

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产1万台增氧机技改项目

建设单位（盖章）： 台州富潭机电有限公司

编制日期： 2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	56
六、结论	58
附表	59

附图：

附图 1	项目地理位置示意图
附图 2	项目周边 500m 环境保护目标分布图
附图 3	项目厂区平面布置示意图
附图 4	大溪镇声环境功能区划图
附图 5	温岭市水环境功能区划图
附图 6	温岭市环境管控单元分类图
附图 7	温岭市生态保护红线图
附图 8	温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）
附图 9	温岭市市域总体规划图（2015-2035）
附图 10	浙江省主体功能区划分总图
附图 11	大气环境监测点位图

附件：

附件 1	备案基础信息表
附件 2	营业执照
附件 3	不动产权证、租赁协议
附件 4	涂料 MSDS
附件 5	工业集聚点情况说明
附件 6	废水委托处理协议、排污许可证、环评批复
附件 7	专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万台增氧机技改项目		
项目代码	2204-331081-07-02-178927		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼		
地理坐标	(121 度 17 分 29.310 秒, 28 度 29 分 8.181 秒)		
国民经济行业类别	C3575 渔业机械制造	建设项目行业类别	32—070 农、林、牧、渔专用机械制造 357
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	260	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	13.8	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	884.51（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目拟建地位于温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼，用地性质为工业用地，项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标</p>		

准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目涉及的能源有电和水。用电由市政电网提供，用水来自市政供水管网。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。

本项目用地性质为工业用地（浙（2021）温岭市不动产权第0016954号），不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目拟建地位于温岭市大溪镇潘岙村河头188号潘岙创业园9幢1号5楼，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》（温政发〔2020〕33号），属于“台州市温岭市大溪镇一般管控单元ZH33108130036”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表1-1。

表 1-1 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业	本项目从事增氧机生产，主要生产工艺为绕嵌线、浸漆、喷漆、组装等，属于二类工业项目，项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放。且项目拟建地位于工业集聚点内（工业集聚点情况说明见附件5）。项目周边与最近的敏感点距离约110m。	符合

		功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。		
	污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	项目严格落实污染物总量控制制度，新增 COD 和氨氮仅来自生活污水，新增 VOC 通过区域替代等比例削减。	符合
	环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目不涉及重金属，生产废水委托台州市一诺污水处理厂处理，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，不排入周边农田和地表水。	符合
	资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合
<p>本项目位于温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼，主要从事增氧机生产，主要生产工艺为绕嵌线、浸漆、喷漆、组装等，属于二类工业项目。且项目拟建地位于工业集聚点内（工业集聚点情况说明见附件 5），符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>				

2、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号）符合性分析

本项目的建设可以满足《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号），具体符合性分析见表 1-2。

表 1-2 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合	
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, 限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目浸漆和喷漆使用的涂料即用状态下 VOCs 含量分别为 412g/L 和 402.9g/L。	符合	
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品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》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50% 以上	本项目为渔业机械制造业, 不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业。	不涉及	
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★	本项目手工喷漆采用混气喷涂工艺。	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	本项目所有有机溶剂密封存储, 密闭存放。	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	本项目调漆在调漆间内完成。	符合	
		6	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	项目无集中供料系统, 原辅料转运采用密闭容器封存。	符合	
		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)	项目涂装工序在密闭车间内完成, 不涉及敞开式涂装作业, 不涉及露天和敞开式晾(风)干。	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	本项目浸漆供料系统采用泵输送。	符合	
		9	应设置密闭的回收物料系统, 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	要求企业在涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间。	符合	
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及除旧漆。	不涉及	
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理, 除汽车维修行业外, 新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆废气、烘干废气、浸漆废气经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后排放。根据 DB33/2146—2018 和《台州市机电和汽摩配涂装行业	符合

其他符合性分析

			挥发性有机物污染整治规范》，涂装废气和烘干废气可混合处理。	
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调漆、涂装和烘干工艺过程均进行废气收集处理。	符合
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	项目产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	符合
	14	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，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	要求集气方向与污染气流运动方向一致，并在管路标有走向标识。	符合
	15	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，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目手工喷漆台采用湿式水帘除漆雾，后段 VOCs 治理采用水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附组合处理。	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目调漆废气、喷漆废气和烘干废气分别收集后，通过同一个废气处理设施处理。	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目涂装废气处理设施总净化效率不低于 75%。	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	要求废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定位装置，并能实现稳定达标排放。	符合
监督管理	19	完善环保管理制度，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	按要求落实，完善相关环保管理制度。	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业非重点企业，要求企业每年委托有资质的第三方进行监测，监测指标包含二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	符合
	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(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	要求项目实施后，企业按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的监督管理要求进行监督管理。	符合

		处置台账。台账保存期限不得少于三年	
	22	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的报告并备案。	符合

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确要求。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

3、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求，具体分析见表 1-3。

表 1-3 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
源头控制	原辅材料	1	禁止使用《高污染、高风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类	本项目未涉及禁止使用涂料。	符合
		2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料★	本项目浸漆和喷漆使用的涂料即用状态下 VOCs 含量分别为 412g/L 和 402.9g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型底漆涂料（≤420g/L）的要求。	符合
		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50% 以上	项目低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%。	符合
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送	本项目单班同一种溶剂型涂料的使用量小于 3 桶（210L/桶）。	不涉及
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目不涉及储罐。	不涉及
	输送设施	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）★	本项目油漆使用量不大。	不对照
	7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处	本项目油漆调配设独立的调漆间，浸漆涂料直接在设备自带的油漆储罐里调配。	符合	

			理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭		
	涂装工艺	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	项目手工喷漆采用混气喷涂工艺。	符合
		9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业	本项目设有 VOCs 收集和处理设施，所有涂装均在密闭车间内进行。	符合
末端处理	废气收集	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目浸漆、喷漆和烘干等产生 VOCs 废气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施。	符合
		11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008) 要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	各集气罩按要求设计，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
		12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。	要求企业收集系统与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足各文件要求。	符合
	13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合	
	废气处理	14	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；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目喷涂废气中的漆雾先经水帘预处理去除，后续通过水喷淋塔可进一步去除。	符合
		15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	项目浸漆、喷漆废气采用水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理。	符合
		16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热	项目涂料用量较少，浸漆、喷漆废气采用水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理。	符合

			式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。		
		17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	项目喷漆废气、浸漆废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理。本项目 VOCs 浓度较低，总净化处理率不低于 75%，废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）相关标准限值。	符合
		18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	可选条目。	不对照
		19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	本项目烘干废气经水喷淋降温后能够符合混合废气处理设施的废气温度要求。	符合
		20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	项目不涉及以上处理工艺。	不涉及
环境管理	内部管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	要求企业按要求落实，完善相关环保管理制度。	符合
		22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理。	符合
		23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理。	符合
		24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度	要求企业制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知生态环境主管部门的报告制度。	符合
	环境	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监	要求企业按照要求严格执行。	符合

监测	测进、出口参数，并核算处理效率		
----	-----------------	--	--

4、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求，具体分析见表 1-4。

表 1-4 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

行业	要求	符合性情况	是否符合
工业涂装 VOCs 综合 治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目浸漆和喷漆使用的涂料即用状态下 VOCs 含量分别为 412g/L 和 402.9g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中溶剂型底漆涂料（≤420g/L）的要求。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	项目浸漆采用真空浸漆设备，喷漆采用混气喷涂工艺。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目涂料密闭存储，采用密闭容器输送，调漆、喷漆、烘干、浸漆等工序均在密闭间中操作，均配有废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目手工喷漆台采用湿式水帘除漆雾。喷漆废气和浸漆废气收集后经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后高空排放。	符合

5、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的要求，具体分析见表 1-5。

表 1-5 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整, 助力绿色发展	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 排放化工类建设项目, 禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》, 依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备, 加大引导退出限制类工艺和装备力度, 从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目浸漆和喷漆使用的涂料即用状态下 VOCs 含量分别为 412g/L 和 402.9g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中溶剂型底漆涂料(≤420g/L)的要求。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类, 本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。	符合
	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。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案, 严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	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和技术、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式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。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。	本项目喷漆工序在喷漆流水线上完成, 使用手工喷漆, 手工喷漆采用混气喷涂工艺; 浸漆采用真空浸漆工艺, 同时单独设浸漆间。项目涂装设备自动化、连续化、密闭化程度较高, 结构紧凑, 车间布局合理。	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	本项目浸漆和喷漆使用的涂料即用状态下 VOCs 含量分别为 412g/L 和 402.9g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产	符合

	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、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	品技术要求》（GB/T 38597-2020）中溶剂型底漆涂料（≤420g/L）的要求。要求企业建立台账，记录涂料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	
	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。	建议企业在有条件的情况下用低 VOCs 含量涂料替代油性涂料。	符合
（三） 严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	项目喷漆设独立密闭喷漆间、浸漆设独立密闭浸漆间，并保持微负压。要求项目废气治理工程设计施工单位在设计、安装时符合相关规范，同时满足“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”的要求。	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。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
	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 ₃ 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。	本项目不涉及。	不涉及
	（四） 升级改造治理	9.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	本项目涂装工序产生的 VOCs 废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，能够实现达标排放，

设施， 实施高 效治理	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。	且 VOCs 综合去除效率能够达到 60% 以上。	
	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。	要求企业加强治理设施运行管理。	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。	本项目不涉及。	不涉 及

二、建设项目工程分析

建设 内 容	1、项目由来及报告类别判定				
	<p>台州富潭机电有限公司租赁温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼的闲置厂房，计划投资 260 万元，购置喷漆流水线、真空浸漆设备、组装流水线、液压机等，实施年产 1 万台增氧机技改项目。</p> <p>本项目从事增氧机制造，采用绕嵌线、喷漆、浸漆、组装等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3575 渔业机械制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下，且不属于仅分割、焊接、组装的，因此评价类别为报告表，具体见表 2-1。</p>				
	表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析				
	环评类别		报告书	报告表	登记表
	三十二、专用设备制造业 35				
	70	农、林、牧、渔专用机械制造 357	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/
	2、项目主要建设内容				
	项目建设内容一览表见表 2-2。				
	表 2-2 项目主要建设内容一览表				
	工程类别		建设内容		
主体工程	生产车间	组装流水线、绕嵌线区、浸漆间、喷漆流水线、调漆间、原辅料仓库、成品仓库、废水收集桶、危险物质仓库、危废仓库、一般固废仓库。			
辅助工程	办公	位于车间东北侧。			
公用工程	供水	项目用水以市政自来水为水源，由市政供水管网供给。			
	排水	项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨、污分流制。厂区生产废水收集后暂存于废水收集桶，委托台州市一诺污水处理有限公司定期转运处理；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）相关标准限值）后纳管，最终由温岭市牧屿污水处理厂统一处理后外排。			
	供电	项目用电由市政电网提供。			
	供热	项目烘道和烘箱采用电加热。			
储运工程	原辅料仓库	位于车间南侧。			
	危险物质仓库	位于车间西北侧。			

