

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万台三相异步电机技改项目

建设单位(盖章): 浙江天工电机有限公司

编制日期: 2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	37
五、环境保护措施监督检查清单.....	42
六、结论.....	66

## 附图：

附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	项目周边环境概况及噪声监测点位图
附图 3	建设项目周边 500m 环境保护目标分布图
附图 4	项目周边环境实景图
附图 5	项目平面布置图
附图 6	温岭市水环境功能区划图
附图 7	泽国镇声环境功能区划分图
附图 8	温岭市环境管控单元分区图
附图 9	温岭市生态保护红线图
附图 10	浙江省主体功能区划分总图

## 附件：

附件 1	项目基本信息表
附件 2	营业执照
附件 3	厂房租赁合同
附件 4	不动产权证
附件 5	行政处罚决定书
附件 6	测绘报告
附件 7	水性漆 MSDS
附件 8	监测报告

附件 9 工业废水委托处理合同

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万台三相异步电机技改项目		
项目代码	2104-331081-07-02-400499		
建设单位联系人	林胜民	联系方式	
建设地点	浙江省台州市温岭市泽国镇埭头蔡村（温岭市浩发机电有限公司南幢厂房一层、二层、三层、七层）		
地理坐标	（121 度 21 分 50.131 秒， 28 度 28 分 4.286 秒）		
国民经济行业类别	C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 的 77 电机制造 381
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）	温岭市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	1580	环保投资（万元）	67.5
环保投资占比（%）	4.27	施工工期	已建
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：于 2020 年 4 月 21 日开始投入电机制造，企业于 2021 年 1 月受到台州市生态环境局温岭分局依法对其进行的行政处罚（台环温罚字[2021]第 3-1 号），现已接受处罚并停产。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10712（租用）
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><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于温岭市泽国镇埭头蔡村，用地性质为工业用地。《温岭市生态保护红线划定方案》，本项目不在划定的生态保护红线内。项目所在地属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的重点管控单元，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></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）及修改单二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>根据环境质量现状结论，项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水满足IV类水功能区要求；声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准限值的要求。</p> <p>采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>本项目能源采用柴油和电，用水来自市政供水管网。本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。项目的水、电等资源利用满足区域的资源利用上线要求。</p> <p><b>(4) 生态环境准入清单</b></p> <p>本项目位于温岭市泽国镇埭头蔡村，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地位于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元（ZH33108120086）”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见</p>
---------	--

表 1-1。

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	<p>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展泵与电机、机床工具、汽摩配、鞋等。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>本项目位于泽国镇埭头蔡村，为电机的生产加工，本项目属于二类工业项目，为区域重点发展行业。企业与周边居住区的距离满足防护距离的要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进制鞋等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实行雨污分流，生活污水经预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；生产过程中产生的废气均进行有效收集并处理，污染物排放浓度执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。项目落实厂内的地面硬化防渗措施，能够有效防止对土壤和地下水造成污染。</p>	符合
环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备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。</p>	<p>本项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>本项目能源采用柴油和电，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理。</p>	符合

## 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

本项目的建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中相关要求，详见表 1-2。

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	相关要求	本项目情况	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★	本项目浸漆和喷漆均采用水性绝缘漆和水性表面漆	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	本项目为通用设备制造业，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。	符合
	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★	项目浸漆采用浸漆真空机，喷漆采用空气辅助喷涂。	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	项目采用水性绝缘漆和水性表面漆，不涉及有机溶剂。	-
		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	项目采用水性绝缘漆和水性表面漆，不涉及溶剂型涂料。	-
		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)	项目浸漆、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	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	浸漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理；喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟烘干废气、调漆废气一同通过“水喷淋+干式过滤

			器+光催化氧化+活性炭”处理。	
	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	项目采用水性绝缘漆和水性表面漆，不涉及溶剂型涂料。	-
	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%	项目采用水性绝缘漆和水性表面漆，不涉及溶剂型涂料。	-
	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%	项目采用水性绝缘漆和水性表面漆，不涉及溶剂型涂料。	-
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	要求废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，并能实现稳定达标排放。	符合
监督管理	19	完善环保管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按要求落实，完善相关环保管理制度。	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	要求企业按规范实施。	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	要求企业按规范实施。	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。	要求企业按规范实施。	符合
说明：加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确要求。				

### 3、《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》中相关要求，详见表 1-3。

**表 1-3 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	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★	本项目浸漆使用水性绝缘漆、喷漆使用水性表面漆	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	本项目浸漆使用水性绝缘漆、喷漆使用水性表面漆	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	本项目使用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	-
		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	-
	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）★	本项目使用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	-
		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	本项目使用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	-
	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。★	本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	项目浸漆、喷漆在密闭车间内进行，并对产生的废气进行收集处理。	符合
	末端	废	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	本项目浸漆、喷漆、烘干、固化等产生 VOCs 废

端 处 理	气 收 集		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。	气的工序均设置于密闭车间内，均设有集气设施。	
		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《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合
		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。	浸漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟烘干废气、调漆废气一同通过“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理。	符合
	废 气 处 理	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。	本项目使用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	-
		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。	本项目使用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	不参照
		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。	本项目浸漆、喷漆均采用水性漆，涂装过程产生的废气经收集后采用“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理，处理效率可达 90%，废气排放可满足工业涂装行业排放标准要求。	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。★	本项目浸漆、喷漆均采用水性漆，浸漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟烘干废气、调漆废气一同通过“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”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。	本项目浸漆、喷漆均采用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	不参照	
		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。★	本项目浸漆、喷漆均采用水性漆，不涉及溶剂型涂料。	不参照	
	环境管理	内部环境管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	要求企业按要求落实，完善相关环保管理制度。	符合
			22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	要求企业按要求落实，健全各类台账并严格管理。	符合
			23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量向匹配。	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》（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）中相关要求，详见表 1-4。

表 1-4 《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。	本项目浸漆采用水性绝缘漆，喷漆采用水性表面漆。	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机。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目水性漆密闭存储，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。	项目浸漆、喷漆采用水性漆。浸漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理，喷漆废气先经水帘除漆雾处理后再跟烘干废气、调漆废气一同经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目报告类别判定

本项目主要生产电机，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 C3812 电动机制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及机加工、浸漆、喷漆等工艺，使用水性涂料年用量大于 10 吨，因此评价类别为报告表。

**表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析**

序号	产品名称	名录规定				项目环评类别
		环评类别 行业类别	报告书	报告表	登记表	
1	电机	三十五、电气机械和器材制造业 38 中的电机制造 381	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；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）	/	报告表

### 2.2 项目主要建设一览表

项目主要建设内容一览表见表 2-2。

**表 2-2 项目主要建设内容一览表**

工程类别		建设内容
主体工程	生产车间	1F：压力机、拉伸机、冲床、切边机、磨床； 2F：精工车间（车床、铣床、钻孔、磨床）； 3F：喷漆、组装； 7F：浸漆、绕线、嵌线、插纸。
公用工程	供水	本项目用水以市政自来水为水源，由市政供水管网供给。
	排水	项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨污分流。雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河道。厂区生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终由温岭市牧屿污水处理厂统一处理后外排。
	供电	本项目用电由市政电网提供。
储运工程	油漆仓库	位于一楼南侧。
环保工程	废气处理设施	喷漆废气和浸漆废气各设 1 套“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理装置；柴油燃烧废气收集后单独排放。
	废水处理设施	生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理；生活污水采用化粪池进行预处理。

建设内容

一般固废堆场	设于厂房 2F 西侧
危废暂存场所	设于厂房 3F 东南角，面积约 20m <sup>2</sup>

### 2.3 产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案及规模情况

序号	产品名称	产能	备注
1	三相异步电机	10 万台	需进行浸漆、喷漆处理

### 2.4 企业主要生产设备

本项目主要设备列表见表 2-4。

表 2-4 企业主要设备汇总表

序号	设备名称	数量	备注
1	压力机	4 台	/
2	拉伸机	7 台	/
3	切边机	3 台	/
4	喷漆流水线	1 条	设 1 把喷枪，喷漆流水线说明见表 2-5
5	真空浸漆烘干机	3 台	用于真空浸漆，罐体说明见表 2-6
6	冲床	27 台	/
7	车床	36 台	/
8	钻床	10 台	/
9	磨床	6 台	/
10	铣床	5 台	/
11	液压机	9 台	/
12	绕线机	5 台	绕线
13	自动嵌线机	4 台	用于定子绕嵌线
14	柴油燃烧器	2 台	用于喷漆烘干

表 2-5 项目喷漆线设备说明

序号	设备名称	规格型号	数量
1	喷漆流水线	手动喷漆，设 1 把喷枪，最大喷漆速率 80g/min 喷台尺寸：3m×2.6m×2.3m， 水帘液槽尺寸：3m×2.3m×0.5m	1 个
		烘道	1 条
		柴油燃烧加热，18m×1.7m×2.2m（喷漆前预烘干） 柴油燃烧加热，22m×2.6m×2.6m（喷漆后烘干）	1 条

表 2-6 项目真空浸漆设备说明

序号	名称	尺寸 (m)	数量	
1	真空浸漆烘干机	/	3 套	
	其中	真空浸漆烘干罐	Φ1.2×1.2	1 个
		真空浸漆烘干罐	Φ1.6×1.6	2 个
		储漆罐	Φ1.2×1.2	1 个

	储漆罐	Φ1.6×1.6	2个
2	供热方式	电加热	/

### 浸漆设备说明：

项目浸漆设备为罐式真空浸漆烘干机，浸烘一体设备。罐式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。设备加热为柴油加热方式。

真空浸漆烘干机有浸漆烘缸、贮漆罐、过滤器、真空缓冲器、真空泵、风机、电器控制柜等组合而成。整个绝缘处理过程包括：预烘、真空浸漆、滴漆、烘干等过程，全部在一个密闭浸漆缸内完成。

