

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 半导体用光刻胶新材料研发与产业化

建设单位(盖章): 南通威灵材料科技有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	半导体用光刻胶新材料研发与产业化		
<b>项目代码</b>	2502-320693-89-01-836780		
<b>建设单位联系人</b>	陈总	<b>联系方式</b>	188*****222
<b>建设地点</b>	江苏南通苏锡通科技产业园区海堡路6号中新智能制造产业园7号楼二层		
<b>地理坐标</b>	(120°59'10.185", 31°49'23.286")		
<b>国民经济行业类别</b>	M7320 工程和技术研究和试验发展	<b>建设项目行业类别</b>	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地
<b>建设性质</b>	<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	<b>建设项目申报情形</b>	<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
<b>项目审批(核准/备案)部门(选填)</b>	江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局	<b>项目审批(核准/备案)文号(选填)</b>	苏锡通行审备(2025)18号
<b>总投资(万元)</b>	3000	<b>环保投资(万元)</b>	30
<b>环保投资占比(%)</b>	1.0%	<b>施工工期</b>	6个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	<b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)</b>	2500
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	规划名称:《市政府关于苏锡通科技产业园区苏通01单元、苏通06单元、锡通03单元部分基本控制单元控制性详细规划》 审批机关:南通市人民政府 审批文件名称及文号:《市政府关于苏锡通科技产业园区苏通01单元、苏通06单元、锡通03单元部分基本控制单元控制性详细规划的批复》(通政复[2021]147号)		
<b>规划环境影响评价情况</b>	规划环评名称:《江苏南通苏通科技产业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》; 审批机关:江苏省生态环境厅; 审查意见文号:省生态环境厅关于《江苏南通苏通科技产业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》的审查意见(苏环审[2019]22号)。		

**1、与规划的相符性分析**

根据《关于<江苏南通苏通科技产业园一期规划环境影响跟踪评价报告书>的审查意见》（苏环审[2019]22）号，规划产业定位为综合科技、商务、教育、高新技术等，其中高新技术主要发展生物科技、电子信息等一类产业。

**禁止引入类项目：**①专用设备制造：纯电镀的项目；含铅、汞、铬、镉、砷排放的项目；生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；矿用搅拌、浓缩、过滤设备制造（加压式除外）项目；②电子信息：线路板项目。

**限制引入类项目：**①专用设备制造：污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目；②电子信息：4 英寸晶圆制造项目。

本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于苏通园区禁止和限制入园的项目类别，属于允许入园的项目。

**2、与规划环评的相符性分析**

本项目与规划环评及审查意见相符性分析见表 1-1。

**表1-1 规划环评及审查意见相符性分析**

序号	审查意见要点	相符性分析
1	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略要求，严格按照长江经济带生态环境保护总体要求，原规划环评审查意见和《报告书》提出的生态环境准入清单（附件 1），稳妥、有序推进园区后续开发。园区应尽快调整用地规划，在完成用地性质调整且符合土地利用规划之前，禁止引进不符合现有用地规划项目。	本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于苏通园区禁止和限制入园的项目类别，属于允许入园的项目。
2	以持续改善和提升区域环境质量为目标，强化落实园区污染防治措施。根据污染防治攻坚战要求，合理确定园区环境质量底线，加强园区内企业废气处理设施的运行和维护，强化 VOCs、恶臭污染物等各类无组织废气的收集和处理。规范企业排污口设置和清污分流。废水须实施预处理，达接管水质标准和要求后，接入南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理。固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	本项目废气、废水、固废等均有效处理，符合园区规划要求。
3	建立健全园区环境风险管控体系，加强区内重要环境风险源管控，建立应急相关联动机制，提升园区环境风险防控和应急响应能力。完善环境监测体系，做好园区及周边区域大气、水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境监测计划，及时向社会公开环境信息。	园区内已完善落实相关环境监测体系。企业进驻后将制定环境风险应急预案并与园区环境风险应急救援体系联动。
4	园区须结合现状产业结构及布局，从生态环境保护角度进一步科学论证园区的发展定位、发展方向及环境目标，抓紧对园区规划进行修编并开展规划环境影响评价工作。	/

综上，本项目的建设与《江苏南通苏通科技产业园区一期规划环境影响跟踪评价报告书》（苏环审[2019]22号）相符。

其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策相符性</b></p> <p>本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类项目，为允许类项目。本项目已取得江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局的登记备案（项目代码 2502-320693-89-01-836780）。</p> <p><b>2、选址合理性</b></p> <p>本项目在江苏南通苏锡通科技产业园中新智能制造产业园，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中禁止、限制类用地项目，属于允许用地项目类；亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目。项目所在地为工业用地，不在《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三区三线”中划定的耕地、永久基本农田、生态保护红线内，因此本项目选址可行。项目地理位置图见附图 1。</p> <p><b>3、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线相符性</b></p> <p>①根据《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国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏政发〔2023〕69 号）、《省政府关于南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2023〕24 号），本项目位于城镇开发边界。</p> <p>②与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果的相符性分析</p> <p>根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目距离最近的管控区为老洪港湿地公园，距离本项目边界西北侧约 5.04km，本项目建设不占用生态空间管控区域，则本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》。</p> <p>③与《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）相符性分析</p> <p>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）文件中“（四）、划分环境管控单元-全省分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控”，本项目位于江苏南通苏锡通科技产业园，在重点管控单元内；文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“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，本项目所属地为长江流域，属于重点区域（流域）管控区。</p>
---------	--

具体分析如下表 1-2 所示。

**表 1-2 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性**

生态管控要求		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局分布	<p>1.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。</p> <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>	<p>1、本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>2、本项目不属于排放量大、产能过剩产业。</p> <p>3、项目不属于化工企业。</p> <p>4、本项目不属于钢铁行业。</p> <p>5、本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区。</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>2.2020年主要污染物排放总量要求:全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。</p>	<p>本项目属于登记管理,排放总量较少,无需总量平衡</p>
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。</p>	<p>企业需编制应急预案,并定期演练,并需配备基础应急物资。</p>
资源利用效率要求	<p>水资源利用总量及效率要求:到2020年,全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年,全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用,高耗水行业达到先进定额标准,工业水循环利用率达到90%。</p>	<p>项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源,项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少,不会</p>

	<p>2.土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。</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>	突破环境资源利用上线。
<b>长江流域生态环境分区管控要求</b>		
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>	<b>相符性分析</b>
空间布局约束	<p>1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	本项目不属于化工项目，不占用生态红线和基本农田
污染物排放管控	<p>1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>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。</p>	本项目不设长江入河排污口。
环境风险防控	<p>1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。</p>	本项目应制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
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。	本项目不新增岸线要求，满足资源利用效率要求。
<p>综上所述，本项目的建设符合《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>④与《南通市人民政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知 通政办规〔2021〕4号》相符性</p>		
<b>表 1-3 与南通市域生态环境总体准入管控要求相符性分析</b>		
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>	<b>相符性分析</b>
空间布局约束	<p>严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产</p>	<p>1、本项目严格执行相关文件要求。</p> <p>2、本项目严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类</p>

	<p>业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》(通政办发(2018)42号),沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目,现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程,逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油,禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发(2020)94号)、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》(通政发(2014)10号),化工园区化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围(以下简称沿江1公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	<p>的产业、不属于《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3、本项目位于江苏南通苏锡通科技产业园,不属于石化项目。</p> <p>4、本项目不属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。不属于农药、染料化工企业。</p>
污染物排放管控	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件(以下简称环评文件)审批前须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM2.5)年平均浓度不达标的地区二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发(2017)115号)及配套的实施细则中,关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>1、本项目严格落实污染物排放总量控制制度,不排放主要污染物。</p> <p>2、本项目严格落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发(2017)115号)及配套的实施细则中,关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>
环境风险管控	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发(2020)46号)。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019-2021年)》(通政办发(2019)102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发(2018)32号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>1、本项目严格落实通政办发(2020)46号文,项目建设后按要求进行应急预案编制。</p> <p>2、本项目不属于保留提升的化工生产企业。</p> <p>3、本企业不属于化工钢铁煤电服务行业企业。</p>
资源利用效率要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》,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。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进</p>	<p>1、本项目使用电能,由区域供电所进行供电。</p> <p>2、本项目不属于化工、</p>

	<p>水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，南通苏锡通科技产业园的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>钢铁行业。</p> <p>3、本项目不涉及地下水开采。</p>
--	--	------------------------------------

**(2) 环境质量底线相符性**

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，区域内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO第95百分位数年均浓度和O<sub>3</sub>的日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度相关指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于大气环境质量达标区。

水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》统计数据，南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

声环境：本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。根据《南通市环境状况公报（2024年）》，南通市区3类区昼间噪声等效声级值为56dB(A)，夜间噪声等效声级值为51dB(A)，项目区域声环境质量现状良好。

本项目建成后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

**(3) 资源利用上线相符性**

建设项目 M7320 工程和技术研究和试验发展，符合国家产业政策。项目位于江苏南通苏锡通科技产业园，项目不新增用地。本项目营运期主要能耗为电力和自来水，分别由当地电网和自来水公司供给，消耗量较小，不会对供应单位造成负荷。

**(4) 准入负面清单相符性**

①与《市场准入负面清单（2025年版）》相符性

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类。具体对照情况见表1-4。

**表1-4 《市场准入负面清单（2025年版）》对照分析**

序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴
一	禁止准入类		

	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否	
1	对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否
		禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品	不涉及	否
		在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖	不涉及	否
		禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不涉及	否
		禁止制造、销售仿真枪	不涉及	否
		禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具	不涉及	否
		重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能	不涉及	否
		除主管部门另有规定的以外，血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不涉及	否
		在指定区域内，禁止生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物（各地区）	不涉及	否
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否	
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否	
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否	
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否	
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否	
二	许可准入类（制造业）			
1	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否	
2	未获得许可或履行法定程序，不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否	
3	未经许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否	
4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否	
5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否	
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否	
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否	
8	未经许可或检验，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否	
9	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否	
10	未获得许可，不得从事农药、肥料的生产、经营、进口	不涉及	否	
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否	
12	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营	不涉及	否	
13	未获得许可，不得从事航空器、航空产品制造、使用与民用航天发射相关业务	不涉及	否	
14	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否	
15	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否	

16	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不涉及	否
18	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
19	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
20	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否

②与苏锡通科技产业园区生态环境准入清单相符性

拟建项目与苏锡通科技产业园区生态环境准入清单相符性见表1-5，拟建项目符合苏锡通科技产业园区生态环境准入清单要求。

表1-5 与苏锡通科技产业园区生态环境准入清单相符性

管控类别	文件相关内容	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 重点发展综合科技、商务、教育、高新技术等，其中高新技术主要发展生物科技、电子信息等产业。</p> <p>(2) 禁止引入《产业结构调整指导目录》及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等中淘汰类项目；采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平项目。</p> <p>(3) 专用设备制造行业：禁止引入纯电镀的项目，含铅、汞、铬、镉、砷排放的项目，生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，矿用搅拌、浓缩、过滤设备制造(加压式除外)项目；限制引入污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> <p>(4) 电子信息行业：禁止引入线路板项目；限制引入4英寸晶圆制造项目。</p> <p>(5) 除高新技术园，其他区域禁止建设工业生产性项目。</p>	<p>拟建项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于苏锡通科技产业园区禁止、限制入园的项目类别。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 废气污染物排放量：二氧化硫 2.35 吨/年、烟(粉)尘 5.69 吨/年、氮氧化物 8.86 吨/年、挥发性有机物 4.88 吨/年。</p> <p>(2) 废水污染物接管量：废水排放量 264.4 万吨/年、化学需氧量 1321.6 吨/年、氨氮 92.56 吨/年、总氮 132.2 吨/年、总磷 21.15 吨/年。</p>	<p>本项目产生的废气经通风橱、密闭管道以及集气罩收集后经碱喷淋+除雾器+二级活性炭处理后 DA001、DA002 排放，增加的污染物总量较少，不会对园区总量产生影响；废水仅增加生活污水、纯水制备浓水以及后道清洗废水排放，水量较少，水质干净。产生固废均委托有资质单位处置，零排放。本项目符合园区规划的污染物排放管控要求。</p>
环境风险管控	<p>建立健全园区环境风险管控体系，加强区内重要环境风险源管控，建立应急相应联动机制。园区水域与绿地为禁止建设区，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。除职工宿舍和职业学校外，高新技术园其他用地禁止建设学校、住宅、医院等敏感目标。</p>	<p>项目建设后按要求进行应急预案编制，并按照相关要求例行监测。项目危废委托有资质单位处置，严格对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p>
资源开发效率要求	<p>(1) 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</p>	<p>本项目不使用燃料，生产工艺和污染治理工艺属于先进水平。</p>

	<p>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>(2) 入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进。</p> <p>(3) 单位工业增加值综合能耗<math>\leq 0.46</math> 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗<math>\leq 8\text{m}^3</math>/万元；单位工业用地面积工业增加值<math>\geq 10</math> 亿元/<math>\text{km}^2</math>。</p>		
<p>④与《江苏省“十四五”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）相符性</p> <p>本项目与《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析，具体见表1-6。</p>			
<p><b>表1-6 本项目与苏长江办发[2022]55号文件相符性分析</b></p>			
序号	管控条款	本项目情况	是否相符
1	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
2	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
3	3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	相符
4	4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不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、国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
5	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	本项目不属于《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。	相符

		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。	江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。		
6	二、 区域 活动	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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符	
7		7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符	
8		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符	
9		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符	
10		10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符	
11		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符	
12		12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目, 位于重点管控单元江苏南通苏通科技产业园。	相符	
13		13、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符	
14		14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符	
15		三、 产业 发展	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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	相符
16			16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药(化学合成类)项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17			17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
18			18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《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	相符

			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。	
19		19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
20		20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

#### 4、与环境管理政策及要求的相符性分析

##### (1) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求：鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。

本项目非甲烷总烃收集后采用二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%，满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

##### (2) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（119 号文）的相符性分析

表1-7 本项目与江苏省人民政府令第119号相符性分析

江苏省人民政府令第 119 号相关要求	本项目情况	相符性
第十五条排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家及省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目实验产生的废气收集后采用碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
第十六条挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按规定排污。	本项目建成后按照《排污许可管理条例》（2020 年国务院令 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行排污申请。	符合
第十七条挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	按照要求进行	符合
第十八条挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。	本项目不属于挥发性有机物排放重点单位	符合

其他符合性分析

<p>第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。</p>	<p>本项目实验产生的废气在通风橱中进行，微负压；产生废气试验环节局部密闭，收集后采用碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理后排放设备与风管直接连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有采用集气罩收集</p>	<p>符合</p>
---	--	-----------

**(4) 与《江苏省大气污染防治条例》的相符性分析**

拟建项目对照《江苏省大气污染防治条例》要求：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目实验产生的废气收集后采用碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理后排放，可以有效处理有机废气，因此，项目符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。

**(5) 与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6号）相符性分析**

**表 1-10 与《市委办公室、市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）相符性分析**

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	<p>到 2025 年，全市产业结构和能源消费结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，产业绿色发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善，美丽南通建设成效初步显现。</p> <p>——传统行业绿色发展水平明显提升。进一步提升传统行业规范化水平，改进工艺技术，更新设备装置，提升污染防治能力，加大节能降碳力度，提高绿色电力（绿证）消费，腾退低效土地资源，树立一批行业转型标杆企业。</p> <p>——新兴产业空间布局规划更加合理。引进一批清洁生产水平高、产业链耦合共生紧密的项目，形成产业绿色发展集群，实现沿江向沿海转移、主城区向郊区转移、由分散到集中的空间布局。</p> <p>——资源能源利用更加集约高效。重点行业单位产品能耗、水耗、物耗及污染物排放持续下降，单位产品二氧化碳排放强度合理优化。重点行业单位增加值能耗水平持续下降，主要高耗能行业单位产品能耗达到国内先进水平。</p> <p>——绿色产业发展机制体制日益健全。排污权、用水权、碳排放权等市场化交易制度更加完善，生态环境治理体系和治理能力现代化迈上新台阶。</p> <p>到 2030 年，产业绿色发展成为南通高质量发展“沧桑巨变”的重要组成部分，形成一批经济效益更突出、资源利用更高效的产业集群，经济高质量发展和生态环境高水平保护持续走在全省前列。</p>	<p>本项目为半导体用光刻胶新材料研发与产业化，属于清洁生产水平高、产业链耦合共生紧密的项目，通过各项治理设施能够有效减少污染物的排放，碳排放强度能够合理优化。</p>	相符
2	<p>新建化工企业（项目）工艺、装备、能效、清洁生产、污染防治水平基本达到国际先进水平。现有化工企业积极推进使用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测；建立健全挥发性有机物泄漏检测与修复管理制度。“双超”“双有”“高耗能”企业实施强制性</p>	<p>本项目为半导体用光刻胶新材料研发与产业化，工艺、装备、能效、清洁生产、</p>	相符

	清洁生产审核，两次清洁生产审核的间隔时间不得超过五年。	污染防治水平能达到国际先进水平。本项目不涉及储罐使用；不属于“双超”“双有”“高耗能”企业。	
<b>(6) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析</b>			
<b>表 1-11 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析</b>			
序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目实验产生的废气通过通风橱、密闭管道和集气罩收集后采用碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理后排放	相符
2	易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。	本项目易挥发物质采用密闭桶装	相符
3	废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理	废气净化产生的废活性炭、研发废液和喷淋废液作为危废处置。	相符
<b>(7) 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办[2023]48号）相符性分析</b>			
<p>本项目废水为后道清洗废水、生活废水和纯水制备浓水，主要污染物为 COD、SS、溶等，废水水量小、水质简单；对照《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办[2023]48 号），本项目废水污染物种类不涉及挥发酚、氟化物、石油类、硫化物等工业特征污染物。</p>			
<b>(8) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）相符性说明</b>			
<p>根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）文件要求，新建的冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。本项目属于研发试验项目，废水为后道清洗废水、生活废水和纯水制备浓水，主要污染物为 COD、SS 等，废水水量小、水质简单，不排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水。因此本项目废水接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司是可行的。</p>			
<b>(9) 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》相符性分析</b>			
<p>本项目涉及二氯甲烷和三氯甲烷的使用，本项目与《重点管控新污染物清单（2023</p>			

