



众寰科技

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台州市全顺电驱动科技有限公司年产 8.5 万台高效
节能电机技改项目

建设单位（盖章）：台州市全顺电驱动科技有限公司

编制日期：二〇二五年四月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	63
建设项目污染物排放量汇总表	64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州市全顺电驱动科技有限公司年产 8.5 万台高效节能电机技改项目		
项目代码	2401-331004-07-02-508056		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号		
地理坐标	(<u>121</u> 度 <u>28</u> 分 <u>27.58</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>32</u> 分 <u>17.62</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3819 其他电机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38
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）	2401-331004-07-02-508056
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	6%	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m²）	0
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况表		
	专项评价类别	专项评价设置原则	是否设置
	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	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	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 ^③ 的建设项目	否
	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	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	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》(HJ169)附录B、附录C。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》：“土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。”本项目建设范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此无需开展土壤、声环境、地下水专项评价。综上，本项目无需设置专项。
规划情况	规划名称：《路桥区蓬街镇城镇总体规划(2010-2030)》(2017年修订) 审批机关：台州市人民政府
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	《路桥区蓬街镇城镇总体规划(2010-2030)》(2017年修订)符合性分析 蓬街镇位于路桥东部沿海，东濒东海，南接金清镇，西临横街镇，北连椒江区下陈街道，镇域面积 77.4km²。 规划范围： ①蓬街镇镇域范围：蓬街镇行政管辖范围，陆域面积为 44.3 平方千米。 ②城镇规划区范围：蓬街镇行政范围，不含已纳入台州市城市总体规划中心城区范围的用地，包括 4 个居住社区和 35 个行政村，面积为 26.55 平方千米。 城镇性质：台州市路桥东部以先进制造、生活服务功能为主导，以滨水休闲为特色的综合型城镇。 镇域空间结构：蓬街镇域形成“两心、一廊、四区”的空间结构。两心分别指区级公共服务中心、镇公共服务中心；一廊指青龙浦生态廊道；四区指镇区、乡村生态区、台州经济开发区和台州湾循环经济产业集聚区。 城乡统筹空间结构：城镇规划区空间结构为“一心一廊四区”。“一心指城镇公共服务集聚中心；“一廊”指青龙浦休闲生活廊道；“四区”：即中心镇区、东部工业产业区、西部现代农业产业区和南部休闲农业产业区。 产业空间布局：①第一产业：规划形成 2 个农业经济发展区，分别为以西部现代农业产业区，和南部休闲农业产业区。②第二产业：规划形成“四组团”结构。即小伍份、金联、水缺头及三山涂四个工业组团。③第三产业：规划形成“二轴一区”结构。其中“二轴”分别是青龙浦休闲旅游发展轴及新蓬路城镇公共服务发展轴。“一区”指的是以镇政府为中心，结合城镇更新和发展，配套居民生活和生产所需的服务设施，形成的综合服务区。

	本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，根据企业提供的土地证，用地性质为工业用地，符合《路桥区蓬街镇城镇总体规划（2010-2030）》（2017 年修订）要求。		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析		
	（1）生态保护红线		
	本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，用地性质为工业用地。根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发〔2024〕31 号）、台州市路桥区“三区三线”，本项目周边无水源涵养、生物多样性保护、水土保持及其他生态功能生态保护红线区，不触及陆域及海洋生态保护红线，项目符合生态保护红线的要求。		
	（2）环境质量底线		
	本项目所在区域的环境质量底线目标：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准（生态环境部公告 2018 年第 29 号），地表水环境质量目标为《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，根据环境质量现状结论：基本污染物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。 本项目对产生的废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。		
	（3）资源利用上线		
	本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，该区域配套的水、电等资源均较为充足，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本次技改不新增建设用地，因此项目符合资源利用上线的要求。		
	（4）生态环境准入清单		
	本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》台环发〔2024〕31 号，属于“台州市路桥蓬街产业集聚重点管控单元 ZH33100420073”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见下表。		
	表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表		
	台州市区生态环境管控单元准入清单要求		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	本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，从事电机制造，属于《台州市生态环境分区管控动态更新

析		的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	方案》附件中规定的二类工业项目，本项目厂区东南侧 78m 处的水缺头村，西南侧 200m 处的百步村、西南侧 110m 处的万胜村，防护距离均满足相关要求。	
	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。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。深化工业园区（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 VOC ₃ 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。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为二类工业项目，项目生产废水经厂内自建废水处理设施处理后纳管排放，生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管进入台州市路桥区滨海污水处理厂处理达标后排放。本次技改天然气燃烧废气经收集后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。	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。	企业建设投产后，应做好突发环境事件的预防工作，衔接好厂区应急预案，并定期进行突发环境事件应急演练，本项目实施过程中提高环境风险防控意识，加强环境风险防范设施建设和正常运行监管。	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。实行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。	本项目严格控制电、天然气、水的使用，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不会给该地区造成资源负担。本项目实施过程中加强节水、节电管理。	符合

2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 1-3 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		建设项目情况	符合性
四 性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本次评价根据本项目设计产能等进行废水、废气、固废环境影响分析预测，环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五 不 批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地大气、地表水基本满足相关质量标准。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为技改项目，原有项目未发现有污染源问题。	符合
	建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料、数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环境影响报告表的基础资料、数据属实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

3、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

表 1-4 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	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	本次报批环评手续，项目建成后需落实“三同时”验收制度	符合
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记，依法、及时、足额缴纳环境税	项目建成后企业依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记，依法、及时、足额缴纳环境税	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	企业不使用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	项目采用脱脂、清洗、硅烷化等表面处理工艺	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目清洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	符合
	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	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目清洗线不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	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	本项目水洗采用逆流回用	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	企业积极开展清洁生产，优化工艺路线	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	现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	项目建成后按要求执行加强管理，杜绝跑、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	车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件作业在湿区进行，湿区废水/液单独收集	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	建筑物和构筑物进出水管采取防腐蚀、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	本项目不涉及酸洗	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗	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	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	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	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	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	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	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	本项目废水不含第一类污染物	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	设置标准化、规范化排污口	符合
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标	污水处理设施运行正常，实现稳定达标	符合

				排放	排放	
	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	本项目不涉及	符合	
25		废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	符合		
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》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不设锅炉	符合		
	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- 2023）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	企业危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。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）中的规定设置警告标志，危险废物运输符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	符合	
28		建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	项目建成后建立危险废物管理台账，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	项目执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	危险固废交由有资质单位处理，严格实行转移联单制	符合		
环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	项目建成后，企业将切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合	
		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	项目拟设一座事故应急池	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	项目建成后，企业将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	项目建成后，企业将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	项目建成后，企业将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	项目建成后，企业将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	项目建成后，企业将配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合	
		38	建立完善环保组织体系、健全环保规章制度	加强管理，健全环保规章制度，设置专门的内部环保机构，明确责任	符合	
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；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	加强管理，完善档案、台账。危险固废交由有资质单位处理，实行转移联单制	符合	

4、《台州市表面处理（非电镀）企业整治验收标准》符合性分析

表 1-5 与《台州市表面处理（非电镀）企业整治验收标准》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
相关政策	环保合法性	1	严格执行环境影响评价制度	要求企业严格执行环境影响评价制度	符合
		2	通过环保“三同时”验收	要求企业严格执行“三同时”制度	符合
		3	依法申领排污许可证，依法进行排污申报登记，依法足额缴纳排污费	要求企业依法申领排污许可证，依法进行排污申报登记，依法足额缴纳排污费	符合
		4	没有经环保部门查实的严重环境信访和投诉	企业没有经环保部门查实的严重环境信访和投诉	符合
		5	有减排任务的企业按期完成规定的减排任务	企业没有减排任务	符合
	产业政策	6	符合国家、地方产业政策，不存在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委第 9 号令）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工信部（2010）第 122 号）、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》（浙淘汰办〔2010〕2 号）等相关产业政策中明令禁止的落后生产能力	符合国家、地方产业政策，不存在相关产业政策中明令禁止的落后生产能力	符合
	选址	7	企业选址符合相关规划，防护距离内无环境敏感点	企业选址符合相关规划，防护距离内无环境敏感点	符合
工艺装备/生产现场	工艺与装备提升	8	表面处理设备宜采用连续化、自动化、封闭性较强的设计，对无法实现自动化的手工线必须按照相关要求，确保废水不落地，生产过程中无跑冒漏现象	要求表面处理设备宜采用连续化、自动化、封闭性较强的设计，对无法实现自动化的手工线必须按照相关要求，确保废水不落地，生产过程中无跑冒漏现象	符合
		9	表面处理生产线设置在地面之上，槽间无空隙，车间地面保持干燥；新建、搬迁、整体改造企业须执行表面处理槽架空改造	要求表面处理生产线设置在地面之上，槽间无空隙，车间地面保持干燥；企业须执行表面处理槽架空改造	符合
		10	淘汰手动电泳生产线；生产工艺过程中不使用含铬等重污染化学品	本项目电泳生产线为自动线；不使用含铬等重污染化学品	符合
		11	采用污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型生产工艺；禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	要求采用节水型生产工艺；禁止采用落后工艺	符合
		12	加热采用集中供热或天然气等清洁能源，禁止燃烧原（散）煤、洗选煤、焦炭、木炭、煤焦油、可燃废物、非成型生物质等燃料，县级以上城市建成区基本淘汰改造 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，非建成区淘汰改造 6 蒸吨/小时以下的分散燃煤锅炉	本项目烘道供热采用天然气	符合
	生产现场	13	生产线或车间安装用水、用电计量装置	要求企业在生产线或车间安装用水、用电计量装置	符合
		14	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	要求企业生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品设置明显标识	符合
		15	生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	要求企业做好厂区环境管理工作，生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	符合
		16	生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理	要求企业生产车间地面采取防渗、防漏措施，厂区道路经过硬化处理	符合

			17	配酸碱、存酸碱所在地进行防渗、防腐工作	本项目不涉及	符合
			18	车间内实施干湿区分离；湿区地面敷设网格板，湿件作业在湿区进行，湿区废水/液单独收集	要求车间内实施干湿区分离；湿区地面敷设网格板，湿件作业在湿区进行，湿区废水/液单独收集	符合
			19	排水管系统及建、构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施	要求企业排水管系统及建、构筑物进出水管有防沉降、防折断措施	符合
			20	车间内废水分质分流，废水管线采用明管套明沟（明沟内应干燥无积水）或架空敷设，车间接至废水处理站的管道采用防腐管道，并具有废水收集管道布置图	要求车间内废水分质分流，废水管线采用明管套明沟（明沟内应干燥无积水）或架空敷设，车间接至废水处理站的管道采用防腐管道，并具有废水收集管道布置图	符合
			21	雨污分流，厂区污水收集和排放系统等各类污水关系设置清晰	要求企业雨污分流，厂区污水收集和排放系统等各类污水关系设置清晰	符合
	污染防治设施	废水处理	22	生产废水与生活废水分别处理，建有与生产能力配套的废水处理设施，废水处理设计单位具有相应的设计资质	要求企业生产废水与生活废水分别处理，建设与生产能力配套的废水处理设施，废水处理设计单位具有相应的设计资质	符合
			23	全厂只允许设置一个污水排放口和雨水排放口，排放口标准规范，并设置采样井	要求企业全厂只允许设置一个污水排放口和雨水排放口，排放口标准规范，并设置采样井	符合
			24	废水排放量在 20 吨/天以上的，需安装在线视频监控、监测设备，有 pH、流量在线监测设施与环保部门联网	本项目废水排放量在 20 吨/天以下	符合
			25	废水处理 pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加，废水处理设施安装独立水表、电表	要求废水处理 pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加，废水处理设施安装独立水表、电表	符合
			26	废水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	要求企业加强管理，保证废水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	符合
		废气处理	27	废气处理设计单位具有相应的设计资质，各废气排放点按要求接入废气收集处理系统，酸洗槽封闭，酸洗废气采用上吸式集气罩或侧吸式集气罩，在集气罩开口方向不得设置机械通风装置	要求企业废气处理设计单位具有相应的设计资质，各废气排放点根据实际情况，按要求接入废气收集处理系统	符合
			28	废气处理设施配备 pH/ORP 自动控制系统，废气处理设施安装独立电表，废气处理设施正常稳定运行，定期清理	要求废气处理设施配备 pH/ORP 自动控制系统，废气处理设施安装独立电表，废气处理设施正常稳定运行，定期清理	符合
			29	废气处理设施正常稳定运行，实现稳定达标排放	要求企业废气处理设施正常稳定运行，实现稳定达标排放	符合
		固废处理	30	按照危险废物特性分类进行收集、贮存；危险废物贮存场地须作硬化处理，防风、防雨、防渗漏，能够将废水纳入污水处理设施。	要求企业按照危险废物特性分类进行收集、贮存；危险废物贮存场地须作硬化处理，防风、防雨、防渗漏，能够将废水纳入污水处理设施	符合
			31	危废委托有资质单位处置；严格执行危废转移计划申报和转移联单制度	要求企业危废委托有资质单位处置；严格执行危废转移计划申报和转移联单制度	符合
			32	建立工业危废管理台账，如实记录危废贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报环保部门备案；进行危废申报登记，如实申报危废种类、产生量、流向、贮存和处置的有关资料	要求企业建立工业危废管理台账，如实记录危废贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报环保部门备案；进行危废申报登记，如实申报危废种类、产生量、流向、贮存和处置的有关资料	符合
	清洁	清洁	33	鼓励表面处理企业开展清洁生产审核，涉及重金属排放的企业完成第一轮清洁生产	鼓励表面处理企业开展清洁生产审核	符合

生产	生产审核		审核		
环境应急建设	环境应急设施	34	按照规范要求设置规模合适的应急事故池	要求企业按照规范要求设置规模合适的应急事故池	符合
	环境应急管理	35	制定环境污染事故应急预案，预案具备可操作性，并及时更新完善，定期进行环境事故应急演练	要求企业制定环境污染事故应急预案，预案具备可操作性，并及时更新完善，定期进行环境事故应急演练	符合
	环境应急管理	36	配备相应的应急物资与设备	要求企业配备相应的应急物资与设备	符合
管理制度建设	环境监测	37	落实监督性监测，制定企业内部自行监测计划，每月向环保部门报送污染物监测结果	要求企业落实监督性监测，制定企业内部自行监测计划，每月向环保部门报送污染物监测结果	符合
	内部管理	38	环保规章制度齐全，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系	要求企业建立完善齐全的环保规章制度，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系	符合
	内部管理	39	相关档案齐全，每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账、危险固废管理台账规范完备	要求企业完善档案管理，每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账	符合

5、台州市生态保护红线概况

根据《台州市区生态保护红线划定方案》，相关概况具体见表 1-6。

表 1-6 台州市生态保护红线概况

划定结果	台州市区共划定生态保护红线 10 个，面积共 175.6 平方公里，主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、风景名胜保护 4 种类型的生态保护红线。台州市区陆域面积（含围垦区）1639.8 平方公里，生态保护红线占市区面积的比例为 10.7%	
管控措施	总体管控要求	树立底线思维和红线意识，生态保护红线管控按照禁止开发区域要求进行管理，禁止工业化、城镇化开发，严禁不符合主体功能定位的其他各类开发建设活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。生态保护红线内生态用地只能增加不能减少。 在不影响生态功能的前提下，可以保持适量的人口规模和适度的农牧业与旅游业。原则上禁止新建农村居民点，现有合法农村居民点和农业用地可保留现状，但要严格控制规模。基础设施改建、扩建需要生态环境保护相关管理部门审批。允许开展生态保护红线保护和历史文化遗迹保护相关的活动。允许开展符合相关法律法规的生态保护相关科研教学活动，科研教学活动设施的建设不得对生态功能造成实质性影响，不得借科研教学开展商业化旅游设施建设。涉及军事设施建设的按国家相关规定执行。
	分类管控措施	（一）村居建设 原则上禁止新建农村居民点，允许保持生态保护红线内现有合法的村居宅基地规模，并根据人口外迁情况逐步减小宅基地规模。 允许村民为改善居住条件在现有宅基地原址上开展符合相关法规和规划的翻建改造，或在现有村居集聚点新建；在现有村居集聚点新建的，原有的宅基地应实施生态恢复，同时应确保村居建设用地规模不增加。 允许建设改造村民生活相关的必要的农村道路等配套基础设施，但必须严格控制在合理范围内。