	成品仓库	位于车间中间区域。
	原料、成品运输	采用货车道路运输。
环保工程	废气处理设施	浸漆废气和喷漆废气分别收集后经同一套“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭”处理装置处理后通过不低于 20m 排气筒 (DA001) 排放。
	废水处理设施	生活污水采用化粪池进行预处理。
	一般固废仓库	一般固废仓库位于车间西侧，面积约 10m ² ，做好防扬散、防流失、防渗漏等措施。
	危废仓库	危废仓库位于车间西侧，面积约 15m ² ，做好防风、防雨、防晒及防渗漏等措施，各类固废分类收集堆放。
依托工程	温岭市牧屿污水处理厂	温岭市牧屿污水厂设计日处理污水 5 万 m ³ ，出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准。
	台州市一诺污水处理有限公司	台州市一诺污水处理有限公司设计处理规模为年处理 10 万吨工业废水，处理达标后的废水纳入温岭市牧屿污水处理厂进行处理。
	危险废物	委托有资质的单位处理。
	生活垃圾	由环卫部门清运。

3、项目主要产品及产能

本项目产品方案及规模见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案及规模情况

序号	产品名称	规格	产能	主要工艺	备注
1	增氧机	Ø0.25m×H0.58m	1 万台/年	绕嵌线、整形、浸漆、喷漆、组装	定子浸渍绝缘漆，增氧机表面喷涂漆

注：本项目增氧机主要用于渔业养殖，作用为增加水中的氧气，根据产品用途和质量要求，增氧机表面需喷涂油性涂料。

4、项目主要生产设施

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 企业主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量	设施参数
2	涂装单元	喷漆	喷漆流水线	1 条	长 30m
			其中 手工喷台	1 台	水帘喷台尺寸： 1.95m×2.5m×2.15m 水帘液槽尺寸： 1.95m×2.5m×0.35m 配 1 把喷枪，最大喷速 30ml/min
			电烘道	1 台	11.5m×2m×1.8m
		浸漆	真空浸漆机	1 台	1.2m×1.2m×1.25m
			电烘箱	1 台	2m×1.2m×1.25m
3	装配单元	装配	组装流水线	1 条	/
			液压机	1 台	/
4	绕线单元	绕线	绕线机	1 台	/
5	辅助单元	/	空压机	1 台	/

5、主要原辅材料及能源

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	材料名称	用量	厂内最大暂存量	性状及包装规格	备注
1	定子铁芯	1 万个/a	1000 个	固态，散装	/
2	成品转子	1 万个/a	1000 个	固态，散装	/
3	电机筒	1 万个/a	1000 个	固态，散装	/
4	减速机齿轮箱	1 万只/a	1000 只	固态，散装	/
5	其他配件	1 万套/a	1000 套	固态，散装	/
6	漆包线	12t/a	1t	固态，捆装	用于绕线
7	绝缘漆	0.45t/a	0.1t	液态，20kg/桶	用于定子浸漆，绝缘漆、绝缘漆稀释剂按 3:1 调配后使用，具体成分见表 2-6
8	绝缘漆稀释剂	0.15t/a	0.1t	液态，20kg/桶	
9	油性色漆	0.8t/a	0.1t	液态，20kg/桶	用于增氧机表面喷漆，油性色漆、油漆稀释剂、固化剂按 4:1:1 调配，具体成分见表 2-7。
10	油漆稀释剂	0.2t/a	0.1t	液态，20kg/桶	
11	固化剂	0.2t/a	0.1t	液态，20kg/桶	
12	液压油	0.17t/a	0.17t	液态，170kg/桶	液压介质
13	润滑油	5.1t/a	0.51t	液态，170kg/桶	0.1t 用于设备维护，5t 用于减速机齿轮箱预装
14	活性炭	5.2t/a	0.99t	袋装	用于废气处理
15	水	598t/a	/	/	/
16	电	12 万度	/	/	/

表 2-6 本项目绝缘漆主要成分表

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度范围%	浓度取值%	VOCs 挥发比例%	调配比例
浸漆	绝缘漆	树脂	/	60-70	60	/	绝缘漆、绝缘漆稀释剂按 3:1 调配后使用
		颜填料	/	15-30	19.5	/	
		二甲苯	1330-20-7	1-10	10	100	
		乙酸丁酯	123-86-4	1-10	10	100	
		助剂	/	0-1	0.5	100	
	绝缘漆稀释剂	二甲苯	1330-20-7	20-40	30	100	
乙酸丁酯		123-86-4	60-80	70	100		
VOC 含量计算	即用状态下油漆中的 VOC 含量为 40.4%，根据企业提供的资料，绝缘漆密度为 1-1.05kg/L，本环评取 1.02kg/L，计算得 VOC 含量为 412g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂型底漆的要求（≤420g/L）。						

表 2-7 本项目油漆主要成分表

工序	类别	组成成分	CAS-No.	组分含量%	VOCs 挥发比例%	调配比例
喷漆	油性色漆	聚氨酯树脂	/	67	/	使用前油性色漆、油漆稀释剂、固化剂按 4:1:1 调配
		乙酸乙酯	141-78-6	8	100	
		乙酸丁酯	123-86-4	10	100	
		二丙酮醇	123-42-4	5	100	
		颜料填料	/	10	/	
	油漆稀释剂	乙酸丁酯	123-86-4	70	100	
		二丙酮醇	123-42-2	30	100	
	固化剂	甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	0.5	/	
		乙酸丁酯	123-86-4	25	100	
		乙酸乙酯	141-78-6	20	100	
固化成分		/	54.5	/		
VOC 含量计算	固化剂中的甲苯二异氰酸酯及固化成分为聚合物，不考虑其挥发。油漆中的挥发性组分按 100% 挥发计算，具体如上所示，即用状态下油漆中的 VOC 含量为 39.5%，根据企业提供的资料，油性漆密度为 1-1.05kg/L，本环评取 1.02kg/L，计算得 VOC 含量为 402.9g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中对于溶剂型底漆的要求 (≤420g/L)。					

表 2-8 本项目原料中主要物质相关性质

名称	理化性质	毒理性
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯气味，分子式 C_8H_{10} ，分子量 106.17，熔点 -47.9℃，沸点 139℃，相对密度 (水=1) 0.86，相对密度 (空气=1) 3.66，可燃液体，蒸汽压 1.33kPa/28.3℃，闪点 25℃。	LD ₅₀ 5000mg/kg (大鼠经口)，14100mg/kg (兔经皮)
甲苯二异氰酸酯	甲苯二异氰酸酯为无色透明至淡黄色液体，有刺激性气味；遇光颜色变深。分子式： $C_9H_6N_2O_2$ ，分子量为 174.16，相对密度 1.22±0.01 (25℃)。凝固点 3.5~5.5℃ (TDI-65)；11.5~13.5℃ (TDI-80)；19.5~21.5℃。沸点 251℃。闪点 132℃ (闭杯)。蒸气密度 6.0。蒸气压 0.13kPa (0.01mmHg20℃)。蒸气与空气混合物可燃限 0.9~9.5%。不溶于水；溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等。容易与包含有活泼氢原子的化合物：胺、水、醇、酸、碱发生反应，特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应，并放出大量热。与水反应生成二氧化碳是聚氨酯泡沫塑料制造过程中的关键反应之一；应避免受潮。能与强氧化剂发生反应。	LD ₅₀ : 5110mg/kg (雄鼠经口)；LD ₅₀ : 大于 9400 mg/kg (兔经皮)
乙酸丁酯	分子式 $CH_3COO(CH_2)_3CH_3$ ，分子量 116.16，沸点 126.5℃，熔点 -83.6℃，闪点 22℃，自燃点 421℃，相对密度 0.8825；无色带有果香的液体。爆炸极限 1.2~7.5%。	LD ₅₀ 13100mg/kg (大鼠经口)，LC ₅₀ 9480mg/kg (大鼠经口)
乙酸乙酯	无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应。分子式 $C_4H_8O_2$ ，分子量 88.11，相对密度 0.902，熔点 -83℃，沸点 77℃，闪点 7.2℃(开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	LD ₅₀ 5620mg/kg (大鼠经口)，LC ₅₀ 5760mg/kg,8 小时 (大鼠吸入)
二丙酮醇	分子式 $C_6H_{12}O_2$ ，分子量 116.16，相对密度 0.94，熔点 -83℃，沸点 169-171℃，闪点 58℃(闭杯)。能与水，醇，醚，酮，脂，芳香烃，卤代烃多种溶液混溶，但不与高级脂肪烃混溶。	LD ₅₀ : 4000mg/kg(大鼠经口)

6、物料、设备匹配性分析

(1) 物料匹配性分析

①绝缘漆消耗量

表 2-9 项目绝缘漆消耗量核算表

浸漆工件数量 (件/年)	10000		
平均浸漆面积 (m ² /件)	0.45		
干漆膜密度 (kg/m ³)	1200		
漆膜平均厚度 (μm)	50		
含固量	59.6%	上漆率	99%
漆膜重量 (t/a)	0.27	理论漆消耗量 (t/a)	0.458

根据上表计算结果可知,绝缘漆理论年消耗量为 0.458t,考虑到生产过程中的原料损耗等因素,企业预估绝缘漆年消耗量为 0.6t/a,用量与生产规模基本匹配。

②油漆消耗量

表 2-10 项目油漆消耗量核算表

喷涂工件数量 (件/年)	10000		
平均喷涂面积 (m ² /件)	0.7		
干漆膜密度 (kg/m ³)	1200		
漆膜平均厚度 (μm)	50		
含固量	60.5%	上漆率	60%
漆膜重量 (t/a)	0.42	理论漆消耗量 (t/a)	1.16

根据上表计算结果可知,预计油漆年消耗量为 1.16t,企业预估油漆年消耗量为 1.2t/a,考虑到生产过程中的原料损耗等因素,用量与生产规模基本匹配。

(2) 设备匹配性分析

①浸漆设备产能匹配性分析

表 2-11 项目浸漆设备产能核算表

类别	单批次浸漆量	每批次浸漆作业时间	每天浸漆批次	年工作天数	浸漆设备产能	本项目定转子浸漆量
真空浸漆机	20套	4h	2次/d	300d	12000套/a	10000套/a

