

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司年产 x 射线高压  
发生器（含 x 射线球管）30000 台项目

建设单位（盖章）：爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司

编制日期：2023 年 5 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.....	29
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.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	90
六、结论.....	93
附表.....	95
建设项目污染物排放量汇总表.....	95

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司年产 x 射线高压发生器（含 x 射线球管）30000 台项目		
项目代码	2303-320505-89-05-802559		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州高新区木桥街 2 幢 5,6 层		
地理坐标	E 120.530738, N31.312958		
国民经济行业类别	[C4019]其他通用仪器制造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40 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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	备案	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新项备[2023]126 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1%	施工工期	2 个月
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5538.93（建筑面积）
专项评价设置情况	无		

规划情况	1992 年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，1995 年编制了《苏州高新区总体规划》；2002 年区划调整，2003 年编制了《苏州高新区协调发展规划》；2015 年进行修订完善，形成了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于&lt;苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书&gt;的审查意见》（环审[2016]158 号）；苏州国家高新技术产业开发区于 2021 年 12 月编制了《苏州国家高新技术产业开发区区域评估报告》并报苏州市生态环境局备案。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）》相符性分析</b></p> <p>苏州国家高新技术产业开发区位于苏州市西侧，1992 年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，面积 6.8 平方公里。1995 年，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会（以下简称管委会）编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积 52.06 平方公里。2002 年，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，高新区（虎丘区）行政面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223 平方公里，下辖浒墅关、通安、东渚三个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道。2003 年管委会在区划调整的基础上组织编制了《苏州高新区协调发展规划》。2015 年管委会对《苏州高新区协调发展规划》进行修订完善，形成《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）》，期限为 2015 年至 2030 年。</p> <p><b>（1） 规划范围</b></p> <p>苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223km<sup>2</sup>。</p> <p><b>（2） 规划目标</b></p> <p>将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导</p>

区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

### (3) 功能定位

真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

### (4) 功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

### (5) 产业发展规划

#### 1) 产业定位

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

#### 2) 产业空间布局与引导

①分组团产业发展引导：对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面。

②分组团产业选择：各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。苏州高新区各组团选择的引导产业情况详见下表。

表 1-1 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

③重点产业空间发展思路：在几大重点组团产业引导的基础下，以乡镇街道行政区划为基础，考虑到每个组团内部交通网络的构建、自然要素的分割、现有产业基础并结合未来的规划引导将各组团划分为更为细致的产业区，并对各片区的引导产业进一步细化，详见下表。

表 1-2 苏州高新区各产业区发展思路

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械装备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团 (约 56.95km <sup>2</sup> )	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和组件装配等	电子产品及组件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区	计算机制造、汽车制造	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能 60 万 t，炼钢 120 万	维持现有产能。科技研发（金属器械及零配件）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心

		t)			
	通安片区	电子、建 材	电子	计算机制造、电子器 件和组件制造及研 发、计算机系统服 务、数据处理	电子科技园
阳山组团 (约 37.33km <sup>2</sup> )	阳山片区	旅游、商 务	商务服务、 文化休闲、 生态旅游	室内娱乐、文化艺 术、休闲健身、居民 服务、旅行社	生态旅游， 银发产业集 聚区
科技城组 团(约 31.84km <sup>2</sup> )	科技城	装备制 造、电子 信息、科 技研发、 新能源	轨道交通、 新一代信息 技术、科技 研发(电 子、精密机 械)、新能 源、医疗器 械研发制 造、科技服 务、商务服 务、金融保 险	新一代移动通信、下 一代互联网产业集 群、电子信息核心基 础产业集群、高端软 件和新兴信息服务产 业(云计算、大数 据、地理信息、电子 商务等)、轨道交通 设备制造、关键部 件、信号控制及客运 服务系统等。太阳能 (光伏)、风能、智 能电网等。医疗器械 研发与生产。咨询与 调查、企业管理服 务、金融保险	信息传输服 务和商务服 务中心、新 能源开发和 装备制造创 新高地
生态城组 团(约 43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅 游	生态旅游、 现代商贸、 商务服务	生态旅游、零售 业、广告业、会展	环太湖风景 旅游示范 区，会展休 闲基地
		农作物种 植	生态旅游， 生态农业	生态旅游，生态农 业(苗木果树、水产养 殖、蔬菜、水稻)	新型农业示 范区、生态 旅游区
横塘组团 (约 13.55km <sup>2</sup> )	横塘片区	商贸、科 技教育服 务	科技服务、 现代商贸	科技研发技术培训、 装饰市场	科技服务和 商贸区

### (6) 相符性分析

本项目位于苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5, 6 层, 属于狮山组团狮山片  
区。项目用地属于工业用地, 符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规  
划(2015-2030)》土地利用规划。根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建  
设规划(2015-2030)》, 狮山组团狮山片区主要产业为计算机系统服务、数据  
处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办  
公用机械、仪器仪表制造及设计。本项目主要为[C4019]其他通用仪器制造, 属  
于仪器仪表制造。因此, 本项目建设符合《苏州国家高新技术产业开发区开发

建设规划（2015-2030）》产业规划。

### 1、与区域规划环评及审查意见相符性分析

2016年9月苏州高新技术产业开发区管委会委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》，并于2016年11月取得中华人民共和国生态环境部的审查意见（环审[2016]158号），相符性分析如下。

**表 1-3 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性**

规划环评及审查意见	本项目情况	相符性
根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升	本项目主要从事 [C4019] 其他通用仪器制造，符合狮山组团的产业导向，符合《规划》的发展定位	相符
优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本次租赁已建建筑进行 x 射线高压发生器生产，不新增占地，不在生态红线管控区内，符合意见要求。本项目亦不属于化工、钢铁类项目。	相符
加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目主要从事 [C4019] 其他通用仪器制造，符合狮山组团的产业导向，符合《规划》的发展定位。	相符
严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目主要从事 [C4019] 其他通用仪器制造，不违背高新区项目准入条件。	相符
落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	严格落实污染物总量控制要求。	相符
完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理	本项目危废委托有资质单位外运处置。	相符

综上所述，项目满足开发区规划环评及审查意见中相关条例要求。

**1、“三线一单”相符性**

**(1) 生态保护红线**

**① 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）**

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离最近的生态红线为太湖重要湿地（吴中区）14.1km，不在生态保护红线内，其保护类型和相对方位见表 1-4。

**表 1-4 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析**

所在行政区域		红线区域名称	类型	地理位置	区域面积 (km <sup>2</sup> )	相对方位距离 (km)
市级	县级					
苏州市	吴中区	太湖重要湿地（吴中区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	1538.30	14.1

**② 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）**

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目所在地周边生态空间管控区域为太湖国家级风景名胜区石湖景区、枫桥风景名胜区、江苏大阳山国家级森林公园，详见表 1-5。

**表 1-5 本项目周边生态功能保护区概况**

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			与项目的位置关系 km
		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	
太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）	自然与人文景观保护	/	东面以友新路、石湖东岸以东 100 米为界，南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界，西面以尧峰山、	/	26.15	26.15	东南 8.3

其他符合性分析

			凤凰山山西界为界，北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界				
枫桥风景名胜		/	东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸	/	0.14	0.14	东南 3.4
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	/	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.3	10.3	西北 5.9

本项目距离最近的生态空间管控区域枫桥风景名胜区 3.4km，不在生态空间管控区范围内，项目选址符合江苏省生态空间管控区域保护规划要求。

③根据《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），全省包括“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单，着重加强省级及以上产业园区、市县级及以下产业园区环境管理，严格落实生态环境准入清单要求。

本项目位于苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5-6 层厂房，属于“4”个重点区域（流域）中的长江流域、太湖流域和“N”个（4365 个）环境管控单元中的重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见表 1-6。

**表 1-6 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
<b>长江流域</b>			
空间布局	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现	本项目属于[C4019]其他通用仪器制造，符合高质量发展要求。	相符

约束	科学发展、有序发展、高质量发展。		
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。	相符
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于化工项目。	相符
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于港口项目。	相符
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目水污染物在狮山水质净化厂内平衡。	相符
	2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不属于直接向长江排放污染物的项目。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于石化、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。	相符
	2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求	本项目不涉及长江干支流自然岸线。	相符
<b>太湖流域</b>			
空间布局约束	1.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、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	本项目属于[C4019]其他通用仪器制造，建成后不排放含磷、氮等污染物的生产废水。	相符

	十六条规定的情形除外。		
	2.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。	相符
	3.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。	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的水污染物排放限值》。	本项目不属于直接向太湖水体排放污染物的项目。	相符
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目外购原辅料均由公路运输至公司，不涉及太湖内船舶运输。	相符
	2、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。	本项目工业废弃物均委外处置。	相符
	3、加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不属于直接向太湖水体排放污染物的项目。	相符
资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目用水量较少，不会侵占居民生活用水。	相符
	2、2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	/	/
<p>本项目建设满足《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）的相关要求。</p> <p><b>④《关于印发&lt;苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》符合性分析</b></p> <p>本项目位于苏州高新区，根据《关于印发&lt;苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》，项目所在地位于重点管控单元，苏州市域生态环境管控要求及符合性分析如表 1-7 所示，苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析如表 1-8 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-7 苏州市域生态环境管控要求及符合性</b></p>			
管控类别	苏州市域生态环境管控要求	本项目情况	符合性

空间 布局 约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p>	<p>本项目按照其管控要求实施。</p>	<p>符合</p>
	<p>(2) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发(2018)74号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少。性质不改变,切实维护生态安全。</p>	<p>本项目距离最近的生态管控区域为项目地东南侧3.4km枫桥风景名胜区,不在《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态红线保护规划》的各生态空间管控区域范围内。</p>	<p>符合</p>
	<p>(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府[2016]60号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府[2014]81号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境环保坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发[2019]17号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13号)、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发[2018]6号)等文件要求,全市太湖、阳澄湖保护区执行《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》等文件要求。</p>	<p>本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施建设。</p>	<p>符合</p>
	<p>(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》,围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域,大力发展新兴产业,加快产城市建城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造,提升开发利用区岸线使用效率,合理安排沿江工业和港口岸线,过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线,推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合,逐步实施功能调整,提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。</p>	<p>本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业,不属于危化品生产企业,符合文件要求。</p>	<p>符合</p>

	(5) 禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类产业。	符合
污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物排放量较小，对周围环境的影响较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
	(2) 2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年，1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放量较小，在苏州高新区总量范围内平衡。	符合
	(3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物按区域要求进行替代。	符合
环境风险防控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”相关要求。	本项目不属于化工行业。本项目按要求规范危险化学品的管理和使用，按要求暂存和委托处理危险废物。	符合
	(2) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及。	符合
	(3) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练、提高应急处置能力。	企业目前处于环评编制阶段，计划建成后按相关要求编制应急预案。	符合
资源开发效率要求	(1) 2020年苏州市用水量总量不得超过63.26亿立方米。	本项目用水来自市政管网供水。	符合
	(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。	本项目租赁位于苏州高新区木桥街19号2幢5、6楼厂房，不涉及耕地和基本农田等。	符合
	(3) 禁燃区禁止新建、扩建使用高污染燃料的项目和设施，已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目均使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
<b>表 1-6 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性</b>			
<b>管控类别</b>	<b>重点管控单元生态环境准入清单</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
空间布局	(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	本项目为[C4019]其他通用仪器制造，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和	符合

约束	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。	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》中的淘汰类。	
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中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。	本项目属于[C4019] 其他通用仪器制造，符合苏州高新区的产业定位。	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。	本项目生活污水、制纯浓水、冷却水接入市政污水管网后进入狮山水质净化厂集中处置，并达标排放。本项目废水不涉及《条例》禁止项目。	符合
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖水质保护区内，严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	符合
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于[C4019] 其他通用仪器制造，不属于环境准入负面清单中的产业。	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。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目废水经狮山水质净化厂处理后达标排放；废气经有效收集处理后达标排放；固体废物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	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。	本项目生产过程产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	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。	企业目前处于环评编制阶段，计划建成后按相关要求编制应急预案。	符合
	(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，防止发生事故。	企业目前处于环评编制阶段，计划建成后按相关要求编制应急预案。	符合
	(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	本项目强化污染物的控制与治理，最大限度减少污染物排	符合

	实园区日常环境监测与污染源监控计划。	放；按照高新区规划环评提出的总量控制要求严格控制高新区污染物排放总量。	
资源开发效率要求	(1) 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。	本项目主要进行 x 射线高压发生器生产，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足高新区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
	(2) 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、国家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

**表 1-7 与长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为[C4019] 其他通用仪器制造，不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在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。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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
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	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，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	符合

	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。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。	内。	
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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污。	符合
7	禁止在"一江一口两湖七河"和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目不在长江干支流 1km 范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
10	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。	本项目符合产业布局规划。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目按照相关法律法规及相关政策执行。	符合

**表 1-8 本项目与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止在国家规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。	本项目不占用国家规定的生态保护红线和永久基本农田范围。	符合
2	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭蜆	本项目位于苏州高新区，不属于化工园区；本项目为 [C4019] 其他通用仪器制造，不属于化工项目。	符合

	港、泰州引江河 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1km 按照长江干支流岸线边界向陆域纵深 1km 执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。		
3	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。	本项目不在太湖三级保护区内，属于[C4019]其他通用仪器制造。	符合
4	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目为[C4019]其他通用仪器制造，不属于禁止建设产业。	符合
5	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项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。		符合
6	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。		符合
7	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。		符合
8	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。		符合
9	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2012 年本）》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。	本项目为[C4019]其他通用仪器制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2012 年本）》中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
<p>因此，本项目符合生态保护红线要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>环境空气：根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2022 年苏州高新区环境中 SO<sub>2</sub> 年均浓度为 7μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 年均浓度 23μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 年均浓度 46μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度 31μg/m<sup>3</sup>、CO 日平均第 95 百分位数浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>、臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 179μg/m<sup>3</sup>。苏州高新</p>			

区 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标：到 2024 年全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35μg/m<sup>3</sup> 左右，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

地表水：2022 年，高新区 2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合 III 类。京杭运河（高新区段）：2020 年水质目标 IV 类，年均水质 IV 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

声环境：根据苏州环优检测有限公司于 2023 年 3 月 23 日检测项目地厂界外 1m 处环境噪声本底值，四周厂界噪声值昼间为 54-55dB（A），夜间为 43-46 dB（A）。满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废、危废以及生产设备运行产生的噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般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。本项目建设不会突破环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电、水，市政管网供水 2558.3t/a，市

政电网供电 24 万千瓦时/年；苏州工业园区建立有完善的基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上限标准。

