

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江益仓机电股份有限公司年产 3000 套家用
电梯部件项目

建设单位（盖章）：浙江益仓机电股份有限公司

编制日期：2025 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江益仓机电股份有限公司年产 3000 套家用电梯部件项目		
项目代码	2502-330481-07-02-400170		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	海宁市长安镇文海北路 1046 号		
地理坐标	(东经 120 度 23 分 4.425 秒, 北纬 30 度 21 分 34.307 秒)		
国民经济行业类别	C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造	建设项目行业类别	三十一-69 物料搬运设备制造 343 二十-39 印刷 231
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <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)	海宁市经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2502-330481-07-02-400170
总投资	800 万元	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	6.25	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	建筑面积(平方米)	6823.64

一、专项评价设置情况

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否开展专项评价
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 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物	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	本项目废水达标纳管排放, 不属于工业废水直排建设项目	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质存储量未超过其临界量	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	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否

注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排

放标准的污染物)。

2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。

二、规划情况

1.规划名称：《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)》(2003年)

2.规划审批机关：海宁市人民政府

3.审查文件名称及文号：/

三、规划环境影响评价情况

1.规划环评文件名称：《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)环境影响跟踪评价报告书》及“六张清单”修订稿

2.召集审查机关：浙江省生态环境厅

3.审查文件名称及文号：《浙江省环境保护厅关于海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)环境影响跟踪评价环保意见的函》(文号：浙环函〔2017〕462号)、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)环境影响报告书“六张清单”调整专家评审意见》

四、规划及规划环境影响评价符合性分析

1、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)》(2003年)符合性分析

(1) 规划范围

规划范围限定在海宁农业对外综合开发区管辖范围之内，北以新塘河为界，东、东南至钱塘江，西、西南分别与杭州市乔司农场接壤。规划总面积为 20.20 平方公里。

(2) 规划时序

规划期限：2001-2020 年

规划跟踪评价时段：2009 年-2020 年

(3) 规划目标及定位

规划跟踪评价产业结构发展目标：农发区目前现有主导产业门类是机械、纺织、制造、化工等二类、三类工业，处于产业链低端，且对环境、土地的成本要求较高，农发区要想进一步获得发展，就必须对现有产业进行“优二进三”转型升级。农发区今后主要发展产业为电子信息产业、食品/生物医药、新能源/新材料、汽车零部件制造、高端装备制造及现代服务业等。

(4) 规划结构

分为五个功能区，即居住及旅游服务综合区、工业区、生态观光农业区、生态景观居住区和下沙综合建设区，实际部分域发生了变化，部分生态观光农业区(之江路西侧)变化为工业区，生态景观居住区东侧部分地块变化为工业和物流区。

(5) 用地规划

农发区原规划工业用地总面积794.27公顷，工业用地主要安排三大区块，即中堤河东工业区块、中堤河西工业区块、许巷二围区工业区块。根据原跟踪规划环评现状调查，农发区目前实际开发过程中对部分原工业用地(合计约88.5公顷)进行了“退二进三”，另外，农发区实际较早期开发过程已占用了西北角部分原规划的防护绿地，面积约1.70公顷，已开发为工业用地。变化后，农发区工业用地总面积约为725.99公顷。

规划符合性分析：本项目位于海宁市长安镇文海北路1046号，项目所在地块用地性质规划为二类工业用地。本项目属于C3435电梯、自动扶梯及升降机制造，为二类工业项目，属于主导行业中的高端装备制造，符合所在分区的产业导向，因此，项目建设符合《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)》的要求。

2、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

根据最新修订的《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》、“六张清单”修订稿及审查意见，本项目所在区域属于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元-盐仓区块(ZH33048120002)，与该规划环评“六张清单”主要内容相关符合性分析如下表1-2。

表 1-2 “六张清单”主要条款符合性分析

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
生态空间清单	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于限制类、淘汰类产业。	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
		3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，也不属于电	符合

		产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业，新增污染物按 1:1 进行替代削减，符合总量控制要求。	
		4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于医药、印染、化纤、合成革、塑料和橡胶等行业，本项目涉及静电塑粉喷涂工序及印刷工序，但不涉及有机溶剂的使用，VOCs 产生量较少，不属于涉 VOCs 重污染项目。本项目位于工业区，新增 VOCs 按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
		5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		6、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、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减，符合总量控制要求。	符合
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
		3、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。	项目实施雨污分流，生产废水、生活污水分别经预处理后一起纳入市政污水管网。	符合
		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	环境风险防控	1、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。	本项目不涉及。	符合
		2、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。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为天然气（甲烷）、液压油、润滑油、切削液、脱脂剂、硅烷处理剂、危险废物，要求企业在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练，提升应对突发环境事件的处置能力。	符合
环境准入负面清单	禁止准入类产业	禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目新增污染物按 1:1 进行替代削减，符合总量控制要求。	符合

单	限制准入产业	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，属于二类工业项目，不属于医药、印染、化纤、合成革、塑料和橡胶等行业，本项目涉及静电塑粉喷涂及印刷工序，但不涉及有机溶剂的使用，VOCs 产生量较少，不属于涉 VOCs 重污染项目。本项目位于工业区，新增 VOCs 按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	其他	1、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
		2、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等行业。	
		3、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	
		4、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、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	

规划环评及审查意见符合性分析：

根据前述分析，本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，项目所在地的用地性质规划为二类工业用地。本项目从事家用电梯部件的生产，属于二类工业，不属于所在分区的禁止类型，符合所在分区的产业导向，因此，项目建设符合海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书及其审查意见的要求。

五、其他符合性分析

1、《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于“嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块”，本项目与所在单元的管控要求符合性分析见下表 1-3。

表 1-3 海宁市环境管控单元生态环境准入清单

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于限制类、淘汰类产业。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目从事家用电梯部件的生产加工，不属于钢铁、水泥和平板玻璃等行业，也不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业，污染物排放对周围环境影响不大，新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
	4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目从事超家用电梯部件的生产，不属于医药、印染、化纤、合成革、塑料和橡胶等行业，本项目涉及静电塑粉喷涂及印刷工序，但不涉及有机溶剂的使用，VOCs 产生量较少，不属于涉 VOCs 重污染项目。本项目位于工业区，新增 VOCs 按 1:1 进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块尚有一定距离，规划较合理。	符合
污染物排放管控	1、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。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减，符合总量控制要求。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	符合
	3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
	4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目生产废水、生活污水分别经过预处理后一并纳入市政污水管网。	符合
	5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	6、重点行业按照规范要求开展建设	本项目不属于重点行业。	符合

	项目碳排放评价。		
环境风险防控	1、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。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为天然气（甲烷）、液压油、润滑油、切削液、脱脂剂、硅烷处理剂、危险废物，要求企业制定突发环境事件应急预案，在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练。	符合
	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。		
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。	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合

因此，本项目符合“嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块”总体准入要求。

2、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目与其符合性分析具体见下表1-4。

表 1-4 本项目与浙环发〔2021〕10号符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	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。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。	项目使用的油墨属于水性油墨，根据企业提供的 MSDS，VOC 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的要求。项目使用的塑粉符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》中的所列项目。	符合
2	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，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	根据“三线一单”符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、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。本项目新增总量进行区域平衡替代削减。	符合
3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。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	本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合

	结合本地产业特点和本方案指导目录,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。		
4	严格控制无组织排放。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。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。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。	本项目固化烘道为密闭结构,在烘道出口设集气管道收集固化废气,根据相关规范合理设置通风量,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
5	建设适宜高效的治理设施。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。	本项目固化废气通过一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后高空排放。活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求,活性炭按要求足量添加并定期更换。	符合
6	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 VOCs 收集处理完毕后,方可停运治理设施。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。	本项目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。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 VOCs 收集处理完毕后,方可停运治理设施。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。	符合

由上表可知,本项目符合《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。

3、与《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

表 1-5 本项目与《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。	本项目使用的油墨属于水性油墨，根据企业提供的 MSDS，VOC 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020)的要求。塑粉符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。	符合
2	严格执行《产业结构调整指导目录(2024 年本)》和《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。	项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类、限制类，不属于落后产能，主要生产装备优先选用符合《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》要求的类型。	符合
3	按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染治理提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省2024年室气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办〔2024〕5号）的相关要求。

4、《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》

本项目与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》符合性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》符合性分析

分类	判断依据	本项目情况	是否符合
废气收集设施	治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	项目固化烘道为密闭结构，在烘道出口设集气管道收集固化废气，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，同时能满足排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s 要求。	符合

	制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10% 的原辅材料的除外。使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。		
有机废气治理设施	治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，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 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交由资质的单位处理处置。	本项目固化废气收集后通过一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后高空排放，治理技术合理可行，可实现废气稳定达标排放。	符合

5、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

表 1-7 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
（一）低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目固化废气收集后通过一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后高空排放，不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
（二）重点行业 VOCs 源头替	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、溶剂型胶粘剂的使用。	符合

代行动	低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。		
(三) 污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目有机废气排放量较少，污染物浓度低，因此，企业不属于重点排污单位，因此，不需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

6、与《（原）浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外），有色金属，农副食品加工，砂洗，氮肥，废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19 号）符合性分析

表 1-8 与浙环发[2018]19 号符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目为新建项目，严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	企业将依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类和禁止发展类，不属于落后工艺和设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目选用无磷环保型脱脂剂、不含重金属的硅烷处理剂进行表面处理	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗	符合

	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗磷化	符合	
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用喷淋及逆流漂洗方式	符合	
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用喷淋逆流漂洗方式	符合	
		9	完成强制性清洁生产审核	本项目建成后将严格落实清洁生产审核	符合	
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目建成后，将严格落实车间管理，确保生产现场清洁、整洁、管理有序，危险品有明显标识	符合	
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目建成后，企业生产过程中将杜绝跑冒滴漏现象	符合	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目建成后，企业生产车间表面处理区域设有防腐防渗防混措施	符合	
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	企业生产车间设计布局干湿分区，本项目建成后，企业做好运营管理，湿件加工作业在湿区进行	符合	
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	本项目建成后，建筑物和构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合	
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗	符合	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗	符合	
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目建成后，废水管线采取明管套明沟，废水管道能满足防腐、防渗漏要求；且在废水收集池附近设观测井	符合	
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目建成后，各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合	
	污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水水质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	项目雨污分流、清污分流、污水水质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	符合
			20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及第一类污染物废水	符合
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	企业将在本项目实施过程于污水处理设施排放口配套安装流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	企业将在本项目实施过程设置标准化、规范化排污口	符合
			23	污水处理设施运行正常，实现	企业将在本项目实施过程	符合

			稳定达标排放	保证污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	
废气处理	24		酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目不涉及酸洗工序，无酸雾产生	符合
	25		废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	企业将在本项目实施过程中于废气处理设施配套安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	符合
	26		锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不设锅炉	符合
固废处理	27		危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	本项目危险废物和一般固废均按要求妥善处置，固废暂存场所均满足相关的标准和规范要求。	符合
	28		建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目建成后，企业将建立危险废物、一般工业固体废物管理台账	符合
	29		进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目建成后，企业将进行危险废物登记	符合
	30		危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	本项目建成后，危险废物委托有资质的危废单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度	符合
环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	企业将在本项目实施过程中对雨、污排放口设置应急阀门	符合
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	企业将在本项目实施过程中配套设置事故废水收集和暂存设施，容积符合相关要求且能确保事故废水能自流	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	企业将制定环境污染事故应急预案	符合

		34	配备相应的应急物资与设备	企业将配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	企业将定期进行环境事故应急演练	符合
环境 监测		36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	企业将制定监测计划，并按要求开展排污口、雨水排放口自行监测	符合
		37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	企业配备有专职环保人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
内部档案 管理		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	企业建有完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	企业将在本项目建成运营期间规范相关台账制度	符合

综上，本项目符合《（原）浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外），有色金属，农副食品加工，砂洗，氮肥，废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19 号）的要求。

7.《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

表 1-9 本项目与《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析（摘选）

序号	要求	项目情况	是否符合
1	推广使用环境友好型原辅料。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂（含洗车水，下同）、润版液、涂布液（含上光油，下同），从工艺的源头减少原辅材料的 VOCs 含量，实现 VOCs 减排目的。到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%	本项目采用低 VOCs 含量水性油墨，不涉及胶粘剂、清洗剂、润版液、涂布液	符合
2	含 VOCs 的油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、涂布液和润版液等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账	本项目油墨密闭存放，且有正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并有管理台账	符合
3	鼓励平板印刷企业采用免酒精胶印工艺。在纸制品包装、塑料软包装等领域，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。	本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，本项目印刷工序采用水性油墨，VOCs 排放较少	符合
4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取	本项目使用水性油墨，密闭	符合

	密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。溶剂型油墨、胶粘剂、涂布液等调配应在独立密闭间内完成；即用状态下溶剂型油墨（胶粘剂/涂布液）日用量大于 630L 的企业应采用中央供墨系统；无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存，缩短转运路径	存放，输送采用密闭容器	
5	所有产生的印刷废气实现“应收尽收”，并必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放。主要包括调配废气、上墨/上胶/涂布废气及固化废气等	本项目使用的水性油墨为低 VOCs 原辅材料，且根据工程分析，印刷线废气产生量较少，根据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号），印刷废气可通过车间换气系统排出。	符合
6	密闭生产线/车间应同步建设换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置，保证安全生产和职业卫生要求。	本项目使用的水性油墨为低 VOCs 原辅材料，且根据工程分析，印刷线废气产生量较少，根据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号），印刷废气可通过车间换气系统排出。	符合
7	印刷机换版、设备清洗时，必须保持收集系统同步运行	本项目不涉及设备清洗，采用抹布擦拭。	符合
8	使用其他水性油墨的印刷生产企业，使用水性胶粘剂/涂布液的生产企业，废气应采用“喷淋吸收”、“活性炭吸附抛弃法”、“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺进行处理，如产生废气的臭气浓度（无量纲）较高，废气处理应配置低温等离子、光催化等氧化工艺，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 5 千瓦，处理设施臭气浓度（无量纲）净化效率不低于 60%。	本项目使用的水性油墨为低 VOCs 原辅材料，且根据工程分析，印刷线废气产生量较少，根据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号），印刷废气可通过车间换气系统排出。	符合
9	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地生态环境部门进行报告并备案	项目实施后，由专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养	符合
10	使用热固转轮油墨、平张及冷固油墨的胶印生产线，使用其他水性油墨的印刷生产线，使用水性胶粘剂/涂布液的生产线，设备上方应设上吸式集气罩收集废气，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，宜采用可上下升降的集气罩，尽量降低集气罩高度，污染源产生点（非罩口）的控制风速不低于 0.25 米/秒，废气的收集效率不低于 85%。	本项目使用的水性油墨为低 VOCs 原辅材料，且根据工程分析，印刷线废气产生量较少，根据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号），印刷废气可通过车间换气系统排出。	符合
11	企业收集废气后，应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他		符合

