

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台州陆霸机电科技有限公司年产 20 万台水泵技改项目

建设单位(盖章): 台州陆霸机电科技有限公司

编制日期: 2021 年 11 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..... 16

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..... 52

六、 结论..... 54

附表..... 56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州陆霸机电科技有限公司年产 20 万台水泵技改项目		
项目代码	2107-331081-07-02-711708		
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照洋村 353-1 号		
地理坐标	121 度 15 分 33.662 秒，28 度 28 分 53.396 秒		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	31—069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1935	环保投资（万元）	47
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4162.25
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照洋村 353-1 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》（GB 3095-2012）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》（GB 3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

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

(3)资源利用上线

本项目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（2020）温岭市不动产权第 0043739 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照洋村 353-1 号，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元 ZH33108120077”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表1-1 温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业、现代医药等，同时继续	本项目从事水泵生产，主要生产工艺为冲片、机加工、浸漆、喷漆、测试等，属于二类工业项目，属于强化发展的泵与机电产业。本项目与周边居住区之间有隔离带。	符合

		强化发展泵与机电及配套产业、鞋业、注塑业和机械加工业等。 合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。										
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目生产废水与生活污水分别经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；本项目生产过程中的废气有效收集后处理后排放；项目厂区地面已做好硬化防渗措施，防止对土壤和地下水造成影响。	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），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，主要生产工艺为冲片、机加工、浸漆、喷漆、测试等，属于二类工业项目，项目所在地位于温岭市大溪镇照洋村 353-1 号，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、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析 本项目的建设符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54 号）的要求，具体见表 1-2。 表1-2 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析 <table><tr><th>内容</th><th>判断依据</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>总体要求</td><td>所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用</td><td>项目涂装使用低 VOC 含量水性涂料，喷漆及烘干在喷漆间内</td><td>符合</td></tr></table>					内容	判断依据	项目情况	是否符合	总体要求	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用	项目涂装使用低 VOC 含量水性涂料，喷漆及烘干在喷漆间内	符合
内容	判断依据	项目情况	是否符合									
总体要求	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用	项目涂装使用低 VOC 含量水性涂料，喷漆及烘干在喷漆间内	符合									

	环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	完成，浸漆使用连续浸漆机，可以从源头控制 VOCs 的产生和排放	
	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择： 1.对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放，总净化效率达到 95%以上。 2.对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放，总净化效率达到 90%以上。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。 3.对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放。有组织废气的总净化效率原则上不低于 75%，环境敏感的区域应提高净化效率要求。 4.含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理。 5.凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。 6.对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。	本项目使用水性涂料，通过二级水喷淋装置处理，净化效率能够满足 75%的要求	符合
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	项目不涉及含高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合
	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后	要求废气处理设施设计单位编制废气处理方案时应明确确保	符合

	作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求： 1.凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统。 2.凡采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存3年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。 3.凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等，也允许其他类型的检测器，但必须对所测 VOCs 有响应），并安装进出口废气采样设施。	处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，同时应报生态环境部门备案	
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。	验收时拟监测 TVOCs 净化效率、排放浓度，营运期拟定期进行监测	符合
	需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存3年。	要求企业做好台账工作，并报生态环境部门备案，台账至少保存3年	符合
表面涂装行业	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	本项目使用水性涂料	符合
	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	项目喷漆采用静电喷涂工艺，浸漆采用浸涂工艺，涂装效率较高	符合
	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。	喷漆单独设密闭喷漆房，流平段与烘干段密闭。	符合
	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目使用水性涂料，采用水喷淋吸收技术处理，可以满足处理效率要求。	符合
	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。	本项目规模不大，涂装采用水性涂料，利用水喷淋吸收技术处理废气后达标排放。	符合
	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上。	本项目使用水性涂料	符合

	规范液体有机化学品储存。沸点低于 45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45℃的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，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，原则上呼吸排放废气须收集、处理后达标排放。	项目设置专门的危险物质仓库，规范液体有机化学品储存。	符合
	3、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）符合性分析 本项目的建设可以满足《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号），具体符合性分析见表 1-3。		

表1-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析					
分类	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
其他符合性分析	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料, 限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目涂料均为水性涂料, VOCs 含量均小于 420g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	本项目为水泵制造业, 不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业。	不涉及
	涂装行业总体要求	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺, 淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺, 提高涂料利用率★	本项目采用静电喷涂工艺	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定	本项目水性漆存放于单独的涂料仓库	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成, 并需满足建筑设计防火规范要求	本项目不使用溶剂型涂料	不涉及
		6	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	项目无集中供料系统, 原辅料转运采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业, 禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	项目涂装工序在密闭车间内完成, 不涉及敞开式涂装作业, 不涉及露天和敞开式晾(风)干	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目浸漆供料系统采用泵输送。	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统, 淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料, 涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回储存间。	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及除旧漆	符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理, 除汽车维修行业外, 新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目涂装废气和烘干废气单独收集后通过二级水喷淋装置处理。	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目无需调漆, 涂装和烘干工艺过程均进行废气收集处理	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废	项目产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装	符合

			气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	置或区域配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%		
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	要求集气方向与污染气流运动方向一致，并在管路标有走向标识。	符合	
		废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目不使用溶剂型涂料	不涉及
			16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目不使用溶剂型涂料	不涉及
			17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目不使用溶剂型涂料	不涉及
			18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	要求废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定位装置，并能实现稳定达标排放。	符合
		监督管理	19	完善环保管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按要求落实，完善相关环保管理制度。	符合
			20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业非重点企业，本环评监测计划中要求企业每年委托有资质的第三方进行监测，监测指标需包含非甲烷总烃，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	符合
			21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	要求项目实施后，企业按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的监督管理要求进行监督管理。	符合
			22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。		符合

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确要求。
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

4、《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 1-4。

表1-4 《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★	本项目使用水性涂料。	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	本项目使用水性涂料。	不涉及
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目不涉及储罐。	不涉及
	输送设施	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）★	本项目使用水性涂料。	不涉及
		7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭	本项目使用水性涂料。	不涉及
	涂装工艺	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	项目喷漆采用静电喷涂工艺	符合
		9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业	本项目设有 VOCs 收集和处理设施，所有涂装均在密闭车间内进行。	符合
	末端处理	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目浸漆、喷漆和烘干等产生 VOCs 废气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施。	符合

		废气处理	11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	各吸风罩按要求设计。	符合
			12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》(GB/T17750-2012)、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》(GB 14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB 6514-2008)。	要求企业收集系统与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足各文件要求。	符合
			13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合
			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。	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。	本项目使用水性涂料。	不涉及
			16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	本项目规模不大，且涂装工序均使用水性涂料，采用二级水喷淋装置处理后可实现达标排放。	符合
			17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	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。★	本项目各 VOCs 废气分类收集后统一处理。	符合
			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。	本项目调漆、喷漆、流平、烘干废气分开收集后的混合废气经水喷淋处理，温度低于 45℃。	符合
			20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	项目不涉及以上处理工艺	不涉及
	环境管理	内部环境管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	要求企业按要求落实，完善相关环保管理制度。	符合
			22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理。	符合
			23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量向匹配。	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	要求企业严格执行该要求。	符合

说明：加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确要求。

5、《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 1-5。

表1-5 《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。	本项目使用水性涂料。	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。	项目浸漆采用连续浸漆机，喷漆采用自动喷涂、静电喷涂技术。	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。	项目涂料密闭存储，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。	本项目使用水性涂料，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟流平废气、烘干废气单独收集后一并通过二级水喷淋装置处理。	符合

6、《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 1-6。

表1-6 《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。	本项目使用水性涂料，VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰	符合

			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
		3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目喷漆使用自动喷漆，采用了静电喷涂技术；浸漆采用连续浸漆机，自动连续且密闭化程度较高。	符合
	（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用水性涂料，VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。要求企业建立台账，记录涂料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用水性涂料，低 VOCs 含量原辅材料使用率为 100%。	符合
	（三）	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	项目喷漆设独立密闭车间、浸漆工序设	符合

	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	独立密闭浸漆间并保持微负压。要求项目废气治理工程设计施工单位在设计、安装时符合“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。	
		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。	本项目涂装工序使用水性涂料，产生的 VOCs 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。	要求企业按要求落实。	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 项目报告类别判定

本项目主要为水泵制造，采用冲压加工、机械加工、涂装（非溶剂型低 VOCs 含量涂料用量为 10t/a）、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 10 吨，且不属于仅分割、焊接、组装的，因此评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

