

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 10 万套消防用具建设项目

建设单位（盖章）：宁波欧世智能科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 申请报告

宁波市生态环境局奉化分局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本人（单位）已编制完成了宁波欧世智能科技有限公司年产10万套消防用具建设项目环境影响报告表，现报上，请贵局审批。

同时，本人（单位）郑重承诺：

（一）本人（单位）对报送的宁波欧世智能科技有限公司年产10万套消防用具建设项目环境影响登记表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

（二）本人（单位）在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，并按照本项目环境影响报告表和贵局审批意见中的内容和要求实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施。本人（单位）承诺，项目未经环评批复前不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，本人（单位）将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。

单位法定代表人签字：

年 月 日（单位盖章）

目录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 31

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 43

四、主要环境影响和保护措施 ..... 50

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 79

六、结论 ..... 82

附表 ..... 83

建设项目污染物排放量汇总表 ..... 83

附图 1 地理位置图 ..... 错误！未定义书签。

附图 2 建设项目平面布置示意图 ..... 错误！未定义书签。

附图 3 奉化区地表水功能区划分图 ..... 错误！未定义书签。

附图 4 宁波市三线一单奉化区环境管控单元图 ..... 错误！未定义书签。

附图 5 项目卫星定位和周边环境敏感点图 ..... 错误！未定义书签。

附图 6 奉化区“三区三线”规划成果图 ..... 错误！未定义书签。

附图 7 宁波市奉化区声环境功能区划图（莼湖街道） ..... 错误！未定义书签。

附件 1 营业执照 ..... 错误！未定义书签。

附件 2 法人身份证 ..... 错误！未定义书签。

附件 3 不动产权证 ..... 错误！未定义书签。

附件 4 租赁协议 ..... 错误！未定义书签。

附件 5 MSDS 文件 ..... 错误！未定义书签。

附件 6 VOCs 检测报告 ..... 错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万套消防用具建设项目										
项目代码	/										
建设单位联系人											
建设地点											
地理坐标											
国民经济行业类别	C3353 安全、消防用金属制品制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33” 大类中的“66 建筑、安全用金属制品制造 335”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）”								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50								
环保投资占比（%）	10	施工工期	/								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	7261.4（租赁面积）								
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目专项评价设置情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 35%;">设置原则</th><th style="width: 35%;">本项目情况</th><th style="width: 15%;">是否设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td><td>本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]	否								

			砒、氰化物及氯气	
	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	本项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网。	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目危险物质存储量均未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目采用自来水，未从河道取水，无取水口的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《宁波市奉化区莼湖街道国土空间总体规划（2021—2035 年）》</p> <p>审批机关：宁波市人民政府</p> <p>甬政发【2025】58 号，2025 年 8 月 12 日</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》；原浙江省生态环境厅，浙环函[2019]144 号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>一、规划范围</p> <p>本规划范围为《宁波市奉化区国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定的莼湖街道总体规划编制单元，总面积约 132.40 平方千米。</p> <p>二、规划期限</p> <p>规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021—2035 年，近期到 2025 年。</p> <p>三、规划定位</p> <p>1.主体功能定位</p> <p>莼湖街道主体功能定位为城市化优势地区，附加功能分区定位为海洋经济地区。</p> <p>2.规划发展定位</p>			

	<p>落实上位战略要求，全力打造成现代化滨海大都市健康美丽新城区的“向海而生，产城融合”。具体的定位为宁波滨海会客厅核心承载区、奉化区级副中心，以绿色制造、海洋经济为主的滨海生态产城融合示范区。</p> <p>四、严格落实空间控制线</p> <p>严守耕地和永久基本农田，耕地保有量不低于 1418.64 公顷（2.1280 万亩），永久基本农田保护面积不低于 1380.76 公顷（2.0711 万亩）；落实城镇开发边界面积 1395.92 公顷;落实生态保护红线不低于 412.77 公顷。</p> <p>细化落实城市蓝线、城市绿线、城市黄线、城市橙线、城市紫线、道路红线等城市重要控制线，细化落实基础设施控制线、灾害防治控制线、历史文化保护线等其他空间控制线，划定村庄建设边界。</p> <p>五、国土空间总体格局</p> <p>构建“一带两轴，一核三区多组团”的国土空间总体格局。其中：“一带”为宁波湾沿线黄金海岸带。“两轴”为一条横向的城镇交通发展轴和一条纵向的南北发展轴。“一核”为产城融合发展核。“三区”为莼湖街道镇区、滨海经济开发区、生态旅游区。“多组团”为翁岙工业组团、楼隘工业组团、滨海工业组团、下陈洪溪组团、桐照栖凤渔港组团、舍辋旅游组团等重要组团。</p> <p>六、规划用途分区和用地结构</p> <p>落实优化国土空间用途分区。遵循全覆盖、不重叠的基本原则，细化落实上位规划确定的规划用途分区。莼湖街道国土空间共划分为农田保护区、生态保护区、生态控制区、城镇发展区、乡村发展区、其他保护利用区共六类用途分区。其中，城镇发展区进一步细分为居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、交通枢纽区、战略预留区。乡村发展区进一步细分为村庄建设区、一般农业区、农田整备区、林业发展区。其他保护利用区主要是陆海协调发展区。</p> <p>落实上位规划各项约束性指标，严守国土空间发展底线，以“向海而生，产城融合”为目标，保护耕地和永久基本农田，满足生态保护需求，合理布局城乡建设用地和基础设施建设空间。</p> <p>七、公共服务设施体系规划</p> <p>坚持“以人民为中心”，完善教育、医疗、养老、文化、体育等公共服务设</p>
--	--

	<p>施布局，塑造高品质生活，重点提升产城融合水平和宜居品质，融入 15 分钟生活圈理念。聚焦“一老一小”服务场景，规划形成 3 个城镇社区生活圈和 5 个乡村社区生活圈，保障基本公共服务城乡全域覆盖。</p> <p>八、综合交通</p> <p>加强与奉化城区、宁波市的交通联系，推动区域交通一体化发展。规划镇区内形成“四横四纵”的道路框架。沿镇区骨干道路和滨水景观带，串联居住区、主要公共服务设施、公园绿地等主要集散点，构建城市慢行交通走廊。保障重大交通项目落地，推进公共交通、慢行交通等绿色交通建设，持续增加社会公共停车场供给。</p> <p>九、历史文化保护</p> <p>规划构建历史文化名城、历史文化名村与传统村落、历史文化街区、历史地段、文物保护单位（点）、历史建筑、非物质文化遗产等多要素的历史文化保护传承体系。加强对莼湖街道历史文化发展脉络的整理和保护，完善历史文化遗产资源名录，延展保护对象。做好万斯同墓、洪溪王氏宗祠、培风塔、吴家埠太极房等各类历史文化资源的保护和活化利用。</p> <p>十、基础设施和综合防灾</p> <p>建立城乡统筹、安全优质、绿色智慧的市政基础设施体系。充分衔接供水、排水、电力、燃气、环卫等市区级专项规划，科学确定各类市政基础设施的规模和布局，因地制宜推进城市基础设施建设，加强城乡之间基础设施共建共享，提高设施使用效率。建立以人为本、高效协同、健全稳固的防灾减灾体系。提升城市生命线安全运行能力、提高城市应急响应能力和恢复能力，全面推进灾害防治能力现代化建设。</p> <p>十一、详细规划编制单元划分与控制要求</p> <p>通过规划整合，划定 12 个详细规划编制单元，包括 3 个城镇单元，9 个乡村单元。规划编制单元控制指标主要包括总面积、规划人口规模、主导功能、重大设施配建、控制线、名录等控制内容。编制详细规划时应落实到各个编制单元，不得随意变更。</p> <p>十二、规划实施保障</p>
--	--

规划采取分阶段实施策略，明确近期与远期目标。形成乡镇级国空总规数据库，纳入国土空间基础信息平台 and 国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，强化边界管控和用途管制，加强规划全周期动态实施监管。以国土空间规划“一张图”为支撑强化规划全生命周期管理，为国土空间规划在各环节的深入实施制定有效的保障措施。

**符合性分析：**根据《宁波市奉化区莼湖街道国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在地块规划为工业发展区，符合规划要求。具体项目位置详见附图 8。

## 2、规划环评符合性分析

**表 1-2 环境准入条件清单**

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据
滨海新区	禁止准入产业	石油加工、炼焦业	/	/	环境功能区划
		非金属矿物制品业	/	石棉、石墨、碳素	环境功能区划
		化学原料和化学制品制造业（除单纯混合和分装外的）	/	/	环境功能区划
		医药制造业	/	/	环境功能区划
		黑色金属冶炼和压延加工业	/	/	环境功能区划
		有色金属冶炼和压延加工	/	/	环境功能区划
		煤炭开采	/	/	环境功



			和洗选业	型煤、水煤浆生产			能区划
			电力、热力生产和供应业	火力发电（燃煤、燃气发电、热电）	/	/	环境功能区划
			造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；纸制品制造；	/	/	环境功能区划
			皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）	/	/	环境功能区划
			橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新	涉及有毒原材料	人造革、发泡胶	环境功能区划
			纺织服装、服饰业	/	染整工段	/	环境功能区划
			文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
			金属制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
			通用设备制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
			专用设备制造业	/	电镀工艺	/	《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》
			铁路、船舶、航空航	/	电镀工艺	/	《宁波市象山

			天和其他 运输设备 制造业				港海洋 环境和 渔业资 源保护 条例》
			仪器仪表 制造业	/	电镀工艺	/	《宁波 市象山 港海洋 环境和 渔业资 源保护 条例》
			家具制造 业	/	电镀工艺	/	《宁波 市象山 港海洋 环境和 渔业资 源保护 条例》
			汽车制造 业	/	电镀工艺	/	《宁波 市象山 港海洋 环境和 渔业资 源保护 条例》
			电器机械 及器材制 造业	/	电镀工艺	/	《宁波 市象山 港海洋 环境和 渔业资 源保护 条例》
			木材加工 和木、竹、 藤、棕、草 制品业	/	电镀工艺	/	《宁波 市象山 港海洋 环境和 渔业资 源保护 条例》
		限制类	纺织服装、 服饰业	涉及缩绒、植绒、 涂层	印花工艺、 水洗类项 目（企业自 用配套除 外）	/	高耗水 行业、 VOC 排放量 大
			医药制造 业（基因工 程、细胞培	生物、生化制品制 造	/	/	恶臭污 染、环境 风险大

			养类等高端生化制品除外,单纯药品分装、复配除外)				
			非金属矿物制品			沥青制品	恶臭污染
			电气机械和器材制造业			铅酸蓄电池	重金属污染
			计算机、通信和其它电子设备制造业			集成电路印刷线路板	高耗水行业
			仓储业(企业配套工序除外)	涉及危化品			高环境风险
			金属制造业、通用设备制造业、专用设备制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、仪器仪表制造业、汽车制造业、电器机械及器材制造业		喷漆工艺且年用漆量(含稀释剂)20吨及以上		VOC排放量 大
<p>根据《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》，该区块管控措施及负面清单要求具体如下：</p> <p>管控措施：</p> <p>1、除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；</p> <p>3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；</p>							

	<p>4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；</p> <p>5、禁止畜禽养殖；</p> <p>6、加强土壤和地下水污染防治与修复；</p> <p>7、保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。</p> <p>负面清单：</p> <p>部分二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。</p> <p>部分三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业项目。</p> <p><b>本项目位于奉化经济开发区滨海新区规划环评区域内（详见附图10），且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。</b></p> <p>3、与宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例符合性分析</p> <p>本项目与宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例符合性分析见表 1-3</p>
--	---

	<b>表 1-3 象山港沿岸污染防治相关规定符合性分析</b>		
	序号	条例要求	项目符合性
	第十三条	禁止在象山港沿岸及岛屿新建、扩建煤电、化工、印染、造纸、电镀、电解、制革、炼油、有色金属冶炼、水泥、拆船以及其他严重污染环境的项目。改建项目应当采用清洁生产工艺，减少污染物排放。	本项目属于金属制品业，不属于严重污染项目
	第十九条	严格控制在象山港新建入海排污口。确需新建的，应当符合海洋功能区划、近岸海域环境功能区划、象山港保护规划及其他有关规定	本项目不涉及
	第二十条	沿象山港县（市）、区人民政府应当建设和完善排水管网，有计划地建设污水处理厂或者其他污水集中处理设施，防止沿岸产业和居民生活对象山港造成污染损害	本项目生活污水最终经菟湖污水处理厂处理。
	第二十一条	向象山港排放含热废水，应当采取有效措施，保证邻近水域的水温和水质符合国家海洋环境质量标准。单位应当采取有效措施，开展清洁生产，减少热污染物排放	本项目不涉及
	第二十二条	禁止向象山港排放油类、酸液、碱液、剧毒废液、含重金属废水、含病原体的医疗废水和高、中水平放射性废水。严格控制向象山港排放低水平放射性废水，确需排放的，应当严格执行国家辐射防护规定	本项目不涉及
	第二十六条	在象山港及沿岸、岛屿新建、改建和扩建项目，应当依法进行环境影响评价，并实施环境影响评价文件审批部门审批意见中提出的环境保护对策措施。	本项目将落实环评报告和审批意见中提出的环境保护对策措施
其他符合性分析	<p>本项目属于金属制品业，不涉及电镀工艺和含重金属废水，因此符合象山港沿岸污染防治相关规定。</p> <p>根据“规划环评+环境标准”的环评审批制度，依托奉化经济开发区规划环评，该区域建设项目环评实行审批制和备案制两种方式，对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评报告表项目，实行审批制；对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评登记表项目，实行备案制；但列入环评审批负面清单内的项目，不得降低环评等级。本项目位于奉化经济开发区滨海新区规划环评区域内（详见附图 10），且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。</p>		
	<p><b>1、宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</b></p> <p>根据《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元（ZH33021320016），具体见附图 4。</p>		

表 1-4 “三线一单”生态环境分区管控措施对照表			
类别	管控要求	本项目情况	是否符合
生态环境特征	位于菟湖街道南部，紧邻象山港，分布于沿海中线南北两侧，为奉化经济开发区重要组成部分，重点发展汽车零部件、机械基础件、纺织服装、新材料、新能源、新装备和医疗保健及新兴产业等为主导产业。区内主要河流有降渚溪。该区块污水管网设施较完善，污水纳入奉化区菟湖街道污水处理厂处理。	/	/
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为新建二类工业项目，项目对废气、废水采取有效防治措施，可做到达标排放，固废可做到安全合理处置。	符合
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达到同行业国内先进水平。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。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。强化减污降碳协同，重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目严格实施污染物总量控制制度，在采取本环评提出的污染防治措施后，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目实行雨污分流，严格控制废气无组织排放。本项目一般固废暂存间、危废暂存间均做好相应防渗漏等措施。	符合
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。	本项目涉及危险物质使用，在严格落实各项环境风险防范措施后可有效降低风险事故发生。	符合
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，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目用水量不大，能源采用电能和天然气，不使用煤炭等能源，符合资源开发效率要求。	符合