	开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置；如厂房不完整，则放在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5 m 以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。		
12	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。		符合
13	经处理后排放的废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求，排气筒臭气浓度（无量纲）建议不高于 500		符合
14	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。		符合
15	采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。		符合
16	应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。		符合
17	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）的要求执行。	本项目定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行	符合
18	监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度（无量纲）。	项目建成后按照要求落实	符合
19	企业在印刷工艺选择时，宜优先考虑水性/UV 印刷、水性/UV 上光、水性/无溶剂复合等技术，逐步淘汰溶剂型印刷、溶剂型上光、溶剂型复合等污染较大的工艺。	本项目为水性印刷，污染较小	符合
20	印刷生产过程中应优化工序安排，减少停机和频繁换印、试印	本项目印刷生产过程中优化工序安排，停机少，不频繁换印、试印	符合
21	凹版印刷机及其他多段烘箱干燥系统宜采用循环风烘干系统等迭代套用工艺。	本项目不涉及多段烘箱干燥系统	/
22	印刷机清洗时宜采用自动清洗、高压水洗或二级清洗等方式。清洗后废液不得造成二次污染。	印刷机无需清洗	符合
23	废气处理设施配套安装独立电表	本项目废气处理设施配套安装独立电表	符合

24	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理	本项目有设施运行管理制度	符合
25	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油，易老化的塑料管道等。	项目建成后按照规范落实	符合
26	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	本项目有专人负责含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账	符合
27	按要求设置危险废物仓库，蒸馏残液、废包装材料等按危险废物储存和管理	本项目危废仓库按相关要求建设，废包装材料按危险废物储存和管理	符合

因此，本项目符合《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》中的相关要求。

8、与《〈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》主要条款符合性分析

第 11 条 禁止在合规园区外新建、迁建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。

第 13 条 禁止新建、迁建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

符合性分析：本项目从事家用电梯部件的生产，项目拟建地位于海宁市长安镇文海北路1046号，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目；此外，本项目不属于高耗能高排放项目。因此，本项目的实施符合《〈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》要求。

9、与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会（2023）**100 号符合性分析**

本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，距京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线最近距离约 11.8km，不在核心监控区内，因此，无需进行《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》符合性分析。

10、与《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发（2022）37 号）文件符合性分析**（1）适用范围**

嘉兴市大运河核心监控区（包括拓展河道监控区）内国土空间用途、空间形态和景观风貌管控以及国土空间规划编制、实施和监管应遵循本细则。

（2）管控分区划定规则**1) 起始线和终止线划定规则**

以河道临水边界线为起始线，以具体地物或地形(道路、河流、桥梁、自然山体、建〔构〕筑物外围界线等)实际使用的地理空间边界为终止线。建立起始线、终止线数据库，纳入嘉兴市国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。因岸线整治、河道改道等情况改变河道临水线的，起始线及核心监控区范围原则上不作调整。

2) 核心监控区范围划定规则

京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。

京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

3) 滨河生态空间范围划定规则

原则上除城镇建成区外，京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 300 米内的范围划定为滨河生态空间。对于自然条件良好、生态功能突出的河湖滨岸重点区域，滨河生态空间范围可不限于 1000 米。

符合性分析：本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，距京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线最近距离约 11.8km。对照《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号文件，本项目不在划定范围内的核心监控区范围内，因此不需对照《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号）文件。

11、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正)（浙江省人民政府令第 388 号） 审批原则符合性分析

（1）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

符合性分析：本项目位于海宁市长安镇文海北路1046号，项目在城镇集中建设区内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。本项目所在区域区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小。本项目所用能源为电能和天然气，且用量较少；供水管网可以满足用水需求；项目不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目符合“嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块”准入要求。

因此，本项目的建设符合生态保护红线、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。

（2）排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据本环评提出要求，在完善落实有关环保治理措施的基础上，各类污染物均可控，废气、废水、噪声均可达到相应污染物排放标准要求，固废处置符合相关标准和规范的要求，项目符合污染物达标排放原则。

（3）排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

企业全厂污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。本项目新增污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 按 1:1 进行替代削减，符合总量控

制要求。

(4) 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

本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，根据海宁市国土空间规划，项目所在地为城镇空间，不涉及生态保护红线和永久基本农田，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。

根据海宁农业对外综合开发区总体规划，项目所在地块规划为工业用地，符合《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)》的相关要求。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关内容，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不在负面清单内。综上，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条要求。

10、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不准”要求符合性分析

根据中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不准”要求，本项目符合性分析具体见下表 1-10。

表 1-10 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目选址符合环境功能区划要求，符合排放污染物符合国家、省、规定污染物排放标准，符合污染物排放总量控制，环境可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据预测，本项目产生的污染物经处理后可实现达标排放，预测结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目废水、废气、噪声经环评提出的环境保护措施治理后，均能做到达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开，评价公正并综合考虑项目对环境造成的影响，结论科学。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	选址符合规划，厂区布置合理。本项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，属于二类工业项目，不属于国家、省、市、区落后产能限制类、淘汰类项目。	不属于不予批准的情形

所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境质量均达标。本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境的影响不大，环境风险可控，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取污染防治措施符合规范，能够起到预防和控制生态破坏的作用，污染物排放达到国家和浙江省排放标准。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为扩建项目，企业成立至今未从事过生产活动，因此，无环境问题产生。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	报告基础资料数据真实可信，结论明确合理。	不属于不予批准的情形

因此，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版）的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 环境影响评价分类管理类别判定说明

浙江益仓机电股份有限公司成立于 2017 年 01 月，企业成立至今仅从事电梯部件的贸易，未从事过生产活动。根据市场需求，现企业拟投资 800 万元，租用浙江西子重工机械有限公司位于海宁市长安镇文海北路 1046 号的空置厂房，购置数控折弯机、自动喷塑线等设备，从事家用电梯部件的生产，项目建成后将形成年产 3000 套家用电梯部件的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。本项目从事家用电梯部件的生产，生产过程涉及喷塑及印刷加工等，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目类别为“三十一、通用设备制造业—69 物料搬运设备制造 343”中的“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）”及“二十、印刷和记录媒介复制业—39 印刷 231”中的“/”，综合判定环评类别为“环境影响报告表”。

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

表 2-1 项目内容

工程名称	建设内容和规模	
主体工程	家用电梯部件的生产 企业拟投资 800 万元，租用浙江西子重工机械有限公司空置厂房，购置数控折弯机、自动喷塑线等设备，从事家用电梯部件的生产，项目建成后将形成年产 3000 套家用电梯部件的生产能力。	
公用工程	供电	由当地供电部门供应。
	供水	由当地自来水厂供给。
	排水	厂区排水实行雨污分流，前处理废水、喷淋废水经废水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理，经预处理后的前述废水同浓水一并纳管。
	供气	由海宁新奥燃气有限公司提供。
环保工程	废水	前处理废水、喷淋废水经废水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理，经预处理后的前述废水同浓水一并纳管。企业拟设废水处理设施处理工艺为絮凝沉淀，处理能力为 10t/d。
	噪声	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
	废气	激光切割烟尘：经工作台下方吸气区收集至滤芯除尘器，处理后通过车间换气系统排出； 人工打磨粉尘与抛光粉尘、焊接烟尘：分别经过移动式除尘器处理后通过车间通风系统排出； 喷塑粉尘经喷塑房“大旋风+脉冲布袋”二级回收系统收集处理后至 15m 排气筒 DA001 高空排放。 固化废气（含天然气燃烧废气）收集后通过一套“水喷淋+活性炭”装置处

建设内容

		理后至 15m 排气筒 DA002 高空排放。 脱水烘干燃气废气收集后通过 15m 排气筒 DA003 排放。
	固废	厂区设有一般固废仓库（占地约 20m ² ，位于厂区南侧）和危废仓库（占地约 15m ² ，位于厂区南侧）。
	其他	落实分区防渗，危废仓库、原料仓库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。
辅助工程	办公区	位于车间东侧。
储运工程	物料	项目物料均采用汽车运输，包装形式为袋装； 原料仓库及成品仓库均位于车间东侧。
依托工程	废水	依托盐仓污水处理厂集中处理后排放。

2.2.2 产品方案

本项目主要生产家用电梯部件，项目产品方案具体见下表 2-2。

表 2-2 本项目主要产品方案表

产品名称	单位	产量	备注
家用电梯部件	套/年	3000	由钢板、亚克力、线束三部分组成，仅钢板需要喷塑，双面喷，总喷涂面积约 100 万 m ² ，单套电梯部件重量约为 1054kg

2.2.3 主要设施及设施参数

本项目主要设备见下表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	
1	数控折弯机	PBB-250-4100	6	
2	台式钻攻两用机	Z4120	6	
3	二氧化碳气体保护焊机	NB-350I	10	
4	激光切割机	G6025-K	4	
5	液压铆钉机	M518	3	
6	氩弧焊机	TIG300S	4	
7	数控开槽机	PGSK-1250-4200	1	
8	自动切管机	NC315AC	3	
9	气动加热粘接台	/	8	
10	点焊机	DTN263	1	
11	气动冲床	APA-60	1	
12	四柱式液压机	YJ-200	1	
13	剪板机	QC12K-6-3200	1	
14	摇臂钻	3032A-10	1	
15	喷塑设备 （喷塑前 处理）	预脱脂槽	2.3m×1.8m×0.95m	1
		脱脂槽	3.3m×1.8m×0.95m	1
		脱脂后水洗槽 1	1.8m×1.8m×0.95m	1
		脱脂后水洗槽 2	1.2m×1.8m×0.95m	1
		硅烷槽	3.3m×1.8m×0.95m	1
		硅烷后纯水洗槽	1.8m×1.8m×0.95m	1
	脱水烘道	烘干工件表面水分，采用天然气直接加热	1	
16	自动喷塑	喷塑	1 个自动喷房，喷塑房尺寸	1

	线		约 12m×8m×3.2m，内设两个自动喷台，每个配备 4 把喷枪，共 8 把自动喷枪；另设两个手动喷房（各设 1 个手动喷台），共配备 4 把手动喷枪，对工件进行补喷	
		喷塑后固化	烘道尺寸为 36m×3m×2.5m，采用天然气直燃式加热	1
17		精密推台锯	MJ1132F	1
18		亚克力钻石抛光机	TN-91400	1
19		单轴木工镂铣床	MX5115	2
20		烘箱（电加热）	HJ-150 型	4
21		雕刻机	CP-1325Y	6
22		手持式抛光设备	/	1
23		半自动丝印机	/	1
24		数控车床	CKNC-6163	3
25		激光光纤焊接机	HW-YLP-30A	3
26		加工中心	/	2
27		线束生产线	10m×12m	1
28		永磁变频螺空气压缩机	TR-20PAMP	2
29		喷塑粉尘处置装置	风量 20000m ³ /h	1
30		有机废气处理装置	风量 3000m ³ /h	1
31		废水处理设施	处理能力 10t/d	1
32		移动式除尘器	/	5

根据企业的设计方案，静电喷涂涂装线前处理线采用悬挂式流水线，全线采用喷淋的形式，工件不直接进入槽体。喷塑前处理槽体配置情况见下表 2-4。

表 2-4 喷塑前处理槽体配置情况

生产工序	名称	规格 (m)	容积 (m ³)	有效容积(m ³)	数量	工艺说明
预脱脂	预脱脂槽	2.3m×1.8m×0.95m	3.933	3.54	1	方式：自来水喷淋 时间：60s 温度：常温
主脱脂	主脱脂槽	3.3m×1.8m×0.95m	5.643	5.08	1	方式：自来水喷淋 时间：120s 温度：常温
脱脂后水洗 1	水洗槽 1	1.8m×1.8m×0.95m	3.078	2.77	1	方式：自来水喷淋 时间：40s 温度：常温
脱脂后水洗 2	水洗槽 2	1.2m×1.8m×0.95m	2.052	1.85	1	方式：自来水喷淋、逆流至水洗槽 1 时间：40s 温度：常温
硅烷化	硅烷化槽	3.3m×1.8m×0.95m	5.643	5.08	1	方式：自来水喷淋 时间：90s 温度：常温
硅烷后纯水洗 1	纯水洗槽 1	1.8m×1.8m×0.95m	3.078	2.77	1	方式：纯水喷淋 时间：60s 温度：常温

2.2.4 主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 主要原辅材料情况一览表

生产单元	名称	计量单位	年使用量	最大暂存量	其他
家用电梯部件	钢板（碳钢）	吨/年	3000	20	/
	塑粉	吨/年	154	2	高硬度纳米级塑粉
	焊丝	吨/年	20	1	实芯铝焊丝
	瓶装二氧化碳	瓶/年	10	2	/
	瓶装氩气	瓶/年	10	2	/
	液氮	千克/年	70	3.5	/
	液氧	千克/年	34.2	3.42	/
	固定螺丝	颗/年	2 万	/	/
	木箱	个/年	2000	/	/
	硅烷处理剂	吨/年	4	0.3	20kg/桶
	脱脂剂	吨/年	10	0.6	20kg/桶
	水性油墨	吨/年	0.1	0.1	20kg/桶
	其他配件	套/年	3000	100	外购成品，约 5t
	亚克力板	吨/年	50	10	/
	线束	吨/年	100	30	/
	润滑油	吨/年	0.2	0.2	20kg/铁桶
	液压油	吨/年	0.8	0.2	20kg/铁桶
	切削液	吨/年	0.5	0.5	与水 1:10 配比后使用，20kg/桶
	硅胶	吨/年	0.02	0.02	20kg/支，固体胶，主要成分为二氧化硅
	手套抹布等劳保用品	吨/年	0.05	0.05	/
公用工程	水	吨/年	4317	/	/
	电	万度/年	558.2	/	/
	天然气	万立方米/年	18	/	管道供气

根据产品方案，本项目塑粉喷涂面积合计为 100 万 m²。根据喷塑间技术参数，平均涂层厚度约 98μm，塑粉密度取 1.5g/cm³，则塑粉消耗量见下表 2-6。

表 2-6 塑粉用量核算

喷涂面积（万 m ² ）	涂层厚度（μm）	塑粉密度（g/cm ³ ）	塑粉年用量（t/a）	利用率 %	本项目用量（t/a）	是否匹配
100	98	1.5	147	95.5	154	是

主要原辅材料介绍：

塑粉：熔点为 80°C-110°C，密度 1.5g/cm³，主要成分为环氧树脂 45~65%、硫酸钡 10~30%、炭黑 0.5~1.5%、钛白粉 1~5%、二氧化硅<0.5%，主要用于工业涂装，

常温常压下稳定，微溶于水。根据其成分分析，常温状态下无挥发性有机物挥发，因此考虑常温状态下塑粉不挥发，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的限值要求。

脱脂剂：无色透明液体，根据企业提供 MSDS 信息，其主要成分为钾盐（氢氧化钾）20%~25%、偏硅酸盐 3%~4%、螯合剂（EDTA 四钠）0.4%~0.5%、抗氧化剂（葡萄糖酸钠）1%~2%、增溶剂（ α -异十三烷基- ω -羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)）2.0%~2.5%，其余为水。

