

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江善水泵业有限公司年产3万台水泵技改项目

建设单位（盖章）：浙江善水泵业有限公司

编制日期：2022年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 23

四、主要环境影响和保护措施..... 29

五、环境保护措施监督检查清单..... 53

六、结论 55

附表 56

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 大溪镇镇区用地规划图

附图 5 大溪镇声环境功能区划图

附图 6 温岭市水环境功能区划图

附图 7 温岭市环境管控单元分类图

附图 8 温岭市生态保护红线图

附图 9 浙江省主体功能区划分总图

附件：

附件 1 备案通知书

附件 2 营业执照复印件

附件 3 租赁合同

附件 4 不动产权证

附件 5 绝缘漆、油漆 MSDS

附件 6 工业废水委托处理协议、排污许可证、环评批复

附件 7 废水排放承诺书

附件 8 专家意见和修改清单

附件 9 信息公开说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江善水泵业有限公司年产 3 万台水泵技改项目		
项目代码	2112-331081-07-02-514788		
建设单位联系人	陈才君	联系方式	13858611111
建设地点	温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层)		
地理坐标	(121 度 16 分 56.430 秒, 28 度 27 分 32.480 秒)		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	31—069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	390	环保投资（万元）	56.5
环保投资占比（%）	14.5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3500（租用建筑面积）
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	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 本项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层), 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。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为: 环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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）3 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、柴油和水。用电由市政电网提供，用水来自市政供水管网，柴油桶装外购。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（2020）温岭市不动产权第 0013649 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前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层)，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“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元 ZH33108120077”。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	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业、现代医药等，同时继续强化发展泵与机电及配套产业、鞋业、注塑业和机械加工业等。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。		本项目从事水泵生产，主要生产工艺为浸漆、喷漆、测试等，属于二类工业项目。项目属于该区域强化发展的产业。项目与最近敏感点下新建村距离为 141m。	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。加强污水处理厂建设及提升改造，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。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。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。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目生活污水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理，生产废水委托台州市一诺污水处理厂处理；项目生产过程中的废气经有效收集处理后排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求。	符合
	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目采用电和柴油。生产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
	本项目从事水泵生产，主要生产工艺为浸漆、喷漆、测试等，属于二类工业项目。项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层)，项目建设符合“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。			

其他符合性分析	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 76.5g/L 和 76.1g/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	本项目为水泵制造业，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
	涂装行业总体要求	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	本项目涂料存放于单独的危险化学品仓库，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	项目水漆不在厂内调配，浸漆涂料直接在设备自带的油漆储罐里调配	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。	符合
	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	本项目喷漆采用水性漆，喷漆废气经水帘除漆雾后与烘干废气经二级水喷淋处理后排放；浸漆废气和烘干废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后排放。	符合

				根据 DB33/2146-2018 和《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》，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	本项目涂装和烘干工艺过程均设有废气收集系统。	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	项目喷涂采用水性涂料。	不涉及
		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%	项目浸漆采用溶剂型涂料，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%。	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%	项目浸漆采用溶剂型涂料，废气处理设施总净化效率不低于 90%。	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/T 1-92 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，监测指标包含苯乙烯、非甲烷总烃、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处置台账。台账保存期限不得少于三年	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

		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、高环境风险产品名录（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★	本项目喷漆采用水性涂料，即用状态下 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求；浸漆涂料即用状态下 VOC 含量为 76.5g/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	本项目喷漆采用水性涂料，即用状态下 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求；浸漆涂料即用状态下 VOC 含量为 76.5g/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）中对于溶剂型涂料≤420g/L 的要求。	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	本项目不涉及储罐。	不涉及

			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。		
		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。	不涉及
			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	项目水漆不在厂内调配，浸漆涂料直接在设备自带的油漆储罐里调配，原料油漆储存在专门的危险废物仓库内。	符合
		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《大气污染治理工程技术导则》(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《大气污染治理工程技术导则》(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	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

				静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。		
			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。	项目浸漆采用溶剂型涂料，浸漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+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。	项目涂料用量较少，浸漆废气经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后高空排放；喷漆废气经二级水喷淋处理后高空排放。	符合
			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。	项目浸漆采用溶剂型涂料，浸漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理，VOCs 废气总净化处理率不低于 90%；喷漆采用水性涂料，喷漆废气经二级水喷淋处理后高空排放，VOC 净化处理率不低于 75%。废气排放满足《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	内部环境管理	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应和 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
	环境监测	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；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率	要求企业按照要求严格执行。	符合

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。	本项目喷漆采用水性涂料，即用状态下 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求；浸漆涂料即用状态下 VOC 含量为 76.5g/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，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	项目手工喷漆台采用湿式水帘除漆雾。喷漆为水性涂料，喷漆废气经水帘除漆雾后和烘干废气一	符合

	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。	起经二级水喷淋处理后排放；浸漆采用溶剂型涂料，浸漆废气经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后高空排放。	
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 1-6。 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。	本项目喷漆采用水性涂料，即用状态下 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求；浸漆涂料即用状态下 VOC 含量为 76.5g/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）中对于溶剂型涂料≤420g/L 的要求。另根据《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，	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、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	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	符合

	强化源头控制	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。	续化、密闭化程度较高，结构紧凑，车间布局合理。	
		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、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目喷漆采用水性涂料，即用状态下 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求；浸漆涂料即用状态下 VOC 含量为 76.5g/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。	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。	本项目喷漆采用水性涂料，即用状态下 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求；浸漆涂料即用状态下 VOC 含量为 76.5g/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）中对于溶剂型涂料≤420g/L 的要求。	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	本项目不涉及。	不涉

		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。		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 设施， 实施高 效治理	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。	喷漆采用水性涂料，喷漆废气经水帘除漆雾后和烘干废气一起经二级水喷淋处理后排放；浸漆采用溶剂型涂料，浸漆废气经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后高空排放。VOCs 综合去除效率能够达到 60%以上。	符合
		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、项目报告类别判定

浙江善水泵业有限公司拟租用光陆机电有限公司位于温岭市大溪镇前瓦屿村的闲置车间（租赁面积 3500m²），计划投资 380 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 3 万台水泵技改项目。

本项目从事水泵制造，采用涂装、组装、测试等工艺，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 C3441 泵及真空设备制造。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。

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
项目类别				
三十一、通用设备制造业 34				
69	泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；	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	设喷漆流水线 1 条、浸漆房 1 个、组装流水线 3 条、危险物质仓库 1 个、危废仓库 1 个、绕嵌线区、包装区、一般固废堆场、办公区和仓库。
	办公	位于车间西侧。
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。雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网。厂区生产废水（水帘除漆雾废水、喷淋废水、测试废水）委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理；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）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柴油燃烧间接加热。
储运工程	危险物质仓库	项目设有 1 个危险物质仓库，用于存放涂料，位于车间东侧。
	成品仓库	位于车间西侧。
	原料、成品运输	采用货车道路运输。

环保工程	废气处理设施	浸漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理装置处理后通过 DA001 排气筒排放； 喷漆废气收集后经二级水喷淋处理后通过 DA002 排气筒排放； 柴油燃烧废气（喷漆烘干）收集后通过 DA003 排气筒排放。 柴油燃烧废气（浸漆烘干）收集后通过 DA004 排气筒排放。
	废水处理设施	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、喷淋废水、测试废水）委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理。
	一般固废堆场	一般固废堆场位于绕嵌线区，面积约 5m 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 5F 东侧，面积约 12m 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	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。
	温岭市牧屿污水厂	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。
	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

产品	产能	主要型号			备注
水泵	3 万台/年	SGL50-125	长 49cm 宽 32cm 高 25.5cm	浸漆面积约 0.55m ² ， 喷漆面积约 0.62m ²	本项目浸漆面积取 0.85 m ² ， 喷漆面积取 1.0 m ²
		SGL50-200A	长 57cm 宽 37cm 高 31cm	浸漆面积约 0.78m ² ， 喷漆面积约 0.85m ²	
		SGL65-160	长 58cm 宽 37cm 高 31cm	浸漆面积约 0.79m ² ， 喷漆面积约 0.87m ²	
		SGL65-200	长 40.5cm 宽 35.5cm 高 65cm	浸漆面积约 1.01m ² ， 喷漆面积约 1.08m ²	
		SGL80-125	长 41.5cm 宽 34cm 高 65cm	浸漆面积约 0.97m ² ， 喷漆面积约 1.07m ²	
		SGW80-125	长 62cm 宽 39cm 高 44cm	浸漆面积约 1.06m ² ， 喷漆面积约 1.17m ²	

