

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江苍南县金乡徽章厂有限公司新增喷漆生产线扩建项目

建设单位（盖章）：浙江苍南县金乡徽章厂有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 40 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 49 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 89 -
六、结论.....	- 91 -

附图:

- 附图 1 工程师现场踏勘照片
- 附图 2 地理位置图
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 企业厂区平面布置图
- 附图 5 本项目平面布置图
- 附图 6 苍南县环境空气功能区划分图
- 附图 7 苍南县水环境功能区划分图
- 附图 8 温州市“三线一单”苍南环境管控单元图
- 附图 9 苍南县金乡镇总体规划
- 附图 10 苍南县三区三线成果图
- 附图 11 环境保护目标分布图

附件:

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证、房产证
- 附件 3 原环评批复及验收意见
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 排污权交易
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 企业承诺书
- 附件 8 建设单位承诺书
- 附件 9 环评编制单位承诺书

附表:

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江苍南县金乡徽章厂有限公司新增喷漆生产线扩建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	/	联系方式	/	
建设地点	苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号			
地理坐标	东经 120 度 36 分 37.301 秒，北纬 27 度 25 分 21.311 秒			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地）	
专项评价设置情况	无			
规划情况	《苍南县金乡镇总体规划(2016-2035)》			
规划环境影响评价情况	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物等，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不属于工业废水直排建设项目；不属于新增废水直排的污水集中处理厂	否	

	环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	本项目 Q 值<1, 未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、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	本项目不涉及取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不直接向海排放污染物	否
注：1.废气中 Toxic 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、风景名胜区分区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169) 附录 B、附录 C。				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《苍南县金乡镇总体规划(2016-2035)》符合性分析：</p> <p>本项目位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号，根据土地证，项目所在地块为工业用地，因此项目建设符合现状用地功能要求。根据《苍南县金乡镇总体规划(2016-2035)》的中心镇区近期建设规划图，项目地块远期规划为住宅用地，待规划实施时，建设单位承诺将全力配合规划实施。</p>			

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”管理要求符合性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>本项目位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号，本项目建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号），项目不涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线，符合苍南县生态保护红线方案。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；附近地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量现状能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。</p> <p>项目营运期间的主要污染物为生活污水、生产废水、有机废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目选址位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号，在企业原有生产车间内投资建设，不新增用地，同时，项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好；项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要；项目使用不使用煤炭，供热由厂区内已有的生物质锅炉供热。因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发</p>
---------	---

[2024]18号)、《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》(发布稿),项目所在地属于温州市苍南县金乡城镇生活重点管控单元(ZH33032720016)。

表 1-2 该区域管控方案及符合性分析

序号	类别	温州市苍南县金乡城镇生活重点管控单元(ZH33032720016)	项目情况	是否符合
1	空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目,现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量,鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。禁止在工业功能区(小微园区、工业集聚点)外新建二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块,推进城镇绿廊建设,建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	本项目为金属表面处理及热处理加工,属于二类工业项目。不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放,同时项目所在地周边均为工业企业属工业集聚区,符合产业准入条件。	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。污水收集管网范围内,禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口,现有的入河排污口应限期拆除,但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。	本项目严格实施污染物总量控制制度;项目所在区域市政污水收集管网建设完善,项目产生的生产废水经处理设施处理达标后纳管,生活污水经化粪池处理达标后纳入市政管网。	符合
3	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目布局较合理,且不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。	符合
4	资源开发效率要求	/	/	/

符合性分析:本项目为金属表面处理及热处理加工,为二类工业项目,符合生态环境准入清单要求;本项目运行过程产生的各项污染物排放水平均能达到同行业国内先进水平。因此,本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。

2、产业政策符合性分析

本项目金属表面处理及热处理加工，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，不在《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》的负面清单中，也不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》中的限制类、淘汰类和禁止类项目。因此，本项目符合产业政策要求。

3、行业整治规范符合性分析

根据《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100 号）、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOC_s）控制技术指导意见》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）的相关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-2、1-3、1-4。

表 1-2《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目将严格按照要求执行	符合
污染防治	废气处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	本项目涂装、烘干废气密闭收集废气	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目调配作业在密闭的喷漆室内完成	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	本项目拟按要求落实	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	本项目拟按要求落实	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	本项目喷漆废气经配套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理 VOCs	符合

			7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	本项目拟按要求落实	符合	
			8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求	在落实本环评提出的处理措施后,废气排放、处理效率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	符合	
			9	实行雨污分流,雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚,生产废水采用明管收集	要求实行雨污分流,雨水、生活污水、排放系统相互独立、清楚	符合	
		10		废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求	废水排放满足相应的标准要求	符合	
		固体废物	11	各类废渣、废桶等属危险废物的,要规范贮存,设置危险废物警示性标志牌	本项目建设危废贮存区,设置警示性标志牌	符合	
			12	危险废物应委托有资质的单位利用处置,执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	本项目危险废物委托有资质单位进行安全处置,要求企业严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合	
		环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度	要求企业定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度	符合
				14	生产空间功能区、生产设备布局合理,生产现场环境整洁卫生、管理有序	本项目拟按要求落实	符合
			监督管理	15	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	本项目拟按要求落实	符合
				16	企业建立完善相关台账,记录污染处理设施运行、维修情况,如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账,包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等,并确保台账保存期限不少于三年	企业建立完善相关台账,记录污染处理设施运行、维修情况	符合

表1-3《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合分析

类别	序号	要求	项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到2020年底前，替代比例达到60%以上；全面使用水性胶粘剂，到2020年底前，替代比例达到100%。	本项目使用的涂料为高固体份涂料，本项目不属于木质家具制造行业，本项目不使用胶粘剂	符合
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目喷漆室采用喷枪喷涂，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备	基本符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于0.3m/s。	本项目采用整体密闭收集	符合
	4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于8次/h。	项目喷漆室换风次数不少于8次/h	符合
	5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	喷漆室采用密闭设计，风速满足相关要求	符合
	6	喷涂工序应配套设置纤维、水帘柜或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	项目静电喷涂采用水帘除漆雾，干式喷涂采用水喷淋除漆雾装置，满足相	符合

			关要求	
		7	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	本项目调漆工序在密闭的喷漆室内进行，并采用密闭集气，涂料、稀释剂均在桶内加盖保持密闭 符合
		8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	项目喷漆室采用微负压收集，并按要求设负压标识 符合
废气 输送		9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	本项目拟按要求落实 符合
		10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	本项目在喷漆室上方楼顶安装废气处理设施 符合
		11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45° 角倾斜接入，减少阻力损耗。	本项目拟按要求落实 符合
		12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	本项目拟按要求落实 符合
废气 治理		13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	项目溶剂型涂料使用量为 20t/a 以下，结合《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》，企业拟采用活性炭技术，废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求 符合
废气 排放		14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	本项目 VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 20m。 符合
		15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢	本项目拟按要求落实 符合

		管烟囱且高度较高时或废气量较大时,可适当提高出口流速至 20-25m/s。		
	16	排气筒出口宜朝上,排气筒出口设防雨帽的,防雨帽下方应有倒圆锥型设计,圆锥底端距排放口 30cm 以上,减少排气阻力。	排气筒出口朝上,且按要求设防雨帽	符合
	17	废气处理设施前后设置永久性采样口,采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》(HJ/T1-92)要求,并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	按要求设永久采样口,并悬挂相应标志	符合
设施	18	企业应将治理设施纳入生产管理中,配备专业人员并对其进行培训。	企业配备专业人员并定期进行培训	符合
运行维护	19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布,建立相关的管理制度,明确耗材的更换周期和设施的检查周期,建立治理设施运行、维护等记录台账。	按要求进行管理及记录	符合
原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量,记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	企业按要求记录油漆、稀释剂的用量并保存	符合

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	符合性
推动产业结构调整,助力绿色发展	优化产业结构	1	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目使用的涂料符合国家标准。	符合
		2	贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制和淘汰类,符合产业政策的要求。	符合
	3	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域等量削减。	符合	

		大力推进绿色生产, 强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	4	包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目不涉及印刷工艺。	符合
				5	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。	涂装采用喷枪喷涂, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备。	符合
				6	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定, 选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求, 并建立台账, 记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目所用涂料, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求, 并安排专员进行台账管理。	符合
				7	鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建, 从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目企业采用的生产工艺较先进。	符合
				8	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业, 各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件1), 制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划, 明确分行业源头替代时间表, 按照“可替尽替、应代尽代”的原则, 实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用, 在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料, 到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用的涂料符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 要求。	/

	环节控制	严格控制无组织排放	9	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 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无组织排放环节的管理。	本项目涂料等含有 VOCs 的物料在转移和输送过程中均在密闭的容器内。	符合
			10	生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，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 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	本项目设置独立密闭的喷漆室，且根据相关规范合理设置通风量。	符合
			11	对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施按要求开展排查，并督促企业按要求开展专项治理。	符合
	升级改造治理设施	建设适宜的治理设施	12	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3)，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目有机废气经收集后采用“水喷淋+活性炭吸附”处理设施，吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。并按要求对 VOCs 治理设施进行定期排查，实现稳定达标排放。VOCs 综合去除效率达到 80%以上。	符合
			13	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留	企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，	符合

			VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。	停运治理设施。	
		14	VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止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。	治理设施发生故障检修时, 生产设备停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	符合
	规范 应急 旁路 排放 管理	15	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的, 企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管, 开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	企业规范应急旁路排放管理, 不设置非必要含 VOCs 排放的旁路。	符合
完善 监测 监控 体系	提升 污染 源监 测监 控能 力	16	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施, 鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	本项目拟按要求落实	符合

综上所述, 本项目的建设符合各环保审批原则。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目基本情况</p> <p>浙江苍南县金乡徽章厂有限公司前身为苍南县金乡徽章厂，成立于 1983 年，主要从事各种徽章、证章、标牌及各类金属材质纪念品的设计与专业生产，目前已成为全国首屈一指的徽章制造行业龙头企业。</p> <p>企业电镀车间位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号，于 2013 年 4 月委托浙江工业大学编制《苍南县金乡徽章厂整改提升项目环境影响报告书》，于 2013 年 4 月 25 日通过原温州市环境保护局审批（批复文号：温环建[2013]032 号），并于 2013 年 9 月 5 日通过原温州市环境保护局建设项目竣工环境保护验收（验收文号：温环验[2013]030 号），总镀槽总容量为 133236.86 升。2021 年 3 月，企业向当地生态环境局申请进行了车间分离，一号车间分离出浙江苍南县金乡徽章厂有限公司成为独立企业，更名为苍南县创新电镀厂，二号车间仍归属于浙江苍南县金乡徽章厂有限公司名称不变，分离后浙江苍南县金乡徽章厂有限公司电镀车间（原二号车间）镀槽容量 73161.86 升，实际使用镀槽容量 72704 升，全部为自动和半自动电镀线，另外 457.86 升作为备用槽容量，并于 2021 年 4 月取得分割后的排污许可证（证书编号：91330327145772570L001P）。企业分割后的其余 60075 升镀槽容量分割归苍南县创新电镀厂所有。</p> <p>2024 年 3 月，为了提高镀银产品的质量，同时提高贵金属的原料利用率，企业在苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号生产车间 3 层南首投资建设研发中心，设置半自动电镀生产线及辅助槽、退镀槽等，合计镀槽容量 6410.1 升。委托编制《浙江苍南县金乡徽章厂有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》并通过温州市生态环境局审批（批复文号：温环建[2024]24 号），于 2024 年 7 月自主通过竣工环境保护验收。</p> <p>现企业根据市场需求，在金马北路 63 号生产车间 2、3 层增设喷漆生产线对电镀后的铜、铁、锌徽章、标牌等及外购塑料件进行喷涂，达到年加工 3000 万个喷涂件的生产规模。原有项目生产规模及环保工程措施均保持不变。</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》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定及环保管理部门意见，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于分类管理目录中的三十、金属制品业”中的“67、金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的项目类别，应编制相应环境影响评价报告表。

2、项目组成

项目组成见下表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称	设施名称	建设内容	备注
1	主体工程	喷漆生产线	喷漆室位于生产车间 2 层西侧、3 层西侧和东侧	本次新增
2	辅助工程	办公区	依托厂区原有办公楼	依托原有
3	公用工程	供电系统	由当地供电网提供	依托原有
		给水系统	由市政给水管网引入	依托原有
		排水系统	雨污分流，清污分流。 初期雨水：依托厂区内已建的初期雨水池，初期雨水收集后纳入厂区内已建的 250t/d 废水处理站处理达标后纳管。 生产废水：生产废水分质分流，本项目产生的生产废水按综合废水管道纳入厂区内已建的 250t/d 废水处理站处理达标后纳管。	依托原有
		供热	依托原有 0.2t/h 燃生物质热风炉	依托原有
4	环保工程	废水处理	生产废水严格按质分流，本项目产生的生产废水按综合废水管道纳入厂区内已建的 250t/d 废水处理站预处理达标后纳管排放，总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的排放限值，其他污染物纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 的三级标准。	依托原有
		废气处理	拟设置 2 套水喷淋+活性炭吸附装置，均位于厂房楼顶，共 2 个排气筒，排放高度不低于 20m。	本次新增
		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	本次新增
		固体处理	依托厂区内已建的一般固废和危废临时暂存点，运行过程中产生的一般固废和危险固废暂	依托原有

			存于厂区内已建的一般固废和危废临时暂存点，危险固废定期委托有资质单位收集处置。	
5	储存系统		本项目原料仓储依托生产车间 1 层已建的化学品仓库	依托原有
6	运输系统		项目厂外运输主要通过公路来完成，货物运输由社会运力承担。厂内货物运输各车间采用叉车和装载机运送。	依托原有
7	外部依托工程	苍南县江南再生水厂（苍南县江南污水处理厂）	苍南县江南再生水厂（苍南县江南污水处理厂）污水处理采用预处理+生物处理+深度处理，生物处理采用改良五段 Bardenpho 工艺，深度处理采用高效沉淀池+深床滤池工艺，尾水采用次氯酸钠消毒。位于温州市苍南县钱库镇朱家斗村，总占地面积 77149m ² ，分为一期工程、二期工程、预留用地三部分。三部分相对独立，一期工程、二期工程用地分别建有围墙，通过厂区道路连接。污水处理总规模为 9 万 m ³ /d，分两期建设，一期规模 6 万 m ³ /d，二期规模 3 万 m ³ /d。一期工程建构物占地面积 22847.1m ² ，二期工程建构物占地面积 9487.6m ² 。服务范围及对象：江南片污水系统收集的废水，主要是区域生活污水，即金乡片区（金乡、炎亭、大渔）、钱库片区（钱库、望里、括山、仙居片、新安）和宜山镇，废水类型以生活污水为主。此外，污水厂同时也会对纳污范围内的工业废水进行处理。出水水质化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 限值，其中氨氮全年执行 1.5mg/L 限值要求，pH、BOD ₅ 、SS 等污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	/

3、产品方案

本项目主要从事电镀后的锌件、铜件、铁件及外购塑料件进行喷涂，详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案和规模

序号	产品名称	单位	规模	备注
1	喷涂件	万个/a	3000	铜、铁、锌徽章、标牌等，塑料件

4、主要生产设备

本项目主要生产及辅助设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	干式喷漆室	个	2	每个喷漆室含 1 个台式喷漆台
2	静电喷漆室	个	1	含 2 个水帘喷漆台，水槽规格为 1.6m×0.7m×0.4m
3	烘箱	个	28	干式喷漆室配套
4	烘道	个	1	静电喷漆室配套
5	生物质热风炉	台	1	依托原有

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	用量	最大暂存量 t	备注
1	锌、铜、铁徽章、标牌等	t/a	899.85	/	/
2	塑料件	t/a	0.15	/	/
3	底漆（水性漆）	t/a	10.5	0.9	15kg/桶
4	面漆	t/a	3.75	0.45	15kg/桶
5	稀释剂	t/a	1.35	0.3	15kg/桶，其中 0.1t/a 用于喷枪清洗
6	生物质燃料	t/a	45	/	/

主要原辅材料简介：

底漆：主要成分为水性丙烯酸树脂 30%、丁醚 8%、水 59%、二甲基乙醇胺 3%。

面漆：主要成分为丙烯酸树脂 50%、氨基酸树脂 40%、原颜料 8%、二甲苯 2%。

稀释剂：主要成分为醋酸正丁酯（乙酸丁酯）30%、二甲苯 50%、丙酮 10%、乙二醇醚 10%。

本项目喷漆工序先喷底漆后喷面漆，底漆与水调配使用，面漆与稀释剂调配使用，其中施工过程中底漆与水调配比例为 3:1、面漆与稀释剂调配比例为 3:1。根据业主提供油漆化学安全品说明书，本项目使用的底漆、面漆、稀释剂主要化学性质及成分见表 2-5。