硅烷处理剂：本项目所用硅烷处理剂为锆化—硅烷复合型处理剂，为无色透明液体，根据企业提供 MSDS 信息，其主要成分为锆盐（六氟锆酸）20%、成膜助剂（柠檬酸）5%、硅烷聚合物（六甲基二硅氮烷）10%、有机硅树脂 1%、硫酸盐（七水硫酸镁）3%、其余为水。

水性油墨：pH 值 8.5~9.5，易溶于水，主要成分为苯丙聚合乳液 42%~48%、单乙醇胺 0.5%~1%、颜料 8%~15%、聚乙烯蜡 0.5%~1%、有机硅 0.3%~0.6%、丙二醇 1%~2%、去离子水 40%~60%。本项目从保守角度出发，假定丙二醇完全挥发。此外，参照《浙江省印刷行业挥发性有机物(VOCs)排放量计算暂行方法》（征求意见稿），水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs。因此，水性油墨中 VOCs 含量为 2.48%（以最不利情况计），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨”中“网印油墨”中 VOC 含量的要求（ $\leq 30\%$ ）。

2.2.5 物料平衡及水平衡

①氟平衡

本项目使用的硅烷剂中含有氟元素，根据《电镀与涂饰》2021 年第 40 卷第 18 期的“汉高第三代薄膜前处理工艺的应用”一文中，钢板锆化反应的成膜中没有氟元素，氟离子仍然在溶液中，且氟离子和氢离子在反应成膜中起重要的作用，两者之间相互配合，可以进行正、逆反应，从而对膜重进行调整。溶液中氟离子的浓度越高，表面成膜的厚度越低，具体的反应原理方程式如下：



本项目的氟元素平衡见表 2-7。

表2-7 氟平衡表

进料			出料	
硅烷剂带 入	硅烷处理剂中的氟含量	0.440	产品	/
	/	/	废气	/
	/	/	废水（纳管）	0.044
	/	/	固废（污泥）	0.396
合计		0.440	/	0.440

注：硅烷处理剂中六氟锑酸含量为 20%，六氟锑酸中氟占比为 55.01%

②水平衡

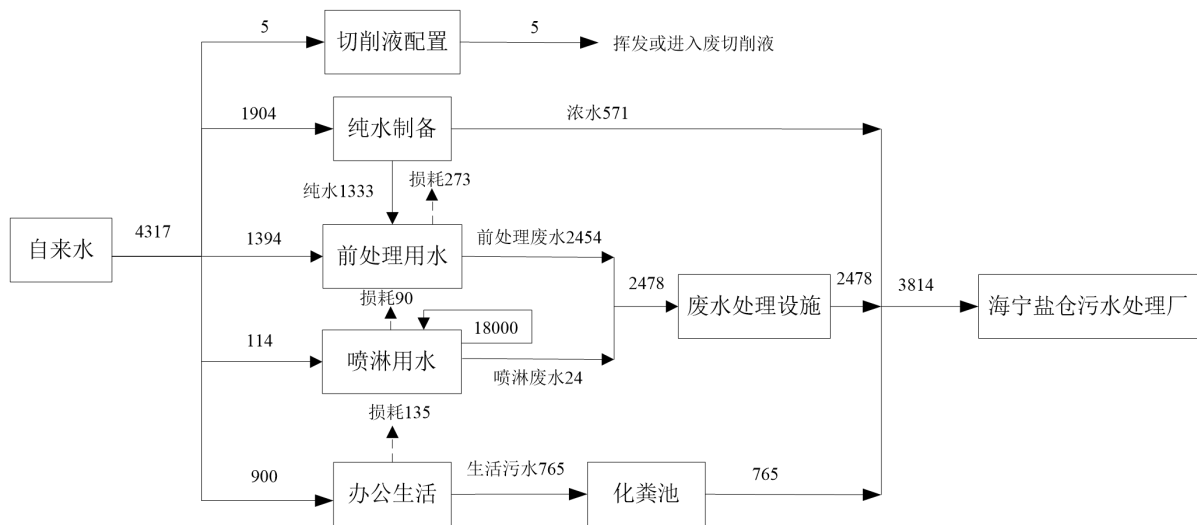


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

2.2.6 生产组织与劳动定员

本项目职工人数约 50 人，年工作天数约 300 天，单班制生产，工作时间 8 小时，厂区不设食堂及宿舍。

2.2.7 项目厂区平面布置

本项目实施地址为海宁市长安镇文海北路 1046 号，租用浙江西子重工机械有限公司现有 3 号厂房内西南侧区域，厂房共 1 层。由北向南依次为机加工区、抛光区、打磨区、焊接区、喷塑流水线、印刷区、办公区及仓库，废气处理设施及废水处理设施位于厂区南侧，危废仓库和一般固废仓库位于厂区南侧。总体车间布置较为合理，车间平面布置见附图 4。

2.3 工艺流程和产排污环节

本项目从事家用电梯部件的生产，由钢板、亚克力板、线束及其他配件组装而成，主体生产工艺及亚克力板、线束加工工艺分别见下图 2-2~图 2-5。

(1) 主体生产工艺

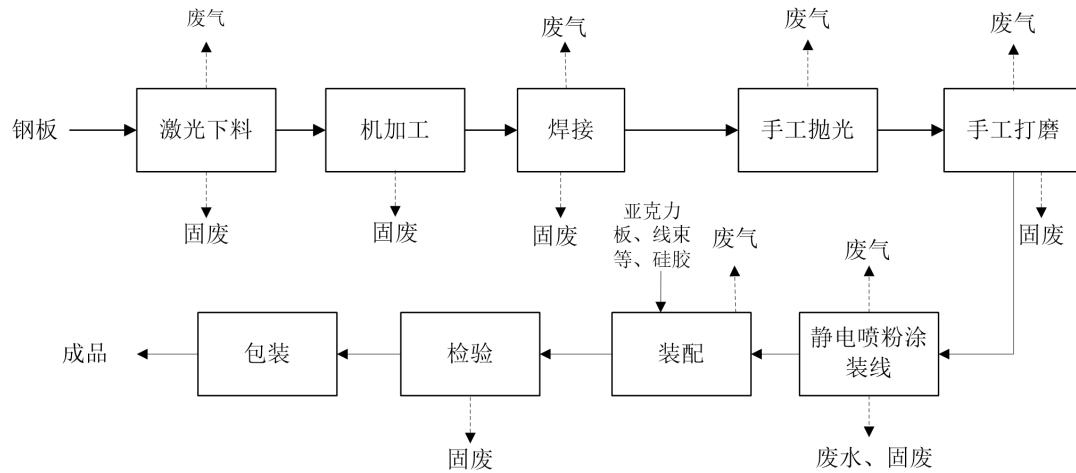


图 2-2 主体生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简介：

①激光下料：根据产品规格，使用激光切割机等设备对原材料进行切割处理。激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而将工件割开。此过程会产生切割烟尘、废金属边角料。

②机加工：原材料经下料后通过剪板机、冲床、折弯机等机械加工设备加工成产品所需构件，该加工工序主要产生少量废金属边角料、含油金属屑和废切削液，且涉及较多高噪声机械加工设备。

③焊接：本项目焊接工艺为二氧化碳保护焊和氩弧焊，主要将上述机械加工完成的金属构件进行焊接形成半成品，该工序主要产生少量焊接烟尘和废焊丝、焊渣。

④手工抛光：焊接后需用手持式抛光设备对焊接部位进行干法抛光，使焊接部位光亮，该工序会产生少量的金属粉尘。

⑤手工打磨：部分焊接部位通过手持式抛光设备无法接触，需采用砂纸对该区域进行干法打磨，该工序会产生少量金属粉尘和废砂纸。

⑥静电喷塑涂装：具体见图 2-3。

⑦装配、检验、包装：涂装后的金属件和其他配件采用气动加热粘接台进行装配

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

（加热温度为 150℃），该过程使用到少量硅胶，装配完整后进行检验、检验合格后的产品进行包装、入库出厂，装配过程有少量废气产生。

静电喷塑涂装工艺具体见下图 2-3。

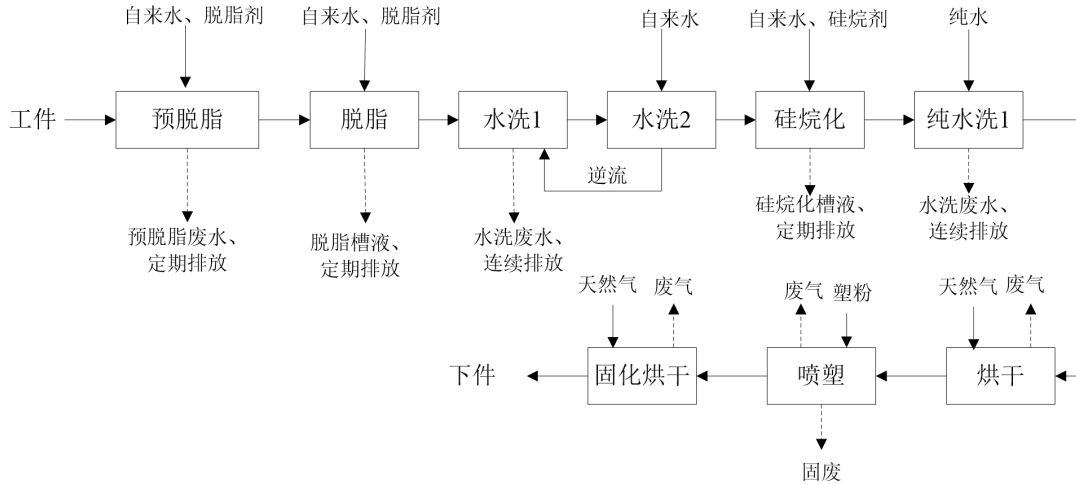


图 2-3 本项目静电喷塑涂装工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

①前处理

静电喷涂涂装线前处理线采用悬挂式流水线，全线采用喷淋的形式，工件不直接进入槽体，设备包含前处理棚体、喷淋通道、喷淋槽体、喷淋管路系统和循环泵等主要部分组成。

本项目工件采用吊轨悬挂于上方，喷淋管均位于槽体的上方，对工件的四个方向（两侧面、最上方、最下方）喷淋，喷淋的水落入下方的槽体，经水泵将槽体的槽液重新引至槽体、上方的喷淋管循环喷淋使用。

工件随着流水线移动进入预脱脂工序，清洗工件表面杂质，预脱脂后的工件随后进入脱脂工序，去除工件表面油渍，由于本项目外购金属板材含油量较少，脱脂采用常温脱脂，不进行加热。脱脂后再用自来水进行 2 道常温逆流水洗去除工件表面脱脂残液。

水洗后的工件进行硅烷化处理，目的使工件能有效提高塑粉的附着力。硅烷化处理是以硅烷化复合处理剂为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。本项目硅烷化复合处理剂不含有毒重金属、磷酸盐和任何有机挥发组分。

由于项目产品特点，硅烷化处理后的工件需采用纯水清洗。硅烷化处理后的工件采用纯水喷淋清洗干净工件表面残留的硅烷剂后，进入烘道（天然气加热，温度约 150℃）烘干后常温自然冷却，进入下一工序。烘道采用天然气直接加热，该过程会产

生前处理废水、天然气燃烧废气。

②喷塑、固化

完成硅烷化处理的工件随运输线进入喷塑房，利用静电喷涂把塑粉喷涂到工件表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附到工件表面，形成粉状的涂层。喷塑以自动喷枪为主，手动喷枪为辅，手动喷枪主要对自动喷涂不到位的地方进行补喷，喷好的工件输送至烘道（天然气加热，温度约 180~220℃），加热固化，使粉状涂层变成最终涂层，固化后自然冷却。烘道采用天然气燃烧直接加热，该过程会产生喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气。

（2）亚克力板加工

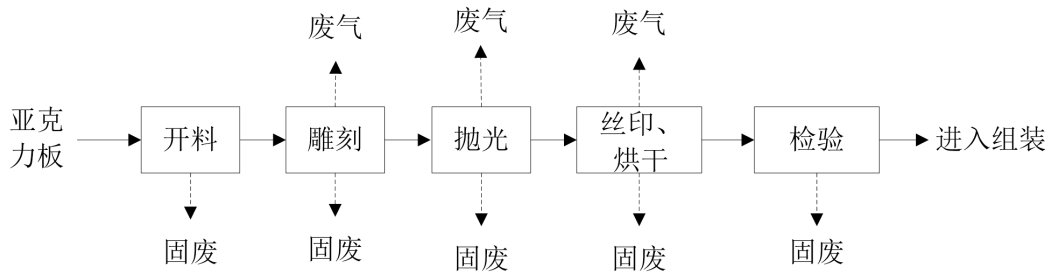


图 2-4 亚克力板加工工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①开料：根据产品规格，使用精密推台锯等设备对原材料进行切割处理，该过程会有边角料产生。

②雕刻：根据客户需求，使用 CNC 雕刻机在亚克力板表面雕刻文字、图案等，该过程会有少量雕刻粉尘产生。

③抛光：为了消除雕刻后的毛刺，提升表面光洁度，本项目需采用亚克力钻石抛光机对亚克力板进行干法抛光，该工序会产生少量粉尘。

④丝印、烘干：项目印刷工艺为丝网印刷，采用丝网网版，所用网版系外购，厂区不涉及制版工序。印刷过程中使用水性油墨在亚克力板表面印出所需图案，印刷后在烘箱内进行烘干，烘干温度约 60℃，采用电加热。该过程会产生印刷及烘干废气，废网版、含油墨废液、废包装桶等。

⑤检验：加工后的亚克力板经检验后暂存于半成品仓库，用于后续家用电梯部件的组装。该过程有次品产生。

(3) 线束加工

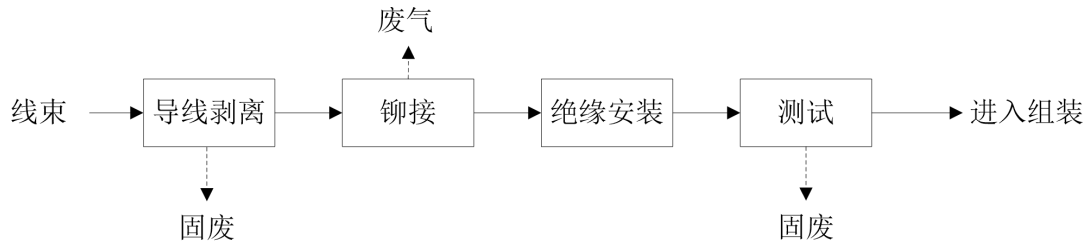


图 2-5 线束加工工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①导线剥离：去除线束端部的绝缘层，露出金属导体以便后续连接，该过程有废包装材料产生。

