

污染影响类

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 台州宝泰机电科技有限公司年产 5.4 万台
电机、1 千台工业冷风机、3 千台负压风机技改项目

建设单位(盖章): 台州宝泰机电科技有限公司

编制日期: 2024 年 3 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	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	79

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 台州市区环境管控单元分类图
- 附图 5 台州市区生态保护红线图
- 附图 6 路桥区“三区三线”图
- 附图 7 路桥区声环境功能区划图
- 附图 8 台州市水环境功能区划图
- 附图 9 路桥区环境空气功能区调整方案
- 附图 10 监测点位图(地表水、环境空气)

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 项目基本信息表
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案表
- 附件 6 购房合同
- 附件 7 场调专家评审意见
- 附件 8 MSDS 报告(水性绝缘漆、水性漆)
- 附件 9 承诺书
- 附件 10 情况说明
- 附件 11 环评报告确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州宝泰机电科技有限公司年产 5.4 万台电机、1 千台工业冷风机、3 千台负压风机技改项目		
项目代码	2307-331004-07-02-815820		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号		
地理坐标	(121 度 22 分 56.363 秒, 28 度 31 分 13.884 秒)		
国民经济行业类别	C3812 电动机制造 C3462 风机、风扇制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-77 电机制造 381 三十一、通用设备制造业-烘炉、风机、包装等设备制造 346
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	台州市路桥区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2307-331004-07-02-815820
总投资(万元)	270	环保投资(万元)	33
环保投资占比(%)	12.22	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是 部分设备已进厂	用地(用海)面积(m ²)	建筑面积 3143.07
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目排放废气中不包含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	本项目不新增工业废水排放
	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 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	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	本项目不涉及

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
	注：¹废气中 Toxic 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。 由上表可知，本项目无需开展专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、“三线一单”控制要求符合性分析

(1)生态保护红线

本项目不在《台州市区生态保护红线划定方案》划定的生态红线范围内，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，因此满足生态保护红线的要求，详见附图 5。

(2)“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080 号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072 号)，根据路桥区“三区三线”图(详见附图 6)，本项目所在地不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内，位于城镇集中建设区范围内，根据企业提供的不动产权证(详见附件 4)，本项目用地性质为工矿仓储用地。综上可知，项目的实施满足“三区三线”划定要求。

(3)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

根据《台州市生态环境质量报告书(2022 年度)》中的相关数据，以及引用其他污染物(TSP)的监测数据，本项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目废气污染物排放量较小，对环境空气影响不大，满足大气环境质量底线要求。

根据 2022 年峰江断面地表水常规监测数据，峰江断面水质现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，本项目所在区域水环境质量现状满足水环境功能要求。

在采取源头控制和分区防渗等污染防治措施条件下，满足土壤、地下水环境风险防控底线要求。

综上所述，项目实施后不会突破区域环境质量底线。

(4)资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的水、电等能源，通过内部管理、节能器材的选用、废物回收利用、污染治理等多方面防治措施相结合，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制能耗和污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(5)生态环境准入清单

根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(台环发[2020]57 号)，项目所在地属于“台州市路桥峰江产业集聚重点管控单元(ZH33100420069)”，台州市“三线一单”环境管控生态环境准入清单具体见下表 1-1，台州市区环境管控单元分类图见附图 4。

表 1-1 台州市“三线一单”环境管控生态环境准入清单

“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。以原金属再生园区地块“退二优二”为重点推进产业转型，引导发展以先进制造业为主的工业产业。 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。	本项目位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号，项目所在地属于“台州市路桥峰江产业集聚重点管控单元(ZH33100420069)”，根据企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工矿仓储用地。本项目主要生产电机、工业冷风机、负压风机，属于二类工业项目。本项目最近敏感点为西南方向 222m 的保全村。 因此，本项目的建设符合空间布局约束要求。	符合
污染物排放管	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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。本项目厂区实现雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网；废气经有效	符合

	控	推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。 全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复，针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。	控制后排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。	
	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。定期评估高排放区大气环境和健康风险，落实防控措施。加强土壤和地下水污染防治与修复。原金属再生园区地块建立土壤污染隐患排查和定期监测制度。	本项目需做好环境风险防范，对生产设备、环保处理设施、原料仓库、危废仓库等进行定期排查监管。	符合
	资源 开发 效率 要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电等清洁能源，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。	符合
	根据上表分析，项目建设符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。			

2、建设项目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, 2021.2.10 第三次修正并施行)规定, 环评审批原则如下:

(1)建设项目是否符合生态保护红线、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

本项目位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号, 不触及生态保护红线; 在采取本环评提出的相关防治措施后, 本项目污染物均能达标排放, 不会突破所在区域的环境质量底线; 本项目不新增用地, 项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施, 有效地控制污染, 符合资源利用上线要求; 本项目位于“台州市路桥峰江产业集聚重点管控单元(ZH33100420069)”, 本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

由污染防治对策及达标分析可知, 企业严格落实了本环评提出的各项污染防治措施后, 本项目产生的各项污染物均能达标排放; 企业纳入总量控制指标的是 COD_{Cr} 0.008t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs0.226t/a、烟粉尘 0.171t/a, 替代削减量为 VOCs0.226t/a, 污染物经区域替代削减后满足总量控制要求。

(3)建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

①国土空间规划符合性

本项目位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号, 主要从事电机、工业冷风机、负压风机的生产, 属于二类工业项目, 根据企业提供的不动产权证(详见附件 4), 本项目用地性质为工矿仓储用地, 符合用地规划要求。

②产业政策符合性分析

a、对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号), 电机、工业冷风机、负压风机生产过程中涉及的生产设备和生产工艺不属于限制类和淘汰类, 故为允许类项目, 符合产业结构调整指导目录。

- b、本项目用地不属于《浙江省限制用地项目目录(2014 年本)》和《浙江省禁止用地项目目录(2014 年本)》中的限制、禁止用地。
- c、本项目不属于《<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》中禁止建设的项目。
- d、本项目不属于《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单(2022 年版)>的通知》(发改体改规[2022]397 号)中所列的禁止准入类项目。
- e、项目已在台州市路桥区经济和信息化局赋码, 项目代码为: 2307-331004-07-02-815820。
- 因此, 项目建设符合相关产业政策要求。

3、整治规范符合性分析

(1)与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)的符合性分析

表 1-2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)符合性分析

主要任务	方向	具体方案	本项目情况	是否符合
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。	本项目水性绝缘漆扣除水分后 VOCs 含量为 141g/L, 水性漆扣除水分后 VOCs 含量为 89g/L, 均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中“水性涂料工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆”规定的 VOCs $\leq$ 300g/L 的限值要求, 也满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中“水性涂料中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆” $\leq$ 420g/L 的要求。	符合

			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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号)中限制类和淘汰类项目，符合《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》要求；不涉及限制类工艺和装备，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	符合
		严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目拟建地属于“台州市路桥峰江产业集聚重点管控单元(ZH33100420069)”，严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，本项目拟建地上一年度环境空气质量达标，VOCs 排放量实行等量削减。	符合
	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行	本项目采用紧凑式涂装工艺，采用自动化涂装设备，不涉及空气喷涂技术。	符合

			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。		
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。	严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》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。	本项目采用水性绝缘漆、水性漆，水性绝缘漆扣除水分后 VOCs 含量为 141g/L，水性漆扣除水分后 VOCs 含量为 89g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中“水性涂料工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆”规定的 VOCs≤300g/L 的限值要求，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。	符合
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用水性绝缘漆、水性漆，低 VOCs 含量原辅材料替代比例为 100%。	符合
	严格生产环节控	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	本项目水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆	符合

	制,减少过程泄漏		管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。	雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放,企业应合理设置通风量,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速>0.3m/s。	
		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。	/
	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	本项目水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放,并按要求足量添加、定期更换活性炭, VOCs 综合去除效率为 70.38%。	符合

		等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目将按照治理设施较生产设施“先启后停”的原则提升治理设施投运率，按要求启动、运行、检修、关闭治理设施。	符合
	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。	本项目不涉及非必要的含 VOCs 排放的旁路。	/
由表 1-2 对比分析可知，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)中的相关要求。				
(2)与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(节选)的符合性分析				
表 1-3 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(节选)符合性分析				
类别	相关要求		本项目情况	是否符合
低效治理设施改造	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。		本项目水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二	符合

	升级相关要求		级干式过滤+活性炭吸附系统”处理，本项目采用水性涂料替代技术，从源头控制 VOCs 的产生，为《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》(浙江省生态环境厅 2020 年 9 月)中 VOCs 污染防治可行技术。	
		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。	本项目不涉及典型的除臭情形，且活性炭吸附系统对本项目涂装过程产生的少量臭气有一定的净化作用。	符合
		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。 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。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 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。 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/m³，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	本项目活性炭吸附系统按照《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。	符合

		监测方式，及时更换过滤材料。		
		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。	本项目不涉及。	/
		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)。	本项目不涉及。	/
	源头替代相关要求	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/T 38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597-2020 中未做规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)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》(GB 38507-2020)的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。 低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。 低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的水基清洗剂、半水基清洗剂。	本项目采用水性绝缘漆、水性漆，水性绝缘漆扣除水分后 VOCs 含量为 141g/L，水性漆扣除水分后 VOCs 含量为 89g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中“水性涂料工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆”规定的 VOCs≤300g/L 的限值要求，也满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中“水性涂料中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆”≤420g/L 的要求。	符合
		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。	本项目水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干	/

		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。	式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放。	
		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。	本项目不涉及溶剂型涂料。	/
		重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代要求。	本项目仅使用水性涂料。	符合
	VOCs 无组织排放控制相关要求	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》(HJ 1089-2020)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。	本项目采用密闭的真空浸漆烘干一体机、烘道,自动喷台设在密闭空间内,并保持微负压运行。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。当需要补送新风时,净抽风量应满足控制风速要求。	符合
		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。	本项目真空浸漆烘干一体机设置局部集气罩收集开盖、开箱取件过程中逸散的废气,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。	符合
		根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)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 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。	企业应做好工艺过程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控,不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。	符合
	数字	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	企业应完善无组织排放控制的数字化	符合

化监 管相 关要 求	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。	监管，建议密闭空间现场安装视频监控等。	
	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。	企业应安装废气治理设施用电监管模块等。	符合
	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。	企业应对活性炭分散吸附设施配套安装运行状态监控装置，活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识。	符合

由表 1-3 对比分析可知，本项目建设满足《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关要求。

(3)与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》的符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》，本项目涉及涂装，对照文件中的表 D.4 工业涂装行业进行分析，详见下表 1-4。

表 1-4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符 合
工业涂装行业				
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；	本项目采用水性涂料替代技术，水性涂料替代比例为 100%；喷漆采用流水线自动涂装工艺；	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	本项目涉 VOCs 原料均密闭储存；在涂装作业后立即将剩余的涂料等原辅材料送	是

		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；	回储存间；	
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 废料以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废暂存间并按要求进行包装；	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；	企业应尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；采取有效的局部集气方式，应控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	是
5	污水站高浓池体密闭性	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；	本项目不涉及；	是
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	本项目对涉异味的危废采用密闭容器包装并定时清理；	是

		施；		
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。	本项目浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气采用“二级干式过滤+活性炭吸附系统”末端治理技术；	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 HJ 944 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。	本项目采用“过滤棉除漆雾装置”除漆雾，末端配套“二级干式过滤+活性炭吸附系统”。应按照 HJ 944 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。	是

由表 1-4 对比分析可知，本项目建设不属于《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中的相关要求。

(4)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》(节选)的符合性分析

表 1-5 《<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》(节选)的符合性分析

相关要求	本项目实施情况	是否符合
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。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	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合

	提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。		
	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《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。	本项目生产电机、工业冷风机、负压风机，不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》(环办综合函[2021]495 号)中“高污染、高环境风险”产品名录中的产品。	符合
	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、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
由表 1-5 对比分析可知，本项目建设不属于《<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》中禁止建设的项目。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来			
	台州宝泰机电科技有限公司购置台州恒金实业投资有限公司位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号的已建厂房(恒金产业园 15 幢 101 室, 共 4F)实施生产, 建筑面积为 3143.07m²。企业拟投资 270 万元, 购置真空浸漆烘干一体机、喷漆流水线、数控车床等设备, 项目建成后可形成年产 5.4 万台电机、1 千台工业冷风机、3 千台负压风机的生产能力。本项目已在台州市路桥区经济和信息化局赋码, 项目代码为“2307-331004-07-02-815820”(详见附件 3)。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法律法规规定, 该项目需要进行环境影响评价。			
	2、环境影响评价分类管理类别判定说明			
	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号), 本项目环评类别见下表 2-1。			
	表 2-1 本项目环评类别统计表			

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381; 输配电及控制设备制造 382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383; 电池制造 384; 家用电力器具制造 385; 非电力家用器具制造 386; 照明器具制造 387; 其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造; 太阳能电池片生产; 有电镀工艺的; 年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/
三十一、通用设备制造业 34				
69	锅炉及原动设备制造 341; 金属加工机械制造 342; 物料搬运设备制造 343; 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; 烘炉、风机、包装等设备制造 346; 文化、办公用机械制造 347; 通用零部件制造 348; 其他通用设备制造业 349	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)	/

本项目主要生产电机、工业冷风机、负压风机，主要采用机加工、浸漆、喷漆、装配等工艺，生产过程中不涉及铅蓄电池制造，不涉及太阳能电池片生产，不涉及电镀工艺，不使用溶剂型涂料，使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上(11t/a)，根据上表，可确定本项目环评类别为报告表。

