



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 光轴生产线建设及工艺提升项目

建设单位（盖章）： 南京高速齿轮制造有限公司

编制日期： 二〇二六年六月

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	光轴生产线建设及工艺提升项目		
项目代码	2408-320115-89-02-290010		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	/		
地理坐标	/		
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34-69轴承、齿轮和传动部件制造345—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（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）593号
总投资（万元）	7500	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	2.40	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	0（利用现有厂房建设，不新增用地）
专项评价设置情况	本项目厂区有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，因此设置风险专项评价。		
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年）》 审查机关：/ 审查文件名称及文号：/ 规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：苏政复〔2025〕3号		
规划环境影响	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规		

评价情况	<p>划（2020—2035年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审查文件名称及文号：环审〔2022〕46号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析</p> <p>本项目位于南京市江宁区*,对照《南京市江宁区国土空间总体规划(2021—2035年)》，本项目位于城镇开发边界控制线范围内，不占用永久基本农田和生态保护红线，因此，本项目的建设符合《南京市江宁区国土空间总体规划（2021—2035年）》要求，本项目在南京市江宁区国土空间总体规划中位置关系见附图6。</p> <p>2.与规划相符性分析</p> <p>（1）产业发展规划</p> <p>本项目位于南京市江宁区*,属于江宁经济技术开发区淳化—湖熟片区。该片区主导产业发展方向为：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等。重点发展产业为：</p> <p>生物医药：生物药（抗体药物、抗体偶联药物（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（单价疫苗、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、手术精准定位与导航系统、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；</p> <p>新能源：光伏产业加快产业链下游产业发展。风电产业鼓励发展大型高效风电机组和关键零部件。</p> <p>节能环保和新材料：重点开发非金属陶瓷变压器、陶瓷永久电机、高低</p>

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机等环保装备。

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。

本项目主要从事风电齿轮箱的重要传动零部件光轴的生产，属于高效风电机组和关键零部件制造行业。属于新能源产业中重点发展的大型高效风电机组和关键零部件制造项目，因此符合江宁经济技术开发区产业发展规划。对照园区限制、禁止发展产业清单，本项目不属于限制、禁止类项目，本项目对照园区限制、禁止发展产业清单对照分析情况见下表：

表1-1 本项目与园区产业准入条件相符性分析

产业片区名称	限制、禁止发展产业清单	本项目情况
淳化一湖熟片区	(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。	本项目不属于生物医药产业。
	(2) 新材料：禁止新引入化工新材料项目。	本项目不属于化工新材料行业。
	(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）。	本项目不属于太阳能光伏产业上游企业。
	(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。	本项目不涉及电镀工艺。
	(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。	本项目不属于酿造、制革等水污染重的项目。
	(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。	本项目不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物废水。
	(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。	本项目使用老人牌聚氨酯面漆，该产品符合《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，属于低VOCs含量产品。

	(8) 禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。	本项目使用电能和天然气，不属于高污染燃料。
<p>根据上表分析，本项目建设符合江宁经济技术开发区淳化—湖熟片区产业准入条件。</p> <p>2) 用地相符性分析</p> <p>本项目位于南京市江宁区*。根据建设单位提供的不动产权证及江宁经济技术开发区总体规划（2020—2035年）用地规划，本项目所在区域用地规划为工业用地，本项目建设符合江宁经济技术开发区土地利用规划。江宁经济技术开发区远期土地利用规划图见附图7。</p> <p>3.与开发区生态环境准入清单相符性分析</p> <p>本项目与开发区生态环境准入清单相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-2 本项目与开发区生态环境准入清单相符性分析</p>		
清单类型	准入条件	本项目情况
环境准入基本要求	<p>(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。</p> <p>(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，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 强化污染物排放强度指标约束，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。</p>	<p>本项目符合相关国家和地方产业政策；采用先进生产工艺和装备，清洁生产水平可达到同行业先进水平；项目三废均得到妥善处理，对区域环境影响较小；本项目在环评报批之前落实主要污染物排放总量指标；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。</p>
空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 符合本次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。</p>	<p>本项目位于南京市江宁区*现有厂区内，新增涂装线位于厂区五号厂房内，项目依托危化品仓库及五号厂房距离最近居住区高新区人才公寓距离均超过100m；项目建成后采取分区防渗措施，落实跑冒滴漏防范管理措施，按相关要求设置事故应急池，项目废水不会排入重要湿地等生态红线区域；项目符合规划环评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。</p>
污染物排放管	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4414.52吨/年、434.43吨/年、1692.94吨/年、69.99吨/年；	本项目在环评报批之前落实废气、废水污染物排放总量指标。

控	<p>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385.048吨/年、1217.047吨/年、209.44吨/年、467.798吨/年。</p> <p>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4169.46吨/年、324.71吨/年、1950.43吨/年、66.80吨/年；</p> <p>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387.644吨/年、1221.512吨/年、213.394吨/年、475.388吨/年。</p>		
环境 风险 防控	<p>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。</p>	<p>本项目后续将加强企业风险管理，防止发生环境污染事故。依法完善突发环境事件应急预案等手续。</p>	
资源 开发 利用 要求	<p>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m³/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0.05吨标煤/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193.93km²，工业用地不突破43.67km²。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。</p>	<p>本项目营运期用水、用电不会超出开发区水资源、能源利用总量控制要求。项目利用现有厂房进行建设，不新增工业用地，项目不使用煤炭等高污染燃料。</p>	
<p>根据上表分析，本项目建设符合江宁经济技术开发区生态环境准入要求。</p>			
<p>4.与开发区规划环评及审查意见相符性分析</p>			
<p>本项目与江宁经济技术开发区规划环评审查意见相符性分析见下表：</p>			
<p>表1-3 与江宁经济技术开发区规划环评审查意见相符性分析表</p>			
序号	要求	符合性分析	相符性
1	<p>开发区定位为国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区；总体空间结构为：“1核2园、2轴连心、3楔2廊、分片统筹”；制造业分布主要集中在三大片区，包括江南主城东山片区、淳化一湖熟片区、禄口空港片区三大片区。淳化一湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等。</p>	<p>本项目位于淳化一湖熟片区，属于新能源产业中重点发展的大型高效风电机组和关键零部件行业，符合江宁经济技术开发区产业发展规划。</p>	符合
2	<p>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”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展</p>	<p>本项目所在地为工业用地，符合土地利用规划，满足生态环境分区管控准入要求。</p>	符合

	规模。		
3	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，节能减排，促进实现减污降碳协同增效目标。	符合
4	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域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。	本项目符合开发区产业定位，不属于禁止引入的项目，不属于上述应限制发展和搬迁或转型企业。	符合
5	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。	本项目不在森林公园、地质公园等生态敏感区、生态保护红线、生态空间管控区域内。	符合
6	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，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，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。	本项目产生的废水、废气污染物均得到有效处理，达标排放，均已取得总量指标。废水废气总量在江宁开发区内平衡。	符合
7	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。	本项目符合区域生态环境分区管控及开发区生态环境准入要求，项目排污负荷不大。	符合
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。	本项目将积极做好环境保护规划，建立健全的环境风险防范体系，根据相关法律法规制定突发环境应急预案，并与上级应急预案衔接。	符合
根据上表分析，本项目符合江宁经济技术开发区规划环评审查意见要求。			

其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>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：</p>				
	<p>表1-4 相关产业政策符合性分析</p>				
	类型	政策名称	本项目情况	相符性	
	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024年本）》		本项目不属于其中限制类和淘汰类	符合要求
		《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）		本项目不属于其中限制类和淘汰类	符合要求
《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》		本项目不属于“两高”项目	符合要求		
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）					
<p>根据上表分析，本项目符合国家及地方产业政策要求。</p>					
<p>2.生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线相符性</p> <p>本项目位于南京市江宁区*。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〔2023〕1058号），距离本项目最近的生态保护红线为江苏江宁汤山方山国家地质公园，本项目距其边界约3.76km。本项目与江宁区生态保护红线分布图（2023年）见附图8。距离本项目最近的生态空间管控区域为大连山—青龙山水源涵养区，本项目距离其边界约0.89km。本项目与江宁区生态空间管控区域分布图（2026年）见附图9。</p> <p>本项目在江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询的结果见下图：</p>					



图1-1 本项目距离最近生态保护红线查询截图



图1-2 本项目距离最近生态空间管控区域查询截图

(2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2025年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在地环境空气六项基本污染物均达标，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目现状环境空气引用的监测点位TSP、氮氧化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表2中二级标准。项目所在区域环境空气质量良好。

根据引用的地表水环境监测数据，建设项目所在区域地表水环境质量良

好，根据环境噪声补充监测数据，建设项目所在区域声环境质量良好。

本项目营运期废气、废水经有效处理，均能达标排放，经合理布局、隔声减振等措施后，厂界环境噪声排放可达标，产生的各类固体废物均得到有效处理，不会突破环境质量底线。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上限

本项目用水来自市政自来水管网，用电市政电网供给，用水、用电量较小，不会突破区域资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目从事风电齿轮箱重要传动零部件光轴的生产，对照《市场准入负面清单（2025年版）》，建设项目不属于其中的禁止准入事项和许可准入事项；对照《〈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〔2022〕55号），建设项目不属于负面清单中项目；对照《江宁经济技术开发区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》中环境准入清单，本项目不属于其中限制和禁止进入类项目。因此，本项目不属于环境准入负面清单中项目。

本项目与《江宁经济技术开发区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》中环境准入清单相符性分析见表1-2。

本项目与《〈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〔2022〕55号）相符性分析见下表：

表1-5 与（苏长江办〔2022〕55号）号文相符性分析表

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保	本项目位于南京市江宁区*，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符

	保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于南京市江宁区*，不在饮用水水源一级、二级及准保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于南京市江宁区*，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照长江岸线保护和开发利用总体规划要求和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南京市江宁区*，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设和扩大排污口。	相符
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目从事风电齿轮箱的重要传动零部件光轴的生产，不涉及捕捞活动。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目位于南京市江宁区*，不在长江干支流岸线一公里范围内。	相符

9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于南京市江宁区*，不在长江干流岸线三公里范围内。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于南京市江宁区*，不在太湖流域一、二、三级保护区范围内。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于禁止新建、扩建项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于化工项目，周边也不存在化工企业。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷化工、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工和焦化项目。	相符
18	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》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类禁止类项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符
<p>根据上表分析，本项目满足《〈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〔2022〕55号）要求。</p> <p>（5）与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析</p> <p>本项目位于南京市江宁区*，属于江苏省重点流域长江流域，其管控要求与本项目相符性分析见下表。</p>			

表1-6 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.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。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策要求。	相符
	2.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。	本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
	3.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。	本项目从事风电齿轮箱重要传动零部件光轴的生产，不属于文件中要求的禁止建设项目。	相符
	4.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。	本项目主要从事风电齿轮箱重要传动零部件光轴的生产，不属于文件中要求的禁止建设的码头项目及过江干线项目。	相符
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目主要从事风电齿轮箱重要传动零部件光轴的生产，不属于独立焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.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。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，新增的废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs由江宁区大气减排项目平衡。	相符
	2.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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		
环境风险防控	1.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。	本项目主要从事风电齿轮箱重要传动零部件光轴的生产，企业已落实必要的环境风险防范措施。	相符
	2.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。		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。	本项目主要从事风电齿轮箱重要传动零部件光轴的生产，不属于化工、尾矿库项目。	相符

综上，本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》要求。

(6) 与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京市江宁区*，属于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目与南京市江宁区重点管控单元（南京江宁经济技术开发区）生态环境准入清单的相符性分析见下表：

表1-7与 《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	项目管控	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 禁止引入： 总体要求：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要求的涂料、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）。</p> <p>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）。</p> <p>新材料产业：新增化工新材料项目。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>(4) 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。</p>	<p>本项目建设符合开发区规划和规划环评及其审查意见相关要求；属于开发区重点发展产业，不属于禁止引入行业；项目运营期废气、废水经处理后达标排放，距离本项目生产厂房最近居住区为南侧约10米处的高新区人才公寓，本项目喷涂线、危废仓库等均距离高新区人才公寓超过100米，符合要求。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(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”。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。</p>	<p>本项目在环评报批前落实污染物总量控制指标申请。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 建立监测应急体系，建设省市上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他</p>	<p>本项目建成后建设单位按相关法律法规要求制定环境风险防范措施，落</p>	相符

	<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>实突发环境事件应急预案，项目距离最近生态保护红线或生态空间管控区约0.89km，不邻近生态红线区域，项目建成后严格管理，防止跑冒滴漏等事故发生。</p>	
资源开发效率要求	<p>(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。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p> <p>(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。</p>	<p>本项目采用先进的生产工艺，用水量较小，清洁生产水平达到同行业先进水平，项目不属于电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业，使用能源为电能，不使用煤炭等高污染燃料。</p>	相符
<p>综上，本项目建设符合《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》要求。</p> <p>3.与其他环境保护法律法规、政策相符性分析</p> <p>本项目与其他环境保护法律法规、政策相符性分析见下表：</p> <p>表1-8 本项目与其他环境保护法律法规、政策相符性分析表</p>			
政策名称	要求	本项目情况	相符性
关于印发《重点行业挥发性有机物污染治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）	<p>(一)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。(二)全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。</p>	<p>本项目使用的产品光轴主要用于海上大功率风电设施，长期运行在高湿度、高盐雾环境中，水性涂料的成膜依赖水挥发和乳胶粒子的融合，其漆膜在微观结构上对水汽和电解质的渗透阻力相对较弱，难以满足设施防腐要求。目前风电齿轮箱水性涂料尚在技术研发和试点验证阶段，未大规模商业化应用，根据江苏省可再生能源行业协会出具证明，本项目使用溶剂型涂料具有不可替代性。</p> <p>根据建设单位提供的MSDS及VOC检测报告，</p>	符合

<p>省大气办 关于印发 《江苏省 挥发性有 机物清洁 原料替代 工作方 案》的通 知（苏大 气办 （2021）2 号）</p>	<p>工程机械整机制造和零部件加工企业。主要涉及喷漆、流平、烘干修补等产生VOCs生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均使用《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）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》（GB33372-2020）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。</p>	<p>本项目使用的涂料VOCs含量为414g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中溶剂型工业防护涂料工程机械涂料面漆VOC含量≤420g/L的要求。本项目使用的碱性清洗剂、清洗助剂未检出VOCs成分，水性防锈剂VOC含量为18g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》</p>	<p>符合</p>
<p>关于印发 《江苏省 重点行业 挥发性有 机物污染 控制指 南》的通 知（苏环 办〔2014〕 128号）</p>	<p>（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。（二）对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求；其中橡胶和塑料制品业（有溶剂浸胶工艺）的VOCs总收集、净化处理效率均不低于90%。</p>	<p>（GB38508-2020）规定的水基清洗剂要求，属于低挥发性有机化合物含量清洗剂。 本项目涉VOC物料均采用密闭包装运输和储存，调漆、喷涂、烘干产生VOCs工艺在密闭空间内进行，产生废气密闭收集后（收集效率达95%），经“干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧”设施处理（处理效率达90%）后达标排放，清洗（使用水性防锈剂）工序产生的非甲烷总烃设备密闭收集（收集效率达95%），经二级活性炭吸附设施处理（处理效率达90%）后达</p>	<p>符合</p>
<p>关于印发 《江苏省 重点行业 挥发性有 机物污染 整治方 案》的通 知（苏环 办〔2015〕 19号）</p>	<p>严格环境准入，有效控制VOCs的新增排放量：新、改、扩建VOCs排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少VOCs的泄漏环节。</p>	<p>达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《江苏省 挥发性有 机物污染 防治管理 办法》</p>	<p>根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机废气生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。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。</p>	<p>符合</p>	<p>符合</p>
<p>《涂料中 有害物质 限量 第2 部分：工 业涂料》 （GB309 81.2-2025 ）</p>	<p>根据《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表2“溶剂型涂料中VOC含量的限量值要求”—机械设备涂料—其他类：面漆VOC含量≤550g/L；表6“其他有害物质含量的限量值要求”：苯含量≤0.3%，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤35%，卤代烃总和含量≤1%，多环芳烃总和含量≤500mg/kg，乙二醇醚及醚酯总和含量1%。</p>	<p>根据建设单位提供资料，本项目使用的老人牌涂料VOCs含量414g/L，苯含量未检出，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量16%，卤代烃总和未检出，多环芳烃总和含量16mg/kg，乙二醇醚及醚酯总和未检出，均符合标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《低挥发 性有机化 合物含量</p>	<p>根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表2 溶剂型涂料中VOC含量的要求”中工业防护涂料双</p>	<p>根据建设单位提供资料，本项目使用的老人牌聚氨酯面漆（工作状态）</p>	<p>符合</p>

<p>涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)</p>	<p>组分面漆VOC含量≤420g/L。</p>	<p>VOC含量为414g/L，小于420g/L。</p>	
<p>《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)</p>	<p>根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)“表1 清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求”，水基清洗剂VOC含量≤50g/L，符合表1要求的水基清洗剂可归为低VOC含量清洗剂。</p>	<p>根据建设单位提供资料，本项目使用的碱性清洗剂和清洗助剂中未检出VOC成分，水性防锈剂VOC含量为18g/L，均满足低VOC含量清洗剂要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《重点管控新污染物清单》(2023年版)</p>	<p>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)。</p>	<p>本项目不涉及清单内相关新污染物</p>	<p>符合</p>
<p>《循环冷却水节水技术规范》(GB/T 31329-2025)</p>	<p>年补常规水率不大于12%，按公式(1)计算：</p> $\omega = \frac{Q_1 \Delta T_1}{Q_2 \Delta T_2}$ <p>式中： ω——年补常规水率； Q_1——循环冷却水系统年补常规水量，单位为立方米(m³)； ΔT_1——循环水系统设计温差，单位为摄氏度(°C)($\Delta T_1=10$)； Q_2——年循环水量，单位为立方米(m³) ΔT_2——循环水系统供回水温差，单位为摄氏度(°C)</p>	<p>本项目冷却水循环量为2880000m³/a，年补充常规水约33600t/a，年补充常规水率约为11.7%，小于12%。</p>	<p>符合</p>
<p>《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环评[2025]28号)</p>	<p>建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，重点做好以下工作： (一)优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。 (二)核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害物质名录和优先控制化学品名录的</p>	<p>本报告对项目使用的原料、采用的生产工艺进行了详细分析，对照重点管控新污染物清单、有毒有害物质名录和优先控制化学品名录，本项目不涉及新污染物。</p>	<p>符合</p>

	<p>化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。</p> <p>(三)对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。</p> <p>(四)强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；</p>		
《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》(苏环办〔2023〕314号)	<p>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)。</p>	经对照，本项目不涉及清单内相关污染物。	符合
《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)	<p>进入蓄热燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的25%。当有机物浓度不足以支持自持燃烧时，宜适当浓缩后再进入蓄热燃烧装置。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度P应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的25%，即$P < \min(P_e, P_m) \times 25\%$，$P_e$为最易爆组分爆炸极限下限(%)，$P_m$为混合气体爆炸极限下限。</p>	<p>本项目涂装工序废气有机物浓度较低，经沸石转轮浓缩后进入蓄热燃烧装置，废气中乙苯爆炸下限最低约为1.0%，本项目RTO设施涉及进气浓度低于乙苯爆炸下限的25%(约0.25%)。</p>	符合
	<p>易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理。</p>	<p>本项目涂装工序废气不含易反应、易聚合成分。</p>	符合
	<p>含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理。</p>	<p>本项目使用涂料不涉及含卤素物质，涂装废气不含卤素。</p>	符合
	<p>进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于$5\text{mg}/\text{m}^3$，含有焦油、漆雾等黏性物质时应从严控制。</p>	<p>本项目沸石转轮吸附浓缩+RTO前段设置干式过滤棉吸附漆雾尘，脱附后进入蓄热燃烧装置的废气颗粒物含量很少，可保证颗粒物浓度低于$5\text{mg}/\text{m}^3$。</p>	符合
	<p>治理工程在设计、建设、运行过程中应优先并充分考虑安全因素</p>	<p>本报告要求建设单位在RTO设施设计、建设、运行过程中严格落实相关安全规定，严格落实《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》</p>	符合

		(DB32/T4700-2024)等安全规范要求。	
本项目与《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）相符性分析见下表：			
表1-9 本项目与（宁环办〔2021〕28号）相符性分析表			
项目	宁环办〔2021〕28号文要求	相符性论证	相符性
一、严格排放标准和排放总量审查			
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。	本项目喷涂工序排放挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）要求，其他工序排放挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。	相符
严格总量审查	市生态环境局、各派出所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。	本项目已取得南京市江宁生态环境局平衡的建设项目排放污染物总量指标（本项目新增废水排放总量在江宁区水减排项目中平衡；本项目新增废气排放总量在江宁区大气减排项目中平衡）	相符
二、严格VOCs污染防治内容审查			
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅材料的理化性质、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。	本项目使用的涂料VOCs含量为414g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中溶剂型工业防护涂料工程机械涂料面漆VOC含量≤420g/L的要求。	相符
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、笼统的文字进行描述。	本项目使用的涉VOCs物料均采用密闭包装桶盛装运输，清洗剂、涂料在密闭车间内打开使用，符合《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求。	相符
	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	本项目涉VOCs生	相符

	<p>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。</p>	<p>产环节在密闭空间内进行，产生废气经密闭收集，收集效率达到95%以上，喷涂废气经干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧设施处理后达标排放，处理效率达到90%。清洗（使用水性防锈剂）废气经二</p>	
<p>(三) 全面加强 末端 治理 水平 审查</p>	<p>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。</p>	<p>级活性炭吸附设施处理后达标排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>		<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目VOCs治理设施不设旁路</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>喷涂废气、清洗经干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧设施处理后达标排放，淬火废气依托现有湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤处理设施处理后达标排放，处理效率达到90%。清洗（使用水性防锈剂）废气经二级活性炭吸附设施处理后达标排放。</p>	<p>相符</p>
<p>(四) 全面加强 台账 管理 制度 审查</p>	<p>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。</p>	<p>本报告要求建设单位建立台账管理制度，记录涉VOCs物料名称及VOCs含量，采购量、使用量、库存量及废弃量等，台账保存期限不少于五年。</p>	<p>相符</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>南京高速齿轮制造有限公司有采文路厂区（322亩）和侯焦路厂区（497亩）两个独立厂区，侯焦路厂区由400亩厂区和97亩厂区合并组成，本项目位于侯焦路厂区，该厂区位于南京市江宁区*，主要从事风力发电齿轮箱、传动装置制造，现有主要产品有5兆瓦以下、5兆瓦左右、5兆瓦以上、7兆瓦以上、10兆瓦以上等型号风电齿轮箱、风力发电偏航偏桨齿轮箱（仅热处理）、兆瓦及以上风力发电传动设备零件等，同时进行18兆瓦以上风电齿轮箱研发，制造18兆瓦以上风电齿轮箱（试验机）10台/年。</p> <p>光轴是风电齿轮箱的重要传动零部件。近年来，海上风电产业蓬勃发展，装机量快速增加。由于海上风能资源丰富，设备装机功率高，海洋环境对设备抗腐蚀性要求也高。光轴作为风电设备关键部件，其质量与性能直接影响到风电齿轮箱的整体效能与使用寿命。</p> <p>为适应公司产品升级和市场变化，公司拟投资7500万元，新增喷涂线、熔覆机床、车床、废气处理装置等一批设备及辅助设施，利用现有厂房建设光轴生产线，通过对光轴生产工艺（熔覆、喷涂、荧光渗透、机加工）的改造升级，使产品具有更好的结合强度和更高的材料利用率，配合涂装工艺的自动化操作，实现无人化、高效率、高精度品控要求和降本目标。项目完成后，预计可实现生产光轴100根/天。与传统工艺相比较，本项目增加合金铜粉熔覆工艺，选用耐腐、耐磨涂料，调整热处理工艺，使得产品更能适应高腐蚀性和高强度工作环境。因加工精度的提升，本项目不需进行荧光渗透检验，原备案中荧光渗透线不再建设。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造”行业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于其中的“三十一、通用设备制造业34-69 轴承、齿轮和传动部件制造345—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p>
------	--

表2-1 环评类别判定表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业34				
69	轴承、齿轮和传动部件制造345	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

2.项目概况

项目名称：光轴生产线建设及工艺提升项目；

建设单位：南京高速齿轮制造有限公司；

行业类别：C3453齿轮及齿轮减、变速箱制造；

项目性质：扩建；

建设地点：南京市江宁区*；

投资总额：7500万元；

劳动定员：厂区现有职工3040人，本项目增加职工50人，项目建成后全厂职工约3090人，厂区设有食堂，不设宿舍；

工作制度：本项目年工作300天，三班制，每班工作8小时，年运行时间7200小时；

3.建设内容

(1) 产品方案

本项目建成后全厂产品方案如下表所示：

表2-2 本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	生产能力（台（件）/年）				年运行时数	
			现有项目	扩建项目	扩建后全厂	变化量		
1	风力发电齿轮箱	5兆瓦以下					不变	7200h
2		5兆瓦左右					不变	
3		5兆瓦以上					不变	
4		7兆瓦以上					不变	
5		10兆瓦以上					不变	
6	风力发电偏航偏桨齿轮箱（仅热处理）	/	不变					
7	兆瓦及以上风力发电传动设备零件	/	不变					
8	风力发电齿轮箱（试验机）	18兆瓦以上	不变					
9	光轴	φ 202~406mm,	+30000					

L390~1260mm

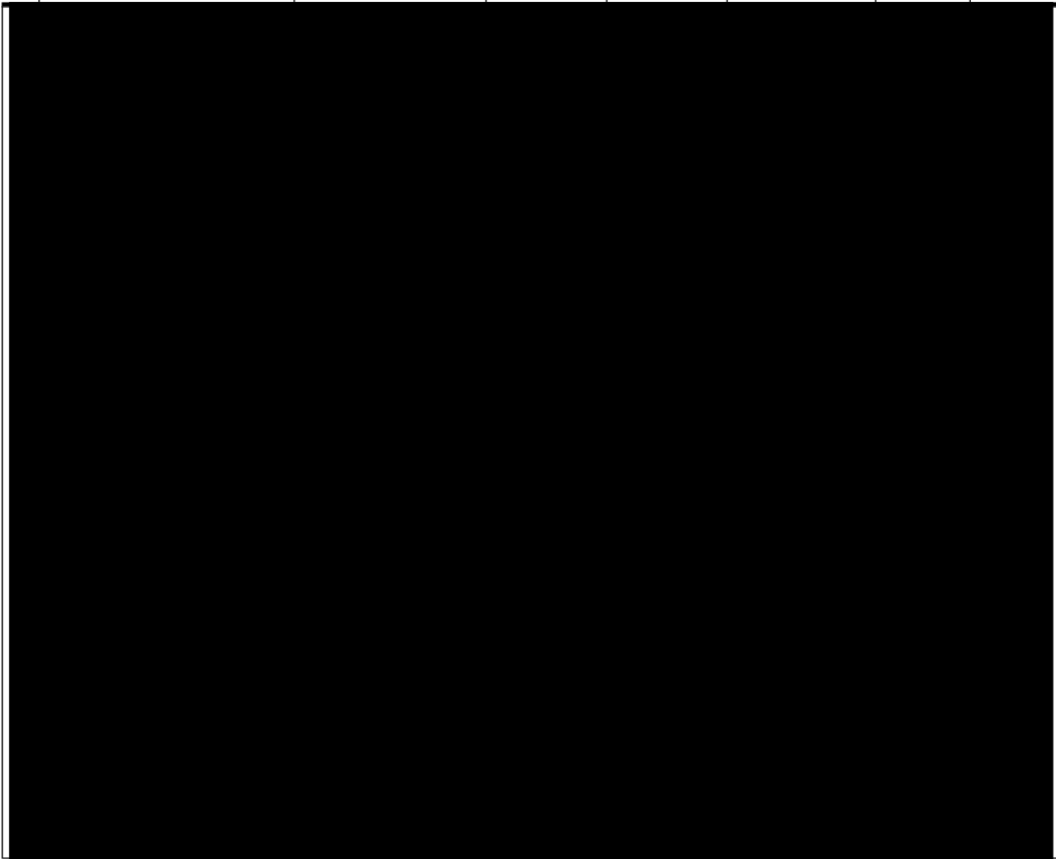


图2-1 光轴产品照片及结构示意图

(2) 项目组成

建设项目主要工程组成见下表：

表2-3 本项目工程内容一览表

工程类别	建设名称	设计能力/设计规模			备注
		扩建前	本项目	扩建后	
主体工程	风电齿轮箱、传动装置生产线	年产各类风力发电齿轮箱、传动装置 7380 台（件），兆瓦及以上风力发电传动设备零件 4000 件，大功率风电齿轮箱（试验机）10 台	/	年产各类风力发电齿轮箱、传动装置 7380 台（件），兆瓦及以上风力发电传动设备零件 4000 件，大功率风电齿轮箱（试验机）10 台	不变，包含机加工、热处理、清洗、喷漆等工段
	理化中心	年检验毛坯件 15000 件，热处理零件 10000 件	/	年检验毛坯件 15000 件，热处理零件 10000 件	不变，位于厂区东南辅助用房内
	光轴生产线	/	年产光轴 30000 根	年产光轴 30000 根	位于 5# 厂房南侧
辅助	办公楼	6674m ²	依托现有	6674m ²	不变

工程	食堂		1200m ²	依托现有	1200m ²	不变	
	储运工程	原料仓库	4000m ²	依托现有	4000m ²	不变,位于六号厂房	
成品仓库		4000m ²	依托现有	4000m ²	不变,位于六号厂房		
甲类库		482m ²	依托现有	482m ²	不变,位于97亩厂区 厂房北侧		
丙类库		194m ²	依托现有	194m ²	不变,位于97亩厂区 厂房北侧		
液氩储罐		/	10m ³	10m ³	五号厂房南侧		
运输		汽车运输			/		
公用工程	给水		362971.6t/a	103207.4t/a	466179t/a	来自市政供水管网	
	排水		152579.6t/a	19196t/a	171775.6t/a	接管高新区污水处理厂	
	冷却水		600t/h	400t/h	1000t/h	本项目新增 600m ³ /h 冷却塔1台,1055kW 冷水机组两台,满足 生产需要	
	供电		4200 万 kwh/a	1180 万 kwh/a	5380 万 kwh/a	来自市政电网	
	天然气		31.9 万 Nm ³ /a	12.25 万 Nm ³ /a	44.15 万 Nm ³ /a	新增天然气用量,用于 废气处理,来自市政 天然气管网	
	压缩空气		176.44m ³ /min	7.9m ³ /min	184.34m ³ /min	依托现有,厂区现有 10台螺杆空压机, 供气管线各区域互 通,合计额定产气量 202.8m ³ /min,满足全 厂生产需要	
	氩气供应		/	新增氩气气化 系统一套,供气 能力100m ³ /h	新增氩气气化 系统一套,供 气能力 100m ³ /h	配备 10m ³ 工况氩气 储罐一个,满足生产 需要	
环保工程	废水	生产废水+ 生活污水		10m ³ /d低温蒸发 系统一套	依托现有	不变	执行《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996)及 《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 标准
				150m ³ /d工业污水 处理系统一套	依托现有	不变	
				600m ³ /d生化处理 系统一套	依托现有	不变	
	雨污分流 管网		雨污管网各一套		依托现有	雨污管网各一 套	实现雨污分流
	污水排放 口		1 个		依托现有	1 个	满足江苏省排污口 设置及规范化整治 管理办法要求
	废气	无 组织	机加工 油雾	/	设备自带油雾 净化器处理后 无组织排放	设备自带油雾 净化器处理后 无组织排放	满足《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 3 标准
		熔覆废 气	/	配套滤芯除尘 器 10 套	配套滤芯除尘 器 10 套		
有 组织		新增淬 火油烟	三号厂房现有三 套淬火油烟处理 设施,其中一套为 湿式除尘+冷却除 油+机械除尘+高	依托现有湿式 除尘+冷却除 油+机械除尘+ 高效除雾+分子 裂解+尾破	不变	满足《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 限值	

			效除雾+分子裂解+尾破洗涤+15米高排气筒 FQ-32, 风量 28000m ³ /h, 本项目依托该设施	洗涤+15米高排气筒 FQ-32 设施, 风量 28000m ³ /h			
		新增喷漆废气	/	干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 燃烧一套, 风量 29000m ³ /h (新增)	干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 燃烧, 风量 29000m ³ /h	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 限值	
		新增调漆废气	/				
		新增固化废气	/				
		新增清洗废气	/	新增二级活性炭吸附设施一套, 风量 4000m ³ /h	新增二级活性炭吸附设施一套, 风量 4000m ³ /h	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准	
		新增喷砂废气	/	新增一套滤芯除尘设施+15米高排气筒, 风量 5000m ³ /h	新增一套滤芯除尘设施+15米高排气筒, 风量 5000m ³ /h		
		现有抛丸废气处理设施变动	变动前: 经 7 套滤芯除尘+15米高排气筒排放	变动情况: 其中 6 套变更为旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘+15米高排气筒排放	变动后: 6 套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘+15米高排气筒排放, 1 套滤芯除尘+15米高排气筒排放		
		污水处理废气	加盖密封	污水处理废气和污泥处理废气一起接入活性炭吸附设施处理, 通过排气筒排放, 风量 19000m ³ /h	污水处理废气和污泥处理废气一起接入活性炭吸附设施处理, 通过排气筒排放, 风量 19000m ³ /h	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值	
		污泥处理废气	活性炭吸附				
噪声	隔声降噪措施	选用低噪声设备, 设备减震, 厂房隔声; 设计降噪量为 20dB					厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物	一般工业固废仓库	现有一般工业固废仓库 5 间, 总面积 480m ²	依托现有	5 间, 总面积 480m ²	2#厂房南侧有 4 间, 4#厂房北侧有 1 间, 满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求		
	危废仓库	厂区现有危废仓库 7 间, 总面积 1150m ²	新增 82m ² 危废仓库一间	8 间, 总面积 1232m ²	均位于 97 亩厂区厂房北侧, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求		
环境风险防范措施		厂区设置事故应急池 600m ³ , 污水站事故应急池 300m ³ , 厂区现有 5 个雨水排放口, 设置截止阀 1 个, 其他排放口储备充气式堵水气囊。本项目新增涂装线设置可燃气体监测仪、火灾报警仪及视频监控设施, 新增 RTO 设施废气进口设置浓度监测设施, 采用连锁控制系统实现自动控制, 防范事故的发生和恶化。					

4.原辅材料

(1) 本项目建成后原辅材料变化情况

本项目建成后全厂主要原辅料变化情况见下表：

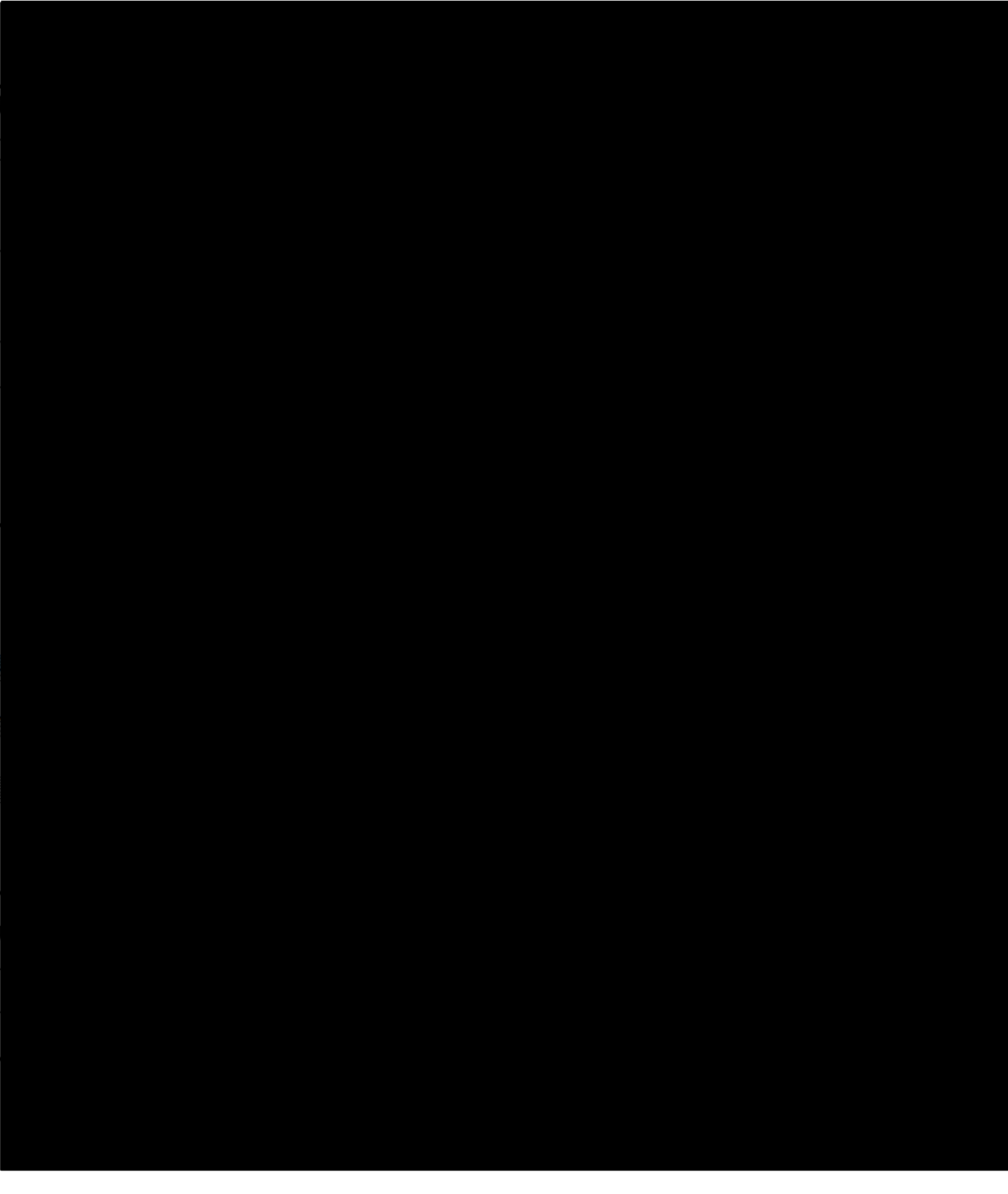
(2) 本项目主要原辅材料理化性质

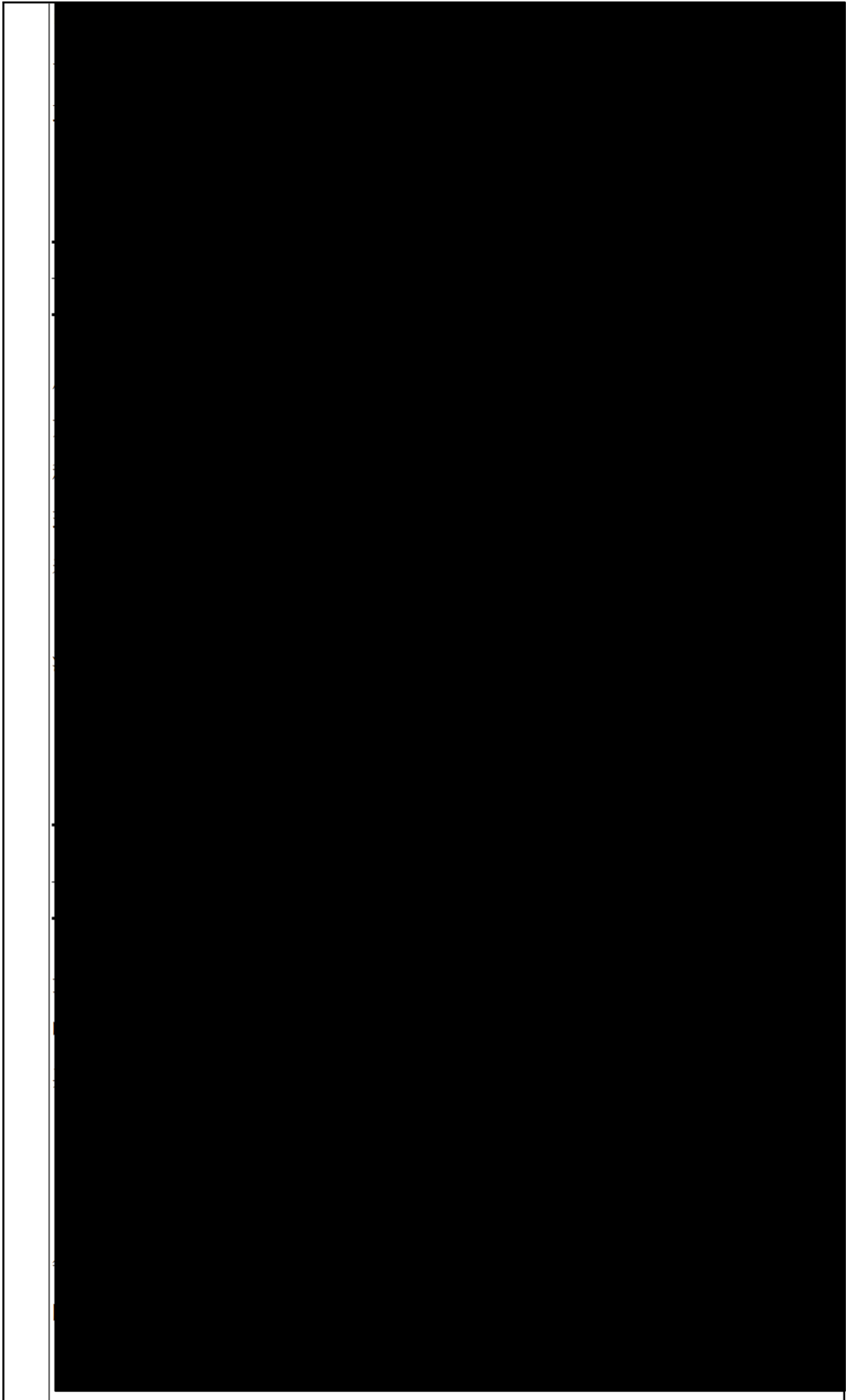
本项目原辅材料理化性质见下表：

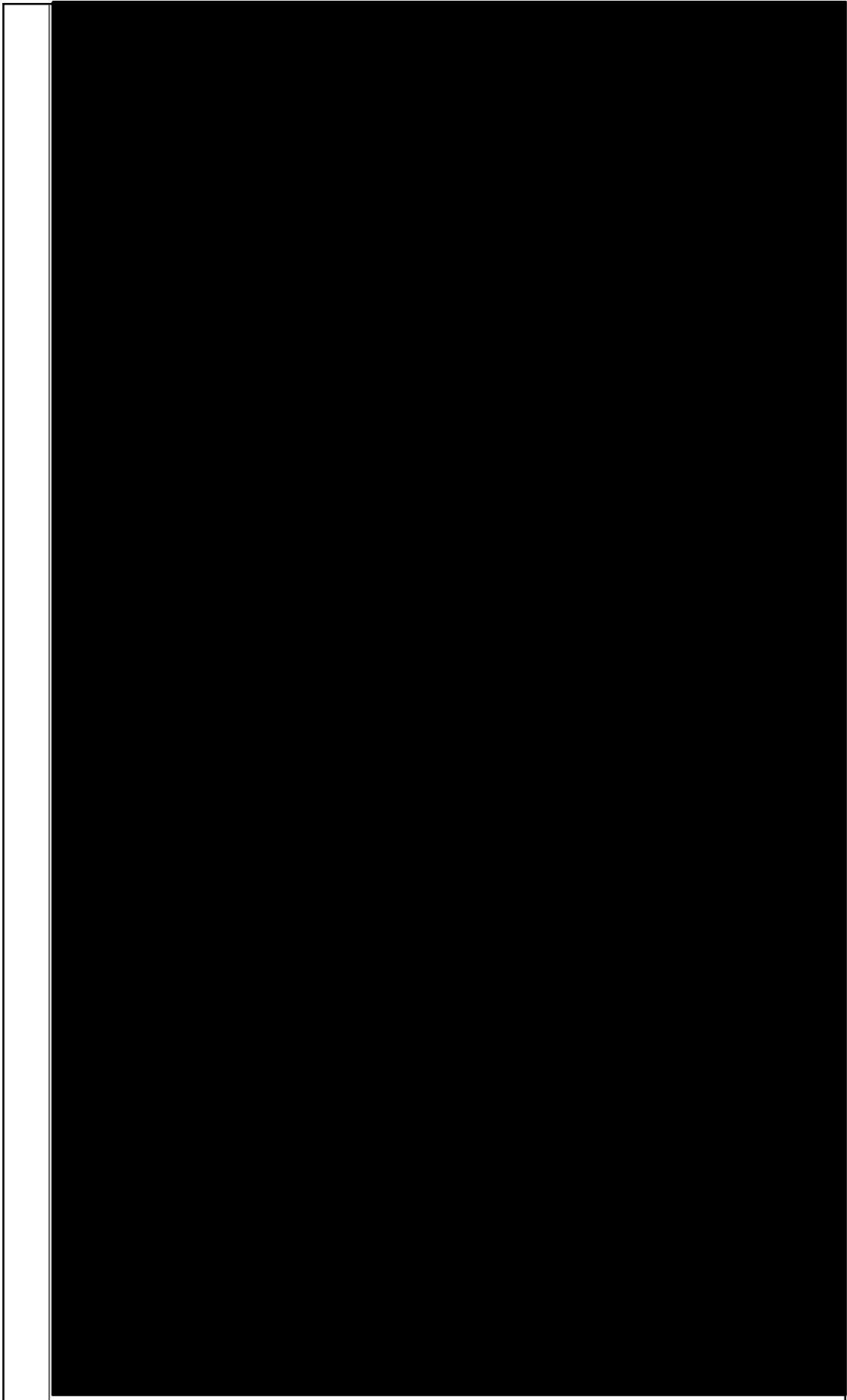
表2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃爆性	毒性
1	润滑油	琥珀色液体，有弱烃气味，初沸点：280℃，闪点：226℃，相对密度：0.875，自燃温度：320℃	可燃物	LD ₅₀ :5000mg/kg（大鼠经口）
2	碱性清洗剂	无色至淡黄色透明液体，密度约1.43g/ml，pH约13，沸点>99℃，易溶于水、乙醇等	不可燃	/
3	清洗助剂	无色至微黄色透明液体，密度约1.02g/ml，pH6-8，沸点>99℃，易溶于水、乙醇等	不可燃	LD ₅₀ :大于2000mg/kg（大鼠经口）
4	水性防锈剂（WR2746）	无色透明液体，密度约1.02g/cm ³ ，pH值10~11，易溶于水、乙醇等	不可燃	/
5	老人牌聚氨酯面漆	绿色液体，有溶剂气味，密度约1.21g/cm ³ ，闪点33℃（闭杯），爆炸上限和下限0.8-7.6vol%，易燃易爆	易燃易爆	/
6	老人牌固化剂	液体，有溶剂气味，密度约1.07g/cm ³ ，闪点40℃（闭杯），爆炸上限和下限0.8-7vol%，易燃易爆	易燃易爆	/
7	老人牌稀释剂08080	液体，有溶剂气味，密度约0.85g/cm ³ ，闪点44℃（闭杯），爆炸上限和下限1-7vol%，易燃易爆	易燃易爆	/
8	石脑油	又称粗汽油，在常温、常压下为无色透明或微黄色液体，有特殊气味，不溶于水。主要为烷烃的C5~C7成分，密度约为0.76g/cm ³ ，爆炸极限1.2%~6.0%。	易燃	LD ₅₀ :2460mg/kg（大鼠经口）
9	乙苯	一种芳香烃，分子式C ₈ H ₁₀ ，通常情况下为无色液体，有芳香气味，易燃。熔点是-94℃，沸点是136.2℃，闪点是15℃，密度约0.87g/cm ³ ，爆炸下限1.0%，爆炸上限6.7%，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃易爆	LD ₅₀ :3500mg/kg（大鼠经口）
10	二甲苯	一种芳香烃，化学式为C ₈ H ₁₀ ，通常情况下均为无色易燃液体。熔点为-34℃，沸点为145.9℃，密度约0.8g/mL，爆炸下限1.1%，爆炸上限7%，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。	易燃易爆	LD ₅₀ :4300mg/kg（大鼠经口）
11	六亚甲基二异氰酸酯	无色至淡黄色的透明液体，带有强烈刺激性气味，密度为1.05g/cm ³ ，熔点-67℃，沸点269℃，闪点130℃，且易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。	可燃	LC ₅₀ :1.5mg/L（大鼠吸入）
12	2-甲氧基-1甲基乙基乙酸酯	又名丙二醇单甲醚乙酸酯，无色透明液体，熔点是-87℃，沸点是146℃，闪点42℃，密度约0.97g/cm ³ ，爆炸下限1.3%，爆炸上限13.1%。	易燃易爆	LD ₅₀ :8532mg/kg（大鼠经口）
13	甲烷	无色无臭气体，沸点：-161.5℃，熔点：-182.5℃，相对密度（空气=1）：0.55，	易燃易爆	/

