

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江乐太电器有限公司年产 1200 万只
智能化保温杯生产线技改项目

建设单位（盖章）：浙江乐太电器有限公司

编制日期：二〇二一年六月

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.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	48
附表.....	49
建设项目污染物排放量汇总表.....	49

附件：

- 附件 1：项目立项备案；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：不动产权证书；
- 附件 4：原环评批复及验收意见；
- 附件 5：危废处置协议；
- 附件 6：企业承诺书；
- 附件 7：环评文件确认书。

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：厂区平面布置图及雨污分流管网图；
- 附图 3：环境保护目标分布图；
- 附图 4：项目所在地水环境功能区划分图；
- 附图 5：项目所在地三线一单环境管控分区图；
- 附图 6：金华市区生态保护红线图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江乐太电器有限公司年产 1200 万只智能化保温杯生产线技改项目		
项目代码	2012-330791-04-02-114126		
建设单位联系人	孔爱兰	联系方式	18267044220
建设地点	浙江省金华经济技术开发区涌雪街 168 号		
地理坐标	(119 度 35 分 32.042 秒, 29 度 2 分 46.240 秒)		
国民经济行业类别	金属制餐具和器皿制造 C3382	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33——金属制日用品制造 338——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	金华经济技术开发区管委会经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2012-330791-04-02-114126
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	38954
专项评价设置情况	无。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		
其他符合性分析	<p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日）：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。具体分析如下：</p> <p>1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析</p> <p>（1）“三线一单”生态环境分区符合性分析</p> <p>根据对照《金华市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地</p>		

属于金华市金华开发区工业重点管控区（ZH33070220007），属于产业集聚重点管控单元，按照下表要求进行管控：

生态保护红线：本项目位于金华市经济技术开发区涌雪街168号，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号）及《金华市区生态红线划定文本》相关内容分析，本项目不在生态保护红线范围内。

环境质量底线：项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。本项目对产生的废水、废气、噪声、固废均采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

资源利用上线：本项目用水来自市政供水管网。本项目不新增用地，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

环境准入清单：

表 1-1 “三线一单”生态环境准入符合性分析

序号	管控要求		本项目情况	符合性
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于金属制日用品制造，为二类工业项目，位于工业区内，周边无设置防护绿地、生活绿地等隔离带的要求	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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要	本项目厂区内实施雨污分流，各总量指标均在原环评批复范围之	符合

		达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复	内	
3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	项目不属于噪声、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	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目投产后拟开展清洁生产审核工作	符合

由表 1-1 可知，本项目符合“三线一单”生态环境准入要求。

2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

本项目产生的污染物经有效治理后，均可做到达标排放。项目喷漆废气排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关标准、注塑废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）相关标准；废水排放标准符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关要求；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；一般固废贮存、处置过程符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单（另待《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）于 2021 年 7 月 1 日施行后，一般固废按此标准进行管理），危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

3、重点污染物排放总量控制要求符合性分析：根据《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（浙环发[2012]10 号）文件的规定，本项目总量指标均在原有核定排放总量范围之

内，无需区域替代削减。

4、国土空间规划符合性分析：项目位于金华经济技术开发区涌雪街168号，用地性质为工业用地，项目选址合理，符合金华市总体规划要求及其土地利用规划要求。

5、国家和省产业政策符合性分析：本项目属于金属制日用品制造，为二类工业项目，对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》，该项目不属于上述目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目及生产工艺装备和产品。2020年12月，金华经济技术开发区管理委员会经济发展局已对本项目进行备案，备案号：2012-330791-04-02-114126。因此建设项目符合当前国家的产业政策。

6、相关文件的符合性分析

根据《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等12个行业VOCs污染整治规范的通知》（浙环办函(2016)56号），本项目参照执行《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》，本项目从事保温杯生产，含涂装工艺，需对照该整治规范进行分析。

表 1-2 挥发性有机物污染整治规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
工艺 装备/ 生产 现场	原辅 材料	1*	应使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。	本项目采用水性漆作为主要涂料	符合
		2	限制使用含二氯甲烷的清洗液。	不使用含二氯甲烷的清洗液	符合
	工艺 与装 备	3	采用自动或半自动先进生产线，除工艺有特殊要求外禁止全手工涂装。	项目采用自动涂装生产线	符合
		4	采用静电喷涂、无气喷涂、空气辅助/混气喷涂等涂装效率较高的涂装工艺。	项目采用静电喷涂	符合
		5	严禁在前处理工艺中使用苯。	无前处理工艺	符合
		6	禁止使用直接火焰法除旧漆，可采用热洁炉等方式。	项目废品作为废料出售给相关单位处	符合
		7	禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	理，不涉及除旧漆工艺	符合
	综合 管理	8	对所有有机溶剂（特别是油漆、稀释剂）采用密闭式存储，减少使用小型桶装油漆、稀释剂。	项目采用水性漆，采用包装桶密闭式存储	符合
		9	涂料的调配应设置独立密闭间，且满足防火设计规范，减少无组织排放。	涂料调配废气收集后与喷漆废气一起处理后高空排放	符合

		10	采用生产线整体封闭换风，除满足涂装安全作业通风和生产线封闭系统微负压要求外，生产线换风次数原则上不少于4次/小时。	项目采用自动涂装生产线，整体密闭，生产线换风约11次/h	符合
	废气收集及排放	11	喷漆室、流平室和烘干室应设置成封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，涂装废气总收集效率不低于90%。	项目采用自动涂装生产线，整体密闭，室内微负压，整体收集效率不低于95%	符合
		12	密闭区和外界通风的隔离交界面控制风速不低于0.6m/s。	项目采用自动涂装生产线，整体密闭，和外界通风的隔离交界面控制风速不低于0.6m/s。	符合
		13	废气排放采用排气筒方式，不得未作处理无组织排放。	项目废气均由排气筒引至高空排放	符合
		14	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放。	项目废气采取有效措施处理后可以实现达标排放	符合
		VOCs污染防治	15	严格执行废气分类收集、处理，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止喷漆废气和烘干废气混合收集、处理。	技改项目实施后，油性漆喷漆烘干废气经一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，水性漆喷漆烘干废气依托现有的水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理
	16		首选采用干式过滤法除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置除漆雾。	项目采用水帘+水喷淋装置除漆雾	符合
	17		在高效除漆雾的基础上，喷漆废气原则上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，但规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附、生物法（停留时间必须在30秒以上）等方式处理喷漆废气，喷漆废气净化率不得低于75%。	项目涂装规模不大，油性漆喷漆烘干废气经一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，净化率	符合
	18		烘干废气原则上收集后采用催化燃烧法或直接燃烧法处理。流平废气纳入烘干废气处理系统或涂装废气处理系统一并处理。	95%，水性漆喷漆烘干废气依托现有的水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置处理，净化率约83%	符合
	19		使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到90%以上。	本项目采用水性漆作为主要涂料，不适合采用回收净化设施	符合
环境管理	内部管理	20	制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	企业已制定环境保护管理制度，开展定期监测，与环保设备厂家签订定期维护	符合

				合同，建立环保设施运行管理制度	
	日常监测	21	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	企业已开展定期监测，并委托第三方开展 VOCs 绩效核查	符合
	监察档案	22	建立台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材（活性炭、催化剂）更换台帐。	已建立“三废”处理台帐	符合
23		要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	要求制订环保报告制度	符合	
24		要求进行信息公开，包括公开废气监测报告、项目建设情况、废气治理设施工艺设计方案等内容。	要求企业进行信息公开	符合	

根据上述分析，本项目符合《金华市涂装（五金）行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

浙江乐太电器有限公司成立于 2010 年 8 月，是一家专业从事家用电器、厨具生产和销售的企业，位于金华经济技术开发区涌雪街 168 号，厂区占地面积 38954m²，建筑面积约为 39066m²，拥有员工 270 人，现拥有年产 1200 万只不锈钢保温杯的生产能力。为迎合市场需要，公司拟对保温杯产品规格进行调整，将原有 1200 万只不锈钢保温杯产能中的 300 万只产品种类调整为智能数显保温杯，新增旋薄机、注塑机、喷漆流水线、丝印流水线等设备，技改后全厂年产 1200 万只保温杯的生产能力不变，年可实现工业产值 25200 万元。本项目于 2020 年 12 月 30 日通过金华经济技术开发区管理委员会经济发展局立项备案，备案号：2012-330791-04-02-114126（详见附件 1）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及水性油漆使用量 20t/a，且涉及注塑、丝印等工序，属于“三十、金属制品业 33——金属制日用品制造 338——其他”，应编制环境影响报告表。

根据《浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙环发〔2016〕4 号），修改减少工业企业“零土地”技改项目环评审批目录清单内容，环评审批目录清单内的项目按现有审批程序办理，目录清单外的项目实行环评承诺备案管理。对实行环评承诺备案的项目，其环保设施竣工验收由企业委托有资质单位进行监测，按规范组织验收后报环保部门备案。环评审批目录清单应包括以下内容：

- （1）核与辐射项目；
- （2）环评审批权限在环保部的项目；
- （3）编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、化工、印染、电镀、制革、造纸、铅酸蓄电池等重污染高耗能高环境风险的项目；
- （4）主要污染物排放量超出企业核定量的环境影响报告书和环境影响报告表项目。

本项目从事保温杯生产，属于金属制餐具和器皿制造业，且主要污染物排放量在企业原有核定范围内，因此本项目可实行环评承诺备案管理。

建设内容

表2-1 项目产品及生产规模

序号	产品名称	规格	现有项目年产量 (万只)	本项目年产量 (万只)	技改后年产量 (万只)
1	不锈钢保温杯	350mL	800	-150	650
2		500mL	350	-150	200
3		700mL	50	0	50
4	智能数显保温杯	350mL	/	150	150
5		500mL	/	150	150
合计			1200	/	1200