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照洋村 353-1 号的厂房进行生产，主要布置喷漆车间、浸漆间、机加工车间、组装车间等，用地面积为 4162.25m²。
2	辅助工程	办公室	位于厂房 2F 东侧
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。厂区废水经预处理后由纳入污水管网，由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。
		供电系统	由区域市政电网供电。
4	环保工程	废气处理	抛丸粉尘由设备自带的除尘装置处理后由 24m 以上排气筒（DA001）排放；喷漆、浸漆废气分别收集后由二级水喷淋装置处理，最后通过 24m 以上排气筒（DA002）排放；柴油燃烧废气通过 24m 以上排气筒（DA003）排放。
		废水处理	企业外排废水包括生活污水及生产废水，生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区内废水处理设施预处理，最后一同纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理。
		固废暂存及处置	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废堆场位于厂房 1F 东北侧，面积约为 30m²；危废仓库位于厂房 1F 东北侧，面积约为 20m²，做到防风、防雨、防晒、防渗透，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
5	储运工程	原辅料仓库	位于厂房 4F 东北侧
		成品仓库	位于厂房 3F 西侧
6	依托	温岭市牧屿污	温岭市牧屿污水厂设计日处理污水 5 万 m³，近期日均处理水

	工程	水处理厂	量为 45597m³，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。					
2.3 主要产品及产能								
表2-3 主要产品及产能								
序号	产品名称	产能	备注					
1	不锈钢泵	10 万台/年	定子浸水性绝缘漆，外购成品不锈钢泵壳，无需喷漆处理，机体大小约 Φ0.13m×1.8m					
2	铸铁泵	10 万台/年	定子浸水性绝缘漆，铸铁泵壳表面喷涂水性漆，机体大小约 0.3m×0.15m×0.2m					
总计	水泵	20 万台/年	/					
2.4 主要生产设施								
表2-4 项目主要生产设施一览表								
序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	设施参数	所在位置		
1	冲压	冲片	冲床	8 台	/	1F		
			高速冲床	1 台	/			
2	绕嵌线	绕嵌线	摇线机	2 台	/	4F		
			双工位内绕机	1 台	LJ-7HS	4F		
3	机加	湿式机械加工	钻床	15 台	/	1F		
			车床	20 台	/			
			磨床	5 台	/			
4	预处理	机械预处理	抛丸机	1 台	/	1F		
5	涂装	喷漆	其中	喷漆流水线		1 条	/	5F
				自动喷台	1 个	喷台尺寸： 2.4m×2m×2m 水槽尺寸： 2.4m×2m×0.4m		
				喷枪	1 把	最大出漆量 35ml/min		
				手动补漆台	1 个	喷台尺寸： 2.4m×2m×2m 水槽尺寸： 2.4m×2m×0.4m		
				喷枪	1 把	最大出漆量 30ml/min		
		烘干	柴油烘道	1 条	20m×2.2m×1.6m			
		浸涂	连续浸漆机（电加热）	1 台	/		4F	
6	装配	装配	组装流水线	6 条	/		2F、3F、5F	
			液压机	8 台	5T/10T		2F、3F、5F	
			端子机	1 台	HS-2T		3F	
			井泵组装专机	1 台	/		3F	
7	检测试验	测试	测试水槽 A	1 个	5m×4m×3m		3F	

			测试水槽 B	1 个	3m×1m×1.5m	5F
			测试设备	2 套	/	3F、5F
2.5 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	转子毛坯	20 万套/a	1 万套	固态，散装	转子组件	
2	矽钢片	2200t/a	100t	固态，捆装	定子原材料	
3	绝缘纸	20t/a	2t	固态，30kg/箱	插纸	
4	漆包线	240t/a	10t	固态，捆装	绕嵌线	
5	不锈钢泵壳	10 万个/a	0.5 万个	固态，散装	用于生产不锈钢水泵，外购成品	
6	铸铁泵壳毛坯	10 万个/a	0.5 万个	固态，散装	用于生产铸铁泵，平均质量约 5kg/个	
7	电缆线	40 万米/a	3 万米	固态，捆装	绕嵌线	
8	轴承、泵叶等水泵配件	20 万套/a	1 万套	固态，散装	外购成品	
9	水性绝缘漆	6t/a	0.6t	液态，200kg/桶	定子浸漆，使用前无需调漆，具体成分见表 2-6	
10	水性表面漆	4t/a	0.4t	液态，200kg/桶	铸铁泵表面喷漆，使用前无需调漆，具体成分见表 2-6	
11	乳化液	0.8t/a	0.2t	液态，20kg/桶	机加工冷却润滑	
12	钢丸	4t/a	1t	固态，50kg/袋	用于抛丸	
13	润滑油	0.8t/a	0.2t	液态，200kg/桶	设备维护	
14	液压油	0.6t/a	0.2t	液态，200kg/桶	液压介质	
15	柴油	15t/a	0.8t	液态，200kg/桶	用于喷漆流水线烘道	
16	水	2410t/a	/	/	/	
17	电	20 万度/a	/	/	/	
表2-6 本项目涂料主要成分组成及 VOC 含量计算						
涂料种类	组成成分	组分含量	环评取值	VOCs 挥发比例	固含量	调配比例
水性绝缘漆	水性环氧树脂	50%	50%	2%	55.9%	无需调配
	消泡剂	1%	1%	2%		
	乳化剂	6%	6%	2%		
	固化剂	3%	3%	100%		
	水	40%	40%	/		
VOC 含量计算过程：根据企业提供的水性绝缘漆组成成分及比例，计算得水性绝缘漆中的 VOC 含量为 4.14%。水性绝缘漆密度为 1-1.05kg/L，本环评取 1kg/L，计算得 VOC 含量约为 69g/L≤300g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的相关要求。						

涂料种类	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	25~35%	32%	2%	53.4%	无需调配
	水性固化剂	1~4%	3%	100%		
	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%	100%		
	颜料	8~15%	12%	/		
	填料	3~10%	7%	/		
	防锈填料	1~5%	3%	/		
VOC 含量计算过程：根据企业提供的水性表面漆组成成分及比例，计算得水性表面漆中的 VOC 含量为 10.64%。水性表面漆密度取 1kg/L，计算得 VOC 含量约为 166g/L≤300g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的相关要求。						

2.6 物料、设备匹配性分析

1、绝缘漆消耗量匹配性分析

本项目电机产品种类较多，以中小型电机为主，综合平均挂漆量在 15g 左右，需浸漆处理定子线圈共 20 万套，绝缘漆固含量约 55.9%，理论绝缘漆总量按（理论干膜总量/固含量）来计算，预计水性绝缘漆理论使用量约为 5.37t/a，企业预估水性绝缘漆用量为 6t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与产能基本相匹配。

2、水性表面漆消耗量匹配性分析

根据项目所需喷漆面积及水性表面漆含固量、上漆率进行核算，项目水性表面漆消耗量核算表见表 2-7。

表2-7 项目水性表面漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）		100000	
平均喷涂面积（m²/件）		0.27	
干漆膜密度（kg/m³）		1200	
漆膜平均厚度（μm）		40	
含固量	53.4%	上漆率	70%
漆膜重量（t/a）	1.30	理论漆消耗量（t/a）	3.47

根据上表计算结果可知，预计水性表面漆年消耗量为 3.47t，企业预估水性漆年消耗量为 4t/a，基本与生产规模匹配。

3、喷漆设备产能匹配性分析

本项目喷漆流水线设有 1 个自动喷台及 1 个手动补漆台，各配有 1 把喷漆，喷漆设备产能匹配性分析见表 2-8。

表2-8 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	理论最大喷漆量	实际漆用量	匹配性
自动喷漆台	35ml/min	1把	8h	45min	5.94t/a	4t/a	匹配
手动补漆台	30ml/min	1把	8h	30min			

项目喷枪理论最大喷漆量约为 5.94t/a，实际漆用量为 4 t/a，可以满足项目产品喷涂要求。

2.7 物料平衡和水平衡

表2-9 水性涂料物料平衡表

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	水性绝缘漆	6	固组分	浸渍挂漆量	3.352
			VOCs	进入废水	0.219
				废气排放量	0.029
			水	挥发或进入废水	2.4
	合计	6	合计		6
喷漆	水性表面漆	4	固组分	工件表面成膜	1.494
				漆渣（绝干）	0.640
			VOCs	进入废水	0.377
				废气排放量	0.049
			水	挥发或进入废水	1.44
	合计	4	合计		4