②喷漆设备产能匹配性分析

本项目喷漆流水线设有 1 个手工喷漆台,配有 1 把喷枪,喷枪产能匹配性分析见表 2-12。

表 2-12 喷漆设备产能匹配性分析

设备	喷枪最大出漆量	喷枪数量	日喷漆工作时间	每小时有效喷涂时间	油漆密度	理论最大喷漆量	实际用量
手工喷漆	30ml/min	1把	4h	45min	1.02kg/L	1.652t/a	1.2t/a

项目喷枪理论最大喷漆量约 1.652t/a,实际漆用量为 1.1t/a,可以满足项目产品喷涂要求。

7、物料平衡和水平衡

(1)漆料平衡

表 2-13 绝缘漆物料平衡一览表 单位: t/a

物料输入		物料输出	
绝缘漆	0.45	工件附着	0.354
稀释剂	0.15	漆渣(干)	0.004
		挥发性有机物排放	0.037
		废气处理系统去除有机物	0.205
合计	0.6	合计	0.6

表 2-14 油性漆物料平衡一览表 单位: t/a

物料输入		物料输出	
油性色漆	0.8	工件附着	0.436
稀释剂	0.2	漆渣(干)	0.29
固化剂	0.2	挥发性有机物排放	0.111
		废气处理系统去除有机物	0.363
合计	1.2	合计	1.2

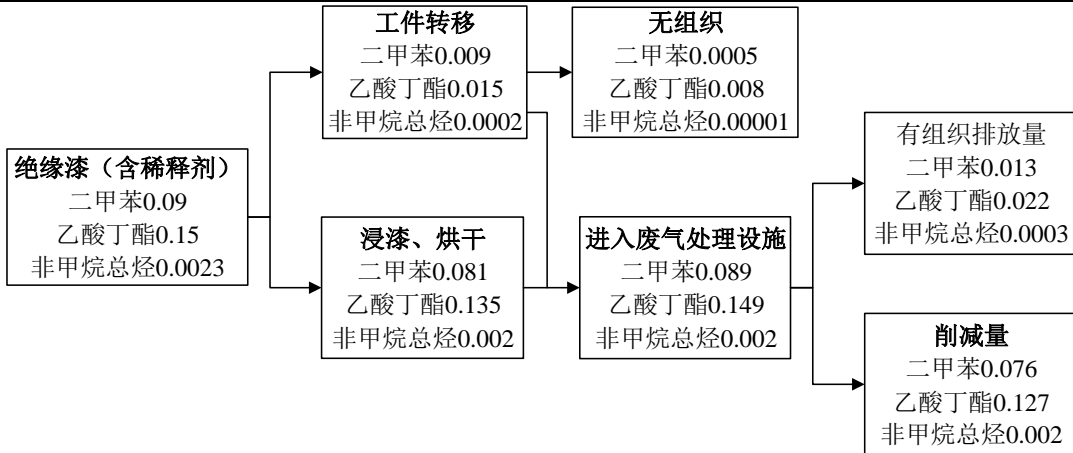


图 2-1 浸漆绝缘漆 (含稀释剂) 挥发性有机物平衡图 单位: t/a

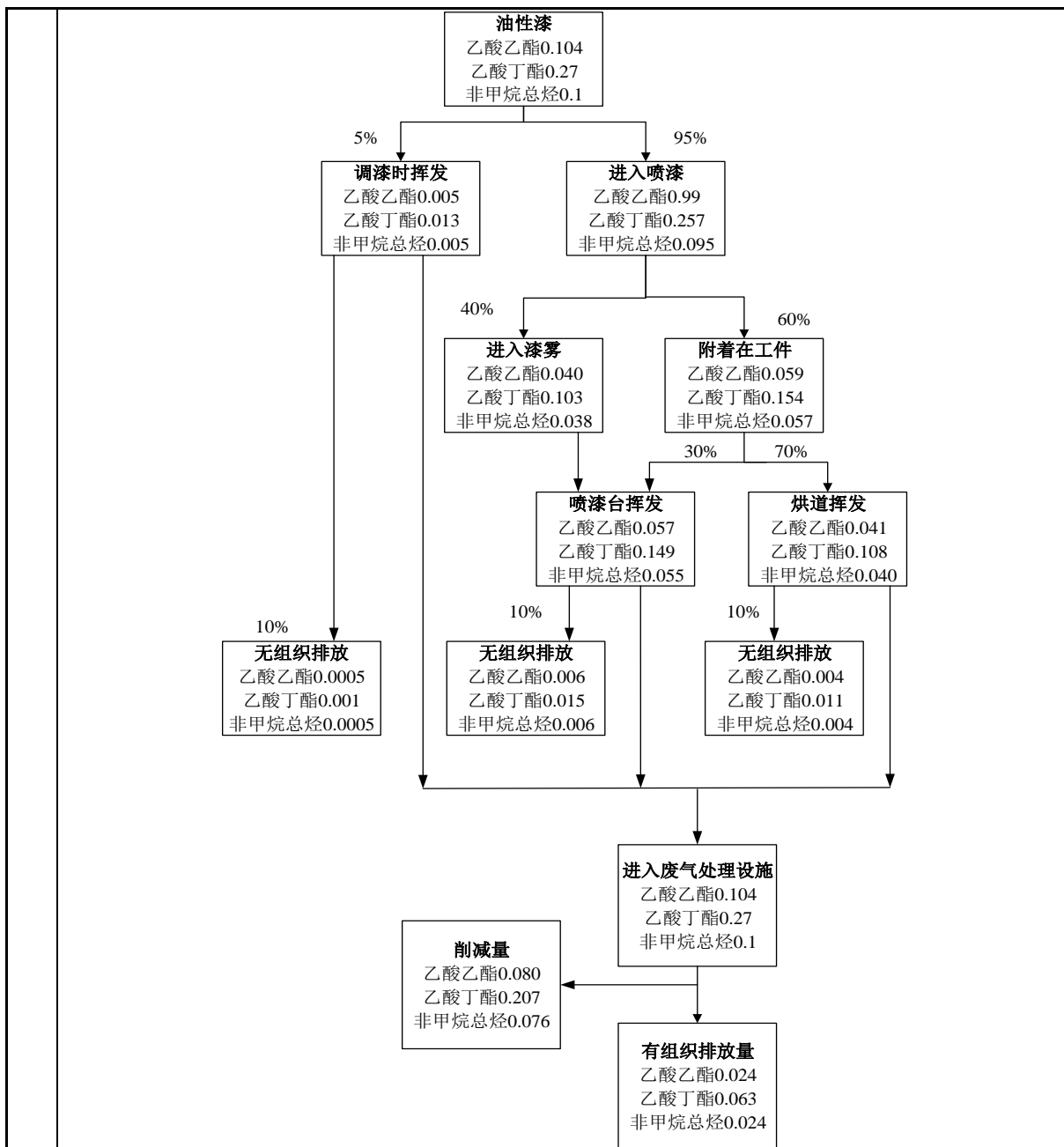


图 2-2 喷涂油性漆（含稀释剂、固化剂）挥发性有机物平衡图 单位：t/a

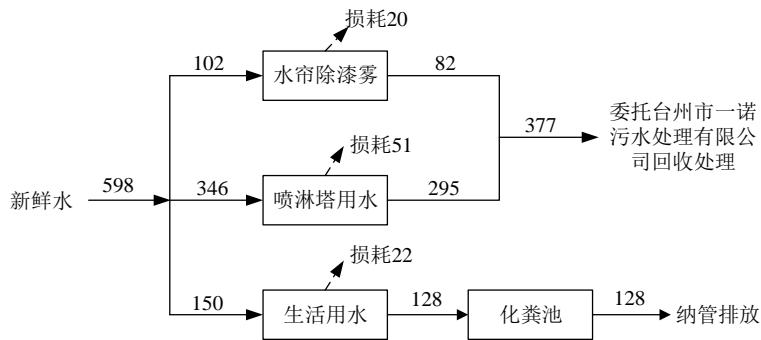


图 2-3 水平衡图 单位：t/a

8、工作班制及劳动定员

本项目员工 10 人，实行昼间单班制生产，工作时间 8:00-17:00，年工作 300 天，企业不设员工食宿。

9、厂区平面布置

企业利用位于温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼的自有厂房进行生产，具体功能区布置见下表。

表 2-15 项目平面布置情况一览表

厂房	功能布局
5F	组装流水线、绕嵌线区、浸漆间、喷漆流水线、调漆间、废水收集桶、原辅料仓库、成品仓库、危险物质仓库、危废仓库、一般固废仓库。

1、工艺流程

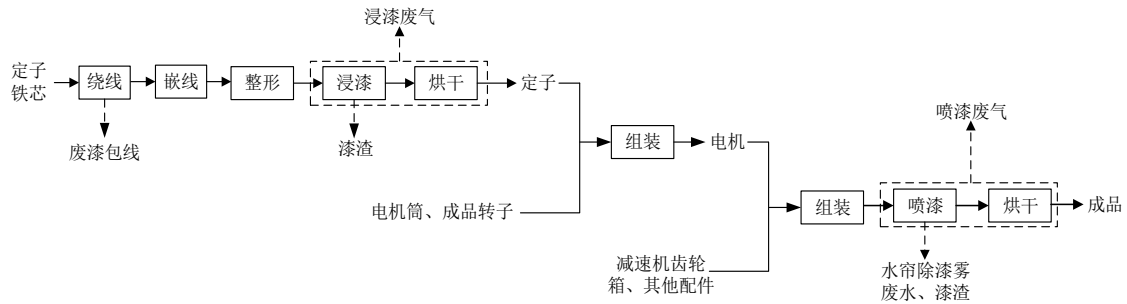


图 2-4 工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 定子

外购定子铁芯、漆包线，通过绕线机绕线后，再对线圈进行嵌线、整形，最后通过浸漆工序进行绝缘处理，即得到定子。

浸漆工艺细化说明：

项目浸漆工序采用真空浸漆机，工件经行车吊装置入浸漆缸内，关盖密封，然后使用真空泵将浸漆罐抽成真空（-0.095MPa），保持 5min 左右后，将绝缘漆和绝缘漆稀释剂按比例打入浸漆缸（绝缘漆和绝缘漆稀释剂无需提前调配，直接按比例打入浸漆缸内），漆面高出工件 5cm，保持 15min，待浸漆完全后将漆回收（设有回收罐及冷凝系统），然后沥漆 45~60min，沥漆时浸漆缸保持密闭，维持负压，余漆在真空条件下再度回收。待工件完成滴漆后，解除真空，开启缸盖，将工件转移至烘箱内并关闭烘箱门。烘箱采用电间接加热，烘干完成后取出工件即可。浸漆工艺参数具体见表 2-16。

