

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：超大兆瓦风电齿轮箱生产装备智能化升级项目

建设单位(盖章): 南京高速齿轮制造有限公司

编 制 日 期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	超大兆瓦风电齿轮箱生产装备智能化升级项目		
项目代码	2305-320115-89-02-468661		
建设单位联系人	**	联系方式	****
建设地点	江苏省南京市江宁区***		
地理坐标	(118度55分28.871秒, 31度55分34.588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	三十一、通用设备制造业 34 轴承、齿轮和传动部件制造 345 其他
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）	南京市江宁区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁审批投备〔2024〕284号
总投资（万元）	13450	环保投资（万元）	430
环保投资占比（%）	3.2	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	依托现有 214653.46m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审查机关：/ 审查文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号）		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	1、与规划相符性分析		
	(1) 与土地利用规划相符性分析		
	扩建项目位于江宁区*****，根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响评价》中的近期、远期土地利用规划（见附图 4、5），项目所在地的用地性质为工业用地；根据企业提供的不动产权证（见附件 2），项目所在地用地性质为工业用地；因此，扩建项目所在地的用地性质，与土地利用规划相符。		
	(2) 与产业定位相符性分析		
	根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，改扩建项目位于淳化-湖熟片区，其鼓励发展的产业政策和限制、禁止发展的产业清单如下表：		
	表1-1 淳化-湖熟片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单		
	项目	相关要求	建设项目相关内容
	主导产业 发展 方向	生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料	本项目属于C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，主要产品为风电齿轮箱，属于新能源项目，符合主导产业发展方向。
	重点发展产业	生物医药：生物药（抗体药物、抗体偶连药物（ADC）、全新结构蛋白及多肽药物、融合蛋白、多肽药物、核酸药物及系统靶点药物等）、新型化药（新机制、新靶点、新结构，新剂型、药物缓控释技术、给药新技术等）、细胞与基因治疗（基因工程药物、以CAR-T 技术为代表的免疫细胞治疗、干细胞药物、基因检测、基因编辑等）、新型疫苗（单位疫苗、合成肽疫苗、抗体疫苗、基因工程疫苗、核酸疫苗等）、研发服务外包与生产（临床前 CRO、临床CRO，高端制剂研发与生产外包、CDMO 等）、高端医疗器械（影像设备、植介入器械、医疗机器人、NGS设备、体外诊断仪器与设备、高值耗材、人工器官、手术精准定位于导航系统、高值耗材、放疗设备、维纳医疗器械、慢病管理、医疗大数据AI、分子诊断等）；其他产业（再生医学、合成生物学、生物信息学与大数据前沿技术、精准医疗、人工智能等）、研发服务外包等； 新能源：光伏产业加快产业链下游产业发展。风电产业鼓励大型高效风电机组和关键零部件。 节能环保和新材料：重点开发非金属陶瓷变压	扩建项目位于江宁区*****, 属于淳化-湖熟片区，淳化-湖熟片区主导产业方向为：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等。本项目属于C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，主要产品为风电齿轮箱，属于新能源项目，符合主导产业发展方向。

	器、陶瓷永久电机、高低压潜水电机、小型绕组永磁耦合调速器、无刷永磁耦合重载软起动器等环保装备。 新材料： 依托现有产业基础，引进培育一批龙头骨干企业，加强与国际一流高校院所合作，推动关键核心技术攻关。鼓励发展生物相容材料、化合物半导体、纳米金属材料、增材制造、先进陶瓷等方向。	
制造业片区禁止发展产业清单	(1) 生物医药产业：落实《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2020 年 12 月 18 日）管控要求：“禁止引入病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4 生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目”。开发区应做好与南京市“三线一单”动态更新的衔接工作，完善开发区生态环境准入要求。 (2) 新材料：禁止新引入化工新材料项目。 (3) 新能源产业：禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产） (4) 禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设 (5) 禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目 (6) 禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目 (7) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 (8) 禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施	本项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，主要产品为风电齿轮箱，属于新能源项目，符合主导产业发展方向。 项目生产工艺不包含电镀工序，生产过程无重金属及持久性有机污染物排放，不属于酿造、制革等水污染项目。本项目产生的废水经处理后接管排放。项目使用的涂料、清洗剂等符合国家相关标准中 VOCs 含量的限值要求。
2、与规划环评生态环境准入清单相符性分析 表 1-2 扩建项目建设与开发区生态环境准入清单相关内容相符性		
清单类型	要求	建设项目相关内容
空间布局约束	(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 (2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。	项目符合国家、江苏省产业政策，不属于其中的限制类、淘汰类。扩建项目产生的固废均得到合理处置。项目建成后将落实总量控制要求，项目排放的废水、废气污染物总量向

		(3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 (4) 引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	南京市江宁生态环境局申请。
		严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年版）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目	本项目属于C3453齿轮及齿轮减、齿轮箱制造，项目不属于《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中提及的限制类、淘汰类项目。
		(1) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。 (2) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。 (3) 符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	扩建项目不属于邻近生活区的工业用地，且项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。 项目距最近居民点距离450m。项目100m范围内无居住地。
	污染物排放管控	2025 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4414.52t/年、434.43t/年、1692.94t/年、69.99t/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 385.048t/年、1217.047t/年、209.44t/年、467.798t/年。 2035 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4169.46t/年、324.71t/年、1950.43t/年、66.80t/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 387.644t/年、1221.512t/年、213.394t/年、475.388t/年。	扩建项目废水由江宁区水减排项目平衡；废气在大气减排项目中平衡；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。
	环境风险防控	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范	项目建成后需采取相应的风险防范措施，同时运行期应组织修编环境风险应急预案，防止发生环境污

	措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	染事故。
资源利用要求	水资源利用总量要求： 到2035年，开发区用水总量不得超过89.54万hm ³ /d。单位工业增加值新鲜水耗不高于1.80立方米/万元，工业用水重复利用率达到85%。 能源利用总量及效率要求： 到2035年，单位工业增加值综合能耗不高于0.05t标煤/万元。 土地资源利用总量要求： 到2035年，开发区城市建设用地应不突破193.93km ² ，工业用地不突破43.67km ² 。 禁燃区要求： 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	扩建项目实施后，企业严格执行开发区水资源利用总量要求、能源利用总量及效率要求、土地资源利用总量要求、禁燃区要求。

3、与规划环评审查意见相符性分析

对照《江宁经济技术开发区总体规划（2020-2035）环境影响评价报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号），改扩建项目与开发区规划环评审查意见相关内容相符性分析，如下表。

序号	审查意见内容	建设项目相关内容	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接。	扩建项目所在地的用地性质为工业用地，符合土地利用现状以及国土空间规划，满足“三线一单”生态环境分区管控准入要求。	相符
2	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目落实节水、节电、节气各项措施，能源使用电能，为清洁能源，符合碳达峰行动方案及节能减排要求。	相符
3	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域生态环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化北片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗	项目主要从事通用、高速、风电齿轮箱及其配件的生产销售，本项目属于C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，主要产品为风电齿轮箱，属于	相符

		乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。 加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	新能源项目，符合主导产业发展方向。	
	4	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	改扩建项目不在生态空间管控区域及生态红线内。	相符
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	改扩建项目废气、废水均得到有效处理后排放。项目将落实总量控制要求，项目排放的废水、废气污染物总量向南京市江宁生态环境局申请。	相符
	6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	改扩建项目不属于开发区生态环境准入清单中禁止类企业。项目废气、废水均得到有效处理后排放，污染物排放负荷小。 改扩建项目污染物排放执行严格的国家地方污染物排放标准，项目生产工艺为国内成熟工艺，主要设备采用先进设备，项目资源利用率能够达到规划环评要求。	相符
	7	加强环境基础设施建设。完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。	项目不涉及自备锅炉；项目产生的一般工业固废经分类收集后外售；产生的危废暂存后，委托有资质的危废处	相符

				置单位处置。	
		8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。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测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	项目将完善风险防范措施，强化环境风险防范，将按要求修编突发环境事件应急预案，落实风险防范措施。	相符
综上，扩建项目与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响评价报告书》及其审查意见相符。					
其他 相符 性 分 析	产业 政 策	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订本），本项目属于“C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造”。本项目与相关产业政策符合性分析见下表：			
		表 1-4 相关产业政策符合性分析			
		类型	政策名称	建设项目相关内容	相符性
		产业 政策	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	扩建项目不属于限制类和淘汰类	相符
			《<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）	扩建项目从事通用、高速、风电齿轮箱及其配件的生产销售，不属于中禁止类项目	相符
《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》	不属于其中限制、禁止用地项目		相符		
《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	不属于其中限制、禁止用地项目		相符		
本项目符合国家和地方产业政策。					
三 线 一 单	生 态 保 护 红 线	对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区2023年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1058号），距离最近的省级生态空间管控—大连山-青龙山水源涵养区北侧约2.1km（详见附图6），项目距离最近的国家级生态红线—江苏江宁汤山方山国家地质公园西南约4.3km（详见附图7），不在国家级生态红线保护范围和江苏省生态空间管控区域内，符合生态红线和生			

		态空间管控区域保护规划要求。 本项目建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。								
	环境 质量 底线	根据《2024年南京市生态环境状况公报》，扩建项目所在地声环境、地表水环境质量均较好，大气环境质量不达标。扩建项目采用油雾分离器处理切削废气，采用1套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统处理喷涂及烘干废气；采用二级活性炭处理清洗废气，废气经处理后能够达到排放标准；扩建项目运行过程中产生的乳化液废水及清洗废水经厂区现有污水处理站处理后，接管至科学园污水处理厂深度处理；扩建项目产生的噪声经隔声、减振后厂界达标；扩建项目营运期产生的危险废物委托有资质单位处置。因此，扩建项目对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。								
	资源 利用 上线	扩建项目增加用电量为1909万kw·h/a，由市政电网供给，用水量为3101.76m³/a，由市政供水管网供给，天然气用量为12万m³/a，由市政管道输送，企业所在地基础配套设施齐备，不超过当地资源利用上线。								
	环境 准 入 清 单	对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2022〕397号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈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），建设项目不属于文中的禁止和限制建设项目。 根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果相关内容》和《南京市生态环境分区管控成果（2024年版）》，扩建项目位于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，相符性分析见表1-2、1-3。 表 1-5 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析 <table><tr><th>管控类别</th><th>相关要求</th><th>扩建项目相关内容</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="4">江苏省省域生态环境管控要求</td></tr></table>	管控类别	相关要求	扩建项目相关内容	相符性	江苏省省域生态环境管控要求			
管控类别	相关要求	扩建项目相关内容	相符性							
江苏省省域生态环境管控要求										

			空间 布局 约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目属于[C3453]齿轮及齿轮减、变速箱制造，项目的建设不涉及生态保护红线以及生态空间管控区域。不属于耗能高、产能过剩的产业，不属于长江干支流两侧1公里范围内化工项目。	相符
			污染 物排 放管 控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	项目产生的生产废水经厂内污水处理站处理后接管科学园污水处理厂处理后排入秦淮河，废气得到有效处理后排放，污染物排放负荷小。项目将落	相符

					实总量控制要求，项目排放的废水、废气污染物总量向南京市江宁生态环境局申请。	
			环境 风险 防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建设完成后，将建立有效的环境风险防控措施。	相符
			资源 利用 效率 要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行，本项目不涉及使用高污染燃料。	相符
			长江流域			
			空间 布局 约束	始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述禁止建设项目。	相符

			禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目 禁止新建独立焦化项目。		
		污染物管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	项目产生的生产废水经厂内污水处理站处理后，接管科学园污水处理厂处理，尾水最终排入秦淮河，废气得到有效处理后排放，污染物排放负荷小。项目将落实总量控制要求，项目排放的废水、废气污染物总量向南京市江宁生态环境局申请。	相符
		环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于上述重点企业，企业建设完成后，将建立有效的环境风险防控措施。	相符
		资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于上述禁止建设项目。	相符

表1-6 与《南京市生态环境分区管控成果（2024年版）》相符性分析			
管控类别	内容	扩建项目情况	相符性
空间布局约束	执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目属于C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造，主要产品为风电齿轮箱，属于新能源项目，符合优先引入产业，项目生产废水排放量小于1000吨/日。项目排放的污染物不含重金属及持久性有机污染物。 项目100m范围内无居住地。	相符
	优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业。 禁止引入： 新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的项目；建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目（工艺及产品质量要求使用不可替代的除外）。 生物医药产业： 建设使用P3、P4实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。 新材料产业： 新增化工新材料项目。 新能源产业： 污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业： 含铅焊接工艺项目。 绿色智能汽车： 4档以下机械式车用自动变速箱。 生态防护空间： 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地100m范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。		相符
污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，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）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 （3）加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的非甲烷总烃排放控制。 （4）严格执行重金属污染物排放管控要求。	项目无重金属污染物排放。扩建项目废水经科学园污水处理厂处理后排入秦淮河，废气经有效处理后排放，将严格落实总量控制要求，项目排放的废水、废气污染物总量向南京市江宁生态环境局申请。	相符

			环境风险防控 (1) 建立监测应急体系，建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。 (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。 (4) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。	扩建项目建成后将更新应急预案的编制和备案工作，定期开展应急演练，同时制定例行监测计划，委托有资质单位进行监测	相符
			资源利用效率要求 (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。 (4) 实施园区碳排放总量和强度“双控”，对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价，实现减污降碳源头防控。 (5) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	扩建项目污染物排放执行严格的国家地方污染物排放标准，项目生产工艺为国内成熟工艺，主要设备采用先进设备，项目资源利用率能够达到规划环评要求。扩建项目满足国家和省能耗及水耗限额标准。本项目不涉及高污染燃料。	相符

其他环保政策	1、项目与相关环保政策相符性的判定			
	项目与相关环保政策相符性的判定内容见表 1-7。			
	表 1-7 与环保政策的判定内容			
	文件名称	文件要求	建设项目相关内容	相符性
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当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；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。	扩建项目产生的切削废气产生于密闭设备内，经油雾分离器处理后无组织排放，可有效减少挥发性有机物排放，符合管理办法中规定要求。喷涂产生的有机废气及清洗过程产生的有机废气均采用密闭收集，收集后的废气经有效处理后通过排气筒有组织排放。	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	(1) 大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。	为达到产品表面漆膜光泽度、颜色、硬度、附着力、耐划伤性、防水性等性能指标，同时满足市场需求。本项目使用的涂料为溶剂型，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）要求，并开展论证说明（详见附件7）；项目清洗使用的水基清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）水基清洗剂要求。	相符	
	(2) 全面加强无组织排放控制，有效控制无组织排放，对物料储存、工艺过程、设备与管线组件泄漏以及敞开液面逸散等无组织排放环节实施管控。	扩建项目产生的有机废气经安装在加工设备上的油雾分离器收集处理，能够有效减少废气无组织排放，符合方案要求。	相符	
	(3) 深化改造治污设施，鼓励企业合理选择治理技术，提高VOCs治理效率。	对比排污许可及行业规范，扩建项目采用油雾分离器处理机械加工过程产生的废气可行；采用“干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统”处理喷漆及烘干废	相符	

				气可行；采用二级活性炭吸附清洗过程产生的有机废气可行。	
		关于《江苏省挥发性有机物无组织排放控制标准》（苏大气办〔2021〕2号）	(1) 实施原料替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；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；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	为达到相关产品指标，本项目使用的涂料均为溶剂型漆，调配后符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，并开展不可替代论证说明（详见附件7）；项目清洗使用的水基清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）水基清洗剂要求。	相符
			(2) 禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	本项目使用的涂料均为溶剂型漆，调配后符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，并开展论证说明（详见附件7），项目清洗使用的水基清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）水基清洗剂要求，项目使用的涂料、清洗剂等符合国家相关标准中VOCs含量的限值要求。	相符
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs质量比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气	项目采用密闭喷漆及清洗车间，清洗产生的有机废气经二级活性炭处理后通过15米高的6#排气筒排放，预计捕集率达95%，收集的废气处置效率可达75%；喷漆及烘干产生的有机废气经“1套干式过滤	相符

		收集处理系统。 VOCs废气收集处理系统应与生产设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统”处理后通过15米高的3#排气筒排放，预计捕集率达98%，收集的废气处置效率可达90%；采用油雾分离器处理机械加工过程产生的废气。因此，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。	
	《重点管控新污染物清单》（2023年版）	清单中包括以下新污染物：1.全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS类）；2.全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA类）；3.十溴二苯醚；4.短链氯化石蜡；5.六氯丁二烯；6.五氯苯酚及其盐类和酯类；7.三氯杀螨醇；8.全氟己基磺酸及其盐类和其相关化合物（PFHxS类）；9.得克隆及其顺式异构体和反式异构体；10.二氯甲烷；11.三氯甲烷；12.壬基酚；13.抗生素；14.已淘汰类（包括六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯共10种已淘汰类新污染物）。	本项目不涉及清单内相关污染物。	相符

2、《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）

表 1-8 与宁环办[2021]28 号文相符性分析

项目	相关要求	扩建项目相关内容	相符性
一、严格排放标准和排放总量审查	（一）严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs特别排放限值。	厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度限值执行《工业涂装工序大气污	相符

				染物排放标准》 (DB32/4439- 2022)表 3	
			(二) 严格总量审查 市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增VOCs排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施2倍削减替代。对未完成VOCs总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增VOCs排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目新增废气、废水排放总量由江宁区大气减排项目平衡	相符
			(一) 全面加强源头替代审查 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、胶粘剂、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，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、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目已对主要原辅材料理化性质、特性进行了详细分析。项目使用的涂料、清洗剂等符合国家相关标准中VOCs含量的限值要求。	相符
		二、严格VOCs污染防治内容审查	(二) 全面加强无组织排放控制审查 涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，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、笼统性文字进行描述。 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0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应	机械加工产生的有机废气经油雾分离器吸雾口收集，喷涂、清洗采用密闭负压收集，收集效率不低于90%。	相符

		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。		
		(三) 全面加强末端治理水平审查 涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果，有行业要求的按相关规定执行。项目应按规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上不低于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处理效率要求。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采用铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	扩建项目按规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施，采用油雾分离器处理切削废气，采用1套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统处理喷涂及烘干废气；采用二级活性炭处理清洗废气，废气经处理后能够达到排放标准；属于可行的污染治理技术；不使用低效处理技术；废气治理设施不设置废气旁路。	相符
		(四) 全面加强台账管理制度审查 涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要研发产量等基本研发信息，含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	扩建项目建成后将含VOCs原辅材料及相关污染物建立完整的出入库台账记录及处置记录，VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	相符
		3、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020） 根据清洗剂MSDS，扩建项目使用的清洗剂为水基型清洗剂。根据		

原料商提供的清洗剂检测报告可知，清洗剂的具体VOC含量限值要求见下表，检测报告见附件9。

表1-9 涉VOCs原料含量限值对比分析表

序号	原料名称	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 限值 要求	限值来源	是否相 符
1	RA30 水溶性防锈剂	未检出	50	《清洗剂挥发性 有机化合物含量 限值》 (GB38508- 2020)	相符
2	金属清洗剂 LC122	未检出			相符
3	HJ-921C 重油垢清洗剂	≤10			相符
4	碱性清洗剂 TC6507	≤2			相符
5	JS-2 多功能防锈剂	≤10			相符
6	水性防锈剂 WR2746	41			相符
7	水基清洗剂 WS1124	8.9g/kg			相符
8	水基防锈剂 WS-11	9g/kg			相符

4、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）

相符性分析：根据各涂料MSDS，项目使用的涂料为溶剂型涂料。企业提供的混合后溶剂型涂料检测报告可知（附件9），溶剂型涂料的具体VOC含量限值要求见下表。

表1-10 溶剂型涂料中VOC含量核算表

序号	涂料名称	类型	调配后 VOC 含量 (g/L)	限值要求 (g/L)	限值来源	相符性分 析
1	底漆45889	底漆	244	420	《低挥发性有机 化合物含量涂料 产品技术要求》 (GB/T38597- 2020)	相符
	固化剂95880					
	稀释剂08450					
2	面漆55219	面漆双 组份	418.3	420		相符
	固化剂95370					
	稀释剂08080					
3	面漆112-48	面漆双 组份	418.74	420		相符
	固化剂115-34					
	稀释剂903-33					
4	中间漆278	中涂	253	420	相符	
	固化剂278					
	稀释剂91-92					
5	面漆550-16560	面漆双	205	420	相符	

	固化剂550-16561	组份																																									
	稀释剂553																																										
对比《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求（参照工业防护涂料-机械设备涂料要求），项目使用涂料属于低 VOC 含量涂料。 5、《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） （1）建立危险废物监管联动机制 扩建项目有危险废物产生，企业需切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等环节各项环保和安全职责计划；制定危险废物管理计划。 （2）建立环境治理设施监管联动机制。 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。 扩建项目污染治理设施见表1-4，其中涉及六类环境治理设施的为污水处理及RTO焚烧炉。项目建成后，企业将严格履行自身环保责任，设置专人管理废水、废气污染防治设施，严格依据标准规范建设环境治理设施，定期维护，开展例行监测，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。																																											
表 1-11 扩建项目污染防治设施一览表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">污染物类别</th><th colspan="2">污染治理设施</th><th>去向</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">污水处理</td><td>乳化液废水</td><td>破乳+混凝</td><td rowspan="2">混凝+气浮+厂内生化污水处理</td><td rowspan="2">科学园污水处理厂</td></tr><tr><td>清洗废水</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">废气治理</td><td>切削废气</td><td colspan="2">油雾分离器</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>喷漆及烘干废气</td><td colspan="2">1套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统</td><td>3#排气筒</td></tr><tr><td>清洗废气</td><td colspan="2">1套活性炭吸附装置</td><td>6#排气筒</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">固废处理</td><td rowspan="2">一般固废</td><td colspan="2">一般固废间</td><td>外售综合利用</td></tr><tr><td colspan="2">铁屑库</td><td>压块后外售处置</td></tr></table>							序号	污染物类别		污染治理设施		去向	1	污水处理	乳化液废水	破乳+混凝	混凝+气浮+厂内生化污水处理	科学园污水处理厂	清洗废水	/	2	废气治理	切削废气	油雾分离器		无组织排放	喷漆及烘干废气	1套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统		3#排气筒	清洗废气	1套活性炭吸附装置		6#排气筒	3	固废处理	一般固废	一般固废间		外售综合利用	铁屑库		压块后外售处置
序号	污染物类别		污染治理设施		去向																																						
1	污水处理	乳化液废水	破乳+混凝	混凝+气浮+厂内生化污水处理	科学园污水处理厂																																						
		清洗废水	/																																								
2	废气治理	切削废气	油雾分离器		无组织排放																																						
		喷漆及烘干废气	1套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统		3#排气筒																																						
		清洗废气	1套活性炭吸附装置		6#排气筒																																						
3	固废处理	一般固废	一般固废间		外售综合利用																																						
			铁屑库		压块后外售处置																																						

			危险废物	危废库	委托有资质单位处置
		建设单位不涉及“脱硫脱硝、粉尘治理、煤改气”环境治理设施，本项目涉及“污水处理、挥发性有机物回收、RTO焚烧炉”三类环境治理设施。 本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。			
	其他相关条例	扩建项目产生的废水经预处理后接入市政污水管网，符合《南京市水环境保护条例》（2017.7.27 修正）要求。 扩建项目产生一般固废分类收集后外售，危险废物委托有资质的单位收集处置，符合《南京市固体废物污染环境防治条例》（2023.7.27 批准）要求。 扩建项目主要噪声为设备及风机运行噪声，经隔声、减振后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准值，符合《南京市环境噪声污染防治条例》（2017.7.21 修正）要求。 本项目产生的有机废气和颗粒物均采取相应处理措施处理后达标排放，符合《南京市大气污染防治条例》（2019.1.9 修正）要求。			

