

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 浙江品跃机电有限公司年产5万台水泵技改项目

建设单位(盖章): 浙江品跃机电有限公司

编制日期: 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	浙江品跃机电有限公司年产5万台水泵技改项目		
建设项目类别			
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江品跃机电有限公司		
统一社会信用代码	91331081MA28G8J40Y		
法定代表人（签章）	赵园园		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江佳盛生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91331001MA2DUL732J		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈胜	2014035330352013332704000089	BH000830	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈胜	编制全文	BH000830	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	23
五、环境保护措施监督检查清单.....	47
六、结论.....	48
附表.....	50
附图 1：建设项目地理位置图.....	50
附图 2：温岭市环境管控单元分类图.....	53
附图 3：温岭市生态保护红线图.....	54
附图 4：地表水环境功能区划图.....	55
附图 5：声环境功能区划图.....	56
附图 6：浙江省主体功能区划图.....	57
附图 7：项目周围环境概况图.....	58
附图 8：项目厂界周边环境现状实景图.....	59
附图 9：项目平面布置图.....	60
附件 1：备案通知书.....	60
附件 2：营业执照.....	64
附件 3：不动产权证.....	65
附件 4：租赁协议.....	72
附件 5：废水排放承诺书.....	73
附件 6：油漆 MSDS 报告.....	71
附件 7：镇工业集聚点情况说明.....	81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江品跃机电有限公司年产 5 万台水泵技改项目		
项目代码	2018-331081-07-02-285233		
建设单位联系人	赵园园	联系方式	15986200000
建设地点	温岭市大溪镇东岸村(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内 5 号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼)		
地理坐标	E121°14'20.860", N28°28'48.490"		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造-344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	401	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	租赁建筑面积(m ²)	3136
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	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目拟建地位于温岭市大溪镇东岸村(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内 5 号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼)，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。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》</p>		

其他符合性分析

(GB3838-2002) III类标准。

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

(3) 资源利用上线

本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用的要求。

本项目用地性质为工业用地（浙（2020）温岭市不动产权第 0048529 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(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内 5 号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼)，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108130036-台州市温岭市大溪镇一般管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	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。	本项目位于温岭市大溪镇东岸村(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内 5 号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼)，属于工业集聚点；项目主要为水泵生产，主要工艺有浸漆、组装、喷漆、测试等，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目。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。	是
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，产生的废水经处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；对生产过程中	是

			产生的废气进行有效收集并处理，产生的污染物经处理后均能达标排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	
	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。	本项目不涉及重金属排放，项目厂区实现雨污分流，预处理后的综合废水纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放，污泥妥善处置。	是
	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，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，减少工业新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	是
其他符合性分析	<p>本项目为水泵生产，属于二类工业项目，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。</p>			

2、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 1-2 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
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★	项目油漆即用状态下 VOCs 含量<420g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	本项目为水泵制造业，不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业	不对照
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目不使用空气喷涂等落后喷涂工艺	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	项目绝缘漆、油漆、稀释剂、固化剂等密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目调漆工序在密闭操作间进行	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目无集中供料系统，原辅料转运采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	项目喷漆、烘干均在密闭车间内完成，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	本项目不涉及火焰法除旧漆	/
	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	油漆喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟流平废气、烘干废气、浸漆废气单独收集后通过“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”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	调配、涂装和烘干工艺过程均进行废气收集处理	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	项目产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	要求集气方向与污染气流运动方向一致，并在管路标有走向标识	符合
	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	油漆喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟流平废气、烘干废气、浸漆废气单独收集后通过“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理	符合
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目烘干废气处理效率不低于 90%	符合
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目喷漆废气总净化效率不低于 90%	符合
		18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污	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	符合

其他 符合 性 分 析			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	求的采样固定装置, 并能实现稳定达标排放																																					
	19	完善环保管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度		按要求落实, 完善相关环保管理制度	符合																																				
	20	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率		要求项目实施后, 企业按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的监督管理要求进行监督管理	符合																																				
	21	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年			符合																																				
	22	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案。			符合																																				
<p>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。</p> <p>建设单位按本环评要求做好各项废气收集和处理措施, 完善各项环境管理制度, 则本项目的建设可符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。</p> <p>3、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析</p> <p style="text-align: center;">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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>内容</th> <th>序号</th> <th>判断依据</th> <th>本项目环评要求</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">源头控制</td> <td rowspan="3">原辅材料</td> <td>1</td> <td>禁止使用《高污染、高风险产品名录(2014 年版)》所列涂料种类</td> <td>本项目未涉及禁止使用涂料</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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★</td> <td>项目色漆 VOCs 含量<420g/L, 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中表 2 属于低 VOCs 含量的涂料</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上</td> <td>项目使用油漆 VOCs 含量<420g/L, 低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">工艺装备</td> <td rowspan="2">储存设施</td> <td>4</td> <td>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</td> <td>本项目单班同一种溶剂型涂料使用量不大于 3 桶/</td> <td>不对照</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>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。</td> <td>项目未设置储罐</td> <td>不对照</td> </tr> <tr> <td></td> <td>输送</td> <td>6</td> <td>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)★</td> <td>项目溶剂型涂料和稀释剂使用量很小, 采用小型桶装</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>						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★	项目色漆 VOCs 含量<420g/L, 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中表 2 属于低 VOCs 含量的涂料	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	项目使用油漆 VOCs 含量<420g/L, 低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%	符合	工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶(210L/桶), 采用储罐集中存放, 并采用管道输送	本项目单班同一种溶剂型涂料使用量不大于 3 桶/	不对照	5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施, 并按相关规范落实防火间距; 易挥发介质如选用固定顶储罐储存时, 须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施, 储罐的气相空间应设置氮气保护系统, 储罐排放的废气须收集、处理后达标排放, 装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	项目未设置储罐	不对照		输送	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂, 改使用大包装(吨桶)★	项目溶剂型涂料和稀释剂使用量很小, 采用小型桶装	符合
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★	项目色漆 VOCs 含量<420g/L, 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中表 2 属于低 VOCs 含量的涂料	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	项目使用油漆 VOCs 含量<420g/L, 低 VOCs 含量的涂料使用比例为 100%	符合																																				
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶(210L/桶), 采用储罐集中存放, 并采用管道输送	本项目单班同一种溶剂型涂料使用量不大于 3 桶/	不对照																																				
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施, 并按相关规范落实防火间距; 易挥发介质如选用固定顶储罐储存时, 须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施, 储罐的气相空间应设置氮气保护系统, 储罐排放的废气须收集、处理后达标排放, 装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	项目未设置储罐	不对照																																				
	输送	6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂, 改使用大包装(吨桶)★	项目溶剂型涂料和稀释剂使用量很小, 采用小型桶装	符合																																				

其他符合性分析	设施	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	企业调漆在密闭操作间内进行，原料油漆等储存在专用间	符合	
		涂装工艺	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	项目喷漆采用喷漆流水线	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	本项目使用喷漆流水线，不属于敞开式涂装作业	符合
	废气收集	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	本项目浸漆、喷漆和烘干等产生 VOCs 废气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施	符合	
		11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	各吸风罩按要求设计	符合	
		12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）、《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》（GB/T17750-2012）、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB 14443-1993）、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB 6514-2008）。	要求企业收集系统与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足各文件要求	符合	
		13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识	符合	
	末端处理	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。	喷漆漆雾先经水帘除漆雾处理后，再经水喷淋处理	符合
			15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧化催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	本项目浸漆、油漆喷漆废气采用“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”处理设施	符合
		16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	本项目规模不大，浸漆、油漆喷漆废气采用水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附处理设施处理	符合	
		17	高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	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。★	项目规模较小，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处理，其中油漆喷漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理	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预处理后的温度低于 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。★	浸漆烘干废气和喷漆烘干废气收集后经“水喷淋+除湿器+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理	符合
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和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理	符合
		24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度	要求企业按要求落实，健全非正常工况申报管理制度	符合
	环境监测	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率	要求企业严格执行该要求	符合

说明：加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确要求。

4、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-3 《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。	项目使用的油漆为高固体分油漆，VOCs 含量<420g/L	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	项目浸漆采用真空浸漆设备，喷漆采用喷漆流水线	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。	项目绝缘漆、油漆漆、稀释剂、固化剂等原辅料密闭存储，调漆、喷漆、烘干均在密闭间中操作，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。	油漆喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟流平废气、烘干废气、浸漆废气单独收集后通过“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理	符合

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

其他
符合性
分析

本项目拟建地位于温岭市大溪镇东岸村(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内 5 号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼)，本项目外排生活污水和生产废水预处理后纳入区域污水管网，企业拟参考《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022）》中重点园区的要求进行建设污水收集处理设施和雨污分流，确保完善长效运维管理机制，确保为企业“应截尽截，应处尽处”。管网选择适用、耐用的优质管材，符合相关标准手册规范和设计要求，雨水管网采用高密度聚乙烯管，因此本项目符合《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022）》的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目报告类别判定

本项目主要为水泵生产，采用浸漆、喷漆、组装等工艺，不涉及电镀，喷漆工序使用的油漆（含稀释剂）和浸漆使用的绝缘漆（含稀释剂）少于 10 吨，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），本项目评价类别为报告表，具体见下表。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业			
69	泵、阀门、压缩机及类似机械制造	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上的	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、本项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

工程组成		工程内容及生产规模
主体工程	生产车间	企业租用温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社的 5#幢 1-2 层部分、3-4 层的空闲工业厂房，租赁建筑面积共 3136m ² ，1F 主要为大门、电梯，2F 主要为成品仓库，3F 主要为浸漆、烘箱、嵌线、安装、仓库等，4F 主要为喷漆、哄道、接线、安装等
辅助工程	办公区	本项目不设置
公用工程	供水	由市政供水管网供水
	排水	厂区排水采用雨、污分流制，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放，生产废水经隔油池+混凝沉淀+芬顿氧化处理后达标纳管排放，废水最终由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放
	供电	由市政电网供电
环保工程	废气	油漆喷漆废气、喷枪清洗废气和浸漆废气收集后一同经“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理后经 20m 高排气筒（DA001）高空排放，柴油燃烧废气收集后通过屋顶排气筒（DA002）高空排放。
	废水	项目生活污水经化粪池处理达标后纳管排放，生产废水经隔油池+混凝沉淀+芬顿氧化处理后达标纳管排放，废水最终由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放
	固废	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废堆场位于 2F 南侧，面积为 20m ² （4m×5m）；危废暂存间位于 2F 南侧，面积为 20m ² （4m×5m），做到防晒、防雨淋、防渗漏，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。
储运工程	原料仓库	3F 西北侧
	成品仓库	2F
依托工程	废水处理	项目废水经厂区污水站处理后纳管排放，废水最终依托温岭市牧屿污水处理厂处理达标到《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

3、主要产品及产能

表 2-3 项目产品及产能情况表

序号	产品名称	产能	备注
1	水泵	5 万台/年	定子浸漆，水泵表面喷涂油性漆，机体平均大小约 Φ0.3m×0.8m

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(台)	位置	备注
1	水泵生产工艺单元	嵌线	自动绕嵌线机	1 套	3F	/
2			插纸机	1 台	3F	/
3			预整机	2 台	3F	/
4			精整机	1 台	3F	/
5			嵌线机	2 台	3F	/