表 2-16 真空浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	抽真空	常温	2min	/
2	浸漆	常温	15min	真空度至-0.095MPa
3	回漆	常温	5min	真空度至-0.08MPa
4	沥漆	常温	45-60min	/

5	固化烘干	180℃	2.5h	电加热
6	冷却	常温	60min	/

(2) 增氧机成品生产

将加工好的定子、外购的成品转子和电机筒组装成为电机，然后再和减速机齿轮箱及其他配件进行组装，最后再经过喷漆流水线表面喷漆处理，产品的表面涂装在喷漆流水线上完成，项目设有 1 条喷漆流水线，喷漆前工件无需前处理。待喷漆工件由悬挂链输送，产品表面喷一道漆，产品经人工喷漆和烘道烘干后，即得到成品增氧泵。

喷漆工艺细化说明：

项目喷漆流水线设有一个水帘式喷漆台，水帘式喷漆室处理漆雾的基本过程是在排风机的作用下，含有漆雾的空气向水帘机的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，水帘喷漆废水定期更换。

喷漆完成后工件通过流水线进入烘道，烘道设有 1 个工件进出口。进入烘道后，利用热风使料中固体份在表面固化成膜，烘道采用电进行间接加热，烘干温度 120℃，需要耗时 35min。

2、主要污染因子

本项目主要产污环节及污染因子分析具体见表 2-17。

表 2-17 项目产污环节及污染因子一览表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	调漆、喷漆、烘干	乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、漆雾、臭气浓度
	浸漆、烘干	二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度、非甲烷总烃
废水	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、二甲苯
	水帘除漆雾废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、二甲苯
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	各运行机械设备	噪声
固废	绕线	废漆包线
	设备维护	废润滑油
	液压机使用	废液压油
	废气处理	漆渣
	废气处理	废过滤棉
	废气处理	废 UV 灯管
	废气处理	废催化剂
	废气处理	废活性炭
	润滑油、液压油拆包	废油桶
	其他危险物质拆包	废危化品包装桶
	员工生活	生活垃圾

根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改项目，建设性质为扩建，实际本项目为新建性质。企业利用位于温岭市大溪镇潘岙村河头188号潘岙创业园9幢1号5楼的闲置厂房实施生产，无与本项目有关的原有污染问题。



图 2-5 空置厂房照片

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 基本污染物达标区判定</p> <p>根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单。</p> <p>根据《台州市生态环境质量报告书(2016-2020年)》中的相关数据，项目所在地温岭市的大气环境基本污染物环境质量现状情况见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2020 年温岭市环境空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>57</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>75</td> <td>51</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>70</td> <td>54</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>73</td> <td>150</td> <td>49</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>14</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>80</td> <td>45</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>4</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>150</td> <td>4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>最大 8 小时年均浓度</td> <td>73</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 90 百分位数日平均质量浓度</td> <td>102</td> <td>160</td> <td>64</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。项目所在地环境空气质量良好。</p> <p>(2) 特征污染物因子现状调查</p> <p>为了解项目所在地特征污染因子环境质量现状，报告引用浙江慕森检测技术有限公司对项目所在地大气特征因子 TSP 的监测结果进行评价(报告编号 MSJ202009250)。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 大气环境质量现状监测点位设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>监测结果统计及分析评价结果见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气环境质量现状监测结果表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>根据监测结果可知，项目附近 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及修改单要求。</p> <p>2、地表水环境质量</p>						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	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	36	80	45	达标	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	O ₃	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标																										
	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																																																																																																		
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标																																																																																																		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标																																																																																																		
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标																																																																																																		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标																																																																																																		
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标																																																																																																		
		第 98 百分位数日平均质量浓度	36	80	45	达标																																																																																																		
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标																																																																																																		
		第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标																																																																																																		
	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-																																																																																																		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标																																																																																																		
	O ₃	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-																																																																																																		
		第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标																																																																																																		

本项目所在地附近地表水为大溪河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，大溪河属于椒江水系，编号 82，水功能区为大溪河温岭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2020 年大溪断面的常规监测数据，具体数据见表 3-4。

表 3-4 大溪断面 2020 年常规水质监测数据 单位：mg/L（pH 除外）

指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
平均值	7.3	6.3	4.8	18.2	3.5	0.94	0.167	0.02
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	III	III	III	III	III	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），大溪断面 pH、石油类水质指标为Ⅰ类，DO 水质指标为Ⅱ类，高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷水质指标均为Ⅲ类，总体评价为Ⅲ类，满足Ⅲ类水功能区的要求。

3、声环境

根据《温岭市声环境功能区划》，本项目位于 2 类声功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼，不在产业园区内。企业租赁闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

5、土壤、地下水环境

项目为增氧机制造，主要采用浸漆、喷漆等工艺，企业生产车间位于 5 楼，在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，但有潘岙村居民点和潘岙小学，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3，环境保护目标分布图见附图 2。

表 3-5 大气环境保护目标基本情况

序号	保护目标	坐标		方位	与厂界距离（m）	环境功能区
		E	N			
1	潘岙村	121°17'28.007"	28°29'12.241"	N	110	环境空气二类
2	潘岙小学	121°17'25.648"	28°29'21.196"	N	371	环境空气二类

	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在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等地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于温岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼，不在产业园区内。项目利用租赁闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。</p>																																													
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>本项目产生的废气主要为浸漆废气和喷漆废气。</p> <p>项目喷漆、浸漆废气有组织排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 的相关标准，厂界无组织污染物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值，颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值，具体标准值详见表 3-4 和表 3-5。由于本项目仅有厂房，厂房边界即厂界，因此不需要执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>适用条件</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">所有</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">车间或生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td colspan="2">苯系物</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃（NMHC）</td> <td>其他</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td>总挥发性有机物（TVOC）</td> <td>其他</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td colspan="2">臭气浓度¹</td> <td style="text-align: center;">1000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">乙酸酯类</td> <td>涉乙酸酯类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。</p> <p style="text-align: center;">3-7 企业边界大气污染物浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>使用条件</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">所有</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td>苯系物</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>乙酸丁酯</td> <td>涉乙酸丁酯</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>涉乙酸乙酯</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p>	污染物		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	苯系物		40	非甲烷总烃（NMHC）	其他	80	总挥发性有机物（TVOC）	其他	150	臭气浓度 ¹		1000	乙酸酯类		涉乙酸酯类	60		污染物名称	使用条件	浓度限值 (mg/m ³)	非甲烷总烃	所有	4.0	苯系物	2.0	颗粒物	1.0	臭气浓度（无量纲）	20	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
污染物		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																																										
苯系物			40																																											
非甲烷总烃（NMHC）	其他		80																																											
总挥发性有机物（TVOC）	其他		150																																											
臭气浓度 ¹			1000																																											
乙酸酯类		涉乙酸酯类	60																																											
污染物名称	使用条件	浓度限值 (mg/m ³)																																												
非甲烷总烃	所有	4.0																																												
苯系物		2.0																																												
颗粒物		1.0																																												
臭气浓度（无量纲）		20																																												
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5																																												
乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0																																												

项目所在地现已具备纳管条件，厂区生产废水（水帘除漆雾废水和喷淋废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司定期转运处理，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后，纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准后外排。

表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	污染物纳管标准	环境排放标准
		GB8978-1996 三级标准	准地表水 IV 类
1	pH	6~9	6~9
2	BOD ₅	300	6
3	SS	400	5
4	COD _{Cr}	500	30
5	NH ₃ -N	35 ^①	1.5 (2.5) ^②
6	TP	8 ^a	0.3
7	石油类	20	0.5
8	二甲苯	1.0	0.4 ^③

注：①NH₃-N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；

②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值；

③《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中无二甲苯相关排放限值，本项目二甲苯废水污染物排放限值参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 3 中标准限值。

3、噪声

根据《温岭市声环境功能区划方案》，项目拟建地的声环境功能区为 2 类功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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过程的污染控制，不适用该标准，但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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

1、总量控制指标

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（浙环发[2012]10号），对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。另外，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，要探索建立工业烟粉尘、VOCs排放总量控制制度。

根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是COD、氨氮和VOCs，项目实施后全厂的总量控制建议值见表3-10。

表 3-10 本项目主要污染物总量控制指标 单位：t/a

种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值
废水	COD	0.004	0.004
	NH ₃ -N	0.001	0.001
废气	VOCs	0.149	0.149

2、总量平衡方案

根据原浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）第八条的规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减；但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行”。本项目外排废水仅为生活污水，故新增的COD和氨氮无需进行区域替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于温岭市(2020年度为环境空气质量达标区)，VOCs替代削减比例按照1:1。

表 3-11 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.004	/	/	无需区域替代削减
	NH ₃ -N	0.001	/	/	无需区域替代削减
废气	VOCs	0.149	1:1	0.149	区域替代削减

本项目新增污染物VOCs区域削减替代来源为温岭市城东早点迷鞋厂。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用现有已建厂房实施生产，施工期主要是设备的搬运、安装等，不存在土建施工。建设期产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的生活污水等。</p> <p>要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。</p>																																																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1)源强分析</p> <p>营运期产生的废气主要为浸漆废气和喷漆废气，其中喷漆过程产生的废气主要为涂料中的挥发性有机物和漆雾，其中漆雾经喷台自带的水帘和废气末端装置中的水喷淋塔吸附处理后基本能够得到有效去除，本报告主要分析涂料中的挥发性有机物。各工段废气产生情况核算过程见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目各工段废气产生源强汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">原料用量(t/a)</th> <th colspan="4">污染物产生情况</th> </tr> <tr> <th>污染物种类</th> <th>核算方法</th> <th>源强计算系数</th> <th>来源</th> <th>污染物产生量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">浸漆</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">绝缘漆</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">0.45</td> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×10%</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">涂料 MSDS 报告</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">乙酸丁酯</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×10%</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×0.5%</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">绝缘漆稀释剂</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×30%</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">乙酸丁酯</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×70%</td> <td style="text-align: center;">0.105</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">喷漆</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">油性色漆</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.8</td> <td style="text-align: center;">乙酸乙酯</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×8%</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">涂料 MSDS 报告</td> <td style="text-align: center;">0.064</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">乙酸丁酯</td> <td style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td style="text-align: center;">原料用量×10%</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> </tr> </tbody> </table>								序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况				污染物种类	核算方法	源强计算系数	来源	污染物产生量(t/a)	1	浸漆	绝缘漆	0.45	二甲苯	物料衡算法	原料用量×10%	涂料 MSDS 报告	0.045	乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×10%	0.045	非甲烷总烃	物料衡算法	原料用量×0.5%	0.002	绝缘漆稀释剂	0.15	二甲苯	物料衡算法	原料用量×30%	0.045	乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×70%	0.105	2	喷漆	油性色漆	0.8	乙酸乙酯	物料衡算法	原料用量×8%	涂料 MSDS 报告	0.064	乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×10%	0.08
序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况																																																									
				污染物种类	核算方法	源强计算系数	来源	污染物产生量(t/a)																																																					
1	浸漆	绝缘漆	0.45	二甲苯	物料衡算法	原料用量×10%	涂料 MSDS 报告	0.045																																																					
				乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×10%		0.045																																																					
				非甲烷总烃	物料衡算法	原料用量×0.5%		0.002																																																					
		绝缘漆稀释剂	0.15	二甲苯	物料衡算法	原料用量×30%		0.045																																																					
				乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×70%		0.105																																																					
2	喷漆	油性色漆	0.8	乙酸乙酯	物料衡算法	原料用量×8%	涂料 MSDS 报告	0.064																																																					
				乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×10%		0.08																																																					