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	1、项目由来 南京高速齿轮制造有限公司拟投资13450万元，依托南京江宁区***** *现有厂房，拟在企业原风电齿轮箱生产基础上，保留现有生产工艺及生产布局，通过新增数控立式车削中心、数控卧式车床、数控滚齿机、龙门加工中心等国内外高端数控设备，以实施超大兆瓦风电齿轮箱生产装备扩能。本次扩建维持现有原材料种类、生产工艺保持不变，预计新增超大兆瓦风电齿轮箱80台套/年。 扩建项目已在南京市江宁区行政审批局完成备案，备案证号：江宁审批投备〔2024〕284号（备案证详见附件1），目前暂未建设，项目不涉及未批先建。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部部令 第9号）等相关法律法规要求，本次为超大兆瓦风电齿轮箱生产装备智能化升级项目，属于“三十一、通用设备制造业 345 轴承、齿轮和传动部件制造“中的”其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 为此，南京高速齿轮制造有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表编制工作。我单位在现场踏勘和资料收集的基础上，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），编制了该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审批，以此为项目实施和环境管理提供依据。

2、项目概况

项目名称：超大兆瓦风电齿轮箱生产装备智能化升级项目；

建设地点：南京市江宁区*****（项目所在位置详见附图 1）；

建设单位：南京高速齿轮制造有限公司；

建设性质：扩建；

项目投资：13450 万元，其中环保投资 430 万元，占总投资的 3.2%；

员工人数及工作制度：全厂共有员工 1200 人，从现有项目工作人员中调配不新增职工，年工作 350 天，三班制，每班 8h。

3、建设规模

建设单位拟在原风电齿轮箱生产基础上，保留现有生产工艺及生产布局，通过新增数控立式车削中心、数控卧式车床、数控滚齿机、龙门加工中心等国内外高端数控设备，以实施超大兆瓦风电齿轮箱生产装备扩能。本次扩建维持现有原材料种类、生产工艺保持不变，预计新增超大兆瓦风电齿轮箱 80 台套/年。

表 2-1 全厂产品方案一览表

序号	产品名称	生产线名称	生产规模（台套/年）			年运行时数	备注
			扩建前	扩建后	增减量		
1	风电齿轮箱	风电齿轮箱生产线	2977	3057	+80	8400h	本次评价对象为新增的 80 台套超大兆瓦风电齿轮
2	新品齿轮箱	新品齿轮箱试车线	300	300	+0	2400h	

4、工程内容

扩建项目工程建设内容见表 2-2。

表 2-2 扩建项目工程内容一览表

类别	建设名称	规模/内容		备注
		扩建前	扩建后	
主体工程	风电齿轮箱生产线、新品齿轮箱试车线	各类风电齿轮箱 2977 台，新品齿轮箱试车 300 台规模	各类风电齿轮箱 3057 台，新品齿轮箱试车 300 台规模	增产超大兆瓦风电齿轮箱年产 80 台套
贮运工程	危废库	1098.78m ²		依托现有
	化学品库	68.75m ²		
	铁屑库	600.13m ²		
辅助工程	办公楼	9455.01m ²		
	食堂	3996m ²		
	冷源站	161.5m ²		
	开闭所	1400m ²		
	空压站	48.45m ²		
	配电房	110m ²		
	水泵房	18.81m ²		
	门卫 1	126.7m ²		
	门卫 2	89.76m ²		
	门卫 3	59.84m ²		
公用工程	供电系统	1 座 110KV 总降变电站进线，至厂房内 3 座 10KV 配电室，3610 万 kW.h/a	1 座 110KV 总降变电站进线，至厂房内 3 座 10KV 配电室，5519 万 kW.h/a	依托市政供电管网，增加用电量 1909 万 kW.h/a
	给水系统	271880.4m ³ /a	274982.16m ³ /a	由市政给水管网供给，增加用水量 3101.76m ³ /a
	冷却循环系统	冷却循环系统两套，设冷却塔 4 座，其中空调冷却塔 3 座，型号为 YHD-1818VY1*2，每台循环水量 1194m ³ /h； 试验台冷却塔 1 座，型号为 YHD-1616VZ3/T*3，每台循环水量 1542m ³ /h		依托现有
	排水系统	51792m ³ /a	52283.25m ³ /a	接管市政污水管网
	消防工程	消防水池 540m ³		/
	动力系统	1 台 M160-A10；1 台 M160VSD-A10；1 台 M160-W10		/

		绿化	29787m ²		绿化率 13.86%
环保工程	废气	机械加工废气	油雾净化器		依托现有
		硝酸雾废气	1 套碱液喷淋塔+15m 高 1#排气筒		本项目不涉及
		HCl 废气	1 套碱液喷淋塔+15m 高 2#排气筒		本项目不涉及
		喷漆废气	1 套漆雾过滤棉过滤+初级过滤与活性炭吸附+脱附催化燃烧处理装置+15m 高 3#排气筒	1 套预处理+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统+15m 高 3#排气筒	喷涂线废气处置装置进行改造， 更换废气处理装置
		烘干废气	催化燃烧装置+15m 高 4#排气筒		
		危废库废气	1 套活性炭吸附装置+15m 高 6#排气筒	1 套活性炭吸附装置+15m 高 6#排气筒	依托现有
		清洗废气	/		
		厨房油烟	专用烟道屋顶排放+5#排气筒		依托现有
	废水	生活污水	化粪池 200m ³		依托现有
		食堂含油废水	隔油池 50m ³		
		生产废水	污水处理站（设计规模 600m ³ /d）		
	噪声		隔声、减振		/
	固废	铁屑库	600.13m ²		依托现有
		生活垃圾站	303m ²		
		危废库	1098.78m ²		
	风险防控	应急事故池		600m ³	

依托可行性

(1) 主体工程依托可行性分析

本项目依托生产车间的空置区域（具体位置见附图 2），厂区空置区域满足本项目设备布置需要。

本项目依托现有喷漆房，调配职工依托喷漆房空置区域，本次工件喷涂时间现有工作时间一致，为2800h。

本项目清洗工序依托厂区空置区域，依托废气处理装置“二级活性炭装置”，经集气罩收集后经级活性炭装置处理通过排气筒排放；

(2) 公用工程依托可行性分析

项目扩建后的供水、供电、供气均通过市政设施进行供能，依托可行。

(3) 贮运工程依托可行性分析

表 2-3 环保工程依托情况

依托类别	污染治理设施	设计规模	现有项目占用	富余能力	本项目新增	依托可行性
固废	一般固废间	10t	0.86t	9.14t	0.43t	可行
	铁屑库	600.13m ² (230t)	107.58t	122.42t	38.91t	可行
	危废库	1098.78m ² (150t/次)	56.715t/次	93.285t/次	18.69t/次	可行

综上，本项目依托现有项目能够满足本项目运营需求，依托可行。

5、原辅材料及设备

扩建项目主要原辅材料见表2-4，现场最大贮存量未发生变化；主要原辅料具体成分见表 2-5；主要物质理化性质见表2-6。

表 2-4 扩建项目主要原辅材料一览表

序号	工序	名称	年用量 (t/a)			现场最大贮存量 (t/a)	存储位置
			扩建前	扩建后	增减量		
1	精磨内孔、精车、精磨齿等	乳化液	36.9	40.96	+4.06	2	化学品库
2		铸铁件	29000	32190	+3190	2000	
3		冷却油	82	91.02	+9.02	4	
4		锻件	41000	45510	+4510	5000	
5		砂轮	80	88.8	+8.8	2	
6		润滑油	124	137.64	+13.64	5	
7	水浸探伤		2.4	2.6	+0.2	0.8	
8	磁粉探伤		2.9	3.75	+0.85	1.2	
9			1.8	2.33	+0.53	0.8	
10			4.8	6.21	+1.41	1.6	
11			0.07	0.09	+0.02	0.1	
12	磨削烧伤检测		19.2	19.2	+0	2.5	
13			5.4	5.4	+0	1.5	

14		防锈油	12.3	12.3	+0	3
15		硝酸（4.8%）	3207L	3207L	+0	400L
16		盐酸（5.6%）	6048L	6048L	+0	800L
17		纯碱（11%）	15	15	+0	2
18	零件清洗		38.3	57.45	+19.15	4.7
			16.4	24.6	+8.2	2
19			0	6	+6	0.4
			0	22.6	+22.6	1.6
20	箱体清洗		54.8	82.2	+27.4	4
21			5	7.5	+2.5	0.8
22			8.0	8.0	+0	1.2
23	喷漆		17.99	21.15	+3.16	2.4
			8.96	10.36	+1.4	1.2
			4.55	5.26	+0.71	0.6
			3.29	3.73	+0.44	0.52
4.24			4.64	+0.4	0.67	
2.36			2.51	+0.15	0.37	
0.35			0.37	+0.02	0.06	
2.36			2.5	+0.14	0.37	
0.92			1.02	+0.1	0.12	
14.20			14.28	+0.08	1.87	
2.40			2.6	+0.2	0.32	
0.18			0.19	+0.01	0.02	
1.29			1.41	+0.12	0.17	
25			5.61	7.83	+2.22	2.28
			0.69	0.81	+0.12	0.28
27			试车	润滑油	1	1.085
28	除锈剂	10		10.85	+0.85	5
29	/	外购件	1120	1680	+560	40
30	/	包装材料	60	90	+30	2
31	/	液氮	200	300	+100	5
32	/	液化气	4	4	0	1
33	/	柴油	0.33	0.33	0	0.1
34	/	抗磨液压油	49.4	55	+5.6	2.5

35	废气处理	天然气	0	12 万 m³/a	+12 万 m³/a	/	管道输送
----	------	-----	---	-----------	------------	---	------

注：乳化液和水按照 1:10 配比。

产能与原料匹配性分析：

根据企业提供资料，新增80台大功率机型喷涂面积较原来型号平均增加11%，因此类比现有项目，铸铁锻件润滑油等与机加工有关的原料在原来基础上增加约11%；根据喷涂增加面积，本项目涂料理论工作用量共7.40t/a，在理论上涂料用量增加至7.61t/a，合理；磨削烧伤检验线因采用抽检制，本次80台风电齿轮箱磨削烧伤检验工序委外，本项目所在厂区不涉及，因此原辅料用量不新增。

表 2-5 主要原辅材料成分一览表

名称	成分	备注（VOCs 含量）
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—
-		—

	老人牌	
	美凯威奇	
	PPG	
	佐敦	

[illegible]

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
乳化液	黄色液体，温和气味，粘度（40℃）31.37cst，闪点 > 200℃，相对密度0.8499	易燃	/
冷却油	浅黄色液体，温和气味，闪点（闭口）170℃以上，运动粘度（40℃）13-17，蒸气压（20℃）1.0以下，不溶于水，VOCs质量占比0.03%	可燃	/
RA30水溶性防锈剂	浅黄色透明粘稠液体，PH（5%）9-10，溶于水呈透明溶液，在挺索中溶解度很低	不燃	/
金属清洗剂LC122	乳白色液体，气味温和，PH（5%）9，沸点 > 100℃，倾点 < 0℃，密度（20℃） > 1000kg/m³，溶于水	不燃	/
防锈油	棕红色透明油状液体，有轻微气味，相对密度（25℃）0.75-0.85g/ml，闪点 > 75℃，沸点180-220℃，蒸汽压力（kp 20℃） < 0.1，引燃温度 > 320℃，不溶于水，可与醚、丙酮等有机溶剂混溶。	可燃	/
			/
			/
			/
			/

	学的 (40°C): >0.21 cm ² /s		
—			—
—			—
—			—
—			—
	cm ² /s		
除锈剂	棕色液体, 闪点55°C, 密度 (15°C) < 1g/cm ³ , 不溶于水, 运动粘度(40°C): 1.63mm ² /s	易燃	/
液氮	压缩液体, 无色无臭, 相对密度(空气=1): 0.97, 熔点-209.8°C, 沸点-195.6 °C, 蒸气压-173°C, 微溶于水、乙醇	不燃, 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险	/
抗磨液压油	黄褐色透明液体, 特有气味, 无刺激性, 密度 800-900kg/m ³ (20°C), 运动粘度 (mm ² /s, 40°C), 闪点 (开口) 不低于175°C, 不溶于水, 溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分邮寄溶液	闪点大于175°C, 遇明火、高热或与氧化剂接触可能引起燃烧	经口 (小鼠): LD ₅₀ 大于2000mg/kg
天然气	无色无臭气体, 熔点°C: -182.5, 临界温度°C: -82.6, 临界压力 MPa: 4.59, 相对密度 (水=1): 0.42 / -164°C, 相对密度 (空气=1): 0.55, 饱和蒸汽压 Kpa: 53.32 / -168.8°C, 燃烧热 KJ/mol ⁻¹ : 802.86, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 最小引燃能量: 0.28mJ	易燃, 闪点°C: -188, 自燃温度°C: 538, 爆炸极限%: 5.3 ~ 15.0	/
实际使用中, 还需按相应比例配制成工作漆使用, 根据建设单位提供涂			

料产品检测报告，面漆 55219+固化剂 95370+稀释剂 08080、面漆 112-48+固化剂 115-34+稀释剂 903-33 检测时未配比，其他涂料按照配比后检测，未配比涂料本次按照最大挥发量核算。各类涂料主剂、固化剂配制比例及配置后 VOC 含量见下表。

表 2-7 溶剂型涂料中 VOC 含量核算表

序号	名称	配比情况 (主剂: 固化剂: 稀释剂)	密度 (g/cm ³)	年用量 (L)	年用 量 (t)	调配后 VOC 含 量 (g/L)	VOC 挥发 量 (t)
1	老人牌底漆	底漆 45889	1.644	1.446	1350	2.22	0.46
		固化剂 95880	0.969		450		
		稀释剂 08450	0.857		90		
2	老人牌面漆	面漆 55219	1.186	1.153	2664.4	3.16	1.32
		固化剂 95370	1.015		394.1		
		稀释剂 08080	0.87		114.9		
3	美凯威奇面漆	面漆 112-48	1.55	1.367	903.2	1.4	0.54
		固化剂 115-34	1		150.0		
		稀释剂 903-33	0.88		227.3		
4	PPG 中间漆	中间漆 278	1.65	1.423	75	0.12	0.03
		固化剂 278	0.97		25		
		稀释剂 91-92	0.85		10		
5	佐敦面漆	面漆 550-16560	1.457	1.267	490	0.71	0.16
		固化剂 90-16561	1.01		140		
		稀释剂 553	0.86		140		

注：工作漆密度取主剂、固化剂、稀释剂加权平均值。

根据《现代涂装手册》，工作涂料用量计算公式为：

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m——工作漆用量（t/a）；

ρ ——该工作漆密度，单位： g/cm^3 ；

δ ——涂层厚度（ μm ）；

S ——涂装面积（ $\text{m}^2/\text{台}$ ）；

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 ε 取 50%。

表 2-8 涂料用量合理性分析一览表

序号	涂料名称	总喷涂面积（ m^2 ）	涂层厚度（ μm ）	漆料附着率（%）	涂料固体分含量（%）	密度（ g/cm^3 ）	理论工作漆用量（t）	本次申报用量（t）
1	老人牌底漆	9400	80	50	83.2	1.446	2.091	2.22
2	老人牌面漆	5400	200		63.9	1.153	3.118	3.16
3	美凯威奇面漆	2200	200		69.1	1.367	1.393	1.4
4	PPG 中间漆	400	100		80	1.423	0.114	0.12
5	佐敦面漆	1400	200		83.5	1.267	0.680	0.71

由上表可知，本项目涂料理论工作用量共 7.40t/a，企业提供用量 7.61t/a，企业提供量与理论用漆量相近，因此，本项目企业提供的用漆量较合理。

扩建项目主要设备见表 2-9。

表 2-9 扩建项目主要设备一览表

序号	工序	设备名称	规格型号	数量（台）		
				扩建前	扩建后	增减量
1	精磨内孔、精磨车、精磨齿等	普通卧式车床	CA6140/CW6180B/CW6163B*1.5M/CW6180C/150/C630A/CW6163C/CW61100D*2M	7	7	0
2		数控卧式车床	CKD61100D*1.5M/CK6185*3000/大隈卧车	1	3	+2
3		数控车床	HTC63200A/HTC100290C/HTC63150A	3	3	0
4		数显双柱立式车床	DVT315*20/32	1	1	0
5		数控立式车削中心	YV-1600ATC/YV-1200ATC/VTL-2000ATC-II/CH5240*25/50/DVT315*20/25-NC/CHDA5225*25/50/CHA524	7	8	+1

			0*20/40			
6		卧式加工中心	KH63G	1	2	+1
7		龙门镗铣加工中心	GMB2540/ML-525Z/MPC-2665B/LP5025Z/GMB1620/GMB1016	7	7	0
8		卧式镗铣加工中心	SPEEDMAT3/FB-T-3R/1800	4	4	0
9		数显卧式镗铣床	TX6113C/2/TX6216	5	5	0
10		立式铣床	X52K	1	1	0
11		摇臂钻床	Z3080*25/Z3050*16/1	10	10	0
12		数控立车	GTC16090/YV-1600ATC/YV-1200ATC/台湾油机	6	8	+2
13		单柱立车	CH5125B	2	2	0
14		数控高速滚（铣）齿机	P1600/2000	1	1	0
15		数控成型磨齿机	P1200G/P1600G/RAPID1250/RAPID900/RAPID1500/RAPID800/ RAPID650	18	18	0
16		数控成形磨齿机（内）	P2400G /P3200G	4	4	0
17		数控键槽加工机	CF-100/1000N/leistrizPolymat125	2	2	0
18		万能外圆磨床	MKS1650B*2000	2	2	0
19		数控立式万能磨床	2MKM95160/80/DANOBATVG1500/MGC-L-210.50.120	3	3	0
20		卧轴矩台平面磨床	M7150*12/ HZ-500	6	6	0
21		数控齿轮磨光机	TMV345/85	1	1	0
22		数控立式车铣复合加工中心	FSo/VC3500/320MCFSo/VCE2800/265MC/VertiMasterV25/VC3500/300MC	3	3	0
23		数控立式车床	VTH	0	2	+2
24		数控天车式龙门加工中心	ORIX-65/ORIX-80	0	3	+3
25		数控动梁龙门加工中心	VERXAW-70	0	1	+1
26		数控内齿磨齿机	格里森	0	1	+1
27		立式抛光机	BJG-XD3000/3000L	0	2	+2
28		数控立式磨床	天津林凯	0	1	+1
29		数控立式加工中心	尼古拉斯	0	1	+1
30	清洗	清洗机	XTQX-2200/FR-OSC-MCWD-LD2/AC-2.9-C15-2MFR-OSC-MCWD-LD2/KWT-1000S-S006/0848XTQX-2200/Q1621/Q1708	8	8	0
31		高压清洗机	MA36I380V4P/1	1	1	0
32		超声波清洗机	YFT-S1036	2	2	0
33	喷漆	低温烘箱	SF-130-3	2	2	0

34		烘箱	/	1	1	0
35		油漆涂装线	非标	1	1	0
36	检测	龙门式万能齿轮测量机	P603020	1	1	0
37	磨削 烧伤	磨削烧伤检测生产线	非标	1	1	0
38	磁粉 探伤	磁粉探伤机	CDG-10000/CDG-15000/CD2100	3	3	0
39	水浸 探伤	超声波水浸探伤机	KT-A1500	1	1	0
40	辅助 设备	数控齿轮检查机	P300/P100C	2	2	0
41		三坐标测量机	LeitzPMM-Xi16.12.10	1	1	0
42		低温冷冻箱	WD8-1.5	2	2	0
43		铁屑自动处理线	非标	1	1	0
44		四柱液压机	THD32-1000	1	1	0
45		冷却塔	YHD-1818VY1*2/YHD-1616VE3/T*3	4	4	0
46		空调主机	LSBLX1200/R4(BP)	3	3	0
47		螺杆式空压机	M160-A10/ M160VSD-A10/ M160-W10	3	3	0
48		集中供液系统	DHXS F2022605-E	0	1	+1
49		起重机	NLH70t-22.5m-9.5m 等	0	6	+6
50	试车	16MW 试验台拖动系统	HV16MW	1	1	0
51		3.7MW 试验台拖动系统	LV3.7MW	2	2	0
52		高低温试验设备	非标	1	1	0
53		8MW 加载试验台	HV8MV	1	1	0
54		风电新品/批量	16MW	1	1	0
55		风电新品/批量	10MW	1	1	0
56		数控齿轮测量中心	克林贝格	0	1	+1

设备与本项目产能匹配性分析：

厂区现有项目需采用不同型号的设备进行加工，故环评申报阶段拟购置有多型号机械加工设备。该项目建设阶段原环评申报机械加工设备（车床、磨床等）实际生产效率较预估生产效率高，实际产能存在富余。

本项目建成需机械加工的工件数量未显著增加，本项目新增数控立式车

削中心、数控卧式车床、数控滚齿机、龙门加工中心等国内外高端数控设备，以实施超大兆瓦风电齿轮箱生产装备扩能，同时带动现有生产线改造，提高生产效率，故机械加工负荷较现有项目并未显著增加。

表 2-10 项目依托现有生产设备产能匹配性一览表

设备名称	型号	数量	设计产能 (台套/ 年)	现有占用产 能 (台套/ 年)	富余产 能 (台 套/年)	本项目年产 量 (台套/ 年)
清洗机	XTQX-2200/FR-OSC-MCWD-LD2/AC-2.9-C15-2MFR-OSC-MCWD-LD2/KWT-1000S-S006/0848XTQX-2200/Q1621/Q1708	8	4000	3277	723	80
高压清洗机	MA36I380V4P/1	1	4000	3277	723	80
超声波清洗机	YFT-S1036	2	4000	3277	723	80
烘箱	SF-130-3	3	4500	2977	1523	80
油漆涂装线	非标	1	4000	2977	1023	80

6、项目用、排水情况

扩建项目用水包括乳化液配备和清洗配水，排水包括乳化液废水和清洗废水，具体用排水情况分析如下。

(1) 乳化液配置用排水

扩建项目乳化液新增用量为 18.45t/a，乳化液配水按 1:10，年用水量为 184.5m³/a，类比现有项目损耗系数取 0.2，则含乳化液废水排放量为 162.36m³/a。

(2) 水浸及磁粉探伤用排水

类比现有项目，水浸探伤年用水量新增 8.75m³/a，磁粉探伤前喷淋用水新增 60.5m³/a，则年总用水量为 69.25m³/a；水浸及磁粉探伤过程中新增的防锈剂及清洗剂用量为 1.58t/a，蒸发损耗系数取 0.2，则废水排放量为 56.66m³/a。

(3) 装配试车前零件清洗用排水

使用清洗剂对表面进行清洗，清洗剂增加年用量为 55.95t/a，剂量配比约为 3%，则配水用水量 1809.05m³/a，类比现有项目排水系数取 0.8，废水排放量为 1447.2m³/a。

(4) 涂装前箱体清洗用排水

工件喷漆前使用清洗剂及防锈剂对表面进行清洗，上述增加年用量为 29.9t/a，剂量配比约为 3%，则配水用水量 966.77m³/a，类比现有项目排水系数取 0.8，废水排放量为 773.42m³/a；工件喷漆前用高压水对产品的大面积表面进行清洗，类比现有项目，年用水量增加 37.19m³/a，排水系数取 0.8，排水量为 29.75m³/a。