建设内容

6	绕线	手动绕线机	3台	3F	/
7	浸漆	真空浸漆设备	1套	3F	用于真空浸漆，罐体说明见表 2-5
8	测试	测试水槽	1个	3F	用于水泵测试，规格尺寸为 1.2m×1m×1.2m
9	液压	液压机	3台	3F	用于压转子轴及压定转子
10	组装	组装流水线	3条	3-4F	/
11	喷漆	喷漆流水线	1条	4F	喷漆流水线设备说明见表 2-6

表 2-5 项目真空浸漆设备说明

序号	名称	尺寸 (m)	数量
1	真空浸漆设备	/	1套
其中	真空浸漆罐	1.1×0.9×1.5	1个
	储漆罐	Φ0.9×1.7	1个
	烘箱	2.1×1.4×1.2	1个
2	供热方式	电加热	/

表 2-6 项目喷漆线设备说明

序号	设备名称	规格型号	数量
1	喷漆流水线	手动喷漆，设 1 把喷枪，最大喷漆速率 45g/min 喷台尺寸：1.9m×1.8m×2.3m， 水帘液槽尺寸：1.9m×1.8m×0.4m	1个
		烘道 柴油燃烧加热，尺寸：20.9m×1.9m×1.5m	1个

浸漆设备说明：

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

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

5、主要原辅材料及能源

表 2-7 本项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原料	包装规格	消耗量	备注
1	定子铁芯	/	5 万套/a	外购
2	半成品转轴	/	5 万套/a	外购半成品
3	半成品转子芯	/	5 万套/a	外购半成品
4	泵壳	/	5 万只/a	外购成品
5	轴承、螺丝螺帽等其他电机配件	/	5 万套/a	外购成品
6	漆包线	/	60t/a	用于定子绕线嵌线
7	绝缘漆	20kg/桶，最大储存量 0.5t	2t/a	用于浸漆
8	绝缘漆稀释剂	20kg/桶，最大储存量 0.1t	1t/a	
9	油性色漆	20kg/桶，最大储存量 0.4t	3.32t/a	用于水泵表面喷漆
10	固化剂	20kg/桶，最大储存量 0.1t	0.83t/a	
11	油漆稀释剂	20kg/桶，最大储存量 0.1t	0.83t/a 0.06t/a	
12	柴油	200kg/桶，最大储存量 1t	10t/a	0#车用柴油，含硫率≤0.035%，用于喷漆及浸漆烘干加热
13	液压油	20kg/桶，最大储存量 0.1t	0.4t/a	/
14	绝缘纸	袋装，最大储存量 0.5t	5t/a	/
15	活性炭	袋装	6t/a	/
能源消耗				
16	水	924.824	t/a	/
17	电	20	万度/年	/

建设内容

项目用各油漆成分见下表。

表 2-8 项目用各油漆成分表

工序	类别	成分	调配前固含量	调配比例
浸漆	绝缘漆	不饱和聚酯树脂 45%；桐油 5%；改性环氧耐热树脂 10%；固化剂（过氧化物）DCP 2%；苯乙烯 37%；阻聚剂（对叔丁基邻苯二酚）1%	62%	绝缘漆、稀释剂按 2:1 调配
	稀释剂	苯乙烯 98%；阻聚剂（对叔丁基邻苯二酚）2%	/	
喷漆	油性色漆	醇酸树脂 25%；氨基树脂 32%；颜料 25%；二甲苯 10%；醚类 5%；助剂（芳烃类）3%	82%	油性色漆、稀释剂、固化剂按 4: 1: 1 调配，配置完成后油漆固含量约为 66%，即用状态下 VOCs 含量约 <420g/L
	稀释剂	二甲苯 35%；乙酸乙酯 20%；乙酸丁酯 30%；助剂（醇、醚、酮类）15%	/	
	固化剂	异氰酸酯聚合物 70%；二甲苯 15%；乙酸丁酯 15%	70%	

表 2-9 本项目原料中部分物质相关性质

物料名称	主要理化性质
苯乙烯	化学式 C ₈ H ₈ ，分子量 104.15，熔点-30.6℃，沸点 146℃，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。 急性毒性：LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ : 24000mg/m ³ (4 小时大鼠吸入)。
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯气味，分子式 C ₈ H ₁₀ ，分子量 106.17，熔点-47.9℃，沸点 139℃，相对密度（水=1）0.86，相对密度（空气=1）3.66，可燃液体，蒸汽压 1.33kPa/28.3℃，闪点 25℃。属低毒类，LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口），14100mg/kg（兔经皮）。与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。
乙酸乙酯	化学式是 C ₄ H ₈ O ₂ ，分子量为 88.11，无色澄清粘稠状液体。有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久，易燃，熔点-83.6℃；沸点：77.2℃；闪点：-4℃；蒸汽压 13.33kPa/27℃，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂，易燃。
乙酸丁酯	分子式 C ₈ H ₁₂ O ₂ ，分子量 116.16，熔点-77.9℃，沸点 126.5℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 22℃。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极限：1.2%~7.5%（体积）；口服-大鼠 LD ₅₀ : 10768 毫克/公斤，口服-小鼠 LD ₅₀ : 7076 毫克/公斤。
不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯树脂一般是由不饱和二元酸和二元醇或者饱和二元酸和不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。相对密度（水=1）1.11~1.20，绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差。
改性环氧耐热树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。熔点 144~155℃；毒性：LD ₅₀ : 10400mg/kg(大鼠经口)。改性环氧耐热树脂是在环氧树脂基础上通过化学方法或物理方法进行改性，提高其耐热性。
醇酸树脂	醇酸树脂是聚酯树脂中的一个类别，是指以多元醇、多元酸经脂肪酸（或植物油）改性，通过缩聚反应制备的聚酯树脂，分子结构是以多元醇的酯为主链、以脂肪酸酯为侧链。相对密度（水=1）2.16~2.24，耐热温度 210℃，不透明，有出色的耐化学腐蚀性。
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。毒性：LD ₅₀ : 大于 10000mg/kg(大鼠经口)。
异氰酸酯	异氰酸酯（聚合物）是异氰酸的各种酯的总称，涂料中利用异氰酸酯聚合物改善涂料、油漆等难附着和易变黄的缺点。相对密度（水=1）1.18~1.44。

6、油性漆消耗量核算

根据项目所需喷漆面积及油性漆含固量、上漆率进行核算，项目油性漆消耗量核算表分别见下表。

表 2-10 项目油性漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/年）	50000		
平均喷涂面积（m ² /件）	0.6		
干漆膜密度（t/m ³ ）	1.2		
漆膜平均厚度（m）	0.00005		
含固量	66%	上漆率	60%
漆膜重量（t/a）	1.8	年油性漆消耗量（t）	4.54

建设内容

根据上表计算结果可知，预计年消耗油性漆量为 4.54t，企业提供年消耗量为 4.98t/a（包括油性色漆、稀释剂、固化剂），基本与生产规模匹配。

7、绝缘漆消耗量核算

项目生产需对定子进行浸漆绝缘处理，由于定子种类型号繁多，根据企业提供资料，定子平均浸漆面积约为 0.6m²，年浸漆 5 万个定子，则总浸漆面积约 30000m²。绝缘漆干膜厚度约 0.05mm，漆膜比重约 1.2t/m³，则理论上绝缘漆烘干固化后的干膜总质量约为 1.8t。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“已获取产品质检报告（MS/DS 文件）的，涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计”，因此浸漆烘干过程中按约 15%苯乙烯会挥发，85%苯乙烯参与成膜，项目所用绝缘漆的苯乙烯含量为 37%，稀释剂中的苯乙烯含量为 98%，使用前绝缘漆、稀释剂按 2:1 调配，计算得项目所用绝缘漆成膜组分占比为 90.7%。项目绝缘漆用量核算见下表。

表 2-11 项目绝缘漆消耗量核算表

参数	单位	参数
干膜厚度	mm	0.05
总干膜面积	m ²	30000
干膜比重	t/m ³	1.2
理论干膜总质量	t	1.8
绝缘漆固含量	%	62
理论绝缘漆、稀释剂消耗量	t/a	2.9
实际绝缘漆、稀释剂消耗量	t/a	3

经核算，本项目理论绝缘漆使用量为 2.9t/a，实际用漆量为 3t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，用量与产能相匹配。

8、喷漆设备产能匹配性分析

喷枪喷漆量匹配性分析见下表。

表 2-12 项目喷枪喷漆量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	工作喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	理论最大喷漆量
喷漆流水线	45g/min	1 把	8h	50min	5.4t/a

由上表可知，本项目喷漆流水线理论最大喷漆量为 5.4t/a，项目油漆（包括油性色漆、稀释剂、固化剂）实际用量为 4.98t/a，喷枪设备能满足产能要求。因此，本项目喷漆设备能够满足实际生产需求。

建设内容

9、项目水平衡

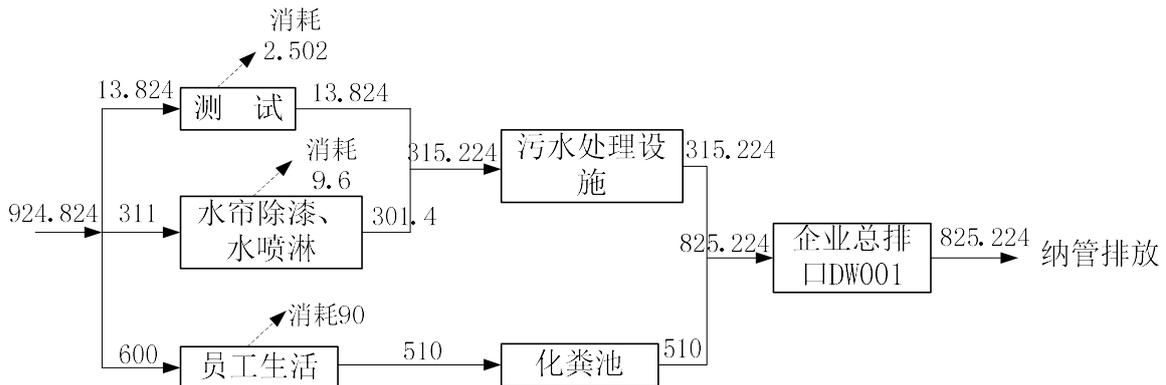


图 2-1 项目水平衡图

单位: t/a

10、油漆平衡

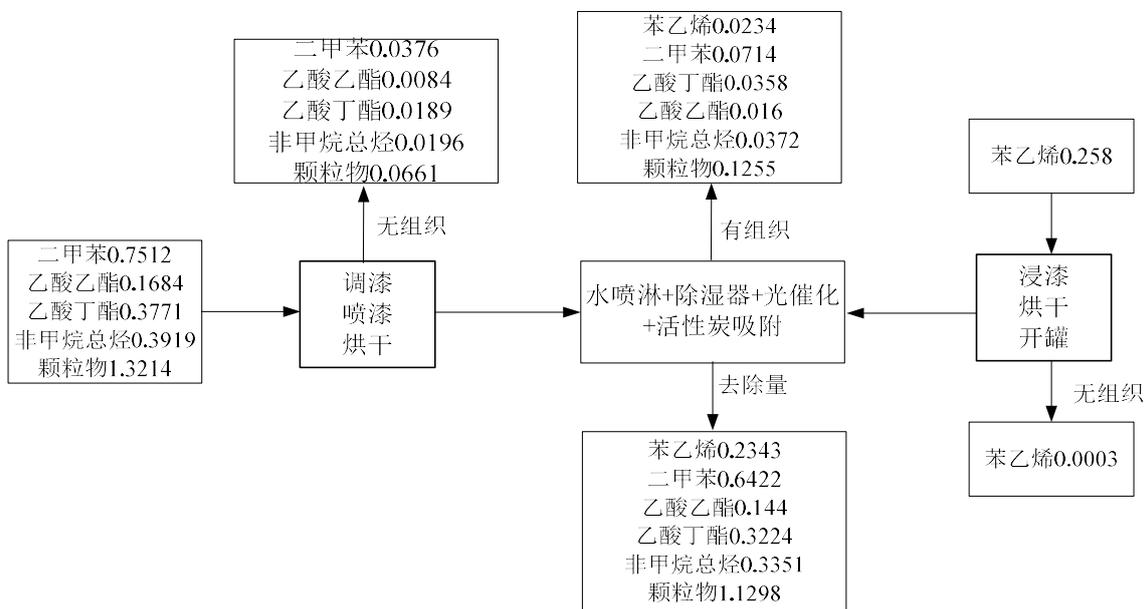


图 2-2 项目油漆平衡图

单位: t/a

11、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，年工作时间 300 天。实行昼间 8h/d 单班制。厂区内不设食堂、倒班宿舍。