表 2-5 本项目油漆、稀释剂和固化剂主要成分表

原料名称	成分	取值%	备注	密度(g/cm ³)
底漆	水性丙烯酸树脂	30	固体份	0.95
	丁醚	8	挥发份	
	水	59	挥发份	
	二甲基乙醇胺	3	固体份	
面漆	丙烯酸树脂	50	固体份	1.05
	氨基酸树脂	40	固体份	
	原颜料	8	固体份	
	二甲苯	2	挥发份	
稀释剂	醋酸正丁酯	30	挥发份	0.86
	二甲苯	50	挥发份	
	丙酮	10	挥发份	
	乙二醇醚	10	挥发份	

油漆可挥发性有机物含量符合性：本项目生产过程涉及油漆的使用，根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），本项目各原料挥发性有机物含量符合性进行分析，底漆施工状态下的密度按 0.96g/cm³ 计，面漆施工状态下的密度按 0.99g/cm³ 计。

①油漆调漆后的成分见表 2-6。

表 2-6 施工状态下油漆成分表

名称	成分	比例 %	含量 t/a	
底漆喷涂	底漆+水 14t/a	固化物	22.5	3.15
		水	69.25	9.695
		溶剂	8.25	1.155
面漆喷涂	面漆+稀释剂 5t/a	固化物	73.5	3.675
		二甲苯	14	0.7
		醋酸正丁酯	7.5	0.375
		其他溶剂	5	0.25

②底漆、面漆施工状态下各的组分见表 2-7。

表 2-7 油漆中 VOCs 含量计算表

项目	溶剂	水	固化物	
底漆各组分百分比 (%)	8.25	69.25	22.5	
底漆 VOCs 百分比 (%)	8.25			
底漆 VOCs 含量 (g/L)	237.8			
项目	二甲苯	醋酸正丁酯	其他溶剂	固化物
面漆各组分百分比 (%)	14	7.5	5	73.5
面漆 VOCs 百分比 (%)	26.5			
面漆 VOCs 含量 (g/L)	262.4			

③符合性分析

对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）以及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，分析见下表 2-8 和表 2-9。

表 2-8 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）符合性分析

本项目使用油漆	VOCs 含量	标准值	是否符合要求
底漆	237.8g/L	≤300g/L	符合
面漆	262.4g/L	≤500g/L	符合

表 2-9 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 符合性分析

本项目使用油漆	甲苯与二甲苯总和含量/%	标准值	是否符合要求
面漆	14	≤35	符合

表 2-10 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）符合性分析

本项目使用油漆	VOCs 含量	标准值	是否符合要求
底漆	237.8g/L	≤250g/L	符合
面漆	262.4g/L	≤450g/L	符合

④涂料用量匹配性分析

项目产品方案为年产 3000 万个喷涂件，根据企业提供的资料，项目产品规格不完全相同，以单个产品平均面积 0.003m²计，则表面喷涂面积约 90000m²，共需喷涂 2 道，底漆 1 道、面漆 1 道，则底漆喷涂面积为 90000m²，面漆喷涂面积为 90000m²。

漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \cdot \delta \cdot s \times 10^{-6} / NV \cdot \epsilon$$

其中：m--漆总用量（t/a）；
 ρ --漆膜密度（g/cm³）；
 δ --涂层厚度（ μm ）；
s--涂装总面积（m²/a）；
 ϵ --上漆率；
NV—油漆（调配后）的含固率（%）。

涂料用量匹配性分析见下表。

表 2-10 涂料用量匹配性分析

工序	产品	单道喷涂面积(m ² /a)	漆膜密度(g/cm ³)	涂层厚度(μm)	上漆率(%)	调配后含固率(%)	理论用量(t/a)
底漆	喷涂件	90000	0.96	25	75	22.5	12.80
面漆		90000	0.99	25	75	73.5	4.04

根据上表可知，本项目底漆调配后的理论用量为 12.8t/a，企业实际用量为 14t/a（底漆 10.5t/a，添加 3.5t/a 的水），面漆调配后的理论用量为 4.04t/a，企业实际用量为 5t/a（面漆 3.75t/a，稀释剂 1.25t/a），考虑使用中存在损耗，本项目涂料用量能满足设计产能。

表 2-11 油漆用量 (按喷枪速率计算) 耗量核算表

油漆种类	喷枪数量	喷枪流量 mL/min	调配后油漆密度 g/ml	年喷涂时间 h	理论用量 t/a	实际使用量 t/a	匹配性
底漆	4	45	0.96	1500	15.552	14	符合
面漆	3	25	0.99	1500	6.683	5	

油漆用量=（喷枪流量×调配后油漆密度×年喷涂时间*60）/10⁶，根据上表可知，本项目涂料总用量能满足喷涂设备规模要求。

6、生产组织和劳动定员

企业原有生产车间共有员工 120 人，均不在项目内食宿。本项目员工由企业原有员工中调配，不新增员工，采用单班 8 小时工作制度，年工作 300 天，喷漆工序平均日运行时间约为 5 小时。

7、厂区平面布置

浙江苍南县金乡徽章厂有限公司电镀车间位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号。厂区东侧为苍南县创新电镀厂（规划居住用地）；南侧为金马北路，路南侧为其他工业企业（规划居住用地）；西侧为其他工业企业和空地（规划

居住用地)；北侧为民宅、空地和其他工业企业(规划居住用地)。

本项目位于企业电镀车间2层(1#干式喷漆室位于2层西侧、2#水帘喷漆室位于2层东北角)、3层(3#干式喷漆室位于3层西侧)。企业厂区出入口设置于南侧,由南至北依次为综合楼、电镀车间、危废仓库、污水处理站等。电镀车间为1幢4层建筑,其中1层主要用于企业电镀加工,2层东北角为本项目1#水帘喷漆室,西侧为1#干式喷漆室,其余区域为电镀加工区域,3层南首为研发中心,北首为仓库,西侧为本项目3#干式喷漆室,4层为仓库,企业配套2套废气处理设施设置于生产车间屋顶。

8、水平衡分析

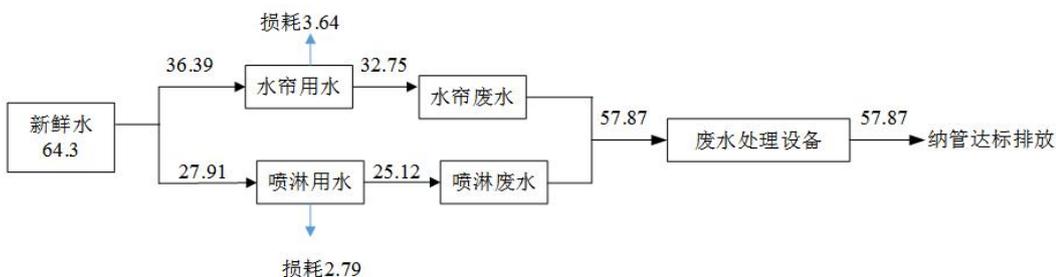


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

9、工艺流程说明

本项目主要从事喷漆生产线,工艺流程如下所示:

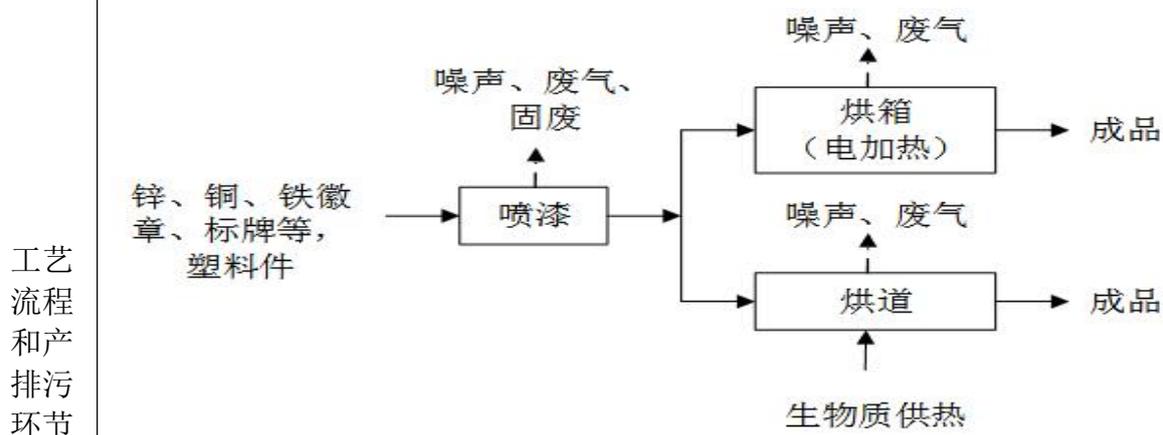


图 2-2 项目生产工艺流程图

喷漆、烘干：本项目电镀后的锌件、铜件、铁件及外购塑料件需进行喷漆,采用干式喷漆台及水帘式喷漆台,涂料在喷漆室内调配。干式喷漆台喷漆喷完漆后放入烘箱内烘干,烘箱采用电加热,至少需烘烤 30-60min,烘箱

温度一般控制在 60~100℃ 之间。水帘喷漆台喷完漆后通过烘道烘干，烘道供热由生物质热风炉提供，此工序会产生喷漆、烘干废气、生物质燃烧废气、废水、固废、噪声。

项目产排污情况汇总表见下表 2-12。

表 2-12 项目产排污情况汇总

序号	类别	产生工序	主要环境影响因子
1	废水	喷漆、废气处理	水帘废水、喷淋废水（COD、氨氮、TN、SS）
2	废气	喷漆、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气、颗粒物
		生物质燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
3	固废	废气处理	废活性炭、布袋除尘灰
		喷漆	废包装桶、漆渣、废洗枪水
		日常生活	生活垃圾
		废水处理	污泥
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	<p>10、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>企业电镀车间位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号，于 2013 年 4 月委托浙江工业大学编制《苍南县金乡徽章厂整改提升项目环境影响报告书》，于 2013 年 4 月 25 日通过原温州市环境保护局审批（批复文号：温环建[2013]032 号），并于 2013 年 9 月 5 日通过原温州市环境保护局建设项目竣工环境保护验收（验收文号：温环验[2013]030 号），总镀槽总容量为 133236.86 升。</p> <p>2021 年 3 月，企业向当地生态环境局申请进行了车间分离，一号车间分离出浙江苍南县金乡徽章厂有限公司成为独立企业，更名为苍南县创新电镀厂，二号车间仍归属于浙江苍南县金乡徽章厂有限公司名称不变，分离后浙江苍南县金乡徽章厂有限公司电镀车间（原二号车间）镀槽容量 73161.86 升，实际使用镀槽容量 72704 升，全部为自动和半自动电镀线，另外 457.86 升作为备用槽容量，并于 2021 年 4 月取得分割后的排污许可证（证书编号：91330327145772570L001P）。企业分割后的其余 60075 升镀槽容量分割归苍南县创新电镀厂所有。</p> <p>2024 年 3 月，为了提高镀银产品的质量，同时提高贵金属的原料利用率，企业在苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号生产车间 3 层南首投资建设研发中心，设置半自动电镀生产线及辅助槽、退镀槽等，合计镀槽容量 6410.1 升。委托编制《浙江苍南县金乡徽章厂有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》并通过温州市生态环境局审批（批复文号：温环建[2024]24 号），于 2024 年 7 月自主通过竣工环境保护验收（报告编号：浙江正邦环验[2024]06296 号）。</p> <p>根据企业原环评、验收报告、排污许可证并结合企业实际情况，对本项目原有污染情况总结如下：</p> <p>（1）原项目建设规模及产品方案</p> <p>企业原项目主要从事各种徽章、标牌、挂饰、军警徽章、钮扣、仿珐琅等工艺品的电镀加工及高端标牌产品的研究开发，具体产品方案如下所示。</p>
----------------	--

表 2-13 企业原有项目产品方案表

序号	产品名称	单位	产量
1	胸徽	万枚/年	70
2	标牌	万枚/年	50
3	帽徽	万枚/年	40
4	曼顿徽章	万枚/年	70
5	领花	万枚/年	250
6	星徽	万枚/年	750
7	党徽	万枚/年	800

表 2-14 企业原有研发生产线镀种研发加工规模表

镀种	电镀表面积 (m ² /a)	镀层厚度 (μm)	镀层质量 (t/a)
氰铜	5000	4	0.179
酸铜	5000	12	0.538
镍	5000	6	0.267
银	2000	1.3	0.027
仿金	3000	8	0.202

(2) 原项目主要生产设备

表 2-15 原有项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	高频电源	台	67
2	过滤机	台	43
3	退镀槽	个	2
4	冷冻机	台	25
5	烘道	条	1
6	重金属回收设备	套	22
7	检验设备	套	1
8	纯水机	台	1
9	0.2t/h 生物质锅炉	台	1
10	0.2t/h 生物质热风炉	台	2
11	2t/h 燃气锅炉	台	1

表 2-16 企业原项目电镀车间电镀槽和辅助槽清单

序号	类别	名称	镀槽尺寸 (m)			镀槽液面有效高度 (m)	有效容积 (L)	槽数量 (个)
			长	宽	高			
1	自动线镀槽	碱铜	6.88	0.8	1.1	1	11008	2
2		焦铜	5.16	0.8	1.1	1	4128	1
3		酸铜	14.62	0.8	1.1	1	23392	2
4		亮镍	6.88	0.8	1.1	1	5504	1
5		铬	3.44	0.8	1.1	1	2752	1
6	半自动线镀槽	碱铜	2.7	0.8	1.1	1	4320	2
7		酸铜	2.7	0.8	1.1	1	8640	4
8		亮镍	0.9	0.8	1.1	1	1440	2
9		珍珠镍	1.8	0.8	1.1	1	2880	2
10		青铜	1.8	0.8	1.1	1	1440	1
11		仿金	0.9	0.8	1.1	1	1440	2
12		玫瑰金	0.9	0.8	1.1	1	720	1
13		浅金	0.9	0.8	1.1	1	720	1
14		无镍白	0.9	0.8	1.1	1	720	1
15		无镍黑	0.9	0.8	1.1	1	720	1
16		黑镍	0.9	0.8	1.1	1	720	1
17		预镀银	0.9	0.8	1.1	1	720	1
18		厚银	0.9	0.8	1.1	1	720	1
19		真金	0.6	0.6	1.1	1	720	2
20	辅助槽	活化	1.72	0.8	1.1	/	/	7
21		酸洗	0.6	0.6	1.1	/	/	2
22		超声波	0.515	0.6	1.1	/	/	2
23		超声波除蜡	0.516	0.8	1.1	/	/	1
24		超声波除蜡	4.3	0.8	1.1	/	/	1
25		超声波除油	4.3	0.8	1.1	/	/	1
26		电解除油	1.72	0.8	1.1	/	/	1
27		脱膜	0.86	0.8	1.1	/	/	1
28		钝化	0.55	0.8	1.1	/	/	1
29		清洗	/	/	/	/	/	171

表 2-17 企业原项目电镀研发生产线镀槽和辅助槽清单

位置	用途	名称	镀槽有效尺寸 (m, 长×宽×高)	有效容量 (L, 按总容积 80%计)	槽数量 (个)	总容量 (L)
3 层南首镀金、镀银研发生产线	辅助槽	除油槽	0.495×0.495×1.2	235.2	9	2117.0
		超声波槽	0.495×0.495×1.2	235.2	11	2587.5
		超声波后水洗槽	0.495×0.495×1.2	235.2	3	705.7
		除蜡槽	0.495×0.495×1.2	235.2	1	235.2
		电解除油槽	0.97×0.68×1.2	633.2	2	1266.4
		电解槽	0.78×0.58×1.2	434.3	1	434.3
		空滴槽	0.495×0.495×1.2	235.2	1	235.2
		三联水洗槽	1.485×0.495×1.2	705.7	7	4939.7
		四联水洗槽	1.98×0.495×1.2	940.9	10	9409.0
		五联水洗槽	2.475×0.495×1.2	1176.1	1	1176.1
		活化槽	0.495×0.495×1.2	235.2	3	705.7
		活化槽	0.78×0.58×1.2	434.3	2	868.6
		脱膜槽	0.495×0.495×1.2	235.2	1	235.2
		电解保护槽	0.98×0.68×1.2	639.7	1	639.7
		处理药水备用槽	3.1×0.8×1.2	2380.8	1	2380.8
		回收槽	0.78×0.58×1.2	434.3	4	1737.2
	电解退镀槽	2×0.8×1.2	1536.0	1	1536.0	
	镀槽	氰铜槽	1.95×0.8×1.2	1497.6	1	1497.6
		酸铜槽	3.1×0.8×1.2	2380.8	1	2380.8
		氨镍槽	1.6×0.8×1.2	1228.8	1	1228.8
		镀金槽	0.78×0.58×1.2	434.3	1	434.3
		预镀银槽	0.78×0.58×1.2	434.3	1	434.3
		镀银槽	0.78×0.58×1.2	434.3	1	434.3
	电镀槽及镀容合计					6

