建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台州亿万泵业有限公司年产 5 万台水泵技改项目

建设单位（盖章）：台州亿万泵业有限公司

编制日期：2022 年 9 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 12
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 32
五、 环境保护措施监督检查清单 63
六、 结论 65
附表 67

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州亿万泵业有限公司年产 5 万台水泵技改项目		
项目代码	2205-331081-07-02-925057		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省台州市温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号		
地理坐标	121 度 14 分 21.279 秒，28 度 28 分 42.512 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）	380	环保投资（万元）	47
环保投资占比（%）	12.4	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	583.51
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线 本项目拟建地位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号，用地性质为工业用地，项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 根据环境质量现状结论：项目拟建地区域环境空气质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 第 29 号）；附近地表水体总体评价水质为Ⅲ类，能满足Ⅲ类水功能区要求。 项目实施后产生的废水、废气和噪声在采取相应的污染防治措施后均能达标排放，固废能够得到妥善处置，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 本项目用电由市政电网提供，用水来自市政供水管网。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。 本项目用地性质为工业用地（浙（2021）温岭市不动产权第 0040185 号），不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 本项目拟建地位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》（温政发（2020）33 号），属于“台州市温岭市大溪镇一般管控单元 ZH33108130036”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表1-1　温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目从事水泵生产，主要生产工艺为机加工、浸漆、组装、试漏、喷漆等，属于二类工业项目。本项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，且位于工业集聚点内（工业集聚点情况说明见附件 5，大溪镇总体规划图见附图 10）。	符合
污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目生活污水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放，生产废水委托台州市一诺污水处理厂处理；本项目生产过程中的废气有效收集后处理后排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	符合
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目生产废水收集后委托台州市一诺污水处理厂处理，不排放含重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，或可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目能源采用电能、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

本项目从事水泵生产，主要生产工艺为机加工、浸漆、组装、试漏、喷漆等，属于二类工业项目。项目拟建地位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号，属于工业集聚点内（工业集聚点情况说明见附件 5，大溪镇镇区用地规划图见附图 10）。本项

	目符合“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、《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	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★	本项目使用高固份涂料，项目使用的绝缘漆 VOC 含量约为 375g/L，油漆 VOC 含量约为 340g/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（VOC 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	项目低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%。	符合
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送	本项目单班同一种溶剂型涂料的使用量小于 3 桶（210L/桶）。	不涉及
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目不涉及储罐。	不涉及
	输送设施	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）★	可选条目	不对照
		7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；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	本项目油漆调配在独立密闭的调漆间内完成，产生的废气收集后处理达标后排放，盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程尽可能保持密闭。	符合
	涂	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	可选条目	不对照

			装工艺	9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业	本项目设有 VOCs 收集和处理设施，所有涂装均在独立车间内进行。	符合
		末端处理	废气收集	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目浸漆、喷漆和烘干等产生 VOCs 废气的工序均设置于独立车间内，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。	各集气罩按要求设计，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
				12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。	要求企业收集系统与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足各文件要求。	符合
				13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合
			废气处理	14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目喷涂废气中的漆雾先经水帘预处理去除，后续通过水喷淋塔可进一步去除。	符合
				15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	项目浸漆废气、喷漆废气采用水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理	符合
				16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料使用量大的企业，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	项目规模不大，浸漆废气、喷漆废气采用水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理达标	符合

					式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	后排放	
				17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	本项目 VOCs 废气总净化处理率不低于 90%，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》（GB14554-93）及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）相关标准限值。	符合
				18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	可选条目	不对照
				19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	本项目烘干废气经水喷淋降温后能够符合混合废气处理设施的废气温度要求。	符合
				20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	可选条目	不对照
		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
				24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度	要求企业制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知生态环境主管部门的报告制度。	符合

环境监测	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率	要求企业按照要求严格执行	符合

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、《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。	本项目使用的溶剂型涂料为符合《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。	项目涂装工序在室内完成，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。	项目涂料密闭存储，调漆、喷漆、烘干、浸漆等工序均在密闭间中操作，均配有废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目喷漆台采用湿式水帘除漆雾。调漆废气、喷涂废气、流平废气、烘干废气收集后与浸漆废气一并通过水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理。	符合

4、《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。	项目使用的绝缘漆 VOC 含量约为 375g/L，油漆 VOC 含量约为 340g/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（VOC 含量≤420g/L）。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021.12.27 修订，2021.12.30 施行），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目喷漆工序在喷漆流水线上完成，喷漆采用混气喷涂工艺；浸漆使用真空浸漆工艺，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（高固体分）溶剂型涂料，绝缘漆 VOC 含量约为 375g/L，油漆 VOC 含量约为 340g/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（VOC 含量≤420g/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/T 38597-2020）的要求（油漆及绝缘漆的 VOCs 含量均≤420g/L）。	符合
		（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目喷漆设独立喷漆间、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	本项目不涉及。	不涉

		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。		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。	本项目喷漆废气、浸漆废气采用“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，能够实现达标排放，且 VOCs 综合去除效率能够达到 60%以上。项目活性炭吸附装置、选用的活性炭应符合相关技术要求，同时要求企业足量添加、定期更换活性炭，保障活性炭吸附装置处理效率。	符合
		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	不涉及

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

台州亿万泵业有限公司主要经营范围为泵、电机、风机、空压机等制造、加工、销售，企业拟投资 380 万元，利用位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号的工业厂房，并购置喷漆流水线、真空浸漆机、烘箱、试水机、车床、磨床、组装流水线等国产设备，实施年产 5 万台水泵技改项目。

2.2 项目报告类别判定

本项目从事水泵制造，采用机加工、浸漆、喷漆、组装、试漏等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3441 泵及真空设备制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）在 10 吨以下，因此评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

环评类别 项目类别		报告书	**报告表**	登记表
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）**	/

2.3 项目组成

表2-2 项目组成

序号	工程组成		建设内容
1	主体工程	生产车间	企业利用位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号的工业厂房进行生产，主要布置喷漆流水线、浸漆间、机加工车间、原辅料仓库、成品仓库、组装流水线等，具体见表 2-14。
2	辅助工程	办公室	位于 2F 南面
3	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暂存于 1 个废水收集桶（容量为 10t，位于 1F 车间东北侧），委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）相关标准限值）后纳管，最终由温岭市牧屿污水处理厂统一处理后外

			排。
		供电系统	由区域市政电网供电。
		供热系统	项目喷漆流水线烘道采用柴油燃烧供热，浸漆烘箱采用电加热。
4	环保工程	废气处理	浸漆废气、喷漆废气收集后由 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 22m 以上的排气筒 DA001 高空排放；柴油燃烧废气收集后通过 22m 以上的排气筒 DA002 高空排放。
		废水处理	生活污水采用化粪池进行预处理后纳管；生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司处理。
		固废暂存处置	一般固废仓库需按规范要求落实，一般固废仓库位于 1F 车间东北侧，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 8m^2；危废仓库位于 1F 车间东北侧，面积约为 25m^2，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，各类固废分类收集堆放。一般固废收集后出售，危险废物委托有资质单位进行安全处置。
5	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，一般固废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。
6	依托工程	台州市一诺污水处理有限公司	台州市一诺污水处理有限公司设计处理规模为年处理 10 万吨工业废水，处理达标后的废水纳入温岭市牧屿污水处理厂进行处理。
		温岭市牧屿污水处理厂	温岭市牧屿污水厂设计日处理污水 5 万 m^3，出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准Ⅳ类标准。
		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

2.4 主要产品及产能

表2-3　主要产品及产能

序号	产品名称	产品类型	产能	主要生产工艺
1	水泵	企业主要生产 QDX 系列潜水泵，规格尺寸：Φ18cm×H50cm~Φ22cm×H68cm	5 万台/年	项目水泵生产涉及的主要生产工序有机加工、浸漆、组装、试漏、喷漆等。项目潜水泵需潜水作业，对产品电气绝缘性能及耐腐蚀性要求较高，故本项目浸漆及喷漆工序均使用溶剂型涂料。

2.5 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	数量	设施参数	所在位置
1	绕嵌线	绕嵌线	摇线机	4 台	/	2F

			自动嵌线机	2 台	/	2F
2	机加工	机械加工	车床	7 台	/	1F
			磨床	1 台	/	1F
			钻床	4 台	/	1F
3	涂装	喷漆	喷漆流水线	1 条	/	5F
			其中 喷漆台	1 个	水帘喷台尺寸：2m×1.9m×1.9m 水帘液槽尺寸：2m×1.9m×0.5m 配 1 把喷枪，最大喷漆速率 40ml/min	
			烘道	1 条	16m×2m×1.6m 柴油燃烧间接供热	
		浸漆	真空浸漆机	1 台	/	2F
			烘箱	1 个	电加热	
4	装配	组装	组装流水线	6 条	/	3-5F
			液压机	6 台	/	3-5F
5	测试	测试	试水机	4 台	水槽尺寸：1m×0.55m×0.5m	3F、4F

2.6 主要原辅材料及能源

表2-5　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	5 万个/a	4000 个	固态，散装	/
2	漆包线	280t/a	1t	固态，捆装	用于绕嵌线
3	绝缘纸	1.5t/a	0.3t	固态，30kg/箱	插纸
4	转子毛坯	5 万个/a	4000 个	固态，散装	/
5	成品泵壳	5 万只/a	4000 只	固态，散装	外购成品
6	轴承、泵叶等其他水泵配件	5 万套/a	4000 套	固态，散装	外购成品
7	绝缘漆（含稀释剂）	1.2t/a	0.2t	液态，200kg/桶	用于水泵定子浸漆，绝缘漆、绝缘漆稀释剂按 3:1 调配，由绝缘漆厂家调配后配送，企业直接使用。具体成分见表 2-6
8	油性色漆	2t/a	0.16t	液态，20kg/桶	用于水泵表面喷漆，油性色漆、油漆稀释剂、固化剂按 4:1:1 调配后使用。具体成分见表 2-7
9	油漆稀释剂	0.5t/a	0.04t	液态，20kg/桶	
10	固化剂	0.5t/a	0.04t	液态，20kg/桶	
11	乳化液	0.16t/a	0.06t	液态，20kg/桶	机加工冷却润滑，与水按 1:20 稀释后使用
12	润滑油	0.8t/a	0.2t	液态，200kg/桶	设备维护
13	液压油	0.6t/a	0.2t	液态，200kg/桶	液压介质

14	柴油	8t/a	0.8t	液态，200kg/桶	用于喷漆流水线烘道加热
15	过滤棉	0.6t/a	0.1t	固态，散装	用于除湿器
16	UV 灯管	0.015t/a	0.015t	固态，散装	用于光催化氧化装置
17	催化剂	0.01t/a	0.01t	固态，散装	光催化氧化装置的催化剂
18	活性炭	8.4t/a	2.5t	固态，散装	用于活性炭吸附装置
19	水	720.2t/a	/	/	/
20	电	14 万度/a	/	/	/

