

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目

建设单位（盖章）：江苏达诺尔科技股份有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	037voq		
建设项目名称	江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江苏达诺尔科技股份有限公司		
统一社会信用代码	913205007628018684		
法定代表人（签章）	[Redacted Signature]		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	苏州欧伯源环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320505MAC4DEEF3U		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
[Redacted Host Information]			
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
[Redacted Name]	环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	[Redacted Credit No.]	[Redacted Signature]
	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况		

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 苏州欧伯源环境科技有限公司（统一社会信用代码 91320505MAC4DEEF3U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为                     （环境影响评价工程师职业资格证书管理号                     ，信用编号                     ），主要编制人员包括                     （信用编号                     ）、                    （信用编号                     ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：







# 中华人民共和国 专业技术人员 职业资格证书

本证书查询验证网址：[www.cpta.com.cn](http://www.cpta.com.cn)

## 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部

中华人民共和国  
生态环境部



# 江苏省社会保险权益记录单

## (参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称: 苏州欧伯源环境科技有限公司

现参保地: 虎丘区

统一社会信用代码: 91320505MAC4DEEF3U7

查询时间: 202312-202405

共1页, 第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	1	1	1	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1			202312 - 202405	6

说明:

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。





编号 320512666202212050208

统一社会信用代码

91320505MAC4DEEF3U (1/1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 苏州欧伯源环境科技有限公司

注册资本 50万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年12月05日

法定代表人 林冰洁

住所 苏州市高新区枫桥街道泰山路2号博济科技创业园A座643室

经营范围 许可项目：建设工程设计；测绘服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）  
一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；环保咨询服务；环境保护监测；安全咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；房地产经纪；城市绿化管理；安防设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关



2022年12月05日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目		
项目代码	2305-320570-89-01-506993		
建设单位联系人	██████████	联系方式	██████████
建设地点	苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号		
地理坐标	东经：120°48'55.900"，北纬：31°48'39.722"		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展98、专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常熟市海虞镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号	常海行审备（2023）88号
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	3.6%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	0（建筑面积450m <sup>2</sup> ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改） 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名及审批文号：市政府关于《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）的批复（常政复[2019]94号），2019.6.13		
规划环境影响评价情况	规划名称：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》 文件名称：《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：江苏省环境保护厅 审核文件名称及文号：《关于江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（苏环审[2022]81号）		

规 划 及 规 划 环 境 影 响 评 价 符 合 性 分 析	<p style="text-align: center;"><b>(1) 与《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）相符性分析</b></p> <p>对照《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）相关内容，本规划范围包括：镇域规划范围为海虞镇辖区范围，总面积 109.97 平方公里；镇区规划范围包括中心镇区及福山、周行两个社区，总面积 22.93 平方公里。功能定位为长三角新材料产业基地和市域西北部服务中心，重点发展新材料研发、装备制造、物流商贸以及高效农业的现代化宜居新城。</p> <p>本项目位于苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路 5 号，属于工程和技术研究和试验发展，符合总体规划中新材料研发相关产业功能定位。根据《常熟市海虞镇总体规划（2010-2030）》（2019年修改）（见附图 4）和企业提供的土地证（见附件），该地块用地性质属于工业用地，符合海虞镇用地规划。</p> <p>综上，本项目符合海虞镇用地规划、产业定位等相关规划要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 与《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》及其审查意见相符性分析</b></p> <p>1) 用地规划范围和产业布局</p> <p>常熟新材料产业园范围：调整后江苏常熟新材料产业园化工集中区规划范围为：东面以东金虞路沿大金氟化工（中国）有限公司东侧厂界折向长江堤岸，至崔蒲塘到福山闸为界；南面以沙槽河（局部海丰路）为界；西面以江苏新泰材料科技有限公司和常熟新特化工有限公司厂界沿福山塘往西折向芦福河为界，北面与张家港交界，总面积 8.50 平方公里。</p> <p>产业定位：重点发展氟化工行业，推进氟化工产业结构优化升级，重点发展高端氟化工产品，包括新型氟碳化学品、高性能氟涂料、含氟聚合物、含氟中间体、含氟药物及其他含氟精细化学品；不再引入生产氟化氢的项目（配套原料除外），鼓励研发和生产 ODS 替代品，严格按照环保部配额，控制涉及生产和使用受控消耗臭氧层物质的项目规模，最终达到逐步削减的要求。</p> <p>适度发展精细化工行业，重点引进专用化学品、新型添加剂、涂料、高纯电子化学品、助剂、催化剂、合成材料及其他化工新材料等环境友好、本质安全的精细化工项目。新材料重点引进功能性高分子材料如工程塑料、膜材料等、高性能复合材料、纳米技术材料等新型材料项目。</p> <p>空间布局：规划区域内分为四大片区，按区域划分为：福山塘以北的北区，崔蒲塘以东的东区，海平路以北的中区和以南的南区。园区各产业按集群布置，以发挥产业集聚功能。其中中区和东区开发相对成熟，少量空闲地主要引入氟化工与精细化工项目；北区主要引入氟化工等化工项目；南区的苏虞生物医药产业园引进生物医药相关产业化项目，各类研发与公共服务平台项目，苏虞生物医药产业园以外的区域引进化工或新材料类项目。具体规划图</p>
--	--

见附图 5。

2) 结合常熟新材料产业园规划环评审查意见（苏环审[2022] 81 号），本项目与规划环评及审查意见的相符性见表 1-1。

**表 1-1 本项目与产业园规划环评及审查意见的相符性**

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念。坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态保护和环境质量改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，降低区域环境风险，统筹推进产业园高质量发展和生态环境水平改善。	本项目的建设符合国家及江苏省产业政策要求，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的内容，符合园区的产业结构定位，不新增用地，严格落实“三区三线”划定成果要求，符合《规划》的相关要求。
2	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江千支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。严格落实生态空间管控要求，不得在生态空间管控区内开展有损主导生态功能的开发建设活动。禁止开发产业园内绿地及水域等生态空间，落实好产业园周边 500 米隔离管控要求，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不属于化工项目；本项目不占用生态红线区域，不在生态空间管控范围内，符合相关要求。
3	严格生态环境准入，推动高质量发展。着力推动产业园产业结构调整 and 转型升级，积极开展产品升级替代，进一步提升主导产业耦合度，着力打造国内一流氟化工产业。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害危险物质、优先控制化学品项目管控，提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳达峰、碳中和行动方案和要求，推进产业园绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	本项目采取了优先选用低耗能设备，与资源利用上线相符；且本项目的建设不属于园区内负面清单项目，符合相关要求。
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，落实污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年前落实《报告书》提出的挥发性有机物和氯化氢减排措施，持续推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。落实《报告书》提出的碳减排工程措施，推动淘汰阿科玛大金先端、三爱富中昊五氟乙烷项目，督促大金氟化工取消含氟脱模剂产品生产，引导阿科玛氟化工等 4 家企业开展余热回收利用等节能降耗技改工作，鼓励大金氟化工等 4 家企业建设分布式太阳能光伏电站。	本项目严守环境质量底线，采取有效措施可减少污染因子的排放，可落实污染物排放总量控制要求，符合相关要求。
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。按照分期开发、按需配套原则，完善环境基础设施建设，加快推进产业园污水处理厂提标改造及生态湿地建设，强化氟化物处理，确保地表水考核断面氟化物稳定达标。鼓励企业开展节水工程，区内阿科玛、大金氟化工、吴羽、中昊等废水排放量较大的企业开展中水回用或循环用水工程。产业园污水排放量应控制在 2 万吨/日以内，突破 2 万吨/日的应实施中水回用，中水回用率不低于 30%。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存和处理	本项目污水可实现接管，固体废物依法依规收集、处置，符合相关要求。

	处置。推动产业园开展“无废园区”试点，通过“点对点”定向利用、梯级利用等方式，建立产业园上下游产业固废循环产业链，推动固危废“就地”处置利用。	
6	健全产业园环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境，加强环境风险防控基础设施配置，提升产业园环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，及时修订产业园突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并按规定备案，定期开展演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防备能力建设内容。	本项目建立了环境风险防范、环境管理等制度，符合相关要求。
7	建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限制限量管理要求，完善产业园监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查和风险评估。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实产业园环境质量监测要求，建立产业园土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警要求，建立产业园土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。建设完善智慧环保平台，提高产业园生态环境管控水平。	本项目制定了环境监测计划，符合相关要求。
<p>本项目现有厂址位于中区，本次改建在现有依托现有厂址，项目地块属于规划的工业用地。园区目前已建成的基础设施可以满足本项目生产的需要，因此，项目符合园区的规划要求。</p> <p>根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》，常熟新材料产业园属于国土空间总体格局“一主两副、一轴五片六组团”中“五片”的先进制造核心区，工业园区布局结构“三区一园九片”中的一园，位于城镇开发边界内，符合常熟市“三区三线”划定成果。</p> <p>综上，根据常熟新材料产业园规划环评分析结论，本项目建设符合园区规划环评及其审查意见的要求。</p>		
其他符合性分析	<p><b>（1）与产业政策的相符性</b></p> <p>本项目为超纯电子化学品检验分析项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类、淘汰类、限制类项目。根据《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本项目属于允许类。</p> <p>本项目产品不在《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本）中限制、淘汰、禁止的目录内，与该规定相符。本项目属于《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》中485.检验检测认证服务，符合相关规定。</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类，应属于允许类。</p> <p>综上，本项目符合国家及地方产业政策要求。</p>	
	<p><b>（2）“三线一单”相符性分析</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目距离最近的生</p>	

态空间保护区为望虞河（常熟市）清水通道维护区，约 3.3km，不在其管控区范围内。因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

本项目位于苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路 5 号，不在常熟市长江浒浦饮用水水源保护区范围内，因此本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）相符。

表 1-2 生态红线管控区域对照表

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			与本项目距离方位
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域范围面积	总面积	
太湖国家级风景名胜區虞山景区	自然与人文景观保护	/	东面以北门大街、虞山南路、招商西路、未名六路、环湖南路为界，南面以环湖南路、未名五路、未名八路为界，西面以西三环路为界，北面以北三环路、虞山山东北界为界	/	30.63	30.63	项目西南 14.0km
常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：常熟三水厂、滨江水厂长江取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围及应急水库全部水面。长江一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围，以及应急水库西侧堤脚外 100 米、南侧至长江主堤脚之间的陆域范围。二级保护区：长江一级保护区以外上溯 2000	/	3.42	/	3.42	项目东南 7.8km

		米、下延 500 米的水域范围和长江二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围					
常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以常熟第二水厂取水口（120°42'40.131"E，31°37'59.672"N）为中心，半径 500 米的尚湖水域，及与一级保护区水域相对应的尚湖环湖大堤以内的陆域范围。二级保护区：一级保护区外，环湖大堤内的整个水域范围和一级保护区以外，尚湖环湖大堤以内的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	2.46	6.70	9.16	项目西南 19.3km
沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227 省道复线以西、沙蠡线以北区域	/	52.65	52.65	项目南 21.5km
沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	沙家浜国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	沙家浜国家湿地公园总体规划范围，120°47'11.31"E 至 120°48'55.40"E，31°33'00.24"N 至 31°34'05.77"N，不包括划入国家生态保护红线区域	2.50	1.61	4.11	项目南 27.1km

	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	包括常熟西南部尚湖镇及辛庄镇的主要湖荡及其周边 50 米范围。具体为尚湖镇的官塘及其周围 50 米地区, 辛庄镇的嘉陵荡及其周围 50 米地区, 辛庄镇陶荡、荷花荡及其周围 50 米地区, 南湖荡东至元和塘、北至练塘集镇规划横二路及练南村工业园以南 50 米, 南至南湖荡边界, 西至望虞河以东 100 米。尚湖镇六里塘范围为东至元塘、西至望虞河、南至六里塘南 50 米, 北至北塘河北段 50 米	/	23.13	23.13	项目西南 21.3km
	虞山国家级森林公园	自然与人文景观保护	虞山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	/	14.67	/	14.67	项目西南 16.8km
	常熟滨江省级森林公园	自然与人文景观保护	常熟滨江省级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	/	1.90	/	1.90	项目东南 13.0km
	常熟市虞山省级地质公园	地质遗迹保护	常熟市虞山省级地质公园总体规划中确定的范围(包括地质遗迹保护区等)	/	7.43	/	7.43	项目西南 16.9km
	常熟泥仓溇省级湿地公园	湿地生态系统保护	常熟泥仓溇省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	/	1.30	/	1.30	项目东南 20.6km

江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	江苏常熟南湖省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	江苏常熟南湖省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围	2.64	1.57	4.21	项目西南 27.2km
七浦塘(常熟市)清水通道维护区	水源水质保护	/	七浦塘及两岸各100米陆域范围(不包括七浦塘桥Y526西侧650米至任直路东侧350米两岸各100米范围,浩泾河西侧150米陆域范围)	/	0.98	0.98	项目东南 32.6km
长江(常熟市)重要湿地	湿地生态系统保护	/	位于常熟市长江浒浦饮用水水源保护区以北,北至常熟与南通市界	/	51.95	51.95	项目东 4.2km
望虞河(常熟市)清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸各100米范围	/	11.82	11.82	项目南 3.3km

②环境质量底线

根据《2022年度常熟市生态环境状况公报》可知,2022年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准,臭氧年度评价指标未达到国家二级标准,因此本项目所在地属于不达标区。2022年,常熟市地表水水质级别为良好,达到或优于III类水质断面比例为82.0%,与上年相比上升了4.0个百分点;无劣V类水质断面,与上年持平,主要污染指标为总磷、氨氮和五日生化需氧量。地表水平均综合污染指数为0.34,与上年相比下降了0.06,降幅为15.0%。全市地表水环境质量虽总体无明显变化,但略有好转。2022年常熟市地下水水质总体稳定,三个地下水点位均未达到III类水质要求,城区点地下水水质为IV类,与上年持平,定类指标为浑浊度、pH值、锰、菌落总数、总大肠菌群;工业点地下水水质为V类,与上年持平,定类指标为氯化物、总硬度、总大肠菌群;农村点地下水水质为V类,与上年持平,定类指标为嗅和味、碘化物、菌落总数。

根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024年)》,苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标:到2024年,全面优化产业布局,大幅提升清洁能源使用比例,构建清洁低碳高效能源体系,深挖电力、钢铁行业减排潜力,进一步推进热电整合,完成重点行业低VOCs

含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制,实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35微克/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

地表水：纳污河道走马塘地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求。本项目仅排放生活污水，接管至常熟中法工业水处理有限公司，不会对污水处理厂产生冲击影响，不会降低水体在评价区域的水环境功能。

项目周边声环境能达到相关标准，本项目噪声设备采取一定的措施，投产后厂界噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的三类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、固废以及生产设备运行产生的噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会降低区域环境功能等级，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

### ③资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电、水；常熟市海虞镇建立有完善的基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

### ④环境准入负面清单

1) 与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》相符性分析

**表 1-3 项目与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》相符性分析**

序号	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》内容	相符性分析
1	禁止投资人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用。	项目不涉及，符合。
2	禁止投资人文社会科学研究机构。	项目不涉及，符合。
3	禁止投资大地测量、海洋测绘、测绘航空摄影、地面移动测量、行政区域界线测绘，地形图、世界政区地图、全国政区地图、省级及以下政区地图、全国性教学地图、地方性教学地图、真三维地图和导航电子地图编制，区域性的地质填图、矿产地质、地球物理、地球化学、水文地质、环境地质、地质灾害、遥感地质等调查（矿业权人在其矿业权范围内开展工作不受此特别管理措施限制）。	项目不涉及，符合。

本项目为超纯电子化学品检验分析，符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》相关规定。

2) 与《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》相符性分析

**表 1-4 项目与《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》相符性分析**

序号	《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》内容	相符性分析
----	------------------------	-------

	<p>九、科学研究、开发和产品、技术服务业</p> <p>461.生物工程与生物医学工程技术、生物质能源开发技术研发</p> <p>462.DNA 编码化合物库技术研发</p> <p>463.兽医和宠物营养科学研究、技术服务</p> <p>464.智能器件、机器人、神经网络芯片、神经元传感器等人工智能技术研发与应用</p> <p>465.同位素、辐射及激光技术研发</p> <p>466.海洋开发及海洋能开发技术、海洋化学资源综合利用技术、相关产品开发和精深加工技术、海洋医药与生化制品开发技术研发</p> <p>467.海洋监测技术（海洋浪潮、气象、环境监测）、海底探测与大洋资源勘查评价技术研发</p> <p>468.综合利用海水淡化后的浓海水制盐、提取钾、溴、镁、锂及其深加工等海水化学资源高附加值利用技术研发</p> <p>469.海上石油污染清理与生态修复技术及相关产品开发,海水富营养化防治技术、海洋生物爆发性生长灾害防治技术、海岸带生态环境修复技术研发</p> <p>470.节能环保和循环经济技术研发与应用</p> <p>471.资源再生及综合利用技术、企业生产排放物的再利用技术研发与应用</p> <p>472.环境污染治理及监测技术研发</p> <p>473.清洁生产技术开发与服务,传统能源清洁运营、工程施工与技术服务,清洁生产评价、认证与审核</p> <p>474.碳捕集利用与封存（CCUS）技术开发与服务</p> <p>475.绿色建筑节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境与运行管理综合技术研发与利用</p> <p>476.放射性废物处理技术研发与应用</p> <p>477.危险废物利用处置设施专业化建设、经营和技术咨询服务</p> <p>478.化纤生产及印染加工的节能降耗、三废治理新产品和新技术</p> <p>479.磷石膏综合利用技术研发与应用</p> <p>480.防沙治沙与沙荒修复技术研发</p> <p>481.草畜平衡综合管理技术研发</p> <p>482.现代畜牧业废弃物资源化综合利用技术研发与应用</p> <p>483.农药新型施药技术研发与应用</p> <p>484.民用卫星应用技术研发</p> <p>485.检验检测认证服务</p> <p>486.研究开发中心</p> <p>487.高新技术、新产品开发与企业孵化中心</p> <p>488.第五代移动通信技术研发与应用</p> <p>489.物联网技术研发与应用</p> <p>490.区块链技术研发与应用</p> <p>491.工业设计、建筑设计、服装设计等创意产业</p> <p>492.城乡规划编制服务（城市、镇总体规划服务除外）</p> <p>493.低碳、环保、绿色、节能、节水的先进系统集成技术及服务</p> <p>494.环境友好型技术的开发及应用</p> <p>495.专业设计服务</p>	<p>项目属于 485.检验检测认证服务，符合。</p>
	<p>本项目符合《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》相关规定。</p> <p>3）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析</p> <p><b>表 1-5 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相符性分析</b></p>	

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地不在自然保护区以及风景名胜区范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区和二级保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不属于划定的岸线保护区和保留区，不属于划定的河段保护区、保留区。	符合
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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照国家和地方产业政策，本项目属于允许类项目，不属于法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律法规从严执行的项目。	符合
<p>从上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的相关规定。</p> <p>4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性分析</p>			
<p><b>表 1-6 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性分析</b></p>			
序	相关内容	相符性分析	

号			
1	一、河段利用与岸线	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》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目和过江通道项目,相符
2		严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《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。	本项目所在地无自然保护区和风景名胜区,相符
3		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当削减排污量。	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区和二级保护区,相符
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,不在国家湿地公园的岸线和河段范围内,相符
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未占用长江流域河湖岸线;所在地不属于划定的岸线保护区和保留区,不属于划定的河段保护区、保留区,相符
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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口,相符
7	二、区域活动	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。	本项目不属于水生生物捕捞项目,相符
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、石化等禁止建设项目,相符
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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目,相符
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。	本项目位于太湖三级保护区,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		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		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,相

			符
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		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。	本项目不涉及，相符
15	三、产业发展	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。	本项目不涉及，相符
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。	本项目不涉及，相符
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。	本项目不属于石化、煤化工、焦化项目，相符
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。	本项目符合国家产业政策
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。	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目，相符
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国家产业政策

从上表可知，本项目符合《《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》的相关规定。

5) 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

序号	相关内容	相符性分析	相符性
1	国务院自然资源主管部门会同国务院有关部门组织编制长江流域国土空间规划，科学有序统筹安排长江流域生态、农业、城镇等功能空间，划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界，优化国土空间结构和布局，统领长江流域国土空间利用任务，报国务院批准后实施。涉及长江流域国土空间利用的专项规划应当与长江流域国土空间规划相衔接。	本项目不占用生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界。本项目不属于化工项目。	相符
2	国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。		相符
3	长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。		相符
4	禁止在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。		相符

6) 与《常熟市建设项目环保审批负面清单》相符性分析

对照《常熟市建设项目环保审批负面清单》，本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于负面清单中的行业，相符。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

(3) 与太湖、阳澄湖相关条例相符性分析

具体见下表。

表 1-8 与相关条例（太湖、阳澄湖）相符性分析

条例名称	条例内容	相符性分析
《太湖流域管理条例》（2011年）	第二十八条，排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业，且项目生活污水由常熟中法工业水处理有限公司接管，与《太湖流域管理条例》相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。”	本项目距西南侧太湖约 54.6km，位于太湖流域三级保护区，本项目不涉及电镀、印染、冶炼（含焦化）等项目，本项目不外排含氮磷生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相关要求。
《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）	第十一条 三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。 第二十四条 三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。	本项目位于张家港河北侧，距离张家港河 19.4km，不在阳澄湖保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的要求。

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

相关符合性分析见下表。

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

类别	GB37822-2019 的要求	项目实际情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目甲醇、乙醇、异丙醇等 VOCs 物料储存于甲类化学品仓库及密闭容器中，废活性炭等含 VOCs 危废暂存于规范化设置的危废仓库内。
工艺	含 VOCs 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，	本项目对检验分析过程产生的有机

过程 VOCs 无组织 排放 控制 要求	产品的 使用过 程	其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	废气进行收集（收集效率 90%），经二级活性炭废气处理装置处理（有机废气处理效率 90%）。
	其他 要求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目按照规定建立台账并按要求记录、保存本项目在通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。本项目 VOCs 物料按要求密闭盛装、储存、转移、运输等，废活性炭等含 VOCs 危废暂存于规范化设置的危废仓库内。
VOCs 无组织 排放 废气 收集 处理 系统 要求	基本 要求	10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目对检验分析过程产生的有机废气进行收集（收集效率 90%），经二级活性炭废气处理装置处理（有机废气处理效率 90%）。本项目有机废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	废气 收集 系统 要求	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行） 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目对检验分析过程产生的有机废气收集处理，废气收集率达 90% 以上，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理率为 90%。
	VOCs 排放 控制 要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目检验分析过程产生的有机废气初始排放速率远小于 2kg/h，收集后经二级活性炭废气处理装置处理，尾气经 27m 高排气筒排放。由于周围建筑最高为 21.3m，按大气综排文件要求须高出最高建筑物 5m，因此设置排气筒高度为 27m。

		10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目按照规定建立台账并按要求记录、保存。

**(5) 与《工业企业危险化学品安全管理指南》DB32/T4293-2022、《苏州市危险化学品储存柜安全管理指南》相符性**

本项目实验室检验分析过程中使用的化学品试剂用量较少，存放于实验室里的试剂柜中，涉及危险化学品主要有磷酸、过硫酸钠、丙酮、正丙醇、氢氧化钠、硫酸试剂、高锰酸钾标准溶液，其中丙酮、硫酸、高锰酸钾属于易制毒化学品，高锰酸钾也属于易制爆化学品。试剂柜具有耐强酸、强碱与抗腐蚀、防爆的特性，有助于维护实验室的安全性、组织性、提高了实验的效率和准确性，有助于减少对环境的污染，并保护实验室人员的健康和安。对照《工业企业危险化学品安全管理指南》DB32/T4293-2022、《苏州市危险化学品储存柜安全管理指南》文件中危险化学品室内储存柜的相关内容，相关相符性分析见下表。

**表 1-10 与《工业企业危险化学品安全管理指南》DB32/T4293-2022、《苏州市危险化学品储存柜安全管理指南》相符性分析**

文件名称	类别	文件内容要求	相符性分析
《工业企业危险化学品安全管理指南》DB32/T4293-2022	7.6 危险化学品室内储存柜	7.6.1 危险化学品使用量较少，且无条件设置危险化学品仓库、中间仓库和储罐时，可在生产作业场所或普通仓库内根据危险化学品种类和储存量配备相应类型和规格的储存柜。	本项目实验室危险化学品试剂使用量较少，试剂柜类型规格满足化学品种类和储存量要求，相符。
		7.6.2 危险化学品储存柜应放置在相对固定、独立的场地，周边无明火、散发火花地点和表面炽热设备，地面应平整。	本项目试剂柜位于独立实验室内，周边无明火等，地面平整，相符。
		7.6.3 危险化学品储存柜的制作材料应采用坚固耐用的不燃材质。处于腐蚀性环境或存放酸、碱等腐蚀性危险化学品的储存柜还应采取防腐措施。储存柜内底部应选用防渗漏材料，并具有收集意外泄漏化学品的功能。易燃易爆危险化学品储存柜柜体应静电接地良好。	本项目试剂柜不燃、防腐蚀、防渗漏、防爆，相符。
		7.6.4 危险化学品室内储存柜所在一座厂房或厂房中同一防火分区内的危险化学品的量不得超过 GB50016 的规定。	本项目试剂柜内危险化学品储存量未超过 GB50016 的规定，相符。
		7.6.5 危险化学品储存柜内的危险化学品应采用密封容器盛装。存放易燃易爆、毒性危险化学品储存柜应配设排气孔。	本项目试剂柜内的危险化学品采用密封容器盛放，并设有排气孔，相符。
		7.6.6 对灭火方式有特殊要求的危险化学品应设置专柜储存。	无特殊要求，相符。
		7.6.7 禁止在危险化学品储存柜内进行分(换)装、拆分、开箱(袋)、开桶(瓶)和调配等作业。	本项目试剂柜内不进行分装、调配等上述作业，相符。
		7.6.8 危险化学品储存柜内存放的危险化学品包装上应贴有安全标签。	本项目试剂柜危险化学品贴有安全标签，相符。
《苏州市危险化学品	安全	(一) 选址布局要求	本项目试剂柜位于实验室内，

	<p>品储存柜安全管理指南》</p>	<p>布置要求</p>	<p>1、危险化学品储存专用柜应放置在生产区域室内、中间仓库、实验室及分析化验室化学品储存间等非人员密集区域。布局应满足以下要求：1) 应靠墙布置；2) 不应设置在地下或半地下；3) 不应放置在办公室、休息室内或与办公室、休息室毗邻；4) 不应设置在疏散楼梯间和主要通道处；5) 应避开建筑物的梁、柱等主要承重构件；6) 柜门口距疏散通道至少 1m；7) 严禁各类管道穿过安全柜；8) 不应与宿舍在同一建筑物内。</p> <p>2、危险化学品储存专用柜或柜组应独立设置，存放在通风良好的环境，远离火源、热源、电源及产生火花的环境，周边 1000mm 范围内不应放置杂物；当多个存放性质相近危险化学品的储存专用柜组成柜组时，相邻储存专用柜的间距不应小于 150 mm。</p>	<p>独立放置，周边无杂物及火源等，满足上述要求，相符。</p>
			<p>(二) 柜体要求</p> <p>1、外观 柜体及各部件涂层色泽统一、厚薄均匀，表面应平整、光滑；金属件无锈蚀，柜体焊缝均匀无毛刺，储存柜应根据 GB 50046 的要求喷涂防腐涂料。</p> <p>2、工艺装配 零部件的结合处应平整牢固，配件、连接件安装不应有少件、漏钉、透钉（预留孔、选择孔除外），储存柜上安装的机械防盗锁或电子密码锁应符合 GB 3836.1、GB 3836.4 和 GA/T 543 的相关要求。</p> <p>3、柜体结构 1) 危险化学品储存专业柜的柜体，应结构稳定，坚固耐用，柜体宜采用双层结构，柜体间可用不燃材料填充，并符合不燃材料的标准要求； 2) 易燃液体、可燃液体和易燃气体气瓶储存专用柜柜体应设有防静电接地装置，柜体两侧上下应设置带阻火功能的通风孔，除压缩气体储存专用柜外，其他储存专用柜柜底应预留防泄漏的盛漏槽。</p> <p>4、材料及耐火极限 1) 柜体可采用钢制金属材料制造，其厚度不应低于 1.2 mm，其抗拉强度不应小于 345 MPa。抗拉强度试验宜按 GB 10409 的规定进行。腐蚀性液体储存专用柜柜体材料应选择相应的耐腐蚀材料，防止柜体被泄漏的危险化学品腐蚀而变形，若采用聚丙烯(PP)材质，厚度不应低于 8 mm； 2) 危险化学品储存专用柜的内部材料，如电缆、管道、集线槽等，应使用不燃材料； 3) 危险化学品储存专用柜应保持一定的耐火隔热性和耐火完整性</p> <p>5、柜内货架 1) 货架宜采用钢制材料，单元荷载不应大于额定荷载，货架应具有防倾倒、可调</p>	<p>本项目药剂柜整体不燃、耐火、防腐蚀、防渗漏、防爆，已设置防火门、张贴安全标志，满足上述要求，相符。</p>

		<p>节高度等功能；</p> <p>2) 货架上宜张贴货架高度、承重等信息，以便安全操作；</p> <p>3) 货架层板中通透部分的面积不应小于层板总面积的 50%。</p> <p>6、防火门 危险化学品储存专用柜应设置防火门，防火门应满足以下要求：</p> <p>1) 防火门需要一定的耐火极限，宜采用甲级防火门。当储存对的危险化学品为丙、丁、戊类时，防火门耐火极限应不低于 1.5h；当储存危险化学品为甲、乙类时，防火门耐火极限应不低于 2.0h。</p> <p>2) 防火门宜选用钢制材料，填充材料、防火锁、防火合页、闭门装置等，应符合 GB 12955 标准。</p> <p>3) 柜门应配备自锁装置，柜门宜安装闭门器及高温熔断装置，温度高于 100℃，门自动关闭，闭门器性能应符合 GA 93 的规定。</p> <p>7、安全标志 企业应根据 GB 2894、GB 13495.1、GB 18597、GB 15562.2、GBZ 158 等标准，结合储存危险化学品的物理化学性质及实际操作情况，确定安全标志的具体内容、尺寸大小、材质要求、张贴位置等。</p> <p>8、安全泄压 存放易燃气体和液体的储存专用柜应具备安全泄压功能，泄压装置的设置应满足 GB 50016 的相关要求。当采用轻质面板或其他易于泄压的材料时，其质量不宜大于 60kg/m<sup>2</sup>。 设置在低温区域的储存专用柜，应在其泄压装置上采取防冰雪积聚措施。</p>	
		<p>(三) 储存要求</p> <p>1、危险化学品储存专用柜储存的危险化学品总量，应满足以下要求：</p> <p>1) 储存柜内的危险化学品总贮存量，不能构成“危险化学品重大危险源”。危险化学品储存专用柜作为中间仓库使用时，甲类或乙类化学品的储量不宜超过 1 昼夜的需要量。</p> <p>2) 储存易燃液体、可燃液体、腐蚀性及毒害品的室内专用柜的最大容积不宜超过 455L；压缩气体储存专用柜最大容积不宜超过 220L。</p> <p>3) 存放于危险化学室内储存专用柜的危险化学品贮存量，应满足 GB 50016 中可不按物质危险特性确定生产火灾危险性类别的最大允许量、厂房或实验室内单位容积的最大允许量和厂房或实验室等室内空间可最多允许存放的总量的要求。具体储存量的计算方式见附录 A。</p> <p>2、危险化学品包装容器泄漏、渗漏时，应迅速处理，不应继续存放在危险化学品储存专用柜内。</p> <p>3、企业应编制储存柜化学品禁配表，采</p>	<p>对照附录 A 等，本项目试剂柜内危险化学品储存量不超过上述要求，已编制并张贴化学品禁配表，不与相应禁忌化学品混合储存，已拴挂化学品安全技术说明书，内容符合标准要求，已建立危险化学品出入台账，显示柜内物品信息，易制爆化学品的储存管理符合 GA 1511 的要求，相符。</p>

		<p>用柜门张贴或其他现场快速查询方式显示。危险化学品不应与相应的禁忌化学品混合储存。</p> <p>4、企业应在危险化学品储存专用柜使用场所粘贴或拴挂化学品安全技术说明书，化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当分别符合 GB/T 16483、GB/T17519 和 GB 15258 的要求。</p> <p>5、企业应建立危险化学品储存专用柜危险化学品出入台账，危险化学品出入应记录时间、品种、数量、用途等内容，记录应至少保存一年。</p> <p>6、剧毒化学品储存管理应符合 GA 1002 的要求，实行“五双”管理（双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账）。易制爆化学品的储存管理应符合 GA 1511 的要求。</p> <p>7、危险化学品储存专用柜应在柜内或面板保存文件或采用其他手段显示柜内物品信息，内容包括危险化学品名称、最大储存量、危险象形图、应急措施等。</p>	
		<p>（四）安全技术要求</p> <p>1、储存柜内应设置满足柜内最大容积容器泄露的盛漏槽，盛漏槽应采用具有化学稳定性的材料，不应与泄漏物质发生反应，储存腐蚀性较强的化学品，应加装防腐内衬。</p> <p>2、储存柜宜配置温湿度检测、温烟感探测、火焰探测、烟感探测等装置，存储易燃、有毒气体和液体的储存柜应按照 GB/T 50493 的要求设置气体浓度检测装置，同时应设置报警模块。</p> <p>3、存放易挥发液体和气体的储存柜应配备合适的机械通风装置，其换气次数不应小于 6 次/h，事故排风换气次数不应少于 12 次/h。</p> <p>4、柜内照明宜设置在顶部，应采取隔热、散热等防火措施，宜采用低温照明；存放面积大于 4 m<sup>2</sup>或货架深度大于 0.6 m 的危险化学品储存专用柜除了配备正常照明之外，还应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度；照明线路宜明敷，线缆应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。</p> <p>5、危险化学品储存专用柜存放场所应按 GB 50140 规定配备相应灭火器材。</p> <p>6、储存易燃易爆化学品的储存柜应采用防爆电器，其防爆等级应符合 GB 3836.1、GB 50058 的要求，储存柜周边 15m 范围内不应有明火或者散发火花的设施。</p> <p>7、储存柜柜体防静电接地装置应有效接地，静电接地体的接地电阻值应小于 100 Ω，静电防护的其他要求应符合 GB 12158 的要求。</p> <p>8、企业应根据存放的危险化学品特性配备个人防护用品，如防静电鞋、洗眼器、</p>	<p>本项目试剂柜内已设置防腐防渗的盛漏槽，已设置气体浓度检测等装置、报警模块，已配备机械通风装置，已设置照明并采取防火措施，存放场所已配备灭火器材，采用防爆电器，周围无明火等设施，采用防静电装置防护，已配备个人防护用品，已设置人体静电消除装置，相符。</p>

		防护目镜、防护手套等。 9、甲、乙类危险化学品储存柜周边应设置人体静电消除装置。	
<b>(6) 与《实验室废弃物存储装置技术规范》(GB_T 41962-2022) 相符性</b>			
本项目实验室废弃物存储装置为室内存储装置, 对照《实验室废弃物存储装置技术规范》(GB_T 41962-2022) 相关内容, 具体分析见下表。			
<b>表1-11 与《实验室废弃物存储装置技术规范》(GB_T 41962-2022) 相符性分析</b>			
类别	文件内容要求		相符性分析
6.2 材料和配套系统	6.2.1 柜体和隔板	6.2.1.1 室内存储装置的内部体积不应大于 1m <sup>3</sup> 。	本项目实验室废弃物存储装置内部体积小于 1m <sup>3</sup> , 相符。
		6.2.1.2 根据存储物的危险特性可选择耐火极限为 10min、15min、30min、60min、90min 的易燃废弃物室内存储装置。	本项目存储装置耐火极限为 90min, 相符。
		6.2.1.3 易燃废弃物室内存储装置的柜体宜采用钢板或钢板和耐火材料制成, 侧面、顶部、底部和门宜采用双层中空钢板, 内层间应保留不小于 38mm 隔热层。	本项目存储装置材质采用钢板及耐火材料等, 满足相关要求, 相符。
		6.2.1.4 非易燃室内存储装置的柜体应根据存储物特性选择相应的材料。	本项目存储装置材质采用钢板及耐火材料等, 满足相关要求, 相符。
		6.2.1.5 隔板应采用耐腐蚀材质, 可将意外溢出的液体安全引导至盛漏槽。	本项目存储装置整体采用了耐腐蚀材质, 并设有盛漏槽, 相符。
		6.2.1.6 柜体四角应设置可调节平衡器。	已设置可调节平衡器, 相符。
		6.2.1.7 应安装符合 GA/T 73 规定的机械防盗锁。	已安装符合规定的机械防盗锁, 相符。
	6.2.2 防泄漏系统	6.2.2.1 室内存储装置应设有盛漏槽, 容积应不低于最大液体存储容器的最大储量或总储量的 1/5。	本项目存储装置设有盛漏槽, 容积大于总储量的 1/5, 相符。
		6.2.2.2 盛漏槽表面应进行防腐处理, 不应与泄漏物质发生反应。若存储腐蚀性较强的实验室废弃物, 内部应加装防静电耐腐蚀材质的内衬。	盛漏槽采用防静电耐腐蚀材质, 相符。
	6.2.3 通风系统	室内存储装置的柜体两侧应分别设置进出通风孔, 易燃废弃物室内存储装置的柜体两侧应分别设置固定式带阻火功能的进出通风孔, 宜保持通风。	本项目存储装置已设置带阻火功能的进出通风孔, 相符。
	6.2.4 防静电接地系统	易燃废弃物室内存储装置应设有静电接地传导端口, 以方便连接静电接地线, 并张贴静电接地标识。	本项目存储装置已设置静电接地传导端口和标识, 相符。
	8 环境保护要求	8.2 防泄漏系统收集的泄漏液及存储装置中贮存的实验室废弃物, 应按 GB 5085.7 的规定进行鉴别, 并符合下列规定: ——经鉴别属于危险废物的, 应根据自身条件进行深度无害化处理, 或交由有资质的专业危险废物处理机构进行处理; ——经鉴别属于一般固体废物的, 应按 GB 18599 的要求进行处理。	本项目实验室产生的危险废物统一交由有资质单位处理, 相符。
	9 技术要求及检验方法	9.1 外观	存储装置外观应表面平整、无裂缝、倾斜等缺陷, 涂镀层应表面光滑、牢固、色泽一致。采用目视方法按上述要求进行检验。
9.2 防泄漏系统		防泄漏系统应严密, 不应外漏。采用 24h 盛水试验进行检验。	防泄漏系统严密并定期检验, 相符。
9.3 防爆型装置		存储装置内所有标注防爆型的装置, 其防爆等级均应符合 GB3836.1、GB50058 等相关标准的规定, 并	本项目存储装置防爆等级均符合相关标准规定, 相

		取得相应的防爆认证证书。	符。
10 检验规则		10.1 存储装置采用出厂检验形式。	本项目存储装置出厂检验均按要求方法进行检验，结果显示合格，相符。
		10.2 每台存储装置均应做出厂检验，检验合格并出具合格证明后，方可出厂。	
		10.3 出厂检验的技术要求及检验方法应按照第9章的要求执行。	
		10.4 检验不合格的存储装置，可经调整维修后，重新进行检验。	
11 标志、包装、运输、贮存	11.1 标志	11.1.1 存储装置应按照 GB 2894、GB 13495.1、GB 15562.2、GB 18597、GBZ 158 等相关标准的要求设置安全标志。	本项目存储装置已按标准要求设置安全标志，相符。
		11.1.2 每台存储装置应在明显平整部位安装牢固清晰的铭牌，铭牌应符合 GB/T13306 的规定。铭牌的内容包括：存储装置名称及型号、外形尺寸、运输质量、生产单位、单位地址、生产日期、联系电话等。	本项目存储装置已安装铭牌，位置牢固，内容清晰全面，相符。
	11.2 包装	11.2.1 室内存储装置出厂包装应整洁干净。室外存储装置箱体应整洁干净，应对部分装置加以保护。	本项目存储装置包装符合上述要求，相符。
		11.2.2 包装应适合长途运输，包装应符合 GB/T 13384 的规定。	
		11.2.3 包装箱内应附有存储装置的检验合格证和使用说明书。使用说明书按照 GB/T9969 的要求进行编写。	
		11.2.4 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。	
	11.3 运输	存储装置在运输过程中宜有遮盖物，应轻装轻卸，装卸时应使用合适的工具，防止拖拉、摔碰。	本项目存储装置运输装卸符合上述要求，相符。
<b>(7)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</b>			
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，本项目属于太湖流域和长江流域，为重点管控区域，对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表。			
<b>表1-12 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性</b>			
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>		<b>相符性分析</b>
<b>太湖流域</b>			
空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		本项目位于太湖流域三级保护区范围内，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，与要求相符。
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。		本项目属于工程和技术研究和试验发展，检验分析过程中无含氮磷的生产废水排放，生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理，与要求相符。
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻		本项目不涉及上述违法行为，与要求相符。

	水华风险预警和应急处置能力。		
<b>长江流域</b>			
空间布局约束	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。 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。 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。 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。 5.禁止新建独立焦化项目。		本项目不在国家或地方划定的生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述禁止建设的项目，与要求相符。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		本项目生活污水接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理，与要求相符。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。		本项目不属于上述列明的行业，与要求相符。
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。		符合要求。
<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><b>(8) 与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号的通知相符性分析</b></p> <p>对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号文件，本项目地分属管控单元见下表。</p>			
<b>表 1-13 苏州常熟市环境管控单元名录</b>			
<b>区域</b>	<b>单元总数</b>	<b>优先保护单元</b>	<b>重点管控单元</b>
常熟市	77个	<p>共计 17 个</p> <p>常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区（生态保护红线）、虞山国家森林公园、常熟滨江省级森林公园、常熟虞山省级湿地公园（生态空间管控区）、常熟泥仓溇省级湿地公园、望虞河（常熟市）清水通道维护区、长江七浦塘（常熟市）清水通</p>	<p>共计 48 个</p> <p>常熟方浜工业园、梅李镇通港工业园、梅李镇通港工业园（南一区）、梅李镇通港工业园（南二区）、梅李镇通港工业园（赵市工业区）、辛庄工业园区、辛庄镇合资工业园、辛庄镇隆力奇工业园、沙家浜镇唐市工业集中区、辛庄轻纺园、辛庄镇杨园集镇工业区、辛庄镇张桥集镇工业区、莫城工业园区 2 区、常熟高新技术产业开发区（包含江苏常熟综合保税区 B 区）、<b>江苏常熟新材料产业园</b>、尚湖镇鸳鸯桥工业集中区、尚湖镇山鑫工业集中区、常熟高新技术产业开发区尚湖园区、尚湖镇货架产业园、辛庄镇卫家塘村工业集中区、莫城街道三星村工业集中区、辛庄合泰村工业集中区、沙家浜镇昆南村杨浩工业集中区、常熟经济技术开发区（包含江</p>
			<p>共计 12 个</p> <p>辛庄镇、东南街道、支塘镇、古里镇、尚湖镇、梅李镇、沙家浜镇、董浜镇、虞山镇、琴川</p> <p>（注：虞山街道、常福街道、琴川</p>

		道维护去、太湖国家级风景名胜景区虞山景区、沙家浜-昆承湖重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地。	工业集聚(中)区北区(王市工业新区、海阳路两侧工业区)、海虞镇工业集聚(中)区西(一区、二区、三区、四区)、沙家浜镇昆承湖村张泾工业集中区、常昆工业园E区、沙家浜镇昆南村娄里河工业集中区、沙家浜镇唐东村缪浜工业集中区、常昆工业园(A、B、D区)、支塘工业区、支塘镇何市工业区、支塘镇任阳工业区、支塘镇常盛工业区、江苏省常熟虞山高新技术产业开发区、海虞镇龙福工业园、董浜镇工业集聚(中)区--汽车零部件产业配套园、董浜镇工业集聚(中)区--汽车零部件产业配套园北区、董浜镇工业集聚(中)区--汽车零部件产业配套园支王线工业区。	街道、莫城街道)、碧溪街道、海虞镇、长江(苏州段)
<p>本项目位于苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号,根据文件,属于苏州市重点管控单元中的江苏常熟新材料产业园。</p> <p>对照苏州市重点管控单元生态环境准入清单,具体分析如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-14 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析</b></p>				
管控类别	重点管控要求	相符性分析	是否相符	
空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。</p> <p>(2) 本项目为工程和技术研究和试验发展,符合园区产业准入要求。</p> <p>(3) 本项目属于太湖流域三级保护区,符合《条例》有关要求。</p> <p>(4) 本项目不在阳澄湖保护区内,符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 本项目遵守《中华人民共和国长江保护法》要求。</p> <p>(6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目</p>	符合	
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求;</p> <p>(2) 本项目采取相关环保措施处理废气污染物,减少排放总量,确保区域环境质量持续改善。</p>	符合	
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案,并与区域环境风险应急预案实现联动,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期开展事故应急演练。	本项目建成后拟按照要求编制事故应急预案,按照预案要求配备应急物资,并组织应急演练,加强环境影响跟踪监测。	符合	
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目主要能源为电,不销售使用高污染燃料。	符合	
综上所述,本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏				

环办字[2020]313号)的相关要求。

### (9) 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

“十四五”(2021-2025年),是污染方式攻坚战取得阶段性胜利、实现第一个一百年奋斗目标和推进美丽中国建设的关键期。

(一)指导思想:以新时代中国特色社会主义思想为引领,深入贯彻生态文明思想,扎实践行绿色发展理念,按照中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局,加快建立健全生态文化体系、生态经济体系、目标责任体系、生态文明制度体系、生态安全体系;全面优化空间开发布局,调整产业布局,培育壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、推进资源全面节约和循环利用。