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	所在位置
1	绕嵌线	绕线	绕线机		1 台	/	5F
		嵌线	嵌线机		1 台	/	5F
2	涂装	喷漆	喷漆流水线		1 条	/	5F
			其	手工喷台	1 台	水帘喷台尺寸： 2m×2.5m×2.2m	5F

			中			水帘液槽尺寸： 2m×2.5m×0.4m 配 1 把喷枪，最大喷速 45ml/min	
				柴油烘道	1 台	21m×2.4m×2.2m	5F
		浸漆		真空浸漆机	1 台	1.7 m×1.7m×2.3m	5F
				柴油烘箱	1 台	1.85 m×2.4m×2m	5F
3	组装	组装		组装流水线	3 条	15 m×1.3 m×0.6 m 15 m×1.3 m×0.5 m 22.1 m×1.3 m×0.6 m	5F
				液压机	3 台	15T/30T	5F
4	测试	测试		测试水槽	1 个	2.7m×2m×1.5m	5F

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，涂料主要成分见表 2-6，原料中主要物质理化性质见表 2-7。

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	3 万套/a	2000 套	固态，散装	/
2	成品转子	3 万个/a	2000 个	固态，散装	/
3	泵壳	3 万个/a	2000 个	固态，散装	/
4	其他水泵配件	3 万套/a	2000 套	固态，散装	/
5	绝缘纸	1.5t/a	0.09t	固态，30kg/箱	用于插纸
6	漆包线	10t/a	0.5t	固态，捆装	用于绕嵌线
7	绝缘漆	1.8t/a	0.1t	液态，25kg/桶	用于定子浸漆，绝缘漆、绝缘漆稀释剂按 2:1 调配后使用，具体成分见表 2-6
8	绝缘漆稀释剂	0.9t/a	0.1t	液态，25kg/桶	
9	水性丙烯酸漆	3.2t/a	0.2t	液态，25kg/桶	用于水泵表面喷漆，在厂内无需调配，直接使用，具体成分见表 2-6
10	液压油	0.17t/a	0.17t	液态，170kg/桶	液压介质
11	柴油	12t/a	0.85t	液态，170kg/桶	喷漆烘干 7t，浸漆烘干 5t
12	活性炭	1.35t/a	0.45t	固态	用于活性炭吸附装置
13	水	1234.6t/a	/	/	/
14	电	15 万度	/	/	/

表 2-6 本项目涂料主要成分表

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	环氧树脂	/	40-50	45	/	绝缘漆、绝缘漆稀释剂按 2:1 调配后使
		不饱和聚酯树脂	/	20-30	24.97	/	
		固化剂	/	1-10	5	/	
		稀释剂（苯乙烯）	100-42-5	20-30	25	15	

		助剂（环烷酸钴）	61789-51-3	0.01-0.05	0.03	/	用	
	绝缘漆稀释剂	苯乙烯	100-42-5	100	100	15		
	VOC 含量计算	根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计”，则本项目绝缘漆在即用状态下的 VOC 含量为 7.5%。即用状态下绝缘漆密度约为 1.02kg/L，计算得 VOC 含量为 76.5g/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）中对于溶剂型涂料≤420g/L 的要求。						
	喷漆	水性丙烯酸漆	水性丙烯酸树脂	/	40-70	55	2	在厂内无需调配，直接使用
			二丙二醇单甲醚	34590-94-8	1-5	5	100	
			水	7732-18-5	10-25	15	/	
			颜料	/	5-45	25	/	
VOC 含量计算	即用状态下油漆中的 VOC 含量为 6.1%，即用状态下密度约为 1.01-1.1kg/L（取值 1.05kg/L），计算得 VOC 含量为 76.1g/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）中的机械设备涂料≤250g/L 要求。							

表 2-7 本项目原料中主要物质理化性质

名称	理化性质	毒理性
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。	/
不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯树脂一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。相对密度（水=1）1.11~1.20，绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差。	/
苯乙烯	化学式 C_8H_8 ，分子量 104.15，熔点-30.6℃，沸点 146℃，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 24000mg/m ³ (4 小时大鼠吸入)
助剂（环烷酸钴）	化学式 $C_{22}H_{16}CoO_4$ ，分子量 403.29324，相对密度(水=1):0.9，闪点 120°F，棕褐色无定形粉末或紫色固体，不溶于水，溶于乙醇，溶于苯、甲苯、油类、石油溶剂、汽油。用作漆膜催干剂、轮胎粘合剂、固化树脂、柴油添加剂等。	LD ₅₀ >4000-6000mg/kg（大鼠经口）
丙烯酸树脂	以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及苯乙烯等乙烯基类单体为主要原料合成的共聚物称为丙烯酸树脂。该树脂有着易着色，质轻不易破碎，加工性能好等特性。分子式 $(C_3H_4O_2)_n$ ，沸点 126℃，密度 1.07，类白色或白色的粉末或条状物。	/
二丙二醇单甲醚	无色透明粘稠液体，分子式 $C_7H_{16}O_3$ ，分子量 148.20，密度(g/mL,25/25℃):0.954，熔点(°C):	LD ₅₀ : 5400mL/kg（大鼠经口）

	-80，沸点（℃,常压）：190，闪点（℃,开口）：85，与水混溶。能溶解油脂、橡胶、天然树脂、乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、尿素树脂等。		
--	---	--	--

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 2-8 项目绝缘漆消耗量核算表

浸漆工件数量（件/年）		30000	
平均浸漆面积（m²/件）		0.85	
干漆膜密度（kg/m³）		1200	
漆膜平均厚度（μm）		40	
含固量*	50%	上漆率	99%
漆膜重量（t/a）	2.45	理论漆消耗量（t/a）	2.47

注：*漆料用量核算时绝缘漆固含量以 MSDS 报告中固含量计，苯乙烯等易聚合单体不计入固含量。

根据上表计算结果可知，绝缘漆理论年消耗量为 2.47t，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，企业预估油漆年消耗量为 2.7t/a，用量与生产规模基本匹配。

②水性丙烯酸漆消耗量

根据项目所需喷漆面积及水性丙烯酸漆固含量，并参考同类企业上漆率，项目水性丙烯酸漆消耗量核算表见表 2-9。

表 2-9 项目水性丙烯酸漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）		30000	
平均喷涂面积（m²/件）		1	
干漆膜密度（kg/m³）		1200	
漆膜平均厚度（μm）		40	
含固量	78.9%	上漆率	60%
漆膜重量（t/a）	1.83	理论漆消耗量（t/a）	3.04

根据上表计算结果可知，水性丙烯酸漆理论年消耗量为 3.04t，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，企业预估水性丙烯酸漆年消耗量为 3.2t/a，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

项目浸漆工序每天浸漆 2 批次，单批次耗时 4h，年工作 300 天，单批次浸漆量根据定子大小不同在 50-70 个，年加工 600 批次，则理论定子浸漆数量为 30000-42000 个/a，可以满足项目浸漆需求。

②喷漆设备产能匹配性分析

项目喷漆流水线总长 60m，流水线走速约 0.5m/min，工件从上架到下架耗时约 2h，工件每隔 1.2m 悬挂，日喷漆 6h，日喷漆量为 150 个水泵，则年喷漆量可达 45000 个，项目设计产量为 30000 个，可满足喷涂要求。

另外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 2-10。

表 2-10 喷枪产能匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	年喷漆时间	即用状态下水漆密度	理论最大喷漆量	实际漆用量
手工喷漆	45ml/min	1 把	1800h	1.05kg/L	5.1t/a	3.2t/a