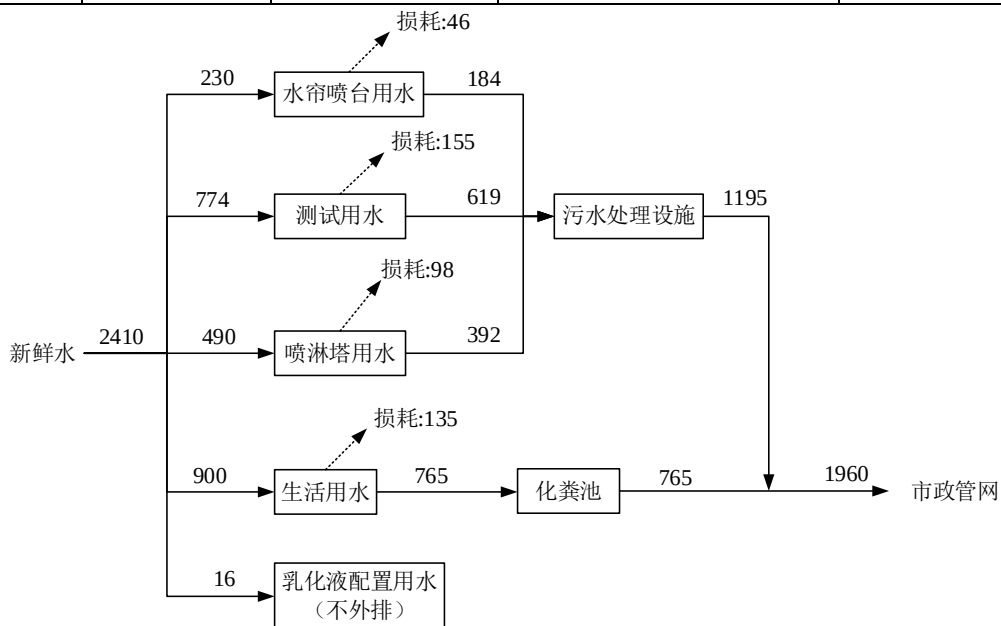


图2-1 水平衡图 (t/a)

2.8 劳动定员及工作制度

	本项目劳动定员 60 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。 2.9 厂区平面布置 企业利用温岭市大溪镇照洋村 353-1 号进行生产，用地面积为 4162.25m²，厂区内共有一幢 5 层厂房，总建筑面积为 10833.42m²。项目喷漆及浸漆工序分别在独立密闭车间内完成，其中喷漆车间位于厂房 5F 东侧，浸漆间位于厂房 4F 东北侧。项目车间功能布置见表 2-10，厂区平面布置图见附图 8。 表2-10 车间功能布置情况 <table><tr><th>项目</th><th>厂房层数</th><th>建筑面积</th><th>平面布置</th></tr><tr><td rowspan="6">生产厂房</td><td rowspan="6">共 5 层</td><td rowspan="6">10833.42m²</td><td>1F：机械加工区、冲压区、抛丸区（抛丸机及其自带的除尘装置）、一般固废仓库、危废仓库</td></tr><tr><td>2F：办公室、不锈钢泵装配车间</td></tr><tr><td>3F：不锈钢泵装配车间、成品仓库、测试水槽</td></tr><tr><td>4F：绕嵌线车间、浸漆间、原辅料仓库</td></tr><tr><td>5F：铸铁泵装配车间、测试水槽、喷漆车间</td></tr><tr><td>楼顶：二级水喷淋装置</td></tr><tr><td>厂区东北侧</td><td>/</td><td>/</td><td>生产废水处理设施</td></tr></table>				项目	厂房层数	建筑面积	平面布置	生产厂房	共 5 层	10833.42m ²	1F：机械加工区、冲压区、抛丸区（抛丸机及其自带的除尘装置）、一般固废仓库、危废仓库	2F：办公室、不锈钢泵装配车间	3F：不锈钢泵装配车间、成品仓库、测试水槽	4F：绕嵌线车间、浸漆间、原辅料仓库	5F：铸铁泵装配车间、测试水槽、喷漆车间	楼顶：二级水喷淋装置	厂区东北侧	/	/	生产废水处理设施
项目	厂房层数	建筑面积	平面布置																		
生产厂房	共 5 层	10833.42m ²	1F：机械加工区、冲压区、抛丸区（抛丸机及其自带的除尘装置）、一般固废仓库、危废仓库																		
			2F：办公室、不锈钢泵装配车间																		
			3F：不锈钢泵装配车间、成品仓库、测试水槽																		
			4F：绕嵌线车间、浸漆间、原辅料仓库																		
			5F：铸铁泵装配车间、测试水槽、喷漆车间																		
			楼顶：二级水喷淋装置																		
厂区东北侧	/	/	生产废水处理设施																		
工艺流程和产排污环节	2.10 工艺流程简述 项目主要从事不锈钢泵及铸铁泵生产，生产工艺流程具体如下。 <pre>graph LR A[矽钢片] --> B[冲片] B --> C[叠压] C --> D[绕嵌线] D --> E[整形] E --> F[浸漆] F --> G[定子] H[转子毛坯] --> I[车床加工] I --> J[打磨] J --> K[转子] L[外购成品不锈钢泵壳、其他水泵配件] --> M[组装] K --> M M --> N[测试] N --> O[不锈钢泵] B -.-> B1[废金属边角料] D -.-> D1[废漆包线] I -.-> I1[废金属边角料、废乳化液（含金属屑）] J -.-> J1[废金属边角料、废乳化液（含金属屑）] F -.-> F1[浸漆废气] N -.-> N1[测试废水]</pre>																				
	图2-2 项目不锈钢泵生产工艺及产污环节图																				

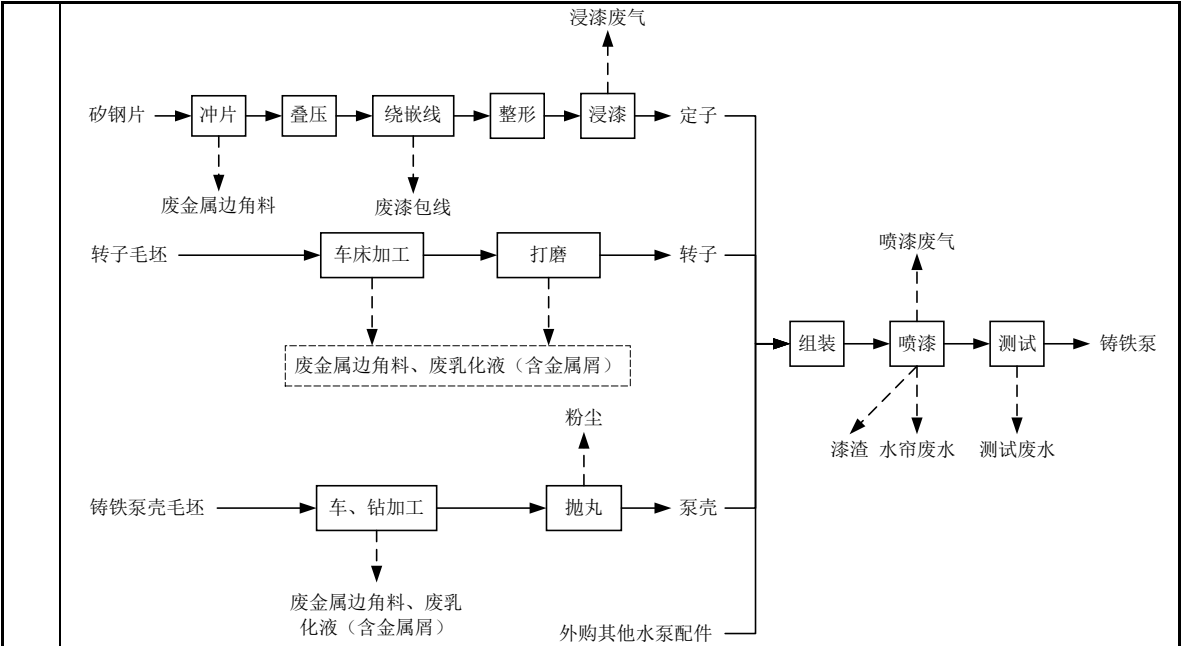


图2-3 项目铸铁泵生产工艺及产污环节图

生产工艺流程说明：

1.定子生产

外购的矽钢片经冲片、叠压得到定子坯件，定子坯件再进行嵌线，捆绑好后的线圈再经整形加工，最后进入连续浸漆机进行浸漆、电热烘干处理，即为成品定子组件。

浸漆工艺细化说明：

项目采用连续浸漆机，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2-11。

表2-11 项目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）	/	/	6-20min 任意设定
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°C-150°C任意设定，165°C超温报警	20T	电加热