(二)总体目标:在全面建成小康社会、全面打赢污染防治攻坚战的基础上,实行最严格的生态环境保护制度,坚决打好蓝天保卫战。碧水攻坚战。净水持久战、老工业区搬迁改造攻坚战和大力推进国土绿化行动、农村人居环境整治行动(四站两行动),构建以改善环境质量为导向,监管统一、执法严明、多方参与的环境治理体系。到2025年,进一步实现主要污染物排放总量减少,生态系统稳定显著性增强,人居环境进一步改善,形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式,为2035年达到“生态环境根本好转,美丽中国”远景目标的实现打下坚实基础。

(三)规划思路:坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针、形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式。推行绿色发展,着力解决突出环境问题,全面提升城乡环境质量,加大生态系统保护力度,改革生态环境监管体制。一是坚持人与自然和谐共生,以资源环境承载力为基础,以自然规律为准则,以可持续发展、人与自然和谐为目标,树立践行绿水青山就是金山银山的理念,建设生态文明。二是推进绿色发展方式和生活方式,从源头抓起,形成内生动力机制,坚定不移走绿色低碳循环发展之路,加快构建绿色循环低碳发展产业体系。四是实行最严格的生态环境保护制度,坚持保护和修复并重,建立市场化、多元化生态补偿机制,统筹山水林田湖草系统治理,加强地下水的监测、监控及污染防治。

(四)重大项目:1、以清水塘工业区为重点的重金属污染防治;2、工业企业挥发性有机气体整治:全面实施大气污染防治项目,突出抓好油性漆改水性漆工作,完成印刷行业挥发性有机物治理工作。推进沥青生产等行业进棚封闭式管理,全力开展涉挥发性有机气体的工业企业废气的无组织排放处理;3、市江河上游流域水污染防治等。

围绕“十四五”生态环境保护目标要求,深入打好污染防治攻坚战,协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护,重点推进四大任务:一是推动绿色发展转型升级,主要包括

优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容；二是全面改善生态环境质量，主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内容；三是强化自然生态空间保护，主要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明建设、实施生态产品提质增值等内容；四是构建现代环境治理体系，主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力等内容。

本项目废气通过有效的废气处理措施后达标排放；生活污水接入市政管网；固体废物得到妥善暂存与委外处置，基本上满足“十四五”规范思路。

#### **(10) 与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118号）相符性分析**

《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118号）中要求：根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附，光氧催化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。

本项目实验废气经集气罩收集后一起进入一套稀硫酸+碱液喷淋吸收装置（喷淋塔）和一套二级活性炭吸附装置处理后通过 27 米高排气筒 DA004 达标排放，收集效率和处理效率为 90%，上述治理措施不属于单级处理工艺，符合文件要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏达诺尔科技股份有限公司（曾用名：江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司）2004年7月注册于江苏省常熟经济开发区氟化学工业园，是一家以从事化学原料和化学制品制造业为主的企业，经营范围为研发、生产电子用高科技化学品（按《安全生产许可证》所列范围经营），销售自产产品；在审批机关批准范围内从事化工产品的批发及进出口业务（涉及许可证的按《危险化学品经营许可证》所列范围经营）（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理的商品的，按国家有关规定办理申请）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p> <p>企业现有项目“江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目”于2011年12月19日取得苏州市发展和改革委员会文件，备案文号：苏发改中心前[2011]86号；并于2012年10月委托苏州高新区苏新环境科研技术中心编制了《江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目环境影响报告书》，并于2013年02月21日取得了苏州市环境保护局文件《关于对江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目环境影响报告书的审批意见》，审批文号：苏环建[2013]55号。该项目主体工程与环保设施于2016年05月05日开工建设，2017年09月28日竣工建成，2018年11月20日进行生产调试，2019年进行了第一阶段自主验收，并于2020年通过专家验收。具体验收产能规模为超纯硫酸10000吨、超纯盐酸3000吨、超纯氢氟酸3000吨、超纯硝酸3000吨、超纯双氧水2000吨、超纯氨水4000吨、超纯异丙醇2000吨、超纯乙醇1500吨、超纯甲醇1500吨。</p> <p>现有项目中原实验室位于分装车间，面积约245.48平方米，主要实验仪器包含测定仪、水分仪、天平、色谱仪、密度计、玻璃量筒、烧杯、滴定管等，主要实验人员5人，年工作300天。因企业考虑到生产、业务发展需要，以及对本公司现有项目产品品质做进一步开发研究，提高实验室化验分析的程度和能力，江苏达诺尔科技股份有限公司拟投资550万元，利用自有现有实验中心大楼（原设计用途为实验、分析、电仪维修功能）的第四层西侧楼面进行改建，建筑面积约450平方米，将第四层西侧改造为综合实验室（包括洁净实验室、洁净研发室、常规理化室、高温室、仪器室、前处理室等），将原有实验室所有设备等搬迁至本项目综合实验室内，原实验室不再进行化验分析等工作，不再使用。项目改建后对原有实验室进行详细区域功能划分，对检验分析工艺进行改进，提高工作效率，为公司现有产品配套完整的分析化验能力，无新增产品。本项目改建后利用水浴锅、烘箱、量筒、烧杯等新增设备仪器改进颗粒含量测量、不挥发分测定等检验分析方法，提高样品检验数据的准确度和</p>
------	--

完整性，改建前后不新增原料样品种类及数量，此外增加仪器有利用排除实验过程中的不利因素和外干扰。对实验室进行改建后，能够满足公司业务发展和科技研发需要，补足了达诺尔公司品质化验分析不足的短板，降低了企业委外产品质量分析的成本。

本项目属于《国民经济行业分类》（2019 修改）中“M7320 工程和技术研究和试验发展”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）本项目需进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部部令第 16 号），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，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，需编写环境影响报告表。为此，江苏达诺尔科技股份有限公司委托我公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，经项目建设单位确认，供环保部门审查批准。

## 2、主要建设内容

本项目位于苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路 5 号江苏达诺尔科技股份有限公司内，利用现有实验中心大楼的第四层西侧楼面对实验室进行改建。改建前后不涉及生产设备与产能变化，故本次评价只针对实验室改建部分进行评价。企业现有建（构）筑物情况见下表。

表 2-1 各建（构）筑物建设表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑高度 (m)	耐火等级	火灾危险性	功能用途
1	西门卫	79	79	1	3.80	二级	/	门卫
2	北门卫	49	49	1	3.80	二级	/	门卫
3	综合楼	824	3226	4	16.20	二级	民用建筑	办公
4	实验中心	904	3633	4	21.30	二级	戊类	检验分析，本项目实验室位于第四层西侧
5	分装车间	517	599	2	8.20	二级	甲类	分装
6	甲类仓库	650	650	1	8.20	二级	甲类(1,2,5,6项)	储存桶装产品及副产品
7	丙类仓库	718	718	1	8.20	二级	丙类(1项)	储存空包装桶及其他
8	配电间	359	359	1	5.20	二级	丙类	分配电能
9	罐组一	492	/	/	/	二级	甲类	总容量 280 立方，储存物料
10	罐组二	342	/	/	/	二级	乙类	总容量 130 立方，储存物料

11	循环水站	54	/	/	/	二级	丁类	200m <sup>3</sup> , 提供循环水
12	污水处理装置	100	/	/	/	二级	丙类	污水处理
13	事故排水收集池	120	/	/	/	二级	丙类	450m <sup>3</sup> , 应急收集
14	危废仓库	24	24	1	3.80	二级	丙类	存放固废
15	生产车间	1936	2392	1,4	14.20	二级	甲类	生产
16	消防泵房及水池	240	43	1	4.00	二级	戊类	138m <sup>3</sup> , 消防
17	一般固废仓库	10	10	1	3.8	二级	丙类	存放一般固废
18	罐组一泵区	73.8	/	/	/	二级	甲类	储罐作业
19	罐组二泵区	56.2	/	/	/	二级	乙类	储罐作业
20	装置罐区	206	/	/	/	二级	丁戊类	装置辅助罐区

本项目主要建设内容如表 2-2 所示:

**表 2-2 本项目主要建设内容**

分类	建设名称		设计能力			备注
			改建前	改建后	增减量	
主体工程	实验室		245.48	0	-245.48	原有, 位于分装车间
	洁净实验室 1		32.775m <sup>2</sup>	32.775m <sup>2</sup>	/	化验分析日常生产超纯电子化学品样品
	洁净实验室 2		33.12m <sup>2</sup>	33.12m <sup>2</sup>	/	
	洁净研发室		27.6m <sup>2</sup>	27.6m <sup>2</sup>	/	
	常规理化室		57.575m <sup>2</sup>	57.575m <sup>2</sup>	/	
	高温室		13.8882m <sup>2</sup>	13.8882m <sup>2</sup>	/	
	仪器室		17.64m <sup>2</sup>	17.64m <sup>2</sup>	/	摆放天平、仪器台等
	前处理室		25.75m <sup>2</sup>	25.75m <sup>2</sup>	/	检验前处理准备
	设备间		12.282m <sup>2</sup>	12.282m <sup>2</sup>	/	存放设备
	更衣室		24.84m <sup>2</sup>	24.84m <sup>2</sup>	/	缓冲更衣风淋
储运工程	仓库	甲类仓库	644m <sup>2</sup>	644m <sup>2</sup>	/	依托现有, 储存超纯电子化学品产品样品
		气体室	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	/	依托现有, 储存罐装氮气、氩气等
公用工程	给水	供水	164t/a	164t/a	/	依托现有供水管网
		纯水	40.2t/a	40.248t/a	+0.048t/a	依托现有纯水设备提供
	排水	生活污水	120t/a	120t/a	/	雨污分流, 生活污水进入污水处理厂处理

		水浴锅 废水	0t/a	0.0384t/a	+0.0384t/a	与生活污水一同进入污水处理 厂处理
	供电	用电量	306.6 万 kw·h	306.6 万 kw·h	/	依托现有供电网
辅助工程	绿化		依托现有厂区绿化			
环保工程	废气处 理	废气装 置	稀硫酸+ 碱液喷淋 吸收装置 处理+20 米高 1#排 气筒排放	稀硫酸+ 碱液喷淋 吸收+二 级活性炭 吸附处理 装置+27 米高 DA004 排 气筒排放	本项目新 增一套稀 硫酸+碱 液喷淋吸 收+二级 活性炭吸 附处理装 置和新设 一根 27 米 高 DA004 排气筒	原稀硫酸+碱液喷淋吸收 装置和 1#排气筒不再处理 和排放实验室废气，实验 废气与现有项目车间、罐 区废气分开处理； 达标排放
	废水处 理	生活污 水	常熟中法工业水处理有限公司处理			依托现有管网，达标排放
	噪声		合理布局、隔声减振及距离衰减等措施			
	应急池		总容积 450m <sup>3</sup>			
	固废处 置	危废仓 库	24m <sup>2</sup>			依托现有，委托有资质公 司处理
卫生防护距 离	以厂界为起点设置 100m 卫生防护距离					
依托工程	主体工程、辅助工程、贮运工程均依托租赁方现有已建成的厂房；厂区内已实施雨污分 流体制，依托现有管网、雨污水排放口，不新设排污口，并依托现有雨污水截流阀、事 故应急池。					

### 3、新增生产单元、产品方案、主要工艺及规模

本次改建项目的生产单元、工艺见下表。

表 2-3 生产单元及生产工艺一览表

序号	生产单元	生产工艺
1	超纯电子化学品 产品样品检验分 析	取样，色度观察，浓度测定，水分测量，金属离子检测，阳离子、纯度、阴 离子、Ca 离子、硼离子、硅离子检测，颗粒含量测量，不挥发分测定，数据 对比

本项目产品方案见表 2-4 所示：

表 2-4 建设项目产品方案

序号	产品名称	规格	设计生产能力（个/年）			年运行时数 （小时/年）
			改建前	改建后	增减量	
1	超纯电子化学品产品样品检验分析	/	30000	30000	/	2400h

### 4、主要生产设施及设施参数

表 2-5 主要设备（实验用）一览表

序号	名称	规格型号	数量（台套）			产地
			改建前	改建后	增减量	
1	颗粒测定仪	KS-40A	1	1	/	日本 RION 公 司
2	水分仪	WS-2	1	1	/	淄博正工

3	电子天平	BS-124S	1	1	/	北京塞多利斯
4	电子天平	FA2204B	1	1	/	上海佑科仪器仪表
5	气相色谱仪	8860	1	1	/	美国安捷伦
6	阿贝折光仪	WAY-2D	1	1	/	上海光学
7	PH计	PHS-3C	1	1	/	杭州雷磁分析仪器
8	密度计	0.900-1.000g/cm <sup>3</sup>	1	1	/	浙江余姚黄家埠玻璃仪表厂
9	密度计	0.800-0.900g/cm <sup>3</sup>	1	1	/	浙江余姚黄家埠玻璃仪表厂
10	密度计	0.700-0.800g/cm <sup>3</sup>	1	1	/	浙江余姚黄家埠玻璃仪表厂
11	滴定管	50ml 酸式	1	1	/	泰州市飞跃玻璃仪表厂
12	电阻率仪	SC72	1	1	/	YOKOGAWA
13	电子天平	BS-224S	1	1	/	北京塞多利斯
14	ICP-MS	7900	1	1	/	美国安捷伦
15	颗粒测定仪	KC-51	1	1	/	日本 RION 公司
16	移液枪	10-100ul	2	2	/	SOCOREX
17	温湿度计	WS-2020	2	2	/	上海天垒仪器仪表有限公司
18	颗粒测定仪	KS-19F	1	1	/	日本 RION 公司
19	砝码	1g	2	2	/	蓬莱市水玲砝码厂
20	砝码	100g	1	1	/	蓬莱市水玲砝码厂
21	砝码	200g	3	3	/	蓬莱市水玲砝码厂
22	移液枪	1-10ul	1	1	/	SOCOREX
23	TOC 检测仪	1030W	1	1	/	Aurora
24	阴离子色谱仪	ICS600	1	1	/	赛默飞
25	ICP-MS	8900	1	1	/	美国安捷伦
26	烘箱	/	0	1	+1	/
27	水浴锅	/	0	1	+1	/
28	马弗炉	/	0	1	+1	/
29	超声波清洗机	/	0	1	+1	/
30	铁架台及配套蝴蝶夹	/	0	2	+2	/
31	玻璃量筒	500ml	4	14	+10	/
32	玻璃量筒	250ml	4	14	+10	/
33	玻璃量筒	100ml	4	14	+10	/
34	玻璃量筒	50ml	4	14	+10	/
35	玻璃量筒	20ml	4	14	+10	/
36	玻璃量筒	10ml	4	14	+10	/
37	玻璃烧杯	1000ml	4	14	+10	/
38	玻璃烧杯	500ml	4	14	+10	/
39	玻璃烧杯	250ml	4	14	+10	/
40	玻璃烧杯	100ml	4	14	+10	/
41	玻璃烧杯	50ml	4	14	+10	/
42	玻璃烧杯	20ml	4	14	+10	/
43	PMP 容量瓶	1000ml	4	8	+4	/

44	PMP 容量瓶	250ml	2	6	+4	/
45	PMP 容量瓶	100ml	10	20	+10	/
46	玻璃容量瓶	1000ml	4	12	+8	/
47	玻璃容量瓶	250ml	10	14	+4	/
48	玻璃容量瓶	100ml	10	20	+10	/
49	玻璃锥形瓶	250ml	20	30	+10	/
50	酸式滴定管	50ml	4	8	+4	/
51	碱式滴定管	50ml	4	8	+4	/
52	滴瓶	50ml	10	20	+10	/
53	坩埚	30ml	4	8	+4	/
54	移液管	10ml	8	16	+8	/
55	冷凝管	500ml	4	8	+4	/
56	烧瓶	500ml	2	6	+4	/
57	PFA 瓶	250ml	100	200	+100	/
58	PFA 瓶	150ml	50	100	+50	/
59	HDPE 瓶	250ml	50	100	+50	/
60	HDPE 瓶	500ml	100	200	+100	/
61	气相色谱进样瓶	2ml	100	200	+100	/
62	进样针	1ml	20	40	+20	/
63	进样针	5ml	10	20	+10	/
64	进样针	100ul	10	20	+10	/
65	进样针	0.5ul	10	20	+10	/
66	比色管	250ml	4	4	/	/
67	注射器	10ml	4	4	/	/
68	通风柜	1500m <sup>3</sup> /h	1	6	+5	/
69	万向罩	300m <sup>3</sup> /h	1	19	+18	/
70	原子吸收罩	500m <sup>3</sup> /h	2	4	+2	/

#### 5、原辅材料及燃料（包括名称、用量）

本项目主要原辅料如表 2-6 所示。

表 2-6 主要原辅料及燃料消耗表

序号	名称	组分/规格	年耗量			包装储存方式	最大储存量	存放地点	来源及运输
			改建前	改建后	增减量				
1	超纯氨水	氨 28-30%	1t	1t	/	500ml/250ml 百立瓶/HDPE 瓶	1t	甲类仓库	自产
2	超纯异丙醇	异丙醇≥99.7%	200L	200L	/	500ml/250ml 百立瓶/HDPE 瓶	200L	甲类仓库	自产
3	超纯甲醇	甲醇≥99.7%	200L	200L	/	4L/HDPE 瓶	200L	甲类仓库	自产
4	超纯乙醇	乙醇≥99.7%	10L	10L	/	5L/ HDPE 瓶	10L	甲类仓库	自产
5	超纯双氧水	双氧水 27-50%	1L	1L	/	500ml/PFA 瓶	1L	甲类仓库	自产
6	超纯盐酸	盐酸 30-38%	6L	6L	/	4L/HDPE 瓶	6L	甲类仓库	自产
7	超纯氢氟酸	氢氟酸 28-50%	200L	200L	/	500ml/HDPE 瓶	200L	甲类仓库	自产

9	超纯硝酸	硝酸 40-70%	1.5L	1.5L	/	500ml/PFA 瓶	1.5L	甲类仓库	自产
10	磷酸	磷酸 $\geq$ 85%	3L	3L	/	4L/HDPE 瓶	4L	实验室试剂柜	外购, 汽车
11	无水碳酸钠	CNa <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 固体/分析纯	200g	200g	/	500g/塑料瓶	500g	实验室试剂柜	外购, 汽车
12	过硫酸钠	Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> S <sub>2</sub> 固体/分析纯	6kg	6kg	/	500g/塑料瓶	6kg	实验室试剂柜	外购, 汽车
13	丙酮	丙酮 $\geq$ 99.9%/分析纯	10ml	10ml	/	500ml/玻璃瓶	500ml	实验室试剂柜	外购, 汽车
14	正丙醇	正丙醇 $\geq$ 99.5%/分析纯	10ml	10ml	/	30ml/玻璃瓶	30ml	实验室试剂柜	外购, 汽车
15	氮气	99.999%	240L	240L	/	40L/钢瓶	240L	乙类气体室	外购, 汽车
16	氩气	99.999%	495L	495L	/	495L/钢瓶	495L	乙类气体室	外购, 汽车
17	空气	99.999%	80L	80L	/	40L/钢瓶	80L	乙类气体室	外购, 汽车
18	氩氧混合气	20%氧气+80%氩气	80L	80L	/	40L/钢瓶	80L	乙类气体室	外购, 汽车
19	氦气	99.999%	80L	80L	/	40L/钢瓶 (可用 8L)	80L	乙类气体室	外购, 汽车
20	氧气	99.999%	8L	8L	/	8L/钢瓶	8L	乙类气体室	外购, 汽车
21	氨氮混合气	20%氨气+80%氮气	8L	8L	/	8L/钢瓶	8L	乙类气体室	外购, 汽车
22	酚酞 (试剂)	C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> 固体/分析纯	25g	25g	/	25g/塑料瓶	25g	实验室试剂柜	外购, 汽车
23	氢氧化钠	NaOH 固体/分析纯	500g	500g	/	500g/塑料瓶	500g	实验室试剂柜	外购, 汽车
24	硫酸 (试剂)	2mol/L	6L	6L	/	1000ml/容量瓶	6L	实验室试剂柜	外购, 汽车
25	KMnO <sub>4</sub> 标准溶液	0.1mol/L	6L	6L	/	1000ml/试剂瓶	6L	实验室试剂柜	外购, 汽车
26	甲基红指示剂	固体/分析纯	25g	25g	/	25g/塑料瓶	25g	实验室试剂柜	外购, 汽车
27	亚甲基	固体/分析纯	25g	25g	/	25g/塑料瓶	25g	实验室试剂柜	外

	蓝							剂柜	购, 汽车
28	溴甲酚绿-甲基红指示剂	固体/分析纯	25g	25g	/	25g/塑料瓶	25g	实验室试剂柜	外购, 汽车

对本项目原辅料中涉及大气污染物质和风险相关物质的理化性及危险类别进行分析。相关情况如下表所示。

**表2-7 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理**

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氨水	无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。Ph 值: 14(25%水溶液), 熔点(°C): -91.5, 相对密度(水=1): 0.9, 沸点(°C): 24.7, 易溶于水 and 酒精。	爆炸下限 [% (V/V)]: 16, 爆炸上限 [% (V/V)]: 25	属低毒类 LD50: 350mg/kg(大鼠经口)
甲醇	透明无色流动液体, 轻微酒精味, 沸点 < 64.7°C, 蒸气压 160mmHg@30°C, 蒸气密度 1.1, 密度 0.79(水=1), 溶解度全溶(水)	自燃温度 385°C, 爆炸界限 6.0%~36.5%	LD50: 5,628mg/kg(大鼠, 吞食), LC50: 64,000ppm/4H(大鼠, 吞食), LDL0428mg/kg(人类, 吞食), LCL050g/kg(大鼠, 吞食)
氢氟酸	发烟液体或气体, 无色, 刺痛的气味, pH值大约2(在20°C), 沸点大约 106°C, 熔点/凝固点大约-35°C(纯HF), 密度 1.16(在20°C), 溶解度可溶(水)	不燃	LC50: 1.34mg/1大鼠, 吸入; LCL0: 0.04mg/130min(人类, 吸入)
双氧水	无色液体, 特有的刺激性臭味, pH值 2-4(20°C), 沸点 126°C在1013hPa, 熔点/凝固点-40°C, 蒸气压 3.2kPa(24mmHg-30C), 蒸气密度 1.268, 密度 1.12(水=1), 全溶于水	不燃	LD50: 2000mg/kg(小鼠, 吞食), LC50: 2000mg/m <sup>3</sup> /4H(大鼠, 吸入)
乙醇	无色透明的挥发性液体, 酒精气味, 沸点 78.4°C, 熔点/凝固点-114.3°C, n-辛醇/水分配系数 0.32, 蒸气压 44.3mmHg, 蒸气密度 1.6, 密度 0.789(水=1), 与水互溶	自燃温度 363°C, 爆炸界限 3.3~19.0%	LD50: 7060mg/kg(大鼠, 吞食), LC50: 20,000ppm/10H(大鼠, 吞食)
硝酸	透明有吸湿性液体, 无色或淡黄色发烟液, 辛辣、窒息味, pH值 1.0(0.1M溶液), 沸点 122°C(70%), 熔点/凝固点-42°C, 蒸气压 5.5 mmHg@20°C(70%), 蒸气密度 2.17, 密度 1.41(70%)(水=1), 互溶(水)	不燃	LDL0: 25 mg/kg(大鼠, 腹腔注射), LCL0: 1300ppm/30(人类, 吸入)
盐酸	无色或淡黄色具刺鼻味的发烟液体, pH值 1.1(0.1N溶液), 沸点 108.6°C, 熔点/凝固点 -114.8°C(纯HCl), 蒸气压 100 mmHg@20°C, 蒸气密度 1.268, 密度 1.18(水=1), 全溶于水	不燃	LD50: 900mg/kg(兔子, 吞食), LC50: 8300mg/m <sup>3</sup> /30min(大鼠, 吸入), LDL081mg/kg(男人), LCL0 50 ppm/30M(人类, 吸入)
异丙醇	无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味, Ph 值: 7.2(10%水溶液), 熔点(°C): -88.5, 相对密度(水=1): 0.79, 沸点(°C): 82.3, 相对蒸汽密度(空气=1): 2.07, 饱和蒸汽压(kPa): 4.40, 闪点(°C): 12, 溶于水, 醇醚、苯、氯仿等有机溶剂	爆炸下限 [% (V/V)]: 2, 爆炸上限 [% (V/V)]: 12	属低毒类 LD50: 5045mg/kg(大鼠经口)
硫酸	无色透明油状液体, 无臭; 熔点 11.5°C、沸点 330°C、相对密度(水=1)1.83、蒸汽压: 0.13kPa(145.8°C); 有强烈的刺激和腐蚀作用, 与水混溶。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至	不燃	属中等毒性。急性毒性: LD5080mg/kg(大鼠经口); LC50510mg/m <sup>3</sup> , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)。

	引起燃烧。		
正丙醇	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。pH值：7.0(10%水溶液)，熔点(°C)：-127，相对密度(水=1)：0.80，沸点(°C)：97.1，相对蒸气密度(空气=1)：2.1，饱和蒸气压：2.0kPa/20°C，临界温度(°C)：263.6，临界压力(MPa)：5.17，辛醇/水分配系数的对数值：0.25，闪点(°C)：15，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	爆炸上限%(V/V)：13.5，引燃温度(°C)：371，爆炸下限%(V/V)：2.1	LD50/经口：1850mg/kg(大鼠经口) 6800 mg/kg(小鼠经口)，LD50/经皮 24h：5040mg/kg(兔经皮)，LC50/吸入：48000mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)，属低毒类 LD50：5045mg/kg(大鼠经口)，LDL0：女性 1870 mg/kg
氦气 中氨	无色、有刺激性的气体。分子式：He、NH <sub>3</sub> ，主要成分：氦气、氨	不燃	LD50：350 mg/kg(大鼠经口) LC50：1390mg/m <sup>3</sup> ，4 小时(大鼠吸入)
丙酮	澄清，液体，无色，刺鼻的，有淡香味的，熔点/熔点范围：-94 °C，初沸点和沸程：56 °C 在 1,013 百帕，闪点：-17.0 °C-闭杯，pH 值：5 - 6 在 395g/l 在 20 °C，水溶性：可溶，按任何比例，蒸气压：245.3 百帕在 20.0 °C，密度：0.791 g/mL 在 25 °C	易燃，自燃温度：465.0 °C，爆炸上限：13 %(V) 爆炸下限：2 %(V)	LD50 经口-大鼠-雌性 -5,800mg/kg，LC50 吸入-大鼠 -4h-76 mg/l-蒸气
氮， 氮气	相对蒸气密度(空气=1)：0.97，相对密度(水=1)：0.81 (-186°C)，饱和蒸气压(kPa)：1026.42(-173°C)，临界温度[°C]：-147，临界压力(MPa)：3.4，辛醇/水分配系数：0.67，微溶于水，乙醇；溶于液氨	不燃	无毒
磷酸	糖浆状液体，清澈无色无味，pH 值：1.5 (0.1N 溶液)，沸点/沸点范围：158 (85%) °C 蒸气压：0.03mmHg，蒸气密度：3.4，密度：1.685 @85% 溶液 (水=1)，溶解度：全溶	不燃	LD50 (测试动物、暴露途径)：1530mg/kg (大鼠、吞食)
氩， 液氩	无色无味的冷冻液化气体，熔点[°C]：-189.2，沸点[°C]：-185.9，相对蒸气密度(空气=1)：1.38，相对密度(水=1)：1.40 (-186°C)，饱和蒸气压(kPa)：202.64 (-179°C)，临界温度[°C]：-122，临界压力(MPa)：4.90，辛醇/水分配系数：0.74，微溶于水	不燃	无毒
氧， 压缩 气体	无色、无味气体，分子量：32.00，沸点(1 个大气压下)：-297.3F (-183.0°C)，比重 (AIR=1)：1.10，比容 70F (21.1°C) 1 个大气压下：12.08 ft <sup>3</sup> /lb(0.754 m <sup>3</sup> /kg)，冰点/熔点：-361.9°F (-218.8°C)，气体密度 70F (21.1°C) 1 个大气压下：0.083 lb/ft <sup>3</sup> ，水溶性：体积/体积 32°F (0°C)：0.049	不燃	大气浓度和压力下的氧没有毒性
无水 碳酸 钠	白色无臭粉末，pH 值 12 在 106g/l 在 25°C，密度 2.53，沸点 1600°C，熔点 851°C (lit.)，分子量 105.988，闪点 169.8°C，水溶解性 22g/100ml (20°C)，折射率 1.535，溶于水，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇，溶于甘油	不燃	LD50 经口-大鼠-4,090mg/kg LC50 吸入-大鼠-2h-5,750mg/l
过硫 酸钠	白色结晶粉末，无臭，密度 2.4g/cm <sup>3</sup> ，熔点 100°C，分子量 238.105，闪点 180°C，相对密度(水=1) 2.4，溶于水，不溶于乙醇	不燃	LD50 226mg/kg(大鼠经口)
酚酞	无臭白色至奶油色粉末，密度 1.4±0.1g/cm <sup>3</sup> ，沸点 557.8±50.0°C at76mmHg，熔点 258-263°C，分子量 318.323，闪点 206.5±23.6°C，折射率 1.693，溶于稀碱溶液呈红色，水溶解性<0.1g/100ml，溶于乙醇，	不燃	人口服 TDLO:29 mg/kg 大鼠口径 LD50:>1mg/kg 大鼠腹腔 LD50:500mg/kg

	在乙醚中略溶,1g溶于12ml乙醇、约100ml乙醚,极微溶于氯仿,不溶于水		
氢氧化钠	无臭白色固体,密度2.13,沸点1390°C,熔点318°C,分子量39.997,闪点176-178°C,折射率1.473-1.475,pH值12.7(1%溶液),饱和蒸气压(kPa)0.13(739°C),临界压力(MPa)25,辛醇/水分配系数-3.88,易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮、乙醚	不燃	LD50: 40mg/kg(小鼠腹腔)
高锰酸钾	深紫色细长斜方柱状结晶,有金属光泽。相对密度(水=1)2.7,分子量158.03,溶于水、碱液,微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	不燃	LD50: 1090 mg/kg(大鼠经口)

## 6、水平衡

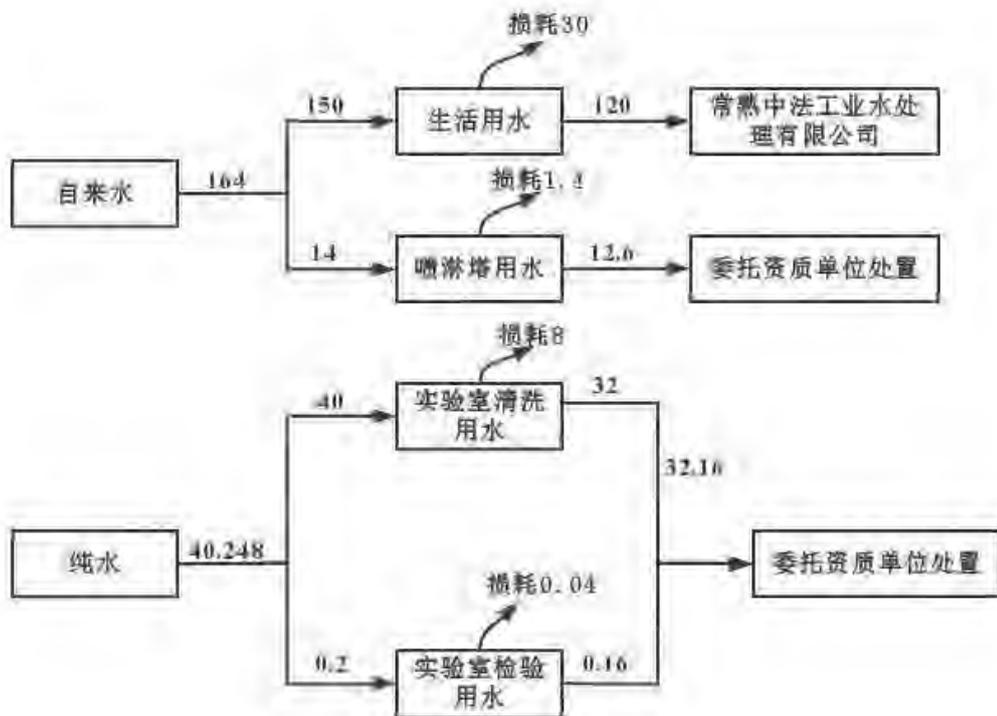


图 2-1 本项目改建前水平衡图 (t/a)



图 2-2 本项目改建后水平衡图 (t/a)

## 7、劳动定员及工作制度

本项目员工 5 人，从现有人员中选择，不新增，年工作天数 300 天，1 班 8 小时工作制，年工作 2400 小时，厂内有食堂、无宿舍等。

## 8、地理位置及周围环境简况

项目附近均为工业用地，北侧为观潮路，路北为立邦涂料（江苏）有限公司，西侧为祥虞路，路西为多恩生物科技有限公司、湛新树脂（常熟）有限公司，东侧为空地、盛虞大道及河道，南侧为苏州华道生物药业股份有限公司。距离企业最近的居民点为项目所在厂区西北侧 3.0km 处的东联村。

## 9、厂区平面布置

江苏达诺尔科技股份有限公司厂区内主要有 1 个综合楼、1 个分装车间、1 个甲类仓库、1 个丙类仓库、2 个罐区、1 个生产车间以及本项目所在的实验中心。综合楼和实验中心位于厂区北侧，综合楼对面为分装车间，分装车间南侧为甲类和丙类仓库，厂区中部为两个罐区，生产车间位于罐区东侧，具体平面布置见附图。

本次项目的建设内容主要为对现有产品超纯甲醇、超纯氢氟酸、超纯双氧水、超纯硝酸、超纯盐酸、超纯乙醇、超纯异丙醇、超纯氨水质量的检验分析。各类超纯电子化学品的检验分析工艺流程简化如下。

1、超纯甲醇

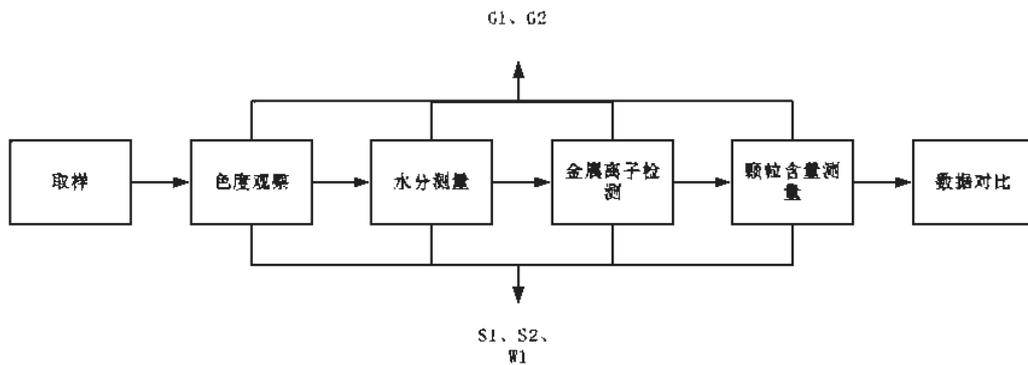


图 2-3 超纯甲醇检验分析工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

取样：从待测产品中提取多份样品，器皿保存待用。

色度观察：每批次第一桶取样 100ml，向另一洁净的空比色管中，用待测溶液润洗 2 次，然后加入 100ml 样品，在白色背景下，从上向下观察，分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。结果判断见下表。

<5	当待测液黄色小于 5APHA
=5	当待测液黄色和 5APHA 差不多
<10	当待测液黄色小于 10APHA
=10	当待测液黄色和 10APHA 差不多

水分测量：每批次第一桶取样 30ml，按照 GB/T 606-2003 《化学试剂 水分测定通用方法（卡尔·费休法）》进行测定。首先将带针头的注射器用被测样品冲洗 2~3 次，然后再吸取一定量的样品，为注射做好准备。样品采好以后，按下主机上的启动开关，电解终点指示灯熄灭，数字显示器恢复到“0”。把样品通过进样旋塞注入到电解池中（注意：针尖必须插到液面以下），样品注入后电解自动开始。测定结束后，电解终点指示灯亮，蜂鸣器鸣叫，记录下数字显示器所显示的水分量，以微克水来表示。每次测量，平行测三次，显示数值符合下表时，方可作为检测结果。

显示值	<20	<50	<100	>100
判断标准	±2	±3	±5	±10

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体（ICP）和质谱（MS）组成

一个检测系统，通过质谱（MS）进行定量。（1）标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。（2）标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数  $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故停机再重新分析。（3）直测法：检测样品作为空白得到第一个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1、废气甲醇 G2，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯甲醇产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《液体化学产品颜色测定法（Hazen 单位—铂-钴色号）》、GB/T6324.8-2014《卡尔·费休法——库伦电量法 3》，具体见下表。

表 2-8 甲醇测定要求

检测项目	ULSI	SLSI	XLSI
色度(APHA)	≤10	≤10	≤5
水分 (ppm)	≤500	≤200	≤50
金属离子			
Li(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Na(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mg(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Al(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
K(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ca(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
V(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cr(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Fe(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ni(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Co(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cu(ppb)	≤10	≤1	≤0.1

Zn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ga(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
As(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Rb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cd(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ba(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Tl(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Pb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
颗粒 (P/ml) 含量			
>0.5μm	≤25	≤10	≤5

## 2、超纯氢氟酸

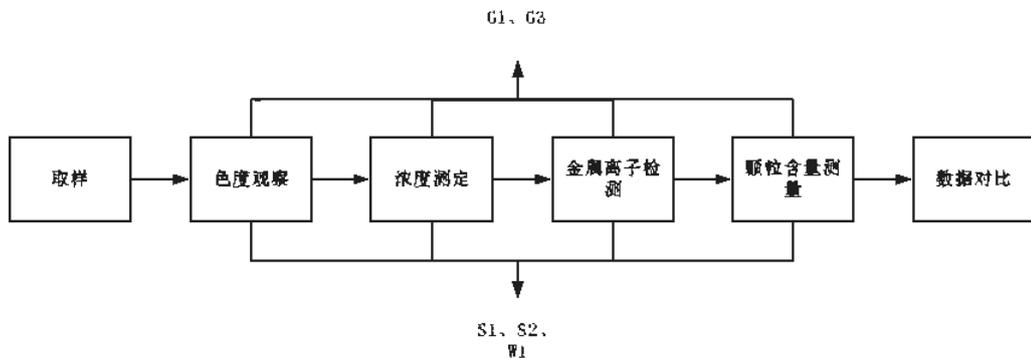


图 2-4 超纯氢氟酸检验分析工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 605-2006 进行测定。向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗 2 次, 然后加入 100ml 样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。结果判断见下表。

<5	当待测液黄色小于 5APHA
=5	当待测液黄色和 5APHA 差不多
<10	当待测液黄色小于 10APHA
=10	当待测液黄色和 10APHA 差不多

浓度测定: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 601-2016 进行测定。用滤纸将聚四氟乙烯杯 (防腐杯) 外壁及内壁擦干, 将 5-7 mL 水注入防腐杯中, 盖好盖子放入小托盘中拿到电子天平上称重, 记下数据。用塑料移液管加入约 1g (约 24 滴) 的样品, 盖好盖子放入小托盘中拿到电子天平上再次称重, 记下数据。然后将聚四氟乙烯杯 (防腐杯) 中的样品倒入塑料杯中, 再加入约 30mL 纯水, 加 2 滴酚酞试剂 (10g/L) 用 0.1N 氢氧化钠标准溶液

滴定分析呈淡粉色。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体（ICP）和质谱（MS）组成一个检测系统，通过质谱（MS）进行定量。（1）标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 100 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。（2）标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数  $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故停机再重新分析。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1、废气氟化物 G3，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯氢氟酸产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《液体化学产品颜色测定法（Hazen 单位—铂-钴色号）》、GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》，具体见下表。

表 2-9 氢氟酸测定要求

检测项目	ULSI	SLSI	XLSI
色度(APHA)	≤10	≤10	≤5
浓度 (%)	28~50	28~50	28~50
金属离子			
Li(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Na(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mg(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Al(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
K(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ca(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
V(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cr(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Fe(ppb)	≤10	≤1	≤0.1

Ni(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Co(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cu(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Zn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ga(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
As(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Rb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cd(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ba(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Tl(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Pb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
颗粒 (P/ml) 含量			
>0.5μm	≤150	≤100	≤50

### 3、超纯乙醇

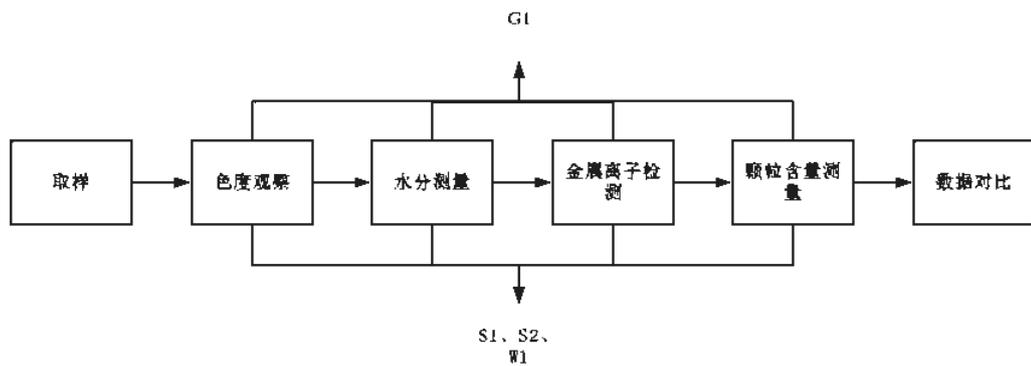


图 2-5 超纯乙醇检验分析工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 605-2006《化学试剂 色度测定通用方法》进行测定。向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗 2 次, 然后加入 100ml 样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。结果判断见下表。

<5	当待测液黄色小于 5APHA
=5	当待测液黄色和 5APHA 差不多
<10	当待测液黄色小于 10APHA
=10	当待测液黄色和 10APHA 差不多

水分测量: 每批次第一桶取样 30ml, 按照 GB/T 606-2003《化学试剂 水分测定通用方法 (卡尔·费休法)》进行测定。首先将带针头的注射器用被测样品冲洗 2~3 次, 然后再

吸取一定量的样品，为注射做好准备。样品采好以后，按下主机上的启动开关，电解终点指示灯熄灭，数字显示器恢复到“0”。把样品通过进样旋塞注入到电解池中（注意：针尖必须插到液面以下），样品注入后电解自动开始。测定结束后，电解终点指示灯亮，蜂鸣器鸣叫，记录下数字显示器所显示的水分量，以微克水来表示。每次测量，平行测三次，显示数值符合下表时，方可作为检测结果。

显示值	<20	<50	<100	>100
判断标准	±2	±3	±5	±10

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体（ICP）和质谱（MS）组成一个检测系统，通过质谱（MS）进行定量。（1）标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。（2）标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt, 50ppt, 75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数  $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故停机再重新分析。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯乙醇产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《化学试剂 色度测定通用方法》、GB/T 606-2003《化学试剂 水分测定通用方法（卡尔·费休法）》，具体见下表。

表 2-10 乙醇测定要求

检测项目	ULSI	SLSI	XLSI
色度(APHA)	≤10	≤10	≤5
水分 (ppm)	≤500	≤200	≤50
金属离子			
Li(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Na(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mg(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Al(ppb)	≤10	≤1	≤0.1

K(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ca(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
V(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cr(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Fe(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ni(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Co(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cu(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Zn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ga(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
As(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Rb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cd(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ba(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Tl(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Pb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
颗粒 (P/ml) 含量			
>0.5μm	≤25	≤10	≤5

#### 4、超纯双氧水

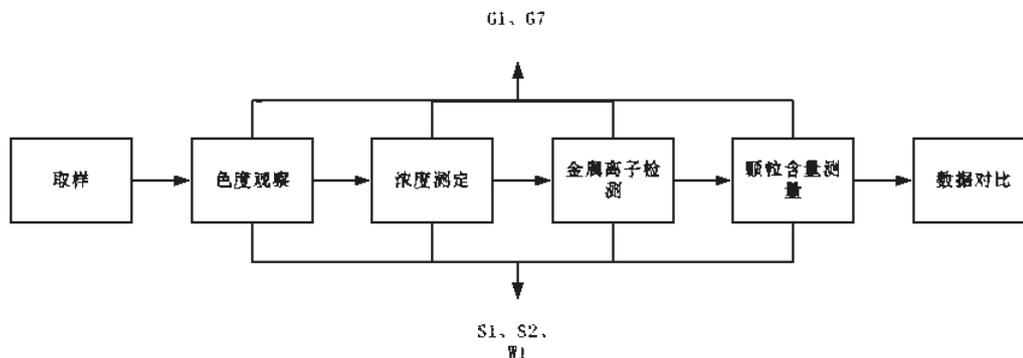


图 2-6 超纯双氧水检验分析工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 605-2006 进行测定。向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗 2 次, 然后加入 100ml 样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。结果判断见下表。

≤5	当待测液黄色小于 5APHA
=5	当待测液黄色和 5APHA 差不多

<10	当待测液黄色小于 10APHA
=10	当待测液黄色和 10APHA 差不多

浓度测定：每批次第一桶取样 100ml，将干燥的锥形瓶，称重，加入 1-2 滴样品，再称重，称准至 0.0001g。用纯水迅速清洗锥形瓶内壁和瓶盖，将壁上瓶盖上所沾酸液洗入瓶中。向锥形瓶中加入 10ml 2mol/L 的硫酸用 0.1mol/L 的 KMnO<sub>4</sub> 标准溶液滴定至溶液呈淡粉色，记下读数。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体 (ICP) 和质谱 (MS) 组成一个检测系统，通过质谱 (MS) 进行定量。(1) 标准加入法：检测样品作为空白得到第一个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。(2) 标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt, 50ppt, 75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线 (线性系数  $r \geq 0.995$ )；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故停机再重新分析。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。(散射光幅度正比于颗粒之大小)。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1 和废气硫酸雾 G7，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯双氧水产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《化学试剂 色度测定通用方法》、GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》，具体见下表。

