

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台州大闽泵业有限公司年产2万台水泵
技改项目

建设单位(盖章): 台州大闽泵业有限公司

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	14
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	31
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	69
附表	71

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	项目车间平面布置图
附图 4	温岭市环境管控单元分类图
附图 5	温岭市地表水环境功能区划图
附图 6	大溪镇声环境功能区划图
附图 7	温岭市生态保护红线图
附图 8	浙江省主体功能区规划图
附图 9	环境保护目标分布图
附图 10	温岭市大溪镇总体规划图

附件：

附件 1	企业营业执照
附件 2	租赁合同及不动产权证
附件 3	基本信息表
附件 4	绝缘漆、油漆 MSDS 文件
附件 5	测绘报告
附件 6	纳管承诺书
附件 7	废水委托处理协议及台州市一诺污水处理有限公司排污许可及环评批复
附件 8	专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州大闽泵业有限公司年产 2 万台水泵技改项目		
项目代码	2108-331081-07-02-378866		
建设单位联系人	许何畏	联系方式	13175373888
建设地点	温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层		
地理坐标	121 度 15 分 27.860 秒，28 度 28 分 59.350 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	三十一、通用设备制造业 3469 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
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）	220	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	22.73	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2034（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 本项目所在地位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 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）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》		

其他符合性分析	(GB3838-2002) III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			
	本项目能源主要采用柴油和电能，用水来自市政供水管网，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，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，符合资源利用的要求。			
	根据企业提供的不动产权证（浙（2020）温岭市不动产权第 0036322 号），本项目用地性质为工业用地，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				
本项目位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层，根据温岭市人民政府《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地位于“ZH33108120077-台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。				
表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表				
		“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	本项目位于温岭市大溪镇照洋村，主要从事水泵生产制造，主要工艺有浸漆、组装、喷漆、测试等，属于二类工业项目，属于强化发展的泵与机电行业。与本项目距离最近的敏感点为西南侧约 68m 处的社区卫生服务站（该敏感点与浸漆、喷漆车间最近距离为 122.40m）。	符合	

		护绿地、生活绿地等隔离带。		
	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。厂区实施雨污分流，生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理，生活污水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理，对生产过程中产生的废气进行有效收集并处理，产生的污染物经处理后均能达标排放。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物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、工业集聚区环境和健康风险，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。	本项目实施过程中提高环境风险防控意识，加强环境风险防范设施建设和正常运行监管。	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。	本项目用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理。本项目燃料使用柴油。	符合
本项目位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内1号楼2层，主要产品为水泵，主要工艺为“浸漆、组装、喷漆、测试”，属于二类工业项目，因此项目建设符合“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。				

2、与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

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
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目使用的油漆即用状态下 VOCs 含量约为 370.7g/L, 绝缘漆 VOCs 含量为 393.6g/L, 满足 VOCs 含量 < 420g/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
	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★	项目不使用空气喷涂等落后喷涂工艺	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	项目油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂等密封存储密闭存放。	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	本项目调漆工序在独立操作间进行。	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)	项目喷漆、烘干均在独立车间内完成，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	本项目浸漆用绝缘漆用量较小，在储漆罐暂存	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	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	本项目不涉及火焰法除旧漆	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	喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理。（根据台州市涂装行业整治要求，调漆废气、流平废气、烘干废气可以预处理后再一同处理）	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调配、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	项目产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域	符合

	废气处理		统, 涂装废气总收集效率不低于 90%	配备有效的废气收集系统, 涂装废气总收集效率为 95%	
		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	喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附脱附”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%	喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气、流平废气一同通过“+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理, 浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附脱附”处理, 废气总净化效率不低于 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%	本项目调漆、喷漆、流平、烘干废气单独收集后一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理, 浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理, 废气总净化效率不低于 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	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
		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		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		符合

			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。		
说明：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。					
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					
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★	本项目使用的油漆即用状态下 VOCs 含量约为 370.7g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 393.6g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中表 2 属于低 VOCs 含量的涂料，即 VOCs 含量<420g/L	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	项目使用油漆 VOCs 含量<420g/L，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使用量不大于 3 桶。	符合
		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。	项目未设置储罐	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）★	项目溶剂型涂料和稀释剂使用量很小，采用小型桶装	符合
		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	本项目用漆量较小，调漆在喷漆房内进行，调漆时在独立喷漆房内进行，采用喷漆房内负压收集系统收集废气，原料油漆等储存在专用间。	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。★	项目浸漆采用真空浸漆工艺、喷漆采用空气辅助/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	本项目浸漆房和喷漆房工作时均独立车间，采用负压收集废气，不属于敞开式涂装作业	符合

	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、烘干、固化等产生 VOCs 废气的工序均设置于独立车间内，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。	各吸风罩按要求设计。	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
	末端处理	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。	本项目漆雾捕集采用湿式水帘除漆雾另加“水喷淋+除湿器（过滤棉过滤）”处理。	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。	喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附脱附”处理，浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”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。	本项目属于“小型涂装企业”，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理，浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理。	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。	喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理，浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+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%，废气能够做到达标排放。	符合
	废气处理				

		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。★	不参照执行	不参照
		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。	喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理。	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。★	不参照执行	不参照
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	要求企业按要求落实，健全非正常工况申报管理制度。	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	要求企业严格执行该要求。	符合

说明：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。

4、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-4 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

控制思路和要求	相关要求	本项目情况	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。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂。软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。	油漆 VOCs 含量为 370.7g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 393.6g/L，VOCs 含量<420g/L	符合

	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺	项目涂装工序在室内完成，喷漆使用混气喷涂工艺，浸漆采用真空浸漆工艺。	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。	本项目原辅料密闭存储，调配、使用、回收等过程均在密闭空间内操作，厂内均采用密闭容器输送。调配、喷涂、流平和烘干等工序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。	本项目漆雾处理采用湿式水帘除漆雾另加“水喷淋+除湿器（废过滤棉过滤）”处理。本项目涂料用量较少，属于“小型涂装企业”，调漆、喷漆、烘干等产生 VOCs 废气的生产工序均在独立车间内进行，配备有废气收集装置，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟流平废气、烘干废气、调漆废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理。	符合

5、《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022）》相符性分析

本项目拟建地位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层，本项目生活污水经化粪池处理后纳入区域污水管网，生产废水收集后委托处理，企业拟参考《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022）》中重点园区的要求进行建设污水收集处理设施和雨污分流，确保完善长效运维管理机制，确保为企业“应截尽截，应处尽处”。管网选择适用、耐用的优质管材，符合相关标准手册规范和设计要求，雨水管网采用高密度聚乙烯管，因此本项目符合《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022）》的要求。

6、《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》符合性分析

项目喷漆废气采取“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附脱附”处理，属于《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中 VOCs 污染防治可行技术；项目油漆、稀释剂、固化剂等物料采取密闭存储，产生的漆渣、废过滤棉、废活性炭等密闭包装存储于危废仓库内，VOCs 无组织排放控制措施符合其技术指南要求。因此，本项目符合《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》中要求。

7、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的要求，具体分析见0。

表 1-5 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》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。	本项目使用的涂料 VOCs 含量（油漆 VOCs 含量为 370.7g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 393.6g/L）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求，即用状态下 VOCs 含量约<420g/L。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 30 日修订），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	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

	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。		
(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技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，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，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。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用（高固体分）溶剂型涂料，VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。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。	本项目使用低 VOCs 含量的涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。	符合
(三) 严格生 产环节 控制， 减少过	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	项目喷漆设独立喷漆间、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	符合

程泄漏	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。	0.3 米/秒”的要求。	
	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。	本项目浸漆废气收集后由“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”组合工艺处理，喷漆收集后通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”组合工艺处理，能够实现达标排放，且 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	本项目不涉及。	不涉

	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。		及
8、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》符合性分析 根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）中要求，产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行，项目喷漆车间、浸漆车间设置独立车间，整体换气形成负压收集废气；工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路，本项目喷漆和浸漆车间不设置废气收集应急旁路管道；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术，本项目浸漆废气和油漆废气各采用一套“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”组合工艺处理，VOCs 去除率可达 90% 以上。经计算项目油漆 VOCs 含量为 370.7g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 393.6g/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）中限值要求，即用状态下 VOCs 含量约<420g/L。 综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》中要求。			

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

台州大闽泵业有限公司主要从事水泵、风机、电机制造，销售。现企业为发展需要，拟投资 220 万元，租用温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层闲置厂房作为生产用房，租赁建筑面积为 2034m²，购置真空浸漆设备、喷漆线、液压机、铝筒加热器等设备，实施台州大闽泵业有限公司年产 2 万台水泵技改项目，本次项目已通过温岭市经济和信息化局备案，项目代码为 2108-331081-07-02-378866。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的建设项目。

本项目主要为水泵生产，采用“浸漆、组装、喷漆、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 C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及《名录》中以下项目类别，具体见表 2-1。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造			
69、锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	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)	/

本项目为水泵生产，主要涉及浸漆、喷漆等工艺，使用的溶剂型涂料（含稀释剂）年用量少于 10 吨，因此评价类别为报告表。

2、本项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

工程性质	主要单元	主要建设内容
主体工程	生产厂房	1 号楼 2F 插纸、绕线嵌线、整形、浸漆、喷漆、组装、水压测试、包装
公用工程	给水系统	本项目用水以市政自来水为水源，由市政供水管网供给。
	排水系统	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附近河道。生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。
	能源系统	本项目烘道烘干采用柴油作为燃料，为外购桶装柴油。
	供热	柴油燃烧加热
	供电	本项目用电由市政电网提供。

建设内容

	储运工程	仓库		1 号楼 2F 仓库
		运输过程		项目原材料及成品采用汽运进出厂
	环保工程	废气处理	浸漆、喷漆废气	浸漆设独立车间，废气收集后由 1 套“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 37m 高排气筒（DA001）排放；喷漆设独立车间，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟调漆废气、流平废气、烘干废气一起经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后经不低于 37m 高排气筒（DA002）排放
			柴油燃烧废气	柴油燃烧废气经集气管道收集后经不低于 37m 高排气筒（DA003）排放
		废水处理	生产废水	生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处理
			生活污水	生活污水经化粪池预处理后纳管进入温岭市牧屿污水处理厂处理后排放
		固废		一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废堆场位于 1 号楼 2F 北侧，面积约 10m ² 。需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危废库位于 1 号楼 2F 西北侧，面积为 10m ² ，做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。委托有资质单位进行安全处置。
	依托工程	废水处理		温岭市牧屿污水处理厂于 2013 年建成并运行，目前日处理能力为 5.0 万吨，出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》要求的准地表水Ⅳ类标准。
		生活垃圾		由环卫部门清运处理。

3、主要产品及产能

表 2-3 主要产品及产能

序号	产品名称	产能	备注
1	水泵（潜水泵、自吸泵、喷射泵等）	2 万台/年	需进行浸漆、喷漆表面处理（水泵Φ0.25~0.3m，H=0.25~0.38m，定子Φ0.15m，H=0.15m）

4、主要生产设施

表 2-4 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	备注	数量	位置
1	喷漆单元	喷漆	喷漆流水线	喷漆流水线设备说明见表 2-5	1 条	1 号楼 2F
2	浸漆单元	浸漆	真空浸漆设备	用于真空浸漆，罐体说明见表 2-6	1 套	
3	浸漆烘干单元	烘干	烘箱	用于浸漆后烘干，采用柴油燃烧加热，1.2m×1.2m×1.05m	1 台	
4	绕线嵌线单元	绕线嵌线	绕嵌线机	用于定子绕嵌线	2 台	
5	组装单元	组装	铝筒加热器	/	3 台	
6	组装单元	组装	液压机	用于压定转子	8 台	
7	测试单元	测试	测试水槽	单个尺寸均为 0.7×	3 个	

				0.4×0.26m ³		
8	测试单元	测试	试水机	/	3 台	
9	组装单元	组装	组装流水线	/	2 条	
10	烘干单元	烘干	柴油燃烧器	用于烘道烘干	1 台	
11	/	/	空压机	/	1 台	

表 2-5 项目喷漆线设备说明

序号	设备名称		规格型号	数量
1	喷漆流水线	喷漆台	手动喷漆，设 2 把喷枪（1 用 1 备），喷漆速为 1.2kg/h 喷漆台尺寸：2.5m×1.75m×2.05m， 水帘液槽尺寸：2.5m×1.75m×0.5m	1 个
		流平通道	3m×2m×1m	1 个
		烘道	以柴油为燃料，间接加热 尺寸：13.2m×2m×1m	1 个

表 2-6 项目真空浸漆设备说明

序号	名称	尺寸（m）	数量
1	真空浸漆设备	/	1 套
其中	真空浸漆罐	1.1×0.9×1.5	1 个
	储漆罐	Φ0.9×1.7	1 个

浸漆设备说明：

项目真空浸漆设备为真空浸漆机和烘箱。真空浸漆设备广泛使用于电机、电器、变压器线圈及 C、O 型铁芯的浸渍烘干处理，具有提高线圈的机械强度，绝缘强度及防潮防霉等功能。设备加热为柴油燃烧加热方式。

