

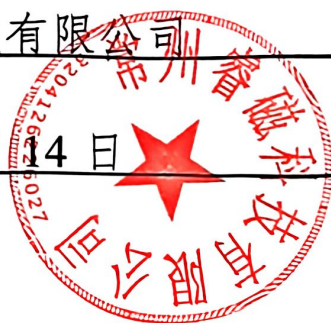
# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 仿生免疫磁棒项目

建设单位(盖章): 常州睿磁科技有限公司

编制日期: 2025年11月14日



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	6111		
建设项目名称	仿生免疫磁棒项目		
建设项目类别	24--049卫生材料及医药用品制造: 药用辅料及包装材料制造		
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)	常州睿磁科技有限		
统一社会信用代码	91221191M		
法定代表人 (签章)	石		
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)	常州润和		
统一社会信用代码	91320412M		
<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
顾瑞英	20160353 28		
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐昕晨	建设项目基本情况、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准		
顾瑞英	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



编号: HPC  
No.



HP00018675 顾晓英

持证人签名:  
Signature of the Bearer

201603-028

管理号:  
File No.

姓名: 顾晓英  
Full Name  
性别:  
Sex  
出生年月: 1984年3月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2018年8月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2018年08月  
Issued on



# 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：常州润和生态科技有限公司

现参保地：武进区

统一社会信用代码：91320412MA1YXNK34J

查询时间：202501-202511

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		9	9	9
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			202501 - 202511	11

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已鉴具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 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）。

仅供仿生免疫磁棒项目使用



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	32
三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准 .....	64
四、主要环境影响和保护措施 .....	80
五、环境保护措施监督检查清单 .....	80
六、结论 .....	149
附表 .....	151
建设项目污染物排放量汇总表 .....	151

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	仿生免疫磁棒项目		
<b>项目代码</b>	2507-320451-04-01-889876		
<b>建设单位联系人</b>	**	<b>联系方式</b>	***
<b>建设地点</b>	武进国家高新技术产业开发区凤翔路 7-1 号海湖科技园 A 区 A1 幢第 4 层 (本项目选址在国控站点 3 公里范围外, 距离最近的武进区国控站点(武进生态环境局) 5.0 公里)		
<b>地理坐标</b>	(北纬 31 度 40 分 14.292 秒, 东经 119 度 54 分 55.380 秒)		
<b>国民经济行业类别</b>	C2770 卫生材料及医药用品制造	<b>建设项目行业类别</b>	49 卫生材料及医药用品制造 277
<b>建设性质</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批(核准/备案)部门(选填)</b>	武进国家高新技术产业开发区管理委员会	<b>项目审批(核准/备案)文号(选填)</b>	备案证号: 武新区委备(2025) 368 号
<b>总投资(万元)</b>	3500	<b>环保投资(万元)</b>	20
<b>环保投资占比(%)</b>	0.57	<b>施工工期</b>	1 个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	<b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)</b>	1500 (租赁建筑面积)
<b>专项评价设置情况</b>	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》本项目无需设置专项, 具体分析见下表。		

**表1-1 建设项目专项评价设置对照表**

专项评价的类别	设置原则	本项目对照情况	本项目专项设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>[1]</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>[2]</sup> 的建设项目	不排放纳入《有毒有害污染物名录》以及设置原则中提及的污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	新增废（污）水接管排入污水处理厂集中处理，不涉及废水直排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>[3]</sup> 的建设项目	根据计算危险物质储存量未超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

注：[1]废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

[2]环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

[3]临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。

**规划情况**

规划名称：《武进国家高新技术产业开发区优化调整规划面积和范围》

审批机关：常州市武进区人民政府；

审批文件名称及文号：《常州市武进区人民政府关于同意武进国家高新技术产业开发区优化调整规划面积和范围的批复》（武政复〔2023〕19号）。

**规划环境影响评价情况**

规划环境影响评价文件名称：《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》

召集审查机关：江苏省生态环境厅；

审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]61号）。

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划相符性分析</b></p> <p>1.1、规划范围和期限</p> <p>规划范围：规划面积为 57.67km<sup>2</sup>，分南北两个区域：北部区域 2.25km<sup>2</sup>，东至夏城路，南至广电路，西至降子路，北至东方路；南部区域 55.43km<sup>2</sup>，东至夏城南路—常武南路，南至景德路—凤林路—敬业河，西至武宜运河—常泰高速公路，北至武南路。</p> <p>规划期限：2022-2035 年，其中近期至 2025 年，远期至 2035 年。</p> <p><b>对照分析：本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤翔路 7-1 号海湖科技园 A 区内，在武进高新区南区规划范围内。</b></p> <p>1.2、产业定位</p> <p>基于产业发展趋势，结合武进国家高新区已有的产业发展基础，规划提出高新区未来重点发展高端装备制造产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业，均属于绿色环保战略性新兴产业。</p> <p><u>高端装备制造业</u>：重点发展现代工程机械、数控机床、智能纺机、智能农机、机器人和关键零部件领域，积极探索智能制造集成服务，加快建设常州国立高端装备创新中心等创新载体建设，推动重点企业做大做强，成为全国有影响力的高端装备制造产业集聚地。</p> <p><u>节能环保产业</u>：重点发展 LED 照明、太阳能光伏、绿色电力装备等领域，积极拓展能源互联网领域，培育太阳能光伏等全国领军企业。重点发展 LED 照明，依托 LED 领域产业基础，做强现有照明产品优势产品，引导企业向白光 OLED 照明、Mini/Micro LED 等前景较好的市场领域拓展。</p> <p><u>电子和智能信息产业</u>：重点推动电子元器件等产品升级，积极向 5G 器件、通信终端设备和工业信息服务领域拓展，构建电子和智能信息产业差异化竞争优势。重点发展精密光学模组、微纳器件和微机电系统（MEMS）、片式陶瓷电容器、物联网通信模组等产品，拓展发展化合物射频芯片、集成电路设计、功率分立器件等领域。</p> <p><u>新型交通产业</u>：重点发展轨道交通、智电汽车整车及零部件等领域，</p>
-------------------------	--

形成产业集聚优势。重点依托骨干企业，围绕轨道交通关键零部件领域，做强信号系统、机电系统产品；以理想制造等整车企业为龙头，引进和培育新能源汽车核心零部件企业，推动智电汽车产业链式集聚发展。

**对照分析：**本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，属于武进高新区积极发展的绿色环保战略性新兴产业，与武进高新区产业定位相符。

## 2、规划环境影响评价相符性分析

2.1、与《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]61号）相符性分析

与苏环审（2023）61号文件对照分析情况见下表 1-2。

**表 1-2 与苏环审（2023）61号对照分析情况**

规划环评审查意见	对照分析	是否相符
规划总面积 57.68 平方公里，分为南北两片区。其中，北区（区块二）范围东至夏城路，南至广电路，西至降子路，北至东方路，面积为 2.25km <sup>2</sup> ；南区范围东至夏城南路-常武南路，南至太滆运河、前寨路、南湖路，西至滆湖，北至武南路，包含国务院批复区域中的区块一，面积 55.43km <sup>2</sup> 。规划重点发展高端装备制造产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业。	本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤翔路 7-1 号，属于南区范围内，主要从事仿生免疫磁棒的生产，属于武进高新区积极发展的绿色环保战略性新兴产业，与武进高新区产业定位相符。	相符
《规划》实施应推动污染物减排，促进区域环境质量改善。高新区应根据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护、环境风险防范措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良影响，持续改善区域生态环境质量。	本项目发酵罐废气、投料废气经处理后达标排放；新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理；新增工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理，危险固废委托有资质单位处置，一般工业固废外卖综合利用，生活垃圾由环卫清运；对周边环境影响较小。	相符
严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，高新区内永久基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。居住用地与工业用地间设置不少于 50 米的空间防护距离并适当进行绿化建设，确保高新区产业布局与生	本项目所在地用地性质为工业用地，不占用耕地和永久基本农田；项目 50m 范围内无居住用地。	相符

	<p>态环境保护、人居环境安全相协调。</p>		
<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限量管理。落实国家和江苏省大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双控管”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（PM2.5）年均浓度应达到30微克/立方米；武南河、采菱港应稳定达到III类水质标准。</p>	<p>本项目严格实施污染物总量控制制度，建成后排放的大气污染物可以在区域内实现平衡；生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理，总量纳入污水处理厂总量范围内。</p>	<p>相符</p>	
<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，以及《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关、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。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，加强企业生产过程中挥发性有机气体的排放控制。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平。</p>	<p>本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，与武进高新区产业定位相符，发酵罐废气、投料废气经处理后达标排放，满足生态环境准入要求。</p>	<p>相符</p>	
<p>完善环境基础设施建设。加快推进武进高新工业污水处理厂一期工程（3万吨/日）以及武进城区污水处理厂迁建工程，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理；定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全园区地下水污染防治与风险防控机制。推进中水回用设施建设，提高园区中水回用率。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目所在园区排水已实施“雨污分流”，工业废水与生活污水分类收集，新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理；危险废物暂存于厂内危废暂存间，定期委托有资质单位处置。</p>	<p>相符</p>	
<p>综上所述，本项目符合《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见（苏环审[2023]61号）中的相关要求。</p>			
<p>2.2、与“武进高新区生态环境准入清单”相符性分析</p>			

表 1-3 武进国家高新技术产业开发区生态环境准入清单

类别	准入类型	对照分析	是否相符
项目准入	<p>优先引入</p> <p>1、高端装备制造产业：现代工程机械、数控机床、智能纺织、智能农机、机器人和关键零部件；</p> <p>2、节能环保产业：LED 照明、太阳能光伏、绿色电力装备、能源互联网；</p> <p>3、电子和智能信息产业：电子元器件、通信终端设备、工业信息服务、集成电路；</p> <p>4、新型交通产业：轨道交通、智电汽车整车及零部件。</p>	<p>本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，不涉及冶炼、轧钢、电镀工艺，不属于禁止引入类项目。</p>	相符
	<p>禁止引入</p> <p>1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其他国家和地方产业政策中淘汰或禁止类的建设项目和工艺；</p> <p>2、禁止引入不符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》的企业或项目；</p> <p>3、禁止新建钢铁、煤电、化工、印染项目；</p> <p>4、禁止引入危险化学品仓储企业；</p> <p>5、禁止引入国家、省相关文件中规定的高耗能、高排放项目；</p> <p>6、智能装备制造、新型交通产业：禁止引入含冶炼、轧钢工艺的项目，禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心；</p> <p>7、节能环保产业：禁止引入涉及硅料生产及铸锭（拉棒）项目的企业（为提升优化园区产业链的项目除外）；</p> <p>8、电子和智能信息产业：禁止引入专业从事电镀表面处理的项目，涉电镀工艺工段原则上需进入表面处理产业中心。</p>		

	空间布局约束	<p>1、入区项目不得违反《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求；</p> <p>2、入区项目需满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》管控要求；</p> <p>3、在居住用地与工业用地之间设置不少于 50m 的空间隔离带；</p> <p>4、入区项目严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境保护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标；</p> <p>5、环湖路东侧居住用地严禁高密度建设，减少对太湖生态空间的环境扰动。</p>	<p>本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》中相关要求；满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》管控要求；最近的敏感保护目标为西北侧 1.1km 的新沟村。</p>	相符
	总体要求	<p>1、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准；</p> <p>2、建设项目主要污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代等相关要求执行；重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷）按有关要求执行“减量置换”或“等量置换”；</p> <p>3、按照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）要求，积极开展园区挥发性有机物清洁原料推广替代工作。</p>	<p>本项目使用清洁原料，废气、废水均达标排放；项目主要污染物排放总量指标在区域内平衡。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>1、到 2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 30、160、28 微克/立方米；</p> <p>2、武南河、采菱港、永安河、太漏运河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；武宜运河、龙资河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；</p> <p>3、土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中的第一类、第二类用地筛选值标准。</p>	<p>根据环境质量现状监测结果可知，地表水、大气等环境质量能够满足相应功能区划要求。同时，本项目落实各项污染防治建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</p>	相符

排污总量	<p>1、大气污染物 2025 年排放量：SO<sub>2</sub>4773 吨/年、NO<sub>x</sub>258.70 吨/年、颗粒物 203.92 吨/年、VOCs336.21 吨/年；2035 年排放量：SO<sub>2</sub>50.26 吨/年、NO<sub>x</sub>272.38 吨/年、颗粒物 213.62 吨/年、VOCs347.36 吨/年。</p> <p>2、水污染物（外排量）：2025 年排放量：废水量 1028.12 万吨/年、化学需氧量 308.44 吨/年、氨氮 13.6 吨/年、总磷 2.73 吨/年、总氮 102.81 吨/年；2035 年排放量：废水量 1194.81 万吨/年、化学需氧量 358.44 吨/年、氨氮 16.06 吨/年、总磷 3.21 吨/年、总氮 119.48 吨/年。</p>	<p>本项目严格实施污染物总量控制制度，建成后排放的大气污染物可以在区域内实现平衡；新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理；总量纳入污水处理厂总量范围内，不会突破园区的批复总量。</p>	相符
环境风险防控	<p>1、针对搬迁关闭的土壤污染重点监管企业，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估，以保障工业企业企业场地再开发利用的环境安全；</p> <p>2、产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目不涉及搬迁，无遗留环境问题；拟在生产区西南角设置危废暂存间和一般工业固废堆场，满足防扬散、防流失、防渗漏等环保要求。</p>	相符
园区环境风险防控要求	<p>1、按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案；</p> <p>2、建立突发环境事件隐患排查制度及突发环境事件应急管理长效机制，完善环境应急物资储备和应急队伍建设，强化环境应急演练，提升园区环境风险防控水平。</p>	<p>项目建成后，建设单位将积极配合实施园区环境风险防控要求。</p>	相符
资源开发利用要求	<p>1、到 2035 年，园区单位工业增加值新鲜水耗≤3.0m<sup>3</sup>/万元；</p> <p>2、到 2035 年，园区单位工业增加值综合能耗≤0.11 吨标煤/万元；</p> <p>3、土地资源可利用总面积上限 57.67 平方公里，建设用地总面积上限 52.15 平方公里，工业用地总面积上限 26.50 平方公里。</p> <p>4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放量和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</p>	<p>本项目建成后，园区单位工业增加值新鲜水耗&lt;3.0m<sup>3</sup>/万元，单位工业增加值综合能耗&lt;0.11 吨标煤/万元；项目利用园区现有厂房进行生产，不新征用地；所使用的能源主要为水、电能，不使用高污染燃料，生产工艺、设备及能耗达到同行业国际先进水平。</p>	相符

综上所述，本项目符合《武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》中生态环境准入清单要求。

### 2.3、环保基础设施建设及规划情况

#### （1）给水工程规划

规划范围内用水由武进水厂和礼河水厂联网供给。武进水厂位于牛塘镇（距离南区西北方向 4km），供水规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d，水源来自长江；礼河水厂位于邹区镇（距离南区西北方向 9.5km），供水规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d，水源来自长江。湖滨水厂作为备用水厂，现正移址新建，近期规模 20 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模 40 万 m<sup>3</sup>/d，水源来自溇湖。高新区规划总用水量远期达到 6.76 万 m<sup>3</sup>/d。

给水管网：城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。以环湖东路、南湖路、苏锡常南部高速、淹城路 DN1800、DN1400、DN1200 管道作为输水干管；人民路、武南路、武宜路、常武路、夏城路等现有 DN600、DN1000 管道作为配水干管；其它道路网逐步完善支管网，支管采用 DN200-DN500 管为主。

## （2）污水工程规划

武进高新区北区污水现状接入武进城区污水处理厂，2025 年待阳湖生态净水厂（20 万 m<sup>3</sup>/d）建成后接入该污水厂。

南区生活污水当前接入武南污水处理厂（10 万 m<sup>3</sup>/d）与武南第二污水处理厂（10 万 m<sup>3</sup>/d），处理达标后的尾水排入武南河。武高新工业污水厂一期工程（3 万吨/天）已建成，南区工业废水均接入工业污水厂集中处理。

武南污水处理厂（区外）：规划保留现状 10 万 m<sup>3</sup>/d 处理规模，收水范围主要覆盖武南河以南、南塘路以北，湖滨大道以东、青洋路以西地区，涉及武进高新区南区、前黄镇及礼嘉镇与洛阳镇，生活污水与工业污水处理比例为 9：1，接纳高新区南区的生活污水、生产废水量约占收水总量的 26%、9%。处理达标的尾水 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 经湿地处理后用于十字河生态景观用水，剩余尾水最终排入武南河。

武南第二污水处理厂（区外）：一期工程（规模 10 万 m<sup>3</sup>/d）已于 2022 年建成，现与武南污水处理厂并联运行。服务范围主要覆盖武南河以南、南塘路以北，湖滨大道以东、青洋路以西地区，涉及武进高新区南区全部、前黄镇、礼嘉镇及洛阳镇（同武南污水处理厂）。污水经处理达到排放标准后 70%排入武南河，30%进入到湿地系统后最终作为永安河的

补充水。

武高新工业污水厂（区内）：武高新工业污水厂位于龙资路以北凤栖路以西，一期工程建设规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，预计 2023 年底建成投运，远期规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。工业污水厂主要接受原先接入武南污水处理厂的工业废水以及后期建设的工业企业产生的工业废水，收水范围为武进高新区区域范围内。该污水处理厂污水处理工艺为均质调节（事故时进应急池）+混凝沉淀预处理系统+强化水解+改良 AAO/MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒尾水。污水经处理达到排放标准后排入龙资河，经顺龙河汇入武宜运河。

### （3）雨水工程规划

规划范围内采用雨污分流的排水体制，沿道路敷设雨水管，合理布置雨水口，顺畅排出与道路周边地块雨水；雨水排放以重力流为主，采用分散雨水出口，就近排入水体。

### （4）燃气工程规划

规划范围内城市建设用地范围内管道天然气气化率达 100%，由新奥燃气公司供应。

### （5）供热工程规划

规划范围内供热主要依托华伦热电有限公司。常州华伦热电有限公司位于武进区前黄镇，以原煤为主要燃料，是武进区南片唯一的热电联产企业。华伦热电未来无扩建计划，不增加供热规模，保留供热规模 120/h，规划供热服务半径为 11km，供热范围为西起溇湖，东至青阳路，北起常合高速公路，南至前黄镇。热力管网根据热用户分布建设，采用架空和埋地两种敷设方式，主干供热管道主要沿河、次干路采用低支墩架空铺设。

综上所述，项目所在区域给水、排水、供电、道路等基础设施完善，具备污染集中控制条件。

## 2.4、用地规划

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤翔路 7-1 号，根据《武进国家高新技术产业开发区远期土地利用规划图》，项目所在地已规划为

工业用地；同时，根据建设单位提供的不动产权证（编号：苏（2021）常州市不动产权第 2003015 号，见附件 5），明确项目所在地用途为工业用地，因此本项目与园区用地规划相符。

综上所述，本项目符合产业规划、用地规划、及环保规划等相关规划要求，与区域规划相容。

### 3、与《常州市武进区国土空间总体规划（分区规划）（2021~2035 年）》的相符性分析

表 1-4 与《常州市武进区国土空间总体规划（分区规划）（2021~2035 年）》的相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
发展战略	生态优先：打造最美丽生态中轴引领区； 交通畅联：打造最高效交通中轴枢纽区； 创新引领：打造最活力产业创新中轴示范区； 功能完善：打造最宜居文旅中轴示范区； 空间优化：打造最集约城乡融合发展示范区。	本项目所在地已规划为工业用地，不涉及耕地占用；不在生态保护红线范围内，对照《常州市武进区国土空间总体规划图》（附图 9），属于城镇开发边界。	相符
落实三条控制线	永久基本农田。按照应划尽划、应保尽保的原则划定永久基本农田；稳定永久基本农田规模，优化布局，逐步提升永久基本农田建设质量。 生态保护红线。立足自然地理格局和双评价划定生态保护红线；落实最严格的生态保护制度，坚持生态保护红线应划尽划。 城镇开发边界。按照集约适度、绿色发展要求划定城镇开发边界；落实最严格的节约用地制度，在城镇开发边界内实行统一的国土空间规划管理。		

综上，本项目符合《常州市武进区国土空间总体规划（分区规划）（2021~2035 年）》中相关要求。

## 其他符合性分析

## 1、与三线一单相符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），对本项目进行“三线一单”相符合性分析。

## (1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），项目所在地附近生态空间保护区域名称、生态功能、国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围情况见下表1-5。

表 1-5 常州市生态空间保护区域名录一览表

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	与本项目方位、距离	主导生态功能	范围		面积(平方公里)		
					国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
1	太湖(武进区)重要保护区	武进区	SE, 12.7km	湿地生态系统保护	/	分为两部分:湖体和湖岸。湖体为常州市武进区太湖湖体范围;湖岸部分为沿湖岸5公里范围,以及沿3条入湖河道上游10公里及两侧各1公里范围,不包括雪堰工业集中区集镇区、潘家工业集中区集镇区、漕桥工业集中区集镇区	/	93.93	93.93
2	横山(武进区)生态公益林		NE, 22.9km	水土保持	/	清明山及芳茂山山体,包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区	/	1.05	1.05

3	淹城森林公园	N, 3.3km	自然与人文景观保护	/	南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界, 东面为外围 180 米范围区域, 以及遗址外围半径 200 米范围区域。区内包铝淹城三城三河遗址、高田村、淹城村及与宁、大坝村的部分地区	/	2.10	2.10
4	宋剑湖湿地公园	NE, 13.3km	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	/	1.74	1.74
5	溇湖饮用水水源保护区	W, 2.4km	水源水质保护	一级保护区: 以取水口为中心, 半径 500 范围内的水域。二级保护区和准保护区: 一级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域和二级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域范围	/	24.4	/	24.4
6	新孟河(武进区)清水通道维护区	NW, 24.9km	水源水质保护	/	新孟河水体及两岸各 1000 米范围	/	23.62	23.62
7	武进溇湖省级湿地公园	W, 2.2km	湿地生态系统保护	武进溇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)	武进溇湖省级湿地公园的宣教展示区、合理利用区、管理服务区	15.43	0.82	16.25

由上表可知，项目与太湖（武进区）重要保护区、横山（武进区）生态公益林、淹城森林公园、宋剑湖湿地公园、滆湖饮用水水源保护区、新孟河（武进区）清水通道维护区、武进滆湖省级湿地公园生态管控区直线距离分别约为12.7km、22.9km、3.3km、13.3km、2.4km、24.9km、2.2km。因此，本项目所在地不在生态管控区域范围内，故与《江苏省生态空间管控区域规划》相容。各生态管控区域与本项目位置关系见附图5。

## （2）环境质量底线

2024年常州市环境空气中PM2.5的百分位数24h平均质量浓度和O3的百分位数8h平均质量浓度均未满足GB3095中浓度限值要求，达标率分别为93.2%、86.3%，因此判定为非达标区。常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，为深入打好蓝天保卫战，持续改善全市环境空气质量，依据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》、《关于打造长三角生态中轴建设人与自然和谐共生的现代化常州的实施意见》、《常州市生态文明建设十大专项行动方案》等文件，常州市制定了《常州市生态环境局2024年工作计划》，明确指出：要认真贯彻落实全国、全省生态环境保护大会精神，坚持以习近平生态文明思想为指引，锚定美丽中国、美丽江苏建设的目标任务，全面落实“532”发展战略，更大力度打好污染防治攻坚战，更大力度促进发展方式绿色转型，更大力度加强山水林田湖草系统治理，以高品质生态环境支撑高质量发展，全力推进美丽常州建设。具体来说，就是“坚守一条底线、主攻四大领域、提升三项能力、实现三大突破”；采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善。地表水各监测断面监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类（武南河）、IV类（龙资河）水质标准，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；建设项目所在区域目前的声环境质量状况基本良好。同时，本项目运营期产生的废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边的影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤翔路7-1号海湖科技园A区内，不占用新的土地资源。同时，所使用的资源主要为水、电，自来水用量、耗电量均较小，所在区域给水、排水、供电等基础设施完善，市政供水、供电能力能够满足本项目要求。因此，本项目符合资源利用上线标准。

(4) 环境准入负面清单

①与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

表 1-6 与苏政发〔2020〕49号及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性对照分析

管控类别	重点管控要求	对照分析	是否相符
一、长江流域			
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。	项目所在区域属于长江流域内，选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止新建或扩建项目	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制。 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、监管到位、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。	本项目生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，工业废水	相符

		进入武高新工业污水处理厂集中处理，总量纳入污水处理厂总量范围内。	
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。	本项目非沿江重点企业，不涉及饮用水源保护。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，不属于化工、尾矿库项目。	相符
二、太湖流域			/
空间布局约束	1.太湖流域一级、二级、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内，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内，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。	项目位于太湖流域三级保护区内，主要从事仿生免疫磁棒的生产，不属于禁止建设的项目。生产过程中有含氮磷废水产生及排放，但本项目产品属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》中“三、生物技术和新医药产业-27.快速诊断技术以及微阵列芯片、高通量低成本基因测序仪、基因编辑设备和试剂等产品的开发与制造”，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条除外的情形。	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》。	不涉及	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漆、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。	项目不涉及船舶运输，新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处	相符

	3.加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控天湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	理厂集中处理,工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理,各类固废均妥善安全处置。	
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度,推进取水规范化管理,科学制定用水定额并动态调整,对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造,鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度,科学调控太湖水位。	当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求。	相符

②与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环〔2020〕95号）以及《常州市生态环境分区管控成果（2023年版,更新）》相符性分析

对照《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》要求,本项目与该文件相符性分析如下:

**表 1-7 本项目与常环[2020]95号、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》相符性分析一览表**

环境管控单元名称	判断类型	生态环境准入清单	对照简析	是否满足
武进高新技术产业开发区	空间布局约束	(1) 禁止引入智能装备产业: 电镀企业。 (2) 禁止引入现代服务业中危险化学品仓储企业。 (3) 禁止引入汽车产业中禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆。 (4) 禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、含原料药合成、含医药中间体生产、涉及医药化工、含原药提取、精制及制程相对复杂的生物医药产业(国家鼓励的新药研发除外); 废水排放量大的食品加工生产企业。 (5) 禁止引入不符合国家产业政策的企业; 造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等	本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产,无电镀工艺,符合园区规划和产业发展定位,不属于禁止引进类项目。	是