表 2-11 双氧水测定要求

检测项目	ULSI	SLSI	XLSI
色度(APHA)	≤10	≤10	≤5
浓度 (%)	30~32	30~32	30~32
金属离子			
Li(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Na(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mg(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Al(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
K(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ca(ppb)	≤10	≤1	≤0.1

V(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cr(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Fe(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ni(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Co(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cu(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Zn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ga(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
As(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Rb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cd(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ba(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Tl(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Pb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
颗粒 (P/ml) 含量			
>0.5μm	≤150	≤100	≤50

### 5、超纯盐酸

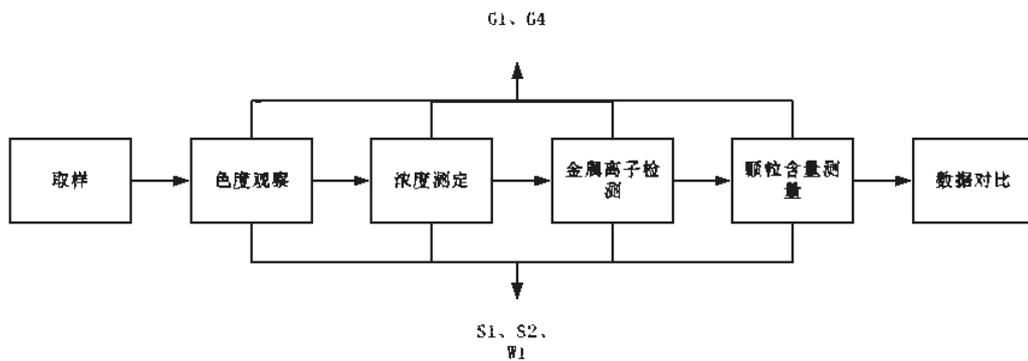


图 2-7 超纯盐酸检验分析工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 605-2006 进行测定。向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗 2 次, 然后加入 100ml 样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。。结果判断见下表。

<5	当待测液黄色小于 5APHA
=5	当待测液黄色和 5APHA 差不多
<10	当待测液黄色小于 10APHA

=10	当待测液黄色和 10APHA 差不多
-----	--------------------

浓度测定：每批次第一桶取样 100ml，按照 GB/T 601-2016 进行测定。将 10ml 左右纯水注入带塞子的锥形瓶中，称重，加入 1ml 样品，再称重，称准至 0.0001g。用纯水清洗锥形瓶内壁和瓶盖，将壁上瓶盖上所沾盐酸洗入瓶中。向锥形瓶中加入 2 滴甲基红指示剂，用 1mol/L 的 NaOH 标准溶液滴定至溶液呈黄色，记下读数。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体 (ICP) 和质谱 (MS) 组成一个检测系统，通过质谱 (MS) 进行定量。(1) 标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。(2) 标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt, 50ppt, 75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数  $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故障停机再重新分析。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1、废气氯化氢 G4，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯盐酸产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《化学试剂 色度测定通用方法》、GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》，具体见下表。

**表 2-12 盐酸测定要求**

检测项目	ULSI	SLSI	XLSI
色度(APHA)	≤10	≤10	≤5
浓度 (%)	36~38	36~38	36~38
金属离子			
Li(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Na(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mg(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Al(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
K(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ca(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
V(ppb)	≤10	≤1	≤0.1

Cr(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Fe(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ni(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Co(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cu(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Zn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ga(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
As(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Rb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cd(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ba(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Tl(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Pb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
颗粒 (P/ml) 含量			
>0.5μm	≤150	≤100	≤50

## 6、超纯硝酸

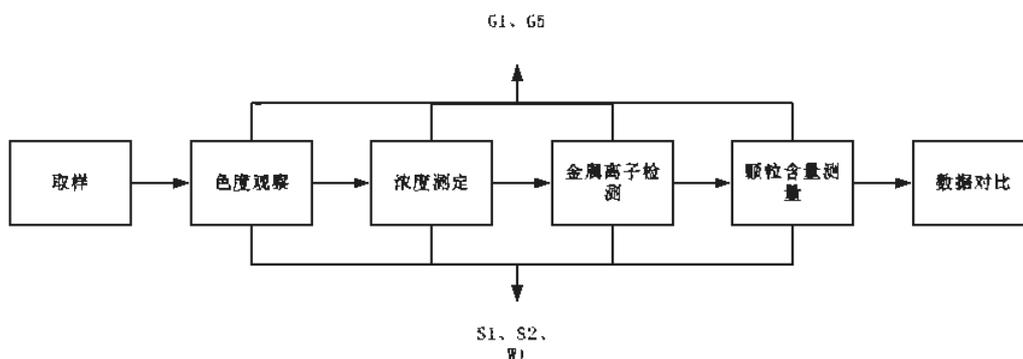


图 2-8 超纯硝酸检验分析工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 605-2006 进行测定。向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗 2 次, 然后加入 100ml 样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。结果判断见下表。

<5	当待测液黄色小于 5APHA
=5	当待测液黄色和 5APHA 差不多
<10	当待测液黄色小于 10APHA
=10	当待测液黄色和 10APHA 差不多

浓度测定：每批次第一桶取样 100ml，按照 GB/T 601-2016 进行测定。将 10ml 蒸馏水注入带塞子的锥形瓶中，称重，用移液管加入 1ml 样品，再称重，称准至 0.0002g。用蒸馏水清洗锥形瓶内壁和瓶盖，将壁上瓶盖上所沾硝酸洗入瓶中。向锥形瓶中加入 5 滴溴甲酚绿-甲基红指示剂，用 1N NaOH 标准溶液滴定至溶液呈绿色，记下读数。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体 (ICP) 和质谱 (MS) 组成一个检测系统，通过质谱 (MS) 进行定量。(1) 标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。(2) 标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt, 50ppt, 75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数  $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故停机再重新分析。(3) 直测法：检测样品作为空白得到第一个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1、废气氮氧化物 G5，实验废液 S1、废耗材 S2、水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯硝酸产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《化学试剂 色度测定通用方法》、GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》，具体见下表。

表 2-13 硝酸测定要求

检测项目	ULSI	SLSI	XLSI
色度(APHA)	≤10	≤10	≤5
浓度 (%)	65~72	65~72	65~72
金属离子			
Li(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Na(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mg(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Al(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
K(ppb)	≤10	≤1	≤0.1

Ca(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
V(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cr(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Mn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Fe(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ni(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Co(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cu(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Zn(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ga(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
As(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Rb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Cd(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Ba(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Tl(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
Pb(ppb)	≤10	≤1	≤0.1
颗粒 (P/ml) 含量			
>0.5μm	≤150	≤100	≤50

## 7、超纯异丙醇

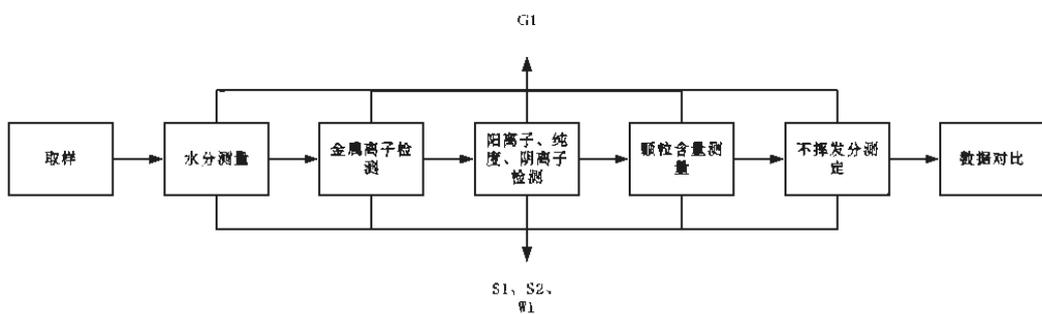


图 2-9 超纯异丙醇检验分析工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

取样：从待测产品中提取多份样品，器皿保存待用。

水分测量：每批次第一桶取样 30ml，使用 WS-2 水分仪，直测。

金属离子检测：使用 ICP-MS，直测。

阳离子、纯度、阴离子检测：每批次第一桶取样 250ml，分别使用 ICP-MS、GC8860、ICS600，直测。

颗粒含量测量：每批次的第二桶、最后一桶取样 60ml，使用颗粒仪，直测。

不挥发分测定：在一洁净大的石英烧杯中（重量 W1），称取 2000g 样品，记为 W2，

在 100℃ 的烘箱重，加热至干枯，取出，在干燥器中冷却至室温，称重，记为 W3。按照不挥发份 (ppm) = (W3-W1) × 106/(W2-W1) 公式进行计算。

以上检测项目在通风柜中/万向罩/原子吸收罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1，实验废液 S1、废耗材 S2。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯异丙醇中控和产品是否合格。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006 《液体化学产品颜色测定法（Hazen 单位—铂-钴色号）》、GB/T6324.8-2014 《卡尔·费休法——库伦电量法 3》，具体见下表。

表 2-14 异丙醇测定要求

检测项目	ELSI	ULSI	SLSI	XLSI	XXLSI	XXXLSI
Color(APHA)	≤10	≤10	≤10	≤5	≤5	≤5
Assay (%)	≤99.5	≤99.9	≤99.95	≤99.99	≤99.99	≤99.995
Acetone (ppm)	NA	NA	NA	≤5	≤1	≤0.4
1-Propanol(ppm)	NA	NA	NA	≤5	≤1	≤0.4
Werter(%)	≤1000	≤1000	≤500	≤200	≤50	≤50
CL(ppb)	NA	≤500	≤200	≤80	≤80	≤20
NO3(ppb)	NA	≤500	≤200	≤80	≤80	≤35
PO4(ppb)	NA	≤500	≤200	≤80	≤80	≤30
SO4(ppb)	NA	≤500	≤200	≤100	≤100	≤80
Li(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Na(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Mg(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Al(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
K(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ca(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
V(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Cr(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Mn(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Fe(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ni(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Co(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Cu(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Zn(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ga(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
As(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Rb(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Cd(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ba(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Tl(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Pb(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
>0.5μm	NA	≤50	≤10	≤5	≤5	≤5
>0.3μm	NA	NA	≤50	≤30	≤30	≤20

>0.2μm	NA	NA	NA	≤100	≤80	≤30
>0.1μm	NA	NA	NA	≤250	≤150	≤100
>0.05μm	NA	NA	NA	≤1000	≤700	≤300
>0.04μm	NA	NA	NA	≤3000	≤1000	≤500
>0.03μm	NA	NA	NA	≤5000	≤1800	≤900

### 8、超纯氨水

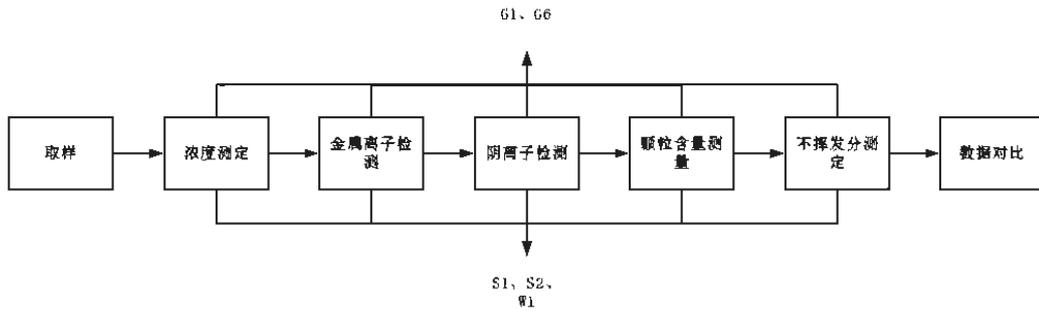


图 2-10 超纯氨水检验分析工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

浓度测定: 每批次第一桶取样 100ml, 使用 50ml 酸式滴定管, 酸碱滴定。

金属离子检测: 使用 ICP-MS, 直测。

阴离子检测: 每周取样 250ml, 使用 GC8860, 直测。

颗粒含量测量: 每批第二次桶、最后一桶取样 60ml, 使用颗粒仪, 直测。

不挥发分测定: 在一洁净大的石英烧杯中(重量 W1), 称取 2000g 样品, 记为 W2, 在 100℃ 的烘箱重, 加热至干枯, 取出, 在干燥器中冷却至室温, 称重, 记为 W3。按照不挥发份 (ppm) = (W3-W1) × 106/(W2-W1) 公式进行计算。

以上检测项目在通风柜中/万向罩/原子吸收罩下进行, 过程中会挥发产生有机废气 G1、废气氨 G6, 实验废液 S1、废耗材 S2, 水浴锅废水 W1。

数据对比: 将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比, 判断超纯氨水中控和产品是否合格。

检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006 《液体化学产品颜色测定法 (Hazen 单位—铂-钴色号)》、GB/T6324.8-2014 《卡尔·费休法——库伦电量法 3》, 具体见下表。

表 2-15 氨水测定要求

检测项目	ELSI	ULSI	SLSI	XLSI	XXLSI	XXXLSI
Color(APHA)	≤10	≤10	≤10	≤5	≤5	≤5
Assay (%)	28~30	28~30	28~30	28~30	28~30	28~30

TOC (ppm)	NA	NA	≤5	≤3	≤1	≤1
CO <sub>3</sub> (ppm)	NA	NA	≤10	≤3	≤1	≤1
阴离子						
CL(ppb)	NA	NA	≤100	≤80	≤80	≤20
NO <sub>3</sub> (ppb)	NA	NA	≤100	≤80	≤80	≤35
PO <sub>4</sub> (ppb)	NA	NA	≤100	≤80	≤80	≤30
SO <sub>4</sub> (ppb)	NA	NA	≤120	≤100	≤100	≤80
阳离子						
Li(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Na(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Mg(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Al(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
K(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ca(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
V(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Cr(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Mn(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Fe(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ni(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Co(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Cu(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Zn(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ga(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
As(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Rb(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Cd(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Ba(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Tl(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
Pb(ppb)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01	≤0.005
颗粒 (P/ml) 含量						
>0.5μm	NA	≤25	≤10	≤5	≤5	≤2
>0.3μm	NA	NA	NA	≤30	≤30	≤20
>0.2μm	NA	NA	NA	≤100	≤100	≤30
>0.1μm	NA	NA	NA	≤250	≤250	≤100
>0.05μm	NA	NA	NA	≤1000	≤1000	≤300
>0.04μm	NA	NA	NA	≤3000	≤3000	≤500
>0.03μm	NA	NA	NA	≤5000	≤5000	≤900

所有检测项目结束后,会对使用过的实验器皿和仪器进行纯水冲洗,清洗废液与检验废液一并收集,作为危废交由专业单位处置。

### 9、超纯水

此外,本项目检验过程中还会对使用的纯水进行检测,具体如下。

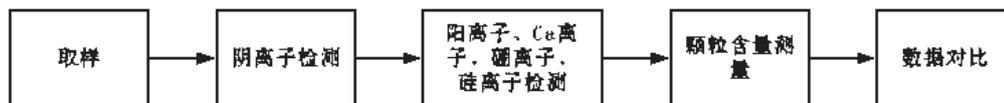


图 2-11 超纯水检验分析工艺流程及产污节点图

**工艺流程简述：**

取样：从纯水终端/包装间中提取样品，器皿保存待用。

阴离子检测：使用 ICS600，直测。

阳离子、Ca 离子、硼离子、硅离子检测：使用 ICP-MS，直测。

颗粒含量测量：使用颗粒仪，直测。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯水是否达标。

**产污工序：**

**废气：**本项目产品样品和试剂多为易挥发化学品，因此检验过程会产生有机废气 G1（乙醇、异丙醇、丙酮、正丙醇）、甲醇废气 G2、氟化物废气 G3、氯化氢废气 G4、氮氧化物废气 G5、氨废气 G6、硫酸雾废气 G7。产生的废气经通风柜/万向罩/原子罩收集经过一套稀硫酸+碱液喷淋吸收装置（喷淋塔）和一套二级活性炭吸附装置处理后通过 27 米高排气筒排放。

**废水：**废水主要为水浴锅废水 W1 和现有职工生活污水 W2，本项目不新增生活污水，水浴锅废水水质简单，与生活污水一起经厂区污水管网收集后排至市政污水管网进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

**固废：**检验、清洗过程中产生的实验废液 S1；实验结束后产生的废耗材 S2；废气处理设施产生的废活性炭 S3、喷淋塔废液 S4。

表 2-8 各污染物产生情况及拟采取的治理措施

类别	序号	污染工序	污染物名称	治理措施
废气	G1	实验室检验分析	有机废气（乙醇、异丙醇、丙酮、正丙醇）	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附
	G2		甲醇	
	G3		氟化物	
	G4		氯化氢	
	G5		氮氧化物	
	G6		氨	
	G7		硫酸雾	
废水	W1	实验室检验分析	水浴锅废水	接管市政污水管网
	W2	日常生活	生活污水	
固废	S1	检验和清洗	实验废液	资质单位处置
	S2	实验	废耗材	
	S3	废气处理	废活性炭	

S4	废气处理	喷淋塔废液	

与项目有关的原有环境污染问题

江苏达诺尔科技股份有限公司（原用名江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司，2016 年进行了变更）成立于 2004 年，位于江苏常熟新材料产业园祥虞路 5 号，是一家专业生产超高微电子化学品的中美合资企业。

江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司位于江苏省高科技氟化学工业园海平路与富虞路交界，租赁常熟华益化工有限公司闲置厂房进行建设。江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司“年产超纯氨水 5000 吨、超纯度异丙醇 6000 吨、超纯盐酸 2000 吨项目”于 2004 年编制了环境影响报告表，2005 年 03 月通过苏州市环境保护局的审批，批文号为：苏环建[2005]296 号。

2006 年 03 月该项目建成并申请试生产，常熟市环保局同意试生产。由于市场原因，该公司对原有申报的产品种类及产量进行了削减，产品产能情况变更为“年产超纯氨水 2500 吨、超纯异丙醇 3000 吨”，该项目于 2009 年 09 月 23 日通过苏州市环境保护局的竣工验收，验收文号为：苏环验[2009]240 号。该厂址“年产超纯氨水 2500 吨、超纯异丙醇 3000 吨”已完全拆除，并于常熟市安全生产监督管理局进行备案，备案编号：2019（001）。

后由于企业发展需求，于江苏常熟新材料产业园祥虞路 5 号增资异地建设年产 30000 吨超净高纯电子化学品（其中超纯硫酸 10000 吨、超纯盐酸 3000 吨、超纯氢氟酸 3000 吨、超纯硝酸 3000 吨、超纯双氧水 2000 吨、超纯氨水 4000 吨、超纯异丙醇 2000 吨、超纯乙醇 1500 吨、超纯甲醇 1500 吨）生产装置项目。

“江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目”于 2011 年 12 月 19 日取得苏州市发展和改革委员会文件，备案文号：苏发改中心前[2011]86 号；并于 2012 年 10 月委托苏州高新区苏新环境科研技术中心编制了《江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目环境影响报告书》，并于 2013 年 02 月 21 日取得了苏州市环境保护局文件《关于对江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目环境影响报告书的审批意见》，审批文号：苏环建[2013]55 号。

该项目主体工程与环保设施于 2016 年 05 月 05 日开工建设，2017 年 09 月 28 日竣工建成，2018 年 11 月 20 日进行生产调试，2019 年进行了第一阶段自主验收，并于 2020 年通过专家验收，2020 年 1 月固体废物污染防治设施（措施）竣工环保专项通过了苏州市行政审批局验收，审批文号：苏行审环验[2020]4 号。

公司原有项目建设及验收情况汇总见下表：

表2-9 原有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	产品及产能	环评文件类型	环评批复情况	验收情况	备注
1	年产超纯氨水	年产高纯度异丙醇 3000 吨、	环境影	2005 年 03 月，	2009 年	已拆除

	5000 吨、超纯度异丙醇 6000 吨、超纯盐酸 2000 吨项目	氨水 2500 吨	响报告表	苏环建 [2005]296 号	09 月 23 日, 苏环验 [2009]240 号	
2	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目	年产 30000 吨超净高纯电子化学品(其中超纯硫酸 10000 吨、超纯盐酸 3000 吨、超纯氢氟酸 3000 吨、超纯硝酸 3000 吨、超纯双氧水 2000 吨、超纯氨水 4000 吨、超纯异丙醇 2000 吨、超纯乙醇 1500 吨、超纯甲醇 1500 吨)	环境影响报告书	2013 年 02 月 21 日, 苏环建 [2013]55 号	2020 年通过专家验收	已建设, 正常运行

根据现有项目《江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目》环评及验收, 现有项目未对改建前实验室部分(包括产品、原辅料、设备等)进行详细描述说明及分析, 未对实验废气污染物种类及排放量分类、详细核算及说明, 故本项目实验室改建前后基本情况及相关内容详见本项目工程分析章节, 并对产污部分进行重新核算, 重新申请总量。

现有项目公用及辅助工程如下:

表 2-10 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		实际建设情况
贮运工程	化学品仓库		1368m <sup>2</sup>
	化学品储罐区		800m <sup>2</sup>
公用及辅助工程	供水		3035m <sup>3</sup> /a
	排水		3763t/a
	供电		105 万 kwh/a
	供热		6000t/a
	循环冷却水系统		300m <sup>3</sup> /h
	超纯水系统		5m <sup>3</sup> /h
	空压站		352 万 m <sup>3</sup> /a
	制冷设备		1 套
环保工程	废水处理	工艺废液、设备及包装冲洗废水(除含氮外)、氨气处理废水	74.426m <sup>3</sup> /a
		醇类废气处理废水、其他废气处理废水	71m <sup>3</sup> /a
		绿化面积	3170m <sup>2</sup>

		超纯水制备废水、初期雨水、生活污水、冷却塔排水	3823m <sup>3</sup> /a
废气处理	灌装入桶废气	氨	1#, 4500m <sup>3</sup> /h
		其他废气	1#, 4500m <sup>3</sup> /h; 2#, 4500m <sup>3</sup> /h
	醇类不凝废气		1#, 4500m <sup>3</sup> /h
	吹脱废气		
	储罐区废气		分类纳入罐装废气处理系统 1#、2#、3#
固废储存		一般固废仓库面积 10m <sup>2</sup> , 危险废物仓库面积 24m <sup>2</sup>	
环境风险防范措施	<p>现有项目厂区实施“清污分流，雨污分流、分质处理”原则规划建设给排水管网。污水接管排口、雨水排放与外部水体间已安装切断装置，规范建设生产区和化学品储存区泄露收集系统，禁止各类事故性废水排放。建有消防水池 138m<sup>3</sup>，位于办公楼东侧，事故应急池 450m<sup>3</sup>，位于厂房南侧。危废库设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等规范要求，各类废气均能得到有效收集与处理。已加强环境管理和岗位培训工作，建立健全各类管理制度。已逐步落实环境影响报告书提出的事故防范措施和应急预案，防治生产过程、化学品和危险废物储运及污染治理设施事故发生。已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置废水、废气、噪声排放口和各类固体废物、危险废物存放地标志牌，废水、废气排放口设置采样口；排放口已安装流量计 COD 等在线设备，并于当地环保局联网，备案编号：常环自验备 201866 号。</p>		

现有项目产品规格及规模如下：

表 2-11 产品规格及规模一览表（单位：t/a）

序号	产品名称	实际生产能力	年运行时间 h
1	超纯氨(28-30%)	4000	7200
2	超纯异丙醇(≥99.7%)	2000	
3	超纯甲醇(≥99.7%)	1500	
4	超纯乙醇(≥99.7%)	1500	
5	超纯双氧水(27-50%)	2000	
6	超纯硫酸(90-98%)	10000	
7	超纯盐酸(30-38%)	3000	
8	超纯氢氟酸(28-75%)	3000	
9	超纯硝酸(40-70%)	3000	

现有项目主要原辅材料如下：

表 2-12 主要原辅材料消耗一览表

序号	产品	名称	设计规格	实际规格	环评设计年耗量 (t/a)	根据调试期估算年耗量 (t/a)	备注
----	----	----	------	------	---------------	------------------	----

1	超纯氨水	氨	99.7%	99.7%	1182	1182	与环评设计一致
2		超纯水	/	/	2868.4	2868.4	
3	超纯硫酸	硫酸	90-98%	90-98%	10012	10012	
6	超纯硝酸	硝酸	40-70%	40-70%	3000	3000	
7	超纯盐酸	盐酸	30-38%	30-38%	3048	3048	
8	超纯氢氟酸	氢氟酸	99.7%	/	1657	0	减少
9		氢氟酸	/	50-60%	0	2968	纯 HF 不增加
10		超纯水	/	/	1346	35	减少
11	超纯双氧水	双氧水	27-50%	27-50%	2050	2050	与环评设计一致
12	超纯乙醇	乙醇	99.5%	99.5%	1508.8	1508.8	
13	超纯甲醇	甲醇	99.5%	99.5%	1510.3	1510.3	
14	超纯异丙醇	异丙醇	99.5%	99.5%	2011.8	2011.8	

现有项目主要设备如下：

表 2-13 主要设备清单

序号	名称	型号	实际设备数量	实际最大储存量
一、超纯氨水生产线				
1	液氨原料罐	V=45m <sup>3</sup> 调整为 V=35m <sup>3</sup>	2（一备一用）	18
2	产成品储罐	V=20m <sup>3</sup>	2	36
3	液氨蒸发器	Φ1200×1500H	1	/
4	气氨吸附塔	Φ400×900H	3	/
5	气氨洗涤塔	Φ300×2800H	3	/
6	洗涤塔冷凝器	Φ325×1022H F=3.6m <sup>2</sup>	3	/
7	气氨吸收塔	Φ400×12500H	3	/
8	吸收塔冷凝器	Φ325×8022H F=51.2m <sup>2</sup>	3	/
9	气氨分离器	Φ300×600	2	/
10	氨水副产品罐	V=11m <sup>3</sup>	0	0

二、超纯异丙醇、甲醇、乙醇生产线（共用同一套设备）				
1	异丙醇原料罐	V=20m <sup>3</sup> ，调整为 V=30m <sup>3</sup>	1	21
2	甲醇原料罐	V=5m <sup>3</sup> ，调整为 V=30m <sup>3</sup>	1	21
3	乙醇原料罐	V=5m <sup>3</sup> ，调整为 V=10m <sup>3</sup>	1	7.2
4	脱水干燥机组	Φ400×2500	2	/
5	蒸发器	Φ1600×2700	2（Φ800×2700）	/
6	蒸馏塔	Φ600×2500H	2（Φ300×2500H）	/
7	冷凝器	Φ650×2000	2（Φ350×2000）	/
8	异丙醇产成品储罐	V=10m <sup>3</sup>	1	16
9	甲醇产成品储罐	V=10m <sup>3</sup>	1	6
10	乙醇产成品储罐	V=10m <sup>3</sup> ，调整为 V=20m <sup>3</sup>	1	14
三、超纯硫酸生产线				
1	硫酸原料罐	V=10m <sup>3</sup> 调整为 V=20m <sup>3</sup>	1	16
2	吸附塔	Φ600×3000H	1	/
3	交换塔	Φ600×3000H	1	/
4	产成品储罐	V=20m <sup>3</sup> 调整为 1 个 V=20m <sup>3</sup> 、1 个 V=10m <sup>3</sup>	2	32
四、超纯氢氟酸生产线				
1	氢氟酸原料罐	拱顶罐、V=20m <sup>3</sup>	0	0
2	50%氢氟酸原料罐	卧式储罐、V=20m <sup>3</sup>	2	16
2	吸附塔	Φ600×3000H	1	/
3	交换塔	Φ600×3000H	1	/
4	换热器	Φ325×1022H	1	/
5	产成品中间罐	V=5m <sup>3</sup>	1	/
6	产成品储罐	V=20m <sup>3</sup>	2（一用一备）	16
五、超纯硝酸生产线				
1	硝酸原料罐	V=10m <sup>3</sup>	1	8

2	吸附塔	Φ600×3000H	1	/
3	稀释罐	-	1	/
4	交换塔	Φ600×3000H	1	/
5	产成品储罐	V=20m <sup>3</sup>	1	15

六、超纯盐酸生产线

1	盐酸原料罐	10m <sup>3</sup>	1	8
2	吸附塔	Φ600×3000H	1	/
3	交换塔	Φ600×3000H	1	/
4	产成品储罐	V=10m <sup>3</sup>	1	8

七、超纯双氧水生产工艺

1	双氧水原料罐	V=10m <sup>3</sup>	1	8
2	脱色吸附塔	Φ600×3000H	1	/
3	交换塔	Φ600×3000H	5	/
4	双氧水精制罐 V-2001 A/B	∅ 2600×4000 (拱顶罐), V=20m <sup>3</sup>	2	/
5	产成品储罐	V=20m <sup>3</sup>	1	15

现有项目各产品生产工艺如下：

一、超纯氨水生产线工艺流程

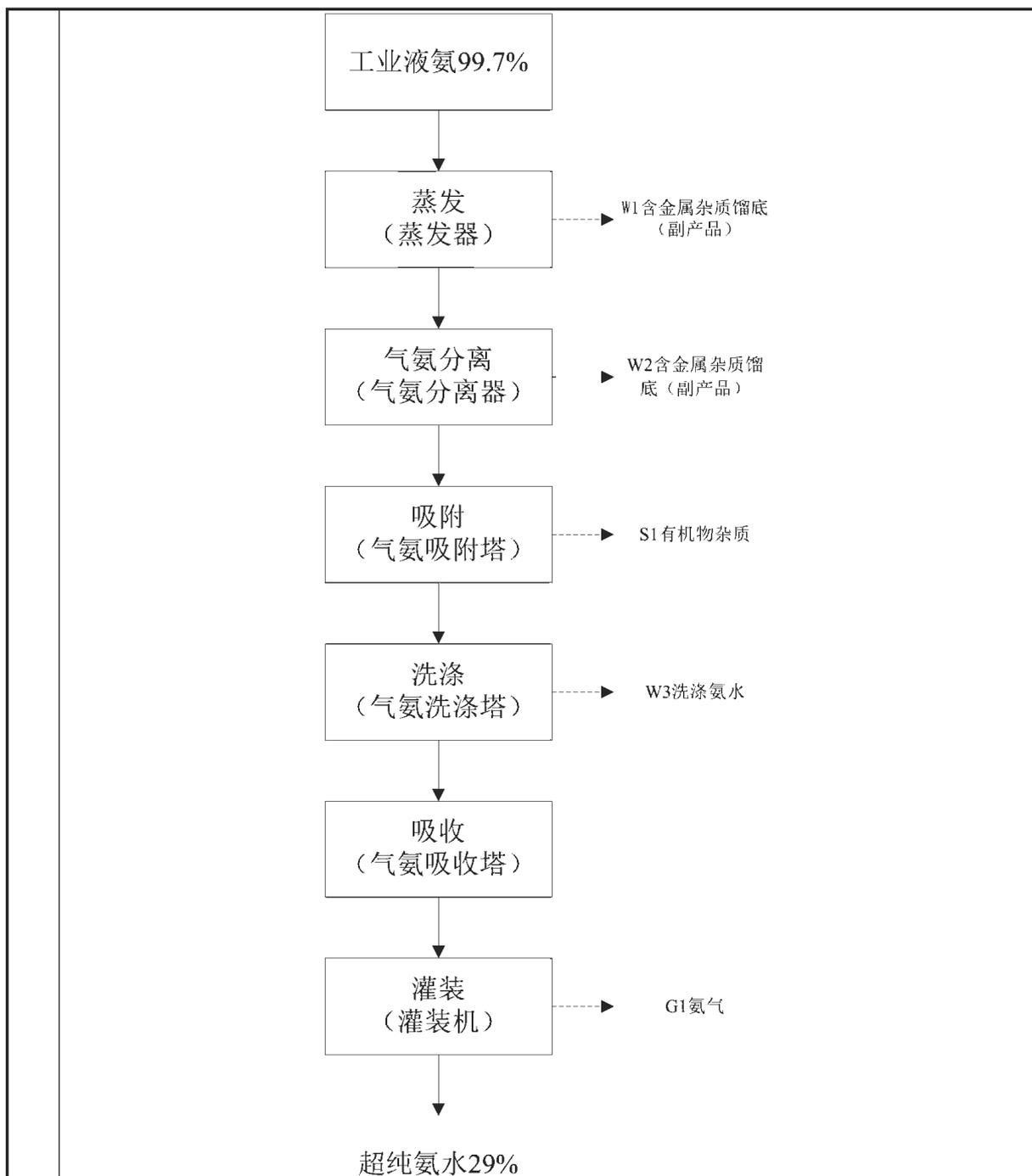


图 2-12 超纯氨水生产线生产工艺流程图

工艺流程简介:

1、液氨蒸发

液氨蒸发工序由液氨蒸发及气氨分离两个环节组成，主要去除原料中的少量水分、固体颗粒、金属离子。

原项目选用工业级液氨（99.7%）作为原料进行纯化精制，液氨由原料罐通过管道进入

液氨蒸发器进行蒸发。蒸发器内工作压强为 0.08-0.15MPa，工作温度为 50-80℃，通过常熟氟化学工业园内金陵海虞热电有限公司提供蒸汽，采用管道间接加热，对蒸发器提供热量。液氨沸点较低，容易挥发，在蒸发器内加热气化，进入气氨分离器，极少量未被蒸发的液氨与原料中的少量金属离子 W1 残留在蒸发器底部，排入氨水副产品罐进行收集，全部返回至生产过程。

气氨分离器由筒体和内件组成，工作压强为 0.08-0.15MPa，工作温度为 50-80℃。当带有少量液氨的气体由筒体下侧面进入，由于氨气与液体（含有少量固体小颗粒）的微粒大小不同，液体（含有少量固体小颗粒）与氨气混合一起流动时，气体通过丝网，液体（含有少量固体小颗粒）被拦截在丝网之外并在重力的作用下，下流至分离器底部。分离出的少量液体主要成份为氨液滴、水分及固体颗粒杂质 W2，排入氨水副产品罐进行收集，全部返回至生产过程。

气氨经过管道进入气氨吸附塔进一步处理。

## 2、吸附

去除水分、固体杂质后的气氨进入气氨吸附塔去除原料中含有的少量油类等大分子有机物。气氨吸附塔工作压强约为 0.06-0.13MPa、工作温度约为 35-40℃。气氨吸附塔内部填充有大量活性炭填料，其中的炭粒具有很大的表面积及毛细管，并具有很强的吸附能力，当炭粒与气氨充分接触，气氨中的油类等大分子有机物 S1 碰到毛细管被吸附，起到净化作用。吸附塔内的活性炭填料吸附饱和后作为危废委托有资质单位进行处理。

## 3、洗涤

洗涤塔主要是进一步去除气氨中的杂质，制得纯度更高的气氨。具体操作为将气氨通入洗涤塔中，首先采用超纯水或成品氨水对其进行洗涤，气氨在洗涤塔内先被超纯水或成品氨水吸收至饱和状态，这样后续通入的气氨再通过塔中已经饱和的氨水后便可释放出纯度较高的氨气，从而达到净化的目的。洗涤过程主要去除气氨中的少量易溶于水的杂质。

在实际生产过程中，仅在生产初期采用超纯水对洁净气氨进行洗涤吸收，吸收后的氨水排入氨水副产品罐进行收集，全部返回至生产过程。生产正常运行后采用氨水产品包装桶清洗过程中产生的含氨清洗水输送至洗涤塔中对洁净气氨进行洗涤，可制得纯度更高的氨水产品。洗涤过程为放热过程，为控制洗涤塔工作温度，采用冷凝器进行冷凝，冷凝器由螺杆冷水机组间接制冷，冷凝面积 3.6m<sup>2</sup>，冷凝水温度为 10℃，调整洗涤塔工作温度至 50-80℃，工作压强为-0.01-0.1MPa。洗涤塔内的氨水 W3 吸收多次后其中的杂质过饱和，过滤作用丧失，排出塔体全部返回至生产过程。

## 4、纯水吸收

经过洗涤后的洁净气氨由管道通入吸收塔中采用超纯水进行吸收，以制得合格的氨水产品。洁净气氨由吸收塔体下方进气口逆流进入塔内，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀上升，超纯水在循环泵的作用下均匀分布到各个布液管，并呈雾状布满整个塔内空间，与上升的气氨完全饱和接触，并迅速将其吸收，制得超纯氨水产品。吸收过程中通过吸收塔的冷却系统来冷却因氨气被吸收而产生的大量热量，从而进行连续性生产。吸收塔的冷却系统原理与洗涤塔相同，冷凝器冷凝面积 51.2m<sup>2</sup>，冷凝水温度为 10℃，调整洗涤塔工作温度至 50-80℃，工作压强为-0.01-0.1MPa。本项目生产的超纯氨水产品浓度主要为 28-30%，同时根据客户要求通过加入超纯水的量来调整氨水浓度。气氨吸收塔后连接有在线浓度分析仪，对产品进行纯度检测。合格品由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装，不合格品排入副产品储罐，全部返回至生产过程。

## 5、灌装

原项目灌装过程分为灌装入桶和灌装入槽车两种形式。

### ①灌装入桶

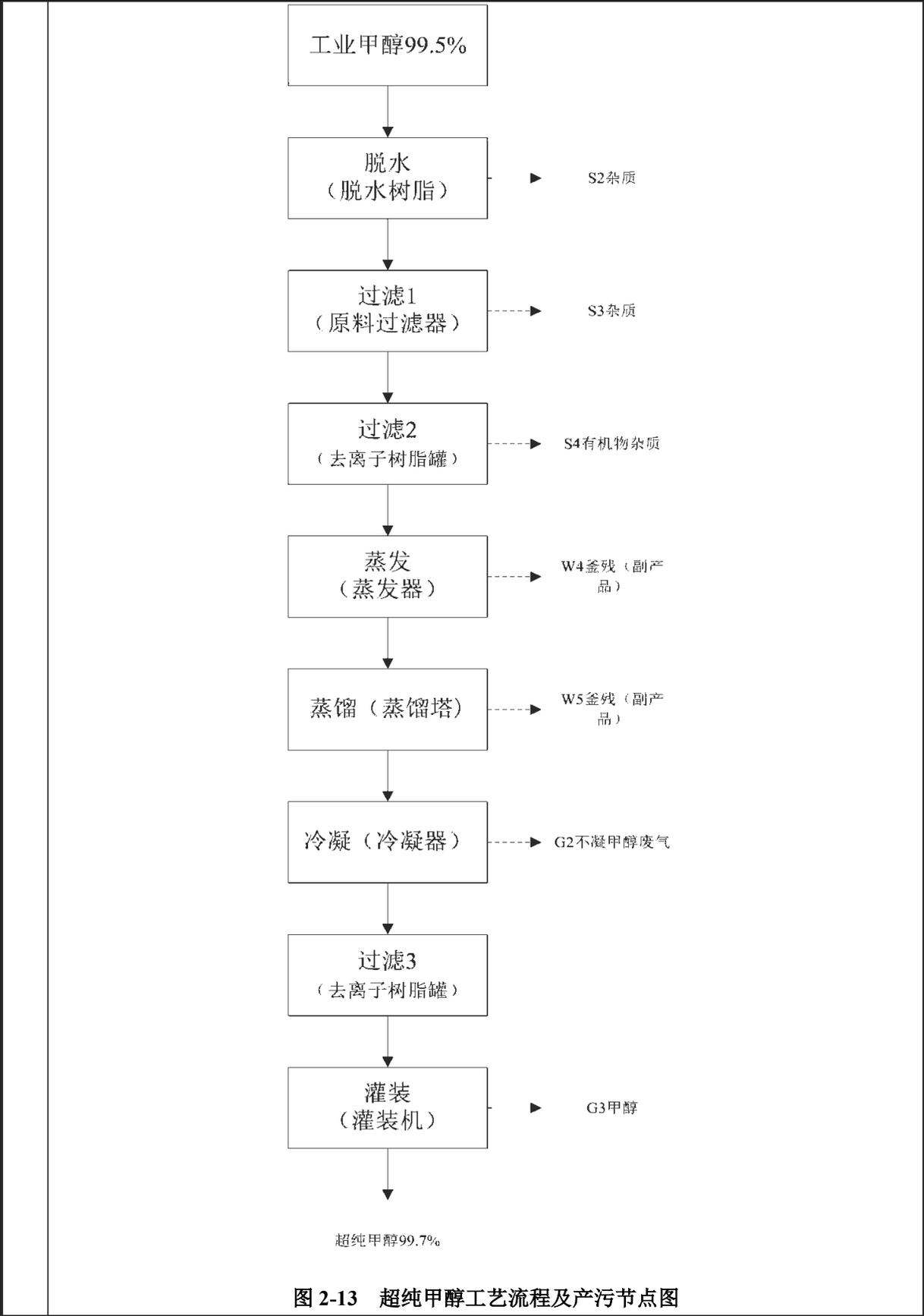
原项目灌装车间按照百级工业洁净室标准建设，灌装入桶是在灌装车间内进行，包装桶主要为 PP 材质，工作人员进入灌装车间前需着洁净工作服并进行空气吹淋净化。本项目灌装入桶系统中各个产品均由独立的体系构成，产品自储罐区分别由各自的物料泵输送至灌装车间内，由各自的喷枪灌装入桶。灌装时由人工采用液面或液面下灌装，喷枪装置易于操作，灌装快速、精确，并且最大限度地减少灌注完毕时残液的滴漏。

灌装入桶过程中因液体处于翻动状态，故物料会有少量挥发，产生一定量的灌装废气 G1，经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