表2-6　本项目绝缘漆主要成分组成

工序	类别	组成成分	CAS No.	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	调配比例
浸漆	绝缘漆	涤纶树脂	25038-59-9	60~70%	65%	/	绝缘漆、绝缘漆稀释剂按 3:1 调配，由绝缘漆厂家调配后配送
		乙酸丁酯	123-86-4	1~10%	6%	100%	
		二甲苯	1330-20-7	1~10%	6%	100%	
		助剂	/	0~1%	1%	100%	
		颜填料	/	15~30%	22%	/	
	绝缘漆稀释剂	乙酸丁酯	123-86-4	20~40%	30%	100%	
		二甲苯	1330-20-7	60~80%	70%	100%	
	VOC 含量计算	绝缘漆及绝缘漆稀释剂中的挥发性组分按 100%挥发计算，具体如上所示，即用状态下绝缘漆中的 VOC 含量为 34.8%，密度约为 1.08kg/L，计算得 VOC 含量为 375g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂型底漆的要求（≤420g/L）。					

表2-7　本项目油漆主要成分组成

工序	类别	组成成分	CAS-No.	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	调配比例
喷漆	油性色漆	二甲苯	1330-20-7	8%	8%	100%	使用前油性色漆、油漆稀释剂、固化剂按 4:1:1 调配
		正丁醇	71-36-3	7%	7%	100%	
		醇酸树脂	63148-69-6	50%	50%	/	
		氨基树脂	9003-08-1	20%	20%	/	
		颜料、填料	/	15%	15%	/	
	油漆稀释剂	二甲苯	1330-20-7	60%	60%	100%	
		正丁醇	71-36-3	25%	25%	100%	
		溶剂油	8030-30-6	15%	15%	100%	
	固化剂	二甲苯	1330-20-7	15%	15%	100%	
		乙酸丁酯	123-86-4	35%	35%	100%	
		甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	<1%	1%	/	
		固化成分（TDI-TMP 加成物）	/	其余	49%	/	

	VOC 含量计算	固化剂中的甲苯二异氰酸酯及固化成分均为聚合物，不考虑其挥发。油漆中的挥发性组分按 100%挥发计算，具体如上所示，即用状态下油漆中的 VOC 含量为 35%，密度约为 0.97kg/L，计算得 VOC 含量约为 340g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂型底漆的要求（≤420g/L）。

表2-8　本项目原料中主要物质相关性质

名称	理化性质	危险性类别	急性毒性
涤纶树脂	即聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），化学式为$(C_{10}H_8O_4)n$，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性、耐疲劳性、耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。	/	/
醇酸树脂	醇酸树脂是由醇酸与多元酸合成的树脂。由于在多价醇与多元酸的酯化反应中生成的同时，伴有内酯化与醚化等副作用，故出现结构极其复杂的树脂生成反应。醇酸树脂有出色的耐化学腐蚀性，主要用途是作为涂料的调料与粘接剂使用。	/	/
甲苯二异氰酸酯	甲苯二异氰酸酯为无色透明至淡黄色液体，有刺激性气味；遇光颜色变深。分子式：$C_9H_6N_2O_2$，分子量为 174.16，相对密度 1.22±0.01（25℃）。凝固点 3.5～5.5℃（TDI-65）；11.5～13.5℃（TDI-80）；19.5～21.5℃。沸点 251℃。闪点 132℃（闭杯）。蒸气密度 6.0。蒸气压 0.13kPa（0.01mmHg20℃）。蒸气与空气混合物可燃限 0.9～9.5%。不溶于水；溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等。容易与包含有活泼氢原子的化合物：胺、水、醇、酸、碱发生反应，特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应，并放出大量热。与水反应生成二氧化碳是聚氨酯泡沫塑料制造过程中的关键反应之一；应避免受潮。能与强氧化剂发生反应。	急性毒性-吸入，类别 2；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；严重眼损伤/眼刺激，类别 2；呼吸道致敏物，类别 1；皮肤致敏物，类别 1；致癌性，类别 2；特异性靶器官毒性-单次接触，类别 3（呼吸道刺激）；危害水环境-慢性毒性，类别 3	LD_{50}：5110 mg/kg（雄鼠经口）；LD_{50}：大于 9400 mg/kg（兔经皮）
TDI-TMP 加成物	TDI-TMP 加成物是国内外双组分聚氨酯涂料的一种常用固化剂，它赋予漆膜多种优异的性能，无色透明液体，相对密度 1.17。黏度小，与羟基组分混溶性好。	/	/

氨基树脂	氨基树脂在涂料中是用作交联剂。它可与醇酸树脂、聚酯树脂、热固性丙烯酸树脂、环氧树脂等配合组成氨基烘漆，从而可提高这些树脂的性能如光泽、硬度、耐化学品性及保光保色性等。相对密度（水=1）1.13-1.14。	/	LD_{50}：大于10000mg/kg(大鼠经口)。
二甲苯	分子式 C_8H_{10}，分子量 106.17，熔点-34℃，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℃。无色透明液体，有类似甲苯气味。	易燃液体，类别 3；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；危害水生环境-急性危害，类别 2	LD_{50}：4300mg/kg（大鼠经口），>1700mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：5000ppm，4 小时(大鼠吸入)
乙酸丁酯	分子式 $CH_3COO(CH_2)_3CH_3$，分子量 116.16，沸点 126.5℃，熔点-83.6℃，闪点 22℃，自燃点 421℃，相对密度 0.8825；无色带有果香的液体。爆炸极限 1.2~7.5%。	易燃液体，类别 3；特异性靶器官毒性一次接触，类别 3（麻醉效应）。	LD_{50}：10768mg/kg（大鼠经口），>17600mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：9480mg/kg（大鼠经口），2000ppm，4 小时(大鼠吸入)
正丁醇	分子式 $C_4H_{10}O$，分子量 74.12，熔点-89℃，沸点 117.6℃，相对密度（水=1）0.86，相对密度（空气=1）3.66，微溶于水、溶于乙醇、醚、多数有机溶剂，蒸汽压 0.82kPa/25℃，闪点 35℃。无色透明液体，燃烧时发强光火焰。有类似杂醇油的气味，其蒸气有刺激性，能引起咳嗽。	易燃液体，类别 3；皮肤腐蚀/刺激，类别 2；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激、麻醉效应）	LD_{50}4360mg/kg（大鼠经口），3400mg/kg（兔经皮）；
溶剂油	溶剂油又名石脑油，是五大类石油产品之一，用途广泛，其主要成分为 C_5~C_8 的烷烃。无色或浅黄色液体。不溶于水，溶于多数有机溶剂。遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激性烟雾。沸点：90-100℃，相对密度(水=1)：0.78～0.97，闪点：-2℃，自燃温度：350℃。	易燃液体，类别 2	LC_{50}：16000mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)

2.7 物料、设备匹配性分析

1、绝缘漆消耗量匹配性分析

本项目需浸漆处理的定子共 5 万套/a，绝缘漆消耗量核算过程见表 2-9。

表2-9　项目绝缘漆消耗量核算表

类别	成膜组分占比	定子浸漆数量	定子平均浸漆面积	干膜厚度	干膜密度	上漆率	理论绝缘漆用量	企业预估绝缘漆用量
绝缘漆（含稀释剂）	65.2%	5 万套/a	0.28m^2	40μm	1.2t/m^3	99%	1.04t/a	1.2t/a

根据表 2-9 计算结果，同时考虑到生产过程中的原料损耗等因素，本项目绝缘漆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

本项目采用真空浸漆机对定子进行浸漆，企业每天浸漆 2 批次，年工作时间为 300 天，则共计浸漆批次数 600 批次/年。浸漆设备产能匹配性分析见表 2-10。

表2-10　浸漆设备产能匹配性分析

定子浸漆数量（个/年）	单批次浸漆数量（个）	年浸漆批次数	设备浸漆产能（个/年）
50000	100	600	60000

本项目年需浸漆定子 50000 个，浸漆设备年浸漆总产能为 60000 个，可以满足项目定子浸漆需求。

3、油漆消耗量匹配性分析

根据项目所需喷漆面积及油漆含固量、上漆率进行核算，项目喷漆采用手工混气喷涂工艺，上漆率按 60%计。项目油漆消耗量核算过程见表 2-11。

表2-11　项目油漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）		50000	
平均喷涂面积（m^2/件）		0.45	
漆膜密度（kg/m^3）		1200	
平均漆膜厚度（μm）		40	
含固量	65%	上漆率	60%
漆膜重量（t/a）	1.08	理论油漆消耗量（t/a）	2.77

根据上表计算结果可知，预计油漆年消耗量为 2.77t，企业预估油漆年消耗量为 3t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与生产规模基本匹配。

4、喷漆设备产能匹配性分析

本项目喷漆流水线设有 1 个喷漆台，配有 1 把喷枪，喷漆设备产能匹配性分析见表 2-12。

表2-12　喷漆设备产能匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	即用状态下油漆密度	理论最大喷漆量	实际漆用量
喷漆台	40mL/min	1 把	8h	40min	0.97kg/L	3.72t/a	3t/a（调配

							后）

项目喷枪理论最大喷漆量约为 3.72t/a，实际漆用量为 3t/a（调配后），可以满足项目产品喷涂需求。另外，项目喷台正常工作状态下涂装量为24件/h，日喷涂时间约为8h/d，年工作时长 300d，则年理论涂装件数为 57600 件，可以满足年喷涂 5 万台水泵的生产需求。

2.8 物料平衡和水平衡

1、水平衡

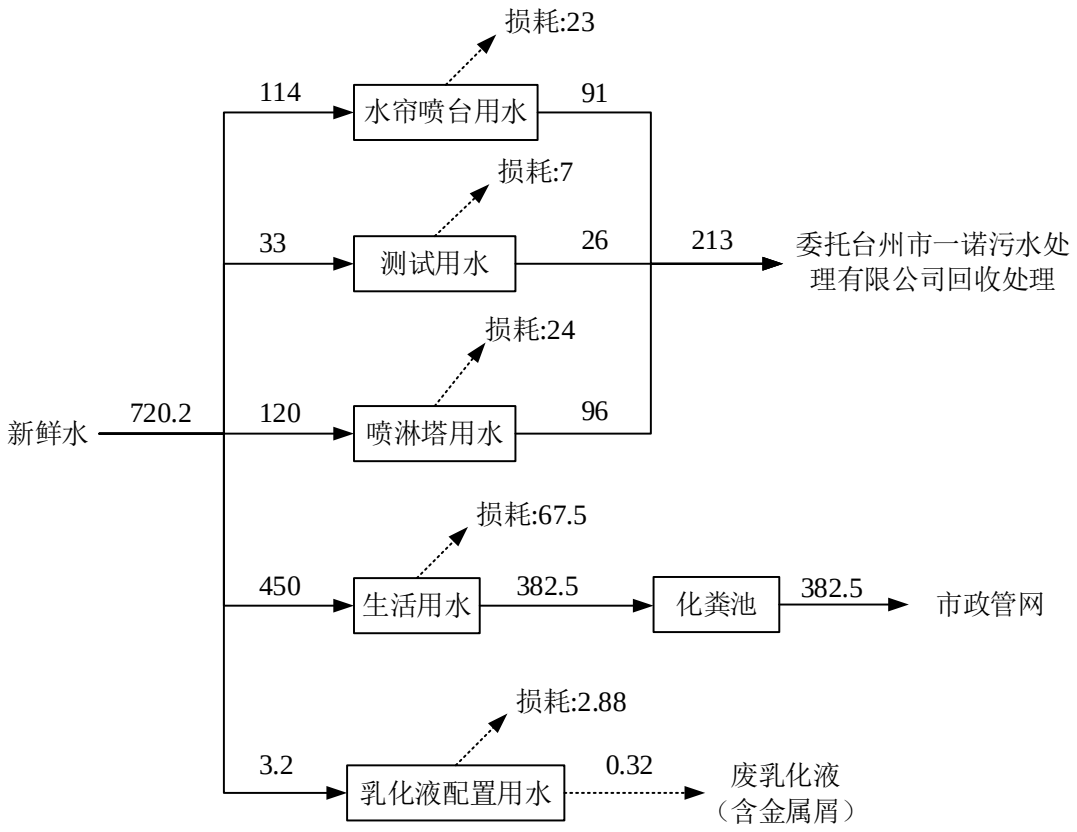

图2-1　水平衡图（t/a）

2、物料平衡

项目涂料物料平衡一览表见表 2-13，涂料溶剂平衡图见图 2-2。

表2-13　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	绝缘漆（含稀释剂）	1.2	固体分	浸渍挂漆量	0.7752
				漆渣（绝干）	0.0078
			VOCs	TA001 去除有机物	0.369
				废气排放量	0.049