本项目采用浸漆烘干分开处理，浸漆罐进行抽真空浸漆，待浸漆完成后抽回绝缘漆至储漆罐，待工件完成滴漆后再取出工件放入烘箱内进行烘干，烘干采用柴油燃烧加热。

5、主要原辅材料及能源

表 2-7 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原辅材料名称	消耗量	最大存储量	包装、规格	备注
1	定子铁芯	2 万个/a	1500 个	/	外购
2	成品转子	2 万个/a	1500 个	/	外购
3	成品泵壳	2 万只/a	1500 只	/	外购
4	绝缘纸	0.8t/a	0.2t	/	外购，用于定子绝缘
5	漆包线	5t/a	0.5t	/	用于定子绕线嵌线
6	轴承、泵叶、螺丝螺帽等其他水泵配件	2 万套/a	1500 套	/	外购成品
7	绝缘漆	0.4t/a	最大储存量 0.2t/a	20kg/桶	用于浸漆
8	绝缘漆稀释剂	0.1t/a	最大储存量 0.1t/a	20kg/桶	/

9	油漆	1t/a	最大储存量 0.3t/a	20kg/桶	用于水泵表面喷漆
10	固化剂	0.25t/a	最大储存量 0.2t/a	20kg/桶	
11	油漆稀释剂	0.25t/a 0.02t/a	最大储存量 0.2t/a	20kg/桶	
12	柴油	8t/a	最大储存量 3t/a	200kg/桶	0#车用柴油，含硫率 $\leq 0.035\%$ ，用于喷漆及浸漆烘干加热
13	液压油	0.17t/a	最大储存量 0.17t	180L/桶，0.944kg/L	机械养护
14	活性炭	4.599t/a	/	/	用于活性炭吸附装置
15	水	1056.8t/a	/	/	/
16	电	15 万度/a	/	/	/

项目用各油漆成分见表 2-8。

表 2-8 项目用各油漆成分表

工序	类别	成分	调配前固含量	调配比例
浸漆	绝缘漆	不饱和聚酯树脂 45%；桐油 5%；改性环氧耐热树脂 10%；固化剂（过氧化物）DCP 2%；苯乙烯 37%；阻聚剂（对叔丁基邻苯二酚）1%	63%	绝缘漆、稀释剂按 4:1 调配，配置完成后固含量约为 50.8%
	稀释剂	苯乙烯 98%；阻聚剂（对叔丁基邻苯二酚）2%	2%	
喷漆	油漆	丙烯酸树脂 50%~70%（取 60%），环氧树脂 5%~15%（取 10%）；颜料 15%~25%（取 17%）；二甲苯 1%~10%（取 7%）；乙酸乙酯 1%~5%（取 2%）；乙酸丁酯 1%~5%（取 2%），助剂（芳烃类）1~5%（取 2%）	87%	油漆、稀释剂、固化剂按 4:1:1 调配，配置完成后油漆固含量约为 66.3%，即用状态下 VOCs 含量约 370.7g/L<420g/L
	稀释剂	二甲苯 20%~50%（取 35%）；乙酸乙酯 10%~20%（取 15%）；乙酸丁酯 20%~50%（取 35%）；正丁醇 10%~20%（取 15%）	/	
	固化剂	聚异氰酸酯 50%；乙酸丁酯 50%	50%	

经计算项目油漆 VOCs 含量为 370.7g/L，绝缘漆 VOCs 含量为 393.6g/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）中限值要求，即用状态下 VOCs 含量约<420g/L。

表 2-9 本项目原料中部分物质相关性质

物料名称	主要理化性质
苯乙烯	化学式 C_8H_8 ，分子量 104.15，熔点 $-30.6^{\circ}C$ ，沸点 $146^{\circ}C$ ，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。急性毒性：LD ₅₀ ：5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：24000mg/m ³ (4 小时大鼠吸入)。

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℃。属低毒类，LD ₅₀ ：5000mg/kg（大鼠经口），14100mg/kg（兔经皮）。与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。
乙酸乙酯	化学式是 $C_4H_8O_2$ ，分子量为 88.11，无色澄清粘稠状液体。有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久，易燃，熔点-83.6℃；沸点：77.2℃；闪点：-4℃；蒸汽压 13.33kPa/27℃，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂，易燃。
乙酸丁酯	分子式 $C_6H_{12}O_2$ ，分子量 116.16，熔点-77.9℃，沸点 126.5℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 22℃。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极限：1.2%~7.5%（体积）；口服-大鼠 LD ₅₀ ：10768 毫克/公斤，口服-小鼠 LD ₅₀ ：7076 毫克/公斤。
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。
改性环氧耐热树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。熔点 144~155℃；毒性：LD ₅₀ ：10400mg/kg(大鼠经口)。改性环氧耐热树脂是在环氧树脂基础上通过化学方法或物理方法进行改性，提高其耐热性。
丙烯酸树脂	丙烯酸树脂是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以（甲基）丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料，或丙烯酸涂料，比重为 2.17。
聚异氰酸酯	聚异氰酸酯是异氰酸的各种酯的总称，主要为六亚甲基二异氰酸酯（HDI）聚合物，涂料中利用异氰酸酯聚合物改善涂料、油漆等难附着和易变黄的缺点。相对密度（水=1）1.18~1.44。

6、油漆消耗量核算

根据项目所需喷漆面积、漆膜厚度、油漆含固量及上漆率进行核算，项目油漆消耗量核算表见表 2-10。

表 2-10 项目油漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）		20000	
喷涂总面积（m ² /件）		0.29~0.5m ² （取平均值 0.4）	
漆膜密度（t/m ³ ）		1.2	
漆膜厚度（μm）		50	
含固量	66.3%	上漆率	60%
漆膜重量（t/a）	0.48	年油漆消耗量（t）	1.21

根据上表计算结果可知，预计年消耗喷漆用油性漆约为 1.21t，企业提供年消耗量为 1.5t/a（包括油漆、稀释剂、固化剂），基本与生产规模匹配。

7、绝缘漆消耗量核算

项目生产需对定子进行浸漆绝缘处理，由于定子种类型号繁多，根据企业提供的资料，定子内外均需浸漆，且定子已缠绕漆包线，表面不平整，实际浸漆面积约为 0.33m²，年浸漆 2 万个定

子，则总浸漆面积约 6600m²。绝缘漆干膜厚度约 0.05mm，漆膜比重约 1.2t/m³，则理论上绝缘漆烘干固化后的干膜总质量约为 0.40t。

本项目绝缘漆及稀释剂内的苯乙烯需要参与交联反应。苯乙烯与聚酯以及多数含不饱和双键的聚合物有很好的反应活性，有很强的溶解稀释作用。由于苯乙烯分子结构中含有一个不饱和双键，无溶剂绝缘漆中的苯乙烯不仅起到了稀释漆液、降低粘度的作用，而且直接参与化学反应。

根据不饱和聚酯树脂在固化剂作用下，与苯乙烯发生共聚反应，形成体型结构的热固性树脂，这部分苯乙烯不会挥发，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍；陈锋；刘力），在常温固化时苯乙烯挥发量约 8%左右，因此浸漆烘干过程中按约 8%苯乙烯会挥发、92%苯乙烯参与成膜计算。项目所用绝缘漆的苯乙烯含量为 37%，稀释剂中的苯乙烯含量为 98%，使用前绝缘漆、稀释剂按 4:1 调配，计算得项目所用绝缘漆成膜组分占比为 $(4 \times 63\% + 4 \times 37\% \times 92\% + 1 \times 98\% \times 92\% + 1 \times 2\%) / 5 \approx 97.6\%$ 。项目绝缘漆用量核算见表 2-11。

表 2-11 项目绝缘漆消耗量核算表

参数	单位	参数
干膜厚度	mm	0.05
总干膜面积	m ²	6600
干膜比重	t/m ³	1.2
理论干膜总质量	t	0.40
绝缘漆固含量	%	50.8
理论绝缘漆、稀释剂消耗量	t/a	0.41
实际绝缘漆、稀释剂消耗量	t/a	0.5

经核算，项目理论绝缘漆使用量为 0.41t/a，实际用漆量为 0.5t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与产能基本相匹配。

8、喷漆产能匹配性分析

（1）浸漆设备匹配性分析

表 2-12 项目浸漆设备匹配性分析

设备名称	数量 (台)	工作时间 (h/a)	浸漆最大工 件量 (个/批)	每批次时间 (h/批)	最大工件数 (万个)	本项目工件量 (万个)
真空浸漆 设备	1	1800	25	1.5	3.0	2

项目浸漆过程定子最大加工量为 3 万个/年，项目水泵需要定子为 2 万个/年，因此，本项目浸漆设备能够满足实际生产需求。

（2）喷漆油漆量匹配性分析

喷枪喷漆量匹配性分析见表 2-13。

表 2-13 喷枪喷漆量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	工作喷枪	每天喷漆	每小时喷漆	理论最大喷漆
----	-----------	------	------	-------	--------

		数量	时间	时间	量
手动喷漆台	20g/min	1 把*	8h	50min	2.4t/a

*注：2 把喷枪 1 用 1 备，不同时使用。

由上表可知，本项目喷漆流水线理论最大喷漆量为 2.4t/a，项目油漆（包括油漆、稀释剂、固化剂）用量为 1.5t/a，喷枪设备能够满足产能要求。

本项目设置喷漆台 1 个，喷枪 1 把，正常工作状态下涂装量为 12 台/h，喷枪喷涂时间约为 8h/d，年工作时长 300d，则年理论涂装件数为 2.88 万台，可以满足水泵喷涂 2 万台的生产需求。

9、劳动定员及工作制度

项目新增员工 20 人，生产实行昼间单班制，年工作日为 300 天，项目厂区内不设食堂和宿舍。

10、厂区平面布置

项目租用温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内的现有 1 号楼 2 层闲置厂房作为生产用房，总建筑面积约 2034m²，具体功能布置见表 2-14。厂区车间平面布置图见附图 4。

表 2-14 项目厂房功能布置表

序号	厂房编号	各层功能布置
1	1 号楼 2F	插纸、绕线嵌线、整形、浸漆（独立车间）、喷漆（独立车间）、组装、水压测试、包装、仓库、一般固废仓库、危废仓库

根据项目总平面布置，出入口设置在东侧，本次项目主要生产设备布置在 1 号楼二层厂房，从环保角度出发，项目主要污染工段（浸漆、喷漆等）布置在东北侧，且设置独立浸漆车间和独立喷漆车间，远离西南侧周边敏感目标侧（西南侧约 68m 处为社区卫生服务站、西侧约 72m 处为照洋村民居）。同时，项目经采取必要的污染防治措施，废气、生产噪声等均能实现达标排放。因此，项目总平面布置符合作业规律，较为合理。