### ②灌装入槽车

槽车到达本厂区后停靠在罐区附近的灌装区域，通过金属软管将槽车与项目储罐相连接，并安装气相回流管线，使灌装过程形成闭路循环，减少灌装过程的无组织排放。

## 二、超纯甲醇、异丙醇、乙醇生产线工艺流程



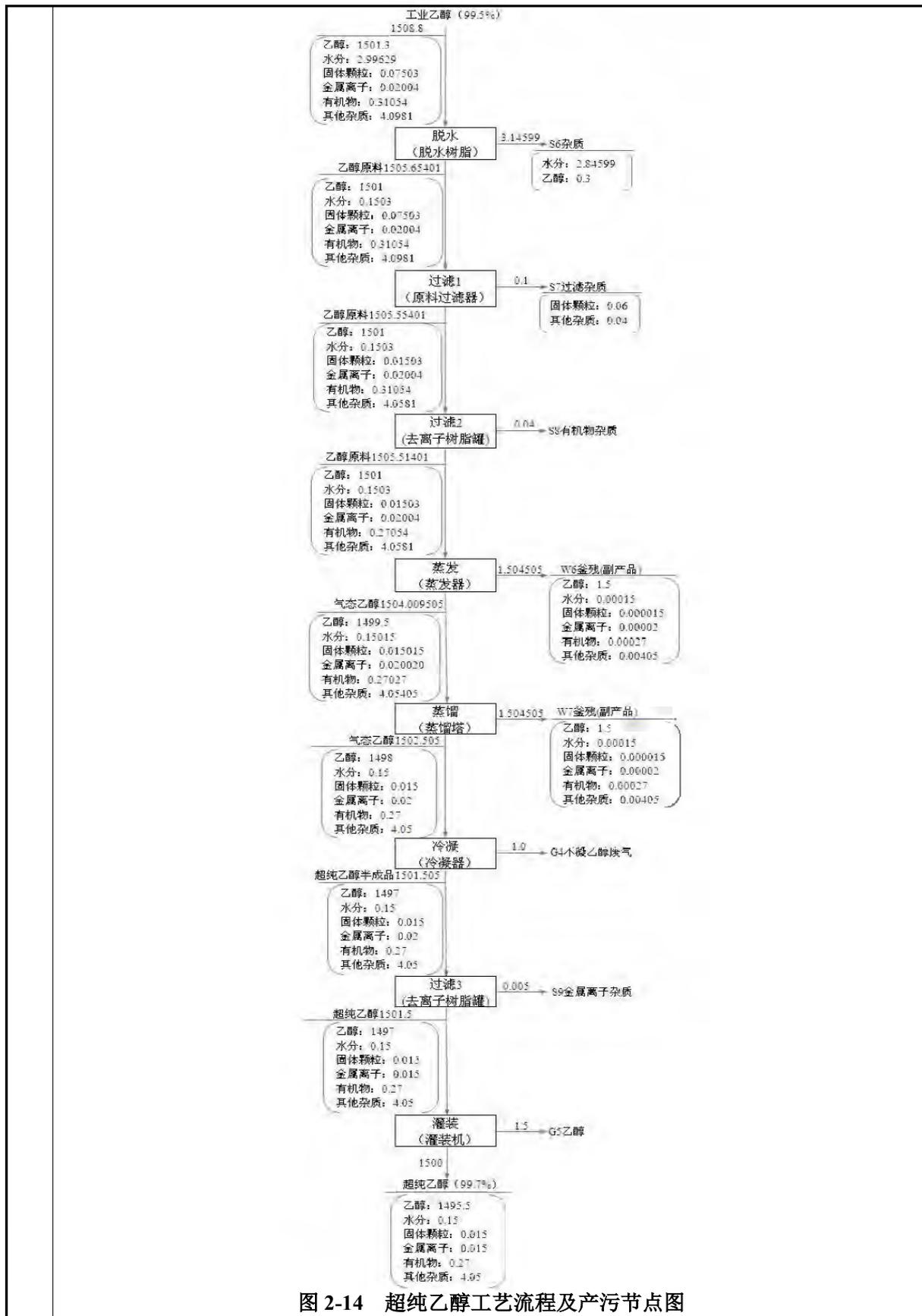


图 2-14 超纯乙醇工艺流程及产污节点图

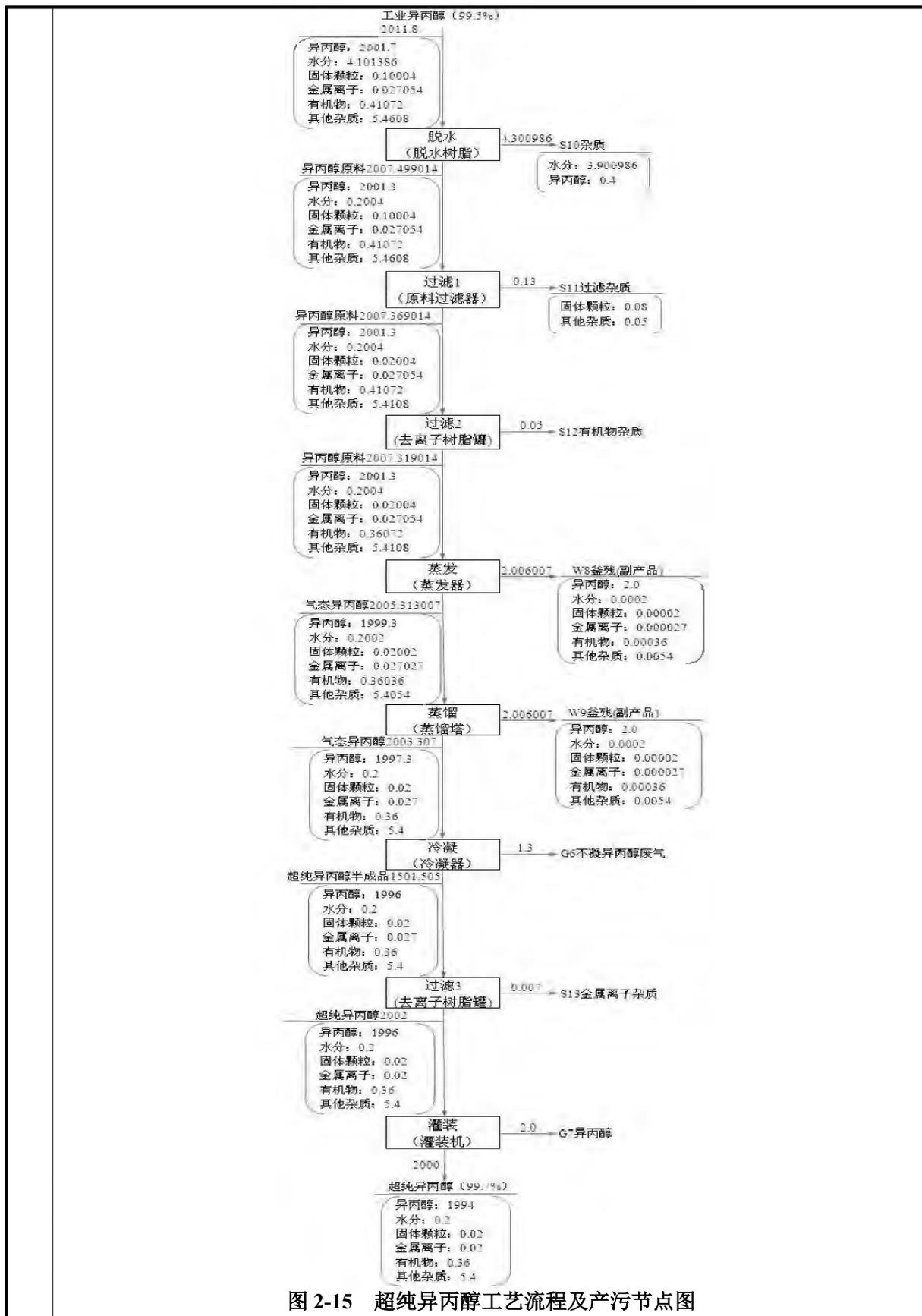


图 2-15 超纯异丙醇工艺流程及产污节点图

超纯异丙醇、甲醇、乙醇产品生产工艺相同，并共用一套生产设备。现有项目超纯异丙醇生产工艺与本项目基本相同，仅在工艺后部增加一套去离子树脂罐，进一步提高超纯异丙醇的纯度，其他无变化。

工艺流程说明：

原项目超纯异丙醇、甲醇、乙醇产品工艺流程包括脱水、二级过滤、蒸发、蒸馏、过滤等环节。本次将各醇类工艺流程合并介绍。

#### 1、脱水

工业级异丙醇（99.5%）、甲醇（99.5%）、乙醇（99.5%）分别由原料罐经密闭管道打入生产设备，首先进入脱水树脂进行脱水处理。脱水树脂具有孔穴直径大小均匀的微孔结构，这些孔穴能把比其直径小的分子吸附到孔腔的内部，并对极性分子和不饱和分子具有优先吸附能力，因而能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，具有“筛分”分子的作用。针对本项目来说，主要去除醇类原料中的水分子等杂质 S2、S6、S10，待原料中的水分降至 100ppm 以下后进入后续生产设备。

脱水树脂吸附饱和后，在厂内自行再生，反复使用。再生工艺如下：

为了保证吸附树脂的吸附效率，当吸附树脂接近饱和时企业需要定期对其进行再生。企业将压缩空气通过电加热后通入吸附树脂中洗脱，其中含有水、CO<sub>2</sub> 和少量残留醇类等物质，产生洗脱废气 G 洗脱，其经过收集后直接接入废气处理装置中进行处理，达标排放。为了保证生产的连续性，企业备有多组吸附树脂交替使用。吸附塔填料因反复再生逐渐老化，需要定期更换，产生废吸附材料 S 吸附，其主要成分为硅酸盐和树脂，委托有资质的固废单位处理。

#### 2、过滤

脱水后的原料需经过二级过滤后再进入后续工序中，过滤装置包括原料过滤器和去离子树脂罐，分别去除其中的固体杂质颗粒和金属离子。

##### ①原料过滤器

脱水后的原料进入原料过滤器进行过滤，去除其中的少量固体颗粒杂质。本项目使用的原料过滤器材质为 PP，滤芯由连续的 PP 缠绕制成，滤芯外侧部分，由外向内，纤维直径由粗到细，过滤孔径由大到小逐渐变化。内侧部分纤维直径保持不变，孔径大小均一固定，实现预过滤和终过滤合二为一的高效深层过滤，过滤精度为 0.05 微米和 0.1 微米二种，在静压差的作用下，小于孔径的固体小颗粒杂质通过滤芯，大于孔径的物质（异丙醇原料）则被截留到滤芯外面，达到去除原料中的固体杂质 S3、S7、S11 的作用。原料过滤器中的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。

## ②去离子树脂罐

经过原料过滤器过滤后的原料再又泵进入去离子树脂罐进行处理，主要去除其中的少量金属离子。树脂罐内设有特殊树脂，应用离子交换技术，通过树脂上的功能离子与原料的钙、镁、重金属等离子进行交换，从而吸附原料中的多余的钙、镁、重金属等离子，达到去除重金属离子 S4、S8、S12 的目的，去离子树脂罐内的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。

## 3、蒸发

脱除水分及各种杂质的原料由管道输送至蒸发器加热气化，各醇类被加热气化，蒸发器内工作压强为-0.1~0.1MPa，工作温度控制在 84℃以内，通过常熟氟化学工业园内金陵海虞热电有限公司提供蒸汽，采用管道间接加热，对蒸发器提供热量。未被蒸发的醇类原料与原料中的少量金属离子及固体杂质 W4、W6、W8（分别包括甲醇、乙醇、异丙醇）残留在蒸发器底部，排入各醇类副产品罐进行收集，全部返回至生产过程。

## 4、蒸馏

蒸发产生的气态醇类直接进入蒸馏塔，其根据比重差异分离出醇类气体中含有的各类杂质，蒸馏塔内工作压强为-0.1~0.1MPa，工作温度控制在 90℃以内，其中比重较大的杂质及少量醇类留在塔底作为釜残 W5、W7、W9（分别包括甲醇、乙醇、异丙醇），排入各醇类副产品桶进行收集，全部返回至生产过程。塔顶气态高纯醇类通过冷凝器冷凝液化进入塔顶接受罐中，冷凝器由螺杆冷水机组间接制冷，冷凝面积 3.6m<sup>2</sup>，冷凝水温度为 10℃。蒸馏过程中未冷凝的醇类废气 G2、G4、G6（分别为甲醇、乙醇、异丙醇）进入废气处理设施处理达标后排放。

## 5、过滤

接受罐中经冷凝后的液态醇类进入去离子树脂罐中经过再次过滤，去除其中剩余的少量金属离子 S5、S9、S13，去离子树脂罐内的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。制备完成的各超纯醇类产品（包括甲醇、乙醇、异丙醇）浓度均为 99.7%以上。去离子树脂罐后连接有在线浓度分析仪，对产品进行纯度检测。合格品由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装，不合格品排入副产品桶，全部返回至生产过程。

## 6、灌装

各醇类物料的灌装过程与超纯氨水相同。灌装入桶过程中产生的分装废气 G3、G5、G7（分别为甲醇、乙醇、异丙醇）经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

## 三、超纯双氧水生产工艺

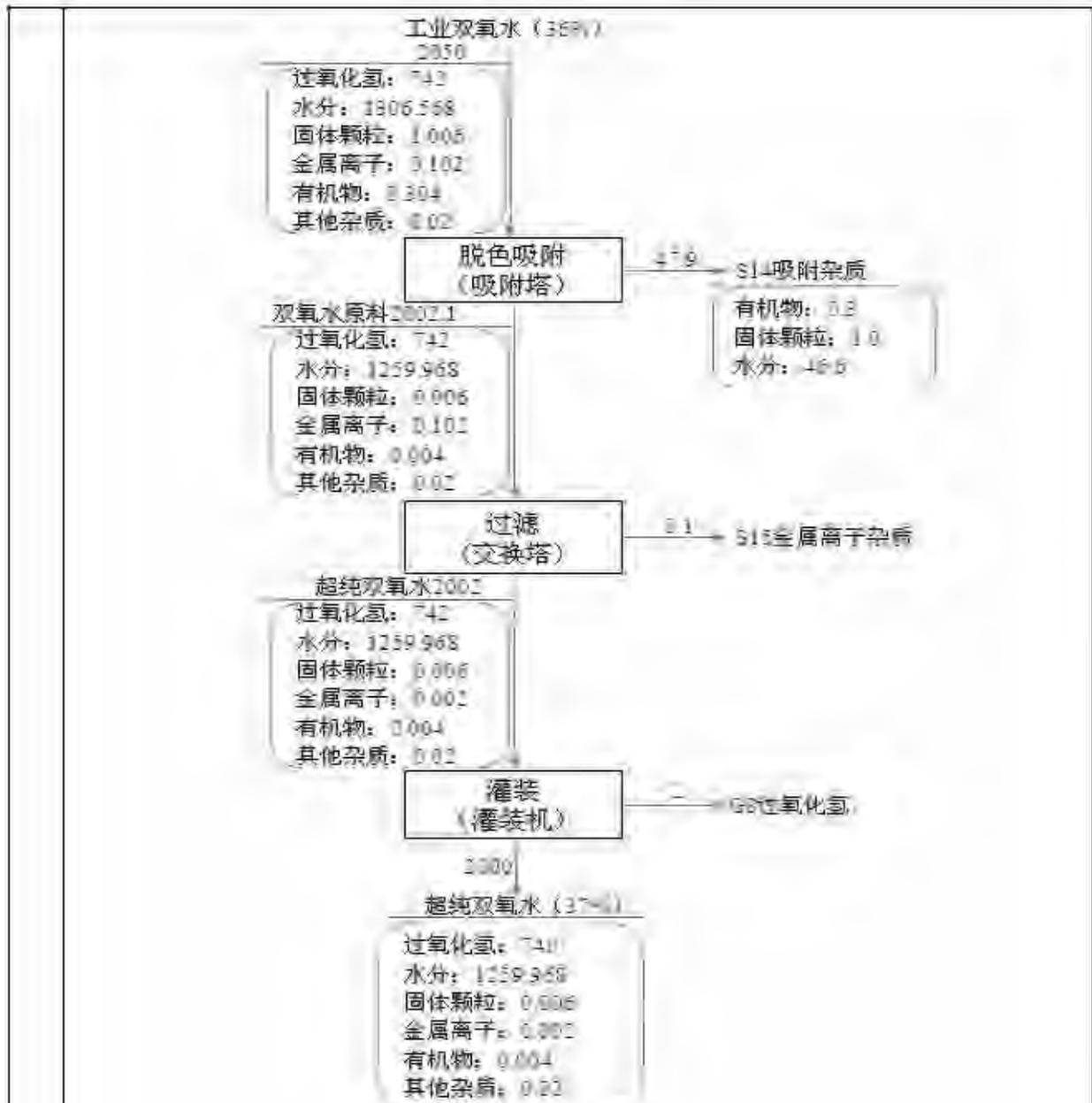


图 2-16 超纯双氧水生产工艺

工艺说明:

### 1、脱色吸附

工业级双氧水原料 (27-50%) 由原料罐经密闭管道打入生产设备, 首先进入吸附塔处理, 去除其中的少量有机物。吸附塔原理与超纯氨水中吸附塔相同, 其中的油类等大分子有机物 S5 被吸附塔吸附, 起到脱色净化作用。吸附塔内的活性炭填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。

### 2、过滤

经过脱色吸附后的双氧水原料再又泵进入交换塔进行处理, 交换塔里的填料主要为特殊

树脂，应用离子交换技术，通过树脂上的功能离子与原料的钙、镁、重金属等离子进行交换，去除其中的少量金属离子及固体杂质 S6。交换塔内的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。

原项目生产的超纯双氧水产品浓度主要为 27-50%，同时根据客户要求对双氧水浓度进行微调。交换塔后连接有在线浓度分析仪，对产品进行浓度检测，检测合格后由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装。

### 3、灌装

超纯双氧水产品的灌装过程与超纯氨水相同。灌装入桶过程中产生的分装废气过氧化氢 G8 经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

### 四、超纯硝酸、盐酸、硫酸生产线工艺流程

工艺说明：原项目超纯硝酸、盐酸、硫酸产品工艺流程较简单，仅包括吸附、交换等环节，去除原料中的固体颗粒、金属离子的杂质后即成为成品。超纯酸类工艺流程与超纯双氧水产品基本相同，略有区别，仅超纯硝酸生产工艺初期增加了调配工序，采用硝酸洗桶水作为调配用水，对硝酸原料进行稀释调配，其他工序均可参照。原项目硝酸、盐酸原料均为工业级，根据相应的原料，生产的超纯酸类产品纯度主要为：超纯硝酸 40-70%、超纯盐酸 30-38%，同时根据客户要求对产品浓度进行微调。交换塔后连接有在线浓度分析仪，对产品进行纯度检测，检测合格后由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装。吸附及交换过程中产生废活性炭填料 S7、废树脂填料 S8 吸附饱和后其委托有资质的固废单位处理，灌装过程中产生的分装废气：硫酸雾 G9、氯化氢 G10、NOXG12 经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

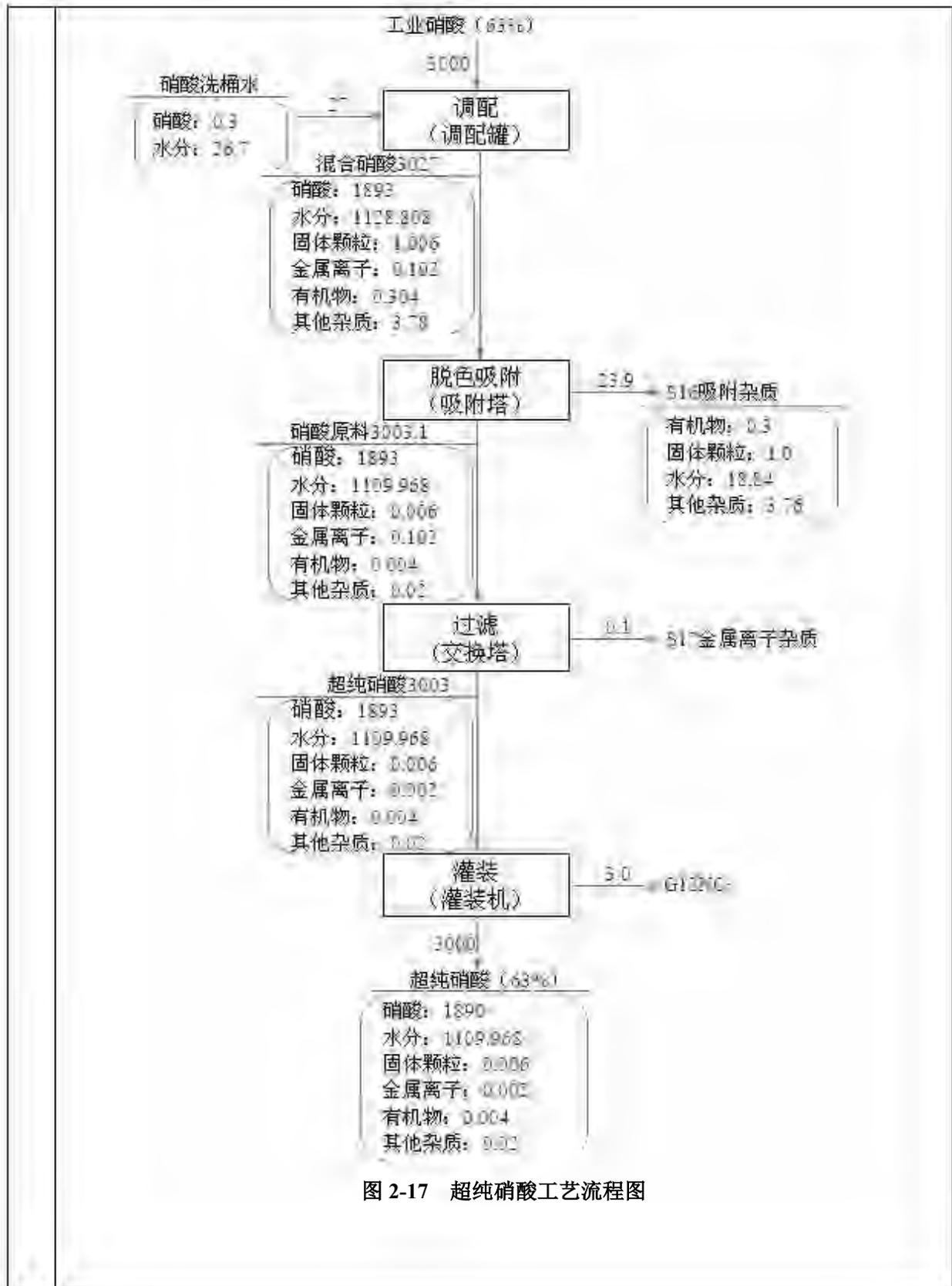


图 2-17 超纯硝酸工艺流程图

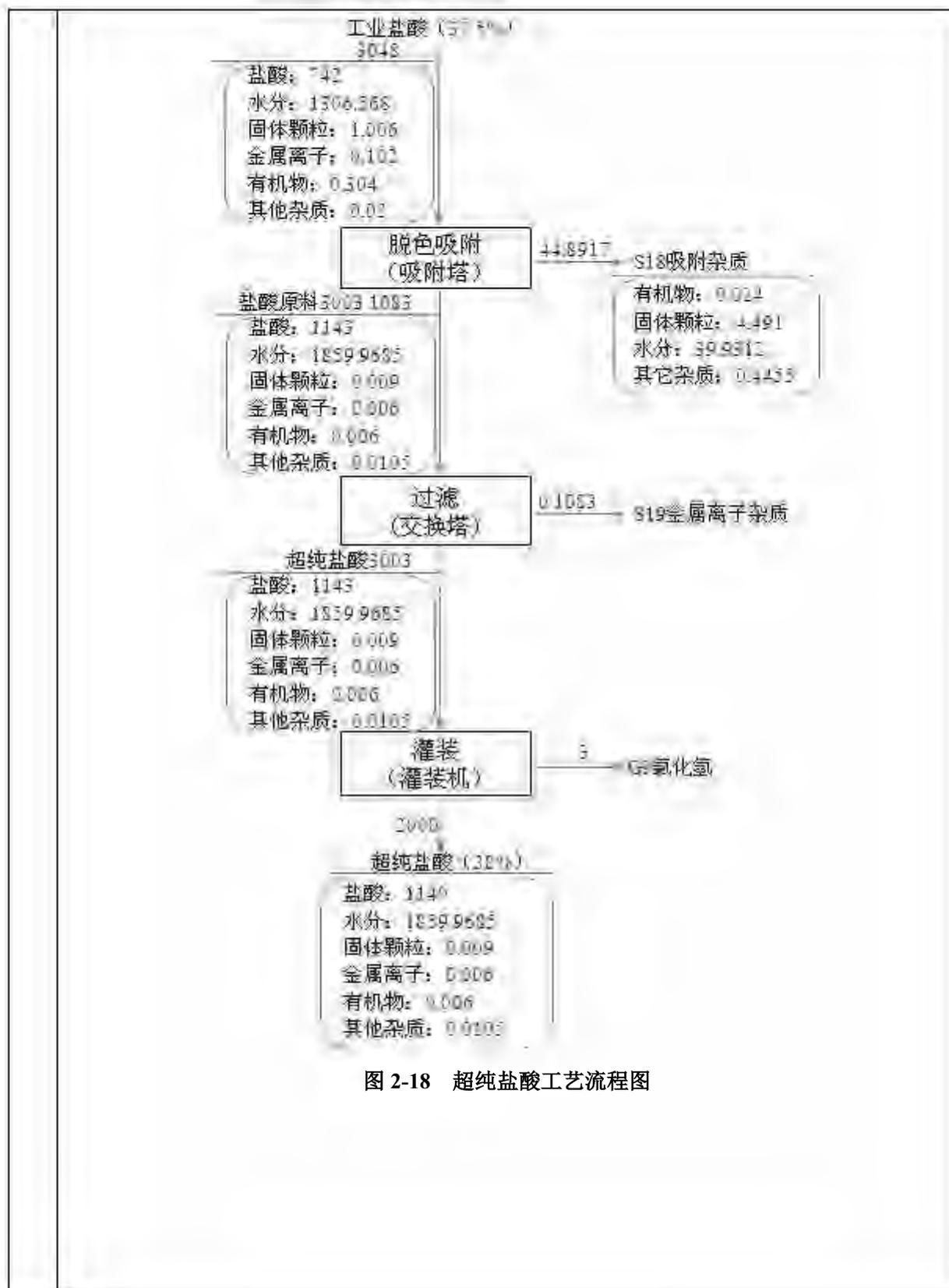


图 2-18 超纯盐酸工艺流程图

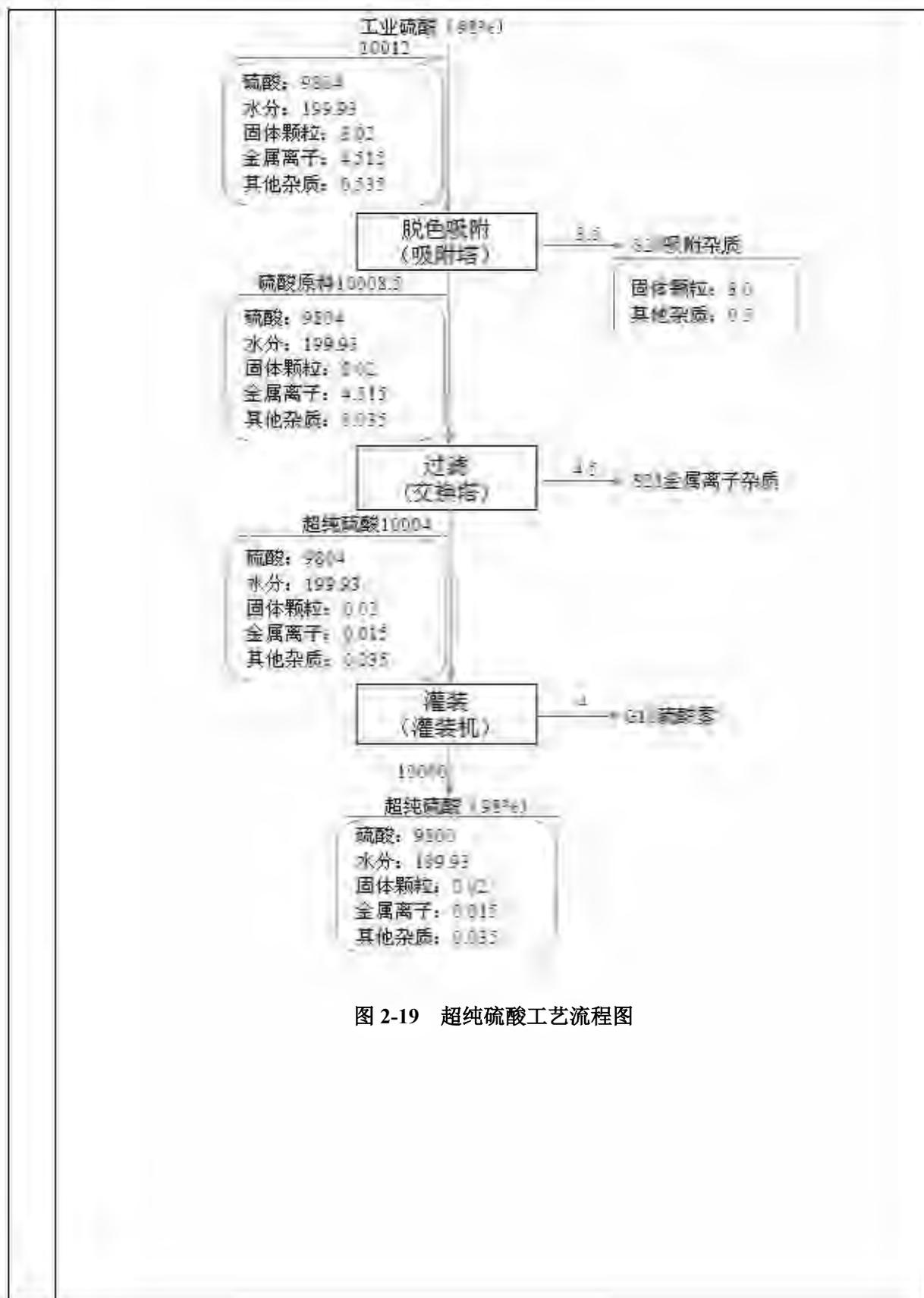


图 2-19 超纯硫酸工艺流程图

## 五、超纯氢氟酸生产工艺

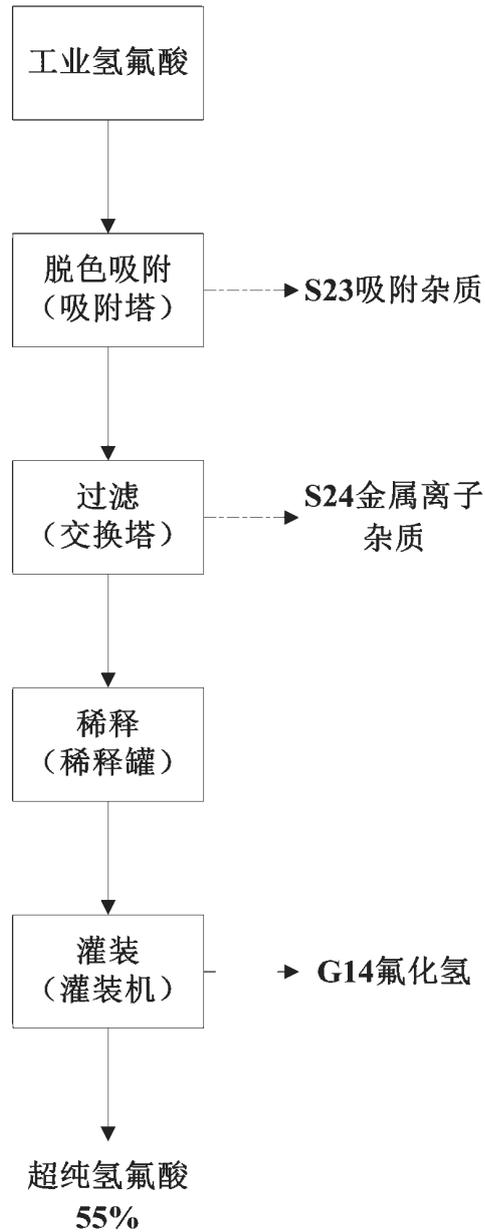


图 2-20 超纯氢氟酸生产工艺流程图

工艺说明：原项目超纯氢氟酸工艺流程较简单，包括吸附、交换、纯水吸收等环节。来自罐区的原料无水氢氟酸（50-60%），调节流量，压力为 0.3MPa 左右，逆流通过吸附塔和去离子树脂罐，去除原料中的有机物、固体颗粒、金属离子等杂质后采用纯水吸收，制成成品。其中吸附、交换工艺与超纯双氧水生产工艺相同。纯水吸收工序，具体如下：

去除杂质后的无水氢氟酸原料溢流至成品中间槽中，由泵采用一定比例的超纯水进行稀释。氢氟酸稀释过程中会放出大量热量，将其通过泵输送至换热器中降温，换热器由螺杆冷

水机组间接制冷，冷凝水温度为 10℃，控制氢氟酸产品温度在 20℃ 以下。

经过降温后取样分析，检测合格后由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装。原项目生产的氢氟酸产品纯度主要为 28-75%，同时根据客户要求通过加入超纯水的量来调整氢氟酸浓度。

吸附及过滤过程中产生废活性炭填料 S23、废树脂填料 S24 吸附饱和后委托有资质的固废单位处理，灌装过程中产生的分装氟化氢废气 G14 经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

## 六、设备清洗工艺

原项目各产品生产过程中仅甲醇、乙醇、异丙醇三个产品共用一套设备，其他产品均使用各自独立的生产设备，故仅对甲醇、乙醇、异丙醇生产设备进行清洗。

设备清洗过程与包装桶清洗过程基本相同，即在每次更换产品将喷射式高压水龙头伸入设备内，喷入超纯水进行冲洗，整套合用设备每次清洗用水量约 500L。清洗废水经收集后汇入各自的收集桶内储存，与各物料的次品及工艺废液混合后全部返回至生产过程。

### 现有项目污染情况及达标分析：

#### 1、废气

现有项目废气主要为超纯电子化学品灌装入桶、槽车过程中产生的分装废气、醇类化学品蒸馏过程中产生的不凝气、醇类化学品脱水树脂再生过程中产生的吹脱废气吹脱、实验废气及储罐废气。

##### (1) 分装废气、储罐废气、实验废气

本项目原料多为易挥发化学品，故在超纯电子化学品灌装入桶过程中会产生一定量的分装废气，本项目的储罐主要是原料及产品储存过程中“大小”呼吸产生的废气。洁净灌装工序产生的氨、醇类废气以及罐区经收集后的氨、醇类废气送入喷淋装置 1 中采用稀硫酸+碱液喷淋吸收液处理后于 1 根 20 米高的 1#排气筒排放。洁净灌装工序产生的过氧化氢、酸性废气，储罐区产生的过氧化氢、酸性废气经收集后送入喷淋装置 2 中采用两级碱液喷淋吸收液处理后于 1 根 20 米高的 2#排气筒排放。**实验废气收集后送入喷淋装置 1 中采用稀硫酸+碱液喷淋吸收液处理后于 1 根 20 米高的 1#排气筒排放。**生产车间辅助罐区废气经气相平衡管送入二级喷淋装置 3 中采用两级碱液喷淋吸收液处理后于 1 根 20 米高的 3#排气筒排放。

##### (2) 醇类不凝废气、吹脱废气

现有项目在超纯甲醇、乙醇、异丙醇生产过程中会对各醇类化学品进行蒸馏提纯，蒸馏后的冷凝过程中会产生少量的不凝气，废气指标为甲醇、乙醇、异丙醇。通过密封管道经泵收集后送喷淋装置 1 中采用稀硫酸+碱液喷淋吸收液处理后于 1 根 20 米高的 1#排气筒排放。

现有项目醇类化学品脱水树脂再生过程中会产生少量的吹脱废气，其主要成分为水、CO<sub>2</sub>和少量吸附的甲醇、乙醇、异丙醇等物质。此部分废气均为有机物，且具有一定的温度，通过冷凝器降温后通过密封管道经泵收集后送至喷淋装置 1 中采用稀硫酸+碱液喷淋吸收液处理后于 1 根 20 米高的 1#排气筒排放。

由于企业 2020 年后只进行异丙醇和氨水的生产和实验，本年度仅对 DA001 排气筒废气异丙醇、氨气、非甲烷总烃、挥发性有机物进行检测。根据江苏中之盛环境科技有限公司 2023 年 3 月 28 日出具的检测报告（(2023)中之盛(委)字第(03049)号）及 2023 年 3 月 30 日出具的谱尼测试检测报告（No.B6D3170150001LZ）数据，有组织废气中氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度及速率符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求，异丙醇、挥发性有机物符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求（标准参照 NMHC）；无组织废气臭气浓度、氨厂界浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级排放标准限值要求，非甲烷总烃、异丙醇厂界排放浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值要求，非甲烷总烃厂区内排放浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值要求。检测结果见下表。

表 2-14 现有厂区有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值	结论	
				1	2	3			
废气排气筒出口 (DA001)	2023.3.9	非甲烷总烃	浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.79	6.44	9.77	60	达标
			速率	kg/h	0.0251	0.0341	0.0503	3	达标
		异丙醇	浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.387	0.327	0.295	60	达标
			速率	kg/h	2.03×10 <sup>-3</sup>	1.73×10 <sup>-3</sup>	1.52×10 <sup>-3</sup>	3	达标
		挥发性有机物	浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.436	0.387	0.411	60	达标
			速率	kg/h	2.28×10 <sup>-3</sup>	2.05×10 <sup>-3</sup>	2.12×10 <sup>-3</sup>	3	达标
		氨	浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.64	0.68	0.80	/	/
			速率	kg/h	3.20×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	4.16×10 <sup>-3</sup>	8.7	达标

表 2-15 现有厂区无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测	监测结果	最大值	标准	结
------	------	----	------	-----	----	---

		点位	1	2	3	4		限值	论
2023.3.9	氨(mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	0.10	0.11	0.10	0.07	/	1.5	达标
		下风向 G2	0.08	0.08	0.14	0.13	0.16		
		下风向 G3	0.13	0.13	0.07	0.07			
		下风向 G4	0.08	0.08	0.05	0.16			
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	1.36	1.45	1.48	1.45		/	4.0
		下风向 G2	1.38	1.40	1.46	1.52	1.56		
		下风向 G3	1.32	1.36	1.55	1.30			
		下风向 G4	1.53	1.39	1.56	1.46			
		厂房门 窗外 1m 处 G5	1.56	1.76	1.93	1.93		1.93	6
		厂房门 窗外 1m 处 G6	1.79	1.39	1.48	1.53	1.79		
	臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1	<10	<10	<10	<10	/	20	达标
		下风向 G2	<10	<10	<10	<10	<10		
下风向 G3		<10	<10	<10	<10				
下风向 G4		<10	<10	<10	<10				
2023.3.20	异丙醇 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	0.0066	0.0044	0.0017	0.0055		/	4.0
		下风向 G2	0.0055	0.0057	0.0047	0.0018	0.0088		
		下风向 G3	0.0071	0.0019	0.0017	0.0044			
		下风向 G4	0.0088	0.0030	0.0013	0.0015			

## 2、废水

现有项目水平衡图见下图：

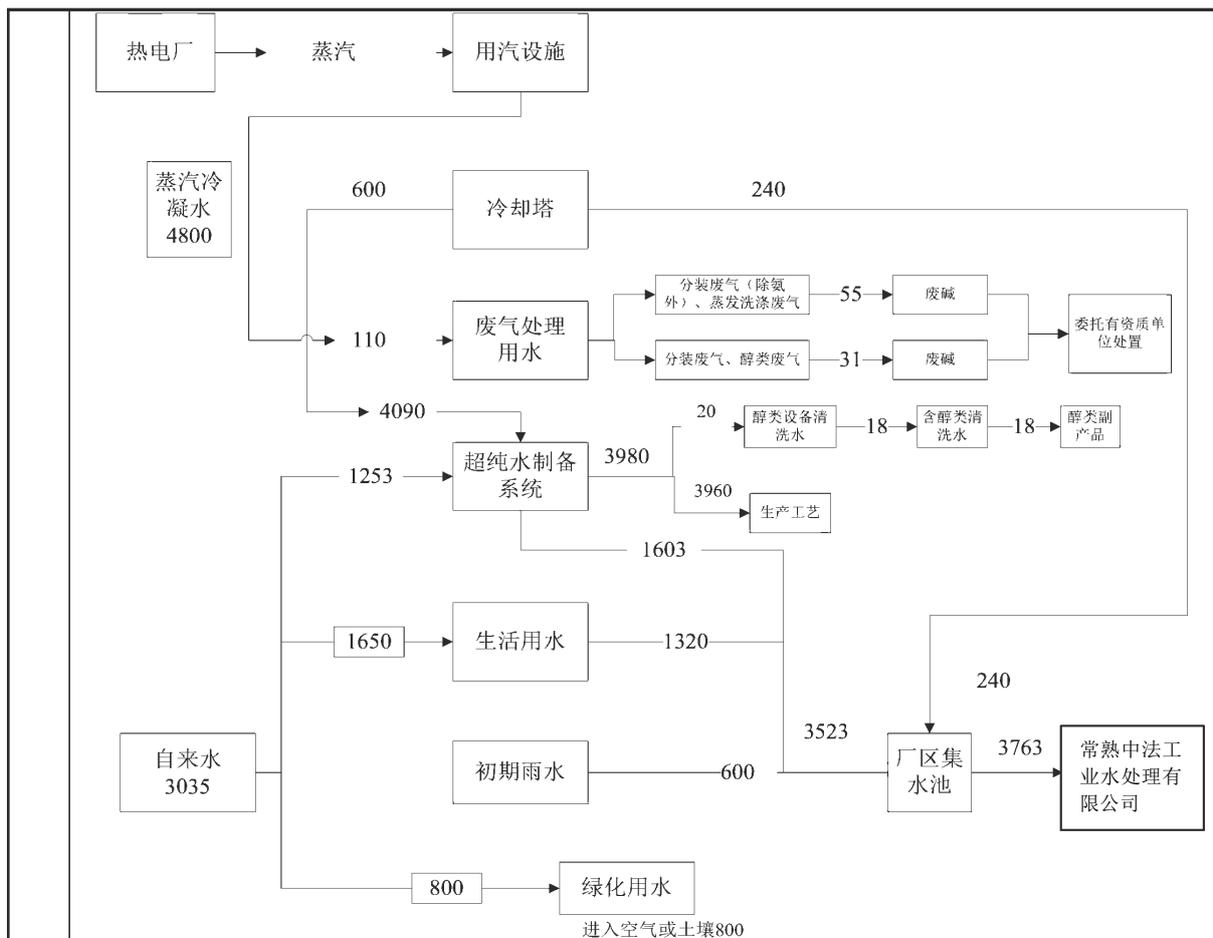


图 2-21 现有项目水平衡图

现有项目废水主要是超纯水制备废水、设备清洗废水、废气处理废水、生产工艺中产生的废液、初期雨水和生活污水。具体如下：

(1) 工艺废液

现有项目工艺废液主要为在液氨及醇类蒸发、蒸馏过程中产生的馏底残液及在气氨洗涤过程中产生的洗涤废液；现有项目针对每种物料分别进行清洗，此部分废水水质成分单一，较为纯净，主要为相应的化学品物料。

(2) 设备冲洗废水

现有项目各产品纯度较高，生产设备清洁度要求较高，故生产设备均需采用超纯水进行清洗。

现有项目各产品生产过程中仅甲醇、乙醇、异丙醇三个产品共用一套设备，其他产品均使用各自独立的生产设备，故仅对甲醇、乙醇、异丙醇生产设备进行清洗。清洗废水经收集后汇入各自的收集桶内储存，与各品种的次品混合后全部返回至生产过程。

(3) 废气处理废水

①现有项目产品灌装入桶过程中会产生一定的量的分装废气，主要为氨、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、过氧化氢、甲醇、乙醇、异丙醇。氨和甲醇、乙醇、异丙醇采用稀硫酸+碱液进行喷淋吸收，吸收液作为废酸、废碱收集后委托有资质单位处置。氯化氢、氟化氢、硫酸雾、过氧化氢等采用碱液进行喷淋吸收，吸收液作为废碱收集后委托有资质单位处置。

②现有项目在超纯甲醇、乙醇、异丙醇生产过程中会对各醇类化学品进行蒸馏提纯，蒸馏后的冷凝过程会产生少量的不凝气，醇类化学品脱水树脂再生过程会产生少量的吹脱废气，主要成份为甲醇、乙醇、异丙醇等物质。这两部分醇类有机物采用稀硫酸+碱液进行喷淋，吸收液为废酸、废碱收集后委托有资质单位处置。

③现有项目在发烟硫酸蒸发、洗涤工艺生产过程中会产生硫酸雾，硫酸雾经碱液进行喷淋，吸收液作为废碱收集后委托有资质单位处置。

(4) 超纯水制备废水、初期雨水和生活污水

超纯水制备过程会产生超纯水制备废水，现有项目建有罐区会产生一定量的初期雨水及员工日常生活中产生的生活污水，排入厂区内污水收集池，接管至常熟中法工业水处理有限公司深度处理。

根据江苏中之盛环境科技有限公司 2023 年 3 月 28 日出具的检测报告((2023)中之盛(委)字第(03049)号)数据，现有项目厂区污水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、全盐量及氟化物排放浓度及 pH 值范围符合常熟中法工业水处理有限公司接管标准；循环冷却水排口中总有机碳排放浓度、pH 值范围符合进水标准。检测结果见下表。

表 2-16 现有厂区废水污染物排放情况监测一览表

检测点位	检测项目	单位	监测结果	限值标准	达标情况
综合污水总排口 (DW001) 2023.3.9	pH 值	无量纲	7.4	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	16	400	达标
	化学需氧量	mg/L	51	500	达标
	总磷	mg/L	1.13	4.0	达标
	总氮	mg/L	14.7	50	达标
	氨氮	mg/L	10.1	30	达标
	五日生化需氧量	mg/L	11.5	300	达标

	全盐量	mg/L	386	4000	达标
	氟化物	mg/L	0.36	20	达标
循环冷却水出口 2023.3.9	pH 值	无量纲	7.1	6~9	达标
	总有机碳	mg/L	75.7	200	达标

### 3、噪声

现有项目噪声主要来源于物吸附塔、蒸馏塔、洗涤塔、风机、冷却塔和各类水泵等机械噪声。经选低噪设备、厂区合理布局等措施达到降噪的目的。

根据江苏中之盛环境科技有限公司 2023 年 3 月 28 日出具的检测报告((2023)中之盛(委)字第(03049)号)数据, 现有项目厂界外 1 米各噪声监测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。

**表 2-17 厂界环境噪声监测结果**

测点编号	测点位置	检测日期: 2022.06.01					
		昼间			夜间		
		等效声级 dB (A)	排放限值	评价	等效声级 dB (A)	排放限值	评价
Z1	东厂界外 1m	62.9	65	符合	50.2	55	符合
Z2	南厂界外 1m	61.6	65	符合	50.2	55	符合
Z3	西厂界外 1m	62.8	65	符合	51.3	55	符合
Z4	北厂界外 1m	61.3	65	符合	51.6	55	符合

### 4、固废

现有项目固体废物为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物主要为: 未沾染原料及产品包装产生的废包装材料, 收集后外售常熟市梅李镇俊豪废品回收站;

危险废物: 主要为生产过程中产生的废滤芯、废活性炭(各工艺中的吸附塔、原料过滤器、去离子树脂罐), 废树脂(醇类脱水单元), 废气处理过程产生的废酸、废碱, 实验废液, 清洁生产产生的废拖把, 沾染了原料及产品的废包装桶。产生的废滤芯、废活性炭、废树脂、实验废液、废机油、废拖把委托苏州市荣望环保科技有限公司进行处置; 沾染了原料及产品的废包装桶委托张家港中鼎包装处置有限公司进行处置; 废气处理产生的废酸、废碱委托苏州宝典环境治理有限公司进行处置。

一般固废仓库位于厂区东南侧, 面积约 10m<sup>2</sup>, 一般固废仓库符合《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。危险废物仓库位于事故应急池东侧, 面积约 24m<sup>2</sup>, 危险废物仓库地面与裙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造, 防风、

防雨、防晒等措施，以减少对周围环境的影响，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

生活垃圾：产生的生活垃圾委托环卫部门进行统一清运。

2022年度危险废物实际产生及处置情况见下表。

**表 2-18 现有项目危险废物处置情况一览表 (t/a)**

序号	危废名称	废物代码	2022年产生量	委外处置		
				处置量	处置去向	处置方式
1	实验废液	900-047-49	0.197	0.197	江苏爱科固体废物出来有限公司	焚烧
2	废拖把	900-041-49	0.0213	0.0213	江苏爱科固体废物出来有限公司	焚烧
3	废滤芯	900-041-49	0.02	0.02	江苏爱科固体废物出来有限公司	焚烧
4	废活性炭	900-039-49	1.5	1.5	江苏爱科固体废物出来有限公司	焚烧
5	废树脂	900-015-13	2.499	2.499	江苏爱科固体废物出来有限公司	焚烧
6	废机油	900-217-08	0.091	0.091	江苏爱科固体废物出来有限公司	焚烧
7	废酸	900-349-34	4.03	4.03	无锡众合再生资源利用有限公司/泰兴市成兴青山环保有限公司	综合利用
8	废碱	900-399-35	14.725	14.725	无锡众合再生资源利用有限公司/泰兴市成兴青山环保有限公司	综合利用