3、排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，该项目判定情况见下表 2-2。

表 2-2 固定污染源排污许可管理类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341, 金属加工机械制造 342, 物料搬运设备制造 343, 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, 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 文化、办公用机械制造 347, 通用零部件制造 348, 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的, 单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)

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

本项目不涉及通用工序中的重点管理，也不涉及通用工序简化管理，根据上表可知本项目固定污染源排污许可管理类别属于“登记管理”类别。

4、项目工程组成

本项目工程组成详见下表 2-3。

表 2-3 工程组成表

工程类别			工程内容及生产规模
主体工程	建筑面积 3143.07m ²	1F	激光切割区、折弯区、负压风机组装区、测试区、成品堆放区、机加工区、压装区、动平衡区、模具维修区、危废仓库
		2F	冲孔区、原料堆放区、工业冷风机组装区、成品堆放区、一般固废仓库
		3F	裁纸插纸区、嵌线绕线区、焊接区、绑扎整形区、测试区、半成品堆放区
		4F	浸漆房、压装区、组装线、调试区、喷漆流水线、成品堆放区、原料仓库
公用工程	供水系统		由市政供水管网供水，依托现有供水系统
	排水系统		市政污水管网、雨水管网接纳(厂区采用雨污分流制)；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网；雨水经雨水管道排至雨水管网
	供电系统		由区域市政电网供电

环保工程	废气处理	①浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气(含调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气)：水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放； ②焊接烟尘：加强车间通风； ③激光切割烟尘：收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA002)高空排放。
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网
	噪声治理	合理规划生产车间布局；隔声、基础减振等措施
	固废暂存及处置系统	1F 车间内设置约 20m ² 的危废仓库，2F 车间内设置约 15m ² 一般固废仓库。建设一般固废临时贮存场所，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；建设危险废物临时贮存场所，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施
	风险防范系统	组织专员定期巡查，加强环保设施的维护和管理，加强管道的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，密切注意气象预报，做好防范措施
依托工程	给水工程	依托厂区现有自来水管网提供
	排水工程	依托厂区现有排水管道
	生活污水处理设施	依托厂区内现有化粪池
储运工程	储存	车间内设置原料堆放区、半成品堆放区、成品堆放区、原料仓库等
	运输	采用货梯及铲车运输

5、主要产品及产能

本项目产品方案见下表 2-4。

表 2-4 本项目产品方案

序号	产品名称	规格/型号	产量		备注	
1	电机	4-10kg	2 万台/a	合计 5.4 万台/a	主要工艺为嵌线、浸漆、机加工、焊接、喷漆等	/
		10-20kg	3.4 万台/a			其中 0.4 万台电机企业自用,用于工业冷风机、负压风机装配
2	工业冷风机	BT95、125 等	1 千台/a		主要工艺为冲孔、装配, 由外购成品配件(塑料外壳、风叶等)及企业自制件	

				(10-20kg 电机、电机支架)组成		
3	负压风机	BT-900、1060 等	3 千台/a	主要工艺为激光切割、折弯、装配等，由外购成品配件(不锈钢风叶、铝盘、皮带、塑料件等)及企业自制件(外壳、10-20kg 电机)组成		

6、主要生产设施

本项目主要生产设备见下表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量	位置	备注
1	电机生产单元	机加工(车床加工、磨加工)	数控车床	3 台	1F	/
2			外圆磨床	1 台	1F	加工时添加切削液
3		校平衡	动平衡机	1 台	1F	/
4		绕线、嵌线	嵌线绕线机	1 台	3F	/
5		裁纸、插纸	插纸机	1 台	3F	/
6		焊接	高频焊机	1 台	3F	/
7		测试	直流低电阻测试仪	2 台	3F	/
8		调试	万用表	4 台	4F	/
9			测试柜	1 台	4F	/
10		压装	轴承压装机	1 台	1F	/
11			定子压装机	1 台	4F	
12		总装配	压机	1 台	4F	
13			组装线	4 条	4F	
14		浸漆及烘干	真空浸漆烘干一体机	1 套	4F	浸烘漆罐 L1.2×W1.2m×H1.2m 一只 贮漆罐Φ1.2m×H1.8m 一只
15		调漆、喷漆、流平、烘干	喷漆流水线	1 条	4F	/
			其中 自动干式喷台	1 个		喷台开口尺寸 L1.6m×H1.6m， 配 1 把自动喷枪
				烘道		1 条
16	工业冷风机生产单元	组装	组装线	1 条	2F	/
17		冲孔	冲孔机	1 台	2F	/
18	负压风	激光切割	激光切割机	1 台	1F	/
19	机生产	折弯	折弯机	2 台	1F	/

20	单元	测试	测试机	1 台	1F	/
21		组装	组装线	1 条	1F	/
22	辅助单元	/	空压机	1 台	1F	/
				1 台	4F	/
23		/	行车	2 台	4F	/
24				1 台	1F	/
25				1 台	1F	/

7、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	用量	单位	全厂最大 贮存量	规格	备注
电机原辅料						
1	漆包线	50	t/a	5t	10kg/筒	外购成品
2	定子铁芯	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
3	机座毛坯	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
4	转子毛坯	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购半成品
5	轴	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
6	转子配件	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
7	机壳	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购半成品
8	轴承	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
9	端盖	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
10	风扇	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
11	风罩	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
12	绝缘纸	0.5	t/a	0.1t	散装	外购成品
13	绑扎带	1	t/a	0.2t	散装	外购成品
14	引接线	3	t/a	0.3t	散装	外购成品
15	绝缘套管	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
16	标号圈	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
17	接线板	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
18	橡胶件	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
19	紧固件	5.4	万套/a	0.6 万套	散装	外购成品
20	水性绝缘漆	4	t/a	2	铁桶, 200kg/桶	用于浸漆, 无需调配
21	水性漆	7	t/a	2	铁桶, 200kg/桶	用于喷漆, 使用时与水以 10:1

						进行调配
工业冷风机原辅料						
22	电机	1000	台/a	100 台	散装	企业自制
23	塑料外壳	1000	套/a	100 套	散装	外购成品
24	电机支架 毛坯	1000	套/a	100 套	散装	外购半成品
25	风叶	1000	套/a	100 套	散装	外购成品
26	湿帘纸	1000	套/a	100 套	散装	外购成品
27	软管	1000	套/a	100 套	散装	外购成品
28	开关	1000	套/a	100 套	散装	外购成品
29	标准件	1000	套/a	100 套	散装	外购成品
负压风机原辅料						
30	电机	3000	台/a	300 台	散装	企业自制
31	镀锌板	135	t/a	15t	散装	为铁镀锌板
32	不锈钢风 叶	3000	套/a	300 套	散装	外购成品
33	铝盘	3000	套/a	300 套	散装	外购成品
34	标准件	3000	套/a	300 套	散装	外购成品
35	皮带	3000	套/a	300 套	散装	外购成品
36	网片	3000	套/a	300 套	散装	外购成品
37	塑料件	3000	套/a	300 套	散装	外购成品
公用						
38	液压油	0.17	t/a	0.17t	铁桶, 170kg/桶	用于设备维护
39	润滑油	0.17	t/a	0.17t	铁桶, 170kg/桶	用于设备维护
40	切削液	0.17	t/a	0.17t	铁桶, 170kg/桶	用于外圆磨床, 使用时与水以 1:20 比例配比
41	无铅焊条	0.01	t/a	0.01t	/	/
42	水	304.7	m³/a	/	/	/
43	电	50	万 kw·h/a	/	/	/
主要原辅材料性质:						
切削液: 切削液主要由表面活性剂、胺基醇、防锈剂等组成。切削液的润滑性和防锈性与水的极好的冷却性结合起来, 同时具备较好的润滑冷却性, 因而对于大量热生成的高速低负荷的金属切削加工十分有效。 液压油: 液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系						

统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油主要成分为矿物油、添加剂等，其闪点约 240℃。

润滑油：润滑油主要成分为矿物油，是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

本项目水性绝缘漆组分详见下表 2-7(MSDS 报告详见附件 8)。

表 2-7 水性绝缘漆配比情况

原辅材料	主要原料名称	配比/%	含量/(t/a)	固含量/(t/a)	挥发性有机物含量/(t/a)
水性绝缘漆 (4t/a)	水性环氧树脂	50	2.000	1.960	0.040
	消泡剂	1	0.040	/	0.040
	乳化剂	6	0.240	/	0.240
	固化剂	3	0.120	0.118	0.002
	水	40	1.600	/	/
小计		100	4.000	2.078	0.322

注：1、本项目水性绝缘漆无需调配，直接使用；

2、根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》(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。故本项目水性绝缘漆中水性环氧树脂中挥发性有机物产生量按质量的 2%计；固化剂中有效组分参与成膜，故本项目固化剂中挥发性有机物产生量参考《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》(浙环发[2017]30 号)，以 2%计；

3、消泡剂、乳化剂成分中可能存在少量挥发物质，因此本项目以最不利因素考虑，按消泡剂、乳化剂全部挥发计。

本项目水性漆组份详见表 2-8(MSDS 报告详见附件 8)。

表 2-8 水性漆成分表

原辅材料	所含成分	配比 (%)	环评取值 (%)	含量 (t/a)	固含量 (t/a)	挥发性物质含量(t/a)
水性漆 (7t/a)	改性丙烯酸树脂乳液	45~65	65	4.55	4.459	0.091
	水性特种助剂	2~5	5	0.35	/	0.35
	水	15~25	15	1.05	/	/
	颜填料	15~40	15	1.05	1.05	/
	合计	/	100	7	5.509	0.441

注：1、根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》(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，故本项目改性丙烯酸树脂乳液中 VOCs 按树脂质量的 2%计；

2、水性特种助剂成分中可能存在少量挥发物质，故本项目以最不利因素考虑，按 100%挥发计；

3、水性漆使用时与水按 10:1 的比例进行调配。

原辅材料挥发性有机物含量符合性分析：

表 2-9 本项目涂料中挥发性有机物含量符合性分析

产品类别	主要产品类型			限量值 /(g/L)	本项目	
					涂料品种	VOCs 含量/(g/L)
工业防护涂料	机械设	工程机械和农业机械	面漆	≤300	水性绝缘漆	141
	备涂料	涂料(含零部件涂料)			水性漆	89

注：1、水性绝缘漆即用状态下密度约 1.0~1.1g/cm³，本环评以 1.05g/cm³ 计；
2、水性漆调配前密度约 1.1~1.3g/cm³，本环评以 1.2g/cm³ 计；
3、VOCs 含量为扣除水分后计算所得。

由上表可知，本项目水性绝缘漆、水性漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相关要求，也满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中“水性涂料中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆” ≤420g/L 的要求。

涂料用量分析：

表 2-10 本项目水性绝缘漆用量核算表

工 艺	产 品	规格	数量 /万套	平均浸漆面 积/(m ² /套)	干膜厚 度/μm	干膜密 度 /(g/cm ³)	上漆 率	含固率	理论用量 /(t/a)	实际用量 /(t/a)
浸 漆	电机- 定子绕 组	4-10kg	2	0.35~0.55	60~70	1.1	96%	51.95%	0.9~1.4	1.2
		10-20kg	3.4	0.55~0.75					2.0~2.9	2.8
合计(水性绝缘漆)					/	/	/	/	2.9~4.3	4
注：1、干膜密度为涂料固化后的漆膜密度； 2、水性绝缘漆使用时无需调配。										

表 2-11 本项目水性漆用量核算表

工 艺	产 品	规 格	数 量 /万套	平 均 喷 涂 面 积/(m ² /套)	干 膜 厚 度/μm	干 膜 密 度 /(g/cm ³)	上 漆 率	含 固 率	理 论 用 量 /(t/a)	实 际 用 量 /(t/a)
喷 漆	电机- 整机	4-10kg	2	0.45~0.65	45~55	1.3	50%	71.55%	1.5~2.6	2.4
		10-20kg	3.4	0.65~0.80					3.6~5.4	5.3
合计(水性漆)					/	/	/	/	5.1~8.0	7.7

注：1、干膜密度为涂料固化后的漆膜密度；

2、含固率为调配后固化份比例；

3、水性漆用量中包含调配水用量，水性漆调配比例为水性漆：水=10：1。

产能匹配性分析：

本项目浸漆、喷漆产能匹配性分析详见下表 2-12，喷枪喷漆量匹配详见下表 2-13。

表 2-12 产品浸漆、喷漆匹配分析表

序号	涂装设备	设备数量	产品	年运行时间	设备最大产能	合计最大产能	实际产能
1	真空浸漆烘干一体机	1 套	定子绕组	2400h	200 套/批次(每批次浸漆、烘干约 8h)	6 万套/a	5.4 万套/a
2	自动干式喷台	1 个	电机	2400h	25 套/h	6 万套/a	5.4 万套/a

注：本项目自动喷涂后工件直接进入烘道，为流水线形式，年工作时间约 2400h。

表 2-13 喷枪喷漆量匹配分析

序号	涂装设备	数量(把)	年喷漆时间	单把喷枪最大喷漆量	合计年最大喷漆量	本项目年用漆量(调配后)
1	自动喷枪	1	2400h	3.5kg/h	8.4t	7.7t

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，为 8 小时单班制生产，年工作 300 天。项目厂区内不设食堂和宿舍。

