

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：医用X射线管生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：微睿科技（苏州）有限公司

编制日期：2025年4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	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	88
六、结论	90
附表	92

一、建设项目基本情况

建设项目名称	医用 X 射线管生产线技术改造项目		
项目代码	2411-320569-89-02-749419		
建设单位联系人	张**	联系方式	183****3957
建设地点	苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号		
地理坐标	(经度 120 度 67 分 89.833 秒, 纬度 31 度 47 分 85.481 秒)		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市相城区渭塘镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	渭政投备[2024]14 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	新增建筑面积 1200m ² ，全厂建筑面积 2928m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州市相城区渭塘镇总体规划（2015-2030）》 审批机关：苏州市人民政府 审批文号：苏府复〔2016〕65 号 审批文件名称：市政府关于《苏州市相城区渭塘镇总体规划（2015-2030）》的批复		
规划环境影响评价情况	《苏州市相城区渭塘镇环境影响评价区域评估报告》已于 2020 年 7 月报苏州市相城生态环境局备案。		

规划 及规 划环 境影 响评 价相 符性 分析	<p>1、苏州市相城区渭塘镇总体规划</p> <p>(1) 规划概况</p> <p>①规划范围</p> <p>镇域范围：指渭塘镇行政辖区范围，面积 38.56 平方公里。四至范围为：北至界泾河，南至太东路，东至盛泽湖，西至邹家里河。</p> <p>镇区范围：即规划所确定的渭塘镇城镇建设用地范围，面积约 14.45 平方公里。</p> <p>②规划时限</p> <p>规划期限为 2015-2030 年，近期为 2015-2020 年，远期为 2021-2030 年。</p> <p>③产业空间结构及发展定位</p> <p>a 产业空间结构</p> <p>第一产业：在绕城高速以北，凤凰泾地区建设渭塘现代农业示范园。重点发展高效农业，形成优质稻米、四季瓜果、水产养殖、林果种植基地，并且集合高端农产品销售、休闲、观光、科教研发、展示为一体的现代农业科技园。</p> <p>第二产业：集中在渭塘镇区北部、渭西区域。渭塘镇区北部区域第二产业用地，以新建为主，结合部分用地的综合整治和改造升级，发展为渭塘镇的家用电器零部件、汽车零部件产业园；渭西区域第二产业用地以对现状工业用地的控制和置换为主，加快污染、落后产能企业的清理淘汰，鼓励发展新材料、科技自动化等新兴产业。</p> <p>第三产业：镇区珍珠湖两侧、相城大道沿线，和东部沿盛泽荡地区。完善渭塘镇区各类公共服务设施的配套和升级，提高城镇发展质量；合理引导盛泽荡区域旅游休闲度假设施建设，提升城镇吸引力。</p> <p>b 产业发展定位</p> <p>渭塘镇以积极推进高效生态农业的专业化生产、集约化经营和区域化布局，建立生态农业、生态旅游和绿色住区等具有较强竞争力和科技水平的生态产业体系；发展家用电器零部件、汽车零部件产业园，逐步提高高科技产业和新兴产业的比重，形成以知识投入和人力资本开发利用为主要</p>
--	--

发展动力的制造业体系，逐渐植入具有高技术含量、高附加值、低污染、低排放的产业类型；大力发展创意设计、文化展示、休闲度假等文化旅游产业；培育新材料、新能源等新兴特色产业为区域产业定位。

④基础设施规划

a 给水工程规划：规划区用水以太湖为水源，以相城水厂供水为主，以苏州市白洋湾水厂作为补充，发展区域供水。相城水厂建成规模 30 万 m³/d，待二期扩建完成后，供水总能力可达 50 万 m³/d。

b 污水工程规划：规划对现有的高铁新城污水处理厂进行改扩建，控制用地约 11.5ha。

c 燃气工程规划：根据相城区燃气专业规划，规划区近远期以天然气为主，气源为“西气东输”。天然气通过苏州第二门站（东桥门站）及相城高中压调压计量站供气。东桥门站位于黄埭镇旺庄村，占地面积 5436m²，现状供气量为 1.2 万 Nm³/h，调整供气量为 1.6 万 Nm³/h。

d 热力工程规划：由于苏州地区为非集中供热地区，规划区不考虑全面集中供热系统，只是在集中的工业片区和大型的集中公共设施区考虑集中供热系统。其它民用建筑采用分散供热及制冷。规划区内不布置热源厂。规划区由西侧北桥街道供热站负责供热，区域热力干管沿爱格豪路敷设。

(2) 珍珠湖智能科技产业园 A、B 片区发展定位

珍珠湖智能科技产业园 A、B 片区于 2019 年底划定，属于相城区级工业区，用地范围包含 2012 年建立的中国汽车零部件（苏州）产业基地。珍珠湖智能科技产业园尚未进行区域规划编制工作，根据相城区产业发展和渭塘镇功能定位，基本概况如下：

①规划四至范围

珍珠湖智能科技产业园 A 片区四至范围为：北至苏绍高速，南至南雪泾，东至国道 G524，西至相城大道，总面积约 4.21 平方公里。

珍珠湖智能科技产业园 B 片区四至范围为：北至凤阳路、南至黄家浜，东至澄阳路，西至元和塘，总面积约 2.18 平方公里。

②产业发展定位

珍珠湖智能科技产业园 A、B 片区以智联家用电器零部件、汽车零部

件、生态材料、智能家电为主导产业。

③基础设施

区内供电、供气、供热、交通、给排水、环卫等基础设施均依托渭塘镇现有。

(3) 相符性分析

本项目位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号，根据《苏州市相城区渭塘镇总体规划（2015-2030）》，项目所在地为工业用地，根据企业出具的土地证，项目地块用地性质为工业用地，与规划用地性质相符。本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，符合渭塘镇的主导产业发展方向。综上所述，本项目的建设符合《苏州市相城区渭塘镇总体规划（2015-2030）》中相关要求。

2、《渭塘镇环境影响评价区域评估报告》相符性分析

(1) 《渭塘镇环境影响区域评估报告》总结论

渭塘镇的现状发展与现有规划在现状用地、产业布局等方面存在着一些不相符的情况，区域污染排放压力大，环境质量有待改善。在今后的发展过程中，建议渭塘镇严格落实本次评价提出的优化调整对策、“三线一单”管理要求以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施，进一步改善区域环境质量。在确保各项对策、要求和措施落实到位的前提下，区域后续的开发活动在环保方面总体可行。

(2) 相符性分析

本项目与《渭塘镇环境影响区域评估报告》的相符性分析见下表：

表 1-1 项目与《渭塘镇环境影响区域评估报告》的相符性分析

序号	环境影响减缓措施	本项目情况	相符性分析
1	针对工业废气，提倡清洁能源的使用，注重源头污染预防，大力推进清洁生产工艺，强化污染源治理，实施在线监控，确保达标排放，加强非正常工况污染控制；针对生活废气，提高区域燃气化率，加强饮食娱乐服务行业管理，减轻油烟污染；针对移动污染源，加强机动车尾气综合治理、推进非道路移动机械污染防治，加强油品储存和运输过程中排放治理，针对扬尘污染，加强建筑施工和道路扬尘治理，加强渭塘塘角码头抑尘管控等。	本项目使用的能源为电，属于清洁能源。	符合

2	完善污水收集和处理基础设施建设，开展河库水环境综合整治，加强农业面源污染防治，加强船舶污染防治，综合整治确保区域地表水环境大幅改善。	本项目制纯浓水经市政污水管网排入苏州高铁苏水务有限公司（苏州市高铁新城污水厂）处理。	符合
3	针对可能发生的地下水和土壤污染，园区土壤和地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物产生、入渗、扩散全方位进行防控。	本项目厂区车间地面均已采取防腐防渗措施；危废仓库暂存废活性炭委托有资质单位处理，且危废仓库地面采取防腐防渗措施。	符合
4	从循环经济理念及清洁生产要求出发，鼓励企业选用无毒、无害或者低毒、低害的原料，采取低能耗、高效率的生产工艺，通过源头节约、技术提升、废物循环利用及综合利用，尽可能减少废物产生量。废物的处理处置应遵循“减量化、无害化、资源化”原则分类处理，确保垃圾、一般固废和危废均交由专门单位处置，不对外环境产生影响。	本项目使用无毒、无害或者低毒、低害的原料；产生的一般工业固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，不对外环境产生影响。	符合
5	针对工业噪声，从布局、噪声源、隔声措施等方面减缓不利影响；针对交通噪声，主要设置绿化及声屏障等措施减缓其影响。	经预测，本项目建成投产后厂界噪声达标，不会对周边声环境产生影响。	符合
6	强化区域内部生态修复，净化和改善区域环境；加强区域周边生态建设，净化和控制污染影响范围；注重敏感区域生态保护，保障敏感区的功能。	本项目不涉及。	符合

综上所述，本项目的建设符合《渭塘镇环境影响区域评估报告》相关内容及要求。

3、与苏州市相城区国土空间规划相关文件的相符性分析

《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》的实施期限为2021年1月1日起至苏州市国土空间总体规划相城分区规划批准时日止。因苏州市国土空间总体规划相城分区规划目前尚在审批中，因此本项目分析与《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》和《2023年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》的相符性。

（1）《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》

①相城区总体空间格局

围绕全面建设“创新引领、生态绿色的市域新中心”的总体目标，努力打造“生态宜居中心、科技创新中心、城市枢纽中心、未来活力中心”，构建“高铁强心、五区组团、蓝绿交织、花园水城”的总体空间格局。以

高铁枢纽为相城新中心，打造国家级的枢纽，形成苏州“创新、绿色”的枢纽经济区。基于组团化空间布局的创新模式，构建创新导向、功能协作、生态有机、和谐共生的五大功能片区。其中：

阳澄生态新区（高铁新城）片区，打造为相城区主中心，实施“科创强区”战略，培育大研发、大文化、大健康三大产业，成为具有全球影响力的科技创新高地。

漕湖国家级经济技术开发区片区，为相城区副中心，科技创新产业发展引领区。

黄埭高新区片区，打造为相城区副中心，高新产业和现代城市融合示范区。

元和高新区片区，打造为相城区副中心，城市高质量发展功能区。

阳澄湖生态旅游度假区片区，以打造国际旅游品牌区和世界级“生态湾区、艺术之湖”为战略目标，加快向国家级旅游度假区的阵列迈进，打造国际旅游品牌区。

②建设用地布局

a 新增建设用地布局：相城区国土空间规划近期实施方案中重点保障中日地方（苏州）发展合作示范区（中枢服务核）、苏相合作区、阳澄湖镇工业园等重点发展区域，兼顾各镇（区、街道）的用地需求的同时，支持交通、水利、能源、环保等市政基础设施的建设。近期实施方案新增建设用地充分衔接了相城区国土空间格局。

b 建设用地管制区：根据建设用地空间管制的需要，衔接“三条控制线”划定成果，将相城区全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区 3 类建设用地管制区。

c 土地用途区：根据土地用途管制的需要，全区共划分了基本农田保护区、一般农地区、城镇村建设用地区、独立工矿区和其他用地区等 5 类土地用途区，并实行差别化的土地用途管制措施。

③与“三条控制线”划定成果的衔接

近期实施方案布局的新增建设用地位于生态保护红线外，实现了与生态保护红线的有效衔接，对生态红线的主导功能不产生任何影响。

相城区结合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）开展了辖区内生态红线评估调整工作，并与自然保护地做了充分衔接，调整后生态保护红线“面积不减少、性质不改变、功能不降低”。近期实施方案布局的新增建设用地位于评估调整后生态保护红线外，与生态保护红线进行了有效衔接。

④与城镇开发边界试划成果的衔接

根据相城区未来经济社会发展方向，在现行国土空间规划基础上，考虑近期项目的落地等情况，充分衔接生态保护红线、永久基本农田试划方案，按照“三条控制线”不交叉、不重叠的原则，形成城镇开发边界试划方案，并细分集中建设区、弹性发展区和特别用途区。

⑤与永久基本农田的衔接

坚守耕地保护红线，确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务。近期实施方案新增建设用地不涉及现行永久基本农田。

近期实施方案与评估调整后的生态保护红线范围、试划城镇开发边界进行充分衔接，完成了永久基本农田试划。近期实施方案中新增建设用地均位于试划永久基本农田范围外。

（2）《2023年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》

为加强国土空间规划批准前的过渡期规划管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成《2023年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》，由江苏省自然资源厅于2023年9月25日批准（批准文号：苏自然资函[2023]844号）。

落地上图方案与国土空间规划“三区三线”的衔接如下：

①与永久基本农田衔接

相城区严格新增建设用地占用永久基本农田，本次落地上图方案新增建设用地不涉及“三区三线”划定成果中永久基本农田。

②与生态保护红线衔接

落地上图方案布局的新增建设用地均位于“三区三线”划定成果中的生态保护红线外。

③与城镇开发边界的衔接

落地上图方案新增城乡建设用地上图规模 605.4919 公顷，与“三区三线”划定成果中的城镇开发边界套合，均位于城镇开发边界内。

(3) 相符性分析

本项目位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号，根据《2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》，项目用地为现状建设用地，不在生态保护红线、永久基本农田和耕地保护目标范围内，属于城镇开发边界范围，符合“三区三线”划分要求。因此，本项目符合《苏州市相城区国土空间规划近期实施方案》和《2023 年度苏州市相城区预支空间规模指标落地上图方案》的要求。

项目具体地理位置图见附图 1，苏州市相城区渭塘镇总体规划图见附图 4。三区三线图见附图 7。

其他
符合
性分
析

1、产业政策相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造。

①对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

②对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年），本项目不属于调整限制、淘汰和禁止类。

③对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不在禁止范围内。

④对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于目录内鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目，属于允许类项目。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年）、《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目距离太湖湖体直线距离约 25.6km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年），本项目相符性分析如下表。

表 1-2 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性分析一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年）	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	（一）新建、改建、新建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂；本项目不新增员工，不新增生活污水。	符合
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
	（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含	本项目不向水体排放或倾倒以上所列废弃物。	符合

	放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；		
	(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；	本项目不涉及。	符合
	(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药。	符合
	(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不向水体直接排放污染物。本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂；本项目不新增员工，不新增生活污水。	符合
	(七) 围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
	(九) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
《太湖流域管理条例》	第二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目建成后按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口和标志牌，不私设暗管和采取其他规避监管的方式排放水污染物。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不向水体直接排放污染物。本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂；本项目不新增员工，不新增生活污水。	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。</p> <p>3、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析</p> <p>本项目位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号，位于元和塘东侧，距离阳澄湖 5.6 公里，属于阳澄湖三级保护区范围内。根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）“第二十四条三级保护区内禁止建</p>			

设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。第二十五条禁止在保护区内水体中清洗装储油类或者有毒有害污染物的车辆、机械、船舶和容器。第二十六条禁止将保护区内的土地、建筑物、构筑物及其他设施出租从事违反本条例的开发建设、生产经营或者其他活动”。

本项目为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于阳澄湖三级保护区内禁止建设项目，不增设排污口，不违背《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的规定。苏州市阳澄湖水源水质保护区划示意图见附图 6。

4、“三线一单”相符性

①与生态红线相符性分析

本项目位于苏州市相城区渭塘镇爱格豪路42号。根据江苏省人民政府于2020年01月08日发布的《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目评价区内涉及的生态红线保护及其主导生态功能和保护范围见下表。

表 1-3 本项目与附近江苏省生态空间管控区域相对位置及距离

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
阳澄湖（相城区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	阳澄湖西界和北界为沿岸纵深 1000 米，南界为与工业园区交界处，东界为昆山交界	/	112.22	112.22	4600（东）
苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地生态系统保护	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	/	3.53	/	3.53	11700（西南）
盛泽荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	盛泽荡水体范围	/	3.87	3.87	1700（东）

综上所述，项目所在地不在苏州市生态空间管控区域范围内。因此，

本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2021]1号）要求。

②与环境质量底线的相符性分析

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为81.4%，同比下降0.5个百分点。各地优良天数比率介于78.5%~83.6%之间；市区环境空气质量优良天数比率为80.8%，同比下降0.6个百分点。

2023年，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为30微克/立方米，同比上升7.1%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为52微克/立方米，同比上升18.2%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为8微克/立方米，同比上升33.3%；二氧化氮（NO₂）年均浓度为28微克/立方米，同比上升12%；一氧化碳（CO）年均浓度为1毫克/立方米，同比持平；臭氧（O₃）浓度172微克/立方米，同比持平。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含VOCs原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控。积极打造“净美苏州”；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹燃放管理；强化VOCs全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防治；实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动。