#### (4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入及限制准入类。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年版）（2021 年修订），本项目未被列入鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目未被列入淘汰类和限制类项目，属于允许类项目；

#### (5) “三挂钩”机制相符性分析

表 1-10 本项目与“三挂钩”机制相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合“三线一单”相关管控要求。项目符合规划及审查意见。
2	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	本项目所在地不属于“现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区”。本项目为新建项目，租赁厂房为闲置标准厂房，无现有环境问题。
3	建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	本项目生产过程中产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后有组织排放，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。采取的整改措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目所在地不属于优先保护类根底集中区域。

因此，本项目符合“三挂钩”机制要求。

## 2、其他相关法规政策相符性分析

### (1) 产业政策相符性分析

本项目行业类别属于[C4019]其他通用仪器制造，开展 x 射线高压发生器生产。

① 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于鼓励类、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》（苏办发[2018]32 号附件 3），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。

③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、淘汰类项目，属于允许类项目。

④对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目。

⑤对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内，属于优化提升区域。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。

### (2) 项目规划选址相符性

本项目属于[C4019]其他通用仪器制造。经对照《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《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）》，本项目不属于其中的限制和禁止类用地项目。本项目位于苏州市高新区木桥街 19 号 2 幢，根据苏州高新区总体规划，项目所在位置规划用途为工业用地。因此，本项目符合国家和苏州工业园区土地利用规划的要求。

### (3) 其他相关文件相符性分析

①与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

本项目地距离太湖最近距离 10.8km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省人民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》（苏政办发

[2012]221号)，本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内。

对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月21日，第二十五次会议修正），本项目相符性分析如下表。

**表 1-11 与太湖流域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》 (2018年5月1日)	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、扩建化学纸浆造纸、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；	本项目不存在新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物等禁止行为。	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；	本项目不向水体排放上述污染物。	符合
	(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；	本项目生产过程中不涉及上述工序。	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；	本项目不直接向水体排放污染物。生活污水、制纯浓水接管至狮山水质净化厂。	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。	本项目建成后设置便于检查、采样的规范化排污口。	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。	本项目为[C4019] 其他通用仪器制造，不属于上述项目。	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	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合

进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

综上所述，本项目生产过程中无含氮、磷的工业废水排放，生活污水、制纯浓水、冷却水经市政污水管网进入苏州市狮山水质净化厂处理后排放，符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

② 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性

该标准规定了 VOCs 物料监控要求。本项目与其相符性如表 1-11。储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、企业厂区内及周边污染控制要求。

表 1-12 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

具体要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目生产所用试剂均密闭储存，密封良好，存放在试剂柜中，试剂柜管理规范严格，并满足 3.6 条的密闭空间要求。	符合
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。		符合
VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。		符合
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		符合
挥发性有机液体储罐要求	本项目挥发性有机液体密封瓶装，不涉及储罐	符合
储罐运行维护要求	不涉及储罐	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目采用的液态试剂均密闭存放在药品柜中，有机废气经活性炭吸附装置处理后有组织排放，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	符合
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本项目将按照规定对 VOCs 原辅料及含 VOCs 产品进行对应的账本记录，并保留 3 年以上。	符合

通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目将采取通风措施，要求从业人员工作时佩戴口罩，保证职业卫生。	符合
载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目将按照规定，要求从业人员按照规范进行工作。	符合
工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目一般工业固废堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物暂存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于苏州高新区，属于重点地区，本项目生产过程产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后有组织排放，处理效率按 90%计，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	符合

④与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

表 1-13 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

分类	内容要求	本项目内容	相符性
总体要求	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目采用的液态试剂均密闭存放在试剂柜中，本项目生产过程中产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后有组织排放。	符合
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。		符合
	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求： 1、采用焚烧（含热氧化）、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。2、采用焚烧（含热氧化）方式	本项目产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后有组织排放，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	符合

	处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。3、采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等，并设置废气采样设施。		
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 VOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 VOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、VOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。	按要求实施。	符合
	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。	本项目将按照要求，安排专门人员记录本项目活性炭的台账，保留台账 3 年以上。	符合

**⑤与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析**

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析见表 1-13。

**表 1-14 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析**

文件名称	具体要求	本项目情况	相符性
重点行业挥发性有机物综合治理方案	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用水性清洗剂，有效减少 VOCs 的产生	符合
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排	本项目采用的液态试剂均密闭存放在药品柜中，本项目生产过程产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后有组织排放，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。收集效	

	放	率 90%、处理效率 90%计。	
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目生产过程产生的废气经集气罩收集后通过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后有组织排放，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。收集效率 90%、处置效率 90%计，大大提高了 VOCs 治理效率。	符合

⑥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 1-15 项目与《江苏省挥发性有机物清洁能源替代工作方案》相符性分析

具体要求	本项目情况	相符性
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。	本项目不在 3130 家企业中，项目使用清洗剂为水基型清洗剂，不含有机化合物成分，不产生 VOCs。满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）中表 1“水基清洗剂-VOC 含量≤50g/L”的限值要求。	符合
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）。	项目使用清洗剂为水基型清洗剂，不含有机化合物成分，不产生 VOCs。满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）中表 1“水基清洗剂-VOC 含量≤50g/L”的限值要求。	符合

	<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>本项目投产后，建立原辅材料购销台账，如实记录使用情况，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>符合</p>
<p>综上，所述本项目符合文件要求。</p> <p>⑦与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p> <p>表 1-16 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>			
重点任务	文件要求	项目情况	相符性
<p>推进产业结构绿色转型升级</p>	<p>推动传统产业绿色转型</p>	<p>本项目为[C4019]其他通用仪器制造，不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>大力培育绿色低碳产业体系</p>	<p>项目使用设备能耗较低，项目使用移动式除尘装置及二级活性炭设备为先进的环保装备。</p>	<p>相符</p>

			智慧农业。		
加大 VOCs 治理力 度	分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生。	项目使用清洗剂为水基型清洗剂，无挥发性有机物成分。满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）中表1“水基清洗剂-VOC含量≤50g/L”的限值要求。	相符	
	强化无组织排放管理	对企业含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五类排放源加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开工及维检修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目的VOCs物料为密闭包装，储存于防爆柜和原料仓库中。包装在非取用状态均是密封状态。项目产生的废气经集气罩收集（收集效率90%），经移动式除尘装置/二级活性炭装置处理后通过一根15m高的排气筒排放。	相符	
	深入实施精细化管理	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理和重点集群整治，实施VOCs达标区和重点化工企业VOCs达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到2025年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回	本项目为[C4019]其他通用仪器制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业。	相符	

		收中心等，实现VOCs集中高效处理。		
	VOCs综合整治工程	大力推进源头替代，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复（LDAR）综合管理平台；完成重点园区VOCs排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快推动治理；开展活性炭提质增效专项行动，提升企业活性炭治理效率。	本项目使用水基型清洗剂，有效减少VOCs的产生。	相符

综上所述，本项目满足《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关条例要求。

### ⑧与江苏省《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-17 本项目与江苏省《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
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。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。	本项目不属于工业涂装、包装印刷等重点行业，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。	符合
	强化重点行业VOCs治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理，发布VOCs重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业VOCs总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。	本项目属于[C4019]其他通用仪器制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。	符合
	深化工业园区、企业集群综合治理。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等，建设一批VOCs达标排放示范区。推进工业园区、企业集群推广建设涉VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高VOCs治理效率。加强VOCs无组织排放控制，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、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	本项目不涉及	符合

	无组织排放环节的污染收集处理。		
	<p>综上所述，本项目满足《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相关条例要求。</p> <p><b>⑨与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案相符性分析</b></p> <p>根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号），环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。</p> <p>本项目危险废物包括废抹布、废活性炭等。在做好风险防范措施的情况下（如地面硬化措施等），贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。因此，本项目符合江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司成立于 2018 年 01 月 05 日，注册地位于苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 2 幢（产业园 7 号楼）南侧东 3 楼 A 区，法定代表人为王炳。经营范围包括真空电子管器件及设备的研发、设计、生产、销售、维修及技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（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）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（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>目前爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司在吴中区越溪街道北官渡路 50 号 2 幢（产业园 7 号楼）南侧东 3 楼 A 区主要开展真空电子管器件研发工作。鉴于目前研发技术稳定，可以扩大生产的情况。拟投资 5000 万元购置灌油机、老化测试铅箱、烘箱、清洗机等设备，租用苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5、6 层厂房建设爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司年产 X 射线高压发生器（含 x 射线球管）30000 台项目，本项目已于 2023 年 3 月 30 日获得苏州高新区行政审批局备案（备案证号：苏高新项备〔2023〕126 号，项目代码：2303-320505-89-05-802559，备案文件见附件）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第七十七条）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等的规定，本项目属于“三十七、仪器仪表制造业 40”中“通用仪器仪表制造 401”-“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）”，应当编制环境影响报告表。为此，爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司特委托我公司完成项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，依据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范的要求，同时通过对有关资料的调研、整理、分析、计算，结合工程和项目的所在地特点，编制了本项目的环境影响报告表。</p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>项目名称：爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司年产 X 射线高压发生器（含 x 射线球管）30000 台项目；</p> <p>建设单位名称：爱克斯瑞真空技术（苏州）有限公司；</p>
------	--

建设性质：新建；

建设地点：苏州市高新区木桥街 19 号 2 幢 5，6 层；

项目内容：租赁厂房 5538.93 平方米，进行适应性改造，建成后年产 x 射线高压发生器（含 x 射线球管）30000 台。

总投资：项目总投资 5000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资额的 1%。

人员及班次：本项目职工人数 80 人，年生产 300 天，8 小时一班制，年生产时数 2400 小时。

## 2、项目组成

项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容

类别	工程名称	建设内容与 设计能力	备注
主体工程	生产车间	3213 m <sup>2</sup>	老化测试、装配区等 (6F)
	实验室	137 m <sup>2</sup>	真空电子管研发 (5F)， (不产生废水、废气)
	办公区	663 m <sup>2</sup>	财务、会议室、办公室等 (5F)
贮运工程	危废仓库	23m <sup>2</sup>	6F 东南角
	一般固废仓库	8m <sup>2</sup>	来料区
	成品仓库	312m <sup>2</sup>	5F
	原料仓库	78m <sup>2</sup>	5F
	化学品存放间	10 m <sup>2</sup>	6F
公用工程	给水	2558.3t/a	市政给水
	排水	1959t/a	排入市政管网
	供电	24 万 kW·h	市政电网供电
辅助工程	空压机	2.1m <sup>3</sup> /min	气动设备使用
	冷却塔	20 m <sup>3</sup> /h	工艺冷水用
环保工程	废气处理	非甲烷总烃	焊接、擦拭产生的有机废气经集气罩收集（收集效率 90%）后由二级活性炭装置处理（处理效率 90%）后通过一根 15m 高 1# 排气筒排放
		颗粒物	机械抛光废气经移动式除尘装置收集处理后在车间无组织排放
	噪声治理	采取减振、隔声等措施后达标排放。	
	废水处理	生活污水 1920t/a、制纯浓水 39t/a、直接接入市政管网，进入狮山水质净化厂处理 玻壳清洗废水 81.9t/a、阳极头体清洗废水共计 182.1t/a、冷却水废水 36t/a 进入低温蒸发装置处理，处理后的 30t/a 浓缩液作为	

		危废处置，270t/a 冷凝水回用于清洗、冷却环节。	
固废处理	危废仓库 23m <sup>2</sup>	危废分类收集，按照相关管理规定暂存，定期委托资质单位处置。	
	一般固废暂存点 8m <sup>2</sup>	一般固废统一收集外售	

### 3、产品方案

本项目产品为 X 射线高压发生器，主要用于安检、食品检查、“绿通（绿色蔬菜运输车）”检查系统等。年生产能力见下表：

表 2-2 本项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	年产量	工作时间
生产车间	X 射线高压发生器	30000 台	2400h/a

注：项目 X 射线高压发生器生产过程中涉及电磁辐射，需另行申报电磁辐射环境影响评价报告。



图 2-1 本项目产品示意图

### 4、主要生产设施及设施参数

表 2-4 项目主要生产设施一览表

产品名称	名称	规模型号	变化量（台/个）
X 射线高压发生器	灌油机	ZLA-10	4
	老化测试铅箱	1450*1450*1450mm	30
	玻璃车床	2150*650*1300mm	4

	老练高压油箱	850*500*1100mm	32
	烘箱	DZF-6210	3
	清洗机	900*560*700mm	4
	缠绕膜机	1500*1500*2200mm	1

### 5、主要原辅材料的种类和用量

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	产品名称	名称	主要成分	形态	年用量	最大储存量	包装规格	存储地点	是否为风险物质
1	X 射线 高压发 生器	阳极	铜	固态	18t	2t	1t/箱	原料 仓库	否
2		阴极	20 钢	固态	6t	0.5t	0.1 t/箱		否
3		玻璃	玻璃	固态	30000 个	500 个	36 个/箱		否
4		外壳	铝材	固态	30000 个	500 个	20 个/箱		否
5		高压元件	电子元件	固态	100000 个	10000 个	1200 个/箱		否
6		PCB 控制板	电子元件	固态	100000 个	10000 个	200 个/箱		否
7		绝缘油	45 号绝缘油	液态	195t	1.95t	195kg/桶		否
8		焊丝	SnCu0.7 Flux2.2%	固态	100kg	20kg	1kg/卷		否
9		双氧水	35% 双氧水	液态	20L	20L	500ml/瓶	化学 品仓 库	否
10		草酸	≥99.6%草酸	液态	4kg	4kg	0.5kg/瓶		否
11		氟化氢铵	≥98%氟化氢铵	固态	2kg	2kg	0.5kg/瓶		否
12		盐酸	36%盐酸	液态	40L	10L	500ml/瓶		是
13		硝酸	≥98%硝酸	液态	40L	10L	500ml/瓶		是
14		硫酸	68%硫酸	液态	16L	8L	500ml/瓶		是
15		氢氧化钠	≥96%氢氧化钠	固态	2kg	2kg	500g/瓶		否
16		氢氟酸	40%氢氟酸	液态	15L	15L	500ml/瓶		是
17		丙酮	≥99.5%丙酮	液态	40L	20L	500ml/瓶		是
18		工业酒精	≥99.9%乙醇	液态	150kg	40kg	5kg/桶		是