2、项目工程组成

表2-2 项目组成表

工程类别		组成内容	备注
主体工程	喷涂车间	位于 1#厂房 2 楼，本次技改新增一条保温杯水性漆二涂二烤流水线、1 条喷塑流水线、3 条丝印流水线，用于智能数显保温杯的加工。	依托 现有 车间
	注塑车间	位于 1#厂房 1 楼，本次技改新增 14 台注塑机。	
	金加工车间	位于 2#厂房 1 楼（租用给浙江乐溢金属制品有限公司），新增 6 台旋薄机并配套 2 套横走式五轴伺服机械手，用于保温杯内胆成型，其余金加工工序委托浙江乐溢金属制品有限公司完成。	
公用工程	供电工程	由附近变电所供电，厂区设 2 台 500KVA 变压器。	依托 现有
	给水工程	项目用水来自市政自来水供水管网。	依托 现有
	排水工程	厂区实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生产废水、生活污水经预处理后排入市政污水管网，进入金华市秋滨污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入金华江。	依托 现有
环保工程	废水	依托现有，厂区内现有生产废水处理系统 1 个。	依托 现有
	废气	喷漆、固化废气：对现有油性漆喷涂废气治理设施进行提升，新增一套 60000m ³ /h 的水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附催化燃烧设施，油性油漆喷漆、烘干废气该设施经处理后引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA002）；原有的水喷淋+UV 光解+活性炭吸附设施经风量调整后配套给新增的水性漆喷涂线使用（排气筒编号 DA003）。	改造 提升
		丝印废气：与水性喷漆线废气一起经一套水喷淋+低温等离子+活性炭吸附后处理后 15m 排气筒高空排放（排气筒编号 DA003）。	依托 现有
		注塑废气：依托现有设施，经集气罩收集采用低温等离子+UV 光解+活性炭吸附处理后 15m 排气筒高空排放（排气筒编号 DA004）。	依托 现有
	噪声	生产设备隔音、减振措施、厂区绿化。	依托 现有
固废贮存设施	依托现有，生产固废及生活垃圾分类收集、处置，厂区内现有危废仓库 1 个。	新建	
储运工程	原辅材料运输	均由供应商汽车运输。	/

仓库	原材料及产品均存放于车间相应区域内。	依托 现有
----	--------------------	----------

3、项目主要生产设备

表2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	技改前数量 (台/套)	本项目新增数 量(台/套)	技改后全厂数 量(台/套)	位置
1	横走式五轴伺服机械手	0	2	2	2#厂房
2	保温杯水性漆二涂二烤 流水线	0	1	1	1#厂房 2F
3	保温杯圆盘机静电喷涂 固化设备	0	1	1	1#厂房 2F
4	喷塑流水线	1	1	2	1#厂房 2F
5	丝印流水线	0	3	3	1#厂房 2F
6	旋薄机	0	6	6	2#厂房
7	注塑机	19	14	33	1#厂房 1F
8	自动喷漆线	2	0	2	1#厂房 2F
9	丝印烘道	2	0	2	1#厂房 2F
10	抛光机	10	0	10	1#厂房 1F
11	手工喷漆台	2	0	2	1#厂房 2F
12	丝印机	3	0	3	1#厂房 2F
13	移印机	2	0	2	1#厂房 2F
14	热转印机	2	0	2	1#厂房 2F
15	破碎机	2	0	2	1#厂房 1F
16	空压机	2	0	2	1#厂房 1F
17	装配流水线	1	0	1	装配车间
18	包装流水线	1	0	1	装配车间

4、项目新增原辅材料

表2-4 本技改项目原辅材料变化情况一览表

序号	名称	规格	现有项目 年用量 (t/a)	本项目年 用量 (t/a)	技改后全 厂用量 (t/a)	最大暂存 量 (t/a)	储 存 位置
1	不锈钢保温杯 毛坯	散	1200万只	0	1200万只	10万只	仓库
2	水性油漆	18kg/桶	20	20	40	0.5	油漆 仓库
3	油性油漆	20kg/桶	8	-2.5	5.5	0.5	
4	稀释剂	15kg/桶	8	-2.5	5.5	0.5	

5	塑粉	20kg/箱	20	0	20	1	仓库
6	丝印油墨	10kg/罐	0.2	0.05	0.25	0.1	仓库
7	PP 塑料粒子	25kg/袋	90	45	135	1	仓库
8	ABS 塑料粒子	25kg/袋	35	35	70	1	仓库
9	色母粒子	25kg/袋	0.25	0.2	0.45	0.2	仓库
10	外协配件	纸箱	1200 万套	0	1200 万套	10 万套	仓库
11	数显配件	纸箱	0	300 万套	300 万套	10 万套	仓库
12	水	/	4610	100	4710	/	/
13	电	/	480 万度	100 万度	580 万度	/	/

表2-5 水性漆、丝印油墨成分一览表

序号	原料名称	成分
1	水性漆	水性丙烯酸乳液 70%、三聚氰氨树脂 10%、流平剂 0.63%、成膜助剂 0.10%、水 19.27%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中无溶剂涂料中 VOC 含量≤100g/L 限值要求
2	丝印油墨	双酚 A 二缩水甘油醚 20%、缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷 4%、着色料 20%、轻质碳酸钙 14%、六甲基二硅氧烷 0.4%、气相二氧化硅 1%、乙二醇丁醚 10%、二乙二醇丁醚 30.6%，挥发性有机化合物 (VOCs) 约为 66%，符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020)中溶剂油墨-网印油墨挥发性有机化合物 (VOCs) ≤75% 限值要求

备注：水性漆、丝印油墨成分来自企业提供的 MSDS 检测报告

表2-6 原辅材料理化特性一览表

序号	原料名称	理化性质	爆炸燃烧性	毒理特性
1	水性丙烯酸树脂	水溶性丙烯酸树脂多属阴离子型，共聚树脂的单体中选用适量的不饱和羧酸如丙烯酸、甲基丙烯酸、顺丁烯二酸酐、亚甲基丁二酸等，使侧链上带有羧基，再用有机胺或氨水中和成盐而获得水溶性。	/	/
2	三聚氰氨树脂	固化后的三聚氰氨甲醛树脂无色透明，在沸水中稳定，甚至可以在 150℃使用，且具有自熄性、抗电弧性和良好的力学性能。三聚氰氨树脂是简称。	/	/
3	PP 塑料	聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。 外观：白色、无臭、无味固体； 熔点：164~170℃； 水溶性：极难溶于水； 密度：0.92g/cm ³ ； 应用：家用电器 管材 高透材料 薄膜	可燃	无资料
4	ABS 塑料	丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物； 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒； 密度为 1.05~1.18g/cm ³ ； 熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃	/	/

5、项目平面布置

项目位于金华经济技术开发区涌雪街 168 号，厂区占地面积 38954m²，建筑面积约为 39066m²，本次技改项目在现有生产车间内实施，无新增土建内容。厂区总平面布置图详见图 2-1。

