

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 齿轮及其他精密零部件加工生产线改建项目

建设单位（盖章）： 江苏斯坦福精密传动有限公司

编制日期： 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	- 1 -
二、 建设项目工程分析	- 15 -
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 44 -
四、 主要环境影响和保护措施	- 51 -
五、 环境保护措施监督检查清单	- 95 -
六、 结论	- 100 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	齿轮及其他精密零部件加工生产线改建项目		
项目代码	2509-320117-89-02-166846		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市溧水经济开发区华业路7号		
地理坐标	(118 度 57 分 0.432 秒, 31 度 42 分 22.680 秒)		
国民经济 行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业 34”中“69 轴承、齿轮和传动部件制造 345”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备案）部门 （选填）	南京市溧水区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	溧政务投备〔2025〕1657号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	11.25	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是_____	用地（用海）面积（m ² ）	15671.39（利用现有厂房）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目不需设置专项评价。		

	表 1-1 本项目专项评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经厂区内预处理后接管西区污水处理厂处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目风险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
规划情况	1) 规划名称：《南京市溧水区国土空间总体规划（2021-2035 年）》； 2) 审批机关：江苏省人民政府； 3) 审批文件文号：苏政复〔2025〕3 号。			
规划环境影响评价情况	1) 规划环境影响评价文件名称：江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书； 2) 审查机关：南京市溧水生态环境局； 3) 审查文件名称：关于江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书的审查意见； 4) 审查文号：溧环规〔2024〕6 号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1) 规划相符性分析 根据《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，规划中心城区形成“一轴两心多片”的空间布局结构。“一轴”为围绕轨道交通 S7 打造的公共活力中轴，是南北向串联永阳街道、柘塘街道（经济开发区），承载“两美两高”复合功能的城市发展主轴。“两心”为城南中心和三山湖中心，城南中心是区域综合服务中心、城市魅力中心；三山湖中心是集聚生产性服务、临空产业及会展经济的特色型中心。“多片”为城南片区、三山湖片区、空港片区、团山片区、城中片区以及高铁片区。			

本项目位于三山湖片区，三山湖片区规划重点打造三山湖中心，提升湖东会展小镇和城市服务功能，战略预留湖西生产性总部服务功能，结合水系、路网合理布局居住社区中心，建设高标准的现代化产城融合新城区。

本项目为齿轮及精密零部件制造，符合三山湖中心集聚生产性服务的规划要求。

2) 规划环境影响评价相符性分析

根据《关于江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书的审查意见》（溧环规〔2024〕6号），西区规划总面积约16平方公里，规划范围东至宁高高速，南至沙河路，西至秦淮河（一千河），北延伸至周家边，曹家庄一线。规划发展新能源汽车、智能装备制造、保税物流、智能家居等相关产业。本项目属于西区规划范围内，项目为齿轮及精密零部件制造，属于智能制造范畴，项目建设符合溧水经济开发区西区规划环评产业定位要求。

根据江苏溧水经济开发区西区土地利用规划图（附图），本项目所在区域为工业用地，符合用地规划要求。

表 1-2 项目建设与规划环评主要审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性分析
1	（一）坚持绿色发展理念，促进用地优化调整。落实国家：区域发展战略及生态环境保护相关要求，坚持生态优先、高效集约，以生态环境质量改善为核心，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控方案的衔接，加强永久基本农田和生态用地等禁建区的管控与保护，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于江苏省南京市溧水经济开发区西区，属于国土空间总体格局的城镇开发边界范围内。本项目用地性质为工业用地，不涉及国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。项目与《规划》中产业定位相符
2	（二）严格空间管控，优化功能布局。优化工业用地、居住用地等各类用地的空间分布，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。在工业用地与附近人口集中居住区之间，应设置以道路和绿化为主要形式的空间防护带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，符合要求。
3	（三）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、南京市生态环境分区管控等相关要求，制定污染物减排、环境综合治理方案，加强对现有重点排污企业环境监管，采取有效措施减少主	项目产生的废气经处理后达标排放，食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理，固废分类处

		要污染物和特征污染物的排放量，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	置不外排。
	4	(四) 加强源头治理，协同推进减污降碳。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”专项规划和节能减排工作要求，强化企业高效治理设施建设及精细化管理要求。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到国内先进水平。推进园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目为齿轮及精密零部件制造，不属于生态环境准入清单中限制禁止类项目，项目选用先进节能的设备和工艺，在运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗，不会超出当地资源利用上线。项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到国内先进水平。
	5	(五) 完善环境基础设施。加快秦源、西区污水处理厂扩建工程建设。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强涉及生产废水预处理设施及尾水去向的监管，确保废水满足污水处理厂接管要求。使用天然气等清洁能源，严禁建设高污染燃料设施。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	项目废气、废水、噪声均采取了有效的治理措施，可做到达标排放；企业废水、废气排口均严格按照要求设置；固废均得到有效处置，零排放，设置了合格的危废暂存场所。符合要求。
	6	(六) 健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。健全环境风险评估和应急预案制度，按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并及时备案，定期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设，配备与园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备及环境应急管理体系建设，不断提升环境应急管理能力和水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	项目建设完成后将按要求及时修订企业突发事件应急预案并与园区预案联动，配备环境应急救援队伍和应急物资，并建立隐患排查制度。
	7	(七) 建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素的跟踪监测。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测，并告知企业及时上报监测数据。	项目建成后废气、废水、噪声均按监测计划跟踪检测
其他符合性分析	(1) 生态环境分区管控相符性分析 ①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 本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），对照文件，项目位于重点流域，		

江苏省环境管控单元图详见附图 1。项目与重点区域（流域）与中国长江流域管控相符，相符性分析详见表 1-3。

表 1-3 项目与重点区域（流域）中国长江流域管控相符性分析

管控类别	管控要求（长江流域）	项目相符性分析
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合要求。
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后，食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调 pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理，符合要求。
环境风险防控	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。	本项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库，符合要求。

②与《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函〔2024〕8 号）相符性分析

本项目位于江苏溧水经济开发区西区，对照文件，项目所在区域属于重点管控单元，本项目与管控要求的相符性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与重点管控单元江苏溧水经济开发区（西区）相符性分析

类别	准入内容	相符性分析
产业准入	优先引入 1.优先引进符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》《产业转移目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术； 2.优先引进采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标需达到国内清洁生产先进水平。	①本项目为齿轮及精密零部件制造，不属于西区禁止、限制类项目，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调 pH”处理达到西区污水处理厂接管要
	禁止引入 1.禁止引入《长江经济带发展负面清单指南》《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则中禁止类项目； 2.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； 3.禁止新建冶炼、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）、化学制浆造纸、印染、制革、纯电镀等	

		重污染项目； 4.禁止引入不符合国家、地方相关要求中的产业发展要求项目，禁止引入《关于印发〈环境保护综合名录（2021年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕49号）中“高污染、高环境风险”产品名录中涉及落后工艺、装置、产品的项目； 5.禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目； 6.禁止在国家确定的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及地质灾害治理项目、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。	求后，接管西区污水处理厂处理。项目建设符合溧水经济开发区西区规划环评产业定位要求； ②本项目不属于“两高”项目，选用先进节能的设备和工艺，运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗，不会超出当地资源利用上线，清洁生产水平等须达到国内先进水平。 ③本项目使用水基清洗剂，根据检测报告，挥发性有机物含量为 21.55g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOCs 含量限值 50g/L 的要求。
		限制引入 1.限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平； 2.限制引入涉及第一类重金属水污染物排放的项目。如涉及重金属废水，企业需要涉及单独收集处理，第一类污染物排放浓度需要在车间或车间处理设施排放口达标； 3.限制引入使用溶剂型涂料的项目，如现阶段暂时无法用水性涂料、粉末涂料等低 VOCs 涂料进行替代的，需提供满足相应限值要求的不可替代说明； 4.限制引入单缸柴油机制造项目，3、4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）或排放标准国三以下的机动车用发动机。	
	空间布局约束	1、规划新开发的工业用地与居住用地之间设置不少于 50 米的隔离带。居住用地周边的生产型企业应优化厂内布局，生产车间尽量远离居住用地。距离居住用地 50 米范围内的工业用地，不得布置含发酵、饲料加工、添加剂加工等异味污染严重以及涉及较大、重大环境风险的建设项目。 2、依据《基本农田保护条例》，对基本农田实行严格保护，确保基本农田面积不减、质量提升布局稳定。 3.区内水域、林地等应作为生态空间重点保护，原则上不得开发和占用。 4.各类开发建设活动应符合相关规划要求，落实生态红线管控要求。	项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域、基本农田等保护目标，符合要求。
	污染物排放管控	一、环境质量 持续改善所在区域大气、水环境，协同推进“减污降碳”，新、改、扩建涉及总量控制因子需按照相应要求进行总量替代。 1、西区全部区域达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。 2、一干河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准。 3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a、4b 类区标准。 4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准。	企业废气、废水、噪声均采取了有效的治理措施，可做到达标排放；企业废水、废气排口均严格按照要求设置；固废均得到有效处置，零排放，设置了合格的危废暂存场所。不会对环境质量造成不良影响。

		二、污染物排放总量 1.新建排放颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2.规划期末区域污染物控制总量不得突破以下总量控制要求：大气污染物排放量：二氧化硫 9.817 吨/年，VOCs 排放量 63.7233 吨/年，氮化物 201.5753 吨/年，颗粒物排放量 105.2756 吨/年。水污染物排放量（外排量）：废水量 395.31 万吨/年，化学需氧量 135.12 吨/年，氨 9.38 吨/年，总氮 42.54 吨/年，总磷 1.49 吨/年。	本项目总量在溧水区进行总量平衡，满足规划控制总量要求。
		三、其他管控 1.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施； 2.涉及涂装工序企业，优先引进使用符合相关文件中水性、粉末涂料要求的项目，源头控制 VOCs 产生。	项目固废均得到有效处置，零排放，设置了合格的危废暂存场所。
	环境风险防控	1.园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业—公共管网（应急池）—区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2.建立健全有毒有害气体预警体系，园区对自动监测设备进行定期维护和管理：涉及有毒有害气体的企业应安装监控预警装置，完善重点监控区域预警和应急机制。 3、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，对重点风险源编制环境风险评估报告。 3.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，对重点风险源编制环境风险评估报告。 4.对于储存危险化学品或产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 5.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估，明确风险管控与修复责任，实施风险管控。 6.园区应构建与南京市、溧水区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目将建立环境风险事故应急救援体系，完善风险物资储备，修订突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划
	资源开发利用要求	1.规划近期（2028 年），西区内水资源需求量约为 833.587 万立方米/年，2.2838 万立方米/日；规划中远期（2035 年），西区内水资源需求量约为 1148.655 万立方米/年，3.147 万立方米/日。 2、规划期园区规划范围总面积约 16 平方千米，规划近期（2028 年）城市建设用地面积均为 6.9655 平方千米，远期（2035 年）城市建设用地面积均为 8.8997 平方千米，规划期建设用地不得突破该规模。 3.规划区域由区内的大唐热电集中供热，目前区内企业均使用天然气或电等清洁能源，无燃用高污染燃料的企业。南京市禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，园区禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 4.严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。	本项目所在地为规划工业用地。

注：负面清单内容对照最新审批的《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》，江苏省生态环境分区管控综合服务尚未更新。

（2）其他生态保护规划相符性分析

1）生态保护红线

①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），与本项目距离最近的国家级生态红线区域为江苏溧水无想山国家森林公园，位于本项目东南侧，与本项目直线距离约为11.72km，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）要求；

②根据《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383号），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域为秦淮河（溧水区）洪水调蓄区，位于本项目西侧，与本项目直线距离约为420m，本项目不在生态空间管控区域范围内，符合要求。

建设项目与生态保护红线位置关系见附图2-1/2-2。

2）环境质量底线

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为28.3μg/m³，达标，同比下降1.0%；PM₁₀年均值为46μg/m³，达标，同比下降11.5%；NO₂年均值为24μg/m³，达标，同比下降11.1%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m³，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。因此判定为不达标区。

针对大气污染防治，按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确2024年至2025年目标，细化9个方面、30项重点任务、89条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。项目产生的污水接管西区污水处理厂，其纳污河流为一干河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，一千河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区道路交通声环境均值65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%。本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

3) 资源利用上线

本项目营运过程中用水来自市政管网，用电来自市政电网，项目水、电供应充足，运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗，不会超出当地资源利用上线。

4) 环境准入负面清单

①经查《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不在其禁止准入类和许可准入类中，符合市场准入负面清单要求；

②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》的要求，本项目符合相关要求；

表 1-5 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》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性分析
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。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	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》和《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区资源保护无关的项目。	本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），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
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决定》《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，改建项目应当削减排污量。	本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源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。	本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），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，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》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。	本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），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，不在《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。	相符

	6	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；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
	7	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。	本项目不属于过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	相符
⑤根据《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》及审查意见，本项目符合溧水经济开发区西区准入清单要求，详见表 1-3。 综上所述，本项目建设符合相关生态保护规划要求。 （3）产业政策相符性 本项目为齿轮及精密零部件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的技术和设备均不在限制类、淘汰类目录中，属于允许类。 本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中产业结构调整限制淘汰目录。 （4）用地及规划相符性分析 根据《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》土地利用规划（附图）及项目土地证（详见附件），项目所在区域用地性质为工业用地。项目用地不属于《关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导意见（2024 年本）〉的通知》（自然资发〔2024〕273 号）中的限制类和禁止类。项目用地不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目，项目用地符合相关文件要求。 （5）与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》最新规划成果相符性分析 ①国土空间发展格局尊重自然本底、严守生态安全、粮食安全底线，落实市、				

区两级国土空间保护利用战略要求，充分考虑溧水区“山、水、田、城、镇、村”等自然条件，构建“一城、一带、一园”的国土空间发展格局，促进南北均衡、特色化发展、产城融合发展，实现城市战略定位与空间格局的有机统一。“一城”为南京南部综合服务中心。包括溧水副城和柘塘新城，是城市功能的集中承载区。“一带”为中部生态经济带。以无想山为核心，以其他山水田园资源为依托，形成中部生态经济带，承载石湫、白马两个特色节点和晶桥一个服务节点。“一园”为南部特色田园。主要包括石白湖以及南部美丽乡村，形成山水交融的特色田园风光。

②控制线划定与管控落实生态保护红线：生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域应严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人类活动。对于生态保护红线范围内腾退的现状建设用地，按照适宜性原则，优先复垦为林地或草地，恢复生态功能，逐步实现污染物零排放，确保生态环境零风险，红线内已有的农业用地，应逐步建立退出机制，恢复生态用途。

保护永久基本农田：对划定的永久基本农田进行严格管理、特殊保护，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带。严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。符合法定条件和供地政策，确需占用永久基本农田的，必须按相关法律法规和要求办理，重大建设项目占用永久基本农田的，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划。建立健全永久基本农田监管机制，对永久基本农田数量、质量变化进行全程跟踪，实现动态管理。

本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），属于国土空间总体格局的城镇开发边界范围内。本项目用地性质为工业用地，本项目评价范围内不涉及溧水区范围内的国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域，不涉及永久基本农田。

项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》最新成果中“三区三线”相符，详见附图4。

(6) 与挥发性有机物等大气污染防治要求相符性

表 1-6 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化 (UV) 涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业； 3.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	1.企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料。本项目使用水基清洗剂，根据检测报告，挥发性有机物含量为 21.55g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 水基清洗剂 VOCs 含量限值 50g/L 的要求。符合文件源头控制的要求。
2	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014] 128 号	第一条“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”；第二条“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”；含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放	2.项目含挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。现有项目已按规范要求建立危废仓库，本次可依托。
3	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办〔2021〕28 号)	1.环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 等标准中最严格的标准。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。 2.涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、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。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建	3.项目热处理废气经点火燃烧、危废库废气和清洗废气经干式过滤棉+两道活性炭吸附装置处理后高排；酸蚀检测废气经碱液喷淋塔（带除雾器）+两道活性炭吸附装置处理后高排。针对有机废气采取了有效的收集处理措施。 4.运营期中规范监管管理台账，符合要求。 5.本项目严格执行相关排放标准。 6.本项目排放溧水区申请总量，按要求实行削减替

		设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	代。
4	《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93号）	推动实施源头治理：严格项目准入。严格落实园区规划环评、“三线一单”生态环境分区管控等要求，持续优化园区产业结构，适时开展跟踪性评价。从严控制易产生恶臭因子项目审批，审批相关企业产能提升建设项目前应综合评估其恶臭治理情况。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 含量原辅材料，强化无组织排放废气收集，采用高效治理设施，严控 VOCs 新增量。严格执行新、改、扩建项目新增 VOCs 排放量倍量替代要求。2、推动转型升级。3、实施源头替代。组织对园区内各相关企业源头替代逐家排查，推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。推广使用水基、本体型等低 VOCs 含量胶粘剂，塑料软包装印刷使用比例达到 75%，家具制造全面使用水性胶粘剂。 （三）强化废气密闭收集：1、加强工艺过程废气收集。2、加强储存输送废气收集。3、提升废气收集效率。4、全面落实密闭作业。 （四）提升末端治理效率：1、收集废气应治尽治。2、采用高效治理技术。3、治理设施规范运行。4、推进绿岛项目建设。	综上，项目符合相关要求。
5	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 （二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	

二、建设项目工程分析

1.项目由来

江苏斯坦福精密传动有限公司成立于2020年5月12日,经营范围包括货物进出口;技术进出口;齿轮及齿轮减、变速箱制造;轴承、齿轮和传动部件制造;汽车零部件及配件制造;城市轨道交通设备制造;印刷专用设备制造;高铁设备、配件制造;机床功能部件及附件制造;智能基础制造装备制造;通用设备制造(不含特种设备制造);机械设备研发;机械设备销售;工业设计服务,智能机器人的研发。

2021年,企业投资40000万元,建设“齿轮及其他精密零部件制造基地项目”,新建齿轮及其他精密零部件加工生产线,项目建成后,可年产齿轮3万件及其他精密零部件1万件。该项目已于2021年9月24日获得南京市生态环境局批复,批文号:宁环(漂)建〔2021〕39号。并于2025年7月4日通过竣工环境保护自主验收。

因发展需要,企业拟投资800万元,利用现有厂房15671.39平方米,购买箱式多用炉及检验检测设备等共计20台(套),对齿轮及其他精密零部件加工生产线进行改扩建,项目建成后可为客户提供多元化定制生产服务,可年产齿轮4.5万件及其他精密零部件1.5万件。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第253号令)及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第682号)中有关规定,凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令 第16号),本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中“69 轴承、齿轮和传动部件制造 345”中“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)”,应当编制环评报告表。

江苏斯坦福精密传动有限公司委托我公司开展本次项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后,立即成立了项目组,在收集相关基础资料、现场踏勘、调研的基础上,通过分析项目的污染物产生及排放情况,以及采取的污染治理措施,分析项目对环境影响的程度等,编制完成了该项目的环境影响报告表,报请生态环境主管部门审批。

建设
内容

2.项目概况

项目名称：齿轮及其他精密零部件加工生产线改建项目；

建设单位：江苏斯坦福精密传动有限公司；

建设地点：江苏省南京市溧水经济开发区华业路7号；

建设性质：改扩建；

总投资：800万元；

劳动定员：现有项目设置员工100人，本次新增人员20人，厂内设食堂及倒班休息室。

工作制度：年工作300d，滚齿、磨齿、热处理为3班制，其余为1班制（白班），每班8h。

表 2-1 项目产品及产能一览表

序号	生产线	产品方案	设计能力		
			改建前	改建后	变化情况
1	齿轮及其他精密 零部件加工生产 线	齿轮	3万件/年	4.5万件/年	+1.5万件/年
2		精密零部件	1万件/年	1.5万件/年	+0.5万件/年

注：1）项目改建前产品尺寸直径范围：10mm-3m，长度范围：100mm-4m，大部分为小规格工件；改扩建后新增产能部分工件为大规格工件，直径范围约70cm-1.5m；

2）因项目现有产能在现有工作制度下尚未饱和，本项目改扩建后产能增加主要通过增加设备及达到工作时长饱和的状态来实现。

3.主要建设内容

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	建设名称	工程内容			备注
		改扩建前	改扩建后	变化情况	
主体工程	01#厂房	生产厂房，1F，建筑面积5259.11m ² ，H=12.5m，主要布置抛丸区、丙类油品中间仓库、箱体测试区、物料暂存区等	生产厂房，1F，建筑面积5259.11m ² ，H=12.5m，主要布置酸蚀检测线、激光熔覆区、抛丸区、丙类油品中间仓库、箱体测试区、物料暂存区等	新增酸蚀检测线、激光熔覆区	新增酸蚀检测线、激光熔覆区，其他依托现有
	02#厂房	生产厂房，1F，建筑面积10412.28m ² ，H=12.5m，主要布置热处理区、清洗区、粗车等机加工区、滚齿/磨齿区、精车/加工中心区、磨床区、磁粉探伤区、打标	生产厂房，1F，建筑面积10412.28m ² ，H=12.5m，主要布置热处理区、清洗区、粗车等机加工区、滚齿/磨齿区、精车/加工中心区、磨床区、	-	依托现有