	备注	应在工业用地与居民区之间设置一定宽度的环境隔离带。	本项目与居民区的最近距离为厂界东北侧380m的塘头周村,有一定宽度的环境隔离带。	符合
2、“三线一单”符合性分析				
表 1-5 “三线一单”符合性分析				
三线一单		本项目情况		是否符合
生态保护红线		根据奉化区环境管控单元图（附图4）和宁波市奉化区“三区三线”划定成果图（附图6），本项目不在生态保护红线范围内，符合宁波市生态保护红线划定方案管控要求。		符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	2024 年奉化区环境空气六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目废气经处理后达标排放，不会突破大气环境质量底线。		符合
	水环境质量底线目标	2024 年莼湖监测断面现状水质 pH、DO、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷和石油类各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目雨污分流，生活污水经化粪池预处理后、生产废水经厂区污水处理站处理后纳管排放，不会突破水环境质量底线。		符合
	土壤环境风险防控底线目标	本项目车间内均采取防渗防漏处理措施；加强废气处理设施的运行管理，避免污染物事故排放，对周边土壤基本无影响，不会突破土壤环境风险防控底线。		符合
资源利用上线	能源（煤炭）资源利用上线目标	本项目所需能源为电能，不涉及能源（煤炭）资源利用，且电能消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破能源资源利用上线。		符合
	水资源利用上线目标	本项目会消耗一定量的水资源，但其消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域水资源利用上线。		符合
	土地资源利用上线目标	本项目不占用耕地，不新增用地指标，不会突破土地资源利用上线。		符合
生态环境准入清单		根据表 1-2 分析可知，本项目建设符合“三线一单”生态环境准入清单要求。		符合
综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。				
3、产业政策符合性分析				
(1) 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类。				
(2) 本项目不属于《<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》中禁止建设的项目。				

综上所述，本项目建设符合相关产业政策要求。

#### 4、碳排放符合性分析

根据《浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知》（浙环函〔2021〕179号），本项目属于 C3353 安全、消防用金属制品制造，不属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，故报告不进行碳排放评价。

#### 5、与行业标准对照分析

##### （1）《宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南（试行）》符合性分析

本项目对照《宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南（试行）》（甬环发〔2016〕55号）关于表面涂装行业治理要求进行分析，具体规范提升标准对照见表 1-6。

表 1-6 宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南（试行）对照表

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，鼓励使用即用状态下VOCs含量≤420g/L的涂料。	本项目使用水性漆、塑粉等环境友好型涂料，所有涂料即用状态下VOC含量均<420g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上。	本项目不涉及	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率。	本项目涂料采用先进的空气辅助/混气喷涂	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。	本项目不涉及有机溶剂的原辅料	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求。	本项目不涉及有机溶剂的原辅料	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采	水油漆、塑粉转运采	符合



				用密闭容器封存。	用密闭容器封存	
			7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。	本项目在密闭空间内进行喷漆作业	符合
			8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统和密闭的回收物料系统。	本项目不涉及	符合
			9	淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间。	本项目不涉及	符合
			10	废涂料桶、废溶剂、水帘废渣等危险废物，应符合危险废物相关规定，并采取有效措施尽可能降低暂存时挥发性有机物的逸散。	危险废物将按规定暂存及处置	符合
			11	鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动连续化喷涂线。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。	本项目采用连续化生产、可移动喷涂房等装备	符合
			12	鼓励企业采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂等效率较高、VOCs排放量少的涂装工艺。	本项目采用空气辅助/混气喷涂工艺	符合
			13	鼓励采用废气热能回收—烘干一体化的生产设备。	本项目废气热能无回收价值	符合
		废气收集	14	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，原则上禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理。	本项目喷漆废气和晾干废气、固化废气统一收集、处理	符合
			15	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集。	本项目喷漆和晾干、固化工艺过程废气均在喷漆房内密闭收集	符合
			16	对喷漆废水处理过程中产生的含挥发性有机废气进行收集处理。	本项目不涉及	符合
			17	根据实际生产情况设置废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于90%，收集系统需与生产设备同步启动。	本项目废气总收集效率为95%，收集系统与生产设备同步启动。	符合
			18	VOCs污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	满足	符合

		废气处理	19	废气收集系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求。	要求委托有专业资质单位按要求设计建设	符合
			20	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾。	本项目不涉及溶剂型涂料	符合
			21	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准。	本项目流水线喷漆废气采用过滤棉预处理后汇同固化废气经水喷淋+过滤棉+活性炭处理，喷漆房喷漆废气整体抽风后经水喷淋处理	基本符合
			22	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用蓄热式热力燃烧装置、催化燃烧装置或回收热力燃烧装置，设施总净化效率不低于90%。	本项目不涉及溶剂型涂料	符合
			23	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理应优先采用吸附浓缩+焚烧方式处理。设施总净化效率不低于75%。	本项目不涉及溶剂型涂料	符合
			24	调配废气、流平废气、涂装废气、晾（风）干废气混合后确保温度低于45℃，可一并处理。	本项目喷漆、固化废气混合后确保温度低于45℃，可一并处理	符合
			25	使用溶剂型涂料的，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下，可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术，低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。	本项目不涉及溶剂型涂料	符合
			26	废气末端净化系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求，确保废气污染物净化效率符合要求。	要求委托有专业资质单位按要求设计建设	符合
			27	废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目流水线喷漆废气采用过滤棉预处理后汇同固化废气经水喷淋+过滤棉+活性炭处理，喷漆房喷漆废气整体抽风后经水喷淋处理	符合
			28	排气筒高度应按规范要求设置，并对	排气筒高度设置符	符合

			废气处理装置进出口设置规范化的采样口。	合规范要求,废气处理装置进出口要求设置规范化的采样口。		
		监督 管理	29	完善环境保护管理制度,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。	设立完善的环境保护管理制度。	符合
			30	定期对废气处理设施进、出口和厂界无组织进行监测,不小于1次/半年。监测指标须包括所涉及的主要挥发性有机物和非甲烷总烃等指标,并核算废气处理设施的处理效率,处理效率应达到相关标准和规范要求。	要求定期对废气处理设施进、出口和厂界无组织进行监测,不小于1次/半年。	符合
			31	健全各类台账并严格管理,包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账(包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	要求建立各类台账并严格管理	符合
			32	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门报告并备案。	设有非正常工况申报管理制度	符合
<p>由上表可知,本项目基本符合《宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南(试行)》(甬环发〔2016〕55号)关于表面涂装行业整治要求。</p> <p>(2)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>表 1-7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》对照表</p>						
		序号	方案主要任务	本项目情况	是否符合	
1	优化产业结构		引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高VOCs排放的化工类建设项目,禁止建设和使用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	本项目使用VOCs含量限值符合国家标准的涂料。项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类的	符合	

			污染物产生。	工艺和装备。	
	2	严格环境准入	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。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，奉化区2024年环境空气质量达标，项目VOCs排放量实行等量削减。	符合
	3	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用连续化生产，部分采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	项目使用水性涂料、塑粉属于环境友好型涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，建成后按要求做好台账。	符合

	5	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。	本项目属于C3353 安全、消防用金属制品制造，属于低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录内行业。本项目低 VOCs 含量原辅材料占比为100%，符合要求。	符合
	6	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。	项目喷漆、晾干、固化均在密闭车间内进行，且空间内保持微负压，按规范要求设置通风量。	符合
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。	项目不涉及。	符合
	8	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O <sub>3</sub> 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目不涉及。	符合
	9	建设适宜高效的治	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	本项目流水线喷漆废气	符合

		理设施	合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	采用过滤棉预处理后汇同固化废气经水喷淋+过滤棉+活性炭处理，喷漆房喷漆废气整体抽风后经水喷淋处理，符合相关技术要求。	
	10	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。	企业按要求执行治理设施及生产设备“先启后停”的原则。	符合
	11	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	/	符合
	12	强化重点开发区（园区）治理	依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升VOCs治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉VOCs排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业VOCs组分构成，识别特征污染物。	/	符合
	13	加大企业集群治理	同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉VOCs企业超过10家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、	/	符合

			橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。		
	14	建设涉VOCs“绿岛”项目	推进各地统筹规划建设一批涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的VOCs治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	/	符合
	15	推进油品储运销治理。	加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于5000吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	项目不涉及。	符合
	16	加强汽修行业治理	提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的VOCs应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低VOCs含量原辅材料源头替代。	项目不涉及。	符合
	17	推进建筑行业治理	积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配式装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶	项目不涉及。	符合

		剂涂料和水性涂料。		
18	实施季节性强化减排	以O <sub>3</sub> 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地VOCs排放特征和O <sub>3</sub> 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批VOCs物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将O <sub>3</sub> 污染高发时段禁止或者限制VOCs排放的环境管理措施纳入排污许可证。	/	符合
19	积极引导相关行业错峰施工	鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开O <sub>3</sub> 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开O <sub>3</sub> 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日O <sub>3</sub> 污染高值时间。	/	符合
20	完善环境空气VOCs监测网	继续开展城市大气VOCs组分观测，完善区域及城市大气环境PM <sub>2.5</sub> 和O <sub>3</sub> 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉VOCs排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设VOCs特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	/	符合
21	提升污染源监测监控能力	VOCs 重点排污单位依法依规安装VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区生态环境部门全面配备红外成像仪等VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等VOCs 泄漏检测仪器。	企业按要求实施。	符合
<p>由上表可知，本项目基本符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。</p> <p><b>（3）《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》符合性分析</b></p> <p><b>表 1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》对照表</b></p>				



序号		判断依据	本项目情况	是否符合
1	VOCs 物料储 存无组 织排放 控制要 求	5.1.1 VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目水性漆、塑粉等VOCs物料均为密闭的包装罐。	符合
		5.1.2 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目水性漆、塑粉均存放于室内，非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。	符合
		5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。	本项目不涉及储罐	符合
		5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	本项目VOCs 物料存放于物料储库，密闭空间满足要求。	符合
2	VOCs 物料转 移和输 送无组 织排放 控制要 求	6.1.1 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	不涉及	符合
		6.1.2 粉状、粒状VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	不涉及	符合
		6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2 条规定。	不涉及	符合
3	工艺过 程 VOCs 无组织 排放控 制要求	7.2 含VOCs产品的使用过程		
		7.2.1 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目喷漆、晾干、固化过程均在密闭空间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系统。	符合
		7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	不涉及	符合
		7.3 其他要求。		
		7.3.1 企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回	企业按要求建立台账，台账保存期限不	符合

			收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	少于5年。	
			7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	按照相关规范采用合理的通风量。	符合
			7.3.3 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	按照要求执行。	符合
			7.3.4 工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	不涉及	符合
	4	设备与 管线组 件 VOCs 泄漏控 制要求	8.1 企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	符合
	5	敞开液 面 VOCs 无组织 排放控 制要求	9.2 废水液面特别控制要求		
			9.2.1 废水集输系统 对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs 检测浓度 $\geq 100$ mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	不涉及	符合
			9.2.2 废水储存、处理设施 含VOCs废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 100$ mmol/mol，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs废气收集处理系统； c) 其他等效措施。	不涉及	符合
	6	VOCs	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生	本项目VOCs废气收	符合

		无组织排放废气收集处理系统要求	产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备可停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	
		10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		本项目废气收集系统采用密闭车间。	符合
		10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。		本项目废气收集系统的输送管道处于密闭状态，废气收集系统在负压下运行。	符合
		10.3.2 收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。		本项目喷漆、晾干、固化收集的废气中NMHC最大初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，配置VOCs处理设施的处理效率为70%，同时使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求。	符合
		10.3.4 排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）。		本项目废气排气筒高度25m。	符合
		10.4 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH		企业按要求建立台账，台账保存期限不少于5年。	符合

		值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。																											
<p>由上表可知，本项目基本符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》的相关要求。</p> <p><b>（4）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析</b></p> <p>本项目生产工序涉及涂装，与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析见下表。</p> <p><b>表 1-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》对照表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>排查重点</th><th>防治措施</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性</td><td>① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；</td><td>本项目采用水性涂料、塑粉。采用空气辅助涂装工艺</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>物料调配与运输方式</td><td>①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；</td><td>本项目涂料、塑粉等 VOCs 物料密闭储存</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>生产、公用设施密闭性</td><td>①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；</td><td>本项目建成后按要求实施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废气收集方式</td><td>①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降</td><td>本项目建成后按要求实施。</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目采用水性涂料、塑粉。采用空气辅助涂装工艺	符合	2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目涂料、塑粉等 VOCs 物料密闭储存	符合	3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目建成后按要求实施。	符合	4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降	本项目建成后按要求实施。	符合
序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合																									
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ② 采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目采用水性涂料、塑粉。采用空气辅助涂装工艺	符合																									
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目涂料、塑粉等 VOCs 物料密闭储存	符合																									
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目建成后按要求实施。	符合																									
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降	本项目建成后按要求实施。	符合																									

			低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；														
	5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及。	符合												
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目建成后按要求实施。	符合												
	7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理	本项目建成后按要求实施。	符合												
	8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年	本项目建成后按要求实施。	符合												
<p>由上表可知，本项目基本符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的相关要求。</p> <p><b>（5）涂料产品低 VOC 含量要求符合性分析</b></p> <p>本项目水性漆 VOC 含量要求符合性详见下表。</p> <p><b>表 1-9 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》符合性分析表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>涂料名称</th><th>涂料类型</th><th>本项目 VOC 含量</th><th>限量值</th><th>是否为低挥发性有机化合物涂料产品</th></tr> <tr> <td>1</td><td>水性漆</td><td>工业防护涂料—机械设备涂</td><td>≤128g/L</td><td>≤300g/L</td><td>是</td></tr> </table>						序号	涂料名称	涂料类型	本项目 VOC 含量	限量值	是否为低挥发性有机化合物涂料产品	1	水性漆	工业防护涂料—机械设备涂	≤128g/L	≤300g/L	是
序号	涂料名称	涂料类型	本项目 VOC 含量	限量值	是否为低挥发性有机化合物涂料产品												
1	水性漆	工业防护涂料—机械设备涂	≤128g/L	≤300g/L	是												