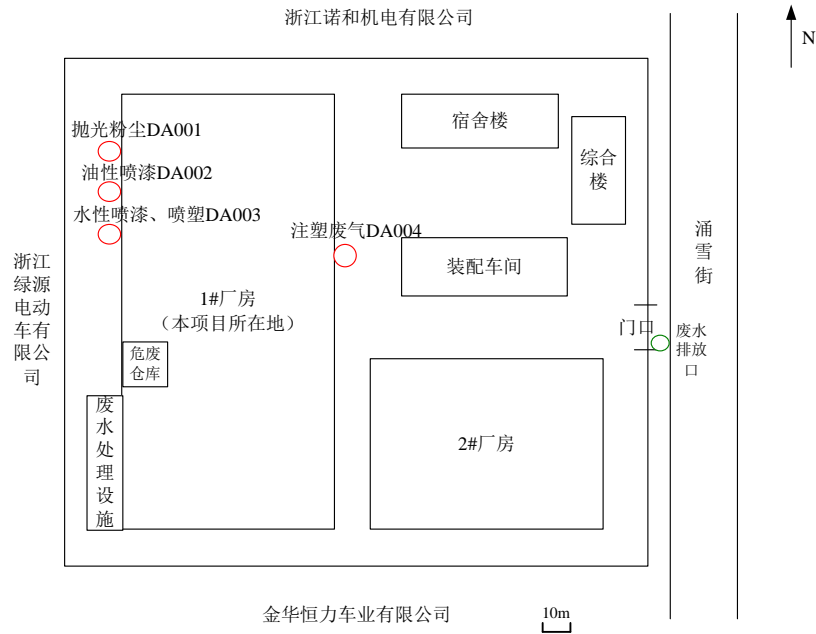


图 2-1 厂区平面布置示意图

6、劳动定员及生产组织

本技改项目不新增劳动定员，实行两班 16h 工作制，年工作 300 天，厂内提供食宿。

7、水平衡图

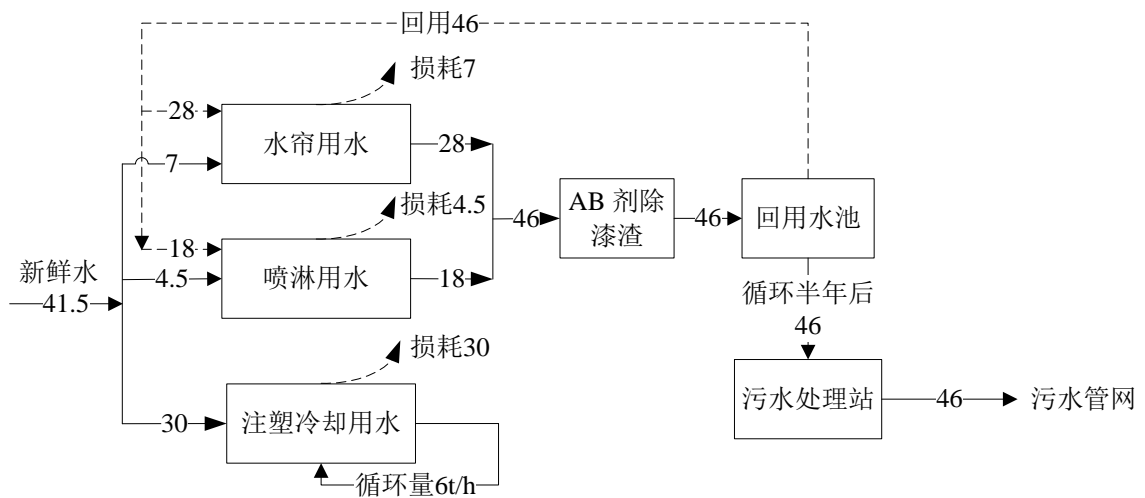


图 2-2 本次技改水平衡图（单位：t/a）

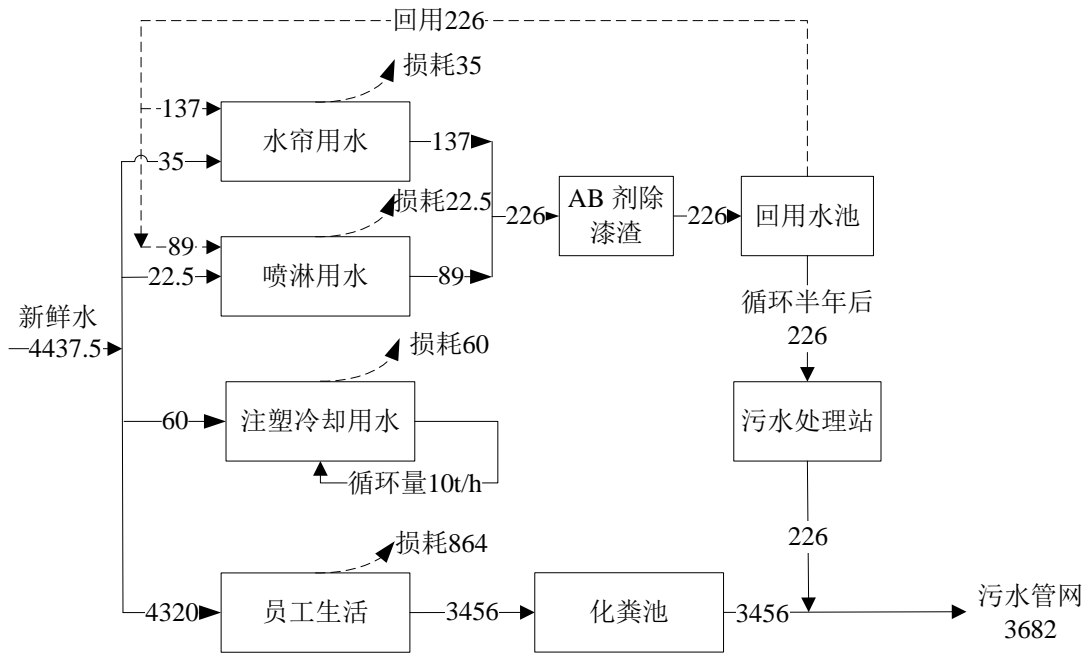


图 2-3 技改实施后全厂水平衡图（单位：t/a）

8、项目水性涂料物料平衡

表2-7 水性漆平衡表

序号	投入物料 (t/a)			产出物料或去向 (t/a)		
	原料名称	组分	数量	产出类型	成分	数量
1	水性漆 20	固含量	15.83	产品漆膜	成膜物质	11.002
2		挥发份(非甲烷总烃)	0.32	喷淋吸收、UV分解、活性炭吸附	非甲烷总烃	0.252
3		水份	3.85	固废	漆渣	4.701
4				蒸发损耗	水份	3.850
5				包装桶残留	固体份	0.079
6				有组织排放	非甲烷总烃	0.052
7				无组织排放	颗粒物	0.048
8					非甲烷总烃	0.016
9	合计		20	合计		20

工艺流程和产排污

1、工艺流程

(1) 保温杯杯体生产工艺:

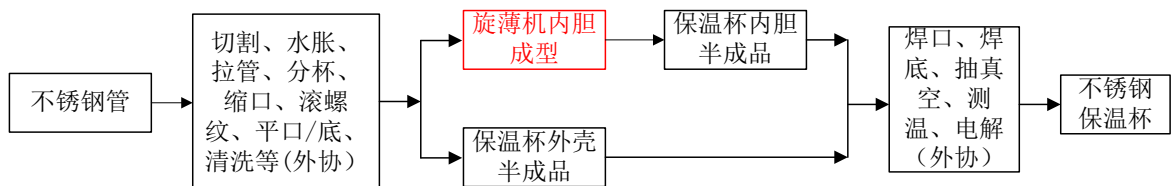


图 2-4 保温杯杯体生产工艺流程及产污环节示意图（红色框线内的为本次技改工序）

生产工艺流程说明：本项目保温杯杯体委托浙江乐溢金属制品有限公司加工，本次技改在乐溢金属制品公司租赁的厂房（2#厂房）内新增 6 台旋薄机用于保温杯内胆成型，保温杯旋薄机是加工保温杯内胆常采用的一种加工设备，其可以利用旋压组件对保温杯内胆坯料施加压力，使之产生连续的局部塑形变形，轴向拉伸保温杯内胆。

(2) 保温杯喷涂、装配工艺

工艺流程图，见图 2-5：

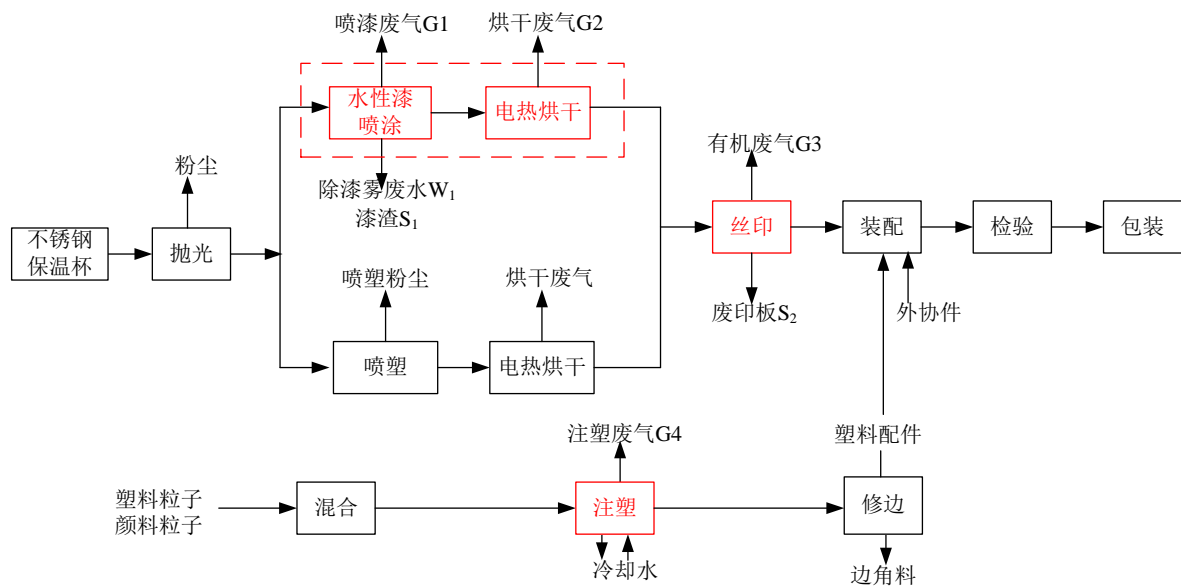


图 2-5 保温杯生产工艺流程图（红色框线内的为本次技改工序）

工艺流程说明：

本次技改涉及水性喷漆、烘干、丝印、注塑工序，其余抛光、喷塑、喷塑后烘干、装配、检验等工序均依托现有设备

(1) 喷漆：本次技改项目新增一条保温杯水性漆二涂二烤流水线，采用水性漆喷涂，有机废气产生量较少，符合现行挥发性有机物整治规范要求。

(2) 喷塑：本项目新增一条喷塑流水线，全厂塑粉用量与技改前一致，喷塑粉尘经纤维过滤回收系统处理依托原有的 15m 排气筒高空排放，塑粉固化废气与喷漆烘干废气一起处理后 15m 排气筒高空排放，故不新增喷塑粉尘及固化废气。

(3) 丝印：保温杯经喷漆、喷塑后，采用丝印工艺将标签、图案等印刷到保温杯上，本次技改新增 3 条丝印流水线，将丝印、烘干过程将产生少量有机废气。本项目丝网印刷版均为外购，厂内不设制版工序。

(4) 注塑：产品所需的塑料粒子混料后经注塑机自带的干燥机烘干，通过泵吸加入到注塑机中，注塑机采用电加热，注塑温度控制在 200℃左右。原料在注塑机的加热料筒中受热熔融，而后利用往复式螺杆将熔体推挤到闭合模具的模腔中注塑，然后利用充有冷却水的水池冷却成型，脱模后进行修边。此过程会产生少量有机废气和边角料，冷却水循环使用，定期补给。

2、产污环节分析

表2-8 本项目主要污染因子

污染物		污染工序	主要污染因子
废水	水帘废水 W1	除漆雾	COD _{Cr} 、石油类
	喷淋废水 W2	废气处理	COD _{Cr} 、石油类
	生活污水 W3	职工生活	COD _{Cr} 、氨氮
废气	喷漆废气 G1	水性喷漆	非甲烷总烃
	烘干废气 G2	喷漆后烘干	非甲烷总烃
	丝印废气 G3	丝印	非甲烷总烃
	注塑废气 G4	注塑	非甲烷总烃
固废	漆渣 S1	除漆雾	漆渣
	废印刷版 S2	丝网印刷	废印刷版
	废包装桶 S3	水性油漆使用	废包装桶
	废油墨罐 S4	油墨使用	废油墨罐
	废活性炭 S5	废气处理	废活性炭
噪声	机械设备噪声	设备运行	Leq

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

浙江乐太电器有限公司成立于 2010 年 8 月，是一家专业从事家用电器、厨具生产和销售的企业，位于金华经济技术开发区涌雪街 168 号，厂区占地面积 38954m²，建筑面积约为 39066m²，拥有员工 270 人，现拥有年产 1200 万只不锈钢保温杯的生产能力。企业历年审批及验收情况如下：

表2-9 企业历年项目审批及验收情况

序号	项目名称	审批规模	审批文号	验收情况	实施情况
1	年产 240 万套智能节能电压力锅建设项目	年产 240 万套智能节能电压力锅	金环建(2011)32 号	/	不再实施
2	年产 1200 万只不锈钢保温杯技改项目	年产 1200 万只不锈钢保温杯	金环建开[2015]46 号	金环开验[2017]22 号	已实施

