

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示稿

项目名称：年产 8000 台风电齿轮箱核心齿轮组件项目

建设单位（盖章）：南京宇河传动科技有限公司

编制日期：2026 年 7 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	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	91
六、结论	94
附表	95

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 8000 台风电齿轮箱核心齿轮组件项目		
项目代码	2509-320117-89-01-594339		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	南京市溧水区东屏工业集中区（朝阳路以南、罗奇泰克以东）		
地理坐标	119 度 6 分 45.807 秒，31 度 42 分 25.670 秒		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	31-69 轴承、齿轮和传动部件制造 345—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）
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）	南京市溧水区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	溧政务投备〔2025〕1624 号
总投资（万元）	61000	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	0.30	施工工期	8 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	36306.33
专项评价设置情况	无。		
规划情况	1.规划名称：《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕3号） 2.规划文件名称：《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）》		

	审批机关：/		
	审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）环境影响报告书》		
	审查机关：南京市溧水生态环境局		
	审批文件名称及文号：关于《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）环境影响报告书》的审查意见（溧环规〔2024〕5号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析		
	“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。		
	根据溧水区国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目严格落实“三区三线”管控要求，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内。		
	2.与《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）》相符性分析		
	根据《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）》，规划产业定位为：以先进智能装备、电子信息业为主导，依托现有骨干企业，大力发展新型材料、智能装备、电子信息等产业，同时积极与溧水开发区在产业上进行对接，促进相关产业链和产业集群的发展。		
	项目位于南京市溧水区东屏工业集中区朝阳路以南、罗奇泰克以东，为工业集中区划定的工业用地，项目选址符合工业集中区用地规划的要求。项目为齿轮及齿轮减、变速箱制造，不属于禁止和限制产业，符合东屏街道工业集中区产业定位。		
	3.与《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析		
	表1-1 与规划环评及审查意见的相符性分析		
	规划环评及其审查意见要求	项目情况	相符性
	（一）深入践行习近平生态文明思想，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与地方国土空间规划、生态环境分区管控实施方案的协调衔接。进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	项目为C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，可满足产业园区产业定位要求，项目用地性质为工业用地，符合国土空间规划。	相符

	(二) 严格空间管控, 优化区内空间布局。做好规划控制和生态隔离带建设, 统筹优化产业布局、结构和发展规模, 排放挥发性有机废气、异味、粉尘等大气污染物的项目尽可能远离居民区, 加强对园区周边居住区等生活空间的防护, 避免对环境敏感目标产生不良影响, 确保产业园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目占用园区工业用地, 对环境敏感目标产生不良影响较小, 可以确保产业园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	相符
	(三) 严守环境质量底线, 实施污染物排放总量控制。根据大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求, 制定产业园污染物环境综合治理方案, 强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求, 采取有效措施减少污染物排放, 确保区域生态环境质量达到预定目标。现有企业不断提高清洁生产水平。	项目废水、废气经处理后达标排放, 固废均得到有效处置。根据要求申请废水、废气排放总量。	相符
	(四) 严格入区项目生态环境准入, 推动高质量发展。在衔接生态环境分区管控要求的前提下, 落实《报告书》提出的生态环境准入要求, 强化企业污染物排放控制, 禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。严格执行废水、废气排放控制要求, 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施缺失、抗风险能力差的项目。	项目符合生态环境准入要求, 废气、废水均达标排放, 满足排放控制要求。项目生产工艺及设备属于国内先进水平, 将落实环境风险防范和应急措施, 制定并落实各类事故环境风险防范措施和应急预案, 有计划组织开展应急演练。	相符
	(五) 完善环境基础设施, 强化企业污染防治。加快推进雨水管网、污水管网建设, 加强废水预处理设施监管, 确保废水排放满足污水处理厂接管要求。严禁建设高污染物燃料设施, 加强异味气体、挥发性有机物等污染治理, 最大限度减少无组织排放。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、贮存、处理处置。	项目废水、废气经处理后达标排放, 固废均得到有效处置。对周边环境的影响较小。	相符
	(六) 统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、绿色能源利用、协同降碳、环境管理等事宜。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系, 指导企业按照相关要求和监测规范做好自行监测。强化区域环境风险防范体系, 避免事故废水进入附近二干河等敏感水体, 监督及指导企业落实各项风险防范措施, 建立应急响应联动机制, 加强应急演练, 提升环境风险防控和应急响应能力, 保障区域环境安全。	项目建设废气、废水、固废均得到有效处置, 对周边环境的影响较小。项目落实环境风险防范和应急措施, 制定并落实各类事故环境风险防范措施和应急预案。	相符
	综上, 项目符合《东屏工业集中区产业发展有限公司(2023-2030)环境影响报告书》及其审查意见的要求。		
其他符合性分析	1.与产业政策相符性分析 项目为C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造, 不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目, 为允许类。该项目已取得南京市溧水区政务服务管理办公室备案, 项目代码为: 2509-320117-89-01-594339。		

	综上所述，项目建设符合国家有关产业政策。 2.用地规划相符性分析 项目位于南京市溧水区东屏工业集中区，根据企业提供土地证，项目用地为工业用地。该项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，项目符合相关用地规划。 3.“生态环境分区管控”相符性分析 （1）生态保护红线及生态空间管控区域 ①《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号） 项目距离江苏南京溧水东屏湖省级湿地公园550m，距离东庐山风景名胜区约850m；不在国家级生态保护红线规划的范围及江苏省生态空间管控区域范围内。 （2）环境质量底线 根据《2025年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为319天。其中，达到一级标准的天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为27.1μg/m³，达标；PM₁₀年均值为47μg/m³，达标；NO₂年均值为23μg/m³，达标；SO₂年均值为6μg/m³，达标；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m³，超标天数32天。全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。建设项目实施后，“三废”处理达标后排放，对周边环境产生影响较小，不会改变周边环境功能区划要求，从环境的角度来说项目的建设与周围环境是相容的，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 项目用地为工业用地，用水由市政给水管网供给，企业用电由市政电网供给。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中限制、淘汰和禁止类项目；不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止类建设项目；
--	---

项目不属于《东屏工业集中区产业发展规划（2023-2030）环境影响报告书》生态环境准入清单中禁止、限制类项目。			
表 1-2 东屏工业集中区生态环境准入清单			
类别	要求	项目情况	相符性
主导产业定位	1.符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》《产业转移指导目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	项目为C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《市场准入负面清单（2025年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的限制类项目。	相符
	2.鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。		相符
	3.优先引入：新型材料、智能装备、电子信息产业。		相符
限制引入	1.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《市场准入负面清单（2025 年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的限制类项目。		相符
	2.不符合区域主体功能定位，工艺技术落后，低水平重复建设、生产能力明显过剩，不符合国家和省行业准入条件和规定，不利于资源节约集约利用、生态环保、产业结构优化升级，需要督促加快改造和禁止新建的生产能力、工艺技术、装备及产品。		相符
禁止引入	1.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》《市场准入负面清单（2025 年版）》中淘汰和禁止类的项目；采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备，清洁生产达不到国内先进水平的项目；不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 年版）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）产业发展要求的项目中禁止类项目。		相符
	2.列入《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录中项目。		相符
	3.禁止引入不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，产品质量低于国家规定或行业规定的最低标准等需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。		相符
	智能装备产业禁止引入：纯电镀项目。 禁止新（扩）建排放含五类重金属（汞、砷、镉、铬、铅）废水以及持久性有机污染物的工业项目。禁止新（扩）建排放难以生化降解、高盐和生物毒性废水的工业项目。		相符
空间布局约束	1.工业区与居住区组团之间原则上设置绿化、道路等空间防护带。居住用地周边的生产型企业，应优化厂内布局，生产车间尽量远离居住用地。距离居住用	（1）项目生产车间50m范围内不涉及居住用地，该项目不属于布置	相符

	地 50m 范围内的工业用地，不宜布置含发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。 2.区内道路与商业、工业混杂区之间应预留降噪空间。 3.开发禁止占用水域和绿地，破坏区内生态空间。 4.禁止引入防护距离不能满足环境和生态保护要求的项目。 5.将区域内主干路、次干路两侧 4a 类声环境功能区作为规划控制范围（原则上沿线 2 类区为道路红线外 35m）。在以上控制范围内，不宜规划新建居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑。	含发酵、饲料加工、中药加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。（2）项目将预留降噪空间，在道路两侧、工业生产及居住区间设置隔离绿带。利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减效果。（3）项目不属于占用水域和绿地、破坏区内生态空间的项目，也不属于防护距离不能满足环境和生态保护要求的项目，不涉及新建居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，不涉及占用永久基本农田。	相符
	严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。		
污染物排放管控	整体要求： 1.按照要求，持续改善园区及周边大气、水环境。 2.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3.协同推进“减污降碳”，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	项目大气、水污染物经处理后达标排放，在区域内平衡，不突破园区控制量。	相符
	污染物排放总量： 1.新建排放颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2.园区污染物控制总量不得突破以下总量控制要求： 规划至2030年，大气污染物排放量：颗粒物71.0117t/a、非甲烷总烃32.5814t/a、二氧化硫21.9135t/a、氮氧化物79.8827t/a。水污染物排放量（外排量）：废水排放量18.0056万t/a、化学需氧量9.0028t/a、氨氮0.9003t/a。		
环境风险防控	1.园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善水污染防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2.区内企业按要求编制环境风险应急预案和环境风险评估报告。 3.①存储、使用危险化学品及产生大量生产废水的企业，应配套有效措施，合理设置事故应急池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污	（1）项目建立环境应急防范体系，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。（2）项目按要求编制环境风险应急预案和环境风险评估报告。（3）项目划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故	相符

	染环境的措施。 4.加强风险源布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流；园区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源的连锁反应，降低风险事故的影响范围。 5.园区应构建与溧水区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	废水直排污染地表水体。（4）项目在贮存、转移、利用、处置固体废物时，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 （5）项目加强风险源布局管控，充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源的连锁反应，降低风险事故的影响范围。（6）项目构建与溧水区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。		
资源开发利用要求	1.规划至 2030 年，工业集中区总水资源需求量约为 0.33 万立方米/天。规划期强化节约用水、提倡循环用水，提高水资源利用率。 2.东屏工业集中区城镇化规划至 2030 年，规划建设用地规模为 415.24 公顷。规划期建设用地不得突破该规模。 3.规划期能源利用主要为电能、天然气、生物质等清洁能源。区内禁止使用煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等），石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，禁止使用国家规定的其他高污染燃料。 4.严格控制高耗水、高能耗、高污染产业准入。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国内先进水平，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用率。	（1）项目节约用水、提倡循环用水，提高水资源利用率。 （2）项目用地为工业用地，未突破建设用地规模。 （3）项目不属于高水耗、高能耗、高污染产业。 （4）项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到国内同行业先进水平。	相符	
（5）与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 项目位于南京市溧水区东屏街道工业集中区，根据《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》，属于重点管控单元，相符性分析见下表。 表 1-3 与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析				
环境管控单元名称	生态环境准入清单		符合性分析	符合性
南京市溧水区东屏街道工业集中区	空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入以先进智能装备、电子信息业为主导产业，新型材料、智能装备、电子信息为培育产业。	项目为 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，不属于禁止、限制引入项目，属于允许类。	符合
	污染	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有	项目大气污染物在南京	符合

	物排放管 控	效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	溧水区范围内平衡。项目采取有效处理措施，减少污染物外排量。	
	环境 风险 防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目建成后，企业拟编制突发环境事件应急预案。按要求开展自行监测。	符合
	资源 开发 效率 要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	项目采用先进的生产设备，能耗低，污染物排放量小，达到同行业先进水平。满足能耗及水耗限额要求。	符合
4.与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析 项目根据企业提供的涂料施工状态VOC检测报告，施工状态下的水性环氧富锌底漆、水性环氧云铁中间漆、水性丙烯酸聚氨酯面漆VOC含量分别为114g/L、140g/L、167g/L，符合水性涂料中VOC含量不高于250g/L、250g/L、300g/L的限值要求。项目施工状态下的用漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 5.与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析 对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，水基清洗剂VOCs含量≤50g/L。根据建设单位提供的水基清洗剂VOCs检测报告，清洗剂的挥发性有机物含量未检出，属于低VOCs含量清洗剂，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中水基清洗剂限值。 6.项目与挥发性有机物相关文件的相符性分析				
表1-4 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析				
序号	文件	文件相关内容	相符性分析	
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民	产生挥发性有机物废气的生产经营活动在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞	项目生产过程中原料使用密闭的桶包装，暂存于原料库区，不敞口和露天堆放。喷漆、晾干废气收集后经干式过滤+二级活性炭处理	

	政府令第119号)	口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	后排放。
2	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办〔2021〕2号)	加快推进全省重点行业（工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业）挥发性有机物清洁原料推广替代工作，从源头上减少 VOCs 排放。到 2021 年底，全省初步建立水性等低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；对于溶剂型涂料，应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性无溶剂、辐射固化涂料产品要求，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的规定；对于油墨，应满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）以及水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨的相关要求；若无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。	项目属于C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，使用低VOCs含量的水性漆进行喷涂。施工状态下的用漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相应的限值要求。
3	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，从源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目。	项目已对原料的理化性质等进行分析，并已明确涉VOCs原料中VOCs含量。项目涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）标准，不属于生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目。
		VOCs无组织排放的项目，环评严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用“密闭收集、密闭储存”等简单、笼统的文字进行描述。生产流程中涉及VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求的前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据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0.3m/s。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	项目用油漆使用密闭的桶，暂存于原料库区，不敞口和露天堆放。项目喷涂、晾干工序在密闭喷漆房、晾干房内进行，收集效率不低于90%，可对VOCs进行有效收集。废气收集后经干式过滤+二级活性炭吸附处理后排放。
6.与新污染物相关文件分析			
对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，项目不涉及清单中重点管控新污染物。			

	根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号），重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准等具有污染治理技术的相关内容。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 项目行业类别为C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，生产过程中涉及排放有机废气。根据项目使用的原料成分，废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准等具有污染治理技术的相关内容，可不再进一步开展相关工作，符合文件要求。 7.安全风险识别内容 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求： 企业要切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。 企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 项目涉及危险废物，在生产过程中，企业要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

南京宇河传动科技有限公司（以下简称“宇河传动”）成立于 2022 年 4 月 18 日，搬迁前地址位于南京市溧水区东屏街道迎湖路 56 号。企业年产 7000 件风力发电内部件生产线项目，工艺仅为机械加工，不需要进行环境影响评价。企业于 2023 年 12 月 6 日取得南京市生态环境局《关于南京宇河传动科技有限公司年产 7000 件风力发电内部件生产线技改项目环境影响报告表的批复》（宁环（溧）建（2023）72 号），并于 2025 年 1 月 18 日完成了项目的自主验收，目前正常运行。

为了适应市场需求，南京宇河传动科技有限公司拟投资 61000 万元，购置南京市溧水区东屏工业集中区朝阳路以南、罗奇泰克以东地块，新建厂房及附属设施，将原有厂区设备搬至新厂区生产，并购置生产设备，增加喷漆、热处理工艺。该项目建成后，将形成年产 8000 台风电齿轮箱核心齿轮组件的生产规模。本项目建成后，现有项目厂区不再进行生产。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“31-69 轴承、齿轮和传动部件制造 345—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）”，项目使用水性漆超过 10 吨，需编制环境影响报告表。我公司接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，依照环境影响评价技术导则，编制项目的环境影响报告表。

2.项目概况

项目名称：年产 8000 台风电齿轮箱核心齿轮组件项目

建设单位：南京宇河传动科技有限公司

建设地址：东屏工业集中区朝阳路以南、罗奇泰克公司以东地块

建设性质：新建（迁建）

行业类别：C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造

工作制度：年工作 300 天，每天 8 小时

建设规模：项目建成后形成年产 8000 台风电齿轮箱核心齿轮组件的生产规模

3.工程内容及规模

表 2-1 经济技术指标表

项目	单位	数值	建筑高度（m）
规划总用地面积	平方米	36306.33	/

规划总建筑面积		平方米	33587.13	/	
地上总建筑面积		平方米	33587.13	/	
其中	1#厂房	平方米	11459.15	23.9	
	2#厂房	平方米	11909.2	16.45	
	3#厂房	平方米	7153.12	20.25	
	4#厂房	平方米	2981.17	21.11	
	传达室	平方米	84.49	4.00	

表 2-2 产品方案						
产品名称		设计能力 (台/套)		规格	工作时间 (h)	
		迁建 前	迁建 后		迁建 前	迁建 后
风电内部件 (LSS 行星轮、太阳轮、内齿圈、轴承等)		7000	7800	/	2400	2400
齿轮箱		0	200	2.19×2.65×1.68m、2.8×2.2×2m、3.5×2.8×2.5m、4×3.2×2.8m、5×4×3.5m		
小计		7000	8000	/	2400	2400

注：①风电内部件和风电齿轮箱核心齿轮组件为同种产品不同名称。②行星轮、太阳轮、内齿圈、轴承等约一半产能用于齿轮箱组装，一半产能直接外售。

表 2-3 主体、公用及辅助工程建设内容一览表					
序号	类别	建设内容		设计内容	备注
1	主体工程	齿轮组件生产线、 齿轮箱组装线		建成后形成年产 7800 台齿轮组件、200 台齿轮箱的生产规模	新建厂房，其中热处理位于4#厂房，钢结构，高21.11m；喷漆、机加工、组装、检测等工序位于2#厂房，钢结构，高16.45m。
2	公用工程	给水系统		1393.8t/a	由市政供水管网提供
		排水系统		655.2t/a	生活污水、食堂废水排水
3	储运工程	原料仓库		1788m ²	位于 3#厂房，钢结构，高 20.25m
		成品库		1788m ²	位于 3#厂房，钢结构，高 20.25m
		耐酸碱防腐柜		1090×460×1120mm	位于 2#车间，暂存少量硝酸、盐酸
		PP 碱柜		1090×460×1120mm	位于 2#车间，暂存少量碱液
4	环保工程	废气处理	涂装废气	干式过滤+二级活性炭+15m 排气筒 DA003	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
			检测废气	集气罩+碱液喷淋+15m 排气筒 DA001	
			热处理废气	集气罩+水喷淋+烟气净化器+二级活性炭+15m 排气筒 DA002	
			机加工废气	/	
		废水处理	生活污水	化粪池	接管至东屏街道污水处理厂
	食堂废水		隔油池+化粪池		