②铆接：使用激光光纤焊接机将线束相连。激光光纤焊接机是一种利用高能量密度激光束作为热源，通过光纤传输实现精密焊接的设备，该过程少量金属热解烟气。

③绝缘安装：恢复连接部位的绝缘保护并实现机械固定。

④测试：对线束进行耐压测试，测试完毕后暂存于半成品仓库，用于后续家用电梯部件的组装。该过程有次品产生。

项目主要污染因子汇总见表 2-6。

表 2-6 本项目产排污情况汇总表

类别	来源	名称	主要污染物
废气	机械加工	激光切割烟尘	颗粒物
		抛光粉尘	颗粒物
		打磨粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	静电喷塑涂装	喷塑粉尘	颗粒物
	静电喷塑涂装	固化废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	烘道加热	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	印刷、烘干	印刷及烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	雕刻	雕刻粉尘	颗粒物
	铆接	铆接烟气	颗粒物
装配	装配废气	非甲烷总烃	
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	静电喷塑涂装	前处理废水	pH、COD _{Cr} 、TN、SS、石油类、氟化物、LAS
	废气处理	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS
	纯水制备	浓水	COD _{Cr} 、SS、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺
噪声	各生产过程	各生产设备	Leq (A)
副产物	原料使用	一般废包装材料	塑料、废纸等
	检验	不合格品	金属、亚克力等

	机械加工	废金属边角料	金属
		废亚克力边角料	亚克力
	焊接	废焊丝、焊渣	焊渣等
	喷塑	废塑粉	塑粉
	喷塑废气处理	废滤芯、滤袋	粉尘、滤芯、滤袋
	废气处理	除尘装置收尘及清扫废物	粉尘
	废气处理	废活性炭	有机物等
	印刷	废网版	废网版
	打磨	废砂纸	砂纸
	原料使用	废包装桶	油墨、脱脂剂、硅烷剂、切削液等
	设备保养	废液压油	矿物油
	设备保养	废润滑油	矿物油
	矿物油使用	废油桶	矿物油、油桶
	机加工	废切削液	切削液
	废水处理	物化污泥	氟化物等
	机加工	含油金属屑	切削液、金属屑
	生产过程	废抹布及手套	矿物油、油墨、抹布及手套
	员工生活	生活垃圾	塑料、纸等
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.4 与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>浙江益仓机电股份有限公司成立 2017 年 01 月，企业于 2019 年 1 月 16 日向海宁市经济和信息化局申报了《浙江益仓机电股份有限公司年加工 10 万个木箱和 2 万套电梯配件建设项目》，但该项目未实施，也未办理环评手续。企业成立至今仅从事电梯部件的贸易，未从事过生产活动，本项目建成后，贸易销售团体直接纳入本项目劳动定员（职工人数约 50 人包括销售人员）。因此，无环境问题产生。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状与评价

(1) 达标区判定及常规污染物质量现状

为了解当地基本污染物环境质量现状，本次评价收集了 2023 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》有关要求，按照 HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，具体如表 3-1 所示。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	67	80	83.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	108	150	72.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65	75	86.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	160	160	100.0	达标

从上表可知，2023 年海宁市大气基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改联单中二级标准要求，项目所在地海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物质量现状

为了解区域环境空气中 TSP 的环境质量情况，本次评价引用《海宁北望生物科技有限公司年产大健康免疫与康复产品约 1500 万盒、医疗器械诊断类产品约 900 万套、大健康及制药领域用生物酶产品约 320 万支项目》编制期间委托浙江华科检测技术有限公司于 2023 年 6 月 16 日~2023 年 6 月 22 日对项目周边 TSP 的监测数据，报告编号：HJ（2023）第 0F12001 号。监测点位、因子等详见表 3-2，具体监测数据统计结果详见表 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 ^o		监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 北望生物科技所在地	120°23'49.78"	30°21'27.82"	TSP	2023.6.16~2023.6.22	东侧	1200
G2 盈都君悦小区	120°22'52.98"	30°21'30.56"			西南侧	80

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测项目	监测点位	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测值范围/ (mg/m ³)	最大超标倍数	达标情况
TSP	G1 北望生物科技所在地	日均值	0.3	0.116-0.136	0	达标
	G2 盈都君悦小区	日均值	0.3	0.103-0.120	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），本项目附近水体为新塘河及其支流，水功能区为新塘河海宁景观娱乐、农业用水区，编号为杭嘉湖 47 号，起止断面为海宁翁家埠-盐官镇盐官，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区，为 IV 类水环境功能区，目标水质为 IV 类。

根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023 年）》，2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中 II 类 14 个、III 类 68 个、IV 类 1 个，分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比，III 类及以上比例下降 1.2 个百分点，IV 类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。没有 V 类及以下水质，因此，本项目附近上塘河 2023 年地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体。

3.1.3 声环境质量现状与评价

项目拟建地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境质量现状监测。

3.1.4 土壤及地下水环境质量现状与评价

厂区地面进行硬化处理，污水处理设施、前处理生产线、危废仓库等区域进行防腐防渗处理，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，因此，不存在地下水及土壤污染途

径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无需开展土壤及地下水环境影响评价工作。

3.2 环境保护目标

根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查，项目周边无规划敏感目标，项目主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境敏感保护目标一览表

环境类别	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
		E	N					
大气环境	盈都君悦	120.383512	30.357831	约 3685 户	人群	环境空气质量二类区	西南侧	80
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					/	/	/
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					/	/	/
生态环境	无需进行生态现状调查					/	/	/



图 3-1 环境保护目标分布图（500m 范围）

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

本项目外排废水为前处理废水、喷淋废水、浓水及生活污水。

前处理废水、喷淋废水经废水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理，经预处理后的前述废水同浓水一并纳管，废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N、TP 纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其它企业标准限值；TN 纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求；pH、氟化物参照执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260—2020）表 1 间接排放标准。废水最终由海宁盐仓污水处理厂集中处理后达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排放，本标准中不涉及的 pH、SS、BOD₅、石油类、LAS 参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。主要水污染物排放标准见表 3-5 和 3-6。

表 3-5 废水纳管标准 单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物	三级标准
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
3	悬浮物（SS）	400
4	氨氮	35
5	生化需氧量（BOD ₅ ）	300
6	TP	8
7	TN	70
8	石油类	20
9	LAS	20
10	氟化物	20

表 3-6 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS
表 1 标准	6~9	10	40	10	2（4）	12（15）	0.3	1	0.5

注：括号内数字为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气排放标准

本项目运营期产生的废气为焊接烟尘、打磨粉尘、抛光粉尘、激光切割烟尘、印刷及烘干废气、雕刻粉尘、喷塑粉尘、固化废气及燃气废气、脱水烘干燃气废气、装配废气、铆接烟气，其中喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气排放形式为有组织排放。

（1）有组织废气

①喷塑、固化工序

本项目喷塑工序产生的粉尘（颗粒物）、固化工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值，见下表 3-7。

表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物项目		适用条件	排放限值(mg/m ³)	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
非甲烷总烃	其他		80	
总挥发性有机物	其他		150	
臭气浓度			1000（无量纲）	

②天然气燃烧

本项目天然气燃烧废气中的烟尘、SO₂、NO_x有组织执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）中限值规定，即重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），具体见表 3-8。

表 3-8 天然气燃烧废气大气污染物排放限值

污染物 浓度	烟尘(mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度
天然气燃烧废气	30	200	300	≤1

注：其他工业炉窑过量空气系数规定为 1.7。

(2) 厂界无组织废气

由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）未规定颗粒物的厂界无组织排放标准，因此，颗粒物的无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。非甲烷总烃和臭气浓度厂界无组浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值标准，天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 标准，具体见表 3-9。

表 3-9 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监控点	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	厂界	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB33/2146-2018）表 6
2	臭气浓度（无量纲）	20		
3	颗粒物	1.0	周界外浓度最 高点	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2
4	SO ₂	0.4		
5	NO _x	0.12		

(3) 厂区内无组织废气

由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 对应的无组织排放限值的要求，因此，企业厂区内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体标准详见表 3-10。VOCs 物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

项目所在地位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，为工业区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。排放限值详见下表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危废仓库标识标牌根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单规范设置。本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。

3.4.2 总量控制要求

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》（嘉环发〔2023〕7 号）文件规定：对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求

的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。海宁 2023 年度为环境质量达标区，因此，海宁市 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x 按照 1:1 进行替代削减。

3.4.3 总量控制方案

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。企业污染物总量控制方案见下表 3-12。

表 3-12 污染物排放及总量控制情况

类型	指标	排放量 t/a	区域替代削减比例	区域平衡削减量 t/a	总量建议值 t/a
废水	COD _{Cr}	0.153	1:1	0.153	0.153
	NH ₃ -N	0.008	1:1	0.008	0.008
废气	VOCs	0.060	1:1	0.060	0.060
	SO ₂	0.036	1:1	0.036	0.036
	NO _x	0.337	1:1	0.337	0.337

注：COD_{Cr}、NH₃-N 均保留三位小数。

从上表可知，本项目各污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 0.153t/a、NH₃-N 0.008t/a、VOCs 0.060t/a、SO₂ 0.036t/a、NO_x 0.337t/a，以 1:1 的比例进行区域替代削减，区域替代削减量为 COD_{Cr} 0.153t/a、NH₃-N 0.008t/a、VOCs 0.060t/a、SO₂ 0.036t/a、NO_x 0.337t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施																		
	本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，租用浙江西子重工机械有限公司空置厂房进行生产，施工期仅涉及设备安装，对周边环境的影响较小，本评价不作进一步分析。																		
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施																		
	4.2.1 废气																		
	4.2.1.1 源强及达标情况																		
	项目实施后，废气的产生及排放情况如下表 4-1。																		
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
					污染物产生					治理措施					污染物排放				
	工序	装置	污染源	污染物	核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	最大产生浓度 (mg/m ³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率	工艺	是否可行技术	效率	废气排放量 (m ³ /h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
	静电喷塑涂装	喷塑房	DA001	颗粒物	产污系数法	20000	1286.3	25.725	61.74	密闭收集	98%	“大旋风+脉冲布袋”	是	99%	20000	12.9	0.257	0.617	2400
			无组织	颗粒物		/	/	0.158	0.378	/	/		/	/	/	0.158	0.378		
	固化烘道	DA002	非甲烷总烃	颗粒物	产污系数法	3000	22.0	0.066	0.158	烘道出口设集气管道	90%	“水喷淋+活性炭”装置	是	75%	3000	5.7	0.017	0.040	2400
3.7							0.011	0.026	/					3.7		0.011	0.026		

			物															
			SO ₂			2.7	0.008	0.018					/		2.7	0.008	0.018	
			NO _x			23.3	0.070	0.168					/		23.3	0.070	0.168	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.008	0.018	/	/	/	/	/	/	/	0.008	0.018	
		无组织	颗粒物		/	/	0.001	0.003	/	/	/	/	/	/	/	0.001	0.003	
		无组织	SO ₂		/	/	0.0008	0.002	/	/	/	/	/	/	/	0.0008	0.002	
		无组织	NO _x		/	/	0.008	0.019	/	/	/	/	/	/	/	0.008	0.019	
天然气燃烧	脱水烘道	DA003	颗粒物	产污系数法	2000	4.5	0.009	0.021	烘道出口设集气管道	90%	直排	/	/	2000	4.5	0.009	0.021	2400
			SO ₂			3.0	0.006	0.014							3.0	0.006	0.014	
			NO _x			28.0	0.056	0.135							28.0	0.056	0.135	
		无组织	颗粒物		/	/	0.0008	0.002	/	/	/	/	/	0.0008	0.002			
		无组织	SO ₂		/	/	0.0008	0.002	/	/	/	/	/	0.0008	0.002			
		无组织	NO _x		/	/	0.006	0.015	/	/	/	/	/	0.006	0.015			
机加工	激光切割机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	2.750	3.3	工作台下方吸气收集	80%	滤芯除尘器	是	90%	/	/	0.385	0.462	1200
焊接	焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.077	0.184	吸风罩	80%	移动式除尘装置	是	75%	/	/	0.031	0.074	2400
印刷、烘干	印刷机、烤箱	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.002	0.002	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.002	1200

根据上表可知，喷塑粉尘、固化废气经处理后能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值要求；天然气燃烧废气满足《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中限值要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求。

(1) 激光切割烟尘

1) 废气产生情况

本项目下料采用激光切割机，本项目激光切割过程中会产生一定量的切割烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中等离子切割过程烟尘产污系数，等离子切割粉尘产污系数为 1.1kg/t-原料，本项目激光切割加工量约 3000t/a，则激光切割烟尘产生量为 3.3t/a。

2) 废气收集及治理措施

本项目激光切割工作台的下方被分割成均匀的小吸气区，产生的烟气可以通过工作台下方吸气方式收集，收集的切割粉尘将输送至滤芯除尘器，处理后通过车间换气系统排出。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中各种切割设备的污染防治设施名称及工艺，切割烟尘经过滤芯除尘器处理为可行技术。

3) 废气排放情况

废气收集效率以 80%计，滤芯除尘器处理效率以 90%计，考虑到金属粉尘比重较大，未被收集的激光切割烟尘约 70%在车间内沉降，定期打扫。切割工序年工作时间为 1200h，激光切割烟尘产生和排放情况见下表 4-2。

表 4-2 激光切割烟尘产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
颗粒物	无组织	/	2.750	3.3	/	0.385	0.462

(2) 焊接烟尘

1) 废气产生情况

本项目焊接工艺为二氧化碳保护焊和氩弧焊，焊接材料为实芯铝焊丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”，实芯焊丝-二氧化碳保护焊、氩弧焊对应的颗粒物产生系数为 9.19g/kg 焊料，本项目使用铝焊丝用量为 20t/a，则焊接烟尘产生量为 0.184t/a。

2) 废气收集及治理措施

本项目焊接不设固定工位，焊接烟尘通过移动式除尘装置收集处理后通过车间通风系统排出。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中焊接工序对应的污染防治技术，焊接烟尘经过移动式除尘装置处理为可行技术。

3) 废气排放情况

废气收集效率按 80%计，处理效率按 75%计（产生浓度较低），焊接工序年运行 2400h，则焊接烟尘产生和排放情况见下表 4-3。

表 4-3 焊接烟尘产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
颗粒物	无组织	/	0.077	0.184	/	0.031	0.074

(3) 抛光、打磨粉尘

钢板焊接后为了产品美观，需对工件外部焊疤处进行抛光，抛光采用人工手持式抛光设备，部分无法接触的焊疤区域采用砂纸进行打磨，工件其他区域无需抛光及打磨处理，因此，抛光、打磨粉尘产生量较少，本次环评不进行定量分析，废气经过移动式除尘装置处理后通过车间通风系统排出。

亚克力板雕刻后需要进行抛光，消除毛刺，提高表面光洁度，本项目需采用亚克力钻石抛光机对亚克力板进行干法抛光，亚克力板属于有机玻璃，抛光过程粉尘产生量较少，本次环评不进行定量分析，废气经过移动式除尘装置处理后通过车间通风系统排出。

(4) 喷塑粉尘

1) 废气产生情况

本项目粉末喷涂过程会产生喷塑粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”，喷塑过程中粉尘产生量为 300kg/t-原材料。根据表 2-6，附着在产品表面的塑粉量为 147t/a，塑粉在产品表面的附着率为 70%，则项目塑粉总喷塑量（包含收尘后回用的塑粉量）为 147t/a/70%=210t/a。则塑粉静电喷涂过程中粉尘产生量为 63t/a。