	合计	1.2	合计		1.2
喷漆	油性色漆	2	固体分	工件表面成膜	1.1700
	油漆稀释剂	0.5		形成漆渣（绝干）	0.7800
	固化剂	0.5	VOCs	TA001 去除有机物	0.8504
	/	/		废气排放量	0.1996
	合计	3	合计		3

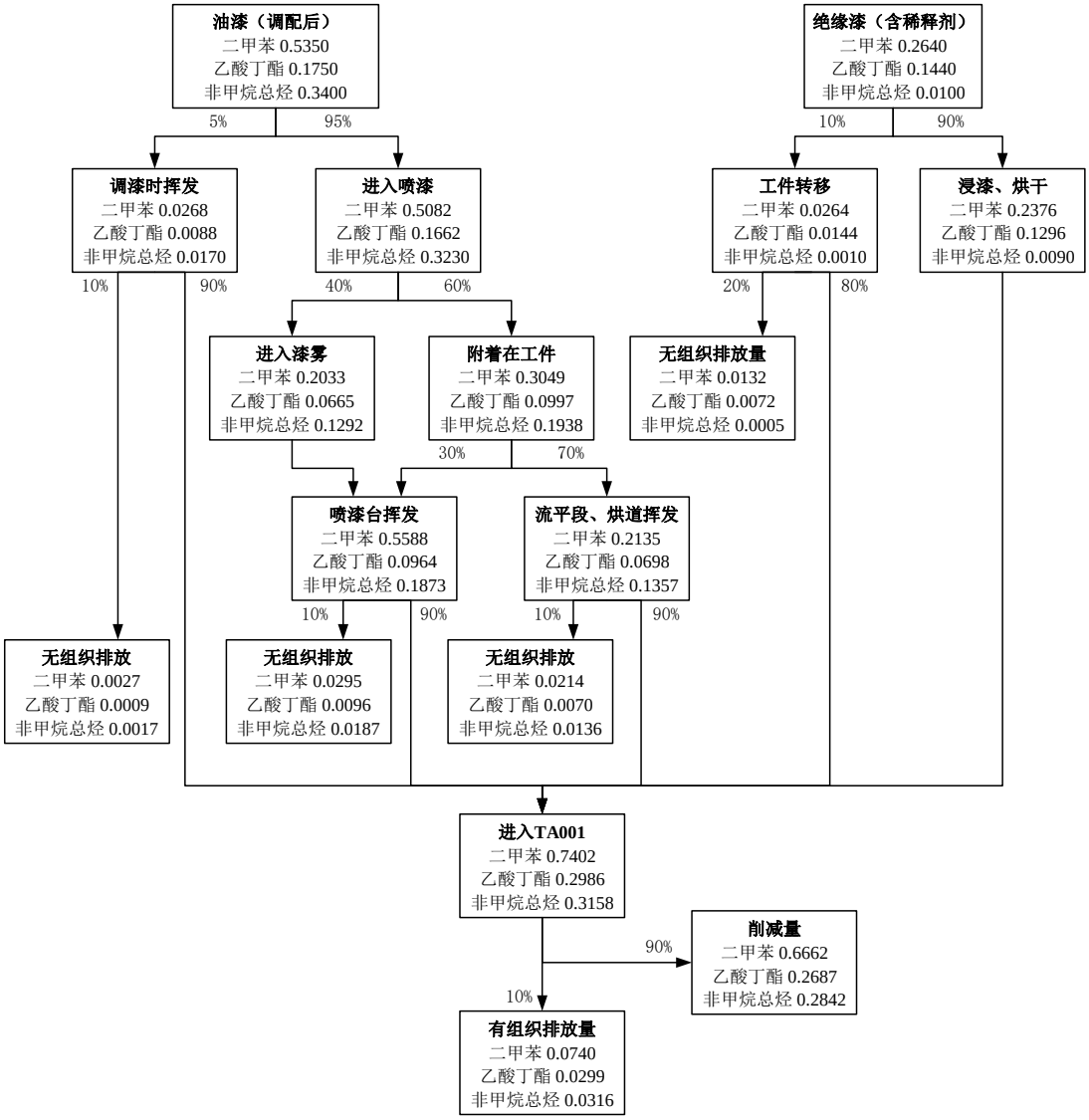

图2-2　项目涂料溶剂平衡图（t/a）

2.9 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，实行昼间 8h/d 单班制生产，年工作时间 300 天，厂区内不设食堂和宿舍。

2.10 厂区平面布置

企业利用位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号的闲置工业厂房进

行生产，总建筑面积为 2987.43m²。车间功能布置具体见表 2-14，厂区平面布置图见附图 7。

表2-14　车间功能布置情况

项目	层数	租赁建筑面积	平面布置
生产厂房	共 5 层	2987.43m²	1F：机加工、成品仓库、一般固废仓库、危废仓库、废水收集桶 2F：绕嵌线、浸漆间、原辅料仓库、危险物质仓库、办公室 3-4F：组装、试漏、半成品仓库 5F：组装、喷漆流水线、油漆仓库、调漆间

工艺流程和产排污环节

2.11 工艺流程简述

项目主要从事水泵生产，生产工艺流程具体如下。

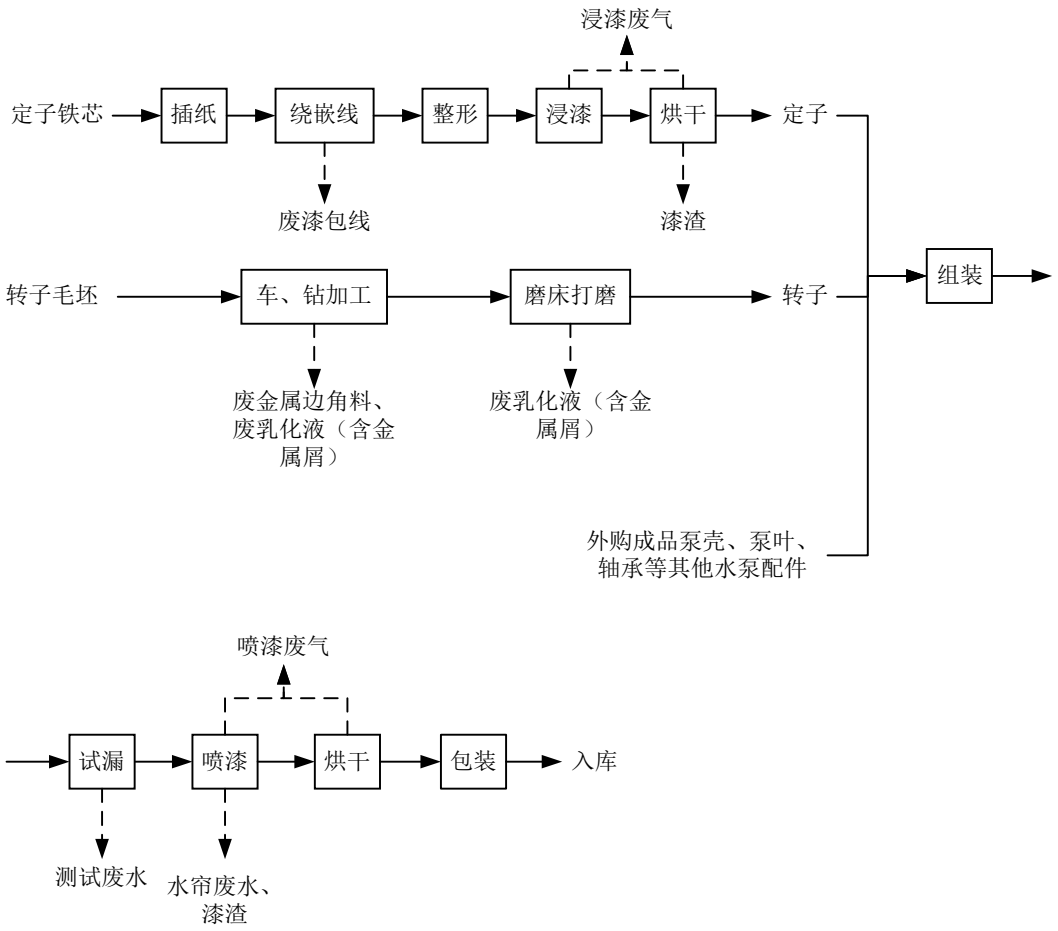

图2-3　项目水泵生产工艺及产污环节图

生产工艺流程说明：

1.定子加工

外购定子铁芯、绝缘纸、漆包线，通过插纸、绕嵌线后，再对线圈进行整形，最后

通过浸漆工序进行绝缘处理，即得到水泵定子。

浸漆工艺细化说明：

项目浸漆工序采用真空浸漆机，工件经行车吊装置入浸漆缸内，关盖密封，然后使用真空泵将浸漆罐抽成真空（-0.095MPa），保持 5min 左右后，将绝缘漆打入浸漆罐，漆面高出工件 5cm，保持 1~15min，待浸漆完全后将漆回收，然后沥漆 45~60min，沥漆时浸漆罐保持密闭，维持负压，余漆在真空条件下再度回收。待工件完成滴漆后，解除真空，开启缸盖，将工件转移至烘箱内并关闭烘箱门。烘箱采用电加热将工件表面烘干，烘干完成后取出工件即可。浸漆工艺参数具体见表 2-15。

表2-15　真空浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	抽真空	常温	/	/
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	固化烘干	180℃	2h	电加热
6	冷却	常温	40min	/

