

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州泰富顿纳米材料有限公司迁建年产真空镀膜 40 万件项目

建设单位（盖章）：苏州泰富顿纳米材料有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、 建设项目基本情况

建设项目名称	苏州泰富顿纳米材料有限公司迁建年产真空镀膜 40 万件项目		
项目代码	2303-320564-89-03-766774		
建设单位联系人	****	联系方式	*****
建设地点	江苏省苏州市吴中区角直镇东庄路 58 号一栋二层		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>52</u> 分 <u>6.062</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>15</u> 分 <u>4.328</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工
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）	苏州市吴中区角直镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	甬行审备〔2024〕47 号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地， 租赁 2026
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称	审批机关	审查文件名称及文号
	《苏州市角直镇总体规划（2011-2030）（2016年修改）》	江苏省人民政府	《省政府关于苏州市角直镇总体规划（2011—2030）修改方案的批复》，苏政复〔2017〕21号
	《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》	江苏省自然资源厅	《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》，苏自然资函〔2021〕436号
规划环境影响评价情况	无		

**1、与《苏州市角直镇总体规划（2011-2030）（2016年修改）》相符性分析**

一、规划范围

角直镇行政范围，面积约 120.81 平方公里。

二、城镇性质

中国历史文化名镇、江南水乡特色旅游城镇。

三、空间布局

1、镇域形成“一镇、三组团、多点”的空间结构形态。其中：“一镇”为中心镇区，承担城镇综合服务职能；“三组团”即澄湖沿岸组团、车坊生活组团、农产品物流组团；“多点”即外围村庄及散点配套设施用地。

2、镇区布局结构为“一轴、一楔、九区”，“一轴”为东西向发展轴向；“一楔”为苏昆太沿线的楔形生态绿地；“九区”包括：旧城综合组团、综合中心组团、镇南居住组团、镇北居住组团、新镇生活组团、工业组团、车坊生活组团、澄湖沿岸组团及农产品物流组团。

角直镇工业产业定位为：依托高新技术做强支柱产业，重点发展轻工、纺织和电子工业；培育壮大战略性新兴产业，围绕先进制造业，促进角直工业结构调整。

**基础设施建设：**

（1）给水工程

水源：以太湖为水源，实施区域供水，水质等级为三类。

水厂：角直镇全部生活用水及工业用水由吴中新水厂（浦庄水厂）供水，镇域不设置自来水厂。吴中新水厂设计规模 60 万立方米/日，能满足角直镇供水需求。

管网：为确保供水安全，镇区给水管网以环状布置为主；主要供水干管沿东方大道、甫澄路、机场路、胜浦路、长虹路、晓市路、迎宾路、海藏路、吴淞路、合兴路、古月路、湖滨路敷设；在镇区形成多个配水环网，管径为 DN200-DN600mm。

（2）污水处理

污水处理厂：角直镇设有两座污水处理厂，为角直污水处理厂和角直新区污水处理厂。苏州角直污水处理厂主要处理清小江以东的生活污水及工业废水，设计处理规模为 4 万立方米/日。角直新区污水处理厂主要收集绕城高速公路以西、苏沪高速以

北凌港工业园及部分清江工业区内的工业废水及生活污水，设计处理规模 8 万立方米/日，排污口设在污水厂区西南的吴淞江上。

污水管网：甬直中心镇区综合污水由污水管网集中收集至污水干管，由压力管道送往污水厂处理。规划污水管道最大管径为 DN1000mm，最小管径为 DN300mm。

### （3）雨水工程

充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和就近的原则，保证雨水管道或沟渠沿最短路线、较小管径把雨水就近排入附近水体。

本项目厂区雨水可经收集后排入附近河道。

### （4）供电工程

甬直镇电源主要由 500KV 车坊变供给，近期将扩建 1×1000MVA 主变。同时近期新建 500KV 苏州东变也将作为甬直镇域电源点。

项目所在地电力已供应到位。

### （5）燃气工程

甬直镇近期以发展镇区管道天然气用气为主，中压管道从苏州高中压调压站引出。农村仍以普及瓶装液化气为主，临近镇区的居民点可接入管道天然气。远期农村居民点采用压缩天然气（CNG）和液化气方式供气。

燃气管网：天然气通过 DN500 高压管（1.6-2.5MPa）沿苏沪高速公路-长虹路-苏昆太高速公路输送至甬直镇中压调压计量站。DN300 中压管道从甬直镇 1#调压站沿长虹路及东方大道至西部新镇区及中心镇区，沿苏同黎公路至车坊办事处。中压管网进入镇区后居民用户采用楼栋箱式调压站，工业用户单独设调压装置。

### （6）供热工程

目前甬直镇由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司供热，供热管线从园区横跨吴淞江，与甬直镇供热管网对接，苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司可每年为甬直镇提供蒸汽 60 余万吨。

**规划相容性：**本项目用水、用电来自区域供水、供电管网，本项目在甬直污水处理厂收水范围内，且甬直污水处理厂的管道已铺设至项目地附近，本项目具备接管条件并已与甬直污水处理厂签订污水处理委托协议，故本项目建设与区域基础设施相

容。

角直镇工业产业定位为：依托高新技术做强支柱产业，重点发展轻工、纺织和电子工业；培育壮大战略性新兴产业，围绕先进制造业，促进角直工业结构调整。本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要生产真空镀膜件，为区域内机械模具等零部件进行表面真空镀膜，基本符合角直镇的产业定位。

综上，本项目的建设符合《苏州市角直镇总体规划（2011-2030）（2016 年修改）》。

## 2、与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》相符性

### 2.1 苏州市吴中区总体空间格局

吴中区总体空间布局紧扣一盘棋和高质量，突出系统谋划，优化资源配置，坚持“山水苏州·人文吴中”目标定位和集约、集聚、集中原则，着力优化“一核一轴一带”生产力布局，造一标杆、三高地，即打造特色融入长三角一体化的标杆，打造生态、文化、产业三大高地。坚持深化中心城市核、先进制造轴、生态文旅带“核轴带”功能区布局，支持“东中西”三大片区与苏州市区毗邻板块跨区联动，优化“东中西”协同发展，不断提升重点功能区发展水平。提升中心城市核首位度，加快先进制造轴、生态文旅带优势互补、特色发展。全方位融入苏州同城发展，围绕东部地区打造“产业高效协同发展增长极”、中部地区打造“产城深度融合发展新高地”、西部地区打造“绿色生态创新实践示范区”发展定位。

中心城市核包括高新区下辖全域、开发区下辖城南街道全域、越溪东部片区及太湖街道全域。聚焦优势产业和前沿技术，发挥苏州主城区南中心的枢纽作用，培育技术创新、创业孵化、人才集聚、营运总部和科技金融等基地，提升科技创新辐射带动能力，优化居住环境和生活配套，促进现代服务业提效和产城人融合发展，加快能级提升。

先进制造轴，先进制造轴以吴中经济技术开发区为引领，串联角直、郭巷全域，越溪、木渎、横泾、胥口、光福、临湖和东山部分地区，包含“十四五”期间制造业重点发展载体和存量更新重点领域，围绕“一轴贯通，多极联动”空间布局，培育一批百亿级战略性新兴产业园区、一批百亿级龙头企业，加快创新转型和空间效益提升。

生态文旅带，以苏州太湖国家旅游度假区、苏州生态涵养发展实验区为引领，包

括香山、金庭下辖全域，以及胥口、光福、东山、木渎、横泾和临湖的部分地区，以保护太湖自然和文化“双遗产”为目标，坚持“发展保护两相宜，质量效益双提升”，扩大生态容量，提高环境质量，坚持绿色发展，探索在好环境发展新经济的新模式，擦亮绿色生态底色特色，强化资源系统集成，全力打造生态型休闲旅游度假目的地和创新型新兴服务业高地。

## 2.2 建设用地管制区

根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区、禁止建设区 4 类建设用地管制区。

### （1）允许建设区

严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支空间规模指标和下达规划流量指标，全区共划定允许建设区 25493.8914 公顷，占土地总面积的 11.42%。主要分布在长桥街道、越溪街道、郭巷街道和木渎镇、胥口镇镇区。

### （2）有条件建设区

全区共划定有条件建设区 2032.1570 公顷，占土地总面积的 0.91%。主要分布在郭巷街道、越溪街道和临湖镇。

### （3）限制建设区

全区共划定限制建设区 194396.5300 公顷，占土地总面积的 87.11%。主要分布在太湖、东山镇和甬直镇。

### （4）禁止建设区

全区共划定禁止建设区 1231.0684 公顷，占土地总面积的 0.55%。主要分布在金庭镇、东山镇和太湖度假区香山街道。

**本项目位于规划允许建设区。**

## 2.3 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（在乡镇级规划中区分为城镇建设用地区和村镇建设用地区）、独立工矿区、生态环境安全控制区、自然与文化遗产保护区、林业用地区和其他用地区等 8 类

土地用途区，并实行差别化的土地用途管制措施。

(1) 基本农田保护区

全区共划定基本农田保护区 10217.7641 公顷，占全区土地总面积的 4.58%。主要分布在甬直镇、临湖镇、横泾街道和金庭镇。

(2) 一般农地区

全区共划定一般农地区 21038.9438 公顷，占全区土地总面积的 9.43%。主要分布在东山镇、金庭镇和光福镇。

(3) 城镇村建设用地区

全区共划定城镇建设用地区 20378.9449 公顷，占全区土地总面积的 9.13%。主要分布在木渎镇、郭巷街道、甬直镇和越溪街道。

全区共划定村镇建设用地区 4812.9701 公顷，占全区土地总面积的 2.16%。主要分布在甬直镇、金庭镇、临湖镇和东山镇。

(4) 独立工矿区

全区共划定独立工矿区 301.9764 公顷，占全区土地总面积的 0.14%。主要分布在木渎镇、金庭镇和光福镇。

(5) 生态环境安全控制区

全区共划定生态环境安全控制区 159.4025 公顷，占全区土地总面积的 0.07%。均分布在光福镇、木渎镇和太湖度假区香山街道。

(6) 自然与文化遗产保护区

全区共划定自然与文化遗产保护区 1071.6660 公顷，占全区土地总面积的 0.48%。分布在东山镇和金庭镇。

(7) 林业用地区

全区共划定林业用地区 5426.0178 公顷，占全区土地总面积的 2.43%。分布在太湖度假区香山街道、木渎镇和光福镇。

(8) 其他用地区

全区共划定其他用地区 159745.9613 公顷，占全区土地总面积的 71.58%。主要分布在太湖、甬直镇和横泾街道。



本项目属于城镇用地建设区。

## 2.4 三条控制线

国土空间控制线划定生态保护红线面积 1600.15 平方公里；永久基本农田面积 66.80 平方公里；城镇开发边界面积 262.78 平方公里。

### (1) 生态保护红线

生态红线涉及自然保护地核心区范围全部纳入禁止建设区；布局的新增建设用地均位于国家生态保护红线（2018 版）及评估调整后的生态保护红线外，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。

### (2) 永久基本农田

近期实施方案新增建设用地不涉及永久基本农田划定成果（含因重大项目占用补划永久基本农田）；试划永久基本农田不涉及建设用地管制区中的允许建设区和有条件建设区，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。

### (3) 城镇开发边界

根据吴中区未来经济社会发展方向，在《苏州市吴中区土地利用总体规划（2006-2020 年）》及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，以允许建设区布局为基础，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。

本项目位于城镇开发边界划分的集中建设区。对照《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图》，项目区域用地性质为建设用地，项目区域现状建设以工业用地为主，不属于永久基本农田和生态红线范围内，故本项目建设与该规划相符。

## 2.5 与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》批复相符性

(1) 同意苏州市所辖市（区）近期实施方案。

(2) 你市要指导下辖各市（区）充分发挥近期实施方案的引领和管控作用，统筹安排各类土地利用活动。

(3) 切实加大耕地保护力度。要严格耕地与永久基本农田保护，确保耕地保有

量和永久基本农田面积不减少、质量有提高、生态有改善，把最严格的耕地保护制度落到实处。

（4）强化建设用地空间管制。要依据近期实施方案，加强建设项目用地审查，从严管控城镇村建设用地布局和规模，城镇村建设用地必须在规划允许建设区内选址，不得擅自突破。

（5）严格规划实施监管。要明确监管责任，严格规划实施台账监管,强化规划流量指标使用时序管控，不断提高规划实施效益和监管水平。

**本项目后续建设和生产过程中强化监管，符合批复要求。**

**1、“三线一单”相符性**

**1.1 生态红线相符性**

本项目厂界距离太湖湖岸最近距离为 22.4km，根据《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“太湖重要湿地（吴中区）”国家级生态保护红线区域 22.4km，不在国家级生态保护红线区域内。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020] 1 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕416 号）同意的《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》以及附图，本项目所在地不属于江苏省生态空间管控区域范围内。

本项目与国家生态红线区域、省生态空间管控区域方位及距离见表 1-1：

**表 1-1 江苏省生态空间管控区域规划及管控措施**

红线空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(km <sup>2</sup> )		与本项目方位及距离
		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	
太湖重要湿地（吴中区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	1538.31	/	西南，22.4km
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜、米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	/	1630.61	西南，17.4km
澄湖（吴中区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	吴中区内澄湖水体范围	/	31.89	西南，1.5km

其他符合性分析

太湖国家 级风景名 胜区角直 景区	自然与 人文景 观保护	/	东面以角直古镇东界、育才路为界，南面以田渡港、吉西浜为界，西面以马公河为界，北面以西市河北侧约 200 米、东市河北侧约 120 米为界	/	0.66	北， 1.8km
<p><b>1.2 环境质量底线相符性</b></p> <p>(1) 根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》，2023 年苏州市区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度 30ug/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 年均浓度 52ug/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 年均浓度为 8ug/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 年均浓度 28ug/m<sup>3</sup>，CO 日平均第 95 百分位数浓度为 1mg/m<sup>3</sup>、臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 172ug/m<sup>3</sup>，2023 年度苏州市区 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，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35ug/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%。</p> <p>(2) 根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》，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。</p> <p>(3) 根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》，2023 年，苏州全市昼间区域噪声平均等效声级为 55.0dB(A)，同比上升 0.7dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 53.0~55.7dB(A)。全市夜间区域噪声平均等效声级为 47.8dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于 46.1~48.6dB(A)。</p> <p>(4) 项目产生的固废均可进行合理处理处置；</p> <p>因此，本项目的建设具有环境可行性，不会突破环境质量底线。</p> <p><b>1.3 资源利用上线相符性</b></p> <p>本项目使用新鲜水来自区域供水管网，设备采用电源，角直镇建立有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求，不突破资源利用上线。</p> <p><b>1.4 不在生态环境准入负面清单</b></p> <p>本项目与《市场准入负面清单（2022 年）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）及江苏省实施细则条款相关要求相符性见表 1-2：</p>						

表 1-2 生态环境准入负面清单

序号	文件名	相关内容	相符性
1	《市场准入负面清单（2022 年）》	无相关内容	本项目不涉及
2	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办[2022]7 号）	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。	本项目不属于码头项目、长江通道项目
		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。	本项目所在地不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内
		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。	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围
		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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围
		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。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。	本项目的建设不占用长江流域河湖岸线，不涉及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。本项目不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。
		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
		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
		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。	本项目不涉及
		9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	本项目不涉及

			<p>化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	
			<p>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。</p>	<p>本项目不涉及</p>
			<p>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。</p>	<p>本项目不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目</p>
<p>3</p>		<p>《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;（试行，2022年版）江苏省实施细则条款》（苏长江办[2022]55号）</p>	<p>一、河段利用与岸线开发</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>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</p>	<p>1、本项目不属于码头项目；</p> <p>2、本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区；</p> <p>3、本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区；</p> <p>4、本项目所在地不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内；</p> <p>5、本项目不占用长江流域河湖岸线；</p> <p>6、本项目不涉及扩大排污口。</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
		<p>二、区域活动</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>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。</p>	<p>7、本项目不涉及；</p> <p>8、本项目不涉及长江干支流岸线一公里范围，不属于化工项目。</p> <p>9、本项目不涉及；</p> <p>10、本项目所在地属于太湖流域一级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求；</p> <p>11、本项目不属于燃煤发电项目；</p> <p>12、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。</p> <p>13、本项目不属于化工项目。</p> <p>14、本项目不属于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。</p>
		<p>三、产业发展</p> <p>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p>	<p>15、本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业；</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>16、本项目不属于农药原药、医药和染料中间体化工项目</p> <p>17、本项目不属于独立焦化项目;</p> <p>18、本项目属于《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》允许类项目;</p> <p>19、本项目不属于严重过剩产能行业,不属于高耗能高排放项目;</p> <p>20、本项目符合相关法律法规及相关政策文件。</p>
--	--	---	--

## 1.5 生态环境分区管控方案要求相符性

### 1.5.1 江苏省生态环境分区管控要求

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》,江苏省省域生态环境管控总体要求如下:

表 1-3 江苏省省域生态环境管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
<b>江苏省省域生态环境管控要求</b>			
空间布局约束	<p>1、按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69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,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p>	<p>本项目所在地不属于《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)划定的国家级生态保护红线范围内;不属于《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)划定的生态空间管控区域;</p> <p>本项目污染物排放量较少,不属于耗能高、产能过剩的产业。</p>	相符



	<p>2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等)，应优化空间布局(选线)、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等)，依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>		
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2、2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力。	相符
环境风险防控	<p>1、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。</p> <p>2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太</p>	项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符

	湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
资源利用效率要求	<p>1、水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2、土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	本项目运营期用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线。	相符
<p>项目所在地属于太湖流域三级保护区，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目属于太湖流域重点管控单元，太湖流域生态环境重点管控要求见下表：</p>			
<b>表 1-4 江苏省重点区域（流域）生态环境管控总体要求</b>			
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
<b>二、太湖流域</b>			
空间布局约束	<p>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》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目属于太湖三级保护区范围，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；本项目无含氮、磷生产废水排放，不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>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》。</p>	本项目不涉及	/
环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>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。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提</p>	<p>本项目不使用船舶运输剧毒物质、危险化学品等，不会向水体倾倒污染物，项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。</p>	相符

	高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目营运期用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线。	相符

### 1.5.2 苏州市生态环境分区管控要求

根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313号)、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，全市共划定环境管控单元477个，分为优先保护单元149个、重点管控单元250个、一般管控单元78个。本项目位于甬直镇东庄工业区，属于重点管控单元，本项目与重点管控要求相符性见下表：

表 1-5 苏州市生态环境分区管控方案相符性

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
<b>苏州市市域生态环境管控要求</b>			
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》，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>(2) 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>(3) 严格执行《〈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)中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目所在地不属于《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)，划定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围；</p> <p>(2) 本项目严格执行《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>(3) 本项目符合《〈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)中相关要求；</p> <p>(4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止、淘汰类。</p>	相符
污染物排	(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、	本项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及	相符

放管 控	定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	生态环境承载力。	
环境 风险 防控	(1) 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。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突然环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符
资源 利用 效率 要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	(1) 本项目使用新鲜水来自区域供水管网，不会突破资源利用上线； (2) 本项目利用现有工业用地进行生产，不占用耕地和基本农田； (3) 本项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料。	相符
<b>苏州市环境管控单元生态环境准入清单</b>			
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。 (2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 (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。 (4) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于《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》中允许类项目，不属于淘汰类； 本项目位于太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求； 本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年）》、《〈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）中负面清单项目。	相符
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。(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。 (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。	本项目颗粒物排放满足地方污染物排放要求； 本项目实施污染物总量控制，排放总量在吴中区角直镇总量内平衡。	相符
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	本项目建成后实施严格环境风险防控，编制应急预案，定期开展演练。	相符

	<p>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，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>		
资源开发效率要求	<p>(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。</p> <p>(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、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>从本项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，建设项目的生产工艺较成熟，排污量较小，符合清洁生产的原则要求，本项目使用新鲜水来自区域供水管网，耗水量及综合能耗均满足相关要求。</p> <p>本项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料。</p>	相符

## 2、产业政策相符性

### (1) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》

本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类产业项目，为允许类项目；

### (2) 《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》

本项目不属于该目录中太湖流域战略性新兴产业类别项目；

### (3) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32号)

本项目不属于该目录中限制、淘汰和禁止类项目；

### (4) 《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)》(苏发改规发[2024]3号)

本项目不属于其中限制、淘汰、禁止类产业产品；

### (5) 《江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)》(苏发改规发[2024]4号)

本项目不属于“两高”项目；

### (6) 《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》

本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类产业项目，为允许类项目。

故本项目的建设符合国家、地方相关产业政策。

## 3、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修正)》相符性

### 3.1 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》（2011年8月24日国务院169次常务会议通过，现予公布，自2011年11月1日起施行）：

第二十九条，新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条，太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

本项目位于太湖流域三级保护区，营运期无工业废水排放，生活污水接管市政污水管网排入甬直镇污水厂处理，不属于排含磷、氮污染物的工业废水项目，不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，不在上述所禁止的范围内。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》的环境管理要求。

### 3.2 《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修正）》

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修正）》（根据2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）：

表 1-6 《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修正）》相符性分析

序号	条例	本项目情况	相符性
1	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。 在太湖流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，	本项目依法进行环境影响评价。	相符

	<p>应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通运输、农业农村部门的意见。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。</p>		
2	<p>第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>本环评要求建设单位落实环保“三同时”政策，项目经验收合格后投入生产。</p>	相符
3	<p>第二十二條 太湖流域实行排污许可管理制度。</p> <p>实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p>	<p>项目正式排污前应按规定申领排污许可证。</p>	相符
4	<p>第二十三條 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。</p>	<p>本项目无生产废水外排，生活污水排入苏州角直镇污水处理厂集中处理，在污水厂总量指标中平衡。</p>	相符
5	<p>第二十四條 直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。</p> <p>排污单位应当在厂界内和厂界外分别设置便于检查、采样的规范化排污口，并悬挂标注单位名称和排放污染物的种类、浓度及数量要求等内容的标志牌。排入城镇污水集中处理设施的，应当在厂界接管处设置采样口。以间歇性排放方式排放水污染物的，应当设置水污染物暂存设施，排放时间应当向当地生态环境主管部门申报，并按照申报时间排放。</p>	<p>本项目出租方已按要求设置排污口，本项目依托出租方排污口。</p>	相符
6	<p>第二十五條 城镇污水集中处理设施接纳工业污水，应当具备相应的污水处理能力，符合环境保护要求。</p> <p>城镇污水集中处理设施运营单位，应当保证污水处理设施正常运行，对出水水质负责。城镇污水集中处理设施主管部门应当加强对城镇污水集中处理设施运营的监督管理。生态环境主管部门应当对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。</p>	<p>本项目无生产废水外排</p>	相符
7	<p>第二十六條 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。</p>	<p>本项目无生产废水外排</p>	相符
8	<p>第二十七條 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。</p>	<p>本项目废水处理污泥作为危废委托有资质单位处置。</p>	相符
9	<p>第四十三條：在太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：（一）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</p>	<p>本项目属于太湖流域三级保护区，本项目营运期无工业废水排放，不属于排含磷、氮</p>	相符

	施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（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；（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；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	污染物的工业废水项目。	
10	第四十四条：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。	本项目属于太湖流域三级保护区	/
11	第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。	本项目属于太湖流域三级保护区	/

#### 4、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）相符性

表 1-7 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性

重点任务		相关要求		本项目情况	相符性
第一节 加强源头治理，全面推进绿色低碳循环发展	一、优化国土空间开发保护格局	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”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。	本项目位于城镇开发边界划分的集中建设区。对照《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图》，项目区域用地性质为建设用地，项目区域现状建设以工业用地为主，不属于永久基本农田和生态红线范围内；	相符
	二、推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色	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	本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业；不属于《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》中禁止的建	相符



		转型	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”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。	设项目。	
<p>第三节</p> <p>强化PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同治理，提升综合“气质”</p>	<p>二、加大VOCs治理力度</p>	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，提高木制家具、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。	本项目使用的清洗剂为无机水性清洗剂，为无VOCs含量的清洗剂，符合清洁原料替代要求	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，规范化工装置开停工及维护检修流程。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。	本项目不涉及VOCs物料	相符
	大气污染治理工程	/	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。	本项目使用的清洗剂为无机水性清洗剂，为无VOCs含量的清洗剂，符合源头替代要求	相符

**5、与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）相符性**

本项目与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）相关内容的相符性详见下表。

**表 1-8 与苏环办[2024]16号的相符性分析**

	相关要求	本项目情况
一、 注重 源头 预防	2、规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目对所产生的一般工业固废、危险废物进行详细的分析，论述了其贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施
	3、落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可	本项目建成后需按照要求落实排污许可制度；
二、 严格 过程 控制	6、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《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）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨	本项目设置规范化的危废暂存场所，危险废物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）的要求规定，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。
	8、强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本项目建成后各危废转移需按照转移电子联单制度严格执行。
三、	12、推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需	本项目一般固废拟

强化 末端 管理	求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险	收集后外售，危险废物拟收集后委托项目周边有资质单位进行处置
	13、加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理	本项目危险废物不进行利用，委托有资质单位进行处置
	15、规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。	本项目建成后需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立台账

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

真空镀膜技术是一种新颖的材料合成与加工的新技术，是表面工程技术领域的重要组成部分。随着全球制造业高速发展，真空镀膜技术应用越来越广泛。从半导体集成电路、LED、显示器、触摸屏、太阳能光伏、化工、制药等行业的发展来看，对真空镀膜设备、技术、材料需求都在不断增加，包括制造大规模集成电路的电学膜；数字式纵向与横向均可磁化的数据纪录储存膜；包装领域用防护膜、阻隔膜；装饰材料上具有各种功能装饰效果的功能膜；工、模具表面上应用的耐磨超硬膜；纳米材料研究方面的各种功能性薄膜等。未来真空镀膜设备行业等制造业将以信息化融合为重心，依靠技术进步，更加注重技术能力积累，制造偏向服务型，向世界真空镀膜设备行业等制造业价值链高端挺进。

苏州泰富顿纳米材料有限公司成立于 2017 年 3 月，原位于苏州市吴中区角直镇淞石路 179 号，主要进行真空镀膜领域内的技术研发、新型纳米钛制品的销售，不进行生产加工。因公司发展需求，现苏州泰富顿纳米材料有限公司拟租赁苏州市悦凯体育用品有限公司所属工业用房 2026m<sup>2</sup>，搬迁至角直镇东庄路 58 号一栋二层，迁建后年产真空镀膜产品 40 万件，目前项目处于筹备阶段。本项目已取得苏州市吴中区角直镇人民政府出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：甬行审备〔2024〕47 号；项目代码：2303-320564-89-03-766774）。

本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要工艺为前处理、清洗、真空镀膜等，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第 5 号）及其它相关环保法规及政策的要求，必须对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环评类别判定见表 2-1：

建设内容

**表 2-1 本项目环评类别判定表**

项目类别			报告书	报告表	登记表	本项目	判定结果
三十、金属制品业 33	67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	主要工艺为喷砂、清洗、真空镀膜等	报告表

根据表 2-1 判定，本项目应编制环境影响报告表，故苏州泰富顿纳米材料有限公司特委托我公司承担本项目的编制工作。我公司接受委托后，经研究该项目的有关资料，在踏勘现场，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了该项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

## 2、建设内容

### 2.1 主体工程及产品方案

PVD（物理气相沉积）技术即在真空条件下，采用物理方法，将材料源固体表面气化成为气态原子、分子或部分电离成离子，并通过通入低压气体，在基体表面沉积具有某种特殊功能的薄膜的技术。本项目产品目前主要应用于刀具、模具、医疗器械、汽车零部件、纺织零部件、缝纫机配件等领域，通过对产品进行表面真空镀膜，可以减磨耐磨，延长使用寿命，具有广泛的应用前景。

本项目产品方案见表 2-2：

**表 2-2 本项目产品方案表**

序号	产品名称	规格尺寸	设计能力 (/a)	年运行时数
1	真空镀膜件	31×15mm~180×183×100mm	40 万件	3600h

注：（1）本项目不生产基材（模具、模头等），基材由客户提供，本项目在基材上进行 PVD 镀膜加工。（2）PVD 加工规格为基材的整个表面。基材尺寸不统一，本次统计规格范围。

本项目租赁面积 2026m<sup>2</sup>，租赁厂区内建筑物情况见表 2-3：

表 2-3 本项目租赁厂房情况表

产证编号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	高度 (m)	火灾危险性	耐火等级	用途
1	辅房	128.2	128.2	1	3	丙类	二级	配电间
2	1 栋	3452.03	7477.4	2	10	丙类	一级	1 层：优耐鑫模具 2 层：西侧为本项目、东侧为优耐鑫模具
3	3 栋	1969.69	5400.27 (其中负一层 92.29)	4	20.9	丙类	一级	北楼：苏州锦梦泰精密机械有限公司 南楼：倒班宿舍
4	2 栋	3642.85	11037.6	3	15	丙类	一级	苏州悦凯体育用品有限公司、苏州铝昇科技有限公司、苏州正圆精密科技有限公司
5	门卫	32.56	32.56	1	3	丙类	二级	门卫

## 2.2 公辅工程及依托工程

本项目公辅工程见表 2-4：

表 2-4 公用及辅助工程

工程类型	建设名称	设计能力	备注	
贮运工程	原料仓库	50m <sup>2</sup>	位于车间东南角	
	成品仓库	25m <sup>2</sup>	位于车间中部	
	运输	原料、成品均通过汽车运输	/	
公用工程	给水系统	1056.6m <sup>3</sup> /a	由区域供水管网供给	
	排水系统	生活污水 624m <sup>3</sup> /a	通过市政污水管网排入角直污水处理厂集中处理	
	供电系统	54.7 万 kWh/a	区域供电	
	纯水系统	3t/h	纯水制备率 75%	
	空压系统	2.4m <sup>3</sup> /min	提供压缩空气	
	循环冷却系统	1 台 2t/h 冷却塔、3 台 1t/h 冰水机	提供间接冷却水，冰水机 2 用 1 备	
	事故池	依托出租方 100m <sup>3</sup>	收集消防尾水	
环保工程	废气处理	布袋除尘系统	4 套 1000m <sup>3</sup> /h 布袋除尘器	处理干式喷砂、研磨粉尘，去除率 98%，尾气无

			组织排放
废水处理	废水处理站	1套 1.2t/d 废水处理+中水回用系统, 处理工艺为“絮凝沉淀+砂碳滤+精密过滤+RO系统+蒸发处理”	清洗废水、纯水制备浓水经厂内废水站处理后全部回用, 不排放
	雨污管网	雨污分流	依托出租方雨污管网
噪声处理		隔声、减振	厂界达标排放
固废处理	一般固废仓库	30m <sup>2</sup>	位于车间东部
	危废暂存仓库	12m <sup>2</sup>	位于车间中部
环境风险防范		设置劳保用品、消防器材、视频监控、警示牌等应急物资	/

本项目与出租方公辅设施依托关系见表 2-5:

表 2-5 依托工程及可行性分析一览表

类别	建设名称	依托方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
公辅工程	给水系统	厂区内给水管网已铺设完成	依托厂区现有供水管网	依托可行
	排水系统	雨水管及污水管已铺设到位, 实行“雨污分流”制, 厂区内共设置雨水排口 1 个、污水接管口 1 个, 已规范化设置	雨污分流, 污水依托厂房污水管网支线汇入厂区污水总排口, 接入市政污水管网, 雨水经总排口接入市政雨水管网	依托可行
	供电系统	厂区内供电线路已完善	依托厂区现有供电线路	依托可行
	事故池	已设置 100m <sup>3</sup>	依托出租方	依托可行
	绿化	厂区内已进行绿化	依托厂区绿化	依托可行

### 2.3 主要原辅材料消耗及理化性质

本项目主要原辅料见表 2-6、理化性质见表 2-7:

表 2-6 主要原辅料消耗表

原辅料名称	组分/规格	年耗量 (t/a)	包装储存方式	最大储存量 t	储存位置	来源及运输	是否危化品
金属零部件	不锈钢、合金钢、高速钢、铁、铜	50t	箱装	5t	原料仓库	国内汽运	否
精密模具	不锈钢、合金钢、高速钢、铁、铜	50t	箱装	5t			否
白钢玉	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 380 目	0.2	25kg/袋	0.05			否
棕刚玉	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 200 目	1.2	25kg/袋	0.05			否
玻璃珠	SiO <sub>2</sub> 320 目	0.2	25kg/袋	0.05			否

核桃砂	核桃砂	0.1	25kg/袋	0.05			否	
水性清洗剂	碳酸钠 8%、无水偏硅酸钠 12%、氢氧化钠 3%、硫酸钠 3%、碳酸钾 2%、氯化钠 1%、余量水	18.2	25L/桶	2			否	
退膜剂	氢氧化钠、碳酸钠、去离子水	1.35	25L/桶	0.05			否	
铬靶材	D160×12mm	0.8	盒装	0.1			否	
钛靶材	D160×12mm	0.15	盒装	0.02			否	
合金靶材	铬铝合金 D160×12mm	0.08	盒装	0.01			否	
氩气	纯度 99.999%	24 瓶	40L/瓶	4 瓶	气瓶中间库	国内汽运	否	
氮气	纯度 99.999%	48 瓶	40L/瓶	6 瓶			否	
乙炔	纯度 99%	12 瓶	7kg/瓶	2 瓶			是	
废水处理	氯化钙	氯化钙, 破乳剂	0.5	25kg/包	0.05	废水站	国内汽运	否
	PAC	聚合氯化铝, 混凝剂	2	25kg/包	0.05			否
	PAM	聚丙烯酰胺, 助凝剂	1	25kg/包	0.05			否

《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 相符性: 本项目使用的水性清洗剂为碱性清洗剂, 其中不含有机溶剂, 不存在挥发性有机化合物。

本项目乙炔不储存, 每日运入当天生产所需要的乙炔量暂存于气瓶中间库, 使用后空气瓶返回供应商。气瓶中间库须按照《苏州市危险化学品中间仓库安全管理指南》要求进行规范贮存。

表 2-7 主要原辅物理化特性、毒性毒理

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	清洗剂	外观与性状: 无色液体 pH: 10 熔点: 0℃ 沸点: 100℃ 相对密度(水=1): 1.0±0.05 溶解性: 易溶于水, 任意比互溶	不易燃	无资料
2	铬靶材	外观与性状: 银白色金属, 质极硬, 耐腐蚀。 密度: 7.20g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 1857±20℃ 沸点: 2672℃, 一旦去钝化后, 即易溶解于几乎所有的酸中。 在高温下被水蒸气所氧化, 在 1000℃下被一氧化碳所氧化。在高温下, 铬与氮起反应并被碱所侵	不可燃	无资料