9、项目水平衡

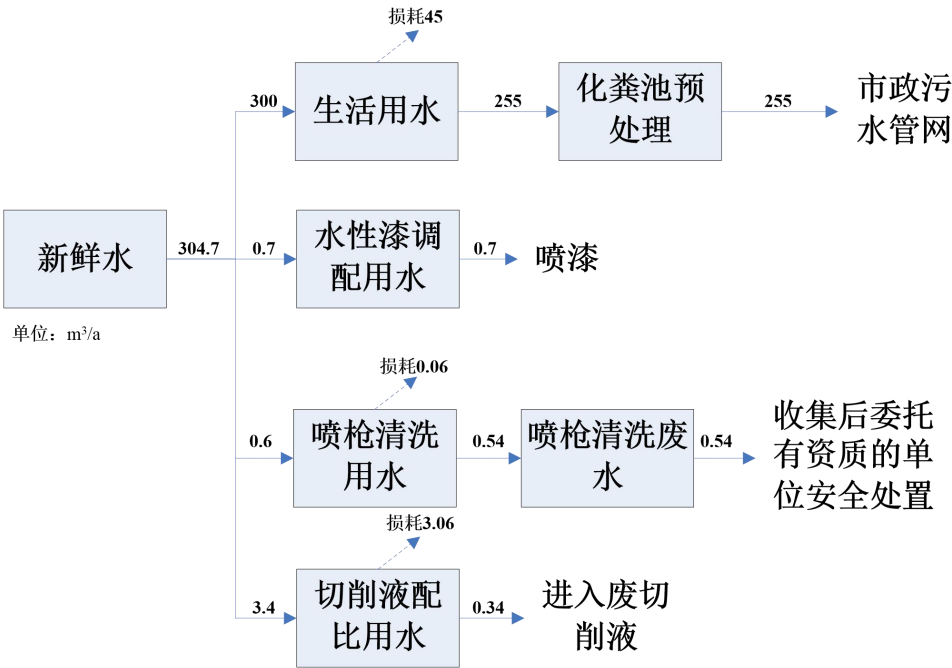


图 2-1 项目水平衡图

10、项目平面布局

本项目位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号，通过合理规划和布局后作为本项目生产用房。项目厂区功能布置见下表 2-14，厂区平面布置图详见附件 2。

表 2-14 厂区功能布置

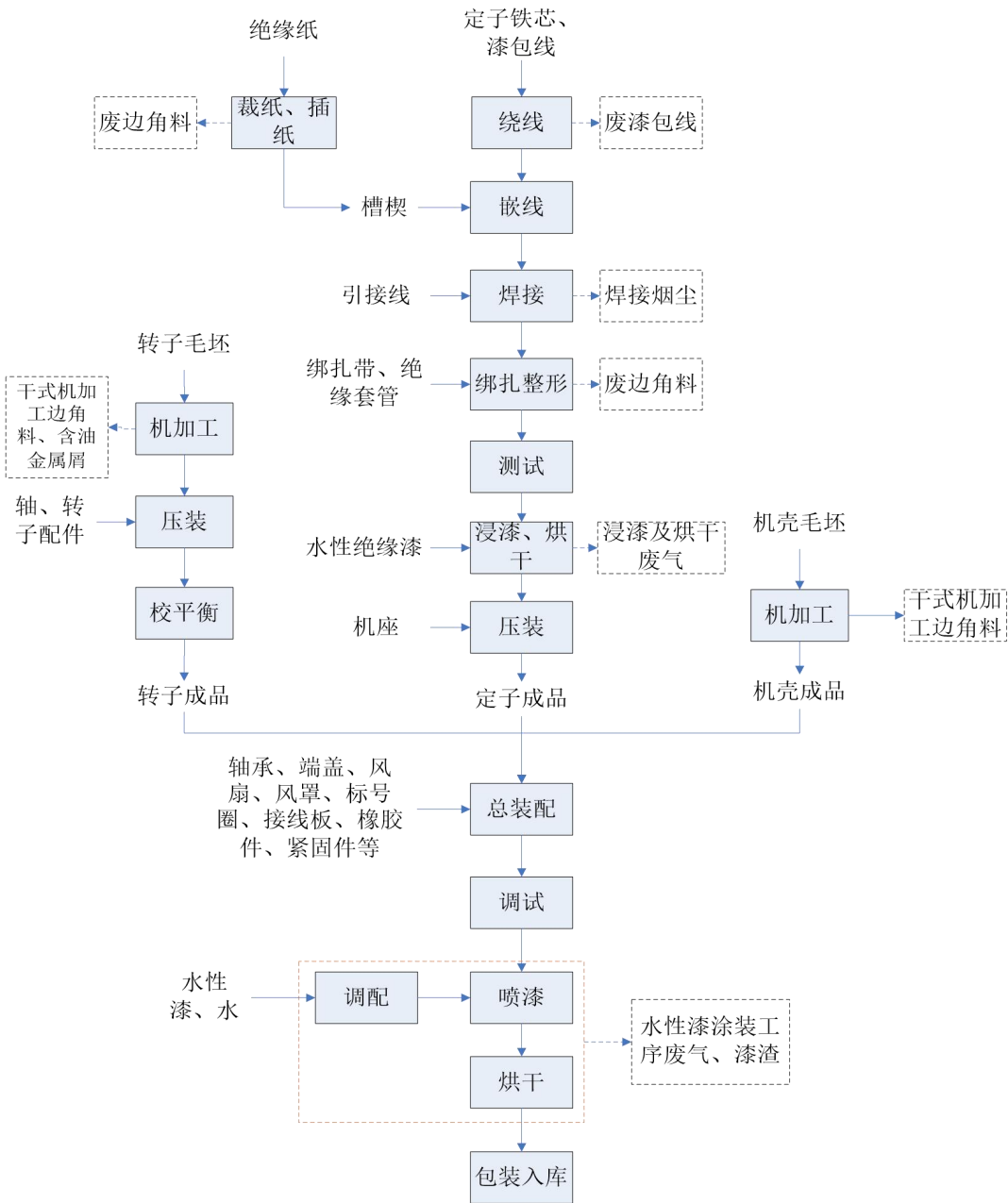
厂房	位置	功能布局
建筑面积 3143.07m ² ，共 4F，钢混结构	1F	激光切割区、折弯区、负压风机组装区、测试区、成品堆放区、机加工区、压装区、动平衡区、模具维修区、危废仓库
	2F	冲孔区、原料堆放区、工业冷风机组装区、成品堆放区、一般固废仓库
	3F	裁纸插纸区、嵌线绕线区、焊接区、绑扎整形区、测试区、半成品堆放区
	4F	浸漆房、压装区、组装线、调试区、喷漆流水线、成品堆放区、原料仓库

注：废气处理设施位于 4F 楼顶。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程图

(1)电机



注：设备运行均产生噪声，故不一一在流程图中注明。

图 2-2 电机生产工艺流程图

主要工艺流程说明及产污环节简述：

①定子

漆包线经绕线嵌线机进行自动绕线，再与经裁纸机裁纸后的绝缘纸一同嵌入定子铁芯槽楔内，然后通过高频焊机将引接线与漆包线进行焊接，绑扎带、绝缘

套管经绑扎整形工序，然后经直流低电阻测试仪测试后将定子绕组送往浸漆房内进行真空浸漆处理。整个浸漆过程均在密闭的真空浸漆烘干一体机内完成，首先人工将待浸漆工件放上浸漆架，再置入浸烘漆罐内，盖子合上密封，然后使用真空泵将浸烘漆罐抽成真空，除去罐体内的水气。在真空环境下，水性绝缘漆由贮漆罐通过管道进入浸烘漆罐，漆面高出工件 5cm，保持 1~15min；浸漆完成后，水性绝缘漆通过管道回到贮漆罐中。之后，工件于浸烘漆罐中滴漆，至无漆流滴为止，时间约为 0.5~1h，沥漆时浸烘漆罐保持密闭，维持负压，余漆在真空条件下再度回收。待工件完成滴漆后，解除真空，通入热空气对罐体内工件进行烘干，烘干温度约为 110℃，烘干过程升温 3h，保温 3.5h，烘干采用电加热。浸漆、烘干后与机座(外购成品)进行压装制得定子(成品)，待总装配工序使用。

②转子

外购转子毛坯先经数控机床、外圆磨床等机加工后，与外购转子配件、轴进行压装，最后经校平衡试验后为转子成品，待总装配工序使用。

③机壳

外购机壳毛坯经数控机床简单机加工后为机壳成品，待总装工序使用。

④电机

企业自制件(定子、转子、机壳)与外购成品电机零配件(包括轴承、端盖、风扇、风罩、标号圈、接线板、橡胶件、紧固件等)经总装配工序制得电机(半成品)，然后采用测试柜等进行调试，调试后对电机整机表面喷漆，水性漆使用前需与水进行调配，调配比例为水性漆：水=10:1。电机半成品挂上喷漆流水线经输送带流转至自动干式喷台、烘道内进行自动喷涂、烘干，烘干温度约 70~80℃，烘道采用电加热。最后电机成品(5 万台)包装入库，0.4 万台电机待工业冷风机、负压风机组装工序使用。

(2)工业冷风机

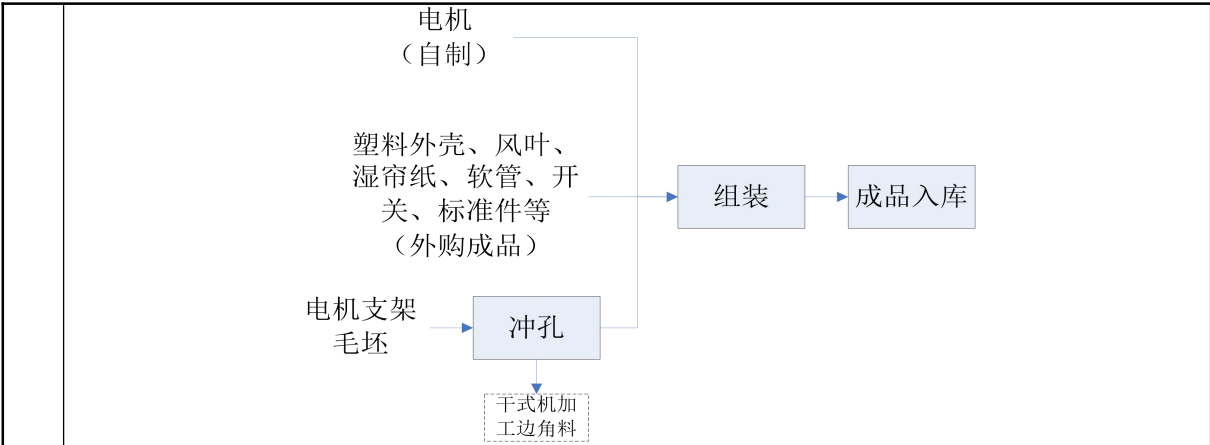
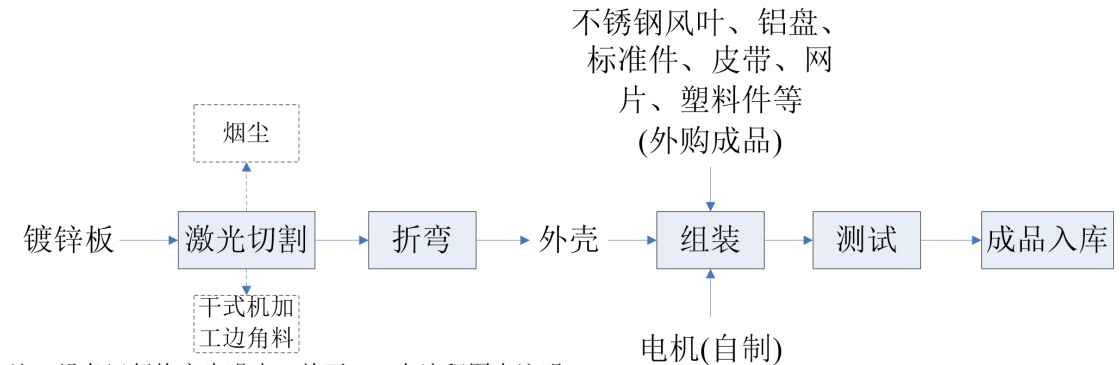


图 2-3 工业冷风机生产工艺流程图

主要工艺流程说明及产污环节简述：

电机支架毛坯经冲孔机冲孔后与企业自制件（电机）、外购成品配件（塑料外壳、电机支架、风叶、湿帘纸、软管、开关、标准件等）进行人工组装，组装后成品入库。

(3)负压风机



注：设备运行均产生噪声，故不一一在流程图中注明。

图 2-4 负压风机生产工艺流程图

主要生产工艺流程说明及产污环节简述：

①激光切割：采用激光切割机通过高功率密度激光束(作为预热热源)照射工件表面，用高压空气作为切割辅助气体，喷吹出的气体一方面与切割金属作用，发生氧化反应，放出大量的氧化热；另一方面把熔融的氧化物和熔化物从反应区吹出，在金属中形成切口，完成切割。激光切割过程产生少量烟尘。

②折弯：采用折弯机对板料进行折弯，通过上模或下模的施压，进行弹性变形、塑形变形，完成一个 V 型弯曲，折弯完成后得到外壳框架。

③组装、测试：将制得的外壳、电机与外购成品配件(不锈钢风叶、铝盘、标

准件、皮带、网片、塑料件等)进行人工组装,测试后成品入库。

2、污染工序及污染因子

本项目生产过程中会产生废气、废水、噪声和固废,具体污染因子见下表 2-15。

表 2-15 项目污染工序及污染因子汇总

污染类型	排放源	主要污染因子	处置措施/去向
废水	职工生活	COD _{Cr} 、氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网,最终经路桥污水处理厂处理达标后排放
废气	浸漆及烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾
	水性漆涂装工序(含调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放
	激光切割	颗粒物	收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA002)高空排放
	焊接	颗粒物	加强车间通风
噪声	生产过程	设备噪声	隔声降噪,保持设备良好的运转状态
固废	原料包装	废包装材料	收集后外售综合利用
	激光切割、机加工(车床加工)、模具维修、冲孔	干式机加工边角料	
	绕线	废漆包线	
	裁纸、绑扎整形	废边角料	
	废气处理	废布袋	
	设备维护	废润滑油	收集后委托有资质的单位处置
	设备维护	废液压油	
	原料包装	废油桶	
	机加工(磨床加工)	废切削液	
	机加工(磨床加工)	含油金属屑	
	原料包装	废包装桶	
	浸漆、喷漆	漆渣	
	喷漆	喷枪清洗废水	
	废气处理	废滤料	