2.转子生产

外购的转子毛坯经车床、磨床加工后即得到转子。

3.不锈钢泵成品生产

将前述加工好的定子、转子与外购的成品不锈钢泵壳、其他水泵配件进行组装，最后经测试合格后即得到成品不锈钢泵。

4.铸铁泵成品生产

项目外购的铸铁泵壳毛坯利用车床、钻床等机加工设备加工成型，然后利用抛丸机对泵壳表面进行抛丸处理，提高泵壳表面粗糙程度及涂料附着力。然后与加工好的定子、转子以及外购的其他水泵配件进行组装，最后再经过喷漆流水线表面喷漆处理，最后经测试合格后即得到成品铸铁泵。

喷漆工艺细化说明：

产品的表面涂装在喷漆流水线上完成，项目设有 1 条喷漆流水线，喷漆前工件无需前处理。待喷漆工件由悬挂链输送，产品表面喷一道漆，采用自动喷漆、手工补漆的方式进行。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 2-12。

表2-12 项目喷漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	自动喷漆	常温	2~3min	采用自动喷涂
2	手工补漆	常温	2~3min	采用手工喷涂
3	流平	常温	1~2min	工件经流水线从喷漆台送至烘道过程可视为流平过程
4	烘干	130~150°C	15~25min	采用柴油燃烧加热

2.11 产排污环节分析

表2-13 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	抛丸	粉尘
	喷漆	非甲烷总烃、漆雾
	浸漆	非甲烷总烃
	柴油燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x
废水	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS
	水帘废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	测试废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	各运行机械设备	噪声
固废	冲片、机械加工	废金属边角料
	机加工设备	废乳化液（含金属屑）
	绕嵌线	废漆包线
	抛丸	废钢丸
	设备维护	废润滑油、废液压油
	喷漆	漆渣
	原料拆包	废矿物油桶、其他废包装桶
	废水处理	污水站污泥
	废气处理	集尘灰
	员工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	台州陆霸机电科技有限公司成立至今主要从事水泵销售，未从事过生产活动。本项目为新建项目，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。	
	 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

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《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 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 2020 年温岭市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	36	80	45	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	102	160	64	达标

综上，项目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。

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，具体数据见表 3-2。

区域环境
质量现状

	表3-2 大溪断面 2020 年常规水质监测数据 单位: mg/L (pH 除外)								
	指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
	平均值	7.3	6.3	4.8	18.2	3.5	0.94	0.167	0.02
	Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	水质类别	I	II	III	III	III	III	III	I
	根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），大溪断面 pH、石油类水质指标为 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 3 类声功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准限值要求，周边敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。项目周边 50m 范围内存在声环境保护目标（西北侧照洋村民居），为了解本项目厂界周边声环境质量现状，环评于 2021 年 8 月 15 日对本项目厂界四周及周边声环境保护目标的声环境质量现状进行了监测，监测点位图见附图 8，具体数据见表 3-3。								
	表3-3 声环境现状监测结果 单位: dB (A)								
	监测点编号		噪声监测值（昼间）		标准值（昼间）		达标情况		
厂界东	1#	54.1		≤65		达标			
厂界南	2#	55.8		≤65		达标			
厂界西	3#	55.2		≤65		达标			
厂界北	4#	56.7		≤65		达标			
西北侧照洋村民居	5#	55.7		≤60		达标			
由上表的监测结果可知，项目四侧厂界声环境质量现状均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准限值的要求，周边敏感点声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值的要求，区域声环境现状满足声环境功能区划的要求。									
3.4 生态环境									
本项目所在地不在产业园区内，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									
本项目为水泵制造项目，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	1、大气环境								

保护目标

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，但厂界外周边 500m 范围内存在照洋村、下山后村、东岸村居民区以及温岭市东方医院、照洋中心小学等大气环境保护目标，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况具体见表 3-4、附图 7。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标西北侧照洋村民居。

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。

4、生态环境

本项目所在地不在产业园区内，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 3-4、附图 7。

表3-4 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	照洋村	121°15'30.162"	28°28'55.224"	居民	大气环境	二类区	NW	约 38m，距本项目浸漆间 97.07m，距喷漆车间 106.58m
	下山后村	121°15'46.398"	28°28'54.955"	居民			E	300
	东岸村	121°15'26.140"	28°28'43.109"	居民			SW	320
	温岭市东方医院	121°15'37.153"	28°28'49.621"	医院			SSE	103
	照洋中心小学	121°15'25.292"	28°28'53.302"	学校			W	159
	照洋卫生院	121°15'25.478"	28°28'56.295"	医院			NW	182
声环境	照洋村	121°15'30.162"	28°28'55.224"	居民	声环境	2 类	NW	38

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抛丸粉尘、浸漆废气、喷漆废气、柴油燃烧废气。

项目柴油燃烧废气排放从严参照执行《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标准限值及表 6 标准，具体见表 3-5。

表3-5 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃油锅炉标准

序号	污染物项目	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	烟囱或烟道

2	二氧化硫	100	烟囱排放口
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

项目喷漆、浸漆废气、抛丸粉尘排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 的相关标准，厂区边界污染物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值，具体标准值详见表 3-6 及表 3-7。

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。

表3-7 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	使用条件	浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	所有	4.0
臭气浓度（无量纲）		20

本项目厂区周界外颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。具体见表 3-8。

表3-8 厂区边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	无组织排放监控浓度限值	监控点	标准来源
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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》（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	

对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

3.7 废水

本项目产生的废水为生产废水及生活污水，生产废水经厂区内污水处理站处理，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）》准地表水Ⅳ类标准后外排。具体标准值详见表 3-10。

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 ^a	1.5（2.5） ^b
6	TP	8 ^a	0.3
7	石油类	20	0.5

注：^aNH₃-N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；

^b每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3.8 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 3 类功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-11。

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	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

3.9 固体废物控制标准

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》（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）的工业固体废物管理条款要求执行。

总量

1、总量控制指标

控制指标	根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（浙环发[2012]10号），对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。另外，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，要探索建立工业烟粉尘、VOCs排放总量控制制度。 根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x。																															
	表3-12 本项目主要污染物总量控制指标 单位：t/a <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">废水</th><th colspan="4">废气</th></tr> <tr> <th>COD_{Cr}</th><th>氨氮</th><th>烟粉尘</th><th>VOCs</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目实施后外排环境量</td><td>0.059</td><td>0.003</td><td>0.059</td><td>0.078</td><td>0.010</td><td>0.045</td></tr> <tr> <td>总量控制建议值</td><td>0.059</td><td>0.003</td><td>0.059</td><td>0.078</td><td>0.010</td><td>0.045</td></tr> </tbody> </table> 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}0.059t/a、氨氮 0.003t/a、烟粉尘 0.059t/a、VOCs0.078t/a、SO₂0.010t/a、NO_x0.045t/a。 2、削减替代比例 （1）COD_{Cr}、氨氮 根据浙环发【2012】10号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》第八条的规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。项目排放的废水包括生产废水及生活污水，因此企业新增COD_{Cr}和氨氮总量需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1。 （2）SO₂、NO_x 根据《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130号）规定：对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减替代；一般控制区实行 1.5 倍削减替代，本项目位于一般控制区内，因此本项目产生的SO₂、NO_x的替代削减比例为 1:1.5。 （3）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（2020 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。						污染物名称	废水		废气				COD _{Cr}	氨氮	烟粉尘	VOCs	SO ₂	NO _x	项目实施后外排环境量	0.059	0.003	0.059	0.078	0.010	0.045	总量控制建议值	0.059	0.003	0.059	0.078	0.010
污染物名称	废水		废气																													
	COD _{Cr}	氨氮	烟粉尘	VOCs	SO ₂	NO _x																										
项目实施后外排环境量	0.059	0.003	0.059	0.078	0.010	0.045																										
总量控制建议值	0.059	0.003	0.059	0.078	0.010	0.045																										