## 2.5 项目主要原辅材料

本项目原辅材料见表 2-7。

表 2-7 本项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	包装规格	最大存储量	备注
1	冷轧钢板	2000t/a	/	/	后罩壳原料
2	矽钢片	2250t/a	/	/	定子、转子原料
3	45#轴料	180t/a	/	/	转子轴料
4	机壳毛坯	10 万套	/	/	/
5	其他组装配件	10 万套	/	/	螺丝螺帽等，成品外购
6	漆包线	240t/a	/	/	用于定子绕线，成品外购
7	绝缘纸	0.8t/a	/	/	/
8	水性绝缘漆	4.8t/a	20kg/桶	0.4t	用于定子浸漆；漆：水=10:1
9	水性表面漆	7.2t/a	20kg/桶	0.88t	用于产品表面喷涂；漆：水=10:1
10	柴油	28t/a	200L/桶	2t	用于烘干
11	乳化液	0.1t/a	20kg/桶	0.02t	用于机加工冷却润滑，与水 1:20 配比
12	润滑油	0.2t/a	200L/桶	200L(约 0.18t)	机械养护
13	液压油	0.4t/a	200L/桶	200L(约 0.18t)	/
14	包装材料	5t/a	/		纸箱、泡沫等，用于产品包装

项目各油漆成分见表 2-8。

**表 2-8 项目各油漆成分表**

工序	组分名称		含量 (%)	固含量 (%)	调配比例
浸漆	水性绝缘漆	水性环氧树脂	50	49%	漆:水=10:1
		消泡剂	1		
		乳化剂	6		
		固化剂	3		
		水	40		
喷漆	水性表面漆	颜料	5-20 (取 15.5)	69.4%	漆:水=10:1
		水性丙烯酸树脂	40-60 (取 55)		
		醇醚类溶剂	4-6 (取 5)		
		水	11-24 (取 20)		
		流平剂	1-2 (取 2)		
		消泡剂	0.2-0.5 (取 0.5)		
		分散剂	1-2 (取 2)		

注①：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》，水性涂料含丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。

②按照保守考虑，消泡剂、乳化剂和固化剂按全部挥发考虑。

### 2.6 水性漆消耗量核算

本项目 10 万台电机需进行浸漆、喷漆处理，浸漆、喷漆过程中水性漆使用情况见表 2-9~表 2-10。

**表 2-9 项目绝缘漆消耗量核算表**

浸漆工件数量 (件/年)		100000	
总喷涂面积 (m <sup>2</sup> /件)		0.6	
漆膜密度 (kg/m <sup>3</sup> )		1200	
漆膜厚度 (μm)		30	
含固量	49%	上漆率	100%
漆膜重量 (t/a)	2.16	年水性漆消耗量 (t)	4.41

经核算，项目理论绝缘漆使用量为 4.41t/a，实际用漆量为 4.8t/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。

**表 2-10 项目水性表面漆消耗量核算表**

喷涂工件数量 (台/年)		100000	
平均喷涂面积 (m <sup>2</sup> /台)		0.8	
漆膜密度 (kg/m <sup>3</sup> )		1200	
漆膜厚度 (μm)		30	
含固量	69.4%	上漆率	60%
漆膜重量 (t/a)	2.88	年水性漆消耗量 (t)	6.92

根据上表计算结果可知，预计年消耗喷漆用水性漆约为 6.92t，企业提供

年消耗量为 7.2t/a，基本与生产规模匹配。

## 2.7 喷漆设备产能匹配性分析

喷枪喷漆量匹配性分析见表 2-11。

表 2-11 喷枪喷漆量匹配性分析

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	实际用漆量（稀释后）	匹配性
喷漆台	80g/min	1 把	8h	50min	9.6t/a	7.2t/a	匹配

由上表可知，本项目用漆量和喷枪设备能满足产能要求。

## 2.8 项目劳动定员及生产班制

本项目员工数 50 人，实行昼间单班制生产，年工作 300 天，企业不设员工食宿。

## 2.9 项目平面布置图

企业租赁温岭市浩发机电有限公司位于温岭市泽国镇埭头蔡村南幢厂房一层、二层、三层和七层车间实施生产，租赁面积约 10712m<sup>2</sup>。其中 1F 设压力机、拉伸机、冲床、切边机、磨床，2F 为精加工（车床、铣床、钻孔、磨床），3F 为喷漆、组装和危废暂存间，7F 为绕线、嵌线和浸漆。具体车间平面见附图 4。

## 2.10 工艺流程及产污节点

### 2.10.1 工艺流程

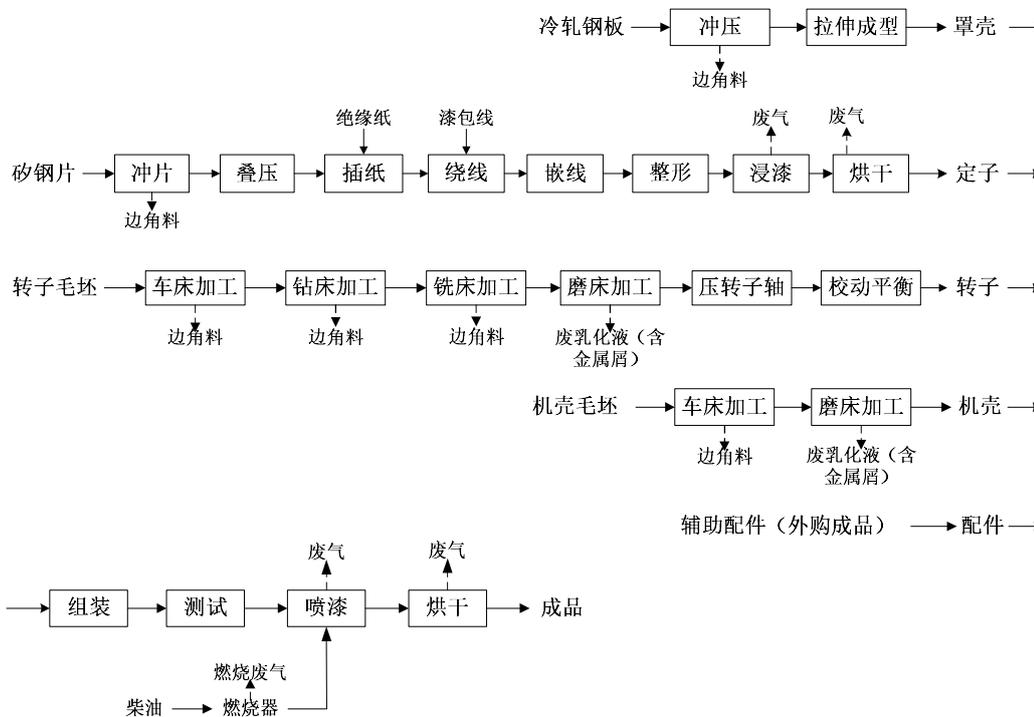


图 2-1 本项目工艺流程图

#### 工艺流程说明：

##### ①定子生产工艺

外购矽钢片，通过冲压、叠压成型，然后经插纸、绕线、嵌线、整形等步骤后进行绝缘处理（浸漆），项目绝缘处理采用真空浸漆工艺。

#### 浸漆工艺细化说明：

项目采用真空浸漆烘干一体机，自动连续且密封性好。

工作原理：当工件在浸漆罐中处于真空状态下一段时间后，使工件中水蒸气及其他气体充分逸出，干燥工件表面，这样有利于绝缘材料吸附，然后打开浸漆罐底部输漆阀门，靠贮漆罐与浸漆罐两罐之间的压差（一个是常压，一个是负压）将绝缘漆由贮漆罐中压至浸漆罐内，使浸漆罐中的液面高于工件一定高度后，关闭输漆阀；启动空压机，开始对浸漆罐加压，当压力达到工作压力后，停止加压；保压一定时间(按工艺要求做)，使漆充分浸入工件中，然后泄压至回漆压力，打开回漆阀，利用压差（一个是正压约 0.25Mpa，

一个是常压)把绝缘漆由浸漆罐中压回贮漆罐中,关闭回漆阀;至此,便可打开通风机及通风阀门对浸漆罐通风,罐内漆蒸气排除后,即可开盖并吊出工件,完成整套工艺流程。

真空浸漆工艺参数:将工件放入浸烘罐,电加热升温至 60℃后保温 30min,然后使用真空罐将浸烘罐抽成真空(-0.095MPa),保持 1~15min 左右将漆打入浸烘罐,漆面应高出工件 5cm,待浸漆完全后将漆回收(设有回收罐及冷凝系统),沥漆 45~60min,余漆在真空条件下再度回收。然后再在真空条件下进行加热,升温至 85℃约 5~10min,解除真空,继续加热至 110℃,保温 1h 后取出。具体见表 2-12。

表 2-12 项目真空浸漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	预热	≤60℃	30min	电能
2	浸漆	常温	1-15min	真空度至-0.095MPa
3	回漆	常温	/	真空度至-0.08MPa
4	沥漆	常温	45~60min	/
5	烘干固化	100℃-150℃任意设定,165℃超温报警	1h	电加热

#### ②转子加工工艺

外购转子毛坯通过车床、铣床、磨床等机加工后与转轴压装在一起,再经校动平衡后即为转子。

#### ③机壳加工工艺

外购机壳毛坯通过车床、铣床、磨床等机加工后得到机壳成品。

#### ④罩壳加工工艺

外购冷轧钢板经冲压、拉伸成型即可得到罩壳。

#### ⑤组装工艺流程说明

加工完成的定子、转子、机壳和外购的其他配件一起组装成成品机电。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。

#### ⑥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，采用人工喷漆的方式进行。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。水帘除漆雾水定期更换。

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表 2-13。

**表 2-13 项目喷漆主要生产工艺参数**

序号	工序	温度	时间	备注
1	手工喷漆	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

### 2.10.2 污染工序

- (1) 废气：主要为浸漆废气、喷漆废气和柴油燃烧废气。
- (2) 废水：主要为喷漆水帘废水、喷淋塔废水及员工生活污水。
- (3) 固废：主要为边角料、废矿物油桶、其他废包装桶、废乳化液（含金属屑）、废润滑油、废液压油、废活性炭、废过滤棉、漆渣及员工生活垃圾。
- (4) 噪声：主要为生产设备运行时的机械噪声。