19	洗洁精	直链烷基苯磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、抗泡沫剂、增溶剂等	液态	90kg	27kg	4.5kg/瓶	原料仓库	否
20	清洗剂	硅酸钠 1-5% 表面活性剂 10-20% 增溶剂 1-10%，其余成分为水	液态	150kg	25kg	25kg/桶	原料仓库	否
21	氢气	≥92%氢气	液态	10 瓶	120 瓶	40L/瓶	气瓶室	否
22	丙烷	≥99%丙烷	液态	1 瓶	12 瓶	40L/瓶		否
23	氧气	≥99.2%氧气	液态	10 瓶	120 瓶	40L/瓶		否
24	氩气	≥99.9%氩气	液态	2 瓶	240 瓶	40L/瓶		否
25	氮气	≥99.99%氮气	液态	30 瓶	360 瓶	40L/瓶		否

表 2-6 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	硫酸 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点(°C): 10.5, 沸点(°C): 330.0, 相对密度(水=1): 1.83, 相对密度(空气=1): 3.4。	助燃	LD <sub>50</sub> :2140 mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> :510mg/m <sup>3</sup> 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)
2	双氧水 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体，有微弱的特殊气味。熔点(°C): -2 (无水)，沸点(°C): 158 (无水)，相对密度(水=1): 1.46 (无水)，饱和蒸气压 (kPa) : 0.13 (15.3°C)。溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	爆炸性强氧化剂	/
3	草酸 (乙二酸) C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	白色粉末，味酸、无臭。熔点(°C): 190, 相对密度(水=1): 1.90, 。溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。	遇明火、高热可燃。加热分解产生毒性气体	LD <sub>50</sub> :375 mg/kg(大鼠经口); 20000 LD <sub>50</sub> :2140 mg/kg(兔经皮)
4	氢氧化钠 NaOH	白色不透明固体，易潮解。蒸汽压: 0.13kPa(739°C), 熔点 (°C) : 314.8, 相对密度 (水=1) : 2.12, 沸点 (°C) : 1390, 闪点 (°C) : 22。溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃	/

5	氟化氢铵 (NH <sub>4</sub> ) HF <sub>2</sub>	白色刺激性气味固体。熔点(°C): 126, 沸点(°C): 230, 密度: 1.5g/cm <sup>3</sup> 。溶于水	遇火会形成易燃气体和蒸气	LD <sub>50</sub> :70mg/kg(大鼠吸入)
6	硝酸 HNO <sub>3</sub>	无色透明发烟液体, 有酸味。熔点(°C): -42(无水), 沸点(°C): 86(无水), 相对密度(水=1): 1.50(无水), 饱和蒸气压(kPa): 4.4(20°C)。与水混溶。	助燃	/
7	氢氟酸 HF	无色透明有刺激性臭味的液体。熔点(°C): -83.1(无水), 沸点(°C): 120(35.3%), 相对密度(水=1): 1.26(75%), 相对密度(空气=1): 1.27, 与水混溶。	不燃	LC <sub>50</sub> :1044mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入);
8	盐酸 HCl	无色液态, 沸点: 57°C; 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21°C); 溶解性: 能溶于水、乙醇混溶, 溶于苯。	不可燃	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(兔经口); LC <sub>50</sub> : 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)
9	丙烷 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	液化气体; 熔点: -188°C; 沸点: -42.1°C; 闪点: -104°C; 爆炸极限(%V/V): 2.1-9.5; 相对密度(水=1): 0.564; 相对蒸气密度(空气=1): 1.52; 蒸汽压: 8531.6hPa(21.1°C)。	极易燃气体	/
10	丙酮 C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	无色液体; 熔点: -94.7°C; 沸点: 55°C; 闪点: -18°C; 点火温度: 465°C; 爆炸极限(%V/V): 2.6-13; 蒸汽压: 233hPa(20°C); 相对密度(水=1): 0.79, 完全溶于水。	易燃	LC <sub>50</sub> : 5800mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 2000mg/kg(兔经皮)
11	工业酒精 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	无色液体; 熔点: -114.1°C; 沸点: 78.3°C; 相对密度(水=1): 0.79; 相对蒸气密度(空气=1): 1.59; 蒸汽压: 5.33kPa(19°C); 闪点(°C): 12; 与水混溶, 可混溶于氯仿, 甘油等多数有机溶剂。	易燃	/
12	氢气	常温常压下无色, 无味, 无嗅气体。熔点(°C): -259.2, 沸点(°C): -252.76, 自燃点(°C): 500, 爆炸极限(%V/V): 4-75%	高压易燃性气体, 与空气形成爆炸混合物	/
13	氧气	无色无臭气体; 熔点(°C): -218.8, 沸点(°C): -183.1, 相对密度(水=1): 1.14; 相对蒸气密度(空气=1): 1.43; 蒸汽压: 506.62hPa(-164°C); 溶于水、乙醇	助燃	LC <sub>50</sub> : >5000ppm, 1h, 不发生急性中毒。空气中氧含量超过 60%, 吸入 12h 以上, 引发肺充血障碍
14	氩气	无色无臭气体; 熔点(°C): -189.2, 沸点(°C): -185.7, 相对密度(水=1): 1.4; 相对蒸气密度(空气=	/	/

		1) : 1.38; 蒸汽压: 202.64hPa(--179°C);		
15	氮气	无色无臭气体; 熔点(°C): -209.8, 沸点(°C): -195.6, 相对密度(水=1): 0.81; 相对蒸气密度(空气=1): 0.97; 蒸汽压: 1026.42hPa(--173°C); 微溶于水、乙醇	不燃	/
16	清洗剂	无色液体; 凝固点: <-0.48°C; 沸点: 93°C; 密度: 1.10g/cm <sup>3</sup> ; 完全可溶于水	不燃	皮肤: 脱脂 眼睛: 轻度刺激性
17	45号绝缘油	浅色液体; 单位粘度(40°C), nm <sup>2</sup> /s: 13.12~16.32; 闪点(开口), °C: 165~180; 凝点, °C: -25; 介电损失因子(90°C), tanδ×10 <sup>-4</sup> : ≤18; 抗乳化性(54°C×30min): ≤30; 酸值, mgKOH/g: ≤0.03; 电渗析(24h), mg/cm <sup>2</sup> : ≤0.01; 蒸发损失(120°C×3h), %: ≤0.1; 残碳(灰分), %: ≤0.01。	易燃	LD50: >5000mg/kg

## 6、水平衡

### ①生活污水

本项目员工为 80 人, 年工作时间为 300 天。员工用水量按 100L/d·人计算, 则生活用水总量为 2400t/a, 排污系数取 0.8, 则生活污水排放总量为 1920t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮, 生活污水由狮山水质净化厂处理达标后外排京杭运河。

### ②制纯浓水

项目玻壳清洗使用的纯水采用超纯水机制备, 纯水制备效率为 70%, 根据业建设方现有实验室项目估算, 本项目使用 91t/a 纯水清洗玻壳, 因此使用 130t/a 自来水制备纯水, 产生 39t/a 制纯浓水。制纯浓水中污染物主要为 COD、SS, 接入市政污水管网经过狮山水质净化厂处理后排放至京杭运河, 纯水作为玻壳清洗用水。

### ③玻壳清洗用水

根据建设方现有实验室项目估算, 项目使用 91t/a 纯水清洗玻壳, 清洗过程中使用洗洁精, 因此玻壳清洗废水中污染物主要为 COD、SS、LAS。类比同类型项目, 清洗过程中损耗 10%水量, 产生 81.9t/a 玻壳清洗废水, 接管进入低温

蒸发装置处理。

#### ④阳极头体清洗用水

阳极头体第一、二、三道清洗使用自来水清洗，第四道清洗使用低温蒸发装置冷凝水。根据建设方现有实验室项目估算，项目阳极头体第一、二、三道清洗使用 28.3t/a 自来水，清洗过程中损耗 10%水量，产生 25.5t/a 阳极头体清洗废水。阳极头体第一、二、三道清洗使用化学品（盐酸、硝酸、硫酸、双氧水、氟化氢铵、氢氟酸、清洗剂等），因此废水呈弱酸性、主要污染物为 COD、SS、氨氮、LAS。

阳极头体第四道清洗使用 174t/a 低温蒸发装置冷凝水，第四道清洗为大量流动水冲洗，水质简单，污染物主要为 COD、SS。清洗过程中损耗 10%水量，产生 156.6t/a 清洗废水。

阳极头体清洗废水共计 182.1t/a 接管进入低温蒸发装置处理。

#### ⑤冷却水

生产过程中使用冷却水为间接冷却水，循环使用，循环量 5t/h，工作时间 2400h。损耗水量为 5‰，排水量为 3‰，项目建成后补充水量 96t/a，排水量 36 t/a。冷却水水质简单，污染物主要为 COD、SS，项目冷却水补水为低温蒸发装置冷凝水，冷却水排水接管进入低温蒸发装置处理。

#### ⑥低温蒸发装置

项目冷却水废水、玻壳清洗废水、阳极头体清洗废水进入低温蒸发装置处理，共计处理  $81.9+25.5+156.6+36=300$ t/a 废水。低温蒸发装置产生 90%冷凝水和 10%浓缩液，因此产生 270t/a 冷凝水和 30t/a 浓缩液。冷凝水回流 96t/a 用于冷却水补水，174t/a 用于阳极头体第四道清洗。

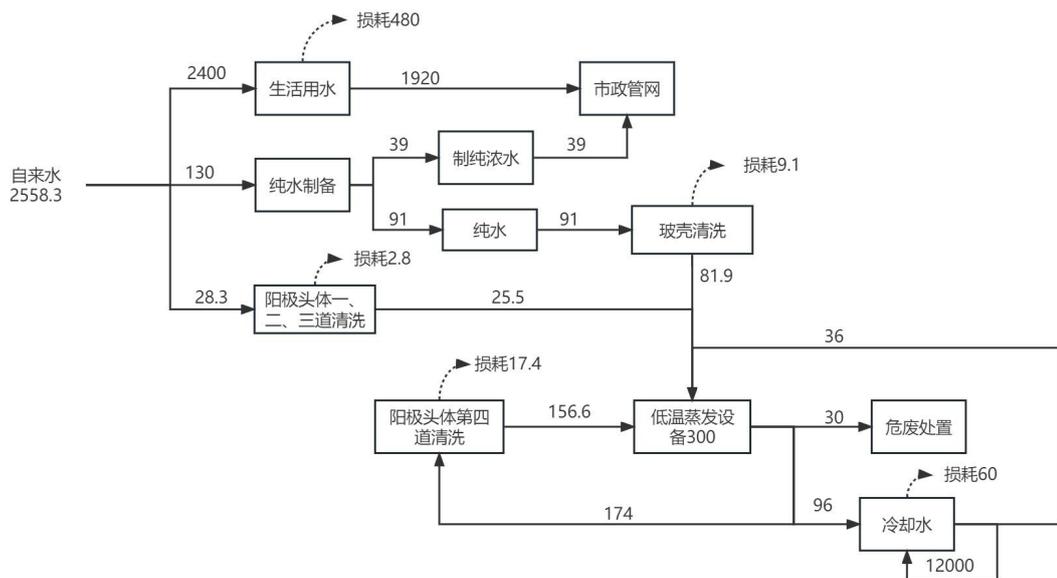


图 2-2 本项目全厂水平衡图 (t/a)

### 7、劳动定员及工作制度

本项目员工 80 人，全年工作 300 天；单班制，每班工作 8 小时，年工作 2400 小时；公司无宿舍、无浴室、职工午餐外购。

### 8、厂区平面布置及项目周边概况

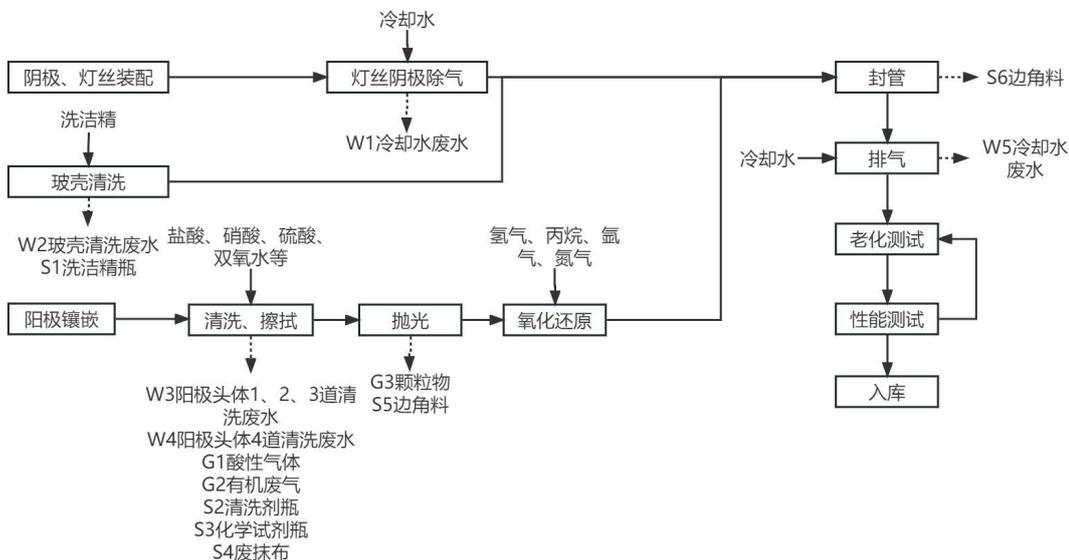
本项目租赁苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5，6 层厂房，租赁建筑面积 5538.93 平方米。项目东侧为竹本油脂（苏州）有限公司北区厂房。南侧为枫津河，隔河为松下半导体元器件（苏州）有限公司。西侧为井利电子。北侧为产业园内 C、D 区厂房，目前为空置厂房。项目 E、F 区厂房 1-5 楼目前为空置厂房。项目周边概况见附图 2，距离项目最近的敏感目标为项目西北侧 1.1km 的景山玫瑰园。

项目租赁厂房共有 2 层。5F 设有办公室、实验室、展厅、原料仓库、成品仓库、检验室。6F 为生产车间，设有注油区、老化测试区、装配区、控制区、银焊间、装架间。本项目平面布置图见附图 3-4。

**9、工艺流程简述：**

项目生产工艺包括 X 射线管生产工艺和 X 射线高压发生器生产工艺。

(1) X射线管生产工艺如下：



**图2-3 X射线管工艺流程图**

**阴极、灯丝装配：**将两个灯丝组件连接起来，再与阴极罩组装起来，通电测试电路是否连接正确。

**灯丝阴极除气：**将组装后的阴极放置真空台内，真空台内部加热至 400℃，抽真空除气。此过程使用冷却水进行降温，项目冷却水循环使用，定期排水，因此产生 W1 冷却水废水。

**玻壳清洗：**将来料玻壳放入水槽中使用纯水进行流水清洗，清洗过程中使用洗洁精，清洗后的玻壳放入烘箱中烘干。清洗过程中产生的废水排放至低温蒸发处理装置。此过程使用洗洁精清洗，不产生废气，产生W2玻壳清洗废水和S1洗洁精瓶。

**阳极镶嵌：**根据产品需求，将不同尺寸的钨板与铜棒镶嵌起来。

**阳极头体清洗、擦拭：**超声波清洗槽设置为 40KHz，60℃，在自来水中加入化学品（盐酸、硝酸、硫酸、双氧水、氟化氢铵、氢氟酸、清洗剂等）对阳极头体进行清洗，清洗后的阳极头体再放入水槽使用自来水进行两次漂洗，将清洗后的阳极头体使用大量冷凝水进行第四道冲洗。检查烘干后的阳极头体，