综上所述，本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1；NO_x、SO₂ 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1.5；VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1。本项目主要污染物总量控制方案见下表。

表3-13 本项目主要污染物总量控制方案 单位：t/a

总量控制指标	COD	NH ₃ -N	烟粉尘	SO ₂	NO _x	VOCs	备注
本项目总量建议控制量	0.059	0.003	0.059	0.010	0.045	0.078	COD、NH ₃ -N、NO _x 、SO ₂ 需总量交易
区域替代削减比例	1:1	1:1	/	1:1.5	1:1.5	1:1	
区域替代削减量	0.059	0.003	/	0.015	0.068	0.078	

本项目 VOCs 替代来源为温岭市横峰乐平鞋料加工厂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目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。																																																					
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 1、源强分析 项目营运过程产生的废气主要为抛丸粉尘、浸漆废气、喷漆废气、柴油燃烧废气，各工段废气产生情况核算过程见表 4-1。 表4-1 项目各工段废气产生源强汇总 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">原料名称</th><th rowspan="2">原料用量(t/a)</th><th colspan="4">污染物产生情况</th></tr><tr><th>污染物种类</th><th>核算方法</th><th>核算系数</th><th>产生量(t/a)</th></tr><tr><td>1</td><td>抛丸</td><td>铸铁泵壳</td><td>500</td><td>粉尘</td><td>产污系数法^①</td><td>2.19 千克/吨-原料</td><td>1.095</td></tr><tr><td>2</td><td>浸漆</td><td>水性绝缘漆</td><td>6</td><td>非甲烷总烃</td><td>产污系数法</td><td>VOC 含量为 4.14%^②</td><td>0.248</td></tr><tr><td>3</td><td>喷漆</td><td>水性表面漆</td><td>4</td><td>非甲烷总烃</td><td>产污系数法</td><td>VOC 含量为 10.64%^②</td><td>0.426</td></tr><tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">柴油燃烧</td><td rowspan="4">柴油</td><td rowspan="4">15</td><td>废气量</td><td rowspan="4">产污系数法^③</td><td>17804 标立方米/吨-原料</td><td>2.67×10⁵Nm³/a</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>19S^④千克/吨-原料</td><td>0.010</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>0.26 千克/吨-原料</td><td>0.004</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>3.03 千克/吨-原料</td><td>0.045</td></tr></table> 注：①参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用）》中：机械行业产排污系数表—06 预处理核算环节中的抛丸产排污系数进行计算。 ②水性绝缘漆与水性表面漆成分及 VOC 含量计算具体见表 2-6，挥发的 VOCs 均以非甲烷总烃计。 ③参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用）》中：4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃油工业锅炉产排污系数进行计算。 ④产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用 0 号车用柴油作为燃料，实际柴油的含硫率不大于 0.035%，本环评取 S=0.035。 （1）抛丸粉尘 本项目抛丸机运行时基本密闭，并且自带有布袋除尘装置，集气风量为 2000m³/h，收集的粉尘经设备自带的布袋除尘器处理达标后由排气筒（DA001，h≥24m）高空排放，布袋除尘效率按 95%计。 （2）浸漆废气	序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况				污染物种类	核算方法	核算系数	产生量(t/a)	1	抛丸	铸铁泵壳	500	粉尘	产污系数法 ^①	2.19 千克/吨-原料	1.095	2	浸漆	水性绝缘漆	6	非甲烷总烃	产污系数法	VOC 含量为 4.14% ^②	0.248	3	喷漆	水性表面漆	4	非甲烷总烃	产污系数法	VOC 含量为 10.64% ^②	0.426	4	柴油燃烧	柴油	15	废气量	产污系数法 ^③	17804 标立方米/吨-原料	2.67×10 ⁵ Nm ³ /a	二氧化硫	19S ^④ 千克/吨-原料	0.010	烟尘	0.26 千克/吨-原料	0.004	氮氧化物	3.03 千克/吨-原料	0.045
	序号					产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	污染物产生情况																																													
		污染物种类	核算方法	核算系数	产生量(t/a)																																																	
	1	抛丸	铸铁泵壳	500	粉尘	产污系数法 ^①	2.19 千克/吨-原料	1.095																																														
	2	浸漆	水性绝缘漆	6	非甲烷总烃	产污系数法	VOC 含量为 4.14% ^②	0.248																																														
	3	喷漆	水性表面漆	4	非甲烷总烃	产污系数法	VOC 含量为 10.64% ^②	0.426																																														
	4	柴油燃烧	柴油	15	废气量	产污系数法 ^③	17804 标立方米/吨-原料	2.67×10 ⁵ Nm ³ /a																																														
					二氧化硫		19S ^④ 千克/吨-原料	0.010																																														
					烟尘		0.26 千克/吨-原料	0.004																																														
					氮氧化物		3.03 千克/吨-原料	0.045																																														

本项目定子绕组浸漆采用水性绝缘漆，是由水性环氧树脂、消泡剂、乳化剂、固化剂及去离子水等组成的水溶性绝缘漆，绝缘漆成分及 VOC 含量计算具体见表 2-6，挥发的 VOCs 均以非甲烷总烃计，产生量为 0.248t/a。

本项目浸漆工序采用连续浸漆机，其为密闭设备，工件的浸漆、烘干均在设备内完成。项目浸漆设备各组成部分均由管道连接，浸烘过程中 90%废气经自带管道接入废气收集装置，收集效率以 100%计；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 80%计。则浸漆废气综合收集效率为 98%，收集的浸漆废气与喷漆废气通过同一套二级水喷淋装置处理后经排气筒（DA002，h≥24m）高空排放。废气处理设施设计总风量为 22000m³/h，废气处理效率按 90%计，具体风量核算过程见表 4-2，浸漆、喷漆废气产排情况表见表 4-3。

（3）喷漆废气

项目水性表面漆无需调漆，其成分及 VOC 含量计算具体见表 2-6，挥发的 VOCs 均以非甲烷总烃计，产生量为 0.426t/a。

本项目喷漆涂料中的有机溶剂挥发份以在喷漆、流平、烘干工序中全部挥发计。本项目工件形状较规则，喷漆采用自动喷漆、手动补漆，喷漆附着率按 70%计，30%水性漆形成漆雾，漆雾中有机溶剂以在喷房内完全挥发计，附着在工件表面的涂料约 10%在喷漆房内挥发，剩余的 90%在烘道中挥发。喷房内收集的有机废气中约有 20%的污染物被喷淋台循环水吸收。

喷漆废气由喷台水帘去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集进入后续废气处理装置，喷漆房独立密闭设置，喷台三面围挡，喷漆时密闭程度高，废气收集率相对较高，以 95%计。工件喷涂后经自动流水线输送至烘道内烘干，流水线输送过程即为流平过程，流平段、烘道整体密闭，设置引风管道，收集效率按 98%计，流平废气计入烘干废气。喷漆工序工作时长以 2400h/a 计，喷漆工序产生的有机废气与一同接入“二级水喷淋”处理后经排气筒（DA002，h≥24m）高空排放，废气处理设施设计总风量为 22000m³/h，具体风量核算过程见表 4-2。末端废气处理效率按 90%计，浸漆、喷漆废气产排情况表见表 4-3。

表4-2 浸漆、喷漆工序风量核算一览表

产污工序	名称	数量	风量核算过程	风量（m³/h）
浸漆	浸漆设备内部集气	1	1000m³/h	1000
	进出口集气罩	1	0.9m×1.1m×0.6m/s×3600s/h	2138
喷漆	自动喷台	1	2.5m×1.6m×0.6m/s×3600s/h	8640
	手动补漆台	1	2.5m×1.6m×0.6m/s×3600s/h	8640
	流平段	1	流平段采用封闭式设计，只需小风量维持通道内负压，取 500m³/h	500

		烘道	1	20m×2.2m×1.6m×8 次/h				563
合计								21481
废气处理设施末端设计风量								22000

表4-3 浸漆、喷漆废气产排情况表

污染物		产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		总计排放
			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)	排放量(t/a)
非甲烷总 烃	浸烘	0.248	0.024	0.010	/	0.005	0.002	0.029
	喷漆	0.158	0.012	0.012	/	0.006	0.006	0.018
	流平、 烘干	0.268	0.026	0.011	/	0.005	0.002	0.031
	合计	0.674	0.062	0.033	1.479	0.016	0.010	0.078