		固废处理	一般固废	一般固废暂存间50m²	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求				
			危险废物	危险废物暂存间25m²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求				
		噪声		减振、隔声等降噪措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准			
4.公用工程									
（1）给水									
项目新增自来水用量为 1393.8t/a。									
（2）排水									
项目生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后一起接管至东屏街道污水处理厂处理。									
（3）供电									
项目用电为 130 万度/年，由市政电网供给。									
5.主要原辅材料									
表 2-4 建设项目主要原辅材料使用情况									
序号	原料名称	形态	规格	年用量（t/a）			最大存放量	存放位置	来源
				迁建前	迁建后	增减量			
1	锻件	固	/	10000	11145	+1145	1000	车间现场	客户来料
2	液压油	液	200L/桶	5.4	5.4	0	0.9	原料库	外购
3	清洗剂	液	200L/桶	3.6	3.6	0	0.5	原料库	外购
4	去离子水	液	/	15.581	15.581	0	50	原料库	外购
5	硝酸	液	浓度40%	0.2	0.2	0	0.001	耐酸碱防腐柜	外购
6	盐酸	液	浓度31%	0.2	0.2	0	0.001	PP 碱柜	外购
7	液碱（氢氧化钠）	液	浓度32%	0.5	0.5	0	0.001	原料库	外购
8	防锈油	液	200L/桶	3	3.5	+0.5	1.0	原料库	外购
9	切削液	液	200L/桶	2.1	2.1	0	1.0	原料库	外购
10	润滑油	液	200L/桶	1.0	1.0	0	0.5	原料库	外购
11	水性环氧富锌底漆	液	20kg/桶	0	6.71	+6.71	0.5	原料库	外购
12	固化剂1	液	20kg/桶	0	0.67	+0.67	0.1	原料库	外购
13	水性环氧云铁中间漆	液	20kg/桶	0	5.15	+5.15	0.5	原料库	外购
14	固化剂2	液	20kg/桶	0	0.52	+0.52	0.1	原料库	外购

15	水性丙烯酸 聚氨酯面漆	液	20kg/桶	0	3.3	+3.3	0.5	原料库	外购
16	固化剂3	液	20kg/桶	0	0.66	+0.66	0.1	原料库	外购
17	箱体	固	/	0	600	+600	300	/	外购
18	淬火油	液	250kg/桶	0	1.5	+1.5	0	原料库	外购
19	天然气	气	/	0	100m ³	+100m ³	0.0544	管道	管道气
20	甘油	液	250kg/桶， 纯度99.5%	0	2	+2	0.18	原料库	外购
21	氮气	气	40L/瓶	0	500m ³	+500m ³	10m ³	车间现场	外购
表 2-5 建设项目主要原辅材料理化性质									
序号	名称	理化性质		燃烧爆炸性			毒性		
1	液压油	琥珀色，室温下为液体；不溶于水；沸点>290℃，相对密度（水=1）：0.895，闪点：222℃，自燃温度：320℃；禁忌物：强氧化剂。		可燃，燃烧产物：一氧化碳、二氧化硫			无资料		
2	清洗剂	白色有分层液体。pH13-14，主要成分：氢氧化钾18%、柠檬酸钠6%、十二烷基硫酸钠14%、硅酸钠18%、葡萄糖酸钠8%、自来水36%。		不燃液体。			无资料		
3	硝酸 HNO ₃	CAS 号7697-37-2，无色至黄色液体，有刺鼻气味；沸点：121℃；熔点：-41.6℃；相对密度（水=1）：1.4；水中溶解度：混溶；组分：HNO ₃ 40%，水60%。		不可燃，但可助长其他物质燃烧。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾（或气体）。加热引起压力升高，容器有破裂危险。与许多普通有机化合物接触时，有燃烧和爆炸危险。			无资料		
4	盐酸 HCl	CAS 号7647-01-0，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；与水混溶，溶于碱液；相对密度（水=1）：1.20；沸点：108.6℃；组分：HCl 31%，水69%。		不燃，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。			LD ₅₀ :400mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ :3124ppm，1小时（大鼠吸入）		
5	碱液 NaOH	CAS 号1310-73-2，无色、黏稠液体；熔点：318.4℃；沸点：1390℃；相对密度（水=1）：1.35；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。组分：NaOH 32%，水68%。		不燃			LD ₅₀ :500mg/kg（家兔经口）		
6	防锈油	淡黄色透明油状液体；有轻微石油味。闪点：52℃，引燃温度：198℃，禁忌物：强氧化剂。组分：矿物油<70%、防锈剂>10%、溶剂油>20%。		遇明火、高热可燃			无资料		
7	切削液	黄色、有令人舒适气味的液体；在机械加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用。具		可燃			无资料		

		有优良的化学稳定性、耐硬水性、防腐蚀性。		
8	润滑油	无异味；主要用于各种类型机械上，作为减少摩擦、保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、清洁和缓冲等作用。	可燃	无资料
9	环氧树脂	根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液态至固体；熔点（℃）：145~155；溶解性：溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	易燃，遇明火、高热能燃烧	LD ₅₀ >2000mg/kg（大鼠经口）
10	丙二醇 C ₃ H ₈ O ₂	CAS 号 57-55-6，无色黏稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭，易燃，低毒；与水、乙醇及多种有机溶剂混溶；沸点：187.3℃；熔点：-60℃；相对密度：1.0381；闪点：99℃。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	大鼠静脉注射和腹腔注射 LD ₅₀ :8000mg/kg，经口 LD ₅₀ :2800mg/kg
11	乙醇 C ₂ H ₆ O	CAS 号 64-17-5，无色透明、易燃易挥发液体；有酒的气味和刺激性辛辣味；熔点：-117.3℃；沸点：78.32℃；相对密度：0.7893；闪点：14℃；溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	F-易燃物品	LD ₅₀ :7060mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ :20000ppm，10小时（大鼠吸入）
12	甲烷 CH ₄	CAS 号 74-82-8，无色无臭气体；熔点：-182.5℃；沸点：-161.5℃；闪点：-188℃；微溶于水，溶于醇、乙醚。	易燃	/
13	氮气 N ₂	CAS 号 7727-37-9，无色无臭气体；熔点：-209.86℃；沸点：-196℃；微溶于水；惰性保护气。	不燃	/
14	PGDA C ₇ H ₁₂ O ₄	丙二醇二醋酸酯；CAS 号 623-84-7；无色透明液体，带有微弱醚类气味；沸点约190℃；密度：1.056g/cm ³ ；闪点：86℃；能溶于醇、醚等有机溶剂，微溶于水，对多种树脂有良好的溶解效果。	可燃	LD ₅₀ >5000mg/kg
15	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	CAS 号 28182-81-2，以六亚甲基二异氰酸酯为原料，经催化改性聚合得到的脂肪族多异氰酸酯固化剂。无色至微黄色透明黏稠液体。	可燃	LD ₅₀ >5000mg/kg
16	聚酰胺树脂	淡黄色、乳白色半透明黏稠液体，密度1.0—1.1g/cm ³ ，可与水、低碳醇混溶稀释。	可燃	LD ₅₀ >5000mg/kg

表 2-6 施工状态下 VOCs 含量

涂料	施工状态 VOCs 含量 (g/L)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）（g/L）	《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）（g/L）	相符性
水性环氧富锌底漆	114	≤250	≤300	符合
水性环氧云铁中间漆	140	≤250	≤300	符合
水性丙烯酸聚氨酯面漆	167	≤300	≤420	符合

根据上表，项目使用水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中水性涂料中 VOC 含量（工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料）以及《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中水性涂料中 VOC 含量（机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料）的限值要求。

《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2 号）一文中提到：“明确替代要求：企业要使用符合……《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品……”

根据建设单位提供的清洗剂 MSDS，项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，根据 VOCs 检测报告（详见附件 10），清洗剂的挥发性有机物含量、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯均未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中水基清洗剂的 VOC 含量小于 50g/L 限值要求。

表 2-7 清洗剂 VOCs 含量			
清洗剂	VOCs 含量（g/L）	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）（g/L）	相符性
水基清洗剂	未检出	≤50	符合

6.涂料用料核算及物料平衡

（1）涂料用量核算

表 2-8 项目涂料主要成分一览表		
名称	主要成分	施工状态

水性环氧富锌底漆	主剂	水性环氧树脂25%、锌基料59%、陶土1%、水10%、丙二醇5%	VOC 含量 114g/L	主剂：固化剂=10:1，密度 1.48kg/L
	固化剂	水性聚酰胺树脂65%、PGDA25%、乙醇10%		
水性环氧云铁中间漆	主剂	水性环氧树脂27%、颜填料20%、云母氧化铁35%、陶土1%、水10%、PM7%	VOC 含量 140g/L	主剂：固化剂=10:1，密度 1.54kg/L
	固化剂	水性聚酰胺树脂70%、PGDA30%		
水性丙烯酸聚氨酯面漆	主剂	水性丙烯酸树脂45%、颜填料30.5%、膨润土1%、流平剂0.5%、PGDA13%、水10%	VOC 含量 167g/L	主剂：固化剂=5:1，密度 1.18kg/L
	固化剂	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯80%、PGDA20%		

表 2-9 项目工作涂料各组分一览表

序号	名称	固体分（%）	挥发分（%）	水分（%）
1	水性环氧富锌底漆	83.2	7.7	9.1
2	水性环氧云铁中间漆	81.8	9.1	9.1
3	水性丙烯酸聚氨酯面漆	77.5	14.2	8.3

根据《现代涂装手册》，工作漆用量计算公式为：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m-工作用漆量（t/a）；

ρ—该工作漆密度，单位：g/cm³；

δ-涂层厚度（μm）；

s-涂装面积（m²/台）；

NV-工作漆中的体积固体分（%）

ε—上漆率，根据建设单位实际运营情况，上漆率取 75%。

表 2-10 项目产品涂装面积一览表

序号	工件名称	涂装面积（m ² ）	涂层类型
1	主箱体	4000	底漆、中间漆、面漆
2	中箱体	4000	底漆、中间漆、面漆
3	后箱体	4000	底漆、中间漆、面漆

注：本次核算根据企业提供各尺寸箱体及平均涂装面积进行核算，涂装面积为 50 台×10m²+80 台×15m²+50 台×25m²+10 台×35m²+10 台×70m²=4000m²。

表 2-11 项目工作涂料用量核算参数一览表

涂料类型	漆膜密度（g/cm ³ ）	涂层厚度（μm）	固体分含量（%）	上漆率（%）	用漆量（t/a）	主剂用量（t/a）	固化剂用量（t/a）
底漆	3.2	120	83.2	75	7.38	6.71	0.67

中间漆	2.9	100	81.8	75	5.67	5.15	0.52
面漆	2.4	80	77.5	75	3.96	3.3	0.66

(2) 喷涂物料平衡

①漆雾颗粒物产生、排放情况

喷涂过程中工作涂料中固体分的附着率占总固体分的 75%，其余 25%以漆雾颗粒物等形式逸散。漆雾颗粒物中 95%被负压收集装置捕集，剩余 5%在喷漆房内无组织逸散。无组织逸散的漆雾颗粒物中 70%形成漆渣，剩余 30%无组织排放至生产车间内；收集的漆雾颗粒物中 90%被过滤棉捕集形成漆渣，剩余 10%通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

②VOCs 产、排情况

参考《油漆作业有机废气发生量的确定》（机械部第五设计研究院、江西省机械工业设计研究院）给出的涂装不同阶段的油漆溶剂挥发量，取调漆阶段 5%、喷涂阶段 40%、晾干阶段 55%的油漆溶剂挥发量。有机废气收集效率 95%，调漆、喷漆、晾干工序收集的 VOCs 经二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

表 2-12 项目工作涂料中各组分情况一览表

涂料名称	用量 (t/a)	固体分 (t/a)	挥发分 (t/a)	水分 (t/a)
水性环氧富锌底漆	7.38	6.14	0.57	0.67
水性环氧云铁中间漆	5.67	4.64	0.52	0.51
水性丙烯酸聚氨酯面漆	3.96	3.07	0.56	0.33

项目喷漆物料衡算如下表所示。

表 2-13 喷漆物料平衡表

入方（t/a）				出方（t/a）			
物料名称	数量	成分	数量	名称			数量
水性环氧富锌底漆	7.38	固体分	6.14	进入产品	漆膜		10.3875
		挥发分	0.57	漆雾	排放	颗粒物有组织	0.3289
		水分	0.67			颗粒物无组织	0.0519
水性环氧云铁中间漆	5.67	固体分	4.64		去除		2.9605
		挥发分	0.52		进入漆渣		0.1212
		水分	0.51	有机废气	排放	非甲烷总烃有组织	0.1568
水性丙烯	3.96	固体分	3.07			非甲烷总	0.0825

酸聚氨酯面漆					烃无组织	
		挥发分	0.56		去除	1.4107
		水分	0.33	水分	挥发	1.51
合计			17.01	合计		17.01

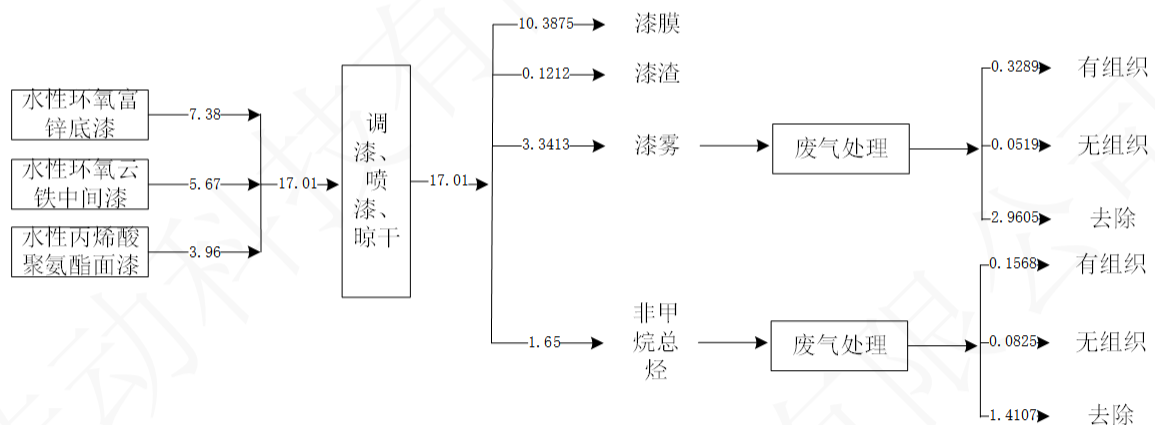


图 2-1 喷漆物料平衡图

7.主要生产设备

表 2-14 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）		增减量
			迁建前	迁建后	
1	滚齿机	YK3180/Y31125	6	6	0
2	高效铣齿机	YK83300A	2	2	0
3	摇臂钻	3180/3150	4	4	0
4	数控立车	CK5225E	1	1	0
5	数控立车	CK5116E	1	1	0
6	车铣复合	VYL2000ATC+	1	1	0
7	数控卧车	CKS61200L	1	1	0
8	数控卧车	K800n	2	2	0
9	普车	CW6150/CW61100	3	3	0
10	内圆磨	M250	1	1	0
11	外圆磨	M1450	1	1	0
12	磨齿机	RAPID1250	1	1	0
13	磨齿机	ZP25	2	2	0
14	龙门立架	GRU28*40/LB-432Z2	2	2	0
15	数控卧镗	WHQ150	1	1	0
16	三坐标计量仪	LHF2517-3000	1	1	0

17	烘箱	1.5m×1.5m×2m	1	1	0	
18	空压机	VPM37	1	1	0	
19	超声波探伤仪	脉冲反射式	1	1	0	
20	高效滚齿机		0	2	+2	
21	喷漆房	100m ² ×3.6m	0	1	+1	
22	晾干房	100m ² ×3.6m	0	1	+1	
23	喷枪		0	2	+2	
24	热处理生产线	UBE600	0	1	+1	
25	密封箱式回火炉	RX-80-60	0	1	+1	
26	冷却槽	BFL75T	0	1	+1	
27	离子氮化炉	LDM-50	0	1	+1	
28	超声波清洗机		0	2	+2	
29	半自动磨削烧伤检测线	超声波清洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配备超声波系统及加热系统	1	1	0
		1#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统	1	1	0
		硝酸槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1	1	0
		2#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统	1	1	0
		盐酸槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1	1	0
		3#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统	1	1	0
		碱中和槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1	1	0
		4#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统及加热系统	1	1	0
		防锈槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1	1	0
合计			42	54	+12	

8.厂区平面情况

项目位于南京市溧水区东屏工业集中区，东侧为东湖北路，南侧为迎湖路，西侧为南京市罗奇泰克电子有限公司。

厂区自北向南依次为 4#厂房、3#厂房、2#厂房和 1#厂房。其中 4#厂房主要为热处理工序，3#厂房为成品库，2#厂房为机加工、喷漆、危废库、一般固废库、原

料库等，1#厂房为办公用房。厂区平面布置做到工艺流程顺畅，结构紧凑，既便于运输，又便于操作控制与集中管理；项目设计遵循相关规定，厂内外道路的间距满足《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求。

9.项目水平衡

项目车间采用拖把进行擦拭，不产生地面清洗废水。

①生活用水

全厂员工定额 42 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水系数 50L/（d·人），则项目生活用水量为 630t/a。排水系数取 0.8，则排水量为 504t/a，污染物浓度约为 COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L。

②食堂用水

全厂员工定额 42 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水系数 15L/（d·人），则食堂用水量为 189t/a。排水系数取 0.8，则排水量为 151.2t/a，污染物浓度约为 COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 100mg/L。

③清洗剂酸碱调配用水

根据企业现有运行经验，超声波清洗使用去离子水 2.531t/a，清洗槽每年进行 1 次倒槽换液，超声波清洗废水产生量约 2.025t/a，作为危废委托资质单位处置。

硝酸浸蚀槽、盐酸脱色槽、碱液中和槽不倒槽、不洗槽，只需定期补加去离子水及酸碱以维持溶液浓度及槽内水量。硝酸浸蚀槽、盐酸脱色槽定期补去离子水量约 2.7t/a、碱中和槽定期补去离子水量约 1.35t/a。

④漂洗用水

1#漂洗槽、2#漂洗槽、3#漂洗槽、4#漂洗槽有效容积均为 2.25m³，根据企业实际运行经验，每年进行 1 次倒槽换水。则漂洗用去离子水共 9t/a，产生漂洗废水约 7.2t/a，作为危废委托有资质单位处置。

⑤碱喷淋用水

根据建设单位提供的资料，碱喷淋塔的吸收槽有效容积约 0.8m³，平均 4 个月更换一次，则需碱喷淋用水约 2.4t/a，按 90%的产污系数计算，产生碱喷淋废水 2.16t/a。

⑥切削液配比用水

项目机加工需要使用切削液，切削液使用量约 2.1t/a，使用时 1:5 配水，切削液配比用水量约 10.5t/a，蒸发损失系数取 0.2，约 8.4t 进入废切削液，收集后委托资质单位处置。