	（二）农业开发 允许保持生态保护红线区内现有合法的农田规模和数量，对违法垦造的耕地要限期退耕还林、还草，还湿。农业生产要推进绿色化，减少化肥农药使用。 允许保留生态保护红线区内现有合法的经济林规模，并逐步减小规模。对陡坡经济林果地要逐步恢复自然植被，减少对地表土壤的扰动，防治水土流失。 （三）线性基础设施 允许现有道路、铁路、输油输气管道、输电线路等线性基础设施维护保养和加固建设，严控改、扩建。 新建线性基础设施，应尽量避免绕生态保护红线；不能避免的，严格按照有关法律法规，做好环境影响评价，按照“功能不降低”的要求，提出保护和恢复红线主导生态功能的措施。道路等线性基础设施可能对动物通道产生阻隔和造成生物栖息地碎片化的，应增修生态廊道或采取其他合适的工程措施，保持生态系统的连通性。施工过程中要严格规范施工方法，应缩减作业带宽度，尽量减少对生态保护红线的破坏，工程完成后必须进行生态修复。 国家重大线性基础设施建设由国务院审批，非国家重大线性基础设施建设由省级政府或授权市县级政府审批。 （四）风电、光伏电站与水电开发 在生态保护红线范围内予以保留的风电开发建设项目、光伏电站项目和水利水电工程建设项目应严格按照省级以上政府行政主管部门批复的建设规模进行生产活动，不允许私自扩大生产规模，严禁任意改变用途。工程项目的确需要调整的，由省级政府组织论证，提出调整方案，经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报国务院批准。 允许在不影响生态保护红线主导生态功能的前提下，开展重大水利设施和民生用水工程建设，并按相关法律法规要求做好环境影响评价。 禁止在生态保护红线内新建新的风电、光伏电站项目（户用太阳能项目除外）。 （五）旅游开发 允许在法律法规明确禁止的区域及重要湿地和物种保护地核心区、极小种群保护地等极易受影响的生态保护红线区域外，开展生态旅游活动。允许建设步道、游客休息亭等必要的游览设施。游览设施布局不能对生态功能造成不可逆转的影响。除省级及以上人民政府和相关部门依据相关法律法规已批复的规划所包含的设施以外，不得在生态保护红线内新建宾馆、固定的商业设施等游览非必须的旅游设施，现有的可以保留。在生态保护红线内开展旅游，必须先做好规划，并开展规划环境影响评价，按照批准后的规划开展旅游。涉及生态保护红线的旅游规划，应报省级人民政府审批。在符合相关法律法规和规范下，允许红线区内的居民点作为开展生态旅游的落脚点。 生态保护红线区开展旅游，应当依法保护区内的森林植被、水资源、湿地、野生动物、文物古迹、历史文化建筑、古树名木等资源。 （六）矿产资源开发 生态保护红线区域内原则上禁止新、改、扩建矿产资源开发项目，并逐步停止生态保护红线区域的矿产资源勘查开发活动，已探明巨量矿产资源作为国家战略储备，暂不开采利用，已有的各类矿业权应有序退出。 对禁止开发区内已设置的商业探矿权、采矿权和取水权，要限期退出；对禁止开发区设立之前已存在的合法探矿权、采矿权和取水权，以及禁止开发区设立之后各项手续完备且已征得保护区主管部门同意设立的探矿权、采矿权和取水权，要分类提出差别化的补偿和退出方案，在保障探矿权、采矿权和取水权人合法权益的前提下，依法退出禁止开发区的核心生态保护区。 生态保护红线范围内，确需保留的极少数国家战略性矿产开发项目，按程序批准后，实行清单式管理，明确资源环境保护要求和措施，严格监管。 （七）涉及历史遗留问题 严格落实相关管理规定，建立生态保护红线区规范管理的长效机制，逐步解决历史遗留问题。 （八）涉及人口和产业 严格落实关于生态保护红线划定和管理相匹配的配套政策制定科学完善的配套政策，具体包括生态保护红线管理办法、绩效考核办法和生态补偿办法等。落实生态空间用途管制和生态保护红线区内产业和人口发展政策，并将其纳入国民经济与社会发展规划。
	台州市生态保护红线划定分区统计见表 1-7。

表 1-7 台州市区生态保护红线划定分区统计表

序号	县级行政区	类别	主导生态系统服务功能	名称	编码	面积(km ²)	占国土面积的比例(%)
1	椒江区	饮用水源保护区	水源涵养	椒江区大陈岛水库水源涵养生态保护红线	331002-11-001	0.9	0.5
2		自然保护区	生物多样性维护	椒江区蛇山岛生物多样性维护生态保护红线	331002-12-001	0.1	
3		森林公园	水土保持	椒江区大陈岛水土保持生态保护红线	331002-13-001	7.5	
4	黄岩区	饮用水源保护区	水源涵养	黄岩区长潭水库水源涵养生态保护红线	331003-11-001	101.5	10.1
5			水源涵养	黄岩区佛岭水库水源涵养生态保护红线	331003-11-002	14.9	
6			水源涵养	黄岩区秀岭水库(含西溪水库)水源涵养生态保护红线	331003-11-003	14.7	
7		生态公益林	水源涵养	黄岩区生态公益林水源涵养生态保护红线	331003-11-004	32.6	
8		森林公园	水土保持	黄岩区方山水土保持生态保护红线	331003-13-001	1.3	
9		风景名胜保护区	风景名胜保护	黄岩区划岩山风景名胜保护区生态保护红线	331003-15-001	1.4	
10	路桥区	生态公益林	水土保持	路桥区绿心水土保持生态保护红线	331004-13-001	0.7	0.1
合计						175.6	10.7

本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，符合《台州市区生态保护红线划定方案》中的相关内容（附图 5），不触及生态保护红线。

6、关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见符合性分析

根据《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六大高能耗行业，即本项目不属于“两高”建设项目，符合关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见相关要求。

7、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《〈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》等文件，项目所用的生产工艺设备不属于限制、淘汰类，不属于禁止建设的项目，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》，“高污染、高环境风险”产品名录内，故本项目符合相关产业政策要求。

8、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蓬街镇疏港大道路桥段 2555 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“台州市路桥蓬街产业集聚重点管控单元（ZH33100420073）”，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}、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物等，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

浙江省台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，主要从事高效节能电机的生产，属于二类工业项目，根据企业提供的不动产权证（详见附件 3），本项目用地性质为工业用地，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），高效节能电机的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：2401-331004-07-02-508056。因此，项目建设符合相关产业政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

台州市全顺电驱动科技有限公司成立于 2017 年 2 月（企业营业执照见附件 2），位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，主要从事高效节能电机生产。

企业于 2019 年 7 月委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成了《台州市全顺电驱动科技有限公司年产 8.5 万台高效节能电机“零增地”技改项目环境影响报告表》，并于 2020 年 1 月 14 日取得相应的台州市环境保护局路桥分局文件一台环建（路）（2020）6 号（详见附件 4）。该项目于 2020 年 10 月 15 日通过自主验收（详见附件 5）。企业于 2020 年 04 月 29 日在全国排污许可证管理信息平台进行首次排污登记，登记编号：91331004MA28HNF9P001Y，详见附件 7。

近年来企业发展良好，为了产品表面更易上漆，从而进一步赢得市场，企业拟总投资 200 万元，利用现有厂房，在现有项目的基础上增加硅烷化生产线，本项目实施后企业生产工艺及产品总产能不变。受台州市全顺电驱动科技有限公司的委托，我公司（浙江众寰科技有限公司）承担该项目技改的环境影响评价工作。我们在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范完成了该项目环境影响报告表的编制，报请审批。

2、项目环评类别判定

项目为高效节能电机生产项目，本次技改主要新增硅烷化生产线，经查询《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字〔2019〕66 号）文》，（GB/T4754-2017）（2019 年修订）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字〔2019〕66 号）文》，本项目属于“38 电气机械和器材制造业中的 C3819 其他电机制造”。对照《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），本项目电动机生产归入《名录》“三十五、电气机械和器材制造 38”编号 77 项“电气机械及器材制造业”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低、VOC_s 含量涂料 10 吨以下的除外）”，评价类别为报告表。

表 2-1 本项目环评类别判定表

序号	行业类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
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，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 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

3、排污许可证类别判定

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实行排污许可登记管理，具体见表 2-2。

表 2-2 排污许可分类管理名录

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

4、项目工程组成

本次技改主要新增硅烷化生产线，项目实施后生产工艺及产能不变。企业利用现有厂房，实施年产 8.5 万台高效节能电机。项目基本情况见表 2-3。

表 2-3 本项目基本情况一览表

类别	工程名称	建设内容	主要内容及规模	
			原有	技改后
主体工程	生产区域	1#厂房 1F	综合办公室、技术部、机加工、零配件仓库、成品仓库、危废仓库	综合办公室、技术部、机加工、零配件仓库、成品仓库、危废仓库
		1#厂房 2F	包材仓库、零配件仓库、车间办公室、半成品仓库、打标区、一般固废堆场、包装流水线、组装流水线、绕线区、检测流水线、机加工、浸漆/烘干	包材仓库、零配件仓库、车间办公室、半成品仓库、打标区、一般固废堆场、包装流水线、组装流水线、绕线区、检测流水线、机加工、浸漆/烘干
		1#厂房 3F	零配件仓库、机加工区、抛丸、喷漆台/烘道	零配件仓库、机加工区、抛丸、喷漆台/烘道、 新增硅烷生产线
辅助工程	办公区	1#厂房 2F	办公区设置在 1#厂房 1F 及 2F	办公区设置在 1#厂房 1F 及 2F
公用工程	给水	设置给水管网	本项目用水由地区市政供水管网供给，用水主要为员工生活用水和浸漆（自动连续浸漆机）间接冷却用水循环使用	依托市政管网供给，用水主要为员工生活用水和 硅烷化清洗用水 、浸漆（自动连续浸漆机）间接冷却用水循环使用
	排水	雨污分流制	项目已雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后达到纳管标准后纳入市政污水管网，进入台州市路桥区滨海污水处理厂处理达标排放。自动连续浸漆机间接冷却水循环使用，定期加入，不外排	项目已雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后达到纳管标准后纳入市政污水管网，进入台州市路桥区滨海污水处理厂处理达标排放。自动连续浸漆机间接冷却水循环使用，定期加入，不外排
	供热系统	/	真空浸漆烘干和喷漆烘干加热由管道输送天然气，燃烧供热；自动连续浸漆烘干由电加热	真空浸漆烘干和喷漆烘干加热由管道输送天然气，燃烧供热；自动连续浸漆烘干由电加热
	供电系统	/	当地供电设施统一供电	当地供电设施统一供电
环保工程	废气治理措施	浸漆、喷涂废气	浸漆、喷涂废气收集后，经管道传送至同一套除湿+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	浸漆、喷涂废气收集后，经管道传送至同一套除湿+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒排放

			抛丸	抛丸废气通过设备自带除尘装置处理后经一根 15m 高的排气筒高空排放	抛丸废气通过设备自带除尘装置处理后经一根不低于 15m 高的排气筒高空排放
			天然气燃烧废气	浸漆烘干天然气燃烧废气和喷漆烘干天然气燃烧废气通过各自一根 15m 高的排气筒高空直接排放	新增硅烷化烘干废气,技改后全厂区天然气燃烧废气(浸漆、喷漆、表面清洗烘干废气)经收集后合并通过一根不低于 15m 高的排气筒高空直接排放
			废水治理措施	生活污水	自动连续浸漆机间接冷却水循环使用,定期加入,不外排;生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政管网(纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后(其中,氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)),后纳入市政污水管网,纳管废水最终由路桥区滨海污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 排放限值后排放(该标准中没有的其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准)
				生产废水	废水:生产废水经厂区废水处理设施(隔油调节+混凝沉淀+A/O 生化)处理达标后排入市政污水管网
		噪声治理措施	设备噪声	项目合理设计厂区平面布局,选用低噪声设备。采取有效的隔声降噪措施,生产设置	项目合理设计厂区平面布局,选用低噪声设备。采取有效的隔声降噪措施,生产设置
		固废治理措施	一般固废暂存场所	设置一般固废堆场(位于 1#厂房 2F)	设置一般固废堆场(位于 1#厂房 2F)
			危险废物暂存场所	项目已设置规范的危废仓库(位于 1#厂房间 1F 西南侧,危险废物经收集后暂存并委托台州市德长环保有限公司进行安全处置)	设置规范的危废仓库(位于 1#厂房间 1F 东北侧,危险废物经收集后暂存并委托有资质的单位进行安全处置)
	储运工程	储存	半成品仓库	位于 1#厂房 2F	位于 1#厂房 2F
			成品仓库	位于 1#厂房 1F	位于 1#厂房 1F
			零配件仓库	位于 1#厂房 1F、2F、3F	位于 1#厂房 1F、2F、3F
		运输	原辅材料及成品	采用车辆运输	采用车辆运输

5、主要产品方案

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	现有项目	技改新增	技改后产能	备注
1	高效节能电机	8.5 万台/年	0 万台/年	8.5 万台/年	项目高效节能电机由磁体转子、多极绕组定子、中轴、电机外壳（轮毂）、传感器、开关器件及螺母、垫圈及螺母、螺丝等组成。 本次技改项目仅新增硅烷化生产线，不新增产能。

6、项目主要设备清单

本项目生产设施见表 2-5，技改前后全厂设施变化情况见表 2-6。

表 2-5 本项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量	型号
1	表面处理单元	硅烷化生产线	表面清洗线（硅烷化）	1	1.5m×1m×1.1m
			其中		
			预脱脂槽	1	14m×1m×1.3m
			超声波除油槽	1	1.5m×1m×1.1m
			水洗槽	2	1.5m×1m×1.1m
			硅烷化槽	1	1.5m×1m×1.1m
			水洗槽	2	1.5m×1m×1.1m
			防锈槽	1	1.5m×1m×1.1m
			烘道	1	19m×2m×2.1m

表 2-6 项目主要设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量			型号
				技改前	技改变化	技改后	
1	表面处理单元	硅烷化生产线	表面清洗线（硅烷化）	0	+1	1	1.5m×1m×1.1m
2			其中				
3			预脱脂槽	0	+1	1	14m×1m×1.3m
4			超声波除油槽	0	+1	1	1.5m×1m×1.1m
5			水洗槽	0	+2	2	1.5m×1m×1.1m
6			硅烷化槽	0	+1	1	1.5m×1m×1.1m
7			水洗槽	0	+2	2	1.5m×1m×1.1m
8			防锈槽	0	+1	1	1.5m×1m×1.1m
9		抛丸	抛丸机	1	/	1	/
10	涂装单元	涂装工序	真空浸漆设备	1	/	1	VDZ-1800
11			其中				
12			浸漆设备	2	/	2	Φ1400×2400mm
13			储漆罐	1	/	1	Φ1500×2400mm
14			真空抽气系统	2	/	2	/
15			压缩空气加压系统	2	/	2	/
16			冷凝回收系统	2	/	2	/
17			排放缓冲器	2	/	2	/
18			自动连续浸漆机	1	/	1	11.6m×1.3m×2.3m
			其				
			浸漆槽	2	/	2	56cm×30cm×15cm

19			中	存漆缸	1	/	1	120cm×40cm×25cm
20				真空泵	1	/	1	/
21				冷却塔	1	/	1	/
22			喷漆房		1	/	1	8m×2.1m×2.2m
23			其中	干式喷漆台	2	/	2	2.6m×2.1m×2.2m
24				喷枪	2	/	2	3kg/h
25			烘道		1	/	1	60m×3.8m×2.3m
26			燃烧机		1	/	1	/
27	组装单元	组装工序	定子组装流水线		10	/	10	/
28			车床		20	/	20	/
29			产品组装流水线		4	/	4	/
30			包装流水线		4	/	4	/
31			检测流水线		1	/	1	/
32			行车		1	/	1	/
33			压机		4	/	4	/

6、项目主要原辅料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-7，技改后全厂原辅料变化情况见表 2-8。