使用丙酮、酒精擦拭其表面残留污渍。生产过程中连续补充清洗槽和水槽中水量及清洗剂，且每天整体更换清洗用水。项目使用清洗剂不含有挥发性有机物成分，因此不产生有机废气，擦拭过程中酒精、丙酮挥发产生有机废气。此过程产生 W3 阳极头体第 1、2、3 道清洗废水、W4 阳极头体第四道清洗废水、G1 酸性气体、G2 有机废气、S2 清洗剂瓶、S3 化学试剂瓶，S4 废抹布。

抛光：将清洗后的阳极头体进行机械抛光。机械抛光是利用非常细小的抛光粉的磨削、滚压作用，除去试样磨面上的极薄一层金属。此过程产生 G3 颗粒物和 S5 边角料。

氧化还原：利用氢气，将阳极头体（铜）进行在加热的条件下进行氧化还原，原理为 $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ 。反应在管式炉中进行。管式炉利用丙烷进行加热，丙烷燃烧产生水和二氧化碳。反应过程中产生的水被高温蒸发，因此不产生废气或废水。氮气和氩气作为保护气体，阻止还原后氧气进入金属再次氧化。

封管：对玻璃管进行车加工，而后将玻壳、阴极、阳极头体封接成一体。此过程由于车加工玻璃管产生 S6 边角料。

排气：将零件加温到 400 度，抽真空将残余气体排除。此过程使用冷却水进行降温，冷却水循环使用，定期排水，产生 W5 冷却水废水。

老化测试：在老化房内根据不同客户的使用条件进行湿热老化测试，有利于提高产品稳定性、可靠性。

性能测试：测试产品性能，不合格件返回至老化测试调整。

入库：合格产品打包入库。

(2) X 射线高压发生器生产工艺如下：

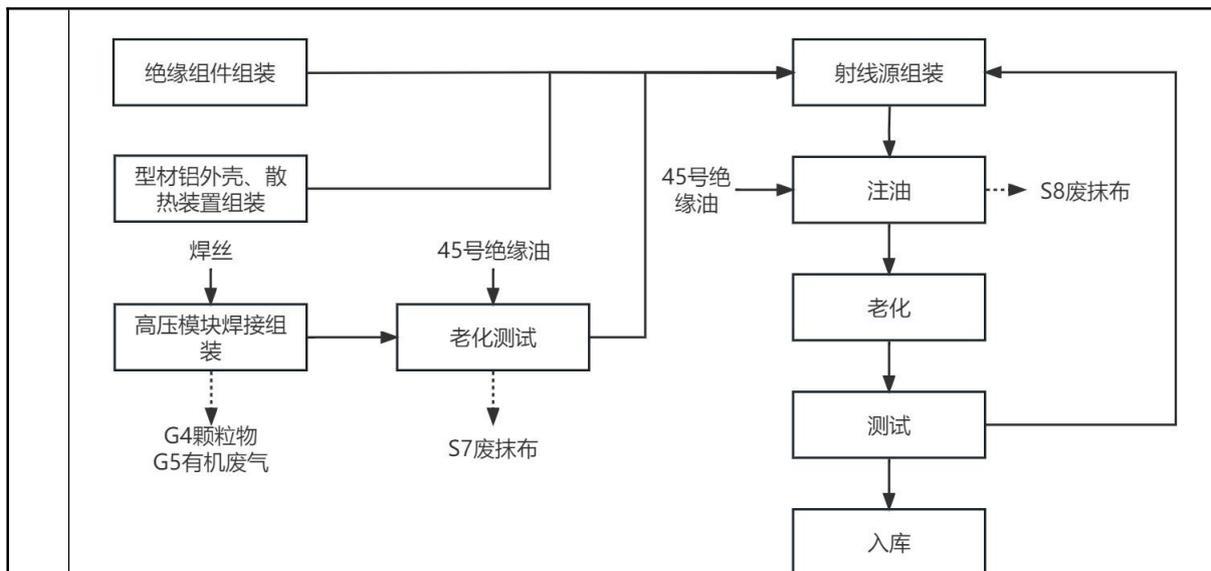


图 2-4 X 射线高压发生器工艺流程图

绝缘组件组装：用尼龙螺丝将绝缘板组装起来。

型材铝外壳、散热装置组装：将型材铝外壳和散热装置组装起来。

高压模块焊接组装：将承压板和倍压板通过烙铁焊的方式焊接起来。此过程产生 G4 颗粒物和 G5 有机废气。

高压模块性能测试：将高压模块放入带 45 号绝缘油的铅箱做老化测试。测试结果后需使用抹布擦拭高压模块表面绝缘油，因此产生 S7 废抹布。

射线源组装：将高压模块、射线管放入铝壳进行组装，接线。

注油：将 45 号绝缘油注入组装好的铝壳中，此过程使用抹布擦拭滴落在铝壳表面的绝缘油，产生 S8 废抹布。

老化：将注油后的射线源放入铅箱，通电做老化测试。

性能测试：对射线源进行高压、计量测试，不合格件拆解后返回至射线源组装环节检修后组装。

入库：合格产品打包入库。

## 10、本项目产污工序汇总表

根据上述工艺流程及产污环节分析，项目产污工序汇总如下：

表 2-7 建设项目产污工序汇总表

类别	产污工序	产污名称	主要污染物	处理措施	排放去向
废气	X 射线管生	G1 酸性气体	盐酸雾、硫酸雾	集气罩收	1#排气

	产			等	集后经过二级活性炭装置处理	筒	
		G2 有机废气		非甲烷总烃			
		X 射线高压发生器生产	G3 颗粒物		颗粒物	移动式除尘装置	车间
			G4 颗粒物		颗粒物		
			G5 有机废气		非甲烷总烃	/	
	废水	X 射线管生产	W1 冷却水废水		COD、SS	低温蒸发器处理后, 90% 冷凝水回流用于清洗, 10% 浓缩液作为危废处理	产生的浓缩液委托有资质的单位处置
			W2 玻壳清洗废水		COD、SS、LAS、pH、TN、氨氮		
			W3 阳极头体第 1、2、3 道清洗废水				
			W4 阳极头体第四道清洗废水				
		W5 冷却水废水		COD、SS			
		职工生活	生活污水		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接入市政管网	狮山水质净化厂
	纯水制备	制纯浓水		COD、SS			
	固废	X 射线管生产	S1 洗洁精瓶		塑料瓶	危险废物暂存危废仓库, 委托有资质的企业进行处置; 一般固废收集后统一外售处理。	零排放
			S2 清洗剂瓶		塑料瓶		
			S3 边角料		钨板		
S4 化学试剂瓶				沾染化学品			
S5 废抹布							
S6 边角料				钨、铜颗粒			
X 射线高压发生器生产		S7 废抹布		绝缘油			
		S8 废抹布					
来料		废纸盒		纸盒			
职工生活	生活垃圾		废纸等	环卫部门清运			

本项目为新建项目，租赁苏州绿工机械有限公司位于苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5, 6 层厂房，作为生产和办公用地，该厂房租赁时为空置状态。

### 11、租赁方基本情况及依托可行性

#### (1) 租赁方基本情况

苏州绿工机械有限公司成立于 2010 年 1 月 21 日，注册地位于苏州高新区木桥街 19 号，法定代表人为方永明。经营范围包括机械设备制造、加工、销售及维修服务。（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）一般项目：非居住房地产租赁；土地使用权租赁；物业管理；停车场服务；园区管理服务；企业管理（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）。

木桥街 19 号 2 幢厂房屋于 2022 年 10 月 24 日取得不动产权证（苏[2022]苏州市不动产权 5029142 号）。2022 年 8 月 15 日取得建设工程消防验收备案凭证（苏高新住建消备字[2022]第 0135 号），详见附件。

#### (2) 本项目与租赁方依托关系及可行性分析

表 2-19 本项目与租赁方依托关系及可行性分析一览表

类别	建设名称	租赁方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	生产车间	电梯厅、 配电房、 洗手间等	3213m <sup>2</sup>	除原有洗手间、电梯厅、配电房、楼梯间外，对厂房进行适应性改造，分区设置生产车间、办公室、危废仓库等。
	实验室		137 m <sup>2</sup>	
	办公室		663 m <sup>2</sup>	
	危废仓库		23m <sup>2</sup> 危废仓库	
贮运工程	一般固废暂存点		8m <sup>2</sup> 一般固废暂存点	
	运输	/	危险废物均委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输；原料与样品运输工具满足防雨、防渗漏、防逸散要求。	本项目按要求执行
公用工程	供水	厂区内给水管网已铺设完毕	新鲜水用量 2716t/a，可依托租赁方现有供水管网	
	排水	厂区内污水、雨水管网已铺设完毕	可依托租赁方现有污水管网、雨水管网	
	供电	厂区内供电线路已	预计用电量 24 万 KWh/a，依托租赁方现有供电线路	

		完善		
环保工程	废水处理	/	生活污水 2558.3t/a、制纯浓水 39t/a 接入市政管网接管至狮山水质净化厂处理，尾水排入京杭运河	依托可行
		/	冷却水废水 36t/a 玻壳清洗废水 81.9t/a、阳极头体清洗废水 182.1t/a 进入低温蒸发装置处理，270t/a 冷凝水回用，30t/a 浓缩水进入危废处置	本项目进行适应性改造
	废气处理	/	车间内废气经过集气罩收集，经过移动式除尘装置/活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放	本项目进行适应性改造
	噪声防治	/	采用低噪设备，并用室内隔声、减振等措施降噪	本项目进行适应性改造
	危废暂存区	/	23m <sup>2</sup>	本项目进行适应性改造
	一般工业固废暂存区	/	8m <sup>2</sup>	本项目进行适应性改造
其他	应急事故池	/	/	/
	雨水排口截止阀	设有雨水排口截止阀	/	依托可行
	消防	设有消防喷淋、消防栓	/	依托可行

经分析可知，本项目依托租赁方厂房主体结构、供水管网、污水和雨水管网、供电线路、消防设施等内容可行。厂区内设置有雨水排口截止阀，企业后期还需配备应急泵和应急输送管道、储存桶，确保事故时可以有效处置污水。

本项目对租赁的厂房进行适应性改造，针对项目需要，主要进行布局装修和设施安装，分区建设车间、办公室、危废仓库等，安装生产设备及环保设备。

### 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

#### 一、区域环境质量现状

##### 1、大气环境

###### (1) 区域环境质量现状

本项目位于苏州高新区木桥街 19 号，所在区域环境空气功能区为二类区。

本项目基本污染物引用《2022 年度苏州高新区环境质量公报》中的相关数据和结论，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求。

根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2022 年苏州高新区环境中 SO<sub>2</sub> 年均浓度为 7μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 年均浓度 23μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 年均浓度 46μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度 31μg/m<sup>3</sup>、CO 日平均第 95 百分位数浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>、臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 179μg/m<sup>3</sup>。苏州高新区 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为不达标区。区域空气质量现状见表 3-1。

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

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	31	35	89	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	12	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	23	40	58	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	46	70	66	达标
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.0	4	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	179	160	112	超标

由上表可知，2022 年苏州高新区 O<sub>3</sub> 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其余均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目所在区域空气质量为不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加

强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

### (2) 特征污染物环境质量现状

本次大气环境质量现状调查，非甲烷总烃因子引用苏州精控能源科技有限公司“景山玫瑰园”点位数据，报告编号：HY230116017。景山玫瑰园位于本项目西北侧1.1km，符合大气引用点以项目为中心边长为5km的大气评价范围内的要求；引用数据监测时间为2023年1月29日~31日，符合大气引用数据不超过3年的要求。具体监测数据见表3-3。

表 3-2 污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界位置 km
G1 景山玫瑰园	非甲烷总烃	2023年1月12日~19日	西北	3.1

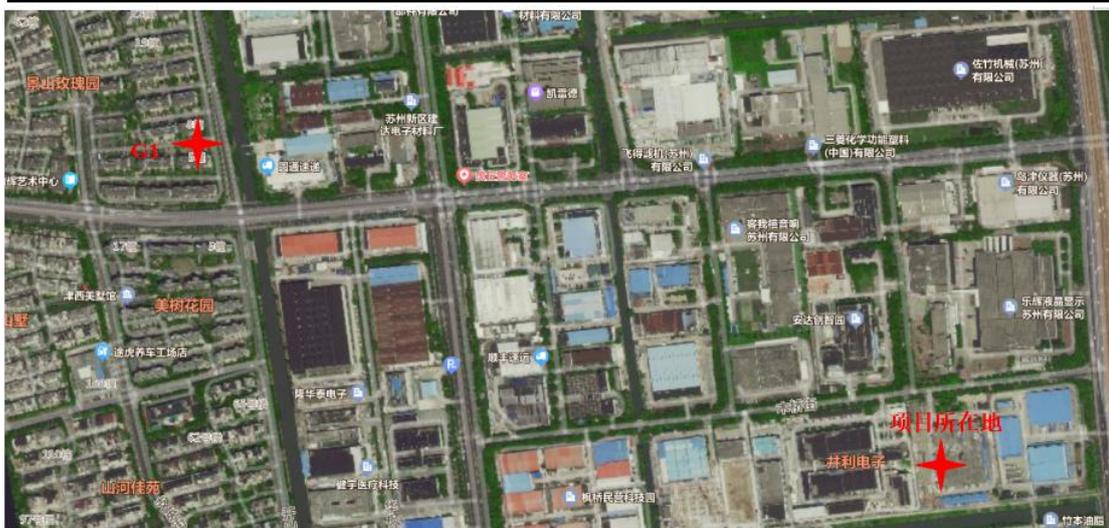


图 3-1 大气引用监测点位图

表 3-3 监测因子污染物环境质量现状

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 景山玫瑰园	非甲烷总烃	2.0	0.56-1.12	56%	0	达标

由上表可知，监测期间，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求。

## 2、地表水环境

2022年，高新区2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率100%，年均水质符合Ⅲ类。京杭运河（高新区段）：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。评价区域内地表水环境质量良好。

