



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 31 万套齿轮箱、2 万台高压柱塞泵技改项目  
建设单位（盖章）：浙江宏业高科智能装备股份有限公司  
编制日期：2025 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 .....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	61
四、主要环境影响和保护措施 .....	70
五、环境保护措施监督检查清单 .....	134
六、结论 .....	137

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 31 万套齿轮箱、2 万台高压柱塞泵技改项目			
项目代码	2203-331081-07-02-251570			
建设单位联系人	黄**	联系方式	139***	
建设地点	浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路 5 号			
地理坐标	(121 度 24 分 16.268 秒, 28 度 25 分 33.449 秒)			
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造、 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	台州市温岭市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	750	环保投资（万元）	36	
环保投资占比（%）	4.8	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0	
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见表1-1：  <b>表 1-1 专项评价设置判定情况</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不涉及有毒有害物质的排放	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害危险物质存储量不超过临	否	

			界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	无，本项目位于温岭经济开发区二期，不在《浙江省温岭经济开发区总体规划（修编）》规划范围内。			
规划及规划环境影响评价情况	无，本项目位于温岭经济开发区二期，不在《浙江省温岭经济开发区总体规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》范围内。			

其他符合性分析

## 1、“三线一单”符合性分析

### (1) 生态保护红线

本项目位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，根据企业不动产权证（浙（2020）温岭市不动产权第0025716），用地性质为工业用地。企业不在温岭市三区三线所划定的生态保护红线内，不涉及当地饮用水源、风景区、自然保护区等，因此本项目建设满足生态保护红线要求。

### (2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线目标为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

项目所在区域环境空气质量良好，主要污染物指标能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水体总体评价水质满足IV类水环境功能区要求。

本项目废气、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，不会突破区域环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

本项目能源采用电和柴油，项目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。项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等。综上所述，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

### (4) 生态环境准入清单

本项目位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地位于台州市温岭市温岭市区产业集聚重点管控单元（编号：ZH33108120084），本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表1-2。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。完善产业准入制度，依法淘汰落后产能。优化产业结构，积极推进产业转型升级，提升产业的技术水平，以技术创新和体制创新作为其发展重点，强化生产服务和高技术导向，限制普通制造业，逐步淘汰技术含量低、环境污染重、占地大、耗水多的项目，着重发展吸收就业多、附加值高的现代服务业。重点实施“腾笼换鸟”工程，通过“退二优二”战略，着力发展物联网、机联网产业、海洋电子。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为齿轮箱、高压柱塞泵制造，主要工艺为抛丸、清洗、水抛、机加工、喷漆，属于二类项目，不属于落后产能。与居住区之间有隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进制鞋等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度，总量指标将进行区域替代削减。项目建成后将加强企业无组织排放管控，项目废水经厂区内废水处理设施处理达标后纳管排放。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，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。	本项目实施后，企业拟配备相关应急物资及环境风险防范措施，加强环境风险管理。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	项目能源采用电和柴油，用水来自市政供水管网，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。	符合

**符合性分析：** 本项目生产齿轮箱、高压柱塞泵，属于二类工业项目，符合生

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，因此本次项目符合《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

## 2、国土空间规划符合性分析

本项目位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，用地性质为工业用地。根据县域国土空间控制线规划图，本项目位于城镇开发边界内，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，因此本项目的建设符合温岭市国土空间总体规划要求。

## 3、“三区三线”符合性分析

本项目位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，对照“温岭市三区三线图”，本项目位于城镇集中建设区内，符合温岭市三区三线要求。

## 4、与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

表 1-3 与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目涉及工业涂装，采用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）限值要求；清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求。	/
	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目严格执分区管控方案，温岭市为上一年度环境空气质量达标区域，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量等量区域削减替代规定。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析		全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目涉及工业涂装工序，喷涂采用静电喷涂工艺。	/
	(二)大力推进绿色生产，强化源头控制	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的高固体分溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）限值要求。涂料采用水性涂料、溶剂型涂料，非溶剂型涂料使用比例占比为 85.1%。本项目要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账，记录原辅材料的使用、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	/
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目均使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）含量原辅材料，低 VOCs 含量原辅料占比为 85.1%。	/
	(三)严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，	项目调漆、喷漆、流平、烘干等过程产生废气均密闭收集，减少无组织排放。	符合

其他 符合 性 分 析		原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。		
		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	/
		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	/
	（四） 升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目水性漆涂料废气经“水帘柜+两级水喷淋”处理，溶剂型涂料采用水帘柜+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧处理，综合去除率满足 60%的要求。	符合
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生	要求企业废气治理设施较生产设备“先启后停”的原则进行运行管理。	符合	

产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	/

根据上表分析，本项目符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》。

### 5、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

表 1-4 与《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

分类	内容	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
源头控制	原辅物料	1	禁止使用《高污染、高风险产品名录(2014 年版)》所列涂料种类。	本项目涂料挥发性有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中相关限值。	是
		2	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上	本项目为水性漆、油性漆，低 VOCs 含量的涂料使用比例占比为 85.1%。	是
工艺装备	储存设施	3	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶(210L/桶)，采用储罐集中存放，并采用管道输送。	本项目使用溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂小于该用量。	/
		4	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目无储罐。	/
	输送设施	5	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。	本项目溶剂型涂料在调漆房内调配，水性漆调配在喷漆房内调配，均为密闭间内。	是

其他符合性分析

其他符合性分析	末端处理	涂装工艺	6	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。	本项目设有 VOCs 收集和处理设施，无敞开式涂装作业。	是	
		废气收集	7	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。	本项目调漆、喷漆工序密闭作业，流平、烘干采用烘道，密闭性较高，均导入 VOCs 污染控制设备进行处理。	是	
			8	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/T16758-2008)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。	按要求执行。	是	
			9	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》(GB14443-1993)、《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》(GB6514-2008)。	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。	是	
			10	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。	按要求执行。	是	
			11	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目水性喷漆产生的废气经水帘+二级水喷淋处理去除漆雾。溶剂型涂料为水帘+水喷淋+干式过滤处理去除漆雾。	是	
		末端处理	废气处理	12	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。	本项目水性涂料采用水帘+二级水喷淋进行洗涤，溶剂型涂料采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧进行处理。	是
				13	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料使用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-(催化)燃烧法、蓄热式热力焚烧法(RTO)、蓄热式催化燃烧法(RCO)等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附	本项目使用的水性漆采用水帘+二级水喷淋处理，溶剂型涂料采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧进行处理。	是

其他符合性分析	环境管理		法、低温等离子法等方式净化后达标排放。			
		14	中高浓度 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。	本项目水性漆废气经“水帘+两级水喷淋”处理，处理效率为 75%，溶剂型涂料采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧进行处理，活性炭吸附效率为 83%，催化燃烧效率为 95%，能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关要求。	是	
		15	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。	本项目水性漆废气经“水帘+两级水喷淋”处理；溶剂型涂料采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧进行处理	是	
	内部环境管理	16	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。	按要求执行。	是	
		17	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。	按要求执行。	是	
		18	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相匹配。	按要求执行。	是	
		19	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。	按要求执行。	是	
	环境监测	20	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。	按要求执行。	是	
	<b>6、与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析</b>					
	<b>表 1-5 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析</b>					
类别	序号	具体方案	本项目情况	是否符合		

其他符合性分析	低效治理设施改造升级相关要求	1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目水性漆废气采用“水帘+两级水喷淋”装置处理，溶剂型涂料采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧进行处理；本项目污水处理设施产生恶臭较少，类比现有项目，厂界可达标排放；危废仓库废气收集后并入油性漆废气处理设施。	是
		2	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理(高浓度有机废水调节池除外)，橡胶制品企业生产废气处理(溶剂浸胶除外)，废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分(如低浓度的苯乙烯)的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。		是
		3	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》进行设计、建设与运行管理。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10-15%计算。	按要求执行	是
		4	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	按要求执行。	是
		5	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	/
	源头替代相关要求	1	低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T38597-2020 中未做规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限值》	本项目采用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限值》(GB30981-2020)中相关限值。	是

其他符合性分析	VOCs 无组织排放控制相关要求		(GB30981-2020)等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。 低 VOCs 含量的油墨，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。		
		2	使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。	本项目水性漆废气经“水帘+两级水喷淋”处理。废气经处理后均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关标准。	是
		3	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。		/
	VOCs 无组织排放控制相关要求	1	优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面(进出通道、窗户、补风口等)的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	本项目涂装工序均在密闭车间内进行，并保持微负压运行。车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒，补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求。	是
		2	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目涂装在密闭空间内进行。	/
		3	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况	企业需按要求执行。	是

		VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。		
数字化监管相关要求	1	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	企业需按要求执行。	是
	2	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	企业需按要求执行。	是
	3	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	企业需按要求执行。	是

根据上表分析，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》。

## 7、与《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》符合性分析

表 1-6 《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》符合性分析

要求		本项目情况	是否符合
预处理技术要求	废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度（RH） $<80\%$ 。	本项目采用水帘+水喷淋+干式过滤对漆雾进行预处理，确保进入活性炭的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，相对湿度（RH） $<80\%$ ，废气经管道自然降温后废气温度 $<40^\circ\text{C}$ 。	是
再生炭技术要求	1.应使用符合要求的再生活性炭。活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的类型应采用颗粒活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求。	采用颗粒活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ 。	是
	2.吸附单元气体流速应 $\leq 0.6\text{m}/\text{s}$ 。	按要求执行	是
	3.吸附单元的压力损失应 $<2500\text{Pa}$ 。	按要求执行	是
	4.废气在吸附层中的停留时间一般不低于0.75秒。	按要求执行	是

其他符合性分析		5.活性炭应足量添加，活性炭层厚度宜≥400mm。活性炭装填量按照每吨吸附150kgVOCs计算，即150kgVOCs产生量，需1吨活性炭用于吸附。	按要求执行	是
	运行管理要求	1.根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息，制定合理的过滤材料更换计划，制定规范的过滤设备运行维护规程，保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求。	按要求执行	是
		2.企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料，并存档备查。	按要求执行	是
		3.根据生产工况、废气浓度特征、系统风量、活性炭装填量等信息，制定合理的活性炭更换计划。原则上活性炭更换周期不应超过累计运行500小时或3个月。	按要求执行	是
		4.按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置（HJ/T386-2007）》等要求建设废气处理设施的进口和出口采样孔、采样平台。	按要求执行	是
	活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术要求。	1.蜂窝活性炭碘值≥650mg/g，孔径应选择1.5mm，其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品蜂窝活性炭技术要求。如采用颗粒活性炭，相关技术指标应符合优级品颗粒活性炭的要求。	采用颗粒活性炭，碘值≥800mg/g。	是
		2.催化燃烧装置的设计空速宜大于10000/h-1，但不应高于40000/h-1。	按要求执行	是
		3.蜂窝活性炭使用寿命原则上不应超过6个月。当活性炭严重被颗粒物（漆雾颗粒、肉眼可见粉尘、油污等）污染，说明活性炭已经失效，应立即更换。	本项目为颗粒碳	/
		4.现场应设置控制柜实现就地控制。控制柜应独立显示每个活性炭脱附箱、加热室、催化燃烧室的温度和脱附时间等参数，具备报警功能，并具备1年以上脱附运行记录保存功能，脱附记录应包括活性炭床层温度、加热室温度、催化燃烧室温度及脱附时间等参数内容。	按要求执行	是
		5.采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术的企业，也可参照活性炭分散吸附-集中再生治理设施相关要求进行改造。	按要求执行	是
无组织排放控制要求。	1.废气收集。根据不同的废气特征，选择合适的废气收集方式和处理工艺，保证废气有效收集处理的同时合理控制风量，严禁稀释排放。优先采用密闭生产设备，减少敞开式设备的使用。在保证收集能力、不影响工艺	按要求执行	是	

其他符合性分析	<p>操作、确保安全作业的前提下，应尽量采用密闭化收集方式。采用密闭化方式收集废气时，密闭空间必须满足足够的换气次数，并始终保持微负压状态。采用密闭生产设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气，开口、缝隙的控制风速不小于0.4米/秒；采用半密闭罩（含排风柜）方式收集废气，开口面控制风速不小于1.2米/秒（有外部气流干扰）或0.4米/秒（无外部气流干扰）；采用局部集气罩方式收集废气，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。集气罩应严格按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定进行设置，在确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止集气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等影响。活性炭吸附装置风机应满足设计风量和系统阻力的要求，达不到要求的应通过更换大功率风机、增设烟道增压风机、加强废气收集密闭程度等方式进行改造。</p>		
	<p>2.无组织排放。涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等VOCs物料应密闭储存。盛装VOCs物料的容器或包装袋应密封存放于密闭的原料仓库内，禁止露天随意堆放，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物应规范打包，并暂存在危险废物仓库内。VOCs物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。</p>	按要求执行	是

根据上表分析，本项目符合《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》。

### 8、与《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》符合性分析

表 1-7 《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》

内容	判断依据	项目情况	是否符合
原辅料替代技术	水性涂料替代技术适用于金属制品、木制品、塑料制品等基材涂料的替代，常见的水性涂料包括水性环氧漆、水性丙烯酸漆、水性聚氨酯漆等。采用水性涂料替代溶	本项目部分采用水性漆替代	是

	<p>剂型涂料，VOCs 产生量一般可减少 80%以上。</p> <p>UV 固化涂料替代技术适用于较为规则的木制板材表面涂料替代，例如木地板和板式家具。UV 固化涂料中的有机组分（如丙烯酸）在紫外光照射下聚合反应为固体组分，减少了 VOCs 产生。</p> <p>粉末喷涂替代技术粉末涂料适用于机械设备、钢结构、彩钢、金属容器、金属家具等领域涂料替代。使用高压静电把粉末涂料沉积附着到基板上涂装，粉末涂料的喷涂过程 VOCs 产生量很少。</p> <p>高固体分涂料替代技术 适用于汽车制造等领域的涂料替代，例如作为轿车面漆和中涂漆的替代使用。高固体分涂料的固体组分含量高，溶剂组分含量低，一般 VOCs 含量≤300g/L，目前高固体分涂料的主要品种包括氨基丙烯酸、氨基聚酯及自干型醇酸漆等。</p>		
设备或工艺革新技术	<p>高压无气喷涂技术 高压无气喷涂技术适用于传统空气喷涂的替代。使用高压柱塞泵，直接将油漆加压，形成高压力的油漆，喷出枪口形成雾化气流作用于基材。与传统的空气喷涂相比，高压无气喷涂提高了涂料利用率，可降低涂料使用量，从源头减少 VOCs 排放。</p> <p>静电喷涂技术 静电喷涂技术适用于金属制品表面的涂装，且要求涂料电阻率较低。静电喷涂是指利用电晕放电原理使雾化涂料在高压直流电场作用下荷负电，并吸附于荷正电基底表面放电的涂装方法。静电喷涂设备由喷枪、喷杯以及静电喷涂高压电源等组成。静电喷涂的涂料利用率可达到 80%以上，涂料使用量显著减少。</p> <p>流水线自动涂装技术 适用于形状较为规则的基材表面涂覆，涂装方式可采用喷涂、辊涂、淋涂。自动化涂装线的涂料利用率高，且有利于 VOCs 收集治理，无组织排放较少。涂装过程自动化后可实现部分废气内循环，达到“减风增浓”的效果。</p>	采用静电喷涂技术，采用流水线喷涂。	是
污染治理技术	<p>一般原则 应加强对涂装生产工序废气的收集，减少 VOCs 无组织排放。VOCs 无组织废气的收集和控制应符合 GB 37822 的要求，废气收集技术可参考附录 B。</p> <p>高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。采用燃烧法 VOCs 治理技术产生的高温废气宜进行热能回收。中、低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合处理。</p>	按要求加强废气收集，溶剂型涂装废气采用水帘+水喷淋+干式过滤活性炭活性炭吸附+离线脱附催化燃烧处理有机废气；水性涂装废气采用水帘+二级水喷淋处理有机废气	是
环境管理措施	企业应根据实际情况优先采用污染预防技术，若仍无法稳定达标排放，应采用适合的末端治理技术。新建、改建、扩建项目应优先使用水性涂料、UV 涂料、粉末涂	按要求执行	是

	料等污染物产生水平较低的涂料。规范涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等含 VOCs 化学品的储存。对所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封储存,属于危化品的管理应符合危化品储存相关规定。		
--	--	--	--

根据上表分析,本项目符合《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》。

### 9、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

表 1-8 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》-涂装行业符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术;②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺;	本项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)规定的 VOCs 含量限制。水性漆占比为 85.1%。采用静电喷涂工艺。	是
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存;②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作,并设置专门的密闭调配间,调配废气排至收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施;③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统,实现密闭管道输送;若采用密闭容器的输送方式,在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间;	本项目涉 VOCs 原料均密闭储存;本项目涂料调配在调漆房/喷漆房内进行,调配废气排至收集处理系统;在涂装作业后立即将剩余的涂料等原辅材料送回储存间。	是
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外,其余生产线须密闭;②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间;③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等,固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装,半固态危废综合考虑其性状进行合理包装;	本项目涂装生产工序均在密闭车间内进行;含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废仓库并按要求进行包装。	是
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时,尽量减小密闭换风区域,提高废气收集处理效率,降低能耗;②因特殊原因无法实现全密闭的,采取有效的局部集气方式,控制点位收集风速不低于 0.3m/s;	本项目实施后企业应按 requirements 落实。	是
5	污水站高	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖,使用合理的废气管网设计,密	本项目不涉及高浓池体	/

	浓池体密闭性	闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；		
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目对涉异味的危废采用密闭容器包装并定时清理。	是
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目水性漆废气经“水帘+两级水喷淋”处理，溶剂型涂料采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧进行处理；废气经处理后均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关标准。	是
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目实施后企业应按要求落实。	是

根据上表分析，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》。

### 10、《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》（浙环函[2015]402 号）符合性分析

表 1-9 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》的符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目实际情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目正在落实环境影响评价制度，投产后落实“三同时”验收制度。	符合
		2	依法办理排污许可证，严格落实企业排污主体责任	本项目投产前需办理排污许可手续。	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目不涉及淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量		/

		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗工艺。	/
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗磷化。	/
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用多级浸洗等生产工艺，未采用单级漂洗和直接冲洗工艺。	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用多级浸洗生产工艺，属于节水工艺。	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	项目投产后将进行清洁生产审核。	符合
		生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	要求生产现场环境清洁、整洁、管理有序，危险品有明显标识。
	11		生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目禁止生产过程中跑冒滴漏现象。	符合
	12		车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	符合
	13		车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离，湿件加工作业必须在湿区进行。	符合
	14		建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	本项目建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	符合
	15		酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目无酸洗工艺。	/
	16		酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	符合
	17		废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	按要求实施。	符合
	18		废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	要求废水收集系统各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示。	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	各类废水管网须设置清晰，有流向、污染物种类等标示 厂区实行雨污分流、清污分流、污水分质分流，企业建有满足处理能力要求的废水处理设施。废水经厂内废水处理设施预处理达接管标准后纳入市政污水管网，经温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放。	符合

		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目无第一类污染物排放。	/
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	企业污水处理设施排放口需安装流量计。	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	企业应按要求设施标准化、规范化的排污口。	符合
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	企业应加强治理措施的日常管理，确保废水稳定达标排放。	符合
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目无酸洗工艺。	/
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	无废气产生	/
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	不涉及锅炉	/
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2011）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	要求危险废物、一般工业固废暂存、处置分别按相应标准控制。危险废物贮存场所按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995及修改单）中的规定设置警告标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。	符合
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	要求建立危险废物、一般固废管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。	符合
		29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	要求进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	符合
		30	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联单制度	要求危险废物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联单制度。	符合
环境 监管	环境 应急	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	要求落实雨、污排放口设置应急阀门。	符合

水平	管理	32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	企业已建设 1 个 70m <sup>3</sup> 的事故应急池，满足事故应急储水要求。	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	要求制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善。	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	要求配备相应的应急物资与设备。	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	要求定期进行环境事故应急演练。	符合
	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的监督性监测	要求制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的监督性监测。	符合
		内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	要求配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。
	38		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。	符合
	39		完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	要求完善相关台帐制度，记录每天的废水处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况。	符合

本项目建设符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》中的相关要求。

### 11、与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号）的符合性分析

表 1-10 与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号）符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
二、优化产业结构，推动产业高质量发展	（一）源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产	本项目为齿轮箱、高压柱塞泵生产项目，属于二类工业项目，符合该管控单元空间布局约束；不属于“两高一低”项目，不涉及产能置换，污染物严格落实总量控制制度，实施区域削减替代。	是

	能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。		
	(二) 推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录(2024年本)》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。	根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于允许类。	是
三、优化能源结构，加速能源低碳化转型	(一) 大力发展清洁低碳能源。到2025年，非化石能源消费比重达到24%，电能占终端能源消费比重达到40%左右，新能源电力装机增至4500万千瓦以上，天然气消费量达到200亿立方米左右。	本项目能源为柴油和电，满足清洁低碳能源。	是
	(四) 实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本项目能源为柴油和电，不涉及石油焦、煤等高污染燃料。	是
六、强化多污染物减排，提升废气治理绩效	(二) 全面推进含VOCs原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型VOCs含量产品。全面推进重点行业VOCs源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本次技改项目采用水性、溶剂型等涂料，非溶剂型涂料使用比例为85.1%。	是
	(三) 深化VOCs综合治理。持续开展低效失效VOCs治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024年底前，石化、化工行业集中的县(市、区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理，各设区市建立VOCs治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本次水性漆废气经“水帘+二级水喷淋”处理，油性漆废气经“水帘+水喷淋+干式/过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧”处理。	

	<p>(四) 推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治, 强化工业源烟气治理氨逃逸防控, 完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护, 减少非正常工况排放, 加强废气治理设施旁路管理, 确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级 (引领性) 企业。到 2025 年, 配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级, 50% 的石化企业达到 A 级; 到 2027 年, 石化企业基本达到 A 级。</p>	<p>本项目工业炉窑采用柴油加热。要求企业强化治污设施运行维护, 减少非正常工况排放。</p>
--	--	---

**12、与<《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则>的符合性分析**

**表 1-11 与<《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则>符合性分析**

序号	与本项目相关的实施细则	本项目情况	符合性分析
1	<p>第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</p>	不涉及码头	/
2	<p>第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国家发展改革委或交通运输部审批、核准的港口码头项目, 军事和渔业港口码头项目, 按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目, 结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。</p>	不涉及码头	/
3	<p>第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	项目所在地不属于上述区域	符合
5	<p>第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	项目所在地不属于上述区域	符合
6	<p>第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理</p>	项目所在地不属于上述区域	符合

	机构界定。		
7	<p>第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>（一）禁止挖沙、采矿；</p> <p>（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>（四）禁止截断湿地水源；</p> <p>（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；</p> <p>（七）禁止引入外来物种；</p> <p>（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	项目所在地不属于上述区域	符合
8	第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸	本项目不占用岸线	符合
9	第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	项目所在地不属于上述区域	符合
10	第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目所在地不属于上述区域	符合
11	第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及排污口	符合
12	第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
13	第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及尾矿库	符合
14	第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于高污染项目	符合
15	第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于石化、煤化工项目	符合
16	第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	不属于淘汰类项目	符合
17	第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增	不属于产能置换要求的产能过剩项目	符合

	授信支持等业务。		
18	第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于高耗能高排放项目	符合
19	第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合

根据上表分析，本项目建设符合<《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则>（浙长江办[2022]6号）相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

浙江宏业高科智能装备股份有限公司成立于1997年11月17日，企业原名浙江宏业机械有限公司，于2015年4月1日变更登记为浙江宏业农装科技股份有限公司。后因企业内部结构调整及企业发展规划，企业于2020年5月更名为浙江宏业高科智能装备股份有限公司。企业厂区位于温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号。

2005年企业委托编制了《台州宏业机械有限公司新增年产8万套齿轮箱技改项目环境影响报告表》，并于同年2月取得批复（温环建函[2005]011号），审批的产品产能为年产16万套齿轮箱（其中楼山厂区为12.5万套，西湾厂区为3.5万套，长虹厂区退役）；后随着企业生产规模的扩大，2007年企业委托编制《浙江宏业机械有限公司新增年产12万套齿轮箱技改项目环境影响报告表》，并于同年12月取得批复（温环建函[2007]298号），审批的产品产能为年产24.5万套齿轮箱（楼山厂区原有审批规模为12.5万套，新增12万套，共计24.5万套，其中西湾厂区于2007年已退役）。该项目于2011年12月委托温岭市环境监测站进行了环保验收监测，并于2012年1月份通过了竣工验收（温环验[2012]003号）。2015年9月，企业委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《浙江宏业农装科技股份有限公司年产30万套齿轮箱技改项目环境影响报告书》，生产规模变为年产30万套齿轮箱（楼山厂区：位于温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号），并由台州市生态环境局温岭分局（原温岭市环境保护局）于同年10月审批通过（温环审〔2015〕253号），项目于2020年1月通过了自主验收。目前排污许可证编号为91331000255498998F001U。

根据实际生产及市场需求，该公司决定在现有厂区（长江路5号），新购置部分机加工设备，同时对部分现有设备进行改造，建设形成年产31万套齿轮箱、2万台高压柱塞的生产能力，本项目实施后已审批项目被本项目所替代，已审批项目不再实施，本次评价按照全厂进行分析。为此，企业已在台州市温岭市经济和信息化局对该项目进行备案（项目代码：2203-331081-07-02-251570）。

### 2、项目报告类别判定

项目主要生产齿轮箱、高压柱塞泵，采用抛丸、清洗、水抛、机加工、喷漆等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019年修订）及其注释中规定的C3441泵及真空设备制造、C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），属于项目类别中三十一、通用设备制造业-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外），故评价类别为报告表，具体见表2-1。

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 34			
69	泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345 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）	/