		蚀。可溶于强碱溶液。铬具有很高的耐腐蚀性，在空气中，即便是在赤热的状态下，氧化也很慢。不溶于水，镀在金属上可起保护作用。		
3	钛靶材	外观及性状：钛为银白色，粉末为深灰色或黑色发亮的无定型粉末 熔点：1720℃ 沸点：3530℃ 相对密度(水=1):4.5 引燃温度：460℃ 爆炸下限：40mg/m <sup>3</sup> 。 溶解性：不溶于水，溶于氢氟酸、硝酸、浓硫酸。	金属钛粉尘具有爆炸性，遇热、明火或发生化学反应会燃烧爆炸。其粉体化学活性很高在空气中能自燃。	无资料
4	氩气	外观及性状：无色无臭的惰性气体 分子量：39.95 熔点：-189.2℃ 沸点：-185.7℃ 饱和蒸汽压：202.64kpa(-179℃)， 临界温度：-122.4℃ 相对密度(水=1):1.40(-186℃) 相对蒸气密度(空气=1):1.38 临界压力：4.86 溶解性：微溶于水	不燃	无资料
5	氮气	外观及性状：无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。液氮无色。 分子量 28.01 21.1℃和 101.3kPa 下气体相对密度(空气=1):0.967 沸点-195.8℃ 熔点-209.9℃ 气体密度：1.153kg/m <sup>3</sup> (21.1℃,101.3kPa)。液体密度：808.5kg/m <sup>3</sup> (-195.8℃ 101.3kPa)。 临界温度：-146.9℃,临界压力：3399kPa 临界密度：314.9kg/m <sup>3</sup> 。三相点：-210.0℃	无资料	无毒
6	乙炔	外观及性状：纯净的乙炔是无色、无味、无毒的气体。 分子量 26.04, 熔点：(118.65kPa)-80.8℃ 沸点：-84℃ 相对密度：0.6208(-82/4℃) 折射率：1.00051,折光率 1.0005(0℃), 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯、丙	易爆，闪点(开杯):-17.78℃,自燃点：305℃ 在空气中爆炸极限：2.3-72.3(vol)。	无毒
7	退膜剂	外观及性状：黄棕色透明液体，无明显气味； pH: >12 密度：1.19±0.05g/cm <sup>3</sup>	不燃	无资料
8	聚丙烯酰胺 (PAM)	外观及性状：为白色粉末或者小颗粒状物； 密度 1.32g/cm <sup>3</sup> ； 玻璃化温度为 188 度； 临界表面张力 (10-5N/cm)30-40； 软化温度 210℃；	不易燃不易爆	无毒

		溶于水，几乎不溶于有机溶剂，具有良好的絮凝性		
9	聚合氯化铝 (PAC)	外观及性状：白色粉末； 溶液相对密度为 1.18（水=1）； 熔点 190℃； 易溶于水，适合于饮用水净化、城市给水净化及工业给水净化等方面；适用于各种浊度的源水，PH 适用范围广，矾花形成大、快、沉降速度快	不易燃不易爆	无毒

## 2.4 主要生产设施及参数

本项目主要设施见表 2-8：

表 2-8 主要设备一览表

类别	名称	规模型号	数量 (台/套)	产地	备注
生产设备	自动喷砂机	SY-2P4A	1	国内	干式，配套布袋除尘器
	工件喷砂机	9060A	1	国内	干式，配套布袋除尘器
	夹具维护喷砂机	SY-1260A	1	国内	干式，配套布袋除尘器
	工件喷砂机	SY-1080T-W、9070W	2	国内	湿式，水槽 0.05m <sup>3</sup>
	行星离心研磨机	30	1	国内	干式，配套布袋除尘器
	落地式抛光机	BJX-	1	国内	湿式，配套 0.01m <sup>3</sup> 水槽
	真空镀膜机	PVD1012G、PVD1011G、 PVDHC-900ARC、 PVD1810G	6	国内	
	清洗线	自动线 9 槽：单槽 600×600 ×500mm	1	国内	电加热
		手动线 9 槽：单槽 800×800 ×600mm	1		电加热
	烤箱	DHG9203A	1	国内	电加热
退膜槽	770×550×550mm 550×550×400mm	2	国内		
检测设备	金相显微镜	T3.15A	1	国内	
	洛氏硬度计	/	1	国内	
	硬度划痕仪	/	1	国内	
公辅设备	纯水机	3t/h	1	国内	
	空压机	MAM-860,2.4m <sup>3</sup> /min	1	国内	位于楼顶
	冷却塔	2t/h	1	国内	位于楼顶
	冰水机	HTA-20S, 1t/h	3	国内	

### 3、物料平衡及水平衡

#### 3.1 物料平衡

本项目设 1 条九槽式自动清洗线（含 4 个清洗槽、4 个水洗槽、1 个烘干槽）、1 条九槽式手动清洗线（含 5 个清洗槽、3 个水洗槽、1 个烘干槽），项目清洗剂主要为更换槽液和工件带出日常耗损补充两种途径。

清洗槽为清洗剂和水调配的药剂槽，均为浸泡清洗，清洗过程会有部分耗损，主要为工件表面附着和蒸发，耗损量按 5% 计，自动清洗线每个清洗槽每天补充损耗 5% 清洗剂，年工作 300 天，则损耗补充量为 0.75t/a；每个槽每周更换一次，则年更换 50 次，更换时补充清洗剂量为 2.5t/a，清洗剂用量为 3.25t/a；手动清洗线每个清洗槽每天补充损耗 5% 清洗剂，年工作 300 天，则损耗补充量为 3.45t/a；每个槽每周更换一次，则年更换 50 次，更换时补充清洗剂量为 11.5t/a，清洗剂用量为 14.95t/a；则清洗剂理论核算总用量为 18.2t/a。

表2-9 清洗剂用量核算表

清洗线	槽名称	有效容积 (m <sup>3</sup> )	槽液浓度	更换次数	清洗剂				用量合计 (t/a)
					补充损耗量(t/d)	更换补充量 (t/次)	补充损耗量(t/a)	更换补充量 (t/a)	
九槽式自动清洗线	1#清洗槽	0.1	15%	50	0.00075	0.015	0.225	0.75	3.25
	2#清洗槽	0.1	10%	50	0.0005	0.01	0.15	0.5	
	3#清洗槽	0.1	15%	50	0.00075	0.015	0.225	0.75	
	4#清洗槽	0.1	10%	50	0.0005	0.01	0.15	0.5	
	合计				0.0025	0.05	0.75	2.5	
九槽式手动清洗线	1#清洗槽	0.2	25%	50	0.0025	0.05	0.75	2.5	14.95
	2#清洗槽	0.2	20%	50	0.002	0.04	0.6	2	
	3#清洗槽	0.2	20%	50	0.002	0.04	0.6	2	
	4#清洗槽	0.2	25%	50	0.0025	0.05	0.75	2.5	
	5#清洗槽	0.2	25%	50	0.0025	0.05	0.75	2.5	
	合计				0.0115	0.23	3.45	11.5	
总计								18.2	

本项目清洗剂物料平衡见表 2-10:

表 2-10 本项目清洗剂物料平衡表 (t/a)

入方		出方				
物料名称	数量	废气	废水	固废	损耗	
清洗剂	添加量	18.2	/	进入废水 4.2	进入清洗废液 13.3	0.7
合计		18.2				

### 3.2 水平衡

本项目水平衡图见图 2-1:

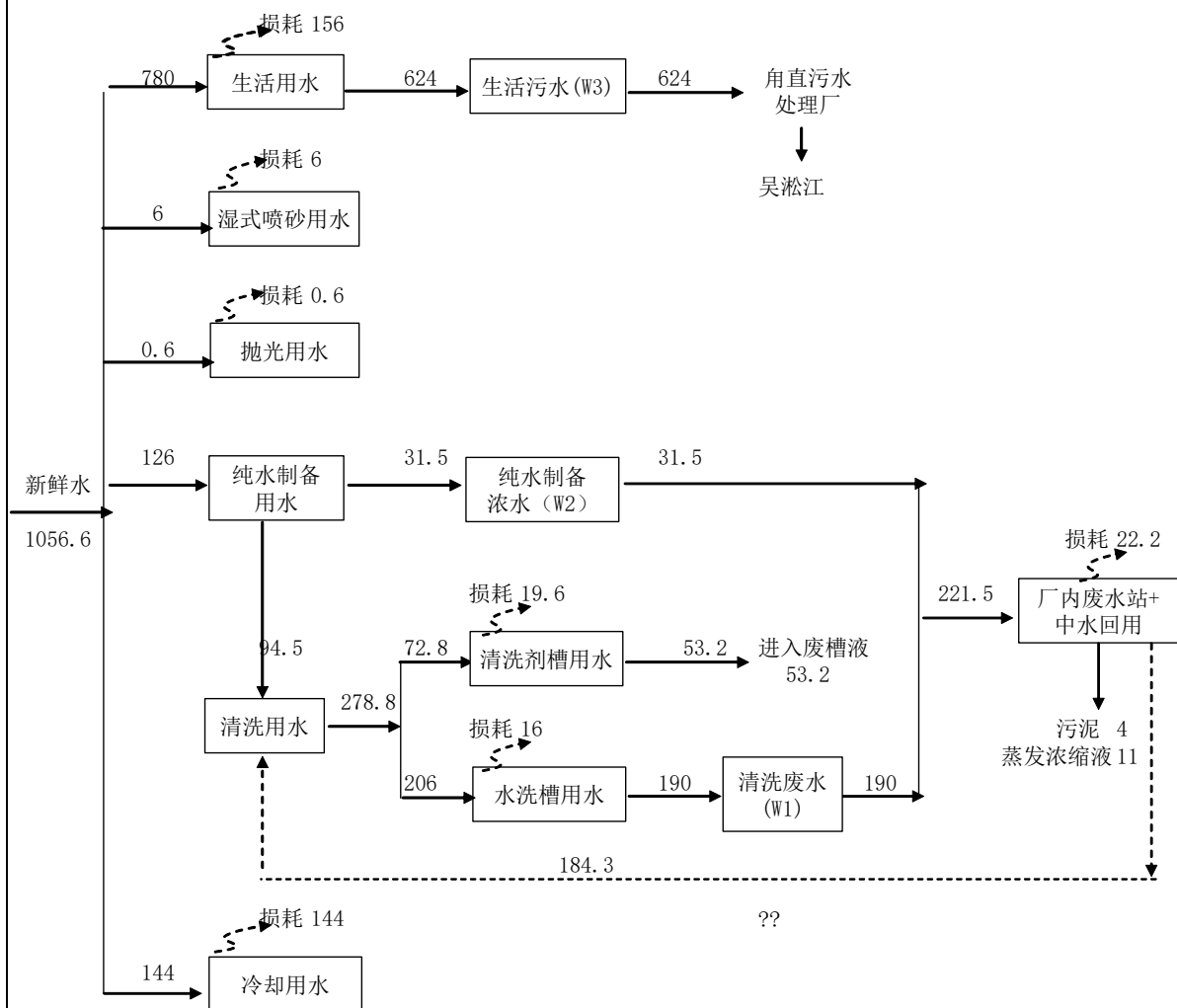


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

#### **4、劳动定员及工作制度**

职工人数：本项目拟设职工 26 人；

工作制度：年工作 300 天，每天 12 小时制，年工作 3600 小时；

生活设施：无宿舍、餐厅。

#### **5、周边情况及厂区平面布置**

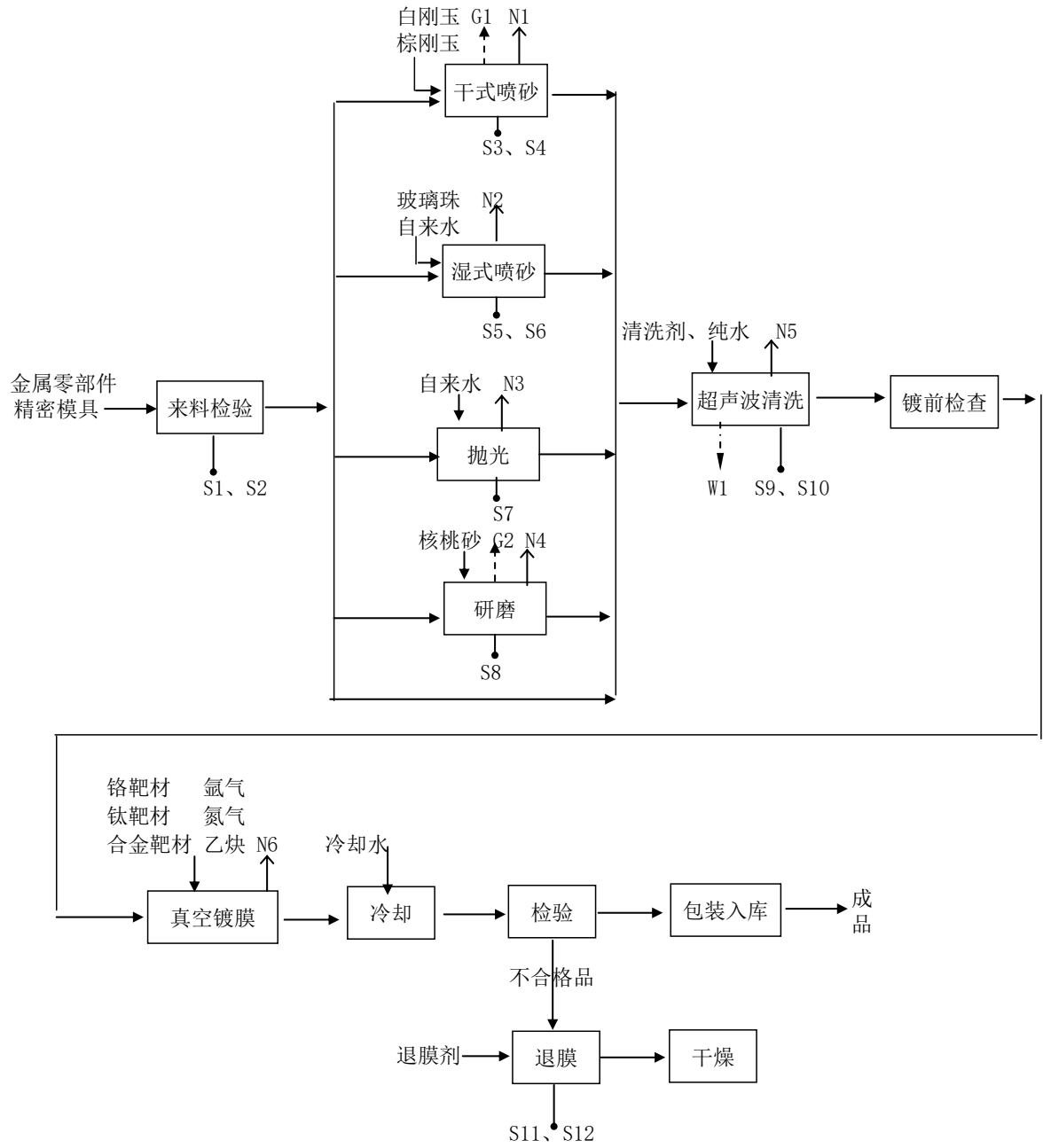
##### **5.1 周围环境状况**

本项目拟搬迁至角直镇东庄路 58 号一栋二层，项目东侧为东庄路，南侧为苏州芬可乐特殊钢模具有限公司，西侧和北侧为出租方厂区内其他厂房，项目周围环境状况和环保目标见附图 7。

##### **5.2 厂区和车间平面布置**

本项目拟租赁苏州市悦凯体育用品有限公司所属工业用房一栋二层，厂房内北部为制纯水区、镀膜区，东部为一般固废仓库，东南角为原料仓库，南部为办公区，西部为喷砂区，中部为清洗区。租赁厂区平面布置图见附图 8，车间平面布置见附图 9。

(1) 真空镀膜生产工艺



图例：G—废气； N—噪声； S—固废

图 2-2 本项目生产工艺流程图

工艺说明：

①来料检验：在密闭的来料检验间对外购的金属零部件、精密模具表面进行物理检验，部分零部件需用无尘布进行擦拭（如有明显污垢将影响检验结果），便于目检裂痕、划痕、锈迹等，给工件进行后续工序的规划或参数设定提供依据，无法达到后续加工要求的工件直接退回给客户，此过程产生一般废包装材料（S1）、废无尘布（S2）；

②前处理：前处理主要包括喷砂、抛光、打磨工序，来料 90%物件表面有锈（工件材质为钢、铁），作业人员根据工件类型及尺寸不同选择喷砂、抛光或者打磨工序进行处理，使表面更光滑，增加表面平整性便于后续增加真空镀膜结合力，另 10%工件无需进行前处理。各工序处理过程为：

a. 干式喷砂：30%工件需要进行喷砂处理，需干式喷砂处理的工件占 50%。采用白/棕刚玉对来料进行密闭喷砂除锈，白/棕刚玉一个月更换一次。此工序产生干式喷砂粉尘（G1）、废渣（S3）、废磨料（S4）、噪声（N1）。

b. 湿式喷砂：30%工件需要进行喷砂处理，需要进行湿式喷砂处理的工件占 50%，项目设 2 台湿式喷砂机，水槽容量均为 0.05m<sup>3</sup>，使用玻璃珠、自来水，自来水循环使用，经定期过滤废屑后循环使用，不外排，定期补充损耗；此工序产生废滤渣（S5）、废磨料（S6）、噪声（N2）。

c. 抛光：50%工件经过抛光机抛光，使工件光亮、表面平整，抛光机使用自来水作为介质，产生少量金属粉尘由于密度较大，沉降在水槽中，自来水经定期过滤废屑后循环使用，不外排，定期补充损耗。产生的少量滤渣（S7）由有资质单位处置；

d. 研磨：10%部分工件使用核桃砂对工件进行研磨，以提高工件表面光洁度，从而使零件的抗腐蚀性和耐磨性都有明显的提高，该工序会产生废核桃砂（S8）、少量粉尘（G2）；

