

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称：数控机床及配件生产线改造项目

建设单位（盖章）：德克米乐机床（南京）有限公司

编制日期：2025年5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	数控机床及配件生产线改造项目		
项目代码	2409-320116-07-02-428199		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路2号		
地理坐标	(118度 53分 29.393秒, 32度 15分 47.804秒)		
国民经济行业类别	C342 金属加工机械制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34. 金属加工机械制造 342
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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
项目备案部门（选填）	南京市六合区工业和信息化局	项目备案文号（选填）	六工信备[2024]48号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	30	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	技改项目不新增面积，全厂用地面积 21746.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：南京六合数控机床产业园产业发展规划（2021-2030）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《南京六合数控机床产业园产业发展规划（2021-2030）环境影响报告书》 审批机关：南京市六合生态环境局 审批文号：六环规【2023】2号 审批日期：2023年7月17日		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与南京六合数控机床产业园产业发展规划（2021-2030）相符性分析 四至范围：东起五一河，西至中心河，北接大雅路，南邻五一河。 规划面积：1.04平方公里。 规划期限：2021-2030年，其中规划基准年为2020年。 功能定位：以数控机床为主导的特色制造中心，高端装备制造业特色产业基地。		

禁止引入含表面涂装、电镀的生产工序以及高耗能、高污染的企业。

产业定位：构建“1+N”高端装备制造特色产业体系，即1个核心产业（数控机床产业），N个延伸产业（通用和专业设备制造，例如：环保设备制造等）。

功能定位为：“长江经济带双向开放的海港枢纽经济区、长三角湿地特色的绿色发展区、宁镇扬跨界协同的先行区、南京市宜居宜业宜游的滨江新城”。

相符性分析：技改项目属于产业定位中的核心产业数控机床产业，符合规划要求。

2、与《南京六合数控机床产业园产业发展规划（2021-2030）环境影响评价报告书》相符性分析

本项目与《南京六合数控机床产业园产业发展规划（2021-2030）环境影响评价报告书》审查意见中对拟入区建设项目环评的指导意见相符性分析见表1-1,本项目与园区生态环境准入清单相符性分析见表1-2。

表 1-1 项目与规划环评审查意见相符性

序号	审查意见	本项目情况	是否相符
1	严格空间管控，优化区内空间布局。强化工业企业退出和产业升级过程中污染防治，加强对园区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	技改项目最近保护目标为北侧120米陈庄花园。	相符
2	严守环境质量底线，实施污染物排放总量控制。根据大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，制定园区污染物环境综合治理方案，强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求，采取有效措施减少污染物排放，确保区域生态环境质量达到预定目标。现有企业不断提高清洁生产水平。	技改项目严格执行污染物排放总量控制，喷塑粉尘经滤芯除尘处理、喷砂粉尘经布袋除尘器处理后由15米高排气筒DA001排放、固化废气经二级活性炭吸附处理+15米高DA002排气筒	相符
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化企业污染物排放控制，禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。严格执行废水、废气排放控制要求，禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。	技改项目符合《报告书》生态环境准入要求，严格执行废气、废水排放标准控制要求，生产工艺及设备先进，采取的风险防范措施可行	相符

4	完善环境基础设施，强化企业污染防治。加快推进污水管网及雨水管网建设，确保区内废水全部接管处理。加强废水预处理设施监管，确保废水满足污水处理厂接管要求。严禁建设高污染燃料设施，加强异味气体、挥发性有机物等污染治理，最大限度减少无组织排放。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	技改项目无生活污水产生，生产废水经处理后回用不外排，不涉及高污染燃料，挥发性有机物采用二级活性炭吸附处理后有组织排放，一般工业固废、危险废物依法依规收集，处理处置。	相符
5	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、绿色能源利用、协同降碳、环境管理等事宜。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，指导企业按照相关要求和监测规范做好自行监测。强化区域环境风险防范体系，避免事故废水进入滁河等敏感水体，监督及指导企业落实各项风险防范措施，建立应急响应联动机制，加强应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全	技改项目建设后按照报告表要求进行环境监测，及时修编应急预案。	相符
6	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化项目实施对周边环境的影响分析。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际予以简化。	本项目按照规划环评指导意见进行环境影响评价工作，落实相关要求，规划协调性分析、环境现状等相应简化。	相符
表1-2园区生态环境准入清单			
类别	要求	本项目情况	相符性分析
产业定位	以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造业为特色的先进产业基地。	技改项目属于数控机床产业	相符
空间布局	1、合理产业布局，在园区与周边居住区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 2、靠近居民区的工业用地禁止新	本项目距离最近的居民120米	相符

约束	<p>建、扩建废气排放量大、无组织污染严重的项目</p> <p>3、靠近居民区的工业用地优先布设研发类项目。</p>		
产业准入	<p>1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）要求的项目。</p> <p>3、禁止建设生产和使用不符合国家标准的高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目。</p> <p>4、禁止新（扩）建含电镀、酸洗、磷化工序的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目。</p> <p>5、禁止引入属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目。</p> <p>6、优先引入符合产业定位以及国家、省、市、区等重点发展的项目。</p>	<p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>2、项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）要求。</p> <p>3、项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。</p> <p>4、项目不涉及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物。</p> <p>5、不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录项目。</p> <p>6、项目符合产业定位</p>	相符
污染物排放总量控制	<p>1、落实相应管控措施，保证园区环境质量底线。</p> <p>2、新建排放SO₂、氮氧化物、颗粒物和VOCs的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。</p> <p>3、园区污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：SO₂0.003吨/年，氮氧化物0.502吨/年，颗粒物7.063吨/年，VOCs3.491吨/年。</p>	<p>新增有组织废气：颗粒物0.07t/a、VOCs 0.00013t/a；无组织废气：颗粒物 0.128t/a、VOCs0.00014t/a。在六合区范围内平衡</p>	相符

		水污染物排放量（外排量）：废水量314903.75吨/年，COD4.78吨/年，氨氮0.57吨/年，总氮3.099吨/年，总磷0.098吨/年。		
	环境风险防控	<p>1、形成与南京市、六合区和雄州街道突发环境事件应急预案相协调的应急机制；构建以南京雄州产业投资发展集团有限公司为总指挥的组织架构；组建以南京雄州产业投资发展集团有限公司为核心、园区企业协助的应急救援、处置团队；结合风险事故类型配备相应的应急物资；定期开展应急演练和应急技能培训；建立环境风险应急监测体系。</p> <p>2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案。</p> <p>3、做好废水泄漏安全防范，合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案。</p>	<p>现有项目已编制突发环境事件应急预案，备案号：320116-2024-013-L。技改项目实施后，企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求修编应急预案，合理设置应急事故池。划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案。</p>	相符
	资源开发利用要求	<p>1、水资源可开发或利用总量：55.7万m³/a，不得突破该水资源需求量要求。</p> <p>2、土地资源可利用面积1.0476平方公里，不得突破该规模。</p> <p>3、能源利用主要为电和天然气等清洁能源；规划期末能源利用上线0.35吨标煤/万元。</p> <p>4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新、扩建高耗水（地下水）产业。规划期末水资源利用上线37m³/万元</p>	<p>本项目使用能源为电能，不使用地下水。</p>	相符
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），技改项目属于C342金属加工机械制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，技改项目不属于其中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。建设单位已取得南京市六合区工业和信息化局备案，备案证号：六工信备（2024）48号，具体见附件。因此技改项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、选址与用地规划符合性分析 技改项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路2号，根据土地证，项目用地为工业用地，具备污染集中控制条件，符合用地性质要求。</p> <p>技改项目不属于自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省</p>			

禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许用地项目，符合相关用地规划。

综上，技改项目符合南京市相关规划和环境管理要求。

3、“三线一单”相符性分析

(1)生态红线相符性

根据《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），南京市生态红线已调整，经对比2023年3月版生态红线图，本项目不占用生态红线。根据《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函【2023】1175号），南京市六合区生态空间管控区域已调整。经对比，本项目不在生态空间管控区域范围内。生态保护红线图见附图4、生态空间管控区域图见附图5。

(2)环境质量底线相符性

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，O₃现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于不达标区。紧抓环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。经整治后，南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。水环境质量显著提升，城市主要集中式饮用水源地水质持续优良；声环境质量保持稳定。技改项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量标准。因此，技改项目的建设符合环境质量底线标准。

(3)资源利用上线相符性分析

项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路2号，项目用水来自自来水管网，不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

对照国家及地方产业政策负面清单，本项目不属于禁止引入的项目类型，具体见下表。

表1-3环境准入清单

序号	内容	本项目建设情况	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止事项类中。	相符
2	《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行，2022年版）	对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行2022年版），本项目不涉及国家确定的生态保护红线和河段利用与岸线开发，不	相符

		占用基本农田，不属于化工类项目，不属于过剩产能行业的项目，不在国家《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、禁止类项目的范围内。	
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发【2018】32号）	对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发【2018】32号），技改项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类项目	相符
(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 本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路 2 号，属于长江流域。			
表 1-4 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			
类别	相关管控要求	相符性分析	符合情况
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>技改项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、码头、过江干线通道、独立焦化项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>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。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、监管到位的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>1、项目将严格执行污染物总量控制制度；2、项目不涉及长江入河排污口。</p>	相符
环境风险防范	<p>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</p>	<p>1、技改项目及时修订应急预案并定</p>	相符

	风险防控。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。	期演练；2、本项目不涉及饮用水水源保护区。	
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。	项目不涉及长江干支流岸线。	相符
对照《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》，本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目，具体见表 1-5。			
表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》相符性分析			
序号	要求细则	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于	相符
2	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。禁止在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。	不属于	相符
3	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、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。	不属于	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	不属于	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于	相符
6	禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	不属于	相符
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、	不属于	相符

	石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。		
8	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。	不属于	相符
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	不属于	相符
10	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。	不属于	相符
<p>对照《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55号），本报告与文件的相符性如下表所示。</p> <p>表 1-6 与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则的通知》相符性分析</p>			
序号	要求细则	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》的过长江干线通道项目。	本项目不属于港口、码头、过江干线通道项目	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。	本项目选址不涉及风景名胜区及自然保护区	相符
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。	本项目选址不涉及饮用水源地保护区	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	不属于	相符

	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。		
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》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。	不属于	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。	不属于	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它禁渔水域开展生产性捕捞。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	相符
15	禁止新建、扩建符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不属于	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料药（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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	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。	不属于	相符												
<p>因此，本项目不属于环境准入负面清单项目。</p> <p>4、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</p> <p>本项目位于南京六合数控机床产业园，属于重点管控单元，对照南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果中重点管控单元生态准入清单相符性分析如下表所示</p> <p>表 1-7 本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生态环境准入清单</th> <th>管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 产业定位：以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造业为特色的先进产业基地。(3) 禁止引入：新(扩)建含电镀、酸洗、磷化工序的项目，新(扩)建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目。(4) 靠近居民区的工业用地禁止新建、扩建废气排放量大、无组织污染严重的项目。</td> <td>项目符合规划和规划环评及审查意见要求，项目为数控机床制造业，符合产业定位。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td>严格实施污染物总量控制制度，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</td> <td>项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。技改项目喷塑粉尘经滤芯除尘处理、喷砂废气经布袋除尘器处理后一并由15米高排气筒DA001排放；固化废气经</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				生态环境准入清单	管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 产业定位：以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造业为特色的先进产业基地。(3) 禁止引入：新(扩)建含电镀、酸洗、磷化工序的项目，新(扩)建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目。(4) 靠近居民区的工业用地禁止新建、扩建废气排放量大、无组织污染严重的项目。	项目符合规划和规划环评及审查意见要求，项目为数控机床制造业，符合产业定位。	相符	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。技改项目喷塑粉尘经滤芯除尘处理、喷砂废气经布袋除尘器处理后一并由15米高排气筒DA001排放；固化废气经	相符
生态环境准入清单	管控要求	本项目情况	相符性												
空间布局约束	1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 产业定位：以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造业为特色的先进产业基地。(3) 禁止引入：新(扩)建含电镀、酸洗、磷化工序的项目，新(扩)建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目。(4) 靠近居民区的工业用地禁止新建、扩建废气排放量大、无组织污染严重的项目。	项目符合规划和规划环评及审查意见要求，项目为数控机床制造业，符合产业定位。	相符												
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。技改项目喷塑粉尘经滤芯除尘处理、喷砂废气经布袋除尘器处理后一并由15米高排气筒DA001排放；固化废气经	相符												