		废活性炭	
	职工生活	生活垃圾	收集后委托环卫部门定期清运

本项目位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号(恒金产业园 15 幢 101 号), 根据调查, 企业所在地原为路桥区峰江金属再生园区开来丰泽实业(浙江)有限公司地块, 主要进行拆解项目、铝再生、家电拆解, 根据台州市污染防治工程技术中心出具的《路桥区峰江金属再生园区污染场地土壤环境详细调查报告》, 现状地块土壤中 pH、重金属(Cd、Cr、Cu、Pb、Hg、Ni、Zn、As)、有机物(PCBs、PAHs)等指标均未超过《污染场地风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2013)中商服及工业用地筛选值。

根据《路桥区峰江金属再生园区污染场地土壤环境详细调查报告》结论, 由于其土壤中关注污染物浓度均未超过《污染场地风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2013)中商服及工业用地筛选值, 根据导则要求, 不需要开展风险评估即可直接用于工业用地的再开发利用。专家评审意见详见附件 7。

根据现场踏勘: 本项目部分设备已入厂, 尚未投产, 同时该厂房为新建厂房, 不存在相关历史遗留的环保问题, 因此无与本项目有关的现有污染情况及相关环保问题。现场照片见图 2-5。



图 2-5 现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

(1)基本污染物环境质量现状

根据《路桥区环境空气功能区调整方案(2019 年)》，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，详见附图 9。基本污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃)环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。

项目所在地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境质量报告书(2022 年度)》的相关数据，具体见下表 3-1。

表 3-1 2022 年台州市区环境空气质量现状评价表

单位: μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	10	150	7	
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	41	80	51	
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	83	150	55	
PM _{2.5}	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	46	75	61	
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	年平均质量浓度	94	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	139	160	87	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此区域环境空气质量判定为达标区。

(2)其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域大气其他污染物环境质量现状，本环评 TSP 引用 2022 年 10 月 12 日~10 月 18 日浙江绿安检测技术有限公司于浙江奇龙洁具股份有限公

司的监测结果(报告编号:绿安检测(2022)综字第 1435 号),具体监测点位基本信息详见表 3-2,监测点位图详见附图 10。具体监测结果详见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	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				
1#	121°23'10.832"	28°32'27.305"	TSP	2022 年 10 月 12 日 ~2022 年 10 月 18 日	东北	2278

表 3-3 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#	TSP	24h 平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	190~260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	87	0	达标

根据监测结果, TSP 监测浓度能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。因此,本项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

(1)台州市水环境质量现状

根据《台州市生态环境状况公报(2022 年)》(台州市生态环境局),2022 年台州市地表水总体水质为优,全市地表水断面年均值出现超 III 类水质指标的有氨氮、总磷、化学需氧量、生化需氧量 4 项。全市五大水系和湖库监测的 117 个县控以上断面中(2 个断面未监测),国控断面 14 个,省控断面 18 个,市控断面 64 个,县控断面 21 个。I~III 类水断面 105 个,占 91.3%(I 类 7.8%, II 类 53.1%, III 类 30.4%); IV 类 10 个,占 8.7%。无 V 类(劣 V 类)断面。与上年相比, I~III 类水质断面比例上升 10.3 个百分点。

(2)所在区域水环境质量现状

本项目附近水体为南官河,根据浙政函[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 年)》,属于椒江(温黄平原)水系(编号:椒江 71),目标水质为 III 类,水功能区属南官河黄岩、路桥农业、工业用水区(编号:G0302400203083),水环境功能区属于农业、工业用水区(编号:

331003GA080301000150), 地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

为了解项目附近地表水水质现状, 本项目所在地地表水水质现状参考路桥环境监测站提供的 2022 年峰江断面的常规监测结果, 断面水质监测结果详见下表 3-4, 监测点位图详见附图 10。

表 3-4 2022 年峰江断面水质监测结果 单位: mg/L(pH 值除外)

断面名称	监测项目	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
峰江	平均值	7	8	4	15.1	2.5	0.85	0.137	0.04
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	水质类别	I	I	II	III	I	III	III	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)可知, 峰江断面总体评价为 III 类, 水质现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准, 本项目所在区域水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《路桥区声环境功能区划方案》, 项目所在区域为“1004-3-05”区块, 属于 3 类声环境功能区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标, 根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评[2020]33 号)——建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行), 可不开展声环境现状监测。

4、生态环境

项目不涉及产业园区外新增用地, 占地范围内无生态环境保护目标, 无珍稀动植物和文物保护区, 无重大环境制约因素, 本项目在该地建设对当地生态环境现状影响较小。综上所述, 本项目可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射环境

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 故可不对本项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、区域地下水、土壤环境

本项目生产过程中不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，在采取源头控制和分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故可不开展区域地下水、土壤环境现状调查。

1、项目周边环境概况

本项目厂房位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号，周边环境概况见下表 3-5、下图 3-1，具体地理位置详见附图 1，周边环境照片见附图 3。

表 3-5 周边环境概况表

方位	现状
东	与台州台旺机械有限公司相邻
南	与其他工业企业相邻，西南方向约 222m 为保全村
西	紧邻台州湘龙科技有限公司
北	紧邻园区内道路，隔路为其他工业企业

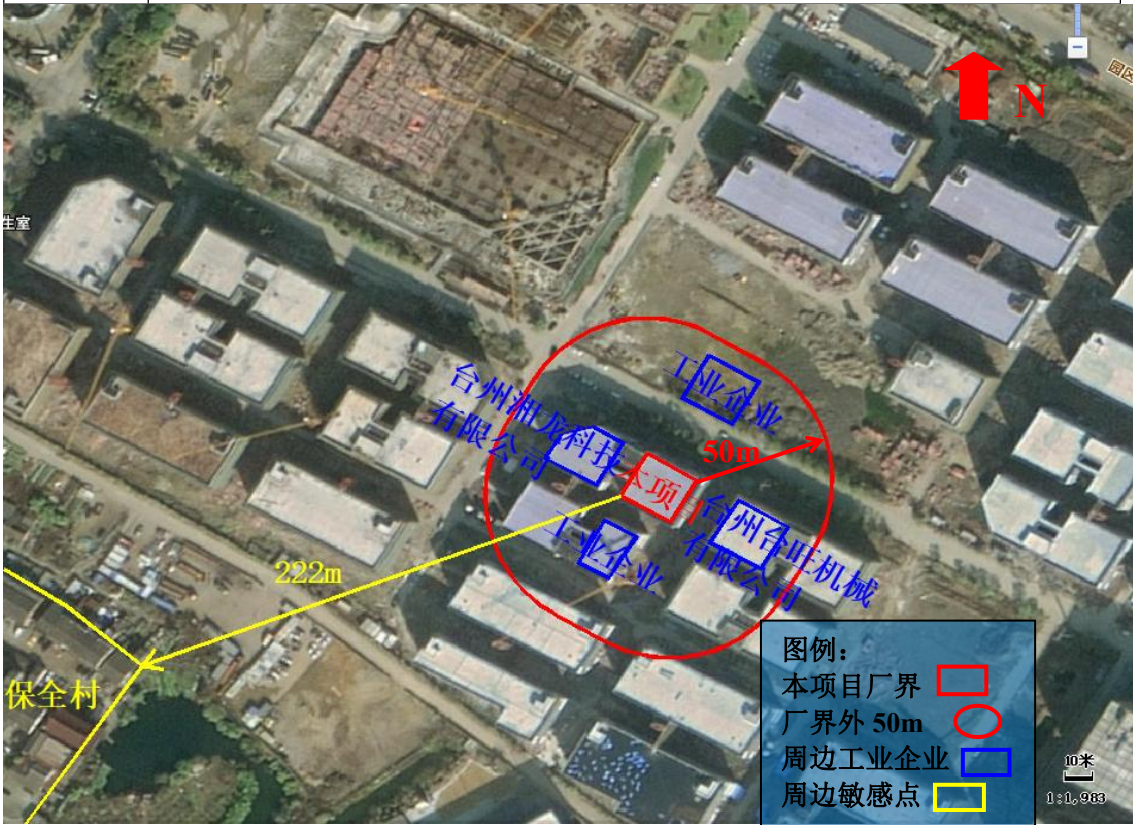


图 3-1 本项目周边环境概况图

由上图可知，本项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

2、环境保护目标**(1)大气环境**

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见下表 3-6，下图 3-2。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境因素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
		经度	纬度					
环境空气	保全村	121°22'46.880"E	28°31'11.577"N	居民	约 1849 人	二类环境质量功能区	西南	222
		121°23'02.407"E	28°31'22.301"N				东北	274
		121°23'06.231"E	28°30'59.597"N				东南	460
	爱心幼儿园	121°23'10.209"E	28°31'10.389"N	师生	/		东南	364

(2)声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3)地下水环境

本项目 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(4)生态环境

本项目拟建地位于浙江省台州市路桥区峰江街道园区中路 88 号，不属于产业园区外建设项目新增用地的，无新增用地范围内生态环境保护目标。



图 3-2 项目周边环境保护目标分布示意图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

本项目产生的废气主要为浸漆及烘干废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、水性漆涂装工序废气(非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度)、焊接烟尘(颗粒物)、激光切割烟尘(颗粒物)。

(1)有组织废气排放标准

本项目浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值，激光切割烟尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级排放标准，详见下表 3-7、3-8。

表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 单位：mg/m³

污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃(NMHC)	其他		80	

总挥发性有机物(TVOC)	其他	150
臭气浓度*		1000

*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率*	
		排气筒(m)	二级(kg/h)
颗粒物	120	15	3.5
		20	5.9

*注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

(2) 无组织废气排放标准

本项目非甲烷总烃、臭气浓度(浸漆及烘干工序、水性漆涂装工序)厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物(焊接、激光切割、水性漆涂装工序)厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值，详见下表 3-9。

本项目厂房为独栋厂房，由于企业厂房边界即厂界，本项目非甲烷总烃无需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂区内标准。

表 3-9 企业边界大气污染物浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值/(mg/m ³)
非甲烷总烃	厂界	4.0
颗粒物		1.0
臭气浓度*		20

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

2、废水

本项目外排的废水为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终由路桥污水处理厂统一处理达标后排放。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮、总磷排放执行浙江省地方环境标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准限值)，最终经路桥污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准后排放。具体标准见下表 3-10。

表 3-10 路桥污水处理厂污水纳管及排放标准 单位:mg/L(除 pH 外)

污染因子	COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	总磷(以 P 计)	氨氮	石油类
纳管标准	500	6~9	300	400	8 ^①	35 ^①	20
排放标准	30	6~9	6	5	0.3	1.5(2.5) ^②	0.5

注: ①氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准;

②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3、噪声

根据《路桥区声环境功能区划方案》，本项目所在地属于 3 类区(1004-3-05)，本项目厂界噪声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区标准，具体标准值详见下表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用范围
3 类	65	55	各厂界

4、固废

项目危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 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)、《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》(GB15562.2-1995)及其修改单、《关于印发<台州市机械加工行业工业固废环境管理指南(试行)>的通知》(台环函[2022]178 号)等相关要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘、VOCs 和重点重金属污染物。

总量控制建议值：“台州宝泰机电科技有限公司年产 5.4 万台电机、1 千台工业冷风机、3 千台负压风机技改项目”实施后，总量控制指标为化学需氧量、氨氮、VOCs、烟粉尘。本项目总量控制建议值具体见下表 3-12。

表 3-12 本项目总量控制建议值 单位：t/a

指标		建议值	
		纳管排放量	最终排放量
废水 ^①	废水量	255	255
	COD _{Cr}	0.089	0.008
	氨氮	0.009	0.001
废气 ^②	VOCs	/	0.226
	烟粉尘	/	0.171

注：①废水最终排放量按路桥污水处理厂出水标准计算所得；
②废气污染物总量控制值按有组织+无组织排放量统计。

总量调剂方案：

根据相关文件，本项目不排放生产废水，新增的 COD_{Cr}、氨氮无需进行区域替代削减。

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)相关要求：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区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目所在地上一年度环境空气质量达标，VOCs 替代削减比例为 1:1。企业实际竞拍排污权指标时，以竞拍时的具体政策为准。

综上所述，本项目污染物排放总量建议指标见下表 3-13。

表 3-13 污染物排放总量建议指标表 单位: t/a

序号	指标	本项目排放量	需替代削减量	削减比例	总量控制建议值
1	COD _{Cr}	0.008	本项目仅排放生活污水, 无需 区域替代削减		0.008
2	氨氮	0.001			0.001
3	VOCs	0.226	0.226	1: 1	0.226
4	烟粉尘	0.171	/	/	0.171