2) 废气收集及治理措施

粉末喷涂过程是在喷粉房内进行的，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入设备配套粉尘回收系统，该回收系统为“大旋风+脉冲布袋”二级回收系统，处理后的废气通过 15 米 DA001 排气筒高空排放。根据废气设计方案，项目共设置 1 个自动喷粉房（风量约 12000m³/h），2 个手动喷粉房（风机总风量为 8000m³/h），合计风量为 20000m³/h。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中粉末喷涂对应的污染防治技术，喷塑粉尘经“大旋风+脉冲布袋”装置处理为可行技术。

3) 废气排放情况

项目拟配置的喷塑房封闭性较好，类比同类型企业，喷塑房粉尘溢出率约 2%，即粉尘收集效率约 98%，未被收集的粉尘约 70%在车间内沉降，定期打扫。粉尘净化效率以 99%计，喷涂线年运行时间约 2400h，则喷塑粉尘产生和排放情况见下表 4-4。

表 4-4 喷塑粉尘产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	1286.3	25.725	61.74	12.9	0.257	0.617
	无组织	/	0.158	0.378	/	0.158	0.378

注：无组织产生量为沉降后的数值。

由上表可知，喷塑粉尘经处理后能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值要求。

（5）固化废气

1) 废气产生情况

工件喷塑后进入固化烘道固化，采用天然气燃烧供热直接烘干。本项目使用的塑粉具有较好的化学稳定性，热分解温度在 280℃ 以上，项目加热固化温度约 180~220℃ 左右，低于树脂的最低分解温度，塑粉在固化过程中不会分解，塑粉固化产生的有机废气较少。有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”，喷塑后烘干挥发

性有机物产生量为 1.2kg/t-原料。

根据上文核算，附着在产品表面最终进入固化工序的塑粉量为 147t/a，则固化炉固化废气（非甲烷总烃）产生量为 0.176t/a。

2) 废气收集及治理措施

项目固化烘道为密闭结构，在烘道出口处设集气管道收集外溢废气，根据企业提供资料，喷塑线固化烘道设计风量为 3000m³/h，固化废气及天然气燃烧废气收集后经一套“水喷淋+活性炭”装置处理后至 15m 排气筒 DA002 高空排放。

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）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。参照《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 和根据企业提供的废气处理设计方案，本项目活性炭吸附设施装填量为 0.5 吨，且进气温度控制在 40℃以下。

此外，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中粉末喷涂后烘干对应的污染防治技术，固化废气经“水喷淋+活性炭”装置处理为可行技术。

3) 废气排放情况

废气收集效率以 90%计，处理效率以 75%计，根据企业提供资料，固化工序年工作 2400h。则固化废气产生和排放情况见下表 4-5。

表 4-5 固化废气产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
非甲烷总烃	有组织	22.0	0.066	0.158	5.7	0.017	0.040
	无组织	/	0.008	0.018	/	0.008	0.018

由上表可知，固化废气经处理后能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值。

(6) 天然气燃烧废气

本项目固化烘道和烘干烘道均采用天然气作为热源，用于喷塑后固化烘干以及前处理后的脱水烘干，均采用天然气燃烧直接加热，固化烘干天然气用量为 10 万 m^3/a ，前处理后的烘干天然气用量为 8 万 m^3/a 。天然气为清洁能源，燃烧时会有少量的燃烧废气污染物产生，主要为 SO_2 、 NO_x 及颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），燃天然气工业炉窑产污系数见下表 4-6。

表 4-6 天然气产排污系数

原料名称	工艺名称	污染物指标		单位	排污系数
天然气	天然气工业炉窑	废气	工业废气量	m^3/m^3 -原料	13.6
			SO_2	kg/m^3 -原料	0.000002S ^①
			NO_x	kg/m^3 -原料	0.00187
			颗粒物	kg/m^3 -原料	0.000286

注①：S 取值参照强制性国家标准 GB17820-2018《天然气》中用作民用燃料和工业原料或燃料，二类标准中的总硫(以硫计)标准，100mg/Nm³。

由上文可知，本项目在固化烘道出口处设集气管道收集外溢废气，固化废气及燃气废气收集后经过 15m 排气筒 DA002 高空排放，根据企业提供资料，设计排风量为 3000 m^3/h ，固化工序年工作时间为 2400h，废气收集效率以 90%计。

本项目在前处理后的脱水烘道出口处设集气管道收集天然气燃烧废气，收集后经过 15m 排气筒 DA003 高空排放，根据企业提供资料，设计排风量为 2000 m^3/h ，脱水烘干年工作时间为 2400h，废气收集效率以 90%计。

天然气燃烧烟气产生及排放情况如下表 4-7。

表 4-7 天然气燃烧烟气产生及排放情况汇总表

产生装置	排放方式	污染物	产生及排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a
固化烘干天然气燃烧	DA002	颗粒物	3.7	0.011	0.026
		SO_2	2.7	0.008	0.018
		NO_x	23.3	0.070	0.168
	无组织	颗粒物	/	0.001	0.003
		SO_2	/	0.0008	0.002
		NO_x	/	0.008	0.019
脱水烘干天然气燃烧	DA003	颗粒物	4.5	0.009	0.021
		SO_2	3.0	0.006	0.014
		NO_x	28.0	0.056	0.135
	无组织	颗粒物	/	0.0008	0.002
		SO_2	/	0.0008	0.002
		NO_x	/	0.006	0.015

由上表可知，本项目天然气燃烧废气满足《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)中限值要求(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{Nm}^3$)。此外，参照同类型企业，烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中排放限值要求。

(7) 雕刻粉尘

本项目亚克力板雕刻过程会有少量粉尘产生，由于产生量较小，本次评价不进行定量分析，雕刻粉尘经设备自带的筒袋式除尘器处理后通过车间换气系统排出。

(8) 印刷及烘干废气

项目印刷过程中会连续产生一定的有机废气。项目水性油墨用量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，根据企业提供的 MSDS，本项目所用水性油墨中 VOCs 含量为 2.48%，则水性油墨使用过程中挥发性有机废气产生量为 $0.002\text{t}/\text{a}$ ，以非甲烷总烃计。

此外，烘干过程温度约 80°C ，亚克力板在此加工温度下性质稳定，一般不会分解，因此，在此工艺条件下亚克力板受热废气产生量极少，本次评价不进行定量分析。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)：“使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，项目使用的水性油墨 VOCs 含量低于 10%；又依据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》(浙环发〔2021〕13 号)：“使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。”项目使用的水性油墨为低 VOCs 原辅材料且 VOCs 含量低于 10%，因此，项目印刷及烘干工序产生的废气可不配置 VOCs 收集和处理设施，印刷及烘干废气通过所在车间换气系统排放。

印刷及烘干工序为间歇工作，年工作时间约为 1200h，则印刷及烘干废气最大排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ 。

(9) 铆接烟气

本项目使用激光光纤焊接机将线束相连。激光光纤焊接机是一种利用高能量密度激光束作为热源，通过光纤传输实现精密焊接的设备，该过程会产生少量烟气，由于产生量较小，本次评价不进行定量分析，铆接烟气通过车间换气系统排出。

(10) 装配废气

涂装后的金属件和其他配件采用气动加热粘接台进行装配(加热温度为 150°C)，该过程使用到少量硅胶，硅胶的主要成分为二氧化硅，化学性质稳定，考虑到硅胶可能含少量添加剂，可能会释放微量挥发性物质，由于产生量较小，本次评价不进行定量分析，装配废气通过车间换气系统排出。

(11) 臭气浓度

类比同类型企业，喷塑固化过程臭气浓度产生量约为 800~1000（无量纲），项目废气处置装置工艺为“水喷淋+活性炭”吸附装置，对恶臭总净化率约 75%，则经过处理后臭气浓度约 200~250（无量纲），低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值标准。

(12) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率。根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表 4-8。

表 4-8 非正常工况污染物排放情况核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量(kg/a)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理设施失效，处理效率由原处理效率降低至 50%	颗粒物	643.2	12.863	12.863	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2	DA002	处理设施失效，处理效率由原处理效率降低至 50%	非甲烷总烃	11.0	0.033	0.033	1h	1	

		/	颗粒物	3.7	0.011	0.011			
		/	SO ₂	2.7	0.008	0.008			
		/	NO _x	23.3	0.070	0.070			
3	DA003	/	颗粒物	4.5	0.009	0.009	1h	1	
			SO ₂	3.0	0.006	0.006			
			NO _x	28.0	0.056	0.056			

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(10) 排放口基本情况

表 4-9 本项目各排放口参数汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/度*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h
			东经	北纬						
DA001	喷塑废气排放口	一般排放口	120.384411	30.359072	5	15	0.70	14.4	25	2400
DA002	固化废气(含天然气燃烧废气)	一般排放口	120.384197	30.359088	5	15	0.30	11.8	40	2400
DA003	天然气燃烧废气排放口	一般排放口	120.384722	30.359523	5	15	0.25	11.3	100	2400

(11) 自行监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，制定了相应的污染源监测计划，具体如下表 4-10。

表 4-10 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	颗粒物	1次/年	DB33/2146-2018
	DA002	出口	非甲烷总烃	1次/半年	DB33/2146-2018
			臭气浓度	1次/年	DB33/2146-2018
			烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	GB9078-1996、浙环函[2019]315号
DA003	出口	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	GB9078-1996、浙环函[2019]315号	
无组织废气	厂界		非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	DB33/2146-2018
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	GB16297-1996
	厂区内		非甲烷总烃	1次/年	GB37822-2019

4.2.1.2 环境影响

(1) 环境质量现状

根据 2023 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，2023 年海宁市大气基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改联单中二级标准要求，项目所在地海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。

(2) 环境保护目标

拟建项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，属工业区，项目主要环境保护目标见表 3-4。

(3) 项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及达标排放情况

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、抛光粉尘、激光切割烟尘、印刷及烘干废气、雕刻粉尘、喷塑粉尘、固化废气及燃气废气、脱水烘干燃气废气、装配废气、铆接烟气。

喷塑粉尘收集后经过“大旋风+脉冲布袋”二级回收系统处理，然后通过 15 米 DA001 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)表 1 排放限值要求；固化废气及燃气废气收集后经一套“水喷淋+活性炭”装置处理后至 15m 排气筒 DA002 高空排放，固化废气满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 排放限值要求，燃气废气满足《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中限值要求；脱水烘干燃气废气收集后经过 15m 排气筒 DA003 高空排放，满足《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)中限值要求；激光切割烟尘经滤芯除尘器处理后通过车间换气系统排出；焊接烟尘、抛光、打磨粉尘经过移动式除尘装置处理后通过车间通风系统排出；雕刻粉尘经设备自带的筒袋式除尘器处理后通过车间换气系统排出；印刷及烘干废气、装配废气、铆接烟气产生量较少，废气通过车间通风系统排出。

此外，本项目针对废气产生设备均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，

本项目废气无组织排放能满足相应排放限值要求。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级。根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表 4-11。

表 4-11 本项目废气污染物排放量汇总表

序号	污染物	有组织排放量/ (t/a)	无组织排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.668	0.914	1.582
2	非甲烷总烃	0.040	0.020	0.060
3	SO ₂	0.032	0.004	0.036
4	NO _x	0.303	0.034	0.337

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强及达标情况

本项目主要用水环节为切削液配置、静电喷涂前处理工序、水喷淋用水、制纯水工序和职工生活，项目实施后，各工序用水及排水情况如下：

(1) 切削液配置

本项目机加工需要添加切削液（切削液与水 1：10 配置而成），切削液年使用 0.5t，则需用水 5t/a，配置好的切削液将用于机加工工序，并且在使用过程中会挥发或进入废切削液中，因此，无废水排放。

(2) 静电喷涂前处理工序

根据企业的设计方案，静电喷涂涂装线前处理线采用悬挂式流水线，全线采用喷淋的形式，工件不直接进入槽体，前处理线设备包含前处理棚体、喷淋通道、喷淋管路系统、喷淋槽体和循环泵等主要部分组成。企业前处理各工序废水产生量核算情况见下表 4-12。

表 4-12 企业前处理废水产生量情况核算表

生产工序	名称	规格 (m)	容积 (m ³)	有效容积 (m ³)	数量	工艺说明	排放方式	换水次数/排水流量	单次排放量 t	排水时间/次数	年废水量 t/a
预脱脂	预脱脂槽	2.3m×1.8m×0.95m	3.933	3.54	1	清洗方式：喷淋 时间：60s 温度：常温	定期更换	1次/3个月	3.54	4次/a	14
主	主脱	3.3m×1.8m×	5.643	5.08	1	清洗方式：	定期	1次/3	5.08	4次/a	20

脱脂	脂槽	0.95m				喷淋 时间: 120s 温度: 常温	更换	个月				
水洗 1	水洗槽 1	1.8m× 1.8m× 0.95m	3.078	2.77	1	清洗方式: 喷淋 时间: 40s 温度: 常温	连续排水	0.5t/h	/	2400 h	1200	
水洗 2	水洗槽 2	1.2m× 1.8m× 0.95m	2.052	1.85	1	清洗方式: 喷淋 时间: 40s 温度: 常温	逆流至水洗槽 1	/	/	/	0	
硅烷化	硅烷化槽	3.3m× 1.8m× 0.95m	5.643	5.08	1	清洗方式: 喷淋 时间: 90s 温度: 常温	定期更换	1次/3 个月	5.08	4次/a	20	
纯水 洗 1	纯水洗槽 1	1.8m× 1.8m× 0.95m	3.078	2.77	1	清洗方式: 喷淋 时间: 60s 温度: 常温	连续排水	0.5t/h	/	2400 h	1200	
合计	/	/	23.427	21.09	6	/	/	/	/	/	2454	

项目前处理废水产生量约为 2454t/a, 考虑废水产生过程中损耗占新鲜水使用的 10%, 则新鲜水使用量为 2727t/a (含纯水约 1333t/a)。参考《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021) 附录 E.2, 脱脂废水水质为 pH10~11、COD_{Cr}15000~25000mg/L (取中间值 20000mg/L)、石油类 1000~1500mg/L (取中间值 2500mg/L); 脱脂后清洗废水水质为 pH8~10、COD_{Cr}750~1250mg/L (取中间值 1000mg/L)、石油类 50~75mg/L (取中间值 62.5mg/L); 硅烷处理产生的废水水质为 pH3~10、COD_{Cr}400~600mg/L (取中间值 500mg/L), 硅烷化后清洗废水水质为 pH4~6, COD_{Cr}20~100mg/L (取中间值 60mg/L)。因此, 本项目前处理废水中 COD_{Cr} 约 800mg/L, 石油类约 65mg/L。

此外, 类比同类型项目生产情况, 并结合本项目原辅材料使用情况, 前处理废水中 pH 约 6~8、总氮约 30mg/L、SS 约 200mg/L、LAS 约 20mg/L。本项目硅烷剂用量为 4t/a, 其中氟锆酸含量约为 20%, 根据物料平衡, 则废水中氟化物量 (以 F⁻计) 约 0.440t/a, 折合废水中氟化物浓度约为 179mg/L。

