 6	0.012	0.006	0.012	0.006	0	0	0	0	0.012	0.006	0.024	0.012	t/a	焊接
	模料	3	1	2	0.5	1	0.5	1.5	0.5	2	0.5	9.5	3	4	1	1	0.5	3	1	8	2.5	17.5	5.5	t/a	模具 制作
纸箱	2400	600	2000	1000	500 0	1000	500 0	1000	3000	1500	1740 0	5100	1500 0	600	1000	300	1200 0	5000	2800 0	5900	4540 0	11000	个/a	包装	
RC O活性炭	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	1.0	/	1.5	/	t/a	有机 废气 处理	

RC	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	0.04	/	0.06	/	kg/2a	有机废气处理
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	---	---	---	---	---	---	---	------	---	------	---	-------	--------

表 2-6 软珐琅主要成分一览表

主要成分	含量 (%)	CAS No
双酚 A 与环氧丙烷的聚合物	100	25068-38-6

表 2-7 烤漆主要成分一览表

主要成分	含量 (%)	CAS No
丙烯酸树脂	50	9003-01-4
氨基酸树脂	40	68002-24-4
原颜料	8	1309-37-1
二甲苯	2	1330-20-7

表 2-8 稀释剂主要成分一览表

危险组分	含量 (%)	CAS No
1, 2-二甲苯	30	95-47-6
1, 3-二甲苯	20	108-38-3
1, 4-二甲苯	40	106-42-3

表 2-9 UV 打印油墨主要成分一览表

危险组分	含量 (%)	CAS No
------	--------	--------

二氧化钛	0.2-10	13463-67-7
1,6-己二醇二丙烯酸酯	10-50%	13048-33-4
二丙二醇二丙烯酸酯	20-50%	57472-68-1
丙烯酸树脂混合物	10-50%	/
苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦	1-10%	162881-26-7

漆料用量计算:

本项目涂装工序主要采用烤漆、软珐琅。烤漆使用前需与稀释剂进行调配，本项目约 80%产品外委电镀，20%在厂区内采用清漆涂装。色漆采用人工点涂上色或上色机上色后。

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）的漆料用量计算公式:

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中: m——油漆总用量 (t/a);

ρ ——油漆密度 (g/cm³); 根据建设方提供的资料烤漆干漆密度为 1.2g/cm³;

δ ——涂层厚度 (μm); 清漆厚度 80 μm , 色漆厚度 80 μm 。

s——涂装总面积 (m²/a);

η ——该油漆所占总涂料比例 (%), 100%;

NV——油漆中的体积固体份 (%), 根据本项目烤漆配比 NV 为 98%。

ε ——上漆率, 色漆采用工人点涂上色和上色机上色附着率为 90%, 清漆附着率参照《污染源源强核算技术指南 汽

车制造》（HJ1097-2020）附录 E 中物料衡算系数，溶剂型涂料零部件空气喷涂固体份附着率为 45%。

项目喷漆方案见下表。

表 2-10 烤漆用量计算参数一览表

类型	烤漆密度 ρ (g/cm ³)	涂层厚度 δ (μm)	油漆中的体积固体份 NV (%)	上漆率 ϵ (%)
色漆	1.2	80	98	90
清漆	1.2	80	98	45

涂装所用烤漆量计算见下表 2-11。

表 2-11 烤漆用量

工程	厂房	类型	清漆涂装面积	色漆涂装面积 m ²	清漆用量 (t/a)	色漆用量 (t/a)	总烤漆用量(t/a)
一期	1#厂房	一车间	1963	6542	0.43	0.71	1.14
		二车间	785	2617	0.17	0.28	0.45
		三车间	393	1308	0.09	0.14	0.23
		四车间	393	1308	0.09	0.14	0.23
		五车间	393	1308	0.09	0.14	0.23
二期	2#厂房	六车间	1570	5233	0.34	0.57	0.91
		七车间	785	2617	0.17	0.28	0.45
	3#厂房	八车间	1570	5233	0.34	0.57	0.91
合计			7852	26166	1.72	2.83	4.55

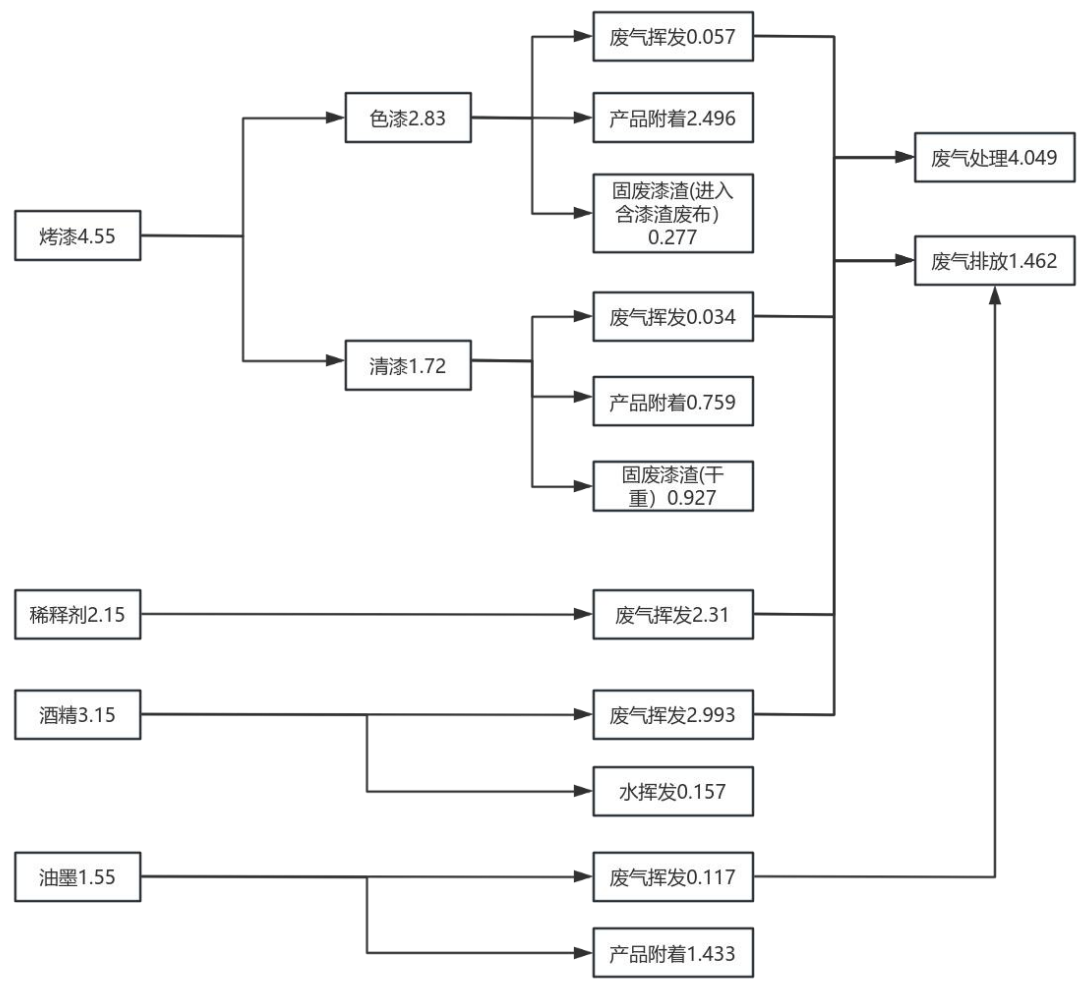


图 2-1 含 VOCs 物料平衡图

6、水平衡分析

本项目用水主要为生活用水、生产用水。项目手工上色及上色机采用酒精擦拭清理，无设备清洗用水，生产用水主要为设备间接冷却用水、抛光除尘用水、面漆手工喷涂水帘柜用水、车间拖地用水、脱模用水。

一期：

(1) 生产用水

①设备间接冷却用水：项目采用冷却塔循环冷却水，根据建设单位提供的资料，单台冷却塔冷却能力约 10t/h，一期建设 5 台冷却塔，项目年工作 2400h，则年循环冷却水量为 120000m³/a，由于蒸发等损耗，需定期向冷却系统补水，损耗按循环冷却水量 2%计，则年补水量为 2400m³/a。

②抛光除尘用水：项目采用抛光除尘一体机，采用湿式喷淋，同时到达防爆除尘效果，水箱采用循环式过滤水箱，喷淋水过滤后循环使用。根据建设单位提供的资料，单台设施喷淋流量约为 200L/h，一期共建设 11 台抛光除尘一体机，项目年工作 2400h，则年喷淋水量为 5280m³/a，由于蒸发等损耗，需定期向水箱补水，损耗按喷淋水量 2%计，则年补水量为 105.6m³/a。

③清漆手工喷涂水帘柜用水：项目清漆采用手工喷涂，手工喷涂台设置在小型半封闭式喷漆水帘柜内，底部配套有约 0.5m³ 循环沉淀过滤水池（蓄水量按 60%计），根据建设单位提供的资料，循环水泵流量约为 3m³/h，循环沉淀过滤水池中循环水约一年更换一次。一期建设 10 台清漆手工喷涂水帘柜，项目年工作 2400h，则年循环水量为 72000m³/a，由于蒸发、漆渣带走等损耗，需定期向循环沉淀过滤水池补水，损耗按循环水量 2%计，则年补水量为 1440m³/a，跟换水量约 3m³/a，合计年用水量为 1443m³/a。更换的含漆渣废水作为危废收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

④车间拖地用水：一期生产车间一、二层共计约 9840m²，本项目地面清洗废水按 2L/m²·次计算，约一个月拖洗 4 次。

故年用水量为 944.64m³/a。产污系数按 0.8 计，则本项目地面清洗废水产生量为 755.712m³/a，车间拖地废水与生活废水混合进入化粪池处理后进入污水管网外排至德山污水处理厂。

⑤脱模用水：项目熔铸需要喷脱模剂，脱模剂使用时按 1:50 兑水后人工喷涂至模具表面使用，一期脱模剂用量为 0.25t，则脱模用水量为 12.5m³/a，全部蒸发损耗。

（2）生活用水

一期工程劳动定员 150 人，住宿约 80 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025），住宿人员用水量按照 155L/人·d 计，非住宿人员用水量按照 38L/人·d 计，则一期工程生活用水总量为 15.06m³/d（4518m³/a）。生活污水产污系数按 0.8 计，则一期工程生活污水产生量为 12.048m³/d（3614.4m³/a）。项目生活污水经化粪池后经市政污水管网进入德山污水处理厂深度处理。

综上，本项目一期工程总用水量为 9423.74m³/a，排水量为 4370.112m³/a。

二期：

（1）生产用水

①设备间接冷却用水：项目采用冷却塔循环冷却水，根据建设单位提供的资料，单台冷却塔冷却能力约 10t/h，二期建设 3 台冷却塔，项目年工作 2400h，则年循环冷却水量为 96000t/a，由于蒸发等损耗，需定期向冷却系统补水，损耗按循环冷却水量 2%计，则年补水量为 1920t/a。

②抛光除尘用水：项目采用抛光除尘一体机，采用湿式喷淋，同时到达防爆除尘效果，水箱采用循环式过滤水箱，喷淋水过滤后循环使用。根据建设单位提供的资料，单台设施喷淋流量约为 200L/h，二期建设 19 台抛光除尘一体机，项目年工作 2400h，则年喷淋水量为 9120t/a，由于蒸发等损耗，需定期向水箱补水，损耗按喷淋水量 2%计，则年补水量为 182.4t/a。

③清漆手工喷涂水帘柜用水：项目清漆采用手工喷涂，手工喷涂台设置在小型半封闭式喷漆水帘柜内，底部配套有约0.5m³循环沉淀过滤水池（蓄水量按60%计），根据建设单位提供的资料，循环水泵流量约为3m³/h，循环沉淀过滤水池中循环水约一年更换一次。二期建设6台面漆手工喷涂水帘柜，项目年工作2400h，则年循环水量为43200m³/a，由于蒸发、漆渣带走等损耗，需定期向循环沉淀过滤水池补水，损耗按循环水量2%计，则年补水量为864m³/a，跟换水量约1.8m³/a，合计年用水量为865.8m³/a。更换的含漆渣废水作为危废收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

④车间拖地用水：二期生产车间共计约9209m²，本项目地面清洗废水按2L/m²·次计算，约一个月拖洗4次。故年用水量为884.064m³/a。产污系数按0.8计，则本项目地面清洗废水产生量为707.251m³/a，车间拖地废水与生活废水混合进入化粪池处理后进入污水管网外排至德山污水处理厂。

⑤脱模用水：项目熔铸需要喷脱模剂，脱模剂使用时按1:50兑水后人工喷涂至模具表面使用，二期脱模剂用量为0.8t，则脱模用水量为40m³/a，全部蒸发损耗。

（2）生活用水

二期工程劳动定员150人，住宿约80人，根据《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025），住宿人员用水量按照155L/人·d计，非住宿人员用水量按照38L/人·d计，则二期工程生活用水总量为15.06m³/d（4518m³/a）。生活污水产污系数按0.8计，则二期工程生活污水产生量为12.048m³/d（3614.4m³/a）。项目生活污水经化粪池后经市政污水管网进入德山污水处理厂深度处理。

综上，本项目二期工程总用水量为8410.264m³/a，排水量为4321.651m³/a。

排水采用雨污分流制，项目生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及德山污水处理厂进水水质要求后排入污水管网进入德山污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 表1中一级A标准后排入东风河。