### 3、本项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

工程内容及生产规模	本项目位于温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，主要生产工艺为抛丸、清洗、水抛、机加工、喷漆等，项目建成后可实现年产31万套齿轮箱、2万台高压柱塞泵的生产能力。			备注
主体工程	生产车间	1号楼	1F：机加工车间、危废仓库； 2F：超声波清洗线、喷漆流水线（水性漆）、装配流水线、标准件仓库、成品区； 3F：超声波清洗线、喷漆流水线（油性漆）、装配流水线、成品区。	总体布局不变，将现有2F喷漆流水线由油性改为水性并进行改造
		2号楼	1F：金工车间、危险物质仓库； 2F：铸件仓库。	现有
		综合楼（3号楼）	1F：仓库、危废仓库、一般固废仓库；	现有
辅助工程	办公	1号楼	1F北侧：办公室	现有
	生活	综合楼（3号楼）	2F：食堂； 3~6F：员工休息室。	现有
公用工程	供水系统	由当地供水管网供水。		现有

建设内容

建设内容	排水系统	生活污水经化粪池预处理、食堂废水经油水分离器预处理、生产废水经混凝沉淀预处理后，一并进入生化系统处理后纳管排放至温岭市观岙污水处理厂处理后外排。	现有															
	供电系统	由区域市政电网供电。	现有															
	环保工程	废气	<b>柴油燃烧废气：</b> 二楼的柴油燃烧废气经管道收集后，通过15m的排气筒DA004排放；三楼的柴油燃烧废气经管道收集后通过15m高排气筒DA001排放； <b>油性漆涂装废气：</b> 水帘柜预处理后+烘干废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧（TA002）后通过20m的排气筒（DA002）高空排放； <b>抛丸废气：</b> 抛丸粉尘经自带的布袋除尘器处理后通过15m高排气筒DA003排放。 <b>食堂油烟：</b> 经油烟净化器处理后通过排气筒至屋顶高空排放。	现有														
			<b>水性漆涂装废气：</b> 调漆废气、喷漆废气经水帘柜预处理后汇通烘干废气经二级水喷淋（TA005）后通过15m的排气筒（DA005）高空排放； <b>危废仓库废气：</b> 收集后通过并入TA002进行处理后通过20m的排气筒（DA002）高空排放；	新建														
		废水	企业已建设一座日处理能力为50m <sup>3</sup> /d的废水处理设施，采用隔油+混凝沉淀+A2/O+二沉工艺。废水经处理达进管标准（即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳入区域污水管网，排放至温岭市观岙污水处理厂处理后外排。	现有														
		企业已配套设置2间危废堆场，危废堆场1位于1#楼南侧，堆场尺寸为56m <sup>3</sup> （4m×7m×2m），危废堆场2位于3#楼北侧，堆场尺寸为36m <sup>3</sup> （6m×3m×2m）。企业设有一座约36m <sup>3</sup> （6m×3m×2m）的一般固废堆放场所。	现有															
		已编制应急预案并已在环保部门备案，已设置70m <sup>3</sup> 应急池及配套泵、阀。	现有															
	储运工程	物料运输 物料	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在2号楼2F，产品储存在1号楼2F、3F内，外运由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由废物回收厂家回收运走，危险废物由危废处置单位负责运输。	现有														
	依托工程		本项目废水经处理达标排放，最终进入温岭市观岙污水处理厂达标后外排。	原有														
	<p><b>5、产品方案</b></p> <p>本项目最终生产规模为年产31万套齿轮箱、2万台高压柱塞泵，项目具体产品方案见表2-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-3 项目产品方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>单位</th> <th>现有产能</th> <th>技改产能</th> <th>全厂产能</th> <th>涂装方案</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>齿轮箱*</td> <td>大型</td> <td>万套/a</td> <td>5</td> <td>+3</td> <td>8</td> <td>涂装2层，单个涂装面</td> <td>根据市场调</td> </tr> </tbody> </table>				产品名称	单位	现有产能	技改产能	全厂产能	涂装方案	备注	齿轮箱*	大型	万套/a	5	+3	8	涂装2层，单个涂装面
产品名称	单位	现有产能	技改产能	全厂产能	涂装方案	备注												
齿轮箱*	大型	万套/a	5	+3	8	涂装2层，单个涂装面	根据市场调											

						积 0.9m <sup>2</sup> ，其中 3 万套为油性涂装，5 万套为水性涂装	整，成品由小型调整为中大型，总体产能增加 1 万套/a
	中型		15	+5	20	涂装 2 层，单个涂装面积 0.4m <sup>2</sup> ，均为水性涂装	
	小型		10	-7	3	涂装 2 层，单个涂装面积 0.25m <sup>2</sup> ，均为水性涂装	
	合计		30	/	31	/	
高压柱塞泵	万台/a	0	+2	2		无需涂装	新增

\*备注：大型齿轮箱其中 3 万套/a 为油性涂装、5 万套/a 为水性涂装，其余中型、小型齿轮箱均为水性涂装。

## 6、生产设备

项目主要生产设施清单见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量					备注
				原环评	验收	现有	新增	全厂	
1	铣床	X6325	台	12	12	13	3	16	利旧并新增
2	数控车床	CAK6140/6132	台	19	22	33	5	38	
3	普通车床	C6140/6132	台	11	10	5	3	8	
4	磨床	MK1320	台	9	9	16	0	16	/
5	摩擦焊机	C-32	台	1	1	1	0	1	/
6	加工中心	V55L/LH-320/KH63G	台	15	16	25	15	40	利旧并新增
7	压缩机	/	台	2	2	2	0	2	/
8	研齿机	YA2250	台	1	1	2	0	2	/
9	滚齿机	/	台	11	10	10	0	10	/
10	剃齿机	/	台	1	1	1	0	1	/
11	刨齿机	/	台	4	4	1	0	1	/
12	钻床	Z535/ZJB-25/JZB-25	台	29	32	44	0	44	/
13	齿轮机	/	台	3	1	2	0	2	/
14	磨刀机	/	台	3	3	4	0	4	/
15	攻丝机	S4116/S4020	台	11	11	13	0	13	/
16	电火花线切割机	DK7735	台	8	9	7	0	7	/
17	液压拉床	LY30/L6150	台	3	4	3	0	3	/

建设内容

建设内容

18	装配流水线	/	条	1	3	2	0	2	/
19	水抛机	/	台	0	0	0	1	1	新增
20	双钩式抛丸机	/	台	3	2	1	0	1	/
21	清洗流水线	/	条	1	1	1	-1	0	将原有1条清洗流水线进行改造成超声波清洗线, 建成后为2条超声波清洗线
22	超声波清洗线	/	条	1	1	1	1	2	
23	喷漆生产线	/	条	2	2	2	0	2	保留3楼流水线(油性), 对2楼流水线进行改造(水性)
24	离心机	/	台	0	0	0	1	1	含油金属屑离心
合计				151	157	189	28	217	/

表 2-5 2F 超声波清洗流水线

序号	设备名称	单位	数量	尺寸 (m)	清洗方式	槽液配比	温度	更换频率
1	预脱脂槽	个	1	1.7m×0.9m×0.7m	浸洗	~3%脱脂剂+自来水	50℃(电加热)	半个月
2	主脱脂槽	个	1	1.7m×0.9m×0.7m	浸洗	~3%脱脂剂+自来水	50℃(电加热)	半个月
3	清洗槽	个	3	1.7m×0.9m×0.7m	浸洗	自来水	室温	3天
4	防锈槽	个	1	1.7m×0.9m×0.7m	浸洗	~5%防锈剂+自来水	室温	不更换

表 2-6 3F 超声波清洗流水线

序号	设备名称	单位	数量	尺寸 (m)	清洗方式	槽液配比	温度	更换频率
1	预脱脂槽	个	1	1.4m×1.1m×0.7m	浸洗	~3%脱脂剂+自来水	50℃(电加热)	半个月
2	主脱脂槽	个	1	1.4m×1.1m×0.7m	浸洗	~3%脱脂剂+自来水	50℃(电加热)	半个月
3	清洗槽	个	2	1.4m×1.1m×0.7m	浸洗	自来水	室温	3天
4	防锈槽	个	1	1.4m×1.1m×0.7m	浸洗	~5%防锈剂+自来水	室温	不更换

表 2-7 2F 喷漆流水线 (水性漆) 设备及具体布置情况

序号	设备名称	数量	单位	规格
1	水性漆喷漆台	1	个	水帘喷漆台尺寸: 6m×1.7m×2m

2	喷枪	6	把	单把喷涂速率为4kg/h, 每个喷台6把
3	水帘喷漆槽	1	个	6m×1.7m×0.4m
4	流平	1	条	20m×0.5m×1m
5	烘道	1	条	18m×1.5m×2m, 柴油间接加热, 30万大卡

表 2-8 3F 喷漆流水线（油性漆）设备及具体布置情况

序号	设备名称	数量	单位	规格
1	调漆房	1	个	5m×6m×2.5m
2	油性漆喷漆台	1	个	水帘喷漆台尺寸: 2.5m×1.7m×2m
3	喷枪	1	把	单把喷涂速率为4kg/h, 每个喷台1把
4	水帘喷漆槽	1	个	2.5m×1.7m×0.4m
5	流平	1	条	20m×0.5m×1m
6	烘道	1	条	18m×1.5m×2m, 柴油间接加热, 30万大卡

## 7、主要原辅材料及能源

表 2-9 主要原辅料一览表

序号	名称	单位	包装规格	用量			最大暂存量	备注
				现有	技改新增	全厂		
1	锻件(钢)	t/a	散货	1173	1427	2600	200	/
2	铸件(铁)	t/a	散货	3900	2500	6400	500	/
3	铸件(铝)	t/a	散货	0	820	820	100	/
4	铸件(不锈钢)	t/a	散货	0	300	300	50	/
5	铸件(铜合金)	t/a	散货	0	310	310	50	/
6	零配件	t/a	散货	162	338	500	50	/
7	机油	t/a	170kg/桶	18	2	20	1.7	/
8	液压油	t/a	170kg/桶	0	2	2	0.17	/
9	乳化液	t/a	25kg/桶	4.5	7.5	12	1	与水 1:10 配 比使用
10	防锈剂	t/a	25kg/桶	1.8	2.3	4.1	1	/
11	脱脂剂	t/a	25kg/袋	3	1	4	0.5	/
12	油漆	t/a	25kg/桶	18	-18	0	/	本次更 换油漆
13	稀释剂	t/a	25kg/桶	3	-3	0	/	
14	固化剂	t/a	25kg/桶	2.5	-2.5	0	/	
15	环氧树脂	t/a	25kg/桶	0	+7	7	0.5	

	漆（油性）							
16	稀释剂	t/a	25kg/桶	0	+0.7	0.7	0.1	
17	洗枪水	t/a	25kg/桶	0	+0.2	0.2	0.1	正丁醇
18	水性底漆	t/a	25kg/桶	0	+21	21	2	/
19	水性面漆	t/a	25kg/桶	0	+23	23	2	/
20	钢丸	t/a	25kg/袋	/	+0.5	0.5	0.1	/
21	电火花油	t/a	170kg/桶	/	+0.15	0.15	0.17	/
22	柴油	t/a	170kg/桶	30.9	-10.9	20	1.7	原有项目含叉车用柴油，现已更改为新能源叉车
23	电	Kwh/a	/	80万	20万	100万	/	/
24	水	t/a	/	10350	1346.4	11696.4	/	/

物料比例及本项目取值见下表。

表 2-10 物料比例

物料名称	组分	比例（%）	本项目比例取值*
POH-22E 脱脂剂	碳酸钠	25-50	/
	偏硅酸钠	10-25	/
	氢氧化钠	10-25	/
	非离子表面活性剂	2.5-10	/
防锈剂	有机胺	15-22	/
	硼胺化合物	5-14	/
	油基防锈添加剂	5-6	/
	水基防锈添加剂	10-16	/
	甘油	2-5	/
	去离子水	41-55	/
环氧树脂漆	环氧树脂	60	60
	颜填料	10	10
	二甲苯	20	20
	正丁醇	10	10
稀释剂	溶剂油	50	50

建设内容

	二甲苯	30	30
	正丁醇	20	20
洗枪水	正丁醇	100	100
水性底漆	水性环氧乳液	40-50	50
	水	10-25	25
	颜填料	15-25	20
	助剂	≤5	5
水性面漆	羟基丙烯酸乳液	50-60	60
	水	10-25	20
	颜填料	15-25	15
	助剂	≤5	5

\*取值说明：对于水性漆，考虑到助剂有一定的挥发性，按最不利取最大值，乳液有部分挥发性，取最大值，颜填料属于固份，取最小值。

脱脂剂无明显挥发份，故满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

（GB38508-2020）限值要求。

洗枪水（正丁醇）挥发比例为 100%，密度为 0.815g/cm<sup>3</sup>，则 VOCs 含量为 815g/L，低于 900g/L 限制要求，故满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》

（GB38508-2020）限值要求。

根据 MSDS，环氧树脂漆密度为 1.16g/cm<sup>3</sup>，稀释剂密度约为 0.87g/cm<sup>3</sup>，根据配比后（10:1）密度约为 1.13g/cm<sup>3</sup>，则 VOCs 含量为 411g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于溶剂性涂料中工程机械设备涂料的底漆要求（≤420g/L）。涂料中二甲苯含量占 20.9%，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中对二甲苯的要求（≤35%）。

水性底漆根据 MSDS，密度为 1.2-1.5g/cm<sup>3</sup>，本次取 1.35g/cm<sup>3</sup>，挥发份为助剂（考虑到 MSDS 未明确成分，故按最不利全挥发计）、树脂的 2%，合计比例为 6.1%，含水率为 25%，扣除水份后 VOCs 含量为 124.3g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于水性涂料中工程机械设备涂料的底漆要求（≤250g/L）。

水性面漆根据 MSDS，密度为 1.2-1.5g/cm<sup>3</sup>，本次取 1.35g/cm<sup>3</sup>，挥发份为助剂（考虑到 MSDS 未明确成分，故按最不利全挥发计）、树脂的 2%，合计比例

为 6.2%，含水率为 20%，扣除水份后 VOCs 含量为 114.7g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对于水性型涂料中工程机械设备涂料的面漆要求（≤300g/L）。

表 2-11 本项目原料中部分物质相关性质

名称	理化特性
碳酸钠	白色粉末，密度：2.532g/cm <sup>3</sup> ，熔点：851℃，沸点：1600℃，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇。
偏硅酸钠	白色颗粒，密度：2.4g/cm <sup>3</sup> ，熔点：1089℃，易溶于水，溶于稀氢氧化钠溶液，不溶于乙醇和酸。
氢氧化钠	白色结晶性粉末，密度：2.130g/cm <sup>3</sup> ，熔点：318.4℃，沸点：1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。
有机胺	一般指有机类物质与氨发生化学反应生成的有机类物质，共分为脂肪胺类、醇胺类、酰胺类、脂环胺类、芳香胺类、萘系胺类、其它胺类七大类。
甘油	无色无臭透明黏稠液体，密度：1.263g/cm <sup>3</sup> ，熔点：17.4℃，沸点：290℃，与水任意比例混溶。
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A (C <sub>15</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub> ) 或多元醇的缩聚产物。
二甲苯	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，密度：0.865g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-34℃；沸点：137~140℃；能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。
正丁醇	无色透明液体，分子式 C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O，分子量 74.12，熔点-88.6℃，沸点 117.6℃，相对密度（水=1）0.815，相对密度（空气=1）3.66，微溶于水、溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。
溶剂油	溶剂油，是五大类石油产品之一。溶剂油的用途十分广泛。用量最大的为涂料溶剂油（俗称油漆溶剂油），其次有食用油、印刷油墨、皮革、农药、杀虫剂、橡胶、化妆品、香料、医药、电子部件等溶剂油。

表 2-12 涂料物料组分

序号	名称	主要成分	比例 (%)	取值 (%)	重量 (t/a)	固体份重量 (t/a)	水重量 (t/a)	挥发性物质重量 (t/a)		
1	油性漆配比后 (7.7t/a)	环氧树脂漆 (7t/a)	环氧树脂	60	60	4.2	4.2	/	/	
			颜填料	10	10	0.7	0.7	/	/	
			二甲苯	20	20	1.4	/	/	1.4	
			正丁醇	10	10	0.7	/	/	0.7	
		小计			/	100	7	4.9	/	2.1
		稀释剂 (0.7t/a)	溶剂油	50	50	0.35	/	/	0.35	
			二甲苯	30	30	0.21	/	/	0.21	
			正丁醇	20	20	0.14	/	/	0.14	
		小计			/	100	0.7	/	/	0.7
		小计					7.7	4.9	/	2.8

3	水性底漆 配比后 (23.1t/a)	水性底漆 (21t/a)	水性环氧乳液	40-50	50	10.5	10.29	/	0.21
			水	10-25	25	5.25	/	5.25	/
			颜填料	15-25	20	4.2	4.2	/	/
			助剂	≤5	5	1.05	/	/	1.05
		小计		/	100	21	14.49	5.25	1.26
		水 (2.1t/a)		/	100	2.1	/	2.1	/
		小计				23.1	14.49	7.35	1.26
4	水性面漆 配比后 (25.3t/a)	水性面漆 (23t/a)	羟基丙烯酸乳液	50-60	60	13.8	13.524	/	0.276
			水	10-25	20	4.6	/	4.6	/
			颜填料	15-25	15	3.45	3.45	/	/
			助剂	≤5	5	1.15	/	/	1.15
		小计		/	100	23	16.974	4.6	1.426
		水 (2.3t/a)		/	100	2.3	/	2.3	/
		小计				25.3	16.974	6.9	1.426
注：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》（浙环发〔2017〕30号），水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。本项目水环氧乳液、丙烯酸乳液挥发量按 2% 计，助剂因 MSDS 中未明确成分，故按最不利全挥发计。									

## 8、匹配性分析

### 涂料使用量匹配性分析

表 2-13 涂料匹配性分析

涂料类型	类型	单个涂装面积 (m <sup>2</sup> )	平均干膜厚度 (μm)	涂装个数(万)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固含量	涂料利用率	涂料理论消耗量 (t/a)	申报量 (t/a)
油性底漆	大型齿轮箱	0.9	40	3	1.3	63.6%	60%	3.679	3.85
油性面漆	大型齿轮箱	0.9	40	3	1.3	63.6%	60%	3.679	3.85
水性底漆	大型齿轮箱	0.9	40	5	1.4	62.73%	60%	6.695	7
	中型齿轮箱	0.4	40	20	1.4	62.73%	50%	14.283	14.7
	小型齿轮箱	0.25	40	3	1.4	62.73%	50%	1.339	1.4
	合计								22.317
水性面漆	大型齿轮箱	0.9	40	5	1.4	67.1%	60%	6.259	7.5

中型齿轮箱	0.4	40	20	1.4	67.1%	50%	16.692	16.3
小型齿轮箱	0.25	40	3	1.4	67.1%	50%	1.408	1.5
合计							27.228	25.3

根据匹配性分析，项目企业申报的漆量与理论使用量相当。

本项目喷漆工序采用流水线作业，项目共设有 2 条涂装流水线，水性、油性各一条，其中水性漆流水线位于 2 楼，共设有 1 个喷漆台，喷台设 6 把喷枪，年工作时间 2400h；油性漆流水线位于 3 楼，共设有 1 个喷漆台，喷台设 1 把喷枪，年工作时间 2400h。匹配性分析见下表。

表 2-14 喷漆设备生产能力核算

设备名称	数量 (个)	工作喷枪数量 (把)	单把喷枪最大实际耗漆量 (kg/h)	有效加工时间 (h)	理论最大用漆量 (t/a)	本项目申报用漆量 (t/a)
水性喷漆台 (2 楼)	1	6	4	2400	57.6	48.4*
油性喷漆台 (3 楼)	1	1	4	2400	9.6	7.7*

\*备注：水性漆 48.4t/a 为 44t/a 水性漆和 4.4t/a 水配比而成，油性漆 7.7t/a 为环氧树脂漆 7t/a、稀释剂 0.7t/a 配比而成

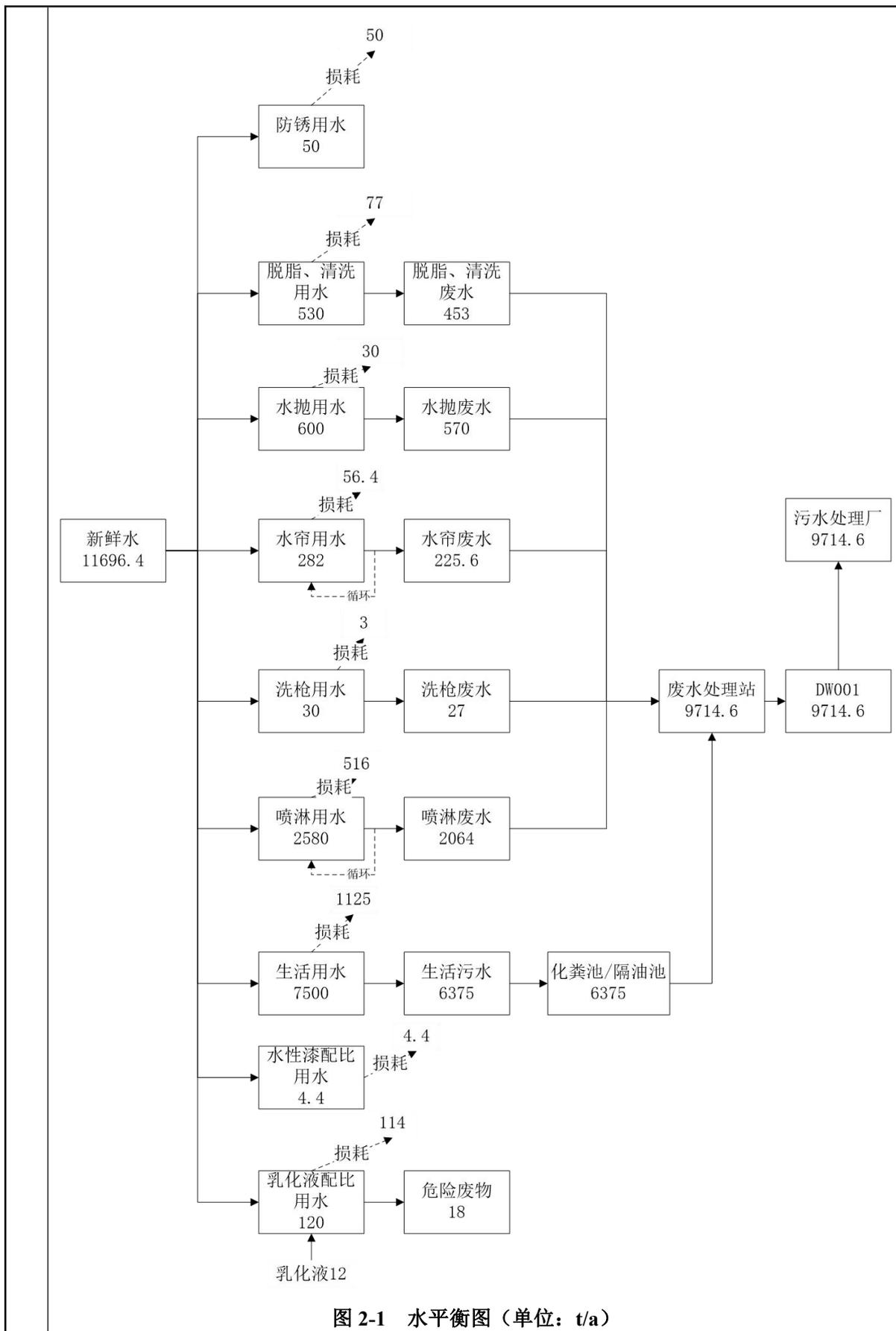
根据匹配性分析，喷漆流水线的生产负荷在 80%~84%，在合理负荷范围内。

## 9、工作制度和劳动定员

现有劳动定员 300 人，年工作日 300 天，采用 8h/班，昼间单班制进行生产，夜间不进行生产，仅部分环保设施运行。厂区内设有员工休息室和食堂，本次不增加员工，进行内部调剂满足需求。

## 10、水平衡和涂料平衡

### (1) 水平衡



(2) 涂料平衡

①油性漆 VOC 平衡

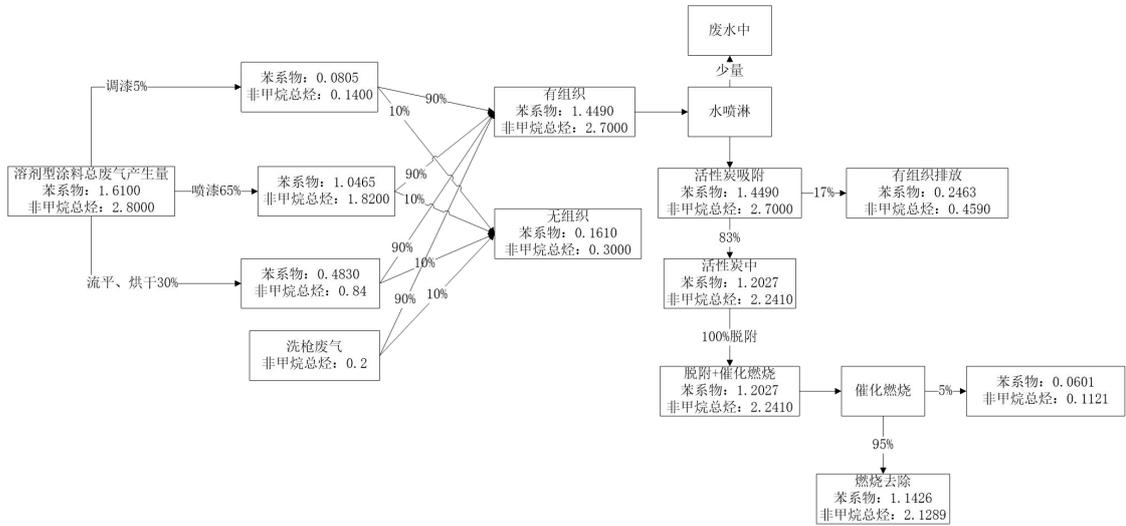


图 2-2 油性漆 VOC 平衡 (单位: t/a)