11、油漆有机溶剂平衡图

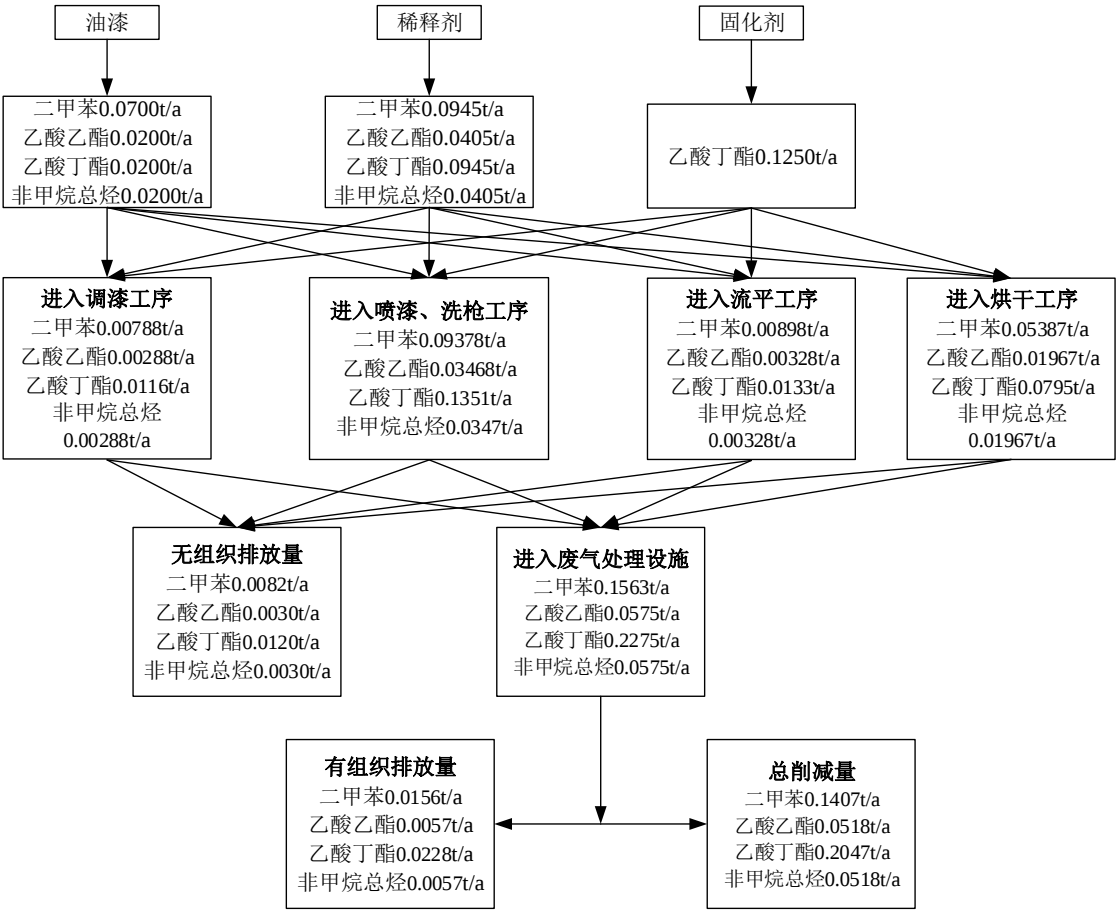


图 2-1 油漆有机溶剂平衡图

12、项目水平衡图

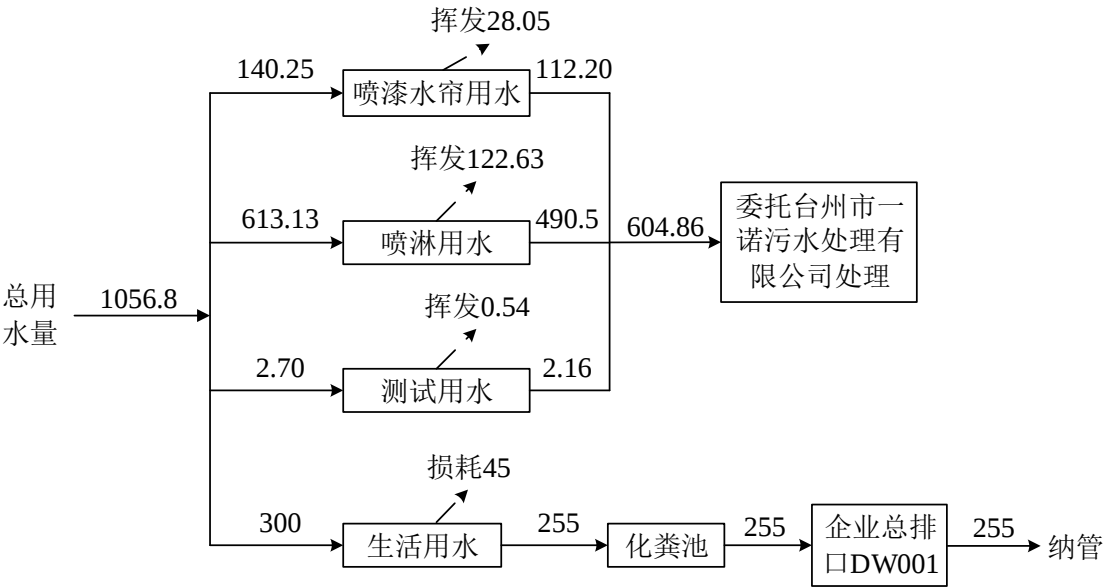


图 2-2 项目水平衡图 单位: m³/a

1、工艺流程简述（图示）

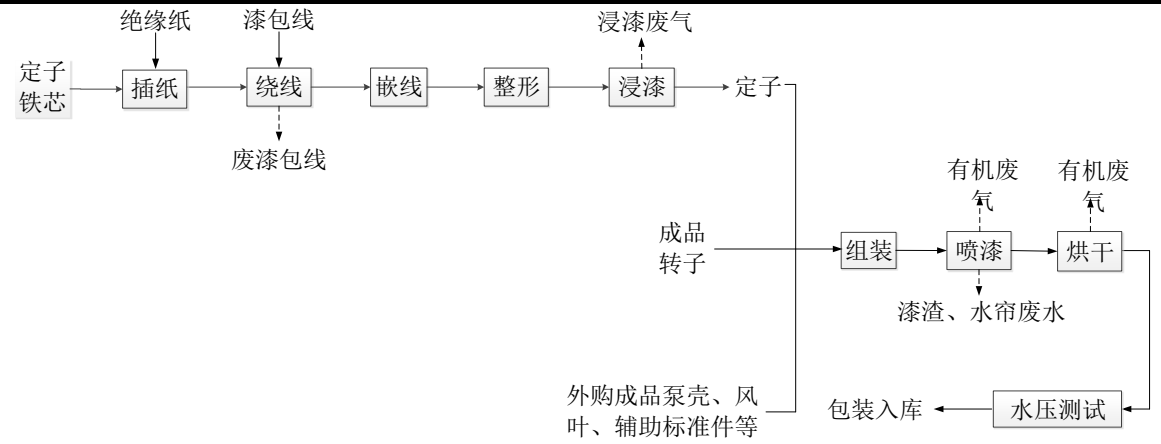


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）定子生产工艺

外购定子铁芯和漆包线，采用手动插纸，采用绕嵌线机进行绕线嵌线，经整形后进行绝缘处理（浸漆）后待用，项目绝缘处理采用真空浸漆工艺。

浸漆工艺细化说明：

将工件放入浸漆缸，使用真空泵将浸漆缸抽成真空（-0.095MPa），保持 5min 左右将漆打入浸漆缸，漆面应高出工件 5cm，待浸漆完全后将漆回收（设有回收罐及冷凝系统），沥漆 45~60min，余漆在真空条件下再度回收。待工件完成滴漆工序后打开浸漆缸，取出工件放入烘箱内，采用柴油燃烧加热将工件表面绝缘漆烘干固化，烘干完成后取出工件即可。

表 2-15 项目真空浸漆主要生产工艺参数一览表

序号	工序	温度	时间	备注
1	抽真空	常温	/	/
2	浸漆	常温	1~15min	真空度至-0.095MPa
3	回漆	常温	≤10min	真空度至-0.08MPa
4	沥漆	常温	45~60min	/
5	烘干	180℃	30min	柴油燃烧加热
6	冷却	常温	45min	/

（2）组装、喷漆

加工件定子、成品转子、成品泵壳、风叶以及辅助标准件（螺丝螺帽、防水圈等）一起进入组装工序，组装流程一般分为压定子、上挡圈、压轴承、穿引线、合盖、铆扣、上防水圈、压接端子等步骤。组装完成后的产品直接进入喷漆工序进行表面涂装，最后检测合格后即可包装入库待售。

①调漆

油漆包括漆料、固化剂、稀释剂，进厂后需要进行调漆。调漆在喷漆房内进行，调漆台上方设集气罩收集调漆废气。

②喷漆

产品的表面涂装在喷漆线上完成。项目设 1 个水帘式喷漆台、2 把喷枪（1 用 1 备），工件输送至喷漆台工位喷漆，漆雾先由水帘吸附去除（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），再引风进入废气系统，水帘用水循环使用，定期更换。

③烘干（包括流平）

喷涂完成后通过流水线进入烘道，流水线行进过程促使涂料形成一个平整、光滑、均匀的涂膜，达到流平效果；进入烘道后，利用柴油燃烧器燃烧产生的热风使涂料中的大部分有机挥发份在烘道中挥发，引风进入废气处理设施，从而使涂料中固体份在表面固化成膜。

项目喷漆主要生产工艺参数具体见表 2-16。

表 2-16 项目喷漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	喷涂漆	常温	2~3min	采用手动喷涂
2	流平	常温	1~2min	工件经流水线从喷漆台送至烘道过程可视为流平过程
3	烘干	130~150℃	15~25min	采用柴油作为燃料

（3）水压测试

产品部分样机需进行水压测试，水泵抽水进行试验，水池内的水需定期更换。

2、产排污环节分析

表 2-17 本项目产排污环节汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	浸漆	苯乙烯、臭气浓度
	喷漆	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物
	烘干	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	烘干加热（柴油燃烧）	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
废水	喷漆水帘废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、二甲苯
	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS、二甲苯
	水压测试废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	各类机械设备运行时产生的噪声	Leq
固废	绕线	废漆包线
	水帘喷漆台	漆渣
	原料使用	含油废包装桶
	原料使用	其他废包装桶
	原料使用	废一般包装材料
	设备维护	废液压油
	废气处理装置	废过滤棉

		废气处理装置	废活性炭
		废气处理装置	废灯管
		员工生活	生活垃圾
	台州大闽泵业有限公司主要从事水泵、风机、电机制造，销售。现企业拟投资 220 万元，租用温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层闲置厂房作为生产用房，购置真空浸漆设备、喷漆线、液压机、铝筒加热器等设备，实施台州大闽泵业有限公司年产 2 万台水泵技改项目，故不存在原有污染源及环境问题。 图 2-5 空厂房照片		

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

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。

项目拟建地的环境空气基本污染物环境质量现状引用台州市生态环境局编制的《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》相关数据，具体见表 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 8h 平均质量浓度	102	160	64	达标

综上，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

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目位于大溪河温岭农业用水区，编号 82，水环境功能区为农业用水区，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（位于本项目东南侧约 4km）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

区域 环境 质量 现状	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 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 本项目所在地位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层，不在产业园区内，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、地下水、土壤环境 本项目属于通用设备制造业，本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物的排放，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，项目周边 500m 范围内居民区、学校等保护目标分布情况具体见表 3-3、附图 9。 2、声环境 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。 4、生态环境 本项目所在地位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层，不在产业园区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。 本项目的主要环境保护目标情况见表 3-3。 表 3-3 环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>社区卫生服务站</td><td>121°15'25.490"</td><td>28°28'56.480"</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>环境空气二类区</td><td>SW</td><td>68（与浸漆、喷漆车间最近距离为122.40m）</td></tr><tr><td>照洋村</td><td>121°15'27.650"</td><td>28°28'55.020"</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>环境空气二类区</td><td>S</td><td>108（与浸漆、喷漆车间最近距离为121.39m）</td></tr></table>	类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	大气环境	社区卫生服务站	121°15'25.490"	28°28'56.480"	居民区	人群	环境空气二类区	SW	68（与浸漆、喷漆车间最近距离为122.40m）	照洋村	121°15'27.650"	28°28'55.020"	居民区	人群	环境空气二类区	S	108（与浸漆、喷漆车间最近距离为121.39m）
类别	名称			坐标/m							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m													
		经度	纬度																										
大气环境	社区卫生服务站	121°15'25.490"	28°28'56.480"	居民区	人群	环境空气二类区	SW	68（与浸漆、喷漆车间最近距离为122.40m）																					
	照洋村	121°15'27.650"	28°28'55.020"	居民区	人群	环境空气二类区	S	108（与浸漆、喷漆车间最近距离为121.39m）																					

			121°15'24.090"	28°28'59.600"	居民区	人群		W	72（与浸漆、喷漆车间最近距离为135.73m）
		兴宇村	121°15'24.440"	28°29'13.250"	居民区	人群		NW	407
		照洋中心小学	121°15'25.500"	28°28'53.540"	学校	师生		SW	158
		照洋启蒙幼儿园	121°15'13.590"	28°28'57.630"	学校	师生		W	370
		照洋村村委会	121°15'13.510"	28°28'58.310"	/	/		W	365
		温岭市东方医院	121°15'37.850"	28°28'49.180"	医院	医患人员		SE	362

1、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），工业炉窑或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），重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³；浸漆、喷漆过程中排放的苯乙烯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 大气污染物排放限值，具体见表 3-4~3-5。

表 3-4 工业炉窑大气污染物排放限值要求 单位：mg/m³

颗粒物*	二氧化硫*	氮氧化物*	烟气黑度	无组织排放烟尘最高允许浓度*
30	200	300	1（级）	5

*注：1、各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m；2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《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）；3、无组织排放烟尘监测点设置在工业炉窑所在厂房门窗排放口处，并选浓度最大值。

表 3-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018） 单位：mg/m³

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
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	
苯乙烯		涉苯乙烯	15	
乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），项目厂界废气无组织排放执行标准见表 3-6。

表 3-6 项目厂界大气污染物无组织排放标准

污染物项目	排放限值（mg/m³）	执行标准名称
苯系物	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标

非甲烷总烃	4.0	准》（DB33/2146-2018）中表 6 标准	
臭气浓度 ¹	20		
苯乙烯	0.4		
乙酸乙酯	1.0		
乙酸丁酯	0.5		
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中表 2 标准	
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。			
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 07。			
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	
	24	16.8	
项目厂区内无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放标准限值，具体见表 3-8。			
表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
污染物	特别排放限值 （mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 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，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管排放，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，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）》准地表水Ⅳ类标准后外排。项目生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司集中处理。具体标准值详见下表。			
表 3-9 纳管标准及城镇污水处理厂出水水质 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
8	二甲苯	1	0.4 ^c
注： ^a NH ₃ -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。			