建设内容

10	固化炉	3	12根/批次, 每 批次8小时	7200	32400		满足
<p>根据上表分析可知, 本项目各生产单元生产能力满足项目产能要求。</p> <p>2) 主要原辅材料与产能匹配性分析</p> <p>①切削液</p> <p>根据建设单位提供资料, 本项目加工每根光轴消耗切削液约560g, 项目年产光轴30000根, 计算切削液消耗量约为16.8t/a, 设计切削液消耗量17t基本满足生产需要。</p> <p>②清洗剂</p> <p>根据建设单位提供的清洗工艺分析, 本项目使用碱性清洗剂18.52t/a、清洗助剂1.68t/a、水性防锈剂6.5t/a, 基本满足生产需要。</p>							
							





物料平衡表如下：

表2-14 本项目VOCs物料平衡表 单位：t/a

投入		产出			
物料名称	数量	去向		物料名称	数量
聚氨酯面漆（作业状态）中VOCs	2.852	废气	有组织	非甲烷总烃（FQ-32）	0.112
洗枪用稀释剂	1.5			非甲烷总烃（FQ-42）	0.275
水性防锈剂中VOCs	0.115			非甲烷总烃（FQ-43）	0.011
淬火油产生VOCs	1.129		无组织	非甲烷总烃（三号厂房）	0.011
机加工产生VOCs	0.1			非甲烷总烃（五号厂房）	0.169
废水处理VOCs	0.002			非甲烷总烃（污水站）	0.002
		燃烧去除非甲烷总烃			2.578
/	/	淬火废气处理去除非甲烷总烃			1.006
/	/	机加工除油设施收集非甲烷总烃			0.081
/	/	固废	喷枪清洗废液		1.453
合计	5.698	合计			5.698

（3）本项目甲苯、二甲苯物料平衡

本项目甲苯、二甲苯物料平衡表如下：

表2-15 本项目甲苯物料平衡表 单位：t/a

投入		产出			
物料名称	数量	去向		物料名称	数量
聚氨酯面漆（作业状态）中甲苯	0.004	废气	有组织	甲苯	0.0004
/	/		无组织	甲苯	0.0002
/	/	燃烧去除甲苯			0.0034
合计	0.004	合计			0.004

表2-16 本项目二甲苯物料平衡表 单位：t/a

投入		产出			
物料名称	数量	去向		物料名称	数量
聚氨酯面漆（作业状态）中二甲苯	1.06	废气	有组织	二甲苯	0.106
洗枪用稀释剂中二甲苯	1.275		无组织	二甲苯	0.056
/	/	燃烧去除二甲苯			0.951
/	/	固废	喷枪清洗废液中二甲苯		1.222
合计	2.335	合计			2.335

6.水平衡

项目运营期用水及排水情况如下：

（1）生活用水

本项目新增员工50人，年工作300天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中企业职工生活用水定额为每人每天40~60L，本项目取每人每天用水量50L，则生活用水量为750t/a，产污系数以0.8计，则生活污水产生量约600t/a，经化粪池及厂区污水处理站预处理后接管至高新区污水处理厂三期工程集中处理，尾水排入秦淮河。

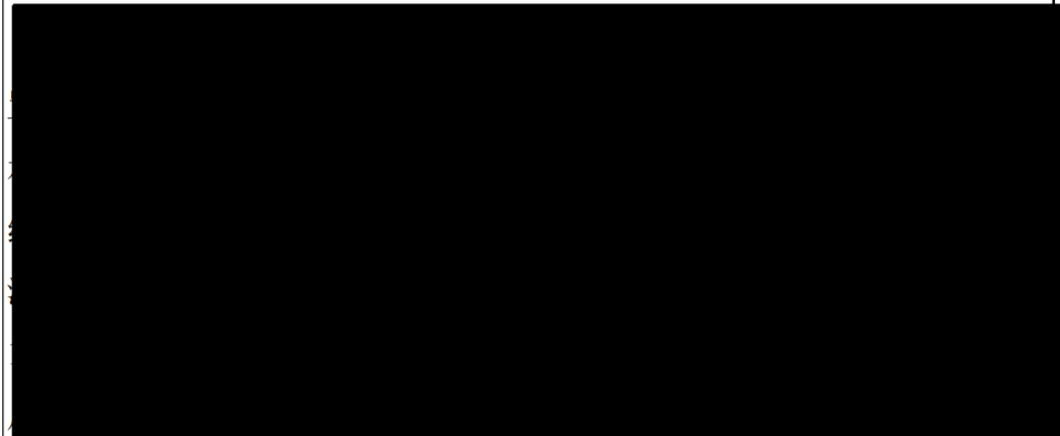
（2）食堂用水

本项目新增员工50人，年工作300天，食堂提供每日两顿正餐，食堂用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），一餐用水按照25L/人·次，则本项目食堂用水量约为750t/a，产污系数以0.8计，则生活污水产生量约600t/a，经隔油池及厂区污水处理站预处理后接管至高新区污水处理厂三期工程集中处理，尾水排入秦淮河。

（3）清洗用水

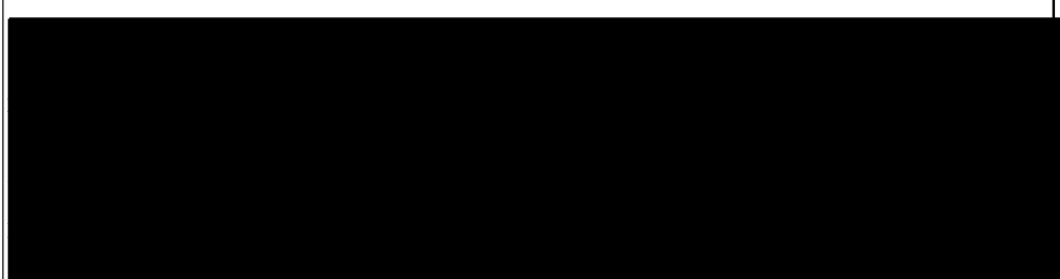
本项目清洗工序用水情况如下：

1) 淬火后清洗



水量约为40%和60%，带入水分约4t/a，则淬火后清洗使用新鲜水量约为157t/a。产生清洗废水（36t/a）排入厂区污水处理站依次经工业水处理系统和AO系统处理后接管至高新区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮河。

2) 第一道清洗



理厂集中处理，尾水排入秦淮河

(4) 切削液配置用水

根据建设单位提供资料，本项目使用的切削液与水按1:13的比例配置后使用，项目使用切削液用量为17t/a，配置用水量约为221t/a。切削液含水量约为40%，带入水分约7t/a，配置后的切削液含水量约228t/a，参照现有项目运行情况，其中85%的水分蒸发损耗，约蒸发损耗约194t/a。剩余约34t/a进入切削废水，排入厂区污水处理站依次经低温蒸发系统、工业水处理系统和AO系统处理，低温蒸发过程中约10%水分（约3t/a）残留在浓缩废液中，接入工业废水处理系统切削废水量约为31t/a，处理后接管到高新区污水处理厂

集中处理，尾水排入秦淮河。

1000t/a

综上，除尘用水总量约63600t/a，其中54000t/a蒸发损耗，剩余约9600t/a进入除尘废水，排入厂区污水处理站经AO系统处理后接管到高新区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮河。

(6) 冷却用水

冷却循环用水主要包括冷却水循环系统用水和冷却塔用水。冷却水补充用水及蒸发水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）按照公式进行计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \times N}{N-1}$$

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_m——循环水补充量；

N——循环水设计浓缩倍数，取 7；

Q_e——循环水蒸发量；

K——蒸发损失系数（1/℃），本项目取值 0.001；

Δt——循环冷却水进出口温差（℃），取 10℃；

Q_r——循环冷却水量（m³/a），本项目冷却水循环量为 400t/h，约 2880000m³/a。

计算得循环冷却水蒸发量约为28800t/a，冷却水补充水量约为33600t/a，则循环冷却水排水量约4800t/a，排入厂区污水处理站经AO系统处理后接管到高新区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮河。

(7) 地面冲洗用水

根据建设单位提供资料，本项目占用建筑面积约4000m²，每周冲洗地面一次，年冲洗地面约52次，根据建设单位提供资料，地面冲洗用水量约为3L每平方米每次，则地面冲洗用水量约624t/a，蒸发损耗量按20%计算，约为125t/a，产生地面冲洗废水约499t/a，排入厂区污水处理站依次经工业水处理系统和AO系统处理后接管到高新区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮河。

本项目运营期水平衡图如下：

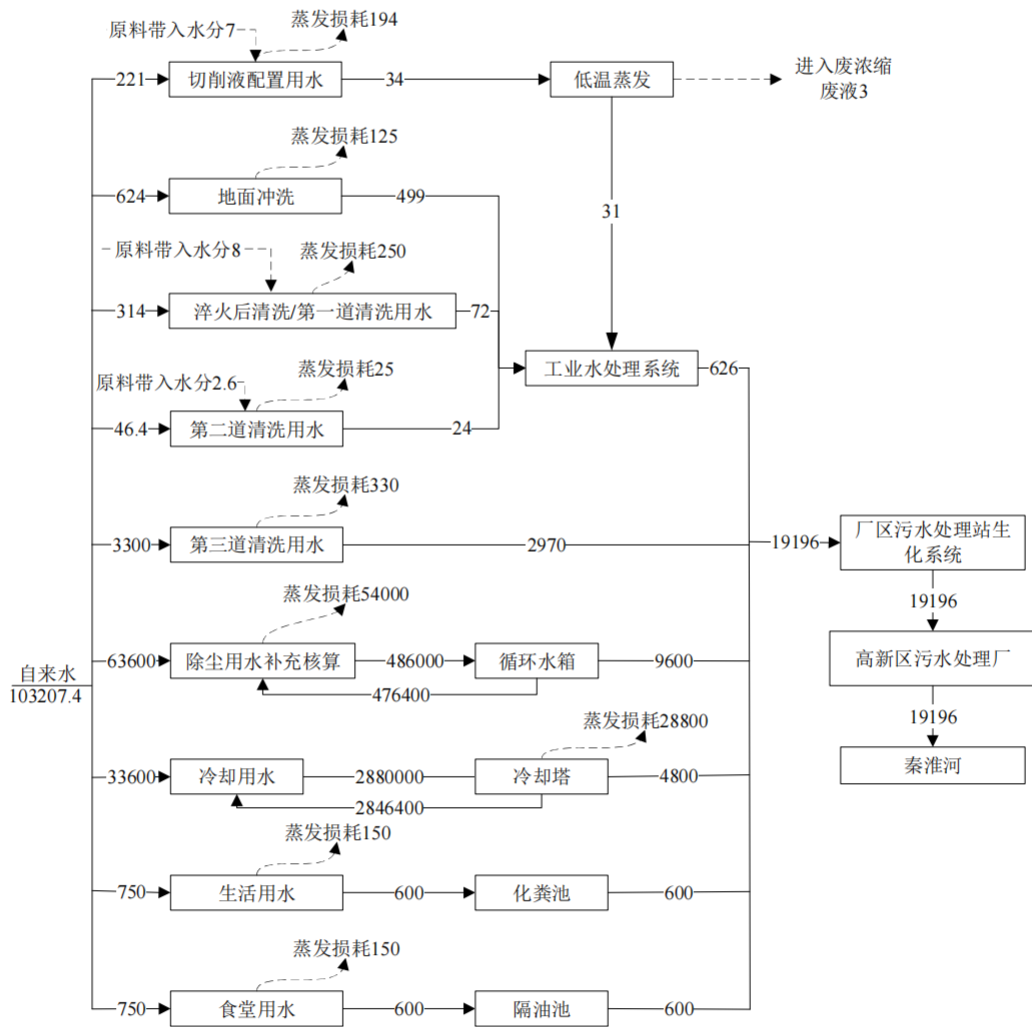


图2-2 建设项目用水平衡图 (t/a)

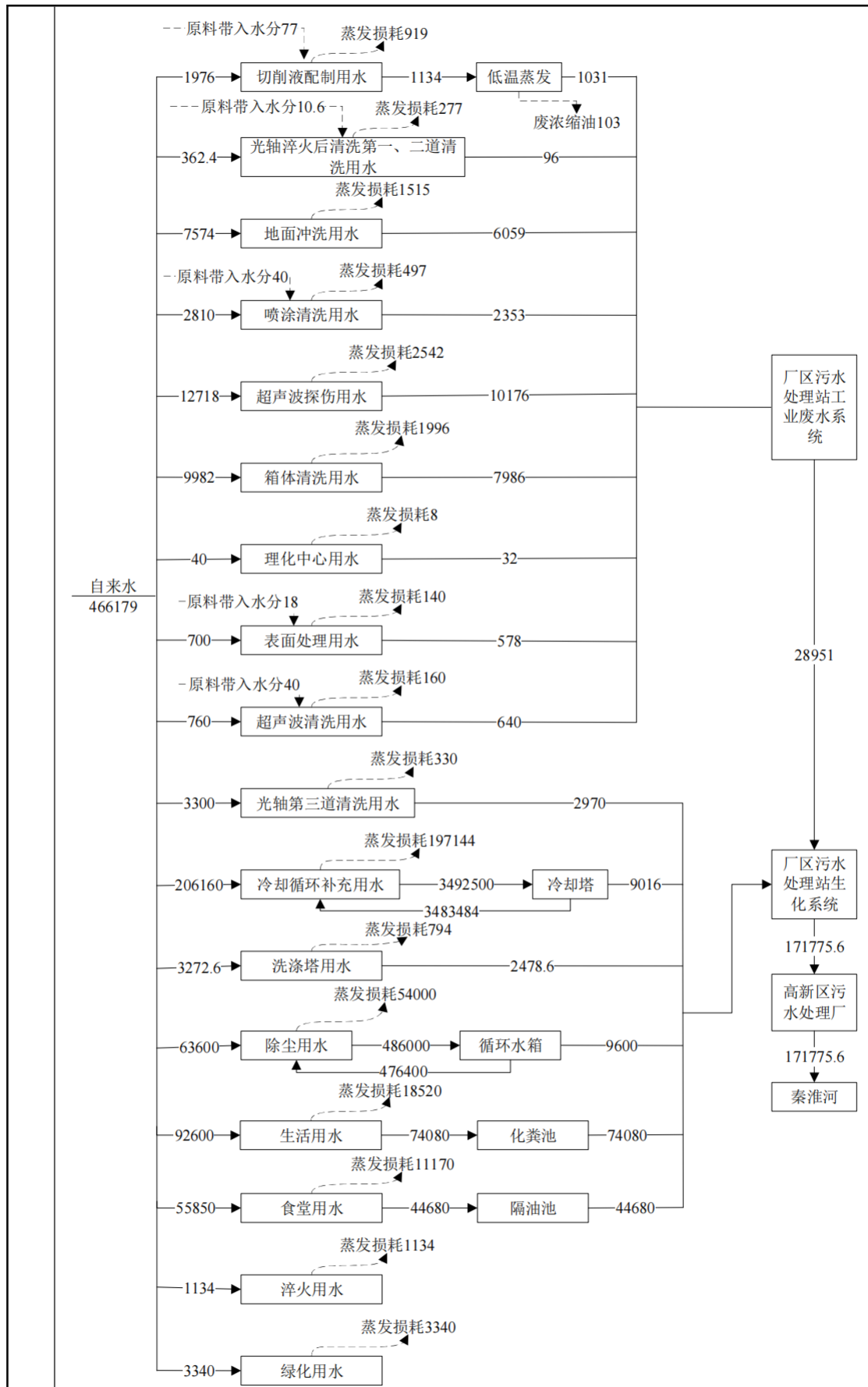


图2-3 本项目建成后全厂用水平衡图 (t/a)

7.平面布置及周围环境状况

(1) 平面布置

1) 厂区平面布置

本项目在南京市江宁区*现有厂区利用现有厂房进行建设，厂区设置进出口三处，西厂界两处，东厂界一处。厂区内自北向南依次为三号厂房（热处理车间，自西向东分11跨）、四号厂房（机加工及热处理车间，自北向南分3跨）、一号厂房（机加工车间，自西向东分6跨）、二号厂房（机加工车间，自北向南分7跨）、五号厂房（自北向南分2跨）、六号厂房（采购楼与锻造件物流仓库）、97亩厂区厂房（风电齿轮箱生产车间，内设喷涂线、装配区、试验区等），厂区办公楼位于一号厂房西一跨，食堂位于一号厂房东角，污水处理站位于厂区西侧，危废仓库、危化品仓库（甲类）及丙类库位于一号厂房南侧、97亩厂区厂房北侧。厂区平面布置图见附图3。

2) 车间平面布置

本项目扩建光轴生产线位于厂区现有五号厂房南侧，光轴生产线可分为南北两部分，北部自西向东依次为熔覆区、粗加工区、设备处配线房、恒温区、集中供液排屑系统、精加工区、配电房，南侧自西向东依次为固化箱、检验检修区、预热炉1、喷漆房、预热炉2、供漆房、清洗区3、清洗区2、喷砂区、清洗区1，喷砂及涂装废气处理设施位于五号厂房南侧。五号厂房车间平面布置图见附图4。

(2) 周边概况

本项目位于南京市江宁区*，厂区东侧为望溪路和停车场，南侧为南京普爱医疗设备股份有限公司、中海建筑公司以及高新区人才公寓，西侧为侯焦路和长深高速北侧为上汽大通汽车有限公司（南京分公司）。建设项目周边概况见附图2。

1.工艺流程

本项目工艺过程如下：

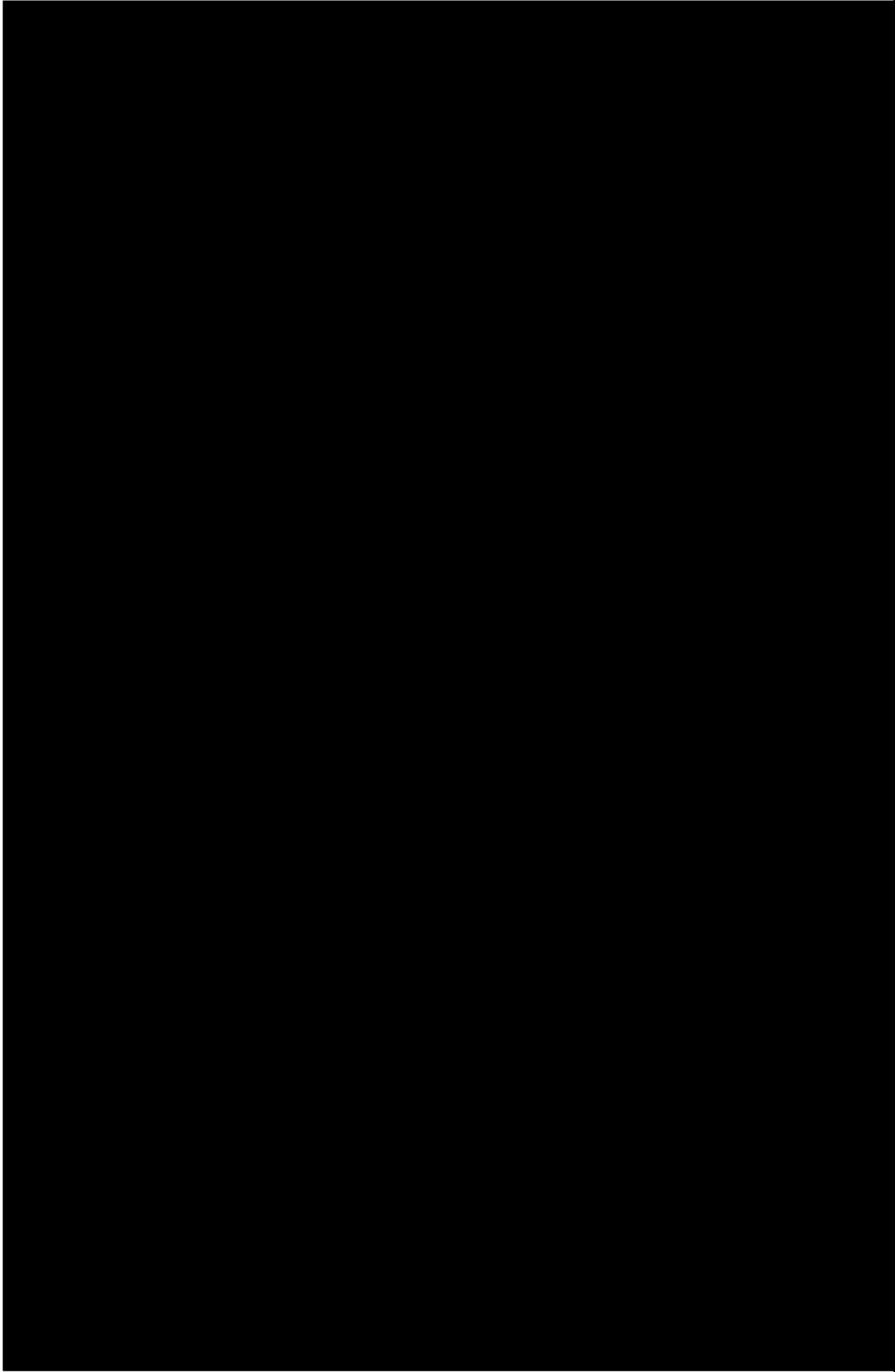
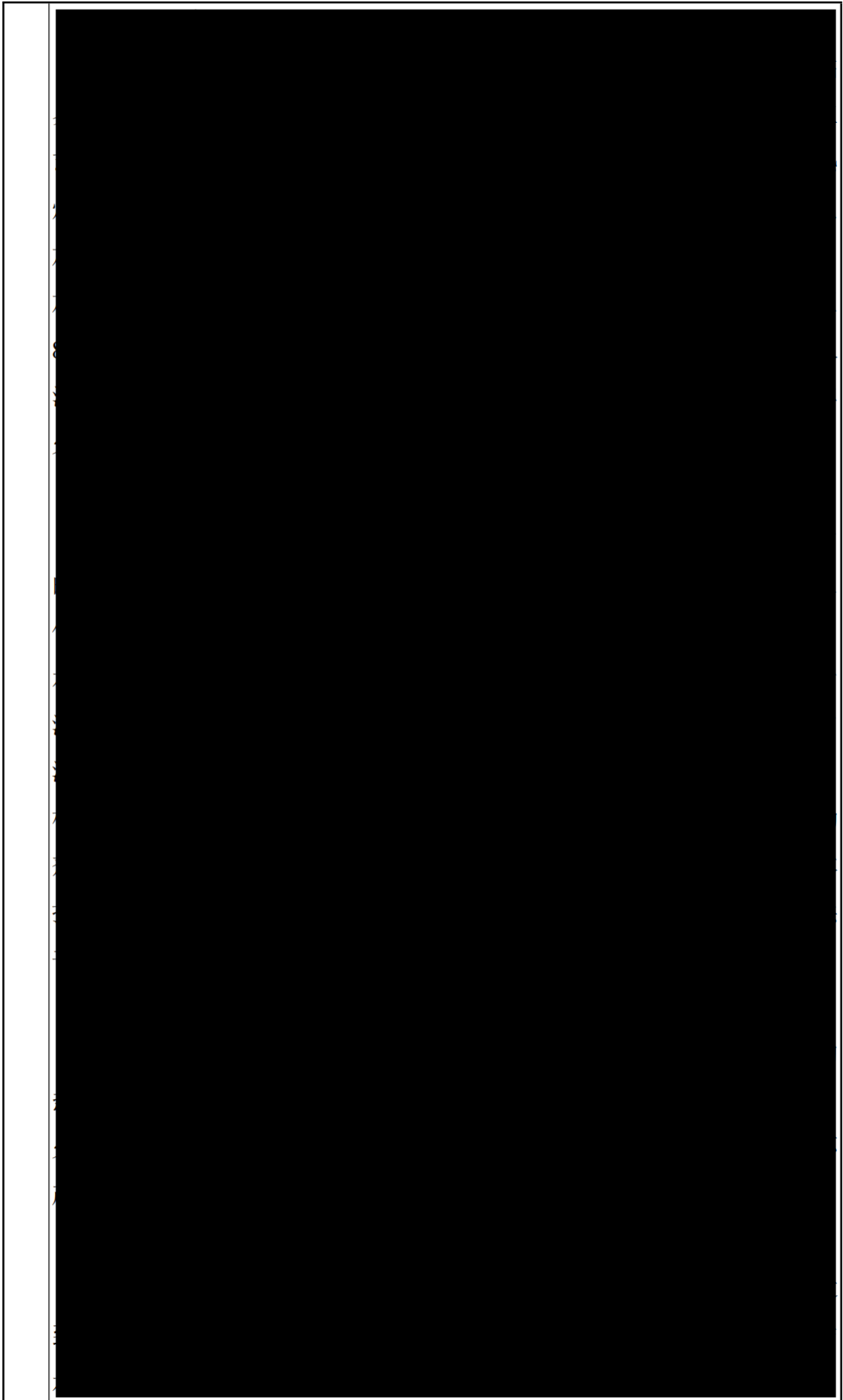
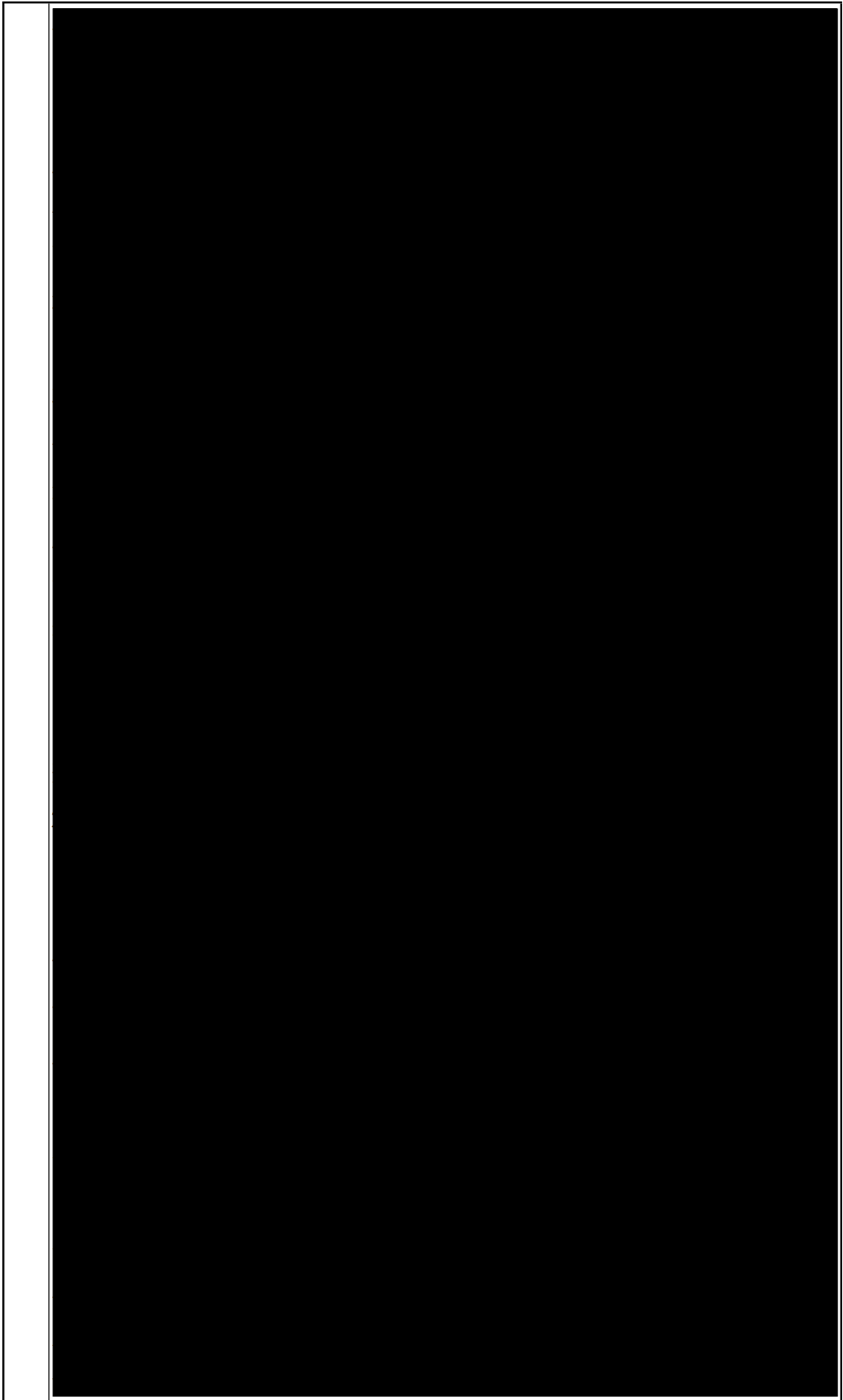
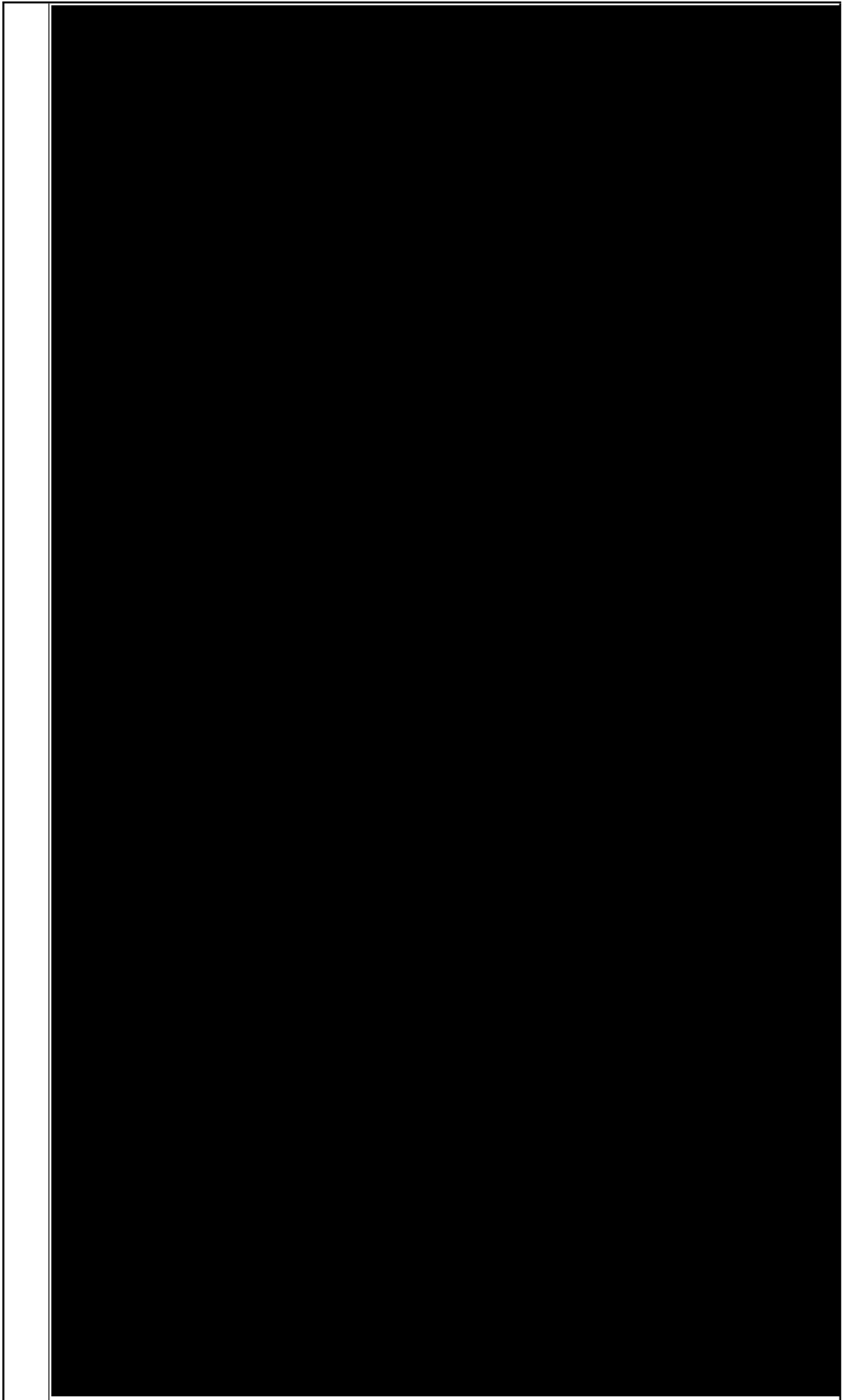


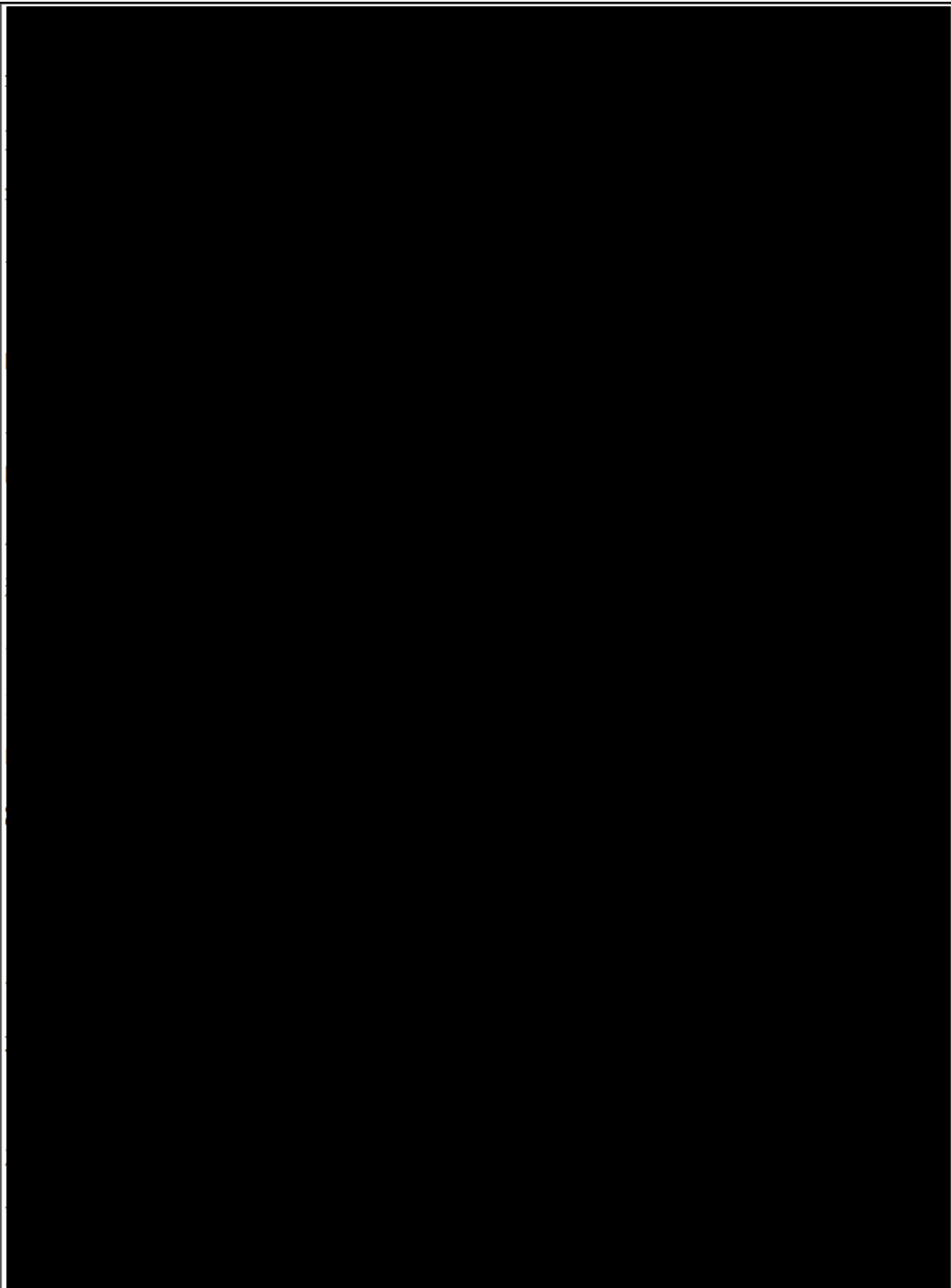
图2-4本项目生产工艺流程图

工艺简述：









2.其他未说明产污环节

本项目其他未说明产物环节主要有员工生活产生的生活污水、生活垃圾、食堂废水，废气处理设施天然气燃烧废气，原料包装产生的废包装桶、废包装袋、废油桶，设备维护过程中产生的废油，废气处理过程中产生的除尘灰、废滤芯、废沸石、废过滤棉、废活性炭，废水处理过程中产生的污水站废气和污水处理污泥，以及危废贮存过程中产生的危废仓库废气。

3.产污环节

本项目建成后，营运期产排污情况见下表：

表2-17 本项目产污环节汇总表

类别	产污环节	编号	名称	主要污染物	治理措施	排放方式	
废气	淬火	G1	淬火废气	非甲烷总烃、颗粒物	依托现有湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤	排气筒FQ-32	
	粗加工、精加工	G2、G4	机加工油雾	非甲烷总烃	油雾净化器	无组织排放	
	熔覆	G4	熔覆废气	非甲烷总烃、颗粒物	滤芯除尘	无组织排放	
	喷砂	G6	喷砂废气	颗粒物	滤芯除尘	新增FQ-41排气筒	
	清洗2	G5	清洗废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	新增FQ-43排气筒	
	调漆	G7	调漆废气	非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯	干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧后	新增FQ-42排气筒	
	喷漆	G8	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯			
	固化	G9	固化废气	非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯			
	废气处理	/	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	
	废水处理	/	废水站废气	非甲烷总烃	/	/	无组织排放
				氨、硫化氢、臭气浓度	二级活性炭吸附	依托现有FQ-33排气筒	
	污泥处理	/	污泥处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度			
				非甲烷总烃、二甲苯、苯系物	活性炭吸附	依托现有FQ-40排气筒	
废水	集中排屑供液、除油	W2、W3	切削废水	pH、COD、SS、石油类	低温蒸发	厂区现有污水站接管到高新区污水处理厂	
	后清洗、清洗1、清洗2、清洗3	W1、W4、W5、W6	清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类	/		
	冷却	/	冷却水排水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	/		
	员工生活	/	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池		
		/	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池		
固废	淬火	S1	废淬火油	矿物油	委托有资质单位处置	合理处置，委托处置	
	集中排屑供	S2	废含油滤芯	矿物油、过滤棉等			

	液	S3	废金属屑	铁、铜等	待鉴定	
	熔覆	S4	废铜粉	铜	外售综合利用	
	喷砂	S5	废刚玉	铁、铜、铝氧化物等		
		S6	废氧化皮	铁、铁氧化物		
	喷漆	S7	漆渣	漆渣	委托有资质单位处置	
		S8	喷枪清洗废液	废稀释剂、涂料		
	设备维护	/	废油	矿物油		
	原料包装	/	废包装桶	铁通、残留涂料等		
		/	废油桶	矿物油、铁桶		
		/	废包装袋	编织袋	外售综合利用	
	废气处理	/	除尘灰	金属粉末	委托有资质单位处置	
		/	废含油滤芯	矿物油、聚酯纤维布		
		/	废沸石	沸石、挥发性有机废气		
		/	废过滤棉	过滤棉、漆渣		
		/	废活性炭	活性炭、挥发性有机废气		
	废水处理	/	浓缩废液	矿物油、水等		
/		污水处理污泥	污泥			
员工生活	/	生活垃圾	塑料、废纸等	环卫清运		
噪声	设备运行	N	噪声	等效A声级	减振、隔声	/
与项目有关的原有环境污染问题	1.现有项目环保手续履行情况					
	南京高速齿轮制造有限公司现有项目环保手续履行情况见下表：					
	表2-18 现有项目环评手续履行情况汇总表					
	序号	项目名称	建设内容	环评批复情况	批复文号	验收情况
	1	风能发电机组主传动装置生产线项目	风力发电主齿轮箱4500台套/年；风力发电偏航偏桨齿轮箱1680台套/年	2008年9月17日通过原南京市环境保护局批复	宁环表复(2008)158号	2013年12月30日通过原南京市环境保护局组织的竣工环境保护验收
	风能发电机组主传动装置生产线项目修编报告	工艺产生的废乳化液作为废水处理，不再作固废处理	2010年1月23日通过原南京市环境保护局批复	无文号		
2	大功率风力发电传动装置产业化项目	风力发电主齿轮箱4500台套/年中700台技术提升兆瓦级风力发电传动装置	2008年11月13日通过原南京市江宁区环境保护局批复	无文号	2014年7月29日通过原南京市江宁区环境保护局组织的竣工环境保护验收	
3	新增100台风力发电主传动装置生产能力	年加工100台风力发电传动装置	2010年3月9日通过原南京市环境保护局批	宁环表复(2010)33号	2014年7月29日通过原南京市江宁区环境保护局组织的	

	技术改造项目		复		竣工环境保护验收
4	扩大兆瓦级风力发电传动装置生产能力技术改造项目	风力发电主齿轮箱4500台套/年中100台技术提升兆瓦级风力发电主传动装置	2010年3月12日通过原南京市环境保护局批复	宁环表复(2010)36号	2014年7月29日通过原南京市江宁区环境保护局组织的竣工环境保护验收
5	风力发电齿轮箱齿轮表面改性工艺技术改造项目	可年酸洗检验4500台风力发电齿轮, 全厂产能维持不变	2018年7月27日通过原南京市江宁区环境保护局批复	江宁环审(2018)86号	2019年4月3日完成自主验收, 2019年4月29日通过原南京市江宁区环境保护局组织的固废专项验收
6	大功率风电齿轮智能精密渗碳等热处理工艺升级更新技术改造项目	全厂增产热处理工段兆瓦及以上风力发电传动设备零件4000台套/年	2018年9月4日通过原南京市江宁区环境保护局批复	江宁环审(2018)121号	2021年12月30日完成自主验收
7	污水处理站技术改造项目	对厂区污水处理站进行升级	2019年6月4日通过原南京市江宁区环境保护局批复	江宁环审(2019)176号	2019年9月20日完成自主验收, 2019年10月25日通过南京市生态环境局组织的固废专项验收
8	理化中心及全厂关键工艺附属设施建设项目	对风电变速箱原材料和热处理零件进行试样检验。形成年检验毛坯件15000件, 热处理零件10000件的能力	2019年9月5日通过南京市生态环境局批复	宁环表复(2019)1568号	2019年12月24日完成自主验收, 2020年3月4日通过南京市生态环境局组织的固废专项验收
9	南京高速齿轮制造有限公司候焦路厂区工业废气治理项目	废气治理设施改造	登记表	备案号20203201150000921	/
10	南京高速齿轮制造有限公司候焦路厂区小件油漆线VOCs收集系统改造项目	废气治理设施改造	登记表	备案号202032011500001460	/
11	风能发电机组传动装置生产线项目—配套110kV 变电站工程	配套建设了1座110kV变电站	2022年7月18日通过南京市生态环境局批复	宁环辐(表)江宁审(2022)3号	2022年12月30日完成自主验收
12	可再生能源装备生产线建设项目	年产7兆瓦及以上风电齿轮箱1200台套	2022年9月1日通过南京市生态环境局批复	宁环(江)建(2022)128号	试运行、暂未验收
13	厂区污水处理站扩建改造项目	对厂区污水处理站进行改扩建, 处理规模提升至600m ³ /d	登记表	备案号202532011500000105	/
14	18MW及以上	年产18MW及以上风力	2025年5月26日	宁环(江)	在建