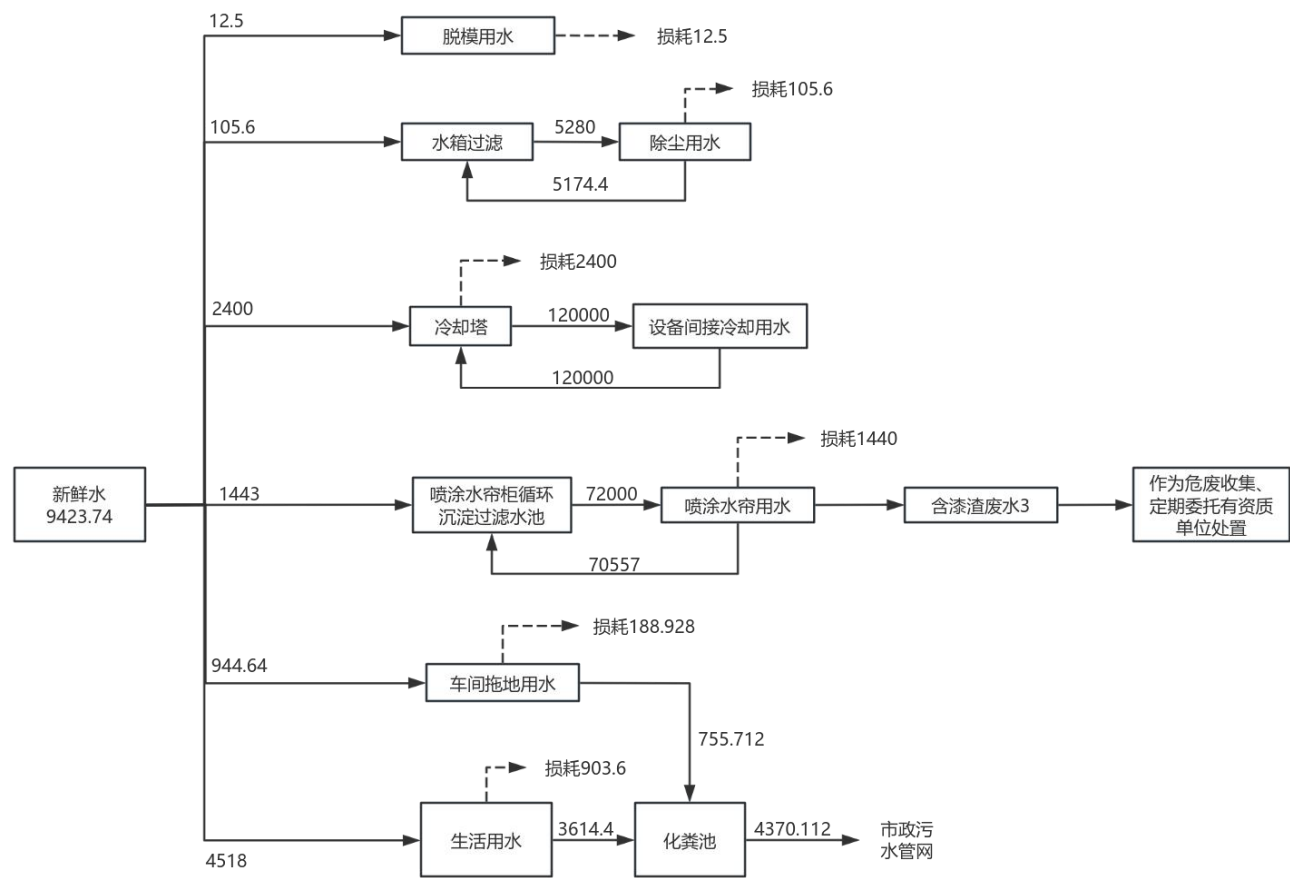


图2-2项目一期水平衡图 (m³/a)

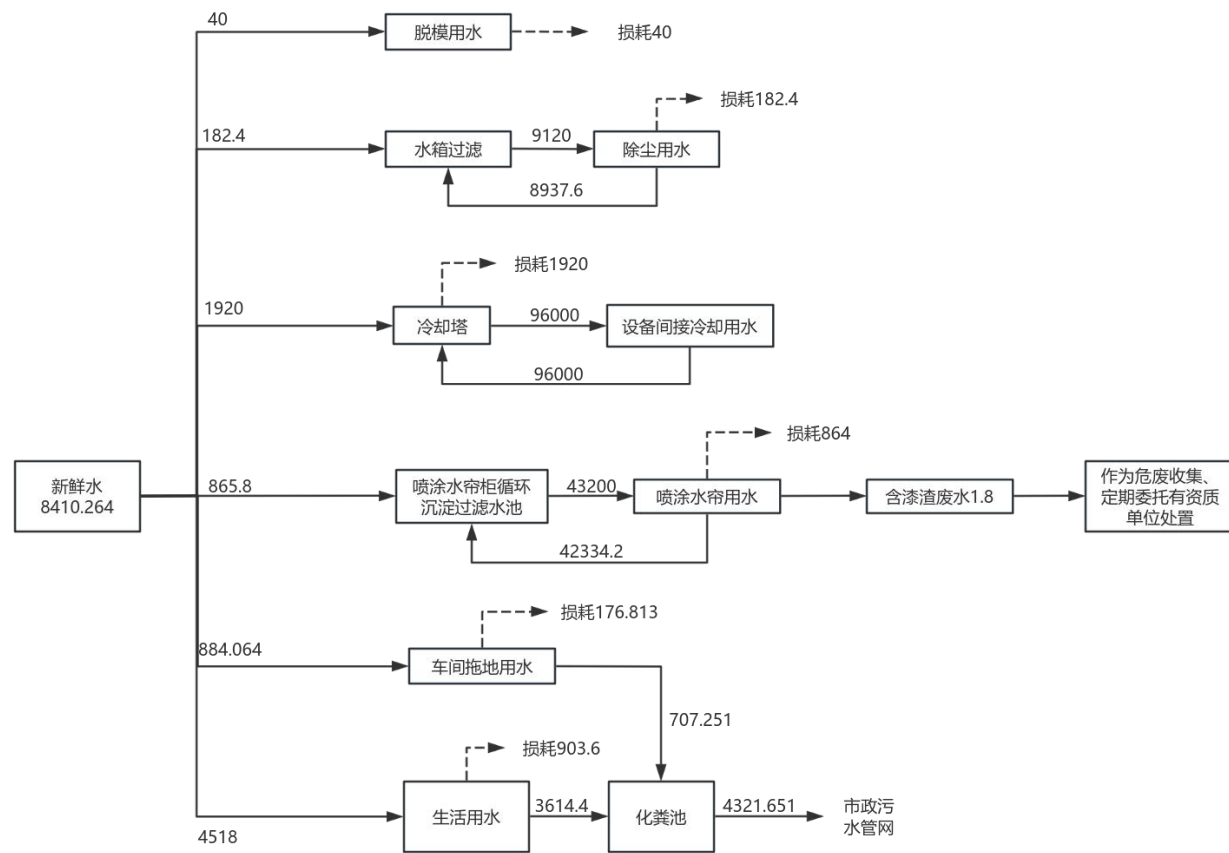


图 2-3 项目二期水平衡图 (m³/d)

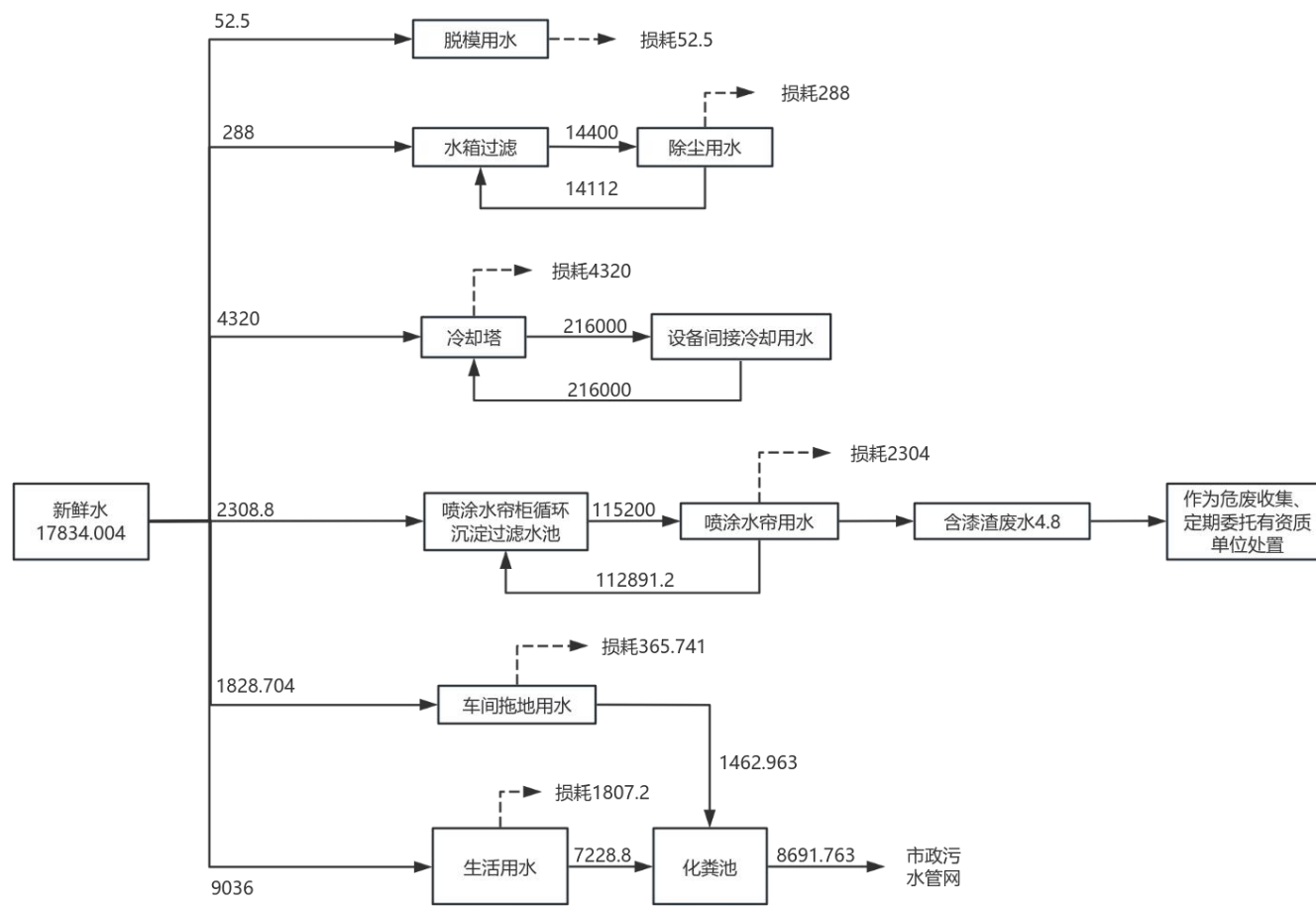


图 2-4 项目总水平衡图 (m³/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目每天 8h 制，年工作时间 300 天。

表 2-12 劳动定员一览表

一期 (人)												二期 (人)								合计 (人)	
一车间		二车间		三车间		四车间		五车间		合计		六车间		七车间		八车间		合计			
员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工	员工	其中住宿员工
40	25	35	20	25	15	25	15	25	15	150	80	60	32	30	16	60	32	150	80	300	160

8、厂区平面布置

项目位于常德经济技术开发区青山路以北、龙潭路以西，项目厂区北部为 1#厂房，中部西侧为 2#厂房，中部东侧为 3#厂房，南部西侧为综合楼，南部东侧为宿舍楼，食堂位于厂区东北角。1#厂房从东向西分布一至五车间，2#厂房从东向西分布六至七车间。危废暂存间位于宿舍楼东侧，RCO 设施分别分布在 1#厂房北侧，2#厂房西侧、3#厂房东侧。厂区共设置 2 个进出口，厂区南侧为主出入口，东侧为次出入口。项目厂区平面布置图见附图 3。

综上所述，结合项目组成、场地现状条件，项目总体布局合理、功能分区清晰。工程在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定。环保设备均落实布置在相应的工序，可有效减轻废气、固体废物、噪声等对周边环境的影响。平面布置能保证厂区内物流和人流畅通，原材料及产品运输方便生产顺利进行。因此项目平面布置可行。

1、施工期：

项目利用现有生产厂房，仅目前均为空置，无需进行厂房土建，仅进行车间分隔及设备安装，工艺流程如下：

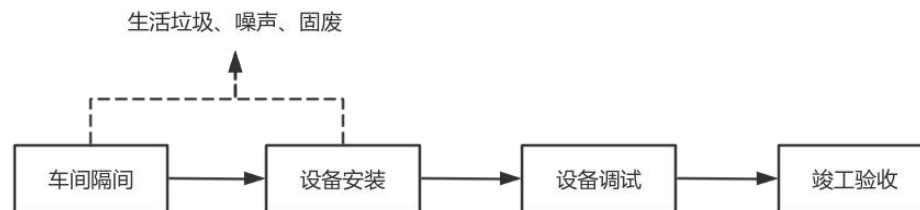
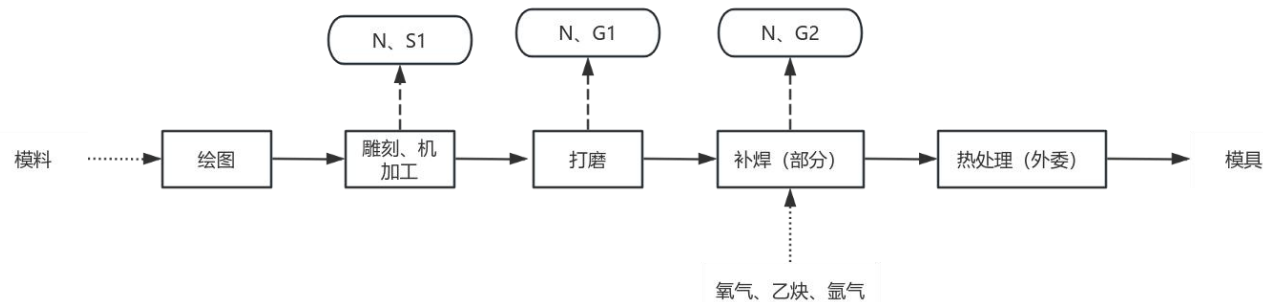


图 2-5 施工期工艺流程及产污环节

2、运营期：

(1) 模具制作工艺流程：



G: 废气; W: 废水; N: 噪声; S: 固废

图 2-6 模具制作工艺流程及产污环节图

工艺简述:

各车间磨具生产工艺基本一致，仅加工设备稍有区别。

绘图:根据客户需求制定技术方案，设计徽章图稿，电脑编程。

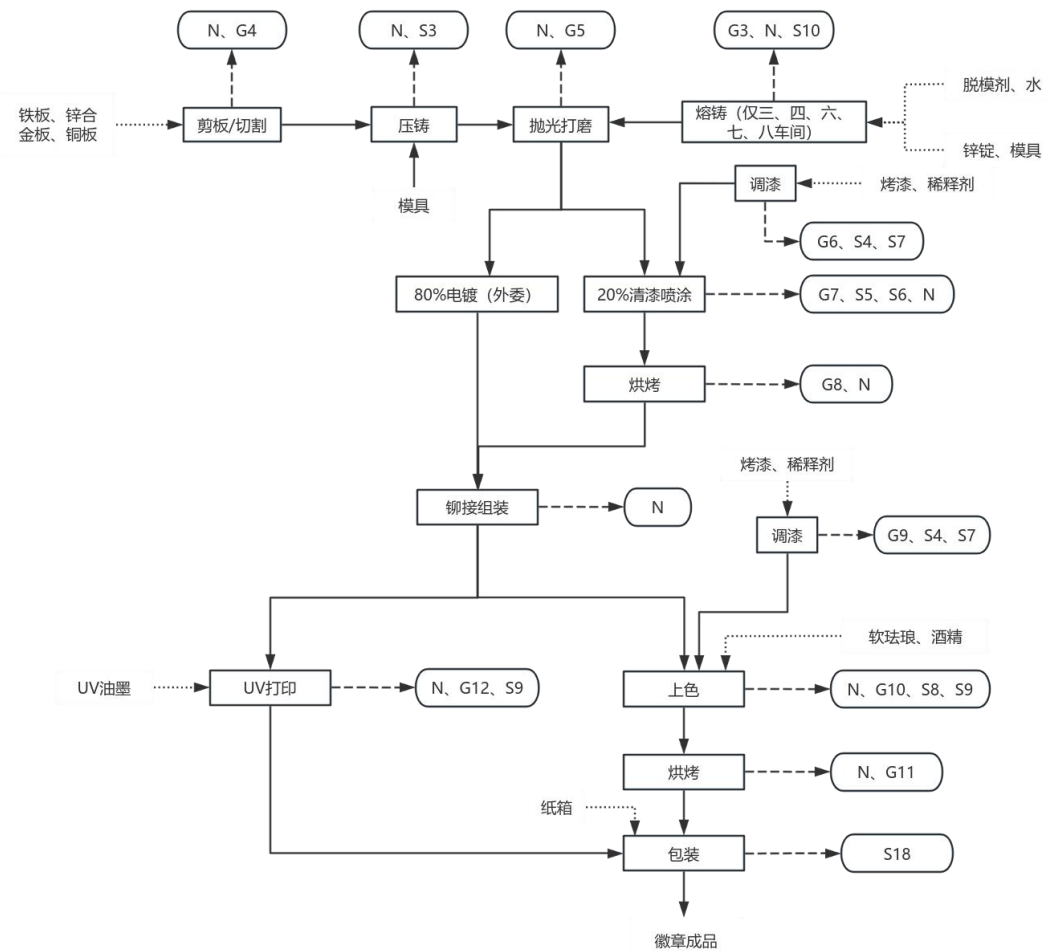
雕刻、机加工:根据设计方案，使用模具雕刻设备在模具胚上雕刻出模具，同时进行模具机加工设备进行等机加工，此工序会产生噪声、废模料料 S1。