	^c 本项目二甲苯废水污染物排放限值可以参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。 3、噪声 本项目位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层。根据《温岭市声环境功能区划方案》，项目所在区域的声环境功能区为 3 类功能区，周边 50m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见下表。 表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB（A） <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 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；一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、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及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求执行。	类别	昼间	夜间	3	65	55
类别	昼间	夜间					
3	65	55					
总量控制指标	为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)、《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态[2016]151 号)、《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》(国发[2016]65 号)、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》、《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)，根据本项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘及 VOCs。 本环评建议按照项目实施后的厂区污染物外排放量作为本项目的主要污染物总量控制值，即 COD_{Cr}0.008 吨/年、氨氮 0.001 吨/年、SO₂0.005 吨/年、NO_x0.024 吨/年、烟（粉）尘 0.060 吨/年、VOCs0.080 吨/年。 总量平衡方案：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：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。 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：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；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 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。

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），项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。

综合以上要求，氮氧化物、二氧化硫削减替代比例均为 1:1.5。新增 VOCs 替代削减替代比例 1:1，烟（粉）尘不进行区域削减替代。

本次项目实施后，本项目主要污染物总量控制情况见表 3-11。

表 3-11 本项目主要污染物总量控制情况 单位：t/a

污染物名称		本项目排放量	本项目总量建议控制量	区域替代削减比例	区域替代削减量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.008	0.008	/	/	排污权交易指标
	NH ₃ -N	0.001	0.001	/	/	排污权交易指标
废气	SO ₂	0.005	0.005	1:1.5	0.008	排污权交易指标
	NO _x	0.024	0.024	1:1.5	0.036	排污权交易指标
	粉尘	0.060	0.060	/	/	区域削减替代
	VOCs	0.080	0.080	1:1	0.080	备案指标

本项目新增污染物 VOCs 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	企业租用现有已建厂房进行生产，无需新建或装修，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 （1）污染源核算及污染防治措施 ①污染源强分析 项目营运过程废气主要包括浸漆废气、喷漆废气、洗枪废气和柴油燃烧废气，各工段废气产生情况核算过程见表 4-1。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 项目各工段废气产生源强汇总																																																																	
	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	核算系数	产生量(t/a)	产生速 率 kg/h	工作 时间 h/a																																																								
	1	浸漆	绝缘漆	0.4	苯乙烯	产污系 数法	绝缘漆用量×苯乙烯含量 37% ^① ×8%（苯乙烯按 8%挥发计）+稀释剂用量×苯乙烯含量 98% ^① ×8%（苯乙烯按 8%挥发计）	0.0197	0.011	1800																																																								
			稀释剂	0.1	苯乙烯						2	调漆、 喷漆、 洗枪、 烘干	油漆	1	二甲苯	产污系 数法	油漆用量×二甲苯含量 7%+稀释剂用量×二甲苯含量 35%+稀释剂用量（洗枪）×二甲苯含量 35%	0.1645	0.0718	2400	稀释剂	0.27（其中洗枪 0.02）	乙酸乙酯	油漆用量×乙酸乙酯 2%+稀释剂用量×乙酸乙酯 15%+稀释剂用量（洗枪）×乙酸乙酯 15%	0.0605	0.0264	固化剂	0.25	乙酸丁酯	油漆用量×乙酸丁酯 2%+稀释剂用量×乙酸丁酯 35%+稀释剂用量（洗枪）×乙酸乙酯 15%+固化剂用量×乙酸丁酯 50%	0.2395	0.1046	非甲烷总烃	油漆用量×非甲烷总烃 2%+稀释剂用量×非甲烷总烃 15%+稀释剂用量（洗枪）×非甲烷总烃 15%	0.0605	0.0264	颗粒物	调配后的油漆总用量×固体份 66.3%×（1-上漆率 60%）	0.3978	0.1658	3	柴油 燃烧	柴油	8	废气量	产污系 数法	17804 标立方米/吨-原料 ^②	1.42×10 ⁵ Nm ³ /a	/	2400	二氧化硫	19S ^③ 千克/吨-原料	0.005	0.002	烟尘	0.26 千克/吨-原料	0.002	0.001	氮氧化物	3.03 千克/吨-原料	0.024	0.010	注：①绝缘漆、油漆、稀释剂、固化剂成分及其 VOC 含量详见表 2-8。不饱和聚酯树脂在固化剂作用下，与苯乙烯发生共聚反应，形成体型结构的热固性树脂，这部分苯乙烯不会挥发，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍；陈锋；刘力），在常温固化时苯乙烯挥发量约 8%			
	2	调漆、 喷漆、 洗枪、 烘干	油漆	1	二甲苯	产污系 数法	油漆用量×二甲苯含量 7%+稀释剂用量×二甲苯含量 35%+稀释剂用量（洗枪）×二甲苯含量 35%	0.1645	0.0718	2400																																																								
			稀释剂	0.27（其中洗枪 0.02）	乙酸乙酯		油漆用量×乙酸乙酯 2%+稀释剂用量×乙酸乙酯 15%+稀释剂用量（洗枪）×乙酸乙酯 15%	0.0605	0.0264																																																									
			固化剂	0.25	乙酸丁酯		油漆用量×乙酸丁酯 2%+稀释剂用量×乙酸丁酯 35%+稀释剂用量（洗枪）×乙酸乙酯 15%+固化剂用量×乙酸丁酯 50%	0.2395	0.1046																																																									
					非甲烷总烃		油漆用量×非甲烷总烃 2%+稀释剂用量×非甲烷总烃 15%+稀释剂用量（洗枪）×非甲烷总烃 15%	0.0605	0.0264																																																									
					颗粒物		调配后的油漆总用量×固体份 66.3%×（1-上漆率 60%）	0.3978	0.1658																																																									
			3	柴油 燃烧	柴油		8	废气量	产污系 数法		17804 标立方米/吨-原料 ^②	1.42×10 ⁵ Nm ³ /a	/	2400																																																				
	二氧化硫	19S ^③ 千克/吨-原料				0.005		0.002																																																										
	烟尘	0.26 千克/吨-原料				0.002		0.001																																																										
	氮氧化物	3.03 千克/吨-原料				0.024		0.010																																																										
	注：①绝缘漆、油漆、稀释剂、固化剂成分及其 VOC 含量详见表 2-8。不饱和聚酯树脂在固化剂作用下，与苯乙烯发生共聚反应，形成体型结构的热固性树脂，这部分苯乙烯不会挥发，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍；陈锋；刘力），在常温固化时苯乙烯挥发量约 8%																																																																	

左右。

②参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用）》中：4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉产排污系数进行计算。

③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。

表 4-2 项目废气污染防治措施及排放方式汇总

产排污环节	污染物种类	污染因子	治理措施			排气筒个数及编号	风量（m³/h）
			废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率	是否技术可行		
浸漆	浸漆废气	苯乙烯	项目浸漆罐及烘箱的排气口接入集气管道，浸漆间独立设置，生产时单间内保持引风微负压，废气收集效率按 95%计。	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置，处理效率按 90%计	是，《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”	1 根不低于 37m 高排气筒(DA001)	3000
喷漆	喷漆废气	二甲苯	调漆在喷漆间内进行，调漆台上方设集气罩，收集效率约 95%；喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩进入有机废气处理装置，喷漆车间独立设置，废气收集率相对较高，以 95%计；喷漆线工件经流水线传送至烘道烘干，流水线输送过程即为流平过程，挂件运行通道为封闭式设计，流平段设置管道收集，废气收集效率按 95%计；烘道尾端设置抽风、排气管道，收集效率按 95%计。	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置，处理效率按 90%计	是，《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“文丘里/水旋/水帘、活性炭吸附”中可行技术	1 根不低于 37m 高排气筒(DA002)	13000
		乙酸乙酯					
		乙酸丁酯					
		非甲烷总烃					
		颗粒物					
柴油	柴油	二氧化硫	出气口收集，收集效率按 100%计	/	/	1 根不低于	59.35

燃烧	燃烧 废气	氮氧化物 烟尘				37m 高排气 筒(DA003)	
----	----------	------------	--	--	--	---------------------	--

I、浸漆废气

项目浸漆废气经集气收集后通过“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 37m 高排气筒（DA001）排放，废气处理效率按 90%计。浸漆废气风量核算表见表 4-3，浸漆废气源强核算表见表 4-4。

表 4-3 浸漆废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量（m³/h）
浸漆间	1	浸漆间尺寸约为 5m×3.9m×4.8m，以换气次数 20 次/h 计，则浸漆间所需排风量约 1872m³/h	1872
		浸漆罐内部废气 500m³/h，烘箱内部废气 500m³/h	1000
合计			2872

表 4-4 项目浸漆废气源强核算表

产污环节	污染物 种类	产生情况		排放情况					
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织（DA001）			无组织		合计
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
浸漆	苯乙烯	0.0197	0.011	0.0019	0.0010	0.38	0.0010	0.0005	0.0029

II、喷漆废气、洗枪废气

项目喷漆废气与洗枪废气一同通过“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 37m 高排气筒（DA002）排放，废气处理效率按 90%计。

a、有机溶剂挥发

根据油漆、稀释剂和固化剂中挥发成分比例，主要挥发有机污染物为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁醇（挥发物以非甲烷总烃计）、助剂（挥发物以非甲烷总烃计）等，以全部挥发考虑，清洗喷枪采用稀释剂，稀释剂在洗枪过程中的挥发量按 100%计，核算本项目喷漆过程、洗枪过

程中各挥发污染物的挥发量，见表 4-5。

表 4-5 喷漆废气、洗枪废气中各污染物挥发量汇总

名称		油漆		稀释剂		固化剂		合计
		各成分占比	成分含量 (t/a)	各成分占比	成分含量 (t/a)	各成分占比	成分含量 (t/a)	
使用量		/	1	/	0.27	/	0.25	1.52
挥发成分	二甲苯	7%	0.0700	35%	0.0945	/	/	0.1645
	乙酸乙酯	2%	0.0200	15%	0.0405	/	/	0.0605
	乙酸丁酯	2%	0.0200	35%	0.0945	50%	0.125	0.2395
	非甲烷总烃	2%	0.0200	15%	0.0405	/	/	0.0605

b、油漆挥发途径

本项目油漆、固化剂、稀释剂中的有机溶剂挥发份以在调漆、喷漆、流平、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、流平、烘干工序挥发。喷漆房喷漆过程中喷漆附着率约为 60%，40%油漆形成漆雾，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%在喷漆房内挥发，则喷漆房内挥发的有机溶剂比例为 $95\% \times (60\% \times 30\% + 40\% \times 100\%) \approx 55.1\%$ ；10%在流平段挥发，挥发的有机溶剂比例为 $95\% \times 60\% \times 10\% \approx 5.7\%$ ；剩余的 60%在烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 $95\% \times 60\% \times 60\% \approx 34.2\%$ 。则喷漆过程的废气产生情况见表 4-6。

表 4-6 喷漆废气在各工序的产生比例

工序		挥发占比
喷漆	调漆	5%
	喷漆	55.1%
	流平	5.7%
	烘干	34.2%
	合计	100%

c、喷漆废气集气风量核算

喷漆工段产生的喷漆废气先经水帘除漆雾，再跟调漆废气、流平废气和烘干废气一同进入“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理，最后通过一根不低于 37m 高排气筒（DA001）排放，活性炭吸附处理工艺设计应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关要求。废气处理效率可达 90%（其中水喷淋+除湿器+光催化处理效率约 30%，活性炭吸附效率约 85%，水帘+水喷淋对漆雾的去除效率约 90%），调漆工序年工作时间按 1200h 计，喷漆工序年工作时间按 2400h 计，风机总风量按 13000m³/h 计，其中项目集气罩的设计参考《大气污染控制工程》（高等教育出版社）中的集气罩的设计规范。集气罩排风量的确定采用公式： $Q_0=V_0(\text{吸气速度 m/s})\times A_0(\text{罩口面积 m}^2)$ 。喷漆废气风量核算表见表 4-7，喷漆废气源强核算表见表 4-8。

表 4-7 喷漆废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量（m³/h）
调漆台	1	调漆台上方设置集气罩，集气罩风量为 1382.4m³（0.8m×0.8m×0.6m/s×3600s/h）	1382.4
喷漆间	1	喷漆流水线设有 1 个喷漆台，喷台开口尺寸为 2m×1.5m，其他通道开口尺寸约 0.5m×0.5m、0.5m×0.5m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.75m/s，则喷漆台风量约 9450m³/h（2m×1.5m×0.75m/s×3600s/h +0.5m×0.5m×2×0.75m/s×3600s/h）	9450
流平通道	1	挂件经流平通道进入烘道内烘干，通道采取封闭式设计，只需小风量维持通道内负压，流平通道尺寸为 3m×2m×1m，烘道尺寸为 13.2m×2m×1m，两端截面积按 2m×1m，则烘道内管道抽风量为 2m×1m×0.3m/s×3600s/h，2160m³/h	2160
烘道	1		
合计			12992.4