(5) 设备清洗用排水

设备清洗采用抹布清洁，一天清洗一次。类比现有项目，设备清洗用水量 0.1m³/d，年工作时间 350 天，年用水量为 35m³/a，排放系数为 0.8，排水量为 28m³/a。

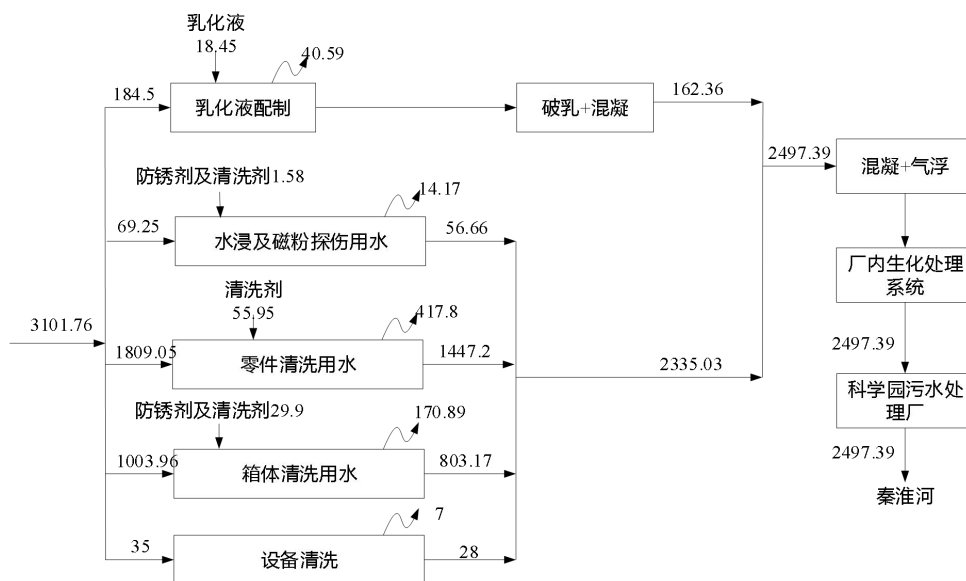


图2-1 扩建项目水平衡图 (m³/a)

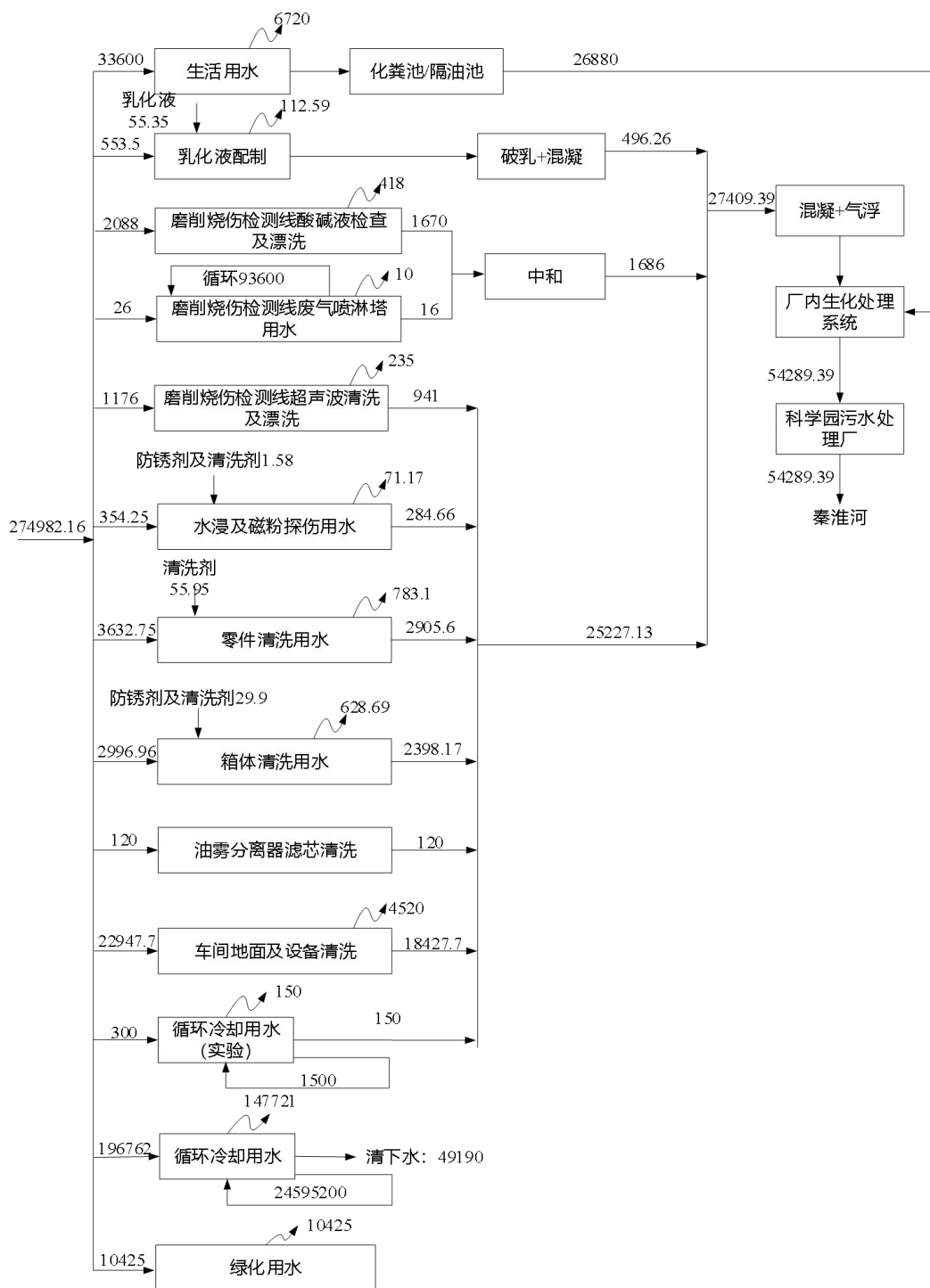


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 (m³/a)

7、周边环境概况

扩建项目位于南京市江宁区*****现有厂区内，根据现场踏勘扩建项目东南侧隔采文路为格力电器（南京）有限公司，南侧乾德路与采文路交汇处以北为空地，西南侧隔乾德路为南京轻机包装机械有限公司，西侧隔齐正路为基元电气有限公司，北侧隔端拱路为空地（周边环境图见附图3）。项目距最近居民点淳化复建房450m。

8、项目平面布置

项目具体平面布置图见表 2-11、附图 2。

表 2-11 主要建筑平面布置

构筑物名称		功能布局		备注
		扩建前	扩建后	
1	综合厂房	齿圈、转架、齿轮件、齿轴制造车间、装配试车车间、喷涂车间等	齿圈、转架、齿轮件、齿轴制造车间、装配试车车间、喷涂车间等	扩建项目功能分区未发生变化，仅增加少量设备
		箱体制造车间	箱体制造车间	
2	丙类库	危废库	危废库	依托现有
	甲类库	危化品库	危化品库	
	办公楼	办公区	办公区	
	污水处理站	污水处理	污水处理	
	开闭所	配电间	配电间	
	食堂	员工食堂	员工食堂	
	水泵房	供水	供水	
	钢屑库	废铁屑堆场	废铁屑堆场	

9、喷涂工艺物料平衡

根据经验数据类比现有项目，喷漆与烘干环节，有机气体挥发比为 2:3，调漆、喷枪清洗废气计入喷漆工序；根据建设单位实际运营情况，喷涂时涂料成膜物质约 50%附着在工件上，20%因未附着沉降为漆渣，30%进入漆雾。（根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)，

有机废气可以用非甲烷总烃及 TVOC 表征，本次评价核算选择非甲烷总烃进行表征）。

表 2-12 本项目涂料、固化剂、稀释剂物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	去向	名称	数量	
老人牌底漆	底漆 45889	2.22	产品	漆膜		1.14
	固化剂 95880	0.44	废气	非甲烷总烃		0.46
	稀释剂 08450	0.08		其中	乙苯	0.075
	/	/			二甲苯	0.283
	/	/			其他	0.102
	/	/		颗粒物		0.684
	/	/	固废	漆渣		0.456
合计		2.74	2.74			
老人牌面漆	面漆 55219	3.16	产品	漆膜		1.17
	固化剂 95370	0.4	废气	非甲烷总烃		1.32
	稀释剂 08080	0.1		其中	乙苯	0.091
	/	/			二甲苯	0.553
	/	/			其他	0.676
	/	/		颗粒物		0.702
	/	/	固废	漆渣		0.468
合计		3.66	3.66			
美凯威奇面漆	面漆 112-48	1.4	产品	漆膜		0.61
	固化剂 115-34	0.15	废气	非甲烷总烃		0.54
	稀释剂 903-33	0.2		其中	乙苯	0.057
	/	/			二甲苯	0.170
	/	/			其他	0.313
	/	/		颗粒物		0.366
	/	/	固废	漆渣		0.244
合计		1.75	1.75			
PPG 中间漆	中间漆 278	0.12	产品	漆膜		0.065
	固化剂 278	0.02	废气	非甲烷总烃		0.03
	稀释剂 21-06	0.01		其中	乙苯	0.013
	/	/			二甲苯	0.016

		/	/			其他	0.001
		/	/		颗粒物		0.039
		/	/		固废	漆渣	0.026
	合计		0.16	0.16			
	佐敦面漆	面漆 550-16560	0.71	产品	漆膜		0.405
		固化剂 90-16561	0.14	废气	非甲烷总烃		0.16
		稀释剂 553	0.12		其中	乙苯	0.018
		/	/			二甲苯	0.065
		/	/			其他	0.077
		/	/		颗粒物		0.243
		/	/	固废	漆渣	0.162	
	合计		0.97	0.97			

扩建项目工艺流程及产污环节见图

(1) 项目总体工艺流程

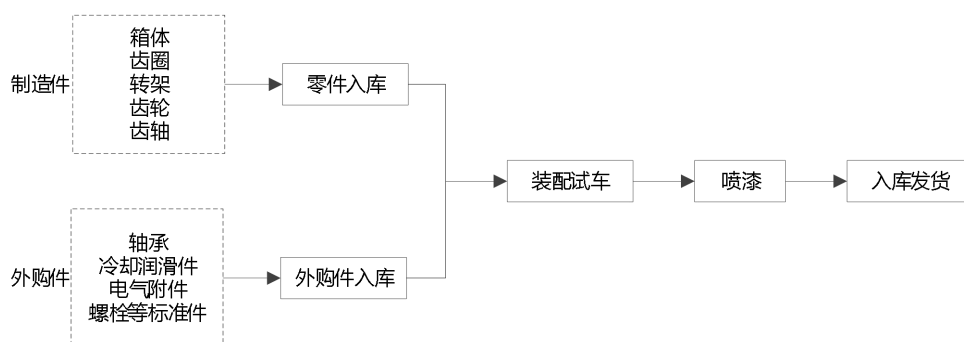


图 2-6 总体生产工艺流程图

轴承、冷却润滑件、电气附件、螺栓、铸钢件和锻件等为外购原料。箱体、齿圈、转架、齿轮件、齿轴等为制造件。工人将制造件和外购零件装配试车后，进行喷漆工序，通过检查后成品入库。

(2) 箱体及转架制造工艺流程

箱体及转架制造工艺相似，工艺流程及产污环节见图 2-7。

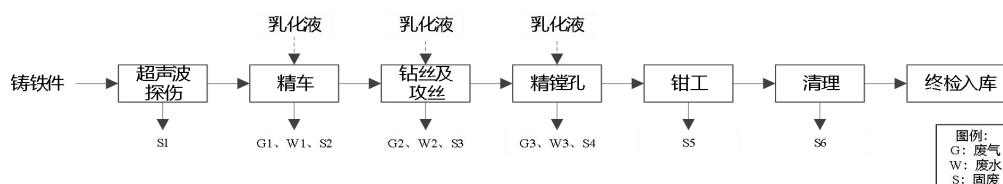


图2-7 箱体及转架制造工艺及产污环节流程图

1) 超声波探伤：工人使用超声波透入金属材料深处由一截面进入另一截面时，在界面边缘发生反射的特点，判断原料铸铁件缺陷位置和大小，此工序会产生不合格品S1；

2) 精车：采用精密车床对箱体及转架中分面进一步精车，精车后的箱体即最终尺寸，该工序将产生切削废气G1、乳化液废水W1、含油铁屑S2；

3) 钻孔及攻丝：使用相应的钻床在零件表面钻出适宜大小的孔洞，通过攻丝制作内螺纹，该工序将产生切削废气G2、乳化液废水W2、含油铁屑

S3;

4) 精镗孔：使用镗刀对内孔进一步加工，扩大孔径，提高精度至IT8 ~ IT7，该工序将产生切削废气G3、乳化液废水W3、含油铁屑S4；

5) 钳工：此过程不使用设备，工人采用锉刀等工具对工件进行精密的加工，加工过程中产生废钢S5；

6) 清理：利用吸尘器对工件表面及孔内废铁屑进行清理，该工序将产生废钢S6；

7) 终检：箱体通过检查后，入库。

(3) 齿轮及齿轴制造工艺流程

齿轮及齿轴制造工艺相似，工艺流程见图 2-8。

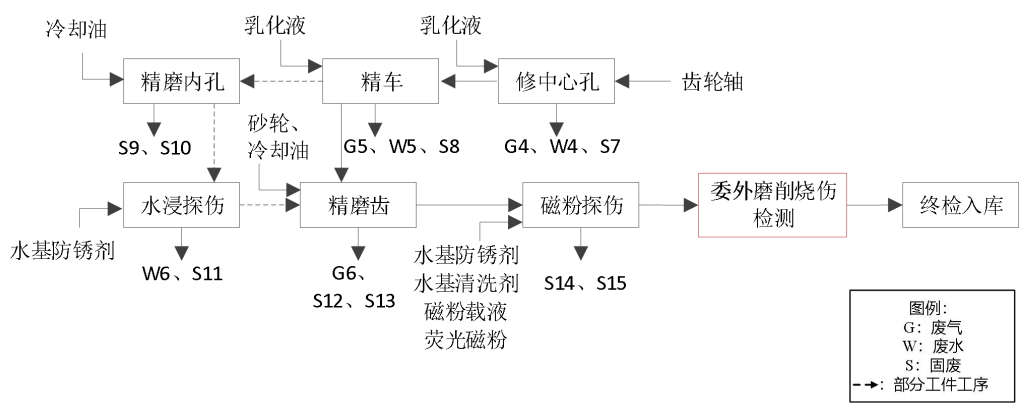


图2-8 齿轮及齿轴制造生产流程图

1) 修中心孔：齿轮轴中心孔钻孔，该工序将产生切削废气G4、乳化液废水W4、含油铁屑S7；

2) 精车：采用精密车床对工件进行进一步精车，精车后的工件即最终尺寸，该工序将产生切削废气G5、乳化液废水W5、含油铁屑S8；齿轮件需进行精磨内孔及水浸探伤，精磨内孔工序产生废冷却油S9、含少量冷却油的磨屑S10；水浸探伤采用水浸超声波检测系统检测零件内部缺陷，该工序

产生废水W6、不合格品S11，经水浸探伤后的工件可进入下一步精磨齿；

3) 精磨齿：采用砂轮对齿轮进行进一步精细加工处理，该工序将产生切削废气G6、磨屑S12、废冷却油S13；

4) 磁粉探伤：先加入水基防锈剂及水基清洗剂进行喷淋冲洗，产生废水W7；加入磁粉载液及荧光磁粉将工件予以磁化，利用其缺陷部位的漏磁能吸附磁粉的特征，依据磁粉分布显示工件表面缺陷和近表面缺陷，该工序产生废磁悬液S14，不合格品S15；

5) 磨削烧伤检测：零件磨齿过程可能造成齿面烧伤，对工件表面磨削烧伤采用酸液检验。本工序委外。

6) 终检：齿轮及齿轮轴通过检查后，成为制造件，入库。

(4) 齿圈制造工艺流程

齿圈制造工艺流程见图 2-9。

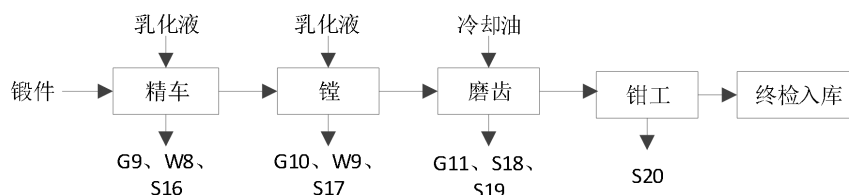


图 2-9 齿圈制造生产工艺流程图

1) 精车：采用精密车床对工件中分面进行进一步精车，精车后的工件即最终尺寸，该工序将产生切削废气G9、乳化液废水W8、含油铁屑S16；

2) 镗：采用镗刀进一步加工，提高精度，该工序将产生切削废气G10、乳化液废水W9、含油铁屑S17；

3) 磨齿：用插齿刀按展成法或成形法加工内、外齿轮或齿条，插齿只可以加工直齿，该工序将产生切削废气G11、磨屑S18、废冷却油S19；

4) 钳工：针对一些机械加工无法完成的加工，由工人采用锉刀等工具对工件进行精加工，该工序产生少量的废钢S20；

5) 通过检验后入库。

(5) 总装工艺流程

齿轮箱总装工艺流程见图 2-10。

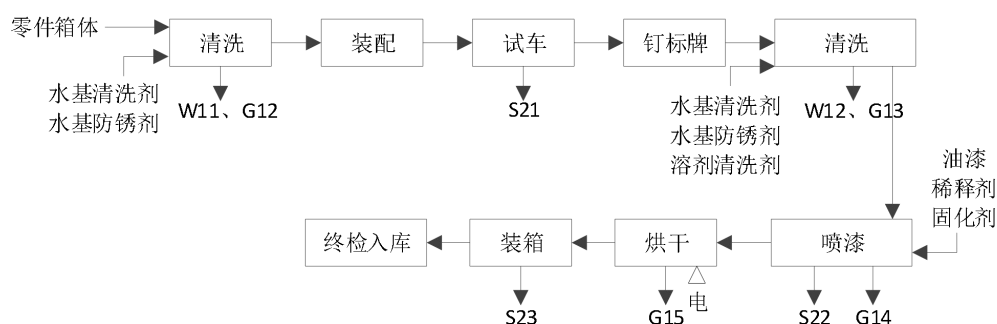


图 2-10 齿轮箱总装生产工艺流程图

1) 清洗：外购的零件以及制造件清洗，去除表面的油渍，该工序产生清洗废水W11、清洗废气G12；

2) 装配：将箱体、齿轮、齿轮轴、转架、齿圈以及外购的轴承、螺栓等在生产线上装配为不同型号的齿轮箱；

3) 试车：采用小型电动机带动装配好的齿轮箱进行试车，对齿轮箱进行磨合，该工序产生少量废油S21；

4) 钉标牌：在齿轮箱上安装标牌；

5) 清洗：产品试车完成后、喷漆前先用高压水清洗（含水基清洗剂及水基防锈剂，约3%）对产品的大面积表面进行清洗，将产品表面的油及铁屑、灰尖等溶解、吹扫掉，上述工序产生清洗废水W12、清洗废气G13；高压清洗后，再通过人工方式，使用毛刷蘸取清水对产品表面未清洗干净的局部进行刷洗；

6) 喷漆与烘干：调漆在专门的调漆间进行，调漆间配备有气体浓度探测报警系统，底漆、中间漆调漆采用集中供漆双组份自动混合设备，调好的涂料直接通过管路送至喷漆房内的喷枪，进行涂料喷涂工作；面漆调漆采用人工手动调漆方式，面漆调好后运至面漆喷漆房进行喷涂工作。对装配好的齿轮箱进行喷漆，先喷涂底漆、中间漆，进入中间漆烘干室烘干（<180min/台），进入强冷室强冷至 40℃，再喷涂面漆，进入面漆烘干室烘干（<60min/台）。调漆、喷漆及流平工序均在干式喷漆室（上送风下抽风形式）内进行；烘干在烘干室内进行，加热方式为电加热，温度为 40 ~ 55℃，烘干方式为热风对流，热风将齿轮箱表面涂料烘干。喷漆与烘干工序每天运行 8h，每年运行 2800h。喷漆过程产生调漆及喷漆废气 G14、废漆渣 S22、烘干过程产生烘干废气 G15。

7) 对烘干后的齿轮箱的外观、质量进行检查，并开具合格证；入库后根据订单量，装箱发货，产生废包装材料 S23。

其它工艺流程及产污环节

喷涂完成后需更换涂料时，用所喷涂涂料配套的稀释剂进行洗枪，洗枪在喷漆室内进行，用专用桶收集洗枪的废水，对喷枪清洗过程中产生的废稀释剂简单过滤后循环使用，用于喷枪清洗。本次洗枪的稀释剂可依托现有，稀释剂种类及使用量未新增，本次产品使用涂料的种类和颜色与现有一致，颜色不变无需清洗喷枪，洗枪增加的频次可忽略，因此废气不新增。

此外，扩建项目营运期间，喷漆产生的废气采用“干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统”处理达标后排放，RTO 产生天然气废气 G16、干式过滤器 S24、废分子筛 S25；设备清洗过程中增加的清洗废

水 W13；生产过程中产生的沾染有机物的废包装材料 S26、废气处理装置增加的废活性炭 S27、综合污水处理站污泥 S28、废漆桶 S29、废油桶 S30；配套设施设备产生的噪声 N。

扩建项目主要产污环节见下表 2-12。

表 2-12 产污环节汇总表

类别	产污环节	污染源	主要污染物	治理措施	
废气	精车、钻孔及攻丝、精镗孔	切削废气 G1、G2、G3、G4、G5、G6、G9、G10、G11	非甲烷总烃	油雾净化器	
	零件清洗、喷涂前箱体清洗	G12、G13	非甲烷总烃	依托现有 1 套活性炭吸附装置+6#排气筒（15m）	
	调漆及喷涂废气	G14	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物	1 套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统+3#排气筒（15m）	
	喷涂烘干废气	G15	二甲苯、非甲烷总烃		
	天然气废气	G16	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	3#排气筒（15m）	
废水	精车、钻孔及攻丝、精镗孔	乳化液废水 W1、W2、W3、W4、W5、W8、W9	COD、SS、石油类	破乳+混凝	混凝+气浮+厂内生化污水处理
	水浸探伤	W6	COD、SS、石油类、氨氮、总氮、LAS	/	
	磁粉探伤	W7	COD、SS、石油类、氨氮、总氮、LAS		
	装配试车前零件清洗	清洗废水 W11	COD、SS、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS		
	涂装前箱体清洗	清洗废水 W12	COD、SS、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS		
	设备清洗	清洗废水 W13	COD、SS、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS		
固废	精车、钻孔及攻丝、精镗孔、钳工、清理	含油铁屑 S2、S3、S4、S7、S8、S16、S17	含油铁屑	待鉴定	
	探伤	不合格品 S1、S11、S15、	不合格品	收集后外售	
	精磨内孔、精磨齿、磨齿	磨屑 S10、S12、S18	磨屑		
		精磨内孔	废冷却油 S9、S13、S19	废冷却油	委托有资质单位处置