项目喷枪理论最大喷漆量约为 5.1t/a，实际漆用量为 3.2t/a，喷枪可满足项目产品喷涂要求。

7、设备工艺先进性分析

(1)设备、工艺先进行分析

①定子真空负压下进行绝缘处理，油性绝缘漆能快速、均匀、彻底渗透到定子的每个空隙中，且表面光滑。通过真空绝缘处理的产品，可降低产品的功耗，对提高产品的质量，延长产品的使用寿命有很好的效果。使用真空浸漆比传统浸漆工艺的浸泡时间缩短几十倍，同时也缩短了材料在滴漆过程中的时间及损耗，直接降低了生产成本，提高了产品质量及市场竞争力。浸漆过程中有机废气主要产生于浸漆过程及浸漆完成后浸漆罐开罐逸散期间，浸漆罐内设集气管路，设备工作时整体密闭集气，工件出入共用一个端口，废气收集效率较高。

②项目设有喷漆流水线 1 条，企业拟对喷台进行单独隔间，作业时留流水线进出口，其余密闭，该措施有助于提高废气收集效率，减少无组织有机废气的散发。

(2)进一步优化建议

企业目前采用的浸漆烘干设备为浸烘分开处理，建议企业在有条件的情况下，将浸漆烘干设备改为连续真空浸漆机，烘干采用电等清洁能源，更有利于减少废气排放。

在工艺成熟的情况下，建议企业采用水性绝缘漆替代油性绝缘漆，进一步削减 VOC 排放。

8、物料平衡和水平衡

(1)漆料平衡

表 2-11 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	1.8	工件附着	2.481
稀释剂	0.9	漆渣（干）	0.016
		挥发性有机物排放	0.021
		废气处理系统去除有机物	0.182
合计	2.7	合计	2.7

表 2-12 水性丙烯酸漆物料平衡一览表单位：t/a

物料输入		物料输出	
水性丙烯酸漆	3.2	工件附着	1.515
		漆渣（干）	1.01
		挥发性有机物排放	0.064
		废气处理系统去除有机物	0.131
		水挥发	0.48
合计	3.2	合计	3.2

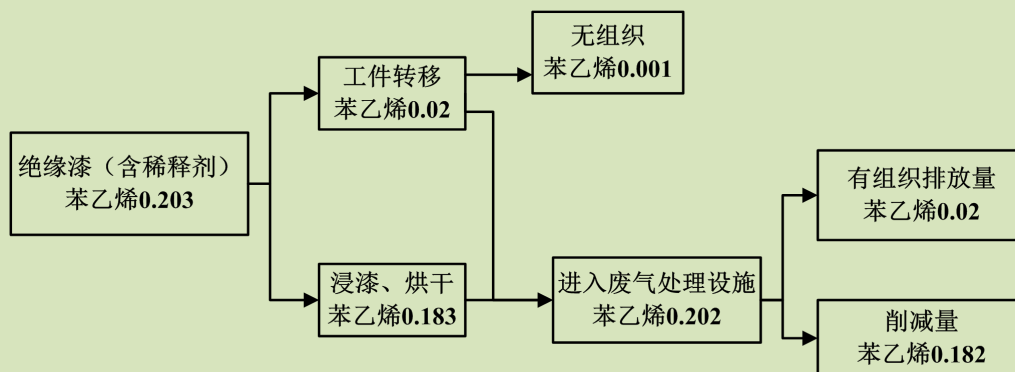


图 2-1 绝缘漆有机挥发物平衡图单位：t/a

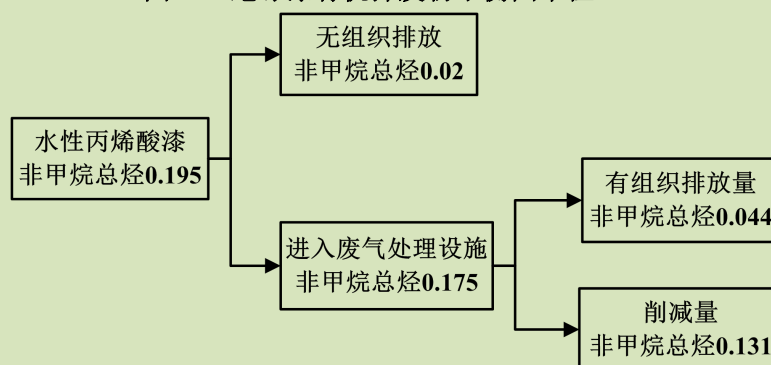


图 2-2 水性丙烯酸漆有机挥发物平衡图单位：t/a

(2)水平衡

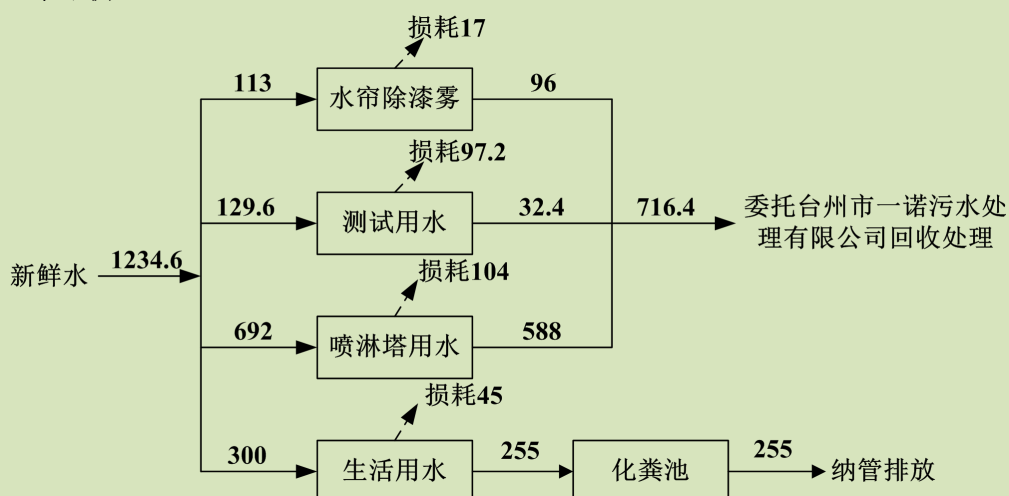


图 2-2 水平衡图单位：t/a

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	9、工作班制及劳动定员 本项目员工 20 人，实行昼间 8h/d 单班制生产，年工作 300 天，企业不设员工食宿。 8、厂区平面布置 企业租赁温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层)的闲置车间进行生产，租赁面积为 3500m²。项目车间呈东西走向，车间入口位于西南角。车间西侧为办公区和仓库区，仓库区东侧为包装、组装和绕嵌线，车间东侧为浸漆、喷漆、危险物质仓库和危废仓库。平面布置符合作业规律，较为合理。具体平面布置见附图 3。																									
	1、工艺流程 图 2-3 水泵工艺流程图 工艺流程说明： (1) 定子 外购定子铁芯、绝缘纸、漆包线，通过插纸、绕嵌线后，再对线圈进行整形，最后通过浸漆工序进行绝缘处理，即得到水泵定子。 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，将绝缘漆打入浸漆罐，漆面高出工件 5cm，保持 20min，待浸漆完全后将漆回收（设有回收罐及冷凝系统），然后沥漆 50min，沥漆时浸漆罐保持密闭，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。烘箱采用柴油间接加热，烘干完成后取出工件即可。浸漆工艺参数具体见表 2-13。 表 2-13 真空浸漆主要生产工艺参数 <table><tr><th>序号</th><th>工序</th><th>温度</th><th>时间</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>抽真空</td><td>常温</td><td>2min</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>浸漆</td><td>常温</td><td>20min</td><td>真空度至-0.095MPa</td></tr><tr><td>3</td><td>回漆</td><td>常温</td><td>5min</td><td>真空度至-0.08MPa</td></tr><tr><td>4</td><td>沥漆</td><td>常温</td><td>50min</td><td>/</td></tr></table>	序号	工序	温度	时间	备注	1	抽真空	常温	2min	/	2	浸漆	常温	20min	真空度至-0.095MPa	3	回漆	常温	5min	真空度至-0.08MPa	4	沥漆	常温	50min	/
	序号	工序	温度	时间	备注																					
	1	抽真空	常温	2min	/																					
	2	浸漆	常温	20min	真空度至-0.095MPa																					
3	回漆	常温	5min	真空度至-0.08MPa																						
4	沥漆	常温	50min	/																						