			非甲烷总烃	物料衡算法	原料用量×5%		0.04
	稀释剂	0.2	乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×70%	涂料 MSDS 报告	0.14
			非甲烷总烃	物料衡算法	原料用量×30%		0.06
	固化剂	0.2	乙酸丁酯	物料衡算法	原料用量×25%	涂料 MSDS 报告	0.05
			乙酸乙酯	物料衡算法	原料用量×20%		0.04

(2)防治措施

表 4-2 废气收集方式和风量核算

工序	子工序	子工序废气占比	废气收集方式	收集效率	风量 m ³ /h	风量核算过程	污染防治设施	设计风量
浸漆	工件转移	10%	浸漆间设置引风装置，工件转移过程废气通过微负压收集	95%	2304	7.2m×4m×4m×20 次/h	“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”	16642m ³ /h, 本环评取 17000m ³ /h
	浸漆、烘干	90%	尾部排气管收集	100%	1000	浸漆罐内部废气 500m ³ /h, 烘箱内部废气风量 500m ³ /h		
喷漆	调漆	5%*	调漆间密闭微负压，调漆台上方设集气罩	90%	1080	集气罩面积 1m ² ，断面风速取 0.3m/s		
	喷漆	55.1%*	喷漆间密闭微负压，水帘喷漆台装配抽风系统	90%	10530	2.5m×1.95m×0.6m/s×3600s/h		
	烘干（流平计入烘干）	39.9%*	烘道封闭式设计，出口设集气罩	90%	1728	1m×0.8m×0.6m/s×3600s/h		

注*：本项目喷漆涂料中的有机溶剂挥发份以在调漆、喷漆、烘干工序中全部挥发计，其中调漆阶段挥发量约占 5%，剩余均在喷漆、烘干工序挥发。本项目工件形状较规则，喷漆采用手工喷漆，喷漆附着率按 60%计，余下的 40%形成漆雾，漆雾中有机溶剂以在喷房内完全挥发计。附着在工件表面涂料中的有机溶剂 30%在喷漆间内挥发，则喷漆间内挥发的有机溶剂比例为 $95\% \times (60\% \times 30\% + 40\% \times 100\%) \approx 55.1\%$ ；剩余的 70%在流平段及烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 $95\% \times 60\% \times 70\% \approx 39.9\%$ 。

活性炭吸附装置设计及管理要求：

废气设计单位应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对活性炭处理吸附装置进行设计。活性炭吸附装置需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的设计规范。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭，或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。

采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m³。本环评建议采用颗粒状活性炭。

本项目 DA001 系统风量为 17000m³/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 4.72m³。本项目活性炭吸附有机物量约占有机物削减量的 80%，即 (0.716-0.149)×80%=0.454t/a，则至少需活性炭 3.03t/a，活性炭填充量取 4.8m³ (2.4t)，每半年更换 1 次活性炭，故活性炭年使用量为 4.8t，产生的废活性炭量为 5.254t/a。

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-3。

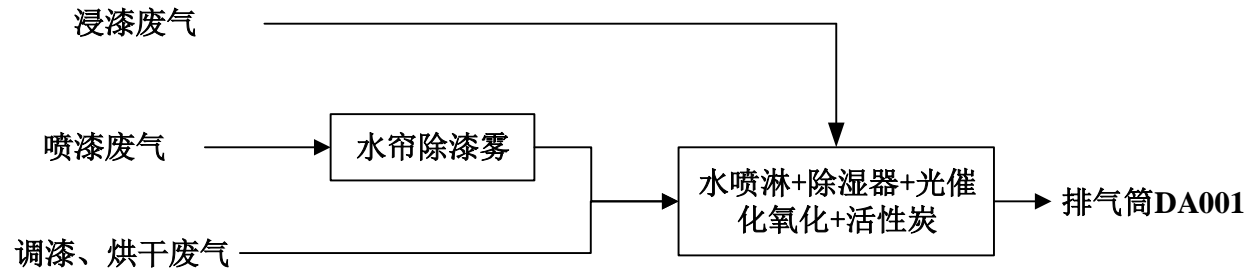


图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-3 废气治理设施、排放口基本情况

污染源	废气治理设施基本情况					排放口基本情况					
	名称	处理能力 m ³ /h	去除率	处理工艺	是否为可行技术	编号及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标
浸漆废气、喷漆废气	涂装废气治理设施	17000	85%	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附	是 ^①	DA001	≥20	0.7	30	一般排放口	121°17'29.914" 28°29'7.956"

注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，浸涂废气治理可行技术包括“活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置”；喷漆室漆雾去除可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”；喷漆废气治理可行技术包括“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收”。本项目喷漆废气经水帘去除漆雾后与浸漆废气一起经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后高空排放，其中水喷淋+除湿滤器可以进一步去除可能存在的微量漆雾，保障后续活性炭的吸附性能，防止堵塞，光催化氧化+活性炭吸附组合工艺可以有效除臭并去除有机物，实现达标排放，技术是可行的。

(3)污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表。

表 4-4 本项目废气污染物排放情况表

序号	产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量(t/a)	排放时间(h/a)	
				排气筒编号	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)			排放速率(kg/h)
1	浸漆	二甲苯	0.09	DA001	0.013	0.006	/	0.0005	0.0002	0.014	2400
		乙酸丁酯	0.15		0.022	0.009	/	0.0008	0.0003	0.023	
		非甲烷总烃	0.002		0.0003	0.0001	/	0.00001	0.000005	0.0003	
2	喷漆	乙酸乙酯	0.104		0.014	0.012(0.021)	/	0.010	0.009(0.016)	0.024	1200
		乙酸丁酯	0.27		0.036	0.030(0.056)	/	0.027	0.023(0.041)	0.063	
		非甲烷总烃	0.1		0.014	0.011(0.021)	/	0.010	0.008(0.015)	0.024	
合计		二甲苯	0.09		0.013	0.006	0.329	0.0005	0.0002	0.014	浸漆时间 2400h/a, 喷漆时间 1200h/a
		乙酸丁酯	0.42		0.059	0.039(0.065)	2.335(3.830)	0.028	0.023(0.041)	0.087	
		乙酸乙酯	0.104		0.014	0.012(0.021)	0.688(1.264)	0.010	0.009(0.016)	0.024	
		非甲烷总烃	0.102		0.014	0.011(0.021)	0.670(1.223)	0.010	0.008(0.015)	0.024	
		VOCs	0.716	0.1	/	4.023(6.646)	0.049	/	0.149		

注：（）内为考虑 1 把喷枪以最大出漆量工作时的最大排放速率或最大排放浓度。

另根据同类型企业实测，浸漆废气和喷漆废气经“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”处理后的臭气浓度有组织浓度约为 300（无量纲）。

(4)非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致该生产线的废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

污染源	排放口编号	非正常排放原因	污染物	有组织排放情况			无组织排放情况		单次持续时间(h)	年发生频次
				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/次)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
浸漆、喷漆	DA001	废气处理收集系统风机出现故障	二甲苯	/	/	/	0.038	0.019	0.5h	3年1次 ^①
			乙酸丁酯	/	/	/	0.288	0.144		
			乙酸乙酯	/	/	/	0.087	0.043		
			非甲烷总烃	/	/	/	0.084	0.042		

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在3-5年以上，甚至10年，本环评保守按3年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

(5)环境影响分析

废气达标性分析见表4-6。

表 4-6 废气达标性分析一览表

排气筒 编号	废气种类	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	
DA001	浸漆废 气、喷漆 废气	二甲苯	0.329	40	《工业涂装工序大气污染 物排放标准》(DB33/2146 —2018)中表 1 限值
		乙酸丁酯	3.830	60	
		乙酸乙酯	1.264	60	
		非甲烷总烃	1.223	80	
		TVOC	6.646	150	
		臭气浓度	300	1000	

①有组织达标性分析

由上表可知，本项目浸漆废气、喷漆废气经处理后的有组织排放浓度均能达到浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)中表 1 的相关标准，即项目工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。

②无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

③臭气影响分析

项目在喷漆、浸漆等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。项目浸漆废气、喷漆废气经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后，通过不低于 20m 高排气筒排放。同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。

浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵，其浸漆和喷漆均采用油性涂料，其中浸漆涂料年耗量约 1.44t/a，喷漆涂料年耗量约 4.94t/a，涂装废气主要污染因子为苯乙烯、乙酸丁酯、乙酸乙酯和二甲苯。涂装废气收集后采用“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”进行处理。根据《浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵技改项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号普洛塞斯竣验第 2020YS09018 号)中验收监测数据，臭气浓度经处理后有组织排放最大值为 234 (无量纲)，臭气浓度经处理后厂界臭气浓度最大值为 <10 (无量纲)。

本项目与《浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵技改项目》相比，规模和涂料用量较小，污染因子较为相似，污染治理措施相同。类比浙江渔鹰泵业有限公司的臭气浓度监测数据，本项目臭气浓度经收集处理后，排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33-2146-2018)，对项目周边环境影响较小。

④影响分析结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

2、废水

(1) 源强分析

本项目产生的废水主要为水帘除漆雾废水、喷淋废水和员工生活污水。项目废水产生情况见表 4-7，源强核算见表 4-8。

表 4-7 项目废水产生情况

产排污环节	类别	源强计算方式	排放规律	废水产生量 t/a
喷漆	水帘除漆雾废水	项目设有 1 个喷漆台循环水槽，尺寸为 1.95m×2.5m×0.35m，单次更换水量按其容积的 80% 计	1 次/5 天*	82
废气处理	喷淋废水	项目废气处理装置设有 1 套水喷淋装置，喷淋塔循环水箱的规格为 φ 2500×5000mm，单次更换水量按循环水箱容积的 20% 计	1 次/5 天*	295
职工生活	生活污水	项目劳动定员 10 人，厂内不设食堂和宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，排污系数取 0.85	0.425t/d	128
合计				505