			区、半成品存储区等	磁粉探伤区、打标区、半成品存储区等		
		03#厂房	办公用房, 5F, 建筑面积:地上5层 5166.72m ² , H=23.1m; 地下1层 349.35m ² , H=4.5m; 占地面积 1041.2m ²	办公用房, 5F, 建筑面积:地上5层 5166.72m ² , H=23.1m; 地下1层 349.35m ² , H=4.5m; 占地面积 1041.2m ²	-	依托现有
	辅助工程	办公楼	位于 03#综合楼 1/2 层	位于 03#综合楼 1/2 层	-	依托现有
		门卫房	1F, 建筑面积 37.15m ² , H=3.75m	1F, 建筑面积 37.15m ² , H=3.75m	-	依托现有
		其他辅助用房	1F, 建筑面积约 200m ²	1F, 建筑面积约 200m ²	-	依托现有
	公用工程	供水工程	用水由园区市政自来水管网供给, 年用水量 5290.4m ³ /a	用水由园区市政自来水管网供给, 年用水量 7574.379m ³ /a	年用水量新增 2283.979m ³ /a	依托现有
		排水系统	雨污分流制, 食堂废水 (1200m ³ /a) 经隔油池处理后, 与生活污水 (2592m ³ /a) 一起经化粪池处理后接管西区污水处理厂处理, 尾水排入一干河。厂区雨水采用分片式重力流方式, 就近排入厂区外市政雨水管网内。	雨污分流制, 食堂废水 (1440m ³ /a) 经隔油池处理后, 与生活污水 (3312m ³ /a) 一起经化粪池处理; 酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调 pH”处理, 达到西区污水处理厂接管要求后接管西区污水处理厂处理, 尾水排入一干河。厂区雨水采用分片式重力流方式, 就近排入厂区外市政雨水管网内。	新增食堂废水 (240m ³ /a)、生活污水 (720m ³ /a)、酸蚀检测漂洗废水 (640m ³ /a)	新增酸蚀检测漂洗废水“除油+调 pH”处理措施, 其他依托现有
		供电系统	约 100 万 kW.h/a, 由市政供电管网供给	约 150 万 kW.h/a, 由市政供电管网供给	新增用电约 50 万 kW.h/a	依托现有
	环保工程	废气	抛丸废气: 1 套布袋除尘装置+15m 高 FQ-01 排气筒排放; 热处理炉尾气: 炉内燃烧后经 15m 高 FQ-02 排气筒排放; 危废库废气、清洗废气: 1 套“干式过滤棉+两道活性炭吸附装置”+15m 高 FQ-02 排气筒排放; 机加工废气: 油雾分离处理器 (设备自带); 食堂油烟: 经油烟净化器处理后屋顶排放	抛丸废气: 1 套布袋除尘装置+15m 高 FQ-01 排气筒排放; 热处理炉尾气: 炉内燃烧后经 15m 高 FQ-02 排气筒排放; 危废库废气、清洗废气: 1 套“干式过滤棉+两道活性炭吸附装置”+15m 高 FQ-02 排气筒排放; 机加工废气: 油雾分离处理器 (设备自带); 食堂油烟: 经油烟净化器处理后屋顶排	本次增加: 酸蚀检测废气经碱液喷淋塔 (带除雾器)+两道活性炭吸附装置处理后经 15m 高 FQ-03 排气筒排放; 危废库废气、清洗废气活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量	新增酸蚀检测废气经碱液喷淋塔 (带除雾器)+两道活性炭吸附装置, 其他依托现有, 其中, 危废库废气、清洗废气活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量

			放; 酸蚀检测废气经碱液喷淋塔(带除雾器)+两道活性炭吸附装置处理后经15m高FQ-03排气筒排放;		
	废水	食堂废水(1200m ³ /a)经隔油池处理后,与生活污水(2592m ³ /a)一起经化粪池处理后接管西区污水处理厂处理,尾水排入一干河。	食堂废水(1440m ³ /a)经隔油池处理后,与生活污水(3312m ³ /a)一起经化粪池处理;酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调pH”处理,达到西区污水处理厂接管要求后接管西区污水处理厂处理,尾水排入一干河。	新增食堂废水(240m ³ /a)、生活污水(720m ³ /a)、酸蚀检测漂洗废水(640m ³ /a)	新增酸蚀检测漂洗废水“除油+调pH”处理措施,其他依托现有
	噪声	厂房隔声、设备减振、合理布局等	厂房隔声、设备减振、合理布局等	-	新增
	固体废物	一般固废暂存库:建筑面积56m ² 、危废暂存库:建筑面积63m ²	一般固废暂存库:建筑面积56m ² 、危废暂存库:建筑面积63m ²	-	依托现有
	储运工程	原料库在01-02#厂房过道处;成品存放在01#厂房	原料库在01-02#厂房过道处;成品存放在01#厂房	-	依托现有
	环境风险	容积约100m ³ 事故应急池1座	容积约100m ³ 事故应急池1座	-	依托现有

4.主要生产设施

表 2-3 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	设备型号	数量		
			改扩建前	改扩建后	变化情况
1.	磨齿机	HOFLER HELIX400	4	3	-1
2.	磨齿机	NIES ZE400	1	1	0
3.	磨齿机	HOFLER VIPER500W	2	2	0
4.	磨齿机	HOFLER RAPID800	3	1	-2
5.	磨齿机	NILES ZE800S	2	1	-1
6.	磨齿机	HOFLER RAPID1250	2	2	0
7.	磨齿机	YK7236A	1	1	0
8.	磨齿机	Gleason P1600G	0	1	+1
9.	卧轴圆台平面磨床	M7363E	2	2	0
10.	平面磨床	M7132	2	1	-1
11.	内圆磨床	M2120A	3	2	-1
12.	内圆磨床	MD2120A	1	1	0

13.	外圆磨床	M1332B*1000	1	1	0
14.	外圆磨床	M1350B*1500	1	1	0
15.	万能外圆磨床	M1432B*1500	3	2	-1
16.	万能外圆磨床	M1432B*1000	4	4	0
17.	数控立式磨床	2MKM95125*2	2	2	0
18.	立式数控磨床	MKD2880	2	2	0
19.	数控外圆磨床	KC-33	2	2	0
20.	数控外圆磨床	GPL-40B 150	2	1	-1
21.	数控磨床	哈挺 J10u-1600	0	1	+1
22.	数控磨床	GP-82C270ND2	0	1	+1
23.	立式中心孔磨床	2M8012*1000	1	1	0
24.	立式中心孔磨床	2M8015*1500	0	1	+1
25.	万能工具磨床	MQ6025A	1	1	0
26.	高精度半自动外圆磨床	MGB1320E*750	1	1	0
27.	数控滚齿机	Y3180CNC6	2	1	-1
28.	数控滚齿机	Y3132CNC5	2	1	-1
29.	数控滚齿机	Y3160CNC6	2	1	-1
30.	数控铣齿机	SKXC-2000/16	0	1	+1
31.	滚齿机	Y31125K	2	2	0
32.	滚齿机	Y3150E	1	1	0
33.	滚齿机	YK3180CNC	6	5	-1
34.	数控插齿机	YK5150H	1	1	0
35.	数控车床	HAA ST-30	1	1	0
36.	数控机床	DOOSAN PUMAVT900M	1	1	0
37.	数控车床	DOOSAN PUMA3050LM	5	5	0
38.	车铣复合中心	DOOSAN PUMA2600LY	2	3	+1
39.	数控车床	DOOSAN PUMA3050M	3	2	-1
40.	数控车床	DOOSAN PUMA3050LM	2	3	+1
41.	数控车床	MAZAK/QTC300MYL	1	2	+1
42.	数控车床	HTC125290	2	1	-1
43.	数控车床	CY-K510n/ 1000	1	2	+1
44.	数控车床	CY-K510n/ 1500	1	1	0
45.	数控车床	CY-K510/ 1000 停用	1	1	0
46.	数控车床	CY-K510/ 1500 停用	2	1	-1

47.	数控车床	CY-K500 停用	0	2	+2
48.	数控车床	NEWAY NL504SC	0	1	+1
49.	卧式数控车	PUMA 3100XLY	0	1	+1
50.	数控车床	HISION TC30 II *1500	0	1	+1
51.	卧式加工中心	HM 1250	0	1	+1
52.	卧式普通车床	CW61125D/3000	2	2	0
53.	卧式普通车床	CWA61100/ 1000	2	2	0
54.	普通车床	CW6163E/ 1500	1	2	+1
55.	普通车床	CY6150B/ 1500	3	1	-2
56.	普通车床	CY6150B/ 2000	0	1	+1
57.	普通车床	CY6150/ 1000	2	2	0
58.	普通车床	CY6150/ 1500	2	1	-1
59.	普通车床	CW6163B	1	1	0
60.	普通车床	CS6150/ 1000	1	1	0
61.	普通车床	CA6140A/ 1000	1	1	0
62.	立式升降台铣床	XW5032	1	1	0
63.	锐捷铣床	BM850T/BR108	2	1	-1
64.	立式加工中心	VCL850	1	2	+1
65.	立式加工中心	DOOSAN MYNX5450	1	1	0
66.	数控线切割	DK7735	2	1	-1
67.	数控线切割	DK7740	1	2	+1
68.	数控线切割	DK7732E	1	1	0
69.	数控线切割	DK7732ECNC- 10	2	1	-1
70.	线切割	DK7745	1	2	+1
71.	线切割	DK7720	1	2	+1
72.	数控线切割（中走丝）	HQ-400EZ	3	3	0
73.	数控线切割（中走丝）	HQ-500SG3	0	2	+2
74.	摇臂钻床	Z3040/ 12	2	1	-1
75.	台式多用钻床	2516-2A	0	1	+1
76.	钻床	迪码特	0	1	+1
77.	摇臂攻丝机	M6-M30	0	1	+1
78.	齿轮磨棱倒角机	YMIH-50	1	1	0
79.	数控开刃磨床	SAE-ZK01 KM- 11	1	1	0
80.	500mm 直齿锥齿轮刨齿机	Y2350A	1	1	0

81.	动平衡仪	SCHENCK HM2BU-L	2	1	-1
82.	动平衡仪	SCHENCK HM4BU	2	1	-1
83.	动平衡仪	南京合英	0	1	+1
84.	动平衡仪	MB-23E	0	1	+1
85.	动平衡仪	Mb-50	0	1	+1
86.	齿轮检测仪	克林贝格 P100	2	1	-1
87.	齿轮检测仪	哈量 L100A	0	2	+2
88.	齿轮检测仪	GM3040	0	1	+1
89.	ZEISS 三坐标 检测仪	蔡司	2	3	+1
90.	手持式化学元 素分析仪	Niton XL2 800	2	2	0
91.	手持式超声波 探伤仪	TIME 1100	2	1	-1
92.	手持式磁粉探 伤仪	CDX-220	2	2	0
93.	磁粉探伤机	MDG-4000	2	1	-1
94.	去磁器	-	1	1	0
95.	光洁度仪	TR200	1	1	0
96.	光洁度仪	TIME 3200	1	1	0
97.	里氏硬度计	SW-6210S	2	2	0
98.	洛氏硬度计	HR- 150A	2	2	0
99.	偏摆检查仪	15025	3	2	-1
100.	维氏显微硬度 计	FALCON 501AF	3	1	-2
101.	显微硬度计	HV-1000A	2	1	-1
102.	光谱仪	OBLF GS1000-II	0	1	+1
103.	自动镶嵌机	ZXQ-2	0	1	+1
104.	金相镶嵌机	XQ-2B	0	1	+1
105.	水浴清洗机	JOANLAB	0	1	+1
106.	电子金相显微 镜	MR4000	2	1	-1
107.	显微镜	NIKON	0	1	+1
108.	电子天平	BSM- 120.4	2	2	0
109.	抛光机	P- 1	1	2	+1
110.	金相试样切割 机	QG- 1	2	1	-1
111.	金相试样切割 机	Q-2A	0	1	+1
112.	金相试样抛光 机	P-2T	1	1	0

113.	研磨抛光机	MoPao	0	1	+1
114.	智能实时跟踪 测量仪	ITC3000W12	1	1	0
115.	oblf 直读光谱仪	GS1000-II 型 2012 版)	0	1	+1
116.	预磨机	磨威 M-1	1	1	0
117.	挤压机	/	1	1	0
118.	过滤机	/	1	1	0
119.	电火花机	/	0	1	+1
120.	三槽式超声波 干燥清洗机	YD-3060	1	1	0
121.	激光打标机	BFFC-07-21	2	1	-1
122.	激光打标机	H20	2	1	-1
123.	激光打标机	/	0	1	+1
124.	工业烘箱机	NJ101-5	1	1	0
125.	电热鼓风干燥 烘箱	HS-03	1	1	0
126.	箱式电阻炉	SX2-8-10A	1	1	0
127.	轴承加热器	BGJ-7.5-3	1	1	0
128.	手动合力液压 叉车	/	3	7	+4
129.	托盘搬运叉车	GBD	0	1	+1
130.	叉车	1.6t	0	2	+2
131.	除湿机	OJ-208E	5	5	0
132.	空压机	PT-22KW3	2	1	-1
133.	空压机	DENAIB DV-55	0	1	+1
134.	压缩空气储罐	1m ³	2	3	+1
135.	压缩空气储罐	3m ³	0	2	+2
136.	液氮罐	30m ³	0	1	+1
137.	汽化器	/	0	1	+1
138.	激光熔覆设备	Monzmro zoe-300	0	1	+1
139.	1t 易普森箱式 多用炉 ^[1]	ATLAS-L-ERM	2	0	-2
140.	1t 高、低温回火 炉	D-10-E	2	0	-2
141.	1t 箱式清洗机	WPSD-10-E	1	0	-1
142.	1t 单向料车	L/U-10-E	1	0	-1
143.	1t 深冷箱	LN-11-E	1	0	-1
144.	1t 固定备料台	易普森	1	0	-1
145.	1t 升降备料台	易普森	1	0	-1

146.	1.5t 箱式多用炉	VKE5/2-90/85/150CN	1	1	0
147.	1.5t 高温回火炉	KES5/2-90/85/150CN	2	2	0
148.	1.5t 箱式清洗机	KEKTE5/2-90/85/150CN	1	1	0
149.	1.5t 装出料小车	VT5/2	1	1	0
150.	1.5t 固定备料台	爱协林 5/2	2	2	0
151.	1.5t 升降备料台	爱协林 5/2	1	1	0
152.	抛丸机	Q3710EZJ	1	1	0
153.	抛丸机	/	1	1	0
154.	3t 箱式多用炉	DYL-150/120/166	0	1	+1
155.	3t 高、低温回火炉	HHLG-150/120/166	0	2	+2
156.	3t 箱式清洗机	QXJ-150/120/166	0	1	+1
157.	3t 单向料车	LC-150/120	0	1	+1
158.	3t 固定备料台	LT-150/120	0	2	+2
159.	3t 升降备料台	SJT-150/120	0	1	+1
160.	压力机	MJTY(MSY)	1	1	0
161.	工业模具预热炉	定制	1	1	0
162.	行车	20/5T	10	1	-9
163.	行车	10T	3	2	-1
164.	行车	2.8T	5	6	+1
165.	行车	5T	1	4	+3
166.	行车	2T	3	3	0
167.	行车	1T	3	5	+2
168.	移动式龙门吊 (电动葫芦)	0.5T	0	1	+1
169.	立柱式悬臂吊	1t	0	2	+2
170.	半自动烧伤检测线	型号 XY-8000; 规格 2000*2000*1000	0	1	+1

【1】因客户需求及加工件尺寸调整，本次项目对现有热处理炉进行更换。

5.主要原辅材料及理化性质

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	规格	主要成分	年用量 t			最大存储量 t	备注
				改扩建前	改扩建后	变化情况		
1.	钢材	500kg/批	固态, 95.765%铁, 4.235%稀有元素	1500	3000	+1500	5	原料库
2.	甲醇	160kg/桶	液态, $\geq 99.9\% \text{CH}_3\text{OH}$, $\leq 0.1\%$ 水	52	125.7911	+73.7911	2.5	危化品暂存库、高位罐

3.	液氮	3500kg/罐	液态, $\geq 99.999\% \text{N}_2$	300	600	+300	3.5	液氮罐, 外购
4.	丙烷	16.8kg/瓶	气态, $\geq 95\% \text{C}_3\text{H}_8$	10	38	+28	1.0	危化品暂存库
5.	FC108 防渗碳涂料	2kg/桶	半固态, 5%~25%氧化铜、10%~35%玻璃粉、40%~85%水玻璃	1	3	+2	0.13	丙类中间库
6.	淬火油	175kg/桶	液态, 50%~70%矿物油、10%~25%基础油、2.5%~10%石油树脂	1.5T 炉子: 12 (一次量, 可用5年), 1 (每年耗损添加量)	3T 炉子: 32 (一次量, 可用5年), 3 (每年耗损添加量); 1.5T 炉子: 12 (一次量, 可用5年), 1 (每年耗损添加量)	+32 (一次量); +3 (每年耗损添加量)	44	丙类中间仓库
7.	液压油	170kg/桶	液态, 由基础油、乳化剂、防锈剂组成	8	20	+12	1	丙类中间仓库
8.	润滑油	170kg/桶	液态, 由基础油和添加剂 (抗磨剂、防锈剂、油性剂等) 两部分组成。	8	0	-8	/	/
9.	防锈油	200L/桶	液态, 由油溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成	/	1	+1	0.17	丙类中间仓库
10.	冷却油	170kg/桶	液态, 主要由基础油和添加剂组成	/	1	+1	1	丙类中间仓库
11.	切削液	170kg/桶	液态, 主要成分包括: 水、基础油、表面活性剂、防锈剂等	14	40	+26	1.4	丙类中间仓库
12.	水基金属清洗剂	170kg/桶	液态, 2-氨基乙醇 10%~25%、辛酸与 2-乙醇胺的化合物 10%~25%、 C_{8-10} 烷基醇与氧乙基丙氧基单苯醚的醚化物 1%~3%、 α -十三烷基- ω -羟基-聚 (氧-1,2-亚乙基) 0.25%~0.5%, 其他为水。根据检测报告, 挥发性有机物含量为 21.55g/L, 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》	3	12.6 (酸蚀检测 4、零件擦拭 0.6、其他 8)	+9.6	0.8	丙类中间仓库, 用于热处理清洗、酸蚀清洗

			(GB38508-2020)表1 水基清洗剂 VOCs 含量限值 50g/L 的要求					
13.	钢丸	25kg/袋	合金钢	0.3	10	+9.7	0.15	原料库
14.	氧气	6.84kg/瓶	O ₂	/	0.084	+0.084	0.01368	02#厂房
15.	乙炔	7kg/瓶	C ₂ H ₂	/	0.048	+0.048	0.014	02#厂房
16.	无水酒精	500ml/瓶	浓度 99.5%的乙醇溶液	/	17.5L	+17.5L	1L	防爆柜
17.	金相显示剂	500ml/瓶	液态, 4%的乙醇溶液	/	1L	+1L	1L	热处理检验室, 用于热处理检验
18.	晶粒度侵蚀剂	500ml/瓶	液态, 主要由芳香族硝基化合物 (对硝基苯甲酸, 占比 50%~66.7%)、表面活性剂 (十二烷基硫酸钠, 占比 16.7%~33.3%)、稀释剂 (水, 占比 0%~33.3%) 组成	/	1L	+1L	1L	热处理检验室, 用于热处理检验
19.	金相镶嵌粉	1000g/瓶	固态, 主要成分是金属和非金属元素的化合物	/	0.012	+0.012	0.006	热处理检验室, 用于热处理检验
20.	金刚石喷雾抛光剂	350ml/瓶	液态, 含有丙二醇 40%, 研磨助剂, 分散剂 2%~2.5%, 磨料 (金刚石) 15%~20%, 去离子水 40%	/	8L	+8L	5L	丙类中间仓库, 用于热处理检验
21.	荧光磁悬液	500ml/瓶	液态, 主要含荧光磁粉 0.1%~0.5%、烃类溶剂 40%~60%、助剂 5%~15%、抛射剂 (丙丁烷) 30%~50%	/	25L	+25L	20L	丙类中间仓库, 用于金属探伤
22.	渗透剂	500ml/瓶	液态, 主要含染料 1%~5%、烃 30%~50%、邻苯二甲酸酯 5%~15%、助溶剂 1%~5%、表面活性剂 5%~15%、抛射剂 (丙丁烷) 30%~50%	/	6L	+6L	6L	丙类中间仓库, 用于金属探伤

23.	显像剂	500ml/瓶	液态，主要含二氧化钛 1%~10%、烷烃 10%~30%、乙醇 20%~40%、表面活性剂 1%~5%、抛射剂（丙丁烷）30%~45%	/	4L	+4L	500ml	防爆柜，用于金属探伤
24.	铁基合金粉	50kg/桶	固态，以铁为主成分，添加钼等合金元素，并引入硼、硅等自熔性元素制成的金属粉末	/	0.08	+0.08	0.05	2#车间，用于激光熔覆
25.	氩气	40L/瓶	Ar	/	1800L	+1800L	200L	1#车间，用于激光熔覆
26.	高纯氩气	40L/瓶	Ar	/	80L	+80L	40L	热处理检验室，用于热处理检验
27.	硝酸	500ml/瓶	纯度 65%	/	0.49	+0.49	0.05	防爆柜，用于酸蚀
28.	盐酸	500ml/瓶	纯度 36%	/	0.177	+0.177	0.05	防爆柜，用于酸蚀
29.	氢氧化钠	25kg/瓶	NaOH	/	0.05	+0.05	0.005	危化品暂存库，用于酸蚀

注：本次改扩建项目产品产能在现有基础上增加 50%，所增加部分产能产品尺寸较现有增大，故原辅料消耗量与现有环评相比不止 50% 的增加。

表 2-5 本项目主要原辅物理化性质表

序号	名称	分子式	理化特征	燃烧爆炸性	毒性毒理
1.	金刚石喷雾抛光剂	-	乳白色悬浮液，室温下为半流体。闪点大于 150℃（COC），密度 900kg/m ³ （15℃）	可燃	经口急性毒性 LD ₅₀ >2000mg/kg，皮肤急性毒性 LD ₅₀ >2000mg/kg
2.	丙二醇	C ₃ H ₈ O ₂	无色黏稠液体，可与水、乙醇、乙醚混溶，密度 1.036 g/cm ³ ，熔点 -59℃（214 K），沸点 188.2℃（461.3 K）	可燃	低毒
3.	研磨助剂	-	用于提高水性体系中颜料颗粒的分散性的试剂	可燃	低毒
4.	分散剂	-	一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂。	不易燃	不当使用可能带来健康隐患
5.	金刚石	C	一种由碳元素组成的矿物，是石墨的同素异形体，熔点 3550℃，密度 3.5 g/cm ³	不燃	无毒
6.	硝酸	HNO ₃	一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，与水混溶，其水溶	助燃，与可燃物混合会发生	急性毒性 LC ₅₀ :130mg/m ³ （大