12、厂区平面布置

项目租用温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社的 5#幢 1-2 层部分、3-4 层的空闲工业厂房，1F 主要为大门、电梯，2F 主要为成品仓库，3F 主要为浸漆、烘箱、嵌线、安装、仓库等，4F 主要为喷漆、哄道、接线、安装等。各功能布局情况具体见下表。

表 2-13 项目厂区平面布置情况一览表

厂房	用途
1F	大门、电梯
2F	成品仓库、一般固废仓库、危险废物仓库
3F	浸漆、烘箱、嵌线、安装、仓库等
4F	喷漆、哄道、接线、安装等

建设内容

1、工艺流程简述

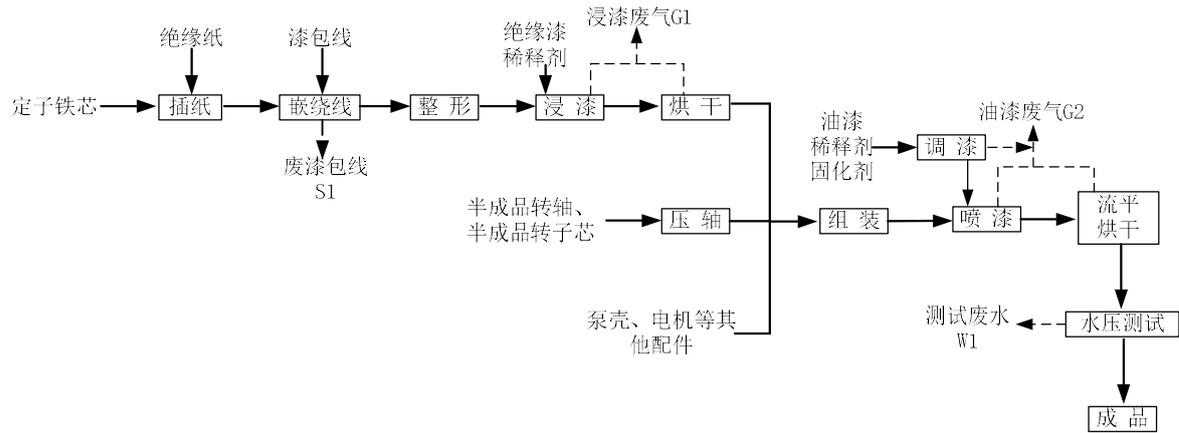


图 2-3 项目水泵生产工艺及产物环节图

工艺简述：

本项目水泵主要生产工艺流程可分为定子生产（包括绕嵌线、浸漆等）、转子加工、组装、喷漆（包括调漆、喷漆、流平机烘干）、水压测试。

①定子生产工艺

外购定子铁芯和漆包线，通过手动插纸、绕线、嵌线、整形等步骤后进行绝缘处理（浸漆），项目采用真空浸漆工艺。

浸漆工艺细化说明：

将工件放入浸漆缸，使用真空泵将浸漆缸抽成真空（-0.095MPa），保持 5min 左右后，将漆打入浸漆缸，漆面应高出工件 5cm，保持 1~15min，待浸漆完全后将漆回收（设有回收罐及冷凝系统），沥漆 45~60min，余漆在真空条件下再度回收。待工件完成滴漆工序后打开浸漆缸取出工件放入烘箱内，烘箱采用柴油燃烧加热进行工件表面烘干，烘干固化完成后取出工件即可。

表 2-14 项目真空浸漆主要生产工艺参数一览表

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

②转子加工工艺

外购半成品转子轴和转子芯通过液压后形成成品转子。

③组装工艺流程说明

加工完成的定子、转子、成品泵壳/电机壳（无需进行其他表面处理加工，可直接用于组装）以及其他配件一起进入组装工序，组装流程一般分为压定子（通过铝筒加热器加热外壳，机壳周身受热等量膨胀，满足与定子过盈热套装配）、上挡圈、压轴承（轴承需通过电磁感应加热器加热）、穿引线、合盖、铆扣、上防水圈、压接端子等步骤。组装完成后的产品直接进入喷漆工序进行表面涂装，最后检测合格后即可包装入库待售。

工艺流程和产排污环节

④喷漆工艺细化说明

项目调漆在调漆内进行，比例为色漆：固化剂：稀释剂=4:1:1。产品的表面涂装在喷漆流水线上完成，项目共设 1 条喷漆流水线。待喷漆工件由悬挂链输送，产品表面喷一道漆，采用人工喷漆的方式进行。项目采用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，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。项目喷漆主要生产工艺参数具体见下表。

表 2-15 项目喷漆主要生产工艺参数

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

⑤测试工艺说明

项目水泵产品部分样机需进行水压测试，水泵抽水进行试验，测试水槽内的水需定期更换。

2、产排污环节分析

本项目主要污染因子详见下表。

表 2-16 项目运营期主要污染因子

污染类型	产污工序	排放源	编号	污染因子	防治措施
废气	浸漆、烘干	浸漆废气	G1	苯乙烯、臭气浓度	油漆废气、喷枪清洗废气和浸漆废气收集后一同经“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理后经 20m 高排气筒（DA001）高空排放。
	调漆、喷漆、流平、烘干、洗枪	油漆废气	G2	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	
	烘干加热	燃油废气	G3	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	
废水	水压测试	测试废水	W1	COD _{Cr} 、SS、石油类	经隔油+混凝沉淀+芬顿氧化处理后纳管排放
	废气处理装置	水帘除漆废水	W2	COD _{Cr} 、SS	
	废气处理装置	水喷淋废水	W3	COD _{Cr} 、SS	
	职工生活	生活污水	W4	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池处理后纳管排放
噪声	生产设备	机械设备	/	连续等效 A 声级	隔声
	废气处理装置	风机	/		
固废	嵌线、绕线	废漆包线	S1	漆包线	由专门的物资回收单位回收利用
	油漆、稀释剂、固化剂原料拆封	废包装桶	S2	油漆、稀释剂、固化剂、铁桶等	由危废处理资质的单位处置
	喷漆	漆渣	S3	树脂、有机物等	由危废处理资质的单位处置
	废气处理装置	废过滤棉	S4	过滤棉、有机物等	由危废处理资质的单位处置
	废气处理装置	废活性炭	S5	活性炭、有机物等	由危废处理资质的单位处置

	洗枪	废溶剂	S6	有机溶剂	由危废处理资质的单位处置
	设备维修	废液压油	S7	矿物油	由危废处理资质的单位处置
	污水处理设施	污水站污泥	S8	污泥	由危废处理资质的单位处置
	液压油原料拆封	废液压油桶	S9	液压油、铁桶	由危废处理资质的单位处置
	原料拆解	一般包装材料	S10	纸箱、塑料袋等	由专门的物资回收单位回收利用
	员工生活	员工生活	S11	生活垃圾	交由环卫部门处置

浙江品跃机电有限公司成立于2016年3月，是一家主要从水泵销售的公司，2020年5月，企业租用温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社厂房进行生产，现厂房均为空置厂房，未投产，故不存在原有污染源及环境问题。



图 2-3 现场照片

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划，项目拟建地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

项目拟建地的环境空气基本污染物环境质量现状引用台州市生态环境局编写的《台州市生态环境质量报告书（2019年度）》相关数据，具体见表 3-1。

表 3-1 2019 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	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	48	75	64	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	59	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	85	150	57	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	38	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	38	80	48	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	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。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目位于大溪河温岭农业用水区，编号 82，水环境功能区为农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质参考温岭市环境监测站提供的 2019 年 1 月~2019 年 12 月大溪断面水质监测结果，具体监测数据见下表。

表 3-2 大溪断面 2019 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	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
平均值	7.3	8	4.2	2.9	0.8	0.168	0.02
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	I	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、DO、石油类水质指标均为 I 类，高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、总磷水质指标均为 III 类，因此，项目周四水环境质量较好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境

根据《温岭市声环境功能区划方案》，项目拟建区域的声环境功能区为 2 类功能区，区域

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

项目厂界外50m范围内无声环境环保目标，可不开展声环境现状评价。

4、生态环境

本项目所在地不属于产业园区，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

5、土壤、地下水

本项目为水泵生产制造，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，故无需开展土壤、地下水环境现状调查。

1、大气环境

项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，主要为东岸村环境保护目标，具体见下表及下图。

表 3-3 大气环境保护目标基本情况

保护目标		经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离/m
类别	环境敏感点	经度	纬度					
大气环境	东岸村	121.243330°	28.481272°	居住区	环境空气、人群健康	环境空气二类区	东北	283

环境保护目标



图 3-2 环境保护目标分布图

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目所在地不属于产业园区，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气

项目废气主要为浸漆废气、油漆废气及燃油废气。

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，具体见下表。

表 3-4 《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/m ³)	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	
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
5	基准含氧量（O ₂ ）/%	3.5	/

项目油漆废气、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，具体标准值详见下表。

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

污染物	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	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）		80	
臭气浓度 ¹		1000	
总挥发性有机物（TVOC）		150	
苯乙烯		涉苯乙烯	
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 3-6 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	使用条件	浓度限值 (mg/m ³)
苯系物	所有	2.0
非甲烷总烃		4.0
臭气浓度（无量纲）		20
乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
苯乙烯	涉苯乙烯	0.4

注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行。

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，具体见下表。

表 3-7 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
-------	-------------	-----	------

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物排放控制标准	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 VOCs 无组织监控值从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 特别排放标准限值，具体见下表。			
	表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)			
	污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	
	2、废水			
	项目所在地现已具备纳管条件，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达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后，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。具体标准值详见下表。			
	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 GB8978-1996 三级标准	环境排放标准 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: a.NH ₃ -N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013); b.每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值; c.参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中选择控制项目最高允许排放浓度(日均值)。				
3、噪声				
根据《温岭市声环境功能区划方案》，项目拟建区域的声环境功能区为 2 类功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体标准见下表。				
表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)				
类别	昼间	夜间		
2	60	50		
4、固废				
危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版) 分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单(原环境保护部公告 2013 年第 36 号)，《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求; 一般工业固体废物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其标准修改单(原环境保护部公告 2013 年第 36 号)。一般工业固体废物的贮存场所应符合《一般工业固废贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020) 要求。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，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。