3	年产 1200 万只不锈钢保温杯生产线技改项目	年产 1200 万只不锈钢保温杯	金环建开[2019]15 号	自主验收 2019 年 10 月	已实施
---	-------------------------	------------------	----------------	---------------------	-----

2、企业现有工况概况

(1) 现有项目主要设备清单

表2-10 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	全厂数量	备注
1	自动喷漆线	台	2	密闭，采用电加热，保留
2	丝印烘道	台	2	配套原有丝印机，采用电加热，保留
3	注塑机	台	19	保留
4	喷塑生产线	条	1	采用电加热，保留
5	抛光机	台	10	保留
6	手工喷漆台	台	2	保留
7	丝印机	台	3	保留
8	移印机	台	2	保留
9	热转印机	台	2	保留
10	破碎机	台	2	保留
11	空压机	台	2	保留
12	装配流水线	条	1	保留
13	包装流水线	条	1	保留

(2) 主要原辅材料

表2-11 现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	全厂用量	备注
1	不锈钢保温杯毛坯	万只/年	1200	外购成型不锈钢保温杯，表面未进行喷涂
2	油漆	吨/年	8	20 千克/桶，成分：树脂 40%、乙酸乙酯 15%、乙酸丁酯 15%、颜料和其他助剂 30%
3	稀释剂	吨/年	8	15 千克/桶，成分：二甲苯 70%、丁醇 30%
4	塑粉	吨/年	20	成分：环氧树脂 60%、钛白粉 20%、硫酸钡 16%、颜料及其他助剂 4%
5	水性漆	吨/年	20	18 千克/桶，成分：水性丙烯酸乳液 70%、三聚氰氨树脂 10%、流平剂 0.63%、成膜助剂 0.10%、水 19.27%
6	PP 塑料粒子	吨/年	90	25 千克/袋
7	ABS 塑料粒子	吨/年	35	25 千克/袋

8	颜料粒子	吨/年	0.25	25 千克/袋
9	油墨	吨/年	0.2	/
10	丝网	块/年	300	/
11	链条油	吨/年	0.04	/
12	塑料件	万套/年	1200	/
13	包装材料	万套/年	1200	/
14	水	吨/年	4610	/
15	电	万度/年	480	/

(3) 现有项目生产工艺流程

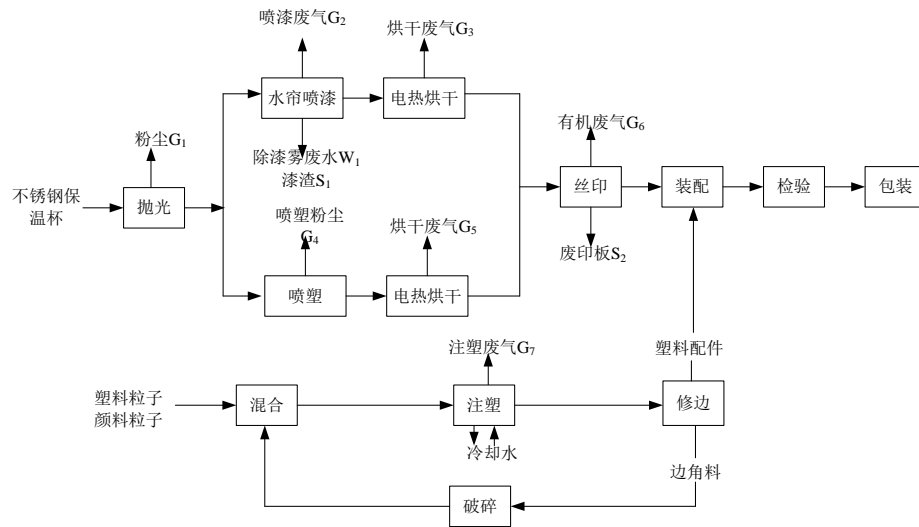


图 2-6 项目生产工艺流程图示意图

(4) 根据现场调查，已建项目环保设施情况，见表 2-12。

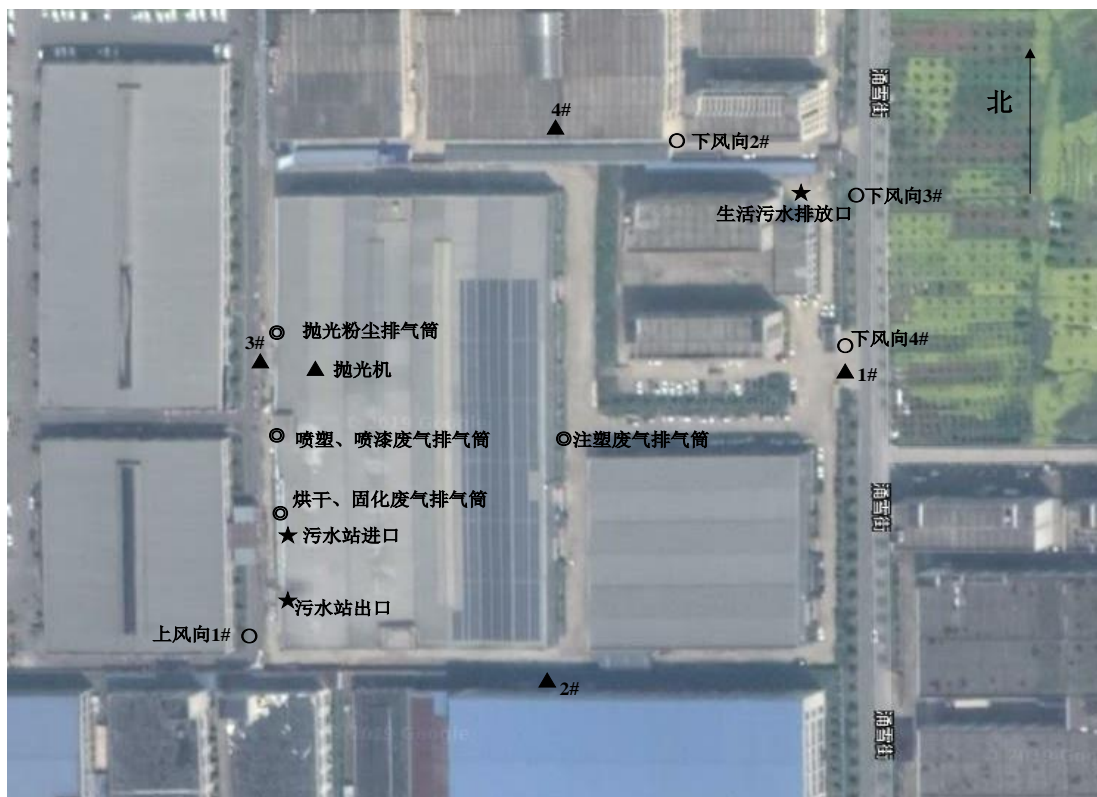
表2-12 已建项目环保设施情况一览表

名称	排放源	污染物名称	环保设施、处理工艺及处理能力	达标情况
大气污染物	1、抛光	粉尘	收集采用布袋处理除尘处理后 15m 排气筒高空排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	2、喷漆、烘干	喷漆废气	生产线密闭，采用水帘喷台，废气收集采用水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后 15m 排气筒高空排放	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018) 中表 2 特别排放限值和表 6 要求
		烘干废气	废气收集采用水喷淋+低温等离子+活性炭吸附处理后 15m 排气筒高空排放	
	3、喷塑	喷塑粉尘	喷塑过程全密闭，粉尘经纤维过滤回收系统处理后 15m 排气筒高空排放	收集后与喷漆烘干废气一起处理后 15m 排气筒高空排放
烘干废气				
4、注塑	注塑废气	经集气罩收集采用低温等离子+UV 光解+活性炭吸附处理后 15m 排气筒高	满足《合成树脂工业	

			空排放	《污染物排放标准》 (GB31572—2015) 中特别排放限值
水污染物	5、生产废水	CODcr、SS、 石油类	经捞除漆渣+隔油+絮凝沉淀处理后排入市政污水管网，进入金华市秋滨污水处理厂进一步处理达标后最终排入金华江	纳管达到《污水综合排放标准》 (GB8978-96)中三级标准
固体废物	6、生产过程	漆渣	委托有资质单位处置	无害化
		废漆桶	委托有资质单位处置	无害化
		废溶剂桶	委托有资质单位处置	无害化
		废活性炭	委托有资质单位处置	无害化
		金属粉尘	出售综合利用	综合利用
噪声	车间	Leq (A)	企业合理布局，优先选用低噪声设备；设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等；厂区加强绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 中3类标准

3、污染物达标情况

本环评根据《浙江乐太电器有限公司年产 1200 万只不锈钢保温杯生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》(KHYS2019081) 中的废水、废气、噪声监测结果进行分析，监测点位图如下：



图示说明：★为废水采样点 ○为无组织废气采样点 ◎为有组织废气采样点
▲为噪声监测点

图 2-7 监测点位示意图

(1) 废水

①在验收监测期间，生产工况约为 88.3、80.33%。生产废水污水站进口污染物最大日平均浓度分别为：pH 值 6.64-6.78（范围），化学需氧量 $5.26 \times 10^3 \text{mg/L}$ ，氨氮 57.5mg/L，总磷 3.36mg/L，悬浮物 36mg/L，石油类 30.7mg/L。污水站出口污染物最大日平均浓度分别为：pH 值 6.84-7.11（范围），化学需氧量 460mg/L，氨氮 30.1mg/L，总磷 0.730mg/L，悬浮物 27mg/L，石油类 10.9mg/L。化学需氧量去除效率 91.25%，氨氮去除效率 47.65%，总磷去除效率 78.27%，石油类去除效率 64.5%。生产废水排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中表 1 标准。

②生活污水排放口污染物最大日平均浓度分别为：pH 值 7.42-7.73（范围），化学需氧量 260mg/L，氨氮 4.32mg/L，总磷 1.48mg/L，悬浮物 23mg/L，动植物油类 1.03mg/L。生活污水排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中表 1 标准。

(2) 废气

验收监测期间，生产工况约为 88.3、80.33%，主体设备运行正常的情况下，

①本项目抛光粉尘排气筒颗粒物排放平均浓度为 $<20.0 \text{mg/m}^3$ ，速率为 $9.13 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。粉尘外排符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准的要求。