现有项目废水、废气、固废产生及治理情况见下表。

**表 2-19 废水产生及治理情况**

产污类别		污染因子	实际建设	
			治理设施	排放去向
工艺废液	含氨废液	COD、SS、氨氮、PH值	/	作为副产品全部返回至生产过程
	含醇废液	COD、SS	/	
设备清洗水	含醇清洗水	COD、SS	/	作为副产品全部返回至生产过程
废气处理废水	其他吸收液	COD、SS、总氮、氟化物、PH值	/	委托有资质单位进行处置
	含醇吸收液	COD、SS	/	
	含氮吸收液	COD、SS NH <sub>3</sub> -N、PH值	/	
超纯水制备废水		COD、SS、盐类	/	排入厂区集水池混合后排常熟中法工业水处理有限公司
初期雨水		COD、SS、氟化物	/	
生活污水		COD、SS、氨氮、TP	/	

	循环冷却弃水	COD、SS	/		
<b>表 2-20 废气产生及治理情况</b>					
产污类别	污染源	污染因子	实际建设		排放情况
			治理设施	排放去向	
有组织废气	洁净灌装	氨	喷淋装置 1 吸收 (稀硫酸+碱液喷淋吸收)	1 根 20 米高的 1#排气筒 排放	连续
		甲醇			
		乙醇			
		异丙醇			
		过氧化氢	喷淋装置 2 吸收 (两级碱液喷淋吸收)	1 根 20 米高的 2#排气筒 排放	连续
		氯化氢			
		硫酸雾			
		NOx			
		氟化氢			
	醇类蒸馏工序、 脱水树脂再生工 序	甲醇	冷凝+喷淋装置 1 吸 收 (稀硫酸+碱液喷 淋吸收)	1 根 20 米高的 1#排气筒 排放	连续
		乙醇			
		异丙醇			
	实验废气	/	喷淋装置 1 吸收 (稀硫酸+碱液喷 淋吸收)	1 根 20 米高的 1#排气筒 排放	连续
	储罐 废气	氨	气相平衡管+喷淋 装置 1 吸收 (稀硫酸+碱液喷 淋吸收)	1 根 20 米高的 1#排气筒 排放	连续
		甲醇			
		乙醇			
		异丙醇			
		过氧化氢	气相平衡管+喷淋 装置 2 吸收 (两级碱液喷淋吸 收)	1 根 20 米高的 2#排气筒 排放	连续
NOx					
氟化氢					
生产车间辅助罐 区	氯化氢	喷淋装置 3 吸收(两 级碱液喷淋吸收)	1 根 20 米高的 3#排气筒 排放	连续	
	硫酸雾				
	氟化氢				
<b>表 2-21 固废产生及处置情况</b>					

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	根据调试期估算产生量 (t/a)			处置方式
							分类编号	废物代码	产生量	
1	废滤芯	危险废物	吸附塔、原料过滤器、去离子树脂罐	固	滤芯	参照国家危险废物名录	HW49	900-041-49	0.2	资质单位处置
2	废活性炭			固	活性炭		HW49	900-039-49	0.3	
3	废树脂			固	树脂		HW13	900-015-13	0.5	
4	废碱		废气处理	液	液碱		HW35	900-399-35	60	资质单位处置
5	废酸		废气处理	液	硫酸		HW34	900-349-34	11	
6	混合醇废液		废气处理	液	甲醇、乙醇、异丙醇		/	/	0	
7	废拖把		车间清洁	固	沾有化学酸/碱拖把		HW49	900-041-49	0.05	资质单位处置
8	实验废液		实验室实验	液	酸、碱等		HW49	900-047-49	0.2	
9	废机油		机修	液	矿物油		HW08	900-217-08	0.3	
10	废桶 (200L 及以下)		仓储	固	包装桶		HW49	900-041-49	0.3	资质单位处置
12	废包装材料 (不沾染物料)	一般固废	仓储	固	包装材料	/	/	/	6	外售
13	生活垃圾	生活垃圾	-	固	生活垃圾	/	/	/	20	环卫清运

**现有项目污染物排放及总量控制：**

现有项目全厂污染物总量达标情况见下表。

**表 2-22 现有项目全厂污染物排放情况一览表**

废水					
污染物名称	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (均值, mg/L)	实际排放总量 (t/a)	批复总量控制 (t/a)	判定
悬浮物	3763	16	0.0602	1.65	达标
化学需氧量		51	0.1919	2.982	达标
总磷		1.13	0.0043	0.01	达标

氨氮		10.1	0.0380	0.091	达标
氟化物		0.36	0.0014	0.03	达标
核算公式	废水污染物实际排放量 (t/a) = 污染物浓度(mg/L)*排水量 (m <sup>3</sup> /a) /10 <sup>6</sup>				
废气					
污染物名称	年运行时间 (h/a)	平均排放速率 (kg/h)	实际排放总量 (t/a)	批复总量控制 (t/a)	判定
氨	7200	3.66×10 <sup>-3</sup>	0.0264	0.4	达标
异丙醇		1.76×10 <sup>-3</sup>	0.0127	0.67	达标
核算公示	废气实际排放量 (t/a) = 污染物排放速率(kg/h)*排气筒年运行时间 (h) /10 <sup>3</sup>				
备注：1、年运行时间以 7200 小时计。2、企业目前只进行异丙醇和氨水的生产，其他废气污染物无法进行总量核算。					
<p>现有项目产生固废均得到妥善处置，固废实现“零”排放。</p> <p><b>环保手续履行情况：</b></p> <p>现有在产项目均已通过竣工环保验收，各污染物均能达标排放。原项目制定并及时更新了突发环境事件应急预案及备案（最新备案编号：320581-2022-173-H，备案时间：2022 年 10 月 21 日），并定期进行应急演练。现有项目已取得《排污许可证》（2022 年 12 月 8 日重新申请，证书编号：913205007628018084001V），已落实排污许可证管理内容和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等监测要求。企业已按规定频次进行现场监测，未发现污染物超标排放。现有项目以厂界为起点设置 100 米卫生防护距离进行防护，该卫生防护距离内无环境敏感目标。企业建设期间及运营期间均无相关环保投诉现象。</p> <p><b>原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施：</b></p> <p>（1）现有环境问题</p> <p>现有项目运行至今，无异味影响、居民投诉，不涉及“两重点一重大”，无环境污染事故、环境风险事故，与周边居民及企业无环保纠纷。</p> <p>（2）“以新带老”措施</p> <p>由于原有项目环评时间较早，当时生活污水无总氮总量要求，根据现行环境管理要求，本次补充核算。</p> <p>本项目实验室员工人数为 5 人，年工作 300 天，用水量按 100L/人·天计，则生活用水量为 150t/a，产污率以 0.8 计，生活污水产生量为 120t/a。按照常熟中法工业水处理有限公司接管标准，总氮标准限值为 50mg/L，则总氮年排放量即接管量为 0.006t/a；污水厂执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准，总氮标准限值为 15mg/L，则污水厂处理后总氮年排放量为 0.0018t/a。</p>					

根据现有项目环评及批复，全厂生活废水排放量为 2830t/a，按照常熟中法工业水处理有限公司接管标准，总氮标准限值为 50mg/L，则总氮年排放量即接管量为 0.1415t/a；污水厂执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准，总氮标准限值为 15mg/L，则污水厂处理后总氮年排放量为 0.04245t/a。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量

本项目位于苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目环境质量数据引用《常熟市生态环境质量报告》（2021年度），首要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>），达标情况见下表。具体如下：

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

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	日达标率(%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	98.6	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48	70	100	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	99.7	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	100	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	182	160	85.5	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1	4	100	达标

区域环境质量现状

根据表 3-1，2021 年常熟市环境空气质量基本污染物中 O<sub>3</sub> 超标，PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、SO<sub>2</sub> 全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

根据《2022 年度常熟市生态环境状况公报》，2022 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。六项监测指标日达标率在 82.2%~100.0% 之间，其中臭氧日达标率最低。可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧日达标率分别较上年下降了 0.3、1.9 和 3.3 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100.0%，二氧化氮日达标率上升了 0.3 个百分点。各项年评价指标中，除一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度与上年持平外，其他指标均有下降。城区环境空气质量综合指数为 3.72，与上年相比下降了 0.30，环境空气质量有所提升。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物，与上年相比，二氧化氮单项质量指数降幅最大。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：

达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35 μg/m<sup>3</sup> 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业

布局调整力度、加大淘汰力度)；3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放(进一步控制SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟粉尘排放，强化VOC<sub>s</sub>污染专项治理)；4) 加强交通行业大气污染防治(深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治)；5) 严格控制扬尘污染(强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核)；6) 加强服务业和生活污染防治(全面开展汽修行业VOC<sub>s</sub>治理，推进建筑装饰、道路施工VOC<sub>s</sub>综合治理，加强餐饮油烟排放控制)；7) 推进农业污染防治(加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放)；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大的改善。

## 2、水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目污水接管常熟中法工业水处理有限公司集中处理，属于间接排放，因此，本项目水环境影响评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查。

根据《2022年度常熟市生态环境状况公报》，2022年，常熟市地表水水质级别为良好，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为82.0%，与上年相比上升了4.0个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与上年持平，主要污染指标为总磷、氨氮和五日生化需氧量。地表水平均综合污染指数为0.34，与上年相比下降了0.06，降幅为15.0%。全市地表水环境质量虽总体无明显变化，但略有好转。城区河道总体水质为轻度污染，七个监测断面中，达到或优于Ⅲ类断面比例为71.4%，与上年相比上升了42.8个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与上年持平，主要污染指标为氨氮，城区河道水质与上年相比明显好转。八条主要乡镇河道中，白茆塘水质为优，与上年相比提升了一个等级。达到或优于Ⅲ类断面比例为100%，与上年相比上升了20.0个百分点，无劣Ⅴ类断面，水质有所好转。望虞河常熟段水质为优，与上年持平，水质达到或优于Ⅲ类断面比例为100%，且所有断面水质均达到Ⅱ类。张家港河水质为优，水质达到或优于Ⅲ类断面比例为100%，与上年持平。福山塘、元和塘、常浒河、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，均与上年持平，总体水质无明显变化。从平均综合污染指数来看，城区河道污染程度高于乡镇河道。主要乡镇河道中白茆塘河道、锡北运河河道污染程度最高，望虞河河道污染程度最低。与上年相比，各河道的平均综合污染指数均有所下降，其中盐铁塘河道降幅最大，为19.6%，锡北运河河道降幅最小，为4.9%。

本项目污水接纳水体走马塘4个监测断面监测因子pH(或酸、碱度)、DO、COD、悬浮物、石油类、总磷、氨氮、总氮等检测数据引用江苏中之盛环境科技有限公司于2021年9月15日~9月16日的检测数据((2021)中之盛检(委)字第(09140)号)连续2天，每

	<p>天 2 次的监测数据,其中 pH 值 7.52~7.57,溶解氧浓度 5.32~5.98mg/L,化学需氧量浓度 15~20 mg/L, 悬浮物浓度 9~13 mg/L, 石油类浓度 0.08~0.10mg/L, 总磷浓度 0.19~0.23mg/L, 氨氮浓度 0.275~0.310mg/L, 总氮浓度 2.07~2.50mg/L; 各项指标满足《地表水水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质要求, SS 可满足水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) IV级标准要求, 表明区域内走马塘水环境质量较好。</p> <p><b>3、声环境质量现状调查与评价</b></p> <p>2022 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 68.0 分贝(A), 昼间道路交通噪声质量等级属于一级(好)。昼间等效声级均值与上年相比上升了 0.6 分贝(A), 道路交通噪声污染程度稳定。市区 58 个测点达标率为 79.3%, 与上年相比下降了 5.8 个百分点。</p> <p>2022 年常熟市城区区域环境噪声昼间等效声级均值为 52.6 分贝(A), 城区昼间区域环境噪声质量等级属于二级(较好), 与上年相比上升了 2.7 分贝(A), 污染程度加重。从声源结构看, 城区区域噪声来源以生活噪声为主。从声源强度看, 交通噪声声源强度最高, 工业噪声其次, 生活噪声最低。</p> <p>2022 年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值, 其中 I 类区域(居民文教区)污染程度减轻, III类区域(工业区)污染程度加重, II类区域(居住、工商混合区)和IV类区域(交通干线两侧区)污染程度相对稳定。昼间噪声达标率为 100%, 与上年持平; 夜间噪声 I 类区域(甸桥村村委会点位)和 II类区域(漕泾五区四幢点位)存在超标现象, 达标率为 95.0%, 与上年相比下降了 1.9 个百分点。</p>																
<p><b>环境保护目标</b></p>	<p>本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。项目所在地周边 500 米环境简况图见附件。</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																
<p><b>环境质量标准</b></p>	<p><b>1、环境空气质量</b></p> <p>按环境空气质量功能区分,项目所在地属二类区,环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 及 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。</p> <p>非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 大气环境质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">标准</th> <th style="width: 10%;">取值表号</th> <th style="width: 10%;">标准级别</th> <th style="width: 20%;">指标</th> <th style="width: 10%;">限值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">表 1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二级</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">μg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	标准	取值表号	标准级别	指标	限值	单位	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1	二级	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
标准	取值表号	标准级别	指标	限值	单位												
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1	二级	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>											
				年平均	70	μg/m <sup>3</sup>											

及其修改单			SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	1 小时平均	20	μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
			CO	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
			O <sub>3</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>
				日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
《大气污染物综合排放标准详解》			非甲烷总烃	一次值	2000	μg/m <sup>3</sup>
《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D			氨	小时值	200	μg/m <sup>3</sup>
			甲醇	小时值	3000	μg/m <sup>3</sup>
			氯化氢	小时值	50	μg/m <sup>3</sup>
<b>2、地表水环境质量标准</b>						
根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号）的划分，纳污水体走马塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 中的Ⅳ类标准限值。						
<b>表 3-3 地表水环境质量标准</b>						
水域名	污染物指标	单位	标准限值			
走马塘	pH	/	6~9			
	COD	mg/L	30			
	氨氮		1.5			
	总磷（以 P 计）		0.3			
	TN		1.5			
	五日生化需氧量		6			
<b>3、声环境质量标准</b>						
根据“常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定”，本项目位于常熟新材料产业园，项目所在地声环境功能类别为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。						
<b>表 3-4 声环境质量标准</b>						
区域名	执行标准	级别	单位	标准限值		
厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	dB(A)	65	55	

**1、废水排放标准**

本项目有生产废水产生，不新增生活污水排放。

厂区废水总排放口执行常熟中法工业水处理有限公司接管标准；

常熟中法工业水处理有限公司尾水中COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、pH、SS执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2化工集中区污水处理厂主要水污染物排放限值。具体限值如下表所示。

**表 3-5 污水排放标准限值表**

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
企业废水总排放口	常熟中法工业水处理有限公司接管标准	/	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			氨氮	mg/L	30
			总磷	mg/L	4
			总氮	mg/L	50
污水厂排口	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）	表2标准	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	5（8）
			总氮	mg/L	15
			总磷	mg/L	0.5
			pH	/	6~9
			SS	mg/L	20

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

**2、废气排放标准**

本项目非甲烷总烃（包含乙醇、异丙醇）、甲醇、氟化物、氯化氢、氮氧化物有组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨有组织排放标准执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2标准；无组织非甲烷总烃（包含乙醇、异丙醇）、甲醇、氟化物、氯化氢、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；无组织氨及臭气浓度排放执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表1二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1标准。相关标准限值见表3-6。

**表 3-6 废气污染物排放浓度限值表**

污染物	排放标准			无组织排放浓度限值		标准依据
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点	
非甲烷总烃（包含乙醇、异丙醇等）	60	3	27	4	周界外浓度最高点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准
甲醇	50	1.8		1		
氟化物	3	0.072		0.02		
氯化氢	10	0.18		0.05		

硫酸雾	5	1.1		0.3		
氮氧化物	100	0.47		0.12		
氨	/	20	27	1.5	周界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建、表2标准
臭气浓度(无量纲)	/	/	/	20		
非甲烷总烃(厂区内)	/	/	/	6(监控点处1h平均浓度值)	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
				20(监控点处任意一次浓度值)		

\*注：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

### 3、噪声排放标准

表 3-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55

### 4、固废

固废处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求。危险废物处置应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求。

### 1、总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮，考核因子：SS；大气污染物总量控制因子：挥发性有机物VOCs（以非甲烷总烃计），考核因子：氟化物、氯化氢、氮氧化物、氨。

### 2、项目总量控制建议指标

表 3-8 本项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目排放量	改建项目			以新带老削减量	改建后全厂排放量	项目建成后新增排放量
			产生量	削减量	排放量			
生活 污水	废水量	2830/2830	120	0	120/120	120/120	2830/2830	0/0
	COD	1.132/0.17	0.06	0	0.06/0.006	0.06/0.006	1.132/0.17	0/0
	SS	0.566/0.057	0.048	0	0.048/0.0024	0.048/0.0024	0.566/0.057	0/0
	NH <sub>3</sub> -N	0.091/0.033	0.0036	0	0.0036/0.0006	0.0036/0.0006	0.091/0.033	0/0
	TP	0.01/0.003	0.0005	0	0.0005/0.0001	0.0005/0.0001	0.01/0.003	0/0
	TN	0.1415/0.04245	0.006	0	0.006/0.0018	0.006/0.0018	0.1415/0.04245	0/0
	废水量	3907/3907	0.0384	0	0.0384/0.0384	0/0	3907.0384/3907.0384	+0.0384/0.0384
	COD	1.857/0.235	0.000019	0	0.000019/0.000002	0/0	1.857019/0.235002	+0.000019/0.000002
	SS	1.084/0.078	0.000015	0	0.000015/0.000001	0/0	1.084015/0.078001	+0.000015/0.000001
	盐分	0.193/0.193	0	0	0	0/0	0.193/0.193	0/0
氟化物	0.03/0.03	0	0	0	0/0	0.03/0.03	0/0	
有 组 织 废 气	非甲烷总烃（VOCs）	0	0.0963	0.0867	0.0096	0	0.0096	+0.0096
	氨	0.4	0.14175	0.1276	0.0142	0	0.4142	+0.0142
	甲醇	0.43	0.0711	0.0640	0.0071	0	0.4371	+0.0071
	氯化氢	0.3	0.0009	0.0008	0.0001	0	0.3001	+0.0001
	硫酸雾	0.4	0.00108	0.0009	0.0001	0	0.4001	+0.0001
	氮氧化物	0.3	0.00072	0.0006	0.0001	0	0.3001	+0.0001
	氟化物	0.2	0.0522	0.0470	0.0052	0	0.2052	+0.0052
	乙醇	0.28	0	0	0	0	0.28	0
	异丙醇	0.67	0	0	0	0	0.67	0
	过氧化氢	0.2	0	0	0	0	0.2	0
无 组 织 废 气	非甲烷总烃（VOCs）	0	0.0107	0	0.0107	0	0.0107	+0.0107
	氨	0	0.01575	0	0.01575	0	0.01575	+0.01575
	甲醇	0	0.0079	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
	氯化氢	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	硫酸雾	0	0.00012	0	0.00012	0	0.00012	+0.00012
	氮氧化物	0	0.00008	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
氟化物	0	0.0058	0	0.0058	0	0.0058	+0.0058	
固 废	一般工业 固废	0	0	0	0	0	0	0

总量控制指标

危险废物	0	52.6274	52.6274	0	0	0	0
生活垃圾	0	0.75	0.75	0	0	0	0

注：①为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以VOCs计。②“/”前为项目排入污水厂的量，“/”后为污水厂处理后排入外环境量。

### 3、总量平衡途径

#### ①水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放指标在常熟中法工业水处理有限公司内平衡。

#### ②大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物总量排放指标在常熟市内平衡。

#### ③固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托现有已建厂房，无需进行土建，只需要进行设备的安装。</p> <p>施工阶段噪声主要为机械设备的装运、安装噪声，混合噪声级约为75dB（A），此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>该阶段废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，该阶段废水排放量较小，经收集后外排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。</p> <p>该阶段产生的固体废弃物主要为各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾将委托环卫部门定期清运。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> <p>综上，项目施工期必须注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气产排情况</b></p> <p>项目废气主要为实验室检验分析过程中产生的废气。实验室需要保护原料样品、试剂等不受污染的环节在实验台中操作，实验室试剂存放于试剂柜中，涉及挥发性试剂的操作均在通风柜、万向罩中进行。</p> <p>根据建设单位提供的资料，实验室使用的挥发性物料主要为乙醇、甲醇、异丙醇、盐酸、氢氟酸、硝酸、氨水、丙酮、正丙醇、硫酸，会产生有机废气（包含甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、正丙醇）、氯化氢、氟化物、氮氧化物、氨、硫酸雾。</p> <p>根据企业经验，并参照江苏康宁杰瑞生物制药有限公司新建生物大分子药物研发及生产项目（一期）技术改造项目，该项目QC实验室检验过程会使用有机试剂，包括乙醇、甲醇、异丙醇、乙酸、乙腈等，与本项目原辅料类似，因此参考该项目的产污系数，溶剂物料经使用消耗挥发率以50%计（以最不利情况）。采用类比方法核定本项目污染源强，类比同类型实验室，本项目溶剂物料经使用消耗挥发率以50%，涉及挥发分测定的异丙醇和氨水以完全挥发100%计。项目甲醇（99.7%）用量为200L（密度为0.791g/ml），则甲醇产生量约为0.079t/a；乙醇（99.7%）用量为10L（密度为0.789g/ml），不涉及挥发分测定的异丙醇（99.7%）用量为136L（密度为0.785g/ml），涉及挥发分测定的异丙醇用量为64L，丙酮（99.9%）用量为10ml（密度为0.791g/ml），正丙醇（99.5%）用量为10ml（密度为0.804g/ml），由于丙酮、正丙醇用量较少，不单独进行定量评价，废气统一以“非甲烷总烃计”，则非甲烷总烃产生量约为0.107t/a（乙醇0.004t/a+异丙醇0.053t/a+0.05t/a+丙酮0.000004t/a+正丙醇0.000004t/a）。</p> <p>项目盐酸（38%计）用量为6L（密度为1.179g/ml），硝酸（70%计）用量为1.5L（密度为</p>

1.44g/ml)，则氯化氢产生量约为0.001t/a，氮氧化物产生量约为0.0008t/a；氢氟酸（50%计）用量为200L（密度为1.16g/ml），则氟化物产生量约为0.058t/a；项目硫酸试剂（2mol/L）用量为6L，考虑单因子硫酸雾废气，挥发率以50%计，则硫酸雾年产生量为0.0012t/a。

项目不涉及挥发分测定的氨水（30%计）用量为0.95t/a，涉及挥发分测定的氨水用量为0.05t/a，则氨产生量约为0.1575t/a。

项目原辅料挥发废气产生量详细情况见下表。

表4-1 本项目原辅料挥发废气产生量一览表

原辅料名称	用量	挥发系数	污染物名称	废气产生量 (t/a)
甲醇 (99.7%)	200L	50%	甲醇	0.079
乙醇 (99.7%)	10L	50%	非甲烷总烃	0.004
异丙醇 (99.7%)	136L	50%	非甲烷总烃	0.053
异丙醇 (99.7%)	64L	100%	非甲烷总烃	0.05
丙酮 (99.9%)	10ml	50%	非甲烷总烃	0.000004
正丙醇 (99.5%)	10ml	50%	非甲烷总烃	0.000004
盐酸 (38%计)	6L	50%	氯化氢	0.001
硝酸 (70%计)	1.5L	50%	氮氧化物	0.0008
氢氟酸 (50%计)	200L	50%	氟化物	0.058
硫酸试剂 (2mol/L)	6L	50%	硫酸雾	0.0012
氨水 (30%计)	0.95t/a	50%	氨	0.1425
氨水 (30%计)	0.05t/a	100%	氨	0.015

综上所述，本项目非甲烷总烃产生量为0.107t/a，甲醇产生量为0.079t/a，氯化氢产生量为0.001t/a，氮氧化物产生量为0.0008t/a，氟化物产生量为0.058t/a，硫酸雾产生量为0.0012t/a，氨产生量为0.1575t/a，经通风柜、万向集气罩、原子吸收罩收集后进入1套稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附装置处理，达标尾气经27m高（排气筒出口距离地面高度）DA004排气筒排放，通风柜、万向集气罩、原子吸收罩收集的捕集效率为90%，则非甲烷总烃收集量为0.0963t/a，甲醇收集量为0.0711t/a，氯化氢收集量为0.0009t/a，氮氧化物收集量为0.00072t/a，氟化物收集量为0.0522t/a，硫酸雾收集量为0.00108t/a，氨收集量为0.14175t/a，未收集的以无组织形式排放，则无组织非甲烷总烃排放量为0.0107t/a，甲醇排放量为0.0079t/a，氯化氢排放量为0.0001t/a，氮氧化物排放量为0.00008t/a，氟化物排放量为0.0058t/a，硫酸雾排放量为0.00012t/a，氨排放量为0.01575t/a。

项目废气产排情况见下表。

表 4-2 本项目废气产生情况

产生环节	污染物名称	产生量 t/a	捕集效率%	排放形式	捕集量 t/a	污染治理设施			排放源名称
						污染防治设施名称	工艺	是否为可行性技术	
实验室检验分析	非甲烷总烃	0.107	90	有组织	0.0963	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	DA004 排气筒
				无组织	0.0107	/	/	是	实验室
	甲醇	0.079		有组织	0.0711	稀硫酸+碱	喷	是	DA004 排气筒

						液喷淋吸收+二级活性炭吸附	淋+吸附		
				无组织	0.0079	/	/	是	实验室
	氯化氢	0.001		有组织	0.0009	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	DA004 排气筒
				无组织	0.0001	/	/	是	实验室
	氮氧化物	0.0008		有组织	0.00072	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	DA004 排气筒
				无组织	0.00008	/	/	是	实验室
	氟化物	0.058		有组织	0.0522	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	DA004 排气筒
				无组织	0.0058	/	/	是	实验室
	硫酸雾	0.0012		有组织	0.00108	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	DA004 排气筒
				无组织	0.00012	/	/	是	实验室
	氨	0.1575		有组织	0.14175	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	DA004 排气筒
				无组织	0.01575	/	/	是	实验室

表 4-3 本项目有组织废气产排情况一览表

排放源名称	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			污染防治设施工艺	去除率%	排放情况			执行标准 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
DA004 排气筒	非甲烷总烃	16700	2.4012	0.0401	0.0963	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附	90	0.2401	0.0040	0.0096	60
	甲醇		1.7725	0.0296	0.0711			0.1773	0.0030	0.0071	50
	氯化氢		0.0225	0.0004	0.0009			0.0023	0.00004	0.0001	10
	氮氧化物		0.0180	0.0003	0.00072			0.0018	0.00003	0.0001	100
	氟化物		1.3024	0.0218	0.0522			0.0130	0.0022	0.0052	3
	硫酸雾		0.0269	0.0005	0.00108			0.0027	0.00005	0.0001	5
	氨		3.5389	0.0591	0.14175			0.3539	0.0059	0.0142	20kg/h

经处理后的非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值要求，氨能满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表2标准限值要求。

表 4-4 本项目有组织废气排放源强表

名称	排气筒底部中心坐标 m	排气筒底部海	排气筒高	排气筒出	烟气流	烟气温	排放时	排放类型
----	-------------	--------	------	------	-----	-----	-----	------

	X	Y	拔高度 m	度 m	口内径 m	速 m/s	度℃	间 h	
DA004 排气筒	15	-1	5	27	0.2	13.3	20	2400	一般排放口

注：以 4#楼实验中心的中心为原点。

表 4-5 本项目无组织废气排放情况

名称	面源起点坐标 m		面源长度 m	面源宽度 m	与正向夹角°	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	甲醇排放速率 (g/h)	氯化氢排放速率 (kg/h)	氮氧化物排放速率 (kg/h)	氟化物排放速率 (kg/h)	硫酸雾排放速率 (kg/h)	氨排放速率 (kg/h)
	X	Y													
实验室	0	0	31	16	25	21.3	2400	正常排放	0.0045	0.0033	0.00004	0.00003	0.0024	0.00005	0.0066

本项目废气排放口属于一般排放口，对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，其自行监测计划如下表：

表 4-6 本项目废气自行监测计划表

有组织排放			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA004 排气筒	非甲烷总烃、甲醇、氟化物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	氨	1 次/年	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准
无组织排放			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 标准
上风向 1 点下风向 3 点	非甲烷总烃、甲醇、氟化物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
	氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建标准

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

(1) 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整实验计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-7 非正常情况

非正常排放源	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)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
--------	---------	-----	------------------------------	----------------	----------	---------	------

实验室 检验分 析	环保设施失 效	非甲烷总 烃	2.4012	0.0401	0.5	1	停工 检修
		甲醇	1.7725	0.0296	0.5	1	
		氯化 氢	0.0225	0.0004	0.5	1	
		氮氧 化物	0.0180	0.0003	0.5	1	
		氟化 物	1.3024	0.0218	0.5	1	
		硫酸 雾	0.0269	0.0005	0.5	1	
		氨	3.5389	0.0591	0.5	1	

根据上表，在非正常工况下，本项目废气排气筒非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾以及氨排放远远超过正常工况下污染物排放浓度及排放量，因此需要加大对环保设施日常巡检。

### (2) 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，可配备便携式 VOCs 检测仪和压差计，每日检测废气排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；②定期更换活性炭和喷淋液，确保在饱和前更换新的活性炭和喷淋液；③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

### (2) 废气治理措施以及可行性分析

本项目废气处理简图如下：

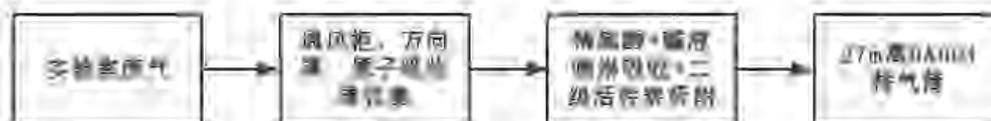


图4-1 废气处理工艺简图

#### 1) 废气收集效果可行性分析

本项目实验室设置 6 个通风柜（位于洁净实验室、常规理化室、高温室、仪器室）、19 个万向罩（位于洁净研发室、常规理化室、仪器室），4 个原子吸收罩（位于高温室），边缘控制风速取 0.5m/s，单个通风柜的设计风量为 1500m<sup>3</sup>/h，单个万向罩的设计风量为 300m<sup>3</sup>/h，单个原子吸收罩风量为 500m<sup>3</sup>/h，DA004 排气筒排风量为 16700m<sup>3</sup>/h，满足集气需求。

原子吸收罩又称原子罩，是将仪器在使用过程中产生的气体排出的局部排风设备。采用不锈钢材质制作，耐高温，耐腐蚀；高度及风量可根据所使用的仪器设备需求调整至合适的

范围。主要适用于各类大型精密仪器。全套设备有可伸缩不锈钢集气罩、带手动调节不锈钢导风管等。不锈钢导风管：由 1.0mm 不锈钢制作而成，风管直径为 DN200mm。导风管上配备手动调节阀，开启度在 0 到 180°，能够任意调节风量。不锈钢集气罩：由 1.0mm 316L 不锈钢板制作而成，根据实验的需要，抽气罩能够上下伸缩 150mm，以便实验操作。

为保证本项目集气罩对废气进行有效收集，提高集气罩控制效果，本次设计罩口尽可能靠近污染物发生源，减少横向气流的干扰；罩口四周增设法兰边，同时实验室通过门窗密闭，废气设施运行时实验室可以形成轻微负压，收集率可以达到 90%以上。

故本项目废气的收集效率按 90%计。

## 2) 废气处理设施可行性

本项目新增一套稀硫酸+碱液喷淋吸收装置（喷淋塔）和一套二级活性炭吸附装置。

### ①稀硫酸+碱液喷淋吸收装置

对于腐蚀性气体（如酸、碱性废气）的治理，目前多采用液体吸收酸碱中和法治理，通常使用酸碱废气处理喷淋塔。作为一种新型的喷淋吸收设备，喷淋塔已广泛应用于废气污染治理。它把硫化床的概念发展成气液传质设备，使喷淋塔的填料呈流化状态，从而使传质过程得以损失和强化。喷淋塔对于各种腐蚀性气体净化处理，能有效去除气体(HCl)、氟化氢气体(HF)、氨气(NH<sub>3</sub>)、硫酸雾(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)、铬酸雾(CrO<sub>3</sub>)、氰氢酸气体(HCN)、碱蒸气(NaOH)、福尔马林(HCHO)等水溶性气体。喷淋塔净化、操作管理简单、使用寿命长，运行成本低，方便维护，压降较低，操作弹性大，且具有很好的除雾性能，高科技填料技术，保证净化效率，阻力损失少，比表面积大，化学反应完善，速度快，耐腐蚀耐老化，吸收净化率高，中和去除效果能达 90%以上，净化处理后的酸碱废气排放能达到相应的排放标准。

酸碱废气处理喷淋塔的结构组成：

喷淋塔分单塔体和双塔体。采用圆形塔体，用法兰分段连接而成。具体由贮液箱、塔体、进风段、喷淋层、填料层、旋流除雾层、出风锥帽、观检孔等组成。

工作原理：

喷淋塔主要的运作方式是产生的酸碱废气经收集系统导入废气洗涤塔后流经填充层时，洗涤液自喷嘴均匀喷洒于填充层的表面以保持湿润，同时废气与洗涤液在充分湿润的填充层相互接触，借由化学中和作用将废气中的酸（碱）物质吸收于洗涤液中。携带水分的气体沿塔身向上运动，经过除雾器后被去除多余水分，经过排放口达标排放入大气中。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

本项目设置 1 套“稀硫酸+碱液喷淋吸收装置（喷淋塔）”，酸洗+碱洗喷淋塔设计参数见下表。结构示意图见图 4-2。

**表 4-8 酸洗+碱洗喷淋塔吸收装置初步设计参数**

名称	单位	参数
处理风量	Nm <sup>3</sup> /h	16700
尺寸	mm	Φ2400*H6000 (直径*高度)
材质	/	PP
过滤风速	m/s	1.025 (<1.1)
废气停留时间	s	5.851 (>2)
循环水泵	/	FRPP 槽内立式泵
防爆电机	/	380V-4kw
其他	配套水管、溢流口、排污管、上水管、球阀等； 稀硫酸自动加药装置 300L、含计量泵，PH 计，自动加药系统防爆电箱，液位计 碱液自动加药装置 300L、含计量泵，PH 计，自动加药系统防爆电箱，液位计	

注：酸洗喷淋塔和碱洗喷淋塔设计参数一致

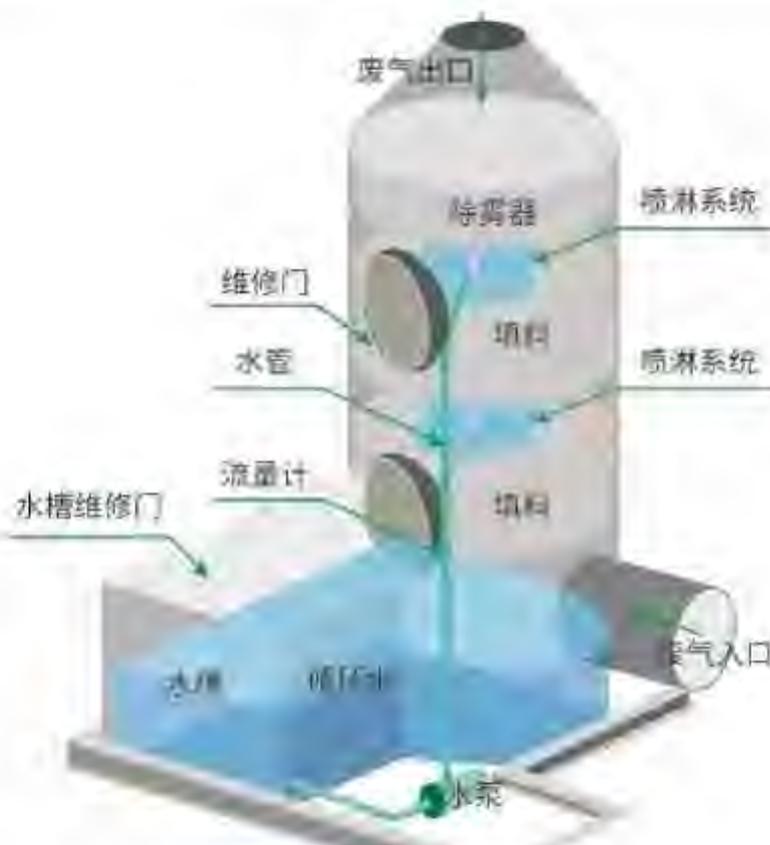


图 4-2 喷淋塔结构示意图

本项目采用稀硫酸+碱液喷淋塔来进行氯化氢、氟化物、硫酸雾、氨等废气的处理，采用与现有废气处理设施同等工艺的技术设备，根据企业以往的检测报告以及验收监测废气相关数据，该废气处理设施处理能有效去除废气中的污染物，处理效率能达到 90%，所以是可行的，符合相关要求的。此外根据原辅料理化性质，废气中含有的有机废气能够溶于水，故喷淋装置对其有一定的处理效果。

②二级活性炭吸附装置

由于本项目废气中还含有有机废气，故经喷淋塔去除部分废气后拟再通过“二级活性炭吸附”装置处理，此法是利用孔隙十分丰富的活性炭吸附剂，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使废气得到净化。最终处理达标的废气通过排气筒排放。

本项目设置1套“二级活性炭吸附装置”，活性炭吸附装置参数见下表。活性炭箱设计示意图见图4-3。

**表 4-9 活性炭吸附装置初步设计参数**

名称	单位	参数
处理风量	Nm <sup>3</sup> /h	16700
活性炭形态	/	颗粒活性炭（柱状）
箱体尺寸	mm	3000*1500*2300
炭层尺寸	m	1.9×1.5×0.2
炭层厚度	mm	400（200mm/台）
活性炭层数量	层	3/台
过滤面积（迎风截面积）	m <sup>2</sup>	8.59
活性炭碘值	mg/g	≥800
气体流速（过滤风速）	m/s	0.54
活性炭密度	kg/m <sup>3</sup>	520-580
废气停留时间	s	0.737（>0.7）
废气进气温度	℃	吸附温度<40
颗粒物含量	mg/m <sup>3</sup>	<1
活性炭装填量	t	1.9（0.95+0.95）
	m <sup>3</sup>	3.42（1.71+1.71）
标识牌	参照排污口设置规范对废气治理设施设置铭牌并张贴在装置醒目位置（包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容）	
健全制度规范管理	实施废气治理设施专人专职管理制度并建立好档案制度，定期对废气集气管路、废气治理设施、排气筒巡查，及时更换活性炭；做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。	
要求	达到《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）、江苏省地方标准《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）等文件要求。	

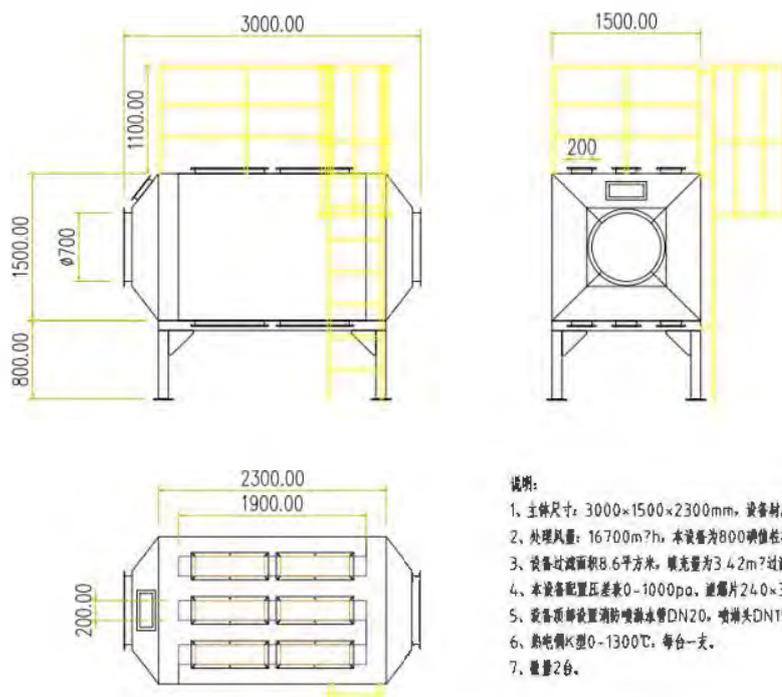


图 4-3 活性炭箱设计示意图

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中涉活性炭吸附排污单位的活性炭更换周期计算公式：

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

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q——风量，单位  $\text{m}^3/\text{h}$ ；

t——运行时间，单位 h/d。

DA004 排气筒：本项目活性炭吸附装置由引风风机、吸附器等组成。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号），活性炭动态吸附量取 10%，本项目共吸附废气量为 0.1674t/a，则理论上需要消耗活性炭约 1.674t/a。本项目活性炭吸附装置一次设计填装量为 1.9（0.95+0.95）t，根据计算，活性炭更换周期为 378 天（计算公式  $1900 \times 10\% / (3.7563 \times 16700 \times 8 \times 10^{-6}) \approx 378$  天），根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，建设单位拟三个月更换一次，则本项目年产生废活性炭约 7.7674t/a（含有机废气）。

考虑到装置装填量，因此活性炭吸附器尺寸统一设置为 3000mm×1500mm×2300mm，

采用侧面进气方式，废气进口温度为常温。处理后产生的废活性炭委托有资质单位进行焚烧处置，满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128号）的相关要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），影响活性炭吸附效果的因素主要有：温度、压力、湿度、颗粒物。本项目活性炭吸附效果影响因素分析如下。

**表4-10 活性炭装置吸附效果的因素分析表**

影响因素	HJ2026 要求	本项目情况
温度	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	废气温度低于 40℃。
压力	吸附单元压力损失宜低于 2.5KPa	设计压力损失 2KPa。吸附装置两端安装压差计，当吸附单元压力损失超过设计压力损失时，立即更换活性炭。
湿度	气体中水分子会与 VOCs 分子竞争吸附，特别是当相对湿度大于 50%时	无湿法工艺，废气湿度小于 50%，不会对吸附效果产生不利影响。

由此可见，废气处理设施对温度、压力、湿度等影响吸附效果的因素均有针对性的预防措施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，可确保吸附效果达到 90%以上。

本项目为研发项目，根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：研究表明活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，吸附去除率可达 90-92%。同时，该处理技术目前已广泛应用，具备运行稳定和可靠性好等特点，可长时间稳定运行。

综上分析，本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。本项目吸附处理的有机废气为非甲烷总烃、甲醇，活性炭对其处理效率较好，在设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。

更换周期：根据计算项目装置活性炭 3 个月更换一次，以免活性炭失效。最终更换方案需根据活性炭吸附器的使用情况确定，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理。废气经活性炭吸附处理可达标排放。

### 3) 排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）7.1 条要求“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”，本项目实验中心周围 200m 半径范围内最高建筑为本身，高度为 21.3m，故本项目实验室排气筒设置高度为 27m，能够满足标准要求，是较为合理的。

### 4) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32\_T 4455-2023）相符性分析

**表4-11 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32\_T 4455-2023）相符性分析**

序号	相关内容	相符性分析
5 废 气	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB 37822 和 DB32/4041 的要求。	本项目已设置通风柜、万向罩、原子吸收罩，废气排放限值按照GB 37822和

收集		DB32/4041标准要求执行, 相符。
	5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素, 在条件允许的情况下, 进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。	本项目实验室区域功能划分明显, 各区域废气分别收集, 相符。
	5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中, 进行实验操作时排风柜应正常开启, 操作口平均面风速不宜低于 0.4 m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求, 变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求, 可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	本项目通风柜操作时正常开启, 风速不低于0.4m/s, 符合相关要求, 相符。
	5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位, 以及其他产生废气的实验室设备, 未在排风柜中进行的, 应在其上方安装废气收集排风罩, 排风罩设置应符合 GB/T 16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3 m/s, 控制风速的测量按照 GB/T 16758、WS/T 757 执行。	本项目已设置万向罩、原子吸收罩, 符合相关标准规定, 风速不低于0.3m/s, 相符。
	5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置, 换气次数不应低于 6 次/h。	本项目试剂柜按要求设置, 相符。
6废气净化	6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术, 常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理, 采用吸附法时, 宜采用原位再生等废气吸附剂产生量较低的技术; 无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理; 混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段, 并根据实际情况采取适当的预处理措施, 符合 HJ 2000 的要求。	本项目为混合废气, 设置一套稀硫酸+碱液喷淋装置和二级活性炭吸附装置, 净化技术符合要求, 相符。
	6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T 1.HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ 819 的要求, 排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	本项目采样口设置符合规范要求, 按标准进行自行监测, 设置一个排气筒, 相符。
	6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质, 并满足以下要求。 a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 50%, 选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 35%; 其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100 m <sup>2</sup> /g, 其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。 b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定, 废气在吸附装置中应有足够的停留时间, 应大于 0.3s。 c)应根据废气排放特征, 明确吸附剂更换周期, 不宜超过 6 个月, 有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的, 可按其核定的更换周期执行, 具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目采用颗粒活性炭, 碘值不低于800mg/g, 性能指标符合规定, 废气在装置中的停留时间大于0.7s, 活性炭更换周期为三个月, 相符。
	6.4 吸附法处理无机废气应满足以下要求: a)选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400mg/g; b)废气在吸附装置中应有足够的停留时间, 应大于 0.3s; c)应根据废气排放特征, 明确吸附剂更换周期, 对于污染物排放量较低的实验室单元, 原则上不宜超过 1 年。	本项目不涉及。
	6.5 吸收法技术要求应符合 HJ/T 387 的相关规定, 并满足以下要求: a)采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液时, 宜配有自动加药系统和自动给排水系统; b)吸收净化装置空塔气速不宜高于 2 m/s, 停留时间不宜低于 2s; c)吸收装置末端应增设除雾装置。	本项目稀硫酸+碱液喷淋塔符合规定及上述要求, 相符。
<p>综上, 本项目废气收集及治理措施是可行的。</p> <p><b>(3) 大气卫生防护距离</b></p> <p>根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中 7.4 推荐的估算方法进行计算, 具体计算公式如下:</p>		