③清洗：本项目设 1 条超声波自动清洗线、1 条超声波手动清洗线，两者清洗效果和效果不同，根据具体工件的材质、形状等选择清洗方式。

将前处理完成的产品放入超声波清洗机内使用纯水+清洗剂进行清洗，此过程是为将工件表面的脏污清洗干净，清洗液循环使用，每周更换一次，产生的废槽液（S10）作为危废委托有资质单位处置；因真空镀膜件表面洁净度要求高，清洗完成后使用纯水

进行漂洗，此过程是为了清除残留在工件表面的清洗剂，漂洗槽纯水循环使用，定期更换后经设备自带的烘干机（电加热）将工件烘干。此过程产生化学品废包装（S9）、清洗废水（W1）、噪声（N5）。项目不涉及到酸洗、磷洗等工序。

清洗线工艺参数见表 2-11：

表 2-11 本项目清洗线槽体参数表

序号	槽名称	清洗槽尺寸 (mm)	使用药剂	槽液浓度	清洗方式	清洗参数	更换周期
九槽式自动清洗线	1#清洗槽	600×600×500	清洗剂+纯水	15%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	2#清洗槽	600×600×500	清洗剂+纯水	10%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	3#清洗槽	600×600×500	清洗剂+纯水	15%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	4#清洗槽	600×600×500	清洗剂+纯水	10%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	5#水洗槽	600×600×500	纯水	/	浸泡	常温	每周(6天)
	6#水洗槽	600×600×500	纯水	/	浸泡	常温	每周(6天)
	7#水洗槽	600×600×500	纯水	/	浸泡	常温	每周(6天)
	8#热水洗槽	600×600×500	纯水	/	浸泡	90℃，电加热	每周(6天)
	9#烘干槽	600×600×500	/	/	/	90℃，电加热	/
九槽式手动清洗线	1#清洗槽	800×800×600	清洗剂+纯水	25%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	2#清洗槽	800×800×600	清洗剂+纯水	20%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	3#清洗槽	800×800×600	清洗剂+纯水	20%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	4#清洗槽	800×800×600	清洗剂+纯水	25%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	5#清洗槽	800×800×600	清洗剂+纯水	25%	浸泡	70℃，电加热	每周(6天)
	6#水洗槽	800×800×600	纯水	/	浸泡	常温	每天
	7#水洗槽	800×800×600	纯水	/	浸泡	常温	每天
	8#热水洗槽	800×800×600	纯水	/	浸泡	90℃，电加热	每天
	9#烘干槽	800×800×600	/	/	/	90℃，电加热	/

④镀前检查：使用金相显微镜对清洗完成的工件表面进行检查，发现有裂纹、缺口



的不良品不可以进行镀膜。此过程产生不良品将退回供应商；

⑤真空镀膜：人工将工件装夹送入真空镀膜机（设备一体化操作，程序设定、抽真空加热、控温镀膜、停止加热、冷却、解除真空）进行镀膜。真空镀膜是一种由物理方法产生薄膜材料的技术，先对工件进行抽真空加热至 150~460℃，并维持一段时间后，通入高度氩气或乙炔对工件表面刻蚀，然后通入氮气，在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，靶材（本项目使用铬靶材、钛靶材、合金靶材）表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自有运动，于工件表面沉积，从而形成硬质纳米材料薄膜，保护工件不受环境侵蚀。

氩气不参与反应，只是增加气压，改善镀膜时靶材的放电条件，主要用于创造镀膜的环境。充入氮气可生产出银色和黄色的产品，充入乙炔可生产出黑色或灰色的产品。该生产过程在真空密闭的条件下进行，工作时间 3h，生产过程不会产生废气。镀膜结束后，设备停止加热、解除真空，但工件仍处于高温状态，需要在镀膜机内冷却至常温方可取出。

PVD 过程使用氩气、乙炔，真空镀膜后会有少量氩气、乙炔残留，较难定量，本次不定量分析。真空镀膜工艺结束后往炉腔中充入氮气，再打开炉腔，残留的氩气、乙炔被稀释，氩气、非甲烷总烃浓度较低。

此过程产生噪声（N6）；废靶材由供应商回收；

⑥冷却：本项目使用自来水以间接冷却的方式对真空镀膜机内部的温度进行快速精准调整，防止镀膜时工件局部因高温产生变形；对镀膜完成后的工件降温。根据建设单位提供资料，冷却采用水冷间接冷却；

⑦检验：冷却后解除真空炉真空环境，当真空炉内的大气压跟空气中气压一样时，将镀膜完成的产品取出，使用洛氏硬度计、硬度划痕仪对产品编码膜层进行检验。此过程产生不合格品需进行退膜处理，然后重新进行镀膜。

⑧包装入库：将检验合格的产品进行包装，并存入产品仓库。

## （2）退膜工艺流程

本项目镀膜后不合格品需进行退膜处理，然后重新进行镀膜。退膜工艺如下

①浸泡退膜：在密闭退膜槽内将不合格品浸入退膜剂，真空镀膜产生的镀层很薄，此工序将不合格品放入配制好的退膜液里持续浸泡 2-4 小时，退膜液浸没过零部件，超过上端位置 20mm，加热温度：65~75℃，使工件表面的纳米镀层剥落，然后取出工件使用压缩空气吹干。退膜液循环使用，约每 2 个月更换一次，此过程产生化学品废包装（S11）、废退膜液（S12），更换的退膜液作危废委托有资质单位处置。退膜剂为碱性溶液，无有机废气产生。

②夹具清理：由于夹具会在镀膜过程中沾染上涂层，需对夹具上的涂层进行定期去除，夹具退涂过程主要包括对工件进行前处理（喷砂、打磨或者抛光处理）去除表面涂层，然后进入正常涂层生产工艺过程，详见工艺流程图及以上各工序过程的描述，此过程污染物纳入前处理工段产污。

### （3）纯水制备工艺流程

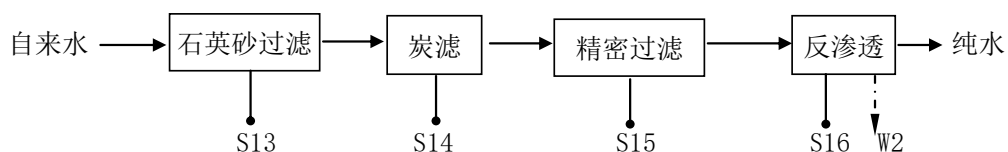


图 2-3 纯水制备工艺流程图

自来水依次经石英砂过滤器（5~25 目石英砂）、活性炭过滤器（5~15 目活性炭）、精密过滤器（滤芯）过滤后，再经二级反渗透过滤后，产生纯水（纯水出水电导率  $\leq 5\mu\text{s}/\text{cm}$ ），纯水制备过程中产生废石英砂（S13）、废活性炭（S14）、废滤芯（S15）、废 RO 膜（S16）、纯水制备浓水（W2）、噪声（N7），本项目纯水机的制纯水率为 75%。

本项目污染物产生环节见表 2-12:

表 2-12 污染物产生环节汇总表

类别	序号	产生工序/设备	主要污染物	处理措施
废气	G1	喷砂	颗粒物	布袋除尘器
	G2	研磨	颗粒物	布袋除尘器
废水	W1	清洗废水	COD、SS	经厂内废水站处理后回用 接管市政污水管网
	W2	纯水制备浓水	COD、SS	
	W3	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	
噪声	N	生产设备、公辅设备	Leq	隔声、减振、消声、合理布局
固废	S1	来料检验	一般废包装材料	作为一般固废外售
	S2	来料检验	废无尘布	作为一般固废外售
	S3	干式喷砂	废渣	作为一般固废外售
	S4	干式喷砂	废磨料	作为一般固废外售
	S5	湿式喷砂	废渣	作为一般固废外售
	S6	湿式喷砂	废磨料	作为一般固废外售
	S7	抛光	废渣	作为一般固废外售
	S8	研磨	废核桃砂	作为一般固废外售
	S9	清洗	化学品废包装	委托有资质单位处置
	S10	清洗	清洗废液	委托有资质单位处置
	S11	配制退膜液	化学品废包装	委托有资质单位处置
	S12	退膜	废退膜液	委托有资质单位处置
	S13	纯水制备	废石英砂	作为一般固废外售
	S14	纯水制备	废活性炭	作为一般固废外售
	S15	纯水制备	废滤芯	作为一般固废外售
	S16	纯水制备	废 RO 膜	作为一般固废外售
	S17	布袋除尘器	废布袋	作为一般固废外售
	S18	布袋除尘器	布袋粉尘	作为一般固废外售
	S19	废水处理	污泥	委托有资质单位处置
	S20	废水处理	蒸发浓缩液	委托有资质单位处置
	S21	员工办公生活	生活垃圾	环卫清运

### 1、原有项目概况

苏州泰富顿纳米材料有限公司成立于 2017 年 3 月，原位于苏州市吴中区角直镇淞石路 179 号，主要进行真空镀膜领域内的技术研发、新型纳米钛制品的销售，不进行生产加工，无原有污染情况。

### 2、出租方概况

本项目租赁苏州市悦凯体育用品有限公司所属工业用房进行生产，苏州市悦凯体育用品有限公司成立于 2014 年 4 月，该公司建设项目《苏州市悦凯体育用品有限公司年产 5 台升降舞台等项目环境影响报告表》于 2015 年 11 月 17 日取得苏州市吴中区环保局批复（吴环综〔2015〕273 号）。

厂区内已建设供水、供电管网，并设有雨、污水管网等配套公辅设施。厂区已按照“雨污分流”制建设排水系统，周边污水管网铺设到位，设置 1 个污水排口、1 个雨水总排口，厂区内各厂房污水管网支线接入厂区污水管网干线，污水通过污水总排口接入市政污水管网，雨水直接排入市政雨水管网。本项目废水依托出租方污水排口，废水总排口监管由出租方负责。

本项目租赁厂房原为苏州优力弗生物科技有限公司，该公司主要进行橡胶制品、医疗器械生产和销售，该厂已于 2021 年 3 月份搬出，并对原有场地进行清理。项目所在地块未从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动，因此不存在遗留污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	<b>1.1 大气环境质量标准</b>						
	本项目位于吴中区角直镇，其空气环境功能为二类，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	<b>表 3-1 环境空气质量标准限值表</b>						
	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级标准	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	0.50	0.15	0.06
			NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04
			CO		10	4	/
			O <sub>3</sub>		0.20	日最大 8 小时平均 0.16	
PM <sub>10</sub>			/		0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>			/		0.075	0.035	
<b>1.2 环境空气质量现状达标情况</b>							
根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》，2023 年苏州市区环境空气中 PM <sub>2.5</sub> 年均浓度 30ug/m <sup>3</sup> 、PM <sub>10</sub> 年均浓度 52ug/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 年均浓度为 8ug/m <sup>3</sup> 、NO <sub>2</sub> 年均浓度 28ug/m <sup>3</sup> ，CO 日平均第 95 百分位数浓度为 1mg/m <sup>3</sup> 、臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 172ug/m <sup>3</sup> 。							
<b>表 3-2 2023 年度苏州市区环境空气状况</b>							
污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况		
SO <sub>2</sub>	年均值	8	60	13.3	达标		
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	/		
NO <sub>2</sub>	年均值	28	40	70	达标		
	24 小时平均第 98 百分位数	/	80	/	/		
PM <sub>10</sub>	年均值	52	70	74.2	达标		
	24 小时平均第 95 百分位数	/	150	/	/		
PM <sub>2.5</sub>	年均值	30	35	85.7	达标		
	24 小时平均第 95 百分位数	/	75	/	/		

CO	日平均第 95 百分位数	1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

根据表 3-2，2023 年度苏州市区 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。

总体战略：以不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

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%。

## 2、地表水环境质量现状

### 2.1 地表水环境质量标准

本项目污水经吴中区角直污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号），吴淞江（江南运河（瓜泾口）——江圩（苏州工业园区））水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1中的IV类标准限值，吴淞江江里庄断面为国家级考核断面；

表 3-3 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江 （江南运 河（瓜泾 口）—— 江圩（苏 州工业园 区））	《地表水环境质量 标准》 （GB3838-2002）	IV 类	pH	/	6~9（无量纲）
			COD	mg/L	30
			NH <sub>3</sub> -N		1.5
			TP（以 P 计）		0.3

### 2.2 地表水环境质量现状达标情况

根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》：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。

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），苏州市 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%。根据《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：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 III 类标准的断面比例为 93.3%，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%；

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 III 类标准的断面比例为 95%，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%。

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，主要通江河流水质均达到或优于Ⅲ类，Ⅱ类水体断面24个。

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3-10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，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，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Ⅲ类。

### 3、声环境质量现状

#### 3.1 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订）》（苏府[2019]19号），周边200米内有居住区，故项目所在区域噪声执行2类区标准。

表 3-4 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在地	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50



### 3.2 声环境质量现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：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。

区域声环境：2023年，苏州全市昼间区域噪声平均等效声级为55.0dB(A)，同比上升0.7dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.0~55.7dB(A)。全市夜间区域噪声平均等效声级为47.8dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于46.1~48.6dB(A)。

功能区声环境：依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）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%。

本项目周边50米内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目不进行声环境现状检测。

### 4、生态环境现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：根据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测[2021]99号）规定的生态质量指数(EQI)综合评价，2023年，苏州市全市生态质量达到“三类”标准，苏州市吴中区达到“二类”标准，其他各地均达到“三类”标准。

本项目不涉及新增用地，在已建成工业厂房进行生产，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）》，本次评价不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：2023年，苏州市全市电磁辐射环境质量4个点位电场强度监测结果范围为0.44~3.44V/m，均符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值要求，与历年监测数据相比，电磁辐射环境质量监测结果总体保持稳定。

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类，本次评价不进行电磁辐射现状开展监测与评价。

#### **6、地下水、土壤环境质量现状**

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：2023年，苏州市对“十四五”国家土壤环境监测网6个背景点位开展了土壤环境质量监测，参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）评价，6个背景点位的污染物含量均低于风险筛选值。

本项目所在厂区地面及车间已进行硬化，项目原辅料及危险废物均储存于室内，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，本次评价不进行地下水、土壤环境现状调查。

## 1、大气环境

项目厂界外 500 米内环境空气保护目标见表 3-5:

表 3-5 环境空气保护目标

名称	坐标/m <sup>①</sup>		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y						
东庄浜	-55	0	居住区	居民	300 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西北	60
澄湖村村委会及宿舍	-120	-155	行政办公	村委会	60 人		西南	165
赵潭新村	-230	-185	居住区	居民	210 户		西	270
澄湖白领公寓宿舍	-90	-310	居住区	居民	500 人		西南	300
戈家浜	-410	-85	居住区	居民	80 户		西南	400
张陵山遗址	-450	95	文物保护单位	文物	12000m <sup>2</sup>		西北	430

注：以厂区中心作为坐标原点（0，0）。

环境  
保护  
目标

## 2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；

## 3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境

本项目在已建成工业厂房内进行生产，不涉及新增用地，且项目占地范围内无生态保护目标。

### 1、废气排放标准

本项目生产过程产生的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。

**表 3-6 废气污染物排放限值**

污染物	执行标准	单位边界监控浓度限值	
		监控位置	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3	边界外浓度最高点	0.5

### 2、废水排放标准

本项目生活污水接管角直污水处理厂，执行苏州角直污水处理厂接管标准；

污水厂尾水水质 COD、氨氮、总氮、总磷执行《关于高质量推荐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)中苏州特别排放限值，其余指标执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1标准。

**表 3-7 废污水排放标准限值表**

排放口名称	执行标准	污染物指标	标准限值, mg/L
本项目排口	角直污水处理厂接管标准	pH (无量纲)	6~9
		COD	500
		SS	400
		氨氮	45
		TN	70
		TP	8
污水处理厂排口	江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1	SS	10
		pH (无量纲)	6~9
	苏州特别排放限值标准 表2	COD	30
		氨氮	1.5 (3) *
		TN	10
TP	0.3		

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

清洗废水经厂内污水站处理后回用于清洗，回用水质量标准执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水标准，具体见表 3-8：

**表 3-8 回用水水质标准**

项目	pH	COD	TDS
标准			
洗涤用水	6.0~9.0	≤50	≤1500

### 3、噪声排放标准

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）关于厂界的定义：由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界，各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界，故本项目以租赁厂房边界为厂界。

本项目营运期各厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

**表 3-9 噪声排放标准限值**

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值 dB (A)	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB(A)	60	50

### 4、固体废弃物

本项目产生的一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定及《关于发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等三项固体废物污染控制标准》（环境保护部 2020 年第 65 号公告）中的相关规定。