(3) 原项目主要原辅材料

表 2-18 企业原项目电镀车间主要原辅材料消耗清单

序号	名称	规格	单位	用量
1	锌合金	工业级	t/a	27
2	黄铜	工业级	t/a	8
3	磷铜	工业级	t/a	14
4	镍	工业级	t/a	4
5	氰化钠	工业级	kg/a	2196
6	氰化亚铜	工业级	kg/a	549
7	氰化钾	工业级	kg/a	329
8	氰化金钾	工业级	kg/a	55
9	氰化银钾	工业级	kg/a	55
10	硫酸	工业级	kg/a	16473
11	盐酸	工业级	kg/a	16473
12	硫酸铜	工业级	kg/a	439
13	片碱	工业级	kg/a	21964
14	铬酸酐	工业级	kg/a	21964
15	次氯酸钠溶液	工业级	kg/a	878578
16	氨水溶液	工业级	kg/a	2196
17	双氧水溶液	工业级	kg/a	329
18	硫酸镍	工业级	kg/a	4393
19	硼酸	工业级	kg/a	329
20	氯化镍	工业级	kg/a	329
21	焦磷酸钾	工业级	kg/a	3295
22	铬缸添加剂	工业级	kg/a	66
23	酸铜光亮剂A	工业级	kg/a	1098
24	酸铜光亮剂B	工业级	kg/a	879
25	酸铜光亮剂MU	工业级	kg/a	1318
26	除蜡粉	工业级	kg/a	329
27	除油粉	工业级	kg/a	329
28	醋酸铬	工业级	kg/a	549
29	电解退镀盐	工业级	kg/a	275
30	生物质燃料	/	t/a	192

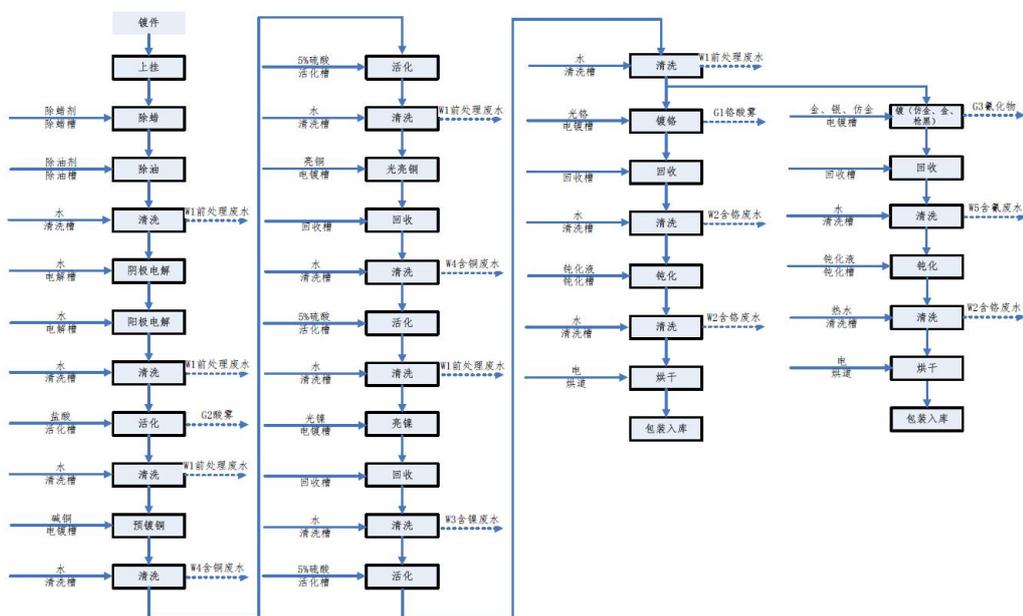
注：生物质锅炉燃料用量为 64t/a，生物质热风炉燃料用量为 128t/a。

表 2-19 项目电镀研发生产线主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	用量	工艺
1	氰化亚铜	t/a	0.192	镀氰铜
2	氰化钠	t/a	0.144	
3	硫酸铜	t/a	1.56	镀酸铜
4	硫酸（98%）	t/a	0.48	
5	硼酸	t/a	0.48	镀氢镍
6	氨基磺酸镍	t/a	1.14	
7	氰化钾	t/a	0.0048	预镀银
8	氰化银钾	t/a	0.0096	
9	氰化钾	t/a	0.012	镀银
10	氰化银钾	t/a	0.0384	
11	氰化钠	t/a	0.078	镀仿金
12	氰化亚铜	t/a	0.192	
13	氧化锌	t/a	0.384	
14	电解退镀剂	t/a	0.0096	退镀
15	硫酸（98%）	t/a	0.0096	
16	除油粉	t/a	0.48	除油
17	除蜡粉	t/a	0.192	除蜡
18	硫酸（98%）	t/a	0.48	活化
19	脱膜剂	t/a	0.3	脱膜
20	电解保护剂	t/a	0.3	电解保护
21	氢氧化钠	t/a	0.96	除油
22	铁徽章、标牌等	t/a	4.8	/
23	铜徽章、标牌等	t/a	4.8	/
24	锌徽章、标牌等	t/a	4.8	/
25	天然气	m ³ /a	8831	/

(4) 原项目生产工艺

①铁件、铜件电镀工艺流程



1) 前处理工段简述:

电镀生产的预处理包括使用酸进行金属表面处理；使用表面活性剂或有机溶剂对工件表面的预处理等。本项目前处理工序为：表面除蜡除油→电镀前的预处理（活化）。

超声波除蜡：除蜡粉是一种水基的以表面活性剂为主，辅以对金属有缓蚀效果的组分以及溶剂等的多功能清洗剂，具有对蜡质污垢的乳化能力以及对油污的清洗力。具有除蜡彻底，除油干净，对工件无腐蚀，清洗后不变色、不氧化生锈的功能。项目在水中加入除蜡粉并使用超声波进行除蜡。

除油：溶剂除油（如热脱剂）、碱性溶液（氢氧化钠、碳酸钠、磷酸钠、硅酸钠、硼酸钠等）除油，还有表面活性剂（表面活性洗涤剂）除油、超声波除油、电解除油等，主要是为了除去零件表面的油污，以保证镀层与基体的附着度。三氯乙烯或四氯乙烯等国家禁用洗涤产品，严禁将其作为前处理溶剂。本项目电镀加工主要采用超声波除油。

活化：也称弱浸蚀，主要是为活化零件表面，保证镀层与基体的结合强度，一般采用稀硫酸或盐酸溶液。本项目采用稀硫酸或盐酸溶液调配成的活化剂。

2) 电镀工段简述:

镀铜:铜本身不太稳定,并具有较高的正电位,不能很好地防护其他金属不受腐蚀,故铜镀层很少用作防护性镀层,但由于铜具有较高的导电性能,铜镀层紧密细致,与基体金属结合牢固,有良好的抛光性能等,因此可用铜镀层来提高其他金属材料的导电性,作其他金属镀层的底层,若要镀装饰铬,往往按基体要求需要以铜作底层。一般镀铜分氰化镀铜(预镀铜)、酸性镀铜、焦磷酸盐镀铜。酸性电解液的优点是成分简单、稳定、价格便宜、毒性较小,电流效率也比较高,可达100%,在搅拌的情况下,可使用较高的电流密度,因此它的生产效率较高。其缺点是镀层结晶较粗大,分散能力较差,不能直接在零件上电镀,为此,需先用氰化镀铜或镀镍打底。氰化电解液的优点是分散能力好,镀层结晶细致,可直接在零件上电镀,但是与其他氰化电镀液一样,毒性大、价格贵、电解液成分不稳定,并且电流效率低,允许的电流密度很小,故生产效率比较低。为了克服它们的不足之处,可采用先氰化打底后酸性镀铜。焦磷酸盐镀铜的优点是分散能力好,无毒,腐蚀性小,其缺点是在铁件上电镀时也要先预镀,镀液粘度大不易过滤,长期使用后正磷酸盐积累过多会使沉积速度显著下降。本项目主要为酸性镀铜和焦磷酸盐镀铜。

镀镍:镍是具有银白色光泽的金属,硬度高,有很高的化学稳定性,在常温下能很好地抵抗水、大气和碱的侵蚀,从而保持其光泽外表。因此镀镍层主要用作防护—装饰制品的目的。由于镀镍层对铁基体来说,是属于阴极性的镀层,镀层较薄时不能起电化学保护作用,因此为提高镀镍层的抗蚀性能,常用多层电镀法,如铜—镍、镍—铜—镍—铬等。普通镀镍电解液的成份为硫酸镍($\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)、硫酸钠($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)、硫酸镁($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)、氯化钠(NaCl)、硼酸(H_3BO_3)等,其中硫酸镍为主盐。光亮镀镍溶液则在普通镀镍溶液的基础上添加光亮剂,光亮剂有糖精、萘磺酸、香豆素等。

镀铬:铬是一种银白色(带兰色)金属,是最重要的防护性镀层之一。由于铬表面很容易生成钝化膜(氧化层),因此在空气中很稳定,不易变色和失去光泽。除了盐酸和热硫酸之外,其它物质对铬没有浸蚀作用,而且铬表面憎水、憎油,不易被污染,这更增加了铬层的稳定性。镀铬液配方成分为铬酐(CrO_3)、

硫酸、少量添加剂等，为抑制铬酸雾产生，一般镀槽中会添加抑雾剂。镀铬对工艺要求较严，如电解液温度、电流密度、阴阳极距离等必须严格控制，采用不溶性阳极，电流效率较低(约 13~18%)，需采用较高的电流密度。镀铬后需加温去氢处理。装饰铬的工艺过程在镀铬之前，进行预镀铜(铜件除外)、预镀镍打底，然后再镀铬，时间较短(由厚度决定)。装饰镀铬一般采用中等铬酐浓度，除电流密度稍低于镀硬铬外，其他条件均相同。

镀仿金：目前国内广泛应用的仿金电镀层，一般采用镀铜合金的方法，其中包括镀铜---锌、铜---锡或铜---锌---锡三元合金。仿金一般要求底具光亮，因此镀液不再添加光亮剂，而且由于镀层具有良好的稳定性，产品不易变色，美观大方，很受欢迎，但成本较高。由于黄铜在空气中不稳定，故最后需经表面钝化处理。

镀金：目前常用的镀金溶液有碱性氰化物镀液、酸性和中性镀液及亚硫酸盐镀液等。氰化物镀金液中金以 $\text{Au}(\text{CN})_2^-$ 的形式存在，镀液中含有一定量的游离氰化物，该镀液具有较强的阴极极化作用，均镀能力和深镀能力好。电流效率高(接近于 100%)，金属杂质难以共沉积，镀层纯度高。但硬底低，孔隙多。添加镍、钴等金属离子，可使镀层耐磨性大为提高，添加少量其它金属化合物(如氰化亚铜或银氰化钾)，镀层可略带粉红色、浅黄色或绿色，主要用于装饰性电镀。但由于镀液碱性大，不适用于印制电路电镀。酸性和中性电镀金液是由金氰化钾、弱有机酸(如柠檬酸)、磷酸盐、螯合剂和光亮剂组成，添加镍、钴、铜等金属离子，可使镀层耐磨性大为提高，电流效率为 80%~90%，镀层纯度高，多用于半导体元器件电镀。因此在印制电路电镀方面得到大量的应用。当选择合适的有机羧酸及碱金属盐作为缓冲液，加上螯合剂和光亮剂，使镀金液可在较低的金离子浓度下镀得结晶细致均匀光亮镀层，这类镀液则有“水金”之称，广泛用于钟表、首饰、工艺品、日用五金等装饰性电镀，也可用于电子元器件、印制电路方面的电镀。亚硫酸盐镀金液中，金以 $\text{KAu}(\text{SO}_3)_2$ 的形式加入，络合剂可用亚硫酸钠或亚硫酸铵。亚硫酸盐镀金工艺是较有前途和实用价值的无氰镀金工艺。该镀液均镀能力和深镀能力良好，电流效率高(近 100%)，镀层细致光亮，沉积速率

快，孔隙少。镀层与镍、铜、银等金属结合力好。镀液中加入硫酸钴、乙二胺四乙酸二钠或酒石酸锑钾可获得硬金属层。但阳极不溶解，需经常补加溶液中的金。本项目采用氰化物镀金。

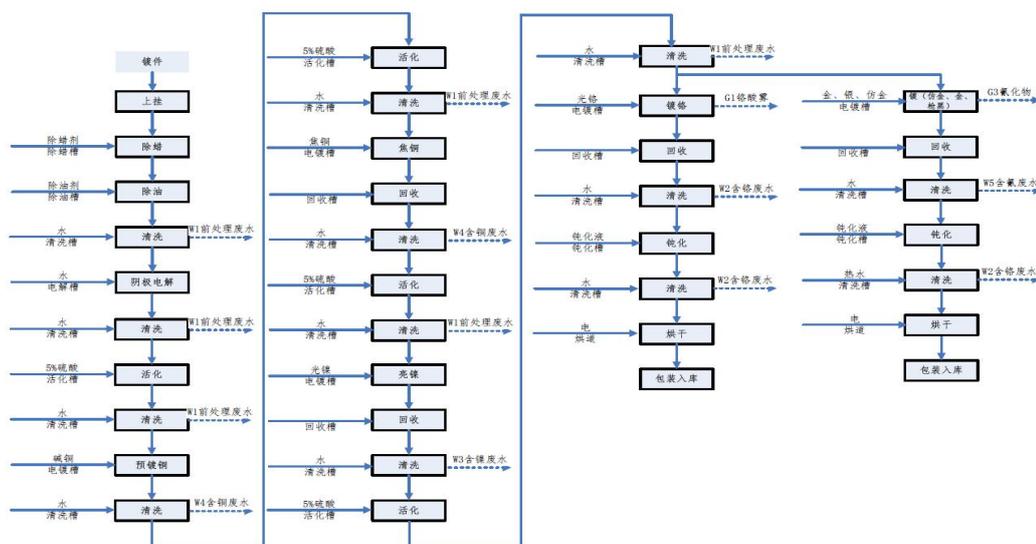
枪黑：枪黑溶液中的金属为锡镍合金，采用焦磷酸钾为络合剂，有机胺和氨基酸等为发黑剂，pH 为 8.5~9.5、温度为 45~55℃，一般在镀铜或镀镍之后进行。

后处理工段简述：

钝化：电镀的后处理钝化工艺是对金属镀层用化学或电化学方法进行处处理，使镀层表面形成一层坚实致密的镀膜，镀件光亮美观，还可以大大提高抗腐蚀能力。钝化处理可以防止镀层变色或泛点，同时还可中和零件表面滞留的碱，所以镀层必须进行钝化处理。镀层经钝化后，抗腐蚀能力可以提高 5 倍以上。高铬酸钝化和重铬酸钾钝化，六价铬的流失较高，铬污染严重甚至高于电镀工艺，六价铬钝化属于产业政策淘汰工艺，因此整改后企业禁止采用六价铬钝化工艺，目前低毒的三价铬钝化工艺已被广泛应用。此外，市场上又出现了较为环保的无铬钝化工艺，如钛酸盐、钼酸盐、钨酸盐、稀土、硅酸盐、环氧树脂钝化等，但外观与耐蚀性不好。本项目主要采用醋酸铬钝化。

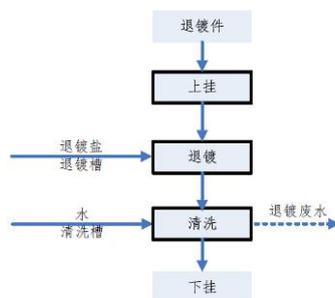
烘干：本项目完成电镀后的工件在烘道中烘干，烘道采用电加热。

②锌件电镀工艺流程



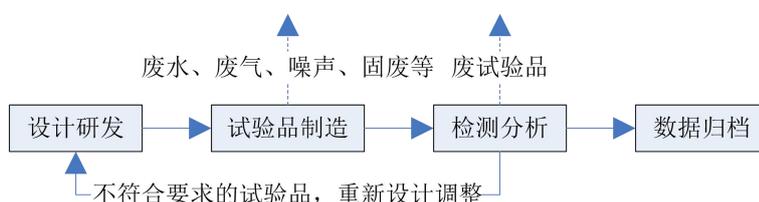
企业锌件电镀工艺同铁件类似，主要区别有三处：锌件深程除油只采用阴极电镀；锌件活化过程均采用 5%硫酸；锌件镀铜采用焦铜，焦铜配方为焦磷酸钾 300g/L 和焦磷酸铜 70g/L。