5	固化烘干	180℃	2.5h	柴油加热
6	冷却	常温	60min	/

(2) 水泵成品生产

将加工好的定子与外购的转子、泵壳、泵叶、轴承等其他水泵配件进行组装，然后经过喷漆流水线进行喷漆处理。项目设 1 条喷漆流水线，待喷漆工件由悬挂链输送，工件经喷漆后送入烘箱烘干。完成涂装的水泵利用测试水槽测试水泵密封性，测试合格后即为成品。

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，烘道采用柴油燃烧器间接加热，烘干温度 130℃，需要耗时 50min。

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 2-14。

表 2-14 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	喷漆、烘干	漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度
	浸漆、烘干	苯乙烯、臭气浓度
	柴油燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x
废水	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	水帘除漆雾废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	测试废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	各运行机械设备	噪声
固废	绕嵌线	废漆包线
	绝缘纸拆包	一般废包装材料
	设备使用	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
	液压油拆包	废油桶
	涂料拆包	废涂料桶
	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。企业租赁温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内4-5幢5层) 的闲置车间进行生产，无与本项目有关的原有污染问题。



图 2-4 空置厂房照片

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。

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。

表 3-1 2020 年温岭市环境空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
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

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。

2、地表水环境质量

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（位于项目南侧 950m）的常规监测数据，具体数据见表 3-2。

表 3-2 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

环境保护目标	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 3 类声功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。项目厂界外周边 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前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层)，不在产业园区内。项目租用已建闲置厂房实施生产，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 项目为水泵制造，主要采用浸漆、喷漆、组装等工艺，企业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。																										
	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，但有居民点，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 3-3 大气环境保护目标基本情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">与厂界距离（m）</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr> <tr> <th>E</th><th>N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>下新建村</td><td>121°16'55.105"</td><td>28°27'38.341"</td><td>NW</td><td>141</td><td rowspan="2">环境空气二类</td></tr> <tr> <td>2</td><td>前瓦屿村</td><td>121°17'1.179"</td><td>28°27'22.273"</td><td>SE/NE</td><td>284</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 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。 4、生态环境 本项目位于温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内 4-5 幢 5 层)，不在产业园区内。项目租用已建闲置厂房实施生产，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。						序号	保护目标	坐标		方位	与厂界距离（m）	环境功能区	E	N	1	下新建村	121°16'55.105"	28°27'38.341"	NW	141	环境空气二类	2	前瓦屿村	121°17'1.179"	28°27'22.273"	SE/NE
序号	保护目标	坐标		方位	与厂界距离（m）	环境功能区																					
		E	N																								
1	下新建村	121°16'55.105"	28°27'38.341"	NW	141	环境空气二类																					
2	前瓦屿村	121°17'1.179"	28°27'22.273"	SE/NE	284																						

1、废气

本项目产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气、柴油燃烧废气。

项目柴油燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中其他炉窑的二级标准（1997年1月1日后），排气筒最低允许高度为15m。同时，根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号），重点区域原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米，具体见表3-4。

表 3-4 工业炉窑污染物排放标准

序号	污染物项目	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	
3	氮氧化物	300	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

项目喷漆、浸漆废气排放执行浙江省《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，厂区边界污染物浓度执行《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3-5及表3-6。

表 3-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）

污染物		适用条件	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	
总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
臭气浓度 ¹			1000	
苯乙烯		涉苯乙烯	15	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-6 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	使用条件	浓度限值（mg/m³）
非甲烷总烃	所有	4.0
颗粒物		1.0
臭气浓度（无量纲）		20
苯乙烯	涉苯乙烯	0.4

项目苯乙烯的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准，具体见表3-7。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

控制项目	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）
苯乙烯	15	6.5
	20	12

厂区内无组织有机废气排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB

污
染
物
排
放
控
制
标
准

37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 3-8。

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

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、喷淋废水、测试废水）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 GB8978-1996《污水综合排放标准》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 3-9 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 ^a	1.5（2.5） ^b
6	TP	8 ^a	0.3
7	石油类	20	0.5

注：^aNH₃-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）；^b每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

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 3 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 3 类标准，具体标准见表 3-10。

表 3-10 《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
3 类	≤65	≤55

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。

总量控制指标

根据原浙江省环境保护厅《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（浙环发〔2012〕10 号）、《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）、国务院“十三五”期间污染物排放总量控制等要求，本项目需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH₃-N、烟尘、VOCs、SO₂、NO_x。

表 3-11 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	0.008	0.008
	NH ₃ -N	0.001	0.001
废气	SO ₂	0.008	0.008
	NO _x	0.036	0.036
	VOCs	0.085	0.085
	烟粉尘	0.003	0.003

总量平衡方案：

(1)COD_{Cr}、氨氮

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）的要求：生态环境功能区规划及其他相关规划明确总量削减比例的按规划执行，没有明确的，其替代比例为：生态环境功能区达标较好地区可按新增量与削减量 1:1 比例替代；其他地区新增量与削减量不得低于 1:1.2。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减；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。

项目外排废水仅为员工生活污水，因此新增 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减。

(2)VOCs

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”，本项目位于温岭市（温岭市 2020 年为环境空气质量达标区），项目新增 VOCs 替代削减比例为 1:1。

(3)SO₂、NO_x

根据《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130 号）规定：对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减替代；一般控制区实行 1.5 倍削减替代，本项目位于一般控制区内，因此本项目产生的 SO₂、NO_x

的替代削减比例为 1:1.5。

综上所述，本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减，新增的 SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1.5，新增的 VOCs 替代削减比例为 1:1，具体总量控制方案见下表。

表 3-12 本项目总量控制情况单位：t/a

种类	污染物名称 (申请指标)	总量控制建议值 (本项目新增排放量)	替代比例	申请量(交易 量、替代量)	申请区域替代方 式
废水	COD	0.008	/	/	/
	NH ₃ -N	0.001	/	/	/
废气	SO ₂	0.008	1:1.5	0.012	排污权交易指标
	NO _x	0.036	1:1.5	0.054	排污权交易指标
	VOCs	0.085	1:1	0.085	区域削减替代
	烟粉尘	0.003	/	/	备案指标

本项目新增污染物 VOC 区域削减替代来源为温岭市温峤如方鞋厂。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	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。 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。																																																										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 (1)源强分析 项目营运过程产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气、柴油燃烧废气。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。 表 4-1 项目各工段废气产生源强汇总 <table> <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="5">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> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">浸漆工序</td><td>绝缘漆</td><td>1.8</td><td>苯乙烯</td><td>物料衡算法</td><td>原料用量×3.75%</td><td>涂料 MSDS 报告</td><td>0.068</td></tr> <tr> <td>绝缘漆稀释剂</td><td>0.9</td><td>苯乙烯</td><td>物料衡算法</td><td>原料用量×15%</td><td>涂料 MSDS 报告</td><td>0.135</td></tr> <tr> <td>2</td><td>喷漆工序</td><td>水性丙烯酸漆</td><td>3.2</td><td>非甲烷总烃</td><td>物料衡算法</td><td>原料用量×6.1%</td><td>涂料 MSDS 报告</td><td>0.195</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">柴油燃烧(喷漆)</td><td rowspan="2">柴油</td><td rowspan="2">7</td><td>废气量</td><td rowspan="2">产污系数法</td><td>17804 标立方米/吨-原料</td><td rowspan="2">《第二次全国污染源普查工业污染源产排</td><td>1.25×10⁵Nm³/a</td></tr> <tr> <td>烟尘</td><td>0.26 千克/吨-原料</td><td>0.002</td></tr> </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	浸漆工序	绝缘漆	1.8	苯乙烯	物料衡算法	原料用量×3.75%	涂料 MSDS 报告	0.068	绝缘漆稀释剂	0.9	苯乙烯	物料衡算法	原料用量×15%	涂料 MSDS 报告	0.135	2	喷漆工序	水性丙烯酸漆	3.2	非甲烷总烃	物料衡算法	原料用量×6.1%	涂料 MSDS 报告	0.195	3	柴油燃烧(喷漆)	柴油	7	废气量	产污系数法	17804 标立方米/吨-原料	《第二次全国污染源普查工业污染源产排	1.25×10 ⁵ Nm ³ /a	烟尘	0.26 千克/吨-原料	0.002
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	浸漆工序	绝缘漆	1.8	苯乙烯	物料衡算法	原料用量×3.75%	涂料 MSDS 报告	0.068																																																			
		绝缘漆稀释剂	0.9	苯乙烯	物料衡算法	原料用量×15%	涂料 MSDS 报告	0.135																																																			
2	喷漆工序	水性丙烯酸漆	3.2	非甲烷总烃	物料衡算法	原料用量×6.1%	涂料 MSDS 报告	0.195																																																			
3	柴油燃烧(喷漆)	柴油	7	废气量	产污系数法	17804 标立方米/吨-原料	《第二次全国污染源普查工业污染源产排	1.25×10 ⁵ Nm ³ /a																																																			
				烟尘		0.26 千克/吨-原料		0.002																																																			