②水性漆 VOC 平衡

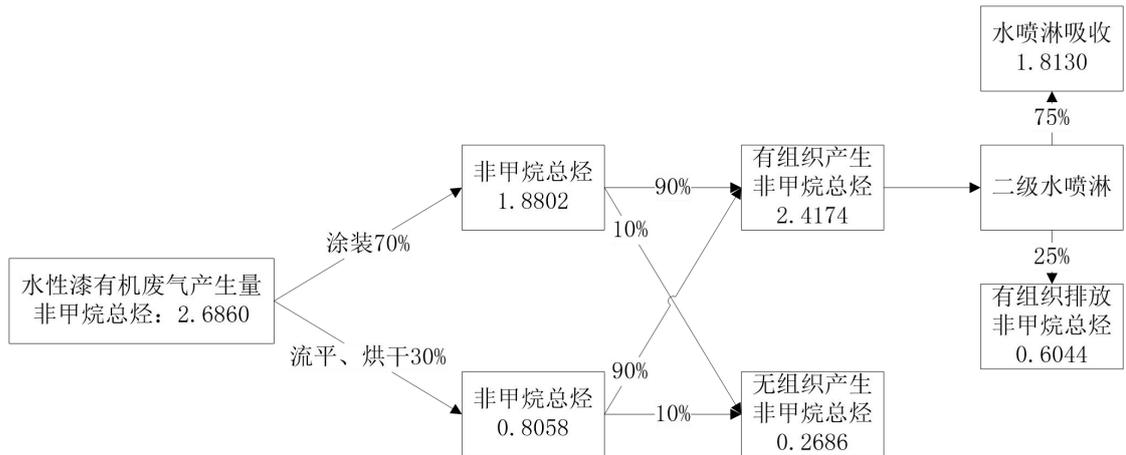


图 2-3 水性漆 VOC 平衡 (t/a)

(3) 物料平衡

项目物料平衡一览表见下表。

表 2-15 物料平衡表 t/a

工序	系统输入		系统输出	
	物料	输入量 (t/a)	物料	输出量 (t/a)
油性漆	环氧树脂漆 (油性)	7	工件表面成膜	2.9400
	稀释剂	0.7	漆渣 (干)	1.5876
	洗枪水	0.2	过滤棉吸附量	0.1284

	/	/	漆雾排放量	0.2440
	/	/	有机废气排放量	0.8711
	/	/	有机废气处理量	2.1289
	合计	7.9	合计	7.9
水性漆	水性底漆	21	工件表面成膜	16.6760
	水性面漆	23	漆渣(干)	11.9783
	水	4.4	漆雾排放量	2.8097
	/	/	有机废气排放量	0.8730
	/	/	有机废气吸收量	1.8130
	/	/	水(蒸汽)	14.25
	合计	48.4	合计	48.4

### 11、厂区平面布置

本项目位于浙江省温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，共设有3栋建筑物，厂房各层功能布置具体见下表。

表 2-16 厂区平面布置情况一览表

项目	生产车间平面布置
1#厂房	1F: 机加工车间、危废仓库; 2F: 超声波清洗线、喷漆线(水性)、装配流水线、标准件仓库、成品区; 3F: 超声波清洗线、喷漆线(油性)、装配流水线、成品区;
2#厂房	1F: 金工车间、危险物质仓库; 2F: 仓库;
3#厂房	1F: 仓库、危废仓库、一般固废仓库; 2F: 食堂; 3~6F: 员工休息室。

一、生产工艺流程  
1、齿轮箱生产工艺

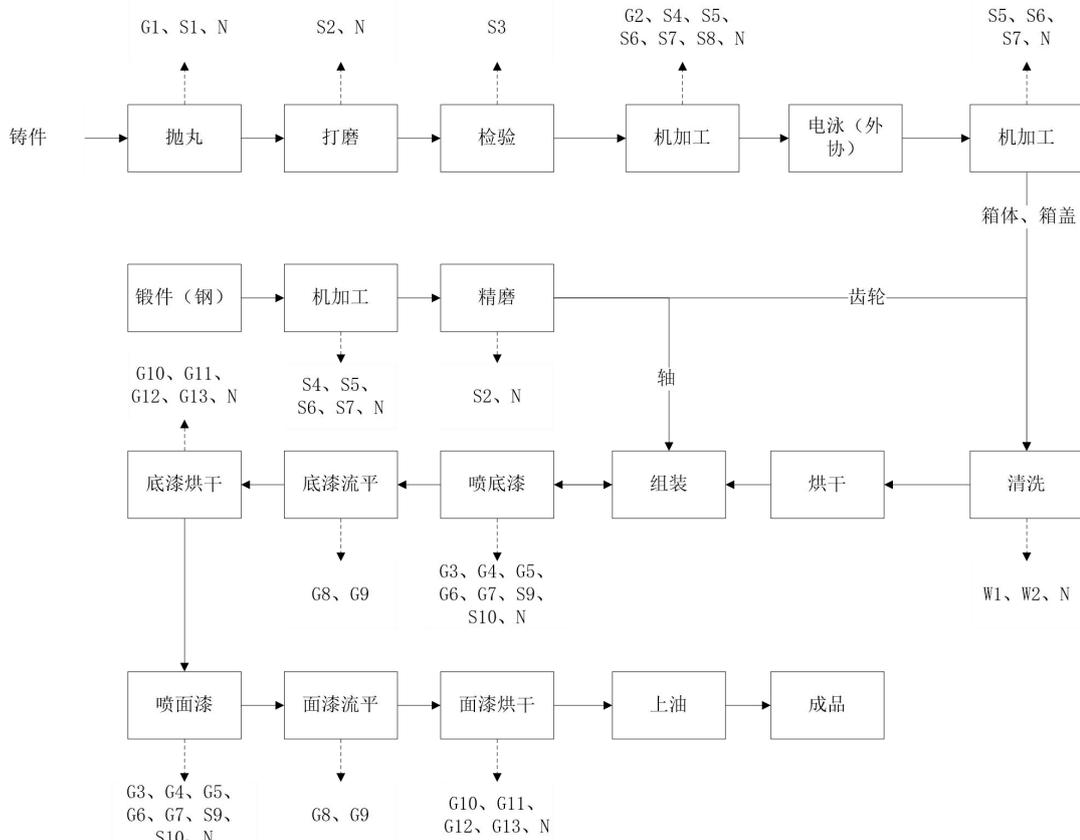


图 2-4 齿轮箱生产工艺流程

生产工艺说明：

(1) 抛丸

将生锈的外购的铸件毛坯（箱体、箱盖）进行抛丸处理，去除表面氧化物，抛丸工序产生主要污染物为抛丸废气 G1、废钢丸 S1 和噪声 N。

(2) 打磨

铸件经过磨床进行打磨，产生主要污染物为废磨床泥 S2 和噪声 N。

(3) 检验

对打磨后的工件进行检验，产生不合格品 S3。

(4) 机加工

机加工工序主要包括钻孔、精车、拉槽等，机加工工序使用乳化液作为冷却液，机加工工序产生主要污染物为干式机加工边角料 S4、经规范化处理后的湿式

工艺流程和产排污环节	<p>切削金属屑 S5、含油金属屑 S6、废乳化液 S7、废电火花油 S8、电火花废气油雾 G2 和噪声 N。</p> <p>(5) 电泳</p> <p>铸件电泳工序委托专门电泳企业加工，不在本企业内进行。</p> <p>(6) 机加工</p> <p>对电泳后的工件进行机加工，主要对组装精度要求高的地方进行机加工，产生经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5、含油金属屑 S6、废乳化液 S7 和噪声 N。</p> <p>(8) 精磨</p> <p>将外购的锻件（钢）利用磨床进行精磨，产生主要污染物为废磨床泥 S2 和噪声 N。</p> <p>(9) 清洗</p> <p>将加工好的工件进行清洗，采用清洗流水线进行清洗，具体详见清洗工艺流程，在此过程产生脱脂废水 W1、清洗废水 W2。</p> <p>(10) 烘干</p> <p>将清洗好的工件进行烘干，采用电加热进行烘干。</p> <p>(11) 组装</p> <p>将烘干的工件与轴等零部件进行组装。</p> <p>(12) 喷底漆</p> <p>将组装好的工件进行喷底漆，根据产品要求选择喷漆工艺，在喷底漆过程中产生水性调漆废气 G3、油性调漆废气 G4、水性喷漆废气 G5、油性喷漆废气 G6、油性洗枪废气 G7、水性漆渣 S9、油性漆渣 S10 和噪声 N。</p> <p>(13) 底漆流平</p> <p>对喷底漆后的工件进行流平，产生油性漆流平废气 G8、水性漆流平废气 G9。</p> <p>(13) 底漆烘干</p> <p>对底漆流平后的工件进行烘干，烘干温度为 90~110℃，烘干时间为 60~90min，采用柴油燃烧间接加热，产生油性漆烘干废气 G10、水性漆烘干废气 G11、柴油燃烧废气 G12、G13。</p> <p>(14) 喷面漆</p>
------------	--

将喷好底漆的工件喷面漆，根据产品要求选择喷漆工艺，在喷面漆过程中产生水性调漆废气 G3、油性调漆废气 G4、水性喷漆废气 G5、油性喷漆废气 G6、油性洗枪废气 G7、水性漆渣 S9、油性漆渣 S10 和噪声 N。

(15) 面漆流平

对喷面漆后的工件进行流平，产生油性漆流平废气 G8、水性流平废气 G9。

(16) 面漆烘干

对面漆流平后的工件进行烘干，烘干温度为 90~110℃，烘干时间为 60~90min，采用柴油燃烧间接加热，产生油性漆烘干废气 G10、水性烘干废气 G11、柴油燃烧废气 G12、G13。

(17) 上油

对工件注入齿轮油后即为成品。

2、高压柱塞泵生产工艺

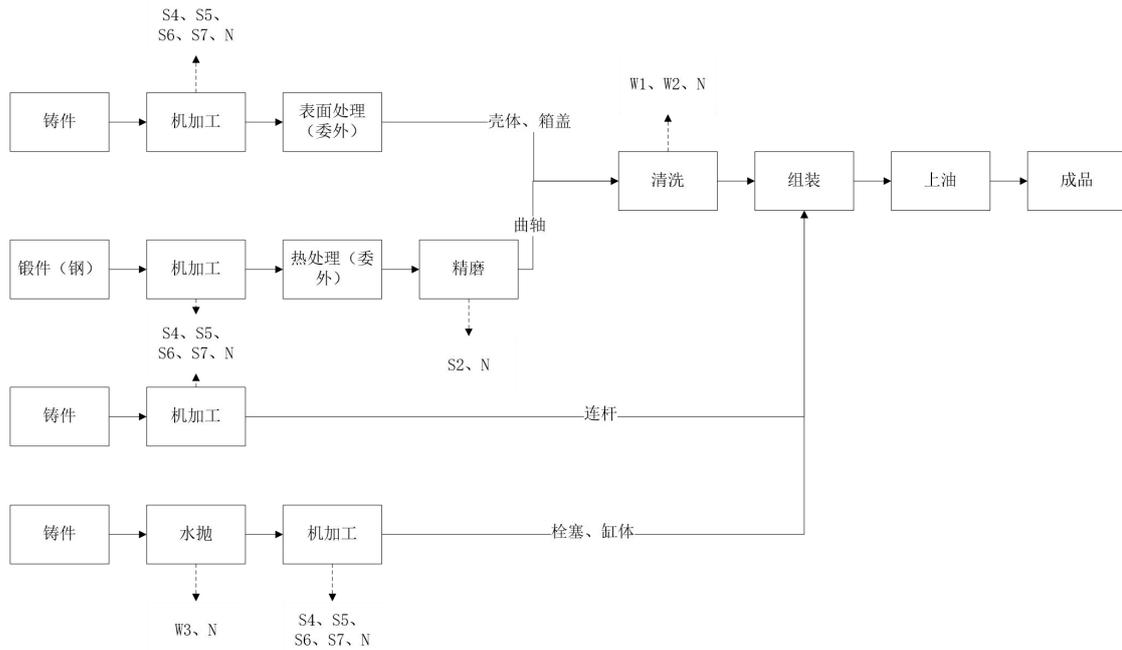


图 2-5 高压柱塞泵生产工艺流程

生产工艺说明：

壳体、箱盖经外购铸件（铝、不锈钢）后进行机加工，机加工完成后委外进行表面处理（电镀、阳极氧化）后形成半成品。

曲轴经外购锻件（钢）后进行机加工，机加工完成后委外进行热处理后经过精磨后形成半成品。

连杆经外购铸件（铝、不锈钢）后进行机加工后形成半成品。

柱塞、缸体经外购铸件（钢、铜合金）后进行水抛、机加工后形成半成品。本项目水抛采用钢丸作为磨料，同时添加少量的防锈剂防止工件生锈，不添加光亮剂等药品，故不考虑工件中一类重金属元素溶出。

壳体、箱盖、曲轴经清洗后与连杆、柱塞、缸体进行组装后上油即为成品。

主要污染物为机加工产生的经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5、含油金属屑 S6、废乳化液 S7、废电火花油 S8、电火花废气油雾 G2；精磨产生的废磨床泥 S2；清洗产生脱脂废水 W1、清洗废水 W2；水抛产生水抛废水 W3、废钢丸 S1。

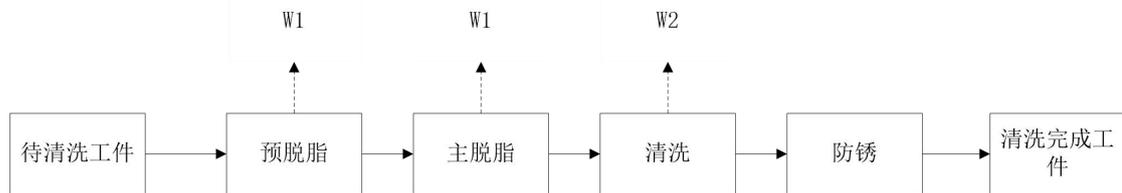


图 2-6 清洗工序

将待清洗工件放入预脱脂槽内浸泡清洗，软化表面污渍，然后再进入主脱脂槽进行脱脂，预脱脂槽和主脱脂槽温度为 50℃（电加热），清洗方式为浸洗，槽液每半个月更换一次，产生脱脂废水 W1，脱脂完成后进行清洗，依次通过清洗槽进行清洗，采用浸洗方式进行清洗，清洗方式为浸洗，清洗槽每三天更换一次，产生清洗废水 W2，清洗完成后的工件放入防锈槽内浸泡防锈剂配比的溶液，进行防锈处理，防锈槽不更换槽液，仅定期添加补充。

危废仓库在贮存危废过程中会产生危废仓库废气 G14；废水处理过程会产生废水处理废气 G15；食堂会产生食堂油烟 G16。

涂装过程产生水性水帘柜废水 W4、油性水帘柜废水 W5、洗枪废水 W6；废气处理过程产生油性喷淋废水 W7、水性喷淋废水 W8、污水站喷淋废水 W9。

本项目挂具除旧漆采用人工敲漆方式，利用敲打方式将漆渣从挂具上敲落，该部分漆渣为未上漆部分内一部分，故漆渣量不重复考虑。

原料使用过程产生一般包装 S11、化学品包装 S12、废油桶 S13；废气处理产生油性废过滤棉 S14、废活性炭 S15、废催化剂 S19、废布袋 S17、集尘灰 S18。废水产生隔油废油 S19、污泥 S20。设备维护过程产生废液压油 S21、废润滑油 S22，日常工作过程产生废含油抹布劳保 S23。

二、产排污环节分析		
表 2-17 本项目产排污环节汇总表		
类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	抛丸废气 G1	颗粒物
	电火花废气 G2	油雾
	水性调漆废气 G3	非甲烷总烃、臭气浓度
	油性调漆废气 G4	苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	水性喷漆废气 G5	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性喷漆废气 G6	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性洗枪废气 G7	苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性漆流平废气 G8	苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	水性漆流平废气 G9	非甲烷总烃、臭气浓度
	油性漆烘干废气 G10	苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	水性漆烘干废气 G11	非甲烷总烃、臭气浓度
	柴油燃烧废气 G12	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	柴油燃烧废气 G13	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	危废仓库废气 G14	苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	废水处理废气 G15	氨、硫化氢、臭气浓度
	食堂油烟 G16	油烟
废水	脱脂废水 W1	CODcr、石油类、SS、LAS
	清洗废水 W2	CODcr、石油类、SS、LAS
	水抛废水 W3	CODcr、SS、石油类、TN
	水性水帘柜废水 W4	CODcr、SS、石油类
	油性水帘柜废水 W5	CODcr、SS、石油类、二甲苯
	洗枪废水 W6	CODcr、SS、石油类
	油性喷淋废水 W7	CODcr、石油类、SS、二甲苯
	水性喷淋废水 W8	CODcr、石油类、SS
	生活污水 W9	CODcr、氨氮、TN、动植物油
噪声	各运行机械设备	Leq (A)
固废	抛丸、水抛	废钢丸 S1
	打磨	废磨床泥 S2
	检验	不合格品 S3
	机加工	干式机加工边角料 S4、经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5、含油金属屑 S6、废乳化液 S7、废电火花油 S8
	涂装	水性漆渣 S9、油性漆渣 S10
	原料使用	一般包装 S11、化学品包装 S12、废油桶 S13
	废气处理	油性废过滤棉 S14、废活性炭 S15、废催化剂 S16、废布袋 S17、集尘灰 S18

工艺流程和产排污环节

	废水处理	隔油废油 S19、污泥 S20
	设备维护	废液压油 S21、废润滑油 S22
	日常工作	废含油抹布劳保 S23
	办公生活	生活垃圾 S24

与项目有关的环境污染问题

### 原有环境污染问题

浙江宏业高科智能装备股份有限公司厂区位于温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号。浙江宏业高科智能装备股份有限公司原有项目情况如下。

#### (1) 环保手续情况

现有项目审批及验收情况见表 2-18。

**表 2-18 现有项目审批情况一览表**

序号	项目名称	审批情况	验收情况	审批规模	备注	排污许可证	厂区
1	台州宏业机械有限公司新增年产 8 万套齿轮箱技改项目	温环建函 [2005]011 号	温环验 [2012]003 号 (已被替代)	16 万套/年	已被替代	/	楼山厂区、西湾厂区
2	浙江宏业机械有限公司新增年产 12 万套齿轮箱技改项目	温环建函 [2007]298 号		24.5 万套/年		/	楼山厂区
3	浙江宏业农装科技股份有限公司年产 30 万套齿轮箱技改项目	温环审 (2015) 253 号	2020 年 1 月通过了自主竣工验收	30 万套/年	正常生产	91331000255498998F001U	楼山厂区

#### (2) 现有项目产品产能

根据企业提供资料，现有项目产品方案见表 2-19。

**表 2-19 现有项目产品方案**

序号	产品名称	原审批规模	最大产生能力	2024 年产能	负荷
1	齿轮箱	30 万套/年	30 万套/年	25.1 万套	83.7%

#### (3) 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 2-20。

**表 2-20 现有项目主要生产设备**

单位：台

序号	设备名称	审批数量	验收数量	实际数量	对比情况	备注
1	铣床	12	12	13	+1	较验收增加 1 台
2	数控车床	19	22	33	+11	较验收增加 11 台
3	普通车床	11	10	5	-5	较验收减少 5 台

4	磨床	9	9	16	+7	验收增加 7 台	
5	摩擦焊机	1	1	1	0	一致	
6	加工中心	15	16	25	+9	较验收增加 9 台	
7	压缩机	2	2	2	0	一致	
8	研齿机	1	1	2	0	较验收增加 1 台	
9	滚齿机	11	10	10	0	一致	
10	剃齿机	1	1	1	0	一致	
11	刨齿机	4	4	1	-3	较验收减少 3 台	
12	钻床	29	32	44	0	较验收增加 12 台	
13	铣齿机	2	2	0	-2	已取消	
14	雕刻机	3	2	0	-2	已取消	
15	齿轮机	3	1	2	+1	较验收增加 1 台	
16	磨刀机	3	3	4	+1	较验收增加 1 台	
17	攻丝机	11	13	13	0	一致	
18	电火花线切割机	8	9	7	-2	较验收减少 2 台	
19	液压拉床	3	4	3	-1	较验收减少 1 台	
20	喷漆 生产 线	喷台	2	2	2	0	一致
		喷枪	2	2	2	0	一致
		烘道	2	2	2	0	一致
21	喷漆清洗线	1	0	0	-1	已取消	
22	装配流水线	1	3	2	-1	较验收减少 1 台	
23	清洗流水线	1	1	1	0	一致	
24	双钩式抛丸机	2	2	1	-1	较验收减少 1 台	
25	滚筒式抛丸机	1	0	0	0	已取消建设	
26	超声波清洗线	1	1	1	0	一致	
27	流水线烘干机	1	0	0	0	已取消	
28	链条式清洗机	1	0	0	0	已取消	
29	合计	159	163	189	12	/	

企业设备发生变动主要原因为企业根据现有生产需要进行设备调整，产品加工精度较以前要求高，淘汰部分普通车床，新增精度较高的数控车床、加工中心、磨床等机加工设备，根据《建设项目环境影响评价分类名录》（2021

年版)属于豁免项目。

(4) 现有项目原辅材料消耗情况

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 2-21。

表 2-21 现有项目原辅材料消耗情况

单位: t/a

序号	名称	审批年消耗量	验收消耗量	2024 年实际消耗量	达产消耗量	较环评增减量
1	钢材	1173	1000	950	1135	-38
2	铸件	3900	3200	3125	3734	-166
3	零配件	162	160	140	167	+7
4	防锈油	1.8	0.3	0	0	-1.8
5	乳化液	4.5	4.5	8.7	10.4	+5.9
6	机油	18	14	14	16.7	-1.3
7	柴油	30.9	20	10	11.9	-19
8	脱脂剂	3	0.5	2.5	2.98	-0.02
9	油漆	18	14.1	15	17.9	-0.1
10	稀释剂	3	2	1.6	1.9	-1.1
11	固化剂	2.5	2.5	2.1	2.5	0
12	电火花油	/	/	0.1	0.12	+0.12

(5) 现有项目生产工艺

现有项目生产工艺流程见图 2-7。

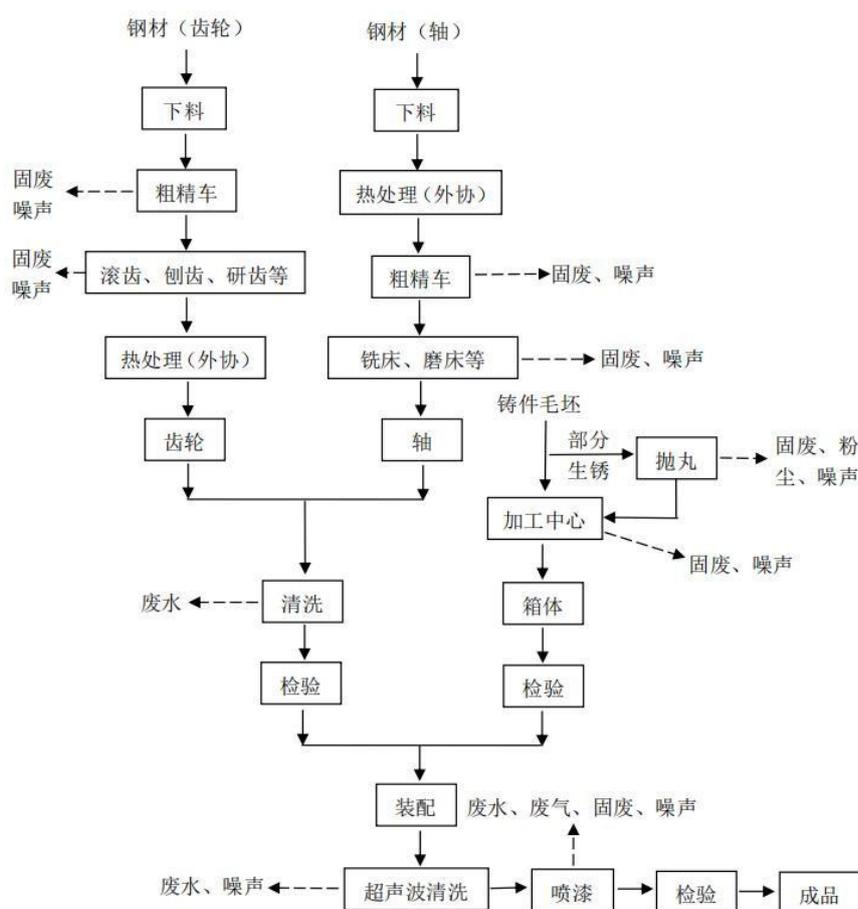


图 2-7 现有项目环评生产工艺流程

(6) 现有项目主要污染工序

废气：涂装废气、食堂油烟、柴油燃烧废气、抛丸粉尘；

废水：清洗废水、喷漆废水、员工生活污水；

噪声：机械设备运行时产生的噪声；

固废：边角料、废包装袋、生活垃圾、化工品废包装桶、废乳化液、废机油、废液压油、漆渣、废过滤棉、废活性炭、槽渣、污泥、废油泥。

现有项目主要污染防治措施见表 2-22。

表 2-22 厂区现有项目主要污染防治措施

项目	污染物	原环评防治措施	验收时防治措施	现有实际防治措施	是否符合
废水	生活污水	食堂废水经油水分离器预处理、生活污水进入生化系统处理后纳管排放至温岭市污水处理厂处	生活污水经化粪池预处理、食堂废水经油水分离器预处理与生产废水	生活污水经化粪池预处理、食堂废水经油水分离器预处理与生产废水一	符合