③退镀工艺流程



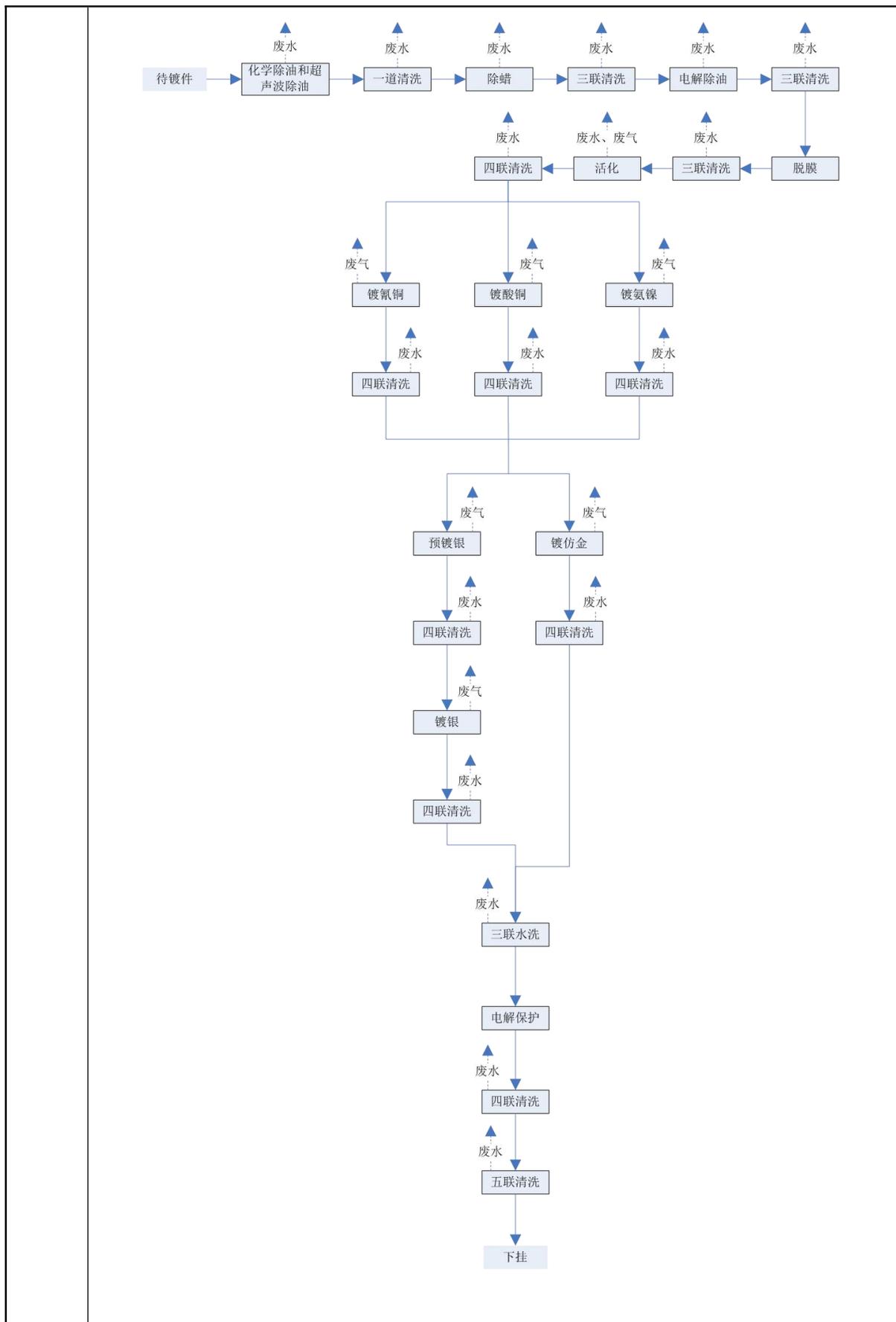
电镀过程中产生的不合格镀层以及沉积在挂具上挂钩的镀层需要退除，有化学和电化学两种方法。企业每年需退镀的挂件量约占产品总量的 1%，采用电化学方法进行退镀，退镀液采用 JSS-99 电镀挂具退镀盐，该盐不含六价铬和氰化物，主要成分为硝酸钠和醋酸盐。

④总体研发工艺流程



研发人员根据客户要求对产品进行设计，然后挑选合适的原材料，通过电镀研发生产线进行加工试制成试验品，然后进行相关检测分析，检测合格的成品需将对应的设计资料整理后归档，检测不符合预定效果的试验品，再重新调整设计，再次试制，检测。

⑤试验品制造工艺流程



工艺流程简述:

1) 除油: 溶剂除油(如热脱剂)、碱性溶液(氢氧化钠、碳酸钠、磷酸钠、硅酸钠、硼酸钠等)除油, 还有表面活性剂(表面活性洗涤剂)除油、超声波除油、电解除油等, 主要是为了除去零件表面的油污, 以保证镀层与基体的附着度。

三氯乙烯或四氯乙烯等为国家禁用洗涤产品, 严禁将其作为前处理溶剂。本项目除油工艺采用化学除油、超声波除油和电解除油相结合。

2) 除蜡: 除蜡粉是一种水基的以表面活性剂为主, 辅以对金属有缓蚀效果的组分以及溶剂等的多功能清洗剂, 具有对蜡质污垢的乳化能力以及对油污的清洗力。具有除蜡彻底, 除油干净, 对工件无腐蚀, 清洗后不变色、不氧化生锈的功能。项目在水中加入除蜡粉并使用超声波进行除蜡。

3) 活化: 也称弱浸蚀, 主要是为活化零件表面, 保证镀层与基体的结合强度, 一般采用稀硫酸或盐酸溶液。

本项目采用稀硫酸活化。

4) 镀铜

铜本身不太稳定, 并具有较高的正电位, 不能很好地防护其他金属不受腐蚀, 故铜镀层很少用作防护性镀层, 但由于铜具有较高的导电性能, 铜镀层紧密细致, 与基体金属结合牢固, 有良好的抛光性能等, 因此可用铜镀层来提高其他金属材料的导电性, 作其他金属镀层的底层, 若要镀装饰铬, 往往按基体要求需要以铜作底层。

一般镀铜分氰化镀铜(预镀铜)、酸性镀铜、焦磷酸盐镀铜。酸性电解液的优点是成分简单、稳定、价格便宜、毒性较小, 电流效率也比较高, 可达 100%, 在搅拌的情况下, 可使用较高的电流密度, 因此它的生产效率较高。其缺点是镀层结晶较粗大, 分散能力较差, 不能直接在零件上电镀, 为此, 需先用氰化镀铜或镀镍打底。氰化电解液的优点是分散能力好, 镀层结晶细致, 可直接在零件上电镀, 但是与其他氰化电镀液一样, 毒性大、价格贵、电解液成分不稳定, 并且电流效率低, 允许的电流密度很小, 故生产效率比较低。为了克服它们的不足之处, 可采用先氰化打底后酸性镀铜。焦磷酸盐镀铜的优点是分散能

力好，无毒，腐蚀性小，其缺点是在铁件上电镀时也要先预镀，镀液粘度大不易过滤，长期使用后正磷酸盐积累过多会使沉积速度显著下降。

本项目主要为酸性镀铜和氰化镀铜。

5) 镀镍

镍是具有银白色光泽的金属，硬度高，有很高的化学稳定性，在常温下能很好地抵抗水、大气和碱的侵蚀，从而保持其光泽外表。因此镀镍层主要用作防护—装饰制品的目的。由于镀镍层对铁基体来说，是属于阴极性的镀层，镀层较薄时不能起电化学保护作用，因此为提高镀镍层的抗蚀性能，常用多层电镀法，如铜—镍、镍—铜—镍—铬等。

6) 镀银：目前常用的镀银溶液有碱性氰化物镀液、酸性和中性镀液及亚硫酸盐镀液等。氰化物镀银液中含有一定量的游离氰化物，该镀液具有较强的阴极极化作用，均镀能力和深镀能力好。电流效率高（接近于 100%），金属杂质难以共沉积，镀层纯度高。但硬底低，孔隙多。添加镍、钴等金属离子，可使镀层耐磨性大为提高，主要用于装饰性电镀。但由于镀液碱性大，不适用于印制电路电镀。

酸性和中性电镀金液是由氰化银钾、弱有机酸（如柠檬酸）、磷酸盐、螯合剂和光亮剂组成，添加镍、钴、铜等金属离子，可使镀层耐磨性大为提高，电流效率为 80%~90%，镀层纯度高，多用于半导体元器件电镀。因此在印制电路电镀方面得到大量的应用。当选择合适的有机羧酸及碱金属盐作为缓冲液，加上螯合剂和光亮剂，使镀银液可在较低金属离子浓度下镀得结晶细致均匀光亮镀层，这类镀液则有“水金”之称，广泛用于钟表、首饰、工艺品、日用五金等装饰性电镀，也可用于电子元器件、印制电路方面的电镀。

本项目采用氰化物镀银。

7) 镀仿金

目前国内广泛应用的仿金电镀层，一般采用镀铜合金的方法，其中包括镀铜---锌、铜---锡或铜---锌---锡三元合金。仿金一般要求底具光亮，因此镀液不再添加光亮剂，而且由于镀层具有良好的稳定性，产品不易变色，美观大方，很受欢迎，但成本较高。

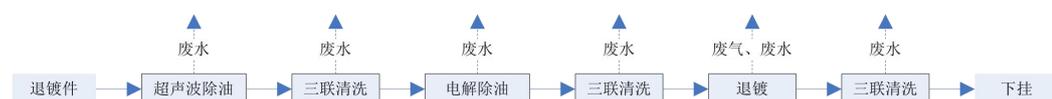
8) 电解保护

电解保护是一种电化学保护技术，它通过在电镀表面形成一层膜来阻止电镀表面的腐蚀，当电镀表面被污染时，电解保护膜可以把污染物从表面上清除，从而保护电镀表面，电解保护是一种电化学反应，它可以把电镀表面的一些金属离子转化为氧化物，然而形成一层膜，阻止电镀表面的腐蚀。

9) 清洗工艺

本项目运行过程中，每道工序后面均需要利用清水进行清洗。根据工艺不同需求，本项目采用多级逆流漂洗和单级清洗相结合的工艺，多级逆流漂洗采用3道~5道清洗水。

⑥ 试验品退镀工艺流程



电镀过程中产生的不合格镀层以及沉积在挂具上挂钩的镀层需要退除，有化学和电化学两种方法。本项目采用电化学方法进行退镀。

本项目电化学退镀以退镀工件为阳极，用不锈钢板为阴极，在直流电作用下，阳极上发生的反应是金属镀层从基体上逐渐溶解，并以离子形式进入溶液。阴极上部分金属离子以粉末状还原析出，大部分生成金属氢氧化物沉淀。

(5) 原项目污染源统计

根据企业原环评、验收报告、排污许可证并结合企业实际情况，对企业原有污染物产排情况总结如下：

表 2-20 企业原有污染物产生与排放量 单位: t/a

项 目		审批环境排放量	实际环境排放量
废水	废水量	32764.41	32628
	COD _{Cr}	2.443	1.631
	氨氮	0.448	0.163
	总氮	0.597	0.450
	SS	0.196	0.028
	总铁	0.09	0.089
	总磷	0.027	0.014
	六价铬	0.0055	0.004
	总铬	0.0269	0.0021
	总镍	0.0137	0.0010489
	总银	0.002	0.0007656
	总铜	0.0177	0.0177
	总锌	0.0526	0.0517
	总 CN	0.0092	0.0082
	石油类	0.003	0.003
废气	铬酸雾	0.0012	0.0012
	氯化氢	0.02	0.02
	氰化氢	0.0065	0.0065
	颗粒物	0.289	0.01372
	氮氧化物	0.20	0.0648
	二氧化硫	0.98	0.0173
	硫酸雾	0.007	0.0036
固废	电镀废渣	0	0
	电镀污泥	0	0
	废活性炭	0	0
	废离子交换树脂	0	0
	危化品废包装袋/桶	0	0
	普通废包装袋	0	0
	灰渣	0	0
	生活垃圾	0	0

(6) 原有项目主要环保措施及运行情况

①环保治理措施

表 2-21 企业原有污染防治措施

项目	环评措施	实际措施
电镀废水	电镀废水严格按质分流，各股分别经预处理后汇入综合废水处理设施预处理达标后 50%回用，其余 50%纳管排放，纳管部分废水污染物中总氰化物、总镍、总银、总铜、总锌纳管标准执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 的其他地区间接排放限值要求，总氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准限值要求，氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的排放限值要求，其他污染物纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978- 1996）中表 4 的三级标准限值要求。	电镀废水严格按质分流，各股分别经预处理后汇入综合废水处理设施预处理达标后 50%回用，其余 50%纳管排放，纳管部分废水污染物中总氰化物、总镍、总银、总铜、总锌纳管标准执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 的其他地区间接排放限值要求，总氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准限值要求，氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的排放限值要求，其他污染物纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978- 1996）中表 4 的三级标准限值要求。
废气	铬酸雾废气：密闭集气+铬酸抑制剂+集气罩+铬雾回收利用装置+25m 排气筒； 氰化氢废气：密闭集气+含氰气体净化塔+25m 排气筒； 酸雾废气：密闭集气+酸雾抑制剂+集气罩+碱喷淋净化塔+25m 排气筒； 锅炉废气：布袋除尘+脱硫+脱硝+22m 排气筒； 热风炉废气：布袋除尘+22m 排气筒	铬酸雾废气：密闭集气+铬酸抑制剂+集气罩+铬雾回收利用装置+25m 排气筒； 氰化氢废气：密闭集气+含氰气体净化塔+25m 排气筒； 酸雾废气：密闭集气+酸雾抑制剂+集气罩+碱喷淋净化塔+25m 排气筒； 锅炉废气：布袋除尘+脱硫+脱硝+22m 排气筒； 热风炉废气：布袋除尘+22m 排气筒； 燃气废气：燃气废气经集气收集后高空排放，排放高度为 8m。
噪声	加强设备的维护，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声，同时对高噪声设备采取吸声、消声、隔声等控制措施	加强设备的维护，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声，同时对高噪声设备采取吸声、消声、隔声等控制措施。
固废	危险固废暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置；一般固废外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置	危险固废暂存于危废仓库，分别与杭州富阳申能固废环保再生有限公司、平阳县环源污泥处置有限公司、温州和瑞能环保科技有限公司及温州科锐环境资源利用有限公司签订危废处置协议；一般固废外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处置。

②达标性分析

1) 废水

<p>根据企业验收报告可知，监测期间（2024.6.27~2024.6.28），企业生产废水排放口各污染物排放浓度各项监测指标均能达到相应的排放标准。</p> <p>2) 废气</p> <p>根据企业验收报告可知，监测期间（2024.6.27~2024.6.28），企业硫酸雾废气排放口排放浓度各项污染物均能达到相应的排放标准。</p> <p>根据企业验收报告可知，监测期间（2024.6.27~2024.6.28），企业燃气锅炉废气排放口排放浓度为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，各项污染物均能达到相应的排放标准。</p> <p>3) 噪声</p> <p>根据企业验收报告可知，监测期间（2024.6.27~2024.6.28）各厂界噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p> <p>4) 固废</p> <p>企业已建设规范的危废暂存仓库，危险废物分区暂存于危废仓库内，并分别委托杭州富阳申能固废环保再生有限公司、平阳县环源污泥处置有限公司、温州和瑞能环保科技有限公司及温州科锐环境资源利用有限公司等资质单位处置；一般废包装袋外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置，各项固废均得到妥善处置。</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	1、区域大气环境质量现状						
	(1) 基本污染物环境质量现状						
	<p>本项目位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号，为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本次评价引用《温州市生态环境质量状况公报（2022 年度）》的相关数据，对区域内苍南县空气质量自动监测站平均浓度进行评价，具体情况见表 3-1。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
	苍南县	SO ₂	年平均质量浓度				达标
			第 98 百分位数日 平均质量浓度				达标
		NO ₂	年平均质量浓度				达标
			第 98 百分位数日 平均质量浓度				达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度				达标
第 95 百分位数日 平均质量浓度						达标	
PM _{2.5}		年平均质量浓度				达标	
		第 95 百分位数日 平均质量浓度				达标	
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度				达标		
O ₃	第 95 百分位数日 平均质量浓度				达标		
<p>评价结果：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此区域环境质量判定为环境空气质量达标区。</p>							
(2) 其他污染物环境质量现状							
<p>为了解区域大气特征污染物环境质量，本次环评特征污染物 TSP 环境质</p>							