《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天

以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。届时，苏州相城区的环境空气质量将得到极大的改善。

2023 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续 16 年实现安全度夏。2023 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）达标 III 类标准的断面比例为 93.3%，同比上升 6.6 个百分点；未达 III 类的 2 个断面为 IV 类均为湖泊；年均水质达到 II 类标准的断面比例为 53.3%，同比上升 3.3 个百分点，II 类水体比例全省第一。2023 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 95%，同比上升 2.5 个百分点；未达 III 类的 4 个断面为 IV 类均为湖泊；年均水质达到 II 类标准的断面比例为 66.3%，与上年相比持平，II 类水体比例全省第一。2023 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达 II 类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于 III 类，同比持平，II 类水体断面 24 个，同比持平。2023 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于 III 类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.047 毫克/升和 0.95 毫克/升，由 IV 类改善为 III 类；综合营养状态指数为 49.7，同比下降 4.7，2007 年来首次达到中营养水平。本项目所在区域地表水（纳污河流元和塘）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2023 年，苏州市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较 2022 年有所下降，道路交通声环境质量有所改善。依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2023 年，苏州市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 97.2%和 88.2%。与 2022 年相比，功能区声环境昼间和夜间平均达标率分别下降 2.3 和 2.8 个百分点。全市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 86.4%、100%、100%和 100%，夜间达标率分别为 81.8%、97.1%、93.8%和 76.9%。本项目所在区域环境

噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目实施后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性分析

项目所在地水资源丰富，且项目用水量较小，当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求；用电由供电公司电网接入，用电量较小，当地电网能够满足本项目用电量；本项目租用已建设厂房，土地资源为工业用地，符合当地规划要求。因此，本项目的建设不会突破资源利用上限。

④与环境准入负面清单的相符性分析

本项目与《关于印发相城区建设项目环保准入负面清单的通知》（相政办[2021]51号）相符性分析见下表。

表 1-4 本项目与相城区环保准入（负面清单）相符性分析

类别	内容	本项目情况	判定
法律法规方面	禁止审批《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定的应作出不予审批的决定的建设项目。	本项目不属于文件中不予审批的建设项目。	相符
	禁止建设《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等法律法规明确禁止的项目。	本项目不属于《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等法律法规明确禁止的项目。	相符
	禁止开展《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）明确禁止的行为，严格执行《省政府办公厅关于印发江苏省生态管控区域调整管理办法的通知》（苏政发[2021]3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态管控区域监督管理办法的通知》（苏政发[2021]20号）等文件要求。	本项目选址不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域内。	相符
	化工项目严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治[2021]4号）等文件。	本项目不属于化工项目。	相符

	铸造项目严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）、《关于认真做好铸造产能管理工作的通知》（苏工信装备〔2019〕523号）、《关于印发〈江苏省铸造产能置换管理暂行办法〉的通知》（苏工信规〔2020〕3号）等文件要求。	本项目不属于铸造项目。	相符
行业准入方面	禁止审批新建、扩建单纯承接阳极氧化、电泳、表面处理、喷漆、喷粉、炼胶、印刷、清洗等加工的建设项目（为区域配套的“绿岛”项目除外），现有项目进行技术改造的，不得新增污染物排放。 禁止建设废旧塑料造粒项目；禁止新建生产设备投资额2000万以下的单纯承接注塑、吸塑等加工的项目。禁止新建、改建、扩建项目设置电镀、蚀刻、钝化工艺（太湖流域战略性新兴产业除外）。 禁止审批生产设备投资额2000万以下的家具制造项目。	本项目为C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造。不属于禁止审批项目。	相符
水环境方面	禁止生产废水含磷、氮污染物（太湖流域战略性新兴产业除外）。	本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂；本项目不新增员工，不新增生活污水。	相符
大气环境方面	禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。禁止建设列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目。	本项目不涉及生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等。 本项目不属于列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目。	相符
固体废物方面	禁止审批产生的危险废物在江苏省内无相应处置单位的建设项目。	本项目产生的危险废物均可委托省内具有相应资质的单位处置。	相符
环境总量方面	严格执行《相城区建设项目主要污染物排放总量指标评估及管理办法（试行）》，落实污染物排放总量控制制度，将主要污染物排放总量指标作为建设项目环评审批的前置条件。	本项目将严格按照文件要求，落实污染物总量排放、指标申请。	相符

本项目所在地属于太湖流域，对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）中江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，项目环境准入相符性分析见下表1-5。

表 1-5 江苏省重点流域生态环境管控要求相符性对照表

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、	本项目距离太湖直线距离约25.6km，位于太湖流域三级保护	相符

布局约束	制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	区内，主要生产医用 X 射线管，本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂；本项目不新增员工，不新增生活污水。本项目不属于上述禁止的企业和项目。						
	在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不在太湖流域一级保护区范围内。	相符					
	在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不在太湖流域二级保护区范围内。	相符					
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。	本项目不新增员工，不新增生活污水；本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂。尾水执行严于《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》的《市委办公室市政府办公室印发〈关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见〉的通知》（苏委办发“2018”77 号）中规定的“苏州特别排放限值标准”。	相符					
环境风险防控	运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位收集处理，不向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	相符					
	禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位收集处理，不向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	相符					
<p>根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号），苏州全市共划分环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于苏州市相城区渭塘镇爱格豪路 42 号房屋 3#厂房，属于江苏省相城高新技术产业开发区（珍珠湖智能科技产业园 A 区），属于重点管控单元（省级以上产业园）。本项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》相符性分析见表 1-6。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 苏州市域生态环境管控要求及符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境管控单元名称</th> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 40%;">重点管控单元生态环境准入清单</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> </table>				环境管控单元名称	管控类别	重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性
环境管控单元名称	管控类别	重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性				

珍珠湖 智能科技 产业园 A 区	空间 布局 约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业。	符合
		(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目符合园区的产业定位。	符合
		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目位于太湖三级保护区，不属于《条例》三级保护区禁止的内容。	符合
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目位于阳澄湖三级保护区，不属于阳澄湖三级保护区内禁止建设项目，不增设排污口，不违背《阳澄湖水源水质保护条例》。	符合
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》管控要求。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目。	符合
	污染 物排 放管 控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	(1) 本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求。	符合
		(2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	(2) 本项目总量在区域内平衡。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	(3) 本项目不新增员工，不新增生活污水；本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水处理厂；废气经配套的废气处理设施处理达标后排放，可以有效减少废气污染物的排放总量。	符合
	环境 风险 防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发	本项目拟在取得环评批复后按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。 本项目建成后将落实日常环境监测与污染源监控计	符合

		生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	划。	
资源开发效率要求		园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足区域总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
		禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“III类”(严格)燃料。	符合

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号), 本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 1-7 《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

文件相关内容	本项目情况
1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目。
2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》, 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》, 禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区和风景名胜区范围内。
3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》, 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目; 禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目; 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目, 改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利	本项目不在上述饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。

	等有关方面界定并落实管控责任。	
4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		本项目不涉及围湖造田、围海造地、挖沙、采矿等禁建项目。
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。		本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。
7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。		本项目不涉及生产性捕捞。
8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。		本项目不属于化工项目。
9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。		本项目不涉及太湖流域保护区禁建活动。
11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。		本项目不属于燃煤发电项目。
12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。		本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		本项目不属于化工项目。
14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		本项目周边无化工企业。
15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷钱、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。		本项目不属于尿素、磷钱、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。
16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。

17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于以上文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。
19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业和高耗能高排放项目。
20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格执行法律法规及相关政策要求。

综上所述，本项目不在《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）规定的禁止建设项目范畴内，符合文件要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装容器中。	相符
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装容器均存放于室内，包装容器在非取用状态时封口。	相符
VOCs 物料转移和送无组织排放控制要求	1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 时，应采用密闭容器、槽车。	本项目液态 VOCs 物料在取用时是连带着密封包装一起送入生产区。	相符
工艺过程 VOC 无组织排放控制要求	1	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	相符
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	1	废水储存、处理设施敞开页面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：1 采用浮动顶盖；2 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处	本项目产生的废液密闭储存，无敞开液面。	相符

理系统；3 其他等效措施。

6、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析

乙醇：根据企业提供的乙醇的 MSDS 可知，乙醇含量为 95%，其密度为 0.789g/cm³，按其成分全部为挥发性有机物成分考虑，折算可知其 VOCs 含量为 788g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂中 VOC 含量<900g/L”的要求，因此本项目使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求。

7、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁能源替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）和苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》的相符性分析

表 1-9 与挥发性有机物清洁原料替代工作相符性分析

标准名称	判断依据	本项目内容	相符性
《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《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》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶黏剂挥发性有机化合物含量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。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、胶黏剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本企业不在 3130 家企业名单内，因全厂生产的医用 CT 球管及各类射线管是医用 CT 机的核心零部件，都是高压电真空部件，其腔体内部处于高真空状态，工作时腔体内电压高达 100 多千伏，为了保证 CT 机工作时不发生打火中断现象，需要保证真空部件的洁净度。在产品目前工艺水平下，酒精对零件进行清洗和脱水处理才能达到较理想的洁净条件。故本项目采用乙醇具有不可替代性（不可替	相符
	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/T38597-2020）。		

	<p>强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p>	<p>代情况说明见附件)。项目建成后企业将设立主要原料台账。</p>	
<p>苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》</p>	<p>高度重视,强化部署。VOCs 排放是臭氧和PM_{2.5}污染生成的重要前体物,已成为目前影响我市空气质量改善的重要瓶颈。根据 2020 年 VOCs 源解析结果,我市有机溶剂使用源对臭氧贡献最大(占比 27.9%),其中涂装、纺织、包装印刷、电子等行业有机溶剂原料的 VOCs 排放是溶剂源的主要来源,是清洁原料替代的重点环节和主攻方向。各地、各有关部门务必高度重视,将 VOCs 清洁原料替代工作作为年度源头治理,改善空气质量的重点工作,组织力量,抓紧研究部署,制定专项方案,加快推动实施,确保 VOCs 清洁原料替代各项工作有效落实。</p> <p>严格准入把关。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,工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。加大市场上流通的涂料、胶黏剂、清洗剂等产品质量抽检,确保符合 VOCs 限值要求。</p> <p>加快排查整治。各地要以工业涂装、包装印刷、纺织、电子、木材加工等行业为重点,分阶段推进省下达我市的 1858 家 VOCs 排放企业清洁原料替代工作。同时,在现有工作基础上,举一反三,对辖区 VOCs 排放企业清洁原料替代工作开展全面再排查、再梳理,督促企业建立涂料等原辅材料购销台账,如实记录使用情况。对具备替代条件的,要列入治理清单,推动企业实施清洁原料替代。对替代技术尚不成熟的,要开展论证核实,并加强现场监管,确保 VOCs 无组织排放得到有效控制,废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p>	<p>本企业不在 1858 家企业名单内,因全厂生产的医用 CT 球管及各类射线管是医用 CT 机的核心零部件,都是高压电真空部件,其腔体内部处于高真空状态,工作时腔体内电压高达 100 多千伏,为了保证 CT 机工作时不发生打火中断现象,需要保证真空部件的洁净度。在产品目前工艺水平下,酒精对零件进行清洗和脱水处理才能达到较理想的洁净条件。故本项目采用乙醇具有不可替代性(不可替代情况说明见附件)。项目建成后企业将设立主要原料台账。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述,本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》、苏州市大气污染防治专项工作领导小组办公室《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》相符。</p>			
<p>8、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏政办发〔2021〕84 号)、《市政府办公室关于印发苏州市</p>			

“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）相符性分析

表 1-10 与（苏政办发〔2021〕84号）相符性分析一览表

内容	相关要求	项目情况	相符性
第四章 强化协同控制，持续改善环境空气质量	第二节 加强 VOCs 治理攻坚大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。……，严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目使用清洗剂（乙醇）属于高 VOCs 原料，且高 VOCs 原料已取得不可替代论证（详见附件）。	符合
第八章 加强风险防控，保障环境安全	第三节 加强危险废物医疗废物收集处理强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。	建设单位按规定进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，与文件要求相符。	符合

表 1-11 与（苏府办〔2021〕275号）相符性分析一览表

相关要求	项目情况	相符性
统筹国土空间布局。以资源环境综合承载能力和国土空间开发适宜性评价为前提，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务，推动构建“一核一带双轴，一湖两带一区”[1]的国土空间开发总体格局。贯彻落实主体功能区制度和战略，协调落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，按照城镇、农业、生态三类空间，实施差别化的空间发展导向、管控要求与准入政策。切实发挥国土空间规划的战略引领和刚性管控作用，探索规划“留白”制度，为未来发展预留空间。	本项目周边基础设施和公共服务完善，不在生态红线范围内，不占用基本农田，与苏州市相关准入政策相符。	符合
着力推进建设用地节约集约利用。坚持“严控增量，激活存量”，严格控制城乡建设用地增量。以“工业企业资源集约利用评价”全覆盖为抓手，着力打造工业用地“零地增长”模式。坚定不移推进产业用地更新“双百”行动，推动土地资源向产业含绿量、产出含金量、科技含新量高的优质投资项目倾斜。探索区域、行业“亩均效益”综合评价，扩大资源要素差别化价格政策实施范围，深入实施差别化资源要素配置政策，完善年度用地、用能、排放等资源要素分配与“亩均效益”绩效挂钩的激励约束机制。	本项目用地属于工业用地，满足相关规划要求。	符合
深入推进城乡低效用地再开发。创新打造“三优三保”升级版，推进土地资源集约利用。因地制宜利用闲置厂房、仓储、	本项目用地属于工业用地，	符合

校舍及控保建筑发展现代服务业，支持开发区“腾笼换鸟”和“二次创业”。大力推进存量建筑活化利用，为新产业新业态发展和公共配套服务功能提升提供载体和空间。鼓励空间功能混合和土地复合利用，积极开发利用地下空间。	满足相关规划要求，不涉及低效用地。	
推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”[2]行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	本项目主要生产医用X射线管，符合相关产业政策，不属于国家落后产能和“两高”行业低效能产能，不属于印染行业及“地条钢”行业。本项目不属于负面清单所列范畴，并且不属于钢铁、石化等重工业。	符合
落实能源消耗总量和强度“双控”制度。严格实施煤炭消费“等量替代”“减量替代”，切实压减替代燃煤消费总量。除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉，以张家港、常熟、吴江、吴中、苏州工业园区、高新区为重点，加快推进燃煤自备电厂关停或转公用。推进30万千瓦及以上燃煤机组供热改造。强化对燃煤电厂的能耗和排放监控，实施火电行业重点节能技术应用。到2025年，煤炭占能源消费比重降至55%，全面实现高污染燃料窑炉清洁替代，基本淘汰65蒸吨及以下燃煤锅炉。	本项目不涉及使用煤炭供热。	符合
大幅提升能源利用效率。推动钢铁、造纸、化工、纺织等重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造，加大“能效领跑者”企业培育力度。严控新建建筑节能标准，推进既有建筑节能改造，推进超低能耗建筑试点，深入实施“绿色屋顶”计划，推动城乡建筑领域太阳能光电技术应用。城镇新建民用建筑执行绿色建筑标准。推进公共机构以合同能源管理方式实施节能改造，推行政府购买合同能源服务，积极探索用能托管模式。	企业不属于钢铁、造纸、化工、纺织等重点行业以及其他行业重点用能单位。	符合

9、与《相城区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-12 与《相城区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

文件相关要求	项目情况	相符性
1.深入推进源头治理，全面推进绿色发展水平：构建绿色产业结构体系，优化国土空间开发格局，推进能源绿色低碳发展，大力发展绿色低碳交通体系，积极主动应对气候变化。	本项目不属于钢铁、造纸、化工、纺织等重污染行业，产生的污染物得到合理有效处理后达标排放。	符合
2.坚持河湖统筹治理，显著提升水环境质量：实施严格水环境质量管理，全面推进排口排查整治，强化水污染系统治理，大力推进京杭运河生态廊道建设，持续实施阳澄湖水环境综合治理，加强	本项目不新增员工，不新增生活污水；本项目新增制纯浓水经市政管网接管到高铁新城污水	符合