		污染严重的企业。		
	污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目严格实施污染物总量控制制度，建成后排放的大气污染物可以在区域内实现平衡；增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理；总量纳入污水处理厂总量范围内，不会突破园区的批复总量。</p>	是
	环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目建成后将及时按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]452号)要求，开展环境风险评估，编制应急预案，并送相关环保管理部门备案。</p>	是
	资源开发效率要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格)，具体包括：1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>本项目主要是用电作为能源，在生产过程中不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。</p>	是
<p>综上所述，本项目符合国家、地方的“三线一单”(即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单)管理机制的要求。</p>				

## 2、产业政策相符性分析

表 1-8 与国家及地方产业政策相符性分析

序号	负面清单	符合性分析
1	《市场准入负面清单（2025 版）》	不属于负面清单所列禁止准入和限制入类项目
2	《产业结构调整指导目录（2024 版）》	属于“第一类 鼓励类—十三、4. 高端医疗器械创新发展： <b>新型医用诊断设备和试剂</b> ”
3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	不属于
4	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》 （苏办发〔2018〕32 号）	不属于限制、淘汰、禁止目录
5	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	不属于禁止和限制的产业产品
6	《环境保护综合名录（2021 年版）》	不属于
7	《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	不属于“两高”项目
8	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号文）	不属于其中的“不予批准”类项目
9	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）	不属于禁止类项目

本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，产品属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 版）》中“第一类 鼓励类—十三、4. 高端医疗器械创新发展：新型医用诊断设备和试剂”，亦不在其它相关法律法规要求淘汰和限制之列。本项目已于 2025 年 07 月 03 日通过武进国家高新技术产业开发区管理委员会备案，明确该项目符合国家产业政策（江苏省投资项目备案证见附件 2）。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

### 3、相关法律法规政策的相符性分析

#### (1) 与水环境保护条例的相符性分析

**表 1-9 与水环境保护条例的相符性分析**

文件名称	文件要求		本项目情况	相符性
1、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》 (发改地区(2022)959号)	第二章 总体要求	<p>第四节 治理分区</p> <p>根据不同区域对太湖水环境的影响和作用，将太湖流域划分为太湖湖体保护区域、江苏上游地区、浙江上游地区和太湖下游地区四类区域。</p> <p>江苏上游地区主要包括无锡市、常州市和镇江市，该区域入湖污染负荷较高，是入湖污染负荷防控重点区域，主要通过优化调整涉磷等产业结构和布局、提高污水收集处理效能、深入推进面源污染治理、加强河网湖荡系统治理和生态保护修复、完善水网工程体系、强化水资源调控、促进水体有序流动等措施，大幅削减各类入湖污染负荷。</p>	<p>本项目新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理，周边雨污管网已敷设到位，具备污染集中控制条件。</p>	相符
	第三章 大力推进污染防治	<p>以减磷控氮为主线，以太湖上游为重点，深化控源截污，加强环保基础设施建设，有序推进内源污染治理，全面开展入河（湖）排污口排查整治，建立涉氮磷项目减量替代台账，不断提升治理能力和治理标准，严格控制入湖污染负荷。</p> <p>第一节 深化工业污染处理</p> <p>督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。</p>	<p>本项目生产过程中有含氮磷废水的排放，新增的工业废水中氨氮、总氮、总磷排放总量纳入武高新工业污水总量范围内。</p>	相符
2、《太湖流域管理条例》	第二十八	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	本项目主要从事仿生免疫	相符

<p>例》(国务院令<b>第 604 号</b>)</p>	<p>条</p>	<p>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。</p>	<p>磁棒的生产,不处于入太湖河道岸线内及两侧 1000 米范围内,不属于《太湖流域管理条例》(国务院令<b>第 604 号</b>)中规定禁止建设项目之列。</p>	
<p>第二十九条</p>	<p>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。</p>			
<p>第三十条</p>	<p>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内,禁止下列行为:          (一)新建、扩建化工、医药生产项目;          (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;          (三)扩大水产养殖规模。</p> <p>太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内,禁止下列行为:          (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;          (二)设置水上餐饮经营设施;          (三)新建、扩建高尔夫球场;          (四)新建、扩建畜禽养殖场;          (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;          (六)本条例第二十九条规定的行为。</p>			
<p><b>3、《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修正)</b></p>	<p>第四十三条</p>	<p>太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:          ①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;          ②销售、使用含磷洗涤用品;</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内,不涉及酸洗、磷化及电镀等表面加工工艺,不属于禁止建设的企业和</p>	<p>相符</p>

		<p>③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；</p> <p>④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；</p> <p>⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>⑦围湖造地；</p> <p>⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>⑨法律、法规禁止的其他行为。</p>	项目；产品（仿生免疫磁棒）属于战略性新兴产业，生产过程中有含氮磷的工业废水产生，进入武高新工业污水处理厂集中处理，总量纳入武高新污水处理厂总量范围内；各类固废均得到有效处置；建成后将严格对废气污染物进行总量申请，符合条例中相关规定。	
	第四十六条	太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代。		
4、关于印发《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》的通知	/	我省太湖流域应当贯彻科学发展观，落实环保优先方针，坚持先规划、后开发，在保护中开发、在开发中保护的原则，在实现国家和省减排目标的基础上，按照区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建《目录》中确定的战略性新兴产业具体类别项目。	本项目产品属于该目录中“三、生物技术和新医药产业-27.快速诊断技术产品的开发与制造”，属于战略性新兴产业。	相符
5、《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》	/	三、生物技术和新医药产业 27.快速诊断技术以及微阵列芯片、高通量低成本基因测序仪、基因编辑设备和试剂等产品的开发与制造。		
4、《江苏省水污染防治	第七条	直接或者间接向水体排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位）应当承担水污染防治主体责任，	本项目新增员工生活污水	相符

	治条例》（2021年修正）		健全水污染防治管理制度，依法公开治理信息，实施清洁生产，节约利用水资源，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏。	依托园区现有化粪池预处理后接管至武南污水处理厂集中处理；产品（仿生免疫磁棒）属于战略性新兴产业，生产过程中有含氮磷的工业废水产生，进入武高新工业污水处理厂集中处理，总量纳入武高新污水处理厂总量范围内，符合条例中相关规定。	
		第八条	排放水污染物，不得超过国家和省规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。		
		第十六条	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价，并符合国家和省有关生态保护红线、环境准入清单、生态环境质量和资源利用的要求。		
		第二十三条	禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤用品。		
		第二十六条	向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。		
5、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）	一、总体要求	（三）总体目标 1、治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	本项目无含氟废水产生及排放。	相符	
	二、重点任务	（一）科学规划布局，严格项目准入 3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	本项目新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管至武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理；无含氟废水产生及排放。	相符	

(2) 与国家、地方“挥发性有机物污染控制”文件的对照分析

表1-10 与国家、地方“挥发性有机物污染控制”文件的对照分析

文件名称		《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）	
文件要求		对照分析	
第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		本项目全自动发酵罐、通风橱为密闭结构，产生的发酵罐废气投料废气经风管收集，统一送入1套废气收集及处理系统（酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附）净化后，尾气由风机引出，最终通过1根25米高排气筒（DA001）集中排放。	
结论		本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》的相应要求。	
文件名称		《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）	
文件要求		对照分析	
二、源头和过程控制 （十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括： 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置； 6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，不使用涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂，仅用自来水、纯水清洗设备及仪器。	
结论		本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相应要求。	
文件名称		《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订）	
文件要求		对照分析	

第三十七条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的,排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施,达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物		本项目全自动发酵罐、通风橱为密闭结构,产生的发酵罐废气、投料废气经风管收集,统一送入1套废气收集及处理系统(酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附)净化后,尾气由风机引出,最终通过1根25米高排气筒(DA001)集中排放。
第三十八条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并设置废气收集和处理系统等污染防治设施,保持其正常使用。		
<b>结论</b>	本项目符合《江苏省大气污染防治条例》(2018年修订)的相应要求。	
<b>文件名称</b>	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128号)	
<b>文件要求</b>		<b>对照分析</b>
一、总体要求		/
(一)所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制VOCs的产生,减少废气污染物排放。		产生废气的全自动发酵罐、通风橱均为密闭结构,产生废气经收集送入废气收集及处理系统净化,可从源头控制VOCs的产生。
(二)鼓励对排放的VOCs进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效的处理,确保VOCs总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理效率均不低于90%,其他行业原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择。		本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产,发酵罐废气、投料废气经风管收集,统一送入1套废气收集及处理系统(酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附)净化,捕集率95%,有机废气净化率约为90%。
<b>结论</b>	本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相应要求。	
<b>文件名称</b>	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)	
<b>文件要求</b>		<b>对照分析</b>
(一)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无		本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产,不使用涂料、油墨、胶粘剂和

溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放

清洗剂等，仅用自来水、纯水清洗设备及仪器。

结论

本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相应要求。

(3) 与《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办[2021]32号）的相符性分析

表1-11 与“常污防攻坚指办[2021]32号”文相符性分析

文件名称	文件要求		对照分析	是否相符
《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》	二、重点任务	(二) 严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	本项目不涉及生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等情况，仅用自来水、纯水清洗设备及仪器，满足文件要求。	是

(4) 与国家、地方“新污染物治理”文件的对照分析

表1-12 与“新污染物治理”文件的相符性分析

文件名称	文件要求		本项目情况	相符性
<p>1、《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）</p>	<p>一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。</p>	<p>按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</p>	<p>本项目从事仿生免疫磁棒的生产，所用原辅料未列入《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录》、《有毒有害水污染物名录》、《有毒有害大气污染物名录》等名录中。</p>	<p>相符</p>
	<p>二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。</p>	<p>对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。</p>		<p>相符</p>
	<p>三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。</p>	<p>建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查</p>		<p>相符</p>

		环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。		
2、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	一、突出管理重点	<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。</p> <p>重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p>	本项目从事仿生免疫磁棒的生产，所用原辅料未列入《斯德哥尔摩公约》、《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录》、《有毒有害水污染物名录》、《有毒有害大气污染物名录》等名录中。	相符
	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求，不属于不予审批环评的项目类别。	不属于“不予审批环评的项目类别”
	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	<p>建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。</p> <p>（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染</p>	本项目从事仿生免疫磁棒的生产，所用原辅料未列入《斯德哥尔摩公约》、《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录》、《有毒有害水污染物名录》、《有毒有害大气污染物名录》等名录中。	相符

		<p>物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p> <p>(二) 核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>(三) 对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p> <p>(四) 对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量</p>		
--	--	--	--	--

	<p>标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p> <p>（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p> <p>（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>		
<p>（5）与安全生产相关文件相符性分析</p> <p>根据《关于印发(省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案)的通知》（苏环办（2020）16号）要求：</p> <p>A、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目；</p> <p>B、开展环境污染防治设施专项整治。促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。</p>			

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号），本项目不涉及涉爆粉尘，且企业设计满足生产安全设备的基本要求；本次将加强环境风险评价，对可能产生的废气、废水、固废采取有效污染防治设施，以降低风险影响。综上所述，本项目符合苏环办〔2020〕16号文中的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<p>1、项目概况及建设必要性</p> <p>(1) 项目概况</p> <p>常州睿磁科技有限公司（以下简称“睿磁科技公司”）成立于 2024 年 12 月 27 日，注册地位于武进国家高新技术产业开发区西湖路 160 号工研荟科技产业园 7 号楼 8501-27 室，经营范围包括许可项目：检验检测服务；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（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，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；生物基材料技术研发；货物进出口；技术进出口；进出口代理；生物基材料制造；生物基材料销售；新材料技术研发；新型金属功能材料销售；发酵过程优化技术研发；第一类医疗器械销售；第一类医疗器械生产；医学研究和试验发展；计量技术服务；仪器仪表制造；仪器仪表销售；塑料制品销售；新型催化材料及助剂销售；组织文化艺术交流活动；会议及展览服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；第二类医疗器械销售；工业酶制剂研发（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）（营业执照见附件 3）。</p> <p>为满足公司发展需要，常州睿磁科技有限公司拟投资 3500 万元，建设“仿生免疫磁棒项目”，<b>主要建设内容及规模为：</b>选址武进国家高新技术产业开发区凤翔路 7-1 号，租用海湖科技园 A 区 A1 幢第 4 层（公安编号：11 幢）闲置生产车间，租赁建筑面积约 1500m<sup>2</sup>，购置全自动发酵罐、大功率超声波破碎仪等设备，从事仿生免疫磁棒的生产，设计产能为年产仿生免疫磁棒 1250 升。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《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）等相关法律法规要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四、医药制造业 27—49 卫生材料及医药用品制造 277—卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）”，确定编制环境影响报告表。因此，</p>
-------------	---

常州睿磁科技有限公司现委托常州润和生态科技有限公司对“仿生免疫磁棒项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表，提交审批部门审批作为项目管理依据。

## (2) 项目建设必要性

免疫磁珠是一种将特异性抗体（或抗原）固定在磁性微球表面的技术，是现代生命科学研究和体外诊断（IVD）领域中不可或缺的核心工具。该类产品市场增长快，需求旺盛，属于国家支持、国际公司垄断、急需国产化的“卡脖子”产品。

国内磁珠合成工艺比较落后，生产的磁珠性能较差，无法兼顾检出限和分离效率，只在低灵敏度项目中应用，高灵敏检测被国外磁珠所垄断，主要由赛默飞、德国美天旎等国际巨头主导，导致医疗行业成本高昂，在关键领域，对进口磁珠的依赖存在“卡脖子”风险。

因此，该项目建设是实现关键技术自主可控、保障我国生物医药产业供应链安全的战略举措。

## 2、主体工程及产品方案

### (1) 产品方案

本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，该产品为体外诊断试剂，适用于磁微粒化学发光法免疫分析平台的高通量及自动化检测。主体工程及产品方案详见表 2-1。

表 2-1 主体工程及产品方案表

主体工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计产能（升/年）	批次数（批次/年）	批次产能（升/批）	生产周期（天/批）	年运行时数（h）
生产车间（约 1500m <sup>2</sup> ）	仿生免疫磁棒*	1250	50	25	5	2000

\*注：本项目已于 2025 年 07 月 03 日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会备案证（武新区委备〔2025〕196 号），并明确属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中“第三类、生物技术和新医药产业-第 27 条：快速诊断技术产品的开发与制造”。

### (2) 产品示意图

根据不同客户需要，产品（仿生免疫磁棒）均保存于纯水中，并采

用不同规格瓶装（如 10mL、25mL、100mL、500mL、1L 等）。产品示意图见图 2-1。



图 2-1 产品示意图

(3) 产品质量技术指标

表 2-2 产品质量技术指标汇总表

产品种类	检测指标	指标范围
仿生免疫磁棒	外观	棕黑色磁流体溶液
	溶剂	纯水
	密度	1.1±0.1g/cm <sup>3</sup>
	pH 值	7.0-8.5
	分散性	较均一稳定，不易分层
	热稳定性	在 37℃，2h 不会发生分解、聚集
	磁分离效率	快，30s-5min 分离

3、公用及辅助工程

(1) 给水

本项目建成后新鲜自来水总用量约为 1876m<sup>3</sup>/a。其中员工生活用水约为 1500m<sup>3</sup>/a、制纯用水 216m<sup>3</sup>/a、制纯装置反冲洗用水 25m<sup>3</sup>/a、清洗用水 85m<sup>3</sup>/a、拖地用水 25m<sup>3</sup>/a、蒸汽发生器补充用水 4m<sup>3</sup>/a、酸喷淋塔补充用水 4m<sup>3</sup>/a、全自动发酵罐隔套冷却补充用水 10m<sup>3</sup>/a，超声波清洗器补充用水 5m<sup>3</sup>/a，高压灭菌补充用水 2m<sup>3</sup>/a，来自当地市政自来水管网，可满足需求。

(2) 排水

园区排水实施“雨污分流”，雨水依托园区现有雨水管网收集后排入市政雨水管网，就近排入附近地表水体。

新增员工生活污水(1350m<sup>3</sup>/a)依托园区现有化粪池预处理达接管要求后,接管排入武南污水处理厂集中处理,尾水达标排入武南河;新增工业废水(270.5m<sup>3</sup>/a)经收集后,进入武高新工业污水处理厂集中处理,尾水达标排入龙资河。

### (3) 供电

本项目用电量约 175 万度/年,由当地市政电网提供,可满足需要。

### (4) 压缩空气

本项目拟在生产区内设 1 台空压机,用于制备压缩空气,制备能力为 1.2m<sup>3</sup>/min,为全自动发酵罐提供空气动力,可满足要求。

### (5) 特种气体(氮气)

菌种制备过程需使用氮气维持无氧状态,氮气采用钢瓶装,规格为 40 升/瓶,使用量为 12 瓶/年(约 480L/a)。特种气体按照国家有关规定进行管理和使用,每次使用完毕后由供气厂方负责到厂内补充。

### (6) 制纯装置

本项目拟在生产车间西侧设置工业纯水设备、超纯水机各 1 套,分别用于制备纯水及超纯水,为生产及清洗提供纯水,采用的制纯工艺为“砂滤-碳滤-离子交换树脂-两级 RO 反渗透-EDI”,制纯效率约为 50%,制纯能力分别为 0.1m<sup>3</sup>/h、0.01m<sup>3</sup>/h,则全厂制备纯水及超纯水的能力分别为 200m<sup>3</sup>/a、20m<sup>3</sup>/a(年工作时间按 2000 小时计),本项目纯水、超纯水用量分别为 108m<sup>3</sup>/a(约 0.054m<sup>3</sup>/h)、17.5m<sup>3</sup>/a(约 0.00875m<sup>3</sup>/h),可满足需要。

### (7) 绿化

本项目依托园区现有绿化,绿化率可达 10%以上。

## 4、环保工程

本项目环保工程投资 20 万元,占总投资额的 0.57%,具体环保投资估算情况见表 2-3。

表 2-3 环保投资估算情况一览表

污染源	环保设施名称	环保投资(万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	集气装置	2.0	1套	20000Nm <sup>3</sup> /h	氨、非甲烷总烃、TVOC 有组织达标排放
	酸喷淋塔	2.0	1套		
	除雾器	0.5	1套		
	两级活性炭吸附装置	5.0	1套		
	风机	1.5	1套		
	25m 高排气筒(DA001)	0.5	1根		
噪声	厂房隔声、消声减振基础	5.0	—	降噪 20-25dB(A)	厂界噪声达标
固废	危废暂存间	3.0	1个	14.2m <sup>2</sup>	满足环境管理要求
	一般工业固废堆场	0.5	1个	8m <sup>2</sup>	
合计		20	—	—	—

注：化粪池、雨污分流管网、规范化雨污水接管口、事故应急池（及配套阀门）等均依托海湖科技园 A 区现有环保设施，不纳入本项目环保投资范围。

### 5、储运工程

本项目拟在生产车间西南角设产品室、原辅料库、试剂库等各类原辅料库，用于存储原辅材料和生产过程产生的固废。原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输。各原辅料库位置、大小详见表 2-4。

表 2-4 各原辅料库位置、大小一览表

序号	原辅料库/储存区名称	位置	面积大小	储存对象
1	原辅料库	生产车间西南角	14.2m <sup>2</sup>	原辅料
2	产品室		14.1m <sup>2</sup>	成品
3	试剂库		6.4m <sup>2</sup>	危化品
4	危废暂存间		14.2m <sup>2</sup>	危废
5	一般工业固废堆场		8m <sup>2</sup>	一般工业固废

### 6、依托工程

化粪池、雨污分流管网、规范化雨污接管口、事故应急池（及配套阀门）、一般工业固废堆场、危废暂存间等设施依托园区现有环保设施。

本项目具体工程情况见表 25。

表 2-5 项目工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注	
主体工程	生产车间	生产区	708m <sup>2</sup> , 仿生免疫磁棒 1250 升/年	包括细菌发酵等生产工序	
		办公区	708m <sup>2</sup>	员工办公、休息	
贮运工程	原辅料库		14.2m <sup>2</sup>	汽车运输, 库区贮存	
	产品室		14.1m <sup>2</sup>		
	试剂库		6.4m <sup>2</sup>		
公用工程	给水		1876m <sup>3</sup> /a	由市政自来水管网提供	
	排水		1350m <sup>3</sup> /a	员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后, 接管排入武南污水处理厂集中处理	
			270.5 m <sup>3</sup> /a	工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理	
	压缩空气	空压机	1.2m <sup>3</sup> /min	为全自动发酵罐等提供空气动力	
	制纯装置	工业纯水设备		0.1m <sup>3</sup> /h	为菌种制备、发酵培养、超声破碎等工艺提供纯水
		超纯水机		0.01m <sup>3</sup> /h	为加磁定形、表面偶联等工艺提供超纯水
	特种气体	氮气		12 瓶/年 (约 480L/a)	按照国家有关规定进行管理和使用, 每次使用完毕后由供气厂方负责到厂内补充、置换
	供电		175 万度/年		由当地市政电网提供
绿化		10%		依托园区现有绿化	
环保工程	废气治理	废气收集及处理系统	20000m <sup>3</sup> /h, “酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附”装置 (TA001) +25 米高 DA001	净化发酵罐废气、投料废气, 氨、非甲烷总烃、TVOC 预处理后达标排放	

建设内容

			排气筒	
	废水治理	化粪池（依托）	1350m <sup>3</sup> /a	生活污水预处理达接管要求
	固废处置	危废暂存间	14.2m <sup>2</sup>	满足环境管理要求
		一般工业固废堆场	8m <sup>2</sup>	
	噪声防治	消声、减振基础及厂房隔声	降噪 20-25dB(A)	厂界噪声达标排放
	风险防范	事故应急池（依托）	300m <sup>3</sup> *2 个	依托园区南侧、西侧现有事故应急池、雨水排放口（及配套截流阀）等
		雨水排放口（配套截流阀）	1 套	

## 7、原辅材料

### （1）原辅材料使用情况

主要原辅材料见表 2-6，主要原辅材料理化性质及毒理毒性见表 2-7。

表 2-6 主要原辅材料一览表

序号	分类	原辅料名称	性状、成分	包装规格	单位	年耗用量	最大储量	储存地点
1	原料	乳酸钠	无色液体，60%含量	5kg/瓶（塑料）	L	14.98 (约 20kg)	5 (约 6.63kg)	原辅料库
2		NH <sub>4</sub> Cl	粉状，99%	1kg/瓶（塑料）	kg	2.5	1	原辅料库
3		MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	粉状，99%	2kg/瓶（塑料）	kg	6.36	4	原辅料库
4		酵母粉	粉状	5kg/瓶（塑料）	kg	14.98	5	原辅料库
5		K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·3H <sub>2</sub> O	颗粒状，99%	5kg/瓶（塑料）	kg	14.98	5	原辅料库
6		L-乳酸	无色液体，50%含量	50L/桶（塑料）	L	249.6 (约 301kg)	100 (约 120kg)	原辅料库
7		NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	无色液体，28%含量	20L/桶（塑料）	L	606.58	300	试剂库

						(约 552kg)	(约 273kg)	
8		FeCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	4.99	2	原辅料库
9		KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.5	1	原辅料库
10		Hepes	粉状	5kg/瓶 (塑料)	kg	11.88	5	原辅料库
11		NaNO <sub>3</sub>	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	1.7	1	原辅料库
12		蛋白胨	粉状	5kg/瓶 (塑料)	kg	14.98	5	原辅料库
13		硫代乙醇酸钠	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.25	1	原辅料库
14		柠檬酸铁	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.12	1	原辅料库
15		异丙醇	无色液体, 99%	50L/桶 (塑料)	L	6240 (约 4.9t)	400 (约 314kg)	试剂库
16		原硅酸四乙基酯	无色液体, 98%	20L/桶 (塑料)	L	208.62 (约 195kg)	100 (约 93.6kg)	试剂库
17		乙醇 95%	无色液体, 95%	50L/桶 (塑料)	L	374.4 (约 295.4kg)	100 (约 78.9kg)	试剂库
18		无水乙醇	无色液体, 99.9%	50L/桶 (塑料)	L	374.4 (约 295.4kg)	100 (约 78.9kg)	试剂库
19		胰酶 (0.25% Trypsin-EDTA(1×))	液体, 99%	50L/桶 (塑料)	L	312	100	原辅料库
20		丁二酸酐	粉状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.94	1	原辅料库
21		链霉亲和素	粉状, 99.9%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.75	1	原辅料库
22		N,N-二甲基甲酰胺	无色液体, 99%	1kg/瓶 (玻璃)	L	1.87 (约 1.76kg)	1 (约 0.944kg)	试剂库
23		3-氨丙基三甲氧基硅烷	无色液体, 99%	1kg/瓶 (玻璃)	L	0.11 (约 0.11kg)	1 (约 1kg)	试剂库
24		N-羟基丁二酰亚胺	粉状, 99%	5kg/瓶 (塑料)	kg	7.49	5	原辅料库
25		1-乙基-3-(3-二甲基氨基	粉状, 99%	5kg/瓶 (塑料)	kg	7.49	5	原辅料库

		丙基)碳酰二亚胺盐酸盐						
26		氨三乙酸	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.94	1	原辅料库
27		七水硫酸镁	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	1.87	1	原辅料库
28		一水硫酸锰	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.28	1	原辅料库
29		氯化钠	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.62	1	原辅料库
30		七水硫酸亚铁	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.062	1	原辅料库
31		七水硫酸钴	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.11	1	原辅料库
32		二水氯化钙	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.06	1	原辅料库
33		七水硫酸锌	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.11	1	原辅料库
34		五水硫酸铜	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.0062	1	原辅料库
35		十二水硫酸铝钾	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.012	1	原辅料库
36		硼酸	无色液体	1kg/瓶 (玻璃)	kg	0.0062	1	原辅料库
37		二水钼酸钠	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.0062	1	原辅料库
38		亚硒酸钠 (五水合)	颗粒状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.000085	1	原辅料库
39		氢氧化钠	片状, 99%	1kg/瓶 (塑料)	kg	0.2	1	试剂库
40		氮气	/	40 升/瓶	升	480	80	原辅料库
41		真空泵油	无色粘稠液体	10 升/瓶	升	10	10	原辅料库
42	辅料	塑料离心管	1.5 mL; 2 mL; 5 mL; 50 mL	1000 个/包	包	100	500	原辅料库
43		白色塑料桶	15 L; 50 L; 100 L; 200 L	10 个/包	包	100	50	原辅料库
44		塑料枪头	0.01 mL; 0.2 mL; 1 mL; 5 mL	5000 个/包	包	1000	500	原辅料库