	磁粉探伤	废磁悬液 S14	废磁悬液	
	钳工	废钢 S5、S6、S20	废钢	收集后外售
	试车	废油 S21	废油	委托有资质单位处置
	喷漆、喷枪清洗	废漆渣 S22	废漆渣	
	装箱入库	废包装材料 S23	废包装材料	收集后外售
	生产	沾染有机物的废包装材料 S26	沾染有机物的废包装材料	委托有资质单位处置
	废气处理	废干式过滤器 S24	废干式过滤器	
		废分子筛 S25	废分子筛	
		废活性炭 S27	废活性炭	
	废水处理	气浮池浮渣与生化污泥 S28	浮渣与污泥	
	原辅料包装	废漆桶 S29	废漆桶	
	原辅料包装	废油桶 S30	废油桶	
	噪声	机械及风机噪声		消音、减振

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目概况 南京高速齿轮制造有限公司（采文路厂区）现有项目环保手续履行情况见表 2-13。			
	表 2-13 现有项目工程内容一览表			
	项目名称	建设内容	环评审批文号和时 间	“三同时” 验收批复文号和 时间
	中国传动齿轮科技产业园建设项目	年产 2080 台风电齿轮箱、2360 台专用工业齿轮箱、22000 台轨道交通齿轮箱、11000 台 PR 模块式齿轮减速器	2014 年 9 月 16 日取得原南京市江宁区环境保护局批复	已重新报批
	2016601621 海上 3MW 以上风力发电齿轮箱的关键技术研发技术改造项目	将原计划年产 2080 台陆上风电齿轮箱产品变更为年产 2010 台陆上风电齿轮箱产品+70 台海上风电齿轮箱产品，总产能不变。	2016 年 4 月 21 日取得原南京市江宁区环境保护局批复	2019 年 8 月 20 日完成水、气、噪声自主验收 2019 年 10 月 25 日取得固废专项验收意见（宁环验〔2019〕1561 号）
	中国传动齿轮科技产业园建设项目（重新报批）	年产 2917 台风电齿轮箱	江宁环建字〔2019〕1 号 2019 年 1 月 21 日	2019 年 8 月 20 日完成水、气、噪声自主验收 2019 年 10 月 25 日取得固废专项验收意见（宁环验〔2019〕1561 号）
	中国传动齿轮科技产业园建设项目（二期）	新品齿轮箱试车，预计测试量为 300 台齿轮箱/年	江宁环审〔2019〕067 号 2019 年 3 月 4 日	2019 年 8 月 20 日完成水、气、声自主验收 2019 年 10 月 25 日取得固废专项验收意见（宁环验〔2019〕1562 号）
	南京高速齿轮制造有限公司采文路厂区危废库 VOCs 废气收集处置装置建设项目	危废库内新建一套 VOCs 废气收集和活性炭吸附装置，将原无组织排放废气收集处理后通过 15m 排气筒达标排放	备案号为：202132011500001407 2021 年 7 月 22 日	/
	3MW 及以上风力发电齿轮箱加工能力提升技术改造项目	年增产海、陆新型风电用齿轮箱 60 台的生产规模	宁环（江）建〔2023〕53 号 2023 年 5 月 22 日	2023 年 8 月 14 日完成自主验收
	依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）部令第11号中“二十九、通用设备制造业34 83轴承、齿轮和传动部件制造345涉及通用工序简化管理的”，现有项目应实行排污简化管理。企业已取得排污许可证			

(证书编号：913201157512997959002Q，有效期至2026年9月35日)，并已按要求定期填写年报、季报、月报。 现有项目产品方案、生产设备和工艺、原辅材料用量、污染防治措施和环境应急设施等均与原环评一致，分述如下： 2、现有项目工艺流程 现有项目主要从事风电齿轮箱产品的生产，工艺流程图详见图 2-6-图 2-10。 3、现有项目污染物产排情况及污染防治措施 (1) 废水 1) 废水产排情况 现有项目主要为生活污水和生产过程各环节产生废水。 经“破乳+混凝”处理后的含乳化液废水、经中和处理后的酸碱废水（磨削烧伤检测线酸碱液检查及配套漂洗废水、磨削烧伤检测线碱液喷淋塔废水）与全厂其它工业含油废水（磨削烧伤检测线超声波清洗及配套漂洗废水、水浸及磁粉探伤废水、试车装配前零件及制造件清洗废水、涂装前清洗废水、油雾分离器滤芯清洗废水、车间地面及设备清洗废水、循环冷却系统废水（实验））一并经“混凝+气浮”处理后，再与经化粪池、隔油池处理后的生活污水汇合后进入“全厂生化处理（调节池+缺氧+接触氧化+二沉池）”系统处理后，接管市政污水管网，进入江宁区科学园污水处理厂深度处理，尾水由方山渠汇入秦淮河。 2) 废水污染物达标排放情况 根据企业2024年2月20日例行监测报告（KPW24012901-02，见附件

4) , 南京康鹏检测技术有限公司于2024年1月29日对企业进行水质检测, 废水中污染物浓度见表2-15。

表 2-15 废水排口监测结果一览表 (mg/L)

检测 点位	检测项目	2024.01.29					标准 值	达标情 况
		1	2	3	4	平均值		
厂区 污水 总排 口	pH 值 (无量纲)	7.8	8.1	7.8	7.9	/	6-9	达标
	COD	139	143	136	153	143	500	达标
	SS	22	23	21	19	21	400	达标
	NH ₃ -N	2.99	2.84	2.93	2.84	2.90	20	达标
	总磷	0.42	0.44	0.41	0.43	0.43	4	达标
	总氮	19.4	19.0	19.8	19.7	19.5	30	达标
	石油类	0.14	0.16	0.17	0.19	0.17	20	达标
	动植物油类	0.2	0.11	0.18	0.19	0.17	100	达标
	阴离子表面活性剂	0.134	0.137	0.142	0.147	0.140	20	达标

根据废水监测结果, 现有项目废水各污染物排放浓度均符合江宁区科学园污水处理厂接管标准。

3) 废水排放情况

根据现有项目监测数据及企业实际运行情况, 企业现有项目废水污染物排放情况见表 2-16。

表 2-16 现有项目废水污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	接管情况		污染防治措施及排放方式
		实际建设情况	环评审批	
废水	废水量 (m ³ /a)	51792	51792	经“破乳+混凝”处理后的含乳化液废水、经中和处理后的酸碱废水与全厂其它工业含油废水一并经“混凝+气浮”处理后, 再与经化粪池、隔油池处理后的生活污水汇合后进入全厂生化处理系统处理后, 接管市政污水管网, 进入江宁区科学园污水处理厂深度处理, 尾水由方山渠汇入秦淮河。
	COD	7.406	25.812	
	SS	1.088	20.634	
	NH ₃ -N	0.150	0.943	
	总磷	0.022	0.221	
	总氮	1.010	2.53	
	石油类	0.009	1.04275	
	动植物油类	0.009	2.694	
	阴离子表面活性剂	0.007	1.03059	

(2) 废气

1) 废气产排情况

现有项目废气主要为机械加工产生的非甲烷总烃、磨削检测产生的氮氧化物、HCL、喷涂过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、危废库产生的非甲烷总烃以及食堂油烟，企业现有项目废气污染防治措施见表 2-17。

表 2-17 现有项目废气污染防治措施一览表

产污环节		污染因子	排放方式	污染防治措施
机械加工		非甲烷总烃	无组织排放	油雾分离器
磨削检测线	硝酸池	氮氧化物	1#排气筒 20m	1 套碱液喷淋塔
	盐酸池	氯化氢	2#排气筒 20m	1 套碱液喷淋塔
喷涂线	喷漆	二甲苯	3#排气筒 16.5m	1 套漆雾过滤棉过滤+初级过滤与活性炭吸附+脱附催化燃烧处理装置
		非甲烷总烃		
		颗粒物		
	烘干	二甲苯	4#排气筒 15m	1 套催化燃烧装置
		非甲烷总烃		
危废库		非甲烷总烃	6#排气筒 15m	1 套活性炭吸附装置
食堂		油烟	5#排气筒楼顶排放	油烟净化器

2) 废气污染物达标排放情况

根据企业例行监测报告（H202401129、H202401130、H202402055，见附件4），江苏省百斯特检测技术有限公司于2024年1月22日~2024年1月29日及2024年3月1日~2024年3月7日对企业进行废气检测，企业现有项目无组织废气监测结果见表2-18，有组织废气监测结果见表2-19。

表 2-18 现有项目无组织废气各项污染物浓度检测结果

监测点位		监测项目	监测日期	排放浓度 (mg/m ³)	数据来源	废气排放标准 (mg/m ³)
厂界无组织	G1 上风向	总悬浮颗粒物 (TSP)	2024.1.23	0.258	(H202401129)	0.5
	G2 下风向			0.378		
	G3 下风向			0.416		
	G4 下风向			0.422		
	G1 上风向	氯化氢		ND		0.05

		G2 下风向	非甲烷总烃		ND		
		G3 下风向			ND		
		G4 下风向			ND		
		G1 上风向			0.93		
		G2 下风向			1.31		4
		G3 下风向			1.37		
		G4 下风向			1.27		
		G1 上风向			ND		
		G2 下风向			0.027		0.12
		G3 下风向			0.030		
		G4 下风向			0.029		
		G1 上风向			ND		
	G2 下风向	ND	0.2				
	G3 下风向	ND					
	G4 下风向	ND					
	厂内无组织	G5 酸洗线外围		非甲烷总烃		1.29	6（小时浓度均值）
		G6 酸洗线外围	3.71				

表 2-19 现有项目有组织废气各项污染物浓度检测结果

监测点位	监测项目	监测日期	标干流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	废气排放标准		达标情况
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
1#排放口	氮氧化物	2024.1.22	7741	ND	/	100	0.47	达标
2#排放口	氯化氢		8350	ND	/	10	0.18	达标
3#排放口	颗粒物	2024.3.1	46799	ND	/	10	0.4	达标
	非甲烷总烃			1.51	0.066	50	2.0	达标
	二甲苯			0.115	0.0054	20	0.8	达标
4#排放口	非甲烷总烃		3506	1.71	0.006	50	2.0	达标
	二甲苯			0.110	0.0004	20	0.8	达标
6#危废库	非甲烷总烃	2024.1.22	6837	1.73	0.012	60	3.0	达标
5#油烟排放口	油烟		8543	0.1	/	2.0	/	达标

根据废气监测结果，现有项目1#、2#、6#排气筒各类污染因子排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中相关排放标准；5#排气筒油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB

18483-2001) 中相关排放标准; 3#、4#排气筒各类污染因子排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 中相关排放标准。

3) 废气排放情况

根据现有项目监测数据及企业提供资料, 企业现有项目废气排放情况见表 2-20。

表 2-20 现有项目废气排放情况汇总表

种类		污染物名称	现有项目排放量		备注
			实际建设情况	环评审批	
废气	有组织	氮氧化物	0.0048	0.09	现有项目产生的废气经相应污染防治措施处理后经排气筒(1#、2#、3#、4#)排放
		氯化氢	0.0003	0.26	
		非甲烷总烃	0.71	2.66	
		二甲苯	0.12	0.64	
		颗粒物	0.0112	0.33	
	无组织	氮氧化物	0.02	0.02	/
		氯化氢	0.14	0.14	
		非甲烷总烃	1.463	1.463	
		二甲苯	0.34	0.34	
		颗粒物	0.14	0.14	
		油烟	0.09	0.09	油雾净化器处理后经专用管道楼顶排放

(3) 噪声

1) 噪声源及污染防控措施

现有项目噪声主要来源于生产设备和废气处理设施等, 企业采取隔声、减振等措施降低噪声对周边环境影响。

2) 噪声达标排放情况

根据企业例行监测报告(H202401129-1, 见附件4), 江苏省百斯特检测技术有限公司于2024年1月22日对企业进行噪声检测, 现有项目噪声监测

结果见表2-21。

表 2-21 现有项目噪声监测结果一览表

测点 编号	测点名称	昼间监测 时间段	测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	夜间监测 时间段	测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标 情况
Z1	东厂界外 1m	2024.1.22 8: 02 ~ 9 : 01	56.8	65	2024.1.22 22: 01 ~ 22: 59	48.3	55	达标
Z2	东厂界外 1m		57.5	65		48.4	55	达标
Z3	南厂界外 1m		56.4	65		47.2	55	达标
Z4	西厂界外 1m		58.2	65		47.5	55	达标
Z5	西厂界外 1m		56.6	65		46.8	55	达标
Z6	北厂界外 1m		59.1	65		49.4	55	达标

根据监测报告，现有项目噪声经隔声、减振等措施后，噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 3096-2008）中3类标准。

(4) 固废

现有项目固废主要为生产及员工生活中产生的生活垃圾、各类一般固废、危险固废等，运行期间企业已采取以下污染防治措施：

①企业将不同类别的危险废物分别盛装在不同的密封容器中，无法装入常用容器的危废用胶装袋盛装，并根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；

②危废暂存间已设置防雨、防火、防雷、防扬散装置，同时设置了泄漏液体收集装置；

③企业已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求，设置相关的危废标识标签；

④危险废物暂存间已安装门锁且安排专人管理，并在关键位置如出入口等位置设置视频监控。同时使用电子联单收集转运危险废物，并对相关的转移联单进行保存。

现有项目已采取的危废污染防治措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《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）中要求。

现有项目固体废物产生及处置情况见下表2-22。

表2- 22 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	处置方式
1	废钢	生产过程	固	铁	SW17	900-001-S17	350	外售
2	含油铁屑		固	铁	SW17	900-099-S17	2002	
3	磨屑		固	铁	SW17	900-099-S17	230	
4	废包装材料		固	纸	SW17	900-005-S17	300	
5	废油脂		液	废油脂	SW61	900-002-S61	0.01	专业单位回收
6	废油		固/液	油	HW08	900-249-08	26.2	委托南京乾鼎长环保集团有限公司
7	废铅酸电池		固	电池	HW31	900-052-31	4.5	
8	废油桶		固	油	HW08	900-249-08	3.3	
9	废漆桶		固	涂料	HW49	900-041-49	13.1	
10	废容器		固	有机物	HW49	900-041-49	7.3	
11	污水处理污泥	污水处理	固/液	污泥	HW17	336-064-17	1.4	江苏森茂能源发展有限公司
12	气浮池浮渣	污水处理	固/液	过滤渣	HW08	900-210-08	25.5	
13	废沾染物（包含废化学品包装物）	生产过程	固/液	油、乳化液、涂料、化学品	HW49	900-041-49	76.2	江苏乾江环境科技有限公司
14	污水在线监测废液	污水处理	液	有机物	HW49	900-047-49	0.09	
15	废漆渣及沾染物	生产过程	固	有机物	HW12	900-252-12	31	
16	溶剂型清洗剂		液	有机物	HW06	900-404-06	4.2	委托江苏弘德环保科技有限公司处置
17	废活性炭（蜂窝）	废气处理	固	有机物	HW49	900-039-49	0.7	

18	废活性炭 (颗粒)		固	有机物				委托江苏乾 汇和环保再 生有限公司 处置
19	生活垃圾	员工 生活	固	垃圾	SW64	900-099-S64	210	环卫清运

注：厂区将原“漆雾过滤棉过滤+初级过滤与活性炭吸附+脱附催化燃烧处理装置”更换成“干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统”，废过滤棉将不再产生；废催化剂将不再产生；现厂区日光灯已更换为不含汞的照明灯；废铅酸电池为叉车更换产生。

(5) 环境风险防范措施

企业已采取以下风险防范措施：

①危废间严格按照国家标准和规范进行设置，设置有防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施；

②危废采用专用容器密闭包装，同时已安排专人定期检查，防止容器破损造成危废废物泄漏；

③企业应加强原料仓库的环境安全管理，制定相应的贮存和使用规范。同时，企业应强化火源的管理，严禁烟火带入，禁止堆放可燃物质，并安装防火、防爆装置；

④企业已设置可燃气体浓度监控报警器；

⑤企业已设置相关环保安全管理人员，制定了各项管理制度，同时安排专人进行日常监督检查；

⑥企业已配备了相关应急物资。

企业已按要求编制了突发环境事件应急预案并备案（备案号：320115-2023-172-L），并制定了相应环境风险管理制度，组织环境应急救援队伍定期进行演练，落实相关风险防范措施，配备必要的环境物资，自企业建成以来，从未发生突发环境风险事故，无被投诉情况。

4、现有项目污染物总量控制指标

根据企业实际建设情况，污染物排放情况汇总表见表 2-23。

表 2-23 现有项目各项污染物排放汇总表

类别	污染物名称 (t/a)	实际建设情况		环评审批		备注
		接管量	排放量	接管量	排放量	
废水	废水量 (m ³ /a)	51792	51792	51792	51792	未突破批复总量
	COD	7.406	1.554	25.812	2.6181	
	SS	1.088	0.259	20.634	0.51019	
	NH ₃ -N	0.150	0.078	0.943	0.263	
	TP	0.022	0.777	0.221	0.0305	
	TN	1.010	0.0155	2.53	0.77	
	石油类	0.009	0.026	1.04275	0.051019	
	动植物油类	0.009	0.0259	2.694	0.05	
	阴离子表面活性剂	0.007	0.016	1.03059	0.030019	
废气	有组织	氮氧化物	/	0.0048	/	未突破批复总量
		氯化氢	/	0.0003	/	
		非甲烷总烃	/	0.0175	/	
		二甲苯	/	0.0030	/	
		颗粒物	/	0.0112	/	
	无组织	氮氧化物	/	0.02	/	
		氯化氢	/	0.14	/	
		非甲烷总烃	/	1.463	/	
		二甲苯	/	0.34	/	
		颗粒物	/	0.14	/	
		油烟	/	0.09	/	
固废	一般固废		/	0	/	未突破批复总量
	危险废物		/	0	/	
	生活垃圾		/	0	/	

注：现有项目废气中VOCs以非甲烷总烃表征。

各污染防治措施运行规范，排放浓度及排放量满足环评要求。

5、现有项目存在的问题及拟采取的“以新带老”措施

存在问题：

(1) 根据“南京高速齿轮制造有限公司采文路厂区危废库VOCs废气收集处置装置建设项目登记表”（备案号：202132011500001407），现有项目危废库废气未进行核算排放量。

(2) 现有项目喷漆废气经“1套漆雾过滤棉过滤+初级过滤与活性炭吸附+脱附催化燃烧处理装置”处理后通过3#排气筒排放；烘干废气经“催化燃烧装置”处理后通过4#排气筒排放，理论上处置效果可达到90%，但实际运行过程中处理效率受天气影响不稳定。活性炭更换频次过高不便于装填及管理、废活性炭产生量大处置及运维成本高，现对喷涂线废气处置装置进行改造，根据现有项目环评批复，原环评未对TVOC、苯系物、二甲苯、乙苯等因子核算。

解决措施：

(1) 本次对全厂危废库废气进行核算。

(2) 现为确保废气处置设备稳定运行，同时降低企业运营成本，将“1套漆雾过滤棉过滤+初级过滤与活性炭吸附+脱附催化燃烧处理装置”及“催化燃烧装置”更换为“1套预处理+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统”。本报告对全厂喷涂线废气进行核算。

本项目建成后原有废气处理装置拆除后外售综合利用。根据《企业拆除活动污染防治技术规定》（2017年第78号），存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄露的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄露、遗撒。拆除和拆解

过程中，应妥善收集和处理泄露物质；泄露物质不明确时，应进行取样分析。设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

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 根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，南京市 2024 年市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 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 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。因此项目所在区域判定为不达标区。 为此，南京市生态环境局印发了《南京市“十四五”大气污染防治规划》，规划以改善大气环境质量为核心，统筹运用源头预防、过程控制、末端治理等手段，持续推动产业、能源和交通运输结构调整优化。以减污降碳协同增效、VOCs 精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同治理，加强 VOCs 和 NO_x 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理。 特征污染物：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）》中相关规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，非甲烷总烃引用正大天晴药业集团南京顺欣制药有限公司生物工程药
----------------------	--

物生产车间及生产线技术改造项目环境质量现状监测报告中相关数据，TSP 引用南京高速齿轮制造有限公司委托检测报告（报告编号《HR2208114》）中江宁高职学校点位相关数据，作为本项目特征污染物周边环境质量现状参考依据。

（1）监测因子

TSP、非甲烷总烃。

（2）监测时间及频次

TSP 监测 24 小时平均浓度值，连续监测 3 天，现场监测时间为 2022.8.12~2022.8.14；非甲烷总烃，连续监测 7 天，现场监测时间为 2023.7.10~2023.7.16。监测时间在三年内，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）》中相关规定，数据在有效期内。

（3）监测点位

建设项目引用正大天晴药业集团南京顺欣制药有限公司环境质量现状监测报告中位于建设项目东南侧 0.9km 处的 G1（118.932572，31.918109）点位；引用南京高速齿轮制造有限公司委托检测报告（报告编号 HR2208114）中位于建设项目西北侧 2.5km 处的江宁高职学校（118.894399，31.933967）点位，监测点位内在 5km 范围内，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）》中相关规定，数据具有引用可行性。

表 3-1 评价区环境空气质量现状监测结果（mg/m³）

采样点位	采样日期	监测项目		检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
江宁高职学校	2022.8.12~ 2022.8.14	TSP	日均值	0.275	0.3	达标
正大天晴药业集团南京顺欣制药有限公司	2023.7.10~ 2023.7.16	非甲烷 总烃	小时值	0.53-0.6	2	达标

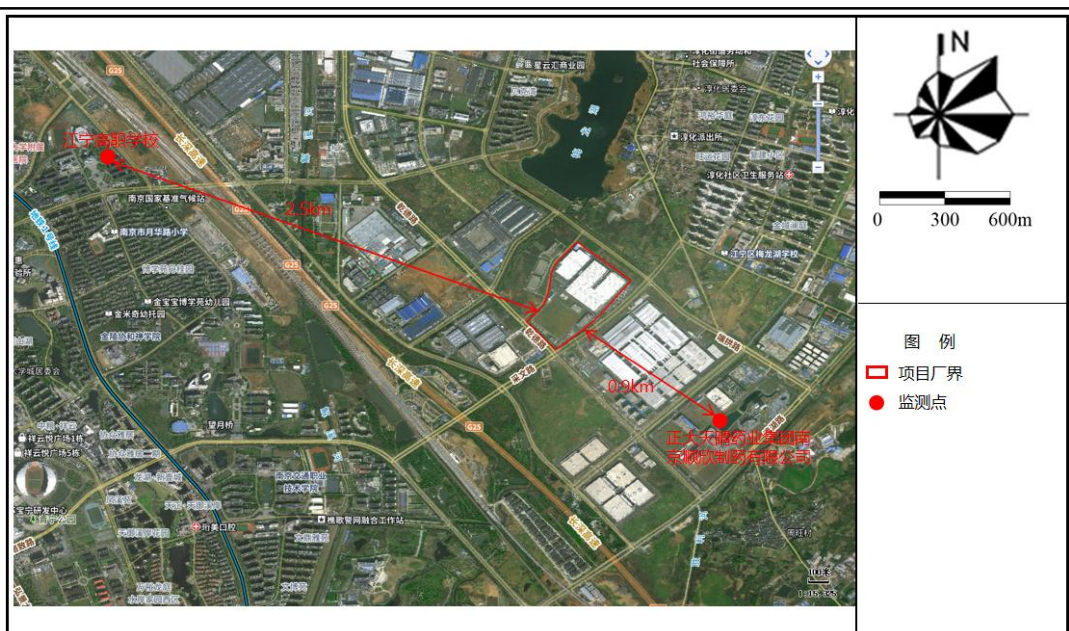


图 3-1 本项目与引用环境现状监测点位位置关系图

2、地表水环境质量

扩建项目废水经科学园污水处理厂深度处理后，尾水由方山渠汇入秦淮河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）相关规定，秦淮河江宁东头村过渡区（云台山河口-殷巷段）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。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》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣 V 类）断面。