②喷塑、喷漆废气排气筒颗粒物进口平均浓度为 74.1mg/m^3 ，速率为 1.55kg/h 。排放平均浓度为 $<20.0 \text{mg/m}^3$ ，速率为 0.253kg/h 。颗粒物去除效率为 65.5%。二甲苯进口平均浓度为 1.24mg/m^3 ，速率为 $2.66 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。排放平均浓度为 0.580mg/m^3 ，速率为 $1.37 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。二甲苯去除效率为 66.5%。乙酸乙酯排放平均浓度为 0.497mg/m^3 ，速率为 $1.26 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。乙酸丁酯排放平均浓度为 1.25mg/m^3 ，速率为 $3.17 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。臭气浓度进口平均浓度为 3090，排放平均浓度为 417。

③烘干固化废气排气筒非甲烷总烃进口平均浓度为 23.5mg/m^3 ，速率为 0.339kg/h 。排放平均浓度为 11.1mg/m^3 ，速率为 0.149kg/h 。非甲烷总烃去除效率为 67.5%。乙酸乙酯排放平均浓度为 0.522mg/m^3 ，速率为 $7.01 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 。乙酸丁酯排放平均浓度为 1.67mg/m^3 ，速率为 $2.24 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。臭气浓度进口平均浓度为 2344，排放平均浓度为 417。

④注塑废气排气筒非甲烷总烃进口平均浓度为 29.2mg/m³，速率为 0.317kg/h。排放平均浓度为 6.69mg/m³，速率为 0.103kg/h。非甲烷总烃去除效率为 68.5%。

注塑废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放标准。其他废气符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）中表 2 标准的大气污染物特别排放限值和表 6 限值要求。

⑤验收监测期间，生产工况约为 88.3、80.33%，主体设备运行正常的情况下，企业周界点颗粒物浓度最高点为 0.263mg/m³，非甲烷总烃浓度最高点为 2.13mg/m³，二甲苯最高点为 <3×10⁻⁴mg/m³，臭气浓度浓度最高点为 14，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。其他排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）中表 6 标准。

（3）噪声

验收监测期间，生产工况约为 88.3、80.33%，主体设备运行正常的情况下，企业厂界昼间噪声范围 54-64dB(A)，符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值标准。

（4）企业已建项目污染源强见表 2-13。

表2-13 企业已建项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染物类型		全厂排放量	
废水	生产、生活废水	废水量	3682
		COD _{Cr}	0.183
		NH ₃ -N	0.017
		SS	0.0025
		石油类	0.00025
废气	抛光粉尘	颗粒物	0.466
	喷漆、烘干废气	颗粒物	0.525
		VOCs	1.53
	喷塑、固化废气	颗粒物	0.04
		非甲烷总烃	0.04
	注塑废气	非甲烷总烃	0.008
	油墨废气	VOCs	0.01
食堂油烟 (kg/a)		2.304	
固废	危险固废	漆渣	0

		废漆桶	0
		废溶剂桶、废油墨罐	0
		废活性炭	0
	一般固废	金属粉尘	0
	生活垃圾	生活垃圾	0
噪声	L _{Aeq}		厂界：昼 65dB 夜 55dB

4、企业已取得的总量控制指标，见表 2-14

企业未被列入重点排污单位名录，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，现有项目为简化管理。目前，企业已于 2020 年 8 月 1 日完成排污许可证申领工作，排污许可证编号为 91330701560979990N001U。

表2-14 企业已取得的总量控制指标 单位：t/a

项目	指标	总量控制污染物				
		COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	VOCs
排污许可证 (91330701560979990N001U)		0.183	0.017	/	/	1.588

5、“以新带老”整改措施

(1) 原有 2 条喷漆线喷漆废气采用一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附设施”处理（排气筒编号 DA002），烘干废气采用一套“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附设施”处理（排气筒编号 DA003），现新增一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施，用于处理原有 2 条喷漆线的喷漆、烘干废气。根据废气设计方案，喷漆房、烘道废气收集效率按 95%计、活性炭吸附-脱附效率按 95%计，催化燃烧去除效率按 95%计，吸附风量为 60000m³/h、脱附-催化燃烧风量为 5000m³/h，废气处理工艺流程如下：

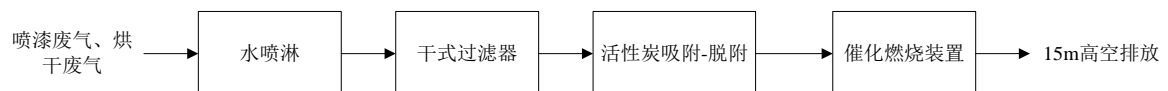


图 2-8 废气处理工艺流程图

处理工艺简介：

水喷淋塔：由于废气中含有漆雾及粉尘等固体颗粒物，进入活性炭吸附床前需要预处理，水喷淋粒径较低的颗粒去除效果较高，而且相较于干式过滤法运行成本较低，所以多用于漆雾的前道预处理。

干式过滤系统：由于活性炭对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此活

性炭床之前设置过滤器：初效+中高效过滤器。过滤材料采用一级 G4 初效过滤器+一级 F8 中高效过滤器组成，气体中 1 μ m 以上的尘净化率 \geq 99%。过滤器属于模块化设计方便组合、安装拆卸，使设备具备良好的实施性。

升温调湿单元：由于废气相对湿度高达 90%RH，对活性炭吸附有一定影响想，因此将本项目烘干废气直接进入干式过滤器，对废气进行升温调湿，使进入活性炭吸附床的相对湿度降低，提升去除效果。该项目喷涂废气设计风量为 25000m³/h，温度为 25℃；烘干废气风量为 5000m³/h，温度 40℃；两者混合后温度约 28℃，则相对湿度可以从 90%RH 降至约 76%RH。

活性炭吸附浓缩单元：本项目设活性炭吸附罐 4 只（3 吸 1 脱，单元填量 1.8m³），废气经过滤和降低相对湿度后，进入到活性炭吸附床。利用活性炭比表面积大和不同温度条件下分子间作用力不同的原理进行设计。低温条件下，大风量的有机废气通过活性炭吸附床，VOC 分子吸附其表面，经过活性炭吸附后的废气可直接排放。

催化氧化炉单元：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过催化燃烧进行热氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量可降低系统辅助电能消耗量，当到达一定的浓度时，热氧化释放的热量能满足自身运行需求。

（2）根据企业提供数据，本技改项目由于产品规格调整，新增 1 条保温杯水性漆二涂二烤流水线，新增水性油漆 20t/a，预计削减油性油漆 2.5t/a、稀释剂 2.5t/a，调整后油漆使用量为：油性油漆 5.5t/a、稀释剂 5.5t/a、水性油漆 20t/a。

（3）VOCs 排放变化量计算

表2-15 涂料固含量和挥发性有机物含量表

原料名称	漆量 (t/a)	固成分含量百分比 (%)	固含量 (t/a)	挥发性有机物所占百分比 (%)		挥发性有机物含量 (t/a)
油漆	5.5	70	3.85	乙酸乙酯	15	0.825
				乙酸丁酯	15	0.825
稀释剂	5.5	0	0	二甲苯	70	3.85
				丁醇	30	1.65
水性漆	20	79.13	15.83	非甲烷总烃	1.6	0.32

注：水性漆中 VOCs 含量参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号）计算，“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计”，本项目使用的水性漆树脂含量为 80%，因此 VOCs 含量为 1.6%。

表2-16 喷漆、烘干工段废气排放情况

分类	污染物	产生情况		削减量 (t/a)	排放情况			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
催化 燃烧 装置 排气 筒	漆雾	1.155	0.241	0.996	0	0	0	
	VOCs	7.097	1.478	6.068	1.029	0.214	42.9	
	其中	乙酸乙酯	0.784	0.163	0.670	0.114	0.024	4.7
		乙酸丁酯	0.784	0.163	0.670	0.114	0.024	4.7
		二甲苯	3.658	0.762	3.127	0.530	0.110	22.1
		丁醇	1.568	0.327	1.340	0.227	0.047	9.5
		非甲烷总烃	0.304	0.063	0.260	0.044	0.009	1.8
厂房 2层 无组 织	漆雾	0.058	0.012	0	0.058	0.012	/	
	VOCs	0.374	0.078	0	0.374	0.078	/	
	其中	乙酸乙酯	0.041	0.009	0	0.041	0.009	/
		乙酸丁酯	0.041	0.009	0	0.041	0.009	/
		二甲苯	0.193	0.040	0	0.193	0.040	/
		丁醇	0.083	0.017	0	0.083	0.017	/
		非甲烷总烃	0.016	0.003	0	0.016	0.003	/

备注：废气排放量已考虑活性炭未吸附量；静电喷漆上漆率按 70% 计，即 30% 固含量形成漆雾。

(4) 改造提升后全厂废气源强变化量

表2-17 改造提升后全厂废气源强排放情况

污染物类型		现有排放量	以新带老削减量	排放总量	
废气	抛光粉尘	颗粒物	0.466	0	0.466
	喷漆、烘干废气	颗粒物	0.159	0	0.159
		VOCs	1.53	0.127	1.403
	喷塑、固化废气	颗粒物	0.04	0	0.04
		非甲烷总烃	0.04	0	0.04
	注塑废气	非甲烷总烃	0.008	0	0.008
	油墨废气	VOCs	0.01	0	0.01
	食堂油烟 (kg/a)		2.304	0	2.304