“十百千万”生态美丽河湖建设。	处理厂。	
3.加强 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同控制，协同推动减污降碳：多方面统筹施策，严格实施重点行业污染治理，加强挥发性有机污染物控制，加大车船尾气污染控制，加强扬尘污染防治，加强重污染天气防范应对和区域联防联控。	本项目焊接产生的颗粒物经移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，表面刻蚀产生的颗粒物经设备自带的过滤装置处理后无组织排放，酒精、切削液挥发产生的有机废气在车间无组织排放，酸洗产生的酸雾经吸收塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	符合
4.加强土壤污染防治，持续改善土壤环境质量：强化耕地安全利用与防控，严格污染地块准入管理，有序推进污染地块治理与修复，协同推进地下水污染防治。	本项目用地属于工业用地，满足相关规划要求，不涉及使用耕地。	符合
5.强化生态系统保护，提高生态系统服务功能：优化区域生态安全格局，严格重要生态空间保护与管控，统筹山水林田湖草保护与修复，全面提升生物多样性保护力度，促进人与自然和谐共生。	企业已于 2024 年 12 月 31 日完成应急预案备案，备案编号：320507-2024-366-L。本项目建设完成后，建设单位应该按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）中的相关要求并结合本单位实际情况编制单独的突发环境事件应急预案，并在环保部门进行备案。	符合
6.严格环境风险管控，切实筑牢环境安全防线：提升环境风险源防控能力，强化工业园区环境风险防控，提高固体废物和危险废物处置水平，强化危废、危化品监管水平，强化涉重金属行业污染防控。		
7.着力改善城乡人居环境，提升城市颜值品质：全面实施绿色相城建设，开展生态文明载体建设，聚焦解决民生问题，深化噪声污染防治，推进餐饮油烟大整治，加快建设美丽乡村。	本项目噪声源强较小，通过厂房隔声、设备减振等措施可有效降噪。	符合
8.建立健全现代化治理体系，大幅提升治理能力：健全多方责任体系，健全生态环境治理政策体系，创新服务高质量发展市场模式，加强生态环境治理监管现代化建设，补齐环境基础设施短板，提升生态环境监测监控能力。	本项目周边基础设施齐全，可满足生产需要。	符合
综上所述，本项目符合《相城区“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。		

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>微睿科技（苏州）有限公司成立于 2021 年 12 月 06 日。经营范围包括许可项目：第二类医疗器械生产；II、III类射线装置生产；II、III类射线装置销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子真空器件制造；电子真空器件销售；金属材料制造；金属材料销售；第二类医疗器械销售；第二类医疗器械租赁；技术进出口；货物进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>为迎合市场需求，企业租赁苏州市慷宁智能科技有限公司位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号 3 号工业厂房 1 楼（建筑面积为 1200m²），并对现有项目 2 楼厂房进行适应性调整，进行 X 射线管生产建设。企业拟投资 2000 万元引进激光雕刻、三坐标等进口设备 20 台，购置车床、铣床、等离子清洗仪等国产设备 20 台。项目改造后年新增生产医用 X 射线管 500 件。</p> <p>本次“微睿科技（苏州）有限公司医用 X 射线管生产线技术改造项目”已在 2024 年 11 月 14 日取得苏州市相城区渭塘镇人民政府备案（项目代码：2411-320569-89-02-749419）。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。</p>								
	<p>表 2-1 建设项目环境影响评价类别</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">建设项目行业类别</th> <th style="width: 40%;">建设类别</th> <th style="width: 10%;">环评类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>三十二、专用设备制造业 35-医疗仪器设备及器械制造 358</td> <td>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）</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table>	序号	建设项目行业类别	建设类别	环评类别	1	三十二、专用设备制造业 35-医疗仪器设备及器械制造 358	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）	报告表
序号	建设项目行业类别	建设类别	环评类别						
1	三十二、专用设备制造业 35-医疗仪器设备及器械制造 358	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）	报告表						
	<p>如表 2-1 所示，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目应该编制环境影响报告表。微睿科技（苏州）有限公司委托苏州市*****有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委</p>								

托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。

1、工程内容及规模：

项目名称：医用 X 射线管生产线技术改造项目

建设单位：微睿科技（苏州）有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号

总投资：2000 万元人民币，其中环保投资 50 万元，占总投资的 2.5%。

建筑面积：新增建筑面积 1200m²，全厂建筑面积 2928m²。

建设内容：企业租赁苏州市慷宁智能科技有限公司位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号 3 号工业厂房 1 楼（建筑面积为 1200m²），并对现有项目 2 楼厂房进行适应性调整，进行 X 射线管生产建设。企业拟投资 2000 万元引进激光雕刻、三坐标等进口设备 20 台，购置车床、铣床、等离子清洗仪等国产设备 20 台。项目改造后年新增生产医用 X 射线管 500 件。项目建成后，全厂总体产能为年产医用 X 射线管 1700 件。

2、主要产品及产能

表 2-2 本项目产品方案

产品名称	产品用途	年生产能力			工作时数
		改扩建前	改扩建后	变化量	
医用 X 射线管	MXR350/MXR360	1200 个/年	1700 个/年	+500 个/年	2400h

注：本次环评除新增产能外，对医用 X 射线管进行前端生产线技术改造。

3、项目组成

项目主要建设内容详见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		改扩建前	改扩建后	变化量	
主体工程	生产车间 1	1348m ²	1348m ²	0	位于 2F，适应性调整
	生产车间 2	0	1010m ²	+1010m ²	新增，位于 1F
辅助工程	办公区	300m ²	300m ²	0	依托现有，位于 2F 南侧；用于人员办公
贮运	原料仓，成品区	80m ²	260m ²	+180m ²	新增，位于 2F 北侧；储存各类原料，成品

工程	一般固废暂存区		7.8m ²	11m ²	+3.2m ²	新增,位于 1F 西北侧	
	危废暂存区		11m ²	16m ²	+5m ²	新增,位于 1F 西侧	
	运输		原料运输主要由供应商送货,产品由本单位负责运送				
公用工程	给水	自来水	2471.2t/a	2490.5t/a	+19.3t/a	由自来水厂提供	
	排水	生活污水	1200t/a	1200t/a	0	清洗废水(不含氮磷)经袋式过滤器过滤处理后与生活污水、冷却塔强排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网排入苏州高铁新城污水处理厂集中处理	
		生产废水	冷却塔强排水	288t/a	288t/a		0
			浓水	4.48t/a	11.01t/a		+6.53t/a
			清洗废水	6.048t/a	6.048t/a		0
	供天然气		1000m ³ /a	1000m ³ /a	0	钢瓶装,当地天然气公司供给	
	供电系统		40 万度/年	60 万度/年	+20 万度/年	由市政电网供电	
	空压机		22KW (1 台)	22KW (1 台)	0	提供空气	
	冷却塔		40m ³ /h (1 台)	40m ³ /h (1 台)	0	/	
环保工程	废气	焊接废气	移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放	移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放	/	达标排放	
		天然气燃烧废气	无组织排放	无组织排放	/		
		机加工废气	/	无组织排放	车间无组织排放		
		酒精挥发废气	/				
		酸洗废气	/	碱喷淋塔吸收+1 根 15m 高排气筒	碱喷淋塔吸收+1 根 15m 高排气筒		
		表面刻蚀废气	/	设备自带吸附过滤装置处理后无组织排放	设备自带吸附过滤装置处理后无组织排放		
	废水	生活污水	清洗废水(不含氮磷)经袋式过滤器过滤处理后与生活污水、冷却塔强排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网排入苏州高铁新城污水处理厂集中处理	清洗废水(不含氮磷)经袋式过滤器过滤处理后与生活污水、冷却塔强排水、纯水制备浓水一起经市政污水管网排入苏州高铁新城污水处理厂集中处理	不变	达标排放	
		生产废水					冷却塔强排水
							浓水
							清洗废水

	噪声治理	采用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施			达标排放
固废处理	一般固废暂存区	7.8m ²	11m ²	+3.2m ²	一般固废收集后外售，危险废物委托资质单位处置，零排放
	危废暂存区	11m ²	16m ²	+5m ²	
	生活垃圾	委托环卫部门清理。			
依托工程	风险防范措施	做好重点区域（主要为生产区域、危废仓库、清洗车间）的防腐防渗工作，配置烟雾报警器、废液收集桶等应急物资，配备通讯设备、照明设施和消防设施，关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控等。			

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	主要生产设施名称	设施规格/参数	数量（台）			备注
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	超声波清洗机	槽体尺寸 40*35*40cm	2	2	0	依托 现有
2	电热高真空炉	/	4	4	0	
3	等离子焊机	/	1	1	0	
4	激光焊机	/	2	2	0	
5	氩弧焊机	/	1	1	0	
6	氦质谱检漏仪	/	1	1	0	
7	电焊机	/	1	1	0	
8	电子串焊机	/	1	1	0	
9	动平衡机	/	2	2	0	
10	铣床	/	1	1	0	
11	车床	/	2	2	0	
12	注油台（配自动滤油机）	/	1	1	0	
13	电阻焊机	/	1	1	0	
14	烘箱	/	4	4	0	
15	钻床	/	2	2	0	
16	除气台	/	3	3	0	
17	高压电气稳定测试平台	/	3	3	0	
18	数字焦点测量系统	/	1	1	0	
19	CT机	/	4	4	0	
20	漏射线检测系统	/	1	1	0	
21	密闭式冷却塔	40m ³ /h	1	1	0	
22	空压机	22KW	1	1	0	

23	纯水设备		120L/H	1	1	0	
24	超声波清洗机		/	0	2	+2	新增
	其中	1#槽	400*350*400mm	0	1	/	
		2#槽	400*350*400mm	0	1	/	
25	清洗仪		/	0	1	+1	新增
	其他	酸槽 1#	200*200*250mm	0	1	/	
		酸槽 2#	200*200*250mm	0	1	/	
		酸槽 3#	200*200*250mm	0	1	/	
		浸泡池	200*200*250mm	0	1	/	
26	磨床		/	0	1	+1	新增
27	测量仪		/	0	2	+2	新增
28	表面刻蚀设备		/	0	2	+2	新增
29	表面清洗设备		/	0	1	+1	新增
30	装配台		/	0	2	+2	新增

5、主要原辅材料的种类和用量

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

原辅料名称	主要规格、成分	年用量			最大储量	贮存方式/包装	来源/运输	存储位置
		改扩建前	改扩建后	变化量				
靶盘	石墨、钨钼铼合金	2600 个	3600 个	+1000 个	30 箱	10 个/箱	国内, 汽运	原料仓库
阴极电真空玻璃	玻璃/可伐环	1300 个	1800 个	+500 个	6 箱	10 个/箱		
阳极电真空玻璃	玻璃/可伐环	1300 个	1800 个	+500 个	6 箱	10 个/箱		
绝缘陶瓷	陶瓷	1900 个	2600 个	+700 个	32 箱	10 个/箱		
轴承*	不锈钢	1300 个	0	-1300 个	/	/		
钨丝(大/小)	钨	3000 个	4200 个	+1200 个	500 箱	10 个/箱		
金属管套	铝合金	1300 个	1800 个	+500 个	50 箱	10 个/箱		
其他部件	阴极头半成品、转子、高压电缆、各紧固件、油泵、油管、散热器等	1300 个	1800 个	+500 个	50 箱	10 个/箱		
擦油纸	纸	100 卷	150 卷	+50 卷	30 卷	2kg/卷		
氦气	-	2400L	2400L	0	50L	10L/瓶	钢瓶	

氮气	-	1200L	1200L	0	250L	50L/瓶	间
氩气	-	24000L	24000L	0	250L	50L/瓶	
氢气	-	200L	200L	0	120L	40L/瓶	
氧气	-	200L	200L	0	120L	40L/瓶	
天然气	-	1000m ³	1000m ³	0	250L	50L/瓶	
绝缘油	C ₁₈₋₅₀ -支链, 环化和直链的(费托)重馏分 95%-100%、二叔丁基对甲基苯酚 0.1%-0.24%	18000L	18000L	0	1045L	209L/桶	原料仓库
无铅锡丝	锡 99.3%、铜 0.7%、改性松香 <3%	800g	800g	0	800g	500g/卷	
乙醇	95%	0	100kg	+100kg	100kg	500mL/瓶	防爆柜
盐酸	37%	0	50kg	+50kg	50kg	500mL/瓶	化学品柜
硫酸	98%	0	20kg	+20kg	20kg	500mL/瓶	化学品柜
硝酸	60%	0	50kg	+50kg	10kg	500mL/瓶	化学品柜
钼棒	Mo, 100%	0	5000kg	+5000kg	1000kg	50mm/根	仓库
液态金属	GaInSn	0	25kg	+25kg	25kg	0.1kg/包	仓库
碱性清洗剂	非离子表面活性剂 10%、润湿剂 10%、矽酸钠 15%、水 65%	0	50kg	+50kg	10kg	500mL/瓶	化学品柜
切削液	极压剂 5-25%、抗氧剂 3-5%、机械白油 60-80%	0	100kg	+100kg	50kg	50kg/桶	仓库
显影液**	亚硫酸钾 15-20%、对苯二酚 5-10%、碳酸钠 1-5%、溴化钠 1-5%	100L	100L	0	10L	10L/桶	原料仓库
定影液**	硫代硫酸铵 40-45%、醋酸钠 5-10%、硼酸 1-5%、亚硫酸铵 1-5%、醋酸 1-3%	100L	100L	0	10L	10L/桶	原料仓库
注: *本技改项目主要为前端轴承由“外购”转为“自行生产”。							
**显影液、定影液用于辐射设备, 涉及辐射专项环评的, 建设单位将另行组织报批。							

原环评未统计其用量，本次补充用量，不进行赘述。

表 2-6 本项目主要原辅材料理化性质及毒性毒理

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	乙醇	无色液体，有酒香；分子量：46；沸点：78.3℃；相对密度（水=1）：0.789g/cm ³ ；熔点-114.1℃	闪点：12℃；爆炸下限：3.3%（V），爆炸上限：19.0%（V）	LD ₅₀ ：7060 mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ ：37620mg/m ³ （大鼠吸入）
2	盐酸	无色无臭透明液体；分子量：36.5；相对密度：1.2g/cm ³ ；熔点-114.8℃；沸点 108.6℃	不易燃	无资料
3	硫酸	无色透明油状液体，无臭；分子量：98；沸点 330℃；熔点 10.5℃；相对密度：1.83g/cm ³	助燃	LD ₅₀ ：2140 mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：510mg/m ³ （大鼠吸入）
4	硝酸	无色透明发烟液体，有酸味；分子量：63；沸点 86℃；熔点-42℃；密度 1.5g/cm ³	无资料	无资料
5	碱性清洗剂	浅黄色液体，比重：1.13g/cm ³ ，pH：9.2	/	LC ₅₀ ：2000mg/kg
6	切削液	金黄色油状液体，微有香味，沸点：200-265℃，密度 0.78g/cm ³	闪点：≥210℃	/

6、给排水及水平衡

（1）生活用水

本项目不新增员工，不新增生活用水。

（2）碱喷淋塔用水

项目酸洗过程产生的酸雾经碱喷淋塔喷淋处理，会产生碱喷淋废液，喷淋液为稀氢氧化钠溶液，项目循环水泵流量设置为 2m³/h，循环水池容积设计值为 1m³，水量挥发损耗按循环量 0.1%计，则水补充损耗量 1t/a。循环水长期循环后需要进行全部排放，一般每半年更换一次，故酸雾吸收塔废液约 2t/a，作为危废委托有资质单位处理处置。故酸雾吸收塔用水为 3t/a。

（3）制纯水

本项目纯水主要用于碱洗配纯水、2#槽纯水浸洗、酸洗配纯水、乙醇稀释用水。

①碱洗配纯水：本项目零件清洗 1 工序中碱性清洗剂需要配纯水，配水比例 1：50，清洗剂用量 0.05t/a，所以一道工序配纯水为 2.5t/a。该工序

采用碱性清洗剂清洗工件表面油污，有清洗废液产生，作为危废交给有资质单位处理处置。

②2#槽纯水浸洗：2#槽更换频次为每5天更换1次，每年更换约60次，本项目共设置两台超声波清洗机，依据企业提供资料，2#槽有效容积为 $0.4*0.35*0.4m=0.056m^3$ ，则需要纯水 $0.056*2*60=6.72t/a$ ，考虑20%损耗，产生的废液约为5.38t/a，废液含油污等杂质作为危废交给有资质单位处理处置。

③酸洗配纯水：本项目零件清洗2工序中硫酸、硝酸、盐酸需酸稀释配比，浓度分别为20%，配比分别为1:4、1:2和1:1；硫酸、硝酸、盐酸用量分别为20kg、10kg和50kg，因此需要配纯水 $80+20+50=150kg$ ，即0.15t/a。该工序有废酸产生，作为危废交给有资质单位处理处置。

④乙醇稀释用水：本项目采用酒精去除工件表面污垢，需采用纯水进行稀释，稀释浓度约为20%，配比为1:4，乙醇用量为100kg，因此需配纯水400kg，即0.4t/a。该工序有废酒精产生，作为危废交给有资质单位处理处置。

⑤制纯浓水

项目依托现有项目纯水仪制纯水，纯水制备率为50-85%。根据建设单位提供的资料，本项目制备率按60%计，本项目纯水总用量约为 $2.5+6.72+0.15+0.4=9.77t/a$ ，需用新鲜水量约16.3t/a，产生浓水约6.53t/a；制纯浓水主要污染物为：COD、SS。本项目水平衡图如下：