			二级活性炭吸附处理后通过15m高DA002排气筒排放。各项废气经处理后可达标排放。生产废水经污水处理站处理后回用。一般固废和危险废物均得到有效处置不外排。	
环境风险控制	(1) 完善突发环境事件风险控制措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		技改项目实施后，建设单位根据技改项目内容完善突发环境事件应急预案。技改项目实施后，建设单位落实企业污染源跟踪监测计划。	相符
资源利用效率要求	1) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。(2) 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。(3) 能源利用以电和天然气等清洁能源为主。		技改项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。技改项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。企业能源使用电能。	相符

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）有关要求相符性分析，具体见下表1-8。

表1-8与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	控制指南要求	本项目
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从	本项目原料为静电喷涂用热固性粉末涂料，属于粉末低VOCs含量涂料，符合源头替代要求。

	源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	
2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目非甲烷总烃经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理（收集效率按90%计，处理效率按90%计）处理后于15m高的排气筒排放。

由以上分析可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求。

8、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

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）有关要求相符性分析，具体见下表。

表1-9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

序号	相关内容	本项目
1	（一）全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。	本项目原料为静电喷涂用热固性粉末涂料，属于粉末低VOCs含量涂料，符合源头替代要求。
2	（二）全面加强无组织排放控制审查。涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合	本项目涉及挥发性有机物的原辅料非取用状态时，采用袋装密闭保存，废气经集气罩，项目非甲烷总烃经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理（收集效率按90%计，处理效率按90%计）处理后于15m高的排气筒排放。

	理设置通风量。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%。	
3	低于90%。（三）全面加强末端治理水平审查。涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、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，处理效率原则上应不低于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。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置	本项目涉及VOCs废气采用二级活性炭吸附处置，单个排口VOCs初始排放速率远小于1kg/h，未采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等处理方法，采用二级活性炭吸附能够满足达标排放要求。已明确活性炭更换制度，做好相关台账，废活性炭密闭包装在危废暂存间安全暂存后委托有资质的单位处置。
4	（四）全面加强台账管理制度审查。涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目环评文件中已明确要求规范建立涉挥发性有机物原辅材料、治理设施运行和活性炭吸附剂等管理台账；废气监测报告保存期限不少于三年。
<p>8、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析</p> <p>根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）的要求，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p> <p>本项目挥发性有机物废气主要产生源为固化过程，产生的废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理（收集效率按90%计，处理效率按90%计）处理后于15m高的排气筒排放。含有挥发性有机物的原料均密闭储存在原料库内。故本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>德克米乐机床（南京）有限公司成立于 2009 年 12 月，位于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路 2 号。德克米乐机床（南京）有限公司于 2009 年 12 月建成投产，主要生产和销售三轴以上联动数控机床、数控系统及伺服装置制造、龙门加工中心、立式加工中心、膝式铣床、床式铣床、精冲模具标准件。德克米乐机床（南京）有限公司现有项目于 2009 年 12 月获南京市六合区环境保护局批复（六环表复[2009]099 号），并于 2010 年 8 月通过验收。2019 年委托江苏南大环保科技有限公司编制了《德克米乐机床（南京）有限公司数控机床及配件生产线技术改造项目环境影响报告表》并于 2019 年 1 月 21 日取得了南京市六合区环境保护局的批复（六环表复[2019]012 号）。2019 年 7 月 1 日通过了竣工环境保护自主验收。2021 年 7 月 7 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：913201007937471897001Z。</p> <p>由于产品要求，企业对现有项目进行技术改造，技改内容主要为对数控机床及配件生产线工艺进行改造，增加预清洗、主清洗、硅烷处理、水洗等前处理、喷砂、喷粉、固化工艺并配套建设废气、废水处理措施，产能不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，技改项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，技改项目属于“三十、金属制品业 33 种的铸造及其他金属制品制造中的其他（仅分割、焊接、组装的除外），应当编制报告表。故德克米乐机床（南京）有限公司委托我司就本次技改项目开展环境影响评价工作，供环保部门审批。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：数控机床及配件生产线改造项目；</p> <p>项目性质：技改；</p> <p>建设地点：南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路 2 号</p> <p>建设单位：德克米乐机床（南京）有限公司</p> <p>投资总额：项目投资 200 万元，环保投资 60 万元，占总投资的 30%</p> <p>劳动定员：技改项目不新增员工，全厂员工 40 人。</p> <p>工作制度：年工作 300 天，单班 8 小时制，年运行 2400 小时。</p> <p>3、主体工程及产品方案</p> <p>技改项目产品方案详见表 2-1。</p> <p>技改项目增加预清洗、主清洗、硅烷处理、水洗等前处理、喷砂、喷粉、固化工艺并配套建设废气、废水处理措施，产品产能不变。</p>
------	---

表 2-1 技改项目产品方案一览表

产品名称	设计能力（台/年）			年运行时数
	技改前	技改后	技改前后变化量	
立式加工中心	150	150	0	2400h
铣床	180	180	0	
机床配套零配件	500	500	0	

零配件平均喷涂面积 0.5m²，立式加工中心平均喷涂面积 2m²，铣床平均喷涂面积 2m²。

4、原辅材料

技改项目所需原辅材料见表 2-2，原辅料理化性质见表 2-3。

表 2-2 技改项目主要原辅材料表

序号	原料名称	组分、规格	数量（单位）		
			技改前	技改后	增加量
1	粉末涂料	聚酯树脂 60%、添加剂 6%、色料 9%、填充料 25%	0	12t/a	+12t/a
2	双组分环保工业漆含固化剂	环保环氧树脂（35%）、助剂（1%）、去离子水（14%）、颜填料（50%）	0.212t/a	0.212t/a	0
3	硅烷处理剂	氧化锆 20%、柠檬酸 5%、水性硅烷 30%、水 30%、改性添加剂 15%	0	0.1t/a	+0.1t/a
4	清洗剂	五水偏硅酸钠 20%、EDTA10%、表面活性剂 15%、水 50%、葡萄糖酸钠 5%	0	0.1t/a	+0.1t/a
5	钢丸	不锈钢	0	0.5t/a	+0.5t/a
6	铸件	铸铁	800t/a	800t/a	0
7	机床配套零件	铝合金材料	500 套	500 套	0
8	板材	低碳钢	700t/a	700t/a	0

表 2-3 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
聚酯树脂	聚酯树脂由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。固化后的硬度大、透明性好、光亮度高、可室温加压快速固化、耐热性较好，电性能优良。	/	/
氧化锆	氧化锆是一种白色固体粉末，熔点高达 2715℃，具有高硬度、高强度、高韧性、耐磨损、耐腐蚀、耐高温等优异性能。	不可燃	/

柠檬酸	又名枸橼酸，分子式为 $C_6H_8O_7$ ，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性。在生物化学中，它是柠檬酸循环（三羧酸循环）的中间体，柠檬酸循环发生在所有需氧生物的新陈代谢中。柠檬酸被广泛用作酸度调节剂（GB2760—2014）、调味剂和螯合剂。	不可燃	无毒
五水偏硅酸钠	五水偏硅酸钠，是一种无机化合物，化学式为 $Na_2SiO_3 \cdot 5H_2O$ ，分子量为 212.14，略带绿色或白色粉末，透明块状或黏稠液体。用于超浓缩洗衣粉、洗涤剂、金属清洗剂、食品行业洗净剂，还用于纸张漂白、棉纱蒸煮、瓷泥分散等。	/	无毒
EDTA	白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 $250^\circ C$ （分解）。不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。能溶于 5% 以上的无机酸，也能溶于氨水和 160 份沸水中。其碱金属盐能溶于水。	/	无毒
葡萄糖酸钠	葡萄糖酸钠是一种有机物，化学式为 $C_6H_{11}NaO_7$ ，在工业上用途十分广泛，葡萄糖酸钠可以在建筑、纺织印染和金属表面处理以及水处理等行业作高效螯合剂，钢铁表面清洗剂，玻璃清洗剂，电镀工业铝氧着色，在混凝土行业用作高效缓凝剂、高效减水剂等。	/	无毒

5、生产设备

技改项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 技改项目生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量台/套		
			技改前	技改后	增减量
1	行车	15T	2	2	0
2	行车	10T	2	2	0
3	行车	5T	1	1	0
4	叉车	5T	1	1	0
5	叉车	15T	1	1	0
6	花岗岩检验平台	1.5m*2m*0.3m	1	1	0
7	花岗岩检验平台	1.0m*0.75m*0.15m	1	1	0
8	砂轮机	1 匹	1	1	0
9	砂轮机	1.5 匹	1	1	0
10	摇臂钻	/	1	1	0
11	车床	/	1	1	0
12	铣床	K5、K8 各一台	2	2	0

13	带锯机	/	1	1	0
14	钻床	/	4	4	0
15	平面研磨机	/	1	1	0
16	锯床	/	1	1	0
17	油压单元	/	1	0	-1
18	鼓风机	/	8	0	-8
19	空压机	/	1	1	0
20	储气罐	/	2	2	0
21	油压机	/	2	0	-2
22	油雾回收机	/	1	1	0
23	测线机	/	1	0	-1
24	打线机	/	1	0	-1
25	喷漆喷枪	/	1	1	0
26	喷砂喷枪	/	0	1	+1
27	喷粉喷枪	/	0	1	+1
28	喷漆水幕台	/	3	2	-1
29	预清洗槽	3.7m×2.5m×2.5m	0	1	+1
30	主清洗槽	3.7m×2.5m×2.5m	0	1	+1
31	硅烷槽	3.7m×2.5m×2.5m	0	1	+1
32	水洗槽	3.7m×2.5m×2.5m	0	4	+4
33	喷粉室	6m×4.9m×3.5m	0	1	+1
34	喷粉烤炉	4m×3m×3.7m	0	1	+1
35	喷砂房	4m×4m×4.2m	0	1	+1

6、公辅工程

给排水

给水：技改项目年需新鲜水量 721.5 吨，水源接自厂区的市政给水管网。

排水：项目排水系统实施雨污分流，设置雨水排放口一个，技改项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后回用于清洗。

水平衡：本项目喷粉前会进行预处理，涉水工艺包含预清洗、主清洗、硅烷化、水洗 1、水洗 2、水洗 3 和水洗 4。预清洗槽 23.125m³、主清洗槽 23.125m³，硅烷槽 23.125m³，槽液容量约 80%，预清洗槽、主清洗槽、硅烷槽定期添加药剂补充损耗水量不进行排水。每天损耗需补充用水 0.1t/个，则预清洗槽、主清洗槽、硅烷槽补水各需 30t/a。每年更换一次槽液，则废清洗液产生量 37t/a，硅烷废液产生量 18.5t/a。水洗槽 23.125m³/个，采用溢流水洗，每道工序用水按 0.4t/h 计，每天工作时间 6h，年用水量 2880t/a，废水产生系数 0.8，废水产生量 2304t/a，水洗废水主要污染物为 COD、SS、LAS、矿物油，由污水处理站处理后回用于水洗，水洗损耗水量 576t/a，需补充新鲜水 576t/a。