本项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

**1、总量控制因子**

根据本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：颗粒物；

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。

**2、总量控制指标**

**表 3-10 本项目污染物排放总量控制指标表 t/a**

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量		总量控制	
					预测排放量	排入外环境的量	总控量	考核量
废气	无组织	颗粒物	0.055	0.05	0.005		0.005	/
废水	生活污水	废水量	624	0	624	624	/	624
		COD	0.25	0	0.25	0.0187	0.0187	/
		SS	0.187	0	0.187	0.0062	/	0.0062
		NH <sub>3</sub> -N	0.019	0	0.019	0.0009	0.0009	/
		TP	0.003	0	0.003	0.0002	0.0002	/
固废		一般工业固废	2.85	2.85	0		/	/
		危险废物	85.5	85.5	0		/	/
		生活垃圾	7.8	7.8	0		/	/

**3、总量平衡方案**

本项目排放的颗粒物总量在吴中区角直镇内平衡。废水通过市政污水管网接入苏州角直污水处理厂，水污染物总量控制因子排放指标在污水处理厂内平衡。本项目固废不外排，无需申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目利用已建成厂房进行生产，仅在厂房内增加设备安装，无土建等施工活动，工程量及工期较短，其环境影响有限，不再进行施工期环境影响分析。主要是安装设备时噪声以及安装材料的外包装等固体废物，对周围环境的破坏和影响很小。以下就噪声及固废对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

### (1) 施工期噪声防治措施

由于安装设备一般于白天作业，应加强对设备安装的管理和操作人员的环境意识教育，严格控制设备运输及安装过程中噪声，降低对周围环境的噪声影响。

### (2) 施工期固废影响防治对策

设备安装期间产生的固废主要是设备包装材料以及废安装材料。

安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般外运至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生，保证产品质量。装修期间及时清理现场的废弃物；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。

施工期环境保护措施

## 1、废气产生和排放源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目源强核算选择产污系数法、物料衡算法。

### （1）喷砂粉尘（G1）：

本项目对来料进行干式喷砂除锈过程中会产生颗粒物，30%工件需要进行喷砂处理，需干式喷砂处理的工件占50%，约15t/a，喷砂作用工件材质为钢、铁、不锈钢，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品行业系数手册中06 预处理，干式预处理——钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料——抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺——颗粒物产污系数为2.19 千克/吨-原料，本项目需干式喷砂工件量约15t/a，则颗粒物产生量为0.033t/a。喷砂产生的颗粒物通过喷砂机管道集气，收集效率95%，进入配套自带的袋式除尘器处理，处理效率98%，尾气和未收集的颗粒物共0.0026t/a经车间通风无组织排放，抛光以每天工作4h计，则排放速率为0.0022kg/h。

### （2）抛光研磨粉尘（G2）

本项目10%部分工件使用核桃砂对工件进行研磨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品行业系数手册中06 预处理，干式预处理——钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料——抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺——颗粒物产污系数为2.19 千克/吨-原料，本项目需研磨工件量约10t/a，则颗粒物产生量为43.8kg/a，经上方集气罩收集，收集效率90%，进入配套的袋式除尘器处理，处理效率98%，尾气和未收集的颗粒物共0.0024t/a经车间通风无组织排放，研磨以每天工作4h计，则排放速率为0.002kg/h。

本项目50%工件经过抛光机抛光，抛光机使用自来水作为介质，产生的粉尘沉降至水槽中，定期打捞作为废滤渣处理，逸散的粉尘量较少，本项目不进行定量核算。

本项目无组织废气产生及排放情况见下表4-1。



表4-1 本项目无组织排放废气产排情况

污染源位置		污染物名称	污染物产生量(t/a)	治理措施	去除率(%)	污染物排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)
生产车间	喷砂	颗粒物(G1)	0.033	管道收集+布袋除尘器	收集率95%、去除率98%	0.0026	0.0022	50×30=1500	5
	研磨	颗粒物(G2)	0.022	集气罩收集+布袋除尘器	收集率90%、去除率98%	0.0024	0.002		

表4-2 本项目无组织排放废气参数表

装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放	
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
生产车间	喷砂	颗粒物	产污系数法	0.033	管道收集+布袋除尘器	收集率95%、去除率98%	是	0.0026	0.0022
	研磨	颗粒物	产污系数法	0.022	集气罩收集+布袋除尘器	收集率90%、去除率98%	是	0.0024	0.002

**非正常工况：**

由于本项目废气处理设施无备用设备，因此本项目非正常情况设定为：设备开停车、检修、废气处理系统出现故障或不达标，以及厂内突然停电，废气处理系统停止工作时，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放。

设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，废气非正常工况排放主要考虑环保设施运行不正常（如：风机故障、布袋除尘器因布袋破裂或除尘器故障等因素导致处理效率下降等）的情况。故本次评价按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放，即处理效率为0。出现以上事故后，建设单位估计在1h内可以得知事故发生，并进行临时停产处理，因此按照1h进行事故源强计算。本次评价抛光、研磨粉尘非正常工况按处理效率下降至0考虑。

**表 4-3 非正常工况下废气污染物排放情况一览表**

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	抛光	废气处理系统故障、设备开、停车、停电等	颗粒物	0.0275	1	0~2	立即停产，修复后恢复生产
2	研磨		颗粒物	0.0183			

由上表可以看出，在非正常工况下，废气污染排放浓度和排放速率远远大于正常工况下的排放浓度及排放速率，因此，企业应该增强环保设施管理、维护，确保环保设施正常运行，防止非正常工况废气的排放。

## 1.2 废气污染防治措施评述

### 1.2.1 废气治理措施

本项目喷砂产生的颗粒物通过喷砂机管道集气，收集效率 95%，进入配套自带的袋式除尘器处理，处理效率 98%，尾气和未收集的颗粒物经车间通风无组织排放；

本项目研磨颗粒物经上方集气罩收集，收集效率 90%，进入配套的袋式除尘器处理，处理效率 98%，尾气和未收集的颗粒物经车间通风无组织排放。

同时建设单位拟采取如下措施，以减少生产车间的无组织挥发量。

- ①加强车间通风、确保车间内无组织废气能及时排出车间外；
- ②加强管道收集装置的设置，提高废气收集率。
- ③设置一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。
- ④定期检查生产设备，加强设备的维护，提高设备的密闭性，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。
- ⑤加强运行管理，减少事故的发生频次，降低无组织废气的排放。

### 1.2.2 可行性分析

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘，具有除尘效率高、性能稳定，操作简单的优点。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

本项目产生的颗粒物来源于干式喷砂、研磨工段，喷砂机和研磨机各配套设置本 1 套布袋除尘器，布袋除尘器是一种高效除尘器，工艺技术成熟可靠，是常用的干式除尘工艺，对粒径 50 $\mu\text{m}$  以上的粉尘去除效率 100%，本报告取 98%。布袋除尘附属设备少，适宜捕集比电阻高的粉尘，动力消耗少，性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，因此本项目布袋除尘器具有可行性。本项目使用脉冲布袋除尘器，滤袋材质：涤纶针刺布袋；滤径：0.1-100 $\mu\text{m}$ ；滤器风速约为 0.5~2m/min；滤袋数量：2 个；滤袋清理方式：高压脉冲，清理周期：0.5-10min，滤袋更换周期为 6 个月。

本项目为金属表面处理及热处理加工生产项目，废气治理设施论证参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业中预处理干式喷砂工段的处理方式，本项目颗粒物采用袋式除尘器过滤处理，为推荐的末端治理技术，此处理技术目前均已广泛应用，具备运行稳定和可靠性好等特点，可长时间稳定运行。而且本项目颗粒物产生浓度较低，采用袋式除尘器处理技术可行。

### 1.3 卫生防护距离

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/T 39499-2020）卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

$Q_c$  .....大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$C_m$  .....大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

L .....大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r .....大气有害物质无组织排放源所在生产单元等效半径，单位为米（m）；

ABCD.....卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《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）表 1 中查取。

表 4-4 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	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	r (m)	Qc (kg/h)	L (m)
生产车间	颗粒物	2.5	470	0.021	1.85	0.84	0.9	21.86	0.0042	0.148

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导计算导则》(GB/T 39499-2020), 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m, 因此本项目以租赁生产车间为边界设置 50 米卫生防护距离, 目前项目卫生防护距离内没有环境敏感目标, 以后也不得在卫生防护距离内建设居住区、学校等敏感点, 以避免环境纠纷。

#### 1.4 大气环境影响分析结论

根据《2023 年度苏州市生态环境状况公报》, 2023 年度苏州市区 O<sub>3</sub> 超标, 因此判定为不达标区。导则中针对不达标区域的建设项目环境影响评价, 当同时满足以下条件时, 则认为环境影响可以接受:

- ①达标规划未包含的新增污染源建设项目, 需另有替代源的削减方案;
- ②新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%;
- ③新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30% (其中一类区≤10%);
- ④项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。

针对不达标情况, 苏州市政府在《苏州市空气质量改善达标规划 (2019-2024 年)》中提出了综合治理大气污染的 8 项措施进一步改善区域环境质量, 到 2024 年, 苏州市环境空气质量实现全面达标。本项目产生的污染因子主要为颗粒物, 本项目废气处理装置具有可行性, 能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。本项目投产后在环保设备落实到位、正常运行的条件下, 不会对周围环境产生较大影响, 因此本项目大气环境影响可接受。

本项目污染物排放量核算结果见表4-5~表4-6:

**表 4-5 本项目大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	
1	喷砂研磨区	喷砂	颗粒物	布袋除尘器、车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	500	0.0026
2		研磨	颗粒物	布袋除尘器、车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	500	0.0024
无组织排放							
无组织排放总计				颗粒物			0.005

**表 4-6 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.005

**1.5 环境监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 本项目废气污染源监测计划见表 4-7:

**表4-7 污染源监测项目及监测频率表**

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织排放	无组织排放下风向 3 个监控点, 上风向 1 个参照点	颗粒物	年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3

## 2、废水

### 2.1 废水产生和排放情况

#### (1) 生产用水和废水

①湿式喷砂：本项目湿式喷砂使用自来水，根据企业提供的资料，2台湿式喷砂机的水槽容量均为 $0.05\text{m}^3$ ，每天补充20%损耗量，则补水量为 $0.05 \times 20\% \times 300\text{d} \times 2 = 6\text{t/a}$ ；喷砂废水经定期过滤打捞废屑后循环使用，不外排，仅定期补充损耗；

②抛光用水：本项目设1台抛光机，配套1个 $0.1\text{m}^3$ 水槽，抛光机使用自来水作为介质，每天补充20%损耗量，则补水量为 $0.01 \times 20\% \times 300\text{d} = 0.6\text{t/a}$ ；抛光废水经定期过滤打捞废屑后循环使用，不外排，仅定期补充损耗；

#### ③清洗线用水及废水产生量：

本项目设1条九槽式自动清洗线（含4个清洗槽、4个水洗槽、1个烘干槽）、1条九槽式手动清洗线（含5个清洗槽、3个水洗槽、1个烘干槽），每个槽每天补充5%蒸发损耗量，年工作300天；清洗线用水、废水产生情况见表4-8；

自动清洗线每个槽每天补充蒸发损耗5%纯水，根据表4-8核算，损耗补水量为 $11.25\text{t/a}$ ；每个槽每周更换一次，则年更换50次，更换时补充新水量为 $37.5\text{t/a}$ ；则用水量共 $48.75\text{t/a}$ ；4个清洗槽产生废槽液量为 $0.1$ （有效容积） $\times 95\%$ （以5%损耗计） $\times 50$ 次 $\times 4$ 个槽 $=19\text{t/a}$ （其中含清洗剂 $2.375\text{t/a}$ ，含水 $16.625\text{t/a}$ ）；4个水洗槽废水产生量为： $0.1$ （有效容积） $\times 95\%$ （以5%损耗计） $\times 50$ 次 $\times 4$ 个槽 $=19\text{t/a}$ ，进入厂内废水处理站；

手动清洗线每个槽每天补充蒸发损耗5%纯水，根据表4-8核算，5个清洗槽损耗补水量为 $11.55\text{t/a}$ ；5个清洗槽每周更换一次，则年更换50次，更换时补充新水量为 $38.5\text{t/a}$ ；3个水洗槽每天更换，更换时补充新水量为 $180\text{t/a}$ ；则用水量共 $230.05\text{t/a}$ ；5个清洗槽产生废槽液量为 $0.2$ （有效容积） $\times 95\%$ （以5%损耗计） $\times 50$ 次 $\times 5$ 个槽 $=47.5\text{t/a}$ （其中含清洗剂 $10.925\text{t/a}$ ，含水 $36.575\text{t/a}$ ）；3个水洗槽废水产生量为： $0.2$ （有效容积） $\times 95\%$ （以5%损耗计） $\times 300$ 天 $\times 3$ 个槽 $=171\text{t/a}$ ，进入厂内废水处理站；

综上，清洗过程中使用纯水量为 $278.8\text{t/a}$ ，清洗废水产生量为 $190\text{t/a}$ ，其主要污染物为COD、SS、石油类，产生浓度分别为 $300\text{mg/L}$ 、 $50\text{mg/L}$ 、 $40\text{mg/L}$ ，经厂内废水站处理后回用于清洗；废槽液共产生 $66.5\text{t/a}$ （含清洗剂 $13.3\text{t/a}$ 、含水 $53.2\text{t/a}$ ），作为危废委托

有资质单位处置。

表4-8 清洗线清洗槽参数表

清洗线	槽名称	有效容积 (m <sup>3</sup> )	槽液浓度	更换次数	纯水				用水量合计 (t/a)	废水/废液产生量 (t/a)	去向
					补充损耗量 (t/d)	更换补充量 (t/次)	补充损耗量 (t/a)	更换补充量 (t/a)			
九槽式自动清洗线	1#清洗槽	0.1	15%	50	0.00425	0.085	1.275	4.25	22.75	19	危废
	2#清洗槽	0.1	10%	50	0.0045	0.09	1.35	4.5			
	3#清洗槽	0.1	15%	50	0.00425	0.085	1.275	4.25			
	4#清洗槽	0.1	10%	50	0.0045	0.09	1.35	4.5			
	5#水洗槽	0.1	/	50	0.005	0.1	1.5	5	26	19	厂内废水站
	6#水洗槽	0.1	/	50	0.005	0.1	1.5	5			
	7#水洗槽	0.1	/	50	0.005	0.1	1.5	5			
	8#水洗槽	0.1	/	50	0.005	0.1	1.5	5			
	9#烘干槽	0.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	合计					0.0375	0.75	11.25	37.5	48.75	/
九槽式手动清洗线	1#清洗槽	0.2	25%	50	0.0075	0.15	2.25	7.5	50.05	47.5	危废
	2#清洗槽	0.2	20%	50	0.008	0.16	2.4	8			
	3#清洗槽	0.2	20%	50	0.008	0.16	2.4	8			
	4#清洗槽	0.2	25%	50	0.0075	0.15	2.25	7.5			
	5#清洗槽	0.2	25%	50	0.0075	0.15	2.25	7.5			
	6#水洗槽	0.2	/	300	/	0.2	/	60	180	171	厂内废水站
	7#水洗槽	0.2	/	300	/	0.2	/	60			
	8#水洗槽	0.2	/	300	/	0.2	/	60			
	9#烘干槽	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	合计					0.0385	1.37	11.55	218.5	230.05	/
总计					用水量 (纯水)				278.8		
					废水量				190, 进入厂内废水站		
					废槽液				66.5, 作为危废委外处置		

## (2) 公辅废水

①纯水制备浓水：本项目清洗线使用纯水，纯水使用量为 278.8t/a，其中 184.3t/a 纯水来自厂内废水站中水回用系统，剩余 94.5t/a 由项目纯水机制备。本项目设置 1 台 3t/h 纯水机，纯水制备率为 75%，则自来水的消耗量约 126t/a，产生浓水量为 31.5t/a，主要污染物为 COD、SS，进入厂内污水处理站蒸发系统处理后，产生的冷凝水全部回用于清洗用水，不外排。

②冷却弃水：项目设 3 台循环量 1t/h 冰水机（2 用 1 备）、1 台循环量 2t/h 冷却塔，用于真空镀膜后夹套冷却，由于循环过程中少量蒸发损失，需定期补水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，本项目采用 1%，每天运行按 12 小时计，则补水量为 144t/a，冷却水循环使用，不排放。

## (3) 生活污水：

本项目设员工 26 人，年工作 300 天，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2019 年修订）及苏州地区实际情况，居民生活用水定额按 160L/(人·d)，考虑到本项目属工业类项目，不建宿舍及食堂，根据类比调查，本项目职工生活用水量按 100L/人·日计算，则生活用水量为 780t/a，排污系数按 80% 计，则生活污水产生量约为 624t/a。生活污水经市政污水管网接入苏州角直污水处理厂进行处理，处理达标后尾水排入吴淞江。

项目车间地面清洁定期采用人工清扫、干式清洁，无需进行地面冲洗，不产生地面清洗废水。

本项目水污染物产生和排放情况见表 4-9：

表 4-9 水污染物产生和排放情况

废水来源	产生情况			治理措施	排放情况			排放去向
	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 (W3)	废水量	/	624	接入市政污水管网	废水量	/	624	排入角直污水处理厂，尾水排入吴淞江
	COD	400	0.25		COD	400	0.25	
	SS	300	0.187		SS	300	0.187	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.019		NH <sub>3</sub> -N	30	0.019	
	TP	5	0.003		TP	5	0.003	