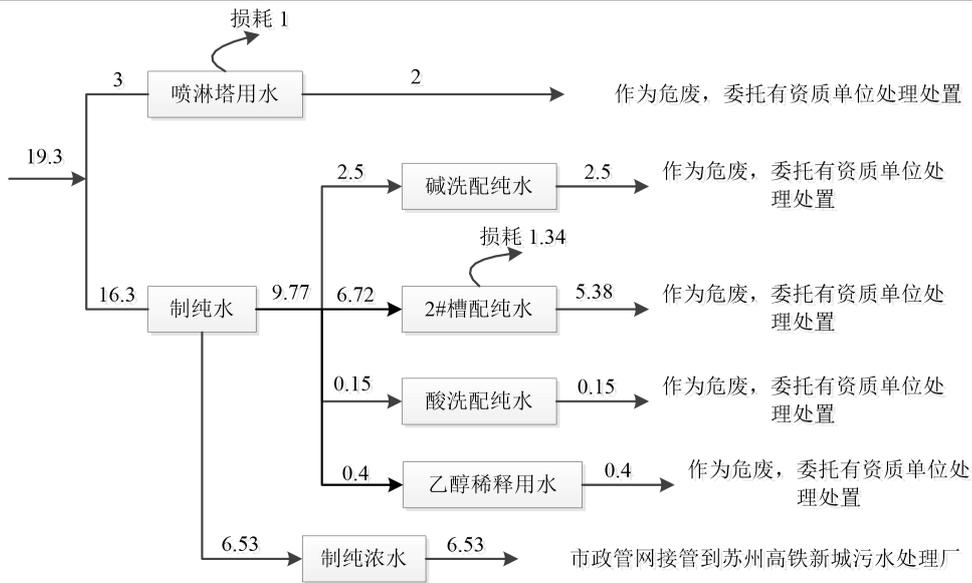


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

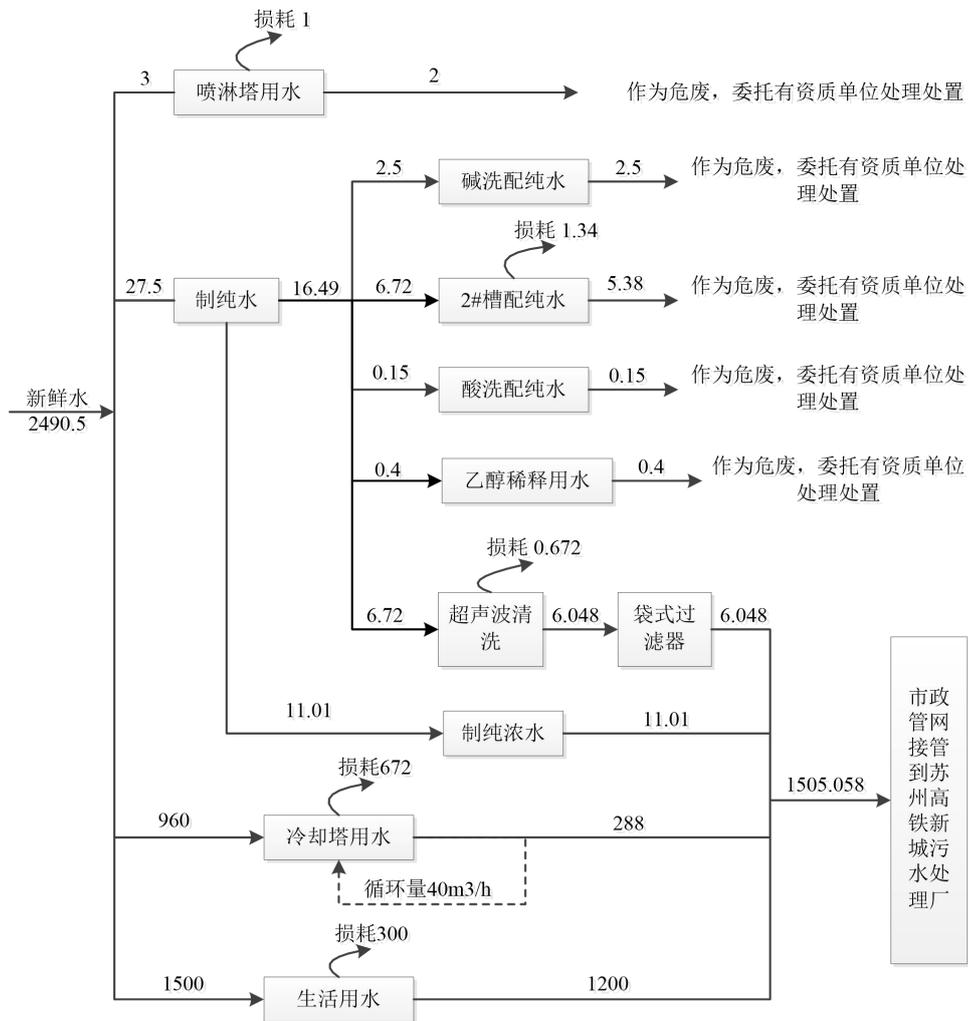


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，技改后总员工人数为 50 人；单班制，每班 8 小时，年工作 300 天，全年工作时间 2400 小时。

厂区不设置食堂、宿舍、浴室。

8、厂区平面布置及项目周边概况

本项目位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号。项目地理位置见附图 1。

本项目北侧为苏州三维精密金属有限公司，南侧为苏州帝能精密工具有限公司，东侧为小河，西侧为苏州市慷宁智能科技有限公司。项目周围环境概况图见附图 2。

本项目新增租赁面积为 1200m²，同时依托现有项目 1728m² 标准厂房，主要包括办公区、生产车间、仓库、一般固废暂存区、危废暂存区等。生产车间总体布局功能分区明确、人员进出口及原料、产品运输线路分开，布局合理。生产车间平面布置图见附图 3。

一、施工期

本项目依托已建成厂房进行建设，无土建施工，只进行原设备的拆除、厂房内简单装修和设备的安装及调试。在厂房装修过程中，有少量粉尘及固体废物产生；装修过程会产生一定的噪声污染；在设备安装及调试过程中会产生少量包装材料及短时噪声。但本项目施工期短，对周围环境影响较小，施工结束后影响也随之消失。

二、营运期

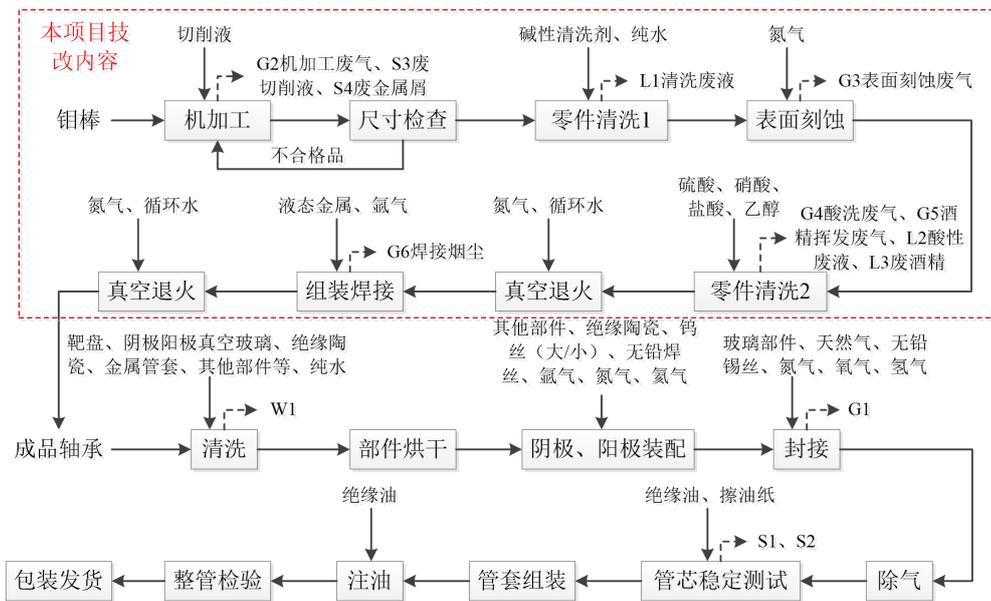


图 2-3 医用 X 射线管生产工艺流程及产污图

本次技改涉及工艺主要为医用 X 射线管前端轴承由“外购”转为“企业自行生产”；其他生产工序及产污不变。技改工艺流程描述如下：

机加工：利用磨床将钼棒加工得到相应要求的规格尺寸，此工序采用切削液进行湿法加工，此环节无粉尘产生。金属屑进入切削液中，设备自带过滤分离器将切削液和金属屑进行分离，过滤后的切削液进行回用，定期补充损耗，废金属屑 S4 收集后进行外卖；每半年更换一次切削液，废切削液 S3 作为危废处置。加工过程中切削液会挥发产生有机废气 G2（以非甲烷总烃计）。

尺寸检查：机加工完成后的半成品利用测量仪进行尺寸检查，不合格品重新返回机加工工序加工，此工序不产生污染物。

零件清洗 1（碱性清洗剂、纯水）：检查合格的半成品进入超声波清

清洗机进行清洗，从而去除工件表面油污，清洗分为 1#槽碱洗和 2#槽纯水浸洗，此工序有 L1 清洗废液产生。

表面刻蚀：利用表面刻蚀设备对工件表面进行形状加工，从而提高工件表面精密度，该工序采用氮气作为保护气体进行激光刻蚀，激光刻蚀主要是利用高能量密度的激光束照射材料表面，使材料在瞬间汽化蒸发，从而形成标记。有金属粉尘 G3 产生（以颗粒物计）。

零件清洗 2（硝酸、硫酸、盐酸、酒精）：在一定温度下，利用化学试剂将钼棒表面的杂质矿物溶解、去除。零件清洗分为两步，①将工件依次分别浸入到硫酸、硝酸、盐酸清洗槽内浸洗，以达到增加工件表面的光洁度的作用；该工序有 L2 酸性废液和 G4 酸洗废气产生。②酸洗完成的工件采用浓度为 20%的酒精浸洗，进一步去除工件表面污垢，该工序有 L3 废酒精和 G5 酒精挥发废气产生。

真空退火：利用现有真空炉对工件进行真空退火，从而去除工件应力，该过程采用氮气作为保护气体，采用循环水进行降温，循环水依托现有项目冷却塔，因此本工序不产生污染物。

组装焊接：利用现有项目电焊机将液态金属焊接到工件端口处，有 G6 焊接烟尘产生。

真空退火：焊接完成的工件再一次进行真空退火，进一步去除工件应力，同时工件间隙内的空气，该过程采用氮气作为保护气体，采用循环水进行降温，循环水依托现有项目冷却塔，因此本工序不产生污染物。

本项目技改工序涉及产污环节分析：

①废气：G2 机加工废气、G3 表面刻蚀废气、G4 酸洗废气、G5 酒精挥发废气、G6 焊接废气；

②固废：S3 废切削液、S4 废金属屑、L1 清洗废液、L2 酸性废液、L3 废酒精、酸雾吸收塔废液、废滤材、原料装配产生的废包装桶；

③噪声：各机械设备运行噪声。

表 2-8 本项目主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子	处置及排放方式
废气	G2	机加工废气	机加工	非甲烷总烃	无组织排放

	G3	表面刻蚀废气	表面刻蚀	颗粒物	经设备自带的吸附过滤装置处理后无组织排放
	G4	酸洗废气	零件清洗 2	酸雾(硫酸雾、氯化氢)	经碱液喷淋塔收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放
	G5	酒精挥发废气	零件清洗 2	非甲烷总烃	无组织排放
	G6	焊接废气	组装焊接	颗粒物	经移动式烟尘净化处理处理后无组织排放
固废	S3	废切削液	机加工	废切削液、杂质等	委托有资质单位处置
	S4	废金属屑	机加工	金属屑等	收集后外售
	L1	清洗废液	零件清洗 1	碱性清洗剂、杂质等	委托有资质单位处置
	L2	酸性废液	零件清洗 2	废酸等	委托有资质单位处置
	L3	废酒精	零件清洗 2	废乙醇等	委托有资质单位处置
	/	酸雾吸收塔废液	废气处理	废碱等	委托有资质单位处置
	/	废滤材	废气处理	粉尘、滤材等	收集后外售
	/	废包装桶(瓶)	原料装配	有机物等	委托有资质单位处置
噪声	/	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	减震、减噪措施
生态	项目实施对当地生态环境影响甚微。				

项目有关的原有环节污染问题

1、现有项目概况

微睿科技（苏州）有限公司成立于 2021 年 12 月 6 日，现有项目产品方案见下表：

表 2-10 现有项目产品方案

产品名称	产品用途	年生产能力	工作时数
医用 X 射线管	MXR350/MXR360	1200 个/年	2400h

2、现有项目环保手续执行情况

表 2-11 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	项目地址	设计能力	环保批复情况	验收情况	备注
关于微睿科技（苏州）有限公司新建生产医用 X 射线管项目	苏州市相城区渭塘镇爱格豪路 42 号房屋 3# 厂房二楼	年产医用 X 射线管 1200 个	2024 年 1 月 11 日苏州市生态环境局苏环建[2024] 07 第 0007 号	2024 年 12 月自主验收	已建正常投产

3、现有项目生产工艺产污环节及其影响分析

除本次技改内容，现有项目生产工艺流程保持不变，详细流程简述如下：

现有项目工艺流程说明：

清洗：外购靶盘、阴极阳极真空玻璃、轴承、绝缘陶瓷、金属管套、其他部件等，出厂和运输过程中会沾上少量灰尘，在生产前需要对以上配件进行清洗。企业设 2 台超声波清洗机，均为单槽（40*35*40cm）。清洗工序为两次纯水清洗温度为常温，纯水定期补充、更换。此工序会产生清洗废水 W1。

部件烘干：清洗后的配件送入烘箱，烘干表面的水分，烘箱采用电加热，温度控制在 60-70℃，此工序无污染物产生。

阴极、阳极装配：

（1）阴极装配

①将大、小钨丝等通过等离子焊机焊接固定于阴极头半成品上；②使用氩弧焊机将焊接好钨丝的阴极头半成品与灯丝挡板整合，并测量灯丝位置；③使用氨质谱检漏仪对前步制作好的阴极头和绝缘陶瓷原料进行检漏，检漏无误后使用激光焊接机将阴极头和绝缘陶瓷点焊在一起；④将原料阴极真空玻璃放入电热高真空炉（800℃，1 分钟）进行退火处理；⑤使用激光焊接机、氩弧焊机将退火冷却后的阴极真空玻璃和③步中制作完成

的部件进行激光、氩弧焊接，即完成了阴极装配。

(2) 阳极装配

①将原料转子和靶盘放入电热高真空炉（600°C，3 分钟）进行退火处理；②将退火冷却后的转子和靶盘，使用电子串焊机焊接在一起；③使用氩弧焊机、电阻焊机将②步中制作完成的部件与阳极电真空玻璃、轴承焊接在一起，即完成阳极部分装配。

电热高真空炉冷却环节由冷却塔提供的循环冷却水进行间接降温。焊接时使用无铅锡丝作为焊料，氩气、氮气、氢气作为保护气体，焊接过程中使用的无铅锡丝年用量很少，约 800g/年，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 09 焊接对应的产污系数核算废气产生量很少，可忽略不计。

封接：封接方式为两种。

①安装可伐环的玻璃管采用氩弧焊封接

将已完成装配的阴极和阳极部分的玻璃接口处对齐，然后使用弧焊机进行焊接，完成管芯定型。

焊接时使用无铅锡丝作为焊料，氩气作为保护气体，焊接过程中使用的无铅锡丝年用量很少，约 800g/年，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 09 焊接对应的产污系数核算废气产生量很少，可忽略不计。

②未安装可伐环的玻璃管采用火焰封接火焰封接

将已完成装配的阴极和阳极部分的玻璃接口固定在车床上，点燃天然气喷火口进行加热，使玻璃接口处软化，然后进行封接。加热时天然气作为燃料，氮气作为保护气体，氧气的作用是提高燃烧效率，减少 CO 生成，氢气的主要作用是提高火焰温度，使天然气燃烧得更充分。此过程会产生含颗粒物、SO₂ 及 NO_x 的废气 G1。

除气：将管芯放置在除气台上使用真空泵上抽真空，同时使用电加热炉将管芯整体加热至 450°C 左右，使管芯内部部件放气，最终达到真空度标准，此过程用冷却塔提供的循环冷却水进行间接降温。对排气灯丝通电，同时在阳极靶盘上加正高压，排气灯丝发出电子束流轰击靶盘，使靶盘加