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《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法试行》(浙环发[2012]10号)、《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)、《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号),将COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。根据项目污染物特征,纳入总量控制的是COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x、SO₂、烟(粉)尘及VOCs。

根据工程分析,项目实施后的总量控制指标为废水量825.224t/a、COD_{Cr}0.025t/a、氨氮0.001t/a、NO_x0.03t/a、SO₂0.007t/a、烟(粉)尘0.195t/a、VOCs0.269t/a。

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

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求:新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行污染物排放减量替代,实现增产减污;对于重点控制区和大气环境质量超标城市,新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代;一般控制区实行1.5倍削减量替代;环杭州湾地区(除舟山)及温州、台州、金华和衢州新建项目的VOCs排放量与现役源VOCs排放量的替代比不低于1:2。

综合以上要求,由于项目废水主要为生产废水与员工生活污水,因此项目新增的COD_{Cr}、NH₃-N需进行区域替代削减,区域替代削减比例为1:1;NO_x、SO₂需进行区域替代削减,区域替代削减比例为1:1.5;VOCs需进行区域替代削减,区域替代削减比例为1:2,烟(粉)尘不进行区域削减替代。

综上所述,本项目实施后企业总量控制情况见下表。

表3-11 本项目总量控制情况 单位:吨/年

污染物名称		本项目排放量	本项目总量建议控制量	区域替代削减比例	区域替代削减量	备注
废气	NO _x	0.030	0.030	1:1.5	0.045	通过排污权交易获得
	SO ₂	0.007	0.007	1:1.5	0.011	
	烟(粉)尘	0.195	0.195	/	/	/
	VOCs	0.269	0.269	1:2	0.538	区域平衡替代削减
废水	废水量	825.224	825.224	/	/	/
	COD _{Cr}	0.025	0.025	1:1	0.025	通过排污权交易获得
	NH ₃ -N	0.001	0.001	1:1	0.001	

总量控制指标

总量
控制
指标

根据《关于台州市排污权交易若干问题的意见》（台环保[2010]112号）和《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123号），《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95号），《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123号），项目 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物新增排污权为有偿使用，通过排污权交易获得。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁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。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。</p> <p>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。</p>																								
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>(1)浸漆废气 G1</p> <p>项目浸漆工序采用真空浸漆设备，浸漆采用绝缘漆，稀释剂采用苯乙烯；苯乙烯与聚酯以及多数含不饱和双键的聚合物有很好的反应活性，有很强的溶解稀释作用。由于苯乙烯分子结构中含有一个不饱和双键，绝缘漆中的苯乙烯不仅起到了稀释漆液、降低粘度的作用，而且直接参与化学反应。无溶剂漆粘度增大与有溶剂漆的本质不一样：有溶剂漆由于溶剂挥发后粘度增大时，可以用加入溶剂来降低粘度，无溶剂漆中的苯乙烯既能与漆基交联也能自聚，所以无溶剂漆的粘度增大往往是由交联反应引起的，不能用加苯乙烯方法来降低粘度，可用加入新漆调正粘度。</p> <p>参照《关于印发浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法的通知》：涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计。本项目绝缘漆用量 2t/a，稀释剂用量 1t/a，其中聚合单体苯乙烯含约为 1.72t/a，则苯乙烯挥发量为 0.258t/a（年工作 2400h，0.108kg/h）。</p> <p>本项目浸漆及烘干为分开处理，分别在浸漆罐和烘箱内进行，其中约 90%的废气在浸烘过程中挥发，约 10%的废气在开罐时挥发。项目浸漆罐及烘箱排气口接入集气管道，浸漆、烘干时的废气收集效率按 100%计；设置独立浸漆间，生产时单间内保持引风微负压（在浸漆罐及烘箱上方设置集气罩），废气收集效率按 90%计，项目浸漆废气经“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 20m 高排气筒（DA001）高空排放，处理效率按 90%计。</p> <p>项目浸漆罐内部集气风量根据企业提供参数约为 500m³/h。浸漆罐进出料口设置 1 个集气罩，大小约 0.5m²，集气罩集气风速不低于 0.6m/s，集气罩总风量不低于 1080m³/h。烘箱进出料口设置 1 个集气罩，大小约 0.5m²，集气罩集气风速不低于 0.6m/s，集气罩总风量不低于 1080m³/h。</p> <p>因此，浸漆工序总风量为 2660m³/h，环评取 3000m³/h。项目浸漆废气及油漆喷漆废气、收集后通过同一套处理设施处理排放，系统总风量为 20000m³/h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目浸漆废气排放情况汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">产生量 t/a</th> <th colspan="3">有组织</th> <th colspan="2">无组织</th> <th>合计</th> </tr> <tr> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率</th> <th>排放浓度</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	排放源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		合计	排放量 t/a	排放速率	排放浓度	排放量 t/a	排放速率	排放量									
排放源	污染物				产生量 t/a	有组织			无组织		合计														
		排放量 t/a	排放速率	排放浓度		排放量 t/a	排放速率	排放量																	

				kg/h	mg/m ³		kg/h	t/a
开罐	苯乙烯	0.026	0.0002	0.0001	0.0048	0.0003	0.0001	0.0005
浸烘	苯乙烯	0.232	0.0232	0.0097	0.4838	/	/	0.0232
合计	苯乙烯	0.258	0.0234	0.0098	0.4886	0.0003	0.0001	0.0235

(2)油漆废气 G2

①油漆总挥发量核算

喷枪清洗废气

项目油漆喷漆流水线所使用的喷枪为保证使用性能需使用油漆稀释剂定期清洗维护。喷枪清洗在喷漆间内完成，清洗时产生的喷枪清洗废气通过喷台收集后与油漆喷漆废气一同处理。本项目喷枪清洗所需的油漆稀释剂使用量为 0.06t/a，清洗过程中有机溶剂挥发量约占使用量的 20%，则有机废气产生量为 0.012t/a。根据稀释剂的组成成分，其中二甲苯产生量为 0.0042t/a、乙酸乙酯产生量为 0.0024t/a、乙酸丁酯产生量为 0.0036t/a、助剂（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0018t/a。

油漆喷漆废气

本项目油漆用量为 4.98t/a（包括油性色漆、固化剂、稀释剂），根据油性色漆、稀释剂和固化剂中挥发成分比例，主要挥发有机污染物为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、助剂（挥发物以非甲烷总烃计）等，以全部挥发考虑，核算本项目油漆喷漆过程中各挥发污染物的挥发量，见下表。

表4-2 项目喷漆废气挥发量核算表

序号	名称	油漆用量 (t/a)	固含量 (t/a)	二甲苯 (t/a)	乙酸乙酯 (t/a)	乙酸丁酯 (t/a)	其它挥发成分（以非甲烷总烃计, t/a）
1	油漆	3.32	2.722	0.332	/	/	0.266
2	稀释剂	0.83	/	0.291	0.166	0.249	0.125
3	固化剂	0.83	0.581	0.125	/	0.125	/
4	合计	4.98	3.303	0.748	0.166	0.374	0.391

②喷漆废气挥发途径

本项目油性色漆、固化剂、稀释剂中有机溶剂挥发份以在调漆、喷漆、流平、烘干工序中全部挥发计，其中调漆阶段挥发量约占 5%，剩余均在喷漆、流平、烘干工序挥发。喷漆房喷漆过程中喷漆附着率约为 60%，40%油漆形成漆雾，漆雾中有机溶剂以在喷漆房内完全挥发计，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 30%在喷漆房内挥发，则喷漆房内挥发的有机溶剂比例为 95%×（60%×30%+40%×100%）≈55.1%；10%在流平段挥发，挥发的有机溶剂比例为 95%×60%×10%≈5.7%；剩余的 60%在烘道中挥发，挥发的有机溶剂比例为 95%×60%×60%≈34.2%。则喷漆过程的废气产生情况见下表。

表4-3 项目喷漆废气在各工序的产生比例

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

③喷漆废气收集方式

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号）文件要求：“喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体”、《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）文件要求：“所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂装废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气。”、“所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂装废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气”、“严禁产品涂装后在露天或敞开车间内晾干，无法进入烘房的产品可设置密闭车间强制通风干燥。”

项目调漆在调漆房内进行，调漆台上方设集气罩，收集效率约 95%；喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩进入有机废气处理装置，喷漆车间独立设置，喷漆时保持密闭，废气收集率相对较高，以 95%计；喷漆线工件经流水线传送至烘道烘干，流水线输送过程即为流平过程，挂件运行通道为封闭式设计，通道上部设置抽风口收集流平废气，废气收集效率按 95%计；烘道密闭设置，烘道尾端设置抽风、排气管道，收集效率按 98%计。

④有机废气处理方式

油漆喷漆工段产生的喷漆废气（包括喷枪清洗、调漆、喷漆、流平、烘干过程产生的废气）分别收集后与浸漆废气一同进入“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理，最后通过 20m 高排气筒（DA001）排放。活性炭吸附处理工艺设计应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关要求，废气处理效率可达 90%（其中水喷淋+除湿器+光催化处理效率约 50%，活性炭吸附效率约 80%），调漆工序年工作时间按 1200h 计，喷漆工序年工作时间按 2400h 计，核算总风量为 14198m³/h，环评按 20000m³/h 计，油漆喷漆废气及浸漆废气风量核算表见下表。

表4-4 油漆喷漆废气及浸漆废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量 (m ³ /h)
调漆台	1	调漆间 3m×3m×4m，以换气次数 8 次/h 计，调漆台上方设置集气罩，单个集气罩风量为 2000m ³	2288
油漆喷漆台	1	（油漆）喷漆流水线设有 1 个喷漆台，开口尺寸为 1.9m×1.8m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 7387m ³ /h。	7400
流平室	1	挂件运行通道（流平室），由于采取了封闭式设计，只需小风量维持通道内负压，单个流平室取 1500m ³ /h	1500
烘道	1	烘道尺寸为 13.9m×1.9m×1.5m，以换气次数 8 次/h 计，则烘道抽风量约 317m ³ /h	350
浸漆	1	真空浸漆尾气 500m ³ /h，浸漆槽进出口风量 1080m ³ /h，烘箱进出口风量 1080m ³ /h，则总集气风量为 4960m ³ /h	2660
合计			14198

