

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江豪迪泵业有限公司年产 15 万台水泵技改项目

建设单位（盖章）：浙江豪迪泵业有限公司

编制日期：2024 年 5 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	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73

附图：

附图 1	项目地理位置示意图
附图 2	项目周边 500m 环境保护目标分布图
附图 3	项目车间平面布置示意图
附图 4	温岭市水环境功能区划图
附图 5	温岭市声环境功能区划图
附图 6	泽国镇总体规划图（2018-2035）
附图 7	温岭市环境管控单元分类图
附图 8	温岭市市域总体规划图（2015-2035）
附图 9	温岭市三区三线示意图
附图 10	浙江省主体功能区划分总图
附图 11	大气环境质量监测点位示意图

附件：

附件 1	营业执照
附件 2	项目赋码基本信息表
附件 3	租赁合同
附件 4	不动产权证
附件 5	竣工验收凭证
附件 6	消防验收凭证
附件 7	总平蓝图
附件 8	原有项目环评批复及验收意见
附件 9	排污许可证及排污权交易凭证
附件 10	原有项目危废委托处置协议

- 附件 11 涂料 MSDS
- 附件 12 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证、环评批复及验收意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江豪迪泵业有限公司年产 15 万台水泵技改项目		
项目代码	2309-331081-07-02-105353		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房）		
地理坐标	（ <u>121</u> 度 <u>21</u> 分 <u>2.430</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>29</u> 分 <u>54.140</u> 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 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）	260	环保投资（万元）	32
环保投资占比（%）	12.31	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6020（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、“三区三线”符合性分析 项目拟建地位于温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），对照“温岭市三区三线图”，项目拟建地位于城镇集中建设区内，不在温岭市“三区三线”示意图所划定的永久基本农田和生态保护红线范围内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合温岭市三区三线要求。 2、“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泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），用地性质为工业用地，根据“温岭市三区三线图”，项目不在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》（GB3838-2002）IV类标准。 根据环境质量现状结论：项目拟建区域属于环境空气质量达标区，区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水总体评价为 IV 类水体，地表水环境质量现状满足 IV 类水功能区要求。 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污染防治措施后，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 本项目能源采用电能、柴油等，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用的要求。 本项目用地性质为工业用地（浙（2022）温岭市不动产权第 0000793 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
---------	--

本项目位于泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元 ZH33108120086”，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，具体符合性分析见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空布局约束	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。重点发展泵与电机、机床工具、汽摩配、鞋等。 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，主要生产工艺为机加工、浸漆、喷漆、组装、测试等，属于二类工业项目，属于强化发展的泵与电机产业。项目拟建地在产业园区外，企业与周边居住区有道路或绿化带隔开，项目涂装工序所在车间距离周边最近的敏感点约 68m，符合防护距离要求。	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。全面推进制鞋等重点行业 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，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丹崖污水处理厂处理，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）、按要求建设事故废水应急池、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。	本项目能源采用电和柴油，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

本项目位于温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），主要从事水泵生产，主要生产工艺为机加工、浸漆、喷漆、组装、测试等，属于二类工业项目，属于强化发展的泵与电机产业，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。

1、《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 1-2。

表 1-2 《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		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
			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★	本项目使用的水性绝缘漆 VOC 含量为 17.5g/L、水性表面漆 VOC 含量为 102.9g/L 均能符合《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（水性 VOC 含量≤250g/L）。	符合
			新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上	项目低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%。	符合
工艺装备	储存设施		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	本项目使用溶剂型涂料单班使用量不大于 3 桶（210L/桶）。	不涉及
			储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目不涉及储罐。	不涉及
	输送设施		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）★	可选条目	不对照
			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	本项目使用水性漆	不涉及
	涂装工艺		鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	项目自动喷漆台采用静电喷涂工艺	符合
			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，所有涂装作业均在独立车间内进行。	符合

		末端处理	废气收集	0	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独立浸漆间、喷漆间内，均设有集气设施。	符合
				1	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
				2	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
				3	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合
		废气处理		4	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目喷涂废气中的漆雾先经水帘预处理去除，后续通过水喷淋塔可进一步去除。	符合
				5	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。	项目使用水性漆，采用二级水喷淋吸附装置进行处理。	符合
				6	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料使用量大的企业，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。	本项目水性漆浸漆、喷漆废气采用二级水喷淋装置后可实现达标排放。	符合
				7	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）	本项目水性漆废气净化处理率不低于 75%。废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》	符合

			及环评相关要求。	(GB14554-93)及《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)相关标准限值。	
		8	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
		9	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
		0	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。★	可选条目	不对照
环境管理	内部环境管理	1	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
		2	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
		3	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向匹配。	要求企业按要求落实, 健全各类台账并严格管理。	符合
		4	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	5	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
	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。				
1.1 《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 1-3。					

表 1-3 《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。	本项目涂装工序使用的涂料为水性涂料，项目水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求的低 VOC 含量高固体分涂料。	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。	项目涂装工序均在室内完成，浸漆采用连续浸漆设备，喷漆采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	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。	项目水性涂料密闭存储，调漆、喷漆、烘干、浸漆等工序均在独立浸漆间、喷漆间中操作，均配有废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目喷漆废气设有水帘用于除漆雾。项目浸漆废气、喷漆废气分别收集后一同通过二级水喷淋塔处理。	符合

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

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，具体分析见表 1-4。

表 1-4 《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。	本项目使用的水性绝缘漆 VOC 含量为 17.5g/L、水性表面漆 VOC 含量为 102.9g/L，均能符合《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（水性漆 VOC 含量≤250g/L。根据《产业结构调整指导目录（2014 年本）》和相关条例，本	符合

			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。	
		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
	(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目喷漆设备使用喷漆流水线，采用自动喷涂、静电喷涂工艺；浸漆采用连续浸漆工艺，同时单独设浸漆间。项目涂装设备连续化、密闭化程度较高，结构紧凑，车间布局合理。	符合
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、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。	本项目使用的水性绝缘漆 VOC 含量为 17.5g/L、水性表面漆 VOC 含量为 102.9g/L，均能符合《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（水性漆 VOC 含量≤250g/L。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	本项目涂装工序使用水性漆。	符合

		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。		
	(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。	项目喷漆设独立喷漆间、浸漆设独立浸漆间。要求项目废气治理工程设计施工单位在设计、安装时符合相关规范，同时满足“距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒”的要求。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
	(四) 升级改造治理设施，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、喷漆废气采用二级水喷淋装置吸收处理，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	要求企业加强治理设施运行管理。	符合

	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。		
	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

2.1 项目由来及报告类别判定

浙江豪迪泵业有限公司成立于 2017 年 6 月 8 日，企业原址位于温岭市泽国机电创业园 14 幢 2~5 层西半面。企业于旧址申报了“年产 10 万台水泵技改项目”，并于 2019 年 12 月通过环保审批，批复文号为“台环建（温）[2019]206 号”，该项目于 2020 年 9 月已通过验收。为企业自身发展需要，浙江豪迪泵业有限公司投资 260 万元，租赁台州步隆机电有限公司厂区内的 7 号厂房，计划对全厂进行搬迁技改。本项目实施后，原有项目不再实施，原有设备全部淘汰。购置连续浸漆机、喷漆流水线、单刀精车床、装配流水线等设备，实施年产 15 万台水泵技改项目。该项目已通过温岭市经济和信息化局立项，项目代码为：2309-331081-07-02-105353。

本项目从事水泵制造，采用机加工、浸漆、喷漆、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，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 24 吨，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）	/

2.2 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

序号	工程组成		建设内容
1	主体工程		1F 测试区、组装区、成品仓库、原料仓库、液态原辅料仓库、危废仓库、工业固体废物仓库、废水暂存区 2F 插纸区、绕嵌线区、整形区、包装区、精车加工区 3F 喷漆区、组装区 4F 浸漆区、办公区
2	公用工程	供水系统	由当地供水管网供水。
		排水系统	项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河道。厂区生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终由温岭市泽国丹崖污水处理厂统一处理后外排。
		供电系统	由区域市政电网供电。
		供热系统	项目喷漆流水线烘道、组装工序铝筒加热设备均采用柴油燃烧间

			接加热。
3	环保工程	废气处理	水性漆浸漆、喷漆废气分别收集后由 1 套二级水喷淋装置处理后通过 24m 以上的排气筒 DA001 排放；柴油燃烧废气（烘道）收集后由 24m 以上的排气筒 DA002 排放；柴油燃烧废气（铝筒加热）收集后由 24m 以上的排气筒 DA003 排放。
		废水处理	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入温岭市丹崖污水处理厂进行处理。
		固废暂存处置	工业固体废物仓库需按规范要求落实，工业固体废物仓库位于厂房 1F 北侧，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，面积约为 20m ² ；危废仓库位于厂房 1F 西北侧，面积约为 20m ² ，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，各类固废分类收集堆放。工业固体废物收集后出售，危险废物委托有资质单位进行安全处置。
4	储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，工业固体废物由废物回收厂家回收运走，危险废物由危废处置单位负责运输。
5	依托工程	温岭市丹崖污水处理厂	温岭市丹崖污水处理厂设计日处理污水 1 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）》地表水Ⅳ类标准。
		生活垃圾	环卫部门统一清运
		危险废物	委托有资质的第三方处置

2.3 项目主要产品及产能

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案

产品名称	本项目生产规模	备注
水泵	15 万台/a	需进行浸漆、喷漆表面处理

表 2-4 本次搬迁技改项目实施后项目产品方案变化情况

类别	厂址	产品名称	原有项目生产规模	本项目生产规模	本项目实施后全厂生产规模	增减量	备注
原有项目	温岭市泽国机电创业园 14 幢 2~5 层西半面	水泵	10 万台/a	/	0	-10 万台/a	本项目实施后原有项目不再实施
本项目	温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房）	水泵	/	15 万台/a	15 万台/a	+15 万台/a	/

2.4 项目主要生产设施

1、生产设施清单

本项目主要设备见表 2-5，企业搬迁后原有设备全部淘汰，本次设备均为新增。企业搬迁技改前后主要设备变化情况见表 2-7。

表 2-5 本项目主要设备一览表						
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 2-6	1 条	3F
2	烘干单元	烘干	柴油燃烧器	用于烘道烘干	1 台	
3	浸漆单元	浸漆	连续浸漆机	电加热	1 台	4F
4	绕线嵌线单元	绕线	自动绕线机	用于定子绕线	3 台	2F
5		嵌线	自动嵌线机	用于定子嵌线	3 台	2F
6	整形单元	整形	整形机	/	3 台	2F
7	精车加工单元	精车加工	单刀精车床	/	2 台	2F
8	组装单元	组装	铝筒加热器	1 台电加热, 1 台柴油加热	2 台	3F
9			端子冲压机	/	2 台	3F
10	插纸单元	插纸	定子绝缘纸自动插入机	/	1 台	2F
11	压轴单元	压轴	液压机	用于压定转子	2 台	1F
12	测试单元	测试	水泵测试台	/	1 台	1F
13	测试单元	测试	测试水池	尺寸为 4m×2m×1.26m	1 个	1F
14			线圈出厂检测柜	/	1 台	1F
15			水泵出厂检测柜	/	1 台	1F
16			水泵综合测试柜	/	1 台	1F
17	组装单元	组装	组装流水线	/	3 条	3F
18	包装单元	包装	打包流水线		1 条	2F
19	辅助单元	/	空压机	/	2 台	3F

表 2-6 喷漆设备组成				
喷漆设备			规格	数量
水性漆自动喷漆流水线（自动喷漆+手工补漆）				
1	自动喷漆台（静电喷涂）	水帘喷台	3m×2.8m×2.1m	1 个
		水帘液槽	3m×2.8m×0.4m	1 个
		喷枪	最大出漆量 110mL/min	1 把
2	手工补漆台	水帘喷台	2.4m×1.9m×2.1m	1 个
		水帘液槽	2.4m×1.9m×0.4m	1 个
		喷枪	最大出漆量 110mL/min	1 把
3	烘道（柴油燃烧间接加热）		19.6m×2.6m×2.1m	1 条

表 2-7 本项目实施后全厂主要设备变化情况汇总表				
序号	设备名称	数量（台）		
		原有项目已核定设备数量	搬迁技改后设备数量	增减量
1	喷漆流水线	1 条	1 条	0
2	柴油燃烧器	1 台	1 台	0
3	连续浸漆机	0	1 台	+1 台
4	自动绕线机	2 台	3 台	+1 台
5	自动嵌线机	2 台	3 台	+1 台
6	整形机	2 台	3 台	+1 台

7	单刀精车床	0	2 台	+2 台
8	铝筒加热器	2 台	2 台	0
9	液压机	2 台	2 台	0
10	测试水池	1 个	1 个	0
11	水泵测试台	1 台	1 台	0
12	组装流水线	0	3 条	+3 条
13	打包流水线	0	1 条	+1 条
14	空压机	2 台	2 台	0
15	线圈出厂检测柜	1 台	1 台	0
16	水泵出厂检测柜	1 台	1 台	0
17	定子绝缘纸自动插入机	1 台	1 台	0
18	水泵综合测试柜	1 台	1 台	0
19	端子冲压机	2 台	2 台	0
20	水泵打包自动化设备	2 台	0	-2 台
21	水泵安装自动化设备	2 台	0	-2 台
22	真空浸漆机	1 台	0	-1 台

2.5 主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-8。企业搬迁技改项目实施后全厂主要原辅材料及能源消耗变化情况见表 2-12。

表 2-8 项目主要原辅材料及能源消耗清单

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	15 万套/a	1 万套	固态，散装	/
2	铝筒毛坯	15 万套/a	1 万套	固态，散装	折合约 300t/a
3	绝缘纸	12t/a	1t	固态，30kg/箱	用于插纸工序
4	漆包线	600t/a	20t	固态，捆装	用于绕嵌线
5	转子	15 万套/a	1 万套	固态，散装	折合约 1200t/a
6	泵壳	15 万套/a	1 万套	固态，散装	成品外购
7	轴承、泵叶等其他水泵配件	15 万套/a	1 万套	固态，散装	外购成品
8	水性绝缘漆	6t/a	0.5t	液态，200kg/桶	用于定子浸漆，与水按 3:1 调配后使用。具体成分见表 2-9
9	水性表面漆	18t/a	1t	液态，20kg/桶	其中水泵喷漆，与水按 2:1 调配后使用。具体成分见表 2-10
10	乳化液	0.4t/a	0.1t	液态，20kg/桶	机加工冷却润滑，与水按 1:20 稀释后使用
11	润滑油	0.3t/a	0.17t	液态，170kg/桶	设备维护
12	液压油	0.3t/a	0.17t	液态，170kg/桶	液压介质
13	柴油	45t/a	1t	液态，200kg/桶	用于烘道加热和铝筒加热
14	水	1501.2t/a	/	/	/
15	电	25 万度/a	/	/	/