表 2-7 本项目主要原辅材料及能源消耗汇总表

序号	名称	单位	用量	最大储存量	包装形式	包装重量
1	天然气	万 m ³ /a	+2	管道运输		
2	脱脂剂	t/a	+1.428	0.2	桶装	25kg/桶
3	硅烷剂	t/a	+0.64	0.2	桶装	25kg/桶
4	水	m ³ /a	+3117.5	/	/	/
5	电	万 Kwh/a	+40	/	/	/

表 2-8 项目主要原辅材料及能源消耗汇总表

序号	名称		单位	技改前用量	技改后用量	变化量	最大储存量	包装形式	包装重量
1	原材料	定子	万个/年	8.5	8.5	/	2	散装	/
2		铜丝	t/a	9	9	/	3	10kg/筒	1kg
3		绝缘套管	万套/年	8.5	8.5	/	2	散装	/
4		中轴	万个/年	8.5	8.5	/	2	100 个/箱	0.5kg
5		磁转子	万个/年	8.5	8.5	/	2	散装	/
6		侧盖	万个/年	17	17	/	4	散装	/
7		垫圈及螺母	万套/年	8.5	8.5	/	2	袋装	0.05kg
8		开关器件及电线	万套/年	8.5	8.5	/	2	袋装	0.05kg
9		螺丝	/	若干	若干	/	若干	袋装	0.05kg
10		电机外壳	万个/年	8.5	8.5	/	2	散装	/
11	辅助材料能源	水性环氧丙烯酸绝缘漆	t/a	11.575	11.575	/	0.72	180kg/桶	8kg/桶
12		水性漆	t/a	2.764	2.764	/	0.5	25kg/桶	0.5kg/桶
13		绑扎带	t/a	0.6	0.6	/	0.2	5kg/桶	0.2kg/包
14		液压油	t/a	0.2	0.2	/	0.2	200kg/桶	8kg/桶

15	润滑油	t/a	0.4	0.4	/	0.4	100kg/桶	6kg/桶
16	乳化液	t/a	0.2	0.2	/	0.06	20kg/桶	2kg/桶
17	纸箱	t/a	1.5	1.5	/	0.5	散装	/
18	过滤网	张/年	100	100	/	20	散装	/
19	过滤棉	m³/a	6	6	/	6	散装	/
20	水	m³/a	1005	4122.5	+3117.5	/	/	/
21	电	万 Kwh/a	200	240	+40	/	/	/
22	天然气	万 m³/a	5.2	7.2	+2	管道输送		
23	脱脂剂	t/a	0	1.428	+1.428	0.2	桶装	25kg/桶
24	硅烷剂	t/a	0	0.64	+0.64	0.2	桶装	25kg/桶

注：电机侧盖为外购铁质成品，一个电机配前后两个侧盖，单重约 1kg。约 7 万个需机加工、表面处理（硅烷化、抛丸）及喷漆加工处理。

部分材料理化性质见表 2-9。

表 2-9 原辅料理化性质

序号	原料名称	理化性质
1	脱脂剂	脱脂剂是由碳酸氢钠（5-15%）、硅酸钠（5-15%）、碳酸钠（5-20%）、阴离子表面活性剂（10-20%）、水（30-75%）等多种物质混合而成的混合物，无色透明液体，pH 值 9±1.0（25g/L，20℃），性状稳定，易溶于水，与酸性物质接触可能产生化学反应。
2	硅烷剂	硅烷剂即将一定分量的纳米硅溶胶（3%-5%）、偶联剂（3%-5%）及助剂（3%-5%）配比获得的液态物质。半透明无色液体，略有轻微醇味，沸点 100℃，相对密度约为 1.0，pH 值为 1.7-2.1，溶于水，性状稳定，不相容的物质为强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。用于进行涂装前通常需要进行前处理，在工件的表面形成一层化学转化膜，该转化膜具有一定的防腐能力，可以避免零件在喷涂前短暂的时间内返锈，也可以增加零件表面的粗糙度，增强涂料与基底的结合力。

注：1、根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关要求，由于企业提供的脱脂剂 MSDS 相关说明性状稳定，不易挥发，VOC 含量低，因此，企业使用该脱脂剂较为环保，不会对周边环境产生影响。

7、匹配性分析

技改新增硅烷化生产线产能匹配性分析。

表 2-10 项目硅烷化生产线产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	流水线数量	单条流水线最大产能	年工作时间	年理论最大产能	年实际产能	负荷率	是否匹配
1	硅烷化生产线	1	40 个/h	2400h	9.6 万个	8.5 万个	88.5%	是

8、水平衡

项目水平衡图见下图 2-1、图 2-2。

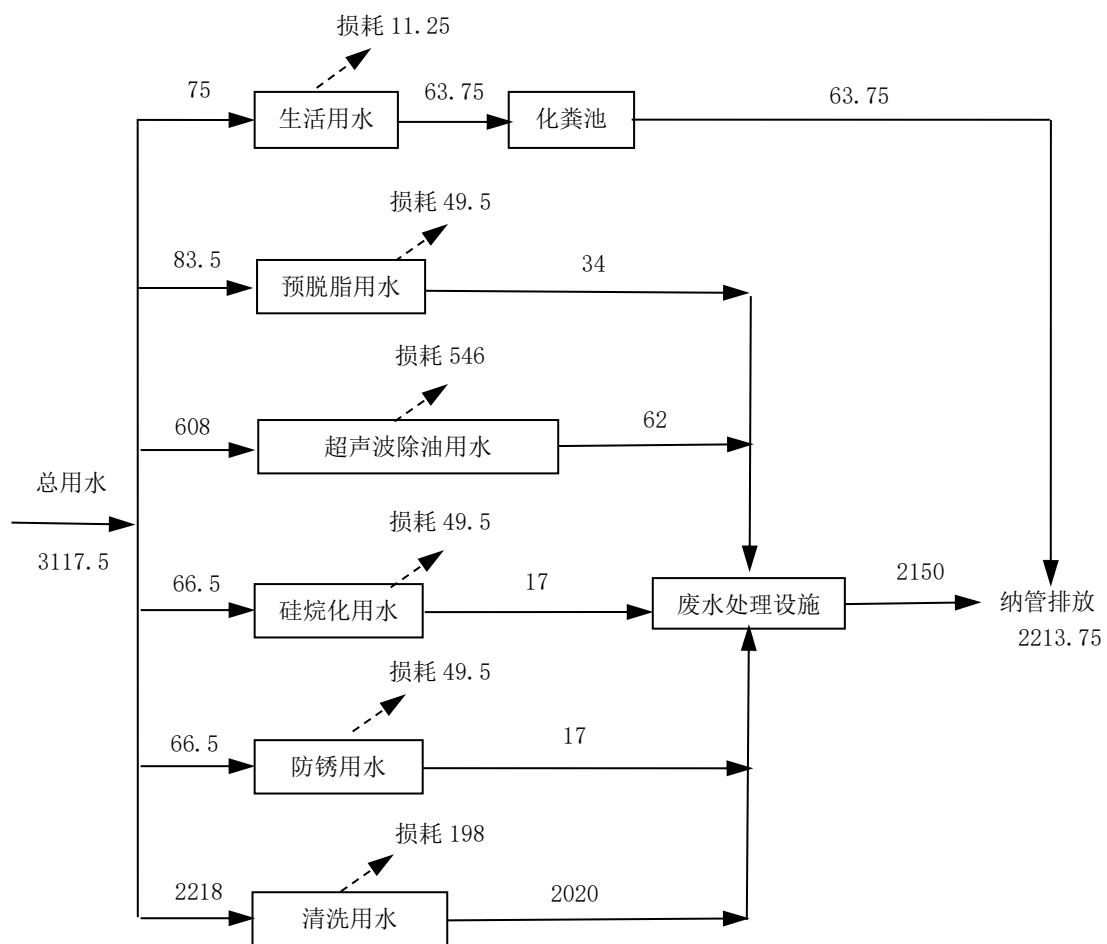


图 2-1 本次技改新增水平衡图 单位 t/a

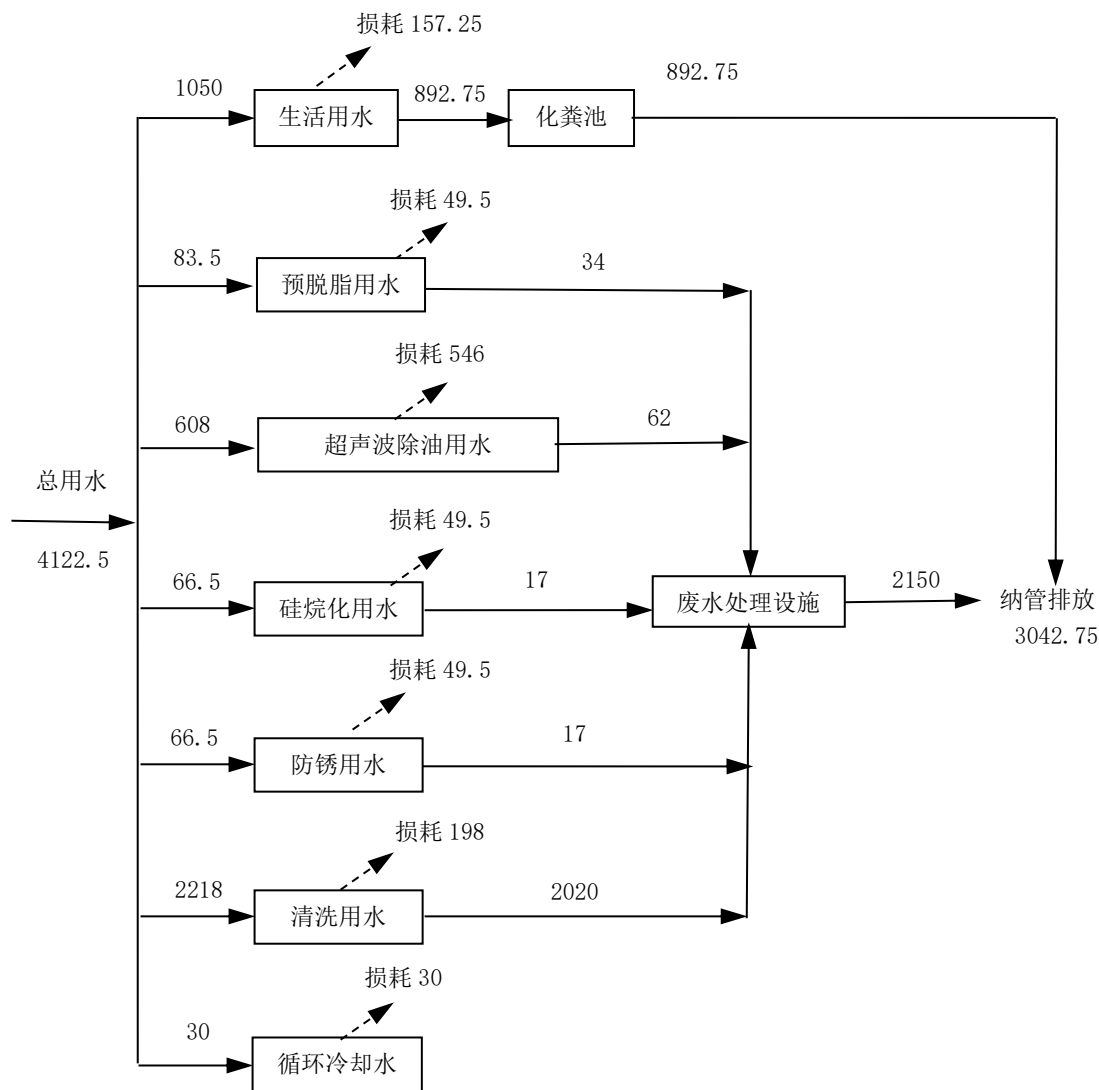


图 2-2 技改后全厂区水平衡图 单位 t/a

9、劳动定员及工作制度

企业原有职工 65 人，本次技改硅烷化生产线新增 5 人，技改设施后全厂职工为 70 人。年工作时间 300 天，项目所有工序均采用昼间单班 8 小时制，厂区内不设食宿。

10、周边概况及平面布局

(1) 周边概况

本项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号。项目东侧紧邻农田，再往东距厂界约 60m 处为尼西卫浴，东南侧距离厂界约 78m 处为水头居民点；项目南侧距离厂界约 75m 处为百步中心河；项目西南侧离厂界约 110m 处为万胜村居民点；项目西侧紧邻台州市时空机电有限公司及浙江菲露机电有限公司等工业企业，再往西为疏港大道；项目北侧为鑫亿达汽车零部件有限公司等工业企业。具体地理位置见附图 1。项目周边环境示意图见附图 2。



图 2-3 项目周边环境概况、涂装区域包络图及噪声监测布点示意图

(2) 项目平面布局

企业位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，建筑面积总计约为 11060.04m²，占地面积 3645.08m² 具体厂房功能布局见表 2-11。

原厂区平面布置图及技改后厂区平面布置图详见附图 3。

表 2-11 项目具体平面布局情况表

序号	厂区所在方位	层数	结构	备注	
1#厂房	南	3F	砖混	共 3F	1F: 综合办公室、技术部、机加工、零配件仓库、成品仓库、危废仓库
					2F: 包材仓库、零配件仓库、车间办公室、半成品仓库、打标区、一般固废堆场、包装流水线、组装流水线、绕线区、检测流水线、机加工、浸漆/烘干
					3F: 零配件仓库、机加工区、抛丸、喷漆台/烘道、 新增硅烷生产线
2#厂房	中	3F	砖混	共 3F	已建成，未利用。
3#厂房	北	3F	砖混	共 3F	已建成，未利用。