45	塑料移液管	10 mL; 20 mL; 50 mL	100 个/包	包	1000	500	原辅料库
46	塑料胶头滴管	1 mL; 5 mL; 10 mL	500 个/包	包	100	250	原辅料库
47	玻璃试剂瓶	5 mL; 10 mL; 20 mL	100 个/盒	盒	100	50	原辅料库
48	铜网（碳支持膜）	单联; 双联	100 个/盒	盒	100	50	原辅料库
49	擦镜纸	/	1000 抽/盒	盒	500	250	原辅料库
50	塑料烧杯	100 mL; 500mL; 1000 mL	5 个/包	包	100	50	原辅料库
51	一次性手套	S; M; L	500 个/包	包	100	500	原辅料库
52	一次性口罩	/	500 个/盒	包	100	500	原辅料库
53	孔板	6 孔; 12 孔; 96 孔	50 个/包	包	500	250	原辅料库

表 2-7 主要原辅材料理化特性及毒理毒性表

序号	名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸特性	毒性及危害性
1	乳酸钠	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NaO <sub>3</sub>	312-85-6	分子量 112.06, 无色或近于无色的糖浆状液体。熔点 17℃, 沸点 140℃ (分解), 密度 1.326g/cm <sup>3</sup> 。可与水醇混溶, 其水溶液呈中性。无气味, 易吸潮。	不易燃	无毒
2	NH <sub>4</sub> Cl (氯化铵)	NH <sub>4</sub> Cl	12125-02-9	分子量 53.49, 无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒, 密度 1.527g/cm <sup>3</sup> 。微溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。熔点 337.8℃, 沸点 520℃	不易燃	无毒
3	MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O (七水硫酸镁)	MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	10034-99-8	分子量 246.47, 又名硫苦、苦盐、泻利盐、泻盐, 为白色或无色的针状或斜柱状结晶体, 密度 2.26g/cm <sup>3</sup> , 无臭, 凉并微苦, 易溶于水, 微溶于乙醇和甘油。	不易燃	无毒
4	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·3H <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·3H <sub>2</sub> O	16788-57-1	分子量 228.222, 密度 1.1g/cm <sup>3</sup> , 熔点	不易燃	LD50: 4000mg/kg

	(磷酸氢二钾三水合物)			107-108℃, 白色粉末状, 易溶于水, 微溶于醇。		(大鼠经口)
5	L-乳酸	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	79-33-4	无色到浅黄色液体, 密度 1.206g/cm <sup>3</sup> , 熔点 52-54℃, 沸点 125℃, 无气味, 具有吸湿性, 能与水、乙醇、甘油混溶, 水溶液呈酸性, pKa = 3.85。不溶于氯仿 (CH <sub>3</sub> Cl)、二硫化碳 (CS <sub>2</sub> ) 和石油醚。	不易燃	LD50: 3543mg/kg (大鼠经口); LC50: 4875 mg/kg 小鼠经口
6	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O (氨水)	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	1336-21-6	分子量为 35.046, 无色透明且具有刺激性气味。易溶于水、乙醇。易挥发, 具有部分碱的通性。熔点-77℃, 沸点 38℃, 密度 0.91 g/cm <sup>3</sup>	不易燃	LD50:350mg/kg(大鼠经口)
7	FeCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O (六水三氯化铁)	FeCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O	10025-77-1	分子量 270.204, 呈棕黄色或橙黄色结晶性块状物。极易潮解。稍具盐酸气味。熔点 37℃, 沸点 280-285℃, 密度 1.82g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃	无毒
8	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (磷酸二氢钾)	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	7778-77-0	分子量为 136.09, 白色结晶性粉末。溶于水, 水溶液呈酸性, 不溶于醇。密度 2.338g/cm <sup>3</sup> , 熔点 252.6℃	不易燃	LD50: 4640mg/kg (大鼠经口)
9	Hepes (4-羟乙基哌嗪乙磺酸)	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S	7365-45-9	分子量为 238.3, 白色结晶粉末。密度 1.07 g/mL, 熔点 234-238℃	易燃	无毒
10	NaNO <sub>3</sub> (硝酸钠)	NaNO <sub>3</sub>	7631-99-4	分子量为 84.99, 白色至黄色结晶性粉末。易溶于水、甘油、液氨, 微溶于乙醇, 不溶于丙酮。熔点: 306.8℃, 沸点: 380℃ (分解), 密度: 2.26g/cm <sup>3</sup>	不可燃	LD50: 1267mg/kg (大鼠经口)
11	蛋白胨	C <sub>13</sub> H <sub>24</sub> O <sub>4</sub>	73049-73-7	为浅黄色至棕色粉末或颗粒, 有肉味, 但无腐臭, 易溶于水, 不溶于乙醇、氯仿和乙醚	不易燃	无毒
12	硫代乙醇酸钠	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> NaO <sub>2</sub> S	367-51-1	分子量为 114.09, 白色粉末状结晶, 有时略显浅粉色, 有潮解性, 易溶于水, 微溶于醇。熔点 > 300℃	不易燃	无毒
13	柠檬酸铁	FeC <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O <sub>7</sub>	3522-50-7	分子量 244.945, 外观呈红褐色透明薄片结晶	不易燃	无毒

				或浅棕色粉末，无臭略有铁锈味，密度 1.762g/cm <sup>3</sup> ，沸点 309.6℃，微溶于冷水，易溶于热水，几乎不溶于乙醇。		
14	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	67-63-0	分子量为 60.095，无色透明液体，易挥发，分子量 60.095，熔点-89.5℃，沸点 82.5℃，密度 0.7855g/cm <sup>3</sup> ，闪点 11.7℃，爆炸极限 2.0%-12.7%，饱和蒸气压 4.4kPa	易燃	LD50: 5045 mg/kg (大鼠经口)；LC50: 48000mg/m <sup>3</sup> , 4h (大鼠吸入)
15	原硅酸四乙基酯	C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si	78-10-4	分子量为 208.33，又名四乙氧基硅烷、正硅酸乙酯；无色透明液体。熔点-77℃，沸点 168.8℃，相对密度 0.9356 (20/4℃)，折光率 1.3928，闪点 46℃。能与乙醇、乙醚混溶，不溶于水。	易燃	LD50: 6270mg/kg (大鼠经口)
16	乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	64-17-5	分子量为 46.07，无色透明液体，有特殊香味，分子量 46.07。熔点-114.1℃，沸点 78.5℃，密度 0.789g/cm <sup>3</sup> ，闪点 12℃，爆炸极限 3.3%-19.0%，饱和蒸气压 5.33kPa	易燃	LD50: 7060mg/kg (大鼠经口)
17	胰酶	/	8049-47-6	白色或淡黄色无定形粉末。系从各种动物胰脏制取的混合物，主要是蛋白酶；脂酶和淀粉酶。溶于水呈微浑溶液，不溶于醇和醚。	不易燃	无毒
18	丁二酸酐	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	108-30-5	分子量 100.073，白色结晶性粉末，熔点 119.6℃，沸点 261℃，升华点 90℃ (266Pa)，相对密度 1.572 (20/4℃)。不溶于水和乙醚，溶于氯仿，在冷水中水解较慢，在热水中则迅速水解。	易燃	LD50: 1510mg/kg (大鼠经口)
19	链霉亲和素	C <sub>14</sub> H <sub>17</sub> BrClNO <sub>2</sub> S	9013-20-1	分子量 378.71，白色冻干粉末，溶于水，溶解度为 0.1mg/mL	不易燃	无毒
20	N, N-二甲基甲酰胺	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	68-12-2	分子量 73.095，无色透明液体。闪点 58℃，熔点-61℃，沸点 153℃，密度 0.944g/cm <sup>3</sup> 。	易燃	LD50: 4000mg/kg (大鼠经口)

				能与水及多数有机溶剂任意混合		
21	3-氨基三甲氧基硅烷	C <sub>6</sub> H <sub>17</sub> NO <sub>3</sub> Si	13822-56-5	分子量 179.2896, 无色透明液体。密度 1.027 g/mL at 25 °C(lit.), 熔点 194°C, 沸点 91-92 °C, 闪点 86 °C,	易燃	无毒
22	N-羟基丁二酰亚胺	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>3</sub>	6066-82-6	分子量 115.09, 白色结晶体。熔点 92-94°C, 密度 1.65g/cm <sup>3</sup> 。可溶于水。	不易燃	无毒
23	1-乙基-3-(3-二甲基氨基丙基)碳酰二亚胺盐酸盐	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>3</sub>	25952-53-8	分子量 191.7, 白色结晶。熔点 110-114°C, 折射率:1.461, 密度 0.877g/mL (20°C), 沸点 269.1°C, 闪点 107.9°C。可溶于水	不易燃	LD50: 56 mg/kg (小鼠经皮)
24	氨三乙酸	C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NO <sub>6</sub>	139-13-9	分子量 191.139, 白色结晶性粉末。微溶于热水, 溶于氨水、氢氧化钠溶液。密度: 1.61g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 245°C, 沸点: 498.2°C, 闪点: 100°C。	可燃	LD50: 1100mg/kg (大鼠经口) LC50: 3160mg/kg (小鼠经口)
25	七水硫酸镁	MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	10034-99-8	分子量 246.47, 属斜方晶系, 为四角粒状或菱形晶体, 无色、透明, 无臭、味苦。密度: 2.66g/cm <sup>3</sup> , 易溶于水, 微溶于乙醇和甘油	不易燃	无毒
26	一水硫酸锰	MnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	10034-96-5	分子量 169.01, 浅粉红色单斜晶系细结晶。易溶于水, 不溶于乙醇。熔点 700°C, 密度 2.95g/cm <sup>3</sup> (25°C), 沸点 850°C	不可燃	LD50: 64mg/kg (小鼠经腹膜)
27	氯化钠	NaCl	7647-14-5	分子量 58.44, 白色无臭结晶粉末。熔点 801°C, 沸点 1465°C, 密度 2.165g/cm <sup>3</sup> , 微溶于乙醇、丙醇、丁烷, 易溶于水。	不易燃	无毒
28	七水硫酸亚铁	FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	7782-63-0	分子量 278.01, 浅蓝绿色单斜晶体。溶于水、甘油, 不溶于乙醇。熔点 64°C, 相对密度 1.897(15°C)	不易燃	LD50: 1520 mg/kg(小鼠经口)
29	七水硫酸钴	CoSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	10026-24-1	分子量 281.103, 红色结晶性粉末。溶于水、甲醇, 不溶于氨, 微溶于乙醇。密度: 2.03g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 98°C, 沸点: 735°C	不易燃	LD50: 582mg/kg (大鼠经口) LC50: 320mg/kg

						(大鼠肌肉)
30	二水氯化钙	CaCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O	10035-04-8	分子量 147, 无色立方结晶体, 无毒、无臭、味微苦。易溶于水, 溶于醇、丙酮、醋酸。相对密度 2.15, 熔点 782℃, 沸点 1600℃。	不易燃	LD50: 4000mg/kg (大鼠经口)
31	七水硫酸锌	ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	7446-20-0	分子量 287.55, 无色斜方晶系棱柱状结晶。易溶于水, 微溶于醇和甘油。熔点 100℃, 沸点 500℃, 相对密度 1.957	不易燃	LD50: 2.949g/kg (大鼠经口) LC50: 1.18g/kg (小鼠经口)
32	五水硫酸铜	CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O	7758-99-8	分子量 249.685, 蓝色结晶性粉末。熔点 110℃, 沸点 330℃, 密度 2.284g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、甘油和甲醇, 不溶于乙醇	不易燃	无毒
33	十二水硫酸铝钾	AlH <sub>24</sub> KO <sub>20</sub> S <sub>2</sub>	7784-24-9	分子量 474.388, 无色透明块状结晶或结晶性粉末, 无臭, 味微甜而酸涩。熔点 92℃, 沸点 330℃, 密度 1.757g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水, 缓慢溶于甘油, 不溶于乙醇, 丙酮。	不易燃	无毒
34	亚硒酸钠 (五水合)	Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub> ·5H <sub>2</sub> O	26970-82-1	分子量 263.041, 一种试剂, 白色结晶性粉末。熔点 710℃。易溶于水, 不溶于乙醇	不易燃	LD50: 7mg/kg(大鼠经口)
35	二水钼酸钠	H <sub>4</sub> MoNa <sub>2</sub> O <sub>6</sub>	10102-40-6	分子量 241.96, 一种试剂, 熔点 100℃(DEC.), 水溶性 56G/100ML(O℃), 密度 3.28	不易燃	无毒
36	硼酸	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	10043-35-3	分子量 61.833, 白色结晶性粉末, 无气味。熔点 170.9℃, 密度 1.435 g/cm <sup>3</sup> 。微溶于冷水, 易溶于热水、甘油和乙醇。	不易燃	LD50: 900 mg/kg (大鼠经口)

8、主要设备

主要设备及设施见表 2-8。

表 2-8 主要设备及设施表

序号	设备分类	仪器	品牌	型号	数量	备注
1	生产设备	恒温摇床	IKA	电加热, KS 4000 ic (不制冷)	2	菌种制备
2		全自动发酵罐	宝兴	F3G-50JS, 50L	5	一级发酵培养
3			宝兴	F3G-200JS, 200L	5	二级发酵培养
4		电子天平	梅特勒	Me204	2	称原料
5		旋转培养混合器	国产	QB-128 (3 套支架)	10	搅拌均匀, 不接触物料
6		精密数显酸度计 (pH 计)	上海雷磁	PHS-2F	5	发酵过程检测
7		大型离心机	HR21M 高速冷冻离心机	单管 500mL	10	离心
8		大功率超声波破碎仪	上海沪析 HX-2000ZW 工业型超声波破碎仪	2L	3	超声破碎
9			新芝	SCIENTZ-50T	5	
10			新芝	SCIENTZ-15T	10	
11		台式超声破碎仪	新芝	JY99-IIIn	20	超声破碎
12		磁分离器	国产	5-10L, 100L/h	5	破碎后隔套分离
13		恒定磁场发生器	/	/	5	外加磁场
14		生物安全柜	苏信	SX-BHC	1	检测平台
15		生产设备	通风橱	/	L2.36*B0.7*H1.0m;	4

					L2.36*B1.4*H2.0m		
16		周转桶	/	密闭	5	超声破碎、加磁定形、表面偶联	
17		搅拌器	予华	DF-101S	10	加磁定形	
18		落地反应釜	BSF-10L	10L	5	搅拌均匀	
19	BSF-20L		20L	10			
20		多点搅拌器	上海梅颖浦	84--1	10	搅拌均匀, 不接触物料	
21		单点搅拌器	上海梅颖浦	H03-A	10		
22		单点搅拌器	予华	RG-18	10		
23		电动搅拌器	WIGGENS	顶置搅拌器套装二+PTFE 005.230.2	10		
24		Vortex 3000 涡旋振荡器	WIGGENS	Vortex 3000 涡旋振荡器	10		
25		高速冷冻离心机	Thermo	X1R	1	离心	
26		小型高速冷冻离心机	Thermo	17R	1	离心	
27		温度控制器	GLAS-COL	电加热, 104A PL612	3	控制反应温度	
28		电加热套	GLAS-COL	电加热, 100A O394	3		
				电加热, 100A O396	3		
29		热电偶	glas-Col	电加热, TC105	10		
30		超声波清洗器	昆山舒美	KQ-500, L30*B20*H20cm	10	隔水溶解物料	
31	生产设备	烘箱	上海一恒	电加热, DHG-9055A	2	清洗仪器后烘干	
32		移液器	艾本德	10ml*4、5ml*2、1ml*10、 200ul*2、100ul*3、20ul*2、	50	物料转移	

					10ul*2		
33		注射推进器/注射泵	国产	/		10	物料添加
34	公辅设备	工业纯水设备	国产		100L/h	1	制纯水
35		超纯水机	和泰/Hitech		10L/h	1	制超纯水
36		空压机	昆西		QUINCY, 1.2m <sup>3</sup> /min	1	为发酵罐提供压缩空气
37		高压灭菌锅	ZEALWAY		G154DW	1	灭菌
38		蒸汽发生器	力辰		电加热, DGS-24L, 150kg/h	1	为发酵罐提供蒸汽
39		旋片式真空泵	Edwards 爱德华		RV12	2	抽真空置换氮气
40		检测设备	光学显微镜	国产	/		1
41	双光束紫外可见分光光度计		普析通用		TU1900	1	
42	化学发光仪		罗氏		/	1	
43	透射电子显微镜		国仪量子		TH-F120	1	
44	扫描电子显微镜		国仪量子		SEM5000	1	
45	纳米颗粒追踪仪		德国 particle metrix		ZetaView	1	
46	倒置荧光显微镜		莱卡		Dmire2	1	
47	多功能酶标仪		Perkin Elmer		Victor Nivo 3S	1	
48	粒度电位仪		马尔文帕纳科		Zetasizer-Lab	1	
49	荧光仪		日立		F-2700	1	
50	XYZ 三维划膜喷金仪		上海金标生物科技有限公司 kingbio		HM3030	1	
51	数控快速斩切机	上海金标生物科技有限公司 kingbio		ZQ2002	1		

52		试纸条紫外-荧光扫描仪（读条机）	深圳拓能达科技有限公司	金标读数仪、免疫荧光定量分析仪，各一台	2	
53		箱式紫外灯	国产	/	1	
54		电子防潮柜	国产		1	贮存产品
55		冰箱	国产	/	10	
56		超低温冰箱	中科西冷	DL-108	3	
57	合计				301*	/

\*注：与备案文件中设备清单（283 台套）相比，增加了通风橱、生物安全柜、周转桶、恒定磁场发生器等设施，以及空压机、高压灭菌锅、蒸汽发生器等公辅设备。

### 8、水平衡分析

用排水平衡图见图 2-2。

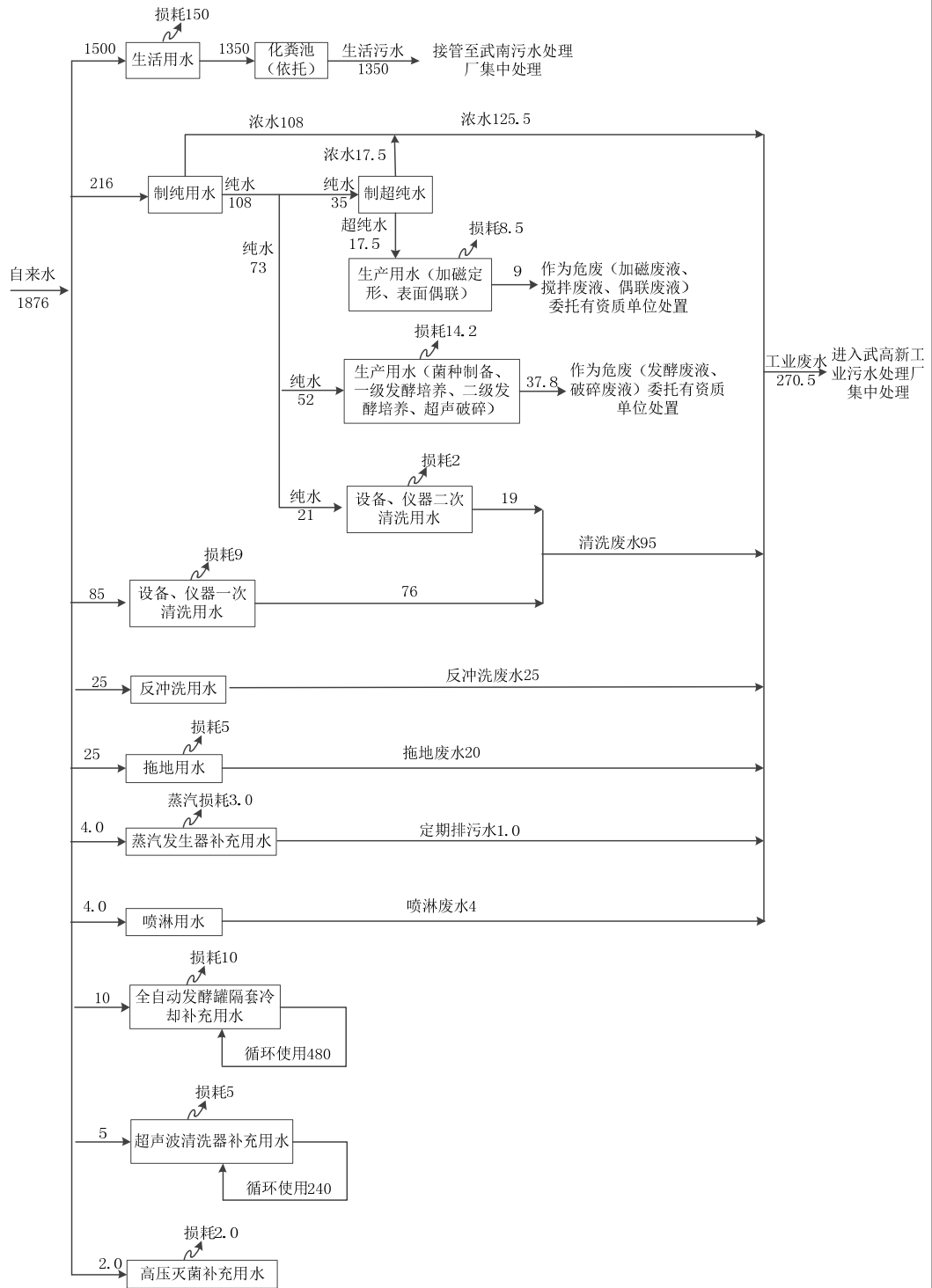


图 2-2 用排水平衡图 (单位: m³/a)

### 9、元素平衡

#### (1) 氮元素平衡

表 2-9 氮平衡表

		入方			出方	
原料种类	用量 (kg/a)	氮含量 占比	氮含量 (kg/a)	去向	含量 (kg/a)	
氮	NH <sub>4</sub> Cl	2.5	26.17%	0.6543	有组织废气	2.4706
	酵母粉	14.98	8%	1.1984	无组织废气	0.8235
	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	552	40.00%	220.8000	进入产品	181.859
	Hepes	11.88	11.76%	1.3971	进入废水	9.0
	NaNO <sub>3</sub>	1.7	16.47%	0.2800	进入危废（发酵废液、破碎废液、加磁废液、搅拌废液、偶联废液等）	33.1709
	链霉亲和素	0.75	3.70%	0.0278	以下空白	
	N, N-二甲基甲酰胺	1.76	19.15%	0.3370		
	3-氨基三甲氧基硅烷	0.11	7.82%	0.0086		
	N-羟基丁二酰亚胺	7.49	12.16%	0.9108		
	1-乙基-3-(3-二甲基氨基丙基)碳酰二亚胺盐酸盐	7.49	21.91%	1.6411		
氨三乙酸	0.94	7.33%	0.0689			
合计	/	/	227.324	合计	227.324	

(2) 磷元素平衡

表 2-10 磷平衡表

		入方			出方	
原料种类	用量 (kg/a)	磷含量 占比	磷含量 (kg/a)	去向	含量 (kg/a)	
磷	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·3H <sub>2</sub> O	14.98	13.60%	2.0373	进入产品	0.487
	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	0.5	22.78%	0.1139	进入废水	1.0
	酵母粉	14.98	1.90%	0.2846	进入危废（发酵废液、破碎废液、加磁废液、搅拌废液、偶联废液等）	0.9488
合计	/	/	2.4358	合计	2.4358	

10、职工人数、工作制度及配套生活设施

睿磁科技公司职工定员 50 人，采用单班 8 小时工作制度，年工作 250 天，年工作时间按 2000 小时计。不设食堂、宿舍及浴室，职工就餐外购快餐解决。

### 11、园区平面布置

本项目位于海湖科技园 A 区内，该园区沿南侧龙翔路设置 1 个出入口，共有 10 幢主体建筑（其中生产厂房共 4 幢，门卫 1 幢、办公楼 1 幢、培训楼 1 幢、开水房 1 幢、辅助用房 1 幢、防雨棚 1 幢），本次租用园区西侧 A1 幢第 4 层（公安编号：11 幢）闲置生产车间。各建筑物与房产证编号对应情况见表 2-11，厂区平面布置情况见附图 3.1。

表 2-11 项目所在建筑物与房产证编号对应表

房产证幢号	租赁合同厂房编号	规划总平面图建筑物名称	层数	层高(m)	功能	
11 幢	A1	车间一	4	23.95	第 1~2 层	北大怪智科技（机器人视觉检测）
					第 2 层	暂闲置
					第 3 层	常州迪信生物科技有限公司
					第 4 层	本项目所在车间（1500m <sup>2</sup> ）

### 12、车间平面布置

本项目拟将办公区、生产区分别设于生产车间东侧、西侧，车间内部平面布置情况见表 2-12、附图 3.2。

表 2-12 生产车间平面布置情况表

序号	建筑物名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	数量	位置	备注
1	发酵室	60	1	生产区西北侧	菌种制备、一级发酵培养、二级发酵培养
2	磁吸室	40	2	生产区北侧	加磁定形
3	破碎室	50	2	生产区东北侧	超声破碎
4	修饰室	40	2	生产区中部	表面偶联
5	检测室	50	1	生产区南侧	搅拌均匀、清洗等
6	仪器室	50	1	生产区南侧	检测等
7	原辅料库	14.2	1	生产区西侧	贮存原辅料
8	产品室	14.1	1	生产区西侧	贮存成品
9	试剂库	6.4	1	生产区西侧	贮存各类危化品试剂
10	危废暂存间	14.2	1	生产区西侧	贮存危废
11	一般工业固废堆场	8	1	生产区西侧	贮存一般工业固废

12	办公区	备用间	40	4	车间西南角	备用间，暂未规划用途
13		其他区域	779.1	/	/	前厅、走廊、卫生间等
14		综合区	50	1	办公区东南角	办公
15		办公室	25	2		

## 12、周边环境概况

本项目位于武进国家高新技术产业开发区凤翔路 7-1 号海湖科技园 A 区内，该园区东侧为淹城河、淹城南路，隔路为常州兆晶光能公司；南侧为万塔河，隔河为博盈新能源装备科技公司、创辉医疗器械公司；西侧为寺前河，隔河为天铂电力集团有限公司；北侧为柳瑞机械设备有限公司。项目周边 500 米范围内具体用地现状见附图 2。

## 一、生产工艺流程及产污环节分析

本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，该产品已在北京公司进行研发、小试，目前已完成了小规模实验验证，工艺路线稳定，主要生产参数已确定，现需进行放大商业化生产的。主要生产工艺包括菌种制备、一级发酵培养、二级发酵培养、离心、超声破碎、加磁定形、搅拌均匀、表面偶联等。