2.转子加工

企业外购的转子毛坯需经过车床、钻床对转子表面进行机械加工后，再利用磨床对转子表面进行打磨处理，得到成品转子。

3.水泵成品生产

将加工好的定子、转子以及外购的成品泵壳、轴承、泵叶等的其他水泵配件进行组装，组装后的水泵利用试水机试漏，试漏合格的水泵上挂喷漆流水线对水泵表面进行喷漆处理，不合格品返回组装流水线检修。产品的表面涂装在喷漆流水线上完成，项目设有 1 条喷漆流水线，产品表面喷一道漆，待喷涂工件由流水线输送至喷台人工喷漆，然后输送至烘道烘干，即得到成品水泵。

喷漆工艺细化说明：

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

喷漆完成后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，利用热风使涂料挥

发，使涂料中固体份在表面固化成膜，烘道采用柴油燃烧器间接加热。项目喷漆主要生产工艺参数具体见表 2-16。

表2-16　项目喷漆流水线参数

序号	工段	操作时长	操作温度	备注
1	上工件	/	常温	/
2	喷漆	2~3min	常温	采用手工喷涂
3	流平	1~2min	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
4	烘干	15~25min	130~150℃	配柴油燃烧器 1 套，间接加热，热风循环
5	冷却	/	常温	/

2.12 产排污环节分析

表2-17　本项目产排污环节分析汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	喷漆	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、漆雾、臭气浓度
	浸漆	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	柴油燃烧	烟尘、SO_2、NO_X
废水	喷淋塔废水	COD_{Cr}、SS、石油类、二甲苯
	水帘废水	COD_{Cr}、SS、石油类、二甲苯
	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	机械加工	废金属边角料、废乳化液（含金属屑）
	绕嵌线	废漆包线
	设备维护	废润滑油、废液压油
	喷漆、浸漆	漆渣
	废气处理	废过滤棉、废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭
	原料拆包	废矿物油桶、危化品废包装桶
	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污

根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改类项目，建设性质为扩建，实际本项目为新建性质。项目所在的厂房为已建的空厂房，因此不存在与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题，现场照片见图 2-4。

染问题	 **图2-4　现场照片**

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 大气环境

根据《台州市大气环境功能区划分方案》，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据台州市生态环境局出具的《台州市环境质量报告书（2021 年）》中的相关数据，温岭市大气基本污染物达标情况见表 3-1。

表3-1　2021 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/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	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	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	78	150	52	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	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	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	28	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，项目拟建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。

本项目涉及的 TSP 现状监测数据引用浙江慕森检测技术有限公司于 2020.10.16～2020.10.22 在项目东侧的照洋工业区内连续 7 天的监测数据（报告编号：MSJ202009250），监测点位基本信息见表 3-2，监测点位示意图见附图 8。

表3-2　大气环境质量现状监测点位设置情况

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
	X	Y				
照洋工业区内	121°15′16.226″	28°29′10.016″	TSP	2020.10.16～2020.10.22，24 小时平均浓度	ENE	1.99km

监测结果统计及分析评价结果见表 3-3。

表3-3　大气环境质量现状监测结果表

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
照洋工业区内	TSP	24h 值	0.3	0.259~0.270	90%	0	达标

根据监测结果可知，项目附近 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单要求。

3.2 地表水环境

本项目所在地附近地表水为大溪河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，大溪河属于椒江水系，编号 82，水功能区为大溪河温岭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2020 年大溪断面的常规监测数据（位于本项目东南侧约 5.8km），具体数据见表 3-4。

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

指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
平均值	7.3	6.3	4.8	18.2	3.5	0.94	0.167	0.02
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	III	III	III	III	III	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），大溪断面 pH、石油类水质指标为 I 类，DO 水质指标为 II 类，高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD_5、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。

3.3 声环境

根据《温岭市声环境功能区划》，本项目位于 2 类声功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。项目周边现状主要为工业企业，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。

3.4 生态环境

本项目所在地位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号，不在产业园区

内。项目利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，可不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

本项目为水泵制造业，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。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，但厂界外周边 500m 范围内存在东岸村居民区，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 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 500m 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保护目标。

4、生态环境

本项目所在地位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号，不在产业园区内。项目利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。

本项目的主要环境保护目标情况汇总见表 3-5、附图 9。

表3-5　环境保护目标一览表

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	东岸村	121°14'32.077"	28°28'50.912"	居民	大气环境	二类区	NE	374

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。

污染物排放控制标准

3.6 废气

本项目产生的废气主要为浸漆废气、喷漆废气和柴油燃烧废气。

项目柴油燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996），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]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 mg/m^3、200 mg/m^3、300 mg/m^3，具体见表 3-6。

表3-6　工业炉窑大气污染物排放限值要求　　单位：mg/m³

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

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。

项目喷漆废气、浸漆废气排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 的相关标准，厂区边界无组织排放的污染物综合执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值和《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 3-7 及表 3-8。

表3-7　《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
苯系物			40	
非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	
总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
臭气浓度 [1]			1000	
乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

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
苯系物	2.0	《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
非甲烷总烃	4.0		
臭气浓度（无量纲）	20		
乙酸丁酯	0.5		
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

注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行。

由于本项目厂房边界即厂界，不存在厂区内厂房外的空间，因此无法设置监控点监测，厂房外 VOCs 无组织排放不再执行《挥发性有机物无组织排放控制标准限值》（GB 37822-2019）相关限值要求。

3.7 废水

项目所在地现已具备纳管条件，厂区生产废水（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定期转运处理；生活污水经化粪池预处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后，纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准Ⅳ类标准后外排，具体标准值详见表3-9。

表3-9　废水排放标准　　单位：mg/L（pH除外）

序号	污染物名称	污染物纳管标准	环境排放标准
		GB8978-1996三级标准	准地表水IV类
1	pH	6~9	6~9
2	BOD_5	300	6
3	SS	400	5
4	COD_{Cr}	500	30
5	NH_3-N	35①	1.5（2.5）②
6	TP	8①	0.3
7	石油类	20	0.5

注：①.NH_3-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方案》，项目拟建地的声环境功能区为2类功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准见表3-10。

表3-10　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）　　单位：dB(A)

类别	等效声级Leq	
	昼间	夜间
2类	≤60	≤50

3.9 固体废物控制标准

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》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告2013年第36号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体

废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

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）、国务院“十三五”期间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、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs、烟粉尘。

根据工程分析，本项目需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH_3-N、烟尘、VOCs、SO_2、NO_X。

表3-11　本项目主要污染物总量控制指标　　单位：t/a

种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值
废水	COD	0.011	0.011
	NH_3-N	0.001	0.001
废气	SO_2	0.001	0.001
	NO_X	0.024	0.024
	VOCs	0.249	0.249
	烟尘	0.002	0.002

注：项目生产废水（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转运处理，生产废水污染物排放总量计入台州市一诺污水处理有限公司废水污染物排放总量控制指标内。

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}0.011t/a、氨氮 0.001t/a、$SO_2$0.001t/a、NO_X0.024t/a、烟尘 0.002t/a、VOCs0.249t/a。

2、削减替代比例

（1）SO_2、NO_X

根据《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130 号）规定：对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减替代；一般控制区实行 1.5 倍削减替代，本项目位于一般控制区内，因此本项目产生的 SO_2、NO_x 的替代削减比例为 1:1.5。

（2）VOCs

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一

年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。本项目位于台州市（2021 年度为空气质量达标区），因此新增的 VOCs 替代削减比例为 1:1。

综上所述，本项目外排废水仅为生活污水，因此新增的 COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减；新增的 SO_2、NO_X 替代削减比例为 1:1.5；新增的 VOCs 替代削减比例为 1:1。具体总量控制平衡方案见下表。

表3-12　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（申请指标）	总量控制建议值（本项目新增排放量）	替代比例	申请量（交易量、替代量）	申请区域替代方式	备注
废水	COD	0.011	/	/	无需区域替代削减	外排废水仅为生活污水
	NH_3-N	0.001	/	/	无需区域替代削减	
废气	SO_2	0.001	1:1.5	0.002	排污权交易指标	/
	NO_X	0.024	1:1.5	0.036	排污权交易指标	/
	VOCs	0.249	1:1	0.249	区域削减替代	/
	烟尘	0.002	/	/	备案指标	/

本项目新增的 VOCs 区域削减替代来源为温岭市志娟鞋厂。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目利用现有已建成的厂房进行生产，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。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

4.1 废气

1、源强分析

项目浸漆废气、喷漆废气和柴油燃烧废气产生情况核算过程见表 4-1。

表4-1　项目各工段废气产生源强汇总

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">原料名称</th><th rowspan="2">原料用量(t/a)</th><th colspan="6">污染物产生情况</th></tr>
<tr><th colspan="2">污染物种类</th><th>核算方法</th><th>源强计算系数</th><th>来源</th><th>污染物产生量(t/a)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">浸漆工序</td><td rowspan="4">绝缘漆（含稀释剂）</td><td rowspan="4">1.2</td><td colspan="2">挥发性有机物</td><td>物料衡算法</td><td>具体见表 2-6，VOCs 挥发比例为 34.8%</td><td rowspan="4">涂料 MSDS 报告</td><td>0.418</td></tr>
<tr><td rowspan="3">其中</td><td>二甲苯</td><td>物料衡算法</td><td>22.0%</td><td>0.264</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td>物料衡算法</td><td>12.0%</td><td>0.144</td></tr>
<tr><td>其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</td><td>物料衡算法</td><td>0.8%</td><td>0.010</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">喷漆工序</td><td rowspan="3">油漆（含油性色漆、油漆稀释剂、固化剂）</td><td rowspan="3">3</td><td colspan="2">挥发性有机物</td><td>物料衡算法</td><td>具体见表 2-7，VOCs 挥发比例为 35%</td><td rowspan="3">涂料 MSDS 报告</td><td>1.050</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>二甲苯</td><td>物料衡算法</td><td>17.83%</td><td>0.535</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td>物料衡算法</td><td>5.83%</td><td>0.175</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

				其他挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	物料衡算法	11.34%		0.340
3	柴油燃烧	柴油	8	废气量	产污系数法	17804 标立方米/吨-原料	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（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	$1.4\times10^5Nm^3/a$
				二氧化硫		19S*千克/吨-原料		0.0002
				烟尘		0.26 千克/吨-原料		0.002
				氮氧化物		3.03 千克/吨-原料		0.024

注*：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用 0 号车用柴油作为燃料，根据《车用柴油》（GB 19147-2016）表 3 标准，车用柴油的含硫率不大于 10mg/kg，故本环评取 S=0.001。

2、防治措施

（1）废气收集方式

1)浸漆废气

本项目设有独立密闭的浸漆间，浸漆间内设真空浸漆机和烘箱。本项目浸漆及烘干为分开处理，分别在浸漆罐及烘箱内进行。其中约 90%的废气在浸烘过程中挥发，约 10%的废气在开罐（工件转移）时挥发。项目浸漆罐及烘箱排气口接有集气管道，浸烘过程产生的废气经通过集气管道收集后接入末端废气处理装置，浸烘过程废气收集效率按 100%计；浸漆间独立设置，通过设置靠近员工操作工位的集气罩收集工件转移过程中挥发的有机废气，收集效率为 80%。

2)喷漆废气

本项目喷漆涂料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。本项目工件形状较规则，喷漆采用手工喷涂，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 30%在喷漆间内挥发，则喷台内挥发的有机溶剂比例为 95%×(60%×30%+40%×100%)≈55.1%；剩余的有机溶剂在流平段及烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 39.9%。