			理。	一并进入生化系统处理后纳管排放至温岭市污水处理厂处理。	并进入生化系统处理后纳管排放至温岭市观岙污水处理厂处理。	
		生产废水	生产废水经隔油除渣处理后，汇同经化粪池预处理的生活污水经混凝气浮+生化系统处理后纳入污水管网。	厂内西北侧设有一座规模为50t/d的污水处理站，废水处理站工艺采用“混凝沉淀+A2/O生化”处理工艺，进入生化系统处理后纳管。	厂内西北侧设有一座规模为50t/d的污水处理站，废水处理站工艺采用“混凝沉淀+A2/O生化”处理工艺，进入生化系统处理后纳管。	
废气	涂装废气	调漆、喷漆和流平废气经收集后活性炭吸附+催化燃烧废气进行热解析后，与收集后的烘道固化废气一并进行催化燃烧处理后通过不低于15m高排气筒排放	调漆、喷漆和烘干废气各自收集后汇至总管，经干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧工艺处理后通过排气筒DA002高空排放	调漆、喷漆经水帘后和烘干废气各自收集后汇至总管，经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧工艺处理后通过排气筒DA002高空排放	符合	
	食堂油烟	食堂油烟废气经油烟净化器处理后附壁至高空排放	食堂油烟废气经油烟净化器处理后附壁至屋顶排放	经油烟净化器处理后至屋顶高空排放	符合	
	柴油燃烧废气	柴油燃烧废气收集后高空排放	柴油燃烧废气通过管道收集后通过排气筒DA001排放	二楼柴油燃烧废气通过管道收集后通过排气筒DA001排放、三楼柴油燃烧废气通过管道收集后通过排气筒DA004排放	符合	
	抛丸粉尘	抛丸粉尘收集后高空排放	抛丸废气经自带的布袋除尘器处理后通过排气筒DA003排放	抛丸废气经自带的布袋除尘器处理后通过排气筒DA003排放	符合	
	电火花油雾	/	/	无组织	符合	
固废	金属屑	外售综合利用	外售综合利用	外售综合利用	符合	

废包装袋	外售综合利用	外售综合利用	外售综合利用	符合
废砂纸	外售综合利用	未产生	未产生	/
生活垃圾	委托环卫部门清运处理	委托环卫部门清运处理	委托环卫部门清运处理	符合
废包装桶	委托台州市德长环保有限公司处置	委托台州市德长环保有限公司处置	委托光大绿保固废处置（温岭）有限公司处置	符合
废乳化液				符合
废机油、废液压油				符合
漆渣				符合
废纤维棉				符合
废活性炭				符合
槽渣①			/	/
污泥			委托光大绿保固废处置（温岭）有限公司处置	符合
废油泥				符合

①根据 2022 年浙江宏业高科智能装备股份有限公司环保现状核查报告，企业不产生槽渣。

(7) 现有项目污染物达标性分析

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告，企业的监测数据见下表。

①有组织废气

a、柴油燃烧废气

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告（HJL-240639），企业的监测数据见下表，监测日期为 2024 年 10 月 9 日和 2024 年 12 月 30 日。

表 2-23 柴油燃烧废气（DA001）监测结果

测试项目		柴油燃烧废气出口（DA001）				排放标准	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值		
排气筒高度（m）		15				/	/
烟气参数	烟气流速（m/s）	3.0				/	/
	烟气温度（℃）	154.8				/	/
	水份含量（%）	2.6				/	/
	标干风量	270				/	/

		(m <sup>3</sup> /h)						
		烟气含氧量 (%)	10.0				/	/
颗粒物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.4				/	/
		基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.7				30	达标
		排放速率 (kg/h)	6.48×10 <sup>-4</sup>				/	/
烟气参数		烟气流速 (m/s)	3.0	3.0	3.0	3.0	/	/
		烟气温度 (°C)	154.8	154.8	154.8	154.8	/	/
		水份含量 (%)	2.6	2.6	2.6	2.6	/	/
		标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	270	270	270	270	/	/
		烟气含氧量 (%)	8.9	12.0	9.1	10.0	/	/
二氧化硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3	/	/
		基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<4	<5	<4	/	200	达标
		排放速率 (kg/h)	4.05×10 <sup>-4</sup>	4.05×10 <sup>-4</sup>	4.05×10 <sup>-4</sup>	4.05×10 <sup>-4</sup>	/	/
氮氧化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	56	19	57	44	/	/
		基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	53	28	55	45	300	达标
		排放速率 (kg/h)	1.51×10 <sup>-2</sup>	5.13×10 <sup>-3</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	1.19×10 <sup>-2</sup>	/	/
烟气黑度	级	<1	<1	<1	/	≤1	达标	

表 2-24 柴油燃烧废气 (DA004) 监测结果

测试项目		柴油燃烧废气出口 (DA004)				排放标准	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值		
排气筒高度 (m)		15				/	/
烟气参数	烟气流速 (m/s)	3.8				/	/
	烟气温度 (°C)	65.2				/	/
	水份含量 (%)	2.9				/	/
	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	192				/	/
	烟气含氧量 (%)	8.9				/	/

颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0				/	/
	基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0				30	达标
	排放速率 (kg/h)	3.84×10 <sup>-4</sup>				/	/
烟气参数	烟气流速 (m/s)	3.8	3.8	3.8	3.8	/	/
	烟气温度 (°C)	192	192	192	192	/	/
	水份含量 (%)	2.9	2.9	2.9	2.9	/	/
	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)	192	192	192	192	/	/
	烟气含氧量 (%)	9.5	8.4	8.9	8.9	/	/
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3	/	/
	基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<4	<4	<4	/	200	达标
	排放速率 (kg/h)	2.88×10 <sup>-4</sup>	2.88×10 <sup>-4</sup>	2.88×10 <sup>-4</sup>	2.88×10 <sup>-4</sup>	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	57	56	57	57	/	/
	基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	60	54	58	57	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.08×10 <sup>-2</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	/	/
烟气黑度	级	<1	<1	<1	/	≤1	达标

根据检测报告中数据可知，柴油燃烧废气排放的污染物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996），同时，根据关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号），满足重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>、300mg/m<sup>3</sup> 的标准。

#### b、涂装废气

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告（HJL-240639），企业的监测数据见下表，监测日期为 2024 年 10 月 9 日和 2024 年 12 月 30 日。

**表 2-25 涂装废气监测结果**

测试项目	涂装废气出口（DA002）				排放标准	达标情况
	第一次	第二次	第三次	均值		

排气筒高度 (m)		20				/	/
烟气参数	流速 (m/s)	9.5				/	/
	温度 (°C)	22.3				/	/
	湿度 (%)	2.8				/	/
	标干风量 (m³/h)	21715				/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.3				30	达标
	排放速率 (kg/h)	2.82×10 <sup>-2</sup>				/	/
烟气参数	流速 (m/s)	9.5	9.5	9.5	9.5	/	/
	温度 (°C)	22.3	22.3	22.3	22.3	/	/
	湿度 (%)	2.8	2.8	2.8	2.8	/	/
	标干风量 (m³/h)	21715	21715	21715	21715	/	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	3.70	3.86	2.67	3.41	80	达标
	排放速率 (kg/h)	8.03×10 <sup>-2</sup>	8.38×10 <sup>-2</sup>	5.80×10 <sup>-2</sup>	7.40×10 <sup>-2</sup>	/	/
苯系物	排放浓度 (mg/m³)	0.727	0.278	0.99	0.665	40	达标
	排放速率 (kg/h)	1.58×10 <sup>-2</sup>	1.37×10 <sup>-2</sup>	1.12×10 <sup>-2</sup>	1.44×10 <sup>-2</sup>	/	/
乙酸酯类	排放浓度 (mg/m³)	0.133	0.096	0.150	0.126	60	达标
	排放速率 (kg/h)	2.89×10 <sup>-3</sup>	2.08×10 <sup>-3</sup>	3.26×10 <sup>-3</sup>	2.74×10 <sup>-3</sup>	/	/

涂装废气排放口中颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸丁酯排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值要求。

### c、抛丸废气

由于2024年未对抛丸废气进行监测,采用2023年的数据。根据浙江大地检测科技股份有限公司2023年度对企业的自行监测报告(HJL-2303143),企业的监测数据见下表,监测日期为2023年5月11日。

表 2-26 抛丸废气监测结果

测试项目	抛丸废气出口 (DA003)	排放标准	达标情况
排气筒高度 (m)	15	/	/
流速 (m/s)	4.9	/	/
温度 (°C)	31.7	/	/
湿度 (%)	1.8	/	/

平均标态烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	490	/	/
颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	22.7	30	达标
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.11×10 <sup>-2</sup>	/	/

根据监测结果分析，企业抛丸废气排放口中颗粒物排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值要求。

②无组织废气

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告（HJL-2403196、HJL-2409114），企业的监测数据见下表，监测日期为 2024 年 5 月 14 日、2024 年 10 月 9 日。

表 2-27 无组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>（臭气浓度为无量纲）

监测位置	监测项目	监测时间	监测结果					标准限值	
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/最大值		
西南厂界	颗粒物	2024 年 10 月 9 日	0.207					0.278	1.0
东北厂界			0.236						
北厂界			0.262						
西北厂界			0.278						
西南厂界	苯系物		<0.0075					<0.0075	2.0
东北厂界			<0.0075						
北厂界			<0.0075						
西北厂界			<0.0075						
西南厂界	非甲烷总烃		0.67	1.21	0.39	0.74	0.75	4.0	
东北厂界			0.65	0.61	1.33	0.78	0.84	4.0	
北厂界			0.53	0.52	0.46	0.56	0.52	4.0	
西北厂界			0.98	0.56	0.62	0.57	0.68	4.0	
西南厂界	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20		
东北厂界		<10	<10	<10	<10	<10	20		
北厂界		<10	<10	<10	<10	<10	20		
西北厂界		<10	<10	<10	<10	<10	20		
西南厂界	硫化氢	0.005					0.009	0.06	
东北厂界		<0.001							
北厂界		0.009							

西北厂界	氨		0.003	0.19	1.5
西南厂界			0.18		
东北厂界			0.19		
北厂界			0.17		
西北厂界			0.15		
东厂界	乙酸丁酯	2024年5月14日	<0.07	<0.07	0.5
南厂界			<0.07		
西厂界			<0.07		
北厂界			<0.07		

\*苯系物：根据监测报告为甲苯、乙苯、二甲苯合计。

根据监测结果分析，厂界无组织排放废气中各污染物均能满足限值要求。

### ③废水

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告（HJL-2409114），企业的监测数据见下表，监测日期为 2024 年 10 月 9 日。

表 2-28 废水监测结果 单位 mg/L (pH 除外)

日期	采样点位	指标	第一次	第二次	第三次	日均值	限值	达标情况	
2024年10月9日	废水排放口	淡黄、清、无味、无油膜					/	/	/
		pH	6.8	6.9	6.8	/	6~9	达标	
		悬浮物	10	10	10	10	400	达标	
		五日生化需氧量	20.2	25.5	19.1	21.6	300	达标	
		石油类	0.21	0.21	0.34	0.25	20	达标	
		化学需氧量	77	86	62	75	500	达标	
		氨氮	13.0	14.3	12.5	13.3	35	达标	
		总氮	46.6	44.8	44.1	45.2	70	达标	
		总磷	0.50	0.59	0.54	0.54	8	达标	

根据监测结果分析，企业废水总排放口所采水样中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂排放浓度日均值低于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷排放浓度日均值低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）排放限值，总氮放浓度日均值低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

31962-2015) 标准。

④雨水

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告 (HJL-2403198、HJL-240457)，企业的监测数据见下表，监测日期为 2024 年 3 月 11 日、2024 年 4 月 30 日。

表 2-29 雨水监测结果 单位 mg/L (pH 除外)

日期	采样点位	指标	第一次	第二次	第三次	日均值
2024 年 3 月 11 日	雨水排放 口	样品性状	无色、清、无味、无油膜			
		pH	7.6	7.8	7.6	/
		化学需氧量	16	12	18	15
		悬浮物	12	14	14	13
2024 年 4 月 30 日	雨水排放 口	样品性状	无色、清、无味、无油膜			
		pH	7.3	7.2	7.2	/
		化学需氧量	18	24	21	21
		悬浮物	15	12	12	13

⑤噪声

根据浙江大地检测科技股份有限公司 2024 年度对企业的自行监测报告 (HJL-2403197、HJL-240456、HJL-2409113、HJL-241041)，企业的监测数据见下表，监测日期为 2024 年 3 月 21 日、2024 年 5 月 14 日、2024 年 9 月 22 日、2024 年 10 月 9 日。

表 2-30 噪声监测结果

单位: dB (A)

监测时间	监测位置	昼间监测结果	标准值	是否达标
2024 年 3 月 21 日	厂界东面	62	65	达标
	厂界南面	64	65	达标
	厂界西面	64	65	达标
	厂界北面	58	65	达标
2024 年 5 月 14 日	厂界东面	62	65	达标
	厂界南面	63	65	达标
	厂界西面	60	65	达标
	厂界北面	62	65	达标

2024年9月22日	厂界东面	61	65	达标
	厂界南面	62	65	达标
	厂界西面	60	65	达标
	厂界北面	62	65	达标
2024年10月9日	厂界东面	59	65	达标
	厂界南面	59	65	达标
	厂界西面	56	65	达标
	厂界北面	58	65	达标

根据监测结果，项目厂界昼间声环境能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

从上述监测结果来看，项目厂区废气、废水、噪声均小于相应标准的排放限值，均能达标排放。

#### (7) 现有工程污染物产排情况

现有项目的废气排放总量核算见下表。

**表 2-31 废气排放总量核算**

污染源类别	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	工况排放量 (kg/a)	无组织排放量* (kg/a)	满工况年排放量 (kg/a)
抛丸废气	颗粒物	0.0111*	1200	13.32	0	14.9
涂装废气	非甲烷总烃(吸附)	0.074	2400	117.6	379	519.5
	非甲烷总烃(脱附)	/	/	86.1*	0	102.87
柴油燃烧废气 (DA001)	颗粒物	$6.48 \times 10^{-4}$	2400	1.56	0	1.86
	SO <sub>2</sub>	$4.05 \times 10^{-4}$	2400	0.97	0	1.16
	NO <sub>x</sub>	$1.19 \times 10^{-2}$	2400	28.6	0	34.17
柴油燃烧废气 (DA004)	颗粒物	$3.84 \times 10^{-4}$	2400	0.92	0	1.10
	SO <sub>2</sub>	$2.88 \times 10^{-4}$	2400	0.69	0	0.82
	NO <sub>x</sub>	$1.09 \times 10^{-2}$	2400	26.2	0	31.30
合计	颗粒物					17.9
	非甲烷总烃					622.4
	SO <sub>2</sub>					2.0
	NO <sub>x</sub>					65.5

\*备注：无组织排放量参考原环评排放量；抛丸数据为2023年的监测数据，满工况年排放量按2023年生产负荷89.3%进行折算；非甲烷总烃(脱附)数据根据(根据2025

年的补充效率监测 绿安检测（2025）综字第 440 号）监测报告的数据进行核算，活性炭吸附效率 83%，催化燃烧处理效率 85%；

现有工程污染物产排情况见表 2-32。

**表 2-32 现有工程污染源强汇总 单位：t/a**

污染物名称		项目审批排放量（固废产生量）（t/a）	2024 年现状排放量（固废产生量）合计（t/a）	折算满负荷排放量（固废产生量）（t/a）	
废水	废水量	8816	7120	8507	
	COD <sub>Cr</sub>	0.88	0.214	0.255	
	NH <sub>3</sub> -N	0.22*	0.011	0.012	
废气	涂装废气	非甲烷总烃	0.92	0.583	0.622
	抛丸废气	颗粒物	0.043	0.013*	0.015*
	柴油燃烧废气	颗粒物	0.008	0.003	0.003
		SO <sub>2</sub>	0.121	0.002	0.002
	NO <sub>x</sub>	0.113	0.055	0.066	
一般固废	金属屑	516	506	567	
危险废物	废乳化液	10	13.2625	15.845	
	废机油、废液压油	5	0.6805	0.813	
	废油泥	0.5	9.9895	11.935	
	漆渣	4.5	7.7745	9.288	
	废活性炭	5	1.4305	1.709	
	废纤维棉	1	0.0085	0.010	
	污泥	10	6.4265	7.678	
	废包装桶	1	2.5535	3.051	
	槽渣	5	/	/	
	合计	42	42.126	50.329	
/	生活垃圾	47.7	39.7	44.5	

\*备注：2023 年生产负荷约为 89.3%，抛丸废气按该负荷折算；氨氮环评量为 0.22t/a，批复量为 0.02t/a，排污权证量为 0.22t/a。

根据上述数据，废气废水污染物排放量均在允许范围。固体废物部分产生量超原环评量，原因为①废乳化液、废油泥增加主要为机加工设备以及现有产品精度要求较之前提高导致；②漆渣增加主要为含水率增加，原环评核算时按 10%含水率核算，一般企业实际漆渣含水率约为 60%；③废包装桶增

加主要为乳化液使用量增加。

(9) 现有总量及排污权交易情况

本项目现有总量及排污权交易情况见下表。

表 2-33 现有总量及排污权交易情况

单位: t/a

污染物名称	环评量	排污权量	证号
CODcr	0.88	0.88	2020013 (取得时间: 2015年9月15日, 有效期: 十年)
NH <sub>3</sub> -N	0.22	0.22	
SO <sub>2</sub>	0.121	0.121	
NO <sub>x</sub>	0.113	0.113	
烟粉尘	0.051	备案获得	
VOCs	0.92		

(10) 排污许可

① 排污许可自行监测

企业已委托浙江大地检测科技股份有限公司对企业开展自行监测, 基本已经按要求开展监测, 但仍存在监测漏项, 监测频次不足等情况。

② 排污许可执行报告

企业排污许可属于简化管理, 仅需提交年报, 2024 年度的排污许可执行报告已于 2025 年 1 月 13 日提交, 符合排污许可的执行报告提交要求。

(11) 环境风险防范措施

企业突发环境事件应急预案已于 2023 年 4 月 4 日进行备案 (备案编号: 331081-2023-012-L), 目前处于有效期内, 目前企业已配备应急物资见下表。

表 2-34 应急物资表

分类	设施与物资	单位	配置数量	用途
消防物资	灭火器	只	200	火灾抢险
	消防栓	套	40	火灾抢险
	消防水带	根	40	火灾抢险
	直流水枪	根	50	火灾抢险
	灭火沙	t	2	小范围灭火
	室外消防栓	套	1	火灾抢险
	灭火毯	张	1	火灾抢险

		撬棒	根	1	火灾抢险
		铲子	把	1	火灾抢险
		消防沙桶	个	1	火灾抢险
	防护物资	防毒面具	个	10	应急防护
		消防服	套	6	应急防护
		橡胶手套	副	10	应急防护
		安全帽	个	6	应急防护
		腰带	根	6	应急防护
		口罩	个	若干	应急防护
		靴子	双	6	应急防护
	现场指挥	应急灯	盏	30	夜间应急
		对讲机	个	2	应急指挥
		头灯	个	1	照明
		风向标	个	1	风向判断
	应急物资	事故应急池	座	1	收集应急废水废水
		事故应急泵	个	2 (1用1备)	
		应急阀门	个	1	
		雨水阀门	个	1	
		吸附棉	若干	若干	吸附
	其他物资	一般医疗救护品	套	2	医疗救护

(12) 存在问题及整改措施

根据现场调查，企业存在的环保问题及整改措施见下表：

表 2-35 环保整改对策一览表

类别	现状问题	整改措施	落实时间
固废	部分危废处置代码有误（废机油应按 HW08 900-217-08 处置，废液压油应按 HW08 900-218-08）	按规定代码处置危险废物	2025 年 8 月
环保管理	自行监测存在漏测、少测（抛丸废气未监测，涂装废气未监测臭气浓度、脱附时排放浓度/速率，废水监测指标邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯，雨水监测频次不足）	按自行监测要求进行监测	2025 年 8 月
废气	因为使用年限已达到 2 年，催化燃烧系统处理效率较低，应更换催化剂	更换催化剂，使得催化燃烧效率满足 95% 的去除率	2025 年 8 月

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物

根据环境空气质量功能规划，本项目所在地环境空气质量功能区属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。项目所在地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境状况公报（2023 年度）》中的相关数据，具体见表 3-1。

表 3-1 温岭市环境空气质量现状评价表 浓度单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	33	80	41.3	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	79	-	-	-
	第 90 百分位数日平均质量浓度	109	160	68.1	达标

由上表结果可知，2023 年温岭市基本项目污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物

为了解本项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，委托浙江中一检测研究院股份有限公司于 2022 年 11 月 14 日~20 日对项目周边的环境空气质量监测结果（HJ22415301），检测点位基本信息见表 3-2，检测结果详见表 3-3。

区域  
环境  
质量  
现状

**表 3-2 其他污染物检测点位基本信息一览表**

检测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				

**表 3-3 其他污染物环境质量现状表**

检测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 / (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 / (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							

由检测结果可知，项目所在区域其他污染物颗粒物日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

综上，建设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、地表水环境**

本项目附近水体为紫阜溪（月河支流），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，月河支流属于椒江（温黄平原）水系，编号 79，水功能区为江月河温岭工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为 IV 类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目所在地所在区域地表水水质现状参考温岭市环境监测站提供的 2023 年太平断面的地表水断面监测数据及分析结果见表 3-4。

**表 3-4 2023 年太平断面地表水水质现状监测结果表 单位：mg/L（pH 除外）**

项目名称	pH	DO	COD <sub>MN</sub>	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

根据 2023 年太平断面断面全年地表水断面监测数据及分析结果，项目所在区域总体水质满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV 类标准要求，由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

**3、声环境**

厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。

**4、生态环境**

	<p>本项目所在地位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目在采取分区防渗等措施后，正常生产工况下不存在地下水、土壤污染途径，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																				
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，但500m内存在居住区，具体见表3-5。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界50m范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水、土壤环境</b></p> <p>项目厂界外500m范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目厂区及车间均已硬化或防渗处理，不涉重金属和持久性有机物，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路5号，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>本项目主要环境保护目标情况见表3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="276 1384 1377 1910"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">环境空气</td> <td rowspan="2">鸡鸣村</td> <td>121.395139°</td> <td>28.422020°</td> <td rowspan="4">居住区</td> <td rowspan="4">人群</td> <td rowspan="4">环境空气质量二类区</td> <td>东</td> <td>112m</td> </tr> <tr> <td>121.395440°</td> <td>28.420026°</td> <td>东南</td> <td>273m</td> </tr> <tr> <td>紫皋村</td> <td>121.397116°</td> <td>28.422148°</td> <td>东</td> <td>273m</td> </tr> <tr> <td>楼山三区*</td> <td>121.389090°</td> <td>28.421402°</td> <td>西南</td> <td>377m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="8">厂界外50m范围内无声环境保护目标。</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8">厂界外500m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。</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	经度	纬度	环境空气	鸡鸣村	121.395139°	28.422020°	居住区	人群	环境空气质量二类区	东	112m	121.395440°	28.420026°	东南	273m	紫皋村	121.397116°	28.422148°	东	273m	楼山三区*	121.389090°	28.421402°	西南	377m	声环境	厂界外50m范围内无声环境保护目标。								地下水环境	厂界外500m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。							
环境要素	名称			坐标							保护对象	保护内容			环境功能区	相对厂址方位				相对厂界距离																																	
		经度	纬度																																																		
环境空气	鸡鸣村	121.395139°	28.422020°	居住区	人群	环境空气质量二类区	东	112m																																													
		121.395440°	28.420026°				东南	273m																																													
	紫皋村	121.397116°	28.422148°				东	273m																																													
	楼山三区*	121.389090°	28.421402°				西南	377m																																													
声环境	厂界外50m范围内无声环境保护目标。																																																				
地下水环境	厂界外500m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。																																																				

	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标。																						
	*备注：根据《温岭市域总体规划（2015-2035）》，评价范围内规划居住用地即为楼山三区所在地块，已建成，故不重复列出。																							
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 有组织</p> <p>①现有项目：根据环评及批复、验收报告及排污许可，现有涂装废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；柴油燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二类区新建、扩建、改建相关炉窑标准，其中颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>从严执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的规定；抛丸废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型。</p> <p>②本项目：涂装废气、抛丸废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；柴油燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二类区新建、扩建、改建相关炉窑标准，其中颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>从严执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的规定；危废仓库由于与涂装废气同个处理设施处理，故从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型。</p> <p>具体各标准见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</b></p> <p style="text-align: right;">单位：mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" data-bbox="276 1585 1374 1910"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用条件</th> <th>排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">所有</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">车间或生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>苯系物</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">1000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>总挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 柴油燃烧废气排放标准</b></p>		序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	2	苯系物	40	3	臭气浓度	1000	4	总挥发性有机物	150	5	非甲烷总烃	80
序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置																				
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒																				
2	苯系物		40																					
3	臭气浓度		1000																					
4	总挥发性有机物		150																					
5	非甲烷总烃		80																					

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

标准/项目	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度
《工业炉窑大气污染排放标准》 (GB9078-1996)	850	200	/	1
《工业炉窑大气污染综合治理方案》	200	30	300	/

**表 3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 <sup>8</sup> J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：2000m<sup>3</sup>/h

(2) 无组织废气

现有项目和本项目厂区内无组织均执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），具体见下表。

**表 3-10 厂区内无组织排放限值**

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置 监控点
	20	监测点任意点一次浓度值	

现有项目和本项目厂界无组织废气均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），具体见表 3-11。