注：表格中本项目瞬时的最大排放速率及最大排放浓度按照以下情景进行计算：自动喷漆与手动补漆同时进行，且喷枪以最大喷漆流量进行喷漆，同时连续浸漆机正常工作。

(4) 柴油燃烧废气

项目喷漆流水线烘道采用柴油燃烧间接加热，燃烧产生的废气通过排气筒（DA003，h≥24m）排放。

(5) 废气产生及排放情况汇总

表4-4 本项目废气产生及排放情况汇总表

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 时间 (h)
				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)	排放量 (t/a)	
1	抛丸	粉尘	1.095	DA001	0.055	0.023	11.4	/	/	0.055	2400
2	浸漆、 喷漆	非甲烷总 烃	0.674	DA002	0.062	0.033	1.479	0.016	0.010	0.078	2400
3	柴油 燃烧	二氧化硫	0.010	DA003	0.010	0.004	37.4	/	/	0.010	2400
		烟尘	0.004		0.004	0.002	14.6	/	/	0.004	
		氮氧化物	0.045		0.045	0.019	170.2	/	/	0.045	

(6) 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。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 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)		
抛丸	废气收集系统风机出现故障	粉尘	0.303	0.152	0.5h	3年1次 ^①
浸漆、喷漆	废气收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	0.267	0.134	0.5h	3年1次 ^①
注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。						

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

2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-6。

抛丸粉尘

密闭收集

布袋除尘

排气筒DA001
(h≥24m)

浸漆废气

内部收集、进出口集气罩收集

水帘除漆雾

二级水喷淋

排气筒DA002
(h≥24m)

喷漆废气

水帘除漆雾

二级水喷淋

排气筒DA002
(h≥24m)

流平、烘干废气

二级水喷淋

排气筒DA002
(h≥24m)

柴油燃烧废气

排气筒DA003
(h≥24m)

图4-1 废气处理工艺流程图

表4-6 项目废气治理设施参数

类别	排放源			
生产单元	预处理	涂装		
生产设施	抛丸机	连续浸漆机	喷漆房	烘道

产污环节		抛丸	浸漆	喷漆	流平、烘干	柴油燃烧	
污染物种类		粉尘	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
污染防治措施概况	收集方式	密闭管道收集	内部设集气管路收集，进出口设集气罩收集	喷漆房整体密闭设置管路进行收集；每个喷台设置半密闭集气罩	烘道保持密闭，设置管路进行收集	通过排气管道收集	
	收集效率	100%	98%	95%	98%	100%	
	处理能力	2000m³/h	22000m³/h			/	
	处理效率	95%	90%			/	
	处理工艺	袋式除尘	水喷淋吸收技术			/	
	是否可行技术	判定结果	是	是			/
	判定依据	参照《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》（HJ 1124—2020）	《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》水性涂料工艺废气污染治理可行技术			/	
排放口基本情况	编号及名称	DA001 抛丸粉尘排放口	DA002 浸漆、喷漆废气排放口			DA003 柴油燃烧废气排放口	
	高度(m)	≥24	≥24			≥24	
	内径(m)	0.2	0.75			0.08	
	温度(℃)	25	30			60	
	类型	一般排放口	一般排放口			一般排放口	
	地理坐标	E121°15'33.198", N28°28'53.935"	E121°15'34.701", N28°28'54.122"			E121°15'34.048", N28°28'54.095"	

企业应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。

3、环境影响分析

表4-7 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	抛丸粉尘	粉尘	11.4	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
DA002	浸漆废气、喷漆废气	非甲烷总烃	1.479	80	
DA003	柴油燃烧废气	二氧化硫	37.4	100	参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		烟尘	14.6	30	
		氮氧化物	170.2	200	

①有组织达标性分析

由表 4-7 可知，本项目抛丸粉尘、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《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标准限值。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下表。

表4-8 项目废水产生源强汇总

类别	源强计算方式	排放规律	废水产生量 t/a
生活污水	项目劳动定员 60 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	2.55t/d	765
水帘废水	项目共有 2 个喷漆台循环水槽，尺寸均为 2.4m×2m×0.4m，单次更换水量按其容积的 80%计	1 次/5 天	184
测试废水	测试水槽 A 容积 5×4×3m ³ ，测试水槽 B 容积 3×1×1.5m ³ ，单次更换水量按水槽容积的 80%计	1 次/月	619
喷淋塔废水	项目二级水喷淋装置的喷淋塔规格为 φ 2000×5200mm，单次更换水量为 6.53t（以喷淋塔体积的 20%计）	1 次/5 天	392
合计			1960

综上所述，本项目废水产生量为 1960t/a。生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区内污水处理设施预处理，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，废水产排情况见下表。

表4-9 废水污染源源强核算表																
序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）									
				产生废水量(m³/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(m³/a)	排放浓度(mg/L)		排放量(t/a)						
1	职工生活	生活污水*	COD _{Cr}	765	350	0.268	1960	COD _{Cr}	500	0.980						
			氨氮		35	0.027		氨氮	14	0.069						
2	喷漆	水帘废水	COD _{Cr}	184	3000	0.552		SS	167	0.784						
			SS		300	0.055		石油类	20	0.039						
			石油类		20	0.004		/								
3	测试	测试废水	COD _{Cr}	619	500	0.310					/					
			SS		400	0.248										
			石油类		100	0.062										
4	废气处理	喷淋塔废水	COD _{Cr}	392	3000	1.176								/		
			SS		60	0.024										

表4-10 温岭市牧屿污水处理厂废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量(m³/a)	浓度(mg/L)	进入量(t/a)	废水量(m³/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
温岭市牧屿污水处理厂	COD _{Cr}	1960	/	0.980	1960	30	0.059
	氨氮		/	0.069		1.5(2.5)*	0.003
	SS		/	0.784		5	0.010
	石油类		/	0.039		0.5	0.001

注*：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2、防治措施

生产废水 → 调节池 → 隔油 → 混凝沉淀 → 气浮

生活污水 → 化粪池 → 总排口 DW001 → 市政管网

图4-2 废水处理工艺流程图

表4-11 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力(t/d)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等	/	/	/	/	一般排放口	DW001（企业总排口）
2	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	5	隔油+混凝沉淀+气浮	见表 4-12	是*		

注*：参照《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》（HJ 1124—2020）。

表4-12 生产废水处理单元处理效率表

序号	处理单元		COD _{Cr} (mg/L)	SS(mg/L)	石油类(mg/L)
1	调节池		1705	274	55
2	隔油	去除率	20%	/	80%
		出口	1364	274	11
3	混凝沉淀	去除率	50%	70%	/
		出口	682	82	11
4	气浮	去除率	40%	10%	10%
		出口	409	74	10
5	纳管标准排放口		409	74	10
6	标准值		≤500	≤400	≤20

本项目生产废水产生量为 3.98t/d，厂区内污水处理设施设计处理能力为 5t/d，生产废水经预处理后各污染物纳管浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足生产废水处理需求。

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°15'34.722"	28°28'52.907"	0.196	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

3、环境影响分析

（1）依托污水厂概况（温岭市牧屿污水处理厂）

温岭市牧屿污水处理厂位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，始建于 2013 年，一期工程和二期工程总处理能力为 5 万 t/d，于 2018 年 1 月已通过竣工环保验收。