		料—工业机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆																															
<p>由上表可知，本项目选用的水性漆属于低挥发性有机化合物涂料产品，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）要求。</p> <p><b>（6）《市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案(2025 年修订)的通知》（甬美丽办发〔2025〕8 号）符合性分析</b></p> <p>本项目使用水性漆、塑粉为低 VOCs 含量原材料。</p> <p>根据全市新(改、扩)建项目优先使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。</p> <p>涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械、车辆零部件、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 个重点行业完成省级下达的源头替代工作目标,原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。</p> <p>本项目涉及工程机械的生产，使用的水性漆、塑粉为低挥发性有机物原辅材料，实现应替尽替，符合《低挥发性有机物原辅材料替代备案表》要求。</p> <p><b>（7）《宁波市金属表面处理等 5 个行业深化整治提升方案》（甬政办发〔2018〕65 号）符合性分析</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>内容</th><th>序号</th><th>判断依据</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td rowspan="2">政策法规</td><td rowspan="2">生产合法性</td><td>1</td><td>严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度</td><td>按要求执行</td></tr><tr><td>2</td><td>依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费</td><td>按要求执行</td></tr><tr><td rowspan="4">工艺装备/生产现场</td><td rowspan="3">工艺装备水平</td><td>3</td><td>淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备</td><td>本项目不涉及落后工艺与设备</td></tr><tr><td>4</td><td>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</td><td>按要求执行</td></tr><tr><td>5</td><td>鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计</td><td>本项目不涉及</td></tr><tr><td>清洁生产</td><td>6</td><td>酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺</td><td>本项目不涉及</td></tr></table>						类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	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	按要求执行	2	依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费	按要求执行	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	本项目不涉及落后工艺与设备	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	按要求执行	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	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
类别	内容	序号	判断依据	本项目情况																													
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	按要求执行																													
		2	依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费	按要求执行																													
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	本项目不涉及落后工艺与设备																													
		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	按要求执行																													
		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																													
	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																													

	生产现场	7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用逆流漂洗	
		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	本项目采用逆流漂洗	
		9	完成强制性清洁生产审核	按要求执行	
		10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求执行	
		11	生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	按要求执行	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	按要求执行	
		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	本项目表面处理车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板	
		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	按要求执行	
		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	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	按要求执行	
		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	按要求执行	
		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	按要求执行	
		19	使用危险化学品要严格遵守《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号）要求，构成重大危险源的，辨识、评估、登记建档、备案、管理要严格执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）要求	按要求执行	
	污染治理	废水处理	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施
			21	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
			22	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求设置规范化污水

					处理设施排放口需安装流量计
			23	设置标准化、规范化排污口	按要求执行
			24	按照“污水零直排区”创建要求对初期雨水进行收集处置	本项目不涉及
			25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求执行
		废气处理	26	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
			27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目不涉及
			28	锅炉（炉窑）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》（GB 13271-2014）中特别排放限值	本项目不涉及
	污染治理	固废处理	29	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	按最新的要求执行
			30	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	按要求执行
			31	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	按要求执行
			32	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	按要求执行
	环境监管水平	环境应急管理	33	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目污排放口设置应急阀门
			34	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	按要求建有合适的事故应急池，并能自流导入
			35	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	按要求执行
			36	配备相应的应急物资与设备	按要求执行
			37	定期进行环境事故应急演练	按要求执行
		环境监测	38	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	按要求执行
			39	对关停、搬迁企业原厂区需根据《污染地块土壤环	按要求执行



			境管理办法（试行）》要求开展土壤环境调查与评估	
	内部 管理 档案	40	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求执行
		41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求执行
		42	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；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	按要求执行
	<p><b>（8）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析</b></p> <p>根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目属于 C3353 安全、消防用金属制品制造，不属于“两高”项目。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

宁波欧世智能科技有限公司成立于 2021 年 07 月，位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区天海路 277 号，之前主要从事消防用具生产（工艺仅分割、焊接、组装）。现企业拟投资 200 万元，租赁浙江瑞峰智能物联技术有限公司的闲置厂房，购置激光切割机、折弯机、剪板机、台钻、数控型材切割机、焊机、手持式打磨机、抛丸机、移动式喷漆房、手工喷台、烘箱、喷漆喷塑流水线、硅烷化前处理线、空压机等生产及辅助设备，实施年产 10 万套消防用具建设项目。项目建成后，企业具备年产 10 万套消防用具的生产能力。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，本项目属于“C3353 安全、消防用金属制品制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33”大类中的“66 建筑、安全用金属制品制造 335”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）”，环评类别为环境影响报告表。本项目位于奉化经济开发区滨海新区规划环评区域内（详见附图 10），且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。

### 2、工程组成

表 2-1 项目工程组成

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	1F 包括激光切割区、折弯剪板区、型材切割区、焊接区、手工喷漆、喷塑、固化区、喷漆喷塑流水线、硅烷化前处理线、办公区，2F 仓库
公用工程	给水	市政自来水供水系统供给。
	排水	厂区实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区污水处理站处理后纳管排放。
	供电	市政供电系统供给。
环保工程	废气	激光切割粉尘经收集后经布袋除尘处理后的通过 25m 高排气筒（DA001~DA003）排放
		手工喷台喷塑粉尘经滤芯除尘+布袋除尘处理后通过 25m 高排气筒（DA004）高空排放
		移动式喷漆房喷漆、晾干废气经整体抽风收集后经水喷淋处

			理后通过 25m 高排气筒（DA005）高空排放
			自动流水线喷塑粉尘经滤芯除尘+旋风除尘+布袋除尘处理后通过 25m 高排气筒（DA006）高空排放
			自动流水线喷漆废气经过滤棉过滤后汇同自动流水线固化废气、烘箱固化废气、自动流水线天然气燃烧废气、预烘干烘道天然气燃烧废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒（DA007）高空排放
			抛丸粉尘经收集后经自带布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒（DA008）高空排放
	废水		生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放；生产废水经废水处理设施（处理工艺为隔油调节+中和混凝沉淀，处理能力为 5m <sup>3</sup> /d）处理达标后接入污水管网。
	噪声		车间合理布局，选用低噪声设备等。
	固废		一般固废：废边角料、不合格品、废包装材料、布袋除尘灰、废硅胶模具、废布袋暂存于一般固废仓库，面积为 5m <sup>2</sup> ，收集后外售处置
			危险废物：废水性漆桶鉴定前暂时按危险废物管理，与漆渣、废包装桶、废油漆桶、水帘、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭、废滤筒、滤筒除尘灰、废机油、废油桶、含油抹布手套暂存于危废暂存间，面积为 10m <sup>2</sup> ，定期委托有资质单位处理
			生活垃圾：定期委托环卫部门清运

### 3、主要产品及产能

表 2-2 主要产品一览表

序号	产品名称	单位	本项目年产量	备注
1	消防用具	万套/年	10	包括消防柜等

### 4、主要生产设施及设施参数

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
1	激光切割机	台	1	C4	切割
			1	C4-GB	切割
			1	A3	切割
2	折弯机	台	3	/	机加工
3	剪板机	台	1	/	机加工
4	台钻	台	3	/	机加工

5	数控型材切割机		台	2	/	机加工
6	焊机		台	6	/	焊接
7	手持式打磨机		台	4	/	打磨
8	抛丸机		台	2	/	抛丸
9	移动式喷漆房		个	1	尺寸 8.5m*7.5m*5m	人工涂水性漆
10	手工喷台		个	1	尺寸 2.5m*1.5m*2m	人工喷塑粉
11	烘箱		个	1	尺寸 2.2m*2.5m*2m	电加热，塑粉烘干
12	喷漆喷塑自动流水线		条	1	/	/
13	包括	喷塑台	个	1	尺寸 3.8m*2m*4m，配 2 把喷枪，喷枪口径 1.4mm，最大喷漆速率 250ml/min	喷塑
14		喷漆台	个	1	尺寸 3.8m*2m*4m，配 2 把喷枪，喷枪口径 1.4mm，最大喷漆速率 250ml/min	喷水性漆
15		烘道	条	1	尺寸 8.5m*0.8m*4m	天然气加热，喷漆、喷塑共用
16	硅烷化前处理线		条	1	/	/
	包括	预脱脂槽	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	去油
		脱脂槽	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	去油
		水洗槽1	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	水洗
		水洗槽2	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	水洗
		硅烷化槽	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	硅烷化
		水洗槽3	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	水洗
		水洗槽4	个	1	尺寸1.8m*1.0m*1.0m	水洗
	预烘道	条	1	尺寸 8.5m*0.8m*4m	天然气加热，烘干表面水分	
17	空压机		台	1	/	辅助设备

## 5、主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料年消耗量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料年消耗量一览表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	日常最大储存量/t	备注
1	碳钢板	t/a	600	30	外购

2	铝合金型材	t/a	400	15	外购
3	采光板	t/a	100	10	外购
4	水性漆	t/a	5	0.8	桶装, 20kg/桶
6	塑粉	t/a	6	1	袋装, 25kg/袋
7	焊丝	t/a	0.1	0.1	/
8	钢丸	t/a	0.5	0.1	/
9	砂轮	个/a	40	20	/
10	CO <sub>2</sub>	t/a	2	0.5	50kg/罐
11	皂化液	t/a	0.34	0.17	桶装, 200L/桶
12	脱脂剂	t/a	0.4	0.1	桶装, 20kg/桶, 主要成分为氢氧化钠 5-7%、氢氧化钾 5-7%、活性剂 5-10%、葡萄糖酸钠 6%、EDTA4 钠 1%, 其他剩余部分水
13	硅烷剂	t/a	0.5	0.12	桶装, 20kg/桶, 主要成分为 Y-氨丙基三乙氧基硅烷大于 50%、酒精 1%、剩余部分水
14	机油	t/a	0.17	0.17	桶装, 200L/桶
15	天然气	万立方/a	10	0.1t	烘道加热, 撬装管道供热

本项目水性漆主要成分及质量比见下表。

表 2-5 水性漆成分及比例一览表

名称		单位	质量比
水性漆	丙烯酸共聚物乳液	%	50
	钛白粉	%	35
	蒸馏水	%	10
	表面活性剂	%	5

**主要物质理化性质:**

**钛白粉:** 是一种重要的无机化工颜料, 主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。

**丙烯酸乳液:** 丙烯酸乳液为乳白色或近透明黏稠液体。丙烯酸乳液是由纯丙烯酸酯类单体共聚而成的乳液, 它是一种小粒径、多用途、性能卓著的乳液, 适用于多种涂料配方, 具有突出的耐水性和耐候性, 特别是在高光和半光涂料中有优异的表现。丙烯酸乳液有良好的耐水性、耐碱性和抗污性, 对砖石、木材和钢材表面有良好的粘附力, 它不仅可以配制平光、半光和高光乳胶漆, 还可以配制高质量的地板、水泥彩瓦和网球场所用的涂饰涂料。pH 值(25℃)为 8~9, 黏度 50~500mPa·s, 含固量(150℃,20min)49%~51%, 阴离子型, 玻璃化温度 20℃, 最低成膜温度 20℃。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）及 VOCs 检测报告，则本项目水性漆 VOC 含量为  $128\text{g/L} \leq 300\text{g/L}$ （参照表 1-9 中工业防护涂料—机械设备涂料—工业机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆），满足要求。

## 6、涂料用量匹配性分析

根据《涂装工艺与设备》中公式核算涂料用量。

$$A=B \times C \div (E \times F) \times G$$

式中：A——涂料的消耗量，g；

B——涂膜厚度， $\mu\text{m}$ ；

C——涂膜密度， $\text{g/cm}^3$ ；

E——各涂装方法的涂料利用率，%；

F——原涂料固体分，%；

G——涂装面积， $\text{m}^2$ 。

根据建设单位提供的资料，本项目涂料用量核算结果见表 2-7。

表 2-6 涂料用量核算一览表

序号	产品名称	涂膜厚度 $\mu\text{m}$	涂膜密度 $\text{g/cm}^3$	涂料利用率 %	固体分 %	涂装面积 $\text{m}^2$	涂料消耗量 t/a
1	消防用具（水性漆）	104	0.55*1	70	67.257	5000*2	1.21

\*注 1：水性漆涂膜密度以  $0.55\text{g/cm}^3$  计。

\*注 2：需涂装产品数量为 25000 件，水性漆喷涂时每个工艺品的涂装面积大约  $0.2\text{m}^2$ ，合计  $5000\text{m}^2$ 。

由上表可知，本项目涂料使用量符合生产要求。

## 7、塑粉物料平衡

根据建设单位提供资料，本项目工艺品表面需喷涂塑粉，喷涂总面积约为  $20000\text{m}^2$ ，拟采用的环氧树脂粉末涂料喷涂。喷塑粉的平均附着率按照 70% 计算。本项目未附着的粉末涂料（粉尘）经旋风过滤收集+脉冲布袋除尘器回收后回用于喷粉，收集效率为 90%，处理效率为 95%，则粉末涂料经多次循环回用后其总利用率为  $0.7 + (0.3 \times 0.9 \times 0.95) \times 0.7 + (0.3 \times 0.9 \times 0.95)^2 \times 0.7 \dots = 0.7 \times (1 - 0.2565^n) / (1 - 0.2565) = 0.7 \times (1 - 0) / (1 - 0.2565) = 94.15\%$ ，本项目保守估计按 94% 进行核算。

表 2-7 项目粉末涂料喷涂量核算情况表

工件	涂料类型	产品喷涂面积 ( $\text{m}^2$ )	涂料层厚度 ( $\mu\text{m}$ )	涂料密度 ( $\text{g/cm}^3$ )	附着率 (%)	综合利用率 (%)	固含量 (%)	使用量 (t/a)
水龙	粉	5000	50	1.4	70	94	100	0.372

头配件	末涂料							
汽车配件		15000	50	1.4	70	94	100	1.117

备注：上表中的粉末使用量(t)=产品喷涂面积(m²)×厚度(μm)/1000000×密度 (g/cm³)/综合利用率；  
水龙头配件单个产品喷涂面积约 0.05m²，10 万件产品喷涂面积合计约 5000m²。  
汽车配件单个产品喷涂面积约 0.15m²，10 万件产品喷涂面积合计约 15000m²。

8、水平衡

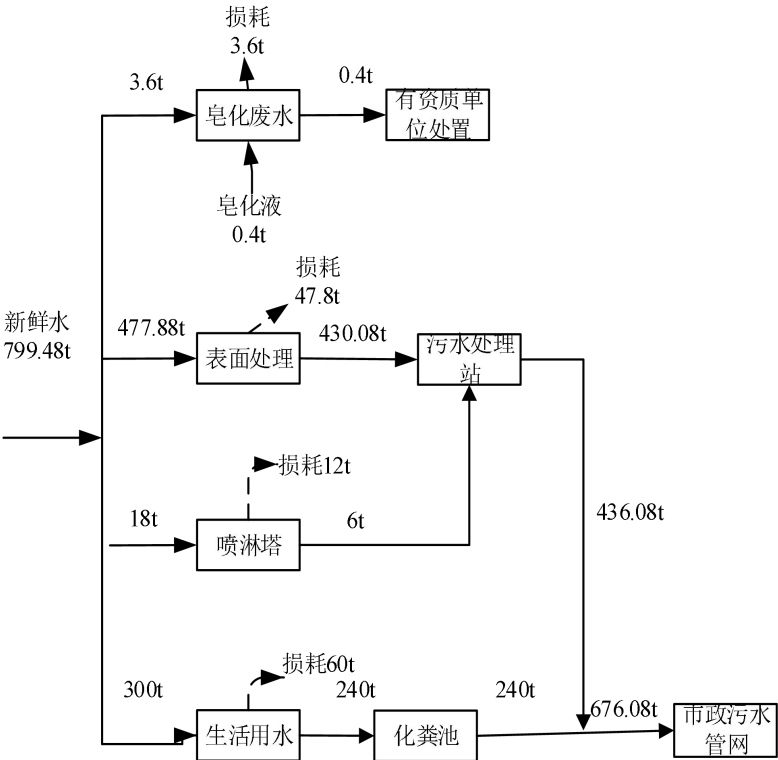


图 2-1 全厂水平衡图（单位 t/a）

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，实施单班制生产，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天，不设食堂和住宿。