秦淮河干流：水质总体状况为优，6个监测断面中，2个水质为II类，4个水质为III类，水质优良率为100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

3、声环境质量现状

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34 号），项

	目所在区域声环境功能为 3 类区。 根据《2024年南京市环境状况公报》，全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区道路交通声环境均值65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%。																																										
环 境 保 护 目 标	主要环境保护目标： 扩建项目周边主要环境保护目标详见表 3-2，环境保护目标分布图见附图 3，扩建项目与生态红线位置关系见附图 7，生态空间管控区域位置关系见附图 6。 表 3-2 扩建项目主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对项目方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>682549.53</td><td>3534241.72</td><td>淳化复建房</td><td>居民</td><td>二类</td><td>NE</td><td>450</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">无</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="7">无</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">无</td></tr></table>	环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	682549.53	3534241.72	淳化复建房	居民	二类	NE	450	声环境	无							地下水环境	无							生态环境	无						
	环境要素		坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对厂界距离/m																													
		X	Y																																								
	大气环境	682549.53	3534241.72	淳化复建房	居民	二类	NE	450																																			
	声环境	无																																									
	地下水环境	无																																									
生态环境	无																																										

染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放标准

1) 有组织

清洗及危废贮存过程中产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1中的排放限值；清洗废气臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建项目标准。

喷涂产生的颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、TVOC及RTO天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1、表2中排放限值。

表 3-3 有组织废气排放标准限值表

产生工序	污染物名称	有组织排放浓度和速率		标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
清洗、危废贮存	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3
	臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
喷涂、RTO 燃烧天然气	非甲烷总烃	50	2	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1、表 2
	TVOC	80	3.2	
	苯系物	20	0.8	
	颗粒物	10	0.4	
	SO ₂	200	/	
	NO _x	200	/	

注：含氧量：以实测浓度作为达标判断依据，但装置出口烟气含氧量不应高于装置进口废气含氧量。

2) 无组织

①厂房外

因《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）厂房外非甲烷总烃限值与《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）厂房外限

值一致，且非甲烷总烃产生工序除喷涂外还有清洗等工序，因此厂房外非甲烷总烃无组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）

表 2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值要求。

②厂界外

项目生产过程中产生的颗粒物、二甲苯、苯系物及非甲烷总烃无组织执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 限值；臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。

表 3-4 大气污染物排放标准限值表

污染物名称	无组织排放浓度限值		标准来源
	监控点	浓度限值 mg/m ³	
臭气浓度	边界外浓度最高点		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
颗粒物			20（无量纲）
二甲苯			0.5
苯系物			0.2
			0.4
NMHC	厂房外	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 3
		6	
		任意一次	20

2、废水排放标准

扩建项目废水经厂区内污水处理站处理达接管标准后，通过市政污水管网接管至科学园污水处理厂处理，尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准，由方山渠排入秦淮河。具体标准见表 3-5。

表 3-5 污水接管及排放标准

项目	科学园污水处理厂接管标准（mg/L）	尾水排放标准（mg/L）
pH	6~9	6~9
COD	500	30
SS	400	5
氨氮	45	1.5
总氮	70	15

总磷	8	0.3
石油类	20	0.5
LAS	20	0.3

3、噪声排放标准

扩建项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准，标准值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

噪声	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准

4、固体废物控制标准

固体废物鉴定执行《固体废物鉴定标准通则》（GB 34330-2017）；

根据《一般工业固体废物贮存贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求；

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）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）中相关规定执行。

项目污染物产排情况汇总表见表 3-7。

表 3-7 扩建项目污染物产排情况汇总表

类别		污染物	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃 (t/a)	24.585	21.913	/	2.673
		TVOC (t/a)	21.020	18.918	/	2.102
		苯系物 (t/a)	20.894	18.804	/	2.089
		二甲苯 (t/a)	16.544	14.890	/	1.654
		乙苯 (t/a)	4.349	3.914	/	0.435
		颗粒物 (t/a)	23.160	21.970	/	1.191
		SO ₂ (t/a)	0.048	0.000	/	0.048
		氮氧化物 (t/a)	0.190	0.000	/	0.190
	无组织	非甲烷总烃 (t/a)	0.643	0.084	/	0.559
		TVOC (t/a)	0.429	0.000	/	0.429
		苯系物 (t/a)	0.427	0.000	/	0.427
		二甲苯 (t/a)	0.338	0.000	/	0.338
		乙苯 (t/a)	0.089	0.000	/	0.089
		颗粒物 (t/a)	0.470	0.000	/	0.470
废水		废水量 (m ³ /a)	2497.39	0	2497.39	2497.39
		COD (t/a)	7.655	6.406	1.249	0.0749
		SS (t/a)	2.193	1.194	0.999	0.0125
		NH ₃ -N (t/a)	0.093	0.043	0.050	0.0037
		TN (t/a)	0.163	0.051	0.112	0.0375
		TP (t/a)	0.046	0.036	0.010	0.0007
		石油类 (t/a)	0.315	0.265	0.050	0.0012
		LAS (t/a)	0.234	0.184	0.050	0.0007
固废		一般固废 (t/a)	1440	1440	/	0
		危险废物 (t/a)	74.64	74.64	/	0

注：苯系物为二甲苯及乙苯之和；非甲烷总烃包含 TVOC。

表 3-8 扩建项目建成后全厂污染物排放情况汇总表											
类别		污染物名称	现有项目批复总量		扩建项目				以新代老 削减量	项目建成后 全厂排放量	排放增减量
			接管量	排放量	产生量	削减量	接管量	排放量			
总量 控制 指标	废水	废水量(m³/a)	51792	51792	2497.39	0	2497.39	2497.39	/	54289.39	+2497.39
		COD （t/a）	25.812	2.6181	7.655	6.406	1.249	0.0749	/	27.061	+1.249
		SS （t/a）	20.634	0.51019	2.193	1.194	0.999	0.0125	/	21.633	+0.999
		NH ₃ -N （t/a）	0.943	0.263	0.093	0.043	0.050	0.0037	/	0.993	+0.050
		TN （t/a）	2.53	0.77	0.163	0.051	0.112	0.0375	/	2.642	+0.112
		TP （t/a）	0.221	0.0305	0.046	0.036	0.010	0.0007	/	0.231	+0.010
		石油类 （t/a）	1.04275	0.051019	0.315	0.265	0.050	0.0012	/	1.093	+0.050
		动植物油类 （t/a）	2.694	0.05	/	/	/	/	/	2.694	/
		阴离子表面活性剂 （t/a）	1.03059	0.030019	0.234	0.184	0.050	0.0007	/	1.081	+0.050
	废气	有组织	氮氧化物 （t/a）	/	0.09	0.190	0	/	0.190	0	0.28
氯化氢 （t/a）			/	0.26	0	0	/	0	0	0.26	0
非甲烷总烃 （t/a）			/	2.66	24.585	21.913	/	2.673	2.66	2.673	+0.013
TVOC （t/a）			/	0	21.020	18.918	/	2.102	0	2.102	+2.102
苯系物 （t/a）			/	0	20.893	18.804	/	2.089	0	2.089	+2.089
二甲苯 （t/a）			/	0.64	16.544	14.890	/	1.654	0.64	1.654	+1.654
乙苯 （t/a）			/	0	4.349	3.914	/	0.435	0	0.435	+0.435

		颗粒物 (t/a)	/	0.33	23.16	21.97	/	1.191	0	1.521	+1.191
		SO ₂ (t/a)	/	/	0.048	0	/	0.048	0	0.048	+0.048
	无组织	氮氧化物 (t/a)	/	0.02	0	0	/	0	0	0.02	0
		氯化氢 (t/a)	/	0.14	0	0	/	0	0	0.14	0
		非甲烷总烃 (t/a)	/	1.463	0.643	0.084	/	0.559	1.41	0.612	-0.851
		TVOC (t/a)	/	0	0.429	0.000	/	0.429	0	0.429	+0.429
		苯系物 (t/a)	/	0	0.427	0.000	/	0.427	0	0.427	+0.427
		二甲苯 (t/a)	/	0.34	0.338	0.000	/	0.338	0.34	0.338	-0.002
		乙苯 (t/a)	/	0	0.089	0.000	/	0.089	0	0.089	+0.089
		颗粒物 (t/a)	/	0.14	0.470	0.000	/	0.470	0.14	0.47	+0.33
		油烟 (t/a)	/	0.09	0	0	/	0	0	0.09	0
		固废	一般固废 (t/a)	/	0	1440	1440	/	0	/	0
	危险废物 (t/a)		/	0	74.64	74.64	/	0	/	0	0
	生活垃圾 (t/a)		/	0	0	/	/	0	/	0	0

扩建项目完成后总量控制指标如下：

1、废水：扩建项目废水及其污染物接管总量为：废水量2497.39m³/a、COD1.249t/a、氨氮0.05t/a；外排量为：COD0.0749t/a、氨氮0.0037t/a。废水污染物总量纳入科学园污水处理厂总量；

2、废气：扩建项目营运期废气有组织非甲烷总烃增加量为0.013t/a，无组织非甲烷总烃减少0.851t/a，非甲烷总烃无需申请总

量；有组织氮氧化物排放量0.19 t/a；有组织颗粒物排放量1.191t/a；由江宁区大气减排项目平衡；

3、固废：固废妥善处理，不外排环境，不产生二次污染。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	扩建项目利用现有房屋进行建设，施工期主要为室内的装修和设备安装调试，施工期短，工程量小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，设备安装产生的一般固废由环卫部门清运。因此，施工期对周围环境的影响很小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废水 扩建项目废水主要为加工过程中产生的乳化液废水及清洗废水。 (1) 废水产排情况 1) 乳化液废水 乳化液废水主要产生于机械加工过程根据前述乳化液用排水分析，乳化液废水排放量为162.36m³/a。 类比现有项目，主要污染因子及浓度为COD4000mg/L、SS2000mg/L、石油类500mg/L。 2) 水浸及磁粉探伤废水 水浸探伤及磁粉探伤年总用水量为 69.25m³/a；水浸及磁粉探伤过程中新增的防锈剂及清洗剂用量为 1.58t/a，考虑蒸发损耗系数 0.2，则废水排放量为 56.66m³/a。 类比现有项目，主要污染因子及浓度为COD3000mg/L、SS800mg/L、石油类100mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L、LAS100mg/L。 3) 清洗废水 ④装配试车前零件清洗废水

清洗废水主要产生于风电齿轮箱装配试车前清洗过程，根据前述清洗用排水分析，清洗废水排放量为1447.2m³/a。

类比现有项目，主要污染因子及浓度为COD3000mg/L、SS800mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L、总磷20mg/L、石油类100mg/L、LAS100mg/L。

②涂装前清洗废水

工件喷漆前使用清洗剂及防锈剂对表面进行清洗，工件喷漆前清洗。根据前述清洗用排水分析，清洗废水排放量为803.17m³/a。

类比现有项目，主要污染因子及浓度为COD3000mg/L、SS800mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L、总磷20mg/L、石油类100mg/L、LAS100mg/L。

③设备清洗废水

设备清洗用水一天一次，设备清洗也采用抹布清洁而非水洗方式。根据前述清洗用排水分析，清洗废水排放量为28m³/a。

类比现有项目，主要污染因子及浓度为COD3000mg/L、SS800mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L、总磷20mg/L、石油类100mg/L、LAS100mg/L。

废水经厂区现有污水处理站预处理后接入市政管网。

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 扩建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表													
	污染源	产生情况			预处理措施		接管情况			污水处理厂	排放情况		标准浓度限值（mg/L）	排放去向
		污染物	浓度（mg/L）	产生量（t/a）			污染物	接管浓度（mg/L）	接管量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
乳化液废水 162.36m³/a	COD	4000	0.649	破乳+ 混凝	/	水量 COD SS 氨氮 总氮 总磷 石油类 LAS	/ 500 400 20 45 4 20 20	2497.39 1.249 0.999 0.050 0.112 0.010 0.050 0.050	科学园 污水处 理厂	/ 30 5 1.5 15 0.3 0.5 0.3	2497.39 0.0749 0.0125 0.0037 0.0375 0.0007 0.0012 0.0007	/ 30 5 1.5 1.5 0.3 0.5 0.3	秦淮河	
	SS	2000	0.325											
	石油类	500	0.081											
水浸及磁粉探伤废 水56.66m³/a	COD	3000	0.170	混凝 +气 浮+ 生化 处理 系统										
	SS	800	0.045											
	氨氮	40	0.002											
	总氮	70	0.004											
	石油类	100	0.006											
	LAS	100	0.006											
清洗废水 2278.37m³/a	COD	3000	6.835	/										
	SS	800	1.823											
	氨氮	40	0.091											
	总氮	70	0.159											
	总磷	20	0.046											
	石油类	100	0.228											
	LAS	100	0.228											

废水间接排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 扩建项目废水间接排放口基本情况表

序号	废水类别	污染处理设施编号	污染治理设施工艺			排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量 (m³/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	污水处理厂接管标准	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	乳化液废水	/	破乳+ 混凝	混凝+ 气浮	生化处理系统	DW001	企业总排	118.936601	31.929619	2497.39	科学园污水处理厂	间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击排放	9:00~17:00	科学园污水处理厂	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	
	COD														500mg/L	30mg/L		
	SS														400mg/L	5mg/L		
	氨氮														45mg/L	1.5mg/L		
2	水浸及磁粉探伤废水		/													总氮	70mg/L	15mg/L
															总磷	8mg/L	0.3mg/L	
															石油类	20mg/L	0.5mg/L	
3	清洗废水															LAS	20mg/L	0.3mg/L

运营期环境影响和保护措施

扩建项目废水排放情况见表 4-3。

表 4-3 扩建项目废水污染物产排情况汇总表

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废水	废水量 (t/a)	2497.39	0	2497.39	2497.39
	COD (t/a)	7.655	6.406	1.249	0.0749
	SS (t/a)	2.193	1.194	0.999	0.0125
	氨氮 (t/a)	0.093	0.043	0.050	0.0037
	总氮 (t/a)	0.163	0.051	0.112	0.0375
	总磷 (t/a)	0.046	0.036	0.010	0.0007
	石油类 (t/a)	0.315	0.265	0.050	0.0012
	LAS (t/a)	0.234	0.184	0.050	0.0007

表 4-4 扩建后全厂废水污染物产排情况汇总表

类别	污染物名称 (t/a)	现有项目批复总量	扩建项目			“以新代老”削减量	扩建后全厂	增减量
			产生量	削减量	接管量			
废水	废水量 (m³/a)	51792	2497.39	0	2497.39	/	54289.39	+2497.39
	COD	25.812	7.655	6.406	1.249	/	27.061	+1.249
	SS	20.634	2.193	1.194	0.999	/	21.633	+0.999
	NH ₃ -N	0.943	0.093	0.043	0.05	/	0.993	+0.05
	TN	2.53	0.163	0.051	0.112	/	2.642	+0.112
	TP	0.221	0.046	0.036	0.01	/	0.231	+0.01
	石油类	1.04275	0.315	0.265	0.050	/	1.093	+0.050
	动植物油类	2.694	/	/	/	/	2.694	/
	阴离子表面活性剂	1.03059	0.234	0.184	0.050	/	1.081	+0.050

(2) 废水污染治理设施可行性分析

扩建项目废水主要为乳化液废水、水浸及磁粉探伤废水及清洗废水，经厂区内现有污水处理站处理后接管至科学园污水处理厂。

```

graph LR
    A[含乳化液废水] --> B[含切削液废水收集池]
    C[酸碱废水] --> D[工业废水收集池]
    E[含油废水] --> D
    B --> F[破乳池]
    F -- "污泥" --> G[污泥浓缩池]
    F -- "破乳剂 (PAC+CaCl₂+FeCl₃)" --> F
    F --> H[机械反应池 1]
    H -- "PAC+PAM" --> H
    H --> I[斜管沉淀池]
    I -- "污泥" --> G
    I -- "PAC+PAM" --> J[工业废水收集池]
    I --> K[接入科学园污水处理厂]
    J --> L[机械反应池 2]
    L -- "PAC+PAM" --> L
    L --> M[气浮池 2]
    M -- "污泥" --> G
    M --> N[中间水池]
    N --> O[反应池 3]
    O --> P[25t/h 气浮池 2]
    P -- "污泥" --> G
    P --> Q[二沉池]
    R[食堂废水、生活污水] --> S[综合调节池]
    S --> T[缺氧池]
    T -- "搅拌" --> T
    T --> U[接触氧化池 1]
    U -- "曝气" --> U
    U --> V[接触氧化池 2]
    V -- "曝气" --> V
    V --> Q
    Q -- "污泥回流" --> T
    Q -- "污泥浓缩后外运" --> W[接入科学园污水处理厂]

```

图4-1 厂区污水预处理设施

①水质可行性分析

含乳化液废水通过小车运输到污水处理站，倾倒入收集池（含调节及隔油功能）后，废水通过提升泵提升至破乳池，投加破乳剂和凝聚剂。破乳后的乳化液油水分离后，渣子排入污泥池，废水水质较好，通过提升泵提升至机械反应池，投加絮凝剂和助凝剂，进入斜管沉淀池，处理后的污水进入工业废水收集池与其他工业废水混合。

工业废水收集池废水通过提升泵提升至机械反应池，投加絮凝剂和助凝剂后，进入气浮池，浮渣通过刮渣机进入污泥池，下层清水进入中间水池，再通过提升泵提升至机械反应池，投加絮凝剂和助凝剂后，再次进入气浮池，出水进入生化处理系统，通过生物菌种来降解水中污染物。生化处理系统包括综合调节池、缺氧池、接触氧化池、二沉池等。

设备运行过程中会将部分污染物降解形成污泥，主要聚集于污泥池，污泥定期用污泥泵抽出至定期通过厢式压滤机压滤后外运处理。而污泥池上清

图4-1 厂区污水预处理设施

①水质可行性分析

含乳化液废水通过小车运输到污水处理站，倾倒入收集池（含调节及隔油功能）后，废水通过提升泵提升至破乳池，投加破乳剂和凝聚剂。破乳后的乳化液油水分离后，渣子排入污泥池，废水水质较好，通过提升泵提升至机械反应池，投加絮凝剂和助凝剂，进入斜管沉淀池，处理后的污水进入工业废水收集池与其他工业废水混合。

工业废水收集池废水通过提升泵提升至机械反应池，投加絮凝剂和助凝剂后，进入气浮池，浮渣通过刮渣机进入污泥池，下层清水进入中间水池，再通过提升泵提升至机械反应池，投加絮凝剂和助凝剂后，再次进入气浮池，出水进入生化处理系统，通过生物菌种来降解水中污染物。生化处理系统包括综合调节池、缺氧池、接触氧化池、二沉池等。

设备运行过程中会将部分污染物降解形成污泥，主要聚集于污泥池，污泥定期用污泥泵抽出至定期通过厢式压滤机压滤后外运处理。而污泥池上清

液和压滤机出水则通过管道回送至调节池再次处理后通过标准化排污口达标排放。根据现有项目例行监测数据，现有项目废水各污染物排放浓度均符合江宁区科学园污水处理厂接管标准，本项目废水与现有项目污染物种类一致，因此本项目产生的废水依托厂内污水处理站处理水质可行。

②水量可行性分析

厂区污水处理站的设计规模为600t/d，目前处理余量452t/d，本项目废水产生量7.14t/d（2497.39m³/a），从处理水量上来说，扩建项目废水依托厂区内现有污水处理站是可行的。

因此，扩建项目产生废水依托厂区内现有污水处理站处理可行。

(3) 依托污水处理厂可行性分析

科学园污水处理厂位于科学园方山渠以南，秦淮河畔，服务范围为东山副城、淳化新市镇，北至牛首山-外港河一线，南至绕城公路-解溪河一线，西至牛首山，东至十里长山，约117.7平方公里。

工程已建规模为24万吨/日，占地面积约为334亩，分四期建设。其中一期工程建设规模为4万吨/日；二期工程建设规模为4万吨/日；在二期工程建设的同时，对一期工程进行了提标升级改造，采用双沟式氧化沟+深度处理工艺，处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准；三期工程建设规模为4万吨/日，采用的是改良A₂O生化池+MBR膜处理工艺；四期工程建设规模为12万吨/日，采用改良A₂O生化池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池工艺，2019年底建设完成，处理后的尾水达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中准IV类标准，TN达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1中一级A标准后由方山渠汇入秦淮河。

科学园污水处理厂服务范围见图4-2，三、四期处理工艺流程见图4-3。

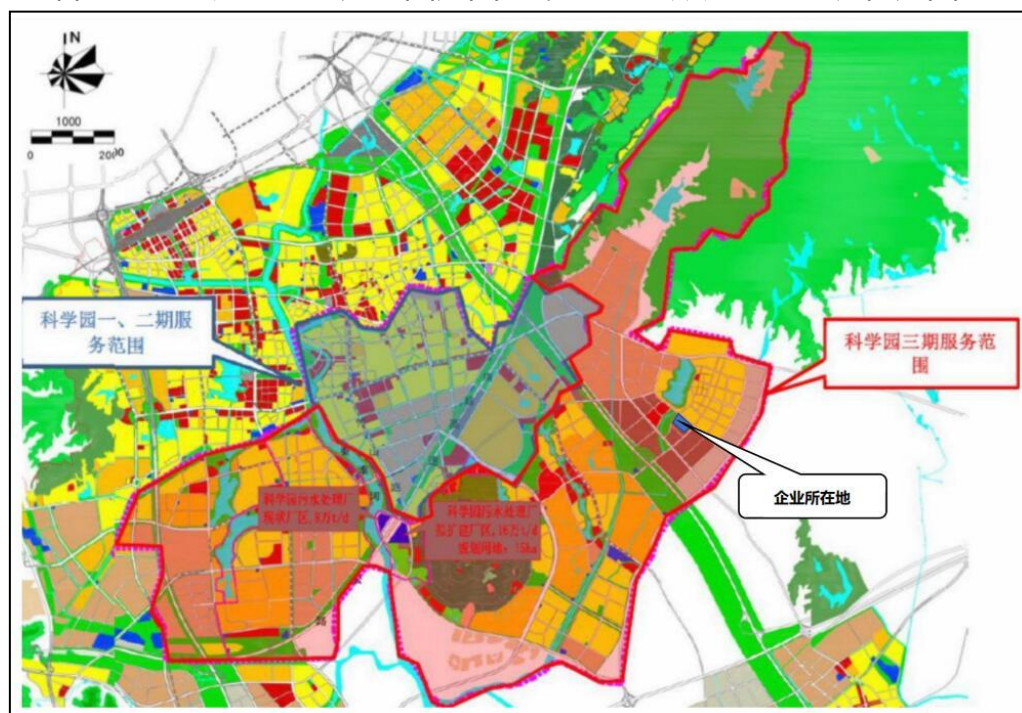


图 4-2 科学园污水处理厂服务范围图

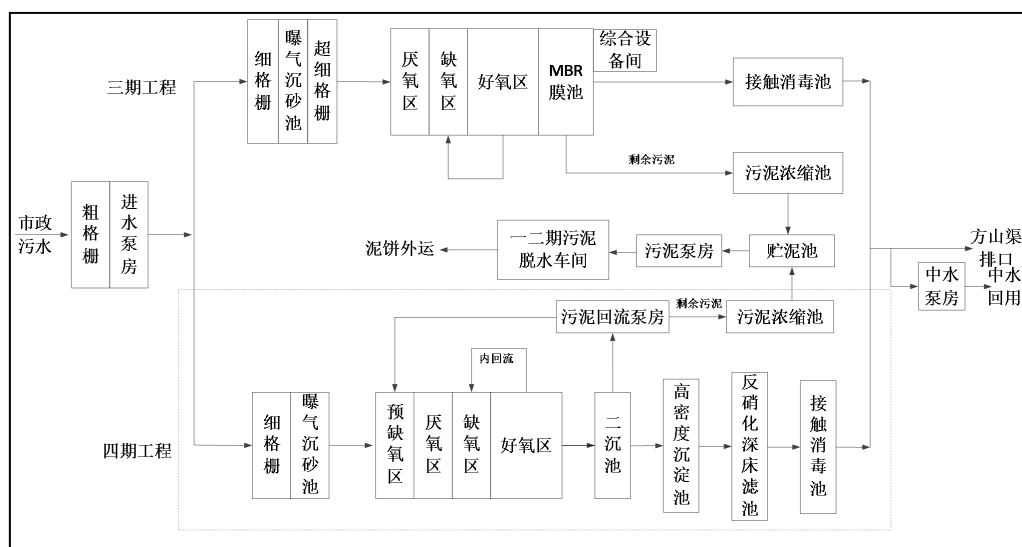


图 4-3 科学园污水处理厂（三、四期）处理工艺流程图

1) 水量接管可行性分析

科学园污水处理厂设计处理能力合计 24 万 m^3/d ，目前尚余处理能力约 2 万 m^3/d ，扩建项目废水排放量为 $7.14\text{m}^3/\text{d}$ ($2497.39\text{m}^3/\text{a}$)，占科学园污水处理厂剩余处理能力的 0.357‰，因此污水处理厂有能力接受项目产生的废