技改项目水量平衡图见图 2-1，技改项目建成后全厂水平衡图见图 2-2。

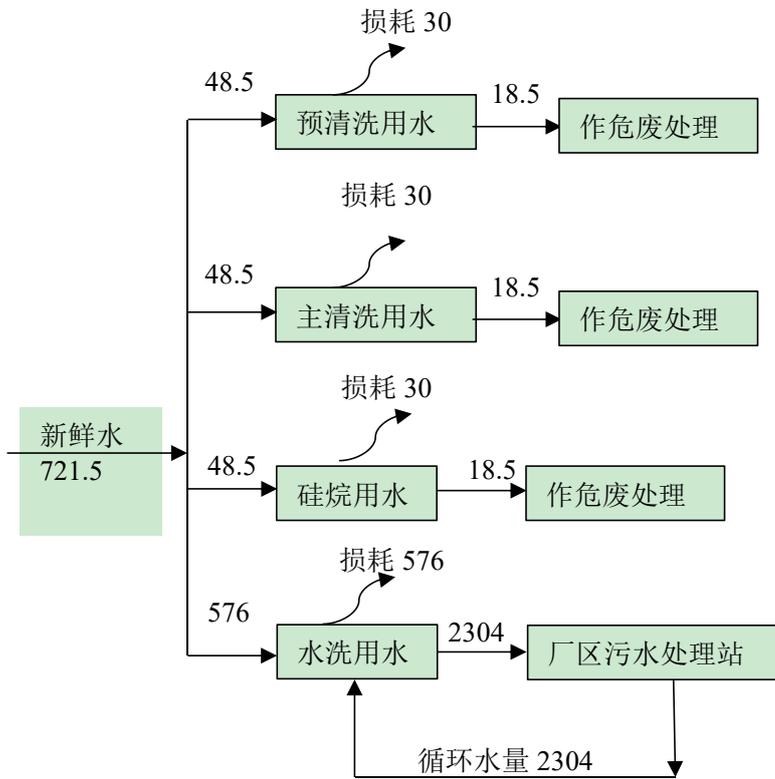


图 2-1 技改项目水平衡图 t/a

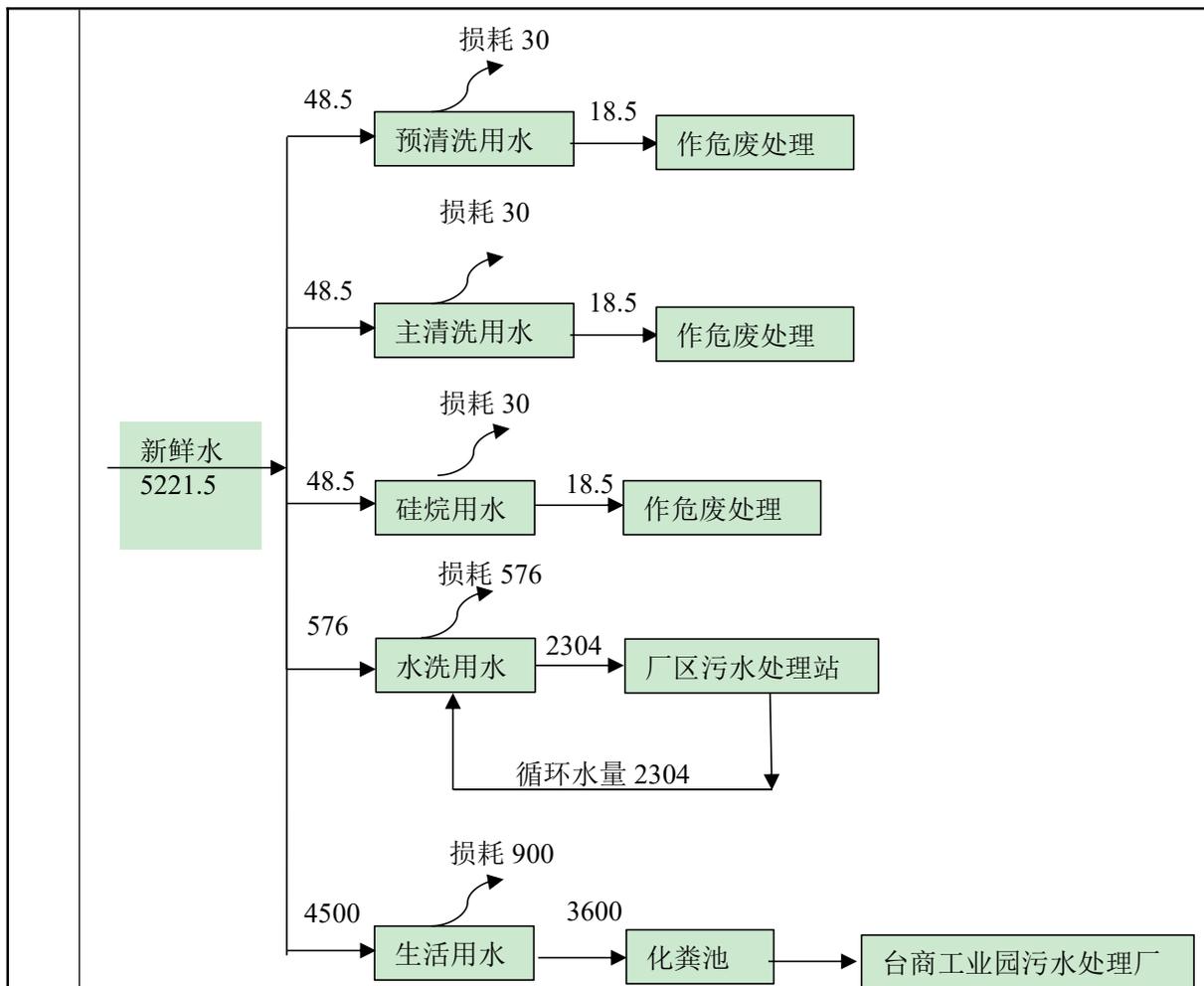


图 2-2 全厂水平衡图 t/a

(2)供电

技改项目年用电量 30 万度，由城市区域供电系统提供。

建设项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5 项目公用及辅助工程一览表

工程名称	建设名称	设计能力		备注
		现有项目	技改后全厂	
主体工程	生产车间	7200m ²	7200m ²	依托现有
贮运工程	仓库	400m ²	400m ²	依托现有
公用工程	给水	4500t/a	5221.5t/a	由城市供水管网供给
	排水	3600t/a	3600t/a	水洗废水处理后可回用
	供电	50 万度/年	80 万度/年	由城市区域供电

环保工程	固废处理	20m ²	20m ²	系统提供
	危废暂存间	10m ²	10m ²	依托现有
	生活污水处理	化粪池	/	不新增员工
	生产废水处理	/	废水处理站	新建
	废气处理	喷漆废气经水幕+活性炭吸附处理后由15米高排气筒DA001排放	喷塑粉尘经滤芯除尘处理、喷砂粉尘经布袋除尘器处理后由15米高排气筒DA001排放、 固化废气经二级活性炭吸附处理+15米高DA002排气筒、 喷漆废气经水幕+活性炭吸附处理后由15米高排气筒DA003排放	达标排放
<p>7、周边环境概况 技改项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路2号现有厂区内，技改项目地理位置图见附图1。项目北侧和东侧为空地，南侧为南京权标塑料制品有限公司，西侧为南京嵘东机械有限公司。技改项目周围环境现状图见附图2。</p> <p>8、厂区平面布置 生产车间内分为南北两部分，中间由安全通道隔开，车间内北侧由西向东布置预处理区、喷塑生产线、喷砂房及成品暂存区。厂内各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。技改项目平面布置图见附图3。</p>				
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程 技改项目生产工艺流程如下图：</p>			

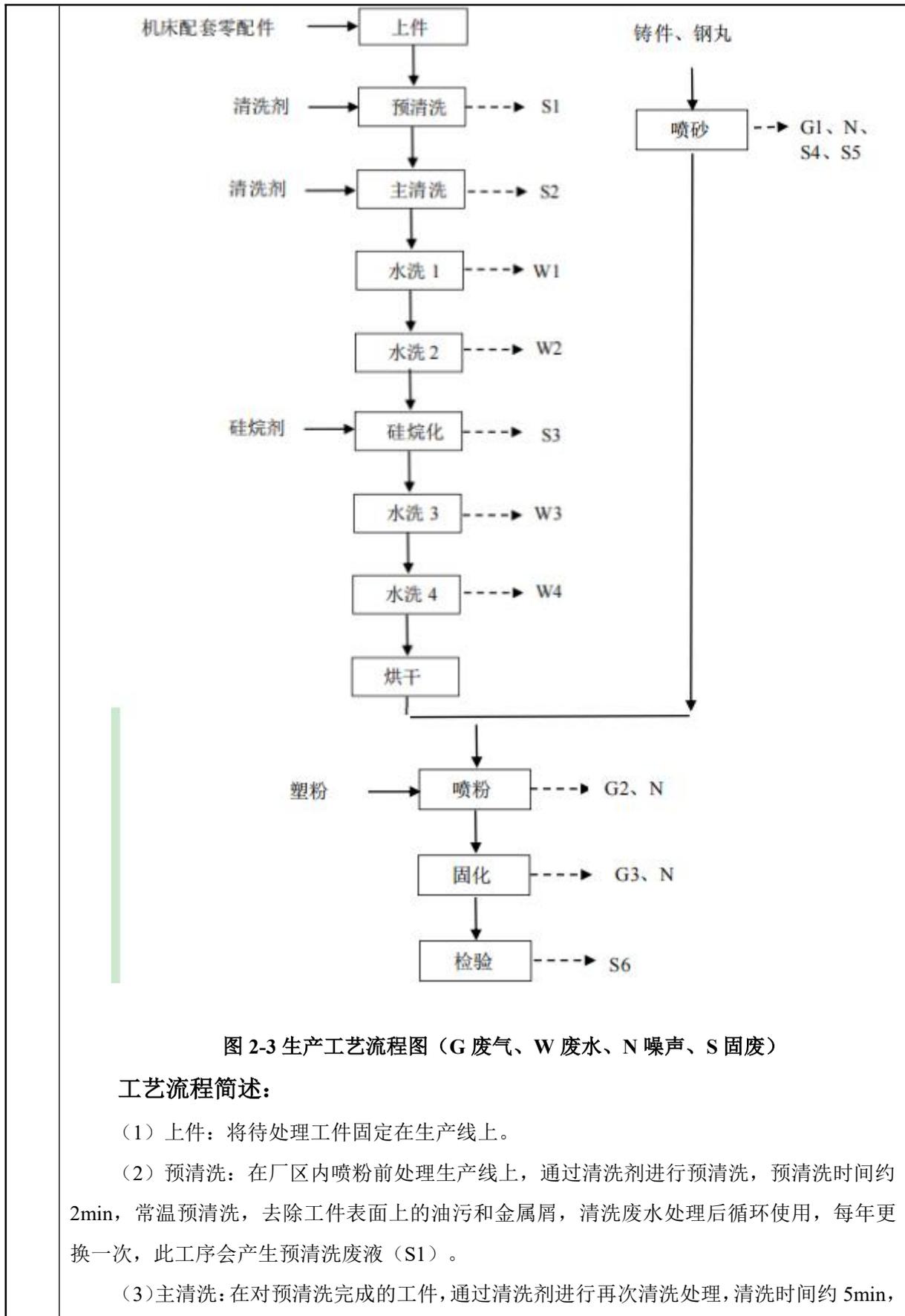


图 2-3 生产流程图（G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废）

工艺流程简述：

(1) 上件：将待处理工件固定在生产线上。

(2) 预清洗：在厂区内喷粉前处理生产线上，通过清洗剂进行预清洗，预清洗时间约 2min，常温预清洗，去除工件表面上的油污和金属屑，清洗废水处理后循环使用，每年更换一次，此工序会产生预清洗废液（S1）。