打磨:打磨去除模具毛刺，提高光洁度。此工序会产生噪声、打磨废气 G1、S2。

补焊:对部分不合格模具进行补焊，采用模料母材补焊，此工序会产生噪声、焊接烟尘 G2。

热处理:加工成型的模具委外进行热处理，加强模具的强度及硬度，提升模具质量。

(2) 徽章生产工艺流程:



G: 废气; W: 废水; N: 噪声; S: 固废

图 2-7 徽章生产工艺流程及产污环节图

工艺简述:

剪板/切割: 将铁板、锌合金板、铜板裁剪或切割成适合冲压的大小。此工序产生噪声、切割废气 G4。

压铸:铁板、铜板和锌板采用在冲床上冲出外形，在油压机上压出图案。此工序产生噪声、废金属边角料 S3。

熔铸: 使用熔铸机熔融压铸一体封闭成型，熔铸机内采用电加热将锌锭进行加热熔融（420℃）后注入压室内，压铸成所需要的产品。为防止脱模过程中铸件和熔铸机黏结，压铸前需加入脱模剂喷洒在模具和压室上，脱模剂使用时按 1:50 兑水后人工均匀喷涂至模具和压室表面使用。脱模剂受热完全蒸发。熔铸工序会产生脱模剂挥发产生的 NMHC 及设备运行噪声。

抛光打磨:使用抛光除尘一体机把制好的形状的徽章去掉毛刺，提高产品的光洁度。此工序会产生噪声、抛光打磨废气 G5。

电镀: 抛光打磨后的徽章 80%委外电镀，形成保护层。

清漆调漆、喷涂、烘烤: 抛光打磨后的徽章 20%自行喷涂一层清漆，形成保护层。在清漆喷涂工位上进行调漆，装入小型人工喷枪，人工喷涂成膜，完成后利用烘箱进行高温烘烤，烤箱温度在 80-100℃，完成固化。此工序会产生调漆废气 G6、喷漆废气 G7、烘烤废气 G8、人工喷涂及烘烤噪声、人工喷涂漆渣 S4、含漆渣废水 S5。

铆接组装: 铆针机利用机械力将铆钉与工件连接在一起。其基本原理是通过压力将铆钉固定在工件上，然后通过压力使其产生挤压力，使得铆接处形成牢固的连接。此工序会产生噪声。

UV 打印: UV 打印机(紫外线固化打印机)是通过喷墨系统将 UV 墨水精准喷射到材料表面，再通过紫外线照射使墨水瞬间固化，形成高精度的图案。此工序会产生噪声、挥发性有机物 G12。

色漆调漆、上色、烘烤: 按照客户要求利用烤漆或软珐琅上色，采用人工点漆或上色机上色，烤漆在工位上进行调漆，

上色错误后采用酒精擦拭后重新上色，上色完成后利用烘箱进行高温烘烤，烤箱温度在 80-100℃。此工序会产生调漆废气 G9、烤漆上色废气 G10、烘烤废气 G11、上色机及烘烤噪声、漆渣 S6。

包装:产品检验合格后根据客户需求包装出货，该工序会产生废包装纸箱 G7。

表 2-13 项目运营期工艺过程产污节点及治理情况汇总一览表

类别	污染源/工序	主要污染物	治理措施	排放方式	治理设施建设时期
废水	W1员工生活	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、	化粪池（TW001）处理后用于进入德山污水处理厂深度处理	间接排放	一期
	W2车间拖地废水	TP			
	W3设备间接冷却水	水温	冷却塔冷却后循环使用	不外排	一期、二期
	W4抛光除尘水	SS	过滤网过滤后循环使用	不外排	一期、二期
	W5喷涂除尘水	SS	沉淀过滤后循环使用，少量更换水作为危险废物	不外排	一期、二期
废气	G1模具打磨废气	颗粒物	加强车间清理	无组织排放	一期、二期
	G2模具补焊废气	烟尘	加强车间通风	无组织排放	一期、二期
	G3熔铸废气	颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	加强车间通风	无组织排放	一期、二期
	G4徽章原料切割废气	颗粒物	加强车间清理	无组织排放	一期、二期
	G5徽章抛光打磨废气	颗粒物	30套（一期11套、二期19套）湿式除尘	无组织排放	一期11套、二期19套
	G6、G9调漆废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃、二甲苯表征）	3套RCO+15m排气筒	有组织排放	RCO一期1套TA001、二期2套TA023、TA024
	G7喷涂废气	颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃、二甲苯表征）	16套水帘柜+3套RCO+15m排气筒	有组织排放	水帘柜一期10套、二期6套；RCO一期1套TA001、二期2套TA023、TA024

	G8、G11烘烤废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃、二甲苯表征）	3套RCO+15m排气筒	有组织排放	RCO一期1套TA001、二期2套TA023、TA024	
	G10上色废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃、二甲苯表征）	3套RCO+15m排气筒	有组织排放		
	G12 UV打印废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	加强车间通风	无组织排放		一期、二期
	G13员工食堂油烟	食堂油烟	静电油烟处理器（净化效率至少75%以上）	高空排放		一期
噪声	各生产设备	Leq(A)	采用低噪声设备；厂房隔声、基础减振	/	一期、二期	
固废	S1雕刻、机加工	废模料	收集后外售综合利用	不外排	一期、二期	
	S2剪板、冲压	金属边角料	收集后外售综合利用			
	S4调漆	废烤漆桶	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置			
	S7调漆	废稀释剂桶				
	S5清漆喷涂	沉淀漆渣				
	S6清漆喷涂	含漆渣废水				
	S8上色擦拭	擦拭含漆渣废布				
	S9上色擦拭	废酒精桶				
	S10UV打印	废UV油墨瓶				
	S11脱模剂使用	废脱模剂桶				
	S12设备维修保养	废矿物油				
	S13设备维修保养	废油桶				
	S14有机废气处理	废活性炭				

	S15有机废气处理	废催化剂			
	S16抛光湿法除尘	过滤金属渣	收集后外售综合利用		
	S17废弃	废模料	收集后外售综合利用		
	S18包装	废包装	收集后外售综合利用		
	S19员工生活	生活垃圾	环卫部门清运		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目厂区 2019 年出租给常德欣福机械制造有限公司用于专用设备生产，常德欣福机械制造有限公司已编制《年产 40 台搅拌站控制室项目环境影响报告表》(经环建[2020]3 号)、常德欣福机械制造有限公司于 2023 年搬离本厂区，所有设备设施已于 2023 年 4 月全部拆除搬迁，原废水、一般固废、危废均已妥善处置，无遗留环境问题，厂房空置。</p> <p>本项目利用已建空置厂房，本项目为新建项目，根据现场调查，厂房全部空置，不存在原有遗留环境问题。</p>				

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	一、环境空气质量					
	①区域环境空气质量现状调查					
	项目所在区域的大气环境属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用《2024年1-12月常德市环境空气质量状况》中常德经开区环境空气质量监测的相关数据，相关数据及达标情况如下。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表（2024年）					
	评价因子	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年均值	60	7	11.67	达标
	NO ₂	年均值	40	16	40	达标
	PM ₁₀	年均值	70	57	81.43	达标
	CO(mg/m^3)	24h 评价第 95 位百分位数浓度	4	1	25	达标
	O ₃	8h 评价第 90 位百分位数浓度	160	145	90.63	达标
PM _{2.5}	年均值	35	39.4	112.57	不达标	
<p>根据上表数据显示，项目所在区域 PM_{2.5} 不达标，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 达标，因此评价区域为环境空气质量不达标区。超标主要原因是工业污染以及城市机动车辆尾气排放等，采取加强工业污染防治和管理、推进机动车清洁能源的使用等措施后，环境空气质量将有所改善。根据《常德市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027年)》中相关内容，空气质量限期达标战略：以环境空气质量达标为核心，积极推动转型升级，加大污染治理力度，提升重污染天气防范水平。到 2020 年，全面深化能源及产业结构调整，优化工业布局，产业集群和园区升级改造，大力推进机动车船等移动源污染治理，不断深化火电行业超低排放改造和工业炉窑深度治理，加大 VOCs 治理，达到近期目标。到 2027 年，不断巩固和深化整治成效，建立大气污染联防联控机制，完善监测网络体系，达到远期目标。</p>						
②特征因子现状调查与评价						

为了解评价区域大气环境质量现状，本次评价引用《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》中横冲监测点处的 TSP、TVOC、二甲苯的监测数据，该项目监测时间为 2022 年 2 月 21 日-2 月 27 日，引用监测点位于本项目西南侧 1200m。监测时间为 2022 年 2 月 21 日至 27 日。引用的监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量监测结果

点位名称	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
横冲(本项目西南侧 1.2km)	TSP	日均值	0.3mg/m ³	0.123-0.184mg/m ³	61.33%	/	达标
	TVOC	8h 平均值	0.6mg/m ³	0.097-0.135mg/m ³	22.5%	/	达标
	二甲苯	1h 平均值	0.2mg/m ³	ND	/	/	达标

由上表可知，区域 TVOC、二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。区域环境质量良好。

二、项目所在区域地表水水环境质量现状及评价

本项目区域地表水主要为东风河、沅江，项目所在区域已接通市政污水管网，本项目废水经化粪池处理达标后进入德山污水处理厂处理，处理后的废水排入东风河最终汇入沅江。

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》中常德市考核断面-东风河-和尚桥（东风闸上游 50 米）的 2022 年度监测数据，东风河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。详见表 3-3。

根据《常德市 2024 年 12 月国省控水质监测断面水质状况》，对沅江干流（三水厂断面、新兴咀断面）水环境功能区达标情况进行分析评价，详见表 3-4。

表 3-3 项目区域沅水水环境功能区达标情况一览表 单位：pH 无量纲，mg/L（表一）

监测因子	和尚桥（东风闸上游 50 米）	III 类标准	达标情况
	2022 年		
pH	7-8	6~9	达标
溶解氧	6.3-8.5	≥5	达标
高锰酸盐指数	3-4.7	≤6	达标

化学需氧量	9-27	≤20	不达标
五日生化需氧量	1.9-6	≤4	不达标
氨氮	0.11-1.56	≤1	不达标
总磷	0.03-0.1	≤0.2	达标
铜	0.00004-0.004	≤1	达标
锌	0.002-0.026	≤1	达标
氟化物	0.14-0.59	≤1	达标
硒	0.0002-0.0002	≤0.01	达标
砷	0.0002-0.0012	≤0.05	达标
汞	ND	≤0.0001	达标
镉	ND	≤0.005	达标
六价铬	0.002-0.002	≤0.05	达标
铅	0.00004-0.002	≤0.05	达标
氰化物	ND	≤0.2	达标
挥发酚	ND	≤0.005	达标
石油类	ND	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.02-0.14	≤0.2	达标
硫化物	0.005-0.01	≤0.2	达标
粪大肠菌群	2200-9400	≤10000	达标

东风河（和尚桥）监测断面大部分因子的监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，枯水季出现了氨氮、化学需氧量和五日生化需氧量等监测因子超标。主要原因是上游农业面源污染及周边居民生活污水排入导致超标。目前园区通过对黑臭水体治理、农厕标准化改造等措施提高了污水收集率和污水处理能力，东风河水质得到一定的改善。

表 3-4 项目区域沅水水环境功能区达标情况一览表

月份	三水厂断面（东风河入沅江口上游约 10 公里）			新兴咀断面（东风河入沅江口下游约 12 公里）		
	通报评价结果	保护级别	达标情况	通报评价结果	保护级别	达标情况

	2024年1月-12月	II类	III类	达标	II类	III类	达标	
	<p>沅江水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。</p> <p>三、项目所在地声环境质量现状</p> <p>项目50m范围内无声环境保护目标，故本项目未进行声环境质量现状监测。</p> <p>四、项目所在地生态环境现状</p> <p>本项目位于常德经济技术开发区，用地范围内不含生态环境保护目标，无古树名木、濒危野生植物物种，无需进行生态现状调查。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>六、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），地下水及土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目所在地周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。同时根据中华人民共和国生态环境部部长信箱关于土壤现状监测点位如何选择的回复：项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。本项目利用已建成的厂房，目前项目场地已硬化处理无法取样，厂房地面硬化防渗处理，危废暂存间采取防渗、防泄漏措施，切断地下水、土壤环境的污染途径。可不取样监测。故本项目未开展地下水环境质量现状监测。</p>							
环境保护目标	1、大气环境							
	表 3-5 大气环境保护目标							
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
南侧居民点	0	-528	约 18 人	大气环境	GB3095-2012及 2018 年 8 月修改单中的二级标准	南	440-500m	
东北侧居民点	-150	270	约 500 人			东	245-500m	

2、地表水保护目标

表 3-6 水环境保护目标

名称	水域范围	功能	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离
沅江	沅北水厂取水口下游 300 米至东风河入沅江口	渔业用水区	GB3838-2002 III类	北	3.6km(直线距离)
	东风河入沅江口至社木铺人渡	工业用水区	GB3838-2002 IV类	东北	3.7km(直线距离)
东风河	青龙坝至东风闸	农业用水区、工业用水区、	GB3838-2002 III类	东北	1.2km(直线距离)
	东风闸至东风河入沅江口	/	/	东北	2.0km(直线距离)

注：东风闸至东风河入沅江口未划定水环境功能

3、声环境

项目50m范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境

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

5、生态保护目标

本项目位于常德经开区德山产业园内，利用现有厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放执行标准

本项目生活污水经厂区化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和德山污水处理厂的进水水质要求后，经市政管网排至德山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入东风河。具体标准值见下表。

表 3-7 废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

项目 类型	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
德山污水处理厂进水标准	6-9	400	250	25	300	/