6、现有生产存在的主要问题及需要整改措施

表2-18 现有生产存在的主要问题及整改措施一览表

现有生产存在的主要问题	整改措施
<p>(1) 废气、废水处理设施设计方案和调试报告有待完善，废水、废气设施的标识、标牌及台账记录有待完善。</p>	<p>完善废气、废水处理设施设计方案和调试报告，加强日常管理和运行维护，完善相关标识标牌和操作制度，规范运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。</p>
<p>(2) 危险废物贮存场所中各项危废的分类分区不明显、不规范，部分危废标识、标牌不规范。</p>	<p>进一步规范危险废物贮存场所建设，分类分区存在，完善标识、标牌和危废转运台账。</p>
<p>(3) 车间、岗位的环境保护规章制度、安全生产规章制度、各项车间规章制度有待完善。</p>	<p>健全各项环境保护规章制度和责任制，切实落实安全生产和环境应急措施，加强现场管理，做好地面防渗、防漏，完善环保、安全长效管理机制。</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	<p>1、大气环境</p> <p>根据《2020年金华市生态环境状况公报》的结论：</p> <p>二氧化硫（SO₂）2020年全市日均浓度范围为2~19微克/立方米。按日均浓度值评价，8个城市全部达标。金华市区及各县（市）的年均浓度值范围为4~8微克/立方米，平均为6微克/立方米。按年均浓度值和第98百分位数浓度评价，8个城市全部达标。</p> <p>二氧化氮（NO₂）2020年全市日均浓度范围为3~78微克/立方米。按日均浓度值评价，8个城市全部达标。金华市区及各县（市）的年均浓度值范围为17~33微克/立方米，平均为24微克/立方米。按年均浓度值和第98百分位数浓度评价，8个城市全部达标。</p> <p>可吸入颗粒物（粒径小于等于10微米，PM₁₀）2020年全市日均浓度范围为3~144微克/立方米。金华市区及各县（市）的年均浓度值范围为34~50微克/立方米，平均为44微克/立方米。按年均浓度值和第95百分位数浓度评价，8个城市均达标。</p> <p>细颗粒物（粒径小于等于2.5微米，PM_{2.5}）2020年全市日均浓度范围为2~101微克/立方米。按日均浓度值评价，金华市区及各县（市）的达标率范围为98.9~100%。金华市区及各县（市）的年均浓度值范围为21~29微克/立方米，平均为26微克/立方米。按年均浓度值和第95百分位数浓度评价，8个城市均达标。</p> <p>一氧化碳（CO）2020年全市日均浓度范围为0.2~1.4毫克/立方米。按日均浓度值评价，8个城市全部达标。金华市区及各县（市）的第95百分位数浓度范围为0.8~1.0毫克/立方米，平均为0.9毫克/立方米，8个城市全部达标。</p> <p>臭氧（O₃）2020年全市日最大8小时滑动平均浓度范围为2~222微克/立方米。按日均浓度值评价，8个城市达标率范围为92.9~100%，其中磐安县为100%。金华市区及各县（市）的最大8小时第90百分位浓度范围为119~153微克/立方米，平均为132微克/立方米，8个城市全部达标。</p>
----------------------	--

2、地表水环境

根据《2020年金华市生态环境状况公报》的结论，2020年，金华市地表水总体水质为优。全市43个市控以上地表水监测断面中，水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准断面占比100%（其中，I类占比13.9%、II类占比25.6%、III类水占比60.5%），无IV类、V类及劣V类水质断面。由公报结论可知，纳污水体金华江水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故本项目区域声环境质量不进行现状监测。

4、生态环境

本项目不新增用地，利用已有的厂区进行生产，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤

本项目生活污水经污水管网纳管；项目原料、固废暂存区域地面已进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。

表3-1 主要环境保护目标详细情况一览表

类别	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	距厂界最近距离(m)
		X	Y					
大气环境	蒋马山背村（项目厂界外500m范围内）	752470.62	3215883.59	居民区	人群	二类区	东	~210
地下水环境	项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊	/	/	/	/	/	/	/

	地下水资源							
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标	/	/	/	/	/	/	/
生态环境	属于工业区内利用现有已建厂房的建设项目，用地范围内不涉及生态环境保护目标	/	/	/	/	/	/	/
注：X、Y 取值为 UTM 坐标（时区：51）。								

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

项目废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准及秋滨污水处理厂的纳管标准后，经开发区污水管网进入秋滨污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，见表 3-3、表 3-4。

表3-2 污水综合排放标准

序号	污染物名称	三级标准值
1	pH	6~9
2	SS	≤400mg/L
3	BOD ₅	≤300mg/L
4	COD _{Cr}	≤500mg/L
5	氨氮	≤35mg/L ^①
6	石油类	≤30mg/L

注：项目氨氮纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），其它企业间接排放限值。

表3-3 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物名称	一级（A类）
1	pH	6~9
2	SS	≤10mg/L
3	BOD ₅	≤10 mg/L
4	COD _{Cr}	≤50 mg/L
5	氨氮*	≤5（8）mg/L
6	石油类	≤1mg/L

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、大气污染物排放标准

(1) 喷漆、烘干、丝网印废气

本项目水性喷漆、烘干、丝网印刷废气经处理后由同一根排气筒排放，故水性喷漆、烘干、丝网印刷工序产生的污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1限值要求，具体见表3-5。

表3-4 大气污染物排放限值（表1） 单位：mg/m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放 监控位置	排气筒高度
1	颗粒物		所有	30	车间或生产 设施排气筒	≥15m
2	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80		
3	臭气浓度			1000（无量纲）		

(2) 注塑废气

项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)中表5标准，无组织废气执行表9标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物表2中的相应标准，见表3-7。

表3-5 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂种类	污染物排放 监控位置	厂界浓度限 值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产 设施排气筒	4.0
单位产品非甲烷总 烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂	\	\

表3-6 恶臭污染物排放标准值（表2）

序号	污染物	排气筒高度	排放量
1	臭气浓度	15m	2000（无量纲）

(3) 无组织废气

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中表A.1的限值，VOCs无组织排放废气收集处理系统要求、污染物监测要求等按GB 37822—2019落实，见表3-8。厂界非甲烷总烃、

臭气浓度执行 DB33/2146-2018 表 6、GB14554-1993 表 1 标准限值要求、颗粒物执行 GB16297-1996 表 2 相应标准限值要求，详见表 3-9。

表3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表3-8 企业边界无组织大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	非甲烷总烃	所有	4.0	DB33/2146-2018 表 6 GB31572—2015 表 9
2	臭气浓度	所有	20 (无量纲)	DB33/2146-2018 表 6 GB14554-1993 表 1
3	颗粒物	/	1.0	GB16297-1996 表 2

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，见表 3-10。

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

边界外声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单；

危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

另待《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 于 2021 年 7 月 1 日施行后，一般固废参照此标准进行管理。

总量 根据《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》(国发【2016】

控制
指
标

65号)以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标,浙江省列入总量控制指标的有COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x和VOCs。

根据项目的特征,本评价确定实行总量控制的污染物为:COD_{Cr}、NH₃-N和VOCs。根据工程分析,项目完成后总量控制的污染物产生和排放情况见下表。

表3-10 项目总量平衡方案汇总表

污染物	原有核定 排放总量	以新带老削 减量	技改项目排 放量	技改后 全厂排 放总量	替代削 减比例	替代 削减 量	总量控 制建议 值
COD _{Cr} (t/a)	0.183	0	0	0.183	无需替 代削减	0	0.183
NH ₃ -N (t/a)	0.017	0	0	0.017	无需替 代削减	0	0.017
VOCs (t/a)	1.588	0.127	0.087	1.548	无需替 代削减	0	1.548

由上表可知,本技改项目实施后,污染物排放总量指标均在原有核定排放总量范围之内,无需区域替代削减,故项目建设能符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目不涉及土建，仅在厂房内部进行设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目施工过程中产生废气主要为设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工场所位于室内，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物阻挡后，对敏感点造成的影响很小。施工时应严格执行《建筑施工场界噪声限值（GB12523-2011）》（昼间 70dB(A)，夜间 55 dB(A)），合理安排作业时间，施工工作在昼间进行。</p> <p>(3) 废水</p> <p>本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水利用厂区原有污水管网，全部纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。</p> <p>(4) 固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。设备安装产生的废包装材料委托有专业合规单位回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>综上所述，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 废气污染源强

①正常工况下：

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《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)等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废气源强核算结果见下表所示：

表4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表

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)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量(mg/m ³)		排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(kg/h)
水性喷漆线	喷漆、烘干	喷漆、烘干有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	30000	2.1	0.063	水喷淋+UV光解+活性炭吸附	83	是	物料衡算法	30000	0.4	0.011	4800
			颗粒物	物料衡算法		33.0	0.99		100				物料衡算法	0	
丝印流水线	丝印	丝印有机废气	非甲烷总烃	产污系数法		0.15	0.005		83				物料衡算法	0.03	
	/	车间无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0032	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.0032	4800
			颗粒物	物料衡算法	/	/	0.01	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.01	
注塑线	注塑	注塑有机废气	非甲烷总烃	产污系数法	25000	0.34	0.009	低温等离子	75	是	物料衡算法	25000	0.08	0.002	4800

								+UV 光解+活性炭吸附							
/	车间无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.004	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.004	4800	

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表4-2 项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

工序	污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度 m	直径 m	温度℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
水性喷漆、烘干	喷漆、烘干废气	颗粒物	15	0.8	25	DA003	喷漆废气排气筒	119.352717E 29.024581N	一般排放口	30	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1标准
		非甲烷总烃								80	/	
丝网印刷	丝印废气	非甲烷总烃										
注塑	注塑废气	非甲烷总烃	15	0.7	25	DA004	注塑废气排气筒	119.353059E 29.024533N	一般排放口	60	/	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)中表5标准

本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表4-3 项目废气例行监测要求汇总表

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
DA003	喷漆废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1标准
DA004	注塑废气排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)中表5标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)恶臭污染物表2标准
无组织	企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)中表9标准
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中表A.1的限值

运营期环境影响和保护措施

本项目废气污染源强核算核算过程如下：

①喷漆、烘干废气

本项目新增一条保温杯水性漆二涂二烤流水线，新增水性漆用量 20t/a，喷漆过程会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）。

表4-4 本项目涂料固含量和挥发性有机物含量表

原料名称	漆量 (t/a)	固成分含量百分比 (%)	固含量 (t/a)	挥发性有机物所占百分比 (%)		挥发性有机物含量 (t/a)
水性漆	20	79.13	15.83	VOCs	1.6	0.32

注：水性漆中 VOCs 含量参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号）计算，“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计”，本项目使用的水性漆树脂含量为 80%，因此 VOCs 含量为 1.6%。