	大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目	发电齿轮箱实验机10台，同时带动原有产品升级换代，将900台/年的5兆瓦以下产品转化为5兆瓦以上产品。	通过南京市生态环境局批复	建(2025)47号	
15	抛丸机除尘系统改造项目	将原有的6台抛丸机，从干式滤筒式除尘器替换成文丘里湿式除尘器整合了离心水滴分离和湿式分离的功能，更有效地保证了抛丸粉尘的处置效率，且安全性得到极大的提高。	登记表	备案号 20263201 15000003 89	/
排污许可：建设单位已于2019年11月14日首次申领排污许可证，2025年9月18日最新变更排污许可证，许可证编号：913201157512997959001V					
2. 现有项目污染物排放达标分析					
(1) 废气					
1) 已建已验项目废气产生及排放达标分析					
① 废气产生及排放情况					
<p>根据现有项目环评和验收文件，厂区已建已验项目大气污染物主要为1#厂房内的机加工工段产生的机加工油雾、酸洗线产生的酸洗废气；2#厂房内喷砂机产生的喷砂废气和抛丸机产生的抛丸废气；3#厂房内热处理淬火工段产生的淬火油烟和抛丸机产生的抛丸废气；4#厂房内机加工（滚齿）工段产生的机加工油雾、热处理（渗碳、多用炉）工段产生的淬火油烟、热处理（氮化）工段产生的氮化尾气、抛丸工段产生的抛丸废气和氨气供应系统换装时的逸散废气；5#厂房内涂装工段产生的调漆、喷漆、烘干废气；理化中心产生的检测废气，危废仓库产生的危废贮存废气。已建已验项目主要废气污染物及处理情况见下表：</p>					
表2-19 已建已验项目主要废气污染物及处理情况表					
序号	厂房	产污工序	废气种类	污染物	污染防治措施
1		机加工工段	机加工油雾	非甲烷总烃	车间空气净化系统（干式过滤）处理后无组织排放
2	1#厂房	酸洗线	酸洗废气	氯化氢、硝酸雾（以NO _x 计）	收集后经一套碱液喷淋塔装置处理后通过16.5m排气筒DA010（FQ-14）排放
3			酸洗废气	氯化氢、硝酸雾（以NO _x 计）	收集后经一套碱液喷淋塔装置处理后通过15m排气筒DA011（FQ-15）排放
4	2#厂	喷砂	喷砂废气	颗粒物	收集后经一套滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA012（FQ-30）排放

5	房	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA036 (FQ-17) 排放
6		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA013 (FQ-18) 排放
7		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA014 (FQ-05) 排放
8		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA015 (FQ-6) 排放
9		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA016 (FQ-16) 排放
10	3#厂房	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA028 (FQ-07) 排放
11		第3、5、7 淬火	淬火油雾	非甲烷总烃	收集后经一套湿式除尘+二级预处理洗涤+初效除尘+高效除尘+分子裂解+尾破洗涤装置处理后通过15m排气筒DA029 (FQ-32) 排放
12		第9、10、 11跨淬火	淬火油雾	非甲烷总烃	收集后经一套湿式除尘+二级预处理洗涤+初效除尘+高效除尘+分子裂解+尾破洗涤装置处理后通过18m排气筒DA030 (FQ-36) 排放
13		第1跨淬火	淬火油雾	非甲烷总烃	收集后经一套二级碱洗+水洗+除雾装置处理后通过15m排气筒DA031 (FQ-31) 排放
14		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经一套旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘设施处理后通过15m排气筒DA020 (FQ-19) 排放
15		氮化	氮化废气	林格曼黑度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨(氨气)	直接燃烧处理后通过16m排气筒DA021 (FQ-23) 排放
16	4#厂房	氮化	氮化废气	林格曼黑度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨(氨气)	直接燃烧处理后通过16m排气筒DA022 (FQ-24) 排放
17		淬火	淬火油烟	非甲烷总烃	收集后经一套喷雾冷却液化法+静电除尘+湿式除尘装置处理后通过18m排气筒DA034 (FQ-37) 排放
18		机加工滚齿	油雾	非甲烷总烃	收集后经一套初效除油+高效除油+分子裂解+洗涤装置处理后通过15m排气筒FQ-34排放
19		机加工滚齿	油雾	非甲烷总烃	收集后经一套初效除油+高效除油+分子裂解+洗涤装置处理后通过15m排气筒FQ-35排放
20	5#厂	喷漆、调漆	喷漆、调漆废气	二甲苯、甲苯、颗粒物、非甲	收集后经一套干式过滤+活性炭一级吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过

	房			烷总烃、苯系物、苯	17m排气筒DA023 (FQ-12) 排放
21		喷漆、调漆	喷漆、调漆废气	二甲苯、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、苯	收集后经一套干式过滤+活性炭一级吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过17m排气筒DA024 (FQ-11) 排放
22		喷漆、调漆	喷漆、调漆废气	二甲苯、甲苯、颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、苯	收集后经一套干式过滤+活性炭一级吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过17m排气筒DA025 (FQ-09) 排放
23		烘干	烘干废气	二甲苯、苯、苯系物、非甲烷总烃、甲苯	收集后经一套催化燃烧装置处理后通过16.5m排气筒DA026 (FQ-10) 排放
24	理化中心	实验	实验废气	非甲烷总烃、氯化氢	经通风橱后通过15m排气筒DA041 (FQ-29)、FQ-44排放
25	废水处理站	废水处理	废水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖封闭，无组织排放
		污泥干化	污泥干化废气	氨、硫化氢、臭气浓度	收集后经一套活性炭吸附设施处理通过15m排气筒DA042 (FQ-33) 排放
26	食堂	食堂灶台	油烟	油烟	收集后经油烟净化器处理后通过10m排气筒FQ-08排放
厂区已建已验项目废气处理措施情况见下图：					

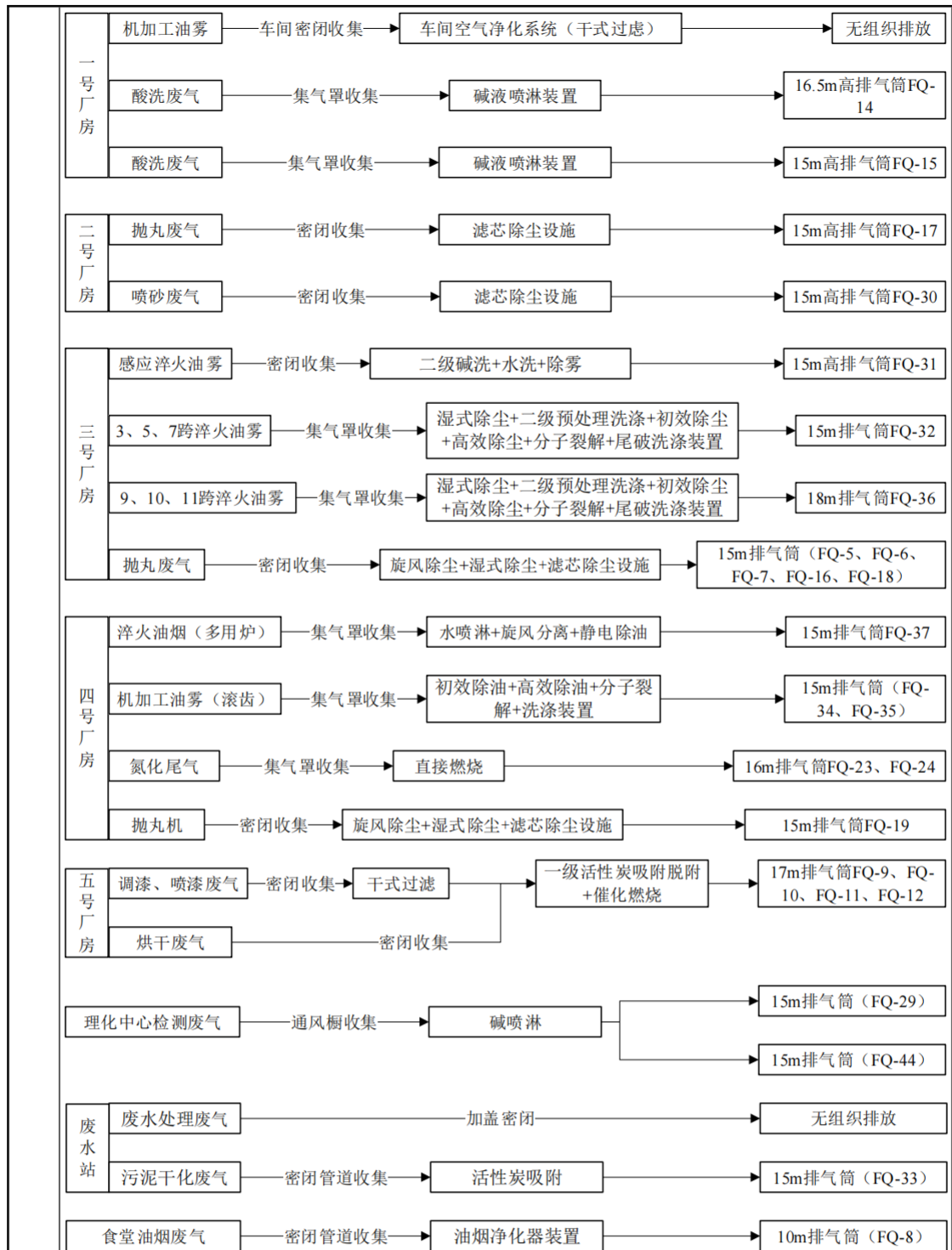


图2-5 厂区已建已验项目废气处理情况示意图

②排放达标性分析

A.有组织废气

a.例行监测结果

根据南京高速齿轮制造有限公司2025年度例行监测报告，厂区已建已验

项目有组织废气排放情况见下表：

表2-20 已建已验项目有组织废气排放情况表

监测点	监测因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准		达标情况
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
FQ-05	颗粒物	4.6	0.034	20	1	达标
FQ-06	颗粒物	6.633	0.077	20	1	达标
FQ-07	颗粒物	4.867	0.049	20	1	达标
FQ-08	油烟	1.1	1	2	/	达标
FQ-09	颗粒物	0.038	0.0243	10	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.289	0.1847	50	2	达标
	甲苯	0.00343	0.0022	10	0.2	达标
	二甲苯	0.746	0.0569	10	0.72	达标
	苯系物	0.0743	0.0475	20	0.8	达标
FQ-10	非甲烷总烃	0.00196	0.0013	50	2	达标
	甲苯	0.0000126	8.05E-06	10	0.2	达标
	二甲苯	0.0000963	6.15E-05	10	0.72	达标
	苯系物	0.00018	0.0001	20	0.8	达标
FQ-11	颗粒物	0.018	0.0115	10	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.123	0.0786	50	2	达标
	甲苯	0.000488	0.0003	10	0.2	达标
	二甲苯	0.0791	0.0505	10	0.72	达标
	苯系物	0.102	0.0652	20	0.8	达标
FQ-12	颗粒物	1.3	0.109	10	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.327	0.028	50	2	达标
	甲苯	ND	/	10	0.2	达标
	二甲苯	ND	/	10	0.72	达标
	苯系物	ND	/	20	0.8	达标
FQ-14	HCl	0.14	0.0031	10	0.18	达标
	NOx	1.5	0.0331	100	0.47	达标
FQ-15	HCl	ND	/	10	0.18	达标
	NOx	ND	/	100	0.47	达标
FQ-16	颗粒物	1.833	0.009	20	1	达标
FQ-17	颗粒物	2.367	0.048	20	1	达标
FQ-18	颗粒物	6.767	0.012	20	1	达标
FQ-19	颗粒物	14.5	0.199	20	1	达标
FQ-23	烟尘	1.7	0.005	20	/	达标
	SO2	ND	/	80	/	达标

	NOx	ND	/	180	/	达标
	氨气	1.01	0.003	/	4.9	达标
	林格曼黑度	<1	/	1	/	达标
FQ-24	烟尘	0.5	0.0017	20	/	达标
	SO2	6	0.0187	80	/	达标
	NOx	4	0.0125	180	/	达标
	氨气	0.69	0.0023	/	4.9	达标
	林格曼黑度	<1	/	1	/	达标
FQ-29	非甲烷总烃	2.1	0.0125	60	3	达标
	HCl	0.14	0.0008	10	0.18	达标
FQ-30	颗粒物	0.5	0.0089	20	1	达标
FQ-31	非甲烷总烃	1.827	0.025	60	3	达标
FQ-32	非甲烷总烃	1.38	0.0086	60	3	达标
FQ-33	颗粒物	0.527	0.003	20	1	达标
	非甲烷总烃	1.267	0.007	60	3	达标
	甲苯	ND	/	10	0.2	达标
	二甲苯	ND	/	10	0.72	达标
FQ-34	非甲烷总烃	0.42	0.005	60	3	达标
FQ-35	非甲烷总烃	0.457	0.01	60	3	达标
FQ-36	非甲烷总烃	1.083	0.023	60	3	达标
FQ-37	非甲烷总烃	0.687	0.008	60	3	达标

b.在线监测结果

现有项目排气筒FQ-12、FQ-31、FQ-32、FQ-34、FQ-35、FQ-36设置在线监测，近一年有组织废气在线监测结果见下表：

表2-21 已建已验项目有组织废气在线监测情况表

序号	时间	检测结果					
		排气筒编号					
		FQ-12	FQ-31	FQ-32	FQ-34	FQ-35	FQ-36
		监测因子：非甲烷总烃浓度（mg/m ³ ）					
1	2024年11月	1.02	1.44	1.70	0.78	1.45	2.63
2	2024年12月	1.59	1.41	0.97	1.08	1.61	1.84
3	2025年1月	0.83	1.50	1.34	0.99	1.54	2.30
4	2025年2月	0.75	1.09	1.61	0.93	1.55	2.67
5	2025年3月	1.58	0.55	1.81	1.30	1.93	3.11
6	2025年4月	2.58	0.69	0.43	1.71	1.80	2.08
7	2025年5月	2.94	0.42	0.40	1.74	1.89	2.26
8	2025年6月	5.29	2.07	0.96	1.87	2.03	2.66

9	2025年7月	2.19	1.00	1.68	1.85	2.00	2.50																																																																																																						
10	2025年8月	4.38	1.92	1.57	1.86	1.65	3.39																																																																																																						
11	2025年9月	4.15	1.42	0.69	2.11	1.96	2.83																																																																																																						
12	2025年10月	3.45	1.55	1.99	1.60	1.22	2.32																																																																																																						
<p>监测结果表明，现有项目各排气筒污染物均能达标排放。</p> <p>B.无组织废气</p> <p>已建已验项目厂界无组织废气排放情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表2-22 已建已验项目厂界无组织废气排放情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测项目</th> <th colspan="4">监测结果 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">标准限值mg/m³</th> <th rowspan="2">是否达标</th> </tr> <tr> <th>上风向G1</th> <th>下风向G2</th> <th>下风向G3</th> <th>下风向G4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.577</td> <td>0.8</td> <td>0.78</td> <td>0.66</td> <td>4.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>苯</td> <td>0.014</td> <td>0.017</td> <td>0.014</td> <td>0.018</td> <td>0.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>0.033</td> <td>0.023</td> <td>0.026</td> <td>0.026</td> <td>0.2</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>乙苯</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>0.024</td> <td>0.013</td> <td>0.015</td> <td>0.014</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>苯系物</td> <td>0.077</td> <td>0.056</td> <td>0.059</td> <td>0.062</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>0.186</td> <td>0.206</td> <td>0.21</td> <td>0.208</td> <td>0.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>ND</td> <td>0.005</td> <td>0.009</td> <td>0.008</td> <td>0.4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.004</td> <td>0.044</td> <td>0.044</td> <td>0.047</td> <td>0.12</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>0.05</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>0.033</td> <td>0.27</td> <td>0.047</td> <td>0.08</td> <td>1.5</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测结果表明，现有项目厂界非甲烷总烃、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中标准。</p> <p>2) 已批在建项目废气产排情况</p> <p>根据《可再生能源装备生产线建设项目环境影响报告表》及《18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目环境影响报告表》，已批在建项目主要废气污染物及处理情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表2-23 已批在建项目主要废气污染物及处理情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>名称</th> <th>产污工段</th> <th>主要污染物</th> <th>处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">可再生能源装备生产线建设项目</td> <td>打磨废气</td> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>布袋除尘+15米高排气筒FQ-38</td> </tr> <tr> <td>清洗废气、调漆喷漆废气、烘干废气</td> <td>调漆、喷漆、烘干</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯</td> <td>干式过滤+沸石转轮浓缩+催化燃烧装置+15m高排气筒FQ-39</td> </tr> </tbody> </table>								监测项目	监测结果 (mg/m ³)				标准限值mg/m ³	是否达标	上风向G1	下风向G2	下风向G3	下风向G4	非甲烷总烃	0.577	0.8	0.78	0.66	4.0	达标	苯	0.014	0.017	0.014	0.018	0.1	达标	甲苯	0.033	0.023	0.026	0.026	0.2	达标	乙苯	ND	ND	ND	ND	/	/	二甲苯	0.024	0.013	0.015	0.014	/	/	苯系物	0.077	0.056	0.059	0.062	/	/	总悬浮颗粒物	0.186	0.206	0.21	0.208	0.5	达标	二氧化硫	ND	0.005	0.009	0.008	0.4	达标	氮氧化物	0.004	0.044	0.044	0.047	0.12	达标	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.05	达标	氨	0.033	0.27	0.047	0.08	1.5	达标	项目	名称	产污工段	主要污染物	处理措施	可再生能源装备生产线建设项目	打磨废气	打磨	颗粒物	布袋除尘+15米高排气筒FQ-38	清洗废气、调漆喷漆废气、烘干废气	调漆、喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	干式过滤+沸石转轮浓缩+催化燃烧装置+15m高排气筒FQ-39
监测项目	监测结果 (mg/m ³)				标准限值mg/m ³	是否达标																																																																																																							
	上风向G1	下风向G2	下风向G3	下风向G4																																																																																																									
非甲烷总烃	0.577	0.8	0.78	0.66	4.0	达标																																																																																																							
苯	0.014	0.017	0.014	0.018	0.1	达标																																																																																																							
甲苯	0.033	0.023	0.026	0.026	0.2	达标																																																																																																							
乙苯	ND	ND	ND	ND	/	/																																																																																																							
二甲苯	0.024	0.013	0.015	0.014	/	/																																																																																																							
苯系物	0.077	0.056	0.059	0.062	/	/																																																																																																							
总悬浮颗粒物	0.186	0.206	0.21	0.208	0.5	达标																																																																																																							
二氧化硫	ND	0.005	0.009	0.008	0.4	达标																																																																																																							
氮氧化物	0.004	0.044	0.044	0.047	0.12	达标																																																																																																							
氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.05	达标																																																																																																							
氨	0.033	0.27	0.047	0.08	1.5	达标																																																																																																							
项目	名称	产污工段	主要污染物	处理措施																																																																																																									
可再生能源装备生产线建设项目	打磨废气	打磨	颗粒物	布袋除尘+15米高排气筒FQ-38																																																																																																									
	清洗废气、调漆喷漆废气、烘干废气	调漆、喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	干式过滤+沸石转轮浓缩+催化燃烧装置+15m高排气筒FQ-39																																																																																																									

18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目	危废库废气	危废贮存	非甲烷总烃	活性炭吸附+15米高排气筒 FQ-40 (DA043)
	废水处理废气	污水处理站	非甲烷总烃 氨、硫化氢、臭气浓度	生物滤池处理+无组织排放
	污泥处理废气	污泥机房	氨、硫化氢、臭气浓度	
	一号、二号厂房机加工油雾	机加工	非甲烷总烃	设备自带油雾净化装置处理后无组织排放
	四号厂房机加工油雾	机加工	非甲烷总烃	初效除油+高效除油+分子裂解装置+尾破洗涤+15米高排气筒 FQ-35
	抛丸废气	抛丸	颗粒物	旋风除尘+湿式除尘+滤芯除尘+15m排气筒FQ-16
	喷丸废气	喷丸	颗粒物	滤芯除尘+15m排气筒FQ-30
	渗碳尾气	渗碳	非甲烷总烃、甲醇	点燃+无组织排放
	淬火油烟	淬火	非甲烷总烃、颗粒物	湿式除尘+2级预处理洗涤+初效除尘+高效除尘+分子裂解+尾破洗涤+18m高排气筒FQ-36
	氮化尾气	氮化	氨、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	明火燃烧+16米高排气筒FQ-23、FQ-24
	打磨废气	打磨	颗粒物	布袋除尘+15米高排气筒FQ-38
	涂装废气	涂装	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯	干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧+15米高排气筒FQ-39
	废水处理废气	污水处理站	非甲烷总烃 氨、硫化氢、臭气浓度	生物滤池处理+15米高排气筒排放 (FQ-33)
污泥处理废气	污泥机房	氨、硫化氢、臭气浓度		
危废贮存废气	危废贮存	非甲烷总烃	活性炭吸附+15米高排气筒 FQ-40 (DA043)	

根据已批在建项目环境影响报告表,已批在建项目建成后各排气筒污染物产生及排放情况见下表:

表2-24 已批在建项目有组织废气污染物产生及排放情况表

排气筒编号	污染物	污染物排放情况				标准限值	
		风量m ³ /h	浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h
FQ-35	非甲烷总烃	25000	5.4	0.135	0.965	60	3
FQ-36	颗粒物	44000	60	0.6	4.3	60	3
	非甲烷总烃		17.14	0.6	4.3	20	1
FQ-24	氨	5000	2.800	0.014	0.039	/	4.9

	颗粒物		0.600	0.003	0.008	20	/
	SO ₂		0.400	0.002	0.006	80	/
	NO _x		3.800	0.019	0.051	180	/
FQ-23	氨	5000	0.800	0.004	0.01	/	4.9
	颗粒物		0.600	0.003	0.008	20	/
	SO ₂		0.400	0.002	0.006	80	/
	NO _x		3.800	0.019	0.051	180	/
FQ-16	颗粒物	10000	0.6	0.003	0.005	20	1
FQ-30	颗粒物	35000	6.2	0.031	0.047	20	1
FQ-38	颗粒物	10000	6	0.06	0.42	20	1
FQ-39	颗粒物	116000	2.210	0.221	0.149	10	0.4
	TVOC		2.700	0.27	0.182	80	3.2
	非甲烷总烃		3.830	0.383	0.259	50	2.0
	苯系物		2.690	0.269	0.182	20	0.8
	二甲苯		1.620	0.162	0.11	10	0.72
	甲苯		0.003	0.0003	0.0002	200	/
	SO ₂		0.078	0.009	0.006	200	/
	NO _x		0.664	0.077	0.052	200	/
FQ-33	氨	19000	0.421	0.008	0.057	/	4.9
	硫化氢		0.053	0.001	0.003	/	0.33
FQ-40	非甲烷总烃	19000	0.5	0.01	0.08	60	3

根据上表可知，厂区已批在建项目各排气筒污染物均能达标排放。

根据《可再生能源装备生产线建设项目环境影响报告表》及《18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目环境影响报告表》，已批在建项目无组织废气污染物主要为未被收集的清洗废气、打磨废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气、危废库废气、机加工油雾、抛丸废气、喷丸废气、渗碳尾气、淬火油烟、氮化尾气以及污水处理过程中逸散的恶臭气体，产生及排放情况见下表：

表2-25 已批在建项目无组织废气污染物产生及排放情况表

面源名称	产生工序	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		面源参数	
			产生速率kg/h	产生量t/a		排放速率kg/h	排放量t/a	面源面积m ²	面源高度m
一号厂房	机加工	非甲烷总烃	0.069	0.5	设备自带油雾净化器	0.001	0.004	28276	6
二号厂房	机加工、	非甲烷总烃	0.069	0.5		0.001	0.004	70185	6
	喷丸	颗粒物	0.031	0.226	/	0.031	0.226		
三号厂房	热处	非甲烷总烃	0.393	2.827	点燃	0.059	0.424	23670	6

	理、抛丸	颗粒物	0.004	0.028	/	0.004	0.028		
		甲醇	0.292	2.1	点燃	0.044	0.315		
四号厂房	机加工	非甲烷总烃	0.007	0.051	/	0.007	0.051	33089	6
	氮化	氨	0.036	0.054	/	0.036	0.054		
		颗粒物	0.001	0.002	/	0.001	0.001		
		SO ₂	0.001	0.001	/	0.001	0.001		
		NO _x	0.007	0.011	/	0.007	0.011		
五号厂房 补充核算	喷涂	甲苯	0.001	0.004	/	0.001	0.004	8095	6
		苯系物	0.300	2.161	/	0.300	2.161		
97亩厂区 厂房	清洗涂装	颗粒物	0.048	0.168	/	0.048	0.168	30000	6
		非甲烷总烃	0.211	0.277	/	0.211	0.277		
		二甲苯	0.106	0.108	/	0.106	0.108		
		甲苯	0.0003	0.0002	/	0.001	0.001		
		苯系物	0.163	0.106	/	0.163	0.106		
废水处理 站	废水处理、 污泥干化	氨	0.004	0.0302	/	0.004	0.0302	710	5
		硫化氢	0.0003	0.002	/	0.0003	0.002		
		非甲烷总烃	0.001	0.008		0.001	0.008		

(2) 废水

1) 已建已验项目废水产生及排放达标分析

① 废水产生及排放情况

厂区现有项目产生废水主要为地面冲洗废水（5400t/a）、喷涂清洗废水（1153t/a）、超声波探伤废水（10176t/a）、箱体清洗废水（4800t/a）、超声波清洗及漂洗过程中产生的含油废水（640t/a）、表面预处理过程中产生的酸碱废水（578t/a）、冷却循环水排水（3560t/a）、废气处理洗涤塔废水（2473t/a）、理化中心废水（32t/a）、切削废水（1000t/a）和生活污水（115200t/a）。

目前厂区有废水处理设施一座，处理规模600m³/d，处理工艺：低温蒸发+隔油+破乳+二级絮凝+机械气浮+微电解氧化+芬顿氧化+生化处理（厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理）。厂区切削液废水经“低温蒸发”设施预处理后与其他生产废水一起经“隔油+破乳+二级絮凝+机械气浮+微电解氧化+芬顿氧化”设施预处理，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，然后一起经厂区污水处理站生化处理（厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理）设施处理，最后经厂区废水总排口接管到高新区污

水处理厂集中处理，尾水排入秦淮河。

现有已建已验项目水污染物产生及排放情况见下表：

表2-26 现有已建项目废水污染物产生及处置情况表

序号	污染源	污染物	污染防治措施		排放去向
1	地面冲洗	COD、SS、NH ₃ -N、 总氮、TP、石油类、 LAS	/	生产废 水处 理：隔 油+破 乳+二 级絮凝 +机械 气浮+ 微电解 氧化+ 芬顿氧 化	综合 废水 处理： 厌氧 +接 触氧 化+ 二沉 池/厌 氧 +MB R膜 处理
2	喷涂清洗				
3	超声波探伤				
4	箱体清洗				
5	冷却循环水				
6	废气处理				
7	理化中心				
8	表面预处理				
9	超声波清洗 及漂洗				
10	切削废水				
11	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、 总氮、TP	化粪池		高新区污 水处理厂
12	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、 总氮、TP、动植物油	隔油池		

②排放达标性分析

A.例行监测结果

根据南京高速齿轮制造有限公司2025年例行监测报告及废水在线监测数据，厂区已建已验项目废水排放情况见下表：

表2-27 已批已建项目废水污染物排放情况表（例行监测数据）

监测点位		废水接总排口			
监测项目	单位	监测结果范围	最大值	标准限值	是否达标
pH值	无量纲	6.9~7.9	7.9	6~9	是
悬浮物	mg/L	24~38	38	500	是
化学需氧量	mg/L	53~141	141	400	是
氨氮	mg/L	0.22~15.4	15.4	45	是
总磷	mg/L	1.61~3.58	3.58	70	是
总氮	mg/L	18.6~29.9	29.9	8	是
石油类	mg/L	0.07~1.94	1.94	20	是
动植物油类	mg/L	0.23~1.1	1.1	100	是
生化需氧量	mg/L	11.1~44.5	44.5	20	是
阴离子表面活性剂	mg/L	0.089~0.156	0.156	20	

注：*ND表示未检出，石油类、动植物油检出限为0.06mg/L。

B.在线监测结果

表2-28 已批已建项目废水污染物排放情况表（在线监测数据）

监测点位	月份	监测结果（mg/L，pH无量纲）			
		pH	COD	氨氮	总磷
废水总排口	1	7.02	160.72	无	无
	2	6.86	124.88	无	无
	3	7.00	121.46	无	无
	4	7.03	109.98	无	无
	5	7.08	123.02	无	无
	6	6.90	145.88	无	无
	7	6.96	137.85	无	无
	8	6.89	114.73	无	无
	9	7.22	105.73	无	无
	10	7.29	301.84	28.35	5.07
	11	7.28	121.15	18.14	3.19
	12	7.28	177.79	19.39	2.01
	年平均	7.07	145.42	21.96	3.42
	标准限值	6~9	500	45	8

注：氨氮、总磷的日均数据于2025年10月10日上线，故2025年1~9月份无监测数据。

监测结果表明，已建已验项目废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准B标准。

2）已批未验项目废水产生及排放达标分析

已批未验的“可再生能源装备生产线建设项目”产生废水主要为水洗废水（560t/a）、清洗剂清洗废水（640t/a）、洗涤塔废水（5.6t/a）、冷却水排水（266t/a）、地面冲洗废水（160t/a）、生活污水（1250t/a）、食堂废水（500t/a）。已批未验的“18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目”产生废水主要为清洗废水（3186t/a）、冷却水排水（300t/a）、生活污水（480t/a）、食堂废水（480t/a）。生活污水、食堂废水依托厂区已建化粪池和隔油池预处理后与生产废水一起经厂区现有处理设施预处理，最后接管到高新区污水处理厂集中处理，尾水排入秦淮河。

根据《可再生能源装备生产线建设项目环境影响报告表》及《18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目环境影响报告表》，已批未验项目水污染物产生及排放情况见下表：

表2-29 已批未验项目水污染物产生及排放情况表

项目名称	污水种类	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	污染物名称	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	排放去向
可再生能源装备生产线建设项目	生活污水+食堂废水 1400t/a	COD	400	0.56	化粪池/隔油池	综合废水3031.6t/a				/
		SS	300	0.42						
		NH ₃ -N	30	0.042						
		TP	4	0.0056						
	清洗废水（水洗） 560t/a	COD	600	0.336	/	COD	207	0.6302	500	
		SS	300	0.168						
		NH ₃ -N	40	0.0224		SS	115	0.35	400	
		TP	10	0.0056						
		石油类	150	0.0084						
		LAS	5	0.0028						
	清洗废水（清洗剂清洗） 640t/a	COD	2000	1.28	/	NH ₃ -N	15.6	0.0473	45	
		SS	1000	0.64						
		NH ₃ -N	50	0.032		TP	1.28	0.0039	8	
		TP	20	0.0128						
		石油类	300	0.192						
		LAS	10	0.0064						
	地面清洗废水 160t/a	COD	600	0.096	/	石油类	14.3	0.0434	20	
		SS	300	0.048						
		石油类	150	0.024						

18MW及以上 大功率风电机 组高可靠性发 电机齿轮箱集 成关键技术及 应用项目	喷淋塔废水 5.6t/a	COD	1000	0.0056			LAS	2.1	0.0065	20
		SS	600	0.0034						
	冷却废水 266t/a	COD	200	0.0532						
		SS	100	0.0266						
		石油类	50	0.0133						
	生活污水 480t/a	COD	400	0.192						
		SS	350	0.168	/					
		氨氮	25	0.012	COD	257	1.143	500		
		TN	35	0.017	SS	111	0.494	400		
		TP	4	0.002	氨氮	11	0.049	45		
	食堂废水 480t/a	COD	400	0.192	隔油池	TN	24	3.662	70	
		SS	350	0.168		TP	4	0.018	8	
		氨氮	25	0.012		LAS	3	0.013	20	
		TN	35	0.017		石油类	1	0.004	20	
		TP	4	0.002		动植物油	73	3.495	100	
		动植物油	160	0.077		/	/	/	/	
	清洗废水 3186t/a	COD	1500	4.779	/	/	/	/	/	
		SS	1000	3.186		/	/	/	/	
		氨氮	40	0.127		/	/	/	/	
TN		70	0.223	/		/	/	/		
TP		20	0.064	/		/	/	/		
LAS		10	0.032	/		/	/	/		

		石油类	20	0.064			/	/	/	/	
	冷却水排水 300t/a	COD	150	0.045			/	/	/	/	
		SS	100	0.03			/	/	/	/	
	总氮补充核 算, 废水量 151589.6t/a	TN	70	10.369			/	/	/	/	
	动植物油补 充核算, 食堂 废水43200t/a	动植物油	160	6.912			/	/	/	/	

根据上表可知, 已批未验项目水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准。

现有项目用水平衡图如下：

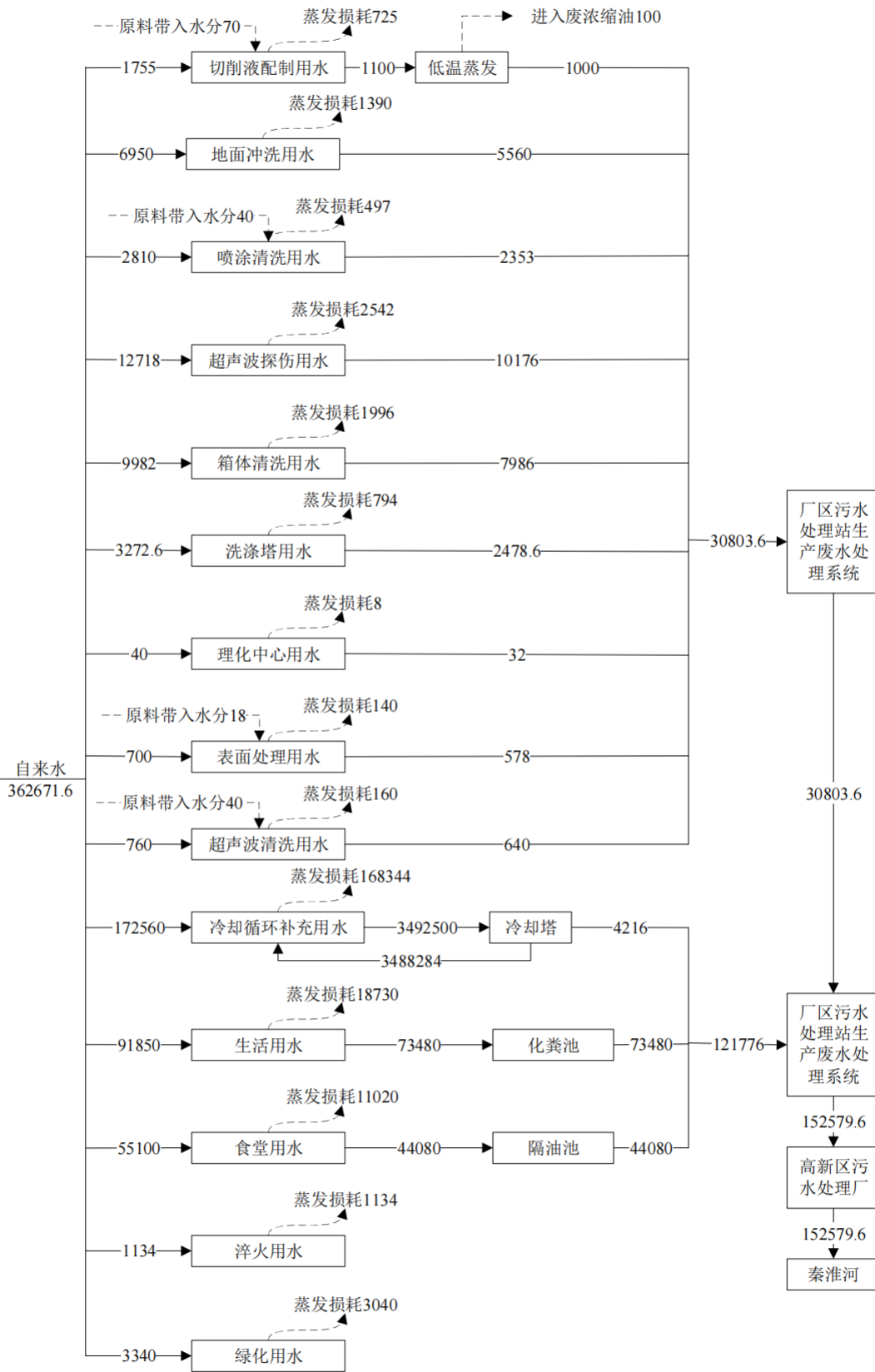


图2-6 现有项目水平衡图 (t/a)

(3) 噪声

根据南京高速齿轮制造有限公司2025年度例行监测报告，建设单位厂界环境噪声排放情况见下表：

表2-30 现有项目厂界环境噪声排放情况表

测点编号	监测结果		标准限值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1东厂界外1m	57	48	65	55	达标	达标
Z2南厂界外1m	57	49	65	55	达标	达标
Z3西厂界外1m	59	48	65	55	达标	达标
Z4北厂界外1m	59	49	65	55	达标	达标

监测结果表明，现有项目厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 固体废物

1) 已建已验项目固废产生及处置情况

根据建设单位提供资料，已建已验项目固废产生及处置情况见下表：

表2-31 已建已验项目固废产生及处置情况表

序号	固废名称	形态	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废催化剂	固态	危险废物	HW49	900-047-49	1	委托有资质单位处置
2	废溶剂型清洗剂	液态		HW06	900-404-06	10	
3	浮渣	液态		HW08	900-210-08	68	
4	废淬火油	液态		HW08	900-203-08	80.5	
5	废防锈油	液态		HW08	900-216-08	7	
6	废油	液态		HW08	900-249-08	49	
7	废油桶	固态		HW08	900-249-08	16.2	
8	废切削油	液态		HW08	900-200-08	268	
9	齿轮屑	半固态		HW08	900-200-08	300	
10	漆渣	半固态		HW12	900-252-12	30	
11	污水处理污泥	固态		HW17	336-064-17	5.8	
12	废铅酸蓄电池	固态		HW31	900-052-31	15	
13	废活性炭	固态		HW49	900-039-49	70	
14	废容器	固态		HW49	900-041-49	25.6	
15	废包装桶	固态		HW49	900-041-49	20	
16	废沾染物	固态		HW49	900-041-49	202.5	
17	在线检测废液	液态		HW49	900-047-49	1	
18	废灯管	固态		HW29	900-023-29	1.5	

19	废金属屑*	固态	一般工业固废	SW17	900-001-S17	13864	外售综合利用
20	废刷子	固态		SW17	900-003-S17	1	
21	废涂层	固态		SW17	900-002-S17	27	
22	废钢球	固态		SW17	900-001-S17	685	
23	废氧化皮	固态		SW17	900-001-S17	137	
24	废试验机	固态		SW17	900-001-S17	2740	
25	废包装袋	固态		SW17	900-099-S17	1	
26	除尘灰	固态	SW17	900-001-S17	106		
27	生活垃圾	固态	一般固废	SW64	900-099-S64	450	

2) 已批未验项目固废产生及处置情况

根据《可再生能源装备生产线建设项目环境影响报告表》及《18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目环境影响报告表》，已批未验项目固体废物产生及排放情况见下表：

表2-32 已批未验项目固废产生及处置情况表

项目	序号	固废名称	形态	产生工序	主要成分	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
可再生能源装备生产线建设项目	1	废沾染物	固态	涂装、废气治理等	漆渣	危险废物	HW49	900-041-49	13.62	危废库暂存并委托有资质单位处置
	2	废防锈剂	液态	防锈	废液		HW08	900-216-08	0.5	
	3	废油	液态	跑合试验	废油		HW08	900-249-08	3.15	
	4	废防锈油	液态	外观发货	废油		HW08	900-216-08	0.05	
	5	废活性炭	固态	废气治理	废活性炭		HW49	900-039-49	5.38	
	6	废包装桶	固态	原料包装	废桶		HW49	900-041-49	40	
	7	污水处理污泥	固态	废水处理	污泥		HW17	336-064-17	4	
	8	漆渣	半固态	涂装线	漆渣		HW12	900-152-12	1.14	
	9	废催化剂	固态	废气治理	废催化剂		HW49	900-047-49	1.2	
	10	生活垃圾	固态	员工生活	塑料纸屑等	一般固废	SW64	900-099-S64	17.5	环卫清运
18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关	1	生活垃圾	固态	员工生活		一般固废	SW64	900-099-S64	6	环卫清运
	2	废金属屑	固态	精加工、精磨	铁	一般工业固废	SW17	900-001-S17	1034	外售综合利用
	3	废刷子	固态	刷涂料	塑料刷		SW17	900-003-S17	0.1	
	4	废涂层	固态	刷涂料	氧化硅、氧化铝等		SW17	900-002-S17	2	
	5	废钢球	固态	抛丸	铁		SW17	900-001-S17	50	
	6	废氧化皮	固态	抛丸	氧化铁		SW17	900-001-S17	10	
	7	废试验机	固态	运行验证	铁		SW17	900-001-S17	200	
	8	废包装袋	固态	原料包装	编织袋		SW17	900-099-S17	0.1	
	9	除尘灰	固态	废气处理	金属灰		SW17	900-001-S17	7.7	

键技术及 应用 项目	10	废切削油	液态	精加工、 精磨	矿物油	危险废物	HW08	900-200-08	179.3	危废 暂存 间暂 存， 并委 托有 资质 单位 处置
	11	废淬火油	液态	热处理	矿物油		HW08	900-249-08	10.5	
	12	废防锈剂	液态	防锈	防锈剂		HW08	900-216-08	0.5	
	13	废油	液态	跑合试验	矿物油		HW08	900-249-08	7	
	14	漆渣	半固态	涂装	树脂、有 机溶剂		HW12	900-252-12	1.253	
	15	喷枪清洗废液	液态	洗喷枪	有机溶剂		HW06	900-402-06	0.617	
	16	废包装桶	固态	原料包装	铁桶、残 留试剂		HW49	900-041-49	24.7	
	17	废油桶	固态	原料包装	铁桶、残 留油剂		HW08	900-249-08	0.35	
	18	废沾染物	固态	废气处理	过滤棉、 漆雾		HW49	900-041-49	3.1	
	19	废盐	固态	淬火	重金属盐		HW17	336-064-17	0.06	
	20	浓缩废液	液态	废水处理	矿物油、 水		HW09	900-007-09	100	
	21	浮渣	液态	废水处理	油渣、水		HW08	900-210-08	8	
22	污水处理污泥	固态	废水处理	污泥	HW17	336-064-17	2.3			

①一般固废暂存处

现有项目厂区已建废金属屑仓库两间（180m²、50m²）、废生产辅料仓库一间（20m²）、废钢仓库一间（80m²）、废包装仓库一间（150m²），用于一般工业固废贮存，现有项目一般固废暂存量约为19614.9t/a。每月清运一次，在定期转移并处置的情况下，该一般固废暂存处可以满足一般固废暂存的需求。

现有项目一般固废暂存处可以满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②危废暂存间

现有项目厂区已建7间危废仓库，总面积1150m²，最大储存能力约为1000t，现有项目危废产生量944.32t/a，每三个月清运一次，在企业定期转移并处置的情况下，危废间可以满足危险废物暂存的需求。

现有项目危废暂存间的地面与裙脚选用坚固、防渗的材料建造，墙角开截流沟槽，并刷环氧漆；并设有安全照明设施（防爆灯）和观察窗口；使用防渗托盘存放装载液体、半固体的危险废物；不兼容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；对于会有挥发性气体产生的固废，装在有内衬的包装袋里，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

企业目前已建立“三牌一签制度”，安装监控设备。项目危险固废及时处置，存储期不超过一年，对危废进出库进行台账记录，使各类固体废物得到有效处置，实现零排放，不造成二次污染。

综上，现有项目固废设施符合要求。

4. 现有项目环境风险管理情况

(1) 现有项目厂区已建设总容量900m³的应急事故池（厂区西侧一座600m³，污水站一座300m³），雨污管网设置切换阀，液氨储存、输送及使用区域均设置有有毒气体检测仪。

(2) 建设单位要建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产车间严禁明火。并配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

(3) 建设单位在厂区留有足够的消防通道。厂区设置消防给水管道和消防栓。企业要组织消防人员，并进行定期的培训和训练，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

(4) 对于危废仓库，已设置监控系统，主要在危废库出入口、危废库内关键位置安装视频监控设施，进行实时监控。

5. 现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放环评批复量见下表：

表2-33 现有项目污染物排放情况（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目实际排放量			环评批复量	相符性
		已批已验项目	未验项目	合计		
废气	非甲烷总烃	1.198	0.9	2.098	9.21	符合要求
	二甲苯	0.131	0.205	0.336	2.285	符合要求
	颗粒物	0.209	1.449	1.658	8.152	符合要求
	氨	0.06	0.106	0.166	0.227	符合要求
	硫化氢	/	0.003	0.003	0.003	
	SO ₂	0.054	0.018	0.072	0.203	符合要求
	NO _x	0.046	0.153	0.199	5.586	符合要求
	苯系物	/	4.311	4.311	4.311	/
	甲苯	0.008	0.0083	0.0163	1.0483	符合要求
	HCl	0.003	/	0.003	0.029	符合要求
废水	废水量	140656	11923.6	152579.6	152579.6	符合要求
	COD	10.25	2.916	13.166	27.473	符合要求

SS	2.35	1.338	3.688	12.194	符合要求
氨氮	0.368	0.145	0.513	4.439	符合要求
总氮	/	3.662	3.662	4.662	符合要求
总磷	0.184	0.04	0.224	0.608	符合要求
LAS	0.012	0.0325	0.0445	1.473	符合要求
石油类	0.039	0.051	0.09	0.124	符合要求
动植物油	/	3.495	3.495	3.495	/

注：①未验项目环评文件对全厂苯系物、硫化氢、总氮、动植物油进行了补充核算，故以未验项目核算排放量计算排放总量。②上表已建已验项目实际排放量根据现有项目在线监测和例行监测数据计算得出，未验收项目排放量取自相关项目环评文件核算数据。