年版)》相符性分析见表 1-12。

表 1-12 与《重点管控新污染物清单(2023 年版)》相符性分析

序号	新污染物名称	CAS 号	文件内容	本项目情况	相符性
1	二氯甲烷	75-09-2	<p>1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。</p> <p>2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。</p> <p>3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508)，水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。</p> <p>4.依据《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571)、《合成树脂工业污染物排放标准》4.(GB 31572)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904)等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。</p> <p>5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。</p> <p>6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。</p>	<p>1.本项目不属于生产含有二氯甲烷的脱漆剂项目；</p> <p>2.本项目不属于将二氯甲烷用作化妆品组分的项目；</p> <p>3.本项目将二氯甲烷用作溶剂而非清洗剂使用；</p> <p>4.本项目二氯甲烷排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；</p> <p>5.企业承诺项目建成后按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险；</p> <p>6.企业承诺项目建成后按照国家有关规定对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险；</p> <p>7.本项目不属于土壤污染重点监管单位，无需建立土壤污染隐患排查制度；</p> <p>8.企业严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。</p>	符合
2	三氯甲烷	67-66-3	<p>1.禁止生产含有三氯甲烷的脱漆剂。</p> <p>2.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508)，水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、</p>	<p>1.本项目不属于生产含有三氯甲烷的脱漆剂项目；</p> <p>2.本项目将三氯甲烷用作溶剂而非清洗剂使用；</p> <p>3.本项目三氯甲烷排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；</p> <p>4.企业承诺项目建成后按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和</p>	

	<p>20%。</p> <p>3.依据《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571)等三氯甲烷排放管控要求,实施达标排放。</p> <p>4.依据《中华人民共和国大气污染防治法》,相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系,对排放口和周边环境进行定期监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并采取有效措施防范环境风险。</p> <p>5.依据《中华人民共和国水污染防治法》,相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并公开有毒有害水污染物信息,采取有效措施防范环境风险。</p> <p>6.土壤污染重点监管单位中涉及三氯甲烷生产或使用的企业,应当依法建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>	<p>周边环境进行定期监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并采取有效措施防范环境风险;</p> <p>5.企业承诺项目建成后按照国家有关规定对排污口和周边环境进行监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并公开有毒有害水污染物信息,采取有效措施防范环境风险;</p> <p>6.本项目不属于土壤污染重点监管单位,无需建立土壤污染隐患排查制度。</p>
--	--	--

**(10) 与《江苏省“两高”项目管理目录 2025 年版》(苏发改规发〔2025〕4 号)相符性分析**

文件要求:“两高”项目管理目录按石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业及电力、热力生产和供应业等六个行业类别进行统计。

拟建项目所属国民经济行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展,不属于《江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)》的通知(苏发改规发〔2024〕4 号)中所规定的行业,不属于“两高项目”。

**(11) 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28 号)相符性分析**

本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28 号)相符性分析见表 1-13。

对照苏发改规发〔2025〕4号关于印发《江苏省“两高”项目管理目录2025年版)》的通知、《重点管控新污染物清单(2023 年版)》(2022年部令 第 28 号生态环境部、2022 年第五次部务会议审议通过,并经工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局同意,自 2023 年 3 月 1 日起施行)、《中国严格限制的有毒化学品名录(2023年)》(生态环境部 商务部 海关总署公告 2023年 第32号)、《优先控制化学品名录(第一批)》(环境保护部 工业和信息化部 卫生计生委 公告 2017年 第83 号)、《优先控制化学品名录(第二批)》(生态环境部 工业和信息化部 卫生健康委 公

告 2020 年 第47 号)、《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(生态环境部 国家卫生健康委员会 公告 2019年 第4号)、《有毒害水污染物名录(第一批)》(生态环境部公告 2019年 第28号)、《有毒害水污染物名录(第二批)》(生态环境部公告 2025年 第15号);关于《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、新增列九种持久性有机污染物的《关于附件A、附件B和附件C修正案》和新增列硫丹的《关于附件A修正案》生效的公告公告 2014年 第21号。本项目使用原料二氯甲烷、三氯甲烷属于《有毒害水污染物名录(第二批)》中物质,本项目涉及使用新污染物。

二氯甲烷、三氯甲烷不可替代说明见附件。

**表 1-13 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评[2025]28 号)相符性分析**

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目,在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别,涉及上述新污染物的,执行本意见要求;不涉及新污染物的,无需开展相关工作。	本项目涉及二氯甲烷、三氯甲烷的使用,涉及新污染物,需执行环环评[2025]28 号要求。	符合
2	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时,应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别,严格审核建设项目原辅材料和产品,对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目,依法不予审批。	本项目使用二氯甲烷以及三氯甲烷对照不予审批环评的项目类别,本项目为半导体用光刻胶新材料研发与产业化项目,不属于文件中描述的“1.以含有二氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目;2.以含有二氯甲烷组分的化妆品为产品的生产项目;3.以含有三氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目”,项目可以进行审批。	符合
3	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时,应高度重视新污染物防控,根据新污染物识别结果,结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求,重点做好以下工作。 (一)优化原料、工艺和治理措施,从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料,减少产品中有毒有害物质含量;应采用清洁的生产工艺,提高资源利用率,从源头避	1、本项目使用二氯甲烷、三氯甲烷,废气中产生的二氯甲烷和三氯甲烷通过通风橱、密闭管道和集气罩收集后通过碱喷淋+除湿器+二级活性炭处理后 25 米排气筒 DA001、DA002 排放;产生的研发废液作为危废处置; 2、本项目以核算二氯甲烷和三氯甲烷的产排污情况; 3、本项目为新建项目,产生的有组织和无组织二氯甲烷、三氯甲烷执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 及表 3 中排放限值,废水中的三氯甲烷执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。产生的研发废液作为危废处置;	符合

	<p>免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p> <p>（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p> <p>（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p> <p>（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法</p>	<p>4、根据建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，本项目涉及的二氯甲烷、三氯甲烷不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，不作现状监测要求；</p> <p>5、对二氯甲烷、三氯甲烷已做好监测要求；</p> <p>6、二氯甲烷、三氯甲烷不属于新化学物质。</p>
--	--	--

	<p>标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p> <p>（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>		
4	<p>四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理</p> <p>生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。</p>	企业按照要求进行排污登记管理。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南通威灵材料科技有限公司于2025年1月投资3000万元，租用位于江苏南通苏锡通科技产业园区海堡路6号中新智能制造产业园7号楼二层，建筑面积约为2500m<sup>2</sup>，拟购置玻璃反应釜、水射式真空泵、无油立式真空泵、真空烘箱、鼓风烘箱、液相色谱仪、气相色谱仪、ICP-MS等设备，项目建成投产后可形成年产200.2kg9-蒎甲醇甲基丙烯酸酯、200.2kg甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯、200.2kg1, 6-二溴茈和180.18kg1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯的试验能力。</p> <p>南通威灵材料科技有限公司目前的核心任务是光刻胶关键材料的研发，目标是实现国产化替代，解决“卡脖子”问题。现阶段主要聚焦于技术突破和产品验证，尚未进入大规模产业化阶段。光刻胶材料的纯度直接影响芯片制造的良率，尤其是对金属杂质、颗粒物的控制要求极为严格，通常要达到ppb（十亿分之一）级别。光刻胶材料在真正做到产业化之前具有两个阶段：1、基础研究，通常需要2-3年时间，完成材料的基础研究、配方设计和初步性能测试。2、客户验证阶段：需要1-2年时间，与客户合作进行工艺适配和性能测试，确保材料能够满足实际生产需求。从研发到客户验证完成，通常需要3-4年时间。因此此次环评仅就研发阶段进行评价，实现产业化后再另行申报。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。为此南通威灵材料科技有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。</p> <p>建设单位：南通威灵材料科技有限公司；</p> <p>项目名称：半导体用光刻胶新材料研发与产业化；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>行业类别及代码：M7320 工程和技术研究和试验发展；</p> <p>建设地点：江苏南通苏锡通科技产业园区海堡路6号中新智能制造产业园7号楼二层；</p> <p>劳动定员：项目定员 25 人；</p> <p>工作制度：每天一班，每班 8 小时，年工作 300 天，不设食宿。</p>
------	--

## 2、主体工程建设情况

本项目雨污管网、排口及事故应急设施依托中新智能制造产业园，环境责任主体为中新智能制造产业园。

本项目主体工程建设情况具体如下表：

表 2-1 项目主体工程建设情况一览表

序号	建筑名称	建筑面积 m <sup>2</sup>	层高 m	防火等级	车间功能
1	7号楼2层	2500	5	丙类厂房	实验室：小试以及放大试验，废气通过通风橱、密闭管道以及集气罩收集后经碱喷淋+除湿器+二级活性炭处理后 25m 排气筒 DA001、DA002 排放；甲类仓库、危废仓库、一般固废仓库、丙类仓库

### (1) 研发方案

本项目主要进行 9-蒎甲醇甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯、1, 6-二溴蒎和 1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯等光刻胶生产原料的研究。通过反应、分层、过滤、浓缩、蒸馏等步骤（主要是调整工艺参数（如：溶液浓度、反应时间、温度等）），研发纯度 $\geq 99\%$ 的 9-蒎甲醇甲基丙烯酸酯、研发纯度 $\geq 99\%$ 的甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯、研发纯度 $\geq 99.1\%$ 的 1, 6-二溴蒎和研发纯度 $\geq 99\%$ 的 1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯。

项目 50ml、100ml 小试主要验证反应可行性，筛选原料配比、反应温度、时间等基础参数，确认目标产物能否生成。50L、100L 在小试中确认目标产物能够生成后，仅实验容器体积扩大，满足下游客户样品性能验证量的需求。

小试得到样品均作为危废，放大试验得到的样品经内部检测合格后，送下游客户就行性能验证，不对外销售，本项目具体研发方案见表 2-2。

表 2-2 拟建项目实验方案表

序号	工程名称	产品名称	小试			放大试验			年研发能力 kg	年运行时间
			单批次研发量 (g/次)	年研发批次 (次)	年研发能力 (g)	单批次研发量 (kg/次)	年研发批次 (次)	年研发能力 (kg)		
1	半导体用光刻胶新材料研发与产业化	9-蒎甲醇甲基丙烯酸酯	10	20	200	10	20	200	200.2	2400h
2		甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯	10	20	200	10	20	200	200.2	
3		1, 6-二溴蒎	4	50	200	4	50	200	200.2	

4		茈	3	60	180	3	60	180	180.18
		1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯							

(2) 主要原辅材料

本项目原辅材料年用量见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗表

产品名称	序号	名称	主要成分	年消耗量/kg	最大储存量/kg	储存方式	贮存位置
9- 蒎 甲 醇 甲 基 丙 烯 酸 酯	1	9-蒎甲醛	100%9-蒎甲醛	180.18	10	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	2	甲醇钠	100%甲醇钠	10.01	1	500g 瓶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	3	硼氢化钠	100%硼氢化钠	15.015	1	500g 瓶装	7 号楼二层东北侧丙类仓库
	4	四氢呋喃	100%四氢呋喃	900.9	50	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	5	氯化铵	99.9%氯化铵	160.16	10	10kg 袋装	甲类仓库
	6	乙酸乙酯	100%乙酸乙酯	600.6	80	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	7	氯化钠	100%氯化钠	160	10	10kg 袋装	7 号楼二层东北侧丙类仓库
	8	无水硫酸钠	100%无水硫酸钠	300.3	50	10kg 袋装	7 号楼二层东北侧丙类仓库
	9	甲苯	100%甲苯	900.9	50	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	10	二氯甲烷	100%二氯甲烷	1741.74	200	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	11	DMAP	100%4-二甲氨基吡啶	1.9	0.5	500g 瓶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	12	三乙胺	100%三乙胺	120.12	10	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	13	吩噻嗪	100%吩噻嗪	1.9	1	500g 瓶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	14	甲基丙烯酰氯	100%甲基丙烯酰氯	120.12	10	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	15	去离子水	/	7575.01	/	自制	/
	16	36%盐酸	36%盐酸	80.71	10	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	17	碳酸氢钠	99.9%碳酸氢钠	55	10	10kg 袋装	7 号楼二层东北侧丙类仓库
	18	甲醇	100%甲醇	900.9	50	10kg 桶装	7 号楼二层西侧甲类仓库
	19	98%硫酸	98%硫酸	17.16	10	10kg 桶装	7 号楼二层西侧

		酸					甲类仓库
	20	异丙醇	100%异丙醇	560.56	50	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯	21	乙烯丁基醚	100%乙烯丁基醚	136	10	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	22	2-甲基丙烯酸	100%2-甲基丙烯酸	160.16	10	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	23	吩噻嗪	100%吩噻嗪	3.13	1	500g 瓶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	24	正己烷	100%正己烷	800.8	50	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	25	氢氧化钠	99%氢氧化钠	81	50	10kg 袋装	7号楼二层西侧甲类仓库
	26	去离子水	/	1792.97	/	自制	/
	27	68%硝酸	68%硝酸	8.83	2	500g 瓶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	28	无水硫酸钠	100%无水硫酸钠	40.04	50	10kg 袋装	7号楼二层东北侧丙类仓库
	29	活性炭	/	60.06	10	10kg 袋装	7号楼二层东北侧丙类仓库
	1.6-二溴苊	30	苊	100%苊	250.25	10	10kg 袋装
31		二氯甲烷	100%二氯甲烷	5005	200	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
32		二溴海因	100%二溴海因	282.78	10	10kg 袋装	7号楼二层西侧甲类仓库
33		去离子水	/	2502.5	/	自制	/
34		乙醇	100%乙醇	2452.45	80	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
35		三氯甲烷	100%三氯甲烷	2627.625	80	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
36		氯苯	100%氯苯	2252.25	50	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
37		石油醚	100%石油醚	125.125	5	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯	38	1-异丙基环己醇	100%1-异丙基环己醇	180.18	10	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	39	四氢呋喃	100%四氢呋喃	985	50	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	40	正丁基锂	100%正丁基锂	509.31	20	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	41	甲基丙烯酰氯	100%甲基丙烯酰氯	196	10	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	42	去离子水	/	900.9	/	自制	/
	43	乙酸乙酯	100%乙酸乙酯	2702.7	50	10kg 桶装	7号楼二层西侧甲类仓库
	44	碳酸氢钠	99.9%碳酸氢钠	108.11	80	10kg 桶装	7号楼二层东北侧丙类仓库
检	45	液氮	/	8m <sup>3</sup>	2m <sup>3</sup>	2m <sup>3</sup> 储罐	7号楼二层东北侧丙类仓库

测	46	氮气	/	120L	40L	40L 瓶装	实验室	
	47	氢气	/	80L	40L	40L 瓶装	实验室	
	48	氧气	/	120L	40L	40L 瓶装	实验室	
	49	锂标样	锂离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	50	钠标样	钠离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	51	镁标样	镁离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	52	铝标样	铝离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	53	钾标样	钾离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	54	钙标样	钙离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	55	铬标样	铬离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	56	锰标样	锰离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	57	铁标样	铁离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	58	钴标样	钴离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	59	镍标样	镍离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	60	铜标样	铜离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	61	锌标样	锌离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	62	银标样	银离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	63	钯标样	钯离子浓度: 10ppm	10mL	5mL	5mL 瓶装	实验室	
	64	N-甲基吡咯烷酮	100%N-甲基吡咯烷酮	20	20	500mL 瓶装	7号楼二层西侧甲类仓库	
	废气治理	65	氢氧化钠	99%氢氧化钠	1000	50	10kg 袋装	7号楼二层西侧甲类仓库
		66	活性炭	/	38880	/	/	/
	废水治理	67	氢氧化钠	99%氢氧化钠	1000	50	10kg 袋装	7号楼二层西侧甲类仓库
		68	PAM	30%聚合氯化铝	2000	100	10kg 袋装	7号楼二层东北侧丙类仓库
		69	PAC	99%聚丙烯酰胺	2000	100	10kg 袋装	7号楼二层东北侧丙类仓库

表 2-4 主要原辅物理化性质、危险特性

序号	名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	9-蒽甲醛	C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> O	642-31-9	9-蒽甲醛为金色的粉末。不溶于水。由蒽、二甲基甲酰胺 (DMF)、三氯氧磷反应制得, 用于农药、	不易燃易爆	无资料

				医药、染料的合成。熔点 103°C, 沸点 405.73°C, 密度 1.224g/cm <sup>3</sup> 。		
2	甲醇钠	CH <sub>3</sub> ONa	124-41-4	甲醇钠是一种危险化学品, 具有腐蚀性、可自燃性。主要用于医药工业, 有机合成中用作缩合剂、化学试剂、食用油脂处理的催化剂等。	易燃易爆	LD50: 约 2g/kg (大鼠经口)
3	硼氢化钠	NaBH <sub>4</sub>	16940-66-2	硼氢化钠为白色至灰白色结晶性粉末, 吸湿性强, 其碱性溶液呈棕黄色, 是最常用的还原剂之一。溶于水、液氨、胺类, 易溶于甲醇, 微溶于乙醇、四氢呋喃, 不溶于乙醚、苯、烃。在干空气中稳定, 在湿空气中分解, 500°C加热下也分解。通常情况下, 硼氢化钠无法还原酯, 酰胺, 羧酸及腈类化合物, 但当酯的羰基α位有杂原子存在时例外, 可以将酯还原。通常用作醛类、酮类、酰氯类的还原剂, 塑料工业的发泡剂, 造纸漂白剂, 以及医药工业制造双氢链霉素的氢化剂。熔点 400°C, 沸点 500°C, 密度 1.07g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 约 18mg/kg (大鼠经口)
4	四氢呋喃	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	109-99-9	四氢呋喃是呋喃的完全氢化产物。常温下为无色易挥发液体, 有类似乙醚的气味。溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂, 被称为“万能溶剂”。室温下与水能部分混溶。具有低毒、低沸点、流动性好的特点, 熔点 -108.5°C, 沸点 66°C, 密度 0.89g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 1650mg/kg, (大鼠经口) LC50: 21000 ppm/3H, (大鼠吸入) LC50: 24000 mg/m <sup>3</sup> /2H (小鼠吸入)
5	氯化铵	NH <sub>4</sub> Cl	12125-02-9	氯化铵是联碱法生产纯碱的主要副产物, 为白色结晶固体, 易吸潮结块, 受热易分解, 氯化铵在水中会发生水解反应, 受热时会分解为氨气和氯化氢气体。与碱性氧化物反应, 也可与硫酸反应生成硫酸氢铵和氯化氢。在工业上用于金属焊接、电镀、鞣革、制干电池等。在选矿中作为砷矿物的抑制剂, 在金属冶炼中用于有色金属的浸取及稀贵金属的提	不易燃易爆	LD50: 1650mg/kg, (大鼠经口)