根据《浙江省重点行业挥发性有机污染物污染源调查》，静电喷涂上漆率按 70% 计，即固体份损耗约 30%（形成漆雾），本项目水性漆固含量约 79.13%，则漆雾产量约 4.75t/a。漆雾、有机废气经水帘过滤后，进入经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附设施”处理后，引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA003），集气效率按 95% 计、UV 光解、活性炭吸附去除率分别为 30%、75%，综合处理效率约 83%，处理风量 30000m³/h，则经处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 0.052t/a(0.011kg/h)，排放浓度为 0.4mg/m³，无组织排放量为 0.016t/a(0.003kg/h)；漆雾经水帘+水喷淋处理后，基本无排放，无组织排放量为 0.048t/a（0.01kg/h）。

②丝印废气

本项目新增三条保温杯水丝印流水线，新增丝印油墨 0.05t/a，丝印后进入电加热烘干工序，该过程会产生少量有机废气。丝网印刷产污系数参照《第二次全国污染源普查产污系数汇总表》——231 印刷行业核算环节——产品：印刷品（承印物为金属）——溶剂型孔板油墨：挥发性有机物 450kg/t 原料。经计算，非甲烷总烃产生量为 0.023t/a。丝印废气接入水性喷漆线的一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附设施”处理后，引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA003），集气效率按 95% 计、综合处理效率约 83%，处理风量 30000m³/h，则经处理后，非甲烷总烃有组织排放量为 0.004t/a（0.001kg/h），排放浓度为 0.03mg/m³，无组织排放量为 0.001t/a（0.0002kg/h）。

③注塑废气

本项目注塑采用 PP、ABS 粒子，ABS 塑料（熔融温度 217℃-237℃）和 PP 塑料（熔融温度 150℃-176℃）热分解温度分别为 250℃以上和 350℃以上，项目注塑温度为 200℃左右，达不到聚合物断链温度，理论上不会产生苯乙烯等单体废气，但塑料粒子中含少量游离单体，挥发形成有机废气（以非甲烷总烃表示）。

塑料熔融挤出废气产污系数根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中推荐的产生系数，VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放系数为 0.539kg/t 原料，项目使用 PP、ABS 粒子共计 80t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.043t/a。企业在注塑机挤出工段上方设置集气罩，非甲烷总烃经收集后进入现有的一套“低温等离子+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA004），集气效率按 90%、去除效率按 75%计、处理风量 25000m³/h，则经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.01t/a（0.002kg/h），排放浓度为 0.08mg/m³；无组织排放量为 0.004t/a（0.001kg/h），详见表 4-1。

结合上述排放源强、排放标准可知，本项目正常生产情况下各排放口污染物排放浓度均可满足相应的排放标准要求，项目水性喷漆烘干采用的“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理工艺，属于《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》（浙江省生态环境厅，2020 年 9 月）以及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》推荐的适用工艺：“水喷淋法”、“活性炭吸附抛弃法”，故所采用的污染治理设施属于可行技术。另外，项目注塑废气中非甲烷总烃单位产品排放量为 0.17kg/t，也可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中单位产品排放量限值（0.3kg/t）要求。

②非正常工况下：

本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，废气超标排放。假设有机废气处理装置故障时（以项目达产后 DA002、DA003 排气筒为例），考虑去除效率下降为 0%，非正常工况污染源强见下表。

表4-5 项目非正常工况下废气排放情况汇总表

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	预计年发生频次
(DA001) 喷漆废气排气筒	故障	非甲烷总烃	0.068	2.25	1	1次/年

(DA002) 注塑废气 排气筒	故障	非甲烷总 烃	0.009	0.34	1	1次/年
<p>本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。</p> <p>1.4 废气环境影响分析</p> <p>本项目各废气产生源废气污染物排放量较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气经收集处理后通过 15 米高排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。</p>						

2、废水

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)、《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)等相关规定,本报告对本项目污染源源强进行了核算。本项目废水污染源源强与技改前一致,原有核算结果汇总于下表所示。

表4-6 废水污染源源强核算结果汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			污染治理设施				污染物排放				
					废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m ³ /h	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间	
喷漆、废气处理	水帘废水、喷淋废水	生产废水	COD _{Cr}	类比法	226	2000	0.452	芬顿氧化	10		是	226	500	0.113	300	
			SS			600	0.136						33	400		0.09
			石油类			50	0.011						40	30		0.007
员工生活	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	排污系数法	3456	350	1.21	化粪池				3456	350	1.21	4800	
			氨氮			35	0.121						/	/		/

本项目废水排放信息汇总于下表所示。

表4-7 本项目废水排放信息汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
							编号	名称	类型	地理坐标	
喷漆、废气处理	水帘废水、喷淋废水	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	间接排放	金华市秋滨污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001	生产废水排放口	一般排放口	119.352711E 29.024405N	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放标准
员工生活	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	间接排放	金华市秋滨污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW002	生活污水排放口	一般排放口	119.353405E 29.024633N	

本项目废水例行监测信息汇总于下表所示。

表4-8 本项目废水例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水	生产废水排放口	COD _{Cr} 、SS、石油类	1次/季	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
	生活污水排放口	COD _{Cr} 、氨氮	1次/季	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

2.1 废水源强分析

①除漆雾水帘废水

本次技改新增 1 条自动喷漆线，水帘喷漆房尺寸为长 3.9m、宽 2m、高 2.8m、水深 30cm，循环水量约 2.3t，由于循环水池内水分自然蒸发和漆渣清理时的损耗，需定时补充新鲜水，水帘池水每月更换一次，水帘废水年产量约为 28t，根据同类企业调查，水帘废水水质情况为 COD_{Cr}2000mg/L、SS600mg/L、石油类 50mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.056 t/a、SS0.017 t/a、石油类 0.001t/a。水帘废水经厂内污水处理站 AB 剂除漆渣后循环使用，定期补充新鲜水。

②喷淋废水

本次技改新增一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附催化燃烧”设施，会产生一定量的水喷淋废水。根据企业提供设计方案，喷淋设备尺寸为 Φ1.5m×H3.5m，该废水每个月整体更换一次，每次更换的废水量约为 1.5t，则年产生量为 18t。根据同类企业调查，水帘废水水质情况为 COD_{Cr}2000mg/L、SS600mg/L、石油类 50mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.036t/a、SS0.011t/a、石油类 0.001t/a。喷淋废水经厂内污水处理站 AB 剂除漆渣后循环使用，定期补充新鲜水。

根据企业提供资料，全厂水帘废水、喷淋废水循环使用半年排放，排放量 226t/a，与技改前一致，该废水经厂区内污水处理站处理后纳入污水管网，入金华市秋滨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）中一级排放标准的 A 标准后排入金华江。

2.2 废水排放达标分析

根据工程分析，本项目注塑过程冷却水循环使用，不外排；水帘废水、喷淋废水经 AB 剂除漆渣后循环使用半年，再经厂内处理能力为 10m³/d 的污水站处理后排放（处理工艺为芬顿氧化，属于《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）附表 C.5 废水污染防治推荐可行技术），生活污水经厂内化粪池处理后纳管排放，全厂废水排放总量与技改前一致。废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放

标准限值，金华市秋滨污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

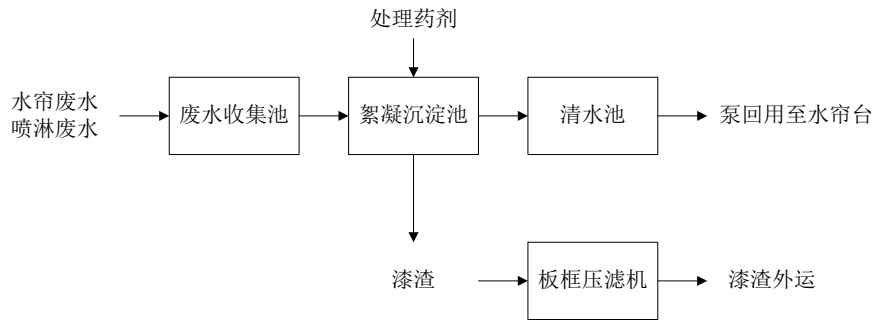


图 4-1 水帘废水、喷淋废水循环池工艺流程图

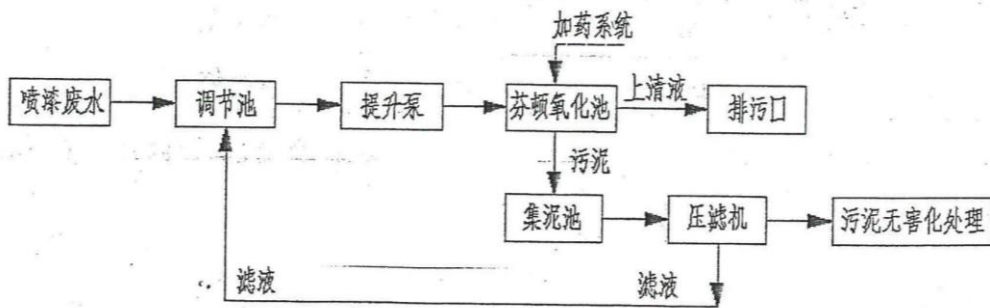


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

2.3 废水纳管可行性分析

本项目所在区域污水管网已建成，并接入金华市秋滨污水处理厂。从项目主要污染物产生及预计排放情况中的数据可以看出，本项目废水主要以 COD_{Cr} 、氨氮为主，污染物排放浓度较低，金华市秋滨污水处理厂采用“粗、细格栅+旋流沉砂池+初沉池+改良型 A/A/O+二沉池+高效沉淀池+滤池+紫外线消毒”工艺，项目废水类型与该污水厂处理工艺相匹配，同时满足该污水厂进水水质要求。项目废水纳管排放量为 12.3t/d，金华市秋滨污水处理厂处理规模为 24 万吨/日，故项目排放的废水不会对污水处理厂产生冲击影响。因此，依托该污水处理厂可行。