工艺流程和产排

1、工艺流程及产排污环节

本项目主要从事电机制造，具体生产工艺流程详见下图。

(1) 生产工艺及产污流程

本次技改仅新增硅烷化生产线，机加工、浸漆、喷漆和抛丸等依托现有工艺且生产产品数量保持一致。

污
环
节

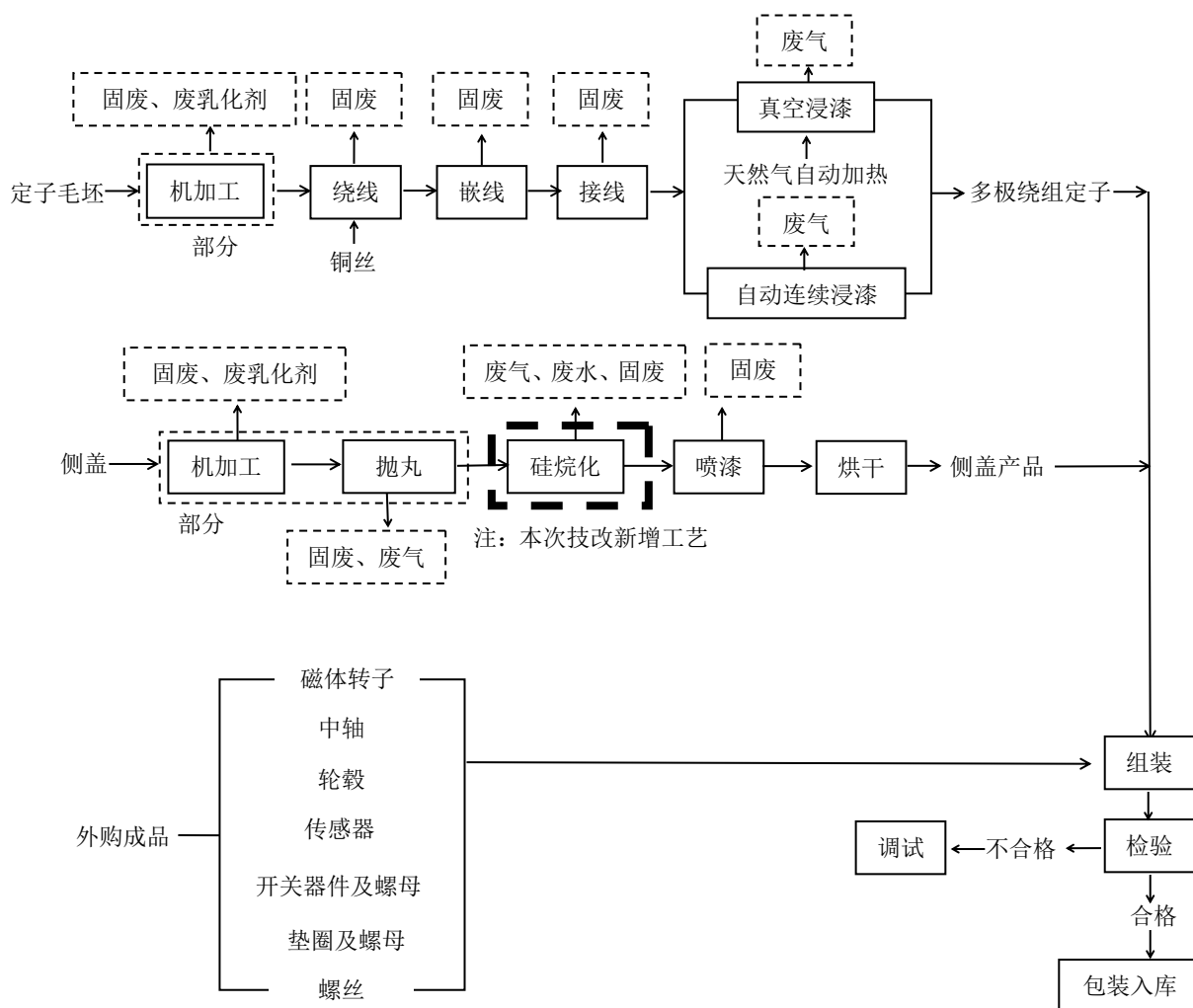


图 2-4 生产工艺及产污环节示意图

(2) 硅烷化工艺流程

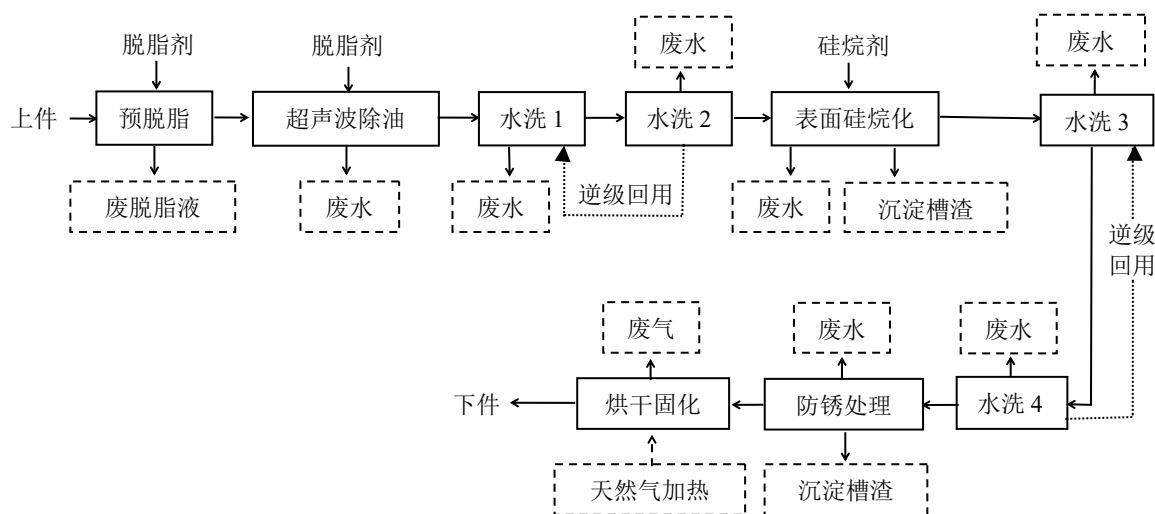


图 2-5 硅烷化工艺及产污环节示意图

工艺说明：

脱脂：即除油处理，从铁制品和铁架表面上除掉油脂的过程。项目采用专用的金属表面脱脂剂，根据比例要求在脱脂水池添加脱脂剂，在常温下将工件放入脱脂水池内进行浸没式脱脂，去除金属件表面的油脂等。根据工件表面积的大小，浸泡时间约 10~30min。脱脂剂可以循环使用，补充消耗的脱脂剂，维持脱脂效率。每半个月对脱脂水池进行清理，部分脱脂溶液可以继续使用，少量形成脱脂槽渣（以少量脱脂液和沉渣为主）。该工序会产生表面处理清洗废水及沉淀槽渣。

水洗：项目采用清水洗。该工序会产生表面处理清洗废水。

表面硅烷化：硅烷化处理是利用硅烷处理剂对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷处理剂主要以有机硅烷水溶液作为表面处理剂，成份为硅烷偶合剂。可以替代传统的磷化工艺，具有以下几个优点：无有害重金属离子，不含磷，不含氟化物，无需加温。硅处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，有效提高塑粉对基材的附着力。硅烷液可以重复使用，补充消耗的硅烷处理剂，确保硅烷化效率。每个月对硅烷化水池进行清理，部分硅烷溶液可以继续使用，水池底部少量形成硅烷槽渣（以少量硅烷液和沉渣为主）。该工序会产生沉淀槽渣。

烘道固化：水洗后的工件通过导轨送至固化烘道进行固化。固化炉热源采用天然气加热。固化完成后下挂。该工序中会产生烘干废气、天然气燃烧废气。

本次技术改造主要进行硅烷化处理，清洗工艺采用逆流漂洗方法，所使用设备技术水平先进，不属于落后设备范畴。

2、污染工序及污染因子

根据工艺流程、产污环节分析及初步污染因素识别，本次技改项目污染工序及污染因子见表 2-12。

表 2-12 主要污染环节一览表

污染类别	污染源	主要污染因子
废气	天然气燃烧（燃烧废气）	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度（林格曼级）

	废水	生活污水			化学需氧量、氨氮等		
		生产废水			COD _{cr} 、SS、石油类、LAS 等		
	噪声	设备运行噪声			L _{Aeq,T} 等效连续 A 声级		
	固废	危险固废	原辅材料使用		危险包装固废		
			废水处理		污泥		
			硅烷化		硅烷槽渣		
		日常生活			生活垃圾		

与项目有关的原有环境污染问题

1、企业环保手续履行情况

表 2-13 企业环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	产品	产能	环评情况	验收情况	排污许可证情况	备注
1	年产 8.5 万台 高效节能电机	高效 节能 电机	8.5 万	台环建（路） （2020）6 号	企业于 2020 年 10 月自主 验收	企业已于 2020 年 04 月 29 日在全国排污许可证管理 信息平台进行首次排污登 记，登记编号： 91331004MA28HNFMP001Y	目前正常 生产

2、企业现有项目产能清单

表 2-14 企业现有项目 2024 年产能清单

序号	产品名称	审批产能（万套）	2024 年产能 （万套）	备注
1	高效节能电机	8.5	8.2	实际负荷率为 96.5%

3、企业现有项目生产设施清单

表 2-15 企业现有项目生产设施清单表

序号	主要生 产单元	主要 工艺	设备名称		原环评 数量	验收 数量	实际 数量	数量变 换情况	型号
1	涂装 单元	涂装 工序	真空浸漆设备		2	2	2	0	VDZ-1800
2			其中	浸漆设备	2	2	2	0	φ 1400×2400mm
3				储漆罐	1	1	1	0	φ 1500×2400mm
4				真空抽气系统	2	2	2	0	/
5				压缩空气 加压系统	2	2	2	0	/
6				冷凝回收系统	2	2	2	0	/
7				排放缓冲器	2	2	2	0	/
8			自动连续浸漆机		1	1	1	0	11.6m×1.3m×2.3m
9			其中	浸漆槽	2	2	2	0	56cm×30cm×15cm
10				存漆缸	1	1	1	0	120cm×40cm×25cm
11				真空泵	1	1	1	0	/
12				冷却塔	1	1	1	0	/
13			喷漆房		1	1	1	0	8m×2.1m×2.2m
14			其中	干式喷漆台	2	2	2	0	2.6m×2.1m×2.2m

15				喷枪	4	4	4	0	3kg/h
16				烘道	1	1	1	0	60m×3.8m×2.3m
17				燃烧机	1	1	1	0	/
18	表面处理单元	抛丸工序		抛丸机	1	1	1	0	/
19	组装单元	组装工序		定子组装流水线	10	10	10	0	/
20				车床	23	20	20	0	/
21				产品组装流水线	4	4	4	0	/
22				包装流水线	4	4	4	0	/
23				检测流水线	1	1	1	0	/
24				行车	1	1	1	0	/
25				压机	-	4	4	0	/

4、企业现有项目原辅料消耗情况

根据调查，企业 2024 年高效节能电机产品产能约为 8.2 万套。

表 2-16 企业现有项目原辅料消耗情况表 单位：t/a

序号	原辅料名称		单位	原环评年消耗量	2024 年消耗量	变化情况
1	原材料	定子	万个/年	8.5	8.28	-0.22
2		铜丝	t/a	9	8.88	-0.12
3		绝缘手套	万套/年	8.5	8.4	-0.1
4		中轴	万个/年	8.5	8.16	-0.34
5		磁转子	万个/年	8.5	8.28	-0.22
6		侧盖	万个/年	17	16.2	-0.8
7		垫圈及螺母	万套/年	8.5	8.16	-0.34
8		开关器件及电线	万套/年	8.5	7.92	-0.58
9		螺丝	/	若干	-	-
10		电机外壳	万个/年	8.5	8.04	-0.46
11	辅助材料能源	水性环氧丙烯酸绝缘漆	t/a	11.575	11.04	-0.535
12		水性漆	t/a	2.764	2.52	-0.244
13		绑扎带	t/a	0.6	0.54	-0.06
14		液压油	t/a	0.2	-	-
15		润滑油	t/a	0.4	-	-
16		乳化液	t/a	0.2	-	-
17		纸箱	t/a	1.5	1.44	-0.06
18		过滤网	张/年	100	92.4	-7.6
19		过滤棉	m³/a	6	5.76	-0.24
20		天然气	万 m³/a	5.2	5.0	-0.2

5、企业现有项目生产工艺情况

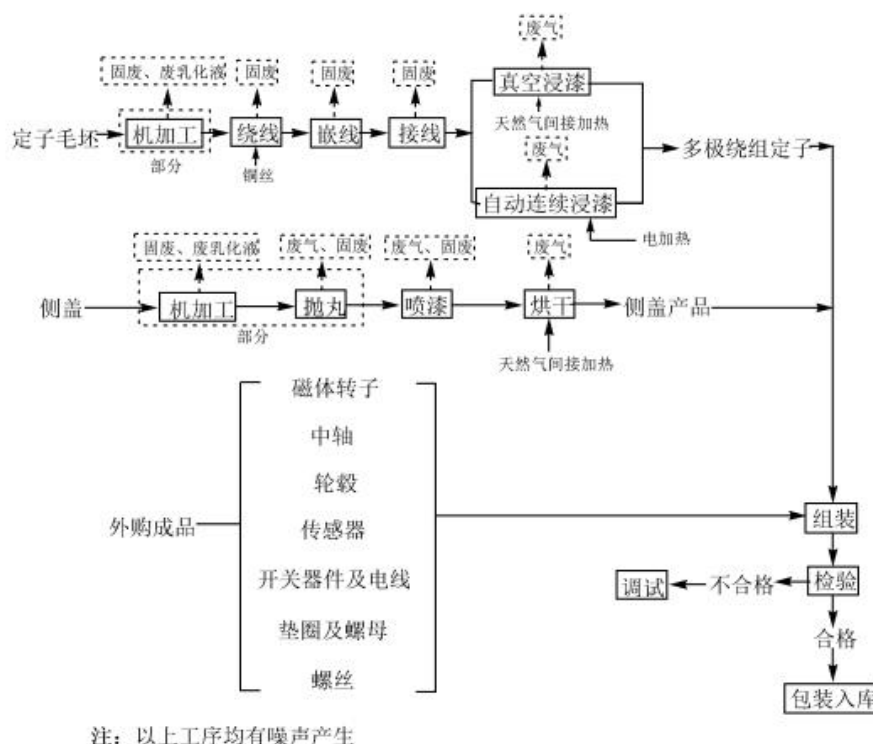


图 2-6 现有项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

多极绕组定子：定子毛坯（外购）部分通过机加工（使用乳化液）去除毛刺后进行绕线（人工和自动绕线，要求线圈排列整齐，无交叉，不得损伤绝缘，多匝线圈匝间及对地绝缘应良好可靠）、嵌线（要求槽楔表面平整光滑，端部无破裂现象，不得高出铁心内圆）、接线后送往浸漆车间进行真空浸漆处理（本项目定子绕组浸漆绝缘处理分为两套设施：真空浸漆和烘干一体机（天然气间接加热）；自动连续浸漆机（电加热）。

真空浸漆：年浸漆数量为 4.5 万台。真空浸漆烘干一体机，自动连续且密封性好，工作原理：当工件在浸漆罐中处于真空状态下一段时间后，使工件中水蒸气及其他气体充分逸出，干燥工件表面，这样有利于绝缘材料吸附，然后打开浸罐底部输漆阀门，靠贮漆罐与浸漆罐两罐之间的压差（一个是常压，一个是负压）将绝缘漆由贮漆罐中压至浸漆罐内，使浸漆罐中的液面高于工件一定高度后，关闭输漆阀；启动空压机，开始对浸漆罐加压，当压力达到工作压力后，停止加压；保压一定时间（按工艺要求做），使漆充分浸入工件中，然后泄压至回漆压力，打开回漆阀，利用压差（一个是正压，一个是常压）把绝缘漆由浸漆罐中压回贮漆罐中，关闭回漆阀；至此，便可打开通风机及通风阀门对浸漆罐通风，罐内漆蒸气排除后，即可开盖并吊出工件，完成整套工艺流程。

自动连续浸漆：年浸漆数量为 4 万台。该设备为双侧链条挂钩式浸漆设备，内部贯通，主要分为装卸区（靠近装卸口部位）、浸漆区（两个浸漆槽部位）、烘干区，内部采用电加热进行烘干；在

内部两侧各设有一个浸漆槽，浸漆槽采用循环冷却水间接降温，以减少水性环氧丙烯酸绝缘漆的挥发；设备前端设有一个装卸口，侧方设有一个应急操作口，顶部设有 2 个圆形抽风口。工件浸漆后，工件表面能覆盖均匀的漆膜，机械强度，电气性能和平衡性能好。

侧盖喷漆：外购侧盖，部分由于毛刺等问题，需要进行机加工（使用乳化液）处理去除毛刺，机加工后产品进行抛丸处理。处理完成后，送入喷涂车间进行喷漆处理（面漆喷涂 1 遍后进入烘干工序（面漆采用水性漆，无需再进行调漆，可直接使用；喷涂采用干式喷台，工件由悬挂链输送；喷涂完成后通过流水线进入烘道（采用天然气间接加热，烘道温度控制在约 190℃）。

组装：将喷漆完成的侧盖和浸漆完成的多极绕组定子，与外购的磁体转子、垫圈及螺母、轮毂开关器件及电线等进行组装。

检验：检验不合格产品重新调试，合格产品包装入库。

6、企业现有项目污染防治措施及达标排放情况

（1）企业现有项目污染防治措施汇总表

表 2-17 企业现有项目污染防治措施汇总表

类别	排放源	污染物	原环评报告中 污染防治措施	验收污染防治措施	实际污染防治措施
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类等	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，由台州市路桥区滨海污水处理厂统一处理后排放。	项目已雨污分流。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，由台州市路桥区滨海污水处理厂处理后排放。	与验收一致
废气	浸漆	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后通过除湿+活性炭吸附装置处理代表后通过一根不低于 15m 高的排气筒高空排放（DA001）。	浸漆、喷涂废气收集后，经管道传送至同一套除湿+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放；车间配有机械通风装置。	与验收一致
	喷漆/烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	喷漆废气经喷台自带的过滤网及过滤棉预处理后经除湿再与经换热降温的烘干废气一并进入活性炭吸附装置处理后通过高度≥15m 的排气筒高空排放（DA001）本项目共用同一套除湿+活性炭吸附装置处理废气。		
	抛丸废气	颗粒物	通过设备自带的布袋除尘器处理后通过一根不低于 15m 高的排气筒高空排放（DA002）。	抛丸废气通过设备自带除尘装置处理后经一根 15m 高的排气筒高空排放。	与验收一致
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度（林格曼级）	天然气燃烧废气通过一根不低于 8m 的排气筒高空直接排放（DA003）。	浸漆烘干天然气燃烧废气和喷漆烘干天然气燃烧废气通过各自一根 15m 高的排气筒高空直接排放。	与验收一致
噪声	噪声		（1）车间降噪设计：日常生产关闭窗户； （2）加强管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。	企业优先选用低噪声设备，从源头上减少噪声的产生；加强设备的日常维护，避免因设备不正常运转产生的高噪声现象；生产时，临厂界侧门窗保持关闭状态。根据监测结果显示，企业厂界噪声排放符合噪声标准。	与验收一致
固废	生活垃圾		收集后由环卫部门统一清运	由环卫部门清运处理	与验收一致