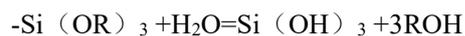
(3) 主清洗：在对预清洗完成的工件，通过清洗剂进行再次清洗处理，清洗时间约 5min，

常温清洗，去表面上的油污，清洗废水处理循环使用，每年更换一次，此工序会产生清洗废液（S2）。

（4）水洗 1：对清洗好的工件，通过水洗去除工件表面上的清洗液和残留油污，此工序会产生水洗废水（W1）。

（5）水洗 2：对工件进行常温二道水洗，水洗时间约 1min，此工序会产生水洗废水（W2）。

（6）硅烷化：在硅烷槽内投入硅烷剂对工件进行喷淋涂层，溶液循环使用，定期补充。一年清理一次蓄液槽内的废槽液（S3），当作危废处置。项目硅烷为常温下进行，硅烷剂中的柠檬酸在常温状态下不会产生废气。硅烷化处理是指利用有机硅烷水溶液为主要成分对金属材料进行表面处理的过程，硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷是一类含硅基的有机、无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。 $SiOH + MeOH = SiOMe + H_2O$ 一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

（7）水洗 3：对工件进行常温三道水洗，水洗时间约 1min，此工序会产生水洗废水（W3）。

（8）水洗 4：对工件进行常温四道水洗，水洗时间约 2min，此工序会产生水洗废水（W4）。

（9）烘干：水洗后的工件进行烘干，烘干采用电热，无废气产生。

（10）喷砂：铸件需要采用喷砂处理，将钢丸直接打在铸件表面，使其表面氧化皮脱落，获得一定的清洁度和粗糙度，使设备表面机械性能得到改善，也便于下一工段提高喷塑粉附着率。此工段产生废金属屑 S4、废钢丸 S5，喷砂废气 G1 和噪声 N。

（11）喷粉：采用的是固体粉末状，经静电喷漆吸附在工件表面，再经高温（约 200℃）烘烤后融化固定在工件表面的一种工艺。本项目粉工艺在喷粉室内进行，喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中，供粉过程中通过人工添加塑粉至粉筒内；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到接地的工件表面，并形成一层厚度约 50~60μm 的粉膜；通过风机产生的负压将喷粉室内未吸附在工

件表面的粉体吸入自动回收系统，经滤芯除尘器过滤后送回供粉系统循环使用，部分小颗粒无法回用作为固废处置。此过程会产生喷粉粉尘 G2。

(12) 固化：在约 180°C~210°C 条件下烘干 15 分钟左右，塑粉内的少量小分子游离态物质可能挥发出来。固化采用电加热，通过热空气对喷塑工件进行加热。固化废气 G5 主要成分为挥发性有机物 G3 通过二级活性炭吸附处理后经由 15m 高排气筒排放。

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表：

表 2-6 主要产污环节及排污特征

类别	编号	产污环节	主要污染因子	处理措施和排放去向
废气	G1	喷砂	颗粒物	布袋除尘器+15 米高排气筒 DA001
	G2	喷粉	颗粒物	滤芯除尘器+15 米高排气筒 DA001
	G3	固化	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15 米高排气筒 DA002
废水	W1	水洗废水	COD、SS、LAS、石油类	污水处理站处理后回用水洗不外排。
	W2			
	W3			
	W4			
固废	S1	预清洗	清洗废液	委托有资质单位处置
	S2	主清洗	清洗废液	委托有资质单位处置
	S3	硅烷化	硅烷废液	委托有资质单位处置
	S4	喷砂	废金属屑	外售处理
	S5	喷砂	废钢丸	外售处理
	S6	检验	不合格品	返工处理
	S7	废气处理	回收塑粉	回收利用
	S8	废气处理	滤筒收尘	外售处理
	S9	废气处理	废布袋	外售处理
	S10	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	S11	废水处理	污泥	
	S12	硅烷、清洗	废包装桶	
	S13	硅烷、清洗	槽渣	

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

德克米乐机床（南京）有限公司成立于 2009 年 12 月，位于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路 2 号。德克米乐机床（南京）有限公司于 2009 年 12 月建成投产，主要生产和销售三轴以上联动数控机床、数控系统及伺服装置制造、龙门加工中心、立式加工中心、膝式铣床、床式铣床、精冲模具标准件。德克米乐机床（南京）有限公司现有项目于 2009 年 12 月获南京市六合区环境保护局批复（六环表复[2009]099 号），并于 2010 年 8 月通过验收。2019 年委托江苏南大环保科技有限公司编制了《德克米乐机床（南京）有限公司数控机床及配件生产线技术改造项目环境影响报告表》并于 2019 年 1 月 21 日取得了南京市六合区环境保护局的批复（六环表复[2019]012 号）。2019 年 7 月 1 日通过了竣工环境保护自主验收。2021 年 7 月 7 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：913201007937471897001Z。

2、现有项目污染物产生及排放情况

现有项目污染物产生和排放情况根据现有项目环保竣工验收监测报告进行核算。

表 2-7 厂区现有项目污染物实际排放总量情况一览表（单位 t/a）

污染物名称	项目	单位	实际排放量	环评批复量
废水	废水量	t/a	3600	3600
	COD	t/a	0.36	0.36
	SS	t/a	0.252	0.252
	NH ₃ -N	t/a	0.054	0.054
废气	VOCs	t/a	0.00246	0.00246
	颗粒物	t/a	0.00492	0.00492

由上表可知，现有项目污染物排放总量满足环评及批复要求。

3、主要环境问题：

现有项目在运行的过程中，企业严格遵守各项环保法律法规，污染防治设施运行良好，各类污染物均能实现达标排放。不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物					
	<p>引用《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》中数据：2024年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为146天，同比增加3天，优良率为80.2%，同比上升1.2个百分点。其中，优秀天数为47天，同比增加11天。污染天数为36天（其中，轻度污染31天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为34.0μg/m³，同比上升9.7%，达标；PM₁₀平均值为53μg/m³，同比下降10.2%，达标；NO₂平均值为26μg/m³，同比下降3.7%，达标；SO₂平均值为6μg/m³，同比持平，达标；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，同比上升11.1%，达标；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为177μg/m³，同比上升1.1%，超标天数25天，同比减少3天。评价区属于不达标区。</p>					
	表 3-1 2024年上半年南京市空气质量状况					
	评价因子	平均时段	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	超标倍数	达标情况
	SO ₂	平均值	6	60	0	达标
	NO ₂	平均值	26	40	0	达标
	PM ₁₀	平均值	53	70	0	达标
	PM _{2.5}	平均值	34	35	0	达标
	O ₃	日最大8小时值	177	160	0.06	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	1000	0	达标	
<p>综上所述，O₃现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>本项目大气污染特征因子主要为非甲烷总烃，引用《南京亚东启天药业有限公司南京市创新型抗肿瘤工程研究中心项目环境影响报告表》中现状监测数据。监测点位位于南京亚东启天药业有限公司所在地，监测点距离本项目780米，监测时间2023.11.23~11.29日。监测报告编号：MST20231115007，监测结果见下表。</p>						
表 3-2 环境空气质量现状监测结果汇总表						

监测因子	平均时间	浓度范围	单位	标准限值	最大浓度占标率	超标率	达标情况
非甲烷总烃	小时均值	0.68~0.94	mg/m ³	2.0	47%	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃现状浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，2024年上半年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

滁河干流南京段水质总体状况为良好，5个监测断面中，4个水质为Ⅲ类，1个水质为Ⅳ类，无劣Ⅴ类水，与上年同期相比，水质状况无明显变化。

3、声环境质量现状

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声功能区划分调整方案〉的通知》（宁政发〔2014〕34号）的相关规定，建设项目所在区域噪声功能区划为3类区。项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，全市区域噪声监测点位533个。城区区域环境噪声均值为55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域环境噪声均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市交通噪声监测点位247个。城区交通噪声均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区交通噪声均值65.4dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声自动监测点位20个。昼间噪声达标率为95%，夜间噪声达标率为75.0%。

4、生态环境

本项目为工业用地，不会对周边生态环境造成明显影响，区域内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤、地下水环境

项目原料仓库、危废仓库地面、车间地面、污水处理站均采取防腐防渗措施，因此，项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无须开展地下水、土壤环境现状调查。

项目 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-4,其他要素主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
项目周边 500m 范围									
1	陈庄花园	118.889823	32.264897	居住区	人群	二类区	100 户/300 人	NW	120
2	瓜埠花园	118.905407	32.262065	居住区	人群	二类区	500 户/1500 人	NE	400
3	姚庄	118.896170	32.262370	居住区	人群	二类区	200 户/600 人	E	341
4	瓜埠卫生院	118.896584	32.265750	医院	人群	二类区	50 人	NE	420
5	陈庄	118.894761	32.266477	居住区	人群	二类区	100 户/300 人	NE	430

表 3-5 其他要素主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	方位	与项目距离	规模	环境质量控制目标
声环境	厂界	--	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准
水环境	滁河	SW	1100	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
生态环境	六合国家地质公园	S	1200	/	森林公园的生态保育区和核心景观区

1、废气排放标准

技改项目生产过程中会有颗粒物和甲烷总烃产生,非甲烷总烃有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 1 标准限值,颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 标准。非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准限值,同时非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,具体标准见表 3-6。

表 3-6 废气排放标准

污染	最高允许排	排气筒	最高允许	无组织排放	执行标准
----	-------	-----	------	-------	------

环境保护目标

污染物排放控制标准

物	放浓度 (mg/m ³)	高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	10	15	0.4	周界外浓度最高点	0.5	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439—2022) 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)
非甲烷总烃	50	15	2.0		4.0	

表 3-7 厂内非甲烷总烃无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		依据
	监控点	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	监控点 1h 平均浓度值	6	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)
	监控点任意一次浓度值	20	

2、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。具体标准见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3	65	55

3、固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2022-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

4、废水排放标准

技改项目无新增生活污水，水洗废水经污水站处理后达企业水洗用水标准后回用于水洗工段不外排，水洗用水标准见表 3-9。

表 3-9 企业水洗用水水质要求 (mg/L)

污染物指标	企业水洗用水水质要求
pH	6~9
COD	200

	SS	50
	石油类	1
	LAS	10

技改项目建成后污染物排放总量指标见表 3-10。

表 3-10 建设项目污染物排放总量指标表 (t/a)

类型	污染物名称	现有项目排放量	技改项目产生量	技改项目削减量	技改项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	增减量	
废水	废水量	3600	2304	2304	0	0	3600	0	
	COD	0.36	1.3824	1.3824	0	0	0.36	0	
	SS	0.252	0.9216	0.9216	0	0	0.252	0	
	NH ₃ -N	0.054	/	/	0	0	0.054	0	
	LAS	/	0.1382	0.1382	0	0	0	0	
	石油类	0	0.1037	0.1037	0	0	0	0	
废气	有组织	颗粒物	0.00492	1.38	1.31	0.07	0	0.07492	+0.07
		非甲烷总烃	0.00246	0.0013	0.00117	0.00013	0	0.00259	+0.00013
	无组织	颗粒物	0.00182	0.128	0	0.128	0	0.12982	+0.128
		非甲烷总烃	0.00274	0.00014	0	0.00014	0	0.00288	+0.00014
固废	一般固废	0	4.33	4.33	0	0	0	0	
	危险废物	0	57.8	57.8	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	5.4	5.4	0	0	0	0	

本项目污染物排放总量控制指标如下：

水污染物：技改项目生产废水经处理后回用不外排，无需申请总量。

废气污染物：有组织废气：颗粒物 0.07t/a、VOCs 0.00013t/a；无组织废气：颗粒物 0.128t/a、VOCs 0.00014t/a。在六合区范围内平衡。