				炼。还用于制备镀锌、镀锌金属的助熔剂，去除铁锈，以及作为碳锌干电池的电解质。在农业上用作氮肥，适用于水稻、小麦、棉花等作物。熔点 337.8℃，沸点 520℃，密度 1.527g/cm <sup>3</sup> 。		
6	乙酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	141-78-6	乙酸乙酯是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应，主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。熔点-84℃，沸点 76.5-77.5℃，密度 0.902g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 5620mg/kg (大鼠经口) LD50: 4940mg/kg (兔经皮) LC50: 200g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入) LC50: 45g/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)
7	氯化钠	NaCl	7647-14-5	氯化钠是无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱（氢氧化钠）及其他化工产品（一般称为氯碱工业），也可用于矿石冶炼（电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠），医疗上用来配制生理盐水，生活上可用于调味品。熔点 801℃，沸点 1465℃，密度 2.165g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃易爆	LD50: 3000mg/kg (大鼠经口)
8	硫酸钠	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7757-82-6	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、	不易燃易爆	LD50: 2000mg/kg (大鼠经口)

				染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。在241°C时硫酸钠会转变成六方形结晶。在有机合成实验室硫酸钠是一种最为常用的后处理干燥剂。上游原料包括硫酸,烧碱等。熔点 884°C, 沸点 1430°C, 密度 2.671g/cm <sup>3</sup> 。		
9	甲苯	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	108-88-3	甲苯是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体,属芳香族碳氢化合物。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶,不溶于水。易燃,蒸气能与空气形成爆炸性混合物,混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。熔点-94.9°C, 沸点 110.6°C, 密度 0.872g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 636mg/kg (大鼠经口); LC50: 49g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)
10	二氯甲烷	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	75-09-2	二氯甲烷是一种无色、具有类似醚的刺激性气味的有机化合物。这种化合物是由甲烷中两个氢原子被氯原子取代而成。微溶于水,溶于乙醇和乙醚,在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂,其蒸气在高温空气中成为高浓度时,才会生成微弱燃烧的混合气体,常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。具有良好的溶解性,被广泛应用于工业领域,如工业溶剂、中间体和冷却剂。在医药制备、实验室和制药工业中也有重要用途。熔点-97°C, 沸点 39.8°C, 密度 1.325g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃易爆	LD50: 1600-2000mg/kg (大鼠经口) LC50: 88000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 1/2h)
11	4-二甲氨基吡啶	C <sub>7</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub>	1122-58-3	4-二甲氨基吡啶是一种广泛应用于化学合成的新型高效催化剂,白色结晶粉末,是一种超强亲核的酰化作用催化剂。其结构上供电子的二甲氨基与母环(吡啶环)的共振,能强烈激活环上的氮原子进行亲核取代,显著地催化高位阻,低反应性的醇和胺/酸的酰化/酯化反应,其活性约为吡啶的 104~106 倍。酰基转移是自然界和有机合成中常见的转化,其中手性DMAP是常见的	具有可燃性,但不属于易燃易爆物质	LD50: 250mg/kg 大鼠经口; LD50: 470mg/kg 小鼠经口; LD50: 90mg/kg 兔经皮

				不对称酰基转移催化剂。 熔点 113~114°C, 沸点 211°C, 密度 0.906g/cm <sup>3</sup> 。		
12	三乙胺	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N	121-44-8	三乙胺为无色油状液体, 微溶于水, 水溶液呈碱性。溶于乙醇、乙醚、丙酮等大多数有机溶剂, 主要用作溶剂、阻聚剂、防腐剂, 也可用于合成染料等。熔点-115°C, 沸点 90°C, 密度 0.728g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 460mg/kg (大鼠经口) LC50: 6g/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)
13	吩噻嗪	C <sub>12</sub> H <sub>9</sub> NS	92-84-2	吩噻嗪是黄色至绿灰色粉末或片状结晶。易溶于苯, 溶于醚和热乙酸, 微溶于醇和矿物油, 几乎不溶于石油醚; 氯仿和水。久贮色变深, 在日光下易氧化, 能升华。主要作为烯基单体的优良阻聚剂广泛地应用于丙烯酸、丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、醋酸乙烯酯的生产中。也用于药物、染料的合成、聚醚、抗氧化剂及橡胶防老剂。还用于牲畜驱虫药、果树杀虫剂。熔点 182°C, 沸点 371°C, 密度 1.362g/cm <sup>3</sup> 。	可燃	LD50: 5000mg/kg (小鼠经口)
14	甲基丙烯酰氯	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> ClO	920-46-7	甲基丙烯酰氯为无色至淡黄色液体, 有刺激性气味, 主要用于高分子合成 (如丙烯酸树脂、胶粘剂)。其具有强腐蚀性、催泪性和易燃性。熔点-60°C, 沸点 95-96°C, 密度 1.05g/mL at20°C。	易燃, 遇明火、高热极易燃烧爆炸	LC50(大鼠, 4h): 500 ppm
15	盐酸	HCl	7647-01-0	盐酸 (是氯化氢的水溶液, 工业用途广泛。盐酸为无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性。浓盐酸 (质量分数约为 37%) 具有极强的挥发性, 因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发, 与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴, 使瓶口上方出现酸雾。熔点 -27.32°C, 沸点 48°C。	盐酸本身不燃, 但具有易爆性	LD50: 900mg/kg (兔经口)
16	碳酸氢钠	NaHCO <sub>3</sub>	144-55-8	碳酸氢钠为白色粉末或细微晶体, 无臭, 味咸, 易溶于水, 微溶于乙醇, 水溶液呈微碱性。受热易分解, 在潮湿空气中缓慢分解, 产生二氧化碳, 约 50°C 开始分解, 加热至 270°C 完全分解。遇酸则强烈分	不易燃易爆	LD50: 4220mg/kg 大鼠经口; LD50: 3360mg/kg 小鼠经口;

				解,产生二氧化碳。碳酸氢钠广泛应用于化工、医药、食品、轻工、纺织等工业领域以及人们的日常生活,在国民经济中占有重要的地位。密度 2.20g/cm <sup>3</sup> 。		
17	甲醇	CH <sub>3</sub> OH	67-56-1	甲醇有“木醇”与“木精”之名,源自于曾经其主要的生产方式是自木醋液(为木材干馏或裂解的产物之一)萃取。现代甲醇是直接由一氧化碳,二氧化碳和氢的一个催化作用的工业过程中制造。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃,并有与乙醇(饮用酒)非常相似的气味。但不同于乙醇,甲醇毒性大,不可以饮用。通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂,亦可用于经过酯交换反应生产生物柴油。熔点-97.8℃,沸点 64.7℃,密度 0.791g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 7300mg/kg(小鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮) LC50: 64000ppm (大鼠吸入,4h)
18	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	硫酸为无色油状液体,和水可以任意比互溶,可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等,也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂,在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。熔点 10 至 10.49℃,沸点 338℃,密度 1.8305g/cm <sup>3</sup> 。	硫酸本身不会燃烧,在高温下可作为强氧化剂,与某些物质(如有机物、金属粉末)反应可能释放大热量,甚至引发火灾或爆炸	LD50: 2140mg/kg(大鼠经口); LC50: 510mg/m <sup>3</sup> (2 小时暴露)
19	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	67-63-0	异丙醇是一种无色液体,以其易挥发性和较低沸点(大约 82.6℃)而闻名。其熔点为-89.5℃。异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶,并能溶解多种非极性化合物,显示出其作为一种多功能溶剂的特性。此外,它是易燃物质,与氧化剂	易燃易爆	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口); LD50: 3600mg/kg(小鼠经口); LD50: 6410mg/kg(兔经口); LD50:

				反应时会释放水和醋酮。 密度 0.7855g/cm <sup>3</sup> 。		12800mg/kg (兔经皮)
20	乙烯正丁醚	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O	111-34-2	乙烯基正丁醚为无色透明液体,微溶于水,能与苯、乙醚、四氯化碳、己烷等有机溶剂混溶,主要用于有机合成。熔点-92°C,沸点 93.6°C,密度 0.776g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 10mg/kg (大鼠经口)
21	2-甲基丙烯酸	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	79-41-4	甲基丙烯酸为无色结晶性粉末或无色透明液体,溶于水,溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂,是重要的有机化工原料和聚合物的中间体。熔点 16°C,沸点 163°C,密度 1.015g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 1600mg/kg (大鼠经口)
22	正己烷	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	110-54-3	正己烷是石油中天然存在的一种碳氢化合物,也是石油醚和石脑油的主要成分之一。常温下为无色透明液体,略带石油气味。易挥发,蒸汽重于空气。与空气形成爆炸混合物,爆炸极限 1.18%~7.4% (体积分)。正己烷广泛用作食油提取溶剂、橡胶溶剂、人造革整理剂、精密器件清洗剂、衣服去污剂、医药片剂洗涤剂以及配制混合溶剂等。熔点-95°C,沸点 69°C,密度 0.659g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 15-30g/kg (大鼠经口)
23	氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	氢氧化钠也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱,是一种无机化合物,具有强碱性,腐蚀性极强,可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等,用途非常广泛	不易燃易爆	LD50: 40mg/kg (小鼠经口)
24	硝酸	HNO <sub>3</sub>	7697-37-2	硝酸是六大无机强酸之一,也是一种重要的化工原料,水溶液俗称硝镪水或氨氮水,纯品为无色透明发烟液体,有酸味。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等。熔点-42°C,沸点 83°C,密度 1.5g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃易爆	LC50: 130mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h); LC50: 67ppm (小鼠吸入, 4h)
25	萘	C <sub>16</sub> H <sub>10</sub>	129-00-0	萘为淡黄色结晶性粉末,具有芳香,可燃,不溶于水,易溶于乙醇、乙醚。可进行亲电取代,如卤化、硝化、磺化等反应。萘主要存在于煤焦油沥青的蒸	可燃	LD50: 约 2g/kg (大鼠经口)

				馏物中。茈为有机合成原料，经氧化可制取 1,4,5,8-萘四甲酸，用于染料、合成树脂、分散性染料和工程塑料；酰化后可制还原染料艳橙 GR 及其他多种染料。还可制杀虫剂、增塑剂等。熔点 145 至 148°C，沸点 393°C，密度 1.271g/cm <sup>3</sup> 。		
26	二溴海因	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	77-48-5	二溴海因是海因的衍生物。是一种白色或淡黄色结晶粉末。是一种新型的高效消毒剂，其杀菌谱广、杀菌作用强、性能温和、分解为二氧化碳、氮气和 水、缺点是在水中溶解速度稍慢。其作为杀菌、灭藻剂，可有效杀灭各种细菌、真菌、病毒、藻类、肝炎病毒、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、淋病、霍乱、鼠伤寒沙门氏菌等，可广泛用于公共场所消毒、环境物体表面消毒和卫生洁具的消毒、食物的保鲜；水产养殖中，有效防治鱼、鳖、蟹、虾、蛙、贝等各种细菌性、真菌性病；工业水、自来水、生活污水、游泳池的消毒杀菌。熔点 197-199°C，沸点 250.2±23.0°C，密度 1.00g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃 易爆	LD50: 500-1000mg/kg (大鼠经口)
27	乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	64-17-5	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料，也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。熔点-114.1°C，沸点 78.3°C，密度 0.7893g/cm <sup>3</sup> 。	易燃 易爆	LD50: 7060mg/kg (大鼠，吞食)； LC50: 20000ppm (大鼠吸入，10h)
28	三氯甲烷	CHCl <sub>3</sub>	67-66-3	三氯甲烷也被称为氯仿，为无色透明液体，有特殊气味，味甜，折射率高，不可燃烧，密度大于水，易挥发。它是甲烷分子中的三个氢原子被氯原子取	不易燃 烧	LD50: 908mg/kg (大鼠，吞食)； LC50: 47702mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入，4h)

				代的产物。对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。储存时可加入1%~2%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶。该化合物因为具有独特的物理化学性质，广泛应用于工业、医学等不同领域。熔点-63.5℃，沸点61.2℃，密度1.48g/cm <sup>3</sup> 。		
29	氯苯	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	108-90-7	氯苯为无色透明液体，有苦杏仁味，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等多数有机溶剂，主要用作染料、医药、农药、有机合成的中间体，还可用作溶剂，气相色谱参比物。熔点-45℃，沸点132℃，密度1.1075g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	LD50: 1110mg/kg (大鼠经口)； LC50: 2965ppm (大鼠吸入)
30	石油醚	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 、C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> 、 C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> 等	8032-32-4	石油醚，又称石油精，是一种轻质石油产品，是低相对分子质量的烃（主要是戊烷及己烷）的混合物，为无色透明液体，有煤油气味。密度约为0.63至0.66g/mL，表现出弱极性，常与强极性有机溶剂混合使用，不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要用作溶剂和油脂处理，但易挥发和着火，其沸点范围在30至150℃之间，实验室柱层析时，常用石油醚（PE）和乙酸乙酯（EA）做洗脱剂。石油醚不等于汽油，同时，尽管名为“醚”，它实际上并不含有氧，与真正的醚类化合物有所不同。沸点40~80℃，凝固点小于-73℃。	易燃易爆	LD50: 40mg/kg (小鼠静脉)； LC50: 3400ppm (大鼠吸入，4h)
31	1-异丙基环己醇	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub> O	3552-01-0	1-异丙基环己醇为无色至淡黄色液体，有类似醇类的特征气味，易溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等，常温下稳定，但遇强氧化剂（如高锰酸钾、浓硝酸）可能发生氧化反应。对酸、碱条件敏感，可能发生脱水反应（生成烯烃）或酯化反应。熔点26℃，沸点	可燃但不易爆	LD50: 500-2000mg/kg (大鼠经口)

				209.85°C, 密度 0.90-0.95g/cm <sup>3</sup> 。		
32	正丁基锂	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> Li	109-72-8	正丁基锂是主要制备用于有机金属化合物,也可用作聚合催化剂、烃化剂、火箭燃料等。熔点-95°C, 沸点 80°C, 密度 0.68g/cm <sup>3</sup> 。	易燃易爆	无资料
33	液氮	N <sub>2</sub>	7737-37-9	液氮是指惰性、无色、无嗅、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。液氮是惰性, 无色, 无味, 低粘度, 无腐蚀性, 不可燃, 温度极低的透明液体, 汽化时大量吸热接触造成冻伤。熔点-210°C, 沸点 -196.56°C, 密度 0.81g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃易爆	正常呼吸时对人体无害。然而, 高浓度的氮气可能导致窒息
34	氮气	N <sub>2</sub>	7737-37-9	常温常压下是一种无色无味的气体, 只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气, 在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮。熔点 -210°C, 沸点-196.56°C, 密度 0.81g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃易爆	正常呼吸时对人体无害。然而, 高浓度的氮气可能导致窒息
35	氢气	H <sub>2</sub>	1333-74-0	常温常压下, 氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 0.089g/L (101.325kpa, 0°C), 约为空气的 1/14, 是已知的密度最小的气体。	易燃易爆	氢气本身无毒, 然而氢气仍然具有窒息风险
36	氧气	O <sub>2</sub>	7782-44-7	氧气是地球大气的重要组成部分, 占空气体积的约 21%。作为一种无色、无味、无臭的气体, 氧气对地球上的生命至关重要, 参与绝大多数生物体的呼吸作用和能量的产生。在化学上, 氧是周期表中的第八个元素, 化学性质较为活泼, 能与多种元素形成化合物。氧气在标准条件下为气态, 但在低温或高压下可以液化。液态氧 (LOX) 呈淡蓝色, 沸点约为-183°C, 是火箭燃料的重要组成部分, 氧气的凝固点约为-218°C, 固态氧为蓝色晶体	氧气本身并不易燃, 但它是一种强有力的助燃剂, 能够支持燃烧	TC <sub>Lo</sub> : 100pph/14H (人类吸入)
37	N-甲基吡	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO	872-50-4	N-甲基吡咯烷酮为无色至淡黄色透明液体, 稍有氨	在常温下不易	LD50: 5130mg/kg (小鼠)

	咯烷酮			气味，与水以任何比例混溶，溶于乙醚，丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂，几乎与所有溶剂完全混合。熔点-24℃，沸点202℃，密度 1.028g/cm <sup>3</sup> 。	燃，但在高温或高浓度气态环境下存在爆炸风险	经口）； LD50: 3914 mg/kg（大鼠经口）
38	活性炭	C	7440-44-0	碳是一种非金属元素，化学符号为 C，在常温下具有稳定性，不易反应、极低的对人体的毒性，甚至可以以石墨或活性炭的形式安全地摄取，位于元素周期表的第二周期 IVA 族。它以多种形式广泛存在于大气和地壳和生物之中。碳元素结构多样，能够以具有多方面性质的单质形式存在，如晶形碳、无定形碳和过渡碳。广泛应用于航空、医疗、石油化工、国防等领域。碳能在化学上互相结合而形成大量化合物，在生物上和商业上是重要的分子。生物体内绝大多数分子都含有碳元素。	活性炭本身不易自燃，但在特定条件下可能易燃甚至发生爆炸	活性炭本身无毒，但在特定情况下可能存在潜在风险。
39	聚合氯化铝	[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> ] <sub>m</sub>	1327-41-9	聚合氯化铝是介于 AlCl <sub>3</sub> 和 Al(OH) <sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新兴净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。	不易燃易爆	LD50: 3-5g/kg（大鼠经口）
40	聚丙烯酰胺	(C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>n</sub>	9003-05-8	聚丙烯酰胺在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用。	不易燃易爆	LD50: > 5000mg/kg（大鼠经口）

41	锂标样	Li	7439-93-2	<p>锂是一种金属元素，被誉为绿色能源金属和“白色石油”，广泛应用于储能、化工、医药、冶金、电子工业等领域。其熔点为180.5℃，沸点为1342℃，比热容为3.58 kJ/kg·K，单质锂为银白色质软金属，在所有已知金属中比重最轻。可与水反应，可溶于硝酸、液氨等溶液。锂属于碱金属，但它的化合物并不像其他的碱金属那么典型，因为锂的电荷密度很大并且有稳定的氦型双电子层，使得锂容易极化其他的分子或离子，自己本身却不容易受到极化。这一点就影响到它和它的化合物的稳定性。此外，由于锂的电极电势最负，在已知元素（包括放射性元素）中是金属活动性最强的。</p>	极易燃烧，并在特定条件下可能爆炸。	/
42	钠标样	Na	7440-23-5	<p>钠是一种金属元素，为银白色有金属光泽固体，是碱金属元素的代表，质地柔软，能与水反应生成氢氧化钠，放出氢气，化学性质较活泼。熔点97.72℃，沸点883℃，密度0.968g/cm<sup>3</sup>。</p>	易燃易爆	/
43	镁标样	Mg	7439-95-4	<p>镁是一种银白色有延展性的金属。相对密度为1.74g/cm<sup>3</sup>，熔点648.8℃，沸点1107℃，属于活泼金属。在干燥空气中较稳定。受热与水作用，与大多数的非金属，如卤素、氮、硫等作用，溶于酸并放出氢气。还原性较强。</p>	易燃易爆	/
44	铝标样	Al	7429-90-5	<p>铝单质是一种银白色轻金属。有延展性。商品常制成棒状、片状、箔状、粉状、带状和丝状。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉在空气中加热能猛烈燃烧，并发出眩目的白色火焰。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，难溶于水。相对密度2.70。熔点660℃。沸点2327℃。铝元素在地壳中的含量仅次于氧和硅，</p>	在常温下不易燃烧，但在特定条件下可以燃烧甚至发生爆炸。	/