10、项目周边情况

本项目东侧为园区内其他厂房，南侧为浙江强盛医用净化工程有限公司，西侧园区内宿舍，北侧为园区内其他厂房，距离项目最近的环境保护目标为项目东北侧 380m 的塘头周村。项目周边情况见附图 5。

10、厂区平面布置及周边情况

本项目生产车间 1F 包括激光切割区、折弯剪板区、型材切割区、焊接区、手工喷漆、喷塑、固化区、喷漆喷塑流水线、硅烷化前处理线、办公区，2F 仓库和一般固废仓库、危废仓库辅助用房。具体平面布置见附图 2。

### 1、工艺流程及产排污环节

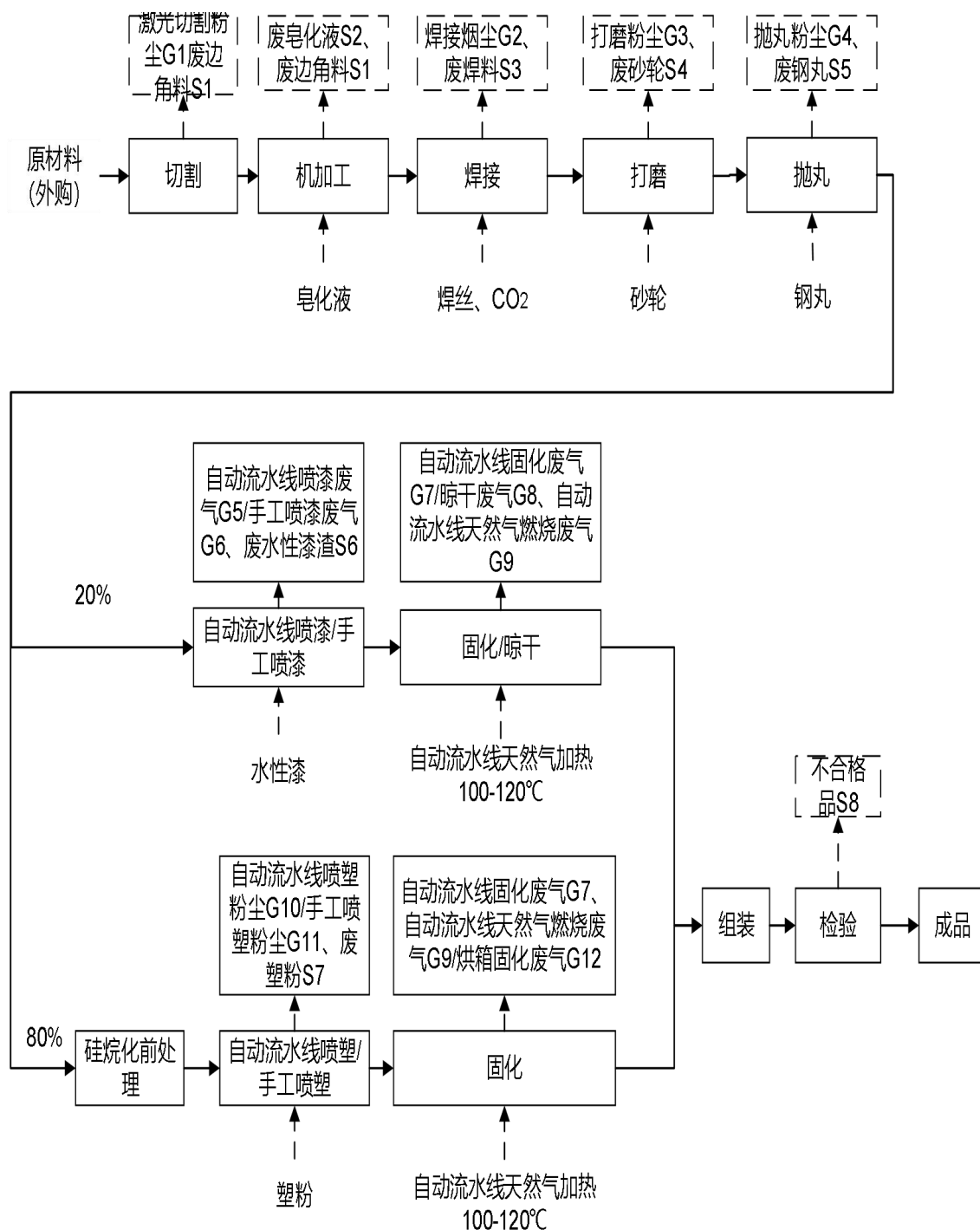


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污节点图



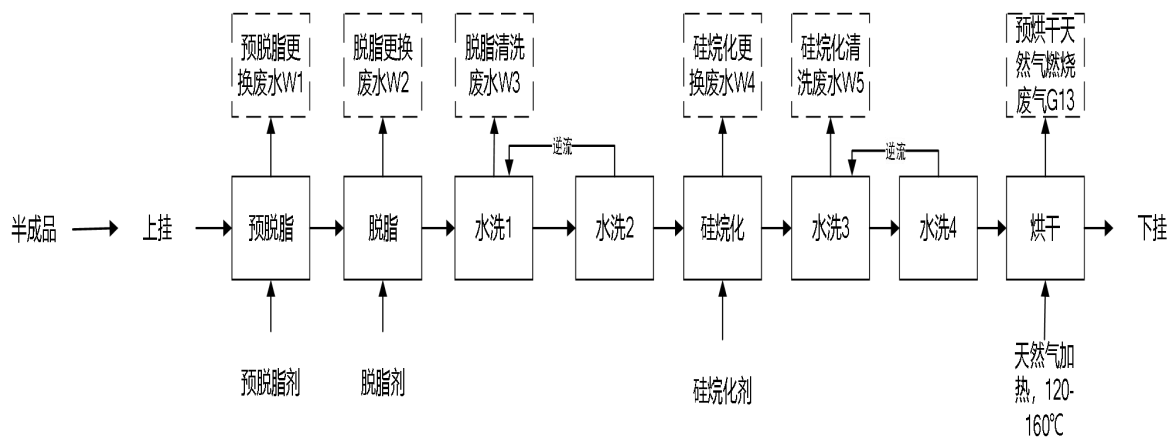


图 2-3 硅烷化前处理生产工艺及产污节点图

## 2、工艺流程简述

①下料：外购原材料（碳钢板、铝合金型材、采光板），使用激光切割机下料分切成段，此工序会产生废边角料 S1。

②机加工：根据设计方案，使用折弯机、剪板机、台钻、数控型材切割机等设备加工材料形成所需样式，其中数控型材切割机需要使用到皂化液，此工序会产生激光切割粉尘 G1、废边角料 S1、废皂化液 S2。

③焊接：对加工后的材料进行连接成型，此工序会产生焊接烟尘 G2、废焊料 S4

④打磨：使用手持式打磨机对工件表面去毛刺，此工序会产生抛光粉尘 G3、废砂轮 S5。

⑤抛丸：使用抛丸机对工件表面整体打磨去毛刺，此工序会产生抛丸粉尘 G4、废钢丸 S6。

根据产品需求，80%的工件材料表面进行喷塑处理、20%的工件材料表面进行喷漆处理。

（1）喷漆处理流程：

⑥自动流水线喷漆/手工喷漆、固化/晾干：本项目设置 1 条喷漆喷塑自动流水线含 1 个喷漆自动喷房和 1 个移动式喷漆房。本项目喷漆使用水性漆，水性漆外购直接使用。喷漆自动喷房总共配置 2 把手工喷枪，只喷 1 道水性面漆，喷塑完毕后的工件进入烘道内进行烘干固化，设计固化时间约 30 分钟，烘道采用天然气加热，固化温度控制在 100-120℃，自然冷却后，人工下件。移动式喷漆房内人工喷漆，设 2 把手持式喷枪，只喷 1 道水性面漆，喷塑完毕后的工件在移动式喷漆房内自然晾干。该工序会产生一定量的自动流水线喷漆废气 G5、手工喷漆废气 G6、自动流水线固化废气

G7、晾干废气 G8、自动流水线天然气燃烧废气 G9，喷漆废气、固化废气主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度，天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(2) 喷塑处理流程：

⑦硅烷化前处理：根据产品需求，工件需进行硅烷化处理，在表面形成硅烷化膜。企业设有一条半自动硅烷化处理线。半自动硅烷化处理线共设 7 个槽，具体为预脱脂槽 1 个、脱脂槽 1 个、硅烷槽 1 个和水洗槽 4 个。

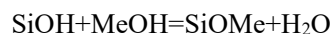
I硅烷化原理：

A、硅烷化反应机理

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-Si(OR)_3+H_2OSi(OH)_3+3ROH$

硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

II硅烷化线主要工艺流程简述：

a、工件上挂、下挂：上挂即将需加工的金属件挂到流水线上，下挂为将加工完毕的金属件从流水线上取下。

b、预脱脂：使用脱脂剂去除金属表面油污。

c、脱脂：使用脱脂剂进一步去除金属表面油污。

d、逆流水洗：清洗脱脂后金属材料表面残留的脱脂剂。因此采用逆流水洗，下一级水洗槽的清洗水不直接排放，流到上一级进行清洗，水流的方向与被清洗的金属件的运动方向相反。

e、硅烷化：硅烷化是指金属工件与硅烷化溶液接触并发生化学反应，在金属表面形成一层难溶的硅烷膜过程。这层硅烷膜可以延长金属被大气腐蚀的时间。

f、逆流水洗：清洗硅烷化后金属工件表面残留的硅烷化剂。因此采用逆流水洗，下一级水洗槽的清洗水不直接排放，流到上一级进行清洗，水流的方向与被清洗的金属件的运动方向相反。

g、烘干：本项目前处理后设置 1 条预烘道，烘道采用天然气加热，用于加热烘干金属工件表面水分，设计烘干时间约 15 分钟，烘干温度控制在 120-160℃。该工序会产生一定量的水蒸气。

此过程产生预脱脂更换废水 W1、脱脂更换废水 W2、脱脂清洗废水 W3、硅烷化更换废水 W4、硅烷化清洗废水 W5、预烘干天然气燃烧废气 G13。作业时挂钩的退塑工序外协。

⑧自动流水线喷塑/手工喷塑：本项目设置 1 条喷漆喷塑自动流水线含 1 个喷塑自动喷房和 1 个手工喷台。采用静电喷塑，即用静电粉末喷涂设备把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。该工序会产生一定量的自动流水线喷塑粉尘 G10 和手工喷塑粉尘 G11，主要污染因子为颗粒物。

⑨固化：本项目喷漆喷塑自动流水线设置 1 条固化烘道，烘道采用天然气加热。喷塑完毕后的工件进入烘道内进行烘干固化，设计固化时间约 30 分钟，固化温度控制在 100-120℃，自然冷却后，人工下件。塑粉烘干固化过程中，塑粉中的高温挥发，以非甲烷总烃计。该工序会产生一定量的喷漆喷塑自动流水线固化废气 G7、自动流水线天然气燃烧废气 G9，固化废气主要污染因子为非甲烷总烃，天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。手工喷塑产品使用电烘箱加热固化。烘箱加热温度控制在 100-120℃，产生一定的烘箱固化废气 G12。

⑩组装：将各工件组装成型得到产品。

11 检验：对产品进行检验后得到成品，此过程产生不合格品 S9；

### 3、产排污环节

表 2-8 本项目产排污环节一览表

类别	污染物名称	产污工序	主要污染因子
废气	激光切割粉尘 G1	激光切割	颗粒物
	焊接烟尘 G2	焊接	颗粒物
	打磨粉尘 G3	打磨	颗粒物
	抛丸粉尘 G4	抛丸	颗粒物
	自动流水线喷漆废气 G5	自动流水线喷漆	非甲烷总烃、臭气浓度
	手工喷漆废气 G6	手工喷漆	非甲烷总烃、臭气浓度
	自动流水线固化废气 G7	自动流水线固化	非甲烷总烃、臭气浓度
	晾干废气 G8	晾干	非甲烷总烃、臭气浓度
	自动流水线天然气燃烧废气 G9	自动流水线天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	自动流水线喷塑粉尘 G10	自动流水线喷塑	颗粒物
	手工喷塑粉尘 G11	手工喷塑	颗粒物
	烘箱固化废气 G12	烘箱固化	非甲烷总烃、臭气浓度

		预烘干天然气燃烧废气 G13	预烘干天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	废水	预脱脂更换废水 W1	预脱脂	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS
		脱脂更换废水 W2	脱脂	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS
		脱脂清洗废水 W3	脱脂清洗	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS
		硅烷化更换废水 W4	硅烷化	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS
		硅烷化清洗废水 W5	硅烷化清洗	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS
		喷淋塔废水 W6	废气处理	pH、COD、SS、石油类
		生活污水 W7	员工生活	COD、氨氮
	噪声	设备噪声	生产设备、风机等	L <sub>Aeq</sub>
	固废	废边角料 S1	下料、机加工	铝合金、碳钢
		废皂化液 S2	机加工	矿物油
		废焊料 S3	焊接	铁
		废砂轮 S4	抛光	铁
		废钢丸 S5	抛丸	钢丸
		废水性漆渣 S6	自动流水线喷漆/手工喷漆	水性漆
		废塑粉 S7	自动流水线喷塑/手工喷塑	废塑粉
		不合格品 S8	检验	铝合金、碳钢
		废包装材料 S9	原料包装	残留物质
		废水性漆桶 S10	原料包装	残留物质
		废包装桶 S11	原料包装	残留物质
		废机油 S12	设备维护	矿物油
		废油桶 S13	原料包装	残留物质
		废过滤棉 S14	废气处理	有机物
		废活性炭 S15	废气处理	有机物
		布袋除尘灰 S16	废气处理	金属
		废布袋 S17	废气处理	纤维
		废滤芯 S18	废气处理	金属纤维
		废水处理污泥 S19	废水处理	含油物质
		含油抹布手套 S20	生产及设备维护	含油物质
		生活垃圾 S21	办公、生活	果皮、纸屑、塑料等

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，根据调查，项目拟建地不属于《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法（修订）》（浙环发〔2024〕47号）中规定的甲类地块（指用途变更为敏感用地的地块）、乙类地块（指2019年1月1日后列入“土壤污染重点监管单位名录”的单位）、丙类地块（指化工（含制药、农药、焦化、石油加工等）、印染、电镀、制革、铅蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等8个行业），项目拟建地无遗留的环境污染问题。</p>
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