### 1、仿生免疫磁棒生产工艺流程图

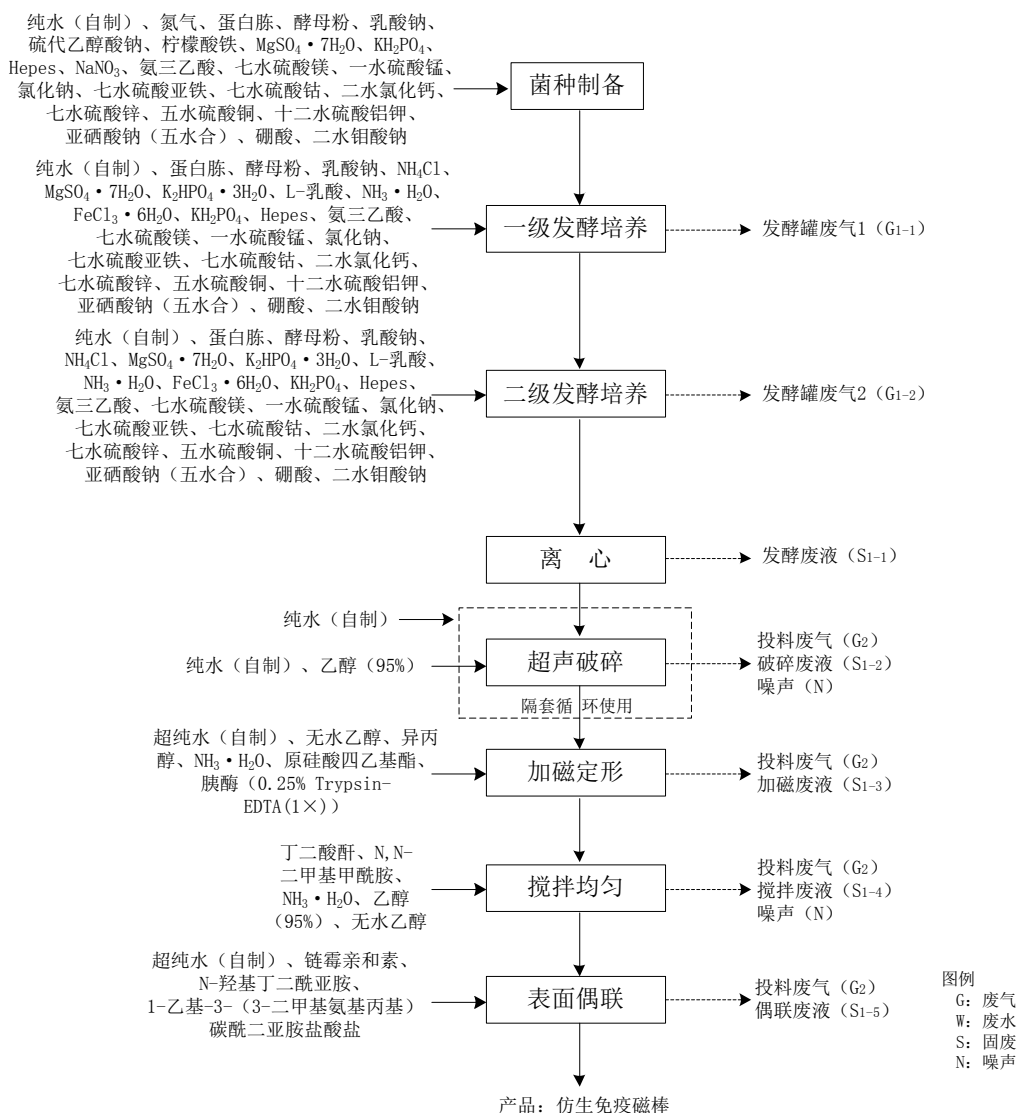


图 2-3 生产工艺流程

### 2、生产工艺流程及产污环节简述

**(1) 投料：**本项目添加原辅料主要在生物安全柜、通风橱内进行，此处统一分析投料产污，后文不再赘述。

使用场景：①生物安全柜主要用于菌种制备，投加的原料包括酵母粉等少量粉状原料以及乳酸钠等难挥发的试剂；②通风橱内主要投加的原辅料包括氨水、异丙醇、乙醇等挥发性试剂，以及酵母粉等少量粉状原料。

产污分析：由于粉状原辅料用量少，且粉状原辅料使用容器在天平上称量，盛装原料的称量勺深入容器后再轻微抖动使原辅料倒入容器中，称量完成后立即密封，称量过程基本无颗粒物产生；将称量好的原辅料投加到反应容器中时，容器内已预先加入液态物料，将称量袋下方剪一道口子使物料沿罐壁缓缓流入容器中，因此投料过程基本无颗粒物产生，仅有少量物质挥发产生氨、非甲烷总烃、TVOC 等。

综上，在通风橱内投料，有投料废气（G<sub>2</sub>）产生。

**（2）菌种制备：**在生物安全柜内，将蛋白胨、酵母粉、纯水（自制）、乳酸钠等原料按照一定比例放入摇瓶中，配置成培养基。摇瓶中通入氮气，放入恒温摇床中培养 16~24h，采用电加热的方式将培养温度控制在 30℃，从而得到菌种原液。因此，此过程无污染物产生及排放。

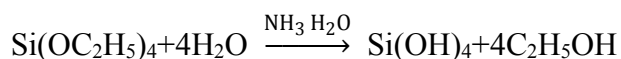
**（3）一级发酵培养：**人工在通风橱内按照一定比例加入原辅料分别配置液体培养基（包括纯水（自制）、蛋白胨、酵母粉、乳酸钠、NH<sub>4</sub>Cl、MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O、K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>·3H<sub>2</sub>O 等）和补料培养基（pH 约为 7.0，包括 L-乳酸、NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O、FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O 等），并分别倒入全自动发酵罐（50L）配套的料筒内。随后采用 121℃蒸汽（蒸发器自制）消毒，消毒时长约为 30min。经隔套冷却水降温后，人工将菌种原液接种到罐内，罐体通过管路（与补料培养基料筒相连接）自动计量滴入培养基，并通过调节培养基的添加量，将 pH 值至 6.5。最后通入压缩空气提供必需的氧气，采用电加热的方式将培养温度控制在 30℃，培养时长约为 24-48h，从而得到一级种子菌液。隔套冷却水循环使用，定期补充，不外排。培养过程全密闭，无杂菌产生，仅在罐体呼吸时产生少量废气。因此，该工序有发酵罐废气（G<sub>1-1</sub>）产生。

**（4）二级发酵培养：**一级发酵培养得到的一级种子菌液经密闭管路自动输送至全自动发酵罐（200L）进行扩大培养，二级发酵培养所用原辅料、工况、设备工作原理与一级发酵培养基基本一致，本次不再赘述。该工序有发酵罐废气（G<sub>1-2</sub>）产生。

**(5) 离心:** 人工将二级发酵液分批放入小周转桶内, 再放入密闭的大型离心机内, 将桶内菌体与发酵液分离开。离心机工作原理是通过转子高速旋转产生的强大的离心力, 加快混合液中不同比重成分(固相或液相)的沉降速度, 把样品中不同沉降系数和浮力密度的物质分离开, 得到菌体。此工序有发酵废液(S<sub>1-1</sub>)产生。

**(6) 超声破碎:** 人工将离心后的菌体放入周转桶中, 加入纯水(自制)、乙醇(95%)并封盖, 随后放入大功率超声波破碎仪等破碎仪中, 在常温常压下破碎 4h, 得到原始小磁珠。超声波破碎仪的工作原理是基于高频声波在液体中产生空腔效应, 通过机械剪切力和压力变化震荡破坏细菌细胞膜结构, 实现样品裂解。随后运用磁分离器隔套富集小磁珠, 存于纯水(自制)中, 获得高纯度的小磁珠。此工序有破碎废液(S<sub>1-2</sub>)和设备噪声(N)产生。

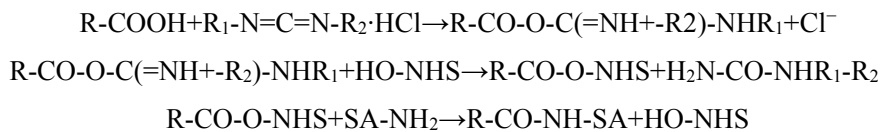
**(7) 加磁定形:** 在密闭周转桶内倒入原硅酸四乙基酯、胰酶(0.25% Trypsin-EDTA(1×))、分散介质(超纯水、异丙醇)、催化剂(氨水), 随后放入恒定磁场发生器内, 桶内小磁珠受磁力作用定向排列, 自发组装成具有特定形貌的磁棒结构。同时, 原硅酸四乙基酯在碱性环境(约 0.02% 氨水溶液)下发生水解反应, 在小磁珠表面沉积二氧化硅外壳, 形成功能化磁珠前体。人工在装有半成品的容器中加入超纯水(自制)、乙醇(95%), 加盖后放入超声波清洗器的水浴中, 利用机器产生的超声波, 常温下隔套反复溶解磁珠前体, 最终将功能化磁珠前体存于无水乙醇溶液中。超声波清洗器水浴用水重复使用, 定期补充, 不外排。此工序有加磁废液(S<sub>1-3</sub>)和设备噪声(N)产生。



**(8) 搅拌均匀:** 先通过粒度电位仪检测功能化磁珠前体的尺寸, 用光学显微镜观察磁珠在溶液中分散性。在通风橱内向周转桶中加入丁二酸酐、N,N-二甲基甲酰胺、少量氨水, 密封后放入落地反应釜上方, 桶内放置磁性搅拌子, 常温常压下经反应釜下方产生的磁场带动而转动, 每批次工作时长在 8 h 左右。搅拌过程全密闭, 主要利用磁珠表面的硅羟基与羧基偶联, 制成羧基化的磁珠。搅拌均匀后, 人工在装有半成品的容器中加入乙醇

(95%)，随后放在超声波清洗器水浴中，常温下隔套反复溶解羧基化的磁珠，最后磁珠存于无水乙醇中。超声波清洗器水浴用水重复使用，定期补充，不外排。此工序有搅拌废液（S<sub>1-4</sub>）和设备噪声（N）产生。

**(9) 表面偶联：**人工将羧基化的磁珠、N-羟基丁二酰亚胺、1-乙基-3-(3-二甲基氨基丙基)碳酰二亚胺盐酸盐、链霉亲和素、超纯水（自制）投入密闭周转桶内；在常温常压搅拌条件下实现链霉亲和素与羧基化磁珠的表面共价偶联。



成功制得具有特异性生物识别功能的磁棒探针后，用超纯水反复溶解，将产品存于超纯水中。此工序有偶联废液（S<sub>1-5</sub>）和设备噪声（N）。

## 二、原料使用、检验检测、设备仪器清洗、地面清洁及其它公辅设施产污环节分析

### 1、原辅料使用

各类试剂等原辅料使用完后有沾染危废的废容器（S<sub>2-1</sub>）、未沾染危废的废包装材料（S<sub>2-2</sub>）产生。

### 2、检验检测

生产车间西侧发酵室内拟设1个二级A型生物安全柜，主要用于确定菌种以及微生物检测。生物安全柜能够有效防止活性菌体扩散，确保操作区域的生物安全；生物安全柜按规定进行定期维护和HEPA滤网更换，确保其持续高效运行；操作完成后对生物安全柜内部表面进行消毒，灭活任何可能残留的菌体，防止二次污染和活菌扩散。项目微生物实验不涉及传染性媒介、不涉及病毒等，不存在生物安全隐患。检测完成后，利用高压灭菌锅对培养基平板进行灭菌，该设备工作原理是利用电热丝加热水产生蒸汽，并维持一定压力，利用高温高压的目的达到灭菌效果，灭菌过程中仅有无毒无害水蒸气产生。

生产车间南侧仪器室内拟布置扫描电子显微镜、纳米颗粒追踪仪、多功能酶标仪、双光束紫外可见分光光度计等检测仪器，通过观察磁珠形貌、氨基化程度等进行产品质量检测，判断检测过程中有少量碱性废液（氢氧

化钠溶液)产生。

综上所述,检验检测过程中有废滤网(S<sub>2-3</sub>)、废培养基(S<sub>2-4</sub>)、废试剂(S<sub>2-5</sub>)产生。

### 3、设备、仪器清洗

生产过程中,与物料接触的设备及容器、仪器,需定期清洗。其中全自动发酵罐、大型离心机、大功率超声破碎仪、落地反应釜内磁转子等与物料直接接触的设备,在常温下使用自来水、纯水(自制)倒入设备内部依次清洗;与物料接触的移液管、试剂瓶等容器、仪器,使用纯水(自制)清洗,部分仪器清洗后使用烘箱(电加热)烘干,平均每天清洗一次。移液管、滴管等配套的各类耗材,如塑料枪头、胶头等,定期更换。

该过程有清洗废水(W<sub>1</sub>)、废耗材(S<sub>2-6</sub>)产生。

### 4、地面清洁

本项目生产区需用自来水定期拖地、清洁,平均每5天拖地一次,有拖地废水(W<sub>2</sub>)产生。

### 5、其它公辅设施

#### (1) 旋片式真空泵

本项目拟使用旋片式真空泵(油泵等)进行抽真空,工作过程中可能抽出少量化学物质,需定期更换工作液,有真空泵废液(S<sub>2-7</sub>)产生。

#### (2) 蒸汽发生器

本项目利用蒸汽发生器(150kg/h)产生的蒸汽对全自动发酵罐进行灭菌,该设备无软水系统,以自来水为原水,采用电加热的方式,经设备内部蒸汽发生装置产生纯蒸汽,因用量较少(约30kg/h,100h/a),几乎无冷凝水产生,仅在制备蒸汽过程产生少量强排水,因此该过程有定期排污水(W<sub>3</sub>)产生。

### 三、纯水制备工艺及产污环节

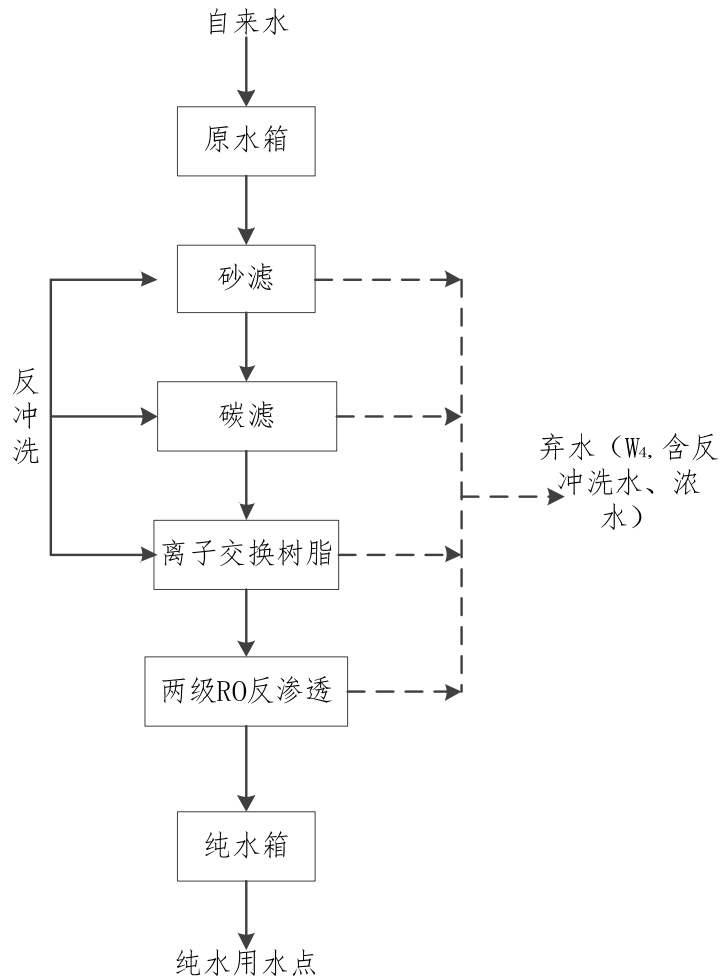


图2-4 纯水制备工艺流程图

纯水制备装置具体工作流程：

(1) 砂滤：原水经过石英砂过滤器，去除水中较大颗粒的悬浮物、泥沙、杂质及铁离子等，降低水的浊度。利用自来水定期对石英砂进行反冲洗，有反冲洗水产生；且石英砂平均 3-5 年更换一次，从而产生废石英砂 (S<sub>3-2</sub>)。

(2) 碳滤：由颗粒活性炭构成固定层，利用活性炭的吸附能力有效地吸附原水中的有机物、臭味、游离性余氯、胶体等，并进行脱色；利用自来水定期对活性炭进行反冲洗，有反冲洗水产生；且活性炭平均 3-5 年更换一次，从而产生废碳滤 (S<sub>3-3</sub>)。

(3) 离子交换树脂：本次拟采用钠离子交换软化器。树脂将水中的钙、镁离子交换为钠离子，从而去除水的硬度。其主要目的是防止钙镁碳酸盐在后续的 RO 膜表面结垢堵塞。利用盐水定期对离子交换树脂进行反冲洗

再生，有反冲洗水产生；且离子交换树脂平均 3-5 年更换一次，从而产生废树脂（S<sub>3-4</sub>）。

（4）两级 RO 反渗透：利用高压使水分子穿过半透膜（RO 膜），约 98%以上的溶解盐分、有机物、细菌等被截留并随浓水排出。反渗透后的纯水存放于纯水桶内，最后送至各纯水用水点。反渗透膜定期更换，从而产生废 RO 膜。因此该过程有废 RO 膜（S<sub>3-1</sub>）和浓水产生。

综上所述，本项目设工业纯水设备、超纯水机各 1 台，分别用于制备纯水及超纯水，制纯效率均为 50%，在纯水制备过程中将产生少量弃水，弃水主要由反渗透处理过程中产生的浓水及砂滤、碳滤、离子交换树脂产生的反冲洗废水。因此纯水制备过程有弃水（W<sub>4</sub>）、废 RO 膜（S<sub>3-1</sub>）、废石英砂（S<sub>3-2</sub>）、废碳滤（S<sub>3-3</sub>）、废树脂（S<sub>3-4</sub>）产生。

#### 四、环保设施产污环节分析（废气收集及处理系统）

本项目全自动发酵罐、通风橱产生的废气经风管收集，统一送入 1 套废气收集及处理系统（酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附）净化后，尾气由风机引出，最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）集中排放。

酸喷淋用水循环使用，定期更换、补充，有喷淋废水（W<sub>5</sub>）产生；活性炭定期更换有废活性炭（S<sub>4-1</sub>）产生。

本项目各污染物产污环节汇总见表 2-13。

表 2-13 本项目产污环节一览表						
类别	污染源	产污环节	产污编号	主要污染因子	环保措施	排放去向
废气	全自动发酵罐 (50L, 5 台)	一级发酵培养	G <sub>1-1</sub> : 发酵罐废气 1	氨	废气收集及处理系统 (1 套, “酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附”)	25 米高排气筒 (DA001)
	全自动发酵罐 (200L, 5 台)	二级发酵培养	G <sub>1-1</sub> : 发酵罐废气 2	氨		
	通风橱 (4 个)	投料	G <sub>2</sub> : 投料废气	氨、非甲烷总烃、TVOC		
	生物安全柜(1 个)	菌种制备、检测	微生物气溶胶	微生物气溶胶	HEPA 过滤器 (自带)	无组织排放于生产车间内
废水	设备、仪器清洗	设备、仪器清洗	W <sub>1</sub> : 清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/	进入武高新工业污水处理厂集中处理
	地面清洁	地面清洁	W <sub>2</sub> : 拖地废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
	酸喷淋塔 (1 台)	废气治理	W <sub>5</sub> : 喷淋废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮		
	蒸汽发生器	制备蒸汽	W <sub>3</sub> : 定期排污水	pH、COD、SS		
	工业纯水设备 (1 台)、超纯水机 (1 台)	制纯	W <sub>4</sub> : 弃水 (浓水)	pH、COD、SS		
		反冲洗	W <sub>4</sub> : 弃水 (反冲洗水)	pH、COD、SS		
办公区	员工办公、生活	员工新增生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池 (依托)	排入武南污水处理厂集中处理	
固废	大型离心机(1 台)	离心	S <sub>1-1</sub> : 发酵废液	发酵菌体、发酵基质残渣等	委托有资质单位处置	零排放
	大功率超声波破碎仪 (18 台)	超声破碎	S <sub>1-2</sub> : 破碎废液	乙醇、发酵菌体等	委托有资质单位处置	

工艺流程和产排污环节

	周转桶 (5 个)	加磁定形	S <sub>1.3</sub> : 加磁废液	乙醇、异丙醇、发 酵菌体等	委托有资质单位处置
	落地反应釜 (15 台)	搅拌均匀	S <sub>1.4</sub> : 搅拌废液	乙醇、有机溶剂等	委托有资质单位处置
	周转桶 (5 个)	表面偶联	S <sub>1.5</sub> : 偶联废液	有机溶剂等	委托有资质单位处置
	试剂库 (1 个)	原料使用	S <sub>2.1</sub> : 废容器	有机溶剂、玻璃等	委托有资质单位处置
	原辅料库 (1 个)	原料使用	S <sub>2.2</sub> : 废包装材料	塑料等	外售综合利用
	HEPA 过滤器	废气处理	S <sub>2.3</sub> : 废滤网	微生物气溶胶等	委托有资质单位处置
	检验检测	检验检测	S <sub>2.4</sub> : 废培养基	微生物等	委托有资质单位处置
	检验检测	检验检测	S <sub>2.5</sub> : 废试剂	碱等	委托有资质单位处置
	物料转移容器	物料转移等	S <sub>2.6</sub> : 废耗材	塑料、有机溶剂等	委托有资质单位处置
	旋片式真空泵 (1 台)	抽真空	S <sub>2.7</sub> : 真空泵废液	油等	委托有资质单位处置
	工业纯水设备 (1 台)、超纯水机 (1 台)	制纯	S <sub>3.1</sub> : 废 RO 膜	杂质、膜等	外售综合利用
			S <sub>3.2</sub> : 废石英砂	杂质、砂等	外售综合利用
			S <sub>3.3</sub> : 废碳滤	杂质、碳等	外售综合利用
			S <sub>3.4</sub> : 废树脂	杂质、树脂等	外售综合利用
	活性炭吸附装置 (1 套)	废气治理	S <sub>4.1</sub> : 废活性炭	非甲烷总烃、活性 炭等	委托有资质单位处置
	办公区	员工办公、生活	生活垃圾	废塑料、废纸等	环卫清运

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

#### (1) 原有污染情况

本项目为新建项目，租用海湖科技园 A 区 A1 幢第 4 层（公安编号：11 幢）闲置生产车间，该园区由常州武智汇驰建设发展有限公司负责运营管理，主要为租赁企业提供集总部办公、研发、商务、生产、服务为一体的产业园区，所租厂房自 2022 年 7 月建成后闲置至今，目前尚未有企业正式入驻，不涉及危化品，不存在原有污染情况及环境问题。

#### (2) 本项目与海湖科技园 A 区依托关系

海湖科技园 A 区位于凤翔路 7-1 号，该园区排水实行“雨污分流”，并在园区西侧、北侧分别设置雨水排放口和污水排放口。经与建设单位核实，本项目与其依托关系如下：

①本项目不设食堂、宿舍和浴室，不增设雨污水管网及雨污水排口。员工生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，最终排入武南污水处理厂集中处理；工业废水最终进入武高新工业污水处理厂集中处理。雨水依托园区已有雨水管网及雨水排口。

②若发生火灾事故时，消防废水和事故废液依托园区现有雨水排放口（及配套截流阀）、事故应急池（300m<sup>3</sup>，2 个）收集暂存。

③供水、供电等基础设施均依托海湖科技园 A 区现有设施。

④室外消防依托出租方现有消防设施，应急物资自备。

#### (3) 环保责任主体

雨污水排放口、雨水排口配套截流阀及相应事故池责任主体为海湖科技园 A 区。生产期间发生环境污染事故应当按照“谁污染谁治理”的原则进行责任划分，并承担相应的法律责任。当无法明确厂区内环境污染事故主体时，应委托专业机构鉴定责任主体。

### 三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域大气环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本次评价选取2024年作为评价基准年，引用《2024年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市区各评价因子数据见表3-1。</p>					
	<b>表 3-1 项目所在区域大气环境质量现状</b>					
	<b>污染物</b>	<b>评价指标</b>	<b>现状浓度/<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>标准值/<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>达标率/%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	100	达标
		日平均质量浓度	5~15	150	100	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	100	达标 <sup>①</sup>
		日平均质量浓度	5~92	80	99.2	
	CO	百分位数日平均质量浓度	1000 (第95百分位数)	4000	100	达标
O <sub>3</sub>	百分位数8h平均质量浓度	168 (第90百分位数)	160	86.3	不达标 <sup>②</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	100	达标 <sup>①</sup>	
	日平均质量浓度	9~206	150	98.3		
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	100	不达标 <sup>③</sup>	
	日平均质量浓度	5~157	75	93.2		
<p>注：①NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>第98百分位数达标；②PM<sub>10</sub>第98百分位数达标；③O<sub>3</sub>第90百分位数超标。</p>						
<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标”，综上，项目所在区PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>超标，因此判定为非达标区。</p>						
(2) 区域削减						
<p>为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”（常政发[2024]51号），进一步提出如下大气污染防治工作计划：</p>						
一、工作目标						

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届三中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，推动常州高质量发展继续走在前列，奋力书写好中国式现代化常州答卷，主要目标是：到 2025 年，全市 PM2.5 浓度总体达标，PM2.5 浓度比 2020 年下降 10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善：氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

## 二、调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到 2025 年，短流程炼钢产能占比力争达 20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

## 三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。加快推进光伏发电项目建设和公共机构光伏应用，提升全市公共机构光伏应用水平和示范表率功能，因地制宜发展风力发电，统筹发展生物质能，推广建设“光储充检换”一体化充电示范

项目，通过光伏优先消纳、余量存入储能、充满之后上网以及储能夜充日放，实现存储就地消纳。到 2025 年，新能源发电装机规模达到 430 万千瓦，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到 50%。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热，半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。重点选择绿色产业园区、外贸出口相对集中的园区、“危污乱散低”综合治理“绿岛”园区、科创产业园区等园区类型和市级及以上绿色工厂，推进近零碳园区、近零碳工厂试点。以近零碳园区为主阵地，同步开展近零碳工厂培育和新型智能微电网、虚拟电厂等新能源应用场景推广试点。鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