				居第三位，是地壳中含量最丰富的金属元素。航空、建筑、汽车三大重要工业的发展，要求材料特性具有铝及其合金的独特性质，这就大大有利于金属铝的生产和应用。应用极为广泛。		
45	钾标样	K	7440-09-7	钾银白色金属光泽的蜡状软金属。相对密度为0.86g/cm <sup>3</sup> ，熔点 63.25℃，沸点 760℃。化学性质比钠还活泼。与非金属单质直接化合，在空气中迅速氧化燃烧成橘红色的超氧化钾 (KO <sub>2</sub> )，与氨反应生成氨基钾 (KNH <sub>2</sub> )，与水或冰剧烈反应放热并释放出氢气 (H <sub>2</sub> )。钾火焰呈紫色。须储存于煤油中。	易燃易爆	/
46	钙标样	Ca	7440-70-2	钙 (calcium) 是一种金属元素，元素符号为 Ca，相对原子质量为 40.078。钙单质是银白色软金属，暴露在空气中会变成灰白色 [6]，密度为 1.54g/cm <sup>3</sup> ，熔点 839℃，沸点 1484℃。其在空气中燃烧生成氧化钙和氮化钙，与热水剧烈反应释放氢气，可与卤素、硫、氮等非金属单质发生反应。能还原几乎所有的金属氧化物。	不易燃易爆	/
47	铬标样	Cr	7440-47-3	铬单质为钢灰色金属，是自然界硬度最大的金属。铬在地壳中的含量为 0.01%，居第 17 位。呈游离态的自然铬极其罕见，主要存在于铬铁矿中。纯铬相对密度 7.15g/cm <sup>3</sup> ，熔点 1907℃，沸点 2679℃。	不易燃易爆	/
48	锰标样	Mn	7439-96-5	锰单质是一种灰白色、硬脆、有光泽的过渡金属。相对密度为 7.21 g/cm <sup>3</sup> (γ-Mn [15], 20℃)。熔点 1244 °C，沸点 2095 °C。电阻率 185x10 <sup>-8</sup> Ω·m (25℃)。	块状锰在常温下不易燃烧，但粉末或细小颗粒状态的锰存在一定燃烧和爆炸风险。	/
49	铁标样	Fe	7439-89-6	铁单质是银白色有光泽的金属，密度 7.86 g/cm <sup>3</sup> ，熔	固态铁 (如铁	/

				点 1539℃。铁除了有导电性、导热性、延展性外，还能被磁铁吸引，具有铁磁性。	块、铁板) 在常温下不易燃烧，但铁粉或细铁丝在特定条件下可以燃烧甚至爆炸。	
50	钴标样	Co	7440-48-4	钴质地硬而脆。其熔点达到 1500℃左右，沸点约 3100℃，相对密度 8.9g/cm <sup>3</sup> ，摩氏硬度 5—5.5。钴有很多特性，其在高温下能够保持较高的强度，并且具有较低的导热性和导电性以及较强的铁磁性。	不易燃易爆	/
51	镍标样	Ni	7440-02-0	镍是一种硬而有延展性并具有铁磁性的银白色光泽的过渡金属。镍的导热导电性能好，具有可塑性强、耐高温、抗腐蚀、化学性质稳定、抗氧化能力强等优异特性。	不易燃易爆	/
52	铜标样	Cu	7440-50-8	铜是人类最早使用的金属之一，早在史前时代，人们就开始采掘露天铜矿，并用获取的铜制造武器、工具和其他器皿。纯铜是柔软的金属，颜色为(紫)红色，具有良好的延展性、导热性和导电性，因此被广泛应用于电缆和电气、电子元件、建筑材料和合金等领域。熔点 1083.4℃左右，沸点约 2562℃，密度 8.96g/cm <sup>3</sup>	不易燃易爆	/
53	锌标样	Zn	7440-66-6	锌是白色金属，锌的化学性质活泼，在空气中表面生成致密氧化膜。单质锌有两性，易与酸、碱反应均能放出氢气，和酸生成锌离子，和碱反应生成偏锌酸盐。锌的氧化态为+2。重要化合物有氧化锌、硫化锌、氯化锌等。熔点 419.53℃左右，沸点约 907℃，密度 7.14g/cm <sup>3</sup>	固态锌在常温下不易燃烧，但锌粉或熔融锌在特定条件下可能燃烧甚至爆炸。	/
54	银标样	Ag	7440-22-4	银在自然界中有单质存在，但绝大部分是以化合	不易燃易爆	/

				态的形式存在于银矿石中。银呈明亮的银白色金属光泽，是导电性和导热性最佳的物质，延展性仅次于金，可被压成薄片或拉成细丝。熔点 961.93℃ 左右，沸点约 2212℃，密度 10.49g/cm <sup>3</sup>		
55	钯标样	Pb	7440-05-3	钯为有光泽的银白色金属，立方晶系，有延展性和韧性。相对密度为 12.023g/cm <sup>3</sup> (20℃)，熔点 1555℃，沸点 3167℃。电阻率 10.8×10 <sup>-8</sup> Ω·m (20℃)。能吸附氢、氧等气体，吸附氢气的能力很强。抗腐蚀。只溶于氧化性酸和熔融碱。	不易燃 易爆	/

### (3) 主要生产设备

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 主要设备表

序号	名称	规格(型号)	数量(台)
1	玻璃反应釜 50L	50L	6
2	玻璃反应釜 100L	100L	16
3	高低温一体机	CHGD-40200-10	22
4	水射式真空泵	SPB350	6
5	无油式真空泵	PM6503	2
6	真空烘箱	DZF-6020A	6
7	鼓风烘箱	DHG-9035A	4
8	气相色谱仪	Agilent 7890A	4
9	液相色谱仪	LC6000	4
10	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	Agilent ICP-MS 7850	1
11	纯水制备设备	200L/h	1
12	通风橱	TH-TFG-15	40
13	旋转蒸发器	RE-2000A	10
14	烧杯	/	若干
15	三口烧瓶	/	若干
16	分液漏斗	/	若干
17	搅拌棒	/	若干
18	温度计	/	若干
19	冷凝管	/	若干
20	分析天平	量程 100g，精度十万分之一	2
21	分析天平	量程 200g，精度万分之一	5
22	分析天平	量程 500g，精度千分之一	5
23	废气处理设备	/	2
24	废水处理设备	1t/d	1

### 3、公辅工程

#### (1) 公用工程

①供电系统：目前租赁方设置一台800KVA变压器，有足够的用电量，本次新建项目

用电量50万kwh/年，因此依托可行。

②空压系统：本项目共设置无油空压机 1 台。

③供水系统：本项目新增用水量为 2180.33t/a，主要为生活用水、清洗用水、试验用水、废气处理用水、纯水制备用水，本项目车间为洁净车间，地面清洁形式为清扫，不涉及设备和地面清洁用水，由区域自来水管网供应。

④排水系统：本项目废水主要为生活废水、后道清洗废水、纯水制备废水，生活废水经化粪池处理，后道清洗废水经一体化废水处理设备处理，处理后与纯水制备废水一起接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，废水量为354.385t/a。

(2) 储运工程

本项目原料、产品储存于厂房内划分的仓库。原料及成品进出场均采用汽车运输。

(3) 环保工程

①废气系统：本项目实验产生废气收集后经碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经 25 米高排气筒 DA001、DA002 排放；

②废水系统：本项目废水主要为生活废水、后道清洗废水、纯水制备废水，生活废水经化粪池处理，后道清洗废水经一体化废水处理设备处理，处理后与纯水制备废水一起接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理；

③固废堆场：本项目设置一般固废仓库 10m<sup>2</sup>，危废仓库 30m<sup>2</sup>。

(4) 依托工程

本项目用电、水量依托租赁方中新智能制造产业园供电、供水系统；本项目生活污水经中新智能制造产业园化粪池处理后接管至市政管网，依托可行。本项目雨污管网、排口及事故应急设施依托中新智能制造产业园，环境责任主体为中新智能制造产业园。

项目主体及公辅工程一览表见表 2-9。

表 2-9 项目主体及公辅工程一览表

建设名称		设计能力	备注
主体工程	车间	2500m <sup>2</sup>	研发
储运工程	甲类仓库	50m <sup>2</sup>	位于车间西侧
	丙类仓库	25m <sup>2</sup>	位于车间北侧
	运输	汽车运输	/
公用工程	给水	2180.33t/a	由区域自来水厂供应
	排水	354.385t/a	依托中新智能制造产业园排水系统
	供电系统	50 万 KW · h	依托中新智能制造产业园供电系统
环保工程	废水	化粪池	依托中新智能制造产业园现有化粪池
	废气	碱喷淋+除湿器+二级活性炭	2 套，风量 13000m <sup>3</sup> /h，经过 25 米排气筒 用于处理试验过程中产生的废气

		DA001、DA002 排放	
固废	一般固废仓库	10m <sup>2</sup>	位于车间北侧
	危险固废仓库	30m <sup>2</sup>	位于车间北侧
应急池		600m <sup>3</sup>	依托中新智能制造产业园现有事故应急池

#### 4、物料平衡

总物料平衡

本项目为 9-蒎甲醇甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯、1, 6-二溴苧和 1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯的研究的研发，具体物料平衡见表 2-10。

表 2-10 本项目物料平衡表 单位：kg/a

投入			产出			
序号	原料	数量	种类		数量	
1	9-蒎甲醛	180.18	进入实验样品	/	780.78	
2	甲醇钠	10.01	进入有组织废气	非甲烷总烃	183.8	
3	硼氢化钠	15.015		其中包含	二氯甲烷	54.4
4	四氢呋喃	1885.9			三氯甲烷	21.4
5	氯化铵	160.16			甲苯	7.2
6	乙酸乙酯	3303.3			氯苯	18.2
7	氯化钠	160			甲醇	7.2
8	无水硫酸钠	340.34		氯化氢	0.14	
9	甲苯	900.9		硫酸雾	0.16	
10	二氯甲烷	6746.74		NOx	0.1	
11	DMAP	1.9		进入无组织废气	非甲烷总烃	240
12	三乙胺	120.12	进入无组织废气	其中包含	二氯甲烷	67.5
13	吩噻嗪	5.03			三氯甲烷	26.3
14	甲基丙烯酰氯	316.12			甲苯	9
15	去离子水	12771.38			氯苯	22.5
16	36%盐酸	80.71			甲醇	9
17	碳酸氢钠	163.11		氯化氢	0.3	
18	甲醇	900.9		硫酸雾	0.2	
19	98%硫酸	17.16		NOx	0.06	
20	异丙醇	560.56	废水	COD、SS	2.8	
21	乙烯丁基醚	136	固废	进入废气处理废液	238.8	
22	2-甲基丙烯酸	160.16		进入废活性炭	1655.2	
23	正己烷	800.8		S1-1~S1-9 研发废液	13434.761	

24	氢氧化钠	81		S2-1~S2-5 研发废液	2367.922
25	68%硝酸	8.83		S3-1~S3-9 研发废液	14538.287
26	活性炭	60.06		S4-1~S4-4 研发废液	6769.625
27	苾	250.25		S5-1 检验废液	28.8
28	二溴海因	282.78			
29	乙醇	2452.45			
30	三氯甲烷	2627.625			
31	氯苯	2252.25			
32	石油醚	125.125			
33	1-异丙基环己醇	180.18			
34	正丁基锂	509.31			
35	锂标样	0.01			
36	钠标样	0.01			
37	镁标样	0.01			
38	铝标样	0.01			
39	钾标样	0.01			
40	钙标样	0.01			
41	铬标样	0.01			
42	锰标样	0.01			
43	铁标样	0.01			
44	钴标样	0.01			
45	镍标样	0.01			
46	铜标样	0.01			
47	锌标样	0.01			
48	银标样	0.01			
49	钡标样	0.01			
50	N-甲基吡咯烷酮	20			
合计	/	38586.505	/	/	38586.505

VOCs 平衡

表 2-11 本项目 VOCs 平衡表 单位: kg/a

投入			产出		
序号	原料	数量	种类	数量	
1	四氢呋喃	1885.9	进入实验样品	/	780.78

2	乙酸乙酯	3303.3	进入有组织废气	非甲烷总烃		183.8
3	甲苯	900.9		其中包含	二氯甲烷	54.4
4	二氯甲烷	6746.74			三氯甲烷	21.4
5	DMAP	1.9			甲苯	7.2
6	三乙胺	120.12			氯苯	18.2
7	甲基丙烯酰氯	316.12			甲醇	7.2
8	甲醇	900.9				
9	异丙醇	560.56				
10	乙烯丁基醚	136				
11	2-甲基丙烯酸	160.16		进入无组织废气	非甲烷总烃	
12	正己烷	800.8	进入无组织废气	其中包含	二氯甲烷	67.5
13	乙醇	2452.45			三氯甲烷	26.3
14	三氯甲烷	2627.625			甲苯	9
15	氯苯	2252.25			氯苯	22.5
16	石油醚	125.125			甲醇	9
17	1-异丙基环己醇	180.18				
18	正丁基锂	509.31				
19	N-甲基吡咯烷酮	20				
	/		废水	COD		1.4
			固废	进入废气处理废液		238.8
				进入废活性炭		1655.2
				研发废液		20629.66
				检验废液		28
合计	/	24000.34	/	/		24000.34

氯元素平衡

表 2-13 本项目氯元素平衡表 单位: kg/a

投入				产出			
序号	原料(氯占比)	数量	氯元素含量	种类		数量	氯元素含量
1	氯化铵 (66.36%)	160.16	106.28				
2	氯化钠 (60.75%)	160	97.2	进 有			
3	二氯甲烷	6746.74	5635.55		其	二氯甲	54.4

	(83.53%)			组织 废 气	中 包 含	烷		
4	甲基丙烯酰氯 (33.81%)	316.12	106.88			三氯甲 烷	21.4	19.15
5	36%盐酸 (97.26%)	80.71	28.26			氯苯	18.2	5.72
6	三氯甲烷 (89.5%)	2627.625	2351.72			氯化氢	0.14	0.14
7	氯苯 (31.42%)	2252.25	707.66					
				进 入 无 组 织 废 气	其 中 包 含	二氯甲 烷	67.5	56.38
						三氯甲 烷	26.3	23.54
						氯苯	22.5	7.07
						氯化氢	0.3	0.29
				废 水		二氯甲烷	0.0007	0.0006
					三氯甲烷	0.0003	0.0003	
					氯苯	0.0002	0.00006	
				固 废	进 入 废 气 处 理 废 液	二氯 甲烷	60.7	50.7
						三氯 甲烷	23.7	21.21
						氯苯	20.3	6.38
					进 入 废 活 性 炭	二氯 甲烷	245.9	205.4
						三氯 甲烷	95.9	85.83
						氯苯	82.1	25.8
						研发废液	/	8576.75
合 计	/	/	9033.55	/	/	/	9033.55	

水平衡  
项目水平衡图见图 2-1。

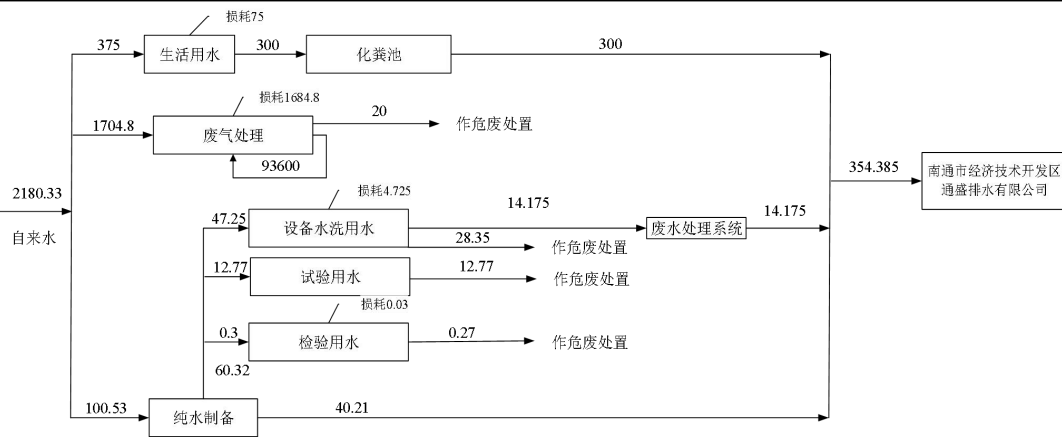


图 2-1 项目水平衡图

### 5、劳动定员及工作制度

企业建成后预计职工 25 人，全年工作日为 300 天，试验班制为 8 小时制，年工作时间 2400h。厂区内不设食宿。

### 6、项目所在位置

建设项目位于江苏南通市苏锡通园区海堡路 6 号中新智能制造产业园 7 号楼二层，7 号楼一层为南通康池新材料有限公司，三层、四层目前闲置，项目东侧为江广路，北侧为规划工业用地，南侧为海堡路，西侧为中新智能制造产业园其他工厂。附近 500 米范围内无敏感点。周围 500 米概况见附图 2。项目所在地四周见图 2-3。