表 2-9 本项目水性绝缘漆主要成分组成					
原料名称	组成成分	组分含量	VOCs 挥发比例	固含量	调配比例
水性绝缘漆	水性环氧树脂	50%	2%	59.0%	水性绝缘漆与水按 3:1 调配后使用
	消泡剂	1%	/		
	乳化剂	6%	/		
	固化剂	3%	/		
	水	40%	/		
VOC 含量	参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计”，本项目水性绝缘漆中的游离单体按水性乳液（水性环氧树脂）质量的 2%计，计算得 VOCs 挥发比例约为 1%。根据涂料 MSDS 报告，水性绝缘漆密度为 1.0~1.05kg/L，环评取 1.03kg/L，扣除水分后计算得 VOC 含量约为 17.5g/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）中对于水性涂料的要求（≤250g/L），同时满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中机械设备涂料限量值（≤300g/L）。				

表 2-10 本项目水性表面漆主要成分组成						
原料名称	组成成分	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	固含量	调配比例
水性表面漆	水性聚酯（丙烯酸树脂）	25~35%	32%	2%	58.36%	水性表面漆与水按 2:1 调配后使用
	水性固化剂（季胺盐型固化剂）	1~4%	3%	/		
	水性助溶剂（醇类、醚类）	2~6%	5%	100%		
	去离子水	30~40%	36%	/		
	助剂	0.5~2%	2%	/		
	颜料	8~15%	12%	/		
	填料	3~10%	7%	/		
	防锈填料	1~5%	3%	/		
VOC 含量	参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计”，本项目水性表面漆中的游离单体按水性乳液（水性聚酯）质量的 2%计，水性助溶剂按全部挥发计，计算得水性表面漆中的 VOC 含量为 5.64%。经咨询厂家，水性表面漆约 1.1kg/L，扣除水分后计算得 VOC 含量约为 102.9g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于水性涂料的要求（≤250g/L），同时满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中机械设备涂料限量值（≤300g/L）。					

项目主要原辅材料理化性质介绍见下表。

表 2-11 项目主要原辅材料理化性质	
原辅料名称	理化性质
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。

表 2-12 企业搬迁技改项目实施后原辅材料及能源消耗变化情况一览表 单位: t/a

序号	名称	原有项目审批量 (t/a)	搬迁技改项目实施 后全厂用量 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	定子铁芯	10 万套/a	15 万套/a	+5 万套/a
2	铝筒	10 万套/a	15 万套/a	+5 万套/a
3	漆包线	25	600	+575
4	转子	10 万套/a	15 万套/a	+5 万套/a
5	泵壳	10 万套/a	15 万套/a	+5 万套/a
6	轴承、泵叶等其他水 泵配件	10 万套/a	15 万套/a	+5 万套/a
7	水性绝缘漆	3	6	+3
8	水性表面漆	10	18	+8
9	乳化液	0	0.4	+0.4
10	润滑油	0.05	0.3	+0.25
11	液压油	0.06	0.3	+0.24
12	柴油	36	45	+9
13	水	964	2116.2t/a	+1152.2
14	电	20 万度/a	25 万度/a	+5 万度/a

2.6 工作班制及劳动定员

企业原有项目劳动定员 50 人, 原有项目现已停产, 今后也不再实施。本项目劳动定员 50 人, 厂区内不设食堂和宿舍。厂区实行昼间单班制生产, 每天工作 8h, 年工作 300 天。

2.7 物料、设备匹配性分析

1、涂料消耗量匹配性分析

项目水泵设计产能总计为 15 万台/a, 定子浸漆及表面喷漆均采用水性涂料。本项目水泵的涂装工艺、使用的涂料及产品的涂装面积汇总如下:

表 2-13 项目产品涂装工艺一览表

产品名称	设计产能	涂装工艺	涂料名称	平均涂装面积	总涂装面积
水泵	15 万台/a	连续浸漆	水性绝缘漆	0.32m ²	4.8 万 m ²
		自动喷漆+手工补漆	水性表面漆	0.7m ²	10.5 万 m ²

项目浸漆采用连续浸漆机, 上漆率按 99%计。项目设有 1 条自动喷漆流水线, 采用自动静电喷涂+人工补漆, 其中自动喷漆采用静电喷涂工艺, 上漆率按 70%计, 自动喷涂漆量约占 90%; 手工补漆采用混气喷涂工艺, 上漆率按 60%计, 手工喷涂漆量约占 10%。由此可得喷漆流水线喷漆综合上漆率约 69%。

综上所述, 根据涂料成膜组分占比、上漆率、涂装面积等参数对涂料消耗量进行核算, 核算过程见表 2-14。

表 2-14 项目涂料消耗量核算表

类别	成膜组分占比	总涂装面积	漆膜厚度	漆膜密度	上漆率	理论涂料用量	企业预估涂料用量
----	--------	-------	------	------	-----	--------	----------

水性绝缘漆 (原液)	59.0%	4.8 万 m ²	50μm	1.3t/m ³	99%	5.34t/a	6t/a
水性表面漆 (原液)	58.36%	10.5 万 m ²	55μm	1.2t/m ³	69%	17.21t/a	18t/a

根据上表核算结果,同时考虑到生产过程中的原料损耗等因素,本项目涂料预估使用量基本与生产规模相匹配。

2、浸漆设备产能匹配性分析

本项目水泵定子使用连续浸漆机进行浸漆,浸漆设备产能匹配性分析分别见表 2-15。

表 2-15 连续浸漆机产能匹配性分析

设备名称	设备数量	单台小时设计 产能	年工作时间	浸漆设备产 能	定子浸漆需 求
连续浸漆机	1 台	70 套/h	2400h/a	16.8 万套/a	15 万套/a

根据以上分析结果,项目浸漆设备产能能够满足项目定子浸漆需求。

3、喷漆设备产能匹配性分析

本项目设有 1 条水性漆喷漆流水线,喷漆设备产能匹配性分析具体如下:

表 2-16 喷漆设备产能匹配性分析

工件	喷漆设备	设备数量	单套设备每小 时喷漆件数	年工作时 间 (h/a)	年最大产能 (万台/a)	项目设计产能 (万台/a)
水泵	水性漆自动喷 漆流水线	1 条	70	2400	16.8	15

本项目共有 2 个喷漆台,各配有 1 把喷枪,喷枪喷漆量匹配性分析见表 2-17。

表 2-17 喷枪喷漆量匹配性分析

类别		喷枪 数量 (把)	单把喷枪 最大出漆 量 (mL/min)	每小时有 效喷漆时 间(min)	年喷漆 时间 (h/a)	即用状态 漆密度 (g/mL)	喷枪年 最大喷 漆量 (t/a)	预估漆用 量(即用状 态, t/a)
水性漆 自动喷 漆流水 线	自动喷 漆台	1	110	50	2400	1.07	19.8	18
	手工补 漆台	1	110	20				

根据表 2-16 及表 2-17 分析可得,项目喷漆设备产能可以满足产品生产需求。

2.7 水平衡及物料平衡

1、水平衡

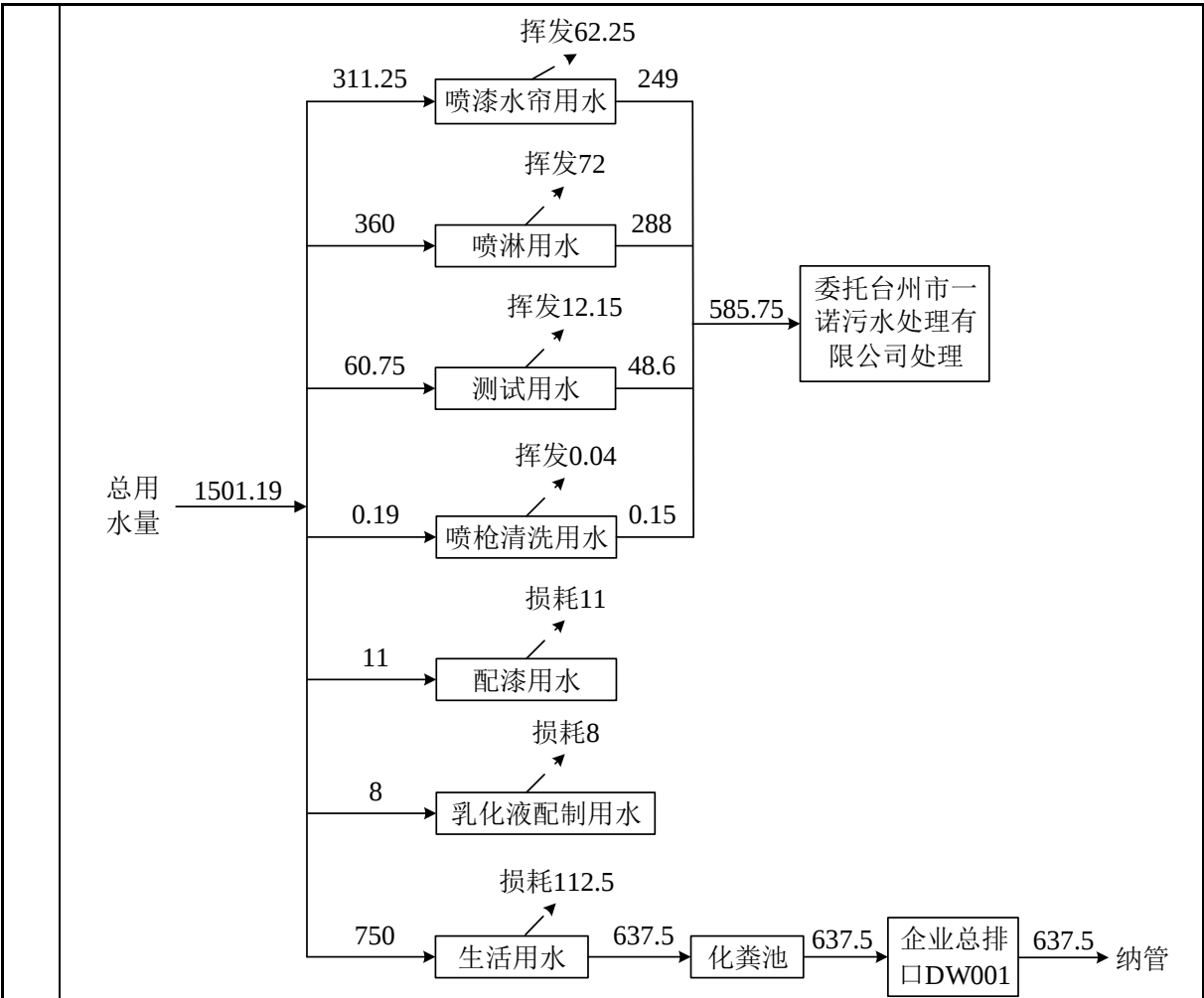


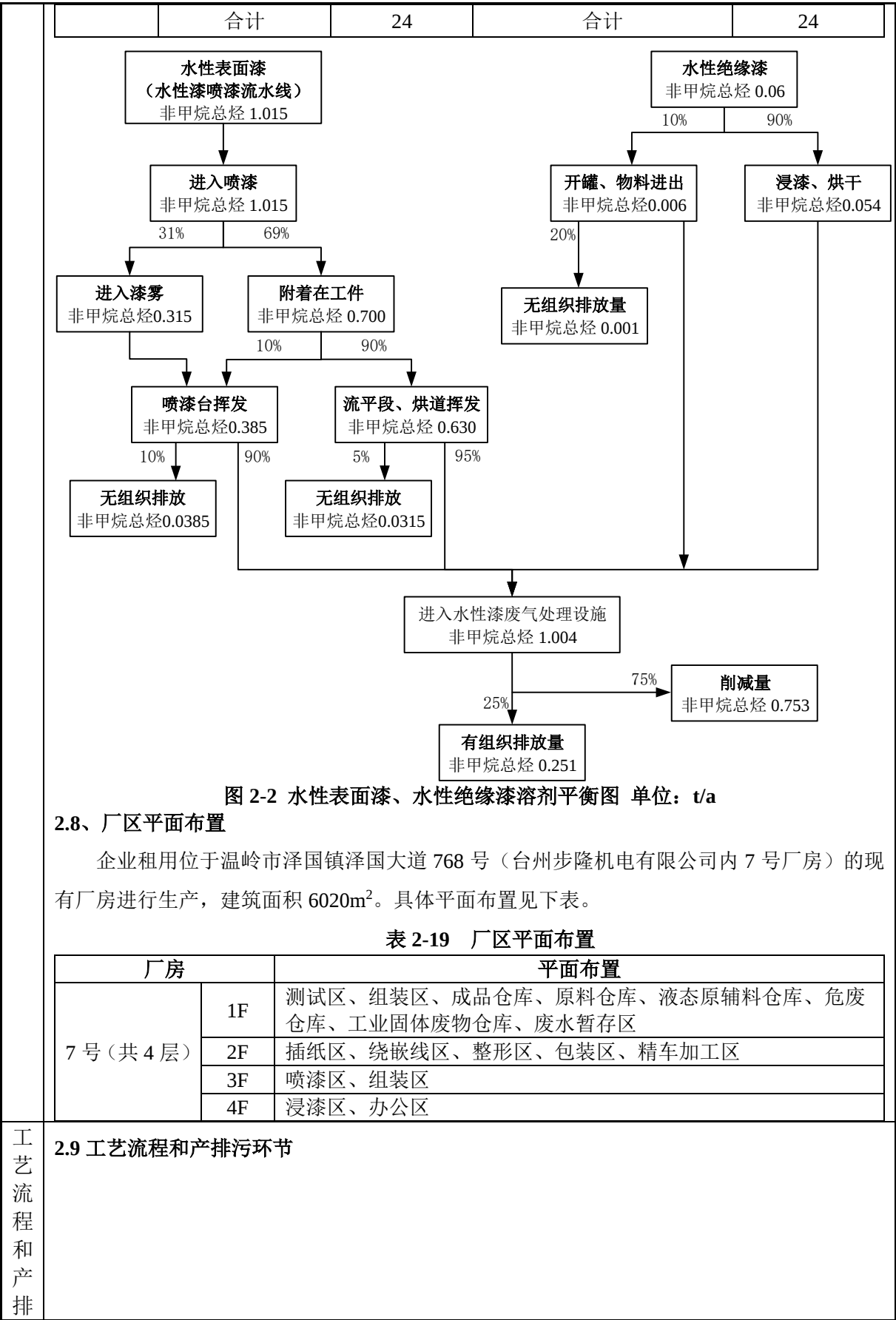
图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