#### 四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

（九）持续优化货物运输结构。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12%和 10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10%以上。全市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。

（十）实施绿色车轮计划。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车或者清洁能源汽车比例不低于 80%。加快提升新能源汽车配套基础设施服务保障能力，新建住宅小区停车位立足

新能源汽车安全特性 100%预留充换电设施接入条件，老旧小区改造应因地制宜同步进行充换电设施改造，积极探索私桩共享模式。制定新能源汽车停车收费优惠政策，落实住宅小区新能源汽车充电电价优惠政策，对新能源汽车实行停车、充电收费优惠。力争提前一年在 2024 年底前基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。

（十一）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95%以上，大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。

#### 五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

（十二）实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路，进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

（十三）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设专用廊道或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭停止生产

（十四）加强秸秆禁烧和综合利用。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度

#### 六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

（十五）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

(十六) 实施重点行业超低排放与深度治理,有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理,持续推进煤电机组深度脱硝改造,力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到 2025 年底,全市水泥企业基本完成超低排放改造,实施重点行业绩效等级提升行动。

(十七) 推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动,因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

(十八) 推动大气氨污染防治。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术,到 2025 年,全市主要农作物化肥施用量较 2020 年削减 3%, 畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

采取上述措施后,大气环境质量状况可以得到进一步改善,不会造成区域环境质量下降。

### (3) 其他污染物环境空气质量状况

根据江苏久诚检验检测有限公司提供的检测报告(报告编号: JCH(Y)250315,见附件 9),空气质量现状补充检测数据引用历史检测数据。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定“对于评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”、根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中规定“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目非甲烷总烃引用的空气质量现状检测数据(引用报告编号: JCH20230426)检测时间为 2023 年 07 月 14 日~2023 年 07 月 21 日,引用时间不超过 3 年,数据引用时间有效;并且该历史检测点位(常州市星辉环保科技发展有限公司)位于本项目东侧 4.8km 处,则大气引用点位有效。检测结果统计见表

3-2。

表 3-2 项目所在区域大气环境质量现状检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

测点名称	项目	小时平均浓度			日均浓度		
		浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数
G1 项目所在地*	非甲烷总烃	0.54~0.64	0	/	/	0	/

\*注: 常州市武进高新区龙瑞路 3 号。

历史检测结果表明, 项目所在区域非甲烷总烃小时平均浓度未超过《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准。

## 2、地表水环境质量状况

### (1) 武南河

武南河现状监测数据引用江苏久诚检验检测有限公司于 2023 年 08 月 29 日~2023 年 08 月 31 日对 W1 武南污水处理厂排口上游 500m、W2 武南污水处理厂排口、W3 武南污水处理厂排口下游 1500m 水质现状检测结果(数据引用《常州市盛柯菲缓冲材料有限公司环境质量现状监测报告》(编号: JCH20230586) 中地表水现状检测历史检测数据)。

本次引用的地表水环境质量现状检测数据检测时间为 2023 年 08 月 29 日~2023 年 08 月 31 日, 数据引用时间有效, 检测断面分别位于武南污水处理厂尾水排水口的上下游, 能代表武南河水质的现状, 具有代表性。检测结果具体见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状 单位: mg/L, pH 无量纲

河流名称	采样断面名称	监测数据	监测结果 (mg/L 除 pH 外)			
			pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
武南河	W1 武南污水处理厂排口上游 500m	最大值	7.9	18	0.633	0.19
		最小值	7.6	16	0.472	0.16
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	W2 武南污水处理厂排口	最大值	7.9	19	0.660	0.18
		最小值	7.8	15	0.444	0.17
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	W3 武南污水处理厂排口下游 1500m	最大值	7.9	19	0.702	0.19
		最小值	7.4	18	0.472	0.18
		超标率%	0	0	0	0

	最大超标倍数	-	-	-	-
III 类标准		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

根据监测结果，武南河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质功能要求。因此，项目所在地水环境质量状况较好。

### (2) 龙资河

龙资河现状监测数据引用江苏久诚检验检测有限公司于 2023 年 10 月 11 日~2023 年 10 月 13 日对 W1 武高新工业污水处理厂排放口上游 500 米、W2 武高新工业污水处理厂排放口、W3 武高新工业污水处理厂排放口下游 1500m 水质现状检测结果（数据引用《江苏普世达精密科技有限公司》（编号：JCH20230729）中地表水现状检测历史检测数据）。

本次引用的地表水环境质量现状检测数据检测时间为 2023 年 10 月 11 日~2023 年 10 月 13 日，数据引用时间有效，检测断面分别位于武高新工业污水处理厂尾水排水口的上下游，能代表龙资河水质的现状，具有代表性。

**表 3-4 地表水环境质量现状 单位：mg/L, pH 无量纲**

河流名称	采样	监测	监测结果 (mg/L 除 pH 外)			
	断面名称	数据	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
龙资河	W1 武高新工业污水处理厂排放口上游 500 米	最大值	7.5	22.8	0.459	0.08
		最小值	7.4	20.6	0.400	0.03
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	W2 武高新工业污水处理厂排放口	最大值	7.6	23	0.414	0.08
		最小值	7.4	17	0.390	0.02
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
	W3 武高新工业污水处理厂排放口下游 1500m	最大值	7.6	23	0.482	0.06
		最小值	7.5	20	0.354	0.03
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	-	-	-	-
IV 类标准			6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

根据监测结果，龙资河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质功能要求。因此，项目所在地水环境质量状况较好。

### 3、环境噪声质量状况

本项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，不需要进

行保护目标声环境质量现状监测。

#### 4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目租用海湖科技园 A 区所属闲置生产车间进行生产，不涉及新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。

#### 5、电磁辐射

本项目无电磁辐射相关设备。

#### 6、地下水

本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，废（污）水均排入污水处理厂集中处理，不涉及重金属等难降解物质，且用地范围内均进行了硬底化，不存在地下水污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，可不开展地下水环境质量现状监测。

#### 7、土壤环境

本项目租用海湖科技园 A 区所属闲置生产车间，周边主要为工业企业，不存在耕地、牧草地等土壤环境敏感目标，不涉及重金属等难降解物质，且用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，可不开展土壤环境质量现状监测。

根据现场踏勘，确定本项目环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标、环境功能区划情况一览表

环境要素	保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	环境功能区	依据	
		X	Y								
大气环境	厂界外扩 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标							二类功能区	《常州市环境空气质量功能区划分规定》（常政办发（2017）160 号）		
环境要素	保护对象名称			保护对象	保护内容	规模	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区	依据	
地表水环境	武南河			河流	/	小河	N	1.1km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III 类	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办（2022）82 号）
	龙资河			河流	/	小河	SE	6.5km		IV 类	
环境要素	保护对象名称	保护对象		保护内容		规模	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区	依据	
声环境	厂界外扩 50 米范围	/		/		/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区	《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发（2017）161 号）	
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源等特殊地下水资源										
生态环境	本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标										

环境保护目标

环境质量标准	1、大气环境质量标准				
	<p>根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》（常政发〔2017〕160号），项目所在地空气质量功能区为二类区。基本大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；其他大气污染物非甲烷总烃、参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准，氨、TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。具体数值见表 3-6。</p>				
	<b>表 3-6 环境空气质量标准限值</b>				
	评价因子	评价时段	标准值	单位	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均	75			
O <sub>3</sub>	24小时平均	160（8h）			
	1小时平均	200			
CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	10			
非甲烷总烃	30min 平均	2			《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8 小时平均	0.6			《环境影响评价技术导则 大气环境》表 D.1
氨	1 小时平均	0.2			
2、地表水环境质量标准					
<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82号），武南河、龙资河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III、IV 类水质标准。具体标准限值见表 3-7。</p>					

表 3-7 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L, 除 pH 外

地表水系	分类项	III 类标准值	标准来源	
武南河	pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	
	化学需氧量 (COD)	≤20		
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤1.0		
	总磷 (以 P 计)	≤0.2		
地表水系	分类项	IV 类标准值		
龙资河	pH (无量纲)	6~9		
	化学需氧量 (COD)	≤30		
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤1.5		
	总磷 (以 P 计)	≤0.3		

### 3、声环境质量标准

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常政发〔2017〕161号), 本项目所在区域声环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区环境噪声限值。具体见表 3-8。

表 3-8 环境噪声标准限值

时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
声环境功能区类别		
3 类	65	55

### 1、大气污染物排放标准

#### (1) 有组织废气

DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、TVOC、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中表 2 标准。

表 3-9 大气污染物排放标准限值

序号	排放源	污染物	排放限值			标准来源
			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	
1	DA001 (发	非甲烷总烃	60	/	车间排气筒 (25m)	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 2
2	酵废气、投	TVOC	100	/		
3	料废气)	氨	20	/		

#### (2) 无组织废气

厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准, 氨、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准。厂区内 NMHC 无组织排放

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

监控点浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 C.1 标准。无组织废气排放标准见下表 3-10。

表 3-10 无组织废气排放标准限值

污染物	无组织排放监控位置	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
氨	高点	1.5		
臭气浓度		20 (无量纲)		
污染物项目	无组织排放监控位置	监控点限值	限值含义	标准来源
NMHC	在厂房外设置监控点	6	监控点处 1h 平均浓度值	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中表 C.1 标准
		20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、水污染物排放标准

### (1) 生活污水

新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管排入武南污水处理厂集中处理，尾水最终排入武南河。故生活污水接管排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准，见表 3-11。

### (2) 工业废水

本项目工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理，达标尾水排入龙资河。故工业废水排放标准执行武高新工业污水处理厂接管限值，其出水标准根据环评中要求出水水质中 COD 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水标准；NH<sub>3</sub>-N 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水标准；TN、TP 达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 1 要求；pH、SS 常规污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。

表 3-11 各污水处理厂接管水质要求 单位：除 pH 外为 mg/L

污水处理厂名称	污染物	接管标准浓度限值	标准来源
武南污水处理厂	pH	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	COD	500	
	SS	400	
	氨氮 (以 N 计)	45	

	总磷（以 P 计）	8	) 表 1 中 B 等级
	总氮	70	
武高新工业污水处理厂	pH	3.5~13	武高新工业污水处理厂接管标准
	COD	1000	
	SS	900	
	氨氮（以 N 计）	75	
	总磷（以 P 计）	13	
	总氮	120	

表 3-12 武南污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染物名称	2026 年 3 月 28 日前实施		2026 年 3 月 28 日后实施	
	最高允许排放限值	标准来源	最高允许排放限值	标准来源
化学需氧量 (COD)	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 中表 2 标准	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 中 C 标准
氨氮（以 N 计）	4 (6) [1]		4 (6) [2]	
总氮（以 N 计）	12 (15) [1]		12 (15) [2]	
总磷（以 P 计）	0.5		0.5	
pH(无量纲)	6~9	6~9		
悬浮物 (SS)	10	10		

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。  
[2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 3-13 武高新工业污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染物名称	2026 年 3 月 28 日前实施	
	最高允许排放限值	标准来源
化学需氧量 (COD)	30 (IV 类)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
氨氮（以 N 计）	1.0 (III 类)	
总氮（以 N 计）	12 (15) [1]	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018) 中表 2 标准
总磷（以 P 计）	0.5	
pH(无量纲)	6~9	
悬浮物 (SS)	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。  
[2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

### 3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区对应标准限值，具体见表 3-14。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放限值

时段 厂界外 声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3	65	55

(4) 固废

①一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《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, 2021 年 12 月 30 日)及《市生态环境局关于加强全市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》(常环固[2022]2 号)中相关要求。

②危险废物执行危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(GB1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207 号)、《省生态环境厅关于做好<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办(2024)16 号)相关标准要求。

(1) 总量控制指标

污染物排放总量见表 3-15。

表 3-15 污染物排放总量控制建议指标 单位: t/a

类别	污染物名称		产生量	处理削减量	排放总量 <sup>[1]</sup>	最终排入外环境总量 <sup>[2]</sup>
废气	有组织	VOCs (非甲烷总烃、TVOC)	0.516	0.464	0.052	0.052
		氨	0.015	0.012	0.003	0.003
	无组织	VOCs (非甲烷总烃、TVOC)	0.027	0	0.027	0.027
		氨	0.001	0	0.001	0.001
废水	生活污水	废水量	1350	0	1350	1350
		化学需氧量	0.540	0	0.540	0.0675
		悬浮物	0.405	0	0.405	0.0135
		氨氮	0.054	0	0.054	0.0054
		总磷	0.007	0	0.007	0.0007
		总氮	0.081	0	0.081	0.0162
	工业废水	废水量	270.5	0	270.5	270.5
		化学需氧量	0.13	0	0.13	0.0081
		悬浮物	0.063	0	0.063	0.0027
		氨氮	0.006	0	0.006	0.0003
		总磷	0.001	0	0.001	0.0001
		总氮	0.009	0	0.009	0.0032

总量控制指标

固废	一般工业固废	0.36	0.36	0	0
	危险废物	59.282	59.282	0	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0

注：[1]生活污水为排入武南污水处理厂的接管考核量，工业废水为排入武高新工业污水处理厂考核量；

[2]生活污水为参照武南污水处理厂出水指标计算，工业废水为参照武高新工业污水处理厂出水指标计算；

### (2) 总量平衡方案

废气：项目建成后全厂新增大气污染物排放总量为：氨 0.004t/a（其中有组织 0.003t/a、无组织 0.001t/a）、VOCs（非甲烷总烃、TVOC）0.079t/a（其中有组织 0.052t/a、无组织 0.027t/a），VOCs 拟在常州市武进区范围内平衡，氨仅为考核总量，不纳入总量控制指标内。

废水：项目新增生活污水排放量 $\leq 1350\text{m}^3/\text{a}$ ，新增水污染物排放总量：COD $\leq 0.54\text{t}/\text{a}$ 、SS $\leq 0.405\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $\leq 0.054\text{t}/\text{a}$ 、总磷 $\leq 0.007\text{t}/\text{a}$ 、总氮 $\leq 0.081\text{t}/\text{a}$ ；新增排入外环境的水污染物总量为 COD $\leq 0.0675\text{t}/\text{a}$ 、SS $\leq 0.0135\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $\leq 0.0054\text{t}/\text{a}$ 、总磷 $\leq 0.0007\text{t}/\text{a}$ 、总氮 $\leq 0.0162\text{t}/\text{a}$ ，纳入武南污水处理厂总量范围内。

新增工业废水排放量 $\leq 270.5\text{m}^3/\text{a}$ ，新增水污染物排放总量：COD $\leq 0.13\text{t}/\text{a}$ 、SS $\leq 0.063\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $\leq 0.006\text{t}/\text{a}$ 、总磷 $\leq 0.001\text{t}/\text{a}$ 、总氮 $\leq 0.009\text{t}/\text{a}$ ；新增排入外环境的水污染物总量为 COD $\leq 0.0081\text{t}/\text{a}$ 、SS $\leq 0.027\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $\leq 0.0003\text{t}/\text{a}$ 、总磷 $\leq 0.0001\text{t}/\text{a}$ 、总氮 $\leq 0.0032\text{t}/\text{a}$ ，纳入武高新工业污水处理厂总量范围内。

固废：固废排放总量为零。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用园区内现有厂房进行生产，不新征用地、不新建厂房，施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量较小，对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1、废气</b></p> <p><b>4.1.1 废气产生量核算</b></p> <p><b>4.1.1.1 有组织废气（DA001 排气筒）</b></p> <p><b>（1）产生源强</b></p> <p>◆发酵罐废气 1（G<sub>1-1</sub>）</p> <p>本项目拟在发酵室设 5 个全自动发酵罐（50L），用于一级发酵培养，各类自制的培养基通过密闭管路自动计量后滴入罐体内，其中补料培养基中主要包括 L-乳酸、NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O、FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O 等，绝大部分氨水与 L-乳酸反应，仅有微量氨水游离，因此全自动发酵罐（50L）工作过程有微量氨产生。类比“江苏创健医疗科技股份有限公司可吸收可降解医用生物材料菌种改良、产能提升项目”（<i>类比可行性：该项目主要从事胶原蛋白的生产；利用蛋白胨、酵母粉、氨水等原料，生产工艺包括发酵培养（使用氨水）、超滤、浓缩、干燥等，与本项目原辅料及生产工艺类似，具有可类比性</i>），发酵过程中约 2%的氨挥发。根据企业提供资料，一级发酵培养中，氨水用量约占总用量的 3%，则一级发酵培养过程中，氨的产生量约为 0.0001t/a（氨水总用量 0.552t/a*本工序使用比例 3%*氨水浓度 28%*产污系数 2%）。</p> <p>◆发酵罐废气 2（G<sub>1-2</sub>）</p> <p>本项目拟在发酵室设 5 个全自动发酵罐（200L），用于二级发酵培养，所用原辅料、工况、设备工作原理与一级发酵培养基本一致，根据上述分析，全自动发酵罐（200L）工作过程有微量氨产生，发酵过程中约 2%的氨挥发。根据企业提供资料，二级发酵培养中，氨水用量约占总用量的 5%，则二级发酵培养过程中，氨的产生量约为 0.0002t/a。</p> <p>◆投料废气（G<sub>2</sub>）</p> <p>本项目拟在生产区设置 4 个通风橱，各工序添加原辅料主要在通风橱内进行，根据前述分析，投料过程基本无颗粒物产生，仅有氨水、乙醇、</p>

异丙醇等少量物质挥发，主要污染物以氨、非甲烷总烃、TVOC计。废气中各污染物产排源强类比《江苏神龙药业股份有限公司南京分公司医药研发项目竣工环境保护验收监测报告》中验收监测数据。类比可行性分析如下：

◆类比项目概况

江苏神龙药业股份有限公司南京分公司主要从事医药研发，使用的原料包括乙醇、甲醇等挥发性物质，研发过程均在通风橱内进行，因此该项目原辅料、生产设备与本项目基本相同，具有相似性和可类比性。

◆类比项目验收监测数据

根据报告中废气进口监测数据，核算出非甲烷总烃排放速率为0.101kg/h，全年研发时间以2000h计，废气收集效率以90%计，则核算出的非甲烷总烃污染物产生量为0.202t/a，项目原料中有机试剂用量为2076kg/a，由此核算出非甲烷总烃的产生量约占原料用量的9.9%。

根据上述分析，投料过程中各污染物挥发系数取保守值10%，根据表4-1中折纯后各污染物年用量，计算可得，投料废气中氨、非甲烷总烃、TVOC产生量分别为0.0155t/a、0.543t/a、0.543t/a。

表 4-1 挥发性物质汇总表

序号	原辅料名称	性状	含量	年耗量 (t/a)	折纯年耗量 (t/a)	对应污染物	包装规格
1	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	液	28%	0.552	0.155	氨	20L/桶 (塑料)
2	异丙醇	液	99%	4.9	4.851	非甲烷总烃、TVOC	50L/桶 (塑料)
3	乙醇 95%	液	95%	0.2954	0.281		50L/桶 (塑料)
4	无水乙醇	液	99%	0.2954	0.292		50L/桶 (塑料)
5	N,N-二甲基甲酰胺	液	99%	0.0018	0.002		1kg/瓶 (玻璃)
6	合计				0.155 (氨)、 5.426 (非甲烷总烃、 TVOC)		/

(3) 排放源强

由于全自动发酵罐、通风橱均在同一生产区内，建设单位拟将废气分别收集，合并为一股废气集中治理，合并后废气产生量约为氨0.016t/a、非甲烷总烃0.543t/a、TVOC0.543t/a。具体收集及治理措施如下：全自动

发酵罐废气由呼吸口顶部封闭罩口收集；通风橱均为密闭微负压环境，投料废气由通风橱顶部风管送出；发酵罐废气、投料废气经集气装置收集，统一送入 1 套废气收集及处理系统（处理工艺：“酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附”）净化后，尾气由风机引出（设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h），最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）集中排放。考虑到发酵罐、通风橱等无法做到 100%密闭及操作门开、关瞬间少量废气散逸，本次环评废气的捕集效率保守估计以 95%计，年工作时间按 2000 小时计，则 DA001 排气筒中废气（有组织）产生源强为：氨 0.015t/a、0.0075kg/h、0.375mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃 0.516t/a、0.258kg/h、12.9mg/m<sup>3</sup>；TVOC 0.516t/a、0.258kg/h、12.9mg/m<sup>3</sup>。经调查，酸喷淋对氨的吸收效率约为 80%，两级活性炭对有机废气的去除效率约为 90%，则 DA001 排气筒尾气中各污染物排放源强分别为：氨 0.003t/a、0.0015kg/h、0.075mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃 0.052t/a、0.026kg/h、1.3mg/m<sup>3</sup>；TVOC 0.052t/a、0.026kg/h、1.3mg/m<sup>3</sup>。

有组织废气产生及排放源强见表 4-2。

表 4-2 有组织废气产生及排放情况表																	
污染源	排气筒 编号	排气量 10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /a	污染物 名称	产生情况			收集措施		治理 措施	去除 率%	排放情况			排放参数			排放方 式
				产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sub>3</sub>	收集设 施	收集效 率%			排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	高度 m	直径 m	温度 ℃	
发酵罐废 气 1 (G <sub>1-1</sub> ) 发酵罐废 气 2 (G <sub>1-2</sub> ) 投料废气 (G <sub>2</sub> )	DA001	4000 (20000m <sup>3</sup> / h)	氨	0.015	0.0075	0.375	密闭间 /罩口	95	废气收集及处 理系统(酸喷淋 +除雾器+两级 活性炭吸附)	90	0.003	0.0015	0.075	25	0.8	常温	2000h, 连续, 25m 高 排气筒
			非甲烷 总烃	0.516	0.258	12.9		95		90	0.052	0.026	1.300				
			TVOC	0.516	0.258	12.9		95		90	0.052	0.026	1.300				

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

#### 4.1.1.2 无组织废气

考虑到发酵罐、通风橱等无法做到 100%密闭及操作门开、关瞬间少量废气散逸，约 5%的发酵罐废气、投料废气未被捕集送入废气处理设施进行净化处理。由于全自动发酵罐、通风橱均在同一生产区内，废气中主要污染物基本相同，包括氨、非甲烷总烃、TVOC 等，且产生量较小，因此，将两股废气无组织源合并作为单一面源（面源名称：生产区），合并后的面源产生源强为：氨 0.001t/a、0.0005kg/h，非甲烷总烃 0.027t/a、0.0135kg/h，TVOC 0.027t/a、0.0135kg/h。

无组织废气产生及排放源强见表 4-3。

#### 4.1.3 非正常工况下废气产生及排放情况

非正常排放主要包括设备开停车、检修状况及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到应有的效率。生产车间开工时，需要首先运行废气处理设施；车间停工时，废气处理设施需要继续运行，待工艺废气没有排出后再关闭。这样，生产车间在开、停车时排出的污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。同时企业电气、排风等系统均设置了备用系统，同时每年检修一次，基本上能保障无故障运行。

本项目拟设 1 套废气收集及处理系统（酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附），废气处理装置运转异常（漏气、风机故障等）的概率较低，本次评价不予考虑；废气处理装置因活性炭吸附效果差，其处理效率达不到预期效果的概率较高，本次评价以最不利情况考虑，即废气处理效率为 0%。若废气处理设施出现故障，检修人员立即到现场进行维修，历时不超过 1h，发生频次不超过 3 次。非正常工况下大气污染物源强及排放情况见表 4-4。

表 4-3 无组织废气面源源强表

面源名称	面源编号	废气类别	污染源名称	产生情况		治理措施	去除效率%	排放情况		面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
				产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放量 t/a	排放速率 kg/h		
生产区	1#	未能捕集的发酵罐废气、投料废气	氨	0.001	0.0005	加强车间通排风	/	0.001	0.0005	708	15
			非甲烷总烃	0.027	0.0135		/	0.027	0.0135		
			TVOC	0.027	0.0135		/	0.027	0.0135		

表 4-4 非正常工况大气污染物源强及排放状况表

序号	排放方式	排放源	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	有组织	DA001	全自动发酵罐(10个)、通风橱(4个)	开、停车以及设备检修	氨	0.375	0.0075	≤1	≤3	加强车间通风
					非甲烷总烃	12.9	0.258			
					TVOC	12.9	0.258			

#### 4.1.2 废气治理措施

##### 4.1.2.1 有组织废气（DA001 排气筒）

###### 1、废气治理措施简述

发酵罐废气、投料废气经集气装置收集，统一送入 1 套废气收集及处理系统（处理工艺：“酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附”）净化后，尾气由风机引出（设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h），最终通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）集中排放。废气收集及处理工艺示意图见图 4-1。