3、噪声

3.1 项目噪声源强及降噪措施

项目生产过程噪声主要为旋薄机、注塑机、喷漆流水线、喷塑流水线、风机

等生产设备运转噪声。主要噪声源见表 4-9（测点距源 1m 处），其车间噪声在 75-85dB (A)之间。

表4-9 项目主要设备噪声源强

位置	装置	噪声源	数量 台/套	声源 类型	噪声源强		降噪措施		排放源 强 dB(A)	持续 时间 h/a	
					核算方 法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效 果 dB(A)			
喷涂车 间	2F	喷漆流 水线	喷漆流 水线	1	频发	类比法	75~80	选购低噪 声、低振 动型设 备；车 间内合理 布局；基 础减振； 建筑隔 声；	-20	55~60	4800
	2F	喷塑流 水线	喷塑流 水线	1	频发	类比法	75~80		-20	55~60	
注塑车 间	2F	注塑机	注塑机	14	频发	类比法	75~80		-20	55~60	
金工车 间	1F	旋薄机	旋薄机	6	频发	类比法	80~85		-20	60~65	
车间外侧	风机	风机	螺杆挤 出机	频发	类比法	80~85	-20		60~65		

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

表4-10 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

3.2 噪声影响简要分析

根据分析，本项目拟建厂址距离声环境保护目标较远，声环境不敏感，项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，经采取有效措施后，预计厂界噪声排放能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。总体上，项目的正常生产预计不会对周围环境产生明显影响。

4、固废废物

4.1 固体废物产生源及产生量

根据工艺流程分析及企业提供的相关资料，结合《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021年版)》、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)以及《危险废物鉴别标准》(GB 5085.7—2019)，确定本项目固体废物源强情况见下表。

表4-11 本项目固体废物产生情况汇总表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
S1	丝网印刷	废印刷版	一般工业固体废物	338-001-99	固	/	0.1	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.1	0
S2	原料使用	废包装袋		338-002-99	固	/	0.32	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.32	0
S3	除漆雾	漆渣	危险废物	HW12 (900-252-12)	固	T, I	4.7	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	4.7
S4	水性油漆使用	废包装桶		HW49 (900-041-49)	固	T/In	0.22	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.22
S5	油墨使用	废油墨罐		HW49 (900-041-49)	固	T/In	0.001	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.001
S6	废气处理	废活性炭		HW49 (900-039-49)	固	T	1.8	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	1.8

注：①产生源强计算依据：废印刷版产生量根据同类企业类比，废包装袋 0.1kg/只计，漆渣根据物料衡算（固含量*0.3-排放量），废包装桶按 0.2kg/只计，废油墨罐按 0.1kg/只，根据废气处理方案，新增的催化燃烧设备活性炭吸附单元为 4 室，更换周期为 1 次/3 年，每个单元填充量 1.8m³，共计活性炭填充量 7.2m³，活性炭密度取 0.65t/m³。吸附量以 1t-活性炭/0.15t-废气计算，按最不利原则在全部吸附饱和的前提下更换活性炭，则预计产生废活性炭 1.8t/a（更换量 5.4t/次 3 年）；②各类固体废物经外送处理后排放量均为零。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.2 固体废物环境管理要求

本环评要求企业加强工艺改革，提高产品得率，减少固废的产生，并通过提高生产过程条件控制技术水平减少固体废物（危险废物）产生量。项目危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的要求进行建设，项目危险废物的收集和转运过程应根据按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)要求进行；在危险废物转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。生活垃圾应由环卫部门负责清运，不得随意堆置。综上所述，在切实落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目产生的固体废物可实现零排放。

5、地下水、土壤

5.1 污染物类型和污染途径

本项目属于污染影响类项目，不涉及土壤盐化、碱化、酸化等影响，故通常来说，地下水、土壤的污染途径分为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。结合企业原辅材料使用、贮存情况，本项目污染途径分析如下。

本项目排放的废气污染物量较小，故因大气沉降对土壤、地下水的影响较小。

本项目厂区雨污水分流，依托的废水处理设施区域已落实防腐防渗措施，生活污水纳管排放，最后进入金华市秋滨污水处理厂处理，本项目涉及辅料仓库、危险废物暂存间等均设置围堰，液体原料和危险废物下方设防渗漏托盘等应急措施，泄漏的各类物质能及时有效收集，因此本项目不会出现地面漫流影响。

企业为了保护地下水和土壤环境，按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)进行防渗工程设计。首先从源头采用控制措施，主要包括在工艺、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染土壤和地下水的环境风险尽可能降低。

各种物料均在设备或包装桶内，不会有物料渗漏至地下的情景发生，因此，本项目不会出现垂直入渗影响。

5.2 分区防控要求

建设单位应对本项目场地内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，如发生事故需及时将洒落、泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控措施要求，生产车间、原料仓库为一般防渗区，危险废物暂存区为危废防渗区，一般固废暂存区为一般固废防渗区，其余区域为简单防渗区，各区的防渗要求如下表所示。

表4-12 防渗分区防渗要求

防渗分区	防渗技术要求
一般防渗区 (生产车间、原料仓库)	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区 (其余厂区地面)	一般地面硬化
危废防渗区 (危险废物暂存区)	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。
一般固废防渗区（一般工业固体废物暂存区）	天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能

5.3 跟踪监测要求

根据以上分析结果，并根据行业特点等，本项目无需开展地下水、土壤跟踪监测。建议建设单位加强日常环境管理，定期对厂区防渗措施进行检查，发现损坏及时修复。

6、生态

本项目不新增用地，利用已有的厂区进行生产，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无生态环境影响。

7、环境风险

表4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江乐太电器有限公司年产 1200 万只智能化保温杯生产线技改项目			
建设地点	金华经济技术开发区涌雪街 168 号			
地理坐标	经度	119.353389	纬度	29.024600
主要危险物质及分布	油墨（位于原料仓库），漆渣、废包装桶、废活性炭（位于危废仓库）			

环境影响途径及后果	<p>油墨可燃，如果发生泄漏遇到火源就容易发生火灾，不完全燃烧将产生的一氧化碳，该气体扩散到环境空气中将危害人员身体健康。</p> <p>漆渣、废包装桶、废油墨罐、废活性炭在储运过程中可能发生破损泄漏，可能泄漏至雨水管网，污染附近水体。</p>
风险防范措施要求	<p>①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>②应急处理：切断火源，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>③按照相关规范制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。加强各类设备日常维护、维修。</p> <p>④编制《突发环境事件应急预案》并向生态环境部门备案并定期更新、评审，定期与周边单位、居民进行应急联动演练。</p>
<p>填表说明： 本项目风险潜势： I； 本项目风险评价等级：简单评价；</p>	
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射源。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	DA003 喷漆、丝印有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	漆雾、有机废气经水帘过滤后，与丝印废气一并进入经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附设施”处理后，引至室外 15m 高空排放	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 标准
	DA004 注塑有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	在注塑机挤出工段上方设置集气罩，非甲烷总烃经收集后进入现有的一套“低温等离子+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，引至室外 15m 高空排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015) 中表 5 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 恶臭污染物表 2 标准
	车间无组织有机废气	非甲烷总烃	项目涉及的 VOCs 物料储存无组织控制、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制、工艺过程 VOCs 无组织排放控制、以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统、企业厂区内及周边污染监控按 (GB 37822—2019) 相关要求落实	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 相关要求
地表水环境	水帘废水、喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	经 AB 剂除漆渣后循环使用半年，经厂内处理能力为 10m ³ /d 的污水站处理后纳管排放 (处理工艺为芬顿氧化)，入金华市秋滨污水处理厂进一步处理	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放标准限值
声环境	生产设备、废气处理装置	等效连续 A 声级，Leq	企业应合理布局车间，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	1、废印刷版外卖给专业合规单位回收利用； 2、漆渣、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处置。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关要求建设，符合“四防” (防风、防雨、防晒、防渗漏) 的要求；危废间采取防渗地坪，并配备防渗托盘；危废间按照危废种类分区并张贴警示标志和危险废物标签。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>辅料仓库和危废暂存间要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格化学品和危险废物的管理。液体化学品、液体危废下方设有托盘，防止泄漏至地面；</p> <p>生产车间按照一般防渗区，危废暂存区按照危废防渗区，一般固废按照一般固废防渗区，其他地区按照简单防渗区要求进行防渗建设，防渗工程的设计使用年限不应低于设备及建、构筑物的设计使用年限。</p>
生态保护措施	无。
环境风险防范措施	<p>(1) 泄漏风险防范措施：①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下；②车间仓储区采取地面防渗和配备泄漏物回收设备，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。</p> <p>(2) 火灾风险防范措施：生产车间和危废贮存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。</p>
其他环境管理要求	<p>1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识；</p> <p>2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志；</p> <p>4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，企业属于“二十八、金属制品业 33——金属制日用品制造 338，——年使用10吨及以上有机溶剂”类项目。因此，本项目在正式投产之前，应按“简化管理”的要求进行排污许可证变更申请，补充本次技改内容，并及时对项目进行验收；</p> <p>6、在项目运行过程中，企业应按照排污许可证要求定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放；</p> <p>7、加强厂内绿化，厂区周围宜种植高大树木的绿化带，树下种草，乔灌结合。不但对噪声可以起屏蔽吸音作用，而且能美化环境，净化空气。</p>

六、结论

综上所述,浙江乐太电器有限公司年产 1200 万只智能化保温杯生产线技改项目的实施具有较好的社会效益,选址符合金华市“三线一单”环境管控单元、城市总体规划以及土地利用规划的要求,符合国家有关产业政策以及清洁生产要求,污染物能实现达标排放,区域环境质量能维持现状,项目排放污染物能满足总量控制要求,满足“三线一单”约束要求。因此,从环保角度看,本项目在拟建地实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	1.588	1.588	/	0.087	0.127	1.548	-0.04
	颗粒物	1.031	/	/	0.048	0.467	0.612	-0.419
废水	废水量	3682	/	/	0	/	3682	0
	COD _{Cr}	0.183	0.183	/	0	/	0.183	0
	NH ₃ -N	0.017	0.017	/	0	/	0.017	0
一般工业 固体废物	废印刷版	少量	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	漆渣	28	/	/	4.7	/	32.7	+4.7
	废包装桶	3.86	/	/	0.11	/	3.97	+0.11
	废油墨罐	0.05	/	/	0.001	/	0.051	+0.001
	废活性炭	22.8	/	/	1.8	/	24.6	+1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①