2、物料平衡

项目涂料物料平衡一览表见表 2-18，涂料溶剂平衡图见图 2-2。

表 2-18 项目涂料物料平衡表

工序	系统输入		系统输出		
	物料	输入量 (t/a)	物料	输出量 (t/a)	
浸漆（水性漆）	水性绝缘漆	6	固体分	浸渍挂漆量	3.505
				漆渣（绝干）	0.035
			VOCs	设施处理量	0.044
				废气排放量	0.016
			水	挥发或进入废水	2.4
			小计		6
喷漆（水性漆）	水性表面漆（水性漆喷漆流水线）	18	固体分	工件表面成膜	7.248
				漆渣（绝干）	3.257
			VOCs	设施处理量	0.709
				废气排放量	0.306
			水	挥发或进入废水	6.48
			小计		18



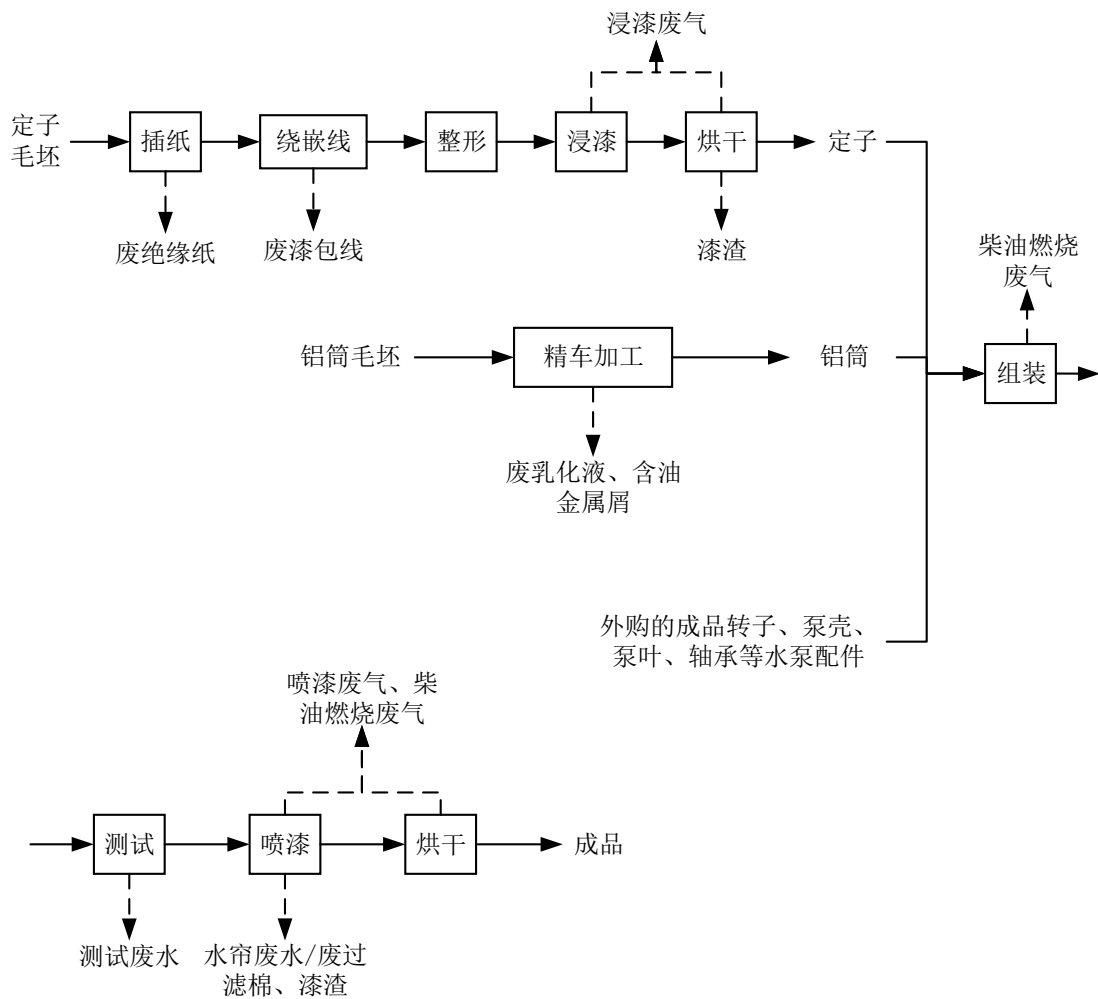


图 2-3 水泵生产工艺及产污环节图

生产工艺流程说明：**(1) 定子加工**

外购定子铁芯通过插纸、绕嵌线后，再进行整形处理，最后通过浸漆工序进行绝缘处理，即得到水泵定子。项目水泵定子使用连续浸漆机进行浸漆，浸漆使用水性绝缘漆。

浸漆工艺细化说明：

项目连续浸漆机自动连续且密封性好，工作原理：手工将工件放入吊篮，主传动系统选定节拍时间，自动将吊篮转入下一个工位。工件进入预热烘道内进行预热，当主动传动链带动吊篮行进前，隔热门自动打开，待吊篮进入下一工位后隔热门自动关闭，减少烘道内热量外泄。工件预热后进入冷却区，冷却后进入浸漆工位。工件进入浸漆工位后，浸漆槽上升，槽盖合上密封，系统自动完成抽真空，在真空环境下，绝缘漆由贮漆槽进入浸漆槽；浸漆完成后，将绝缘漆回到贮漆槽，待浸漆槽气压正常后打开槽盖，浸漆槽下降归位，工件转入下一工位。吊篮进入滴干区，工件余漆滴落在滴漆盘内（余漆滴落在容器内后通过管道装置可直接输入贮漆罐内）。待沥漆结束后，将工件进入烘干段，烘干一定时间后，即可结束，工

件进入装卸区。连续浸漆工艺参数具体见表 2-20。

表 2-20 连续浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	设定节拍时间 (T)	/	/	0-30min
2	预热	≤130℃	3T	电加热
3	冷却	常温	2T	/
4	浸漆	常温	1~15min	真空度至-0.095MPa
5	回漆	常温	/	真空度至-0.08MPa
6	滴漆	常温	2T	/
7	烘干固化	100℃-150℃任意设定, 165℃超温报警	20T	电加热

(2) 铝筒加工

企业外购的铝筒坯件需经过单刀精车床对铝筒进行机械加工得到成品铝筒。项目车床使用稀释后的乳化液进行冷却润滑，机加工过程中会产生废乳化液和沾染了乳化液的含油金属屑，属于危险废物，委托有资质单位安全处置。

(3) 水泵成品生产

将定子、转子、铝筒、泵壳、轴承、泵叶等水泵配件进行组装后利用测试水池进行测试，经测试合格后通过喷漆工序进行表面涂装后即得到成品水泵。铝筒件组装过程采用铝筒加热设备（其中 1 台电加热，1 台柴油加热）进行热套（主要通过将机壳加热，使其热胀，能更好的将定子套入），柴油加热过程会产生柴油燃烧废气。

喷漆流水线工艺细化说明：

(1) 喷漆流水线

项目设有 1 条水性漆自动喷漆流水线。项目自动喷漆线由“自动喷漆台+手工补漆台+柴油烘道”组成。

项目自动喷漆台和手工补漆台采用水帘去除漆雾，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。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，利用热风使涂料中的挥发分挥发，使涂料中固体份在表面固化成膜，烘道加热方式为柴油燃烧间接加热。项目喷漆主要生产工艺参数具体见表 2-21。

表 2-21 项目喷漆流水线（自动喷漆线）参数

序号	工段	操作时长	操作温度	备注
1	上工件	/	常温	/

	2	自动喷漆	0.8~1.5min	常温	自动喷涂，使用水帘除漆雾		
	3	手工补漆	0.5~1min	常温	人工喷涂，使用水帘除漆雾		
	4	流平	0.5~1min	常温	工件经流水线从喷漆台送至烘道过程可视为流平过程		
	5	烘干	10~15min	130~150℃	柴油燃烧间接加热		
	6	冷却	/	常温	/		
	2.10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2-22。							
表 2-22 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		浸漆		非甲烷总烃、臭气浓度			
		喷漆		非甲烷总烃、漆雾、臭气浓度			
		柴油燃烧		烟尘、SO ₂ 、NO _x			
废水		喷淋塔废水（浸漆、喷漆废气治理设施）		COD _{Cr} 、SS、石油类、总氮			
		水帘废水（水帘喷台）		COD _{Cr} 、SS、石油类、总氮			
		喷枪清洗废水		COD _{Cr} 、SS、石油类、总氮			
		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		精车加工		含油金属屑、废乳化液			
		插纸、绕嵌线		废绝缘纸、废漆包线			
		设备维护		废润滑油、废液压油			
		喷漆、浸漆		漆渣			
		原料拆包		一般废包装材料、废矿物油桶、危险物质废包装桶			
		员工生活		生活垃圾			

与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题：							
	1、原有项目概况							
	浙江豪迪泵业有限公司成立于 2017 年 6 月 8 日，企业原址位于温岭市泽国机电创业园 14 幢 2~5 层西半面。企业于旧址申报了“年产 10 万台水泵技改项目”，并于 2019 年 12 月通过环保审批，批复文号为“台环建（温）[2019]206 号”，该项目于 2020 年 9 月已通过验收。企业已完成该厂区的排污许可证申领，编号为 91331081MA29 XELHX4001W。具体见下表。							
	表 2-23 企业相关环评审批情况							
	序号	项目名称	项目所在地	环评审批文号	是否验收	验收文件	排污许可编号	目前状况
	1	年产 10 万台水泵技改项目	温岭市泽国机电创业园 14 幢	台环建（温）[2019]206	是	企业自主验收	91331081MA29 XELHX4001W	已停产

		2~5 层西半面	号				
--	--	----------	---	--	--	--	--

企业“年产 10 万台水泵技改项目”现已停产，今后也不再实施。

2、原有项目产能情况

表 2-24 现有项目产能情况表

序号	项目名称	产品名称	环评审批产能	验收产能	2022 年实际产量	备注
1	年产 10 万台水泵技改项目	水泵	10 万台/年	10 万台/年	9.9 万台	在审批产能范围内

3、原有项目主要生产设备

表 2-25 原有项目主要设备汇总表

序号	生产设施	已批数量* (台)	已验数量 (台)	原有实际数量 (台)	验收时与原有实际数量的变化情况 (台)
1	线圈出厂检测柜	1	1	1	0
2	水泵出厂检测柜	1	1	1	0
3	水泵铝壳加热器	1	2	2	0
4	液压机	2	2	2	0
5	绑线机	1	1	1	0
6	定子绝缘纸自动插入机	1	1	1	0
7	线圈最终整形机	1	1	1	0
8	水泵综合测试柜	1	1	1	0
9	端子冲压机	2	2	2	0
10	线圈中间整形机	2	1	1	0
11	水泵打包自动化设备	3	2	2	0
12	螺杆空压机	2	2	2	0
13	水泵安装自动化设备	3	2	2	0
14	嵌线机	3	2	2	0
15	绕线机	3	2	2	0
16	真空浸漆机	1	1	1	0
17	喷漆流水线	1 条	1 条	1 条	0
18	水泵测试台	1	1	1	0

注*：本项目实施后原有项目设备全部淘汰。

4、原有有项目主要原辅料

表 2-26 企业原有项目主要原辅料消耗量汇总表

序号	原辅材料名称	已批消耗量 (t/a)	2022 年消耗量 (t/a)	折算成达产消耗量 (t/a)	增减量 (t/a)
1	转子片	10 万套/a	9.9 万套/a	10 万套/a	0
2	定子片	10 万套/a	9.9 万套/a	10 万套/a	0
3	转子芯	10 万套/a	9.9 万套/a	10 万套/a	0
4	转轴铸件	10 万套/a	9.9 万套/a	10 万套/a	0

5	外壳	10 万只/a	9.9 万只/a	10 万只/a	0
6	轴承	10 万只/a	9.9 万只/a	10 万只/a	0
7	叶轮	10 万只/a	9.9 万只/a	10 万只/a	0
8	其他配件	10 万套/a	9.9 万套/a	10 万套/a	0
9	漆包线	25	24.7	24.95	-0.05
10	水性绝缘漆	3	2.95	2.98	-0.02
11	水性表面漆	10	9.8	9.90	-0.10
12	柴油	36	35.5	35.86	-0.14
13	润滑油	0.05	0.04	0.04	-0.01
14	液压油	0.06	0.05	0.05	-0.01