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有已建空置厂房进行生产，不涉及土建等内容。项目施工期只需进行生产设备、环保设备的安装和调试，对周围环境影响不大，本环评不展开分析。																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 (1)污染工序及源强分析 本项目废气主要为浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气(包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气)、焊接烟尘、激光切割烟尘。 ①浸漆及烘干废气 本项目定子绕组需浸水性绝缘漆，项目水性绝缘漆年用量约 4t，无需调配。根据前文表 2-7 核算，本项目水性绝缘漆具体用量及各组分含量详见下表 4-1。 表 4-1 本项目水性绝缘漆用量及各组分含量一览表 <table><tr><th rowspan="2">工艺名称</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">用量/(t/a)</th><th colspan="2">固含量</th><th colspan="2">水</th><th colspan="2">非甲烷总烃</th></tr><tr><th>%</th><th>t/a</th><th>%</th><th>t/a</th><th>%</th><th>t/a</th></tr><tr><td>浸漆工序</td><td>水性绝缘漆</td><td>4</td><td>51.95</td><td>2.078</td><td>40</td><td>1.6</td><td>8.05</td><td>0.322</td></tr></table> 本项目浸漆工序于密闭独立的浸漆房内进行，烘干温度约 110℃。根据企业提供的资料，项目设有一套真空浸漆烘干一体机，浸漆工序上漆率约 96%，VOCs 以水性绝缘漆中非甲烷总烃全部挥发进行核算。浸漆完成后在设备内进行固化(电加热)，即浸漆及后续烘干均在一个密闭设备内连续完成。浸漆及烘干废气中约有 90%在真空浸漆烘干设备内收集(管道直接收集，浸烘漆罐管道收集风量约为 500m³/h)；剩余 10%的废气在开盖、开箱取件过程中逸散(在工件进出口处设置侧吸罩，收集效率按 60%计，单个集气罩收集风量约为 1000m³/h)。则浸漆及烘干废气总收集效率约 96%。 本项目浸漆及烘干废气收集后进入“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后	工艺名称	名称	用量/(t/a)	固含量		水		非甲烷总烃		%	t/a	%	t/a	%	t/a	浸漆工序	水性绝缘漆	4	51.95	2.078	40	1.6	8.05	0.322
工艺名称	名称				用量/(t/a)	固含量		水		非甲烷总烃															
		%	t/a	%		t/a	%	t/a																	
浸漆工序	水性绝缘漆	4	51.95	2.078	40	1.6	8.05	0.322																	

通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放，总净化效率取 75%，年工作时间约 2400h。

②水性漆涂装工序废气(包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气)

本项目水性漆涂装工序废气主要包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气。项目水性漆具体用量及各组分含量详见下表 4-2。

表 4-2 本项目水性漆用量及各组分含量一览表

名称	用量/(t/a)	固化份		水		非甲烷总烃	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a
水性漆	7	78.7	5.509	15	1.05	6.3	0.441
配比水	0.7	/	/	/	0.7	/	/
合计	7.7	/	5.509	/	1.75	/	0.441

注：1、本项目水性漆与水以 10:1 进行配比；

2、固化份比例为调配前涂料含固率。

表 4-3 水性漆涂装工序及浸漆、烘干集气系统参数

工序	调漆、喷漆	流平、烘干	浸漆及烘干
设备数量及尺寸	喷台开口尺寸 L1.6m×H1.6m(1 个)	烘道尺寸 L16m×W1.6m×H2.0m (1 条)	真空浸漆烘干一体机(1 套)
收集效率	90%	95%	96%
风量计算依据	喷台抽风风速取 0.8m/s；烘道进出口设置引风装置，换风次数按 20 次/h；真空浸漆烘干一体机采用管道(浸烘漆罐风量约 500m³/h)+集气罩(风量约 1200m³/h)收集。		
处理风量	7372.8m³/h	1024m³/h	1700m³/h
系统总风量*	考虑到收集管道和接口损失，总风量按 12000m³/h 计。		

*注：喷漆房进行引风收集废气，空间形成微负压。

本项目自动喷台喷漆工段平均上漆率以 50%计，即 50%的固化份附着在工件上，其余 50%的固化份以漆雾计(约 90%的漆雾经喷台抽风系统收集，干式喷台自带过滤棉除漆雾装置，再经二级干式过滤除漆雾，漆雾综合净化效率按 98%计；由于漆雾颗粒较大，未被收集的漆雾以 70%沉降计)。

调漆在喷漆房内进行，废气整合至喷漆废气内，调漆废气及喷房内挥发的附着在工件表面的有机溶剂中的 VOCs 以 5%计；流平在烘道内进行，与烘干废气合

并计算；喷枪清洗在喷台内进行，时间较短且废气量较少，产生的废气经喷台一并负压收集，不进行单独分析。各工段废气产生及排放情况见下图 4-1、下表 4-4。

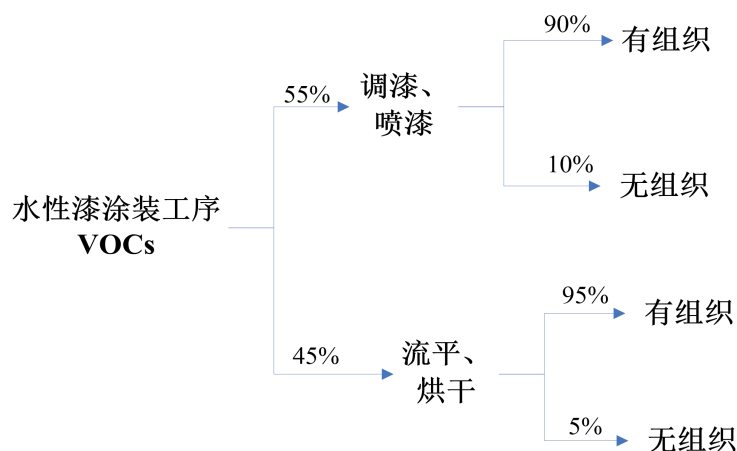


图 4-1 本项目水性漆涂装工序 VOCs 产生情况

表 4-4 本项目水性漆涂装工序废气产生情况

产品	喷涂方式	用漆量	污染源	污染物	产生量/(t/a)
电机	自动喷涂	7t/a	调漆、喷漆(55%)	非甲烷总烃	0.243
			喷漆(50%)	漆雾	2.755
			流平、烘干(45%)	非甲烷总烃	0.198
小计				VOCs	0.441
				颗粒物	2.755

水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放，VOCs 总净化效率取 75%，漆雾颗粒总净化效率取 98%，总处理风量以 12000m³/h 计。年最短喷漆时间以 2200h 计(根据表 2-13 换算所得)，烘干时间以 2400h 计。

表 4-5 本项目浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气产生及排放情况表

污染源	污染物	产生量/(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计	备注
			排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(t/a)	最大排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
浸漆及烘干	非甲烷总烃	0.322	0.077	0.032	/	0.013	0.033	0.090	/
调漆、	非甲烷总烃	0.243	0.055	0.025	/	0.024	0.011	0.079	/

喷漆	漆雾	2.755	0.050	0.023	/	0.083	0.038	0.133	/
流平、 烘干	非甲烷总烃	0.198	0.047	0.020	/	0.010	0.004	0.057	/
合计	非甲烷总烃	0.763	0.179	0.077	6.4	0.047	0.048	0.226	DA001
	漆雾	2.755	0.050	0.023	1.9	0.083	0.038	0.133	
	臭气浓度	少量	少量			少量			
注：项目浸漆在设备打开时有无组织废气产生，无组织排放时间以 400h 计。									
由上述可知，本项目浸漆及烘干工序和水性漆涂装工序产生的非甲烷总烃、漆雾排放浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的相关排放限值。									

表 4-6 水性涂料物料平衡表 单位：t/a

系统输入		系统输出	
物料	投入量	物料	产出量
水性绝缘漆	4	漆膜	4.75
水性漆	7	VOCs 有组织排放量	0.179
配比水	0.7	VOCs 无组织排放量	0.047
/	/	废气处理装置吸收量	0.537
/	/	漆渣	2.704
/	/	漆雾有组织排放量	0.05
/	/	漆雾无组织排放量	0.083
/	/	水	3.35
合计	11.7	合计	11.7

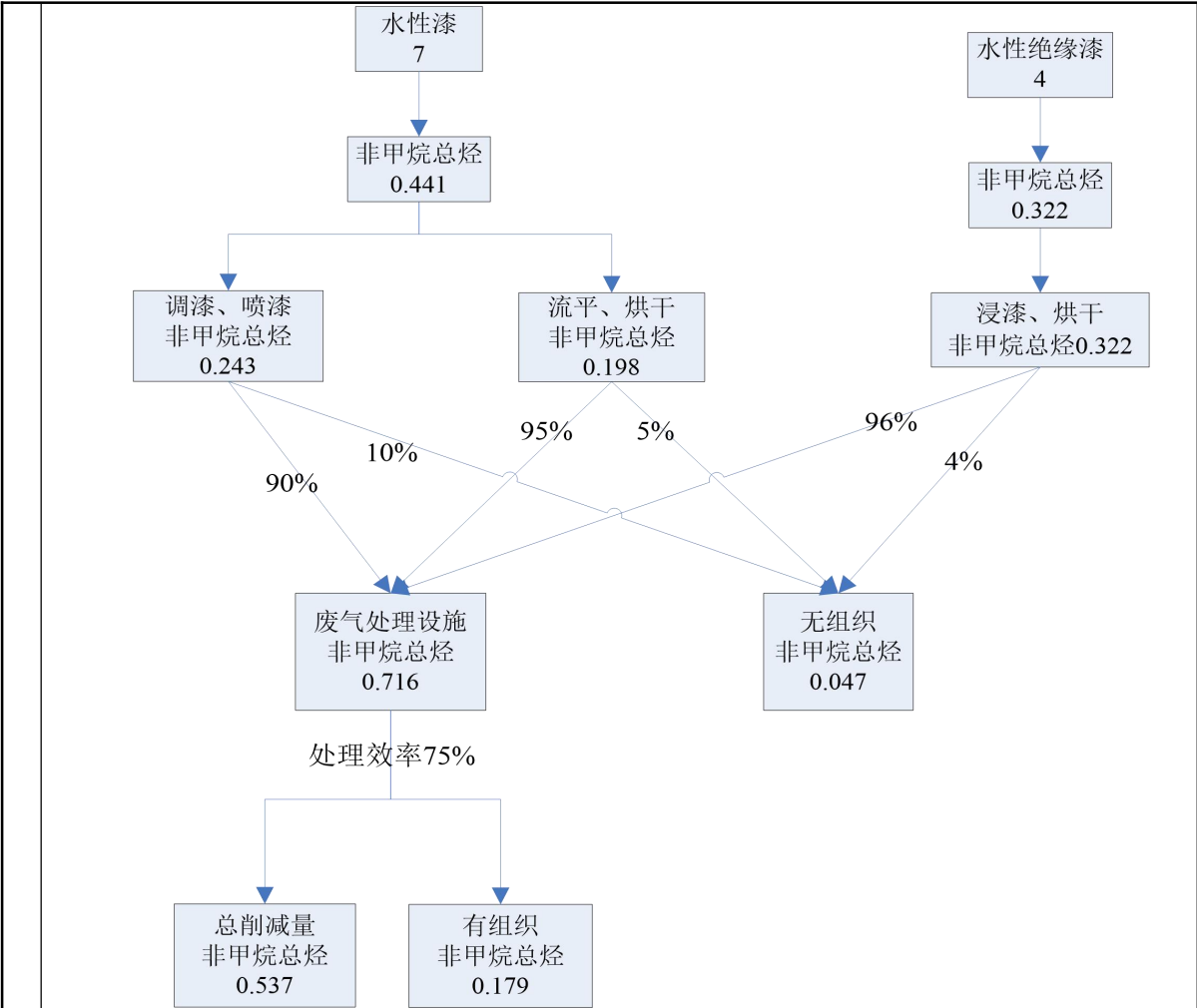


图 4-2 水性涂料物料平衡图 单位：t/a

③激光切割烟尘

本项目设 1 台激光切割机用于镀锌板激光切割工序，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中氧/可燃气切割颗粒物产污系数为 1.5kg/t-原料，本项目镀锌板年用量约 135t，则激光切割烟尘产生量约 0.203t/a。

激光切割烟尘经设备内集尘系统收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA002)高空排放，收集效率取 90%，处理效率取 90%，处理风量取 2000m³/h，激光切割年工作时间约 900h。本项目激光切割烟尘产生及排放情况见下表 4-7。

表 4-7 激光切割烟尘产生及排放情况表

产生工序	污染物	产生量 /(t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		合计
			排放量 /(t/a)	排放速率 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m ³)	排放量 /(t/a)	排放速率 /(kg/h)	排放量 /(t/a)
激光切割烟尘	颗粒物	0.203	0.018	0.020	10.0	0.020	0.022	0.038

④焊接烟尘

本项目采用高频焊机对引接线进行焊接，企业设置 1 台高频焊机，焊接工序不使用焊材，焊接点小，发烟量很少，本环评仅进行定性分析，以无组织形式排放，要求企业加强车间通风。模具维修工序涉及电焊机的使用，操作时间较短，焊材用量较少，焊接烟尘产生量较少，本环评不进行定量分析，要求企业加强车间通风。

⑤废气产排情况汇总

本项目废气产生及排放情况汇总见下表 4-8。

表 4-8 本项目废气产生及排放情况汇总表 单位：t/a

产生工序	污染因子	产生量	削减量	排放量	处理措施/去向
浸漆及烘干、水性漆涂装工序	非甲烷总烃	0.763	0.537	0.226	水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置除漆雾”后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放
	颗粒物	2.755	2.622	0.133	
	臭气浓度	少量	/	少量	
激光切割	颗粒物	0.203	0.165	0.038	收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA002)高空排放
焊接	颗粒物	少量	/	少量	加强车间通风
合计	非甲烷总烃	0.763	0.537	0.226	/
	颗粒物	2.958	2.787	0.171	
	臭气浓度	少量	/	少量	