量现状引用浙江正邦环境检测有限公司 2024 年 1 月 7 日~13 日对距项目西北侧约 1010m 金乡镇人民政府处的监测数据（报告编号：ZJZB240013）进行评价；本次评价特征污染物非甲烷总烃、乙酸丁酯环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2023 年 11 月 20 日~11 月 26 日在距项目西北侧约 1005m 金乡镇人民政府处的监测数据（报告编号：ZJZB230179）进行评价；本次评价特征污染物二甲苯环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2024 年 6 月 28 日~7 月 4 日在距项目西北侧约 1000m 金乡镇人民政府处的监测数据（报告编号：ZJZB240148）进行评价；监测结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
金乡镇人民政府 1#	120.59000	27.433478	TSP	2024.1.7~2024.1.13	西北侧	1010
金乡镇人民政府 2#	120.602795	27.430087	非甲烷总烃	2023.11.20~11.26	西北侧	1005
			乙酸丁酯			
金乡镇人民政府 3#	120.603004	27.430225	二甲苯	2024.6.28~2024.7.4	西北侧	1000

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	时段	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
金乡镇人民政府	TSP	日均值					达标
	非甲烷总烃	小时均值					达标
	乙酸丁酯	小时均值					达标
	二甲苯	小时均值					达标

根据上表可知，项目所在区域其他污染物 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准要求；二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准，乙酸丁酯满足车间卫生标准计算式确定的参考值浓度。



图 3-1 项目其他污染物监测点位图

2、区域地表水环境质量现状

为了解项目所在地周边地表水水质现状，本次评价引用温州市生态环境局发布的《水环境质量月报（2024年2月）》中苍南县金乡断面的评价结果，具体监测数据见表 3-4。

表 3-4 2024 年 2 月温州市地表水环境质量评价结果表

监测断面	功能要求类别	实测水质类别	评价指标
金乡	IV		

根据评价结果分析，项目周边地表水各污染因子指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准。

3、区域声环境环境质量现状

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50 米存在声环境保护目标。本评价声环境现状监测共设置 5 个监测点。具体监测内容如下：

监测时间：2024 年 06 月 28 日 14:04~15:02

监测仪器：AWA6228+多功能声级计

监测结果：项目周围环境噪声现状监测

噪声监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果一览表 单位: LAeq (dB)

检测日期	检测点位编号及位置	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]	标准值 Leq[dB (A)]	达标情况
			昼间	昼间	
2024.6.28	东厂界	环境噪声		65	达标
	南厂界			65	达标
	西厂界			65	达标
	北厂界			65	达标
	北侧民宅			60	达标

注: 监测期间, 企业正常生产。

由表 3-5 可知, 项目厂界四周声环境质量现状均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 北侧民宅区域声环境质量现状能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

4、区域地下水、土壤环境质量现状

本项目主要为喷涂生产, 主要生产工艺为喷漆、烘干等, 本项目对生产车间地面进行硬化处理, 且项目建设不涉及重金属和持久性难降解有机污染物排放, 基本不存在土壤、地下水环境污染途径, 另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区, 无需展开土壤、地下水专项评价。因此本项目不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号, 依托企业已建老厂房, 不新增用地, 无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

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

7、环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

根据现场勘查情况, 本项目厂界外 500 米范围所涉及大气环境敏感保护目标见表 3-6。

表 3-6 大气环境保护目标

环境
保护
目标

名称	坐标		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
	经度	纬度					
1# 北侧民宅	120.610107	27.423165	居民	大气环境	二类环境空气功能区	北侧	5
2# 西侧民宅	120.609441	27.422389				西侧	58
3# 江南人家	120.609908	27.425546				北侧	272
4# 金海名都	120.607386	27.425497				西北侧	374
5# 东北侧民宅	120.613542	27.425052				东北侧	341
6# 金湖名都	120.614351	27.425909				东北侧	467
7# 西南侧民宅	120.609666	27.421883				西南侧	89
8# 金乡三小	120.615413	27.422891				东侧	416
9# ①规划居住用地	120.610793	27.423403				北侧	36
10# ②规划居住用地	120.613374	27.423261				东侧	192

(2) 声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），要求明确厂界外 50m 范围内的声环境保护目标，声环境保护目标详见表 3-7。

表 3-7 声环境保护目标

序号	名称	坐标		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
		经度	纬度					
1	北侧民宅	120.610107	27.423165	居民	声环境	2 类声环境功能区	北侧	5

(3) 地下水环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

(4) 生态环境保护目标

本项目利用原有车间，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

8、污染物排放标准

(1) 废水

本项目产生的生产废水按综合废水管道纳入厂区内已建的废水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后（总氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准

污染物排放控制标准

限值要求，氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的排放限值要求）纳管至苍南县江南再生水厂（苍南县江南污水处理厂）处理，污水处理厂尾水排放化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 限值，其中氨氮全年执行 1.5mg/L 限值要求，pH、BOD₅、SS 等污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

表 3-8 项目废水纳管标准 单位：mg/L

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N	TN	SS
三级标准（纳管标准）	6~9	300	500	8	35	70	400
污水处理厂设计标准	6~9	10	30	0.3	1.5	10(12)	10

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

（2）废气

本项目喷漆（含调漆、洗枪、烘干）废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中标准限值和表 6 中企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-9 工业涂装工序大气污染物排放标准 单位：mg/m³

表 1 大气污染物排放限值				
污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物			40	
总挥发性有机物(TVOC)	其他		150	
非甲烷总烃(NMHC)	其他		80	
臭气浓度 ¹			1000	
乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	
表 6 企业边界大气污染物浓度限值				
污染物项目		适用条件	浓度限值	
非甲烷总烃		所有	4.0	
苯系物			2.0	
臭气浓度 ¹			20	
乙酸丁酯		涉乙酸丁酯	0.5	

注¹：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

颗粒物的企业边界大气污染物浓度限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。非甲烷总烃、颗粒物排放速

率参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	20	17	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	20	5.9		1.0

本项目烘道烘干供热依托原有的 1 台生物质热风炉,生物质燃烧废气排放标准执行《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通[2019]57 号）文件中工业炉窑排放要求,具体标准值见表 3-11。

表 3-11 温环通[2019]57 号

污染物项目	温环发〔2019〕57 号文件工业炉窑限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30 mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	200 mg/m ³	
氮氧化物	300 mg/m ³	
烟气黑度（林格曼黑度, 级）	≤1	烟囱排放口

注: 根据 GB13271-2014 有关要求, 当新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上, 本企业所在厂房共 4 层, 共计 19m, 故本企业排放口不低于 22m。

企业厂区内无组织 VOCs 排放限值应符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值。具体标准见下表。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

（3）噪声

参考企业原环评批复文件要求, 企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值, 具体标准见表 3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段 dB (A)	
	昼间	夜间
3	65	55

(4) 固废

由于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）不适用“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制”，因此本项目一般固废的贮存场所不执行（GB 18599-2020），但应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

危险固废的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物。另颗粒物、总氮及挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

(1) 新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

(2) 根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办

环评〔2020〕36号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。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，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。本项目位于温州市苍南县，属于达标区，实行等量削减替代。

本项目建成后企业主要污染物排放情况详见表 3-14。

表 3-14 本项目主要污染物排放情况表 单位：t/a

项目	原项目环评审批量	原项目实际排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	项目建成后全厂排放量	已取得排污权量	区域削减替代比例	区域削减替代量
COD	2.443	1.638	0	0.002	1.640	2.44	1:1	0
NH ₃ -N	0.448	0.164	0	0.001	0.165	0.449	1:1	0
总氮	0.597	0.492	0	0.001	0.493	/	1:1	0
颗粒物	0.289	0.0044	0	0.441	0.445	/	1:1	0.156
氮氧化物	0.20	0.151	0	0.046	0.197	0.20	1:1	0
二氧化硫	0.98	0.082	0	0.023	0.105	0.98	1:1	0
VOC _s	0	0	0	0.827	0.827	/	1:1	0.827

本项目建成后，企业全厂总量控制指标排放量为 COD1.640t/a、NH₃-N0.165t/a、二氧化硫 0.105t/a、氮氧化物 0.197t/a、总氮 0.493t/a、颗粒物 0.445t/a、VOC_s0.827t/a，企业原有项目已审批排放量为 COD2.443t/a、NH₃-N0.448t/a、二氧化硫 0.98t/a、氮氧化物 0.20t/a、总氮 0.597t/a、颗粒物 0.289t/a，其中已取得排污权量为 COD2.44t/a、NH₃-N0.449t/a、二氧化硫 0.98t/a、氮氧化物 0.20t/a，即本项目建成后企业 COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物总量控制指标均在原有审批和排污权范围内，无需新增申购 COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。另外，本项目建成后，企业全厂总量控制建议指标排放量为颗粒物 0.445t/a、总氮 0.493t/a，VOC_s0.827t/a，总氮总量控制建议指标在核定范围内无需区域替代削减，新增的 VOC_s排放量 0.827t/a 和颗粒物 0.156t/a 需进行区域替代削减，削减量为 VOC_s0.827t/a、颗粒物 0.156t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目依托企业已建的生产车间，不存在施工期，因此本企业对外环境的影响主要来自于运营期。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源正常工况下产排情况</p> <p>本项目营运期间产生的废气主要有：喷漆有机废气（含调配、喷漆、烘干、洗枪）和生物质燃烧废气。</p> <p>1、喷漆有机废气</p> <p>①调漆废气</p> <p>本项目油漆使用时需添加稀释剂进行调配，调漆、喷漆和烘干均在喷漆室内作业，本环评将调漆废气计入喷漆废气中，不单独进行分析。</p> <p>②喷漆有机废气</p> <p>a、干式喷漆台</p> <p>本项目 1#喷漆室和 3#喷漆室各设置 1 台干式喷漆台，待工件全部送入喷漆室后，关闭房门，人工喷漆后进入烘箱内烘干。喷漆、调配、烘干过程均会产生有机废气。其中本项目油漆配制过程在密闭的喷漆房内进行，本环评将调漆废气计入喷漆废气，不单独进行分析。在整个喷涂过程中需保持喷漆室密闭。</p> <p>项目 1#、3#喷漆室使用油漆量均为底漆(水性漆)2.625t/a, 面漆 0.9375t/a, 稀释剂 0.3175t/a。底漆与水调配使用，调配比例 3:1，面漆与稀释剂调配使用，调配比例 3:1。施工状态下 1#、3#喷漆室油漆中物质含量见下表。</p> <p>另外，本项目喷枪需使用少量洗枪水（稀释剂）进行清洗喷头，清洗时产生的清洗废液作危废委托处置。喷漆喷枪清洗在喷漆房喷台上进行，洗枪时稀释剂用量较少，洗枪产生的废气较少，因此本次评价将洗枪废气计入喷</p>

漆有机废气中，不再单独进行分析。

表 4-1 1#、3#喷漆室施工状态下油漆成分表

名称		成分		比例 %	含量 t/a
1#喷漆室	底漆喷涂	底漆+水 3.5t/a	固化物	22.5	0.788
			水	69.25	2.423
			溶剂	8.25	0.289
	面漆喷涂	面漆+稀释剂 1.25t/a	固化物	73.5	0.918
			二甲苯	14	0.175
			醋酸正丁酯	7.5	0.094
3#喷漆室	底漆喷涂	底漆+水 3.5t/a	固化物	22.5	0.788
			水	69.25	2.423
			溶剂	8.25	0.289
	面漆喷涂	面漆+稀释剂 1.25t/a	固化物	73.5	0.918
			二甲苯	14	0.175
			醋酸正丁酯	7.5	0.094
1#喷漆室	洗枪	稀释剂 0.025t/a	醋酸正丁酯	30	0.008
			二甲苯	50	0.012
			其他溶剂	20	0.005
3#喷漆室	洗枪	稀释剂 0.025t/a	醋酸正丁酯	30	0.008
			二甲苯	50	0.012
			其他溶剂	20	0.005

1) 漆雾

本项目人工喷漆油漆在喷枪高压作用下雾化成漆雾，约 70%漆雾附着在工件表面，即固体成分有 70%附着于工件表面，其余 30%形成漆雾逸散在喷漆房内。油漆中的挥发性有机物约 40%在喷涂过程中挥发，剩余约 60%在烘干过程挥发。根据油漆中各组分数据核算可知，项目喷漆废气漆雾（以颗粒物计）1#喷漆室产生量为 0.512t/a，3#喷漆室产生量为 0.512t/a，漆雾经喷台收集系统收集后通过预处理（水喷淋+除湿）处理后再通过活性炭吸附由 20m 排气筒高空排放（DA001）。

2) 有机废气 (含调漆、烘干、洗枪)

本环评按最不利原则, 喷漆过程中, 油漆中的有机溶剂和稀释剂中的有机溶剂全部挥发, 则 1#喷漆室中有机废气的非甲烷总烃产生量为 0.646t/a (其中二甲苯 0.187t/a, 乙酸丁酯 0.102t/a)。3#喷漆室中有机废气的非甲烷总烃产生量为 0.646t/a (其中二甲苯 0.187t/a, 乙酸丁酯 0.102t/a)。则 1#和 3#喷漆室非甲烷总烃产生量合计为 1.292t/a (其中二甲苯 0.374t/a, 乙酸丁酯 0.204t/a)。有机废气经喷台废气收集设施收集后经预处理 (水喷淋+除湿) 处理后再通过废气处理设施 (活性炭吸附) 处理后再通过活性炭吸附由 20m 排气筒高空排放 (DA001)。

b、水帘喷漆台

本项目 2#喷漆室有 2 台水帘喷漆台, 采用流水线喷漆, 水帘喷漆台主要由水幕式喷台、悬挂输送系统、排风装置以及密封室体组成, 除了喷漆室开门处, 其他整体密封, 待工件全部送入喷漆间后, 关闭房门, 喷漆后进入烘道内烘干。喷漆、调配、烘干过程均会产生有机废气。其中本项目油漆配制过程在密闭的喷漆房内进行, 本环评将调漆废气计入喷漆废气, 不单独进行分析。在整个喷涂过程中需保持房门关闭, 送风抽风风机正常运转。

项目 2#喷漆室使用油漆量均为底漆 (水性漆) 5.25t/a, 面漆 1.875t/a, 稀释剂 0.675t/a。底漆与水调配使用, 调配比例 3:1, 面漆与稀释剂调配使用, 调配比例 3:1。施工状态下 2#喷漆室油漆中物质含量见下表。

另外, 本项目喷枪需使用少量洗枪水 (稀释剂) 进行清洗喷头, 清洗时产生的清洗废液作危废委托处置。喷漆喷枪清洗在喷漆房喷台上进行, 洗枪时稀释剂用量较少, 洗枪产生的废气较少, 因此本次评价将洗枪废气计入喷漆有机废气中, 不再单独进行分析。

表 4-2 2#喷漆室施工状态下油漆成分表

名称		成分		比例 %	含量 t/a
2#喷漆室	底漆喷涂	底漆+水 7t/a	固化物	22.5	1.575
			水	69.25	4.847
			溶剂	8.25	0.578
	面漆喷涂	面漆+稀释剂 2.5t/a	固化物	73.5	1.837
			二甲苯	14	0.35
			醋酸正丁酯	7.5	0.188
2#喷漆室	洗枪	稀释剂 0.05t/a	其他溶剂	5	0.125
			醋酸正丁酯	30	0.015
			二甲苯	50	0.025
			其他溶剂	20	0.01

1) 漆雾

本项目喷漆线在喷枪高压作用下雾化成漆雾，约 70%漆雾附着在工件表面，即固体成分有 70%附着于工件表面，其余 30%形成漆雾逸散在喷漆房内。油漆中的挥发性有机物约 40%在喷涂过程中挥发，剩余约 60%在烘干过程挥发。根据油漆中各组分数据核算可知，项目喷漆废气漆雾（以颗粒物计）2#喷漆室产生量为 1.024t/a，漆雾经喷台水帘除漆雾后，未拦截部分漆雾经喷台收集系统收集后通过废气处理设施（水喷淋+除湿）处理后通过活性炭吸附由 20m 排气筒排放（DA002）。

2) 有机废气（含调漆、烘干、洗枪）

本环评按最不利原则，喷漆过程中，油漆中的有机溶剂和稀释剂中的有机溶剂全部挥发，则 2#喷漆室中有机废气的非甲烷总烃产生量为 1.291t/a（其中二甲苯 0.375t/a，乙酸丁酯 0.203t/a）。有机废气经喷台废气收集设施收集后经预处理（水喷淋+除湿）处理后再通过废气处理设施（活性炭吸附）处理后再通过活性炭吸附由 20m 排气筒高空排放（DA002）。

③恶臭

本项目在喷漆过程中会产生异味，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。通过对喷漆废气的收集，可进一