固体废物：固体废物均能得到有效的利用和处置，不外排。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">技改项目租赁现有厂房生产，施工期仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本次环评不作评价。</p>																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">(1) 废气产生及排放情况</p> <p>(1) 喷砂粉尘</p> <p>技改项目喷砂工序为密闭操作，在喷砂时会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中喷砂工序颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料。本项目喷砂加工的铸件原料约 500t/a，则喷砂工序颗粒物产生量约 1.095t/a。采用袋式除尘器进行处理后由 15 米高排气筒 DA001 排放，治理效率取 95%，本项目喷砂工序在喷砂房密闭进行，但考虑工件进出时会有少量废气无组织排放，收集效率取 95%，无组织排放量约 0.11t/a。</p> <p>(2) 喷粉废气、固化废气</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，喷塑、烘干工序的产污系数情况详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 喷粉、固化废气产排污系数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工段</th> <th style="width: 10%;">产品名称</th> <th style="width: 10%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 10%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">系数单位</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工业废气量</td> <td>立方米/吨-原料</td> <td>53200</td> </tr> <tr> <td>涂装</td> <td>涂装件</td> <td>粉末涂料</td> <td>喷塑</td> <td>所有规模</td> <td>颗粒物</td> <td>千克/吨-原料</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数						工业废气量	立方米/吨-原料	53200	涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300
工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数																		
					工业废气量	立方米/吨-原料	53200																		
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300																		

					工业废 气量	立方米/ 吨-原料	37262
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑后烘 干	所有规模	挥发性 有机物	千克/吨- 原料	1.20

技改项目原料塑粉用量为 1.2t/a，喷塑工段根据产污系数 300 千克/吨-原料进行核算，喷塑工段颗粒物产生量约 0.36t/a，经滤芯除尘进行处理，收集到的塑粉回用于生产，收集效率 95%、处理效率取 95%，经处理后的废气由 15 米高排气筒 DA001 排放。

技改项目喷塑固化工段为密闭式生产线，固化生产时间 1200h/a，收集后通过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。收集效率 90%、去除效率 90%，固化工段根据产污系数 1.2 千克/吨-原料进行核算，固化工段挥发性有机物产生量均为 0.00144t/a，挥发性有机物有组织排放量约 0.00013t/a，无组织排放量 0.00014t/a。

表 4-2 有组织废气产生及排放情况

污 染 源	风量 Nm ³ / h	污 染 物	产生状况			治 理 措 施	排放状况			执行标准		排 气 筒 参 数
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
喷砂 废气	1000 0	颗粒 物	43	0.43	1.04	袋式 除尘 器	3	0.03	0.07	20	1	15m 高， 内径 0.5m
喷粉 废气		颗粒 物	14	0.14	0.34	滤筒 除尘						
固化 废气	5000	非甲 烷总 烃	0.2	0.001	0.0013	二级 活性 炭	0.02	0.0001	0.00013	60	1.5	15m 高， 内径 0.3m

表 4-3 无组织废气产生及排放情况

面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	高度 (m)	源强			
				污染物	产生量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)
生产车间	120	60	10	颗粒物	0.128	0.05	0.128

				非甲烷总 烃	0.00014	0.0001	0.00014
<p>(2) 废气治理措施及可行性分析</p> <p>(1) 收集措施</p> <p>本项目喷粉室尺寸 6m×4.9m×3.5m，喷粉烤炉尺寸 4m×3m×3.7m、喷砂房 4m×4m×4.2m，喷粉室、喷粉烤炉、喷砂房均为密闭空间，采用底部抽风方式收集废气，换气次数 15 次/h，根据计算喷粉、喷砂风量不得小于 2551.5m³/h，固化风量不得小于 666m³/h，考虑风压损失、管道距离等因素，喷粉喷砂设计风量为 10000m³/h，固化设计风量 5000m³/h。</p> <p>(2) 喷砂粉尘处理措施</p> <p>本项目喷砂粉尘采用布袋除尘器处理，布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。粉尘进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次粉尘沉降后废气的含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼。布袋除尘的除尘效率可达 99%以上，再由排气筒排出。</p> <p>(3) 喷粉废气处理措施</p> <p>本项目喷粉废气处理采用的“滤芯除尘器”工艺流程图如下：</p>							

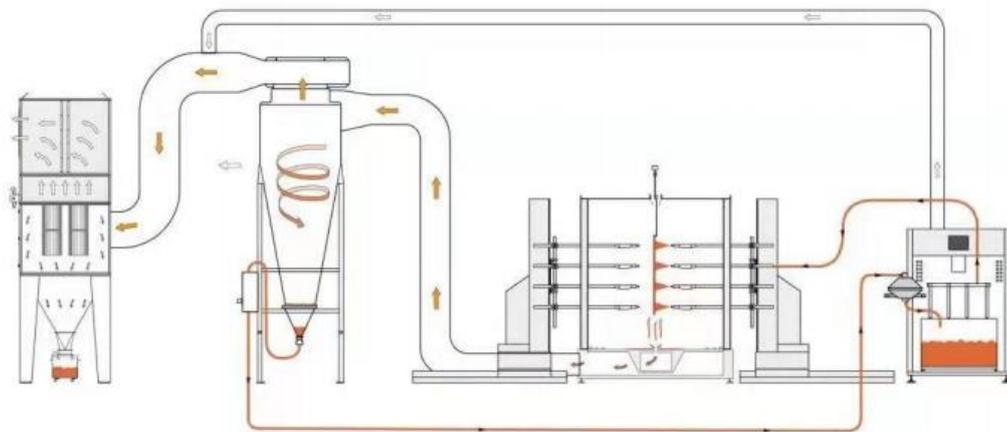


图 4-1 喷粉废气处理流程图

滤芯除尘器的工作原理：当含有尘土的气体进入除尘设备的灰斗之后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在惯性和重力的作用下沉降下来，粗度细的密度小的尘粒就会进入过滤室之后，通过布朗运动和筛滤等的作用，使得粉尘沉积在滤料的表面上，从而达到经过净化的作用，净化后的气体进入净气室再由排气管通过风机排出去。

（4）固化废气非甲烷总烃处理措施

目前有机废气的处理方法一般有吸收法、吸附法、二级活性炭吸附法、燃烧法、冷凝法、UV 光解等，这些方法应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

①冷凝法：只能在低温条件下采用，适合处理含有有害物组分单纯的废气。

②喷淋洗涤法：可分为化学洗涤吸收和物理洗涤，对于无机气体如 NH_3 ， HCl ， H_2S 、等，采用化学吸收法具有很好的净化效果，而大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收的吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，同时还应具有较小的挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。常作为废气治理过程中的预处理过程，同时可起到冷却降温、预除尘的作用，但会产生二次污染。

③吸附法：工艺条件为常温，可以相当彻底地净化废气，特别是对于低浓度废气的净化，可有效地回收有价值的有机物组分。吸附在吸附剂上的有机组分需要解吸，使吸附剂再生重复使用。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。

④直接燃烧：需增加二次能源，处理温度较高，燃烧时放出大量的热，使气体温度升高，可以回收热量，但存在安全性问题，最重要一点，直接燃烧法需要废气中有机物浓度比较高，存在运行费用高和产生 NO_x 等二次污染物的问题。

⑤催化燃烧：工艺是利用催化剂使废气中有机组分在比较低温的情况下可以燃烧，节约能源，操作简单、安全性高，催化燃烧工艺适用于处理中、高浓度有机组分的废气，具有运行费用少、工艺流程简单的优点，特别是针对漆包线、石油加工等产生较高浓度有机废气的行业适用。

本项目选择吸附法，二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的，一般情况下二级活性炭吸附装置对 VOCs 的去除率可达 90%以上，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求。二级活性炭吸附参数如下：

表 4-4 本项目二级活性炭吸附装置主要设计参数

序号	项目	技术指标
1	配套风机风量	5000
2	尺寸（mm）	1000×800×600
3	粒度（目）/规格	12~40
4	比表面积（m ² /g）	900~1600
5	总孔容积（cm ³ /g）	0.81
6	水分	≤5%
7	单位体积重（kg/m ³ ）	500
8	碘值（mg/g）	800
9	停留时间（s）	2.16
10	填充量（kg/次）	50×2
11	吸附效率%	90
12	吸附容量	0.1g/g
13	更换周期	90 天

更换周期计算：

根据《省生态环境厅关于将排污单位二级活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉二级活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算二级活性炭更换周期：

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

式中：T—更换周期，天；

m—二级活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—二级活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

m 取 100kg，s 取 10%，c 取 1.8mg/m³，Q 取 5000m³/h，t 取 4h/d，则 T 计算得 277 天，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号)，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，企业 90 天更换一次活性炭。

(3) 废气排放的环境影响

①废气达标排放判定

如表 4-1 所示，技改项目排放废气经设置的废气处理措施处理后均可达标排放。

大气防护距离核定：

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式软件计算大气防护距离。根据工程分析，大气环境防护距离计算参数及结果见表 4-5。

表 4-5 大气环境防护距离计算参数及结果

污染物	长度(m)	宽度(m)	年平均风速 (m/s)	排放源强 (t/a)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)
非甲烷总烃	120	60	3.5	0.0014	2.0	无超标点
颗粒物				0.29	0.9	

根据计算结果表明技改项目无需设置大气环境防护距离。

②项目大气污染物有组织排放量核算表如下。

表 4-6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	3	0.03	0.07
2	DA002	非甲烷总烃	0.02	0.0001	0.00013
一般排放口合计		颗粒物			0.07
		非甲烷总烃			0.00013
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.07
		非甲烷总烃			0.00013

表 4-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要 污染 防治	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 t/a
					标准名称	浓度 限值	

				措施		mg/m ₃	
1	生产车间	喷砂、喷粉	颗粒物	密闭收集	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.5	0.29
2		固化	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.0014
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.128	
				非甲烷总烃		0.00014	

表 4-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.198
2	非甲烷总烃	0.00027

(4) 大气环境管理与监测

1) 环境管理要求

建设项目应设环保专员进行环保日常管理，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作，委托资质单位定期对厂界废气污染物浓度、厂界噪声进行检测，确保污染物稳定达标排放。

(3) 含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间，在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料的转移和输送过程应保持密闭。

(4) 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(5) 应按照 HJ944 要求建立台账，每月记录使用 VOCs 物料的购置、储存、使用及处理等资料，并至少保存 3 年，供主管部门查验。需记录的数据包括：

(6) 每种 VOCs 物料中 VOCs 的含量，VOCs 物料每月的使用量、回收和处置量，回收和处置方式，物料中 VOCs 含量以有资质检测单位出具的 VOCs 含量检测报告为准。

(7) 吸附装置应记录吸附剂种类、更换/再生周期与更换量、操作温度等，记录项目废气处理的活性炭更换和处置记录；其他污染控制设备，应记录维护事项，并每日记录主要操作参数。

2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）文件要求，项目投产后，企业应定期组织废气监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展废气、废水、噪声监测。项目废气监测计划具体如下表所示。

表 4-9 项目废气自行监测计划

序号	项目	监测点	监测指标	监测频次
1	有组织	DA001	颗粒物	一年一次
2		DA002	非甲烷总烃	一年一次
3	无组织	上风向 1 个、下风向 3 个	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次
3		车间外 1 个	非甲烷总烃	一年一次

2、废水

(1) 废水产生及排放情况

根据水平衡图分析，项目产生废水主要为水洗废水，类比广德育皓金属科技有限公司新增年产 1500 件 PP 柜、1000 件不锈钢制品等技术改造项目，2020 年 11 月 27 日通过了宣城市广德市生态环境分局的审批（广环审【2020】152 号）2021 年 1 月 6 日通过了阶段性竣工环境保护验收。类比项目前处理流程为脱脂、脱脂后清洗、硅烷化、硅烷化清洗、纯水清洗。该项目前处理工艺与本项目一致，具备可类比性，类比项目脱脂后清洗、硅烷后清洗废水经厂区污水处理站（混凝沉淀+多介质过滤工艺）处理后回用于清洗线。根据类比项目验收委托安徽顺诚达环境检测有限公司检测报告（报告编号：SCD20201219922），生产废水处理站进口废水浓度 COD：248mg/L、SS71mg/L、LAS10mg/L、石油类 1.15mg/L。