④油漆废气源强核算

项目油漆废气产生及排放情况详见下表。

表4-5 项目油漆喷漆废气（包括喷枪清洗废气）产生及排放情况

单元	污染物	产生情况			排放情况					
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	有组织（DA001）			无组织		合计排放量 t/a
					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	
调漆	二甲苯	0.0374	0.0311	/	0.0035	0.0030	/	0.0019	0.0016	0.0054
	乙酸乙酯	0.0083	0.0069	/	0.0008	0.0007	/	0.0004	0.0003	0.0012
	乙酸丁酯	0.0187	0.0156	/	0.0018	0.0015	/	0.0009	0.0008	0.0027
	非甲烷总烃	0.0195	0.0163	/	0.0019	0.0015	/	0.0010	0.0008	0.0028
	合计 VOCs	0.0838	0.0699	/	0.0080	0.0066	/	0.0042	0.0035	0.0122
喷漆、洗枪	颗粒物	1.3214	0.5506		0.1255	0.0523		0.0661	0.0275	0.1916
	二甲苯	0.4158	0.1732	/	0.0395	0.0165	/	0.0208	0.0087	0.0603
	乙酸乙酯	0.0939	0.0391	/	0.0089	0.0037	/	0.0047	0.0020	0.0136
	乙酸丁酯	0.2094	0.0872	/	0.0199	0.0083	/	0.0105	0.0044	0.0304
	非甲烷总烃	0.2167	0.0903	/	0.0206	0.0086	/	0.0108	0.0045	0.0314
	合计 VOCs	0.9358	0.3899	/	0.0889	0.0370	/	0.0468	0.0195	0.1357
流平	二甲苯	0.0426	0.0177	/	0.0040	0.0017	/	0.0021	0.0009	0.0062
	乙酸乙酯	0.0095	0.0039	/	0.0009	0.0004	/	0.0005	0.0002	0.0014
	乙酸丁酯	0.0213	0.0089	/	0.0020	0.0008	/	0.0011	0.0004	0.0031
	非甲烷总烃	0.0222	0.0093	/	0.0021	0.0009	/	0.0011	0.0005	0.0032
	合计 VOCs	0.0956	0.0398	/	0.0091	0.0038	/	0.0048	0.0020	0.0139
烘干	二甲苯	0.2555	0.1064	/	0.0243	0.0101	/	0.0128	0.0053	0.0370
	乙酸乙酯	0.0568	0.0237	/	0.0054	0.0022	/	0.0028	0.0012	0.0082
	乙酸丁酯	0.1277	0.0532	/	0.0121	0.0051	/	0.0064	0.0027	0.0185
	非甲烷总烃	0.1334	0.0556	/	0.0127	0.0053	/	0.0067	0.0028	0.0193
	合计 VOCs	0.5734	0.2389	/	0.0545	0.0227	/	0.0287	0.0119	0.0831
合计	颗粒物	1.3214	0.5506	27.5283	0.1255	0.0523	2.6152	0.0661	0.0275	0.1916
	二甲苯	0.7512	0.3286	16.4281	0.0714	0.0312	1.5607	0.0376	0.0164	0.1089
	乙酸乙酯	0.1684	0.0736	3.6813	0.0160	0.0070	0.3497	0.0084	0.0037	0.0244
	乙酸丁酯	0.3771	0.1649	8.2453	0.0358	0.0157	0.7833	0.0189	0.0082	0.0547
	非甲烷总烃	0.3919	0.1714	8.5709	0.0372	0.0163	0.8142	0.0196	0.0086	0.0568
	合计 VOCs	1.6886	0.7385	36.9256	0.1604	0.0702	3.5079	0.0844	0.0369	0.2448

项目油漆废气经配套油漆废气净化装置处理后，二甲苯有组织平均排放浓度为 1.5607mg/m³；乙酸乙酯有组织平均排放浓度为 0.3497mg/m³；乙酸丁酯有组织平均排放浓度为 0.7833mg/m³；非甲烷总烃有组织平均排放浓度为 0.8142mg/m³；颗粒物有组织平均排放浓度为 2.6152mg/m³，均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关标准要求。

⑤最大排放速率

由于每日、每时的生产工况不同，因此污染物的排放速率和浓度变化幅度较大，环评在评

价污染物对周围大气环境影响过程中，应选择最大负荷情况即最大小时排放速率和最大排放浓度进行影响分析。本项目喷漆流水线的喷枪均以最大出漆量进行喷漆操作且烘道正常运行时，项目喷漆废气产生速率最大。根据企业提供的喷枪的最大出漆量（油性漆喷漆流水线喷枪最大出漆量 45g/min），废气最大排放情况详见下表。

表4-6 项目喷漆工序废气最大产生及排放速率

排气筒编号	污染物	产生情况	排放情况	
		最大产生速率 kg/h	有组织 最大排放速率 kg/h	无组织 最大排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	0.7378	0.0701	0.0369
	二甲苯	0.4403	0.0418	0.0220
	乙酸乙酯	0.0987	0.0094	0.0049
	乙酸丁酯	0.2210	0.0210	0.0110
	非甲烷总烃	0.2297	0.0218	0.0115

(3)燃油废气 G3

项目喷漆流水线烘道及浸漆烘干均采用柴油燃烧加热，柴油年用量为 10t。柴油作为一种相对清洁的能源，燃油废气中的主要污染因子为烟尘、NO_x 和 SO₂。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—燃油工业锅炉计算，产排污系数见下表。

表4-7 轻质柴油产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)
蒸汽/ 热水/ 其它	柴油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	17,804	直排	0
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S*	直排	0
				烟尘	千克/吨-原料	0.26	直排	0
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.03	直排	0

注*：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用 0 号车用柴油作为燃料，实际柴油的含硫率不大于 0.035%，故本环评取 S=0.035。

柴油燃烧废气经收集后经屋顶烟囱（DA002）排放。项目柴油燃烧废气产生及排放情况见下表。

表4-8 燃油燃烧废气各污染物产生及排放情况

燃料类型	柴油用量	污染物名称	产生量	排放量	排放浓度
柴油	10t/a	废气量	1.78×10 ⁵ Nm ³ /a	1.78×10 ⁵ Nm ³ /a	-
		氮氧化物	0.03t/a	0.03t/a	168.53mg/m ³
		二氧化硫	0.007t/a	0.007t/a	39.32mg/m ³
		烟尘	0.003t/a	0.003t/a	16.85mg/m ³

根据上表可知，燃油废气中的 SO₂、NO_x 和烟尘排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求。

(4)废气源强

本项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-9 项目废气源强核算表

工序/ 生产线	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施			污染物排放					排放 时间	
				废气量	浓度	产生量		收集效率	工 艺	处理效率	核算方法	废气量	浓度	排放量			
						m ³ /h	mg/m ³							kg/h	t/a		%
运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	浸漆、喷漆、洗枪	DA001	颗粒物	系数法	20000	26.15	0.523	1.2553	90-98	水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附	90	系数法	20000	2.6152	0.0523	0.1255	2400
			二甲苯	系数法		14.87	0.297	0.7136				1.5607		0.0312	0.0714	2400	
			乙酸乙酯	系数法		3.33	0.067	0.16				0.3497		0.0070	0.0160	2400	
			乙酸丁酯	系数法		7.46	0.149	0.3582				0.7833		0.0157	0.0358	2400	
			非甲烷总烃	系数法		7.76	0.155	0.3723				0.8142		0.0163	0.0372	2400	
			苯乙烯	系数法		4.9	0.098	0.2347				0.4886		0.0098	0.0235	2400	
			合计 VOCs	/		38.32	0.766	1.8388				3.9965		0.089	0.1839	2400	
	无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.0275	0.0661	/	/	/	系数法	/	/	0.0275	0.0661	2400	
		二甲苯	系数法	/	/	0.0164	0.0376	/	/	/	系数法	/	/	0.0164	0.0376	2400	
		乙酸乙酯	系数法	/	/	0.0037	0.0084	/	/	/	系数法	/	/	0.0037	0.0084	2400	
		乙酸丁酯	系数法	/	/	0.0082	0.0189	/	/	/	系数法	/	/	0.0082	0.0189	2400	
		非甲烷总烃	系数法	/	/	0.0086	0.0196	/	/	/	系数法	/	/	0.0086	0.0196	2400	
		苯乙烯	系数法	/	/	0.0001	0.0003	/	/	/	系数法	/	/	0.0001	0.0003	2400	
		合计 VOCs	/	/	/	0.0378	0.0848	/	/	/	系数法	/	/	0.0378	0.0848	2400	
燃油	DA002	氮氧化物	系数法	178000	0.07	0.013	0.03	/	/	/	系数法	178000	0.07	0.013	0.03	2400	
		二氧化硫	系数法		0.016	0.003	0.007	/	/	/	系数法		0.016	0.003	0.007	2400	
		烟尘	系数法		0.007	0.001	0.003	/	/	/	系数法		0.007	0.001	0.003	2400	

(5)排放口基本情况

项目有组织排放口基本情况如下表。

表 4-10 项目废气有组织排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	污染物种类	经纬度		排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	排气温 度/°C
				经度	纬度			
DA001	浸漆废 气、油漆 废气	一般排 放口	苯乙烯、颗 粒物、乙酸 乙酯、乙酸 丁酯、非甲 烷总烃	121.239301°	28.480243°	20	0.8	20

DA002	燃油废气	一般排放口	烟尘、SO ₂ 、NO _x	121.239212°	28.480231°	20	0.3	20
-------	------	-------	-------------------------------------	-------------	------------	----	-----	----

(6)非正常工况污染排放分析

项目废气主要为浸漆废气、油漆废气、燃油废气。浸漆废气和油漆废气一并采用水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附处理后经排气筒高空排放，燃油废气直接通过排气筒高空排放。

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“光催化灯光发生故障，导致光催化装置失效”这一情景，废气直接进入活性炭吸附装置，使整个处理系统的处理效率低于原有效率；一般光催化的处理效率在30-40%（本环评取35%），活性炭的吸附效率70-80%之间（本环评取70%），光催化装置失效后，系统总处理效率将由原有的90%将至70%。从事故发生到工作人员发现该情况并告知车间作出响应，预计会耗时1-2h。

非正常工况下污染物排放情况详见下表。

表 4-11 非正常工况下废气排放源强

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	有组织（若有）			无组织		单次持续时间	发生频次
				非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（kg/次）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（kg/次）		
1	浸漆废气、油漆废气	光催化装置出现故障	二甲苯	4.2370	0.0847	0.0847	0.0149	0.0149	1h	3年1次
			乙酸乙酯	0.9500	0.0190	0.0190	0.0033	0.0033		
			乙酸丁酯	2.1268	0.0425	0.0425	0.0075	0.0075		
			非甲烷总烃	2.2105	0.0442	0.0442	0.0078	0.0078		
			苯乙烯	1.5153	0.0303	0.0303	0.0053	0.0053		

从上表中数据可知，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。

2、废气污染防治措施分析

项目油漆喷漆废气、喷枪清洗废气和浸漆废气收集后一同经“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理后经20m高排气筒（DA001）高空排放，柴油燃烧废气收集后通过屋顶排气筒（DA002）高空排放。

项目各废气收集、治理及排放措施情况见下表及下图。

表 4-12 项目废气收集、治理及排放措施情况表

排气筒编号	车间/生产线	风量 (m ³ /h)	排气筒高度	收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	是否技术可行
DA001	浸漆	20000	20m	集气罩收集, 负压收集	90%	水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附	90%	是(本项目采取废气属于《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中可行技术)
	喷漆			集气罩收集, 负压收集	95%-98%		90%	
DA002	烘干加热	/	/	燃气废气直接经排气筒引至屋顶排放	/	/	/	