			液俗称硝镪水或氨氮水，密度 1.5g/cm ³ ，熔点-42℃，沸点 83℃	爆炸	鼠吸入，4h):67ppm (小鼠吸入，4h)
7.	石油树脂	-	石油裂解所副产的 C5、C9 馏分，经前处理、聚合、蒸馏等工艺生产的一种热塑性树脂，是分子量介于 300-3000 的低聚物	可燃	无毒
8.	液压油	-	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。由基础油、乳化剂、防锈剂组成	可燃	对人体有一定潜在危害
9.	润滑油	-	润滑油一般由基础油和添加剂（抗磨剂、防锈剂、油性剂等）两部分组成。用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用	可燃	长期接触或误食可能对健康有害
10.	防锈油	-	外观呈红褐色具有防锈功能的油溶剂。由油性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成。比重大于 0.8，微有轻微气味，pH 值大于 7.0	可燃	误食等对人体有害
11.	油性缓蚀剂	-	由极性与非极性基团构成的油性表面活性剂，通过吸附金属表面形成疏水保护膜抑制腐蚀	可燃	吸入体内有害
12.	冷却油	-	一种替代传统水基冷却液的高性能冷却剂，主要由基础油和添加剂组成	可燃	无毒
13.	切削液	-	橙黄色透明液体，是一种含矿物油的半合成加工液产品，20℃时的密度 (kg/L) 0.89，主要成分包括：水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂等	本身不可燃	长期接触可能引发皮肤刺激、呼吸道损伤甚至溃疡形成
14.	表面活性剂	-	指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质，属于工业助剂，具有增溶、乳化、润湿、去污、杀菌、消泡和起泡等作用	可燃	吸入可能引发咳嗽、气喘等呼吸道刺激症状，长期暴露会增加慢性疾病风险。
15.	防锈剂	-	一种超级高效的合成渗透剂，它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地清除掉螺丝、螺栓上的锈迹和腐蚀物，具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能	可燃	毒性较低，正常使用下对人体影响较小
16.	氧气	O ₂	无色、无味、无臭的气体，是一种强氧化剂，能够在反应中接收电子。密度 1.429 kg/m ³ ，熔点 -218.4℃，沸点 -183℃	助燃	无毒

17.	乙炔	C ₂ H ₂	无色无味气体，微溶于水，最简单的炔烃，熔点-81.8℃（198K，升华），沸点-84℃，密度0.62 kg/m ³ （-82℃）	易燃	微毒
18.	乙醇	C ₂ H ₆ O	无色透明液体，有芳香气味，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂，熔点-114.1℃，沸点78.3℃，闪点14.0℃（闭杯）；21.1（开杯）	易燃	可能刺激呼吸道和黏膜
19.	晶粒度侵蚀剂	-	晶粒度侵蚀剂主要用于金属材料（如钢、合金钢）的奥氏体晶粒度测试，通过化学腐蚀方法显示原奥氏体晶界。主要由羧基化合物、表面活性剂和稀释剂组成	不易燃	低毒
20.	荧光磁悬液	-	绿色悬浮液体，密度0.82±0.02g/cm ³ ，磁粉浓度0.5~3.0g/L，pH值：7-9，无异味，闪点110℃，粘度小于5mm ² /S	在正常的预期储存和处理条件下是稳定的	对眼部有刺激性，长期接触皮肤，引起皮肤脱脂，脱皮、皮炎
21.	荧光磁粉	-	磁粉检测中使用的关键材料，通过紫外线激发发出可见荧光，显著提升缺陷检测灵敏度。荧光亮度≥200，激发波长330-390nm，颗粒目数400-600目	不可燃	长期接触或误食可能导致中毒
22.	丙丁烷	-	由丙烷（C ₃ H ₈ ）和丁烷（C ₄ H ₁₀ ）组成的液化石油气主要成分，其沸点范围在-42℃至-0.6℃之间，具备低温气化特性。该混合物发热值介于21,221~21,548 BTU/磅，液态密度约580kg/m ³ ，气态密度约2.35kg/m ³	爆炸极限1.5%~9.5%	本身毒性较低，但高浓度吸入或长期接触可能引发窒息、头晕等症状
23.	渗透剂	-	外观：红色液体，密度：0.82±0.02g/cm ³ ，溶解性：不溶于水，气味：轻微的溶剂味，闪点：<70℃，粘度：1.5±0.3mm ² /s	闪点<70℃	对眼部有刺激性，长期接触皮肤，引起皮肤脱脂，脱皮、皮炎
24.	邻苯二甲酸酯	-	一种挥发性较弱的无色透明的油状黏稠液体，具有分子质量大、沸点高的特点，具有特殊气味，不溶于水，易溶于有机溶剂	可燃	低毒
25.	显像剂	-	外观：白色悬浮液体，密度：0.83±0.02g/cm ³ ，挥发性：易挥发，气味：轻微的溶剂味，闪点：<25℃	闪点<25℃	对眼部有刺激性
26.	二氧化钛	TiO ₂	为白色固体或粉末状的两性氧化物，具有稳定的化学性质。熔点1840℃，沸点2900℃，密度4.26g/cm ³ ，闪点2500-3000℃	不易燃	长期吸入或过量接触可能存在潜在风险
27.	氩气	Ar	一种无色、无味的惰性气体，由氩原子组成。在常温下与其他物质均不起化学反应，密度1.784kg/m ³ ，熔点-189.2℃	不可燃	无毒

28.	盐酸	HCl	无色至淡黄色清澈液体,有强烈的刺鼻气味,具有较高的腐蚀性。熔点-27.32℃(38%溶液),沸点48℃(38%溶液)	不可燃	浓盐酸(发烟盐酸)会挥发出酸雾,盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织
29.	氢氧化钠	NaOH	白色结晶性粉末,易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮、乙醚,密度:2.130 g/cm ³ ,熔点:318.4℃(591 K),沸点:1390℃(1663 K),蒸气压:24.5mmHg(25℃),饱和蒸气压:0.13 Kpa(739℃)	不可燃	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻中隔,皮肤和眼直接接触可引起灼伤
30.	甲醇	CH ₃ OH	无色液体,与水完全互溶,结构最为简单的饱和一元醇,熔点-97.8℃,沸点64.7℃,密度0.7918 g/cm ³ ,闪点12℃(OC),饱和蒸气压(kPa):12.3(20℃)	爆炸上限(%) : 36.5, 爆炸下限(%) : 6, 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	低毒,急性毒性: LD ₅₀ :5628mg/kg(大鼠经口), 15800mg/kg(兔经皮)
31.	液氮	N ₂	液态的氮气,液氮是惰性,无色,无臭,无腐蚀性,不可燃,温度极低的液体,气化时大量吸热接触造成冻伤。熔点-209.8℃,沸点-196.56℃,密度0.81 g/cm ³ ,饱和蒸气压(kPa) -173℃	不燃	皮肤接触液氮可致冻伤
32.	丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	无色、能液化的气体,微溶于水,溶于乙醇、乙醚。熔点(℃): -187.6,沸点(℃): -42.1,相对密度(水=1): 0.58,饱和蒸气压 kPa: 53.32 (-55.6℃)	爆炸上限(v%) : 9.5, 爆炸下限(v%) : 2.1, 第2.1类易燃气体,与空气混合后形成爆炸性混合物	有单纯性窒息及麻醉作用
33.	2-氨基乙醇	C ₂ H ₇ NO	无色透明的粘稠液体,密度1.02g/cm ³ ,闪点93.3℃,熔点10至11℃,沸点170.9℃,能与水、乙醇和丙酮等混溶,微溶于乙醚和四氯化碳	闪点93.3℃	吸入、与皮肤接触和吞食是有害的
34.	辛酸	C ₈ H ₁₆ O ₂	无色透明油状液体。有汗臭。微溶于热水,溶于乙醇、苯、乙醚。密度0.9105g/cm ³ ,闪点130℃,熔点16℃,沸点239.7℃	在高温或明火条件下可能引发燃烧	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ :10080mg/kg; 小鼠经静脉注射 LC ₅₀ :600mg/kg
35.	2-乙醇胺	C ₄ H ₁₁ NO ₂	一种有机化合物,易溶于水、乙醇,不溶于乙醚、苯,密度:1.097g/cm ³ ,熔点:28℃,沸点:268.4℃,闪点:137.8℃	引燃温度:662.2℃	急性毒性:小鼠经口 LC ₅₀ :3300mg/kg
36.	C ₈₋₁₀ 烷基醇与	/	由C ₈ -C ₁₀ 脂肪醇与聚氧乙烯、聚氧丙烯通过醚化反应生成,具有	可燃	具有刺激性或潜在毒性

	氧乙基 丙氧基 单苯醚 的醚化 物		表面活性剂的典型性质,可溶于 有机溶剂但难溶于水。		
37.	α -十三 烷基- ω - 羟基-聚 (氧 -1,2-亚 乙基)	/	一种非离子表面活性剂,属于脂 肪醇聚氧乙烯醚类化合物。疏水 基为 α -位连接的十三烷基 (C_{13} 烷基链), 亲水基为 ω -羟基聚 氧乙烯醚链(由环氧乙烷聚合而 成)	可燃	需注意其可能对皮 肤或黏膜的刺激性
38.	氧化铜	CuO	黑色单斜晶系结晶或黑到棕黑 色无定形结晶性粉末,是一种铜 的黑色氧化物,略显两性,稍有 吸湿性。熔点 1326°C , 密度 $6.3\sim$ 6.49g/cm^3	不燃	有毒

6.公用工程及辅助工程

本次改扩建针对整个生产线,除了增加的工序,其他工序产排污均按照扩建后的原辅料量进行重新核算,除员工生活用水及食堂用水外,生产工序上用排水情况也全部重新做整体核算。

(1) 用水

1) 员工生活用水

本次项目新增员工 20 人,职工用水参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014)》企业管理服务用水定额,职工生活用水以 $150\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计算,全年工作 300d,则职工生活总用水量约为 900t/a 。生活污水产生系数按 0.8 计算,则生活污水排放量为 720t/a ,经化粪池预处理后接管西区污水处理厂。

现有项目设置员工 100 人,职工生活总用水量为 3240t/a ,生活污水排放量为 2592t/a 。

则改扩建后职工生活总用水量约为 4140t/a ,生活污水排放量为 3312t/a ,经化粪池预处理后接管西区污水处理厂。

2) 食堂用水

项目设置食堂,提供员工就餐,本次项目职工就餐人数按 20 人计。根据《建筑给排水设计规范》中的内容,职工食堂用水量为 $20\sim 25\text{L/人}\cdot\text{次}$,取最大值 $25\text{L/人}\cdot\text{次}$,一日 2 餐,则食堂用水量为 300t/a 。产污系数按 0.8 计算,则食堂废水排放量为 240t/a ,经隔油池、化粪池预处理后接管西区污水处理厂。

现有项目食堂用水量为 1500t/a ,食堂废水排放量为 1200t/a 。

则改扩建后食堂用水量为 1800t/a ,食堂废水排放量为 1440t/a 。

3) 酸蚀检测漂洗用水

根据建设单位提供资料，酸蚀检测线漂洗水每天更换1次（每年运行100d），共设置4个自来水漂洗槽，单个槽体容积2.5t（有效容积按80%），则漂洗用水量为800t/a（45.378t/a来自低温真空蒸馏系统蒸馏水，754.622来自新鲜水），产污系数按0.8计算，则漂洗废水产生量为640t/a。

4) 清洗剂、切削液、酸蚀检测线药剂配置用水

①清洗剂、切削液配置用水：

根据建设单位提供资料，水基金属清洗剂和水按5:95的比例进行调配清洗溶液，项目水基金属清洗剂（除酸蚀检测（单独配置）、零件擦拭（不需加水配置））用量为8t/a，则用水量为152t/a。

根据建设单位提供资料，切削液与水的配置比例约1:14，切削液年用量为40t，则配置需用水量为560t。

则清洗剂、切削液配置用水量共712t/a，该部分用水约22.3t/a进入废切削液、清洗废液，689.7t/a损耗。

②酸蚀检测线药剂配置用水：

根据建设单位提供资料，酸蚀检测时药剂与水配置比例分别为：NaOH：水=1:19、清洗剂：水=1:9、HNO₃（65%）：水=1:14、HCl（36%）：水=1:11，项目酸蚀检测NaOH、清洗剂、HNO₃（65%）、HCl（36%）用量分别为0.05t/a、4t/a、0.49t/a、0.177t/a，则用水量分别为0.95t/a、36t/a、6.86t/a、1.947t/a。

5) 废气喷淋用水

本项目设有1套碱液喷淋塔，喷淋水量为1m³/h，本项目喷淋塔运行时间为2400h/a，则年循环水量为2400t，损耗量以循环水量的5%计，则损耗量为120t/a。喷淋塔用水循环使用，不外排，每半年更换一次，喷淋塔水箱为1m³，则共产生2t/a喷淋废液作为危废处置，总补水量为122t/a。

(2) 排水

1) 酸蚀检测漂洗废水

本项目酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后接管西区污水处理厂处理。

2) 低温蒸发系统蒸汽冷凝水

根据建设单位提供资料，硝酸槽、盐酸槽槽液无需更换，根据浓度及时添加；碱中和槽液每月更换1次，清洗剂槽液每周更换1次。根据前述药剂配置用水量，按80%产污系数，碱中和废槽液、清洗剂废槽液产生量分别约为0.76t/a、28.8t/a。

项目拟将酸蚀检测废槽液（29.56t/a）、清洗废液（5.5t/a）、废切削液（16.8t/a）采用低温蒸发系统进行蒸发处理。根据建设单位提供资料，低温蒸发系统处理浓缩率为80%~95%，本次核算按87.5%计，则冷凝水产生量为45.378t/a，回用于酸蚀检测漂洗，浓缩液量为6.482t/a，作危废处置。

2) 项目排水主要为生活污水、食堂废水、酸蚀检测漂洗废水，食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理。

本项目及改扩建后全厂水平衡见下。

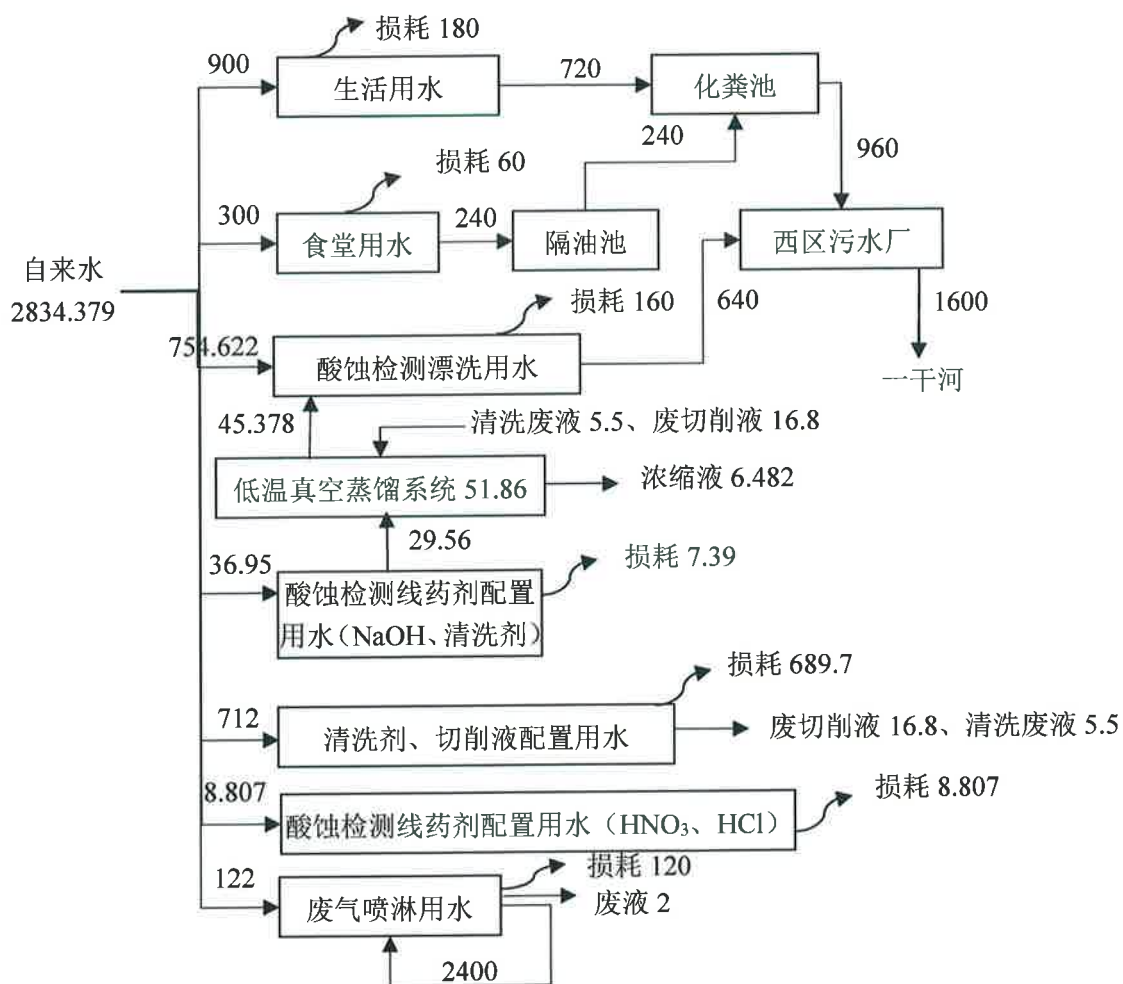


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

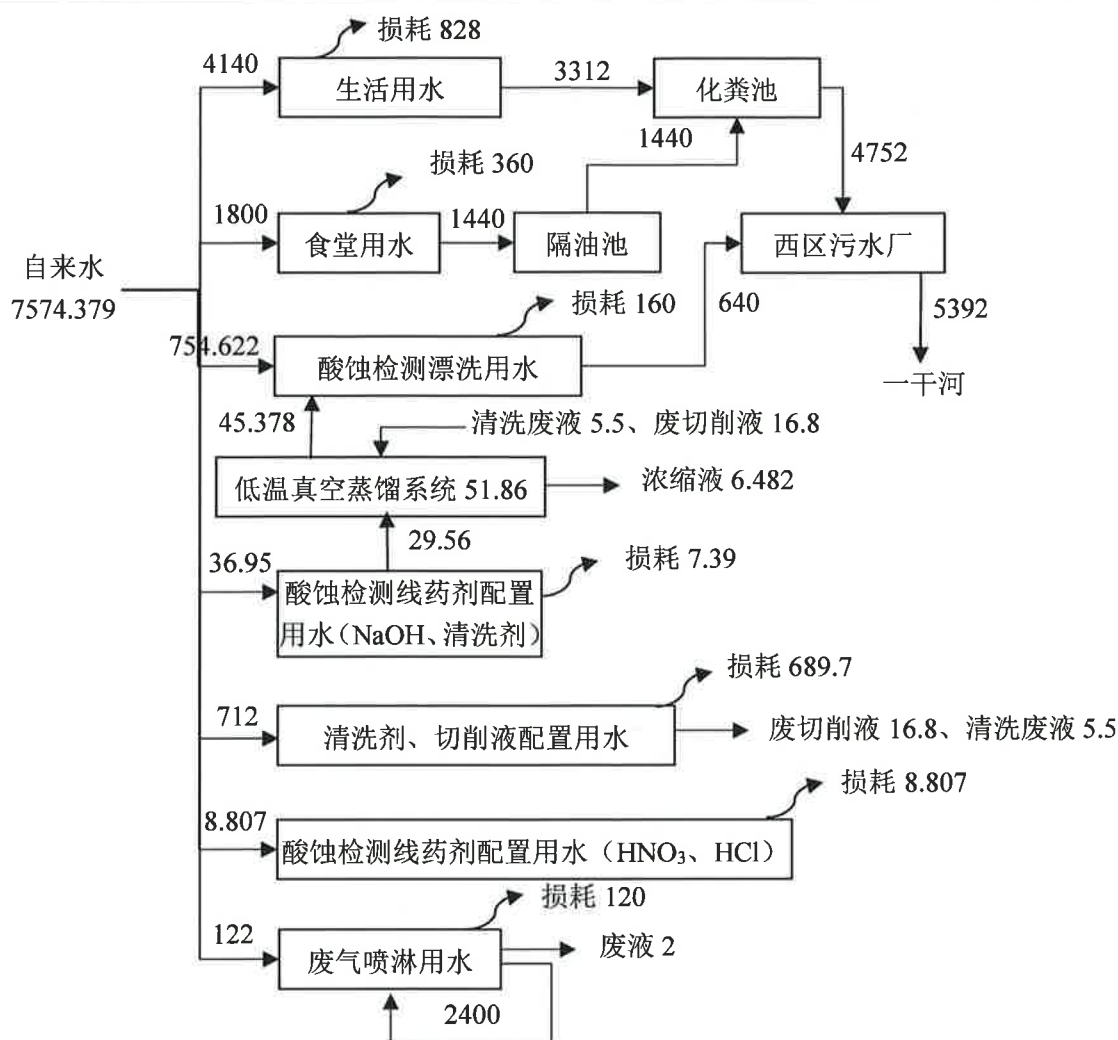


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 (t/a)