⑦清洗用水

淬火后超声波清洗工序共设 2 个水槽，单个水槽大小为 2m×0.8m×0.3m，填充量按 80%计。清洗剂和水的比例为 1:15，项目清洗剂年用量为 1t/a，则用水量为 15t/a。清洗水循环使用，定期添加。除油过程中，约 0.2t/a 的水进入含油废水，委托资质单位处置；清洗水槽每半年更换一次，即清洗废液产生量约为 1.54t/a，委托资质单位处置，不外排。

⑧水喷淋用水

根据建设单位提供的资料，水喷淋塔的吸收槽有效容积约 0.8m³，平均 4 个月更换一次，则需水喷淋用水约 2.4t/a，按 90%的产污系数计算，产生水喷淋废水 2.16t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑨绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化用水为 1.0~3.0L/（m²·d）。根据南京气候情况取 2.0L/（m²·d），年绿化 150 天，项目绿化面积约 1815m²，绿化用水量为 3.63m³/d（544.5m³/a），绿化用水通过植物吸收、自然蒸发和土壤吸收而损耗，不产生废水。

项目水平衡如下。

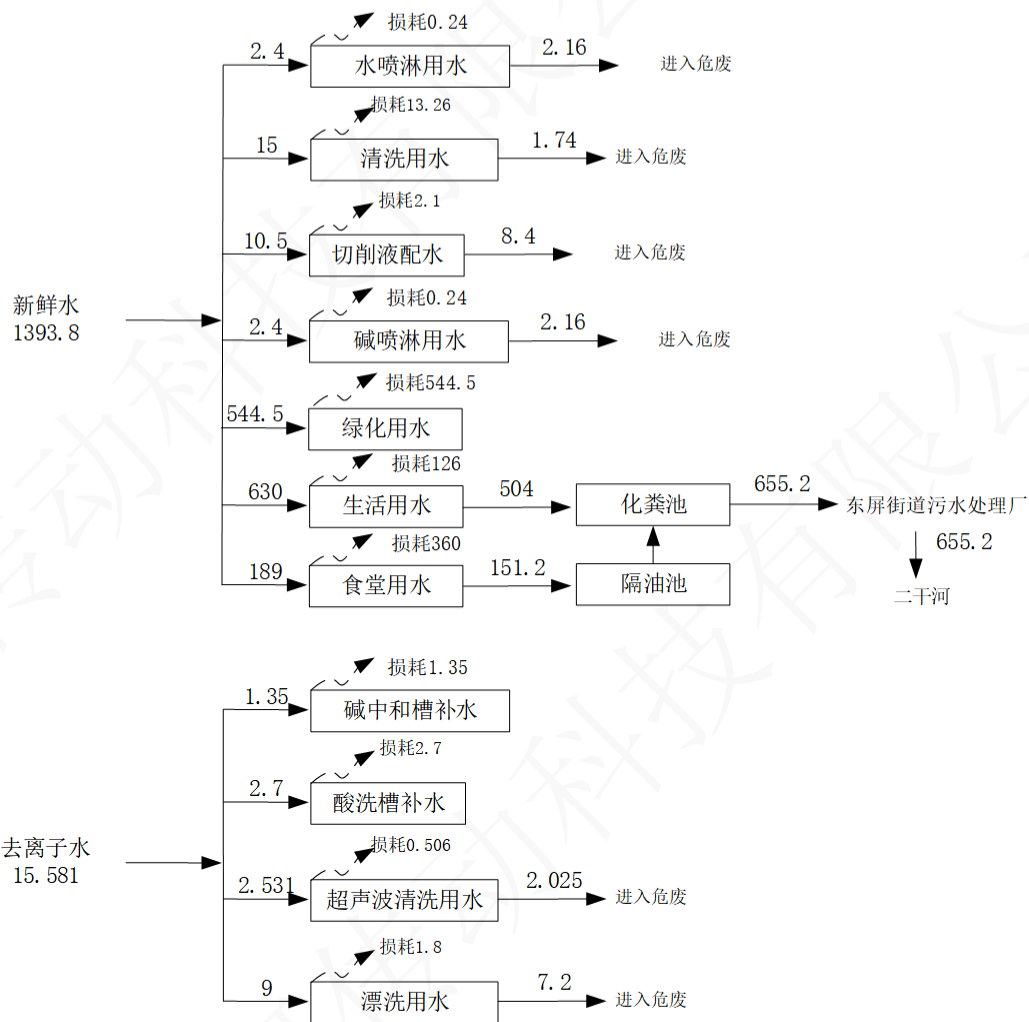


图 2-2 项目水平衡图单位: t/a

1.施工期

施工期主要包括工程红线规划用地范围内的地面挖掘、场地平整、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动。在项目建设期间，各项施工活动不可避免地会对周围的环境造成破坏和产生影响，而且以粉尘和施工噪声最为明显。

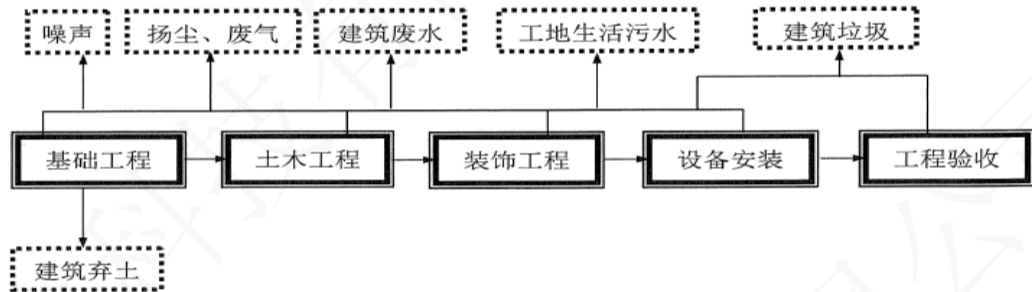


图 2-3 施工期工艺流程图

工艺流程说明：

①基础工程、土木工程

利用压路机分片碾压，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压迫。此工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和建筑垃圾。

②主体工程

主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和砂浆上浮，然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板中，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。此工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、扬尘、搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等。

③装饰工程

各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和仿石涂料喷刷，有少量的有机废气挥发及涂料桶、装修垃圾产生。

④设备安装

生产设备等安装，此工段主要污染物为噪声。

此外，施工机械、运输车辆等的燃料燃烧会产生燃烧废气，混凝土养护、砂石

冲洗、设备车辆工具清洗会产生废水，现场施工人员施工阶段会产生生活污水和生活垃圾。

2.运营期

(1) 内部件

项目行星轮、太阳轮、齿圈、轴承等内部件生产工艺流程基本一致。轴承和齿圈不进行磨削烧伤检测，行星轮和太阳轮进行磨削烧伤检测。具体如下。

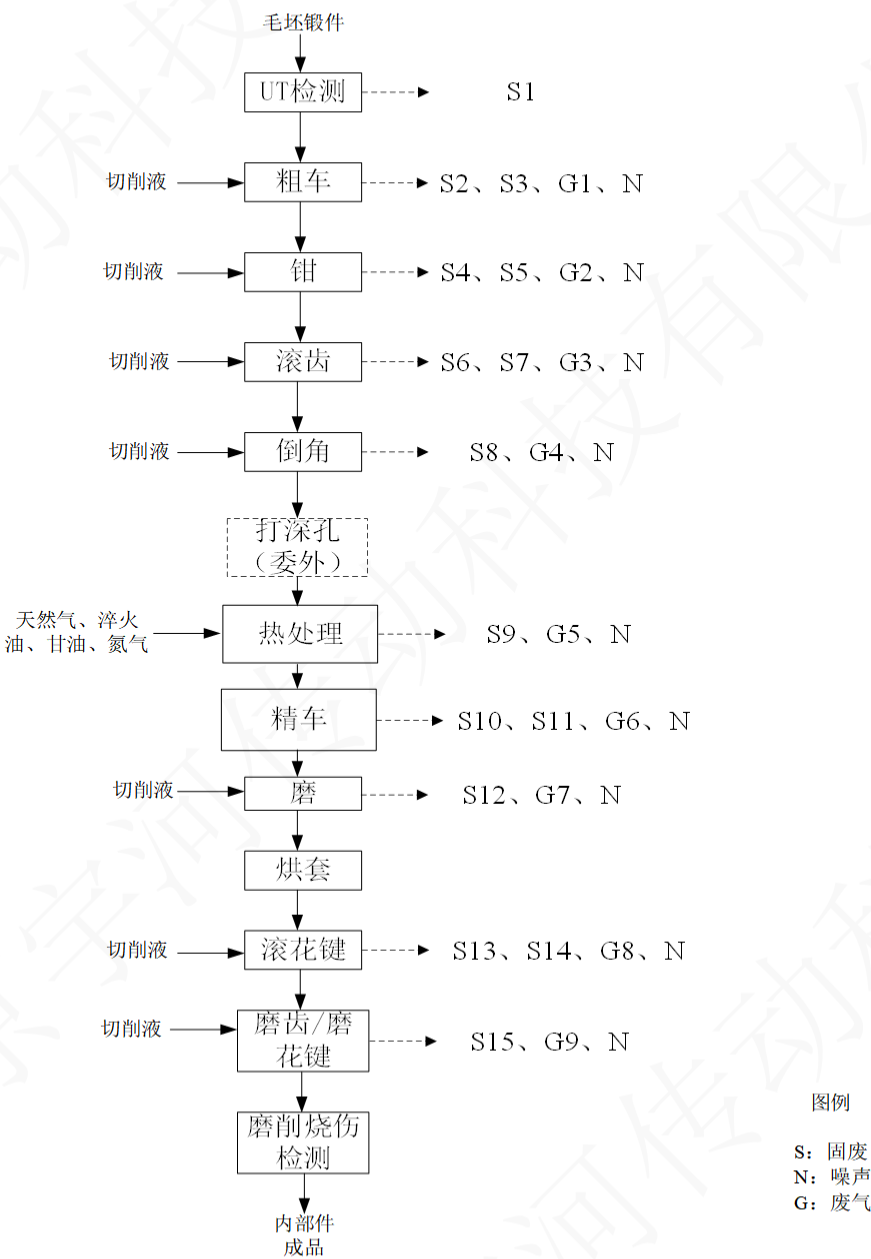


图 2-4 内部件生产工艺流程及产污环节图

流程简述:

①UT 检测:

	客户来料入厂后，采用超声波探伤仪，检查零件来料材料是否有缺陷。此工序产生不合格品 S1。 ②粗车 使用车床等粗加工设备对工件进行粗加工。此工序会产生废切削液 S2、废金属边角料 S3、噪声 N、切削液油雾 G1。 ③钳 使用钻床在工件端面钻攻螺孔。此工序会产生废切削液 S4、废金属边角料 S5、噪声 N、切削液油雾 G2。 ④滚齿 使用滚齿机对工件进行滚齿加工，滚刀刀齿连续转动，随着滚刀的垂直进给，工件表面即可滚切出所需的渐开线齿廓。此工序会产生废切削液 S6、废金属边角料 S7、噪声 N、切削液油雾 G3。 ⑤倒角 利用车床对滚好齿的工件齿顶、齿侧进行倒角。此工序会产生废切削液 S8、噪声 N、切削液油雾 G4。 ⑥打深孔 该工序委外加工。 ⑦热处理 项目热处理采用渗碳、淬火、回火、离子渗氮工艺。回火炉、渗碳炉等采用电加热升温，进行渗碳工艺的内部件加热后采用油淬，油淬工艺在密闭炉膛内进行。该过程会产生热处理废气 G5、含油废水 S9、设备噪声 N。 渗碳：是对金属表面处理的一种工艺，采用渗碳的多为低碳钢或低合金钢，具体方法是将工件置入具有活性渗碳介质中，加热到 900~950℃的单相奥氏体区，保温足够时间后，使渗碳介质中分解出的活性碳原子渗入钢件表层，从而获得表层高碳，心部仍保持原有成分。 渗碳时启动后室温控，关闭中门，采用电能加热升温，工件经小车运行轨道运至加热炉处送入炉膛加热室中，炉膛门自动封闭。进炉过程中，天然气喷嘴开始燃烧，保证火帘燃烧，火帘与前室炉门联动，炉门开启时火帘燃烧，炉门关闭时火帘熄灭，可防止空气进入炉膛或废气逸出。同时炉膛中通入氮气排出空气，后室温度
--	--

开始升高，升高至 900℃左右开始滴入油类物质作为渗碳剂，通过计量装置将油类物质滴入炉中，裂解后可生产含有甲烷、CO 等供碳组分的气体，温度达到指定温度 890~930℃（具体温度根据装炉量，模数齿数调整）进行渗碳，渗碳时间 3h~15h 不等（视装炉情况而定，油类物质流量根据渗碳的不同阶段会有所调整）高温下析出碳原子，碳原子渗入工件表面，不断向内部扩散，最终形成一定深度的渗碳层。全程氮气保持通入，作为保护气，避免空气进入。渗碳过程严格控制渗碳剂的加入量，防止影响渗碳质量。渗碳后进行淬火处理，淬火池与加热炉为封闭一体式，渗碳后无需出炉，将工件从加热室拉出浸入淬火池进行淬火，淬火介质采用淬火油，淬火油温度控制在 65℃左右，全程炉膛封闭。

以甘油（丙三醇， $C_3H_8O_3$ ）为渗碳介质，核心是高温下甘油裂解生成含碳活性组分，在钢件表面产生活性碳并扩散入奥氏体，实现表面增碳硬化。

甘油渗碳的基本原理

1.介质供给与气化:甘油以滴注或喷雾方式进入高温渗碳炉(通常 890~930℃),先蒸发为气态。

2.高温裂解产生活性碳源，气态甘油在高温下发生复杂的热裂解与重整反应，生成 CO、 H_2 、 CH_4 、小分子烃、活性碳原子[C]等，其中 CO 与活性[C]是主要渗碳组分。

3.钢件表面吸附的活性碳裂解气在钢件表面发生表面反应，释放出可被金属吸收的活性碳原子[C]。

核心表面反应: $2CO \rightarrow [C] + CO_2$ (Boudouard 反应)

伴随反应: $CH_4 \rightarrow [C] + 2H_2$ 、 $C_nH_m \rightarrow n[C] + (\frac{m}{2})H_2$

4.碳的溶解与扩散活性碳溶解于钢的奥氏体 ($\gamma-Fe$) 晶格，在表面与芯部的碳浓度梯度驱动下，由表及里扩散，形成一定深度的渗碳层。

渗碳淬火后出炉，出炉时炉门处保证火帘燃烧，火帘与前室炉门联动，炉门开启火帘燃烧，炉门关闭火帘熄灭，可以防止空气进入炉膛或废气逸出。

经过渗碳、淬火后的工件在密闭箱式回火炉内加热至 120℃，然后缓慢或快速冷却，用于减小或消除淬火钢件中的应力，以提高其延性或韧性。

采用超声波清洗机对渗碳淬火后轴承进行清洗，主要除去表面残留的淬火油等杂质，常温清洗 40 分钟，清洗使用清洗剂。该过程会产生清洗废水，经清洗机自

	带刮板定期除油，将定期除油产生的表层含油废水收集暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处置，余下清洗水循环使用。 离子渗氮：经清洗后的内部件放置离子氮化炉内，以压缩氮气作为氮源，将氮气电离后产生的氮离子轰击内部件表面加热并进行氮化，获得表面渗氮层，可显著提高内部件表面的硬度，使其具有高的耐磨性、疲劳强度，抗蚀能力及抗烧伤性等。 ⑧精车 使用立车等精加工设备对工件进行精加工。此工序会产生废切削液 S10、废金属边角料 S11、噪声 N、切削液油雾 G6。 ⑨磨 使用外圆磨床双顶磨各外圆及台阶面，并使用切削液，此工序会产生废切削液 S12、噪声 N、切削液油雾 G7。 ⑩烘套 利用低温烘箱（电加热最高温度为 300℃）将齿轮件等加热至不超过 200℃，利用热胀冷缩原理，将需要组合加工的零件组合到一起。 ⑪滚花键 使用滚齿机对工件进行滚花键加工，伴随使用切削液。此工序会产生废切削液 S13、废金属边角料 S14、噪声 N、切削液油雾 G8。 ⑫磨齿/磨花键 使用磨齿机对工件的齿廓及花键进行打磨，伴随使用切削液。此工序会产生废切削液 S15、噪声 N、切削液油雾 G9。 磨削烧伤检测流程如下：
--	--

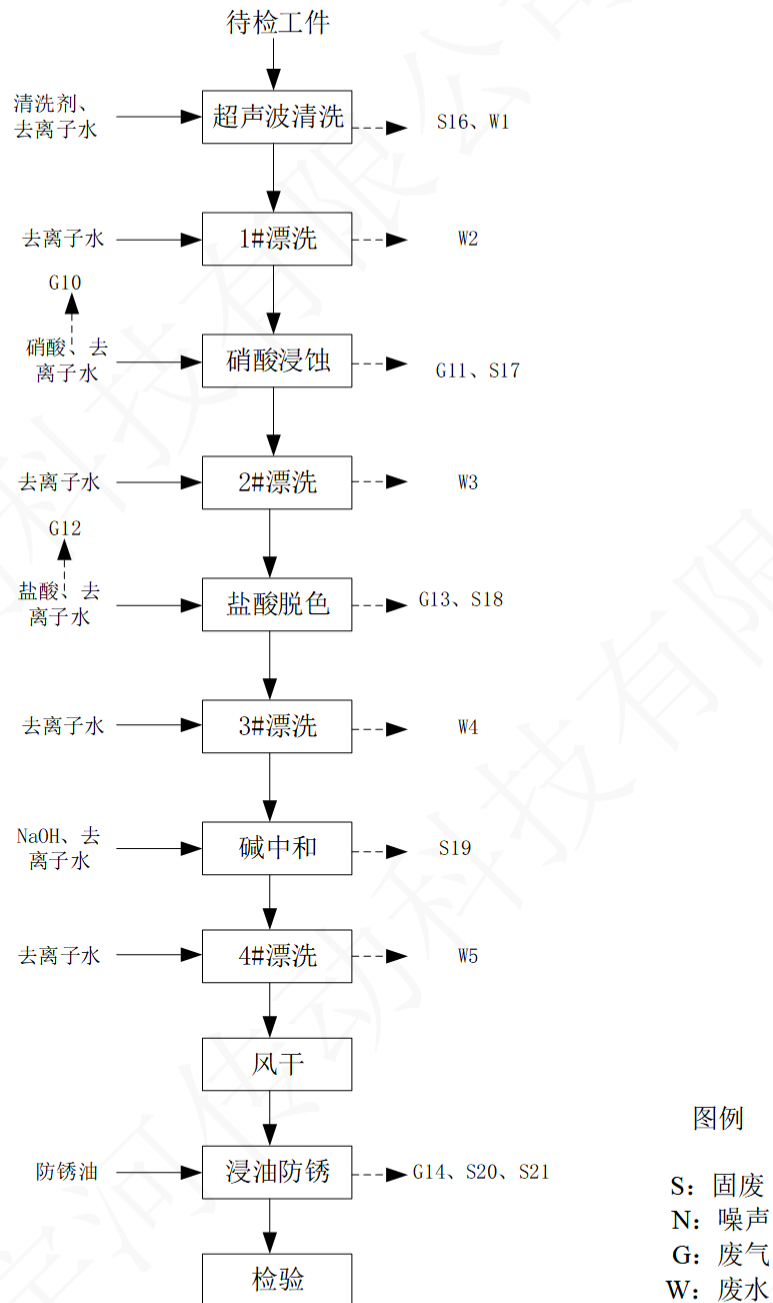


图 2-5 磨削烧伤检测工艺流程及产污环节图

流程简述:

①超声波清洗

为清洗去除工件表面油污，设置 1 个超声波清洗槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），配备超声波系统及电加热系统，温控可调。在槽内添加清洗剂，按照 3%~5%的比例配制溶液，在槽边进行配制，利用电加热系统将清洗溶液温度控制在 55℃~75℃，通过行车将工件吊至超声波清洗槽内清洗 15~30min 后吊起短暂沥干后吊装入下一个水槽内进行漂洗。清洗槽内的清洗液每年进行一次倒槽换液，长

时间清洗后，槽底产生废油泥 S16，需定期清出，此工序产生清洗废水 W1。

②1#漂洗：设置 1 个 1#漂洗槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），漂洗槽配备鼓泡系统，采用外购的去离子水进行常温鼓泡漂洗，去除工件表面的清洗剂，该漂洗水定期更换去离子水。此工序产生漂洗废水 W2。

③硝酸浸蚀：设置 1 个硝酸浸蚀槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），硝酸溶液浸蚀浓度 3%~5%，由原料浓度 40%硝酸溶液配制而成。在槽边进行配制，将上一步的工件经行车吊至硝酸浸蚀槽内浸蚀 0.5~2min 后吊起短暂沥干后吊装入下一个水洗槽内进行漂洗。经硝酸浸蚀过的工件表面呈现黑色氧化膜。硝酸浸蚀槽不倒槽，定期补去离子水补液维持水量、浓度，定期捞渣，此工序产生硝酸配制废气 G10、硝酸酸洗废气 G11，主要污染物为 NO_x、槽渣 S17。

④2#漂洗：设置 1 个 2#漂洗槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），漂洗槽配备鼓泡系统，采用外购的去离子水进行常温鼓泡漂洗，去除工件表面的硝酸，该漂洗水定期更换去离子水。此工序产生漂洗废水 W3。

⑤盐酸脱色：设置 1 个盐酸脱色槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），盐酸溶液脱色浓度 2%~5%，由原料浓度 31%盐酸溶液配制而成，在槽边进行配制，将上一步的工件经行车吊至盐酸脱色槽内酸洗 0.5~2min 后吊起短暂沥干后吊装入下一个水洗槽内进行漂洗，利用盐酸溶液脱除工件表面的黑色氧化膜，使工件表面呈现出均匀的棕灰色。盐酸脱色槽不倒槽，定期补去离子水补液维持水量、浓度，定期捞渣，此工序产生盐酸配制废气 G12、盐酸酸洗废气 G13，主要污染物为 HCl，槽渣 S18。

⑥3#漂洗：设置 1 个 3#漂洗槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），漂洗槽配备鼓泡系统，采用外购的去离子水进行常温鼓泡漂洗，去除工件表面的盐酸，该漂洗水定期更换去离子水。此工序产生漂洗废水 W4。

⑦碱中和：设置 1 个碱液中和槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），NaOH 溶液中和浓度 1%~2%，由原料浓度 32%NaOH 溶液配制而成，在槽边进行配制，将上一步的工件经行车吊至碱液中和槽内进行碱液中和 5~20min 后吊起短暂沥干后吊装入下一个水洗槽内进行漂洗，利用 NaOH 溶液进行中和工件上的酸性物质。碱中和槽不倒槽，定期补去离子水补液维持水量、浓度，定期捞渣，此工序产生槽渣 S19。

⑧4#漂洗：设置 1 个 4#漂洗槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），漂洗槽配备鼓泡系统及电加热系统，采用外购的去离子水进行鼓泡漂洗，利用电加热系统将清洗溶液温度控制在 55℃~75℃，去除工件表面的碱液，该漂洗水定期更换去离子水。此工序产生漂洗废水 W5。

⑨风干：设置1个风干槽，槽内不加水，设置吹风系统，漂洗后的工件经行车吊至漂洗槽上方短暂沥干后再吊装至风干槽进行吹风干燥处理。

⑩浸油防锈：设置 1 个防锈油槽（1.5m×1.5m×1.0m，有效容积 2250L），将上一步的工件通过行车吊至防锈油槽内常温浸泡 2~10min 后吊起短暂沥干，该工序的目的是防工件锈蚀并增强颜色对比度。此工序产生防锈废气 G14、废防锈油 S20、废油桶 S21。

⑪检验：采用目视检查法对酸蚀后的工件进行检查。利用钢材不同的显微组织对酸具有不同的敏感性、从而呈现出不同颜色的特性，对工件的磨削烧伤程度进行目视检查。

(2) 齿轮箱

根据客户要求，会组装少量齿轮箱，部分喷水性漆。外购已完成表面处理的齿轮箱体，厂区内不再对其表面进行处理，直接进行喷涂作业。

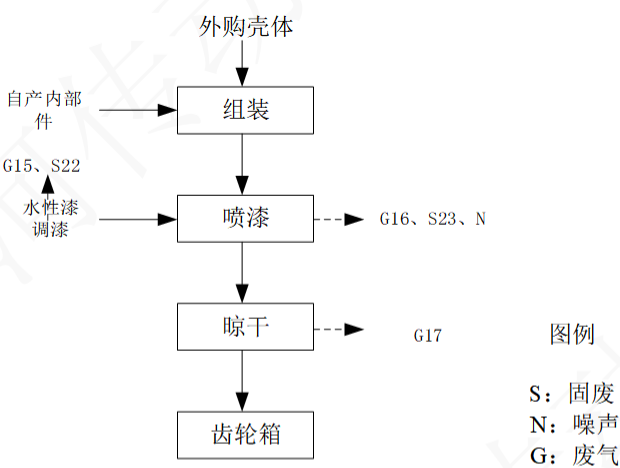


图 2-6 齿轮箱生产工艺流程及产污环节图

流程简述：

①组装

人工将外购的壳体与自产的内部件进行组装。

②喷漆、晾干

将外购涂料在喷漆房内进行调漆，对齿轮箱外部采用人工喷枪喷涂，此工序在密闭喷漆房内进行，喷漆完成后的产品在晾干房内自然晾干。喷枪清洗使用水进行清洗，清洗过程无废气产生和排放。该工序会产生调漆废气 G15、喷漆废气 G16、晾干废气 G17、废漆桶 S22、漆渣 S23 和设备噪声 N。

表 2-15 产污环节一览表

污染类别	污染源编号	产生工序	主要污染因子
废气	G1、G2、G3、G4、G6、G7、G8、G9	粗车、钳、滚齿、倒角、精车、磨、滚花键、磨齿/磨花键	非甲烷总烃
	G5	热处理	非甲烷总烃
	G10、G11	硝酸浸蚀	NO _x
	G12、G13	盐酸脱色	HCl
	G14	防锈	非甲烷总烃
	G15、G16、G17	喷漆、晾干	非甲烷总烃、颗粒物
废水	W1	超声波清洗	超声波清洗废水
	W2	1#漂洗	漂洗废水
	W3	2#漂洗	漂洗废水
	W4	3#漂洗	漂洗废水
	W5	4#漂洗	漂洗废水
	/	员工生活	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷
	/	食堂	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
噪声	N	设备运行	设备噪声
固废	S1	UT 检测	不合格品
	S3、S5、S7、S11、S14	粗车、钳、滚齿、精车、滚花键	废金属边角料
	S2、S4、S6、S8、S10、S12、S13、S15	粗车、钳、滚齿、倒角、精车、磨、滚花键、磨齿/磨花键	废切削液
	S9	热处理	清洗废液（含刮出的废油）
	S16	超声波清洗	废油泥
	S17、S18、S19	硝酸浸蚀、盐酸脱色、碱中和	槽渣
	S20	浸油防锈	废防锈油
	S21	浸油防锈	废油桶
	S22	调漆	废漆桶
	S23	喷漆	漆渣

		/	员工生活	生活垃圾
		/	设备维护	废机油、废含油抹布手套等
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有项目环保手续履行情况			
	南京宇河传动科技有限公司搬迁前项目位于南京市溧水区东屏街道迎湖路 56 号。现有项目于 2023 年 12 月 6 日取得南京市生态环境局《关于南京宇河传动科技有限公司年产 7000 件风力发电内部件生产线技改项目环境影响报告表的批复》（宁环（溧）建〔2023〕72 号），企业于 2025 年 1 月 18 日完成了项目的自主验收。企业申请了排污许可证，证书编号：91320117MA7LM87R6C001W，有效期为 2024 年 9 月 20 日至 2029 年 9 月 19 日。企业目前正常运行中。			
	表 2-16 企业环保手续履行情况			
	项目名称	环评审批时间及文号	验收情况	运行现状
	年产 7000 件风力发电内部件生产线技改项目	2023 年 12 月 6 日 宁环（溧）建〔2023〕72 号	2025 年 1 月完成自主验收	正常运行
	二、搬迁前项目概况			
	1.搬迁前项目产品方案			
	表 2-17 搬迁前项目产品方案			
	产品名称	设计能力（台/套）	工作时间（h）	
	风力发电机内部件	7000	2400	
	2.搬迁前项目设备			
	表 2-18 搬迁前项目设备情况			
	序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
	1	滚齿机	YK3180/Y31125	6
	2	高效铣齿机	YK83300A	2
	3	摇臂钻	3180/3150	4
	4	数控立车	CK5225E	1
	5	数控立车	CK5116E	1
	6	车铣复合	VYL2000ATC+	1
	7	数控卧车	CKS61200L	1
	8	数控卧车	K800n	2
	9	普车	CW6150/CW61100	3
	10	内圆磨	M250	1
	11	外圆磨	M1450	1

	12	磨齿机	RAPID1250	1				
	13	磨齿机	ZP25	2				
	14	龙门立架	GRU28×40/LB-432Z2	2				
	15	数控卧镗	WHQ150	1				
	16	三坐标计量仪	LHF2517-3000	1				
	17	烘箱	1.5m×1.5m×2m	1				
	18	空压机	VPM37	1				
	19	超声波探伤仪	脉冲反射式	1				
	20	半自动磨削烧伤检测线	超声波清洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配备超声波系统及加热系统	1			
			1#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统	1			
			硝酸槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1			
			2#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统	1			
			盐酸槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1			
			3#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统	1			
			碱中和槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1			
			4#漂洗槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L, 配鼓泡系统及加热系统	1			
			防锈槽	1500×1500×1000mm,有效容积 2250L	1			
	合计				42			
	3.搬迁前项目原辅材料							
	表 2-19 搬迁前项目主要原辅材料							
	序号	原料名称	形态	规格	年用量(t/a)	最大存放量	存放位置	来源
	1	锻件	固	/	10000	1000	车间现场	客户来料
	2	液压油	液	200L/桶	5.4	0.9	化学品库	外购
	3	清洗剂	液	200L/桶	3.6	0.5	杂物间	外购
	4	去离子水	液	/	139.05	50	配件仓库	外购
	5	硝酸	液	浓度 40%	0.2	0	不存	外购
	6	盐酸	液	浓度 31%	0.2	0	不存	外购
	7	碱液	液	浓度 32%	0.5	0	不存	外购
	8	防锈油	液	200L/桶	5	1.0	化学品	外购

						库	
9	切削液	液	200L/桶	2.1	1.0	化学品库	外购
10	润滑油	液	200L/桶	1.0	0.5	化学品库	外购

4.搬迁前项目生产工艺

搬迁前生产工艺，热处理委外处理，无喷漆工序，其他与本项目一致，不再赘述。

5.污染物达标排放情况

①废气

现有项目废气引用企业例行监测报告中数据，报告编号：HJ202503124-1，采样时间为 2025 年 11 月 12 日，根据检测结果，现有项目废气能够做到达标排放。具体数据如下。

表 2-20 现有项目有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果		标准限值
2025.11.12	DA001 排口	氮氧化物	排放浓度 mg/m³	ND	100mg/m³
			排放速率 kg/h	/	0.47kg/h
		氯化氢	排放浓度 mg/m³	0.396	10mg/m³
			排放速率 kg/h	1.06×10 ⁻³	0.18kg/h

根据监测结果，企业有组织排放氮氧化物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求。

表 2-21 现有项目无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				标准限值 mg/m³
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2025.11.12	厂界上风向 G1	氮氧化物	0.019	0.020	0.019	/	0.12
		HCl	ND	ND	ND	/	0.05
		非甲烷总烃	0.23	0.23	0.31	0.34	4.0
	厂界下风向 G2	氮氧化物	0.048	0.041	0.045	/	0.12
		HCl	ND	ND	ND	/	0.05
		非甲烷总烃	0.79	0.85	0.72	0.72	4.0
	厂界下风向 G3	氮氧化物	0.044	0.047	0.038	/	0.12
		HCl	ND	ND	ND	/	0.05
		非甲烷总烃	0.68	0.70	0.70	0.78	4.0
	厂界下风向 G4	氮氧化物	0.038	0.038	0.041	/	0.12
		HCl	ND	ND	ND	/	0.05
		非甲烷总	0.83	0.84	0.74	0.67	4.0

		烃						
	车间门口 1m 处	非甲烷总烃	0.60	0.61	0.65	0.70	20	

根据监测结果，企业无组织排放 HCl、氮氧化物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准要求；厂区内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准要求。

②废水

现有项目废水引用企业例行监测报告中数据，报告编号：HJ202503124-1，采样时间为 2025 年 11 月 12 日，根据检测结果，现有项目废水能够做到达标排放。具体数据如下。

表 2-22 现有项目废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果 mg/L				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2025.11.12	污水总排口	pH	无量纲	7.4	7.6	7.7	7.6	6-9
		化学需氧量	mg/L	19	18	19	20	300
		悬浮物	mg/L	33	31	26	30	170
		氨氮	mg/L	0.069	0.082	0.072	0.084	25
		总磷	mg/L	0.02	0.02	0.03	0.03	3
		总氮	mg/L	2.00	2.14	1.96	2.06	30
		动植物油	mg/L	1.15	1.12	1.10	1.12	100

根据监测结果，企业废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时也应满足东屏街道污水处理厂的接管标准。

③噪声

现有项目噪声引用企业例行监测报告中数据，报告编号：HJ202503124-1，采样时间为 2025 年 11 月 12 日，根据检测结果，现有项目噪声能够做到达标排放。具体数据如下。

表 2-23 现有项目噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 dB (A) (昼间)	标准限值 dB (A)
2025.11.12	厂界东侧 N1	56	65
	厂界南侧 N2	54	
	厂界西侧 N3	55	

	厂界北侧 N4	55			
根据监测结果，企业昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。					
6.迁建前项目污染源产排污情况					
迁建前项目主要污染物排放情况及污染治理措施情况如下。					
表 2-24 搬迁前项目主要污染物排放情况及污染治理措施情况					
内容类型	排放源	污染物名称	许可排放量 t/a	实际排放量 t/a	治理措施
大气污染物	生产车间	NOx	0.00052	0	碱喷淋
		HCl	0.00321	0.0025	
水污染物	生活污水	COD	0.2337	0.0131	接管东屏街道污水处理厂
		SS	0.1334	0.0216	
		氨氮	0.0201	0.00006	
		TN	0.0238	0.0014	
		TP	0.0024	0.00002	
		动植物油	0.009	0.0008	
固体废物	员工生活	生活垃圾	0	0	环卫清运
	生产	一般固废	0	0	外售综合利用
		危险废物	0	0	资质单位处置
噪声	主要为设备运行产生的噪声，源强约为 70-80dB（A）				设备基础减振

三、现有项目拆迁相关要求

根据《环境保护部关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号），在拆除实施之前，应做好以下几项工作。

（1）编制应急预案防范环境影响

建设单位拆除前应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，报生态环境局备案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强拆除、运输过程中的风险防控，同时提供生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料。拆除过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和生态环境部门报告。

（2）规范各类设施拆除流程

建设单位在拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或

拆除过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，建设单位在拆除过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。

（3）安全处置企业遗留固体废物

建设单位应对原有场地残留和拆除过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

企业环保措施基本到位，无污染物偷排漏排现象，现状生产已通过三同时竣工环保验收。项目搬迁拆除施工过程中场地清理，产生的一般工业固废外售废品回收站，清理的危险废物委托有资质单位收集处置，确保固废得到有效处置。企业现有场地为租赁，本次搬迁后，后续场地用作其他用途另行环境影响评价。要求企业做好危废暂存及委托处置工作，防止产生二次污染。本次迁建后需及时对排污登记信息进行变更。

四、以新带老

现有项目工艺中，烘套过程会产生少量切削液挥发气体，未识别出来。本次补充识别并核算，具体见第四章。

五、与项目有关的原有环境污染分析

本次迁建项目在东屏工业园朝阳路以南、罗奇泰克公司以东地块，项目地为空地，无原有污染情况和遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.大气环境质量现状

(1) 区域达标判断

项目所在区域为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值的二级标准。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》：南京市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，达标率为 87.4%，其中，达到一级标准的天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1μg/m³，达标；PM₁₀ 年均值为 47μg/m³，达标；NO₂ 年均值为 23μg/m³，达标；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³。

本次评价区域为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

项目非甲烷总烃环境现状数据引用《南京市溧水经济开发区环境影响评价区域评估报告》中 G6 金碧天下的现状监测数据，该监测点位在项目西侧约 4.4km，在 5km 范围内，采样时间为 2023 年 8 月 20 日至 8 月 26 日，引用数据有效。项目 TSP、NO_x、HCl 环境现状数据引用《南京云海铝业有限公司铝灰（渣）无害化、资源化综合利用项目环境影响报告书》中 G2 大东岗的现状监测数据，该监测点位在项目西侧约 2.1km，在 5km 范围内，采样时间为 2023 年 7 月 24 日至 30 日，引用数据有效。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 mg/m ³	浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
G6 金碧天下	非甲烷总 烃	小时平均	2.0	0.36-1.36	68	0	达标
G2 大东岗	TSP	日均	0.3	0.134-0.172	57.33	0	达标
	NO _x	小时平均	0.25	0.022-0.034	13.6	0	达标
	HCl	小时平均	0.05	ND	0	0	达标

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值，TSP、NO_x 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 浓度限值,HCl 监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)