步减少臭气浓度对外环境的影响。经过扩散后恶臭对周围大气环境的影响很小。

④汇总

本项目对 1#、3#喷漆室喷漆工序设置集气设施，有机废气经喷台废气收集设施收集后经预处理（水喷淋+除湿）处理后再通过废气处理设施（活性炭吸附）处理后再通过活性炭吸附由 20m 排气筒高空排放（DA001），废气收集率取 85%，废气处理效率取 80%，漆雾处理效率取 90%。对 2#喷漆室喷漆工序设置集气设施，喷漆工序有机废气经喷台水帘除漆雾后经预处理（水喷淋+除湿）处理后再通过废气处理设施（活性炭吸附）处理后再通过活性炭吸附由 20m 排气筒高空排放（DA002），废气收集率取 85%，废气处理效率取 80%，漆雾处理效率取 95%。

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发[2019]14 号），在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/s，生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如喷漆、烘干等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h，本项目 1#喷漆室规格 123m²×4m，车间换风次数不少于 8 次/h，则 1#喷漆室集气风量为 5248m³/h，考虑管道风量损失，本项目设计 1#喷漆室的集气风量为 6000m³/h。3#喷漆室规格 172m²×4m，车间换风次数不少于 8 次/h，则 3#喷漆室集气风量为 5504m³/h，考虑管道风量损失，本项目设计 3#喷漆室的集气风量为 6000m³/h。1#、3#喷漆室的有机废气经一套废气处理设备处理，故合计集气风量为 12000m³/h。2#喷漆室规格 11m×16m×4m，车间换风次数不少于 8 次/h，则 2#喷漆室集气风量为 5632m³/h，考虑管道风量损失，本项目设计 2#喷漆室的集气风量为 6000m³/h。

本项目废气处理设施须安装独立电表、详细的耗材购买和更换台账；VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。为了确保集气效率能达到本环评的要求，建设单位需对项目废气治理措施进行设计、施工。

本项目喷漆废气污染物产排情况汇总详见表 4-3。

表 4-3 本项目废气污染物产排情况汇总表

生产工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		削减量 t/a	排放量 t/a	备注
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h			
1#喷漆室	非甲烷总烃	0.646	0.110	0.073	6.101	0.097	0.065	0.439	0.207	DA001 排气筒风量 12000m ³ /h
	二甲苯	0.187	0.032	0.021	1.766	0.028	0.019	0.127	0.060	
	乙酸丁酯	0.102	0.017	0.012	0.963	0.015	0.010	0.070	0.032	
	颗粒物	0.512	0.044	0.029	2.418	0.077	0.051	0.391	0.121	
3#喷漆室	非甲烷总烃	0.646	0.110	0.073	6.101	0.097	0.065	0.439	0.207	
	二甲苯	0.187	0.032	0.021	1.766	0.028	0.019	0.127	0.060	
	乙酸丁酯	0.102	0.017	0.012	0.963	0.015	0.010	0.070	0.032	
	颗粒物	0.512	0.044	0.029	2.418	0.077	0.051	0.391	0.121	
DA001 合计	非甲烷总烃	1.292	0.22	0.146	12.202	0.194	0.13	0.878	0.414	/
	二甲苯	0.374	0.064	0.042	3.532	0.056	0.038	0.254	0.12	
	乙酸丁酯	0.204	0.034	0.024	1.926	0.03	0.02	0.14	0.064	
	颗粒物	1.024	0.088	0.058	4.836	0.154	0.102	0.782	0.242	
2#喷漆室	非甲烷总烃	1.291	0.219	0.146	24.385	0.194	0.129	0.878	0.413	DA002 排气筒风量 6000m ³ /h
	二甲苯	0.375	0.064	0.043	7.083	0.056	0.034	0.255	0.12	
	乙酸丁酯	0.203	0.035	0.023	3.834	0.030	0.020	0.138	0.065	
	颗粒物	1.024	0.044	0.029	4.836	0.154	0.102	0.826	0.198	
全厂合计	非甲烷总烃	2.583	0.439	0.292	/	0.388	0.259	1.756	0.827	/
	颗粒物	2.048	0.132	0.087	/	0.308	0.204	1.608	0.44	

2、生物质燃烧废气

本项目烘道烘干供热依托原有的 1 台 0.2t/h 燃生物质热风炉。本项目预计新增生物质颗粒消耗量为 45t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册——4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”——表中使

用蒸汽/热水/其它——生物质燃料的产排污系数，废气量为 6240 标 m³/t（生物质），二氧化硫的产污系数为 17Skg/t（原料）（其中 S 指含硫量，S%即质量百分数，本环评取 0.03），烟尘（颗粒物）的产污系数为 0.5kg/t（原料），氮氧化物的产污系数为 1.02kg/t（原料），则本企业生物质燃料废气产排系数情况见表 4-4。

表 4-4 本企业生物质燃料废气的产排情况

项目	烟气量	SO ₂	氮氧化物	烟尘
产生量	28.08 万 m ³ /a	0.023t/a	0.046t/a	0.023t/a
产生浓度	—	81.909mg/m ³	163.818mg/m ³	81.909mg/m ³

企业原有热风炉已配套建设除尘处理设施，除尘效率不低于 96%，燃料烟气经处理后引至不低于 22m 的排气筒 DA003 高空排放。

表 4-5 本项目燃料废气产排情况

产污工序	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量		备注
				排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
生物质热风炉	SO ₂	0.023	0	0.023	81.909mg/m ³	DA003 排气筒
	NO _x	0.046	0	0.046	163.318mg/m ³	
	颗粒物	0.023	0.022	0.001	3.561mg/m ³	

表 4-6 废气源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 /h	
				核算 方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速 率(kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量 (m ³ /h)		排放浓度 (mg/m ³)
1#喷 漆室、 3#喷 漆室	喷 漆台	DA001	非甲烷总烃	产 污 系 数 法	12000	61.012	0.732	活性炭吸 附	80	12000	12.202	0.146	1500
			二甲苯			17.662	0.212				3.532	0.042	
			乙酸丁酯			9.634	0.116				1.926	0.024	
			颗粒物			48.358	0.580	水喷淋+除 湿	90		4.836	0.058	
		无组织 排放	非甲烷总烃	/	/	0.13	/ / / /	/ / / /	产 污 系 数 法	/	/	0.13	
			二甲苯	/	/	0.038				/	/	0.038	
			乙酸丁酯	/	/	0.02				/	/	0.02	
			颗粒物	/	/	0.102				/	/	0.102	
2#喷 漆室	喷 漆台	DA002	非甲烷总烃	产 污 系 数 法	6000	121.928	0.732	活性炭吸 附	80	6000	24.385	0.146	1500
			二甲苯			35.416	0.213				7.083	0.043	
			乙酸丁酯			19.172	0.115				3.834	0.023	
			颗粒物			96.711	0.580	水帘+水喷 淋+除湿	95		4.836	0.029	
		无组织 排放	非甲烷总烃	/	/	0.129	/ / / /	/ / / /	产 污 系 数 法	/	/	0.129	
			二甲苯	/	/	0.034				/	/	0.034	
			乙酸丁酯	/	/	0.020				/	/	0.020	
			颗粒物	/	/	0.102				/	/	0.102	

烘道 烘干	生物 物质 燃烧	DA003	SO ₂	产 污 系 数 法	28.08 万	81.909	/	/	/	产 污 系 数 法	28.08 万	81.909	/	2400
			NO _x			163.318	/	/	/			163.318	/	
			颗粒物			81.909	/	袋式除尘	96			3.561	/	

(2) 治理设施技术可行性分析

①根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，本项目喷漆工序产生的有机废气采用“活性炭吸附”属于可行技术；漆雾采用“水喷淋”或“水帘+水喷淋”属于可行技术。

同时，根据《温州市生态环境局关于加强2022年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13号），本项目有机废气进口浓度不超过300mg/m³，可采用活性炭吸附处理技术。

②根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1122-2020)，本项目热风炉产生的颗粒物采用“袋式除尘”属于可行技术。

废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施详见表 4-7。

表 4-7 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
1#、3#喷漆室	喷漆室	调漆、喷漆、烘干、洗枪	二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度、TVOC	有组织	水喷淋+除湿+活性炭吸附装置	是	一般排放口 (DA001)
2#喷漆室	喷漆室	调漆、喷漆、烘干、洗枪	二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度、TVOC	有组织	水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附装置	是	一般排放口 (DA002)
烘干	生物质热风炉	生物质燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	袋式除尘	是	一般排放口 (DA003)

(3) 达标可行性分析

表4-8 废气排放口基本情况

编号及名称	地理坐标		高度/m	排气筒内径/m	温度/°C	类型
	经度	纬度				
DA001	120.610183	27.422673	20	0.6	30	一般排放口
DA002	120.610357	27.422896	20	0.4	30	一般排放口
DA003	120.610491	27.422743	22	0.6	50	一般排放口

表 4-9 废气有组织排放达标情况

源强单元	污染物	治理措施		污染物排放		折基准排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放标准			是否达标
		工艺	效率(%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
DA001	非甲烷总烃	活性炭吸附	80	12.202	0.146	/	20	80	17	DB33/2146-2018、GB16297-1996	达标
	二甲苯			3.532	0.042	/		40	/		达标
	乙酸丁酯			1.926	0.024	/		60	/		达标
	颗粒物	水喷淋+除湿	90	4.836	0.058	/		30	5.9		达标
DA002	非甲烷总烃	活性炭吸附	80	24.385	0.146	/	20	80	17	DB33/2146-2018、GB16297-1996	达标
	二甲苯			7.083	0.043	/		40	/		达标
	乙酸丁酯			3.834	0.023	/		60	/		达标
	颗粒物	水帘+水喷淋+除湿	95	4.836	0.029	/		30	5.9		达标
DA003	SO ₂	/	/	81.909	/	/	22	200	/	温环通[2019]57号	达标
	NO _x	/	/	163.318	/	/		300	/		达标
	颗粒物	袋式除尘	96	3.561	/	/		30	/		达标

(5) 监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）等文件要求，提出本项目废气监测计划，具体见表 4-10、4-11。

表 4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	70mg/m ³	10kg/h	DB33/2146-2018、GB162 97-1996
	二甲苯	1 次/年	40mg/m ³	/	
	乙酸丁酯	1 次/年	60mg/m ³	/	
	颗粒物	1 次/年	30mg/m ³	3.5kg/h	
	臭气浓度	1 次/年	1000（无量纲）	/	
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	70mg/m ³	10kg/h	DB33/2146-2018、GB162 97-1996
	二甲苯	1 次/年	40mg/m ³	/	
	乙酸丁酯	1 次/年	60mg/m ³	/	
	颗粒物	1 次/年	30mg/m ³	3.5kg/h	
	臭气浓度	1 次/年	1000（无量纲）	/	
DA003 排气筒	SO ₂	1 次/年	200mg/m ³	/	温环通[2019]57 号
	NO _x	1 次/年	300mg/m ³	/	
	颗粒物	1 次/年	20mg/m ³	/	

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	4.0mg/m ³
	二甲苯	1 次/年	2.0mg/m ³
	乙酸丁酯	1 次/年	0.5mg/m ³
	颗粒物	1 次/年	1.0mg/m ³
	臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	10mg/m ³ （1 小时平均）
			50mg/m ³ （一次值）

2、废水

(1) 生活污水

本项目工作人员由企业内部调配，不新增员工，因此不新增排放生活污水。

(2) 生产废水

① 喷淋废水

本项目采用水喷淋塔对喷漆漆雾进行除漆雾处理及烘干废气降温，水喷淋塔中水循环使用，使用一定时间后由于水质变差需要更换、排放，一般为 30 天更换一次，年更换次数为 10 次。企业楼顶设有 2 套水喷淋设备，水喷淋塔水槽大小为半径约 1m，深度 0.5m，有效容积按 80% 计，则本项目水喷淋废水产生量约为 25.12t/a。考虑水份蒸发产生的损耗按 10% 计，则项目喷淋用水量约 27.91t/a。

② 水帘废水

项目喷漆过程中，喷漆雾随气流吸引至水帘拦截，经水帘去除后，再经干式过滤装置，将净化后的气体通过活性炭吸附设施处理。由水帘捕捉到的漆雾随水流泻入蓄水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，定期更换废水及清理漆渣，项目共设置 2 个水帘喷漆台，喷台水槽尺寸均为 1.6m×0.7m×0.4m（有效液面高度按 85% 计），共计 2 个水槽，单个水槽有效容积约 0.381m³，水帘废水每 7 天排放一次，年排放 43 次，则水帘废水产生量约 32.75t/a。

类比同类型项目，喷漆废水中污染物浓度为 COD_{Cr}2500mg/L、SS300mg/L、氨氮 5.16mg/L、总氮 11mg/L。本项目生产废水产生量共计 57.87t/a，则生产废水 COD_{Cr} 产生量约 0.144t/a、SS 产生量约 0.017t/a、氨氮产生量约 0.0003t/a、总氮产生量约 0.006t/a。

(3) 汇总

生产废水分质分流，本项目产生的生产废水按综合废水管道纳入厂区内已建的 250t/d 废水处理站处理达标后纳入市政污水管网，最终进入苍南县江南再生水厂统一处理达标后排放，污水处理厂出水执行标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总氮≤10(12)mg/L、SS≤10mg/L）。

本项目废水及其主要污染物产排情况见表 4-12、4-13。

表 4-12 废水源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放（纳管）			排放时间（h）
			核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率%	是否为可行技术	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生产废水		CODcr	类比法	57.87	2500	0.144	气浮+中和反应+混凝沉淀+DF膜处理	80	是	57.87	500	0.029	2400
		SS			300	0.017		70			400	0.023	
		氨氮			5.16	0.0003		/			35	0.002	
		总氮			11	0.0006		/			70	0.004	

表 4-13 苍南县江南再生污水源强核算结果及相关参数表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间（h）
		产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	综合效率%	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
苍南县江南再生水厂	COD	57.87	500	0.029	改良五段 Bardenpho 工艺+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒工艺	/	57.87	30	0.002	8760
	氨氮		35	0.002				1.5	0.001	
	TN		70	0.004				10	0.001	
	SS		400	0.023				10	0.001	

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500	
2		SS		400	
3		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值	35
4		TN		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准	70

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口名称
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生产废水	COD	城市污水处理厂	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	TW001	自建污水处理设施	气浮+中和反应+混凝沉淀+DF膜处理	是	DW001	是	废水总排放口
		氨氮									
		SS									
		总氮									

表 4-16 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	500	9.667e-5	0.00509	0.029	1.527
		NH ₃ -N	35	6.667e-6	0.00350	0.002	1.051
		TN	70	1.333e-5	0.00699	0.004	2.099
		SS	400	7.666e-5	7.666e-5	0.023	0.023
全厂排放口合计		CODcr				0.029	1.527
		NH ₃ -N				0.002	1.051
		TN				0.004	2.099
		SS				0.023	0.023

表 4-17 废水间接口基本情况表

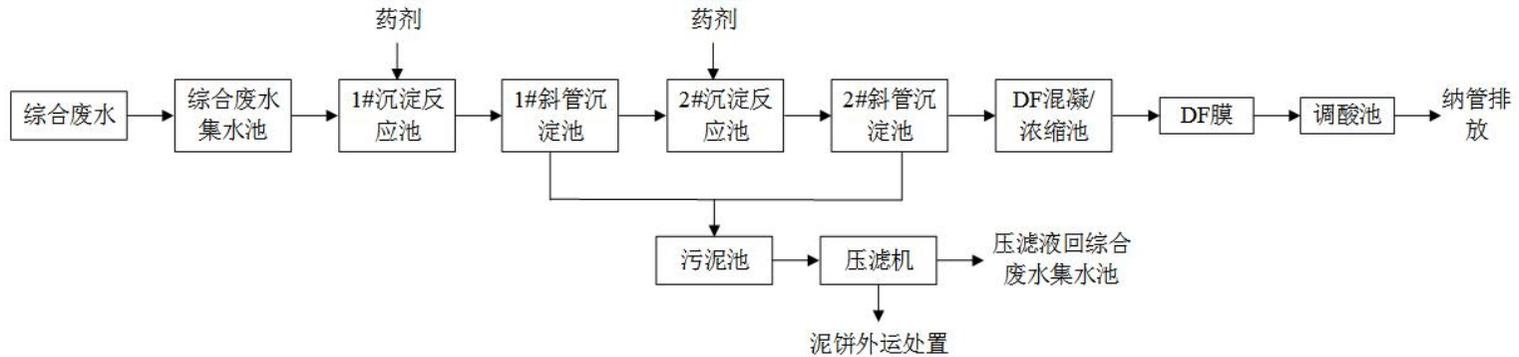
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准浓度 (mg/L)
1	DW001	120.606581	27.425819	0.005787	市政管网	连续	—	苍南县江 南再生水 厂	COD	30
									氨氮	1.5
									TN	10 (12)
									SS	10