本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-10。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	纯水制备浓水、生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TP	角直污水处理厂	连续排放 流量不稳定	/	/	/	DW001	是	■企业总排口 雨水排口 清浄下水排口 温排水排口 车间或车间处理设施排口

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 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(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值(mg/L)
1	DW001	120°52'8.505"	31°15'5.477"	0.0624	市政污水管网	连续排放,流量不稳定	/	角直污水处理厂	pH(无量纲)	6~9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5(3)
								TP	0.3	

## 2.2 厂内废水处理措施及可行性分析

### 2.2.1 废水处理工艺及规模

本项目共产生清洗废水 221.5t/a (0.74t/d), 本项目设一套废水处理和回用系统, 废水采用“絮凝沉淀+砂碳滤+精密过滤+RO 系统+蒸发处理”, 设计处理能力为 1.2t/d, 能够满足本项目的废水处理。

废水处理工艺流程见图 4-1:

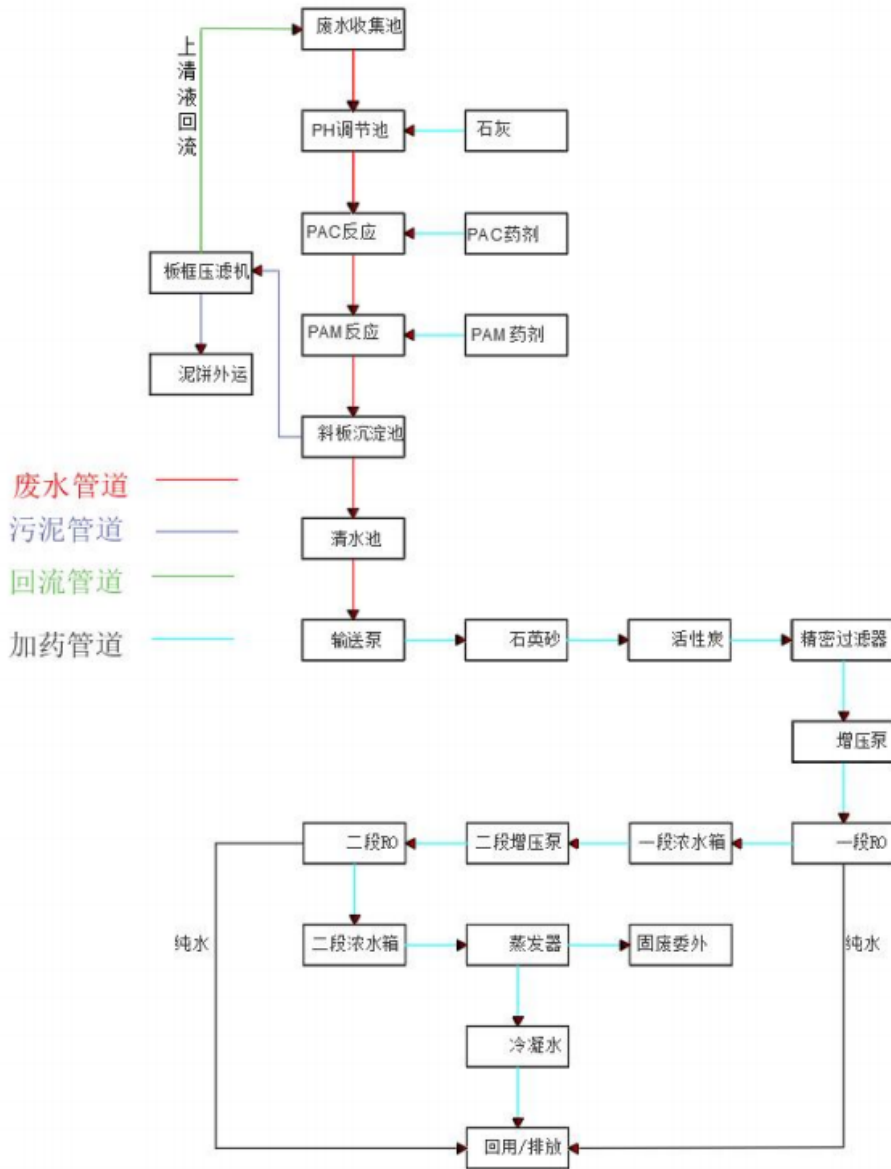


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺说明:

水洗废水排入废水收集池后进入混凝反应池内，PAC 与 PAM 药剂在搅拌机的作用下将废水中的悬浮物、有机物等形成絮体，混凝池出水流入沉淀池，进行固液分离，分流后的污泥经污泥管道进入板框压滤机制成泥饼外运，压滤机中的上清液回流至废水收集池中进行再次处理，分离后的清水进入中水回用系统，依次经过砂滤（把水中一部分较大的固体颗粒或容易沉降的杂质加以去除）、活性炭过滤（具有脱色、去臭味、去除各

类溶解性有机物等作用)、精密过滤、超滤(超滤相当于一种筛分过程,在膜两侧压力差的作用下,以超滤膜为过滤介质,在一定压力下,当溶液流过膜表面时,只允许水,无机盐和小分子物质透过膜,而阻止水中的悬浮物、胶体、蛋白质和微生物通过,以达到溶液的净化分离和浓缩的目的,保护 RO 膜延长寿命)、二级 RO 膜(以低压聚酰胺复合膜为主要元件,系统脱盐率在 99%以上,有效去除水中的悬浮物、有机胶体物质、有害细菌、病毒、致热原等杂质)过滤后回用至碱洗水洗槽。本项目废水处理系统浓水产生率为 20%。

单效蒸发器:蒸发器是由加热室与分离室组成,加热室相当于一个换热设备,加热介质是蒸汽,而分离室则相当于一个气液分离设备。料液从加热室中部进入,通过整个加热室的过程中,料液接受热量,水分汽化,浓缩后的料液从加热室底部排出。从料液中气化出来的气体称为二次蒸汽,二次蒸汽进入冷凝器,二次蒸汽被冷却水直接冷凝,冷却水从底部排出,夹带空气等不凝气从顶部排出。

注:本项目清洗线使用的清洗剂不含氮、磷,因此,废水处理设施产生的蒸发残液不含氮、磷。

### 2.2.2 主要设备及构筑物

本项目厂区内废水污水站主要设备及构筑物见表 4-12:

表 4-12 废水处理构筑物情况

序号	名称	规格参数	数量(套)
1	pH 调节池	500×500×1000mm	1
2	PAC 反应池	500×500×1000mm	1
3	PAM 反应池	500×500×1000mm	1
4	斜管沉淀池	1500×1000×2000mm	1
5	清水池	500×500×1000mm	1
6	板框压滤机	5m <sup>2</sup>	1
7	石英砂过滤器	0.1m <sup>3</sup> /h, φ300×1300mm	1
8	活性炭过滤器	0.1m <sup>3</sup> /h, φ300×1300mm	1
9	精密过滤器	0.1m <sup>3</sup> /h	1
10	一段 RO 系统	0.1m <sup>3</sup> /h	1
11	二段 RO 系统	0.1m <sup>3</sup> /h	1
12	蒸发器	0.1m <sup>3</sup> /h, 1500×1500×2000mm	1

### 2.2.3 废水处理效果及回用可行性分析

本项目废水处理各单元去除效果见表 4-13:

表 4-13 各主要单元去除率一览表

装 置	/	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)
废水收集池	出水	800	800	800-1500
混凝沉淀系统	出水	100	120	800-1500
	去除率%	87.5%	85%	/
砂炭滤+精密过滤	出水	85	12	800-1500
	去除率%	15%	90%	/
RO 产水	出水	26	<1	75
	去除率	70%	92%	95%
蒸发器冷凝水	出水	58	10	87.75
	去除率	60%	/	97%
回用水箱	出水	42	10	81
总去除率		95%	98%	98%
回用水标准		≤50	/	≤200

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理 通用工序》（HJ1120-2020）中“附录 A 废水污染防治可行技术参考表”中的“生产类排污单位废水”可行技术有“预处理（调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附）；深度处理及回用（混凝沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换）”。本项目生产废水采用“絮凝沉淀+砂炭滤+精密过滤+RO 系统+蒸发处理”处理方式，符合技术规范要求，措施可行。

综上所述，本项目设计规模能满足其需处理的废水量，经处理后的废水出水水质能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 洗涤用水标准及企业自定的回用要求后，回用于清洗。

### 2.2.4 经济可行性分析

本项目废水处理回用系统投资额约 30 万元，年运行成本约 5 万元，采用本系统后，处理后出水可重复利用，做到废水零排放，因此本项目废水处理措施具有经济可行性。

## 2.3 区域污水厂接管可行性分析

### 2.3.1 污水厂概况

苏州甬直污水处理有限公司始建于 1991 年，处理能力为 0.6 万 t/d。随着经济飞速发展 2000 年投资建设二期工程，处理能力为 1.4 万 t/d，到了 2004 年又新建三期工程，处理能力为 2 万 t/d。目前苏州甬直污水处理有限公司处理能力达到了 4 万 t/d，主导工艺为活性污泥法。苏州甬直污水处理有限公司主要处理主要处理清小江以东的生活污水及工业废水，目前尚有 2000t/d 的处理余量。

污水厂设计进出水标准见表 4-14：

表 4-14 污水厂设计进出水水质（单位：mg/L）

污染因子	pH	COD	SS	氨氮	TP
设计进水水质	6-9	500	400	45	8
设计出水水质	6-9	30	10	1.5(3)	0.3

备注：\*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。

### 2.3.2 接管可行性

#### （1）接管处理能力

目前，苏州甬直污水厂尚有 2000t/d 的处理余量，本项目产生废水量为 2.19t/d，仅占污水厂处理余量的 0.11%，甬直污水厂有足够的处理余量来接纳本项目的废水。

#### （2）接管水质

本项目排放的污水主要为生活污水、纯水制备浓水，其水质可稳定达到甬直污水处理厂的接管标准，且废水水质简单，不会对污水厂的处理工艺造成大的冲击影响。

#### （3）项目地污水管网建设情况

本项目所在地属于甬直污水处理厂的收水范围内，区域污水管网已经接通，具备接管条件，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。

综上所述，本项目废水从水量、水质、污水输送管网各方面均能达到污水厂接管和处理要求，不会对甬直污水处理厂的正常运行产生不良影响。项目的建成后不会对纳污水体吴淞江环境质量产生明显影响，项目所在地周围河道的水质可维持现状。

## 2.4 环境影响分析

本项目清洗废水、纯水制备浓水经厂内污水站处理后全部回用，不排放。

本项目生活污水依托厂区污水总排口接管至污水管网，排入角直污水处理厂处理达标后排放。角直污水处理厂尾水水质 COD、氨氮、总氮、总磷达“苏州特别排放限值”，其余指标执行《江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准。本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，对纳污水体吴淞江水质影响较小。

废水污染物排放信息表见表 4-15。

**表 4-15 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	2.19	624
		COD	400	$8.3 \times 10^{-4}$	0.25
		SS	150	$6.2 \times 10^{-4}$	0.187
		NH <sub>3</sub> -N	30	$6.3 \times 10^{-5}$	0.019
		TP	3	$1 \times 10^{-5}$	0.003
全厂排放口合计		废水量			624
		COD			0.25
		SS			0.187
		NH <sub>3</sub> -N			0.019
		TP			0.003

## 2.5 环境监测计划

本项目废水为间接排放，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目监测计划见表 4-16：

**表4-16 污染源监测项目及监测频率表**

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水污染源	废水总排放口	pH、COD、SS、氨氮、TP	1次/年

本项目排放生活污水，依托厂区内污水总排口接管至角直镇污水处理厂处理。本项目租赁车间不具备独立采样条件，厂区污水排口废水来源于厂区内多家租赁企业，故本项目不对污水排口进行监测，废水总排口监管由出租方负责。

项目生产废水经自建废水处理设施处理后回用，不外排。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），无开展自行监测，为了解回用水水质达标情况，建议每年对回用水池水质进行监测。检测指标为 pH、悬浮物、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、石油类、电导率等。

### 3.噪声

#### 3.1 噪声产生情况

本项目主要噪声源为生产设备、空压机、风机等，噪声排放情况见表 4-17、表 4-18：

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称		声源源强			声源控制措施	距室内边界最近距离		室内边界声级 / B(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
		设备	数量 (台/套)	声压级 /dB(A)		距声源距离 /m		方位	距离 /m				声压级 / dB(A)	建筑物外距离 /m
				单台	叠加									
1	生产车间	自动喷砂机	1	80	80	1	隔声、减振 -15 dB(A)	S/W	10	45	4h	15	30.00	1
2		夹具维护喷砂机	1	80	80	1		W	10	45	4h	15	30.00	1
3		工件喷砂机(干砂)	1	80	80	1		W	10	45	4h	15	30.00	1
4		工件喷砂机(水砂)	2	78	81	1		W	10	46.01	4h	15	31.01	1
5		行星离心研磨机	1	78	78	1		S/W	10	43.00	4h	15	28.00	1
6		落地式抛光机	1	78	78	1		N/W	10	43.00	4h	15	28.00	1
7		真空镀膜机	5	75	82	1		N	5	53.01	12h	15	38.01	1
8		冰水机	2	80	83	1		N	5	54.03	12h	15	39.03	1
9		真空镀膜机	1	75	75	1		S/E	10	40.00	12h	15	25.00	1
10		冰水机	1	80	80	1		S	5	51.02	12h	15	36.02	1
11		纯水机	1	78	78	1		N/W	5	49.02	12h	15	34.02	1

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		型号	空间相对位置 /m*			声源源强			声源控制措施	运行时段
	设备	数量 (台/套)		X	Y	Z	声压级 /dB(A)		距声源 距离 /m		
							单台	叠加			
1	空压机	1	MAM-860	-10	5	10	80	80	1	隔声、减振、 消声-25 dB(A)	12h
2	冷却塔	1	2t/h	-20	5	10	80	80	1		12h

注：空间相对位置/m 坐标以厂房中心地面为原点（0，0，0），位置为等效点声源中心点。

### 3.2 噪声治理措施

建设单位针对各噪声源噪声产生特点采取相应的防噪、降噪措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围环境的影响减至最低限度，具体防治措施如下：

- ①优先采用低噪声设备，合理布局高噪声设施，且将生产设备均布置在车间室内，尽量远离车间墙壁。
- ②厂区四周墙体采用实体墙，工作时尽量紧闭窗户、大门。
- ③设备中的高噪声部位加装隔声罩。
- ④日常生产时应加强科学管理，并保持各类机械设备处于正常运行，减少设备的非正常运行噪声，减少货车运输等偶发性噪声的产生。

### 3.3 厂界噪声达标情况预测

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 A、附录 B 工业噪声预测模式。本项目设备声源分为室外和室内两种声源，故分别选用不同的模式进行计算。

#### （1）室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下列式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

#### （2）室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：



$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

### (4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

### (5) 预测结果：

预测结果见表 4-19：

表 4-19 厂界噪声预测达标情况

声源名称	降噪后噪声源强 dB(A)	建筑物插入损失 / dB(A)	N1 (东厂界)		N2 (南厂界)		N3 (西厂界)		N4 (北厂界)	
			距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
自动喷砂机	65	15	50	16.02	10	30.00	10	30.00	20	23.98
夹具维护喷砂机	65	15	50	16.02	11	29.17	10	30.00	19	24.42

工件喷砂机 (干砂)	65	15	50	16.02	12	28.42	10	30.00	18	24.89
工件喷砂机 (水砂)	66	15	50	17.03	13	28.73	10	31.01	17	26.40
行星离心 研磨机	63	15	50	14.02	10	28.00	10	28.00	20	21.98
落地式抛光 机	63	15	50	14.02	20	21.98	10	28.00	10	28.00
真空镀膜机	67	15	30	22.45	25	24.03	25	24.03	5	38.01
冰水机	68	15	40	20.97	25	25.05	15	29.49	5	39.03
真空镀膜机	60	15	10	25.00	10	25.00	50	11.02	20	18.98
冰水机	65	15	10	30.00	5	36.02	50	16.02	25	22.04
纯水机	63	15	25	20.04	25	20.04	5	34.02	5	34.02
空压机	55	/	40	22.96	20	28.98	20	28.98	10	35.00
冷却塔	55	/	50	21.02	20	28.98	10	35.00	10	35.00
贡献值	昼间		33.54		40.26		41.20		44.06	

### 3.4 环境影响分析

根据预测数据，本项目运行期对各厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类区标准要求，综上，本项目通过厂区合理布局以及隔声、减振等降噪措施，可以维持周围声环境质量《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，不降低其功能级别。

### 3.5 环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定并实施切实可行的环境监测计划：

表4-20 污染源监测项目及监测频率表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
噪声污染源	厂界四周布设4~6个点	Leq (A)	每季度监测1天 (昼、夜各一次)

## 4. 固体废物

### 4.1 固废产生环节

本项目产生的主要副产物为：

①废包装材料（S1）：来源于来料检验工段，主要为废纸箱、塑料膜、废塑料袋等，产生量为 1t/a；

②废无尘布（S2）：来源于来料检验工段，主要为沾有脏污的无尘布，产生量为 0.05t/a；

③废渣（S3、S5、S7）：来源于干式喷砂、湿式喷砂、抛光工段，主要为金属屑，产生量为 0.05t/a。

④废磨料（S4、S6、S8）：来源于喷砂、研磨工段，磨料循环使用，定期更换，主要为表面光滑、摩擦能力缺失的玻璃珠、白/棕刚玉、核桃砂等，废磨料产生量为 1.5t/a；