表 4-8 项目喷漆废气各工序源强核算表

产污环节		污染物种类	产生情况		排放情况					
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织（DA001）			无组织		合计
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷漆、洗枪	调漆	二甲苯	0.0079	0.0066	0.0007	0.0006	/	0.0004	0.0003	0.0011
		乙酸乙酯	0.0029	0.0024	0.0003	0.0002	/	0.0001	0.0001	0.0004
		乙酸丁酯	0.0116	0.0097	0.0011	0.0009	/	0.0006	0.0005	0.0017

			非甲烷总烃	0.0029	0.0024	0.0003	0.0002	/	0.0001	0.0001	0.0004
			合计 VOCs	0.0253	0.0210	0.0024	0.0020	/	0.0013	0.0011	0.0037
		喷漆、洗枪	二甲苯	0.0938	0.0391	0.0089	0.0037	/	0.0047	0.0020	0.0136
			乙酸乙酯	0.0347	0.0145	0.0033	0.0014	/	0.0017	0.0007	0.0050
			乙酸丁酯	0.1351	0.0563	0.0128	0.0053	/	0.0068	0.0028	0.0196
			非甲烷总烃	0.0347	0.0145	0.0033	0.0014	/	0.0017	0.0007	0.0050
			合计 VOCs	0.2983	0.1243	0.0283	0.0118	/	0.0149	0.0062	0.0432
			颗粒物	0.3978	0.1658	0.0378	0.0157	/	0.0199	0.0083	0.0577
		流平段	二甲苯	0.0090	0.0037	0.0009	0.0004	/	0.0004	0.0002	0.0013
			乙酸乙酯	0.0033	0.0014	0.0003	0.0001	/	0.0002	0.0001	0.0005
			乙酸丁酯	0.0133	0.0055	0.0013	0.0005	/	0.0007	0.0003	0.0019
			非甲烷总烃	0.0033	0.0014	0.0003	0.0001	/	0.0002	0.0001	0.0005
			合计 VOCs	0.0288	0.0120	0.0027	0.0011	/	0.0014	0.0006	0.0042
		烘道	二甲苯	0.0539	0.0224	0.0051	0.0021	/	0.0027	0.0011	0.0078
			乙酸乙酯	0.0197	0.0082	0.0019	0.0008	/	0.0010	0.0004	0.0029
			乙酸丁酯	0.0795	0.0331	0.0076	0.0031	/	0.0040	0.0017	0.0115
			非甲烷总烃	0.0197	0.0082	0.0019	0.0008	/	0.0010	0.0004	0.0029
			合计 VOCs	0.1727	0.0720	0.0164	0.0068	/	0.0086	0.0036	0.0250
		小计	二甲苯	0.1645	0.0718	0.0156	0.0068	0.52	0.0082	0.0036	0.0238
			乙酸乙酯	0.0605	0.0264	0.0057	0.0025	0.19	0.0030	0.0013	0.0087
			乙酸丁酯	0.2395	0.1046	0.0228	0.0099	0.76	0.0120	0.0052	0.0348
			非甲烷总烃	0.0605	0.0264	0.0057	0.0025	0.19	0.0030	0.0013	0.0087
			合计 VOCs	0.5250	0.2293	0.0498	0.0218	1.66	0.0262	0.0115	0.0760
			颗粒物	0.3978	0.1658	0.0378	0.0157	1.21	0.0199	0.0083	0.0577
项目油漆废气经配套油漆废气净化装置处理后，二甲苯有组织平均排放浓度为 0.52mg/m ³ ；乙酸乙酯有组织平均排放浓度为 0.19mg/m ³ ；乙酸丁酯有组织平均排放浓度为 0.76mg/m ³ ；非甲烷总烃有组织平均排放浓度为 0.19mg/m ³ ；颗粒物有组织平均排放浓度为 1.21mg/m ³ ，均能满足《工业											

涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关标准要求。

d、最大排放速率

由于每日、每时的生产工况不同，因此污染物的排放速率和浓度变化幅度较大，环评在评价污染物对周围大气环境影响过程中，应选择最大负荷情况即最大小时排放速率和最大排放浓度进行影响分析及预测。本项目喷漆流水线的 1 把喷枪以最大出漆量进行喷漆操作且烘道正常运行时，项目喷漆废气产生速率最大。根据企业提供的喷枪的最大出漆量（20g/min），废气最大排放情况详见表 4-9。

表 4-9 项目喷漆工序废气最大产生及排放速率

排气筒编号	污染物	产生情况	排放情况		
			有组织		无组织
		最大产生速率 kg/h	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h
DA002	二甲苯	0.2675	0.0254	1.95	0.0134
	乙酸乙酯	0.0979	0.0093	0.72	0.0049
	乙酸丁酯	0.3935	0.0374	2.88	0.0197
	非甲烷总烃	0.0979	0.0093	0.72	0.0049
	颗粒物	0.6365	0.0605	4.65	0.0318

III、柴油燃烧废气

项目喷漆流水线烘道烘干、浸漆后烘箱烘干均采用柴油加热。

表 4-10 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	风量/(m ³ /h)	产生速率/(kg/h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量 t/a	工艺	效率/%	核算方法	风量/(m ³ /h)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量 t/a	
浸漆	真空浸漆设备	DA001	苯乙烯	产污系	3000	0.0109	3.64	0.0197	水喷淋+除湿器+光催化	90%	产污系数法	3000	0.0010	0.35	0.0019	1800

				数 法					氧化+活 性炭吸 附								
调 漆、 喷 漆、 洗 枪、 流 平、 烘 干	喷 枪、 烘 道	DA 002	二甲 苯	物 料 平 衡 法	13000	0.0718	5.52	0.1645	(水 帘)+水 喷淋+ 除湿器 +光催 化氧化 +活性 炭吸附	90%	物 料 平 衡 法	13000	0.0068	0.52	0.0156	调漆 1200 喷漆 2400 烘干 2400	
			乙酸 乙酯			0.0264	2.03	0.0605					0.0025	0.19	0.0057		
			乙酸 丁酯			0.1046	8.05	0.2395					0.0099	0.76	0.0228		
			非甲 烷总 烃			0.0264	2.03	0.0605					0.0025	0.19	0.0057		
			颗粒 物			0.1658	12.75	0.3978					0.0157	1.21	0.0378		
烘 干 (柴 油燃 烧)	柴 油 燃 烧 器、 烘 道	DA 003	氮氧化 物	产 污 系 数 法	59.35	0.010	170.19	0.024	/	/	产 污 系 数 法	59.35	0.010	170.19	0.024	2400	
			二氧 化硫			0.002	37.35	0.005	/	/			0.002	37.35	0.005		
			烟 尘			0.001	14.60	0.002	/	/			0.001	14.60	0.002		
1 号楼 2F 浸漆车 间			苯乙 烯	产 污 系 数 法	/	0.0005	/	0.0010	/	/	产 污 系 数 法	/	0.0005	/	0.0010	1800	
1 号楼 2F 喷漆车 间			二甲 苯	物 料 平 衡 法	/	0.0036	/	0.0082	/	/	物 料 平 衡 法	/	0.0036	/	0.0082	2400	
			乙酸 乙酯			0.0013	/	0.0030		/			0.0013	/	0.0030		
			乙酸 丁酯			0.0052	/	0.0120		/			0.0052	/	0.0120		
			非甲 烷总			0.0013	/	0.0030		/			0.0013	/	0.0030		

	烃													
	颗粒物			0.0083	/	0.0199		/			0.0083	/	0.0199	

表 4-11 项目废气排放口基本情况

项目				监测项目	排放口类型	排气筒高度/m	内径/m	温度（℃）	烟气量（m³/h）	排放工况
类别	编号	地理坐标								
废气	DA001	121°15'28.750"	28°28'59.280"	苯乙烯、臭气浓度	一般排放口	37	0.3	25	3000	连续
	DA002	121°15'28.770"	28°28'59.330"	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	一般排放口	37	0.6	25	13000	连续
	DA003	121°15'28.710"	28°28'59.840"	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	一般排放口	37	0.3	100	59.35	连续

企业应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。出现非正常情况时，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。

本项目正常工况废气污染源强汇总见表 4-12。

表 4-12 项目正常工况废气污染源强汇总表

产污环节	污染物种类	产生情况	有组织排放情况			无组织排放情况		合计
		产生量 t/a	排气筒编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	t/a
浸漆	苯乙烯	0.0197	DA001	0.0019	0.0010	0.0010	0.0005	0.0029
喷漆	二甲苯	0.1645	DA002	0.0156	0.0068	0.0082	0.0036	0.0238
	乙酸乙酯	0.0605		0.0057	0.0025	0.0030	0.0013	0.0087
	乙酸丁酯	0.2395		0.0228	0.0099	0.0120	0.0052	0.0348
	非甲烷总烃	0.0605		0.0057	0.0025	0.0030	0.0013	0.0087
	颗粒物	0.3978		0.0378	0.0157	0.0199	0.0083	0.0577
合计 VOCs		0.5250		0.0498	/	0.0262	/	0.0760
燃油废气	废气量	1.42×10 ⁵ Nm³/a	DA003	1.42×10 ⁵ Nm³/a	/	/	/	1.42×10 ⁵ Nm³/a
	氮氧化物	0.024		0.024	0.010	/	/	0.024

	二氧化硫	0.005		0.005	0.002	/	/	0.005
	烟尘	0.002		0.002	0.001	/	/	0.002

非正常工况情况：

本项目废气主要为浸漆废气、喷漆废气、洗枪废气。浸漆废气收集后进入“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，最后通过一根不低于 37m 高排气筒（DA001）排放，喷漆废气、洗枪废气收集后一同进入“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，最后通过一根不低于 37m 高排气筒（DA002）排放。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“浸漆、喷漆废气、洗枪废气收集系统发生故障，导致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。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-13。

表 4-13 污染源非正常排放源强核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	有组织			无组织		单次持续时间	发生频次
				非正常排放浓度(kg/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)		
1	浸漆	废气收集系统风机出现故障	苯乙烯	/	/	/	0.0109	0.0055	0.5h	3 年 1 次 ^①
2	喷漆	废气收集系统风机出现故障	二甲苯	/	/	/	0.0718	0.0359	0.5h	3 年 1 次 ^①
			乙酸乙酯	/	/	/	0.0264	0.0132	0.5h	3 年 1 次 ^①
			乙酸丁酯	/	/	/	0.1046	0.0523	0.5h	3 年 1 次 ^①
			非甲烷总烃	/	/	/	0.0264	0.0132	0.5h	3 年 1 次 ^①
			颗粒物	/	/	/	0.1658	0.0829	0.5h	3 年 1 次 ^①

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。

（2）恶臭影响分析

项目在喷漆、浸漆等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对恶臭物质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 37m 高排气筒（DA001）排放；油漆废气、洗枪废气经“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 37m 高排气筒（DA002）排放。同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。

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表》，杭州普洛赛斯检测科技有限公司对其厂界臭气浓度进行了采样监测。根据检测报告（普洛赛斯竣验第 2020YS09018 号），厂界臭气浓度 <10 （无量纲），满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中排放标准，对周边环境影响较小。本项目与浙江渔鹰泵业有限公司产品及生产工艺基本一致，产生的油漆收集及处理方式较为相似，油漆废气均采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺，类比浙江渔鹰泵业有限公司厂界臭气浓度监测数据，项目废气经收集处理后，臭气浓度对周边环境影响较小。

（3）废气污染防治措施

项目浸漆废气经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后经不低于 37m 高排气筒（DA001）排放；喷漆废气、洗枪废气、流平废气、烘干废气、调漆废气一同经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后经不低于 37m 高排气筒（DA002）排放；柴油燃烧废气