	一般工业固废	统一收集后外售综合利用	收集后出售给物资单位回收利用	与验收一致
	危险废物	统一收集有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处置	与验收一致

综上所述，本项目实际污染防治建设情况与原环评及验收时的污染防治建设基本一致。

(2) 企业现有项目污染物达标排放情况

企业现状污染物达标排放情况参考浙江绿安检测技术有限公司对企业厂界四周进行监测的检测报告，采样时间为 2024.03.13。

①废气达标排放情况

企业现有项目废气排放情况参考浙江绿安检测技术有限公司的检测结果（报告编号：绿安检测（2024）综字第 372 号），具体数据见表 2-18、2-19。

表 2-18 浸漆、喷漆/烘干废气排放口检测结果

检测点位	浸漆、喷漆/烘干废气排放口					
排气筒高度	不低于 15m					
标干流量	$1.61 \times 10^3 (\text{N. d. m}^3/\text{h})$					
检测项目	排放浓度			平均排放浓度	最大排放浓度	排放浓度标准限值
	(1)	(2)	(3)			
非甲烷总烃 (mg/m^3)	4.79	5.48	4.10	4.79	/	≤ 80
臭气浓度 (无量纲)	354	416	309	/	416	≤ 1000

表 2-19 抛丸废气排放口检测结果

检测点位	抛丸废气排放口			
排气筒高度	不低于 15m			
标干流量	$1.75 \times 10^3 (\text{N. d. m}^3/\text{h})$			
检测项目	排放浓度 (mg/m^3)	排放浓度标准限值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放速率标准限值 (kg/h)
颗粒物	3.4 (小时浓度值)	≤ 120	6.0×10^{-3}	≤ 7.5

表 2-20 天然气燃烧废气排放口检测结果

检测点位	天然气燃烧废气排放口					
排气筒高度	不低于 15m					
标干流量	$58 (\text{N. d. m}^3/\text{h})$					
检测项目	排放浓度 (mg/m^3)			平均排放浓度 (mg/m^3)	基准排放浓度 (mg/m^3)	排放浓度标准限值 (mg/m^3)
	(1)	(2)	(3)			
氮氧化物	18	21	16	18	41	≤ 200
二氧化硫	<3	<3	<3	<3	<7	≤ 50
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	/	/	≤ 1
颗粒物	3.2 (小时浓度值)			3.2	7.4	≤ 20

表 2-21 厂区内无组织废气检测结果

检测项目	频次	车间门口	标准限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	0.72	/
	2	0.70	
	3	0.66	
	4	0.75	
	小时均值	0.71	≤6

表 2-22 厂界无组织废气检测结果

检测项目	频次	厂界无组织废气检测结果				标准限值
		Q1 厂界东 (上风向)	Q2 厂界西南 (下风向)	Q3 厂界西 (下风向)	Q4 厂界西北 (下风向)	
总悬浮 颗粒物 (μg/m ³)	1	221	231	245	231	≤1000
	2	216	236	252	228	
	3	224	233	248	230	
	4	215	241	251	239	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	1	0.54	0.66	0.40	0.52	/
	2	0.52	0.57	0.61	0.52	
	3	0.52	0.53	0.64	0.62	
	4	0.49	0.53	0.60	0.60	
	小时均值	0.52	0.57	0.56	0.56	≤4.0
臭气浓度 (无量纲)	1	13	12	11	11	/
	2	12	13	11	12	
	3	11	12	12	13	
	4	12	11	13	12	
	最大值	13	13	13	13	≤20

根据检测数据，本项目各废气经收集处理后，有组织和无组织均能够做到达标排放。

②废水达标排放情况

企业现有项目废水排放情况参考浙江绿安检测技术有限公司的检测结果（报告编号：绿安检测（2024）综字第 372 号），具体数据见表 2-23。

表 2-23 废水监测结果 单位：mg/L（除 pH 无量纲和水温℃外）

采样点位	样品编号	样品性状	pH 值	水温	化学需氧量	总磷
废水排放口	水 240313020101	无色、澄清	8.8	14	231	5.52
标准限值		/	6-9	/	≤500	≤8
采样点位	样品编号	五日生化需氧量	石油类	氨氮	悬浮物	/
废水排放口	水 240313020101	66.3	0.31	0.73	9	/
标准限值		≤300	≤20	≤35	≤400	/

根据监测数据，本项目废水总排放口污染物能够做到达标排放。

③噪声达标排放情况

企业现有项目噪声排放情况参考浙江绿安检测技术有限公司的检测结果（报告编号：绿安检测（2024）综字第 372 号），具体数据见表 2-24。

表 2-24 噪声监测结果表 单位：dB（A）

测点编号	测量时间	昼间 L_{eq} 测量值 dB(A)	昼间 L_{eq} 2 类标准值 dB(A)	测量时间	夜间 L_{eq} 测量值 dB(A)	夜间 L_{eq} 2 类标准值 dB(A)
1#	13:21-13:23	58	≤ 60	22:11-22:13	48	≤ 50
2#	13:26-13:28	57		22:16-22:18	46	
3#	13:32-13:34	58		22:23-22:25	48	
4#	13:37-13:39	59		22:28-22:30	47	

根据检测数据，企业厂界噪声能够做到达标排放。

④固废处置情况

企业现有项目产生的一般工业固废主要有边角料、金属边角料、集尘灰、废包装物，收集后出售给物资部门进行综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运；危险废物委托有资质单位处置。2024 年企业实际固废产生及处置情况见表 2-25。

表 2-25 固体废物处置情况一览表（2024 年） 单位：t/a

序号	固废名称	属性	代码	环评预测产生量	2024 年产生量	环评建议处置方式	实际处置方式
1	边角料	一般固废	SW17 900-002-S17	0.204	0.18	收集后出售给物资部门进行回收、处置。	出售给个人回收综合利用
2	金属边角料		SW17 900-002-S17	10	9.6		收集后出售给浙江锦运再生资源股份有限公司综合利用。
3	集尘灰		SW59 900-099-S59	0.864	0.834		出售给个人回收综合利用。
4	废包装物		SW17 900-003-S17	1.599	1.52		收集后出售给欣欣废纸回收综合利用。
5	废乳化液	危险废物	HW09 900-006-09	0.84	0.8	并委托玉环市乳化液处理有限公司进行安全处置。	收集后储存于危废仓库，并委托台州市德长环保有限公司进行安全处置。
6	废液压油		HW08 900-218-08	0.14	0.1	收集后储存于危废仓库，并委托台州市德长环保有限公司进行安全处置。	
7	废润滑油		HW08 900-217-08	0.12	0.1		
8	废过滤网		HW49 900-041-49	0.328	0.3		
9	废过滤棉			0.452	0.43		
10	废活性炭			5.207	5.0		

11	危险包装 固废			0.621	0.56		
12	水性漆渣 [*]		HW12 900-252-12	0.48	0.43	未说明	
13	生活垃圾	一般 固废	/	19.5	18.8	由当地环卫部 门统一清运	由当地环卫部门 统一清运
注：原环评单位未对水性漆渣进行说明，验收对喷漆过程中产生的水性漆渣定为危险废物 HW12 染料、涂料废物 900-252-12，预计达产时产生量为 0.48t/a。							

根据实地调查，该公司已按规定企业在 1#厂房 1F 东南侧建有一间危废仓库，密闭单间，尺寸为 L：3.5m×W：3.0m×H：3.0m，用于暂存生产过程中产生的危险废物。地面和墙裙涂刷防腐漆进行防腐防渗漏处理，门口粘贴危险废物的标志牌、警示牌、危废管理制度等。

一般固废堆场：金属边角料和废包装物堆场位于 1#厂房 2F 车间西侧；边角料堆场位于 1#厂房 2F 车间东侧。本项目一般固废收集后出售给物资公司进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

7、废气废水现有总量核算

①根据现场监测和调查结果，企业年生产 300 天，喷漆、浸漆工序每天生产时间为 8h。VOC_s、氮氧化物、颗粒物排放情况详见表 2-26。

表 2-26 废气污染物排放总量汇总表

排放设施		污染物	废气排放量 (N. d. m ³ /a)	VOC _s (t/a)	NO _x (t/a)	颗粒物(t/a)
浸漆、喷漆/烘干废气	有组织		3.864×10 ⁶	0.019	-	-
	无组织			0.040	-	-
抛丸粉尘			4.2×10 ⁶	-	-	0.014
天然气燃烧废气①			-	-	0.094	-
合计			-	0.059	0.094	0.014
满负荷排放量			-	0.061	0.097	0.015
总量控制指标			-	0.251	0.097	0.036
达标情况			-	符合	符合	符合
注①：其中天然气燃烧废气核算通过调查实际天然气消耗量，依据全国污染源普查产排污核算系数手册中天然气燃烧污染物排放系数，核算氮氧化物的排放量。根据 2024 年企业天然气用量统计（天然气发票详见附图 10），企业全年分为淡季和旺季，各持续 6 个月。淡季天然气月平均消耗量约为 2200m ³ ，旺季天然气月平均消耗量约为 6200m ³ ，全厂天然气总用量约为 5 万 m ³ 。						

②废水总量

根据企业提供的数据，企业 2024 年用水量为 940 吨，产污系数取 0.85，废水量为 799t/a。台州市路桥污水处理有限公司污水处理设施排放浓度 COD_{cr}30mg/L、氨氮 1.5mg/L。排放情况详见表 2-27。

表 2-27 废水污染物排放总量汇总表

项目	废水排放量 (t/a)	COD _{cr} 排放量 (t/a)	NH ₃ -N 排放量 (t/a)
本项目总量控制指标	829	0.025	0.001
2024 年实际排放量	799	0.024	0.001
总量指标符合性	符合	符合	符合

8、企业现有项目污染源强汇总情况

表 2-28 企业现有项目污染源强汇总表 单位：t/a

类型\内容	排放源	污染物名称	原环评排放量	2024 年排放量	满负荷生产排放量
废水	生活污水	化学需氧量	0.025	0.024	0.025
		氨氮	0.001	0.001	0.001
废气	生产废气	非甲烷总烃	0.251	0.059	0.063
		颗粒物	0.036	0.014	0.015
		氮氧化物	0.097	0.094	0.097
固废（以产生量统计）	绕线、绑扎	边角料	0.204	0.18	0.187
	机加工	金属边角料	10	9.6	9.948
	抛丸工序	集尘灰	0.864	0.834	0.864
	原料包装	废包装物	1.599	1.52	1.575
	机加工	废乳化液	0.84	0.8	0.829
	设备运行	废液压油	0.14	0.1	0.104
	设备运行	废润滑油	0.12	0.1	0.104
	喷漆过程	废过滤网	0.328	0.3	0.311
	喷漆过程	废过滤棉	0.452	0.43	0.446
	废气处理	废活性炭	5.207	5	5.181
	原料包装	危险包装固废	0.621	0.56	0.580
	喷漆过程	水性漆渣	0.48	0.43	0.446
	日常生活	生活垃圾	19.5	18.8	19.48

8、企业现有项目总量控制情况

根据现有项目环评、环评备案及自主验收报告，企业现有项目总量控制指标为：VOC_s 0.251t/a、NO_x 0.097t/a。根据调查，企业 2024 年实际主要污染物实际达产排放量为 VOC_s 0.063t/a、NO_x 0.097t/a 在总量控制范围内。

9、主要问题及整改措施

根据现场调查情况和现状监测结果，企业废气、废水排放均能符合原环评审批污染物排放的相关标准，固体废物的收集、贮存、运输和处置等环节基本满足相关技术规范和管理要求。

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

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，基本污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

（1）基本污染物环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，项目所在区域台州市区的环境空气基本污染物环境质量现状情况见表 3-1。

表 3-1 2023 年环境空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	45	75	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	82	150	55	达标
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	42	80	53	达标
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	9	150	6	达标
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	最大 8 小时年均浓度	94	—	—	—
	第 90 百分位数日平均质量浓度	133	160	83	达标

根据上述结果，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

本项目所在地附近水体为青龙浦。根据《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 74，水功能区为三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，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。本项目所在区域地表水水质现状参考路桥监测站提供的 2023 年下陈及三条埠头常规断面的监测数据，具体数据见下表。

表 3-2 水质现状评价表 单位: mg/L (pH 值除外)

断面名称	项目名称	pH 值	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷 (以 P 计)	石油类
下陈	平均值	7.0	4.3	4.8	19.3	1.4	0.94	0.217	0.12
	IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	水质类别	I	IV	III	III	I	III	IV	IV
三条埠头	平均值	7.0	7.7	3.9	14.2	2.2	0.53	0.108	0.02
	IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	水质类别	I	I	II	I	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), 2023 年下陈断面 pH、BOD₅水质指标为 I 类, 高锰酸盐指数、COD、氨氮水质指标为 III 类, DO、总磷、石油类水质指标为 IV 类, 总体评价该水体为 IV 类水体, 水质现状满足 IV 类功能区的要求; 三条埠头断面 pH、DO、COD、BOD₅、石油类水质指标为 I 类, 高锰酸钾指数水质指标为 II 类, 氨氮、总磷水质指标为 III 类, 总体评价该水体为 III 类水体, 水质现状满足 IV 类功能区的要求。

3、声环境

企业所在地位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号, 根据《路桥区声环境功能区划分方案》(2023 年修编) 中“(五) 其他规定 1、未划定声环境功能区的区域按乡村声环境功能要求管理。”, 根据“方案”内“(七) 乡村声环境功能的确定 2、村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求, 工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄(指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区)可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。”, 本项目属于“工业活动较多的村庄”, 因此本项目执行 2 类声环境功能区要求, 区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类区标准。本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标, 可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

项目所在地位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号, 利用现有厂房用于生产, 无新增用地, 可不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射, 可不开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目主要从事高效节能电机生产, 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, 无需开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标，但厂区东南侧 78m 处的水缺头村，西南侧 200m 处的百步村、西南侧 110m 处的万胜村。故项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、声环境

本项目地址位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，详见附图 9，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目所在区域内地表河流为百步中心河（为青龙浦支流），根据浙环[2015]71 号文件《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，区域河段为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水功能区。

4、生态环境

项目位于台州市路桥区蓬街镇疏港大道路桥段 2555 号，利用现有厂房进行生产，无产业园区外新增用地。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	名称	监测点坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	水缺头	N28° 37' 17.44"	E121° 28' 31.70"	居住区	大气环境	二类区	东南	78
	万胜村	N28° 32' 13.38"	E121° 28 25.80"				西南	110
声环境	厂界外 50m 范围内无住户等环境保护目标							
地表水	南厂界外约 75m 处为百步中心河（河宽约 8m）							
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、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							