4	柴油燃烧 （浸漆）	柴油	5	二氧化硫	产污系数法	19S*千克/吨-原料	污系数手册（试用）》 中：4430 工业锅炉（热 力生产和供应行业）产 排污系数表—燃油工 业锅炉	0.005
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.021
				废气量		17804 标立方米/吨-原料		$8.9\times 10^4\text{Nm}^3/\text{a}$
				烟尘		0.26 千克/吨-原料		0.001
				二氧化硫		19S*千克/吨-原料		0.003
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.015
注*：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用 0 号车用柴油作为燃料，实际柴油的含硫率不大于 0.035%，本环评取 S=0.035。								
(2)防治措施								
①浸漆废气								
本项目设有独立的浸漆间，浸漆间内设真空浸漆机和烘箱。本项目浸漆及烘干为分开处理，分别在浸漆罐及烘箱内进行，其中约 90% 的废气在浸烘过程中挥发，约 10%的废气在开罐（工件转移）时挥发。项目浸漆罐及烘箱排气口接有集气管道，浸烘过程产生的废气经通过集气管道收集后接入末端废气处理装置，浸烘过程废气收集效率按 100%计；浸漆间独立设置，作业间内设置引风装置，开罐（工件转移）时挥发的有机废气要求通过房间微负压收集，收集效率 95%。浸漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA001）排放。								
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 6.3.3.3 的设计规范：“固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。”								
本环评活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭（密度为 0.45t/m³），系统风量为 6000m³/h，活性炭的接触时间为 1s，活性炭箱内平均流速应低于 1.2m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 的设计规范。本项目 VOCs 削减量为 0.182t/a，活性炭预估使用量为 1.3t/a。活性炭吸附装置初装量 0.6m³（约 0.27t），每 2 个月整体更换一次活性炭，活性炭的吸附量约为其自身重量的								

15%，理论吸附废气 0.24t/a，能够满足吸附要求。

②喷漆废气

企业喷台设有单独的隔间，喷漆间密闭微负压，喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台抽风装置收集进入废气处理装置，废气收集效率按 90%计。喷漆烘道密闭设置，烘道出口设置集气罩，废气收集效率按 90%计。收集的废气经二级水喷淋处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA002）排放。

③柴油燃烧废气

收集后通过排气筒排放。

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%	4160	8m×5.2m×5m×20 次/h	“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”	5160m ³ /h，环评取 6000m 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	喷漆	58%*	喷漆间密闭微负压，水帘喷漆台配抽风系统	90%	5400	2m×1m×0.75m/s×3600s/h	二级水喷淋	7128m ³ /h，环评取 8000m ³ /h
	烘干（流平计入烘干）	42%	烘道出口设置集气罩	90%	1728	单个集气罩面积 0.8m ² ，断面风速取 0.6m/s		
柴油燃烧（喷漆烘干）		/	尾部排气管收集	100%	1.25×10 ⁵ Nm ³ /a		/	1.25×10 ⁵ Nm ³ /a
柴油燃烧（浸漆烘干）		/	尾部排气管收集	100%	8.9×10 ⁴ Nm ³ /a		/	8.9×10 ⁴ Nm ³ /a

注*：本项目喷漆涂料中的有机溶剂挥发份以在喷漆、烘干工序中全部挥发计。本项目喷漆采用人工喷漆，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 60%×30%+40%×100%≈58%；剩余的 70%在烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 42%。

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。

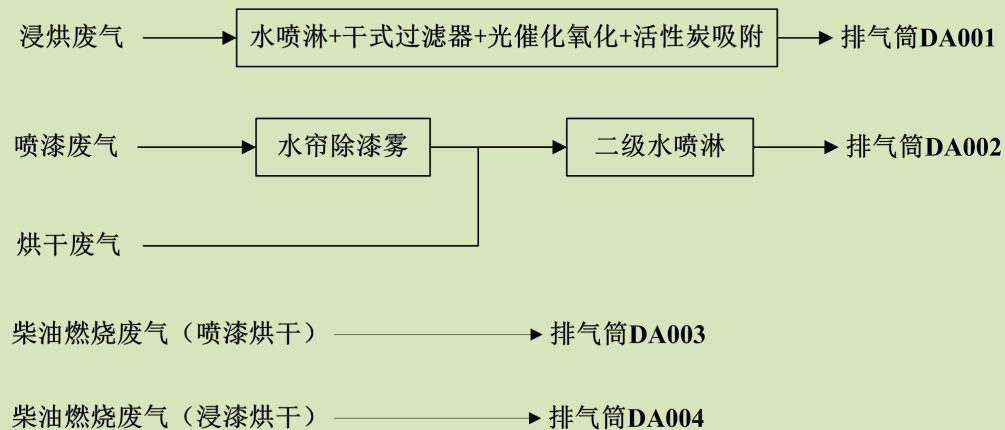


图 4-1 废气处理工艺流程图

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 m³/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 (℃)	类型	地理坐标
浸漆废气	浸漆废气治理设施	6000	90%	水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附	是 ^①	DA001 浸漆废气排放口	≥20	0.4	30	一般排放口	E121°16′57.066″ N28°27′32.472″
喷漆废气	喷漆废气治理设施	8000	75%	二级水喷淋	是 ^②	DA002 喷漆废气排放口	≥20	0.5	30	一般排放口	E121°16′57.264″ N28°27′32.974″
柴油燃烧废气（喷漆）	/	/	/	/	/	DA003 柴油燃烧废气排放口	≥20	0.05	80	一般排放口	E121°16′57.897″ N28°27′33.074″
柴油燃烧废气（浸漆）	/	/	/	/	/	DA004 柴油燃烧废气排放口	≥20	0.05	80	一般排放口	E121°16′56.945″ N28°27′33.524″

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”。本项目浸漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”处理后排放，技术是可行的。

②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，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”。同时根据《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》：水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。本项目喷漆废气经水帘去除漆雾后和烘干废气一起经二级水喷淋处理后排放，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 4-4。

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	苯乙烯	0.203	DA001	0.02	0.008	1.3	0.001	0.0004	0.021	2400
2	喷漆	非甲烷总烃	0.195	DA002	0.044	0.024 (0.039)	3 (4.9)	0.02	0.011 (0.017)	0.064	1800
3	柴油燃烧（喷漆）	烟尘	0.002	DA003	0.002	0.001	16	/	/	0.002	1800
		二氧化硫	0.005		0.005	0.003	40	/	/	0.005	
		氮氧化物	0.021		0.021	0.012	168	/	/	0.021	
4	柴油燃烧（浸漆）	烟尘	0.001	DA004	0.001	0.0004	11.2	/	/	0.001	2400
		二氧化硫	0.003		0.003	0.001	33.7	/	/	0.003	
		氮氧化物	0.015		0.015	0.006	168.5	/	/	0.015	

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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(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	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/m³)	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	废气处 理收集 系 统 风机出 现故障	苯乙烯	/	/	/	0.085	0.043	0.5h	3 年 1 次 ①
喷 漆		非甲烷总 烃	/	/	/	0.108	0.054		