1、大气环境

根据宁波市环境空气质量功能区划分图，本项目所在地环境空气属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解项目所在区域大气环境质量现状，本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书（2024 年）》中 2024 年度奉化区环境空气质量监测数据，监测结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年奉化区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ CO $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
CO	第95百分位数日平均 质量浓度	0.8	4	20	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8 小时平均质量浓度	141	160	88.1	达标

由上表可见，2024 年奉化区环境空气六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。对照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），判定项目所在区域环境空气质量属于达标区。

（2）特征污染物

表 3-2 特征因子颗粒物监测结果

污染物名称	平均时间	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率%	超标率 %	是否达标
TSP	24平均值					

根据监测结果表明，项目所在地 TSP 现状质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-1 现状监测点位图

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划方案》（2015），该区域水环境功能区为降渚溪奉化工业用水区（甬江 73），目标水质为 IV 类，最近监测断面为“降渚溪断面”，距离本项目纳污水体最近的地表水监测点均为降渚溪茭湖断面地表水监测点，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2024 年）中茭湖断面监测数据，监测结果见表 3-3。

表 3-3 2024 年茭湖断面水质常规监测结果 单位：mg/L，pH 除外

监测断面	项目	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
茭湖断面	最大值	8	9.6	5.1	3.1	0.6	0.11	0.03
	最小值	7	5.2	1.8	2.1	0.03	0.06	0.005
	平均值	/	6.7	3.0	2.5	0.23	0.084	0.01
	超Ⅲ率（%）	0	0	0	0	0	0	0
	类别	I 类	II 类	II 类	I 类	II 类	II 类	I 类

由上表可见，2024 年降渚溪茭湖断面各水质指标平均值可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类地表水标准，满足水环境功能区 IV 类标准。

3、声环境

根据《宁波市奉化区声环境功能区划分方案》（附图 7），本项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

本项目租用已建厂房，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不含电磁辐射类内容，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

	<div>6、地下水、土壤环境</div> <div>本项目所有车间地面已做硬化处理，污水处理站、表面处理区、危险废物暂存场、化学品仓库地面设置防渗防漏措施，危险废物用密封容器包装，在正常情况下不会对区域土壤、地下水环境产生影响；本项目排放废气不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，污染物经处理后均可达标排放，且不属于土壤大气沉降相关的污染因子；本项目雨污分流，生活污水、生产废水纳管排放。。本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</div>																																							
环境保护目标	<div>表 3-4 主要保护对象一览表</div> <table><tr><th>环境要素类别</th><th>保护目标调查范围</th><th>保护目标名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容及保护级别</th><th>相对厂址方位</th><th>距厂界距离（m）</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td rowspan="2">500m</td><td>塘头周村</td><td>居民</td><td rowspan="2">环境空气质量应符合《环境空气质量标准》二级标准</td><td>东北</td><td>380</td></tr><tr><td>栖凤村</td><td>居民</td><td>东南</td><td>470</td></tr><tr><td>声环境</td><td>50m</td><td colspan="5">四周 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td>500m</td><td colspan="5">四周 500m 范围内无地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>新增用地范围</td><td colspan="5">本项目不涉及新增用地</td></tr></table>	环境要素类别	保护目标调查范围	保护目标名称	保护对象	保护内容及保护级别	相对厂址方位	距厂界距离（m）	大气环境	500m	塘头周村	居民	环境空气质量应符合《环境空气质量标准》二级标准	东北	380	栖凤村	居民	东南	470	声环境	50m	四周 50m 范围内无声环境保护目标					地下水环境	500m	四周 500m 范围内无地下水环境保护目标					生态环境	新增用地范围	本项目不涉及新增用地				
环境要素类别	保护目标调查范围	保护目标名称	保护对象	保护内容及保护级别	相对厂址方位	距厂界距离（m）																																		
大气环境	500m	塘头周村	居民	环境空气质量应符合《环境空气质量标准》二级标准	东北	380																																		
		栖凤村	居民		东南	470																																		
声环境	50m	四周 50m 范围内无声环境保护目标																																						
地下水环境	500m	四周 500m 范围内无地下水环境保护目标																																						
生态环境	新增用地范围	本项目不涉及新增用地																																						
污染物排放控制标准	<div>1、废气污染物排放标准</div> <div>激光切割粉尘 G1、焊接烟尘 G2 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</div> <div>表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。</div> <div>表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</div> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒高度 (m)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>监控点</th><th>浓度 (mg/m3)</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td><td rowspan="2">周界外最高浓度点</td><td>4.0</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr></table> <div>打磨粉尘 G3、抛丸粉尘 G4、自动流水线喷漆废气 G5、手工喷漆废气 G6、自动流水线固化废气 G7、晾干废气 G8、自动流水线喷塑粉尘 G10、手工喷塑粉尘 G11、烘箱固化废气 G12 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值和表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求。</div> <div>表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</div>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m3)	非甲烷总烃	120	15	10	周界外最高浓度点	4.0	颗粒物	120	15	3.5	1.0																		
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																																		
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m3)																																			
非甲烷总烃	120	15	10	周界外最高浓度点	4.0																																			
颗粒物	120	15	3.5		1.0																																			



序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	车间及生产设施排气筒
2	臭气浓度 <sup>1</sup>	1000	
3	NMHC	80	
4	TVOC	150	

本项目烘道加热过程采用天然气燃烧供热，天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2的非金属加热炉二级标准和表3无组织排放要求，另根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315号）工业炉窑大气污染物要求，因此本项目天然气燃烧废气排放标准为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值（30mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup>）。

**表 3-7 天然气燃烧废气执行标准**

污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
SO <sub>2</sub>	200	
NO <sub>x</sub>	300	
颗粒物	5	有车间厂房

注：各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m

厂界无组织（非甲烷总烃、臭气浓度）排放浓度执行《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要求，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值要求。

**表 3-8 无组织废气排放标准**

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	备注
1	非甲烷总烃	4.0	企业边界	工业涂装工序大气污染物排放标准
2	臭气浓度 <sup>1</sup>	20		
3	颗粒物	1.0	企业边界	合成树脂工业污染物排放标准

注1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

厂区内无组织非甲烷总烃排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值，主要排放限值见下表。

**表 3-9 挥发性有机物无组织排放控制标准**

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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

	20	监控点处任意一次浓度值			监测点			
2、废水污染物排放标准								
本项目生活污水经化粪池预处理，生产废水经厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），送至茆湖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》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷 4 项主要水污染物控制项目），其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。具体见表 3-10 和表 3-11。								
表 3-10 纳管排放标准					单位：mg/L 除 pH 外			
项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类	
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	20	
DB33/887-2013	/	/	/	/	35	8	/	
表 3-11 污水处理厂排放标准					单位：mg/L 除 pH 外			
项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
DB33/2169-2018 表 1	/	40	/	/	2(4) <sup>1</sup>	12(15) <sup>1</sup>	0.3	/
GB18918-2002 一级 A	6~9	/	10	10	/	/	/	1
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行								
3、噪声排放标准								
本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 3-12。								
表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准					单位：Leq[dB（A）]			
类别	时段							
	昼间		夜间					
3类	65		55					
4、固体废物污染控制标准								
按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关文件要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染。本项目一般工业固体废物执行《浙环便函〔2024〕389 号，关于进一步加强一般工业固体废物管理工作的通知》等相关要求，危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。								

### 1、总量控制总体要求

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发 展对环境功能的要求。为落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理，将主要污染物总量控制种类扩大至四项，即化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。根据《关于印发 2016 年浙江省大气污染防治实施计划的通知》(浙环函[2016]145 号)，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。另外根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号) 烟粉尘、挥发性有机污染物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照该办法执行。

### 2、总量控制因子

本项目总量控制因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮。

### 3、本项目总量控制实施方案

本项目所在地环境空气质量（基本污染物、特征污染物）及附近地表水水质（各项指标）均达标，新增废气、废水排放量实行区域等量削减替代。

表 3-13 本项目总量控制要求 单位 t/a

污染物名称		本项目排放量	削减替代比例	区域削减替代量	总量控制建议值
生产废水	废水量	436.08	1:1	436.08	436.08
	COD	0.017	1:1	0.017	0.017
	氨氮	0.001	1:1	0.001	0.001
生活污水	废水量	240	/	/	/
	COD	0.010	/	/	/
	氨氮	0.001	/	/	/
废气	颗粒物	0.1989	1:1	0.1989	0.1989
	二氧化硫	0.001	1:1	0.004	0.004
	氮氧化物	0.0075	1:1	0.030	0.030
	VOCs	0.0012	1:1	0.0012	0.0012

### 4、排污权交易要求

根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台等有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42 号）等要求，企业须在建设项目投产前按要求完成二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮等污染物排放总量的排污权

交易。。
------

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保护 措施</p>	<p>本项目租用已建厂房进行生产，无土建施工污染，施工期仅进行设备安装，对周边环境基本无影响，本环评不作分析。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 本项目废气源强分析</b></p> <p>本项目废气主要有投料粉尘G1、搅拌混合废气G2、成型（灌浆、真空抽压）废气G3、打磨粉尘G4、喷漆、晾干废气G5、调漆、彩绘、晾干废气G6。</p> <p><b>①投料粉尘 G1</b></p> <p>钛白粉为粉末状固体，投料过程中有粉尘产生，主要污染物为颗粒物，投料方式为人工投料，搅拌混合过程加入液态的不饱和聚酯树脂，故搅拌混合过程不产生粉尘。这类粉状原料的粒径在 19um~250um 之间，考虑到粉状原料的粒径分布情况与水泥物料粒径相似，本项目投料粉尘产生系数参照 《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 13-2 中水泥装载的逸散性粉尘产生量为 0.118 kg/t（物料）。根据业主提供资料，钛白粉用量为 50t，投料粉尘产生量为 0.006t/a，项目投料工序为不连续作业，全年工作 150h。</p> <p><b>②搅拌混合废气 G2、成型（灌浆、真空抽压）废气 G3</b></p> <p>项目不饱和聚酯树脂会产生挥发性有机废气；不饱和聚酯树脂挥发的主要成分为苯乙烯，苯乙烯占比 40%，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（《玻璃钢/复合材料》2010 年第 6 期 张衍、陈锋、陈力）：根据固化过程中三种树脂体系的苯乙烯挥发性比较实验，25℃时（室温下），通用树脂苯乙烯的挥发量按 5.71%计。白料（引发剂）挥发的主要成分为过氧化环己酮、邻苯二甲酸二甲酯，过氧化环己酮常温下不挥发，邻苯二甲酸二甲酯其蒸气压较低，在常温下的挥发损失非常小，几乎可以忽略不计，红料（促进剂）挥发的主要成分为苯乙烯，苯乙烯占比 90%，本项目以最不利情况分析，苯乙烯全部挥发。本项目在混合搅拌、成型（灌浆、真空抽压）过程中会产生异味，以臭气浓度表征，主要来自不饱和聚酯树脂中的有机组分。</p> <p>本项目搅拌混合、成型（灌浆、真空抽压）工序不饱和聚酯树脂使用量为 25t/a，白料（引发剂）使用量为 0.2t/a，红料（促进剂）使用量为 0.1t/a，则搅拌混合、成型（灌浆、真</p>

<p>空抽压)过程苯乙烯产生量为 0.661t/a,挥发性有机物(以 TVOC 计)产生量为 0.661t/a。搅拌混合、成型(灌浆、真空抽压)年生产时间约为 1800h。</p> <p><b>投料粉尘 G1、搅拌混合废气 G2、成型(灌浆、真空抽压)废气 G3</b></p> <p>投料产生的投料粉尘、搅拌混合产生的搅拌混合废气、成型(灌浆、真空抽压)工位上产生的成型(灌浆、真空抽压)废气采用集气罩收集,项目共设 1 个搅拌桶,搅拌桶上方集气罩约 0.8m<sup>2</sup>,共设 3 个成型(灌浆、真空抽压)工位,每个成型(灌浆、真空抽压)工位上方集气罩约 0.4m<sup>2</sup>,控制风速取值为 1.2m/s,则风量合计为(0.8+0.4*3)*0.6*3600=8640m<sup>3</sup>/h;考虑管道风量损失,设计废气收集风机为 10000m<sup>3</sup>/h,本项目投料粉尘 G1、搅拌混合废气 G2、成型(灌浆、真空抽压)废气 G3 经集气罩收集后经滤筒过滤装置+二级活性炭吸附处理后的通过 15m 高排气筒(DA001)排放。项目搅拌桶上方、成型(灌浆、真空抽压)工位上方集气罩收集效率以 75%计,颗粒物处理效率按 90%计、苯乙烯处理效率按 85%计。</p> <p><b>③打磨粉尘 G4</b></p> <p>工艺品打磨修坯过程有粉尘产生,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)中“243 工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册”注意事项说明,打磨、抛光工段废气可参考-机械行业系数中 33 金属制品行业工段预处理的系数,颗粒物产生系数为 2.19 kg/t-原料。本项目树脂工艺品坯体主要由不饱和聚酯树脂、钛白粉混合制成,不饱和聚酯树脂、钛白粉总用量为 75t,则打磨修坯过程粉尘产生量为 0.164t/a。项目打磨修边工序设在独立密闭空间内,打磨车间尺寸为 100m<sup>3</sup>(5m*5m*4m),共设 2 台打磨机,粉尘经打磨工位侧边集气装置收集,经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒(DA002)排放。项目配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h,项目在独立密闭空间内,集气罩收集效率以 90%计,袋式除尘器处理效率 95%,打磨年生产时间为 1000h。</p> <p><b>④喷漆一晾干废气 G5</b></p> <p>本项目水性漆兑水后直接使用。喷漆车间共设 1 个喷漆台(设 1 把人工喷枪),喷漆车间整体密闭,呈微负压,喷漆废气收集率约为 95%,无组织废气排放约 5%。根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社),喷涂距离在 15~20cm 之间时,涂着效率约为 65%~75%,本评价取 70%,即固份中有 70%固形物涂着于工件表面,30%形成漆雾,漆雾经水帘喷台和水喷淋得到有效去除后形成漆渣,本环评不考虑漆雾的后续排放。参照《浙江省工</p>
--

业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行办法（征求意见稿）》，“水性涂料调漆工段挥发量忽略不计，涂漆工段挥发量约为 5%，流平工段挥发量约为 5%，干燥工段挥发量约为 90%”，故本环评按 10%计在喷漆和流平过程（喷漆）挥发，剩余 90% 在晾干中挥发。每天喷漆-晾干车间工作时间约 4h。本项目水性漆年用量约 1.1t，根据 MSDS 文件挥发性数据，本项目水性涂料 VOC 含量为 74.3g/L，则本项目水性漆有机废气挥发量为 0.082t/a。

臭气浓度

本项目在喷漆过程中会产生异味，以臭气浓度表征，主要来自水性漆中的有机组分，本项目涂料在储存、运输和使用过程中均按相关规范执行，有机废气的收集效率可达 95%以上，无组织逸散量不大。异味气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。本项目异味气体的排放量不大，臭气浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的限值要求。