⑤化学品废包装桶（S9、S11）：来源于清洗剂、退膜液的废空桶，主要为有化学品残留的废包装，产生量为 0.02t/a；

⑥清洗废液（S10）：来源于清洗工段中的清洗槽更换产生的废槽液，根据水平衡，清洗废液的总产生量为 66.5t/a。

⑦退膜废液（S12）：来源于浸泡退膜工段，主要为退膜剂残留，退膜液循环使用，约每 2 个月更换一次，本项目设两个退膜槽，尺寸为 770×550×550mm、550×550×400mm，容积分别为 0.14m<sup>3</sup>、0.073m<sup>3</sup>，每年更换 6 次，则退膜废液的产生量约为 1.28t/a；

⑧废石英砂（S13）：来源于纯水制备中的石英砂过滤过程，产生量约为 0.01t/a。

⑨废活性炭（S14）：来源于纯水制备中的碳滤过程，产生量约为 0.01t/a。

⑩废滤芯（S15）：来源于纯水制备中的精密过滤过程，产生量约为 0.01t/a。

(11)废 RO 膜（S16）：来源于超纯水制备中的反渗透 RO 系统，产生量约为 0.01t/a。

(12)废布袋（S17）：主要为袋式除尘器的废过滤袋，废布袋拟每年更换一次，布袋克重 800g/m<sup>2</sup>，本项目所用布袋总计约 200m<sup>2</sup>，则废布袋产生量为 0.16ta，收集后外售；

(13)除尘器收尘（S18）：根据废气小节核算，布袋除尘器去除的颗粒物量为 0.05t/a；

(14)废水处理污泥（S19）：废水处理系统运行过程中污泥产生量约占清洗废水的 3%，清洗废水产生量 223t/a，污泥产生量为 6.7t/a，含水率为 60%。

(15)蒸发浓缩液（S20）：废水处理过程蒸发器产生的蒸发浓缩液，约占废水处理量的

5%，约 11t/a；

(6)生活垃圾(S21): 本项目员工为 26 人, 按 1kg/d 人计, 生活垃圾产生量约为 26kg/d, 年工作 300 天, 则产生生活垃圾约 7.8t/a, 由环卫部门统一处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则 (GB 34330-2017)》的规定, 判断其是否属于固体废物, 给出判定依据及结果, 见表4-21。

**表4-21 本项目副产物产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	原辅料包装	固态	硬纸板、塑料膜、塑料袋等	1	√		《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废无尘布	来料检验	固态	沾有脏污的无尘布	0.05	√		
3	废渣	喷砂、抛光	固态	金属屑	0.05	√		
4	废磨料	喷砂、研磨	固态	玻璃珠、白/棕刚玉、核桃砂	1.5	√		
5	废包装桶	清洗、退膜	固态	沾有清洗剂、退膜液包装桶	0.02	√		
6	清洗废液	清洗	液	清洗剂、油污	66.5	√		
7	退膜废液	退膜	液态	碱性废液	1.28	√		
8	废石英砂	纯水制备	固态	石英砂	0.01	√		
9	废活性炭	纯水制备	固态	活性炭	0.01	√		
10	废滤芯	纯水制备	固态	PP 滤芯	0.01	√		
11	废 RO 膜	纯水制备	固态	RO 膜	0.01	√		
12	废布袋	布袋除尘	固态	布袋	0.16	√		
13	除尘器收尘	布袋除尘	固态	粉尘	0.05	√		
14	废水处理污泥	废水处理	半固	污泥	6.7	√		
15	蒸发浓缩液	废水处理	半固	浓缩液	11	√		
16	生活垃圾	员工办公	固态	办公垃圾	7.8	√		

#### 4.2 固废属性判定及处置方式

根据《固体废物分类与代码目录 (公告 2024 年第 4 号)》、《一般固体废物分类与代码 (GB/T 39198-2020)》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298—2019)、《国家危险废物名录》(2021 版), 本项目固体废物属性判定见表 4-22:

表4-22 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	废包装材料	一般工业固废	原辅料包装	固态	硬纸板、塑料膜、塑料袋等	《固体废物分类与代码目录 (公告 2024 年第 4 号)》	/	SW17	900-005-S17	1
2	废无尘布		来料检验	固态	沾有脏污的无尘布		/	SW59	900-099-S59	0.05
3	废渣		喷砂、抛光	固态	金属屑		/	SW17	900-001-S17	0.05
4	废磨料		喷砂、研磨	固态	玻璃珠、白/棕刚玉、核桃砂		/	SW17	900-001-S17	1.5
5	废石英砂		纯水制备	固态	石英砂		/	SW59	900-009-S59	0.01
6	废活性炭		纯水制备	固态	活性炭		/	SW59	900-008-S59	0.01
7	废滤芯		纯水制备	固态	PP 滤芯		/	SW59	900-009-S59	0.01
8	废 RO 膜		纯水制备	固态	RO 膜		/	SW59	900-099-S59	0.01
9	废布袋		布袋除尘	固态	布袋		/	SW59	900-009-S59	0.16
10	除尘器收尘		布袋除尘	固态	粉尘		/	SW59	900-099-S59	0.05
11	废包装桶	危险废物	清洗、退膜	固态	沾有清洗剂、退膜液包装桶	《国家危险废物名录》 (2021 版)	T/In	HW49	900-041-49	0.02
12	清洗废液		清洗	液态	碱性废液		C, T	HW35	900-356-35	66.5
13	退膜废液		退膜	液态	碱性废液		C, T	HW35	900-356-35	1.28
14	废水处理污泥		废水处理	半固	污泥		T/In	HW49	772-006-49	6.7
15	蒸发浓缩液		废水处理	半固	浓缩液		T/In	HW49	772-006-49	11
16	生活垃圾	生活垃圾	员工办公	固态	办公垃圾	/	/	/	/	7.8

表 4-23 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	一般固废	SW17 900-005-S17	1	收集 外售	/
2	废无尘布		SW59 900-099-S59	0.05		/
3	废渣		SW17 900-001-S17	0.05		/
4	废磨料		SW17 900-001-S17	1.5		/
5	废石英砂		SW59 900-009-S59	0.01		/
6	废活性炭		SW59 900-008-S59	0.01		/
7	废滤芯		SW59 900-008-S59	0.01		
8	废 RO 膜		SW59 900-099-S59	0.01		/
9	废布袋		SW59 900-009-S59	0.16		/
10	除尘器收尘		SW59 900-099-S59	0.05		/
11	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.02	委托有 资质单 位处理	/
12	清洗废液		HW35 900-356-35	66.5		/
13	退膜废液		HW35 900-356-35	1.28		/
14	废水处理污泥		HW49 772-006-49	6.7		/
15	蒸发浓缩液		HW49 772-006-49	11		
16	生活垃圾	生活垃圾	/	7.8	环卫部门清运	

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.02	清洗、退膜	固态	沾有清洗剂、退膜液包装桶	沾染化学品	每月	T/In	分类堆放于危废仓库，定期交有资质单位处置
2	清洗废液	HW35	900-356-35	66.5	清洗	液态	碱溶液	碱	每周	C, T	
3	退膜废液	HW35	900-356-35	1.28	退膜	液态	碱溶液	碱	每周	C, T	
4	废水处理污泥	HW49	772-006-49	6.7	废水处理	半固	污泥	污泥	每月	T/In	
5	蒸发浓缩液	HW49	772-006-49	11	废水处理	半固	浓缩液	浓缩液	每月	T/In	

### **4.3 固废环境管理措施**

#### **4.3.1 一般固废**

本项目拟设置一般工业固废仓库 30m<sup>2</sup>，一般工业固废暂存仓库符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单，本项目产生的一般工业固废量为 2.85t/a，每月清运一次，本项目设置的一般固废暂存仓库有能力贮存本项目产生的一般工业固废。

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。

#### **4.3.2 危险废物**

##### **（1）产生、收集过程**

项目危废不属于常温常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物，各危废分类收集，清洗废液、退膜废液、污泥、蒸发浓缩液装入密封容器中，废包装桶密封暂存。应当使用符合标准的容器盛装危废，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装；各类危废分类收集，分类盛放，不同类废物间有间隔。

##### **（2）危废贮存场所（设施）环保措施**

本项目危废产生量为85.5t/a，清洗废液更换时危废处置单位现场拖走，其余危废暂存于危废仓库，本项目拟设置12m<sup>2</sup>危废仓库，危废暂存量为19t/a，预计每半年转运一次，因此本项目设置的危废仓库有能力暂存本项目危废量，能满足贮存要求。本项目危废仓库基本情况见表4-25：

表 4-25 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	位于车间中部	12m <sup>2</sup>	密封	12t	6个月
		退膜废液	HW35	900-356-35			密封容器		
		废水处理污泥	HW49	772-006-49			密封容器		
		蒸发浓缩液	HW49	772-006-49			密封容器		

表 4-26 危废暂存仓库相符性一览表

序号	贮存场所（设施）名称	分区名称	占地	危险废物名称	贮存方式	合理性分析
1	危废暂存仓库	HW35区	3m <sup>2</sup>	退膜废液	密封容器	该区设置 3m <sup>2</sup> ，最大暂存量≥3 吨，能满足贮存要求
		HW49区	5m <sup>2</sup>	废包装桶、废水处理污泥、蒸发浓缩液	密封容器	该区设置 5m <sup>2</sup> ，最大暂存量≥5 吨，能满足贮存要求
		内部通道	4m <sup>2</sup>	/	/	设置 4m <sup>2</sup> 区域作为内部通道

本项目拟建的危废仓库与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）达标情况分析见表 4-27：

表 4-27 危险废物贮存场所建设要求对照分析

类别	规范建设要求	本项目拟设置情况	相符性
4 总 体 要 求	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目设置一个危废仓库，为仓库式贮存设施，属于贮存库，位于车间中部	符合
	4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	根据本项目预测危废产生量，项目方拟建设危废仓库 12m <sup>2</sup>	符合
	4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目各类危废分类收集、贮存，清洗废液、退膜废液、污泥、蒸发浓缩液装入密封容器中，废包装桶密封暂存，做到使用符合标准的容器，与危险废物相容，不会发生反应	按标准设置
	4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染	本项目各类危废均密闭贮存，挥发出来的废气量较小，本项目不定量核算，由于暂存时间较长，企业应在危废仓库内设置气体导出装置；	按标准设置



	环境。	危废仓库地面已作硬化及防渗处理，拟设置泄漏液体收集装置、备有吸附物资，避免产生渗漏。	
	4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目危废贮存过程不产生渗滤液、渗漏液等液态废物，不产生固体废物	符合
	4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废仓库按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置识别标志	按标准设置
	4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本项目危废预测产生量为 81.2t/a，不属于 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位	/
	4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目危废仓库退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对危废仓库进行清理，消除污染；依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	按标准设置
	4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目产生的危废不属于在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	/
	4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危废仓库在运营期应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	按标准设置
5 贮存设施选址要求	5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目所在地满足生态环境保护法律法规、符合地方规划、满足“三线一单”生态环境分区管控要求，危废仓库纳入本次环境影响评价	符合
	5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废仓库不属于集中贮存设施	/
	5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库所在地不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
	5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	纳入本次环评	/
6 贮存	6.1 一般规定	本项目危废仓库地面已硬化，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；	按标准设置
	6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防		

设施 污染 控制 要求	<p>风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}</math> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入</p>	<p>本项目设置 HW49 区、HW35 区等贮存分区；</p> <p>本项目危废仓库地面、裙脚已作硬化及基础防渗，门口设置围堰；</p> <p>本项目危废仓库独立、密闭，进行上锁，并设专人管理。</p>	
	<p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>本项目危废仓库各分区采用过道隔离；</p> <p>贮存区内设置泄漏液体收集装置（托盘、导流沟、收集池），并设置堵漏围堰；</p> <p>企业应在危废仓库内设置气体收集导出装置；</p>	按标准设置
	<p>6.3 贮存场</p> <p>6.4 贮存池</p> <p>6.5 贮存罐区</p>	<p>本项目不涉及贮存场、贮存池和贮存罐区</p>	/
7 容器 和包	<p>7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p>	<p>本项目清洗废液、退膜废液、污泥、蒸发浓缩液装入密封容器中，废包装桶密封暂存，做到使用符合标准的容器，与危险废物相容，不会发生反应；</p>	按标准设置
	<p>7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p>		

装 物 污 染 控 制 要 求	7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	
	7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。		
	7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。		
	7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。		
8 贮 存 过 程 污 染 控 制 要 求	8.1 一般规定 8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目清洗废液、退膜废液、污泥、蒸发浓缩液装入密封容器中，废包装桶密封暂存；	按标准设置
	8.2 贮存设施运行环境管理要求 8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目运营期危废仓库管理应符合各项环境管理要求	按标准设置

	<p>8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p>		
	<p>8.3 贮存点环境管理要求</p> <p>8.3.1 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>8.3.2 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。</p> <p>8.3.3 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>8.3.4 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>8.3.5 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。</p>	本项目不设置危废贮存点。	符合
9 污 染 物 排 放 控 制 要 求	<p>9.1 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。</p> <p>9.2 贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。</p> <p>9.3 贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。</p> <p>9.4 贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。</p> <p>9.5 贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。</p>	本项目危废仓库泄漏产生的事故废水引入事故应急池收集处理	符合
10 环 境 监 测 要 求	<p>10 环境监测要求</p> <p>10.1 贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。</p> <p>10.2 贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>10.3 贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。</p> <p>10.4 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。</p> <p>10.5 配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。</p>	本项目危废仓库运营期产生的废水、废气等自行监测纳入本项目废水、废气自行监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定监测计划；	按标准设置

	<p>10.6 贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。</p> <p>10.7 贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。</p>		
<p><b>11 环境应急要求</b></p>	<p>11.1 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>11.2 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。</p> <p>11.3 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。</p>	<p>危废仓库突发环境事件应急预案纳入公司整体突发环境事件应急预案，制定专项预案，并开展培训和演练；</p> <p>危废仓库内配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p>	<p>按标准设置</p>

**(3) 运输过程**

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家和江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危规转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾应符合下列质量要求：(a) 车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b) 运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。(d) 装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e) 运输作业结束，应将车辆清洗干净。

**(4) 委托处置的环境影响分析**

本项目危险废物委托有资质公司处理，处理处置率 100%。

**(5) 危险废物规范化管理**

建设单位须进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管

理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。应当建立、健全污染环境防治责任制度，规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应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，按规定在江苏省污染源"一企一档"管理系统进行申报。

综上所述，本项目一般固废暂存仓库须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、危废暂存仓库须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危废全部委托有资质单位处理，固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有不良环境影响。

## 5.地下水、土壤

### 5.1 污染源、污染物类型和污染途径

本项目运行过程中不涉及危险化学品等，基本不会对土壤及地下水造成较大影响，污染识别及污染物类型、主要污染途径见表 4-28。

表 4-28 本项目地下水、土壤污染源及污染类型

序号	污染识别	污染物	污染物类别	污染途径
1	废气排放	颗粒物	其他	大气沉降
2	废水泄漏	COD、SS、石油类等	其他	地面漫流、垂直入渗

本项目对地下水及土壤的影响途径主要有：清洗剂、退膜剂泄漏、污水处理设施防渗层和保护层老化腐蚀产生裂缝发生泄漏、管线发生泄漏进入土壤、地下水从而引起污染；大气污染物沉降造成土壤污染等。

项目涉及垂直入渗的单元主要有原料仓库、危废暂存仓库、生产车间、污水管线等，根据现场勘查，原料仓库、危废暂存仓库、生产车间地面已硬化处理并涂刷环氧涂层，垂直入渗的概率较小；污水管线全部为暗管，因此发生泄漏很难发现，若发生火灾、爆炸等事故，事故废水中可能会有污染物进入土壤，会对土壤造成一定影响。

项目地下水和土壤污染主要来源于原料仓库中液态物料泄漏、危险暂存仓库中液态危险废物的泄漏。建设单位危废暂存仓库内液态危废均采用密封桶装，同时危废暂存间的地面采取防腐、防渗处理，并设有应急沟、应急井；车间内生产区产生的液体危废转移至包装桶均设有托盘，泄漏少量泄漏的物料可收集至托盘内，并及时转运至危废暂存仓库内规范暂存。

## 5.2 土壤和地下水环保措施

### (1) 源头控制

采取措施从源头上控制对土壤、地下水的污染，对项目的生产厂区、危险废物贮存库均采取防渗措施，建设项目拟采取以下防渗措施：从设计、管理中防止和减少污染物的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物暂存仓库设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

### (2) 过程防控措施

①从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

②项目生产车间地面铺设耐酸、耐碱、耐热、不渗漏、易清洗、防滑的防腐材料，防止地面腐蚀；固废贮存区各类污染物均分开收集，危险废物贮存于危废暂存仓库，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等工作，采用二次托盘防止液态危废防止泄露等；生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理，避免遭受降雨等的淋滤产生污水，污染地下水和土壤环境。一旦发生土壤污染事故，立即采用企业环境风险应急预案，采