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。

(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/m³)		标准
			本项目	标准值	
DA001	浸漆废气	苯乙烯	1.3	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 限值
DA002	喷漆废气	非甲烷总烃	4.9	80	
DA003	柴油燃烧 废气（喷 漆）	烟尘	16	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）
		二氧化硫	40	200	
		氮氧化物	168	300	
DA004	柴油燃烧 废气（浸 漆）	烟尘	11.2	30	
		二氧化硫	33.7	200	
		氮氧化物	168.5	300	

①有组织达标性分析

由表 4-6 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，柴油燃烧废气污染物有组织排放浓度能够达到《关于印发台州市工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（台五气办[2020]6 号）中限值要求。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

本项目恶臭污染物主要来源于涂料中挥发性有机物。项目喷漆废气收集后经二级水喷淋处理后高空排放；浸漆废气收集后经 “水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附” 处理。本项目喷漆采用水性涂料，浸漆采用油性绝缘漆，油性绝缘漆（含稀释剂）年耗量 2.7t/a（其中苯乙烯含量约 0.203t）。

浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵，其浸漆采用油性涂料，油性绝缘漆（含稀释剂）年耗量约 1.44t/a，含苯乙烯约 0.124t。浸漆废气收集后采用 “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》（报告编号普洛塞斯峻验第 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），厂界臭气浓度最大值为<10（无量纲）。

本项目浸漆用量约为浙江渔鹰泵业有限公司的 2 倍，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可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，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、测试废水和员工生活污水。项目废水产生情况核算过程见表 4-7 和表 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 2m×2.5m×0.4m，单次更换水量按其容积的 80% 计	1 次/5 天	96
废气处理	喷淋废水	项目废气处理装置设有 3 套水喷淋装置，喷淋塔规格为 $\phi 2000 \times 5200\text{mm}$ ，单次更换水量按喷淋塔容积的 20% 计	1 次/5 天	588
测试	测试废水	项目测试水槽尺寸为 2.7m×2m×1.5m，单次更换水量按水槽容积的 80% 计	1 次/60 天	32.4
职工生活	生活污水	项目劳动定员 20 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	0.85t/d	255
合计				971.4

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 (m³/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	96	COD _{Cr}	3500	0.336
				SS	300	0.029
				石油类	50	0.005
2	喷漆废气 处理	喷淋废水	392	COD _{Cr}	3000	1.176
				SS	150	0.059
				石油类	20	0.008
3	浸漆废气 处理	喷淋废水	196	COD _{Cr}	3000	0.588
				SS	120	0.024
				石油类	20	0.004
3	测试	测试废水	32.4	COD _{Cr}	500	0.016
				SS	400	0.013
				石油类	100	0.003
合计		生产废水	716.4	COD _{Cr}	/	2.116
				SS	/	0.125
				石油类	/	0.02
4	职工生活	生活污水	255	COD _{Cr}	350	0.089
				氨氮	35	0.009

企业生产废水（水帘除漆雾废水、测试废水、喷淋废水）经废水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。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》（DB 33/887-2013）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 项目废水产生及排放情况

污染因子		产生量		纳管排放量		环境排放量	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	/	255	/	255	/	255
	COD _{Cr}	350	0.089	350	0.089	30	0.008
	氨氮	35	0.009	35	0.009	1.5	0.0004

(2)防治措施

企业产生的废水为生产废水（水帘除漆雾废水、测试废水、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、测试废水、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。

根据项目生产废水产生情况，测试废水更换周期较长，单次废水排放量较大，可单独安排转运；其他生产废水 5 天更换一次，每次产生量约 11.4t，预计每 10 天转运一次，一次转运量为 22.8t，要求企业废水收集桶总容积不小于 23t，以满足废水暂存和转运需求。

表 4-10 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染物放置设置概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力(t/d)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	/	化粪池	/	/	一般排放口	DW001 (企业总排口)

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/a)	排放去向	排放方式	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°16'56.178"	28°27'34.455"	0.0255	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)环境影响分析

①依托污水处理厂概况

1) 台州市一诺污水处理有限公司概况

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），设计处理能力约 300t/d、105000t/a。公司收集的工业废水在厂区内污水处理设施处理达 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。

A. 处理工艺

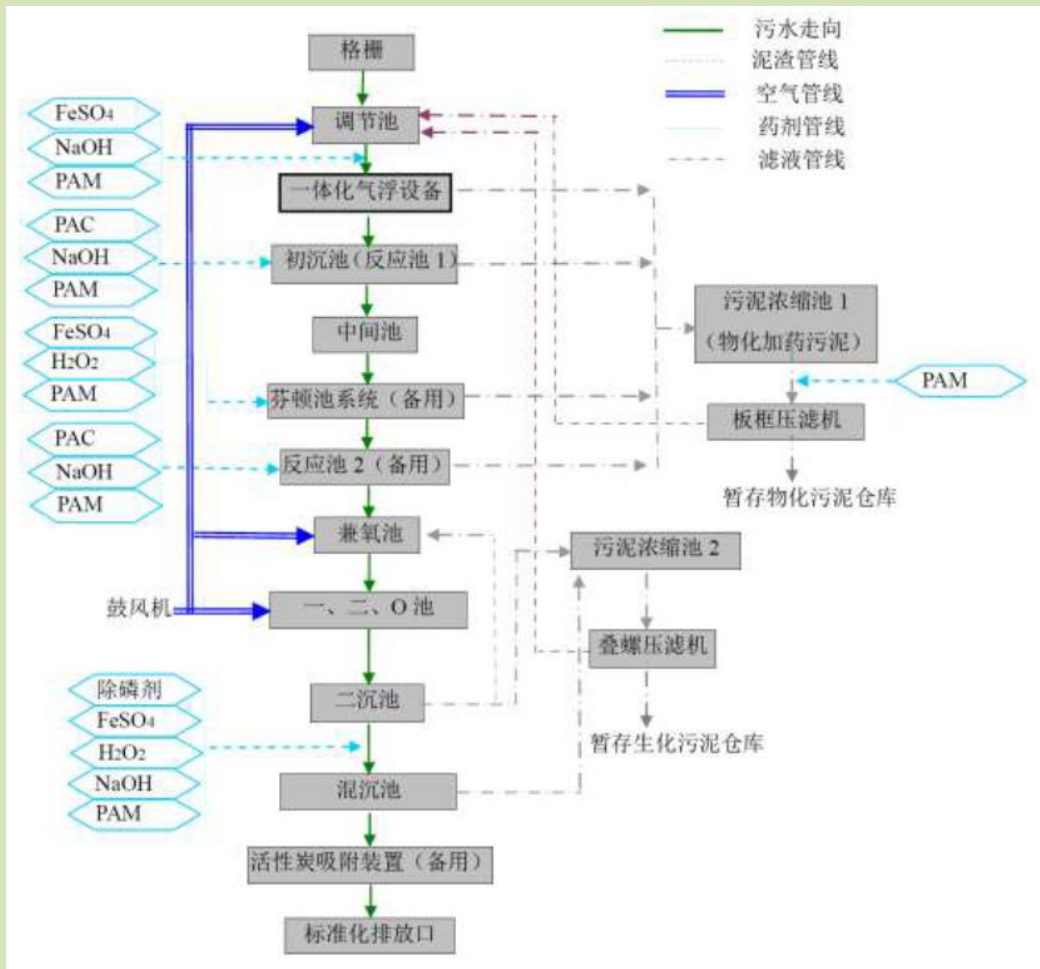


图 4-2 污水处理工艺流程图

B. 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。

2) 温岭市牧屿污水处理厂概况

温岭市牧屿污水处理厂位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧, 始建于 2013 年, 一期工程 and 二期工程总处理能力为 5 万 t/d, 于 2018 年 1 月已通过竣工环保验收。

A. 服务范围

泽国镇区南部和铁路新区, 其中泽国镇南部范围为: 东以泽太一级公路为界, 北至 104 国道复线, 西至铁路新区边界(104 国道、泽渚路、月河路), 南至牧长路, 其面积约 26km²; 铁路新区范围涉及泽国镇、大溪镇的 21 个行政村, 其中泽国镇 11 个村, 大溪镇 10 个村, 面积约 15.88km², 其中建设用地面积约 11.61km², 规划人口约 15.0 万人, 按照调整后的相关规划, 铁路新区的污水将大部分纳入牧屿污水处理厂(其余部分汇入丹崖污水处理厂)。