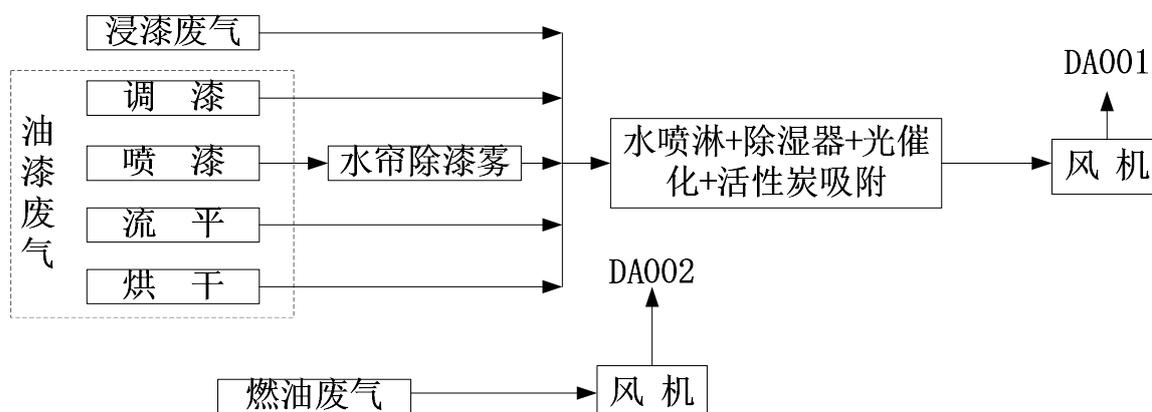


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

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。项目油漆废气、浸漆废气经“水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理后，通过不低于 20m 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。

根据《利欧集团浙江泵业有限公司年产 700 万台水泵及 150 万台园林机械技改项目竣工环境保护验收监测报告》，浙江鼎清环境检测技术有限公司对其厂界臭气浓度进行了采样监测。根据检测报告（报告编号 DQ（2019）检字第 1204889 号），厂界臭气浓度为 12（无量纲），满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中排放标准，对周边环境的影响较小。本项目与利欧集团浙江泵业有限公司产品及生产工艺基本一致，产生的油漆收集及处理方式较为相似，类比利欧集团浙江泵业有限公司厂界臭气浓度监测数据，项目废气经收集处理后，臭气浓度对周边环境的影响较小。

4、大气环境影响分析

本项目各废气污染物有组织排放参数与相应标准对比见下表。

表 4-13 项目废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气种类		最大排放速率 (kg/h)		最大排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	浸漆、油漆废气	苯乙烯	0.0098	/	0.4886	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 排放限值
		苯系物(二甲苯)	0.0312	/	1.5607	40	
		乙酸酯类	0.0227	/	1.133	60	
		非甲烷总烃	0.0163	/	0.8142	80	
		TVOCs	0.0808	/	4.0395	150	
		颗粒物	0.0523	/	2.6152	30	
DA002	氮氧化物		/	/	168.53	200	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 标准限值
	二氧化硫		/	/	39.32	100	
	烟尘		/	/	16.85	30	

①有组织达标性分析

从上表可以看出，本项目浸漆、油漆喷漆废气通过“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”净化设施处理后、水性漆喷漆废气通过二级水喷淋装置处理后，各污染物的排放浓度均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)中表 1 大气污染物排放限值，可以做到达标排放；柴油燃烧废气经过烟囱排放，各污染物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 燃油锅炉大气污染物特别排放限值要求，可以做到达标排放。

②无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少(仅 0.1909t/a)，不会对周边环境造成较大影响。

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

③影响分析结论

综上所述，本项目位于大气环境质量达标区，评价范围内无一类区，项目周边环境空气保护目标为厂界东北侧 283m 处的东岸村，离本项目较远。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。

二、废水

1、废水源强分析

(1) 水压测试废水 W1

项目水泵样机需要进行水压测试，水泵通过抽水测试性能。本项目共设有 1 个测试水池，单个水池大小为 1.2m×1m×1.2m，合计水池容积为 1.44m³，水压测试水总装填量约为 1.152t(以测试水池体积 80%计)。水压测试对水质要求低，水池内水循环使用时间较长，约一个月更换一次，则水压测试废水产生量为 13.824m³/a，水压测试废水水质简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、

运营期环境影响和保护措施

SS、石油类，水质为：COD_{Cr}500mg/L、SS 400mg/L、石油类 100mg/L。则 COD_{Cr}产生量为 0.007t/a，SS 产生量为 0.006t/a，石油类产生量为 0.001t/a。

(2) 水帘除漆废水 W2

项目喷漆流水线设有 1 个喷漆台，喷漆台水帘液槽尺寸分别为 1.9m×1.8m×0.4m，总体积为 1.37m³，水槽内水量约为 1.1t（以水槽体积的 80%计）。水槽内的水循环使用，定期排放（夏季频繁、冬季更换周期长，以平均计，每 5 天更换一次），则每次排放量为 0.94t，喷漆水帘废水的产生量约为 56.4t/a。

水帘除漆废水外观浑浊，悬浮物主要为漆雾微料和片状漆渣，废水带有色度。根据类比分析，水帘除漆废水水质污染物浓度为 COD_{Cr}840~4000mg/L（按 4000mg/L 计）、SS60~150mg/L（按 150mg/L 计）、石油类 150mg/L。则项目水帘除漆废水 COD_{Cr}产生量约 0.226t/a、SS 产生量约 0.008t/a、石油类产生量约 0.008t/a。

(3) 水喷淋废水 W3

项目油漆、浸漆废气共用一套水喷淋装置，喷淋装置规格均为φ2000×5200mm，喷淋塔内装填水量约 3.27t（以喷淋塔体积的 20%计），喷淋水循环使用，定期排放。废气喷淋废水每 4 天排一次，则喷淋塔废水量合计约 245t/a，根据与同类企业的类比可知，喷淋废水 COD_{Cr}产生浓度约为 2500mg/L，SS 产生浓度约为 60mg/L，则项目喷淋废水中污染物产生量分别为 COD_{Cr} 0.613t/a，SS 0.015t/a。

(4) 生活污水 W4

本项目劳动定员 40 人，厂区内不设住宿与食堂，员工用水量按 50L/人·d 计，年工作 300 天，则项目实施后企业用水量为 2t/d(600t/a)，产污系数取 0.85，废水产生量为 1.7t/d(510t/a)。废水水质类比一般生活污水，COD_{Cr}产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L，则本项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.179t/a，氨氮 0.018t/a。

(5) 项目废水产生情况汇总

表 4-14 项目废水污染物源强汇总表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		
				产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	水压测试	水压测试废水	COD _{Cr}	13.824	500	0.007
			SS		400	0.006
			石油类		100	0.001
2	水帘除漆	水帘除漆废水	COD _{Cr}	56.4	4000	0.226
			SS		150	0.008
			石油类		150	0.008
3	废气处理装置	水喷淋	COD _{Cr}	245	2500	0.613
			SS		60	0.015
4	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	510	350	0.179
			氨氮		35	0.018
5	合计产生量		COD _{Cr}	825.224	/	1.025
			氨氮		/	0.018
			SS		/	0.029
			石油类		/	0.009

2、废水防治措施分析

根据分析可知，企业外排废水为生产废水及生活污水。项目所在地已具备截污纳管条件，企业厂内生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管排放；生产废水设1套废水处理设施，项目生产废水中主要污染因子为COD_{Cr}、SS、石油类，水质属简单，建议处理工艺为隔油+混凝沉淀+芬顿氧化处理，处理规模不小于1.5t/d。水帘除漆雾废水、水喷淋废水、水压测试废水经收集后进入废水处理设施预处理，处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放。项目污水处理工艺如下所示。

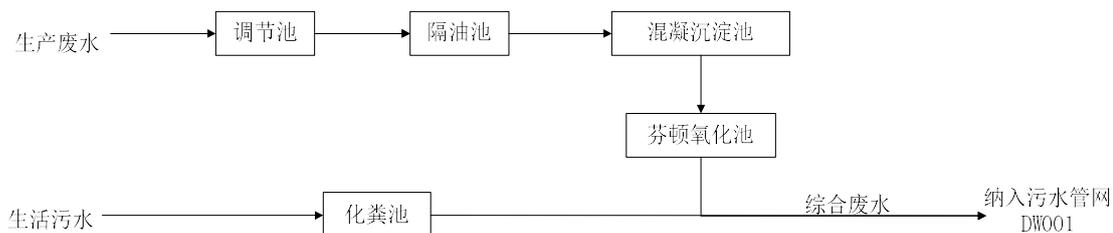


图 4-2 项目污水处理工艺流程

项目污水处理设施（隔油+混凝沉淀+芬顿氧化）主要单元对 COD、SS、石油类处理效率见下表。

表 4-15 废水处理设施预处理效果表

序号	处理单元		COD _{Cr} (mg/L)	SS(mg/L)	石油类(mg/L)
1	调节池*		2538	88	33
2	隔油池	去除率	40%	/	80%
		出口	1522.8	88	7
3	混凝沉淀	去除率	50%	70%	/
		出口	761.4	26	7
4	芬顿氧化	去除率	60%	40%	10%
		出口	304.6	16	6
5	纳管标准排放口		304.6	16	6
6	标准值		≤360	≤250	≤20
是否可行技术			是(属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中可行技术)		

*注：调节池中废水各污染因子浓度通过其含量倒推计算得到。

由上表可知，本项目废水处理工艺（隔油+混凝沉淀+芬顿氧化）可使其余生产废水出水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，可实现达标纳管排放。项目废水最终经温岭市牧屿污水处理厂处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水IV类标准后外排。

项目废水经处理后污染物排放情况入下表。

表 4-16 项目废水排放情况

内容	纳管排放量		环境排放量	
	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

废水量	/	825.224	/	825.224
COD _{Cr}	360	0.297	30	0.025
氨氮	35	0.029	1.5	0.001
SS	250	0.206	5	0.004
石油类	20	0.017	0.5	0.0004

3、项目废水排放信息

表 4-17 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、氨氮等	/	/	/	/	一般排放口	DW001 (企业总排口)
2	生产废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类	1.5	隔油+絮凝沉淀+芬顿氧化	见表 4-15	可行*	一般排放口	

*注：属于《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中可行技术

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水 (t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	121.239372°	28.479949°	825.224	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	生产时	温岭市牧屿污水处理厂	COD _{Cr}	30
								NH ₃ -N	1.5
								SS	5
								石油类	0.5

注：括号内为污水厂远期排放浓度。

4、水环境影响分析

①温岭市牧屿污水处理厂

温岭市牧屿污水处理厂现状一期工程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。

服务范围：

(1) 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）。

(2) 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。

(3) 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。

温岭市牧屿污水处理厂进出水质标准。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表 4-19 温岭市牧屿污水处理厂进出水标准