(2)废气治理设施及排放口

浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序(包含调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗)废气：水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾

装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放；

激光切割烟尘：收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于 15m 的排气筒(DA002)高空排放。

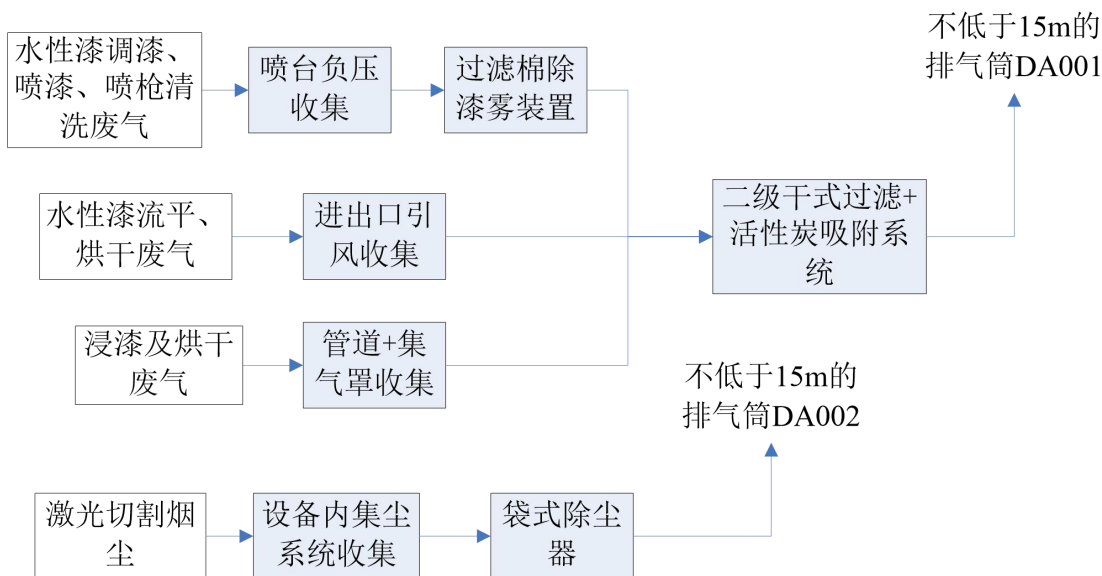


图 4-3 本项目废气处理方式

注：企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对废气处理设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，具体参照《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产的指导意见》(浙应急基础[2022]143 号)相关要求执行。

本项目废气治理设施情况详见下表 4-9。

表 4-9 本项目废气治理设施情况

类目		排放源			
生产单元		水性漆涂装		浸漆及烘干	激光切割
生产设施		喷漆房(自动喷台)	烘道	真空浸漆烘干一体机	激光切割机
产排污环节		水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗	水性漆流平、烘干	浸漆及烘干	激光切割
污染物种类		非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度		非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物
排放形式		有组织			有组织
污染防治设施	收集效率/%	90	95	96	90
	处理能力/(m ³ /h)	12000			2000
	处理效率/%	非甲烷总烃 75、颗粒物 95			90

概况	处理工艺		过滤棉除漆雾装置预处理，二级干式过滤+活性炭吸附系统		袋式除尘器		
	是否为可行性技术*		是		是		
排放口	编号		DA001		DA002		
	排放口类型		一般排放口		一般排放口		
	底部中心坐标	经度	121°22'55.896"E		121°22'56.118"E		
		纬度	28°31'13.636"N		28°31'13.535"N		
	高度/m		≥15		≥15		
	内径/m		0.64		0.24		
	烟气温度/°C		25		25		
*注：参考《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)及《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》(浙江省生态环境厅 2020 年 9 月)，本项目废气处理设施为可行技术。							
(3)废气污染源非正常工况下产排情况							
根据前面工程分析，本项目的非正常工况主要考虑废气处理设施故障或检修状态，仍处于满负荷生产，而出现废气经低效处理后排放(处理效率按 50%计)，则非正常工况下污染物产生及排放情况见下表 4-10。							
表 4-10 污染源非正常排放量核算表							
序号	污染源	污染物	非正常排放最大浓度/(mg/m³)	非正常排放最大速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 DA001 (有组织)	非甲烷总烃	12.8	0.154	0~1	0~1	暂停生产 及时修复
		颗粒物	47.0	0.564			
2	排气筒 DA002 (有组织)	颗粒物	101.5	0.203	0~1	0~1	暂停生产 及时修复
建议单位应加强环境管理，一旦废气治理设施出现故障，必须立即停止生产并对废气治理设施进行检修。							
从上表数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将明显高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：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，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、废气收集							

处理完毕后，方可停运治理设施。废气治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(4)有组织废气达标分析

表 4-11 废气有组织排放参数与相应标准对比表

序号	废气种类	污染物	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		达标分析	排放标准
			本项目	标准值	本项目	标准值		
1	浸漆及烘干、水性漆涂装工序废气	非甲烷总烃	0.077	/	6.4	80	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
		颗粒物	0.023	/	1.9	30	达标	
		臭气浓度	少量	1000(无量纲)	/	/	达标	
2	激光切割烟尘	颗粒物	0.020	3.5	10.0	120	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

综上所述，本项目有组织废气均能够达标排放。

(5)无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分废气被收集处理，无组织废气排放量较少，经通风扩散后，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级排放标准。

(6)恶臭影响分析

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目车间内恶臭等级在 2-3 级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。本项目浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气经处理后排放，臭气浓度有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的排放限值。同

时，由于项目无组织废气排放量较小，经通风扩散后厂界可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

(7)大气环境影响分析

本项目工艺废气经上述处理方案后均能够做到达标排放，排放的废气量较小，且本项目所在区域属于环境空气质量达标区。因此本项目排放的废气对周边环境空气影响较小。

2、废水

(1)污染工序及源强分析

本项目外排的废水为生活污水。

①生活污水

本项目劳动定员 20 人，厂区不设食宿，平均生活用水量按 50L/人·天计，年工作 300 天，则生活用水量为 300m³/a。生活污水排放系数按用水量的 0.85 计，则预计生活污水排放量为 255m³/a，根据类比调查，本项目日常生活污水水质状况以：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L 计，则项目生活污水中各污染物的产生量分别为 COD_{Cr}0.089t/a、氨氮 0.009t/a。

员工生活用水具体情况、污染物产生及排放情况见下表 4-12、4-13。

表 4-12 项目员工生活用水一览表

内容	基数 /(人)	用水系数 /(L/人·天)	年工作日 /(天)	用水量 /(m ³ /a)	排水系数	排水量 /(m ³ /a)
员工生活用水	20	50	300	300	0.85	255
合计				300	/	255

表 4-13 废水污染物产生及排放表

排放源或 工序	水量 /(m ³ /a)	污染物名 称	处理前 ^①		最终排放情况 ^②	
			产生量 /(t/a)	产生浓度 /(t/a)	排放量 /(t/a)	排放浓度 /(mg/L)
生活污水	255	COD _{Cr}	0.089	350	0.008	30
		氨氮	0.009	35	0.001	1.5

注：处理前产生量及产生浓度即为纳管量及纳管浓度。

纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮排放执行浙江省地方环境标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

(DB33/887-2013)相关标准限值);最终经路桥区污水处理厂统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中准 IV 类标准后排放。

②其他用水

喷枪清洗用水:水性漆喷枪平均每天清洗 1 次,每次约用 2L 清洗水,则年用量约 0.6m^3 ,损耗系数取 0.1,则喷枪清洗废水产生量 $0.54\text{m}^3/\text{a}$,收集后作为危险废物委托有资质的单位安全处置,不外排。

水性漆配比用水:本项目水性漆用量为 $7\text{t}/\text{a}$,使用时与水按 10:1 比例进行调配,则水性漆调配用水量约 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

切削液配比用水:切削液使用过程与水以 1:20 比例进行配比,本项目切削液年用量约 0.17t ,配比水用量约 $3.4\text{m}^3/\text{a}$,与水配比后切削液溶液约 $3.57\text{t}/\text{a}$,使用一段时间后切削液变质需更换,更换的废切削液收集后作为危废管理。

(2)废水治理设施及排放口

①废水治理设施情况

表 4-14 本项目废水治理设施情况

序号	产排污环节	污染物种类	治理设施参数				
			治理设施编号	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
1	生活污水	COD _{Cr}	TW001	化粪池	/	/	/
		氨氮				/	

②废水排放口基本情况

表 4-15 本项目废水排放口基本情况 (浓度限值单位: mg/L)

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	浓度限值	排放口类型
DW001	总排口	COD _{Cr}	121°22'56.589"E 28°31'14.533"N	间接排放	路桥污水处理厂	间接排放,排放期间流量不稳定	GB8978-1996	500	一般排放口
		氨氮					DB33/887-2013	35	

(3)依托设施可行性分析

1)路桥污水处理厂概况

①现状工程

路桥污水处理厂位于路桥区路南街道，占地面积为 4.6846 公顷，原水主要为生活污水，有少量工业废水，污水处理采用奥贝尔氧化沟处理工艺，设计规模为 4 万 m^3/d ，路桥污水处理厂于 2001 年 12 月 30 日建成主体工程，2002 年 9 月进入试运行，2005 年 11 月份通过综合验收。服务范围主要为路桥城区，配套建设污水截留一级干管 30 公里、二级管线 45.55 公里、三级管网 103.5 公里和污水提升泵站 4 座，截污面积 14 平方公里。

二期工程于 2006 年 4 月通过原浙江省环保局审批(浙环建[2006]25 号)，2009 年 9 月通过环保验收(浙环建验[2009]68 号)，工程包括 8 万 m^3/d 的污水处理厂(分阶段实施，其中第一阶段为 5 万 m^3/d 尾水排放处理设施一套、第二阶段为 3 万 m^3/d 尾水深度处理后中水回用处理设施一套)以及截污管网和提升泵站 3 座。

二期工程于 2006 年开始筹建，于 2008 年 12 月完成了 5 万 m^3/d 的尾水排放处理设施，2009 年 2 月份正式通水商业运营，并与 2009 年 9 月完成了 5 万 m^3/d 尾水排放处理设施的阶段性验收。目前路桥污水处理厂日处理污水可达 9 万吨。

提标改造工程中污水处理工艺为在现有水处理设施基础上增加高效沉淀池、活性砂滤池、膜池等设施，新建排水缓冲池、组合生物滤池及提升泵房单体等，提标工艺采用两级组合生物滤池(反硝化+曝气)工艺，目前提标改造和中水回用工程均已完成，并已完成验收。提标改造及中水回用工程实施后，污水处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准IV类标准后排放，具体工艺流程见图 4-4。

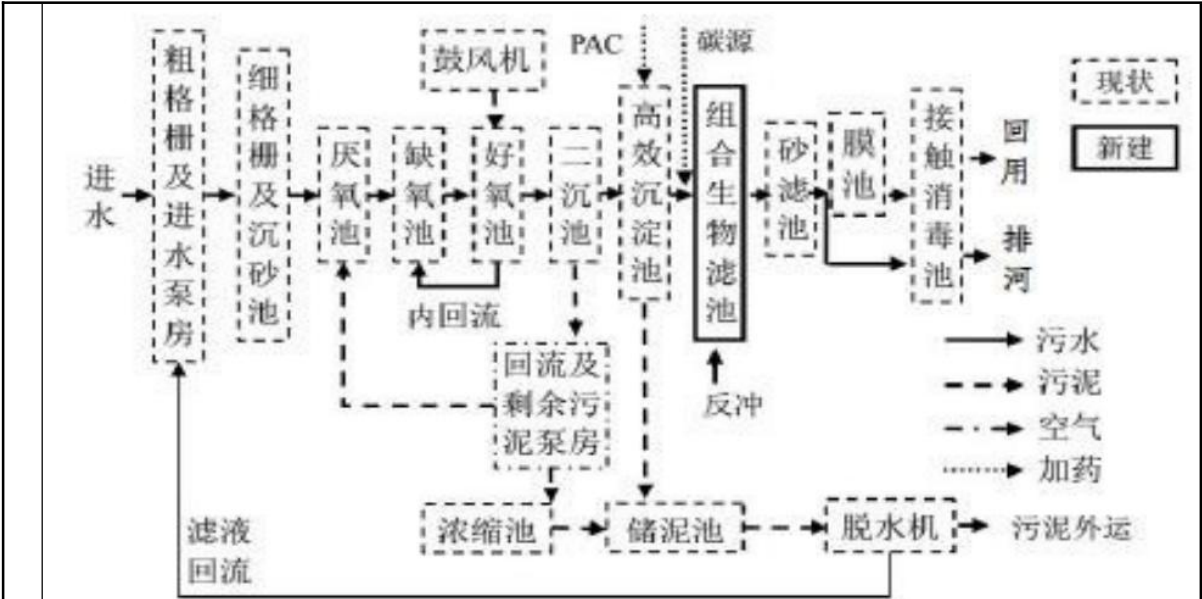


图 4-4 路桥污水处理厂废水处理工艺流程示意图

路桥污水处理厂设计进出水标准见下表 4-16。

表 4-16 路桥污水处理厂设计进出水标准 单位：mg/L(pH 除外)

指标	COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	总磷(以 P 计)	氨氮
进水水质	≤500	6~9	≤300	≤400	≤8	≤35
出水标准	≤30	6~9	≤6	≤5	≤0.3	≤1.5(2.5)

②现状水质情况

路桥污水处理有限公司运行情况见下表 4-17。

表 4-17 路桥污水处理厂监测数据 单位：mg/L(除 pH 外)