本项目废水为职工生活污水、制纯浓水、冷却水废水，通过市政污水管网接管至狮山水质净化厂，排放方式属于间接排放。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》2020年水质目标，本项目最终纳污水体京杭运河执行水质功能要求为Ⅳ类水，地表水环境质量标准污染物限值见表3-4。

**表3-4 地表水环境质量标准污染物限值**

污染物	标准值	单位	标准来源
COD	≤30	mg/L	《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》
氨氮	≤1.5	mg/L	
TP	≤0.3	mg/L	
TN	≤1.5	mg/L	

### 3、噪声环境

本项目委托苏州环优检测有限公司于2023年3月23日对项目地厂界外1米进行昼间、夜间声环境本底监测，共布设4个监测点。

监测期间周边企业均正常运营，监测结果如表3-5所示，噪声监测点位如图3-3所示。

**表3-5声环境质量现状监测结果表（单位Leq: dB（A））**

气象条件	2023年1月6日 昼间，晴，最大风速：2.0m/s；夜间，晴，最大风速：1.8m/s		
检测日期	检测点位	等级声效 dB（A）	
		昼间	夜间
检测结果			
2022.08.03	厂房东侧边界外 1m N1	54	43
	厂房南侧边界外 1m N2	54	46
	厂房西侧边界外 1m N3	54	45
	厂房北侧边界外 1m N4	55	43
标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，昼间≤65 dB（A），夜间≤55 dB（A）		

由上表监测结果表明，监测期间，项目所在地厂界昼间、夜间声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

监测点位图如下：



图 3-3 噪声现状监测点位图

#### 4、生态环境

本项目租赁苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5，6 层厂房，无新增用地，且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

本项目产生为 X 射线高压发生器，生产检测时会产生电磁辐射，应另行开展电磁辐射环境影响评价。

#### 6、地下水、土壤环境

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）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目使用少量化学品，地面已做硬化及防渗处理，正常运行时不会对周边土壤、地下水造成污染。项目所在地块土壤环境不敏感；且项目厂界外 500m

范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

### 7、大气环境保护目标

厂界外为500m范围内大气环境敏感点主要为居民区等，具体情况详见下表：

表 3-6 建设项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标 m		保护对象	保护内容	规模 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X 轴	Y 轴						
木桥公寓	477	0	居民	人群	6600	二类	东	477
名悦雅苑	275	-75	居民	人群	4750	二类	东南	299
佳世达松园	-60	-302	居民	人群	2400	二类	西北	313
金邻公寓	-215	-333	居民	人群	780	二类	西北	388

注：坐标以厂界最近处为坐标原点，相对距离为敏感目标到项目租赁区域边界的最近距离。

### 8、水环境保护目标

项目用地范围及附近 500m 范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

### 9、声环境

环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

### 10、生态环境保护目标

本项目租赁木桥街 19 号 2 幢 5, 6 层厂房, 不新增用地, 不涉及生态环境保护目标。

### 1、废水排放标准

本项目产生的废水为生活污水、冷却水、制纯浓水。接管至狮山水质净化厂, 尾水排入京杭运河。项目厂排口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准; 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)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022); 低温蒸发装置冷凝水出水口执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)。具体见下表。

表 3-7 污水综合排放标准

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

排放口	执行标准	取值标号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 级	氨氮	mg/L	45
			TN		70
			TP		8
污水处理 厂排口	苏州特别排放限值	/	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3)
			TN		10
			TP		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	C 标准	COD	mg/L	50
			氨氮		4 (5) <sup>②</sup>
			TN		12 (15) <sup>②</sup>
			TP		0.5
			SS		10
			pH		无量纲
低温 蒸发	《城市污水再生利	洗涤用水、冷却用水	pH	无量纲	6.5-8.5
			COD	mg/L	≤60

装置 冷凝 水出 口	用工业用水水质》 (GB/T 19923- 2005)	SS	mg/L	≤30
		氨氮	mg/L	≤10
		LAS	mg/L	≤0.5
		色度	度	≤30
		溶解性总固 体	mg/L	≤1000
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤30
		粪大肠杆菌	个/L	≤2000

注：①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。  
②每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

## 2、废气排放标准

本项目生产过程产生的非甲烷总烃、颗粒物、锡及化合物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)表1及表3标准要求；具体限值见下表：

表 3-8 大气污染物排放标准限值表

污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放速率 (kg/h)	单位边界监控浓 度限值 mg/m <sup>3</sup>	依据
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省地方标准《大 气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表1及表3标准
颗粒物	20	1	0.5	
锡及其化合 物	5	0.22	0.06	

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放 监控位置	依据
NMHC	6	监控点处 1h 平 均浓度值	在厂房外设 置监控点	江苏省地方标准 《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2 标准
	20	监控点处任意 一次浓度值		

## 3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。具体如下表3-10所示。

表 3-10 本项目营运期噪声排放标准限值

执行标准	级别	单位	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)	3	dB(A)	65	55

## 4、固体废物污染控制标准

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治

法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017），一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。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。

本项目为新建项目，总量控制因子和排放指标：

（1）总量控制因子

本项目水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN；总量考核因子：SS；项目废气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）；总量考核因子：锡及其化合物。

（2）项目总量控制建议指标

表 3-11 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染源	污染物	本项目			本项目预测 排放总量	本次建议 申请量
		产生量	削减量	排放量		
废气（有组织）	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.1472	0.1342	0.013	0.013	0.013
	锡及其化合物	0.00004	0.000004	0.000036	0.000036	0.000036
废气（无组织）	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.02777	/	0.02777	0.02777	0.02777
	锡及其化合物	0.000004	/	0.000004	0.000004	0.000004
生活污水	废水量	1920	/	1920	1920	1920
	COD	0.768	/	0.768	0.768	0.768
	SS	0.576	/	0.576	0.576	0.576
	氨氮	0.0576	/	0.0576	0.0576	0.0576
	TP	0.0096	/	0.0096	0.0096	0.0096
	TN	0.1152	/	0.1152	0.1152	0.1152
制纯浓水	废水量	39	/	39	39	39
	COD	0.00195	/	0.00195	0.00195	0.00195
	SS	0.00195	/	0.00195	0.00195	0.00195
冷却水	废水量	36	36	0	0	0
	COD	0.0018	0.0018	0	0	0

总量控制指标

	SS	0.0018	0.0018	0	0	0
玻壳清洗 废水	废水量	81.9	81.9	0	0	0
	COD	0.01638	0.01638	0	0	0
	SS	0.00164	0.00164	0	0	0
	LAS	0.00041	0.00041	0	0	0
阳极头体 1、2、3、 道清洗废 水	废水量	25.5	25.5	0	0	0
	pH	/	/	0	0	0
	COD	0.0051	0.0051	0	0	0
	SS	0.00051	0.00051	0	0	0
	氨氮	0.00051	0.00051	0	0	0
	LAS	0.00013	0.00013	0	0	0
阳极头体 4 道清洗废 水	废水量	156.6	156.6	0	0	0
	COD	0.00783	0.00783	0	0	0
	SS	0.00313	0.00313	0	0	0
接管市政 管网废水 总计	废水量	1959	0	1959	1959	1959
	COD	0.76995	0	0.76995	0.76995	0.76995
	SS	0.57795	0	0.57795	0.57795	0.57795
	氨氮	0.0576	0	0.0576	0.0576	0.0576
	TP	0.0096	0	0.0096	0.0096	0.0096
	TN	0.1152	0	0.1152	0.1152	0.1152
固体废物	一般固废	1.05	1.05	0	0	0
	危险废物	32.38	32.38	0	0	0
	生活垃圾	24	24	0	0	0

### (3) 总量平衡途径

本项目污水纳入狮山水质净化厂总量额度范围内，总量指标符合区域污染物总量控制要求；大气污染物在苏州高新区范围内平衡；固体废弃物外排量为0。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为新建项目，建设项目租赁苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5-6 层厂房，无需进行土建，施工期只需要进行厂房的装修和设备的安装。施工期时间较短，对环境的影响较小。

本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入狮山水质净化厂。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在 75~100dB(A)，历时较短，经车间隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境的影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。

## （一）废气

### 1、废气源强

本项目废气污染物主要是生产过程中使用盐酸、硫酸等产生的酸性废气；使用丙酮、酒精擦拭产生有机废气；抛光过程中产生的颗粒物；焊接过程中产生的颗粒物（以锡及其化合物计）和有机废气。

①项目对清洗后的阳极头体使用丙酮、酒精擦拭。丙酮使用量 40L/a，丙酮密度  $0.79\text{g/cm}^3$ ，则使用  $31.6\text{kg/a}$  丙酮。酒精使用量为  $150\text{kg/a}$ 。类比同类项目可知，擦拭过程中 80% 溶液挥发，剩余溶液残留在抹布上。则项目擦拭过程中产生  $0.145\text{t/a}$  有机废气（以非甲烷总烃计）。擦拭过程中产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由二级活性炭装置处理，通过一根 15m 高的 1# 排气筒排放。

②项目对阳极头体进行抛光产生颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 39-40+435-439 电子电气行业》，抛光工艺颗粒物产污系数均为  $4.87\text{g/kg}$  原料。项目年使用 18t 阳极，即抛光产生  $0.088\text{t/a}$  颗粒物。该部分颗粒物经移动式除尘装置收集处理后在车间内无组织排放。

③项目焊接采用烙铁焊的方式，使用焊丝 SnCu0.7（无铅焊料，锡含量为 99.3%） $100\text{kg/a}$ 。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 39-40+435-439 电子电气行业》，无铅焊料颗粒物产污系数为  $0.4023\text{g/kg}$ ，则项目焊接产生  $100\text{kg} \times 0.4023\text{g/kg} = 40.23\text{g}$  颗粒物（以锡及其化合物计）。

项目焊丝内含 2.2% 助焊剂，按助焊剂全部挥发计算，则产生  $2.2\text{kg/a}$  有机废气（以非甲烷总烃计）。

项目焊接产生的废气经过集气罩收集经过活性炭装置处理后通过一根 15m 高的 1# 排气筒排放。

④项目使用盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸产生酸性废气，因用量较少，挥发性的酸性废气较少，经集气罩收集后，经过二级活性炭装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 1# 排放。由于产生量较少，对环境影响较小，本次不做定量分析。

### 2、污染物源强核算

本项目大气污染物产生情况和治理措施见表 4-1。本项目有组织废气产排污情况见表 4-2，无组织废气产排情况见表 4-3。

表 4-1 本项目废气收集治理情况一览表

产污环节	污染物	核算方法	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率%	收集量 t/a	排放去向	无组织排放量 t/a
清洗	非甲烷总烃	物料衡算法	0.145	集气罩	90	0.1305	1#排气筒	0.02755
抛光	颗粒物	产污系数	0.088	移动式除尘装置	90	0.0792	车间	0.01672
焊接	锡及其化合物	产污系数	0.00004	集气罩	90	0.000036	1#排气筒	0.000004
	非甲烷总烃	物料衡算法	0.0022			0.00198		0.00022

表 4-2 本项目有组织废气产生与排放情况表

排气筒	污染物名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1#	非甲烷总烃	1500	0.1472	0.0613	40.88	二级活性炭	90	0.013	0.0055	3.68
	锡及其化合物		0.00004	0.000017	0.011			/	0.000036	0.000015

表 4-3 本项目无组织废气产生与排放情况表

车间	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 <sup>3</sup>
装架间	非甲烷总烃	0.02755	/	0.02755	2400	0.011	16.5	4	15	4
去毛刺、除油区	颗粒物	0.088	0.07128	0.01672		0.007	5.8	4		0.5
银焊间	锡及其化合物	0.0000013	/	0.0000013		0.000000054	16.4	12.8		0.06
	非甲烷总烃	0.000073		0.000073	0.000031	4				

装配区	锡及其化合物	0.0000013	0.0000013	0.000000054	21.2	12.3	0.06
	非甲烷总烃	0.0000073					
控制区	锡及其化合物	0.0000013	0.0000013	0.000000054	21.2	8.2	0.06
	非甲烷总烃	0.0000073					

### 3、排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1节内容要求，排气筒高度应高于周围200m范围内建筑物5m以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的表列排放速率严格50%执行。本项目建成后拟设置15m高的排气筒，项目200米范围均为四层以下工业厂房，排气筒高度高于周边建筑5米以上。

本项目废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和表3标准，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小，排气筒高度设置合理可行。

表 4-4 排气筒参数及排放标准

排气筒编号	排气筒位置	风量 m <sup>3</sup> /h	排放时间 h	污染物名称	排气筒参数				执行标准				监测频次
					高度 m	温度 °C	流速 m/s	内径 m	名称	表号	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 m/s	
1#	E120.530879 N31.312816	1500	24000	非甲烷总烃	15	25	13	0.2	大气污染物综合排放标准	表1	60	3	一次/年
				锡及其化合物							5	0.22	

### 3、污染源强及达标分析

#### (1) 污染物达标分析

由工程分析可知，项目产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物。机械抛光产生的颗粒物经过移动式除尘装置处理后在车间内无组织排放。清洗、焊接产生的非甲烷总烃经过二级活性炭装置处理后经过1根高15m的1#排气筒排放。移动式除尘装置适用于各种独立产尘点，能有效提高厂房空气质量。活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的孔隙结构使它具有很大的表面积，很容易与空气中的有毒有害气体充分接触，是一种国际公认的高效吸附材料，其在废气处理方面的应用是比较成熟的，活性炭孔周围强大的吸附力场对挥发性有机物有较强的吸附效果。本项目产生的酸性废气极少可忽略不计，产生的非甲烷总烃、颗粒物等满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准，预计对周围大气环境影响较小。

#### (2) 废气处理措施及可行性分析

**移动式除尘装置：**含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出。个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。对一般比重小的、细微的金属切屑，有良好的除尘效果。

**活性炭吸附装置：**活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力。它是一种多孔性的含炭物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭吸附装置是利用活性炭吸附的特性把废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。

活性炭吸附装置技术参数：

主体材质：PP

抗压强度：0.95Mpa（符合不低于0.8Mpa）

废气进口温度： $\leq 50^{\circ}\text{C}$

装填量：100kg/次

活性炭规格：颗粒状活性炭

活性炭比表面积： $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ （符合不低于  $750\text{m}^2/\text{g}$ ）

设备运行阻力： $< 4000\text{Pa}$

碘吸附值：800mg/g

空塔流速：0.8-1.2 米/秒（符合低于宜 1.2 米/秒）

参照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的要求，活性炭吸附装置应满足以下要求：

①设计风量。集气罩可有效收集废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。

②设备质量。活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。排放风机安装在吸附装置后端，保证装置内呈负压状态。