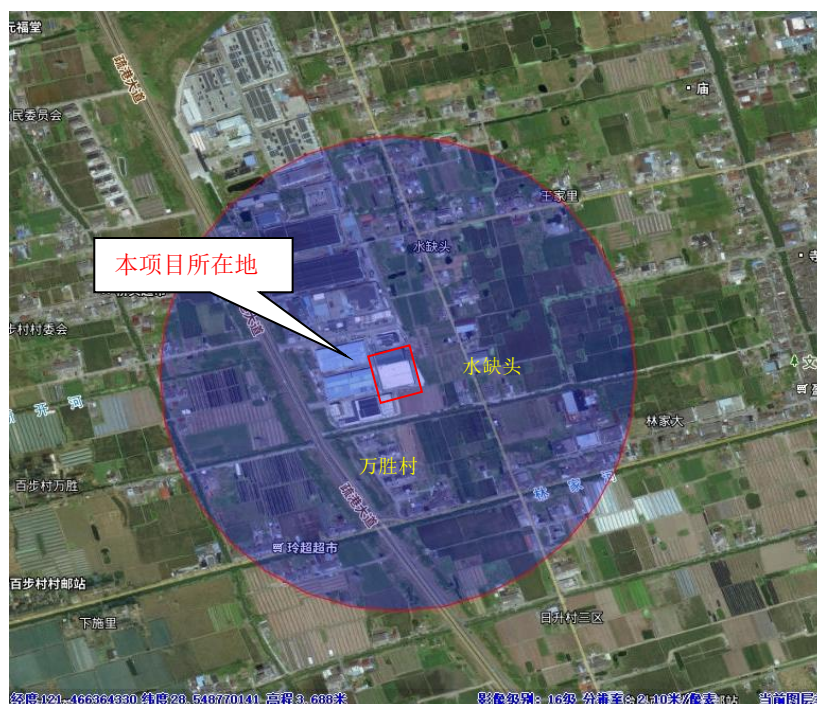


图 3-1 边长 500m 范围内敏感点分布示意图

1、废气

本次技改项目涉及的废气主要为天然气废气。

天然气燃烧废气排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的干燥炉、窑二类区二级标准 (1997 年 1 月 1 日后新改扩建)，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度需满足《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) 中的限值，具体见下表 3-5。

表 3-4 工业炉窑大气污染物排放限值要求

炉窑类型	颗粒物 (mg/m^3)	二氧化硫 (mg/m^3)	氮氧化物 (mg/m^3)	无组织排放烟 尘最高允许浓 度 (mg/m^3)	烟气黑度 (林格曼度)
干燥炉、窑	30	200	300	5	1

注：1、工业炉窑烟囱 (或排气筒) 最低允许高度为 15m；
2、实测的工业炉窑的烟 (粉) 尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，本项目炉窑过量空气系数为 1.7。

2、废水

本次技改项目产生的废水为生活污水、生产废水。

生产废水经污水处理装置处理后与化粪池预处理的生活污水汇合纳入市政污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。污水处理厂纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准 (其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(DB33/887-2013)中的间接排放限值)后纳入市政污水管网,由台州市路桥区滨海污水处理厂统一处理达标后排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中排放限值,不在该标准中的其他水污染物控制标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准),具体见下表。

表 3-5 污水排放标准 单位: mg/L, pH 值无量纲

污染物	COD _{Cr}	pH	BOD ₅	SS	氨氮	总磷(以 P 计)	LAS	石油类
纳管标准	≤500	6~9	≤300	≤400	≤35 ^①	≤8 ^①	≤20	≤20
排放标准	≤30	6~9	≤10	≤10	≤1.5(2.5) ^②	≤0.3	≤0.5	≤1

备注: ①氨氮、总磷纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的限值; ②括号内数值为每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

根据台州市人民政府关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要《台州市人民政府专题会议纪要》(2015)154 号,全市污水处理厂出水水质均提至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》,故本项目废水污染物排放限值按“COD_{Cr}≤30mg/L、氨氮<1.5(2.5)mg/L、总磷<0.3mg/L 管理控制(氨氮每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值)。

3、噪声

本次技改项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,详见表 3-6。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	标准值 L _{Aeq} , dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

企业产生的危险废物应按照国家《国家危险废物名录》(2025 年版)分类,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》(GB 15562.2-1995)修改单要求;固体废物的处理处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)的工业固体废物管理条款要求执行。生活垃圾的分类、投放、收集、运输、处理以及相关设施的规划建设等活动及其监督管理执行《浙江省生活垃圾管理条例》(2021 年 5 月 1 日起实施)。

1、总量控制指标要求

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化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业粉尘、挥发性有机物（VOC_s）。根据工程分析，本项目排放的污染因子中被纳入总量控制指标的为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫。

2、总量控制指标调剂比例

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定：“上一年度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”。

根据环办环评〔2022〕31 号文件要求：“项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。”根据浙江省生态环境厅发布的《2023 年浙江省环境空气质量情况》：台州市属于环境空气质量达标区，项目二氧化硫、氮氧化物实行等量削减，即二氧化硫、氮氧化物削减替代比例为 1:1。

根据原有项目环评审批情况，原项目总量控制指标为 VOC_s0.251t/a、NO_x0.097t/a，由于原项目仅排放生活污水，COD、氨氮无需进行区域削减替代及总量交易。本技改项目排放工艺废水，因此技改后 COD、氨氮需按全厂达标排放量进行区域削减替代及总量交易，具体总量控制指标及相应削减替代比例见表 3-7。

表 3-7 本项目总量控制指标 单位：t/a

污染物	废水			废气		
	废水量	COD _{cr}	氨氮	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫
现有核定总量	829	0.025	0.001	0.097	0.036	/
现有排放量	799	0.025	0.001	0.097	0.015	/
“以新带老”削减量	/	/	/	/	/	/
新增排放量	2213.75	0.066	0.003	0.037	0.021	0.001
技改后全厂排放量	3012.75	0.091	0.004	0.134	0.036	0.001
总量控制建议值	3012.75	0.091	0.004	0.134	0.036	0.001
新增总量（需削减替代）	3012.75	0.091	0.004	0.037	/	0.001
削减替代比例	/	1:1	1:1	1:1	/	1:1
削减替代量	/	0.091	0.004	0.037	/	0.001

根据原台州市环境保护局《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保〔2013〕95 号）和《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保〔2014〕123 号），COD_{cr}、氨氮、氮氧化物、二氧化硫等主要污染物需通过排污权交易平台进行交易，具体削减替代比例以排污权竞拍时的相关政策为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托企业现有厂房实施，不新建厂房。本项目施工期主要进行设备安装、调试和污染防治设施完善，不涉及土建施工，故施工期环境影响可控。建设期产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾和生活污水等。 要求相关工作人员严格控制设备搬运和安装过程中的噪声，确保轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，施工人员生活垃圾与厂区内其他员工的生活垃圾一起由环卫部门统一清运，生活用水利用厂区内现有设施，产生的生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。																																																													
运营期环境影响和保护措施	1、废气 根据工程分析，本技改项目变化的废气主要为天然气燃烧废气。 A、天然气燃烧废气 （1）产污环节及源强计算 ①天然气燃烧废气 本项目在厂房 3F 设 1 条硅烷化生产线，采用天然气燃烧间接加热，产生的燃气废气经收集后通过一根不低于 15m 的排气筒（DA003）排放。根据企业提供的资料，本次硅烷化烘道燃气消耗量为 1 万 m³/a，工作时间为 2400h/a。具体见下表。 表 4-1 天然气燃烧污染物排放系数 <table><tr><th>产污环节</th><th>原料名称</th><th>原辅料用量</th><th>核算方法</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="4">天然气燃烧废气（表面清洗线烘干工序）</td><td rowspan="4">天然气</td><td rowspan="4">1 万 m³/a</td><td rowspan="4">产污系数法</td><td>工业废气量</td><td>立方米/立方米-原料</td><td>13.6</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/立方米-原料</td><td>0.00187</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>千克/立方米-原料</td><td>0.000002S*</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>千克/立方米-原料</td><td>0.000286</td></tr></table> *注：根据《天然气》（GB 17820-2018）表 1 可知，一类天然气总硫（以硫计）质量要求≤20mg/m³。本项目使用的天然气满足一类标准，同时根据企业提供的环境监测报告可知，排放口二氧化硫监测浓度均未达到检出限（3mg/m³），由此可知本项目天然气含硫量较低，本次环评以 10mg/m³进行核算。 表 4-2 技改项目新增废气产生情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="3">污染物排放</th></tr><tr><th>产生量（t/a）</th><th>产生速率（kg/h）</th><th>产生浓度（mg/m³）</th><th>排放量（t/a）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="3">天然气燃烧废气（表面清洗线烘干工序）</td><td rowspan="3">有组织（DA003）</td><td>氮氧化物</td><td>0.037</td><td>0.016</td><td>15.583</td><td>0.037</td><td>0.016</td><td>15.583</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>0.0004</td><td>0.0002</td><td>0.167</td><td>0.0004</td><td>0.0002</td><td>0.167</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.006</td><td>0.002</td><td>2.383</td><td>0.006</td><td>0.002</td><td>2.383</td></tr></table> 注：1、类比现状监测，项目天然气燃烧废气的烟气黑度（林格曼级）小于 1。	产污环节	原料名称	原辅料用量	核算方法	污染物指标	单位	产污系数	天然气燃烧废气（表面清洗线烘干工序）	天然气	1 万 m ³ /a	产污系数法	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S*	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	产污环节	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	天然气燃烧废气（表面清洗线烘干工序）	有组织（DA003）	氮氧化物	0.037	0.016	15.583	0.037	0.016	15.583	二氧化硫	0.0004	0.0002	0.167	0.0004	0.0002	0.167	颗粒物	0.006	0.002	2.383	0.006	0.002	2.383
产污环节	原料名称	原辅料用量	核算方法	污染物指标	单位	产污系数																																																								
天然气燃烧废气（表面清洗线烘干工序）	天然气	1 万 m ³ /a	产污系数法	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6																																																								
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187																																																								
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S*																																																								
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286																																																								
产污环节	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放																																																								
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）																																																						
天然气燃烧废气（表面清洗线烘干工序）	有组织（DA003）	氮氧化物	0.037	0.016	15.583	0.037	0.016	15.583																																																						
		二氧化硫	0.0004	0.0002	0.167	0.0004	0.0002	0.167																																																						
		颗粒物	0.006	0.002	2.383	0.006	0.002	2.383																																																						

表 4-3 技改后全厂天然气燃烧废气产生情况一览表

产污环节	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
天然气燃烧 废气	有组织 (DA003)	氮氧化物	0.134	0.056	56.100	0.134	0.056	56.100
		二氧化硫	0.001	0.0006	0.600	0.001	0.0006	0.600
		颗粒物	0.021	0.009	0.009	0.021	0.009	0.009

注：1、类比现状监测，项目天然气燃烧废气的烟气黑度（林格曼级）小于 1。

（2）废气收集及处理

为降低废气环境污染，烘干工序产生的废气等拟进行收集处理，结合技改项目实际设置情况，企业废气收集及处理措施情况具体如下：

①废气收集

根据企业提供资料，烘道供热方式为天然气燃烧间接供热，天然气燃烧废气通过 15m 排气筒高空排放。

②废气处理

表 4-4 技改项目新增废气处理情况一览表

污染工序	主要污染物	处理方式	处理效率	排气筒编号	备注
天然气燃烧 废气	氮氧化物	/	/	DA003	天然气燃烧废气经收集后通过不低于 15m 排气筒高空排放
	二氧化硫				
	颗粒物				

（3）废气处理措施可行性分析

根据上述分析，技改项目废气主要为天然气燃烧废气；天然气属于清洁能源，燃烧后只产生少量的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等大气污染物，对周围环境影响很小，可以忽略不计。因此，天然气燃烧废气可直接排放，无需特殊处理。

技改项目新增废气主要处理工艺流程见下图：

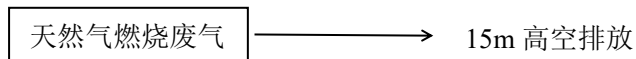


图 4-1 技改项目新增废气处理工艺流程图

（4）环境监测等其他要求

项目废气环境监测计划详见后续全厂环境监测计划。

2、废水

(1) 废水污染源强核算

根据工程分析，本次技改项目新增废水主要为生活污水和硅烷化生产废水，具体如下：

①生活污水

本技改项目新增劳动定员约 5 人，实行单班 8 小时上班制，企业年营运天数约 300d，按每人每天用水 50L 计，项目的生活用水量为 75t/a。生活污水的产生量按用水量的 85%计，则生活污水的产生量约 63.75t/a。

表 4-5 项目生活用水一览表

内容	基数	用水系数	年工作日	用水量	排水系数	排放量
员工生活用水	5 人	50L/人 d	300d	75m ³ /a	0.85	63.75m ³ /a

②硅烷化生产废水

本项目设有一条硅烷化生产线用于产品表面预处理，位于厂房 3 层。根据企业提供的资料，清洗线各槽体废水产生情况见下表。

表 4-6 表面处理废水产生及计算统计情况表

废水类型	槽体名称	槽体规格 (长×宽×高 m)	槽数 (个)	更换频率	年更换 频次	废水产生系数	废水量 (t/a)
槽液 废水	预脱脂槽	1.5×1×1.1	1	半个月/次	24	容积量的 85%	34
	超声波 除油槽	14×1×1.3	1	3 个月/次	4		62
	硅烷槽	1.5×1×1.1	1	1 个月/次	12		17
	防锈槽	1.5×1×1.1	1	1 个月/次	12		17
清洗 废水	清洗槽	1.5×1×1.1	4	1 天/次	360	本项目 4 道清洗工序均为喷淋，且清洗槽 1-2 采用逆级回用，排水量为 0.396t/h；清洗槽 3-4 采用逆级回用，排水量为 0.396t/h。则排水量为 0.792t/h，日排水量为 6.336t。	2020
小计							2150

注：1、预脱脂槽、超声波除油槽、硅烷槽及防锈槽日损耗以槽体规格的 10%计（即 2.315t/d，则年补水量约为 695t）；预脱脂槽一年更换 24 次水体、超声波除油槽一年更换 4 次，硅烷槽及防锈槽一年更换 12 次，则年补水量约为 130t/a。

2、清洗槽损耗率以 15%计（即 0.66t/d，则年补水量约为 198t）；清洗槽每天更换 1 次，则年补水量约为 2020t/a。

3、根据厂家提供资料，本项目铁质产品在表面清洗过程中不会进行相关反应产生铁离子。

运营期环境影响和保护措施

根据类比同类企业水质数据调查，同时参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中排污系数，本项目硅烷化生产废水水质情况及各污染物产生情况见下表。

表 4-7 本项目废水污染物产生源强核算表

废水种类		废水产生量 (m³/a)	COD _{cr}		悬浮物		石油类		LAS		氨氮	
			浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)
生产废水	槽液废水	130	2000	0.26	500	0.065	200	0.026	100	0.013	/	/
	清洗废水	2020	1500	3.03	400	0.808	50	0.084	50	0.101	/	/
小计		2150	1530	3.29	406	0.873	51	0.11	53	0.114	/	0
生活污水		63.75	300	0.019	/	/	/	/	/	/	30	0.002

表 4-8 技改后全厂废水污染物产生源强汇总表

废水种类		废水产生量 (m³/a)	COD _{cr}		悬浮物		石油类		LAS		氨氮	
			浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	浓度(mg/L)	产生量 (t/a)
生产废水	槽液废水	130	2000	0.26	500	0.065	200	0.026	100	0.013	/	/
	清洗废水	2020	1500	3.03	400	0.808	50	0.084	50	0.101	/	/
小计		2150	1530	3.29	406	0.873	51	0.11	53	0.114	/	0
生活污水		892.75	300	0.268	/	/	/	/	/	/	30	0.027
合计		3042.75	1169	3.558	287	0.873	36	0.110	37	0.114	9	0.027

(2) 废水污染防治措施及排放情况

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水经企业自建废水处理设施处理达纳管标准后，与化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）。最终，废水由台州市路桥区滨海污水处理厂统一处理，达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值后排放（对于该标准未涉及的污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准）。本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-9 项目全厂废水防治设施相关参数一览表

类别	污染物种类	污染物产生量		污染防治设施概况				废水排放量（万 m ³ /a）	污染物排放量		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	处理工艺	处理能力（m ³ /d）	处理效率（%）	是否可行*		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）				编号	名称	类型	地理坐标
生产废水	COD _{cr}	3.290	1530	隔油调节+混凝沉淀+A/O生化	18	80	是	0.215	0.658	306	间接排放	进入台州市路桥区滨海污水处理厂	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	DW001	废水总排口	一般排放口一总排口	121° 29' 5.618" 28° 32' 28.882"
	悬浮物	0.873	406			60			0.349	162							
	石油类	0.110	51			80			0.022	10.2							
	LAS	0.114	53			65			0.040	18.6							
生活污水	COD _{cr}	0.268	300	化粪池	10	/	/	0.089	0.268	300.000	间接排放						
	氨氮	0.027	30			/			0.027	30.000							

备注：参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目生产废水污染防治的推荐可行技术为“隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”，本项目废水处理设施主要采用隔油调节+混凝沉淀+A/O生化技术，参照上述技术规范，该技术为可行技术。