1)服务范围

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

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

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

2)处理工艺

一期处理工艺和二期处理工艺详见图 4-3 和图 4-4。

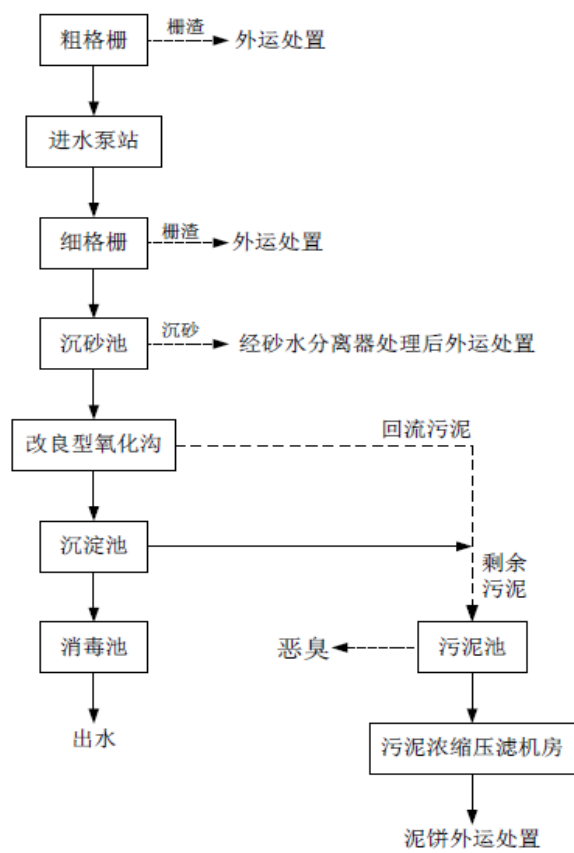


图4-3 一期污水处理工艺流程图

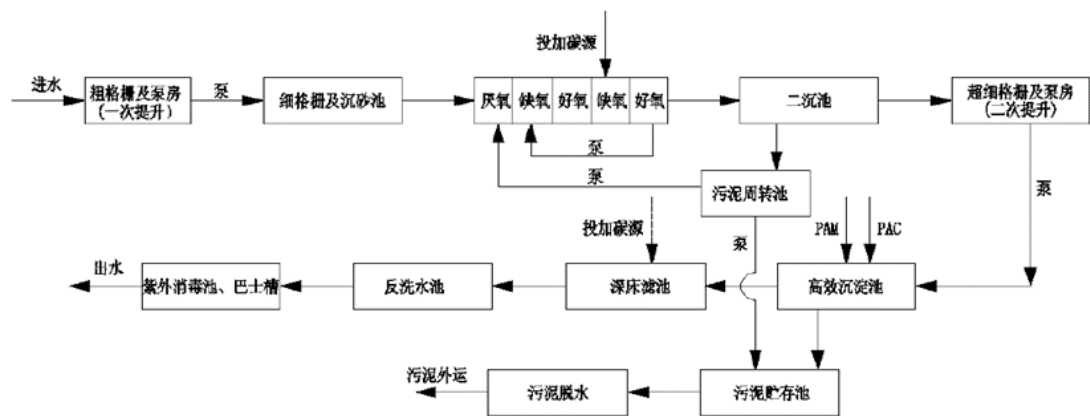


图4-4 二期污水处理工艺流程图

3)进出水水质

表4-14 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)
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4-15 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)
2021/10/2	6.13	26.24	0.1573	0.175	10.820	569.1
2021/10/3	6.14	25.32	0.1650	0.111	10.577	578.7
2021/10/4	6.10	25.05	0.1710	0.104	10.300	569.7
2021/10/5	6.19	25.05	0.1633	0.129	10.711	569.6
2021/10/6	6.15	26.44	0.1631	0.136	10.476	570.2
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。

（2）依托可行性分析

项目拟建区域污水管网已铺设完毕，生活污水及生产废水分别经预处理达《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，再经由温岭市牧屿污水处理厂集中处理达标后外排，有效减少了污水中污染物的排放量。

根据温岭市牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水Ⅳ类）标准。2021 年 10 月 2 日至 2021 年 10 月 6 日温岭市牧屿污水处理厂平均日处理水量为 49374 吨，其设计处理能力为 5 万吨/d，目前尚有一定余量。因此项目废水送入牧屿污水处理厂处理是可行的。

（3）结论

本项目实施后废水排放量约为 6.53t/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目前能做到稳定达标排放，项目间接排放的生产废水及生活污水分别经预处理达标后纳管，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、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4-16 项目主要噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 单位: dB(A)

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)	持续时间/h
						工艺	降噪效果/dB		
冲片	冲床	频发	8 台	1F	85	减振	5	80	2400
	高速冲床	频发	1 台		85	减振	5	80	2400
绕嵌线	摇线机	频发	2 台	4F	65	/	/	65	2400
	双工位内绕机	频发	1 台	4F	65	/	/	65	2400
机加工	钻床	频发	15 台	1F	75	/	/	75	2400
	车床	频发	20 台		75	/	/	75	2400
	磨床	频发	5 台		75	/	/	75	2400
机械预处理	抛丸机	频发	1 台	1F	80	/	/	80	2400
喷漆	喷漆流水线	频发	1 间	5F	70	/	/	70	2400
浸漆	连续浸漆机	频发	1 台	4F	70	/	/	70	2400
装配	组装流水线	频发	6 条	3F、5F 各 3 条	75	/	/	75	2400
	液压机	频发	8 台	3F、5F 各 4 台	70	/	/	70	2400
	端子机	频发	1 台	3F	65	/	/	65	2400
	井泵组装专机	频发	1 台	3F	70	/	/	70	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, 各设备噪声排放强度在 65~80dB 之间。项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施: ①在设计和设备采购阶段下, 优先选用低噪声设备, 从源头上控制噪声源强; ②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

为进一步分析本项目噪声对周围环境影响, 本评价根据《环境影响评价技术导则 声环境 (HJ 2.4-2009)》对项目噪声采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析。

(1) 预测模式

①整体声功率级计算模式

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

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

式中: S_i —第 i 个拟建车间的面积, m^2 ;

L_{Ri} —第 i 个整体声源的声级平均值, dB(A)。

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

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

式中： L_{Qi} —第 i 个拟建车间的平均噪声级，dB(A)；

ΔL_{Qi} —第 i 个拟建车间的平均屏蔽衰减，dB(A)。

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

b. 车间辐射噪声计算模式

整体声源辐射的声波在距声源中心为 r 的受声点处的声级采用如下计算：

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

式中： L_{pi} —第 i 个整体声源在受声点处的声级，dB(A)；

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

$\sum A_k$ —声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB(A)。

噪声在传播过程中的衰减 $\sum A_i$ 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\sum A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减： $A_a = 10 \lg(2\pi r^2)$

其中： r —整体声源中心至受声点的距离(m)，具体见表 4-17。

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

(2) 预测参数

表4-17 噪声预测参数

车间名称		生产厂房
占地面积(m ²)		2167
车间平均噪声(dB)		80
墙体隔声量(dB)		25
车间中心与预测点之间的 距离(m)	东侧厂界	38
	南侧厂界	14
	西侧厂界	38
	北侧厂界	14
	西北侧照洋村	84

c. 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

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

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测结果及分析

根据预测，项目厂界噪声预测结果见表 4-18：

表4-18 项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	噪声贡献值	本底值	预测值	标准值	达标情况
东侧厂界	51.8	--	--	昼间≤65	达标
南侧厂界	60.4	--	--		达标
西侧厂界	51.8	--	--		达标
北侧厂界	60.4	--	--		达标
西北侧照洋村	44.9	55.7	56.0	昼间≤60	达标

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》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准限值，周边敏感点噪声叠加本底值的预测值能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区标准。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、废乳化液（含金属屑）、废漆包线、废钢丸、废润滑油、废液压油、漆渣、废矿物油桶、其他废包装桶、污水站污泥、集尘灰、生活垃圾。本项目柴油桶循环使用，不作为固废管理。

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)	核算依据
1	废金属边角料	冲片、机械加工	类比法	625	冲片的矽钢片用量为 2200t/a，冲片过程中废金属边角料产生量约为原材料使用量的 20%~30%，环评取 25%。机加工的转子毛坯用量为 1000t/a、铸铁泵壳 500t/a，其废金属边角料产生量约为原材料使用量的 5%。 总产生量=2200×25%+(1000+500)×5%
2	废漆包线	绕嵌线	类比法	12	漆包线用量为 240t/a，废漆包线产生量约为漆包线用量的 5%。
3	废钢丸	抛丸	类比法	4	本项目钢丸用量为 4t/a，则废钢丸的产生量约为 4t/a
4	集尘灰	废气处理	物料衡算	1.04	=抛丸粉尘产生量-抛丸粉尘外排量
5	废乳化液（含金属屑）	机械加工	类比法	2.184	废乳化液=（乳化液+水）×10% 金属屑=废乳化液×30%