GB8978-1996表4三级标准	6-9	500	300	/	400	20
本项目出水执行标准	6-9	400	250	25	300	20
德山污水处理厂出水标准	6-9	50	10	5 (8)	10	1
注：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						

2、废气排放执行标准

运营期工艺废气为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃、二甲苯表征）。

项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准及无组织排放标准限值。

项目涂装工艺有机废气排放参照执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表1“汽车制造”标准限值、表3汽车制造企业无组织监控点挥发性有机物浓度限值；

项目UV打印属于印刷工艺，有机废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848-2001）中中型规模（除去效率最低为75%）。

表 3-8 无组织工艺废气污染物排放标准

点位	污染工艺	污染物名称	无组织		标准
			监控点	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	
厂界	抛光打磨、磨具打磨、模具补焊、清漆喷涂	颗粒物	厂界	1.0	GB16297-1996
		二甲苯	厂界	1.0	DB43/1356-2017
	非甲烷总烃		厂界	2.0	
厂内	UV打印	非甲烷总烃	厂内	10（监控点处1h平均浓度值）	DB43/1357-2017
				30（监控点处任意一次浓度值）	

注：二甲苯厂界标准值参考苯系物

表 3-9 有组织工艺废气污染物排放标准

点位	污染工艺	污染物名称	有组织			标准
			排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	
DA001、 DA002、 DA003	涂装	二甲苯	15	17	/	DB43/1356-2017
		非甲烷总烃	15	40	/	
		颗粒物	15	120	3.5	GB16297-1996

表 3-10 食堂油烟废气污染物排放标准

污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	标准
食堂油烟	2.0	GB1848-2001

3、噪声排放执行标准

项目厂区南侧紧邻青山路、东侧紧邻龙潭路，南侧、东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体标准限值见下表。

表 3-11 工业企业厂界噪声限值 单位：dB (A)

GB12348-2008	点位	昼间	夜间
3类	南厂界、东厂界	65	55
4类	北厂界、西厂界	70	55

4、固体废物执行标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），生活垃圾由环卫部门清运；生活垃圾由环卫部门清运。

按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：COD、NH₃-N、VOCs。

①水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经化粪池处理后经污水管网排入德山污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L，氨氮 8mg/L）后外排。

本项目一期外排废水 4370.112m³/a，二期外排废水 4321.651m³/a，则：

一期 COD 排放量为 $4370.112\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.219\text{t}/\text{a}$ ；

一期 NH₃-N 排放量为 $4370.112\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.035\text{t}/\text{a}$ ；

二期 COD 排放量为 $4321.651\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.216\text{t}/\text{a}$ ；

二期 NH₃-N 排放量为 $4321.651\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.035\text{t}/\text{a}$ 。

综上，本项目废水排放总量如下表。

表 3-9 水污染物排放总量控制指标一览表

指标	一期	二期	合计
COD	0.22t/a	0.22t/a	0.44t/a
NH ₃ -N	0.04t/a	0.04t/a	0.08t/a

②大气污染物排放总量控制指标

项目不设置燃煤、燃气、燃油及生物质锅炉，生产用能为电能。生产过程中产生的大气污染物主要是 VOCs（以非甲烷总烃计）。

根据工程分析，本项目一期工程 VOCs（以非甲烷总烃计）年排放量为 0.719t/a，二期工程 VOCs（以非甲烷总烃计）年排放量为 0.757t/a，项目 VOCs（以非甲烷总烃计）年排放量为 1.476t/a。故本次总量控制建议指标量如下表。

表 3-10 气污染物排放总量控制指标一览表

指标	一期	二期	合计
VOCs	0.72t/a	0.76t/a	1.48t/a

2、总量指标来源

废水：COD：0.44t/a、NH₃-N：0.08t/a，应通过排污权交易获得的废气污染物的总量。

废气：VOCs：1.48t/a。根据《大气污染防治法》《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关规定：“严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理”。根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》要求，本项目采取倍量削减替代方案，需要削减的 VOCs 为 2.96 吨/年。本项目需在投产前完成倍量削减替代方案，方案中明确削减来源。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

项目租用现有闲置标准厂房进行建设，供排水、供电、化粪池等均依托现有设施，仅少量车间隔断和生产设施安装。

（一）废水环境影响及防治措施

施工期产生废水包括施工人员的生活废水。生活废水通过现有化粪池处理后经市政污水管网进入德山污水处理厂处理达标后排放。对地表水环境造成的影响较小，措施可行。

（二）废气环境影响及防治措施

施工期间的大气污染源有扬尘和汽车尾气。

（1）扬尘

扬尘主要为建筑材料及设备运输所产生的道路扬尘。厂区道路已水泥硬化，道路定时洒水降尘，并及时清扫，合理规划运输路线，避开敏感点。采取上述措施后，可进一步有效防止扬尘，使其影响的范围相对减少，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。施工扬尘对周围环境和附近居民的影响很小，施工扬尘会随着施工期的结束而消失。

（2）汽车尾气

废气主要来自车辆在运输过程中排放的机动车尾气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此对大气环境的影响甚微。

（三）噪声影响及防治措施

施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。主要施工、运输设备为电焊机、卡车等，机械设备噪声源强

约为85-92dB(A)。

施工场地噪声预测结果见下表 4-1。

表 4-1 施工机械噪声影响预测 单位：（dB（A））

设备名称	距离								
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
电焊机	85	77	70	62	60	52	48	44	40
卡车	92	84	77	69	67	59	55	51	47

从表 4-1 中可看出，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内，建设方应采取相应的措施以减小施工噪声对周围环境的影响：

1、建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声及振动的机械设备，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、施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，原料及设备选择在白天运输、卸落，施工员工休息时尽量避免大声喧哗，避免因施工噪声产生纠纷。

3、将施工工期及施工时间通知周边居民，取得周边居民的谅解。

4、因生产工艺上要求必须连续作业或特殊需要，确需在当日 22：00 至次日 6：00 期间施工的工程，必须办理夜间施工许可证。并到当地环保局去申请办理夜间施工许可证等并进行公示。

以上各项措施是可行的，关键是在施工时要严格加强管理，切实落实各项治理措施，在此前提下，项目在施工期对声环境质量的影响可降至最低。

（四）固体废物影响及防治措施

施工期间固体废物主要来自施工过程产生隔断废材料和生活垃圾。

（1）隔断废材料

建设单位拟对隔断废材料进行收集，外卖给废品回收部门回收利用，对环境的影响小。

（2）生活垃圾

施工过程中应对生活垃圾定点收集、及时清运并交由环卫部门一并外运处置。

综上，采取以上措施后，施工期固废均可得到妥善处置，对周围环境产生较小影响。措施可行。

运营期环境影响和保护措施

(一) 废气

1、污染因子源强

据工程分析可知，项目废气包括模具打磨废气（G1）、模具补焊废气(G2)、熔铸脱模剂使用废气(G3)、徽章原料切割废气（G4）、徽章抛光打磨废气（G5）、烤漆、稀释剂、酒精使用有机废气（G6、G7、G8、G9、G10、G11）、喷漆漆雾（G7）、UV打印废气（G12）、员工食堂油烟（G13）。

(1) 模具打磨废气G1

项目模具采用打模机等打磨，去除模料毛刺，本项目模具打磨加工量极少且间歇发生，模具打磨粉尘在车间内无组织排放，产生的颗粒物大都沉降在工位附近，项目需加强车间清理，对沉降的金属粉尘及时清理，因此，本项目不定量分析，通过加强车间清理，减少无组织粉尘的排放。

(2) 模具补焊废气 G2

项目部分模具需进行补焊，采用模具母料焊接，不使用焊丝，加工量极少且间歇发生，焊接废气在车间内无组织排放。因此，本项目不定量分析，通过加强车间通风，减少补焊烟尘的危害。

(3) 熔铸脱模剂使用废气 G3

项目采用熔融压铸成型一体设备，在设备内密闭成型，无烟尘产生，仅脱模剂受热产生少量有机废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册-铸造工段-造型/浇注(有色压铸)工艺产污系数，非甲烷总烃产污系数为0.12千克/吨-产品。

一期工程锌锭年用量为67吨，则非甲烷总烃产生量为 8.04×10^{-3} t/a。

二期工程锌锭年用量为45吨，则非甲烷总烃产生量为 5.4×10^{-3} t/a。

项目熔铸脱模剂使用废气中合计非甲烷总烃产生量为0.013t/a。项目使用水性脱模剂，废气产生量极少且间歇发生，熔铸脱模剂使用废气在车间内无组织排放，通过加强车间通风，减少熔铸脱模剂使用废气的危害。

(4) 徽章原料切割废气 G4

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册-04 下料-氧/可燃气切割工艺产污系数，颗粒物产污系数为 1.5 千克/吨-原料。

由于金属粉尘颗粒较大、密度高，近距离就容易沉降下来，无风力作用下很难向外环境扩散，切割粉尘大部分将自然沉降在车间地面，小部分逸散呈无组织形式排放，类比同类加工项目《年加工 1.5 万吨大型非标结构件生产项目》，此报告中金属粉尘沉降比例为 95%，本项目取 90%计算。

一期工程原料铁板、锌合金板、铜板合计年用量为 121.2 吨，则颗粒物产生量为 0.182t/a，沉降金属颗粒的量为 0.164t/a，无组织排放量为 0.018t/a。

二期工程原料铁板、锌合金板、铜板合计年用量为 110.3 吨，则颗粒物产生量为 0.165t/a，沉降金属颗粒的量为 0.149t/a，无组织排放量为 0.016t/a。

项目徽章原料切割废气合计颗粒物产生量为 0.347t/a，沉降金属颗粒的量为 0.313t/a，无组织排放量为 0.034t/a。项目需加强车间清理，对沉降的金属粉尘及时清理，减少无组织粉尘的排放。

(5) 徽章抛光打磨废气 G5

本项目徽章抛光过程采用抛光除尘一体机进行抛光打磨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37，431-434 机械行业系数手册，干式打磨颗粒物产生系数均为 2.19kg/t 原料。

项目抛光打磨采用抛光除尘一体机，为半封闭式工位，并配套有湿式除尘设施，收集效率按 90%计，根据《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37, 431-434 机械行业系数手册, 喷淋塔/冲击水浴对抛光打磨颗粒物去除效率为 85%。

一期工程原料铁板、锌合金板、铜板、锌锭合计年用量为 188.2 吨, 则颗粒物产生量为 0.412t/a, 湿式除尘设施去除的颗粒物为 0.315t/a, 无组织排放量为 0.097t/a。

二期工程原料铁板、锌合金板、铜板、锌锭合计年用量为 155.3 吨, 则颗粒物产生量为 0.340t/a, 湿式除尘设施去除的颗粒物为 0.260t/a, 无组织排放量为 0.08t/a。

项目徽章抛光打磨废气合计颗粒物产生量为 0.752t/a, 湿式除尘设施去除的颗粒物为 0.575t/a, 无组织排放量为 0.177t/a。

(6) 涂装废气—烤漆、稀释剂、酒精使用有机废气 (G6、G7、G8、G9、G10、G11)

项目使用烤漆、稀释剂、酒精, 主要为挥发性有机物 (以非甲烷总烃、二甲苯表征), 根据原辅材料分析, 挥发性有机物产生情况如下:

表 4-1 徽章烤漆、稀释剂、酒精使用有机废气产生情况一览表 (t/a)

工艺	名称	一期	二期		合计年使用量	VOCs 含量	二甲苯含量	一期		二期			合计非甲烷总烃产生量	合计二甲苯产生量	
		1#厂房	2#厂房	3#厂房				1#厂房		2#厂房		3#厂房			
		年使用量	年使用量					非甲烷总烃产生量	二甲苯产生量	非甲烷总烃产生量	二甲苯产生量	非甲烷总烃产生量			二甲苯产生量
清漆喷涂	烤漆	0.87	0.51	0.34	1.72	2%	2%	0.017	0.017	0.010	0.010	0.007	0.007	0.034	0.034
	稀释剂	0.45	0.26	0.17	0.88	100%	90%	0.450	0.405	0.260	0.234	0.170	0.153	0.880	0.792

	合计	/	/		/	/	/	0.467	0.422	0.270	0.244	0.177	0.160	0.914	0.826
色漆上色	烤漆	1.41	0.85	0.57	2.83	2%	2%	0.028	0.028	0.017	0.017	0.011	0.011	0.057	0.057
	稀释剂	0.71	0.43	0.29	1.43	100%	90%	0.710	0.639	0.430	0.387	0.290	0.261	1.430	1.287
	酒精	1.45	0.7	1	3.15	95%	/	1.378	0	0.665	0	0.950	0	2.993	0.000
	合计	/	/		/	/	/	2.116	0.667	1.112	0.404	1.251	0.272	4.479	1.344
合计		/	/		/	/	/	2.584	1.090	1.382	0.648	1.428	0.432	5.394	2.170

注：非甲烷总烃按包含二甲苯计。

项目烤漆、稀释剂、酒精使用过程中采取封闭生产车间，上色车间内废气拟采用密闭负压收集，考虑到员工进出门口逃逸废气，废气收集效率按 90% 计。清漆喷涂采用半密闭式集气柜，微压集气，废气收集效率按 80% 计。有机废气收集后经过“RCO”处理后通过 15m 高排气筒排放。其中一期工程设置 1 套，二期工程设置 2 套。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37，431-434 机械行业系数手册，蓄热式催化燃烧法对挥发性有机物去除效率为 85%。项目年工作 2400h。经处理后挥发性有机物排放情况如下：

表 4-2 徽章烤漆、稀释剂、酒精使用有机废气排放情况一览表

工程	工艺	污染物	产生量 (t/a)	措施				有组织				无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	有组织浓度限值 (mg/m ³)	达标情况
				废气收集率 (%)	处理设备名称	设计风量 (m ³ /h)	处理效率 (%)	排气筒编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)				
一期工	1# 厂房	非甲烷总烃	0.467	80	1 套 RCO	20000	85	DA001	7.119	0.142	0.342	0.305	0.647	40	达标
	清漆喷涂		2.116	90											
	色漆上色														

二期工程		清漆喷涂	二甲苯	0.422	80												2.931	0.059	0.141	0.151	0.292	17	达标		
		色漆上色		0.667	90																				
	2# 厂房		清漆喷涂	非甲烷总烃	0.270	80	1 套 RCO	20000	DA002																达标
			色漆上色		1.112	90																			
		清漆喷涂	二甲苯	0.244	80																				
		色漆上色		0.404	90																				
	3# 厂房		清漆喷涂	非甲烷总烃	0.177	80	1 套 RCO	20000	DA003																达标
			色漆上色		1.251	90																			
		清漆喷涂	二甲苯	0.160	80																				
		色漆上色		0.272	90																				
	合计			非甲烷总烃	5.394	/	3 套 RCO	合计风量 60000	/	/	/	0.715	0.631	1.346	/	/									
				二甲苯	2.170	/			/	/	/	0.280	0.300	0.580	/	/									