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。

一期处理工艺和二期处理工艺详见下图。

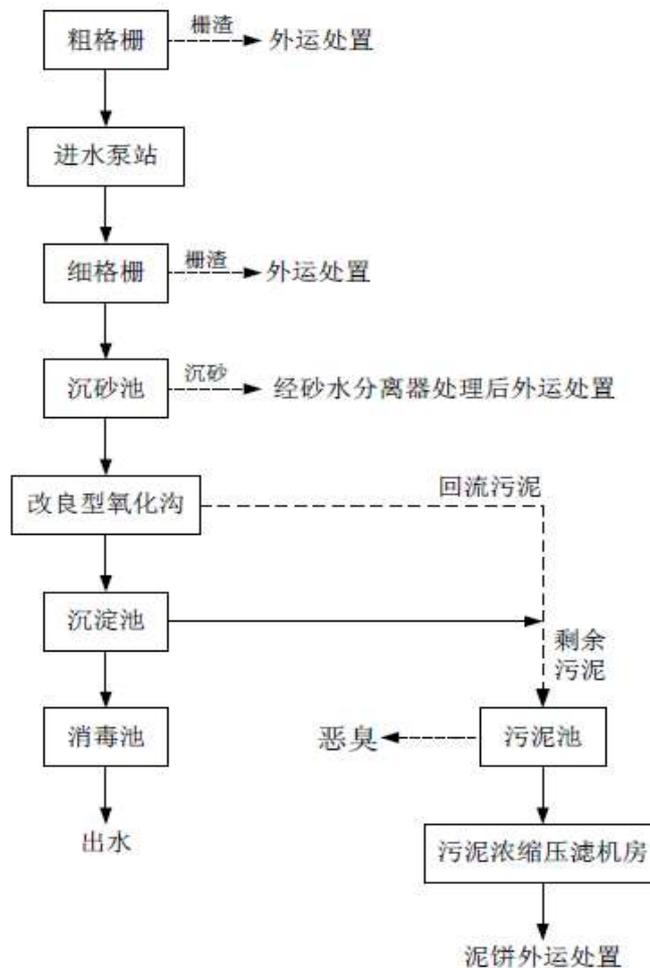


图 4-3 一期污水处理工艺流程图

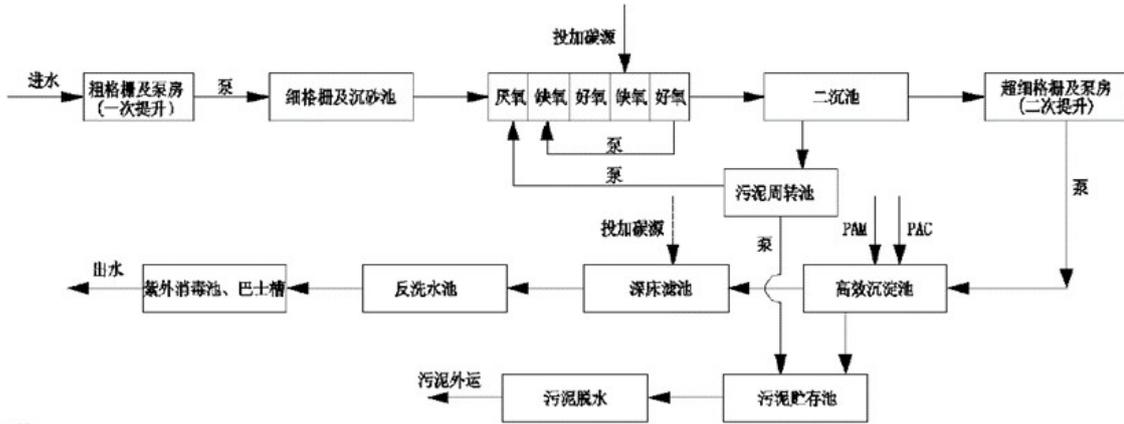


图 4-4 二期污水处理工艺流程图

根据浙江省重点排污单位监督性监测数据信息公开平台公布的监测数据，温岭市牧屿污水处理厂现状运行数据见下表。

表 4-20 温岭市牧屿污水处理厂出水水质情况统计表

时间	水量 (L/S)	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2021.5.1	2082.5	6.41	6.8	0.01	0.117	8.553
2021.5.2	2051.8	6.38	7.5	0.01	0.094	10.256
2021.5.3	2132.1	6.39	8.1	0.01	0.119	9.268
2021.5.4	2092.8	6.36	8.6	0.01	0.134	10.054
2021.5.5	2081.7	6.27	7.3	0.01	0.152	8.192
标准值	/	6~9	30	1.5	0.3	12
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

②温岭市牧屿污水处理厂可行性

项目所在区域污水管网已铺设完毕，项目废水经预处理达《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）排入园区管网，再经由温岭市牧屿污水处理厂集中处理后外排。

根据温岭市牧屿污水处理厂 2021 年 5 月 1 日~5 日的出水监测数据，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，平均日处理量为 34142.527 吨，目前工况负荷为 68.3%，处理余量为 15857.473t/d。

本项目废水产生量为 2.75t/d，废水纳管后，在污水处理厂允许范围内，项目排放的废水水质简单，污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，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。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

表 4-21 项目噪声污染源源强核算一览表

生产线	噪声源	声源类型	数量 (台)	位置	产生强度 (dB)	降噪措施		排放强度 (dB)	持续时间 (h)
						降噪工艺	降噪效		

							果 (dB))	
水泵 生产 线	自动绕 嵌线机	频发	1 套	3F	70	/	/	70	2400
	真空浸 漆设备	频发	1 套	3F	80	/	/	80	2400
	测试水 槽	频发	1 个	3F	80	/	/	80	2400
	液压机	频发	3 台	3F	75	/	/	75	2400
	喷漆流 水线	频发	1 条	4F	80	/	/	80	2400

2、噪声防治措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：在设计及设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；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；对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。

3、声环境影响分析

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (A.6) 近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

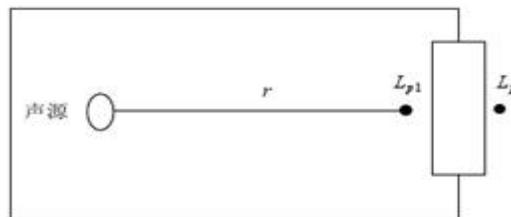


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_{w1}+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R) \quad (A.7)$$

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (A.8) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}) \quad (A.8)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL + 6) \quad (A.9)$$

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

TL ——围护结构主倍频带的隔声量，dB。

然后按式(A.10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②整体声源模型预测

整体声源模型的基本思路是将整个场地看作一个声源，预先求得整体声源的声功率级 L_w ，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减 $\sum A_i$ ，最后求得受声点 P_i 的噪声级 L_p 。

A、整体声源声功率级的计算方法

整体声源的声功率级可按如下的 Stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中：

$\overline{L_{p_i}}$ 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l 为测量线总长，米；

α 为空气吸收系数；

h 为传声器高度，米；

S_a 为测量线所围成的面积，平方米；

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积，平方米；

D 为测量线至整体声源边界的平均距离，米。

以上几何参数参见下图。

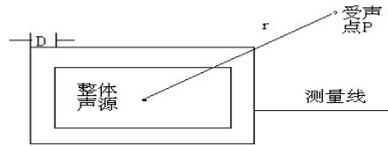


图 4-6 Stueber 模型

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。

当 $\bar{D} \leq \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S$ ，则 Stueber 公式可简化为

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时，上式还可以进一步简化为

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S)$$

B、车间辐射噪声计算模式

设共有 n 个声源，每个声源在受声点处的声级采用下式计算：

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

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)。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。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、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减，如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

C、距离衰减

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中： r —整体声源到预测点的距离，m

D、屏障衰减

$$A_b = 20 \lg \frac{\sqrt{2\pi N}}{\tanh \sqrt{2\pi N}} + 5$$

其中 N 为菲涅尔系数。

③厂区边界外噪声叠加模式

声源在受声敏感点的总声压级，其计算公式如下：

$$L = 10 \lg(10^{0.1L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}})$$

式中：L—受声点的总声压级dB（A）；
 L_0 —受声点背景噪声值 dB（A）；
 L_{pi} —各个声源在受声点的声压级 dB（A）；
 n—声源个数。

2) 预测参数

表 4-22 噪声预测参数

名称	面积 m ²	平均噪声 dB	墙体隔 声量 dB	整体声功率 级 dB	声源中心与预测点距离(m)			
					东侧	南侧	西侧	北侧
生产车间	3136	75	25	79.8	24	13	24	13

3) 预测结果与评价

项目厂界四周噪声影响预测结果见下表。

表 4-23 厂界四周噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位	昼间贡献值	标准值	是否达标
东侧厂界	48.3	昼间≤60	达标
南侧厂界	51.5		达标
西侧厂界	48.3		达标
北侧厂界	51.5		达标

由上表可知，本项目实施后，企业四侧厂界昼间噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

四、固体废物

(1) 源强分析

本项目产生的副产物主要为废漆包线（S1）、废包装桶（S2）、漆渣（S3）、废过滤棉（S4）、废活性炭（S5）、废溶剂（S6）、废液压油（S7）、污水站污泥（S8）、废液压油桶（S9）、一般包装材料（S10）、员工生活（S11）。

表 4-24 固体废物核算系数取值一览表

序号	产污工序	固体废物名称	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	嵌线、绕线	废漆包线	系数法	0.6	漆包线用量的 1%	/
2	油漆、稀释剂、固化剂原料拆封	废包装桶	系数法	0.4	7.98t/a*1000/20kg*1kg	油漆、稀释剂、固化剂均 20kg/桶，每个包装桶重量约 1.0kg
3	喷漆	漆渣	物料衡算	3.39	油漆废气计算颗粒物产生量-排放量，水帘除漆渣含水率为 75%	/
4	废气处理装置	废过滤棉	类比法	1	类比同类同等规模企业废过滤棉产生量	/
5	废气处理装置	废活性炭	物料衡算	6.837	经计算或许活性炭需吸附 VOCS0.837 吨，1t 活性炭可吸附约 0.15t 有机废气	废活性炭初装量 2 吨，平均 4 个月年更换一次
6	洗枪	废溶剂	物料衡算	0.048	洗枪溶剂用量 0.06 吨，洗枪过程约 20%挥发	/