热放气。排气结束后卡断排气铜管，封闭管芯。

管芯稳定测试：将管芯放置于密闭的绝缘油箱中，加正负高压，使管芯内部可能存在的微小毛刺在高压下消除，同时对管芯排气结果以及其他部件是否正常进行确认，此项测试不涉及辐射。测试完成的管芯使用擦油纸擦拭干净表面的油渍，此过程会产生废油纸 S1，油箱中的油定期更换会产生废绝缘油 S2。**管套组装：**在管芯基础上加装金属管套、高压电缆、各紧固件、油泵、油管散热器等。使用螺丝等紧固件进行加固。

注油：通过注油台，向管壳中注入 7 升左右绝缘油，并最终使用胶圈封闭管口。

整管检验：整管检验包括焦点测试，漏辐射测试，CT 测试等其他测试项目，测试过程中会产生辐射，不在本次评价范围内。建设单位应加强辐射环境管理，防止辐射污染和意外事故的发生，确保其使用过程不对周围环境和工作人员及公众产生不良影响，并根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置防护条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》等相关法律法规要求另行申报辐射环评。

其他产污环节：

①项目配置了 1 套纯水制备机。纯水制备工艺：原水--多介质过滤器--树脂软化器--保安过滤器--微过滤器一级 RO 反渗透。浓水经市政污水管网接入苏州高铁新城污水处理厂进行达标处理。纯水制备机更换滤材产生废纯水设备滤材。

②袋式过滤器定期更换的废滤袋。

③物料来料拆包时会产生废包材。

④绝缘油使用会产生废油桶。

⑤外售的部分产品收货后检查不符合规范的需要返厂维修。返工产品需要在车床、钻床上拆开管套查看需维修部分，若管芯完好，只需要维修管套。如果管芯损坏，回收部件或直接更换管芯。含油废部件需使用油纸擦拭干净。此过程会产生不合格品、废油纸。

现有项目主要污染源为：

表 2-12 现有项目产污环节及处置方式

废物类别	编号	产生环节	污染物名称	主要成分	治理措施	排放去向
废水	/	员工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	经市政污水管网排入苏州高铁新城污水处理厂集中处理
	W1	清洗	清洗废水	COD、SS	经袋式过滤器过滤处理	
	/	冷却塔	冷却塔强排水			
	/	纯水制备	纯水制备废水			
废气	G1	封接	天然气燃烧废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	/	无组织排放
	G2	阴极、阳极装配，封接	焊接废气	颗粒物	/	无组织排放
固废	S1	管芯稳定测试、返修	废油纸	沾染了绝缘油的纸张	收集	有资质单位
	S2	管芯稳定测试	废油	绝缘油	收集	有资质单位
	/	纯水制备、废水处理设备更换滤袋	废滤材	滤材、滤袋	收集	外售
	/	来料拆包	废包材	塑料、纸箱	收集	外售
	/	绝缘油使用	废油桶	塑料、油	收集	有资质单位
	/	返修	不合格品	金属、玻璃	收集	有资质单位
生活垃圾	/	员工生活	生活垃圾	纸壳等	收集	环卫部门清运

4、现有项目污染物产生排放情况

根据现有项目环评报告和验收报告及批复可知，现有项目废气、废水、噪声和固废产生排放情况如下：

①废气

表 2-13 现有项目无组织废气排放情况

污染源	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
天然气燃烧	颗粒物	0.000286	/	0.000286
	SO ₂	0.0004		0.0004
	NO _x	0.00187		0.00187

②废水

表 2-14 现有项目废水产生情况

废水量 t/a	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效果	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	排放去向
生活污水	水量	--	1200	--	--	1200	--	接入苏州高铁新城
	COD	400	0.48		400	0.48	400	

	SS	250	0.3		250	0.3	250	污水处理 厂处理
	氨氮	35	0.042		35	0.042	35	
	总磷	6	0.0072		6	0.0072	6	
	总氮	45	0.054		45	0.054	45	
冷却塔强 排水	水量	--	288		--	288	--	
	COD	400	0.115	--	400	0.115	400	
	SS	250	0.072		250	0.072	250	
浓水	水量	--	4.48		--	4.48	--	
	COD	400	0.0018	--	400	0.0018	400	
	SS	250	0.00112		250	0.00112	250	
清洗废水	水量	--	6.048	袋式过 滤器	--	6.048	--	
	COD	400	0.00242	10%	360	0.00218	400	
	SS	250	0.0015	25%	187.5	0.00113	250	

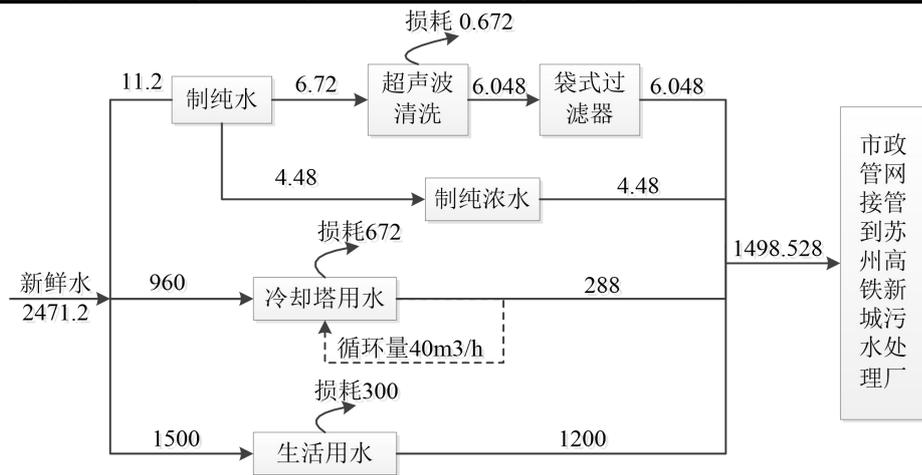


图 2-2 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

③噪声

现有项目噪声源主要为超声波清洗机、电热高真空炉、电焊机、铣床、车床、烘箱、钻床等生产设备以及空压机等辅助设备的噪声，噪声源强为 55~85dB，经过合理安排厂平面布局、选用低噪设备、安装基础减震，经过厂房隔声、距离衰减等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准达标排放。

④固体废物

现有项目固废产生情况如下表所示。

表 2-15 现有项目固废产生情况

固废名称	形态	代码	固废产生量 t/a	处置量 t/a	处理措施
废油纸	固态	HW49 900-041-49	0.2	0.2	委托苏州全佳环保科技有限公司处理处置
废油	固态	HW08 900-249-08	4.26	4.26	
废滤材	固态	SW59 900-009-S59	0.055	0.055	外售
废包材	固态	SW17 900-005-S17	0.8	0.8	外售
废油桶	固态	HW08 900-249-08	1.83	1.83	委托苏州全佳环保科技有限公司处理处置
不合格品	固态	HW49 900-044-49	0.12	0.12	
生活垃圾	固态	SW64 900-099-S64	7.5	7.5	环卫部门清运

⑤现有项目危废暂存情况

该公司设置 1 处危废仓库，建筑面积 11m²，最大可容纳约 10t 危险废物暂存。危废暂存间已配备照明设施和消防设施，地面已按要求做好防渗处理，设有视频监控；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，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办[2019]149 号）》相关要求。

5、现有项目污染物达标分析

①废气

根据江苏坤实检测技术有限公司 2024 年 10 月出具的“微睿科技(苏州)有限公司检测报告”（报告编号：KS-24C04002），监测期间企业正常生产，监测数据如下：

表 2-16 现有项目厂界无组织废气监测结果与评价表

监测项目	监测结果 (mg/m ³)					排放限值 (mg/m ³)	评价
	G1	G2	G3	G4	最大值		
颗粒物	0.187	0.25	0.318	0.351	0.351	0.5	达标
SO ₂	0.011	0.035	0.026	0.02	0.035	0.4	达标
NO _x	0.021	0.042	0.038	0.033	0.038	0.12	达标

由上表废气监测结果可知，现有项目废气排放均满足相关标准达标排放。

②废水

根据江苏坤实检测技术有限公司2024年10月出具的“微睿科技(苏州)有限公司检测报告”(报告编号:KS-24C04002),监测期间企业正常生产,监测数据如下:

表 2-17 现有项目废水排口监测结果与评价表

采样地点	样品状态	监测因子	排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否超标
污水总排口 排口	微黄、微臭、微浑	pH	7.5	6~9	否
		COD	84	400	否
		SS	22	250	否
		氨氮	11.9	35	否
		TP	1.63	6	否
		总氮	13.3	45	否

根据监测数据可知,现有项目废水排放 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度达到苏州高铁新城污水厂接管标准,满足排放要求。

③噪声

根据江苏坤实检测技术有限公司2024年10月出具的“微睿科技(苏州)有限公司检测报告”(报告编号:KS-24C04002),监测期间企业正常生产,监测数据如下:

表 2-18 现有项目厂界噪声监测结果表 (单位 Leq: dB (A))

日期	检测点位	昼间厂界噪声 dB (A)		判定
		监测值	标准值	
2024.9.25	东厂界外 1m	60	65	达标
	南厂界外 1m	60	65	达标
	西厂界外 1m	64	65	达标
	北厂界外 1m	/	65	/

注:夜间不生产,厂界北侧与邻厂共边,不监测。

由上述数据可知,厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准要求。

6、排污许可手续情况和应急预案编制情况

微睿科技(苏州)有限公司已于2024年10月11日办理排污许可(登记管理,登记编号:91320507MA7D6D9L9Y001Z)。企业已于2024年12月31日完成应急预案备案,备案编号:320507-2024-366-L。

7、卫生防护距离设置情况

现有项目以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点。

8、现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目暂未发生过厂群纠纷，没有扰民等环境问题存在，未发生环保方面投诉或环保事故，不存在原有污染情况及主要环境问题。

综合以上情况可知，现有项目总量削减情况如下：

表 2-23 现有项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称	现有项目已批复量 t/a	现有项目实际排放量 t/a	是否达标	
废气	无组织	颗粒物	0.000286	0.000286	/
		SO ₂	0.0004	0.0004	/
		NO _x	0.00187	0.00187	/
废水	综合废水	废水量	1498.528	1498.528	是
		COD	0.59898	0.12588	是
		SS	0.37425	0.03297	是
		氨氮	0.042	0.018	是
		TN	0.054	0.02	是
		TP	0.0072	0.0024	是

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 区域环境质量现状

本项目基本污染物数据引用《2023年度苏州市生态环境状况公报》，具体见下表 3-1。

表 3-1 大气环境质量现状（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	160	107.5	超标

区域
环境
质量
现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 81.4%，同比下降 0.5 个百分点。各地优良天数比率介于 78.5%~83.6%；市区环境空气质量优良天数比率为 80.8%，同比下降 0.6 个百分点。

由上表可知，臭氧（O₃）指标的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）指标年均值和一氧化氮（CO）日平均第 95 百分位数浓度达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控。积极打造

“净美苏州”；加强秸秆综合利用和禁烧；加强烟花爆竹燃放管理；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防治；实施区域联防联控和城市空气质量达标管理；完善重污染天气应对机制；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政资金引导作用；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动。

《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。届时，苏州相城区的环境空气质量将得到极大的改善。

(2) 污染物环境质量现状

本项目位于苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为调查项目所在区域特征污染物非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾环境空气质量现状，现委托苏州环优检测有限公司对钻石家园（位于本项目东南侧 820m（5km 范围内）进行环境空气质量监测，监测时间：2024 年 12 月 9 日至 12 月 11 日连续监测 3 天（3 年内），报告编号：HY24111904301、HY24111904302，具体监测结果如下。

表 3-2 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点序号及名称	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范 围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 率/%	达标 情况
G1 钻石家园	非甲烷总烃	2	0.16~0.82	41	0	达标
	氯化氢	0.05	ND	/	0	达标
	硫酸雾	0.3	ND~0.012	4	0	达标



图 3-1 大气环境监测点位图

2、水环境质量现状

2023 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖连续 16 年实现安全度夏。

①饮用水水源地：根据《江苏省 2023 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办[2023]1 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2023 年取水总量约为 15.09 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 40.5%和 54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

②国考断面：根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的断面比例为 93.3%，同比上升 6.6 个百分点；未达 III 类的 2 个断面为 IV 类（均为湖泊）。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 53.3%，同比上升 3.3 个百分点，II 类水体比例全省第一。

③省考断面：2023 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 95%，同比上升 2.5 个百分

点：未达 III 类的 4 个断面为 IV 类（均为湖泊）。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 66.3%，与上年相比持平，II 类水体比例全省第一。

④长江干流及主要通江河流：2023 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达 II 类，同比持平。主要通江河流水质均达到或优于 III 类，同比持平，II 类水体断面 24 个，同比持平。

⑤太湖（苏州辖区）：2023 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于 III 类；湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.047 毫克/升和 0.95 毫克/升，由 IV 类改善为 III 类；综合营养状态指数为 49.7，同比下降 4.7，2007 年来首次达到中营养水平。

主要入湖河流望虞河水质达到 II 类。

2023 年 3 月至 10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华 33 次，同比减少 48 次，最大聚集面积 167 平方千米，平均面积 38 平方千米/次，与 2022 年相比，最大发生面积下降 55.5%，平均发生面积下降 37.7%。

⑥阳澄湖：2023 年，阳澄湖湖体总体水质处于 III 类。湖体高锰酸盐指数平均浓度为 3.4 毫克/升，为 II 类，氨氮平均浓度为 0.10 毫克/升，由 II 类变为 I 类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.045 毫克/升和 1.39 毫克/升，保持在 III 类和 IV 类；综合营养状态指数为 51.2，同比下降 1.6，处于轻度富营养状态。

⑦京杭大运河（苏州段）：2023 年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 I 类，同比持平。

本项目纳污河流为元和塘，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3、噪声环境质量现状

本项目委托苏州环优检测有限公司于 2024 年 12 月 10 日-12 月 11 日对项目地厂界昼夜间声环境本底进行监测，共布设 4 个监测点，具体监测点位置和监测数据见监测报告。监测结果如下所示。



图 3-2 噪声监测点位图

表 3-3 声环境质量现状监测结果表（单位 Leq: dB (A)）

测点编号	监测位置	监测结果		标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2024 年 12 月 10 日，昼间：阴，最大风速 2.3m/s；夜间：阴，最大风速 2.8m/s							
N1	东厂界外 1 米	57	51	65	55	达标	达标
N2	南厂界外 1 米	58	48	65	55	达标	达标
N3	西厂界外 1 米	60	49	65	55	达标	达标
N4	北厂界外 1 米	63	51	65	55	达标	达标
2024 年 12 月 11 日，昼间：阴，最大风速 2.2m/s；夜间：阴，最大风速 2.7m/s							
N1	东厂界外 1 米	58	51	65	55	达标	达标
N2	南厂界外 1 米	61	49	65	55	达标	达标
N3	西厂界外 1 米	61	48	65	55	达标	达标
N4	北厂界外 1 米	62	53	65	55	达标	达标

由上表监测结果可知，本项目所在地四周厂界声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准要求。

4、生态环境

苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号，租赁已建厂房，不涉及新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星

	<p>地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、土壤和地下水</p> <p>本项目可能对地下水和土壤产生环境影响的区域为危废仓库和生产车间，项目整体各区域均采取防渗地面，项目日常运行不会对土壤、地下水造成环境影响，故本报告不在进行地下水和土壤现状环境质量评价。</p>																		
环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>凤阳村</td> <td>0</td> <td>201</td> <td>社区、医院</td> <td>300 人</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区</td> <td>北</td> <td>201</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：坐标原点（0，0）为距离敏感点边界最近厂界位置，相对距离为厂界距保护目标边界最近距离。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	凤阳村	0	201	社区、医院	300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	北	201
	名称		坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m					
		X	Y																
凤阳村	0	201	社区、医院	300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	北	201												
<p>2、声环境</p> <p>项目地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目地厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目依托苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号已建厂房，不涉及土建，仅进行设备的安装调试以及厂房的装修，不会对周边生态环境造成明显影响。</p>																			
污 染 物 排 放 控 制 标	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目氯化氢、硫酸雾、氮氧化物有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；厂区内无组织非甲烷总烃排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 要求。具体标准值见下表。</p>																		

准

表 3-5 大气污染物排放标准限值表

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)	
			排气筒高 度(m)	二级	监控点	限值
《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)表 1, 3	氯化氢	10	15	0.18	边界外 浓度最 高点	0.05
	硫酸雾	5		1.1		0.3
	氮氧化物	100		0.47		0.12
	颗粒物	20	/	/		0.5
	非甲烷总烃	60	/	/		4.0
《挥发性有机物无组 织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)		在厂房外设置监 控点		
		20 (监控点处任意一次浓度 值)				

2、废水排放标准

本项目不新增生活污水，项目制纯浓水经市政管网接到苏州高铁新城污水处理厂。

企业位于苏州市相城区渭塘镇爱格豪路 42 号房屋 3#厂房二楼，已与苏州高铁新城污水厂签订污水接管协议，高铁新城污水处理厂 COD：400、SS：250、NH₃-N：35、TP：6、TN：45，该标准严于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，因此本项目污水排口从严执行苏州高铁新城污水厂接管标准。