厂界东侧现状



厂界南侧现状

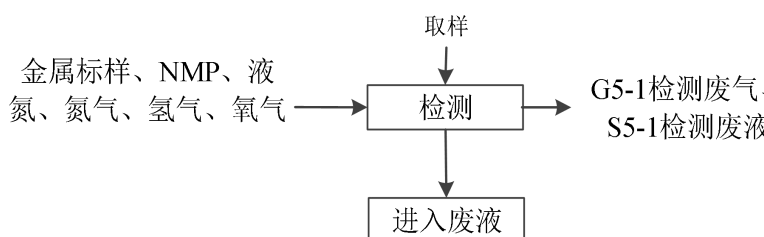


厂界西侧现状



厂界北侧现状

图 2-2 厂界四至现状照片

<b>工艺流程和产排污环节</b>	<p><b>1、施工期工序和产排污环节</b></p> <p>本项目租赁中新智能制造产业园7号楼二层进行项目建设，不新增土建工程，仅需要进行生产设备的安装与调试，随着设备安装、调试结束，噪声影响随之消失，故本报告不作专门的施工期工程及其环境影响分析。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p><b>(1) 主要工艺流程</b></p> <p>研发流程</p> <p>由于研发内容的变化性，具体的工艺现阶段无法完全确定，环评阶段根据南通威灵材料科技有限公司提供的研发路线及实验设备，考虑产污节点，给出以下实验流程。</p> <p>A、9-蒎甲醇甲基丙烯酸酯 略</p> <p>B、甲基丙烯酸-1-丁氧基乙酯 略</p> <p>C、1, 6-二溴芪 略</p> <p>D、1-异丙基-1-环己基-甲基丙烯酸酯 略</p> <p>F、检测</p> <p>试验过程需要对中间体和试验得到的产品进行纯度以及金属含量检测。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD     A[金属标样、NMP、液氮、氮气、氢气、氧气] --&gt; B[检测]     C[取样] --&gt; B     B --&gt; D[进入废液]     B --&gt; E[G5-1检测废气、S5-1检测废液]           </pre> </div> <p><b>图 2-6 检测工艺流程及产污环节图</b></p> <p>流程：小试过程中产生的中间产物需进行纯度检测，通过气相色谱仪、液相色谱仪和电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 进行浓度和金属离子含量检测，该过程产生 G5-1 检测废气和 S5-1 检测废液。液相色谱仪、气相色谱仪、ICP-MS 分析过程中仅 ICP-MS 需要样品检测结束后进行清洗，清洗过程中将机器所沾染微量重金属清洗干净，所产生清洗废液作为危废处置。废水中不含重金属因此不开展相关评价。</p>
<b>与项目有关</b>	<p>本项目为新建项目，租赁中新智能制造产业园7号楼二层闲置厂房。目前7号楼一楼为康池新材料有限公司，康池新材料有限公司主要从事半导体新材料研发。结合历史卫星</p>

关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	地图和现场踏勘，项目拟建地租用厂房为空置厂房，故无与项目相关的原有环境污染问题。
--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价基准年选择 2024 年为评价基准年，采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。根据《南通市生态环境状况公报（2024 年版）》，南通市区（不含通州区、海门区）全年各项污染物指标监测结果如下：</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
	CO	年平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
<p>根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 第 95 百分位数年均浓度和 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度相关指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于大气环境质量达标区。</p>						
<b>特征污染物环境质量现状：</b>						
<p>本项目特征污染物为：NO<sub>x</sub>、TSP，NO<sub>x</sub>、TSP 大气环境质量现状数据引用《旭有机材树脂(南通)有限公司1970吨/年电子级酚醛树脂扩产项目》中的监测数据。监测点位G1位于本项目西北侧4.4km，监测时间为2024年8月27日-2024年9月3日，因此，引用可行；监测结果见表3-2。</p>						
<b>表3-2 特征因子环境质量现状监测结果</b>						
<b>监测点位</b>	<b>污染物</b>	<b>评价标准 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>监测浓度范围 (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>最大浓度占 标率%</b>	<b>超标率</b>	<b>达标情况</b>
G1	NO <sub>x</sub>	250	0.050-0.075	30	0	达标
	TSP	300	0.143-0.191	63.67	0	达标
<p>由上表可知，TSP、NO<sub>x</sub>满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p>						
<b>2、地表水环境质量现状</b>						
<p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境现状数据应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》统计数据，南通市共有16个国家考核断面，均达到省考</p>						

核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合Ⅲ类标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

#### ①饮用水水源水质

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量8.5亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

#### ②长江（南通段）水质

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。

#### ③内河水质

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

#### ④城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

#### ⑤地下水水源水质

2024年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质满足Ⅳ类及以上标准的20个，满足Ⅴ类的3个，分别占比87.0%、13.0%。

#### ⑥入海河口水质

2024年，全市14条入海河流中13条达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，1条达到Ⅳ类标准。

#### ⑦近岸海域水质

2024年，南通市近岸海域达或优于《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准面积比例为88.3%，达三类标准面积比例为5.2%，达四类标准面积比例为1.3%，劣四类标准面积比例为5.2%。优良（一、二类）标准面积比例比上年增加0.8个百分点，劣四类标准面积比例比上年减少0.5个百分点，基本保持稳定，主要超标指标为无机氮。

### 3、声环境质量现状

根据《南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024年修订版）》（通政规[2024]6

	<p>号)，本项目所在区域为3类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。根据《南通市环境状况公报（2024年）》，南通市区3类区昼间噪声等效声级值为56dB(A)，夜间噪声等效声级值为51dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>拟建项目位于苏锡通科技产业园区，不新增工业用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需要进行生态环境质量现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>无。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>拟建项目不涉及地下水开采或使用，操作车间、甲类仓库等地面均采取防渗、防腐措施，项目废气污染物经收集、处理后高空排放，不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展现状调查。</p>
<p><b>环境保护目标</b></p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目在苏锡通科技产业园区内，且无新增用地，无生态环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

项目产生非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、二氯甲烷、三氯甲烷、NO<sub>x</sub>、甲苯、氯苯、甲醇有组织、无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1及表3中排放限值；有组织、无组织臭气浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2、表1中排放标准值；厂界无组织排放的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中相关标准。标准具体见表3-4~表3-6。

表 3-4 大气有组织污染物排放限值表

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	标准来源
非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氯化氢	10	0.18	
硫酸雾	5	1.1	
颗粒物	20	1	
二氯甲烷	20	0.45	
三氯甲烷	20	0.45	
NO <sub>x</sub>	100	0.47	
氯苯类	20	0.36	
甲苯	10	0.2	
甲醇	50	1.8	
臭气浓度	/	6000 (无量纲, 排气筒高度 25m)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-5 大气无组织污染物排放限值表

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氯化氢		0.05	
硫酸雾		0.3	
颗粒物		0.5	
二氯甲烷		0.6	
三氯甲烷		0.4	
NO <sub>x</sub>		0.12	
氯苯类		0.1	
甲苯		0.2	
甲醇		1	
臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

### 2、水污染物排放标准

本项目后道清洗废水经污水处理一体化设备处理，生活污水经化粪池预处理达标，与纯水制备浓水一起接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，水污染物接管要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TN、

TP 接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准，甲醇参照执行《生物制药行业和大 气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 五、生物医药研发机构中最高允许排放浓度间接排放限值，二氯甲烷、三氯甲烷、氯苯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 3 中有机特征污染物及排放限值。南通市经济技术开发区通盛排水有限公司尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准和表 3 中标准。对照关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]71 号），后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网，接管浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。具体标准见表 3-7。

表3-7 污水接管要求和排放标准

接管口	污染物	单位	接管标准		污水处理厂排放标准	
			标准限值	来源	标准限值	来源
废水排放口	pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准及表 3 标准
	COD	mg/L	500		50	
	SS	mg/L	400		10	
	甲苯	mg/L	0.5		0.1	
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级	5 (8) *	
	TP	mg/L	8		0.5	
	TN	mg/L	70		15	
	二氯甲烷	mg/L	0.2	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 3	/	
	三氯甲烷	mg/L	0.3		0.3	
	氯苯	mg/L	0.2		0.3	
	甲醇	mg/L	15	《生物制药行业和大 气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2	/	
雨水排口	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	/	/
	COD	mg/L	20		/	/

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。《污水综合排放标准》（GB8978-1996）规定了氯苯、三氯甲烷排放浓度限值，但间接排放三级标准远比相关行业、地方排放标准宽松，且未规定甲醇排放标准，从严执行参考标准目的是严格控制此类有毒水污染物排放对公共污水处理设施的影响。

### 3、噪声排放标准

根据项目所在地《南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024 年修订版）》通政办发〔2024〕6 号声功能区规划，项目所在为 3 类功能区，项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值见表

3-8。

表 3-8 噪声排放标准限值

适用区域	功能区类别	标准限值 (dB(A))		执行标准
		昼间	夜间	
厂界	3类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

#### 4、固体废物评价执行标准

一般固废在厂内储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单中相关规定。

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

按照《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》(环办环评〔2021〕26号)、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)等相关规定要求进行危险废物的包装、标识、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测开展危险固废全过程管理。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

本项目实施后，全厂污染物排放总量见表 3-9。

表 3-9 项目污染物总量指标

类别	污染源	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	外排环境量(t/a)			
总量控制指标	废气	有组织	非甲烷总烃	2.1596	1.9758	/	0.1838		
			其中包含	二氯甲烷	0.6072	0.5526	/	0.0546	
				三氯甲烷	0.2368	0.2154	/	0.0214	
				甲苯	0.081	0.0738	/	0.0072	
				氯苯	0.2026	0.1844	/	0.0182	
				甲醇	0.081	0.0738	/	0.0072	
				氯化氢	0.0028	0.00266	/	0.00014	
			硫酸雾	0.0016	0.00144	/	0.00016		
			NOx	0.0006	0.0005	/	0.0001		
			无组织	非甲烷总烃	0.24	0	/	0.24	
				其中包含	二氯甲烷	0.0675	0	/	0.0675
					三氯甲烷	0.0263	0	/	0.0263
	甲苯	0.009			0	/	0.009		
	氯苯	0.0225			0	/	0.0225		
	甲醇	0.009			0	/	0.009		
	氯化氢	0.0003	0	/	0.0003				
	硫酸雾	0.0002	0	/	0.0002				
	NOx	0.00006	0	/	0.00006				
废水	水量		354.385	0	354.385	354.385			
	COD		0.1248	0.0164	0.1084	0.0177			
	SS		0.0934	0.0157	0.0777	0.0035			
	NH <sub>3</sub> -N		0.0076	0	0.0076	0.0018			
	TN		0.0093	0	0.0093	0.0053			
	TP		0.0015	0	0.0015	0.0002			
	甲苯		0.0000009	0	0.0000009	0.0000009			
	二氯甲烷		0.0000007	0	0.0000007	0.0000007			
	甲醇		0.0000009	0	0.0000009	0.0000009			

	氯苯	0.0000002	0	0.0000002	0.0000002
	三氯甲烷	0.0000003	0	0.0000003	0.0000003
固废	一般固废	1	1	0	0
	危险固废	130.5928	130.5928	0	0
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0

根据《国民经济行业分类》，本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“五十、其他行业”中涉及通用工序登记管理的，属于登记管理。

根据《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)的通知》(通环办[2023]132 号文)中的要求“需编制报批环境影响报告书(表)的新(改、扩)建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。指标种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物等 8 种。排污单位在排污许可证申领前，应当通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。

又根据《关于印发<关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案>的通知》通环办[2023]145 号中要求：《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)》(通环办[2023]132 号)明确实施排污总量管理的建设项目，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量小于 0.1 吨或新增工业废水外排环境量小于 2000 吨/年(涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)建设单位免于获得相应排污总量指标，地方生态环境部门做好总量指标管理台账；二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量均小于 0.5 吨且新增工业废水外排环境量小于 10000 吨/年(涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预报单，可由建设单位承诺在项目投产前取得排污总量指标交易(使用)凭证。

本项目属于登记管理行业，无需申请总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施 工 期 环 境 保 护 措 施</b>	<p>本项目利用现有厂房，没有土建施工期，只在设备安装时产生少量污染物，要求企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。</p> <p>建设方应采取以下污染防治措施：</p> <p>(1) 产生环境噪声污染的运输车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。</p> <p>(2) 未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具。</p> <p>施工期环境影响将在施工结束后自然消除。</p>																																							
<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>1、 废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强核算</b></p> <p>建设项目的废气主要为研发、检测分析、干燥等过程中产生的有机废气、酸性及含尘废气。本次评价按研发、检测过程中使用到的物料量来进行废气的核算。</p> <p>根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），实验室操作过程中试剂挥发量约为年用量的 10%。产生的废气通过通风橱、反应釜密闭管道和烘箱集气罩收集，收集效率取 90%，收集后经碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 DA001、DA002 排放，干式过滤装置主要起保障作用，不计算治理效率，碱喷淋对氯化氢的去除效率取 95%，对硫酸雾的去除效率取 90%，对 NO<sub>x</sub> 去除效率取 85%，对水溶性非甲烷总烃（四氢呋喃、甲醇、异丙醇、乙醇、N-甲基吡咯烷酮）的去除效率取 30%，对其他非水溶性非甲烷总烃的去除效率取 10%；二级活性炭对非甲烷总烃（二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氯苯、甲醇等）的去除效率取 90%。</p> <p>拟建项目涉及的固体原料基本为晶体态，粉态物料少，且物料称量在天平室内进行，由于该操作较为精细，称量过程均使用量勺，操作期间不会受到气流扰动，颗粒物产生量较少，故本次试验过程产生的颗粒物仅定性分析。</p> <p>拟建项目试验过程中使用氯化铵、三乙胺、甲基丙烯酰胺，该过程产生臭气浓度，产生量较少，仅进行定性分析。</p> <p>项目使用的挥发性有机物如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气产生情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>原料年用量 kg/a</th> <th>折纯量 kg/a</th> <th>产污系数</th> <th>污染物产生量 t/a</th> <th>收集方式</th> <th>收集率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>四氢呋喃<sup>a</sup></td> <td>1885.9</td> <td>1885.9</td> <td>10%</td> <td>0.1886</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">通风橱收集、烘箱集气罩收集和反应釜管道收集</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">90%</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>3303.3</td> <td>3303.3</td> <td>10%</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>900.9</td> <td>900.9</td> <td>10%</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>4-二甲氨基吡啶</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> <td>10%</td> <td>0.0002</td> </tr> <tr> <td>三乙胺</td> <td>120.12</td> <td>120.12</td> <td>10%</td> <td>0.012</td> </tr> <tr> <td>甲基丙烯酰</td> <td>316.12</td> <td>316.12</td> <td>10%</td> <td>0.031</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	原料年用量 kg/a	折纯量 kg/a	产污系数	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率	四氢呋喃 <sup>a</sup>	1885.9	1885.9	10%	0.1886	通风橱收集、烘箱集气罩收集和反应釜管道收集	90%	乙酸乙酯	3303.3	3303.3	10%	0.33	甲苯	900.9	900.9	10%	0.09	4-二甲氨基吡啶	1.9	1.9	10%	0.0002	三乙胺	120.12	120.12	10%	0.012	甲基丙烯酰	316.12	316.12	10%	0.031
污染物	原料年用量 kg/a	折纯量 kg/a	产污系数	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率																																		
四氢呋喃 <sup>a</sup>	1885.9	1885.9	10%	0.1886	通风橱收集、烘箱集气罩收集和反应釜管道收集	90%																																		
乙酸乙酯	3303.3	3303.3	10%	0.33																																				
甲苯	900.9	900.9	10%	0.09																																				
4-二甲氨基吡啶	1.9	1.9	10%	0.0002																																				
三乙胺	120.12	120.12	10%	0.012																																				
甲基丙烯酰	316.12	316.12	10%	0.031																																				

氯					
二氯甲烷	6746.74	6746.74	10%	0.6747	
甲醇 <sup>a</sup>	900.9	900.9	10%	0.09	
98%硫酸	17.16	16.82	10%	0.0017	
36%盐酸	80.71	29.06	10%	0.003	
异丙醇 <sup>a</sup>	560.56	560.56	10%	0.056	
正己烷	800.8	800.8	10%	0.0801	
2-甲基丙烯酸	160.16	160.16	10%	0.016	
乙烯基正丁醚	136	136	10%	0.014	
68%硝酸	8.83	6	10%	0.0006	
乙醇 <sup>a</sup>	2452.45	2452.45	10%	0.245	
三氯甲烷	2627.625	2627.625	10%	0.263	
氯苯	2252.25	2252.25	10%	0.225	
石油醚	125.125	125.125	10%	0.013	
1-异丙基环己醇	180.18	180.18	10%	0.018	
正丁基锂	509.31	509.31	10%	0.051	
N-甲基吡咯烷酮 <sup>a</sup>	20	20	10%	0.002	
合计	非甲烷总烃 <sup>b</sup>			2.3996	
	其中包含	二氯甲烷		0.6747	
		三氯甲烷		0.263	
		甲苯		0.09	
		氯苯		0.225	
		甲醇		0.09	
	氯化氢			0.003	
	硫酸雾			0.0017	
NOx			0.0006		

注：a 为水溶性非甲烷总烃；b 非甲烷总烃中水溶性非甲烷总烃产生量为 0.5816t/a，非水溶性非甲烷总烃产生量为 1.818t/a。

本项目设置 5 间实验室，共设置 40 台通风橱。单个通风橱操作口面取 0.3m<sup>2</sup>，根据江苏省地方标准《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)，操作面风速不宜低于 0.4m/s，设计取值 0.4m/s，则单个通风橱集气风量 432m<sup>3</sup>/h，本项目每 20 台通风橱产生的废气进入一套废气处理设施，则每 20 套通风橱合计风量为 8640m<sup>3</sup>/h，考虑风压损失、管道距离等因素，风量取 9500m<sup>3</sup>/h。

本项目设置 6 台 50L 玻璃反应釜，16 台 100L 玻璃反应釜，根据企业提供资料，50L 玻璃反应釜单台废气量为 100m<sup>3</sup>/h，100L 玻璃反应釜单台废气量为 200m<sup>3</sup>/h，本项目 3 台 50L 玻璃反应釜，8 台 100L 玻璃反应釜产生的废气进入一套废气处理设施，则每套废气处理设施反应釜风量为 1900m<sup>3</sup>/h。

本项目 6 台真空烘箱和 4 台鼓风烘箱，本项目每个烘箱配备一个 Φ400mm 集气罩，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院

编制)，排风罩设置在污染源（热气流）上方的排风量核算方式为 $Q=F \times V$ 断，其中：F为集气罩罩口截面积 $m^2$ ；V断为罩口断面风速 $m/s$ （控制风速为 $0.5 \sim 1.0m/s$ ，本处取 $0.6m/s$ ）。集气罩尺寸为 $\Phi 400mm$ ，在出口设置一个吸风罩，对应风量： $0.2^2 \times \pi m^2 \times 3600 \times 0.6m/s \times 1 = 271.43m^3/h$ ，本项目3台真空烘箱和2台鼓风烘箱产生的废气进入一套废气处理系统，则总风量为 $1357.15m^3/h$ ，考虑通风冗余和管道系统漏风等因素，风量取 $1600m^3/h$ 。