③气体流速。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于  $0.60\text{m/s}$ ，装填厚度不得低于 0.4m。

④活性炭质量。颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。

⑤活性炭填充量。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。

⑥活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目实验过程产生的废气采用活性炭吸附装置，稳定达标技术可行性分析如下：

表 4-5 稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	当废气中含有颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	废气中颗粒物含量为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，含量较低不影响活性炭装置吸附效率。	符合
2	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 $600\text{Pa}$ 时及时更换过滤	符合

	料。	网。	
3	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	项目采用颗粒状活性炭，气流速度低于 0.6m/s。	符合
4	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	采用检测仪定期检测，并做好检测记录，当动态吸附量降低至 80%时通知供应商更换吸附剂。	符合
5	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭委托危废单位处置。	符合
6	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
7	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/t1 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	“活性炭吸附”装置设置永久性采样口，并定期检测非甲烷总烃等	符合
8	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换过滤网，并做好点检记录	符合
9	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合

由上表可知，建设单位在做到本项目提出的废气治理措施监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放。建设单位承诺严格执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，并且在做到本环评提出的监管措施后，项目活性炭吸附装置废气治理措施能够稳定运行，采用此废气处理措施合理可行。

排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期，并在附件中上传计算过程，计算中动态吸附量取值高于 10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-6 活性炭更换频次各计算参数

污染源	m	s	c	Q	t	T
1#排气筒	500	0.1	36.655	1500	8	113.67

根据上表计算得，活性炭更换周期应为 113 天。根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）的要求，实际生产中应三个月更换一次。

### （3）环境保护目标

距离本项目最近的大气敏感保护目标为东南侧 299m 处的名悦雅苑，本项目选址符合苏州高新区总体规划，为工业用地，距离居民点较远。本项目产生的废气采取处理措施后对周围环境及附近居民的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

## 4、非正常工况分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放，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。当废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析主要考虑废气处理系统（活性炭吸附、移动式除尘装置）发生失效时，经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-7 项目污染源非正常排放参数表

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
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)			
1#排气筒	活性炭装置故障	非甲烷总烃	0.1472	0.0613	60	3	达标	60min	1年一次
		锡及其化合物	0.00004	0.000017	5	0.22			

车间	移动式除尘装置故障	颗粒物	0.088	0.037	/	/			
----	-----------	-----	-------	-------	---	---	--	--	--

由上表可知，非正常工况下，1#排气筒非甲烷总烃排放量<0.1472kg，锡及其化合物排放量<0.00004kg，非甲烷总烃和锡及其化合物的排放浓度和排放速率均可达标排放。非正常工况下，移动式除尘装置颗粒物排放量<0.088kg，污染物产生量较小。虽然污染因子可达标排放，但有机废气在一定条件下可产生二次污染，对环境和人体造成危害，因此需对非正常工况加以控制和避免，减少非正常工况污染物对周围环境的影响。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。

### 5、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

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）的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离按下式计算：

$$Qc/Cm=(BL^c+0.25\gamma^2)^{0.5}\cdot L^D/A$$

式中：

Cm—标准浓度限值（mg/Nm<sup>3</sup>）；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

$\gamma$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m， $\gamma=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

表 4-8 卫生防护距离计算结果

污染物名称	Qc (kg/h)	所在地平均风速 (m/s)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
非甲烷总烃	0.012	3	470	0.021	1.85	0.84	0.21	100
锡及其化合物	0.0000017						0.00036	
颗粒物	0.007						0.092	

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）规定，级差为 100m 卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，

大于 100 时，级差为 100m，当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。本项目排放污染物为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物，确定本项目卫生防护距离为 100m，项目卫生防护距离内无居住等敏感保护目标，卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

### 6、大气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气自行监测要求如下表。

表 4-9 污染源监测计划

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	边界外浓度最高点	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物		
	厂房外设置监控点	非甲烷总烃		

### 6、大气环境影响评价结论

本项目位于苏州高新区木桥街 19 号 2 幢 5-6 层厂房，所在区域环境空气功能区为二类区。

(1) 项目排放的废气污染物因子为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物。非甲烷总烃、锡及其化合物通过集气罩收集后经过二级活性炭装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。颗粒物经过移动式除尘装置收集处理后在车间内无组织排放。在正常工况下，大气污染物因子的排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准，对周边环境的影响可以接受。

(2) 项目所在地最近的大气环境敏感目标为东南侧 299m 处名悦雅苑，项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无大气环境敏感目标。项目产生的废气对周围环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

综上所述，本项目废气均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民的影响可以接受。

### (二) 废水

## 1、废水源强

### (1) 废水产生及排放情况

本次项目用水来自于市政自来水管网，主要用于生活用水、制纯水用水、阳极头体一、二、三道清洗。本项目产生的废水主要为生活污水、制纯浓水、冷却水废水、玻壳清洗废水、阳极头体清洗废水。

#### ①生活污水

本项目员工为 80 人，年工作时间为 300 天。员工用水量按 100L/d·人计算，则生活用水总量为 2400t/a，排污系数取 0.8，则生活污水排放总量为 1920t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，生活污水由狮山水质净化厂处理达标后外排京杭运河。

#### ②制纯浓水

项目玻壳清洗使用的纯水采用超纯水机制备，纯水制备效率为 70%，根据业建设方现有实验室项目估算，本项目使用 91t/a 纯水清洗玻壳，因此使用 130t/a 自来水制备纯水，产生 39t/a 制纯浓水。制纯浓水中污染物主要为 COD、SS，接入市政污水管网经过狮山水质净化厂处理后排放至京杭运河，纯水作为玻壳清洗用水。

#### ③玻壳清洗用水

根据建设方现有实验室项目估算，项目使用 91t/a 纯水清洗玻壳，清洗过程中使用洗洁精，因此玻壳清洗废水中污染物主要为 COD、SS、LAS。类比同类型项目，清洗过程中损耗 10%水量，产生 81.9t/a 玻壳清洗废水，接管进入低温蒸发装置处理。

#### ④阳极头体清洗用水

阳极头体第一、二、三道清洗使用自来水清洗，第四道清洗使用低温蒸发装置冷凝水。根据建设方现有实验室项目估算，项目阳极头体第一、二、三道清洗使用 28.3t/a 自来水，清洗过程中损耗 10%水量，产生 25.5t/a 阳极头体清洗废水。阳极头体第一、二、三道清洗使用化学品（盐酸、硝酸、硫酸、双氧水、氟化氢铵、氢氟酸、清洗剂等），因此废水呈弱酸性、主要污染物为 COD、SS、氨氮、LAS。

阳极头体第四道清洗使用 174t/a 低温蒸发装置冷凝水，第四道清洗为大量流动水冲洗，水质简单，污染物主要为 COD、SS。清洗过程中损耗 10%水量，产生 156.6t/a 清洗废水。

阳极头体清洗废水接管进入低温蒸发装置处理。

⑤冷却水

生产过程中使用冷却水为间接冷却水，循环使用，循环量 5t/h，工作时间 2400h。损耗水量为 5‰，排水量为 3‰，项目建成后补充水量 96t/a，排水量 36 t/a。冷却水水质简单，污染物主要为 COD、SS，项目冷却水补水为低温蒸发装置冷凝水，冷却水排水接管进入低温蒸发装置处理。

⑥低温蒸发装置

项目冷却水废水、玻壳清洗废水、阳极头体清洗废水进入低温蒸发装置处理，共计处理 81.9+25.5+156.6+36=300t/a 废水。低温蒸发装置产生 90%冷凝水和 10%浓缩液，因此产生 270t/a 冷凝水和 30t/a 浓缩液。冷凝水回流 96t/a 用于冷却水补水，174t/a 用于阳极头体第四道清洗。

表 4-10 本项目水污染物产生及排放情况一览表

种类	废水量 t/a	污染因子	污染物产生量		治理措施	污染因子	污染物排放量		标准浓度 mg/L	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1920	COD	400	0.768	/	COD	400	0.768	500	狮山水质净化厂
		SS	300	0.576		SS	300	0.576	400	
		氨氮	30	0.0576		氨氮	30	0.0576	45	
		TP	5	0.0096		TP	5	0.0096	8	
		TN	60	0.1152		TN	60	0.1152	70	
制纯浓水	39	COD	50	0.00195	/	COD	50	0.00195	500	回用
		SS	50	0.00195		SS	50	0.00195	400	
冷却水	36	COD	50	0.0018	/	COD	50	0.0018	60	阳极头体第四道清洗、冷却水
		SS	50	0.0018		SS	50	0.0018	30	
玻壳清洗废水	81.9	COD	200	0.01638	低温蒸发	COD	/	/	60	回用
		SS	20	0.00164		SS	/	/	30	
		LAS	5	0.00041		LAS	/	/	0.5	
阳极头体 1、2、3、道清洗废水	25.5	pH	6	/	/	pH	/	/	6.5-8.5	回用
		COD	200	0.0051		COD	/	/	60	

		SS	20	0.00051		SS	/	/	30	
		氨氮	20	0.00051		氨氮	/	/	10	
		LAS	5	0.00013		LAS	/	/	0.5	
阳极头体 4道清洗 废水	156.6	COD	50	0.00783		COD	/	/	60	
		SS	20	0.00313		SS	/	/	30	
接管市政 管网废水 总计	1959	COD	393.03	0.76995	/	COD	393.03	0.76995	500	狮山 水质 净化 厂
		SS	295.02	0.57795		SS	295.02	0.57795	400	
		氨氮	29.40	0.0576		氨氮	29.40	0.0576	45	
		TP	4.90	0.0096		TP	4.90	0.0096	8	
		TN	58.81	0.1152		TN	58.81	0.1152	70	

表4-11 本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施				排放方式
					处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	市政污水管网	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	间接排放
2	制纯浓水	COD、SS			/	低温蒸发	90%	是	
3	清洗废水	pH、COD、SS、LAS、氨氮	低温蒸发器		/	低温蒸发	90%	是	

(2) 清洗废水低温蒸发处理可行性分析

本项目产生的清洗废水经低温蒸发装置处理后，90%冷凝水回用于清洗工艺，10%的浓缩液作为危废处置。项目清洗废水处理工艺流程图如下所示：

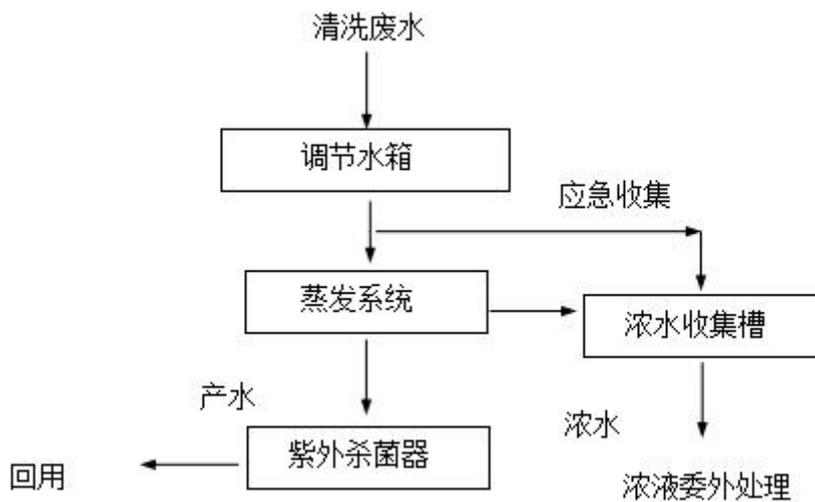


图 4-1 低温蒸发装置工艺流程图

清洗废水处理工艺简介：

调节水箱：由于产污强度随清洗废水种类的不同而出现波动，会使废水水量和污染物具有不均匀性，所以先将污水导入调节水箱进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定后再进行处理。

蒸发系统：在真空负压作用下把沸点降低，使原液加热后在三十多度沸腾蒸发，蒸发出来的蒸汽经过冷凝系统凝结成液态水通过排水槽排出，根据水质比重的不同浓缩减量出水率最大可达 95%。可大大减轻企业废液处理的成本，并且设备占地面积小，自动化程度高，无需外接蒸汽源与外围冷却水，只需提供电能与少量压缩空气即可。真空蒸发设备抽真空系统采用文丘里的原理，通过射流器的方式将蒸发釜内部抽成真空环境（约-94 至-97Kpa），原液自吸进入蒸馏釜后，压缩机启动对冷媒做工，通过冷媒由气/液之间的转换间接给原液加热和冷凝，冷凝水流至水箱排出，蒸发后的浓缩液经气动隔膜泵排出。

紫外杀菌器：紫外线杀菌就是通过紫外线的照射，破坏及改变微生物的 DNA（脱氧核糖核酸）结构，使细菌当即死亡或不能繁殖后代，达到杀菌的目的。真正具有杀菌作用的是 UVC 紫外线，因为 C 波段紫外线很易被生物体的 DNA 吸收，尤以 253.7nm 左右的紫外线最佳。紫外线杀菌属于纯物理消毒方法，具有简单便捷、广谱高效、无二次污染、便于管理和实现自动化等优点。

表 4-12 低温蒸发处理装置废水处理系统处理效率一览表

处理单元	项目	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS(mg/L)
调节水箱	进水	6-7	50-200	20-50	0-20	0-5
	出水	6.5	105	25	10	2
	去除率%	/	/	/	/	/
蒸发系统	进水	6.5	105	25	10	2
	出水	6.5	50	5	5	0.2
	去除率%	/	52.3%	80%	50%	90%
紫外杀菌器	进水	6.5	50	25	5	0.2
	出水	6.5	50	25	5	0.2
	去除率%	/	/	/	/	/

注：紫外杀菌器主要去除废水中粪大肠杆菌。

综上，根据项目废水工程方案，经低温蒸发装置处理后的废水满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GBT19923-2005）表1中“洗涤用水”和“冷却用水”相关标准限值，回用于生产中阳极头体第四道清洗及冷却水；生产过程中可以消耗回用水量，该废水工程方案具备技术可行性。

根据项目废水处理方案，项目拟建设的废水处理设施一次性总投资约35万元，运行费用为约180元/吨，主要为运行过程中的电费、药剂费。废水处理设施投资占总投资额比例较小，对项目成本影响较小。因此，废水处理方案在经济上可行。

综上所述，从水量、水质及经济上分析本项目清洗废水、冷却水废水经处理后回用是可行的。

## 2、排污口设置及监测计划

本项目排污口基本情况如下表所示：

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇排 放时段	接纳污水处理厂信息		
		经纬度						名称	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	E120.530581 N31.313702		2022	市政 污水 管网	间歇 式	排放期 间流量 不稳 定，但 有周 期性 规律	狮山 水质 净化 厂	COD	30
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	3
									TP	0.3
								TN	10	