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

式中：Qc ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Cm ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ ，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别查取。

本项目卫生防护距离所用参数和计算结果见表4-12。

表4-12 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Qc (kg/h)	L (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
实验室	非甲烷总烃	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	2.0	0.0045	0.120	50	100
	甲醇	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	3.0	0.0033	0.051	50	
	氯化氢	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	0.05	0.00004	0.035	50	
	氮氧化物	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	0.02	0.00003	0.074	50	
	氟化物	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	/	0.0024	/	/	
	硫酸雾	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	/	0.00005	/	/	
	氨	2.5	470	0.021	1.85	0.84	12.57	0.2	0.0066	2.926	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

本项目污染物为非甲烷总烃（含乙醇、异丙醇、丙酮、正丙醇）、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨，故根据无组织排放的废气计算的卫生防护距离按提高一级计算，提级后为100米，因此，本项目以实验室边界为执行边界，设置100米卫生防护距离。根据

现场勘查，本项目卫生防护距离范围内基本为工业厂区和道路，无居民区、学校等敏感保护目标。

#### (4) 废气排放对环境的影响

根据表可知，项目废气污染物经净化处理后可实现达标排放，且项目 500m 范围内无居民区等大气环境保护目标，项目废气环境影响较小，酸碱喷淋吸收和活性炭吸附工艺为应用广泛的常见废气处理技术，工艺成熟可行，具备可行性。

## 2、废水

### (1) 废水产排情况

本项目用水为职工生活用水、水浴锅用水、实验室用水、喷淋塔用水。

#### ①生活污水

本项目不新增员工，原实验室项目员工5人，年工作300天，生活用水量为自来水公司提供约150t/a，产污率以0.8计，生活污水产生量为120t/a。主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

#### ②水浴锅废水

本项目水浴锅用水为纯水，为间接水浴加热，不接触原辅料，设1台水浴锅，单次用水量约2L，更换频率约半月/次，年使用纯水0.048t/a，排污系数以 0.8 计，产生间接水浴锅废水0.0384t/a，水质简单，主要污染物为COD、SS，能够达到污水厂接管要求，接管市政污水管网。

#### ③实验废液

本项目检验过程中需使用纯水进行样品检验、清洗实验器皿等，纯水来自于现有项目的纯水设备制备，不新增纯水制备水量，清洗年用水量约40t/a，参与检验年用水量约0.2t/a，过程中产生的实验废液作为危废交由资质单位进行处置，不外排。

#### ④喷淋塔废液

本项目洗涤塔中的水循环使用，待污染物累积到一定浓度后排放，年排放量约为12.6t/a，收集后作为危废交由资质单位进行处置，不外排。

废水产排情况如下表。

表 4-13 项目废水产排情况

废水类型	废水量 t/a	污染物	产生情况		处理措施	去除率%	排放情况		接管/排放标准	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	120	COD	500	0.06	/	/	500	0.06	500	常熟中法工业水处理有限公司
		SS	400	0.048			400	0.048	400	
		氨氮	30	0.0036			30	0.0036	30	
		总磷	4	0.00048			4	0.00048	4	
		总氮	50	0.006			50	0.006	50	

水浴锅废水	0.0384	COD	500	0.000019		500	0.000019	500
		SS	400	0.000015		400	0.000015	400

## (2) 水平衡图

本次项目水平衡图如下。

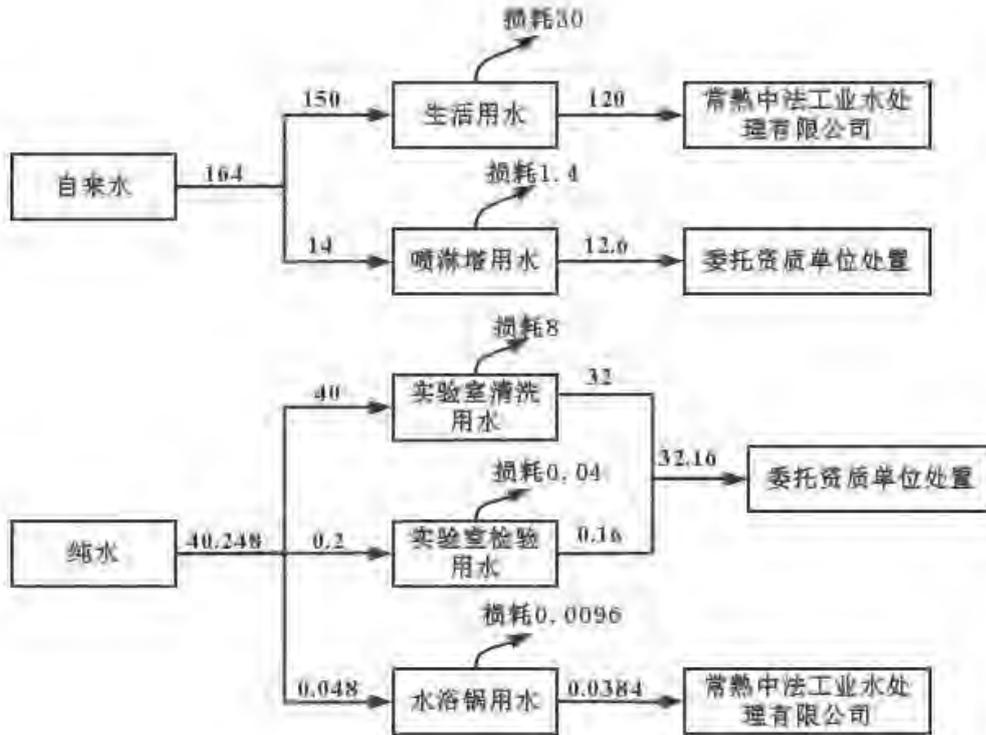


图 4-4 水平衡图 (t/a)

## (3) 废水治理设施以及可行性分析

本项目生活污水和水浴锅废水，其水质较为干净，可直接接管，进入市政污水处理系统。

## (4) 依托常熟中法工业水处理有限公司可行性分析

一是时间上：常熟中法工业水处理有限公司已建成使用，从时间上是可行的。

二是空间上（污水管网）：本项目所在地位于常熟中法工业水处理有限公司污水管网收水范围之内。项目区污水管网已铺设完成，废水可由此汇入市政污水管网。本项目产生的废水可经市政污水管网排入常熟中法工业水处理有限公司进行处理。为此，从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

三是水量上：目前常熟中法工业水处理有限公司污水处理能力为 20000m<sup>3</sup>/d，目前已实际进水处理量达到 16000 m<sup>3</sup>/d，尚有 4000m<sup>3</sup>/d 的余量。常熟中法工业水处理有限公司污水处理达《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 化工集中区废水处理厂主要水污染

物排放限值后排放尾水。本项目建成后，废水排放量为 120.0384t/a (0.4t/d)，远小于常熟中法工业水处理有限公司现状污水处理能力，不会对常熟中法工业水处理有限公司产生冲击负荷，污水处理厂尾水可以达标排放，对纳污河道影响很小。因此从水量上看，常熟中法工业水处理有限公司完全有能力接纳本项目产生的污水。

四是水质上：本次改建项目废水主要为生活污水及水浴锅废水，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，水质简单、可生化性强，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

表 4-14 项目废水排放口情况

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称	污染物种类	标准浓度限值 (mg/L)
DW001	120°48'14.51"	31°48'24.66"	0.012	常熟中法工业水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 2 标准	pH(无量纲)	6-9
								SS	20
								COD	50
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
								TP	0.5
TN	15								

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

(5) 废水排放对环境的影响

综上所述，本项目废水排入常熟中法工业水处理有限公司进行处理是可行的，废水经污水厂处理达《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)的表 2 标准后排放，预计对纳污水体水质影响较小。

(6) 监测计划

表 4-15 废水环境监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DW001	PH、COD、SS、氨氮、TN、TP	1次/年	苏州市常熟中法工业水处理有限公司标准

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目运行时主要噪声源是废气处理风机、烘箱、超声波清洗机、通风柜等设备产生的噪声，噪声值约 75~80dB (A)。

表 4-16 本项目主要设备设施噪声源强调查清单 (室外声源)

序	声源	型号	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段
---	----	----	----------	------	--------	------

号	名称		X	Y	Z	声功率级 dB (A)		
1	风机	风机风量 16700m <sup>3</sup> /h	26	11	0	80	合理布局、隔声、减振、绿化 降噪（降噪效果 15dB (A)）	白天 2400h/a

注：空间相对位置以厂区东北角为原点。

表 4-17 本项目主要设备设施噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量 (台)	噪声源强 声压级/ 距声源距离 (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 内边界 距离/m	室内 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 /m
1	实验室	烘箱	/	1	~75/1.0	隔声减振	25	21	0	2	68.98	2400h/a	15	53.98	1m
2		超声波清洗机	/	1	~75/1.0	隔声减振	48	12	0	2	68.98		15	53.98	1m

注：空间相对位置以厂区东北角为原点。

建设单位将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下：

① 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，从源头上控制噪声产生。

② 设备减振、隔声

对噪声影响较大的设备在机组与地基之间安置减振底座，可以降噪约 15dB (A) 左右。

③ 加强建筑物隔声措施

各类设备均安置在室内，生产时门窗关闭，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施并经距离衰减后，降噪量约 10dB (A) 左右。

④ 强化生产管理

定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

⑤ 合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，采取厂房隔

声，利用距离和建筑进行噪声衰减，隔声效果约 20-30dB (A)。

### (2) 噪声达标排放分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)，本项目声环境影响预测模式如下：

①本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 按下式计算：

$$L_{eqg}=10\lg((1/T) \sum t_i 10^{0.1L_{ai}})$$

式中：

$L_{eqg}$ ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

$L_{ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)

T——预测计算的时间段 s

$t_i$ ——i 声源在 T 时间段内的运行时间 s

②预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：

$L_{eqg}$ ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值 dB(A)

预测结果如下：

表4-18 噪声预测结果

噪声源	厂界	数量 (台)	叠加值 dB(A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
				距离 (m)	距离衰 减 dB(A)	距离 (m)	距离衰 减 dB(A)	距离 (m)	距离衰 减 dB(A)	距离 (m)	距离衰 减 dB(A)
风机		1	80	26	28.3	143	43.1	153	43.7	11	20.8
烘箱		1	75	25	28.0	129	42.2	153	43.7	21	26.4
超声波清洗机		1	75	48	33.6	141	43.0	131	42.3	12	21.6
贡献值			/	33.3		19.9		19.4		40.5	
背景值(昼间)			/	52.1		51.7		58.1		53.2	
背景值(夜间)			/	45.5		44.4		49.7		46.5	
叠加值(昼间)			/	52.2		51.7		58.1		53.4	
叠加值(夜间)			/	45.8		44.4		49.7		47.5	
标准值			/	昼间≤65 dB(A)，夜间≤55dB(A)							

由上表可以看出，项目建成后东南西北四个厂界的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准要求。

### (3) 噪声监测要求

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

表4-19 噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

#### 4、固体废物

##### (1) 副产物产生情况

废耗材：包含使用过程中产生的废容量瓶、滴定管、移液管、口罩手套无尘纸、包装材料等。根据建设单位提供信息，废一次性耗材产生量约 0.1t/a，委托有资质的单位处置。

实验废液（检验废液、清洗废液）：实验室检验过程中产生的废液，包含各类化学品剩余样品，实验后器皿清洗废液使用独立的清洗水槽清洗，该槽下方管道直接接入收集桶内（清洗废液、实验废液同步收集），不连通下水道，产生量约 32.16t/a，委托有资质的单位处置。

废活性炭：废气处理过程中产生的废活性炭，根据本项目的实际生产计划更换活性炭频次，废活性炭产生量为 7.7674t/a。

喷淋塔废液：废气处理过程中产生的喷淋塔废液，更换周期根据吸收饱和状态决定，产生量约 12.6t/a。

生活垃圾：本项目职工 5 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，项目产生的生活垃圾总量为 0.75t/a，定期由环卫部门清运。

##### (2) 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。

表 4-20 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废耗材	检验分析	固	废容量瓶、滴定管、移液管、口罩手套无尘纸、包装材料等	0.1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	实验废液	检验分析	液	有机溶剂、酸类、碱类等	32.16	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固	有机物、碳等	7.7674	√	/	
4	喷淋塔废液	废气处理	液	酸、碱等	12.6	√	/	
5	生活垃圾	日常生活	固	废纸张、瓜果皮核等	0.75	√	/	

##### (3) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具体判定结果见下表。

表 4-21 建设项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	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	废耗材	危险废物	检验分析	固	《国家危险废物名录》 (2021年版)	T/In	HW49	900-041-49	0.1
2	实验废液	危险废物	检验分析	液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	32.16
3	废活性炭	危险废物	废气处理	固		T	HW49	900-039-49	7.7674
4	喷淋塔废液	危险废物	废气处理	液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	12.6
5	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固		/	/	99	0.75

#### (4) 固废治理方案

本项目各类固废处置去向具体见下表。

表 4-22 建设项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废耗材	危险废物	900-041-49	0.1	资质单位处置	有资质单位
2	实验废液	危险废物	900-047-49	32.16	资质单位处置	有资质单位
3	废活性炭	危险废物	900-039-49	7.7674	资质单位处置	有资质单位
4	喷淋塔废液	危险废物	900-047-49	12.6	资质单位处置	有资质单位
5	生活垃圾	生活垃圾	99	0.75	环卫清运	环卫部门

表 4-23 建设项目危险废物分析结果汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	最终处置措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	7.7674	废气处理	固	有机物、碳等	有机物	3个月	T	委托资质单位运输、处置	依据后期签订的危废处置合同
2	喷淋塔废液	HW49	900-047-49	12.6	废气处理	液	酸、碱等	酸、碱等	2个月	T/C/I/R		
3	废耗材	HW49	900-041-49	0.1	检验分析	固	废容量瓶、滴定管、移液管、口罩、手套无尘纸、包装材料等	有机溶剂等	每批次	T/In		
4	实验废液	HW49	900-047-49	32.16	检验分析	液	有机溶剂、酸类、碱类等	有机溶剂、酸、碱等	每批次	T/C/I/R		

#### (5) 固体废物环境影响分析

生活垃圾：交由环卫部门统一处理。

危险废物：本项目危废暂存依托现有项目的危险废物贮存场所，面积为 24 平方米，定期交由有资质单位处理。根据建设单位提供的资料，该危险废物贮存场所可储存 24 吨危险废物，本项目建设完成后，全厂危废产量 52.6274 吨/年，其中废活性炭 7.7674 吨/年，3 个月清运一次；喷淋塔废液 12.6 吨/年，2 个月清运一次；废耗材和实验废液共产生 32.26 吨/年，每批次清运一次，因此危险废物贮存场所的容量可以满足要求。危险废物贮存场所情况见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	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	危险废物 贮存场所	废活性炭	HW49	900-039-49	厂 区	24m <sup>2</sup>	液体采用 吨桶存放， 固体采用 防漏胶袋 存放	24t	3个月
2		喷淋塔废液	HW49	900-047-49					2个月
3		废耗材	HW49	900-041-49					每批次
4		实验废液	HW49	900-047-49					

**项目危险废物规范化管理要求：**

根据《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办[2020]284号），企业需按照相关要求明确主体责任，加强源头管理；规范收集途径，推进能力建设，具体事项如下：

①强化信息申报。实验室危险废物是指在教学、研究、开发和检测活动中，化学和生物等实验室产生的具有危险特性的固体废物（不包括医疗废物，实验动物尸体及相关废弃物，危险特性尚未确定的废物，涉及生物安全和疾病防治的其他废物）。各级教育、科研、医疗卫生、检测机构等实验室及其设立单位（以下简称产废单位）是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体。各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。

②加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T 31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。

③落实“三化”措施。各产废单位应秉持绿色发展理念，按照“减量化、资源化、无害化”原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量；鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费。支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。鼓励各级教育、科研、医疗卫生、检测机构在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。

④完善实验室危险废物收集体系。实验室危险废物具有种类多、单一品种数量少、产生情况变化大等特征，存在处置途径窄、运输成本高等问题。各地应根据《省生态环境厅关于

印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》（苏环办[2019]390号），积极推进危险废物集中收集试点工作，科学确定试点单位，畅通实验室危险废物转移途径。省环保集团应充分发挥综合优势，积极开展实验室危险废物在内的小量危险废物集中收集贮存试点工作。各产废单位除自行委托处置外，也可委托集中收集试点单位开展收集处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。集中收集试点单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设规范且满足需求的贮存设施；健全实验室危险废物收集体系，落实规范化收集工作要求，确保合法合规运输处置；要保留与产废单位间有关危险废物转移记录凭据，如实向属地生态环境部门申报经营记录情况。

⑤发挥行业协会等自律组织服务功能。在行业主管部门的指导和支持下，实验室所在行业管理协会或其他自律组织应积极发挥危险废物收集处置的服务功能，探索建立废物收集处置信息共享机制，通过统筹协调，按需开展收集转移活动，变独立分散收集处置为多家集中收集处置；通过授权或委托等方式，代表成员单位开展收集处置商务谈判，探索实验室危险废物统一收集处置模式；根据行业主管部门安排，通过政府购买服务等方式，集中委托有资质单位开展废物收集处置工作。

⑥加快推进处置设施建设。各地要认真贯彻落实《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的要求，按照“自我消纳为主、区域协同为辅”的原则，加快危险废物集中处置设施建设，统筹规划实验室危险废物集中处置能力，鼓励水泥窑协同处置危险废物项目开展实验室危险废物处置工作。

依照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）文件要求，投运满3年的，危险废物年产生量按照近3年年最大量确定，根据企业危废管理计划和产业园危废申报统计表数据，现有项目近3年年最大全厂危废年产生量超过10t，但未超过100t，应纳入危险废物环境简化管理，具体根据地方人民政府生态环境主管部门结合本地区实际情况，确定管理类别。根据管理类别确定危废管理计划制定内容和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料的申报周期，企业需按照危险废物管理计划制定要求、危险废物管理台账制定要求、危险废物申报要求相关内容进行管理。

企业须加强管理，危险废物在厂内收集和临时储存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等规范要求。主要要求如下：

①危险废物贮存设施应依法履行环评手续，作为污染防治设施纳入建设项目“三同时”验收，并应符合规划、建设、安全生产、消防等相关职能部门的相关要求。

②企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③企业应落实信息公开力度，在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

④加强环保业务培训，经营单位负责人、相关管理人员、环保技术人员及相关操作人员等应了解国家相关法律法规、规范性文件要领，熟悉本单位规章制度、操作流程和应急预案等要求，掌握危险废物分类收集、运输、贮存、利用和处置的正确方法和操作程序。严格按照技术规范、行业管理要求和经批准的环评、验收、经营许可条件规定的各类技术要求、操作规程，规范开展处置利用活动。按要求建立健全经营记录簿，如实记载危险废物经营情况。严格落实污染防治要求，妥善运行污染防治设施，严防二次污染。要对处置利用设施、污染防治设施设备，定期进行检测检验，严防老化、破损导致事故性排放。

本项目危险废物贮存场所具体要求如下：

#### A、总体要求

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

#### B、一般规定

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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。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。

贮存库为仓库式贮存设施，可用于贮存各类危险废物。贮存库内应根据废物类型注意做好分区隔离措施，并根据贮存废物的危险特性和污染途径等采取相应的液体意外泄漏堵截、气体收集净化、防渗漏等污染防治措施。贮存场为具有防雨顶棚（盖）的开放式贮存设施，主要用于堆存不易产生有毒有害气体的大宗危险废物。

贮存场应特别注意防雨和地面径流等外源性液体进入，同时还应做好场内废水废液导流收集，做到贮存过程不增加废物量，并保证废物不扬散、不流失。

贮存池为具有防雨功能的池体构筑物，用于贮存单一类别的液态或半固态废物。贮存池

应特别注意强化池体的整体防渗和基础防渗，同时应做好防止雨水和径流流入，以及大气污染物无组织排放的防范工作。

贮存罐区为由一个或多个罐体及相关附属设施构成的固定式贮存设施，用于贮存液态废物。贮存罐区应特别注意做好围堰的建设，做好防渗防腐措施和液体意外泄漏堵截等防范措施，妥善处理围堰内收集的废水废液等。

本项目利用厂区中的 24 平方米危废仓库，该危废贮存场所所在地地质结构稳定，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，规范收集产生的各类危险废物，并妥善分类贮存主要采取以下污染防治措施，以减缓危险废物贮存环节带来的环境影响，具体如下：本项目危险废物在外运处置之前，厂内针对危险废物的不同性质，采取了在厂区内设置专门的固废仓存放，禁止将危险废弃物堆放在露天场地，严禁将危险废物混入非危险废物中。危险废物存放在室内，可防风、防雨、防晒，贮存场所的面积满足贮存需求。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定要求设置，地面进行硬化，并铺设环氧地坪、四周设置地沟，可预防废物泄漏而造成的环境污染。为加强监督管理，贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设施警示标志，配备通讯设备、照明设施、消防设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。贮存设施周围设置围堰或其他防护栅栏，并做到防风、防雨、防晒；危险废物分类分区堆放，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；在常温下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。在盛装危险废物的容器上粘贴危险废物的识别标签。建设单位建立危险废物贮存的台账制度，如实和规范记录危险废物贮存情况。

危废暂存区的进一步管理要求：

严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改单）要求设置危险标识，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网。

①危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存区不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理 相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废间规定允许存放的时间存入，送入危险废物仓库时应做好统一包装（液体桶装），防止渗漏（液态危废需配套防渗漏托盘），并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物仓库管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环[2024]16号）的相符性分析具体见下表。

**表 4-25 相符性分析一览表**

序号	文件要求	相符性分析
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	已对本项目可能产生的危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行了分析描述。符合文件要求。
2	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	待项目建成后，企业将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。符合文件要求。
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	项目已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求建设危废仓库，危废仓库已采取防雨、防火、防雷、扬散、防渗漏等措施。危废贮存周期和最大贮存量满足《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）要求。符合文件要求。
4	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	待企业项目建成后将严格落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否

		易燃易爆等信息。符合文件要求。
5	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。	现有项目危废仓库已按照要求设置视频监控并与中控室联网。在危废贮存库外的显著位置设置平面了固定式准设施警示标识牌，公开了危险废物产生和利用处置等有关信息。符合文件要求。
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	待企业项目建成后将严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废等台账。符合文件要求。

根据上表分析，本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环[2024]16号）文件要求。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染。

### 5、地下水、土壤

#### （1）土壤环境影响类型及影响途径识别

对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本次项目属于“其他行业”行业类别中的“全部”，即：IV 类。IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本次项目属于“V 社会事业与服务业，163、专业实验室，其他”，即：IV 类。IV 类建设项目可不进行地下水环境影响评价。

故本项目应重点分析运营期对周边区域土壤环境的影响。事故情形下液态物料渗漏会通过垂直入渗的形式渗入土壤环境；本项目须考虑大气沉降影响途径，废气治理设施故障情形下，废气中的挥发性有机物成分浓度大，通过干湿沉降最终进入到土壤中。

表 4-26 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

#### （2）土壤环境影响源及影响因子识别

本项目相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施，废气经处理后达标排放，正常状况下，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染。非正常工况下，项目土壤环境污染源及影响因子识别如下表。

表 4-27 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气治理设施	废气治理	大气沉降	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨	/	事故情形
危废仓库	暂存	垂直入渗	实验废液、喷淋塔废液	/	事故情形

### (3) 保护措施

为保护该区土壤及地下水环境，建议采取以下保护措施：

一般污染防治区（生产车间、仓库、一般工业固废暂存间）防渗设计要求参照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.6MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效。

重点污染防治区（危废暂存间）防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效。

在本项目运营后，应加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

### (4) 监测要求

表 4-28 土壤及地下水监测计划及要求

监测类型	监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
土壤	石油烃	厂区内 1 个	5 年内开展一次	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地的筛选值
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、地下水水位	建设项目场地下游 1 个	1 次/年	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)

### (5) 现状调查

本企业为土壤污染监管单位，根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》及江苏省环保厅文件《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办[2013]246 号）等文件内容于 2023 年 9 月开展了年度土壤和地下水现状调查，根据检测结果和现状采样调查报告分析得出以下结论：

#### ①土壤

地块土壤监测因子中铜、镍、镉、铅、汞、砷、石油烃、二氯甲烷、乙苯和氟化物检出，但均未超过第二类用地筛选值。对照点有铜、镍、镉、铅、汞、砷、石油烃、二氯甲烷和氟化物检出，且数据与地块内数据相近均无超标点，其余指标均未达到检出限值，可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

## ②地下水

地下水监测因子中砷、镉、铜、镍、可萃取性石油烃(C10-C40)、氟化物有检出，其余因子均未检出，检出值均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准，石油烃满足上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标”的第二类用地筛选值，地块内数据与对照点无明显差异。

综上所述，该地块不需风险评估即可直接用于该土地利用类型的再开发利用。

建议在该地块重新建设之前需另做环境影响评价，详细分析周边环境对地块内敏感人群的影响，届时建设方应严格执行环境影响评价提出的各项措施以减轻不利影响。同时由于地块土壤污染状况调查存在的不确定性，建议施工单位在施工期间如发现地块有除应急池外的块下构筑物或有异味等可能的环境污染情况，务必立即停止施工，及时上报当地生态环境主管部门。

## 6、生态

本项目不新增用地，利用现有厂房内进行实验，对生态环境影响较小。

## 7、环境风险

根据与建设单位核实，公司自成立以来未出现任何环境事故。

### (1) Q值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大储存总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大储存总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q1,q2...,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

涉及危险物质q/Q值计算见下表。

表 4-29 项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	CAS号	储存区临界量	最大储存量	q/Q
1	甲醇	67-56-1	10	0.158	0.0158
2	乙醇	64-17-5	500	0.008	0.00002
3	异丙醇	67-63-0	10	0.157	0.0157
4	硫酸	7664-93-9	10	0.002	0.0002
5	盐酸	7647-01-0	7.5	0.007	0.0009
6	氢氟酸	7664-39-3	1	0.232	0.232
7	氨水	1336-21-6	10	1	0.1
8	磷酸	7664-38-2	10	0.007	0.0007
9	丙酮	67-64-1	10	0.0004	0.00004
10	正丙醇	71-23-8	200	0.00002	0.0000001
11	氢氧化钠	1310-73-2	200	0.0005	0.000003
12	高锰酸钾	7722-64-7	100	0.00009	0.0000009
13	废活性炭	/	50	1.94785	0.038837
14	喷淋塔废液	/	50	2.1	0.042
15	实验废液	/	50	2.68	0.0536
16	废耗材	/	50	0.0083	0.00002
合计 (Σq/Q)					0.499821

由上表计算可知，项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，进行简单分析。原有项目风险潜势为IV，因此本次改建后不会改变原有项目的风险潜势。

### (2) 环境敏感目标概况

建设项目周围主要为工业企业，500m范围内无敏感点。

### (3) 环境风险识别

本项目危险物质主要是原辅料以及危废，原料危废在储存及转运过程中，存在泄漏风险。废气处理设施异常导致废气未经处理直接排放。

表 4-30 环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原辅料贮存场所设施	原辅料贮存场所设施	氨水、异丙醇、甲醇、乙醇等	泄漏	漫流、渗透、吸收	土壤、地下水、地表水
危险废物贮存场所	危险废物贮存场所	实验废液、喷淋塔废液等	泄漏	漫流、渗透、吸收	土壤、地下水、地表水
废气处理设施	酸碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨	故障直排	扩散	周边大气、居民

### (4) 环境风险分析

本项目最大可信事故类型主要为泄漏、火灾，此外也可能通过污水、危险废物泄漏污染地下水和地表水环境。

#### 1) 大气环境风险影响分析

项目区域一旦发生火灾爆炸事故，物质燃烧不充分会产生CO等二次污染物，废气处理设施出现故障会导致挥发性有机物泄漏挥发到空气中，对大气环境造成污染。

#### 2) 地表水环境影响分析

项目可能造成地表水污染的突发环境事件类型有：氨水、异丙醇等物料泄漏、实验废液等危险废物排入下水道等造成的事故。项目实验室地面做好防渗措施，对消防废水和危险废物进行合理处置，可降低对地表水的环境风险影响。

### 3) 土壤、地下水环境风险影响分析

本项目对土壤、地下水可能产生影响的途径主要为大气沉降等。可能通过土壤进入地下水造成地下水水质污染和土壤污染。

大气中的污染物通过一定的途径被沉降到地面或者水体，可能会对土壤及水体产生一定的影响。本项目的大气污染因子主要为VOCs（以非甲烷总烃计）等，为非持久性有机物等，可在大气中被稀释和降解。项目产生的废气经收集后通过相应的处置装置处理后达标排放，通过大气沉降对土壤、地下水的影响极其有限。

项目产生的生活污水经管道进入收集池收集，项目内部做好管道防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，通过垂直下渗污染土壤、地下水的可能性很小。

项目应按照分区防控要求，做好防渗工作。危险废物严格按照要求进行处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废处置单位回收，在危废仓库暂存期间，应专人管理，各类危险废物按性质不同分类进行贮存，危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求，贮存场所要防风、防雨、防晒。一旦发生实验废液泄漏等事故，项目应及时采取必要的措施，进行堵漏收集，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

### 4) 其他风险影响分析

①原料及危废储存过程中发生泄漏事故：原辅材料及危废在储存过程中如果发生泄漏，对周围环境有一定的不利影响。

②原辅料及危废在运输过程中可能会因操作不当导致物料散落，容器破损造成污染事故，甚至引起起火、爆炸等事故，危及环境及车辆、人身安全。

③厂区废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染。

## **(5) 环境风险防范措施及应急措施**

### **(一) 厂区现有项目风险防范措施：**

#### 1) 机构设置

企业设置了环保安全组，负责企业的安全管理、消防管理、安保管理、环保管理和职业卫生健康管理。此外，各车间还配备了兼职安全员、环保员和消防员，协助进行车间的安全和环保管理。制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能

力。公司按照国家规定编制了《突发环境事件应急预案》、《安全生产事故应急救援预案》等。

## 2) 总图布置规范

企业位于常熟市新材料产业园，现有项目目前已取得批复，全厂以厂界设置了100m卫生防护距离，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，符合安全防护距离的要求。在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。根据工程用地条件结合厂址周边环境，企业厂房与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求，将厂区划分为主要两个区域，即生产区、生活办公区。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。厂内道路布置呈环状，将厂区各功能区分开，有利于厂区交通、工程管网铺设、人流及物流、消防通道、救护通行等。厂区重点区域设置有毒有害物质信息卡、警示牌等。

## 3) 车间风险防范措施

### ①高危工艺风险防范措施：

整套装置委托专业设计单位设计和安装，所采用的生产装置和设备均为成熟可靠的生产设备。按照国家标准和规范设计外，还根据国家安全监管总局关于公布重点监管的危险化工工艺目录（2013年版）设置了必要的安全控制要求、重点监控参数及相应的控制方案，严格控制各反应参数，并设置了相应的报警和联锁装置，紧急切断系统，可燃等。严格监控生产过程中温度和压力、物料的流量及配比等参数；设置物料的紧急切断系统、紧急冷却系统、安全泄放系统、有毒气体检测报警装置等；设置必要的安全设施，包括安全阀、爆破片、紧急放空阀、单向阀及紧急切断装置等。

### ②其他工艺过程风险防范措施：

委托专业设计单位针对项目各工程组成部分，按照相关规范进行专业设计。工艺、电气、自控等专业均严格按火灾和爆炸危险场所要求进行设计和设备选型。采用先进的DCS集中控制手段和紧急停车系统，对主要物料、装置内反应器等重要设备的温度、压力、流量等参数进行监测或遥控，自动分析、自动调节和自动报警，使工艺生产在最佳状态下运行。针对火灾隐患区设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。

## 4) 仓储设施风险防范措施

### ①仓库：

各仓库均采取了地面防腐、防渗等措施，并配备了灭火器等应急物资，制定了各仓库管理制度。每天进行巡检；消防灭火器材定期检查，及时更换；严格规范用电、动火管理，不

私拉电线，不私自动火；必须向有资质的单位购买危险化学品，并委托有资质的单位进行运输。危险化学品均储存在专用仓库、专用场地，储存方式、方法与数量必须符合国家标准，并由专人管理。保管员应掌握危险化学品的安全数据及相关的应急程序，并进行日常检查。危险化学品出入库前均按收货单据进行查验、登记，查验内容包括：数量、包装、危险标志、安全技术说明书、安全标签、检验合格证。危险化学品的使用部门和作业人员必须遵守各项安全制度和作业指导书，掌握正确的使用方法和事故应急措施。危险化学品使用部门要加强设备管理，杜绝化学危险品的跑、冒、滴、漏。操作人员必须正确穿戴和使用劳动防护用品。

#### ②罐区：

根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)，厂内大部分储罐采用拱顶罐装、储罐顶部加装冷凝装置和平衡管技术减少“大小呼吸”；并采用安装呼吸阀挡板、加强管理、改进操作等措施；装卸过程采用液下装罐等技术。各物料按照要求设置围堰或防火堤，并配备了灭火器、消火栓等消防设施。各罐体围堰的有效容积大于其中最大罐体的容积，且各罐区内物料根据性质不同成组布置，各罐组之间设隔堤。储罐设置可燃、有毒气体报警装置，设置了视频监控系统。定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。储罐贮存量不得超过贮罐容量的80%，储罐设置压强自动报警装置。加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故。

#### 5) 运输过程风险防范措施

厂内运输时，厂区内部物料输送管线周边安装有毒有害气体报警装置、可燃气体报警装置。每天有专人负责管道巡查，一旦发现异常，及时上报。厂外运输时，当原料采用槽罐车进行运输时，加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。当原料采用桶装的方式进行运输时，加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)和各种运输方式的《危险货物运输规则》，并配备相应地应急物资和设备；装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运

危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时严格遵守《危险货物运输规则》。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。原料及产品装卸过程物料泄漏，在原料装卸区及产品装卸区均有收集沟可以进行收集且雨水管网配有阀门控制，切断后不会流入界外污染水体环境，原料及产品罐区均有足够的围堰收集泄露的物料

#### 6) 环保设施风险防范措施

##### ①废气处理装置风险防范措施：

制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。加强管理，对集气罩、碱液喷淋装置、管道、阀门、接口处进行定期检查和维修，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；对碱液、喷淋水进行定期排放，确保废气处理设施正常运行。定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。配备相关的备用设施，若废气处理装置发生故障，应立即切换备用系统，或者采用开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。废气喷淋废水均有收集槽进行收集，废气产生的废酸、废碱做为危废处置，如果非正常状态泄露可流入雨水管网进行收集不会流入界外。

##### ②截流措施：

储罐区中间设置了隔堤。且有效容积远大于相应隔堤内最大储罐的容积；储罐进行了防渗处理；设置了排水切换阀门，正常情况，罐区围堰通向污水收集池阀门关闭。如遇物料泄漏，物料经回收后，用大量水冲洗，开启通向污水收集池阀门，物料及冲洗废水排入污水收集池。污水收集池设置阀门，可与事故池、初期雨水收集池连接。下雨天气，打开围堰集水池阀门，初期雨水进入污水收集池，用泵提升园区污水厂接管处理，15分钟后停泵，打开雨水阀门，后期雨水接入厂区雨水管网。污水收集池内设提升装置，并整体进行防渗处理，确保污水不下渗。污水收集池设置阀门，可与事故池、初期雨水收集池连接。阀门有专人负责切换和维护。

雨水、事故排水收集措施：企业已建全厂事故水池450m<sup>3</sup>事故水池和20m<sup>3</sup>初期雨水池。一旦发生泄漏事故，各类事故水可通过收集管网流至事故水池或初期雨水池暂存，待后续分批提升至废水收集池处理。事故水池容量满足厂内要求，事故水池可通过泵将事故水送至废水

收集池处理。另外，对于废水收集池电力系统设置独立应急系统，一旦发生重大泄漏火灾爆炸事故，可确保废水收集池的正常运行。

### ③固废堆场

危废暂存场所设置和危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。危废仓库内设置渗滤液收集沟，定期对沟内废液进行收集，作为危废委托有资质单位进行处理。危险废物仓库外部布设雨水管网，初期雨水经雨水管道接入初期雨水池，可提升至厂内废水收集池收集后接管处理；后期雨水通过雨水排口接入市政雨水管网。危废仓库运行管理人员，均需参加岗位培训，合格后上岗。危废仓库外配备了视频监控系统。堆场四周配备一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。

#### 7) 雨、污水截流、导流等措施

储罐区：厂区在储罐区、车间均设置污水集水池。正常情况，罐区围堰通向污水收集池阀门关闭。如遇物料泄漏，物料经回收后，用大量水冲洗，开启通向污水收集池阀门，物料及冲洗废水排入污水收集池。污水收集池设置阀门，可与事故池、初期雨水池连接。下雨天气，打开围堰集水池阀门，初期雨水进入污水收集池，用泵提升至园区污水处理厂处理，15分钟后停泵，打开雨水阀门，后期雨水接入厂区雨水管网。

生产车间：正常情况，车间地面冲洗水通过污水沟进入车间污水收集池，用泵提升至废水收集池进行处理；车间物料泄漏后，通过污水沟进入车间污水收集池，打开通向事故池阀门，泄漏物料及冲洗废水进入事故池暂存。下雨天气，车间初期雨水进入污水收集池，用泵提升至园区污水处理厂处理，15分钟后停泵，打开雨水阀门，后期雨水接入厂区雨水管网。

危险废物仓库外部布设雨水管网，初期雨水经雨水管道接入初期雨水池，后期雨水通过雨水排口接入市政雨水管网。危废仓库内设置渗滤液收集沟，定期对沟内废液进行收集，作为危废委托有资质单位进行处理。

雨水排口设有在线监测装置，如若在线监测装置故障立即通知运维单位前来维护保养确定是否是在线故障，若当时雨水阀门为开状态立即手动关闭雨水阀门，同时委托第三方监测单位对雨水排口雨水进行监测确保雨水合格外排。

#### 8) 其它风险事故防范措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，分批送入厂内废水收集池处然后接管园区污水厂处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防

水抢救，防止产生二次污染。

环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 $10\Omega$ 。

现有项目已从机构设置、总图布置防范、车间风险防范措施、仓储设施风险防范措施、运输过程风险防范措施、环保设施风险防范措施、雨、污水截流、导流等方面采取了风险防范措施。除此外，其他风险防范措施已全部落实到位，并具备有效性，如，事故水收集系统、罐区、仓库等均具备完善的风险防范措施。因此本项目依托已建的甲类仓库和危废仓库单元风险防范措施是有效且可行的。

## （二）本项目风险防范措施：

①厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。

②企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施。

③原材料仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌。

④原材料仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸。

⑤建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、实验室严禁烟火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的规定，实验室、公用工程、仓库等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

⑥定期排查并消除可能导致废气处理装置失效的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。一旦发生废气处理装置失效，现场操作人员立即采取停止设备的运行，从源头上进行控制。同时立即上报公司总指挥在其相关指示下，公司抢险组负责人及其他相关人员立即对废气处理设施进行抢修处理，排除故障，待废气处理设施正常后恢复生产。

⑦加强对化学品贮运安全防范措施的管理。按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年修订）等国家安全标准的要求，本项目所用化学品试剂贮存于单独的试剂柜，项目所用的化学品应按照危化品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放，日常应

安排专门人员，定期对化学品的存储进行监管。同时项目实验室及试剂柜外须配备灭火器和消防栓，一旦发生火灾，及时采用灭火器或消防栓进行灭火。

⑧企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体；企业要对废气处理等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。建议企业开展污染防治措施安全认证并报应急管理部门。

A、废气治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

B、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。

C、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。

D、项目应设有备用电源和备用处理设施，以备停电或设备出现故障时事故废气可以采用备用设施进行处理或暂存。

⑨根据苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）和《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办[2022]111号）的要求，对挥发性废气治理装置和危废储存等定期开展安全风险辨识管控。

#### ⑩事故应急池

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY-2013）等文件，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

式中：

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，单位 $m^3$ ，本项目无储罐，故取值为0；现有项目共计两个罐区，罐组一单罐最大容积 $30m^3$ ，罐区围堰容积 $738m^3$ ，假设罐体物料全部泄露可以有效收集；罐组二单罐最大容积 $35m^3$ ，罐区围堰容积 $513m^3$ ，假设罐体物料全部泄露可以有效收集，则 $V_1 = 30 + 35 = 65m^3 < 1251m^3$ 。

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量，单位 $m^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 $100hm^2$ ，且附近居住区人数小于等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。根据表3.3.2建筑物室外消火栓设计流量，戊类厂房的消防水用量取 $15L/s$ ，消防救火时间按 $0.5h$ 考虑，故取值为 $15 * 3600 / 1000$

\*0.5=27; 现有项目风险最大的为甲类生产车间, 建筑体积为33966.4m<sup>3</sup> (建筑面积2392米, 高14.2米), 室外消防水量为30L/S, 室内10L/S, 合计消防总用水量为40L/S。火灾延续时间按3小时计算, 则 $V_2=40/1000 \times 60 \times 60 \times 3 \times 85\% = 367.2\text{m}^3$ 。罐区存储量最大液氨储罐为35m<sup>3</sup> (直径为2.5m, 罐高为7m), 假设发生火灾消防水量为10L/S; 相邻罐氢氟酸储罐 (半径为2.6m, 罐长为4m) 冷却水用量为0.7L/S, 液氨储罐冷却水用量为0.8L/S, 火灾延续时间为6小时, 则用水量为:  $(10+0.7+0.8)/1000 \times 60 \times 60 \times 6 \times 85\% = 211.14\text{m}^3$ , 故 $V_2=367.2+211.14+27=605.34\text{m}^3$ 。

V<sub>3</sub>—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 单位 m<sup>3</sup>, 本项目无室外储存设施, 故取值为 0; 发生事故时, 可存储事故物料的有污水收集池净空容积 100m<sup>3</sup> (污水收集池共计 250m<sup>3</sup>)、应急储罐容积按 26 m<sup>3</sup>、初期雨水收集池净空容积 20m<sup>3</sup>, 储罐围堰容积 513m<sup>3</sup>, 共计 V<sub>3</sub>=100+26+20+513=659m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 单位m<sup>3</sup>, 本项目一旦发生事故, 立即停产, 故取值为0; 现有项目生产废水事故排放按照一天的排放量计算约为V<sub>4</sub>=12m<sup>3</sup>。

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, 单位m<sup>3</sup>, 根据《水体污染防控紧急措施设计导则》V<sub>5</sub>=10q×F, q为当地平均日降雨深度 (单位mm), 取值10.5mm。F为必须进入事故废水池收集系统的汇水面积(单位ha), 按全厂区25853m<sup>2</sup>计。核算雨水量V<sub>5</sub>=10×10.5×2.5853=271.4565m<sup>3</sup>。

假设厂区发生事故时, 事故废水产生量为 $V_{\text{总}}=65+605.34-659+12+271.4565=294.7965\text{m}^3 < 450\text{m}^3$ , 由此可知, 全厂事故时流入应急事故池中的消防尾水为294.7965m<sup>3</sup>, 厂区内已设置一个450m<sup>3</sup>容积的事故应急池, 能满足事故废水应急储存需求, 进一步降低环境风险, 故依托现有事故应急池是可行的。

⑪企业应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)的要求, 编制该企业的《突发环境事件应急预案》。使企业能够根据法律、法规和其他要求, 在切实加强环境风险源的监控和防范措施, 有效降低事件发生概率, 规定相应措施, 对突发环境事件及时组织有效救援, 控制时间危害的蔓延, 减小伴随的环境影响。

注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。企业位于常熟新材料产业园内, 企业突发环境事件应急预案是常熟新材料产业园突发环境事件应急预案的下级预案, 当突发环境事件级别较低时, 启动本公司突发环境事件应急预案, 当突发环境事件级别较高时, 及时上报政府部门, 由政府部门同时启动新材料产业园突发环境事件应急预案, 对事态进行紧急控制, 并采取措施进行救援。新材料产业园-企业两级应急预案通过这种功能上的互补, 能充分保障新材料产业园和企业应急救援工作的顺利开展。

本环评将应急预案的主要内容列出如下：

### （1）总则

①编制目的：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接。

②适用范围：明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容。

③工作原则：体现符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等。

④应急预案体系：以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明。预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接。预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接。

### （2）组织指挥机制

企业需根据突发环境事件应急工作特点，建立有负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表。

①明确组织体系的构成及其职责，一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组。

②明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序。指挥运行机制指的是总指挥和各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效调配和使用应急资源。

③根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。

④说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。

### （3）监测预警

①建立企业内部监控预警方案。根据企业可能面临时间情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排。

②明确监控信息的获得途径和分析研判的方法方式。例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等的获得途径。根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判。

③明确企业内部预警条件、预警等级、预警信息发布、接收、调整、接触程序、发布内容、责任人。一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布。红色预警一般为企业自身难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定。

#### (4) 信息报告

①明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法。从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

②明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、实现方式、内容等，辅以信息报告格式规范。从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等。

③明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等。从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等。

#### (5) 应急监测

①按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口。

②按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导。

③针对具体事件情景制定监测方案，监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等。

④明确监测执行单位；自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持，说明协议监测方案，并附协议。

#### (6) 应对流程和措施

①根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施。

②突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性

措施、对当地人民政府应急措施的建议。

③重点说明大气污染的受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图。避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排。