	附录 D 标准。 2.地表水环境质量现状 根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。滁河干流南京段水质总体状况为优，5 个监测断面水质均为III类，与上年相比，水质状况无明显变化。 3.声环境质量 项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，不开展声环境质量现状调查。 4.生态环境现状 项目位于东屏工业集中区内，项目地块为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，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）》，不开展生态现状调查。 5.电磁辐射 项目不涉及辐射。 6.地下水、土壤环境质量 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目采取分区防渗措施，确保无土壤、地下水环境污染途径。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）》，不开展地下水、土壤现状调查。
--	---

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.废气排放标准

本项目产生硝酸浸蚀废气、盐酸脱色废气及硝酸、盐酸配制废气、切削液油雾、危废仓库废气、热处理废气、涂装废气。检测工序排气筒 DA001 有组织排放的 HCl、NO_x 和热处理工序排气筒 DA002 有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；涂装工序（调漆、喷漆、晾干）排气筒有组织排放非甲烷总烃、颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准限值。项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、HCl、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准限值。厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 3-3 大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
DA003	颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	非甲烷总烃	50	2	
DA002	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA001	HCl	10	0.18	
	NO _x	100	0.47	

表 3-4 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	浓度（mg/m ³ ）		
非甲烷总烃	4		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
HCl	0.05		
NO _x	0.12		
颗粒物	0.5		

厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准要求。

表 3-5 厂区 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

表 3-6 施工场地扬尘排放标准 单位：mg/m³

执行标准	污染物指标	无组织排放监控浓度值
《施工场地扬尘排放标准 （DB32/4437-2022）》	TSP ^a	0.5
	PM ₁₀ ^b	0.08

注：a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633-2026 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³，后再进行评价。

b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

建设项目设有 2 个基准灶头，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型规模”标准，即油烟排放浓度≤2mg/m³，净化设施最低去除率≥60%，具体指标见表 3-7。

表 3-7 饮食业油烟排放标准

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

2. 废水排放标准

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，同时应满足东屏街道污水处理厂的接管标准。东屏街道污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 D 标准。

表 3-8 污水排放标准 单位：mg/L

污染物名称	接管标准	排放标准
pH（无量纲）	6-9	6-9
COD	300	50
SS	170	10
氨氮	25	5(8)
总氮	35	15
总磷	3	0.5
动植物油	100	1
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 《污水排入城镇下水道水质标准》	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）中 D 标准

	(GB/T31962-2015) 及东屏街道污水处理厂接管标准	
注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。		
3.厂界噪声标准		
根据《南京市噪声功能区划（2026 年修订）》，项目区域属于 3 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。		
表 3-9 厂界噪声标准		
标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类	65	55
4.固体污染物控制标准		
项目一般工业固废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。		
危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）文中相关内容要求等相关要求。		

表 3-10 建设项目污染物排放总量表 (t/a)										
总量控制指标	类别	污染物名称		现有项目许可量	建设项目产生量	建设项目削减量	建设项目排放量(接管量)	以新带老	外排环境量	排放增减量
	废气	有组织	颗粒物	0	3.2894	2.9605	0.3289	0	0.3289	+0.3289
			非甲烷总烃	0	1.5675	1.3835	0.184	0	0.184	+0.184
			NOx	0.00052	0.00345	0.00293	0.00052	0.00052	0.00052	0
			HCl	0.00321	0.06415	0.06094	0.00321	0.00321	0.00321	0
		无组织	颗粒物	0	0.0519	0	0.0519	0	0.0519	+0.0519
			非甲烷总烃	0.0072	0.1455	0	0.1455	0.0072	0.1455	+0.1383
			NOx	0.0012	0.0012	0	0.0012	0.0012	0.0012	0
			HCl	0.0211	0.0211	0	0.0211	0.0211	0.0211	0
	废水	水量		781.02	655.2	0	655.2	781.02	655.2	-125.82
COD		0.233	0.1966	0	0.1966	0.233	0.0328	-0.0364		
SS		0.1562	0.131	0.0327	0.0983	0.1562	0.0066	-0.0579		
氨氮		0.0201	0.0164	0	0.0164	0.0201	0.0033	-0.0037		
总氮		0.03	0.0229	0	0.0229	0.03	0.0098	-0.0071		
总磷		0.0024	0.002	0	0.0020	0.0024	0.0003	-0.0004		
石油类		0.0013	0	0	0	0.0013	0	-0.0013		
动植物油		0.009	0.0151	0.0075	0.0076	0.009	0.0007	-0.0014		
固废	生活垃圾		0	10.71	10.71	0	0	0	0	
	一般固废		0	551	551	0	0	0	0	
	危险废物		0	69.6702	69.6702	0	0	0	0	
建设项目污染物排放如下： 废气：有组织排放：颗粒物≤0.3289t/a，非甲烷总烃≤0.184t/a，NOx≤0.00052t/a，HCl≤0.00321t/a；无组织排放：颗粒物≤0.0519t/a，非甲烷总烃≤0.1455t/a，NOx≤0.0012t/a，HCl≤0.0211t/a。 废水：项目废水主要为生活污水、食堂废水，接管量：废水量≤655.2t/a、COD≤0.1966t/a、SS≤0.0983t/a、氨氮≤0.0164t/a、总氮≤0.0229t/a、总磷≤0.0020t/a、动植物油≤0.0076t/a。 环境排放量：废水量≤655.2t/a、COD≤0.0328t/a、SS≤0.0066t/a、氨氮≤0.0033t/a、总氮≤0.0098t/a、总磷≤0.0003t/a、动植物油≤0.0007t/a。 固废：均得到有效处置。										

	本次总量申请情况如下： 废气：有组织排放：颗粒物$\leq 0.3289\text{t/a}$，非甲烷总烃$\leq 0.184\text{t/a}$；无组织排放：颗粒物$\leq 0.0519\text{t/a}$，非甲烷总烃$\leq 0.1383\text{t/a}$。在溧水区范围内平衡。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目新建厂房等，主要污染物为施工噪声、粉尘和废水，通过采取相应的污染防治措施，施工期对周围环境影响较小。 1.施工期大气环境影响及防治措施 (1) 施工扬尘 根据本工程施工特点，建议施工期应采取以下扬尘污染防治措施： ①项目工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽，施工围挡高度不得低于 2.5m，靠近敏感点一侧围挡高度不得低于 3.0m； ②施工场地路面应 100%硬化； ③采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾，并确保车辆机械密闭装置设备正常使用，保证物料不遗撒外漏； ④气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘等作业；施工过程中应在项目建筑工地脚手架外侧覆盖密目网，网目数密度不应低于 2000 目/100cm²，并对建筑物进行全封闭。 (2) 施工机械尾气 项目施工过程中使用的燃柴油设备需安装主动再生式柴油颗粒捕集器，禁止使用废气排放不达标的施工机械，确保施工机械尾气能达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）的要求。 (3) 建议使用新能源车辆运输。 2.施工期废水防治措施 (1) 施工废水 项目施工厂区内修建简易隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀池后回用于施工场地内施工道路洒水降尘或者汽车冲洗，沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。施工期施工废水经沉淀池处理后回用场地洒水抑尘，不外排，对周围地表水体影响不大。 (2) 施工人员生活污水 项目的施工人员均不在场内食宿，施工期间生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，接管东屏街道污水处理厂处理。施工过程中产生的污水量较小，对环境影响不大。
-----------	--

3.施工期噪声污染及防治措施

通常白天施工机械超标范围为 100m 以内，主要影响范围在厂区内。但是，项目仍应加强施工期的管理，减轻对周围环境的不利影响。

针对施工期噪声特点，本评价建议：

- （1）采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；
- （2）对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用；
- （3）在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；
- （4）禁止夜间施工。

4.施工期固体废物处理措施

施工产生的废弃材料等建筑垃圾，应尽可能就地回用。若不能回用的，应及时清运至法定余泥渣土受纳场；生活垃圾应经分类收集后及时由环卫部门清运处理；弃土回用于厂区道路建设，不外运；危险废物委托有资质单位处置。

经采取上述措施后，项目施工期对大气、水、噪声等产生的影响在可接受范围内。

一、废气环境影响与保护措施

（一）废气源强

项目无行业污染源源强核算技术指南，本次核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中原则及要求进行核算，核算主要采用产污系数法、类比法和物料衡算法。

项目建成后废气主要为调漆、喷漆、晾干废气、热处理废气、硝酸配制废气、盐酸配制废气、硝酸浸蚀废气、盐酸脱色废气、危废仓库废气、切削液油雾。

1.硝酸配制废气、盐酸配制废气

将原料浓度 40%的硝酸溶液转移至硝酸浸蚀槽内配制成浓度 3%~5%的稀硝酸溶液配制过程中有少量硝酸蒸汽（NO_x）挥发。在硝酸槽旁进行配制，硝酸每次配制时间约 15min，一年配制 6 次，年配制硝酸时间约 90min。废气经集气罩收集（收集率 75%）后，碱喷淋吸收后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，喷淋塔中和法，低浓度氢氧化钠中和硝酸雾废气的去除率≥85%，项目保守取值 85%。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，“铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低及硝酸含量高低分别取上、中、下限。”项目原料质量百分浓度 40%的硝酸（质量百分浓度约 460g/L），硝酸的挥发率取中限约 2000g/m²·h。

将原料浓度 31%的盐酸溶液转移至盐酸脱色槽内配制成浓度 2%~5%的稀盐酸溶液配制过程有少量盐酸酸雾（HCl）挥发。在盐酸槽旁进行配制，盐酸每次配制时间约 15min，一年配制 6 次，年配制盐酸时间约 90min。废气经集气罩收集（收集率 75%）后，碱喷淋吸收后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，喷淋塔中和法，低浓度氢氧化钠中和氯化氢的去除率≥95%，项目保守取值 95%。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，“在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热……氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6g/m²·h”。

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6} \dots\dots\dots \text{（公式 1）}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

项目硝酸槽、盐酸槽不倒槽、不洗槽，仅进行定期补去离子水、硝酸、盐酸维持槽内水量、浓度。称量好的硝酸、盐酸投入槽内后，浓度立即降低，挥发性立即降低。配制过程中产生的硝酸配制废气、盐酸配制废气主要为原料开盖称量过程中产生的废气，参考公式 1，废气产生量与产污系数和称量过程中盛装容器的敞口面积有关。

表 4-1 硝酸、盐酸溶液配制组分参数表

槽液组分	温度（℃）	称量容器敞口面积（m ² ）	产污系数（g/m ² ·h）	废气产生量（t）
31%盐酸	常温	0.2	643.6	0.0002(HCl)
40%硝酸	常温	0.2	2000	0.0006(NO _x)

2.硝酸浸蚀废气

硝酸浸蚀过程中，少量稀硝酸会挥发出来。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，“在质量百分浓度≤3%硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光，氮氧化物产生量可忽略。”项目硝酸浸蚀过程，硝酸溶液质量百分浓度约 3%~5%，保守估计仍会产生少量的硝酸雾（以 NO_x 表征）。但因稀硝酸不易挥发，硝酸雾产生量按硝酸消耗量的 5%进行估算。项目使用质量百分浓度 40%的硝酸溶液约 0.2t/a，产生硝酸雾（NO_x 表征）0.004t/a。废气经集气罩收集（收集率 75%）后，碱喷淋吸收后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，喷淋塔中和法，低浓度氢氧化钠中和硝酸雾废气的去除率≥85%，项目保守取值 85%。

3.盐酸脱色废气

盐酸脱色过程中，少量盐酸废气会挥发出来。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，“弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂，取 0.4~15.8g/m²·h”。项目保守取值 15.8g/m²·h。

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A—镀槽液面面积， m^2 ；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

表 4-2 盐酸脱色组分参数表

槽液组分	温度（℃）	盐酸脱色槽面积（ m^2 ）	产污系数（ $g/m^2 \cdot h$ ）	HCl 产生量（t）
2%~5%盐酸	常温	2.25	15.8	0.085

HCl 经集气罩收集（收集率 75%）后，碱喷淋吸收后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，喷淋塔中和法，低浓度氢氧化钠中和氯化氢的去除率 $\geq 95\%$ ，项目保守取值 95%。

4.危废仓库废气

项目运营期危废仓库产生废气，主要来自危险废物挥发废气，因产生量较小，此处不进行定量分析。危险仓库废气经密闭收集后通过活性炭吸附装置处理，处理后废气经气体导出口排放。

5.切削液油雾

对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中机械行业系数手册：07机械加工—湿式机加工件，机加工中挥发性有机物的产污系数为5.64千克/吨—原料。项目切削液用量2.1t/a，则切削液油雾产生量为0.0118t/a，以非甲烷总烃计，产生速率为0.0049kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），重点地区，废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2kg/h$ 时，应配置VOCs处理设施，机加工过程非甲烷总烃产生速率为0.0049kg/h远小于2kg/h，故经车间通风后无组织排放。

6.热处理废气

项目轴承工件需经过渗碳、淬火工艺，经热处理生产线处理，年工作时间为600h。渗碳是将油类物质滴入炉中，裂解后可生成含有甲烷、CO 等供碳组分的气体。裂解产生的活性碳原子被金属表面吸收，经保温使碳原子渗入零件表面层的过程。其目的是使零件表面层含碳量增加，内部仍保持原有成分。项目热处理生产线由加热渗碳室与淬火油槽等组成。全程通入氮气作为保护气。渗碳后进行淬火处理，淬火池与加热炉为封闭一体式，渗碳后无需出炉，将工件从加热室拉出浸入淬火池进行淬火，淬火介质采用淬火油，全程炉膛封闭。

渗碳过程中油类物质采用计量装置滴入，产生的渗碳尾气主要为 H_2 、CO 及未

分解完全的含碳气体等，渗碳完成后通过在排气口设置点火嘴点燃进行处理，基本全部燃烧殆尽，燃烧产物主要为 CO_2 和 H_2O 。未分解的油雾按 10% 计，燃烧效率按 99% 计，产生的非甲烷总烃 0.002t/a 经设备自带集气装置收集后经“水喷淋+油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，废气治理设施对非甲烷总烃的去除效率按照 90% 计，集气罩的收集效率 90%，风机风量不小于 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

渗碳炉点火嘴采用天然气燃烧，天然气年用量约 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。天然气燃烧废气污染物产生量较小，且污染物排放持续时间较短，可忽略不计。

淬火过程由于金属零件与淬火油在高温接触瞬间会挥发产生油雾，成分主要为烃类、脂肪族、芳香族化合物及杂环化合物等烃类和非烃类，以非甲烷总烃计。淬火与渗碳在同一热处理生产线中进行，油雾在点火嘴进行了燃烧，少量残留在炉体内。项目热处理生产线工段初次补充油类物质 4.5t/a，之后每年添加 1.5t/a，则油类物质消耗量为 1.5t/a，80% 随工件带走，则挥发量为 0.3t/a。油脂分解产生的非甲烷总烃经设备自带集气装置收集后经“水喷淋+油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，废气治理设施对非甲烷总烃的去除效率按照 90% 计，集气罩的收集效率 90%，风机风量不小于 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。有组织排放非甲烷总烃 0.027t/a，排放速率 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ，无组织排放非甲烷总烃 0.03t/a，排放速率 $0.05\text{kg}/\text{h}$ 。

7. 调漆、喷漆、晾干废气

项目调漆、喷漆均在密闭喷漆房中进行，晾干在密闭晾干房内进行。项目调漆过程大气污染物主要为有机废气；喷漆过程大气污染物主要包括漆雾颗粒以及有机废气；晾干过程产生的废气主要为有机废气，以非甲烷总烃表征。

因调漆、喷漆、晾干废气经收集后通过一套措施处理后排放，产生的废气一并进行核算。

项目调漆、喷漆、晾干废气负压密闭收集后通过“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排放。收集效率 95%、处理效率以 90% 计，处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。

根据物料平衡分析，颗粒物有组织排放量为 0.3289t/a，颗粒物无组织排放量为 0.0519t/a。非甲烷总烃有组织排放量为 0.1568t/a，非甲烷总烃无组织排放量为

0.0825t/a。

8.烘套废气

根据工艺，将齿轮件等加热进行组合，全部工件携带切削液量按使用量的 10% 计，进入烘套工序的按全部工件的 10%计，则进入烘套工序工件携带的切削液量约为 0.021t/a。切削液挥发产生的废气以非甲烷总烃计，烘套工序年工作 400 小时，废气量约为 0.0525kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），重点地区，废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，烘套过程非甲烷总烃产生速率为 0.0525kg/h 小于 2kg/h，故经车间通风后无组织排放。

9.防锈油废气

根据工艺，浸油防锈过程会产生少量有机废气，浸油槽不工作时采用盖板加盖。防锈油挥发性较低，且用量相对较小，本次不定量进行分析。产生的少量有机废气经车间通风后无组织排放。

10.食堂油烟

项目设食堂，提供一餐，就餐人数为 42 人，年工作 300 天。餐饮用油按人均每天 15g 计，则年总食用油用量为 0.189t/a。油的挥发量按 3%计算，则油烟产生量为 0.0057t/a。食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道排出。食堂烹饪时间以 3h/d 计，引风机风量为 3000m³/h 考虑。项目设 2 个灶头，油烟净化器对油烟去除效率 60%计，则油烟排放量为 0.0023t/a，排放浓度为 0.85mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况一览表

工序	装置/设施	污染源	污染因子	核算方法	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				排放时间 h
					废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	效率%	废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
调漆、喷漆	喷漆房	喷漆	颗粒物	物料衡算	12000	3.2894	2.0559	171.32	干式过滤+二级活性炭	90	24000	0.3289	0.2056	8.57	1600
			非甲烷总烃			0.7054	0.4409	36.74		90		0.0705	0.0441	1.84	
晾干	晾干房	晾干	非甲烷总烃	物料衡算	12000	0.8621	0.3592	29.93		90		0.0863	0.0359	1.50	2400
硝酸配制	硝酸配制	硝酸配制	NOx	系数法	3000	0.00045	0.3	100	碱液喷淋	85	3000	0.0000675	0.045	15	1.5

硝酸 浸蚀	硝酸 浸蚀	硝酸 浸蚀	NOx	系数 法		0.003	0.00125	0.417		85		0.00045	0.0001875	0.0625	2400
盐酸 配制	盐酸 配制	盐酸 配制	HCl	系数 法		0.00015	0.1	33.333		95		0.0000075	0.005	1.667	1.5
盐酸 脱色	盐酸 脱色	盐酸 脱色	HCl	系数 法		0.064	0.0267	8.889		95		0.0032	0.00133	0.444	2400
热处 理	热处 理	热处 理	非甲烷 总烃	系数 法	20000	0.2718	0.453	22.65	水喷 淋+ 油烟 净化 器+ 二级 活性 炭	90	20000	0.0272	0.0453	2.27	600