5、原有项目工艺流程及产排污节点图

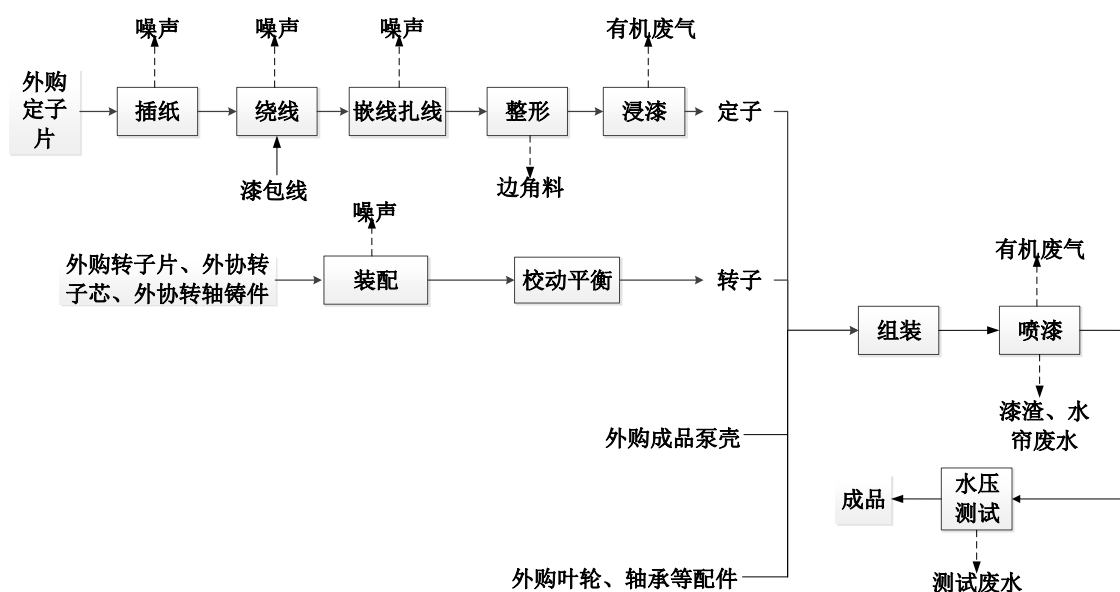


图 2-4 水泵主要工艺流程及产排污节点图

企业原有项目产品实际生产工艺流程与原环评审批的产品工艺流程一致。

6、原有项目污染物排放总量情况

表 2-27 原有项目污染源强汇总

污染因子		原环评已核定排放量（固废为产生量）（t/a）	实际排放量 ^① （固废为产生量、处置量）（t/a）	增减量（t/a）
废气	烟粉尘	0.009	0.001	-0.008
	VOCs	0.101	0.100	-0.001
	SO ₂	0.068	0.0004	-0.0676
	NO _x	0.132	0.029	-0.103
废水	废水量	789.4	700.3	-89.1
	COD _{Cr}	0.024	0.021	-0.003
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0
固废	边角料	0.13	38	+37.87
	废包装桶	4.91	1.4	-3.51
	漆渣	5	1.2	-3.8

	废液压油	0.006	0.006	0
	废润滑油	0.05	0.05	0
	油漆废水处理污泥	4.07	1.4	-2.67
	生活垃圾	4.5	4.2	-0.3

注：①原有项目现已停产，主要引用验收监测时折算达产的数据。

7、原有项目污染防治措施及环评批复落实情况

表 2-28 原有项目环评污染防治措施及落实情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	原环评审批要求	实际污染防治措施	落实情况
大气污染物	浸漆	非甲烷总烃	喷漆废气和浸漆废气分别收集后一同经二级水喷淋处理后不低于15 高排气筒排放	喷漆废气和浸漆废气分别收集后一同经“二级水喷淋”处理后通过 25 米高排气筒排放	已落实
	喷漆	非甲烷总烃			
	柴油燃烧	氮氧化物	收集后经不低于8m 高烟囱排放	柴油燃烧废气收集后通过 25 米高排气筒排放	
		二氧化硫			
		烟尘			
水污染物	生产过程 职工生活	综合废水	生产废水经隔油池+混凝沉淀+气浮预处理后，生活污水经化粪池预处理后一同纳入当地污水管网	厂区内实行雨污分流，雨水经厂内雨水管收集后排入雨水管网；生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管，最终经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。	已落实
固体废物	生产过程	边角料	出售给正规物资回收公司回收利用	企业对固废进行了合理处置，边角料经收集后外售综合利用：废包装桶、废润滑油、漆渣、废液压油、污水站污泥等委托温岭市亿翔环保科技有限公司安全处置处理；生活垃圾委托环卫部门统一收集处理。企业在厂区一楼西侧建有危险固废堆场，主要用于废包装桶、废润滑油、漆渣、废液压油、污水站污泥的堆放，危废房设为密闭单间，防晒防漏，堆场外粘贴危险固废堆场的标志牌和警示牌，张贴危废管理制度，设有渗漏沟和收集井。	已落实
		废包装桶	由有资质单位处置		
		废润滑油			
		漆渣			
		废液压油			
		污水处理站污泥			
	员工生活	生活垃圾	收集后当地环卫部门清运		

	噪声	1、加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；2、加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；3、在生产作业期间关闭门窗，合理安排作业时间，确保厂界噪声符合标准。	企业在设备采购时优先考虑低噪节能的生产设备，同时合理布置生产车间，生产时关闭门窗，定期检修设备，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	已落实。
表 2-29 原有项目环评批复要求及落实情况汇总表				
	项目	环评批复要求	落实情况	
	建设情况	建设项目位于温岭市泽国机电创业园 14 幢 2~5 层西半面，建筑面积 2492.78m ² 。实施年产 10 万台水泵技改项目。主要设备包括液压机 2 台、定子双头自动绑线机 1 台、定子绝缘纸自动插入机 1 台、端子冲压机 2 台、螺杆空压机 2 台、水泵安装自动化设备 3 台、真空浸漆机 1 台及喷漆流水线 1 条等。	已落实。项目位于温岭市泽国机电创业园 14 幢 2~5 层西半面，建筑面积 2492.78m ² 。购置包括液压机 2 台、定子双头自动绑线机 1 台、定子绝缘纸自动插入机 1 台、端子冲压机 2 台、螺杆空压机 2 台、水泵安装自动化设备 2 台、真空浸漆机 1 台及喷漆流水线 1 条等生产设备。	
	废水	加强废水污染防治。优化设计污水收集净化系统，严格实施雨污分流制度。项目废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，由温岭牧屿污水处理厂统一处理；氨氮、总磷执行《工业企业废水、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。	已落实。厂区内实行雨污分流，雨水经厂内雨水管收集后排入雨水管网；生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入区域污水管网(其中氨氮执行《工业企业废水、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))，最终经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。	
	废气	强化废气的收集和净化。项目浸漆废气、喷漆废气及柴油燃烧废气经收集处理后高空排放。项目柴油燃烧废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相应限值；项目浸漆、喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相应限值，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)特别排放限值。	已落实。 1、喷漆废气和浸漆废气分别收集后一同经楼顶“二级水喷淋”设施处理后通过 25 米排气筒排放，设计风量 15000m ³ /h。 2、柴油燃烧废气收集后经楼顶 25 米高排气筒排放。	
	噪声	加强噪声污染防治。积极选用低噪设备，对高噪声设备采取室内布置、基础减振等降噪措施，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	已落实。企业在设备采购时优先考虑低噪节能的生产设备，同时合理布置生产车间，生产时关闭门窗，定期检修设备，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	
	固废	落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理，实现资源化、减量化和无害化；废包装桶、漆渣、废润滑油、废液压油、污水站污泥等危险固废须交由有资质单位合理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。	已落实。企业对固废进行了合理处置，边角料经收集后外售综合利用；废包装桶、废润滑油、漆渣、废液压油、污水站污泥等委托温岭市亿翔环保科技有限公司安全处置；生活垃圾委托环卫部门统一收集处理。 企业在厂区一楼西侧建有危险固废堆场，主要用于废包装桶、废润滑油、漆渣、废液压油、污水站污泥的堆放，危废房设为密闭单间，防晒防漏，堆	

		场外粘贴危险固废堆场的标志牌和警示牌，张贴危废管理制度，设有渗漏沟和收集井。
防护距离	严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请业主、当地政府（管委会）和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定结合环评文件予以落实。	已落实。项目无需设置大气环境防护距离，其他防护距离符合相关标准。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。本项目废水总量控制值为 COD _{Cr} 0.024t/a，NH ₃ -N0.001t/a，废气总量控制值为 SO ₂ 0.068t/a，NO _x 0.132t/a，烟尘 0.009t/a，VOCs0.101t/a；新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、NO _x 、SO ₂ 总量由台州市排污权储备中心交易获得。	已落实。企业年排放 COD _{Cr} 0.021 吨/年、氨氮 0.001 吨/年，符合总量控制外排量 COD _{Cr} 0.024 吨/年、氨氮 0.001 吨/年的要求；年颗粒物排放 0.001t/a、SO ₂ 0.0004t/a，NO _x 0.030t/a，VOCs 0.100t/a，符合总量控制烟粉尘 0.009t/a、SO ₂ 0.068t/a，NO _x 0.132t/a，VOCs0.101t/a 的要求。
其他“三同时”相关	严格执行环保“三同时”制度。在项目初步设计及施工图设计中认真落实各项环保要求，环保设施须委托有资质的单位设计。项目竣工后，应当按照规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产。	已落实。企业严格执行环保“三同时”制度。
	该项目的实施还须符合其他相关法律、法规、政策、规划等规定和要求，如建设项目性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施发生重大变化的，须重新报批该项目的环评报告表；如该项目自批复之日起 5 年后方开工建设的，开工建设前环评报告表应当报我局重新审核。	已落实。建设项目在 5 年内建设实施。

8、原有项目污染排放达标情况

本环评引用企业提供的例行检测报告对原有项目污染物达标排放情况进行分析说明。

（1）废气排放达标性分析

根据企业提供的 2022 年自行监测报告和验收监测报告，企业各废气处理设施排放口监测数据如下。

表 2-30 原有项目 1#排气筒有组织废气排放达标性分析

废气处理设施		2020年4月9日			2020年4月10日		
		废气进口 1	废气进口 2	总出口	废气进口 1	废气进口 2	总出口
排气筒高度（m）		25			25		
截面积（m ² ）		0.25	0.25	0.3575	0.25	0.25	0.3575
废气温度（℃）		22.4	16.9	24.8	23.6	17.2	23.6
标态废气量（N.d.m ³ /h）		4.55×10 ³	6.16×10 ³	1.12×10 ⁴	4.43×10 ³	6.04×10 ³	1.14×10 ⁴
非甲烷总烃 （mg/N.d.m ³ ）	1	13	5.85	4.39	14.5	5.06	5.2
	2	16.9	6.77	/	10.6	5.77	/
	3	10.3	5.15	4.43	15.1	5.68	4.32
	均值	13.4	5.92	4.41	13.4	5.5	4.76
排放速率（kg/h）		6.10×10 ⁻²	3.65×10 ⁻²	4.94×10 ⁻²	5.94×10 ⁻²	3.32×10 ⁻²	5.43×10 ⁻²
处理效率（%）		49.3			41.4		

恶臭 (无量纲)	1	/	/	733	/	/	977
	2	/	/	733	/	/	733
	3	/	/	550	/	/	733

表 2-31 原有项目 2#排气筒有组织废气排放达标性分析

检测项目		燃油废气排放口2#		
截面积 (m ²)		0.0177	采样时间	2022.12.14
采样频次		1	2	3
烟气温度 (°C)		49.8	50.2	38.8
标态废气量 (N.dm ³ /h)		111	126	121
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	6.5	5.8	6.9
	折算后 (mg/m ³)	10.2	8.9	10.7
	标准限值 (mg/m ³)	30		
	排放速率 (kg/h)	7.22×10 ⁻⁴	7.31×10 ⁻⁴	8.35×10 ⁻⁴
结果评价		达标		
二氧化硫	浓度 (mg/m ³)	< 3	< 3	< 3
	折算后 (mg/m ³)	< 5	< 5	< 5
	标准限值 (mg/m ³)	100		
	排放速率 (kg/h)	1.67×10 ⁻⁴	1.89×10 ⁻⁴	1.82×10 ⁻⁴
结果评价		达标		
氮氧化物	浓度 (mg/m ³)	79	82	82
	折算后 (mg/m ³)	123	126	127
	标准限值 (mg/m ³)	200		
	排放速率 (kg/h)	8.77×10 ⁻³	1.03×10 ⁻²	9.92×10 ⁻³
结果评价		达标		
林格曼黑度 (级)		1	1	1
标准 (级)		1		
结果评价		达标		

由上表可知，有组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《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要求。有组织废气 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度及速率符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求，能够做到达标排放。

表 2-32 原有项目厂界无组织废气排放达标性分析

序号	采样地点	排放浓度达标情况		
		厂界无组织废气排放浓度范围 (mg/m ³)	TSP 排放标准限值 (mg/m ³)	是否达标
		2022/12/14		
1	厂界 1	0.170~0.204	1.0	达标
2	厂界 2	0.221~0.238	1.0	达标
3	厂界 3	0.221~0.256	1.0	达标
4	厂界 4	0.238~0.272	1.0	达标
5	工业炉窑所在厂房门窗排放口处 5	0.272~0.307	1.0	达标

由上表可知，监测期间，厂界及厂房门窗排放口处颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，能够做到达标排放。

(2) 废水排放达标性分析

企业原有项目环评审批及验收时，生产废水经隔油池+混凝沉淀+气浮预处理后，生活污水经化粪池预处理后一同纳入当地污水管网，最终经温岭市牧屿污水处理厂集中处理后排放。企业已于 2022 年将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，原有项目只排放生活污水。生活污水经化粪池预处理后一同纳入当地污水管网，最终经温岭市牧屿污水处理厂集中处理后排放。

（3）噪声排放达标性分析

根据企业提供的原有项目自行监测报告（科正环检 ZX20221750 号），企业厂界噪声监测结果见下表。

表 2-33 声环境现状监测结果表 单位：dB

测点编号	测点位置	2022/12/14		排放标准限值	达标情况
		监测时间	监测结果		
▲ 1#	东厂界	09:42	57	65	达标
▲ 2#	南厂界	09:50	59	65	达标
▲ 3#	西厂界	09:55	60	65	达标
▲ 4#	北厂界	09:59	58	65	达标

由上表监测结果可以看出，原有项目厂界噪声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

9、环评审批污染物总量控制

企业原有项目 COD 和氨氮总量已通过排污权交易获得，具体情况见下表。

表 2-34 原有项目 COD、氨氮总量控制指标 单位：t/a

项目名称	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x
排污权交易量	0.024	0.001	0.102	0.198
有效期	2020.7.10-2025.7.9		2020.6.11-2025.6.10	
原有项目达产排放量	0.021	0.001	0.0004	0.029

企业原有项目 VOCs 和烟粉尘总量控制见下表。

表 2-35 原有项目 VOCs、烟粉尘总量控制指标

项目	VOCs	烟粉尘
环评审批总量控制值	0.101	0.009
原有项目达产排放量	0.100	0.001

由上表可知，企业 COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs 和烟粉尘达产排放量在环评审批范围内。

10、排污许可证执行情况

企业已完成排污许可证的申领工作（排污许可证编号：91331081MA29XELHX4001W），并根据自行监测方案开展自行监测，保存监测记录，定期上报执行报告。且根据企业例行监测数据，监测期间企业污染物排放均能满足相应排放标准限值，环保设施运行正常。