水，扩建项目废水量不会对污水厂处理系统造成冲击负荷。

2) 水质接管可行性分析

扩建项目产生的乳化液废水、水浸及磁粉探伤废水及清洗废水经厂区内现有污水处理站处理后，接管至科学园污水处理厂深度处理，各指标可达到接管标准。项目污水水质简单，可生化性好，科学园污水处理厂对乳化液废水及清洗废水中污染物去除效果好，能做到达标排放。

因此，项目废水接管进入科学园污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

3) 管网配套

扩建项目位于江宁区*****，属于科学园污水处理厂三期工程服务范围内，污水管网已全部铺设到位，污水能够排入科学园污水处理厂。

综上所述，扩建项目废水接管科学园污水处理厂可行，废水经深度处理后由方山渠汇入秦淮河，对周边地表水环境影响很小。

2、废气

扩建项目营运期增加的废气主要为来源于机加工、清洗、喷涂及危废贮存。

(1) 废气产排情况

1) 切削油雾 (G1、G2、G3、G4、G5、G6、G9、G10、G11)

扩建项目机械加工阶段使用的乳化液在高温条件下会产生少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中推荐的机械加工工段废气排放系数，挥发性有机物的排放系数为5.64千克/吨原料，扩建项目增加的切削液为18.45t/a，则挥发性有机物（以非甲

烷总烃计) 产生量为0.104t/a。

机械加工过程中产生的有机废气经安装在设备上油雾分离器收集处置后无组织排放，废气收集效率为90%，处理效率为90%，年运行时间为2000h。则产生的无组织挥发性有机物约为0.02t/a。

2) 零件清洗废气 (G12)

零件清洗采用密闭负压操作，该工序产生的有机废气，通过设备自带收集系统收集，收集效率95%，该过程产生的有机废气通过活性炭吸附处理装置处理后，通过6#排气筒排放（15m）。根据各清洗剂挥发性检测报告，清洗废气VOCs产生量约1.11t/a，其中约0.056t/a以无组织形式排放，约有1.055t/a经有效收集进入废气处理装置，有机废气净化效率为75%。

3) 喷涂箱体清洗废气 (G13)

喷涂清洗间采用密闭负压操作，该工序产生的有机废气，通过负压吸风系统收集，收集效率为95%，将该过程产生的有机废气通过活性炭吸附处理装置处理后，通过6#排气筒排放（15m）。清洗废气VOCs产生量约0.27t/a，其中约0.014t/a以无组织形式排放，约有0.257t/a经有效收集进入废气处理装置，有机废气净化效率为75%。

臭气浓度

从三乙醇胺、醇胺的物理性质看，其挥发性较弱，在清洗过程中基本不会有废气产生的，但原料中三乙醇胺、醇胺中含有少量氨，在清洗房会有少量的氨气挥发，稍有氨味。清洗过程清洗槽加盖，盖子仅在进出件打开。

恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经

系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

4) 调漆、喷涂及烘干废气 (G14、G15)

调漆在喷漆房内进行，废气与喷涂废气一并核算。项目喷漆房采用密闭负压操作，该工序产生漆雾和有机废气，通过负压吸风系统收集，将该过程产生的漆雾、有机废气抽至专用喷漆废气处理装置处理（干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统）。

项目烘干房采用密闭负压操作，烘干温度为40~55℃，涂料中易挥发有机物经加温后挥发成废气排出。废气由负压吸风系统引至专用烘干废气处理装置处理（干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统）。

现有项目对喷涂线废气核算统计不完全，本次对全厂喷涂线废气进行核算。

全厂使用涂料及稀释剂共 78.66t/a，根据各原辅料检测报告计算，挥发性有机物（非甲烷总烃）约 23.63t/a。喷漆房喷漆废气、烘干房废气密闭收集后经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高 3#排气筒排放。根据建设单位提供资料，现有项目各喷涂设施工作量见下表：

表 4-5 全厂涂料中 TVOC 成分含量表

涂料类型	使用量 (t/a)	二甲苯	乙苯	甲苯	丙烯酸正 丁酯	甲基丙烯酸 酯	乙酸丁酯	三甲苯
底漆 45889	7.83	7.5%	2.0%	0			0	0
固化剂 95880	3.73	15.0%	3.8%	0	0	0	0	0
稀释剂 08450	14.28	62.5%	0	0	0	0	0	0
面漆 55219	21.15	13.0%	2.4%	0	0.3%	0.3%	0	0
固化剂 95370	4.64	15.0%	0.0%	0	0	0	0	0
稀释剂 08080	1.02	82.5%	17.0%	0	0	0	0	0
面漆 112-48	10.36	7.5%	1.8%	0	0	0	0	0
固化剂 115-34	2.51	0.0%	0.0%	0	0	0	10	0
稀释剂 903-33	2.60	32.5%	16.3%	0	0	0	0	0

中间漆 278	0.81	5.5%	5.5%	0	0	0	0	0
固化剂 278	0.37	32.5%	5.5%	0	0	0	0	0
稀释剂 91-92	0.19	32.5%	55.0%	0	0	0	0	0
面漆 16560	5.26	5.0%	1.3%	0	0	0	0	0
固化剂 16561	2.50	8.0%	2.5%	0	0	0	0	0
稀释剂 553	1.41	15.0%	5.0%	0	0	0	0	0

对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）附录A，本项目涂料中计入TVOC成分主要有二甲苯、乙苯、丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸酯，计算得现有项目厂产生TVOC约21.449t/a，其中二甲苯16.882t/a、乙苯4.438t/a、丙烯酸正丁酯0.0645t/a、甲基丙烯酸酯0.0645t/a；产生苯系物约21.32t/a。喷涂及烘干均采用密闭负压操作，收集效率98%，有机废气经干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统处理，有机气体净化效率90%，经3#排气筒排放（15m）。

根据经验数据类比现有项目，喷涂工序30%涂料进入漆雾，则漆雾颗粒物产生量为23.598t/a。喷涂及烘干均采用密闭负压操作，收集效率98%，漆雾颗粒物经干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统处理，有机气体净化效率95%，经3#排气筒排放（15m）

5) RTO天然气燃烧废气（G14）

RTO装置天然气用量12万m³。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（天然气中硫含量 200mg/m³，则 S=200）；颗粒物产污系数为2.86kg/万立方米-原料；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，低氮燃烧，氮氧化物产污系数为15.87kg/万立方米-原料。

表 4-6 RTO 天然气燃烧污染物产生情况

预料名称	污染物指标	单位	产污系数	本项目产生量 (t)
天然气	二氧化硫	Kg/万m ³ -原料	4	0.048
	氮氧化物	Kg/万m ³ -原料	15.87	0.190
	颗粒物	Kg/万m ³ -原料	2.86	0.0343

天然气燃烧废气经3#排气筒排放（15m）。

6) 危废库废气

现有项目未对危废库产生的废气总量进行核算，本次对全厂涉及非甲烷总烃的危险废物产生的废气核算。全厂涉及非甲烷总烃的危废约 233t，危废仓库有机废气产生量参照《大气环境影响评价实用技术》(王栋成主编，中国标准出版社，2010)中推荐的有机废气无组织排放源强系数 0.05‰~0.5‰，本次评价危废库废气产污系数取 0.5‰计，则非甲烷总烃年产生量约为 0.117t/a。建设单位拟采用活性炭对上述废气进行处理，经处理达标后由 15 米高 6#排气筒排放。

扩建项目建成后有组织废气产排情况见表 4-7

表 4-7 扩建项目有组织废气污染物产排情况表

类别	产生工序	污染因子	废气量 (m³/h)	处理前			处理 措施	处理 效率	处理后			运行时间 (h/a)	排气筒参数			
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		编号	高度 (m)	温度 (°C)	内径 (m)
废气	喷涂及烘干	非甲烷总烃	50000	165.410	8.271	23.157	干式过滤器 +沸石转轮+ 蓄热式焚烧 (RTO) 废 气治理系统	90%	16.5410	0.8271	2.316	2800	3#	15	100	1.7
		TVOC		150.143	7.507	21.020		90%	15.0143	0.7507	2.102	2800				
		苯系物		149.236	7.462	20.893		90%	14.9236	0.7462	2.089	2800				
		二甲苯		118.174	5.909	16.544		90%	11.8174	0.5909	1.654	2800				
		乙苯		31.066	1.553	4.349		90%	3.1066	0.1553	0.435	2800				
		漆雾颗粒物		165.186	8.259	23.126		95%	8.2593	0.4130	1.156	2800				
		烟尘		0.245	0.012	0.034		/	0.2450	0.0123	0.034	2800				
		SO ₂		0.343	0.017	0.048		/	0.3429	0.0171	0.048	2800				
		NO _x		1.357	0.068	0.190		/	1.357	0.068	0.190	2800				
	清洗、 危废库	非甲烷总烃	8000	21.250	0.170	1.428	活性炭吸附	75%	5.3125	0.0425	0.357	8400	6#	15	25	0.5

注：苯系物为二甲苯及乙苯之和；非甲烷总烃包含 TVOC。

扩建项目建成后无组织废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 扩建项目无组织废气污染物产排情况表

类别	产生工序	面源	污染因子	产生量（t/a）	处理措施	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h/a）	面源参数（m）		
									高度	长度	宽度
废气	机加工	综合厂房	非甲烷总烃	0.104	油雾分离器	0.010	0.020	2000	10	264	233
	喷涂、烘干		非甲烷总烃	0.47	加强车间通风	0.169	0.47	2800			
			TVOC	0.429		0.153	0.429	2800			
			苯系物	0.427		0.153	0.427	2800			
			二甲苯	0.338		0.121	0.338	2800			
			乙苯	0.089		0.032	0.089	2800			
			颗粒物	0.47		0.169	0.47	2800			
	清洗		非甲烷总烃	0.069		0.035	0.069	2000			

扩建项目废气产排情况见表 4-9。

表 4-9 扩建项目废气产排汇总表

污染物名称		扩建项目		
		产生量	削减量	排放量
有组织	非甲烷总烃 (t/a)	24.585	21.913	2.673
	TVOC (t/a)	21.020	18.918	2.102
	苯系物 (t/a)	20.893	18.804	2.089
	二甲苯 (t/a)	16.544	14.890	1.654

		乙苯 (t/a)	4.349	3.914	0.435
		颗粒物 (t/a)	23.160	21.970	1.191
		SO ₂ (t/a)	0.048	0.000	0.048
		氮氧化物 (t/a)	0.190	0.000	0.190
	无组织	非甲烷总烃 (t/a)	0.643	0.084	0.559
		TVOC (t/a)	0.429	0.000	0.429
		苯系物 (t/a)	0.427	0.000	0.427
		二甲苯 (t/a)	0.338	0.000	0.338
		乙苯 (t/a)	0.089	0.000	0.089
		颗粒物 (t/a)	0.470	0.000	0.470

扩建项目建成后全厂废气产排情况见表 4-10。

表 4-10 扩建项目建成后全厂废气产排汇总表

污染物名称		现有项目审批量	扩建项目			以新带老削减量	项目建成后全厂排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
有组织	氮氧化物 (t/a)	0.09	0.190	0	0.190	0	0.28	+0.19
	氯化氢 (t/a)	0.26	0	0	0	0	0.26	0
	非甲烷总烃 (t/a)	2.66	24.585	21.913	2.673	2.66	2.673	+0.013
	TVOC (t/a)	0	21.020	18.918	2.102	0	2.102	+2.102
	苯系物 (t/a)	0	20.893	18.804	2.089	0	2.089	+2.089
	二甲苯 (t/a)	0.64	16.544	14.890	1.654	0.64	1.654	+1.654
	乙苯 (t/a)	0	4.349	3.914	0.435	0	0.435	+0.435

		颗粒物 (t/a)	0.33	23.160	21.970	1.191	0	1.521	+1.191
		SO ₂ (t/a)	/	0.048	0	0.048	0	0.048	+0.048
	无组织	氮氧化物 (t/a)	0.02	0	0	0	0	0.02	0
		氯化氢 (t/a)	0.14	0	0	0	0	0.14	0
		非甲烷总烃 (t/a)	1.463	0.643	0.084	0.559	1.41	0.612	-0.851
		TVOC (t/a)	0	0.429	0.000	0.429	0	0.429	+0.429
		苯系物 (t/a)	0	0.427	0.000	0.427	0	0.427	+0.427
		二甲苯 (t/a)	0.34	0.338	0.000	0.338	0.34	0.338	-0.002
		乙苯 (t/a)	0	0.089	0.000	0.089	0	0.089	+0.089
		颗粒物 (t/a)	0.14	0.470	0.000	0.470	0.14	0.47	+0.33
		油烟 (t/a)	0.09	0	0	0	0	0.09	0

注：“以新带老”削减量为原环评中喷涂线排放量。

扩建项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理装置故障，造成废气中污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表。

表 4-11 扩建项目非正常情况废气排放一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	频次及 持续时间	排放量 (kg/a)
3#排气筒	非甲烷总烃	废气处理装置故障	17.500	0.875	1次/年，2h/次	2.450
	苯系物（二甲苯）		9.226	0.461		1.292
	颗粒物		14.217	0.711		1.990
6#排气筒	非甲烷总烃		21.250	0.170		1.428

扩建项目废气处理装置发生故障时，应立即对废气处理装置进行检修，使其恢复正常运行。企业需安排专人负责废气处理系统等的日常管理，做到及时保养与维护，降低废气处理装置发生事故的概率。

(2) 废气治理设施可行性分析

无组织：

机械加工工段产生的废气主要为非甲烷总烃，经安装在设备上油雾分离器收集处置后无组织排放。

油雾分离器是一种应用于机械加工中用切削液冷却工件而产生油雾的收集设备，可以应用于机械加工中各种切削油雾的收集处理。油雾分离器采用机械分离和静电沉积技术。机械分离是使含油雾的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧的改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化设备的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤。用于切削油雾净化设备静电场的前级除油气，能去除5-20μm以上的粗微尘。静电沉积技术是利用电力收集切削油雾的装置，油雾尘粒在电场力的作用下，便向极性相反的电极运动，从而

沉积在集尘电极上，凝聚成油滴和水滴，从而使油、水和气体分离。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中污染治理推荐可行技术参考表，油雾分离器处理机械加工过程产生的有机废气可行。同时根据企业现有项目检测报告，无组织废气厂界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、表3及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）的排放限值要求。

因此，扩建项目机械加工过程产生的有机废气使用油雾分离器处理可行，同时应建立完整的管理台账记录。

有组织：

喷涂过程产生的漆雾、有机废气及烘干过程产生的有机废气，经干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）废气治理系统，通过3#排气筒排放。

零件清洗及箱体清洗过程产生的有机废气经活性炭吸附后，通过6#排气筒排放。

本项目运营期废气处理工艺见下图：

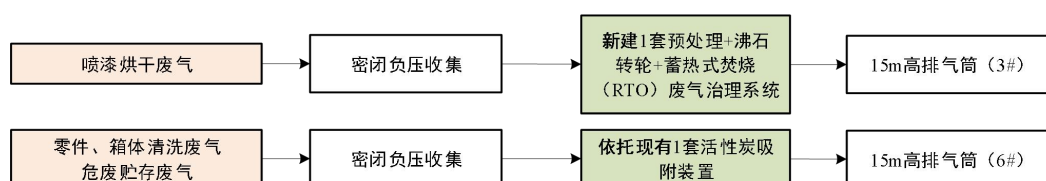


图 4-4 扩建项目废气处理工艺图

1) 干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）

“干式过滤+沸石转轮浓缩+蓄热式燃烧”系统的工作流程和工作原理如下：

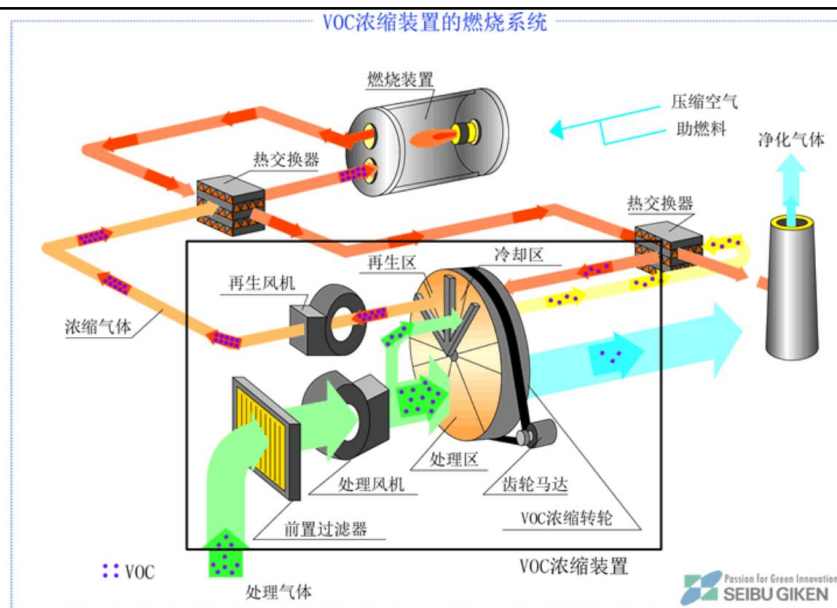


图4-5 喷涂烘干废气工作原理示意图

原理：待处理的涂装有机混合废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除废气中的粉尘及杂质部分，否则直接吸附会堵塞沸石的微缩孔，从而影响吸附效果甚至失效，经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入沸石转轮吸附装置进行吸附净化处理，有机物质被转轮沸石特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，经过一段时间吸附后，沸石转轮达到饱和状态，转轮按照一定的速度自动转动进入高温脱附区域，净化后的废气可直接排放。

多级过滤器单元：由于废气中含有粉尘等固体颗粒物，而沸石分子筛对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，因此沸石转轮之前设置过滤器：粗效过滤器+中高效过滤器。过滤材料采用多级中高效过滤器组成，将气体中 0.5um 以上的尘净化率 $\geq 99\%$ 。

表 4-12 干式过滤器技术规格表

名称	一级过滤器	二级过滤器	三级过滤器	四级过滤器
形式	DPA 漆雾过滤器	袋式过滤器	袋式过滤器	袋式过滤器
过滤风量 (CHM/片)	3400	3400	3400	3400
处理效率	G4	F5	/	F9
工作温度	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40

(°C)				
过滤风阻(Pa)	40~250	40~450	40~450	40~450
滤网材料	玻璃纤维	合成纤维	活性炭纤维	合成纤维
尺寸 mm	592*592*320	592*592*600	592*592*20	592*592*600
其它附件	检修门、压差变送器、温度变送器等			

热空气调湿单元：由于车间部分无组织废气阴雨天气相对湿度较高，其废气相对湿度可能高于沸石适用范围。因此引一股高温废气（脱附换热后温度约 180℃），对废气进行升温调湿，使进入沸石转轮的相对湿度降低至 75%，满足进入沸石转轮的要求。

沸石转轮浓缩单元：废气经过滤和降低相对湿度后，进入到沸石转轮吸附。沸石转轮分成二个区域：①吸附区：有机气体被吸附在沸石分子筛孔道表面，洁净气体排放至烟囱；②脱附区：该区域通过高温气体加热，将沸石转轮中吸附的VOC在高温下脱附出来；吸附出产生的部分气体通过与高温烟气换热至 180℃ ~ 200℃ 进入脱附区域，脱附出口的高浓度气体，进入 RTO/CO 系统进行燃烧处理。

RTO单元：经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过 RTO 进行热氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量，当到达一定的浓度时，热氧化释放的热量不仅能满足 RTO 自身运行需求，同时可为脱附风提供热量。

为了便于后期维护保养，管道和管道接口使用法兰连接，法兰间配有密封条，避免漏风。总管安装时保证一定斜坡度，向处理设备进风口方向倾斜，促使管道内的水雾及液滴流向喷淋塔，避免管道内积灰越积越多，消除管道漏油隐患。

根据本项目《322 亩油漆涂装线废气治理项目技术方案》RTO 结构选型

计算如下：

RT0蓄热焚烧炉计算书

项目	值	单位	蓄热式按正方形考虑
废气风量	8000.00	Nm ³ /h	
燃烧温度	760.00	℃	
进气温度	35.00	℃	
停留时间	1.20	Nm/s	0.8-1.2m/s
燃烧室体积	10.09	m ³	
陶瓷区空速	1.16	Nm/s	1.2-1.5Nm/s
蓄热室截面	1.92	m ²	
蓄热床高	1.50	m	
蓄热体装填体积	2.87	m ³	蓄热陶瓷底部建议设置100-150mm马鞍环，用于缓冲和气流均布
总蓄热体装填体积	8.62	m ³	
导流段高度	0.65	m	
导流段总体积	3.74	m ³	
导流段上燃烧室体积	6.35	m ³	
燃烧室长度	6.55	m	导流段宽度按1.2m（含保温），可实际调整
燃烧室宽度	1.38	m	
导流段上燃烧室实际体积	9.07	m ³	成立
室体长度	7.05	m	
室体宽度	1.88	m	
热效率	0.95		蓄热效率低，空塔速度低，进出口温差大
出口温度	71.25	℃	
进风室尺寸	0.28	m	8-12m/s
出风室尺寸	0.31	m	8-12m/s
进出风室实际取值	1.15	m	
切换阀进风截面	0.22	m	
切换阀直径	0.28	m	提升高度200-300mm
燃烧器功率	30.00	kCal/h	
反吹风量	1008.79	m ³ /h	
反吹管径	0.17	m	