**表 3-11 厂界无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物	浓度	标准来源
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
2	非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）
3	苯系物	2.0	
4	臭气浓度	20	
5	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
6	硫化氢	0.06	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、废水

现有项目和本项目废水均为经收集通过厂区内污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（其中氨氮、总磷排放参考《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，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准后纳入区域污水管网）后纳入市政管网排至温岭市观岙污水处理厂处理后排放，观岙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。具体标准值见下表。

表 3-12 项目进管及污水厂出水标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

项 目	进管标准	出水标准
pH 值	6~9	
SS	400	5
COD <sub>Cr</sub>	500	30
BOD <sub>5</sub>	300	6
石油类	20	0.5
NH <sub>3</sub> -N	35	1.5(2.5)
总磷	8	0.3
总氮	70	12（15）
LAS	20	0.3
邻-二甲苯	1	0.4
对-二甲苯	1	0.4
间-二甲苯	1	0.4
动植物油	100	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；  
②括号内数值为每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；  
③邻-二甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

## 3、噪声

根据《温岭市声环境功能区划分方案》（2022 年修改版），项目所在地（现有项目和本项目为同一地块）为 3 类区（1081-3-02），故执行 3 类，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值

见表 3-13。

**表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3	65	55

#### 4、固废

现有项目和本项目的危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。一般工业固废按照《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，同时根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

#### 1、总量控制指标

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求，台州市实施污染物排放总量控制的指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。

**表 3-14 总量控制指标及削减替代比例一览表 单位：t/a**

污染物名称	废水		废气			
	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	VOCs	烟粉尘	二氧化硫	氮氧化物
本次技改项目新增加污染物排放量	0.291	0.015	1.744	3.107	0.001	0.061
现有项目污染物排放量	0.880	0.220	0.920	0.051*	0.121	0.113
已购买排污权量	0.880	0.220	0	0	0.121	0.113
“以新带老”削减量	0.880	0.220	0.920	0.051	0.121	0.113
总量控制建议值	0.291	0.015	1.744	3.107	0.001	0.061

\*备注：原有核算未含涂装废气的颗粒物。

本项目建议按照项目实施后厂区污染物达标排放量作为本项目的主要污染物总量控制值，即 COD<sub>Cr</sub> 0.291t/a、氨氮 0.015t/a、VOCs 1.744t/a、烟粉尘 3.107t/a、

总量控制指标

二氧化硫 0.001t/a、氮氧化物 0.061t/a。

## 2、削减替代比例

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。温岭市属于环境空气质量达标区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>污染物的削减替代比例均为1:1。

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128号），本项目位于温岭市，2023年度水环境质量达到年度目标要求，COD、氨氮削减替代比例为1:1。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。2023年度温岭市属于环境空气质量达标区，项目新增VOCs排放量实行等量削减，即VOCs排放量实施1:1削减替代。

## 三、总量控制建议值

项目总量控制情况具体见表3-15。

表3-15 本项目主要污染物总量控制削减方案 单位：t/a

总量控制因子	现有项目总量	技改后全厂排放量	已有排污权量（审批量）	总量替代比例	申请量	申请区域替代方式
COD <sub>Cr</sub>	0.880	0.291	0.880	/	0	排放量均在已购买总量内，无
NH <sub>3</sub> -N	0.220	0.015	0.220	/	0	

总量控制指标

二氧化硫	0.121	0.001	0.121	/	0	需通过排污权交易购买
氮氧化物	0.113	0.061	0.113	/	0	
VOCs	0.920	1.744	0.920	1:1	1.744*	区域替代削减
烟粉尘	0.051	3.107	0.051	1:1	/	备案指标

**\*备注：原有 VOCs 总量仅进行备案，未进行区域替代削减，本次一并进行。**

项目实施后企业建议总量控制指标值：COD<sub>Cr</sub>0.291t/a、氨氮 0.015t/a、VOCs1.744t/a、烟粉尘 3.107t/a、二氧化硫 0.001t/a、氮氧化物 0.021t/a。

企业 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放量均在已购买总量内，无需通过排污权交易购买总量；VOCs 为 1:1，削减替代量 VOCs1.744t/a。

VOCs 总量交易平台目前尚未建立，本环评仅先提出总量控制值及削减替代量，待当地相关平台建立后再另行调剂或交易，总量来源为\_\_\_\_\_。烟粉尘在当地生态环境部门备案。

因此，项目符合总量控制要求。

#### 四、主要环境影响和保护措施

**施工期环境保护措施**

本项目在已建厂房内实施生产，不新增用地，不涉及征地和土建内容，施工期只需对厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和少量施工扬尘，施工期环境影响较小，本评价不对其做进一步论述。

#### 1、废气

##### (1) 源强分析

本项目废气主要为抛丸废气 G1、电火花废气 G2、水性调漆废气 G3、油性调漆废气 G4、水性喷漆废气 G5、油性喷漆废气 G6、油性洗枪废气 G7、油性漆流平废气 G8、水性漆流平废气 G9、油性漆烘干废气 G10、油性漆烘干废气 G10、油性漆烘干废气 G10、危废仓库废气 G14、废水处理废气 G15、食堂油烟 G16。

**表 4-1 废气核算系数取值一览表**

序号	产排污环节	原料种类	原料用量	污染物种类	核算方法	核算依据		生产时间 (h)	污染物产生情况	
						引用资料	系数取值		产生量 (t/a)	备注
1	抛丸	铸件	6400t/a	颗粒物	产污系数法	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册	2.19kg/t-原料	1200	0.7008	约 5%工件需要抛丸，6400t/a
2	机加工	电火花油	0.15t/a	油雾（以颗粒物计）	/	/	/	2400	少量	产生量极少，仅定性分析
3	油性调漆	环氧树脂漆	7t/a	二甲苯	产污系数法、物料衡算法	MSDS、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）	20%*5%	100	0.0700	环氧树脂漆二甲苯含量 20%、苯系物（二甲苯）
				苯系物			20%*5%		0.0700	
				其它挥发			10%*5%		0.0350	

**运营期环境影响和保护措施**

运营期 环境影响和 保护措施	4	油性 喷漆	稀释剂	0.7t/a	性有机物	100	30%*5%	0.1050	含量为 20%、其他挥发有机物（丁醇）含量 10%，VOCs（以非甲烷总烃计）含量 30%；稀释剂二甲苯含量 30%、苯系物（二甲苯）含量为 30%、其他挥发有机物（丁醇、溶剂油）含量 70%，VOCs（以非甲烷总烃计）含量 100%；根据《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 溶剂型涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂-喷涂工序物料中挥发性有机物挥发量占比为 65%，热流平 15%，烘干 20%，同时参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》		
					非甲烷总烃						
					臭气浓度					/	少量
					二甲苯					30%*5%	0.0105
					苯系物					30%*5%	0.0105
					其它挥发性有机物					70%*5%	0.0245
			非甲烷总烃	100%*5%	0.0350						
			臭气浓度	/	少量						
			环氧树脂漆	7t/a	漆雾	70%*（1-60%上漆率）	1.9600				
					二甲苯	20%*60%	0.8400				
	苯系物	20%*60%			0.8400						
	其它挥发性有机物	10%*60%			0.4200						
	非甲烷总烃	30%*60%			1.2600						
	臭气浓度	/			少量						
	稀释剂	0.7t/a	二甲苯	30%*60%	0.1260						
			苯系物	30%*60%	0.1260						
			其它挥发性有机物	70%*60%	0.2940						
			非甲烷总烃	100%*60%	0.4200						
			臭气浓度	/	少量						

运营期 环境影响 和保护措施	5	油性 漆流 平、烘 干	环氧树脂 漆	7t/a	二甲苯			20%*35%	2400	0.4900	(征求意见稿) 非水性涂料调漆 工段 VOCs 产生 比例为 5%, 最终 确定调漆 5%、喷 涂 60%。上漆率 按 60%。	
					苯系物			20%*35%		0.4900		
					其它挥发 性有机物			10%*35%		0.2450		
					非甲烷总 烃			30%*35%		0.7350		
					臭气浓度			/		少量		
		稀释剂	0.7t/a	二甲苯	30%*35%			0.0735				
				苯系物	30%*35%			0.0735				
				其它挥发 性有机物	70%*35%			0.1715				
				非甲烷总 烃	100%*35%			0.2450				
				臭气浓度	/			少量				
	6	油性 洗枪	洗枪水	0.2t/a	非甲烷总 烃	物料衡算 法	MSDS	100%*100%	100	0.2000	未设置废溶剂回 收装置, 按挥发 100%计	
					臭气浓度			/		少量		
	7	油性涂装工序废气产生合计				颗粒物	物料衡算 法	MSDS	/	/	1.9600	/
						二甲苯					1.6100	
						苯系物					1.6100	
						其它挥发 性有机物					1.1900	
						非甲烷总 烃					3.0000	
						臭气浓度					少量	

运营期 环境影响和 保护措施	8	脱附 废气	/	/	二甲苯	物料衡算 法	按 100%脱附	100%	800	1.2027	/
					苯系物					1.2027	
					其它挥发 性有机物					0.8889	
					非甲烷总 烃					2.2410	
					臭气浓度					少量	
	9	水性 调漆	水性漆底 漆	21t/a	非甲烷总 烃	产污系数 法、物料 衡算法	MSDS、《污染源源强 核算技术指南 汽车制 造》（HJ1097-2020）	/	/	少量	底漆综合上漆率 53%，底漆固含 量约为 69%，面 漆综合上漆率 53%，面漆固含 量 68.9%，底漆 VOCs 含量为 6%，面漆 VOCs 含量为 6.2%。同 时根据《污染源 源强核算技术指 南 汽车制造》 （HJ1097-2020） 及《浙江省工业 涂装工序挥发性 有机物（VOCs） 排放量计算暂行 方法》（征求意 见稿），确定调 漆工序 VOCs 挥 发比例可忽略， 喷漆过程为
					臭气浓度					少量	
			水性漆面 漆	23t/a	非甲烷总 烃					少量	
					臭气浓度					少量	
	10	水性 喷漆	水性漆底 漆	21t/a	漆雾	69%*47%		1200	6.8103		
					非甲烷总 烃	6%*70%		1200	0.8820		
					臭气浓度	/		1200	少量		
			水性漆面 漆	23t/a	漆雾	73.8%*47%		1200	7.9778		
					非甲烷总 烃	6.2%*70%		1200	0.9982		
					臭气浓度	/		1200	少量		
	11	水性 流平 烘干	水性漆底 漆	21t/a	非甲烷总 烃	6%*30%		1200	0.3780		
					臭气浓度	/		1200	少量		
			水性漆面 漆	23t/a	非甲烷总 烃	6.2%*30%	1200	0.4278			

运营期 环境影响 和保护措施					臭气浓度			/	1200	少量	70%，流平烘干过程为 30%；底漆面漆共用一条流水线，底漆工作时间 1200h/a，面漆工作时间 1200h/a，合计 2400h/a	
	12	水性漆涂装合计			漆雾	物料衡算法	MSDS	/	/	14.788	/	
					非甲烷总烃					2.6860		
					臭气浓度					少量		
	13	柴油 燃烧 废气 (2F)	柴油	16	颗粒物	产污系数法	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中锅炉产排污量核算系数手册	0.26kg/t	运行 2400h(满 工况 533h) *	0.0042	/	
					二氧化硫					19Skg/t	0.0003	《车用柴油》（GB19147-2016）及其修改单相应标准，VI 类其硫含量不大于 10 mg/kg（换算质量分数为含硫量不大于 0.001%
					氮氧化物					3.03kg/t	0.0485	/
					颗粒物					0.26kg/t	0.0010	/
	14	柴油 燃烧 废气 (3F)	柴油	4	颗粒物	产污系数法	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中锅炉产排污量核算系数手册	0.26kg/t	运行 2400（满 工况 133h）*	0.0001	《车用柴油》（GB19147-2016）及其修改单相应标准，VI 类其硫含量不大于 10	
					二氧化硫							19Skg/t

运营期 环境影响 和保护 措施											mg/kg (换算质量分 数为含硫量不 大于0.001%)
					氮氧化物			3.03kg/t	0.0121	/	
	15	食堂	食用油	1.5t/a	食堂油烟	产污系数 法	/	3%	1200	0.045	就餐人数为 100 人, 单人单日食 用油量 50g
	16	危废 仓库	/	/	二甲苯	类比法	/	/	7200	少量	/
					非甲烷总 烃	类比法	/	/	7200	少量	/
					臭气浓度	类比法	/	/	7200	少量	/
	17	废水 处理	/	/	氨	类比法	/	/	7200	少量	/
					硫化氢	类比法	/	/	7200	少量	/
					臭气浓度	类比法	/	/	7200	少量	/

备注：30 万大卡燃烧机最大工况耗油量约为 30kg/h，烘道初始升温燃烧机为满工况运行，后续运行后根据烘道内温度进行间歇性加热。

表 4-2 废气源强核算表

产污环 节	污染物 种类	产生 量(t/a)	废气收集方式及收集 率	废气处理措 施及处理效 率	有组织排放					无组织排放		总计排 放量 (t/a)
					排 气 筒 编 号	风 量 (m³/h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/ m³)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h )	
抛丸	颗粒物	0.7008	密闭设备, 收集率按 98%计	布袋除尘 95%	DA00 3	4500	0.0343	0.0286	6.36	0.0140	0.0117	0.0483
机加工	油雾(以 颗粒物 计)	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	少量	少量
油性漆	二甲苯	0.0805	调漆间尺寸为	干式过滤+活	DA00	/	0.0123	0.1232	/	0.0081	0.0805	0.0204

运营期 环境影响和保 护措施	调漆	苯系物	0.0805	5*6*2.5m, 换气次数按 20次/h计, 则所需风 量为1500m <sup>3</sup> /h, 收集 率为90%	活性炭吸附, 活 性炭吸附按 83%处理效 率计	2		0.0123	0.1232	/	0.0081	0.0805	0.0204
		其它挥 发性有 机物	0.0595					0.0091	0.0910	/	0.0060	0.0595	0.0151
		非甲烷 总烃	0.1400					0.0214	0.2142	/	0.0140	0.1400	0.0354
		臭气浓 度	少量					少量	少量	/	少量	少量	少量
	油性漆 喷漆	颗粒物	1.9600	喷漆车间密闭, 喷漆台 开口尺寸为 2.5m*1.7m, 控制风速 取0.6m/s, 则所需风量 为9720m <sup>3</sup> /h, 收集率 为90%	水帘+水喷淋 +干式过滤+ 活性炭吸附, 水喷淋+干式 过滤可将颗 粒物处理< 1mg/m <sup>3</sup>	DA00 2	/	0.0480	0.0200	<1 (按1 计)	0.1960	0.1018	0.2440
		二甲苯	0.9660		水帘+水喷淋 +干式过滤+ 活性炭吸附, 根据现状监 测, 活性炭吸 附效率按 83%计			0.1478	0.0768	/	0.0966	0.0502	0.2444
		苯系物	0.9660		/			0.1478	0.0768	/	0.0966	0.0502	0.2444
		其它挥 发性有 机物	0.7140		/			0.1092	0.0567	/	0.0714	0.0371	0.1806
		非甲烷 总烃	1.6800		/			0.2570	0.1335	/	0.1680	0.0873	0.4250
		臭气浓 度	少量		/			少量	少量	/	少量	少量	少量
	油性漆 流平、 烘干	二甲苯	0.5635	流平、烘道为连续性, 共有2个进出口, 进出 口设置集气罩, 尺寸为 1.5*1m, 共2个, 风速 0.6m/s, 同时, 对烘干	水喷淋+干式 过滤+活性炭 吸附, 根据现 状监测, 活性 炭吸附效率	DA00 2	/	0.0862	0.0448	/	0.0564	0.0293	0.1426
		苯系物	0.5635					0.0862	0.0448	/	0.0564	0.0293	0.1426
		其它挥 发性有 机物	0.4165					0.0637	0.0331	/	0.0417	0.0216	0.1054

运营期 环境影响和 保护措施		非甲烷总烃	0.9800	内进行换气,换气次数按 20 次/h 计, 18m×1.5m×2m+20m×0.5m×1m 所需风量为 7760m <sup>3</sup> /h, 收集率按 90%	按 83%计			0.1499	0.0779	/	0.0980	0.0509	0.2479
		臭气浓度	少量		/			少量	少量	/	少量	少量	少量
	洗枪废气	非甲烷总烃	0.2000	在喷台上清洗,不重新核算风量,收集率按 90%计	水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附,活性炭吸附按 83%处理效率计	DA002	/	0.0306	0.3060	/	0.0200	0.2000	0.0506
		臭气浓度	少量		/			少量	少量	/	少量	少量	少量
	危废仓库	二甲苯	少量	危废仓库 1 体积为 56m <sup>3</sup> , 危废仓库 2 体积为 36m <sup>3</sup> , 合计 92m <sup>3</sup> , 危废仓库换气按 20 次/h 计, 所需风量为 1840m <sup>3</sup> /h	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附,根据现状监测,活性炭吸附效率按 83%计	DA002	/	少量	少量	/	少量	少量	少量
		苯系物	少量		少量			少量	/	少量	少量	少量	
		非甲烷总烃	少量		少量			少量	/	少量	少量	少量	
		臭气浓度	少量		/			少量	少量	/	少量	少量	少量
	DA002 吸附端合计	颗粒物	1.9600	合计所需风量为 19320m <sup>3</sup> /h, 原有设计风量为 30000m <sup>3</sup> /h, 原有设备满足现有风量需求, 本次风量按 20000m <sup>3</sup> /h 计	水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附,水帘 85%,干式过滤 70%,合计 95.5%	DA002	20000	0.0480	0.0200	<1(按 1 计)	0.1960	0.1018	0.2440
		二甲苯	1.6100		水帘+水喷淋+干式过滤+			0.2463	0.2447	12.24	0.1610	0.1600	0.4073
		苯系物	1.6100					0.2463	0.2447	12.24	0.1610	0.1600	0.4073

		其它挥发性有机物	1.1900		活性炭吸附，活性炭吸附按 83%处理效率计			0.1821	0.1809	9.04	0.1190	0.1182	0.3011
		非甲烷总烃	3.0000					0.4590	0.7316	36.58	0.3000	0.4782	0.7590
		臭气浓度	少量		/			少量	少量	少量	少量	少量	少量
	DA002 脱附端	二甲苯	1.2027	脱附效率按 100%，风量按 3000m <sup>3</sup> /h 计	催化燃烧效率经维护后按 95%计	DA002	3000	0.0601	0.1002	33.41	0.0000	0.0000	0.0601
		苯系物	1.2027					0.0601	0.1002	33.41	0.0000	0.0000	0.0601
		其它挥发性有机物	0.8889					0.0444	0.0741	24.69	0.0000	0.0000	0.0444
		非甲烷总烃	2.2410					0.1121	0.1868	62.25	0.0000	0.0000	0.1121
		臭气浓度	少量					少量	少量	少量	少量	少量	少量
	水性调漆	非甲烷总烃	少量	在喷台调漆，不重复计算	二级水喷淋，处理效率按 75%	DA006	/	少量	少量	/	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量					少量	少量	/	少量	少量	少量
	水性喷漆	颗粒物	14.7881	喷漆台开口尺寸为 6m*1.7m，控制风速取 0.6m/s，则所需风量为 22032m <sup>3</sup> /h，收集率为 90%	水帘+二级水喷淋，处理效率按 90%计	DA006	/	1.3309	0.6812	/	1.4788	0.7569	2.8097
		非甲烷总烃	1.8802					0.4230	0.2131	/	0.1880	0.0947	0.6110
		臭气浓度	少量					少量	少量	/	少量	少量	少量
	水性流平、烘	非甲烷总烃	0.8058	流平、烘道为连续性，共有 2 个进出口，进出	二级水喷淋，处理效率按	DA006	/	0.1813	0.0913	/	0.0806	0.0406	0.2619

	干			口设置集气罩,尺寸为1.5*1m,共2个,风速0.6m/s,同时,对烘干内进行换气,换气次数按20次/h计,18m×1.5m×2m+20m×0.5m×1m所需风量为7760m <sup>3</sup> /h,收集率按90%	75%										
		臭气浓度	少量		/		少量	少量	/	少量	少量	少量			
	水性涂装合计	颗粒物	14.7881	合计所需风量29792m <sup>3</sup> /h,拟设置30000m <sup>3</sup> /h	水帘+二级水喷淋,处理效率按90%计	DA006	30000	1.3309	0.6812	22.71	1.4788	1.4645	2.8097		
		非甲烷总烃	2.6860		二级水喷淋,处理效率按75%			0.6044	0.3044	10.14	0.2686	0.2662	0.8730		
		臭气浓度	少量		/			少量	少量	少量	少量	少量	少量		
	柴油燃烧(2F)	颗粒物	0.0042	管道密闭收集,风量根据柴油用量及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中锅炉产排污量核算系数手册计算得到	/	DA004	535*	0.0042	0.0017	14.60	0.0000	0.0000	0.0042		
		二氧化硫	0.0003		/			0.0003	0.0001	1.07	0.0000	0.0000	0.0003		
		氮氧化物	0.0485		/			0.0485	0.0202	170.19	0.0000	0.0000	0.0485		
	柴油燃烧(3F)	颗粒物	0.0010	管道密闭收集,风量根据柴油用量及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中锅炉产排污量核算系数手册计	/	DA001	535*	0.0010	0.0004	14.60	0.0000	0.0000	0.0010		
		二氧化硫	0.0001		/			0.0001	0.0000	1.07	0.0000	0.0000	0.0001		
		氮氧化物	0.0121		/			0.0121	0.0051	170.19	0.0000	0.0000	0.0121		

			算得到									
食堂	食堂油烟	0.045	集气罩按 80%计	油烟净化器，按 80%计算	/	4000	0.0072	0.0060	1.50	0.0090	0.0075	0.0162
废水处理废气	氨	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	少量	少量
	硫化氢	少量					/	/	/	少量	少量	少量
	臭气浓度	少量					/	/	/	少量	少量	少量
合计	颗粒物	17.4541	/	/	/	/	1.4184	/	/	1.6888	/	3.1072
	二甲苯	2.8127					0.3064			0.1610		0.4674
	苯系物	2.8127					0.3064			0.1610		0.4674
	其它挥发性有机物	2.0789					0.2265			0.1190		0.3455
	非甲烷总烃	7.927					1.1755			0.5686		1.7441
	二氧化硫	0.0004					0.0004			0.0000		0.001
	氮氧化物	0.0606					0.0606			0.0000		0.061
	食堂油烟	0.045					0.6912			0.0090		0.016
	氨	少量					/			/		少量
	硫化氢	少量					/			/		少量
	臭气浓度	少量					少量			少量		少量
<p>备注：DA002、DA006 排放速率浓度为最大值。DA006 最大工况为水性面漆工作时。DA001、DA004 烟气量为满工况烟气量。</p>												

项目废气产生情况汇总如下表 4-3。

表 4-3 项目废气源强核算表

污染源	污染物	产生情况	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
		产生量(t/a)	排气筒编号	风量 (m <sup>3</sup> /h)	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)
抛丸	颗粒物	0.7008	DA003	4500	0.0343	0.0286	6.36	0.0140	0.0117	0.0483
油性漆涂装 (调漆、喷漆、 流平、烘干)、 洗枪、危废仓 库-吸附端	颗粒物	1.9600	DA002	20000	0.0480	0.0200	<1	0.1960	0.1018	0.2440
	二甲苯	1.6100			0.2463	0.2447	12.24	0.1610	0.1600	0.4073
	苯系物	1.6100			0.2463	0.2447	12.24	0.1610	0.1600	0.4073
	其它挥发性 有机物	1.1900			0.1821	0.1809	9.04	0.1190	0.1182	0.3011
	非甲烷总烃	3.0000			0.4590	0.7316	36.58	0.3000	0.4782	0.7590
	臭气浓度	少量			少量	少量	少量	少量	少量	少量
脱附端	二甲苯	1.2027	DA002	3000	0.0601	0.1002	33.41	0	0	0.0601
	苯系物	1.2027			0.0601	0.1002	33.41	0	0	0.0601
	其它挥发性 有机物	0.8889			0.0444	0.0741	24.69	0	0	0.0444
	非甲烷总烃	2.241			0.1121	0.1868	62.25	0	0	0.1121
	臭气浓度	少量			少量	少量	少量	少量	少量	少量
水性涂装 (调 漆、喷漆、流 平、烘干)	颗粒物	14.7881	DA005	30000	1.3309	0.6812	22.71	1.4788	1.4645	2.8097
	非甲烷总烃	2.6860			0.6044	0.3044	10.14	0.2686	0.2662	0.8730
	臭气浓度	少量			少量	少量	少量	少量	少量	少量

	柴油燃烧(2F)	颗粒物	0.0042	DA004	535 (最大工况)	0.0042	0.0017	14.60	0.0000	0.0000	0.0042
		二氧化硫	0.0003			0.0003	0.0001	1.07	0.0000	0.0000	0.0003
		氮氧化物	0.0485			0.0485	0.0202	170.19	0.0000	0.0000	0.0485
	柴油燃烧(3F)	颗粒物	0.0010	DA001	535 (最大工况)	0.0010	0.0004	14.60	0.0000	0.0000	0.0010
		二氧化硫	0.0001			0.0001	0.0000	1.07	0.0000	0.0000	0.0001
		氮氧化物	0.0121			0.0121	0.0051	170.19	0.0000	0.0000	0.0121
	废水处理	氨	少量	/	/	/	/	/	少量	少量	少量
		硫化氢	少量			/	/	/	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量			/	/	/	少量	少量	少量
	食堂	食堂油烟	0.045	/	4000	0.0072	0.0060	1.50	0.0090	0.0075	0.0162
	合计	颗粒物	17.4541	/	/	1.4184	/	/	1.6888	/	3.107
		二甲苯	2.8127			0.3064			0.1610		0.467
		苯系物	2.8127			0.3064			0.1610		0.467
		其它挥发性有机物	2.0789			0.2265			0.1190		0.346
		非甲烷总烃	7.9270			1.1755			0.5686		1.744
		二氧化硫	0.0004			0.0004			0.0000		0.001
		氮氧化物	0.0606			0.0606			0.0000		0.061
		食堂油烟	0.045			0.0072			0.009		0.016
		氨	少量			/			少量		少量
硫化氢		少量	/			少量			少量		
臭气浓度		少量	少量			少量			少量		