注：*实际生产过程中水帘除漆雾废水和喷淋废水更换频次随季节有所变化，夏天约 5 天一次，冬天约 10-15 天一次，报告按 5 天更换一次保守估算。

表 4-8 废水污染物产生源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)
1	喷漆	水帘除漆雾废水	82	COD _{Cr}	3000	0.246
				SS	300	0.025
				石油类	50	0.004
				二甲苯	15	0.001
2	废气处理	喷淋废水	295	COD _{Cr}	3000	0.885
				SS	120	0.035
				石油类	50	0.015
				二甲苯	15	0.004
生产废水小计			377	COD _{Cr}	3000	1.131
				SS	159	0.06
				石油类	50	0.019
				二甲苯	15	0.005
3	职工生活	生活污水	128	COD _{Cr}	350	0.045
				氨氮	35	0.5004

企业生产废水（水帘除漆雾废水和喷淋废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值）后纳入市政污水管道，进入温岭市牧屿污水处理厂处

理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放。
综上所述，本项目实施后企业废水排放情况见表 4-9。

表 4-9 废水污染物排放量及浓度

污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量(t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)
生活污水 (合计)	废水量	/	128	/	128
	COD _{Cr}	350	0.045	30	0.004
	NH ₃ -N	35	0.004	1.5	0.001

(2) 防治措施

企业产生的废水为生产废水（水帘除漆雾废水和喷淋废水）和生活污水。

生活污水采用化粪池进行预处理；生产废水（水帘除漆雾废水和喷淋废水）经收集桶收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理。企业拟设 1 个塑料收集桶（8t）对生产废水进行收集，每 5 天转运处理一次，废水由台州市一诺污水处理有限公司负责转运。

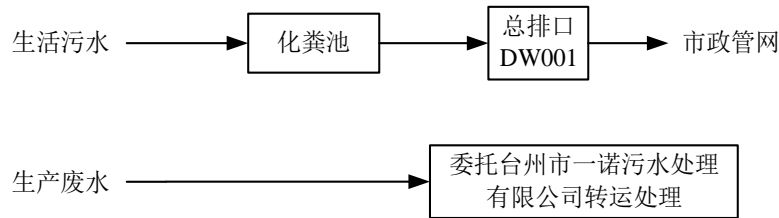


图 4-2 废水处理工艺流程图

表 4-10 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等	2t/d	化粪池	/	是，化粪池主要原理为过滤+厌氧发酵，可以很好处理生活污水，为通用技术，技术是可行的。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放方式	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°17'28.870"	28°29'8.590"	0.0128	温岭市牧屿污水处理厂	间歇排放	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

项目生活污水经化粪池预处理后可达《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）中的间接排放限值），满足温岭市牧屿污水处理厂进管要求。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性

1) 台州市一诺污水处理有限公司

① 工程概况

台州市一诺污水处理有限公司位于温岭市大溪镇油屿村，服务对象为温岭市域内的生

产废水年产生总量 1000 吨以下的泵与电机行业小微企业，仅限于喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水及测试试漏废水（不得涉及重金属、持久性有毒有害污染物以及相关行政管理部门认为不适宜收集处置的生产废水），且采用互联网管理平台和直接到点服务的形式为产废单位提供服务。

项目建有 1 套废水收集系统和 1 套工业废水处理设施，主要采用槽罐车（委托第三方运输公司转运）收集并处理温岭市域内的生产废水年产生总量 1000 吨以下的泵与电机行业小微企业生产过程中产生的生产废水，收集的废水采用格栅+调节池+一体化气浮设备+初沉池+芬顿池系统（备用）+反应池（备用）+兼氧池+一、二好氧池+二沉池+混凝池+活性炭吸附装置（备用）处理工艺处理，设计处理能力约 300t/d、105000t/a。污水处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级排放标后纳管，送温岭市牧屿污水处理厂集中处理达标后排放。根据《台州市一诺污水处理有限公司年处理 10 万吨工业废水技改项目环境影响报告书》及其批复文件《关于台州市一诺污水处理有限公司年处理 10 万吨工业废水技改项目环境影响报告书的批复》（台环建（温）[2021]32 号，见附件 6），台州市一诺污水处理有限公司废水总量控制值为 $\text{COD}_{\text{Cr}}3\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}0.15\text{t/a}$ 。

②处理工艺

污水处理工艺流程见图 4-3

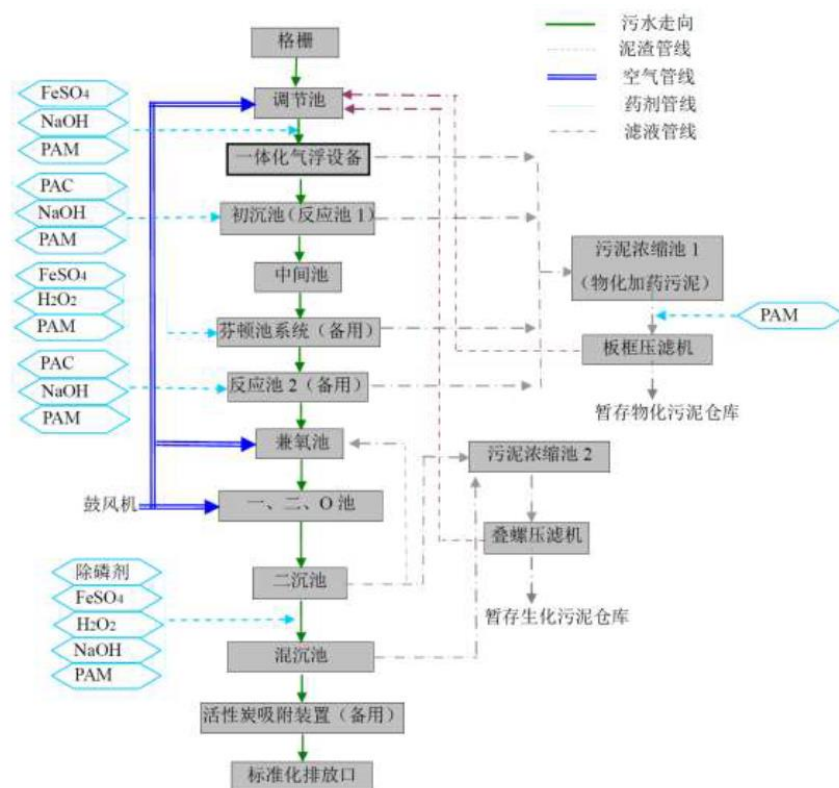


图 4-3 污水处理工艺流程图

③设计进出水水质

表 4-12 台州市一诺污水处理有限公司设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
pH (无量纲)	7~13	6~9
COD	12000	500
BOD ₅	1800	300
SS	800	400
NH ₃ -N	60	35*
TP	20	8*
TN	150	70*
甲苯	5	0.5
二甲苯	300	1.0
LAS	50	20
石油类	50	20

注*: 氨氮、总磷接管标准执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(其它企业), 总氮参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级。

④实际运行状况

目前台州市一诺污水处理有限公司已经申领排污许可证, 该项目正在调试阶段, 准备验收。

⑤依托可行性分析

项目生产废水经管道收集后暂存于废水收集桶, 并委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理。项目废水收集装置为一个带盖的塑料制收集桶(容量为 8t), 放置在车间南侧。根据项目生产废水产生情况, 本项目生产废水产生量为 377t/a, 每 5 天更换一次, 单次更换量为 6.28t, 利用水泵抽送并暂存于废水收集桶内, 由台州市一诺污水处理有限公司安排车辆定期转运。预计平均每 5 天安排转运一次, 废水储存量预计约为 6.28t, 废水收集桶容量为 8t, 满足废水暂存要求。环评要求企业设置废水台账并安排专门人员记录废水产生、暂存及转运情况。

废水暂存区域需做好防腐、防渗等措施, 同时在周边设置围堰, 围堰容积需大于废水收集桶体积。如发生废水泄漏须及时将围堰废水进一步收集处理, 防止废水外泄环境。如遇到台州市一诺污水处理有限公司停产检修等状况, 企业废水无法及时清运处置, 可通过临时增加废水收集桶储存生产废水, 避免影响企业正常生产和后续废水处置。废水清运出厂后由清运公司负责废水的运输安全, 防止发生环境污染事件, 确保送至台州市一诺污水处理有限公司进行进一步处置。

台州市一诺污水处理有限公司服务对象为温岭市域内的生产废水年产生总量 1000 吨

以下的泵与电机行业小微企业，仅限于喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水及测试试漏废水（不得涉及重金属、持久性有毒有害污染物以及相关行政管理部门认为不适宜收集处置的生产废水）。本项目生产的增氧机由电机及其他配件组装而成，其中需要喷漆的是电机这一部分，项目年产生生产废水总量为377t小于1000t，且项目生产废水为喷漆水帘废水和水喷淋废水，主要污染因子为COD_{Cr}、SS、二甲苯、石油类，不涉及重金属、持久性有毒有害污染物等，属于台州市一诺污水处理有限公司废水收集范围。根据调查，台州市一诺污水处理有限公司已经取得环评批复和排污许可证（见附件6），目前已签订工业废水年委托处理约1.1万吨，尚有8.9万吨/年处理余量，本项目生产废水总量约占台州市一诺污水处理有限公司处理余量的0.42%，处理余量能够满足本项目的要求。台州市一诺污水处理有限公司处理采用格栅+调节池+一体化气浮设备+初沉池+芬顿池系统（备用）+反应池（备用）+兼氧池+一、二好氧池+二沉池+混凝池+活性炭吸附装置（备用）处理工艺，考虑了本项目的COD_{Cr}、二甲苯、SS、石油类等污染因子处理需求，故本项目生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处置是可行的，且生产废水外排环境的COD_{Cr}、NH₃-N总量计在台州市一诺污水处理有限公司。

2) 温岭市牧屿污水处理厂

①工程概况

温岭市牧屿污水处理厂现状一期工程位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，2010年9月由台州市环境科学设计研究院完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理工程环境影响报告书》，2010年9月原台州市环境保护局对该环评报告书进行了批复，批文为温环建函〔2010〕136号。该工程于2010年10月开工建设，2013年12月投入试运行，批复污水处理规模为1万t/d，设计工艺为改良型氧化沟工艺，设计尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级B标准。