企业拟设独立的调漆间和喷漆间，调漆间内设有调漆台，调漆间密闭微负压，调漆废气通过调漆台上方集气罩集气收集进入废气处理装置，收集效率 90%。喷漆间独立密闭设置，喷漆间内设 1 座水帘喷漆台，通过喷台引风收集，工作时关闭喷漆间门窗；喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台抽风装置收集进入废气处理装置，废气收集效率按 90%计。喷涂完成的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，挂件运行通道及烘道为封闭式设计，烘道出口设置集气罩，废气收集效率按 90%计。

项目浸漆废气及喷漆废气分别收集后一同经一套“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，最后通过不低于 22m 的排气筒（DA001）排放。

3)柴油燃烧废气

经排气口管道收集后通过不低于 22m 的排气筒（DA002）排放。

项目废气收集方式和风量核算过程具体见表 4-2。

表4-2　废气收集方式和风量核算

工序	子工序	子工序废气占比	废气收集方式	收集效率	风量 m^3/h	风量核算过程	污染防治设施名称	末端设计风量
浸漆	浸漆、烘干	90%	浸漆罐及烘箱尾部排气管收集	100%	600	浸漆罐抽真空尾气 $300m^3/h$，烘箱内部排气风量 $300m^3/h$	涂装废气治理设施（TA001）	$12294m^3/h$，环评取 $13000m^3/h$
	工件转移	10%	浸漆间独立密闭，靠近员工操作工位设置集气罩	80%	2160	集气罩面积 $1m^2$，断面风速取 0.6m/s		
喷漆	调漆	5%	调漆间密闭微负压，调漆台上方设置集气罩	90%	2160	集气罩面积 $1m^2$，断面风速取 0.6m/s		
	喷漆	55.1%	喷漆间独立密闭设置，通过喷漆台引风收集，喷漆台三面围挡	90%	5746	1.9m×1.4m×0.6m/s×3600s/h		
	流平、烘干	39.9%	挂件运行通道及烘道封闭	90%	1728	烘道出口集气罩面积 $0.8m^2$，断面		

			式设计，烘道出口设置集气罩			风速取 0.6m/s		
柴油燃烧		/	尾部排气管收集	100%	59.3	1.42×10^5Nm^3/a÷2400h/a	/	/

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-3。

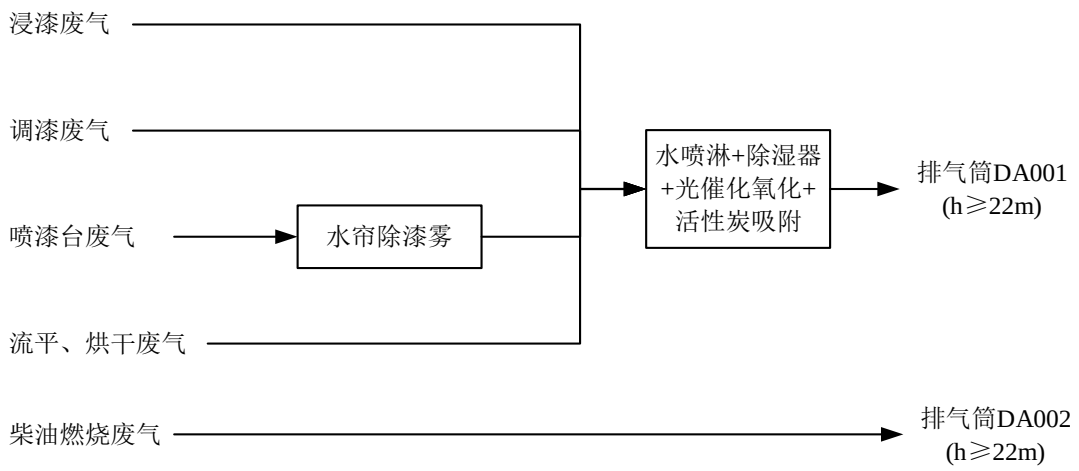

图4-1　废气处理工艺流程图

表4-3　废气治理设施、排放口基本情况

污染源	废气治理设施基本情况					排放口基本情况					
	名称	处理能力 m^3/h	去除率	处理工艺	是否为可行技术	编号及名称	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	类型	地理坐标
浸漆废气、喷漆废气	涂装废气治理设施（TA001）	13000	90%	水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附	是①②	DA001 涂装废气排放口	≥22	0.55	25	一般排放口	E121°14'21.582"，N28°28'42.648"
柴油燃烧废气	/	/	/	/	/	DA002 柴油燃烧废气排放口	≥22	0.04	60	一般排放口	E121°14'21.513"，N28°28'42.760"

注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，项目喷漆室漆雾去除可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”。本项目喷漆台采用水帘去除漆雾，为推荐技术，技术是可行的。

②根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，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、吸附+冷凝回收”；调漆废气治理可行技术包括“活性炭吸附”；喷漆废气治理可行技术包括“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收”。项目喷漆废气（含调漆废气、喷漆台废气、流平烘干废气）与浸漆废气分别收集后一同汇集到一套废气处理设施处理。废气处理工艺为“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”，其中水喷淋+除湿器（过滤棉）可以进一步去除可能存在的微量漆雾，保障后续活性炭的吸附性能，防止堵塞，光催化氧化+活性炭吸附组合工艺可以有效除臭并去除有机物，实现达标排放，技术是可行的。

项目废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等相关标准进行具体设计。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭。本环评建议采用颗粒状活性炭，活性炭吸附能力按照 1g 活性炭吸附 0.15g 有机物计，活性炭密度取 0.5t/m^3。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s，活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。

本项目 TA001 涂装废气治理设施采用“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，活性炭的接触时间为 1s，填充体积需达到 3.6m^3（1.8t）。本项目活性炭吸附装置共吸附有机物量 1.219t/a，至少需活性炭 8.1t/a。项目活性炭填充量取 4.2m^3（2.1t），为保证活性炭吸附性能，环评要求每 3 个月更换 1 次活性炭，故活性炭年使用量为 8.4t，产生的废活性炭量为 9.619t/a。

3、污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表 4-4。

表4-4　本项目废气污染物排放情况表

序号	产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)	排放时间(h/a)
				排气筒编号	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
1	浸漆	二甲苯	0.264	DA001	/	/	/	0.0053	0.0022	/	2400

		乙酸丁酯	0.144		/	/	/	0.0029	0.0012	/	
		其他挥发性有机物	0.010		/	/	/	0.0002	0.0001	/	
		TVOC	0.418		/	/	/	0.0084	0.0035	/	
2	喷漆	二甲苯	0.535		/	/	/	0.0536	0.022(0.042)	/	
		乙酸丁酯	0.175		/	/	/	0.0175	0.007(0.014)	/	
		其他挥发性有机物	0.340		/	/	/	0.0340	0.014(0.026)	/	
		TVOC	1.050		/	/	/	0.1051	0.044(0.082)	/	
浸漆、喷漆合计		二甲苯	0.799	DA001 合计	0.0740	0.031(0.048)	2.38(3.71)	0.0589	0.025(0.044)	0.1329	2400
		乙酸丁酯	0.319		0.0299	0.012(0.018)	0.95(1.38)	0.0204	0.009(0.015)	0.0503	
		其他挥发性有机物	0.350		0.0316	0.013(0.024)	1.01(1.85)	0.0342	0.014(0.027)	0.0658	
		TVOC	1.468		0.1355	0.056(0.090)	4.33(6.94)	0.1135	0.047(0.085)	0.2490	
3	柴油燃烧	二氧化硫	0.0002	DA002	0.0002	0.0001	1.07	/	/	0.0002	2400
		烟尘	0.002		0.002	0.001	14.6	/	/	0.002	
		氮氧化物	0.024		0.024	0.010	170.2	/	/	0.024	
合计		二氧化硫	0.0002	/	0.0002	/	/	/	/	0.0002	/
		烟尘	0.002	/	0.002	/	/	/	/	0.002	/
		氮氧化物	0.024	/	0.024	/	/	/	/	0.024	/
		VOCs	1.468	/	0.1355	/	/	0.1135	/	0.249	/
注：（）内为考虑喷漆台的喷枪以最大出漆量工作时的最大排放速率或最大排放浓度。											

4、非正常工况下废气源强

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。

企业非正常情况下的污染物排放情况见表 4-5。

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	废气收集系统风机出现故障	二甲苯	0.110	0.055	0.5h	3 年 1 次①
		乙酸丁酯	0.060	0.030		
		其他挥发性有机物	0.004	0.002		
喷漆	废气收集系统风机出现故障	二甲苯	0.223(0.471)	0.112		
		乙酸丁酯	0.073(0.154)	0.037		
		其他挥发性有机物	0.142(0.299)	0.071		

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（）内为考虑喷漆台的喷枪同时以最大出漆量工作时的最大排放速率。

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

表4-6　废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	最大排放浓度(mg/m³)		标准
			本项目	标准值	
DA001	浸漆、喷漆废气	苯系物（二甲苯）	3.71	40	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146—2018）中表 1 限值
		乙酸酯类（乙酸丁酯）	1.38	60	
		非甲烷总烃	1.85	80	
		TVOC	6.94	150	
		臭气浓度(无量纲)	234*	1000	
DA002	柴油燃烧废气	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
		烟尘	14.6	30	
		氮氧化物	170.2	300	

注*：项目臭气浓度类比《浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵技改项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：普洛塞斯竣验第 2020YS09018 号）中的验收监测数据。

①有组织达标性分析

由表 4-6 可知，本项目浸漆废气、喷漆废气经处理后的污染物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）。项目工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。

②无组织排放分析

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

③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。项目恶臭物质主要来源于油漆及油性绝缘漆，油性漆浸漆废气、喷漆废气等有机废气经“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 22m 高排气筒排放。同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。 浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵，与本项目涂装规模相近，其浸漆和喷漆均采用油性涂料，其中油性绝缘漆（含稀释剂）实际年用量约 1.35t/a，油性漆（含稀释剂、固化剂）实际年用量约 5t/a，涂装废气主要污染因子为苯乙烯、乙酸丁酯、乙酸乙酯和二甲苯。涂装废气收集后采用“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”进行处理。根据《浙江渔鹰泵业有限公司年产 6 万台水泵技改项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：普洛塞斯竣验第 2020YS09018 号）中的验收监测数据，臭气浓度经处理后有组织排放最大值为 234（无量纲），厂界臭气浓度最大值为＜10（无量纲）。 该项目生产规模、涂料用量和污染因子与本项目较为相近，废气处理工艺与本项目基本一致，类比浙江渔鹰泵业有限公司的臭气浓度监测数据，预计本项目臭气浓度经收集处理后排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准，对项目周边环境影响较小。 ④影响分析结论 本项目所在区域属于环境空气质量达标区，企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