B. 处理工艺

一期处理工艺和二期处理工艺详见图 4-3 和图 4-4。

C. 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。

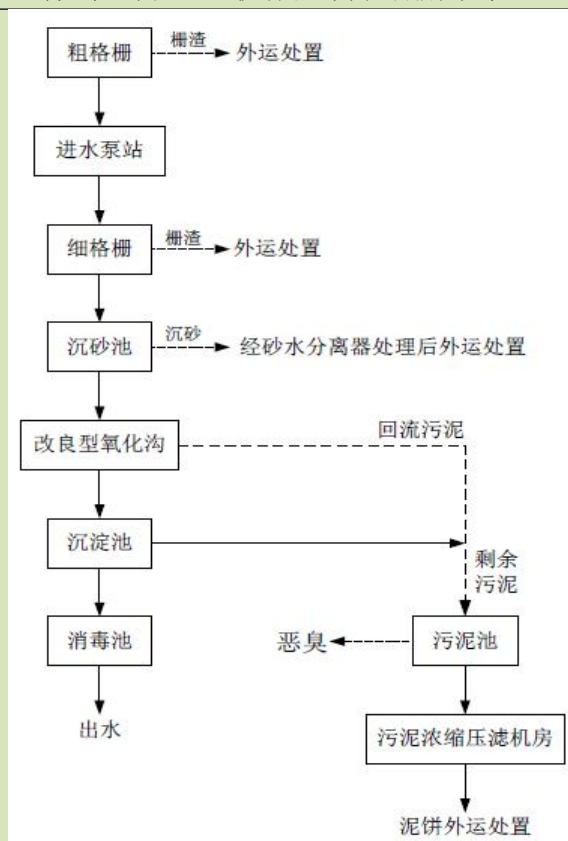


图 4-3 一期污水处理工艺流程图

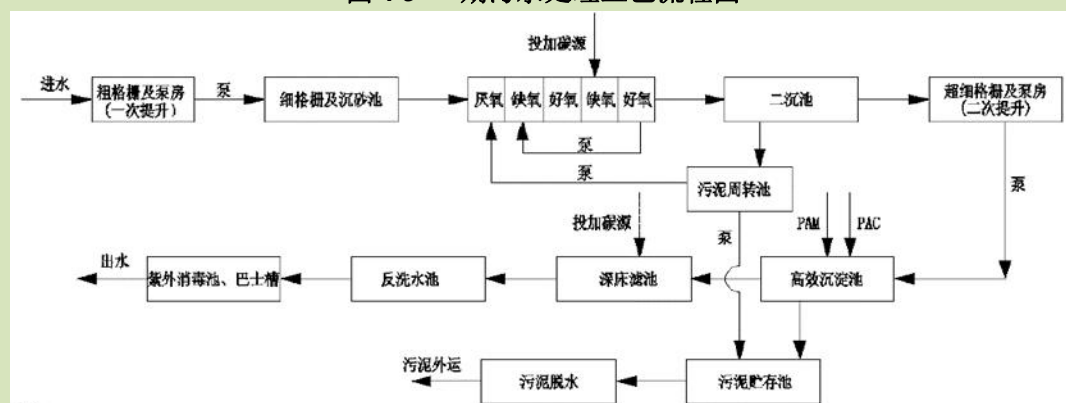


图 4-4 二期污水处理工艺流程图

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)
2022.1.4	6.25	14.95	0.0171	0.136	13.049	517.6
2022.1.5	6.11	15.36	0.0636	0.185	12.747	513.3

2022.1.6	6.22	14.77	0.0259	0.134	12.896	524.7
2022.1.7	6.27	14.62	0.0193	0.117	12.992	530.9
2022.1.8	6.27	15.11	0.0174	0.15	13.175	550.6
准地表水 IV类标准	6~9	30	1.5	0.3	12	/

②依托可行性分析

A、依托温岭市牧屿污水处理厂

项目拟建区域污水管网已铺设完毕，生活污水经预处理达《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）后纳管，不会对污水处理厂造成冲击。根据温岭市牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水IV类）标准。2021年10月2日至2021年10月6日温岭市牧屿污水处理厂平均日处理水量为45569吨，本项目实施后废水排放量约为0.85t/d，温岭市牧屿污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。因此项目废水送入牧屿污水处理厂处理是可行的。

B、依托台州市一诺污水处理有限公司

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。根据项目生产废水产生情况，测试废水更换周期较长，单次废水排放量较大，可单独安排转运；其他生产废水5天更换一次，每次产生量约11.4t，预计10天转运一次，一次转运量为22.8t，要求企业废水收集桶总容积不小于23t，以满足废水暂存和转运需求。另外，废水收集桶暂存区周边应设置围堰并做好防腐防渗措施建设，同时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。

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），本项目行业类别为泵及真空设备制造，年产生生产废水总量716.4t，属于年产生总量1000t废水以下的泵与电机行业小微企业。且本项目生产废水为喷漆废水、喷淋废水、测试废水，主要污染因子为COD_{Cr}、SS、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取得排污许可证（见附件6），目前已签订工业废水年委托处理约1万吨，尚有9万吨/年处理余量，本项目生产废水总量为716.4t/a，约占台州市一诺污水处理有限公司处理余量的0.8%，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}、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} 总量计在台州市一诺污水处理有限公司。

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		
绕嵌线	绕线机	频发	1 台	5F	65-70	/	/	65-70	2400
	嵌线机	频发	1 台		65-70	/	/	65-70	2400
喷漆	喷漆流水线	频发	1 条		70-75	/	/	70-75	1800
浸漆	真空浸漆设备	频发	1 套		65-70	/	/	65-70	2400
组装	组装流水线	频发	3 条		70-75	/	/	70-75	2400
	液压机	频发	3 台		75-80	/	/	75-80	2400
废气处理	配套风机	频发	若干	楼顶	80-85	减震垫	5	75-80	1800/2400

(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) 整体声源

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}。

b. 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)；

∑A_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∑A_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：∑A_i=A_a+A_b。

距离衰减：A_a=10lg(2πr²)

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。

(2) 点声源

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声级，dB；

r——受声点到点源的距离，m；

r₀——参考声处与点声源之间的距离，m。

ΔL——附加衰减值，dB。

(3) 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：

					水率以 70%计)。
5	废过滤棉	废气处理	类比法	0.54	项目干式过滤器过滤棉装填量约 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	0.01	系统风量为 6000m ³ /h, UV 灯管安装根数约 24 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	使用量: 0.01t, 更换频次: 1 次/年
8	废活性炭	废气处理	类比法	1.802	根据工程分析, 本项目 VOCs 削减量为 0.182t/a, 光催化氧化主要用于除臭, 不计去除效率, 则活性炭吸附的 VOCs 量为 0.182t/a。活性炭吸附量按活性炭重量 15% 计, 则活性炭需求量为 1.3t/a。活性炭吸附装置装填量为 0.6m ³ (0.27t), 每 2 个月更换一次, 预计活性炭用量为 1.62t/a, 能够满足吸附要求和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》。 废活性炭=活性炭年用量+VOCs 吸附量
9	废油桶	液压油拆包	类比法	0.02	液压油包装规格为 170kg/桶, 共 1 桶/a, 重量约 20kg/个
10	废涂料桶	涂料拆包	类比法	0.35	绝缘漆和丙烯酸漆包装规格为 25kg/桶, 绝缘漆包装桶 108 个, 水性漆废包装桶 128 个, 单个桶重 1.5kg/个
11	生活垃圾	员工生活	类比法	3	=员工人数 20 人×每人单产生量 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	产废周期	产生量 t/a	利用或处置量 t/a	最终去向
1	废漆包线	绕嵌线	固	一般工业固废	/	每天	0.1	0.1	出售给相关企业综合利用
2	一般废包装材料	绝缘纸拆包	固	一般工业固废	/	每天	0.03	0.03	
3	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	每天	3	3	
小计				一般固废	/	/	3.13	3.13	/
4	废液压油	设备使用	液	危险废物	含油	每年	0.17	0.17	委托资质单位处置
5	漆渣 ^①	喷漆	固	危险废物	树脂	每周	3.39	3.39	
6	废过滤棉	废气处理	固	危险废物	沾染有害物质	每月	0.54	0.54	
7	废 UV 灯管	废气处理	固	危险废物	UV 灯管	每年	0.01	0.01	
8	废催化剂	废气处理	固	危险废物	陶瓷	每年	0.01	0.01	
9	废活性炭	废气处理	固	危险废物	沾染有	2 个	1.802	1.802	