## (2) 非正常工况

本环评以 DA002、DA003 发生故障，废气处理效率至 50%进行估算，则非正常工况下废气排放源强见下表。

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量 (kg/次)	单次持续时间 (h)	年发生频次
1	DA003	布袋破损，废气处理效率降至 50%	颗粒物	0.2862	63.6	0.2862	1	3 年/次
2	DA002	吸附装置已吸附饱和，未及时脱附，废气处理效率降至 50%	苯系物	0.7197	36	0.7197	1	3 年/次
			非甲烷总烃	2.152	107.6	2.152		

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另外，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

## (3) 防治措施

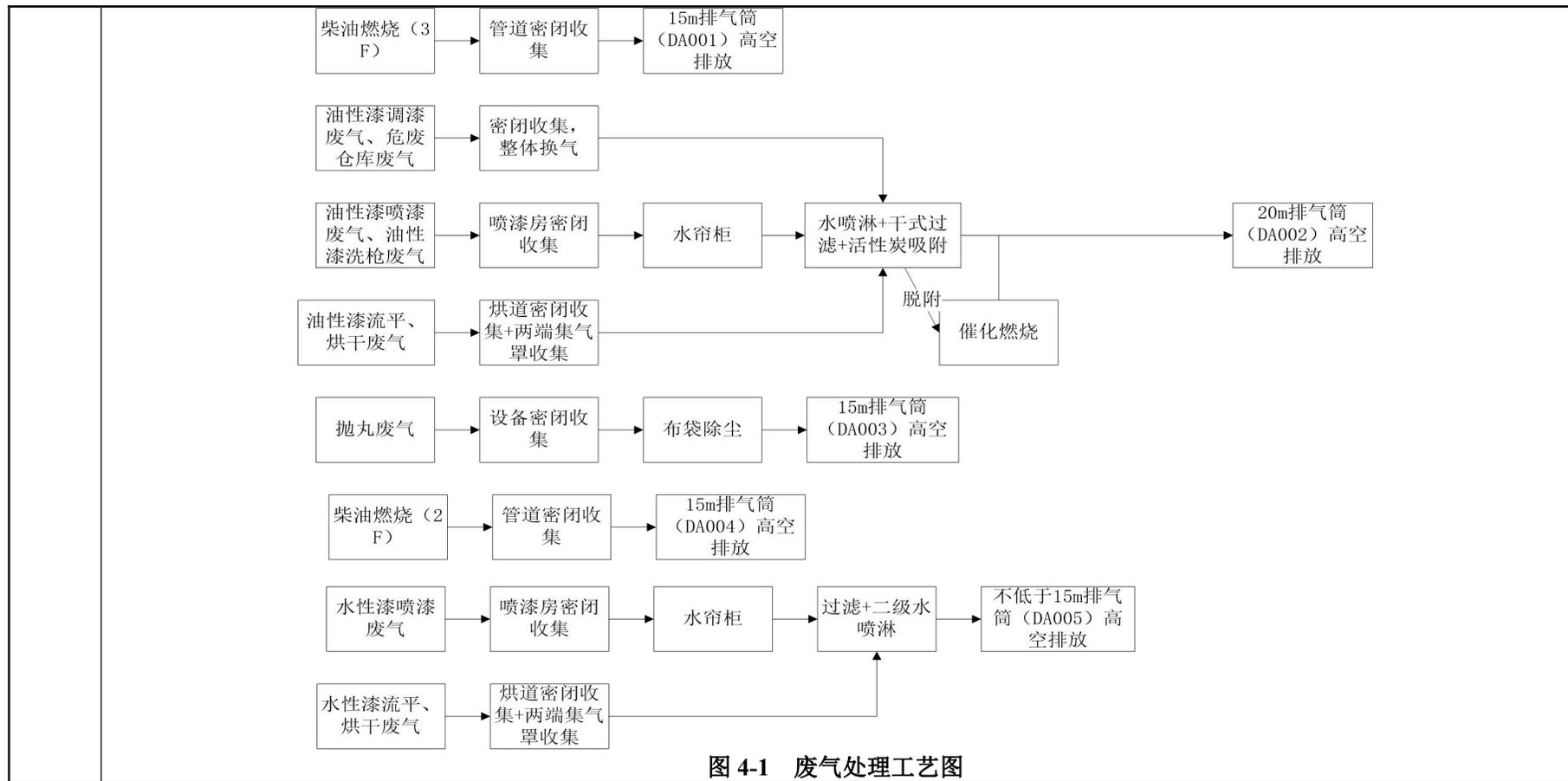


表 4-5 项目废气处理可行技术一览表						
序号	排气筒编号	污染物	项目拟选取技术	可行技术	可行技术来源	是否为可行技术
1	DA002	颗粒物	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）	是
		二甲苯、苯系物、其它挥发性有机物 非甲烷总烃、臭气浓度		吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧		是
2	DA003	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）	是
3	DA005	颗粒物	水帘柜+二级水喷淋	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	《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》	是
		非甲烷总烃、臭气浓度		水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，吸收易溶解组分，达到净化目的		是

本项目废气污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》等文件中的可行技术。

要求企业废气处理设施委托有资质单位进行设计，严格按照废气分质、分类收集处理要求进行设计，建议企业采

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>用优于本次环评提出的废气处理工艺。有机废气处理设施必须按《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》等有关要求进行设计、建设与运行管理，提高喷漆、流平、调漆等涂装废气的密闭和废气收集工作，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气收集及处理效率达到相关要求，并能够高效与稳定达标排放。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。活性炭作选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m<sup>3</sup>，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</p> <p>根据《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度&lt;1mg/m<sup>3</sup>，温度&lt;40℃，相对湿度（RH）&lt;80%。本项目废气涉及颗粒物（漆雾），漆雾经水帘+水喷淋+干式过滤后可使得颗粒物浓度&lt;1mg/m<sup>3</sup>，烘干的烟气起始温度较高，经管道风冷和水喷淋科使得废气温度满足&lt;40℃，经水喷淋后废气湿度较大，经干式过滤科去除大部分水汽，使得相对湿度（RH）&lt;80%，最终烟气预处理后满足活性炭的要求。</p> <p>此外，要求企业按照设计方案对环保设施进行日常维护检修，定期对排气筒各污染物进行取样监测，发现异常及时采取补救措施，对水喷淋吸收塔至少每周更换一次喷淋水，项目采用颗粒状活性炭，建议企业更换周期不超过 1 年，要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，确保涂装工段 VOCs 去除效率。</p>
----------------------------------	---

表 4-6 项目废气防治措施相关参数一览表

类 目		排放源				
生产单元	抛丸	油性涂装、危废仓库	水性涂装	柴油燃烧（2F）	柴油燃烧（3F）	
生产设施	双钩式抛丸机	喷漆生产线、危废仓库	喷漆生产线	喷漆生产线	喷漆生产线	
产排污环节	抛丸	调漆、喷漆、烘干、洗枪、危废贮存	喷漆、烘干	燃烧	燃烧	
污染物种类	颗粒物	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
排放形式	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
污染防治设施概况	收集方式	密闭设备	密闭收集+集气罩收集	密闭收集+集气罩收集	管道直连	
	收集效率（%）	98	90	90	100	
	处理能力（m <sup>3</sup> /h）	4500	吸附 20000 脱附 3000	30000	535（最大风量）	535（最大风量）
	处理效率（%）	95	颗粒物出口<1mg/m <sup>3</sup> , 有机废气-活性炭吸附 83 有机废气-催化燃烧 95	颗粒物 90 非甲烷总烃 75	/	/
	处理工艺	布袋除尘	水帘柜+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧	水帘柜+二级水喷淋	/	/
	是否为可行技术	是	是	是	/	/
排放口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	高度（m）	15	20	15	15	15
	内径（m）	0.3	0.7	0.7	0.2	0.2
	温度（℃）	常温	常温	常温	80	80

运营期环境影响和保护措施

	地理坐标	经度：121.393166° 纬度：28.423162°	经度：121.393023° 纬度：28.423057°	经度：121.392999° 纬度：28.422866°	经度：121.393065° 纬度：28.422819°	经度：121.393029° 纬度：28.423203°
	编号	DA003	DA002	DA005	DA004	DA001

**(4) 环境影响分析**

①有组织排放情况说明

**表 4-7 废气达标性分析一览表**

排气筒编号	污染源	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA003	抛丸	颗粒物	0.0286	/	6.36	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
DA002	吸附-油性漆涂装 (调漆、喷漆、烘干)、洗枪、危废仓库	颗粒物	0.0200	/	<1	30	
		二甲苯	0.2447	/	12.24	/	
		苯系物	0.2447	/	12.24	40	
		其它挥发性有机物	0.1809	/	9.04	/	
		非甲烷总烃	0.7316	/	36.58	80	
DA002	脱附端	二甲苯	0.1002	/	33.41	/	
		苯系物	0.1002	/	33.41	40	
		其它挥发性有机物	0.0741	/	24.69	/	
		非甲烷总烃	0.1868	/	62.25	80	
DA005	水性涂装(喷漆、烘干)	颗粒物	0.6812	/	22.71	30	
		非甲烷总烃	0.3044	/	10.14	80	
DA004	柴油燃烧(2F)	颗粒物	0.0017	/	14.60	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》
		二氧化硫	0.0001	/	1.07	200	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

		氮氧化物	0.0202	/	170.19	300	(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	DA001	颗粒物	0.0004	/	14.60	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
		二氧化硫	0.0000	/	1.07	200	
		氮氧化物	0.0051	/	170.19	300	
	柴油燃烧(3F)						

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

本项目涂装工序存在一定的少量的恶臭，涂装工序产生的恶臭主要来源于涂料中的有机溶剂，溶剂型涂料内有机溶剂经活性炭吸附+离线脱附催化燃烧后去除大部分有机物，可有效处理有机废气和恶臭，为可行技术，同时根据 2023 年的自行监测报告（浙江大地检测科技股份有限公司 HJL-2303143），该排气筒的臭气浓度最大值为 173，可做到达标排放；水性涂料的有机溶剂为可溶于水的有机组分，采用二级水喷淋可去除可溶性的有机废气，可有效处理有机废气和恶臭，为可行技术，水性涂料恶臭强度一般低于溶剂型涂料，根据原有溶剂型涂料的监测数据，可达标排放，故水性涂料的排气筒臭气浓度亦可故可达标排放；本项目污水处理设施不涉及高浓池体，废水源强浓度较低，处理规模较小（物化段处理量约为 11.1t/d，生化段处理量约为 32.4t/d），同时，废水污染物不涉及含硫物质，硫化氢产生量极低，并根据现有厂界无组织监测结果（浙江大地检测科技股份有限公司 HJL-2403196、HJL-2409114），厂界氨、硫化氢、臭气浓度已满足厂界限值要求，本次生化段废水处理量较现有处理量增加约 3t/d，增加量较小，故技改后亦可达标排放。对危废仓库进行废气收集处理后高空排放。通过以上措施，可减少恶臭对周边的影响。

本项目使用的柴油满足相关标准，正常工况下燃烧烟气黑度满足标准要求。

综上，本项目各工艺废气经收集处理后，有组织废气均能满足相应的排放标准。

②无组织排放情况说明

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

### ③总结

综上，本项目位于环境质量达标区，采用上述污染治理措施后，废气有组织排放均能做到达标排放，无组织排放量较少，对周边环境影响较小。此外，企业需加强管理，确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。因此，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

## 2、废水

本项目产生的废水为生产废水和生活污水。生产废水主要包括脱脂废水 W1、清洗废水 W2、水抛废水 W3、水性水帘柜废水 W4、油性水帘柜废水 W5、洗枪废水 W6、油性喷淋废水 W7、水性喷淋废水 W8。

### (1) 脱脂废水 W1、清洗废水 W2

项目共设有 2 条清洗线，各参数如下。

表 4-8 2F 清洗线

序号	设备名称	单位	数量	尺寸 (m)	槽液配比	有效容积 (m <sup>3</sup> )	更换频率	废水量 (t/a)
1	预脱脂槽	个	1	1.7m×0.9m×0.7m	~3%脱脂剂+自来水	0.86	半个月	16.5
2	主脱脂槽	个	1	1.7m×0.9m×0.7m	~3%脱脂剂+自来水	0.86	半个月	16.5
3	清洗槽	个	3	1.7m×0.9m×0.7m	自来水	0.86	3 天	232.2
4	防锈槽	个	1	1.7m×0.9m×0.7m	~5%防锈剂+自来水	0.86	不更换	/
合计								265.2

备注：有效容积按槽体积的 80%，对于脱脂槽，废水量按有效容积的 80%计，对于清洗槽，废水量按有效容积的 90%计。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4-9 3F 清洗线

序号	设备名称	单位	数量	尺寸 (m)	槽液配比	有效容积 (m <sup>3</sup> )	更换频率	废水量 (t/a)
1	预脱脂槽	个	1	1.4m×1.1m×0.7m	~3%脱脂剂+自来水	0.86	半个月	16.5
2	主脱脂槽	个	1	1.4m×1.1m×0.7m	~3%脱脂剂+自来水	0.86	半个月	16.5
3	清洗槽	个	2	1.4m×1.1m×0.7m	自来水	0.86	3 天	154.8
4	防锈槽	个	1	1.4m×1.1m×0.7m	~5%防锈剂+自来水	0.86	不更换	/
合计								187.8

备注：有效容积按槽体积的 80%，对于脱脂槽，废水量按有效容积的 80%计，对于清洗槽，废水量按有效容积的 90%计。

脱脂废水 W1 根据现有项目监测，CODcr12600mg/L（本次取值 13000mg/L）、石油类 850mg/L、LAS2.02mg/L（本次取值 5mg/L）、SS1440mg/L（本次取值 1500mg/L），脱脂废液产生量为 66t/a，则 CODcr 产生量 0.858t/a，石油类 0.0561t/a，LAS0.0003t/a，SS0.099t/a。

清洗废水 W2 根据现有项目监测，CODcr3600mg/L（本次取值 4000mg/L）、石油类 684mg/L（本次取值 700mg/L）、LAS0.245mg/L（本次取值 0.5mg/L）、SS89mg/L（本次取值 200mg/L），清洗废水产生量为 387t/a，则 CODcr 产生量 1.548t/a，石油类 0.2709t/a，LAS0.0002t/a，SS0.0774t/a。

#### （2）水抛废水 W3

根据企业提供资料，水抛机单次加水量为 0.5t。同时添加 0.1%的防锈剂，防止在水抛过程工件生锈，每天加工 4 个批次，废水产生率按 95%计，年工作时间 300 天，则废水产生量为 570t/a。类比同类企业，水抛废水水质情况约 CODCr2500mg/L、SS 600mg/L、石油类 200mg/L，同时，考虑到有少量的添加防锈剂，添加量约为 0.6t/a，内含有机胺 15-22%（按 22%计），硼胺化合物 5~14%（按 14%计），防锈剂内有机胺一般为单乙醇胺、二乙醇胺等，按单乙

醇胺氮含量 23%计，防锈剂内硼胺化合物一般为三乙醇胺硼酸酯，含氮量 9%，则防锈剂中总体含氮量为 6.32%，则污染物产生量为 CODCr 1.425t/a、SS 0.342t/a、石油类 0.114t/a、总氮 0.379t/a。同时，水抛过程中仅添加防锈剂，不添加酸等物质，故不考虑工件中金属溶出。

(3) 水性水帘柜废水 W4、油性水帘柜废水 W5

各喷漆水帘柜参数如下表

表 4-10 喷漆水帘柜

序号	名称	水帘柜水槽尺寸 (m)			数量 (个)	水槽有效容积 (m <sup>3</sup> )	更换频率	废水产生量 (t/a)
		长	宽	高				
1	2F 喷漆 (水性漆)	6	1.7	0.4	1	3.3	5 天	158.4
2	3F 喷漆 (油性漆)	2.5	1.7	0.4	1	1.4	5 天	67.2
合计								225.6

备注：有效容积按槽体积的 80%，废水量按有效容积的 80%计。

污染物产生情况

①油性水帘柜废水 W5

现有项目水帘柜更换频率为 10 天更换一次，废水水质为 CODcr8260mg/L、石油类 609mg/L、SS1270mg/L、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯合计）58.7mg/L，技改后要求水帘为 5 天更换一次，根据更换频率变动及参考原有水质取值 CODcr5000mg/L、石油类 400mg/L、SS1300mg/L、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯合计）60mg/L，油性水帘柜废水产生量为 67.2t/a，则 CODcr 产生量 0.336t/a，石油类 0.0269t/a，SS0.0874t/a，二甲苯 0.0040t/a。

②水性水帘柜废水 W4

水性水帘柜废水产生量为 158.4t/a，参考温岭地区泵与机电行业的调查，水性水帘柜废水水质为

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

CODcr3000~4000mg/L（本次取中值 3500mg/L）、SS500~1000mg/L（本次取中值 750mg/L）、石油类 50~100mg/L（本次取中值 75mg/L），则 CODcr 产生量 0.5544t/a，SS0.1188t/a，石油类 0.0119t/a。

表 4-11 喷漆水帘柜水质情况

序号	类别	水量 (t/a)	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	二甲苯 (mg/L)	石油类
1	2F 喷漆 (水性漆)	158.4	3500	750	/	75
2	3F 喷漆 (油性漆)	67.2	5000	1300	60	400

(4) 洗枪废水 W6

本项目水性漆洗枪采用水进行洗枪，平均每天用水量 0.1t/d，废水产生率按 90%，则洗枪废水产生量为 0.09t/d (27t/a)，废水水质参考水帘废水，COD3500mg/L、SS750mg/L、石油类 75mg/L。

(5) 油性喷淋废水 W7、水性喷淋废水 W8

喷淋废水产生量见下表。

表 4-12 喷淋废水产生情况

序号	废气处理设施	喷淋塔水槽有效容积 (m <sup>3</sup> )	数量	更换频次	排放量 (t/a)
1	喷漆 (水性)	4	2	1 天	1920
2	喷漆(油性)	3	1	5 天	144

备注：废水量按有效容积的 80%计。

污染物产生情况

①油性喷淋废水 W7

现有项目油性漆喷淋塔更换频率为 1 月更换一次，废水水质为 CODcr3950mg/l、石油类 298mg/L、SS63mg/L、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯合计）0.8mg/l，技改后要求为 5 天更换一次，参考原有水质及类比同类项目数

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

据取值 CODcr3000mg/l、石油类 200mg/L、SS100mg/L、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯合计）1mg/L，油性喷淋塔废水产生量为 144t/a，则 CODcr 产生量 0.432t/a，石油类 0.0288t/a，SS0.0144t/a，二甲苯 0.0014t/a。

### ②水性喷淋废水 W8

根据前述计算，水性漆废气喷淋塔有机废气削减量为 1.813t/a，按有机废气与水中 CODcr 比例按 1:2 进行换算，则吸收产生的 CODcr 量为 3.626t/a，喷淋废水产生量为 1920t/a，则废水中 CODcr1888.5mg/L（取整 2000mg/L），SS、石油类根据温岭地区泵与机电行业的调查，SS100~200mg/L（取中值 150mg/L）、石油类 20~30mg/L（取中值 25mg/L）。

### （6）生活污水 W9

企业员工 300 人，本次不新增员工，设有员工休息室和食堂，其中 100 人在单位内进行就餐和休息，其余 200 人未在单位内就餐和休息，在单位内进行就餐和休息的生活用水量按每人每天 150L 计，未在单位内就餐和休息生活用水量按每人每天 50L 计，全年工作时间 300 天，则生活用水量为 7500t/a。生活污水排放量以生活用水量的 85% 计，则生活污水产生量 6375t/a。生活污水中 CODCr 浓度约 400mg/L，氨氮约 30mg/L，TN 约 70mg/L、动植物油 100mg/L，则 CODCr 产生量为 2.55t/a，氨氮产生量为 0.1913t/a，TN0.4463t/a，动植物油产生量 0.6375t/a。

### （7）废水汇总

表 4-13 废水污染源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放		
				产生废水量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
1	脱脂废水 W1		COD <sub>cr</sub>	66	13000	0.858	66	/	/
			石油类		850	0.0561		/	/
			SS		1500	0.099		/	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施		LAS		5	0.0003		/	/	
	2	清洗废水 W2	COD <sub>cr</sub>	387	4000	1.548	387	/	/
			石油类		700	0.2709		/	/
			SS		200	0.0774		/	/
			LAS		0.5	0.0002		/	/
	3	水抛废水 W3	COD <sub>cr</sub>	570	2500	1.425	570	/	/
			SS		600	0.342		/	/
			石油类		200	0.114		/	/
			总氮		66.5	0.0379		/	/
	4	水性水帘柜废水 W4	COD <sub>cr</sub>	158.4	3500	0.5544	158.4	/	/
			SS		750	0.1188		/	/
			石油类		75	0.0119		/	/
	5	油性水帘柜废水 W5	COD <sub>cr</sub>	67.2	5000	0.336	67.2	/	/
			石油类		400	0.0269		/	/
			SS		1300	0.0874		/	/
			二甲苯		60	0.0040		/	/
	6	洗枪废水 W6	COD <sub>cr</sub>	27	3500	0.0945	27	/	/
			SS		750	0.0203		/	/
			石油类		75	0.002		/	/
	7	油性喷淋废水 W7	COD <sub>cr</sub>	144	3000	0.432	144	/	/
			SS		100	0.0144		/	/

			石油类		200	0.0288		/	/
			二甲苯		1	0.0001		/	/
8	水性喷淋废水 W8		COD <sub>cr</sub>	1920	2000	3.84	1920	/	/
		SS	150		0.288	/		/	
		石油类	25		0.048	/		/	
9	生产废水合计		COD <sub>cr</sub>	3339.6	2721.3	9.0879	3339.6	500	1.6698
			石油类		170.2	0.5685		20	0.0668
			SS		343.1	1.1458		400	1.3358
			二甲苯		1.2	0.0041		1	0.0033
			LAS		0.1	0.0005		20	0.0668
			TN		11.3	0.0379		70	0.2338
10	职工生活	生活污水	COD <sub>cr</sub>	6375	400	2.550	6375	500	3.1875
			氨氮		30	0.1913		35	0.1913
			动植物油		100	0.6375		100	0.6375
			TN		70	0.4463		70	0.4463

表 4-14 废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物外排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	进入量 (t/a)	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
温岭市观岙污水处理厂	COD <sub>cr</sub>	9714.6	500	4.857	9714.6	30	0.291
	BOD5		300	2.914		6	0.058
	氨氮		35	0.340		1.5	0.015

	SS		400	3.886		5	0.049
	石油类		20	0.194		0.5	0.005
	动植物油		100	0.971		1	0.010
	LAS		20	0.194		0.3	0.003
	二甲苯		1	0.010		0.4	0.004
	TN		70	0.680		12	0.117

### (2) 防治措施

企业已在 1#车间北侧建设 1 套生产废水处理设施，污水处理工艺为“隔油+混凝沉淀+A2/O+二沉”，可有效去除生产废水内的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、SS 等，处理工艺流程图见图 4-2，设处理能力为 50t/d。生活区废水经化粪池处理后纳管，具体废水处理工艺见下图。

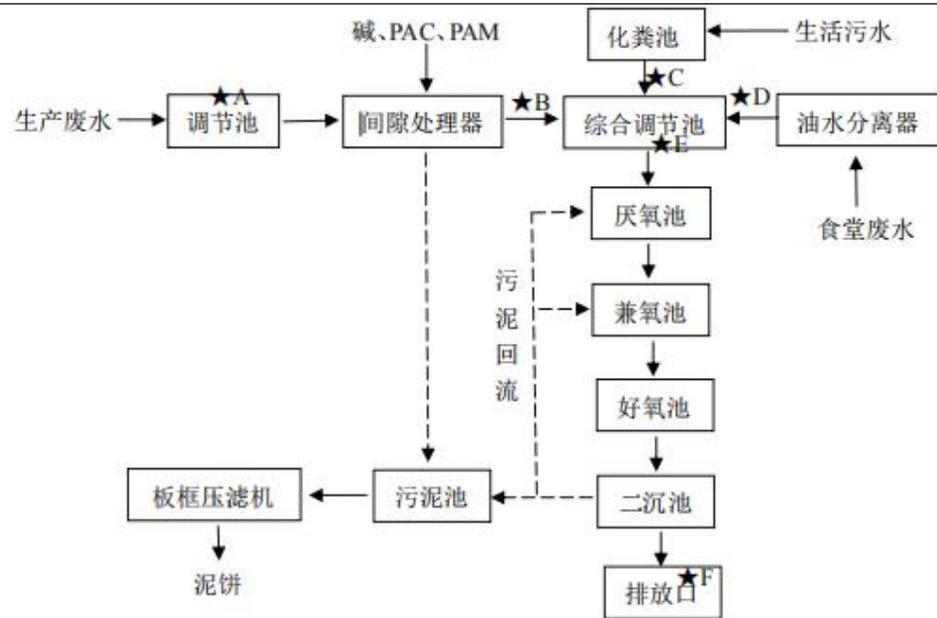


图 4-2 废水处理工艺流程图

工艺说明:

1) 车间产生的生产废水接入调节池，调节池设穿孔曝气管进行曝气，以均衡水质、水量。清洗废水调节池的前端设隔油区，浮油由人工定期捞取收集至浮油桶，作为固废外运处理或处置。

2) 生产废水调节池废水由泵提升至间歇处理器，每次处理量为  $7\text{m}^3$ 。首先投加适量的碱液调节 pH 至 8.5 左右，然后依次投加适量的絮凝剂 PAC 和助凝剂 PAM，使废水中的细小颗粒絮凝成较大颗粒以利于沉淀。池中设反应搅拌机使反应充分。静置沉淀，每次控制  $6\text{m}^3$  上清液接入综合调节池。下层污泥泵入污泥池待处理。

3) 不分生活污水由化粪池出水接至综合调节池，预处理后的生产废水和生活废水混合进入生化系统处理。本工程生化处理系统采用 A2/O 工艺，即厌氧-兼氧-好氧处理。生化池内均挂弹性填料，兼氧池设穿孔曝气管曝气，好氧池

用微孔曝气器布气。在厌氧池和兼氧池内，废水中的大分子有机物可以进一步分解为小分子有机物，从而提高废水的可生化性；好氧处理则利用好氧微生物的生化作用去除大部分 COD。二沉池污泥按 50%回流比回流至兼氧池前端，兼氧池中反硝化细菌利用废水中有机物作为有机碳源，将回流混合液中带入的硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气，具有良好的脱氮效果；在好氧池中，氨氮由于硝化过程的进行而浓度降低，但硝酸盐氮和亚硝酸盐氮浓度增加，通过硝化-反硝化实现生物脱氮。废水在厌氧池和回流污泥（二沉池污泥按 50%回流比回流至厌氧池）混合，回流污泥中聚磷菌释磷，以满足细菌对磷的需求；在好氧池内，聚磷菌开始大量吸收废水中的磷酸盐，合成聚磷，并积聚于体内，通过二沉池排放剩余生化污泥，使部分磷脱离生化体系，从而实现生物除磷。

4)好氧池出水为泥水混合物，在二沉池内进行泥水分离，分离后上清液经标准排放口达标排放。其中二沉池的生化污泥按 50%分别回流至厌氧池和好氧池前端，剩余生物污泥接入污泥池待处理。

5)污泥池污泥通过板框压滤机压滤脱水，污泥干化外运处理或处置，压滤出水接入综合调节池，避免二次污染。

表 4-15 项目工艺废水处理设施各工序预期处理效果

单位: mg/L

处理单元		COD <sub>Cr</sub>	二甲苯	SS	石油类	LAS	氨氮	TN
调节（隔油） (3339.6t/a)	进口	2621.3	1.2	343.1	170.2	0.1	/	11.3
	出口	2359.2	1.2	343.1	68.1	0.1	/	11.3
	去除率	10%	0%	0%	60%	0%	/	0%
混凝沉淀 (3339.6t/a)	进口	2359.2	1.2	343.1	68.1	0.1	/	11.3
	出口	1651.4	0.96	171.6	68.1	0.1	/	11.3
	去除率	30%	20%	50%	0%	0%	/	0%
综合调节 (9714.6t/a)	进口	830.2	0.33	59	23.4	0.03	19.7	49.5

A <sup>2</sup> /O (9714.6t/a)	进口	830.2	0.33	59	18.7	0.03	19.7	49.5
	出口	332	0.3	59	14	0.03	11.8	29.7
	去除率	60%	10%	0	20%	0%	40%	40%
二沉池 (9714.6t/a)	进口	332	0.3	59	14	0.03	11.8	29.7
	出口	299	0.3	59	14	0.03	11.8	29.7
	去除率	10%	0	0%	0	0	0	0
纳管排放标准		≤500	≤1	≤400	≤20	≤20	≤35	≤70

表 4-16 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	生产废水、生活废水	COD <sub>cr</sub>	50	隔油+混凝沉淀+A <sup>2</sup> /O+二沉	详见表 4-15	是	一般排放口	DW001
		氨氮						
		SS						
		石油类						
		动植物油						
		LAS						
		二甲苯						
		TN						

注\*：根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》(HJ1124-2020)，可行技术为预处理设施：调节、隔油、沉淀 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透，本项目采取的工艺为可行技术。

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD <sub>cr</sub>	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	500
	BOD <sub>5</sub>		300
	SS		400
	石油类		20
	动植物油		100
	邻-二甲苯		1
	对-二甲苯		1
	间-二甲苯		1
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35
	总磷		8
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	70

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121.393181°	28.423375°	0.97146	间接排放	进入污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放

运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;"><b>(3) 环境影响分析</b></p> <p>1) 温岭市观岙污水处理厂</p> <p>①工程概况</p> <p>温岭市观岙污水处理厂位于温岭市城南镇三宅村，一期项目 7.0 万 m<sup>3</sup>/d，项目于 1996 年获得原浙江省环境保护局环评批复，并于 2005 年投入运行。主体工艺采用氧化沟生物处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准，尾水经排水隧洞排入隘顽湾，该项目于 2013 年完成验收。</p> <p>一期提标工程处理规模为 7 万 m<sup>3</sup>/d（一期废水），项目于 2017 年获得温岭市环保局关于温岭市观岙污水处理厂一期提标工程环境影响报告表的批复，提标改造后，处理规模不变，整体采用 AAO、混凝沉淀、高效纤维过滤、紫外消毒的处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准，由葛洲坝集团运营管理。该项目已于 2018 年完成验收。</p> <p>二期工程为扩建 7.0 万 m<sup>3</sup>/d，主体采用 AAO 工艺，建成后总规模达到远期规模 14.0 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理厂设计出水水质达到一级 A 标准，本项目于 2018 年 7 月获得原温岭市环保局关于温岭市观岙污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复，该工程包括污水厂二期扩建、山下金总泵站扩建、污水输送总管配套等三部分工程内容，该项目已于 2018 年完成验收。</p> <p>温岭市观岙污水处理厂准 IV 提标工程于 2019 年 2 月取得台州市生态环境局温岭分局的环评批复，原厂区一、二期二沉池出水处接入新增的曝气生物滤池，经过强化反硝化处理后，与原有高密度沉淀池连接，并利用原有的深度处理设施实现提标，即《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制值》。目前准 IV 提标工程尚未完成。因此，温岭市观岙污水处理厂目前总处理规模为 14 万 m<sup>3</sup>/d，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。</p> <p>温岭市观岙污水处理厂服务范围为太平街道、城东街道、横峰街道、城西街道及城南镇（部分）、温峤镇（部分）、石桥头镇（部分），服务范围总面积约为 34.8km<sup>2</sup>（不含城南镇、温峤镇、石桥头镇）。</p> <p>温岭市观岙污水处理厂已于 2020 年 10 月 23 日完成准IV提标工程设备安装</p>
--------------	--

并进入调试，调试验收后污水厂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）》准地表水IV类标准。

②处理工艺

污水处理工艺流程见下图。

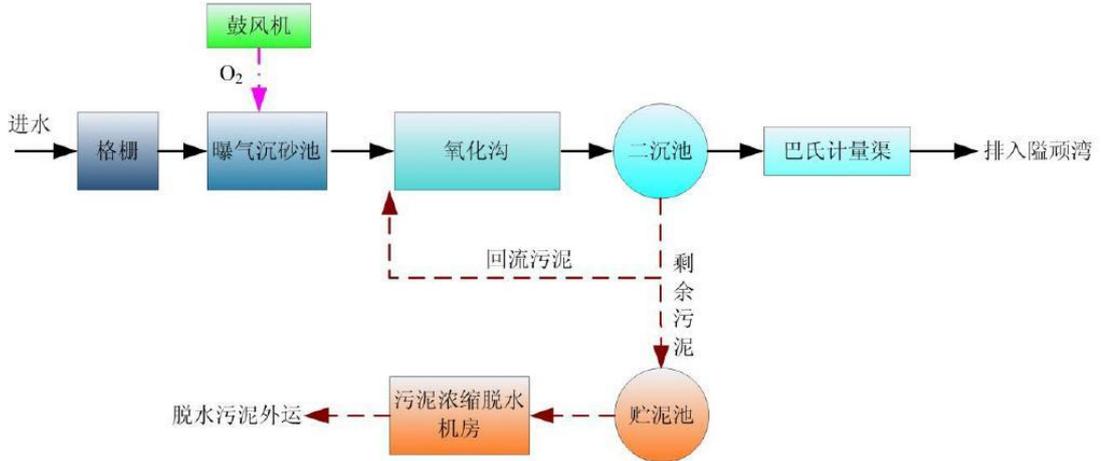


图 4-3 温岭市观岙污水处理厂现有一期工程工艺流程

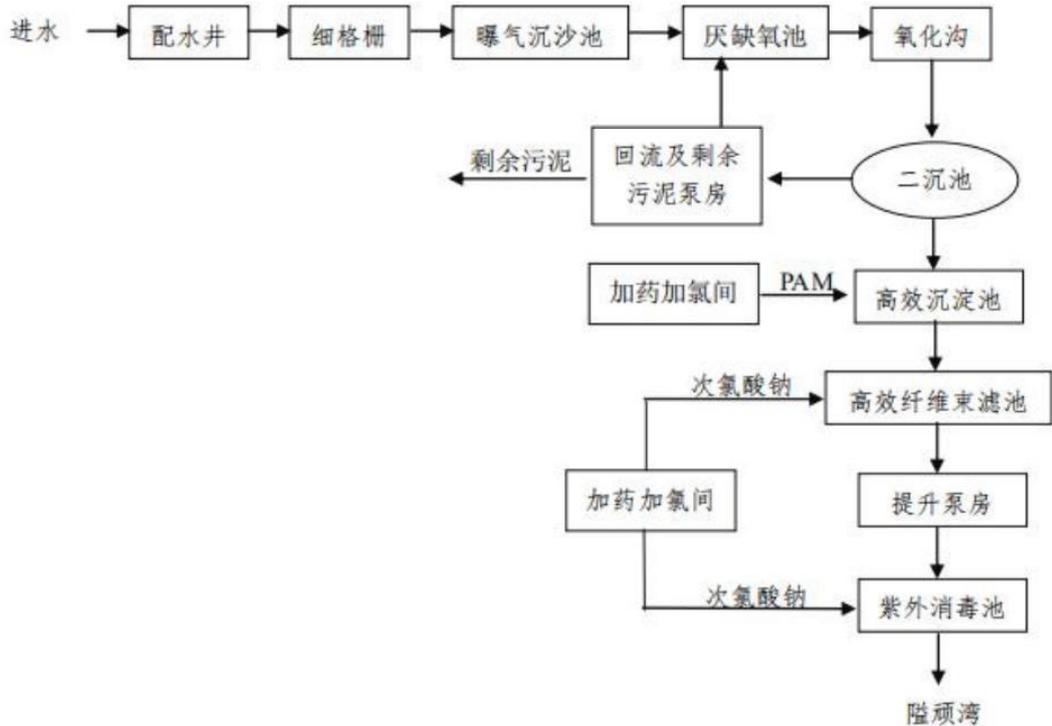


图 4-4 温岭市观岙污水处理厂一期提标工程工艺流程

运营期环境影响和保护措施

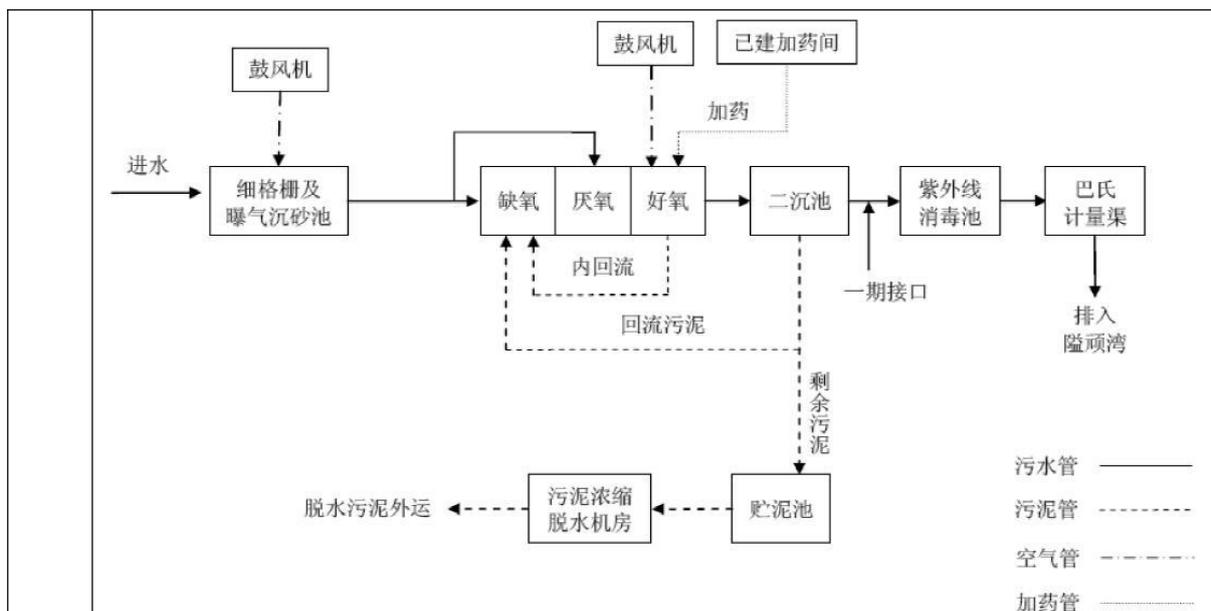


图 4-5 岭市观舂污水处理厂现有二期工程工艺流程

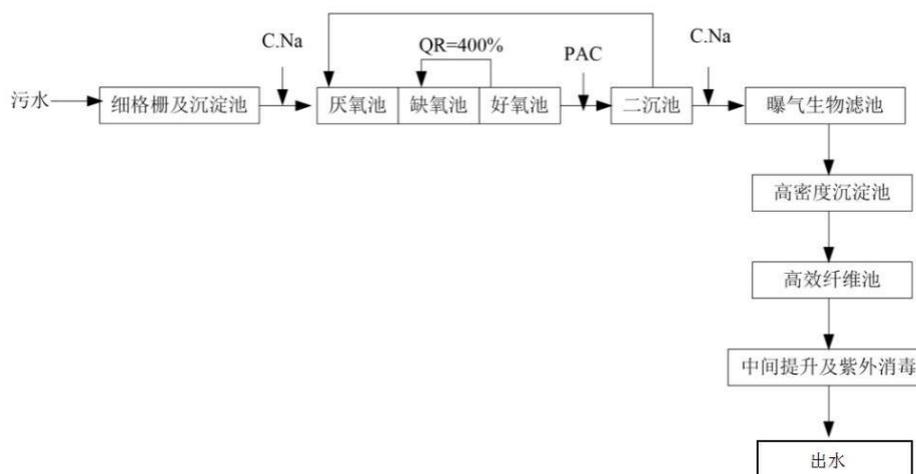


图 4-6 岭市观舂污水处理厂二期提标工程工艺流程

③设计进出水质标准

表 4-19 设计进出水标准 单位: mg/L

项目	指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	石油类	LAS
一期	设计进水水质	≤350	≤200	≤220	≤45	≤5	≤55	/	/
	设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15	/	/
二期	设计进水水质	≤300	≤120	≤200	≤40	≤3	≤55	≤5	≤20
	设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15	≤1	≤0.5
提标改造	设计进水水质	≤300	≤120	≤200	≤40	≤5	≤55	≤5	≤20
	设计出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (2.5)	≤0.3	≤10 (12)	≤0.5	≤0.3

#### ④实际运行状况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，现状运行水质和水量情况见表 4-20，从监测结果看，温岭市观岙污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准。

表 4-20 温岭市观岙污水处理厂出水水质和水量情况 单位：mg/L（pH 除外）

日期	pH	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	流量 L/s
2024.12.10	6.41	8.62	0.132	0.1544	11.862	1346.45
2024.12.11	6.43	8.97	0.1467	0.1771	11.518	1356.93
2024.12.12	6.45	8.85	0.1674	0.1725	11.033	1378.67
2024.12.13	6.53	8.59	0.1148	0.1402	10.599	1384.74
2024.12.14	6.55	8.46	0.1234	0.1288	10.716	1373.47
2024.12.15	6.52	8.62	0.3672	0.1295	10.928	1369.96
2024.12.16	6.45	8.55	0.1641	0.1116	11.105	1365.76
2024.12.17	6.42	8.59	0.2527	0.127	12.923	1356.72
<b>标准限值</b>	<b>6~9</b>	<b>30</b>	<b>1.5</b>	<b>0.3</b>	<b>12</b>	<b>/</b>

根据查询数据结果，温岭市观岙污水处理厂近期污染物排放均达标，废水排放量为 11.6 万~12 万 t/d，运行负荷占设计日处理量的 82.9%~85.7%之间，污水处理厂处理能力留有一定的余量，项目污水排放量未超出温岭市观岙污水处理厂处理能力上限。因此，本项目废水预处理达标后可排入温岭市观岙污水处理厂处理。

#### ⑤依托可行性分析

本项目所在厂区实施清污分流、雨污分流。项目投产后，废水排放量约 9714.6t/a，且水质相对简单，较现有项目排放量（8816t/a）新增 898.6t/a，新增排放量为 3t/d，新增量较小，经处理后达纳管标准（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准），不会对温岭市观岙污水处理厂处理工程造成较大冲击，温岭市观岙污水处理厂出水水质能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，准 IV 类）标准出水水质要求，正常情况下对周边地表水体不会产生影响。

### 3、噪声

#### (1) 源强分析

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-21~4-22。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时 段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距 离) / (dB(A)/m)		
1	DA001 风机	342618.2	3145134	14.2	70/1	减振、隔声	昼
2	DA002 吸附风机	342611.6	3145122.9	14.2	80/1	减振、隔声	昼
3	DA002 脱附风机	342610.3	3145121.5	14.2	75/1	减振、隔声	昼夜
4	DA003 风机	342625.4	3145129.7	14.2	75/1	减振、隔声	昼
5	DA004 风机	342619.4	3145092.7	14.2	70/1	减振、隔声	昼
6	DA005 风机	342614.2	3145095.5	14.2	83/1	减振、隔声	昼
7	危废仓库小风机	342608.7	3145106.5	14.2	75/1	减振、隔声	昼夜
8	废水处理设施水泵	342631.7	3145148.8	1.2	75/1	减振、隔声	昼夜

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	数量	等效声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时 时段	建筑物插入 损失/ dB(A)	建筑物外声级	
			(声压级/ 距声源距离) / (dB(A)/m)		(声压级/ 距声源距离) / (dB(A) ) / m)	X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外 距离

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 号 楼 1F	1	加工中心	80/1	40	96/1	减振隔 声	342613.7	3145108.2	1.2	东	46.0	东	83.4	昼	21	东	62.4	1
		南	13.3	南	83.5	南		62.5	1										
		西	12.3	西	83.5	西		62.5	1										
		北	26.4	北	83.4	北		62.4	1										
		2	数控车 床	80/1	38	95.8/1		342635.2	3145100.4	1.2	东	23.7	东	83.2	昼	21	东	62.2	1
		南	18.4	南	83.3	南		62.2	1										
		西	34.7	西	83.2	西		62.2	1										
		北	21.2	北	83.2	北		62.2	1										
		3	普通车 床	80/1	8	89/1		342623.3	3145103.9	1.2	东	35.6	东	76.4	昼	21	东	55.4	1
		南	14.9	南	76.5	南		55.5	1										
		西	22.7	西	76.4	西		55.4	1										
		北	24.8	北	76.4	北		55.4	1										
		4	压缩机	85/1	2	88/1		342639.2	3145091.9	1.2	东	15.7	东	75.5	昼	21	东	54.5	1
		南	13.5	南	75.5	南		54.5	1										
		西	42.6	西	75.4	西		54.4	1										
		北	26.1	北	75.4	北		54.4	1										
		5	离心机	80/1	1	80/1		342653.6	3145103.2	1.2	东	9.7	东	67.6	昼	21	东	46.6	1
		南	30.8	南	67.4	南		46.4	1										
		西	48.7	西	67.4	西		46.4	1										
		北	8.7	北	67.7	北		46.7	1										
		6	双钩式	85/1	1	85/1		342625.6	3145126.6	1.2	东	46.0	东	72.4	昼	21	东	51.4	1

		抛丸机							南	35.2	南	72.4			南	51.4	1
									西	12.5	西	72.5			西	51.5	1
									北	4.5	北	73.5			北	52.5	1
	7	铣床	80/1	16	92/1	342678.5	3145080.7	1.2	东	34.8	东	81.3	昼	21	东	60.3	1
									南	25.4	南	81.3			南	60.3	1
									西	8.8	西	81.5			西	60.5	1
									北	9.8	北	81.4			北	60.4	1
	8	磨床	80/1	16	92/1	342675.5	3145072.1	1.2	东	32.8	东	81.3	昼	21	东	60.3	1
									南	16.6	南	81.3			南	60.3	1
									西	10.9	西	81.4			西	60.4	1
									北	18.7	北	81.3			北	60.3	1
	9	摩擦焊机	85/1	1	85/1	342684.1	3145077	1.2	东	28.1	东	74.3	昼	21	东	53.3	1
									南	25.4	南	74.3			南	53.3	1
									西	15.5	西	74.3			西	53.3	1
									北	9.8	北	74.4			北	53.4	1
	10	研齿机	80/1	2	83/1	342677	3145065	1.2	东	27.8	东	72.3	昼	21	东	51.3	1
									南	11.4	南	72.4			南	51.4	1
									西	16.0	西	72.3			西	51.3	1
									北	23.8	北	72.3			北	51.3	1
	11	滚齿机	80/1	10	90/1	342685	3145070.4	1.2	东	23.8	东	79.3	昼	21	东	58.3	1
									南	20.4	南	79.3			南	58.3	1



		17	攻丝机	75/1	13	86.1/1	342678.6	3145061.3	1.2	北	29.1	北	70.3	昼	21	北	49.3	1	
										东	24.5	东	75.4			东	54.4	1	
										南	9.2	南	75.5			南	54.5	1	
										西	19.3	西	75.4			西	54.4	1	
		18	电火花 线切割机	80/1	7	88.5/1	342689	3145057.2	1.2	东	13.4	东	77.8	昼	21	东	56.8	1	
										南	11.5	南	77.9			南	56.9	1	
										西	30.3	西	77.8			西	56.8	1	
										北	23.7	北	77.8			北	56.8	1	
		19	液压拉 床	70/1	3	74.8/1	342690.7	3145051.6	1.2	东	9.0	东	64.3	昼	21	东	43.2	1	
										南	7.7	南	64.3			南	43.3	1	
										西	34.8	西	64.1			西	43.1	1	
										北	27.4	北	64.1			北	43.1	1	
		20	水抛机	85/1	1	85/1	342671.8	3145064.6	1.2	东	32.0	东	74.3	昼	21	东	53.3	1	
										南	8.3	南	74.5			南	53.5	1	
										西	11.8	西	74.4			西	53.4	1	
										北	27.0	北	74.3			北	53.3	1	
		21	1号 楼 2F	2F装配 流水线	70/1	1	70/1	342627.8	3145110.4	7.2	东	35.3	东	57.4	昼	21	东	36.4	1
											南	22.8	南	57.4			南	36.4	1
											西	23.1	西	57.4			西	36.4	1
											北	16.8	北	57.5			北	36.5	1

	1号 楼 3F	22	2F超声波清洗线	85/1	1	85/1	342614.3	3145121.5	7.2	东	52.7	东	72.4	昼	21	东	51.4	1																				
		南	24.8	南	72.4	南				51.4	1																											
		西	5.7	西	73.1	西				52.1	1																											
		北	14.9	北	72.5	北				51.5	1																											
		23	2F喷漆生产线	80/1	1	80/1				342615.1	3145099.3	7.2	东			40.0	东	67.4	昼	21	东	46.4	1															
		南	6.6	南	67.9	南							46.9			1																						
		西	18.3	西	67.5	西							46.4			1																						
		北	33.1	北	67.4	北							46.4			1																						
		24	3F装配流水线	70/1	1	70/1							342636.6			3145110.2	10.2	东			27.8	东	57.4	昼	21	东	36.4	1										
		南	27.4	南	57.4	南												36.4			1																	
		西	30.6	西	57.4	西												36.4			1																	
		北	12.2	北	57.5	北												36.5			1																	
		25	3F超声波清洗线	85/1	1	85/1												342610.4			3145098.8	10.2	东			43.6	东	72.4	昼	21	东	51.4	1					
		南	3.6	南	74.0	南																	53.0			1												
		西	14.6	西	72.5	西																	51.5			1												
		北	36.1	北	72.4	北																	51.4			1												
		26	3F喷漆生产线	80/1	1	80/1																	342617.7			3145126.6	10.2	东			52.7	东	67.4	昼	21	东	46.4	1
		南	30.9	南	67.4	南																						46.4			1							
		西	5.8	西	68.1	西																						47.1			1							
		北	8.8	北	67.7	北																						46.7			1							

减振取 5dB (A) 降噪效果, 建筑物隔声量取 15dB, 根据  $Lp2=Lp1-(TL+6)$ , TL 为隔声量, 即建筑物插入损失为  $15+6=21dB$ 。

## (2) 防治措施

企业需采取以下措施，以降低噪声对周围环境的影响：

①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；

②合理布置车间布局；

③高噪声设备底部设置减震垫减震；

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；

⑤企业在进行生产时关闭门窗。

## (3) 环境影响分析

本项目产生的噪声主要为生产过程中的机械设备运行噪声，各设备噪声值在 70~85dB (A) 之间。

### ①预测模式

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中工业噪声预测计算模式进行预测计算。

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

### ②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从 63 Hz 到 8000 Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下式 4-1 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (4-1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB (A)；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项按相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式 4-2 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (4-2)$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按式 4-3 计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (4-3)$$