项目污水产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 项目污水产生与排放情况一览表

废水类型	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物接管量		污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水洗废水	2304	COD	248	0.571	废水处理站	/	/	/	/
		SS	71	0.164		/	/	/	/
		LAS	10	0.023		/	/	/	/
		石油类	1.15	0.003		/	/	/	/

(2) 废水处理措施

项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入水体；项目生产废水循环使用量 2304m³/a，污水处理站处理达标后回用于水洗工艺不外排。

生产废水处理工艺如下：

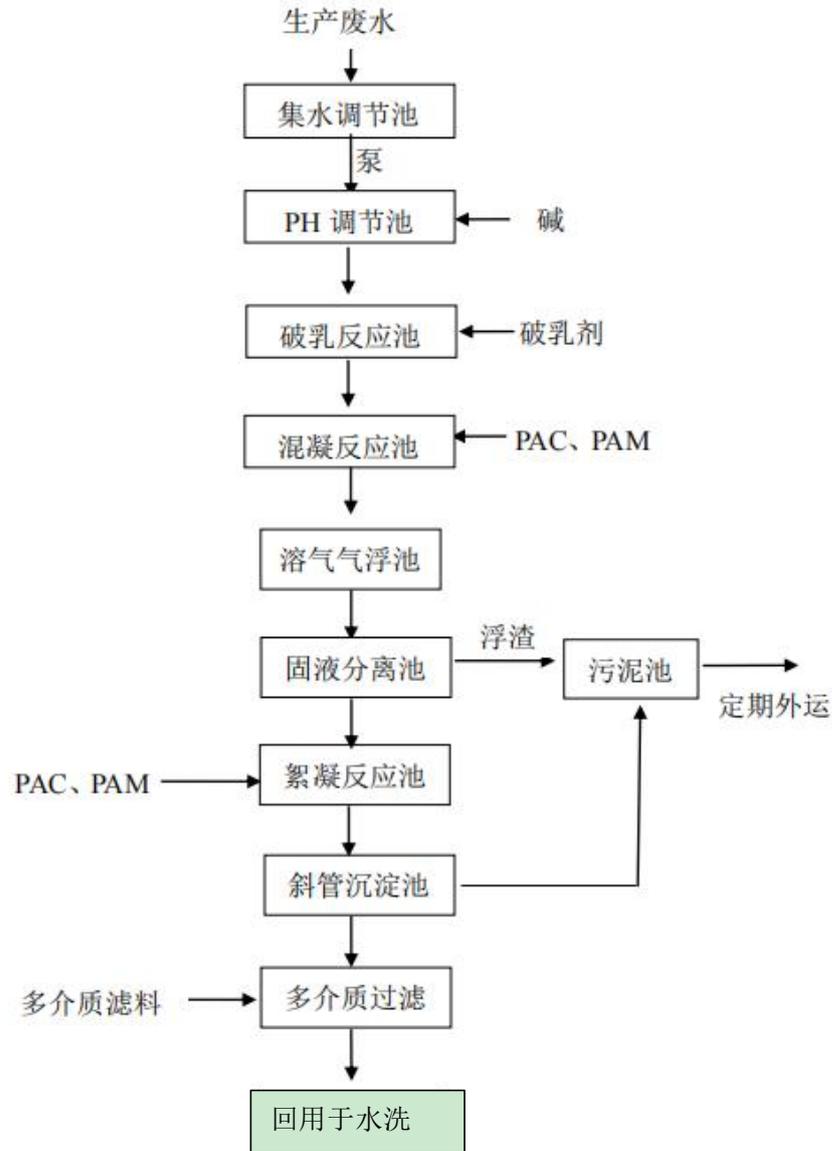


图 4-4 废水处理流程图

废水处理工艺说明：

(1) 预处理单元。

由格栅、调节池组成。通过格栅可去除掉废水中 40%-60%的悬浮物。废水首先经格栅井进入调节池内，在调节池中进行水量、水质的调节，调节 PH 至 6-9，保证后续处理单

元的平稳运行。

(2) 气浮机单元。

废水经收集后，经泵提升至 PH 调节池，将水调至碱性，自流进破乳反应池，将油污去除，再进入混凝反应池，絮凝剂 PAC、助凝剂 PAM 通过管道混合器，与水充分混合后在池内形成矾花，自流进入气浮沉淀区，比重大的絮体沉淀至池体底部形成泥渣，排放至污泥池，比重小的絮体在气浮池内黏附微气泡上浮，形成浮渣，浮渣被刮渣机刮至固液分离池后，排放至污泥池。

(3) 斜管沉淀单元。

气浮出水进入 PAC, PAM 机械混凝反应池，计量投加 PAC, PAM 作为混凝剂，以利于污泥的凝结沉淀，并改善污泥的脱水性能。斜板沉淀池设置机械混凝反应区、主流区、过渡区、斜管区。混凝反应区的主要作用是通过 PAC,PAM 的作用将水中细小的难以沉降的物质捕集，使之成为较易沉降的矾花。主流区位于斜管沉淀池底部流动的流动区域，它的主要作用是传输待分离的混合液进入斜管区，沉淀后的污泥又从此进入斜板沉淀池污泥斗。过渡区的作用是消能和调整流态，防止污泥上翻，保证固液分离效果，斜管区是泥水分离的实际区域，即工作区，在这里，污泥絮体形成并在重力作用下沉降到斜管上，澄清后的污水进入清水区。清水区能够分隔沉淀工作区与出水堰，使斜管工作区的沉降过程不受出水水流影响；锯齿形溢流堰比普通的水平堰更易加工更易保证出水均匀。

(4) 多介质过滤单元。

为进一步提高出水水质，去除水中的悬浮杂质，降低污水中的有机物含量，污水经沉淀处理后进行过滤处理。过滤池所采用的填料过滤阻力小，比表面积大，耐酸碱性强，抗污染性好等优点，滤料对原水浓度、操作条件、预处置工艺等具有很强的自适应性，即在过滤时滤床自动形成上疏下密状态，有利于在各种运行条件下保证出水水质，反洗时滤料充分散开，清洗效果好。砂过滤器可有效去除水中的悬浮物，并对水中的胶体、铁、有机物、农药、锰、细菌、病毒等污染物有明显的去除作用。

表 4-11 污水处理站效果一览表

处理单元	污染物指标	进水浓度 mg/L	出水浓度 mg/L	去除效率
预处理单元	COD	248	248	0
	SS	71	63.9	10%
	LAS	10	10	0
	石油类	1.15	1.15	0
破乳、气浮单元	COD	248	124	50%
	SS	63.9	51.1	20%
	LAS	10	6	40%
	石油类	1.15	0.575	50%
混凝、斜管沉淀	COD	124	111.6	10%

	SS	51.1	25.6	50%
	LAS	6	4.8	20%
	石油类	0.575	0.46	20%
	COD	111.6	89.28	20%
多介质过滤	SS	25.6	12.8	50%
	LAS	4.8	4.8	0
	石油类	0.46	0.46	0

表 4-12 企业水洗用水水质要求

污染物指标	污水站出水浓度 mg/L	企业水洗用水水质 要求	是否达标
COD	89.28	200	达标
SS	12.8	50	达标
LAS	4.8	10	达标
石油类	0.46	1	达标

由上表可知本项目污水处理站出水水质可满足企业水洗用水水质标准，故本项目废水经该污水处理设施技术可行。水洗废水处理回用可行性专家意见见附件。

回用工程实例：类比广德育皓金属科技有限公司新增年产 1500 件 PP 柜、1000 件不锈钢制品等技术改造项目，2020 年 11 月 27 日通过了宣城市广德市生态环境分局的审批（广环审【2020】152 号）2021 年 1 月 6 日通过了阶段性竣工环境保护验收。类比项目前处理流程为脱脂、脱脂后清洗、硅烷化、硅烷化清洗、纯水清洗。该项目前处理工艺与本项目一致，具备可类比性，类比项目脱脂后清洗、硅烷后清洗废水经厂区污水处理站（混凝沉淀+多介质过滤工艺）处理后回用于清洗线。根据类比项目验收委托安徽顺诚达环境检测有限公司检测报告（报告编号：SCD20201219922），生产废水处理站出口废水浓度均值 COD：53mg/L、SS36mg/L、LAS0.186mg/L、石油类 0.71mg/L，根据类比分析，本项目水洗废水经处理后回用于水洗工艺不外排是可行的。类别项目验收意见及检测结果见附件。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-13。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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	生产废水	COD SS 石油类	不排放	W-2	废水处理站	气浮、絮凝沉淀、砂率、膜过滤	/	/	/

(3) 废水监测计划

水污染源监测计划根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等的规定对本项目废水污染源进行日常例行监测，监测指标及监测频次见表 4-11。

表 4-14 项目日常监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水站进出口	pH、COD、SS、LAS、石油类	1次/年	企业回用水控制要求

地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目清洗废水处理回用于清洗。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 项目噪声源调查

技改项目噪声主要为喷塑流水线、喷砂房、固化炉、风机等设备在运行时产生的噪声，噪声声级在 70-85dB(A)之间，拟选用低噪声设备，并采取建筑物隔声，做减振接触和消声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

表 4-15 工业企业源强噪声调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	降噪措施	运行时段	采取措施后排放的总声压级 dB(A)
		X	Y	Z				
1	风机 1	0	30	1.5	80/1	隔声罩、减振垫	2400h	60
2	风机 2	15	35	1.5	75/1	隔声罩、减振垫	2400h	60

注：①以本项目厂房中心为原点

表 4-16 噪声源强及排放情况一览表

序号	声源名称	声源强 声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	数量/台	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	喷塑流水线	75/1	1	厂房隔声	0	25	1	5	61.0	2400h	15	40.0	1m
2	固化	80/1	1		15	30	1	5	66.0	2400h	15	45.0	1m

	炉												
3	喷砂房	80/1	1	-1 5	5	1	20	54.0	2400 h	1 5	33.0	1m	

(2) 项目噪声环境影响

技改项目高噪声设备主要为喷塑流水线、固化炉、风机等设备在运行时产生的噪声，噪声声级在 65-80dB(A)之间，其主要计算情况如下：

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

1) 预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

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_{p2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

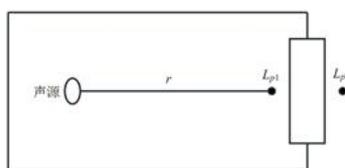


图4-6 室内声源向室外传播示意图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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

L_w ：点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q：指向性因数；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, $R=Sa/(1-\alpha)$, 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。

然后按下式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:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

式中: $L_{p1}(T)$: 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_{p1j} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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。

然后按下式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。

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

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。

3) 点声源的几何发散衰减

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: A_{div} : 几何发散引起的衰减;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算。

4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中： L_{eq} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

T_i ：在T时间内i声源工作时间，s；

M：等效室外声源个数；

T_j ：在T时间内j声源工作时间，s。

5) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 按下式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ：预测点的背景噪声值，dB (A)。

6) 预测结果

将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，本项目隔声量取 25dB(A)。经厂房隔声、距离衰减后，各噪声源对各厂界的影响预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

方位	背景值	贡献值	预测值	厂界标准
				昼间
北厂界	57.0	52.1	58.2	65
西厂界	57.3	49.7	58.0	65
南厂界	54.9	50.4	56.2	65
东厂界	55.4	48.4	56.2	65

由表 4-14 可以看出，经减振、厂房隔声、距离衰减后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。能实现达标排放，不会产生噪声扰民现象。为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