项目有组织废气排放表见表4-2，无组织废气排放表见表4-3。

表4-2 有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染源	排风量 $m^3/h$	污染物	产生浓度 $mg/m^3$	产生速率 $kg/h$	产生量 $t/a$	处理措施	处理效率 $\%$	排放浓度 $mg/m^3$	排放速率 $kg/h$	排放量 $t/a$	排放标准 $mg/m^3$	排放时间 $h$	
DA001	实验	13000	非甲烷总烃*	34.6	0.4499	1.0798	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	91-93	2.94	0.0383	0.0919	60	2400	
			其中包含	二氯甲烷	9.73	0.1265		0.3036	91	0.88	0.0114	0.0273		20
				三氯甲烷	3.79	0.0493		0.1184	91	0.35	0.0045	0.0107		20
				甲苯	1.3	0.0169		0.0405	91	0.12	0.0015	0.0036		10
				氯苯	3.25	0.0422		0.1013	91	0.29	0.0038	0.0091		20
				甲醇	1.3	0.0169		0.0405	93	0.12	0.0015	0.0036		50
				氯化氢	0.0046	0.00006		0.0014	95	0.0023	0.00003	0.00007		10
			硫酸雾	0.02	0.0003	0.0008		90	0.0023	0.00003	0.00008	5		
			NOx	0.008	0.0001	0.0003		85	0.0015	0.00002	0.00005	100		
			DA002	实验	13000	非甲烷总烃*		34.6	0.4499	1.0798	碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	91-93		2.94
其中包含	二氯甲烷	9.73				0.1265	0.3036	91	0.88	0.0114		0.0273	20	
	三氯甲烷	3.79				0.0493	0.1184	91	0.35	0.0045		0.0107	20	
	甲苯	1.3				0.0169	0.0405	91	0.12	0.0015		0.0036	10	
	氯苯	3.25				0.0422	0.1013	91	0.29	0.0038		0.0091	20	

		甲醇	1.3	0.0169	0.0405		93	0.12	0.0015	0.0036	50
		氯化氢	0.0046	0.00006	0.0014		95	0.0023	0.00003	0.00007	10
		硫酸雾	0.02	0.0003	0.0008		90	0.0023	0.00003	0.00008	5
		NOx	0.008	0.0001	0.0003		85	0.0015	0.00002	0.00005	100

\*注：进入一套废气处理设施的水溶性非甲烷总烃有组织产生量为 0.2617t/a，则产生速率为 0.109kg/h，产生浓度为 8.38mg/m<sup>3</sup>，经碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后，碱喷淋对水溶性非甲烷总烃去除效率取 30%，则进入二级活性炭的水溶性非甲烷总烃量为 0.1832t/a，进入二级活性炭水溶性非甲烷总烃浓度为 5.88mg/m<sup>3</sup>，二级活性炭去除效率取 90%，则排放量为 0.0183t/a，则排放速率为 0.0076kg/h，排放浓度为 0.58mg/m<sup>3</sup>；进入一套废气处理设施的非水溶性非甲烷总烃有组织产生量为 0.8181t/a，则产生速率为 0.3409kg/h，产生浓度为 26.22mg/m<sup>3</sup>，经碱喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后，碱喷淋对非水溶性非甲烷总烃去除效率取 10%，则进入二级活性炭的非水溶性非甲烷总烃量为 0.7363t/a，进入二级活性炭非水溶性非甲烷总烃浓度为 23.6mg/m<sup>3</sup>，二级活性炭去除效率取 90%，则排放量为 0.0736t/a，则排放速率为 0.0307kg/h，排放浓度为 2.36mg/m<sup>3</sup>；则该部分有组织非甲烷总烃产生量为 1.0798t/a，产生速率为 0.4499kg/h，产生浓度为 34.6mg/m<sup>3</sup>，有组织非甲烷总烃排放量为 0.0919t/a，排放速率为 0.0383kg/h，排放浓度为 2.94mg/m<sup>3</sup>。

表 4-3 项目废气排放口基本情况

名称	类型	所在车间	地理坐标 (°)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
			经度 (E)	纬度 (N)			
1#排气筒	一般排放口	实验室	120.986404672	31.823211371	15	0.6	25
2#排气筒	一般排放口	实验室	120.986229006	31.823176191	15	0.6	25

表 4-4 无组织废气产生及排放情况表

污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间/h	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m
实验室	非甲烷总烃	0.24	0.24	0.1	2400	58	55	5
	其中包含							
	二氯甲烷	0.0675	0.0675	0.0281	2400			
	三氯甲烷	0.0263	0.0263	0.011	2400			
	甲苯	0.009	0.009	0.0038	2400			
	氯苯	0.0225	0.0225	0.0094	2400			
	甲醇	0.009	0.009	0.0038	2400			
	氯化氢	0.0003	0.0003	0.0001	2400			
	硫酸雾	0.0002	0.0002	0.00008	2400			
	NOx	0.00006	0.00006	0.00003	2400			

## 1.2 污染治理设施可行性分析

### ① 废气处理工艺流程

项目废气收集处理工艺流程见图 4-1。

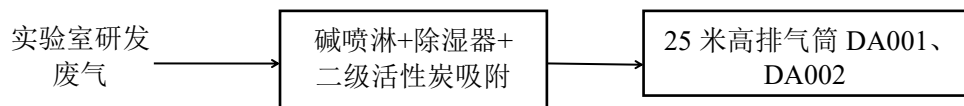


图 4-1 废气处理工艺流程图

### ② 废气工艺设施简介

**活性炭吸附：**项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或

化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量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。

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。具体见图 4-2。

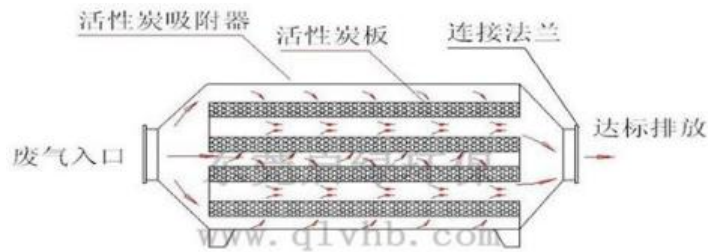


图 4-2 活性炭箱体示意图

表 4-5 活性炭装置的主要技术参数

序号	项目	技术指标	
		DA001	DA002
1	对应排气筒编号	DA001	DA002
2	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	13000	13000
3	废气温度	<40°C	<40°C
4	废气湿度	≤1%	≤1%
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
6	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1600	900~1600
7	总孔容积 (cm <sup>3</sup> /g)	0.81	0.81
8	水分	≤5%	≤5%
9	单位体积重 (kg/m <sup>3</sup> )	450	450
10	着火力	≥400	≥400
11	吸附阻力	700	700
12	碘值 (mg/g)	650	650
13	活性炭密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.45	0.45
14	灰分	<15%	<15%
15	吸附效率%	90	90
16	结构形式	二级箱体式	二级箱体式
17	箱体规格(长度×宽度×厚度)	2.8m×2.8m×1.2m	2.8m×2.8m×1.2m
18	炭层规格	2.4m×2.5m×0.3m	2.4m×2.5m×0.3m
19	层数	3	3
20	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
21	填充量 (t/次)	4.86	4.86
22	停留时间 (S)	1.00	1.00

23	过滤风速 (m/s)	0.80	0.80
24	更换周期	176d	176d

a.活性炭填充量计算:

单级活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度,装置内放3层,活性炭密度为0.45g/cm<sup>3</sup>。

单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度;活性炭填充量=密度×有效容积=2.4×2.5×0.3×3×2×0.45=4.86t。

b.气流速度计算:

孔隙率取0.75,气流速度=风量/炭层横截面积/孔隙率=13000/3600/2.4/2.5/0.75=0.80m/s。

c.停留时间计算:

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/(风量/炭层横截面积)=0.3×2/(13000/3600/2.4/2.5)=1s。

**活性炭更换周期:**

活性炭更换周期计算公式为:

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

式中: T——更换周期,天;

m——活性炭用量,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,m<sup>3</sup>/h;

t——运行时间,h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

**表 4-6 活性炭更换周期计算表**

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	计算更换周期 (天)
1	4860	10	26.54	13000	8	176
2	4860	10	26.54	13000	8	176

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的要求,活性炭更换周期不得超过3个月,因此拟建项目活性炭更换周期每3个月更换一次。

本项目废气治理设施产生的废活性炭不在企业暂存,更换后直接由危废处置单位收集处置。建立活性炭更换管理台账,详细记录更换时间、数量等信息备查;省危险废物全生命周期监控系统启用后,活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。

本套碱液喷淋塔采用10%的氢氧化钠溶液作为吸收液,吸收液通过水泵泵入净化塔顶部,经由布水器和填料层回落至塔底水箱,如此反复循环使用,定期更换。碱液喷淋塔内设置中心

柱，并配置上下2层旋流板塔层，使烟气从主塔底部切向进入后呈螺旋上升，加大烟气与水雾接触的时间与距离；塔内设置2层喷淋系统，采用1寸大口径碳化硅空心锥雾化喷嘴，每层采用耐腐耐磨卧式水泵单独供水，使去除效果达到最佳；主塔上部设置不锈钢Z型高效阻水除雾器，水汽被阻止，净气被排出。

本项目废气洗涤塔示意图见图4-3，设计参数见表4-7。

表 4-7 二级碱喷淋塔设计参数

序号	参数名称	设计值	
		DA001	DA001
1	对应排气筒编号	DA001	DA001
2	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	13000	13000
3	设备大小	DN3.2m*6.0m	DN3.2m*6.0m
4	废气去除效率	酸雾>85%、有机废气>20%	酸雾>85%、有机废气>20%
5	进出口风速	8-12m/s	8-12m/s
6	筒体内烟气上升速度	0.5~2.0m/s	0.5~2.0m/s
7	阻力	700~900Pa	700~900Pa
8	喷水压力	1-2kg	1-2kg
9	水气比 (kg 液: m <sup>3</sup> 气)	1.5	1.5
10	填料	10%的氢氧化钠	10%的氢氧化钠
11	pH 控制范围	9.5~10	9.5~10

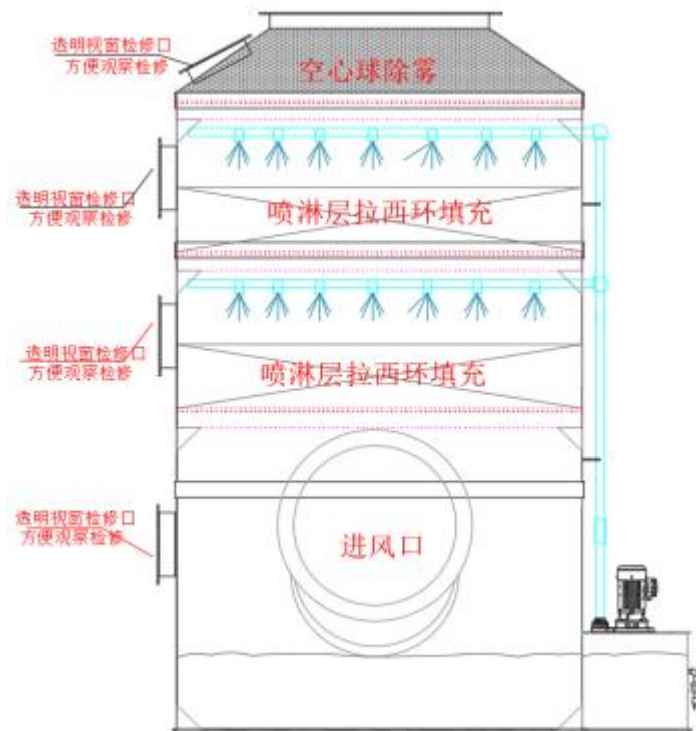
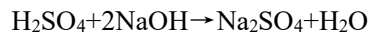
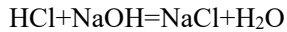
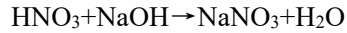


图 4-3 碱喷淋塔示意图

酸性废气中的硫酸雾、硝酸雾、氯化氢，在氢氧化钠水溶液中发生化学反应生成盐类，反应公式如下：





根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 中表 F.1，“10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%；10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率≥85%；低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率≥95%”碱喷淋塔对硫酸雾处理效率可达到90%以上，本项目硫酸雾去除效率取90%、硝酸雾去除效率取85%、氯化氢去除效率取95%可行；

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号），喷淋对非水溶性有机废气去除效率为10%，对水溶性物质去除效率为30%，本项目碱喷淋对非水溶性有机废气去除效率取10%，对水溶性物质去除效率取30%，污染物做到达标排放。酸雾喷淋循环洗涤吸收塔内吸收液定期更换，废气净化过程产生的废吸收液作为危废处理。本项目使用氢氧化钠水溶液吸收净化酸雾废气，具有处理成本低，处理效率高、工艺成熟稳定等优点，生成物钠盐溶于水，不会产生沉淀，减少了维护成本。

### 1.3 非正常工况

根据上述分析，本项目生产过程中的废气污染物非正常排放主要考虑废气污染防治措施达不到有效率情况下的排放，本报告按最不利情况分析，出现上述情况致使废气处理设施处理效率为0。

本项目非正常排放源强、发生频次和排放方式见下表。

表 4-8 非正常无组织废气污染物排放

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次排放量/kg	单次持续时间/h	年发生频次/次	
DA001	废气处理装置失效	非甲烷总烃	34.6	0.4499	0.4499	1	1	
		其中包含	二氯甲烷	9.73	0.1265			0.1265
			三氯甲烷	3.79	0.0493			0.0493
			甲苯	1.3	0.0169			0.0169
			氯苯	3.25	0.0422			0.0422
			甲醇	1.3	0.0169			0.0169
		氯化氢	0.0046	0.00006	0.00006			
		硫酸雾	0.02	0.0003	0.0003			
		NOx	0.008	0.0001	0.0001			
DA002	废气处理装置失效	非甲烷总烃	34.6	0.4499	0.4499	1	1	
		其中包含	二氯甲烷	9.73	0.1265			0.1265
			三氯甲烷	3.79	0.0493			0.0493
			甲苯	1.3	0.0169			0.0169
			氯苯	3.25	0.0422			0.0422
			甲醇	1.3	0.0169			0.0169
		氯化氢	0.0046	0.00006	0.00006			
		硫酸雾	0.02	0.0003	0.0003			
		NOx	0.008	0.0001	0.0001			

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

a 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

c 实验开始，应先运行废气处理装置，后运行实验装置。

D 实验结束，应先停止实验装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

e 检修过程中，应与实验结束的操作规程一致，先停止实验装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

f 加强对环保设备的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

g 在试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。

#### 1.4 监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见下。

表 4-9 项目废气监测计划一览表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、NO <sub>x</sub> 、甲苯、氯苯、甲醇、臭气浓度	1次/年
	DA002	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、NO <sub>x</sub> 、甲苯、氯苯、甲醇、臭气浓度	1次/年
无组织	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、NO <sub>x</sub> 、甲苯、氯苯、甲醇、臭气浓度	1次/年
	厂区	非甲烷总烃	1次/年

#### 1.5 环境影响分析

本项目小试、检测通过通风橱收集废气后经碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理后25米排气筒DA001、DA002排放；放大试验中反应釜废气通过密闭管道收集后经碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理后25米排气筒DA001、DA002排放。

本项目采用的处理措施均为可行技术，产生非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、二氯甲烷、三氯甲烷、NO<sub>x</sub>、甲苯、氯苯、甲醇排放速率及浓度低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中排放限值；臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2、表1中排放标准值，综上所述，本项目对周边大气环境影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水产生及排放

项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、清洗废水、废气处理废水，检测废水。

#### ① 生活污水

本项目拟定员工25人，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025年修订）》（苏节水[2025]2号）要求，生活用水定额50L/人.d计，则职工生活用水为375t/a。排水系数按0.8计，则生活废水量为300t/a，主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，经化粪池处理后接管送至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

### ② 纯水制备废水

根据企业提供资料，试验过程使用纯水12.77t/a，设备清洗使用纯水47.25t/a，检测使用纯水0.3t/a，则项目需使用纯水约60.32t/a。本项目设置1套纯水制备能力为200L/h的纯水制备系统，采用“活性炭过滤+反渗透膜+离子交换树脂”工艺，纯水制备率约60%，则本项目新鲜水用量为100.53t/a，纯水制备浓水产生量为40.21t/a。纯水制备浓水直接接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

### ③ 清洗废水

根据企业提供资料，实验设备以及实验室玻璃器皿清洗使用纯水，根据企业提供资料，本项目清洗三道水洗，使用均为纯水，前两道水洗产生的废水作为废液处置，经两道水洗后，设备和器皿中残存的试剂含量已经极少，且项目使用含重金属的标样清洗的废水量极少，作为废液处置，第三道水洗废水较为清洁。本项目各实验产品小试实验共计150批次，放大试验共计150批次，根据企业提供资料，小试试验清洗器皿和设备第一道水洗用水量为5L/批次，则小试第一道水洗用水量为0.75t/a，排水系数取0.9，则小试第一道水洗排水量为0.675t/a，该部分作为危废收集后交由有资质单位处置；第二道水洗用水量为5L/批次，则小试第二道水洗用水量为0.75t/a，排水系数取0.9，则小试第二道水洗排水量为0.675t/a，该部分作为危废收集后交由有资质单位处置；第三道水洗用水量为5L/批次，则小试第三道水洗用水量为0.75t/a，排水系数取0.9，则小试第三道水洗排水量为0.675t/a，该部分经一体化废水处理装置处理后接管送至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理；放大试验清洗器皿和设备第一道水洗用水量为100L/批次，则放大试验第一道水洗用水量为15t/a，排水系数取0.9，则放大试验第一道水洗排水量为13.5t/a，该部分作为危废收集后交由有资质单位处置；第二道水洗用水量为100L/批次，则放大试验第二道水洗用水量为15t/a，排水系数取0.9，则放大试验第二道水洗排水量为13.5t/a，该部分作为危废收集后交由有资质单位处置；第三道水洗用水量为100L/批次，则放大试验第三道水洗用水量为15t/a，排水系数取0.9，则放大试验第三道水洗排水量为13.5t/a，该部分经一体化废水处理装置处理后接管送至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理；综上本项目实验设备以及实验室玻璃器皿清洗纯水使用量为47.25t/a，前两道工序清洗产生的废水作为危废处理，产生量为28.35t/a，第三道清洗工序废水产生量约为14.175t/a，主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、三氯甲烷、甲苯、二氯甲烷、甲醇、氯苯，第三道清洗工序废水中含

有的三氯甲烷、甲苯、二氯甲烷、甲醇、氯苯含量极少，类比同行业同种工序，三道清洗废水中三氯甲烷、甲苯、二氯甲烷、甲醇、氯苯浓度约为使用量的千万分之一，其中经一体化废水处理装置处理后接管送至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