注：DW001 为产业园排口，企业无单独排口。

本项目位于高新区木桥街19号2幢5-6层厂房，产生的废水为生活污水、制纯浓水、冷却水。该项目生活废水与其他企业混排，不满足监测要求。因此仅监测制纯浓水。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-14 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	排放口类型	监测要求			排放标准
						监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值/(mg/L)
废水	制纯浓水排口 DW002	间接排放	狮山水质净化厂	间断排放，但有周期性规律	一般排放口	制纯浓水排口	COD	1次/年	500
							SS	1次/年	400

### 3、废水接管可行性分析

#### (1) 狮山水质净化厂概况

狮山水质净化厂原名苏州高新区污水处理厂，位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于1993年开工，1996年3月起一、二、三期工程陆续投产，总规模8万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺，2004年污水处理总量2159万吨，日均5.92万吨，目前日处理量约6.8万吨。根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018），自2008年1月1日起太湖地区城镇污水处理厂须按该标准进行提标，其中总磷的出水标准为0.5mg/L。故新区污水厂在2008年下半年进行了提标改造工程，在生物反应池基础上通过调节运行手段强化二级处理脱氮，深度处理采用高效沉淀池+V型滤池工艺，处理后出水水质已达到《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）中相关标准。目前，狮山水质净化厂运行情况良好，出水水质稳定达标。根据《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)要求,狮山水质净化厂尾水(COD、NH<sub>3</sub>-N、TP)自2021年1月1日起排放标准执行苏委办发(2018)77号文中苏州特别排放限值标准,未列入项目(pH和SS)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中C标准。

#### (2) 废水接管可行性分析

水量分析:本项目排入污水厂的水量为1959t/a,即6.53t/d,污水厂设计处理能力80000t/d,目前接管量在68000t/d左右,尚有12000t/d处理余量。本项目废水排放量少,污水厂有足够余量接纳本项目废水;

水质分析:本项目排放的废水水质可满足污水厂接管要求,不会影响污水处理厂的处理效果;

时间同步性分析:目前,狮山水质净化厂稳定运行,因此,从时间上接纳本项目废水而言是可行的。

空间(污水管网)分析:本项目地周围的道路系统建设已经完善,市政污水管网的铺设和狮山水质净化厂的主管网全线已贯通,从污水管网铺设进度上分析,能保证项目投产后,污水进入狮山水质净化厂处理;

综上所述,本项目废水排入狮山水质净化厂处理从接管水量水质、时间空间同步性等方面均是可行的。本项目位于受纳水体环境质量达标区域,排放的污水水质简单,符合污水厂设计进水的水质要求,不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营,也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达苏州特别排放限值标准后,尾水排入京杭运河。

#### 4、水环境影响评价结论

本项目新增废水为生活污水和制纯浓水,主要污染物是COD、SS、氨氮、总磷、总氮等,通过市政污水管网接管至狮山水质净化厂。废水水质简单,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。废水经狮山水质净化厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中C标准和“苏州特别排放标准”后最终排入京杭运河,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。

综上所述，项目将生活污水、制纯浓水、冷却水排至狮山水质净化厂集中处理是可行的，纳污河道京杭运河的水质可维持现状。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

#### 1、噪声源强

本次项目噪声主要为玻璃车床、清洗机、烘箱、移动式除尘装置、风机等设备产生的噪声。其噪声源强见下表。

表 4-15 项目噪声排放情况一览表

设备名称	数量/台	单台设备噪声源强 dB(A)	持续时间 h	治理措施	降噪效果 dB(A)
玻璃车床	4	80	2400	减振、隔音	20
清洗机	4	75	2400	减振、隔音	20
烘箱	3	70	2400	减振、隔音	20
移动式除尘装置	1	80	2400	减振、隔音	20
风机	1	80	2400	减振、隔音	20

表4-16 项目噪声源与厂界距离

设备名称	数量/台	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
玻璃车床	4	31.9	25.8	49.2	3.2
清洗机	4	82	12.9	4	12.9
烘箱	3	16.5	12.9	73.8	4.3
移动式除尘装置	1	23.7	12.9	61.5	4.3
风机	1	82	21.5	4	8.6

#### 2、噪声污染防治措施

(1) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；工业企业的立面布置，充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位布置；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅；有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上；设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空間。项目六层厂房东侧为老化测试区、电梯；西侧为仓库及废水处理装置间；东侧为氧化还原间、楼梯间等；尽量不在南侧厂房边界设置噪声大的设备。

(2) 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，在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪

声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(3) 主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。对强噪声源采用弹性减振基础、局部消音等降噪措施。项目主要噪声源设备均远离厂界设置。

### 3、厂界和环境保护目标达标情况分析

本次评价选用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测模式。

采用距离衰减模式预测，每个点源对预测点的影响声级 LP 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：LP0——参考位置 r0 处的声压级，dB (A)；

r——预测点与声源点的距离，m

r0——参考声处与声源点的距离，m

L——附加衰减量。

叠加公式：

$$L_{p\text{总}} = 10 \lg (10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}})$$

式中：Lp 总——各点声源叠加后总声级，dB (A)；

Lp1、Lp2...Lpn——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB (A)。

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。各声源共同作用下对厂界各预测点造成的影响情况见下表。

与背景值叠加后各厂界处噪声最终预测结果见下表。

表 4-17 噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点位	贡献值	现状值	叠加值	标准	
		昼间	昼间	昼间	
厂界	东厂界 N1	38.54	54	54.12	65
	南厂界 N2	43.73	54	54.39	65
	西厂界 N4	51.57	54	55.96	65
	北厂界 N3	56.83	55	59.02	65

注：项目夜间不生产。

根据预测结果可知，项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界昼夜的噪声预测值全部低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，满足项目地声环境功能要求。因此，本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

#### 4、监测计划

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

表 4-18 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次，仅测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

#### （四）固体废物

##### 1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要有边角料、清洗剂瓶、洗洁精瓶、化学试剂瓶、废抹布、废包装材料、低温蒸发装置浓缩液和生活垃圾。

（1）边角料：项目抛光和封管过程中产生的钨板和玻璃边角料，根据建设方提供资料，产生量约 0.5t/a。

（2）废包装材料：项目购买原料产生的纸盒包装，根据建设方提供资料，产生量约为 0.5t/a。

（3）化学试剂瓶：项目使用盐酸、硫酸等化学试剂产生试剂瓶，根据建设方提供资料，产生量约为 0.05t/a。

（4）洗洁精瓶、清洗剂瓶：项目使用水基清洗剂和洗洁精用于清洗，根据建设方提供资料，产生量约为 0.05t/a。

（5）废抹布：项目清洗后擦拭、注油过程中使用抹布擦拭，根据建设方提供资料，产生 0.2t/a 废抹布。

（6）废活性炭：项目一年约更换 4 次活性炭，每次 500kg，活性炭吸附废气 0.13t/a，废活性炭产生量为 2.13t/a。

（7）低温蒸发装置浓缩液：项目低温蒸发装置处理量为 300t/a，产生 10% 浓缩液，即项目产生 30t/a 浓缩液。

(8) 生活垃圾：项目职工人数 80 人，年工作日 300 天，办公生活产生的生活垃圾按每人 1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 24t/a，由环卫部门清运处理。

表 4-19 本项目固废产生情况汇总表

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	废抹布	注油	固态	沾染绝缘油	0.1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
		擦拭		沾染有机物	0.1	√	/	
2	化学试剂瓶	清洗	固态	沾染无机物	0.05	√	/	
3	浓缩液	废水处理	液态	COD、SS、氨氮、LAS	30	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固态	有机物，活性炭	2.13	√	/	
5	洗洁精瓶、清洗剂瓶	清洗	固态	表面活性剂	0.5	√	/	
6	边角料	抛光、封管	固态	玻璃，钨板	0.5	√	/	
7	废包装材料	来料拆包	固态	纸盒	0.5	√	/	
8	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	24	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具体判定结果见表 4-17。

表 4-20 本项目固废产生分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别及废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废抹布	危险废物	注油	固态	沾染绝缘油	T/I	HW08 900-249-08	0.1
			擦拭		沾染有机溶液	T/I/R	HW06 900-404-06	0.1
2	化学试剂瓶		清洗	固态	沾染化学品	T/I/R	HW06	0.05

							900-404-06	
3	浓缩液		废水处理	液态	COD、SS、TP	T/In	HW49 772-006-49	30
4	废活性炭		废气处理	固态	有机物，活性炭	T	HW49 900-039-49	2.13
5	洗洁精瓶、清洗剂瓶	一般 固废	清洗	固态	表面活性剂	/	900-999-99	0.05
6	边角料		抛光、封管	固态	玻璃，钨板		300-001-08	0.5
7	废包装材料		来料拆包	固态	纸盒		223-001-07	0.5
8	生活垃圾		日常生活	固态	生活垃圾		900-999-99	24

表 4-21 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别 危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW08 900-249-08	0.1	注油	固态	沾染绝缘油	每天	T/I	委托有 资质单 位处置
		HW06 900-404-06	0.1	擦拭		沾染有机溶液	每天	T/I/R	
2	化学试剂瓶	HW06 900-404-06	0.05	清洗	固态	沾染化学品	每天	T/I/R	
3	浓缩液	HW49 772-006-49	30	废水处理	液态	COD、SS、TP	每天	T/In	
4	废活性炭	HW49 900-039-49	2.13	废气处理	固态	有机物，活性炭	三个月	T	

## 2、处置去向及环境管理要求

### (1) 一般固体废物

本项目拟设置一个约 8m<sup>2</sup>的一般工业固废暂存区用于暂存一般固体废物（废样品、包装材料等），本项目产生一般工业固废量为 1.05t/a，一般固废暂存区完全有能力贮存产生的一般工业固废量。本项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。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。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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 GB15562.2 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。

#### (2) 危险废物

本项目危废产生量为 32.28t/a，危废仓库面积 23m<sup>2</sup>，贮存能力约 23t，危险废物每 1 个月转移一次，危废暂存量为 2.69t，故危废仓库能够满足全厂危废暂存要求，场所设置情况如下表：

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	储存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废抹布	HW08 900-249-08	6F 东南角	23m <sup>2</sup>	密封袋装	23t	1个月
			HW06 900-404-06					
		化学试剂瓶	HW06 900-404-06			密封		
		浓缩液	HW49 772-006-49			密封桶装		
		废活性炭	HW49 900-039-49			防漏胶袋		

#### 1) 危废贮存场所污染防治措施

本项目拟建一个 23m<sup>2</sup>的危废仓库，位于 6F 东南角处，根据《环境保护图形

标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，合理规划设置固废临时专用堆放贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌；项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体情况如下：

**表 4-23 废物识别标识规范化设置要求**

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
危险废物产生单位信息公开栏	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。	底板 120cm*80cm。公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷 CMYK 参数附后），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。	
平面固定式贮存设施警示标志牌	平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或护栏栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。	标志牌 100cm*120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑色。	
贮存设施内部分区警示标志牌	固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处	尺寸 75cm*45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。固定于墙面或栅栏内部的，颜色与字体和平面固定式贮存设施警示标志牌一致。	
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）	

**表 4-24 本项目与苏环办[2019]327 号文符合性分析情况一览表**

类别	苏环办[2019]327 号文件要求	本项目拟建设情况	是否符合

三、加强危险废物申报管理	(五) 强化危险废物申报登记。	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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	本项目建成后将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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	符合
		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“江苏省危险废物动态管理信息系统”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。	本项目建成后将按规定建立危险废物台账，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“江苏省危险废物动态管理信息系统”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。	符合
	(六) 落实信息公开制度。	各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1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。	本项目建成后将按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、利用处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	符合
四、规范危险废物收集贮存	(八) 完善危险废物收集体系。	加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目建成后将危险废物严格实行分类收集，企业危废均进行分区、分类贮存。	符合
	(九) 规范危险废物贮存设施。	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅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，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键岗位按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	本项目建成后将严格执行《省生态环境厅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，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废暂存场所无废气排放；拟在出入口、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。	符合

		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。	本项目建成后将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
五、强化危险废物转移管理	(十) 严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置，该公司应具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证，在省内转移时将选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	符合

与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单相符性分析如下：

①本项目危废仓库位于室内，严格按照相关要求建设，按照危险废物识别标识设置规范设置了标志及公开内容。危废仓库规范配备有通讯设备、照明设施和消防设施。

②项目危废仓库在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。

③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。

④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。项目严格规范要求控制贮存量，贮存期限为 1 个月。

⑤本项目危废均分区单独存放，同时危废标签标明了危险废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人等，字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色等。

⑥企业危废仓库能做到防风、防雨、防晒，危废仓库周边不涉及易燃易爆危险品存储，符合设计原则。

建成后项目将加强危废仓库管理，按规定做好存储及监管工作，综上本项目危废仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

与《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》苏环办[2022]111号文件相符性分析

(1) 做好重点设施管理。做好对危险废物贮存、利用、处置设施，脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类设施的日常运行管理，防止环境污染和事故发生。本项目定期检查二级活性炭装置及移动除尘装置运行情况，活性炭装置设有压力表、温度计、警报装置等，以防出现安全事故。符合文件要求。

(2) 定期开展风险辨识。组织管理、技术、岗位操作等相关人员，对重点污染防治设施工艺、设备、人员行为及管理体系等方面存在的安全风险进行全面、系统辨识。每年至少开展一次，并按重大安全风险、较大安全风险、一般安全风险及低安全风险明确风险等级。项目投入生产后，企业定期开展风险辨识会议。主要开展对二级活性炭设备、移动除尘设备的运行维护，事故应急处置情况进行辨识，并重大安全风险、较大安全风险、一般安全风险及低安全风险明确风险等级。符合文件要求。

(3) 落实风险管控要求。对辨识出的安全风险，应当根据安全风险特点，从组织、技术、管理、应急等方面逐项制定管控措施，按照不同安全风险等级实施分级管控，将安全风险管控责任逐一落实到企业、车间、班组和岗位。项目投入生产后，企业将明确落实各生产车间、班组和岗位的安全风险防范责任，将安全防范责任落实到人。符合文件要求。

(4) 做好隐患排查治理。将重点污染防治设施纳入企业安全隐患排查治理范围，采取技术、管理措施，及时发现并消除隐患。隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。企业安排专人负责二级活性炭、移动式除尘装置、消防设施的维护工作，如实记录隐患排查治理情况，并向职工通报。符合文件要求。