(3) 制纯水工序

本项目采用反渗透工艺制备纯水供生产使用, 其主要原理是: 自来水在高压力的作用下通过反渗透膜, 水中的溶剂由高浓度向低浓度扩散从而达到分离、提纯、

浓缩的目的，反渗透可以去除水中的细菌、病毒、胶体、有机物和98%以上的溶解性盐类。

根据企业提供资料，项目需要纯水量约为1333t/a。纯水得率约为制水工艺原水用量的70%左右，由此计算得出制水工艺原水用量为1904t/a，浓水产生约为571t/a。制水工艺浓水中污染物浓度约为原水浓度的3~4倍，含有钙、镁等多种金属离子，主要污染物为无机盐类，其COD_{Cr}一般在50mg/L左右、SS一般在100mg/L左右。

(4) 水喷淋用水

本项目固化废气采用水喷淋塔进行直接冷却，废气处理风量为 3000m³/h，液气比约 2.5L/m³，即循环量为 7.5t/h，喷淋系统年运行时间为 2400h，则总循环量约 18000t/a，循环过程损耗率以 0.5%计，则水喷淋循环过程损耗量约为 90t/a。

本项目共设置一个喷淋塔，自来水一次添加量约2t，每个月更换一次，则喷淋废水产生量为24t/a，主要污染因子为COD_{Cr}和SS，类比其他企业同类型废水，喷淋塔废水水质为：COD_{Cr}300mg/L、SS200mg/L。

(5) 职工生活

本项目劳动定员 50 人，厂区不设食堂及宿舍，生活用水量按每人 60L/d 计，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 900t/a。生活污水产生量按用水量的 85%计，则本项目员工的生活污水产生量为 765t/a。生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 按 350mg/L 计，NH₃-N 按 35mg/L 计，则生活污水污染物产生量为：COD_{Cr}0.268t/a，NH₃-N0.027t/a。

(6) 废水汇总

综上，本项目废水排放量合计为 3814t/a。本目前处理废水、喷淋废水收集后经厂区污水处理设施预处理达标后与浓水以及经化粪池预处理的生活污水一起达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终经海宁盐仓污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境。本项目废水排放量合计 3814t/a，COD_{Cr}、NH₃-N 的排放浓度分别为 40mg/L、2mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为 COD_{Cr}0.153t/a，NH₃-N0.008t/a。

(7) 污水纳管可行性分析

本项目生产废水处理设施工艺流程见下图 4-1。

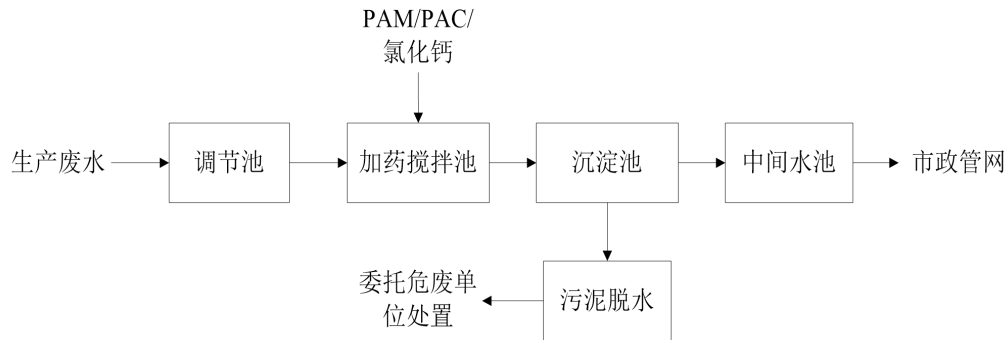


图 4-1 废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明：生产废水先进入调节池，调节水量及水质，后通过提升泵打入加药池中，加入絮凝剂、混凝剂以及氯化钙等后进入沉淀池，通过沉淀后的水进入清水池后排入市政管网。沉淀后的污泥通过压滤后委托危废资质单位处置。

根据前述分析，综合废水（前处理废水、喷淋废水）主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、TN、SS、石油类、氟化物、LAS，产生浓度为 COD_{Cr}795mg/L、SS200mg/L、石油类 64mg/L、TN30mg/L、LAS20mg/L、氟化物 177mg/L。由于总氮产生浓度较低，因此不考虑对 TN 的去除效率，根据设计方案，絮凝沉淀对 COD_{Cr} 的去除效率取 40%、对石油类的去除效率取 80%、对 LAS 的去除效率取 60%，对 SS、氟化物的去除效率取 90%，具体详见下表 4-13。

表 4-13 各废水处理单元去除效率一览表

处理单元	项目	COD _{Cr}	SS	石油类	TN	LAS	氟化物
絮凝沉淀	进口	795	200	64	30	20	177
	出口	477	20	12.8	30	8	17.7
	去除率	40	90	80	/	60	90
纳管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4	≤500	≤400	≤20	/	≤20	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级	/	/	/	≤70	/	/
	《电镀水污染物排放标准》 (DB33/ 2260-2020)	/	/	/	/	/	≤20

废水经处理后均能达标纳管排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124 —2020）中涂装、转化膜废水推荐可行性技术，生产废水经“絮凝沉淀”处理为可行技术。

本项目废水污染源核算结果汇总如下表 4-14。

表 4-14 废水污染源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(纳管)			排放时间(d/a)		
				核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废水排放量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
制纯水	纯水机	浓水	COD _{Cr}	产污系数法	571	50	0.029	/	/	产污系数法	571	50	0.029	300
			SS			100	0.057	/	/			100	0.057	
静电喷涂涂装前处理	前处理线	前处理废水	COD _{Cr}	产污系数法	2454	800	1.963	/	/	产污系数法	2454	COD _{Cr} 477 SS 20 石油类 12.8 TN 30 LAS 8 氟化物 17.7	COD _{Cr} 1.182 SS 0.050 石油类 0.032 TN 0.074 LAS 0.020 氟化物 0.044	300
			SS			200	0.491	/	/					
			石油类			65	0.160	/	/					
			TN			30	0.074	/	/					
			LAS			20	0.049	/	/					
			氟化物			179	0.439	/	/					
水喷淋	喷淋塔	喷淋废水	COD _{Cr}	产污系数法	24	300	0.007	絮凝沉淀	/	产污系数法	24	石油类 12.8 TN 30 LAS 8 氟化物 17.7	0.032 0.074 0.020 0.044	300
			SS			200	0.005		/					
前处理废水、喷淋废水合计			COD _{Cr}	产污系数法	2478	795	1.970	絮凝沉淀	40	产污系数法	2478			
			SS			200	0.496		90					
			石油类			64	0.159		80					
			TN			30	0.074		/					
			LAS			20	0.050		60					
			氟化物			177	0.439		90					
员工生活	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	765	350	0.268	化粪池	/	产污系数法	765	350	0.268	300
			NH ₃ -N			35	0.027		/			35	0.027	

本项目水污染物排放信息如下：

1) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	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	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	前处理废水、喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、TN、SS、石油类、氟化物、LAS			TW002	絮凝沉淀	絮凝沉淀			
3	浓水	COD _{Cr} 、SS			/	/	/			

2) 废水间接排放口基本情况表

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标 ^a		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限值/(mg/L)
1	DW001	120.384138	30.358761	0.3814	进入城市污水处理厂	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	9:00-17:00	盐仓污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2(4)

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

a) 废水污染物排放执行标准表

表 4-17 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按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		NH ₃ -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值(DB33/887-2013)	35

	SS	污水综合排放标准(GB8978-1996)	400
	石油类	污水综合排放标准(GB8978-1996)	20
	LAS	污水综合排放标准(GB8978-1996)	20
	氟化物	《电镀水污染物排放标准》 (DB33/ 2260-2020)	20
	TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	70

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

b) 废水污染物排放信息表

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.00051	0.153
2		NH ₃ -N	2	0.00003	0.008
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.153	
		NH ₃ -N		0.008	

注：COD_{Cr}、NH₃-N 均保留三位小数。

c) 环境监测计划及记录信息表

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，制定了相应的污染源监测计划，具体如下表 4-19。

表 4-19 营运期废水自行监测方案

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
水环境	排污单位废水总排口	pH、COD _{Cr} 、TN、SS、石油类、氟化物、LAS、	1 次/半年	《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)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260—2020)

4.2.2.2 依托可行性

海宁市盐仓污水处理厂位于海宁市长安镇(高新区)新兴路 1 号，于 1999 年 11 月成立，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规

模 16.0 万 m^3/d ，共包括三期工程。

盐仓污水处理厂一期工程设计处理能力为 1 万 t/d ，二期工程设计处理能力为 5 万 t/d ，三期工程设计处理能力为 10 万 t/d 。目前，盐仓污水处理厂已完成提标改造，提标后设计处理规模仍为 16 万 m^3/d 。

本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，属于盐仓污水处理厂纳管范围内，废水主要污染物包括 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、SS、石油类、氟化物、LAS 等，均在盐仓污水处理厂的设计污染物处理范围内。本项目厂区污水可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。

根据盐仓污水处理厂一、二、三期工程 2024 年 1 月 3 日~2024 年 1 月 9 日出水水质的数据，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定。出水水质能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值。

因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

4.2.3 噪声

（1）噪声源强分析

本项目的噪声来源主要为激光切割机、氩弧焊机等的运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.1“声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1、有大致相同的强度和离地面高度；2、到接收点有相同的传播条件；3、从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 H_{max} 的二倍（ $d > H_{\text{max}}$ ）。本项目每个楼层的同种设备具有大致相同的强度，且均位于相同的楼层；均位于厂房内，具有相同的传播条件； $d > H_{\text{max}}$ 。因此点声源可采用等效点声源描述，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如下表 4-20 及表 4-21。

表 4-20 工业企业主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号 20	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施 工艺	空间相对位置 /m			距室内边界 距离 /m		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离
					X	Y	Z							
1	生产车间	数控折弯机	88/1.0	减振	-63.9	11.3	1.2	东	134.33	62.79	8:00-17:00	21	41.79	1m
								南	35.9	63.73		21	42.73	1m
								西	26.25	64.45		21	43.45	1m
								北	12.66	67.65		21	46.65	1m
2		台式钻攻两用机	82/1.0	减振	-54.7	10.4	1.2	东	125.24	56.81		21	35.81	1m
								南	35	57.78		21	36.78	1m
								西	35.35	57.76		21	36.76	1m
								北	13.61	61.23		21	40.23	1m
3		二氧化碳气体保护焊机	80/1.0	减振	13	8.1	1.2	东	57.82	55.13		21	34.13	1m
								南	32.7	55.91		21	34.91	1m
								西	102.78	54.85		21	33.85	1m
								北	16.29	58.29		21	37.29	1m
4	激光切割机	86/1.0	减振	-45.9	10.4	1.2	东	116.44	60.82	21	39.82	1m		
							南	35	61.78	21	40.78	1m		
							西	44.15	61.41	21	40.41	1m		
							北	13.66	65.21	21	44.21	1m		
5	液压铆钉机	81/1.0	减振	-38.1	9.5	1.2	东	108.75	55.84	21	34.84	1m		
							南	34.1	56.83	21	35.83	1m		
							西	51.85	56.23	21	35.23	1m		
							北	14.6	59.85	21	38.85	1m		
6	氩弧焊机	78/1.0	减振	13.9	4.6	1.2	东	57.35	53.14	21	32.14	1m		
							南	29.2	54.17	21	33.17	1m		
							西	103.28	52.85	21	31.85	1m		
							北	19.79	55.42	21	34.42	1m		
7	数控开槽机	84/1.0	减振	-62.7	5.2	1.2	东	133.87	58.8	21	37.8	1m		
							南	29.8	60.12	21	39.12	1m		

8	自动切管机	85/1.0	减振	-55	4.6	1.2	西	26.75	60.4	21	39.4	1m				
							北	18.76	61.64							
							东	126.25	59.81							
							南	29.2	61.17							
							西	34.38	60.81							
							北	19.41	62.5							
	9	气动加热粘接台	79/1.0	减振	15.4	-9.5	1.2	东	57.56				54.14	21	33.14	1m
								南	15.1				57.67	21	36.67	1m
								西	103.15				53.85	21	32.85	1m
								北	33.9				54.84	21	33.84	1m
	10	点焊机	74/1.0	减振	18.2	3.9	1.2	东	53.13				49.21	21	28.21	1m
								南	28.5				50.23	21	29.23	1m
西								107.5	48.84	21	27.84	1m				
北								20.52	51.28	21	30.28	1m				
11	气动冲床	80/1.0	减振	-47.3	3.6	1.2	东	118.67	54.82	21	33.82	1m				
							南	28.2	56.26	21	35.26	1m				
							西	41.96	55.48	21	34.48	1m				
							北	20.45	57.29	21	36.29	1m				
12	四柱式液压机	82/1.0	减振	-37.2	3.6	1.2	东	108.57	56.84	21	35.84	1m				
							南	28.2	58.26	21	37.26	1m				
							西	52.06	57.23	21	36.23	1m				
							北	20.51	59.28	21	38.28	1m				
13	剪板机	80/1.0	减振	-70.2	8	1.2	东	141.03	54.79	21	33.79	1m				
							南	32.6	55.92	21	34.92	1m				
							西	19.57	57.47	21	36.47	1m				
							北	15.92	58.4	21	37.4	1m				
14	摇臂钻	74/1.0	减振	-68.6	2.8	1.2	东	140.07	48.79	21	27.79	1m				
							南	27.4	50.33	21	29.33	1m				
							西	20.57	51.27	21	30.27	1m				
							北	21.13	51.17	21	30.17	1m				
15	喷塑前处理线	78/1.0	减振	-42.3	-17.2	1.2	东	116.2	52.82	21	31.82	1m				
							南	7.4	61.28	21	40.28	1m				

									西	44.56	53.4		21	32.4	1m
									北	41.28	53.5		21	32.5	1m
16		喷塑房	80/1.0	减振	-58.8	-16	1.2	东	132.55	54.8		21	33.8	1m	
								南	8.6	62.18		21	41.18	1m	
								西	28.2	56.26		21	35.26	1m	
								北	39.98	55.55		21	34.55	1m	
								东	122.58	56.81		21	35.81	1m	
17		精密推台锯	82/1.0	减振	-50.9	1	1.2	南	25.6	58.53		21	37.53	1m	
								西	38.06	57.63		21	36.63	1m	
								北	23.03	58.86		21	37.86	1m	
18		亚克力钻石抛光机	78/1.0	减振	5.1	8	1.2	东	65.73	53.04		21	32.04	1m	
								南	32.6	53.92		21	32.92	1m	
								西	94.87	52.87		21	31.87	1m	
								北	16.34	56.27		21	35.27	1m	
19		单轴木工镂铣床	82/1.0	减振	-32.2	7.4	1.2	东	103.11	56.85		21	35.85	1m	
								南	32	57.96		21	36.96	1m	
								西	57.5	57.14		21	36.14	1m	
20		半自动丝印机	78/1.0	减振	-57.1	-5.5	1.2	北	16.73	60.16		21	39.16	1m	
								东	129.58	52.8		21	31.8	1m	
								南	19.1	55.57		21	34.57	1m	
21		雕刻机	84/1.0	减振	-30.9	1.7	1.2	西	31.11	54.02		21	33.02	1m	
								北	29.49	54.14		21	33.14	1m	
								东	102.5	58.85		21	37.85	1m	
22		手持式抛光设备	78/1.0	减振	8.6	3	1.2	南	26.3	60.45		21	39.45	1m	
								西	58.14	59.13		21	38.13	1m	
								北	22.44	60.95		21	39.95	1m	
23		数控车床	85/1.0	减振	-42.3	7	1.2	东	62.84	53.07		21	32.07	1m	
								南	27.6	54.31		21	33.31	1m	
								西	97.79	52.87		21	31.87	1m	
								北	21.36	55.13		21	34.13	1m	
								东	113.25	59.83		21	38.83	1m	
								南	31.6	60.98		21	39.98	1m	