### 2.10.3 物料平衡、水平衡

#### 1、有机溶剂平衡图

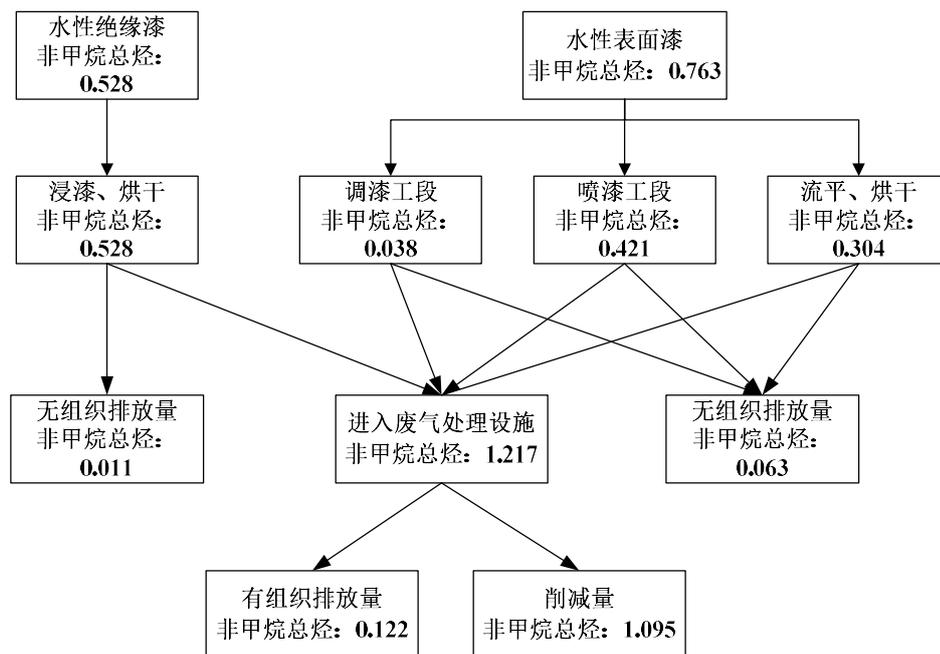


图 2-2 水性漆有机溶剂平衡图单位：t/a

## 2、水平衡

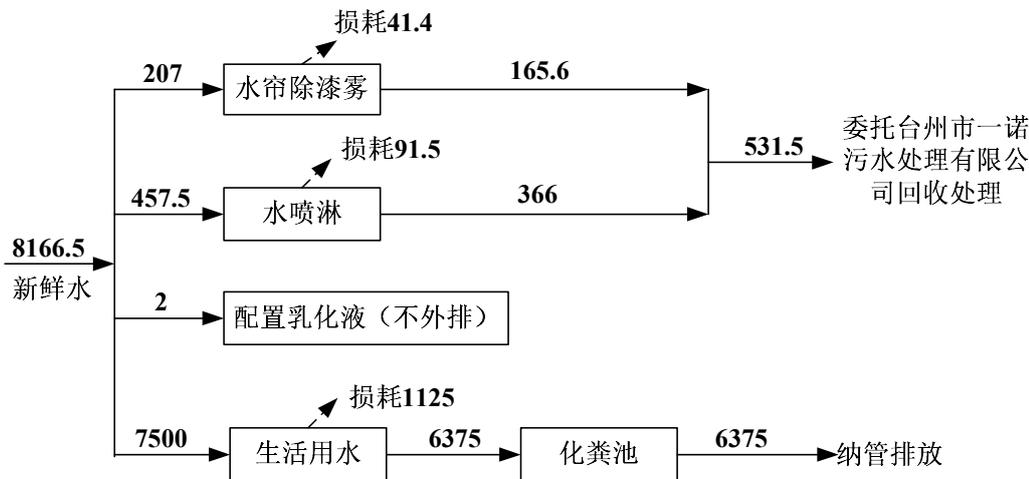


图 2-3 项目水平衡图单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

浙江天工机电有限公司成立于 2009 年 6 月，企业于 2020 年 4 月租用温岭市浩发机电有限公司位于温岭市泽国镇埭头蔡村南幢厂房的一层、二层、三层和七层车间作为生产用房实施电机生产。但企业尚未编制环评报告，也未取得环评批复，也未建设相应配套环保设施。因此，企业于 2021 年 1 月受到台州市生态环境局温岭分局依法对其进行的行政处罚（台环温罚字[2021]第 3-1 号），企业现已接受处罚并停产，故不存在原有污染源及环境问题。

### 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	<b>3.1 区域环境质量现状</b>				
	<b>3.1.1 大气环境</b>				
	<b>1、大气环境质量标准</b>				
	根据浙江省环境空气质量功能区划分方案，本项目所在区域空气环境属于二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃引用《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，具体标准值见表 3-1。				
	<b>表 3-1 环境空气质量标准</b>				
	污染物名称	平均时间	浓度限值 二级	单位	评价标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	CO	24 小时平均	4000		
1 小时平均		10000			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
	24 小时平均	75			
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
TSP	年平均	200			
	24 小时平均	300			
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)	
<b>2、大气环境质量现状</b>					
<b>(1)基本污染物达标区判定</b>					
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《台州市环境质量报告书(2019 年度)》公布的相关数据, 温岭市大气基本污染物达标情况如表 3-2。

**表 3-22019 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 <sub>2.5</sub>	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 <sub>10</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>3</sub>	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

根据监测结果可知, 项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求, 属于环境空气质量达标区。

**(2)特征污染物因子现状调查**

特征因子非甲烷总烃引用浙江华标检测技术有限公司对泽国镇光明村的监测数据, 监测点位于项目东北侧约 2km 处, 监测时间为 2019.7.10-2019.7.16, 具体检测结果见表 3-3。

**表 3-3 特征因子监测及评价结果 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )**

监测项目		非甲烷总烃						
		7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日
监测值 范围	1 小时 平均	0.84~1.04	0.85~0.88	0.87~0.97	0.87~0.94	0.81~0.95	0.84~0.95	0.85~0.93
标准值	1 小时 平均	2						
最大比标值		0.52						
达标率 (%)		100						

根据监测结果可知, 项目所在区域环境空气质量特征项目小时平均浓度均符合相关标准。

### 3.1.2 地表水环境

#### 1、地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中的温岭市水环境功能区划图，项目所在地位于 IV 类功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标地表水标准，具体标准见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准单位：mg/L（除 pH）

参数		III类标准值	IV类标准值
pH		6~9	
BOD <sub>5</sub>	≤	4	6
COD <sub>Mn</sub>	≤	6	10
石油类	≤	0.05	0.5
NH <sub>3</sub> -N	≤	1.0	1.5
总磷	≤	0.2	0.3
溶解氧	≥	5	3

#### 2、地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次环评引用浙江华标检测技术有限公司对泽国镇光明河断面的监测数据，光明河断面与本项目距离约为 2km。监测时间为 2019 年 7 月 10 日-7 月 12 日，每天 1 次。监测数据统计结果见表 3-5。

表 3-5 现状监测断面监测结果单位：mg/L（pH 除外）

项目名称	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	
光明河断面	2019.7.10	7.46	6.7	3.5	1.9	0.238	0.15	0.03
	2019.7.11	7.37	7.1	3.8	2.1	0.279	0.14	0.03
	2019.7.12	7.49	6.8	3.6	2.0	0.255	0.16	0.03
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	
水质类别	I	II	II	I	II	III	I	
水质总体	III							

从上表可以看出，项目所在区域附近光明河断面各水质监测指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求。

### 3.1.3 声环境

#### 1、声环境质量标准

根据《温岭市声环境功能区划分方案》，所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,即:昼间 $\leq 60$ dB(A),夜间 $\leq 50$ dB(A)。

## 2、声环境质量现状

为了解本项目厂界周边声环境质量现状,于2021年3月8日对项目所在地四周声环境质量现状进行了监测。

(1)布点说明:在东、南、西、北厂界及南侧埭头蔡村各设1个点,共设5个噪声监测点,具体点位布置情况详见附图2。

(2)监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)执行。

(3)监测时间:每个布点在昼间监测一次,每次各监测10min。

(4)评价标准:根据《温岭市声环境功能区划》,本项目位于3类声功能区,项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求,周边居住区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。

(5)监测结果见表3-6。

表3-6 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
东侧 1#	53.4	$\leq 65$	达标
南侧 2#	52.2	$\leq 65$	达标
西侧 3#	54.1	$\leq 65$	达标
北侧 4#	54.6	$\leq 65$	达标
埭头蔡村 5#	51.5	$\leq 60$	达标

由上表的监测结果可知,项目四侧厂界昼间声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准限值的要求,埭头蔡村现状昼间声环境质量现状能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准限值的要求。

### 3.1.4 土壤环境

#### 1、土壤环境质量标准

项目所在地块及周边建设用地的土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018), 具体见表 3-7; 项目厂界外农用地为旱地, 农用地土壤标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 中的其他用地标准限值, 具体见表 3-8。

**表 3-7 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) 单位: mg/kg**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280

31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃(C10~C40)	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

**表 3-8 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》单位：mg/kg**

序号	污染物项目	pH≤5.5		5.5<pH≤6.5		6.5<pH≤7.5		pH>7.5	
		筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值
1	镉 其他	0.3	1.5	0.3	2.0	0.3	3.0	0.6	4.0
2	汞 其他	1.3	2.0	1.8	2.5	2.4	4.0	3.4	6.0
3	砷 其他	40	200	40	150	30	120	25	100
4	铅 其他	70	400	90	500	120	700	170	1000
5	铬 其他	150	800	150	850	200	1000	250	1300
6	铜 其他	50	/	50	/	100	/	100	/
7	镍	60	/	70	/	100	/	190	/
8	锌	200	/	200	/	250	/	300	/

## 2、土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，报告引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目所在地土壤环境采样的监测数据进行说明。