###### 2、废气收集、治理技术可行性分析

###### （1）废气收集技术可行性分析

发酵罐废气由呼吸口顶部封闭罩口收集；通风橱均为密闭微负压环境，投料废气由通风橱顶部风管送出。各废气收集方式设计风量计算公式如下：

###### ①密闭负压收集（通风橱）

根据伯努利方程（公式 1-1）测算缝隙处风速，再根据公式（1-2）测算风量：

$$\text{公式 (1-1) : } V = \sqrt{2\Delta P/\rho}$$

式中：V—进气口断面风速，m/s；

$\Delta P$ —压差值，Pa；

$\rho$ —空气密度，kg/m<sup>3</sup>，取 1.29；

$$\text{公式 (1-2) : } Q=3600\times V\times F$$

式中：Q—风量，m<sup>3</sup>/h；

F—缝隙面积，m<sup>2</sup>；

###### ②集气罩

$$\text{公式 (2) : } Q=K\times (A+B)\times H\times V\times 3600$$

式中：Q—集气罩设计风量，m<sup>3</sup>/h；

K—设计安全系数，一般取 1.1~1.5，本次取 1.1；

A+B—集气罩周长，m，本次取 1.2；

H—污染源至集气罩的距离，m，本次取 0.1；

V—设计气体流速，m/s，范围为 0.5~1.0m/s，本次取 0.5m/s。

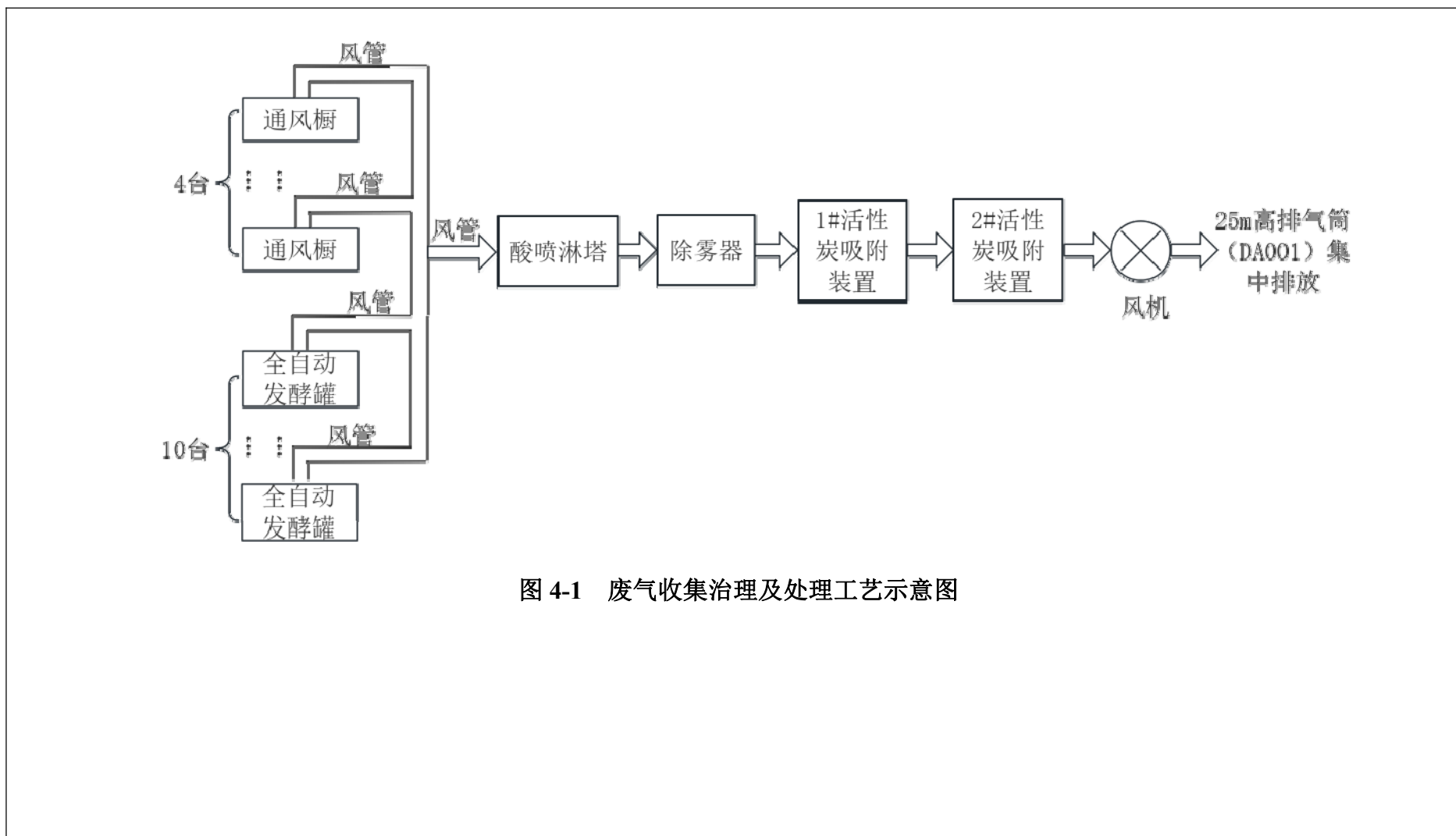


图 4-1 废气收集治理及处理工艺示意图

表 4-5 各废气收集系统风量核算表

排气筒 编号	废气处 理设施 名称	产污设备	设备数量 (台)	收集方式	集气罩周长 A+B (m)	污染源至集 气罩的距离 H (m)	设计气体流速 V (m/s)	计算吸风量 (m <sup>3</sup> /h)		设计吸风 量 (m <sup>3</sup> /h)
								单项	合计	
DA001	废气收 集及处 理系统	全自动发 酵罐	10	集气罩	1.6	0.1	0.5	316.8	3168	11016
		产污设备	设备数量 (台)	收集方式	计算公式	压差 (Pa)	缝隙面积 (m <sup>2</sup> )	计算总吸风量 (m <sup>3</sup> /h)		
		通风橱	4	密闭负压	公式 1-1、 1-2	15	0.113	1962	7848	

经计算，由表 4-5 可知，项目建成后 DA001 排气筒设计风量共为 11016m<sup>3</sup>/h，考虑管道风损，配备 1 台风量为 20000m<sup>3</sup>/h 的变频引风机，可以满足废气的收集要求。

## (2) 废气处理工艺可行性分析

### ① 废气处理工艺简述

**喷淋塔工作原理：**废气源从塔底部进入，在塔中气流自下而上地通过与横向流动的吸收液（拟设柠檬酸液）充分接触，完成传质过程，吸收废气中的氨等，随喷淋水进入塔底循环水池，气态气排出，水可循环使用，塔内循环水可循环使用，定期补充、更换。

**除雾器：**废气进过设备内部的除湿填料（PP 材质空心球），过滤掉废气中的大量水雾而后进入活性炭吸附箱，主要用于喷淋塔后端的除水雾，为了防止水份进入到吸附净化装置系统，确保吸附处理系统的气源干净、干燥。采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤水雾效率达 99%以上设备配置排水口及水封，过滤下来的水分排入喷淋塔的循环水池，填料无需更换，可长期使用。

**活性炭吸附装置：**活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

表 4-6 废气收集及处理系统各装置主要参数表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	水喷淋塔	型式：喷淋塔	1	台	/
		规格/mm：Φ1000*H2500			
		材质：PP			
		填料：旋流板			
		循环水泵：立式循环水泵			
		处理风量：20000m <sup>3</sup> /h			
2	除雾器	规格/mm：800×500×500	1	套	/
3	活性炭吸附装置	规格/mm：1960×1440×1660	2	台	/
		活性炭种类：蜂窝活性炭			
		活性炭碘含量≥650mg/g			
		活性炭装填量：约 0.4T			
		活性炭更换周期：6 次/年 (约两个月更换一次)			
		处理风量：20000m <sup>3</sup> /h			
		四氯化碳吸附率：63%			

		体密度：0.28g			
		比表面积≥750m <sup>2</sup> /g			

②活性炭装置合规性分析

活性炭吸附装置与《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）相符性分析：

表 4-7 废气收集及处理系统与苏环办〔2022〕218 号文相符性对照表

序号	与项目有关的基本要求		相符性分析	是否相符
1	一、设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	挥发性物质的投料均在通风橱内进行，通风橱内为负压环境，投料废气由通风橱顶部风管收集。	是
2	三、气体流速	采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	采用蜂窝活性炭，装填齐整，气体流速宜低于 1.20m/s。	是
3	四、废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	投料均在常温下进行，粉状原辅料用量极小且称量过程使用称量勺深入容器后再轻微抖动使原辅料倒入容器中，称量完成后立即密封，基本无颗粒物产生，因此颗粒物浓度低于 1mg/m <sup>3</sup> ，可忽略不计。	是
4		活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。	无酸性废气产生，酸喷淋塔内拟使用柠檬酸溶液，基本不挥发，且安装除雾器，不会对活性炭吸附装置造成腐蚀等影响	是
5	五、活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m <sup>2</sup> /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。	采用蜂窝活性炭，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g	是

由上表可知，废气收集及处理系统中活性炭吸附装置与苏环办〔2022〕218 号文相符。

(3) 污染防治可行技术要求

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中要

求，设置污染防治设施。具体污染防治可行技术要求见表 4-8。

表 4-8 污染防治可行技术情况

《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ942-2018)			本项目废气源	实际污染防治措施	是否为可行性技术
废气污染治理设施	污染物项目	推荐污染防治设施			
废气收集治理设施系统	氨、非甲烷总烃、TVOC	其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他)	发酵罐废气 1 (G <sub>1-1</sub> )、发酵罐废气 2 (G <sub>1-2</sub> )、投料废气 (G <sub>2</sub> )	酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附	是

(4) 排气筒设置合理性

本次拟新增 1 根排气筒，其设置情况见下表：

表 4-9 废气排放口基本情况表

序号	排气筒编号	引风机总排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气温度 (°C)	排气筒设计流速 (m/s)	备注
1	DA001	20000	常温	11.06	H=25m, R=0.4m

①高度可行性分析

《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中 4.7 要求：“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25 m，其他排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定。”

本项目 DA001 排气筒不排放光气、氰化氢、氯气等，属于其他排气筒，高度为 25m，并设置采样孔，因此本项目排气筒高度设置是合理可行的。

②数量可行性分析

拟建项目排气筒的设置数量严格按照生产设备分布来布置，为减少排气筒数量，项目按照“分类收集处理，统一排放”的原则布置排气筒。

③出口风速合理性分析

经计算，DA001 排气筒烟气排放速度约为 11.06m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术条件。

综上，DA001 排气筒的设置是合理的。

(5) 达标排放分析

DA001 排气筒尾气中各污染物排放源强为：氨 0.003t/a、0.0015kg/h、0.075mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃 0.052t/a、0.026kg/h、1.3mg/m<sup>3</sup>；TVOC 0.052t/a、0.026kg/h、1.3mg/m<sup>3</sup>。满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 相关标准限值，即：氨最高允许排放浓度≤20mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m<sup>3</sup>；TVOC 最高允许排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>；可达标排放。

#### 4.1.2.2 无组织废气

无组织废气主要为生物安全柜气溶胶和未被捕集的发酵罐废气、投料废气，拟通过以下措施控制项目无组织排放的废气：

①生物安全柜配套设置 HEPA 高效过滤器：HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，因此作为传染传播的预防。达到 HEPA 标准的过滤网，对于直径 0.3μm 的颗粒，HEPA 过滤器可以截留 99.97%，而对于更大或更小的颗粒则可以截留 99.99%。HEPA 网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过。具有风阻大，容尘量大，过滤精度高的特点。广泛用于光学电子、LCD 液晶制造，生物医药、精密仪器、饮料食品，PCB 印刷等行业无尘净化车间的空调末端送风处。本项目气溶胶废气采用“生物安全柜+HEPA 高效过滤器”处理后无组织排放，参照《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中，本项目采取的污染治理设施为可行技术，污染治理措施可行。

HEPA 高效过滤器设置参数：

I 无隔板高效过滤器过滤对象：≥0.1μm

II 耐湿性（相对湿度）：≤100%RH

III 耐温度：≤80℃

IV 瞬间耐温：≤100℃

②合理设计送排风系统，提高各废气捕集率，尽量将废气收集集中处理，定期检查检验配套废气净化装置运行效果；

③加强车间通排风，确保废气厂界达标排放；

④保持通风橱密闭，尽量减少敞开式操作，在项目生产中，对各生产线均采用密闭处理，采取预防为主方针；

⑤加强管理，降低工作时间开、关门频率，尽量减少废气散逸；

⑥采取预防为主、清洁生产的方针，采用先进生产工艺，选用先进的生产设

备和清洁原料；

⑦加强生产管理，增加员工意识，规范操作。

无组织废气采取上述有效措施控制后，可使厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准。

#### 4.1.2.3 异味影响分析

本项目投料废气中含有异味成分（氨等），如不采取异味控制措施，一定程度上将对周边大气环境和敏感目标造成影响。为减缓异味污染物对外环境的影响，本项目采取了严格的控制措施，选用密闭性良好的生产设施或将其设置在密闭房间内，对工艺废气进行高效收集处理，有效减少无组织扩散对外环境的影响。

目前异味影响评价尚无统一方法，本次评价结合 AERSCREEN 模式预测结果以及主要异味污染物嗅阈值进行简要分析。

表 4-10 本项目涉及的主要异味污染物嗅阈值

序号	异味污染物名称	嗅阈值		本项目最大落地浓度
		ppm	换算为 mg/m <sup>3</sup>	
1	氨	1.5	1.043	6.83E-05

注：嗅阈值浓度 X（mg/m<sup>3</sup>）与嗅阈值 C（ppm）的换算公式为：

$$X = (M/22.4) \times C \times [273 / (273 + T)] \times (Ba/101325)$$

式中：X—污染物以每标立方米的毫克数表示的浓度值；

C—污染物以 ppm 表示的浓度值；

M—污染物的分子量；

T—温度（℃），按常温计；

Ba—压力（Pa），按常压计。

根据 AERSCREEN 模式预测结果，最大落地浓度叠加值远低于各类异味污染物的嗅阈值浓度，因此，异味污染物正常排放情况下对周围环境无明显影响，但仍应需加强污染控制管理：控制好生产工艺参数，减少异味污染物产生；加强废气收集处理设施的运行管理，确保稳定运行，达标排放。在道路两旁和生产车间四周多种植阔叶常绿树种，以减轻异味影响，改善厂区环境空气质量。

#### 4.1.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，安排监测计划。具体监测要求见表 4-11。

表 4-11 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测单位
废气	25m 高排气筒 (DA001)	氨、非甲烷总烃、TVOC	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2	有资质的环境监测单位
	厂界	非甲烷总烃	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	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中表 C.1 标准	

#### 4.1.4 大气环境影响分析

本项目建成后全厂源强参数调查清单见表 4-12、表 4-13。

表 4-12 点源参数调查清单

	点源名称	点源编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
			X	Y									
符号	/	/	Xs	Ys	H <sub>0</sub>	H	D	V	T	Hr	Cond	Q	
单位	/	/	m	m	m	m	m	m/s	K	h	/	Kg/h	
数据	25m 高排气筒	DA001	31.66683304	119.90392685	0	25	0.8	11.05	298	2000	正常、连续	氨	0.0015
												非甲烷总烃	0.026
												TVOC	0.026

表 4-13 矩形面源参数调查清单

	面源名称	面源编号	面源起点坐标		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
			X	Y									
符号	Name	/	Xs	Ys	H <sub>0</sub>	L <sub>l</sub>	L <sub>w</sub>	Arc	H	Hr	Cond	Q	
单位	/	/	m	m	m	m	m	°	m	h	/	Kg/h	
数据	生产区	1#	31.66675998	119.90403950	0	27	26.2	0	15	2000	/	氨	0.0005
												非甲烷总烃	0.0135
												TVOC	0.0135

(1) 大气环境保护距离计算

在正常排放条件下，本项目各污染源排放的各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，下风向最大落地浓度及占标率均不会超出相应的大气环境质量标准，最大落地浓度占标率均低于 10%，对周边大气环境影响不明显，不会改变区域环境空气质量现状。且根据区域的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离设置

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），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

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从表 4-14 查取；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m<sup>3</sup>）。

按照无组织废气源强参数表，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见表 4-14。

表 4-14 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为建设项目计算取值。

经计算，本项目全厂卫生防护距离计算结果见表 4-15。

表 4-15 卫生防护距离计算结果表

面源名称及编号	污染物	产生量(kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	计算参数					卫生防护距离	
				C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	L <sub>计</sub> (m)	L <sub>卫</sub> (m)
生产区(1#)	氨	0.0005	708	0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.110	50
	非甲烷总烃	0.0135		2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.359	50
	TVOC	0.0135		1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.659	50

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)中“卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于等于 1000 米时，级差为 100 米。但当两种或两种以上的有害气体卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离应提高一级”。

从上表可见，全厂卫生防护距离是以生产区为边界外扩 100 米的范围。该范围内除本项目外，用地现状为海湖科技园 A 区、柳瑞机械设备有限公司等企业，无居民、学校等环境敏感保护目标分布，可满足本项目卫生防护距离的要求。将来在该卫生防护区域范围也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

## 4.2、废水

### 4.2.1 废水产生量核算

#### (1) 补充用水

##### ◆全自动发酵罐隔套冷却补充用水

本项目共设 5 台全自动发酵罐（50L）、5 台全自动发酵罐（200L），工作过程中采用隔套冷却水降温，两种型号发酵罐循环水量分别为 1L/min（约 0.06m<sup>3</sup>/h）、3L/min（约 0.18m<sup>3</sup>/h）。根据建设单位提供的资料，隔套冷却水循环使用，定期补充，不排放。平均每季度补充一次水，单次补水量约为 0.5m<sup>3</sup>/台（50L）、1.5m<sup>3</sup>/台（200L），则全自动发酵罐隔套冷却总补水量约为 10m<sup>3</sup>/a。

##### ◆超声波清洗器补充用水

本项目共设 10 台超声波清洗器（单槽），单个水槽容积大小约为

0.012m<sup>3</sup> (L30\*B20\*H20cm)，主要功能是利用水浴传递超声波，促使水浴中容器内的物料更高效得溶解在溶剂中，全过程水浴用水不和物料接触。根据建设单位提供的资料，水浴用水重复使用，定期补充，不排放。平均每周补充一次水，单次补水量约为 0.01m<sup>3</sup>/台，则超声波清洗器总补水量约为 5m<sup>3</sup>/a。

#### ◆高压灭菌锅补充用水

本项目拟设 1 台高压灭菌锅，高压灭菌过程中水经加热变成水蒸气挥发，需定期补充用水。根据建设单位提供的资料，灭菌锅容量约为 150L，平均每周补充一次水，单次补水量约为 8L，则高压灭菌锅总补水量约为 2m<sup>3</sup>/a。

#### ◆生产用水

本项目菌种制备、一级发酵培养、二级发酵培养、超声破碎过程中需使用纯水（自制）；加磁定形、表面偶联过程需使用超纯水（自制），各工艺完成后分离出半成品，剩余的废液（含水、有机溶剂等）作为危废委托有资质单位处置。各生产工序用水情况见下表 4-16。由表 4-16 可知，生产过程中，纯水（自制）、超纯水（自制）使用量分别为 52m<sup>3</sup>/a、17.5m<sup>3</sup>/a，由制纯效率 50%可知，用于制备生产使用的纯水、超纯水的自来水用量约为 174m<sup>3</sup>/a（计算公式：（17.5/50%+52）/50%）。

### （2）工业废水

#### ① 清洗废水（W<sub>1</sub>）

根据工程分析，生产过程中，与物料接触的设备及容器、仪器，需定期清洗。其中全自动发酵罐、大型离心机、大功率超声破碎仪、落地反应釜内磁转子等与物料直接接触的设备，在常温下使用自来水、纯水（自制）依次清洗；与物料接触的移液管、试剂瓶等容器、仪器，使用纯水（自制）清洗，部分仪器清洗后使用烘箱（电加热）烘干，平均每天清洗一次。根据建设单位提供的清洗水用量及清洗频次，各设备、容器、仪器清洗用排水量核算见表 4-17。

由表 4-17 可知，设备及容器、仪器清洗总用水量约为 106m<sup>3</sup>/a（其中自来水 85m<sup>3</sup>/a，纯水（自制）21m<sup>3</sup>/a），产污系数取 0.9，则清洗废水排放

量约为 95m<sup>3</sup>/a。本项目清洗过程不添加清洗剂，仅使用自来水、纯水（自制），根据同类工程项目“江苏创健医疗科技股份有限公司可吸收可降解医用生物材料生产及研发项目”竣工环境保护验收监测报告表污水处理站进口处检测数据（*类比可行性分析：创健医疗公司主要从事重组胶原蛋白材料的研发、生产，主要工艺包括发酵、超滤浓缩等；主要原辅料包括蛋白胨、酵母粉等，采用纯水对设备清洗；工艺、原辅料均与本项目类似，因此具有可类比性*），确定清洗废水中主要含少量残留的有机物、浮灰等，不含铬、镍等一类重金属有害物质，则清洗废水的水质为 pH 7~9、COD 900mg/L、SS 500mg/L、氨氮 50mg/L、总氮 80mg/L、总磷 8mg/L。

② 拖地废水（W<sub>2</sub>）

人工使用拖地机对生产区地面进行清洁，生产区总面积为 708m<sup>2</sup>，其中需用水清洁区域面积约为 500m<sup>2</sup>。参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），项目车间地面清洁用水按 1L/m<sup>2</sup> 次，年清洁次数为 50 次，故洗地用水量约为 25m<sup>3</sup>/a，产污系数以 80%计，则拖地废水产生量约为 20m<sup>3</sup>/a。根据同类拖地废水水质，主要污染物及浓度分别为 pH 7~9、COD 600mg/L、SS 300mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 60mg/L。

③ 定期排污水（W<sub>3</sub>）

本项目拟设 1 台蒸汽发生器（150kg/h），产生的蒸汽对全自动发酵罐进行灭菌，蒸汽用量约 30kg/h，年工作 100h，根据供应商提供的资料，该工况下，平均每月强排水 2 次，单次排放量约 40L，则蒸汽发生器定期排污水约为 1m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物产生浓度：pH 7~9、COD 200mg/L、SS 100mg/L。

## 运营期环境影响和保护措施

表 4-16 各生产工序用水情况汇总表

序号	设备名称	设备容积 (L)	设备数量	生产用水比例	用水种类	批次用水量 <sup>[1]</sup> (L/批次)	年生产 批次数	生产用水量 <sup>[2]</sup> (m <sup>3</sup> /a)	
1	菌种制备	/	/	/	纯水(自制)	0.1	50	0.005	
2	全自动发酵罐	50	5	80%	纯水(自制)	200	50	10	
3		200	5	80%	纯水(自制)	800	50	40	
4	大功率超声波破碎仪	2	3	10%	纯水(自制)	0.6	50	0.03	
5		15	10	10%	纯水(自制)	15	50	0.75	
6		50	5	10%	纯水(自制)	25	50	1.25	
7	盛放物料的容器 (台式超声破碎仪)	0.1	20	10%	纯水(自制)	0.2	50	0.01	
8	加磁定形	50	5	40%	超纯水(自制)	100	50	5	
9	表面偶联	50	5	100%	超纯水(自制)	250	50	12.5	
10	合计					纯水(自制)	/	/	52.045 (需自来水 104 <sup>[3]</sup> )
11						超纯水(自制)	/	/	17.5 (需自来水 70 <sup>[3]</sup> )

注：[1]批次用水量 (L/批次) =设备容积 (L) \*设备数量\*一次 (或二次) 清洗用水比例；

[2]生产用水量 (m<sup>3</sup>/a) =批次用水量 (L/批次) \*年生产批次数/1000；

[3]按制纯效率 50%计算；

[4]超纯水由纯水制得，二级制纯效率按 50%计算。

表 4-17 各设备、容器、仪器清洗用排水量核算见表

设备种类	设备/容器容积 (L)	设备数量	一次清洗用水比例	二次清洗用纯水比例	一次清洗用水量 <sup>[1]</sup> (L/次)	二次清洗用纯水量 <sup>[1]</sup> (L/次)	频次 (次/年)	一次清洗总用水量 <sup>[2]</sup> (m <sup>3</sup> /a)	二次清洗纯水总用量 <sup>[2]</sup> (m <sup>3</sup> /a)	产污系数	一次清洗废水量 <sup>[3]</sup> (m <sup>3</sup> /a)	二次清洗废水量 <sup>[3]</sup> (m <sup>3</sup> /a)
水浴中盛放物料的容器 (超声波清洗器)	/	/	/	/	/	10	250	0	2.5	0.9	0	2.25
全自动发酵罐	50	5	50%	5%	125	12.5	50	6.25	0.625	0.9	5.625	0.5625
	200	5	50%	5%	500	50	50	25	2.5	0.9	22.5	2.25
大型离心机	3	10	30%	5%	9	1.5	12	0.108	0.018	0.9	0.0972	0.0162
大功率超声波破碎仪	2	3	40%	5%	2.4	0.3	250	0.6	0.075	0.9	0.54	0.0675
	15	10	40%	5%	60	7.5	250	15	1.875	0.9	13.5	1.6875
	50	5	40%	5%	100	12.5	250	25	3.125	0.9	22.5	2.8125
盛放物料的容器 (台式超声破碎仪)	0.1	20	40%	5%	0.8	0.1	250	0.2	0.025	0.9	0.18	0.0225
磁转子 (落地反应釜)	10	5	20%	5%	10	2.5	250	2.5	0.625	0.9	2.25	0.5625
	20	10	20%	5%	40	10	250	10	2.5	0.9	9	2.25
其他搅拌器	0.5	50	/	100%	0	25	250	0	6.25	0.9	0	5.625
其他移液管、物料瓶等	/	/	/	/	/	5	250	0	1.25	0.9	0	1.125
合计								84.658	21.368		76.1922	19.2312

注：[1]一次 (或二次) 清洗用水量 (L/次) = 设备/容器容积 (L) \* 设备数量 \* 一次 (或二次) 清洗用水比例；  
 [2]一次 (或二次) 清洗总用水量 (m<sup>3</sup>/a) = 一次 (或二次) 清洗用水量 (L/次) \* 频次 (次/年) / 1000；  
 [3]一次 (或二次) 清洗废水量 (m<sup>3</sup>/a) = 一次 (或二次) 清洗总用水量 (m<sup>3</sup>/a) \* 产污系数。

④ 制纯装置弃水（浓水、反冲洗水，W<sub>4</sub>）

## ◆浓水

本项目拟建工业纯水设备、超纯水机各 1 台，分别用于制备纯水及超纯水，根据前述分析，纯水用量为：108m<sup>3</sup>/a（含生产用水 52、清洗用水 21、制备超纯水用水 35），超纯水用量为 17.5m<sup>3</sup>/a。两台纯水设备的制纯效率均按 50%计，经计算确定，制纯装置浓水约 125.5m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物产生浓度：pH 7~9、COD 200mg/L、SS 50mg/L。

## ◆反冲洗水

根据建设单位提供的数据，反冲洗维护总用水量约 0.1m<sup>3</sup>/d（反冲洗水流量为 0.2m<sup>3</sup>/h，反冲洗时间 0.5h/d），则反冲洗水量约为 25m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物产生浓度：pH 7~9、COD 200mg/L、SS 100mg/L。

⑤ 喷淋废水（W<sub>5</sub>）

本项目拟设一台酸喷淋塔，废水产生量约为 1m<sup>3</sup>/季度，确定喷淋废水产生量约为 4m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物产生浓度：pH 6~7、COD 500mg/l、SS 150mg/l、氨氮 40mg/l、总氮 120mg/l。

## (3) 生活污水

本次新增职工 50 人，根据《常州市农业、林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额》（2021 年修订）--其他居民服务业（城市），人均生活用水量为 120~150L/d，结合职工在厂的工作和生活时间，本次评价取 120L/d，年工作 250 天，则新增员工生活用水量约 1500m<sup>3</sup>/a，产污系数取 0.9，则新增员工生活污水量约 1350m<sup>3</sup>/a，其中主要污染物为：pH 7~9、COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 5mg/L、总氮 60mg/L。