经不低于 37m 高排气筒排放（DA003）；项目各废气收集治理及排放措施见表 4-2。

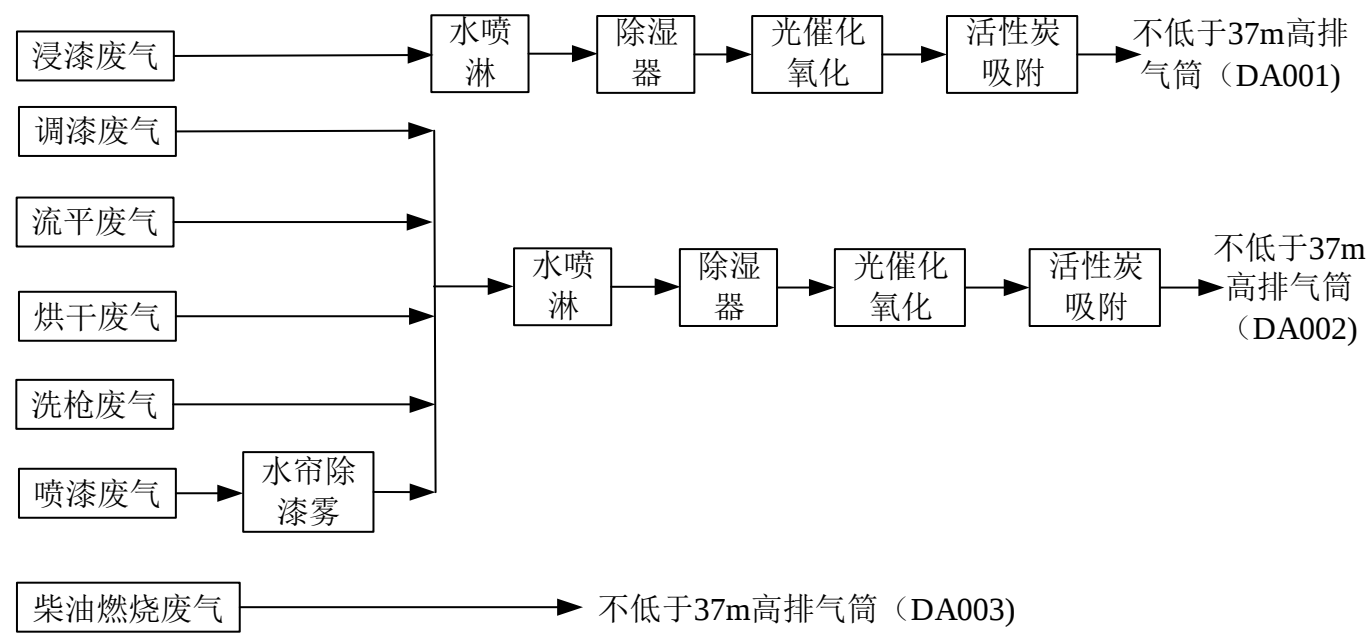


图 4-1 废气处理工艺流程图

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较见下表。

表 4-14 有机废气治理工艺比较

工艺	吸附脱附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附脱附-催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧
工作温度	常温吸附催化氧化<300℃	吸附常温 脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<400℃	>800℃
适用废气	低浓度大风量	低浓度大风量	低浓度小风量	高浓度小风量	高浓度小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高

设备投资	中	中	低	高	高
应用情况	成熟工艺应用多	成熟工艺现在应用少	成熟工艺应用较多	成熟工艺应用较多	国外较多国内极少
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收物难处置、二次污染	能耗大、活性碳耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	能耗很大

有机废气净化处理方法目前比较广泛使用的有吸附脱附-催化燃烧法、吸附-蒸汽回收法、直接燃烧法、催化燃烧法和活性炭吸附等五种不同的方法。催化燃烧法和直接燃烧法适合于处理高浓度、小风量且废气温度较高的有机废气，并不能适用于本项目。因此建设单位喷漆废气选用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”的处理工艺，同时结合两种工艺的优点，处理效率高，运行成本低。

（4）大气环境影响分析

本项目达产后，项目废气达标性分析见表 4-15。

表 4-15 项目废气达标性分析

排放源	废气因子	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	标准值		执行标准
				kg/h	mg/m ³	
DA001（浸漆废气）	苯乙烯	0.0010	0.35	16.8	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值
DA002（喷漆废气）	苯系物（二甲苯）	0.0254	1.95	/	40	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值
	乙酸酯类(乙酸乙酯、乙酸丁酯)	0.0467	3.60	/	60	
	非甲烷总烃	0.0093	0.72	/	80	
	总挥发性有机物	0.0814	6.27	/	150	
	颗粒物	0.0605	4.65	/	30	
DA003（柴油燃烧废气）	氮氧化物	0.0101	170.19	/	300	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 标准及关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中的限值
	二氧化硫	0.0022	37.35	/	200	
	烟尘	0.0009	14.60	/	30	

①有组织达标性分析

从上表可以看出，本项目喷漆废气（先经水帘除漆雾）、洗枪废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后，浸漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”净化设施处理后，各污染物的排放浓度均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 大气污染物排放限值，可以做到达标排放；柴油燃烧废气经过烟囱排放，各污染物排放浓度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 标准及关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中的限值要求，可以做到达标排放。

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。

项目恶臭主要来自于浸漆、喷漆过程，浸漆车间与喷漆车间与最近敏感点距离均大于 50m，基本无臭味。同时本项目浸漆、喷漆工序均在独立车间内进行，并配备收集装置，臭气收集后经末端处理装置处理达标后高空排放，从源头上最大量的减少恶臭影响，可有效减少恶臭有组织排放的影响，另外企业臭气无组织排放浓度也能满足企业边界污染物浓度限值。因此，项目恶臭的产生对周边敏感点影响小。

③影响分析结论

综上所述，本项目位于大气环境质量达标区，评价范围内无一类区，项目周边环境空气保护目标为厂界西南侧约 68m 处的社区卫生服务站，西侧 72m 处的照洋村民居等。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。

运营期环境影响和措施	2、废水 (1) 污染源核算 ①生产废水 a、水帘除漆雾废水 项目设有 1 个喷漆台，喷漆台水帘液槽尺寸为 2.5m×1.7m×0.55m，总体积为 2.34m³，水槽内水量约为 1.87t（以水槽体积的 80%计）。水槽内的水循环使用，定期排放（平均每 5 天更换一次），则每次排放量为 1.87t，喷漆水帘废水的产生量为 112.20t/a。喷漆水帘总用水量约 140.25t/a，损耗率约 20%。 喷漆废水外观浑浊，悬浮物主要为漆雾微料和片状漆渣，废水带有色度。类比同类项目，废水水质污染物浓度 COD_{Cr}3000mg/L、SS 为 500mg/L、石油类 80mg/L、二甲苯 20mg/L 计，则 COD_{Cr} 产生量为 0.337t/a，SS 产生量为 0.056t/a，石油类产生量为 0.009t/a，二甲苯产生量为 0.002t/a。 b、喷淋塔废水 项目浸漆废气处理装置、喷漆废气处理装置各设有一个水喷淋塔，喷淋装置规格均为 φ2000×5200mm，喷淋塔内装填水量约 3.27t（以喷淋塔体积的 20%计），喷淋水循环使用，定期排放。废气喷淋废水每 4 天排一次，则喷淋塔废水量合计约 490.5t/a，喷淋用水量约 613.13t/a，根据与同类企业的类比可知，喷淋废水 COD_{Cr} 产生浓度约为 3000mg/L，SS 产生浓度约为 500mg/L，二甲苯产生浓度约为 20mg/L，则项目喷淋废水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}1.472t/a，SS0.245t/a，二甲苯 0.010t/a。 c、水压测试废水 项目水泵样机需要进行水压测试，水泵通过抽水测试性能，在测试水槽内进行，单个水槽尺寸均为 0.7m×0.4m×0.26m，共有 3 个，总体积为 0.22m³，水压测试水装填量约为 0.18t/a（以测试水池体积 80%计），水压测试对水质要求低，水池内水循环使用时间较长，约每月更换一次，则水压测试废水产生量为 2.16m³/a，水压测试废水水质简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类，水质为：COD_{Cr}500mg/L、SS400mg/L、石油类 100mg/L。则 COD_{Cr} 产生量为 0.001t/a，SS 产生量为 0.001t/a，石油类产生量为 0.0002t/a。水压测试工序总用水量约 2.70t/a，损耗率约 20%。 ②生活污水
------------	---

项目生活污水产生情况核算过程见下表。

表 4-16 项目生活污水核算系数取值一览表

废水名称	设备基本情况	排放规律	废水产生量	备注
生活污水	项目劳动定员 20 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，则生活用水量为 300t/a。	/	255t/a	排污系数取 0.85

表 4-17 生活废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放		
				产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	职工生活	生活污水	COD _{Cr}	255	350	0.089	255	30	0.008
			氨氮		35	0.009		1.5 (2.5)	0.0004

表 4-18 项目废水源强核算表 单位: t/a

污染因子		产生量	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a
喷漆水帘废水	废水量	/	112.20
	COD _{Cr}	3000	0.337
	SS	500	0.056
	石油类	80	0.009
	二甲苯	20	0.002
喷淋塔废水	废水量	/	490.5
	COD _{Cr}	3000	1.472
	SS	500	0.245
	二甲苯	20	0.010
水压测试废水	废水量	/	2.16
	COD _{Cr}	500	0.001
	SS	400	0.001
	石油类	100	0.0002
综合生产废水	废水量	/	604.86
	COD _{Cr}	2991.07	1.809
	SS	499.64	0.302
	石油类	15.20	0.009
	二甲苯	19.93	0.012
生活污水	废水量	/	255
	COD _{Cr}	350	0.089
	氨氮	35	0.009
合计	废水量	/	859.86
	COD _{Cr}	/	1.898
	氨氮	/	0.009
	SS	/	0.302
	石油类	/	0.009

	二甲苯	/	0.012																																																																	
（2）防治措施 生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水、测试废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司集中处理。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。 生活污水 化粪池 总排口 DW001 市政管网 生产废水 委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理 图 4-2 废水处理工艺流程图 表 4-19 项目废水治理设施基本情况 <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>污染物种类</th><th>处理能力</th><th>治理工艺</th><th>治理效率</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td>1</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、氨氮等</td><td>2t/d</td><td>化粪池</td><td>/</td><td>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。</td></tr></table> （3）污染物排放情况 项目废水污染物排放量及浓度见表 4-20，废水排放口基本情况见表 4-21。 表 4-20 废水污染物排放量及浓度 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">内容</th><th colspan="2">纳管排放量</th><th colspan="2">环境排放量</th></tr><tr><th>排放浓度（mg/L）</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放浓度（mg/L）</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水（合计）</td><td>废水量</td><td>/</td><td>255</td><td>/</td><td>255</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>350</td><td>0.089</td><td>30</td><td>0.008</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.009</td><td>1.5（2.5）*</td><td>0.0004</td></tr></table> *每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。 表 4-21 废水间接排放口基本情况表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口经纬度</th><th rowspan="2">废水(t/a)</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放时段</th><th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)</th></tr><tr><td>1</td><td>DW001</td><td>121°15'26.82"</td><td>28°28'58.60"</td><td>0.0255</td><td>间断排放，排放期间流量不稳定且无</td><td>生产时</td><td>温岭市牧屿污</td><td>CODcr</td><td>30</td></tr></table>				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。	内容		纳管排放量		环境排放量		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（合计）	废水量	/	255	/	255	COD _{Cr}	350	0.089	30	0.008	氨氮	35	0.009	1.5（2.5）*	0.0004	序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)	1	DW001	121°15'26.82"	28°28'58.60"	0.0255	间断排放，排放期间流量不稳定且无	生产时	温岭市牧屿污	CODcr	30
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。																																																														
内容		纳管排放量		环境排放量																																																																
		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（合计）	废水量	/	255	/	255																																																															
	COD _{Cr}	350	0.089	30	0.008																																																															
	氨氮	35	0.009	1.5（2.5）*	0.0004																																																															
序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息																																																													
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)																																																											
1	DW001	121°15'26.82"	28°28'58.60"	0.0255	间断排放，排放期间流量不稳定且无	生产时	温岭市牧屿污	CODcr	30																																																											

					规律，但不属于冲击型排放		水处理厂		
(4) 达标排放情况分析									
表 4-22 项目废水纳管排放达标性分析									
污染源		污染物		纳管排放标准			达标情况		
排放口	编号	排放种类	排放浓度 (mg/L)	标准名称		排放限值 (mg/L)			
废水总排口	DW001	COD _{Cr}	350	《污水综合排放标准》		500	达标		
		NH ₃ -N	35	(GB8978-1996) 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)		35	达标		
本项目生活污水水质属性简单，经化粪池处理后 DW001 废水总排口各污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 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）。									
(5) 依托污水处理设施可行性分析									
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），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 7），台州市一诺污水处理有限公司废水总量控制值为 COD_{Cr}3t/a，NH₃-N0.15t/a。									