①在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

②将各生产设备安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

③应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。

高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

④在车间周边应加强绿化，选用枝叶茂密的常绿乔木、灌木高矮搭配，形成一定宽度的吸声林带。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目投产后对周围声环境影响较小。

(3) 噪声环境管理与监测

为减少项目噪声对周围声环境的影响，建设单位应加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声；生产时关闭门窗，减少设备噪声对周边环境的影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目投产后，企业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测。项目监测计划具体如下表所示。

表 4-18 项目噪声监测计划

序号	项目	监测点	监测时段	监测指标	监测频次
1	噪声	厂界四周	昼间	连续等级 A 声级	每季度一次

4、固废

(1) 固废来源、属性及产生量

技改项目在运营时产生的固体废弃物主要为清洗废液、硅烷废液、滤芯除尘、废金属屑、废钢丸、布袋除尘器收集粉尘、废包装桶、废活性炭和污泥。

(1) 滤芯除尘

喷粉采用滤芯除尘装置收集后的塑粉回用于喷粉生产，其中约 50% 小颗粒无法回用作为固废外售处理，产生量 0.171t/a。

(2) 清洗废液

预清洗槽尺寸 3700×2500×2500mm，主清洗槽尺寸预清洗槽尺寸 3700×2500×2500mm，槽液容量约 80%，清洗废液每年更换一次，则清洗废液产生量为 37t/a。

(3) 硅烷废液

硅烷槽尺寸 3700×2500×2500mm，槽液容量约 80%，清洗废液每年更换一次，则硅烷废液产生量为 18.5t/a。

(4) 槽渣

清洗槽需要定期对底部沉淀的槽渣进行清理，本项目共有两个清洗槽，每季度清理一次，槽渣主要成分是沾有清洗剂的金属屑，单次捞取产生量约 50kg，则每年产生槽渣 0.4t。硅烷化处理过程槽渣产生量较少，每年清理一次，每次约 100kg。槽渣收集后，委托有资质单位进行处置。

(5) 废水处理站污泥

项目废水处理站污泥产生量约为 0.88t/a，属于危险废物，代码 HW17（336-064-17），委托有资质单位处置。

(6)废活性炭

废气活性炭装置定期更换，废活性炭属于危废，委托有资质单位处置，根据计算活性炭填充量 0.05t，每年更换四次，废活性炭产生量 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49（900-039-49），集中收集后暂存于厂区危废库，定期委托有资质单位处理。

(7)废金属屑

铸件喷砂过程会产生废金属屑，喷砂铸件工件约 500t/a，产生废金属屑 2.5t/a，外售处理。

(8)废钢丸

喷砂过程会产生废钢丸，产生量约 0.5t/a，外售处理。

(9)布袋除尘器收集粉尘

喷砂废气布袋除尘器收集粉尘量 0.988t/a，外售处理。

(10)废包装桶

项目清洗剂、硅烷剂使用过程会产生废包装桶，产生量 0.1t/a，属于危险废物，收集后暂存委托有资质单位处理。

建设项目副产物产生情况见表 4-19。

表 4-19 建设项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	滤芯除尘	废气处理	固态	塑粉	0.171	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	污泥	废水处理	半固态	污泥	0.88	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	0.2	√	/	
4	清洗废液	清洗	液态	废水	37	√	/	
5	硅烷废液	硅烷化	液态	废水	18.5	√	/	
6	废金属屑	喷砂	固态	金属	2.5	√	/	
7	废钢丸	喷砂	固态	金属	0.5	√	/	
8	布袋除尘器收集粉尘	废气处理	固态	金属	0.988	√	/	
9	废包装桶	原料使	固态	金属	0.1	√	/	

		用									
10	槽渣	硅烷、清洗	固态	金属	0.5	√	/				
建设项目固体废物产生及处置情况汇总表见表 4-20。											
表 4-20 固体废弃物产生及处置情况汇总表											
序号	固废名称	产生源	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)	利用处置方式和去向
1	滤芯除尘	废气处理	一般固废	固态	塑粉	《国家危险废物名录》	/	SW59	900-099-S59	0.171	回用于生产
2	废金属屑	喷砂		固态	金属		/	SW59	900-099-S59	2.5	
3	废钢丸	喷砂		固态	金属		/	SW59	900-099-S59	0.5	
4	布袋除尘器收集粉尘	废气处理		固态	金属		/	SW59	900-099-S59	0.988	
5	污泥	废水处理	危险废物	半固态	污泥		T/C	HW17	336-064-17	0.88	委托有资质单位处置
6	废活性炭	废气处理		固态	有机废气吸附物、活性炭		T	HW49	900-039-49	0.2	
7	清洗废液	清洗		液态	清洗剂、水		T/C	HW17	336-064-17	37	
8	硅烷废液	硅烷化		液态	硅烷处理剂、水		T/C	HW17	336-064-17	18.5	
9	废包装桶	原料使用		固态	金属、硅烷处理剂、清洗剂		T/In	HW49	900-041-49	0.1	
10	槽渣	硅烷、清洗		固态	金属、硅烷处理剂、清洗剂		T/C	HW17	336-064-17	0.5	
(2) 固废处理措施及环境影响											
1) 固废处置措施											
项目固体废物利用处置方式见表 4-20, 从项目采用的固废利用及处置方式来分析, 对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存, 并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下, 本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。											
2) 固废暂存场所 (设施) 环境影响分析											
(1) 一般固废											

技改项目一般固废依托现有项目固废库，一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。主要为回收塑粉。应及时清运，由环卫工人及时送至指定地点统一处理，只要实施垃圾分类存放，使用加盖垃圾桶实现垃圾存放封闭化，同时做到日产日清，清运过程中注意文明卫生；回收塑粉回用于生产不外排。

项目一般固废均能得到有效处置，暂存、处置措施可行。

(2) 危险废物

本项目区域内地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内，危废贮存点地面防渗漏，采用水泥基+环氧树脂地坪，危险废物贮存点面积约 10m²，危险废物最大存储量 10t，本项目危废产生量共约 57.18t/a，其中清洗废液、硅烷废液更换后即委托资质单位处理，其余危废暂存周期不超过 30 天，最大贮存量不超过 1t，因此本项目设置的危险废物贮存库完全能够满足贮存需求。

表 4-21 危险废物环境风险汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	危险特性	环境风险	暂存周期
1	污泥	HW17	336-064-17	0.88	T/C	III级	30 天
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2	T	III级	30 天
3	清洗废液	HW17	336-064-17	37	T/C	III级	30 天
4	硅烷废液	HW17	336-064-17	18.5	T/C	III级	30 天
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	T/In	III级	30 天
6	槽渣	HW17	336-064-17	0.5	T/C	III级	30 天
合计				57.18			

根据上述分析，本项目危废贮存点选址、贮存能力和贮存周期满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）的相关要求。

危废贮存设施应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存点要求和《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》建设要求。企业危废贮存点按照贮存点要求设置，具体要求如下。

表 4-22 危废贮存设施污染防治措施要求

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
----	--------	--------------

总体要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	企业已按要求建设 10m ² 的危废暂存点，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不属于露天堆放危险废物。
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	企业废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，污泥、清洗废液、硅烷废液加盖密封贮存在危废仓库。均加盖密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，定期委托具有危废资质单位及时清运。
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	贮存点内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物不直接接触地面。
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废贮存点采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	贮存设置专人管理，设置，设置双人双锁防止无关人员进入。
贮存点环境管理要求	贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。	危废贮存点具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。
	贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。	贮存点采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
	贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	贮存点贮存危险废物置于容器或包装物中，不直接与地面接触。

	<p>贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p>	<p>企业废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，污泥、清洗废液、硅烷废液均加盖密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，定期委托具有危废资质单位及时清运。</p>
	<p>贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。</p>	<p>企业危险废物每个月清运一次，硅烷废液、清洗废液产生即委托资质单位处理，最大贮存量不超过 1t。</p>
危险废物暂存管理要求	<p>1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存；危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。</p>	<p>企业废活性炭采用袋装密封分区贮存在危废仓库，污泥、清洗废液、硅烷废液、槽渣加盖密封贮存在危废仓库。贮存过程不会产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。</p>
危废贮存过程	<p>2、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档</p>	<p>企业已建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。根据制定的制度进行贮存设施运行环境管理</p>
<p>危废的委托利用或处置</p> <p>产生的危废应在投运前与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。根据《江苏省人民</p>		

政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》：“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目周边有中环信（南京）环境服务有限公司（原“南京福昌环保有限公司”）、南京卓越环保科技有限公司等危废处置单位，危废处置单位情况见下表。

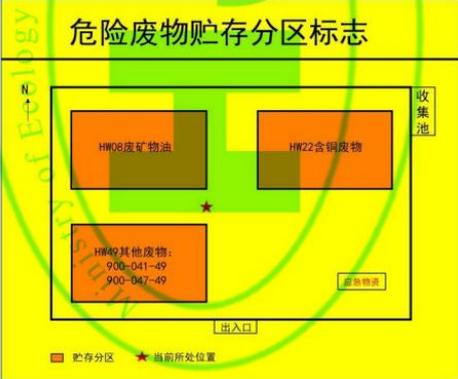
表 4-23 危废处置单位情况表

本项目危废产生情况			危废处置单位情况	
名称	代码	处置量 (t/a)	单位名称	
污泥	HW17	0.88	许可量 (t/a)	中环信（南京）环境服务有限公司（原“南京福昌环保有限公司”） 30000t/a
废活性炭	HW49	0.2	位置	南京市江北新区长芦街道长丰河路1号
清洗废液	HW17	37	经营范围	6#焚烧线焚烧处置医药废物（HW02），废药物（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）
硅烷废液	HW17	18.5		
槽渣	HW17	0.5		

(3) 日常管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- ①履行申报登记制度；
- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- ⑤危险废物的泄漏液、清洗液、浸出液等必须符合GB8978 的要求方可排放。
- ⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- ⑦根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，

危险废物贮存分区标志	正 方 形 框	黄色	废物种类信息：橘黄色、字体：黑色	 <p>危险废物贮存分区标志示意图。标志为黄色正方形，中心有一个绿色星形，代表当前所处位置。标志内包含三个橙色矩形框，分别标注为：HW08废矿物油、HW22含铜废物、HW49其他废物（900-041-49, 900-047-49）。标志下方有“出入口”和“收集池”的标注。图例显示：■ 贮存分区，★ 当前所处位置。</p>
包装识别标签	/	橘黄色	黑色	 <p>危险废物包装识别标签示意图。标签为橘黄色，标题为“危险废物”。标签内容包含：废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、主要成分、有害成分、注意事项、数字识别码、产生/收集单位、联系人和联系方式、产生日期、废物重量、备注。标签右侧有“危险特性”一栏，并附有一个二维码。</p>

综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

(1) 环境污染影响识别

本项目为污染影响型建设项目，施工期短，对环境影响较小，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤及地下水环境的影响。根据项目工程分析，本项目不涉及重金属使用，不涉及有毒有害物质排放，主要生产废气为有机废气和颗粒物，本项目废气量较少，且经废气处理设施处理后达标排放，大气污染物沉降对土壤影响较小；本项目危废有污泥、废活性炭、清洗废液、硅烷废液和废包装桶，其中固态危废对土壤及地下水影响很小，本次评价重点考虑液态物料及危废通过地面漫流的形式渗入周边土壤及地下水的污染途径。正常工况下，本项目潜在土壤及地下水污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤及地下水影响较小；非正常工况下，项目土壤及地下水环境影响源及影响因子识别表 4-25。

表 4-25 土壤、地下水环境影响类型与影响途径表

污染源	污染工序	非正常情况污染途径	污染物名称	污染物类型	备注
危废库	危废储存	垂直入渗	污泥、清洗废液、硅烷废液	与地面直接接触，遭遇雨水等情况浸湿	沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤
清洗、水洗槽	清洗、水洗工	垂直入渗	清洗液、	与地面直接接	沿地面漫流