综上，本项目新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理达接管要求后，接管排入武南污水处理厂集中处理，尾水达标排入武南河；新增工业废水经收集后，进入武高新工业污水处理厂集中处理，尾水达标排入龙资河。

水污染物产生及排放情况见表 4-18。

表 4-18 水污染物产生及排放情况表

废水名称		废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)	治理措施	污染物排放浓度(mg/L)	污染物排放量(t/a)	排放去向
生活污水	1350	pH	7~9		化粪池 (依托)	生活污水量: 1350		接管排入武南 污水处理厂	
		COD	400	0.540		400	0.540		
		SS	300	0.405		300	0.405		
		氨氮	40	0.054		40	0.054		
		总磷	5	0.007		5	0.007		
		总氮	60	0.081		60	0.081		
工业废水	270.5	pH	7~9		/	工业废水量: 270.5		进入武高新工 业污水处理厂	
		COD	480.6	0.130		480.6	0.130		
		SS	232.9	0.063		232.9	0.063		
		氨氮	22.2	0.006		22.2	0.006		
		总磷	3.7	0.001		3.7	0.001		
		总氮	33.3	0.009		33.3	0.009		
其中	清洗废水 (W <sub>1</sub> )	95	pH	7~9		/	/	/	/
			COD	900	0.0855	/	/	/	/
			SS	500	0.0475	/	/	/	/
			氨氮	50	0.00475	/	/	/	/
			总磷	8	0.00076	/	/	/	/
			总氮	80	0.0076	/	/	/	/
	拖地废水 (W <sub>2</sub> )	20	pH	7~9		/	/	/	/
			COD	600	0.012	/	/	/	/
			SS	300	0.006	/	/	/	/
			氨氮	40	0.0008	/	/	/	/

			总氮	60	0.0012	/	/	/	/
	定期排污水 (W <sub>3</sub> )	1	pH	7~9		/	/	/	/
			COD	200	0.0002	/	/	/	/
			SS	100	0.0001	/	/	/	/
制纯装置 弃水 (W <sub>4</sub> )	浓水	125.5	pH	7~9		/	/	/	/
			COD	200	0.0251	/	/	/	/
			SS	50	0.0063	/	/	/	/
	反冲洗水	25	pH	7~9		/	/	/	/
			COD	200	0.005	/	/	/	/
			SS	100	0.0025	/	/	/	/
喷淋废水 (W <sub>5</sub> )	4	pH	6~7		/	/	/	/	
		COD	500	0.002	/	/	/	/	
		SS	150	0.0006	/	/	/	/	
		氨氮	40	0.00016	/	/	/	/	
		总氮	120	0.00048	/	/	/	/	

#### 4.2.2 废水治理措施

##### (1) 排水体制

园区排水实施“雨污分流”，雨水依托园区现有雨水管网收集后排入市政雨水管网，就近排入附近地表水体。

新增员工生活污水依托园区现有化粪池预处理达接管要求后，接管排入武南污水处理厂集中处理，尾水达标排入武南河；新增工业废水经收集后，进入武高新工业污水处理厂集中处理，尾水达标排入龙资河。

##### (2) 废（污）水接管可行性分析

###### ■ 生活污水

###### ① 接管水质可行性分析

项目建成后，生活污水接管排放量约 1350m<sup>3</sup>/a，接管排放的水质为 pH:7~9、COD: 400mg/L、SS: 300mg/L、氨氮: 40mg/L、总磷: 5mg/L、总氮: 60mg/L，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准，即：pH:6.5~9.5、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L。

###### ② 接管容量可行性分析

武南污水处理厂总设计处理能力达 10 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际日处理污水量达 5 万 m<sup>3</sup>/d，剩余能力 5 万 m<sup>3</sup>/d，本项目新增生活污水排放量约为 5.4m<sup>3</sup>/d，占武南污水处理厂处理量比例极小，因此武南污水处理厂可接纳本项目新增生活污水。

###### ③ 污水处理厂工艺可行性分析

武南污水处理厂于 2009 年 5 月 19 日建成并投入试运行，2011 年正式投入运行，武南污水处理厂一期项目规划用地 60 亩，日处理能力 4 万吨，服务区域覆盖高新区、礼嘉、洛阳等地，二期扩建及改造工程扩建处理规模 6 万吨/日，新建深度处理规模 10 万吨/日（含一期 4 万吨/日），新建污水管网 155.3km，扩建污水处理厂主要采用“Carrousel 氧化沟+高密度澄清池+V 型滤池”工艺，回用河道处理工程采用人工湿地系统，其处理工艺为表面流失地-一级潜流失地-氧化塘-二级潜流失地-氧化塘工艺。处理工艺灵活，有相当的抗冲击负荷能力，对于除磷、脱氮有较好的处理效果。

出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)一级 A 标准,尾水经处理达标后经人工湿地进一步降解后,排放至武南河,二期工程建成后,武南污水处理厂总服务范围将达 173km<sup>2</sup>。

武南第二污水处理厂的服务范围为武进高新区(含卢家巷区域、南夏墅区域)、前黄镇、礼嘉镇、洛阳镇、遥观镇(239 省道两侧区域)的工业废水、生活污水,同时兼顾收集武进城区污水处理厂、牛塘亚邦污水处理厂、新建的滨湖污水处理厂超出处理能力外的废水(利用夏城路污水管网做调节),武南第二污水处理厂工程建设总规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d,回用水规模为 30%,回用于湿地景观用水。目前已正常运行,尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入武南河。

武南污水处理厂工艺流程见图 4-3。

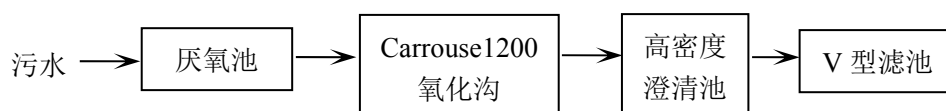


图 4-3 武南污水处理厂工艺流程图

综上所述,本项目新增生活污水水质比较简单,接管排入武南污水处理厂集中处理可行、可靠。

#### ④污水管网建设情况分析

经调查,武南污水处理厂收集服务范围为高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区,共 173 平方千米。武南第二污水处理厂的服务范围为武进高新区(含卢家巷区域、南夏墅区域)、前黄镇、礼嘉镇、洛阳镇、遥观镇(239 省道两侧区域)的工业废水、生活污水,同时兼顾收集武进城区污水处理厂、牛塘亚邦污水处理厂、新建的滨湖污水处理厂超出处理能力外的废水(利用夏城路污水管网做调节)。

本项目位于武进高新区,属于武南污水处理厂的服务范围内,因此,新增生活污水完全可以接入武南污水处理厂集中处理。

#### ⑤排污口规范化设置

本次依托园区现有雨水、污水排放口(接管口),不另设排放口(接

管口)。园区排水已实施“雨污分流”，现有雨水、污水接管口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设计。

#### ■工业废水

##### ①水质可行性分析

项目建成后，工业废水排放量约 270.5m<sup>3</sup>/a，排放的水质为 pH:7~9、COD: 480.6mg/L、SS: 232.9mg/L、氨氮: 22.2mg/L、总磷: 3.7mg/L、总氮: 33.3mg/L，可达到武高新工业污水处理厂接管限值，即：pH:3.5~13、COD≤1000mg/L、SS≤900mg/L、氨氮≤75mg/L、总磷≤13mg/L、总氮≤120mg/L。

##### ②容量可行性分析

武高新工业污水处理厂总设计处理能力达 3 万 m<sup>3</sup>/d，本项目工业废水排放量 1.082m<sup>3</sup>/d，占武高新工业污水处理厂处理量比例极小，因此武高新工业污水处理厂具有接纳本项目工业废水的能力。

##### ③污水处理厂工艺可行性分析

污水处理厂污水处理工艺为均质调节（事故时进应急池）+混凝沉淀预处理系统+强化水解+改良 AAO/MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒尾水。污水经处理达到排放标准后排入龙资河，经顺龙河汇入武宜运河。

本项目工业废水水质比较简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，进入武高新工业污水处理厂集中处理可行、可靠。

##### ④污水管网建设情况分析

武高新工业污水处理厂主要接收原先接入武南污水处理厂的工业废水以及后期建设的工业企业产生的工业废水，收水范围为武进高新区区域范围内。

本项目位于武进高新区，属于武高新工业污水处理厂的服务范围内，因此，新增工业废水完全可以进入武高新工业污水处理厂集中处理。

#### (3) 污染防治可行技术要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目主要从事仿生免疫磁棒的生产，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》

(HJ942-2018)中相关要求设置污染防治设施。具体污染防治可行技术要求见表 4-19。

表 4-19 污染防治可行技术情况

《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ942-2018)			本项目废 水源	实际污染 防治措施	是否为 可行性 技术
废水污染 治理设施	污染物 项目	推荐污染防治设施			
生活污水 预处理设 施	pH、 COD、 SS、氨 氮、总磷	一级处理(过滤、沉淀、 气浮、其他)、二级处 理(A/O、A <sup>2</sup> /O、SBR、 活性污泥法、生物接触 氧化、其他)、深度处 理(超滤/纳滤、反渗透、 吸附过滤、蒸发结晶、 其他)、其他	新增生活 污水	化粪池 (依托园 区)	是

#### 4.2.3 废水排放情况

本项目废水类别、污染物及排放口信息见表 4-20。

表 4-20 废水类别、污染物及排放口信息表

序 号	废水 类型	污 染 物 种 类	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排放口基本情况			
						编 号 及 名 称	类 型	地 理 位 置	
								经 度 ( $^{\circ}$ )	纬 度 ( $^{\circ}$ )
1	生活 污水	pH、 COD、 SS、氨 氮、总 磷、总 氮	间 接 排 放	接 管 至 武 南 污 水 处 理 厂	间 歇 排 放，排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律， 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	污 水 排 放 口 DW001	一 般 排 放 口	119.9025 2137	31.66816 622
2	工业 废水	pH、 COD、 SS、氨 氮、总 磷、总 氮	间 接 排 放	武 高 新 工 业 污 水 处 理 厂		废 水 排 放 口 DW002	一 般 排 放 口	119.9043 0236	31.66686 956

#### 4.2.4、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中表 1 要求，安排监测计划。具体监测要求见表 4-21。

表 4-21 废水污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测单位
生活 污水	污水接管 口	pH、COD、 SS、氨氮、 总磷、总氮	1 次/年	《污水排入城镇下水 道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B	有资质的 环境监测

				等级标准	单位
工业 废水	废水排放 口	pH、COD、 SS、氨氮、 总磷、总氮	1次/年	武高新工业污水处理 厂接管标准	

#### 4.2.5、废水环境影响分析

根据“污染防治措施”章节的分析，武南污水处理厂可接纳本项目的生活污水，武高新工业污水处理厂可接纳本项目工业废水，对周围水环境影响较小。

### 4.3、噪声

#### 4.3.1 噪声源情况

主要高噪声设备为大功率超声波破碎仪（18 台）、大型离心机（10 台）、高速冷冻离心机（1 台）、小型高速冷冻离心机（1 台）、空压机（1 台）、风机（1 台）等，单台设备噪声源强为 85~90dB（A）。

本项目工业企业噪声源强调查清单见表 4-22、表 4-23。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	*空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	6	16	23	90	合理布局+消声、减振	08:00-18:00

\*注：空间相对坐标以厂房西南角为原点（0,0,0）。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	*空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	大型离心机(10台)	单管 500mL	88	合理布局+消声、减振+厂房隔声	14	17	15	5	76.9	08:00-18:00	25	65.3	1m
2		大功率超声波破碎仪(18台)	/	85		23	14	15	10	73.3				
3		高速冷冻离心机(1台)	X1R	88		22	12	15	8	76.5				

4	小型高速冷冻离心机 (1 台)	17R	85		17	16	15	8	73.5				
5	空压机 (1 台)	1.2m <sup>3</sup> /min	88		6	17	15	4	77.3				

\*注：空间相对坐标以厂房西南角为原点 (0, 0, 0)。

### 4.3.2、噪声污染防治措施评述

拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声，在工艺设计上尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

②合理布局，在项目布置时，将噪声源较集中的设备布置在车间的中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播，以减轻对外界环境的影响。

③采取噪声防治措施，主要噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，如安装减振垫，同时车间合理设置隔断；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声。

④加强管理，加强员工操作管理，尽可能减少操作撞击、汽车鸣笛等偶发噪声。

综上所述，本项目选用质量好、噪声低、振动低的设备，并合理平面布局，对机械噪声采取隔声、减震、安装隔声垫等降噪措施，预计总降噪效果可达20-25dB（A）。

### 4.3.3 声环境影响分析

本项目新增高噪声设备中仅风机为室外声源，其余高噪声设备均为室内声源，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测模式进行预测。

#### （1）预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型，本项目设备声源均为室内声源，本次预测将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点出的 A 声级。

①室外点声源在预测点产生的声级计算模型（根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 户外声传播的衰减）

在环境影响评价中，应根据声源声功率级，计算预测点的声级。已知声源的声功率级（A 计权或倍频带），预测点处声压级  $L_p(r)$  按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$D_c$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ 、 $A_{atm}$ 、 $A_{gr}$ 、 $A_{bar}$ 、 $A_{misc}$ ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面引起的衰减量, dB, 衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A.3 相关模式计算。

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

$TL$ ——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

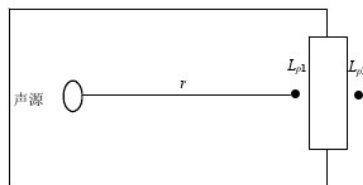


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

$R$ ——房间常数;  $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$  ——声源到靠近维护结构某点处距离, m。

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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$  ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

$TL_i$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## (2) 预测结果

选择项目东、南、西、北厂界作为预测点, 进行噪声影响预测, 具体预测结果见表 4-24。

表 4-24 噪声影响预测结果表 单位: dB (A)

预测点	噪声源	源强	厂房距厂界距离(m)	设计降噪量	几何发散衰减 (Adiv)	大气吸收衰减 (Aatm)	在预测点的等效 A 声级贡献值	噪声贡献值
东厂界	生产车间	65.3	35	25	30.88	0.05	34.37	39.5
	风机	90	40	20	32.04	0.06	37.90	
南厂界	生产车间	65.3	10	25	20.00	0.02	45.28	48.9
	风机	90	15	20	23.52	0.02	46.46	
西厂界	生产车间	65.3	5	25	13.98	0.01	51.31	52.5
	风机	90	15	20	23.52	0.02	46.46	
北厂界	生产车间	65.3	5	25	13.98	0.01	51.31	52.5
	风机	90	15	20	23.52	0.02	46.46	

由上表可知，本项目在各厂界处昼间噪声贡献值小于 65dB（A），夜间噪声贡献值小于 55dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤65dB（A）、夜间噪声值≤55dB（A）。

因此，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。建设项目必须重视设备噪声治理，确保边界噪声达标，不得影响周围居民正常生活。

### 3.4 噪声监测要求

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中“5.4.2 厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声”要求，安排监测计划。具体监测要求见表 4-25。

表 4-25 噪声污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测单位
噪声	厂界外 1 米	连续等效 A 声级	1 次/季度（昼、夜）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类	有资质的环境监测单位

## 4.4、固体废物

### 4.4.1 固废产生量核算

#### （1）固废产生源强核算

①发酵废液（S<sub>1-1</sub>）：本项目拟利用 5 台全自动发酵罐进行二次发酵培养，用水量约 160L/台·批，发酵完成后利用离心机分离废液，主要成分为发酵菌体、残渣等，产污系数取 0.9，每年发酵 50 批次，则发酵废液产生量约为 36t/a。

②破碎废液（S<sub>1-2</sub>）：超声破碎后有分离的废液产生，主要成分为乙醇、纯水等，根据前述分析，超声破碎时液体加入量约 2.04t/a，产污系数取 0.9，则破碎废液的产生量约为 1.8t/a。

③加磁废液（S<sub>1-3</sub>）：加磁定形过程中需加入异丙醇、无水乙醇等作为分散剂，取得目标产品后，分散剂失效，有加磁废液产生，主要成分为乙醇、异丙醇等。根据建设单位提供的资料，加入液体量约为 150L/批，产污系数取 0.9，加磁频次约 50 批次/年，则加磁废液产生量约为 6.75t/a。

④搅拌废液（S<sub>1-4</sub>）：搅拌后分离，有废液产生，根据建设单位提供的资料，加入液体量约为 75L/批，产污系数取 0.9，按 50 批次/年计，则搅拌废液产生量

约为 3.38t/a。

⑤偶联废液 (S<sub>1-5</sub>)：偶联工序有少量废液产生，根据建设单位提供的资料，废液产生量约为 50L/批，产污系数取 0.9，按 50 批次/年计，则偶联废液产生量约为 2.25t/a。

⑥废容器 (S<sub>2-1</sub>)：各类化学试剂（异丙醇等）用尽后，产生沾染试剂的废容器，根据建设单位提供的原辅材料清单估算，各类包装规格及对应数量见下表。由下表可知，废包装容器的产生量约为 0.3t/a。

表 4-26 废容器产生情况汇总表

序号	包装规格 (/瓶)	包装数量 (只/年)	单个包装容器重量 (kg)	总重 (t/a)
1	1kg	10	0.12	0.0012
2	2kg	4	0.18	0.00072
3	5kg	19	0.4	0.0076
4	50L	123	2	0.246
5	20L	38	1	0.038
合 计				0.29352

⑦废包装材料 (S<sub>2-2</sub>)：酵母粉、蛋白胨等物料使用完后有废包装材料产生，未沾染危化品，约 25 个/年，平均单个重量约为 0.4kg，则废包装材料产生量约为 0.01t/a。

⑧废滤网 (S<sub>2-3</sub>)：生物安全柜安装了高效过滤器，需定期更换滤网，平均每年更换一次，约为 10kg，则废滤网产生量约为 0.01t/a。

⑨废培养基 (S<sub>2-4</sub>)：检测菌种培养过程可能有不合格的培养基产生，根据建设单位提供的资料，平均产生量约为 2 个/批次，单个重量约为 0.1kg，则废培养基的产生量约为 0.01t/a。

⑩废试剂 (S<sub>2-5</sub>)：检测过程中产生少量检测废液，主要成分为碱、有机物等，平均产生量约为 0.2kg/批次，则废试剂产生量约为 0.01t/a。

⑪废耗材 (S<sub>2-6</sub>)：生产过程中有塑料枪头、塑料离心管等一次性耗材损坏报废，由表 4-9 可知，废耗材产生量约为 3.5t/a。

表 4-27 废耗材产生情况一览表

耗材名称	包装规格	单位	年用量	单个平均重量 (KG)	产生量 (t/a)
塑料离心管	1000 个/包	包	100	0.002	0.2
白色塑料桶	10 个/包	包	100	0.7	0.7

塑料枪头	5000 个/包	包	1000	0.0003	1.5
塑料移液管	100 个/包	包	1000	0.005	0.5
塑料胶头滴管	500 个/包	包	100	0.005	0.25
擦镜纸	1000 抽/盒	盒	500	0.08	0.04
塑料烧杯	5 个/包	包	100	0.05	0.025
一次性手套	500 个/包	包	100	0.003	0.15
一次性口罩	500 个/盒	包	100	0.003	0.15
合 计					3.515

⑫真空泵废液 (S<sub>2-7</sub>)：发酵过程需使用旋片式真空泵（油泵）抽真空，工作过程中可能抽出少量化学物质，因此需要定期更换工作液保证工作质量。其中，油泵（共 2 台）工作液平均每季度更换 1 次，单次更换量约为 2kg/台；则真空泵废液产生量约为 0.012t/a。

⑬废 RO 膜 (S<sub>3-1</sub>)：制纯装置中反渗透膜平均 3-5 年更换一次，本次评价保守估计，按每三年更换一次，每次更换 5 根，单根重约 10kg，共两套装置，则废 RO 膜产生量约为 0.1t/3a。

⑭废石英砂 (S<sub>3-2</sub>)：制纯装置中砂滤（石英砂）平均 3-5 年更换一次，本次评价保守估计，按每三年更换一次，单次更换量约为 50kg，共两套装置，则废石英砂产生量约为 0.1t/3a。

⑮废碳滤 (S<sub>3-3</sub>)：制纯装置中碳滤（椰壳碳）平均 3-5 年更换一次，本次评价保守估计，按每三年更换一次，单次更换量约为 25kg，共两套装置，则废碳滤产生量约为 0.05t/3a。

⑯废树脂 (S<sub>3-4</sub>)：制纯装置中反渗透膜平均 3-5 年更换一次，本次评价保守估计，按每三年更换一次，单次更换量约为 50kg，共两套装置，则废树脂产生量约为 0.1t/3a。

⑰废活性炭 (S<sub>4-1</sub>)：废活性炭产生量包括需更换的活性炭量及吸附的污染物，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》，常规活性炭对有机废气的动态吸附量为 10%。

根据涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求，参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目活性炭吸附装置的单次装填量约为 800kg（单个 400kg）。

s—动态吸附量，%；本项目取值 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；本项目活性炭吸附装置削减的 VOCs 浓度为 11.6mg/m<sup>3</sup>。

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d；本项目废气收集及处理系统运行时间为 8h/d。

经计算，确定本项目活性炭吸附装置的更换周期为 43.1 个工作日。

综上所述，本项目活性炭吸附装置装填量为 800kg，平均每两个月更换一次，一年更换 6 次。本项目建成后废活性炭产生量约 5.26t/a（活性炭用量+被吸附的有机废气）。

⑱生活垃圾：员工办公生活产生的生活垃圾按每人 0.6kg/人·d 计，本项目员工 50 人，年工作 250 天，则本项目生活垃圾产生量约为 7.5t/a。

#### （2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-28。

表 4-28 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(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	发酵废液	离心	液态	发酵菌体、发酵基质残渣等	36	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	破碎废液	超声破碎	液态	乙醇、发酵菌体等	1.8	√	/	
3	加磁废液	加磁定形	液态	乙醇、异丙醇、发酵菌体等	6.75	√	/	
4	搅拌废液	搅拌均匀	液态	乙醇、有机溶剂等	3.38	√	/	
5	偶联废液	表面偶联	液态	有机溶剂等	2.25	√	/	

6	废容器	原料使用	固态	有机溶剂、玻璃等	0.3	√	/
7	废滤网	废气处理	固态	微生物气溶胶等	0.01	√	/
8	废培养基	检验检测	固态	微生物等	0.01	√	/
9	废试剂	检验检测	液态	碱等	0.01	√	/
10	废耗材	物料转移等	固态	塑料、有机溶剂等	3.5	√	/
11	真空泵废液	抽真空	液态	油等	0.012	√	/
12	废活性炭	废气治理	固态	非甲烷总烃、活性炭等	5.26	√	/
13	废RO膜	制纯	固态	杂质、膜等	0.1t/3a	√	/
14	废石英砂		固态	杂质、砂等	0.1t/3a	√	/
15	废碳滤		固态	杂质、碳等	0.05t/3a	√	/
16	废树脂		固态	杂质、树脂等	0.1t/3a	√	/
17	废包装材料	原料使用	固态	塑料等	0.01	√	/
18	生活垃圾	员工办公、生活	半固态	废塑料、废纸等	7.5	√	/

### (3) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2025年版）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。固体废物产生情况汇总见表 4-29。

表 4-29 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	发酵废液	危险废物	离心	液态	发酵菌体、发酵基质残渣等	根据《国家危险废物名录》（2025年版）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T	HW02 医疗废物	276-002-02	36
2	破碎废液		超声破碎	液态	乙醇、发酵菌体等		T, I, R	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	1.8
3	加磁废液		加磁定形	液态	乙醇、异丙醇、发酵菌体等		T, I, R	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	6.75
4	搅拌废液		搅拌均匀	液态	乙醇、有机溶剂等		T, I, R	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	3.38
5	偶联废液		表面偶联	液态	有机溶剂等		T, I, R	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	2.25
6	废容器		原料使用	固态	有机溶剂、玻璃等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.3
7	废滤网		废气处理	固态	微生物气溶胶等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.01
8	废培养基		检验检测	固态	微生物等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.01
9	废试剂		检验检测	液态	碱等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.01
10	废耗材		物料转移等	固态	塑料、有机溶剂等		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	3.5
11	真空泵废液		抽真空	液态	油等		T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.012
12	废活性炭		废气治理	固态	非甲烷总烃、活性炭等		T	HW49 其他废物	900-039-49	5.26
13	废 RO 膜	一般工业固体废物	制纯	固态	杂质、膜等		/	99 其他废物	/	0.1t/3a
14	废石英砂			固态	杂质、砂等		/	99 其他废物	/	0.1t/3a
15	废碳滤			固态	杂质、碳等		/	99 其他废物	/	0.05t/3a
16	废树脂			固态	杂质、树脂等		/	99 其他废物	/	0.1t/3a
17	废包装材料		原料使用	固态	塑料等		/	99 其他废物	/	0.01

18	生活垃圾	一般固体废物	员工办公、生活	半固态	废塑料、废纸等		/	99 其他废物	/	7.5
----	------	--------	---------	-----	---------	--	---	---------	---	-----

注：本项目产生的发酵废液，因不明确是否具有危险特性，在项目投产运营后、固体废物最终处置前，可委托资质单位按照国家规定的标准和程序进行危险废物鉴别；在最终鉴别结论认定前，应严格按照危险废物的有关规定进行收集、贮存、运输和处置管理。

危险固废汇总见下表 4-30。

表 4-30 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及 装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治 措施
1	发酵废液	HW02 医疗废物	276-002-02	36	离心	液态	发酵菌体、发酵 基质残渣等	发酵菌体、发酵 基质残渣等	一周	T	危废暂存 间暂存， 委托处置
2	破碎废液	HW06 废有机溶 剂与含有机溶剂 废物	900-402-06	1.8	超声破碎	液态	乙醇、发酵菌体 等	乙醇、发酵菌体 等	一周	T, I, R	
3	加磁废液	HW06 废有机溶 剂与含有机溶剂 废物	900-402-06	6.75	加磁定形	液态	乙醇、异丙醇、 发酵菌体等	乙醇、异丙醇、 发酵菌体等	一周	T, I, R	
4	搅拌废液	HW06 废有机溶 剂与含有机溶剂 废物	900-402-06	3.38	搅拌均匀 表面偶联	液态	乙醇、有机溶剂 等	乙醇、有机溶剂 等	一周	T, I, R	
5	偶联废液	HW06 废有机溶 剂与含有机溶剂 废物	900-402-06	2.25		液态	有机溶剂等	有机溶剂等	一周	T, I, R	
6	废容器	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	原料使用	固态	有机溶剂、玻璃 等	有机溶剂、玻璃 等	1 个月	T/In	
7	废滤网	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	废气处理	固态	微生物气溶胶等	微生物气溶胶 等	12 个月	T/In	
8	废培养基	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	检验检测	固态	微生物等	微生物等	一周	T/In	
9	废试剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	检验检测	液态	碱等	碱等	1 个月	T/In	