①处理工艺

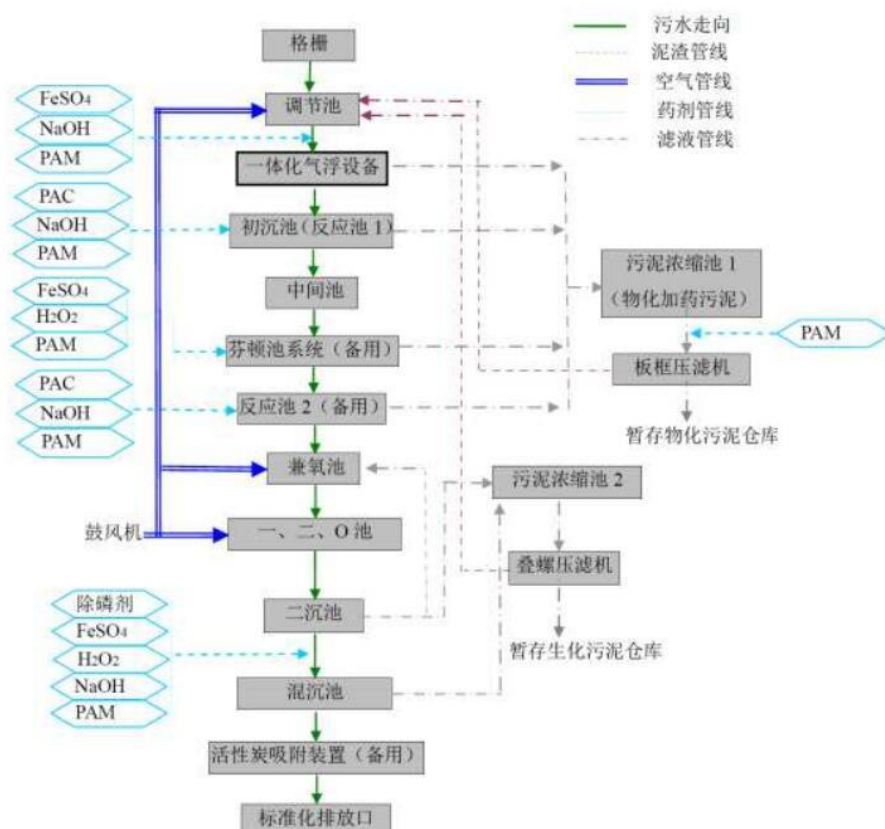


图 4-3 污水处理工艺流程图

②设计进出水水质

表 4-23 设计进出水水质

序号	项目	设计进水水质指标（单位：mg/L （pH 除外））	设计出水水质指标
1	pH	7~13	6~9
2	COD	≤12000	≤500
3	BOD ₅	≤1800	≤300
4	SS	≤800	≤400
5	NH ₃ -N	≤60	≤35
6	TP	≤20	≤8
7	TN	≤150	≤70
8	甲苯	≤5	≤0.5
9	二甲苯	≤300	≤1.0
10	LAS	≤50	≤20
11	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，一期工程和二

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。

①服务范围

a.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.原丹崖污水处理厂服务范围，东以月河为界，北以北环路，西临西环路，南至 104 国道复线，服务面积约为 5.4km²。

c.原大溪镇污水处理中心服务范围，分为大溪片、潘郎片、山市片三个相对独立的片区，总面积 65.88km²。

②处理工艺

一期处理工艺和二期处理工艺详见下图。

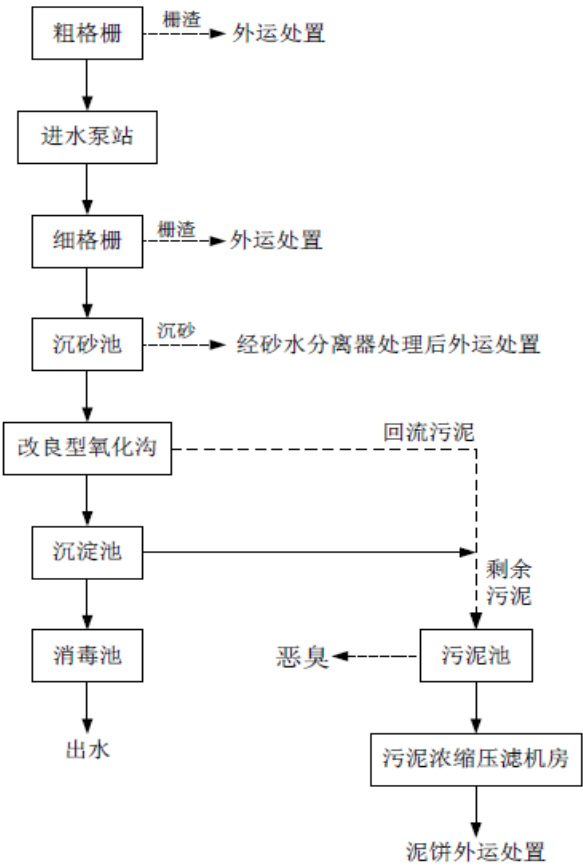


图 4-4 一期污水处理工艺流程图

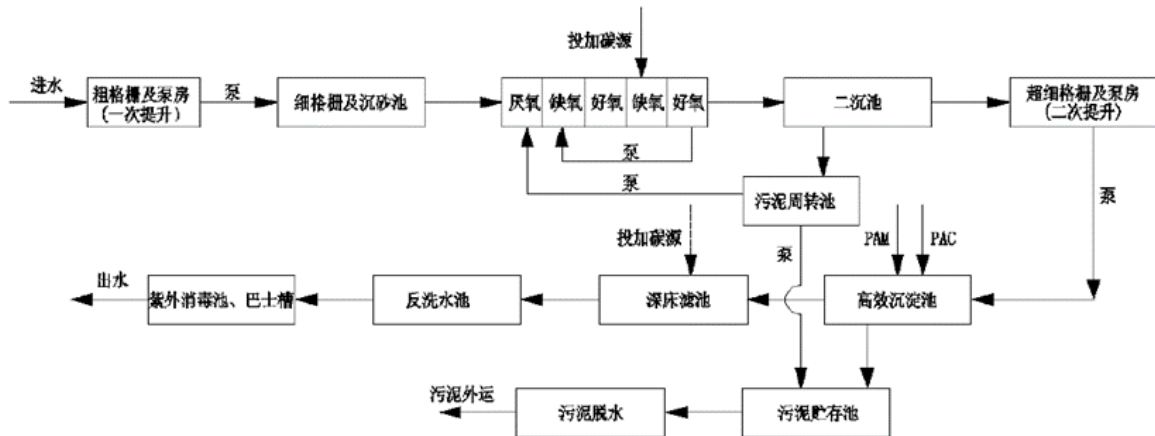


图 4-5 二期污水处理工艺流程图

③设计进出水水质

表 4-24 温岭市牧屿污水处理厂设计进出水水质 单位: mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总磷	总氮	氨氮
设计进水水质	360	180	250	5.5	50	40
设计出水水质	30	≤6	≤5	0.3	≤12 (15)	≤1.5 (2.5)

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 4-25 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)
2022/2/3	6.07	11.69	0.01	0.107	12.916	585.2
2022/2/4	6.07	11.58	0.01	0.14	13.263	558.2
2022/2/5	6.08	11.15	0.01	0.093	13.134	552.9
2022/2/6	6.15	10.16	0.01	0.121	13.261	521.0
2022/2/7	6.05	12.9	0.01	0.098	13.332	517.0
2022/2/8	6.1	9.38	0.0163	0.089	11.845	536.4
2022/2/9	6.12	5.08	0.01	0.084	12.138	551.5
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。

3) 依托可行性分析

①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。2022 年 2 月 3 日至 2022 年 2 月 9 日温岭市牧屿污水处理厂平均日处理水量为 47177 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。温岭市牧屿污水处理厂废水处理工艺考虑了项目 COD_{Cr}、氨氮、SS 等因子的处理需求。本项目排放污水不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。 ②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槽，并委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理。本项目生产废水日均产生量为 2.02t，生产废水约半个月转运一次，单次转运量约 30.3t，要求企业在车间内设置一个容积不小于 31m³的废水收集槽，该废水收集槽能够满足生产废水暂存需求，要求企业废水转运时，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，做好台账记录和转移联单。收集槽做好防腐、防渗等措施。同时废水收集槽周围设置围堰，废水收集槽做好防腐、防渗等措施，避免废水发生泄漏。如发生废水泄漏须及时将废水收集至围堰内。 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为 604.86t/a，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水帘废水、喷淋塔废水、测试废水，主要污染因子为 COD_{Cr}、二甲苯、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，且企业已与其签订工业废水委托处理协议（见附件 7）。根据调查，台州市一诺污水处理有限公司已取得排污许可证（见附件 7），目前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 604.86t/a，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。

3、噪声

(1) 噪声污染源强

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

表 4-26 噪声污染源源强核算一览表

工序	噪声源	声源类型	数量(台)	位置	产生强度(dB)	降噪措施		排放强度(dB)	持续时间(h)
						降噪工艺	降噪效果(dB)		
喷漆	喷漆流水线	频发	1 条	1 号楼 2F	75	/	/	75	2400
浸漆	真空浸漆设备	频发	1 套		75	/	/	75	1800
绕线嵌线	绕嵌线机	频发	2 台		70	/	/	70	2400
组装	铝筒加热器	频发	3 台		75	/	/	75	2400
组装	液压机	频发	8 台		80	/	/	80	2400
测试	试水机	频发	3 台		65	/	/	65	2400
组装	组装流水线	频发	2 条		75	/	/	75	2400
烘干	柴油燃烧器	频发	1 台		75	/	/	75	2400
/	空压机	频发	1 台		85	/	/	85	2400
废气处理设施	风机	频发	若干		85	隔声罩	5	80	2400

(2) 噪声防治措施

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。项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②合理布置设备位置；③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时产生的高噪声现象。

(3) 声环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式，根据厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置，按照六五软件工作室 EIAProN1.1 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 4-1})$$

式中： TL -隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

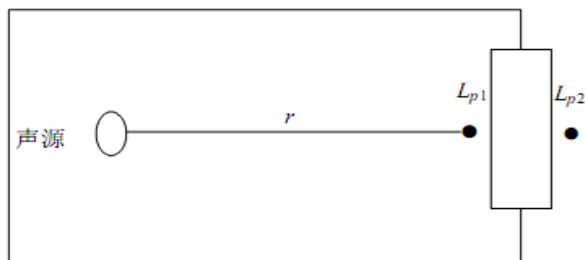


图 4-6 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数

声系数，混凝土墙取0.1；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right\} \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-4})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-5})$$

（2）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

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 [0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i] \right\} \quad (\text{式 4-7})$$

式中： $L_{pi}(r)$ —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。

（3）噪声源叠加影响分析方法

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_N 10^{0.1 L_i} \right) \quad (\text{式 4-8})$$

式中： L —总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

N —声源数量。

根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施，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。

本项目噪声预测参数如下表。

表 4-27 噪声预测参数

位置	车间面积 (m^2)	平均噪声 (dB)	降噪量 (dB)	噪声源中心与预测点之间的距离 (m)			
				东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界

生产车间	1740	75	25	30	16	30	16
DA001 室外风机	/	85	/	10	32	50	2
DA002 室外风机	/	85	/	10	22	50	12
DA003 室外风机	/	85	/	5	22	55	12

本项目仅昼间生产，昼间噪声预测结果见下表。

表 4-28 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值 LA(r)	51.1	49.7	45.0	48.0
达标限值	65	65	65	65
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

根据上表的预测结果，项目实施后四侧厂界昼间噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，预计不会对周围环境产生明显影响。

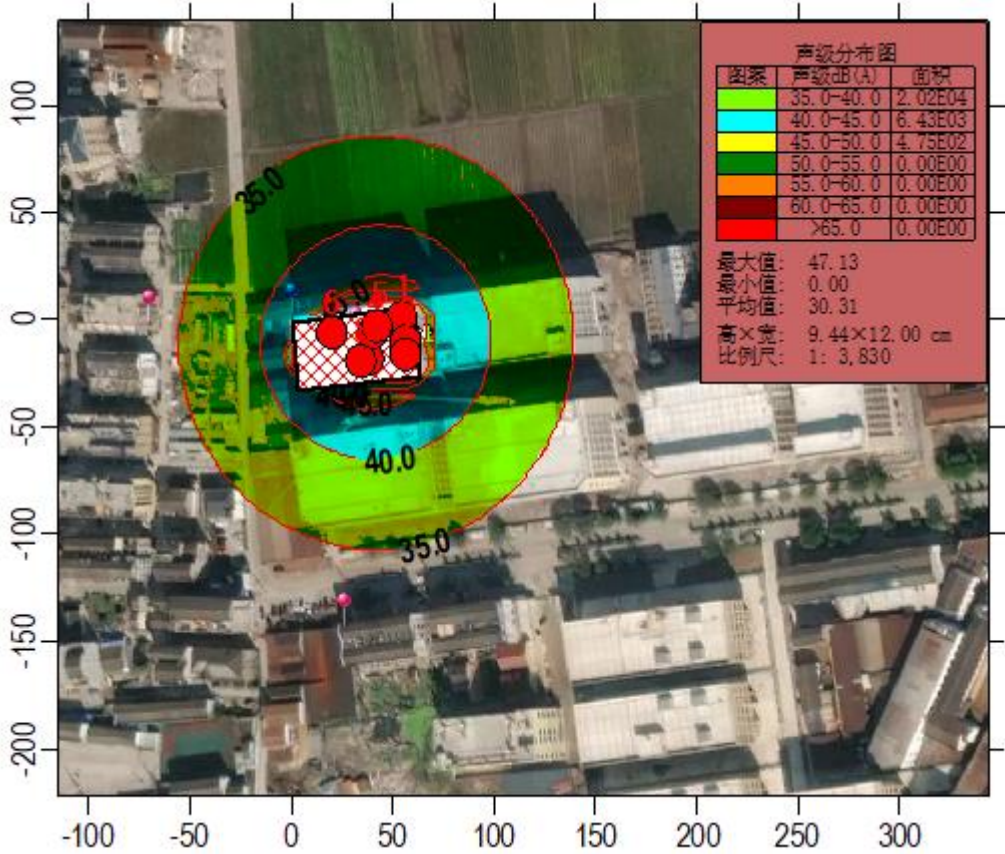


图 4-7 噪声预测结果图

4、固体废物

（1）源强分析

本项目产生的固废主要为废漆包线、含油废包装桶、其他废包装桶、废液压油、废一般包装材料、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废灯管及员工生活垃圾。