4.2 废水

1、源强分析

企业外排废水主要为喷淋塔废水、水帘废水、测试废水及生活污水。项目废水产生情况核算过程见表 4-7 及表 4-8。

表4-7　项目废水产生情况

产排污环节	类别	源强计算方式	排放规律	废水产生量 t/a
喷漆	水帘废水	项目设有 1 个喷漆台循环水槽，尺寸为 2m×1.9m×0.5m，单次更换水量按其容积的 80%计	1 次/5 天	91
测试	测试废水	项目共设 4 台试水机，单台试水机水箱尺寸为 1m×0.55m×0.5m，单次更换水量按水箱容积的 80%计	试水机 4 台×1 次/10 天	26
废气治理	喷淋塔废水	项目 TA001 的喷淋塔规格为 ϕ1.8m×H5.0m，底座水箱容积约为 2m³，单次更换水量按水箱容积的 80%计	1 次/5 天	96
生产废水小计				213
职工生活	生活污水	项目劳动定员 30 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	382.5
合计				595.5

表4-8　废水污染物产生源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 (m^3/a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)
1	喷漆	水帘废水	91	COD_{Cr}	4000	0.364
				SS	600	0.055
				石油类	20	0.002
				二甲苯	20	0.002
2	测试	测试废水	26	COD_{Cr}	500	0.013
				SS	400	0.010
				石油类	100	0.003
3	废气治理	喷淋塔废水	96	COD_{Cr}	3000	0.288
				SS	400	0.038
				石油类	20	0.002
				二甲苯	10	0.001
小计		生产废水	213	COD_{Cr}	/	0.665
				SS	/	0.103
				石油类	/	0.007
				二甲苯	/	0.003

5	职工生活	生活污水	382.5	COD_{Cr}	350	0.134
				氨氮	35	0.013

2、防治措施

企业生产废水（喷漆水帘废水、测试废水、喷淋塔废水）经废水收集桶收集后委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）相关标准限值）后纳入市政污水管道，进入温岭市牧屿污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准Ⅳ类标准后排放。

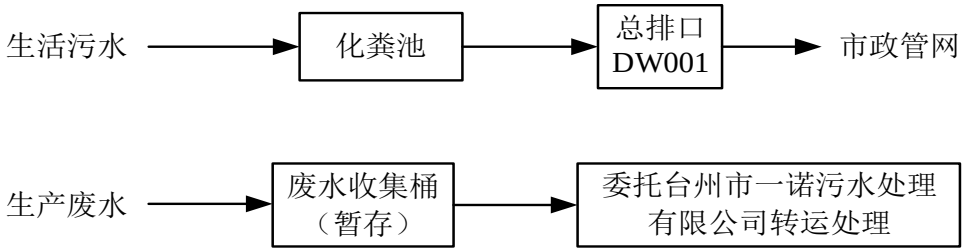

图4-2　废水处理工艺流程图

表4-9　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}、氨氮等	3t/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。

3、污染物排放情况

项目废水污染物排放量及浓度见表 4-10，废水排放口基本情况见表 4-11。

表4-10　废水污染物排放量及浓度

污染物名称		纳管浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	环境排放浓度(mg/L)	环境排放量(t/a)
生活污水（合计）	废水量	/	382.5	/	382.5
	COD_{Cr}	350	0.134	30	0.011
	NH_3-N	35	0.013	1.5	0.001

表4-11　废水排放口基本情况表

序号	排放口编号及名称	类型	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
1	废水总排口DW001	一般排放口	E121°14'30.762" N28°28'46.595"	间接排放	进入污水处理厂	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

4、达标排放情况分析

表4-12　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》（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）	500	达标
		NH_3-N	35		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、依托污水处理厂可行性分析

（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6），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，NH_3-N0.15t/a。目前该工程已取得排污许可证（编号为91331081MA2DX4RK9N001V），并于2022年5月通过验收（普洛赛斯竣验（台）第2022Y0012号，验收意见见附件6）。

1)处理工艺

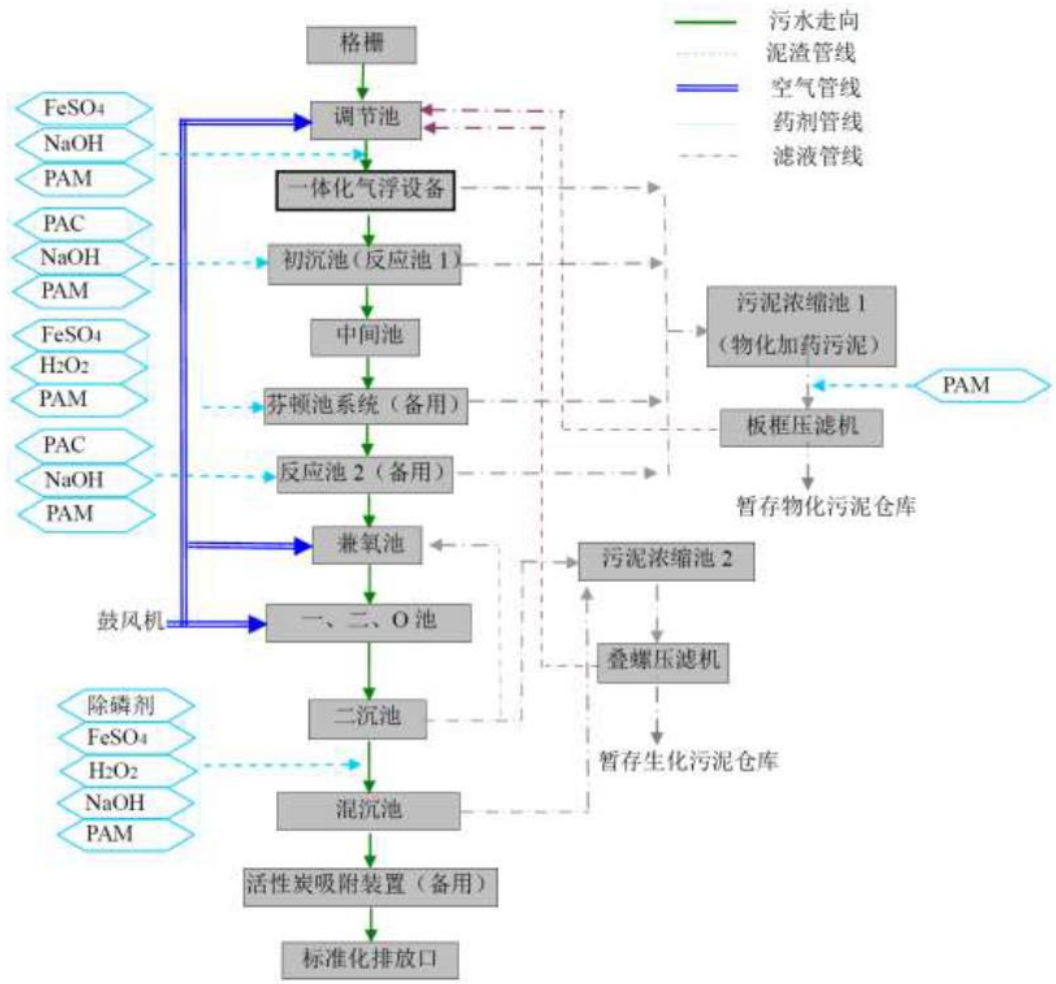

图4-3　污水处理工艺流程图

2)设计进出水水质

表4-13　台州市一诺污水处理有限公司设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
pH（无量纲）	7~13	6~9
COD	12000	500
BOD_5	1800	300
SS	800	400
NH_3-N	60	35*
TP	20	8*
TN	150	70*
甲苯	5	0.5
二甲苯	300	1.0
LAS	50	20
石油类	50	20

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

根据项目验收报告（普洛赛斯竣验（台）第 2022Y0012 号），台州市一诺污水处理有限公司出水水质数据见下表。

表4-14　台州市一诺污水处理厂出水水质数据　　单位：mg/L（除 pH 值外）

污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
	监测日期 2022.4.2	监测日期 2022.4.7		
pH（无量纲）	7.7～7.8	7.7～7.8	6~9	达标
化学需氧量	314	324	500	达标
悬浮物	102	100	400	达标
氨氮	4.75	4.63	35	达标
总磷	1.54	1.24	8	达标
LAS	1.53	1.35	20	达标
石油类	0.94	0.85	20	达标
动植物油	0.08	0.11	100	达标
BOD5	107	93.1	300	达标
甲苯	$<1.4\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-3}$	0.5	达标
二甲苯	0.003	$<1.4\times10^{-3}$	1.0	达标
总氮	5.50	5.18	70	达标

台州市一诺污水处理厂近期出水 pH 值、化学需氧量、悬浮物、LAS、石油类、动植物油、甲苯、二甲苯、BOD_5 日均值排放最大浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求；总磷、氨氮排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的间接排放标准要求；总氮排放浓度符合 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级限值要求。

3)收集管理措施

台州市一诺污水处理有限公司到各水泵、电机企业收集生产废水，并签订委托处置协议书，明确各自的责任和义务，做好所有交接签收记录，交接记录应使用二联单，记录内容包括废水种类、主要污染物浓度、转运数量（重量）、交接时间、双方经办人签名等项目，记录保存不少于 3 年，确保废水可追溯。

废水收集采用特制的储罐收集后用车运输，台州市一诺污水处理有限公司委托台州市城达运输有限公司进行废水运输。台州市一诺污水处理有限公司在接到转运通知后，应在转运前先对每批次收集的废水进行取样检测，对涉及重金属、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坚决拒收，对将危险废物、废液掺入废水中，或者人为将除喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水及测试试漏废水混入废水收集储罐的，或者 COD_{Cr} 浓度超过 4 万的废水，台州市一诺污水处理有限公司必须拒绝该批废水的收集，不得回收至厂区内。

同时，台州市一诺污水处理有限公司设置有备品/易耗品仓库，且与第三方运输公司签订合作协议，运输公司配备专用集水槽罐车、移动式污泥脱水机，其他易损易耗品同样将在仓库中常备，以保证更好更快的做出服务响应。对于产生废水单位的原废水中漆渣等危废的处理，考虑到用户多，水量小，设施产生的污泥量少，项目在服务时采用移动式污泥脱水车对原废水进行污泥脱水处理，仅收集处理生产过程中产生的生产废水，脱除的漆渣等危废由产废单位自行贮存并委托有资质单位处置，不得将漆渣等危废变相转移至厂区内。

（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 26km^2；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 15.88km^2，其中建设用地面积约 11.61km^2，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 5.4km^2。