(3) 供电

本项目用电从开发区变电所供电线路接入，年新增用电量约 50 万 kWh。

(4) 环保投资

建设项目环保投资为 90 万元，约占项目总投资的 11.25%，具体见下表。

表 2-6 项目环保投资一览表

污染源	内容	数量	投资 (万元)	处理效果
废气	布袋除尘器 (设备自带) + 排气筒	1 套	依托现有	达标排放
	危废库废气、清洗废气: 干式过滤棉 + 两道活性炭吸附装置 + 排气筒	1 套	5, 主体依托现有, 活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量	

		油雾分离处理器	若干	设备自带	
		酸蚀检测废气：碱液喷淋塔（带除雾器）+两道活性炭吸附装置+排气筒	1 套	25	
		油烟净化装置	1 套	依托现有	
废水		低温真空蒸馏系统（处理能力：1 吨/天）	1 套	45	
		漂洗废水“除油+调 pH”处理设施	1 套	5	
		化粪池	按厂区配套	依托现有	
		隔油池	1 个	依托现有	
		污水管网	1 套	依托现有	
		雨水管网	1 套	依托现有	
噪声		减振底座、合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声等	/	10	厂界达标
固废		一般固废暂存库	1 座：56m ²	依托现有	固废零排放
		危废暂存库	1 座：63m ²	依托现有	
环境风险		事故应急池	1 座：100m ³	依托现有	-
合计				90	-

7.地理位置、周围环境概况及厂区平面布置

本项目位于南京市溧水区经济开发区。建设项目厂区东侧为空地，南侧为华业路，西侧为南京西普重型机械有限公司，北侧为南京飞燕活塞环股份有限公司。

项目地理位置见附图 6，周边环境概况见附图 5。

本项目利用现有厂房进行生产，现有项目建有 01#、02#、03#3 栋厂房，依次由北向南布置，01#厂房主要布置酸蚀检测线、激光熔覆区、抛丸区、丙类油品中间仓库、箱体测试区、物料暂存区等，02#厂房主要布置热处理区、清洗区、粗车等机加工区、滚齿/磨齿区、精车/加工中心区、磨床区、磁粉探伤区、打标区、半成品存储区等，03#厂房 1/2 层作为办公楼。厂区工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

厂区总平面布置图见附图 7。

(一) 生产工艺流程及产排污环节分析

图 2-3 改扩建后生产工艺流程及产污节点示意图

本次改扩建内容主要包括：

- 1) 因产品工件的体积大小不一，本次根据需要对热处理炉进行更换；
- 2) 根据产品需要，本次增加酸蚀检测工序、激光熔覆工序；
- 3) 其他生产工序与现有一致，原辅料用量增加。

工艺流程简介：

其他产排污环节：

- 1) 对部分产品需要用到酒精，用抹布人工进行擦拭，该过程产生有机废气 G13、废抹布 S22；
- 2) 日常设备维护用到氧气、乙炔，使用过程中产生二氧化碳、水，不产生其他污染物；
- 3) 热处理检验、金属探伤过程中产生少量的废气 G14。

(二) 主要产污环节

表 2-7 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向	备注
废气	G5	抛丸	颗粒物	布袋除尘器	15m 高 FQ-01 排气筒排放	依托现有
	G3	热处理	甲醇、非甲烷总烃	点火燃烧	15m 高 FQ-02 排气筒排放	依托现有
	-	危废库	非甲烷总烃	干式过滤棉+两道活性炭吸附		依托现有，活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量
	G2/G4/G11	清洗				
	G1	滚齿/磨齿	非甲烷总烃	油雾分离处理器（设备自带）	无组织排放	依托现有
	G6	精车/加工中心				
	G7	精磨				
	G8	精磨齿				
	G9	建槽线切割				
	G10	酸蚀检测	NO _x 、HCl、非甲烷总烃	碱液喷淋塔（带除雾器）+两道活性炭吸附	15m 高 FQ-03 排气筒排放	本次新增
	G12	包装零件擦拭	非甲烷总烃	-	无组织排放	

		G13	酒精擦拭	非甲烷总烃	-	无组织排放	
		G14	热处理检验、金属探伤	非甲烷总烃	-	无组织排放	
	废水	W1	酸蚀检测	pH、COD、SS、石油类	“除油+调 pH”处理设施	接管西区污水处理厂集中处理	本次新增
		-	职工生活	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池		依托现有
		-	食堂	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	隔油池		
	固废	S1	粗车	废金属	收集外售	有效处置，固废零排放	依托现有
		S2	滚齿/插齿	废金属	收集外售		
		S3		废切削液	经低温真空蒸馏系统处理后浓缩液作危废处置		
		S4	清洗	清洗废液			
		S5	刷防渗碳涂料	废涂料罐	作危废处置		
		S6		废刷子	作危废处置		
		S7	清洗	清洗废液	经低温真空蒸馏系统处理后浓缩液作危废处置		
		S8	抛丸	除尘器收尘	收集外售		
		S9		废钢丸	收集外售		
		S10	精车/加工中心	废金属	收集外售		
		S11		废切削液	经低温真空蒸馏系统处理后浓缩液作危废处置		
		S12	钻孔攻丝	废金属	收集外售		
		S13	精磨	砂轮灰	经压滤达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼		
		S14		废滤纸	作危废处置		
		S15	精磨齿	砂轮灰	经压滤达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼		
		S16		废滤纸	作危废处置		
		S17	建槽	废金属	收集外售		
		S18		废切削液	经低温真空蒸馏系统处理后浓缩液作危废处置		
		S19	酸蚀检测	废槽液			本次新增
		S20	清洗	废滤网	作危废处置		依托现有
		S21	包装零件擦拭	废抹布	作危废处置		本次新增
		S22	酒精擦拭	废抹布	作危废处置		本次新增
	-	包装	废包装材料	收集外售	依托现有		

-	淬火	废淬火油	作危废处置		本次新增
-	日常生产	油桶	原厂家回收		
-	日常生产	清洗剂桶	原厂家回收		
-	设备维护	废油	作危废处置		
-	废气处理	废活性炭	作危废处置		
		废过滤棉	作危废处置		
-		废油	作危废处置		
-	人员生活	生活垃圾	环卫清运		
-	食堂	废油脂	委托处理		
-		餐厨垃圾	委托处理		
-	日常生产	废弃含油抹布、劳保用品	作危废处置		
-	地面清理	废拖把	作危废处置		
-	蒸发浓缩处理	蒸馏系统浓缩液	作危废处置		
-	废水处理	废油污	作危废处置		
-	废气处理	喷淋废液	作危废处置		

(三) VOC 平衡

表 2-8 项目 VOC 平衡一览表

序号	投入		产出	
	项目	投入量	名称	数量
1	热处理（甲醇裂解后）	3.774	燃烧去除量	3.208
			FQ-02 有组织排放	0.566
2	热处理（丙烷裂解后）	1.14	燃烧去除量	0.969
			FQ-02 有组织排放	0.171
3	淬火有机废气	0.0004	燃烧去除量	0.00034
			FQ-02 有组织排放	0.00006
4	清洗（水基金属清洗剂）	0.167	去除量	0.127
			FQ-02 有组织排放	0.023
			无组织排放	0.017
5	危废库	0.01	去除量	0.008
			FQ-02 有组织排放	0.001
			无组织排放	0.001
6	酸蚀检测（水基金属清洗剂）	0.084	去除量	0.065
			FQ-03 有组织排放	0.011
			无组织排放	0.008
7	包装零件擦拭（水基金属清洗剂）	0.013	无组织排放	0.013
8	酒精擦拭	0.0138	无组织排放	0.0138

	9	热处理检验、金属探伤	0.015	无组织排放	0.015
	-	合计	5.2172	合计	5.2172

江苏斯坦福精密传动有限公司于 2021 年投资 40000 万元，建设了“齿轮及其他精密零部件制造基地项目”，新建齿轮及其他精密零部件加工生产线，项目建成后，可年产齿轮 3 万件及其他精密零部件 1 万件。该项目已于 2021 年 9 月 24 日获得南京市生态环境局批复，批文号：宁环（漂）建〔2021〕39 号。并于 2025 年 7 月 4 日通过竣工环境保护自主验收。

1. 现有项目环保手续履行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），现有项目属于简化管理，企业已于 2025 年 1 月 21 日取得排污许可证，证书编号：91320117MA21FFH616001U。

根据建设单位提供资料，现有项目已编制突发环境事件应急预案并进行备案（备案号：320124-2025-048-L），并根据环境应急管理的要求，配备应急设施并定期开展事故应急演练。

表 2-8 现有项目环保手续一览表

项目名称	环评手续	验收情况
齿轮及其他精密零部件制造基地项目	于 2021 年 9 月 24 日获得南京市生态环境局批复，批文号：宁环（漂）建〔2021〕39 号	于 2025 年 7 月 4 日通过竣工环境保护自主验收

2. 现有项目产品方案

表 2-9 现有项目产品方案

序号	产品方案	设计生产能力
1	齿轮	3 万件/年
2	精密零部件	1 万件/年

3. 现有项目生产工艺流程

图 2-4 现有项目生产工艺流程图

工艺流程简介：

4. 现有项目采用的污染防治措施

(1) 废水

食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起经化粪池处理后，通过污水管网进入西区污水处理厂处理。

根据验收监测报告（监测时间：2025 年 6 月 16—17 日），废水总排口监测结果如下表所示。

表 2-10 废水总排口监测结果评价表

监测点 位	日期	监测项 目	pH 值	化学需氧 量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
废水总 排口 (S1)	2025 年 6 月 16 日	第 1 次	7.1	200	45	21.1	5.83	29.2	2.22
		第 2 次	7.3	213	38	20.2	6.06	29.7	2.24
		第 3 次	7.5	208	40	22.2	5.87	28.5	2.23
		第 4 次	7.2	185	48	21.1	5.51	28.2	2.19
	日均值		/	202	43	21.2	5.82	28.9	2.22
	2025 年 6 月 17 日	第 1 次	7.2	191	42	19.8	4.74	30.2	2.22
		第 2 次	7.3	172	35	18.9	5.21	29.4	2.20
		第 3 次	7.1	203	39	18.3	5.08	30.1	2.25
		第 4 次	7.5	198	44	20.3	5.02	30.5	2.19
	日均值		/	191	40	19.3	5.01	30.1	2.22
评价标准			6-9	500	400	45	8	70	100
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述数据，废水总排口各污染物浓度均满足西区污水处理厂接管要求。

(2) 废气

根据环评及验收资料，现有项目抛丸废气经布袋除尘器处置后通过 15m 高排气筒（FQ-01）排放；清洗废气、危废库废气经干式过滤+两道活性炭吸附处理后，与燃烧后的热处理废气一起通过 15m 高排气筒（FQ-02）排放；机加工油雾废气经设备自带的油雾分离处理器处理后于车间无组织排放。

根据验收监测报告（监测时间：2025 年 6 月 16—17 日），现有项目各排气筒及厂界

无组织监控浓度监测结果如下表所示。

表 2-11 现有项目废气监测结果

点位	日期	测试项目	单位	第一次	第二次	第三次	评价值	标准值	评价
FQ-01 废气 (抛丸)处理设施出口	2025 年 6 月 16 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.5	3.1	4.1	4.1	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	8.37×10^{-3}	7.09×10^{-3}	9.77×10^{-3}	9.77×10^{-3}	1	
	2025 年 6 月 17 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.4	3.6	3.4	4.4	20	
		颗粒物排放速率	kg/h	0.011	8.91×10^{-3}	7.47×10^{-3}	0.011	1	
FQ-02 废气 (热处理、危废库、清洗)处理设施出口	2025 年 6 月 16 日	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.27	3.56	3.88	3.88	60	
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.033	0.035	0.039	0.039	3	
		甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	50	
		甲醇排放速率	kg/h	-	-	-	-	1.8	
	2025 年 6 月 17 日	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.68	3.51	3.79	3.79	60	
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.035	0.034	0.036	0.036	3	
		甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	50	
		甲醇排放速率	kg/h	-	-	-	-	1.8	

表 2-12 现有项目无组织废气监测结果

采样时间	检测项目	检测频次	监测点位				厂 房 外 1 米	评价值	标准值	评价
			上风 向 G1	下风 向 G2	下风 向 G3	下风 向 G4				
2025 年 6 月 16 日	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	第一次	0.236	0.351	0.299	0.397	/	0.397	0.5	达标
		第二次	0.261	0.291	0.326	0.371				
		第三次	0.227	0.313	0.368	0.349				
		第四次	0.198	0.339	0.382	0.362				
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第一次	0.43	0.67	0.72	1.03	1.46	1.23/1.53	4.0 (厂界) /6.0 (厂外)	达标
		第二次	0.37	0.62	0.77	1.07	1.53			
		第三次	0.47	0.82	0.93	1.23	1.41			

		第四次	0.33	0.56	1.12	0.97	1.43			
2025 年 6 月 17 日	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	第一次	0.207	0.355	0.301	0.310	/	0.399	0.5	达标
		第二次	0.238	0.373	0.332	0.324				
		第三次	0.260	0.399	0.318	0.369				
		第四次	0.282	0.343	0.345	0.338				
	非甲烷总烃 (mg/m³)	第一次	0.44	0.67	0.63	1.12	1.53	1.36/1.58	4.0 (厂界) /6.0 (厂房外)	达标
		第二次	0.32	0.86	0.92	1.17	1.43			
		第三次	0.47	0.82	1.05	1.36	1.58			
		第四次	0.36	0.72	1.22	1.32	1.47			

根据上表，现有项目废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 限值；厂区内挥发性有机物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值。

（3）噪声

现有项目通过采用选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等降噪措施。根据企业验收监测资料（监测时间：2025 年 6 月 15—17 日），项目厂界噪声监测结果如下：

表2-13 厂界噪声监测结果

测点名称	监测日期	时段	声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
厂东界外 1m	2025 年 6 月 15、16 日	昼	55.8	65	达标
		夜	47.0	55	达标
	2025 年 6 月 16、17 日	昼	56.2	65	达标
		夜	48.6	55	达标
厂南界外 1m	2025 年 6 月 15、16 日	昼	59.1	65	达标
		夜	43.4	55	达标
	2025 年 6 月 16、17 日	昼	54.4	65	达标
		夜	44.6	55	达标
厂西界外 1m	2025 年 6 月 15、16 日	昼	56.6	65	达标
		夜	44.6	55	达标
	2025 年 6 月 16、17 日	昼	58.3	65	达标
		夜	48.0	55	达标
厂北界外 1m	2025 年 6 月 15、16 日	昼	52.0	65	达标
		夜	42.3	55	达标
	2025 年 6 月 16、17 日	昼	55.1	65	达标
		夜	45.6	55	达标

根据上表数据，企业厂界噪声各测点噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

(4) 固体废物

现有项目废活性炭、废吸附棉、废滤纸、废滤网、废拖把、废抹布/手套、废涂料罐、废淬火油、废油、砂轮灰、废切削液、清洗废液属于危险废物，委托南京经源环境服务有限公司处置（详见附件协议）；生活垃圾由环卫清运；食堂废油脂、餐厨垃圾委托有资质单位回收；废金属、废钢丸、收尘、废包装材料外售综合利用。

现有项目危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

5. 现有项目污染物排放情况

根据以上数据，现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-14 现有项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	环评批复排放（接管）量	项目实际排放（接管）量
废水	废水量	3792	3400
	COD	1.447	0.687
	SS	0.878	0.146
	NH ₃ -N	0.101	0.0721
	TP	0.02	0.0198
	TN	0.12	0.102
	动植物油	0.096	0.0076
废气	非甲烷总烃	0.736	0.307
	甲醇	0.468	未检出
	颗粒物	0.016	0.0053
固废	一般固废	0	0
	危险固废	0	0
	生活垃圾	0	0

综上，根据例行监测资料，现有项目污染排放满足总量控制要求。

6. 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

经核查，企业现有项目存在以下问题，需在本次评价中采取“以新带老”措施：

1) 本次评价根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，补充核算热处理淬火过程中油雾废气（以颗粒物计）总量；

2) 因现有危废库废气、清洗废气活性炭吸附装置装填量不能满足本次改扩建后需求，本次对改扩建后装填量重新核算。

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

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年），项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。项目所在区域环境空气质量判定为非达标区。

针对大气污染防治，按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。

本项目采用国内成熟先进的废气污染治理技术，各类废气处理后均可达标排放，新增的污染物总量在区域内实行现役源 2 倍削减替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，本项目的建设对区域大气环境质量不会产生明显负面影响。

2.地表水

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。项目产生的污水接管西区污水处理厂，其纳污河流为一干河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，纳污河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3.声环境

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境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。根据《2024

年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7 dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。本项目各类高噪声设备经减振、隔声等措施后，厂界噪声达标。

本项目位于南京市溧水区溧水经济开发区西区，经现场核查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4.生态环境

本项目位于江苏溧水经济开发区西区，区域内无生态环境保护目标，可不考虑开展生态现状调查。

5.电磁辐射环境

本项目不属于新建或改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不考虑开展电磁辐射环境监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目生产厂房采取有效的分区防渗措施，项目运营过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，可不考虑开展土壤、地下水环境现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。																																				
	2、声环境保护目标 根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																				
	3、地下水环境 根据现场勘查，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。																																				
	4、生态环境 项目位于南京市溧水区溧水经济开发区西区内，区域内无生态环境保护目标。																																				
污染物排放控制标准	1.废水 项目生活污水、食堂废水、酸蚀检测漂洗废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及西区污水处理厂接管标准后，接管西区污水处理厂集中处理，处理达标尾水排入一干河。西区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018），标准值见下表。 表 3-1 项目废水接管、排放标准 单位：mg/L，pH 除外 <table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>接管标准</th><th>排放标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6-9</td><td>6-9</td></tr><tr><td>2</td><td>COD</td><td>500</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>SS</td><td>400</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>氨氮</td><td>45</td><td>4(6)</td></tr><tr><td>5</td><td>总氮</td><td>70</td><td>12(15)</td></tr><tr><td>6</td><td>总磷</td><td>8</td><td>0.5</td></tr><tr><td>7</td><td>动植物油</td><td>100</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>石油类</td><td>20</td><td>1</td></tr></table> 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。	序号	污染物名称	接管标准	排放标准	1	pH	6-9	6-9	2	COD	500	50	3	SS	400	10	4	氨氮	45	4(6)	5	总氮	70	12(15)	6	总磷	8	0.5	7	动植物油	100	1	8	石油类	20	1
	序号	污染物名称	接管标准	排放标准																																	
1	pH	6-9	6-9																																		
2	COD	500	50																																		
3	SS	400	10																																		
4	氨氮	45	4(6)																																		
5	总氮	70	12(15)																																		
6	总磷	8	0.5																																		
7	动植物油	100	1																																		
8	石油类	20	1																																		
2.废气 项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 限值。标准值见下表。																																					

表 3-2 废气污染物排放控制限值表

执行标准	污染物 指标	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限 值 mg/m ³	
				监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	颗粒物	20	1	边界外浓 度最高点	0.5
	甲醇	50	1.8		1
	非甲烷总烃	60	3		4
	氯化氢	10	0.18		0.05
	氮氧化物	100	0.47		0.12

有机废气厂区内厂房外无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 限值。

表 3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中“中型”标准，具体标准值见下表。

表 3-4 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

项目 名称	项目灶头数(个)	划分 规模	对应排气罩灶面总投 影面积 (m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效 率 (%)
食堂	≥6	大型	≥6.6	2.0	85
	≥3,<6	中型	≥3.3,<6.6		75
	≥1,<3	小型	≥1.1,<3.3		60

2. 噪声

本项目施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 标准。具体数据见下表。

表 3-5 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)

昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)

项目运营期间，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

3.固废

本项目产生的危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求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。

本次改扩建针对现有项目整个生产线，除了增加的工序，其他工序产排污均按照扩建后的原辅料量进行重新核算，本项目污染物产生及排放情况如下表所示。

表 3-7 本项目污染物产生及排放情况一览表 （单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气（有组织）	颗粒物	15.239	13.79	-	1.449
	甲醇	3.774	3.208	-	0.566
	NO _x	0.094	0.075	-	0.019
	HCl	0.137	0.11	-	0.027
	非甲烷总烃 ^{【1】}	5	4.23094	-	0.76906
废气（无组织）	颗粒物	0.131	0	-	0.131
	NO _x	0.01	0	-	0.01
	HCl	0.015	0	-	0.015
	非甲烷总烃	0.1478	0	-	0.1478
废气（加和）	颗粒物	15.37	13.79	-	1.58
	甲醇	3.774	3.208	-	0.566
	NO _x	0.104	0.075	-	0.029
	HCl	0.152	0.11	-	0.042
	非甲烷总烃 ^{【1】}	5.1478	4.23094	-	0.91686
废水	废水量	1600	0	1600	1600
	COD	0.572	0.089	0.483	0.080
	SS	0.460	0.122	0.338	0.015
	NH ₃ -N	0.02	0	0.02	0.0054
	TN	0.03	0	0.03	0.015
	TP	0.002	0	0.002	0.0005
	动植物油	0.029	0.005	0.024	0.0002
	石油类	0.022	0.01	0.012	0.001
固废	一般工业固废	24.31	24.31	-	0
	危险固废	25.741	25.741	-	0
	生活垃圾等	31.8	31.8	-	0