表 4-1 喷漆—晾干废气产生情况一览表

产污工序	污染物产生量 t		
	TVOC	非甲烷总烃	臭气浓度
喷漆废气	0.008	0.008	少量
晾干废气	0.074	0.074	少量
合计	0.082	0.082	少量

本项目喷漆—晾干废气通过水帘柜后的风机整体车间抽风。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南（2020 年 9 月）》，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次 h/。坯体喷漆后在晾干车间内晾干，喷漆-晾干车间为连通车间，合计尺寸为 100m³（5m\*5m\*4m），本项目喷漆-晾干车间设计风量为 2000m³ /h。

⑤调漆、彩绘、晾干废气 G6

项目调漆、彩绘废气、晾干废气主要来源于彩绘漆、稀释剂、固化剂挥发的有机废气。项目调漆、彩绘与晾干在密闭彩绘车间内完成。根据企业提供，项目彩绘车间彩绘过程彩绘漆使用量为 0.08t/a，稀释剂使用量为 0.02t/a，固化剂使用量为 0.02t/a。

项目彩绘漆、稀释剂、固化剂的可挥发性有机物质在调漆、彩绘与晾干过程全部挥发，（彩绘漆中可挥发性有机物质占 8%（以 TVOC 计），其中乙酸丁酯含量约为 5%，剩余的 3%以非甲烷总烃计；稀释剂可挥发性有机物质占 100%（以 TVOC 计），其中乙酸丁酯 65%，

<p>剩余的 35%以非甲烷总烃计；固化剂可挥发性有机物质占 100%（以 TVOC 计），其中苯系物 7.5%、乙酸乙酯 22.5%、乙酸丁酯 22.5%，剩余的 47.5%以非甲烷总烃计。根据 MSDS 文件挥发性成分计算，本项目彩绘漆（施工状态下的施工配比混合后）VOC 含量为 367g/L，则本项目彩绘漆有机废气挥发量为 0.044t/a 。</p> <p>则彩绘车间调漆、彩绘、晾干工序的 TVOC 的产生量为 0.044t/a，非甲烷总烃的产生量为 0.017t/a，苯系物的产生量为 0.002t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计的产生量为 0.025t/a。</p> <p>调漆、彩绘、晾干年生产时间约为 1200h。</p> <p>臭气浓度</p> <p>本项目在调漆、彩绘、晾干过程中会产生异味，以臭气浓度表征，主要来自彩绘漆、稀释剂、固化剂中的有机组分，本项目涂料在储存、运输和使用过程中均按相关规范执行，有机废气的收集效率可达 95%以上，无组织逸散量不大。异味气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。本项目异味气体的排放量不大，臭气浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的限值要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 调漆、彩绘、晾干废气产生情况一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">种类</th><th colspan="6">污染物产生量 t</th></tr><tr><th>TVOC</th><th>非甲烷总烃</th><th>苯系物</th><th>乙酸乙酯</th><th>乙酸丁酯</th><th>臭气浓度</th></tr><tr><td>彩绘漆</td><td>0.006</td><td>0.002</td><td>/</td><td>/</td><td>0.004</td><td>少量</td></tr><tr><td>稀释剂</td><td>0.019</td><td>0.007</td><td>/</td><td>/</td><td>0.012</td><td>少量</td></tr><tr><td>固化剂</td><td>0.019</td><td>0.008</td><td>0.002</td><td>0.004</td><td>0.005</td><td>少量</td></tr><tr><td>调漆、彩绘、晾干废气</td><td>0.044</td><td>0.017</td><td>0.002</td><td>0.004</td><td>0.021</td><td>少量</td></tr></table> <p>根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南（2020 年 9 月）》，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，彩绘车间尺寸为 100m<sup>3</sup>（5m*5m*4m），本项目彩绘车间通过整体抽风方式，设计风量为 2400m<sup>3</sup> /h。</p> <p><b>喷漆—晾干废气 G5、调漆、彩绘、晾干废气 G6 收集情况</b></p> <p>喷漆-晾干车间设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h、彩绘车间设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，考虑管道风量损失，设计废气收集合计风量为 5000m<sup>3</sup>/h。本项目喷漆废气经水帘过滤后汇同晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排</p>							种类	污染物产生量 t						TVOC	非甲烷总烃	苯系物	乙酸乙酯	乙酸丁酯	臭气浓度	彩绘漆	0.006	0.002	/	/	0.004	少量	稀释剂	0.019	0.007	/	/	0.012	少量	固化剂	0.019	0.008	0.002	0.004	0.005	少量	调漆、彩绘、晾干废气	0.044	0.017	0.002	0.004	0.021	少量
种类	污染物产生量 t																																														
	TVOC	非甲烷总烃	苯系物	乙酸乙酯	乙酸丁酯	臭气浓度																																									
彩绘漆	0.006	0.002	/	/	0.004	少量																																									
稀释剂	0.019	0.007	/	/	0.012	少量																																									
固化剂	0.019	0.008	0.002	0.004	0.005	少量																																									
调漆、彩绘、晾干废气	0.044	0.017	0.002	0.004	0.021	少量																																									



放。废气收集效率以 95%计，废气处理设施处理效率按 70%计。

表 4-3 废气污染物产生排放情况一览表

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生		排放形式	治理设施					污染物排放		
			产生浓度 (mg/m³)	产生量(t/a)		处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
1	投料粉尘 G1、 搅拌混合废气 G2、成型（灌浆、真空抽压）废气 G3	颗粒物	/	0.005	有组织	10000	75	滤筒过滤装置+ 二级活性炭吸附	90	是	0.333	0.003	0.001
		苯乙烯	/	0.496	有组织				4.133		0.041	0.074	
		TVOC	/	0.496	有组织				4.133		0.041	0.074	
		臭气浓度	/	少量	有组织				少量		少量	少量	
2	打磨粉尘G4	颗粒物	/	0.148	有组织	5000	90	布袋除尘器	95	是	1.480	0.007	0.007
3	喷漆、晾干废气 G5、 调漆、彩绘、晾干废气 G6	乙酸酯类（乙酸丁酯+乙酸乙酯）	/	0.024	有组织	5000	95	水喷淋+ 过滤棉+ 活性炭	70	是	1.200	0.006	0.007
		苯系物	/	0.0019	有组织						0.095	0.0005	0.0006
		非甲烷总烃	/	0.094	有组织						43.149	0.216	0.028
		TVOC	/	0.120	有组织						44.460	0.222	0.036
		臭气浓度	/	少量	有组织						少量	少量	少量

4	车间	颗粒物	/	0.017	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.017
		苯乙烯	/	0.165	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.165
		乙酸乙酯	/	0.0002	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.0002
		乙酸丁酯	/	0.0008	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.0008
		苯系物	/	0.0001	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.0001
		非甲烷总烃	/	0.005	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.005
		TVOC	/	0.171	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.171
		臭气浓度	/	少量	无组织	/	/	/	/	/	/	/	少量

最大小时污染物排放核算：

本项目设喷漆房 1 个，1 支喷枪，单把喷枪涂料最大喷出量 250ml/min（水性漆 VOCs 含量为 74.3g/L，18.575g/min），则喷漆一晾干废气每小时最大挥发量（以每小时工作 40min 计）为 0.743kg，调配后彩绘漆年用量 0.12t（调配后彩绘漆 VOCs 含量为 367g/L），则调漆、彩绘、晾干废气每小时最大挥发量为 0.037kg，则当日喷漆、晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气污染物产生合计排放量即为最大污染物产生排放量，则废气最大小时污染物排放核算见下表：

表 4-4 喷漆、调漆、彩绘、晾干废气各工序最大小时污染物产生排放情况一览表

污染源	污染物	排放形式	最大产生速率 kg/h	最大排放速率 kg/h	总风量 m <sup>3</sup> /h	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
喷漆、晾干、调漆、彩	TVOC	有组织	0.741	0.222	5000	44.460
		无组织	0.039	0.039	/	/
	非甲烷总烃	有组织	0.719	0.216	5000	43.149

绘、晾干 废气		无组织	0.038	0.038	/	/
	苯系物	有组织	0.0016	0.0004	5000	0.097
		无组织	0.0001	0.0001	/	/
	乙酸酯类 （乙酸丁酯 +乙酸乙酯）	有组织	0.020	0.006	5000	1.197
		无组织	0.001	0.001	/	/

根据上表所述，喷漆、晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气污染物最大小时污染物排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值要求。

**（2）废气治理措施及达标性分析**

项目废气污染物治理设施情况见表 4-5，废气排放口基本情况见表 4-6。

**表 4-5 废气污染物治理设施情况一览表**

序号	产排污环节	污染物种类	治理设施				
			处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术
1	搅拌混合废气G1、投料粉尘G2、成型（灌浆、真空抽压）废气G3	苯乙烯、臭气浓度、TVOC	10000	75	滤筒过滤装置+二级活性炭（TA001）	85	是
		颗粒物				90	是
2	打磨粉尘G4	颗粒物	5000	90	布袋除尘器（TA002）	95	是
3	喷漆-晾干废气G5、调漆、彩绘、晾干废气G6	乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	5000	95	水喷淋+过滤棉+活性炭（TA003）	70	是

由于其他工艺美术及其他礼仪用品制造行业目前尚未颁发对应的排污许可技术规范，故参照《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）》表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，本项目所采用的废气治理设施为推荐可行技术。

**表 4-6 废气排放口基本情况一览表**

排放口	名称	类型	地理坐标	高度	排气筒	温度
-----	----	----	------	----	-----	----

	编号			经度	纬度	m	内径m	℃
	DA001	搅拌混合废气、投料粉尘、成型（灌浆、真空抽压）废气排放口	一般排放口	121.522667	29.519419	15	0.4	25
	DA002	打磨粉尘排放口	一般排放口	121.522914	29.519470	15	0.4	25
	DA003	喷漆-晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气排放口	一般排放口	121.522989	29.519242	15	0.4	25

本项目废气达标排放情况见表 4-7。

表 4-7 废气达标排放情况一览表

序号	排放口编号	污染物种类	最大排放浓度(mg/m³)	排放标准		达标情况
				标准名称	排放浓度限值(mg/m³)	
1	DA001	颗粒物	0.333	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5大气污染物特别排放限值	20	达标
		苯乙烯	4.133		20	达标
		TVOC	4.133		60	达标
		臭气浓度	少量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	2000	达标
2	DA002	颗粒物	1.480	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1大气污染物排放限值	30	达标
3	DA003	乙酸酯类（乙酸丁酯+乙酸乙酯）	1.200	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1大气污染物排放限值	60	达标
		苯系物	0.095		40	达标
		非甲烷总烃	43.149		80	达标
		TVOC	44.460		150	达标
		臭气浓度	少量		1000	达标

综上可知，项目投料粉尘、搅拌混合废气、成型（灌浆、真空抽压）废气、打磨粉尘、喷漆、晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气经收集处理后排放均可达到相应标准。

**（3）废气监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ1086-2020）》要求，本项目废气监测要求见表 4-8。

表 4-8 废气监测要求一览表				
序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DA001	颗粒物、苯乙 烯、TVOC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及修改单表5大气污染物 特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2恶臭污染物排放标准值
2	DA002	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值
3	DA003	乙酸酯类、苯系 物、非甲烷总 烃、TVOC、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)表1大气污染物排放限值
4	厂界	非甲烷总烃	1次/半年	《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
		TVOC	1次/半年	
		苯系物	1次/半年	
		乙酸丁酯	1次/半年	
		乙酸乙酯	1次/半年	
		臭气浓度	1次/半年	
		苯乙烯	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
5	厂区内（厂 房外1m）	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录A表A.1厂区内VOCs 无组织特别排放限值

(4) 非正常工况

非正常生产与事故状况是指机械设备故障、设备管道不正常泄漏等因素所排放的废气对环境造成的影响。本项目非正常工况主要考虑废气处理设施运行不正常，处理效率只有 0% 时的短时排放情况。

非正常工况下，项目有组织废气最不利排放情况见表 4-9。

表 4-9 废气非正常排放情况一览表							
排放口 编号	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 速率（kg/h）	非正常排放 浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	单次持续 时间（h）	年发生 次数	应对措施

DA001	废气污染防治措施达不到应有效率，处理效率按0%	颗粒物	0.033	3.333	1	1	暂停生产，待故障排除后再恢复生产
		苯乙烯	0.276	27.556	1	1	
		TVOC	0.276	27.556	1	1	
DA002		颗粒物	0.148	29.600	1	1	
DA003		乙酸酯类（乙酸丁酯+乙酸乙酯）	0.020	4.000	1	1	
		苯系物	0.002	0.317	1	1	
		非甲烷总烃	0.719	143.8	1	1	
	TVOC	0.741	148.2	1	1		

要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

**（5）废气排放环境影响分析**

本项目所在区域环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。本项目投料粉尘G1、搅拌混合废气G2、成型（灌浆、真空抽压）废气G3经集气罩收集后经滤筒过滤装置+二级活性炭吸附（TA001）处理后的通过15m高排气筒（DA001）排放，打磨修边工序设在独立密闭空间内，粉尘由集气装置收集，经布袋除尘器（TA002）处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放，喷漆废气经水帘过滤处理后汇同晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（TA003）处理后通过一根15m高排气筒（DA003）排放，为《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）》中可行技术，排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相应标准。

综上所述，本项目废气对周边环境影响可接受。

## 2、废水

### (1) 废水产生情况

本项目排放的废水主要是预脱脂更换废水 W1、脱脂更换废水 W2、脱脂清洗废水 W3、硅烷化更换废水 W4、硅烷化清洗废水 W5、废气处理喷淋废水 W6 和生活污水 W7。

表 4-9 表面处理废水产生排放情况一览表

序号	槽体名称	有效槽液容积m <sup>3</sup>	排放频次	全年排放量 (m <sup>3</sup> /a)
1	预脱脂槽	0.768	15天更换一次	15.36
2	脱脂槽	0.768	15天更换一次	15.36
3	水洗槽1	0.768	溢流量0.08t/h	192
4	水洗槽2	0.768	逆流回用水洗1	/
5	硅烷化槽	0.768	15天更换一次	15.36
6	水洗槽3	0.768	溢流量0.08t/h	192
7	水洗槽4	0.768	逆流回用水洗3	/
8	合计	/	/	430.08

#### ①预脱脂更换废水 W1

本项目预脱脂槽定期添加脱脂剂，根据业主提供的资料约 15 天更换一次，每次更换量为 0.768m<sup>3</sup>，则预脱脂更换废水产生量 15.36m<sup>3</sup>/a。

#### ②脱脂更换废水 W2

本项目脱脂槽定期添加脱脂剂，根据业主提供的资料约 15 天更换一次，每次更换量为 0.768m<sup>3</sup>，则脱脂更换废水产生量 15.36m<sup>3</sup>/a。

#### ③脱脂清洗废水 W3

脱脂后再进行 2 道常温水洗，均采用槽浸方式，水洗目的是清除表面残留的脱脂剂，溢流排放 0.08t/h，则脱脂清洗废水产生量 192m<sup>3</sup>/a。