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

a、废水处理工艺

本项目生产废水经综合废水管道纳入厂区内已建的废水处理站预处理。已建的废水处理站采用“气浮+中和反应+混凝沉淀+DF膜处理”组合工艺进行处理，处理能力为 250t/d。企业原有项目电镀废水产生量为 199.76t/d，本项目新增生产废水产生量为 0.193t/d，即本项目建成后企业全厂废水产生量为 199.953t/d，现有的废水处理站能满足处理要求。废水处理站具体工艺流程如下图所示：



废水处理工艺流程说明：

综合废水：综合废水从综合废水集水池提升至 1#沉淀反应池，通过加石灰、NaOH、PAC，并搅拌，搅拌反应后自流入 1#斜管沉淀池，出水自流入 2#沉淀反应池、2#斜管沉淀池，沉淀池出水入 DF 混凝池。DF 混凝池通过加 PAC、粉末活性炭，并搅拌，以进一步去除及有机物，搅拌反应后自流入浓缩槽。浓缩槽的功能主要是接收经过前道工序的出水，同时接收从膜系统不断回流的浓水。浓缩桶内的沉淀物经过不断浓缩处理后，当到达一定浓度，即可排放部分沉淀物以降低污泥浓度。排放的沉淀物到污泥浓缩池进行浓缩。浓缩后的污泥，用螺杆泵泵入厢式压滤机压制成泥饼，泥饼由业主妥善处理，滤液回综合集水池重新处理。DF 装置的出水经调酸池调酸后达标排放。

b、废水处理可行性分析

表4-18 污染物去除效率估算

废水种类	处理单元设计水质		COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	SS (mg/L)
水帘废水	1#沉淀反应池	进水浓度	2500	5.16	11	300
		处理效率	10%	/	/	/
		出水浓度	2250	/	/	/
	2#沉淀反应池	进水浓度	2250	/	/	/
		处理效率	10%	/	/	/
		出水浓度	2025	/	/	/
	DF混凝	进水浓度	2025	/	/	/
		处理效率	75.4	/	/	/
		出水浓度	498.15	/	/	/
	纳管标准值		500	35	70	400

注：本项目氨氮、总氮、SS 原水浓度即满足纳管标准要求，故不再进行处理效率核算。

由上表可知，项目废水经自建污水处理设施处理后出水浓度可以满足纳管排放标准要求纳入市政污水管网，最终进入苍南县江南再生水厂统一处理达标后排放。

②苍南县江南再生水厂

苍南县江南再生水厂污水处理采用改良五段 Bardenpho 工艺+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒工艺，污水厂一期工程设计日处理能力 6 万 t/d，污水处理厂出水水质化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 限值，其中氨氮全年执行 1.5mg/L 限值要求，pH、BOD₅、SS 等污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

苍南县江南水厂服务范围为江南片污水系统收集的废水，即金乡片区（金乡、炎亭）、钱库片区（钱库、望里、括山、仙居片、新安）和宜山镇，本项目位于金乡镇，生产废水经厂区自建污水处理设施处理做到达标纳管，最

终进入污水处理厂，现状区域已具备接管条件。

目前苍南县江南再生水厂一期工程已通过自主环保验收，出水水质化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2限值，其中氨氮全年执行1.5mg/L限值要求，pH、BOD₅、SS等污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

根据《苍南县江南再生水厂工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，苍南县江南再生水厂一期工程验收所有指标均可满足污水处理厂出水标准。

另外，本项目进入污水处理厂的废水量约为0.193t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比为0.00032%，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目废水排放量较小，基本不会对苍南县江南再生水厂处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，产生的废水通过市政污水管网排至苍南县江南再生水厂处理达标排放是可行的。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）制定本项目废水监测方案，具体见表4-19。

表4-19 废水自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮	1次/半年

3、噪声**(1) 噪声源强**

本项目噪声源主要为喷漆生产线运行时产生的噪声，废水处理站和废气处理设备风机等运行时产生的噪声，以及配套生物质热风炉运行时产生的噪声。废气处理设备位于生产厂房屋顶，废水处理站位于厂区北侧室外，生产线和热风炉均放置于车间内，厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB (A) 以上，各设备源强详见表 4-20、4-21。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	废水处理站水泵	6	59	5	85	减震，设置隔声屏	连续
2	1#废气处理设备风机	-3	19	20	85	减震，设置隔声屏	连续
3	2#废气处理设备风机	14	48	20	85	减震，设置隔声屏	连续

注：相对位置以厂区西南角为原点，下同。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/dB (A) /m	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/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	生产车间	水帘喷漆台	75/1	室内布置(混凝土结构)，设置隔声门窗	18	33	11	1	75	连续	20	55	2
2		1#干式喷漆台	75/1		0	22	11	1	75	连续	20	55	2
3		2#干式喷漆台	75/1		-1	21	15	1	75	连续	20	55	2
4		1#烘箱组	75/1		2	13	11	1	75	连续	20	55	2
5		2#烘箱组	80/1		-1	12	15	1	80	连续	20	60	2
6		热风炉	85/1		24	22	15	1	85	连续	20	65	2

(2) 预测模式

本次声环境影响评价采用《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2021)中的模型进行预测。

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带), 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于(sr)立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减, dB; A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声

压级 $L_p(r)$ 可按公式(A.2)计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 $LA(r)$, 可利用8个倍频带的声压级按公式(3)计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中:

$L_{p_i}(r)$ —预测点(r)处, 第i倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i倍频带A计权网络修正值, dB(见附录B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得A声功率级或

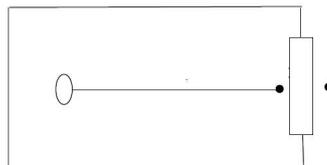
某点的A声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$LA(r) = LA_w - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

室内声源等效为室外声源图例：



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

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

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad (8)$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式(10)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。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第j个行将室外声源在预测点产生的A声级为 LA_j ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s； t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(3) 预测参数选取

主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

(4) 达标性分析

在正常工况下，本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达厂界的贡献值与背景值（背景值监测时，企业原有项目正常运行）叠加后的预测值，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值；到达附近敏感保护目标北侧民宅的噪声贡献值与背景值（背景值监测时，企业原有项目正常运行）叠加后能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。因此，本次项目建成后企业生产噪声经墙体隔声以及距离削减后，对周边声环境质量和敏感保护目标影响不大，具体见表4-22。

表4-22 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

方位	贡献值 (dB)	背景值 (dB)	预测值 (dB)	执行标准	达标分析
东侧	53.6		63.5	65	达标
南侧	50.2		62.3	65	达标
西侧	53.2		62.8	65	达标
北侧	52.8		64.3	65	达标
北侧民宅	52.1		59.0	60	达标

注：本项目噪声背景值现状监测时，企业原有项目正处于正常生产。

（5）噪声防治措施

为了确保本项目厂界噪声稳定排放，企业应做到如下几点：①车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响；②对噪声相对较大的设备应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等；③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；④在设备选型上尽量选用低噪声设备。

（6）噪声监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），提出本项目噪声监测计划，具体见表4-23。

表4-23 噪声监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	/	厂界四周	等效 A 声级	1次/季度	GB12348-2008 中3类标准

4、固体废物

（1）固废产生情况

①废包装桶

本项目油漆、稀释剂均为桶装，根据原辅材料用量及包装规格，本项目生产过程中会产生约 1040 个废包装桶，平均每个废包装桶按 1kg 计，则该部分废包装桶产生量约为 1.04t/a。

②废活性炭

本项目 1#废气处理设备有机废气产生浓度为 $61.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，采用“水喷淋+除湿+活性炭吸附装置”处理，根据工程分析，活性炭吸附的废气量约为 0.878t/a。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，本项目 1#有机废气治理设施设计风量约为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度小于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此本项目活性炭吸附箱单次装填量按 1.5t 计，根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）文件相关要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 3 个月，则活性炭更换频次约为 4 次/a。根据上述分析，废活性炭产生量约为 6.878t/a（含有机废气吸附量）。

2#废气处理设备有机废气产生浓度为 $121.928\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，采用“水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附装置”处理，根据工程分析，活性炭吸附的废气量约为 0.878t/a。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，本项目 2#有机废气治理设施设计风量约为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度小于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此本项目活性炭吸附箱单次装填量按 1t 计，根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）文件相关要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 3 个月，则活性炭更换频次约为 4 次/a。根据上述分析，废活性炭产生量约为 4.878t/a（含有机废气吸附量）。

综上所述，本项目废活性炭产生量共计 11.756t/a。企业使用的活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 或四氯化碳吸附率不低于 60%；其他设计指标应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

(HJ2026-2013)。建设单位须委托专业的具有废气处理资质的环保公司处理本项目产生的有机废气，确保有机废气达标排放。企业可根据实际生产作出调整，一旦发现排放口有超标现象应立即更换活性炭填料。该部分废活性炭为危险废物，需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

③废漆渣

根据废气源强核算结果，项目漆雾产生量为 2.048t/a，经水帘、水喷淋装置处理后形成漆渣，则收集的漆渣量为 1.608t/a，形成漆渣（含水率为 80%），则漆渣产生量为 8.04t/a。漆渣属于危险废物，收集后应委托有资质单位处理处置。

④废水处理污泥

项目生产废水处理过程会产生一定量的污泥，根据同类废水处理站运行经验，废水处理站干污泥产生量约为废水处理量的 3%，则本项目生产废水为 57.87t/a，废水处理站产生污泥量约 0.868t/a（含水率约为 80%）。废水处理污泥属于危险废物（HW17-336-064-17），需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

⑤废洗枪水

本项目使用洗枪水（稀释剂）对喷漆喷枪进行清洗，会产生的一定的废洗枪水。项目废洗枪水产生量约 0.1t/a。废洗枪水属于危险废物（HW06-900-402-06），需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

⑥炉渣

本项目新增生物质燃料用量约 45t/a，生物质成型颗粒灰分约占燃料总量的 9.33%，则本项目热风炉炉渣产生量约为 4.199t/a。属于一般固废，主要成分为草木灰（碳酸钾），也用作农家肥料，收集后外售综合利用。

⑦除尘灰

项目热风炉配套除尘处理设施，根据工程分析，除尘灰产生量为 0.022t/a，该部分除尘灰收集后外售综合利用。

表 4-24 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废包装桶	喷漆	危险固废	HW49-900-041-49	1.04	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	符合
2	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49-900-039-49	11.756		符合
3	废漆渣	喷漆	危险固废	HW12-900-252-12	8.04		符合
4	废水处理污泥	废水处理	危险固废	HW17-336-064-17	0.868		符合
5	废洗枪水	喷枪清洗	危险固废	HW06-900-402-06	0.1		符合
6	炉渣	生物质燃烧	一般固废	SW03-900-099-S03	4.199	收集外售综合利用	符合
7	除尘灰	废气处理	一般固废	SW59-900-099-S59	0.022	收集外售综合利用	符合

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	生产车间东北侧	10m ²	分区暂存	约 10t	一季度
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废漆渣	HW12	900-252-12					
	废水处理污泥	HW17	336-064-17					
	废洗枪水	HW06	900-402-06					

本项目固废汇总情况如表 4-26 所示。

表 4-26 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)						处置措施	排放量
1	喷漆	废包装桶	危险固废	产污系数	1.04	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	1.04	固态	有机物、包装桶	有机物、包装桶	每天	T/In	有资质单位处置	0
2	废气处理	废活性炭	危险固废	产污系数	11.756		11.756	固态	有机物、活性炭	有机物、活性炭	每三个月	T		0
3	喷漆	废漆渣	危险固废	产污系数	8.04		8.04	固态	有机物	有机物	每天	T,I		0
4	废水处理	废水处理污泥	危险固废	类比	0.868		0.868	固态	有机物、污泥	有机物、污泥	每天	T/C		0
5	喷枪清洗	废洗枪水	危险固废	类比	0.1		0.1	固态	有机物	有机物	每天	T,I,R		0
6	锅炉	炉渣	一般固废	产污系数	4.199	收集外售综合利用	4.199	固态	草木灰	/	每天	/	收集外售综合利用	0
7	废气处理	除尘灰	一般固废	产污系数	0.022	收集外售综合利用	0.022	固态	除尘灰	/	每天	/	收集外售综合利用	0

(2) 固体废物管理要求

本项目一般固废收集后外售综合利用，危险废物收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存，也不允许将危险废物和生活垃圾混入；一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

5、地下水和土壤环境分析

本项目废水经处理后纳管进入市政污水管网，原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，建议对油漆、稀释剂仓库、污水处理区及危废暂存间划为重点防渗区，地面做好防渗、硬化处理，设置废液收集系统，原辅料堆放区域保持通风，阴凉，远离高温及明火。经落实以上措施后，项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

6、生态

本扩建项目利用现有厂房生产，不新增用地，用地范围内无生态环境敏感保护目标，对生态环境无影响。

7、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。

8、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质主要为油漆、稀释剂和危险废物。对照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 附录 B, 计算风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q。本项目存在多种危险物质, 按下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中: w_1, w_2, \dots, w_n ——每种环境风险物质的最大存在量, t;

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种环境风险物质相对应的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I ;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为① $1 \leq Q < 10$, ② $10 \leq Q < 100$, ③ $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质最大存在总量与其临界量比值情况详见表 4-27。

表 4-27 风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大储存总量 (t)	标准临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.159	10	0.016
2	丙酮	67-64-1	0.03	10	0.003
3	油漆、稀释剂	/	1.65	50	0.033
4*	危险废物	/	5.451	50	0.109
合计					0.161

注*: 临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.2。

经计算, $Q=0.161 < 1$, 以 Q_0 表示; 则本项目风险潜势为 I, 因此项目风险评价等级确定为简单分析。

(2) 环境风险识别

(2) 环境风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程, 生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

①运输过程

原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因, 料桶破裂, 导致原料泄露, 造成对周围大气环境或水环境污染事故。

②储存过程

油漆、稀释剂储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放, 可能引起周围环境的恶化。

③生产过程及三废处理过程

a、废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

b、废水处理设施发生故障而导致废水超标排放污染周围水环境。

c、危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。危险废物委托处置运输过程中由于发生交通事故等原因，导致危险废物泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

④次生、拌次生风险识别

生产作业和仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。

消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄漏状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄漏事故发生后，泄漏物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①危废贮存、运输过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②末端处理事故风险防范

废气和废水末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故

不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查废气处理装置和废水处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理和废水处理能够达标排放。

③火灾、爆炸事故风险防范

加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆。

④洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

(4) 项目环境风险简单分析内容表

表 4-28 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江苍南县金乡徽章厂有限公司新增喷漆生产线扩建项目			
建设地点	苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号			
地理坐标	经度	E120° 36' 37.301"	纬度	N27° 25' 21.311"
主要危险物质与分布	油漆等原料贮存在原料仓库，危险废物贮存在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	<p>①运输过程：原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。</p> <p>②储存过程：油漆、稀释剂和固化剂等储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。</p> <p>③生产过程及三废处理过程</p> <p>a、废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。</p> <p>b、废水处理设施发生故障而导致废水超标排放污染周围水环境。</p> <p>c、危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。危险废物委托处置运输过程中由于发生交通事故等原因，导致危险废物泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。</p> <p>④次生、伴生风险识别：生产作业和仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。</p>			

风险防范措施要求		严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保废气末端治理措施正常运行等。					
<p style="text-align: center;">填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>项目主要从事喷涂，涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。</p>							
9、污染物排放“三本账”							
表 4-29 项目建成后企业污染物产生量排放状况汇总 单位：t/a							
	项目	原项目审批排放量(固废产生量)	原项目实际排放量(固废产生量)	“以新带老”削减量(固废产生量)	本项目排放量(固废产生量)	项目建成后全厂排放量(固废产生量)	排放增减量(固废产生量)
废水	废水量	32764.41	32764.41	0	57.87	32822.28	+57.87
	COD _{Cr}	2.443	1.638	0	0.002	1.640	+0.002
	氨氮	0.448	0.164	0	0.001	0.165	+0.001
	总氮	0.597	0.492	0	0.001	0.493	+0.001
	SS	0.196	0.028	0	0.001	0.029	+0.001
	总磷	0.027	0.015	0	/	0.015	/
	六价铬	0.0055	0.0004	0	/	0.0004	/
	总铬	0.0269	0.0021	0	/	0.0021	/
	总镍	0.0137	0.0011	0	/	0.0011	/
	总铜	0.0177	0.0177	0	/	0.0177	/
	总锌	0.0526	0.0526	0	/	0.0526	/
	总 CN ⁻	0.0092	0.0092	0	/	0.0092	/
	石油类	0.003	0.003	/	/	0.003	/
	总铁	0.09	0.09	0	/	0.09	/
总银	0.002	0.0008	0	/	0.0008	/	
废气	铬酸雾	0.0012	0.0012	0	/	0.0012	/
	氯化氢	0.02	0.02	0	/	0.02	/
	硫酸雾	0.007	0.007	/	/	0.007	/
	氰化氢	0.0065	0.0065	0	/	0.0065	/
	颗粒物	0.289	0.0044	0	0.441	0.445	+0.441
	氮氧化物	0.20	0.151	0	0.046	0.197	+0.046
	二氧化硫	0.98	0.082	0	0.023	0.105	+0.023
VOCs	0	0	0	0.827	0.827	+0.827	
固	电镀废渣	0.6	0.6	0	/	0.6	/