					害物质	月			
10	废油桶	液压油拆包	固	危险废物	含油	每年	0.02	0.02	
11	废涂料桶 ^②	涂料拆包	固	危险废物	沾染有害物质	1-2天	0.35	0.35	
小计				危险废物	/	/	6.292	6.292	/

注：①若水性漆漆渣（年产生量约 3.37t/a）经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

②其中的废水性涂料桶（年产生量预计为 0.19t/a）若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

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
2	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
3	废过滤棉	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
4	废 UV 灯管	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	废催化剂	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
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
7	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
8	废涂料桶	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

(2)环境管理要求

①一般固废管理要求

企业在绕嵌线区设置约 5m²的一般固废堆场，堆场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

企业在车间东侧设置一座约12m²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 特性	贮存 方式	贮存周 期	最大 暂存 量/t	贮存面 积(贮 存能 力)	仓库 位置
1	危险 废物	废液压油	900-218-08	T,I	桶装	1年	0.17	12m ² (10.8m ³)	车间 东侧
		漆渣	900-252-12	T,I	袋装	3个月	1		
		废过滤棉	900-041-49	T/In	袋装	1年	0.54		
		废UV灯管	900-041-49	T/In	袋装	1年	0.01		
		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	半年	1		
		废油桶	900-249-08	T,I	垛存	半年	0.01		
		废涂料桶	900-041-49	T/In	垛存	1个月	0.05		
2	一般 固废	废漆包线	/	/	袋装	1年	0.1	5m ² (4.5m ³)	绕嵌 线区
		一般废包装材料	/	/	捆扎	1年	0.03		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.85	/	/

注：危废间和一般固废堆放高度按1m计，另考虑桶装存放存在间隙，贮存能力=面积×堆放高度×0.9。

本项目一般工业固废年产生量0.13t/a，一般固废堆场面积5m²，最大暂存量0.13t，1年清理一次，贮存能力符合贮存要求。本项目危险废物年产生量6.262t/a，危废仓库面积

12m²，最大暂存量 2.79t，贮存能力符合贮存要求。

5、地下水、土壤

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
危废仓库、危险废物仓库	油类泄露、涂料泄漏、危废泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废水收集	废水泄露	高浓度废水	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理	有机污染物	大气沉降	土壤	/

本项目的地下水潜在污染源来自于危险废物仓库、危废仓库和废水收集。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求（具体如表 4-23）。

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	危险废物仓库、危废仓库、废水处理收集桶暂存区	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	车间其他区域	一般地面硬化

本项目位于所在厂房的 5F，除危险废物仓库、危废仓库、废水处理收集桶暂存区采取重点防渗外，其余采取简单防渗。企业在做好分区防渗情况下，报告认为对周围土壤、地下水环境影响不大。因此，正常工况下本项目不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

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	危险废物仓库	液压油、涂料等	液压油、涂料等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、地表水、地下水
2	废水收集	废水收集桶	COD _{Cr} 、石油类、SS	废水泄漏	地表水	周围地表水
3	危废仓库	危险废物	废液压油等危废	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、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	周围大气环境保护目标、地表水
5	废气处理设施	废气处理设施	苯乙烯	高浓度排放	大气	周围大气环境保护目标

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	1.02	2500	0.0004
2	苯乙烯	0.125	10	0.0125
3	危险废物	2.79	50	0.0558
项目 Q 值Σ				0.0687

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 原料贮存、生产过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查,危废设置专门的暂存场所,针对危废类别选用合适的包装容器,危废暂存前需检查包装容器的完整性,严禁将危废暂存于破损的包装容器内,以免物料泄漏污染周围环境,同时对危废暂存区域进行定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心,要严格采取措施加以防范,尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位,必须要做好运行监督检查与维修保养,防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查,发现异常现象的应及时检修,必要时按照“生产服从安全”原则停车检修,严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②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。

③末端处置过程防范措施

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行,避免超标排放等突发环境事件的发生,必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修,则生产必须停止。为确保处理效果,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。贮存场所外要设置危险废物警示标志,

	危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。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计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施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，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。 本项目有机废气治理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求。 项目生产废水收集桶位于车间内，环评要求企业在其周边设置围堰并做好防腐防渗措施建设。同时企业应设置备用的废水收集桶并配备应急水泵，在废水收集桶发生泄露或生产废水未能如期安排转运时，将废水临时抽入备用的废水收集桶暂存。 ④火灾爆炸事故风险防范 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。 ⑤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水淹，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 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“二十九、通用设备制造业 34- 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”，本项目未纳入重点排污单位名录，但本项目使用柴油工业炉窑，涉及通用工序简化管理，因此属于简化管理。
--	---

表 4-26 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
二十九、通用设备制造业				
83	通用零部件制造	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 4-27 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	苯乙烯、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
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1次/年			
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/年		烟气黑度：《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	/
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/年		颗粒物、SO ₂ 、NO _x ：《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）	/
	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	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物	1次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	/

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	/
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）3 类标准	/

8、环保投资

项目总投资 390 万元，环保投资 56.5 万元，环保投资占总投资 14.5%，环保投资具体见表 4-28。

表 4-28 建设项目环保投资位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	浸漆废气	水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附	23
		喷漆废气	二级水喷淋	8
		柴油燃烧废气	排气筒	4
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	0
		生产废水	废水收集桶和委托处置	10
	噪声	噪声防治措施		3
	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	3
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	0.5
	风险防范	防爆电器、防静电装置等		2
地下水、土壤	分区防渗		2	
合计				56.5

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)	苯乙烯、臭气浓度	浸漆废气收集后经水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由不低于 20m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002 (喷漆废气)	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	喷漆废气经水帘除漆雾后与烘干废气经二级水喷淋处理后由不低于 20m 排气筒排放	
	DA003 (柴油燃烧废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	经管道密闭收集后由一根不低于 20m 排气筒排放	烟气黑度：《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 颗粒物、SO ₂ 、NO _x ：《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)
	DA004 (柴油燃烧废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	经管道密闭收集后由一根不低于 20m 排气筒排放	
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。
	/	生产废水 (COD、SS)	生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理	需满足台州市一诺污水处理有限公司接纳要求
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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求

			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。	
固体废物	废漆包线、一般废包装材料属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废液压油、漆渣、废油桶、废涂料桶、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》（HJ 1086-2020）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

本项目位于温岭市大溪镇前瓦屿村(光陆机电有限公司内4-5幢5层)，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“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元ZH33108120077”，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}0.008t/a、氨氮0.001t/a、烟尘0.003t/a、VOCs0.085t/a、SO₂0.008t/a、NO_x0.036t/a。本项目仅排放生活污水，故新增COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减；NO_x、SO₂需进行区域替代削减，替代削减比例为1:1.5；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

本项目从事水泵生产，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

浙江善水泵业有限公司年产3万台水泵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	工业烟粉尘				0.003		0.003	+0.003
	SO ₂				0.008		0.008	+0.008
	NO _x				0.036		0.036	+0.036
	VOCs				0.085		0.085	+0.085
废水	废水量				255		255	+255
	COD				0.008		0.008	+0.008
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废漆包线				0.1		0.1	+0.1
	一般废包装材料				0.03		0.03	+0.03
危险废物	废液压油				0.17		0.17	+0.17
	漆渣				3.39		3.39	+3.39
	废过滤棉				0.54		0.54	+0.54
	废 UV 灯管				0.01		0.01	+0.01
	废催化剂				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				1.802		1.802	+1.802
	废油桶				0.02		0.02	+0.02
	废涂料桶				0.35		0.35	+0.35

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。