24	激光光纤焊接机	77/1.0	减振	3.5	3.3	1.2	西	47.36	60.33	21	39.33	1m				
							北	17.08	63.06							
							东	67.9	52.02							
							南	21.03	54.19							
							西	92.73	51.88							
							北	27.9	53.28							
	25	加工中心	78/1.0	减振	-41.1	1	1.2	东	112.78				52.83	21	31.83	1m
								南	23.08				54.85	21	33.85	1m
								西	47.86				53.31	21	32.31	1m
								北	25.6				54.53	21	33.53	1m
	26	线束生产线	75/1.0	减振	4.9	-9.9	1.2	东	68.11				50.02	21	29.02	1m
								南	34.24				50.82	21	29.82	1m
西								92.6	49.88	21	28.88	1m				
北								14.7	53.81	21	32.81	1m				
28	永磁变频螺空气压缩机	78/1.0	减振	-68.9	-9	1.2	东	141.8	52.79	21	31.79	1m				
							南	32.93	53.9	21	32.9	1m				
							西	18.9	55.61	21	34.61	1m				
							北	15.6	56.5	21	35.5	1m				
29	移动式除尘器	81/1.0	减振	6.8	5.4	1.2	东	64.35	56.06	21	35.06	1m				
							南	18.95	58.6	21	37.6	1m				
							西	96.27	55.87	21	34.87	1m				
							北	30	57.1	21	36.1	1m				

注：以厂区中心为原点。点声源组采用等效点声源（如 6 台数控折弯机（单台约 80dB(A)）、6 台台式钻攻两用机（单台约 74dB(A)）、10 台二氧化碳气体保护焊机（单台约 70dB(A)）、4 台激光切割机（单台约 80dB(A)）、3 台液压铆钉机（单台约 76dB(A)）、4 台氩弧焊机（单台约 72dB(A)）、3 台自动切管机（单台约 80dB(A)）、8 台气动加热粘接台（单台约 70dB(A)）、6 台雕刻机（单台约 76dB(A)）、3 台数控车床（单台约 80dB(A)）、3 台激光光纤焊接机（单台约 72dB(A)）、5 套移动式除尘器（单套约 76dB(A)））。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	喷塑粉尘处置装置风机	/	-47.3	-22.5	1.2	88/1.0	/	减振、消声	8:00-17:00
2	有机废气处理装置风机	/	-64.6	-2.1	10.2	82/1.0	/	减振、消声	8:00-17:00
3	燃气废气风机	/	-36.1	-23	10.2	80/1.0		减振、消声	8:00-17:00
4	废水处理设施水泵	/	-63.2	-24.8	1.2	80/1.0	/	减振、消声	8:00-17:00

注：以厂区中心为原点。

(2) 预测模式

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 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, 则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

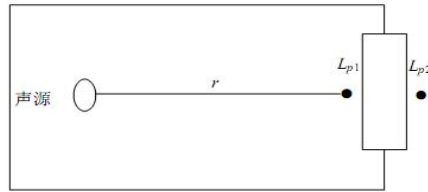


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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

式中: Q —指向性因子。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 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带迭加声压级:

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外界围护结构处的声压级:

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

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

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$ 。

距离衰减： $A_\alpha = 20 \lg r + 8$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即声屏障隔声量。

c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

a) 选用低噪声设备，做好设备的减振基础。

b) 合理布局，将高噪声设备置于厂区中间。

c) 平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(4) 预测结果分析

结合上述源强参数，本项目采用三捷公司 BREEZE NOISE 进行预测，厂界噪声贡献值预测结果如下表 4-22。

表 4-22 厂界噪声影响预测结果 **单位：dB (A)**

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	50.8	65	达标
南侧	昼间	60.4	65	达标
西侧	昼间	51.6	65	达标
北侧	昼间	56.3	65	达标

注：以厂区中心为原点。

根据预测结果，项目实施后厂界的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(5) 监测计划

表 4-23 噪声监测计划

监测点	监测时间	监测项目	监测频率
厂界	昼间一次	LeqdB (A)	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废源强分析

(1) 一般废包装材料

本项目原料为袋装，此外产品包装期间也会产生废包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 5.00t/a，一般固废代码为 900-003-S17，收集后外卖综合利用。

(2) 不合格品

本项目检验过程将产生一定量的不合格品，根据企业提供资料，残次品的产生量约为 1t/a，一般固废代码为 900-013-S17，企业收集后出售给物资公司。

(3) 废金属边角料

本项目下料切割工序会产生废金属板材边角料，根据企业提供信息，产生量约为原料用量的 5%，本项目钢板合计用量为 3000t/a，则废金属边角料产生量约为 150t/a，一般固废代码为 900-001-S17，企业收集后外售给物资单位回收利用。

(4) 废亚克力边角料

本项目亚克力板开料过程会产生废亚克力边角料，根据企业提供信息，产生量

约为原料用量的 5%，本项目亚克力板用量约为 50t/a，则废亚克力边角料产生量约为 2.5t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后外售给物资单位回收利用。

(5) 废焊丝、焊渣

本项目铝焊丝用量 20t，根据企业提供信息，废焊丝、焊渣的产生量约为焊丝用量的 10%，即 2t/a，一般固废代码为 900-099-S17，企业收集后出售给物资单位回收利用。

(6) 废塑粉

本项目喷塑房设有塑粉回收系统，前端大旋风除尘装置收集的粉尘可回收，回收量约 55.6t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》“6.1 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。根据废气产生及净化情况核算，后端脉冲布袋收集的粉尘约 5.5t/a，地面收集的粉尘约 0.882t/a，该粉尘不进行回收，合计废塑粉产生量约 6.38t/a，一般固废代码为 900-099-S17，企业收集后出售给物资单位回收利用。

(7) 除尘装置收尘及清扫废物

本项目焊接烟尘等废气需经过移动式除尘器处理后通过车间通风系统排出，激光切割烟尘经过滤芯除尘器处理后通过车间通风系统排出，根据废气产生及净化情况计算得，除尘装置收集的粉尘约 2.948t/a；根据前述分析，地面清扫废物产生约 0.462t/a，因此，除尘装置收尘及清扫废物合计产生量约 3.41t/a，一般固废代码为 900-099-S17，企业收集后出售给物资单位回收利用。

(8) 废滤芯、滤袋

喷塑粉尘经大旋风+脉冲布袋除尘处理达标后排放，废气处理设施定期维护，产生废滤芯、滤袋，类比同类型企业，正常情况下一年更换一次，产生的废滤芯、滤袋约 0.3t/a，一般固废代码为 900-009-S59，企业收集后出售给物资公司。

(9) 废网版

本项目印刷过程需定期更换网版，网版材质为塑料，且仅接触水性油墨，根据企业提供资料，废网版年产生量约 0.05t，一般固废代码为 231-001-S15，企业清洁后出售给物资单位回收利用。

(10) 废砂纸

本项目采用砂纸对焊接部位进行打磨，该过程会有少量的废砂纸产生，根据企业提供资料，废砂纸产生量约为 0.1t，一般固废代码为 900-099-S17，企业收集后出售给物资单位回收利用。

(11) 废包装桶

企业生产过程会产生废包装桶，具体原料使用情况、包装规格及废包装桶产生情况见下表 4-24。

表 4-24 废包装桶产生情况

原辅料名称	年用量 t/a	包装规格	空桶重量 kg/个	废包装桶产生量 t
切削液	0.5	20kg/桶	2	0.05
脱脂剂	10	20kg/桶	2	1
硅烷处理剂	4	20kg/桶	2	0.4
水性油墨	0.1	20kg/桶	2	0.01
合计				1.46

根据上表，废包装桶产生量约为 1.46t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

(12) 废切削液

本项目机加工过程会产生废切削液，切削液需用自来水稀释之后使用，稀释比例为 1:10，本项目切削液用量为 0.5t/a，则配制后总量为 5.5t/a。切削液定期更换，损耗率以 70%计，则废切削液的产生量约为 1.65t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），企业收集后委托委托有资质单位处置。

(13) 废液压油

本项目设备运行过程使用液压油，使用量约为 0.8t/a，液压油定期更换，则废液压油的产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

(14) 废润滑油

本项目设备维护需使用润滑油，根据企业提供资料，本项目润滑油使用量约为 0.2t/a，润滑油定期更换，损耗率以 50%计，则废润滑油的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托委托有资质单位处置。

(15) 废油桶

企业生产以及设备维护会产生废油桶，废油桶合计产生量约为 50 个/年(折合 0.1t/a)，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质单位处置。

(16) 物化污泥

废水处理过程中会产生一定量的污泥，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），污泥产生量可采用下式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目年处理废水 2478t，处理过程中添加絮凝剂、混凝剂以及氯化钙等药剂，计算得干泥的产生量约为 0.843t/a。污泥含水率以 80%计，则污泥产生量约为 4.22t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），污泥属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17）。企业收集后委托有资质的单位处置。

(17) 含油金属屑

在钢材使用切削液进行机械加工后会产生含油金属屑，类比同类型企业，含油金属屑的产生量约为 3t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油金属屑属于危险废物，其危废类别为 HW09，危废代码为 900-006-09。企业收集后定期委托危废资质单位处置。

(18) 废抹布及手套

项目生产过程中会产生一定量的废抹布及手套，废抹布及手套产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油手套及抹布属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托危废资质单位处置。

(19) 废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，处理的有机废气量为 0.118t/a，参照浙环发（2017）30 号文件，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”，活性炭对有机废气的吸附容量约为 0.15t/t（活性炭）。根据核算，本项目有机废气吸附过程活性炭理论使用量为 0.79t/a。

此外，参照《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）》中的相关要求和根据企业提供的废气处理设计方案，活性炭吸附设施装填量为 0.5 吨。结合上述核算的活性炭使用量和装填量，可得出活性炭吸附设施活性炭更换频次为 2 次/年。

因此，本项目废活性炭的产生量约为 1.12t/a（含吸附废气量）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

(20) 生活垃圾

项目员工为 50 人，人均生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计，则生活垃圾产生量为 50kg/d，即 15t/a。生活垃圾固废代码 900-009-S64，定点收集后由环卫部门清运。

表 4-25 固体废物产排及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
原料使用	一般废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	5.00	袋装	出售给物资回收公司	5.00
检验	不合格品		/	/	/	固态	/	1.00	袋装		1.00
下料	废金属边角料		/	/	/	固态	/	150.00	袋装		150.00
开料	废亚克力边角料		/	/	/	固态	/	2.50	袋装		2.50
焊接	废焊丝、焊渣		/	/	/	固态	/	2.00	袋装		2.00

喷塑	废塑粉		/	/	/	固态	/	6.38	袋装		6.38
废气处理	除尘装置收尘及清扫废物		/	/	/	固态	/	3.41	袋装		3.41
废气处理	废滤芯、滤袋		/	/	/	固态	/	0.30	袋装		0.30
印刷	废网版		/	/	/	固态	/	0.05	袋装		0.05
打磨	废砂纸		/	/	/	固态	/	0.10	袋装		0.10
原料使用	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	油墨、脱脂剂、硅烷处理剂等	固态	T/In	1.46	堆放	委托有资质的单位处置	1.46
机加工	废切削液		HW09	900-006-09	切削液	液态	T	1.65	桶装		1.65
机加工	废液压油		HW08	900-218-08	矿物油	液态	T、I	0.80	桶装		0.80
设备维护	废润滑油		HW08	900-249-08	矿物油	液态	T, I	0.10	桶装		0.10
原料使用	废油桶		HW08	900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.10	堆放		0.10
废水处理	物化污泥		HW17	336-064-17	氟化物等	半固态	T/C	4.22	袋装		4.22
机加工	含油金属屑		HW09	900-006-09	切削液	固态	T	3.00	袋装		3.00
废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	1.12	袋装		1.12
生产过程	废抹布及手套		HW49	900-041-49	矿物油、油墨等	固态	T/In	0.05	袋装		0.05
员工生活	生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	固态	/	15.00		袋装

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 固体废物贮存场所（设施）

表 4-26 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力(t)	贮存面积(m ²)	仓库位置
1	一般固废	一般废包装材料	900-003-S17	/	袋装	半年	3.0	20	厂区南侧
2		不合格品	900-013-S17	/	袋装	1 年	1.0		
3		废金属边角料	900-001-S17	/	袋装	10 天	5.0		
4		废亚克力边角料	900-003-S17	/	袋装	半年	2.0		
5		废焊丝、焊渣	900-099-S17	/	袋装	半年	1.0		

6		废塑粉	900-099-S17	/	袋装	半年	3.5		
7		除尘装置收尘及清扫废物	900-099-S17	/	袋装	半年	2.0		
8		废滤芯、滤袋	900-009-S59	/	袋装	1 年	0.5		
9		废网版	231-001-S15	/	袋装	1 年	0.5		
10		废砂纸	900-099-S17	/	袋装	1 年	0.1		
11	危险废物	废包装桶	HW49 (900-041-49)	T/In	堆放	1 年	2.0	15	厂区南侧
12		废切削液	HW09 (900-006-09)	T	桶装	半年	1.0		
13		废液压油	HW08 (900-218-08)	T、I	桶装	1 年	1.0		
14		废润滑油	HW08 (900-249-08)	T、I	桶装	1 年	0.1		
15		废油桶	HW08 (900-249-08)	T、I	堆放	1 年	0.1		
16		物化污泥	HW17 (336-064-17)	T/C	袋装	半年	2.5		
18		含油金属屑	HW09 (900-006-09)	T	袋装	4 个月	1.0		
19		废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	袋装	半年	1.0		
20		废抹布及手套	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	1 年	0.1		
21		生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	1 天		

(2) 一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，企业需严格按照《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》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

另外，根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

(3) 危险废物管理措施

1) 危险废物委托处置过程管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

2) 危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

3) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 1859-2023）建设危险废物仓库。

①危险废物贮存的一般要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要

求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②贮存库要求

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑥贮存点环境管理要求

贮存点应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。

⑦危险废物识别标志设置

企业应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志，同时危废仓库需按照《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环固函〔2013〕45号）设置周知卡。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