苏州高铁新城污水厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，（苏委办发〔2018〕77 号）未作规定的项目，2026 年 3 月 28 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1A 标准，2026 年 3 月 28 日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1B 标准。

表 3-6 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	执行时间	污染物指标	单位	标准限值
项目厂排口	苏州高铁新城污水厂接管标准	/	/	pH	无量纲	6.5~9.5
				COD	mg/L	400
				SS		250
				氨氮		35

				总氮		45
				总磷		6
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1A 标准	2026 年 3 月 28 日前	pH	无量纲	6~9
				SS	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表 1B 标准	2026 年 3 月 28 日后	pH	无量纲	6~9
				SS		10
	苏州特别排放限值	/	/	COD		30
				氨氮	mg/L	1.5 (3) *
				总氮		10
总磷					0.3	

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准，具体标准见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值表

厂界	执行标准	类别	标准值 dB (A)	
			昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55

4、固体废物

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。

一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)相关要求。

总量控制指标	1、总量控制因子									
	本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定项目的总量控制因子为：									
	本项目大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物，考核因子：氯化氢、硫酸雾；废水污染物总量控制因子：COD，考核因子：SS。									
	2、总量控制建议指标									
	表 3-8 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）									
	污染源	污染物	现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	技改前后增减量	建议申请量
				产生量	削减量	排放量				
	废气（有组织）	硫酸雾	0	0.017	0.0153	0.0017	0	0.0017	+0.0017	0.0017
	废气（无组织）	VOCs（非甲烷总烃）	0	0.0489	0	0.0489	0	0.0489	+0.0489	0.0489
		颗粒物	0.000286	0.0033	0	0.0033	0	0.003586	+0.0033	0.0033
SO ₂		0.0004	0	0	0	0	0.0004	0	0	
NO _x		0.00187	0	0	0	0	0.00187	0	0	
硫酸雾		0	0.0019	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019	0.0019	
综合废水	废水量	1498.528	6.53	0	6.53	0	1505.058	+6.53	6.53	
	COD	0.59898	0.0003	0	0.0003	0	0.59928	+0.0003	0.0003	
	SS	0.37425	0.0003	0	0.0003	0	0.37455	+0.0003	0.0003	
	氨氮	0.042	0	0	0	0	0.042	0	0	
	TN	0.054	0	0	0	0	0.054	0	0	
	TP	0.0072	0	0	0	0	0.0072	0	0	
固废	危险废物	0	10.622	10.622	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0.11	0.11	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	
3、总量平衡途径										
①本项目排放的废气向苏州相城区当地环保部门申请，在区域内调剂。										
②本项目排放的污水进入苏州高铁新城污水处理厂，废水总量及水污										

染物总量纳入苏州高铁新城污水处理厂已批总量指标内，在污水厂内平衡。

③本项目所有固废均进行处理处置，实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目设置在已建成的厂房，施工期仅对厂房进行装修，安装和调试设备后即可投入生产，主要的施工期污染物有工人生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。施工期较短，施工人员生活污水依托现有生活污水处理设施处理后，经市政网管排入苏州高铁新城污水处理厂集中处理；施工建筑垃圾运至指定消纳场；同时采取一定隔声、消声、减震等防治措施，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">（一）废气</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>本项目的废气主要为 G2 机加工废气（以非甲烷总烃计）、G3 表面刻蚀废气（以颗粒物计）、G4 酸洗废气（以硫酸雾、氯化氢、氮氧化物计）、G5 酒精挥发废气（以非甲烷总烃计）、G6 焊接废气（以颗粒物计）。</p> <p>①机加工废气 G1</p> <p>本项目机加工工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 4 号），机械行业系数手册中 07 机械加工工段，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/吨（原料），本项目切削液用量为 0.1t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.0006t/a，产生量较低在车间内无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0006t/a。</p> <p>②表面刻蚀废气 G2</p> <p>本项目采用激光刻蚀对工件进行表面精度加工，有金属粉尘产生，以颗粒物计；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 4 号），机械行业系数手册中 04 下料工段，颗粒物产污系数为 1.5kg/吨（原料），本项目钼棒用量为 5t/a，则颗粒物的产生量为 0.0075t/a，经设备自带的吸附过滤装置处理后无组织排放（收集效率按 90%计，处理效率按 90%计），则颗粒物无组织排放量为 0.0014t/a。</p> <p>③酒精挥发废气 G4</p>

本项目工件经酸洗后采用酒精去除工件表面污垢，有有机废气产生，以非甲烷总烃计；本项目乙醇使用量为 0.1t/a，挥发率按 50%考虑，剩余 50%进入废液，则非甲烷总烃产生量为 0.048t/a。在车间内无组织排放，则非甲烷总烃排放量为 0.048t/a。

④酸雾 G3

酸洗废气：项目使用盐酸、硫酸、硝酸进行酸洗，酸洗过程中有酸雾产生。

酸洗过程中废气产生量跟生产规模、用量、浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积的大小都有密切的关系，根据《环境统计手册》内容，本项目氯化氢、硫酸雾、硝酸雾和氟化物挥发量计算如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中，G_z：液体的蒸发量，kg/h；

M：液体的分子量；

V：蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般可取 0.2-0.5；

P：相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F：液体蒸发面的表面积（m²）。

本项目用纯水将硫酸、硝酸、和盐酸稀释配比，浓度均为 20%，硫酸分子量 98、硝酸分子量 63、盐酸分子量为 36.5；通过查阅手册，硫酸表面上的空气流速约为 0.35m/s，硝酸表面上的空气流速约为 0.4m/s，盐酸表面上的空气流速约为 0.3m/s；各槽酸洗温度均保持室温（20℃），硫酸 P=15.44mmHg、硝酸 P=0.0mmHg、盐酸 P=0.45mmHg；项目配备有 3 个规格为 0.2*0.2*0.25m 的酸洗槽，则液体蒸发面的表面积分别为 0.04m²。

表 4-1 酸洗废气产生量统计表

污染因子	M	V (m/s)	P (mmHg)	F (m ²)	GZ (kg/h)
硫酸雾	98	0.35	15.44	0.04	0.038
氮氧化物	63	0.4	0.0	0.04	0
氯化氢	36.5	0.3	0.45	0.04	0.0004

根据公式计算硫酸蒸发产生量为 0.038kg/h、硝酸蒸发产生量为 0，盐酸蒸发产生量为 0.0004kg/h，酸洗时间为 500h/a，则酸洗过程硫酸雾产生量为 0.019t/a，氮氧化物和氯化氢产生量较低，本环评仅进行定性分析，不进

行定量分析。本项目酸雾废气经碱液喷淋塔收集处理后由1根15m高排气筒排放，收集效率按90%计，则硫酸雾有组织产生量为0.017t/a，处理效率按90%计，则硫酸雾废气有组织排放量为0.0017t/a，无组织排放量为0.0019t/a。

⑤焊接烟尘 G5

本项目组装焊接工段依托现有项目电焊机对工件端口处进行焊接，有焊接烟尘产生，以颗粒物计；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第4号），机械行业系数手册中09焊接工段，颗粒物产污系数为20.2kg/吨（原料），本项目不使用焊条、焊丝，焊接材料相当于管件端口处，总用量约等价于0.5t/a，则颗粒物的产生量为0.01t/a，经移动式烟尘净化器处理（收集效率90%、废气处理效率90%计）后在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为0.0019t/a。

项目废气排放源强具体如下表：

表 4-2 本项目废气收集治理情况一览表

产污环节	污染物名称	废气产生量 (t/a)	收集方式效率	有组织收集量 (t/a)	治理措施及净化效率	是否为可行技术	排气筒编号	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
机加工	非甲烷总烃	0.0006	/	0	/	/	/	0	0.0006
表面刻蚀	颗粒物	0.0075	集气罩收集，90%	0.00675	设备自带的吸附过滤装置90%	是	/	0	0.0014
零件清洗2	非甲烷总烃	0.048	/	0	/	/	/	0	0.048
	硫酸雾	0.019	集气罩收集，90%	0.017	碱液喷淋塔，90%	是	P1	0.0017	0.0019
组装焊接	颗粒物	0.01	管道收集，90%	0.009	移动式烟尘净化器，90%	是	/	0	0.0019

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 有组织废气产生排放情况表

排气筒编号及经纬度	风量 (m ³ /h)	排放时间 h	污染物名称	产生情况			排放情况			污染物排放标准		排放源参数			
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	温度 °C	高度 m	直径 m	排放口类型
120.6789, 31.4785 (P1)	1500	2400	硫酸雾	4.67	0.007	0.017	0.47	0.0007	0.0017	5	1.1	45	15	1	一般排放口

表 4-4 本项目无组织废气产生排放情况

污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放标准 mg/m ³
非甲烷总烃	0.0486	0	0.0486	2400	0.0203	40	30	4.2	4.0
颗粒物	0.0033	0	0.0033		0.0014				0.5
硫酸雾	0.0019	0	0.0019		0.0008				0.3

2、污染源强及达标分析

(1) 污染物达标分析

由工程分析可知，项目机加工工序产生的废气为非甲烷总烃，产生量较低在车间无组织排放；表面刻蚀工序产生的废气为颗粒物，经设备自带的吸附过滤装置处理后无组织排放；零件清洗工序产生的废气为非甲烷总烃，在车间无组织排放；酸洗工序产生的废气为硫酸雾，经集气管道收集后进入“碱液喷淋塔”处理后通过1根15m排气筒（P1）排放；焊接组装工序产生的废气为颗粒物，经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。项目废气的排放浓度执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关要求排放，预计对周围大气环境影响较小。

(2) 风量可行性分析

技改后本项目涉及的P1排气筒污染源为零件清洗（酸洗）；风量汇总如下：

表 4-5 风量汇总一览表

污染源	个数	管道尺寸 mm	面积 m ²	控制风速 m/s	理论风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
零件清洗	3	100	0.00785	12	1017.4	1500

故技改后P1排气筒废气风量为1500m³/h可行。

(3) 废气处理措施及可行性分析

① 废气收集及处理流程

本项目技改后全厂废气收集、处理方式示意图如下：

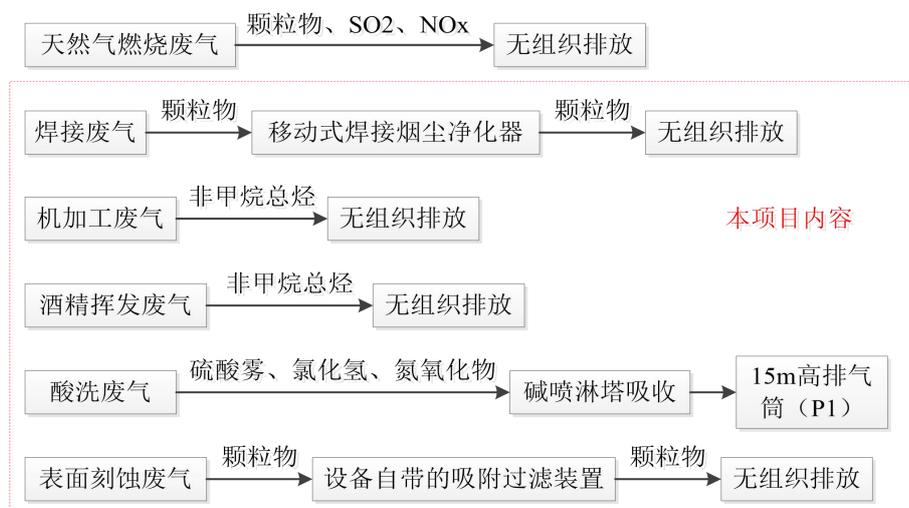


图 4-1 全厂废气收集处理系统图

②废气处理设施设计参数

本项目涉及的废气处理措施主要为移动式烟尘净化器和碱液喷淋塔。

移动式烟尘净化器：移动式除尘器内部设置有过滤系统，收集的粉尘通过过滤系统阻隔，过滤器采用进口阻燃纳米材料，使粉尘在滤材表面形成结块。结块的粉尘在滤材表面形成压力，通过脉冲清灰系统将粉尘击落到集灰盒。经过净化后的空气通过风机箱上端直接排出，从而达到净化，收集效率和除尘效率均达 90%，尾气采用无组织形式排放，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值要求。

洗涤塔工作原理：将气体中的污染物质分离出来，转化为无害物质，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件。塔体外部的的气体进入塔体后，气体进入填料塔，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行或中和反应，填料层能提供足够大比表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，经吸收或中和后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外，本项目拟采用 NaOH 进行中和，能够良好地去除酸性气体，洗涤塔采用 NaOH 喷淋，处理效率可达 90%以上。自动加药装置：设有 pH 计和进口计量泵，用 pH 计高敏度探头测量塔内液体 pH，控制计量泵添加药剂，调整塔体内液体 pH 至设定数值，洗涤塔中碱液更换频率为 2 次/年。

洗涤塔装置参数见表 4-6。

4-6 本项目洗涤塔装置技术参数一览表

参数	洗涤塔)	
名称	单位	数值
单台处理风量	m ³ /h	1500
空塔流速	m/s	0.96
进气温度	°C	≤60
洗涤层	/	一层，填料高度 2000mm
除雾层	/	丝网除雾，厚度不低于 200mm
喷淋段+填料高度	m	2.0
压力损失	Pa	<2000
外型尺寸	mm	Φ 1000×5800mm

塔体材质	/	PP
壁厚	mm	8mm
液气比	/	3: 1
停留时间	s	2.08
溶液浓度	%	4
数量	台	1
循环泵参数	/	Q=2m ³ /h, H=20m, N=0.75kw
循环泵数量	台	1 (过流材质耐腐蚀)
水箱尺寸	m ³	φ1.0, 高 0.8m

3、非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为过滤材料、吸附装置吸附接近饱和和处理设施泄漏等特殊情况，废气处理效率为零的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应在确保安全的前提下立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-7。

表 4-7 本项目非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		标准限值		达标情况	单次持续时间	年发生频次
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
P1	废气处理系统故障	硫酸雾	4.67	0.007	5	1.1	达标	<1h	<1次

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放。①定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；②加强对设备的管理，安排专人负责，建立设备管理台账，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；③同时建立设备故障时应急机制，降低故障下废气排放时间，减少废气非正产排放量。一旦出现废气

处理系统出现故障，应立即停止生产，待维修后重新开启；④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；⑤定期更换活性炭。

4、异味影响分析

异味是大气、水、废弃物质中的特殊气味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。异味主要危害表现为：危害呼吸、循环、消化系统、内分泌、神经系统等，对精神造成影响。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），列入标准的恶臭污染物有八种，分别为氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯。根据本项目主要原辅材料理化性质可知，项目所用的原辅料清洗剂、酒精等具有微弱气味。针对异味物质，本项目采取的主要措施有：

- a. 对设备、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- b. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- c. 加强车间通风，在车间内放置绿色植物，以减轻异味气体对周围环境的影响；
- d. 利用厂房周围的部分空闲土地进行绿化，在区内的道路两侧、厂房四周、厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻异味气体对周围环境的影响；
- e. 项目建成后，切实加强管理，加强生产过程的全过程控制，建立健全岗位责任制和监督机制；

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低水平。

针对无组织排放的废气，公司通过加强车间通风，确保空气的循环效率；此外，还应合理安排生产时间，加强生产车间内的密闭性，从而使空气环境达到标准要求，确保企业周围无明显异味。

5、卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），无组织排放源所在的生产单元（生产车间或作业场

所)的边界至敏感区应设置卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

C_m ——环境标准浓度限值, mg/m^3 ;

L——工业企业所需卫生防护距离, m;

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数;

Q_c ——工业有害气体无组织排放量可达的控制水平, kg/h 。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)的规定,计算项目全厂的卫生防护距离,结果见下表。

表 4-8 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/Nm^3)	Q_c (kg/h)	L (m)
生产车间	非甲烷总烃	3.0	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.0203	0.426
	颗粒物						0.45	0.0014	0.104
	硫酸雾						0.3	0.0008	0.087

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)卫生防护距离的设置原则:当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时,如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时,则该企业的卫生防护距离终止应提高一级。项目无组织排放的有害气体为非甲烷总烃、颗粒物和硫酸雾,因此确定卫生防护距离为:以生产车间为边界向外扩 100m,由于现有项目以厂房为边界设置了 100m 卫生防护距离,因此全厂仍以厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。经现场勘查,目前本项目卫生防护距离内无居住、医院、学校等环境敏感点,同时要求今后该范围内也不得新建环境保护目标。

6、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),制定本项目废气监测计划如下。

表 4-9 本项目大气污染物监测计划

排口名称	污染物名称	监测设施 (自动/手工)	监测频次	执行标准
P1 排气筒	硫酸雾	手工	1 次/年	大气污染物综合排放标准 (DB32/4041-2021)
厂界	非甲烷总烃、	手工	1 次/年	