注：非甲烷总烃按包含二甲苯计。

RCO 废气处理措施原理：先将有机废气用窝状活性炭吸附，当窝状活性炭快达到饱和时停止吸附，然后用催化燃烧以后的热气流将有机物从活性炭上脱附下来使窝状活性炭再生。在解吸脱附时，吸附箱停止工作，脱附下来的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍，达 2000PPM 以上）并送往催化燃烧室催化燃烧成二氧化碳及水蒸气排出。

当废气的浓度达到 2000PPM 以上时，催化床内可维持自然，不用外加热。燃烧后的尾气一部分排往大气，一部分送往吸附床，用于活性炭的脱附。这样可以满足燃烧和脱附所需热能，节省能耗，它既适合于连续工作，也适合于间断

情况下使用。

当某个吸附器吸附饱和需要脱附时，有 PLC 程序自动切换到脱附工作状态，该吸附器进行脱附工作。由于生产需要的连续性。单台吸附器每次脱付需要 4 小时左右。每次脱附利用生产间隙完成。

项目徽章涂装废气—烤漆、稀释剂、酒精使用产生的挥发性有机废气经处理后可满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 1“汽车制造”标准限值要求。

（7）涂装废气—喷漆漆雾（G7）

项目使用烤漆进行清漆喷涂会产生漆雾，根据物料平衡分析，烤漆体积固体份为 98%，喷漆附着率为 45%，根据原辅材料分析，漆雾产生情况如下：

表 4-3 徽章烤漆使用漆雾产生情况一览表 （t/a）

工艺	名称	一期	二期		合计年 使用量	烤漆体 积固体 份	喷漆 附着 率	一期	二期		合计漆雾 产生量
		1#厂房	2#厂房	3#厂房				1#厂房	2#厂房	3#厂房	
		年使用量	年使用量					漆雾产生 量	漆雾产生 量	漆雾产生 量	
清漆喷 涂	烤漆	0.87	0.51	0.34	1.72	98%	45%	0.469	0.275	0.183	0.927

项目清漆喷涂过程中采取封闭生产车间，采用半密闭式水帘柜，微压集气抽风通过水帘，集气效率按 80%计。经水帘处理后的废气经过 15m 高排气筒排放。其中一期工程设置 10 套水帘柜，二期工程设置 6 套水帘柜。水帘柜对漆雾的去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37，431-434 机械行业系数手册-涂装-腻子类-冲击水浴末端治理技术效率（%）取 85%。项目年工作 2400h。经处理后颗粒物排放情况如下：

表 4-4 徽章烤漆使用漆雾排放情况一览表

工程	工艺	污染物	产生量 (t/a)	措施				有组织				无组织 排放量 (t/a)	总排放 量(t/a)	有组织浓 度限值 (mg/m ³)	有组织 速率限 值(kg/h)	达标 情况	
				废气 收集 率(%)	处理 设备 名称	设计风 量(m ³ /h)	处理效 率(%)	排气 筒编 号	排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)						
一期 工程	1#厂房	清漆 喷涂	颗粒物	0.469	80	10套 水帘 柜	20000	85	DA001	1.15	0.023	0.056	0.094	0.15	120	3.5	达标
二期 工程	2#厂房	清漆 喷涂	颗粒物	0.275	80	4套水 帘柜	20000		DA002	0.7	0.014	0.033	0.055	0.088	120	3.5	达标
	3#厂房	清漆 喷涂	颗粒物	0.183	80	2套水 帘柜	20000		DA003	0.45	0.009	0.022	0.037	0.059	120	3.5	达标
合计		颗粒物	0.927	/	16套 水帘 柜	合计风量 60000			/	/	/	0.111	0.186	0.297	/		/

水帘柜废气处理措施原理：将底部水箱中的水抽到上水箱，从上水箱溢流到水帘板，通过水帘板形成水帘。同时，利用气流的冲击，水被涡流板卷起，使水雾化，冲洗空气，将大颗粒漆雾冲刷至水面，形成水雾并沉降于水槽，达到净化漆雾目的。

项目清漆喷涂产生的颗粒物经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求。

(8) UV 打印废气 (G12)

根据 UV 打印油墨成分分析，UV 打印油墨不含有机溶剂，挥发组分主要为 1,6-己二醇二丙烯酸酯、二丙二醇二丙烯酸酯，但均为低挥发性聚合单体，参考《浙江省印刷行业挥发性有机物(VOCs)排放量计算暂行方法》中①紫外光固化(UV)油墨、紫外光固化(UV)光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10%计入 VOCs。本评价按

平均情况下，UV 油墨 1,6-己二醇二丙烯酸酯含量取 30%、二丙二醇二丙烯酸酯含量取 35%，则 UV 打印油墨挥发比例约 7.5%。根据原辅材料用量分析，UV 打印挥发性有机物产生情况如下：

表 4-5 UV 打印有机废气产生情况一览表 (t/a)

工艺	名称	一期	二期		合计年使用量	VOCs 含量	一期	二期		合计非甲烷总烃产生量
		1#厂房	2#厂房	3#厂房			1#厂房	2#厂房	3#厂房	
		年使用量	年使用量				非甲烷总烃产生量	非甲烷总烃产生量	非甲烷总烃产生量	
UV 打印	油墨	0.85	0.2	0.5	1.55	7.5%	0.064	0.015	0.038	0.117

项目 UV 打印废气在车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织总排放量为 0.117t/a (0.049kg/h，UV 打印工序挥发有机废气按 2400h 计)。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中第 10.3.2 条：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%。本项目非甲烷总烃产生速率为 0.049kg/h，则对处理设施的效率无强制要求，且原料 UV 打印油墨属于 VOCs 质量占比小于 10% 的含 VOCs 产品，根据该标准中适用范围，不设置非甲烷总烃收集及处理设施，对外环境影响甚微。

(9) 员工食堂油烟 G13

食堂油烟主要来自食物烹饪，在烹饪过程中加热挥发的食用油及食用油受热氧化和分解反应而产生的挥发性有机化合物的混合物，前者占 80% 以上，是粒径较小的气溶胶，通常称为烹饪油烟。

本项目每天食堂工作约 3 小时。按照每人每天食用油使用量 0.03kg。为消除油烟对周围环境的影响，食堂产生的油烟经处理风量为 20000m³/h、处理效率不低于 75% 的高效静电油烟处理器处理后高空排放。

一期员工约 150 人，每天使用食用油共计 4.5kg/d，油烟挥发量按照用油量的 2.83%计算，则一期食堂油烟的产生量为 0.042kg/h（0.127kg/d，38.1kg/a），经处理后排放量为 0.011kg/h（0.032kg/d，9.525kg/a），排放浓度为 0.55mg/m³。

一期员工约 150 人，每天使用食用油共计 4.5kg/d，油烟挥发量按照用油量的 2.83%计算，则一期食堂油烟的产生量为 0.042kg/h（0.127kg/d，38.1kg/a），经处理后排放量为 0.011kg/h（0.032kg/d，9.525kg/a），排放浓度为 0.55mg/m³。。

综上，一期、二期食堂油烟合计产生量为 0.084kg/h（0.254kg/d，76.2kg/a），经处理后排放量为 0.022kg/h（0.064kg/d，19.05kg/a），排放浓度为 1.1mg/m³。达到《饮食业油烟排放标准（试行）》中中型标准要求，则食堂油烟经净化处理后可实现达标排放。

表 4-6 项目废气排放情况一览表

产排污环节	污染物名称	产生量(t/a)	治理措施	排放量(t/a)	排放形式	排放标准
模具打磨废气 G1	颗粒物	/	加强车间清理，对沉降的金属粉尘及时清理	/	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
模具补焊废气 G2	颗粒物	/	加强车间通风	/	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
熔铸脱模剂使用废气 G3	非甲烷总烃	0.013	加强车间通风	0.013	无组织	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）
徽章原料切割废气 G4	颗粒物	0.347	加强车间清理，对沉降的金属粉尘及时清理	0.034	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
徽章抛光打磨废气 G5	颗粒物	0.752	30 套湿法除尘	0.177	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
涂装废气（G6、G7、G8、G9、G10、G11）	非甲烷总烃	4.763	3 套 RTO+15m 排气筒	0.715	有组织	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）
		0.631		0.631	无组织	
	二甲苯	1.87		0.28	有组织	

		0.3		0.3	无组织	
	颗粒物	0.741	16 套水帘柜	0.111	有组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		0.186		0.186	无组织	
UV 打印废气 (G12)	非甲烷总烃	0.117	/	0.117	无组织	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
食堂 (G13)	油烟	0.076	静电油烟处理器(处理效率 75%以上)	0.019	高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

表4-7排气筒基本信息一览表

工程	排气筒编号	排气筒名称	排气筒类型	地理坐标 (°)		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
				E	N		
一期工程	DA001	涂装废气排放口 1	一般排放口	111.705365	28.929866	15	0.6
二期工程	DA002	涂装废气排放口 2	一般排放口	111.704405	28.929319	15	0.6
	DA003	涂装废气排放口 3	一般排放口	111.705746	28.928898	15	0.6

表 4-8 项目大气污染物排放量核算表

污染物	年排放量 (t/a)
颗粒物	0.508
非甲烷总烃	1.476
二甲苯	0.58
油烟	0.019

注：非甲烷总烃一期排放量为 0.719t/a；二期排放量为 0.757t/a

大气非正常情况源强分析：大气污染物非正常排放主要由RCO系统正常开机、停机、部分设备检修及达不到设计规定指标时排放的污染物。根据本项目特点，本环评大气污染物非正常排放源强按照RCO设施处理效率为零进行核算，核算数值见下表：

表 4-7 大气污染物非正常排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次排放量(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
涂装废气排放口1 (DA001)	RCO 设施故障	非甲烷总烃	47.458	0.949	0.475	0.5	1	停止生产，立即对设备进行检修
		二甲苯	19.540	0.391	0.195			
涂装废气排放口2 (DA002)	RCO 设施故障	非甲烷总烃	25.350	0.507	0.254	0.5	1	停止生产，立即对设备进行检修
		二甲苯	11.642	0.233	0.116			
涂装废气排放口3 (DA004)	RCO 设施故障	非甲烷总烃	26.406	0.528	0.264	0.5	1	停止生产，立即对设备进行检修
		二甲苯	7.767	0.155	0.078			

2、废气污染防治措施及可行性

①项目徽章抛光打磨废气采取湿式除尘技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），打磨废气污染防治可行技术中对打磨废气的颗粒物要求实施袋式除尘技术、湿式除尘技术。湿式除尘技术为可行技术，根据《国家污染防治技术指导目录（2025年）》，湿式除尘为低效技术，但排除易燃易爆粉尘气体洗涤净化，抛光打磨产生的铝、镁、锌等金属粉尘在空气中达到一定浓度时，遇明火、静电火花或高温可能引发爆炸，项目采用湿式除尘同时达到防爆效果，满足《国家污染防治技术指导目录（2025年）》要求。措施可行。

②项目涂装有机废气采取 RCO 技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），涂装废气污染防治可行技术中对有机废气要求实施热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化技术。本项目拟对涂装有机废气实施蓄热式催化燃烧（RCO）技术，满足上述规范中的相关要求，措施可行。

③项目喷涂漆雾采取水帘除尘技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），喷涂废气污染防治可行技术中对喷涂废气的颗粒物要求实施文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤除尘技术。本项目采取的水帘除尘技术为可行技术，根据《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》，湿式除尘为低效技术，但排除高温高湿、易结露、黏性、含油、含水溶性颗粒气体除尘，喷涂漆雾属于易结露，黏性颗粒气体，满足《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》要求，措施可行。

④食堂油烟采用静电油烟处理器（净化效率不低于 75%）处理后高空排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019）中对油烟废气的污染防治设施可行技术，静电油烟处理器为可行技术。食堂油烟采用静电油烟处理器（净化效率不低于 75%）处理后高空排放，措施可行。

⑤模具打磨废气、徽章原料切割废气，采取加强车间清理，对沉降的金属粉尘及时清理，减少无组织废气排放。

⑥少量模具补焊废气、熔铸脱模剂使用废气采取加强车间通风，减少废气危害。

项目各废气排放源均采取了相应技术进行治理，废气排放量较小。预计项目建成后不会对大气环境产生明显不利影响。本项目大气环境影响可接受。

综上所述，项目运营对周边大气环境影响较小，防治措施可行。

（二）废水

1、污染因子源强计算

(1) 生活污水 (W1)

项目生活污水主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、SS等，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(2008年3月)，湖南常德地区居民生活污水的污染物浓度，生活污水污染物浓度分别为435mg/L、188mg/L、49mg/L、200mg/L。

根据水平衡分析，项目一期生活污水产生量为3614.4m³/a，则一期生活污水污染物COD、BOD₅、NH₃-N、SS产生量分别为：1.572t/a、0.680t/a、0.177t/a、0.723t/a。

根据水平衡分析，项目二期生活污水产生量为3614.4m³/a，则二期生活污水污染物COD、BOD₅、NH₃-N、SS产生量分别为：1.572t/a、0.680t/a、0.177t/a、0.723t/a。

综上，项目生活污水总产生量为7228.8m³/a，生活污水污染物COD、BOD₅、NH₃-N、SS产生量分别为：3.144t/a、1.36t/a、0.354t/a、1.446t/a。

(2) 生产废水 (W2、W3、W4、W5)

本项目生产废水分为车间拖地废水、设备间接冷却水、抛光除尘水、喷涂除尘水。

车间拖地废水W2：项目车间拖地废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、石油类等，类比一般机械制造企业，拖地废水中污染物及浓度分别为 COD_{Cr}100mg/L，BOD₅550mg/L，SS150mg/L，石油类60mg/L。

根据水平衡分析，项目一期车间拖地废水产生量为755.712m³/a，则一期车间拖地废水污染物COD、BOD₅、SS、石油类产生量分别为：0.076t/a、0.416t/a、0.113t/a、0.045t/a。

根据水平衡分析，项目二期车间拖地废水产生量为707.251m³/a，则二期车间拖地废水污染物COD、BOD₅、SS、石

油类产生量分别为：0.071t/a、0.389t/a、0.106t/a、0.042t/a。

综上，项目车间拖地废水总产生量为1462.963m³/a，污染物COD、BOD₅、SS、石油类产生量分别为：0.147t/a、0.805t/a、0.219t/a、0.087t/a。

设备间接冷却水（W3）：冷却塔冷却后循环使用，不外排。

抛光除尘水（W4）：抛丸除尘一体机自带过滤网过滤后循环使用，不外排。

喷涂除尘水（W5）：喷涂柜底部配套有约0.5m³循环沉淀过滤水池，经过滤沉淀后经循环使用，循环水约一年更换一次，更换的含漆渣废水作为危废收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

2、废水污染防治措施及达标性分析

车间拖地废水混入生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》三级标准及德山污水处理厂进水水质标准（从严）后经市政污水管道进入德山污水处理厂，达标后最终排入沅江。