6	废润滑油	设备维护	类比法	0.8	=润滑油用量
7	废液压油	设备维护	类比法	0.6	=液压油用量
8	漆渣	喷漆	物料衡算	0.640	见表 2-9
9	废矿物油桶	原料拆包	类比法	0.105	=润滑油、液压油包装桶数（共 7 桶） ×15kg/桶
10	其他废包装桶	原料拆包	类比法	1.06	=乳化液包装桶数（共 40 桶）×1.5kg/桶 +涂料包装桶数（共 50 桶）×20kg/桶
11	污水站污泥	废水处理	类比法	5.98	=生产废水量×0.5% （污泥含水率约 80%）
12	生活垃圾	员工生活	类比法	9	=员工人数 60 人×每人单产生量 0.5kg×工作天数 300 天/a

表4-20 固体废物污染源核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最终去向
1	废金属边角料	冲片、机械加工	一般工业固废	固态	/	625	625	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	/	12	12	
3	废钢丸	抛丸	一般工业固废	固态	/	4	4	
4	集尘灰	废气处理	一般工业固废	固态	/	1.04	1.04	
5	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	9	9	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	651.04	651.04	/
6	废乳化液(含金属屑)	机械加工	危险废物	液态	废乳化液	2.184	2.184	委托有资质单位处置
7	废润滑油	设备维护	危险废物	液态	废矿物油	0.8	0.8	
8	废液压油	设备维护	危险废物	液态	废矿物油	0.6	0.6	
9	漆渣 ^①	喷漆	危险废物	固态	树脂	0.640	0.640	
10	废矿物油桶	原料拆包	危险废物	固态	矿物油	0.105	0.105	
11	其他废包装桶 ^②	原料拆包	危险废物	固态	沾染有害物质	1.06	1.06	
12	污水站污泥	废水处理	危险废物	固态	污泥	5.98	5.98	委托有资质单位处置
小计			危险废物	/	/	11.369	11.369	

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

②其中的废水性涂料桶（年产生量预计为 1t/a）若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

2、环境管理要求

（1）一般固废管理要求

本项目拟在厂房 1F 东北侧设立一般固废堆场，占地面积约 30m²，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

《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 东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》（GB18597-2001）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4-21 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	贮存能力/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	0.6	20	厂房 1F 东北侧
		废润滑油	900-217-08	T,I	桶装	1年	0.8		
		废液压油	900-218-08	T,I	桶装	1年	0.6		
		漆渣	900-252-12	T,I	袋装	3个月	0.2		
		废矿物油桶	900-249-08	T,I	垛存	1年	0.11		
		其他废包装桶	900-041-49	T/In	垛存	3个月	0.27		
		污水站污泥	900-252-12	T,I	袋装	3个月	1.5		
2	一般固废	废金属边角料	/	/	袋装	6天	12.5	30	厂房 1F 东北侧
		废漆包线	/	/	袋装	2个月	2		
		废钢丸	/	/	袋装	2个月	0.7		
		集尘灰	/	/	袋装	半年	0.52		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.03	/	/

4.5 地下水、土壤

1、污染源识别

表4-22 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库、原料仓库、废水处理设施	油类泄露、涂料泄漏、危废泄漏、废水处理设施故障	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	/	土壤、地下水	事故
生产车间	浸漆、喷漆	有机污染物	大气沉降	VOCs	土壤	/

2、防治措施

表4-23 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、生产废水处理设施	危废仓库、生产废水处理设施防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；
一般防渗区	机加工区、冲压区、一般固废仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他（抛丸间、厂房地面、2楼及以上车间）	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，本项目营运期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染，符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案中的总体准入清单中“严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目”的要求。

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、柴油属于油类物质，水性涂料中的有机物质及项目产生的危险废物属于健康危险急性毒性物质。

表4-24 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	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	原料仓库	原辅料仓库	液压油、润滑油、乳化液、水性涂料、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	危废仓库	危废仓库	危险废物	泄漏	地表水、地下	周围地表水、区域地

					水、土壤	下水、土壤
4	废水处理设施	废水处理设施	COD _{Cr} 、SS、石油类等	泄露、超标排放	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

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4-25 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	油类物质	/	1.4	2500	0.00056
2	危险废物、水性涂料中的有机物质	/	10.131	50	0.20262
合计		/	/	/	0.20318

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

2、风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾和油类、涂料、危险固废泄漏的风险，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）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。

（2）末端处理过程环境风险防范

确保废气、废水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

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。 本项目各厂区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。 (3) 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。 (4) 洪水、台风等风险防范 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 (5) 突发环境污染事故应急监测 企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气/废水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4-26 排污许可分类管理名录对应类别 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十九、通用设备制造业 34</td></tr> <tr> <td>83</td><td>泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344</td><td>涉及通用工序重点管理的</td><td>涉及通用工序简化管理的</td><td>其他</td></tr> <tr> <td colspan="5">五十一、通用工序</td></tr> <tr> <td>109</td><td>锅炉</td><td>纳入重点排污单位名录</td><td>除纳入重点排污单位名录</td><td>除纳入重点排污单位名录</td></tr> </tbody> </table>					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	除纳入重点排污单位名录	除纳入重点排污单位名录
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	除纳入重点排污单位名录	除纳入重点排污单位名录																									

		位名录的	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）	录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号）中的相关要求，本项目的监测计划建议如下：

表4-27 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	备注
类别	编号					
废气	DA002	非甲烷总烃	1次/年	委托有资质的第三方检测单位	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	需含废气处理设施进口
	DA003	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1次/年		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)特别排放限值	/
	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	非甲烷总烃	1次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	/
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	/

4.8 环保投资

项目总投资 1935 万元，环保投资 47 万元，环保投资占总投资 2.4%，环保投资具体见下表。

表4-28 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	抛丸粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	6
		浸漆、喷漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	16
		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	隔油+混凝沉淀+气浮	10
	噪声	降噪措施、隔振设施		3
	固废	一般工业固废	临时收集、贮存场所建设	1
		危险废物	临时收集、贮存场所建设	3
		生活垃圾	临时收集、贮存场所建设	0
	地下水、土壤防治	分区防渗		3
风险防范	防爆电器、防静电装置等		3	
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（抛丸粉尘）	颗粒物	抛丸粉尘经设备内部收集后由布袋除尘器处理后通过 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（浸漆、喷漆废气）	非甲烷总烃	喷漆废气经水帘除漆雾后与流平废气、烘干废气、浸漆废气一同经二级水喷淋装置处理后由 24m 以上排气筒排放	
	DA003（柴油燃烧废气）	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	柴油燃烧废气经管道密闭收集后由一根不低于 24m 的排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)特别排放限值
地表水环境	废水总排口 (DW001)	pH、COD、氨氮、SS、石油类	厂区生活污水经化粪池预处理后、生产废水经隔油+混凝沉淀+气浮预处理后一同纳管，最后通过温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排	纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）； 温岭市牧屿污水处理厂：出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准Ⅳ类标准。
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备，采取减震措施；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)3 类标准
固体废物	废金属边角料、废漆包线、废钢丸、集尘灰属于一般工业固废，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、漆渣、废矿物油桶、其他废包装桶、污水站污泥属于危险废物，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喷淋水需及时更换，确保二级水喷淋装置对挥发性有机废气的吸附效率。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；《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）中的相关要求定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

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

本项目位于温岭市大溪镇照洋村 353-1 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“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元 ZH33108120077”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

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}0.059t/a、氨氮 0.003t/a、烟粉尘 0.059t/a、VOCs0.078t/a、SO₂0.010t/a、NO_x0.045t/a。本项目涉及生产废水排放，故新增的 COD_{Cr}、氨氮需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1；NO_x、SO₂ 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1.5；VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图（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）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

台州陆霸机电科技有限公司年产 20 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	烟粉尘	/	/	/	0.059	/	0.059	+0.059
	VOCs	/	/	/	0.078	/	0.078	+0.078
	SO ₂	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	NO _x	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
废水	废水量	/	/	/	1960	/	1960	+1960
	COD	/	/	/	0.059	/	0.059	+0.059
	氨氮	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废金属边角料	/	/	/	625	/	625	+625
	废漆包线	/	/	/	12	/	12	+12
	废钢丸	/	/	/	4	/	4	+4
	集尘灰	/	/	/	1.04	/	1.04	+1.04
危险废物	废乳化液(含金 属屑)	/	/	/	2.184	/	2.184	+2.184
	废润滑油	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废液压油	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	漆渣	/	/	/	0.64	/	0.64	+0.64
	废矿物油桶	/	/	/	0.105	/	0.105	+0.105
	其他废包装桶	/	/	/	1.06	/	1.06	+1.06
	污水站污泥	/	/	/	5.98	/	5.98	+5.98

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①