### (1) 监测布点

厂区内：设 5 个柱状样监测点（Z1、Z2、Z3、Z4、Z5），2 个表层样监测点（B1、B2）。

厂区外：设4个表层样监测点（B3、B4、B5、B6）。



图 3-1 土壤监测点位图

(2) 监测项目

表 3-9 土壤检测项目一览表

点位	取样深度与数量	监测因子	监测时间
Z1	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取 1 个样	石油烃	2020.9.30
Z2		石油烃	
Z3		石油烃	
Z4		石油烃	
Z5		石油烃	
B1	在 0~0.2m 取 1 个表层样	45 个基本项目，石油烃	
B2	在 0~0.2m 取 1 个表层样	石油烃	
B3	在 0~0.2m 取 1 个表层样	石油烃	
B4	在 0~0.2m 取 1 个表层样	石油烃	
B5	在 0~0.2m 取 1 个表层样	镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍、石油烃	
B6	在 0~0.2m 取 1 个表层样	石油烃	

(3) 土壤理化性质

表 3-10 土壤理化特性调查表（一）

点号		Z1#001	时间	9月30日
经度		E121°21'49.6"	纬度	N28°28'3.3"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	灰色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	壤土	粘土
	氧化还原电位 (mV)	74	62	81
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	23	19	17
实验室测定	pH 值	6.85	6.17	6.86
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	22.9	22.5	23.2
	渗滤率 (cm/s)	9.51×10 <sup>-4</sup>	9.77×10 <sup>-4</sup>	9.15×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.33×10 <sup>3</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	1.31×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	51.3	56.9	53.9

表 3-11 土壤理化特性调查表（二）

点号		Z2#002	时间	9月30日
经度		E121°21'49.1"	纬度	N28°28'5.18"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	红褐色	红褐色	灰褐色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	壤土	粘土
	氧化还原电位 (mV)	64	69	72
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	22	20	17
实验室测定	pH 值	6.95	6.92	6.97
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	21.1	19.0	21.7
	渗滤率 (cm/s)	8.97×10 <sup>-4</sup>	9.24×10 <sup>-4</sup>	9.60×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.33×10 <sup>3</sup>	1.38×10 <sup>3</sup>	1.42×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	54.5	49.2	52.7

表 3-12 土壤理化特性调查表（三）

点号		Z3#003	时间	9月30日
经度		E121°21'50.64"	纬度	N28°28'5.28"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	壤土	粘土
	氧化还原电位 (mV)	82	66	72
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	23	19	16

实验室测定	pH 值	7.02	7.09	7.05
	阳离子交换量 ( $\text{cmol}^+/\text{kg}$ )	20.0	20.6	21.0
	渗滤率 (cm/s)	$9.95 \times 10^{-4}$	$8.97 \times 10^{-4}$	$9.24 \times 10^{-4}$
	土壤容重 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	$1.33 \times 10^3$	$1.37 \times 10^3$	$1.42 \times 10^3$
	孔隙度 (%)	10.3	62.8	48.0

表 3-13 土壤理化特性调查表 (四)

点号		Z4#004	时间	9 月 30 日
经度		E121°21'48.59"	纬度	N28°28'7.26"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	灰色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	壤土	粘土
	氧化还原电位 (mV)	64	69	63
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	21	19	16
实验室测定	pH 值	6.92	6.98	6.97
	阳离子交换量 ( $\text{cmol}^+/\text{kg}$ )	18.6	21.3	20.1
	渗滤率 (cm/s)	$9.15 \times 10^{-4}$	$9.42 \times 10^{-4}$	$8.62 \times 10^{-4}$
	土壤容重 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	$1.35 \times 10^3$	$1.41 \times 10^3$	$1.33 \times 10^3$
	孔隙度 (%)	46.9	58.1	39.0

表 3-14 土壤理化特性调查表 (五)

点号		Z5#005	时间	9 月 30 日
经度		E121°21'48.6"	纬度	N28°28'3.92"
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	灰褐色	褐色	灰色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	壤土	粘土
	氧化还原电位 (mV)	84	81	76
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	23	20	17
实验室测定	pH 值	7.13	7.10	7.08
	阳离子交换量 ( $\text{cmol}^+/\text{kg}$ )	22.2	19.4	19.8
	渗滤率 (cm/s)	$9.15 \times 10^{-4}$	$9.60 \times 10^{-4}$	$9.42 \times 10^{-4}$
	土壤容重 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	$1.31 \times 10^3$	$1.41 \times 10^3$	$1.31 \times 10^3$
	孔隙度 (%)	47.4	60.4	48.5

表 3-15 土壤理化特性调查表 (六)

点号	B1#006	B2#007	B3#008
经度	E121°21'51.45"	E121°21'51.6"	E121°21'49.6"
纬度	N28°28'3.19"	N28°28'7.62"	N28°28'1.38"

	层次	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	红棕色	棕色	棕色
	结构	团状	团状	团状
	质地	壤土	壤土	壤土
	氧化还原电位 (mV)	82	84	74
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	24	23	23
实验室测定	pH 值	6.82	6.87	6.85
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	22.6	19.3	19.1
	渗滤率 (cm/s)	9.24×10 <sup>-4</sup>	9.51×10 <sup>-4</sup>	9.77×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.41×10 <sup>3</sup>	1.43×10 <sup>3</sup>	1.37×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	65.6	63.6	65.6
	点号	B4#009	B5#010	B6#011
	经度	E121°21'43.21"	E121°21'55.46"	E121°21'51.45"
	纬度	N28°28'3.43"	N28°28'5.7"	N28°28'3.19"
	层次	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	红褐色	褐色	褐色
	结构	团状	团状	团状
	质地	壤土	壤土	壤土
	氧化还原电位 (mV)	68	71	76
	其他异物	无	无	无
	砂砾含量 (%)	23	22	21
实验室测定	pH 值	6.83	6.29	6.84
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	20.6	23.7	19.6
	渗滤率 (cm/s)	9.95×10 <sup>-4</sup>	8.97×10 <sup>-4</sup>	9.24×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )	1.43×10 <sup>3</sup>	1.38×10 <sup>3</sup>	1.31×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	70.9	62.2	36.1

(4) 土体构型

表 3-16 土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
坐标 Z4 (E121°21'48.59" ", N28°28'7.26")			砂质壤土 (0~0.2m)
			粉砂砂土 (0.2~0.5m)
			壤质砂土 (0.5~1.2m)

(5) 土壤环境质量监测结果

表 3-17 土壤环境质量现状监测结果 (Z1、Z2)

检测项目	单位	检测结果					
		Z1#001			Z2#002		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6
第二类用地筛选值	mg/kg	4500	4500	4500	4500	4500	4500
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-18 土壤环境质量现状监测结果 (Z3、Z4)

检测项目	单位	检测结果					
		Z3#003			Z4#004		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6
第二类用地筛选值	mg/kg	4500	4500	4500	4500	4500	4500
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-19 土壤环境质量现状监测结果 (Z5、Z6)

检测项目	单位	检测结果					
		Z5#005			Z6#006		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6
第二类用地筛选值	mg/kg	4500	4500	4500	4500	4500	4500
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-20 土壤环境质量现状监测结果 (B2、B4)

检测项目	单位	检测结果	
		B2#007	B4#009
		0-0.2m	
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6
第二类用地筛选值	mg/kg	4500	4500
达标情况	/	达标	达标

表 3-21 土壤环境质量现状监测结果 (B3、B6)

检测项目	单位	B3#008			B6#0011		
		0-0.2m			0-0.2m		
		检测结果	第一类用地筛选值	达标情况	检测结果	筛选值	达标情况
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	826	达标	<6	/	/

表 3-22 土壤环境质量现状监测结果 (B5)

检测项目	单位	B5#010		
		检测结果	农用地筛选值 (5.5<pH≤6.5)	达标情况
镉	mg/kg	0.08	0.3	达标
汞	mg/kg	0.0650	1.8	达标
砷	mg/kg	17.7	40	达标
铅	mg/kg	50.8	90	达标
铬	mg/kg	28	150	达标
铜	mg/kg	15	50	达标
锌	mg/kg	74	200	达标
镍	mg/kg	28	70	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	/	达标

表 3-23 土壤环境质量现状监测结果 (B1)

检测项目	单位	B1#006		
		检测结果	第一类建设用 地筛选值	达标情况
砷	mg/kg	13.7	60	达标
镉	mg/kg	0.11	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	15	18000	达标
铅	mg/kg	55.1	800	达标
汞	mg/kg	0.326	38	达标
镍	mg/kg	30	900	达标
四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
氯仿	mg/kg	<1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 <sup>-3</sup>	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	<1.5×10 <sup>-3</sup>	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1×10 <sup>-3</sup>	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 <sup>-3</sup>	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43	达标
苯	mg/kg	<1.9×10 <sup>-3</sup>	4	达标

氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
硝基苯	mg/kg	$<0.09$	76	达标
苯胺	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	260	达标
2-氯酚	mg/kg	$<0.06$	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	$<0.1$	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	$<0.1$	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	$<0.2$	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	$<0.1$	151	达标
蒽	mg/kg	$<0.1$	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	$<0.1$	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	$<0.1$	15	达标
萘	mg/kg	$<0.09$	70	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	$<6$	4500	达标

由监测可知，Z1~Z5、B1、B2 和 B4 点位土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求；B3 点位土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值要求；B5、B6 点位土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

### 3.1.5 生态环境

本项目不涉及新增用地，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。

### 3.1.6 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，可不开展电测辐射现状调查。

环境保护目标

### 3.2 环境保护目标

#### 1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-24，保护目标分布图见附图 3。

#### 2、声环境

项目厂界外 50m 范围内声环境现状保护目标情况见表 3-24。

表 3-24 项目周边主要环境保护目标一览表

类别	名称	UTM 坐标/m <sup>o</sup>		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
		X	Y					
大气环境	埭头蔡村	339822.439	3150055.924	居民	环境空气	二类区	E、S	36(与浸漆车间距离 56.18m、与喷漆车间距离 60.1m) <sup>②</sup>
	沈桥村	339812.103	3149798.337	居民			S	298
	金施村	340164.200	3149611.924	居民			SE	551
	马家村	339646.332	3150587.454	居民			N	465
声环境	埭头蔡村	/	/	声环境	声环境	2 类	E、S	36

注：①X、Y 取值为 UTM 坐标。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。

②数据来自台州市新大陆测绘有限公司检测报告。

#### 3、地下水环境

项目厂界外 500 m 范围内无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

项目位于工业集聚区，无需明确生态环境保护目标。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气排放标准