化粪池的基本原理：化粪池指的是将废水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。化粪池属最初级污水处理阶段，可去除50%的悬浮杂质（粪便、较大病原虫等），并使积泥在厌氧条件下分解为稳定状态。其沉淀原理类似于平流式沉淀池，分为酸性发酵和碱性发酵两个阶段。第一阶段为酸性发酵阶段，产生 H₂S、硫醇、吲哚、粪臭素等有害气体和腐臭味，粪便污水pH为5.0~6.0。悬浮杂质吸附气泡浮于水面后，又因气体释放而沉入池底，循环的沉浮运动使悬浮杂质块逐渐变小，粪块中的寄生虫卵也随之剥离沉入池底。第二阶段是碱性发酵阶段，第一阶段产生的氨基酸在甲烷基作用下分解为 CO₂、CH₄、氨，池内粪液pH为7.5左右。为减少污水与污泥的接触时间，也使酸性发酵、碱性发酵两个过程互不干扰，并便于清掏，化粪池一般设两格或三格。

根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（王红燕等，兰州交通大学学报，2009年2月）：生活污水及车间拖

地废水经化粪池处理后，COD、BOD₅年平均去除率分别达到 83.6%、51.1%，为保守考虑，本项目COD、BOD₅去除率分别按60%、45%计算，SS、氨氮按照50%进行计算、石油类按照10%进行计算，经该工艺处理后的生活污水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及德山污水处理厂进水水质要求。

表 4-8 本项目生活污水达标分析表

产污环节	污染物名称	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
一期生活污水 3614.4m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	435	188	200	49	/
	产生量 (t/a)	1.572	0.68	0.723	0.177	/
一期车间拖地废水 755.712m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	100	550	150	/	60
	产生量 (t/a)	0.076	0.416	0.113	/	0.045
一期综合废水 4370.112m ³ /a	混合产生浓度 (mg/L)	377	251	191	41	10
	混合产生量 (t/a)	1.648	1.096	0.836	0.177	0.045
	处理效率 (%)	60	45	50	50	10
	出厂排放浓度 (mg/L)	151	138	96	20	9
	出厂排放量 (t/a)	0.659	0.603	0.418	0.089	0.041
二期生活污水 3614.4m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	435	188	200	49	0
	产生量 (t/a)	1.572	0.68	0.723	0.177	0
二期车间拖地废	产生浓度 (mg/L)	100	550	150	0	60

水 707.251m ³ /a	产生量 (t/a)	0.071	0.389	0.106	0	0.042
二期综合废水 4321.651m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	380	247	192	41	10
	产生量 (t/a)	1.643	1.069	0.829	0.177	0.042
	处理效率 (%)	60	45	50	50	10
	出厂排放浓度 (mg/L)	152	136	96	20	9
	出厂排放量 (t/a)	0.657	0.588	0.415	0.089	0.038
合计废水 8691.763m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	379	249	192	41	10
	产生量 (t/a)	3.291	2.165	1.665	0.354	0.087
	处理效率 (%)	60	45	50	50	10
	出厂排放浓度 (mg/L)	151	137	96	20	9
	出厂排放量 (t/a)	1.316	1.191	0.833	0.177	0.078
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及德山污水处理厂进水水质要求		240	110	170	26	20
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

②污水处理厂受纳可行性分析

德山污水处理厂位于常德市五一村，樟桥路东侧、新中路西侧及政德路南侧，由常德清蓝水务有限公司负责运营管理，德山污水处理厂于2005年5月取得湖南省环保厅环评批复（湘环评[2005]44号），2010年4月开工建设，2011年9月建成调试，2013年1月经常德市环保局同意投入试生产，2013年9月3日通过了湖南省环境保护厅关于常德市德山污水处理厂一期工程阶段性竣工环境保护验收意见的函（湘环评验[2013]56号）。德山污水处理厂服务范围为整个常德

经济技术开发区（生活污水与经预处理的工业废水）。

2018年7月，德山污水处理厂进行尾水提标改造，新增高效沉淀池+滤布滤池深度处理系统，改造后处理工艺采用水解酸化+改良型氧化沟+二沉池+深度处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水由厂区北面向东排入东风河，再由东风河向北约1km进入沅江。该工程已于2019年12月由常德清蓝水务有限公司组织自主验收。

2023年启动常德市德山污水处理厂提标改造二期工程建设，新建一套处理规模5万m³/d的污泥深度脱水系统。2024年4月完成自主验收。

目前德山污水处理厂处理能力为10万m³/d，本项目位于常德经济技术开发区，本项目区域污水管网配套齐全，属于德山污水处理厂纳污范围。本项目污水排放量为28.973m³/d，占处理总量的0.029%，德山污水处理厂能处理本项目废水。同时，本项目废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准和德山污水处理厂进水水质标准要求，因此本项目废水接入德山污水处理厂可行。

3、企业废水治理设施及间接排放口信息表

表 4-9 企业废水治理设施及间接排放口信息表

序号	1	2	3	4	5	
废水类别	生活污水	车间拖地废水	设备间接冷却水	抛光除尘水	喷涂除尘水	
污染物种类	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	水温	SS	SS	
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001		TW002	TW003	TW004
	污染治理设施名称	综合污水处理设施		循环冷却系统	抛光除尘水过	喷涂除尘水过滤循

								滤循环系统	环系统
	污染治理设施工艺	化粪池					冷却塔	沉淀过滤	沉淀过滤
排放口编号		DW001					/	/	/
排放口名称		废水总排放口					/	/	/
排放口设置是否符合要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					/	/	/
排放口类型		一般排放口-总排口					/	/	/
排放口地理坐标	经度	111.706129°					/	/	/
	纬度	28.929246°					/	/	/
排放去向		德山污水处理厂					/	/	/
排放规律		废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放					不排放		
间歇排放时段		0:00-24:00					/	/	/
受纳污水处理厂信息	名称	德山污水处理厂					/	/	/
	污染物种类	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	/	/
	排水协议规定的浓度限值	6-9	400	250	300	25	/	/	/
	德山污水处理厂出水水质标准 (mg/L)	6-9	50	10	10	5 (8)	1	/	/
		注：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					/	/	/
4、污染物排放量核算									

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水最终纳入德山污水处理厂处理，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算。

表 4-10 废水污染物排放信息表

工程	污染物种类	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
排放浓度 (mg/L)		6-9	50	10	10	8	1
一期	排放量 (t/a)	/	0.219	0.044	0.044	0.035	0.004
二期		/	0.216	0.043	0.043	0.035	0.004
合计		/	0.435	0.087	0.087	0.070	0.008

注：一期废水排放量为4370.112m³/a，二期废水排放量为4321.651m³/a，废水总排放量为8691.763m³/a

（三）噪声

1、项目噪声源调查

项目噪声主要来源于生产设备，各设备噪声源强为 70-95dB（A），项目设备较多且分一至八车间布置，具有大致相同的强度和离地面高度；同一车间内声源到接收点有基本相同的传播条件；项目采用不同车间等效点声源，每个等效点声源情况见下表。

表 4-11 主要生产设备噪声强度

所在位置	设备类型	噪声源	数量 (台/套)	平均噪声强度 dB (A) /台	等效点声源源强 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	降噪后排放强度 dB (A)	持续时间 h	排放标准
------	------	-----	----------	------------------	----------------	------	-------------	----------------	--------	------

	一车间	一车间一层设备	线切割机、车床、铣床、打边机、火花机、磨刀机、磨石机、振动机、打模机、电焊机、激光补焊机、刻边机、刻模机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、抛光除尘一体机、铆针机、UV 打印机	38	80	96	固定基础、基础减震、加强设备维修保养	15	81	8	《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类（南厂界、东厂界）、3类（西厂界、北厂界）标准
		一车间二层设备	抽泡机、烤箱、上色机	13	70	81		15	76	8	
		室外设备	螺杆压缩机、冷却水塔	2	90	93		15	78	8	
	二车间	二车间一层设备	线切割机、振动机、打模机、电焊机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、抛光除尘一体机、铆针机	15	80	92		15	77	8	
		二车间二层设备	UV 打印机、抽泡机、烤箱、上色机	13	70	81		15	66	8	
		室外设备	螺杆压缩机、冷却水塔	2	90	93		15	78	8	
	三车间	三车间一层设备	线切割机、车床、铣床、打边机、火花机、磨刀机、磨石机、振动机、打模机、电焊机、刻边机、刻模机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、熔铸机、抛光除尘一体机、铆针机、UV 打印机、抽泡机、烤箱、上色机	47	80	97		15	82	8	
		室外设备	冷却水塔	1	90	90		15	75	8	
	四车间	四车间一层设备	线切割机、铣床、打边机、火花机、磨刀机、磨石机、振动机、打模机、刻模机、镭射机、剪板机、冲床、熔铸机、抛光除尘一体机、铆针机、UV 打印机、抽	39	80	96		15	81	8	

		泡机、烤箱、上色机							
	室外设备	冷却水塔	1	90	90	15	75	8	
五车间	五车间一层设备	线切割机、车床、铣床、打边机、火花机、磨石机、振动机、电焊机、激光补焊机、氩弧焊机、刻边机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、抛光除尘一体机、铆针机	35	80	95	15	80	8	
	五车间二层设备	UV 打印机、抽泡机、烤箱、上色机	15	70	82	15	67	8	
	室外设备	螺杆压缩机、冷却水塔	3	90	95	15	80	8	
六车间	六车间一层设备	线切割机、车床、铣床、打边机、火花机、磨刀机、磨石机、振动机、打模机、电焊机、激光补焊机、氩弧焊机、刻边机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、熔铸机、抛光除尘一体机、铆针机	47	80	97	15	82	8	
	六车间二层设备	UV 打印机、抽泡机、烤箱、上色机	21	70	83	15	68	8	
	室外设备	螺杆压缩机、冷却水塔	2	90	93	15	78	8	
七车间	七车间一层设备	线切割机、铣床、打边机、火花机、磨刀机、磨石机、振动机、打模机、电焊机、刻边机、刻模机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、熔铸机、抛光除尘一体机、铆针机	25	80	94	15	79	8	
	七车间二层设备	UV 打印机、抽泡机、烤箱、上色机	18	70	83	15	68	8	

	室外设备	螺杆压缩机、冷却水塔	2	90	93		15	78	8
八车间	八车间一层设备	线切割机、车床、铣床、打边机、火花机、磨刀机、磨石机、振动机、打模机、电焊机、刻模机、镭射机、剪板机、冲床、油压机、熔铸机、抛光除尘一体机、铆针机	57	80	98		15	83	8
	八车间二层设备	UV 打印机、抽泡机、烤箱、上色机	16	70	82		15	67	8
	室外设备	螺杆压缩机、冷却水塔	2	90	93		15	78	8
RCO	室外设备	RCO (TA001)	1	80	80		15	65	8
	室外设备	RCO (TA023)	1	80	80		15	65	8
	室外设备	RCO (TA024)	1	80	80		15	65	8

2、噪声影响分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
一车间外冷却塔	44.5	-11.6	1.2	93	固定基础、基础减震、加强设备维修保养	8
二车间外冷却塔	25.1	-2.5	1.2	93		8

三车间外冷却塔	0.8	8.5	1.2	90		8
四车间外冷却塔	-20.9	18.4	1.2	90		8
五车间外冷却塔	-46.7	28.6	1.2	95		8
六车间外冷却塔	-50.7	21.7	7.2	93		8
七车间外冷却塔	-81.8	-15	1.2	93		8
八车间外冷却塔	21.2	-11.1	1.2	93		8
RCO (TA001)	22.8	61.3	1.2	80		8
RCO (TA023)	-74.7	2.6	1.2	80		8
RCO (TA024)	55.7	-50.8	1.2	80		8

注：表中坐标以厂界中心（111.705192,28.929327）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1#厂房	一车间一层等效点声源	96	固定基础、基础减震、	53.9	15.6	1.2	13.8	26.3	111.3	22.4	77.9	77.8	77.8	77.8	8	26.0	26.0	26.0	26.0	51.9	51.8	51.8	51.8	1
	一车间二层等	81		53.9	16.1	7.2	13.9	26.7	111.1	21.9	62.9	62.8	62.8	62.8	8	26.0	26.0	26.0	26.0	36.9	36.8	36.8	36.8	1

3	西厂界	-91.3	-12.7	1.2	/	/	/	/	57.4	57.4	/	/	/	/	达标	超标
4	北厂界	26.2	67.3	1.2	/	/	/	/	49.1	49.1	/	/	/	/	达标	达标

注：表中坐标以厂界中心（111.705192,28.929327）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，预测北厂界昼夜、西厂界昼间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求，南厂界、东厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准的要求。西厂界夜间噪声均不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求，最大夜间噪声贡献值为 57.4dB(A)，项目西厂界紧邻湖南今珠生物股份有限公司，周围 200 米范围内无声环境敏感目标，项目营运期噪声对周围声环境影响较小。

3、噪声防治措施及可行性分析

为进一步减小项目营运期的生产噪声对周边环境的影响，降低厂界噪声，采取以下防治措施：

- ①加强设备的保养和维护，对生产设备定期检查与维护，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。
- ②对设备采取减振措施，对高噪声设备安装降噪减振设施。
- ③产噪设备尽量布置在车间内，利用厂房进行隔声。
- ④加强场区内部的交通管理，车辆进出场区时减速慢行，在场区内应设置禁止鸣笛标志，禁止鸣笛。合理安排场区原材料的装卸和运输时间。
- ⑤夜间避免使用高噪声设备。

建设单位必须严格落实相关防噪降噪措施，通过以上措施治理尽量降低噪声影响。

（四）固体废物

1、固废源强

本项目产生的固废主要为生产过程中金属边角料、废烤漆桶、废稀释剂桶、沉淀漆渣、含漆渣废水、擦拭含漆渣废布、废酒精桶、废 UV 油墨瓶、废脱模剂桶、废矿物油、废油桶、废活性炭、废催化剂、过滤金属渣、废模料、废包装及员工生活垃圾。

(1)生活垃圾 S19

一期生活垃圾：本项目一期员工 150 人，其中住宿 80 人，住宿人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，非住宿人员生活垃圾产生量按 0.3kg/人·d 计算，项目年工作 300 日，则生活垃圾量为 61kg/d，18.3t/a。

二期生活垃圾：本项目二期员工 150 人，其中住宿 80 人，住宿人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，非住宿人员生活垃圾产生量按 0.3kg/人·d 计算，项目年工作 300 日，则生活垃圾量为 61kg/d，18.3t/a。

合计生活垃圾产生量为 36.6t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门处理，能够合理处置，对周围环境影响较小。

(2) 一般工业固废

①金属边角料 S2：根据建设单位提供资料，废金属边角料的产生量约为原料用量的 10%。

一期工程原料铁板、锌合金板、铜板合计年用量为 121.2 吨，则金属边角料产生量为 12.12t/a。

二期工程原料铁板、锌合金板、铜板合计年用量为 110.3 吨，则金属边角料产生量为 11.03t/a。

合计金属边角料产生量为 23.15t/a。收集后外售综合利用。

②过滤金属渣 S16：根据废气产排量分析，进入水箱过滤的粉尘量为一期为 0.315t/a，二期为 0.260t/a，合计 0.575t/a。定期清理过滤网，过滤金属渣收集后外售综合利用。