为保证水质达标排放，满足环保要求，消除城镇水体污染根源，改善水环境质量，对牧屿污水处理厂一期（1万m³/d）进行提标改造，并新建牧屿污水处理厂二期工程（4万m³/d），形成日处理污水5万m³的规模，出水排放达到台州市类IV类标准。2016年8月由浙江泰城环境科技有限公司完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》，2016年10月原温岭市环境保护局泽国分局对该环评报告表进行了批复，批文为温泽环审〔2016〕14号。一期工艺改造将不改造现有构筑物，只更换或增加设备，优化运行参数。扩建部分的主要s处理工艺拟采用多级缺氧好氧活性污泥（AAOAO）工艺。提标后尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准，污水排放口位于工程西侧八五河，温岭市牧屿污水处理厂改扩建工程于2018年3月通过环保验收。

②处理工艺

二期处理工艺和一期处理工艺详见图 4-4 和图 4-5。

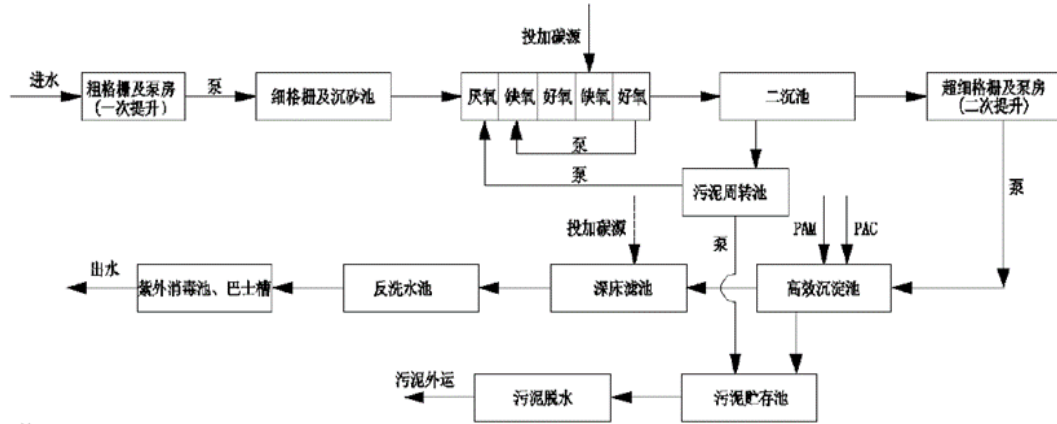


图 4-4 二期污水处理工艺流程图

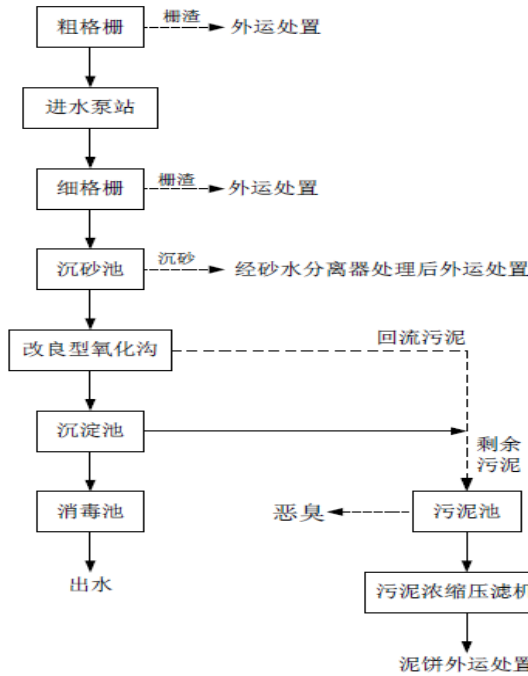


图 4-5 一期污水处理工艺流程图

③设计进出水水质

表 4-13 温岭市牧屿污水处理厂设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD	360	30
BOD ₅	180	6
SS	250	5
NH ₃ -N	40	1.5 (2.5)
TN	50	12 (15)

TP	5.5	0.3
备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。		

④实际运行状况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 4-14 温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
2022/5/8	6.08	22.33	0.01	0.071	8.175	475.82
2022/5/7	6.14	22.91	0.01	0.032	7.54	485.68
2022/5/6	6.16	22.04	0.01	0.046	7.489	498.65
2022/5/5	6.12	21.65	0.0116	0.067	8.771	506.56
2022/5/4	6.16	21.58	0.01	0.017	10.056	515.46
2022/5/3	6.12	20.64	0.01	0.041	9.076	559.74
2022/5/2	6.16	20.18	0.01	0.055	9.056	562.01
准地表水 IV类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据查询数据结果，温岭市牧屿污水处理厂近期污染物排放均达标，平均运行负荷占设计日处理量的89.0%，污水处理厂处理能力留有一定的余量，项目污水排放量未超出温岭市牧屿污水处理厂处理能力上限。因此，项目生活污水经化粪池预处理达三级标准后可纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理。

⑤依托可行性分析

经核实，项目所在区域在温岭市牧屿污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。项目生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司预处理达标后纳管排入温岭市牧屿污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后纳管，满足温岭市牧屿污水处理厂设计进水水质标准要求，同时温岭市牧屿污水处理厂处理能力仍有一定的余量，可以接纳处理本项目排放的废水，本项目废水水质属性简单，可以经多级缺氧好氧活性污泥（AAOAO）工艺进一步处理后达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准后排放，具有环境可行性。

3、噪声

(1)噪声源强

项目噪声主要为生产及辅助设备噪声，类比同类型企业，项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-15 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	数量	位置	产生强度 /dB(A)	降噪措施		排放强 度 /dB(A)	排放 时间
						工艺	降噪效果 /dB		
喷漆	喷漆流水线	频发	1 条	5F	70-75	/	/	70-75	1200
浸漆	真空浸漆设 备	频发	1 套	5F	65-70	/	/	60-70	2400
组装	组装流水线	频发	1 条	5F	70-75	/	/	70-75	2400
	液压机	频发	1 台	5F	75-80	/	/	75-80	2400
废气 处理	配套风机	频发	1 个	楼顶	85	减振 垫	3	82	2400

(2)污染防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，各设备噪声值在 65~85dB 之间。项目在建设过程中采取以下隔声降噪措施：

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。
- ③合理安排生产车间设备布局。
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(3)噪声环境影响

①整体声功率级计算模式

整体声源声功率级采用 Stueber 公式计算，其基本思路是将噪声源车间看作一个特大声源，其功率级采用如下简化模式计算：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10\lg(2S_i)$$

式中：S_i—第 i 个拟建车间的面积，m²；

L_{Ri}—第 i 个整体声源的声级平均值，dB(A)。

从上式可以看出，求得整体声源声功率级的关键在于求 L_{Ri}，可由下式估算：

$$L_{Ri} = L_{Qi} - \Delta L_{Qi}$$

式中：L_{Qi}—第 i 个拟建车间的平均噪声级，dB(A)；

ΔL_{Qi}—第 i 个拟建车间的平均屏蔽衰减，dB(A)。

L_{Ri} 也可以通过类比实测获得，即将类比车间围墙外一米处实测噪声平均值作为整体声源的 L_{Ri}。

②车间辐射噪声计算模式

整体声源辐射的声波在距声源中心为 r 的受声点处的声级采用如下计算：

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum A_k$$

式中：L_{pi}—第 i 个整体声源在受声点处的声级，dB(A)；

L_{wi} —第 i 个整体声源的声功率级, 用 Stueber 公式计算, dB(A) ;

ΣA_k —声波在传播过程中各种因素衰减量之和, dB(A) 。

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: $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减: $A_a = 10 \lg(2\pi r^2)$

其中: r —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b : 通常双面粉刷墙体隔声量可达 49dB 以上, 但考虑到窗子、屋顶等的透声损失, 厂界四侧绿化带对噪声具有一定的吸收衰减作用, 此处隔声量取 25dB。

③单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{式 4-6})$$

式中: A -倍频带衰减, dB 。

预测点的 A 声级, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算

$$L_{eq,i} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i n_i t_i 10^{0.1(L_{p,i} + C_i)} \right] \quad (\text{式 4-7})$$

式中: $L_{p,i}(r)$ —预测点 r 处, 第 i 倍频带声压级, dB ;

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值, dB 。

④噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式 4-8})$$

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T —用于计算等效声级的时间, s ;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

本次预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量，厂界无围墙不考虑倍频带衰减。

⑤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：

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

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

表 4-16 项目噪声源参数

声源	车间面积(m ²)	平均噪声(dB)	墙体隔声量(dB)	声功率级(L _{wi})	车间中心与厂区边界距离(m)			
					东侧	南侧	西侧	北侧
生产厂房	884.51	70	25	77.5	13	13.05	13	13.05
DA001 风机	/	82	/	/	5	13	21	13.1

表 4-17 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献贡献值	57.4	51.0	49.1	51.0
标准值	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果，项目厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值。

4、固废

(1)源强分析

本项目产生的副产物主要为废漆包线、废液压油、废润滑油、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭、废油桶、废危化品包装桶及员工生活垃圾。

表 4-18 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量(t/a)	核算过程
1	废漆包线	绕线	类比法	0.12	漆包线用量为 12t/a，废漆包线产生量约为漆包线用量的 1%。
2	废液压油	设备使用	物料衡算	0.17	=液压油用量
3	废润滑油	设备维护	物料衡算	0.1	=设备维护润滑油使用量
4	漆渣	喷漆、浸漆	物料平衡法	0.98	漆渣产生量=涂料用量×(1-上漆率)×涂料固含量，经计算，浸漆漆渣量约 0.004t/a，喷漆过程产生漆渣量 0.29t/a (漆渣含水率以 70%计)。

5	废过滤棉	废气处理	类比法	0.54	项目设有1套除湿器，过滤棉装填量约30kg，吸湿后增重50%，每月更换一次，则该废过滤棉产生量约为0.54t/a。
6	废UV灯管	废气处理	类比法	0.02	项目设1套废气处理装置，风量为17000m ³ /h，UV灯管安装根数总计约68根，单根重约0.3kg，每年更换一次。
7	废催化剂	废气处理	类比法	0.01	废气处理设施总计催化剂使用量约0.01t，每年更换一次。
8	废活性炭	废气处理	类比法	5.254	项目有机废气削减量0.567t/a，其中活性炭吸附量占总削减量的80%，则活性炭吸附有机废气量为0.454t/a。废气装置活性炭装填量为4.8m ³ ，每半年更换一次，预计活性炭用量为4.8t/a，活性炭的吸附量约为其自身重量的15%，能够满足吸附要求。 废活性炭=活性炭年用量+VOCs吸附量
9	废油桶	液压油、润滑油拆包	类比法	0.62	润滑油、液压油包装规格为170kg/桶，共31桶/a，单个桶重约20kg
10	废危化品包装桶	涂料、双氧水拆包	类比法	0.138	绝缘漆、油性色漆、稀释剂、固化剂包装规格为20kg/桶，共90桶/a，单桶重约1.2kg；双氧水包装规格为50kg/桶，共15桶，单桶重约2kg。
11	生活垃圾	员工生活	类比法	1.5	=员工人数10人×每人单日产生量0.5kg×工作天数300天/a