④废气处理废水

本项目通过两套碱喷淋，风量均为13000m<sup>3</sup>/h，水气比为1~2L/m<sup>3</sup>（kg液：m<sup>3</sup>气），本项目水气比取1.5，年工作时间为2400h，则每套碱喷淋装置循环水量为46800t/a，碱喷淋为密闭设备，水损耗量为循环水量的1.8%，则每套碱喷淋装置水损耗量为842.4t/a，两套碱喷淋装置水损耗量为1684.8t/a，根据企业提供资料，每套碱喷淋装置循环水槽体积约为5m<sup>3</sup>，碱喷淋废液每半年更换一次，则每套碱喷淋装置喷淋废水产生量为10t/a，两套碱喷淋装置喷淋废水产生量为20t/a，则碱喷淋装置新鲜水用量为1704.8t/a。产生的废水收集后作为危废处理。

⑤检测废水

本项目检测过程中产生检测废水，根据企业提供资料，检测过程中纯水使用量约为1kg/d，年工作300天，则检测过程中纯水使用量为0.3t/a，排水系数取0.9，则检测过程中废水产生量为0.27t/a，产生的检测废水作为废液处置。

本项目污染物产生量及排放见下表。

表 4-10 本项目水污染物浓度及产生量

种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	300	COD	400	0.12	化粪池	350	0.105
		SS	300	0.09		250	0.075
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0075		25	0.0075
		TN	30	0.009		30	0.009
		TP	5	0.0015		5	0.0015
清洗 废水	14.175	COD	200	0.0028	一体化污 水处理系 统	100	0.0014
		SS	100	0.0014		50	0.0007
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.0001		10	0.0001
		TN	20	0.0003		20	0.0003
		TP	2	0.00003		2	0.00003
		甲苯	0.006	0.0000009		0.006	0.0000009
		二氯甲烷	0.05	0.0000007		0.05	0.0000007
		甲醇	0.006	0.0000009		0.006	0.0000009
		氯苯	0.01	0.0000002		0.01	0.0000002
		三氯甲烷	0.02	0.0000003		0.02	0.0000003
纯水 制备 废水	40.21	COD	50	0.002	/	50	0.002
		SS	50	0.002		50	0.002
排口		废水量	/	354.385	/	/	354.385



		甲烷							
3	纯水制备浓水	COD SS	城市污水处理厂	间歇	/	/	/		

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	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家地方污染物排放标准浓度限值(mg/l)
1	DW001	120.982628122	31.822469740	354.385	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	间歇	/	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	COD	50
								SS	10	
								NH <sub>3</sub> -N	5(8)	
								TP	0.5	
								TN	15	
								甲苯	0.1	
								二氯甲烷	/	
								甲醇	/	
氯苯	0.3									
三氯甲烷	0.3									

## 2.2 污水处理措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理，后道清洗废水经一体化废水处理设备处理，处理达标后的废水与纯水制备浓水一起接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司。

① 污水处理系统工艺如下：

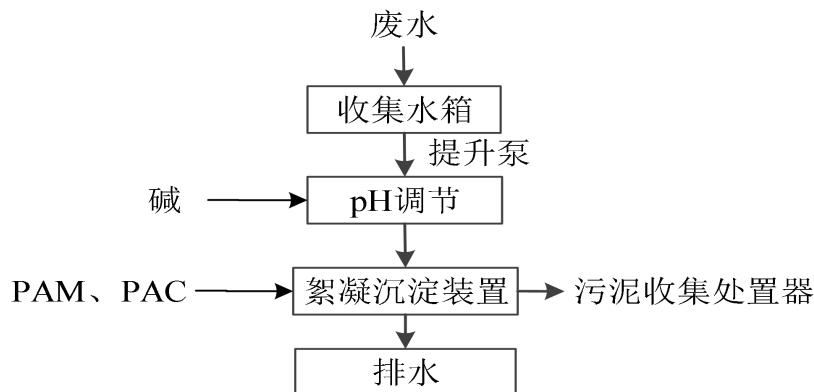


图4-4 污水处理设施主要工艺流程图

a) 酸碱中和池：实验室废水经收集后首先进入调节池均质均量，调节池采用全自动酸碱调节装置向废水中投加碱，对废水pH进行调节，将废水pH调节至碱性（8~9）。

b) 絮凝沉淀装置：絮凝沉淀通过絮凝剂形成絮状的矾花，矾花可通过吸附作用将废水中各类污染物吸附去除。絮凝沉淀采用PAM作为絮凝剂通过计量泵加入，废水经絮凝沉淀后，废水中污染物质被吸附而得到去除，上清液自流进入氧化反应器。絮状矾花依靠重力作用自然沉降在絮凝沉淀池下方污泥斗内形成污泥，污泥定期排入污泥池进行干化，干化后污泥交由有资质单位处置。

综上所述，经采取以上处理工艺后，废水中污染物可得到较好的去除，本项目一体化污水处理设施通过自动控制柜集中自动控制。项目污水处理站处理能力、处理工艺均能够满足项目废水处理需求，可以做到达标排放，项目污水处理站处理措施可行。项目污水处理站处理能力、处理工艺均能够满足项目废水处理需求，可以做到达标排放，项目污水处理站处理措施可行。

② 处理效果分析

厂区污水处理工艺各处理环节对污染物的去除效率见下表。

表 4-14 废水处理工艺各环节污染物去除效率一览表

处理工艺		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	二氯甲烷	甲醇	氯苯	三氯甲烷
收集池	进水 (mg/L)	200	100	10	20	2	0.006	0.05	0.006	0.01	0.02
	出水 (mg/L)	200	100	10	20	2	0.006	0.05	0.006	0.01	0.02
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
酸碱中和池	进水 (mg/L)	200	100	10	20	2	0.006	0.05	0.006	0.01	0.02
	出水 (mg/L)	200	100	10	20	2	0.006	0.05	0.006	0.01	0.02
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
絮凝沉淀装置	进水 (mg/L)	200	100	10	20	2	0.006	0.05	0.006	0.01	0.02
	出水 (mg/L)	100	50	10	20	2	0.006	0.05	0.006	0.01	0.02
	去除率 (%)	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0
接管标准 (mg/L)		500	400	45	70	8	0.5	0.2	15	0.2	0.3
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### ③ 污水处理系统的可行性评价

水量可行性：项目生产废水产生量为14.175t/a（0.047t/d），污水处理站废水设计处理能力为1t/d，因此从水量上讲，污水处理站处理能力满足本项目需求。

水质可行性：根据计算项目清洗废水经厂区污水处理设施处理后满足接管标准，因此本项目废水方案可行。

### 2.3 接管可行性分析

南通经济技术开发区通盛排水有限公司一期工程规模为2.5万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于2001年5月7日取得了环评批复（通政环[2001]85号），主体工程于2006年底建成，并于2008年12月2日通过环保竣工验收；二期工程规模为2.5万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于2009年9月28日取得了环评批复（通环管[2009]81号），主体工程于2010年建成投产，《南通经济技术开发区通盛排水有限公司一二期提标改造工程项目环境影响报告表》于2014年12月12日取得南通市环境保护局的批复（通开发环(表)2014167号），一、二期提标改造工程采用磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水处理工艺，主体工程于2014年底建成；三期工程规模为4.8万吨/日，采用水解酸化池+A<sub>2</sub>O生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，于2014年1月6日取得南通市环境保护局的批复（通环管[2014]006号），一、二期提标改造工程（含二期工程2.5万吨/天）、三期4.8万吨/天扩容工程项目于2015年12月28日通过南通市环境保护局的验收。

南通经济技术开发区通盛排水有限公司在同一个厂区内区域内，一期、二期和三期出水口共用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准后排入长江。

本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析如下：

#### ①污水管网建设情况分析

本项目位于江苏南通市苏锡通园区海堡路6号中新智能制造产业园7号楼，污水管网已接通，本项目产生的废水可通过污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司进行处理。

#### ②水量可行性分析

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司目前处理量为9.8万m<sup>3</sup>/d左右，余量约为1.8万m<sup>3</sup>/d。本项目排放废水量约为354.385m<sup>3</sup>/a（1.18m<sup>3</sup>/d），占污水处理厂余量的0.007%，所占份额较小，从废水水量来说，废水接管是可行的。

#### ③水质的可行性分析

本项目废水经预处理后排水水质符合接管要求，不会对污水处理厂处理工序造成影响。因此，从废水水质来看，本项目涉及到有毒有害的特征水污染含量极少，所以南通市经济技术开发区通盛排水有限公司是可以接纳本项目废水的。

#### 2.4 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）等技术规范，本项目废水监测项目及监测频次见下表。

表 4-15 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水排口	pH、COD、SS、TN、TP、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、三氯甲烷、甲醇、二氯甲烷、氯苯	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级接管标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强分析

本项目噪声源为玻璃反应釜、高低温一体机、水射式真空泵、无油式真空泵、通风橱、风机运行时产生的机械噪声，源强为70~85dB（A），本项目噪声源强清单见下表。

表 4-16 主要高噪声设备噪声源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 (声压级/距声源源强) /(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	4楼实验室	玻璃反应釜 50L	6	75	合理布局、厂房隔声、距离衰减等	30	15	1	15.0	47.6	8:00-12:00 1:00-5:00	25	22.6	1
2		玻璃反应釜 100L	16	75		29	15	1	15.0	47.6		25	22.6	1
3		高低温一体机	22	80		26.8	15	1	15.0	47.6		25	22.6	1
4		水射式真空泵	6	85		20	25	1	20.0	52.2		25	27.2	1
5		无油式真空泵	2	85		19	30	1	19.0	48.2		25	23.2	1
6		真空烘箱	6	70		22.3	18	1	18.0	42.3		25	17.3	1
7		鼓风烘箱	4	70		35	20	1	20.0	42.2		25	17.2	1

8	气相色谱仪	4	70		28	22	1	22.0	47.1		25	25.1	1
9	液相色谱仪	4	70		10	20	1	10.0	42.4		25	17.4	1
10	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	1	75		15	15	1	15.0	43.4		25	18.4	1
11	纯水制备设备	1	75		12	26	1	12.0	43.2		25	18.2	1
12	通风橱	40	80		52	15	1	4.0	57.1		25	22.1	1
13	污水处理系统	1	80		5	30	1	5	56.7		25	31.7	1

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源源强)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
风机	1	30	5	1	85	距离衰减、消声、减振	8:00-12:00 1:00-5:00

### 3.2 降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对废气排气筒设置排气消声器，可降噪约 25dB(A)左右。

③建筑设计时，控制厂房的窗户面积，并设隔声门窗，减少噪声对外辐射。对于主要产生噪声的车间、厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。

④对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，采用隔声降噪、局部吸声技术。对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成，在罩内涂刷沥青阻尼层，为了降低罩的声能密度和提高隔声效果，可在罩内附吸声层。

⑤在风机吸风口可安装复合片式消声器。

⑥物料工件转运、加工期间轻拿轻放，减少突发噪声的产生。

⑦在总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及中央，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减

轻对外界环境的影响。纵观实验室平面布局，平面布置较合理。

项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

### 3.3 噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，进行预测计算与评价。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算

a)按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数； $r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

b)然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$T_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

c)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：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB

d)然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

②室外声传播噪声衰减计算

本项目仅考虑几何发散衰减，采用如下公式预测：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r<sub>0</sub>) ——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub> ——参考位置距声源的距离

③贡献值计算

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$  ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

t<sub>i</sub> ——在 T 时段内 i 声源的运行时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t<sub>j</sub> ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值

预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$  ——预测点的背景值，dB(A)。

3.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目建成后仅白天运行，工程噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，对周围的环境影响较小。项目噪声预测结果见下表。

表 4-18 建设项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点位	贡献值		标准值		达标情况
	昼	夜	昼	夜	昼/夜

厂界东外 1m	27.01	/	65	55	达标
厂界南外 1m	40.03	/	65	55	达标
厂界西外 1m	24.48	/	65	55	达标
厂界北外 1m	20.28	/	65	55	达标

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声贡献值可确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

### 3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，噪声环境监测要求见下表。

表 4-19 噪声环境监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

结合建设项目主辅工程的原辅材料使用情况及生产工艺，主要产废为研发废液（分层废液、废滤液、蒸馏废液、抽滤废液、漂洗废液、淋洗废液、水洗废液、冲洗废液、清洗废液、检测废液）、废包装材料、废活性炭、喷淋废液、污泥、废抹布手套、纯水制备废物、生活垃圾，各类固体废物产生情况如下：

① 废活性炭：本项目产生的有机废气通过级活性炭吸附设备处理，每套活性炭装填量约为 4.86t，共两套废气处理装置 90 天更换一次，1 年需更换 4 次，更换废活性炭量为 38.88t/a，同时吸附有机废气 1.6552t/a，则本项目废活性炭产生量约为 40.5352t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，收集后委托有资质单位处置。

② 废包装材料：本项目原料包装产生废包装桶、废包装袋和废玻璃瓶，根据表 2-3，废包装桶产生量约为 2428 只，每只废包装桶重约 1.5kg，则废包装桶产生量为 3.642t/a；废包装袋产生量约为 751 只，每只废包装袋重约 0.5kg，则废包装袋产生量为 0.3755t/a；500mL 废玻璃瓶产生量约 100 只，每只废玻璃瓶重约 100g，金属标样 5mL 塑料瓶产生量约 30 只，每只重约 5g，则废瓶子产生量为 0.0102t/a；则废包装材料产生量为 4.0277t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，收集后委托有资质单位处置。

③ 研发废液：拟建项目研发实验过程中，会产生分层废液、废滤液、蒸馏废液、抽滤废

液、漂洗废液、淋洗废液、水洗废液、冲洗废液、清洗废液，本次统称研发废液，根据水源强分析清洗废液产生量为 28.35t/a，其他废液根据物料衡算，试验过程中废液产生量约为 37.1106t/a，则研发废液产生量为 65.4606t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

④ 检测废液：检测过程中产生废液包括检测前处理废液及检测收设备清洗因含重金属及有机溶剂均作为危废处置，产生量为 0.288t/a（其中检测废水量 0.27t/a，检测前处理废液 0.018t/a），对照《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

⑤ 根据废水源强分析，废气处理产生的喷淋废液，喷淋废液产生量为 20t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，收集后委托有资质单位处置。

⑥ 纯水制备废物：项目纯水制备系统，采用“活性炭过滤+反渗透膜+离子交换树脂”工艺，纯水制备系统的活性炭、反渗透膜和离子交换树脂每年更换 2 次，每次更换量约 0.5t，因此，本项目废活性炭、废反渗透膜和废离子交换树脂每年产生量约 1t。属于一般固废，企业收集后由厂家回收。

⑦ 废抹布手套：本项目生产过程中产生含抹布和手套，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，收集后委托有资质单位处置。

⑧ 污泥：根据污水处理设备去除率表，SS 去除量为 0.0007t/a，则经过压滤后，污泥含水率为 70%，则本项目废水处理污泥产生量为 0.0023t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），污泥属于危险废物，废物类别为 HW49，收集后委托有资质单位处置。

⑨ 生活垃圾：本项目职工生产生活过程中还会产生其他生活垃圾，如瓜皮纸屑等，产生量以 0.5kg/d·人计，每年生产 300d，职工 25 人，则本项目生活垃圾产生量为 3.75t/a，收集后委托环卫部门清运处置。

⑩ 废试验样品：小试产生的试验样品全部作为危废处置，产生量 0.001t/a，放大试验年产生 780kg/a，根据企业经验数据，放大试验中存在检测中发现检测样品不符合品控要求需要该批次作废，以不利情况不良率 10%计则产生 0.078t/a，则年产生 0.079t/a 废实验样品。对照《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表。

表 4-20 建设项目副产物属性判定表

序	固废	产生	形态	主要	预测	种类判断
---	----	----	----	----	----	------

号	名称	工序		成分	产生量 /t/a	固体 废物	副产 品	判断 依据
1	纯水制备废物	纯水制备	固	活性炭、反渗透膜、离子交换树脂等	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废活性炭	废气治理	固	废活性炭、有机物	40.5352	√	/	
3	废包装材料	原料包装	固	包装桶、包装袋、瓶子、有机物	4.0277	√	/	
4	研发废液	研发试验	液	有机物、水	65.4606	√	/	
5	检测废液	样品检测	液	有机物、重金属	0.288	√	/	
6	废抹布手套	劳保	固	有机物	0.2	√	/	
7	污泥	污水处理	固	污泥	0.0023	√	/	
8	喷淋废液	废气处理	液	酸、碱、有机物	20	√	/	
9	废试验样品	废气处理	固	废试验样品	0.079	√	/	
10	生活垃圾	办公	固	瓜皮纸屑	3.75	√	/	

根据《固体废物分类与代码目录》（2024年）、《国家危险废物名录》（2025年）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-21 项目固体废物分析评价表

序号	固体废物名称	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	产生量 /t/a
1	纯水制备废物	纯水制备	固	活性炭、反渗透膜、离子交换树脂等	《国家危险废物名录》(2025年)以及危险废物鉴别标准	/	SW59	900-099-S59	1
2	废活性炭	废气治理	固	废活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	40.5352
3	废包装材料	原料包装	固	包装桶、包装袋、瓶子、有机物		T/In	HW49	900-041-49	4.0277
4	研发废液	研发试验	液	有机物、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	65.4606
5	检测废液	样品检测	液	有机物、重金属		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.288
6	废抹布手套	劳保	固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2
7	污泥	污水处理	固	污泥		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.0023
8	喷淋废液	废气处理	液	酸、碱、有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	20

9	废试验样品	样品检测	固	废样品		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.079
10	生活垃圾	办公	固	瓜皮纸屑		/	SW64	900-099-S64	3.75

#### 4.2 危险废物影响分析

本项目所产生的危险废物防治措施见下表。

表 4-22 危险废物污染防治措施汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	40.5352	废气治理	固	废活性炭、有机物	废活性炭、有机物	3个月	T	委托有资质单位处置，即换即拉走
2	废包装材料	HW49	900-041-49	4.0277	原料包装	固	包装桶、包装袋、瓶子、有机物	有机物	每天	T/In	分类贮存，委托有资质单位处置
3	研发废液	HW49	900-047-49	65.4606	研发试验	液	有机物、水	有机物	每天	T/C/I/R	
4	检测废液	HW49	900-047-49	0.288	样品检测	液体	有机物、重金属	有机物、重金属	每天	T/C/I/R	
5	废抹布手套	HW49	900-047-49	0.2	劳保	固	有机物	有机物	每天	T/C/I/R	
6	污泥	HW49	900-047-49	0.0023	污水处理	固	污泥	污泥	每天	T/C/I/R	
7	喷淋废液	HW49	900-047-49	20	废气处理	液	酸、碱、有机物	酸、碱、有机物	每天	T/C/I/R	
8	废试验样品	HW49	900-047-49	0.079	样品检测	固	废样品	有机物	每天	T/C/I/R	

本项目危废仓库设置于二楼北侧，占地面积为30m<sup>2</sup>，贮存能力约30t。本项目危废产生量共计130.5928t/a。每月转运一次，最大存储量为10.88t，本项目设置贮存能力为30t的危废仓库可以满足贮存需求。