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,基准含氧量参照表6标准,具体见表3-25。

**表 3-25 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃油锅炉标准**

序号	污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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 <sub>2</sub> )/%	3.5	/

项目喷漆、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,具体标准值详见表3-26及表3-27。

**表 3-26 《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 <sup>3</sup> )	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)		80	
臭气浓度 <sup>1</sup>		1000	

注1:臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

**表 3-27 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 <sup>3</sup> )
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3-28。

**表 3-28 厂区边界大气污染物浓度限值单位: mg/m<sup>3</sup>**

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，具体见表 3-29。

**表 3-29 《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 <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3.3.2 废水排放标准

项目所在地现已具备纳管条件，厂区生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理；生活污水经化粪池预处理达《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。具体标准值详见表 3-30。

**表 3-30 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 <sub>5</sub>	300	6
3	SS	400	5
4	COD <sub>Cr</sub>	500	30
5	NH <sub>3</sub> -N	35 <sup>a</sup>	1.5 (2.5) <sup>b</sup>

注：<sup>a</sup>NH<sub>3</sub>-N 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)；

<sup>b</sup>每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

### 3.3.3 噪声排放标准

项目营运期厂界噪声排放执行《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 3-31。

**表 3-31 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

### 3.3.4 固废储存、处置标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)；一般固废贮存、处置执行《一般工业固体废物

	<p>贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001); 同时需执行《关于发布&lt;一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准&gt;(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号)的要求。</p> <p>固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>3.4 总量控制</b></p> <p>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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘及 VOCs。</p> <p>根据工程分析, 本项目实施后的总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>0.191 吨/年、氨氮 0.012 吨/年、NO<sub>x</sub>0.085 吨/年、SO<sub>2</sub>0.019 吨/年、烟尘 0.007 吨/年、VOCs0.196 吨/年。</p> <p>总量平衡方案:</p> <p>根据“关于印发《浙江省进一步加强化工园区环境保护工作的实施方案》的通知”(浙环发[2013]47 号)、《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》、《关于进一步明确建设项目污染物排放总量指标审核有关事项的通知》的要求, 本项目仅排放生活污水, COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域替代削减。</p> <p>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;</p>

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，NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 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。

综上所述，本项目实施后企业总量控制情况见表 3-32。

**表 3-32 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 <sub>x</sub>	0.085	0.085	1:1.5	0.128	通过排污权交易获得
	SO <sub>2</sub>	0.019	0.019	1:1.5	0.029	
	烟尘	0.007	0.007	/	/	/
	VOCs	0.196	0.196	1:2	0.392	区域平衡替代削减
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.191	0.191	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.012	0.012	/	/	

本项目新增污染物 VOC 区域削减替代来源为温岭市婷轩鞋厂。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>4.1 施工期环境影响</b></p> <p>根据现场踏勘，企业生产厂房已建成，因此，项目施工期影响主要为设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。</p> <p>综上，本项目施工期环境影响较小，本环评主要针对运营期的环境影响进行分析、预测、评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期废气影响分析</b></p> <p><b>4.2.1 废气污染源强</b></p> <p>本项目废气主要为浸漆废气、喷漆废气和柴油燃烧废气。</p> <p><b>1、浸漆、喷漆废气</b></p> <p><b>(1)浸漆废气</b></p> <p>本项目定子浸漆采用水性绝缘漆，使用过程中绝缘漆需与水按比例进行调配。本项目调漆直接在储漆罐中调配，调配过程中产生的废气量极少，本报告不做定量分析。浸漆过程中，绝缘漆中会有少量有机物进行挥发。由表 2-8 成分比例可知，本项目绝缘漆中有机物挥发分约为 11%，本项目水性绝缘漆年耗量为 4.8t/a，则有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量约 0.528t/a（年工作 2400h，0.22kg/h）。</p> <p><b>【污染治理措施】</b></p> <p>项目采用真空浸漆烘干一体机，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%的废气经自带管道接入废气处理装置，10%的废气在设备开罐过程中挥发，环评要求企业在开罐口上方设置移动式集气罩，收集效率按 80%计，即废气总收集效率为 98%。项目产生的浸漆废气经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理后由不低于 40m 高的排气筒（1#）排放。废气处理效率以 90%</p>

计，风机总风量为 8000m<sup>3</sup>/h。则项目浸漆废气排放情况见表 4-1。

**表 4-1 项目浸漆废气产生及排放情况**

污染物	产生量(t/a)	有组织排放			无组织排放		总计排放量(t/a)
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
非甲烷总烃	0.528	0.052	0.022	2.75	0.011	0.005	0.063

**(2)喷漆废气**

①油漆挥发总量核算

项目电机需进行喷漆加工，采用水性面漆，年用量为 7.2t/a。根据表 2-8 水性漆成分可知，本项目水性漆中有机物挥发分约为 10.6%，则共计产生有机废气（以非甲烷总烃表征）0.763t/a。

②有机废气挥发途径

本项目水性漆中的挥发份以在调漆、喷漆、流平和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表 4-2。

**表 4-2 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

项目调漆在喷漆房内进行，要求在调漆台上方设集气罩，收集效率约 85%；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废气处理装置，喷

漆车间独立设置，喷漆时保持密闭，喷漆废气收集效率约 90%；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，挂件运行通道要求为封闭式设计，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 95%计。

#### ④有机废气处理方式

喷漆工段产生的调漆废气、喷漆废气、流平废气和烘干废气分别收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理后通过不低于 40m 的排气筒（2#）高空排放。废气去除效率按 90%计，喷漆工序年工作时间按 2400h 计，风机总风量为 15000m<sup>3</sup>/h 计，喷漆废气风量核算表见表 4-3，产生及排放情况见表 4-4。

表 4-3 喷漆废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量 (m <sup>3</sup> /h)
调漆台	1	调漆台上方设置集气罩，单个集气罩风量为 1500m <sup>3</sup>	1500
喷漆台	1	喷漆流水线设有 1 个喷漆台，开口尺寸为 3m×1.6m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 10368m <sup>3</sup> /h。	10368
流平	1	挂件运行通道要求采取封闭式设计，只需小风量维持通道内负压，取 1500m <sup>3</sup> /h	1500
烘道	2	烘道尺寸为 22m×2.6m×2.6m、18m×1.7m×2.2m，以换气次数 6 次/h 计，则烘道抽风量约 1297m <sup>3</sup> /h	1297
合计			14665

表 4-4 项目喷漆工段有机废气产生及排放情况

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)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
非甲烷总烃	调漆	0.038	0.003	0.001	0.07	0.006	0.003	0.009
	喷漆	0.421	0.038	0.016	1.07	0.042	0.018	0.08
	流平	0.043	0.004	0.002	0.13	0.002	0.001	0.006
	烘干	0.261	0.025	0.010	0.67	0.013	0.005	0.038
合计	0.763	0.07	0.029	1.94	0.063	0.027	0.133	

#### (3)最大排放量

由于每日、每时的生产工况不同，因此污染物的排放速率和浓度变化幅度较大，环评在评价污染物对周围大气环境影响过程中，应选择最大负荷情

况即最大小时排放速率和最大排放浓度进行影响分析及预测。本项目废气源强按最大排放速率考虑，最大排放速率分析时主要考虑以下工况条件：

①喷漆源强以配置喷枪短时最大小时流量核算油漆用量，根据企业提供的资料，喷枪的最大出漆量为 80g/min；

②喷漆、浸漆、烘干同时作业。

项目涂装废气污染物最大排放速率和浓度源强见下表 4-5。

**表 4-5 项目涂装工序废气最大产生速率**

污染物		产生情况	排放情况		
			有组织		无组织
		最大产生速率 kg/h	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放速率 kg/h
非甲烷 总烃	喷漆	0.509	0.047	3.13	0.042
	浸漆	0.22	0.022	2.75	0.005
	小计	0.729	0.069	/	0.047

## 2、柴油燃烧废气

项目喷漆流水线烘道及浸漆烘箱均采用柴油燃烧加热，柴油年用量为 28t。燃油废气中的主要污染因子为烟尘、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>。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，产排污系数见表 4-6。

**表 4-6 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。

### 【污染治理措施】

柴油燃烧废气经收集后经屋顶烟囱（3#）排放。项目柴油燃烧废气产生

及排放情况见表 4-7。

**表 4-7 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	28t/a	废气量	$4.99 \times 10^3 \text{Nm}^3/\text{a}$	$4.99 \times 10^3 \text{Nm}^3/\text{a}$	-
		氮氧化物	0.085t/a	0.085t/a	$170 \text{mg}/\text{m}^3$
		二氧化硫	0.019t/a	0.019t/a	$38 \text{mg}/\text{m}^3$
		烟尘	0.007t/a	0.007t/a	$14 \text{mg}/\text{m}^3$

根据上表可知，燃油废气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  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。

### 3、废气源强核算结果

废气源强核算结果见表 4-8。

表 4-8 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	产生工序	排放方式	污染因子	产生(收集)情况			污染防治情况				排放情况			
				产生(收集)量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	是否为可行技术	去除效率	削减量 t/a	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时间
浸漆废气排气筒 DA001	浸漆	有组织	非甲烷总烃	0.517	0.215	26.9	水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭	是(《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》, VOCs 治理可行技术)	90%	0.465	0.052	0.022	2.75	2400
喷漆废气排气筒 DA002	调漆、喷漆、流平、烘干	有组织	非甲烷总烃	0.7	0.29	19.4	水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭	是(《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》, VOCs 治理可行技术)	90%	0.63	0.07	0.029	1.94	2400
柴油燃烧废气排气筒 DA003	柴油燃烧	有组织	烟尘	0.007	0.003	14	收集高空排放	是	/	/	0.007	0.003	14	2400
			NO <sub>x</sub>	0.085	0.035	170					0.085	0.035	170	
			SO <sub>2</sub>	0.019	0.008	38					0.019	0.008	38	
厂房	调漆、喷漆、流平、烘干、浸漆	无组织	非甲烷总烃	0.074	0.032	/	密闭车间+收集处理	/	/	/	0.074	0.032	/	2400

各废气排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示:

**表 4-9 废气污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表**

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理位置	排放源参数	监测要求			排放标准
					监测点位	监测因子	监测频次	
浸漆废气排气筒	DA001	一般排放口	E121° 21' 48.938" N28° 28' 4.160"	H=40m, $\phi$ =0.5m, T=35℃	排放口	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
喷漆废气排气筒	DA002	一般排放口	E121° 21' 48.687" N28° 28' 4.170"	H=40m, $\phi$ =0.6m, T=35℃	排放口	非甲烷总烃	1次/年	
柴油燃烧废气排气筒	DA003	一般排放口	E121° 21' 48.620" N28° 28' 4.532"	H=40m, $\phi$ =0.1m, T=60℃	排放口	非甲烷总烃	1次/年	
厂房	/	/	/	/	厂界	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)

#### 4.2.2 非正常工况污染排放分析

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。本项目非正常情况下废气排放影响较大的是废气处理装置出现故障，如：废气处理设施对气体吸收效率降低。非正常排放参数表如下表。

表 4-10 非正常工况排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放		措施
					最大排放速率/(kg/h)	浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
浸漆废气排气筒 DA001	处理效率降低至原来的 50%	非甲烷总烃	1	0-2	0.11	13.75	立即停止涂装工序
喷漆废气排气筒 DA002	处理效率降低至原来的 50%	非甲烷总烃	1	0-2	0.145	9.7	立即停止涂装工序

要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标影响减少到最低程度。

#### 4.2.3 废气影响分析

##### 1、排放达标性分析

本项目运营期产生的废气主要为浸漆、喷漆废气和柴油燃烧废气。项目浸漆、喷漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理后经不低于 40m 的排气筒高空排放；柴油燃烧废气收集后经排气筒排放。项目废气有组织排放达标性分析见表 4-11。

表 4-11 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排放口编号	废气种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	非甲烷总烃	0.022	-	2.75	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
DA002	非甲烷总烃	0.029	-	1.95	80	
DA003	烟尘	0.003	-	14	30	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	SO <sub>2</sub>	0.008	-	38	100	
	NO <sub>x</sub>	0.035	-	170	200	

从上表可以看出，浸漆废气和喷漆废气污染物有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 1 标准；柴油燃烧废气有排放浓度能满足《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标准限值。

##### 2、影响分析

项目所在区域属于环境空气质量达标区，各监测因子及特征污染因子可以满足环境质量标准要求。项目位于工业集聚区，厂界虽与外界环境保护目标距离较近，但主要生产车间距离保护目标有足够的距离控制。项目采取密闭隔间、集气罩等废气收集措施后，污染物无组织排放强度大大降低，收集的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理后最终排放量较小。因此，正常生产情况下，废气污染物经有效措施治理后对周边环境影响有限。

### 4.3 营运期废水影响分析

#### 4.3.1 废水污染源强

项目产生的废水主要为生产废水和员工生活污水，生产废水主要为喷漆水帘废水和喷淋废水。

##### 1、生产废水

###### (1)水帘废水

项目设 1 个喷漆台，喷漆台水帘液槽尺寸为 3m×2.3m×0.5m，总体积为 3.45m<sup>3</sup>，水槽内水量约为 2.76t（以水槽体积的 80%计）。水槽内的水循环使用，定期排放（夏季更换频繁、冬季更换周期长），平均每 5 天更换一次，则水帘废水年产生量约 165.6t/a。

###### (2)喷淋废水

企业设 2 套水喷淋装置，单个喷淋塔槽体尺寸约为 φ 1.8m×6m，每只喷淋塔内装填水量约 3.05t（以喷淋塔体积的 20%计），喷淋水循环使用，定期排放，平均每 5 天排一次，则每年喷淋废水量约 366t/a。

##### 【污染治理措施】

企业生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水）经收集池收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理（处理协议见附件 9）。

##### 2、生活污水

本项目劳动定员 50 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 2.5t/d(7500t/a)，产污系数取 0.85，废水产生量为 2.125t/d(6375t/a)。废水水质类比一般生活污水，COD<sub>Cr</sub>

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<sub>Cr</sub>2.231t/a，氨氮 0.223t/a。

### 【污染治理措施】

项目所在地已具备截污纳管条件，厂内生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管排放，最终由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排。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）》地表水准IV类标准，生活污水产排污源强见表 4-12。

表 4-12 生活污水产排污源强单位：t/a

污染因子	产生量 t/a	纳管排放量		环境排放量		
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	6375	/	6375	/	6375
	COD <sub>Cr</sub>	2.231	350	2.231	30	0.191
	氨氮	0.223	35	0.223	1.5 (2.5) *	0.012

注：\*每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

### 3、其他用水

乳化液使用量为 0.1t/a，根据企业提供的资料，乳化液与水按 1:20 比例配成稀释液，用水量约为 2t/a。

#### 4.3.2 废水防治措施

企业生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水）经收集池收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管排放，最终由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排。

表 4-13 废水污染治理设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理措施设置概况				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 <sub>Cr</sub>	25	化粪池	/	是	一般排放口-总排口	DW001
		氨氮						

表 4-14 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)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121.363630 341°	28.4676220 31°	6375	间接	温岭市牧屿污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

### 4.3.3 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建有一期工程(1万 m<sup>3</sup>/d)，二期工程(4万 m<sup>3</sup>/d)，形成日处理污水 5 万 m<sup>3</sup> 的规模。现温岭市牧屿污水处理厂二期工程已通过环保竣工验收。一期处理工艺和二期处理工艺详见图 4-1 和图 4-2。

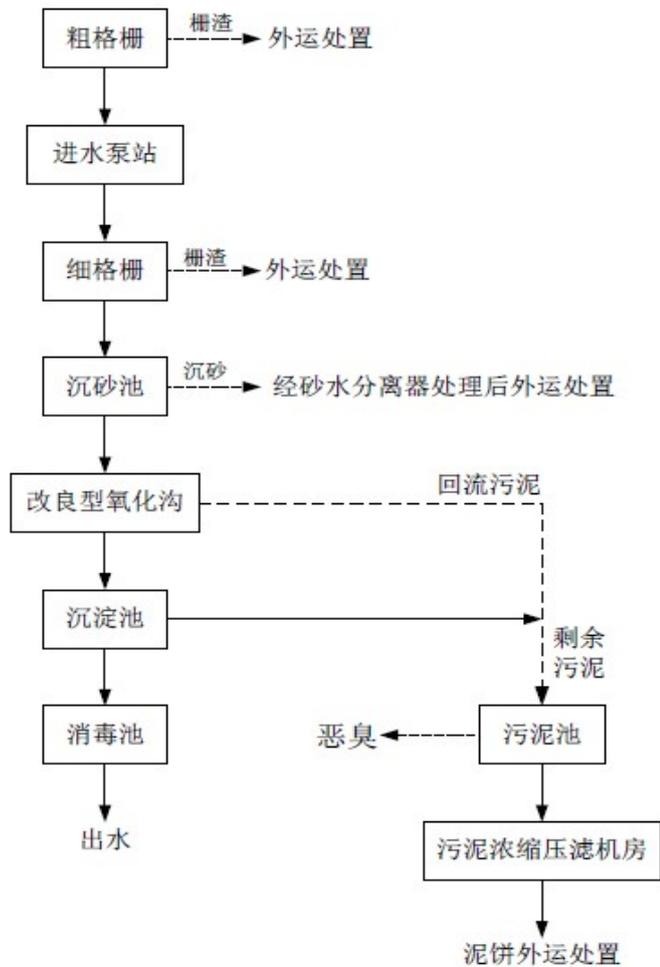


图 4-1 一期污水处理工艺流程图

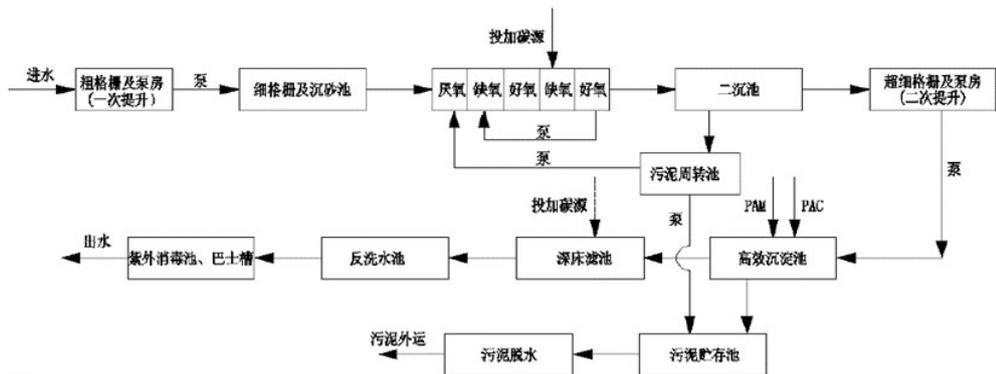


图 4-2 二期污水处理工艺流程图

出水标准：项目尾水排放按《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准IV类标准限值执行。

温岭市牧屿污水处理厂 2020 年第一季度出水水质状况见下表。由表可知，现状出水水质可达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》相关标准限值。

表 4-15 牧屿污水处理厂 2020 年第一季度监督性监测结果

监测因子	污水厂出口浓度	标准限值	是否达标
pH(无量纲)	6.8	6-9	达标
五日生化需氧量(mg/L)	2.6	6	达标
总磷(mg/L)	0.04	0.3	达标
化学需氧量(mg/L)	13	30	达标
悬浮物(mg/L)	<4	5	达标
氨氮(mg/L)	0.231	1.5	达标
石油类(mg/L)	<0.06	0.5	达标
总氮(mg/L)	8.66	12	达标

## 2、依托可行性分析

企业生产废水（喷漆水帘废水、喷淋塔废水）收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管排放。本项目位于温岭市牧屿污水处理厂污水收集范围之内，项目所在地污水管网已建设完成，项目废水可经污水管网纳管送至温岭市牧屿污水处理厂进一步处理后外排。本项目废水排放量总量为 6375t/a(21.25t/d)，温岭市牧屿污水处理厂现有处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，项目废水占比很小，温岭市牧屿污水处理厂有能力处理本项目废水。本项目生活污水经化粪池预处理后污染物浓度可达到纳管浓度，满足依托的可行性