表 4-29 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)	核算依据	备注
1	废漆包线	绕线	类比法	0.1	=原料用量的 2%	原材料用量为 5t
2	废液压油	设备维护	类比法	0.17	项目液压机需定期更换液压油，更换下来得液压油即为废液压油	原材料用量为 0.17t
3	含油废包装桶	原料使用	类比法	0.015	=包装桶数×0.015t/桶	油桶数=0.17t/0.17t/桶
4	其他废包装桶	原料使用	类比法	0.101	=包装桶数 101×0.001t/桶	油漆、稀释剂、绝缘漆等桶数=2.02t/0.02t/桶
5	漆渣	水帘	物料平衡	1.591	$1.5t/a \times 66.3\% \times 40\% / (1-75\%) = 1.591t/a$	油漆用量 1.5t/a，固含量约 66.3%，上漆率 60%，则 40%形成漆雾，则漆渣净产生量为 0.475t/a。漆雾经水帘处理后形成漆渣，产生点主要在喷房内和水帘喷台中，漆渣含水量约为 75%
6	废过滤棉	废气处理	类比法	2.88	$(0.04t + 0.04t \times 50\%) \times 24 \times 2 = 2.88t/a$	废过滤棉装填量约为 0.04t，除湿后约增重 50%，过滤棉约半个月更换一次，浸漆、喷漆废气各设有一套除湿器（过滤棉过滤）
7	废活性炭	废气处理	类比法	4.915	$0.75m^3 \times 0.45t/m^3 \times 4 + 0.017t + 3.61m^3 \times 0.45t/m^3 \times 2 + 0.299t = 4.915t$	浸漆废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺，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，填充体积需达到 0.75m ³ 。本项目活性炭吸附装置共吸附有机物质 0.017t/a，至少需活性炭 0.11t/a，活性炭填充量取 0.75m ³ ，鉴于苯乙烯易发生自聚反应并影响活性炭吸附性能，吸附约 500h 建议企业更换活性炭，因此环评要求每个季度更换 1 次活性炭，能够满足处理要求，故废活性炭产生量为 1.367t/a。 喷漆废气处理设施设有一套“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置，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，填充体积需达到 3.61m ³ 。“水喷淋+除湿器+光催化氧化”去除率以 30%计，则活性炭吸附 VOCs 量为 0.299t/a，按照 1t 活性炭吸附 0.15t 有机废气核算，则年需活性炭量为 1.99t，活性炭吸附装置中填充量为 3.61m ³ （0.45t/m ³ ），约半年更换一次，

						则废活性炭预计产生量约为 3.548t/a。			
8	废灯管	废气处理	类比法	0.01	0.005t×2=0.01t	浸漆废气、喷漆废气处理装置中均包含光催化氧化装置，灯管每年更换一次，单套更换量为 0.005t			
9	废一般包装材料	原料使用	类比法	0.8	类比同类同等规模企业的产生量	/			
10	生活垃圾	员工生活	类比法	3	=员工人数×每人单日产生量×天数	员工人数 20 人，每人每日产生量 0.5kg，天数 300 天/a			
表 4-30 固体废物污染源强核算一览表									
序号	固体废物名称		产生环节	固废属性	物理性状	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	一般工业固废	固态	/	0.1	0.1	出售给相关企业综合利用
2	废一般包装材料		原料使用	一般工业固废	固态	/	0.8	0.8	出售给相关企业综合利用
3	生活垃圾		日常生活	一般固废	固态	/	3	3	环卫部门清运
小计				一般固废	/	/	3.9	3.9	/
4	废液压油		设备维护	危险废物	液态	液压油	0.17	0.17	委托资质单位处置
5	含油废包装桶		原料使用	危险废物	固态	铁等	0.015	0.015	
6	其他废包装桶		原料使用	危险废物	固态	铁等	0.101	0.101	
7	漆渣		水帘	危险废物	固态	漆渣	1.591	1.591	
8	废过滤棉		废气处理	危险废物	固态	纤维、有机物	2.88	2.88	
9	废活性炭		废气处理	危险废物	固态	碳、有机物	4.915	4.915	
10	废灯管		废气处理	危险废物	固态	灯管	0.01	0.01	
小计				危险废物	/	/	9.682	9.682	/
表 4-31 危险废物基本情况一览表									
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	含油废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物				T,I	

		废物			
3	其他废包装桶	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
4	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
5	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
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	废灯管	HW29含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源, 及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T

(2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

企业在 1 号楼 2F 北侧设置一座约 10m² 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, 一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、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及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求执行。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 1 号楼 2F 西北侧设置一座约 10m² 满足规范要求的危废暂存间, 危废间的地面、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。危废间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，并转运至危废间，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。基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。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 4-32 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量(t)	贮存面积(m ²)	整体贮存能力(t)	仓库位置
1	危险废物	废液压油	HW08 900-218-08	T,I	桶装	一年	0.17	10	15	1 号楼 2F 西北侧
		含油废包装桶	HW08 900-249-08	T,I	扎捆 垛存	一年	0.015			
		其他废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	扎捆 垛存	一年	0.101			
		漆渣	HW12 900-252-12	T,I	桶装	一年	1.591			
		废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In	桶装	一年	2.88			
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	桶装	一年	4.915			
		废灯管	HW29 900-023-29	T	袋装	一年	0.01			
2	一般固废	废漆包线	/	/	袋装	3 个月	0.1	10	15	1 号楼 2F 北侧
		废一般包装材料	/	/	袋装	3 个月	0.2			
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	3			

本项目一般工业固废的年产生量为 3.9 吨，废漆包线和废一般包装材料每 3 个月清理一次，生活垃圾每天清运，最大暂存量为 0.31 吨，仓库面积为 10m²，仓库贮存能力为 15m³，贮存能力基本符合贮存要求。本项目危险固废的年产生量为 9.682 吨，每年委托处置一次，最大暂存量为 9.682 吨，仓库面积为 10m²，仓库贮存能力 15m³，贮存能力基本符合贮存要求。

5、地下水、土壤

(1) 污染源识别

表 4-33 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	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库	危废泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	有机物、油类物质	土壤、地下水	事故
生产车间	喷漆、废水收集	有机污染物	大气沉降	VOCs	土壤	间歇

(2) 防治措施

项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环

境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于危废暂存间等。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。

表 4-34 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	分区位置	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、废水收集槽	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	化粪池	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	原辅料仓库、生产车间、项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目营运期不可能对所在地土壤、地下水环境造成污染，符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案中的总体准入清单中“严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目”的要求。

6、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目环境风险识别情况见表 4-35。

表 4-35 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	备注
1	浸漆车间、喷漆车间	油漆泄漏、发生火灾爆炸	苯乙烯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等	泄漏、火灾	泄漏、大气扩散	周边大气环境、水体污染	/
2	原料仓库	柴油泄漏、发生火灾爆炸	矿物油等	泄漏、火灾	泄漏、大气扩散	周边大气环境、水体污染	/
3	危废暂存库	漆渣等	漆渣等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤	/
4	废气处理装置	浸漆废气、喷漆废气事故性排放、活性炭吸附装置发生火灾	苯乙烯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等	事故排放、火灾	大气扩散	大气污染	代表性事故

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），详见下表。

表 4-36 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	苯乙烯	100-42-5	0.172	10	0.0172
2	二甲苯	1330-20-7	0.0910	10	0.0091
3	乙酸乙酯	141-78-6	0.0360	10	0.0036
4	乙酸丁酯	123-86-4	0.1760	10	0.0176
5	油类物质（液压油、柴油）	/	3.17	2500	0.001268
6	危险废物	/	9.682	50	0.19364
项目 Q 值Σ合计		/		/	0.242408

综上，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）风险防范措施

①原料贮存、生产使用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，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。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，防祸于未然。生产区域应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在成型区安装可燃气体报警仪。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末端处理过程环境风险防范

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。

项目生产废水收集槽位于 2F 车间，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 1 个备用的废水收集桶（3t/个）并配备应急水泵，在废水收集槽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。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

④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。

⑤突发环境污染事故应急监测

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，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。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“通用设备制造业-泵、阀门、压缩机及类似机械制造”，本项目不纳入重点排污单位名录，本项目烘道加热采用柴油燃烧器，对照通用工序 110 工业炉窑类，因此本项目属于简化管理。

表 4-37 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	泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344	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《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目的监测计划建议如下：

表 4-38 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	苯乙烯、臭气浓度	每年	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）中的表 1 排放限值
	DA002	苯系物（二甲苯）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	每年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值
	DA003	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 标准及关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中的限值

	厂区内	非甲烷总烃	每半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）中的特别排放限值 标准
	厂界	苯乙烯、苯系物（二甲苯）、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	每半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB33/ 2146—2018）中表 6 标准、《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级标准
噪声	厂界噪声	Leq	每季度		《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 220 万元，环保投资 50 万元，环保投资占总投资 22.73%，环保投资具体见下表。

表 4-39 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	废水	生活污水	化粪池及污水管道等	5
	废气	浸漆废气	“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附” 装置 1 套、排气筒等	15
		喷漆废气	“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附” 装置 1 套、排气筒等	15
		柴油燃烧废气	排气筒等	1
	噪声	降噪措施、隔声罩等设施		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	5
	地下水、土壤防治	分区防渗		5
风险防范	防爆电器、防静电装置等		2	
合计			50	

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	浸漆废气 (DA001)	苯乙烯	浸漆废气收集后通过“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 37m 高排气筒 (DA001) 排放。(浸漆设独立间,浸漆车间废气负压收集、浸漆槽尾气管道收集、烘箱废气采用管道收集)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 中的排放限值
	喷漆废气 (DA002)	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气、颗粒物	喷漆废气收集后通过“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 37m 高排气筒 (DA002) 排放。(调漆在喷漆房内进行,调漆台上方设集气罩,喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的及其他通道开口处集气收集后进入有机废气处理装置,喷漆线工件经流水线传送至烘道烘干,流水线输送过程即为流平过程,挂件运行通道为封闭式设计,流平段设置管道收集,烘道尾端设置抽风、排气管道。)	
	浸漆废气、油漆废气无组织排放源		加强废气收集效率,减少无组织排放	
	柴油燃烧废气 (DA002)	氮氧化物 二氧化硫	经集气管道收集后通过不低于 37m 高排气筒 (DA002) 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 标准及关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56 号)中的限值
		烟尘		
地表水环境	总排口 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮	厂区生活污水经化粪池预处理达纳管标准后通过温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排;生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理	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	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	废漆包线、废一般包装材料属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；含油废包装桶、其他废包装桶、废液压油、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废灯管属于危险废物，委托有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原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。②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。③加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作			
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《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）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气处理设施和废水处理设施，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

本项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线内，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的一般生态空间，满足生态保护红线要求。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，不会突破区域环境质量底线。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。本项目所在位于温岭市大溪镇照洋村股份经济合作社内 1 号楼 2 层，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108120077-台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。

（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

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，项目实施后全厂的总量控制指标为 COD_{Cr} 0.008t/a、氨氮 0.001t/a、烟（粉）尘 0.060t/a、 SO_2 0.005t/a、 NO_x 0.024t/a、VOCs0.080t/a。

项目外排废水主要为生活污水，因此项目新增的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 不需进行区域替代削减； NO_x 、 SO_2 需进行区域替代削减，氮氧化物、二氧化硫削减替代比例均为 1:1.5，削减替代量为 NO_x 0.036t/a、 SO_2 0.008t/a；VOCs 削减替代比例为 1:1，削减替代量为 0.080t/a。烟（粉）尘不进行区域削减替代。

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，本项目所在地位于省级生态经济地区，根据大溪镇总体规划、项目地块规划条件及企业提供的不动产权证，项目所在地用地性质为工业用地，建设项目符合当地主体功能区规划、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）》（2021 年 12 月 30 日修订）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

台州大闽泵业有限公司年产 2 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

分类项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	苯乙烯				0.003		0.003	+0.003
	二甲苯				0.024		0.024	+0.024
	乙酸乙酯				0.009		0.009	+0.009
	乙酸丁酯				0.035		0.035	+0.035
	非甲烷总烃				0.009		0.009	+0.009
	SO ₂				0.005		0.005	+0.005
	NO _x				0.024		0.024	+0.024
	烟（粉）尘				0.060		0.060	+0.060
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
	废一般包装材料				0.8		0.8	+0.8

危险废物	废液压油				0.17		0.17	+0.17
	含油废包装桶				0.015		0.015	+0.015
	其他废包装桶				0.101		0.101	+0.101
	漆渣				1.591		1.591	+1.591
	废过滤棉				2.88		2.88	+2.88
	废活性炭				4.915		4.915	+4.915
	废灯管				0.01		0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①