表 4-4 无组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	排放时间 (h)
调漆、喷 漆、晾干	颗粒物	0.0519	0.0216	11891.94	10	2400
	非甲烷总烃	0.0825	0.0344			
机加工	非甲烷总烃	0.0118	0.0049			
烘套	非甲烷总烃	0.021	0.0525			
磨削烧伤 检查（配 制）	NOx	0.0002	0.05			
	HCl	0.0001	0.0165			
磨削烧伤 检查（酸 洗）	NOx	0.001	0.0004			
	HCl	0.021	0.0088			
热处理	非甲烷总烃	0.0302	0.0503	2976.81	10	600

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

编号	产污工序	排放口名 称	污染因 子种类	排气筒底部中心坐标	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	排气 温度 /℃	排放 口类 型
DA003	调漆、喷漆、晾 干	涂装废气 排放口	非甲烷 总烃、颗 粒物	119.112418,31.707254	15	0.75	25	一般
DA002	热处理（淬火、 渗碳）	热处理废 气排放口	非甲烷 总烃	119.112568,31.708289	15	0.7	25	一般
DA001	磨削烧伤检查	烧伤检测 废气排放 口	NOx、 HCl	119.112917,31.707243	15	0.7	25	一般

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NOx	0.72	0.0002	0.00052
2		HCl	0.4458	0.0013	0.00321
3	DA002	非甲烷总烃	2.27	0.0453	0.0272
4	DA003	颗粒物	8.57	0.2056	0.3289
5		非甲烷总烃	2.72	0.0653	0.1568
排放口合计		NOx			0.00052
		HCl			0.00321
		非甲烷总烃			0.184
		颗粒物			0.3289

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产生工序	污染因子	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	调漆、喷漆、晾干	颗粒物	0.0216	0.0519
2		非甲烷总烃	0.0344	0.0825
3	机加工	非甲烷总烃	0.0049	0.0118
4	烘套	非甲烷总烃	0.0525	0.021
5	磨削烧伤检查	NOx	0.0005	0.0012
6		HCl	0.0088	0.0211
7	热处理	非甲烷总烃	0.0503	0.0302
无组织排放总计		颗粒物	0.0216	0.0519
		非甲烷总烃	0.0606	0.1455
		NOx	0.0005	0.0012
		HCl	0.0088	0.0211

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量 (t/a)
1	有组织	NOx	0.00052
2		HCl	0.00321
3		非甲烷总烃	0.184
4		颗粒物	0.3289
5	无组织	NOx	0.0012
6		HCl	0.0211
7		非甲烷总烃	0.1455
8		颗粒物	0.0519
9	合计	NOx	0.00172
10		HCl	0.02431

11			非甲烷总烃	0.3295
12			颗粒物	0.3808

(2) 非正常工况废气源强

项目非正常工况排放主要考虑废气处理装置失效, 本次按最不利影响, 即全部失灵计。非正常工况下废气排放情况见表 4-9。

表 4-9 非正常工况废气排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	调漆、	废气处理设施失效	颗粒物	85.7	2.056	2.056	1	≤1	停工
2	喷漆、晾干		非甲烷总烃	33.3	0.8	0.8			
3	硝酸配制		NO _x	100	0.3	0.3			
4	硝酸浸蚀		NO _x	0.417	0.00125	0.00125			
5	盐酸配制		HCl	33.333	0.1	0.1			
6	盐酸脱色		HCl	8.889	0.0267	0.0267			
7	热处理		非甲烷总烃	22.65	0.453	0.453			

为减少对环境的影响, 针对非正常工况, 保证净化设施的正常运行, 要求企业:

定期对废气净化设施进行检查, 确保其正常工作状态; 设置专人负责, 保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录, 一旦发现问题, 应立即停止生产工序, 待净化设施等恢复正常工作并稳定废气去除效率后, 开工生产, 杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理, 设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

(二) 废气防治措施

调漆、喷漆、晾干废气经负压收集+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放; 硝酸配制废气、盐酸配制废气、硝酸浸蚀废气、盐酸脱色废气经集气罩收集+碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放; 热处理 (淬火、渗碳) 废气经集气罩收集+水喷淋+油烟净化器+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放; 危废暂存间废气经过活性炭处理后无组织排放。

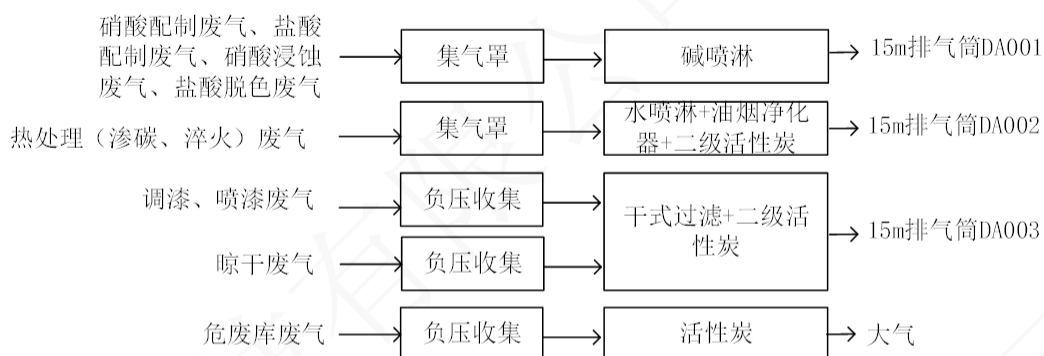


图4-1 废气处理流程图

(1) 废气处理措施合理性分析

喷漆房密闭空间所需风量

按照《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋编著、湖南科学技术出版社 2002 年版）中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q ，

$$Q=nV$$

其中： Q —废气排放量， m^3/h ；

n —密闭车间每小时换气次数，次/h，项目取 30 次/h；

V —密闭车间体积， m^3 。项目喷漆房废气负压密闭收集，密闭空间总体积约 $360m^3$ ；项目晾干房废气负压密闭收集，密闭空间总体积约 $360m^3$ 。经计算，项目喷漆房、晾干房密闭负压收集所需风量为 $10800m^3/h$ ，设计风量为 $12000m^3/h$ ，汇总后总风量按 $24000m^3/h$ 设计，满足换气频次要求。

干式过滤

用于对有机废气中的漆雾、粉尘、水分进行过滤，通常由粗效、中效二级过滤材料组成。第一级为高穿透型不锈钢丝网过滤，在颗粒物通过不锈钢丝网时，将较大漆雾颗粒截留的同时，为相对小的漆雾颗粒提供聚集核，其主要作用是避免较大颗粒漆雾在后续过滤介质的富集，延长后续过滤介质的使用周期。该层不锈钢丝网同时起阻火作用。第二级过滤材料为玻璃纤维漆雾棉。漆雾棉主要应用于表面涂装行业的气体治理，是专门为喷漆室过滤而设计，由抗断裂的合成纤维构成的高性能热熔法无纺布加工而成；耐湿、漆雾捕捉率高。

粗效过滤网：无纺布斜纹编织，板框型， $\geq 5.0\mu m$ 粒径过滤效率 70%~90%，中效过滤袋：玻璃纤维材料，多袋式， $\geq 1.0\mu m$ 粒径过滤效率 30%~50%，处理颗粒物效率理论值

可达到95%以上。

油烟净化器

静电式油烟净化器：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

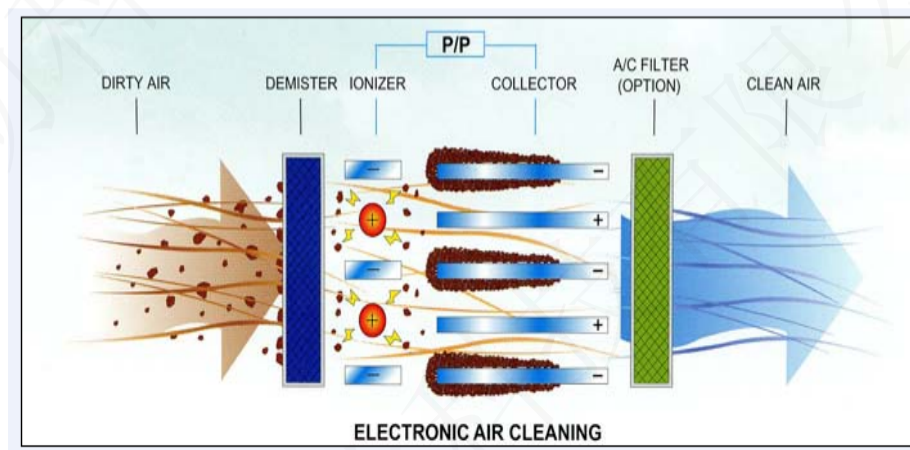


图 4-2 油烟净化器除油原理图

静电净化工作原理：当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

二级活性炭

项目使用的蜂窝活性炭碘值不低于 800mg/g，气体流速低于 1.2m/s，符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）。项目采用蜂窝式活性炭，经预处理措施后，进入活性炭废气温度 $<40^{\circ}\text{C}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中温度的要求。

活性炭吸附器是处理有机废气、臭味处理效果最好的净化设备。活性炭吸附法是去除水的臭味、天然和合成溶解有机物、微污染物质的有效措施。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代烃等能牢固地吸附在活性炭表面上或孔隙中，并对腐殖质、合成

有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。活性炭具有发达的孔隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体达标排放。

活性炭吸附工艺为国内通用的有机废气处理工艺，通过查阅资料，《环境与工业气体净化技术》（朱世勇主编，化学工业出版社，2001年出版）中所述挥发性有机物（VOCs）的脱除和回收工程实例，活性炭吸附系统对有机污染物的去除效率大于90%，但生产过程中仍需加强相应的管理，并由专人负责。按照《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）中的对应要求，做好活性炭更换管理制度，每月对活性炭吸附设备进行检查并建立台账，吸附后产生的废活性炭采用桶装密闭存放，并委托有资质单位处置。

项目使用的二级活性炭具体参数见下表：

表 4-10 二级活性炭主要参数表

序号	项目	热处理	涂装
1	设计风量	20000	24000
2	活性炭种类	蜂窝式活性炭	蜂窝式活性炭
3	活性炭密度	0.55kg/dm ³	0.55kg/dm ³
4	活性炭填充量	2112kg	3300kg
5	更换周期	64 天	64 天
6	碘值	≥800mg/g	≥800mg/g

（2）无组织废气

对于无组织废气，建议企业采取如下防治措施以减少无组织排放。

- ①加强通风，确保无组织废气能够及时排出；
- ②加强设备维护，定期对生产装置进行检查检验，关注收集废气效果；企业机加工设备自带油雾净化设施；
- ③加强人员培训，增强事故防范意识；
- ④定期对厂界进行监测，确保废气厂界达标。

（3）排气筒设置合理性分析

项目共设废气排气筒3个，对照相关排放标准要求，各排气筒所排污染物浓度及速率

能够满足排放标准中的有关要求。

根据计算，项目排气筒的出口排气风速分别为 17.33m/s、14.44m/s，能满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中宜取 15m/s 的要求。

综上，项目排气筒设置是合理的。

（4）可行技术分析

项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）中，涂装废气采用干式过滤+二级活性炭吸附、酸性气采用碱液吸收处理属于可行技术；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）附录 C，表 C.4 中，热处理淬火油槽产生非甲烷总烃、油雾采用静电式油烟净化器处理是可行技术。

项目废气处理措施是可行的。

（5）自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定废气自行监测计划。

表 4-11 废气自行监测计划

监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
有组织（DA003）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
有组织（DA002）	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
有组织（DA001）	NO _x 、HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
厂界无组织（厂界上风向 1 处，下风向扇形分布 3 处）	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）

（三）达标排放分析

项目涂装（调漆、喷漆、晾干）废气负压收集后经干式过滤+二级活性炭处理，有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》

（DB32/4439-2022）中相应标准要求；热处理废气经集气罩收集+水喷淋+油烟净化器+二级活性炭处理，有组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 中相应标准要求；磨削烧伤检测工序废气经集气罩收集+碱液喷淋处理，有组织排放的 NO_x、HCl 满足《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 中相应标准要求；无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、NO_x、HCl 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中相应标准要求。项目对周边大气环境影响较小。

(四) 大气环境影响分析结论

项目废气排放对区域环境空气质量影响不大，对周边环境保护目标影响较小，项目符合环境功能区划，项目大气环境影响可以接受。

二、水环境影响与保护措施

1. 废水产生及排放情况

项目运营期废水主要为生活污水和食堂废水。

(1) 废水源强

① 生活用水

全厂员工定额 42 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水系数 50L/d·人，则项目生活用水量为 630t/a。排水系数取 0.8，则排水量为 504t/a，污染物浓度约为 COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L。

② 食堂用水

全厂员工定额 42 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，食堂用水系数 15L/d·人，则项目食堂用水量为 189t/a。排水系数取 0.8，则排水量为 151.2t/a，污染物浓度约为 COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 100mg/L。

表 4-12 项目废水污染物产生和排放情况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	核算方法	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		接管浓度限值	排放去向	最终排放量	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
食堂废水	151.2	系数法	COD	300	0.0454	隔油池	300	0.1966	300	东屏街道污水处理厂	50	0.0328
			SS	200	0.0302		150	0.0983	170		10	0.0066
			氨氮	25	0.0038		25	0.0164	25		5	0.0033
			总氮	35	0.0053		35	0.0229	35		15	0.0098
			总磷	3	0.0005		3	0.0020	3		0.5	0.0003

			动植物油	100	0.0151		11.54	0.0076	100		1	0.0007
生活污水	504	系数法	COD	300	0.1512	化粪池	/	/	/	/	/	/
			SS	200	0.1008				/			
			氨氮	25	0.0126				/			
			总氮	35	0.0176				/			
			总磷	3	0.0015				/			

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放位置
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	东屏街道污水处理厂	间断排放、流量不稳定	TW-001	化粪池、隔油池	化粪池、隔油池	WS-01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(3) 废水排放口基本情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	119.112069	31.705843	655.2	市政污水管网	间断排放、流量不稳定	/	东屏街道污水处理厂	COD	≤50
									SS	≤10
									氨氮	≤5(8)
									总氮	≤15
									总磷	≤0.5
动植物油	≤1									

(4) 废水污染物排放信息

项目废水污染物排放信息见表 4-15。

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
F1	WS-01	COD	300	0.00066	0.1966

		SS	150	0.00033	0.0983
		氨氮	25	0.00005	0.0164
		总氮	35	0.00007	0.0229
		总磷	3	0.0000007	0.0020
		动植物油	11.54	0.000025	0.0076
全厂排口合计	COD			0.1966	
	SS			0.0983	
	氨氮			0.0164	
	总氮			0.0229	
	总磷			0.0020	
	动植物油			0.0076	

(5) 废水处理措施

东屏街道污水处理厂情况

A 东屏街道污水处理厂概况

溧水东屏街道污水处理厂设计污水处理规模为 5000m³/d, 目前实际建成规模为 2500t/d, 日平均处理水量 1800t/d, 剩余处理能力 700t/d。污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂接管标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 D 标准，尾水排入二干河。

污水经格栅进入调节池，栅渣外运处置。调节池污水经一级提升泵进入生化池处理，生化池前端可酌情开启碳源加药泵以补充碳源，后端可开启 PAC 加药泵以辅助沉淀区污泥沉降。沉淀区污泥可选择外回流至生化池前端或将剩余污泥排放至污泥池，沉淀区出水进入中间池，再通过二级提升泵进入反硝化滤池，反硝化滤池定期反洗，反洗废水排放至调节池，正常工作出水进入消毒池消毒后达标排放。污泥池上清液溢流回到调节池，底部浓缩污泥通过污泥螺杆泵进入叠螺脱水机进行脱水处置，含水率降低至 80%后外运，叠螺脱水机工作过程中产生的滤液通过排水沟回到调节池。

东屏街道污水处理厂工程工艺见下图：

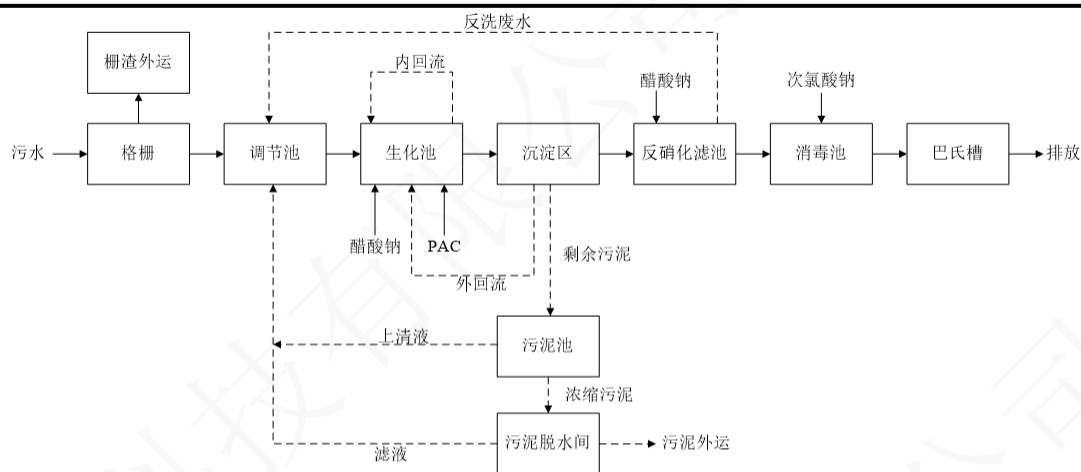


图 4-3 东屏街道污水处理厂工艺流程图

B 污水管网

东屏街道污水处理厂管网已铺设到项目处，项目污水接入东屏街道污水处理厂是可行的。

C 废水水质可行性分析

项目废水水质简单，满足接管标准，不会对东屏街道污水处理厂污水处理工艺造成冲击，污水处理厂对项目废水去除效果较好，项目废水排入东屏街道污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

D 废水水量分析

项目建成后废水排放水量为 655.2t/a（约 2.18t/d），东屏街道污水处理厂设计处理能力为 5000t/d，目前实际建成规模为 2500t/d，日平均处理水量 1800t/d，剩余处理能力 700t/d。项目仅占污水处理厂目前处理余量的 0.31%，对其正常运行几乎没有冲击影响，可以接管。

综上所述，项目运营期废水排放在水质、水量上均满足东屏街道污水处理厂的接管标准，接管处理达标排放。项目废水对地表水环境影响较小。

（6）废水监测要求

企业应根据排污口规范化设置要求，对建设项目废水处理设施的主要水污染物进行监测，设置环境保护图形标志牌。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定有关废水污染源监测项目及监测频次见下表。

表 4-16 废水监测项目及监测频次

监测点位置	监测项目	监测频次
总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1 次/年

（7）地表水环境影响评价结论

项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期生活污水、食堂废水接入市政污水管网，接管至东屏街道污水处理厂是可行的。项目对地表水环境的影响可以接受。