表 4-19 固体废物污染源强核算一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	固废属性	主要有毒有害物质名称	产生量 t/a	利用或处置量 t/a	最终去向
1	废漆包线	绕线	固	一般固废	/	0.12	0.12	外售给物资回收单位
2	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	1.5	1.5	环卫部门清运
小计				一般固废	/	1.62	1.62	/
3	废液压油	设备使用	液	危险废物	废油	0.17	0.17	委托资质单位处置
4	废润滑油	设备维护	液	危险废物	废油	0.1	0.1	
5	漆渣	喷漆、浸漆	液	危险废物	树脂、有机物	0.98	0.98	
6	废过滤棉	废气处理	液	危险废物	沾染有机物	0.54	0.54	
7	废UV灯管	废气处理	固	危险废物	沾染有机物	0.02	0.02	
8	废催化剂	废气处理	固	危险废物	沾染有机物	0.01	0.01	
9	废活性炭	废气处理	固	危险废物	沾染有机	5.254	5.254	

					物			
10	废油桶	液压油、润滑油拆包	固	危险废物	含油	0.62	0.62	
11	废危化品包装桶	涂料、双氧水拆包	固	危险废物	沾染危险物质	0.138	0.138	
小计				危险废物	/	7.832	7.832	/

表 4-20 危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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	T,I
2	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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	T,I
3	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T,I
4	废 UV 灯管、废催化剂、废过滤棉、废危化品包装桶	HW49 其他废物	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	T/In
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T,I
6	废活性炭	HW49 其他废物	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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T

(2)环境管理要求

①一般固废管理要求

企业在车间西侧设置约 10m² 的一般固废仓库，仓库的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业在车间西侧设置一座约 15m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-21 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固废名称	废物代码	环境危险性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量/t	贮存面积	仓库位置
1	危险固废	废液压油	900-218-08	T,I	桶装	1 年	0.17	15m ²	车间西侧
		废润滑油	900-006-09	T,I	桶装	1 年	0.1		
		漆渣	900-252-12	T,I	袋装	半年	0.49		
		废过滤棉	900-041-49	T/In	袋装	1 个月	0.045		
		废 UV 灯管	900-041-49	T/In	袋装	1 年	0.02		
		废催化剂	900-041-49	T/In	袋装	1 年	0.01		
		废活性炭	900-039-49	T	袋装	6 个月	2.627		
		废油桶	900-249-08	T,I	垛存	2 个月	0.11		
		废危化品包装桶	900-041-49	T/In	垛存	3 个月	0.035		
2	一般固废	废漆包线	/	/	袋装	1 年	0.12	10m ²	车间西侧
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.05	/	/

本项目一般固废年产生量 0.12t/a，一般固废仓库面积 10m²，一般固废最大暂存量 0.12t，每年清理一次，贮存能力基本符合贮存要求。本项目危险废物年产生量 7.832t/a，每个月以上委托处置一次，最大暂存量 3.607t，危废仓库面积 15m²，贮存能力基本符合贮存要求。

5、地下水、土壤

本项目地下水、土壤环境影响识别见表 4-22。

表 4-22 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
废气处理设施	废气处理	有机污染物	大气沉降	土壤	/
事故应急池	应急池废水泄露	废水	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故

本项目生产车间位于 5F，只需做好简单防渗即可，事故应急池位于 1F，需进行重点防渗。针对企业各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-23 本项目分区防渗要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
简单防渗区	生产车间、办公区	一般地面硬化

在企业做好防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此项目的实施不可能对土壤、地下水环境造成污染较。

6、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018) 附录 B，本项目环境风险识别见下表。

表4-24 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	危险物质仓库	涂料、液压油、润滑油等	涂料、液压油、润滑油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、地表水、地下水
2	废水收集桶	高浓度废水	二甲苯、COD _{Cr} 、石油类、SS	事故性排放引起废水高浓度排放	地表水、地下水	周围地表水、地下水
3	危废仓库	危险废物	废液压油、废润滑油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、地表水、地下水
4	生产车间	违规操作	电器设备	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、地表水、地下水
5	废气处理设施	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	超标排放	大气	区域居民点
6	事故应急池	应急池废水	应急池废水	泄露	地下水、土壤、地表水	周围地表水、地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B确定危险物质的临界量，

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表4-25。

表 4-25 主要危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	0.68	2500	0.000272
2	乙酸乙酯	0.028	50	0.00056
3	乙酸丁酯	0.185	50	0.0037
4	二甲苯	0.04	10	0.004
5	甲苯二异氰酸酯	0.0005	2.5	0.0002
6	危险废物	3.607	50	0.07214
合计	/	/	/	0.081

根据计算，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

(2) 风险防治措施

① 严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

② 贮存场所事故预防措施

1) 各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

2) 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

3) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

4) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

5) 生产废水收集桶处要做好防渗、围堰等措施。

③ 物料运输、装卸过程要求

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，

防止危险物质扩散至环境。

④末端处置过程防范措施

a 废气、废水末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

b 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

c 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

⑤火灾爆炸事故环境风险防范

加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并张贴醒目的警示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

⑥洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防

⑦事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故应急池总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 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。

式中：

$V_{总}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

其中： $Q_{\text{消}}$ ——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 。

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_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量：

$$q = q_a/n$$

q_a ——全年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1) $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时，室外消防废水产生量为 10L/s ，消防时间按 2h 计，则消防废水产生量约为 72m^3 ，则 $V_2 = 72\text{m}^3$ 。

3) $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

4) $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

5) $V_5 = 0\text{m}^3$ 。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于 72m^3 （具体容量以应急预案为准），设置在一层车间外东侧，从而消除对环境的二次污染。

(3)环境风险应急措施

①厂内需配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生突发环境事件时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。

②废水收集桶暂存区建议设置围堰，防止因储存桶破损等原因造成废水流散。

③企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

7、监测计划

(1)“三同时”验收监测

项目投产前，应该及时和具有资质的监测单位联系，要求对项目实行“三同时”验收监测，本环评建议的监测项目及监测点位见下表。

表 4-26 项目“三同时”验收监测建议方案

序号	环境要素及设施		监测内容	监测频次	调查内容	验收标准
1	废气	DA001	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	监测不少于2天，每天3个平行样	废气收集设施、排气筒高度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值
		厂界	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	监测不少于2天，每次监测时间不小于1h	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	固废		一般固废	/	一般固废贮存场所；台账	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单
			危险废物	/	危险废物贮存场所；台账；转移联单	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单
3	噪声		厂界四周噪声，Leq dB(A)	连续监测不少于2天，昼间不少于2次	噪声防治措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类

(2)监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目归入“三十、专用设备制造业 35-农、林、牧、渔专用机械制造 357”，本项目未纳入重点排污单位名录，不涉及通用工序简化管理，但本项目使用以电为能源的加热炉，因此属于登记管理。

表 4-27 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业				
83	农、林、牧、渔专用机械制造 357	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力20吨/小时(14兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时(14兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)

110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、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	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

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》(HJ 1086-2020)，本项目的监测计划建议如下：

表 4-28 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	备注
类别	编号					
废气	DA001	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年	委托有资质的第三方检测单位	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	需含废气处理设施进口
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	/
	厂界无组织	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/
废水	DW001	流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮	/		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值）	/
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	/

8、环保投资

项目总投资 260 万元，环保投资 36 万元，环保投资占总投资 13.8%，环保投资具体见表 4-29。

表 4-29 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额	
运营期	废气	浸漆废气、喷漆废气	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附	20	
	废水	生活污水	化粪池（利用已有）	0	
		生产废水	废水收集桶和委托处置	8	
	噪声	噪声防治措施		1	
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设		1
		危险废物	收集、贮存场所建设和委托处置		1.5
		生活垃圾	收集、贮存场所建设		0.5
	地下水、土壤	分区防渗		1	
	风险防范	防爆电器、防静电装置、事故应急池等		3	
合计				36	

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 (浸漆 废气、喷 漆废气)	二甲苯、乙 酸丁酯、乙 酸乙酯、非 甲烷总烃、 颗粒物、臭 气浓度	浸漆工件转移过程废气通过微负压收集，浸漆烘干过程中的废气通过排气管收集，调漆间废气经集气罩收集，喷漆台废气经抽风系统收集，喷漆烘干段废气经集气罩收集，所有废气收集后一起经水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 20m 高排气筒排放。	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
地表水环 境	DW001	生活污水 (COD、氨 氮)	厂区生活污水经化粪池预处理后纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排。	纳管标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新扩改三级标准(其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)； 温岭市牧屿污水处理厂：出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准IV类标准。
声环境	噪声	Leq (A)	①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。③合理安排生产车间设备布局。④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类标准限值要求
固体废物	废漆包线属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废液压油、废润滑油、漆渣、废油桶、废危化品包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、废催化剂、废过滤棉属于危险废物，委托有危废处置资质单位统一安全处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地 下水污染 防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护 措施	/			

环境风险防范措施	1、强化风险意识、加强安全管理。2、设置专门的原料仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。3、做好末端治理设施运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。4、做好台风、洪水等天气的防范措施。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《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）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《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 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于岭市大溪镇潘岙村河头 188 号潘岙创业园 9 幢 1 号 5 楼，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市大溪镇一般管控单元 ZH33108130036”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.004t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs0.149t/a。本项目仅排放生活污水，故新增 COD_{Cr}、氨氮无需进行区域替代削减；VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，本项目拟建地位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。

根据大溪镇土地利用规划、大溪镇城乡规划及企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地，项目实施符合土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目从事增氧机的生产，其生产过程中采用的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类和淘汰类。同时，根据温岭市经信局出具的项目备案通知书，可认为项目的实施符合国家相关产业政策。

3、总结论

台州富潭机电有限公司年产 1 万台增氧机技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.149		0.149	+0.149
废水	废水量				128		128	+128
	COD				0.004		0.004	+0.004
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废漆包线				0.12		0.12	+0.12
危险废物	废液压油				0.17		0.17	+0.17
	废润滑油				0.1		0.1	+0.1
	漆渣				0.98		0.98	+0.98
	废过滤棉				0.54		0.54	+0.54
	废 UV 灯管				0.02		0.02	+0.02
	废催化剂				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				5.254		5.254	+5.254
	废油桶				0.62		0.62	+0.62
废危化品包装 桶				0.138		0.138	+0.138	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。