③废模料 S1、S17：项目模料加工成模具产生边角料，一批产品完成后设计的模具也不再具有使用价值，模料全部废弃，根据模料使用量，项目一期工程废模料产生量 9.5t/a、二期工程废模料产生量 8t/a，合计 17.5t/a。项目废模料收集

后外售综合利用。

④废包装 S18：包装工序会产生不合格包装纸箱，根据建设单位提供的资料，一期工程废包装产生量约为 0.05t/a，二期工程废包装产生量约为 0.05t/a，合计 0.1t/a。项目废包装收集后外售综合利用。

(3) 危险废物

A、废烤漆桶 S4:属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。项目一期工程烤漆用量 2.28t/a、二期工程烤漆用量 2.27t/a。包装形式 10kg/桶，桶每个重 0.4kg；则项目一期工程废烤漆桶产生量为 0.0912t/a，二期工程废烤漆桶产生量为 0.0908t/a，合计 0.182t/a。项目废烤漆桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

B、沉淀漆渣 S5：属《国家危险废物名录》中编号为 HW12（900-252-12）使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣。根据物料平衡分析，项目一期工程清漆喷漆漆渣产生量为 0.469t/a、二期工程清漆喷漆漆渣产生量为 0.458t/a，合计 0.927t/a。沉淀漆渣含水率按 50%计算，则项目一期工程清漆喷漆漆渣产生量为 0.938t/a、二期工程清漆喷漆漆渣产生量为 0.916t/a，合计 1.854t/a。项目沉淀漆渣打捞后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

C、含漆渣废水 S6：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。根据水平衡分析，项目一期工程含漆渣废水产生量为 3t/a、二期工程含漆渣废水产生量为 1.8t/a。合计 4.8t/a。项目含漆渣废水暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

D、废稀释剂桶 S7：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。项目一期工程稀释剂用量 1.16t/a、二期工程稀释剂用量 1.15t/a。包装形式 10k

g/桶，桶每个重 0.4kg；则项目一期工程废稀释剂桶产生量为 0.0464t/a，二期工程废稀释剂桶产生量为 0.046t/a，合计 0.0924t/a。项目废稀释剂桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

E、擦拭含漆渣废布 S8：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，根据建设单位提供的资料，一期工程擦拭含漆渣废布产生量约为 0.5t/a，二期工程擦拭含漆渣废布产生量约为 0.5t/a，合计 1t/a。项目擦拭含漆渣废布暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

F、废酒精桶 S9：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。项目一期工程酒精用量 1.45t/a、二期工程酒精用量 1.7t/a。包装形式 10kg/桶，瓶每个重 0.4kg；则项目一期工程废酒精桶产生量为 0.058t/a，二期工程废酒精桶产生量为 0.068t/a，合计 0.126t/a。项目废酒精桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

G、废 UV 油墨瓶 S10：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。项目一期工程 UV 油墨用量 0.85t/a、二期工程 UV 油墨用量 0.7t/a。包装形式 0.5kg/瓶，瓶每个重 0.05kg；则项目一期工程废 UV 油墨瓶产生量为 0.085t/a，二期工程废 UV 油墨瓶产生量为 0.07t/a，合计 0.155t/a。项目废 UV 油墨瓶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

H、废脱模剂桶 S11：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-041-49）含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质的危险废物。项目一期工程脱模剂用量 0.25t/a、二期工程脱模剂用量 0.8t/a。包装形式 10kg/桶，桶每个重 0.4kg；则项目一期工程废脱模剂桶产生量为 0.01t/a，二期工程废脱模剂桶产生量为 0.032t/a，合计 0.042t/a。项目废脱模剂桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

I、废矿物油 S12、废油桶 S13：属《国家危险废物名录》中编号为 HW08（900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，根据建设单位提供的资料，一期工程废矿物油产生量约为 0.1t/a，二期工程废矿物油产生量约为 0.1t/a，合计 0.2t/a。一期工程废油桶产生量约为 0.05t/a，二期工程废油桶产生量约为 0.05t/a，合计 0.1t/a。项目废矿物油、废油桶暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

J、废活性炭 S14：属《国家危险废物名录》中编号为 HW49（900-039-49）VOCs 治理过程产生的废活性炭。根据 RCO 设计单位提供资料，RCO 设备活性炭约 1 年跟换一次，单套 RCO 设备更换一次活性炭量约为 0.5t，则一期工程废活性炭产生量为 0.5t/a，二期工程废活性炭产生量为 1t/a，合计 1.5t/a。项目废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置

K、废催化剂 S15：属《国家危险废物名录》中编号为 HW50（900-049-50）。根据 RCO 设计单位提供资料，RCO 设备废催化剂约 2-5 年跟换一次，考虑最不利因素，按 2 年跟换一次计算，单套 RCO 设备更换一次催化剂量约为 0.02kg，则一期工程废催化剂产生量为 0.02kg/2a，二期工程废催化剂产生量为 0.04t/2a，合计 0.06t/2a。项目废催化剂暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

表 4-15 固废产排情况

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	一期产生量 (t/a)	二期产生量 (t/a)	合计产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
剪板、冲压	金属边角料	一般工业固废	/	固体	/	12.12	11.03	23.15	一般工业固体	收集后外售综	按照《一般工业固体废物贮存和填埋

雕刻、机加工、废弃	废模料	一般工业固废	/	固体	/	9.5	8	17.5	废物贮存场所	合利用	《污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般工业固体废物贮存场所
包装	废包装	一般工业固废	/	固体	/	0.05	0.05	0.1			
湿法除尘	过滤金属渣	一般工业固废	/	固体	/	0.315	0.260	0.575			
调漆	废烤漆桶	危险废物: 900-041-49	烤漆	固体	T/In	0.0912	0.0912	0.182	危废暂存间	交有资质单位处置	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置危废暂存间
	废稀释剂桶	危险废物: 900-041-49	稀释剂	固体	T/In	0.0464	0.046	0.0924			
漆雾处理	沉淀漆渣	危险废物: 900-252-12	烤漆	固体	T/I	0.938	0.916	1.854			
	含漆渣废水	危险废物: 900-041-49	烤漆	液体	T/In	3	1.8	4.8			
上色	擦拭含漆渣废布	危险废物: 900-041-49	烤漆	固体	T/In	0.5	0.5	1			
	废酒精桶	危险废物: 900-041-49	酒精	固体	T/In	0.058	0.068	0.126			
UV 打印	废 UV 油墨瓶	危险废物: 900-041-49	UV 油墨	固体	T/In	0.085	0.07	0.155			
熔铸	废脱模剂桶	危险废物: 900-041-49	脱模剂	固体	T/In	0.01	0.032	0.042			
设备维修保养	废矿物油	危险废物: 900-249-08	矿物油	液体	T, I	0.1	0.1	0.2			

	废油桶	危险废物: 900-249-08	矿物油	固体	T, I	0.05	0.05	0.1			
有机废气 处理	废活性炭	危险废物: 900-039-49	有机物	固体	T	0.5	1	1.5			
	废催化 剂	危险废物: 900-049-50	铂钯	固体	T	0.02kg/2a	0.04kg/2a	0.06kg/2a			
职工生活	员工生 活垃圾	/	/	固体	/	18.3	18.3	36.6	垃圾桶 收集	交由环 卫部门 清运	/

2、固废贮存场所拟设置情况

一般工业固体废物贮存场所（设施）：项目一般工业固体废物贮存点设置在每个车间内，共八个一般工业固体废物贮存点，每个一般工业固体废物贮存点约 5m²，满足防风、防雨、防渗漏要求。

危险废物暂存场所（设施）：项目拟在宿舍楼东侧新建一间钢结构危废暂存间，占地面积约 20m²。需满足防风、防雨、防渗漏要求，并按照要求张贴环境保护图形标志。

3、固废管理要求

(1) 一般工业固体废物台账管理要求

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。《一般工业固体废物管理台账指南》附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1:附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息:附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

②附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。附表 4 至附表 7，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

③产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

④鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

⑤台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑥产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

⑦鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

（3）一般固废堆场设置要求

一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。具体设置如下：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防渗漏措施，并采取相应的防尘措施。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场。

⑤同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(3) 危险废物管理要求

针对危险废物，建设单位应该在各种管理措施和设施到位，并且与有资质单位签订危险废物处置协议后方可投入生产。

建设单位对本项目产生的危险固体废物进行集中收集，应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物贮存场所进行选址、设计、运行、安全防护等，具体要求如下：

①一般要求

A、盛装的塑料桶必须粘贴符合标准的危废标签；

B、盛装液体危险废物设置托盘。

②贮存设施（仓库式）的设计原则

A、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

B、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③危险废物的堆放

A、重点防渗，采用水泥硬化地面来完成；

B、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

C、衬里放在一个基础或底座上；

D、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

E、衬里材料与堆放危险废物相容；

F、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

G、危险废物堆要防风、防雨、防晒。

④贮存设施的运行与管理

A、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

B、每个堆间应留有搬运通道；

C、须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

D、危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

E、必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤贮存设施的安全防护与监测

A、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；

B、危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

C、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

D、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

⑥管理

A、必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报

危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

B、管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报；

C、禁止将危险固废提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

D、外售危险固废时，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门；

E、运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

4、结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

(五) 地下水、土壤环境影响分析

根据项目使用生产工艺、产生的污染物分析，本项目使用生产工艺为机加工、涂装等、各污染物均能达标排放，且项目车间地面已硬化防渗，不存在土壤、地下水环境影响途径。项目对土壤和地下水环境影响不大。

为杜绝污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：

①加强烤漆、稀释剂、酒精、UV 油墨、液压油、脱模剂的管理，确保贮存和使用过程中无渗漏。

②加强危险废物及一般固废的管理，确保贮存和转运过程中无渗漏。按照固体废物属性，分别根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在厂区内设置一般固废及危废暂存场所。

③分区防渗：危废暂存间、仓库为重点防渗区。危废暂存间采取地面硬化+防渗涂层防渗，仓库设置在一楼的采取地面硬化+防渗涂层防渗。仓库设置在二楼的采取防渗涂层防渗。确保重点防渗区渗透系数 $\leq 10^{-6}\text{cm/s}$ 。生产车间为简单防渗区，采用地面硬化处理。

（六）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），项目投产后应定期组织监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展监测。项目监测计划具体如下所示。

1、废气

表 4-16 废气监测计划

排污口编号	排污口名称	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频率
DA001	涂装废气排放口 1	废气排放出口	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1 年 1 次

DA002	涂装废气排放口 2	废气排放出口		1 年 1 次
DA003	涂装废气排放口 3	废气排放出口		1 年 1 次
厂界		上风向、下风向	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	半年 1 次
厂内		厂房外监控点	非甲烷总烃	1 年 1 次

2、噪声

表 4-17 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	一季一次

3、废水

表 4-18 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口 (DW001)	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	半年一次
雨水排放口(YS001)	pH 值、化学需氧量、悬浮物	雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

(七) 环境风险评价

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目主要风险单元为各车间仓库、危废暂存间。项目风险物质最大贮存量及临界量如下所示。

表 4-19 本项目风险单元、涉及环境风险物质及储存情况

风险单元	原料名称	风险物质	形态	危险特性	储存方式	最大储存量 q_n	标准临界量 Q_n	Q
------	------	------	----	------	------	-------------	-------------	-----

						<u>(t)</u>	<u>(t)</u>	
各生产车间仓库	烤漆（以二甲苯计）	二甲苯	液态	有毒液态物质	桶装	<u>0.026</u>	<u>10</u>	<u>0.0026</u>
	稀释剂（以二甲苯计）	二甲苯	液态	有毒液态物质	桶装	<u>1.026</u>	<u>10</u>	<u>0.1026</u>
	酒精	乙醇	液态	易燃液态物质	桶装	<u>1.94</u>	<u>500</u>	<u>0.00388</u>
	油墨	健康危险急性毒性物质（类别 2, 类别 3）	液态	有毒液态物质	桶装	<u>0.42</u>	<u>50</u>	<u>0.0084</u>
	液压油	油类物质	液态	可燃液态物质	桶装	<u>0.4</u>	<u>2500</u>	<u>0.00016</u>
危废暂存间	危险废物	健康危险急性毒性物质（类别 2, 类别 3）	固体/液态	有毒、易燃、感 染物质	液态采用桶装	<u>10.05146</u>	<u>50</u>	<u>0.2010292</u>
合计								<u>0.3186692</u>

注：1、油墨、危险废物参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量；
2、酒精参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中临界量；
3、烤漆、稀释剂按二甲苯折纯作为最大储存量；

表 4-20 各车间仓库原料储存情况表

原料名称	最大储存量 t								
	一车间	二车间	三车间	四车间	五车间	六车间	七车间	八车间	合计
烤漆（以二甲苯计）	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.001</u>	<u>0.001</u>	<u>0.001</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.002</u>	<u>0.026</u>
稀释剂（以二甲苯计）	<u>0.09</u>	<u>0.045</u>	<u>0.045</u>	<u>0.018</u>	<u>0.045</u>	<u>0.09</u>	<u>0.09</u>	<u>0.09</u>	<u>1.026</u>
酒精	<u>0.5</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.02</u>	<u>0.05</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>1.94</u>
油墨	<u>0.05</u>	<u>0.02</u>	<u>0.02</u>	<u>0.01</u>	<u>0.02</u>	<u>0.03</u>	<u>0.03</u>	<u>0.03</u>	<u>0.42</u>

液压油	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.4
注：烤漆、稀释剂按二甲苯折纯作为最大储存量；									

表 4-21 危废间危险废物储存情况表

危废名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	最大暂存量 t/a
废烤漆桶	危险废物：900-041-49	烤漆	固体	T/In	0.182
废稀释剂桶	危险废物：900-041-49	稀释剂	固体	T/In	0.0924
沉淀漆渣	危险废物：900-252-12	烤漆	固体	T/In	1.854
含漆渣废水	危险废物：900-041-49	烤漆	液体	T/In	4.8
擦拭含漆渣废布	危险废物：900-041-49	烤漆	固体	T/In	1
废酒精桶	危险废物：900-041-49	酒精	固体	T/In	0.126
废 UV 油墨瓶	危险废物：900-041-49	UV 油墨	固体	T/In	0.155
废脱模剂桶	危险废物：900-041-49	脱模剂	固体	T/In	0.042
废矿物油	危险废物：900-249-08	矿物油	液体	T, I	0.2
废油桶	危险废物：900-249-08	矿物油	固体	T, I	0.1
废活性炭	危险废物：900-039-49	有机物	固体	T	1.5
废催化剂	危险废物：900-049-50	铂钯	固体	T	0.00006
合计					10.05146