	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物			
厂区内	非甲烷总烃	手工	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1

(二) 水环境影响及污染防治措施分析

(1) 生活用水

本项目不新增员工，不新增生活用水。

(2) 碱喷淋塔用水

项目酸洗过程产生的酸雾经碱喷淋塔喷淋处理，会产生碱喷淋废液，喷淋液为稀氢氧化钠溶液，项目循环水泵流量设置为 2m³/h，循环水池容积设计值为 1m³，水量挥发损耗按循环量 0.1%计，则水补充损耗量 1t/a。循环水长期循环后需要进行全部排放，一般每半年更换一次，故酸雾吸收塔废液约 2t/a，作为危废委托有资质单位处理处置。故酸雾吸收塔用水为 3t/a。

(3) 制纯水

本项目纯水主要用于碱洗配纯水、2#槽纯水浸洗、酸洗配纯水。

①碱洗配纯水：本项目零件清洗 1 工序中碱性清洗剂需要配纯水，配水比例 1：50，清洗剂用量 0.05t/a，所以一道工序配纯水为 2.5t/a。该工序采用碱性清洗剂清洗工件表面油污，有清洗废液产生，作为危废交给有资质单位处理处置。

②2#槽纯水浸洗：2#槽更换频次为每 5 天更换 1 次，每年更换约 60 次，本项目共设置两台超声波清洗机，依据企业提供资料，2#槽有效容积为 0.4*0.35*0.4m=0.056m³，则需要纯水 0.056*2*60=6.72t/a，考虑 20%损耗，产生的废液约为 5.38t/a，作为危废交给有资质单位处理处置。

③酸洗配纯水：本项目零件清洗 2 工序中硫酸、硝酸、盐酸需酸稀释配比，浓度分别为 20%，配比分别为 1：4、1：2 和 1：1；硫酸、硝酸、盐酸用量分别为 20kg、10kg 和 50kg，因此需要配纯水 80+20+50=150kg，即 0.15t/a。该工序有废酸产生，作为危废交给有资质单位处理处置。

④乙醇稀释用水：本项目采用酒精去除工件表面污垢，需采用纯水进行稀释，稀释浓度约为 20%，配比为 1：4，乙醇用量为 100kg，因此需配

纯水 400kg，即 0.4t/a。该工序有废酒精产生，作为危废交给有资质单位处理处置。

⑤制纯浓水

项目依托现有项目纯水仪制纯水，纯水制备率为 50-85%。根据建设单位提供的资料，本项目制备率按 60%计，本项目纯水总用量约为 2.5+6.72+0.15+0.4=9.77t/a，需用新鲜水量约 16.3t/a，产生浓水约 6.53t/a；制纯浓水主要污染物为：COD、SS。

综合以上可知，本项目外排废水为制纯浓水，经市政管网排入入苏州高铁新城污水处理厂集中处理达标后排放，具体产生排放情况如下：

表 4-10 项目污水量及污染物产生量预测表

废水来源	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放去向	排放标准浓度限值 (mg/m ³)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
制纯浓水 6.53	pH	6-9		接入市政管网	6-9		苏州高铁新城污水处理厂	6-9
	COD	50	0.0003		50	0.0003		400
	SS	50	0.0003		50	0.0003		250

2、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目废水监测计划如下：

表 4-11 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		监测要求			排放标准浓度限值/(mg/L)
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	
废水	污水总排口 DW001	间接排放	苏州高铁新城污水厂	间断排放，但有周期性规律	E120.6789, N31.4785	一般排放口	污水总排口	COD	1次/年	400
								SS	1次/年	250
								氨氮	1次/年	35
								TN	1次/年	45
								TP	1次/年	6

3、废水接管可行性分析

(1) 废水达标情况分析

本项目营运期外排废水为制纯浓水，主要污染物是 COD、SS，且浓度较低，废水通过市政污水管网接管至苏州高铁新城污水厂，集中处理达《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1A 标准以及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”标准后排入元和塘，预计对纳污水体影响较小。

(2) 依托污水设施的环境可行性分析

① 污水处理厂介绍

苏州高铁苏水水务有限公司（苏州高铁新城污水厂）位于相城区永昌泾以北、民乐路以东、澄乐路以南区域，一期工程设计规模为 4 万 m³/d，已投入使用，目前运营良好。该污水厂服务范围包括高铁新城、渭塘镇以及太平街道，其中高铁新城区服务范围为东至聚金路、西至元和塘、北至渭泾塘、南至太阳路；渭塘镇服务范围为元和塘以东、绕城高速以南、盛泽荡绿岸风貌游览区以西、永昌泾以北地区；太平街道服务范围为苏嘉杭高速公路以西，聚金路以东，渭泾塘以南，太阳路以北区域。污水处理厂选用的处理工艺为“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+初沉池及 A²/O 生化池+滤布滤池+消毒池”，具体处理工艺流程见下图。

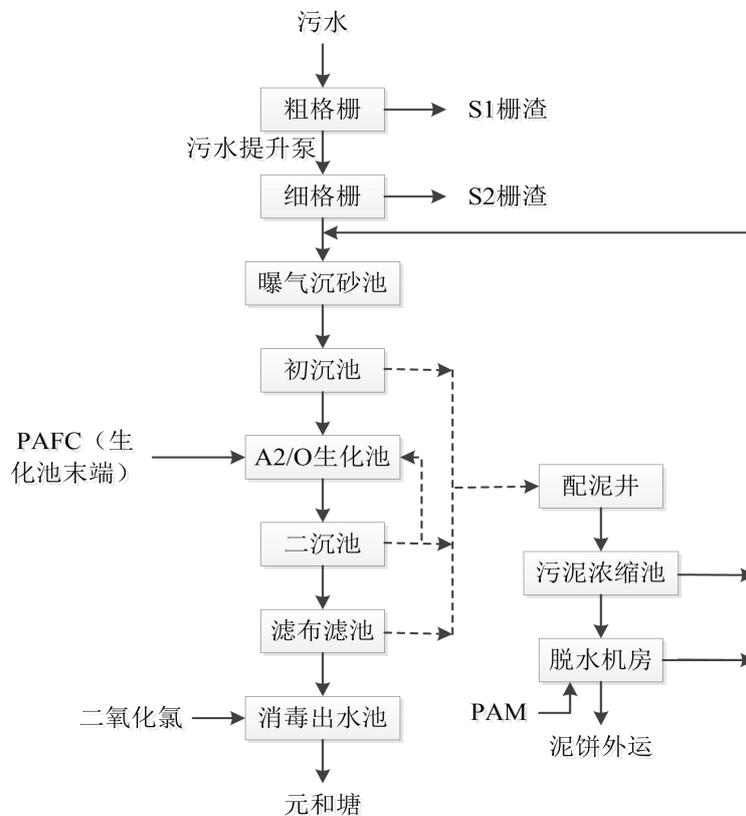


图 4-2 苏州高铁新城污水厂处理工艺流程图

①时间上：本项目预投产期为 2025 年 6 月，而苏州高铁新城污水处理厂目前正常运行，可见从时间上是可行的。

②从水量上看，目前苏州高铁新城污水处理厂的处理余量为 1.8 万 t/d，本项目污水产生量 0.022t/d，占苏州高铁新城污水处理厂处理余量的 0.0001%，完全有能力接纳本项目废水进行集中处理。

③从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS。本项目废水主要为制纯浓水，接入市政管网排入苏州高铁新城污水处理厂，水质简单、可生化性强，能够满足苏州高铁新城污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

④从空间上看，本项目位于苏州高铁新城污水处理厂服务范围且污水管网已铺设到位，接管至苏州高铁新城污水处理厂处理，从空间上也是可行的。

因此，不论从水量、工艺、水质以及管网铺设情况来看，本项目废水接管至苏州高铁新城污水处理厂处理都是可行的。

4、水环境影响评价结论

本项目废水主要为制纯浓水，通过市政污水管网接管至苏州高铁新城污水处理厂。水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。废水经苏州高铁新城污水处理厂处理达《苏州特别排放限值标准》和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1A 标准后最终排入元和塘，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声环境影及防治措施分析

1、噪声源强及污染防治措施

①噪声源强

本项目噪声源主要为各类设备运转的噪声。类比同类行业，噪声源强一般在 65~80dB（A）范围内。通过墙壁隔声、距离衰减等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。主要噪声源及源强见下表。

表 4-12 本项目噪声源强调查表（室内声源）

声源名称	数量/台	等效声源强度 (dB (A))	声源控制措施	空间相对位置 /m			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				建筑外距离 m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				
																	东	南	西	北	
超声波清洗机	2	78	厂界合理布局、隔声、吸声、减振	30	30	1	10	30	30	13	58	48.5	48.5	55.7	全天, 间歇	25	33	23.5	23.5	30.7	1
清洗仪	1	75		30	35	1	10	35	30	8	55	44.1	45.5	56.9		25	30	19.1	20.5	31.9	
磨床	1	80		35	5	1	5	5	35	25	66	66	49.1	52		25	41	41	24.1	27	
测量仪	2	68		38	15	1	2	15	38	15	62	44.5	36.4	44.5		25	37	19.5	11.4	19.5	
表面刻蚀设备	2	73		25	20	1	15	20	25	10	49.5	47	45	53		25	24.5	22	20	28	
表面清洗设备	1	70		10	25	1	30	25	10	5	40.5	42	50	56		25	15.5	17	25	31	
装配台	2	78		30	25	1	10	25	30	5	58	50	48.5	64		25	33	25	23.5	39	

表 4-13 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

建筑物名称	声源名称	数量台/套	声源源强/声功率级 dB (A)	空间相对位置 (m)			声源控制措施	运行时段
碱喷淋塔	风机机组	1	75	40	30	1.2	隔声、减振	0: 00-24: 00

②拟采取的治理措施

a、企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备。

b、对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

c、在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

d、项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对项目噪声源采取的各类降噪设备（如：防振垫、隔声、吸声、消声器等）应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

e、加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

此外，本项目采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采取以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等防治措施，确保厂界噪声影响进一步减小。

③噪声影响分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模型参考“附录 A 和附录 B”。

对各工序的机械满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界外 1m 处预测点的噪声级，并叠加监测的本底噪声值，计算结果详见下表。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	噪声源	等效源强 dB（A）	降噪量 dB（A）	降噪+距离衰减后预测点贡献值 dB(A)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	超声波清洗机	78	25	33	23.5	23.5	30.7
2	清洗仪	75	25	30	19.1	20.5	31.9
3	磨床	80	25	41	41	24.1	27
4	测量仪	68	25	37	19.5	11.4	19.5
5	表面刻蚀设备	73	25	24.5	22	20	28
6	表面清洗设备	70	25	15.5	17	25	31
7	装配台	78	25	33	25	23.5	39
8	风机机组	75	25	50	18	20.5	50

	贡献值	50.9	41.3	31.3	50.5
昼间	背景值	57.5	59.5	60.5	62.5
	预测值	58.4	59.6	60.5	62.8
	标准限值	65	65	65	65
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	背景值	51	48.5	48.5	52
	预测值	54	49.3	48.6	54.3
	标准限值	55	55	55	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装有关规范，合理布局厂平面。采取减振和消声等措施进行减噪，项目噪声再通过距离衰减作用后，项目边界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。因此，项目建成后对噪声对周围声环境不会产生明显影响。

2、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定本项目噪声监测计划如下。

表 4-15 运营期间噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次，监测昼夜间

（四）固体废物环境影响及防治措施分析

1、固体废弃物产生环节

本技改项目涉及固体废物包括：S3 废切削液、S4 废金属屑、L1 清洗废液、L2 酸性废液、L3 废酒精、酸雾吸收塔废液、废滤材、原料装配产生的废包装桶。

①废切削液：本项目采用切削液进行湿法加工，切削液重复回用，每半年更换一次，此过程产生废切削液，年产生量约为 0.05t，作为危废委托有资质单位处理处置。

②废金属屑：本项目机加工有废金属屑产生，年产生量约为 0.1t，收集后外售。

③清洗废液：本项目零件清洗 1 工序采用碱性清洗剂和纯水对工件进

行清洗，清洗剂和清洗用水定期更换，此过程产生清洗废液（含杂质），年产生量约为 7.9t，作为危废委托有资质单位处理处置。

④酸性废液：本项目零件清洗 2 工序采用酸液对工件进行清洗，酸液定期更换，此过程产生酸性废液（含杂质），年产生量约为 0.2t，作为危废委托有资质单位处理处置。

⑤废酒精：本项目酸洗后采用酒精去除工件表面污垢，有废酒精产生，年产生量约为 0.452t，作为危废委托有资质单位处理处置。

⑥酸雾吸收塔废液：本项目酸洗过程产生的酸雾经碱喷淋塔喷淋处理，会产生碱喷淋废液，喷淋液为稀氢氧化钠溶液，每半年更换一次，年产生酸雾吸收塔废液约 2t，作为危废委托有资质单位处理处置。

⑦废滤材：本项目表面刻蚀废气经设备自带的过滤装置吸附，有废滤材产生，每年更换一次，年产生量约为 0.01t，收集后外售。

⑧废包装桶（瓶）：本项目清洗剂、酸液、乙醇等采用塑料桶（瓶）装配，有废包装桶（瓶）产生，年产生量约为 0.02t，收集后委托有资质单位处置。

2、固体废物属性判断

项目固体废物判定情况见下表。

表 4-17 本项目固体废物产排情况一览表

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	废切削液	机加工	液态	废切削液、杂质等	0.05	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废金属屑	机加工	固态	金属屑等	0.1	√	/	
3	清洗废液	零件清洗 1	液态	碱性清洗剂、杂质等	7.9	√	/	
4	酸性废液	零件清洗 2	液态	废酸等	0.2	√	/	
5	废酒精	零件清洗 2	液态	废乙醇等	0.452	√	/	
6	酸雾吸收塔废液	废气处理	液态	废酸等	2	√	/	
7	废滤材	废气处理	固态	粉尘、滤材等	0.01	√	/	
8	废包装桶（瓶）	原料装配	固态	有机物等	0.02	√	/	

3、固体废物产生情况

项目固体废物分析结果详见下表。

表 4-18 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特别鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量 t/a
废金属屑	一般固废	机加工	固态	金属屑等	《国家危险废物名录》(2025年版)、《固体废物分类与代码目录》	SW17	900-002-S17	0.1
废滤材		废气处理	固态	粉尘、滤材等		SW59	900-009-S59	0.01
废切削液	危险废物	机加工	液态	废切削液、杂质等		HW09	900-006-09	0.05
清洗废液		零件清洗 1	液态	碱性清洗剂、杂质等		HW06	900-404-06	7.9
酸性废液		零件清洗 2	液态	废酸等		HW34	900-300-34	0.2
废酒精		零件清洗 2	液态	废乙醇等		HW06	900-402-06	0.452
酸雾吸收塔废液		废气处理	液态	废酸等		HW49	772-006-49	2
废包装桶(瓶)		原料装配	固态	有机物等		HW49	900-041-49	0.02

4、固废污染防治措施及环境影响分析

本项目危险废物利用处置方式见下表：

表 4-19 本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	危险特性	处置方式
1	废切削液	危险废物	机加工	HW09 900-006-09	0.05	T	委托有资质单位进行处理
2	清洗废液		零件清洗 1	HW06 900-404-06	7.9	T/I/R	
3	酸性废液		零件清洗 2	HW34 900-300-34	0.2	C/T	
4	废酒精		零件清洗 2	HW06 900-402-06	0.452	T/I/R	
5	酸雾吸收塔废液		废气处理	HW49 772-006-49	2	T/In	
6	废包装桶(瓶)		原料装配	HW49 900-041-49	0.02	T/In	

(1) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规，完善如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设

置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

表 4-20 一般工业废物贮存场所（设施）环境保护图形标志

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
一般固体废物堆场标志牌	设置在一般固废堆放场醒目位置	尺寸为 48cm×30cm（纸质）。无张贴条件时，需做立式提醒标志尺寸为 42cm×42cm（金属质）	

⑤贮存能力可行性分析

本项目新增一般固废暂存区 3.2m²，现公司设置 2 处一般固废暂存区，建筑面积共 11m²，最大可容纳约 10t 固体废物暂存，已按照 GB15562.2 设置环境保护图形标志，全厂产生的一般固废最大贮存量约 1t，一般固废暂存设施能够满足本项目一般固废要求。