高温换热器单元：将有机气体分解后的热能和废气源冷气流进行冷热交换，置换热能，提高废气源的温度。

根据废气设计方案，各阶段处理效率如下表。

表 4-13 系统设计排放数据

类别	项目	单位	数值	效率
喷漆废气治理系统	沸石转轮	处理风量	Nm ³ /h	92%
		转轮入口浓度	mg/m ³	
		浓缩倍率	/	

	RTO	处理风量	Nm³/h	8000	99%
		RTO 入口浓度	mg/m³	3696	
		入口污染物排放速率	kg/h	29.568	
		污染物排放速率	kg/h	0.296	
排气筒		/			91.48%

根据废气设计方案，排气筒处理效率为 91.48%，本项目取 90%。

2) 活性炭处理装置可行性分析

活性炭吸附设备采用 316L 不锈钢材质，且保证在任意操作流程下外壁温度≤60℃；并设置人孔和卸料孔等，便于活性炭的填装和更换；配套的阀门、法兰材质与管道材质均为 316L 不锈钢；每个活性炭吸附罐配备温度传感器，实时监测炭床温度。

①风量可行性

根据《三废处理工程技术手册》中相关规定，工厂一般作业室换气次数约 6 次/h 计算，计算方法如下：

$$Q=nV$$

式中：Q—废气排放量，m³/h

n - 密闭车间内小时换气次数，次/h，扩建项目换气次数取 6 次/h。

扩建项目危废贮存置于密闭危废间内（有效体积约 1000m³）内；清洗工序置于密闭清洗间内（有效体积约 300m³），顶部设置集气管道，废气经密闭负压收集后，通入废气处理装置进行处理。则收集风量为 7800m³/h。

根据企业提供的环保设备设计资料，废气处理风机总风量为 8000m³/h，因此建设项目选取风机风量可行。扩建项目自动化水平高，工作人员无需频繁出入，因此操作间内可长时间保持密闭负压状态，故收集效率取 95%可行。

②处理装置可行性

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在每克几百平方米至三千平方米以上，具有优良的吸附能力。有机废气经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭吸附器，通过活性炭自身的高表面张力和高孔隙率的吸附作用，达到对有机分子的去除作用。

活性炭设计参数如下表。

表 4-14 活性炭吸附装置的设计参数

名称	风量 (m ³ /h)	密度 (g/cm ³)	形态	碘值 (mg/g)	比表面积 (m ² /g)	过滤层风速 (m/s)	活性炭装填 量 (kg)
活性炭吸附 装置	8000	0.44-0.54	颗粒状	800	1000-1500	0.27	600

依据《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》（2021年7月），使用活性炭吸附装置治理有机废气须明确活性炭更换周期。更换周期计算公式如下：

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

式中：T——更换周期，d；

m——活性炭的用量，kg，根据企业提供资料，活性炭填充量 2000kg；

s——动态吸附量，%（一般取 10%）；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，扩建后 6#排气筒削减 VOCs 浓度约 15.28mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间, h/d。

经计算, 本项目实施后活性炭吸附装置更换周期为 68 个工作日, 更换频次为 6 次。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), “活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或者 3 个月”, 本项目实施后活性炭更换频次为 6 次/年, 增加废活性炭约 13.1t/a (包含吸附的非甲烷总烃的量)。

扩建项目依托现有活性炭处理清洗过程中产生的废气, 根据现有项目监测数据, 本项目依托现有活性炭处理清洗产生的废气是可行的。

综上, 扩建项目采取的“活性炭”处理贮存废气属于可行技术(综合处理效率为 75%), 且根据现有项目例行监测数据, 废气处理设施出口非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.73\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$, 以上均符合标准限值。因此, 扩建项目产生的贮存废气依托现有“活性炭”处理装置可行。

(3) 废气影响分析

扩建项目所在区域2024年为大气环境不达标区, 根据现场勘察, 距项目最近的环境保护目标为东北侧450m处的淳化复建房。喷涂产生的颗粒物、苯系物、非甲烷总烃及RTO天然气燃烧产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1、表2 中排放限值; 清洗产生的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表1中的排放限值。同时建议企业日常运营过程中要加强管理, 定期对废气处理措施进行检修, 确保废气稳定达标排放, 以减轻项目对周围大气环境及保护目标的影响。根据论文资料表明, 废气处理设施效率是可以达到

设计要求的，因此本项目产生的废气经有效的收集和处理措施后，对周围大气环境影响较小。

恶臭影响分析：

由于恶臭是人的感官所得，其污染物含量实际上很低，对于各人又都有不同的差别。因此，本次评价文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度6级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分。

表 4-15 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

本项目清洗过程会挥发少量的恶臭气体，类比同类型行业，项目在清洗时勉强能闻到有气味（恶臭气体）但不易辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓。根据表4-9可知，本项目恶臭强度一般在0~1级，臭气浓度较低对周围环境影响较小。

综上所述，本项目的废气排放量较小，对周边的大气环境影响轻微，故本项目大气污染物的环境影响可接受。

3、噪声

(1) 噪声产排情况分析

扩建项目噪声源主要为生产设备及废气处理风机，噪声级约为 75~85dB（A），经隔声、减振等措施后对环境影响很小。

表 4-16 扩建项目噪声源及其距各预测点的距离统计表（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	设备型号	声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置			局室内边界距离/m	室内边界声级 (dB(A))	运行时段	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 (dB(A))	建筑物距离
1	综合厂房	数控卧式车床	VTH	75	减振、隔声	-62.22	1.48	1	35	62.73	8:00~24:00 0:00~8:00	20	42.73	1
						-74.65	-22.5	1	14					
2		卧式加工中心	KH63G	75		-93.30	-53.59	1	34					
3		数控立车	Y420*520I	80		-124.39	-76.68	1	39					
4		数控立式车床	VTH	80		-147.48	-66.91	1	51					
						-159.92	-90	1	62					
5		数控天车式龙门加工中心	ORIX-65/ORIX-80	80		-210.54	-71.35	1	12					
						-225.64	-95.33	1	12					
						-244.30	-118.42	1	39					
6		数控动梁龙门加工中心	VERXAW-70	80		-265.61	-65.13	1	52					

7	数控内齿磨齿机	格里森	80	-259.39	-19.83	1	34						
8	立式抛光机	BJG- XD3000/3000L	80	-233.64	-2.96	1	28						
9	数控立式磨床	天津林凯	80	-206.10	26.35	1	50						
10	数控立式加工中心	尼古拉斯	75	-172.35	34.35	1	21						
11	数控齿轮测量中心	克林贝格	70	-165.25	78.75	1	96						

表 4-17 扩建项目噪声源及其距各预测点的距离统计表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声功率级 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	-167.91	-165.50	1	90	减振	8:00~24:00 0:00~8:00

(2) 降噪措施及达标情况分析

扩建项目噪声源主要为生产设备及废气处理风机，噪声级约为 75~85dB (A)，采取减振、隔声等措施，可有效减少本项目对周围声环境造成的影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的计算公式计算，计算过程如下：

室外点声源在预测点产生的声级计算公式：

本项目声源所在位置近似于扩散声场，室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级按下式计算：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级按下述公式计算：

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

则预测点处声级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。扩建项目边界噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 扩建项目厂界噪声贡献值一览表

预测点位	扩建项目贡献值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	评价结果
东边界	30.54	昼间：65 夜间：55	达标
南边界	16.14		
西边界	23.88		
北边界	32.43		

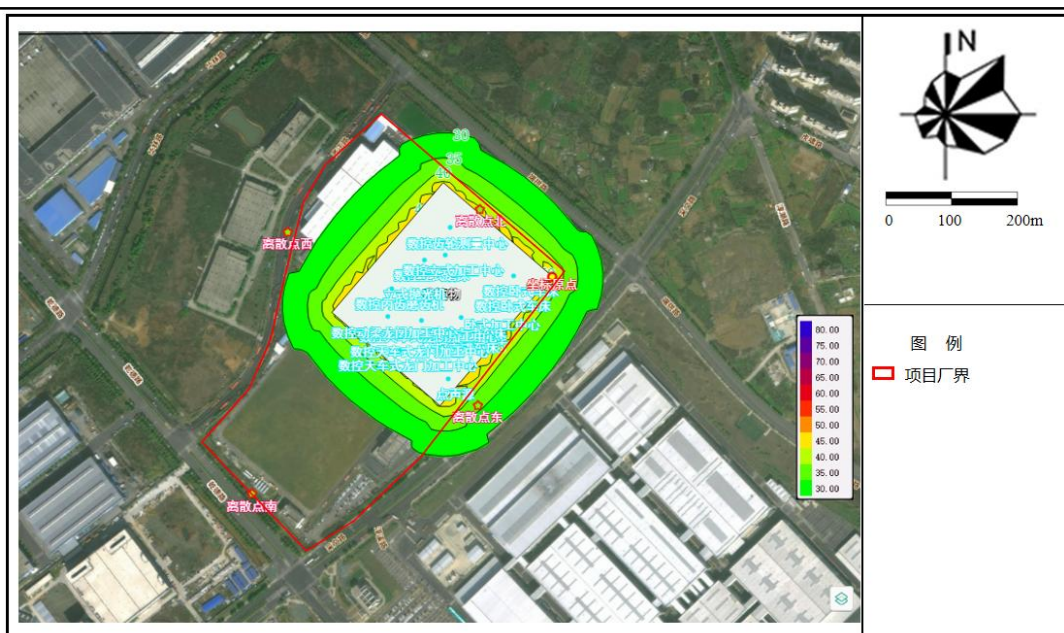


图 4-7 扩建项目噪声贡献值预测结果图

由预测结果可知，昼、夜间各厂界噪声贡献值均低于标准值，扩建项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固体废物

扩建项目运营期间，产生的固体废物主要包括废包装材料、废油脂、含油铁屑、废钢及磨屑、废油、气浮池浮渣与生化污泥、沾染有机物的废包装材料、废活性炭、废漆渣、废油桶、废漆桶、废分子筛及废干式过滤器。

（1）固废产排情况及属性判定

1) 固体废物产生情况

①含油铁屑、废钢及磨屑

扩建项目机械加工过程中产生含油铁屑、废钢及磨屑，根据企业提供资料，含油铁屑产生量约为 1000t/a、废钢产生量为 175t/a，磨屑产生量为 115t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中的《危险废物豁免管理清单》，含油铁屑、废钢及磨屑属于“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨

过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑”，利用过程“经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼”，不按危险废物管理。根据 2023 年 11 月 9 日南京市生态环境局印发《关于做好含油金属屑环境监管和服务的通知》（宁环办〔2023〕104 号），要求：“科学认定含油金属屑固废属性，按照《国家危险废物名录（2021 年版）》，金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑纳入危险废物管理。支持企业升级现有脱油工艺，脱油后金属屑石油溶剂含量<3%以下的，或经危险废物鉴定程序认定为一般工业固废的，按一般工业固体废物管理并依法纳入排污许可”。

根据《南京高速齿轮制造有限公司机加含油金属屑石油溶剂含量分析报告》，该报告对厂区内金属屑进行采样监测，金属屑经甩油/静置后石油溶剂含量均<3%。该报告于 2025 年 1 月 21 日通过专家评审，专家评审意见见附件 6。扩建项目产生的含油铁屑、废钢及磨屑（石油溶剂含量<3%）按《国家危险废物名录》（2025 年版）、国家环境保护标准《危险废物鉴定技术规范》(HJ298-2019)和危险废物鉴定标准对金属屑进行危险特性鉴定，按鉴定结果对其进行合理的处理处置。若鉴定结果属危险废物，则必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求委托有资质单位规范处置，并报环保管理部门备案。

含油铁屑、废钢及磨屑危险性质鉴定期间，暂存于铁屑库，按照危废固废管理。根据鉴定结果，若鉴定属于一般固体废物，直接从料斗中卸料至装卸车

内，运输出厂。若属于危险物质，委托有资质单位处置。

②废油

废油产生量为 27t/a，包括废防锈油、废润滑油、废冷却油约 20t/a，废磁悬液 7t/a，属危险废物，收集后委托有处理资质单位运输处置；

③废漆渣

喷涂线清理产生的废漆渣及其沾染物 12.5t/a，属危险废物，收集后委托有处理资质单位运输处置；

④沾染有机物的废包装材料

废沾染物产生量为 7.65t/a，包含化学品包装材料、乳化液包装材料，属危险废物，收集后委托有处理资质单位运输处置；

⑤废活性炭

根据计算，废活性炭产生量为 13.1t/a；

⑥气浮池浮渣与生化污泥

类比现有项目，气浮池浮渣与生化污泥产生量 0.08 吨，属危险废物，收集后委托有处理资质单位运输处置；

⑦废漆桶

类比现有项目，废漆桶产生量 1.275 吨，属危险废物，收集后委托有处理资质单位运输处置；

⑧废油桶

类比现有项目，废油桶产生量 3 吨，属危险废物，收集后委托有处理资质单位处置；

⑨废包装材料

类比现有项目，包装过程会产生废包装材料 150 吨，收集后外售综合利用；

⑩废分子筛

沸石转轮会更换分子筛，三年至五年更换一次，产生量为 0.025t/a。

⑪废干式过滤器

废气处理过程中会产生废干式过滤器，每年更换一次，产生量为 0.01t/a。

2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴定标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断固体废物的属性见表 4-19。

表 4-19 扩建项目固体废物属性判断

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	生产过程	固	纸	150	√	/	《固体废物鉴定标准通则》（GB 34330-2017）
2	废钢		固	铁	175	√	/	
3	含油铁屑		固	铁	1000	√	/	
4	磨屑		固	铁	115	√	/	
5	废油		液	油	27	√	/	
6	气浮池浮渣与生化污泥	污水处理	固/液	污泥、过滤渣	0.08	√	/	
7	沾染有机物的废包装材料	生产过程	固/液	油、乳化液、涂料、化学品	7.65	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固	有机物	13.1	√	/	
9	废漆渣	生产过程	固	有机物	12.5	√	/	
10	废油桶		固	油	3	√	/	
11	废漆桶		固	涂料	1.275	√	/	
12	废分子筛	废气处理	固	分子筛	0.025	√	/	
13	废干式过滤器		固	过滤器	0.01	√	/	

3) 危险废物属性判定

对照《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目危险废物具体类别见表

4-20。

表 4-20 扩建项目危险废物产生及排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-249-08	27	生产	液	油	油	T,I	委托有资质单位处置
2	气浮池浮渣与生化污泥	HW08	900-210-08	0.08	污水处理	固/液	污泥、过滤渣	污泥、过滤渣	T,I	
3	沾染有机物的废包装材料	HW49	900-041-49	7.65	生产	固/液	油、乳化液、涂料、化学品	油、乳化液、涂料、化学品	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	13.1	废气处理	固	有机物	有机物	T	
5	废漆渣	HW12	900-252-12	12.5	生产	固	有机物	有机物	T,I	
6	废油桶	HW08	900-249-08	3		固	油	油	T,I	
7	废漆桶	HW49	900-041-49	1.275		固	涂料	涂料	T/In	
8	废分子筛	HW49	900-041-49	0.025	废气处理	固	分子筛	有机物	T/In	
9	废干式过滤器	HW49	900-041-49	0.01		固	过滤器	有机物	T/In	

表 4-21 扩建后全厂固体废物产排情况汇总表

类别		污染物名称(t/a)	现有项目	扩建项目	“以新代老”削减量	扩建后全厂	排放增减量
固废	一般固废	废包装材料	300	150	/	450	+150
		废油脂	0.01	0	/	0.01	0
	待鉴定	废钢	350	175	/	525	+175
		磨屑	230	115	/	345	+115
		含油铁屑	2002	1000	/	3002	+1000
	危险废物	废油	26.2	27	/	53.2	+27
		气浮池浮渣	25.5	0.08	/	26.98	+0.08
		污水处理污泥	1.4				
		废铅酸电池	4.5	0	/	4.5	0
		废沾染物	76.2	7.65	/	83.85	+7.65
		污水在线监测废液	0.09	0	/	0.09	0
		废活性炭	0.7	13.1	/	13.8	+13.1
		废漆渣及其沾染物	31	12.5	/	43.5	+12.5

		溶剂型清洗剂	4.2	0	/	4.2	0
		废油桶	3.3	3	/	6.3	+3
		废漆桶	13.1	1.275	/	14.375	+1.275
		废容器	7.3	0	/	7.3	0
		废分子筛	0	0.025	/	0.025	+0.025
		废干式过滤器	0	0.01	/	0.01	+0.01
	生活垃圾	生活垃圾	210	0	/	210	0

(2) 固体环境管理要求

1) 一般固废及含油铁屑

扩建项目产生的废包装材料、废油脂等一般固废收集后外售，建设项目产生的一般固废外售前，贮存于一般固废间暂存；废钢、磨屑、含油铁屑固废属性待鉴定，贮存于铁屑库，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。

表 4-22 建设项目场所贮存周期情况一览表

序号	贮存场所	名称	固废属性	面积	贮存周期	贮存能力	去向
1	生活垃圾站	废包装材料、废油脂	一般工业固废	303m ²	1 个月	300t	收集后外售
2	铁屑库	废钢、磨屑	待鉴定	600.13m ²	15d	230t	收集后外售
		含油铁屑					

现有项目厂区生活垃圾站（303m²），用于包装材料、废油脂贮存，总贮存能力约 300t，建项目建成后废包装材料、废油脂产生量 450.1t/a，每月清理一次，最大暂存量为 37.5t，小于设计最大贮存量。企业现有铁屑库面积 600.13m²，设计贮存能力为 230t/次。扩建项目建成后全厂废钢、磨屑及废铁屑产生量 3872t/a，每半个月清理一次，废铁屑最大暂存量为 161.33t，小于设计最大贮存量。因此，现有铁屑库在定期清理的情况下，可满足企业正常生产情况需求。

2) 危险废物

①暂存

扩建项目依托现有 1098.78m² 危废库（具体位置见附图 2），位于厂区北侧，能够满足本项目贮存需求。贮存周期与能力分析见表 4-23。

表 4-23 扩建项目危险废物贮存周期与能力分析

贮存场所	面积	位置	危险废物名称	产生量(t/a)	贮存方式	贮存周期	一次最大贮存量(t)	贮存能力(t)	贮存能力可行性
危废库	1098.78m ²	厂区北侧	废油	27	桶装	3 个月	6.75	150	可行
			气浮池浮渣与生化污泥	0.08	桶装	3 个月	0.02		
			沾染有机物的废包装材料	7.65	桶装	3 个月	1.9125		
			废活性炭	13.1	袋装	3 个月	3.275		
			废漆渣及其沾染物	12.5	桶装	3 个月	3.125		
			废油桶	3	/	3 个月	0.75		
			废漆桶	1.275	/	3 个月	0.31875		
			废分子筛	0.025	袋装	1 年	0.025		
			废干式过滤器	0.01	袋装	1 年	0.01		

现有危废库贮存能力150t/次，已用能力56.715t/次，剩余贮存能力93.285t/次。扩建项目产生的危险废物最大暂存量为18.69t/次，因此，现有危废库贮存能力（150t）可满足扩建后全厂危险废物单次贮存需求。

企业危废间需按照《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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）等要求进行设置，并满足以下要求。

A、危废间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）

以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置警示标志；

B、危废间需在出入口、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；

C、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废相容；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，表面无裂痕；

D、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。仓库内应留足工作人员和搬运工具的通行过道，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；

E、根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬运或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况；

F、危废间内危险废物均使用密闭容器盛装，不同类别的危险废物分别盛装在不同的容器中，不相容的危险废物必须分开存放，并设隔断。无法装入常用容器的危险废物用防胶袋盛装；

G、危废间应安装门锁且设有专人管理，禁止无关人员进入；

H、企业应按要求制作危废台账，同时委托具有危险废物经营许可证的单位对危险废物进行处置或利用，不长时间贮存危废；

I、在危险废物的收集和转运过程中，应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、防雨或其他防止污染环境的措施。

J、企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

②危险废物运输过程要求

建设项目产生的危险废物应使用专用运输工具，运输前确保运输工具状态完好，运输后及时清洁。由产生位置运送至危废间前须经过周密检查，防范在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

③危废处置要求

建设项目产生的危险废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关的规定和要求，委托有资质单位处置。

企业产生的危废需委托具有危险废物经营许可证的单位对危险废物进行处置或利用。企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

(3) 固体废物处理处置情况汇总

本项目固废处理处置情况见表 4-24。

表 4-24 本项目固废处理处置情况

序号	固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	贮存情况			处理处置情况	
				包装方式	贮存位置	贮存周期	处置量 (t/a)	去向
1	废包装材料	一般固废	150	袋装	一般固废暂存区	1d	150	收集后外售
2	废钢	待鉴定	175	袋装	铁屑库	半个月	175	
3	磨屑		115	桶装		半个月	115	

4	含油铁屑		1000	袋装		半个月	1000	/
5	废油	危险固废	27	桶装	危废间	3个月	27	委托有资质单位处置
6	气浮池浮渣与生化污泥		0.08	桶装		3个月	0.08	
7	沾染有机物的废包装材料		7.65	桶装		3个月	7.65	
8	废活性炭		13.1	袋装		3个月	13.1	
9	废漆渣		12.5	桶装		3个月	12.5	
10	废油桶		3	/		3个月	3	
11	废漆桶		1.275	/		3个月	1.275	
13	废分子筛		0.025	袋装		1年	0.025	
14	废干式过滤器		0.01	袋装		1年	0.01	

5、土壤、地下水环境分析

(1) 污染源分析

项目使用涂料、清洗剂等过程会产生一定的危废，危废集中贮存于危废间内，若危废贮存容器破损，遗漏的废液泄漏至土壤和地下水，会对土壤和地下水环境造成污染；

项目设置污水处理设施对乳化液废水、清洗废水进行处理，若污水处理设施池体破损，产生的废液泄漏至土壤和地下水，会对土壤和地下水环境造成污染。

(2) 污染源防控

针对本项目可能发生的土壤、地下水污染及其影响途径，建议采取以下措施：

1) 源头防控

定期对危化品仓库、危废间、污水处理设施等场所进行检查，避免出现物料泄漏现象。

2) 分区防控

企业已对厂区等采取分区防控措施，防止企业运行过程对土壤和地下水环境造成污染。企业采取的分区防渗措施如下：

表 4-25 本项目分区防渗措施情况一览表

序号	位置	防渗措施
1	危废间、铁屑库	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
2	危化品仓库、污水处理设施	重点防渗：等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
3	生产车间、一般固废间	一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
4	食堂、办公楼	简单防渗区：一般地面硬化

综上，项目在采取分区防渗，同时加强维护和厂区环境管理的前提下，防渗，可有效控制厂区内的各类污染物泄漏、下渗现象，避免对土壤、地下水环境产生影响，因此无需进行跟踪监测。

6、环境风险分析

(1) 环境风险潜势分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界表，厂区内现有主要风险物质为盐酸、硝酸、油类物质、废油等，扩建项目涉及的风险物质为油类物质、废油。因扩建项目贮存设施依托现有，因此本次按照全厂物料暂存量进行 Q 值计算。

表 4-26 扩建项目建成后全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn (t)	临界量 Qn (t)	Q 值
1	盐酸	7647-01-0	0.2	7.5	0.0267
2	硝酸	7697-37-2	0.16	7.5	0.0213
3	二甲苯	1330-20-7	2.47	10	0.247
4	丙烯酸正丁酯	141-32-2	0.009	10	0.000900
5	乙苯	100-41-4	0.653	10	0.0653
6	1-丁醇	71-36-3	0.102	10	0.0102
7	液化石油气	68476-85-7	0.08	10	0.00800