运营期环境影响和保护措施	7	设备维修	废液压油	类比法	0.1	类比同类同等规模企业废液压油产生量	/																																																																																																																																																							
	8	污水处理设施	污水站污泥	系数法	0.63	占废水处理量的0.2%（含水率75%）	/																																																																																																																																																							
	9	液压油原料拆封	废液压油桶	系数法	0.02	液压油20kg/桶，每个包装桶重量约1.0kg	/																																																																																																																																																							
	10	原料拆封	一般包装材料	类比法	2	类比同类同等规模企业的产生量	/																																																																																																																																																							
	11	员工生活	员工生活	系数法	4.5	=员工人数*每人单日产生产量*天数	员工人数30人，每人每日产生量0.5kg，天数300天/a																																																																																																																																																							
	<p>综上，建设项目固体废物产生及利用处置情况汇总见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-25 固体废物污染源核算一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>固体废物名称</th> <th>产生环节</th> <th>固废属性</th> <th>物理性状</th> <th>主要有毒有害物质名称</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>利用或处置量(t/a)</th> <th>最终去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废漆包线</td> <td>嵌线、绕线</td> <td>一般固废</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>出售给相关企业综合利用</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>一般包装材料</td> <td>原料拆封</td> <td>一般固废</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>交由环卫部门处置</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生活垃圾</td> <td>员工生活</td> <td>一般固废</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>4.5</td> <td>4.5</td> <td>交由环卫部门处置</td> </tr> <tr> <td colspan="6">小计</td> <td>7.1</td> <td>7.1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>漆渣</td> <td>废气处理装置</td> <td>危险废物</td> <td>固态</td> <td>有机物</td> <td>3.39</td> <td>3.39</td> <td rowspan="7">委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>废过滤棉</td> <td>废气处理装置</td> <td>危险废物</td> <td>固态</td> <td>有机物</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>废活性炭</td> <td>废气处理装置</td> <td>危险废物</td> <td>固态</td> <td>有机物</td> <td>6.837</td> <td>6.837</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>废溶剂</td> <td>洗枪</td> <td>危险废物</td> <td>液态</td> <td>有机物</td> <td>0.048</td> <td>0.048</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>废液压油</td> <td>设备维修</td> <td>危险废物</td> <td>液态</td> <td>矿物油</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>污水站污泥</td> <td>废水处理装置</td> <td>危险废物</td> <td>固态</td> <td>有机物</td> <td>0.63</td> <td>0.63</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>废包装桶</td> <td>油漆、稀释剂、固化剂原料拆封</td> <td>危险废物</td> <td>固态</td> <td>有机物</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>废液压油桶</td> <td>液压油原料拆封</td> <td>危险废物</td> <td>固态</td> <td>矿物油</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td colspan="6">小计</td> <td>12.345</td> <td>12.345</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 4-26 危险废物基本情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>危险废物名称</th> <th>危险废物类别</th> <th colspan="2">危险废物代码</th> <th>环境危险特性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>漆渣</td> <td>HW12 染料、涂料废物</td> <td>900-252-12</td> <td>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</td> <td>T, I</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废过滤棉</td> <td>HW49 其他废物</td> <td>900-041-49</td> <td>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</td> <td>T/In</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>废活性炭</td> <td>HW49 其他废物</td> <td>900-039-49</td> <td>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）</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>废溶剂</td> <td>HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物</td> <td>900-402-06</td> <td>工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前</td> <td>T, I, R</td> </tr> </tbody> </table>									序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最终去向	1	废漆包线	嵌线、绕线	一般固废	固态	/	0.6	0.6	出售给相关企业综合利用	2	一般包装材料	原料拆封	一般固废	固态	/	2	2	交由环卫部门处置	3	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	4.5	4.5	交由环卫部门处置	小计						7.1	7.1	/	4	漆渣	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	3.39	3.39	委托有资质单位处置	5	废过滤棉	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	1	1	6	废活性炭	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	6.837	6.837	7	废溶剂	洗枪	危险废物	液态	有机物	0.048	0.048	8	废液压油	设备维修	危险废物	液态	矿物油	0.02	0.02	9	污水站污泥	废水处理装置	危险废物	固态	有机物	0.63	0.63	10	废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂原料拆封	危险废物	固态	有机物	0.4	0.4	11	废液压油桶	液压油原料拆封	危险废物	固态	矿物油	0.02	0.02	小计						12.345	12.345		序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性	1	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	2	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	3	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	4	废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前	T, I, R
	序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	利用或处置量(t/a)	最终去向																																																																																																																																																					
	1	废漆包线	嵌线、绕线	一般固废	固态	/	0.6	0.6	出售给相关企业综合利用																																																																																																																																																					
	2	一般包装材料	原料拆封	一般固废	固态	/	2	2	交由环卫部门处置																																																																																																																																																					
	3	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	4.5	4.5	交由环卫部门处置																																																																																																																																																					
	小计						7.1	7.1	/																																																																																																																																																					
4	漆渣	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	3.39	3.39	委托有资质单位处置																																																																																																																																																						
5	废过滤棉	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	1	1																																																																																																																																																							
6	废活性炭	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	6.837	6.837																																																																																																																																																							
7	废溶剂	洗枪	危险废物	液态	有机物	0.048	0.048																																																																																																																																																							
8	废液压油	设备维修	危险废物	液态	矿物油	0.02	0.02																																																																																																																																																							
9	污水站污泥	废水处理装置	危险废物	固态	有机物	0.63	0.63																																																																																																																																																							
10	废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂原料拆封	危险废物	固态	有机物	0.4	0.4																																																																																																																																																							
11	废液压油桶	液压油原料拆封	危险废物	固态	矿物油	0.02	0.02																																																																																																																																																							
小计						12.345	12.345																																																																																																																																																							
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性																																																																																																																																																									
1	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																																																																																																																																																									
2	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																																																																																																																																																									
3	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																																																																																																																																																									
4	废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前	T, I, R																																																																																																																																																									

				混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂		
	5	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
	6	污水站污泥	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
	7	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
	8	废液压油桶	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

(2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在 2 楼设置一座约 20m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在 2 楼设置一座约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-27 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	漆渣	HW12 染料、涂料废物	T, I	袋装	每季度	1	20	2F
		废过滤棉	HW49 其他废物	T/In	袋装	每年	1		
		废活性炭	HW49 其他废物	T	袋装	每季度	2		
		废溶剂	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	T, I, R	桶装	每年	0.048		

运营期环境影响和保护措施

		废液压油	HW08 废矿物油与 含矿物油废 物	T, I	桶装	每年	0.02		
		污水站污泥	HW12 染料、涂料废 物	T, I	袋装	每年	0.63		
		废包装桶	HW49 其他 废物	T/In	垛存	每年	0.4		
		废液压油桶	HW08 废矿物油与 含矿物油废 物	T, I	垛存	每年	0.02		
2	一般 固废	废漆包线	344-001-06	/	袋装	每年	0.6	20	2F
		一般包装材 料	344-999-99	/	袋装	每季度	0.5		
3		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.05	/	/

五、地下水、土壤

表 4-28 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
生产车间	喷漆	有机污染物	大气沉降	VOCs	土壤	间歇
危废仓库、废水处理设施	危废泄漏、废水泄漏	有机污染物、 石油类	地面漫流、 垂直入渗	有机物、油类物质	土壤、地 下水	事故

渗透污染主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于厂区内污水处理站，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-29 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	厂区内污水处理站、危废贮存库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	原辅料仓库、生产车间	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此项目的实施不可能对土壤造成污染，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。

六、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别情况见下表。

表 4-30 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	仓库	油漆、柴油	油漆、柴油	泄漏、 火灾爆炸	大气、地表水、 地下水、土壤	周围大气环境保护目标、 周围地表水体、区域地下水、 周边土壤
2	危废暂存库	漆渣等	漆渣等	泄漏、	大气、地表水、	周围大气环境保护目标、

运营期环境影响和保护措施

				火灾爆炸	地下水、土壤	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
3	废气收集处理装置	废气收集处理装置	二甲苯、非甲烷总烃	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 4-31 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	二甲苯	1330-20-7	0.09	10	0.009
2	乙酸乙酯	141-78-6	0.02	10	0.002
3	乙酸丁酯	123-86-4	0.045	10	0.0045
	苯乙烯	100-42-5	0.283	10	0.0283
4	油类物质	/	1.1	2500	0.00044
5	危险废物	/	5.118	50	0.1024
合计					0.14664

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

(2) 风险防范措施

①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

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

②末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮

运营期环境影响和保护措施

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

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

④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑤突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

七、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理。

表 4-32 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
三十三、通用设备制造				
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				
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

本项目按《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中要求，制定监测计划具体如下表。

表 4-33 项目监测计划表

序号	环境要素及设施		监测内容	监测频次	监测单位	标准
1	废气	DA001	苯乙烯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年	委托有资质单位监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值
		DA002	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1次/年		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中标准

		厂界	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准,《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
2	废水	DW001	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	1次/半年	
3	噪声		厂界四周噪声, Leq dB(A)	1次/季度	

八、环保投资

项目总投资 401 万元, 环保投资 30 万元, 环保投资占总投资 7.5%, 环保投资具体见下表。

表 4-34 建设项目环保投资 单位: 万元

项目	内容	投资额(万元)
废气治理	集气装置、通风装置、布袋除尘、水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附	20
废水治理	生产废水处理设施、化粪池、管道铺设	8
固废治理	分类收集、委托处理及清运等	2
环保投资合计		30
占项目工程投资的百分比 (%)		7.5

运营期环境影响和保护措施

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	浸漆废气、油漆废气 (DA001)	苯乙烯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	油漆废气、浸漆废气收集后一同经“水喷淋+除湿器+光催化+活性炭吸附”装置处理后经 20m 高排气筒 (DA001) 高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 排放限值
	燃油废气 (DA002)	烟尘、SO ₂ 、NO _x	直接经排气筒引至屋顶排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中标准
地表水环境	废水总排口 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	生活污水经化粪池处理后纳管排放,生产废水经隔油池+混凝沉淀+芬顿氧化处理后纳管排放	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备,合理布局生产设备的位置;定期对设备进行检修;生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案;危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行控制,日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作,从源头上减少“三废”发生量,减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置,并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原料设置专门的原料仓库并定期检查,原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施,原料暂存处均应采用防爆电器(防爆灯、防爆风扇等),并在原料暂存处进出口安装防静电装置,张贴醒目的显示牌。②确保废气末端治理设施日常正常稳定运行,避免超标排放等突发环境事件的发生,必须要加强废气治理设施的维护和管理。③加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度;需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施,不得故意不正常使用污染治理设施			

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

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

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

本项目位于温岭市大溪镇东岸村(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内5号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼)；本项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线内，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的一般生态空间，满足生态保护红线要求；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“ZH33108130036-台州市温岭市大溪镇一般管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

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

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

根据本项目的污染物排放特征，纳入总量控制指标的污染物主要是 COD_{Cr}、氨氮、NO_x、SO₂、烟（粉）尘及 VOCs，本环评总量控制指标建议值，即 COD_{Cr}0.025t/a、氨氮 0.001t/a、NO_x0.03t/a、SO₂0.007t/a、烟（粉）尘 0.195t/a、VOCs0.269t/a。

由于项目废水主要为生产废水与员工生活污水，因此项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 需进行区域替代削减，区域替代削减比例为 1:1，削减替代量为 COD_{Cr}0.025t/a、氨氮 0.001t/a；NO_x、SO₂ 需进行区域替代削减，区域替代削减比例为 1:1.5，削减替代量为 NO_x0.045t/a、SO₂0.011t/a；烟（粉）尘不进行区域替代削减；VOCs 新增污染物的削减替代比例为 1:2，削减替代量为 0.538t/a。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，本项目所在地位于省级生态地区，根据大溪镇总体规划和项目地块规划条件，项目所在地用地性质为二类工业用地，建设项目符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

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、其他要求符合性分析

本项目拟建地位于温岭市大溪镇东岸村(温岭市大溪镇东岸村股份经济合作社内 5 号楼一楼东南面第一间、二楼东面第一间、三楼、四楼),项目从事水泵生产,主要生产工艺为浸漆、喷漆、烘干等,属于二类工业项目。本项目生产工艺、原料、废气处理设施等符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)》等的相关要求。

4、总结论

浙江品跃机电有限公司年产 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

分类项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	苯乙烯				0.0237		0.0237	+0.0237
	二甲苯				0.109		0.109	+0.109
	乙酸乙酯				0.0244		0.0244	+0.0244
	乙酸丁酯				0.0547		0.0547	+0.0547
	非甲烷总烃				0.0568		0.0568	+0.0568
	VOCs				0.269		0.269	+0.269
	烟(粉)尘				0.195		0.195	+0.195
	二氧化硫				0.007		0.007	+0.007
	氮氧化物				0.03		0.03	+0.03
废水	废水量				825.224		825.224	+825.224
	COD				0.025		0.025	+0.025
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
	SS				0.004		0.004	+0.004

	石油类				0.0004		0.0004	+0.0004
一般工业固体废物	废漆包线				0.6		0.6	+0.6
	一般包装材料				2		2	+2
	生活垃圾				4.5		4.5	+4.5
危险废物	漆渣				3.39		3.39	+3.39
	废过滤棉				1		1	+1
	废活性炭				6.837		6.837	+6.837
	废溶剂				0.048		0.048	+0.048
	废液压油				0.02		0.02	+0.02
	污水站污泥				0.63		0.63	+0.63
	废包装桶				0.4		0.4	+0.4
	废液压油桶				0.02		0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a