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	二楼北侧	30m <sup>2</sup>	聚乙烯密封袋	30t	3个月
2		废包装材料	HW49	900-041-49			聚乙烯密封袋		1个月
3		研发废液	HW49	900-047-49			聚乙烯密封桶		1个月
4		检测废液	HW49	900-047-49			聚乙烯密封袋		1个月
5		废抹布手套	HW49	900-047-49			聚乙烯密封袋		1个月
6		污泥	HW49	900-047-49			聚乙烯密封袋		1个月
7		喷淋废液	HW49	900-047-49			聚乙烯密封桶		1个月
8		废试验样品	HW49	900-047-49			聚乙烯密封袋		1个月

4.3危废环境管理要求

①危险废物收集要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，每种危险废物应单独收集并单独存放于容器中，不得与其它物质混放，以方便委托处理单位处理以及防止发生火灾、爆炸等意外事故。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物贮存要求

危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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）的相关要求。

表 4-24 危废贮存设施污染防治措施

分类	具体要求	本项目拟采取污染防治措施
一、一般要求	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； 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； 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；	1、本项目按照规定要求建设危废仓库贮存设施； 2、本项目危险废物分类包装且各类危废分类分区贮存； 3、本项目危废库应设置基础防渗层，铺设等

	<p>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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；</p> <p>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、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；</p> <p>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>效2mm高密度聚乙烯材料（渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s），满足防渗要求；应对液体危险废物设置集液托盘或导流沟、收集池，以防泄漏物流至室外，污染土壤和地下</p> <p>4、本次评价包括危废仓库环境影响评价。</p>
二、选址要求	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p>	<p>所在位置不敏感、地质结构稳定，不在生态红线、永久基本农田等保护区域内，项目的卫生防护距离为厂房外50m范围，项目卫生防护距离范围内无敏感目标</p>
三、容器和包装物要求	<p>1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；</p> <p>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> <p>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；</p> <p>4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；</p> <p>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；</p> <p>6、容器和包装物外表面应保持清洁。</p>	<p>本项目拟根据各类危险废物的特性选择包装容器，废活性炭密封袋装贮存，且各类危废分类分区贮存，运行中定期检查，确保包装完好无损。</p>
四、贮存过程要求	<p>1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>本项目固体废物包装袋密封包装、液态废物采用密封桶包装。</p>
五、环境应急要求	<p>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>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，并应设置应急照明系统；</p> <p>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>将按要求配备环境应急物资，编制环境应急预案并报生态环境部备案</p>

③与苏环办[2024]16号文相符性分析

表 4-25 与苏环办[2024]16 号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—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	项目危险废物主要为废活性炭、废包装材料、研发废液、废抹布手套、污泥、喷淋废液，废活性炭更换后不在企业暂存，直接由危废	符合

	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。	处置单位收集处置。其他危废分类密封存储于危废暂存仓库内，委托有资质的单位处理	
2	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	实验室门口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。本次环评已对危废仓库的建设提出监控要求，主要在仓库出入口、仓库内、门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合

## 5、地下水及土壤

### 5.1 污染源、污染类型及污染途径

本工程污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

大气降尘型：工程经治理后排放的大气污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；

水污染型：项目后道清洗废水经污水处理系统处理后接管排放，生活污水经化粪池处理后接管排放，对地下水、土壤影响较小；

固体废物污染型：项目危险废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、渗漏等直接或间接地影响土壤。

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放的废气污染物通过沉降而降落到地面；各类危废、生产过程和储存的实验试剂泄露在地面，造成水平扩散或入渗迁移垂直扩散。危险区域为甲类仓库、危险仓库等对土壤造成污染。

### 5.2 污染防治措施

#### 1) 地下水防渗措施

针对可能造成的地下水污染，项目采取“源头控制、分区防渗”措施，加强地下水环境的监控、预警：

①从源头上控制污染物产生和扩散，采取一系列废水处理措施，减少了污染物排放量。

②防泄漏（包括跑、冒、滴、漏）措施：管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染；各废水管道工程采用专用明管及防腐防渗处理，实现污水管道可视化；构筑物均采用

钢筋混凝土结构。

③对可能产生污染的地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废水收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的废水与潜在污染物渗入地下。

## 2) 土壤防渗措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)要求，为减少项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

①源头控制：拟建项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②过程防控：做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；室内全部采用水泥抹面，涉及物料储存的仓储区、生产车间等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

项目防渗分区划分及防渗等级以及应分别采取的各项防渗措施具体见下表。

表 4-26 污染防渗分区

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
2	实验室		
3	甲类仓库		
4	丙类仓库	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$
5	其余辅助区域	简单防渗区	一般地面硬化

## 5.3 跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)跟踪监测要求，本项目位于二楼，不存在地下水和土壤污染途径，所以本项目可不开展跟踪监测。

## 6、生态

本项目不在产业园区内新增用地的项目，因此，无需明确生态保护措施。

## 7、环境风险

### 7.1 环境风险识别及可能影响的途径

本项目生产过程环境风险识别主要包括工艺过程环境风险识别、生产装置环境风险识别以及公用工程环境风险识别等。

#### ①危险物质与临界量比值Q计算

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目涉及的危险物质

为二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、乙醇、危险固废等，事故情况下二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、乙醇、危险废物等泄漏进入环境，遇明火火灾爆炸产生的二次污染影响。因此本项目的环境风险主要敏感目标为职工及周边居民。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，建设项目所涉及的危险物质名称及临界量情况，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-27 项目涉及的危险物料最大使用量

序号	物质名称	最大存储量 q/t	折纯量 t	临界量 Q/t	q/Q
1	9-蒽甲醛	0.01	0.01	50	0.0002
2	甲醇钠	0.001	0.001	50	0.00002
3	硼氢化钠	0.001	0.001	50	0.00002
4	四氢呋喃	0.05	0.05	50	0.001
5	氯化铵	0.01	0.01	50	0.0002
6	乙酸乙酯	0.08	0.08	10	0.008
7	甲苯	0.05	0.05	50	0.001
8	二氯甲烷	0.2	0.2	10	0.02
9	4-二甲氨基吡啶	0.0005	0.0005	50	0.00001
10	三乙胺	0.01	0.01	50	0.0002
11	吩噻嗪	0.001	0.001	50	0.00002
12	甲基丙烯酰氯	0.01	0.01	50	0.0002
13	36%盐酸	0.01	0.0036	2.5	0.00144
14	98%硫酸	0.01	0.0098	5	0.00196
15	异丙醇	0.05	0.05	10	0.005
16	乙烯丁基醚	0.01	0.01	50	0.0002
17	2-甲基丙烯酸	0.01	0.01	50	0.0002
18	正己烷	0.05	0.05	10	0.005
19	68%硝酸	0.002	0.00136	7.5	0.00018
23	芘	0.01	0.01	50	0.0002
24	二溴海因	0.01	0.01	50	0.0002
25	乙醇	0.08	0.08	50	0.0016
26	三氯甲烷	0.08	0.08	10	0.008
27	氯苯	0.05	0.05	5	0.01
28	石油醚	0.005	0.005	10	0.0005
29	1-异丙基环己醇	0.01	0.01	50	0.0002
30	正丁基锂	0.02	0.02	50	0.0004
31	N-甲基吡咯烷酮	0.02	0.02	50	0.0004
32	铬标样（10ppm）	0.000005	0.00000005	0.25	0.0000002
33	锰标样（10ppm）	0.000005	0.00000005	0.25	0.0000002
34	钴标样（10ppm）	0.000005	0.00000005	0.25	0.0000002
35	镍标样（10ppm）	0.000005	0.00000005	0.25	0.0000002
36	铜标样（10ppm）	0.000005	0.00000005	0.25	0.0000002
37	银标样（10ppm）	0.000005	0.00000005	0.25	0.0000002
38	甲醇	0.05	0.05	10	0.005
39	危废	10.88	10.88	50	0.2176
合计					0.289

由上表可知，建设项目涉及的危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.289$  ( $Q<1$ )，可知该项目无需开展环境风险专项评价。

① 生产系统危险性识别

依据物质的危险、有害特性分析，本项目甲醇、乙醇、二氯乙烷、三氯乙烷等在使用过程发生泄漏、火灾、爆炸、中毒等危险有害性。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着 CO 次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

根据生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，生产装置区主要危险、有害性分析见表 4-28。

**表 4-28 生产设施危险性识别**

序号	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
1	实验室	研发、质检分析仪器设备	甲醇、乙醇、二氯乙烷、三氯乙烷等	泄漏	挥发进入大气，但有托盘盛接，不会滴落至地面，污染地下水和土壤
2	实验室	研发、质检分析仪器设备	甲醇、乙醇、二氯乙烷、三氯乙烷等	火灾、爆炸	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气，消防废水污染土壤、地下水或地表水体

② 储运过程

A、泄漏，其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，混合物则可能处于爆炸极限范围之内或对人体造成健康危害。

B、在运输过程中存在泄漏风险，若物料发生泄漏，对周围植物、农作物及动物生长造成影响甚至引起死亡。

③ 环保工程

A、废气处理系统潜在危险分析

根据对企业废气处理系统进行分析，企业废气处理系统存在的风险识别详见下表。

**表 4-29 废气处理系统中风险识别表**

类型	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
废气处理系统	碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附	非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氯苯、氯化氢、硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub> 、甲醇等	阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	超标排放、大气污染
			氧气含量过高引起火灾爆炸风险	火灾爆炸引起的次生污染

B、固体废弃物潜在危险分析

企业固体废物处理系统存在的风险识别详见下表。

**表 4-30 固体废物处理系统风险识别表**

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	危废暂存场	废活性炭、研发废液、二氯甲烷、三氯甲烷等	废活性炭、研发废液、二氯甲烷、三氯甲烷等	土壤、地下水污染

对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）“企

业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水治理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类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”的要求，经排查，本项目建设过程需同步开展安全风险辨识管控。

## 7.2环境风险防范措施及应急预案

### ①机构设置

项目在建成后，为能有效预防突发事件发生，并能做到在事件发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事件所带来的损失，企业按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立应急救援小组，公司级突发环境事件应急救援组织体系包括指挥组和专业救援组。指挥组负责现场全面指挥；专业救援组负责事故控制、救援和善后处理。专业救援组又编为综合协调组、应急处置组、应急保障组、环境应急监测组、医疗救护组五个行动小组。

### ②贮运工程风险防范措施

a. 甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇等不得露天堆放，储存于阴凉通风甲类仓库内，存放周期不超过一昼夜，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.在危险固废仓库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

d.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

### ③废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

a.废气处理系统出现故障、设备运行、检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对

废气处理实行全过程跟踪控制；

c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

d.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

#### ④防渗措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染途径的主要有生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

#### ⑤火灾爆炸应急措施

生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后应立即隔离污染区，切断火源，同时综合协调组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大事故时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

#### ⑥事故废水环境风险防范

##### I、事故应急池设置

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)，事故应急池容纳符合性计算如下：

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

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目不涉及， $V_1$ 取  $0\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)表 3.3.2，室外消火栓设计流量取 30L/s，室内消火栓设计流量取 20L/s；根据表 3.6.2，火灾延续时间取 3h；计算得  $V_2$  为 540 $m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处置设施的物料量，包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， $m^3$ （本项目雨水管道长度约 400m，管道直径约 DN600，可临时收集 113.1 $m^3$ ）。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ （本项目为 0 $m^3$ ）。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量， $m^3$ 。

雨水计算采用如下公式：

$$V_5=10qf$$

$q$ ——降雨强度，mm；按平均日降雨量：

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量，mm；南通市近年年均降水量为 1041mm；

$n$ ——年平均降雨日数，南通市年降水天数在 127 天左右。

$f$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，0.25ha。

据调查项目必须收集的雨水约为  $V_5=20.49m^3$ 。

因此， $V_{总}=(0+540-113.1)+0+20.49=447.39m^3$

因此企业可依托中新智能制造产业园园区东侧配套的 600 $m^3$  事故应急池用于事故废水收集，一旦发生事故，企业将联系园区负责人关闭雨水排口阀门，将事故废水引至事故应急池中。严禁事故废水排入河流和市政污水管网，造成地表水体的污染。

## II、事故废水收集措施

为防止被污染的消防水等通过厂区雨水管道等途径进入周围地表水体，对周围地表水的生态环境造成突发性的污染事故，拟采取以下措施予以防范：

a. 厂区所有雨水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管道。

b. 车间四周设置排水沟，对消防尾水进行围堵和收集。

c. 事故状态下，第一时间切断雨水外排口，厂区内所有事故废水截留在应急池中，待事故结束后泵入污水管网。事故废水防范和处理具体见图 4-5。

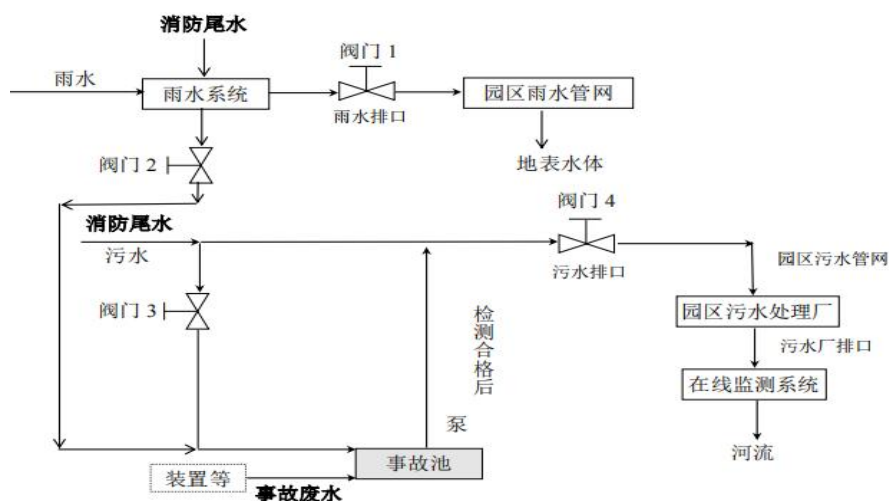


图 4-5 突发事件防止废水外溢闸阀控制图

d.经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

### III、构筑环境风险三级（单元-厂区-园区）应急防范体系

a、第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区围堰以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

b、第二级防控体系必须依托中新智能制造产业园应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

c、第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力，防止事故废水进入环境敏感区，必要时启动苏锡通科技产业园区突发环境事件应急预案。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、NO <sub>x</sub> 、甲苯、氯苯、甲醇、臭气浓度	碱喷淋+除湿器+二级活性炭+25米排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、NO <sub>x</sub> 、甲苯、氯苯、甲醇、臭气浓度	碱喷淋+除湿器+二级活性炭+25米排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、二氯甲烷、三氯甲烷、NO <sub>x</sub> 、甲苯、氯苯、甲醇、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	总排放口 DW001	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷、氯苯、甲醇	化粪池、一体化水处理设备	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015, 含2024年修改单)和《生物制药行业和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)
声环境	生产设备噪声约 70~85dB (A)		合理布局、建筑隔声并经过距离衰减	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	纯水制备废物厂家回收处置；废活性炭、废包装材料、研发废液、废抹布手套、污泥、喷淋废液，废活性炭等委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，甲类仓库、实验室、危废仓库为重点防渗区，丙类仓库为一般防渗区，其他辅助区域为简单防渗区，同时加强环境管理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①为减少火灾事故的发生和影响，企业需建立健全安全操作规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对危险仓库内的危险废物实行分类分区储存，在包装容器上应设置明显的标识及警示牌，危险仓库内配备合理的消防			

	<p>器材，并确保其处于完好状态。应加强火源的管理，严禁烟火带入。</p> <p>②为防止发生废气处理装置事故，企业建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行；应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应杜绝生产过程中吸烟、点明火等情况，同时。操作人员应穿戴好劳动防护用品；对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。</p>
<p><b>其他环境 管理要求</b></p>	<p>1、配备专职环保人员，做好环保台账记录，台账保存不少于 3 年。</p> <p>2、认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神、建立健全各项规章制度。</p> <p>3、建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。</p>

## 六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.1838	0	0.1838	0.1838	
		其中包含	二氯甲烷	0	0	0	0.0546	0	0.0546	0.0546
			三氯甲烷	0	0	0	0.0214	0	0.0214	0.0214
			甲苯	0	0	0	0.0072	0	0.0072	0.0072
			氯苯	0	0	0	0.0182	0	0.0182	0.0182
			甲醇	0	0	0	0.0072	0	0.0072	0.0072
		氯化氢	0	0	0	0.00014	0	0.00014	0.00014	
		硫酸雾	0	0	0	0.00016	0	0.00016	0.00016	
		NOx	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0.0001	
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.24	0	0.24	0.24	
		其中包含	二氯甲烷	0	0	0	0.0675	0	0.0675	0.0675
			三氯甲烷	0	0	0	0.0263	0	0.0263	0.0263
			甲苯	0	0	0	0.009	0	0.009	0.009

		氯苯	0	0	0	0.0225	0	0.0225	0.0225
		甲醇	0	0	0	0.009	0	0.009	0.009
		氯化氢	0	0	0	0.0003	0	0.0003	0.0003
		硫酸雾	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0.0002
		NOx	0	0	0	0.00006	0	0.00006	0.00006
废水	废水量		0	0	0	354.385	0	354.385	354.385
	COD		0	0	0	0.1084	0	0.1084	0.1084
	SS		0	0	0	0.0777	0	0.0777	0.0777
	NH <sub>3</sub> -N		0	0	0	0.0076	0	0.0076	0.0076
	TN		0	0	0	0.0093	0	0.0093	0.0093
	TP		0	0	0	0.0015	0	0.0015	0.0015
	甲苯		0	0	0	0.00000009	0	0.00000009	0.00000009
	二氯甲烷		0	0	0	0.0000007	0	0.0000007	0.0000007
	甲醇		0	0	0	0.00000009	0	0.00000009	0.00000009
	氯苯		0	0	0	0.0000002	0	0.0000002	0.0000002
三氯甲烷		0	0	0	0.0000003	0	0.0000003	0.0000003	
一般固废	纯水制备废物		0	0	0	1	0	1	1
危险 废物	废活性炭		0	0	0	40.5352	0	40.5352	40.5352
	废包装材料		0	0	0	4.0277	0	4.0277	4.0277
	研发废液		0	0	0	65.4606	0	65.4606	65.4606
	检测废液		0	0	0	0.288	0	0.288	0.288
	废抹布手套		0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	污泥		0	0	0	0.0023	0	0.0023	0.0023

	喷淋废液	0	0	0	20	0	20	20
	废试验样品	0	0	0	0.079	0	0.079	0.079
	生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；