式中:  $L_{pi}(r)$ ——预测点( $r$ )处, 第  $i$  倍频带声压级, dB (A);

$\Delta L_i$ —— $i$  倍频带 A 计权网络修正值, dB (A)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 4-4 和 4-5 作近似计算:

$$L_A(r) = L_w + D_c - A \quad (4-4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (4-5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500 Hz 的倍频带作估算。

### ③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-4 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  $L_{p2}$  和  $L_{p1}$ 。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 4-6 近似求出:

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

式中:  $TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

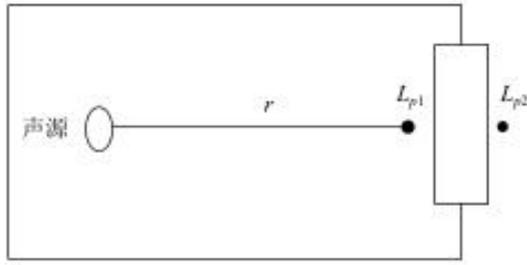


图 4-6 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-7 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-7)$$

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， $m^2$ ， $\alpha$ 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 4-8 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (4-8)$$

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

$L_{plij}$ ——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 4-9 计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-9)$$

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量， $dB$ 。

然后按式 4-10 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④ 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

#### ⑤噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (4-11)$$

式中： $t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数。

#### ⑥预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 按公式 4-12 计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (4-12)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB (A)。

#### ⑦预测结果

本次评价噪声预测采用声场 BREEZE NOISE 软件，BREEZE NOISE 软件是 BREEZE 软件开发团队以《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。噪声预测结果见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

序号	位置	噪声时段	预测值	标准限值	是否达标
1	东厂界	昼间	51.0	65	达标
2		夜间	28.3	55	达标
3	南厂界	昼间	52.3	65	达标
4		夜间	28.2	55	达标
5	西厂界	昼间	52.3	65	达标

6		夜间	49.4	55	达标
7	北厂界	昼间	51.1	65	达标
8		夜间	50.5	55	达标

从以上影响分析情况来看，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。因此，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目主要噪声单元不会对周边声环境质量产生明显的不利影响。

#### 4、固体废物

##### (1) 源强分析

本项目生产过程中产生的固废主要为废钢丸 S1、废磨床泥 S2、不合格品 S3、干式机加工边角料 S4、经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5、含油金属屑 S6、废乳化液 S7、废电火花油 S8、水性漆渣 S9、油性漆渣 S10、一般包装 S11、化学品包装 S12、废油桶 S13、油性废过滤棉 S14、废活性炭 S15、废催化剂 S19、废布袋 S17、集尘灰 S18、隔油废油 S19、污泥 S20、废液压油 S21、废润滑油 S22、废含油抹布劳保 S23、生活垃圾 S24。

表 4-24 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	废钢丸 S1	抛丸	物料衡算	0.5	钢丸使用量为 0.5t/a, 按 100%报废估算	/
2	废磨床泥 S2	打磨	类比法	12	根据现有生产经验估算	/
3	不合格品 S3	检验	类比法	200	根据现有生产经验估算	/
4	干式机加工边角料 S4	机加工	类比法	800	根据现有生产经验估算	/
5	经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5	机加工	类比法	20	根据现有生产经验估算	/
6	含油金属屑 S6	机加工	类比法	3	根据现有生产经验估算	/
7	废乳化液 S7	机加工	物料衡算	18	根据现有生产经验估算	乳化液使用量 12t/a
8	废火花油 S8	机加工	物料衡算	0.15	按使用量 100%计	使用量 0.15t/a
9	水性漆渣 S9	涂装	物料衡算	29.946	14.788 *90%*90%/40%	含水率 60%
10	油性漆渣 S10	涂装	物料衡算	3.969	1.960*90%*90%/40%	含水率 60%, 水帘+水喷淋按 90%效率计

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	11	一般包装 S11	原料使用	物料衡算	8	估计现有估算	/
	12	化学品包装 S12	原料使用	物料衡算	2.728	乳化液使用量 12t/a、防锈剂使用 4.1t/a，脱脂剂使用量 4t/a、环氧树脂漆使用量 7t/a、稀释剂使用量 0.7t/a、洗枪水使用量 0.2t/a、水性底漆使用量 21t/a、水性面漆使用量 23t/a，其中脱脂剂为 25kg/袋、其余均为 25kg/桶，废包装袋重量约为 0.1kg/个，废桶重量约为 1kg/个，则合计产生量为 2.728t/a	/
	13	废油桶 S13	原料使用	物料衡算	1.303	项目液压油使用量 2t/a，机油使用量 20t/a，电火花油 0.15t/a，合计 22.15t/a，包装规格 170kg/桶，桶重 10kg/个，则处理约为 1.303t/a	柴油桶重复利用，不作为固废管理
	14	油性废过滤棉 S14	废气处理	物料衡算	1.2	单次量为 10kg，平均 5 个工作日更换一次，增重量约为 100%。	/
	15	废活性炭 S15	废气处理	物料衡算	3.3	项目吸附风量最大为 30000m <sup>3</sup> /h，单箱风量为 10000m <sup>3</sup> /h，共设有 3 个活性炭箱，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》活性炭装填量为 1t。活性炭的使用寿命按 1 年计，内部含有少量无法脱附的有机废气，按 10% 计，则预计废活性炭的产生量约 1*3*1.1=3.3t/a。	/
	16	废催化剂 S16	废气处理	类比法	0.09t/2a	本项目油性漆喷漆废气处理工艺用到催化燃烧装置，该装置中装有贵金属催化剂，催化燃烧装置设计处理风量约 3000m <sup>3</sup> /h，催化剂装载量 0.5m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -风量，则催化剂装载量约 0.15m <sup>3</sup> ，催化剂密度取 600kg/m <sup>3</sup> ，则项目催化剂装载量 0.09t，使用寿命可达 2 年以上，平均按 2 年更换一次，废催化剂产生量约 0.045t/a	/
	17	废布袋 S17	废气处理	类比法	0.05	根据现有估算，产生量约为 0.05	/
	18	集尘灰 S18	废气处理	物料衡算	0.652	0.7008-0.0484=0.6524t/a	/
	19	隔油废油 S19	废水处理	物料衡算	1.137	含水率 70%	/
	20	污泥 S20	废水处理	物料衡算	13.358	按 0.4%估算，含水率 60%	生产废水 3339.6t/a，生活污水已经化粪池预

						处理，污泥产量低，可忽略
21	液压油 S21	设备维护	物料衡算	2	按 100%计	2t/a
22	废润滑油 S22	设备维护	物料衡算	0.8	大部分作为原材料添加到工件内，设备维护使用量约为 1t/a，按 80%计	20t/a
23	废含油抹布劳保 S23	日常工作	类比法	0.5	根据现有情况估算	/
24	生活垃圾 S24	日常生活	物料衡算	90	员工人数×每人每日产生量×天数	员工 300 人，年工作时间 300d，产生量每人每日 1kg

表 4-25 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	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	废钢丸 S1	抛丸	一般固废	固	/	0.5	0.5	出售综合利用
2	不合格品 S3	检验	一般固废	固	/	200	200	
3	干式机加工边角料 S4	机加工	一般固废	固	/	800	800	
4	经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5	机加工	一般固废	固	/	20	20	
5	一般包装 S11	原料使用	一般固废	固	/	8	8	
6	废布袋 S17	废气处理	一般固废	固	/	0.05	0.05	
7	集尘灰 S18	废气处理	一般固废	固	/	0.652	0.652	
小计						1029.202	1029.202	/
8	废磨床泥 S2	打磨	危险废物	固	矿物油	12	12	委托有资质的单位安全处理
9	含油金属屑 S6	机加工	危险废物	固	矿物油	3	3	
10	废乳化液 S7	机加工	危险废物	液	矿物油	18	18	

## 运营期环境影响和保护措施

11	废火花油 S8	机加工	危险废物	液	矿物油	0.15	0.15	
12	油性漆渣 S10	涂装	危险废物	半固	有机物	3.969	3.969	
13	化学品包装 S12	原料使用	危险废物	固	化学品	2.728	2.728	
14	废油桶 S13	原料使用	危险废物	固	矿物油	1.303	1.303	
15	油性废过滤棉 S14	废气处理	危险废物	固	有机物	1.2	1.2	
16	废活性炭 S15	废气处理	危险废物	固	有机物	3.3	3.3	
17	废催化剂 S16	废气处理	危险废物	固	有机物	0.09t/2a	0.09t/2a	
18	隔油废油 S19	废水处理	危险废物	固	矿物油	1.137	1.137	
19	污泥 S20	废水处理	危险废物	半固	有机物	13.358	13.358	
20	液压油 S21	设备维护	危险废物	液	矿物油	2	2	
21	废润滑油 S22	设备维护	危险废物	液	矿物油	0.8	0.8	
22	废含油抹布劳保 S23	日常工作	危险废物	固	矿物油	0.5	0.5	
小计						63.490	63.490	/
23	水性漆渣 S9	涂装	危险废物	半固	有机物	29.946	29.946	待鉴定，鉴定结果出来前按危险废物管理
小计						29.946	29.946	/
24	生活垃圾 S24	员工生活	/	固	/	90	90	环卫部门清运

表 4-26 废物基本情况一览表

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	废物类型	环境危险特性
1	废钢丸 S1	S17	900-099-S17	其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。	/
2	不合格品 S3	SW59	900-099-S59	其他工业生产过程中的固体废物。	/

运营期 环境影响 和保护 措施	3	干式机加工边角料 S4	SW17	900-002-S17	废有色金属。工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等。	/
	4	经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5	SW17	900-002-S17	废有色金属。工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等。	/
	5	一般包装 S11	SW59	900-099-S59	其他工业生产过程中的固体废物。	/
	6	废布袋 S17	SW59	900-009-S59	废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。	/
	7	集尘灰 S18	SW59	900-099-S59	其他工业生产过程中的固体废物。	/
	8	废磨床泥 S2	HW08	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I
	9	含油金属屑 S6	HW09	900-006-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
	10	废乳化液 S7	HW09	900-006-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
	11	废火花油 S8	HW08	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
	12	油性漆渣 S10	HW12	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T, I
	13	化学品包装 S12	HW49	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
	14	废油桶 S13	HW08	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
	15	油性废过滤棉 S14	HW49	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
16	废活性炭 S15	HW49	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	

17	废催化剂 S16	HW49	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
18	隔油废油 S19	HW08	900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
19	污泥 S20	HW17	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C
20	液压油 S21	HW08	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
21	废润滑油 S22	HW08	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I
22	废含油抹布劳保 S23	HW49	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
23	水性漆渣 S9	待鉴定（鉴定结果出来前按 HW12 管理）	待鉴定（鉴定结果出来前按 900-252-12 管理）	/	/

## (2) 环境管理要求

### 1) 一般固废管理要求

企业设置一座约 18m<sup>2</sup> 的一般固废仓库，仓库的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向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。同时根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求，对转移

工业固体废物时采用电子转移联单。

### 2) 危险废物管理要求

企业设有 2 个危废仓库，面积分别为 28m<sup>2</sup>、18m<sup>2</sup>，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。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，同时，对可能散发废气的危险废物采用桶装密闭，如无法采用桶装，应采用覆膜袋进行包装，防止废气外逸。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

### 3) 固废贮存场所（设施）基本情况表

表 4-27 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 <sup>2</sup> )	仓库位置
1	一般固废	废钢丸 S1	/	/	袋装	每周	25	18	2#楼东侧
		不合格品 S3	/	/	袋装	每周			
		干式机加工边角料 S4	/	/	袋装	每周			
		经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5	/	/	桶装	每周			

2	危险废物	一般包装 S11	/	/	袋装	每周	8	18	3#楼北侧
		废布袋 S17	/	/	袋装	每周			
		集尘灰 S18	/	/	袋装	每周			
		水性漆渣 S9	待鉴定（鉴定结果出来前按HW12 900-252-12 管理）	/	桶装	每月	12	28	1#楼南侧
		油性漆渣 S10	HW12 900-252-12	T, I	桶装	每月			
		化学品包装 S12	HW49 900-041-49	T/In	桶装	每月			
		油性废过滤棉 S14	HW49 900-041-49	T/In	桶装	每月			
		废活性炭 S15	HW49 900-039-49	T	桶装	每月			
		废催化剂 S16	HW49 900-041-49	T/In	桶装	每月			
		隔油废油 S19	HW08 900-210-08	T, I	桶装	每月			
		污泥 S20	HW17 336-064-17	T/C	桶装	每月			
		废磨床泥 S2	HW08 900-200-08	T, I	桶装	每月			
		含油金属屑 S6	HW09 900-006-09	T	桶装	每月			
		废乳化液 S7	HW09 900-006-09	T	桶装	每月			
		废火花油 S8	HW08 900-249-08	T, I	桶装	每月			
废油桶 S13	HW08 900-249-08	T, I	桶装	每月					

		液压油 S21	HW08 900-218-08	T, I	桶装	每月			
		废润滑油 S22	HW08 900-217-08	T, I	桶装	每月			
		废含油抹布劳保 S23	HW49 900-041-49	T/In	桶装	每月			

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源识别

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	影响对象	备注
危险物质仓库、危废仓库	油类物质、化学品、危废等泄漏	有机污染物、石油类	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理	有机污染物、颗粒物	大气沉降	土壤	/
生产废水处理设施、应急池	废水泄漏	废水	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故

### (2) 防控措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。本项目土壤、地下水潜在污染源来自于危废仓库、废水处理设施等，参考 HJ610-2016，提出相应的分区防渗要求，项目分区防渗要求见下表。

表 4-29 项目地下水、土壤分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、废水处理设施、危险物质仓库、应急池	危废仓库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB 18598 执行
一般防渗区	一般固废仓库、涂装线、清洗线	等效黏土防渗层厚 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参考 GB 16889 执行
简单防渗区	生产车间、非生产区	一般地面硬化

本项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，正常工况下本项目不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

## 6、环境风险

### (1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目原辅材料中油漆、稀释剂、柴油、润滑油、液压油、危险废物等危险物质，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	生产车间	车间	原料物质、电器设备	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	危险物质仓库	柴油、油漆、稀释剂	柴油、油漆、稀释剂	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废仓库	危废仓库	有机物、石油类	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	废水处理设施	废水	废水、恶臭气体	泄漏、超标排放、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
5	废气处理设施	废气处理设施	VOCs、颗粒物	超标排放	大气	周围大气环境保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油		/	1.7	2500	0.00068
2	液压油		/	0.17	2500	0.000068
3	环氧树脂漆	二甲苯	95-47-6 108-38-3 106-42-3	0.1	10	0.01
		丁醇	71-36-3	0.05	10	0.005
5	环氧稀释剂	溶剂油	/	0.05	2500	0.00002
		二甲苯	95-47-6 108-38-3 106-42-3	0.03	10	0.003
		丁醇	71-36-3	0.02	10	0.002
6	洗枪水		71-36-3	0.1	10	0.01
7	电火花油		/	0.15	2500	0.00006
8	柴油		/	1.7	2500	0.00068
9	危险废物		/	20	50	0.4

10	废切削液	/	1.5	10	0.15
11	脱脂废液	/	2.75	10	0.275
合计		/	/	/	0.856508

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增强风险意识，加强安全管理。如加强对操作工人的培训，操作工人需持证上岗；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；制定合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当，引起大面积泄漏；加强对设备的管理和维护。

②加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守危险废物、危险化学品储存注意事项。

③加强生产过程的管理。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。企业应制定各种生产安全管理制度，并在厂内推广实施。将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他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，严禁带病或不正常上岗工作。

④加强环保设施运行维护。企业在生产过程中须建立完善的环保设施，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污染事故的发生。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及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。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。危险废物贮存场所须设雨棚、围墙或堰，地面须作硬化防渗处理，设置能够将废水、废液纳入污水处理设施的废水导排管道或渠道。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。

⑤根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》(浙安

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

委（2024）20号），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行(或委托)开展安全风险评估。

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求，建议企业从以下四个方面落实环保设施风险防范措施：

a. 加强环保设施源头管理

企业应当委托有资质的单位对建设项目重点环保设施进行设计施工，建设完成后还需对环保设施进行验收。

b. 落实安全管理责任

落实安全管理责任，对环保设施操作人员开展安全培训，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

c. 严格执行治理设施运维制度

定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则对应产污的生产工序必须停止，并及时对故障进行排除，确保治理措施正常运行后方可恢复生产。

d. 加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中可引入第三方专业机构定期对环保设施进行安全风险辨识和隐患排查治理。

⑥密切注意气象预报。对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，企业厂区所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，并做好仓库内危险化学品的合理堆放、防潮、防洪工作，以免恶劣自然条件下发生危险化学品的泄漏。安排工人定期巡查，若发现异常情况，则立即通知应急指挥部，召集应急人员进行应急处理。

⑦事故应急预案

企业应根据相关规定要求编制环境突发事件应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。根据应急预案的要求设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。</p> <p>根据本项目特征，需设置应急池，参照中国石油化工集团公司《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）：企业应设置能够储存事故排水的储存设施。</p> <p>事故排水储存设施总有效容积：<math>V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4+V5</math></p> <p>注：<math>(V1+V2-V3)_{max}</math> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 <math>V1+V2-V3</math>，取其中最大值。</p> <p>V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。</p> <p>V2——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，<math>m^3</math>；<math>V2 = \sum Q_{消} t_{消}</math></p> <p><math>Q_{消}</math>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，<math>m^3/h</math>；</p> <p><math>t_{消}</math>——消防设施对应的设计消防历时，<math>h</math>；</p> <p>V3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，<math>m^3</math>；</p> <p>V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，<math>m^3</math>；</p> <p>V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，<math>m^3</math>；<math>V5 = 10qF</math></p> <p><math>q</math>——降雨强度，<math>mm</math>；按平均日降雨量；</p> <p><math>q = q_a/n</math></p> <p><math>q_a</math>——年平均降雨量，<math>mm</math>；</p> <p><math>n</math>——年平均降雨日数。</p> <p><math>F</math>——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，<math>ha</math>；</p> <p>计算过程：</p> <p>V1：企业不设储罐，<math>V1=0</math>。</p> <p>V2：按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《建</p>
----------------------------------	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中要求计算，发生火灾时，室外消防废水产生量按 15L/s 计，室内消防废水产生量按 10L/s 计，消防时间暂以 1h 计，则消防废水产生量为 90m<sup>3</sup>。

V3：根据企业提供数据，厂区内直径 300 毫米的雨水管道有 355m，直径 200 毫米的雨水管道有 253m，可容纳的水量约为 33m<sup>3</sup>。故 V3=33m<sup>3</sup>。

V4：企业发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，企业在发生事故时可立即停产，故为零，V4=0m<sup>3</sup>。

V5：根据本项目所在区域的气象特征：其平均年降雨量为 1729.7mm，年降雨天数为 168.7 天，企业集雨面积约为 0.93ha，集雨时间按 1h 计。

即：V5=10qF=10\*1729.7/168.7\*0.93\*（1/24）=3.97m<sup>3</sup>。

根据计算，所需应急池容积为 60.97m<sup>3</sup>，企业已建有一个 70m<sup>3</sup> 的事故应急池，并配备相应防控设施和应急物资，符合相关要求。因此满足本次环评要求能满足容纳产生的消防废水要求。

### 7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及 C3441 泵及真空设备制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，对照二十九、通用设备制造业 34-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344， 轴承、齿轮和传动部件制造 345，同时涉及通用工序-工业窑炉、表面处理，对照五十一、通用工序-工业窑炉，涉及柴油加热，属于简化管理；对照五十一、通用工序-表面处理，属于年使用 10 吨以下，属于登记管理；综上，本项目属于简化管理。

表 4-32 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属绳索及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

	造 3391、有色金属铸造 3392)			
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除 <b>以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑</b>	除纳入重点排污单位名录的, 除 <b>以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑</b>
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 <b>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</b>	<b>其他</b>

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020), 本项目的监测计划建议如下:

表 4-33 监测计划

项目		监测指标	监测频次	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA003	颗粒物	1 次/年	委托有资质单位进行取样监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA005	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	厂界无组织	颗粒物	1 次/半年		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	非甲烷总烃物、苯系物、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)			

		氨、硫化氢			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	厂区内 无组织	非甲烷总烃	1次/半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、总氮、 石油类、动植物油、 总氮、二甲苯、LAS	1次/半年		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《工业企业废水 氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
	雨水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS	1次/月*		/
噪声	各厂界	Leq	1次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB 12348-2008) 3类 标准

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

### 8、环保投资

项目总投资 750 万元，环保投资 36 万元，环保投资占总投资 4.8%，项目环保投资具体见下表。

表 4-34 项目主要环保投资估算 单位：万元

类别	污染源	设备类别	投资额
1	废气	调漆废气、喷漆废气经水帘柜预处理后汇通烘干废气经二级水喷淋(TA005)后通过 15m 的排气筒(DA005)高空排放	30
	危废仓库废气	收集后通过并入 TA002 进行处理处理后通过 20m 的排气筒(DA002)高空排放	2
2	生产废水	隔油+混凝沉淀+A2O+二沉(现有)	0
	生活废水	化粪池(现有)	0
3	噪声	降噪措施	3
4	一般工业固废	一般固废堆场(现有)	0
	危险废物	危废暂存间(现有)	
5	地下水、 土壤防 治	分区防渗	1
6	风险防范	应急池、应急泵、切断阀等应急设施(现有)	0
合计			36

### 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/柴油燃烧 (3F)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	收集+15m 的排气筒 (DA001) 高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	DA002/油性漆涂装、洗枪废、危废仓库	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	水帘柜预处理后+烘干废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+离线脱附催化燃烧 (TA002)后通过 20m 的排气筒 (DA002) 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA003/抛丸	颗粒物	密闭设备+布袋除尘+15m 的排气筒 (DA003) 高空排放	
	DA004/柴油燃烧 (2F)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	收集+15m 的排气筒 (DA004) 高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	DA005/水性涂装	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	调漆废气、喷漆废气经水帘柜预处理后汇通烘干废气经二级水喷淋 (TA005) 后通过 15m 的排气筒 (DA005) 高空排放;	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	食堂	食堂油烟	油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	废水排口 (DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、石油	废水经预处理并后排入区域污水管网, 经温岭市观岙污水处理厂处理达标后排放	纳管标准: 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限

		类、动植物油、总氮、二甲苯、LAS		值》 (DB33/887-2013); 观岙污水处理厂出水标准:《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》,准IV类)。
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备,采取减震措施;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)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>废钢丸 S1、不合格品 S3、干式机加工边角料 S4、经规范化处理后的湿式切削金属屑 S5、一般包装 S11、废布袋 S17、集尘灰 S18 出售综合利用;</p> <p>废磨床泥 S2、含油金属屑 S6、废乳化液 S7、废火花油 S8、油性漆渣 S10、化学品包装 S12、废油桶 S13、油性废过滤棉 S14、废活性炭 S15、废催化剂 S16、隔油废油 S19、污泥 S20、液压油 S21、废润滑油 S22、废含油抹布劳保 S23 委托有资质单位处置;</p> <p>水性漆渣 S9 属于待鉴定废物,在鉴定结果出来之前按危险废物管理。生活垃圾由环卫部门清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理,危险物质随用随取,不得随便放置在车间内,危险物质在车间专用仓库集中存储,设置集液池、围堰等防泄漏收集措施,地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层,做好分区防渗;定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①强化风险意识、加强安全管理。②废气收集及处理设施与生产工序必须配套开启运行。③危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所,防止泄漏事故发生;加强管理并定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。④废气处理耗材等需要及时更换,确保废气处理装置的处理效率。⑤生产过程中密切注意事故易发部位,必须要做好运行监督检查与维修保养,配备消防设施及报警装置,防止火灾爆炸事故发生。⑥在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。</p>			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度;需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)等定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或			

	者闲置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

### 一、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管控的要求

#### （1）生态保护红线

本项目位于温岭市经济开发区二期工业园区长江路 5 号，根据温岭市“三区三线”划分图，本项目位于城镇集中建设区内，不在生态保护红线范围内，因此满足生态保护红线要求。

#### （2）环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，附近地表水属于 IV 类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境现状均满足相应功能区划要求，满足环境质量现状要求。

#### （3）资源利用上线

本项目位于温岭市经济开发区二期工业园区长江路 5 号，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、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。项目用水来自市政供水管网，因此符合区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，符合区域土地资源利用上限。

#### （4）环境准入负面清单

根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类工业项目。项目符合“台州市温岭市温岭市区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33108120084）”中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。

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

根据工程分析和影响分析，项目产生的各污染物采取相应的污染防治措施后均

能达标排放，因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水、噪声等达标合规排放，固废能够得到妥善贮存和合理处置。

本项目 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量均在已购买总量内，无需通过排污权交易购买总量；VOCs 削减替代比例为 1:1，区域削减量为 VOCs 1.744t/a，总量来源于\_\_\_\_\_；烟粉尘在当地生态环境部门备案。因此，项目符合总量控制要求。

### 3、建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，本项目不在负面清单内，且本项目已获得温岭市经济和信息化局备案通知书（2203-331081-07-02-251570），本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

### 4、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

本项目位于浙江省台州市温岭市经济开发区二期工业园区长江路 5 号，根据企业提供的不动产权证，项目用地为工业用地，符合城市总体规划、国土空间规划相关要求，符合当地国土空间规划的要求。

## 二、总结论

浙江宏业高科智能装备股份有限公司年产 31 万套齿轮箱、2 万台高压柱塞泵技改项目选址于温岭市经济开发区二期工业园区长江路 5 号，项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、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、国土空间规划、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，项目的实施是可行的。