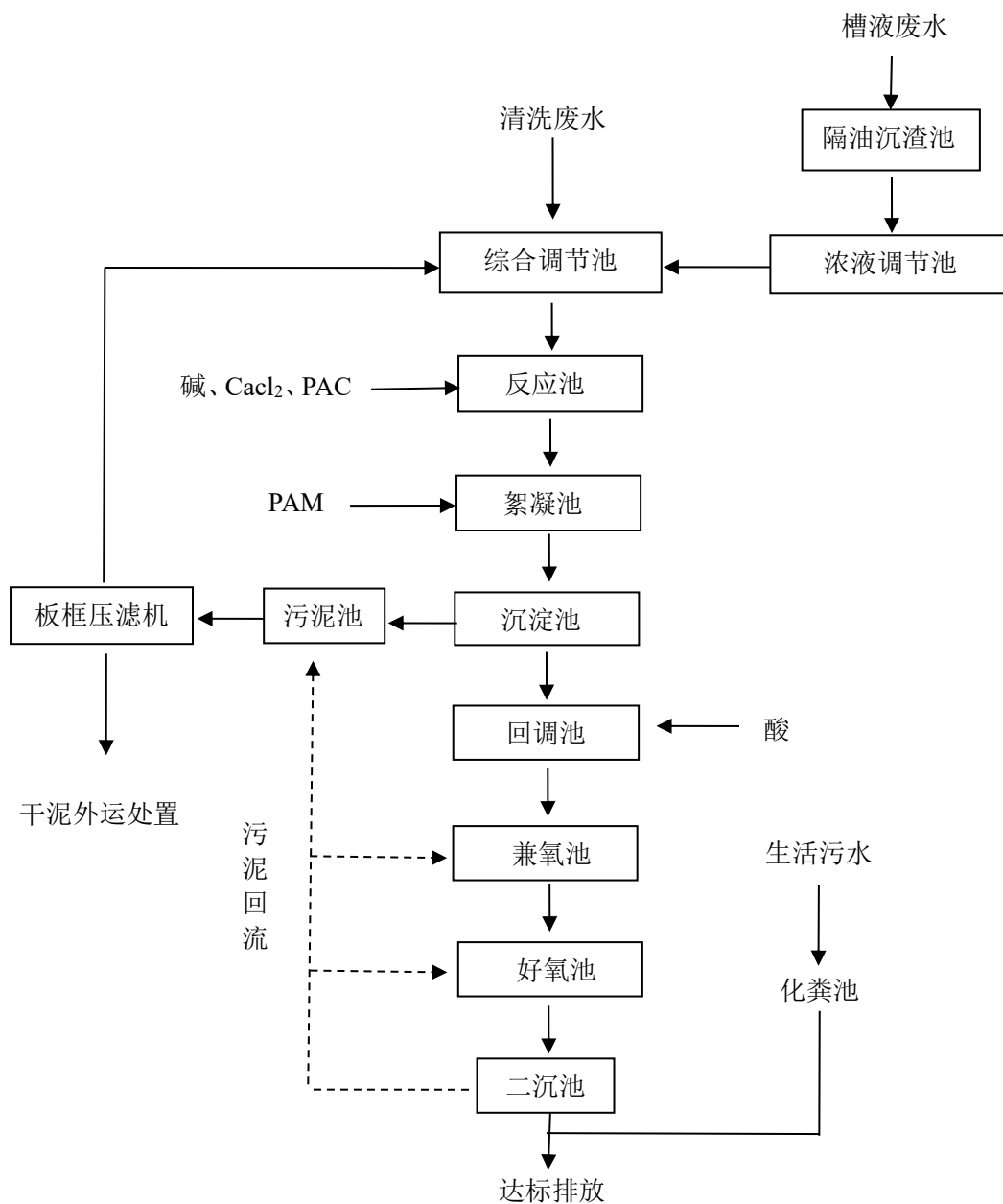


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

工艺说明：车间内产生的工艺废水必须分质分流，废水管线采用明管套明沟或架空敷设，车间接至废水处理站的管道采用防腐管道，厂区污水收集和排放系统等各类污水管线设置清晰，在管道上标注污水种类和走向。废水收集池做好防渗漏和标识。

首先将表面处理车间的槽液经过隔油沉渣池处理后，排入浓液调节池。随后与表面处理的清洗水合并排入综合调节池。综合调节池废水均化水质水量后用泵提升至中和反应池，中和药剂采用碱、 CaCl_2 与少量的 PAC，控制 pH 为 9-10 利用生成的沉淀物去除废水中的 SS 和部分 COD_{Cr} ，使废水中的 Fe^{3+} 转化成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀，曝气搅拌均匀，然后自流至絮凝池。在絮凝池内投加 PAM 药剂产生混凝絮凝反应，使其废水中的沉淀物形成矾花，废水流入沉淀池进行沉淀，上清液流入 pH 调整池。在 pH

调整池加酸中和，调整 pH 至 6—9。兼氧池内装有填料，在该池少量曝气，在兼氧菌和反硝化细菌的作用下大分子的物质转化成小分子的物质，同时发生反硝化作用使硝酸盐氮和亚硝酸盐氮转化为氮气而除去。兼氧池出水进入好氧池，在好氧菌和硝化细菌的作用下，小分子的有机物被进一步的降解，同时有机氮和氨态氮被转化成硝酸盐氮和亚硝酸盐氮。好氧池出水进入二沉池，利用重力作用去除填料上脱落下来的生物膜。沉淀污泥回流到兼氧池，为兼氧微生物提供碳源和硝酸盐氮和亚硝酸盐氮。剩余污泥流入污泥池，沉淀污泥经污泥脱水后，干化污泥委托有资质单位处置。

废水处理设施运行中涉及的 PAC 及 PAM 等药剂的分析见下表：

表 4-10 废水处理药剂理化性质

名称	理化性质
PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。检验方法可按国标 GB 15892—2003 标准检验。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。 颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。
PAM	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮存条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品。

表 4-11 技改后全厂废水污染物产生源强核算表

废水种类		废水量	CODcr	悬浮物	石油类	LAS	氨氮
产生量	生产废水（t/a）	2150	3.29	0.873	0.110	0.114	/
	生活污水（t/a）	892.75	0.268	/	/	/	0.027
	合计（t/a）	3042.75	3.558	0.873	0.110	0.114	0.027
纳管量	纳管浓度（mg/L）	/	500	400	20	20	35
	纳管量（t/a）	3042.75	1.521	1.217	0.061	0.061	0.106
最终外排环境量	排放浓度（mg/L）	/	30	5	0.5	0.3	1.5
	全厂排放量（t/a）	3042.75	0.091	0.015	0.002	0.001	0.004

(3) 依托污水处理设施可行性评价

台州市路桥区滨海污水处理厂概况

地点：位于台州市路桥区金清镇十塘，台州市金属资源再生产业基地外西侧。

服务范围：滨海工业区南片，包括台州市路桥区金清、蓬街两镇镇区，台州市金属资源再生产业基地，滨海居住区南片全部范围。

处理规模：一期工程于 2009 年通过环评审批（处理规模为 1.95 万 t/d，台环建〔2009〕4 号），于 2014 年通过了环保竣工验收（台路环验〔2014〕59 号）。服务范围为滨海工业区南片（包括台州市路桥区金清、蓬街两镇镇区，台州市金属资源再生产业基地，滨海居住区南片全部范围），采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺。一期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，纳污水体为污水厂东面的十条河。二期工程位于蓬南大道以南、十条河西侧，改造后，一期规模由 1.95 万 t/d 减容至 1.6 万 t/d，出水由原一级 B 标准提高至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（俗称“准Ⅳ类”）；二期工程规模为 4.4 万 t/d（一、二期总处理能力不变），出水执行准Ⅳ类标准。根据《台州市路桥区滨海污水处理厂二期工程》环评报告，二期服务范围为路桥区金清镇、蓬街镇、滨海工业区南部（路桥部分），污水处理工艺采用 A/A/O 法，深度处理采用高效混凝沉淀+反硝化滤池工艺，尾水排放十条河。

处理工艺：二级处理工艺采用 A/A/O 法，深度处理采用高效混凝沉淀+反硝化滤池工艺，具体工艺流程见图 4-3。

污水处理厂设计进出水标准见表 4-11。

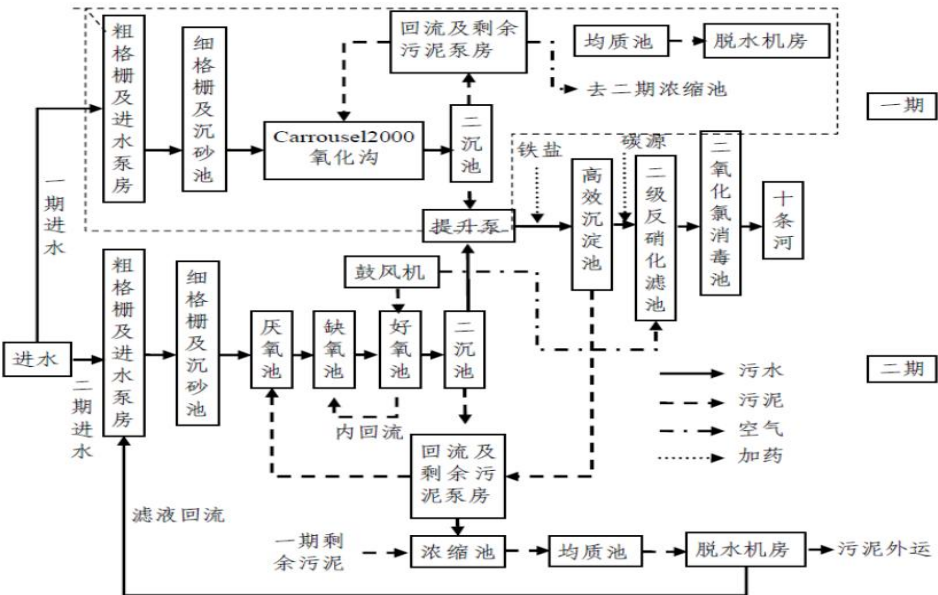


图 4-3 台州市路桥区滨海污水处理厂废水处理工艺流程示意图

污水厂进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中排放限值，不在该标准中的其他

水污染物控制标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，同时根据台州市人民政府关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要《台州市人民政府专题会议纪要》〔2015〕54 号，全市污水处理厂出水水质均提至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，设计进、出水指标见下表。

表 4-12 台州市路桥区滨海污水处理厂设计进出水标准 单位：mg/L (pH 除外)

指标	PH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TN	氨氮	TP	石油类	LAS
进水水质	6-9	≤500	≤300	≤400	≤40	≤35	≤8	≤20	≤20
出水水质	6-9	≤30	≤10	≤10	≤	≤	≤0.3	≤1.0	≤0.5

台州市路桥区滨海污水处理厂 2024 年 10 月 04 日至 2024 年 10 月 10 日的监测数据，近期污水处理厂尾水排放情况见表 4-13。

表 4-13 台州市路桥区滨海污水处理厂监测数据

时间	pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (m ³ /d)
2024-10-04	6.68	18.15	0.349	0.1937	9.963	57598
2024-10-05	6.67	18.34	0.5764	0.1396	9.998	53579
2024-10-06	6.66	18.13	0.198	0.1327	10.534	53993
2024-10-07	6.71	18.75	0.1756	0.1494	10.091	55012
2024-10-08	6.7	19.98	0.1446	0.1839	10.938	54942
2024-10-09	6.69	18.58	0.0953	0.153	8.187	53258
2024-10-10	6.69	20.77	0.1242	0.1882	10.071	52821
执行标准	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。

从监测结果看，台州市路桥区滨海污水处理厂，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中排放限值，不在该标准中的其他水污染物控制标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

台州市路桥区滨海污水处理厂目前能做到稳定达标排放，且有一定的处理余量，废水处理工艺考虑了项目 COD_{cr}、BOD₅、氨氮等因子的处理需求。本项目废水纳管后，在污水处理厂允许范围内，项目排放的废水经处理后污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，台州市路桥区滨海污水处理厂设计能力为 6 万吨/d，最大水量约为 5.76 万吨/d，目前尚有一定余量。本项目实施后全厂废水排放量为 3042.75 吨/a(0.001 万吨/d)，在污水厂处理能力范围内，不会对台州市路桥区污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

(4) 环境监测等其他要求

项目废水环境监测计划详见全厂环境监测计划。

根据原国家环境保护局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》等文件的要求，企业应加强排污口的规范化管理，并定期清理化粪池、隔油沉渣池、沉淀池等废水治理设施。

3、噪声

(1) 产污环节及污染源强

根据工程分析，技改项目新增噪声源主要为表面清洗线（硅烷化）设备运行噪声，项目主要设备噪声级见表 4-14。

表 4-14 技改项目新增噪声源表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强（任选一种）		建筑物插入损失/dB(A)	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)			
1	污水设备水泵	/	5.0	2.0	1.5	80	1	15	基础减振、隔声降噪、软连接等	2400

注：以厂房西南角、地面 0m 高度为（0，0，0）点，正东正西方向为 X 轴、正南正北方向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴。

表 4-15 技改项目新增噪声源表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时间	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车间	硅烷化	/	70	1	隔声、减振	36.0	33.0	10.5	1m	75	2400	15	60	1m

(2) 降噪措施及排放达标可行性分析

企业需采取相应隔声降噪措施，减轻项目噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标。企业需采取如下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②合理布置生产设备；③高噪声设备底部设置减震垫减震；④定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象；⑤废气处理设施引风机安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；⑥生产期间关闭车间门窗；⑦加强厂区绿化。在采取上述噪声防治措施后，预计厂界噪声能达标排放，噪声对周围环境影响不大。

为分析本项目噪声排放达标可行性，本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式进行预测。参考原项目检测报告中主要设备的噪声贡献值，各噪声源在厂界处的噪声贡献值预测结果见表 4-16。

表 4-16 技改项目噪声预测结果一览表 单位：dB

声源	厂界（昼间）			
	东侧	南侧	西侧	北侧
新增设备贡献值	48.6	56.0	52.5	48.6
现有项目厂界噪声值	58.0	57.0	58.0	59.0

叠加值	58.5	59.5	59.1	59.4
标准值	昼间≤60dB			
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，本技改项目实施后厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，在正常生产情况下对区域声环境影响不大。

（3）环境监测等其他要求

项目声环境监测计划详见后续全厂环境监测计划。

4、固废

（1）产污环节及污染源强

根据工程分析，本技改项目新增副产物主要为：硅烷化槽渣、污泥、危险包装固废和生活垃圾等。故本次根据《固体废物鉴别标准 通则》、《国家危险废物名录》（2025年版）及《危险废物鉴别标准通则》判定，企业危险废物产生情况如下：

a) 硅烷槽渣

本项目表面清洗线（硅烷化）会产生槽渣，槽渣一般 10 天清理一次，每次产生量约 0.02t，则槽渣年产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，硅烷槽渣为危险废物，属于 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17。

b) 污泥

本技改项目生产废水经污水处理装置处理后纳入市政管网，废水处理过程中会产生污泥。根据同类型企业类比，废水处理干污泥产生量约为废水处理量的 0.3%，本技改项目生产废水年产生量为 2150t，则废水处理污泥产生量为 6.45t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废水处理污泥为危险废物，属于 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17。

c) 危险包装固废

现新增表面清洗线（硅烷化）产生的脱脂剂废包装桶、硅烷剂废包装桶、防锈剂废包装桶重量约 2kg/个，约 0.213t/a。危险包装固废属于危险废物 HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49。收集后暂存于危废仓库委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位安全处置。

d) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 5 人，生活垃圾产生量按人均 1.0kg/d 计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，经收集后由当地环卫部门统一清运处置。

综上，本次技改项目新增固体废物分析情况汇总见表 4-17。

表 4-17 固体废物分析情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	硅烷槽渣	硅烷化	固	硅烷剂、沉渣	危险固废	336-064-17	0.6
2	污泥	废水处理	固	污泥	危险固废	336-064-17	6.45
3	危险包装固废	原料包装	固	废包装桶	危险固废	900-041-49	0.213
小计							7.263
4	生活垃圾	职工生活	固	/	生活垃圾	/	1.5
合计							8.763