11、企业原有项目存在问题及整改措施

企业现有项目实际建设情况和环评批复及验收情况一致，且已完成排污许可证的申领

	工作（排污许可证编号：91331081MA29XELHX4001W）。本项目实施后，原有项目将不再实施，将不再有三废产生。
--	--

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

3.1 大气环境

(1) 基本污染物达标区判定

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局出具的《台州市环境质量报告书（2022 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 2022 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	19	35	54	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	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	17	40	43	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	37	80	46	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	68	-	-	-
	第 90 百分位数日平均质量浓度	96	160	60	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。项目拟建地环境空气质量良好。

(2) 特征污染物因子现状调查

本项目涉及的 TSP 现状监测数据引用托浙江科达检测有限公司于 2021 年 8 月 27 日~8 月 29 日在项目南侧约 2.8km 处连续 3 天的监测数据（报告编号：浙科达检（2021）气字第 0278 号），监测点位基本信息见表 3-2，监测点位示意图见附图 11。

表 3-2 大气环境质量现状监测点位设置情况

监测时间	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对厂界距离
		经度	纬度				
2021.8.27~2021.8.29	A1	121°21'41.801"	28°28'29.162"	TSP	日均值	南	2.8km

大气环境现状监测及分析评价结果见下表。

表 3-3 大气环境现状监测及分析评价结果							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
项目东南 侧	TSP	24h 均 值	0.3	0.087~0.093	31.0	0	达标

根据监测结果可知，项目拟建地所在区域大气监测项中 TSP 短期浓度（24 小时平均）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中相关内容。项目拟建地所在区域环境空气质量良好。

3.2 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 年），水环境功能区编号为椒江 80，水环境功能区为南官河温岭工业、农业用水区，目标水质为Ⅳ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。项目附近监测断面为泽国断面，2022 年泽国断面全年地表水断面监测数据及分析结果见表 3-4。

表 3-4 泽国断面 2022 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	6.9	3.9	14.8	3.1	0.83	0.13	0.05
Ⅳ类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	II	I	III	III	III	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），泽国断面 pH、化学需氧量、石油类水质指标为Ⅰ类，DO、高锰酸盐指数水质指标均为Ⅱ类，BOD₅、氨氮、总磷水质指标均为Ⅲ类，总体评价为Ⅲ类，满足Ⅳ类水功能区的要求。

3.3 声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状评价。

3.4 生态环境

本项目位于温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），不在产业园区内，企业租用现有已建厂房实施生产，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。

3.5 土壤、地下水环境

本项目主要从事水泵的生产，主要采用绕嵌线、机加工、浸漆、喷漆、组装、测试等工艺，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、文化区等保护目标大气环境
--

环境保护目标

保护目标，但厂界外周边 500m 范围内存在茶屿村、扁屿村、下庄村、凤凰城小区、台州市中西医结合医院、茶屿幼儿园、温岭市春晖小学和泽国镇第二中学，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况具体见表 3-5、附图 2。

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、温泉等特殊地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），在产业园区内。项目租用现有已建厂房进行生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见表 3-5，附图 2。

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		经度	纬度					
大气环境	温岭市春晖小学	121°21'00.8855"	28°29'51.8832"	学生	环境空气	二类区	南	56（与涂装车间最近距离约 68m）
	茶屿幼儿园	121°20'57.7118"	28°29'52.5906"	学生			西南	70
	茶屿村	121°20'55.7380"	28°29'53.4698"	居民			西南	130
	扁屿村	121°21'11.2390"	28°30'00.5939"	居民			东北	264
		121°21'15.1088"	28°29'56.7128"				东北	316
	下庄村	121°21'03.8843"	28°29'44.2824"	居民			南	272
	凤凰城小区	121°21'18.5135"	28°29'44.8852"	居民			东南	498
	台州市中西医结合医院	121°21'13.1534"	28°29'44.3836"	/			东南	280
泽国镇第二中学	121°20'59.0680"	28°30'12.6261"	学生	西北	495			

注：表中的“方位”以厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。

污染物排放

3.6 废气

本项目运营期产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气和柴油燃烧废气。

项目有组织排放的浸漆废气、喷漆废气排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放

控制标准

标准》（DB33/2146—2018）中表 1 的相关标准，具体标准值详见表 3-6。

表 3-6 《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	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

项目柴油燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），工业炉窑烟囱（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]5 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 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³，具体见表 3-7。

表 3-7 工业炉窑大气污染物排放限值要求

序号	污染物项目	限值	无组织排放最高允许浓度
1	颗粒物	30mg/m³	5mg/m³
2	二氧化硫	200mg/m³	/
3	氮氧化物	300mg/m³	/
4	烟气黑度	1 级	/
5	过量空气系数	1.7	/

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《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的排放限值要求（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；
4、实测的工业炉窑烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的过量空气系数时的数值。

厂区边界无组织排放的非甲烷总烃、臭气浓度执行《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，无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值，具体标准值详见表 3-8。

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	浓度限值（mg/m³）	执行标准	监测点位
非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6	企业边界任意一小时平均浓度
臭气浓度（无量纲）	20		
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	周界外浓度最高点

厂区内无组织有机废气排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 3-9。

表 3-9 《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	

3.7 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（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)中的间接排放限值）后纳管排放，经温岭市丹崖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 3-10 废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

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

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

②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值；

3.8 噪声

根据《温岭市声环境功能区划分方案（2021 年修编）》，项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂界南侧紧邻泽国大道主干路，因此厂界南侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，厂界东、西、北侧噪声排放执行《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 3-11。

表 3-11 《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
4 类	≤70	≤55
3 类	≤65	≤55

3.9 固废

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《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)中的有关规定要求。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》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求;根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),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)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单的工业固体废物管理条款要求执行。

1、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《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)、《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发[2021]33 号)污染物排放总量控制等要求,需要进行总量控制的指标包括 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。

根据污染物特征,本项目纳入总量控制的指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs。根据工程分析,项目实施后全厂主要污染物排放变化情况见表 3-12。

表 3-12 本项目实施后企业主要污染物总量排放变化情况 单位: t/a

项目	污染物名称	原有项目已批排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂总量控制值	排放增减量
废气	SO ₂ ^①	0.068	0.001	0.068	0.001	-0.067
	NO _x ^②	0.132	0.136	0.132	0.136	+0.004
	烟粉尘	0.009	0.012	0.009	0.012	+0.003
	VOCs ^③	0.101	0.322	0.101	0.322	+0.221
废水	废水量	789.3	637.5	789.3	637.5	-151.8
	COD _{Cr} ^④	0.024	0.019	0.024	0.019	-0.005
	NH ₃ -N ^⑤	0.001	0.001	0.001	0.001	0

注①②: 原环评中柴油燃烧废气排污系数参照工业污染源产排污系数手册(2010)中的排污系数,其中二氧化硫排污系数为 19S 千克/吨-原料,以含硫量(S%)的形式表示。含硫量(S%)是指燃油收到的基硫分含量,以质量百分数的形式表示。原有项目环评中按含硫率 0.1%进行计算的;氮氧化物排放系数按 3.67 千克/吨-原料计算。

注③: 原有项目 VOCs 削减替代比例为 1:2,削减替代量为 0.202t/a,来源为温岭市博海鞋材加工厂,因此本项目新增未削减替代量为 0.120t/a。

注④⑤: 企业原有项目外排废水为生产废水和生活污水,需进行区域削减替代,因此购买了 COD、NH₃-N 总量。本项目实施后外排废水仅为生活污水, COD、NH₃-N 无需进行区域削减替代。

由上表可知，本项目实施后全厂污染物排放量为 COD_{Cr}0.019t/a、氨氮 0.001t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.136t/a、烟粉尘 0.012t/a、VOCs0.322t/a。

表 3-13 企业排污权总量交易情况 单位：t/a

污染物名称	废水		废气	
	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x
环评审批量	0.024	0.001	0.068	0.132
排污权持有量	0.024	0.001	0.068	0.132
有效期	2020.7.10-2025.7.9		2020.6.11-2025.6.10	

注：具体排污权总量交易情况见附件 9

由上述可知，本项目实施后新增污染物排放量为 NO_x0.004t/a、烟粉尘 0.003t/a、VOCs0.120t/a。废气污染物 SO₂ 排放总量在原核定范围内，无需进行区域削减替代。新增 NO_x、VOCs 需进行区域削减替代。对新增烟粉尘排放量提出总量控制要求。

2、总量控制平衡方案

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。本次搬迁技改项目排放的废水仅为生活污水，因此 COD、氨氮无需进行区域削减替代。

根据浙江省生态环境厅《2022 年 12 月和 1~12 月浙江省环境空气质量情况》，温岭市 2022 年度环境空气质量达标，因此新增的 NO_x、VOCs 替代削减比例均为 1:1，具体总量控制平衡方案见下表。

表 3-14 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称	未削减替代总量	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废气	NO _x	0.004	1:1	0.004	排污权交易指标
	VOCs	0.120	1:1	0.120	区域削减替代
	烟粉尘	0.003	/	/	备案指标

本项目新增的 VOCs 削减替代来源为温岭市逐步鞋业有限公司。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利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	4.1 废气 1、废气源强分析 运营期产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气和柴油燃烧废气。废气产生情况核算过程见表 4-1。 表 4-1 项目废气产生源强核算表 <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>1</td><td>浸漆 工序</td><td>水性绝缘漆</td><td>6</td><td>非甲烷总烃</td><td>物料衡算 法</td><td>具体见表 2-9, VOCs 挥发 比例为 1%, 以非甲烷总烃计</td><td>涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》</td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>2</td><td>喷漆 工序</td><td>水性表面漆</td><td>18</td><td>非甲烷总烃</td><td>物料衡算 法</td><td>具体见表 2-10, VOCs 挥发 比例为 5.64%, 以非甲烷总烃计</td><td>涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》</td><td>1.015</td></tr> <tr> <td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">柴油 燃烧 废气 (烘 道)</td><td rowspan="4">柴油</td><td rowspan="4">40 万 m³/a</td><td>工业废气量</td><td rowspan="4">产污系数 法</td><td>17804 标立方米/吨-原料</td><td rowspan="4">《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表—燃油</td><td>7.12×10⁵m³/a</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>19S^①千克/吨-原料</td><td>0.0008</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>3.03 千克/吨-原料</td><td>0.1212</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.26 千克/吨-原料</td><td>0.0104</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	水性绝缘漆	6	非甲烷总烃	物料衡算 法	具体见表 2-9, VOCs 挥发 比例为 1%, 以非甲烷总烃计	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	0.06	2	喷漆 工序	水性表面漆	18	非甲烷总烃	物料衡算 法	具体见表 2-10, VOCs 挥发 比例为 5.64%, 以非甲烷总烃计	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	1.015	3	柴油 燃烧 废气 (烘 道)	柴油	40 万 m ³ /a	工业废气量	产污系数 法	17804 标立方米/吨-原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表—燃油	7.12×10 ⁵ m ³ /a	二氧化硫	19S ^① 千克/吨-原料	0.0008	氮氧化物	3.03 千克/吨-原料	0.1212	颗粒物	0.26 千克/吨-原料	0.0104
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	水性绝缘漆	6	非甲烷总烃	物料衡算 法	具体见表 2-9, VOCs 挥发 比例为 1%, 以非甲烷总烃计	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	0.06																																																		
2	喷漆 工序	水性表面漆	18	非甲烷总烃	物料衡算 法	具体见表 2-10, VOCs 挥发 比例为 5.64%, 以非甲烷总烃计	涂料 MSDS 报告、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	1.015																																																		
3	柴油 燃烧 废气 (烘 道)	柴油	40 万 m ³ /a	工业废气量	产污系数 法	17804 标立方米/吨-原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表—燃油	7.12×10 ⁵ m ³ /a																																																		
				二氧化硫		19S ^① 千克/吨-原料		0.0008																																																		
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.1212																																																		
				颗粒物		0.26 千克/吨-原料		0.0104																																																		

4	柴油 燃烧 废气 （铝 筒加 热）	柴油	5 万 m³/a	工业废气量	产污系数 法	17804 标立方米/吨-原料	工业锅炉进行计算”	8.90×10 ⁴ m³/a
				二氧化硫		19S ^① 千克/吨-原料		0.0001
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.0152
				颗粒物		0.26 千克/吨-原料		0.0013

注：①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，根据《车用柴油》(GB19147-2016)表 3 标准，车用柴油的含硫率不大于 10mg/kg，本环评取 S=0.001。

2、污染防治措施

（1）浸漆废气

本项目设有 1 个独立浸漆间，设有 1 台连续浸漆机，浸漆使用水性绝缘漆。

项目连续浸漆机为密闭设备，工件的浸漆、烘干均在设备内完成，浸漆使用水性绝缘漆。项目连续浸漆机各组成部分均由管道连接，浸烘过程中约 90%废气经自带管道接入废气收集装置，收集效率以 100%计；约 10%的废气在浸漆设备进出口处挥发，通过进出口上方的集气罩进行收集，收集效率按 90%计。则连续浸漆机工作时产生的浸漆废气综合收集效率为 98%，废气收集后经废气治理设施处理后由 24m 以上的排气筒 DA001 排放。

（2）喷漆废气

本项目设有 1 条水性漆喷漆流水线。

各环节有机溶剂挥发比例计算（水性漆）：

本项目水泵喷漆使用水性表面漆，调漆、流平过程中挥发的有机废气很少，本环评不做定量分析，其有机挥发份以在喷漆、烘干工序中全部挥发计。

项目水性漆自动喷漆流水线喷漆采用自动喷漆、手工补漆，其中自动喷漆喷涂量约占 90%，上漆率按 70%计，余下的 30%形成漆雾；手工补漆喷涂量约占 10%，上漆率按 60%计，余下的 40%形成漆雾。漆雾中的有机溶剂以在喷台内完全挥发计，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 10%在喷漆间内挥发，则喷台内挥发的有机溶剂比例约为 37.9%；剩余的有机溶剂在烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 62.1%。

项目水性面漆调漆在喷漆台旁进行，调漆过程挥发的少量有机废气通过喷漆台收集。项目漆流水线喷漆台分别设置于独立喷漆间内，其中自动喷台密闭程度较高，设备内部设置管路对废气进行收集；手工喷台三面围挡抽风收集；喷漆间至烘道段封闭式设计，烘道尾端设置管道抽风收集。自动喷漆流水线自动喷台+手工补漆台废气综合收集效率按 90%计，流平、烘干废气收集效率按 95%计。