（1）污染源、污染物类型和污染途径

①项目从事家用电梯部件的生产，项目废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、抛光粉尘、激光切割烟尘、印刷及烘干废气、雕刻粉尘、喷塑粉尘、固化废气以及天然气燃烧废气、装配废气、铆接烟气，主要污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO₂、NO_x。鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②本项目喷塑前处理线设计的槽体均架空设置，生产废水均采用架空管道收集；脱脂剂、硅烷处理剂等均采用密封桶装/袋装，包装规格较小，存放于危化品仓库；营运过程产生的危险废物均密封包装后存放于危废仓库内。此外，项目喷塑前处理线、危化品仓库、危废仓库、废水处理站等区域均要求采取防腐防渗措施，危化品仓库、危废仓库设置导流沟、围堰等截流堵漏设施，可防止泄漏液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。

(2) 防控措施

①源头控制

为了减少废水的跑冒滴漏，要求项目清洗废水转移采用架空管道。不便架空时，采用明沟明管，并对沟渠、管道采取防沉降、防折断以及防渗、防腐措施，同时做好收集系统的维护工作。

工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏。

应注意涂料、药剂、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。

②过程控制

本项目对喷塑前处理线、废水处理区、危废仓库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化。环评要求按照下表防渗标准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表 4-27 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	喷塑前处理线、废水处理区、危废仓库	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层 ($k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$

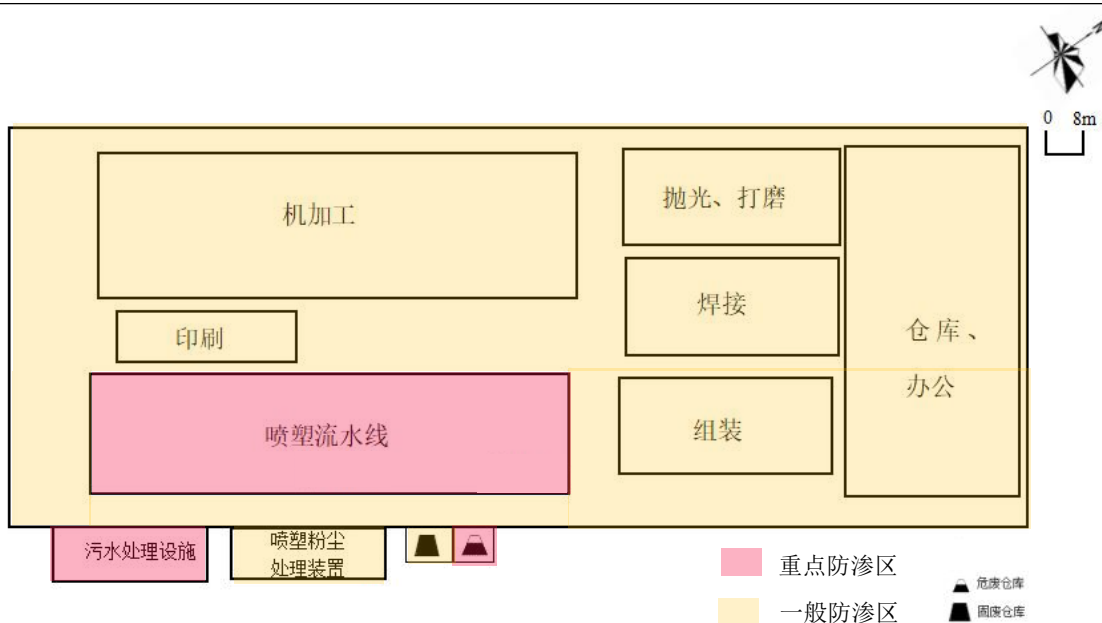


图 4-3 项目防渗分区示意图

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，位于产业园区内，不属于产业园区外的建设项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

（1）主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为天然气（甲烷）、液压油、润滑油、切削液、脱脂剂、硅烷处理剂、危险废物，主要分布于危化品仓库、原料仓库、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中以及《企业突发环境事件风险分级方法（2018.3.1）》对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

参照附录 B 重点关注的危险物质及临界量，危险物质数量与临界量见下表 4-28。

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险废物名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界值 Qn/t	该种危险废物 Q 值
1	天然气（甲烷）	74-82-8	0.02	10	0.002
2	液压油	/	1	2500	0.0004
3	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
4	切削液	/	0.5	2500	0.0002
5	脱脂剂、硅烷处理剂	/	14	100	0.14
6	废切削液	/	1.65	10	0.165
7	其他危险废物	/	10.85	50	0.217
合计		/	/	/	0.52468

注 1：天然气管道直径约 0.15m，厂区内管道长度约 200m，天然气密度以 0.717kg/m^3 计；

注 2：液压油最大存在总量包含设备在线量；

注 3：切削液考虑到其成分，本次评价从严按油类物质考虑；

注 4：脱脂剂、硅烷处理剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

综上，本项目 Q 值 < 1 ，无需进行专项评价。

（2）影响环境的途径

本项目生产过程中可能存在的环境风险见下表 4-29。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	前处理生产线	前处理生产线	槽液、废水	泄漏	进入地表水、地下水	废水、废液、化学品等泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤、地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响；废气超标排放和火灾爆炸等可能会对区域环境空气造成污染。
2	危废仓库	危废仓库	危险废物	泄漏/火灾、爆炸	进入地表水、地下水/次生污染	
3	危化品仓库	危化品仓库	脱脂剂、硅烷处理剂、切削液、润滑油、液压油等	泄漏/火灾、爆炸	进入地表水、地下水/次生污染	
4	废气处理设施	废气处理设施	废气、活性炭等	超标排放/火灾	废气污染/次生污染	
5	废水处理设施	废水处理设施	废水	泄漏	进入地表水、地下水	

(3) 环境风险防范措施

企业建成投入生产后可能存在油类物质泄漏和发生火灾以及末端处置过程中引起的风险，对当地大气环境、水环境、土壤环境造成影响。企业要从多方面积极采取防护措施，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，把此类风险事故降到最低，使得项目风险水平维持在较低水平。

1) 泄漏事故风险防范措施

由于本项目润滑油等原料采用桶装，多个包装单位同时泄漏的可能性较小。通过在辅料仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面进行防腐防渗，设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，同时将泄漏废液导入事故废水收集和暂存设施，可保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水。

2) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

全厂的总图布置执行《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。在各生产车间均配备足量的消防器材。

3) 化学品及危险废物运输风险防范措施

本项目化学品、危险废物运输为汽车运输，采用汽车运输时，应委托有资质单位，同时合理规划运输路线及运输时间。化学品、危险废物的装运应做到定车、定人。

4) 原料、产品及危险废物存放

将脱脂剂、硅烷处理剂、切削液、润滑油、液压油等原料密封存放于原料仓库内，产品包装后密封存放于产品仓库内，储存于阴凉、通风处，贮存区间距应符合安全要求。对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。

5) 废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设

备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施风机等设备进行点检工作并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

6) 突发环境事件应急预案

为进一步提高风险防范能力，企业应制定全厂突发环境事件应急预案，根据应急预案要求配备相应风险防范措施，并落实事故废水收集和暂存设施与雨水排放口截止阀、切向阀的建设。

本项目事故废水收集和应急储存设施容积参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）中推荐的方法计算，公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积；式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。企业不涉及储罐，油类物质、切削液、脱脂剂、硅烷剂等均采用密闭桶装，最大一个包装桶物料量为 0.02t，企业静电喷涂前处理工序最大一个槽的容积约为 5.6t，因此 $V_1 = 5.6\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h。

根据《给排水设计手册》中“建筑物室内消火栓设计流量”，消防用水量按 15L/s，火灾延续时间室内外消火栓为 30min。一次灭火总用水量为 27m^3 ，即 $V_2 = 27\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3 = 0\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

企业前处理废水及喷淋废水非连续排放，发生突发环境事件时可立即停止运行，前处理废水暂存于各个槽内，喷淋废水可暂存于喷淋塔中，因此， $V_4 = 0$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

$$V_5=10qF$$

q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa--年平均降雨量，mm，海宁市多年平均降雨量为 1187mm；

n--年平均降雨日数，146 天。

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm^2 。

企业租用浙江西子重工机械有限公司部分区域进行生产，主要突发环境事件为危化品及危险废物泄漏，考虑到危化品及危废暂存量极小，且均位于室内，发生事故时不会对厂区雨水管网产生影响，因此，无需考虑污染雨水的暂存需求。

$$V_{总} = (5.6+27-0) + 0 + 0 = 32.6m^3$$

综上，计算得事故性排放时最大废水量为 $32.6m^3$ ，要求企业设立满足事故状态下收集事故废水的事故废水收集和暂存设施，应建设在雨水排放口附近，实现突发环境事件发生时废水自流，可依托出租方现有事故应急池，并配备相关风险防范物资。

此外，企业应建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

7) 其他

企业应严格执行浙应急基础[2022]143 号《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》及《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）相关要求，项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

此外，企业应严格按照《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）和《浙江省应急管理厅关于印发浙江省工贸企业粉尘防爆安全基本要求(试行)的通知》(浙应急基础〔2021〕86 号)等文件要求落实生产设施和环保设施的粉尘防爆要求。企业新建、改建、扩建涉及粉尘爆炸危险的工程项目安全设施的设计、施工应当按照 GB15577 等国家标准、行业标准，在安全设施设计文件、施工方案中明确防止粉尘爆炸的相关内容。设计单位应当对安全设施粉尘防爆相关的设计负责，施工单位按照设计进

行施工，并对施工质量负责。竣工验收前，企业应编制安全设施清单，并建立健全安全设施检测、维修、保养等相关安全管理制度。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

4.2.8 环保投资估算

本项目环保工程投资为 50 万元，约占总投资 800 万元的 6.25%，概算见下表 4-30。

表 4.2-30 本项目污染治理投资估算

污染源		主要内容	环保投资（万元）
营运期	废气	喷塑粉尘处理设施、有机废气处理设施、排气管道、移动式除尘器等	30
	废水	化粪池、废水处理设施、污水管道、雨水管道系统	10
	噪声	减振垫、消音器等	2
	固废	危废暂存间、一般固废仓库	3
	环境风险	应急物资、事故废水收集和暂存设施	5
合计		/	50

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 喷塑粉尘排放口	颗粒物	经喷塑房“大旋风+脉冲布袋”二级回收系统收集处理后至 15m 排气筒 DA001 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 排放限值要求	
	DA002 固化废气及燃气废气	非甲烷总烃、臭气浓度	固化烘道为密闭结构, 在烘道出口设集气装置收集外溢废气, 收集后经一套“水喷淋+活性炭”装置处理后至 15m 排气筒 DA002 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 排放限值要求	
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x		《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)	
	DA003 脱水烘干燃气废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气经收集后至 15m 排气筒 DA003 高空排放	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315 号)	
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加强废气收集和车间密闭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6
					《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
厂区内	非甲烷总烃			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
地表水环境	DW001	COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS	前处理废水、喷淋废水收集后经厂区污水处理设施预处理达标后与浓水以及经化粪池预处理的生活污水一起纳入市政污水管网	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4	
		NH ₃ -N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	
		TN		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级	
		pH、氟化物		《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020) 表 1	
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备, 做好设备的减振基础, 合理布局, 注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>危险废物收集后委托有资质单位处置，一般固废出售给物资公司，生活垃圾委托环卫清运。一般工业固废根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，加强监督管理。危险废物的存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求：设置警示标志，并做好出入登记，由有资质单位回收处理。危险废物等由有资质单位回收处置，规范转移，做好台帐，做到无害化。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①项目生产废水转移采用架空管道或明沟套明管，并对沟渠、管道采取防沉降、防折断以及防渗、防腐措施，做好收集系统的维护工作。</p> <p>②应注意化学品、危险废物等包装的完好性和密封性。</p> <p>③采取分区防渗措施，危废仓库设置为重点防渗区，前处理线、危化品仓库、废水处理设施等区域设置为重点防渗区，其他生产车间、仓库、办公区等设为简单防渗区。</p> <p>⑤企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。</p>			
生态保护措施	<p>拟建项目位于海宁市长安镇文海北路 1046 号，属工业区，周边内无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。拟建项目运营期产生的污染物较少，经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。</p>			
环境风险防范措施	<p>企业需落实“车间-厂区-园区”三级防控体系，落实分区防渗措施，仓库及车间内禁止明火，安装火灾报警装置，化学品储存过程加强管理，控制储存量，配备安全、消防设施，危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气和废水处理设施；配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练；涂装区域、危化仓库、危废仓库等区域应严格落实防腐防渗和截堵泄漏措施；做好雨污分流，清污分流，在雨水排放口设置截断阀，厂区地面硬化，制定全厂突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 建立和完善环保管理机构</p> <p>项目实施后由总经理负责企业环保管理工作，配备专职环保员一名，负责企业环保工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。</p>			

(2) 建立和完善各项规章制度

建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受环保部门的监督。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），因本项目为天然气加热炉，不涉及电镀工序（镀前处理（去油、去锈、酸洗等）、镀上金属层和镀后处理（钝化、去氢、封闭等））、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的，因此不涉及通用工序中的重点管理和简化管理，属于“二十九、通用设备制造业-物料搬运设备制造 343”中的其他，判定管理类别暂定为“登记管理”。企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，完善各项规章制度，完善环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，完善各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，做好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。

六、结论

“浙江益仓机电股份有限公司年产 3000 套家用电梯部件项目”符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不准”要求,符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》准入要求,符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号)中规定的审批原则,同时该项目符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划等;采取相应措施后,排放的污染物可以做到达标排放,建成后能维持当地环境质量现状,环境风险事故的发生对环境的影响在可防控范围内。

因此,就环境保护而言,本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施,严格执行“三同时”制度,加强环保管理,项目在海宁市长安镇文海北路 1046 号的实施是可行的。

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		颗粒物	/	/	/	1.582	/	1.582	+1.582
		非甲烷总烃	/	/	/	0.060	/	0.060	+0.060
		SO ₂	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
		NO _x	/	/	/	0.337	/	0.337	+0.337
废水		COD _{Cr}	/	/	/	0.153	/	0.153	+0.153
		NH ₃ -N	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
一般工业固 体废物		一般废包装材料	/	/	/	5.00	/	5.00	+5.00
		不合格品	/	/	/	1.00	/	1.00	+1.00
		废金属边角料	/	/	/	150.00	/	150.00	+150.00
		废亚克力边角料	/	/	/	2.50	/	2.50	+2.50
		废焊丝、焊渣	/	/	/	2.00	/	2.00	+2.00
		废塑粉	/	/	/	6.38	/	6.38	+6.38
		除尘装置收尘及清 扫废物	/	/	/	3.41	/	3.41	+3.41
		废滤芯、滤袋	/	/	/	0.30	/	0.30	+0.30
		废网版	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		废砂纸	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10

危险废物	废包装桶	/	/	/	1.46	/	1.46	+1.46
	废切削液	/	/	/	1.65	/	1.65	+1.65
	废液压油	/	/	/	0.80	/	0.80	+0.80
	废润滑油	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10
	废油桶	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10
	物化污泥	/	/	/	4.22	/	4.22	+4.22
	含油金属屑	/	/	/	3.00	/	3.00	+3.00
	废活性炭	/	/	/	1.12	/	1.12	+1.12
废抹布及手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	15.00	/	15.00	+15.00

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位均为：t/a。