【1】：非甲烷总烃中包含甲醇的总量。

总量控制指标

本项目建成后全厂污染物排放情况见下表。

表 3-8 本项目建成后全厂污染物排放总量表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	改扩建前现有项目批复量		本次改扩建项目排放量 ^{【2】}		“以新带老”削减量		改扩建后全厂排放量		本次改扩建后变化量	
废气(有组织)	颗粒物	0.008		1.441		0		1.449		+1.441	
	甲醇	0.468		0.098		0		0.566		+0.098	
	NO _x	0		0.019		0		0.019		+0.019	
	HCl	0		0.027		0		0.027		+0.027	
	非甲烷总烃 ^{【1】}	0.715		0.05406		0		0.76906		+0.05406	
废气(无组织)	颗粒物	0.008		0.123		0		0.131		+0.123	
	NO _x	0		0.01		0		0.01		+0.01	
	HCl	0		0.015		0		0.015		+0.015	
	非甲烷总烃	0.021		0.1268		0		0.1478		+0.1268	
废气(合计)	颗粒物	0.016		1.564		0		1.58		+1.564	
	甲醇	0.468		0.098		0		0.566		+0.098	
	NO _x	0		0.029		0		0.029		+0.029	
	HCl	0		0.042		0		0.042		+0.042	
	非甲烷总烃 ^{【1】}	0.736		0.18086		0		0.91686		+0.18086	
废水	-	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
	废水量	3792	3792	1600	1600	0	0	5392	5392	+1600	+1600
	COD	1.447	0.190	0.483	0.080	0	0	1.930	0.270	+0.483	+0.080
	SS	0.878	0.038	0.338	0.015	0	0	1.216	0.053	+0.338	+0.015
	NH ₃ -N	0.101	0.019	0.02	0.0054	0	0	0.121	0.024	+0.02	+0.0054
	TN	0.12	0.057	0.03	0.015	0	0	0.150	0.072	+0.03	+0.015
	TP	0.02	0.002	0.002	0.0005	0	0	0.022	0.003	+0.002	+0.0005
	动植物油	0.096	0.001	0.024	0.0002	0	0	0.120	0.001	+0.029	+0.0002
	石油类	0	0	0.012	0.001	0	0	0.012	0.001	+0.012	+0.001
固废	生活垃圾	0		0		0		0		0	
	一般工业固废	0		0		0		0		0	
	危险固废	0		0		0		0		0	

【1】：非甲烷总烃中包含甲醇的总量。【2】本次改扩建项目排放量已扣除现有项目总量。

①废水：本次改扩建项目新增废水排放量 1600t/a，各污染物接管污水处理厂的总量为 COD：0.483t/a、SS：0.338t/a、NH₃-N：0.02t/a、TN：0.03t/a、TP：0.002t/a、动植物油：0.024t/a、石油类：0.012t/a。排入环境总量为 COD：0.080t/a、SS：0.015t/a、NH₃-N：0.0054t/a、

TN: 0.015t/a、TP: 0.0005t/a、动植物油: 0.0002t/a、石油类: 0.001t/a。改扩建项目建成后全厂废水排放量 5392t/a,各污染物接管污水处理厂的总量为 COD:1.930t/a、SS:1.216t/a、NH₃-N: 0.121t/a、TN: 0.15t/a、TP: 0.022t/a、动植物油 0.12t/a、石油类: 0.012t/a。排入环境总量为 COD: 0.270t/a、SS: 0.053t/a、NH₃-N: 0.0244t/a、TN: 0.072t/a、TP: 0.0025t/a、动植物油 0.0012t/a、石油类: 0.001t/a。

项目废水接管西区污水处理厂, 总量纳入西区污水处理厂总量指标内平衡。

②废气: 改扩建项目完成后废气污染物排放总量为: 颗粒物 1.58t/a、甲醇 0.566t/a、NO_x0.029t/a、HCl 0.042t/a、非甲烷总烃(包含甲醇总量) 0.91686t/a。

本项目废气总量由南京市溧水生态环境局从境内企业削减总量中调剂。

③固废: 固废零排放, 不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托现有已建厂房，施工期主要为设备安装调试，不另行土建。 设备安装过程中主要污染为噪声污染，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。 经采取以上措施后，项目设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	1.废气 本次改扩建针对整个生产线，除了增加的工序，其他工序产排污均按照扩建后的原辅料量进行重新核算，考虑到现有部分监测数据受工况等的随机性影响较大，本次核算仍采用系数法等。因文件更新，本次核算系数相比原环评有调整，因此污染物产生量与产能增加不成正比。 1.1 废气产生及排放情况 1) 抛丸粉尘 G5 改扩建后，抛丸粉尘处理方式不变，经设备自带处理设施处理后，经现有 15m 高排气筒（FQ-01）排放。 热处理后工件采用抛丸机，通过钢丸将工件表面涂料及其他杂质进行清理，抛丸清理过程在抛丸机内部完成，抛丸粉尘直接全部收集入自带布袋除尘器处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册，抛丸颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨—原料，根据建设单位提供资料，改扩建后抛丸机处理工件量为 3000t/a，则抛丸粉尘总产生量约为 6.57t/a。抛丸粉尘在设备内部直接由管道进入抛丸机自带的布袋除尘器处理，考虑到开关过程等逸散，收集率按 98%计，处理达标后经现有 15m 高排气筒（FQ-01）排放，布袋除尘器除尘效率按 98%计，则抛丸粉尘有组织收集量为 6.439t/a，排放量约为 0.129t/a，粉尘收集量为 6.31t/a，无组织排放量为 0.131t/a。 2) 热处理废气 G3、危废库废气、清洗废气 G2/G4/G11 改扩建后，热处理废气、危废库废气、清洗废气处理方式不变，热处理废气经炉内燃烧处理、危废库废气/清洗废气依托现有“干式过滤棉+两道活性炭吸附装置”（活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量）处理后，一起经现有 15m 高排气筒（FQ-02）排放。

热处理废气 G3:

热处理主要为渗碳和淬火处理,经与企业核实,两道工序在同一个炉体内两个分室进行,后室渗碳,前室淬火,前室和后室产生的废气分别由管道收集至炉体点火口处一起燃烧后经 15m 高排气筒排放。

项目油淬火是把工件置于密封的炉体中,并保持炉内有高碳气氛,本项目热处理渗碳采用甲醇、丙烷。改扩建后项目甲醇用量 125.7911t/a、丙烷用量 38t/a,甲醇、丙烷分别作为载气和碳源在渗碳炉内工艺温度约 850℃ 条件下保持 10h~20h 渗碳,甲醇、丙烷注入渗碳炉后裂解生成活性炭原子,渗入工件表层形成渗碳层,渗碳过程主要是渗碳介质分解,碳原子的吸收、扩散等,甲醇、丙烷在渗碳工艺温度下发生裂解,分解率近 97%~98% (参考潘健生,胡明娟编著 钢铁化学热处理原理 上海交通大学出版社 1988),渗碳炉内气体主要为 H₂、CH₄、CO 等小分子气体以及少量剩余的乙醇、丙烷,经渗碳过程绝大部分被吸收,未被吸收的气体经炉口点火燃烧,燃烧尾气为 H₂O、CO₂ 等物质及极少量未燃烧的乙醇、丙烷,燃烧尾气从炉体直接经管道经 15m 高排气筒排放。

甲醇、丙烷作为载气裂解吸收和炉口点火燃烧后挥发量很少,根据上文,甲醇、丙烷在渗碳工艺温度下发生裂解,分解率 97%~98%,本次评价按 97% 考虑,裂解后剩余甲醇、丙烷有效燃烧率按约 85% 考虑,燃烧后残余的甲醇、丙烷废气从炉体通过风机直接经管道经 15m 高排气筒排放,甲醇、丙烷(以非甲烷总烃计)有组织排放量分别为 0.566t/a、0.171t/a。

热处理淬火过程产生有机废气及油雾,分别以非甲烷总烃及颗粒物表征,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册 12 热处理(淬火/回火)有机废气(以非甲烷总烃计)产污系数为 0.01 千克/吨—原料,颗粒物(油雾)产污系数为 200 千克/吨—原料,本项目淬火油年用量为 44t,则非甲烷总烃产生量为 0.0004t/a,颗粒物(油雾)产生量为 8.8t/a。淬火废气一起经风机由管道收集至炉体点火口处燃烧后经 15m 高排气筒排放,管道连接过程均为密闭。根据建设单位提供资料,炉内燃烧率按约 85% 考虑,燃烧后非甲烷总烃、颗粒物(油雾)有组织排放量分别为 0.00006t/a、1.32t/a。

综上,热处理工序甲醇有组织排放量为 0.566t/a,非甲烷总烃(包含甲醇、丙烷)有组织排放总量为 0.73706t/a,颗粒物(油雾)有组织排放量为 1.32t/a。

危废库废气:

现有项目设置 1 处危废暂存库,本次改扩建后依托现有危废库,危废库废气主要为各

类危废暂存时挥发出的有机废气。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹、林国栋等编著，机械工业出版社，2008年4月，第24页）中建议排放的比例为：暂存挥发量按原料年用量或产品年产量的0.1‰~0.4‰计算，经采取桶装加盖等措施后，本项目危废暂存间有机废气产生量按最大暂存量的0.4‰计算，以非甲烷总烃计。

根据工程分析，本次改扩建后危废最大暂存量约23.893t，则非甲烷总烃产生量为0.010t/a。该部分废气经负压密闭收集后进入现有“干式过滤棉+两道活性炭吸附装置”（活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量）处理，有机废气收集效率可达到95%，处理效率可达到85%以上，非甲烷总烃有组织排放量为0.001t/a，无组织排放量为0.001t/a。

清洗废气 G2/G4/G11:

项目将水基金属清洗剂和清洗剂按5:95的比例调配清洗溶液，对热处理工件、磁粉探伤后部分工件进行清洗，清洗温度为60℃，清洗过程中设备密闭，清洗完后出件过程中清洗剂中部分物质在加热的情况下会有一定的挥发。根据检测报告，水基金属清洗剂挥发性有机物含量为21.55g/L，热处理工件、磁粉探伤水基金属清洗剂年用量为8t（密度1.03g/cm³），则非甲烷总烃产生量为0.167t/a。

该部分废气采样集气罩收集后进入现有“干式过滤棉+两道活性炭吸附装置”处理。清洗废气收集效率按90%计，处理效率可达到85%以上，非甲烷总烃有组织排放量为0.023t/a，无组织排放量为0.017t/a。

3) 机加工油雾废气 G1、G6、G7、G8、G9

改扩建后，机加工油雾废气处理方式不变。

项目滚齿/磨齿、精车、精磨、精磨齿、建槽线切割过程中均采用切削液进行湿法加工，加工过程中因工件升温产生一定量的油雾，设备自带油雾分离处理器对油雾进行收集处理。类比《艾蒂盟斯（苏州）压铸电子有限公司改建项目环境影响报告表》及验收资料，挥发量约占原料含量的2%，根据建设单位提供资料，改扩建后项目切削液年用量为40t，则油雾产生量为0.8t/a。以上加工过程在设备内部进行，所产生的油雾直接密闭收集入油雾分离处理器，经油雾分离处理器分离后的油液直接在设备内部回流回用。根据建设单位提供资料，油雾分离处理器回收效率可达90%。因各机加工设备在车间内较分散，油雾废气（以颗粒物计）无组织排放总量为0.08t/a。

4) 酸蚀检测废气 G10

酸蚀检测工序用到硝酸槽、盐酸槽、清洗剂槽，会产生NO_x、HCl、有机废气（以非

甲烷总烃计)。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984—2018)附录 B, 根据建设单位提供资料, 将 36%盐酸与水配置成 1:11 的溶液后氯化氢质量百分浓度为 3.51%, 属于弱酸洗, HCl 产生量按最不利情况取 $15.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$; 将 65%硝酸与水配置成 1:14 的溶液后硝酸的质量百分浓度约为 5.91% (60.67g/L), NO_x 产生量按最不利情况取值 $10.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。酸蚀检测工序 36%盐酸槽体、65%硝酸槽体表面积均为 4m^2 , 年运行时间 2400h, 则 HCl、 NO_x 产生量分别为 0.152t/a、0.104t/a。

根据检测报告, 水基金属清洗剂挥发性有机物含量为 21.55g/L , 酸蚀检测水基金属清洗剂年用量为 4t (密度 $1.03\text{g}/\text{cm}^3$), 则非甲烷总烃产生量为 0.084t/a。

该部分废气经集气罩收集后, 进入碱液喷淋塔(带除雾器)+二级活性炭吸附装置处理后经现有 15m 高排气筒(FQ-03)排放, 废气收集效率按 90%计, 处理效率有机废气可达 85%, HCl、 NO_x 可达 80%, 则非甲烷总烃、HCl、 NO_x 有组织排放量分别为 0.011t/a、0.027t/a、0.019t/a, 无组织排放量为 0.008t/a、0.015t/a、0.010t/a。

5) 包装零件擦拭废气 G12

将检测后及清洗后的产品包装入库时, 对包装零件需要用到水基金属清洗剂, 用抹布人工进行擦拭, 该过程产生有机废气。根据检测报告, 水基金属清洗剂挥发性有机物含量为 21.55g/L , 包装零件擦拭水基金属清洗剂年用量为 0.6t (密度 $1.03\text{g}/\text{cm}^3$), 则非甲烷总烃产生量为 0.013t/a。

本项目包装零件擦拭废气在厂房内产生点位较分散, 且使用时间零散, 同时, 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中要求“对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%”, 本项目包装零件擦拭废气产生速率约为 0.005kg/h , 远小于 2kg/h , 故该部分废气拟在车间内无组织排放。

6) 酒精擦拭废气 G13

项目对部分产品需要用到酒精, 用抹布人工进行擦拭, 该过程产生有机废气(以非甲烷总烃计), 根据建设单位提供资料, 无水酒精(浓度 99.5%的乙醇溶液)年用量为 17.5L, 密度按 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ 计, 年用量为 0.0139t, 有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为 0.0138t/a。

本项目酒精擦拭废气在厂房内产生点位较分散, 且使用时间零散, 同时, 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中要求“对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%”,

本项目包装零件擦拭废气产生速率约为 0.006kg/h，远小于 2kg/h，故该部分废气拟在车间内无组织排放。

7) 热处理检验、金属探伤废气 G14

热处理检验、金属探伤过程中使用试剂（金相显示剂、晶粒度侵蚀剂、金刚石喷雾抛光剂、荧光磁悬液、渗透剂、显像剂）过程中产生少量的废气，根据表 2-4 组成成分，金相显示剂、晶粒度侵蚀剂、金刚石喷雾抛光剂、荧光磁悬液、渗透剂、显像剂中挥发性有机物含量均按最不利情况计，占比分别约 4%、25%、2.25%、50%、53%、70.5%。金相显示剂、晶粒度侵蚀剂、金刚石喷雾抛光剂、荧光磁悬液、渗透剂、显像剂年使用量分别为 1L、1L、8L、25L、6L、4L，经密度折算，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量分别为 0.000039t/a、0.000216t/a、0.000162t/a、0.010125t/a、0.002576t/a、0.002341t/a，总产生量为 0.015t/a。

本项目热处理检验、金属探伤废气在厂房内产生点位较分散，且使用时间零散，同时，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目包装零件擦拭废气产生速率约为 0.006kg/h，远小于 2kg/h，故该部分废气拟在车间内无组织排放。

8) 食堂油烟

现有项目设置员工 100 人，本次新增人员 20 人，新增人员依托现有食堂，本次按改扩建后全厂人员（120 人）核算食堂废气达标情况。年工作 300 天（厨房每天运行时间按 4h 计），根据我国的居民饮食习惯，预计平均每天油量约为 7kg/100 人，则食堂食用油使用量为 2.52t/a，油烟产生量约按食用油使用量的 1.5%计，则油烟产生量为 0.038t/a

（0.032kg/h）。项目食堂所设灶头风量按 5000m³/h 计，则油烟产生浓度为 6.4mg/m³；本项目食堂油烟净化装置净化效率按 75%计，则食堂油烟排放量为 0.0095t/a（0.0079kg/h），排放浓度为 1.58mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中低于 2.0mg/m³ 要求。

本项目废气收集、处理及排放方式情况见下表。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	废气产污环节	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治设施			排放口类型
							污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	去除率	
齿轮及精密零件生产线	抛丸	颗粒物	6.57	管道密闭收集	98%	有组织	抛丸机自带布袋除尘器	是	98%	一般排放口 FQ-01
	热处理	甲醇	3.774	-	-	有组织	燃烧法	是	85%	一般排放口 FQ-02
		非甲烷总烃 (包含甲醇、丙烷)	4.914						85%	
		颗粒物 (油雾)	8.8						85%	
	危废库	非甲烷总烃	0.01	负压密闭收集	95%	有组织	干式过滤棉+两道活性炭吸附装置	是	85%	
	清洗	非甲烷总烃	0.167	集气罩收集	90%	有组织		是	85%	
	机加工	颗粒物 (油雾)	0.8	设备内部密闭收集	100%	无组织	油雾分离处理	是	90%	-
	酸蚀检测	NO _x	0.104	集气罩收集	90%	有组织	碱液喷淋塔 (带除雾器) + 二级活性炭吸附	是	80%	一般排放口 FQ-03
		HCl	0.152						80%	
		非甲烷总烃	0.084						85%	
/	包装零件擦拭	非甲烷总烃	0.013	-	-	无组织	-	-	-	-
	酒精擦拭	非甲烷总烃	0.0138	-	-	无组织	-	-	-	-
	热处理检验、金属探伤	非甲烷总烃	0.015	-	-	无组织	-	-	-	-
	食堂	油烟	0.038	/	/	有组织	油烟净化装置	是	75%	/

运营期环境影响和保护措施

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表4-2 本项目有组织废气产生及排放情况汇总表

污 染 源	废 气 量 m ³ /h	产生状况			排放状况				排放口基本情况					排放标准		时 间 h/a
		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	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号/名 称	类型	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
抛丸	3500	766.571	2.683	6.439	15.429	0.054	0.129	15	0.3	25	FQ-01 排放口	一般 排放口	E118.948215 N31.70644	20	1	2400
酸蚀检测	2000	11.143	0.039	0.094	4.000	0.008	0.019	15	0.3	25	FQ-03 排放口	一般 排放口	E118.948224 N31.70661	100	0.47	2400
		16.286	0.057	0.137	5.500	0.011	0.027							10	0.18	
		9.143	0.032	0.076	2.500	0.005	0.011							60	3	
热处理/危废库/清洗	12000	43.681	0.524	3.774	6.551	0.079	0.566	15	0.5	70	FQ-02 排放口	一般 排放口	E118.948236 N31.706643	50	1.8	7200
		57.00	0.684	4.924	8.762	0.105	0.75806							60	3	
		101.852	1.222	8.8	15.278	0.183	1.32							20	1	
食堂	5000	6.4	0.032	0.038	1.58	0.0079	0.0095	/	/	/	/	/	/	2.0	/	1200

项目无组织废气产生及排放情况详见下表。

表4-3 项目无组织废气产生及排放情况汇总表

编号	污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1	01#厂房	非甲烷总烃	0.008	0.003	0	0.008	0.003
		HCl	0.015	0.006	0	0.015	0.006
		NO _x	0.01	0.004	0	0.01	0.004
		颗粒物	0.131	0.055	0	0.131	0.055
2	02#厂房	非甲烷总烃	0.1398	0.058	0	0.1398	0.058

当本项目废气处理设备开车、停车、检修等非正常排放时，处理效率下降（假定处理效率下降为0%），导致废气未经处理排放，从而发生非正常排放，非正常工况发生的时段约为2小时，非正常排放源强见下表。

表 4-4 大气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物 名称	非正常排放情况		单次持续 时间	发生频次	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
抛丸	布袋除尘器运行故障	颗粒物	766.571	2.683	2h 1次/年		及时停止生 产，修复设备， 减少污染
热处理/危废库/清洗	干式过滤棉+两道活性炭吸附装置运行故障	甲醇	43.681	0.524			
		非甲烷总烃（包含 甲醇、丙烷）	57.00	0.684			
		颗粒物（油雾）	101.852	1.222			
		NO _x	11.143	0.039			
		HCl	16.286	0.057			
酸蚀检测	碱液喷淋塔（带除雾器）+两道 活性炭吸附装置运行故障	非甲烷总烃	9.143	0.032			

根据上表，非正常工况下，污染物排放浓度及排放速率都会显著提升，企业应加强运营过程中废气污染治理设施的维护管理，尽量避免非正常工况的发生，减少对环境的不良影响。

1.2 大气污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，开展运营期环境要素的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-5 项目日常污染源监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	FQ-01 排气筒	颗粒物	每年监测一次
	FQ-02 排气筒	甲醇、非甲烷总烃、颗粒物	
	FQ-03 排气筒	NO _x 、HCl、非甲烷总烃	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、HCl、甲醇	每年监测一次
	厂房外 ^①	非甲烷总烃	每年监测一次