根据上述分析可知，现有项目总量排放可以满足环评批复要求。

6.现有项目存在的环保问题

(1) 现有项目理化中心设有一台微型淬火实验槽和盐雾试验区、零件打磨试验区，使用时产生少量淬火油烟和废盐、打磨粉尘，未纳入现有项目环评分析。

(2) 已批未验项目“可再生能源装备生产线建设项目”中，遗漏喷涂废气RTO处理设施天然气燃烧污染物。

(3) 现有项目3#厂房一台抛丸机（FQ-17）及其废气处理设施迁移至2#厂房，生产能力及污染治理设施不变。

(4) 为防范粉尘爆炸风险，现有项目三号厂房和四号厂房的6套抛丸工艺废气处理设施滤芯除尘前端增加湿式除尘预处理设施。已履行环评登记手续，正在变更排污许可证将变更设施纳入排污许可管理。该措施增加湿式除尘废水，现有环评未进行核算。

(5) 理化中心盐酸实验废气由一根排气筒FQ-29排放，实际增加一根备用排气筒FQ-43，不增加污染物排放量。

(6) 现有项目环评文件未识别热处理淬火产生的颗粒物，对应排气筒（FQ-31、FQ-32、FQ-36、FQ-37）未监测颗粒物排放情况。

(7) 在建项目“18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目”拟将污水处理及污泥处理的恶臭气收集后经一套生物滤池处理后通过排气筒FQ-33排放，但因生物滤池占地较大，现场空间限制，难以落实。

7. “以新带老” 整改措施

(1) 本报告对现有项目微型淬火实验槽和盐雾试验区污染物产生情况进行补充分析核算，将污染物排放量纳入本项目管理。

(2) 本报告对“可再生能源装备生产线建设项目”喷涂废气RTO处理设施天然气燃烧污染物进行补充核算。

(3) 本报告明确3#厂房一台抛丸机（FQ-17）及其废气处理设施迁移至2#厂房，并在厂区平面布置图中标注。

(4) 为防范粉尘爆炸风险，现有项目三号厂房和四号厂房的6套抛丸工艺废气处理设施滤芯除尘前端增加湿式除尘预处理设施，除尘效率不变，本报告对现有项目改造的6套抛丸工艺旋风除尘+湿式除尘设施用排水情况进行补充分析。

(5) 本次环评监测计划将理化中心增加的排气筒纳入例行监测管理。

(6) 本报告对现有项目热处理淬火产生的颗粒物进行补充核算，对应排气筒后续例行监测增加污染因子颗粒物。

(7) 本项目拟变更污水处理及污泥干化恶臭污染物处理措施，污水处理及污泥干化废气一起依托现有活性炭吸附设施处理后通过排气筒FQ-33排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.大气环境					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比增加1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为27.1 μg/m³，达标，同比下降4.2%；PM₁₀年均值为47 μg/m³，达标，同比上升2.2%；NO₂年均值为23 μg/m³，达标，同比下降4.2%；SO₂年均值为6 μg/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159 μg/m³，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。</p>					
	表3-1 达标区判定一览表					
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	30	90.33%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.33%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50%	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
	CO	95百分位日均值	900	4000	22.50%	达标
O ₃	日最大8小时值	159	160	99.38%	达标	
<p>根据《2025年南京市生态环境状况公报》统计结果，对照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值，南京市环境空气中6项基本污染物均达标，故项目所在区域为环境空气质量达标区，项目所在区域环境空气质量良好。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>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）》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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。本项目排放的氮氧化物、TSP在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中有限值要</p>						

求，本项[]开展环境空气中TSP浓度检测，检测点位位于项目所在地当季主导风向下风向约600米处的南京医科大学（江宁校区），检测时间为2025年7月17日—7月19日，连续监测三天。项目所在区域环境空气中氮氧化物浓度引用《正大天晴药业集团南京顺欣制药有限公司生物大分子产品生产项目环境影响报告书》中监测点G2中国药科大学的监测数据，监测时间为2023年7月10日—2023年7月16日。引用监测点位在周边5km范围内，且监测时间在3年内，引用项目现状监测数据是有效的。

1) 监测布点

补充监测点南京医科大学（江宁校区）位于本项目西侧约600米处，在本项目监测当季主导风向下风向。引用数据监测点中国药科大学位于本项目东南约2800m处，在本项目周边5km范围内，引用数据监测点位与本项目位置关系见下图：

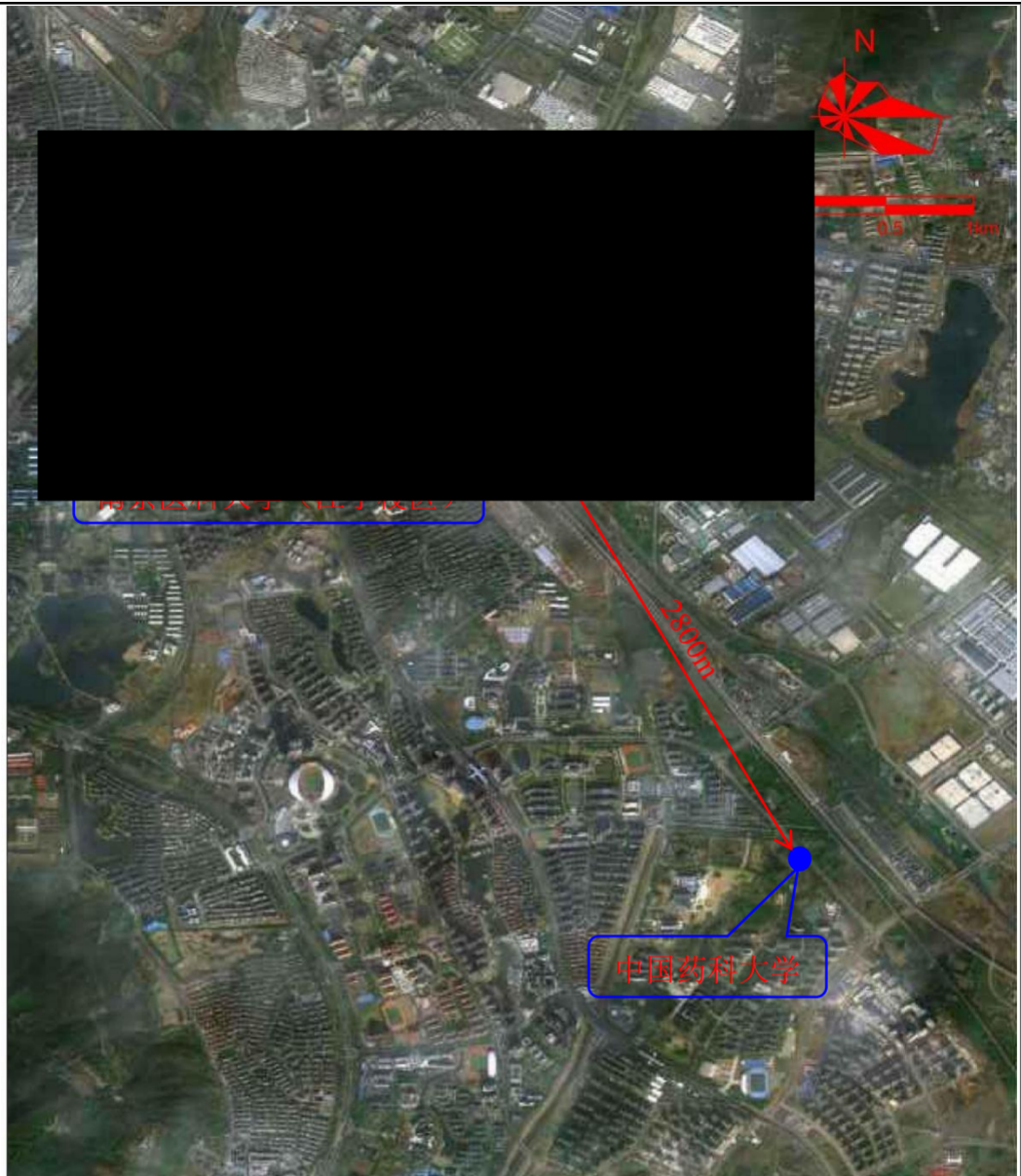


图3-1 本项目与引用点位相对距离图

2) 监测时间及频次

TSP: 2025.7.17~2025.7.19, 连续监测3天。

氮氧化物: 2023.07.10~2023.07.16, 连续监测7天。

3) 监测结果

项目区域评价因子现状如下表所示。

表3-2 环境空气监测现状

监测点位	污染物	取值时间	单位	监测浓度范围
南京医科大学（江宁校区）	TSP	24小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	██████████
中国药科大学	氮氧化物	1小时	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	██████████

4) 评价方法

采用单项污染指数法对区域环境空气质量现状进行评价，单项评价指数定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：C_i——评价因子监测浓度值，（mg/m³）；

C_{0i}——评价因子在国标中的标准浓度值，（mg/m³）。

5) 评价结论

表3-3 单项污染指数表

采样点	监测项目	平均时间	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率
南京医科大学（江宁校区）	TSP	24小时平均			
中国药科大学	氮氧化物	1小时			

监测结果显示，项目所在区域环境空气中TSP日均浓度、氮氧化物小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，项目所在区域环境空气质量良好。

2.地表水环境

本项目污水接管至高新区污水处理厂，处理达标后尾水排入秦淮河；根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》，秦淮河为III类水质目标；本次评价引用《南京江宁经济技术开发区环境评价区域评估报告》（2024年版）中的监测数据进行评价，监测时间为：2024年8月7日—8月9日，连续监测3天，引用数据为近3年内监测数据，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用要求，是有效引用数据，引用可行。

表3-4 区域地表水水质现状监测数据汇总表（mg/L，pH无量纲）

断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷
W2-1	最大值	7.7	10	0.405	0.07
	最小值	7.6	6	0.382	0.05
	III类水质标准值	6~9	20	1.0	0.2
	最大浓度占标率	35%	50%	40.5%	35%
	是否达标	是	是	是	是
W2-2	最大值	7.8	10	0.417	0.09
	最小值	7.7	6	0.385	0.07
	III类水质标准值	6~9	20	1.0	0.2
	最大浓度占标率	40%	50%	41.7%	45%

	是否达标	是	是	是	是																		
<p>根据上表可知,秦淮河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。</p> <p>3.声环境</p> <p>本项目位于南京市江宁区*,厂界南侧50米范围内,存在声环境保护目标。</p> <p>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)》厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目委托江苏天宸环境检测有限公司对项目厂区周边50米范围内声环境保护目标环境噪声进行监测,检测报告编号为TCHJ-2506012。</p> <p>(1) 监测布点</p> <p>本项目监测点位选取*外1m处布点,作为本项目的现状评价点位。</p> <p>(2) 监测时间及频次</p> <p>监测时间为2025年6月5日,监测1天,昼夜各一次。</p> <p>(3) 监测结果与分析评价</p> <p style="text-align: center;">表3-5 噪声监测结果表 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">测点编号</th> <th rowspan="2">采样位置</th> <th colspan="2">监测时间</th> <th colspan="2">监测结果</th> <th rowspan="2">质量标准</th> </tr> <tr> <th>昼间噪声</th> <th>夜间噪声</th> <th>昼间噪声</th> <th>夜间噪声</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7" style="background-color: black; height: 20px;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p>监测结果表明,本项目厂界50米范围内敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准限值。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设,不新增用地,且用地范围内不涉及生态环境目标,无需进行生态现状调查。</p> <p>5.电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6.地下水、土壤环境</p>						测点编号	采样位置	监测时间		监测结果		质量标准	昼间噪声	夜间噪声	昼间噪声	夜间噪声							
测点编号	采样位置	监测时间		监测结果				质量标准															
		昼间噪声	夜间噪声	昼间噪声	夜间噪声																		

	<p>本项目在南京市江宁区*现有厂区进行建设，厂房地面已全部硬化，基本可杜绝地下水、土壤污染途径，故项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																																								
环境保护目标	<p>1.大气环境</p> <p>项目厂界500m范围内大气环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表3-6 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	东经	北纬	1									2									3									4									5									6								
	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位			相对距离/m																																																														
			东经	北纬																																																																					
	1																																																																								
	2																																																																								
	3																																																																								
4																																																																									
5																																																																									
6																																																																									
<p>2.声环境</p> <p>本项目周边50米范围内声环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表3-7 声环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">声环境保护目标名称</th> <th colspan="3">空间相对位置/m</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离/m</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">功能区类别</th> <th rowspan="2">声环境保护目标情况说明</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	功能区类别	声环境保护目标情况说明	东经	北纬	Z																																																						
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	功能区类别			声环境保护目标情况说明																																																															
		东经	北纬	Z																																																																					
<p>3.地下水环境</p> <p>项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																																																									
<p>4.生态环境</p> <p>本项目用地性质为工业用地，不属于产业园区外新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标</p>																																																																									
污染物排放控制标	<p>1.废气排放标准</p> <p>本项目淬火工序有组织排放非甲烷总烃、喷砂工序有组织排放颗粒物、清洗工序有组织排放非甲烷总烃、涂装工序有组织排放二甲苯、甲苯及危废仓库有组织排放非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值，涂装工序有组织排放非甲烷总烃、TVOC、</p>																																																																								

准 颗粒物、苯系物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1限值, VOCs燃烧装置(RTO)废气二氧化硫和氮氧化物排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表2限值, 废水处理站有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值, 厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯系物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值, 厂区内无组织排放非甲烷总烃浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3限值; 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表3标准限值, 现有项目理化中心增加排气筒排放的非甲烷总烃和氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值。具体标准限值见下表:

表3-8 有组织废气排放限值

产生工序	排气筒	污染因子	有组织允许排放参数			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)	监控位置	
涂装	FQ-42、FQ-39	TVOC	80	3.2	排气筒出口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		非甲烷总烃	50	2.0		
		颗粒物	10	0.4		
		苯系物	20	0.8		
		二甲苯	10	0.72		
		甲苯	10	0.2		
RTO燃烧		二氧化硫	200	/		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		氮氧化物	200	/		
淬火、喷砂、危废贮存	FQ-41	颗粒物	20	1		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	FQ-31、FQ-32、FQ-36、FQ-37	非甲烷总烃	60	3		
		颗粒物	20	1		
	FQ-40	非甲烷总烃	60	3		
废水处理	FQ-33	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		硫化氢	/	0.33		
		臭气浓度(无量纲)	2000	/		
理化中心	FQ-44	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
		氯化氢	10	0.18		

表3-9 厂界无组织废气排放限值

污染物项目	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值
非甲烷总烃	4		
二甲苯	0.2		
甲苯	0.2		
苯系物	0.4		
臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值
氨	1.5		
硫化氢	0.06		

表3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	监控点限值	限值含义	监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

表3-11 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位: mg/m³

序号	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值	标准来源
1	有厂房生产车间	其他炉窑	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)

2. 废水

本项目运营期产生的废水经厂区污水处理设施处理达标后接管到高新区污水处理厂三期工程集中处理,尾水排入秦淮河。本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准。具体见下表:

表3-12 项目废水排放标准单位: mg/L

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准
2	COD	500	
3	SS	400	
4	NH ₃ -N	45	
5	TN	70	
6	TP	8	
7	LAS	20	
8	石油类	20	
9	动植物油	100	

江宁区高新区污水处理厂三期工程出水执行标准严于《城镇污水处理厂排放标准》要求, COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求, SS执行标准 $\leq 5\text{mg/L}$, TN、LAS、石油类、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中C标准。具体见下表:

表3-13 高新区污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L, pH无量纲

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	LAS	石油类	动植物油
排放标准	6-9	30	5	1.5 (3)	12(15)	0.3	0.5	1	1

注: 每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

3. 噪声排放标准

本项目营运期厂界四周环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 具体标准限值见下表:

表3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

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

注: 昼间指每日06:00~22:00, 夜间指22:00~次日06:00。

4. 固废

本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。一般工业固体废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标	<p>1.总量控制指标</p> <p>根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：</p> <p>（1）废水</p> <p>总量考核因子（最终外排量）：SS0.177t/a、TN0.532t/a、TP0.011t/a、LAS0.018、石油类0.011t/a、动植物油0.035；</p> <p>总量控制因子（最终外排量）：COD0.576t/a、NH₃-N0.029t/a；</p> <p>污染物排放量在江宁区水减排项目中平衡。</p> <p>（2）废气</p> <p>总量控制因子（有组织+无组织）：非甲烷总烃0.585t/a、颗粒物3.346t/a、SO₂0.071t/a、NO_x0.661t/a。</p> <p>污染物排放量在江宁范围内平衡。</p> <p>（3）固废</p> <p>固体废物分类收集，妥善暂存，合理处置。</p>
--------	---

2.污染物产生、排放情况汇总

本项目污染物产生、排放汇总见下表：

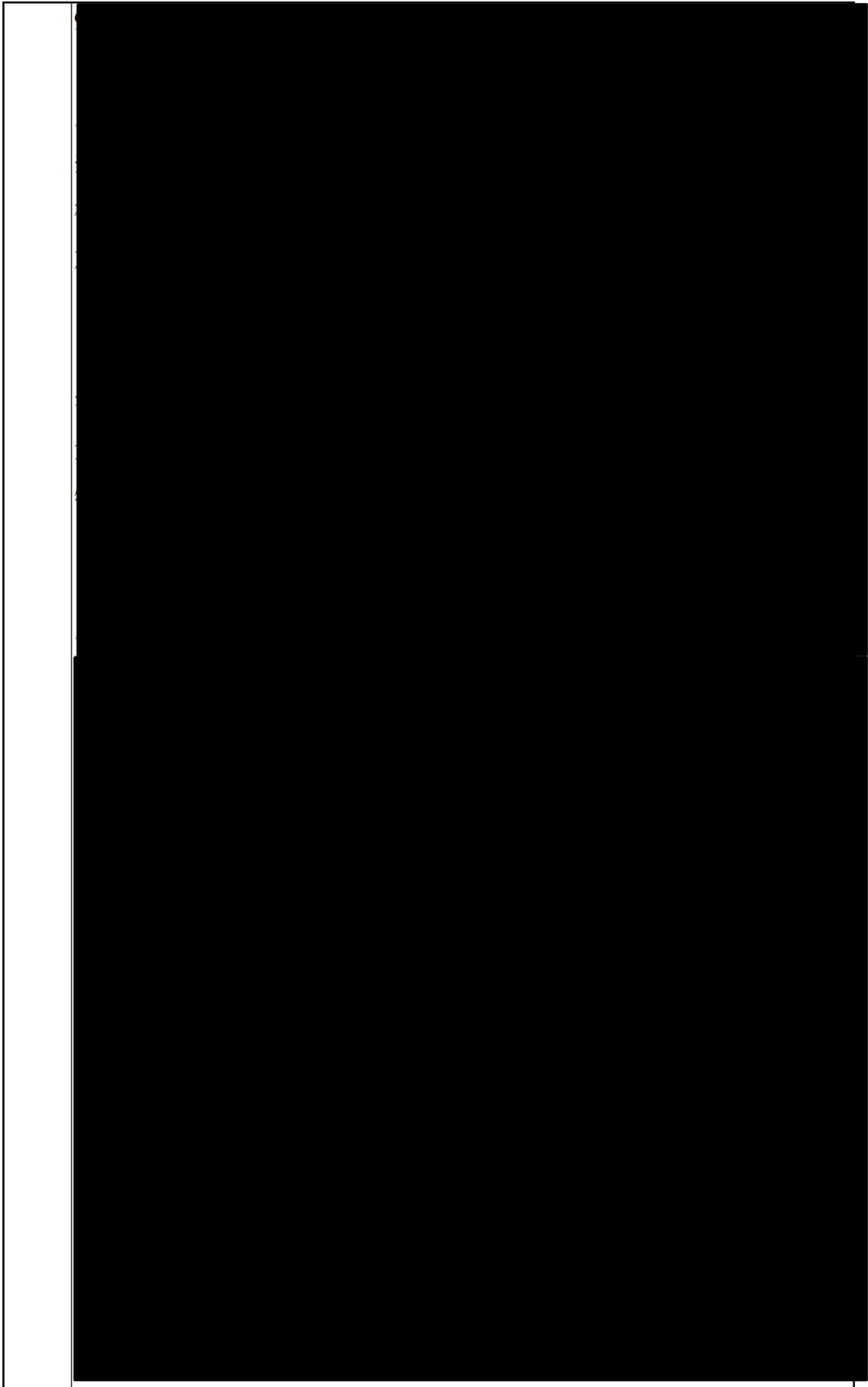
表3-15 全厂污染物排放产生及排放三本账 (t/a)

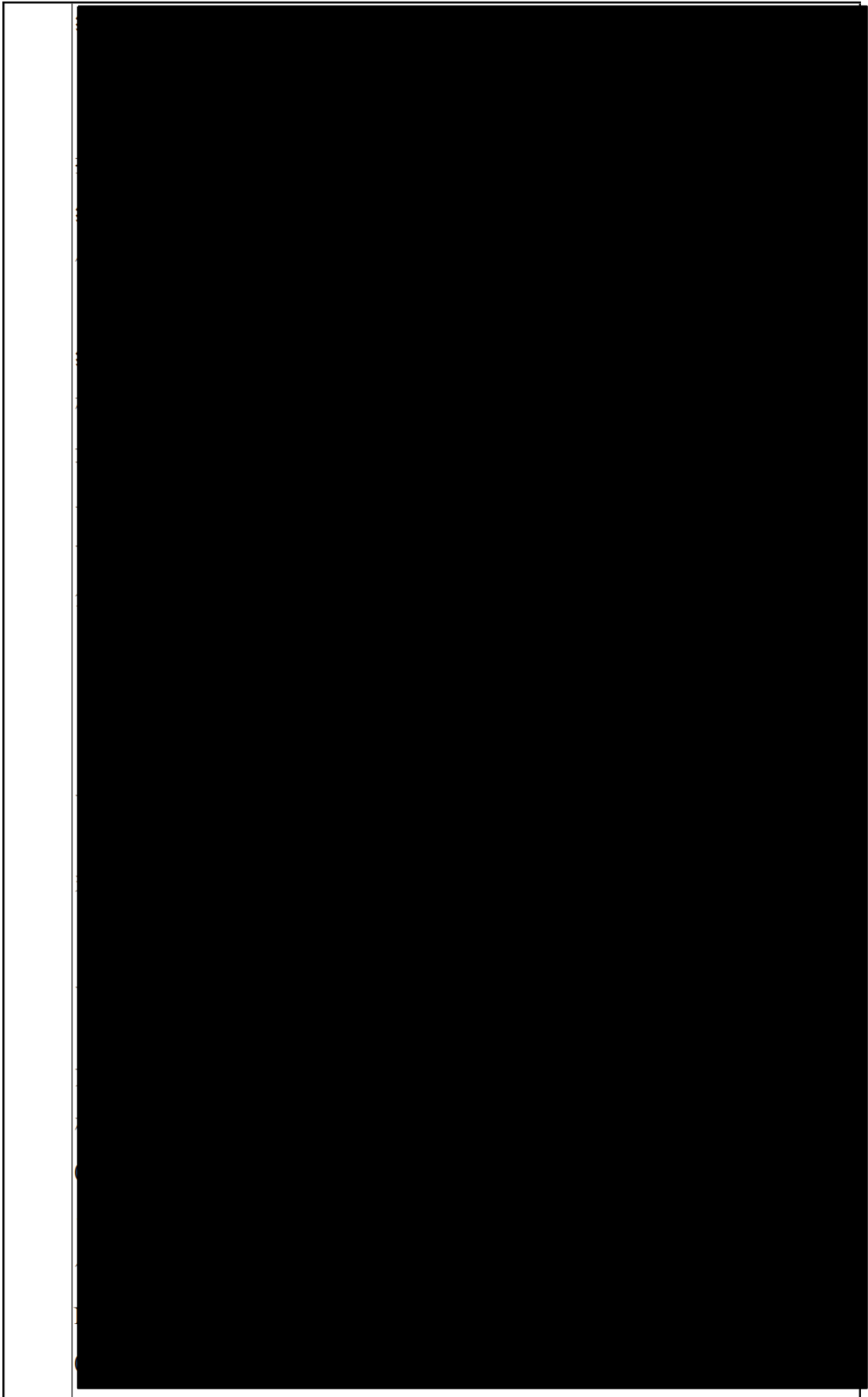
类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老” 削减量	排放增减量	全厂排放量
			产生量	削减量	排放量			
有组织废气	颗粒物	8.152	90.891	89.177	1.714	0	1.714	9.866
	非甲烷总烃	9.21	3.982	3.584	0.398	0	0.398	9.608
	TVOC	4.671	2.755	2.479	0.276	0	0.276	4.947
	二甲苯	2.285	1.057	0.951	0.106	0	0.106	2.391
	甲苯	1.0483	0.0038	0.0034	0.0004	0	0.0004	1.0487
	苯系物	4.311	1.231	1.108	0.123	0	0.123	4.434
	氨	0.227	0.0053	0.0048	0.0005	0	0.0005	0.2275
	硫化氢	0.003	0.00128	0.00115	0.00002	0	0.00002	0.00302
	SO ₂	0.203	0.071	0	0.071	0	0.071	0.274
	NO _x	5.586	0.661	0	0.661	0	0.661	6.247
	HCl	0.029	0	0	0	0	0	0.029
	硝酸雾	0.28	0	0	0	0	0	0.28
无组织废气	颗粒物	1.035	4.41	2.778	1.632	0	1.632	2.667
	非甲烷总烃	9.291	0.268	0.081	0.187	0	0.187	9.478
	二甲苯	1.988	0.056	0	0.056	0	0.056	2.044
	甲苯	0.0042	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0.0044
	苯系物	2.267	0.068	0	0.068	0	0.068	2.331

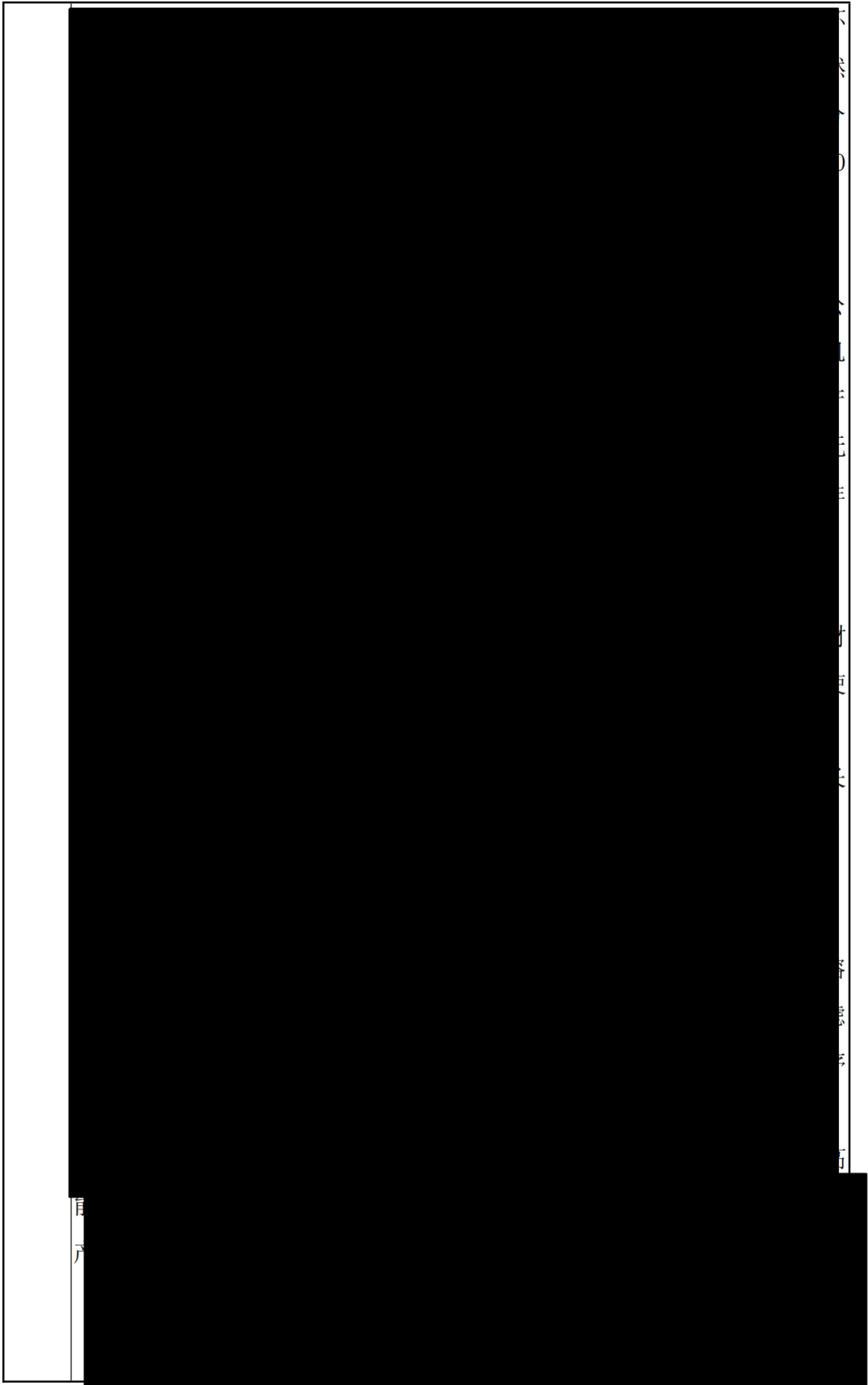
	氨	0.2162	0.001	0	0.001	0	0.001	0.2172
	硫化氢	0.002	0.00002	0	0.00002	0	0.00002	0.00202
	甲醇	0.315	0	0	0	0	0	0.315
	二氧化硫	0.001	0	0	0	0	0	0.001
	氮氧化物	0.011	0	0	0	0	0	0.011
	硝酸雾	0.015	0	0	0	0	0	0.015
	氯化氢	0.032	0	0	0	0	0	0.032
废水	废水量	152579.6/152579.6	19196	0	19196/19196	0	19196/19196	171775.6/171775.6
	COD	27.473/4.577	12.668	7.946	4.722/0.576	0	4.722/0.576	32.195/5.153
	SS	12.194/0.763	6.663	3.093	3.57/0.096	0	3.57/0.096	15.764/0.859
	NH ₃ -N	4.439/0.229	0.581	0.063	0.518/0.029	0	0.518/0.029	4.957/0.258
	TN	4.662/0.229	0.925	0.100	0.825/0.23	0	0.825/0.23	5.487/0.459
	TP	0.608/0.046	0.1359	0.0149	0.121/0.006	0	0.121/0.006	0.729/0.052
	LAS	0.124/0.046	0.208	0.066	0.142/0.01	0	0.142/0.01	0.266/0.056
	石油类	1.473/0.076	0.67	0.344	0.326/0.019	0	0.326/0.019	1.799/0.095
	动植物油	3.495/0.153	0.096	0.029	0.067/0.019	0	0.067/0.019	3.562/0.172
固废	一般固废	0	114.55	114.55	0	0	0	0
	待鉴定（金属屑）	0	302	302	0	0	0	0
	危险废物	0	62.456	62.456	0	0	0	0
	生活垃圾	0	7.5	7.5	0	0	0	0
注*： A/B， A为接管量， B为最终外排量								

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目利用现有厂房进行建设，不新建土建建筑，施工期仅进行设备安装，施工期较短。</p> <p>施工期的环境影响主要为设备安装过程中产生的少量扬尘、废水和噪声。本项目施工时间较短，工程量小，施工期环境影响很小，且随施工期结束环境影响消除，故施工过程基本不会对周边环境造成不良影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1.废气</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>本项目运营期产生废气主要为：淬火工序产生的淬火废气（G1）、粗加工、精加工工序产生的机加工油雾（G2、G4）、熔覆工序产生的熔覆废气（G4）、喷砂工序产生的喷砂废气（G6）、清洗2工序产生的清洗废气（G5）、调漆工序产生的调漆废气（G7）、喷漆工序产生的喷漆废气（G8）、固化工序产生的固化废气（G9）、废气处理过程产生的天然气燃烧废气、废水处理过程产生的废水站废气、污泥处理过程产生的污泥处理废气、危废贮存过程产生的危废库废气。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法、产污系数法等。</p> <p>1) 淬火废气</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>

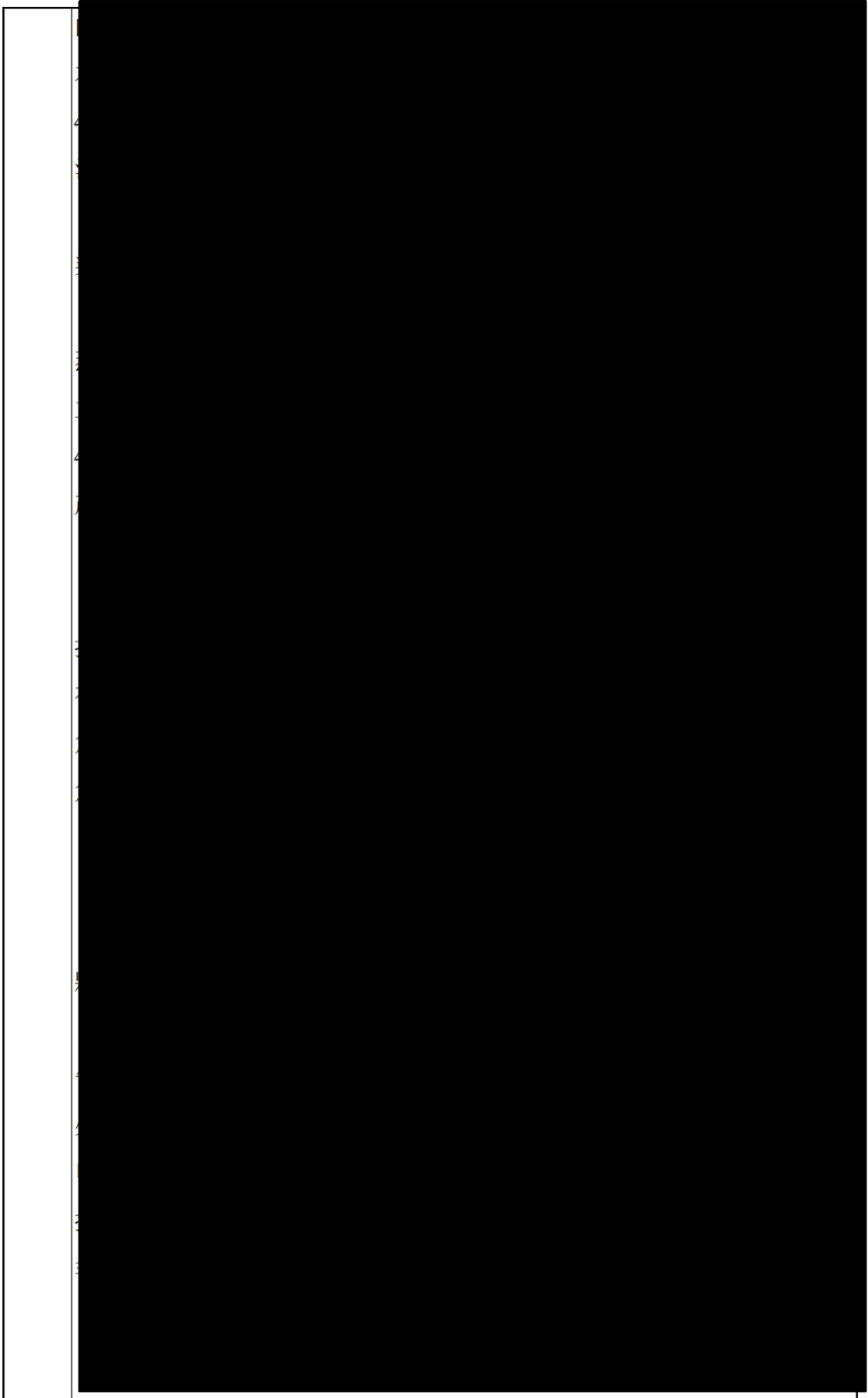






六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十
五十一
五十二
五十三
五十四
五十五
五十六
五十七
五十八
五十九
六十
六十一
六十二
六十三
六十四
六十五
六十六
六十七
六十八
六十九
七十
七十一
七十二
七十三
七十四
七十五
七十六
七十七
七十八
七十九
八十
八十一
八十二
八十三
八十四
八十五
八十六
八十七
八十八
八十九
九十
九十一
九十二
九十三
九十四
九十五
九十六
九十七
九十八
九十九
一百

百
九
十



3台磨机进行表面打磨，通过工件表面变化情况判断工件抗磨性能，打磨时会有少量粉尘产生，根据建设单位提供资料，打磨检测工件量约为0.5t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33机械行业系数手册》，打磨工序颗粒物产生系数为2.19千克/吨—原料。则打磨检测颗粒物产生量约为0.001t/a，产生量很少，在理化中心无组织排放。

本项目主要污染物源强核算见下表：

表4-1 本项目生产过程中大气污染物源强核算一览表

产污编号	产生工序	污染物	核算方法	物料名称	物料年用量	产污系数	污染物产生量t/a	收集方式	收集效率%	有组织产生量t/a	无组织产生量t/a			
G1	淬火	颗粒物	物料衡算	淬火油	10t/a	200kg/t原料	2	密闭负压收集	99	1.98	0.02			
		非甲烷总烃				112.9kg/t原料	1.129		99	1.118	0.011			
补充核算	淬火	颗粒物		淬火油	114t/a	200kg/t原料	22.8	密闭负压收集	99	22.572	0.228			
G6	喷砂	颗粒物		销轴	3万t/a	2.19kg/t原料	65.7	密闭负压收集	99	65.043	0.657			
G5	清洗	非甲烷总烃		水性防锈剂	6.5t/a	18g/L原料	0.115	密闭收集	95	0.109	0.006			
G7	调漆	非甲烷总烃		物料衡算	涂料（工作状态）	8.07t/a	根据物料成分计算	0.141	密闭收集	95	0.134	0.007		
		TVOC						0.141		95	0.134	0.007		
		二甲苯						0.052		95	0.049	0.003		
		甲苯						0.0002		95	0.00019	0.00001		
		苯系物						0.064		95	0.061	0.003		
G8	喷漆(含喷枪清洗)	颗粒物			物料衡算	涂料（工作状态）+清洗喷枪用稀释剂		8.07t/a+1.5t/a	根据物料成分计算	1.258	密闭收集	95	1.195	0.063
		非甲烷总烃								1.229		95	1.168	0.061
		TVOC	1.229							95		1.168	0.061	
		二甲苯	0.493							95		0.468	0.025	
		甲苯	0.0016							95		0.00152	0.00008	
		苯系物	0.602							95		0.572	0.03	
G9	固化	非甲烷总烃	物料衡算		涂料（工作状态）	8.07t/a		根据物料成分计算	1.529	密闭收集	95	1.453	0.076	
		TVOC		1.529			95		1.453		0.076			

运营期环境影响和保护措施

		二甲苯					0.568		95	0.54	0.028	
		甲苯					0.0022		95	0.00209	0.00011	
		苯系物					0.702		95	0.667	0.035	
/	天然气燃烧	颗粒物			12.25	0.000286千克/立方米—原料	0.035	密闭收集	100	0.035	0	
		二氧化硫			12.25	0.000002S千克/立方米—原料	0.025	密闭收集	100	0.025	0	
		氮氧化物			12.25	0.00187千克/立方米—原料	0.229	密闭收集	100	0.229	0	
补充核算	天然气燃烧	颗粒物			23.1	0.000286千克/立方米—原料	0.066	密闭收集	100	0.066	0	
		二氧化硫			23.1	0.000002S千克/立方米—原料	0.046	密闭收集	100	0.046	0	
		氮氧化物			23.1	0.00187千克/立方米—原料	0.432	密闭收集	100	0.432	0	
G2、G4	粗加工、精加工	非甲烷总烃			切削液	17t/a	5.64kg/t原料	0.1	密闭收集	90	/	0.1
G4	激光熔覆	颗粒物			铜粉	240t/a	14.28kg/t原料	3.43	密闭收集	90	/	3.43
/	废水处理(废水处理设施)	氨			BOD ₅ 消减量	1.9	0.0031g/g	0.006	加盖密闭	90	0.005	0.001
		硫化氢					0.00012g/g	0.0002	密闭	90	0.00018	0.00002
		非甲烷总烃			低温蒸发废	34	0.045kg/t-废	0.002	/	/	/	0.002

				水量		水					
理化中心 补充核算	淬火	颗粒物		淬火油	0.04t/a	200kg/t原料	0.008	/	/	/	0.008
		非甲烷总烃				112.9kg/t原料	0.005	/	/	/	0.005
	打磨检测	颗粒物		实验工件	0.5t/a	2.19千克/吨 —原料	0.001	/	/	/	0.001

(2) 废气产生及排放情况

1) 有组织

本项目大气污染物有组织产排情况:

表4-2 本项目大气污染物有组织产排情况汇总表

产污工序	污染物	污染物产生情况				治理措施			污染物	污染物排放情况				标准限值		排气筒编号
		废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理效率%	是否为可行技术		风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
淬火	颗粒物	28000	10	0.28	1.98	湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤	95	是	颗粒物	28000	0.500	0.014	0.099	20	1	FQ-32
	非甲烷总烃		5.71	0.155	1.118		90		非甲烷总烃		0.571	0.016	0.112	60	3	
淬火 (补充核算)	颗粒物	19000	23.099	0.439	3.16	碱喷淋+水喷淋+除雾系统	95	是	颗粒物	19000	1.155	0.022	0.158	20	1	FQ-31
	颗粒物	28000	22.391	0.627	4.514	湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤	95	是	颗粒物	28000	1.120	0.031	0.226	20	1	FQ-32
	颗粒物	39000	44.213	1.724	12.415	一级冷却除油+二级冷却除油+除尘系统	95	是	颗粒物	39000	2.211	0.086	0.621	20	1	FQ-36

						+分子裂解系统+尾破系统											
	颗粒物	10000	34.486	0.345	2.483	喷雾冷却液化法+静电除尘器+湿式除尘器	95	是	颗粒物	10000	1.724	0.017	0.124	20	1	FQ-37	
喷砂	颗粒物	5000	1806	9.03	65.043	滤芯除尘	99	是	颗粒物	5000	18.060	0.090	0.650	20	1	FQ-41	
清洗2	非甲烷总烃	4000	54.5	0.218	0.109	二级活性炭吸附	90	是	非甲烷总烃	4000	5.450	0.022	0.011	60	3	FQ-43	
调漆	非甲烷总烃	2000	99.5	0.199	0.134	干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧	90		颗粒物	29000	6.297	0.183	0.155	10	0.4	FQ-42	
	TVOC		99.5	0.199	0.134		90		非甲烷总烃		7.369	0.214	0.275	50	2.0		
	二甲苯		36.5	0.073	0.049		90		TVOC		7.369	0.214	0.275	80	3.2		
	甲苯		0.15	0.0003	0.00019		90		二甲苯		2.907	0.084	0.106	10	0.72		
	苯系物		45.5	0.091	0.061		90		甲苯		0.009	0.0003	0.0004	10	0.2		
喷漆 (含喷枪清洗)	颗粒物	5000	355.2	1.776	1.195		90		苯系物		3.566	0.103	0.130	20	0.8		
	非甲烷总烃		347	1.736	1.168		90		SO ₂		0.103	0.003	0.025	200	/		
	TVOC		347	1.736	1.168		90		NO _x		1.103	0.032	0.229	200	/		
	二甲苯		139	0.695	0.468		90		/		/	/	/	/	/		
	甲苯		0.400	0.002	0.00152		90		/		/	/	/	/	/		
	苯系物		170	0.85	0.572		90		/	/	/	/	/	/			
固化	非甲烷总烃	21770	9.28	0.202	1.453		90		/	/	/	/	/	/			
	TVOC		40.40	0.202	1.453		90		/	/	/	/	/	/			
	二甲苯		3.445	0.075	0.54		90		/	/	/	/	/	/			
	甲苯		0.014	0.0003	0.00209		90		/	/	/	/	/	/			
	苯系物		4.272	0.093	0.667		90		/	/	/	/	/	/			
天然气	颗粒物	230	21.739	0.005	0.035		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/

燃烧	SO ₂		13.043	0.003	0.025		/		/	/	/	/	/	/	/	
	NO _x		139.13	0.032	0.229		/		/	/	/	/	/	/	/	
天然气 燃烧补 充核算	颗粒物	2856	3.151	3.151	3.151	/	/	颗粒物（仅 天然气燃烧 颗粒物）	116000 （合并 喷漆废 气后风 量量）	0.078	0.009	0.066	10	0.4	FQ-39	
	SO ₂		2.101	2.101	2.101	/	SO ₂	0.052		0.006	0.046	200	/			
	NO _x		21.008	21.008	21.008	/	NO _x	0.517		0.06	0.432	200	/			
废水处 理	氨	15000	0.07	0.001	0.005	活性炭吸附	90	是	氨	15000	0.067	0.001	0.0005	/	4.9	FQ-33
	硫化氢		0.002	0.00003	0.00018		90				硫化氢	0.0002 0	0.0000 03	0.00002	/	

注：因清洗、调漆、喷漆和固化工段运行时间不同，排气筒FQ-42排放速率按清洗、调漆、喷漆和固化工序同时运行时的产生速率减去处理设施消减速率后加和计算。

本项目建成后，依托排气筒污染物排放情况见下表：

表4-3 本项目建成后依托排气筒污染物排放情况表

排气筒编号	污染物	污染物排放情况				标准限值	
		风量m ³ /h	浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h
FQ-32	颗粒物	28000	1.612	0.045	0.325	20	1
	非甲烷总烃		2.044	0.057	0.412	60	3
FQ-33	氨	19000	0.8	0.012	0.0575	/	4.9
	硫化氢		0.8	0.012	0.00313	/	0.33
FQ-31	颗粒物（补充核算）	19000	3.3	0.063	0.451	20	1
FQ-36	颗粒物（补充核算）	39000	4.421	0.172	1.242	20	1
FQ-37	颗粒物（补充核算）	10000	3.449	0.034	0.248	20	1

综上可知，本项目建成后新增排气筒FQ-41中颗粒物和FQ-42中甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值，FQ-42中非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、苯系物排放浓度及排放速率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1限值，FQ-42二氧化硫和氮氧化物排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表2限值，依托排气筒FQ-33中氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值，FQ-32中非甲烷总烃、颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值。