水性喷漆废气收集后经水性漆废气治理设施处理后由 24m 以上的排气筒 DA001 排放。

表 4-2 废气收集、处理设施参数

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 设施名称	末端设计风量
浸漆（水性漆）			连续浸漆机内部管道收集；在工作进出口处设置集气罩；设置独立浸漆间；	98%	3264.8	设备内部集气风量 500m ³ /h； 2×0.8m×0.8m×0.6m/s×3600s/h；	水性漆废气治理设施	15360.8m ³ /h， 环评取 16000m ³ /h
喷漆（水性漆）	喷漆	37.9%	设置独立喷漆间，工作时关闭门窗。自动喷台设备内部设置管路对废气进行收集，手工喷漆台三面围挡抽风收集	90%	10800	自动喷台： 2×0.6m×1.5m×0.6m/s×3600s/h* 手工喷台： 2m×1.6m×0.6m/s×3600s/h*		
	烘干	62.1%	挂件运行通道及烘道封闭式设计，烘道出口设置集气罩引风收集	95%	1296	1m×0.6m×0.6m/s×3600s/h		
柴油燃烧（烘道）			尾部排气管道收集	100%	296.73	7.12×10 ⁵ m ³ /a÷2400h/a	/	296.73m ³ /h
柴油燃烧（铝筒加热）			尾部排气管道收集	100%	37.09	8.90×10 ⁴ m ³ /a÷2400h/a	/	37.09m ³ /h

注*：项目喷漆流水线喷漆台集气风量由开口面积和控制风速计算得到。自动喷台喷漆时设备密闭化程度较高（静电喷涂、室内无人），开口仅为设备两侧工件进出的开口；手工喷漆台开口即为喷漆操作面开口。

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。

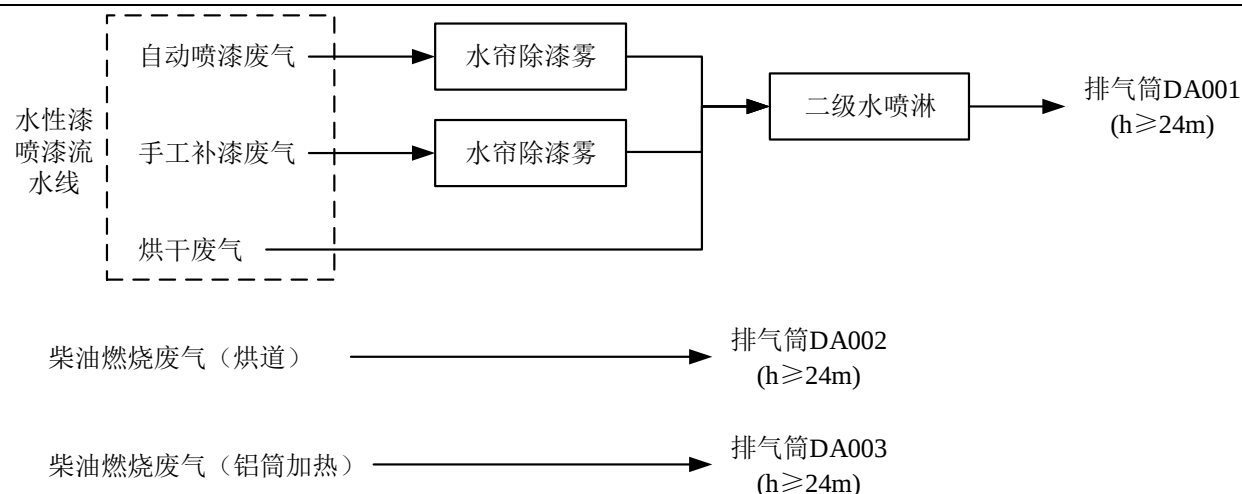


图 4-1 废气处理工艺流程图

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 (°C)	类型	地理坐标
水性浸漆废 气、水性喷 漆废气	水性漆 废气治 理设施	16000	75%	二级水 喷淋	是 ^①	DA001 水性漆 废气排放口 ^①	≥24	0.6	30	一般排 放口	E121°21'01.7855", N28°29'54.3890"
柴油燃烧废 气（烘道）	/	296.73（烟 气量）	/	/	是	DA002 柴油燃 烧废气排放口	≥24	0.15	25	一般排 放口	E121°21'01.7371", N28°29'54.2531"
柴油燃烧废 气（铝筒加 热）	/	37.09（烟气 量）	/	/	是	DA003 柴油燃 烧废气排放口	≥24	0.15	25	一般排 放口	E121°21'03.0482", N28°29'53.9710"

注：①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。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，吸收易溶解组分，达到净化目的”，本项目水性漆喷漆废气、水性漆浸漆废气采用的处理工艺为二级水喷淋，可以有效吸收水性涂料挥发的有机废气，技术是可行的。

3、废气污染物排放情况

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)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓 度(mg/m³)	排放量 (t/a)	最大排放速 率(kg/h)		
1	浸漆		非甲烷总烃	0.06	DA001	0.015	0.006	/	0.001	0.001	0.016	2400
2	涂 装	喷漆	非甲烷总烃	0.385		0.086	0.068	/	0.038	0.030	0.124	
		烘干	非甲烷总烃	0.630		0.150	0.117	/	0.032	0.025	0.182	
水性漆废 气 DA001 合计			非甲烷总烃	1.075	DA001	0.251	0.191	28.20	0.071	0.056	0.322	2400
3	柴油 燃烧 （烘 道）	二氧化硫	0.0008	DA002	0.0008	0.0003	1.07	/	/	0.0008	2400	
		氮氧化物	0.1212		0.1212	0.051	170.19	/	/	0.1212		
		颗粒物（烟尘）	0.0104		0.0104	0.004	14.60	/	/	0.0104		
4	柴油 燃烧 （铝 筒加 热）	二氧化硫	0.0001	DA003	0.0001	0.00004	1.07	/	/	0.0001	2400	
		氮氧化物	0.0152		0.0152	0.006	170.19	/	/	0.0152		
		颗粒物（烟尘）	0.0013		0.0013	0.0005	14.60	/	/	0.001		
合计		VOCs	1.075	/	0.251	/	28.20	0.071	/	0.322	/	
		二氧化硫	0.001	/	0.001	/	/	/	/	0.001	/	
		氮氧化物	0.136	/	0.136	/	/	/	/	0.136	/	
		烟粉尘	0.012	/	0.012	/	/	/	/	0.012	/	
注：（）内为考虑各喷漆台的喷枪同时以最大出漆量工作时的最大排放速率或最大排放浓度。												
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	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
浸漆、喷漆	废气收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	0.822	0.411	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。
②（）内为考虑各喷漆台的喷枪同时以最大出漆量工作时的最大排放速率。

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。另外，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

5、环境影响分析

废气达标性分析见表 4-6。

表 4-6 废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	最大排放浓度(mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	
DA001	浸漆、喷漆废气	非甲烷总烃	28.20	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 限值
		臭气浓度（无量纲）	500	1000	
DA002	柴油燃烧	二氧化硫	1.07	200	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值
		氮氧化物	170.19	300	
		颗粒物	14.60	30	
DA003	柴油燃烧	二氧化硫	1.07	200	

		氮氧化物	170.19	300	
		颗粒物	14.60	30	

（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浓度能够达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建）（其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值）。项目各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）恶臭影响分析

项目恶臭主要来自于涂料使用过程中产生的异味或刺激性气味。一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见 0。

表 4-7 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

类比同类型生产企业，此类企业边界臭气浓度等级约为 2 级，稍可感觉出轻微臭味。本项目水性漆排放的废气不属于臭气浓度大的物质，产生的臭气浓度经收集处理后排放浓度较低，对周围环境影响不大。

（4）对周边敏感点影响分析

	本项目大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，同时有组织废气能够实现达标排放，故项目废气排放对周边敏感点的环境影响不大。 （5）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。
--	---

4.2 废水

1、源强分析

企业外排废水主要为水帘废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水和测试废水。项目废水产生情况核算过程见表 4-8 及表 4-9。

1) 配漆用水

本项目水性绝缘漆用量为 6t/a，与水配比为 3:1，则用水量为 2t/a；水性表面漆用量为 18t/a，与水配比为 2:1，则用水量为 9t/a，合计水性漆配置用水量为 11t/a。

2) 乳化液配比用水

本项目乳化液使用量为 0.4t/a，根据企业提供的资料，乳化液需与水按 1:20 比例配成稀释液后使用，用水量为 8t/a。

3) 其余外排废水

本项目外排废水为水帘废水、喷枪清洗废水、测试废水、喷淋塔废水和员工生活污水，具体源强核算见下表。

表 4-8 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	水帘废水	项目 1 条水性漆喷漆流水线设有 2 个水帘喷漆台，配套的循环水槽尺寸分别为 3m×2.8m×0.4m、2.4m×1.9m×0.4m，单次更换水量按其容积的 80%计	1 次/5 天	249
喷枪清洗	喷枪清洗废水	项目水性漆喷枪每天清洗一次，单把喷枪每次清洗用量约 0.5kg，其中水帘喷漆台喷枪（1 把喷枪）清洗产生的废水进入喷漆台水槽与水帘废水一同处理，自动喷漆台喷漆喷枪产生的少量废水在自动喷漆台内蒸发。	1 次/5 天 （与水帘废水一同排放）	0.15
测试	测试废水	项目设有 1 个测试水池，尺寸均为 4m×2m×1.26m；单次更换水量按其容积的 80%计	测试水池 1 次/2 个月	48.6
废气治理	喷淋塔废水	本项目共有 2 个喷淋塔，单个喷淋水箱有效容积约 3m ³ ，单次更换水量按喷淋塔水箱容积的 80%计	1 次/5 天	288
生产废水小计				585.75
职工生活	生活污水	项目劳动定员 50 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	每天	637.5
合计				1223.25

表 4-9 废水污染物产生源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	喷漆	水帘废水	249	COD _{Cr}	3500	0.872
				SS	300	0.075
				石油类	30	0.007

				总氮	30	0.007
2	喷枪清洗	喷枪清洗废水	0.15	COD _{Cr}	3500	0.001
				SS	300	0.000
				石油类	30	0.000
				总氮	30	0.000
3	测试	测试废水	48.6	COD _{Cr}	800	0.039
				SS	500	0.024
				石油类	40	0.002
4	废气治理	喷淋塔废水	288	COD _{Cr}	2500	0.720
				SS	300	0.086
				石油类	30	0.009
				总氮	30	0.009
小计		生产废水	585.75	COD _{Cr}	2784	1.631
				SS	317	0.185
				石油类	31	0.018
				总氮	28	0.016
5	职工生活	生活污水	637.5	COD _{Cr}	350	0.223
				氨氮	35	0.022

2、废水治理设施

生产废水（喷漆水帘废水、喷枪清洗废水、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，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级）后纳入市政污水管道，进入温岭市丹崖污水处理厂处理达《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。

废水处理工艺流程图见图 4-2。

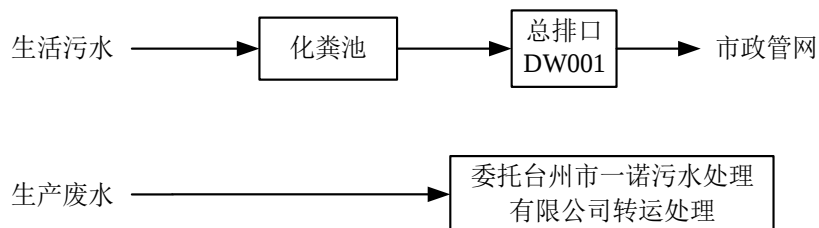


图 4-2 废水处理工艺流程图

项目生活污水处理情况分析（隔油池+化粪池）见下表。

表 4-10 项目废水治理设施基本情况

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	3t/d	化粪池	/	是，化粪池主要原理为过滤+

		氮等				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。
--	--	----	--	--	--	-------------------------------

3、废水污染物排放量及浓度

表 4-11 项目废水产生及排放情况

废水类别	污染因子	产生量 t/a	纳管排放量		环境排放量	
			浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	637.5	/	637.5	/	637.5
	COD _{Cr}	0.223	350	0.223	30	0.019
	氨氮	0.022	35	0.022	1.5	0.001

4、废水排放口基本情况

本项目实施后废水间接排放口基本情况表见下表。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		全厂废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放方式	排放规律
	经度	纬度				
DW001	121°21'01.4371"	28°29'53.8366"	0.06375	进入温岭市丹崖污水处理厂	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

5、依托污水处理设施的环境可行性

(1) 台州市一诺污水处理有限公司概况

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，送温岭市丹崖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 12），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