①监测点位按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

1.3 大气污染治理设施可行性分析

1.3.1 废气收集处理路线

本项目各类废气收集、处理路线详见下图。

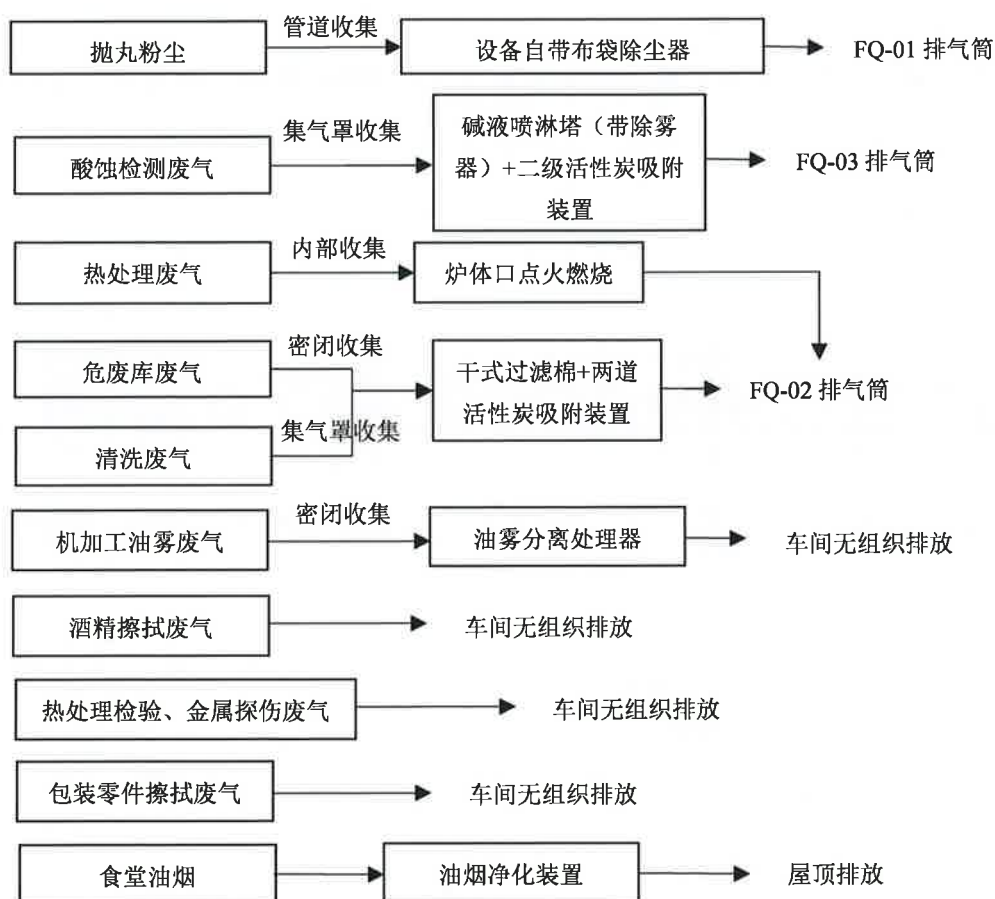


图 4-1 项目废气收集、治理路线图

1.3.2 废气处理技术可行性分析

1) 干式过滤棉

吸附是指物质在固体表面上或孔隙容积内积聚的现象，干式吸附棉为物理吸附，可以看作凝聚现象，在该吸附过程中被吸附分子的化学性质保持不变，吸附棉由熔喷聚丙烯制成。具有吸附量大（10 或 25 倍自重）、吸附快（以分钟计）、清洁，轻便，快速、不容易发生化学反应（抗化学品性）、安全环保，不助燃，不腐烂或发霉等优点。

2) 活性炭吸附装置

吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；具有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。

本项目对危废库、清洗、酸蚀检测有机废气采用两道活性炭吸附装置进行处理，处理率可达 85%。废气均为常温，可直接进两道活性炭吸附装置，项目两道活性炭吸附装置技术参数见下表。

表 4-6 两道活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	粒度	目	12~40
2	碘吸附值	mg/g	≥800
3	比表面积	m ² /g	≥850
4	水分	%	≤5
5	着火点	℃	>500
6	孔隙率	%	75
7	吸附阻力	Pa	700
8	动态吸附容量	%	20
9	更换周期	/	3 个月更换一次
10	风量	m ³ /h	12000（危废库/清洗）
11			2000（酸蚀检测）
12	停留时间	s	0.5-2
13	设备数量	套	2
14	填充量	t	危废库/清洗（活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量）：2

		个活性炭箱，单个填充量 85kg， 总填充量 170kg
15		酸蚀检测：2 个活性炭箱，单个填充量 40kg，总填充量 80kg

参照同类生产工艺，活性炭吸附属于吸附类有机废气污染防治可行技术。

3) 碱液喷淋塔（带除雾器）

碱液喷淋塔工作原理是通过酸碱中和反应将气态污染物转化为液态或固态物质，实现从废气中的分离。核心结构组成包括塔体、进气口与布风装置、喷淋系统、除雾层、水箱与循环系统、出气口。工作流程为：酸性废气通过管道输送至喷淋塔下部的进气口，经布风装置均匀分散后，以一定流速（通常 0.5~1.5m/s）从塔底向上流动进入喷淋区。喷淋泵启动，将水箱内的碱性吸收液加压后输送至喷淋管道，通过雾化喷嘴喷出细小液滴，在塔体中上部形成“喷淋雾幕”。向上流动的废气与向下喷洒的雾化液滴（或填料层的液膜）逆向接触，废气中的污染物（如 H^+ ）与吸收液中的对应成分（如 OH^- ）充分混合，发生化学反应。通过酸碱中和反应将气态污染物转化为液态或固态物质，实现从废气中的分离。经过喷淋反应的废气中会携带大量细小液滴，经除雾后洁净废气从塔顶出气口排出。

4) 布袋除尘装置

布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 μm ，表面起绒的滤料为 5-10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉尘初层。初层形成后，它成为布袋除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

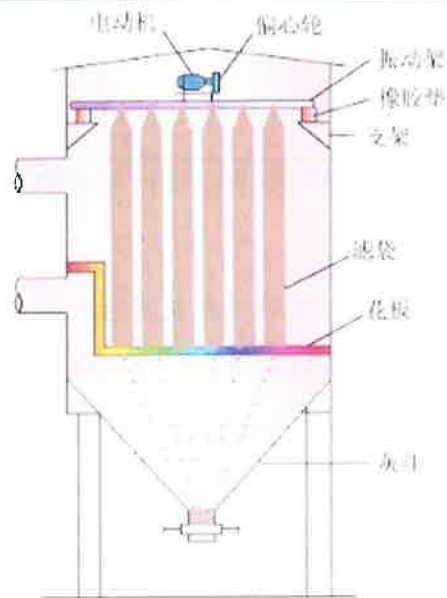


图 4-2 布袋除尘装置工作原理图

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘装置的除尘效率通常可以达到 99% 以上，本次评价取值 98% 可行。且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的运行造成影响。

5) 油雾分离处理器

油雾分离处理器构造主要包括：吸雾口、风轮、过滤元件、排油口以及一些特殊组件。工作原理为：应用离心分离及高效过滤技术，油雾在引力的作用下吸入油雾分离处理器，首先经匀风器匀风，进入第一级过滤装置，去除 20 微米以上的油雾颗粒，之后进入离心分离系统，在高速旋转叶轮的作用下产生强大的离心力，使 3 微米以上的油雾颗粒分离出来，最后进入高效过滤器，滤掉 0.3 微米级的油雾小颗粒，过滤出来的油液通过排油口排出回收利用，最后排出洁净的空气。经油雾分离处理器回收后，油雾能有效地被捕集。

6) 无组织废气控制措施

为了避免本项目废气无组织排放对周边环境的影响，建设单位拟通过以下措施加强无组织废气控制：

- A. 加强生产管理，规范操作，确保无组织废气厂界监控值满足相应的浓度标准；
- B. 制定严格的规章制度，明确员工责任制度。在事故情况下，采取及时有效的措施，避免对周边大气环境的影响。

1.4 大气环境影响分析结论

建设项目位于南京市溧水区华业路 7 号，所在区域大气环境质量现状为非达标区。项

目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。企业严格把关原材料的采购，采用环保型原辅料。抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（FQ-01）排放；热处理废气经炉口燃烧后，与经干式过滤棉+两道活性炭吸附装置（依托现有，活性炭吸附装置根据改扩建后需要增加填充量）处理的危废库废气、清洗废气一起由 15m 高排气筒（FQ-02）排放；酸蚀检测废气经碱液喷淋塔（带除雾器）+二级活性炭吸附装置（本次新增）处理后，经 15m 高排气筒（FQ-03）排放；机加工油雾废气经油雾分离处理器处理后无组织排放；包装零件擦拭废气、酒精擦拭废气、热处理检验/金属探伤废气产生量较少，经车间无组织排放。

各类废气均可做到达标排放，对周边大气环境不会造成不良影响。

2.废水

2.1 废水源强

项目排水主要为生活污水、食堂废水、酸蚀检测漂洗废水，食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调 pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理。

1) 员工生活污水

根据前述分析，本次项目新增员工 20 人，生活污水排放量为 720t/a，经化粪池预处理后接管西区污水处理厂。

2) 食堂废水

根据前述分析，本次项目新增员工 20 人，食堂废水排放量为 240t/a，经隔油池预处理后接管西区污水处理厂。

3) 酸蚀检测漂洗废水

根据前述核算，酸蚀检测漂洗废水产生量为 640t/a，经“除油+调 pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理。

2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水来源	类别	废水量 t/a	污染因子	污染物产生量		治理措施			接管状况			排放状况			排放方式	排放去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能 力	效率%	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)		
食堂	食堂废水	240	pH	6-9	/	隔油池 (2m³) +化粪池 (20m³)		/	6-9	/	6-9	6-9	/	6-9	经西区 污水处 理厂处 理后排 入一千 河	
			COD	400	0.096				300	0.072	500	50	0.012	50		
			SS	350	0.084				200	0.048	400	10	0.002	10		
			NH ₃ -N	25	0.006				25	0.006	45	4(6)	0.001(0.0014)	4(6)		
			TN	35	0.008				35	0.008	70	12(15)	0.003(0.004)	12(15)		
			TP	3	0.001				3	0.001	8	0.5	0.0001	0.5		
员工生活	生活污水	720	动植物油	120	0.029				100	0.024	100	1	0.0002	1		
			pH	6-9	/				6-9	/	6-9	6-9	/	6-9		
			COD	350	0.252				260	0.187	500	50	0.036	50		
			SS	300	0.216				180	0.130	400	10	0.007	10		
			NH ₃ -N	20	0.014				20	0.014	45	4(6)	0.003(0.004)	4(6)		
			TN	30	0.022				30	0.022	70	12(15)	0.009(0.011)	12(15)		
酸蚀检测	漂洗废水	640	TP	2	0.001				2	0.001	8	0.5	0.0004	0.5		
			pH	4-5	/				6-9	/	6-9	6-9	/	6-9		
			COD	350	0.224				350	0.224	500	50	0.032	50		
			SS	250	0.160				250	0.160	400	10	0.006	10		
			石油类	35	0.022				18	0.012	20	1	0.001	1		
			除油+调 pH													
汇总		1600	pH	/	/	/		/	/	/	6-9	6-9	/	6-9		
			COD	/	0.572				/	0.483	500	50	0.080	50		
			SS	/	0.460				/	0.338	400	10	0.015	10		

运营期环境影响和保护措施

		NH ₃ -N	/	0.020	/	/	0.020	45	4(6)	0.004(0.0054)	4(6)	
		TN	/	0.030	/	/	0.030	70	12(15)	0.012(0.015)	12(15)	
		TP	/	0.002	/	/	0.002	8	0.5	0.0005	0.5	
		动植物油	/	0.029	/	/	0.024	100	1	0.0002	1	
		石油类	/	0.022	/	/	0.012	20	1	0.001	1	

2.3 废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染防治设施信息见下表。

表 4-8 废水类别、污染物种类及污染防治设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			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/工艺	是否为可行技术			
1	生活污水、食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	经西区污水处理后排入一干河	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	☒ 是 ☐ 否	QH-WS-1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
					TW002	隔油池				
					TW003	除油+调 pH				
2	酸蚀检测漂洗废水	pH、COD、SS、石油类								

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表										
序 号	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限值（mg/L）
1	QH-WS-1	E118.945057	N31.707604	0.5392	经西区污水 处理厂处理 后排入一干 河	间断排放， 排放期间 流量不稳 定	/	西区污 水处理 厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	4(6)
									总氮	12(15)
									总磷	0.5
									动植物油	1
石油类	1									

营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	2.4 废水污染源监测计划			
	自行监测计划：			
	企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，开展运营期废水污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。			
	表 4-10 项目废水污染源日常监测计划表			
	污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
	废水	企业污水总排放口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	每年监测一次
	2.5 废水污染治理设施可行性分析			
	本项目食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调 pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理，排水可满足西区污水处理厂接管要求。			
	除油+调 pH：			
	除油：本项目除油采用重力分离技术，隔油池内通过利用油水密度差使浮油自然上浮，达到去除油类物质的效果。			
	调 pH：项目漂洗废水采用酸碱中和方法调 pH，外排前测试水体 pH 值，根据酸碱度情况进行酸碱试剂的添加。			
	2.6 依托污水处理厂可行性分析			
	西区污水处理厂服务范围：为宁高高速、243 省道、340 省道围成的区域。远期规划规模为 4 万 t/d，近期规模为 1 万 t/d，近期分两阶段建设，其中第一阶段为 5000t/d。生活污水经市政管道进入污水处理厂，工业废水经各企业污水处理设施处理后通过独立的压力管道排入污水处理厂。接管废水中氨氮、总氮、TP 参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，其余污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；西区污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中相关标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。尾水经泄洪渠至秦淮泵站，排入一干河。			
	西区污水处理厂处理工艺描述：			
	A. 生活污水前处理			
	1) 机械格栅及提升泵站：污水经管网汇聚后进入机械格栅去除塑料袋及纸巾等较大			

悬浮物，出水进入提升井由提升泵提升至旋流沉砂池。

2) 旋流沉砂池：生活污水进水中含无机颗粒，旋流沉砂池可以有效地去除水中泥沙中的无机颗粒。

B.工业污水预处理

1) 调节池及事故池：调节池收集废水，调节水质水量。事故池用于接纳超标污水和事故废水。

2) Fenton 氧化：在混凝沉淀预处理不能满足处理效果时启用。Fenton 氧化设两格，第一个用于氧化反应，第二个用于 pH 回调，将二价铁氧化为三价铁同时吹脱氧化产生的微气泡提高沉淀效果。

3) 混凝沉淀池加入混凝剂，通过混凝沉淀作用去除水中大部分的胶体、细微悬浮物、重金属、油类，降低污染物浓度，减轻后续生化处理的负荷。

4) 中间池：储存沉淀池出水，调节工业废水厌氧池进水水质。引入生活污水（约 500t/d）为厌氧微生物提供营养源。

C.生化处理段

1) 升流厌氧水解池：通过厌氧水解酸化作用，将难降解的大分子有机物变成易降解的小分子有机物。提高进水流量，使污泥处理浮起和下沉的交替过程，充分反应提高传质效果。

2) 厌氧池：二沉池污泥回流至厌氧池进行厌氧除磷。

3) 缺氧池：在缺氧的环境下，利用反硝化反应，进行生物脱氮。同时接收氧化沟回流的消化液，提高脱氮效率。

4) 好氧池：硝化反应，去除 COD，并将硝化液回流至缺氧池中进行脱氮。采用软管曝气，可利于后期维护检修，不间断运行。

5) 原水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 30-50mg/L，硝化、反硝化都不高，好氧出水回流脱氮，回流比 R 选 150%~200%，以 R=200%为计算依据。

6) 好氧池末端出水硝化液回流至缺氧池完成反硝化，缺氧池溶解氧控制在 0.2~0.5mg/h；碳源由厌氧池 2 提供。BOD₅/TN>4 符合反硝化要求。

7) 二沉池：沉淀好氧池内产生的污泥，实现固液分离；污泥排入污泥池中，上清液排入除磷反应池。

D.深度处理段

1) 除磷反应池：通过混凝剂与污水中的污染物反应，生成难溶的含磷化合物和絮凝体，达到去除水中磷的目的，同时也可进一步去除部分有机悬浮颗粒。终沉池的污泥回流至絮凝池可以。

2) 沉淀池（终沉池）：使絮凝池出水实现泥水分离，一部分污泥回流至絮凝池，进一步提高絮凝沉淀效果；一部分污泥进入污泥池。部分上清液进入清水池。

3) ClO_2 氧化池：用 ClO_2 对 A^2/O 出水进行氧化处理降低 COD，同时达到消毒的目的。

4) 滤布滤池：去除水中悬浮物和细微颗粒，保证出水水质。

E. 污泥处理系统

本工程产生物化污泥及生化污泥，考虑到各类污泥的不同性质及特点，对污水站产生的污泥进行分类压滤处理，具体方法如下：

1) 栅渣处理：

栅渣通过螺旋压渣机压榨进行脱水，渣饼外运处置，压滤液回流至调节池。

2) 物化污泥处理：

初沉污泥排入污泥池，泵入板框压滤机进行压滤，泥饼外运处置，滤液回流至提升井。

3) 生化剩余污泥：

生化剩余污泥与物化污泥分质处理，生化剩余污泥排入污泥池，经调理池调理后进入板框压滤机进行压滤，泥饼外运处置，滤液回流至提升井。

a. 水量接管可行性

西区污水处理厂目前建成规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前日平均处理水量 $1500\text{t}/\text{d}$ ，项目建成后企业总污水量约为 $17.97\text{m}^3/\text{d}$ ，占西区污水处理厂处理总量的 1.198% ，项目废水排放量占污水厂处理量的比例较小。

从处理规模上讲，废水接管进入西区污水处理厂进行集中处理是可行的。

b. 水质接管可行性

建设项目雨污水分别接管进入市政雨、污水管网，本项目废水主要为生活污水、食堂废水、酸蚀检测漂洗废水，废水水质简单，预处理后可满足西区污水处理厂接管要求，项目所依托的雨污水接管口已根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中要求进行设置，项目废水经西区污水处理厂处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

c.管网配套

建设项目位于溧水区华业路7号，位于西区污水处理厂污水管网覆盖范围内，目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生的生活污水接管进入西区污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目废水排入西区污水处理厂方案可行，本项目污水接管口依托现有已建，已根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置，并在排口处设置标志牌。

2.7 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，项目营运期生产过程无废水排放；外排废水主要为员工生活污水、食堂废水、酸蚀检测漂洗废水，食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理；酸蚀检测产生的漂洗废水经“除油+调pH”处理达到西区污水处理厂接管要求后，接管西区污水处理厂处理，尾水排入一干河。从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至西区污水处理厂处理是可行的。

综上，项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

3.1 噪声源及降噪措施

本项目噪声源为各加工设备运行噪声等，噪声源设备都摆放在车间内，通过距离衰减及墙体隔音后，厂界噪声将有较大程度的减弱。

(1) 噪声源强

建设项目的噪声源强见下表。

表 4-11 工业企业主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					距离/m	声压级/dB(A)
1.	生产车间	磨齿机	12	82	减震、隔音等	65	100	1	55	64.30	滚齿、磨齿、热处理：早班：8:00-16:00，中班：16:00-24:00，夜班：	20	1	37.29
2.		磨床	28	83		60	105	1	40	65.33		20		38.32
3.		滚齿机	11	80		80	30	1	60	62.30		20		35.29
4.		数控铣齿机	1	80		90	50	1	45	62.32		20		35.31
5.		数控插齿机	1	82		108	200	1	30	64.37		20		37.36
6.		数控车床	25	80		50	105	1	50	62.31		20		35.30
7.		车铣复合中心	3	80		60	25	1	35	62.34		20		35.33

8.	卧式加工中心	1	82	60	80	1	10	65.03	0:00-8:00 其他: 白班 8:00-16:00	20	38.02
9.	卧式普通车床	14	82	40	190	1	30	64.37		20	37.36
10.	铣床	2	82	120	35	1	45	64.32		20	37.31
11.	立式加工中心	3	80	20	200	1	60	62.30		20	35.29
12.	线切割	14	85	55	195	1	45	67.32		20	40.31
13.	摇臂钻床	3	80	40	55	1	25	62.41		20	35.39
14.	摇臂攻丝机	1	78	100	190	1	55	60.30		20	33.29
15.	齿轮磨棱倒角机	1	75	35	190	1	40	57.33		20	30.32
16.	500mm 直齿锥齿轮刨齿机	1	78	60	120	1	60	60.30		20	33.29
17.	金相试样切割机	2	80	45	35	1	45	62.32		20	35.31
18.	三槽式超声波干燥清洗机	1	75	50	210	1	30	57.37		20	30.36
19.	空压机	2	82	60	210	1	50	64.31		20	37.30
20.	激光熔覆设备	1	75	65	50	1	35	57.34		20	30.33
21.	1.5t 箱式多用炉	1	72	50	180	1	10	55.03		20	28.02
22.	1.5t 高温回火炉	2	72	55	185	1	30	54.37		20	27.36
23.	1.5t 箱式清洗机	1	72	60	180	1	45	54.32		20	27.31
24.	抛丸机	2	78	40	210	1	60	60.30		20	33.29
25.	3t 箱式多用炉	1	72	80	180	1	45	54.32		20	27.31
26.	3t 高、低温回火炉	2	72	85	185	1	25	54.41		20	27.39
27.	3t 箱式清洗机	1	72	90	180	1	55	54.30		20	27.29
28.	半自动烧伤检测线	1	75	90	180	1	40	57.33		20	30.32

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-12 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 声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	热处理/危废库/清洗废气风机	12000m³/h	50	180	1	85	进出口处消声处理并安装减振垫	早班：8:00-16:00， 中班：16:00-24:00， 夜班：0:00-8:00
2	抛丸废气风机	3500m³/h	40	210	1	85		白班 8:00-16:00
3	酸蚀检测废气风机	2000m³/h	90	180	1	85		

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

(2) 建设单位主要噪声防治措施

1) 控制设备噪声

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) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座,风机进出口加装消声器。

3) 加强建筑物隔声措施

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,正常生产时门窗密闭,采取隔声措施。

4) 强化生产管理

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。

综上所述,采取上述降噪措施后,设计降噪量可达 20dB(A)。

3.2 预测结果

根据现场调查,项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标,本次评价主要分析厂界噪声达标情况。

经过对产噪声设备设置减振垫、隔声、消音等降噪措施,考虑噪声在传播途径上产生衰减后,结合企业现状厂界噪声,噪声设备对厂界昼夜噪声预测结果见下。

表 4-13 噪声预测结果一览表 (单位: dB(A))

方位		背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
昼间	东厂界	56	55.66	58.84	65	达标
夜间		47.8	50.39	52.30	55	达标
昼间	南厂界	54.4	53.49	56.98	65	达标
夜间		44	47.57	49.15	55	达标
昼间	西厂界	57.45	53.79	59.00	65	达标
夜间		46.3	47.15	49.76	55	达标
昼间	北厂界	52	56.86	58.09	65	达标
夜间		43.95	50.76	51.58	55	达标