三、噪声环境影响与保护措施

(1) 源强分析

项目噪声主要由各种生产设备等运行产生，对产生噪声的设备采取减振、置于厂房内隔声等措施，确保厂界噪声达标。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强（声功率级 dB（A））	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
							X	Y	Z				声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	厂房 2	数控立车	/	2	85	选取低噪声设备、厂房隔声、减振	12	135	1	4	64.9	20	44.9	1
2		数控卧车	/	3	80		22	125	1	5	58.0	20	38.0	1
3		普车	/	3	80		32	130	1	4	59.9	20	39.9	1
4		摇臂钻	/	4	70		25	125	1	4	49.9	20	29.9	1
5		空压机	/	1	75		11	130	1	4	54.9	20	34.9	1
6	厂房 4	热处理线	/	1	80		20	250	1	3	62.4	20	42.4	1

注：以厂区西南侧角为（0，0，0）。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（声功率级 dB（A））	声源控制措施	运行时段（A）
				X	Y	Z			
1	/	风机	/	10	260	1	80	隔声、减振	9 时—17 时
2	/	风机	/	15	140	1	80	隔声、减振	9 时—17 时
3	/	风机	/	20	138	1	80	隔声、减振	9 时—17 时

(2) 噪声防治措施

针对噪声产生特点，拟采取的降噪措施为：

①产噪设备均置于厂房内，并在厂房内合理布局；

②厂房墙壁为实砌墙，可降低噪声污染；

③优先选择低噪声设施，高噪声设备设置减振垫；

④对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测采用点声源的几何发散衰减模式，对厂界的环境噪声值进行预测，预测结果如下：

表 4-19 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表

关心点	噪声贡献值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	45.2	/	65	/	达标	/
南厂界	45.1	/	65	/	达标	/
西厂界	45.8	/	65	/	达标	/
北厂界	52.4	/	65	/	达标	/

通过上述对建设项目噪声通过减振、隔声、吸声和距离衰减后，对东、南、西、北各厂界的贡献值分别为 45.2dB、45.1dB、45.8dB、52.4dB。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间噪声值 ≤ 65 dB (A)。

综上所述，项目噪声排放对周围环境影响较小，不会产生噪声扰民现象，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，噪声监测项目见下表。

表 4-20 运营期噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂区四侧，厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	每季度一次（昼间监测一次）

四、固体废物环境影响与保护措施

项目运营期固废主要为：废油泥、槽渣、废防锈油、废油桶、超声波清洗废液、漂洗废液、碱喷淋废液、水喷淋废液、废切削液、废液压油、废润滑油、含油废抹布废手套、含油废金属屑、废活性炭、废金属边角料、不合格品、废过滤材料、漆渣、废涂料桶、清洗废液（含刮出的废油）、废油脂、酸和碱废包装、餐厨垃圾以及生活垃圾。

1.固体废物产生情况核算

（1）生活垃圾

项目劳动定员 42 人，生活垃圾以 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 6.3t/a，由环卫部门统一收集处理。

（2）废油泥

超声波清洗槽清洗工件，倒槽时槽底产生废油泥，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(3) 槽渣

硝酸浸蚀槽、盐酸脱色槽、碱液中和槽不进行倒槽、洗槽，定期捞出槽内的少量槽渣，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(4) 废防锈油

工件经浸油防锈，多次使用后产生废防锈油，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(5) 废油桶

工件经浸油防锈，产生部分防锈油桶，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(6) 废金属边角料

机加工工序产生废金属边角料，产生量约 550t/a，外售资源公司。

(7) 含油废金属屑

机加工工序产生少量沾染油、切削液的废金属屑，产生量约为 5t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(8) 废切削液

机加工工序产生废切削液，产生量约 9t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(9) 不合格品

项目 UT 检测过程会产生不合格品，产生量约 1t/a，外售资源公司。

(10) 废液压油

机加工设备维护过程产生废液压油，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(11) 废润滑油

机加工设备维护过程产生废润滑油，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(12) 含油废抹布废手套

机加工设备维护过程产生含油废抹布废手套，产生量约 0.1t/a，属于危险废物，收集

后委托有资质单位安全处置。

(13) 漆渣

根据油漆物料平衡，项目喷漆过程中产生漆渣量为 0.1212t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置。

(14) 废涂料桶

项目涂料使用过程中产生废包装桶，属于危险废物。项目产生涂料桶约 850 个/年（单个桶重约 1kg），则废漆桶产生量约 0.85t/a，收集后委托资质单位处置。

(15) 废过滤材料

项目漆雾颗粒通过过滤棉进行截留，对漆雾颗粒截留效果达到 90%，过滤棉重量为 500g，预计喷漆作业每 50 小时更换一次，共需更换 47 次/年，过滤棉共计使用 0.0235t/a，截留漆雾量 2.9605t/a，共产生废过滤材料 2.984t/a。属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处理。

(16) 超声波清洗废液

根据平衡，超声波清洗槽产生超声波清洗废液，产生量为 2.025t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处理。

(17) 漂洗废液

根据平衡，漂水过程产生漂洗废液，产生量为 7.2t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处理。

(18) 碱喷淋废液

根据平衡，碱喷淋过程产生碱喷淋废液，产生量为 2.16t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处理。

(19) 水喷淋废液

根据平衡，水喷淋过程产生水喷淋废液，产生量为 2.16t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处理。

(20) 清洗废液（含刮出的废油）

项目采用清洗机对渗碳后的内部件进行清洗，清洗溶剂为水，清洗机定期对水槽加入清洗剂，去除表面含油废水，余下的水循环使用不外排。根据企业提供资料，淬火油年使用量为 1.5t/a，80%沾染在工件上，则废清洗液产生量为 2.94t/a。

(21) 餐厨垃圾

食堂产生餐厨垃圾，以 0.35kg/人次·d 计，就餐人数 42 人，则产生餐厨垃圾 4.41t/a。

(22) 酸和碱废包装

项目酸、碱液配制后会产生酸、碱废包装材料，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行安全处置。

(23) 空压机油水混合物

项目空压机会产生废油水混合物，产生量约 0.2t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行安全处置。

(24) 废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

$$T=m \times s / (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-21 活性炭吸附装置活性炭更换周期计算一览表

污染源	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 NMHC 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
涂装（调漆、喷漆、晾干）	3300	10	24.49	24000	8	70.18
热处理	2112	10	20.38	20000	8	64.76

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，为了便于管理，则活性炭装置 60 天更换一次，危废暂存间活性炭填装量约为 40kg，90 天更换一次。附着在活性炭上的有机废气量约为 1.6553t/a，则废活性炭产生量约为 28.88t/a，委托资质单位处置。

2.固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目固·体废物产生情况及鉴别结果如下。

表 4-22 项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	6.3	是	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
2	餐厨垃圾	员工生活	固态	餐厨垃圾	4.41	是	/	
3	废金属边角料	机加工	固态	金属边角料	550	是	/	
4	不合格品	UT 检测	固态	不合格品	1	是	/	
5	废油泥	清洗	固态	油泥	1	是	/	
6	槽渣	酸洗	固态	槽渣	1	是	/	
7	废防锈油	防锈	液态	防锈油	1	是	/	
8	废油桶	防锈	固态	油桶	1	是	/	
9	含油废金属屑	机加工	固态	金属屑	5	是	/	
10	废切削液	机加工	液态	切削液	9	是	/	
11	废液压油	设备维护	液态	液压油	1	是	/	
12	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	1	是	/	
13	含油废抹布废手套	设备维护	固态	抹布手套	0.1	是	/	
14	漆渣	喷漆	液态	漆渣	0.1212	是	/	
15	废涂料桶	喷漆	固态	涂料桶	0.85	是	/	
16	废过滤材料	废气处理	固态	过滤材料	2.984	是	/	
17	超声波清洗废液	清洗	液态	清洗废液	2.025	是	/	
18	漂洗废液	漂洗	液态	漂洗废液	7.2	是	/	
19	碱喷淋废液	废气处理	液态	碱喷淋废液	2.16	是	/	
20	清洗废液（含刮出的废油）	清洗	液态	清洗废液	2.94	是	/	
21	酸和碱废包装	清洗	固态	废包装	0.05	是	/	
22	水喷淋废	废气处	液态	水喷淋废液	2.16	是	/	

	液	理						
23	油水混合物	空压机维护	液态	油水	0.2	是	/	
24	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	28.88	是	/	

表 4-23 建设项目固体废物判别一览表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物代码	估算产生量 t/a
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	生活垃圾	《国家危险废物名录（2025年版）》、《固体废物分类与代码目录》	SW64,900-099-S64	6.3
2	餐厨垃圾	一般固废	员工生活	固态	餐厨垃圾		SW61,900-002-S61	4.41
3	废金属边角料	一般固废	机加工	固态	金属边角料		SW59,900-099-S59	550
4	不合格品	一般固废	UT 检测	固态	不合格品		SW59,900-099-S59	1
5	废油泥	危险废物	清洗	固态	油泥		HW17,336-064-17	1
6	槽渣	危险废物	酸洗	固态	槽渣		HW17,336-064-17	1
7	废防锈油	危险废物	防锈	液态	防锈油		HW08,900-216-08	1
8	废油桶	危险废物	防锈	固态	油桶		HW08,900-249-08	1
9	含油废金属屑	危险废物	机加工	固态	金属屑		HW09,900-006-09	5
10	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液		HW09,900-006-09	9
11	废液压油	危险废物	设备维护	液态	液压油		HW08,900-218-08	1
12	废润滑油	危险废物	设备维护	液态	润滑油		HW08,900-217-08	1
13	含油废抹布废手套	危险废物	设备维护	固态	抹布手套		HW49,900-041-49	0.1
14	漆渣	危险废物	喷漆	液态	漆渣		HW12,900-252-12	0.1212
15	废涂料桶	危险废物	喷漆	固态	涂料桶		HW49,900-041-49	0.85
16	废过滤材料	危险废物	废气处理	固态	过滤材料		HW49,900-041-49	2.984
17	超声波清洗废液	危险废物	清洗	液态	清洗废液		HW17,336-064-17	2.025
18	漂洗废液	危险废物	漂洗	液态	漂洗废液		HW17,336-064-17	7.2
19	碱喷淋废液	危险废物	废气处理	液态	碱喷淋废液		HW49,772-006-49	2.16
20	清洗废液	危险废物	清洗	液态	清洗废		HW09,900-007-09	2.94

		(含刮出的废油)				液						
21	酸和碱废包装	危险废物	清洗	固态	废包装			HW49,900-041-49	0.05			
22	水喷淋废液	危险废物	废气处理	液态	水喷淋废液			HW09,900-007-09	2.16			
23	油水混合物	危险废物	空压机维护	液态	油水			HW09,900-005-09	0.2			
24	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭			HW49,900-039-49	28.88			
表 4-24 建设项目固体废物利用处置方式一览表												
序号	固废名称	属性 (危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危废编号	废物代码	估算产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	生活垃圾	--	--	SW64,900-099-S64	6.3	定期清理	/	环卫清运
2	餐厨垃圾	一般固废	员工生活	固态	餐厨垃圾	--	--	SW61,900-002-S61	4.41	定期清理	/	环卫清运
3	废金属边角料	一般固废	机加工	固态	金属边角料	--	--	SW59,900-099-S59	550	定期清理	/	外售综合利用
4	不合格品	一般固废	UT 检测	固态	不合格品	--	--	SW59,900-099-S59	1	定期清理	/	外售综合利用
5	废油泥	危险废物	清洗	固态	油泥	--	HW17	336-064-17	1	定期清理	T, C	委托资质单位处置
6	槽渣	危险废物	酸洗	固态	槽渣	--	HW17	336-064-17	1	定期清理	T, C	
7	废防锈油	危险废物	防锈	液态	防锈油	--	HW08	900-216-08	1	定期清理	T, I	
8	废油桶	危险废物	防锈	固态	油桶	--	HW08	900-249-08	1	定期清理	T, I	
9	含油	危险废	机加	固	金	--	HW09	900-006-09	5	定期	T	

		废金属屑	物	工	态	屑				清理	
10	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液	--	HW09	900-006-09	9	定期清理	T
11	废液压油	危险废物	设备维护	液态	液压油	--	HW08	900-218-08	1	定期清理	T, I
12	废润滑油	危险废物	设备维护	液态	润滑油	--	HW08	900-217-08	1	定期清理	T, I
13	含油废抹布手套	危险废物	设备维护	固态	抹布手套	--	HW49	900-041-49	0.1	定期清理	T/In
14	漆渣	危险废物	喷漆	液态	漆渣	--	HW12	900-252-12	0.1212	定期清理	T, I
15	废涂料桶	危险废物	喷漆	固态	涂料桶	--	HW49	900-041-49	0.85	定期清理	T/In
16	废过滤材料	危险废物	废气处理	固态	过滤材料	--	HW49	900-041-49	2.984	定期清理	T
17	超声波清洗废液	危险废物	清洗	液态	清洗废液	--	HW17	336-064-17	2.025	定期清理	T, C
18	漂洗废液	危险废物	漂洗	液态	漂洗废液	--	HW17	336-064-17	7.2	定期清理	T, C
19	碱喷淋废液	危险废物	废气处理	液态	碱喷淋废液	--	HW49	772-006-49	2.16	定期清理	T/In
20	清洗废液（含刮出的废油）	危险废物	清洗	液态	清洗废液	--	HW09	900-007-09	2.94	定期清理	T
21	酸和碱废包装	危险废物	清洗	固态	废包装	--	HW49	900-041-49	0.05	定期清理	T
22	水喷	危险废	废气	液	水	--	HW09	900-007-09	2.16	定期	T

	淋废液	物	处理	态	喷淋废液					清理		
23	油水混合物	危险废物	空压机维护	液态	油水	--	HW09	900-005-09	0.2	定期清理	T	
24	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭	--	HW49	900-039-49	28.88	定期清理	T	

表 4-25 危险废物暂存场所（设施）基本情况表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废油泥	HW17	336-064-17	危废暂存间	25	桶装	25	90d
2		槽渣	HW17	336-064-17			桶装		
3		废防锈油	HW08	900-216-08			/		
4		废油桶	HW08	900-249-08			/		
5		含油废金属屑	HW09	900-006-09			桶装		
6		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
7		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
8		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		
9		含油废抹布 废手套	HW49	900-041-49			袋装		
10		漆渣	HW12	900-252-12			桶装		
11		废涂料桶	HW49	900-041-49			/		
12		废过滤材料	HW49	900-041-49			袋装		
13		超声波清洗废液	HW17	336-064-17			桶装		
14		漂洗废液	HW17	336-064-17			桶装		
15		碱喷淋废液	HW49	772-006-49			桶装		
16		清洗废液（含刮出的废油）	HW09	900-007-09			桶装		
17		酸和碱废包装	HW49	900-041-49			/		
18		水喷淋废液	HW09	900-007-09			桶装		
19		油水混合物	HW09	900-005-09			桶装		
20		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

3.固废暂存场所（设施）环境影响分析

（1）固废仓库选址可行性分析

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），项目新建的一般工业固废仓库未设置在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；仓库建设地址不属于活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。项目一般工业固废仓库选址可行。

（2）一般固废暂存场所要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，与堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③贮存、处置场按 GB 15562.2-1995 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，建立了档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物暂存场所要求

项目拟建危险废物暂存场地需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做到以下几点：

①贮存设施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，采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施，未露天堆放危险废物；

②贮存设施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了贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等防渗材料。贮存的危险废物不直接

接触地面；

⑤贮存间正常时间封闭，避免无关人员进入。

项目固废经如上措施处理后，可实现“零排放”，对周围环境影响较小。

（4）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《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）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）中关于规范危险废物贮存设施的要求，项目新建 25m²危废暂存间。基础设置防渗，防渗层为 2 毫米人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。项目危险废物贮存场所选址可行，不会对区域地下水及地表水产生影响。

项目危废贮存场所需符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）中关于规范危险废物贮存设施的要求：

企业应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

（5）运输过程环境影响分析

项目危险废物运输过程中发生散落或泄漏的可能性较小，且发生散落或泄漏后容易清理重新进行运输，不会对环境产生太大影响。一旦发生散落或泄漏，短时间内不容易收集清理，产生的废气及异味会对周围环境产生一定的影响。

（6）委托处理

根据《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发(2018)91号)“严格控制产生危险废物的项目建设,禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求,建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。项目位于南京溧水区,周边主要的危废处置单位有南京卓越环保科技有限公司、江苏中天共康环保科技有限公司、中环信(南京)环境服务有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-26 处置单位情况表

项目危废产生情况			危废处置单位情况			
名称	代码	产生量 t/a	单位名称	南京卓越环保科技有限公司	江苏中天共康环保科技有限公司	中环信(南京)环境服务有限公司
废油泥	336-064-17	1	地理位置	南京市浦口区星甸街道董庄路9号	南京市溧水区晶桥镇杭村888号	南京市江北新区长芦街道长丰河路1号
槽渣	336-064-17	1	许可量(t/a)	20000	100000	45000
废防锈油	900-216-08	1	经营范围	可处置本项目产生的HW08类、HW09类、HW49类、HW12类危险废物	可处置本项目产生的HW08类、HW12类、HW17类、HW49类危险废物	可处置本项目产生的HW08类、HW09类、HW12类、HW17类、HW49类危险废物
废油桶	900-249-08	1				
含油废金属屑	900-006-09	5				
废切削液	900-006-09	9				
废液压油	900-218-08	1				
废润滑油	900-217-08	1				
含油废抹布废手套	900-041-49	0.1				
漆渣	900-252-12	0.1212				
废涂料桶	900-041-49	0.85				
废过滤材料	900-041-49	2.984				
超声波清洗废液	336-064-17	2.025				
漂洗废液	336-064-17	7.2				
碱喷淋	772-006-49	2.16				

废液						
清洗废液（含刮出的废油）	900-007-09	2.94				
酸和碱废包装	900-041-49	0.05				
水喷淋废液	900-007-09	2.16				
油水混合物	900-005-09	0.2				
废活性炭	900-039-49	28.88				

项目产生的危险废物，周边具有相应资质的危废处置单位，且尚有余量接纳项目的危废，建设项目危废委托处置是可行的。综上分析可知，项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

（7）环境管理要求

项目危废严格按照《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件的要求进行危险废物和危废暂存间的管理。

危险废物收集后应尽快委托有资质单位进行安全处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号），按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）的要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设备视频监控并与中控室联网。企业还应该根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬撒、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。企业危险废物暂存应做到以下几点：

- ①贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- ②贮存场所要有集排水和防渗漏设施；
- ③贮存场所要符合消防要求；
- ④在危废贮存间内、外安装危废监控视频；
- ⑤废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；
- ⑥废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑦废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ⑧废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

（8）危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

4.固废环境影响分析结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

1.污染源分析

项目运营期主要污染物来源于废气和固体废物等污染物，可能会对地下水、土壤环境产生负面影响。废气主要包括车间无组织废气及经排气筒达标排放的有组织废气。固体废物主要包括生产过程中产生的一般工业固体废物和危险废物。