#### ④硅烷化更换废水 W4

本项目硅烷化槽定期添加硅烷化剂，根据业主提供的资料约 15 天更换一次，每次更换量为 0.768m<sup>3</sup>，则硅烷化更换废水产生量 15.36m<sup>3</sup>/a。

#### ⑤硅烷化清洗废水 W5

硅烷化后再进行 2 道常温水洗，均采用槽浸方式，水洗目的是清除表面残留的硅烷化剂，

溢流排放 0.08t/h，则硅烷化清洗废水产生量 192m<sup>3</sup>/a。

表面处理废水中污染物种类及浓度参考《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》（节能环保，2021-04-15）中表 1 原水水质及同类行业，pH 为 8~10，COD<sub>Cr</sub>≤800~1000mg/L（本环评以最大值 1000mg/L 计），SS≤400~600mg/L（本环评以最大值 600mg/L 计），石油类≤20~30mg/L（本环评以最大值 30mg/L 计），LAS≤20~30mg/L（本环评以最大值 30mg/L 计），氨氮≤10~20mg/L（本环评以最大值 20mg/L 计），其中预脱脂更换废水 W1、脱脂更换废水 W2、硅烷化更换废水 W4 经集水池暂存后缓慢均匀泵入污水隔油调节池调节水质水量。

#### ⑥废气处理喷淋废水 W6

本项目喷淋塔以水为介质为废气降温，喷淋水循环使用，约每 1 个月更换一次（年更换 12 次）。本项目废气处理设施有 1 个水喷淋塔，循环蓄水量为 0.5m<sup>3</sup>，每次更换量为 0.5m<sup>3</sup>，喷淋废水产生量 6m<sup>3</sup>/a。根据同类企业类比调查，由于更换周期较短，该废水中各污染物浓度较低，喷淋废水水质平均值为：COD<sub>Cr</sub>400mg/L，SS 为 600mg/L，石油类 40 mg/L。

#### ⑦生活污水 W7

本项目职工人数 20 人，实施单班制生产，日工作时间 8 小时，年工作日为 300 天，不设食堂和宿舍。职工生活用水按 50L/d·人计，则生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a），废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a）。废水水质一般为 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、氨氮 35mg/L，则 COD<sub>Cr</sub>产生量 0.084t/a，氨氮产生量为 0.008t/a。

#### ⑧废水产生情况汇总

表 4-10 废水污染物产生排放情况一览表

序号	产排污环节	类别	废水产生量 (t/a)	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/L)
1	表面处理	W1、W2、W3、 W4、W5	430.08	pH	/	/
				COD <sub>Cr</sub>	0.430	1000
				石油类	0.013	30
				SS	0.258	600
				LAS	0.013	30
				氨氮	0.009	20
2	喷淋塔	废气处理喷淋 废水W6	6	COD <sub>Cr</sub>	0.006	1000
				石油类	0.001	40



				SS	0.004	600
3	职工生活办公	生活污水W7	240	COD <sub>Cr</sub>	0.084	350
				氨氮	0.008	35

(2) 废水治理措施

本项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区污水处理设施预处理达标后纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），送至奉化城区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》（DB33/2169-2018）表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷4项主要水污染物控制项目），其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-2002）一级A标准后排放。

本项目生活污水排放量为240m³/a（0.8m³/d），生产废水排放量为430.08m³/a（最大日排放量为3.584m³/d），企业化粪池处理能力（1m³/d）、厂区污水处理站处理能力（5m³/d）满足项目处理需求。

表 4-11 废水治理设施情况一览表

序号	治理设施名称	处理能力 (m³/d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
1	TW001综合废水处理设施	5	隔油调节+中和混凝沉淀	COD60%、SS80%、石油类90%、LAS90%、氨氮85%	是
2	TW001化粪池	1	化粪池	/	是

本项目所采用的废水治理设施为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中表 26 汽车制造业排污排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术。

(3) 废水排放及达标情况

表 4-12 废水排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
DW001废水总排放口	一般排放口	121° 25' 21.969"	29° 42' 39.951"	间接排放	奉化城区污水处理厂	间断排放，排放期间流量

							稳定
表 4-13 废水排放情况一览表							
类别	排放方式	废水排放量 (t/a)	污染物种类	污染物纳管 排放量(t/a)	污染物纳管 排放浓度 (mg/L)	纳管排放 标准 (mg/L)	达标情况
表面处理废水W1、W2、W3、W4、W5	间接排放	430.08	pH值	/	/	/	达标
			COD <sub>Cr</sub>	0.172	400	500	达标
			石油类	0.003	6	20	达标
			SS	0.026	60	400	达标
			LAS	0.001	3	20	达标
			氨氮	0.001	3	35	达标
废气处理喷淋废水W6	间接排放	6	COD <sub>Cr</sub>	0.003	400	500	达标
			石油类	0.001	6	20	达标
			SS	0.001	60	400	达标
生活污水W7	间接排放	240	COD <sub>Cr</sub>	0.084	350	500	达标
			氨氮	0.005	20	35	达标
项目废水最终经奉化城区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》（DB33/2169-2018）表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷4项主要水污染物控制项目），其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-2002）一级A标准后排放，因此排环境量为：废水量：676.08t/a；COD <sub>Cr</sub> ：40mg/L，0.027t/a；SS：10mg/L，0.004t/a；石油类：1mg/L，0.001t/a；LAS：0.5mg/L，0.001t/a、氨氮：2（4）mg/L，0.002t/a。							
(4) 废水监测要求							
根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）非重点排污单位间接排放自行监测要求，见表 4-14。							
表 4-14 废水监测要求一览表							
序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准			
1	废水总排放口 DW001	流量	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））			
		pH值	1次/半年				
		COD <sub>Cr</sub>	1次/半年				
		氨氮	1次/半年				
		悬浮物	1次/半年				
		石油类	1次/半年				
		LAS	1次/半年				
(5) 依托集中污水处理厂的可行性							

莼湖污水处理厂位于奉化区莼湖街道馒头山与下凉亭之间的空地，降渚溪东侧、馒头山南侧。厂址占地面积 33335m<sup>2</sup>（50 亩）。目前已投用的一期工程设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用改良型氧化沟（A/A/微曝氧化沟）工艺。近期收集金地、桐蕉司、翁岙、牌门头、杨家、东谢、西谢、街东、街西、吴家埠、舍辋、同山的生活污水以及翁岙工业区的工业废水。其服务范围为莼湖街道区、滨海新区、桐照 和 鲎崎。污水处理厂尾水排入红胜海塘东泄洪渠，最终排放降渚溪“莼湖街道～入海口”段，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目所在区域在莼湖污水处理厂服务范围内，污水管网未接通，近期项目生活污水经化粪池预处理设施预处理达标后委托环卫部门清运至莼湖污水处理厂，经莼湖污水处理厂处理达标后排放，尾水水质指标（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷 4 项主要水污染物控制项目）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目废水排放量为 120m<sup>3</sup>/a（0.4m<sup>3</sup>/d），仅为该污水处理厂处理规模的 0.004%，远小于莼湖污水处理厂的处理能力，莼湖污水处理厂有足够余量处理项目产生的废水，因此处理规模可容纳本项目废水；远期待市政污水管网接通后纳管排放。因此，从项目废水水质、水量及污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面分析，本项目依托莼湖污水处理厂可行。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/（db （A）		
1	风机 1				85	隔声减振	8:00~17:00
2	风机 2				85	隔声减振	8:00~17:00
3	风机 5				85	隔声减振	8:00~17:00
4	风机 7				85	隔声减振	8:00~17:00
5	污水站				75	隔声减振	8:00~17:00

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号（数量）	声源源强/dB（A）		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/1m		室内边界噪声/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声/dB（A）	
				声功率级/db（A）	等效声功率级dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑物外距离
1		激光切割机	3	75	79.8	厂房隔声				东		08:00~11:00或12:00~17:00	26		1	
										南						
										西						1
										北						1
2		折弯机	3	75	79.8					东						1
										南						1
										西						1
										北						1
3	生产厂房	剪板机	1	75	/					东						1
										南						1
										西						1
										北						1
4		台钻	3	75	79.8					东						1
										南						1
										西						1
										北						1
5		数控型材切割机	2	75	78					东						1
										南						1
										西						1
										北						1

	6	焊机	6	70	77.8				东						1
									南						1
									西						1
									北						1
	7	手持式打磨机	4	75	81				东						1
									南						1
									西						1
									北						1
	8	抛丸机	2	80	83				东						
									南						
									西						
									北						
	9	移动式喷漆房	1	75	/				东						1
									南						1
									西						1
									北						1
	10	手工喷台	1	75	/				东						1
									南						1
									西						1
									北						1
	11	烘箱	1	70	/				东						1
									南						1
									西						1
									北						1
	12	喷漆喷	1	85	/				东						1
									南						1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										北						1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---

注1：坐标轴的建立以厂区西南角点为原点，东西向为X轴，南北向为Y轴，设备高度为Z轴。

注2：本项目点声源具有以下特点:a)有大致相同的强度和离地面高度:b)到接收点有相同的传播条件;c)从单一等效点声源到接收点间的距离d超过声源的最大尺寸 Hmax二倍(d>2 Hmax)。因此，本项目点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

**(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析**

本环评建议采取以下隔声降噪措施：

①选用先进的低噪声生产设备，对高噪声设备设防震基础或减震垫；

②车间合理布局，高噪声设备尽量置于厂房中部，生产车间设置隔声门窗，在生产过程中保持关闭状态；

③废气处理设施风机底部设减振基础、风管进出口采用软接头；

④加强设备的日常维护、更新，确保生产设备处于正常工作状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目营运期噪声主要来自于生产设备产生的噪声以及废气处理设备风机的运行噪声，厂界内噪声源在 65~75dB（A）之间，且基本集中在生产车间内。本项目实施一班制生产。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式，选用最新版的 NoiseSystem 软件进行预测，预测结果见下表。

**表 4-15 噪声预测结果**

名称			贡献值	标准值	达标情况
厂界	东侧	昼间	63.24	65	达标
	南侧	昼间	57.32	65	达标
	西侧	昼间	54.38	65	达标
	北侧	昼间	56.61	65	达标

根据上表预测结果，本项目厂界四周噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中厂界外 3 类标准，且厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，所以对周边声环境影响较小。

**(3) 噪声监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求见表 4-16。

表 4-16 噪声监测要求一览表				
序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界	等效连续A声级 (Leq)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准
<p><b>4、固体废物</b></p> <p>本项目固体废物主要包括一般固废（废金属边角料、废砂轮、废包装材料、废塑粉、布袋除尘灰、废布袋、废滤芯）、危险废物（废皂化液、废包装桶、废机油、废油桶、废过滤棉、废活性炭、废水处理污泥）和生活垃圾。</p> <p><b>①废金属边角料 S1</b></p> <p>下料、机加工过程产生的废金属边角料，产生量约为金属材料消耗的 2%，废金属边角料产生量约为 3t/a，经收集暂存后外售处置。</p> <p><b>②废皂化液 S2</b></p> <p>机加工过程中需使用皂化液冷却润滑，但使用一段时间后因杂质及氧化变色需更换。皂化液在使用前需与水 1：9 兑合，皂化液年用量为 0.4t/a，则兑水后产生量约 4t/a。企业皂化液经过滤后循环使用，定期添加，皂化液在机加工过程中部分被工件带走及挥发损耗，剩余废皂化液产生量按 10%计，则废皂化液产生量约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或皂化液，废物代码 900-006-09，收集暂存后委托有资质单位安全处置。</p> <p><b>③废砂轮 S3</b></p> <p>抛光过程中会产生废砂轮，根据物料平衡，废砂轮产生量约为 40 个/a，经收集后委托一般工业固废处置单位处理。</p> <p><b>④废包装桶 S4</b></p> <p>主要为脱脂剂、硅烷化剂、皂化液的包装空桶，根据年用量，本项目脱脂剂桶产生量为 20 个，每个空桶质量约 2kg，硅烷化剂桶产生量为 25 个，每个空桶质量约 2kg，皂化液桶产生量为 2 个，每个空桶质量约 20kg，则废包装桶 S4 产生量为 0.13t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后委托有资质单位安全处置。</p>				



	<p><b>⑤废包装材料 S5</b></p> <p>本项目生产过程中会产生废包装材料，类比同类行业，废包装材料产生量约为 0.1t/a，经收集后委托一般固废处置单位统一清运处理。</p> <p><b>⑥废机油 S6</b></p> <p>本项目机械设备生产过程中机油循环使用，定期更换，根据业主提供资料，废机油产生量为 0.17t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）：废机油属于危险废物为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，收集后委托有资质单位安全处置。</p> <p><b>⑦废油桶 S7</b></p> <p>本项目主要为柴油、机油空桶，根据企业提供资料，机油空桶产生数量为 1 个/a，每个重量为 0.017t，柴油空桶产生数量为 25 个/a，每个重量为 0.02t，则废油桶产生量约 0.517t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）：根据《国家危险废物名录》（2025 年版）：废油桶属于危险废物为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后委托有资质单位安全处置。</p> <p><b>⑧废过滤棉 S8</b></p> <p>主要为废气处理过程中过滤棉除湿饱和后需更换，根据年用量，过滤棉定期每季度更换 1 次，每次更换 0.01t，企业有 1 套过滤设备，则废过滤棉产生量约 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后委托有资质单位安全处置。</p> <p><b>⑨废活性炭 S9</b></p> <p>本项目固化废气处理设备的活性炭吸附饱和后需更换。根据《关于印发&lt;浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法&gt;的通知》（浙环发〔2017〕30 号），吸附剂活性炭吸附率以 0.15t 有机物/1.0t 活性炭计，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）》，本项目固化废气活性炭（颗粒状，800 碘值）一次装填量为 0.5t，由于固化废气产生量较少，建议每半年更换一次活性炭（2 次/年），则活性</p>
--	--

<p>炭实际消耗量为 1t/a，废活性炭产生量约为 1.0008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，收集后委托有资质单位安全处置。</p> <p><b>⑩废塑粉 S10</b></p> <p>本项目喷塑过程中会产生废塑粉，类比同类行业，废塑粉产生量约为 0.05t/a，经收集后委托一般固废处置单位统一清运处理。</p> <p><b>11 布袋除尘灰 S11</b></p> <p>主要为抛光过程收集的除尘灰，根据物料平衡计算，产生量约为 0.218t/a，经收集后委托一般固废处置单位统一清运处理。</p> <p><b>12 废布袋 S12</b></p> <p>本项目废气处理过程中会产生废布袋，根据企业提供资料，每年更换一次，则废布袋产生量约为 0.01t/a，经收集后委托一般固废处置单位统一清运处理。</p> <p><b>13 废滤芯 S13</b></p> <p>本项目废气处理过程中会产生废滤芯，根据企业提供资料，每年更换一次，则废滤芯产生量约为 0.02t/a，经收集后委托一般固废处置单位统一清运处理。</p> <p><b>14 污泥 S14</b></p> <p>废水处理系统污泥产生量与废水处理沉淀彻底与否及所加试剂有关，以沉淀完全为条件，根据 SS 污染物产生浓度和排放浓度的去除量差值，按 0.54kg/m<sup>3</sup> 污水计算污泥产生量，本项目生产废水产生量为 436.08t/a，则污泥产生量约为 0.942t/a（含水率 75%），另考虑污水处理过程中还添加处理药剂以及 COD、石油类等污染物处理，则本项目污泥产生量以 1t/a 计算，根据《国家危险废物名录 2025 年版》，属于 HW17 表面处理废物，废物代码 336-064-17，经压滤机压滤后委托有资质单位处置。</p> <p><b>15 生活垃圾 S15</b></p> <p>本项目职工人数 20 人，年工作日为 300 天，生活垃圾产生量按 1kg/d·人，则生活垃圾产生量约为 6t/a。生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运处理。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-19 项目固体废物产生情况汇总表</b></p>
--