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 65.88km^2。

2)处理工艺

一期处理工艺和二期处理工艺详见图 4-4 和图 4-5。

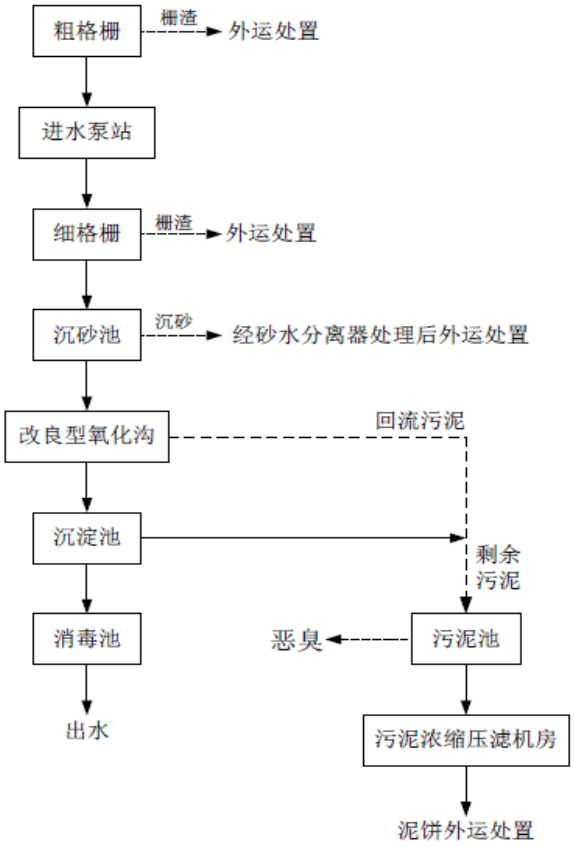

图4-4　一期污水处理工艺流程图

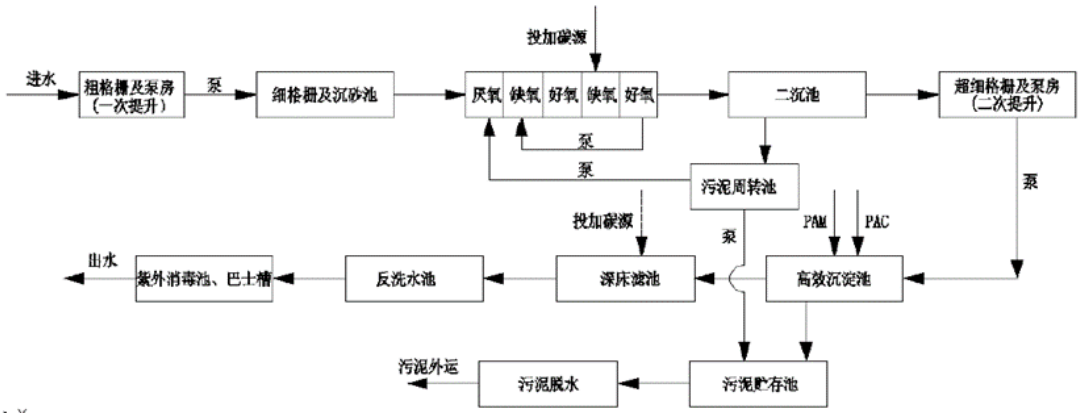

图4-5　二期污水处理工艺流程图

3)设计进出水水质

表4-15　温岭市牧屿污水处理厂设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	360	30
BOD_5	180	6

SS	250	5
NH_3-N	40	1.5（2.5）
TN	50	12（15）
TP	5.5	0.3
备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。		

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4-16　温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	pH 值	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	废水瞬时流量（L/s）
2022/5/3	6.12	20.64	0.01	0.041	9.076	559.74
2022/5/4	6.16	21.58	0.01	0.017	10.056	515.46
2022/5/5	6.12	21.65	0.0116	0.067	8.771	506.56
2022/5/6	6.16	22.04	0.01	0.046	7.489	498.65
2022/5/7	6.14	22.91	0.01	0.032	7.540	485.68
2022/5/8	6.08	22.33	0.01	0.071	8.175	475.82
2022/5/9	6.24	21.82	0.01	0.107	8.952	522.35
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

经核实，项目所在区域在温岭市牧屿污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。项目生活污水经预处理达《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 5 月 3 日至 2022 年 5 月 9 日温岭市牧屿污水处理厂平均日处理水量为 43993 吨，本项目实施后废水排放量约为 1.28t/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桶，并委托台州市一诺污水处理有限公司转运处理。项目废水收集装置为一个带盖的塑料制收集桶（容量为 10t），放置在 1F 车间东北侧，废水收集桶旁设置 1 台抽水泵。根据项目生产废水产生情况，生产废水（水帘废水、喷淋塔废水、测试废水）利用水泵抽送至废水收集桶暂存，并由台州市一诺污水处理有限公司安排车辆定期转运，平均每 10 天安排转运一次。根据项目废水更换频次及单次废水产生量（具体见表 4-7），预计 10 天内废水最大产生量为 7.12t，项目废水收集桶的容积为 10t，可以满足暂存需求且留有一定的余量。环评要求企业设置废水台账并安排专门人员记录废水产生、暂存及转运情况。

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

台州市一诺污水处理有限公司服务对象为温岭市域内的生产废水年产生总量 1000 吨以下的泵与电机行业小微企业，仅限于喷漆废水、喷淋废水、超声波脱脂清洗废水及测试试漏废水（不得涉及重金属、持久性有毒有害污染物以及相关行政管理部门认为不适宜收集处置的生产废水）。本项目行业类别为泵及真空设备制造，年产生生产废水总量为 213t/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}、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《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竣工环境保护验收监测报告》（普洛赛斯竣验（台）第 2022Y0012 号），目前台州市一诺污水处理有限公司年处理量约 8.19 万吨/年，本项目生产废水总量为 213t/a，处理余量能够满足本项目需求。台州市一诺污水处理有限公司处理采用格栅+调节池+一体化气浮设备+初沉池+芬顿池系统（备用）+反应池（备用）+兼氧池+一、二好氧池+二沉池+混凝池+活性炭吸附装置（备用）处理工艺，考虑了本项目的 COD_{Cr}、SS、石油类等污染因子处理需求，故本项目生产废水委托台州市一诺污水处理有限公司处置是可行的，且生产废水外排环境的 COD_{Cr}、NH_3-N 总量计在台州市一诺污水处理有限公司。

4.3 噪声

1、源强分析

项目噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

表4-17　项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型	数量	位置	产生强度/dB(A)	降噪措施		排放强度/dB(A)	排放时间/h
						工艺	降噪效果/dB		
绕嵌线	摇线机	频发	4 台	2F	65-70	/	/	65-70	2400
	自动嵌线机	频发	2 条	2F	70-75	/	/	70-75	2400
机加工	车床	频发	7 台	1F	75-78	/	/	75-78	2400
	磨床	频发	1 台		75-78	/	/	75-78	2400
	钻床	频发	4 台		75-78	/	/	75-78	2400
喷漆	喷漆流水线	频发	1 条	5F	75-78	/	/	75-78	2400
浸漆	真空浸漆机	频发	1 台	2F	75-78	/	/	75-78	2400
组装	组装流水线	频发	6 条	3-5F	70-75	/	/	70-75	2400
	液压机	频发	6 台		70-75	/	/	70-75	2400
测试	试水机	频发	4 台	3F、4F	70-75	/	/	70-75	2400
废气处理	配套风机	频发	1 台	厂房楼顶	85-90	减振垫	5	80-85	2400

2、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。

3、环境影响分析

（1）预测模型

本项目噪声预测模型选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A、附录 B 中的噪声影响预测模型进行预测。

根据附录 A，户外声传播的衰减包括几何发散（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。按照噪声影响最不利情况考虑，本项目噪声预测仅考虑几何发散（A_{div}）所引起的衰减，暂不考虑其它因素引起的衰减，具体距离衰减计算按 HJ2.4-2021 中附录 A 中公式进行计算。

生产设备室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算，具体计算公式采用 HJ2.4-2021 附录 B（B.1 公式）计算。

本项目四周厂界噪声预测点靠近本项目声源时，不能满足点声源条件时按面声源模

型计算。

（2）噪声预测过程

项目东侧、北侧隔墙为同一幢厂房的其他企业，因此不进行预测。根据本项目设备总平面布置情况，将生产厂房室内声源等效成南、西两个等效室外声源进行预测。

表4-18　等效室外声源声级功率计算一览表

编号	等效室外源		L_{P1}（dB）	TL（dB）	L_{P2}（dB）	S（m²）	L_W（dB）
1	生产车间	南侧等效室外声源	75	15	54	30	68.8
2		西侧等效室外声源	70	15	49	15	60.8

说明：
L_{P1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，按照附录 B（B.2 公式）计算；
L_{P2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，按照附录 B（B.1 公式）计算；
TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量；
S——透声面积（门、窗总面积）；
L_W——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，按照附录 B（B.5 公式）计算。

本项目各声源（或等效室外声源）距离各预测厂界的距离见下表 4-19。

表4-19　各声源声功率级及距厂界距离统计

序号	声源		声源声功率级（dB）	声源距离各预测厂界距离（m）	
				南厂界	西厂界
1	生产车间	南侧等效室外声源	68.8	1	17
2		西侧等效室外声源	60.8	17	1
3	TA001 废气处理风机声源		85	26	29

（3）噪声预测结果

根据上表等效室外声源声功率级计算结果、各声源距离各厂界的距离，计算本项目生产噪声对各厂界噪声影响预测结果见表 4-20。

表4-20　项目厂界噪声预测结果　　单位：dB(A)

声源名称	项目	预测结果			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	南侧等效室外声源贡献值	/	57.8	33.2	/
	西侧等效室外声源贡献值	/	25.2	49.8	/
TA001 废气处理风机声源贡献值		/	45.8	44.8	/
贡献噪声叠加值		/	58.0	51.0	/
标准值		昼间≤60			
达标情况		/	达标	达标	/

注：项目东侧、北侧隔墙为同一幢厂房的其他企业，因此不进行预测。

由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界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 2 类区标准限值，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4.4 固体废物

1、源强分析

项目运营过程中产生的固废主要为废金属边角料、废漆包线、废乳化液（含金属屑）、废润滑油、废液压油、废矿物油桶、危化品废包装桶、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭及员工生活垃圾。本项目柴油桶循环使用，不作为固废管理。

表4-21　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	废金属边角料	机械加工	类比法	15	机加工材料量约 300t/a，废金属边角料产生量约为原材料使用量的 5%。
2	废漆包线	绕嵌线	类比法	2.8	漆包线用量为 280t/a，废漆包线产生量约为漆包线用量的 1%。
3	废乳化液（含金属屑）	机械加工	类比法	0.470	废乳化液=（乳化液+水）×10% 金属屑=废乳化液×40%
4	废润滑油	设备维护	物料衡算	0.8	=润滑油用量
5	废液压油	设备维护	物料衡算	0.6	=液压油用量
6	废矿物油桶	原料使用	类比法	0.14	润滑油、液压油包装规格为 200kg/桶，共 7 桶/a，重量约 20kg/个
7	危化品废包装桶	原料使用	类比法	0.357	乳化液、油漆包装规格为 20kg/桶，共 158 桶/a，重量约 1.5kg/个；绝缘漆（含稀释剂）包装规格为 200kg/桶，共 6 桶/a，重量约 20kg/个
8	漆渣	喷漆、浸漆	类比法	2.608	根据表 2-13 的物料平衡分析结果，项目喷漆工序产生的漆渣净量为 0.780t/a，漆渣含水率以 70%计，则喷漆漆渣产生量为 2.6t/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，浸漆漆渣产生量为 0.008t/a。
9	废过滤棉	废气处理	类比法	0.9	除湿器过滤棉装填量约 50kg，吸湿后增重 50%，每月更换一次，则废过滤棉产生量约为 0.9t/a
10	废 UV 灯管	废气处理	类比法	0.016	TA001 设计风量为 13000m^3/h，UV 灯管安装根数约 52 根，单根重约 0.3kg，每年更换一次
11	废催化剂	废气处理	类比法	0.01	使用量：0.01t，更换频次：1 次/年
12	废活性炭	废气处理	类比法	9.619	根据工程分析，本项目“水喷淋+除湿器+