2.土壤、地下水污染途径

项目车间区域内均采取防渗措施，正常工况下，原料在贮存过程中不会发生倾倒、泄漏等意外，非正常工况下漆料等发生渗漏，同时地面无防渗措施，引起废水污染物进入土壤，从而影响地下水。

3.土壤、地下水污染防治措施

项目各功能区均采取“源头控制”“分区防控”措施。可以有效保证污染物不会进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。项目运营期生活污水、食堂废水接管污水处理厂处理；项目产生的废气均进行有效处理后达标排放；项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后进行妥善处理，不直接接触地下水、土壤环境。同时建立危险废物储存间，分类收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置，杜绝危险废物接触地下水、土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对地下水、土壤环境不会造成不利影响。

企业在日常管理过程中应加强地下水、土壤环境的监控，发现异常时及时进行溯源调查，并采取相应的措施进行防控。

综上所述，项目运营期产生的废水、废气和固体废物等污染物均有妥善地处理、处置措施严格执行各项环保措施，则各种污染物对地下水、土壤环境的影响均可防控。

表 4-27 项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点 防渗区	危废暂存间	采用 200mm 厚 C ₁₅ 砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		喷漆房	
3		酸洗检测区	
4		热处理区	
5	一般防渗区	车间、成品库等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
6	简单防渗区	办公室	一般地面硬化

六、生态

项目位于东屏工业园朝阳路以南、罗奇泰克公司以东地块，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无须设置生态环境保护措施。

七、环境风险分析

(1) 风险调查

根据原料列表和工程分析,选择生产、贮存中涉及的主要化学品以及危险废物,贮存于耐酸碱防腐柜、PP 碱柜和危废暂存间内。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B,并根据企业所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在量与其在(HJ169-2018)中附录 B 中对应临界量,计算比值 Q,计算公式如下:

当涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q);

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q1、q2.....qn-----每种危险物质的最大存在量, t;

Q1、Q2.....Qn-----每种危险物质的临界量, t。

计算出 Q 值后:

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时,将 Q 值划分为:①1≤Q<10;②10≤Q<100;③Q≥100,再结合项目行业及生产工艺(M)进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性(P)分级,然后再根据建设项目的 P 值及项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

表 4-28 危险物质使用量及临界量

物质名称	临界量 (t)	项目最大储存 量（含在线量） (t)	临界量依据	比值	是否存 在重大 危险
切削液	2500	1	《建设项目环境风险评价技术导 则》（HJ169-2018）附录 B	0.00040	否
硝酸	7.5	0.051		0.00680	否
盐酸（37%）	10	0.0508		0.00508	否
液压油	2500	0.9		0.00036	否
防锈油	2500	1		0.00040	否
润滑油	2500	0.5		0.00020	否
淬火油	2500	1.5		0.00060	否
甲烷	10	0.0544		0.00544	否
漆料	50	1.8		0.036	否
危险废物	50	16		0.32000	否
合计				0.37528	否

注：甲烷来自天然气管道中暂存量。

（3）环境风险评价等级

根据前面项目环境风险潜势初判，确定项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价工作等级为简单分析。

项目环境风险简单分析内容见表 4-29。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 8000 台风电齿轮箱核心齿轮组件项目
建设地点	南京市溧水区东屏工业集中区（朝阳路以南、罗奇泰克以东）
地理坐标	119 度 6 分 45.807 秒，31 度 42 分 25.670 秒
主要危险物质及分布	车间、化学品库（防锈油、润滑油、液压油、涂料）、耐酸碱防腐柜（硝酸、盐酸）、PP 碱柜（氢氧化钠）、危废暂存间（危险废物）
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	地表水、地下水：涂料、油品等化学品、危险废物等发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染。
风险防范措施要求	（1）建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。 （2）应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于可立即使用状态。 （3）强化安全生产管理，制定岗位责任制，严格遵守操作规程。 （4）定期检查、维护危化品储存区设施、设备，以确保正常运行，注意洒水降尘减少空气中颗粒物的含量。 （5）做好危险废物暂存间防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 （6）企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。 （7）危废暂存间铺设混凝土地面，保证贮存仓库的防渗、防漏。库房内控温、控湿，经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器。

分析结论：在环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

（4）风险事故情形分析

可能影响环境的途径：

a.向环境转移途径

向环境转移的主要途径为：火灾爆炸事故过程中燃烧产生的气体进入大气中，对局部大气环境造成污染。泄漏物料进入外环境，将污染周边地表水体。泄漏液体如控制不当渗入地下，有可能污染地下水和土壤。

b.伴生或次生污染

建设单位厂区发生火灾爆炸时，可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及

燃烧废气。发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物。储存单元泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

表 4-30 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉水类事故	泄漏	涂料、油品、危险废物等	泄漏	/
涉气类事故	火灾爆炸	CO	次生/伴生	大气敏感目标

(5) 环境风险防范措施

1) 厂区内风险防范措施

①项目建设完成后建议公司按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）编制应急预案，制订计划并演练。

②公司需按照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）和国家安全标准的要求，在生产车间配备室内灭火器和消防栓，一旦发生火灾，及时采用灭火器或消防栓进行灭火。

③企业需配备生产性卫生设施（如消声、防爆等），按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

④定期对厂内设备、输送管道等核查，不得设置废气旁路，杜绝跑、冒、滴、漏等泄漏事故发生，事故状态下应控制管道进出阀门或停止生产，并迅速采取堵漏措施，更换泄漏设备。

⑤厂内有火灾自动报警系统，以便随时接收各火灾探测器和手动报警按钮传来的火灾报警信号，并能通过自动报警电话向消防站和当地消防部门报警。感温、感烟等各类火灾探测器和手动报警按钮将按需要设置于装置区及各建构筑物内，位于防爆区内的火灾探测器和手动报警按钮将达到相应的防爆等级。

⑥企业在危废仓库周围设置硬质地面，确保泄漏有效收集。危废暂存间内危险废物应分类收集，远离火种、热源，划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求，应根据消防要求，配备

必要的灭火设施及通信报警装置。

2) 物料泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是工作过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因。选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

化学品泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019），事故应急池容积应考虑多种因素确定，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐，项目最大一个容量为 2.25m^3 ；

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量；

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ，厂房消火栓每根流量为 10L/s ，即 $36\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， 2h ；

则 $V_2 = 72\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。小时降雨量 16mm 以上的为特大暴雨，假定事故时小时降雨量为 16mm ，事故持续时间为 1h ，汇水面积按 800m^2 计算，则需收集雨水 12.8m^3 ；

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量，此处不考虑， $V_4 = 0$ ；

V_5 ——事故废水管道容量此处不考虑， $V_5 = 0$ 。

通过以上计算可知企业应设置的事事故池容积约为：

$$\begin{aligned}
 V_{\text{总}} &= (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 \\
 &= (2.25 + 72 + 12.8) - 0 - 0 \\
 &= 87.05 \text{m}^3
 \end{aligned}$$

综上所述：企业发生泄漏、火灾事故时的事故废水产生量为 87.05m³，企业建设容积 90m³ 的事故应急池，能够满足事故废水暂存需求。发生事故时企业应及时关闭雨水排放口截止阀，切换相关阀门，将事故废水收集进入事故应急池。

3) 废气事故排放防范措施

加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需要加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

4) 防止事故废水向环境转移措施

控制和减少事故情况下毒物和污染物从排水系统进入环境，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控。事故状态下，企业雨水管网排口关闭截止阀，将事故废水控制在厂区范围内。事故废水经检测合格后接管至市政污水管网，检测不合格委托有资质单位处置，可有效防止事故废水向环境转移。

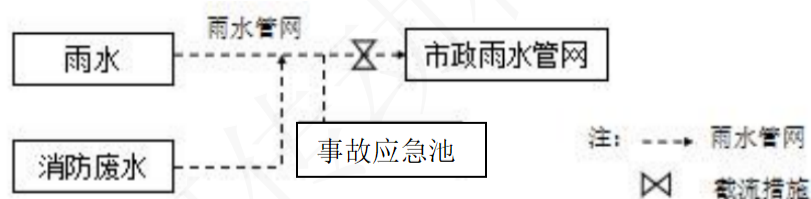


图 4-4 事故废水防范和处理措施图

5) 危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防扬散、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救

援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

6) 防止事故伴生/次生污染物向环境转移措施

项目发生事故时伴生/次生废气污染物主要有：CO 和烟尘，废水污染物主要有 COD、氨氮等，如不采取措施，清净下水系统可能会受到影响。

采取的主要防范措施有：对发生火灾的车间或装置邻近设备采用消防冷却水进行冷却保护，防止连锁反应；在事故消防水中加入消毒剂，减少次生危害，并启动应急预案，实施消除措施，减少事故影响。

7) 杜绝事故废水、废气污染土壤的应急措施

对土壤污染事故应急措施包括：对固体物料（或气体）污染的土壤，用工具收集至容器中，视情况决定是否将表层土剥离作焚烧处理。液体物料污染土壤，应迅速设法制止其流动，包括筑堤、挖坑等，以防止污染面扩大或进一步污染水体。并对污染土壤收集处理。用机械清除被污染土壤并在安全区处置。对原料库、危废暂存间必须做防渗、防腐处理。

8) 环境应急管理

A、编制突发环境事件应急预案

根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件要求，通过对污染事故的风险评价，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事故应急处理办法，编制环境应急预案。企业需根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，开展演练和培训，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

B、突发环境事件隐患排查工作要求

按照规定开展突发环境事件风险评估，建立健全隐患排查制度，开展隐患排查治理工作和建立档案要求，按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。

C、环境应急物资装备的配备

项目涉及的环境风险物质不属于重大风险源，设置一些基本的应急物资。

表 4-31 环境应急物资装备配备表

分类	名称	单位	数量	存放位置	负责人
应急联络设备	监控系统	套	1	/	车间主任

消防设备	CO ₂ 灭火器	套	若干	车间
	消防栓	个	若干	车间
	铁锹	把	1	车间
	水泵	台	1	车间
	水管	根	2	车间
	应急照明灯	个	8	车间
	沙袋	袋	2	车间
防护设备	防护手套	副	若干	车间
	安全帽	只	若干	车间
	安全鞋	双	若干	车间
	安全绳	条	若干	车间
收集装备	应急水泵	个	1	车间
	应急电源	个	1	车间
	应急水袋	个	5	车间
污染物降解	吸附剂	瓶	若干	车间
	中和剂	瓶	若干	车间

D、安全风险辨识要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文件要求：“企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。……企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。……”

项目涉及危险废物，在生产过程中，企业应建立环境治理设施监管联动机制，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。定期开展安全风险辨识等培训，与生态环境部门和应急管理部门随时保持联系与沟通，充分利用信息化手段，实现信息及时有效共享，确保及时排查安全隐患并积极整改，推进企业安全生产标准化体系建设。

E、环境风险管理措施“三同时”

表 4-32 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容	企业情况
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	监控预警措施	监控系统
2		水环境风险防范措施	围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施等	项目实行雨污分流，设置雨水截止阀。
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资储备情况	配备基本应急物资，编制应急预案。
4		突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立情况，重大隐患整改情况	建立健全隐患排查制度

(5) 评价结论与建议

项目采取以上防范应急措施，一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减少对大气、地表水、地下水的影响。项目的环境风险可防控。

八、环境管理与环境监测计划

项目为新建项目，环境管理计划如下。

(1) 环境管理

①环境管理部门

公司专门设立环境安全部门，负责公司环境保护监督和安全生产的管理工作，同时设有专人负责。

②环保制度

公司严格执行月报制度，设置污染治理设施的管理、监控制度和环保奖惩制度。

(2) 排污口规范化

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求对厂区污（废）水排放口、固定噪声源以及固体废物贮存（处置）场所进行规范化整治。

①废水排放口

项目建成后新增1个生活污水排放口，生活污水、食堂废水接管东屏街道污水处理厂处理。污水排放口需按照规范化设置。污水排口和雨水排口附近醒目处已设置环保图形标志牌。

②废气排放口

项目新增3个废气排放口，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求，并在废气排放口附近醒目处设置环保图形标志牌。

(3) 排污许可证制度

	按照相关排污许可申请与核发技术规范的要求申请排污许可证，并根据排污许可证的要求进行自行监测、管理。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于排污许可简化管理。							
环保投资	项目总投资为 61000 万元，其中环保投资 180 万元。							
	项目“三同时”一览表见表 4-33。							
	表 4-33 环保措施投资与“三同时”一览表							
	类型	污染源	污染物	环保设施/措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	建设计划	
	废气	涂装（调漆、喷漆、晾干）	非甲烷总烃、颗粒物	干式过滤+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA003，风量 24000m³/h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022） 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	25	与项目同时设计，同时施工，同时投入运行	
		热处理	非甲烷总烃	水喷淋+油烟净化器+二级活性炭+15m 排气筒 DA002，风量 20000m³/h		20		
		酸洗	NOx、HCl	碱喷淋+15m 高排气筒 DA001，风量 3000m³/h		10		
		危废暂存间	非甲烷总烃	活性炭		5		
	废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	东屏街道污水处理厂接管标准	5		
		食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池+化粪池		5		
	噪声	设备噪声		厂房隔声+距离衰减	厂界噪声达标	20		
	固废	一般固废		一般固废暂存	相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	10		
		危险废物		危废仓库	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	20		
	风险	应急物资，编制应急预案并备案，事故池					60	
	合计	-					180	-

与项目同时设计，同时施工，同时投入运行

--	--

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	DA003/涂装(调漆、喷漆、晾干)	非甲烷总烃、颗粒物	负压收集+干式过滤+二级活性炭+15m 排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	DA002/热处理	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+油烟净化器+二级活性炭+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA001/酸洗检测	NO _x 、HCl	集气罩+碱液喷淋+15m 排气筒	
	厂界/涂装(调漆、喷漆、晾干)	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强通风、绿化等	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界/机加工	非甲烷总烃	加强通风等	
	厂界/危废暂存间	非甲烷总烃	活性炭	
	厂界/酸洗检测	NO _x 、HCl	加强通风、绿化等	
地表水环境	WS-001/生活污水、食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池、隔油池	东屏街道污水处理厂接管标准
声环境	车间	连续等效 A 声级	合理布局、墙体隔声、消声、减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾环卫清运, 危险废物定期委托有资质单位进行处置; 一般固废外售处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目各功能区均采用“源头控制”“分区防控”措施。项目生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池预处理后接管东屏街道污水处理厂处理。项目产生的固体废物满足“防风、防雨、防晒”的要求, 经收集后进行妥善处理, 不直接接触地下水、土壤环境。同时建立危险废物储存间, 分类收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置并采取相应防渗措施, 杜绝危险废物接触地			

	下水、土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对地下水、土壤环境不会造成不利影响。企业在日常管理过程中应加强地下水、土壤环境的监控，发现异常时及时进行溯源调查，并采取相应的措施进行防控。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	(1) 应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于可立即使用状态。 (2) 强化安全生产管理，制定岗位责任制，严格遵守操作规程。 (3) 定期检查、维护原料仓库、废气处理设施、设备，以确保正常运行。 (4) 危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 (5) 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。
其他环境管理要求	(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度； (2) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目实行排污许可简化管理，按时进行排污许可填报； (3) 确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施； (4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作； (5) 日常生产过程中做好生产、环保等设施的检验、运行情况的记录； (6) 项目运行期间，建设单位应依法向社会公开环境保护方针、目标及成效等信息； (7) 加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置； (8) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生； (9) 加强管道、设备的保养和维护，做好记录。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量；

	(10) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，制定危险废物管理计划； (11) 按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101)号文件开展环境治理设施安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，按要求编制环境应急预案。 (12) 按照相关要求，在项目正式运行前，完成竣工环境保护验收工作。
--	---

六、结论

本项目符合国家及地方的产业政策，选址符合用地规划要求，符合生态环境分区管控要求；项目建成运行后，在落实本次环评提出的污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到有效处理处置，对周围环境影响可接受；在制定环境风险应急预案、采取有效的风险防范措施后，环境风险可防控。建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

附表

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	有组织	颗粒物	0		0.3289	0	0.3289	+0.3289
		非甲烷总烃	0		0.184	0	0.184	+0.184
		NOx	0.00052	0.00052	0.00052	0.00052	0.00052	0
		HCl	0.00321	0.00321	0.00321	0.00321	0.00321	0
	无组织	颗粒物	0		0.0519	0	0.0519	+0.0519
		非甲烷总烃	0.0072	0.0072	0.1455	0.0072	0.1455	+0.1383
		NOx	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0
		HCl	0.0211	0.0211	0.0211	0.0211	0.0211	0
废水	废水量		781.02	781.02	655.2	781.02	655.2	-125.82
	COD		0.233	0.233	0.1966	0.233	0.1966	-0.0364
	SS		0.1562	0.1562	0.0983	0.1562	0.0983	-0.0579
	氨氮		0.0201	0.0201	0.0164	0.0201	0.0164	-0.0037
	总氮		0.03	0.03	0.0229	0.03	0.0229	-0.0071
	总磷		0.0024	0.0024	0.0020	0.0024	0.0020	-0.0004
	石油类		0.0013	0.0013	0	0.0013	0	-0.0013
	动植物油		0.009	0.009	0.0076	0.009	0.0076	-0.0014
一般工业 固体废物	废金属边角料		500	0	550	500	550	+50
	不合格品		1	0	1	1	1	0

危险废物	废油泥	0.7	0		1	0.7	1	+0.3
	槽渣	0.5	0		1	0.5	1	+0.5
	废防锈油	0.5	0		1	0.5	1	+0.5
	废油桶	0.5	0		1	0.5	1	+0.5
	含油废金属屑	3	0		5	3	5	+2
	废切削液	1.15	0		9	1.15	9	+7.85
	废液压油	1	0		1	1	1	0
	废润滑油	1	0		1	1	1	0
	含油废抹布废手套	0.1	0		0.1	0.1	0.1	0
	漆渣	0	0		0.1212	0	0.1212	+0.1212
	废涂料桶	0	0		0.85	0	0.85	+0.85
	废过滤材料	0	0		2.984	0	2.984	+2.984
	超声波清洗废液	2.025	0		2.025	2.025	2.025	0
	漂洗废液	7.2	0		7.2	7.2	7.2	0
	碱喷淋废液	2.16	0		2.16	2.16	2.16	0
	清洗废液（含刮出的废油）	0	0		2.94	0	2.94	+2.94
	酸和碱废包装	0.05	0		0.05	0.05	0.05	+0.05
	水喷淋废液	0	0		2.16	0	2.16	+2.16
	油水混合物	0.2	0		0.2	0.2	0.2	+0.2
	废活性炭	0	0		28.88	0	28.88	+28.88
生活垃圾	生活垃圾	6.3	0		6.3	6.3	6.3	0

	厨余垃圾	4.41	0		4.41	4.41	4.41	0
--	------	------	---	--	------	------	------	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。