综上,建设项目产噪设备经隔声、设备减振和距离衰减后,厂界昼夜噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

综上所述,建设项目噪声对周围环境影响较小,噪声防治措施可行。

3.3 噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，开展运营期厂界噪声的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-14 项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼夜等效 A 声级 Leq (dB)	每季度监测一次

4. 固体废物

4.1 固体废物产生情况

本次改扩建针对整个生产线，除了员工生活垃圾、食堂废油脂、餐厨垃圾，生产工序固废产生情况均按照改扩建后的原辅料量进行重新核算。

1) 生活垃圾

项目新增员工 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300d，则生活垃圾增加量为 3t/a，委托环卫清运。

2) 食堂废油脂、餐厨垃圾

项目新增员工 20 人，依托现有食堂，餐厨垃圾增加量约为 3t/a，委托有资质单位回收；隔油池、油烟净化装置产生废油脂，增加量约为 0.3t/a，委托有资质单位回收。

3) 废金属

本项目机加工过程中产生废金属，产生量约为 5.0t/a，废金属经压滤达到静置无滴漏后，可按一般固废收集外售综合利用，压滤过程中需严格按照规范操作，防止跑冒滴漏现象。

4) 收尘

根据前述分析，抛丸过程布袋除尘器收集粉尘量约 6.31t/a，主要为金属粉尘，可外售综合利用。

5) 废涂料罐

项目会产生废涂料罐，数量核算如下：防渗碳涂料消耗量 3.0t/a，包装规格为 2.0kg/罐，为 1500 个，平均单罐重量 0.1kg 计算，废涂料罐产生量为 0.15t/a。废涂料罐属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

6) 砂轮灰

砂轮灰产生后经过挤压设备处理，将切削液与砂轮灰分离，切削液经过过滤设备过滤后可用于普通车床再次使用，滤渣砂轮灰产生量约为 5.0t/a。根据《国家危险废物名录》，

企业砂轮灰利用满足危险废物豁免管理清单第9项豁免条件要求,即经压滤达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。压滤过程中需严格按照规范操作,防止跑冒滴漏现象。砂轮灰厂内暂存、运输仍按危险固废要求,利用过程满足豁免条件可不按危险废物管理。

7) 废包装材料

项目运行过程中,废包装材料产生量约为5.0t/a,可外售综合利用。

8) 废淬火油

根据建设单位提供资料,淬火油一次性加入44吨(3T炉子32吨/次,1.5T炉子12吨/次),可连续使用5年,到期后1次性更换,废淬火油产生量为44t(5a一次)。废淬火油属于危险固废,需定期委托有资质单位处置。

9) 油桶

企业油桶数量核算如下:液压油消耗量20.0t/a,切削液消耗量40.0t/a,防锈油消耗量1.0t/a,冷却油消耗量1.0t/a,包装规格防锈油为200L/桶,其他均为170.0kg/桶。170.0kg/桶数量约359个,平均单桶重量2.5kg计算,油桶产生量为0.898t/a;200L/桶数量约8个,平均单桶重量2.0kg计算,油桶产生量为0.016t/a。共计产生油桶0.914t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025):6.1 以下物质不作为固体废物管理 a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。本项目油桶可由原厂家回收继续作为油桶使用,可不作为固体废物管理。

10) 清洗剂桶

企业清洗剂桶数量核算如下:清洗剂消耗量12t/a,包装规格为170.0kg/桶,共71个,平均单桶重量2.5kg计算,清洗剂桶产生量为0.178t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025):6.1 以下物质不作为固体废物管理 a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。本项目清洗剂桶可由原厂家回收继续作为清洗剂桶使用,可不作为固体废物管理。

11) 废油

项目运营期设备维修过程中、油雾分离处理器、漂洗废水除油过程均产生废油,设备维修过程中废油产生量约为0.25t/a,油雾分离处理器废油产生量为0.72t/a,漂洗废水除油过程废油产生量约为0.05t/a,废油总产生量为1.02t/a。废油属于危险固废,需定期委托有

资质单位处置。

12) 废滤纸

项目运行中砂轮灰产生后经过挤压设备处理，将切削液与砂轮灰分离，该过程中产生废滤纸，产生量约为 0.8t/a。废滤纸属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

13) 废滤网

采用三槽式超声波干燥清洗机进行清洗时产生废滤网，产生量约为 0.1t/a。废滤网属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

14) 废弃含油抹布、劳保用品

根据建设单位提供资料，项目运营过程中废弃含油抹布、劳保用品产生量约为 0.1t/a。废弃含油抹布、劳保用品属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

15) 废钢丸

根据建设单位提供资料，项目运营过程中废钢丸产生量约为 8t/a，可外售综合利用。

16) 废活性炭

本项目废气处理过程中活性炭吸附装置产生废活性炭，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。

本项目共设置 2 套活性炭吸附装置对有机废气进行处理。

①酸蚀检测有机废气

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），更换周期计算如下：

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

式中：

T—更换周期，天（工作日）；

m—活性炭的用量，kg；取 40kg；

s—动态吸附量，颗粒活性炭取 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，为 6.643mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；取 2000m³/h。

t—运行时间，单位 h/d。取 8h。

根据核算，酸蚀检测废气处理装置活性炭的填充量为 0.04t 时，活性炭更换周期为 T=75 天，满足更换周期一般不应超过累计运行 3 个月要求。年更换 4 次，则需要活性炭 0.16t/a，考虑吸附的有机废气，共产生废活性炭 0.225t/a。

②危废库/清洗有机废气

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），更换周期计算如下：

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

式中：

T—更换周期，天（工作日）；

m—活性炭的用量，kg；取 170kg；

s—动态吸附量，颗粒活性炭取 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，为 13.99mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；取 4000m³/h。

t—运行时间，单位 h/d。取 8h。

根据核算，危废库/清洗有机废气处理装置活性炭的填充量为 0.17t 时，活性炭更换周期为 T=75.95 天，满足更换周期一般不应超过累计运行 3 个月要求。年更换 4 次，则需要活性炭 0.68t/a，考虑吸附的有机废气，共产生废活性炭 0.814t/a。

经核实，现有危废库/清洗有机废气活性炭处置装置装填量仅 0.05t，因此，本次改扩建后，应根据需要增加填充量，以满足处理要求。

综上，改扩建后项目废活性炭产生量共 1.039t/a。废活性炭属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

17) 废过滤棉

清洗废气进入活性炭前需经过一道干式过滤棉，过滤棉饱和后定期更换，废吸附棉年产生量约 0.1t/a。废过滤棉属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

18) 废拖把

车间地面清扫采用干拖把擦拭，定期产生废拖把，做危废处置，废拖把年产生量约 0.1t/a。废拖把属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

19) 废刷子

刷防渗碳涂料过程中产生废刷子，产生量约 0.03t/a。废刷子属于危险固废，需定期委

托有资质单位处置。

20) 喷淋废液

项目酸蚀废气采用碱液喷淋塔，喷淋塔用水循环使用，不外排，每半年更换一次，喷淋塔水箱为 1m^3 ，则共产生 2t/a 喷淋废液，喷淋废液属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

21) 废抹布

包装零件擦拭、酒精擦拭过程中产生废抹布，产生量约 0.02t/a 。废抹布属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

22) 蒸馏系统浓缩液

项目酸蚀检测产生废槽液、废切削液、清洗废液采用低温真空蒸馏系统处理，根据前述核算，浓缩液产生量为 6.482t/a ，浓缩液属于危险固废，需定期委托有资质单位处置。

a. 废切削液

项目运行中加工过程中产生废切削液，普通磨床切削液 1 年更换 2 次，数控车床切削液 1 年更换 1 次，废切削液产生量约为 16.8t/a 。

b. 清洗废液

根据建设单位提供资料，清洗用水循环利用，定期添加，约 3 个月更换一次，单次更换量约 1.375t ，清洗废液产生量约 5.5t/a 。

c. 酸蚀检测废槽液

根据前述核算，碱中和废槽液、清洗剂废槽液产生量分别约为 0.76t/a 、 28.8t/a 。

低温真空蒸馏系统（处理能力： 1t/d ）：

低温真空蒸馏系统是一种利用“降低环境气压以降低物质沸点”的核心原理，实现低能耗、低温度下分离混合物中组分的技术设备。广泛应用于溶剂回收、废水处理、热敏性物质提纯等场景，核心优势是避免高温对目标物质的破坏，同时降低能耗。

表 4-15 低温真空蒸馏系统参数简介

型号	JH-1000L	设备尺寸/mm	1700*1500*2034
最大功率	9kW	蒸馏温度设定范围	28-30℃
浓缩率	80%~95%	日处理能力	1 吨/天

低温蒸发浓缩系统运行原理：

需处理废水进入蒸馏釜内，在 $28-30^\circ\text{C}$ 低温条件下进行蒸发浓缩，蒸汽经蒸汽出口入蒸汽冷凝缸，蒸汽冷凝水暂存于水箱中，可回用于漂洗工序，再生水回收率可达原液的

80%~95%。蒸馏釜内浓缩液产生占比约原液的 5%~20%，经浓缩液出口排出，作危废处置。根据设备单位提供资料，在低温条件下，油类及有机溶剂等物质不具备蒸发温度条件，均保留在浓缩液中。

低温蒸发浓缩系统运行原理详见下图。

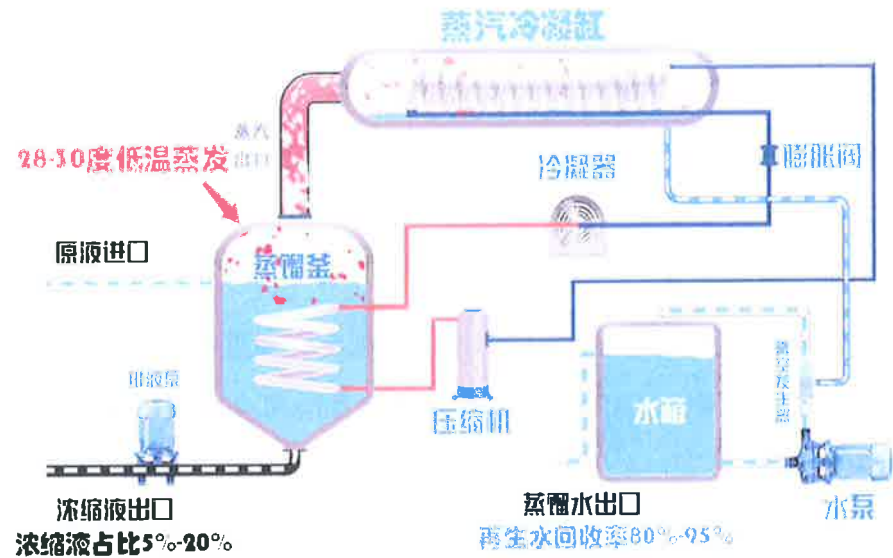


图 4-3 低温蒸发浓缩系统运行原理图

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，对项目固体废物属性进行判定，详见下表。

表 4-16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1.	废金属	机加工	固态	钢材	5.0	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2.	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	8	√	-	
3.	收尘	废气处理	固态	金属粉尘	6.31	√	-	
4.	废涂料罐	刷涂料	固态	塑料、涂料	0.15	√	-	
5.	砂轮灰	精磨	半固态	废金属、切削液	5.0	√	-	
6.	废包装材料	包装	固态	纤维类、纸类	5.0	√	-	
7.	废淬火油	淬火	液态	油类物质	44t/（5a一次）	√	-	
8.	油桶	日常生产	固态	塑料、油类物质	0.914	-	-	

9.	清洗剂桶	日常生产	固态	塑料、溶剂	0.178	-	-
10.	废油	生产	液态	油类物质	1.02	√	-
11.	废滤纸	生产	固态	油类物质	0.8	√	-
12.	废滤网	清洗	固态	滤网、滤渣	0.1	√	-
13.	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	1.039	√	-
14.	废过滤棉	废气处理	固态	有机废气、吸附棉	0.1	√	-
15.	废油脂	食堂	半固态	油脂类	0.3	√	-
16.	餐厨垃圾	食堂	半固态	油脂类	3	√	-
17.	生活垃圾	员工工作	固态	纸类等	3	√	-
18.	废拖把	车间清扫	固态	纤维类、油类物质	0.1	√	-
19.	废弃含油抹布、劳保用品	日常生产	固态	纤维类、油类物质	0.1	√	-
20.	废刷子	刷防渗碳涂料	固态	纤维类、涂料	0.03	√	-
21.	喷淋废液	废气处理	液态	水、酸碱物质	2	√	-
22.	废抹布	包装零件擦拭、酒精擦拭	固态	纤维类、有机溶剂	0.02	√	-
23.	蒸馏系统浓缩液	酸蚀检测、机加工、清洗	液态	水、碱、有机溶剂、油类物质	6.482	√	-

根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及危险废物鉴别标准，项目固体废物分析结果见下表。

表 4-17 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)
1.	废金属	一般工业固废	机加工	固态	钢材	根据《国家危险废物名录》	-	SW17	900-001-S17	5.0
2.	废钢丸	一般工业固废	抛丸	固态	钢丸		-	SW17	900-001-S17	8

3.	收尘	一般工业固废	废气处理	固态	金属粉尘	(2025 年版) 鉴别	-	SW17	900-099-S17	6.31
4.	废涂料罐	危险固废	刷涂料	固态	塑料、涂料		T/In	HW49	900-041-49	0.15
5.	砂轮灰 ^[1]	危险固废	精磨	半固态	废金属、切削液		T,I	HW08	900-200-08	5.0
6.	废包装材料	一般工业固废	包装	固态	纤维类、纸类		-	SW17	900-005-S17	5.0
7.	废淬火油	危险固废	淬火	液态	油类物质		T	HW08	900-203-08	44t/ (5a 一次)
8.	废油	危险固废	生产	液态	油类物质		T,I	HW08	900-249-08	1.02
9.	废滤纸	危险固废	生产	固态	油类物质		T/In	HW49	900-041-49	0.8
10.	废滤网	危险固废	清洗	固态	滤网、滤渣		T/In	HW49	900-041-49	0.1
11.	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	有机废气、活性炭		T	HW49	900-039-49	1.039
12.	废过滤棉	危险固废	废气处理	固态	有机废气、吸附棉		T/In	HW49	900-041-49	0.1
13.	废油脂	厨余垃圾	食堂	半固态	油脂类		-	SW61	900-002-S61	0.3
14.	餐厨垃圾	厨余垃圾	食堂	半固态	油脂类		-	SW61	900-002-S61	3
15.	生活垃圾	生活垃圾	员工工作	固态	纸类等		-	SW64	900-099-S64	3
16.	废拖把	危险固废	车间清扫	固态	纤维类、油类物质		T/In	HW49	900-041-49	0.1
17.	废弃含油抹布、劳保用品	危险固废	日常生产	固态	纤维类、油类物质		T/In	HW49	900-041-49	0.1
18.	废刷子	危险固废	刷防渗碳涂料	固态	纤维类、涂料		T/In	HW49	900-041-49	0.03
19.	喷淋废液	危险固废	废气处理	液态	水、酸碱物质		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2
20.	废抹布	危险固废	包装零件擦拭、酒精擦	固态	纤维类、有机溶剂		T/In	HW49	900-041-49	0.02

			拭								
21.	蒸馏系统 浓缩液	危险固废	酸蚀检 测、机加 工、清洗	液态	水、碱、 有机溶 剂、油 类物质			T, I, R	HW06	900-404-06	6.482

【1】：利用过程满足豁免条件可不按危废管理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的要求，危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见下表。

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/年)	产生环节	物理性状	主要成分	主要有毒有害成分	产废周期	环境危险特性	处置方式和去向	处置量(t/年)
1.	废涂料罐	HW49	900-041-49	0.05	刷涂料	固态	塑料、涂料	涂料	每天	T/In	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置	0.15
2.	砂轮灰	HW08	900-200-08	2.0	精磨	半固态	废金属、切削液	切削液	每天	T,I		5.0
3.	废淬火油	HW08	900-203-08	44t/ (5a一次)	淬火	液态	油类物质	油类物质	5a	T		44t/ (5a一次)
4.	废油	HW08	900-249-08	0.2	生产	液态	油类物质	油类物质	每天	T,I		1.02
5.	废滤纸	HW49	900-041-49	0.5	生产	固态	油类物质	油类物质	每天	T/In		0.8
6.	废滤网	HW49	900-041-49	0.1	清洗	固态	滤网、滤渣	滤渣	3a	T/In		0.1
7.	废活性炭	HW49	900-039-49	1.039	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	3m	T		1.039
8.	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	有机废气、吸附棉	有机废气	3m	T/In		0.1

9.	废拖把	HW49	900-041-49	0.015	车间清扫	固态	纤维类、油类物质	油类物质	每周	T/In	0.1
10.	废弃含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.02	日常生产	固态	纤维类、油类物质	油类物质	每天	T/In	0.1
11.	废刷子	HW49	900-041-49	0.03	刷防渗碳涂料	固态	纤维类、涂料	涂料	每天	T/In	0.03
12.	喷淋废液	HW49	900-047-49	2	废气处理	液态	水、酸碱物质	酸碱物质	6m	T/C/I/R	2
13.	废抹布	HW49	900-041-49	0.02	包装零件擦拭、酒精擦拭	固态	纤维类、有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In	0.02
14.	蒸馏系统浓缩液	HW06	900-404-06	6.482	酸蚀检测、机加工、清洗	液态	水、碱、有机溶剂、油类物质	碱、有机溶剂、油类物质	每周	T, I, R	6.482

4.2 固体废物环境影响分析

建设项目产生的各类固废处置方式如下：废金属、收尘、废包装材料、废钢丸收集外售综合利用；废涂料罐、废淬火油、废油、废滤纸、废滤网、废弃含油抹布、劳保用品、废活性炭、废过滤棉、废拖把、废刷子、喷淋废液、废抹布、蒸馏系统浓缩液委托有资质单位处置；砂轮灰厂内暂存、运输仍按危险固废要求，利用过程满足豁免条件可不按危险废物管理；油桶、清洗剂桶可由原厂家回收继续作为油桶、清洗剂桶使用，可不作为固体废物管理；生活垃圾委托环卫清运，餐厨垃圾、废油脂委托有资质单位回收。

项目产生的固废均能得到妥善处置，对周边环境的影响较小。

一般固废要求：

现有项目已建设 56m² 一般固废暂存库 1 座，本次依托，根据建设单位提供资料，现

有项目一般固废暂存库有约 50t 的贮存能力，本次改扩建项目建成后全厂一般固废最大暂存量为 12.155t，因此，可依托现有一般固废暂存库。

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

- ①贮存、处置场建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- ③加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2-1995 设置环境保护图形标志；
- ④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存、处置场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等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-19 建设项目一般固废暂存情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	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
一般固废暂存库	废金属	900-001-S17	02#厂房西侧	56	袋装	2.5	6 个月
	废钢丸	900-001-S17			袋装	4	
	收尘	900-099-S17			袋装	3.155	
	废包装材料	900-005-S17			捆装	2.5	

一般固废堆场设置合理性分析：

本项目一般固废暂存库可以满足贮存需求。此外，本项目生活垃圾暂存在垃圾桶内由环卫每天清运，均能得到合理有效处置。

综上，本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

危险废物要求：

项目依托现有危废暂存库 1 座，面积 63m²，本次依托，根据建设单位提供资料，现有项目危废暂存库有约 50t 的贮存能力，本次改扩建项目建成后全厂危废最大暂存量为 8.5505t（废淬火油不在库内暂存，产生及处置），因此，可依托现有危废暂存库。

本项目危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）中要求进行。

(1) 危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内危废暂存库，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

- ①废物贮存设施须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；
- ⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；
- ⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时将其预期到达时间报告接收地生态环境主管部门；
- ⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；
- ⑨本项目危废暂存过程中均密闭暂存，不会对周边环境产生影响，应在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

项目危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮

存周期等情况详见下表。

表 4-20 建设项目危险废物暂存基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存 周期
危险废物 暂存库	废涂料罐	HW49	900-041-49	02#厂 房北 侧	63m ²	加盖密封	0.075	6 个 月
	砂轮灰	HW08	900-200-08			桶装	2.5	
	废淬火油	HW08	900-203-08			产生及处 置	44t/ (5a 一 次) ^[1]	
	废油	HW08	900-249-08			桶装	0.51	
	废滤纸	HW49	900-041-49			袋装	0.4	
	废滤网	HW49	900-041-49			袋装	0.05	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.5995	
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.05	
	废拖把	HW49	900-041-49			袋装	0.05	
	废弃含油 抹布、劳 保用品	HW49	900-041-49			袋装	0.05	
	废刷子	HW49	900-041-49			袋装	0.015	
	喷淋废液	HW49	900-047-49			桶装	1	
	废抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.01	
	蒸馏系统 浓缩液	HW06	900-404-06			桶装	3.241	

【1】根据建设单位提供资料，废淬火油 5 年产生一次，产生即处置，不在厂区内暂存。

危废暂存库设置合理性分析：

企业危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设。危废堆场地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。

本项目各类危废均妥善暂存，地面刷环氧地坪，做好防渗处理。此外，危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，集中收集合理堆放于危废暂存库。

（3）危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、生态环境主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和生态环境主管部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上，24小时之内驾驶时间累计不超过8小时。

经采取以上措施，企业危废运输过程中对环境影响较小。

(4) 危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民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。

(5) 危险废物风险防范措施

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

②危废贮存设施内地面采取硬化等防渗措施，地面设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

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

4.3 固废环境影响分析结论

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②企业危废无需进行预处理；

③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不

易散落和泄漏，对环境的影响较小；

④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；

⑤企业固废通过收集外卖、委托有资质单位处置等方式处置或利用，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目建设符合相关规范要求。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境的影响较小。