(5) 对列入《国家危险废物名录》的固体废物，严格按照危险废物管理；环评及批复要求鉴别的，及时开展鉴别工作，鉴别完成前按危险废物从严管理；其他属性不明固体废物，按照要求规范开展鉴别工作。按规定在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”申报管理情况，严格按照规定控制贮存时间和贮存量；小微产废单位可按《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）简化管理；化工企业危险废物贮存量控制在500吨以下。企业

产生危废有废抹布、化学试剂瓶、低温蒸发装置浓缩液和废活性炭，按《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）简化管理。符合文件要求。

## 2) 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营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需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

负责危险废物运输的车辆需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，自动装卸，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。

危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

经过企业的各种危险废物防治措施，项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和处理，危险废物密封保存，设有防渗、防漏、防雨等措施和相应风险防范措施，基本不会对项目所在区域大气、土壤和地下水环境造成影响。

## （五）地下水、土壤

### （1）污染源

本项目危废暂存区、化学品仓库在日常运行时化学品和废液等泄漏可能对土壤和地下水产生污染影响。

### （2）污染类型及污染途径

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，且废气中各因子均未列入《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指车间各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。本项目车间拟设计建成完备的防渗防泄漏措施。首先从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。本项目全部设施均在厂房内，不存在地表漫流情景。

### （3）防范措施

实施分区防控措施：本项目防渗区主要为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，需做防渗处理，本项目化学品仓库和危废仓库地面为环氧地坪，具体要求见下表。

表 4-25 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
化学品仓库和危废暂存处	重点防渗区	地面	参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中的要求设计防渗方案，渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s。
一般固废暂存处和原料仓库	一般防渗区	地面	参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求

			设计防渗方案，渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ 。
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

### (3) 影响分析

本项目生产用水、生活用水均接自市政自来水，不使用地下水，因此对地下水位基本无影响。

1) 对浅层地下水的污染影响：正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地主要为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

2) 对深层地下水的污染影响判断：深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内含水层组接受大气降水、地表水的侧向径流和裸露区的侧流补给，所以垂直渗入补给条件较强，与浅层地下水水利联系较为密切。因此，深层地下水易受到项目下渗污水的污染影响。

3) 本项目重点区域为：危废暂存处和化学品仓库。重点区域地面拟采取铺设砟垫层，抹光水泥地面。为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥地面防渗措施，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。水泥土结构致密，其渗透系数可小于  $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11}\text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区防渗效果可满足要求。

4) 一般污染区防渗措施：一般固废暂存区和原料仓库采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

项目在认真落实以上措施防止废水等渗漏措施后，可使污染控制区各防渗层渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂内废水等污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

### (六) 生态环境影响

本项目租赁闲置厂房，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

### 1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

#### (1) 风险物质识别

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，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-26 项目风险源调查情况汇总表

序号	物质名称	临界量(t)	临界量依据	最大存在量(t)	$\sum qn/Qn$
1	盐酸	7.5	《建设项目环境 风险评价技术导 则》(HJ169- 2018)	0.0003	0.00004
2	硫酸	5		0.0003	0.00006
3	硝酸	7.5		0.06	0.008
4	丙酮	10		0.0158	0.00158
5	乙醇	500		0.04	0.00008
6	氢氟酸	1		0.015	0.015
7	浓缩液	50		1.28	0.0256
Q 值合计					0.05036

由表 4-23 可知，本项目环境风险 Q 值 < 1。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- ①  $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- ②  $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- ③  $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- ④  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

本项目  $Q < 1$ ，因此本项目为一般环境风险等级，只需进行简单分析。

#### (2) 环境风险识别

本项目环境风险类型主要为废气处理设施事故状态下的排污；化学品、危险废物在生产、贮存、运送过程中存在的风险；火灾爆炸的风险等。可能发生向环境转移的途径主要是废气未达标排放到大气环境中对大气环境的影响或事故废水经污水或雨水管道未达标排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

- ① 生产过程中会使用硫酸、乙醇等化学试剂，并产生废气和低温蒸发装置浓

缩液，存在化学品泄漏、废气处理设施事故状态下排污、危险废物在收集、贮存、运送过程中泄露、火灾爆炸伴生污染等风险；

②生产过程中会产生废抹布、化学试剂瓶，存在危险废物在收集、贮存、运送过程中泄露的风险。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-27 风险分析内容表

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
化学品泄露	泄露物质污染地表水、地下水及土壤	乙醇、硫酸、等	水环境、地下水环境、土壤环境	通过渗漏、雨水管排放到附近水体，影响内河水质，影响水生环境	药品柜	将化学品存放于指定区域内，存放区地面全部硬化，并按规范设置足够的消防设施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护
危险废物泄露	泄漏危险废物污染地表水、地下水及土壤	低温蒸发装置浓缩液等			危废仓库	危废仓库地面已采取防渗措施，危废储存桶置于防漏托盘中；危废仓库各类危废分区、分类贮存；厂区门口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	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	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
火	燃烧烟尘及污染物	CO	大气环境	通过燃烧烟气	实验	落实防止火灾措施，防止泄

灾、 爆炸 伴生 污染	污染周围 大气环境			扩散， 对周围 大气环 境造成 短时污 染	台、 危、 废 暂 存 区	漏液体和消防废水流出厂 区，将可能产生的环境影响 控制在厂区之内。
	消防废水 进入附近 水体	COD、 pH、SS 等	水环境	对附近 内河涌 水质造 成影响。		

## 2、风险防范措施

### (1) 风险物质贮存风险事故防范措施

①危废仓库设有防渗地面和废液收集桶，可有效收集泄漏的化学品，不会直接进入外环境；

②严格按照规定进行生产，原料分类储存；化学试剂均放置在试剂柜中；大型设备均设置电源接地，避免产生静电；

③厂区设有喷淋系统、室内消火栓，企业购入灭火器存放于各车间及办公室内。本项目由企业进行室内装修，电线老化导致的火灾可能性较小，一旦发生火灾可由灭火器、消火栓灭活，火势较大时，喷淋系统会响应作用，共同灭火。

④室内危废暂存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单执行。废液收集桶下方设有防泄漏托盘，泄漏液体可有效收集于内，不会直接进入外环境。

⑤严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。运行过程中企业应制定管理制度、操作规程，加强管理，妥善处置废液等危废，不随意丢弃，加强车间通风等，将环境风险控制到最低。

⑥加强化学品安全管理，化学品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。严禁火种带入车间，禁止在储存区域内堆放可燃物。一旦出现盛装液态物料如硫酸的容器发生破裂或渗漏情况，实验操作人员应佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套，做好安全防护的同时马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净，擦拭过的抹布作为危险废物统一收集，收集后委托

有资质单位进行清运。若产生皮肤接触应立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感，立即就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，立即就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，立即就医。如呼吸困难，应给输氧。如呼吸、心跳停止，应进行心肺复苏术；食入：饮足量温水，催吐，立即就医。

⑦生产过程中使用到盐酸等化学品时，操作人员必须经过专门培训，做好个人防护，严格遵守操作规程。化学品搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。危废仓库及存储区域配备泄漏应急处理设备。

⑧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。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

危废仓库全封闭，地面进行硬化处理；车间配备必要的应急物资（如吸油棉、吸油毡、灭火器等），生产设备、环保设备等定期进行检修维护，并做好记录。

加强车间的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

⑨建立车间应急预案机制：一旦车间发生事故，立即启动应急预案，有效控制事态的发展，并对工作人员定期进行应急预警培训，不断提高工作人员处置实验室安全事故的能力和水平。

## **（2）废气事故排放风险防范措施**

为避免出现废气事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

### **(3) 废水治理风险事故防范措施**

地表水环境风险主要来自两个方面：

a、公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对附近水系产生污染；

b、受到污染的消防水、清净下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

为防止造成周围地表水系污染，可在厂区雨水总排放口设置可控阀门，杜绝消防尾水排入雨水管道造成污染。厂区排水口（含雨水和污水）与外部水体之间安装切断设施，一旦发生事故，切断与外部水体的通道。项目消防废水经消防水收集系统后，接管进入狮山水质净化厂处理，以减少对外界环境的影响。

### **(4) 环保设施安全措施**

项目环保设施安全风险主要来自废气处理装置及危废仓库。

a、危废仓库风险防范措施

对危废仓库设立监控设施，周围设置围墙或者防护栅栏，并按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）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；各类危险废物分类存放；如若发现危险废物有包装破损的情况及时更换，防止危险物质泄露。

b、废气处理装置

项目活性炭箱排气口设有压力表、温度传感器及安全泄放装置，设有短路保护和接地保护。

活性炭着火点较低而气体温度过高，易产生火灾事故。需严格控制废气温度，关注温度传感器警报，可在活性炭箱上方添加烟气报警装置，在活性炭箱附近设灭火器或消防栓，以防意外失火。

### **(5) 应急要求**

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 and 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。

本项目的应急预案内容：企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，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情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力。明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。

针对应急救援，企业自己应配有相应的应急救援物资，如防护服、空气呼吸器、急救药箱、吸液棉等，当有事故发生时，也能进行应急救援。

### **3、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，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

#### **(八) 电磁辐射**

本项目检测过程中产生电磁辐射，另行开展电磁辐射环境影响评价。

## 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	1#排气筒（有组织）	非甲烷总烃	经二级活性炭装置处理后由1根15m高排气筒排放。	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	颗粒物经移动式除尘装置处理后排放	
地表水环境	生活污水、制纯浓水	COD、SS、氨氮、TP、TN	经市政污水管网接管至狮山水质净化厂集中处理，尾水达标排放至京杭运河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
	冷却水、玻壳清洗废水、阳极头体清洗废水	COD、SS、氨氮、LAS、pH	进入低温蒸发装置处理，处理后的冷凝水回用于冷却和清洗工艺	城市污水再生利用 工业用水水质（GBT 19923-2005）
声环境	玻璃车床、清洗机、烘箱、移动式除尘装置、风机	噪声	采取隔声、减振等措施，经距离衰减、厂界隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）
电磁辐射	无			
固体废物	<p>本项目废活性炭、废抹布、化学试剂瓶、低温蒸发设备浓缩液暂存于危废暂存间，定期委托有资质公司处置。一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及2013年修改单（公告2013年第36号）的要求设置，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；设施内要有安全照明设施；禁止一般固废、生活垃圾和危险废物混放，必须分类收集、分开存放。危废暂存区（23m<sup>2</sup>）地面采取防渗措施；危废仓库门口拟设置危废信息公开栏，危废暂存区外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌；在危废暂存区出入口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>办公区等简单防渗区采用一般地面硬化；化学品储存区域、危废暂存区等重点防渗区的防渗要求为环氧地坪处理；危废仓库设置防泄漏托盘，采取以上措施后，预计不会对土壤、地下水造成明显影响。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>（1）风险防范措施</p> <p>①原料存储防范措施</p> <p>化学品存放于指定区域内化学品柜中，存放区地面全部硬化，以达到防腐</p>			

	<p>防渗漏的目的，一旦出现盛装液态物料的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净，擦拭过的抹布作为危险废物统一收集，收集后委托有资质单位进行清运。</p> <p>②生产过程防范措施</p> <p>车间地面进行水泥硬化；车间配备必要的应急物资（如吸油棉、吸油毡、灭火器等），生产设备、环保设备等定期进行检修维护，并做好记录。</p> <p>加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。</p> <p>③个人防护措施</p> <p>须保持作业场所清洁与通风，须配备个人防护设施，如佩戴防毒面具或防毒口罩等。</p> <p>定期对员工进行身体健康检查，同时公司应将检查结果告知员工，并将体检报告存档。加强员工职业安全培训与教育。</p> <p>④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）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。</p> <p>（2）应急要求</p> <p>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。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。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。</p> <p>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，建设单位应当登录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</p>

	责。
--	----

## 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。

**附件附图：**

本报告表附图、附件、附表：

一、 附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周围环境概况图
- (3) 项目厂区平面布置图
- (4) 项目与江苏省生态空间管控区域规划位置关系图
- (5) 项目与国家级生态红线保护区域规划位置关系图
- (6) 苏州高新区规划图

二、附件：

- (1) 营业执照
- (2) 备案证
- (3) 项目登记信息单
- (4) 厂房租赁合同及房产证
- (5) 环境现状监测报告

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量⑦
废气（有组 织）	非甲烷总烃	/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
	锡及其化合 物	/	/	/	0.000036	/	0.000036	+0.000036
废气（无组 织）	非甲烷总烃	/	/	/	0.02755	/	0.02777	+0.02777
	颗粒物	/	/	/	0.016727	/	0.01672	+0.01672
	锡及其化合 物	/	/	/	0.000004	/	0.000004	+0.000004
生活污水	废水量	/	/	/	1920	/	1920	+1920
	COD	/	/	/	0.768	/	0.768	+0.768
	SS	/	/	/	0.576	/	0.576	+0.576
	氨氮	/	/	/	0.0576	/	0.0576	+0.0576
	TP	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	TN	/	/	/	0.1152	/	0.1152	+0.1152
制纯浓水	废水量	/	/	/	39	/	39	+39
	COD	/	/	/	0.00195	/	0.00195	+0.00195
	SS	/	/	/	0.00195	/	0.00195	+0.00195
冷却水排水	水量	/	/	/	36	/	36	+36

	COD	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
	SS	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
玻壳清洗	废水量	/	/	/	81.9	/	81.9	+81.9
	COD	/	/	/	0.01638	/	0.01638	+0.01638
	SS	/	/	/	0.00164	/	0.00164	+0.00164
	LAS	/	/	/	0.00041	/	0.00041	+0.00041
阳极头体第 1、2、3道清 洗	废水量	/	/	/	25.5	/	25.5	+25.5
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	0.0051	/	0.0051	+0.0051
	SS	/	/	/	0.00051	/	0.00051	+0.00051
	氨氮	/	/	/	0.00051	/	0.00051	+0.00051
	LAS	/	/	/	0.00013	/	0.00013	+0.00013
阳极头体第 4 道清洗	废水量	/	/	/	156.6	/	156.6	+156.6
	COD	/	/	/	0.00783	/	0.00783	+0.00783
	SS	/	/	/	0.00313	/	0.00313	+0.00313
接市政管网 废水总计	废水量	/	/	/	1959	/	1959	+1959
	COD	/	/	/	0.76995	/	0.76995	+0.76995
	SS	/	/	/	0.57795	/	0.57795	+0.57795
	氨氮	/	/	/	0.0576	/	0.0576	+0.0576
	TP	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	TN	/	/	/	0.1152	/	0.1152	+0.1152
一般固废	洗洁精瓶、 清洗剂瓶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

	边角料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废抹布	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	化学试剂瓶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	浓缩液	/	/	/	30	/	30	+30
	废活性炭	/	/	/	2.13	/	2.13	+2.13
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	24	/	24	+24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①