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)
1	废金属边角料	下料、机加工	固态	/	3
2	废皂化液	机加工	液态	矿物油	0.4
3	废砂轮	抛光	固态	/	40 个
4	废包装桶	原料包装	固态	残留物质	0.13
5	废包装材料	原料包装	固态	/	0.1
6	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.17
7	废油桶	原料包装	固态	残留物质	0.517
8	废过滤棉	废气处理	固态	有机物	0.04
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物	1.0008
10	废塑粉	喷塑	固态	/	0.05
11	布袋除尘灰	废气处理	固态	/	0.218
12	废布袋	废气处理	固态	/	0.01
13	废滤芯	废气处理	固态	/	0.02
14	废水处理污泥	废水处理	半固态	含油物质	1
15	生活垃圾	办公、生活	固态	果皮、纸屑等	6

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-20 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废金属边角料	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后外售处置	3
2	废皂化液	危险废物	900-006-09	T	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	0.4
3	废砂轮	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后委托一般固废处置单位清运处理	40 个
4	废包装桶	危险废物	900-041-49	I/In	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	0.13
5	废包装材料	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后委托一般固废处置单位清运处理	0.1
6	废机油	危险废物	900-217-08	T, I	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	0.17
7	废油桶	危险废物	900-249-0	T, I	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	0.517

			8		物暂存间	质单位处置	
8	废过滤棉	危险废物	900-041-49	I/In	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	0.04
9	废活性炭	危险废物	900-039-49	I/In	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	1.0008
10	废塑粉	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后委托一般固废处置单位清运处理	0.05
11	布袋除尘灰	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后委托一般固废处置单位清运处理	0.218
12	废布袋	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后委托一般固废处置单位清运处理	0.01
13	废滤芯	一般工业固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	收集后委托一般固废处置单位清运处理	0.02
14	废水处理污泥	危险废物	336-064-17	T/C	贮存于危险废物暂存间	收集后委托有资质单位处置	1
15	生活垃圾	/	/	/	垃圾桶	收集后委托环卫部门定期清运	6

## (2) 环境管理要求

### ①一般工业固体废物

项目设立 1 个一般工业固废暂存间，面积为 10m<sup>2</sup>，一般固体废物暂存库需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

建设单位应当按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）的要求建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。台账保存期限不少于 5 年。

建设单位应当按照《关于进一步加强一般工作固体废物管理工作的通知（浙环便函〔2024〕389 号）》的要求：

#### 一、加强产废源头环境管理

（一）务实产废企业主体责任。严格落实污染防治主体责任，建立涵盖全过程的一

	<p>般工业固废环境污染防治责任制度,明确责任部门和责任人员,通过省固体废物治理系统(以下简称省固废系统)如实记录一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。</p> <p>(二)强化源头减量和精细化管理。建设单位应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国清洁生产促进法》有关规定实施清洁生产审核,积极采取源头替代、生态设计、自行利用等措施,从源头减少固废产生量,促进综合利用。对不明确是否具有危险特性的一般工业固废,要按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定,并根据鉴别结果实施管理。经鉴别不属于危险废物的,按照《固体废物分类与代码目录》实施分类管理。</p> <p>二、加强产废源头环境管理</p> <p>(一)落实分类安全贮存要求。建设单位应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等有关要求,建设一般工业固体废物贮存设施,落实环境保护和污染控制要求。采用库房、包装工具(桶、包装袋等)贮存一般工业固废的,应设置贮存库,贮存库设有雨棚、围墙或围堰,地面硬化或做好其他防渗措施,不应露天堆放一般工业固废。在显著位置张贴符合《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志,注明相应固废类别。一般工业固废不与危险废物、建筑垃圾、生活垃圾混合堆放。强化一般工业固废贮存场所的环境安全防控工作,按规配足应急物资。</p> <p>三、加强利用处置环节管理</p> <p>(一)依法委托利用处置。产废单位将一般工业固废委托他人利用、处置的,应当核实受托人经营范围、证照信息和技术能力等,签订书面合同,并在合同中明确约定污染防治要求鼓励产废单位优先直接与最终利用处置企业签订合同。受托方不具备利用处置技术能力需要转委托的,需在合同中明确转委托的具体要求。一般工业固废利用处置企业应在省固废系统注册,严格按照环评批复意见开展利用处置。鼓励利用处置单位在固废出入口、贮存场所及利用、处置设施处安装视频监控通过生活垃圾焚烧设施协同处置一般工业固废的,应严格执行《浙江省生活垃圾焚烧设施协同处置一般工业固体废物名录(第一批)》相关要求。</p> <p>(二)规范办理转移手续。一般工业固废产生、统一收运利用处置等单位应严格执行电子台账、电子转移联单制度。跨省综合利用的,通过省固废系统办理备案手续后方可进行跨省转移利用。跨省贮存、处置应通过省固废系统向生态环境主管部门提出申请,经同意后方</p>
--	--

	<p>可跨省转移贮存或处置。移出地的设区市生态环境局应将备案信息通报接受地的生态环境主管部门。</p> <p><b>②危险废物</b></p> <p>项目设立 1 个危废暂存间，面积为 10m<sup>2</sup>，危险废物贮存设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计，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。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>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，贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，避免不相容的危险废物接触、混合。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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。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）。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，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。</p> <p>建设单位应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。台账保存期限不少于5年。</p> <p>企业危废仓库内危险废物贮存信息详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-19 本项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表</b></p> <table><tr><th>贮存场所</th><th>危险废物名称</th><th>占地面积</th><th>贮存能力 (t)</th><th>贮存周期</th></tr></table>	贮存场所	危险废物名称	占地面积	贮存能力 (t)	贮存周期
贮存场所	危险废物名称	占地面积	贮存能力 (t)	贮存周期		

(设施) 名称				
危废仓库	废包装桶	10m <sup>2</sup>	0.469	1 季度
	漆渣		0.13	1 季度
	废水性漆桶		0.028	1 季度
	废油漆桶		0.012	一年
	水帘(含洗枪废水)、 喷淋废水		1.5	2 个月
	废过滤棉		0.04	一年
	废活性炭		1.627	3 个月
	废滤筒		0.005	一年
	滤筒除尘灰		0.004	一年
	废机油		0.02	一年
	废油桶		0.002	一年
	含油抹布手套		0.01	1 季度

### 5、地下水、土壤

#### (1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目所有车间地面硬化处理，危险废物暂存场所地面设置防渗防漏措施，危险废物用密封容器包装，在正常情况下不会对区域土壤、地下水环境产生影响；本项目排放废气中主要污染因子为颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、乙酸酯类、苯系物，污染物经处理后均可达标排放，其不属于土壤大气沉降相关的污染因子；本项目雨污分流，生活污水委托环卫部门清运处置。本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，项目实施对地下水及土壤环境基本无影响。

#### (2) 分区防控措施

本项目厂区应划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。厂区防渗分区划分及防渗等级见表 4-20。

表 4-20 厂区防渗分区划分及防渗等级一览表

分区类别	厂内区域	防渗要求
简单防渗区	办公区、成品仓库	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间、化学品仓库	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s
	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

重点防渗区	/	等效粘土防渗层 Mb≥ 6.0m，渗透系数≤1.0 ×10 <sup>-7</sup> cm/s			
-------	---	--	--	--	--

按照上表采取防渗措施，正常情况下不会对土壤、地下水造成影响。

**6、生态**

本项目位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区天海路 277 号，利用已建厂房，不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态影响分析。

**7、环境风险**

**(1) 项目涉及的危险物质**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质及储存情况见表 4-21。

**表 4-21 项目涉及的危险物质及储存情况一览表**

物质名称	CAS号	最大贮存量（t）	临界量（t）	Q值	储存位置
机油、柴油、皂化液(参照油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	2	2500	0.0008	油品仓库
危险废物（参照健康危险急性毒性物质）	/	3.847	50	0.07694	危废暂存间
合计	/	/	/	0.10444	/

经计算 Q=0.10424<1，直接判定本项目环境风险潜势为 I，无需进行专项评价。

**(2) 项目风险源分布情况及可能影响途径**

**表 4-22 项目环境风险源分布情况及可能影响途径一览表**

环境风险源名称	风险分析	影响途径
化学品仓库、污水处理站	若发生渗漏则会影响土壤和地下水，若发生火灾爆炸则会影响周边环境空气，由此伴生的消防废水也会影响周边地下水、地下水和土壤	大气扩散、垂直入渗、地表漫流
危废暂存间		
废气处理设施	若发生火灾爆炸则会影响周边环境空气，由此伴生的消防废水也会影响周边地下水、地下水和土壤	大气扩散、垂直入渗、地表漫流

**(3) 环境风险防范措施**

根据《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）、《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22 号），对企业提出如下意见。



	<p>①深化项目源头审批联动机制</p> <p>企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和上级要求做好立项、设计、建设和验收等阶段的相关工作。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位展开设计诊断，并组织专家评审，诊断结果不符合生态环境和安全生产要求的，应制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。</p> <p>②强化危险废物监管联动机制</p> <p>企业法定代表人和实际控制人等主要负责人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保过程管理的第一责任人，应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。专业从事废弃危险化学品等危险废物收集、贮存、处置等企业要开展安全评价，并将评价信息报送生态环境部门。</p> <p>③建立环保设施联动排查治理机制</p> <p>本项目涉及脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环境治理设施中的污水处理设施，在重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理范围内。</p> <p>综上，企业在采取本评价提出的风险防范措施后，本项目的环境风险是可以接受的。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不含电磁辐射类内容。</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	投料粉尘、搅拌混合废气、成型（灌浆、真空抽压）废气（DA001）	颗粒物、苯乙炔、TVOC	本项目投料粉尘 G1、搅拌混合废气 G2、成型（灌浆、真空抽压）废气 G3 经集气罩收集后经滤筒过滤装置+二级活性炭吸附（TA001）处理后的通过 15m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5大气污染物特别排放限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
	打磨粉尘排放口（DA002）	颗粒物	经布袋除尘器（TA002）处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1大气污染物排放限值	
	喷漆—晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气排放口（DA003）	乙酸酯类（乙酸丁酯+乙酸乙酯）、苯系物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	喷漆废气经水帘处理后汇同晾干废气、调漆、彩绘、晾干废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（TA003）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1大气污染物排放限值	
	厂界	非甲烷总烃	/	《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	
		TVOC			
		苯系物			
		乙酸丁酯			
		乙酸乙酯			
		臭气浓度			
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	
	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表9企业边界大气污染物浓度限值			
	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）附录A表A.1厂区内VOCs无	

				组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	近期生活污水经化粪池预处理后委托环卫部门清运处置,远期待市政污水管网接通后纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))
声环境	生产设备、风机等	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>	①选用先进的低噪声生产设备,对高噪声设备设防震基础或减震垫;②车间合理布局,生产车间设置隔声门窗;③废气处理设施风机底部设减振基础、风管进出口采用软接头;④加强设备的日常维护、更新。	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目一般工业固废暂存间面积为5m<sup>2</sup>,位于车间西北侧。废边角料、不合格品、废包装材料、布袋除尘灰、废硅胶模具、废布袋为一般工业固废,废边角料、不合格品、布袋除尘灰经收集后委托相关单位综合利用,废包装材料、废硅胶模具、废布袋经收集后委托一般固废处置单位统一清运处置。</p> <p>本项目危险废物暂存间面积为10m<sup>2</sup>,位于车间东南侧。漆渣、废水性漆桶(待鉴别,未鉴别前或经鉴别具有危险特性的,按危险废物;经鉴别不具有危险特性的,按一般工业固废)、废包装桶、废油漆桶、水帘(含洗枪废水)、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭、废滤筒、滤筒除尘灰、废机油、废油桶、含油抹布手套为危险废物,收集后委托有资质单位安全处置。</p> <p>生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①贮存(化学品仓库)过程防范措施 设立专门的化学品仓库,分类贮存。化学品仓库地面全部做硬化防渗处理,根据化学品仓库不同采用不同的存放间,每个存放间设置防泄漏沟等截流措施。</p> <p>②废气非正常排放的防范措施 本项目废气处理效率降低时,应立即启动应急程序,避免废气未经处理就对外排放,并立即停车组织检修。同时项目使用的活性炭定期更换,避免吸附效率下降。</p> <p>③危废仓库防范措施 危废仓库地面全部做硬化防渗处理,根据危废性质不同采用不同的存放间,每个存放间设置防泄漏沟等截流措施。</p>			
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”类中“41 工艺美术及礼仪用品制造 243”类中的“其它”类,属于登记管理,应当在启动生产设施或者在实际排污之前完成排			

	<p>污登记。</p> <p>②生产项目发生重大变化，需要重新报批。</p>
--	--

## 六、结论

本项目位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区天海路 277 号，根据《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元（ZH33021320016），项目建成后形成年产 10 万套消防用具建设项目，主要生产工艺为搅拌混合、成型（灌浆、真空抽压）、脱模、修边、检验、打磨、喷漆、晾干、彩绘、组装等。项目采取的污染防治措施有效可行，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。项目选址符合“三线一单”的管控要求和土地利用规划的要求，因此，本项目在该厂址内实施，其环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a，废水量为万 m³/a

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.1989	/	0.1989	+0.1989
	二氧化硫	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	氮氧化物	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
	VOCs	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	废水量	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	SS	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	石油类	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	LAS	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
生活垃圾		/	/	/	3	/	3	+3
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
	不合格品	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75

	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	布袋除尘灰	/	/	/	0.141	/	0.141	+0.141
	废硅胶模具	/	/	/	200 个	/	200 个	+200 个
	废布袋	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	废包装桶	/	/	/	1.875	/	1.875	+1.875
	漆渣	/	/	/	0.519	/	0.519	+0.519
	废水性漆桶	/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
	废油漆桶	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	水帘（含洗枪废水）、喷淋废水	/	/	/	9	/	9	+9
	废过滤棉	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废活性炭	/	/	/	6.506	/	6.506	+6.506
	废滤筒	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	滤筒除尘灰	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废机油	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废油桶	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	含油抹布手套	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