本项目废气排放口基本情况见下表：

表4-4 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	风量m ³ /h	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气流速m/s	排放口类型	排放口地理坐标	
							E(°)	N(°)
FQ-32	28000	15	0.9	25	12.23	一般排放口	118.905235	31.940121
FQ-33	19000	15	0.7	25	13.72	一般排放口	118.905156	31.940214
FQ41	5000	15	0.4	25	11.06	一般排放口	118.905322	31.940322
FQ42	29000	15	0.9	80	12.67	主要排放口	118.905076	31.940171
FQ43	4000	15	0.35	25	11.55	一般排放口	118.905146	31.940041

2) 无组织

本项目大气污染物无组织排放情况详见下表：

表4-5 本项目大气污染物无组织产排情况表

面源名称	产生工序	污染物名称	产生情况		处理措施	处理效率%	污染物名称	排放情况		面源参数	
			产生速率kg/h	产生量t/a				排放速率kg/h	排放量t/a	面源面积m ²	面源高度m

三号厂房	淬火	颗粒物	0.0028	0.02	/	/	颗粒物	0.0344	0.248	23670	6
		非甲烷总烃	0.0019	0.011	/	/	非甲烷总烃	0.0019	0.011		
	淬火（补充核算）	颗粒物	0.0317	0.228	/	/	/	/	/		
五号厂房	喷砂	颗粒物	0.0913	0.657	/	/	颗粒物	0.281	1.375	8095	6
	清洗	非甲烷总烃	0.0120	0.006	/	/	非甲烷总烃	0.1231	0.169		
	调漆	非甲烷总烃	0.0105	0.007	/	/	二甲苯	0.0460	0.056		
		二甲苯	0.0045	0.003	/	/	甲苯	0.0002	0.0002		
		甲苯	0.00002	0.00001	/	/	苯系物	0.0485	0.068		
		苯系物	0.0045	0.003	/	/	/	/	/		
	喷漆	颗粒物	0.0992	0.066	/	/	/	/	/		
		非甲烷总烃	0.0872	0.061	/	/	/	/	/		
		二甲苯	0.0376	0.025	/	/	/	/	/		
		甲苯	0.0001	0.00008	/	/	/	/	/		
		苯系物	0.0451	0.03	/	/	/	/	/		
	固化	非甲烷总烃	0.0107	0.076	/	/	/	/	/		
		二甲苯	0.0039	0.028	/	/	/	/	/		
		甲苯	0.00002	0.00011	/	/	/	/	/		
		苯系物	0.0049	0.035	/	/	/	/	/		
	粗加工、精加工	非甲烷总烃	0.0139	0.1	密闭收集+ 设备自带 油雾净化 器	收集效率 90%处理效 率90%	/	/	/		
	激光熔覆	颗粒物	0.4764	3.43	密闭收集+ 设备自带	收集效率 90%处理效	/	/	/		

					滤芯除尘	率90%					
废水处理站	废水处理	氨	0.0002	0.001	/	/	氨	0.0002	0.001	710	5
		硫化氢	0.00002	0.00002	/	/	硫化氢	0.00002	0.00002		
		非甲烷总烃	0.0003	0.002	/	/	非甲烷总烃	0.0003	0.002		
理化中心 (补充核算)	淬火试验	颗粒物	0.00333	0.008	/	/	颗粒物	0.00375	0.009	296	6
		非甲烷总烃	0.00083	0.005	/	/	非甲烷总烃	0.002	0.005		
	打磨检测	颗粒物	0.00042	0.001	/	/	/	/	/		

3) 非正常排放

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置发生故障, 废气处理效率降为0情况下的非正常排放, 非正常排放参数见下表。

表4-6 本项目非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	频次及持续时间	污染物	非正常排放状况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/次)
FQ-32	废气处理 设施故障, 处理效率 为0	2次/年, 1h/次	颗粒物	37.86	1.06	1.06
		2次/年, 1h/次	非甲烷总烃	11.9	0.3321	0.3321
FQ-41		2次/年, 1h/次	颗粒物	1806	9.03	9.03
FQ-42		2次/年, 1h/次	颗粒物	61.41	1.781	1.781
		2次/年, 1h/次	非甲烷总烃	73.69	2.137	2.137
		2次/年, 1h/次	苯系物	73.69	2.137	2.137
		2次/年, 1h/次	TVOC	29.07	0.843	0.843
		2次/年, 1h/次	二甲苯	0.09	0.0026	0.0026
		2次/年, 1h/次	SO ₂	35.66	1.034	1.034
		2次/年, 1h/次	NO _x	0.10	0.003	0.003
FQ-43	2次/年, 1h/次	非甲烷总烃	54.5	0.218	0.218	
FQ-33	2次/年, 1h/次	氨	8	0.12	0.12	
	2次/年, 1h/次	硫化氢	8	0.12	0.12	

应对措施: 为防止生产废气非正常工况排放, 企业必须加强废气治理设施的管理, 定期检修, 确保废气治理设施正常运行, 在废气处理设备停止运行或出现故障时, 产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放, 应采取以下措施确保废气达标排放:

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理, 固定时间检查、汇报情况, 及时发现废气治理设施的隐患, 确保废气治理设施正常运行;
- ②建立健全环保管理机构, 对环保管理人员和技术人员进行岗位培训, 委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的污染物进行定期监测;
- ③应定期维护、检修废气治理设施, 保证废气治理设施的净化能力达到设计要求;
- ④生产前, 废气治理设施应提前开启, 生产结束后, 应在关闭生产设备一段时间后再关闭废气治理设施。

(3) 废气污染防治措施可行性分析

1) 大气环境保护措施

本项目营运期产生废气主要为：淬火工序产生的淬火废气、粗加工、精加工工序产生的机加工油雾、熔覆工序产生的熔覆废气、喷砂工序产生的喷砂废气、清洗2工序产生的清洗废气、调漆工序产生的调漆废气、喷漆工序产生的喷漆废气、固化工序产生的固化废气、废气处理过程产生的天然气燃烧废气、废水处理过程产生的废水站废气、污泥处理过程产生的污泥处理废气、危废贮存过程产生的危废库废气。

本项目新增辊棒淬火线位于3号厂房西侧，距离现有排气筒FQ-32较近，淬火油槽为密闭设备，淬火废气密闭负压收集后依托现有湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤处理后通过15米高排气筒FQ-32排放；喷砂、清洗、调漆、固化均位于5号厂房南侧，喷砂废气经设备密闭负压收集后经滤芯除尘处理最后通过新增的15米高排气筒FQ-41排放，清洗废气经设备密闭收集后经二级活性炭吸附设施处理后通过排气筒FQ-43排放，喷漆废气经喷漆房密闭收集，调漆废气经调漆房密闭收集，固化废气经预热炉和固化箱密闭收集，最后一起经干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO燃烧处理后通过15米高排气筒FQ-42排放，机加工油雾经设备自带油雾净化器处理后在五号厂房内无组织排放，熔覆废气经设备自带滤芯除尘器处理后在五号厂房内无组织排放，废水处理废气（不含低温蒸发）依托现有废水处理站加盖密封收集，污泥干化废气依托现有污泥干化房整体换风收集，依托现有活性炭吸附设施预处理后通过现有15米高排气筒FQ-33排放，切削废水低温蒸发产生的非甲烷总烃在污水站无组织排放，危废贮存废气依托现有活性炭吸附设计+15米高排气筒FQ-40排放。

本项目废气处理措施示意图如下：



图4-1 本项目废气处理措施示意图

2) 废气收集措施可行性分析

① 淬火油烟、喷砂废气、清洗废气、调漆、喷漆、固化废气密闭收集可行性分析

根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》密闭罩废气收集风量计算公式，废气收集风量按下式计算：

$$Q = Fv$$

式中：Q——废气收集风量， m^3/s ；

F——缝隙面积，根据建设单位提供资料，本报告取 $0.25m^2$ ；

V——缝隙风速，近似 $5m/s$ 。

结合建设单位提供资料，本项目淬火槽、清洗机、喷砂机、调漆室、喷漆

室、预热炉、固化箱缝隙面积及废气收集设计风量见下表：

表4-7 废气密闭收集风量可行性分析表

废气类别	密闭设施	设施数量	进出料口/通风口面积m ²	控制风速m/s	计算最低风量m ³ /h	设计收集风量m ³ /h	排气筒编号
淬火废气	淬火槽	1	0.25	5	4500	28000(现有项目占用20000)	FQ-32
清洗废气	清洗机	1	0.2	5	3600	4000	FQ-43
喷砂废气	喷砂机	1	0.25	5	4500	5000	FQ-41
调漆废气	调漆室	1	0.1	5	1800	26100	29000
喷漆废气	喷漆房	1	0.25	5	4500		
固化废气	预热炉	2	0.25	5	9000		
	固化箱	3	0.2	5	10800		

根据上表分析可知，本项目淬火废气收集风量8000m³/h（依托现有废气处理设施风机，风量余量8000m³/h），清洗废气设计收集风量为4000m³/h，喷砂废气设计收集风量为5000m³/h，喷涂线废气设计废气收集风量29000m³/h，均可以满足废气收集需要，满足废气收集需要。

②污水站废气收集措施

废水处理废气依托现有废水处理站加盖密封收集，污泥干化废气依托现有污泥干化房整体换风收集，不扩大废气产生场所，亦不改变现有废气收集设施结构，依托现有废气收集设施可行，不增加废气收集风量。

③粗加工、精加工、激光熔覆

本项目使用的加工中心、卧式车床、熔覆机床自带密闭防护罩，粗加工、精加工、激光熔覆废气主要在加工设施刀头处产生，加工时先关闭防护罩，关闭防护罩后通风面积约0.05m²，根据《环境工程设计手册》，控制风速按1m/s计算，废气收集所需风量约为180m³/h，每台机床废气收集风机风量约200m³/h，本项目机加工设备配套废气收集设施风量满足废气收集需要。

综上所述，本项目废气收集措施可行。

3) 废气治理措施可行性分析

①淬火油烟处理设施

本项目淬火油烟依托三号厂房现有湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤处理后通过现有排气筒FQ-32排放，含油雾废气经雾化喷淋，粒径较小颗粒物与雾化液滴碰撞黏合形成较大颗粒，然后经旋风分离

+冷却除油截留，去除较大液滴，再经除尘系统进一步去除粒径较小颗粒物，最后通过分子裂解系统+尾破系统进一步去除有机污染物。

②旋风除尘+湿式除尘

旋风除尘+湿式除尘处理工艺过程见下图：

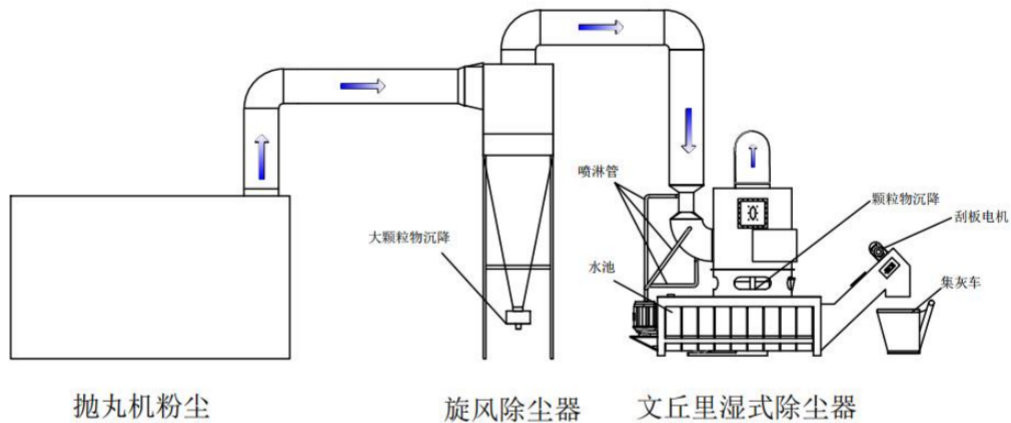


图4-2 旋风除尘+湿式除尘工艺示意图

旋风除尘原理：旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。含尘气体以较高速度沿切线方向进入除尘器，形成高速旋转的外旋流，借助离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的5~2500倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室，除尘效率能达到90%以上。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种，大多用来去除 $5\ \mu\text{m}$ 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 $3\ \mu\text{m}$ 的粒子也具有80%~85%的除尘效率。

文丘里湿式除尘原理：湿式除尘器根据文丘里原理，整合了离心水滴分离和湿式分离的功能。携带抛丸粉尘的气体经文丘里喷水管切向进入除尘设备上部筒体，含尘气流在经过文丘里喷淋段时加速运动，气流将文丘里喷淋用水变成气雾，在除尘设备入口端形成水幕，而气雾会吸收气流中的粉尘。由湿式除尘器产生的离心力会将水和气流分离，带着粉尘的液体向下流出，而洁净的空气由风机抽出；节流锥板阻止了液体随着空气一同被向上抽出。

③滤芯除尘

滤芯除尘装置工作原理：设备在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器下部的进风口进入除尘器底部的气箱内停止含尘气体的预处理，然后从底部进入上箱体的各除尘室内；粉尘吸附在滤芯的表面上，过滤后的洁净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并聚集至出风口排出。随着过滤工况持续，积聚在滤芯表面上的粉尘将越积越多，相应就会增加设备的运转阻力，为了保证系统的正常运转，除尘器阻力的上限应维持在1400~1600Pa范围内，当超越此限定范围，应由PLC脉冲自动控制器经过定阻或定时发出指令，进行清灰。

该滤芯除尘器的清灰过程是先切断某一室的净气出口通道，使该室处于气流静止状态，然后停止压缩空气脉冲反吹清灰，清灰后再经过若干秒钟时间的自然沉降后，再翻开该室的净气出口通道，不但清灰彻底，还防止了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附，如此逐室循环清灰。

④二级活性炭吸附

a.活性炭吸附原理

活性炭对苯、醇、酮、酯、醚、烷、醛、酚、汽油类等有机溶剂有良好的吸附回收作用，活性炭是一种非常优良的吸附剂，是以含碳量较高的物质如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工而成。其中以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳的活性质量及其他特性是最好的，因其有最大的比表面。正是活性炭具有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

本项目活性炭吸附设施结构示意图如下：

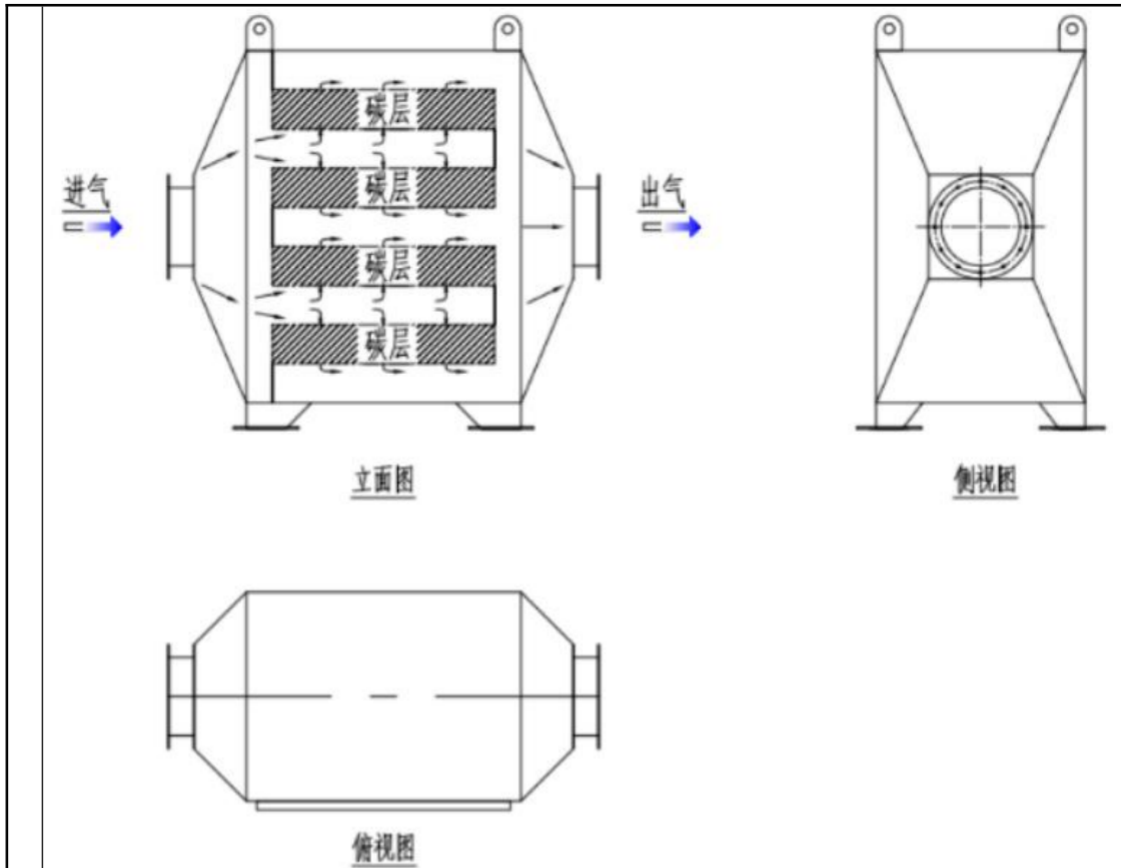


图4-3 本项目废气处理设施结构示意图

b.活性炭吸附设计参数

本项目活性炭吸附设施参数见下表：

表4-8 活性炭吸附参数表

序号	项目	单位	技术指标
1	配套风机风量	m ³ /h	4000
2	箱体尺寸	mm	850*750*1500（单个）
3	吸附床尺寸	mm	800*700*300（单个）
4	吸附床数量	个	2（单个箱体中）
5	废气流速度	m/s	0.99
6	废气与活性炭接触时间	s	0.6
7	活性炭类型	/	蜂窝活性炭
8	活性炭吸附率	g/g	0.1
10	活性炭填充量	t/次	0.27（每级0.135）
11	吸附效率	%	90
12	更换周期	/	三个月

c.活性炭填充量及更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的

通知》（苏环办〔2021〕218号），参照以下公式计算更换周期：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q——风量，单位m³/h；

t——运行时间，单位h/d。

表4-9 活性炭更换周期表

排气筒编号	活性炭用量(kg)	动态吸附量	活性炭削减VOCs浓度(mg/m ³)	风量(m ³ /h)	运行时间(h/d)	理论更换周期(天)
FQ-43	270	0.1	49.05	4000	1.67	82.4

注：本项目第二道清洗工序每件工件淋洗1min，年清洗销轴30000根，年工作约500小时，日工作时间约为1.67h。

由上表可见，本项目年工作300天，每月工作约25天，设计活性炭每三个月更换一次，满足废气处理要求。

⑤干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO

“干式过滤+沸石转轮+RTO”废气治理工程工艺流程主要包括三部分：废气预处理、吸附气体流程、脱附气体流程和废气燃烧流程，主要工艺流程图如下。

“干式过滤+沸石转轮+RTO”废气治理工程工艺流程主要包括三部分：废气预处理、吸附气体流程、脱附气体流程和废气燃烧流程，主要工艺流程图如下。

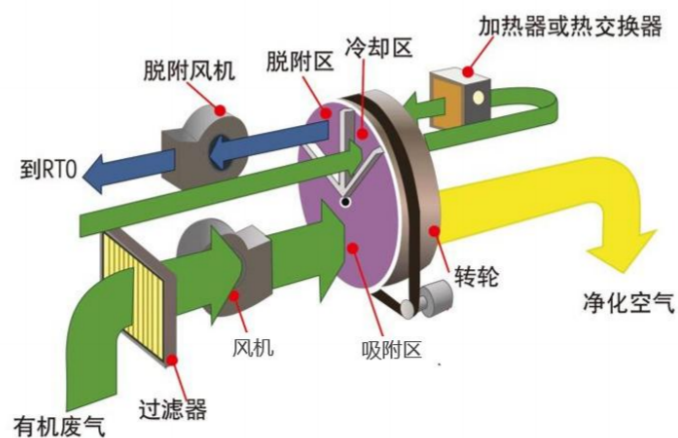


图4-4 废气治理工程工艺流程图

本设施主要处理废气为喷漆的有机废气，不含有卤素，具备前处理工序，对漆雾具备预处理工艺，进入装置颗粒物浓度低于5mg/m³，同时设置有自动报警和保护装置。符合《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》苏应急（2021）46号技术要求。

表4-10 RTO主要参数

内容	技术参数
蓄热材料及热效率	采用蓝太克蓄热材料耐温≥1250℃，蓄热效率≥95%；
RTO主体	RTO设备采用三室型，系统满足最大工况运行，系统主体确保在年工作时间≥3000小时的情况下使用寿命≥20年；
阀门执行及控制	年运行7200小时，使用频次≥10万次，总寿命大于100万次；通过PLC程序控制，自动进行阀门的切换，保证废气的连续净化；
氧化室反应温度	氧化室正常工作时温度介于760-800℃
燃料	天然气
燃料低位热值	8400kcal/Nm ³
氧化温度	760-800℃
停留时间（高温区）	≥1s
吸附风量	90000m ³ /h
脱附燃烧风量	6000m ³ /h

A. 预处理设备

预处理设备采用高性能无纺布通过热黏合制成的过滤棉，纤维具有较好的弹性及抗断性能，采用渐进式的结构，各纤维层的密度沿着进气方向逐级递增。该结构提高了过滤效率和容尘量，并且具有低压降的特点。过滤棉经过特殊处理，增加了活性黏附面，可最大程度地防止灰尘通过，抗湿性能可达100%相对湿度，热稳定性高达100℃。根据不同的过滤级别和要求，采用不同形式的过滤结构，常见的有袋式过滤器和盒式过滤器。

B. 转轮设备

沸石转轮以沸石分子筛材料作为快速吸脱附材料，整个转轮分为吸附区、再生区、冷却区三个部分，其主要工作过程为：

a.沸石转轮依次经过处理区、再生区和冷却区，转轮在各个区内连续循环运转。

b.含有VOCs的被处理废气通过前置过滤器后，送到沸石转轮的处理区，在处理区VOCs被吸附去除，废气被净化后从转轮的处理区排出。

c.吸附在浓缩转轮处理区中的VOCs继续转动到再生区，在再生区经热风

处理而被脱附使得低浓度废气得以浓缩（浓缩5-30倍）为高浓度废气。

d.浓缩转轮继续转动到冷却区，并在冷却区被冷却，经过冷却区的废气，再经过加热后作为再生气使用，达到节能的效果。

C.RTO系统

本项目采用三室蓄热式焚烧设备，其工作原理简述如下：

a.待处理的低温废气经引风机进入蓄热室1，陶瓷蓄热体释放热量温度降低，而有机废气升至较高的温度后进入氧化室，在氧化室中燃烧器燃烧补充热量，使废气升至设定的氧化温度（760-800℃），废气中的有机成分被分解成CO₂和H₂O。由于废气在蓄热室内已被预热，外加燃料的用量较少。氧化室的作用一方面可以保证废气能达到设定的氧化温度，另一方面保证有足够的停留时间使废气充分氧化。

b.净化后的高温废气离开氧化室，进入蓄热室2，释放热量，温度降低后经烟囱向空排放。而蓄热室2的陶瓷蓄热体吸热，“贮存”大量的热量（用于下个循环加热待处理废气）。蓄热室3在这个循环中执行吹扫功能。

c.完成后，蓄热室的进气与出气阀门进行一次切换，蓄热室2进气，蓄热室3出气，蓄热室1吹扫。

d.再下次则是蓄热室3进气，蓄热室1出气，蓄热室2吹扫，如此不断地交替循环进行。一般情况下，RTO设备的排气温度高出进气温度30~50℃。

可行技术分析：

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），表面热处理颗粒物（油雾）污染防治设施可行技术包括“油雾净化装置，机械过滤、静电过滤”，本项目淬火废气依托废气处理设施属于“油雾净化装置+机械过滤”设施，为可行技术。湿式机械加工工艺中挥发性有机物、油雾治理的可行技术有机械过滤等，机械加工设备配套油雾净化器属于机械过滤工艺。喷砂工艺颗粒物治理的可行技术有湿式除尘、袋式除尘等，本项目喷砂废气采用旋风除尘+文丘里湿式除尘+滤芯除尘，熔覆废气采用滤芯除尘设施是可行技术。喷漆工艺产生的颗粒物治理可行技术有化学纤维过滤等，挥发有机物治理的可行技术有吸附/浓缩+热力燃烧等。参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），废水

生化处理工艺产生的氨、硫化氢、臭气浓度治理的可行技术有生物过滤等。同时本项目喷砂废气旋风除尘+文丘里湿式除尘设施中，旋风除尘用作湿式除尘之前的预除尘设施，以提高整体除尘效率，不属于《国家污染防治技术指导目录》中的低效类技术。

综上，本项目采取的大气污染治理措施均为可行技术，本项目大气污染治理措施可行。

(4) 大气污染源监测计划

根据南京市生态环境局发布的《2026年南京市环境监管重点单位名录》，建设单位属于重点排污单位，应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）相关要求开展大气污染源监测，其中排气筒FQ-39废气排放量超过3万m³/h，需设置非甲烷总烃自动监测设施，具体监测方案见下表：

表4-11 本项目废气污染源监测计划表

类型	监测位置	排放口类型	监测项目	频次	执行标准	
废气	有组织	一般排放口	排气筒FQ-32	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			排气筒FQ-33	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年	
			排气筒FQ-40	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			排气筒FQ-41	颗粒物	1次/年	
			排气筒FQ-43	非甲烷总烃	1次/年	
		主要排放口	排气筒FQ-42、FQ-39	甲苯、二甲苯	1次/季度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
				颗粒物、苯系物、二氧化硫、氮氧化物	1次/季度	
			TVOC	1次/半年		
			排气筒FQ-42	非甲烷总烃	1次/月	
		排气筒FQ-39	非甲烷总烃	自动监测		
		一般排放口	排气筒FQ-44	非甲烷总烃、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			排气筒FQ-31	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			排气筒FQ-36	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	
			排气筒FQ-37	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	
		无	厂界	/	颗粒物、非甲烷	1次/半年

组织			总烃、二甲苯		(DB32/4041-2021)
		/	臭气浓度、氨、硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内无组织排放控制点	/	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		/	颗粒物	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)

注：同步监测排气温度、烟气流速、含湿量等烟气参数

(5) 大气环境影响评价结论

本项目位于南京市江宁区*，距离项目最近大气环境保护目标为项目所在厂区南侧约10m处的高新区人才公寓，本项目依托建筑为厂区三号厂房、五号厂房及固废仓库、化学品库等，距离高新区人才公寓最近的是化学品库和固废仓库，最近距离约230m，项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目运营期各排气筒各类污染物均达标排放，对周边大气环境及大气环境保护目标影响较小。因此，项目对周围大气环境影响可接受。

2. 废水

(1) 废水污染源强

本项目运营期废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水、切削废水和冷却水排水。

1) 生活污水

根据水平衡分析，本项目产生生活污水约600t/a，主要污染物为COD400mg/L、SS350mg/L、氨氮25mg/L、总氮35mg/L、总磷6mg/L，经化粪池+厂区污水站预处理后接管至高新区污水处理厂集中处理。

2) 食堂废水

根据水平衡分析，本项目产生食堂废水约600t/a，主要污染物为COD400mg/L、SS350mg/L、氨氮25mg/L、总氮35mg/L、总磷6mg/L、动植物油160mg/L，经隔油池+厂区污水站预处理后接管至高新区污水处理厂集中处理。

3) 清洗废水

本项目共设置四道清洗工序，热处理淬火后清洗一道，机加工后清洗三道，根据水平衡分析，各清洗工段废水产生情况如下：

①淬火后清洗废水产生量约36t/a，类比现有项目废水水质情况，主要污染

物及浓度为COD15000mg/L、SS2000mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L、总磷20mg/L、LAS100mg/L、石油类400mg/L。

②机加工后第一道清洗废水产生量约36t/a，此工序使用碱性清洗剂，类比现有项目废水水质情况，第一道清洗废水主要污染物及浓度为COD15000mg/L、SS2000mg/L、氨氮40mg/L、总氮70mg/L、总磷20mg/L、LAS100mg/L、石油类400mg/L。

③机加工后第二道清洗废水产生量约24t/a，此工序添加水性防锈剂，进一步去除工件表面油污的同时起到一定的防锈功能，类比现有项目情况，此工序废水主要污染物及浓度为COD15000mg/L、SS2000mg/L、氨氮100mg/L、总氮150mg/L、总磷10mg/L、LAS100mg/L、石油类50mg/L。

④第三道清洗废水产生量约2970t/a，主要污染物及浓度为COD1000mg/L、SS600mg/L、氨氮30mg/L、总氮40mg/L、总磷10mg/L、LAS50mg/L、石油类50mg/L。

4) 切削废水

根据水平衡分析，本项目产生切削废水约34t/a，类比现有项目运行情况，切削废水主要污染物及浓度为COD30000mg/L、SS5000mg/L、石油类4500mg/L，低温蒸发处理后废水量约31t/a。

5) 除尘废水

根据水平衡分析，本项目除尘废水产生量约1200t/a，主要污染物及浓度为COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮30mg/L、总氮50mg/L、总磷5mg/L、石油类20mg/L。

现有项目补充核算除尘废水8400t/a，主要污染物及浓度为COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮30mg/L、总氮50mg/L、总磷5mg/L、石油类20mg/L。

6) 冷却水排水

根据水平衡分析，本项目产生冷却水排水约4800t/a，主要污染物及浓度为COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮30mg/L、总氮50mg/L、总磷8mg/L、石油类20mg/L。

7) 地面冲洗废水

根据水平衡分析，本项目产生地面冲洗废水约499t/a，COD2000mg/L、

SS1000mg/L、氨氮50mg/L、总氮70mg/L、总磷20mg/L、LAS100mg/L、石油类100mg/L。

(2) 废水污染源强核算结果一览表

本项目所在厂区现有污水处理站设有低温蒸发、工业废水处理、生化处理三个水处理系统,本项目切削废水经低温蒸发设施处理后,与淬火后清洗废水、第一道清洗废水、第二道清洗废水一起排入工业废水处理系统,再与第三道清洗废水、冷却排水、除尘废水、生活污水、食堂废水一起排入生化系统预处理,最后接管到高新区污水处理厂集中处理。

进入低温蒸发处理设施废水情况见下表:

表4-12 进入低温蒸发处理设施废水情况一览表

污染源	污染物名称	进水情况		治理措施	处理效率%	污染物名称	出水情况		排放去向	
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)				水量	浓度(mg/L)		接管量(t/a)
切削废水 34t/a	COD	30000	1.02	低温蒸发	95	COD	31t/a	1500	0.047	工业废水处理系统
	SS	5000	0.17		90	SS		500	0.016	
	石油类	4500	0.153		90	石油类		450	0.014	

进入工业废水处理系统废水情况见下表:

表4-13 进入工业废水处理系统废水情况一览表

污染源	污染物名称	产生量		治理措施	处理效率%	污染物名称	接管量		排放去向
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)				浓度(mg/L)	接管量(t/a)	
切削废水 31t/a	COD	1500	0.047	隔油+破乳+二级絮凝+机械气浮+微电解氧化+芬顿氧化	/	/	/	/	生化处理系统
	SS	500	0.016		/	/	/	/	
	石油类	450	0.014		/	/	/	/	
淬火后清洗废水+第一道清洗废水 72t/a	COD	15000	1.08		/	/	/	/	
	SS	2000	0.144		/	/	/	/	
	氨氮	40	0.003		/	/	/	/	
	TN	70	0.005		/	/	/	/	
	TP	20	0.0014		/	/	/	/	
	LAS	100	0.007		/	/	/	/	
第二道清洗废水 24t/a	石油类	400	0.029		/	/	/	/	
	COD	15000	0.36	/	/	/	/		
	SS	2000	0.048	/	/	/	/		
	氨氮	100	0.002	/	/	/	/		
	TN	150	0.004	/	/	/	/		
	TP	20	0.0005	/	/	/	/		
地面冲	LAS	100	0.002	/	/	/	/		
	石油类	50	0.001	/	/	/	/		
地面冲	COD	2000	0.998	/	/	/	/		

洗废水 499t/a	SS	1000	0.499	/	/	/	/
	氨氮	50	0.025	/	/	/	/
	TN	70	0.035	/	/	/	/
	TP	20	0.01	/	/	/	/
	LAS	100	0.05	/	/	/	/
	石油类	100	0.05	/	/	/	/
综合工业 废水 626t/a	COD	3970	2.485	90	COD	397	0.249
	SS	1129	0.707	80	SS	226	0.141
	氨氮	48	0.03	10	氨氮	43	0.027
	TN	70	0.044	10	TN	63	0.039
	TP	19	0.0119	10	TP	17	0.011
	LAS	94	0.059	50	LAS	47	0.029
	石油类	150	0.094	80	石油类	30	0.019

进入生化处理系统废水情况见下表：

表4-14 进入生化处理系统废水情况一览表

污染源	污染物名称	产生量		治理措施	处理效率%	污染物名称	接管量		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
工业废水处理系统出水 626t/a	COD	397	0.249	厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理	/	/	/	/	/	高新区污水处理厂
	SS	226	0.141		/	/	/	/	/	
	氨氮	43	0.027		/	/	/	/	/	
	TN	63	0.039		/	/	/	/	/	
	TP	17	0.011		/	/	/	/	/	
	LAS	47	0.029		/	/	/	/	/	
	石油类	30	0.019		/	/	/	/	/	
第三道清洗废水 2970t/a	COD	1000	2.97	厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理	/	/	/	/	/	高新区污水处理厂
	SS	600	1.782		/	/	/	/	/	
	氨氮	30	0.089		/	/	/	/	/	
	TN	40	0.119		/	/	/	/	/	
	TP	10	0.03		/	/	/	/	/	
	LAS	50	0.149		/	/	/	/	/	
生活污水 600t/a	COD	400	0.24	厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理	/	/	/	/	/	高新区污水处理厂
	SS	350	0.21		/	/	/	/	/	
	氨氮	25	0.015		/	/	/	/	/	
	TN	35	0.021		/	/	/	/	/	
	TP	6	0.004		/	/	/	/	/	
食堂废水 600t/a	COD	400	0.24	厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理	/	/	/	/	/	高新区污水处理厂
	SS	350	0.21		/	/	/	/	/	
	氨氮	25	0.015		/	/	/	/	/	
	TN	35	0.021		/	/	/	/	/	

冷却水排水 4800t/a	TP	6	0.004		/	/	/	/	/
	动植物油	160	0.096		/	/	/	/	/
	COD	400	1.92		/	/	/	/	/
	SS	250	1.2		/	/	/	/	/
	氨氮	30	0.144		/	/	/	/	/
	TN	50	0.24		/	/	/	/	/
	TP	8	0.038		/	/	/	/	/
除尘废水 1200t/a	石油类	20	0.096	/	/	/	/	/	
	COD	400	0.48	/	/	/	/	/	
	SS	250	0.3	/	/	/	/	/	
	氨氮	30	0.036	/	/	/	/	/	
	TN	50	0.06	/	/	/	/	/	
	TP	5	0.006	/	/	/	/	/	
除尘废水（补充核算） 8400t/a	石油类	20	0.024	/	/	/	/	/	
	COD	400	3.36	/	/	/	/	/	
	SS	250	2.1	/	/	/	/	/	
	氨氮	30	0.252	/	/	/	/	/	
	TN	50	0.42	/	/	/	/	/	
	TP	5	0.042	/	/	/	/	/	
综合废水 19196t/a	石油类	20	0.168	/	/	/	/	/	
	COD	493	9.459	50	COD	246	4.722	500	
	SS	310	5.943	40	SS	186	3.570	400	
	氨氮	30	0.578	10	氨氮	27	0.518	45	
	TN	48	0.920	10	TN	43	0.825	70	
	TP	7.0	0.135	10	TP	6.3	0.121	8	
	LAS	9.3	0.178	20	LAS	7.4	0.142	20	
	动植物油	5.0	0.096	30	石油类	17	0.326	20	
本项目排入高新区污水处理厂综合废水 19196t/a	石油类	24	0.456	30	动植物油	3.5	0.067	100	
	COD	246	4.722	88	COD	30	0.576	30	
	SS	186	3.57	97	SS	5	0.096	5	
	氨氮	27	0.518	94	氨氮	1.5	0.029	1.5	
	TN	43	0.825	72	TN	12	0.23	12	
	TP	6.3	0.121	95	TP	0.3	0.006	0.3	
	LAS	7.4	0.142	93	LAS	0.5	0.01	0.5	
	动植物油	3.5	0.067	94	石油类	1	0.019	1	
			71	动植物油	1	0.019	1		
(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息									
废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表：									

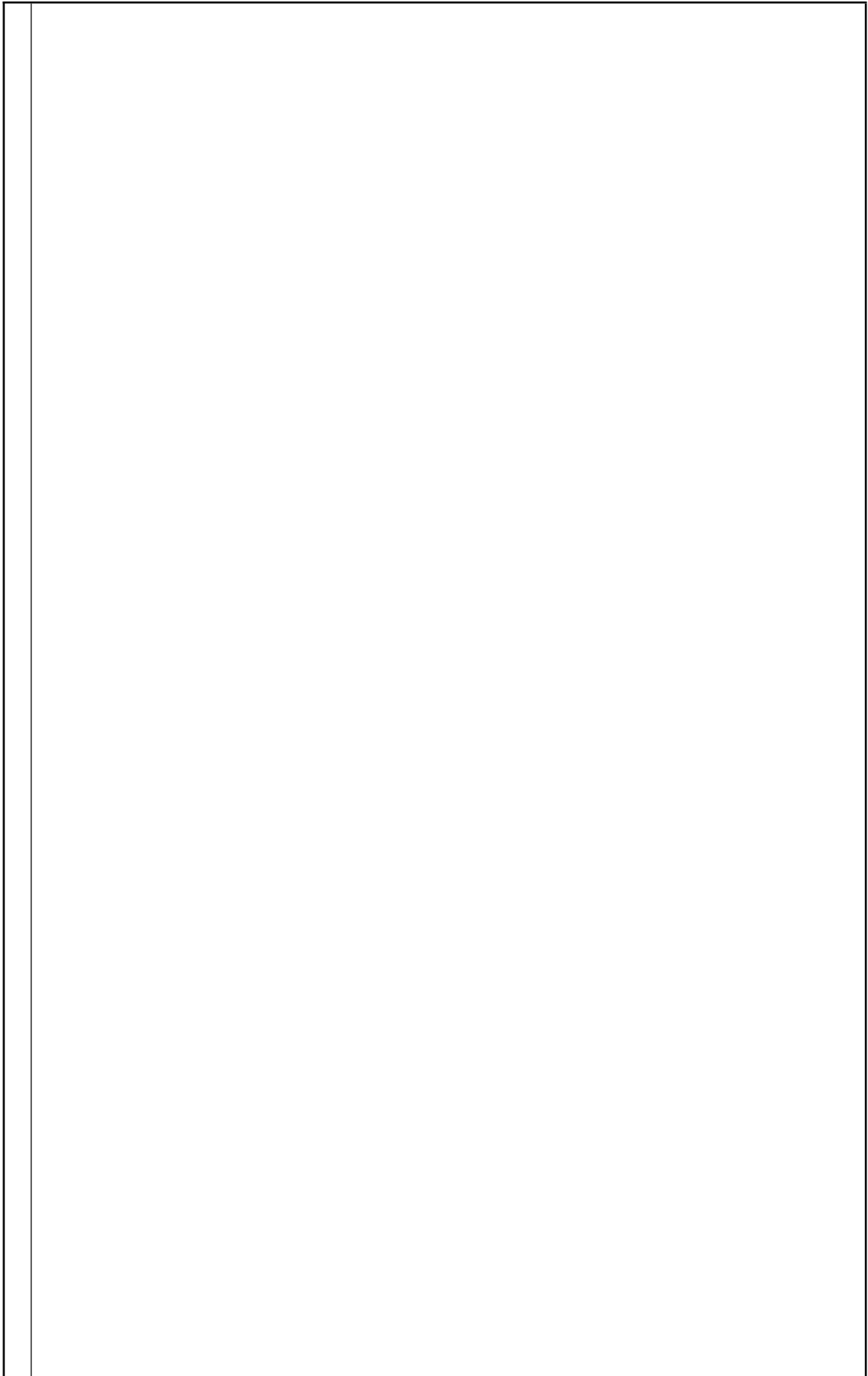


表4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型		
					污染治理设施编号	污染治理设施名称					污染治理设施工艺	
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	高新区污水处理厂	连续, 排放期间流量较稳定	TW001	化粪池		/	DW001	√是 □否	√企业总排口	
2	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油			TW002	隔油池		隔油				
3	切削废水	COD、SS、石油类			TW003	低温蒸发系统	厂区污水处理站生产废水预处理设施	低温蒸发				
4	清洗废水（淬火后清洗+第一道清洗+第二道清洗）	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类			TW004	/		A/O生化				隔油+破乳+二级絮凝+机械气浮+微电解氧化+芬顿氧化
5	地面冲洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类										
6	清洗废水（第三道清洗）、除尘废水、冷却水排水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类			TW005	/	/	厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR膜处理				

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	废水间接排放口基本情况见下表：									
	表4-16 废水间接排放口基本情况表									
	排放口 编号	排放口地理位 置		废水排 放量 (万t/a)	排放去 向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值 (mg/L)
	DW00 1	118.90 084	31.9357 02	1.9196	高新区 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 于冲击性 排放	-	高新 区污 水处 理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	30
									SS	5
									氨氮	1.5 (3) *
									TP	0.3
									TN	15
动植物油									1	
石油类									0.5	
LAS	0.3									
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。										
(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析										
1) 厂区污水处理站										
A. 设计规模及进出水质										
建设单位现有项目年工作360天，厂区现有污水站各系统处理规模见下表：										
表4-17 厂区现有污水处理站处理规模及余量一览表										
处理系统	设计规 模 (t/d)	现有项目处理量		余量 (t/d)	本项目废水量		是否满足本 项目要求			
		年处理量 (t/a)	日处理量 (t/d)		年产生量 (t/a)	日产生量 (t/d)				
低温蒸发系统	5	1100	3.1	1.9	34	0.1	满足			
工业废水处理系统	200	30803.6	86	114	626	2.1	满足			
生化处理系统	600	152579.6	424	176	19196	64	满足			
根据上表可知，厂区现有污水处理站余量可满足本项目废水处理需要。										
厂区现有污水处理站设计进出水质情况见下表：										
表4-18 厂区现有污水处理站设计进出水质情况表										
处理设施	污染物	单位	设计进水水质		设计出水水质					
低温蒸发	COD	mg/L	≤80000		≤1500					
	石油类	mg/L	≤5000		≤500					

工业污水处理设施	pH	无量纲	6~9	6~9
	COD	mg/L	≤12000	≤2000
	SS	mg/L	≤2000	≤400
	NH ₃ -N	mg/L	≤75	≤70
	TP	mg/L	≤25	≤25
	TN	mg/L	≤150	≤140
	动植物油	mg/L	≤200	≤100
	LAS	mg/L	≤100	≤15
生化处理系统	pH	无量纲	6~9	6~9
	COD	mg/L	≤3500	≤350
	SS	mg/L	≤450	≤250
	NH ₃ -N	mg/L	≤75	≤35
	TP	mg/L	≤25	≤4
	TN	mg/L	≤150	≤45
	动植物油	mg/L	≤100	≤20
	LAS	mg/L	≤20	≤15
	石油类	mg/L	≤20	≤15

B. 厂区污水处理站工艺流程

建设单位厂区现有600m³/d污水处理站一座，污水处理工艺如下：

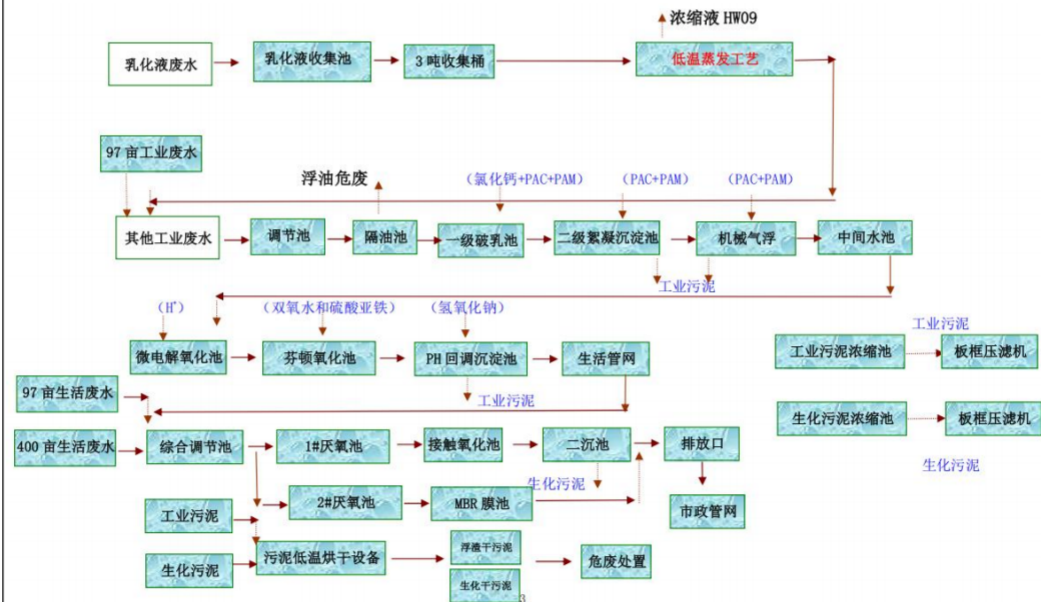


图4-4 厂区现有污水处理站工艺流程图

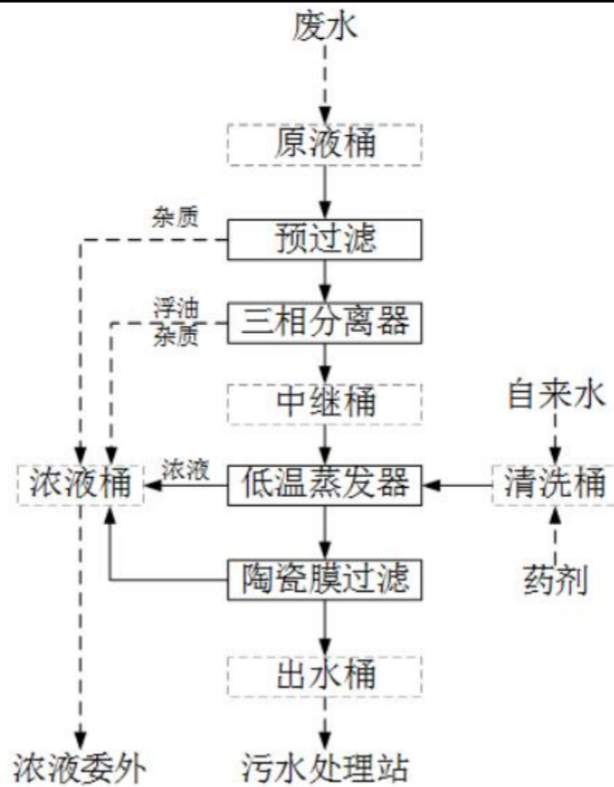


图4-5 低温蒸发工艺流程图

B.厂区污水处理站主要构筑物组成

厂区污水处理站主要设备及构筑物情况见下表：

表4-19 厂区污水处理站主要设备及构筑物一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量
预处理部分				
1	高浓度废水蒸发器	Q=3t/d, 配套预过滤, 三相分离, 陶瓷膜。罐体采用316L不锈钢等	套	1
2	原液桶	3吨PE桶	台	1
3	PAC加药装置	Φ 1300×1640mm, V=2000L, JXM-A2.25/1.2, Q=0-400L/h, N=0.37kW	套	1
4	PAM加药装置	Φ 1300×1640mm, V=2000L, JXM-A2.25/1.2, Q=0-400L/h, N=0.37kW	套	1
5	二级絮凝沉淀池	6500×2000×3500mm, 双区反应搅拌, 2台三付叶轮搅拌机双污泥斗, 斜管	套	1
6	机械气浮池	5500×2000×2800mm, 双区反应搅拌, 2台三付叶轮, 不锈钢溶气泵, 不锈钢刮渣机, 溶气罐	套	1
7	污泥桶	原气浮改造配搅拌机	套	1
8	隔油池加盖	/	套	1
9	原气浮池加盖	/	套	1
10	气浮控制柜	1200×600×400mm	套	1
生化部分				