监测日期	pH(无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量(L/s)
2024-02-15	6.58	10.73	0.7797	0.1077	9.334	994.19
2024-02-16	6.65	10.94	0.3767	0.0749	8.456	862.29
2024-02-17	6.57	11.35	1.1128	0.1069	9.765	963.76
2024-02-18	6.64	10.54	0.5178	0.0702	9.968	844.39
2024-02-19	6.59	11.12	0.5444	0.0823	9.694	944.86
2024-02-20	6.58	12.82	1.4533	0.0874	11.477	965.81
2024-02-21	6.59	12.44	1.0732	0.0777	11.445	958.96
准IV类标准	6-9	30	1.5(2.5)*	0.3	12(15)*	/
是否达标	是	是	是	是	是	/

*注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据以上监测结果可知，路桥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)》中的相关标准。

2)依托污水处理设施可行性评价

项目所在厂区实施清污分流、雨污分流，雨水经相应的雨水管收集后就近排入附近河道。生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，区域市政管网已经到位，最终经路桥污水处理厂统一处理达标后排放。

根据表 4-17 监测数据可知，路桥污水处理厂路桥污水处理厂 2024 年 2 月 15 日~21 日各项污染物均能稳定达标排放；路桥污水处理厂设计能力为 $90000\text{m}^3/\text{d}$ ，日平均水量约为 80651m^3 ，日平均处理余量约 9349m^3 。本项目投产后，废水排放量约 $0.85\text{m}^3/\text{d}(255\text{m}^3/\text{a})$ ，经处理后能做到达标纳管，不会对路桥污水处理厂造成较大冲击，正常情况下项目对周边河流影响较小。

3、噪声**(1)污染工序及源强分析**

本项目噪声主要来源于各设备的运行，项目主要噪声源及相关参数详见下表 4-18~4-20。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强(预测时取最大值)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距离声源距离/m		
1	风机	12000m³/h	-13.2	-5.9	19.2	87	1	隔声、减振	昼间
2	风机	2000m³/h	-6.1	-10.2	19.2	83		隔声、减振	

注：坐标原点为本项目厂界中心(121°22'56.363"E, 28°31'13.884"N)、地面0m高度处，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向，垂直方向为Z轴。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)-1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(预测时取最大值)		声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB(A)	距离声源距离/m		X	Y	Z	
1	1F	数控车床	/	80	1	减振	-10.6	-0.8	1.2	昼间
2		数控车床	/	80		减振	-9.8	1.3	1.2	
3		数控车床	/	80		减振	-8.9	3.1	1.2	
4		外圆磨床	/	80		减振	-7.6	4.6	1.2	
5		动平衡机	/	75		减振	-8.8	4.7	1.2	
6		轴承压装机	/	75		减振	-9.4	1.3	1.2	
7		激光切割机	/	80		减振	-6.4	-4.9	1.2	
8		折弯机	/	80		减振	-2.8	-6.9	1.2	

9		折弯机	/	80		减振	-0.3	-8.1	1.2	
10		测试机	/	75		减振	12.8	2.0	1.2	
11		空压机	/	85		隔声、减振	5.3	-6.8	1.2	
12		钻床	/	75		减振	-13.5	-1.7	1.2	
13		电焊机	/	75		减振	-11.4	-1.9	1.2	
14		冲孔机		80		减振	-1.8	-8.6	7.2	
15	3F	嵌线绕线机	/	70		减振	-8.4	-4.7	11.2	
16		插纸机	/	70		减振	-11.4	-2.8	11.2	
17		高频焊机	/	75		减振	-8.7	2.6	11.2	
18	4F	真空浸漆烘干一体机	/	75		减振	-11.0	-2.5	15.2	
19		喷漆流水线	/	75		减振	-7.7	3.2	15.2	
20		测试柜	/	75		减振	-8.9	-3.8	15.2	
21		定子压装机	/	75		减振	7.7	-5.2	15.2	
22		压机	/	75		减振	-1.1	-0.7	15.2	
23		空压机	/	85		隔声、减振	6.4	-4.6	15.2	
24		行车	/	80		减振	-4.9	-3.5	15.2	
25		行车	/	80		减振	-2.1	1.3	15.2	

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)-2

声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 /dB(A)*	建筑物外噪声				
										声压级/dB(A)				建筑物外 距离/m
	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	
数控车床	21.8	6.3	4.0	18.1	51.6	55.2	58.0	51.9	东 18	30.6	37.2	37.0	33.9	1
数控车床	21.6	8.8	4.2	15.6	51.6	53.6	57.6	52.1	南 21	30.6	35.6	36.6	34.1	

	数控车床	21.7	10.8	4.1	13.6	46.6	47.9	52.8	47.4	西 18 北 21	25.6	29.9	31.8	29.4	
	外圆磨床	21.8	13.6	4.0	10.8	56.6	57.4	63.0	57.9		35.6	39.4	42.0	39.9	
	动平衡机	22.3	12.5	3.5	11.9	46.6	47.5	53.9	47.7		25.6	29.5	32.9	29.7	
	轴承压装机	21.4	9.7	4.4	14.7	46.6	48.3	52.3	47.2		25.6	30.3	31.3	29.2	
	激光切割机	14.7	3.6	11.1	20.8	52.2	58.7	52.9	51.7		31.2	40.7	31.9	33.7	
	折弯机	10.6	3.8	15.2	20.6	53.0	58.3	52.1	51.7		32.0	40.3	31.1	33.7	
	折弯机	7.6	3.7	18.2	20.7	54.3	58.5	51.8	51.7		33.3	40.5	30.8	33.7	
	测试机	3.8	20.9	22.0	3.5	58.3	51.7	51.6	58.9		37.3	33.7	30.6	40.9	
	空压机	3.9	9.2	21.9	15.2	58.1	53.5	51.6	52.1		37.1	35.5	30.6	34.1	
	钻床	22.6	4.0	3.2	20.4	46.6	53.0	54.6	46.7		25.6	35.0	33.6	28.7	
	电焊机	20.4	3.8	5.4	20.6	46.7	53.3	51.0	46.7		25.7	35.3	30.0	28.7	
	冲孔机	9.2	5.0	16.6	19.4	53.5	56.5	52.0	51.8		32.5	38.5	31.0	33.8	
	嵌线绕线机	17.2	4.0	8.6	20.4	46.9	53.0	48.7	46.7		25.9	35.0	27.7	28.7	
	插纸机	20.8	4.1	5.0	20.3	41.7	47.8	46.5	41.7		20.7	29.8	25.5	23.7	
	高频焊机	20.4	11.2	5.4	13.2	41.7	42.8	46.0	42.4		20.7	24.8	25.0	24.4	
	真空浸漆烘干一体机	20.6	5.3	5.2	19.1	46.7	51.2	51.3	46.8		25.7	33.2	30.3	28.8	
	喷漆流水线	20.7	12.3	5.1	12.1	46.7	47.6	51.4	47.6		25.7	29.6	30.4	29.6	
	测试柜	75	3.4	11.6	22.4	12.8	54.1	47.7	46.6		33.1	29.7	25.6	29.5	
	定子压装机	75	19.1	5.3	6.7	19.1	46.8	51.2	49.9		25.8	33.2	28.9	28.8	
	压机	75	13.2	12.3	12.6	12.1	47.4	47.6	47.5		26.4	29.6	26.5	29.6	
	空压机	4.4	12.1	21.4	12.3	52.3	47.6	46.6	47.6		31.3	29.6	25.6	29.6	
	行车	14.7	7.3	11.1	17.1	57.2	59.4	57.9	56.9		36.2	41.4	36.9	38.9	

行车	14.3	13.2	11.5	11.2	52.2	52.4	52.8	52.8		31.2	34.4	31.8	34.8	
----	------	------	------	------	------	------	------	------	--	------	------	------	------	--

*注：考虑门、窗与实体墙的建筑物插入损失的差异。

(2)噪声预测软件简介

本项目噪声预测采用美国 BREEZE NOISE 噪声模拟软件，该软件是三捷软件开发团队根据生态环境部 2022 年 7 月 1 日正式实施的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的相关模式要求编制的，具有与导则严格一致性的特点，模式包括工业源模块、交通源模块、城市轻轨与铁路源模块等，适用于噪声领域各个级别的评价。

(3)预测结果

①预测方法

根据本项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置，对主要噪声源做适当的简化(简化为点声源)，按照 BREEZE NOISE 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级。

②声源条件

本环评在 BREEZE NOISE 噪声模拟软件中输入的噪声源强数据参考同类型设备的噪声类比数据，其中预测的噪声级为采取相应噪声控制措施后的噪声级。预测按不利条件考虑，即考虑所有声源均同时运作发声。

③预测范围和点位

本次预测对本项目四周厂界处的噪声贡献值进行预测。

根据以上预测模式和简化声源条件，对本项目噪声设备的声环境影响进行了预测计算，预测结果见下表 4-21。

表 4-21 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测点	空间相对位置/m			噪声贡献值/dB(A)	GB12348-2008 标准值/dB(A)	达标情况
	X	Y	Z	昼间	昼间	
东厂界	9.6	-4.0	1.2	47.2	65	达标

南厂界	-4.8	-7.9	1.2	45.5	65	达标
西厂界	-9.6	4.6	1.2	46.7	65	达标
北厂界	4.6	8.5	1.2	50.0	65	达标

由表 4-21 可知，项目实施后厂界昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值要求。本环评建议企业选用低噪声设备，加强设备管理和维护；合理布置噪声源。综上，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目噪声对周围声环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	4、固废 (1)污染工序及源强分析 ①固废产生情况分析 本项目固废主要为废包装材料、干式机加工边角料、废漆包线、废边角料、废布袋、废润滑油、废液压油、废油桶、废切削液、含油金属屑、废包装桶、漆渣、废滤料、废活性炭、喷枪清洗废水和生活垃圾。 1)废包装材料 本项目废包装材料主要产生于原辅材料的编织袋、纸箱等，废包装材料预计产生量约 1t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。 2)干式机加工边角料 本项目干式机加工边角料主要为机加工(车床加工)工序、激光切割工序、模具维修工序产生的不沾染切削液的边角料。根据业主提供的资料，机加工(车床加工)过程边角料产生量约 1t/a；激光切割过程边角料产生量约占原料用量的 5%，本项目镀锌板用量约 135t/a，则激光切割过程边角料产生量约 6.75t/a；模具维修过程边角料产生量约 0.1t/a；冲孔工序边角料产生量约 0.15t/a。综上，本项目洁净边角料预计产生量约 8t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。 3)废漆包线 本项目在绕线过程中会产生废漆包线，根据企业提供资料，绕线过程中产生的废漆包线约占用量的 0.5%，本项目漆包线的用量约 50t/a，则废漆包线产生量约 0.25t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。 4)废边角料 废边角料产生于裁纸、绑扎整形等工序，根据企业提供的资料，废边角料约占原料使用量的 0.5%，本项目绝缘纸、绑扎带、引接线总用量约 4.5t/a，则项目废边角料总产生量约为 0.023t/a，收集后外售综合利用。 5)废布袋 项目设有 1 套袋式除尘器用激光切割烟尘处理，其中布袋平均 1 年更换一次，单套废布袋重量约 0.03t，则废布袋预计产生量约 0.03t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。
--------------	---

6)废润滑油

本项目润滑油主要用于数控车床等设备润滑，润滑油长期使用会导致品质逐渐变差，需定期更换。本项目润滑油使用量约 0.17t/a，使用过程中考虑 40%的损耗，则预计废润滑油产生量约 0.102t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

7)废液压油

本项目废液压油主要产生于设备维护，液压油使用过程中考虑 20%的损耗，本项目液压油使用量为 0.17t/a，则废液压油产生量为 0.136t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

8)废油桶

本项目废油桶主要产生于润滑油、液压油的使用，为铁质桶装，单个润滑油、液压油空桶重约 20kg，则废油桶产生量约 0.04t/a，为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

9)废切削液

切削液使用过程与水以 1:20 比例进行配比，切削液年用量约 0.17t，与水配比后切削液溶液约 3.57t/a，废切削液产生量按 10%计，则废切削液产生量约 0.357t/a，为危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

10)含油金属屑

本项目含油金属屑主要为机加工(磨加工)过程产生的沾染切削液的金属屑，根据企业提供的资料，含油金属屑产生量约 0.5t/a，为危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

根据《台州市生态环境局关于印发<台州市机械加工行业工业固废环境管理指南(试行)>的通知》(台环函[2022]178 号)，该金属屑一般表现为粉末、泥状(俗称磨床灰)，比表面积较大，很难通过简单机械脱油技术进行充分脱油，仍按照危险废物进行管理。

11)废包装桶

本项目水性漆、水性绝缘漆使用后会产生废包装桶，包装规格为 20kg/桶，一个废包装桶自重均以 2kg 计，本项目水性漆用量约 7t/a，水性绝缘漆用量约 4t/a，

则预计废包装桶产生量约 1.1t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，水性漆渣属于“不明确是否具有危险特性的固体废物”，需开展固废属性鉴别，考虑鉴别程序、费用等因素，企业从严按照危废进行管理，危废代码参照 900-041-49。

本项目切削液使用后会产生废包装桶，单个切削液空桶重约 20kg，则废包装桶产生量约 0.02t/a，为危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

综上，本项目废包装桶产生量约 1.12t/a。

12)漆渣

根据工程分析，本项目喷漆过程中产生的漆渣量约为 2.621t/a，考虑 10%漆渣沾染在废滤料上，其余 90%的漆渣单独收集，约 2.359/a；根据企业提供资料，项目浸漆工序漆渣产生量约占浸漆量固化份的 4%，则浸漆工序产生的漆渣量为 0.083t/a。则本项目的漆渣预计产生量约 4.07t/a(考虑 40%含水量)。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，水性漆渣属于“不明确是否具有危险特性的固体废物”，需开展固废属性鉴别，考虑鉴别程序、费用等因素，企业从严按照危废进行管理，危废代码参照 900-252-12。收集后需委托有资质的单位进行安全处置。