废	电镀污泥	63.66	63.66	0	0.868	64.528	+0.868
	废活性炭	0.55	0.55	0	11.756	12.306	+11.756
	废离子交换树脂	0.21	0.21	0	/	0.21	/
	危化品废包装袋/桶	2.03	2.03	0	1.04	3.07	+1.04
	普通废包装袋	1.003	1.003	0	/	1.003	/
	灰渣	19.766	19.766	0	4.199	23.965	+4.199
	生活垃圾	18.1	18.1	0	/	18.1	/
	废漆渣	0	0	0	8.04	8.04	+8.04
	废洗枪水	0	0	0	0.1	0.1	+0.1
	除尘灰	0.061	0.061	0	0.022	0.083	+0.022

10、碳排放评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，建设项目碳排放评价工作内容主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论，其一般工作流程如下图所示：

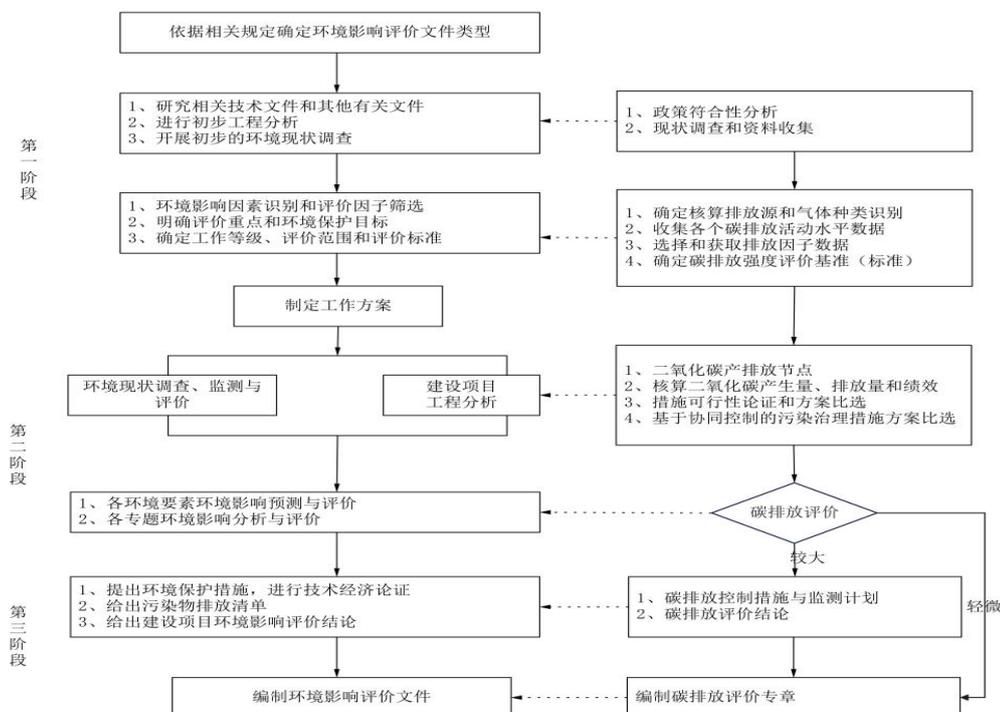


图 4-1 碳排放评价流程

2、相关法律法规、规范及政策符合性分析

(1) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）；

(2) 《产业结构调整目录（2024年本）》；

(3) 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（2020年10月29日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过）；

(4) 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；

(5) 《浙江省温室气体清单编制指南》（2020年修订版）；

(6) 《浙江省发改委、省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021]215号）；

(7) 《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年2月5日）；

(8) 《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）；

(9) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（2021年5月31日）；

(10) 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙环函[2020]167号）；

(11) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179号）；

(12) 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

(13) 《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》。

(14) 《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目中落后淘汰生产工艺。本项目拟采用的设备不属于国家明令禁止使用的落后淘汰设备和工艺。本项目依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行碳排放评价工作，同时参考《浙江省温室气体清单编制指南》（2020年修订版）、《工业企

业温室气体排放核算和报告通则》等文件相关要求。

前述内容表明，项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》的要求。

3、核算边界

核算边界根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179号）和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业碳排放核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工业装置、辅助生产系统和附属生产系统等。本项目为扩建项目，应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。

4、排放源

对于现有项目以及本项目，工艺生产设备使用消耗的电（外购）、废气处理过程中产生的CO₂以及生物质燃料燃烧过程中产生的CO₂。对于企业现有项目而言，温室气体仅包括CO₂。

5、核算方法及碳排放活动水平数据

碳排放总量E_{碳总}计算公式如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：E_{燃料燃烧}—所有净消耗化石燃料活动产生的二氧化碳排放量，单位为tCO₂；

E_{工业生产过程}—工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为tCO₂；

E_{电和热}—净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为tCO₂；

（1）燃料燃烧排放

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

NCV_i是第i种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万Nm³）；

FC_i是第i种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对

气体燃料，单位为万立方米（万 Nm³）；

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；
OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

本项目使用生物质燃料，现有项目使用生物质和天然气，生物质燃料参数参照天然气进行折算，根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中附录二表 2.1，天然气 NCV 取 389.31GJ/万 Nm³、折算后生物质 NCV 取 194655GJ/万 t、CC 取 15.30×10⁻³吨碳/GJ、OF 取 99%。则本项目 E 燃料燃烧=194655GJ/万 t×45t×15.30×10⁻³吨碳/GJ×99%×(44/12)=48.65tCO₂。
现有项目 E 燃料燃烧=194655GJ/万 t×192t×15.30×10⁻³吨碳/GJ×99%×(44/12)+389.31GJ/万 Nm³×8831m³×15.30×10⁻³吨碳/GJ×99%×(44/12)=226.664tCO₂。

（2）工业生产过程的碳排放量

根据本项目工程分析，项目各生产工艺过程不排放二氧化碳；本项目产生的有机废气采用“活性炭吸附”处理，查阅相关资料，去除 1 吨 VOCs 可产生 3.7 吨 CO₂，本项目“活性炭吸附装置”处理 VOCs 的量为 1.756t/a，因此本项目工业生产过程的碳排放为 6.497tCO₂。现有项目未使用活性炭吸附废气，故不核算工业生产过程中的碳排放量。

（3）净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} + EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：D_{电力}—净购入电量，单位为 MWh；

EF_{电力}—电力 CO₂ 排放因子，单位为 tCO₂/MWh；

D_{热力}—净购入热力量，单位为 GJ；

EF_{热力}—热力 CO₂ 排放因子，单位为 tCO₂/GJ；

本次碳排放评价电力排放因子取值 0.7035t/CO₂/MWh。根据企业提供资料，本项目投产后全厂耗电总量约为 900MWh/a，则本项目净购入电力碳排放情况如表 4-30 所示：

表 4-30 本项目净购入电力碳排放情况

类型	使用量 (MWh/a)	排放因子 (t/CO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)
电力 (现有项目)	800	0.7035	562.8
电力 (本项目)	100	0.7035	70.35
合计			633.15

6、碳排放评价

(1) 碳排放指标

1) 排放总量统计

根据前期计算结果，企业全厂的碳排放分布如表 4-31 所示，企业碳排放温室气体排放“三本帐”如表 4-32 所示。

表 4-31 企业全厂碳排放情况

排放来源	现有项目	本次项目	本次项目实施后全厂
化石燃料燃烧 (tCO ₂)	226.664	48.65	275.314
工业生产过程 (tCO ₂)	0	6.497	6.497
净购入电力 (tCO ₂)	562.8	70.35	633.15
合计	789.464	125.497	914.961

表 4-32 企业温室气体和二氧化碳排放“三本帐”核算表

核算指标	现有项目		本次项目		以新带老 削减量 (t/a)	企业最终 排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	789.464	789.464	125.497	125.497	0	914.961
温室气体	789.464	789.464	125.497	125.497	0	914.961

2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中： $Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷生产时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷生产时工业总产值，万元。

根据企业提供资料，企业现有项目年度总产值为 4000 万元，则现有项目单位工业总产值碳排放为 0.197tCO₂/万元。扩建项目预计年度总产值为 1000 万元，则扩建项目单位工业总产值碳排放为 0.125tCO₂/万元。本项目实施后预计全厂年

度总产值为 5000 万元，则扩建后全厂单位工业总产值碳排放为 0.183tCO₂/万元。

3) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：Q_{产品}—单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计算单位；

E_{碳总}—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G_{工总}—项目满负荷运行时产品产量。

核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：Q_{能耗}—单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

E_{碳总}—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G_{能耗}—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和企业提供资料，统计本项目（全厂）的综合能耗，项目主要能耗为电力，汇总表如表 4-33 所示：

表 4-33 本项目能耗统计表

类型	标煤折算系数	现有项目		本项目		实施后全厂	
		消耗量	折标煤使用量	消耗量	折标煤使用量	消耗量	折标煤使用量
电力	0.1229tce/MWh	800MWh	98.32tce	100MWh	12.29tce	900MWh	110.61tce
生物质	5500tce/万 t	192t	105.6tce	45t	24.75tce	237t	130.35tce
天然气	1.1000kgce/m ³	8831m ³	9.714tce	/	/	8831m ³	9.714tce
合计		/	213.634tce	/	37.74tce	/	250.674tce

根据上表及前文核算可知，本扩建项目单位能耗碳排放为 3.325 tCO₂/t 标煤，现有项目单位能耗合计碳排放为 3.695 tCO₂/t 标煤，扩建后全厂单位能耗碳排放为 3.650tCO₂/t 标煤。

7、碳排放评价

(1) 项目实施前后对比

根据统计分析结果，本项目实施后的碳排放绩效见表 4-34：

表 4-34 碳排放绩效核算表

核算边界	单位产品碳排放 (tCO ₂ /t)	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /tce)
现有项目	/	0.197	3.695
本项目	/	0.125	3.325
扩建后全厂	/	0.183	3.650

①横向评价

本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，其他制造业——单位工业总产值碳排放参照值为 0.78tCO₂/万元，企业实施后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

②纵向评价

根据企业提供的资料，本项目实施前年度工业增加值为 2000w 元，项目扩建后预计年度工业增加值为 2500w 元。

$$Q_{\text{改前工增}} = E_{\text{改前碳总}} \div G_{\text{改前工增}} = 789.464 \text{ tCO}_2 \div 2000 \text{ 万元} = 0.395 \text{ tCO}_2/\text{万元}$$

$$Q_{\text{改后工增}} = E_{\text{改后碳总}} \div G_{\text{改后工增}} = 914.961 \text{ tCO}_2 \div 2500 \text{ 万元} = 0.366 \text{ tCO}_2/\text{万元}$$

本项目实施后全厂单位工业增加值碳排放强度低于现有项目。

8、碳排放控制措施与监测计划

1、控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消耗、生物质燃烧及天然气燃烧。

因此，项目碳减排潜力在于：

(1) 统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；

(2) 可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；

(3) 明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的

衔接要求，建立企业环保管理制度。

2、碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备（如生产装置、废气治理设施等）处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

9、碳排放结论

浙江苍南县金乡徽章厂有限公司新增喷漆生产线扩建项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本项目碳排放水平可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度	喷漆废气经水喷淋+除湿+活性炭吸附装置引至20m 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度	喷漆废气经水帘+水喷淋+除湿+活性炭吸附装置引至20m 高空排放		
	DA003	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	企业依托原有热风炉, 生物质燃烧废气经原有配套的除尘处理设施处理达标后引至不低于 22m 高排气筒高空排放	温环通[2019]57 号要求	
	厂界无组织	颗粒物	/		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸丁酯、二甲苯	/		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
厂区内	非甲烷总烃	/		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
地表水环境	生产废水	COD、氨氮、总氮、SS	生产废水分质分流, 本项目产生的生产废水按综合废水管道纳入厂区内已建的废水处理站处理达标后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 的三级标准限值要求	
声环境	厂界四周	等效 A 声级	隔音减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求	
电磁辐射	无				
固体废物	一般工业固废妥善分类收集后出售给回收企业综合利用; 满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物: 设置危险废物暂存间, 妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关规定要求。危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求;				
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分, 原料仓库、危险暂存间、废水处理站等四周设置截流和导流沟装置, 地面采取防渗, 按重点污染区防渗要求进行建设; 生产车间、一般工业固废间等按一般污染区防渗要求进行建设。				

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①危废贮存过程风险防范：危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。</p> <p>②末端处理事故风险防范：若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查废气处理装置和废水处理设施的有效性，保护处理效率，确保废气和废水处理能够达标排放。</p> <p>③火灾、爆炸事故风险防范：加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆。</p> <p>④洪水、台风等风险防范：企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。</p>
其他环境管理要求	<p>①拟建工程的环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，确保污染物达标排放。</p> <p>②建设单位需确保环保资金到位，严格落实染污治理设施，把本项目对周边环境的影响降至最低。</p> <p>③建设单位应重视环境保护工作，并制定切实可行的管理制度，确保各项治理设施的正常运行，尽量减轻对环境的污染。</p> <p>④大力推行清洁生产，选用消耗少、效率高、污染产生量少的产品结构、生产工艺以及生产设备，落实节能、节电、节水措施，实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。</p> <p>⑤在启动生产设施或者发生实际排污之前根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，申请排污许可证变更。</p>

六、结论

本项目位于苍南县金乡镇凉亭村金马北路 63 号。项目符合“三线一单”的要求、符合污染物能排放达标、符合总量控制指标原则，项目投入营运后能维持本地区环境质量，符合相关功能区划要求。项目营运期间会产生废气污染物、噪声、废水污染物和固体废物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可得到控制，做到污染物达标排放，不会对周围环境产生太大影响。因此，本环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

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		铬酸雾	0.0012	0.0012		/	0	0.0012	0
		氯化氢	0.02	0.02		/	0	0.02	0
		硫酸雾	0.007	0.007		/	0	0.007	0
		氰化氢	0.0065	0.0065		/	0	0.0065	0
		颗粒物	0.0044	0.289		0.441	0	0.445	+0.441
		氮氧化物	0.151	0.20		0.046	0	0.197	+0.046
		二氧化硫	0.082	0.98		0.023	0	0.105	+0.023
		VOCs	0	0		0.827	0	0.827	+0.827
废水		COD _{Cr}	1.638	2.443		0.002	0	1.640	+0.002
		氨氮	0.164	0.448		0.001	0	0.165	+0.001
		总氮	0.492	0.597		0.001	0	0.493	+0.001
		SS	0.028	0.196		0.001	0	0.029	+0.001
		总磷	0.015	0.027		/	0	0.015	0
		六价铬	0.0004	0.0055		/	0	0.0004	0
		总铬	0.0021	0.0269		/	0	0.0021	0

	总镍	0.0011	0.0137		/	0	0.0011	0
	总铜	0.0177	0.0177		/	0	0.0177	0
	总锌	0.0526	0.0526		/	0	0.0526	0
	总 CN ⁻	0.0092	0.0092		/	0	0.0092	0
	石油类	0.003	0.003		/	0	0.003	0
	总铁	0.09	0.09		/	0	0.09	0
	总银	0.0008	0.002		/	0	0.0008	0
一般工业 固体废物	灰渣	19.766	19.766		4.199	0	23.965	+4.199
	生活垃圾	18.1	18.1		0	0	18.1	0
	普通包装袋	1.003	1.003		/	0	/	0
	除尘灰	0.061	0.061		0.022	0	0.083	+0.022
危险废物	电镀废渣	0.6	0.6		0	0	0.6	0
	电镀污泥	63.66	63.66		0.868	0	64.528	+0.868
	废活性炭	0.55	0.55		11.756	0	12.306	+11.756
	废离子交换树脂	0.21	0.21		/	0	0.21	0
	危化品废包装袋/桶	2.03	2.03		1.04	0	3.07	+1.04
	废漆渣	0	0		8.04	0	8.04	+8.04
	废洗枪水	0	0		0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①