取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

本项目针对各类污染物应采取对应的污染防治措施，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，并在发现土壤污染时及时查找污染源，及时采取对应应急措施。在采取了上述土壤环境污染防治措施后，本项目土壤环境影响是可以接受的。

### (3) 分区防渗措施

地下水保护与污染防治措施要坚持以预防为主的原则，建议企业建立地下水保护与污染防治的管理和环境保护监督制度，必须进行必要的监测，一旦发现地下水遭受污染，应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量，采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段。

根据本项目特点及厂区布置，包括重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区和要求表见表 4-29：

**表 4-29 本项目防渗分区和要求表**

防渗分类	防渗分区	防渗措施
重点防渗区	危废暂存仓库、废水站	(1) 危废仓库四周设置地沟、隔水围堰，围堰底部用 15-20cm 水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗； (2) 危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求； (3) 事故池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗； (4) 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。
一般防渗区	生产车间地面、原料仓库、一般固废仓库	(1) 地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化 (2) 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18599 执行。
简单防渗区	办公区、成品仓库	一般地面硬化。 建议采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。

### 5.3 地下水、土壤跟踪监测计划

项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检测指标和检测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。

在认真落实以上措施防止原料、危废等渗漏措施后，在确保各项防渗措施得以落实，



并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

## 6.环境风险

### 6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附表 C.1.1，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中，q1,q2...,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I。

根据 HJ 169-2018 附表 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值 (Q) 见下表。

表 4-30 项目涉及危险物质 Q 值计算

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q	
原辅料	清洗剂	/	2	100 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.02
	退膜剂	/	0.05	100 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.0005
	乙炔	74-86-2	0.014	10 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.1: 356 乙炔)	0.0014
危废	清洗废液	/	1.33	50 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 健康危险急性毒性物质 (类别 2、3))	0.0266
	退膜废液	/	0.64	50 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 健康危险急性毒性物质 (类别 2、3))	0.0128
	废水处理污泥	/	2.85	50 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 健康危险急性毒性物质 (类别 2、3))	0.057
	蒸发浓缩液	/	3.85	50 (根据 HJ169-2018 附录 B 表 B.2: 健康危险急性毒性物质 (类别 2、3))	0.077
合计 (ΣQ 值)				0.1953	

由上表计算可知，项目 Q 值<1，因此判定本项目环境风险潜势为 I，根据导则表 1

评价工作等级划分，本项目环境风险评价等级为：简单分析。

## 6.2 环境敏感目标概况

项目周边主要敏感目标见表 3-5。

## 6.3 环境风险识别

### (1) 物质危险性识别

结合表 2-6 主要原辅物理化特性和毒性毒理，本项目使用的乙炔为危险化学品，本项目乙炔不储存，每日运入当天生产所需要的乙炔量暂存于气瓶中间库，使用后空气瓶返回供应商。气瓶中间库须按照《苏州市危险化学品中间仓库安全管理指南》要求进行规范贮存。

### (2) 生产系统危险性识别

生产过程中主要风险因素见下表 4-31。

### (3) 环境风险类型及危害分析

#### ①环境风险类型

本项目主要环境风险类型主要为：

- a.原料仓库中清洗剂、退膜剂等泄漏事故、危废仓库中危废泄漏事故；
- b.乙炔气瓶被引燃引起的火灾、爆炸事故以及引发的伴生/次生污染物排放；
- c.废气处理设施故障，事故状态下取极端情况，废气处理设施对非甲烷总烃、氨气、颗粒物的处理效率降为 0，预计时间不超过 1 小时。

#### ②伴生/次生污染

在生产装置泄漏时，容器内可燃液体泄出而引起火灾，同时容器中液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出。其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。

在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

### ③向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

### (4) 风险识别结果

本项目风险源分布及可能影响途径见表 4-31：

**表 4-31 建设项目环境风险识别表**

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
贮存单元	原料仓库、气瓶中间库、危废仓库	清洗剂、退膜剂、乙炔危废	发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
生产单位	生产车间	清洗剂、退膜剂、乙炔	发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸。	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
	消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影晌应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重。	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边敏感点
运输过程	原料、危废运输	原料、危废	罐、桶内液体泄漏、喷出，遇明火发生火灾爆炸或中毒事故；运输车辆由于静电负电荷蓄积，容易引起火灾	泄漏物料和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境	沿线环境敏感目标
环保工	布袋除尘系统	颗粒物	除尘器中容易形成高浓度粉尘云，如果遇到点火源，会发生爆炸	引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地	周边敏感点

程				表水	
	废气系统出现故障	废气	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险。	突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入市政污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。	周边敏感点

#### 6.4 环境风险分析

根据分析，本项目主要是以下几种事故源项：

##### (1) 清洗剂、退膜剂、危废泄漏事故

项目液态化学品主要清洗剂、退膜剂，其包装规格为 25kg/桶，液态危险废物主要为清洗废槽液、退膜废槽液，废槽液使用 25kg/桶后吨桶盛装。项目运营期发生泄漏通常只发生小型泄漏，其泄漏的化学品仅局限于清洗剂物料仓和危险废物暂存间，不会进入外环境和水体，基本不对周边水体造成影响。清洗剂、废槽液泄漏后通过消防沙覆盖及时收集，基本不会对附近地下水造成影响；

##### (2) 乙炔气瓶的泄漏、火灾、爆炸事故

项目生产过程中涉及可燃物料，如遇到明火或火花，会引发火灾。燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，未完全燃烧的危险物质主要是 CO、CO<sub>2</sub> 等，在高温下迅速释放至大气。火灾烟尘将对周围大气质量和居民健康造成影响，扑救火灾时产生消防废水，溢流至厂界可能会影响土壤和地表水环境。

(3) 废气处理设施故障，事故状态下取极端情况，废气处理设施对颗粒物的处理效率降为 0，预计时间不超过 1 小时。

环境风险分析：

(1) 对环境空气的风险影响：一旦发生火灾、爆炸，爆炸、燃烧过程会增加燃爆区域大气中烟尘、颗粒物，对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降。

(2) 对地表水的风险影响：建设项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入市

政雨水管网；生活污水通过市政管网接入污水处理厂集中处理。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(3) 对地下水的风险影响：本项目厂区车间、仓库、固废及危废暂存区地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，地下水防渗措施比较到位，不会对地下水环境产生明显不利影响。

(4) 对生态环境的风险影响：燃烧或爆炸产生的燃烧热将对企业周边的植被造成灼烧影响，但其影响范围主要集中在项目内，事故后可进行复植，因此，辐射热对生态环境影响是暂时、可逆的。

## **6.5 环境风险防范措施及应急要求**

### **6.5.1 环境风险防范措施**

(1) 严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；

公司应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。

#### **(2) 原料贮运安全防范措施**

储存于阴凉、通风的库房。项目的易燃物品分类堆放，不可随意堆放；项目易燃物品的堆放应远离火种，不可设置在高温地点，避免达到易燃品的着火点而使易燃物品自然；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) 泄漏应急处理**

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，切断

泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。

#### (4) 消防及火灾报警系统

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，若发生火灾爆炸事故，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，生产车间、公用工程、原料存储区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，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在车间应设自动灭火系统；工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。生产车间、原料库、成品库等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。

#### (5) 布袋除尘器风险防范措施：

a.除尘器中很容易形成高浓度粉尘云,例如在清扫布袋式除尘器的布袋时，反吹动作足以引起高浓度粉尘云，如果遇到点火源，就会发生爆炸，并通过管道传播，会危及到邻近的房间或与之联接的设备。因此除尘器一般设置在厂房建筑物外部和屋顶，同时与厂房外墙的距离大于10米，若距离厂房外墙小于规定距离，厂房外墙设非燃烧体防爆墙或在除尘器与厂房外墙间之间设置有足够强度的非燃烧体防爆墙。若除尘器的箱体材质采用焊接钢材料，其强度应该能够承受收集粉尘发生爆炸无泄放时产生的最大爆炸压力。

b.为防止除尘器内部构件可燃性粉尘的积灰，所有梁、分隔板等处设置防尘板，防尘板斜度采取小于70°设置。灰斗的溜角大于70°，为防止因两斗壁间夹角太小而积灰，两相邻侧板焊上溜料板，以消除粉尘的沉积。要加强除尘系统通风量，特别是要及时清灰，使袋式除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限。隔爆装置可以采用紧急关断阀，它是由红外线火焰传感器快速启动气动式弹簧阀而实现的。能够触发安装在距离传感器足够远的紧急关断阀，防止火焰、爆炸波、爆炸物等向其他场所传播形成二次爆

炸，从而将爆炸事故控制在特定区域内，避免事态恶化。小型袋式除尘器易采用被动式有压水袋或阻燃粉末装置，粉尘为亲水物质易采用有压水袋，其他采用阻燃粉末装置。

#### （6）粉尘爆炸防护措施：

建设单位应根据《工贸企业粉尘防爆安全规定》等文件要求做好安全风险防范措施，作业场所禁止任何人员携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等）的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度；在火灾、爆炸危险区域内禁止设置或存放电磁波辐射性设备、设施、工具，以及易发生静电放电的物体；设备和其他移动电气设备须配备防尘罩，其电源电缆要采用支架撑托；松弛敷设，防止绝缘保护层的磨损和接插端口松脱产生电火花。挤出作业区所使用的照明设备及开关必须满足防爆防尘要求。必须定期测试，检查动力源与供粉系统及通风机之间的电气连锁系统。位于作业区的设备导体，必须牢固接地，以防附近的对地电绝缘导体上积累能产生电弧放电的电荷。同时，注塑过程中总回收风量要保证粉尘浓度在其爆炸下限以下。定期对设备的传动装置、润滑系统以及除尘系统、电气设备等各种安全装置等进行检查、维护；定期清灰；严格按照设备维护检修规程和程序作业等措施。

#### （7）乙炔气瓶风险防范事故

本项目乙炔不储存，每日运入当天生产所需要的乙炔量暂存于气瓶中间库，使用后空气瓶返回供应商。气瓶中间库须按照《苏州市危险化学品中间仓库安全管理指南》要求进行规范贮存。

#### （8）事故池的设计和尺寸要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号），事故储存设施总有效容积：

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

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一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

事故池容量计算如下：

V1:厂区内未设置存储罐，故  $V1=0 m^3$ 。

V2: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范（GB 50974-2014）》，本项目厂房为丙类，最大建筑体积“ $5000 < V \leq 20000 m^3$ ”，则室外消火栓设计消防水量为 25L/s，设计消防时间为 1 小时，则室外消防用水量为  $90 m^3$ ，按照消防尾水 20%蒸发损耗计，则需要收集最大消防尾水量约为  $72 m^3$ 。

V3: 公司事故时无可利用其它储存或处理设施，因此  $V_3=0$ ；

V4: 发生重大火灾事故时，应立即关停生产设施，所以一般无生产废水产生，故 V4 按 0 计算；

V5: 公司发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，故  $V5=0$ ；

本项目  $V_{总}=72 m^3$ ，则最终事故池需设置约  $72 m^3$ 。本项目出租方已设置  $100 m^3$  事故池，因此本项目可依托出租方已设置事故池。根据要求，平时必须保证事故池空置，不得作为它用。因此，本项目针对消防尾水等突发环境事件，应当：①建设雨水切断阀；②根据厂区布局、地势情况，建设事故应急池或利用地形、围墙、应急沙袋等方法，确保消防尾水可以截留在厂区内。

#### （9）事故状态下废水排放方式

事故状态下，对发生事故的生产装置和库房事故污水、泄漏物料、消防液等在事



故区即进行泄漏物质的拦截处理，经围堰或地沟收集至事故池，并在事故池再进行泄漏物料的回收、去除处置。根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故池中的污水可满足后续污水处理要求时，方可排入污水管网。

雨水排水系统在排出厂区前应设置缓冲池、闸门和在线监测仪，并设立自动切换设施，一旦发生火灾事故，切断与外部水体的通道，确保不达标废水不排入外环境。雨水检测合格后方能经厂区雨水排口排入市政雨水管渠，不合格的雨水切换至事故池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

### **6.5.2 应急要求**

#### **(1) 突发环境事件应急预案编制要求**

本项目建成后，建设单位试生产前应根据全厂情况，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）》的要求编制全厂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。

#### **(2) 突发环境事件隐患排查工作要求**

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，建设单位应建立健全突发环境事件隐患排查治理制度的要求。

#### **(3) 环境应急物资装备的配备**

本项目厂内须配备一定的应急设备和防护用品，如防护服、防毒面具、护目镜、防

酸碱手套、吸油棉、消防沙等，以便在发生安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，以及在应急行动结束后，做好现场洗消及对人员和设备的清理净化。

应急物资派专人管理，并定期检查保养。建立科学规范的登记管理制度，记录现场救援和抢险装备类型、数量、存放位置，明确其性能。执行任务前，对现场救援和工程抢险装备进行检查，已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量重新购置。

#### （4）安全风险辨识要求

建设单位应对环境治理设施（布袋除尘器、危险废物仓库）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。

### **6.6 环境风险评价结论**

在建设完备的环境风险防范设施和完善的环境应急管理制度的前提下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，建设项目环境风险可防可控。

## 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	无组织	生产车间	颗粒物	1、治理工程设备与生产工艺设备同步运行、连锁控制； 2、废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理，去除率 98%，尾气经车间通风无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
地表水环境	清洗废水	COD、SS、TDS	COD、SS	厂内设 1 套 1.2t/d 废水处理+中水回用系统，处理工艺为“絮凝沉淀+砂碳滤+精密过滤+RO 系统+蒸发处理”，清洗废水经厂内废水站处理后全部回用，不排放	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中表 1 洗涤用水
	纯水制备浓水				
	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	经市政污水管网排入苏州角直污水处理厂，尾水排入吴淞江	角直污水处理厂接管标准	
声环境	生产设备	Leq	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1、2 类	
	公辅设备	Leq	隔声、减振、消声		
电磁辐射	无				
固体废物	一般固废	废包装材料、废无尘布、废渣、废磨料、废石英砂、废活性炭、废滤芯、废 RO 膜、除尘器收尘、废布袋	设置一般固废暂存仓库 30m <sup>2</sup>	《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	废包装桶、清洗废液、退膜废液、废水处理污泥、蒸发浓缩液	分类收集、密闭贮存，设置危废暂存仓库 12m <sup>2</sup>	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾桶	/	
土壤及地下水污染防治措施	建立土壤和地下水保护与污染防治的管理和环境保护监督制度，严防物料泄漏、做好分区防控、防渗工作				

生态保护措施	本项目利用已建厂房进行生产，对生态环境无影响
环境风险防范措施	生产车间地面全部硬化；配备消防栓、灭火器、消防沙等消防设施；加强生产区管理，防止泄漏；生产区不可堆放引火物质；放置空桶备用，发生液体泄漏等事故时可作为收集装置；加强应急救援专业队伍的建设。
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。</p> <p>②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。</p> <p>2、环保竣工验收</p> <p>①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>②建立健全废水、噪声、废气等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。</p> <p>④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。</p> <p>3、严格执行排污许可制度。</p>

## 六、结论

### 结论:

苏州泰富顿纳米材料有限公司迁建年产真空镀膜 40 万件项目符合国家及地方产业政策；选址位于苏州市吴中区角直镇东庄路 58 号一栋二层，本项目的建设符合《苏州市角直镇总体规划（2011-2030）（2016 年修改）》，符合“三线一单”；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水以及土壤环境的影响较小；项目虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其环境风险可防控。

因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

### 建议:

（1）上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

（2）建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识。

（3）加强对废气设施的运行管理和监测工作，确保项目废气经处理后稳定达标排放；在废气设施前后分别按照相应规范设置采样口。

（4）应确保车间抽风系统正常运转，杜绝出现故障。

（5）严格执行排污许可制度。

（6）建设单位应对环境治理设施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。

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	无组织	颗粒物				0.005		0.005
废水	废水量					657		657	
	COD					0.2517		0.2517	
	SS					0.188		0.188	
	NH <sub>3</sub> -N					0.019		0.019	
	TP					0.003		0.003	
一般工业 固体废物	废包装材料					1		1	
	废无尘布					0.05		0.05	

	废渣				0.05		0.05	
	废磨料				1.5		1.5	
	废石英砂				0.01		0.01	
	废活性炭				0.01		0.01	
	废滤芯				0.01		0.01	
	废 RO 膜				0.01		0.01	
	废布袋				0.16		0.16	
	除尘器收尘				0.05		0.05	
危险废物	废包装桶				0.02		0.02	
	清洗废液				66.5		66.5	
	退膜废液				1.28		1.28	
	废水处理污泥				6.7		6.7	
	蒸发浓缩液				11		11	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

项目所在地预审意见

(公章)

经办人： 年 月 日





## 附图、附件清单

### 附图：

### 附图：

- (1) 本项目地理位置图
- (2) 苏州市吴中区角直镇总体规划图
- (3) 吴中区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图
- (4) 吴中区生态空间管控区域图
- (5) 江苏省生态环境管控单元图
- (6) 本项目所在重点环境管控单元图
- (7) 本项目周边用地现状和环保目标分布图
- (8) 本项目租赁厂区平面布置图
- (9) 本项目车间平面布置图

### 附件：

- (1) 技术服务合同
- (2) 江苏省投资备案证
- (3) 营业执照
- (4) 房屋租赁合同、产权证
- (5) 清洗剂 MSDS 报告
- (6) 污水接管协议
- (7) 危废协议
- (8) 全本公示