由表 4-19 计算得知，项目的 $\sum qn/Qn$ 结果为 $0.31868 < 1$ ，故环境风险潜势划分为 I。仅需对环境风险进行简单分析。

表 4-22 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产金属徽章 2000 万个建设项目			
建设地点	(湖南)省	(常德)市	(经济技术开发区)	青山路以北、龙潭路以西
地理坐标	经度	111° 42' 18.328" E	纬度	28° 55' 45.408" N
主要危险物质及分布	烤漆、稀释剂、酒精、油墨、液压油储存于各生产车间仓库；危险废物储存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>本项目主要环境影响途径(风险情景): ①烤漆、稀释剂、酒精、油墨、液压油泄漏; ②危险废物泄漏; ③火灾事故产生次生污染物。</p> <p>可能的危害后果(影响分析): ①烤漆、稀释剂、酒精、油墨、液压油泄漏至仓库、车间地面; 由于单桶储存量较小, 不会进入外环境。②危险废物沾染的有毒有害物质泄漏至危废暂存间围堰或托盘内, 由于单桶储存量较小, 不会进入外环境。③火灾事故产生的大气污染物污染大气环境, 消防废水污染水环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>①加强设备检修、维修, 防止跑、冒、滴、漏;</p> <p>②加强生产管理, 防止火灾事故。</p> <p>③加强风险防范措施及危险废物管理, 危废暂存间内设置围堰或托盘, 防止危险废物泄漏。</p> <p>④烤漆、稀释剂、酒精、油墨、液压油分区储存于各生产车间仓库, 仓库远离火种、热源, 配置干粉或泡沫灭火器。</p> <p>⑤分区防渗: 危废暂存间、仓库为重点防渗区。危废暂存间采取地面硬化+防渗涂层防渗。仓库设置在二楼采取防渗涂层防渗。确保重点防渗区渗透系数$\leq 10^{-6}$cm/s。生产车间为简单防渗区, 采用地面硬化处理。</p> <p>⑥按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》(湘环发〔2024〕49号)相关要求编制应急预案。</p>			
应急处置措施	<p>烤漆、稀释剂、酒精、油墨、液压油、危险废物沾染的有毒有害物质泄漏: 发现泄漏时, 立即用吸油毡或锯木屑吸附后作为危废废物处置;</p> <p>火灾事故次生污染物: 立即采取行动灭火, 对消防废水进行收集, 防止进入外环境。</p>			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 做好设备检修、维修。				
本项目环境风险潜势为 I, 一旦发生事故, 及时采取应急措施, 在短时间内结束事故风险, 本项目事故风险处于可				

接受水平。

根据《湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知》（湘环发〔2024〕49号），本项目 $Q < 1$ ，结合该企业事业单位的 Q、M、E 值的实际情况，该项目企业为“核查后豁免企业”，企业事业单位不强制编制环境应急预案，但须向属地县级生态环境主管部门提供环境应急预案豁免管理申请表并得到同意，企业也可根据自身需求编制突发环境应急预案。

项目具体分析见下表。

表 4-23 项目 Q、M、E 值分析表

	本项目情况	分值	表征
大气环境			
Q值	根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及环境风险物质烤漆、稀释剂、酒精、油墨、危险废物属于涉气风险物质	$0.3102692 < 1$	Q0
M值	在生产工艺过程中项目不涉及高风险生产工艺及设备，不涉及毒性气体泄露紧急处置装置，无相关防护距离要求，近3年未发生过突发大气环境事件	$M < 25$	M1
E值	根据经开区常住人口统计，项目附近5km范围内，预计人口在5万人以上	/	E1
水环境			
Q值	根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及环境风险物质烤漆、稀释剂、酒精、油墨、危险废物、液压油属于涉水风险物质	$0.3186692 = < 1$	Q0
M值	项目雨水正常情况下外排进入雨水管网；车间拖地废水、生活废水进入化粪池处理后进入园区污水管网最后进入德山污水处理厂；近3年未发生突发水环境事件	$M < 25$	M1
E值	企业雨水排口下游10公里流经范围内涉及沅水武陵段青虾中华蟹	/	E2

	国家级水产种质资源保护区		
总结	一般[一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]		

表 4-24 企业事业单位突发环境事件应急预案豁免管理判定表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 水平	M2 水平	M3 水平	M4 水平
E1 类型	Q≤0.1	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免	不豁免
	0.1<Q<0.5	核查后可豁免	不豁免	不豁免	不豁免
	0.5≤Q<1	不豁免	不豁免	不豁免	不豁免
E2 类型	Q≤0.1	豁免	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免
	0.1<Q<0.5	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免	不豁免
	0.5≤Q<1	核查后可豁免	不豁免	不豁免	不豁免
E3 类型	Q≤0.1	豁免	豁免	核查后可豁免	核查后可豁免
	0.1<Q<0.5	豁免	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免
	0.5≤Q<1	核查后可豁免	核查后可豁免	不豁免	不豁免

(八) 与排污许可证的衔接关系

1、排污许可证要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可管理办法》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目不涉及锅炉、工业炉窑、水处理，年使用溶剂型涂料(含稀释剂)3.42吨，小于

10 吨，项目不涉及通用工序重点管理、简化管理。本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-41、工艺美术及礼仪用品制造 243—其他”、“三十、专用设备制造业 35-84、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中 其他”项目，属于登记管理，需在投产前完成排污许可登记。

2、排污许可证衔接表

表4-25 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工艺	产污设备							浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
涂装	上色机、喷漆柜、烤箱等	有机废气：RCO；漆雾：水帘	有组织	DA001	111.705365°E、28.929866°N	一般排放口	非甲烷总烃	40	/	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)
							二甲苯	17	/	
							颗粒物	120	3.5	
				DA002	111.704405°E、28.929319°N		非甲烷总烃	40	/	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)
							二甲苯	17	/	
							颗粒物	120	3.5	

										(GB16297-1996)
				DA003	111.705746°E、 28.928898°N		非甲烷总烃	40	/	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)
							二甲苯	17	/	
							颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
厂界	湿法除尘	无组织	/	/	/	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	厂房封闭、收集净化	无组织	/	/	/	非甲烷总烃	2.0	/	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)	
						二甲苯	1.0	/		
厂内	使用低挥发性油墨	无组织	/	/	/	非甲烷总烃	10(监控点处1h平均浓度值)	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)	
							30(监控点处任意一次浓度值)			
注：二甲苯厂界标准值参考苯系物										

表 4-26 本工程废水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口编号	排放口坐标	排放方式	排放去向	排放口类型	污染物种类	排放浓度限值(mg/L)	执行标准
		污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
生活污水	员工生活	综合污水处理	化粪池	DW001	111.706129° ;	间接排	德山污水	一般	COD	400	《污水综合排放

水		理设施			28.929246°	放	处理厂	排放口	BOD ₅	250	标准》 (GB8978-1996) 三级排放标准及 德山污水处理厂 进水要求
									SS	300	
									NH ₃ -N	25	
车间拖地废水	车间拖地								石油类	20	
设备间接冷却水	设备冷却	循环冷却系统	冷却塔	/	/	/	/	/	/	/	/
抛光除尘水	抛光除尘	抛光除尘水过滤循环系统	沉淀过滤	/	/	/	/	/	/	/	/
喷涂除尘水	喷涂除尘	喷涂除尘水过滤循环系统	沉淀过滤	/	/	/	/	/	/	/	/

(九) 环保投资

本项目总投资 1723 万元，其中环保投资为 82.3 万元，占总投资的 4.78%，环保投资明细详见表 4-27。

表 4-27 环保投资估算一览表

类别		一期治理措施或环保设施	一期投资概算 (万元)	二期治理措施 或环保设施	二期投资概算 (万元)	总投资概算(万元)
废水	生活污水、车间拖地废水	化粪池	0 (依托现有)	化粪池	0 (依托现有)	0
	设备间接冷却水	5 套冷却塔	0.25	3 套冷却塔	0.15	0.4
	抛光除尘水	抛光除尘一体机自带沉淀过滤装置	0	抛光除尘一体机自带沉淀过滤装置	0	0
	喷涂除尘水	水帘柜自带沉淀过滤装置	0	水帘柜自带沉	0	0

				淀过滤装置		
废气	有机废气	1套 RCO+15m 排气筒	14.2	2套 RCO+15m 排气筒	28.4	42.6
	漆雾	10套水帘柜	2	6套水帘柜	1.2	3.2
	抛光打磨粉尘	11套抛光除尘一体机	11	19套抛光除尘一体机	19	30
	食堂油烟	静电油烟处理器	0(依托现有)	静电油烟处理器	0(依托现有)	0
噪声	生产设备	固定基础、基础减振、加强设备维修保养	2	固定基础、基础减振、加强设备维修保养	2	4
固废	生活垃圾	垃圾桶	0(依托现有)	垃圾桶	0(依托现有)	0
	一般工业固废	5个一般工业固废点	0.05	3个一般工业固废点	0.05	0.1
	危险废物	危险废物暂存间(20m ²)	2	/	0(依托一期)	2
合计			31.5	/	50.8	82.3

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	厂界	模具打磨废气	颗粒物	加强车间清理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		模具补焊废气	颗粒物	加强车间通风	
		徽章原料切割废气	颗粒物	加强车间清理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		徽章抛光打磨废气	颗粒物	30套湿式除尘;其中一期11套(TA012-TA022)、二期19套(TA031-TA049)	
	厂内	UV打印废气	非甲烷总烃	使用低挥发性油墨	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
	涂装废气排放口1(DA001)	徽章涂装废气	挥发性有机物(以非甲烷总烃、二甲苯表征)、颗粒物	10套水帘柜(TA002-TA011)+1套RCO(TA001)+15m排气筒(DA001)	挥发性有机物执行:《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017);颗粒物执行:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	涂装废气排放口2(DA002)	徽章涂装废气		4套水帘柜(TA025-TA028)+1套RCO(TA023)+15m排气筒(DA002)	
	涂装废气排放口3(DA003)	徽章涂装废气		2套水帘柜(TA029-TA030)+1套RCO(TA024)+15m排气筒(DA003)	
	员工食堂油烟		油烟	静电油烟处理器(净化效率至少75%以上)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	地表水环境	废水总排口(DW001)	生活污水 车间拖地废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	经化粪池(TW001)处理后经市政污水管网进入德山污水处理厂
设备间接冷却水		水温	冷却塔冷却后循环使用	不外排	
抛光除尘水		SS	过滤网过滤后循环使用	不外排	
喷涂除尘水		SS	沉淀过滤后循环使用	不外排	

固体废物	剪板、冲压产生的金属边角料	金属边角料	收集后外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
	雕刻、机加工、废弃的模料	废模料		
	湿法除尘产生的过滤金属渣	过滤金属渣		
	包装工序产生的废包装	废包装		
	烤漆、稀释剂、酒精UV油墨、脱模剂使用产生的废烤漆桶、废UV油墨瓶、废稀释剂桶、废酒精桶、废脱模剂桶	废烤漆桶、废UV油墨瓶、废稀释剂桶、废酒精桶、废脱模剂桶	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	设备维修保养产生的废矿物油、废油桶	废矿物油、废油桶		
	有机废气处理产生的废活性炭、废催化剂	废活性炭、废催化剂		
	上色擦拭产生的擦拭含漆渣废布	擦拭含漆渣废布		
	喷涂漆雾处理产生沉淀漆渣、含漆渣废水	沉淀漆渣、含漆渣废水		
	员工生活产生的生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	/
声环境	厂界噪声	噪声	厂房隔声，选用低噪声设备，加强设备基础减振处理，加强厂房隔声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中4类(南厂界、东厂界)、3类(西厂界、北厂界)标准

土壤及地下水污染防治措施	<p>①加强烤漆、稀释剂、酒精、UV 油墨、液压油、脱模剂的管理，确保贮存和使用过程中无渗漏。</p> <p>②加强危险废物及一般固废的管理，确保贮存和转运过程中无渗漏。按照固体废物属性，分别根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在厂区内设置一般固废及危废暂存场所。</p> <p>③分区防渗：危废暂存间、仓库为重点防渗区。危废暂存间采取地面硬化+防渗涂层防渗。仓库设置在二楼采取防渗涂层防渗。确保重点防渗区渗透系数$\leq 10^{-6}\text{cm/s}$。生产车间为简单防渗区，采用地面硬化处理。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强设备检修、维修，防止跑、冒、滴、漏；</p> <p>②加强生产管理，防止火灾事故。</p> <p>③加强风险防范措施及危险废物管理，危废暂存间内设置围堰或托盘，防止危险废物泄漏。</p> <p>④烤漆、稀释剂、酒精、油墨、液压油分区储存于各生产车间仓库，仓库远离火种、热源，配置干粉或泡沫灭火器。</p> <p>⑤分区防渗：危废暂存间、仓库为重点防渗区。危废暂存间采取地面硬化+防渗涂层防渗。仓库设置在二楼采取防渗涂层防渗。确保重点防渗区渗透系数$\leq 10^{-6}\text{cm/s}$。生产车间为简单防渗区，采用地面硬化处理。</p> <p>⑥按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49 号）相关要求编制应急预案。</p>

<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目不涉及锅炉、工业炉窑、水处理，年使用溶剂型涂料（含稀释剂）3.42吨，小于10吨，项目不涉及通用工序重点管理、简化管理。本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-41、工艺美术及礼仪用品制造 243—其他”、“三十、专用设备制造业 35-84、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中 其他”项目，属于登记管理，需在投产前完成排污许可登记。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>3、排污口设置规范</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。</p>
-----------------	--

六、结论

综上，本项目符合国家产业政策，符合《常德经济技术开发区控制性详细规划整合》（2021-2030）以及《常德经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》以及批复要求，且项目建设符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》相关要求。

通过对该项目的工程分析、环境影响分析，在采取本报告提出的污染控制措施的基础上，本项目对环境的影响较小。本项目的建设和实施从环境保护的角度分析是可行的。建设单位应严格按照本报告提出的要求，切实落实相应的污染防治对策，严格执行“三同时”制度，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.508t/a	/	0.508t/a	+0.508t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.476t/a	/	1.476t/a	+1.476t/a
	二甲苯	/	/	/	0.58t/a	/	0.58t/a	+0.58t/a
废水	化学需氧量	/	/	/	0.435t/a	/	0.435t/a	+0.435t/a
	五日生化需氧量	/	/	/	0.087t/a	/	0.087t/a	+0.087t/a
	氨氮	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a
	悬浮物	/	/	/	0.087t/a	/	0.087t/a	+0.087t/a
	石油类				0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	23.15t/a	/	23.15t/a	+23.15t/a
	废模料	/	/	/	17.5t/a	/	17.5t/a	+17.5t/a
	过滤金属渣	/	/	/	0.575t/a	/	0.575t/a	+0.575t/a

	废包装	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废烤漆桶	/	/	/	0.182t/a	/	0.182t/a	+0.182t/a
	废稀释剂桶	/	/	/	0.0924t/a	/	0.0924t/a	+0.0924t/a
	沉淀漆渣	/	/	/	1.854t/a	/	1.854t/a	+1.854t/a
	含漆渣废水	/	/	/	4.8t/a	/	4.8t/a	+4.8t/a
	擦拭含漆渣废布	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废酒精桶	/	/	/	0.126t/a	/	0.126t/a	+0.126t/a
	废 UV 油墨瓶	/	/	/	0.155t/a	/	0.155t/a	+0.155t/a
	废脱模剂桶	/	/	/	0.042t/a	/	0.042t/a	+0.042t/a
	废矿物油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废催化剂	/	/	/	0.00006t/2a	/	0.00006t/2a	+0.00006t/2a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