④重点说明水污染环境事件发生时，企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图。说明控制水污染的原则性安排。

⑤分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围。将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡，关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰。配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图。

#### (7) 后期处置

①应急终止：结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序。

②事后恢复：说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。

#### (8) 保障措施

说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障，对各类保障措施进行总体安排。

#### (9) 预案管理

①安排环境应急预案的培训和演练，对预案培训、演练进行总体安排。

②明确环境应急预案的评估修订要求，对预案评估修订进行总体安排。

#### (6) 分析结论

经过上述措施有效实施，现有项目环境风险较小。经过以上防范措施的落实，本次项目环境风险是可接受的。

表 4-31 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目			
建设地点	江苏省	苏州市	常熟经济技术开发区	新材料产业园祥虞路 5 号
地理坐标	经度	120°48'55.900"	纬度	31°48'39.722"
主要危险物质及分布	项目原辅材料储存于甲类仓库及实验室试剂柜，危废贮存于危险废物贮存场所。			
环境影响途径及分布	原料、危废储存及转运过程中发生泄漏。废气处理系统出现故障可能导致废气超标排放。			
风险防范措施要求	原料置于甲类仓库中，辅料置于试剂柜，定期检查； 危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等；			

	配备各类应急物资和装备； 制订应急预案，防范事故发生。
<p>填表说明：江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目位于苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号，投资550万元，其中环保投资20万元。危险物质数量与临界量比值(Q)值&lt;1，项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。落实提出的环境风险防范和应急措施后，项目环境风险可以接受。</p>	

## 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	DA004 废气排气筒	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾	通风柜/万向罩/原子吸收罩+稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附+27m 高排气筒	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准
	生产车间	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		氨、臭气浓度		《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建标准
地表水环境	DW001	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、pH、TN	接入常熟中法工业水处理有限公司处理	满足污水厂的接管要求
声环境	厂界	等效 A 声级	隔声减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>禁止生活垃圾和危险废物混放，必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断；设施内要配有合理的通风设施，如排风扇、通风口等。</p> <p>危险废物暂存于厂区面积为 24m<sup>2</sup>的危废暂存设施，委托有资质单位处理。危废暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求设置。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。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。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。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。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>生活垃圾交由环卫部门统一清运</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。②企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施。③原料仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌。④原料仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸。⑤建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、实验室严禁烟火。根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的规定，实验室、公用工程、仓库等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。⑥定期排查并消除可能导致废气处理装置失效的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率</p>			

	<p>减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。一旦发生废气处理装置失效，现场操作人员立即采取停止设备的运行，从源头上进行控制。同时立即上报公司总指挥在其相关指示下，公司抢险组负责人及其他相关人员立即对废气处理设施进行抢修处理，排除故障，待废气处理设施正常后恢复生产。⑦加强对化学品贮运安全防范措施的管理。按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）等国家安全标准的要求，本项目所用化学品试剂贮存于单独的试剂柜，项目所用的化学品应按照危化品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放，日常应安排专门人员，定期对化学品的存储进行监管。同时项目实验室及试剂柜外须配备灭火器和消防栓，一旦发生火灾，及时采用灭火器或消防栓进行灭火。⑧企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体；企业要对废气处理等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。建议企业开展污染防治措施安全认证并报应急管理部门。A、废气治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。B、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。C、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。D、项目应设有备用电源和备用处理设施，以备停电或设备出现故障时事故废气可以采用备用设施进行处理或暂存。⑨根据苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）和《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办[2022]111号）的要求，对挥发性废气治理装置和危废储存等定期开展安全风险辨识管控。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 本项目需以实验室边界为起点，设置100m卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建居民区等敏感保护目标；(2) 建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；(3) 排污口规范化设置，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求设立标识牌；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023年修改单）设置危废标识牌；(4) 加强环境管理体系建设，建立环境管理机构，制定环境管理制度和操作要求；(5) 落实建设项目环境保护“三同时”和排污许可管理要求；(6) 按自行监测要求规范开展自行监测；</p>

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划和环境保护规划的要求；在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；对周围环境的影响可控制在允许范围内，不会改变项目周围地区的大气、水和声环境质量的现有功能要求；项目大气污染物在区域内平衡。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设具有环境可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

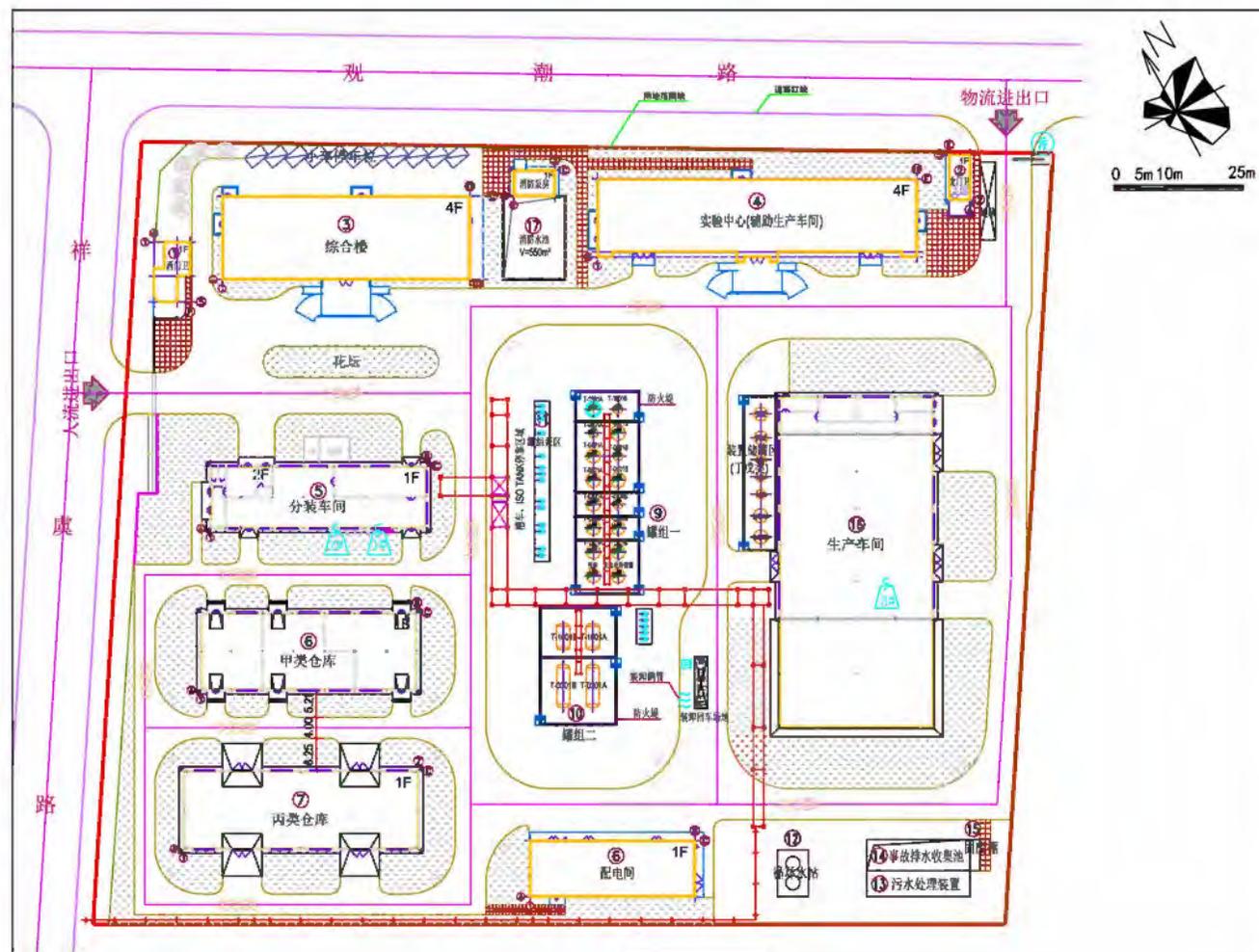
项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦	
废气(t/a)	有组织	非甲烷总烃	0	0	/	0.0096	0	0.0096	+0.0096
		氨	0.4	0.4	/	0.0142	0	0.4142	+0.0142
		甲醇	0.43	0.43	/	0.0071	0	0.4371	+0.0071
		氯化氢	0.3	0.3	/	0.0001	0	0.3001	+0.0001
		硫酸雾	0.4	0.4	/	0.0001	0	0.4001	+0.0001
		氮氧化物	0.3	0.3	/	0.0001	0	0.3001	+0.0001
		氟化物	0.2	0.2	/	0.0052	0	0.2052	+0.0052
		乙醇	0.28	0.28	/	0	0	0.28	0
		异丙醇	0.67	0.67	/	0	0	0.67	0
	过氧化氢	0.2	0.2	/	0	0	0.2	0	
	无组织	非甲烷总烃	0	0	/	0.0107	0	0.0107	+0.0107
		氨	0	0	/	0.01575	0	0.01575	+0.01575
		甲醇	0	0	/	0.0079	0	0.0079	+0.0079
		氯化氢	0	0	/	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		硫酸雾	0	0	/	0.00012	0	0.00012	+0.00012
		氮氧化物	0	0	/	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		氟化物	0	0	/	0.0058	0	0.0058	+0.0058
废水 DW001(t/a)	生活污水	废水量	2830/2830	2830/2830	/	120/120	120/120	2830/2830	0/0
		COD	1.132/0.17	1.132/0.17	/	0.06/0.006	0.06/0.006	1.132/0.17	0/0
		SS	0.566/0.057	0.566/0.057	/	0.048/0.0024	0.048/0.0024	0.566/0.057	0/0
		NH <sub>3</sub> -N	0.091/0.033	0.091/0.033	/	0.0036/0.0006	0.0036/0.0006	0.091/0.033	0/0
		TP	0.01/0.003	0.01/0.003	/	0.0005/0.0001	0.0005/0.0001	0.01/0.003	0/0
		TN	0.1415/0.04245	0/0	/	0.006/0.0018	0.006/0.0018	0.1415/0.04245	0/0
	工艺废水	废水量	3907/3907	3907/3907	/	0.0384/0.0384	0/0	3907.0384/3907.0384	+0.0384/0.0384
		COD	1.857/0.235	1.857/0.235	/	0.000019/0.000002	0/0	1.857019/0.235002	+0.000019/0.000002
		SS	1.084/0.078	1.084/0.078	/	0.000015/0.000001	0/0	1.084015/0.078001	+0.000015/0.000001
		盐分	0.193/0.193	0.193/0.193	/	0/0	0/0	0.193/0.193	0/0
		氟化物	0.03/0.03	0.03/0.03	/	0/0	0/0	0.03/0.03	0/0
危险废物(t/a)	废活性炭	0	/	/	7.7674	0	7.7674	+7.7674	

	实验废液	0.2	/	/	32.16	0.2	32.16	+31.96
	喷淋塔废液	0	/	/	12.6	0	12.6	+12.6
	废耗材	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废滤料	3.0	/	/	0	0	3.0	0
	废树脂	0.5	/	/	0	0	0.5	0
	废碱	55	/	/	0	0	55	0
	废酸	11	/	/	0	0	11	0
	废拖把	0.05	/	/	0	0	0.05	0
	混合醇废液	20	/	/	0	0	20	0
一般工业固体废物 (t/a)	废包装材料	6	/	/	0	0	6	0
	废桶	0.3	/	/	0	0	0.3	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；“/”前为项目排入污水厂的数量，“/”后为污水厂处理后排入外环境量。



附图 1 项目地理位置图



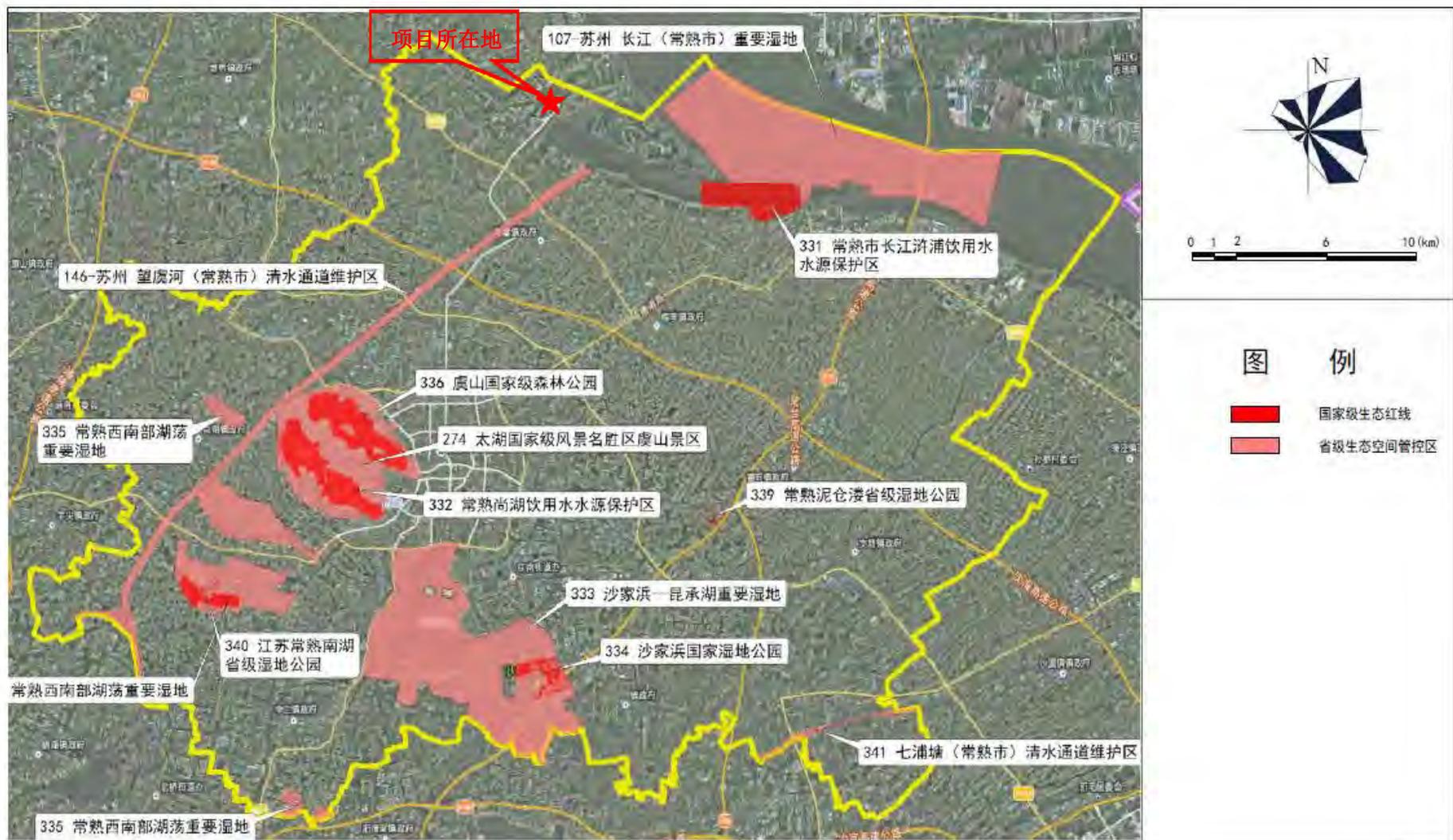
附图 2-1 厂区平面布置图





附图3 项目周围环境概况图





附图5 常熟市生态红线区域规划图



# 江苏省投资项目备案证

备案证号：常海行审备〔2023〕88号

**项目名称：**江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目

**项目法人单位：**江苏达诺尔科技股份有限公司

**项目代码：**2305-320570-89-01-506993

**法人单位经济类型：**股份有限公司

**建设地点：**江苏省：苏州市 苏州常熟市海虞镇 苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号

**项目总投资：**550万元

**建设性质：**改建

**计划开工时间：**2023

**建设规模及内容：**江苏达诺尔科技股份有限公司利用自有现有实验中心大楼（原设计用途为实验、分析、电仪维修功能）的第四层西侧楼面改建实验中心，建筑面积约450平方米，项目改建后年检验分析现有产品样品30000个，无新增产品。项目需按国家和省相关规定办理相关手续后方可开工建设。

**项目法人单位承诺：**对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

**安全生产要求：**要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

常熟市海虞镇人民政府  
2023-05-31



编号 32050000201904010476

统一社会信用代码  
913205007628018084 (1/1)

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

(副本)

名称 江苏达诺尔科技股份有限公司

注册资本 3101.675万元人民币

类型 股份有限公司(中外合资、未上市)

成立日期 2004年07月05日

法定代表人 张文巨

营业期限 2004年07月05日至\*\*\*\*\*

经营范围 研发、生产电子用高科技化学品(按《安全生产许可证》所列范围经营)、销售自产产品;在审批机关批准范围内从事化工产品的批发及进出口业务(涉及许可证的按《危险化学品经营许可证》所列范围经营)(不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理的商品的,按国家有关规定办理申请)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 江苏省常熟经济开发区氟化学工业园

登记机关



2019年04月01日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

常 国用 (2015 ) 第 14788 号

土地使用权人 江苏达诺尔科技股份有限公司

座 落 常熟市氟化学工业园祥虞路以东、观潮路以南

地 号 3205813020010034000 图 号

地类 (用途) 工业用地(061) 取得价格

使用权类型 出让 终止日期 2064-07-13

使用权面积 25853.00 M <sup>2</sup>	其中	独用面积 25853.00 M <sup>2</sup>
		分摊面积 M <sup>2</sup>

常熟市  
登记

记 事  
该宗地需在2016年07月09日之前竣工。

附  
图  
粘  
贴  
线

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登 记 机 关

证书监制机关



常熟市



2015



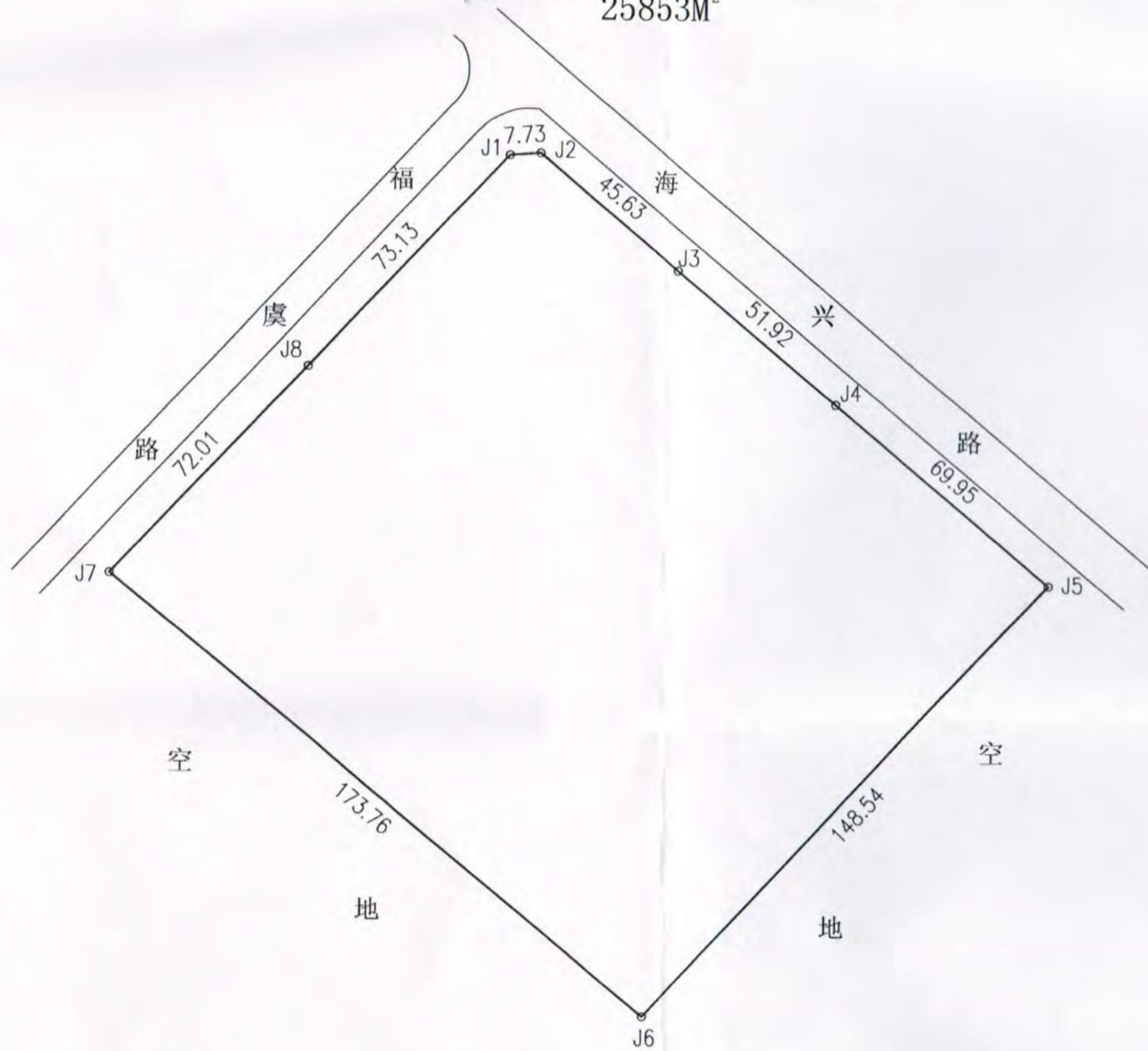
N° 031901623

3020010034

2014B-HYP-012601S

# 勘测定界图

江苏达诺尔科技股份有限公司  
25853M<sup>2</sup>



地登记  
章

土地登记  
章

常熟市国土资源局地籍测绘站

测量：王义 坎俊锋

绘图：坎俊锋

检查：陆建佑





中华人民共和国  
不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律  
法规,为保护不动产权利人合法权益,对  
不动产权利人申请登记的本证所列不动产  
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号 NO D 32003568800

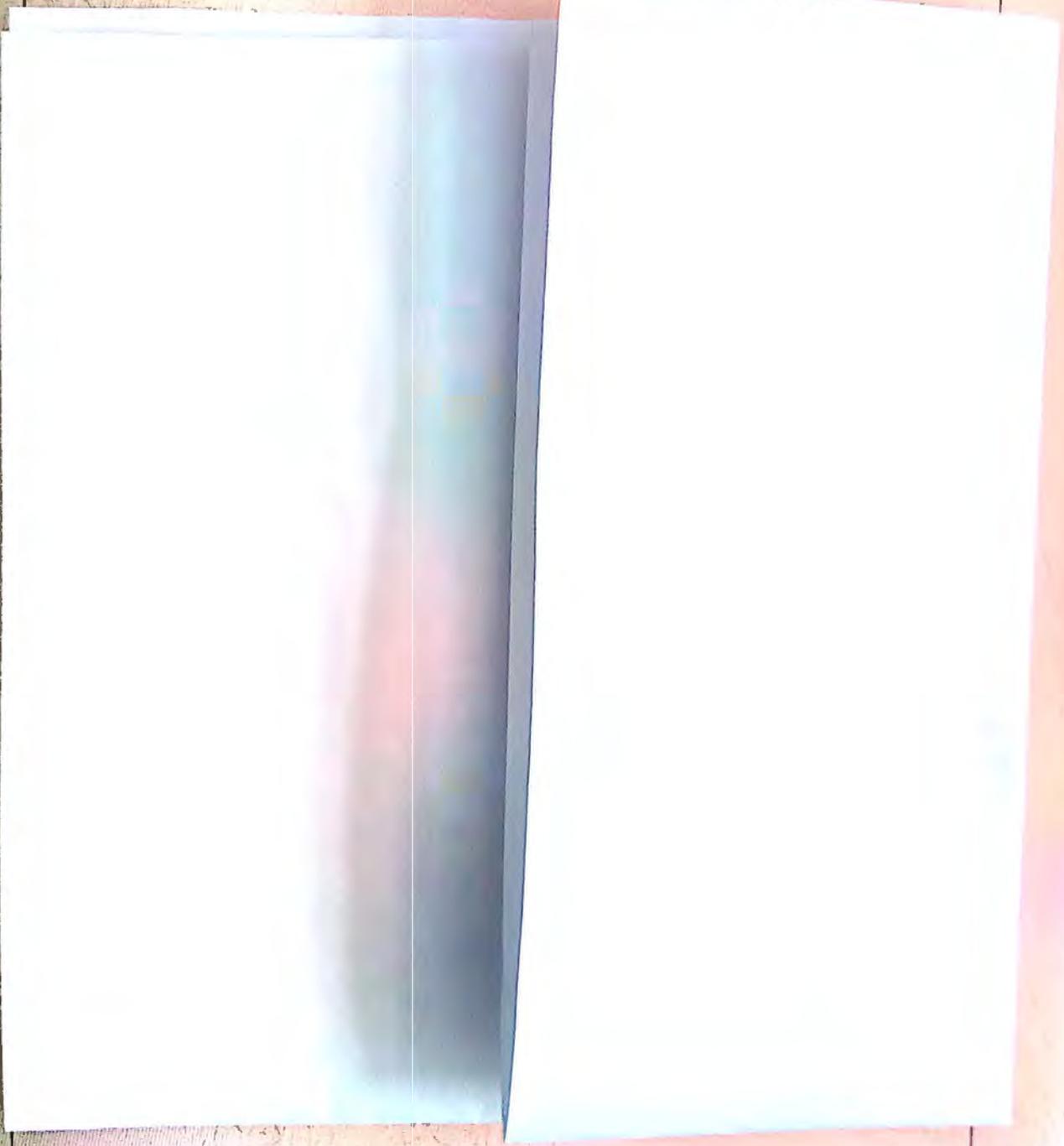


权利人	江苏达诺尔科技股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	海虞镇祥虞路5号
不动产单元号	320581 037041 GB00035 F99990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	宗地面积25853.00m <sup>2</sup> /房屋建筑面积11704.57m <sup>2</sup>
使用期限	2064年07月13日止
权利其他状况	

2018 年 03 月 30 日



附 记



附 记



房屋信息附表

房屋坐落	结构	幢号	总层数	规划用途	建筑面积(平方米)
海虞镇祥虞路5号1幢	钢混	1	1	工业	79.25
海虞镇祥虞路5号10幢	钢混	10	1	工业	359.18
海虞镇祥虞路5号2幢	钢混	2	4	工业	3225.56
海虞镇祥虞路5号4幢	钢混	4	4	工业	3633
海虞镇祥虞路5号5幢	钢混	5	1	工业	49.13
海虞镇祥虞路5号6幢	钢混	6	4	工业	2391.64
海虞镇祥虞路5号7幢	钢混	7	2	工业	599.14
海虞镇祥虞路5号8幢	钢混	8	1	工业	649.73
海虞镇祥虞路5号9幢	钢混	9	1	工业	717.94





320581037041GB00035

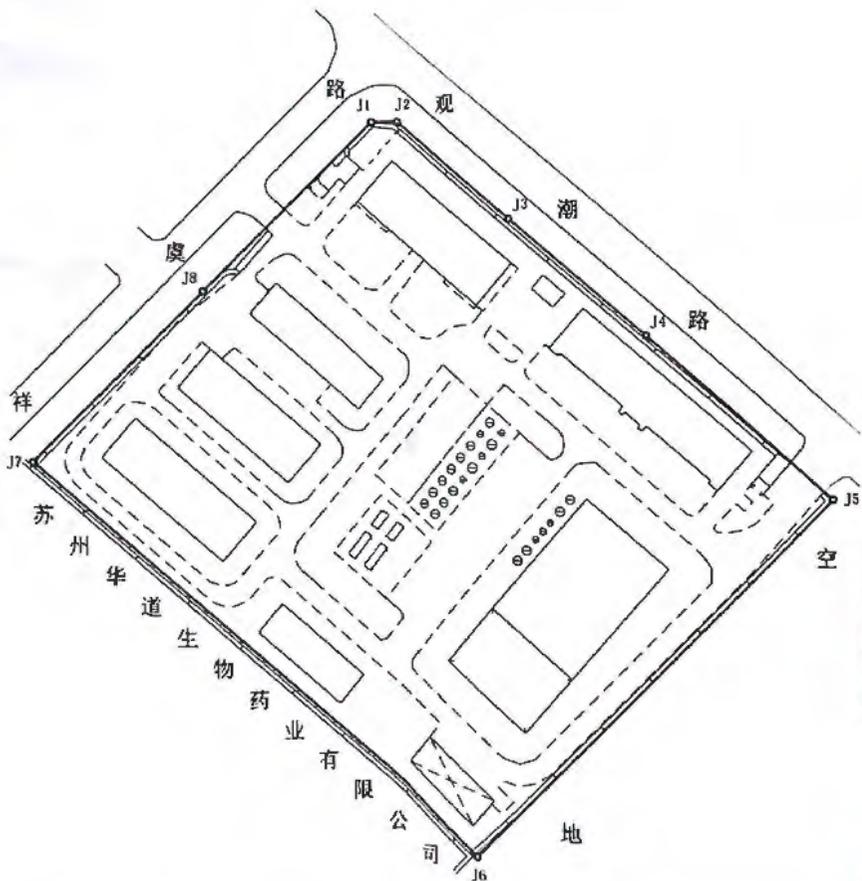
2018B-HYY-031001H

# 宗地 图

江苏达诺尔科技股份有限公司

25853M<sup>2</sup>

北



- J8-J1= 73.13
- J1-J2= 7.73
- J2-J3= 45.63
- J3-J4= 51.92
- J4-J5= 69.95
- J5-J6= 148.54
- J6-J7= 173.76
- J7-J8= 72.01

常熟市不动产登记中心  
 测绘成果验收专用章  
 日期:2018年3月1日



苏州恒达测绘有限公司

制图: 何嘉顺

审核: 王南



# 污水处理合同

合同编号：2023016

甲方：江苏达诺尔科技股份有限公司

住所地：常熟新材料产业园祥虞路5号

法定代表

联系方式

乙方：常熟中法工业水处理有限公司

住所地：江苏高科技氟化学工业园海平路9号

法定代表人

联系方式

## 总 则

为了消除江苏高科技氟化学工业园内企业污水造成的环境污染，甲方委托乙方对甲方产生的污水进行处理。为明确服务内容、双方责任及相关的服务费用，经双方协商一致达成本合同条款。本合同一式肆份，双方各执贰份，自签字盖章后生效。合同有效期：2023年7月1日至2024年12月31日。

## 1、双方声明

### 1.1 甲方声明：

- 1.1.1 甲方具有全部权力和授权签署本合同，并履行本合同的义务。
- 1.1.2 甲方提供给乙方的所有文件、资料皆是最新、数据真实、准确、完整的。
- 1.1.3 因本合同的签订而导致的甲方与其他方的法律纠纷，由甲方自行处理，与乙方无关。
- 1.1.4 如果由于上述原因造成本合同无法正常履行，则甲方愿意赔偿乙方由此造成的损失。



## 1.2 乙方声明:

- 1.2.1 乙方具有全部权力和授权签署本合同, 并履行本合同的义务。
- 1.2.2 乙方在合同签约时不存在足以影响其履行本合同的情形。
- 1.2.3 乙方有足够的履行本合同约定的义务。
- 1.2.4 如果由于上述原因造成本合同无法正常履行, 乙方同意赔偿甲方由此而产生的损失。

## 2、工作内容、界区、标准

### 2.1 工作内容

- 2.1.1 乙方向甲方提供污水的处理服务;

### 2.2 工作范围

- 2.2.1 企业的生产和生活污水;

### 2.3 工艺处理标准

- 2.3.1 进水标准:

进入污水处理厂的主要指标:

- (1)  $COD_{Cr} \leq 500mg/l$ ;
- (2)  $BOD_5 \leq 300mg/l$ ;
- (3)  $SS \leq 400mg/l$ ;
- (4)  $TP \leq 4mg/l$ ;
- (5) 氟  $\leq 20mg/l$ ;
- (6)  $NH_3-N \leq 30mg/l$ ;
- (7)  $TN \leq 50mg/l$ ;
- (8) pH: 6-9;
- (9) 色度  $\leq 80$  倍;
- (10) 盐  $\leq 4g/l$ ;
- (11)  $TOC \leq 200mg/l$ ;

污水处理厂进水水质的其它指标符合《污水排入城市下水道水质标准 GB/T31962-2015》标准 A 等级。

注: 1、进水水质取样监测点设在甲方企业排污口处; 2、盐以 TDS 计; 3、污水厂

进水标准（即甲方排放标准）如与甲方的环评、排污许可证或国家和地方的规定相冲突，甲方应以严格的标准执行。

### 2.3.2 出水标准：

处理后的出水水质：

- (1)  $COD_{Cr} \leq 50mg/l$ ;
- (2)  $BOD_5 \leq 20mg/l$ ;
- (3)  $SS \leq 20mg/l$ ;
- (4) 总磷  $\leq 0.5mg/l$ ;
- (5) 氟  $\leq 8mg/l$ ;
- (6)  $NH_3-N \leq 5mg/l$ ;
- (7)  $TN \leq 15mg/l$ ;
- (8) pH: 6-9;
- (9) 色度  $\leq 30$  倍。

出水水质取样监测点设在污水区内出水排口处。

## 3、甲乙双方责任

### 3.1 甲方责任：

- 3.1.1 甲方应按照本合同规定的要求向乙方支付污水处理厂的污水处理费。
- 3.1.2 甲方应将进入污水处理厂的污水的水质控制在本合同 2.3.1 条款规定范围之内。
- 3.1.3 如果进入污水处理厂的废水的水质超过本合同 2.3.1 条款规定范围，则乙方应通知甲方；如乙方可以处理达标排放的，按本合同 4.3.2 条款执行；如乙方不能处理达标排放的，由此造成的后果将由甲方承担。
- 3.1.4 甲方负责在企业排污口处安装水质水量监测设备，该设备须经双方共同认可，并保证该设备的正常运行。

### 3.2 乙方责任

- 3.2.1 乙方在进水水质满足本合同 2.3.1 条款规定范围的前提下，有义务将污水处理到满足本合同 2.3.2 条款规定后排放。
- 3.2.2 如果污水处理厂进水水质超标，乙方有义务采取应急措施或调整运行工况将超标进水的不良影响降低；如果上述措施或调整造成运营成本增加，甲方应在事后三个月内进行补偿。

## 4、运行费用计费办法及付款方式

### 4.1 按水量计费：

- 4.1.1 当月平均日排水量 100 吨以下的，按 13.75 元/吨收取。
  - 4.1.2 当月平均日排水量 100 吨（含 100 吨）至 1000 吨的，按 12.65 元/吨收取。
  - 4.1.3 当月平均日排水量 1000 吨（含 1000 吨）以上的，按 11.45 元/吨收取。
- 以上单价为含税价，税率为 6% 的增值税专用发票。

### 4.2 水量结算：

- 4.2.1 甲方在排污前应在排入污水干管的连接管上安装满足乙方技术要求的污水计量仪表。并且承担设备采购和相关施工费用。
- 4.2.2 乙方有权对甲方前期已安装的计量装置进行复核，并根据规范要求进行必要的整改，其改造费用甲方承担。
- 4.2.3 在运行期内，若某一方提出计量仪表不准确的异议时，则由提出异议方委托常熟市计量测试所复核和校验。经校验后，若计量仪表计量不准确，校验费用由计量仪表产权方承担；若计量仪表经检验合格，校验费用由提出异议方承担。
- 4.2.4 若计量仪表由于损坏、维修等原因造成计量不准或不能计量时，甲方应及时书面通知乙方（一般为 2 个工作日内），征得乙方同意后，方可继续排放污水至污水干管，同时甲、乙双方同意按以下公式计算污水处理量：
  - (1) 电磁流量计正常工作时：当期污水处理量 = 本次计量表读数 - 上次计量表读数。
  - (2) 当期故障期间污水处理量 = 前三期总污水量 ÷ 前三期总天数 × 当期故障天数。
  - (3) 甲方应在两（2）月内解决计量不准或不能计量的问题。若逾期未解决，乙方有权拒绝接纳甲方污水或当期污水量按甲方前期污水量的 2 倍收取。

### 4.3 按接管污水浓度超标收费：

4.3.1 接管污水各项指标在本合同 2.3.1 条款规定范围内的，按本合同 4.1 条款执行。

4.3.2 接管污水任何一项指标超过本合同 2.3.1 条款规定范围但乙方认为尚可处理至达标排放的，在执行本合同 4.1 条款的基础上，按每个污染因子超标浓度倍数叠加确定污水处理费单价，具体为：

(1) 浓度超出标准值  $0 < X \leq 25\%$  加收 1 元/吨\*(因子+因子+...);

(2) 浓度超出标准值  $25\% < X \leq 50\%$  加收 2 元/吨\*(因子+因子+...);

(3) 浓度超出标准值  $50\% < X \leq 200\%$  加收 3 元/吨\*(因子+因子+...);

(4) 浓度超出标准值  $200\% < X$  按浓度超标倍数(整数倍)乘以 3 元/吨·(因子+因子+...)

(5) 如超标因子有 2 个，且超标数值都在  $0 < X \leq 25\%$  范围内，则加收 1 元/吨\*(1+1)，即 2 元/吨；如超标数值 1 个因子在  $0 < X \leq 25\%$  范围内，另一个在  $25\% < X \leq 50\%$  范围内，则加收 1 元/吨\*1+2 元/吨\*1 之和，即 3 元/吨。其他情况以此类推。

4.3.3 接管污水任何一项指标超过本合同 2.3.1 条款规定范围且污水处理厂无法处理达标排放的，则不予接收；如事后发现已经造成接收的事实，将向企业加大收取处理费作为甲方对污水处理厂的补偿，水量依据执行 4.3.4 标准。

4.3.4 超标废水的处理费用计算：

(1) 每月超标一次，按照当月总污水量的 25%征收超标处理费用；

(2) 每月超标二次，按照当月总污水量的 50%征收超标处理费用；

(3) 每月超标三次，按照当月总污水量的 75%征收超标处理费用；

(4) 每月超标超过四次，按照当月总污水量全额征收超标处理费用。

(5) 如超标一次，超标因子 2 个，分别在标准值  $0 < X \leq 25\%$  内，则：污水处理费=(污水单价+2)\*污水量\*25%+污水单价\*污水量\*75%

(6) 如超标一次，超标因子 3 个，其中 2 个因子标准值  $0 < X \leq 25\%$  内，1 个因子在标准值  $25\% < X \leq 50\%$  内，则：污水处理费=(污水单价+4)污水量\*25%+污水单价\*污水量\*75%

4.3.5 乙方每月底前上报给园区污水处理负荷，当甲方发现排放污水超过约定标准，排放前向园区申请超标排放量的，经乙方核准可接纳的，双方共同确认超标因子浓度、流量，单价按 4.3.2 条执行，污水量不执行 4.3.4 的污水量计算方法，按双方现场确认的流量计量为准。

#### 4.4 接管污水采样:

- 4.4.1 乙方每月不少于4次对甲方所排接管污水进行不定期抽样监测。
- 4.4.2 乙方采样人员需第一时间到达甲方污水排放口现场进行采样,并由甲方陪同人员取同步样进行检测,双方签字确认。采集水样分A/B/C三瓶,每瓶水样不少于0.5升,A瓶交由甲方检测,B瓶交由乙方检测,C瓶留作备用水样,备用水样保存在污水厂冷藏柜内。
- 4.4.3 乙方对所采水样进行检测并如实将所测数据在3个工作日内反馈甲方。
- 4.4.4 检测数据以乙方检测结果为准,如甲方对采样所测数据存在分歧,双方约定委托苏州华测检测技术有限公司进行检测,如甲方数据准确,则检测费用由乙方承担支付。

#### 4.5 付款方式

- 4.5.1 本项目的单位收费频率为1次/月。
- 4.5.2 在合同期内,乙方应根据每月最后一天的抄表水量,于次月的最初2天内书面上报甲方且于当月10日前按照本合同约定的计费方法,列明上一运营月污水处理费的计算结果和费用组成清单,开具发票,向甲方收取上月污水处理费用。
- 4.5.3 污水处理费将采用转账支付方式。
- 4.5.4 超出本合同附件范围的费用及付款方式,双方将另行签署书面文件确认并执行。

### 5、违约

#### 5.1 甲方违约:

- 5.1.1 如果甲方每月在收到发票后的7个工作日内,没有将上月的污水处理费汇至乙方指定的收款账号,除污水处理费以外甲方还应向乙方支付滞纳金(逾期付款违约金),滞纳金(逾期付款违约金)按应付款额的0.5%/天计算。
- 5.1.2 若甲方违反本合同2.3.1条款中进水水质、水量的规定,造成污水处理厂出水水质不达到本合同2.3.2条款的标准,由此造成的经济和法律费用由甲方据实承担。

#### 5.2 乙方违约:

- 5.2.1 正式运行后,在甲方履行本合同2.3.1条款进水水量、水质的情况下,若处理水质未达到本合同2.3.2条款的标准,由此造成的政府环保部门的罚款由乙方承担。

## 6、特别约定

为了园区健康发展，乙方对水量的预测变化进行后续建设等需求，甲方需每年 12 月 25 日前向乙方上报下年度污水排放总量、日均平均排放量、日均最大排放量。

## 7、争议与仲裁

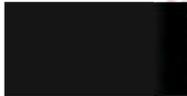
7.1 如在执行本合同或解释有关规定时产生争议或分歧，甲乙双方应通过协商努力解决，并形成决议，决议对各方均有约束力。

7.2 不能通过协商解决的争端将提交常熟市人民法院解决，并由败诉方承担对方包括但不限于律师费、调查费、诉讼保全担保费等损失。

签字页

(以下无正文)

甲方： 江苏达诺尔科技股份有限公司 (盖章)

代表人： 

签字日期： 2023 年 7 月 1 日

地址： 江苏省常熟经济开发区氟化学工业园

邮编： 215522

电话： 

传真：

开户银行： 江苏省常熟农商银行海虞支行

账号： 0145797561120100110754

税号： 913205007628018084

乙方： 常熟中法工业水处理有限公司 (盖章)

代表人： 

签字日期： 2023 年 7 月 1 日

地址： 江苏高科技氟化学工业园海平路 9 号

邮编： 215522

电话： 

传真：

开户银行： 工商银行常熟五星支行

账号： 1102025309006144928

税号： 91320581MA1MELJQ62

# 危险废物处置合同 (2024 年)

合同编号:

甲方: 江苏达诺尔科技股份有限公司 (以下简称甲方)

乙方: 张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司 (以下简称乙方)

鉴于:

甲、乙双方为明确双方权利和义务, 依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及危险废物集中处置相关要求和管理办法, 就委托处置危险废物事宜协商一致, 签订以下合同:

## 第一条 处置工业危险废物的种类、重量

1、本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产经营过程中所产生的 (以下简称危险废物), 其危险废物的名称、类别、八位码、包装形式及形态等信息详见附件 1 (危险废物处置清单)。

2、转移运输过程中, 若甲乙双方对所载危险废物在各自地磅处均进行计量的, 则以《危险废物转移联单》中甲方填报数量 (重量) 为基数, 乙方计量的数量与之相比, 偏差在 $\pm 0.3\%$ 以内的, 则以《危险废物转移联单》中甲方填报数量作为最终的结算依据; 偏差超过 $\pm 0.3\%$ 的, 双方协商确定数量, 协商不成则交由双方认可的第三方进行称重计量, 以该计量结果为准。若甲方没有计量称重设备, 则约定以乙方计量称重为准。

## 第二条 转移流程

1、在甲、乙双方签订本合同后, 由甲方办理危险废物管理计划审批手续。

2、甲方在将危险废物转移至乙方前, 须以书面形式将待处置废物的名称、数量、类别、八位码、包装、拟转移日期及有害成分、危险特性、应急处置方式等情况告知乙方。乙方有权随时委派人员赴甲方的贮存场所进行现场核对或抽检甲方委托处置的废物。

3、乙方安排接收计划，甲方须按计划移交废物。废物实际转移时，甲方应在江苏省危险废物动态管理信息系统中如实申报。

### 第三条 转移约定

1、本合同项下计划处置危险废物由乙方负责委托第三方有资质的运输单位运输。

2、甲方保证实际转移的危险废物与合同约定的名称、数量、类别、八位码、包装等相符；且废物的有害因子及相应含量不得超过合同约定的指标。

3、甲方须对移交的危险废物进行可靠、安全、密闭的包装以确保卸车移交过程中不发生抛洒泄漏，并对每个包装物按照规范要求粘贴或悬挂危险废物标签。

4、有下列情形之一的，乙方有权暂不接收或拒绝接收甲方拟移交的废物，已经接收的，乙方有权拒绝处置并退回甲方，且由此产生的一切费用或损失由甲方承担：

- (1) 废物类别、包装、标识等任一项情况与合同约定或法律法规规定不符的；
- (2) 废物所含有害因子及其含量超出指标，且双方未能另行协商一致的；
- (3) 甲方存在隐瞒、夹带非本合同约定的名称、类别范围内的其他危险废物的；

(4) 甲方存在其他违反本合同约定或法律法规规定的行为的。

### 第四条 环境污染及安全责任承担

因以甲方隐瞒或未按约定告知乙方废物的有害成分、危险特性等情况，或者甲方其他故意或过失行为，导致发生环境污染或安全事故的，由甲方承担全部责任。

### 第五条 危险废物处置数量、价格、费用及支付

1、甲乙双方根据危险废物处置市场及检验结果等因素协商一致确定本合同危险废物处置的单价，具体处置执行价格等见附件2。如乙方实际移交的危废数量超过约定数量的，除双方另有书面约定外，超过部分数量的处置单价按原有单价执

行。

2、因法律法规或政策原因，发生开票税率变动的，含税单价作相应变动。

## 第六条 保密义务

双方承诺对本合同项下的处置价格、数量以及相关信息严格保密，任何一方不得将该资料泄漏给任何第三方，否则另一方有权解除合同，并要求违约方承担相应违约责任。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之三年内，仍然有效。

## 第七条 不可抗力

本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同自动解除，且双方均不需承担任何违约责任，各自的损失由各自承担。

## 第八条 责任条款

1、甲方有隐瞒危险废物成分或夹杂不明危险废物行为的或甲方的原因给乙方造成人员伤亡或设备损坏的，乙方有权解除合同，且甲方除承担相应的民事赔偿责任外，未造成严重后果的，甲方承担违约金3万元，造成严重后果的按责任事故由甲方直接责任人员承担相应的行政或者刑事责任。

2、甲方未按照本合同约定支付处置费的，每延期一天，甲方应按到期应付废物处置费的万分之五向乙方支付违约金。逾期30天的，乙方有权不再接收甲方的危险废物，同时解除本合同。

## 第九条 合同终止

乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获延期核准，或经有关机关吊销的，则本合同自乙方危险废物经营许可证被吊销之日起自动终止，甲方无权要求乙方因此承担任何责任。终止前已履行部分的处置费或违约责任，按本合同约定执行。

## 第十条 争议的解决

如双方争议，应本着友好协商的原则解决，协商不成的，可提交乙方所在地人民法院诉讼解决。

第十一条 合同文本、生效条件及有效期

1、本合同由双方签字或盖章后生效。

2、合同有效期自 2024 年 5 月 20 日起至 2024 年 12 月 31 日止；有效期内，因委托处置危险废物类别、数量、价格等合同内容发生变化的，双方另行签署相应的补充合同，一经签署，作为本合同附件。

3、本合同一式四份，甲、乙双方各执二份。

甲方（章）：江苏达诺尔科技股份有限公司	乙方（章）：张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
委托代理人：[REDACTED]	委托代理人：[REDACTED]
纳税人识别号：	纳税人识别号：913205827539417885
开户行：	开户行：中国工商银行张家港市乐余支行
账 号：	账 号：1102027309000063652
电话号码：	电话号码：[REDACTED]
传真号码：	传真号码：[REDACTED]
地 址：	地 址：张家港市乐余工业集中区
日 期：2024.5.20	日 期：2024.5.20

附件 1：废物处置清单

附件 1：废物处置清单

## 废物处置清单

序号	废物名称	废物类别	八位码	数量(吨)	包装形式
1	废耗材	HW49	900-041-49	0.1	袋装
2	实验室废液	HW49	900-047-49	32.16	桶装
3	废活性炭	HW49	900-039-49	8	袋装
4	喷淋塔废液	HW49	900-047-49	12.6	桶装

江苏达诺尔科技股份有限公司



2024年5月20日



编号 320582666202304230041

统一社会信用代码

913205827539417885 (1/1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

此件再复印无效

注册资本 5000万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2003年10月10日

法定代表人 张光耀

住所 乐余镇染整工业区

经营范围 危险废弃物的收集、储存、利用、处理；热力供应；环保工程专业承包；环保领域内的技术开发、技术转让、技术服务；环境保护设施的建设及运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关





# 危险废物

正本

# 经营许可证

编号: JS0582001342-11

发证机关: 江苏省生态环境厅

发证日期: 2021年6月15日

名称 张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

法定代表人 张光耀

注册地址 张家港市乐余镇染整工业区 **此件再复印无效**

经营设施地址 张家港市乐余镇染整工业区

**核准经营** 二期项目焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物、药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料、涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、感光材料废物 (HW16)、焚烧处置残渣 (HW18, 仅限 772-003-18)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氟化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 772-006-49、900-039-49、#900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、#261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 合计 9000 吨/年; 核准三期项目 (一阶段、二阶段) 焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物、药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料、涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学物质废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17)、焚烧处置残渣 (HW18, 仅限 772-003-18)、含金属碳基化合物废物 (HW19)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氟化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 772-006-49、900-039-49、#900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、#261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 合计 #35600 吨/年, 总计 44600 吨/年#

许可条件 见附件

有效期限 自 2021 年 6 月至 2026 年 5 月

初次发证日期 2009 年 9 月 2 日

发帖

注册账号

编辑

移除

删除

### 江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响报告公示

#### 1. 说明

受委托完成了对 江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目 的环境影响评价工作。现根据国家有关规定 在具有审批权的

环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

#### 2. 建设项目概要

- 1. 项目名称 江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目
- 2. 项目地点 苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园神奥路5号
- 3. 项目内容 江苏达诺尔科技股份有限公司利用其现有实验中心大楼 增设用途为实验 分析 电液维修功能 的第四层生物防腐改建实验中心。 建筑面积约450平方米。 项目改建后年检验分析现有产品样品30000个。 无新增产品。 项目需按国家和省有关规定办理相关手续后方可开工建设。
- 4. 项目环境影响评价结论 环境保护措施落实 项目建设可行。

#### 3. 建设项目环境影响评价文件

- 1. 报告表全文
- 2. 报告表全文查阅期限 本公告发布起5个工作日内

#### 4. 建设单位名称和联系方式

建设单位名称 江苏达诺尔科技股份有限公司

联系人

联系电话

联系地址 苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园神奥路5号

#### 5. 征求公众意见的主要事项

公众对本项目建设环境保护方面的意见和建议 不接触与环境保护无关的问题。

#### 6. 公众意见反馈

##### 1. 反馈方式

即日起 公众可向建设单位 环评机构通过电话 发送电子邮件 信函等方式发表关于该建设项目环评工作的意见和建议 不接触与

##### 2. 反馈期限

本公告发布之日起5个工作日内 (指收到邮戳日期为准)

#### 7. 信息发布期限

本公告发布之日起5个工作日内。

附件1 江苏达诺尔科技股份有限公司实验室改建项目 公示版 | pdf | 2.9 MB | 下载次数 0

181\*\*\*\*8513

修改昵称



181\*\*\*\*8513

1.50

1

0

250

项目名称 江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目

项目位置 江苏-苏州-常熟市

公示有效期 2023 08 03 - 2023 08 08

#### 周边公示 (307)

芬欧蓝华包装(中国)有限公司 环评报告及批复公示

德芝机械(苏州)有限公司新建 织造加工项目环境影响评价表 公示

苏州工业园区... 环评报告及批复公示

苏州安可尔健康科技有限公司新 建健康运动器材生产项目环评报 告公示

常熟市盛通服装辅料有限公司新 建拉粒生产项目环评报告公示

下一页 上一页

设置

?