8	油类物质 (矿物油类)	/	20	2500	0.00800
9	废矿物油	/	27.3	2500	0.01092
10	天然气 (在线)		1.5	50	0.03
项目 Q 值Σ					0.42832

注：本项目不产生 COD 浓度大于 10000mg/L 以上的废水。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中计算公式计算得出 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》中相关要求，本次仅对项目的危险物质和风险源分布情况及可能影响途径进行分析，并提出相应环境风险防范措施。

1) 风险调查

①项目风险源调查

建设项目主要风险物质为涂料、乳化液、清洗剂等原料以及废油等危险废物，分别位于厂房化学品仓库以及危废间内。项目主要从事风电齿轮箱生产，主要工艺为机加工、清洗、喷涂、检测等，项目运行过程中不涉及危险性工艺。

②环境敏感目标概况

建设项目最近的环境敏感目标为周边企业工作人员及村庄居民。

2) 风险识别

①物质危险性识别

表 4-27 危险物质的危险特性

所属类别	危险物质名称	易燃易爆性	毒理特性	分布情况
原辅材料	乳化液	易燃，闪点 > 200°C	/	化学品库
	冷却油	可燃，闪点（闭口）170°C以上	/	
	防锈油	可燃，，闪点 > 75°C		
	硝酸	具有强氧化性。燃烧(分解)产	LC ₅₀ : 130mg/m ³ (大	

		物：氧化氮	鼠吸入，4h)；67ppm (小鼠吸入，4h)
	盐酸	不燃	LD ₅₀ 900mg/kg (兔经口)； LC ₅₀ 3124ppm，1小时 (大鼠吸入)
	纯碱	不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人 体灼伤。	LD ₅₀ 4090mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 2300mg/m ³ ，2小时 (大鼠吸入)
	碱性清洗剂 TC6507	燃烧时可能释放出刺激性和有害气 体或烟雾	/
	水性防锈剂 WR2746	燃烧时可能释放出刺激性和有害气 体或烟雾	/
	底漆 45889	在下列物质存在时或在下列状况下 高度易燃，爆炸（燃烧）上限和下 限：0.8 - 13 vol %	口服：64352.5 mg/kg
	固化剂 95880	易燃，爆炸（燃烧）上限和下限 0.8-13vol %	口服：12686 mg/kg
	稀释剂 08080	易燃，爆炸（燃烧）上限和下限 0.8-6.7vol %	经口：2000 mg/kg
	面漆 55219	易燃，爆炸（燃烧）上限和下限 0.8-7.6vol %	吸入：8311.3 mg/kg
	固化剂 95370	易燃，爆炸（燃烧）上限和下限 0.8-7vol %	皮肤：4450.2mg/kg
	稀释剂 08450	易燃，爆炸（燃烧）上限和下限 0.8-11.3vol %	口服：3954 mg/kg
	面漆 112-48	爆炸（燃烧）上限和下限1- 10vol %	吸入：> 20 mg/l
	固化剂 115- 34	爆炸（燃烧）上限和下限1- 10vol %	吸入：> 20 mg/l
	稀释剂 903- 33	爆炸（燃烧）上限和下限1- 10vol %	吸入：> 20 mg/l
	中间漆 278	易燃	口服：2106.7 mg/kg
	固化剂 278	易燃	口服：3308.5 mg/kg
	稀释剂 91- 92	易燃	口服：3576.1 mg/kg
	面漆 550- 16560	易燃，爆炸上限和下限0.8-13%	口服：49200 mg/kg
	固化剂 90- 16561	易燃，爆炸上限和下限0.8-13%	口服：1123 mg/kg
	稀释剂 553	易燃，爆炸上限和下限0.8-11.3%	皮肤：5866.67mg/kg
	除锈剂	易燃	/

	液氮	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/	
	抗磨液压油	闪点大于175℃，遇明火、高热或与氧化剂接触可能引起燃烧	经口（小鼠）：LD ₅₀ 大于2000mg/kg	
	天然气	易燃，闪点℃：-188，自燃温度℃：538，爆炸极限%：5.3~15.0	/	
危险废物	废油（废矿物油类）	可燃	/	危废库

②生产系统危险性识别

表 4-28 生产系统危险性识别

危险单元		危险物质	潜在风险
贮存设施	危化品库	盐酸、硝酸、清洗剂、涂料、油类物质等	1、物料贮存容器破损，遇明火引发火灾事故，产生的次生/伴生污染物对周围环境产生影响； 2、容器破损，泄漏物料对土壤和地下水环境造成污染。
生产设施	喷涂线	喷涂废气	项目喷涂过程会产生大量的喷涂废气，若遇明火会产生爆炸，产生的次生/伴生污染物对周围环境产生影响。
	清洗	含油废水	由于清洗槽破损或管道泄漏，且厂内车间防渗措施失效，导致清洗废水下渗，对土壤和地下水环境造成一定的污染。
环保设施	废气处理设施	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物	废气处理设施故障时，废气收集后未经有效处理直排入大气环境中，造成大气中污染物浓度升高。RTO 燃烧装置发生故障，可能会造成火灾爆炸事故。
	污水处理站	石油类、LAS	1、废水处理设施故障时，废水收集后未经有效处理直接排入市政管网，对污水处理厂造成冲击负荷； 2、池体破损，泄漏的废液下渗，对土壤和地下水环境造成一定的污染。
	危废库	污泥、废油等	1、危废贮存容器破损，遇明火引发火灾事故，产生的次生/伴生污染物对周围环境产生影响； 2、容器破损，泄漏物料对土壤和地下水环境造成污染。

3) 影响途径

①危险物质泄漏

项目涉及的风险物质为硝酸、盐酸、乳化液、涂料、清洗剂、危险废物等。若清洗槽破损或管道泄漏，且厂内车间防渗措施失效，导致清洗废水下渗，对土壤和地下水环境造成一定的污染；若原辅料、危废贮存容器破损，导致废活性炭等危废遗漏进入土壤，长时间可能会造成土壤环境污染。

②次生/伴生污染

项目贮存的硝酸、盐酸、乳化液、涂料、清洗剂等原辅料或废矿物油等遇明火引发火灾，产生的次生/伴生污染物会对大气环境产生一定的影响。

项目喷涂过程，喷涂废气遇明火引发火灾，产生的次生/伴生污染物会对大气环境产生一定的影响。

③污染物治理设施故障

项目运行过程中，废气处理设施故障时，产生的废气经收集后未能得到有效处理直接排入大气环境中，造成大气环境污染物浓度短时升高；

项目废水处理设施故障时，废水收集后未经有效处理直接排入市政管网，对污水处理厂造成冲击负荷；

项目污水处理设施池体破损，泄漏的废液下渗，对土壤和地下水环境造成一定的污染。

(3) 风险防范措施及应急措施

1) 风险防范措施

①物料泄漏事故风险防范措施

A.项目按要求对生产车间、铁屑库、危废间、危化品库等地面进行防渗，做好分区防渗、防漏措施。

B.加强反应设备巡检，防止发生泄漏，对损坏设备及时更换。

C.定期对喷涂生产线、清洗线的设备以及危化品库内原辅料包装容器及危废间内危废贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D.组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病

或不正常运转。

②火灾和爆炸风险防范措施

A.建设单位应加强危化品、危险废物贮存期间的环境安全管理，制定相应的贮存、使用、处置规范。

B.建设单位应强化火源的管理，严禁烟火带入危化品库、危废间、生产车间、废气处理设施等风险单元内，禁止堆放可燃物质，并安装防火、防爆装置，并配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救；加强职工管理和安全知识培训。

C.装卸、搬运原辅料及危险废物时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

D.厂内设置排水切换阀、事故池，安排专人进行切换，突发事故时可以切换雨水管道和事故废水管道之间的切换阀门，事故废水通过污水管道排入厂内污水处理站处理后排放。

E.厂区内设置相应的消防喷淋和报警装置。

③环保设施故障风险防范措施

定期对废气处理装置的维护，及时发现处理设备的隐患，确保装置正常运行，开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。

定期对废水处理站设备进行维护保养，尽可能减少设备事故性停运及池体破损现象的发生。加强对废水处理站的日常检查，做好记录备查。

④突发环境事件应急预案

建设单位应修编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防止泄漏物和消防废水进入下水道。

南京江宁经济技术开发区突发环境事件应急预案作为本预案的上级预案。当企业内发生突发环境污染事故时，应立即启动本预案；当突发环境事故超出企业应对突发事件处置能力时，应及时报请南京江宁经济技术开发区生态环境局启动《南京江宁经济技术开发区突发环境事件应急预案》。当上级预案启动后，本预案从属于上级预案，此时企业应急指挥部在上级政府的统一领导下，组织开展应急行动。

建设单位应定期开展应急培训和演练，并进行记录。

2) 应急措施

①物料泄漏

企业需在危废间、危化品库、喷涂线、清洗车间等位置配备相应的备用收集容器和应急物资，可及时将泄漏容器中的物质转移至备用容器中。同时使用吸附卷、吸油毡等将泄漏至地面的废液吸附收集后贮存于包装容器中，委托有资质单位处置。

②火灾事故

一旦发生突发火灾事故，根据火势情况，现场人员采取用灭火器灭火或者立即拨打 119 电话寻求外部救援。启动公司应急预案，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到着火区域上风集合，并组织无关人员向上风向安全地带疏散。组织应急处理人员穿戴好防护用品，立即打开厂区雨污排口截止阀以及应急事故池切换阀，使得事故废水经厂区管网进入应急事故池内，防止事故废水通过雨水管线进入外环境。当事件发生时，及时向当地环保部门报告。

③环保设施故障

一旦环保设施发生故障，应立即停止生产，防止废水超标排放或废气未经处理直接排入大气环境。待检修结束后，再恢复运行。

综上，在落实以上各项风险防范措施和应急措施的前提下，项目的环境风险可控。其环境风险简单分析内容表，见下表。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	超大兆瓦风电齿轮箱生产装备智能化升级项目			
建设地点	江苏省南京市江宁区*****			
地理坐标	经度	118 度 55 分 28.871 秒	纬度	31 度 55 分 34.588 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质有涂料、清洗剂、乳化液等危险化学品及生产过程中产生的危险废物等，主要分布在化学品库、危废间内。			
环境影响途径及危害后果	①危险物质泄漏 项目涉及的风险物质为硝酸、盐酸等、乳化液、涂料、清洗剂、危险废物等。若清洗槽破损或管道泄漏，且厂内车间防渗措施失效，导致清洗废水下渗，对土壤和地下水环境造成一定的污染；若原辅料、危废贮存容器破损，导致废油等危废泄漏进入土壤，长时间可能会造成土壤环境污染。 ②次生/伴生污染 项目贮存的硝酸、盐酸等、乳化液、涂料、清洗剂等原辅料或废矿物油等遇明火引发火灾，产生的次生/伴生污染会对大气环境产生一定的影响。 项目喷涂过程，喷涂废气遇明火引发火灾，产生的次生/伴生污染会对大气环境产生一定的影响。 ③污染物治理设施故障 项目运行过程中，废气处理设施故障时，产生的废气经收集后未能得到有效处理直接排入大气环境中，造成大气环境污染物浓度短时升高； 项目废水处理设施故障时，废水收集后未经有效处理直接排入市政管网，对污水处理厂造成冲击负荷； 项目污水处理设施池体破损，泄漏的废液下渗，对土壤和地下水环境造成一定的污染。			
风险防范措施要求	①物料泄漏事故风险防范措施 A.项目按要求对生产车间、铁屑库、危废间、危化品库等地面进行防渗，做好分区防渗、防漏措施。 B.加强反应设备巡检，防止发生泄漏，对损坏设备及时更换。 C.定期对喷涂生产线、清洗线的设备以及危化品库内原辅料包装容器及危废间内危废贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 D.组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 ②火灾和爆炸风险防范措施 A.建设单位应加强危化品、危险废物贮存期间的环境安全管理，制定相应的			

	贮存、使用、处置规范。 B.建设单位应强化火源的管理，严禁烟火带入危化品库、危废间、生产车间、废气处理设施等风险单元内，禁止堆放可燃物质，并安装防火、防爆装置，并配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救；加强职工管理和安全知识培训。 C.装卸、搬运原辅料及危险废物时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。 D.厂内设置排水切换阀、事故池，事故废水通过污水管道排入厂内污水处理站处理后排放。 E.厂区内设置相应的消防喷淋和报警装置。 ③环保设施故障风险防范措施 定期对废气处理装置的维护，及时发现处理设备的隐患，确保装置正常运行，开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。 定期对废水处理站设备进行维护保养，尽可能减少设备事故性停运及池体破损现象的发生。加强对废水处理站的日常检查，做好记录备查。 ④突发环境事件应急预案 建设单位应修编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防止泄漏物和消防废水进入下水道。 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目涉及到的危废物质储存量较少，q/Q 值比较小，通过采取各项风险防范措施和应急措施的前提下，项目的环境风险可控。 7、排污口规范化设置 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单的规定，对各排污口设立相应的标志牌。 （1）污水排放口 企业依托厂区内现有雨水、污水排口，企业已在污水排口、雨水排放口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 （2）废气排放口
--	---

全厂共设置 5 根废气排气筒。本项目依托 3#、6#排气筒。

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排气口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。拟建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（3）固体废物暂存场

企业现有 2 个一般固废库，铁屑仓库（600.13m²）、生活垃圾站（303m²），现有危废库 1 间，总面积为 1098.78m²，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（4）环保图形标志

按照《关于规范市直管企业排污口环保图形标志的通知》（宁环办〔2014〕224 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物标志牌。

8、监测计划

扩建项目应严格控制废水、废气和噪声的排放，确保各项污染物达标排放。同时做好环境教育和培训，提高员工的环境保护意识。

根据《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），扩建项目污染源监测制度内容如表 4-30。

表 4-30 污染源监测计划一览表

项目	监测点位		监测因子	监测要求	执行标准
废气	有组织	3#排气筒	二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每季度 1 次，委托有资质部门监测	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表1标准
			非甲烷总烃	在线监测	
	无组织	6#排气筒	非甲烷总烃	每季度 1 次，委托有资质部门监测	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表1标准
		厂界	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表3标准
		厂房外	非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
废水	厂区总排口		pH、COD、SS、石油类、阴离子表面活性剂	每季度 1 次，委托有资质部门监测	科学园污水处理厂接管标准
噪声	厂界		等效连续 A 声级 LAeq		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

9、排污许可制度

根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）以及固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）部令第11号相关要求，企业属于简化管理，并已于2021年9月26日取得排污许可证，证书编号913201157512997959002Q，有效期至2026年9月25日，目前仍在有效期内。企业已根据排污单位自行监测技术指南编制了自行监测方案，并落实了排污许可证执行报告制度。扩建项目应在排污前按要求重新申领排污许可证，同时后期根据排污单位自行监测技术规范修改自行监测方案，做好自行监测，执行报告制度。

10、环保“三同时”项目及投资估算

扩建项目总投资13450万元人民币，环保投资430万元，占总投资的3.2%。

扩建项目环境保护“三同时”验收内容见表4-31。

表 4-31 扩建项目环保“三同时”措施投资估算一览表

类别	污染物	主要措施		规格/ 数量	投资 (万元)	预期治理效果
废气	非甲烷总烃	油雾分离器		/	依托现有	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)
	二甲苯、非甲烷总 烃、颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	1套干式过滤器+沸石 转轮+蓄热式焚烧 (RTO) 废气治理系统		1	420	《工业涂装工序大气污染物排放 标准》 (DB32/4439-2022)
	二甲苯、非甲烷总烃	1套活性炭吸附装置		/	依托现有	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)
废水	乳化液废水	破乳+混凝	/	1	依托现有	满足科学园污水处理厂接管标准
	水浸及磁粉探伤废水	/				
	试车装配前零件及制 造件清洗废水					
	涂装前清洗废水					
	设备清洗废水					
固废	危险废物	危废库、铁屑库		1	依托现有	安全暂存，不会产生二次污染
噪声	设备噪声	隔声、减振		/	5	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB 12348-2008)
环境管 理与监 测	配备环保管理人员，定期委托有资质单位进行环境 监测				5	满足日常监测要求
排污口 规范化	规范设置标识牌				依托现有	按苏环控〔97〕122号、苏环办 〔2019〕327号文要求设置
合计	/				430	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	喷漆及烘干废气	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1套干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧(RTO)废气治理系统	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		危废库废气、零件箱体清洗废气	二甲苯、非甲烷总烃	1套活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织	机械加工废气	非甲烷总烃	油雾分离器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境		DW001	生产废水	厂区污水处理站	科学园污水处理厂接管标准
声环境		设备噪声	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
电磁辐射	/				
固体废物	①扩建项目产生含油铁屑、废钢及磨屑收集暂存于铁屑库，根据鉴定结果处置； ②一般固废包含废包装材料、废油脂，收集后外售综合利用； ③危险废物暂存于现有危废库，定期委托有资质单位收集处置。				
土壤及地下水污染防治措施	①源头防控：定期维护，输水、排水管道采取防渗措施，严格废水管理，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生； ②分区防渗：根据项目污染物控制难度和污染物特性对全厂进行分区防渗。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①物料泄露事故的预防措施 若发生泄漏，则所有泄漏废液应尽可能收集，收集后委托有资质单位处置。企业应定期检查，设置相应的废液收集措施，并配备一定数量的空置容器，用来转移破损容器中的剩余物质。 ②火灾和爆炸的预防措施 企业应加强化学品贮存期间的环境安全管理，制定相应的贮存和使用规范。同时，企业应强化火源的管理，严禁烟火带入，禁止堆放可燃物质，并安装防火、防爆装置。				
其他环境管理要求	①根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)相关要求，项目投产前应在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证重新申领； ②扩建项目的生产设施和环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用，并在正式投产前完成“三同时”验收； ③规范排污口设置，落实例行监测计划，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。				

六、结论

扩建项目建成后各项污染物均能得到有效治理，做到污染物达标排放。

①废水：乳化液废水、水浸及磁粉探伤废水、试车装配前零件及制造件清洗废水、涂装前清洗废水、设备清洗废水经厂区现有污水处理站处理达接管标准，经市政管网排入科学园污水处理厂深度处理；

②废气：切削油雾经油雾分离器处理后无组织排放；调漆喷涂及烘干产生的颗粒物、苯系物、非甲烷总烃经“干式过滤器+沸石转轮+蓄热式焚烧（RTO）”废气治理系统处理后，通过3#排气筒排放；零件箱体清洗产生的非甲烷总烃通过活性炭吸附处理装置处理后，通过6#排气筒排放（15m）。

③噪声：采取隔声、减振等措施降低噪声影响，确保厂界达标；

④固废：固体废物均得到合理的利用或处置，固体废物零排放，不会产生二次污染。

综上所述，建设单位在落实本报告提出的各项污染治理措施，做好污染治理“三同时”基础上，从环境保护角度，扩建项目环境影响可行。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目雨污管网图

附图 4 项目 500m范围环境概况图

附图 5 项目所在区域近期土地利用规划图（2025）

附图 6 项目所在区域远期土地利用规划图（2035）

附图 7 项目与江宁区生态空间管控区域位置关系图

附图 8 项目与江宁区生态保护红线位置关系图

附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 土地证

附件 3 现有项目环评批复及验收文件

附件 4 企业例行监测报告

附件 5 排污许可证及应急预案备案表

附件 6 含油金属屑石油溶剂含量分析报告专家审核意见及危废处置协议

附件 7 南京高速齿轮制造有限公司溶剂型涂料不可替代证明

附件 8 涂料、防锈剂及清洗剂 MSDS

附件 9 涂料、防锈剂及清洗剂 VOCs 检测报告

附件 10 委托书

附件 11 声明

附件 12 未开工承诺书

附件 13 环境影响评价文件报批申请书

附件 14 全本公示截图

附件 15 现场勘察照片

附件 16 建设项目排放污染物总量指标申请表

附件 17 关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见

附件 18 三级质量控制审核单

附件 19 磨削烧伤委外协议

附件 20 评审意见及修改清单

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	氮氧化物（t/a）	0.09	/	/	0.190	0	0.28	+0.19
		氯化氢（t/a）	0.26	/	/	0	0	0.26	0
		非甲烷总烃（t/a）	2.66	/	/	2.673	2.66	2.673	+0.013
		TVOC（t/a）	0	/	/	2.102	0	2.102	+2.102
		苯系物（t/a）	0	/	/	2.089	0	2.089	+2.089
		二甲苯（t/a）	0.64			1.654	0.64	1.654	+1.014
		乙苯（t/a）	0			0.435	0	0.435	+0.435
		颗粒物（t/a）	0.33			1.191	0	1.521	+1.191
		SO ₂ （t/a）	/	/	/	0.048	0	0.048	+0.048
	无组织	氮氧化物（t/a）	0.02	/	/	0	0	0.02	0
		氯化氢（t/a）	0.14	/	/	0	0	0.14	0
		非甲烷总烃（t/a）	1.463	/	/	0.559	1.41	0.612	-0.851
		TVOC（t/a）	0	/	/	0.429	0	0.429	+0.429
		苯系物（t/a）	0	/	/	0.427	0	0.427	+0.427
		二甲苯（t/a）	0.34	/	/	0.338	0.34	0.338	-0.002
		乙苯（t/a）	0	/	/	0.089	0	0.089	+0.089
		颗粒物（t/a）	0.14	/	/	0.47	0.14	0.47	+0.33
		油烟（t/a）	0.09	/	/	0	0	0.09	0

废水	废水量(m ³ /a)	51792	/	/	2497.39	/	54289.39	+2497.39
	COD (t/a)	25.812	/	/	1.249	/	27.061	+1.249
	SS (t/a)	20.634	/	/	0.999	/	21.633	+0.999
	NH ₃ -N (t/a)	0.943	/	/	0.05	/	0.993	+0.05
	TN (t/a)	2.53	/	/	0.112	/	2.642	+0.112
	TP (t/a)	0.221	/	/	0.01	/	0.231	+0.01
	石油类 (t/a)	1.04275	/	/	0.050	/	1.093	+0.050
	动植物油类 (t/a)	2.694	/	/	/	/	2.694	/
	阴离子表面活性剂 (t/a)	1.03059	/	/	0.050	/	1.081	+0.050
一般工业 固体废物	废包装材料	300	/	/	150	/	450	+150
	废油脂	0.01	/	/	0	/	0.01	0
	废钢	350	/	/	175	/	525	+175
	磨屑	230	/	/	115	/	345	+115
待鉴定	含油铁屑	2002	/	/	1000	/	3002	+1000
危险废物	废油	26.2	/	/	27	/	53.2	+27
	气浮池浮渣	25.5	/	/	0.08	/	26.98	+0.08
	污水处理污泥	1.4	/	/				
	废铅酸电池	4.5	/	/	0	/	4.5	0
	废沾染物	76.2	/	/	7.65	/	83.85	+7.65
	污水在线监测废液	0.09	/	/	0	/	0.09	0
	废活性炭	0.7	/	/	13.1	/	13.8	+13.1
	废漆渣及其沾染物	31	/	/	12.5	/	43.5	+12.5
	溶剂型清洗剂	4.2	/	/	0	/	4.2	0

	废油桶	3.3	/	/	3	/	6.3	+3
	废漆桶	13.1	/	/	1.275	/	14.375	+1.275
	废容器	7.3	/	/	0	/	7.3	0
	废分子筛	0	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	废干式过滤器	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；废水中排放量为接管量。