5.地下水、土壤

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。地下水、土壤是否被污染需考虑污染物及土壤的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之颗粒松散，渗透性能良好则污染重。

本项目运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。针对清洗剂等原辅料、危废可能发生泄漏后下渗对地下水、土壤造成的污染，项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），简单防渗区进行一般的地面硬化。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图 8。

表 4-21 建设项目分区防控要求

防渗分区	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	中	易	持久性有机物污染物	危废库、事故池、热处理区、清洗区、酸蚀检测区、甲醇/丙烷/油类存储区、其他液体原料存储区、车间其他生产区域	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求
一般防	中	易	其他类型	一般固废暂存处	满足《一般工业固体废物贮

渗区					存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 要求
简单防 渗区	-	-	-	厂区内其他区域	一般的地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

6.环境风险

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号），建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

6.1 环境风险潜势初判

因企业整体作为一个风险单元进行分析，本次 Q 值针对全厂风险物质最大存在总量进行核算。经现场调研，改扩建后企业生产中涉及的主要风险物质在厂区内的最大存在量及 Q 值核算见下表。

表 4-22 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	风险物质名称	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1.	甲醇	2.5	10	0.25
2.	丙烷	1.0	10	0.1
3.	防渗碳涂料	0.13	100 ^[1]	0.0013
4.	淬火油	44	2500	0.0176
5.	液压油	1	2500	0.0004
6.	防锈油	0.17	2500	0.00007
7.	冷却油	1	2500	0.0004
8.	切削液	1.4	100 ^[1]	0.014
9.	水基金属清洗剂	0.8	100 ^[1]	0.008
10.	乙炔	0.014	10	0.0014
11.	乙醇(99.5%无水酒精、金相显示剂)	0.01384	100 ^[1]	0.00014
12.	晶粒度侵蚀剂	0.001	100 ^[1]	0.00001
13.	金刚石喷雾抛光剂	0.005	100 ^[1]	0.00005
14.	荧光磁悬液	0.02	100 ^[1]	0.0002
15.	渗透剂	0.006	100 ^[1]	0.00006
16.	显像剂	0.0005	100 ^[1]	0.000005
17.	硝酸	0.05	7.5	0.00667
18.	盐酸(36%)	0.05	100 ^[1]	0.0005

19.	氢氧化钠	0.005	100 ^[1]	0.00005
20.	废涂料罐	0.075	100 ^[1]	0.00075
21.	砂轮灰	2.5	100 ^[1]	0.025
22.	废淬火油	44t/（5a 一次）	2500	0.0176
23.	废油	0.51	2500	0.00020
24.	废滤纸	0.4	100 ^[1]	0.004
25.	废滤网	0.05	100 ^[1]	0.0005
26.	废活性炭	0.5195	100 ^[1]	0.00520
27.	废过滤棉	0.05	100 ^[1]	0.0005
28.	废拖把	0.05	100 ^[1]	0.0005
29.	废弃含油抹布、劳保用品	0.05	100 ^[1]	0.0005
30.	废刷子	0.015	100 ^[1]	0.00015
31.	喷淋废液	1	100 ^[1]	0.01
32.	废抹布	0.01	100 ^[1]	0.0001
33.	蒸馏系统浓缩液	3.241	100 ^[1]	0.03241
项目 Q 值Σ				0.498265

【1】取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

本项目 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，则本项目风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），需进行环境风险简单分析。

6.2 环境风险识别及典型事故情形

项目的主要危险物质为甲醇、丙烷、清洗剂、油类物质及各类危废，储存位置为库房及危废暂存库。

本项目可能发生的对周边环境产生影响的典型风险事故情形主要有：库房清洗剂、油类物质等发生泄漏可能对土壤、地下水产生的污染；甲醇、丙烷等易燃物质泄漏遇明火可能发生的燃爆事故；危废暂存区发生泄漏可能对土壤、地下水的污染；废水处理设施故障可能引发的污染事件；废气处理设施故障可能引发的污染事件。

6.3 环境风险防范措施

1) 定期对操作人员进行安全生产和安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

2) 易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工件，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。

3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均

应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

4) 火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。

5) 生产厂房、易燃物品贮存期须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。

6) 按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。

7) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号文）要求，建立环境治理设施监管联动机制，企业需开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保废气处理设备环境治理设施安全、稳定、有效运行。

8) 贮存过程风险防范措施：

化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。仓库内原辅材料分类存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志。各种物料分别按要求贮存在各自的区域，各区域应按相应的要求进行管理。原材料仓库内各原料分类分区储存，另每种桶装原料均设一个备用桶，不同物料隔离存放。

9) 危废泄漏风险防范措施

(1) 各类危险物质分区暂存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(2) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。

(3) 装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(4) 危废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台账；危废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

(5) 危险固废应定期委托有资质单位处置，做好转移联单手续。

(6) 定期检查，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸

收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。加强管理，严禁烟火，易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

10) 甲醇、丙烷燃爆风险防范措施

①储存场所需远离明火、高温源及人员密集区，设置在通风良好、地势低洼、无阳光直射的独立库房，库房耐火等级不低于二级，与其他建筑物防火间距 ≥ 15 米；

②储存容器需定期检测，杜绝容器破损、阀门渗漏；库房地面采用不发火地面（如环氧树脂地坪），墙面、顶棚采用不燃材料，避免泄漏后液体渗透或蒸汽积聚；安装泄漏检测报警器；

③库房内严禁吸烟、携带火种，门口设置“禁火标识”及防火检查点，人员进入需消除静电（如穿防静电服、触摸静电释放球）。库房内电气设备（照明、开关、排风扇）需采用防爆型，严禁使用非防爆电器（如普通插座、白炽灯）；

④安装强制通风系统（每小时通风次数 ≥ 12 次），确保泄漏的可燃蒸汽及时排出，避免达到爆炸极限。库房内禁止超量储存；

⑤每次使用前检查设备的密封性、管路连接情况，确认无泄漏；检查通风系统、可燃气体报警器是否正常运行，报警装置故障时禁止使用。

⑥泄漏应急处置：

甲醇泄漏：

立即停止使用，关闭容器阀门，切断泄漏源；人员撤离至上风处，佩戴防毒面具及防化服后，用砂土、蛭石等不燃材料吸附泄漏液体，将吸附物装入密封桶交由专业处理；若泄漏量大，需设置警戒区，禁止无关人员进入，用防爆泵将泄漏液体转移至应急储罐，避免流入下水道或水源。

丙烷泄漏：

立即关闭钢瓶阀门，开启通风系统，疏散人员至上风处；禁止开关任何电器，避免产生电火花；若钢瓶阀门损坏无法关闭，需用专用堵漏工具封堵，同时在警戒区内严禁火源，待泄漏量减少后转移钢瓶至空旷处；

⑦定期开展安全培训，内容包括二者燃爆特性、防范措施、应急操作，培训后需考核合格方可上岗，新员工需经专项培训后实习3个月以上；

⑧甲醇储罐风险防范措施：

储罐材质优先选用 304 不锈钢罐或专用耐腐蚀聚乙烯罐，严禁使用普通碳钢罐。

储罐需设置在独立防火分区内，远离明火源，远离人员密集区，远离厂区主干道；场地需地势平坦、排水通畅，地面采用不发火混凝土，并设置环形应急收集沟，收集沟末端连接事故池。

储罐顶部安装弹簧式安全阀，安全阀出口需接入放空管；配备高液位报警装置，与进料泵联动。储罐底部阀门（进料阀、出料阀）需采用双密封球阀，阀门外侧设防护罩。

进料前需检查储罐液位、进料管路密封性；进料泵需采用防爆离心泵，进料过程中需有人全程监护，禁止离开操作现场；进料完成后，关闭进料阀，打开储罐顶部排气阀（平衡罐内压力），10 分钟后检查液位，确认无异常后记录台账。

出料前检查出料阀、输送管路（无破损、无堵塞）；出料泵出口需设止回阀，输送过程中监控管路压力，出料后关闭出料阀，清理管路残留甲醇。

储罐及附属设备的老化、腐蚀是潜在风险点，需建立“日巡查、周检查、月检测”制度，及时发现并整改隐患。

轻微泄漏（阀门滴漏或罐壁小面积渗漏）：立即关闭储罐进料阀、出料阀，切断泄漏源。操作人员佩戴防毒面具及防化手套，用砂土、蛭石等不燃材料覆盖泄漏区域。

大量泄漏（罐壁破损或阀门断裂）：立即启动现场声光报警器，组织储罐区域及下风向 50m 内人员撤离至上风安全区域；设置警戒区。救援人员穿戴正压式空气呼吸器及全封闭防化服，使用防爆堵漏工具封堵泄漏口。

11) 针对废水处理装置、废气处理装置非正常工况运行可能产生的环境风险，企业应加强员工操作培训，防止人为操作失误导致环保设施运行故障，同时应定期对环保设施进行维护，并加强检查，当环保设施发生故障时，立即停车检修，并疏散厂区附近人群。

12) 事故应急池设置

企业应参照《水体污染防控紧急措施设计导则》进行事故应急池的核算和设置，事故应急池容积应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

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

V_1 ——最大一个容量的设备或储存桶，本项目单个最大贮存容量考虑甲醇储罐，约

为 1m^3 ，按80%计算； $V_1=0.8\text{m}^3$ ；

V_2 ——在装置区或仓储区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储存桶的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故使用的消防设施给水流量， l/s ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《建筑设计防火规范》及《消防给水及消火栓系统技术规范》，丙类单层厂房消防水量按 20L/s ，消防历时按 1.0 小时考虑， $V_2=0.02 \times 1.0 \times 3600=72\text{m}^3$ 。

V_3 ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，根据南京市暴雨强度公式，如下：

$$q = \frac{10716.700(1 + 0.837 \lg P)}{(t + 32.900)^{0.711}}$$

式中： q 为降雨强度（ $\text{L/s} \cdot \text{公顷}$ ）； t 为降雨历时（ min ）； P 为重现期（年）。

取重现期 p 为 1 年， t 为 15min ，计算 q 为 $10.655\text{L/s} \cdot \text{公顷}$ 。厂区内总有效汇水面积按 0.8 公顷计，设计径流系数取 0.9 ，则 $V_3=10.655 \times 15 \times 60 \times 0.8 \times 0.9 / 1000=6.904\text{m}^3$ ；

V_4 ——装置或仓储区围堤内净空容量。本项目不涉及， $V_4=0\text{m}^3$ 。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不涉及， $V_5=0\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得出的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (0.08 + 72 + 6.904) - 0 - 0 = 78.984\text{m}^3$$

经核实，企业厂区内已设置总容积为 100m^3 的事故应急池，可满足厂区内事故状态下消防污水、物料泄漏量的贮存和传输。本项目在现有项目基础上进行改扩建，利用现有厂房，可依托现有事故应急设施。

6.4 应急管理制度

项目投入运行之前，企业应修订突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发（突发环境事件应急预案管理暂行办法）的通知》《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）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境

事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

6.5 竣工验收内容

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编写验收检测报告。企业应按《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并完成备案。在本项目环保“三同时”竣工验收时，把控各类风险防范措施和管理要求落实情况，主要把各类风险防范措施、应急物资、应急处置卡（含六类环保设施及危废库安全识别卡）、隐患排查及巡查制度等作为竣工验收的内容。

6.6 环境风险分析结论

综合分析，该项目原料、危废暂存过程中存在泄漏及燃爆风险。项目所用的原料由供货厂家负责运到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理；在运营过程中加强生产安全管理，加强对原料库、危废库的维护管理；项目竣工验收过程中应严格落实各项环境风险防范措施。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率低，经过采取妥善的风险防范措施，该项目环境风险可控。

7.生态

本项目位于江苏溧水经济开发区（西区），在产业园区内，区域内无生态环境保护目标。

8.电磁辐射

本项目评价范围不涉及使用放射源的工序及设备，该部分内容需另行评价。

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	FQ-01/抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器 (设备自带)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、表 3 限值
	FQ-02/热处理、危废库、清洗废气	甲醇、非甲烷总烃	热处理废气：点火燃烧；危废库、清洗废气：干式过滤棉+两道活性炭吸附	
	FQ-03/酸蚀检测废气	NO _x 、HCl、非甲烷总烃	碱液喷淋塔 (带除雾器)+两道活性炭吸附	
地表水环境	QH-WS-1/生活污水、食堂废水、酸蚀检测漂洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类	化粪池、隔油池、“除油+调 pH”措施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准及西区污水处理厂接管标准
声环境	各生产设备、风机等	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	本次评价不涉及			
固体废物	1) 依托现有一般固废暂存库，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求； 2) 依托现有危废暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号) 要求进行危险废物的贮存；建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》			

	(GB18599-2020),重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),简单防渗区进行一般的地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1) 定期对操作人员进行安全生产和安全生产知识培训,并制定严格的安全操作规程,切实加强生产过程中的温度控制,保证劳动安全,防止意外事故的发生。 2) 易燃物品贮存区禁止明火进入,禁止使用易产生火花的设备和工件,所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。 3) 车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器,车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点,用法,而且要经常检查,消防通道保持畅通。 4) 火灾发生时,先把总电源关掉,按响警铃以警示车间内其他人员,同时联络消防队,利用灭火器尽量灭火,如果无效,应该马上离开现场到安全地点集合,在离开时要确保所有人都已经离开车间,再把门窗关上。 5) 生产厂房、易燃物品贮存期须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施,预留必要的安全间距,远离火种和热源,防止阳光直射。 6) 按规范使用防爆电气设备,落实防雷、防静电等措施,保证设备设施接地,严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。 7) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号文)要求,建立环境治理设施监管联动机制,企业需开展安全风险辨识管控,健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保废气处理设备 etc 环境治理设施安全、稳定、有效运行。 8) 贮存过程风险防范措施: 化学品的储存应由专人进行管理,管理人员则应具备应急处理能力。仓库内原辅材料分类存放,并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志。各种物料分别按要求贮存在各自的区域,各区域应按相应的要求进行管理。原材料仓库内各原料分类分区储存,另每种桶装原料均设一个备用桶,不同物料隔离存放。 9) 危废泄漏风险防范措施 (1) 各类危险物质分区暂存,禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。 (2) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。 (3) 装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(4) 危废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台账；危废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

(5) 危险固废应定期委托有资质单位处置，做好转移联单手续。

(6) 定期检查，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。加强管理，严禁烟火，易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

10) 甲醇、丙烷燃爆风险防范措施

①储存场所需远离明火、高温源及人员密集区，设置在通风良好、地势低洼、无阳光直射的独立库房，库房耐火等级不低于二级，与其他建筑物防火间距 ≥ 15 米；

②储存容器需定期检测，杜绝容器破损、阀门渗漏；库房地面采用不发火地面（如环氧树脂地坪），墙面、顶棚采用不燃材料，避免泄漏后液体渗透或蒸汽积聚；安装泄漏检测报警器；

③库房内严禁吸烟、携带火种，门口设置“禁火标识”及防火检查点，人员进入需消除静电（如穿防静电服、触摸静电释放球）。库房内电气设备（照明、开关、排风扇）需采用防爆型，严禁使用非防爆电器（如普通插座、白炽灯）；

④安装强制通风系统（每小时通风次数 ≥ 12 次），确保泄漏的可燃蒸汽及时排出，避免达到爆炸极限。库房内禁止超量储存；

⑤每次使用前检查设备的密封性、管路连接情况，确认无泄漏；检查通风系统、可燃气体报警器是否正常运行，报警装置故障时禁止使用。

⑥泄漏应急处置：

甲醇泄漏：

立即停止使用，关闭容器阀门，切断泄漏源；人员撤离至上风处，佩戴防毒面具及防化服后，用砂土、蛭石等不燃材料吸附泄漏液体，将吸附物装入密封桶交由专业处理；若泄漏量大，需设置警戒区，禁止无关人员进入，用防爆泵将泄漏液体转移至应急储罐，避免流入下水道或水源。

丙烷泄漏：

立即关闭钢瓶阀门，开启通风系统，疏散人员至上风处；禁止开关任何电器，避免产生电火花；若钢瓶阀门损坏无法关闭，需用专用堵漏工具封堵，同时在警戒区内严禁火源，待泄漏量减少后转移钢瓶至空旷处；

⑦定期开展安全培训，内容包括二者燃爆特性、防范措施、应急操作，培训后需考核合格方可上岗，新员工需经专项培训后实习3个月以上；

⑧甲醇储罐风险防范措施：

储罐材质优先选用304不锈钢罐或专用耐腐蚀聚乙烯罐，严禁使用普通碳钢罐。

	储罐需设置在独立防火分区内，远离明火源，远离人员密集区，远离厂区主干道；场地需地势平坦、排水通畅，地面采用不发火混凝土，并设置环形应急收集沟，收集沟末端连接事故池。 储罐顶部安装弹簧式安全阀，安全阀出口需接入放空管；配备高液位报警装置，与进料泵联动。储罐底部阀门（进料阀、出料阀）需采用双密封球阀，阀门外侧设防护罩。 进料前需检查储罐液位、进料管路密封性；进料泵需采用防爆离心泵，进料过程中需有人全程监护，禁止离开操作现场；进料完成后，关闭进料阀，打开储罐顶部排气阀（平衡罐内压力），10分钟后检查液位，确认无异常后记录台账。 出料前检查出料阀、输送管路（无破损、无堵塞）；出料泵出口需设止回阀，输送过程中监控管路压力，出料后关闭出料阀，清理管路残留甲醇。 储罐及附属设备的老化、腐蚀是潜在风险点，需建立“日巡查、周检查、月检测”制度，及时发现并整改隐患。 轻微泄漏（阀门滴漏或罐壁小面积渗漏）：立即关闭储罐进料阀、出料阀，切断泄漏源。操作人员佩戴防毒面具及防化手套，用砂土、蛭石等不燃材料覆盖泄漏区域。 大量泄漏（罐壁破损或阀门断裂）：立即启动现场声光报警器，组织储罐区域及下风向 50m 内人员撤离至上风安全区域；设置警戒区。救援人员穿戴正压式空气呼吸器 及全封闭防化服，使用防爆堵漏工具封堵泄漏口。
其他环境管理要求	1) 环境管理 ①建设期 a.执行“三同时”管理要求，并在投产前及时开展自主验收； b.按照要求落实建设期环境保护措施； ②生产运营期 a.按照规范设置排污口； b.依法申领排污许可证，按证排污，自证守法，按照规定缴纳排污税； c.防治污染设施正常使用； d.按照规定监测污染物排放，落实污染治理设施运行台账； e.按照要求制定自行监测方案，并开展自行监测，没有自行监测条件时，需委托有资质单位定期进行监测； f.按照要求向生态环境主管部门报告监测数据，并编制排污许可证年度执行报告，并向社会公开； g.根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）规定，排污口应符合“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，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；

h.排污许可

应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《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”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十九、通用设备制造业 34”中“83 轴承、齿轮和传动部件制造 345”，本项目含淬火工序，涉及通用工序简化管理，实施“简化管理”。

I.企业应按要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基础生产信息；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；台账保存期限不少于三年。

③停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

2) 排污口规范化管理

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

①排污口规范化管理的基本原则

a.向环境排放污染物的排污口必须规范化。

b.在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

c.排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

②排污口的技术要求

a.排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）文件要求，进行规范化管理。

③排污口的立标管理

a.污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

b.污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

④排污口建档管理

a.要求使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

b.根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合生态环境保护规划，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

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
废气	颗粒物	0.016	0.016	-	1.564	-	1.58	+1.564
	甲醇	0.468	0.468	-	0.098	-	0.566	+0.098
	NO _x	0	0	-	0.029	-	0.029	+0.029
	HCl	0	0	-	0.042	-	0.042	+0.042
	非甲烷总烃	0.736	0.736	-	0.18086	-	0.91686	+0.18086
废水	废水量	3792	3792	-	1600	-	5392	+1600
	COD	0.190	0.190	-	0.080	-	0.270	+0.080
	SS	0.038	0.038	-	0.015	-	0.053	+0.015
	NH ₃ -N	0.019	0.019	-	0.0054	-	0.0244	+0.0054
	TN	0.057	0.057	-	0.015	-	0.072	+0.015
	TP	0.002	0.002	-	0.0005	-	0.0025	+0.0005
	动植物油	0.001	0.001	-	0.0002	-	0.0012	+0.0002

	石油类	0	0	-	0.001	-	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废金属	2.5	-	-	2.5	-	5.0	+2.5
	废钢丸	0.075	-	-	7.925	-	8	+7.925
	收尘	0.384	-	-	5.926	-	6.31	+5.926
	废包装材料	2.5	-	-	2.5	-	5.0	+2.5
	废涂料罐	0.1	-	-	0.05	-	0.15	+0.05
危险固废	清洗废液	5	-	-	-5	-	0	-5
	砂轮灰	2	-	-	3	-	5.0	+3
	废淬火油	12t/ (5a 一次)	-	-	32t/ (5a 一次)	-	44t/ (5a 一次)	+32t/ (5a 一次)
	废切削液	1	-	-	-1	-	0	-1
	废油	0.2	-	-	0.82	-	1.02	+0.82
	废滤纸	0.5	-	-	0.3	-	0.8	+0.3
	废滤网	0.1	-	-	0	-	0.1	0
	废活性炭	0.1	-	-	0.939	-	1.039	+0.939
	废过滤棉	0.1	-	-	0	-	0.1	0
	废拖把	0.1	-	-	0	-	0.1	0

	废弃含油抹布、劳保用品	0.1	-	-	0	-	0.1	0
	废刷子	-	-	-	0.03	-	0.03	+0.03
	喷淋废液	-	-	-	2	-	2	+2
	废抹布	-	-	-	0.02	-	0.02	+0.02
	蒸馏系统浓缩液	-	-	-	6.482	-	6.482	+6.482

注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥-①；废气非甲烷总烃量中包含甲醇的量；本次改扩建项目排放量已扣除现有项目量。