	序		水洗废水	触, 遭遇雨水等情况浸湿	渗入生产车间裸露土壤
废水处理站、污水管道	废水处理	垂直入渗	废水	与地面直接接触, 遭遇雨水等情况浸湿	沿地面漫流渗入车间外裸露土壤

(2) 防控措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令第3号)等要求, 本项目应采取如下土壤、地下水污染控制措施:

①源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺, 以减少污染物; 控制污染物排放的数量和浓度, 使之符合排放标准和总量控制要求。

②过程防控措施

a. 应加强工厂区的绿化工作, 尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物, 从而控制污染物通过大气沉降影响土壤和地下水环境。

b. 严格按照本次环评防渗分区及防渗要求, 对各构筑物采取相应的防渗措施; 危废间、污水管道、污水站、清洗、水洗槽等存在土壤和地下水污染风险的设施, 应当按照国家有关标准和规范的要求, 设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施, 从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)地下水污染 防分区参照表, 提出防渗技术要求。建设项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 4-26, 设计采取的各项防渗措施具体见表 4-27。

表 4-26 建设项目防渗分区划分及防渗技术要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、污泥仓库等	弱	难	持久性有机物污染物	危险废物暂存库、液态原料仓库、硅烷、清洗车间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	一般固废堆场及车间内其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s; 或参照 GB16889 执行

表 4-27 项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	名称	防腐、防渗措施
----	----	---------

1	危险废物暂存库、污水处理站、污水管道、清洗、水洗槽	① 对各环节(包括清洗、水洗槽、危废暂存、污水处理站、污水管道等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)中的防渗设计要求,进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设,采取高标准的防渗处理措施。 ② 采用改性压实黏土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层,其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层; ③严格按照施工规范施工,保证施工质量,保证无废水渗漏
2	一般固废堆场、仓库、其余车间	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s, 相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层

(3) 跟踪监测计划

项目利用现成厂房,不新增用地,车间内均已地面硬化,项目周边范围内无耕地、学校、住宅等土壤敏感目标,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),无需开展土壤和地下水跟踪监测。

6、环境风险

6.1 环境风险识别

(1) 物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目涉及的风险物质为危险废物。

(2) 评价等级

①危险物质与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当企业只涉及一种环境风险物质时,计算该物质的总数量与其临界量比值,即为 Q;

当企业存在多种环境风险物质时,则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1,本项目 Q 值确定如下:

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn	临界量 Qn	Q 值
1	污泥	0.5	50	0.01
2	废活性炭	0.05	50	0.001
3	清洗废液	3.08	50	0.061
4	硅烷废液	1.54	50	0.0308
5	槽渣	0.05	50	0.001
项目 Q 值Σ				0.1038

(3) 风险潜势及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 $Q < 1$ 时，本项目风险潜势为 I 级。本项目 Q 值小于 1，因此本项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	数控机床及配件生产线改造项目
建设地点	江苏省南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路 2 号
地理坐标	(118 度 53 分 29.393 秒, 32 度 15 分 47.804 秒)
主要危险物质及分布	废气、废水、危险废物等
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气：废气处理措施故障，废气超标排放，对大气产生污染。 地表水：污水输送处理措施发生泄漏，导致地表水污染。 地表水、地下水：火灾事故消防废水，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染。
风险防范措施要求	(1) 加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。 (2) 定期检查废气处理设施确保正常运行，注意洒水降尘减少空气中颗粒物的含量。 (3) 原料、固废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 (4) 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

分析结论：本项目厂区内通过分类堆放、划定防火区及地面防渗等措施后，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

6.2 典型事故情形分析

(1) 企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性废气超标排放环境污染事件；

(2) 其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见表 4-30。

表 4-30 建设项目环境风险识别表

事故类型	风险源	代表性事故情形	主要风险物质	环境影响途径	可能受影响的水系/环境保护目标
涉气类事故	生产厂房	废气处理设施故障	颗粒物、非甲烷总烃	大气沉降	周边居民
涉水类事故	表面处理、污水处理站	泄漏	废水	垂直入渗	地表水、土壤、地下水

6.3 环境风险防范措施

①大气环境风险防范措施

表 4-31 预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对仓库的巡视工作，重点检测包装有无破裂，阀门是否失灵等； 2.做好仓库地面防渗防腐处理，设置截流沟，防止泄漏的物料及消防废水排出厂界。
火灾	易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；对消防设施进行定期 检查。火灾时确保消防废水进入污水处理设施。

②事故废水环境风险防范措施

A. 企业厂区已进行雨污分流，雨污排口暂无设置切断装置，技改项目建设后企业应当在雨污排口设置有效切断装置，规范厂区内雨污排放，防止受污染的雨水、消防废水、含有泄漏物的污水排出厂界之外。

B. 做好雨、污水排放口水质监测工作，发现超标及时排查事故原因。

C. 厂区针对企业事故废水设置应急事故池，雨水排口设置截止阀，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体的影响。在事故状态下，超标废水或含有泄漏化学品的废水首先收集于事故池中，委托专业单位对水质进行检测，评估后，对于能进入污水处理系统的废水，逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理，经厂区自处理后，接管污水处理厂处理，不会对污水处理厂进水水质造成较大冲击。

事故池容积根据以下公式（中石化集团公司编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ —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_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量， m^3 ；

V_2 ：发生事故时的消防水量， m^3 ；

V3: 发生事故时可以转输至其他储存或处理设施的物料量, m³;

V4: 发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量, m³;

V5: 发生事故时可能进入该收集池的降雨量, m³。

V1 厂区事故池的建设考虑清洗剂泄漏, V1=0.1m³;

消防设计水流量 20L/s, 火灾延续时间取 1h, 即 V2 取 72m³;

V3=0

生产废水产生量 2304t/a, 则事故时需进入废水收集系统的生产废水量为 0.48m³,
V4=0.48m³;

V5=10qF

式中 q - 平均日降雨量, mm; q=年平均降雨量 / 年平均降雨日数。

南京平均降雨量 1050.2mm, 多年平均降雨天数 117 天, 平均日降雨量 q=8.98mm, 事故状态下汇水面积约 0.72 公顷, 通过下式计算 V5=64.656m³。

Va = (V1+V2-V3) max+V4+V5=137.236m³。所以厂区需要建设一座不小于 138m³ 事故应急池, 可满足事故状态废水的存放要求, 事故状态下即可采用截断阀关闭厂区雨、污水排口, 将事故废水引入事故应急池。

③火灾和爆炸的预防措施

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

6.4 应急管理制度

①突发环境事件应急预案编制要求

企业现有项目已编制突发环境事件应急预案, 备案号: 320116-2024-013-L。技改项目实施后, 企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(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/T3795-2020)》等要求修编应急预案, 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, 编制过程注意厂内应急预案与园区应急预案相衔接。

②突发环境事件应急预案培训与演练

公司组织对员工应急预案的培训与宣传教育, 培训应形成详细台账记录, 记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核, 包括: 应急响应人员的培训、员工应急响应的培训和周边人员应急响应知识的宣传。应急指挥部和各专业应急小组负责人分别按突发环境事件应急预案要求, 以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。单项演练, 由各专业应急小组各自开展的环境应急任务中的单项科目的演练; 综合演练, 由应急指挥部按突发环境事件应急救援小组开展综合演练。

③环境应急物资装备的配备

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

④安全风险辨识要求

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）开展环境治理设施安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.5 环境风险评价结论

环境风险较小，风险等级为简单分析。企业应按要求制定风险防范措施、应急预案。在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小，环境风险可防控。

7、项目“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。根据项目的建设情况，项目的主要环保措施包括废气处理、废水处理、防噪处理及固废分类收集等，其“三同时”验收一览表见表 4-32。

表 4-32 “三同时”验收一览

验收项目	污染源验收点	验收因子	处理措施	处理效果	投资估算(万元)	进度
废气	DA001	颗粒物	布袋除尘器/滤芯除尘+15米高排气筒	符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)	5	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15米高排气筒	符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)	10	
废水	生产废水	COD、SS、LAS、石油类	污水处理站处理后回用	符合企业水洗用水标准	30	
噪声	生产设备	噪声	隔声、减振	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	5	

固体废物	一般固废库	废金属屑、废钢丸	一般固废库暂存，外售处理	安全收集、暂存、处置	5
		布袋收集器粉尘			
		滤芯除尘			
	危废暂存间	污泥	委托有资质单位处置	全部委托有资质单位合规处置，有效防止二次污染	
		清洗废液			
		硅烷废液			
废包装桶					
废活性炭					
槽渣					
环境风险防范	修编突发环境事件应急预案、组建事故应急救援组织体系、风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位			满足风险防范及应急需求	5
环境监测	对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训，定期委托有资质单位按照监测计划进行监测				
环境管理	建设单位必须有 1 人以上的专人（兼职人员）负责日常环保管理工作，建立环境管理制度				

五、环境保护措施监督检查清单

内容类别	排放源	污染物名称	防治措施	执行标准
大气污染物	DA001	颗粒物	布袋除尘器/滤芯除尘+15米高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
	DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15米高排气筒 DA002	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)
	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃	加强废气收集	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439—2022)《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
水污染物	生产废水	COD、SS、LAS、石油类	自建污水处理站处理达标后回用	满足企业水洗用水水质标准
固体废物	生产	一般固废	物资回收单位综合利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)
		危险废物	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
噪声	生产设备等	机械噪声	合理布局、减振基础、厂房隔声	达到 GB12348-2008 表 1 中 3 类标准
辐射	—	—	—	—
其他	无			
生态保护措施	<p>根据对项目现场调查，项目选址附近无古迹、古木、风景、名胜及其他需重点保护的敏感生态保护目标。该项目在运营过程产生的污染物在采取有效的控制和处理后，不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持造成影响，因此本项目的建设没有对当地生态环境带来不利影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>公司在正常生产过程中应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)、《关于企事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》(环发[2015]224号)，修编企业突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理机构 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员1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 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，</p>			

环境管理方案主要包括下列内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策和法律法规，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

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。

③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。

(3) 环境管理制度的建立

①排污许可制度

按照相关排污许可申请与核发技术规范的要求变更排污许可证，并根据排污许可证中的要求进行监测、管理。规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。

②环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，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。

③排污定期报告制度

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。

④污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

⑤奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

(4) 社会公开制度

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信息，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。

六、结论

数控机床及配件生产线改造项目选址于南京市六合区雄州街道瓜埠社区神冈路2号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

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 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
有组织废气	颗粒物	0.00492	0.00492		0.07		0.07492	+0.07
	非甲烷总烃	0.00246	0.00246		0.00013		0.00259	+0.00013
无组织废气	颗粒物	0.00182	0.00182		0.128		0.12982	+0.128
	非甲烷总烃	0.00274	0.00274		0.00014		0.00288	+0.00014
生产废水	废水量	3600	3600		0		3600	0
	COD	0.36	0.36		0		0.36	0
	SS	0.252	0.252		0		0.252	0
	NH ₃ -N	0.054	0.054		0		0.054	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	5.4	5.4		0		5.4	0
	回收塑粉	0	0		0.342		0.342	+0.342
	废金属屑	0	0		2.5		2.5	+2.5
	废钢丸	0	0		0.5		0.5	+0.5
	布袋除尘器 收集粉尘	0	0		0.988		0.988	+0.988

危险废物	废活性炭	1	1		0.2		1.2	+0.2
	污泥	0	0		0.88		0.88	+0.88
	清洗废液	0	0		37		37	+37
	硅烷废液	0	0		18.5		18.5	+18.5
	废包装桶	0	0		0.1		0.1	+0.1
	槽渣	0	0		0.5		0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上表单位为 t/a