11	一体2#厌氧池+MBR膜池化装置	13500×3000×3000	套	1
12	平板膜	RGE-100-120	组	7
13	抽吸泵	Q=16-20M3/H,H=10M	台	2
14	反洗装置	Q=1-2M3/H,H=10M	套	1
15	回转式风机	Q=5.43m ³ /min, P=0.03MPa, N=5.5kW	台	2
16	生化提升泵	Q=16-20m ³ /h,H=20m,N=1.5kW	台	2
17	回流泵	Q=10m ³ /h,H=20m,N=1.1kW	台	1
18	PLC控制柜	1800*700*400	台	1
19	曝气头及主管道系统	配套	套	1
20	桥架, 电缆, 信号线	根据现场设备情况	套	1

C.厂区废水处理站主要处理单元污染物设计去除效率见下表:

表4-20 污染物设计去除效率 单位: mg/L

处理单元		水质指标						
		COD _{Cr}	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
低温蒸发系统								
低温蒸发	进水浓度	30000	5000	/	/	/	/	4500
	去除率	95%	90%	/	/	/	/	90%
	出水浓度值	1500	500	/	/	/	/	450
物化处理系统								
隔油+破乳+二级絮凝+机械气浮+微电解氧化+芬顿氧化	进水浓度	3970	1129	48	70	19	94	150
	去除率	90%	80%	10%	10%	10%	50%	80%
	出水浓度值	397	226	43	63	17	47	30
生化处理系统								
1#厌氧 (水量300t/d)	进水浓度	493	310	30	48	7.0	9.3	24
	去除率	50%	40%	10%	10%	10%	20%	30%
	出水浓度值	246	186	27	43	6.3	7.4	17
MBR膜池 (水量300t/d)	进水浓度	493	310	30	48	7.0	9.3	24
	去除率	50%	40%	10%	10%	10%	20%	30%
	出水浓度值	246	186	27	43	6.3	7.4	17
综合去除效率%		94	84	44	38	67	92	88.8
排放标准		500	400	45	70	8	20	20

本项目原辅材料及生产工艺路线、生产废水水质均与现有项目类似, 类比现有项目运行情况, 经厂区污水站预处理后, 厂区废水可稳定达标排放, 因此, 废水预处理措施可行。

2) 依托高新区污水处理厂可行性

①高新区污水处理厂概况

高新区污水处理厂位于高新区方山渠以南，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334亩，分四期建设。其中一期工程的建设规模为4万吨/日，于2008年4月建成投入运行；二期工程建设规模为4万吨/日，于2013年4月建成投入运行；三期工程建设规模为4万吨/日，于2018年12月建成投入运行，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，处理后的尾水部分水质达到地表准IV类水水质标准。

高新区污水处理厂工程工艺见下图：

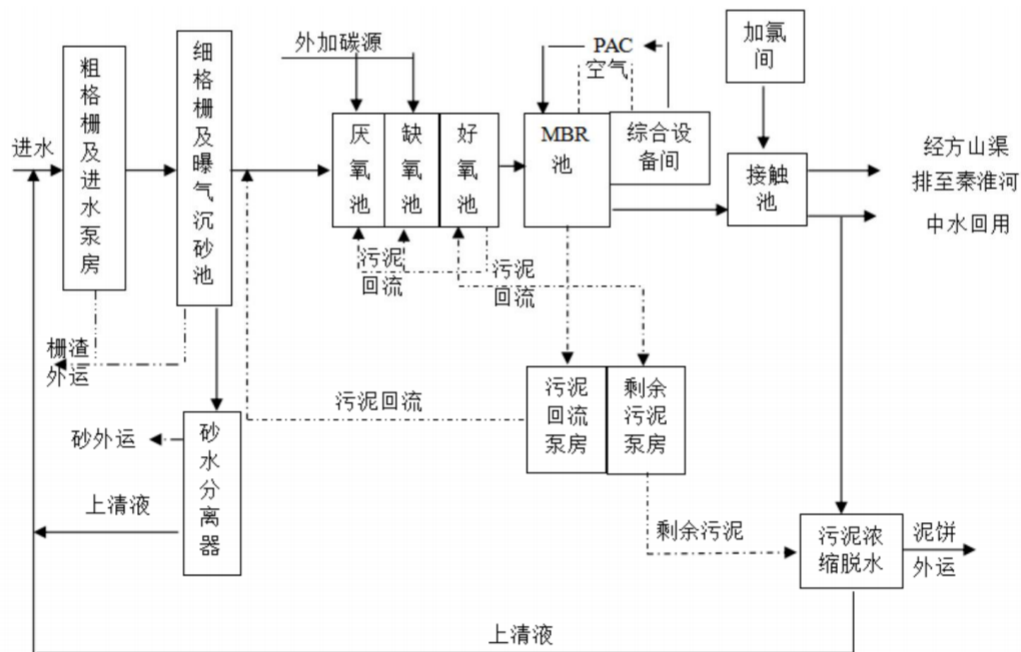


图4-6 高新区污水处理厂三四期工程工艺流程图

②本项目废水依托高新区污水处理厂处理可行性分析

A.接管水量可行

目前高新区污水处理厂尚有余量约3万t/d。本项目新增废水接管量为19196t/a，约64t/d，仅占剩余负荷的0.2%，不会对污水处理厂的正常运行造

成影响。

B.接管水质可行

本项目生产废水与生活污水经厂区污水处理设施处理后，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准。

C.区域管网建设进度

本项目位于高新区污水处理厂服务范围内，项目所在地污水管网已建设完备。

综上，从水质、水量及区域污水管网建设情况考虑，本项目运营期废水接管到高新区污水处理厂集中处理可行。

（5）与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）的相符性分析

表4-21 与（苏环办〔2023〕144号）文的相符性分析

序号	文件要求	符合性分析	相符性
1	1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目从事风电齿轮箱传动部件光轴生产，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等项目。	相符
2	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均须达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目运营期生产废水和生活污水经厂区污水处理站预处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准	符合
3	总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目建成后严格按照环评报告批复核定总量排污。	符合
4	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控	本项目运营期新增排水量约64m ³ /d，仅占高新区污水处理厂剩余负荷的0.3%，不会影响高新区污水处理厂运行。	符合

	力度。															
5	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	本项目纳污河流为秦淮河，根据《2024年南京市生态环境状况公报》，秦淮河干流水质总体状况为优。	符合													
<p>综上分析，本项目符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相关要求。</p> <p>（6）废水污染源监测计划</p> <p>本项目建成后，建设单位应根据《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》（HJ 1086—2020）相关要求同时结合现有项目废水监测计划开展废水污染源自行监测，具体监测计划表见下表：</p> <p style="text-align: center;">表4-22 废水污染源监测计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">监测点位</th> <th style="width: 40%;">监测项目</th> <th style="width: 30%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水总排口DW001</td> <td style="text-align: center;">流量、pH、COD、氨氮、TP</td> <td style="text-align: center;">自动监测</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS、TN、石油类、BOD₅、LAS</td> <td style="text-align: center;">1次/季度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">1次/季度</td> </tr> <tr> <td>雨水排放口DY001、DY002、DY003、DY004、DY005、</td> <td style="text-align: center;">pH、COD、悬浮物</td> <td style="text-align: center;">1次/月*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次。</p> <p>（7）结论</p> <p>本项目生活污水及生产废水经厂区污水处理设施预处理后，水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准通过市政污水管网排入高新区污水处理厂处理。从水质、水量、接管标准及区域污水管网建设进度等方面综合考虑，项目污水接管至高新区污水处理厂集中处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。</p> <p>3.噪声</p> <p>（1）噪声源及降噪情况</p> <p>建设项目高噪声设备为卧车、熔覆机床、机加工自动化生产线、喷砂机、冷却塔等机械设备，噪声级75~85dB（A）。建设项目高噪声设备情况见下</p>				监测点位	监测项目	监测频次	废水总排口DW001	流量、pH、COD、氨氮、TP	自动监测	SS、TN、石油类、BOD ₅ 、LAS	1次/季度	动植物油	1次/季度	雨水排放口DY001、DY002、DY003、DY004、DY005、	pH、COD、悬浮物	1次/月*
监测点位	监测项目	监测频次														
废水总排口DW001	流量、pH、COD、氨氮、TP	自动监测														
	SS、TN、石油类、BOD ₅ 、LAS	1次/季度														
	动植物油	1次/季度														
雨水排放口DY001、DY002、DY003、DY004、DY005、	pH、COD、悬浮物	1次/月*														

表:

表4-23 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强(dB (A))	声源控制 措施	运行时 段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	/	54.3	29.4	1.0	55/1		全天
2	冷水机组	/	70.2	41.4	1.0	55/1	选取低噪 声设备, 距 离衰减等	全天
3	冷水机组	/	63.7	35.5	1.0	55/1		全天
4	废气处理风机1	/	43.4	23.1	1.0	65/1		全天
5	废气处理风机2	/	75.1	50.6	1.0	65/1		全天

表4-24 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（声压级/距声源距离） (dB(A)) (m)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离	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))	建筑物外距离
1	五号厂房	卧车1	80/1	选取低噪声设备，厂房隔音减振等	-1.8	11.6	1.0	9.0	63.1	全天	26	37.1	1
2		卧车2	80/1		2.6	14.8	1.0	13.5	63.0		26	37.0	1
3		卧车3	80/1		6.6	18.2	1.0	13.8	63.0		26	37.0	1
4		双主轴卧式加工中心1	80/1		11.9	22.7	1.0	14.0	63.0		26	37.0	1
5		双主轴卧式加工中心2	80/1		16.7	26.6	1.0	14.2	63.0		26	37.0	1
6		双主轴卧式加工中心3	80/1		21.3	30.7	1.0	14.6	63.0		26	37.0	1
7		双主轴卧式加工中心4	80/1		25.8	34.6	1.0	14.9	63.0		26	37.0	1
8		熔覆机床1	75/1		-6.9	18.3	1.0	10.7	58.1		26	32.1	1
9		熔覆机床2	75/1		-3.7	20.5	1.0	14.4	58.0		26	32.0	1
10		熔覆机床3	75/1		-0.5	23.4	1.0	18.7	57.9		26	31.9	1
11		熔覆机床4	75/1		2.4	26.2	1.0	22.6	57.9		26	31.9	1
12		熔覆机床5	75/1		5.5	28.8	1.0	22.8	57.9		26	31.9	1
13		熔覆机床6	75/1		8.7	31.2	1.0	22.8	57.9		26	31.9	1
14		熔覆机床7	75/1		11.8	33.9	1.0	23.0	57.9		26	31.9	1
15		熔覆机床8	75/1		15.2	36.5	1.0	23.0	57.9		26	31.9	1
16		熔覆机床9	75/1		18.1	39.1	1.0	23.2	57.9		26	31.9	1
17		熔覆机床10	75/1		21.2	41.7	1.0	23.4	57.9		26	31.9	1
18		激光熔覆自动化生产线	80/1		8.2	28.1	1.0	20.5	62.9		26	36.9	1
19		机加工自动化生产线	80/1		62.6	68.5	1.0	19.1	62.9		26	36.9	1
20		卧式车床1	80/1		45.5	59.5	1.0	22.5	62.9		26	36.9	1
21		卧式车床2	80/1		49.9	62.6	1.0	22.2	62.9		26	36.9	1
22		卧式车床3	80/1		54.1	66.6	1.0	22.8	62.9		26	36.9	1

运营期环境影响和保护措施

23		卧式车床4	80/1		57.8	70.1	1.0	23.3	62.9		26	36.9	1
24		卧式车床5	80/1		61.5	73.2	1.0	23.5	62.9		26	36.9	1
25		卧式车床6	80/1		66.1	77.1	1.0	23.7	62.9		26	36.9	1
26		卧式车床7	80/1		70.2	80.7	1.0	24.0	62.9		26	36.9	1
27		加工中心1	80/1		74.0	85.9	1.0	21.3	62.9		26	36.9	1
28		加工中心2	80/1		79.0	90.1	1.0	14.8	63.0		26	37.0	1
29		加工中心3	80/1		84.3	94.5	1.0	8.0	63.2		26	37.2	1
30		输送线	75/1		90.3	91.6	1.0	6.1	58.4		26	32.4	1
31		集中排屑系统	80/1		35.3	66.4	1.0	25.0	62.9		26	36.9	1
32		集中供液系统	80/1		40.3	70.9	1.0	24.5	62.9		26	36.9	1
33		清洗室清洗机	75/1		94.6	81.9	1.0	10.1	58.1		26	32.1	1
34		吹水风机	80/1		93.0	80.7	1.0	10.1	63.1		26	37.1	1
35		喷砂机	85/1		81.5	70.3	1.0	8.9	68.1		26	42.1	1
36		清洗往复机	75/1		75.2	65.5	1.0	9.0	58.1		26	32.1	1
37		集中送风装置	80/1		79.4	65.2	1.0	6.2	63.3		26	37.3	1
38		供漆设备	75/1		71.1	59.7	1.0	6.9	58.3		26	32.3	1
39		喷涂往复机	75/1		64.9	56.7	1.0	8.4	58.1		26	32.1	1
40	三号厂房	辊棒热处理线	75/1		-98	-55	1.0	6	59.2		26	33.2	1

(2) 噪声治理措施

本项目的噪声源主要为生产工艺上设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用的噪声治理措施：

1) 规划防治对策

从建设项目设备布局等方面进行调整，高噪声设备尽可能远离厂区边界、优化建设项目布局。

2) 噪声源控制措施

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量地选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②优化调整建筑物平面布局、建筑物功能布局；本项目高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

3) 管理措施

提出噪声管理方案，制定噪声监测方案。

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声；加强管理，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区流动声源（汽车），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。加强设备维护，避免设备故障和异常噪声产生。

(3) 噪声环境影响分析

1) 噪声环境影响分析

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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）；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C.计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —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；

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

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

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

2) 噪声预测结果及评价

经预测，厂界环境噪声排放值和敏感点噪声预测值见下表：

表4-25 厂界噪声预测结果单位：dB(A)

序号	关心点名称	噪声贡献值		噪声现状值		噪声叠加值		噪声标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	52.2	52.2	57	48	58.2	53.6	65	55	达标	达标
2	南厂界	34.7	34.7	57	49	57.0	49.2	65	55	达标	达标
3	西厂界	26.4	26.4	59	48	59.0	48.0	65	55	达标	达标
4	北厂界	27.6	27.6	59	49	59.0	49.0	65	55	达标	达标
5	高新区人才公寓	15.4	15.4	52.2	48.8	52.2	48.8	60	50	达标	达标

注：上表厂界噪声现状值参考《18MW及以上大功率风电机组高可靠性发电机齿轮箱集成关键技术及应用项目环境影响报告表》中的预测结果，高新区人才公寓噪声现状值参考声环境质量现状监测结果。

综上所述，本项目建成后厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A），声环境保护目标高新区人才公寓环境噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。因此在采取降噪措施后，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

(4) 噪声监测计划

本项目建成后，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次。

表4-26 噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外1m	等效A声级	每季度监测1次，昼夜各监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

4. 固体废物

(1) 固体废物源强分析

本项目产生的固废包括废淬火油、废含油滤芯、废金属屑、废铜粉、废刚玉、废氧化皮、漆渣、喷枪清洗废液、废油、废包装桶、废油桶、废包装袋、除尘灰、废沸石、废过滤棉、废活性炭、浓缩废液、污泥、生活垃圾。

1) 废沾染物（废含油滤芯、废过滤棉、废沸石）

根据建设单位提供资料，本项目机加工设备自带油雾净化器每年更换一

次滤芯，产生含油滤芯约2t/a。喷漆工序有组织颗粒物（漆雾）产生量约为1.23t/a，干式过滤设施处理效果约90%，吸附漆雾约1.075t/a，喷漆废气处理设施过滤棉装填量为1.8t，每两个月更换一次，产生废过滤棉约11.875t/a。涂装废气处理设施沸石装填量为4t，每两年更换1次，产生废沸石约2t/a。综上所述，本项目产生废污染物约15.875t/a。

2) 废金属屑

根据建设单位提供资料，本项目废金属屑产生量约为金属材料使用量1%，本项目使用销轴30000根/年，铜粉240t/a，每根销轴质量约为1t，则本项目金属材料使用量约为30240t/a，产生废金属屑约302t/a。本项目机加工过程中使用切削液、切削油，部分沾染切削液和切削液通过沾染进入金属屑，经脱油设施回收切削液、切削油后，废金属屑中仍可能残留少量油类物质，可能具有一定的危险性。本报告要求建设单位在项目开始运行后对产生的废金属屑开展危废鉴定，若鉴定不属于危险废物，可按一般工业固废外售综合利用。若鉴定为危险废物或未开展鉴定，收集、贮存、运输环节必须按危险废物管理，在满足《国家危险废物名录（2025年版）》附录“危险废物豁免管理清单”规定的豁免条件下，做原料用于金属冶炼，利用环节可不按危险废物管理。

3) 废刚玉

本项目喷砂过程使用棕刚玉12t/a，约10%进入废气损耗，产生废刚玉约10.8t/a，外售综合利用。

4) 漆渣

根据物料平衡分析，本项目漆渣产生量约为0.838t/a，委托有资质单位处置。

5) 喷枪清洗废液

本项目喷枪清洗用稀释剂1.5t/a，其中5%挥发进入废气，剩余95%约1.425t/a进入清洗废液，同时带出喷枪和输送管线内壁残留涂料约0.08t/a，产生喷枪清洗废液约1.505t/a，委托有资质单位处置。

6) 废油

本项目使用润滑油12t/a，产生废油约12t/a，委托有资质单位处置。

7) 废包装桶

根据建设单位提供资料, 本项目增加碱性清洗剂、切削液、涂料、稀释剂等原料用量约550桶/a, 产生废包装桶约550个/a, 约1.3t/a, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

8) 废油桶

根据建设单位提供资料, 本项目增加润滑油使用量12t/a, 包装规格为200kg/桶, 产生废油桶60个, 约0.6t/a, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

9) 废包装袋

本项目使用棕刚玉12t/a, 铜粉240t/a, 包装规格25kg/袋, 产生废包装袋约1t/a, 外售综合利用。

10) 除尘灰

本项目喷砂工序产生有组织颗粒物约65.043t/a, 滤芯处理效率约99%, 产生除尘灰约64.4t/a, 收集后外售综合利用。

11) 废活性炭

本项目新增活性炭吸附设施装填量为0.27吨, 每三个月更换一次, 年更换4次, 吸附非甲烷总烃约0.098t/a, 产生废活性炭约1.178t/a, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

12) 污水处理污泥

参考《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017)按处理万立方米污水产含水率80%的污泥6t~9t估算(按9t计算), 本项目建成后, 新增污水处理约1.92万m³/a, 产生含水率80%的污泥约17.28t/a, 干化后产生含水率60%污泥约8.64t/a, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

13) 生活垃圾

本项目新增员工50人, 人均生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg计算, 年工作300天, 则产生量为7.5t/a, 由环卫部门统一清运。

14) 浓缩废液

本项目接入低温蒸发系统废水量约为120t/a, 低温蒸发残液(浓缩废液)约占处理废水量的10%, 即12t/a, 故本项目产生浓缩废液约12t/a, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

15) 浮渣

根据建设单位污水处理站运行情况，每处理1t工业废水产生浮渣约0.0025t/a，本项目新增接入工业废水处理系统废水量约为151t/a，产生浮渣约0.4t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

16) 废淬火油

本项目使用淬火油约10t/a，约20%进入废气损耗，剩余80%进入废淬火油，因此，本项目产生废淬火油约8t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

17) 废氧化皮

根据建设单位提供资料，喷砂过程中废氧化皮产生量约为0.5kg/根—光轴，本项目加工光轴30000根/年，产生废氧化皮约15t/a，属于一般工业固废，外售综合利用。

18) 废铜粉

根据建设单位提供资料，本项目熔覆工序铜粉利用率约为90%，剩余10%建设损耗，项目使用铜粉240t/a，即建设损耗铜粉约24t/a，其中3.43t/a进入废气，约20.57t/a掉落在熔覆工位附近，同时熔覆废气颗粒物收集效率90%，处理效率约90%，除尘设施收集铜粉约2.78t/a，项目产生废铜粉共约23.35t/a，因收集后的铜粉洁净度不能满足生产要求，做废铜外售综合利用。

19) 废盐（补充核算）

现有项目理化中心开展盐雾试验产生废盐未纳入环评管理，本项目补充核算。盐雾试验是使用氯化钠配置盐水，通过喷雾盐水制造盐雾环境，对工件耐盐雾腐蚀性能进行试验，试验过程中产生少量试验废液，收集后自然晾干，析出废盐做危废处理。根据建设单位提供资料，现有项目盐雾试验使用氯化钠约0.12t/a，产生废盐约0.12t/a，作危险废物委托有资质单位处置。

(2) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中相关要求，本项目固体废物鉴别情况见下表：

表4-27 本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*	
						是否属于固体废物	判定依据
1	废沾染物	集中排屑供液	液态	矿物油、过滤棉、漆渣、沸石等	15.875	是	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330-2025)
2	废金属屑		固态	铁、铜等	302	是	
3	废刚玉	喷砂	固态	铁、铜、铝氧化物等	10.8	是	
4	漆渣	喷漆	固态	漆渣	0.838	是	
5	喷枪清洗废液		液态	有机溶剂	1.505	是	
6	废油	设备维护	固态	矿物油	12	是	
7	废包装桶	原料包装	固态	铁桶、残留涂料等	1.3	是	
8	废油桶		液态	矿物油、铁桶	0.6	是	
9	废包装袋		液态	编织袋	1	是	
10	除尘灰	废气处理	固态	金属粉末	64.4	是	
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	1.178	是	
12	污水处理污泥	废水处理	固态	污泥	8.64	是	
13	浓缩废液	废水处理	液态	矿物油、水等	12	是	
14	生活垃圾	员工生活	液态	塑料、废纸等	7.5	是	
15	浮渣	废水处理	液态	矿物油、水	0.4	是	
16	废淬火油	淬火	液态	矿物油	8	是	
17	废氧化皮	喷砂	固态	铁、铁氧化物	15	是	
18	废铜粉	熔覆	固态	铜	23.35	是	
19	废盐（补充核算）	盐雾试验	固态	重金属盐	0.12	是	

(3) 固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见下表：

表4-28 本项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	一般固废	固态	塑料、纸屑等	《国家危险废物名录(2025年版)》	/	SW64	900-099-S64	7.5	环卫清运
2	废刚玉	一般工业固废	固态	铁、铜、铝氧化物等		/	SW17	900-001-S17	10.8	外售综合利用
3	废包装袋		固态	编织袋		/	SW17	900-001-S17	1	
4	除尘灰		固态	金属粉末		/	SW17	900-001-S17	64.4	
5	废氧化皮		固态	铁、铁氧化物		/	SW17	900-001-S17	15	
7	废铜粉		固态	铜		/	SW17	900-002-S17	23.35	
8	废金属屑	待鉴	固态	铁、铜等		/	/	/	302	若鉴定为一

		定									般工业固废外售综合利用；鉴定为危险废物或未经鉴定，外售给金属冶炼单位做冶炼原料，收集、贮存、运输环节按危险废物管理。
9	废沾染物	危险废物	液态	矿物油、过滤棉、漆渣、沸石等		T,I	HW49	900-041-49	15.875	危废暂存间暂存，并委托有资质单位处置	
10	漆渣		液态	漆渣		T,I	HW12	900-252-12	0.838		
11	喷枪清洗废液		液态	有机溶剂		T,I	HW06	900-402-06	1.505		
12	废油		液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	12		
13	废包装桶		固态	铁桶、残留涂料等		T,I	HW49	900-041-49	1.3		
14	废油桶		液态	矿物油、铁桶		T,I	HW08	900-249-08	0.6		
15	废活性炭		固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	1.178		
16	污水处理污泥		固态	污泥		T	HW17	336-064-17	8.64		
17	浓缩废液		液态	水、矿物油等		T	HW09	900-007-09	12		
18	浮渣		液态	水、矿物油等		T	HW08	900-210-08	0.4		
19	废淬火油		液态	矿物油		T	HW08	900-203-08	8		
20	废盐(补充核算)		固态	重金属、盐		T	HW49	900-047-49	0.12		

本项目危险废物汇总见下表：

表4-29 本项目危险废物汇总表 (t/a)

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废沾染物	HW49	900-041-49	15.875	集中排屑供液	液态	矿物油	矿物油	2个月	T	危废暂存间暂存，并委托有资质单位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.838	喷漆	固态	树脂、有机溶剂	有机溶剂	每周	T,I	
3	喷枪清洗废液	HW06	900-402-06	1.505	喷漆	液态	有机溶	有机溶	每天	T,I	
4	废油	HW08	900-249-08	12	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T,I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1.3	原料包	固态	树脂、有	有机溶	每天	T	

6	废油桶	HW08	900-249-08	0.6	装	液态	机溶剂 铁桶、矿物油	剂 矿物油	每月	T, I
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.178	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	三个月	T
8	污水处理污泥	HW17	336-064-17	8.64	废水处理	固态	污泥	污泥	每天	T
9	浓缩废液	HW09	900-007-09	12		液态	水、矿物油等	矿物油	每天	T
10	浮渣	HW08	900-210-08	0.4		液态	水、矿物油等	矿物油	每天	T
11	废淬火油	HW08	900-203-08	8	淬火	液态	矿物油	矿物油	1年	T
12	废盐（补充核算）	HW17	336-064-17	0.12	盐雾试验	固态	重金属、盐	重金属	3个月	T

本项目建成后全厂固体废物产生及处置情况见下表：

表4-30 本项目建成后全厂固体废物汇总表（t/a）

序号	固废名称	形态	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	废沾染物	固态	危险废物	T, I	HW49	900-041-49	235.095	委托有资质单位处置
2	漆渣	固态		T, I	HW12	900-252-12	33.231	
3	废溶剂型清洗剂	液态		T, I	HW06	900-402-06	10	
4	废油	液态		T, I	HW08	900-249-08	71.15	
5	废包装桶	固态		T, I	HW49	900-041-49	86	
6	废油桶	固态		T, I	HW08	900-249-08	17.15	
7	污水处理污泥	固态		T	HW17	336-064-17	20.74	
8	浓缩废液	液态		T	HW09	900-007-09	112	
9	浮渣	液态		T	HW08	900-210-08	76.4	
10	废淬火油	液态		T	HW08	900-203-08	99	
11	废盐	固态		T, C	HW17	336-064-17	0.18	
12	废防锈剂	液态		T, I	HW08	900-218-08	1	
13	废切削油	液态		T, I	HW08	900-200-08	447.3	
14	齿轮屑	半固态		T	HW08	900-200-08	300	
15	废活性炭	固态		T	HW49	900-039-49	76.558	
16	废铅酸蓄电池	固态		T	HW31	900-052-31	15	
17	废容器	固态		T	HW49	900-041-49	25.6	
18	在线检测废液	液态		T	HW49	900-047-49	1	
19	废灯管	固态		T	HW29	900-023-29	1.5	
20	废防锈油	液态		T, I	HW08	900-216-08	7.05	
21	废催化剂	固态		T	HW49	900-047-49	2.2	
22	喷枪清洗废液	液态		T, I	HW06	900-402-06	2.122	

23	废金属屑(本项目)	固态	待鉴定	/	/	/	302	若鉴定为一般工业固废外售综合利用；鉴定为危险废物或未经鉴定，外售给金属冶炼单位做冶炼原料，收集、贮存、运输环节按危险废物管理。
24	废金属屑(现有项目)	固态	一般工业固废	/	SW17	900-001-S17	15198	外售综合利用
25	废刚玉	固态		/	SW17	900-001-S17	10.8	
26	废包装袋	固态		/	SW17	900-099-S17	2.1	
27	除尘灰	固态		/	SW17	900-001-S17	178.1	
28	废刷子	固态		/	SW17	900-003-S17	1.1	
29	废涂层	固态		/	SW17	900-002-S17	29	
30	废钢球	固态		/	SW17	900-001-S17	735	
31	废氧化皮	固态		/	SW17	900-001-S17	162	
32	废铜粉	固态		/	SW17	900-002-S17	23.35	
33	废试验机	固态		/	SW17	900-001-S17	2940	
34	生活垃圾	固态	一般固废	/	SW64	900-099-S64	481	环卫清运

(4) 一般工业固体废物环境影响分析

现有项目厂区已有废金属屑仓库两间（180m²、50m²）、废生产辅料仓库一间（20m²）、废钢仓库一间（80m²）、废包装仓库一间（150m²），用于一般工业固废贮存，总贮存能力约300t，现有项目占用储存量约150t，剩余储存能力约500t。本项目一般工业固废产生量约114.55t/a，同时产生废金属屑302t/a（若鉴定为一般工业固废依托一般工业固废仓库暂存），依托现有贮存设施暂存，企业每月清理一次，在定期清理的情况下，可以满足企业正常生产情况的需求。

厂区现有一般工业固废仓库采用库房贮存一般工业固体废物，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(5) 危废暂存间环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危险废物贮存场所（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影

响分析三大方面。

1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物贮存场所的能力分析

现有项目厂区已建7间危废仓库，总面积1150m²，本次新增82m²危废仓库一间，本项目建成后危废仓库总面积1232m²，最大储存能力约1050t，现有项目占用储存量约500t，剩余储存能力550t，本项目危险废物产生量约62.456t/a，同时产生废金属屑302t/a（若鉴定为危险废物依托危废仓库暂存）企业每月清理一次，在定期清理的情况下，可以满足企业正常生产情况的需求。

②选址可行性分析

本项目位于南京市江宁区*，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目危险废物暂存间情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的选址提出要求对比见下表：

表4-31 危废间选址分析一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目危险废物暂存间情况	建设可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废仓库选址满足选址生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，本环评依法进行环境影响评价	可行
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	可行
4	贮存设施场址的位置以及与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本环评已对危废仓库位置进行了规定	可行

③规范化管理要求

根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省危险废物集中收集体系建设工作

方案（试行）》的通知》（苏环办〔2021〕290号）对危险废物及危险废物产生单位进行分级管理。

危险废物环境风险分级：

根据危险废物的危险特性（感染性除外），评估其环境风险，按从高到低，将危险废物划分为I级、II级和III级三个等级。

① I级危险废物指可环境无害化利用或处置，且被所有者申报废弃的危险化学品；具有反应性（R）的其他危险废物。

② II级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物。

③ III级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。

表4-32 危险废物分级表

序号	危废种类	数量 (t/a)	危险特 性	I级（R） (t/a)	II级（I） (t/a)	III级（C/T） (t/a)
1	废沾染物	235.095	T,I	/	235.095	235.095
2	漆渣	33.231	T,I	/	33.231	33.231
3	废溶剂型清洗剂	10	T,I	/	10	10
4	废油	71.15	T,I	/	71.15	71.15
5	废包装桶	86	T,I	/	86	86
6	废油桶	17.15	T,I	/	17.15	17.15
7	废活性炭	76.558	T	/	/	76.558
8	污水处理污泥	20.74	T	/	/	20.74
9	浮渣	76.4	T	/	/	76.4
10	浓缩废液	112	T	/	/	112
11	废淬火油	99	T	/	/	99
12	废防锈剂	1	T,I	/	1	1
13	废切削油	447.3	T,I	/	447.3	447.3
14	齿轮屑	300	T			300
15	废盐	0.18	T,C	/	/	0.18
16	废活性炭	76.558	T	/	/	76.558
17	废铅酸蓄电池	15	T	/	/	15
18	废容器	25.6	T	/	/	25.6
19	在线检测废液	0	T	/	/	0
20	废灯管	1.5	T	/	/	1.5
21	废防锈油	7.05	T,I	/	7.05	7.05
22	废催化剂	2.2	T	/	/	2.2
23	喷枪清洗废液	2.122	T,I	/	2.122	2.122

合计	0	910.138	1715.874
<p>对照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）附录2《危险废物产生单位分类管理要求》，属于重点源单位。</p> <p>重点源单位危险废物管理要求：</p> <p>危险废物重点源单位应严格按照国家和地方相关法律法规、制度标准、技术规范等规定进行管理。与此同时，满足下列要求：</p> <p>①产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；</p> <p>②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；</p> <p>③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；</p> <p>④如实向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；</p> <p>⑤按照危险废物特性分类进行收集、贮存；</p> <p>⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；</p> <p>⑦转移危险废物的，按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全；</p> <p>⑧转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动；</p> <p>⑨贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。</p> <p>2) 运输过程的环境影响分析</p> <p>①厂区内产生环节运输到贮存场所过程</p> <p>厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。</p> <p>②危废外运过程</p> <p>根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废</p>			

物转移管理办法》（2022年1月1日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

A. 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

本项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部从产生环节运输到危废仓库过程中，由于项目生产车间和危废仓库均位于同一个厂区内，厂内运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

B. 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）

a. 企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）中相关要求管理。

b. 对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c. 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d. 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e. 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f. 及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3) 委托利用或处置可行性分析

本项目产生危废，均统一收集后，危废暂存间暂存，并委托有资质单位处理。

建设单位已与南京乾鼎长环保集团有限公司、江苏乾汇和环保再生有限

公司、江苏森茂能源发展有限公司、常熟市福新环境工程有限公司、江苏乾江环境科技有限公司等有资质单位签订危废处置合同（见附件），本项目产生的各类危险废物均在上述单位许可经营范围内，项目已落实危险废物处置途径。

综上分析，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

（6）污染防治措施及其经济、技术分析

1）贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废

本项目依托的一般工业固废仓库满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

本项目依托厂区现有1150m²危废仓库，新增82m²危废仓库一间，危废仓库总面积1232m²，贮存能力满足要求，危废仓库基本情况见下表：

表4-33 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存间	废沾染物	HW49	900-041-49	厂区内	1232	密封包装	1050	3个月
	漆渣	HW12	900-252-12			密封包装		
	废溶剂型清洗剂	HW06	900-402-06			密封包装		
	废油	HW08	900-249-08			密封包装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			密封包装		
	废油桶	HW08	900-249-08			密封包装		
	污水处理污泥	HW17	336-064-17			密封包装		

浓缩废液	HW09	900-007-09		密封包装	
浮渣	HW08	900-210-08		密封包装	
废淬火油	HW08	900-203-08		密封包装	
废盐	HW17	336-064-17		密封包装	
废防锈剂	HW08	900-218-08		密封包装	
废切削油	HW08	900-200-08		密封包装	
齿轮屑	HW08	900-200-08		密封包装	
废活性炭	HW49	900-039-49		密封包装	
废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31		密封包装	
废容器	HW49	900-041-49		密封包装	
在线检测废液	HW49	900-047-49		密封包装	
废灯管	HW29	900-023-29		密封包装	
废防锈油	HW08	900-216-08		密封包装	
废催化剂	HW49	900-047-49		密封包装	
喷枪清洗废液	HW06	900-402-06		密封包装	
<p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），本项目依托危废仓库满足如下要求：</p> <p>I、贮存库内不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施采用过道方式。</p> <p>II、在贮存库内具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于贮存区域最大液态废物容器容积；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区设计渗滤液收集设施，收集设施容积满足渗滤液的收集要求。</p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性和易燃易爆危险性，存在泄漏风险和火灾次生/伴生污染物的风险，建设单位应在液态危险废物包装容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟、集液槽等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟、集液槽内泄漏液体，防止通过雨水管网进入外环境，同时应配备灭火器、消防砂等消防灭火设施。本项目危险废物一旦泄漏或引起火灾，次生/伴生CO等污染物会污染局部环境空气，泄漏的废液和消防废水可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。</p> <p>1) 对环境空气的影响：</p> <p>本项目危险废物若发生火灾，次生/伴生CO等污染物会污染局部环境空气。</p>					

2) 对地表水的影响:

危废暂存点具有防雨、防漏、防渗措施,当事故发生时,不会产生废液进入厂区雨水系统,对周边地表水产生不良影响。

3) 对地下水的影响:

危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》要求,进行防腐、防渗,暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯的防渗层,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,设集液托盘或导流沟、集液槽,正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水,不会对区域地下水环境产生影响。

4) 对环境敏感保护目标的影响:

本项目暂存的危险废物按要求妥善保管,暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理,一旦发生泄漏事故及时采取控制措施,环境风险水平在可控制范围内。

综上,本项目危废发生少量泄漏事件,可及时收集,能及时处置,影响不会扩散,能够控制厂区内,环境风险可接受。

综上所述,本项目产生的固体废物均得到合理处置,不会产生二次污染,对周围环境影响较小。

5.土壤、地下水环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染源分析

本项目为污染影响型建设项目,简单分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析,本项目土壤环境影响类别主要为大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

1) 大气沉降:正常情况和非正常工况下排放的废气扩散进入大气,集中降落在土壤表层,主要污染物为少量颗粒物、有机废气,污染物降落到地表可能会引起土壤生态系统的平衡发生变化。

2) 地面漫流:厂房内发生事故或半固态、液态危险废物在输送过程中泄漏,从而导致废水、废液、消防尾水等形成地面漫流,致使土壤受到污染等。

3) 垂直入渗:危废库、污水处理系统泄漏,防渗破损以及事故状态下,油类物质或危险废物转移至土壤中,或固体废物外运时,散落于运输途中,

雨水冲刷后进入道路两侧土壤。

(2) 污染防控措施

针对企业原辅材料、危险废物暂存情况，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体如下：

1) 源头控制

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理。完善化学品、固体废物储存场所巡查制度，做好涉及化学品使用、贮存及固废仓库防渗、防逸散措施。

2) 分区防渗

结合本项目各生产设备、贮存库等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。本项目依托现有厂房进行，现有厂区及厂房内均已做硬化处理。本项目建成后，全厂分区防渗措施见下表：

表4-34 全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	生产车间（涂装区域）危废库、化学品库（甲类及丙类）、污水处理站、事故池	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般防渗区	一般工业固废仓库、重点防渗区之外的生产车间等	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于1.5m厚的黏土防护层。
3	简单防渗区	办公区、厂区道路	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

(3) 跟踪监测要求

本项目场区污染单元污染途径简单，在落实好防渗、防污措施后，物料或污染物能得到有效处理，无需对土壤和地下水进行跟踪监测。

6. 环境风险分析

本项目编制了环境风险专项评价，环境风险分析内容详见风险专项。

本项目在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接。

接，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目环境风险是可防控的。

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

本项目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

本项目新增3根废气排气筒（FQ-41、FQ-42、FQ-43），依托现有排气筒FQ-32、FQ-33、FQ-40排气筒，项目建成后全厂共有29根废气排气筒。

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5个一般固废库，废金属屑仓库两间（180m²、50m²）、废生产辅料仓库一间（20m²）、废钢仓库一间（80m²）、废包装仓库一间（150m²），现有危废库7间，总面积为1150m²，本次新增1间危废仓库，总面积1232m²，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

(4) 环保图形标志和监控要求

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。

表4-35 本项目排污口设置一览表

序号	名称	具体位置	数量	排放因子	备注
1	厂区废水总排口DW001	厂区西侧	1个	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、LAS、石油类	现有
2	雨水排口DY001	厂区西北侧	1个	COD、SS	现有
3	雨水排口DY002	厂区西侧	1个	COD、SS	现有
4	雨水排口DY003	厂区西南侧	1个	COD、SS	现有
5	雨水排口DY004	厂区东北侧	1个	COD、SS	现有
6	雨水排口DY005	厂区东侧	1个	COD、SS	现有
7	FQ-41排气筒	厂区内	1个	颗粒物	新增
8	FQ-42排气筒	厂区内	1个	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、TVOC、二甲苯、SO ₂ 、NO _x	新增
9	FQ-43排气筒	厂区内	1个	颗粒物	新增
10	FQ-14排气筒	厂区内	1个	氮氧化物	现有
11	FQ-15排气筒	厂区内	1个	氯化氢	现有
12	FQ-30排气筒	厂区内	1个	颗粒物	现有
13	FQ-17排气筒	厂区内	1个	颗粒物	现有
14	FQ-5、FQ-6、FQ-7、FQ-16、FQ-18排气筒	厂区内	5个	颗粒物	现有
15	FQ-31、FQ-32、FQ-36排气筒	厂区内	3个	非甲烷总烃	现有
16	FQ-34、FQ-35排气筒	厂区内	2个	非甲烷总烃	现有
17	FQ-37排气筒	厂区内	1个	非甲烷总烃、烟尘	现有
18	FQ-23、FQ-24排气筒	厂区内	2个	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氨、臭气浓度、烟气黑度	现有
19	FQ-19排气筒	厂区内	1个	颗粒物	现有
20	FQ-9、FQ-11、FQ-12排气筒	厂区内	3个	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物	现有
21	FQ-33排气筒	厂区内	1个	硫化氢、氨、臭气浓度	现有
22	FQ-38排气筒	厂区内	1个	颗粒物	现有
23	FQ-39排气筒	厂区内	1个	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯	现有
24	FQ-40排气筒	厂区内	1个	非甲烷总烃	现有
25	FQ-44排气筒	厂区内	1个	非甲烷总烃、氯化氢	现有

26	一般工业固废仓库	2#厂房南侧	4间	一般工业固废	现有
		4#厂房北侧	1间	一般工业固废	现有
27	危废仓库	97亩厂区厂房北侧	8间	危险废物	现有
<p>8.其他环境管理要求</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员至少3名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p> <p>(2) 环境管理内容</p> <p>项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：</p> <p>①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。</p> <p>②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。</p> <p>③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。</p> <p>④组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。</p> <p>⑤调查处理公司内污染事故和污染纠纷，建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。</p> <p>(3) 排污许可制度的建立</p> <p>1) 排污许可分类管理</p> <p>根据2025年度南京市重点排污单位名录，建设单位纳入重点排污单位，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），其属于名录表中的“二十九、通用设备制造业34”之下的“轴承、齿轮和传动部件制造 345”的重点管理。</p>					
<p>表4-36 排污许可管理类别判定表</p>					

项目类别		排污许可类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34					
83	锅炉及原动设备制造 341, 金属加工机械制造 342, 物料搬运设备制造 343, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344, 轴承、齿轮和传动部件制造 345, 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 文化、办公用机械制造 347, 通用零部件制造 348, 其他通用设备制造业 349		涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序					
111	表面处理		纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他
<p>2) 环境管理体系</p> <p>项目建成后, 建立环境管理体系, 以便全面系统地对污染物进行控制, 进一步提高能源资源的利用率, 及时了解有关环保法律法规及其他要求, 更好地遵守法律法规及各项制度。</p> <p>3) 排污定期报告制度</p> <p>要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。</p> <p>4) 社会公开制度</p> <p>向社会公开拟建项目污染物排放清单, 明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求, 建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数, 排放的污染物种类、排放浓度和总量指标, 排污口信息, 执行的环境标准, 环境风险防范措施以及环境监测等。</p> <p>(4) “三同时”环保验收</p> <p>本项目总投资为7500万元, 其中环保投资180万元, 占项目总投资的2.4%, 建设单位须在正式投产前组织竣工环境保护“三同时”验收。建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见下表:</p> <p style="text-align: center;">表4-37 本项目环保“三同时”验收一览表</p>					

类别	污染源	污染物	处理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	完成时间			
废气	有组织	淬火油烟	非甲烷总烃、颗粒物	依托现有湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤+15米高排气筒FQ-32设施，增加废气收集管道	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准	1，增加废气收集管道			
		喷砂废气	颗粒物	密闭负压收集+滤芯除尘+15米高排气筒FQ-41		9			
		危废贮存废气	非甲烷总烃	密闭收集+活性炭吸附+排气筒FQ-40		依托现有			
		清洗废气	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭吸附+排气筒FQ-43		10			
		调漆、喷漆、固化	二甲苯、甲苯	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、TVOC		密闭收集+干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO+排气筒FQ-42	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1限值及表1限值	120	同时设计、同时施工、同时投产使用
		RTO燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	/					
	污泥干化废气	硫化氢、氨、臭气浓度	车间换风收集	活性炭吸附+排气筒	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值	依托现有			
	污水处理废气	硫化氢、氨、臭气浓度	加盖密闭收集	FQ-33					
	无组织	机加工油雾	非甲烷总烃	设备自带油雾净化器处理后无组织排放	厂界颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯系物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3，臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表3限值	10			
		熔覆废气	颗粒物	设备自带滤芯除尘处理后无组织排放		10			
		喷砂、喷漆、调漆、固化、污水处理等工序未被收集废气污染物	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、甲苯、苯系物	加强废气收集			/		
臭气浓度、氨、硫化氢等						/			