↓

# 技术咨询合同

甲方：江苏达诺尔科技股份有限公司

乙方：苏州欧伯源环境科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《中华人民共和国民法典》中的有关规定，甲方委托乙方编制环境影响评价报告表。为保证工作保质保量完成，双方经充分协商，订立此合同，共同执行。

## 一、项目名称：

江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目

## 二、项目地点：

苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号

## 三、工作范围：

- 1、根据国家环境保护法律法规、环境影响评价技术导则及有关标准的要求，乙方对甲方项目编制环境影响评价报告，报告中进行环境影响评价及污染防治措施论证，给出项目实施的环境可行性结论；
- 2、与环保主管部门进行有效沟通，办理建设项目环境影响评价手续。

## 四、服务费用：

本项目不含税服务费用为：人民币 壹万伍仟 元整(¥ 15000)；（费用为报告编制及技术服务费用，不含污染源监测、污染治理方案及合同、污染治理工程等其它费用）。

## 五、付款方式：

- 1、合同签订3日内，甲方支付乙方总服务费用的50%，即人民币柒仟伍佰元整(¥ 7500)；
- 2、乙方向甲方提供建设项目环境影响评价批复5日内，甲方支付乙方总服务费用的50%，即人民币柒仟伍佰元整(¥ 7500)。

## 六、甲、乙双方责任：

### （一）甲方责任

- 1、合同签订后3日内向乙方提供该项目拟建地背景资料：包括拟建设项目地理位置图、平面布置图、工艺流程图、项目可研报告、土地使用证明、规划局、发改委等的批复文件及备案证明、环评咨询意见表（如有）等；水、电、气等的相关说明或协议；入园区企业需提交园区规划环评批复



文件，污染企业需提交总量审批材料；环评工作或环保主管部门需要的其他资料；

2、在建设项目环境影响评价编制过程，甲方向乙方提供必要的协助。

## (二) 乙方责任

1、乙方按甲方提供的项目资料、环境功能要求编制建设项目环境影响评价文件；

2、乙方在收到首期款及甲方有关资料后，30个工作日内完成建设项目环境影响评价文件的编制工作。

3、乙方编写的建设项目环境影响评价文件经业主确认核实后报送环保主管部门审批，技术服务至取得建设项目环境影响评价审批意见。

## 七、其它

1、在建设项目环境影响评价文件编写过程中由于甲方资料发生重大变更，由双方进行沟通确认，相应的工作时间由双方协商顺延；

2、如因立项、国家地方法律法规、相应技术标准、公众参与、国家或地方产业政策等限制导致不能通过国家有关部门的环保审批，该责任不在乙方，甲方应履行本合同条款，根据工作内容及完成情况支付相关费用给乙方；

3、本协议未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力；

4、乙方建设项目环境影响评价文件编制完成需交付甲方审核，甲方审核建设项目环境影响评价文件时间不计入乙方工作时间。

八、本合同一式两份，甲、乙双方各执壹份，具同等效力。

九、本合同如有未尽事宜由双方协商解决，所达成之条款作本合同的附件与本合同具同等效力。

(以下正文内容空白)

甲方：江苏达诺尔科技股份有限公司

乙方：苏州欧伯源环境科技有限公司

(盖章)

(盖章)

签约代表人：

签约代表人：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

姓名 [REDACTED]  
性别 男 民族 汉  
出生 1969 年 3 月 4 日  
住址 [REDACTED]  
公民身份号码 [REDACTED]



中华人民共和国  
居民身份证

签发机关 南京市公安局建邺分局  
有效期限 2019.01.07-长期

# 登记信息单

项目已完成备案 项目代码: 2305-320570-89-01-506993

(本代码仅作为项目建设周期内的身份标识, 不作为项目立项的依据。)

一、项目名称			
审核备类型	备案类		
项目类型	基本建设项目		
项目名称	江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目		
主项目名称			
项目属性	民间投资		
赋码日期	2023-05-31	赋码部门	常熟市海虞镇行政审批局
拟开工时间(年)	2023	拟建成时间(年)	2023
建设地点	江苏省:苏州市_苏州常熟市海虞镇 苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号		
国标行业	科学研究和技术服务业 - 研究和试验发展 - 工程和技术研究和试验发展 - 工程和技术研究和试验发展	所属行业	轻工
建设性质	改建	总投资(万元)	550
建设规模及内容	江苏达诺尔科技股份有限公司利用自有现有实验中心大楼(原设计用途为实验、分析、电仪维修功能)的第四层西侧楼面改建实验中心, 建筑面积约450平方米, 项目改建后年检验分析现有产品样品30000个, 无新增产品。项目需按国家和省相关规定办理相关手续后方可开工建设。		
用地面积(公顷)	0	新增用地面积(公顷)	0
农用地面积(公顷)	0		
项目资本金(万元)	550	是否技改项目	否
资金来源	企业	其中财政资金来源	
备案目录级别	苏州常熟市海虞镇		
备案目录分类	内资项目		
备案目录	县(市、区)政府投资主管部门权限内内资项目备案		
二、项目(法人)单位信息			
项目(法人)单位	江苏达诺尔科技股份有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目法人证照号码	913205007628018084
经济类型	股份有限公司		
项目(法人)单位联系人	██████	██████	██████
电子邮箱	████████████████████		
项目(法人)单位联系人	████	██████	████████
电子邮箱	████████████████████		

查询二维码



固定资产投资项 目

2305-320570-89-01-506993

# 苏州市环境保护局文件

苏环建[2013]55号

## 关于对江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司 年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目 建设项目环境影响报告书的审批意见

江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目建设项目环境影响报告书审批意见如下：

一、根据你公司委托苏州高新区苏新环境科研技术中心编制的环境影响报告书的评价结论和环评技术评估机构的评估结论，从环境保护角度分析，在江苏省高科技氟化学工业园兴虞路与观潮路交界建设规模为年产超净高纯电子化学品 30000 吨的扩建项目可行，同意建设。本项目不得产生和排放有毒有害重金属和持久性有机物质。本项目不得涉及新化学物质的研发。项目如果需要引进和使用新化学物质，必须依法另行报批核准。本项目投产前，你公司租借常熟华益化工有限公司场地进行生产的现有项目必须全部停产关闭。

二、原则同意常熟市环境保护局对该项目的初审意见。本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3类区标准。危险废物贮存和转运中必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定。污水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。其他污染物排放执行环境影响报告书推荐标准。

三、厂区应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则规划建设给排水管网。污水接管排放口和雨水排放口与外部水体间必须安装切断装置，规范建设生产区和化学品储存区泄漏收集系统，严禁各类事故性废水排放。必须建设足够容量的废水事故池和消防水收集系统，以便有效收集初期雨水、事故性废水和消防水。本项目不得产生和排放《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1所列第一类污染物。本项目不得设置清下水排放口同时必须建设完善的公司污水预处理装置和给排水管网，本项目产生的生活污水、初期雨水、超纯水制备排水和冷却塔排水分流排入污水预处理装置处理达标后，一起排入氟化学工业园区污水处理厂集中处理。其他废水必须全部收集处理回用，严禁通过污水接管排放口、雨水排放口外排和直接外排水体。

四、本项目涉及有毒有害挥发性物质和恶臭异味类物质较多，建设单位必须强化废气治理措施，务必落实环境影响报告书提出的废气污染防治措施并充分考虑其安全性和可靠性。确保各排放口废气稳定达标，确保各类废气无组织排放稳定达标，确保厂界无异味。建设单位应该落实环境影响评价文件提出的卫生防

护距离要求，卫生防护距离内不得有居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。

五、本项目产生一般固体废物，生活垃圾、危险废物必须分类合理收集和贮存。一般固体废弃物必须妥善处置或利用，不得污染环境；生活垃圾必须及时送当地政府规定的地点进行卫生处理。针对本项目产生的危险废物，必须建立健全相应的管理制度，确保危险废物的安全贮存、转运和处置。危险废物必须严格按其分类委托具备相应危险废物处置经营许可证的单位进行安全处置并严格执行相应的管理申报制度。

六、必须全面贯彻循环经济和清洁生产原则，强化节能降耗和低污染工艺研发，从源头控制和削减污染。强化副产品品质管理，严禁污染转移，严防二次污染。合理进行生产设备布局，采取隔声降噪措施，加强厂区周边绿化隔离带建设。确保厂界噪声达标。

七、加强环境管理和岗位培训工作，建立健全各类管理制度。落实环境影响报告书提出的事故防范措施和应急预案，防止生产过程、化学品和危险废物储运及污染治理设施事故发生。

八、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和各类固体废物、危险废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口；排放口安装水量自动计量装置、COD 等在线监测仪，并与当地环境保护局联网。

九、同意常熟市环保局提出的区域总量平衡方案。本项目实施后，全厂废水污染物按接管量核定为：生产废水废水量 $\leq 3907$ 吨/年，COD<sub>Cr</sub> $\leq 1.857$ 吨/年，悬浮物 $\leq 1.084$ 吨/年、盐分

≤0.193 吨/年、氟化物≤0.03 吨/年,生活废水废水量≤2830 吨/年, COD<sub>Cr</sub>≤1.132 吨/年、悬浮物≤0.566 吨/年、氨氮≤0.091 吨/年、总磷≤0.01 吨/年; 全厂废气污染物排放量核定为: 氨≤0.4 吨/年、甲醇≤0.43 吨/年、乙醇≤0.28 吨/年、异丙醇≤0.67 吨/年、过氧化氢≤0.2 吨/年、氯化氢≤0.3 吨/年、硫酸雾≤0.4 吨/年、氮氧化物≤0.3 吨/年, 氟化氢≤0.2 吨/年。

十、环境影响评价文件以及审批意见和常熟市环保局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计, 同时施工, 同时投产。请常熟市环保局加强对该项目施工期和试生产期的环保监督管理。

十一、建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和常熟市环保局, 经我局检查同意后方可试生产。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内, 向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料, 经我局验收合格后方可正式投产。

十二、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化, 建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年, 方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

二〇一三年二月二十一日



# 江苏达诺尔科技股份有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收意见

2019 年 10 月 13 日，江苏达诺尔科技股份有限公司成立年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收工作组，验收工作组成员有：江苏达诺尔科技股份有限公司（建设单位）、江苏省优联检测技术服务有限公司（验收监测单位）、中石化工程建设有限公司（施工单位）等单位代表及 3 名专家（名单附后）。根据《江苏达诺尔科技股份有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》[UTS 环监（验）字[2019] 第 0704 号]并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书、审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，通过现场检查、资料查阅、质询评议，经认真讨论，提出验收监测报告修改及应急预案备案的要求，江苏达诺尔科技股份有限公司完成应急预案备案后，于 2019 年 12 月 27 日，形成竣工验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

江苏达诺尔科技股份有限公司位于江苏常熟新材料产业园祥虞路 5 号，建设规模为年产超净高纯电子化学品 30000 吨。本项目批复产品方案见表 1。

表 1 本项目批复产品方案

序号	产品名称	环评批复产能
1	超纯氨(28-30%)	4000
2	超纯异丙醇(≥99.7%)	2000
3	超纯甲醇(≥99.7%)	1500
4	超纯乙醇(≥99.7%)	1500
5	超纯双氧水(27-50%)	2000
6	超纯硫酸(90-98%)	10000
7	超纯盐酸(30-38%)	3000
8	超纯氢氟酸(28-75%)	3000
9	超纯硝酸(40-70%)	3000
10	氨水(副产品)	86.396
11	醇类(副产品)	123.03
12	双氧水(副产品)	38
13	酸类(副产品)	334

### （二）建设过程及环保审批情况

江苏达诺尔科技股份有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目环评报告书于 2013 年 2 月 21 日取得了苏州环保局的批复(苏

环建[2013]55号)，本项目主体工程与环保设施于2015年05月05日开工建设，2018年11月20日进行生产调试。

本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等违法行为发生。

### （三）投资情况

本阶段投资10500万元，其中环保投资300万元。

### （四）验收范围

依据苏环建[2013]55号文、江苏达诺尔科技股份有限公司年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目环评文件等进行阶段验收（第一阶段），此次验收除环评文件当中的包装桶清洗及其洗桶过程中产生的副产品外的建设内容。

## 二、工程变动情况

经现场检查，本项目第一阶段建设内容与原环评对比变动部分主要为以下几点：

1、为了使产品性能满足设计要求、降低安全风险，将超纯氢氟酸使用的原料由99.7%的无水氟化氢调整成为50-60%的氢氟酸，原辅料用量进行了相应的调整，调整后超纯氢氟酸的产能不变，污染物的种类和排放量和原环评相比均不增加。

2、为了满足相关的安全要求，平面布置进行优化布局，另外化学品仓库面积增加了168m<sup>2</sup>（增加了14%），调整后卫生防护距离不变，卫生防护距离之内无环境敏感目标。

3、超纯氨水在蒸发器数量不增加，生产工艺不变、产能不增加的情况下根据生产需要对原有的气氨吸附塔、气氨洗涤塔、气氨吸收塔、气氨分离器数量进行调整。

4、根据安全生产的要求，储罐区氢氟酸原料罐及成品罐各增加1个20m<sup>3</sup>的储罐备用；甲醇、异丙醇和乙醇的储罐容积有所增加，原辅料用量不变，总储存容量比原环评约增加5.7%。

5、原生产车间醇类废气冷凝后和灌装车间醇类废气分开收集分开处理的醇类废气改为统一收集后并入氨气处理设施经酸洗+碱洗后达标排放；罐区废气由原来的无组织排放变更为接入喷淋塔处理后有组织排放。根据竣工验收监测报告结果，以上废气处理设施变动后，各类废气污染物排放总量不增加。

6、对照新的危废名录，对本项目的危废进行重新分类；机修过程中产生的废机油原环评遗漏，本次增加废机油产生量为0.3t/a，固废仓库由原来的10m<sup>2</sup>调整成了34m<sup>2</sup>（其中一般固废仓库10m<sup>2</sup>，危废仓库24m<sup>2</sup>）。

针对以上变动，江苏达诺尔科技股份有限公司编制了变动环境影响分析报告。对照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、江苏省环保厅《关于加

强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号），本项目变动不属于需要重新报批环评的范畴，可直接纳入本次环境保护竣工验收。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目产生的工艺废液和设备清洗废水作为副产品外售；废气处理过程中产生的废水全部作为危废委托有资质单位处置；产生的超纯水制备废水、冷却塔排水、初期雨水和生活污水排入厂区内污水收集池，接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司处理达标后排放。

#### （二）废气

洁净灌装工序产生的氨、醇类废气，醇类蒸馏工序、脱水树脂再生工序产生的醇类废气、实验室废气以及罐区经收集后的氨、醇类废气送入喷淋装置1中采用稀硫酸喷淋+碱液喷淋处理后通过1根20米高的1#排气筒排放；洁净灌装工序产生的过氧化氢、酸性废气，储罐区产生的过氧化氢、酸性废气经收集后送入喷淋装置2中采用两级碱液喷淋处理后通过1根20米高的2#排气筒排放；生产车间辅助罐区产生的酸性废气经两级碱液喷淋处理后通过3#排气筒排放。

本项目无组织废气以厂界为起点设置100米卫生防护距离，现本项目周边100米范围内无居民、医院、学校等环境敏感保护目标。

#### （三）噪声

建设过程中对噪声采取了以下防护措施：经选低噪设备、厂区合理布局等措施进行降噪。

#### （四）固体废物

未沾染原料及产品的废包装材料，收集后外售常熟市梅李镇俊豪废品回收站；产生的生活垃圾委托环卫部门进行统一清运。

产生的废滤芯、废活性炭、废树脂、废拖把委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司进行处置；产生的实验废液、废机油委托苏州市荣望环保科技有限公司进行处置；沾染了原料及产品的废包装材料委托苏州己任环保科技有限公司进行处置；废气处理过程中产生的废酸、废碱委托苏州宝典环境治理有限公司进行处置。

本项目已建设了24m<sup>2</sup>危险废物堆场和10m<sup>2</sup>一般废物堆场，满足贮存要求。

#### （五）其他环境保护设施

本项目已经按相关规定编制了《环境风险应急预案》等报告，已在苏州市常熟生态环境局完成备案（备案号：320581-2019-152-H）。现厂区建有一容积450立方的事故池，厂区雨水口已设置了闸阀。本项目污水接入市政污水管网集中处理，已按要求在污水排口安装了在线监控相关设施，并与环保部门联网。

### 四、环境保护设施调试效果

江苏省优联检测技术服务有限公司于 2019 年 08 月 08 日-08 月 09 日(无组织废气异丙醇监测)、2019 年 09 月 08-09 日(废水监测)、2019 年 09 月 28 日-09 月 29 日(生产车间废水排口、无组织废气监测)及 2019 年 10 月 06 日-10 月 07 日(有组织废气监测)进行了现场监测和环境管理检查,出具了本项目验收监测报告,验收监测结果表明:

#### 1.废水

在监测期间工况条件下,本项目厂区污水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量及氟化物日均排放浓度及 pH 值范围符合常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准。

#### 2.废气

在监测期间工况条件下,本项目生产车间有组织废气中氟化物、氯化氢、硫酸雾、甲醇、氮氧化物最高允许排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求;乙醇、异丙醇排放速率符合环评推荐标准要求;氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 排放标准;本项目各类无组织废气最大监控浓度满足原环评报告的排放标准。

#### 3.厂界噪声

在监测期间工况条件下,该企业厂界东侧、南侧、西侧、北侧外昼间等效声级小于 65dB(A)、夜间等效声级小于 55dB(A),达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

#### 4.固体废物

本项目产生的危废在厂区暂存后,依法委托有资质单位处置,不产生二次污染。

#### 5.污染物排放总量

本项目验收监测期间,厂区污水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、氟化物、全盐量及有组织废气中氨、氯化氢、氟化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醇、乙醇、异丙醇年排放量达到环评及批复总量控制要求。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目超纯水制备废水、冷却塔排水、初期雨水和生活污水接管排入常熟新材料产业园污水处理有限公司;本项目废气均能达标排放,本项目以厂界为起点设置 100 米卫生防护距离进行防护,该卫生防护距离内无环境敏感保护目标;本项目噪声达标排放;本项目固废均得到了妥善处置和利用,实现零排放,不会产生二次污染。

### 六、验收结论

通过对本项目的现场调查和验收监测,本项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施未发生重大变动,无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的情况存在,环保审查、审批手续齐全,较好地落实了环境影响报告书及批复的环境保护措施

及相关要求，污染物排放浓度和总量符合国家和地方相关标准、环境影响报告书要求。

本项目符合《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的有关规定，本项目竣工环保验收合格。

## 七、后续要求

1. 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）的要求，进一步完善相关程序和验收材料；

2. 验收完成后做好日常自行监测，并进行信息公开，按照DB32/3151-2016标准要求加强污染防治设施维护及管理，确保污染物长期、稳定、达标排放；副产品如果不能满足相应的产品质量标准或者副产品没有合理稳定的市场需求时，须按照危废委托有资质单位进行处置；

3、以备案后的应急预案开展相关的应急演练，加强应急管理，减少环境风险；

4、本项目安全生产须以安监管理部门及相关法律法规的要求为准。

## 八、验收人员信息

本项目竣工环保验收工作由江苏达诺尔科技股份有限公司负责组织，参加验收人员情况详见附件：《江苏达诺尔科技股份有限公司年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目（第一阶段）环境保护设施竣工现场验收会验收工作组签到表》。

江苏达诺尔科技股份有限公司

2019年12月27日



江苏达诺尔科技股份有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建  
项目（第一阶段）环境保护设施竣工验收现场验收会验收工作组签到表

序号	单 位	姓 名	联系电话
1	江苏达诺尔科技股份有限公司（建设单位）		
2	江苏达诺尔科技股份有限公司（建设单位）		
3	江苏达诺尔科技股份有限公司（建设单位）		
4	江苏省优联检测技术服务有限公司（验收监测单位）		
5	江苏省优联检测技术服务有限公司（验收监测单位）		
6	中石化工程建设有限公司（施工单位）		
7	南京工业大学（教授、专家）		
8	江苏省环境监测中心（高工、专家）		
9	苏州市环境科学学会（高工、专家）		

# 苏州市行政审批局

苏行审环验〔2020〕4号

## 关于对江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收意见的函

江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司：

你公司报来的在江苏常熟新材料产业园祥虞路5号建设的江苏达诺尔科技股份有限公司（原江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司）年产超净高纯电子化学品30000吨扩建项目（第一阶段）固体废物污染防治设施（措施）竣工环保专项验收申请和竣工环境保护验收监测报告（固体废物专项）收悉。参考苏州市生态环境局业务审查意见（苏环验审〔2020〕4号），经研究，作出以下验收意见：

一、项目该阶段固体废物污染设施（措施）执行了环境影响评价制度和环境保护设施“三同时”制度，经验收组验收合格。项目该阶段实施后建设单位新增年产超纯氨水(28-30%)4000吨、超纯异丙醇( $\geq 99.7\%$ )2000吨、超纯甲醇( $\geq 99.7\%$ )1500吨、超纯乙醇( $\geq 99.7\%$ )1500吨、超纯双氧水(27-50%)2000吨、超纯硫酸(90-98%)10000吨、超纯盐酸(30-38%)3000吨、超纯氢氟酸(28-75%)3000吨、超纯硝酸(40-70%)3000吨。根据建设单位承诺，超纯氨水(28-30%)产能由6500吨/年削减至4000吨/年、超纯异丙醇( $\geq 99.7\%$ )产能由5000吨/年削减至2000吨/年，剩余产能不得再建设；生产过程中产生的副产氨水、醇类、双氧水、酸类全部返回至生产过程，不得作为副产品销售。

二、建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定对项目该阶段开展竣工环保验收，验收合格后主体工程方可正式投入运营，同时登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（网址为 <http://114.251.10.205/>），填报相关信息。

三、建设单位应按照排污许可管理的相关要求及时办理排污许可相关手续，不得无证排污或不按证排污。

四、该项目调整和变更部分生产设备规格及数量涉及安全生产、消防等应符合相关主管部门的要求并办理相关手续。

五、请苏州市常熟生态环境局负责对该项目运营期的日常环保监督管理。

六、该项目建成后须开展竣工环境保护设施整体验收。

附：江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目（第一阶段）固体废物污染防治设施（措施）竣工环保专项验收组验收意见。



---

抄送：苏州市生态环境局，苏州市常熟生态环境局，苏州市环境监察支队，苏州市固体废物管理中心，苏州市环境应急与事故调查中心。

---

苏州市行政审批局办公室

2020年1月16日印发

---

## 关于【江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响评价服务】中选结果的公告

我单位于2023-09-11 17:30，在为【江苏达诺尔科技股份有限公司】公开选取采购服务中介服务机构，现将相关事项公告如下：

项目业主名称：	江苏达诺尔科技股份有限公司
采购项目名称：	江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响评价服务
中介服务事项：	环境影响报告表编制
是否投资审批项目：	是
投资审批项目编号：	2305-320570-89-01-506993
项目编号：	3205817628018082309080066
选取中介日期：	2023-09-11 17:30:00
采购模式：	直购模式
项目规模：	项目投资额（¥5,500,000.00元）
项目所属区域：	海虞镇
服务类型：	建设项目环境影响评价
服务时限：	按照合同双方自行约定
中选企业名称：	苏州欧伯源环境科技有限公司
中选企业联系地址：	苏州市高新区枫桥街道泰山路2号博济科技创业园A座643室
中选金额	暂不公示
中介超市联系电话：	0512-52823320

## 常熟市中介超市中选告知书

苏州欧伯源环境科技有限公司：

受江苏达诺尔科技股份有限公司委托，就江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响评价服务（采购项目编码：3205817628018082309080066001），常熟市中介超市通过直接选取模式，确认你公司为本项目的中选服务商，服务金额¥15,000.00元（人民币壹万伍仟圆整）。服务时限：按照合同双方自行约定。

请你公司在接到此告知书之日起按照《常熟市中介超市管理暂行办法》规定及采购公告的要求，在2个工作日内与江苏达诺尔科技股份有限公司接洽，按照采购公告确定的内容以及网上报名的承诺签订服务合同，将合同上传常熟市网上中介超市，依合同约定完成工作。



注：此件由常熟市行政审批局提供,仅供办理政务服务事项时使用,有效期至长期有效

# 承 诺 书

常熟经济技术开发区管理委员会：

我公司（单位）委托苏州欧伯源环境科技有限公司编制完成了《江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响评价报告书（表）》，现该环评文件已进入审批阶段。经审核，我公司对该环评文件做出如下承诺：

1、该环评文件中所述实验中心改建项目的主体工程、生产工艺、产能、建设规模、项目配套的公辅工程、项目生产用的原辅材料种类和用量等相关资料（生态类项目属实填写）均由我公司提供，且我公司已对报批环评文件内容进行了确认和核对，我公司（单位）对环评文件中的相关内容真实性、相关数据的准确性、合法性负责。

2、本项目环评文件中提出的相关污染防治措施，以及将来环保行政部门批复中提出的相关环保要求，我公司（单位）均将按照环保“三同时”的要求落实到位，并按要求进行建设。

3、我公司（单位）该项目现尚未开工建设，目前该项目不存未批先建等环评违法行为。

特此承诺！

建设单位(公章)

2023年8月10日

## 委托书

委托人：[REDACTED]

地址：苏州市常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号

联系电话：[REDACTED]

受委托人：[REDACTED]

地址：苏州市高新区枫桥街道泰山路2号博济科技创业园A座643室

联系电话：[REDACTED]

现委托印畅在办理环评行政许可事项中，作为我（单位）的委托人。委托权限为代为提交、更正、补充申请材料；代为签收相关法律文书；代为接受行政审批机关有关本办理事项的询问并予以答复；受托人在委托权限内签署的有关文书委托人予以承认，并承担法律责任。委托期限自2023年8月10日至完成办理《江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响评价报告表》的行政许可。

单位（公章）：江苏达诺尔科技股份有限公司

委托人：[REDACTED]

受委托人：[REDACTED]

2023年8月10日





与原件核对一致



姓名 [REDACTED] 性别 男 民族 汉  
出生 1969 年 3 月 24 日 住址 [REDACTED]  
公民身份号码 [REDACTED]



中华人民共和国  
居民身份证



签发机关 北京市公安局朝阳分局  
有效期限 2019.01.07-长期

# 苏州天河翰源环境咨询有限公司

苏天河翰源评估[2023] 501 号

## 关于《江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响报告表》的技术评估报告

苏州欧伯源环境科技有限公司编制的《江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）于2023年10月16日组织专家进行了函审。《报告表》经专家函审提出，该报告表格式编制较规范，评价目的明确，评价内容基本反映了项目工程情况、产污环节及拟采取的污染治理措施，总体符合生态环境部关于污染型项目环评报告表的编制要求，经修改和完善后可上报审批。我司于2023年10月23日收到修改后的《报告表》并退回再次修改，11月7日再次收到修改稿，于11月23日正式受理，经研究，现提出以下技术评估报告：

### 一、项目概况

#### （一）现有项目

江苏达诺尔科技股份有限公司（原用名江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司，2016年进行了变更）成立于2004年，位于江苏常熟新材料产业园祥虞路5号，是一家专业生产超高微电子化学品的中美合资企业。

现有项目环保手续执行情况见表1。

表1 现有项目环保手续执行情况表

序号	项目名称	产品及产能	环评文件类型	环评批复情况	验收情况	备注
1	年产超纯氨水5000吨、超纯度异丙醇6000吨、超纯盐酸2000吨项目	年产高纯度异丙醇3000吨、氨水2500吨	环境影响报告表	2005年03月，苏环建[2005]296号	2009年09月23日，苏环验[2009]240号	已拆除

2	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目	年产 30000 吨超净高纯电子化学品(其中超纯硫酸 10000 吨、超纯盐酸 3000 吨、超纯氢氟酸 3000 吨、超纯硝酸 3000 吨、超纯双氧水 2000 吨、超纯氨水 4000 吨、超纯异丙醇 2000 吨、超纯乙醇 1500 吨、超纯甲醇 1500 吨)	环境影响报告书	2013 年 02 月 21 日,苏环建[2013]55 号	2020 年通过专家验收	已建设,正常运行
---	---	--	---------	--------------------------------	--------------	----------

## (二) 建设项目

江苏达诺尔科技股份有限公司拟投资 550 万元,利用自有现有实验中心大楼(原设计用途为实验、分析、电仪维修功能)的第四层西侧楼面进行改建,建筑面积约 450 平方米,将第四层西侧改造为综合实验室(包括洁净实验室、洁净研发室、常规理化室、高温室、仪器室、前处理室等),项目改建后对原有实验室进行详细区域功能划分,对检验分析工艺进行改进,提高工作效率,为现有产品配套完整的分析化验能力,无新增产品。本项目改建后利用水浴锅、烘箱、量筒、烧杯等新增设备仪器改进颗粒含量测量、不挥发分测定等检验分析方法,提高样品检验数据的准确度和完整性,改建前后不新增原料样品种类及数量,此外增加仪器有利用排除实验过程中的不利因素和外在干扰。

项目于 2023 年 05 月 31 日取得了常熟市海虞镇人民政府出具的江苏省投资项目备案证,备案证号:常海行审备(2023)88 号,项目代码:2305-320570-89-01-506993。

本项目员工 5 人,从现有人员中选择,不新增;年工作天数 300 天,1 班 8 小时工作制,年工作 2400 小时;厂内有食堂、无宿舍等。

本次改建项目的生产单元、工艺见下表。

表 2 生产单元及生产工艺一览表

序号	生产单元	生产工艺
1	超纯电子化学品产品样品检验分析	取样,色度观察,浓度测定,水分测量,金属离子检测,阳离子、纯度、阴离子、Ca 离子、硼离子、硅离子检测,颗粒含量测量,不挥发分测定,数据对比

本项目改建后全厂产品方案见表 3。

表 3 建设项目改建后全厂产品方案

序号	产品名称	规格	设计生产能力(个/年)			年运行时数(小时/年)
			改建前	改建后	增减量	
1	超纯电子化学品产品样品检验分析	/	30000	30000	/	2400h

本项目主要建设内容见表 4。

表4 本项目主要建设内容一览表

分类	建设名称		设计能力			备注
			改建前	改建后	增减量	
主体工程	实验室		245.48	0	-245.48	原有，位于分装车间
	洁净实验室1		32.775m <sup>2</sup>	32.775m <sup>2</sup>	/	化验分析日常生产超纯电子化学品样品
	洁净实验室2		33.12m <sup>2</sup>	33.12m <sup>2</sup>	/	
	洁净研发室		27.6m <sup>2</sup>	27.6m <sup>2</sup>	/	
	常规理化室		57.575m <sup>2</sup>	57.575m <sup>2</sup>	/	
	高温室		13.8882m <sup>2</sup>	13.8882m <sup>2</sup>	/	
	仪器室		17.64m <sup>2</sup>	17.64m <sup>2</sup>	/	摆放天平、仪器台等
	前处理室		25.75m <sup>2</sup>	25.75m <sup>2</sup>	/	检验前处理准备
	设备间		12.282m <sup>2</sup>	12.282m <sup>2</sup>	/	存放设备
	更衣室		24.84m <sup>2</sup>	24.84m <sup>2</sup>	/	缓冲更衣风淋
储运工程	仓库	甲类仓库	644m <sup>2</sup>	644m <sup>2</sup>	/	依托现有，储存超纯电子化学品产品样品
		气体室	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	/	依托现有，储存罐装氮气、氩气等
公用工程	给水	供水	164t/a	164t/a	/	依托现有供水管网
		纯水	40.2t/a	40.248t/a	+0.048t/a	依托现有纯水设备提供
	排水	生活污水	120t/a	120t/a	/	雨污分流，生活污水进入污水处理厂处理
		水浴锅废水	0t/a	0.0384t/a	+0.0384t/a	与生活污水一同进入污水处理厂处理
供电	用电量	306.6万kw·h	306.6万kw·h	/	依托现有供电网	
辅助工程	绿化		依托现有厂区绿化			
环保工程	废气处理	废气装置	稀硫酸+碱液喷淋吸收装置处理+20米高1#排气筒排放	稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附处理装置+27米高DA004排气筒排放	本项目新增一套稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附处理装置和新设一根27米高DA004排气筒	原稀硫酸+碱液喷淋吸收装置和1#排气筒不再处理和排放实验室废气，实验废气与现有项目车间、罐区废气分开处理；达标排放
	废水处理	生活污水	常熟中法工业水处理有限公司处理			依托现有管网，达标排放
	噪声		台理布局、隔声减振及距离衰减等措施			
	应急池		总容积450m <sup>3</sup>			
	固废处置	危废仓库	24m <sup>2</sup>			依托现有，委托有资质公司处理
卫生防护距离	以厂界为起点设置100m卫生防护距离					
依托工程	主体工程、辅助工程、储运工程均依托租赁方现有已建成的厂房；厂区内已实施雨污分流体制，依托现有管网、雨污水排放口，不新设排污口，并依托现有雨污水截流阀、事故应急池。					

评估认为，《报告表》对项目生产工艺、产品方案、公辅工程等介绍清楚。

本项目位于常熟经济技术开发区新材料产业园祥虞路5号，用地性质为工业用地，属于工程和技术研究和试验发展，符合《常熟市海虞镇总体

规划（2010-2030）》（2019年修改）、《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划（2013~2030）》中的用地规划和产业定位，符合常熟新材料产业园规划环评审查意见，符合“三线一单”、《江苏省太湖水污染防治条例（2021年）》、《太湖流域管理条例》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业企业危险化学品安全管理指南》（DB32/T4293-2022）、《苏州市危险化学品储存柜安全管理指南》、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）、《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》、《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118号）等文件要求。

## 二、环境质量现状及环境保护目标

### （一）环境质量现状

项目所在区域环境质量现状如下：

①环境空气：根据《2022年度常熟市生态环境质量报告》，常熟市环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，目前项目所属区域属于不达标区，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》改善环境空气质量。

②地表水环境：根据引用的监测数据，走马塘4个监测断面所有检测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

③声环境：根据《2022年度常熟市生态环境状况公报》，2022年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，其中I类区域（居民文教区）污染程度减轻，III类区域（工业区）污染程度加重，II类区域（居住、工商混合区）和IV类区域（交通干线两侧区）污染程度相对稳定。昼间噪声达标率为100%，与上年持平；夜间噪声I类区域（甸桥村村委会点位）和II类区域（漕泾五区四幢点位）存在超标现象，达标率为95.0%，与上年相比下降了1.9个百分点。

### （二）主要环境保护目标

环境空气保护目标：本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜區、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。

声环境保护目标：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

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

生态环境保护目标：本项目用地范围内无生态环境保护目标。

评估认为，《报告表》对主要环境保护目标识别清楚；环境质量现状评价采用数据合适，评价结论可信。

### 三、环境保护措施及主要环境影响

#### （一）环境保护措施

##### 1、大气污染防治措施

本项目实验室检验分析产生的废气主要为非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氨，经通风柜、万向集气罩、原子吸收罩收集后进入 1 套稀硫酸+碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 27m 高 DA004 排气筒排放，通风柜、万向集气罩、原子吸收罩收集效率 90%，处理效率 90%，未收集的以无组织形式排放。

本项目有组织非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，有组织氨排放执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准；厂界无组织非甲烷总烃、甲醇、氟化物、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，厂界无组织臭气浓度、氨排放执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的标准。

##### 2、废水污染防治措施

本项目不新增生活污水，水浴锅废水接管至常熟中法工业水处理有限公司处理后尾水排放至走马塘。厂区废水总排放口执行常熟中法工业水处理有限公司接管标准；污水处理厂尾水执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 化工集中区污水处理厂主要水污染物排放限值。

##### 3、噪声防治措施

本项目运行时主要噪声源是废气处理风机、烘箱、超声波清洗机、通风柜等设备，建设单位拟在设备选型时选用先进的低噪声设备；对噪声影响较大的设备在机组与地基之间安置减振底座；加强建筑物隔声措施；强

化生产管理；合理布局。厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

#### 4、固体废物防治措施

危险废物：废耗材、实验废液、废活性炭、喷淋塔废液，均委托有资质的单位处置。

生活垃圾：生活垃圾由环卫部门清运。

#### 5、环境风险防范措施

本项目环境风险潜势为I，进行简单分析。本项目最大可信事故类型主要为泄漏、火灾，此外也可能通过污水、危险废物泄漏污染地下水和地表水环境。建设单位拟采取车间风险防范措施、存储设施风险防范措施、运输过程风险防范措施、环保设施风险防范措施、雨、污水截流、导流等措施，依托现有450m<sup>3</sup>事故应急池，制定突发环境事件应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练，同时配备足够的应急物资。《报告表》分析，在落实提出的环境风险防范和应急措施后，项目环境风险可以接受。

评估认为，《报告表》对污染源识别基本清楚，拟采取的防治措施取向合理。

#### （二）主要环境影响

本项目建成后全厂以厂界为执行边界，设置100米卫生防护距离。本项目卫生防护距离范围内基本为工业厂区和道路，无居民区、学校等敏感保护目标。

在落实《报告表》提出的各项污染防治措施、环境管理要求和确保各类污染物稳定达标的情况下，项目建设对区域环境质量的影响在可接受范围内。

### 四、环境管理与监测计划

#### 1、总量指标初步核定

##### （1）大气污染物

本项目新增有组织废气（t/a）：VOCs（以非甲烷总烃计）0.0096；新增无组织废气（t/a）：VOCs（以非甲烷总烃计）非甲烷总烃0.0107、氨0.01575、甲醇0.0079、氯化氢0.0001、硫酸雾0.00012、氮氧化物0.00008、氟化物0.0058。

本项目建成后全厂有组织废气（t/a）：VOCs（以非甲烷总烃计）0.0096、氨0.4、甲醇0.43、乙醇0.28、异丙醇0.67、过氧化氢0.2、氯化氢0.3、

硫酸雾 0.4、氮氧化物 0.3、氟化物 0.2；全厂无组织废气 (t/a)：VOCs (以非甲烷总烃计) 0.0107、氨 0.01575、甲醇 0.0079、氯化氢 0.0001、硫酸雾 0.00012、氮氧化物 0.00008、氟化物 0.0058。

### (2) 水污染物 (接管量)

本项目新增生活污水污染物排放量 (t/a)：TN0.006；新增生产废水污染物排放量 (t/a)：废水量 0.0384，COD0.000019、SS0.000015。

本项目建成后全厂生活污水排放量 (t/a)：废水量 2830，COD1.132、SS0.566、NH<sub>3</sub>-N0.091、TP0.01、TN0.006；全厂水浴锅废水污染物排放量 (t/a)：废水量 0.0384，COD0.000019、SS0.000015；全厂生产废水 (超纯水制备废水、初期雨水、循环冷却弃水) 污染物排放量 (t/a)：废水量 3907，COD1.857、SS1.084、盐分 0.193、氟化物 0.03。

(3) 固体废物：本项目固废均得到合理的处置，固废总量指标为零。

## 2、环境管理

项目需设置安环专职管理人员，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。

## 3、监测计划

落实《报告表》制定的废气、废水、噪声监测计划。

## 五、《报告表》总体评价

《报告表》编制基本规范，评价因子及标准筛选恰当，环境特征及工程分析阐述清楚，拟采取的防治措施取向可行，基本符合《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)的规定。

在认真落实《报告表》中提出的各项环保措施、环境管理要求的前提下，从环保角度分析，项目建设具备环境可行性。

## 六、审批建议及需要注意的问题

(一) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行竣工环境保护验收制度。

苏州天河翰源环境咨询有限公司

2023年 月 日