13)废滤料

本项目废滤料主要产生于干式喷台自带过滤棉除漆雾装置及二级干式过滤对漆雾、水汽等的吸收处理，过滤棉除漆雾装置中过滤棉每 5 天更换一次，单次更换量约 5kg，二级干式过滤中过滤棉、滤袋等每 10 天更换一次，单次更换量约 10kg，则废滤料年更换量约 0.6t/a。废滤料考虑沾染 10%喷漆过程收集的漆渣，该部分漆渣量约 0.262t/a，则本项目废滤料产生量约 1.437t/a(考虑 40%的含水率)，为危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

14)废活性炭

本项目废活性炭主要产生于废气处理，本项目拟设一套活性炭吸附系统，用于处理浸漆及烘干废气、水性漆涂装工序废气，活性炭的吸附量约为其自身重量的 15%。

根据物料衡算，有机废气削减量约 0.537t/a，则需要的活性炭量约 3.58t/a。该套有机废气处理设施处理风量约 12000m³/h，采用颗粒状活性炭，活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于

800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

根据《浙江省分散吸附-集中活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》及《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》(台环函〔2023〕81), 建议活性炭装填量 1.5t, 建议年更换次数约 4 次。综上所述本项目废活性炭产生量约 6.537t/a, 废活性炭为危险废物, 收集后委托有资质单位处置。

15) 喷枪清洗废水

根据前文核算, 喷枪清洗废水产生量约 0.54t/a, 根据《国家危险废物名录(2021 年版)》, 喷枪清洗废水属于“不明确是否具有危险特性的固体废物”, 需开展固废属性鉴别, 考虑鉴别程序、费用等因素, 企业从严按照危废进行管理, 危废代码参照 900-252-12。收集后需委托有资质的单位进行安全处置。

16) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人, 厂内不设食宿, 生活垃圾的产生系数按 0.5kg/人·d, 年工作 300 天, 则生活垃圾产生量为 3t/a, 为一般固废, 收集后委托环卫部门定期清运。

表 4-22 本项目副产物产生及利用处置情况汇总表

产生环节	名称	固废属性	物理性状	产生量 (t/a)	利用或处置 量(t/a)	排放量 (t/a)	最终去向
原料包装	废包装材料	一般工业固废	固态	1	1	0	外售综合利用
机加工(车床加工)、激光切割、模具维修、冲孔	干式机加工边角料		固态	8	8	0	
绕线	废漆包线		固态	0.25	0.25	0	
裁纸、绑扎整形等	废边角料		固态	0.023	0.023	0	
废气处理	废布袋		固态	0.03	0.03	0	
小计				9.303	9.303	0	/
设备维护	废润滑油	危险废物	液态	0.102	0.102	0	委托有资质的单位处置
设备维护	废液压油		液态	0.136	0.136	0	
液压油、润滑	废油桶		固态	0.04	0.04	0	

油包装							
机加工(磨床加工)	废切削液		液态	0.357	0.357	0	
机加工(磨床加工)	含油金属屑		固态	0.5	0.5	0	
水性涂料、切削液包装	废包装桶		固态	1.12	1.12	0	
喷漆、浸漆	漆渣		固态	4.07	4.07	0	
废气处理	废滤料		固态	1.437	1.437	0	
废气处理	废活性炭		固态	6.537	6.537	0	
喷漆	喷枪清洗废水		液态	0.54	0.54	0	
小计				14.839	14.839	0	/
职工生活	生活垃圾	一般固废	固态	3	3	0	委托环卫部门定期清运

(2)危废暂存间污染防治措施

本项目应按照《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》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单有关要求在厂区内建设一个约 20m² 的危险废物暂存间，分类贮存各种危险废物，危废暂存间主要用于厂内危废的暂存。暂存间内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中(防渗)，分类存放在各自的堆放区内，不叠层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层高 1m)，使用防水混凝土，地面做防滑处理。并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓。具体项目危险废物收集和贮存情况汇总见下表 4-23。

表 4-23 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别/代码	危险特性	主要有毒有害物质名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
1	危废仓库	废润滑油	HW08 900-217-08	T, I	润滑油	具体位置详见附图 2	约 20m ²	桶装	1 年	16t
		废液压油	HW08	T, I	液压油			桶装		

废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单执行,应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施:表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s),或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。对于危险废物管理,应配备专职的管理人员,建立规范的台账制度,如实记录危废的产生,包括危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环境的情况,如危险废物交接记录台账,危险废物贮存情况记录台账、危险废物处理/利用情况记录台账。危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号)进行管理。

项目固废处置时,尽可能采用减量化、资源化利用措施,并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前,须在厂内安全暂存,确保固废不产生二次污染。

5、地下水、土壤

(1)污染源识别

项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见下表 4-24。

表 4-24 本项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产排污环节	污染途径	污染物类型	排放形式	影响对象
DA001	浸漆及烘干、水性漆涂装工序	大气沉降	挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度	连续、正常	土壤

DA002	激光切割	大气沉降	颗粒物	连续、正常	土壤
生产厂房	浸漆及烘干、水性漆涂装工序、焊接、激光切割	大气沉降	挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度	连续、正常	土壤
原料仓库		地面漫流	水性涂料、油类物质等	事故	土壤
危废仓库		地面漫流	危废渗滤液	事故	土壤

(2)防治措施

针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

1)做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故(如泄漏、火灾、爆炸等)状态下的物料等的截流措施。

2)加强厂区及地面的防渗漏措施

①加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好固废堆场的防雨、防渗漏措施。

③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

④排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑤加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑥制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

(3)企业各功能单元分区防渗要求

企业各功能单元分区防渗要求详见下表 4-25。

表 4-25 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、原料仓库(其中的水性涂料区、矿物油类区)	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、一般固废堆场	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

6、生态

本项目所在地周边无珍稀动植物物种和自然保护区等环境敏感区。在各项环保设施正常运行状态下，各种污染物能够做到达标排放，不会对周围生态产生影

响。

7、环境风险

(1)风险识别

表 4-26 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	废气处理设施	废气	高浓度大气污染物	超标排放	大气	厂内员工、周边近距离居住区人员
2	危废仓库	各类危险废物	废液压油、废切削液等	泄漏、伴生/次生火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	厂内员工、周边近距离居住区人员、周围地表水体、厂区附近土壤、地下水
3	原料仓库	储存原辅材料	液压油、水性漆、切削液等	泄漏、伴生/次生火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	厂内员工、周边近距离居住区人员、周围地表水体、厂区附近土壤、地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量,定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q),详见下表 4-27。

表 4-27 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	临界量(t)	最大储存量(t)	q/Q
1	油类物质(液压油、润滑油)	/	2500	0.34	0.000136
2	危险废物	/	50	14.839	0.29678
合计					0.296916

注:油类物质、危险废物最大储存量按年计。

由上表可知,本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ 。

(2)环境风险防范措施

①加强企业管理,进行消防培训及宣传教育,普及防火、灭火知识,加强消防训练和演习。建设单位应及时到消防部门或相关监管部门办理相关手续,并按照有关消防法规、规范要求建设,消除隐患,确保安全。

②组织单位事故应急救援队伍,配备必要的防护救援器材和设备。应按有关消防法规、规范要求在厂区内配备灭火器、消防栓、火灾自动感应报警喷淋系统等,指定专人管理及维护保养。

③成立事故应急小组,规定应急状态下的联络通讯方式,一旦出现事故,及时做出反应,避免事故扩大化。

④定时进行防火检查，严格控制火源，厂区内禁止吸烟或使用明火，及时消灭火灾隐患。

⑤为全面加强企业环保设施的安全管理，预防和减少安全事故发生，保障从业人员生命安全，企业应严格参照《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产的指导意见》(浙应急基础[2022]143 号)相关要求执行。

(3)风险评价结论

本项目主要环境风险为油类物质、危险废物等泄漏导致的火灾、爆炸等，废气处理设施故障导致超标排放。发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可防可控的。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射污染。

9、监测计划

(1)环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)的相关要求，本项目的监测计划建议详见下表 4-28。

表 4-28 环境监测计划表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、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)
		排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

		DA002			(GB16297-1996)
	无组织	厂界	非甲烷总烃、 臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
			颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
噪声		厂界	Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
废水		厂区总排口 (DW001)	/	/	生活污水单独排放口可不开展自行监测
雨水		雨水排放口 (YS001)	pH、化学需氧 量、悬浮物	1 次/月*	/
*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。					
(2)竣工验收监测					
建议的“三同时”竣工验收监测项目详见下表 4-29。					
表 4-29 建议的“三同时”竣工验收监测项目					
监测点位	监测类别	监测项目	处理设施	执行标准	
浸漆及烘干、水性漆涂装工序废气处理设施进出口(DA001)	废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	过滤棉除漆雾装置预处理、二级干式过滤+活性炭吸附系统	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
激光切割烟尘处理设施进出口(DA002)	废气	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
厂界	无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
厂界	噪声	Leq	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	
废水总排口	废水	pH、COD _{Cr}	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	
		氨氮	/	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	

				(DB33/887-2013)间接排放浓度限值
雨水排放口	雨水	pH、COD _{Cr} 、SS	/	/

10、环保投资估算

项目环境保护设备总投资见下表 4-30。

表 4-30 项目环境保护设备投资汇总表

项目名称	主要设备及措施	概算(万元)
废水治理	依托厂区内现有化粪池	/
废气治理	集气罩、二级干式过滤+活性炭吸附系统、密闭隔间、管道及排气筒	20
噪声控制	减振等降噪措施	3
固废处理	一般固废仓库、危废仓库	5
环境风险措施投资	分区防渗等措施、应急物资等	5
合计		33

环保投资于工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—工程基建投资费用，万元。

本项目环境保护总投资为 33 万元，项目总投资 270 万元，建设项目的环保投资约占总投资的 12.22%。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		浸漆及烘干、水性漆涂装工序废气(DA001)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	水性漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气收集后先经喷台自带的“过滤棉除漆雾装置”除漆雾后与浸漆及烘干废气、水性漆流平、烘干废气一同经“二级干式过滤+活性炭吸附系统”处理后通过不低于15m的排气筒(DA001)高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		激光切割烟尘(DA002)	颗粒物	收集后经“袋式除尘器”处理后通过不低于15m的排气筒(DA002)高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		焊接烟尘(无组织)	颗粒物	加强车间通风	
地表水环境		厂区总排口(DW001)	COD _{Cr}	经化粪池预处理后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
			氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境		设备运行	Leq	选用低噪声设备,加强设备管理和维护;合理布置噪声源;做好厂界绿化工作	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射				/	
固体废物		①建设一般固废临时贮存场所,贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 ②建设危险废物临时贮存场所,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不同种类危险废物分类堆放,做好标牌、标识,与有资质单位签订委托处置合同,做好台账记录。具体按《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)及修改单的要求			

	求设计。 ③本项目废包装材料、干式机加工边角料、废漆包线、废边角料、废布袋收集后外售综合利用；废润滑油、废液压油、废油桶、废切削液、含油金属屑、废包装桶、漆渣、废滤料、废活性炭、喷枪清洗废水收集后委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。
生态保护措施	运营期产生的污染物较少，且经治理后能达标排放，基本不会对生态现状造成影响。
环境风险防范措施	强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范，定期进行应急演练，使本项目环境风险在可控范围之内最大程度降低环境风险事故发生的概率。
其他环境管理要求	①要求企业做好废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。 ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目实行登记管理，要求企业在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。 ③要求企业按照本环评及排污许可要求，落实厂区污染源例行监测计划。 ④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。

六、结论

台州宝泰机电科技有限公司年产 5.4 万台电机、1 千台工业冷风机、3 千台负压风机技改项目符合台州市“三线一单”的管控方案及路桥区“三区三线”要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合《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，2021.2.10 第三次修正并施行)中规定的审批原则。企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平是可控的。因此，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据企业提供的选址、规模、工艺、布局所做出的，如建设方建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	-	-	-	0.226	-	0.226	+0.226
	烟粉尘	-	-	-	0.171	-	0.171	+0.171
	臭气浓度	-	-	-	少量	-	少量	少量
废水	废水量 (m ³ /a)	-	-	-	255	-	255	+255
	COD _{Cr}	-	-	-	0.008	-	0.008	+0.008
	氨氮	-	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废包装材料	-	-	-	1	-	1	+1
	干式机加工 边角料	-	-	-	8	-	8	+8
	废漆包线	-	-	-	0.25	-	0.25	+0.25
	废边角料	-	-	-	0.023	-	0.023	+0.023
	废布袋	-	-	-	0.03	-	0.03	+0.03
危险废物	废润滑油	-	-	-	0.102	-	0.102	+0.102
	废液压油	-	-	-	0.136	-	0.136	+0.136
	废油桶	-	-	-	0.04	-	0.04	+0.04
	废切削液	-	-	-	0.357	-	0.357	+0.357

	含油金属屑	-	-	-	0.5	-	0.5	+0.5
	废包装桶	-	-	-	1.12	-	1.12	+1.12
	漆渣	-	-	-	4.07	-	4.07	+4.07
	废滤料	-	-	-	1.437	-	1.437	+1.437
	废活性炭	-	-	-	6.537	-	6.537	+6.537
	喷枪清洗废 水	-	-	-	0.54	-	0.54	+0.54

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①