废水	切削废水	COD SS 石油类	低温 蒸发	工业 废水 处理 系统	满足《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996) 及《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)标准	10, 依托 现有, 新 增废水 收集管 道
	清洗废水(淬火 后清洗+第一道 清洗+第二道清 洗)	COD SS 氨氮 总氮 总磷 LAS 石油类	/			
	清洗废水(第三 道清洗)、除尘 废水、冷却水排 水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 LAS 石油类	/	/		
	生活污水	COD SS 氨氮 总氮 总磷	化粪池			
	食堂废水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	隔油池			
噪声	高噪声设施	等效A声级	隔声、减振		厂界环境噪声满足 《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	5
固废	一般工业固废 仓库	一般工业固 废	480m ²		满足《一般工业固 体废物贮存和填埋 污染控制标准》 (GB18599-2020) 的要求	依托现 有
	危废仓库	危险废物	本次新增82m ² 危 废仓库1间, 依托 现有1150m ² , 项 目建成后总面积 1232m ²		满足《危险废物贮 存污染控制标准》 (GB18597-2023) 的要求	5
环境风 险	厂区设置事故应急池600m ³ , 污水站事故应急池300m ³ , 雨水排放口设置截止阀1处, 储存充气式堵水气囊4个。本项目新增涂装线设置可燃气体监测仪、火灾报警仪及视频监控设施, 新增RTO设施废气进口设置浓度监测设施, 采用联锁控制系统实现自动控制, 防范事故的发生和恶化。					依托现 有
绿化	依托现有					/

清污分流、排污口规范化设置	依托现有	/	
以新带老措施	本报告对现有项目微型淬火实验槽和盐雾试验区污染物产生情况进行补充分析核算，将污染物排放量纳入本项目管理。	/	
总量平衡具体方案	水污染物总量指标（最终外排量）：COD0.576t/a、NH ₃ -N0.029t/a； 大气污染物总量指标（有组织+无组织）：非甲烷总烃0.585t/a、颗粒物3.346t/a、SO ₂ 0.071t/a、NO _x 0.661t/a。		
合计	/	180	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施			执行标准	
大气环境	有组织	FQ-32	颗粒物、非甲烷总烃	湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤+15米高排气筒FQ-32设施			执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值
		FQ-41	颗粒物	密闭负压收集+滤芯除尘+排气筒FQ-41			
		FQ-43	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭吸附+排气筒FQ-43			
		FQ-40	非甲烷总烃	密闭收集+活性炭吸附+排气筒FQ-40			
		FQ-42	二甲苯、甲苯	密闭收集+干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO+排气筒FQ-42			执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1和表2限值
			颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、TVOC、SO ₂ 、NO _x				
	FQ-33	硫化氢、氨、臭气浓度	活性炭吸附+排气筒FQ-33			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值	
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、臭气浓度、氨、硫化氢	机加工设备配套油雾净化器, 熔覆机床配套滤芯除尘器			颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3, 臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值。	
	厂区内	非甲烷总烃	/			执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3限值	
地表水环境	DW001	切削废水	COD SS 石油类	依托现有低温蒸发系统	依托现有工业废水处理系统: 隔油+破乳+二级絮凝+机械气浮+微电解氧化+芬顿氧化	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准	
		清洗废水(淬火后清洗+第一道清洗+第二道清洗)	COD SS 氨氮 总氮 总磷 LAS 石油类	/			依托现有生化处理设施: 厌氧+接触氧化+二沉池/厌氧+MBR
		清洗废水(第三道清洗)、除尘废水、冷却	COD SS 氨氮 总氮 总磷	/	/		

		水排水	LAS 石油类		膜处 理	
		生活污水	COD SS 氨氮 总氮 总磷	依托现有化粪池		
		食堂废水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	依托现有隔油池		
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、设备合理选型		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	
电磁辐射	/	/	/		/	
固体废物	本项目营运期产生的固废生活垃圾由环卫清运，废刚玉、废铜粉、废氧化皮、废包装袋、除尘灰外售综合利用。废金属屑需进行危废鉴定，若鉴定为一般工业固废则外售综合利用，否则作为危废委托有资质单位处置，或满足《国家危险废物名录（2025年版）》规定的豁免条件，外售给金属冶炼单位做冶炼原料，收集、贮存、运输环节按危险废物管理。废沾染物、漆渣、喷枪清洗废液、废油、废包装桶、废油桶、废活性炭、污水处理污泥、废淬火油、废盐委托有资质单位处理。固废均得到相应合理的处置。					
土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好防治措施，源头控制、分区防渗，对各种污染物进行有效治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，对土壤及地下水环境的影响较小。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	厂区设置事故应急池600m ³ ，污水站事故应急池300m ³ ，雨水排放口设置截止阀1处，储存充气式堵水气囊4个。本项目新增涂装线设置可燃气体监测仪、火灾报警仪及视频监控设施，新增RTO设施废气进口设置浓度监测设施，采用连锁控制系统实现自动控制，防范事故的发生和恶化。					
其他环境管理要求	1.企业要严格根据相关要求落实例行监测。 2.环境管理计划 ①严格执行“三同时”制度 项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。 ②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染治理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染治理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例					

	<p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求张贴标识。</p> <p>⑧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，项目建成后应按要求重新申请排污许可证，同时后期根据排污单位自行监测技术规范做好排污单位自行监测，执行报告制度。</p> <p>⑨建设单位需建立环保管理制度，做好设备运行管理台账，定期监测废气排放口进口浓度，确保废气治理设施能够做到有效处理，排除隐患，确保污染物稳定达标排放。</p>
--	---

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与南京市及区域规划相容，选址布局合理，符合南京市生态环境分区管控要求，采取的环保措施切实可行、有效。

1.废气

淬火废气依托现有湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤处理后通过15米高排气筒FQ-32排放；喷砂废气经设备密闭负压收集后经滤芯除尘处理最后通过15米高排气筒FQ-41排放；调漆废气经调漆房密闭收集，喷漆废气经喷漆房密闭收集，固化废气经预热炉和固化箱密闭收集，然后一起经沸石转轮浓缩+RTO燃烧处理后通过15米高排气筒FQ-42排放；清洗废气经设备密闭收集后经二级活性炭吸附设施处理后通过15米高排气筒FQ-43排放；危废贮存废气依托现有活性炭吸附设施处理后通过15米高排气筒FQ-40排放；机加工油雾经设备自带油雾净化器处理后在车间内无组织排放；熔覆废气经设备自带滤芯除尘器处理后在车间内无组织排放；废水处理废气（不含低温蒸发）依托现有废水处理站加盖密封收集，污泥干化废气依托现有污泥干化房整体换风收集，然后一起依托现有活性炭吸附设施预处理后通过现有15米高排气筒FQ-33排放；切削废水低温蒸发产生的非甲烷总烃在污水站无组织排放。

淬火工序有组织排放颗粒度和非甲烷总烃、喷砂工序有组织排放颗粒物、清洗工序有组织排放非甲烷总烃、涂装工序有组织排放二甲苯、甲苯及危废仓库有组织排放非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1限值，涂装工序有组织排放非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、苯系物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1限值，VOCs燃烧装置（RTO）废气二氧化硫和氮氧化物排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表2限值，废水处理站有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值，厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、苯系物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值，厂区内无组织排放非甲烷总烃浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表3限值。

2. 废水

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水、切削废水、除尘废水和冷却水排水，经厂区现有污水处理站预处理后接管至高新区污水处理厂，接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准，高新区污水处理厂排放尾水COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求，SS执行标准≤5mg/L，TN、LAS、石油类、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准。

3. 噪声

本项目运营期厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4. 固废

本项目产生一般工业固体废物：废刚玉、废铜粉、废氧化皮、废包装袋、除尘灰经统一收集后外售综合利用。废金属屑需进行危废鉴定，若鉴定为一般工业固废则外售综合利用，否则作为危废委托有资质单位处置，或满足《国家危险废物名录（2025年版）》规定的豁免条件，外售给金属冶炼单位做冶炼原料，收集、贮存、运输环节按危险废物管理。危险废物：废沾染物、漆渣、喷枪清洗废液、废油、废包装桶、废油桶、废活性炭、污水处理污泥、浓缩废液、浮渣、废淬火油、废盐收集后在危废仓库内暂存，委托有资质单位处置。员工生活垃圾交由环卫部门定期清运。固废均可得到有效处置，零排放。

本项目废水、废气、噪声能做到达标排放，固体废物处置率达100%，对周边大气、地表水、声环境质量影响较小，不会降低区域环境质量等级。在有效落实环评中提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

本次评价结论是根据公司提供的建设内容、建设规模、平面布置及与此对应的排污治理情况基础上得出的，如果上述情况有所变化，应由公司按环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	量(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	颗粒物	8.152	/	/	1.714	/	9.866	1.714
		非甲烷总烃	9.21	/	/	0.398	/	9.608	0.398
		TVOC	4.671	/	/	0.276	/	4.947	0.276
		二甲苯	2.285	/	/	0.106	/	2.391	0.106
		甲苯	1.0483	/	/	0.0004	/	1.0487	0.0004
		苯系物	4.311	/	/	0.123	/	4.434	0.123
		氨	0.227	/	/	0.0005	/	0.2275	0.0005
		硫化氢	0.003	/	/	0.00002	/	0.00302	0.00002
		SO ₂	0.203	/	/	0.071	/	0.274	0.071
		NO _x	5.586	/	/	0.661	/	6.247	0.661
		HCl	0.029	/	/	0	/	0.029	0
		硝酸雾	0.28	/	/	0	/	0.28	0
	无组织	颗粒物	1.035	/	/	1.632	/	2.667	1.632
		非甲烷总烃	9.291	/	/	0.187	/	9.478	0.187
		二甲苯	1.988	/	/	0.056	/	2.044	0.056
		甲苯	0.0042	/	/	0.0002	/	0.0044	0.0002
		苯系物	2.267	/	/	0.068	/	2.331	0.068

		氨	0.2162	/	/	0.001	/	0.2172	0.001
		硫化氢	0.002	/	/	0.00002	/	0.00202	0.00002
		甲醇	0.315	/	/	0	/	0.315	0
		二氧化硫	0.001	/	/	0	/	0.001	0
		氮氧化物	0.011	/	/	0	/	0.011	0
		硝酸雾	0.015	/	/	0	/	0.015	0
		氯化氢	0.032	/	/	0	/	0.032	0
	废水	废水量m ³ /a	152579.6/152579.6	/	/	19196/19196	/	171775.6/171775.6	19196/19196
		COD	27.473/4.577	/	/	4.722/0.576	/	32.195/5.153	4.722/0.576
		SS	12.194/0.763	/	/	3.57/0.096	/	15.764/0.859	3.57/0.096
		NH ₃ -N	4.439/0.229	/	/	0.518/0.029	/	4.957/0.258	0.518/0.029
		TN	4.662/0.229	/	/	0.825/0.23	/	5.487/0.459	0.825/0.23
		TP	0.608/0.046	/	/	0.121/0.006	/	0.729/0.052	0.121/0.006
		石油类	0.124/0.046	/	/	0.142/0.01	/	0.266/0.056	0.142/0.01
		LAS	1.473/0.076	/	/	0.326/0.019	/	1.799/0.095	0.326/0.019
		动植物油	3.495/0.153	/	/	0.067/0.019	/	3.562/0.172	0.067/0.019
	生活垃圾	生活垃圾	473.5	/	/	7.5		481	7.5
	一般工业 固体废物	废金属屑	15198	/	/	/	/	15198	/
		废刚玉	0	/	/	10.8	/	10.8	10.8
		废铜粉	0	/	/	23.35	/	23.35	23.35
		废包装袋	1.1	/	/	1	/	2.1	1
		除尘灰	113.7	/	/	64.4	/	178.1	64.4
		废刷子	1.1	/	/	0	/	1.1	0

	废涂层	29	/	/	0	/	29	0
	废钢球	735	/	/	0	/	735	0
	废氧化皮	147	/	/	15	/	162	15
	废试验机	2940	/	/	0	/	2940	0
待鉴定	废金属屑	/	/	/	302	/	302	302
危险废物	废沾染物	219.22	/	/	15.875	/	235.095	15.875
	漆渣	32.393	/	/	0.838	/	33.231	0.838
	喷枪清洗废液	0.617	/	/	1.505	/	2.122	1.505
	废油	59.15	/	/	12	/	71.15	12
	废包装桶	84.7	/	/	1.3	/	86	1.3
	废油桶	16.55	/	/	0.6	/	17.15	0.6
	污水处理污泥	12.1	/	/	8.64	/	20.74	8.64
	浓缩废液	100	/	/	12	/	112	12
	浮渣	76	/	/	0.4	/	76.4	0.4
	废淬火油	91	/	/	8	/	99	8
	废盐	0.06	/	/	0.12	/	0.18	0.12
	废防锈剂	1	/	/	0	/	1	0
	废溶剂型清洗剂	10	/	/	0	/	10	0
	废切削油	447.3	/	/	0	/	447.3	0
	齿轮屑	300	/	/	0	/	300	0
	废活性炭	75.38	/	/	1.178	/	76.558	1.178
	废铅酸蓄电池	15	/	/	0	/	15	0
废容器	25.6	/	/	0	/	25.6	0	

	在线检测废液	1	/	/	0	/	1	0
	废灯管	1.5	/	/	0	/	1.5	0
	废防锈油	7.05	/	/	0	/	7.05	0
	废催化剂	2.2	/	/	0	/	2.2	0

南京高速齿轮制造有限公司
光轴生产线建设及工艺提升项目
环境风险专项评价

建设单位：南京高速齿轮制造有限公司

二〇二六年六月

目录

1 编制依据	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价工作程序	2
2 风险调查	3
2.1 建设项目风险源调查	3
2.2 环境敏感目标调查	6
3 环境风险潜势初判	13
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级	13
3.2 环境敏感程度（E）分级	16
3.3 项目环境风险潜势判断	19
3.4 评价工作等级与评价范围	20
4 风险识别	21
4.1 物质危险性识别	21
4.2 生产系统危险性识别	22
4.3 危险物质向环境转移途径识别	23
4.4 次生/伴生事故风险识别	23
4.5 环境风险识别结果	24
5 风险事故情形设定	26
5.1 风险事故情形与最大可信事故	26
5.2 源项分析	27
6 风险预测与评价	32
6.1 大气环境风险预测与评价	32
6.2 地表水环境风险预测与评价	46
6.3 地下水环境风险预测与评价	46
7 环境风险防范措施	47
7.1 现有环境风险回顾	47
7.2 大气环境风险防范措施	48
7.3 事故废水环境风险防范措施	52

7.4 土壤及地下水环境风险防范措施	56
7.5 危险化学品运输、储存、使用等过程中的环境风险防范措施	56
7.6 危险废物管理风险防范措施	56
7.7 运输过程中的风险防范措施	57
7.8 与外部的风险防范措施衔接	57
8 环境应急管理制度风险管理	60
8.1 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求	60
8.2 事故状态下的特征污染因子和应急监测能力	63
8.3 环境应急物资装备和人员要求	64
8.4 突发环境事件隐患排查治理制度	65
8.5 环境应急培训和演练要求	67
8.6 环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌要求	70
8.7 应急预案衔接	70
9 环境风险防范措施“三同时”要求	71
10 环境风险评价结论与建议	72
10.1 项目危险因素	72
10.2 环境敏感性及事故环境影响	72
10.3 环境风险防范措施和应急预案	73
10.4 环境风险评价结论与建议	73
10.5 环境风险评价自查表	74

1 编制依据

1.1 编制目的

由于厂区有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，因此设置风险专项评价，明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，提出相应的环境风险防范措施。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (4) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，2021年3月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (7) 《危险化学品安全管理条例》（2011年国务院令592号）；
- (8) 《重点管控新污染物清单（2023年版）》（部令 第28号）；
- (9) 《优先控制化学品名录》（第一批、第二批、第三批）。

1.2.2 地方性法规与政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018.11.23修正）；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》（2021.9.29修正）；
- (3) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022.9.1起施行）；
- (4) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏政复〔2022〕82号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》；
- (7) 《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（2025年更新版）》；
- (8) 《省生态环境厅关于印发环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

- (9) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）；
- (10) 《江苏省突发生态环境事件应对办法》（2025年9月1日起施行）。

1.2.3 环评技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1—2016）；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）。

1.3 评价工作程序

环境风险专项评价的工作过程及程序见图 1.4-1。

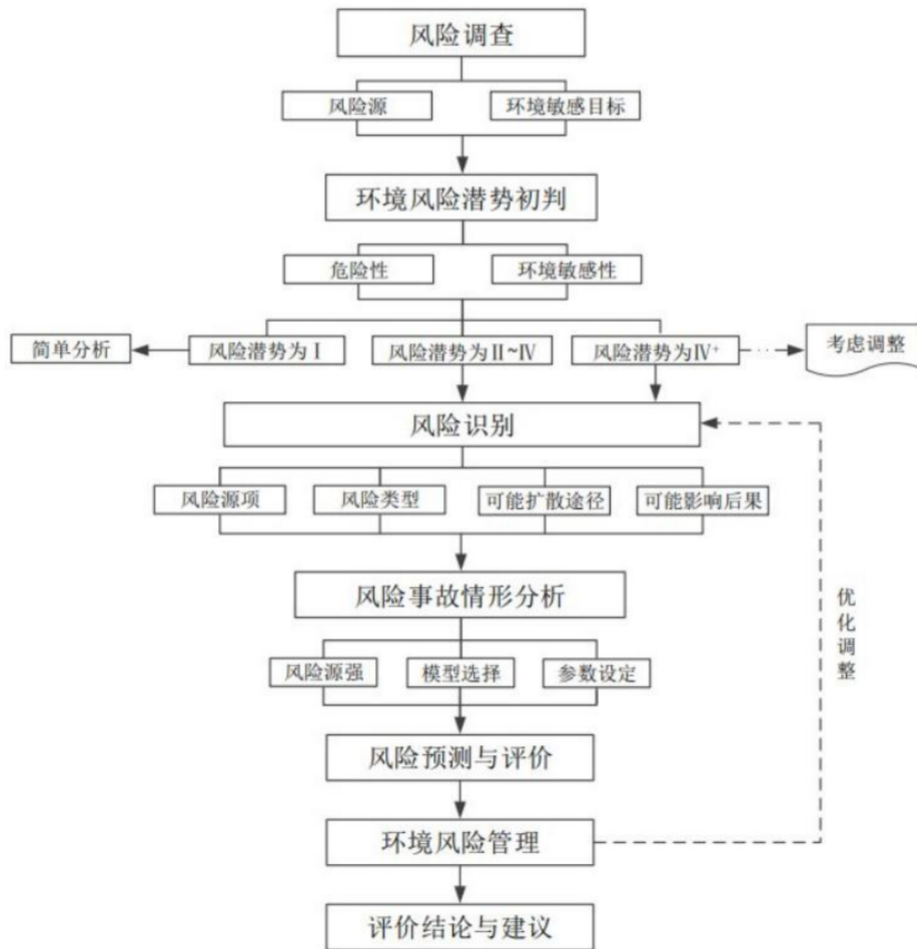


图 1.3-1 评价工作程序图

表 2.1-2 主要原辅物理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理学资料
润滑油	琥珀色液体，有弱烃气味，初沸点：280℃，闪点：226℃，相对密度：0.875，自燃温度：320℃	可燃物	LD ₅₀ :5000mg/kg（大鼠经口）；
老人牌聚氨酯面漆	绿色液体，有溶剂气味，密度约 1.21g/cm ³ ，闪点 33℃（闭杯），爆炸上限和下限 0.8-7.6vol%，易燃易爆。	易燃易爆	/
老人牌固化剂	液体，有溶剂气味，密度约 1.07g/cm ³ ，闪点 40℃（闭杯），爆炸上限和下限 0.8-7vol%，易燃易爆。	易燃易爆	/
老人牌稀释剂 08080	液体，有溶剂气味，密度约 0.85g/cm ³ ，闪点 44℃（闭杯），爆炸上限和下限 1-7vol%，易燃易爆。	易燃易爆	/
石脑油	又称粗汽油，在常温、常压下为无色透明或微黄色液体，有特殊气味，不溶于水。主要为烷烃的 C5~C7 成份，密度约为 0.76g/cm ³ ，爆炸极限 1.2%~6.0%。	易燃	LD ₅₀ :2460mg/kg（大鼠经口）
二甲苯	一种芳香烃，化学式为 C ₈ H ₁₀ ，通常情况下均为无色易燃液体。熔点为-34℃，沸点为 145.9℃，密度约 0.8g/mL，爆炸下限 1.1%，爆炸上限 7%，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。	易燃易爆	LD ₅₀ :4300mg/kg（大鼠经口）
乙苯	一种芳香烃，分子式 C ₈ H ₁₀ ，通常情况下为无色液体，有芳香气味，易燃。熔点是-94℃，沸点是 136.2℃，闪点是 15℃，密度约 0.87g/cm ³ ，爆炸下限 1.0%，爆炸上限 6.7%，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃易爆	LD ₅₀ :3500mg/kg（大鼠经口）
甲烷	无色无臭气体，沸点：-161.5℃，熔点：-182.5℃，相对密度（空气=1）：0.55，临界温度：-82.6℃，闪点：-188℃，引燃温度：538℃，微溶于水，溶于醇、乙醚	易燃易爆	/
六亚甲基二异氰酸酯	无色至淡黄色的透明液体，带有强烈刺激性气味，密度为 1.05g/cm ³ ，熔点-67℃，沸点 269℃，闪点 130℃，且易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。	可燃	LC ₅₀ :1.5mg/L（大鼠吸入）
2-甲氧基-1 甲基乙基乙酸酯	又名丙二醇单甲醚乙酸酯，无色透明液体，熔点是-87℃，沸点是 146℃，闪点 42℃，密度约 0.97g/cm ³ ，爆炸下限 1.3%，爆炸上限 13.1%。	易燃易爆	LD ₅₀ :8532mg/kg（大鼠经口）
液氨	无色透明液化气体，具有强烈的刺激性气味，对眼睛和呼吸道有刺激作用，易溶于水，形成氢氧化铵溶液，呈碱性，沸点-33.5℃，密度 0.68g/cm ³ ，气体密度 0.77kg/m ³ ，爆炸极限 16%~25%。	易燃易爆	LD ₅₀ : 350mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 1390mg/m ³ (4 小时，大鼠吸入)

2.1.2 生产工艺调查情况

本项目生产工艺涉及危险物质的工艺过程为机加工、清洗、热处理、涂装等，具体见报告表工程分析章节。

2.2 环境敏感目标调查

本项目周边主要环境敏感目标见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	距离 (m)	相对方位	属性	人口数 (约人)
环境 空气	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	30					
	31					
	32					
	33					
	34					
	35					

类别	环境敏感特征				
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					

类别	环境敏感特征				
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					
131					

类别	环境敏感特征				
132					
133					
134					
135					
136					
137					
138					
139					
140					
141					
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
151					
152					
153					
154					
155					
156					
157					
158					
159					
160					
161					
162					
163					
164					
165					
166					
167					
168					
169					
170					
171					
172					
173					
174					
175					
176					
177					
178					
179					

类别	环境敏感特征					
	180					
	181					
	182					
	183					
	184					
	185					
	186					
	187					
	188					
	189					
	190					
	191					
	192					
	193					
	194					
	195					
	196					
	197					
	198					
	199					
	200					
	201					
	202					
	203					
	204					
	205					
	206					
	207					
	项目周边 500m 范围内人口数小计					14947
	项目周边 5km 范围内人口数小计					638903
	大气环境敏感程度 E 值					E1
类别	序号	敏感目标名称	距离 (m)	相对方位	属性	/
生态环境	1	大连山—青龙山水源涵养区	0.9	NE	水源涵养	/
	2	江苏江宁汤山方山国家地质公园	3.2	SW	地址遗迹保护	/
类别	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围 (km)	
地表水	1	解溪河	III		/	
	2	秦淮河江宁段	III		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 (m)	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
类别	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 (m)
地下水	/	无	G3	III类	D2	/

类别	环境敏感特征	
	地下水环境敏感程度 E 值	E3

工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等行业	工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工工艺评估依据			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	本项目不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	本项目不属于上述行业	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
合计（ ΣM ）				10

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算可知，建设项目 $M=5$ ，以 $M4$ 表示。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

全厂危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4 水平。

3.2 环境敏感程度（E）分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

3.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级

原则见下表。

表 3.2-1 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理 区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或 企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、 行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

建设单位周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、
行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上、企业周边 500 米范围内
人口总数 1000 人以上，因此大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1 (E1)。

3.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游
环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，
E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 3.2-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏
感目标分级分别见表 3.2-3 和表 3.2-4。

表 3.2-2 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事 故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速 时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或已发生事故时， 危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内 涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3.2-3 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海 域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风 险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）； 农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集 中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然 遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区； 海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景

	名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

危险物质发生泄漏，通过雨水管网泄漏到解溪河，解溪河为地表水环境功能为IV类，且不发生 24h 流经范围跨省界，因此地表水功能敏感性为 F3；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。

表 3.2-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

综上，企业地表水环境敏感程度为类型 3（E3）。

3.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.2-7。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.2-5 和表 3.2-6。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3.2-5 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

*注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 3.2-6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
----	-----------

D3	Mb≥1.0m, K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m, K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定 Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb 为岩土层单层厚度。
K 为渗透系数。

本项目位于南京江宁区*, 项目区域地下水径流下游方向无集中式饮用水水源和特殊地下水资源保护区, 亦无分散式饮用水水源地, 地下水环境敏感特征为不敏感 G3。本项目所在区域包气带岩层单层厚度均为 Mb≥1.0m, 且分布连续、稳定, 包气带防污性能分级为 D2。

表 3.2-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

综上, 企业地下水环境敏感程度为类型 3 (E3)。

3.3 项目环境风险潜势判断

根据本项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对项目潜在环境危害程度进行概括分析, 按照下表确定环境风险潜势。

表 3.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
大气				
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
地表水				
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
地下水				
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险。

根据前文分析, 建设项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4, 各要素环境

风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为Ⅲ。
- ②地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 I。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 I。

3.4 评价工作等级与评价范围

本项目各要素评价工作等级判定见下表：

表 3.4-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	Ⅲ	Ⅱ	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定，本项目建成后，环境风险评价等级为二级，其中大气风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为简单分析，地下水风险评价等级为简单分析。

4 风险识别

4.1 物质危险性识别

物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

本项目涉及的危险物质主要有切削液、油漆及固化剂、稀释剂、天然气及危险废物等，主要危险化学品相关指标和危险特性见下表：

表 4.1-1 本项目主要危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒理毒性
碱性清洗剂	丙类库	不可燃	有毒
切削液		不易燃	有毒
淬火油		不易燃	有毒
润滑油		易燃	有毒
老人牌聚氨酯面漆	甲类库	闪点：33℃，易燃	有毒
老人牌固化剂		闪点 40℃，易燃易爆	有毒
老人牌稀释剂 08080		闪点：44℃，易燃	有毒
液氨	介质房	闪点：11℃，易燃	有毒
天然气	管道	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险	/
切削废水	废水处理站	不易燃	有毒
废润滑油	危废仓库	易燃	有毒
漆渣		易燃	有毒
废溶剂型清洗剂		易燃	有毒
废包装桶		不易燃	有毒
废润滑油桶		不易燃	有毒
废沾染物		易燃	有毒
浓缩废液		易燃	有毒
浮渣		不易燃	有毒
污水处理污泥		不易燃	有毒
废活性炭		易燃	有毒
废铅酸蓄电池		易燃	有毒
废容器		不易燃	有毒
检测废液		不易燃	有毒
废灯管		不易燃	有毒
废防锈油		易燃	有毒
废催化剂		不易燃	有毒
废淬火油		不易燃	有毒
废盐		不可燃	有毒

废防锈剂		不易燃	有毒
废切削油		可燃	有毒
齿轮屑		可燃	有毒

4.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，全厂风险单元，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目危险单元划分结果表

序号	危险单元	序号	危险单元
1	化学品库（甲类库、丙类库）	2	喷漆线
3	介质房	4	危废仓库
5	废气治理设施（RTO）	6	污水处理站

(2) 生产系统及相关危险性识别

根据本项目生产系统及相关危险特性识别，涉及的主要生产系统危险性识别详见表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目生产系统及相关危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
化学品库（甲类库、丙类库）	危险化学品	漆料、稀释剂、固化剂、润滑油等	毒性、可燃	倾倒、洒落、泄漏、防渗材料损坏
介质房	危险化学品	液氨等	毒性、可燃	泄漏
喷漆线	危险化学品	漆料、稀释剂、固化剂等	毒性、可燃	倾倒、洒落、泄漏、防渗材料损坏
危废仓库	危险废物	漆渣、废溶剂型清洗剂、废润滑油、废包装桶、废润滑油桶等	毒性、可燃	倾倒、洒落、防渗材料损坏
污水处理站	生产废水	清洗废水、切削废水等	/	泄漏、超标排放
废气处理装置	干式过滤+沸石转轮吸附+RTO焚烧装置	有机废气、颗粒物	毒性、可燃	非正常工况、误操作

(3) 环保设施运行时风险识别

全厂环保设施主要包括废水处理设施、废气处理设施。

废水处理设施故障将可能导致项目污水事故泄漏或排放，废气处理设施故障将可能导致项目废气事故泄漏或排放。

(1) 废水：企业的雨污排口处设置的截留设施若失灵，在发生物料泄漏或火灾时，泄漏的物料及消防尾水将通过雨水排口进入周边河流，对河流的水质及水生生态

造成直接影响；污水处理站故障，废水处理不达标，排入区域污水管网，对受纳污水处理厂运行造成危害。

(2) 废气：处理装置等出现故障，废气处理设施处理效率下降，生产废气未经处理或处理未达标的情况下，污染物超标排放，污染环境空气；RTO 处理装置有机物浓度超出安全范围，除尘设施粉尘浓度过高，引起爆炸，产生次生伴生污染。

4.3 危险物质向环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况，本项目涉及的污染物的转移途径如下表 4.3-1。

表 4.3-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	风险物质	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	化学品库(甲类库、丙类库)、介质房、喷漆线、危废仓库、污水处理站	涂料、稀释剂、固化剂、切削液等化学品；切削废液、生产废水等；废溶剂型清洗剂、漆渣、废沾染物等危险废物	有毒有害物质蒸发扩散	泄漏液通过雨水管网进入周边水体	泄漏液渗入土壤、地下水
火灾、爆炸引发的次生污染	化学品库(甲类库、丙类库)、介质房、废气处理设施(RTO)、喷漆线、危废仓库	伴生/次生 CO 等污染物，消防废水	扩散	消防废水通过雨水管网进入周边水体	消防废水渗入土壤、地下水
环境风险防控设施失灵或非正常操作	废气处理设施(RTO)、废水站、危废仓库等环境风险防控设施	废气、废水、固废	废气污染物排放浓度升高	废水超标排放	防渗设施损坏失效，污染物渗入土壤、地下水环境
非正常工况	废气、废水处理系统	废气、废水	废气污染物排放浓度升高	废水超标排放	/

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

4.4 次生/伴生事故风险识别

(1) 大气环境污染：本项目生产使用的油漆、稀释剂、固化剂等危险化学品为可燃物质，一旦泄漏发生火灾，燃烧不完全时会产生 CO、氨等有毒气体，引发中毒或死亡；本项目涉及的废气治理设施 RTO，有机物浓度超出安全范围，燃烧爆炸，引发次生伴生污染，除尘设施粉尘浓度过高，引起爆炸，产生次生伴生污染。

(2) 土壤/地下水环境污染：堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂

一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

(3) 地表水环境污染：事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，经厂区排水管线进入周边水体中，将对地表水环境产生严重污染；本项目废水处理涉及的污水处理站故障，废水处理不达标，排入区域污水管网，对接纳污水处理厂运行造成危害。具体伴生、次生危险性分析见图 4.4-1。

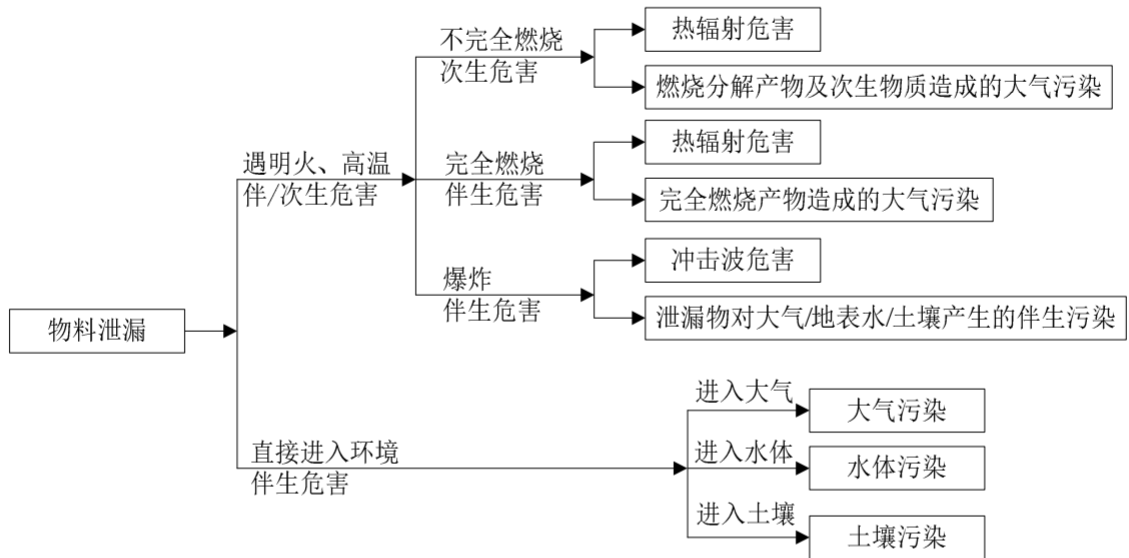


图 4.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

本项目涉及的风险物料若发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿管网外排，将对接纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的风险物质期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

4.5 环境风险识别结果

根据分析，本项目涉及的环境风险识别汇总见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目涉及的环境风险事故汇总表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
------	-------	------	--------	--------	--------------

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
化学品库（甲类库）	危险化学品	涂料、稀释剂、固化剂等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	蒸发扩散、漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
化学品库（丙类库）	危险化学品	切削液	泄漏	漫流、渗透	地表水、地下水、土壤等
介质房	危险化学品	液氨	火灾、爆炸引发次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	蒸发扩散	周边居民
喷漆线	危险化学品	涂料、稀释剂、固化剂	火灾、爆炸引发次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	蒸发、扩散、漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
废气处理装置	干式过滤+沸石转轮吸附+RTO焚烧	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯等	火灾、爆炸引发次伴生污染	扩散,消防废水漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	扩散	周边居民
污水处理站	生产废水	清洗废水、切削废水等	泄漏	漫流、渗透	地表水、地下水、土壤等
危废仓库	危险废物	废沾染物、漆渣、废溶剂型清洗剂、废润滑油、废包装桶、废润滑油桶、污水处理污泥等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	蒸发扩散、漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等

5 风险事故情形设定

5.1 风险事故情形与最大可信事故

考虑本项目可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率
1	化学品库（甲类库）	危险化学品	涂料、稀释剂、固化剂等	防渗层损坏、泄漏	扩散、渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$
2				火灾爆炸次伴生	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3				火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	化学品库（丙类库）	危险化学品	切削液	防渗层损坏、泄漏	渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$
5	介质房	危险化学品	液氨	泄漏	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$
6				火灾爆炸次伴生	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$
7	污水处理站	生产废水	清洗废水、切削废水等	防渗层损坏、泄漏	渗透	$5.00 \times 10^{-6}/a$
8				池体破损、泄漏	渗透	$5.00 \times 10^{-6}/a$
9				设施运行不稳定，超标排放	超标排放	$5.00 \times 10^{-6}/a$
10	喷漆线	危险化学品	涂料、稀释剂、固化剂	防渗层损坏、泄漏	扩散、渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$
11				火灾、爆炸次/伴生污染	扩散、渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$
12	危废仓库	危险废物	危险废物	防渗层损坏、泄漏	渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$
13				火灾爆炸次伴生	扩散、渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$
14	废气处理装置	干式过滤+沸石转轮吸附+RTO 焚烧	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯等	非正常运行	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$
15				超标排放	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$
16				火灾爆炸次伴生污染	扩散、渗透、漫流	$5.00 \times 10^{-6}/a$

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可以为风险管理提供科学依据。

最大可信事故设定

（1）概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ 169-2018）附录 E.1，详见表 5.1-2。

表 5.1-2 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$

(2) 最大可信事故设定

本次预测考虑本项目涉及的环境风险物质同时兼顾厂区现存的主要环境风险物质，最大可信事故的设定从风险物质存在量和毒性 2 方面考虑，具体设定原因如下：

综合考虑本项目涉及的风险物质老人牌稀释剂和厂区现有风险物质液氨具有毒性较强、易燃易爆等特性，同时以液体形式存在，具有较高的泄漏风险，因而考虑本项目最大可信事故为：

①稀释剂包装破损，有机溶剂泄漏以及遇高温明火导致火灾，引发伴生/次生污染物排放事故。

②液氨钢瓶阀门损坏或瓶身锈蚀，液氨泄漏污染环境。

5.2 源项分析

5.2.1 风险物质泄漏量

1、稀释剂泄漏

结合本项目风险物质稀释剂存在形式、包装规格，考虑事故发生频率及影响，事故情景考虑为化学品库（甲类库）内稀释剂因碰撞包装桶破裂，一桶稀释剂 10 分钟内全部泄漏，泄漏量按一桶稀释剂质量计算，为 25kg。

表 5.2-1 稀释剂泄漏事故源强分析表

泄漏设备类型	桶装	操作温度/°C	25	泄漏量/kg	25
泄漏危险物质	稀释剂	最大存在量/kg	25	泄漏频率	0.011 次/a
平均泄漏速率/(kg/s)	0.042	泄漏时间/s	600	总泄漏量/(kg)	25

2、液氨泄漏

厂区液氨采用钢瓶包装，容量 50kg/罐，储存在介质房内，液氨泄漏事故情景考虑为钢瓶底部锈蚀穿孔，液氨从破孔中泄漏，裂口直径约 10mm，液氨泄漏源强参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中公式计算。

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m(P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1-F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p(T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中： Q_{LG} ——两相流泄漏速率，kg/s；

C_d ——两相流泄漏系数，取 0.8；

P_C ——临界压力，Pa，取 0.55Pa；

P ——操作压力或容器压力，Pa；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ_m ——两相混合物的平均密度， kg/m^3 ；

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度， kg/m^3 ；

ρ_2 ——液体密度， kg/m^3 ；

F_V ——蒸发的液体占液体总量的比例；

C_p ——两相混合物的定压比热容， $J/(kg \cdot K)$ ；

T_{LG} ——两相混合物的温度，K；

T_C ——液体在临界压力下的沸点，K；

H ——液体的汽化热， J/kg 。

当 $F_V > 1$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 F_V 很小，则可近似地按液体泄漏公式计算。

液氨泄漏，裂口直径 10mm，计算得平均泄漏速率约为 0.2kg/s，泄漏时间约 250s。

表 5.2-2 液氨泄漏事故源强分析表

泄漏设备类型	钢瓶	操作温度/°C	25	泄漏量/kg	50
泄漏危险物质	氨气	最大存在量/kg	5000	泄漏频率	0.00063 次/a
平均泄漏速率/(kg/s)	0.2	泄漏时间/s	250	总泄漏量/(kg)	50

5.2.2 泄漏液体蒸发速率

1. 预测方法

风险物质蒸发速率参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐公式计算，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和，具体如下：

(1) 闪蒸

$$F_V = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_V}$$

$$Q_1 = Q_L \times F_V$$

式中：F——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_V ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s。

(2) 热量蒸发

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi\alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体沸点；K；

H——液体汽化热，J/kg；

t——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数，水泥地面取值 1.1，W/(m·K)；

S——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数，水泥地面取值 1.29×10^{-7} ，m²/s。

(3) 质量蒸发

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u \frac{(2-n)^{(2+n)}}{r^{(2+n)}} \frac{(4+n)}{r^{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

P ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数，J/(mol·K)；

T_0 ——环境温度，K；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m；

α, n ——大气稳定度系数，取值见下表：

表 5.2-3 液体蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

2. 事故源强预测结果

(1) 稀释剂泄漏

结合稀释剂组分和理化性质，本报告选择含量较多、毒性较高的二甲苯组分进行预测。稀释剂各组分沸点均高于储存温度，储存环境为常温，因此不会发生闪蒸和热量蒸发。本项目稀释剂暂存在托盘上，单个托盘规格 1300*1300*150mm，因此考虑质

量蒸发面积为 1.69m²，等效液池半径约为 0.73m，事故发生后 10min 得到有效处理。计算得二甲苯蒸发速率约为 0.0002kg/s，蒸发量约为 0.12kg。

(2) 液氨泄漏

经计算，发生液氨泄漏事故时，氨气闪蒸蒸发速率约为 0.047kg/s，热量蒸发速率约为 0.018kg/s，质量蒸发速率约 0.076kg/s，总蒸发速率约为 0.141kg/s，泄漏液氨预计在 6 分钟内全部蒸发。

5.2.3 次生伴生一氧化碳产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中 F.3.2，稀释剂火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 6.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

本项目稀释剂包装规格为 25kg/桶，燃烧时间按 10min 泄漏稀释剂全部燃烧计算，参与燃烧的稀释剂量约为 0.04×10^{-3} t/s，计算得 CO 产生速率约为 0.005kg/s。

6 风险预测与评价

6.1 大气环境风险预测与评价

全厂大气环境风险评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评级要求，大气环境风险二级评价应选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围和程度。

6.1.1 预测模型

1. 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 规定的公示计算理查德森数，连续排放情况公示如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

本项目采用环安科技在线计算平台环境风险评价系统进行事故风险影响模拟，模拟结果显示泄漏蒸发产生二甲苯污染和火灾次生 CO 污染事故情景下，均 $R_i \leq 0.04$ ，故采用 AFTOX 模型进行预测。

2. 气象条件

选取最不利气象条件（风速 1.5m/s，环境温度 25℃，相对湿度 50%，稳定度 F）进行后果预测。

3. 预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 10min。

4. 预测模型参数

表 6.1-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	118.902725
	事故源纬度 (°)	31.936169
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度℃	25
	相对湿度%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 m	/

5. 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，二甲苯、氨气、一氧化碳大气毒性终点浓度-1、-2 取值见下表：

表 6.1-1 大气毒性终点浓度值

序号	风险物质名称	大气毒性终点浓度-1	大气毒性终点浓度-2
1	二甲苯	11000	4000
2	氨气	770	110
3	一氧化碳	380	95

6.1.2 预测结果分析

1. 物质泄漏环境风险影响分析

(1) 稀释剂泄漏影响

最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表：

表 6.1-2 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（二甲苯）

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	浓度 (mg/m ³)
1	0.5	3	0
2	1	3	3.08E-39
3	2	3	1.55E-07
4	3	6	0.01554868
5	4	6	0.4816319
6	5	6	1.777406
7	6	12	3.057374
8	7	12	3.794455
9	8	12	4.030617
10	9	12	3.954735
11	10	12	3.720494
12	20	24	1.416689
13	30	30	0.6599611
14	40	48	0.3722142
15	50	48	0.2364906
16	60	60	0.1626158
17	70	90	0.1182404
18	80	90	0.08961198
19	90	90	0.07011865
20	100	120	0.0562739
21	200	210	0.01311237
22	300	300	0.005558731
23	400	390	0.003016832
24	500	450	0.001875648
25	600	540	0.001271129
26	700	780	0.000865186
27	800	840	0.000617083
28	900	900	0.000449509
29	1000	900	0.000352641
30	1500	900	0.000105402
31	2000	900	3.02E-05
32	2500	900	1.02E-05
33	3000	900	4.12E-06

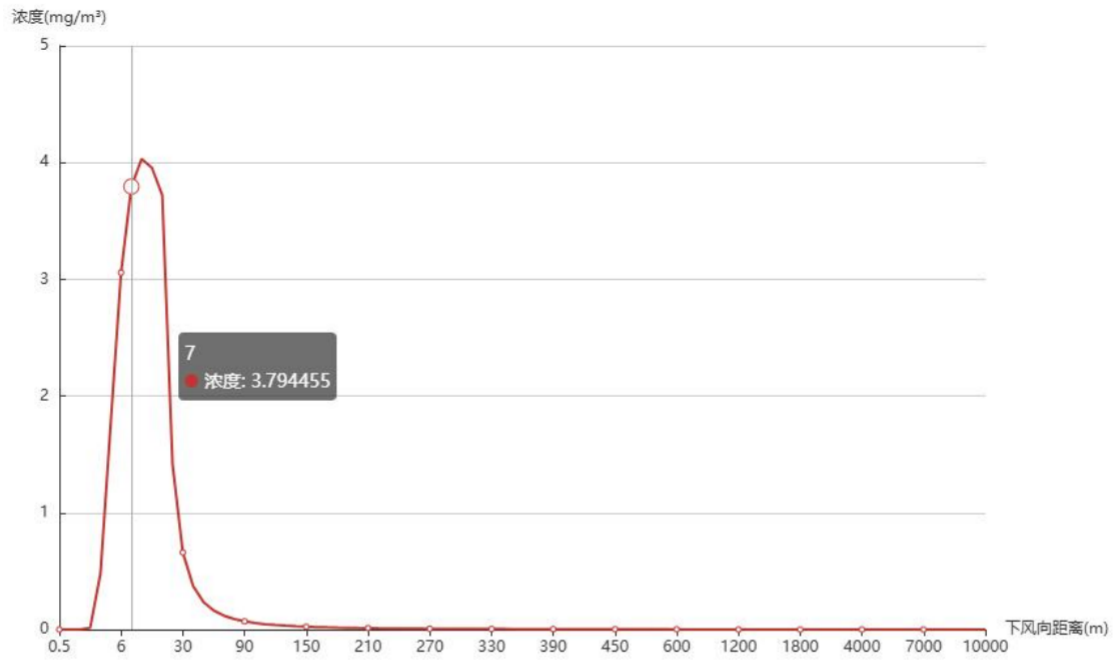


图 6.1-1 稀释剂泄漏二甲苯下风向距离浓度曲线图

预测结果显示，稀释剂泄漏，在最不利气象条件下，二甲苯下风向最大浓度约为 4.0mg/m³，远低于其大气毒性终点浓度-2（4000mg/m³），对大气环境影响较小。