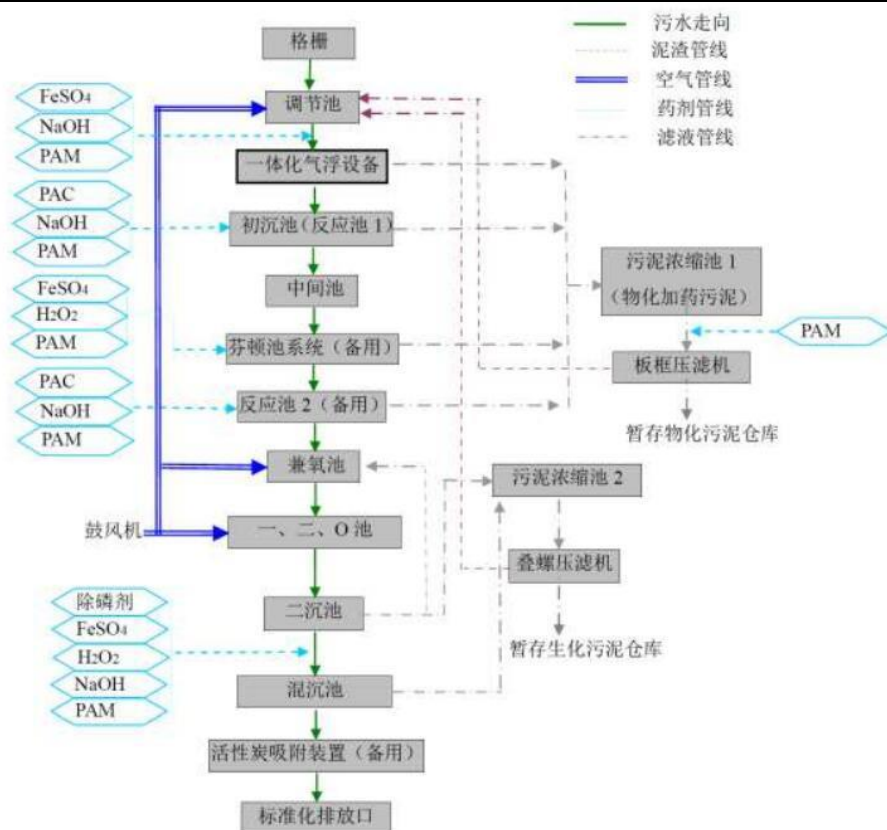


图 4-3 污水处理工艺流程图

②设计进出水水质

表 4-13 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) 温岭市丹崖污水处理厂概况

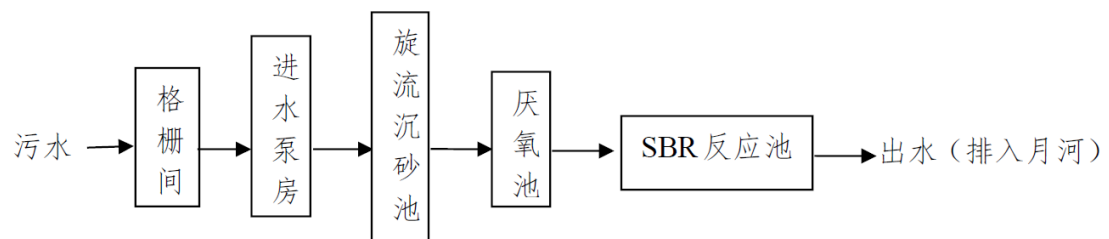
温岭市丹崖污水处理厂位于泽国镇东河路 81 号, 于 2008 年 6 月通过台州市生态环境局温岭分局 (原温岭市环保局) 审批, 建成于 2012 年, 设计处理规模为 1 万 m³/d, 于 2013 年 1 月完成验收, 生活污水与工业废水进水比例约为 7:3。后由于温岭市牧屿污水厂二期工程于 2017

年 8 月建成投产，泽国镇污水统一输送到温岭市牧屿污水厂进行处理排放，温岭市丹崖污水厂处理水量逐渐减少，并于 2017 年 11 月停止运行。2019 年由于泽国镇污水量不断增加，温岭市牧屿污水处理厂难以稳定满足泽国镇污水处理需求，同时原有温岭市丹崖污水处理厂出水水质标准低，部分设施老化。因此，温岭市丹崖污水处理厂于 2019 年启动提标改造工程，并获得环评批复，该工程目前已通过竣工环保验收（浙中一环验〔2023〕0011 号）。

1)服务范围

东以月河为界，北至北环路，西临西环路，南至 104 国道复线，服务面积约为 5.4km²，服务人口 4.3 万人。

2)处理工艺



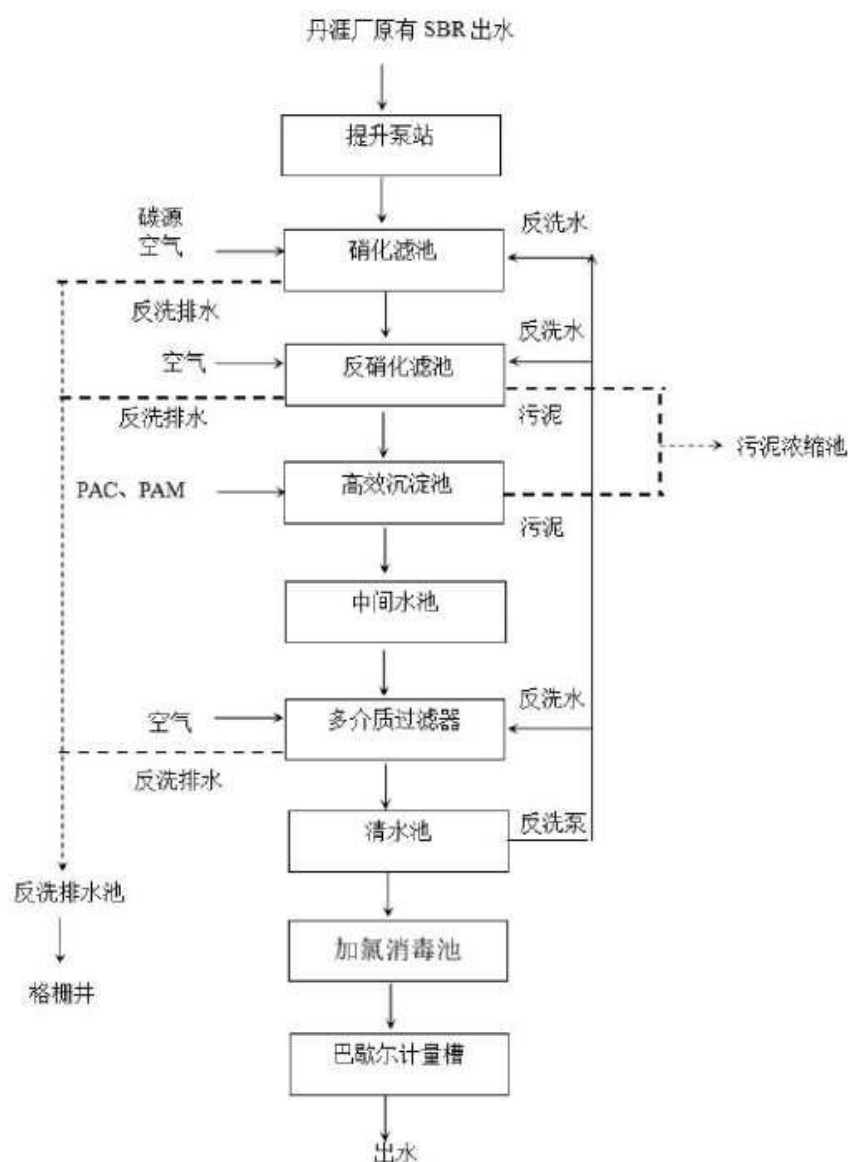


图 4-3 污水处理工艺流程图

3)设计出水水质

温岭市丹崖污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出指标及准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准限值，具体标准值见下表。

表 4-14 温岭市丹崖污水处理厂设计出水水质

污染因子 (mg/L)	pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷
出水标准	6~9	50	10	5 (8) ^①	10	15	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；
②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据项目验收报告（浙中一环验〔2023〕0011 号），温岭市丹崖污水处理厂近期出水水质情况见下表。

表 4-15 温岭市丹崖污水处理厂标排口废水监测结果

监测时间	采样时段	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	实际废水量 (吨)
2023/5/15	15:52~次日 13:52	7.2~7.3	9	1.12	0.15	7064
2023/5/16	15:52~次日 13:55	7.2~7.3	9	1.20	0.11	7820
准地表水 IV类标准	/	6~9	30	1.5 (2.5) ^①	0.3	/

备注：①括号内数值为每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 依托可行性分析

①依托台州市一诺污水处理有限公司可行性分析

项目生产废水经管道收集后暂存于废水暂存桶，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 1.95t，生产废水约半个月转运一次，单次转运量约 29.3t，要求企业在车间内设置总容积不小于 30m³的废水暂存桶，该废水暂存桶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。暂存桶做好防腐、防渗等措施。同时废水暂存桶周围设置围堰，废水暂存桶做好防腐、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 585.75t/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、喷枪清洗废水等，主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类、总氮，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 12）。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 12），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 585.75t/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。

②依托温岭市丹崖污水处理厂可行性分析

经核实，项目所在区域在温岭市丹崖污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入

运行。项目废水经厂区内污水处理设施分别预处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准(其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中的间接排放限值)后纳管,不会对污水处理厂造成冲击。根据温岭市丹崖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指标及准限值表(试行)》准地表水IV类标准限值。2023年5月15日至2023年5月16日温岭市丹崖污水处理厂平均日处理水量为7442吨,本项目实施后废水排放量约为2.13t/d,温岭市丹崖污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。温岭市丹崖污水处理厂废水处理工艺考虑了项目COD、氨氮、SS、石油类、LAS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。

4.3 噪声

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境(HJ2.4-2021)》中规定,本项目选用导则A中附录A、B中给定的噪声预测模式,在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得某点的A声功率级或某点的A声级时,可用某点的A声功率级或某点的A声级计算。

本项目按照六五软件工作室EIAProN2021的要求输入噪声源设备的参数进行,计算各受声点的噪声级,相关计算公式如下:

①预测条件假设

- A、所用产噪声设备均在正常工况下运行;
- B、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用;
- C、衰减仅考虑几何发散衰减,屏障衰减。

②室内声源

如图4-5所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中:

TL: 靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} : 靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL: 隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

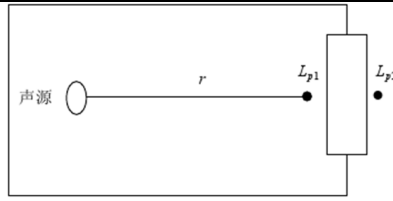


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.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:

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

式中:

L_{p1} : 靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w : 点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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;

r: 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.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:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中:

$L_{pli}(T)$: 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_{p1j} : 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 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2i}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级, dB;

TL: 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③室外声源

A、基本公示

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级,

$$Lp(r)=Lp(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中:

$Lp(r)$: 预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC: 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} : 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

B、点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中:

$Lp(r)$: 预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

④工业企业噪声计算

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

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

式中：

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

⑤预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} ：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ：预测点的背景噪声值，dB（A）。

2、预测参数

表 4-16 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	风机	点源	-5	9	25	75/1	/	隔声罩、消音器	运行时

表 4-17 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 ^①	数量	声源控制措施	空间相对位置 ^② /m			距室内边界距离/m ^③	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A) ^⑤	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	7 号厂房	喷漆流水线	点源	70/1	1 条	/	-8	12	13	27.69	52.07	运行时	20	32.07	1
2		柴油燃烧器	点源	70/1	1 台	/	-10	8	13	27.69	52.07		20	32.07	1
3		连续浸漆机	点源	70/1	1 台	/	-9	12	19	27.69	52.07		20	32.07	1
4		自动绕线机（等效点声源） ^④	点源	69.8/1	1 台	/	18	9	7	27.69	51.87		20	31.87	1
5		自动嵌线机（等效点声源）	点源	69.8/1	1 台	/	17	6	7	27.69	51.87		20	31.87	1
6		整形机（等效点声源）	点源	69.8/1	1 台	/	6	8	7	27.69	51.87		20	31.87	1
7		单刀精车床（等效点声源）	点源	78/1	1 台	减振	-5	9	7	27.69	60.07		20	40.07	1
8		铝筒加热器（等效点声源）	点源	73/1	1 台	/	-6	5	13	27.69	55.07		20	35.07	1
9		端子冲压机（等效点声源）	点源	78/1	1 台	减振	-14	0	13	27.69	60.07		20	40.07	1
10		液压机（等效点声源）	点源	78/1	1 台	/	-11	7	1	27.69	60.07		20	40.07	1
11		水泵测试台	点源	75/1	1 台	/	14	-2	1	27.69	57.07		20	37.07	1
12		测试水池	点源	65/1	1 台	/	13	0	1	27.69	42.07		20	22.07	1
13		线圈出厂检测柜	点源	60/1	1 台	/	9	0	1	27.69	42.07		20	22.07	1
14		水泵出厂检测柜	点源	60/1	1 台	/	14	-1	1	27.69	42.07		20	22.07	1
15		水泵综合测试柜	点源	60/1	1 台	/	13	-2	1	27.69	47.07		20	27.07	1
16		组装流水线（等效点声源）	点源	69.8/1	1 台	减振	-8	-1	13	27.69	51.87		20	31.87	1

17		打包流水线	点源	65/1	/	减振	-4	0	7	27.69	47.07		20	27.07	1
18		空压机（等效点声源）	点源	78/1	1 台	减振/隔声	-6	5	13	27.69	60.07		20	40.07	1

注：①设备声源源强为通过降噪措施处理后的噪声源强，减振措施降噪效果按 5dB 计，隔声罩、消音器等组合降噪效果按 10dB 计；

②以本项目厂区中心为基准点；

③根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响；

④项目同类设备满足以下条件：a)有大致相同的强度和离地面高度；b)到接收点有相同的传播条件；c)从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍 ($d > 2H_{max}$)，因此可采用等效声源进行预测。

⑤建筑物隔声量取 14dB，根据 $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ ，TL 为隔声量，即建筑物插入损失为 14+6=20dB。

3、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，项目在建设过程中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对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。

4、预测结果及分析

项目仅昼间生产，根据预测，本项目实施后厂界昼间噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	50.1	65	达标
南侧厂界	52.7	70	达标
西侧厂界	54.8	65	达标
北侧厂界	54.1	65	达标

由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界南侧昼间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类区标准限值要求，厂界东、西、北侧昼间噪声排放贡献值可以满足《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，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4.4 固废

1、源强分析

本项目产生的副产物主要为废乳化液、含油金属屑、废绝缘纸、废漆包线、废润滑油、废液压油、一般废包装材料、废矿物油桶、危险废物废包装桶、漆渣及员工生活垃圾。

表 4-19 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算过程
1	废乳化液	精车加工	类比法	0.84	= (乳化液+水) × 10%
2	含油金属屑	精车加工	类比法	3	== 湿式切削加工工序原料用量 (300t/a) 的 1%
3	废绝缘纸	嵌线	类比法	0.24	绝缘纸用量为 12t/a，废绝缘纸产生量约为绝缘纸用量的 2%。
4	废漆包线	绕嵌线	类比法	6	漆包线用量为 600t/a，废漆包线产生量约为漆包线用量的 1%。
5	废润滑油	设备维护	物料衡算	0.3	= 润滑油用量
6	废液压油	设备维护	物料衡算	0.3	= 液压油用量
7	一般废包装材料	原料使用	类比法	0.2	绝缘纸包装规格为 30kg/箱，共产生 400 个纸箱，单个纸箱重量约 0.5kg；
8	废矿物油桶	原料使用	物料衡算	0.08	润滑油、液压油包装规格为 170kg/桶，共 4 桶/a，重量约 20kg/个。