要求。

#### 4.3.4 废水监测计划

表 4-16 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (3个)	1次/半年	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB 6920-1986
		COD <sub>Cr</sub>	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (3个)		水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
		NH <sub>3</sub> -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (3个)		水质氨氮的测定连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013

#### 4.4 营运期噪声影响分析

##### 4.4.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源强见表 4-17。

表 4-17 项目主要设备噪声源强

噪声源	声源类型(频发、偶发等)	污染源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB(A)	
压力机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
拉伸机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
切边机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
喷漆流水线	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
真空浸漆设备	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
冲床	频发	类比法	85~90	减振	15	类比法	70~75	2400
车床	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
钻床	频发	类比法	80~85	减振	15	类比法	65~70	2400
磨床	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
铣床	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
液压机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
绕线机	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400

自动嵌线机	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
-------	----	-----	-------	---	---	-----	-------	------

**4.4.2 污染防治措施**

为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：

- 1、合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在车间中部。
- 2 加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。
- 3、生产时关闭车间门窗。
- 4、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。

**4.4.3 声环境影响**

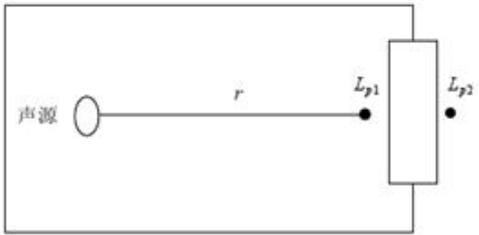
预测时将生产车间视为整体声源。

**1、预测模式**

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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：

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



**图 4-3 室内声源等效为室外声源图例**

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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：

$$L_{p1}=L_{w1}+10\lg (Q/4\pi r_1^2+4/R) \quad (A.7)$$

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， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  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  $L_p$ 。

### ①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;

$\alpha$  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。

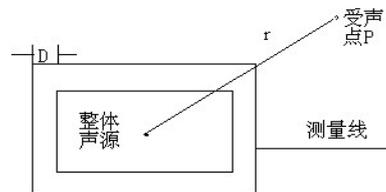


图 4-4 Stueber 模型

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  $\overline{D} \leq \sqrt{S_p}$  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

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

### ②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:

$$L_{p_i} = L_{w_i} - \sum A_k$$

式中:  $L_{p_i}$ —第  $i$  个整体声源在受声点处的声级, dB (A);

$L_{w_i}$ —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。

③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

④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:

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

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 4-18 噪声预测参数

名称	厂房面积( $S_i$ )	平均噪声级( $L_{Ri}$ )	平均屏蔽衰减( $\Delta L_{Qi}$ )	声功率级( $L_{wi}$ )	声源中心与预测点距离(m)				
					东	南	西	北	埭头蔡村
本项目车间	2856	75	20	89.6	34	21	34	21	57

3、预测结果与评价

项目厂界四周及敏感点噪声影响预测结果见表 4-19。

**表 4-19 噪声影响预测结果一览表单位：dB(A)**

声源名称	项目	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	埭头蔡村
本项目车间	贡献值	51.0	55.2	51.0	55.2	46.5
背景本底值		/	/	/	/	51.5
预测值						52.7
标准值		65	65	65	65	60
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由表 4-19 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 3 类标准限值。敏感点处昼间声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

#### 4.4.4 噪声监测计划

**表 4-20 营运期噪声监测计划**

监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度

#### 4.5 营运期固体废物影响分析

##### 4.5.1 固废污染源强分析

本项目产生的副产物主要为边角料、废矿物油桶、其他废包装桶、废乳化液(含金属屑)、废润滑油、废液压油、漆渣、废过滤棉、废活性炭及员工生活垃圾。本项目柴油桶循环使用,不作为固废管理。

##### 1、固体副产物产生情况

(1)边角料:项目钢板、钢片和轴料年用量为 4680t,机加工过程中产生的边角料约为原料耗量的 10%,则产生边角料约 468t/a。

(2)废矿物油桶:主要为润滑油、液压油这类矿物油使用后的包装物,根据本项目润滑油及液压油的消耗量及包装规格,预计本项目废矿物油桶的产生量约为 0.03t/a。

(3)其他废包装桶:主要为乳化液、水性漆、绝缘漆等原料使用后的包装物,空桶重量约占桶装原辅料重量的 5%,则其他废包装桶产生量约为 0.61t/a。

(4)废乳化液(含金属屑):本项目在车床、铣床等设备运行加工时使用到乳化液,其循环使用,一般情况下不排放,只有在机械设备检修或长时间循环使用后致使循环中乳化液变质而被清理。项目乳化液原液使用量为 0.1t/a,

使用时与水按 1:20 稀释后的量为 2.1t，清理更新下来的废乳化液产生量约占使用量的 10%，即 0.21t/a，其余蒸发或随工件带走；废乳化液中还含有机械加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废乳化液的 30%，即 0.063t/a。则本项目总的废乳化液（含金属屑）产生量约为 0.27t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废乳化液（含金属屑）为危险废物，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-006-09。上述废乳化液中的含油金属屑，若经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。

(5)废润滑油：项目生产设备维护时会更换润滑油，更换下来得润滑油即为废润滑油。项目润滑油年使用量约为 0.2t，则废润滑油产生量约为 0.2t/a。

(6)废液压油：项目液压设备维护时会更换液压油，项目液压油年使用量约为 0.4t，则废液压油产生量约为 0.4t/a。

(7)漆渣：项目漆渣来自于水帘除下来的漆雾。本项目喷漆工序水性漆用量 7.2t/a，固含量约 69.4%，上漆率为 60%，被水帘除下来的漆雾一部分随水帘废水送污水处理公司处理，一部分形成漆渣，预计漆渣产生量约 1t/a。

(8)废过滤棉：本项目浸漆废气、喷漆废气各采用一套采用“水喷淋+干式过滤器+光催化+活性炭吸附”装置处理。废过滤棉每 2 个月更换一次，单次更换产生量（吸水后）约为 1t，项目废气设施的废过滤棉产生量约为 6t/a。

(9)废活性炭：本项目喷漆废气、浸漆废气各采用一套“水喷淋+干式过滤器+光催化+活性炭吸附”装置处理，其中“水喷淋+干式过滤器+光催化”处理效率约 50%，活性炭吸附效率约 80%。由工程分析可知，本项目活性炭吸附的 VOCs 量为 0.438t/a，类比同类生产企业，1t 活性炭可吸附约 0.15t 有机废气，则年需活性炭量为 2.92t。根据工程单位提供的资料，项目 2 套活性炭吸附装置中的填充量共计约 1.2m<sup>3</sup>（约 0.54t），则要求企业每 2 个月更换一次活性炭，则活性炭年用量为 3.24t，预计废活性炭产生量约为 3.678t/a。废活性炭属于危险固废，需委托有危废处理资质单位进行处置。

(10)生活垃圾：项目劳动定员 50 人，按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产

生量为 7.5t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固废产生情况汇总见表 4-21。

表 4-21 固废副产物产生情况表

序号	固废名称	产生工序	物理性状	固废属性	主要有毒有害物质名称	预测产生量 t/a
1	边角料	机械加工	固	一般固废	/	468
2	废矿物油桶	原料拆包	固	危险废物	含矿物油	0.03
3	其他废包装桶	原料拆包	固	危险废物	含有机物	0.61
4	废乳化液（含金属屑）	机械加工	液	危险废物	乳化液、金属屑	0.27
5	废润滑油	设备维护	液	危险废物	矿物油	0.2
6	废液压油	设备维护	液	危险废物	矿物油	0.4
7	漆渣*	喷漆	固	危险废物	有机物	1
8	废过滤棉	废气处理	固	危险废物	含有机物	6
9	废活性炭	废气处理	固	危险废物	含有机物	3.678
10	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	7.5

注：\*根据《国家危险废物名录（2021版）》HW12900-252-12 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属于危险废物。本项目采用水性漆进行涂装，根据《固体废物污染环境防治法》对于危险废物的定义是“列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物”。因此，本项目该类废物虽未列入《国家危险废物名录》，但仍然需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定。若经专业机构鉴定确定为一般固废，可作为一般固废进行管理和处理。在此之前，漆渣需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

表 4-22 危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境危险特性
1	废矿物油桶	HW08	900-249-08	T,I
2	其他废包装桶	HW49	900-041-49	T/In
3	废乳化液（含金属屑）	HW09	900-006-09	T
4	废润滑油	HW08	900-217-08	T,I
5	废液压油	HW08	900-218-08	T,I,R
6	漆渣	HW12	900-252-12	T,I
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	T/In
8	废活性炭	HW49	900-039-49	T

**表 4-23 固废分析结果汇总表单位：t/a**

序号	固废名称	产生工序	属性	固废代码	产生量	利用或处置量	处置情况
1	边角料	机械加工	一般固废	381-002-09	468	468	收集后外卖综合利用
2	废矿物油桶	原料拆包	危险废物	900-249-08	0.03	0.03	委托具有危废处置资质的单位处置
3	其他废包装桶	原料拆包	危险废物	900-041-49	0.61	0.61	
4	废乳化液(含金属屑)	机械加工	危险废物	900-006-09	0.27	0.27	
5	废润滑油	设备维护	危险废物	900-217-08	0.2	0.2	
6	废液压油	设备维护	危险废物	900-218-08	0.4	0.4	
7	漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	1	1	
8	废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	6	6	
9	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	3.678	3.678	
10	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	7.5	7.5	环卫部门清运

#### 4.5.2 环境管理要求

##### 1、一般固废管理要求

企业应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，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。同时企业应生产过程中实行减少固废的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固废的原则，促进清洁生产 and 循环经济发展。

##### 2、危险固废管理要求

本项目废液压油等液态危险废物产生后须立即采用包装容器盛装，其他固态危险废物可用包装容器或包装袋进行盛装，另外本项目废气治理过程中产生的废过滤棉、废活性炭，应采用装袋密封转运、贮存，以避免吸附废气挥发造成大气环境污染。各包装容器/包装袋必须完好无损，且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；包装容器/包装袋必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等）。