					光催化氧化+活性炭吸附”装置对于 VOCs 的总削减量为1.219 t/a，光催化氧化主要用于除臭，不计去除效率，则活性炭吸附的 VOCs 量为 1.219t/a。活性炭吸附量按活性炭重量 15%计，则活性炭需求量为 8.1t/a。活性炭吸附装置装填量为 2.1t，每 3 个月更换一次，预计活性炭用量为 8.4t/a，能够满足吸附要求。 废活性炭=活性炭年用量+VOCs 吸附量
13	生活垃圾	员工生活	类比法	4.5	=员工人数 30 人×每人单日产生量 0.5kg×工作天数 300 天/a

表4-22　固体废物污染源源强核算一览表

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	废金属边角料	机械加工	一般工业固废	固态	每天	/	15	15	出售给相关企业综合利用
2	废漆包线	绕嵌线	一般工业固废	固态	每天	/	2.8	2.8	
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	每天	/	4.5	4.5	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	/	22.3	22.3	/
4	废乳化液（含金属屑）	机械加工	危险废物	液态	不定期	废乳化液	0.47	0.47	委托有资质单位处置
5	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	每年	废矿物油	0.8	0.8	
6	废液压油	设备维护	危险废物	液态	每年	废矿物油	0.6	0.6	
7	废矿物油桶	原料使用	危险废物	固态	每年	沾染有害物质	0.14	0.14	
8	危化品废包装桶	原料使用	危险废物	固态	每天	沾染有害物质	0.357	0.357	
9	漆渣	喷漆	危险废物	固态	每 5 天	涂料废物	2.608	2.608	
10	废过滤棉	废气处理	危险废物	固态	每月	沾染有害物质	0.9	0.9	
11	废 UV 灯管	废气处理	危险废物	固态	每年	沾染有害物质	0.016	0.016	
12	废催化剂	废气处理	危险废物	固态	每年	沾染有害物质	0.01	0.01	
13	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	每季度	沾染有害物质	9.619	9.619	
小计			危险废物	/	/	/	15.52	15.52	/

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目部分固体废物属于危险废物，其基

本情况具体见下表。

表4-23　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	贮存方式
1	废乳化液（含金属屑）	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
2	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
3	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I	桶装
4	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
5	危化品废包装桶	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
6	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
7	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	袋装
8	废 UV 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	袋装
9	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	袋装
10	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	袋装

2、环境管理要求

（1）一般固废管理要求

本项目拟在 1F 车间东北侧设立一般固废仓库，占地面积约 8m^2，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门

提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（2）危险废物管理要求

本项目拟在 1F 车间东北侧设立满足规范要求的危废仓库，占地面积约 25m^2，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

（3）固废贮存场所（设施）基本情况表

表4-24　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	仓库位置
1	危险废物	废乳化液（含金属屑）	900-006-09	T	桶装	3 个月	0.12	25	1F 车间东北侧
		废润滑油	900-214-08	T，I	桶装	1 年	0.8		
		废液压油	900-218-08	T，I	桶装	1 年	0.6		
		废矿物油桶	900-249-08	T，I	垛存	1 年	0.14		
		危化品废包装桶	900-041-49	T/In	垛存	3 个月	0.09		
		漆渣	900-252-12	T，I	袋装	3 个月	0.66		
		废过滤棉	900-041-49	T/In	袋装	3 个月	0.23		
		废 UV 灯管	900-023-29	T/In	袋装	1 年	0.02		
		废催化剂	900-041-49	T/In	袋装	1 年	0.01		
		废活性炭	900-039-49	T	袋装	3 个月	2.41		
2	一般固废	废金属边角料	/	/	袋装	1 个月	1.25	8	1F 车间东北侧
		废漆包线	/	/	袋装	1 个月	0.24		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.015	/	/

4.5 地下水、土壤

1、污染源识别

表4-25　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
危险物质仓库、油漆仓库、危废仓库	油类物质泄露、涂料泄漏、危废泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
喷漆流水线	涂料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废水收集桶	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	/
喷漆流水线、浸漆间	喷漆、浸漆	有机污染物	大气沉降	土壤	/

2、防治措施

表4-26　企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、废水收集桶所在区域	危废仓库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，渗透系数 $K\leq10^{-10}$cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或者参考GB18598 执行
一般防渗区	机加工车间、浸漆间、危险物质仓库、调漆间、油漆仓库、喷漆流水线	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s，或参照GB 16889 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，本项目原辅材料中液压油、润滑油、乳化液、柴油等油类物质，所使用的涂料及项目产生的危险废物属于危险物质。本项目环境风险识别情况见下表。

表4-27　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	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区

				生污染物排放		域地下水、土壤
2	危险物质仓库	危险物质仓库	液压油、润滑油、乳化液、绝缘漆、柴油	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
3	油漆仓库	油漆仓库	油性色漆、油漆稀释剂、固化剂	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
4	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
5	废气处理设施	废气处理设施	VOCs	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
6	废水收集桶	废水	高浓度废水	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 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4-28　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	正丁醇	71-36-3	0.0212	10	0.0021
2	二甲苯	1330-20-7	0.3068	10	0.0307
3	乙酸丁酯	123-86-4	0.158	10	0.0158
4	甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	0.0004	2.5	0.0002
5	油类物质	/	1.266	2500	0.0005
6	危险废物	/	5.08	50	0.1016
合计		/	/	/	0.1509

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。风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2、风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾和油类、涂料、危险废物泄漏的风险，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》（GBl5603）、《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

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

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。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。

生产废水从收集桶进行收集转运处理的过程中，作业人员应规范作业，防止废水泄漏。

（4）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。

（5）废水储存区域环境风险防范

废水储存区域位于 1F 车间东北侧，需做到防腐、防晒、防风、防雨淋、防渗漏，并设置围堰，同时制订相关的地面维护管理制度。

定期检查塑料桶的完好情况，以便及时发现泄漏事故并进行处理。做好生产废水转移处置台账，并安排专门人员记录废水产生、暂存及转运情况。

（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。

（8）事故应急池建设及操作要求

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标[2006]43 号）相关要求，进行应急池的建设，事故应急池大小及具体施工方案以应急预案为准。事故应急池的管理要求：事故应急池在设计时要按规范要求设置防渗、防漏；事故应急池需配备事故应急切换/切断装置，并有专人负责，定期维护、检修应急池排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查，确保事故状态下快速启动。

其应急池运行示意图具体如下，有事故废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨

水阀门关闭（平时打开），事故废水进入事故应急池。具体以应急预案为准。

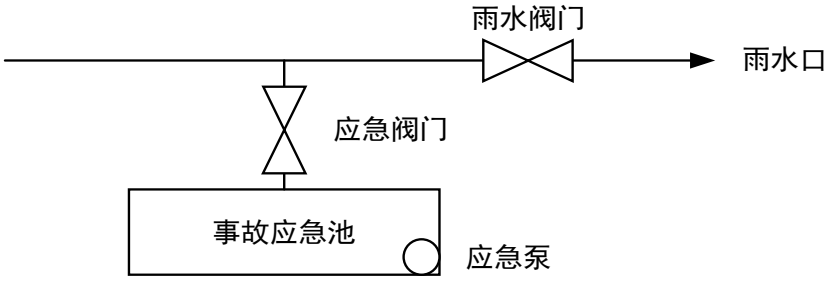

图4-6　事故废水收集系统示意图

（9）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。

4.7 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“二十九、通用设备制造业 34 - 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”，本项目未纳入重点排污单位名录，但本项目使用柴油工业炉窑，涉及通用工序简化管理，因此属于简化管理。

表4-29　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				
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）

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)、《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4-30　监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	备注
类别	编号					
废气	DA001	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、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	颗粒物、SO_2、NO_X、烟气黑度	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》（环大气[2019]56 号）中的限值	/
	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	颗粒物	1 次/半年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	/
	厂界无组织	二甲苯、乙酸丁酯、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	/
废水	DW001	流量、pH、COD_{Cr}、氨氮	/		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值）	/
	雨水排放口	pH、COD_{Cr}、SS	1 次/月*		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准	/
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准	/

注*：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.8 环保投资

项目总投资 380 万元，环保投资 47 万元，环保投资占总投资 12.4%，环保投资具体见下表。

表4-31　建设项目环保投资　　单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	浸漆废气、喷漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	23
		柴油燃烧废气	排气筒	2
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	0
		生产废水	废水收集桶、周边围堰建设等	6
	噪声	噪声防治措施		3
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	4
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	0.5
	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		2.5
合计				47

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）	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气、浸漆废气一同通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，最后通过 22m 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）	颗粒物、SO_2、NO_X、烟气黑度	柴油燃烧废气由一根 22m 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
地表水环境	废水总排口(DW001)	生活污水（COD、氨氮）	厂区生活污水经化粪池预处理后纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排	纳管标准：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）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》（DB 33/887-2013）中的间接排放限值）； 温岭市牧屿污水处理厂：出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准Ⅳ类标准。
	/	生产废水（COD、SS、石油类）	生产废水收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理	需满足台州市一诺污水处理有限公司接纳要求
声环境	生产车间	噪声	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》(GB 12348-2008)2 类标准
固体废物	废金属边角料、废漆包线属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废乳化液（含金属屑）、废润滑油、废液压油、废矿物油桶、危化品废包装桶、漆渣、废过滤棉、废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭属于危险废物，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、活性炭、除湿器过滤棉需及时更换，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)、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ 1121-2020)、《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

本项目位于温岭市大溪镇东岸村沙岸 520 号沙岸工业园 7 幢 3 号，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；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市大溪镇一般管控单元 ZH33108130036”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的各项污染物均能达标排放。

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.011t/a、氨氮 0.001t/a、烟尘 0.002t/a、VOCs0.249t/a、$SO_2$0.001t/a、NO_X0.024t/a。本项目仅排放生活污水，故新增的 COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减；NO_X、SO_2 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1.5；VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图（见附图 5），本项目拟建地位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。

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

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》（2022 年版），项目不在负面清单内，且已获得温岭市经济和信息化局备案赋码，因此本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

台州亿万泵业有限公司年产 5 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	烟尘	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	VOCs	/	/	/	0.249	/	0.249	+0.249
	SO_2	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	NO_X	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
废水	废水量	/	/	/	382.5	/	382.5	+382.5
	COD	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业固体废物	废金属边角料	/	/	/	15	/	15	+15
	废漆包线				2.8		2.8	+2.8
危险废物	废乳化液（含金属屑）	/	/	/	0.47	/	0.47	+0.47
	废润滑油	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废液压油	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废矿物油桶	/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14
	危化品废包装桶	/	/	/	0.357	/	0.357	+0.357
	漆渣	/	/	/	2.608	/	2.608	+2.608
	废过滤棉	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
	废 UV 灯管	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	废催化剂	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	废活性炭	/	/	/	9.619	/	9.619	+9.619

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①