9	危险物质废包装桶	原料使用	物料衡算	1.98	乳化液、喷漆涂料包装规格为 20kg/桶，共计约 920 桶/a，重量约 1.5kg/个；浸漆涂料包装规格为 200kg/桶，共计约 30 桶/a，重量约 20kg/个；
10	漆渣	喷漆、浸漆	类比法	10.89	水帘喷漆台产生的漆雾被水帘吸附后形成漆渣，漆渣含水率以 70%计，则水性漆漆渣产生量为 10.855t/a。 项目浸漆上漆率为 99%，余下的 1%挥发后余下的固体分形成漆渣，根据物料平衡分析结论，水性漆浸漆漆渣产生量为 0.035t/a。
11	生活垃圾	员工生活	类比法	7.5	=员工人数 50 人×每人单日产生量 0.5kg×工作天数 300 天/a

表 4-20 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	产废周期	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	废绝缘纸	嵌线	工业固体废物	固态	每天	/	0.24	0.24	出售给相关企业综合利用
2	废漆包线	绕嵌线	工业固体废物	固态	每年	/	6	6	
3	一般废包装材料	原料使用	工业固体废物	固态	每天	/	0.2	0.2	
小计			工业固体废物	/	/	/	6.44	6.44	/
4	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固态	每天	/	7.5	7.5	环卫部门清运
5	含油金属屑	精车加工	危险废物	固态	每天	乳化液	3	3	委托有资质单位处置
6	废乳化液	机械加工	危险废物	液态	不定期	乳化液	0.84	0.84	
7	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	每半年	矿物油	0.3	0.3	
8	废液压油	设备维护	危险废物	液态	每半年	矿物油	0.3	0.3	
9	废矿物油桶	原料使用	危险废物	固态	每半年	矿物油	0.08	0.08	
10	危险物质废包装桶*	原料使用	危险废物	固态	每天	沾染有害物质	1.98	1.98	
11	漆渣*	喷漆、浸漆	危险废物	固态	每 5 天	涂料废物	10.89	10.89	
小计			危险废物	/	/	/	17.39	17.39	/

注*：危险物质废包装桶中的水性涂料桶年产生量预计为 1.95t/a，水性涂料喷漆、浸漆过程产生的漆渣产生量预计为 10.89t/a，以上三者在《国家危险废物名录》（2021 版）中无明确对应，但仍需对其进行危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，在未认定前，本报告建议按照危险废物进行管理。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》及《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目工业固体废物及危险废物基本情况具体见下表。

表 4-21 工业固体废物及危险废物基本情况一览表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	废物描述	环境 危险 特性	贮存 方式
工业固体废物						
1	废绝缘纸	SW17 可再生 类废物	900-005-S17	废纸。工业生产活动中产生的废纸、 废纸质包装、废边角料、残次品等废 物。	/	袋装
2	废漆包线	SW17 可再生 类废物	900-002-S17	废有色金属。工业生产活动中产生的 以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、 锡、锑、铝、镁等）为主要成分的 边布料、残次品，以及报废机动车和 报废机械设备拆解产生的以有色金属 为主要成分的零部件等。	/	袋装
3	一般废包装 材料	SW17 可再生 类废物	900-099-S17	其他可再生类废物。工业生产活动中 产生的其他可再生类废物。	/	袋装
危险废物						
4	含油金属屑	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过 程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化 液	T	桶装
5	废乳化液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过 程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化 液	T	桶装
6	废润滑油	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产 生的废发动机油、制动器油、自动变 速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	桶装
7	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	桶装
8	废矿物油桶	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物	T, I	垛存
9	危险物质废 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	垛存
10	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	袋装

2、环境管理要求

①工业固体废物管理要求

本项目拟在厂房 1F 北侧设立工业固体废物仓库，面积约 20m²，工业固体废物仓库的建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，工业固体废物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

本项目拟在厂房 1F 西北侧设立满足规范要求的危废仓库，占地面积约 20m²。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》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部高于地下水最高水位，设施地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，地面已完成硬化，且表面无裂缝，贮存设施周围已设置围墙，满足并防风、防雨、防晒、防漏的要求。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 4-22 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物类别及代码	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	仓库位置
1	危险废物	废乳化液	HW09 900-006-09	T	桶装	3 个月	0.21	20	厂房 1F 西北侧
		含油金属屑	HW09 900-006-09	T	桶装	3 个月	0.75		
		废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	桶装	6 个月	0.15		
		废液压油	HW08 900-218-08	T, I	桶装	6 个月	0.15		
		废矿物油桶	HW08 900-249-08	T, I	垛存	6 个月	0.04		
		危险物质废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	垛存	3 个月	0.5		
		漆渣	HW12 900-252-12	T, I	袋装	2 个月	1.82		
		合计	/	/	/	/	3.62		
2	工业固体废物	废绝缘纸	/	/	袋装	6 个月	0.12	20	厂房 1F 北侧
		废漆包线	/	/	袋装	2 个月	1		
		一般废包装材料	/	/	袋装	6 个月	0.1		
		合计	/	/	/	/	1.22		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.02	/	/

注：本项目危废仓库面积为 20m²，最大贮存能力为 15t，根据项目危废暂存周期，最大暂存量为 3.62t，故危废仓库的贮存能力能够满足暂存要求；工业固体废物仓库面积为 20m²，最大贮存能力为 20t，最大暂存量为 1.22t，故工业固体废物仓库的贮存能力能够满足暂存要求。

4.5 地下水、土壤

1、污染源识别

表 4-23 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
液态原辅料仓库、危废仓库	油类物质泄露、涂料泄漏、乳化液泄露、危废泄露	有机污染物、油类	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
机加工车间	油类物质泄露	有机污染物、油类	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
喷漆流水线、浸漆间	涂料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废水暂存水槽、事故应急池	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	/
喷漆车间、浸漆间	喷漆、浸漆	有机污染物	大气沉降	土壤	/

2、防治措施

针对企业各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-24 本项目分区防渗要求

污染防治区类别	分区位置	防控要求
重点防渗区	废水暂存水池、危废仓库、事故应急池	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	测试区域、液态原辅料仓库、浸漆间、喷漆流水线	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	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

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，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，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。

4.6 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 4-25 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	生产车间	违规操作	原料物质、电器设备	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	液态原辅料仓库	液态原辅料仓	液压油、润滑油、乳化液、	泄漏、火灾爆炸引发	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地

		库	涂料	伴生/次生 污染物排 放		表水、区域地下 水、土壤
3	危废仓库	危废仓 库	危险废物	泄漏	地表水、地下 水、土壤	周围地表水、区 域地下水、土壤
4	废气处理 设施	废气处 理设施	VOCs、颗粒物	超标排放	大气	周围大气环境保 护目标
5	废水暂存 桶、事故 应急池	废水	高浓度废水	泄漏	地表水、地下 水、土壤	周围地表水、区 域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)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4-26。

表 4-26 主要危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q值
1	油类物质 (润滑油、 液压油、柴油)	/	1.34	2500	0.000536
2	危险废物	/	3.62	50	0.0724
项目Q值Σ合计			/	/	0.055736

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,项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、风险防治措施

本项目存在一定程度的火灾和油类物质、涂料、危险废物、废水泄漏的风险,需采取相应的风险防范措施,以降低各类风险事故发生的概率。

(1) 严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》(GB 15603)、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度,按程序进行操作,尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

(2) 原料贮存、生产过程等环境风险防范

危险物质设置专门的危险物质仓库并定期检查,危险废物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,以免物料泄露污染周围环境,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。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。

（3）物料运输、装卸过程要求

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

（4）末端处置过程防范措施

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

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

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

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，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。

（5）环保设施安全生产风险防范

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项

安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（6）火灾爆炸事故环境风险防范

加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。企业应建立微型消防站，组建兼职应急消防队伍，配备一定数量的应急消防设备并开展定期应急演练。原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等）。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，定期检查维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

（7）洪水、台风等风险防范

由于项目拟建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，将危险物质仓库、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。

（8）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。

（9）事故应急池

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

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

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

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ：

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

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

施对应的设计消防历时，h。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度，mm，按平均日降雨量：

$$q=q_a/n$$

q_a ——全年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1) 厂区假设厂区内废水暂存桶发生泄漏，泄漏事故废水量取 500L， $V_1=0.5m^3$ ；

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时，消防废水产生量共 15L/s，消防时间按 1h 计，则消防废水产生量约为 $54m^3$ ，即 $V_2=54m^3$ 。

3) $V_3=0m^3$ 。

4) 发生事故时，全厂停产， $V_4=0m^3$ 。

5) 根据温岭市的区域气象条件，其平均年降雨量为 1729.7mm，年降雨天数为 168.7 天，则平均日降雨强度为 10.25mm，初期雨水收集量按总降雨量的 10% 计算。根据厂区建设情况，其生产区集雨面积约 $1480m^2$ ，其须收集的雨水量约为 $1.5m^3$ ，即 $V_5=1.5m^3$ 。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于 $56m^3$ （具体容量以应急预案为准），从而消除对环境的二次污染。

7、本次搬迁技改项目实施后企业污染物排放量变化情况

表 4-27 本次搬迁技改项目实施后企业污染物排放量变化情况一览表 单位：t/a

项目	指标	原有项目已批排放量	原有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂总量控制值	排放增减量（相对已批排放量）
废气	SO ₂	0.068	0.0004	0.001	0.068	0.001	-0.067
	NO _x	0.132	0.030	0.136	0.132	0.136	+0.004
	烟粉尘	0.009	0.001	0.012	0.009	0.012	+0.003
	VOCs	0.101	0.100	0.322	0.101	0.322	+0.221
废水	废水量	789.3	700.3	637.5	789.3	637.5	-151.8
	COD _{Cr}	0.024	0.021	0.019	0.024	0.019	-0.005
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0
固废*	一般工业固废	4.63	4.34	13.94	4.63	13.94	+9.31
	危险废	14.036	2.656	17.39	14.036	17.39	+3.354

		物					
注：*固废填写的为产生量。							
8、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”。企业未纳入重点排污单位名录，涉及柴油加热通用工序，因此属于简化管理类，具体见下表。							
表 4-28 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 34							
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)中的相关要求，本项目的监测计划建议如下：							
表 4-29 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	颗粒物、非甲烷总烃、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)表 1		
	DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大		
	DA003	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/年				

				气[2019]56号)中的限值
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1
	厂界无组织	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
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)

9、环保投资

项目总投资 260 万元,环保投资 32 万元,环保投资占总投资 12.31%,环保投资具体见表 4-29。

表 4-30 建设项目环保投资 单位: 万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	浸漆、喷漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	12
		柴油燃烧废气	排气筒（收集和处理设施设备自带）	2
		柴油燃烧废气	排气筒（收集和处理设施设备自带）	2
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	0
		生产废水	废水暂存桶	1
	噪声	噪声防治措施		2
	固废	工业固体废物	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	3
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	1
	地下水、土壤	分区防渗		4
风险防范	事故应急池、防爆电器、防静电装置等		4	
合计				32

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、喷漆废气)	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	喷漆废气经水帘除漆雾后与烘干废气、浸漆废气一同通过二级水喷淋装置处理，最后通过 24m 以上排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002 (柴油燃烧废气)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	通过尾部排气管道收集后由一根 24m 以上的排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的二级标准 (1997 年 1 月 1 日后新改扩建)，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号) 中的限值
	DA003 (柴油燃烧废气)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	通过尾部排气管道收集后由一根 24m 以上的排气筒排放	
地表水环境	DW001 (废水总排口)	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理后纳管；生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理达标后纳管至温岭市丹崖污水处理厂处理达标后排放。	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；温岭市丹崖污水处理厂：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(其中)。
声环境	噪声	Leq (A)	尽量选用低噪声设备，采取降噪措施；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) 中 4 类、3 类标准限值要求
固体废物	废绝缘纸、废漆包线、一般废包装材料属于工业固体废物，出售相关企业综合利用；废乳化液、含油金属屑、废润滑油、废液压油、废矿物油桶、危险物质废包装桶、漆渣属于危险废物，委托有资质单位统一安全处置；生活垃圾分类收集，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废气收集及处理设施与生产工序必须配套开启运行。③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。④喷淋塔废水、水帘废水等需及时更换，确保废气处理装置的处理效率。⑤生产过程中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，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。⑥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)等定期进行例行监测；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污染治理设施，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

本项目位于温岭市泽国镇泽国大道 768 号（台州步隆机电有限公司内 7 号厂房），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“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元 ZH33108120086”，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

本项目实施后全厂总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.019t/a、氨氮 0.001t/a、SO₂0.001t/a、NO_x0.136t/a、烟粉尘 0.012t/a、VOCs0.322t/a。其中需申请新增排污总量 NO_x 0.004t/a、VOCs0.120t/a。对新增烟粉尘提出总量控制建议值。

企业新增排放污染物 NO_x、VOCs 削减替代比例为 1:1，故 NO_x、VOCs 削减替代量分别为 0.004t/a、0.120t/a。因此，项目符合总量控制要求。

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重点开发区域，符合主体功能区规划要求。根据泽国镇土地利用规划、泽国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

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，项目不属于限制类及禁止类项目，且本项目已获得温岭市经济和信息化局赋码，项目建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

浙江豪迪泵业有限公司浙江豪迪泵业有限公司年产 15 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	SO ₂	0.0004	0.068	/	0.001	0.0004	0.001	+0.0006
	NO _x	0.030	0.132	/	0.136	0.030	0.136	+0.106
	烟粉尘	0.001	0.009	/	0.012	0.001	0.012	+0.011
	VOCs	0.100	0.101	/	0.322	0.100	0.322	+0.222
废水	废水量	700.3	789.3	/	637.5	700.3	637.5	-62.8
	COD	0.021	0.024	/	0.019	0.021	0.019	-0.002
	氨氮	0.001	0.001	/	0.001	0.001	0.001	0
工业固体废物	废金属边角料	38	0.13	/	0	38	0	-38
	废绝缘纸	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废漆包线	/	/	/	6	/	6	+6
	一般废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	含油金属屑	/	/	/	3	/	3	+3
	废乳化液	/	/	/	0.84	/	0.84	+0.84
	废润滑油	0.05	0.05	/	0.3	0.05	0.3	+0.25
	废液压油	0.006	0.006	/	0.3	0.006	0.3	+0.294
	废矿物油桶	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	危险物质废包装桶	1.4	4.91	/	1.98	1.4	1.98	+0.58

	漆渣	1.2	5	/	10.89	1.2	10.89	+9.69
--	----	-----	---	---	-------	-----	-------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。