(2) 固废日常处理及管理要求

结合本项目新产生的相关固废，企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等标准的要求，对车间内各固废仓库及临时储存点进行合理分区，分质临时堆放等措施，具体要求如下：

①一般固废及生活垃圾的处理及管理

对于一般固废，企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施；对于生活垃圾则交由环卫部门定期清运。

②危险固废的处理及管理

对于危险废物，必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。含残留易挥发物质的危废应放置于专用密闭容器，各容器或场所需粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

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节的情况，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国家生态环境部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》进行管理。

③项目危废仓库设置情况

根据现场调查，企业利用已建的危废仓库，占地面积约 10.5m²，暂存容量约 7.35t/a。平均暂存期限按 3 个月计，本次技改后全厂贮存量约为 6.96t，原有危废仓库贮存能力满足危废暂存要求。仓库外粘贴相关标志牌和警示牌，危废分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置，严格执行《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》(HJ 2025-2012)等文件。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度（包括落实电子台账），危险废物处置应执行报批和转移联单

等制度。

技改后全场固废贮存场所具体情况见下表。

表 4-18 技改后全厂固废贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	所在位置	占地面积 /m ²	固体废物名称	代码	产生量 t/a	贮存 方式	贮存 周期	贮存量 (t)	处置方式
1	一般固废堆场 (位于 1#厂房 2F)	5	边角料	SW17 900-002-S17	0.204	袋装	一年	0.204	收集后出售给 物资部门进行 回收、处置。
2			金属边角料	SW17 900-002-S17	10	袋装	3 个月	2.5	
3			集尘灰	SW59 900-099-S59	0.864	袋装	3 个月	0.216	
4			废包装物	SW17 900-003-S17	1.599	袋装	3 个月	0.799	
5	危废仓库(1# 厂房间 1F 东北侧)	10.5	废乳化液	HW09 900-006-09	0.84	桶装	半年	0.42	委托有资质的 企业进行安全 处置
6			废液压油	HW08 900-218-08	0.14	桶装	一年	0.14	
7			废润滑油	HW08 900-217-08	0.12	桶装	一年	0.12	
8			废过滤网	HW08 900-041-49	0.328	袋装	一年	0.328	
9			废过滤棉	HW49 900-041-49	0.452	袋装	一年	0.452	
10			废活性炭	HW49 900-041-49	5.207	袋装	3 个月	1.736	
11			危险包装固废	HW49 900-041-49	0.834	袋装	一年	0.834	
12			水性漆渣	HW12 900-252-12	0.48	桶装	一年	0.48	
13			硅烷槽渣	HW17 336-064-17	0.6	桶装	半年	0.3	
14			污泥	HW17 336-064-17	6.45	袋装	3 个月	2.15	
15	厂区垃圾桶	/	生活垃圾	/	21	/	/	/	由当地环卫部 门统一清运

综上所述，本项目运营后产生的固废种类明确，危险废物委托给有资质的危废单位进行安全处置，一般固废出售给物资部门进行回收、处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运，本项目产生的固废均可得到及时的合理的处置，对周边环境不会产生明显影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染源强及污染途径等

根据前述工程分析，本项目不涉及重金属、持久性等污染物的排放，正常工况下不存在污染途径，潜在的污染途径主要为非正常和事故工况下的有机废气沉降、污水管网破裂、液态危废渗漏等影响。项目厂区内车间及厂区内道路均采取硬化等处理，厂区采用雨污分流形式，企业在加强日常管理的情况下，项目对地下水、土壤等环境影响较小。

(2) 分区防控要求

渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗措施不规范。本项目地下水潜在污染源来自固废堆场等，依据相关行业标准和防渗技术规范，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。企业厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区 3 个类型，项目防治分区表见表 4-19。

表 4-19 地下水、土壤污染防治分区表

序号	名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废仓库、流水线（表面清洗）区、废水处理设施、应急池	重点防渗区	等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$
2	涂装区、一般固废堆场	一般防渗区	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$
3	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、成品仓库、办公区等	简单防渗区	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目建设后不会对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

6、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险识别情况见表 4-20。

表 4-20 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	废水处理设施	废水	COD _{cr} 、SS、石油类、LAS	泄露	地表水、地下水
2	原料仓库	原料	水性漆、脱脂剂、硅烷处理剂	泄漏、火灾/爆炸	大气、地表水、地下水、土壤
3	生产车间	原料	水性漆、脱脂剂、硅烷处理剂	泄漏、火灾/爆炸	大气、地表水、地下水、土壤
4	危废仓库	危险废物	废液压油、含油金属屑、沉淀槽渣、水性漆渣、污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废包装桶	泄漏、火灾/爆炸	大气、地表水、地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表 4-21。

表 4-21 项目技改后全厂物料储存情况表

序号	物质名称		最大贮存量（t）	风险物质临界量（t）	q/Q
1	油类物质	液压油	0.2	2500	0.00032
2		润滑油	0.4		
3		乳化液	0.2		
4	健康危险急	废乳化液	0.42	50	0.13919

	5	性毒性物质	废液压油	0.14		
	6		废润滑油	0.12		
	7		废过滤网	0.328		
	8		废过滤棉	0.452		
	9		废活性炭	1.736		
	10		危险包装固废	0.834		
	11		水性漆渣	0.48		
	12		硅烷槽渣	0.3		
	13		污泥	2.15		
	合计					

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故未超过临界量。

(2) 风险防范措施

①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

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

② 末端处理过程环境风险防范

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

	③火灾爆炸事故环境风险防范 加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 ④洪水、台风等风险防范 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，做好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 ⑤突发环境污染事故应急监测 企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。 ⑥运输过程污染风险及防范对策 由于危险物品的运输较其他货物的运输有更大的危险性。因此，在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。为此，应注意以下几个问题： a. 合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。 b. 危险物品的装运应做到定车、定人，定车就是要将装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其他物品，更不允许盛装食品。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。 c. 被装运的危险物品必须在其外包装的明显位置按规定粘贴《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。 d. 在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态的进一步扩大，积极协助前来救助的公安交通和消防人员救助伤者和物资，使损失减至最小范围。 e. 运输危险品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前须检查防护用品和检查工具是否携带齐全有效，运输过程中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态扩大，切断泄漏源后应将情况及时向当地有关部门报告，并请求支援。 ⑦废气非正常排放的防范措施废气治理风险防范措施主要在于对废气收集装置的日常运行维护，定期检查废气收集装置的运行情况，保证废气收集系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。
--	--

	⑧环保设施风险防范措施 根据《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工作的指导意见》（浙应急基础[2022] 143 号），企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水末端治理设施日常正常运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。 a. 加强环保设施源头管理企业应当委托有相应资质设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。 b. 落实安全管理责任企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配备应急处置装备，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若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。 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，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。 ⑨应急联动 由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 ⑩应急预案编制 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。本项目属于橡胶和塑料制品业，对照《浙江省环境保护厅关于公布 2018 年度突发环境事件应急预案备案重点行业目录（指导性意见）的通知》（浙环办函[2018]46 号），本项目涉及橡胶加工，涉及炼胶及硫化工艺，在应急预案备案重点行业目录中。企业应根据环发〔2015〕4 号《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》的相关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地县级生态环境主管部门备案。至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评
--	---

估。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证：应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

⑪事故应急池设置

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《浙江省化工行业整治提升方案》，应急事故的容量应考虑各方面的因素。

应急事故废水的最大量的计量为： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —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

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；发生事故时，全厂停产

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ($V_5=10qF$)

Q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量： $q=qa/n$

qa ——年平均降雨量， mm

n ——年平均降雨日数

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha

根据本项目实际工艺情况 $V_1=0$ ；

按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，若发生火灾，丁类厂房室外消防用水量按 15L/S 计，室内消防废水产生量为 10L/S，消防用水持续时间按 2 小时考虑， $V_2=180\text{m}^3$ 。（仅考虑一处装置发生事故时的消防水量）；

V_3 取值为 0m^3 ；

V_4 取值为 0m^3 ；

根据路桥区域多年平均降雨量 1480~1530mm，年降雨天数为 140~180 天，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 0.36ha，本项目按照最大降雨量 1530mm 及降雨天数 180 天计算：

$$V_5=10 \times 1530 / 180 \times 2 / 24 \times 0.36 = 2.55\text{m}^3$$

因此，事故应急池容积 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+180-0)+0+2.55=182.55\text{m}^3$

根据上述计算结果， $V_{\text{总}}=182.55\text{m}^3$ ，根据保守估计，企业需设置一个不小于 183m^3 的环境应急池，

以满足消防废水事故应急需要。最终按应急预案中的应急池要求设置。

⑫应急处置

企业应加强环境应急能力标准化建设，配备应急监测仪器设备和装备，提高区域水、大气突发环境事件预警能力。企业在造成或可能造成突发环境事件时，应当立即启动突发环境事件应急预案，立即采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废液等的收集、清理和安全处置工作。根据突发环境事件影响及事发当地的气象、地理环境、人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民，确保生命安全。及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门报告，接受调查处理。

⑬环境风险“三级”防控体系建设要求

三级风险防控措施主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。针对生产原料、中间产品及产品的特点，企业应在原料暂存区周围建围堰、围堤作为一级预防控制措施，防止轻微事故泄漏造成的环境污染事故。按应急预案要求建事故应急池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入事故应急池，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。委托有资质的单位及时将事故应急池中污染物进行处置，防止污染物进入台州市路桥滨海污水处理厂作为事故状态下调控手段的三级预防控制措施，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。三级防控措施还包括分别设置于源头、过程、末端的物料、水质（在线）监测与监控设备，从而实现“源头治理、过程控制、末端保障”的完整的水环境保障体系。

(3) 结论分析

项目存在的潜在事故风险主要是油类物质等泄漏、火灾/爆炸等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率；并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，本项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

7、项目污染物产生及排放情况汇总

技改项目新增主要污染物汇总

表 4-22 技改项目新增主要污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a

类型	排放源	污染物名称	新增产生量	削减量	排放量
废气	天然气燃烧废气	氮氧化物	0.037	0	0.037
		二氧化硫	0.001	0	0.001
		颗粒物	0.021	0	0.021
废水	新增废水	废水量	2213.75	0	2213.75
		化学需氧量	0.664	0.598	0.066

		氨氮	0.066	0.063	0.003
固体废物	硅烷化	硅烷化槽渣	0.6	0.6	0
	原料包装	废原料包装桶	0.213	0.213	0
	废水处理	污泥	6.45	6.45	0
	职工生活	生活垃圾	1.5	1.5	0

8、监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。本项目实施后全厂环境监测计划建议如下：

表 4-23 环境监测计划

项目			监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	浸漆/喷涂/烘干	有组织	废气处理设施进口、出口	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)
	抛丸	有组织	废气出口	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	天然气	有组织	废气出口	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、烟气黑度(林格曼级)	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《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)
	厂区内			非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	厂界无组织			颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
				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)
废水			废水总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类等	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
噪声			厂界	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类

9、竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建议的具体监测项目及监测点位见表 4-24。

表 4-24 竣工验收监测因子

监测点位		监测类别	监测项目	监测频率
废气处理设备进出口	硅烷化烘干天然气废气 (DA003)	有组织废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度 (林格曼级)	按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关文件要求监测
厂界		噪声	Leq (A)	
废水标排口 (DW001)		废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类等	

10、环保投资

本项目总投资 200 万元人民币，环保投资估算约为 12 万元，占项目总投资的 6%，项目主要环保投资估算见表 4-25。

表 4-25 项目主要投资估算表 单位：万元

序号	项目		环保投资
1	废气防治	废气处理设施+收集管路	1.0
2	废水防治	废水处理设施	10.0
3	噪声防治	减震垫等	1.0
4	固废防治	危废仓库 (依托现有)	0
合计			12.0
占投资额比例 6%			

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	天然气燃烧 废气 (DA003)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、 烟气黑度 (林格曼级)	硅烷化烘干天然气燃烧废气收集后经不低于 15m 高 排气筒高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的 新改扩建二类区二级标准 (1997 年 1 月 1 日后), 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)中相关限值要求
地表水 环境	废水总排口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、 SS、LAS、石油 类等	生产废水经污水处理设施 (隔油调节+混凝沉淀 +A/O 生化)处理后与化粪池预处理的生活污水汇合 纳入市政污水管网, 最终 经台州市路桥滨海污水处理 厂处理达标后排放	纳管标准: 执行《污水综合 排放标准》三级标准(其中 氨氮、总磷排放执行《工业 企业废水氮、磷污染物间接 排放限值》相关标准限值); 台州市路桥区滨海污水处理 厂出水标准:《城镇污水处 理厂主要水污染物排放标 准》(DB33/2169-2018)表 1 中排放限值, 不在该标准中的 其他水污染物控制标准执行 《城镇污水处理厂污染物 排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 废水污染物 排放限值按 COD _{Cr} ≤30mg/L、 氨氮<1.5(2.5)mg/L、总磷 <0.3mg/L 管理控制。
声环境	设备噪声	企业优先选用低噪声设备, 从源头上减少噪 声的产生; 加强设备的日常维护, 避免因设备 不正常运转产生的高噪声现象生产时临 厂界测门窗保持关闭状态。		噪声排放执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	(1) 一般工业固体废物: 收集后出售给物资回收部门进行综合利用。 (2) 危险废物: 分类收集后暂存于危废仓库(严格按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)建造专用的危险废物暂存场所, 将危险废物分类存入容器内, 并粘贴危 险废物标签, 并做好相应的记录), 并委托有资质单位安全处置。 (3) 生活垃圾: 委托当地环卫部门清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制：应对危废仓库等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的导流沟和事故存液池；按照规范要求设置一般固废堆场和危废仓库；加强设备监管和运行维护；加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量。 (2) 过程防控：厂区内做好雨污分流，加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施，特别是废润滑油等液态危废贮存时采取托盘等防渗漏措施；涉及油类暂存库及危废仓库的防渗要求，应满足国家和地方标准相应的防渗技术规范要求；做好风险事故状态下的物料、消防废水等截留措施，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 厂区内按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾事故时，第一时间加以控制，避免发生大面积的火灾事件。 (2) 原料储存区、生产装置区、固体废物储存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 (3) 原料仓库落实专人管理，做好原料进出库记录。 (4) 按要求配备相应的应急物资与设备，定期进行环境事故应急演练。
其他环境管理要求	(1) 建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。 (2) 建立完善相关台账，记录每日的废气处理设施运行情况，确保污染物稳定达标排放。制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。 (3) 落实日常环境管理和污染源监测工作。

六、结论

综上所述，台州市全顺电驱动科技有限公司年产 8.5 万只高效节能电机技改项目的实施符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合三区三线的要求；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；符合《建设项目环境保护管理条例》要求，亦符合国家和省产业政策等的要求。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	0.097	0.097	0	0.037	0	0.134	+0.037
	二氧化硫	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	颗粒物	0.015	0.036	0	0.021	0	0.036	+0.021
	VOC _s	0.063	0.251	0	0	0	0.063	0
废水	废水量	799	829	0	2213.75	0	3012.75	+2213.75
	化学需氧量	0.025	0.025	0	0.066	0	0.091	+0.066
	氨氮	0.001	0.001	0	0.003	0	0.004	+0.003
一般工业 固体废物	边角料	0.187	0.204	0	0	0	0.187	0
	金属边角料	9.948	10	0	0	0	9.948	0
	集尘灰	0.864	0.864	0	0	0	0.864	0
	废包装物	1.575	1.599	0	0	0	1.575	0
危险废物	废乳化液	0.829	0.84	0	0	0	0.829	0
	废液压油	0.104	0.14	0	0	0	0.104	0
	废润滑油	0.104	0.12	0	0	0	0.104	0
	废过滤网	0.311	0.328	0	0	0	0.311	0
	废过滤棉	0.446	0.452	0	0	0	0.446	0
	废活性炭	5.181	5.207	0	0	0	5.181	0
	危险包装固废	0.580	0.621	0	0.213	0	0.793	+0.213

	水性漆渣	0.446	0.48	0	0	0	0.446	0
	硅烷槽渣	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	污泥	0	0	0	6.45	0	6.45	+6.45
日常生活	生活垃圾	19.48	19.5	0	1.5	0	20.98	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a