表 6.1-3 稀释剂泄漏对敏感目标污染预测结果表（二甲苯）

出现时间 (s)	南京江宁高等职业技术学校			方山熙园			南京乾德医院			高新区人才宿舍			金斯瑞生物科技有限公司宿舍			星乔威泰克宿舍		
	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)
3	0	0	0	1.88E-07	0	0	2.77E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	2.92E-07	0	0	4.23E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	5.17E-07	0	0	7.35E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	7.70E-07	0	0	1.07E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	1.05E-06	0	0	1.44E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	1.37E-06	0	0	1.83E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	1.73E-06	0	0	2.26E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	2.57E-06	0	0	3.21E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	3.61E-06	0	0	4.31E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	7.35E-06	0	0	7.90E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	1.34E-05	0	0	1.30E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	2.27E-05	0	0	2.01E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	3.66E-05	0	0	2.99E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	5.64E-05	0	0	4.31E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	8.35E-05	0	0	6.07E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	1.19E-04	0	0	8.38E-06	0	0	6.54E-03	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	1.65E-04	0	0	1.13E-05	0	0	6.54E-03	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	2.20E-04	0	0	1.51E-05	0	0	6.54E-03	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	2.84E-04	0	0	1.98E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	0	0	0
390	0	0	0	3.56E-04	0	0	2.56E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0

420	0	0	0	4.33E-04	0	0	3.26E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
450	0	0	0	5.13E-04	0	0	4.09E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
480	0	0	0	5.93E-04	0	0	5.06E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
510	0	0	0	6.69E-04	0	0	6.18E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
540	0	0	0	7.39E-04	0	0	7.44E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
570	0	0	0	8.00E-04	0	0	8.85E-05	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
600	1.060E-03	0	0	8.52E-04	0	0	1.04E-04	0	0	6.54E-03	0	0	3.33E-03	0	0	2.57E-03	0	0
630	9.621E-04	0	0	8.93E-04	0	0	1.21E-04	0	0	6.48E-03	0	0	3.31E-03	0	0	2.55E-03	0	0
660	9.903E-04	0	0	9.24E-04	0	0	1.38E-04	0	0	6.35E-03	0	0	3.28E-03	0	0	2.54E-03	0	0
690	1.008E-03	0	0	9.45E-04	0	0	1.56E-04	0	0	6.05E-03	0	0	3.23E-03	0	0	2.51E-03	0	0
720	1.017E-03	0	0	9.57E-04	0	0	1.75E-04	0	0	5.49E-03	0	0	3.13E-03	0	0	2.45E-03	0	0
750	1.017E-03	0	0	9.60E-04	0	0	1.93E-04	0	0	4.63E-03	0	0	2.95E-03	0	0	2.35E-03	0	0
780	1.008E-03	0	0	9.54E-04	0	0	2.12E-04	0	0	3.54E-03	0	0	2.70E-03	0	0	2.21E-03	0	0
810	9.891E-04	0	0	9.40E-04	0	0	2.29E-04	0	0	2.40E-03	0	0	2.36E-03	0	0	2.02E-03	0	0
840	9.603E-04	0	0	9.16E-04	0	0	2.46E-04	0	0	1.41E-03	0	0	1.95E-03	0	0	1.77E-03	0	0
870	9.208E-04	0	0	8.82E-04	0	0	2.60E-04	0	0	7.17E-04	0	0	1.51E-03	0	0	1.48E-03	0	0
900	8.699E-04	0	0	8.38E-04	0	0	2.74E-04	0	0	3.09E-04	0	0	1.08E-03	0	0	1.18E-03	0	0

根据上表可知，稀释剂泄漏，在最不利气象条件下，各敏感点二甲苯最大浓度均远低于其大气毒性终点浓度-2 (4000mg/m³)，对敏感点大气环境影响较小。

(2) 液氨泄漏影响

表 6.1-7 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度 (液氨泄漏)

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	浓度 (mg/m ³)
1	0	136	1.3857612448005174e-279
2	1	136	193.7628953894386
3	1.02	136	0.21425029247516694
4	1.05	136	705.9007638017013
5	1.08	136	3154.443785757757
6	1.12	136	5904.472618393086
7	1.17	136	8096.273881110463
8	1.23	136	9604.689560531659
9	1.3	137	10363.67579033212
10	1.38	137	10690.75158004612
11	1.48	137	10524.59867398339
12	1.61	137	10045.352091738187
13	1.76	138	9277.679991991565
14	1.95	138	8435.314486663658
15	2.17	139	7584.720208076589
16	2.44	139	6731.369716779624
17	2.77	140	6182.401915036963
18	3.18	141	5105.35210039619
19	3.67	142	4268.458040271689
20	4.26	143	3644.7210975253215
21	4.99	145	3079.8807473662764
22	5.87	147	2629.394973604604
23	6.94	149	2241.5202035002326
24	8.24	152	1900.3926199753005
25	9.82	155	1626.58577186247
26	11.7	159	1374.14720173488
27	14.1	164	1171.9285145229246
28	16.9	171	1000.3774456921002
29	20.4	178	848.7956007994061
30	24.5	187	717.8651663322406
31	29.6	198	611.336332089769
32	35.8	212	510.92241597969314
33	43.3	228	433.91824184601757
34	52.5	248	366.8038960623712

35	63.6	272	308.90993833386744
36	77.7	296	240.24858237511202
37	96.7	325	182.55031357577263
38	122	360	142.6842251483194
39	156	403	112.5192333323037
40	201	455	88.0001377652878
41	260	518	67.77025534443463
42	336	594	49.848144956249975
43	436	688	33.77203340914683
44	565	801	20.811310346429657
45	732	939	11.90177461345953
46	948	1110	6.351891886680398
47	1230	1310	3.3179874550816675
48	1580	1560	1.8161570306416803
49	2040	1860	1.0535527133861884
50	2620	2220	0.6720390265427919
51	3370	2670	0.45452490343317536
52	4330	3210	0.304368751757975
53	5540	3860	0.19918144086193218

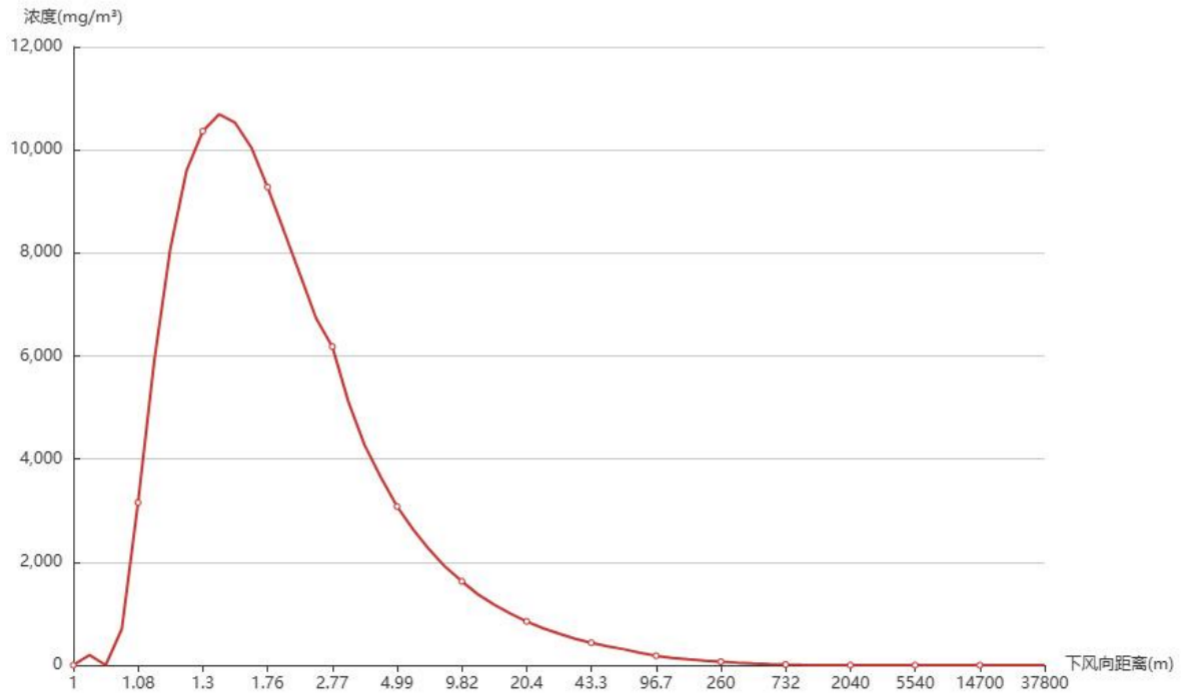


图 6.1-4 液氨泄漏次生伴生下风向距离浓度曲线图

表 6.1-8 氨气对敏感目标污染预测结果表

出现时间 (s)	南京江宁高等职业技术学校			方山熙园			星乔威泰克宿舍			高新区人才宿舍			金斯瑞生物科技有限公司宿舍			南京乾德医院		
	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2473	2.04	0.29
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2473	2.04	0.29
960	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1020	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1080	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1140	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1200	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1260	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1320	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1380	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1440	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1500	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29

1560	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1620	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1680	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1740	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1800	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1860	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1920	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	2.2473	2.04	0.29
1980	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	0.0009	0	0
2040	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	0.0002	0	0
2100	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	1.6001	1.45	0.21	1.3139	1.19	0.17	0.0001	0	0
2160	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	1.3352	1.21	0.17	0.0005	0	0	1.3139	1.19	0.17	0	0	0
2220	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	0.0038	0	0	0.0001	0	0	0.0114	0.01	0	0	0	0
2280	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	0.0002	0	0	0.0001	0	0	0.0003	0	0	0	0	0
2340	1.0668	0.97	0.14	0.8901	0.81	0.12	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0
2400	0.0004	0	0	0.8901	0.81	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2460	0.0001	0	0	0.8901	0.81	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2520	0	0	0	0.0004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2580	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

根据上表可知，发生液氨泄漏事故时，在最不利气象条件下，各敏感点氨气最大浓度均远低于其大气毒性终点浓度-2（110mg/m³），对敏感点大气环境影响较小。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

2.火灾次生 CO

表 6.1-4 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（一氧化碳）

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	浓度 (mg/m ³)
1	0.5	3	0
2	1	3	4.22E-30
3	2	3	0.000157769
4	3	6	1.587366
5	4	6	26.06153
6	5	6	79.20773
7	6	12	127.5134
8	7	12	154.2814
9	8	12	162.1346
10	9	12	158.3136
11	10	12	148.598
12	20	24	56.50019
13	30	30	26.33292
14	40	48	14.85438
15	50	48	9.438698
16	60	60	6.490531
17	100	120	2.246208
18	200	210	0.5233991
19	300	300	0.2218854
20	400	3	0
21	500	3	0
22	600	3	0
23	700	3	0
24	800	3	0
25	900	3	0
26	1000	3	0
27	1100	3	0
28	1500	3	0
29	2000	3	0
30	2500	3	0
31	3000	3	0
32	3500	3	0
33	4000	3	0
34	4500	3	0
35	5000	3	0

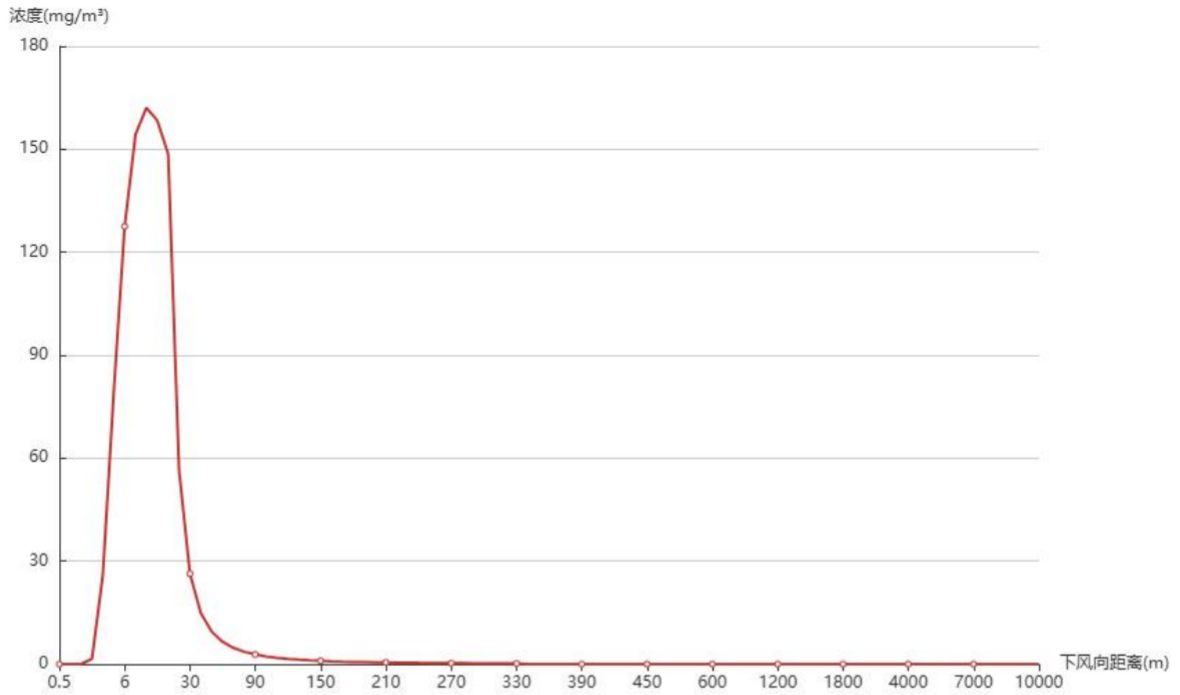


图 6.1-2 稀释剂泄漏次生伴生下风向距离浓度曲线图

图 6.1-3 一氧化碳达到大气毒性终点浓度影响范围图

预测结果显示，稀释剂泄漏，火灾事故次生/伴生情景，在最不利气象条件下，CO 下风向最大浓度远低于其大气毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ），一氧化碳大气毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）最大影响距离约 13.5 米，未超出本项目厂界范围，事故对周边大气环境影响较小。

表 6.1-5 一氧化碳对敏感目标污染预测结果表

出现时间 (s)	南京江宁高等职业技术学校			方山熙园			南京乾德医院			高新区人才宿舍			金斯瑞生物科技有限公司宿舍			星乔威泰克宿舍		
	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)	浓度 (mg/m ³)	PAC-2 (%)	PAC-3 (%)
10	0	0	0	6.16E-06	0	0	8.95E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	9.53E-06	0	0	1.37E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	1.69E-05	0	0	2.38E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	2.52E-05	0	0	3.47E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	3.45E-05	0	0	4.65E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	4.49E-05	0	0	5.92E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	5.65E-05	0	0	7.30E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	8.40E-05	0	0	1.04E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	1.18E-04	0	0	1.40E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	2.41E-04	0	0	2.56E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	4.39E-04	0	0	4.21E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	7.46E-04	0	0	6.51E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	1.20E-03	0	0	9.68E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	1.85E-03	0	0	1.40E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	2.75E-03	0	0	1.97E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	3.92E-03	0	0	2.72E-04	0	0	2.19E-01	0.23	0.06	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	5.41E-03	0.01	0	3.68E-04	0	0	2.19E-01	0.23	0.06	0	0	0	0	0	0

根据上表可知，发生稀释剂泄漏引发火灾次生 CO 事故时，在最不利气象条件下，各敏感点最大浓度均远低于其大气毒性终点浓度-2 (95mg/m³)，对敏感点大气环境影响较小。

6.2 地表水环境风险预测与评价

全厂地表水环境风险评价等级为简单分析，定性分析说明地表水环境影响后果。

事故情况下一旦含有有毒有害的污染物不经处理排入外界水体，将不可避免地对外界水体造成污染，甚至造成严重的超标。因此企业污水排放应设置严格的厂区排水管网，以防止事故情况下有毒有害的污染物直接外排，并应制定相应的污水排放事故应急预案，以减轻因污水事故排放对附近水体造成的污染。

厂区内污水处理站故障情况下废水未经处理排入高新区污水处理厂，导致高新区污水处理厂事故排放废水影响秦淮河水质。化学品库、生产厂房、危废仓库危险化学品由于储存容器破裂或事故状态下事故废水贮存设施破损导致污水流出所区并漫流至附近水体解溪河，导致水体污染物超标。污染水体的流动进一步造成污染物的扩散，对下游地表水环境造成影响。厂区日常管理中不断强化泄漏监控，并在储存容器底部设置托盘，防止储存容器破裂导致废液外溢至外环境；厂区设置总容量 900m³的事故池，确保在污水处理站故障情况下容纳未处理污水不外排。污水管网设置切换阀，雨水管网设置截止阀，紧急情况下安排专人进行切换；确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不排出厂界。

6.3 地下水环境风险预测与评价

全厂地下水环境风险评价等级为简单分析。

厂区日常管理中不断强化泄漏监控，并在危险废物储存容器底部设置托盘，防止储存容器破裂导致废液外溢至外环境，对地下水及土壤造成污染。

厂区目前已建有事故应急池 600m³，污水站设有事故应急池 300m³，事故废水收集设施的总有效容积可以满足项目及厂区最大事故状态下的应急暂存需求。雨污管网设置截止阀或储备充气式堵水气囊，发生事故时，400 亩厂区事故废水及受污染雨水可自流进入事故池，97 亩厂区雨水通过水泵排入事故池内，可以满足事故状态下废水暂存需要。建设单位须加强突发事件应急措施演练，确保发生事故后能在短时间内（10 分钟）完成事故废水封堵操作。事故池采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施。且标高均小于其他设施标高，发生事故时，废水可自流进入，可满足项目事故废水的收集。

7 环境风险防范措施

7.1 现有环境风险回顾

现有环境风险情况，详见下表：

表 7.1-1 现有项目环境风险回顾一览表

序号	相关风险内容	现有工程情况	完善建议
1	环境风险防范措施	已设置有有毒有害、可燃气体探测器系统以及监控系统等风险预测预警设施并定期监测有毒有害大气特征污染物。	安排专人定期应急防范设施的维修保养。
		雨污分流，已设置总容量 900m ³ 事故废水收集池，雨污水管网设置切换阀或储备充气式堵水气囊，发生事故时截流事故废水。	
		危废库设有防渗漏装置、泄漏液体收集装置等。	
2	突发环境事件风险评估	已编制了《企业突发环境事件风险评估报告》，明确了突发大气、水环境事件风险分级情况。	按要求及时修订和更新
3	突发环境事件应急预案	已编制了《企业突发环境事件应急预案报告》，并明确了应急预案编制和修订情况，培训、应急演练的落实情况，应急队伍的配备情况。	
4	隐患排查治理	已编制《企业突发环境事件隐患排查与治理工作报告》，并明确隐患排查制度建立和工作开展情况，不存在重大隐患。	
5	应急物资装备配备	已编制了《企业突发环境事件应急预案环境应急物资调查报告》，并明确了环境应急物资装备配置情况。	按要求及时更新和补充
6	环境风险防控体系的衔接	已明确了全厂风险防控设施与所在园区环境风险防控设施的衔接情况。	-
7	环境风险标识标牌	已设置事故应急池、雨水排口、污水排口等标识标牌。	-

7.2 大气环境风险防范措施

(1) 现有大气风险防范措施

1) 企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离符合环境影响评价文件及批复的要求；

2) 针对有毒有害气体，厂区已设置有有毒有害气体报警装置；

3) 化学品库、生产装置及介质房已设置了在线监控、可燃气体浓度检测报警装置；

4) 已建立信息通报机制，一旦有突发环境事件，可立即通知可能受到污染危害的单位和居民；

5) 废气排口设置在线监测设备并联网，各废气处置装置设备专门的人员定期检查设备的运营状况，一旦有突发情况，立即通知该条生产线停产或者限产，以此降低废气排放，保障排放的废气都经过有效处理并达标排放；定期对排气筒排放废气进行检测，若发现处理效率不达标的情况，则分析原因。

建设单位现有环境风险防控措施见下表：

表 7.2-1 建设单位环境风险防控与应急措施一览表

风险源	现有预防、监控措施	拟增加预防、监控措施
化学品库（甲类库+丙类库）	可燃气体浓度监测报警装置，视频监控； 利用厂区有毒有害气体监测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	依托现有
生产车间	可燃气体浓度监测报警装置，视频监控； 利用厂区有毒有害气体监测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	本项目涂装线设置可燃气体监测仪、火灾报警仪及视频监控设施。
危废仓库	导流槽、集水井、视频监控。	-
废气处理系统	厂区内现有废气治理设施主要有水雾喷淋液化+油雾净化器+静电烟雾净化、湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤、碱洗+水洗+除雾、干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧、催化燃烧、干式过滤+沸石转轮+催化燃烧、滤芯除尘器、碱液喷淋塔等。 安排专人定期对废气处理设施的维修保养，并定期对排气筒废气进行监测。	新增 RTO 设施 废气进口设置浓度监测设施，采用连锁控制系统实现自动控制，防范事故的发生和恶化。

(2) 现有物料泄漏防范措施

① 定期检查各类原辅料贮存情况，检查是否存在容器破损、泄漏等现象；

② 定期对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性；

③厂区设置完善的排水系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，以便集中处理；

④敞开空间内的泄漏事故发生时，应查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多地泄漏，减少对环境空气的影响。

（3）现有预防火灾防范措施

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，全厂应采取以下防范措施：

①在生产车间、爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

②加强对危废仓库和生产车间的管理，仓库、生产车间严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动。

③设置重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急停车。

④建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。

⑤厂区必须留有足够的消防通道。生产车间、仓库必须设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

（4）现有疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利

疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设置疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

(5) 现有周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

综上，本项目建成后严格落实新增生产线和废气处理设施大气环境风险防范措施，化学品库（甲类库+丙类库）、危废仓库依托现有环境风险防范措施，厂区大气环境风险水平可控。

7.3 事故废水环境风险防范措施

(1) 环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

1) 第一级（单元）应急防范体系

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元。

企业目前装置区已设置围堰、收集沟和管道等配套基础设施。

2) 第二级（厂区）应急防范体系

第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区。

厂区已建设总容量 900m³ 事故应急池，故可以满足事故状态下废水暂存需要。事故池及初期雨水池采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施。且标高均小于其他设施标高，发生事故时，废水可自流进入，可满足项目事故废水的收集。收集后的事故废水，若经检测后可进入污水处理站处理的，经污水处理站处理达标后接管至高新区污水处理厂进一步处理。

建设单位雨水管网已安装截止阀或储备充气式堵水气囊，污水管网设有切换阀，并设专人负责在紧急情况下关闭总排口；确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不排出厂界。事故状态下厂区排水与外部水体的切断措施见图 7.3-1。

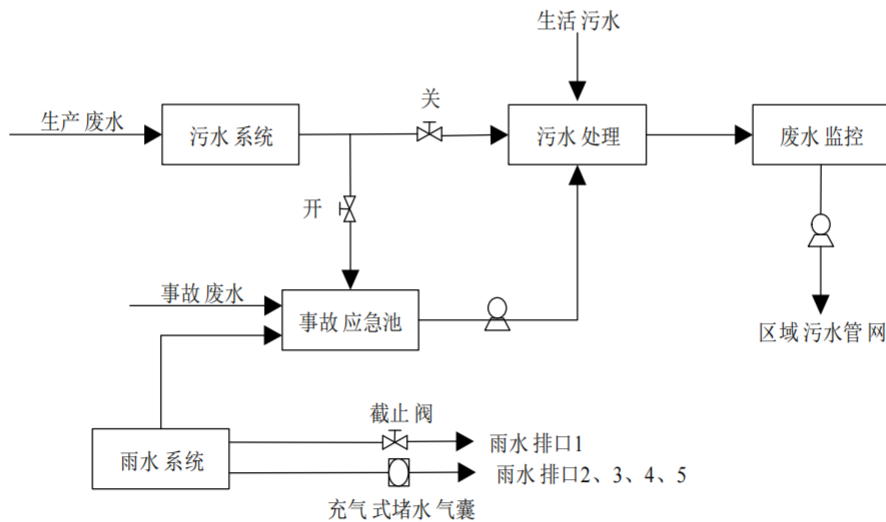


图 7.3-1 事故状态下厂区排水与外部水体的切断措施示意图

3) 第三级（园区）应急防范体系

第三级水环境风险防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。

根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应

急事故池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力，同时加强与园区及河道水利部门联系。

当一级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动二级防控体系；一级、二级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动三级防控体系。

(2) 应急事故池的依托可行性分析

建设单位产生的废水主要有生活污水、食堂废水、生产废水。生活污水及食堂废水经化粪池、隔油池处理后与生产废水经公司内污水处理设施处理，处理后达标排放入高新区污水处理厂。

本项目不新增建筑面积，依托现有的厂房进行扩建，经分析，企业目前事故应急水池的容量能满足临时储存事故废水的要求，分析如下：

事故池设计依据如下：参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）应急事故池的设置标准，应急事故水池应考虑多种因素确定，本项目只根据消防尾水的排放量来计算事故水池的容积。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，厂区考虑液体物质最大包装规格 200kg/桶， $V_1=0.2\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；参考《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外消火栓设计流量按 25L/s 计，室内消火栓设计流量按 10L/s 计，火灾持续时间按 3h 计，则消防总水量约 378m^3 ，即 $V_2=378\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $0\text{m}^3/\text{d}$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $0\text{m}^3/\text{d}$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ，南京市年平均降雨量为 1059.3mm ；

n——年平均降雨日数，南京市年平均天数为 113 天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；汇水面积约 3.13hm^2 。

计算得 $V_5=293.42\text{m}^3$

根据事故存储设施总有效容积计算公式， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 0.2 + 378 + 293.42 = 671.62\text{m}^3$ 。

综上，本公司设置有总容量 900m^3 应急事故池可以满足事故状态下废水暂存需要。事故池采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施。且标高均小于其他设施标高，发生事故时，废水可自流进入，可满足项目事故废水的收集。综上，本项目依托厂区现有水环境风险防范措施可行。

7.4 土壤及地下水环境风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。危废仓库、污水处理站等建构筑物等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

(2) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区分区防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

7.5 危险化学品运输、储存、使用等过程中的环境风险防范措施

全厂生产过程中使用有毒有害的化学品，虽主要采购于周边地区，但在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。

(1) 根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。企业应按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

(2) 运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

(3) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(4) 危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

7.6 危险废物管理风险防范措施

厂区危险废物的贮存、转移及处置均须按照以下要求规范化管理：

(1) 厂区内危险废物暂存场地必须严格按照危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中相关要求设置和管理；

(2) 完善危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合；

(3) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6) 运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7) 尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险。

7.7 运输过程中的风险防范措施

全厂的运输均采用汽运的方式，在运输过程中，建设项目应严格《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

(1) 化学品的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

(2) 运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各原辅材料应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

(3) 运输过程中应设置防静电等措施，并根据化学品的性质，设置灭火器等设施。

(4) 运输车辆应沿固定路线运输，选址运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标。

(5) 运输过程中，应设置专人押运；运输车辆应标识运输品的名称、毒性、采取的风险防范措施等内容。

(6) 运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。

除此之外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

7.8 与外部的风险防范措施衔接

目前建设单位与南京汽轮电机长风新能源股份有限公司建立了应急救援协议，充分发挥双方应急资源的优势，有效地控制突发环境事故带来的环境污染危害和经济损失，增添企业应对突发事件的救援应急力量。协议内容包括：

1) 当发生环境污染突发事故时, 事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方。

2) 另一方企业立即组织人员及物资, 由专人带队负责, 迅速衔接事故方指挥组, 积极响应、投入应急救援工作。

3) 援助方不得盲目加入救援中, 必须服从现场指挥小组的安排, 主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助。

4) 双方应急资源共享, 服从应急指挥小组的调度, 事故结束后, 根据应急器材使用情况, 事故方给予援助方相对应的补偿。

另外, 当发生突发环境事故需要外部支援时, 外部救援机构均为政府职能部门或服务型机构, 建设单位虽未与有关部门签订应急救援协议或互救协议, 一旦发生突发环境事件, 通过信息传递需要实施外部救援时, 相关部门本着“以人为本、快速响应”的原则, 有责任和义务对本单位进行应急救援。

外部救援联系方式见表 7.8-1。

表 7.8-1 外部应急救援机构

单位名称	电话号码
南京市江宁生态环境局	52106722
南京市江宁区应急管理局	52280556
南京市江宁区公安消防大队	52125119
南京市江宁高新区管委会	87180055
公安	110
火警	119
急救	120
电力报修	95598
南京医科大学附属逸夫医院	87115712
互助单位: 南京汽轮机长风新能源股份有限公司	13813907130
监测单位: 江苏博恩环保科技有限公司	025-52323988
周边企业: 南京普爱医疗设备股份有限公司	025-52631400
淳化社区居委会	025-52290228
高新区人才公寓 (南京江宁高新区管委会)	025-87180055
金斯瑞生物科技公司	025-58897288
星乔威泰克公司	025-68171818

(2) 建立与江宁区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与江宁区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设:

1) 企业应建立厂内各生产区域的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某区域发生燃爆等事故，相邻生产区域乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

2) 建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、高新区管委会及周边社区（村委会）、金斯瑞生物科技公司、星乔威泰克公司保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

3) 企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报江宁区，并将可能发生的事事故类型及对应的救援方案纳入高新区风险管理体系；

4) 江宁区应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在江宁区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动江宁区/区域环境风险防范措施，实现厂内与江宁区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

8 环境应急管理制度风险管理

8.1 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

(1) 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位上一轮《企业突发环境事件应急预案》于2025年2月12日修编，且通过南京市江宁区环境监察大队备案，备案编号为320115-2025-0048-L；本项目建成后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求修编全厂突发环境事件应急预案并进行备案。

建设项目环境风险应急预案的主要内容见表8.1-1。

表 8.1-1 建设项目环境风险应急预案主要内容

分类	项目	内容及要求
综合 预案	1.总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等
	2.组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。
	3.监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与接触、预警措施等。
	4.信息报告	明确信息报告程序，包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等；明确不同阶段信息报告的内容与方式。
	5.环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。
	6.环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等。
	7.应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
	8.事后恢复	明确事后恢复，包括现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结；明确保险理赔，包括办理的相关责任险或其他险种等。
	9.保障措施	明确相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
	10.预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
专项 预案	1.总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。
	2.突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
	3.应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
	4.应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	5.应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。

现场 处置 预案	1.总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案，包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	2.环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	3.应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	4.应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

(2) 与园区应急预案的联动

1) 风险应急预案的衔接

建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案须与南京江宁区突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应全厂各种环境事件的应急需要。

2) 风险防范措施的衔接

环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

①建立与园区环境应急预案的衔接、联动体系，并在预案中予以体现。应充分关注周边企业动态，尤其是临近企业，一旦临近企业发生燃爆等事故，根据事故发生的性质、大小、与厂区装置的位置关系，决定是否立即停产，采取应急响应措施、启动园区环境应急预案；发生突发环境事件可能影响到周边企业时，应及时通知周边企业、园区管委会采取应急响应措施。

②建设畅通的信息通道，使利成应急指挥部必须与周边企业保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

③使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。

④园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，

集体联动”的防范体系。

⑤极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

（3）突发环境事件应急预案修订要求

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）》中的第十二条：企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有下列情形之一的，及时修订：

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。修订过程中应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性；与此同时，要注意厂内应急预案与江宁区应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

（4）突发环境事件应急预案备案要求

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）》中的第十四条：建设单位应当在建设项目投入生产或者使用前，制定环境应急预案，在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。建设单位环境应急预案首次备案，应当提交下列文件：

- ①突发环境事件应急预案备案表；
- ②环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应

急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；

- ③环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；
- ④环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；
- ⑤环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

建设单位环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

8.2 事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

突发环境事件时，应急监测组应迅速通知第三方监测机构，组织监测人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

(1) 根据公司应急指挥部的指示，建立公司应急监测网络，组织制定公司突发性环境污染事故应急监测预案。

(2) 通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性、定量分析以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由组长分配好任务。公司内部无监测能力，应及时向第三方监测机构请求救援。

(3) 现场采样与监测。由公司环境应急监测组进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和总结分析工作。

(4) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

表 8.2-1 水质监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
事故废水汇入解溪河处、汇入解溪河处下游的混合处	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、LAS、TN、动植物油等	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于所在环境功能区地表水标准值或已接近可忽略水平为止
事故废水汇入解溪河处上游的对照点	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、LAS、TN、动植物油等	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

表 8.2-2 环境空气监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度的最	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、	初始加密监	连续监测 2 次浓度低于

大处	非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢等	测，视污染物浓度递减	所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的敏感区 (高新区人才公寓、金斯瑞生物科技公司宿舍、星乔威泰克宿舍、南京乾德医院、南京江宁高等职业技术学院、方山熙园等)	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢等	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢等	4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢等	2 次/应急期间	/

表 8.2-3 土壤监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、委托有处理资质单位处置
受事故污染水质漫流的区域	1 次/应急期间	清理后、委托有处理资质单位处置
对照点	1 次/应急期间	

表 8.2-4 地下水监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染区域地下水	SS、COD、氨氮、总磷、石油类、TN、动植物油等	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均接近对照点数据为准
对照点	SS、COD、氨氮、总磷、石油类、TN、动植物油等	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

公司事故废水、废气污染情况初步监测以及分析工作由第三方监测机构等外部应急监测人员协助；公司安排专门人员配合外部应急监测人员完成环境监测布点采样，现场测定等工作。

8.3 环境应急物资装备和人员要求

根据企业最新修订的《南京高速齿轮制造有限公司（侯焦路厂区）突发环境事件应急预案环境应急物资调查报告》，企业现有 5 类应急物资，主要为：急救设施类、应急防护物资类、消防设施类、泄漏应急处置类、应急预警类；并与南京汽轮机长风新能源股份有限公司签订互助协议，事故状态下可给予应急物资的支援；现有应急物资及装备一览表见下表。

表 8.3-1 建设单位现有应急物资及装备情况一览表

主要作业方式	重点应急资源名称	存放地点	负责人及联系方式
污染源切断	防溢漏槽、沙袋、铁锹	应急物资存放点 (办公楼)	王忠 13645172619
污染物收集	潜水泵、吸油棉、消防黄沙		
污染物降解	溶药装置：搅拌机、搅拌桨 加药装置：水泵、阀门、流量计，加药管 污水处理一体化装置 吸附剂：活性炭 絮凝剂：聚丙烯酰胺、聚合氯化铝 中和剂：氢氧化钠	废水处理站	
安全防护	预警装置 防护服 呼吸面具 安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳	应急物资存放点 (办公楼)	
应急通信和指挥	应急指挥及信息系统	应急物资存放点 (办公楼)	
环境监测	采样设备 便携式监测设备（水质检测仪、VOCs 监测设备）	废水处理站	

建设单位今后严格按照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号文）定期调查应急物资，主要从以下几个方面开展：

- 1) 对应急物资进行识别、统计；
- 2) 对应急物资放置点进行考核，并统计应急物资数量、型号；
- 3) 检查各应急物资适用性和可用性，并要求及时更换不可用物资；
- 4) 及时补充缺少的应急物资；
- 5) 填写应急物资信息表，并存档待查。

若厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

8.4 突发环境事件隐患排查治理制度

(1) 隐患排查内容

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告〔2016〕74号）开展企业突发环境事件隐患排查工作，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

(1) 建立健全隐患排查治理制度

①建立隐患排查治理责任制。建设单位应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本单位隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦有条件的单位应当建立与单位相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（2）隐患排查内容

参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》“3 隐患排查内容”，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

（3）隐患排查方式和频次

建设单位环境污染隐患排查分为综合排查和日常排查，以日常排查为主，目的在于及时发现并治理隐患。排查方式主要分为：综合排查、日常排查和专项检查。

1) 综合排查

综合排查指建设单位安全环保管理人员在全所各单位开展的全面排查；原则上一年不少于一次。环境污染隐患综合排查可结合季度性安全隐患排查一并开展。

2) 日常排查

日常排查指以班组、部门为单位，组织对单个或几个车间或工段采取日常的、巡视性的排查工作。部门负责人对部门的排查至少每个月进行一次，班组长对班组的日常排查不少于每周一次；岗位员工应当进行每班自查。

3) 专项检查

专项排查指对某一环境风险区域、部位或生产装置、环节进行的针对性排查，一般由安全环保管理部门组织，以各部门自查和安全环保管理人员监督检查相结合的方式开展。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：1) 出现不符合新颁布、修订的相关法律法规、标准、产业政策等情况的；2) 企业有新建、改建、扩建项目的；3) 企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；4) 企业管理组织和应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；5) 企业生产废水系统、雨水系统、事故排水系统发生变化的；6) 企业废水总排口、雨水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；7) 企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；8) 季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；9) 敏感时期、重大节假日或重大活动前；10) 突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；11) 发生生产安全事故或自然灾害的；12) 企业停产后恢复生产前。

8.5 环境应急培训和演练要求

(1) 培训

1) 应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就公司突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：一般至少一年进行一次。

2) 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

培训主要内容为：

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容；
- ②熟悉使用各类防护器具；
- ③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

采取的方式为：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训次数为每年 1 次。

3) 公司领导和操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司领导和操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个人防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

培训主要内容：

- ①公司安全生产规章制度、安全操作规程；
- ②防火、防爆、防毒的基本知识；
- ③公司异常情况的排除、处理方法；
- ④事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

采取的方式为：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训次数：每年 1 次。

4) 公众教育和信息

针对发生事故后疏散、个人防护等内容，向周边可能波及区域内的群众进行宣传，使公众对本公司危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、海报、应急救援知识讲座等。

时间：每年 1 次。

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对环境应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设 and 人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

(2) 演练

由应急组织机构组织综合演练，主要针对生产车间、化学品库、介质房、危废仓库、污水处理站、废气治理设施 RTO、除尘设施等物料泄漏、火灾、爆炸、水、电中断等为主要内容，每年演练 1 次。

1) 演练方式

综合演练。以有机废液等泄漏或泄漏引发火灾作为演练情景，对应急预案中全部应急响应功能进行检验，以评价应急组织应急运行的能力和相互协调的能力。

2) 演练内容

①危废仓库、化学品库、介质房、污水处理站、废气治理设施 RTO 风险单元物料泄漏及火灾、爆炸事故的应急处置抢险；

②通信及报警信号的联络；

③急救及医疗；

④消毒及洗消处理

⑤防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

⑥各种标志、设置警戒范围及人员管制；

⑦公司交通管理及控制；

⑧污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

⑨向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；

⑩环境污染减少与消除工作，包括消防沙、废手套、废口罩等废弃污染物的处理处置。

⑪事故的善后工作。

3) 演练范围和频次

①组织指挥演练由应急指挥部副总指挥每年组织一次；

②单项演练由各应急小组每年组织一次；

综合演练由应急指挥部总指挥或副总指挥每年组织一次。

4) 演练评价、总结和追踪

每次应急演练均需要明确考核指标，包括人员到位情况、物资到位情况、协调组织情况、演练效果、支援部门有效性等，对这些指标赋予权重，根据演练情况进行打分，根据最终得分进行评价和总结。

每次应急演练后及时进行评价和总结，检验制定的应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急影响能力的适应性和应急人员的协同性，并通过定期演练不断总结完善应急预案。应急演练记录见下表：

8.6 环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌要求

建设单位已设置了相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀等，并标明名称、功能、数量、相关参数等信息。同时针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

8.7 应急预案衔接

本公司应急预案体系主要包括安全生产事故应急预案和突发环境事件应急预案。在发生突发事件时，两者相互衔接、相互支持。

本公司突发环境事件应急预案和南京市江宁区突发环境事件应急预案为上下衔接关系，本公司突发环境应急预案为江宁区环境应急预案提供依据。当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案；当突发环境事件级别较高时，及时上报南京市江宁生态环境局，启动江宁区突发环境事件应急预案；当发生重大环境事件时，及时上报江宁区，由江宁区上报南京市生态环境局，同时启动江宁区 and 南京市突发环境事件应急预案。

9 环境风险防范措施“三同时”要求

本项目不新增建筑面积，依托现有的厂房进行扩建，依托现有已设置的总容量900m³的事故池；雨污水管网设置截止阀或储备充气式堵水气囊；确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不排出厂界。建设单位加强突发环境事件应急措施演练，确保发生事故后能在短时间内（10分钟）完成事故废水封堵操作。

建设单位已设置有毒有害、可燃气体探测器以及监控系统等风险预测预警设施，并配备有5类应急物资，主要为：急救设施类、应急防护物资类、消防设施类、泄漏应急处置类、应急预警类；并与南京汽轮电机长风新能源股份有限公司签订互助协议，事故状态下可给予应急物资支援。

综上，本项目建成后依托现有风险防范措施可行。本项目环境风险防范措施“三同时”要求见下表：

表 9-1 本项目环境风险防范措施“三同时”要求一览表

风险单元	现有环境风险防范措施	本项目要求	投资额（万元）
化学品库	可燃气体浓度监测报警装置，视频监控；利用厂区有毒有害气体监测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	依托现有。	/
生产车间	可燃气体浓度监测报警装置，视频监控；利用厂区有毒有害气体监测仪等设备对事发地及厂界等点位进行监测，关注大气污染物浓度，如超出厂界，及时通报周边企业和居民	本项目涂装线设置可燃气体监测仪、火灾报警仪及视频监控设施。	1
危废仓库	导流槽、集水井、视频监控。	依托现有。	/
废气处理系统	厂区内现有废气治理设施主要有水雾喷淋液化+油雾净化器+静电烟雾净化、湿式除尘+冷却除油+机械除尘+高效除雾+分子裂解+尾破洗涤、碱洗+水洗+除雾、干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧、催化燃烧、干式过滤+沸石转轮+催化燃烧、滤芯除尘器、碱液喷淋塔等。 安排专人定期对废气处理设施的维修保养，并定期对排气筒废气进行监测。	新增 RTO 设施废气进口设置浓度监测设施，采用连锁控制系统实现自动控制，防范事故的发生和恶化。	10

10 环境风险评价结论与建议

10.1 项目危险因素

项目涉及的危险物质为储存的碱性清洗剂、切削液、淬火油、润滑油、聚氨酯面漆及固化剂、稀释剂、液氨，管道天然气及危险废物等，其中主要储存的危险化学品按其性质可以分为易燃液体、易燃气体、毒性物质等。

按照工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，对项目主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施、环保设施等进行危险性识别，本项目主要危险单元有化学品仓库甲类库、化学品仓库丙类库、污水处理站、生产厂房、危废仓库及废气处理装置（RTO 设施），根据危险单元危险物质和潜在风险源分布情况，经定性定量分析，本项目化学品仓库甲类库、化学品仓库丙类库、污水处理站、废气处理装置、危废仓库等危险单元属于重大危险源，生产厂房不属于重大危险源。

本项目主要环境风险为碱性清洗剂、切削液、淬火油、润滑油、聚氨酯面漆及固化剂、稀释剂、天然气等气、液体化学品及危险废物泄漏挥发进入大气、可燃液体泄漏后遇明火高热后火灾伴生 CO 等污染物的影响；有毒液体挥发形成有毒气体进入大气以及火灾事故下泄漏液体受热迅速挥发进入大气。

10.2 环境敏感性及事故环境影响

项目拟建场地周边 500m 范围内现为企业、居民区及学校用地，人数约 14947 人。根据统计，5km 范围内人口数大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1。

危险物质发生泄漏，通过雨水管网泄漏到解溪河，解溪河地表水环境功能为 IV 类，区域地表水功能敏感性为低敏感 F3。发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内无敏感目标，地表水环境敏感程度为 E3。

根据区域水文地质状况，项目所在地包气带的防污性能分级为 D2。项目拟建地不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，也不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的其他环境敏感区，地下水功能敏感性为不敏感 G3，地下水环境敏感程度分级为 E3。

本项目发生稀释剂泄漏事故，预测结果显示：二甲苯下风向最大浓度约为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于其大气毒性终点浓度-2（ $4000\text{mg}/\text{m}^3$ ），对大气环境影响较小。发生液氨泄漏时，氨气大气毒性终点浓度-2 下风向最大影响距离是 161m，大气毒性终点浓度-1 下风向最大影响距离是 23m。发生火灾事故次生 CO 大气毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）

最大影响距离约 13.5 米。影响范围内无环境保护目标，环境风险水平可控。敏感目标处污染物浓度均未超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

项目所在区域无地表水及地下水敏感目标，发生火灾事故，可将事故废水全部收集在厂区内。

10.3 环境风险防范措施和应急预案

本项目依托现有化学品库、危废仓库内已设置有有毒有害气体检测报警装置、视频监控、导流槽等，设置室外消防及室内灭火系统等。扩建的涂装生产线及废气处理设施（RTO）增设可燃气体监测设施、火灾报警设施等环境风险防范设施。

项目在现有厂区建设，依托厂区现有排水设施。厂区采取雨污分流排水制，建立事故废水三级防控措施。雨污管网已设置截止阀或储备充气式堵水气囊以截流事故废水，已建设总容量 900m³ 事故应急池，满足事故废水收集需要，可有效防止事故废水流出厂区。

在严格落实环境风险防范措施的情况下，本项环境风险水平可控。

10.4 环境风险评价结论与建议

综上所述，本项目在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施的情况下，本项目环境风险水平是可控的。

10.5 环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表详见下表：

表 10.5-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	详见表 3.3-1					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 14947 人		5km 范围内人口数 638903 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				/人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
			地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	二甲苯大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m； 氨气大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 23 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 161 m； 一氧化碳大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 13.5 m；				
	地表水	最近环境敏感目标/到达时间/h					

工作内容		完成情况
地下水		下游厂区边界到达时间/d
		最近环境敏感目标，到达时间/d
重点风险防范措施	厂区内设置容积共 900m ³ 应急事故池，雨污管网设置截止阀或储备充气式堵水气囊，紧急情况下安排专人进行切换；确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不排出厂界。 建设项目从大气、事故水、地下水等方面明确防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与江宁区对接、联动的风险防范体系	
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。	
注：“□”为勾选，“_____”为填写项		