①收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废堆场之间的转运均在

厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒防雨防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般非危险固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物厂区内暂存时应加强管理，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。

②转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。

### 3、固废贮存场所要求

#### ①危险废物

危废暂存间地面、墙裙用环氧树脂防腐，设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。要求企业后续建设过程中按照《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）相关要求设计、建设密闭式危废堆场，做到防渗、防风、防雨、防晒要求。

**表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油桶	HW08	900-249-08	厂房 3F 东南角	20	扎捆垛存	0.03	300d
2		其他废包装桶	HW49	900-041-49			扎捆垛存	0.15	60d
3		废乳化液	HW09	900-006-09			桶装	0.27	300d

	(含金属屑)							
4	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.2	300d
5	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.4	300d
6	漆渣	HW12	900-252-12			袋装	0.5	150d
7	废过滤棉	HW49	900-041-049			袋装	3	150d
8	废活性炭	HW49	900-039-049			袋装	2	150d

## ②一般固废

应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行设计、建设一般固废堆场。

### 4.6 营运期地下水、土壤影响分析

#### 1、地下水、土壤环境影响因素识别

表 4-25 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	影响对象	备注
废气处理	废气处理	大气沉降	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	土壤	连续、正常
废水收集池	废水收集	垂直入渗、地面漫流	高浓度废水	地下水、土壤	事故

#### 2、污染防治措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

##### (1)源头控制措施

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。

##### (2)达标排放

加强废气处理设施的维护和检修，确保稳定达标排放，减少废气污染物大气沉降对周边土壤的影响。

##### (3)分区防控

渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。项目危废暂存间位于三层，污染源来自废水收集池和一层生产车间，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，进行分区防渗。

**表 4-26 企业各功能单元分区防控要求**

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	废水收集池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一层车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	二层、三层、七层车间	一般地面硬化

### 3、环境影响分析

建设单位切实落实好车间分区防渗措施的情况下，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

### 4.7 生态

本项目位于工业集聚区，厂区及厂区周边区域已进行土地平整，本报告不再进行生态影响评价。

### 4.8 环境风险

#### 4.8.1 物质危险性及分布情况调查

##### 1、危险物质情况

对照HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录B，本次项目涉及到的危险物质见下表。

**表4-27本次项目涉及到的危险物质情况**

序号	来源	内容	最大储存量 t	储存方式	是否属于危险物质	临界量 t	危险物质储存位置
1	辅料	油类物质	2.38	桶装	是	2500	辅料仓库
2	生产	危废	6.55	袋装/桶装	是	50	危废暂存间

##### 2、Q 值计算

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），详见表4-28。

**表4-28主要危险物质Q值确定表**

序号	来源	危险物质名称	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	qn/Qn
1	辅料	油类物质	2.38	2500	0.000952
2	生产	危险废物	6.55	50	0.131
合计					0.131952

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

## 4.8.2 风险识别

本项目环境风险识别表见下表。

**表4-29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
1	辅料仓库	油类物质	柴油、液压油、润滑油等	泄漏引发的火灾、爆炸等风险	环境空气、地表水
2	废气处理	废气处理装置	非甲烷总烃	事故性排放引起大气污染物高浓度排放	环境空气
3	废水收集池	废水	高浓度废水	事故性排放造成垂直入渗、地面漫流	地表水、地下水、土壤
4	危废暂存间	固体危废	废液压油、废油桶等	泄漏引发的火灾、爆炸等风险	环境空气、地表水

## 4.8.3 风险防范措施

### 1、建筑安全防范措施

(1) 车间总平面布置应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求，按照功能合理分区，各功能分区之间及功能分区内部要按照安全评价的有关规范保持足够的安全间距。

(2) 道路应根据交通、消防和分区和要求合理布置，设置环行信道，环行信道上不能堆放产品，以保证消防、急救车辆畅行无阻。

(3) 厂房的耐火等级应符合《建设设计防火规范》的要求，按照所使用的物料不同的火灾危险类别确定要求。

### 2、贮运安全防范措施

在储存和运输过程中应满足以下要求：

(1) 产品和原料的运输应根据《危险化学品管理条例》的要求，委托有危险化学品运输资质的单位运输。在运输时应严格遵守有关危险品运输管理规定，配备相应的应急处理器材和防护用品，危险化学品的装卸应配置专用工具。

(2) 运输车辆应保持安全的车速，保持车距，避免因交通事故引起物料泄漏，从而造成公路沿线的污染事故。

(3) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好

<p>贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。</p> <p>(4) 危险品仓库、废水收集池要做好地面硬化防渗处理。</p> <p><b>3、工艺、设备安全防范措施</b></p> <p>(1) 采用安全可靠的工艺技术，制定科学合理的操作规程。加强对操作人员的培训教育，熟悉操作规程、工艺控制参数以及各物料的火灾、爆炸危险性质，防止操作失误。</p> <p>(2) 项目物料储存场所应严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，根据生产工艺介质的特点，其电气设备、仪表、线路以及照明设施的配置必须满足易燃液体或气体泄漏形成爆炸性混合物的防护要求。</p> <p>(3) 按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。</p> <p><b>4、末端处置过程防范措施</b></p> <p>(1) 废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>(3) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。</p> <p><b>4.9 电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射评价。</p> <p><b>4.10 环保投资</b></p> <p>项目总投资 1580 万元，环保投资 67.5 万元，环保投资占总投资 4.27%，环保投资具体见表 4-30。</p>
--

**表 4-30 建设项目环保投资单位：万元**

类别	污染源	设备类别	投资额	
运营 期	废气	浸漆废气	1套“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”+排气筒+废气收集系统	12
		喷漆废气	1套“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”+排气筒+废气收集系统	15
		柴油燃烧废气	收集和排放系统	3
	废水	生活污水	化粪池（依托租赁方）	/
		喷漆水帘废水、 喷淋塔废水	废水收集池和委托处置	15
	噪声	减振设施		5
	固废	一般工业固废	一般工业固废：临时收集、贮存场所建设	1
		危险废物	危险废物：临时收集、贮存场所建设和委托处置	5
		生活垃圾	生活垃圾：临时收集、贮存场所建设	0.5
	地下水、土壤防治	分区防渗		10
风险防范	防爆电器、防静电装置、微型消防站等		1	
合计			67.5	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/浸漆废气	非甲烷总烃	收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理后通过不低于40m排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002/喷漆废气	非甲烷总烃	收集后经“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭”处理后通过不低于40m排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA003/柴油燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	收集后通过不低于40m排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
地表水环境	DW001	水帘废水、喷淋废水、生活污水	生产废水(喷漆水帘废水、喷淋塔废水)收集后委托台州市一诺污水处理有限公司回收处理;生活污水经化粪池处理处理后汇入污水管网,经温岭市牧屿污水处理厂集中处理达标后外排	<b>纳管标准:</b> 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 <b>污水处理厂出水标准:</b> 出水执行台州市人民政府下发的《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IV类标准。
声环境	噪声	Leq(A)	车间隔声、设备减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料:收集后外卖综合利用 废矿物油桶、其他废包装桶、废乳化液(含金属屑)、废润滑油、废液压油、废过滤棉、废活性炭:委托具有危废处置资质的单位进行处置 漆渣:委托有资质单位鉴定,经鉴定后属于一般固废的,按照一般固废处置,在此之前按照危废进行管理和处置,委托有危废处理资质单位进行处置。 生活垃圾:委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	企业应做好日常地下水、土壤防护工作,环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护,一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应,截断污染源。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	做好建筑安全、贮运安全、工艺/设备安全和末端处置过程防范措施。			

其他环境 管理要求	<ol style="list-style-type: none"><li>1、企业应按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1）规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志。</li><li>2、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，应进行重新报批。</li><li>3、企业应在项目建成后及时申领排污许可证，并及时对项目进行验收。</li><li>4、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。</li></ol>
--------------	--

## 六、结论

### 1、环评审批原则符合性分析

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

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

本项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线内，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的重点管控单元，满足生态保护红线要求。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。本项目所在位于温岭市泽国镇埭头蔡村，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元（ZH33108120086）”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。

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

本项目实施后，企业总量建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.191t/a、氨氮 0.012t/a、工业烟粉尘 0.007t/a、SO<sub>2</sub>0.019t/a、NO<sub>x</sub>0.085t/a 和 VOCs0.196t/a。

粉尘为备案指标，无需替代削减。本项目仅排放生活污水，COD<sub>Cr</sub>、氨氮无需削减替代，新增工 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 削减替代比例按 1:1.5 执行，VOCs 削减替代比例按 1:2 执行。要求企业按照相关文件落实相关污染物排污权交易量。

### 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

本项目位于温岭市泽国镇埭头蔡村，根据企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地，符合主体功能区规划要求、土地利用总体规划要求、城乡规划要求。

## (2) 建设项目符合国家和省产业政策的要求

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于该目录中限制类和淘汰类。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》，项目建设不在所列负面清单内，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》要求。

综上，项目的建设符合产业政策要求。

### 3、其他要求符合性分析

本项目所在地位于温岭市泽国镇埭头蔡村，项目从事电机生产，主要工艺为浸漆、喷漆和机加工等，采用涂料为水性涂料。根据对照，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》、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》等的相关要求。

### 4、总结论

浙江天工机电有限公司年产10万台三相异步电机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		非甲烷总烃				0.196		0.196	0.196
		烟尘				0.007		0.007	0.007
		SO <sub>2</sub>				0.019		0.019	0.019
		NO <sub>x</sub>				0.085		0.085	0.085
废水		废水量				6375		6375	6375
		COD <sub>Cr</sub>				0.191		0.191	0.191
		氨氮				0.012		0.012	0.012
一般工业 固体废物		边角料					468	468	468
危险废物		废矿物油桶				0.03		0.03	0.03
		其他废包装桶				0.61		0.61	0.61
		废乳化液(含 金属屑)				0.27		0.27	0.27
		废润滑油				0.2		0.2	0.2
		废液压油				0.4		0.4	0.4

	漆渣				1		1	1
	废过滤棉				6		6	6
	废活性炭				3.678		3.678	3.678

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①