（2）危险废物

①贮存场所（设施）设置及管理要求

企业设置的危废暂存处需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办[2019]149 号）》和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办[2019]327 号）》要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

a、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和危险废物识别标识设置规范设置标志。

b、配备通讯设备、照明设施和消防设施。

c、在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求，设置视频监控，并与中控室联网。

d、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

②危险废物申报管理

a 危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案。

b 危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

c 危险废物产生单位按照要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

③危险废物运输过程的污染防治措施

危废转移严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《汽车运输危险货物规则》(JT617)及《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]年第9号)中相关要求和规定。

a、运输单位资质要求：本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

b、危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

c、电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

④危险废物贮存场所环境影响分析

a、选址可行性分析

危废暂存区选址所在区域地质结构稳定，地震强度 VI 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存区底部高于地下水最高水位；项目危废暂存区不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存区在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存区做好防腐、防渗和防漏处理。本项目危废暂存区设置在远离雨、污排口的位置，危废暂存区四周与生产设备、生产工位保持一定距离，发生泄漏时不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。因此本项目危险废物暂存区选址具有可行性。

b、贮存能力可行性分析

本项目新增危废仓库 5m²，现公司设置 2 处危废仓库，建筑面积共 16m²，最大可容纳约 15t 危险废物暂存。企业每半年转移一次，能够满足全厂项目危废暂存要求。

c、危险废物运输过程的环境影响分析

项目产生的危险废物运输过程进行密封，转移由专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生，则其从产生工段到危险废物暂存间的转移过程基本不会对周围环境产生影响。危险废物从企业厂区运输至有资质的危险废物处置单位的过程中均有相关危险废物转运单位相关的专人、专车负责转运，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。可把对沿线环境和敏感点的影响降到最低。危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。其运输过程的相应单位应根据要求安排专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，减少对沿线及敏感点的影响。

d、危险废物处置单位情况分析

项目危险废物委托有资质单位处理，应综合考虑周边危废经营许可证

单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

e、管理制度落实

自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可证以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

5、固体废物环境影响分析结论

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，通过以上措施，建设项目产生的固体废物均能得到妥善处置，可实现“零”外排，对外环境的影响可减至最小程度。

（五）地下水、土壤

污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤、地下水环境。本项目危险废物存暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理。生产车间、危废暂存区、原料仓库进行重点防渗；其他区域为一般防渗。因此，本项目的建设不对地下水、土壤环境造成明显影响。

①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对原料和危险废物储存等采取相应的措施，将原料和危险废物的环境风险事故降低到最低程度。

②分区控制措施

项目防渗区域设置及具体见下表。

表 4-21 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
生产车间、危废暂存区、原料仓库	重点防渗区	地面	参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)中的要求设计防渗方案,渗透系数不大于 10^{-12} cm/s。
一般固废暂存区和成品仓库	一般防渗区	地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求设计防渗方案,渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。
办公室	简单防渗区	地面	采取普通混凝土地坪等,不设置防渗层

(六) 生态环境影响

本项目租赁已建现有厂房,不涉及新增用地,不会对周边生态环境造成明显影响。

(七) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量,全厂危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表:

表 4-22 全厂环境风险物质与临界量比值表

序号	名称	CAS 号	最大存在容量(含在线量) qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1	氢气	1333-74-0	0.00001 (120L)	10	0.000001
2	天然气	74-82-8	0.0002 (250L)	10	0.00002
3	绝缘油	—	0.836 (1045L)	2500	0.0003
4	乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002
5	盐酸	7647-01-0	0.05	7.5	0.0067
6	硫酸	7664-93-9	0.02	10	0.002
7	硝酸	7697-37-2	0.01	7.5	0.0013
8	碱性清洗剂	—	0.01	50	0.0002
9	切削液	—	0.05	50	0.001
10	废切削液	—	0.025	50	0.0005
11	清洗废液	—	3.95	50	0.079
12	酸性废液	—	0.1	50	0.002

13	废酒精	—	0.113	50	0.00226
14	酸雾吸收塔废液	—	1	50	0.02
合计					0.115481

根据计算结果，Q 值 <1 ，因此本项目风险潜势为I，本项目评价工作等级为简单分析。

1、环境风险识别

项目危险物质用量较小，各类风险物质放在防爆柜中，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。根据项目风险物质使用情况可知，本项目可能影响环境的途径包括以下几方面：

1) 添加药剂过程中，药剂泄漏导致液体扩散，腐蚀生产车间地面渗漏影响周围土壤及地下水环境；

2) 乙醇使用时遇明火和可燃物，发生火灾，燃烧后产生次生污染物通过大气扩散影响周围环境；

3) 使用后产生的废液、废酒精暂存在危废暂存间中时发生泄漏，渗漏影响周围土壤及地下水环境。

2、典型事故情形

在各类事故隐患中，以反应装置、管线及容器泄漏为多，而造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。本项目采用先进生产工艺，生产过程及贮运系统均采用自动化控制系统，使人为失误最少化，增强生产安全性，可以最大限度地减少泄漏事故的发生。运输过程的事故主要来自：因车辆事故或碰撞产生溢液；装车过程发生跑冒或管道破裂、断裂时产生溢液。

通过对本项目贮运系统和生产装置的危险性进行分析，本项目典型事故情形如下。

表 4-23 本项目事故情形设定

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险废物	泄漏危险废物污染	废切削液、清洗废液、	水环境、	通过雨水管排放到	危废暂存	危废仓库地面已采取防渗措施，危废储存桶置于防漏托盘

泄漏	地表水及地下水	酸性废液、废酒精、酸雾吸收塔废液等	地下水环境	附近水体，影响内河水质，影响水生环境	区	中；危废仓库各类危废分区、分类贮存；拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌；危废库出入口、危废库内、厂门口等关键位置已安装视频监控设施，进行实时监控。
废气处理设施事故	未经处理达标的废气直接排入大气中	硫酸雾等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停产
公辅工程、环保工程	火灾后的次生污染	非甲烷总烃、CO、NO _x 、SO ₂ 等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	生产车间等	加强车间通风，规范生产操作规程；加强巡逻

3、风险防范措施

①企业现有风险防范措施

建设单位针对现有厂区风险源采取了一定的风险预防措施。按照要求编制了突发环境事件应急预案，并于2024年12月31日完成应急预案备案，备案编号：320507-2024-366-L。现有厂区编制了《突发环境事件应急预案》，根据应急预案内容，厂区主要的风险因子有化学品泄漏、火灾等，绝缘油、废油发生泄漏时对周围水体造成不利影响；天然气、氢气等可燃物料泄漏遇明火发生火灾、爆炸事故。针对以上风险因子，建设单位已采取了相关措施，来降低突发环境事件的发生概率以及降低事故后的影响后果。在各主要生产工段均设有监视系统，原料仓库、危废暂存场所等重点风险源有远程影像监控；爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，均采用工业静电接地措施，建构筑物设有防直雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施；厂区现有1个100m³的事故应急水袋和应急水泵，当发生泄漏、火灾等事故时，确保废液通过水泵及时收集处置；本项目液态物料及危废存储较多，小规模泄漏可使用黄沙等吸附材料就地收集，若泄漏物料较多，则利用沙袋构筑围堤或利用存储区域的托盘等进行临时容纳，若在泄漏地点小范围内无法有效控制，则采用堵水气囊围堵雨污水总排口，利用事故应急水袋对泄漏物料进行收集处理。此外，企业根据所涉及风险物质和风险类型的需要，就近设置灭火器、黄沙、消防栓等应急物资，原料仓库按照要求进

行防腐防渗漏处理，定期对工作人员进行风险事故知识的培训，进一步降低环境风险事故发生。

②本项目风险防范措施

(1) 火灾爆炸事故风险防范措施

本项目在运营过程可能发生火灾。火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中产生大量的消防水并携带相关的污染物，因此本项目在运营过程需要做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预防工作。

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产区、危废仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道应为环状布置，并设置符合要求的消火栓，设自动灭火系统。电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

(2) 物料贮运安全防范措施

物料应储存于阴凉、通风的原辅料仓库。项目的原辅料分类堆放，不可随意堆放；应远离火种，不可设置在高温地点，避免达到物料的着火点而使物料燃烧；包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。增加工作人员的安全防患意识，不可在易燃品堆放处使用明火；加强对员工的环保安全知识教育和培训，健全环保安全管理组织机构。

(3) 生产过程风险防范措施

企业在生产过程中应做好安全管理，密切注意事故易发部位，做好运行监督检查和维修保养，防患于未然。企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂于岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

生产车间设防渗硬化地面防止物料泄漏后渗漏。企业应组织专门人员每天每班多次进行周期性巡检，出现异常现象时及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

(4) 废气处理装置风险防范措施

本项目废气处理装置主要为碱液吸收塔装置，废气经废气处理装置处理后达标排放，当某些意外情况或管理不善时会出现事故排放，如废气处理设施应与工艺设备联动，如废气处理设施的抽风机发生故障，则会造成车间污染物无法及时抽出车间，进而影响车间操作人员的健康。若废气发生非正常性排放，则对周围环境将产生较大影响。因此企业应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，企业必须采取一定的事故性防范保护措施：

a 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

b 现场作业人员定时记录废气处理状况，对废气处理设施进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(5) 危废储存及运输过程中风险防范措施

I.危废储存过程风险防范措施：

a 对危险固废储存区域设立监控设施，周围设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按 GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

b 加强固废管理，危险固废及时暂存在危废仓库，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

c 严格落实危险固废转移台账管理制度，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录；

d 对地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

II.危废运输过程风险防范措施：

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

b 载有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；

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

d 组织危险废物的运输单位，在事先需作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。

(6) 事故应急池设置情况

厂区现有 1 个 100m³ 的事故应急水袋。当发生泄漏、火灾等事故时，废液通过水泵及时收集处置。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中相关规定，事故废水池总有效容积测算如下： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 。

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³。由于企业最大一个贮存桶为 209L（吨桶），即在事故状态下，将有约 0.209m³ 的物料泄漏。

V_2 —发生事故的储桶或装置的消防水量，m³。发生事故的储罐或装置的消防水量（ V_2 ）：根据《消防水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消火栓消防水量为 15L/S，本项目厂房火灾延续时间 2h，经计算的消防水量为 $V_2 = 15 * 2 * 60 * 60 / 1000 = 108\text{m}^3$ 。转换系数按 80% 计，则产生消防尾水 86.4m³。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。企业已设置一个 100m³ 的应急水袋，因此 V_3 取值为 100m³。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。企业清洗废水经袋式过滤器过滤处理后排入苏州高铁新城污水厂，则 V_4 取值为 0.1m³。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。按照企业所在地区的最大暴雨量进行考虑，按照暴雨量计算，事故时 1 次产生的雨水量（ Q

=CFq)，由于企业为租赁企业，均位于生产厂房内部，因此 V5 取值为 0（汇水面积以 0 计）。

$$\text{则 } V=V1+V2-V3+V4+V5=0.209+86.4-100+0.1+0=-13.291\text{m}^3$$

经计算，目前企业的收集装置可以满足事故废水收集要求，无需再另外建设应急事故池。本次技改后全厂事故废水量不变，现有事故应急设施能满足本项目技改的需求。

（7）应急要求

本项目建成后，建设单位在运行前应按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

本项目的应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

4、应急管理制度

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用

器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统和程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

本项目实施后，企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795—2020）的要求修订编制事故应急救援预案内容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。

5、竣工验收内容

建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

6、建立环境治理设施监管联动机制要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《关于开展全市生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环办字〔2022〕103号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）及《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）文中要求，企业涉及粉尘处理，应开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过

上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	微睿科技（苏州）有限公司医用 X 射线管生产线技术改造项目			
建设地点	苏州相城区渭塘镇爱格豪路 42 号			
地理坐标	经度	120°67 '89.833"	纬度	31°47'85.481"
主要危险物质及分布	主要危险物质：乙醇、盐酸、硫酸、硝酸、切削液、清洗剂、清洗废液、废酸液、废酒精、废切削液等 分布：生产车间、危废暂存处			
环境影响途径及危害后果	项目可能发生事故下对周边环境产生影响主要为：车间设备故障引起的火灾、危废及生产车间发生火灾、爆炸和废气收集、处理设施因管理不善等因素存在收集效率、处理效率达不到预期效率的风险等意外事故，从而对周边环境造成一定影响。			
风险防范措施要求	<p>为防止发生以上事故引起的次生环境污染，企业应采取：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生。 2、加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，严格执行非操作人员禁止进入生产区域。 3、配备生产性卫生设施（如消声、防爆、防毒等），按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。 4、生产车间需配备足够数量的灭火设施：如消防沙、灭火器、消防栓、灭火毯等。 5、危废暂存区应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生。 6、公司应依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB3795-2020）编制应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位事故教训，及时修订相关的应急预案。通过采取措施，建设项目运行后将能有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施进行及时控制事故，防止事故的蔓延。 			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据环境风险判定结果微睿科技（苏州）有限公司医用 X 射线管生产线技术改造项目环境风险潜势为I，环境风险较小，建设单位通过强化对原辅材料的工程控制措施，在落实本报告提出的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。				

综上所述，本项目的环境风险潜势为I，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1 排气筒	硫酸雾	碱喷淋塔吸收装置处理	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		颗粒物	移动式烟尘净化器/设备自带的吸附过滤装置	
		硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	/	
厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1	
地表水环境	制纯浓水	COD、SS	经市政污水管网接入	达到苏州高铁新城污水处理厂接管标准
声环境	生产设备等	噪声	采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	项目运营期一般固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施；及时清运危险废物，缩短存储周期，降低其泄漏概率；加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①原料存储防范措施</p> <p>加强原料仓库安全管理，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物。原料存放于指定区域内，存放区地面全部硬化，以达到防腐防渗漏的目的。</p> <p>②生产过程防范措施</p> <p>生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。</p> <p>强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。</p>			

	<p>按照《建筑设计防火规范》等规范，落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。</p> <p>③危险废物贮存防范措施</p> <p>危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。废液等危废存放于危废暂存处，危废暂存处应配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期。建设单位应贮存一定量的应急物资和应急装备，以备应急使用，包括密闭收集桶、惰性吸附材料、消防沙等。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①排污许可证管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，建设单位应当在本项目建成后、启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证申请。</p> <p>②竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载环保设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p>

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

注释：

一、本报告附以下附件、附图：

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围概况图

附图 3 项目生产车间平面布置图

附图 4 项目厂区平面布置图

附图 5 苏州市渭塘镇总体规划图

附图 6 相城区生态空间管控区划图

附图 7 相城区三区三线图

附图 8 阳澄湖保护区分布图

附图 9 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控与本项目关系图

附件：

附件 1 备案证及登记信息表

附件 2 营业执照及法人身份证

附件 3 租赁协议、不动产证明及附房规划许可证

附件 4 污水接管协议

附件 5 现有项目环评批文及验收意见

附件 6 现有项目排污许可证

附件 7 应急预案备案表

附件 8 现有项目检测报告

附件 9 现有项目危废协议及资质

附件 10 环境质量监测报告

附件 11 技术咨询合同

附件 12 不可替代证明

附件 13 公示截图及说明

附件 14 单位确认书

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称		现有工程排 放量 (固体废 物产生量) (t/a) ①	现有工程 许可排放 量 (t/a) ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) (t/a) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) (t/a) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物 产生量) (t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
	废气	有组织	硫酸雾	0	0	0	0.0017	0	0.0017
无组织		VOCs (非甲烷 总烃)	0	0	0	0.0489	0	0.0489	+0.0489
		颗粒物	0.000286	0.000286	0	0.0033	0	0.003586	+0.0033
		SO ₂	0.0004	0.0004	0	0	0	0.0004	0
		NO _x	0.00187	0.00187	0	0	0	0.00187	0
		硫酸雾	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
综合废水	废水量		1498.528	1498.528	0	6.53	0	1505.058	+6.53
	COD		0.59898	0.59898	0	0.0003	0	0.59928	+0.0003
	SS		0.37425	0.37425	0	0.0003	0	0.37455	+0.0003
	氨氮		0.042	0.042	0	0	0	0.042	0
	TN		0.054	0.054	0	0	0	0.054	0
	TP		0.0072	0.0072	0	0	0	0.0072	0
一般工业 固体废物	废滤材		0.055	0.055	0	0.01	0	0.065	+0.01
	废包材		0.8	0.8	0	0	0	0.8	0
	废金属屑		0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废油纸		0.2	0.2	0	0	0	0.2	0

	废油	4.26	4.26	0	0	0	4.26	0
	废油桶	1.83	1.83	0	0	0	1.83	0
	不合格品	0.12	0.12	0	0	0	0.12	0
	废切削液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	清洗废液	0	0	0	7.9	0	7.9	+7.9
	酸性废液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废酒精	0	0	0	0.452	0	0.452	+0.452
	酸雾吸收塔废液	0	0	0	2	0	2	+2
	废包装桶（瓶）	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
生活垃圾	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	0	7.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

拟同意上报微睿科技（苏州）有限公司医用 X 射线管生产线技术改造项目，
请审核。

经办人：

公章

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日