10	废耗材	HW49 其他废物	900-041-49	3.5	物料转移等	固态	塑料、有机溶剂等	塑料、有机溶剂等	1 个月	T/In	
11	真空泵废液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.012	抽真空	液态	油等	油等	3 个月	T, I	
12	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.26	废气治理	固态	非甲烷总烃、活性炭等	非甲烷总烃、活性炭等	2 个月	T	

**4.4.2 固体废物贮存及利用处置情况**

## (1) 危险固体废物

## ①危废处置方式

根据《国家危险废物名录》（2025年版）进行鉴别，本项目危险废物为：发酵废液、破碎废液、加磁废液、搅拌废液、偶联废液、废容器、废滤网、废培养基、废试剂、废耗材、真空泵废液、废活性炭。需委托有资质的单位进行安全、无害化处置，并在项目投产前落实危险废物处置途径，签订危废处置协议，并报常州市武进区生态环境局备案。

## ②贮存场所（设施）

## &lt;1&gt;危险废物贮存能力可行性分析

本项目拟在生产期西侧 1 座危废暂存间，占地面积约 14.2m<sup>2</sup>。建成后全厂危废暂存情况见下表 4-31。

表 4-31 危废暂存情况一览表

序号	危废名称	产生量 (t/a)	贮存周期	最大贮存 量 (t)	收集容器	单个容器占地 面积 (m <sup>2</sup> )	单个容器收 集量 (t)	叠放层数	所需面积 (m <sup>2</sup> )	设计面积	是否满足储 存要求
1	发酵废液	36	1 个月	3.0	桶装	1.0	0.8	1	3.75	14.2	是
2	破碎废液	1.8	1 个月	0.2	桶装	0.3	0.2	1	0.3		
3	加磁废液	6.75	1 个月	0.8	桶装	1	0.8	1	1		
4	搅拌废液	3.38	1 个月	0.8	桶装	1.0	0.8	1	1		
5	偶联废液	2.25	1 个月	0.2	桶装	0.3	0.2	1	0.3		
6	废容器	0.3	3 个月	0.1	袋装	0.2	0.2	1	0.2		
7	废滤网	0.01	3 个月	0.01	袋装	0.2	0.1	1	0.2		
8	废培养基	0.01	3 个月	0.01	袋装	0.2	0.1	1	0.2		
9	废试剂	0.01	3 个月	0.01	桶装	0.2	0.1	1	0.2		

10	废耗材	3.5	1个月	0.33	袋装	0.5	0.4	1	0.4		
11	真空泵废液	0.012	3个月	0.012	桶装	0.2	0.1	1	0.2		
12	废活性炭	5.26	2个月	1.0	袋装	1.0	0.3	1	3.3		
合 计									11.05		

根据上表核算，企业设置 14.2m<sup>2</sup> 危废暂存间可满足危废暂存需求。

<2>贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表 4-32。

表 4-32 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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(吨)	贮存周期
发酵废液	HW02 医疗废物	276-002-02	生产区西侧	14.2m <sup>2</sup>	桶装	3.0	1个月
破碎废液	HW06 废有机溶剂与含有 机溶剂废物	900-402-06			桶装	0.2	1个月
加磁废液	HW06 废有机溶剂与含有 机溶剂废物	900-402-06			桶装	0.8	1个月
搅拌废液	HW06 废有机溶剂与含有 机溶剂废物	900-402-06			桶装	0.8	1个月
偶联废液	HW06 废有机溶剂与含有 机溶剂废物	900-402-06			桶装	0.2	1个月
废容器	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1	3个月
废滤网	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.01	3个月
废培养基	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.01	3个月
废试剂	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.01	3个月
废耗材	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.33	1个月

真空泵废液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.012	3 个月
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	1.0	2 个月

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

危废暂存间地拟按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，并做到以下几点：

- 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；

- 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模；

- 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；

- 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境；

- 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理；

- 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；

- 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；

- 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤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；

### <3>运输过程的污染防治措施

#### ①危废内部转运作业应满足以下要求：

- 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

- 危废内部转运应综合考虑园区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

- 危废内部转运作业应采用专用的工具，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

#### ②危废运输

- 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

- 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015年]第9号）、JT617 以及 JT618 执行。

- 运输单位在承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

- 危险废物公路运输时，运输车辆按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

#### ●危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

#### （2）一般工业固废

本项目一般工业固废为废包装材料、废 RO 膜、废石英砂、废碳滤、废树脂等，定期外卖综合利用。企业拟在生产区西侧设置一般固废堆场，面积大小约为 8m<sup>2</sup>，一般固废堆场可满足一般固体废物暂存需求。根据《一般工业固体废物

物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求：明确采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，一般固废暂存间贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

### （3）生活垃圾

新增员工生活垃圾由环卫部门定期清运，可得到有效处置。

综上所述，各类固废均可得到有效处置，固废处置率达100%，采取的固废污染防治措施可行。

## 4.4.3 固体废物环境管理要求

### （1）危险固废

#### 1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟在生产区西侧设1座危废暂存间，占地面积约14.2m<sup>2</sup>。可满足危废暂存需求。

危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，并做到“防风、防雨、防晒、防渗”，且贮存场所大小满足危废暂存及周转要求，对周围环境影响较小。

#### 2) 运输过程的环境影响分析

建设项目强化废物产生、收集、贮运、各环节的管理，采取有效措施杜绝固废在包装、运输过程中在园区内的散失、渗漏。同时建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

危废运输由持有危险废物经营许可证的单位承运，并按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015年]第9号）、JT617以及JT618执行，发生散落和泄漏的可能性极小，对运输沿线的环境敏感保护目标影响较小。

#### 3) 委托利用或者处置的环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2025年版）进行鉴别，本项目危险废物为：发酵废液、破碎废液、加磁废液、搅拌废液、偶联废液、废容器、废滤网、废培养基、废试剂、废耗材、真空泵废液、废活性炭，需委托有资质的单位进行安全、无害化处置。

## (2) 一般工业固废

本项目一般工业固废为废包装材料、废 RO 膜、废石英砂、废碳滤、废树脂等，定期外售综合利用。

## (3) 生活垃圾

新增员工生活产生的生活垃圾，由环卫部门负责定期清运，可得到有效处置。

根据“污染防治措施”，建设项目产生的各项固废均可得到有效处置，固废处置率达 100%，固废污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

### 4.4.4 固体废物环境管理要求

根据《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）中要求，建设单位在后续固废管理中需做到如下几点：

“3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，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。

8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受

托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。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。

9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。”

#### **4.5、地下水、土壤**

##### **4.5.1 地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径**

可能造成地下水和土壤污染影响的区域有：危废暂存间、试剂库以及生产区，上述区域均已进行防腐防渗处理，正常情况下，不会发生地表漫流或入渗。可能造成的地下水污染主要途径为：①液态原料和危险废物在装卸和贮存过程中发生倾覆或者包装容器破损，泄漏后渗入到泄漏区附近的土壤和地下水中，从而发生污染事故；②厂区发生火灾事故时，产生的消防废水亦有渗透污染地下水的风险。

##### **4.5.2 地下水、土壤污染防治措施**

针对可能发生的地下水、土壤污染，防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

###### **(1) 源头控制**

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

②积极推行实施清洁生产，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

③生产车间内应有防泄漏措施及应急处理设施，防止污染物的跑、冒、滴、

漏，将污染物泄漏的可能性降到最低限度。危废暂存间拟设托盘，确保泄漏物料统一收集。园区已建立有效的事故废水收集系统，雨水排放口设有雨水截止阀。尽快将地面上的废水收集进入废水收集系统，减少废水在地面上的停留时间并防止废水进入雨水系统进而污染地下水。

④根据国家现行相关规范加强环境管理，生产过程中加强巡检，定期检查废气收集与处理装置。

### (2) 过程控制

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业按照要求在各阀门、溢流井等调控控制事故废水。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。正常工况下，由于车间及园区地面均由水泥硬化，危废暂存间、油品库等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生液态物料泄漏污染土壤及地下水的情况。涉及地面漫流途径须设置防控、地面硬化等措施。对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

### (3) 分区防渗

针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。

**重点防渗区：**危废暂存间、试剂库；防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层  $M_b \geq 6\text{m}$ ，或参照 GB18598 执行；

**一般防渗区：**生产车间内除重点防渗区外的其他区域；防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，或参照 GB16889 执行；

**简单防渗区：**办公区等。

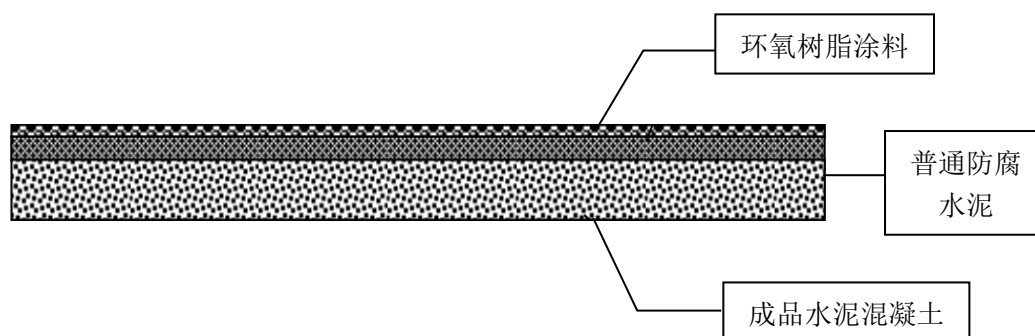


图 4-6 重点区域防渗层剖面图

重点防渗区防渗措施为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 0.1mm~0.2mm 厚的环氧树脂涂层。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层防渗性能相当于 2mm 厚渗透系数为  $10^{-10}$ cm/s 的防渗层，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求。防渗剖面见图 4-6。

一般防渗区防渗措施为：底层铺设 10cm~15cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层防渗性能相当于 1.5m 厚黏土层，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区防渗技术要求。

综上所述，项目在认真落实本章所提措施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和园区环境管理的前提下，可有效控制园区内污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

#### **4.5.2 地下水、土壤环境影响分析**

项目可能造成地下水和土壤污染影响的区域有：危废暂存间、试剂库以及生产区，上述区域均已进行防腐防渗处理，正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水、土壤中；园区地面除绿化区域外均已硬化处理，大气污染物沉降影响较小；企业同时建立应急管理机制，防止由于突发事件引发的土壤、地下水环境污染。在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和园区环境管理的前提下，本项目对地下水、土壤影响可接受。

#### **4.6、生态保护措施**

本项目绿化依托园区现有绿化，绿化覆盖率可达 10%以上，对周围生态环境影响较小。

#### **4.7、环境风险**

##### **4.7.1 环境风险分析**

###### **（1）风险源调查**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目各原料暂存于试剂库等，危废暂存于危废暂存间。因此全厂的环境风险物质为：

氨水、异丙醇、乙醇（95%）、无水乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、五水硫酸铜、氢氧化钠、真空泵油以及发酵废液、废活性炭等各类危废。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同园区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

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， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

根据原辅料贮存量，对全厂 Q 值进行核算，计算见表 4-33。

表 4-33 建设项目 Q 值确定值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n$ /kg	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质 Q 值
1	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O (氨水<浓度≥20%>)	1336-21-6	273	10	0.0273
2	异丙醇	67-63-0	314	10	0.0314
3	乙醇 95%	64-17-5	78.9	50	0.001578
4	无水乙醇	64-17-5	78.9	50	0.001578
5	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.944	5	0.0001888
6	五水硫酸铜 (铜及其化合物(以铜离子计))	7758-99-8	0.256*	0.25	0.001024
7	一水硫酸锰 (锰及其化合物(以锰计))	10034-96-5	0.325444*	0.25	0.00130
8	二水钼酸钠 (钼及其化合物(以钼计))	10102-40-6	0.396694*	0.25	0.00159
9	七水硫酸钴 (钴及其化合物(以钴计))	10026-24-1	0.209964*	0.25	0.00084
10	氢氧化钠	1310-73-2	1	100	0.00001
11	真空泵油	/	10	2500	0.000004
12	危险废 发酵废液	/	3.0	100	0.00003

13	物	破碎废液	/	0.2	100	0.000002	
14		加磁废液	/	0.8	100	0.000008	
15		搅拌废液	/	0.8	100	0.000008	
16		偶联废液	/	0.2	100	0.000002	
17		废容器	/	0.1	100	0.000001	
18		废滤网	/	0.01	100	0.0000001	
19		废培养基	/	0.01	100	0.0000001	
20		废试剂	/	0.01	100	0.0000001	
21		废耗材		0.33	100	0.0000033	
22		真空泵废液		0.012	2500	4.8E-09	
23		废活性炭		1.0	100	0.00001	
项目 Q 值Σ						0.0669	

\*注：原料贮存量均为 1kg，最大存在总量按标注物质的质量计。

根据核算， $Q=0.0669$  ( $Q<1$ )，该项目环境风险潜势为 I。

### (3) 环境风险评价等级确定

本项目风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，评价工作等级为简单分析。

### (4) 环境风险识别

#### 1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目建成后全厂涉及的危险物质主要为氨水、异丙醇、乙醇(95%)、无水乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、五水硫酸铜、氢氧化钠、真空泵油以及发酵废液、废活性炭等各类危废，存在于试剂库、生产设备及危废暂存间中。

#### 2) 生产系统危险性识别

根据本项目特点，建设项目的环境风险主要存在于储运部分，因此本次风险评价将拟建项最主要的危险性是储运物料发生泄露，在地表防渗措施不到位的情况下，物料可能渗入地表污染土壤，如果受到雨水冲刷，可能污染地下水。原辅料库中若违章将禁忌类物料混存、储存目的风险源将重点考虑储运工程，搬运过程中若操作不当，可因包装容器的破损造成物料的泄露引发事故。

#### 3) 环保设施危险性识别

项目废气系统出现故障可能导致废气的事故排放；同时突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水和消防废水可能直接进入市政污水管

网和雨水管网，如排入市政污水管网会给武南污水处理厂造成一定的冲击，如排入市政雨水管网，会造成周边水环境污染。

对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水治理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”的要求，经排查，项目涉及的环境治理设施主要为“酸喷淋塔+除雾器+两级活性炭吸附装置”等，不涉及粉尘治理。

#### （5）环境风险分析

##### 1）对大气环境的影响

危险物质泄露、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物（一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等）排放对大气环境造成影响，项目涉及可燃液体遇明火等发生火灾、爆炸事故，引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响。从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

##### 2）对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时，危险物质等燃烧生成的有害燃烧产物进入消防废水。消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生污染，影响周边水体水质，进而影响水生生物的生存。

##### 3）对地下水环境的影响

本项目建成后全厂危险物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、包装容器的破裂等原因而泄露，将对地下水环境产生污染，破坏地下水环境。

#### 4.7.2 环境风险防范措施及应急要求

##### （1）设计中采用的安全防范措施

###### ①完善备用电系统

为了防止因停电而造成事故性排放的发生，必须配套完善备用电系统，采用双电路供电，瞬时切换，以保证对生产的正常运行。

②按区域分类有关规范划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。对主要生产工段的装置采

用集散控制系统，设置检测点、报警和联锁系统，提高控制水平，减少因手工操作带来的失误，确保生产安全进行。

③设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。对易燃物料输装的管道、设备采取静电接地，仓库与生产装置的间距符合安全规定，对高大厂房设置避雷装置。

④按规定设置消防水收集系统，并设置排放口和外部水体间的切断设施，同时保证其正常运行；雨水口也应有启闭阀及水泵，并保证其正常运行；并依托现有事故应急池，确保在一旦发生风险事故时，及时切断消防水与外界水体的联系，采取相应的控制措施危险物质进入环境的途径，并保证其正常运行。

#### ⑤事故应急池计算

##### A、事故应急池大小计算

参考事故应急池计算方法计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

V<sub>a</sub>: 事故应急池容积，m<sup>3</sup>；

V<sub>1</sub>: 事故一个罐或一个装置物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>: 事故状态下最大消防水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>: 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m<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，m<sup>3</sup>。

#### 本项目各参数取值如下：

①V<sub>1</sub>: 厂区最大装置为乙醇桶，V<sub>1</sub>=0.05m<sup>3</sup>；

②V<sub>2</sub>: 根据 GB50974-2014《消防给水及消火栓系统技术规范》，使用园区室外消防用水量为 20L/s，假设火灾持续灭火时间为 1h，则发生一次火灾时厂房室外消防用水量为：V<sub>2</sub>=40×3600×2×10<sup>-3</sup>=288m<sup>3</sup>

③V<sub>3</sub>: 事故时可以转输到雨水管网（雨水管、雨水口连接管均采用 HDPE 管，雨水井已采用混凝土硬化，防渗性能可满足要求）等收集事故废水，雨水管网平均管径为 450mm，长度约 2.5km，有效容积约为 50%，则 V<sub>3</sub>=198.8m<sup>3</sup>；

④V<sub>4</sub>: 无生产废水进入事故应急池，故 V<sub>4</sub>=0m<sup>3</sup>；

⑤V<sub>5</sub>: 常州平均降雨量 1074mm；多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨

量  $q=8.52\text{mm}$ ，本项目事故状态下可能受污染的占地面积约  $3000\text{m}^2$ ，通过下式计算  $V_5=25.56\text{m}^3$ ；

$$V_5=10qF$$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ 。

#### ⑥事故池容量

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.05+288-198.8)+0+25.56=114.8\text{m}^3$$

园区内已设置两座  $300\text{m}^3$  的事故应急池，且园区雨水管网已做防腐蚀、防渗漏处理，与事故池连接，并设置有雨水排放口的截流阀，事故时可利用雨水管网存储事故废水，可将事故废水截留在收集系统内以待进一步处理。满足事故应急池最小容积要求。

#### B、事故应急池依托可行性

园区已在南侧、西侧各设置 1 座事故应急池（ $300\text{m}^3$ ），并在西侧设置 1 个雨水排放口（及配套截流阀），厂区雨水管网已做防腐蚀、防渗漏处理，与事故池连接。且园区内入驻的企业同时发生事故的可能性极小，因此事故应急池容积可满足要求。同时，建设单位与园区建立应急联动机制，确保在一旦发生风险事故时，园区及时切断雨水口阀门，切断消防水与外界水体的联系，将事故废水截留在收集系统内以待进一步处理。因此本项目依托园区事故应急池具有可行性。

综上所述，若发生火灾事故时，企业应及时联动园区关闭厂区雨水口截止阀，使消防废水和事故废液集中汇入雨水管网以及事故应急池中暂存，杜绝事故废水不经处理直接排入水体，操作及暂存能力上均具有可行性。

#### (2) 生产过程中的风险防范措施

①建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、危险化学品的安全管理规定、原辅料库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。

②易燃生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对化工装置刷色和作符号，并涂

标志色。

③严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。

④涉及易挥发有害物质的生产车间和现场原料储存区安装自动报警设备，对具有高危害设备、关键设备设置保险措施，并按规定配备齐全应急救援设施。

### （3）贮存过程中的风险防范措施

①易燃危险化学品应储存在阴凉、通风区域内；远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”、“防潮”等警示标志。

②各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

③原辅料库和危险废物暂存场所存放危险物质，为防止泄漏造成污染，应在原辅料库内采用混凝土防渗；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。

### （4）“三级”防控措施

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境造成污染事件。

#### ①第一级防控措施

企业使用的各类液态原辅材料、液态危险废物均为桶装，最大储存量均较小，且均放置在防渗托盘上；一般不会发生多桶同时泄漏的情况。危废暂存间内设有泄漏收集托盘；即使发生泄漏，也可及时通过防渗托盘收集泄漏的物料，用抹布等吸附物吸附已泄漏的物料，不进入附近水体。在采取上述措施后，液体物料泄漏不会对周围地表水造成影响。

#### ②第二级防控措施

火灾爆炸事故时可能产生事故废水、事故废液，废水、废液中含有泄漏的化学物质，如处置不当将会对周围环境造成不利影响。本项目依托园内现有事

故应急池（300m<sup>3</sup>\*2 个）及雨水排放口阀门，事故应急池与雨水管网之间设有连接管道及切换阀门。

事故发生后，首先应立即关闭雨水排放口阀门，打开事故应急池阀门；使事故废水通过雨水管网收集进入事故应急池中，确保事故废水不泄漏出园区，不污染外环境。如事故应急池容积不足，可通过防洪沙包将事故废水、废液控制在厂内，确保事故废水的完全收集。同时园区内事故废水涉及的管道及池子做好防腐防渗、确保不渗漏。严格按上述措施进行事故废水的收集、处置，可确保事故废水保持在园区内，不进入园区外环境，不会对周围地表水造成影响。

### ③第三级防控措施

若发生泄漏物、消防水、事故废水泄漏出园区事故时，应迅速用堵漏工具对雨水排放口进行封堵、构筑围堤、造坑导流、挖坑收容，并及时在雨水排放口上下游处设置截流断面，将污染控制在有限范围内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。

发生事故后，后勤保障部门应根据事故发生情况，估计厂内物资可满足的处理规模、处理时间，发现应急物资不足时应与附近公司联系，尽量从附近企业处获得需要的应急物资。同时，公司应急指挥中心应当立即将有关情况报告给街道管理部门，并配合政府部门开展工作。

（5）建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）的要求，对废气治理设施开展安全风险辨识管控，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照规范要求建设污染防治设施，确保相关污染防治设施安全、稳定、有效运行。

**表 4-34 环境风险防范及应急措施一览表**

序号	措施名称
1	雨水口应急截止阀及转换系统（依托）
2	干黄砂、灭火器、消防栓等消防设施
3	事故应急池（依托）

### （6）涉爆粉尘判别

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》（安监总厅管四〔2015〕84 号）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）附录 E，本项目不涉及涉爆粉尘。

### (7) 应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的规定“第三条 环境保护主管部门对以下企业环境应急预案备案的指导和管理，适用本办法：（一）可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业。”

本项目储存危险化学品和产生危险废物，应编制突发环境事件应急预案。

#### A、应急预案编制要求

建设单位需及时按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]452号）要求，开展环境风险评估，编制应急预案，并报送环保主管部门备案。应急预案编制内容包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

#### B、应急组织体系

为识别潜在的事故或紧急情况，保证发生紧急情况和突发事件（事故）时，实施有效应急控制，预防或减少可能产生的环境影响或疾病和伤害，符合环安卫法规与 EICC 社会责任条文的规定，常州睿磁科技有限公司需建立突发环境应急事件应急指挥部和专项应急小组，统一负责可能发生突发环境事件的应急处置工作。

#### C、监控预警

公司对重点危险源进行辨识，制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监视和测量制度并予以实施，使重大危险源始终处于受控状态。对于各危险源的监控由各责任单位进行日常的检查，强化制度执行，利用各种形式、各种途径开展员工安全教育培训，提高员工作业风险意识。对于危险性较大的机加工车间等危险源，组织相应的安全性评价工作，加强监管，确保在线监控设施正常运转。危险固废按规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，

一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

特定情况下：在事故发生后，要对重要危险源进行专项监视和测量。对监测的结果进行分析，重点分析监测结果与相应国家、地方法规和标准的符合情况，并对各监测项目的历史数据进行回顾与分析。如果通过分析发现不符合，各部门将组织人员及时进行原因分析，制定纠正或预防措施予以实施，直至符合或者关闭为止。

①建立危险源管理制度，落实监控措施，由各责任单位对危险源进行日常检查。

②建立危险源台账、档案。

③建立危废库监控设施，落实危险废物的管理要求，对危险固废进行定期处置。

④全厂和各部门对危险源定期安全检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。

⑤制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。

公司一旦掌握突发环境污染事件征兆或发生突发环境污染事件的情况，应迅速通过电话等形式向应急救援指挥部报告环境突发事件信息。对于可能发生或已经发生的突发环境污染事件，现场指挥部人员要在立即采取措施控制事态的同时，按紧急信息报送的有关程序规定，在第一时间如实报告常州市武进区生态环境局，不得迟报、漏报、瞒报和谎报。区政府及各相关部门在无法鉴别环境事件等级的情况下，应立即上报市政府及市生态环境局，由市生态环境局负责甄别环境事件等级，市政府发布预警信息。

#### D、风险防范措施

##### 截流措施

①园区雨排水管道与生活污水管不发生串漏。

②危废暂存间设有环氧地坪等，安排环保专员定期检查清理，墙面、地面做防腐、防渗处理。

③厂内按照三级属地原则划分落实生产区、原辅料库的负责人，各区派专人负责消防和应急管理。

##### 事故排水收集措施

①依托园区事故应急池，有效容积 300m<sup>3</sup>\*2 个。

②园区内事故应急池日常保持清空的状态以保证充足的收集容量。

③发生泄漏、火灾事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭雨水口截流阀，打开事故应急池阀门，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内，整个雨水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，消防废水经管道收集后进入事故应急池，杜绝以任何形式进入外环境。

#### E、应急培训

①应急救援小组成员应急响应的培训

所有应急指挥组成员，各专业救援组成员应认真学习预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急指挥中心通过综合讨论、专家讲座等方式对专业组成员每半年组织一次应急培训。

主要培训内容：

●熟悉、掌握事件应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事件应急救援的骨干力量；

●熟练使用各种防范装置和用具；

●如何开展事故现场抢救、救援及事件的处理；

●事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

②员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要通过课堂教学、综合讨论、现场讲解等方式。

主要培训内容：

●充分了解工厂紧急事故的对策和执行预案的内容。

●充分了解现在工厂的危险性的现状。

●充分了解正确的应急事故预案的通知程序和工作所需的详细操作程序。

●了解基本危险评估技能。

●了解基本鉴别和运用的个人防护装备。

●充分了解正确选择和使用控制和围堵设备的技巧。

●了解基本排污技能。

●了解对偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器

时的暴露情况下如何处理。

- 了解对非偶然性化学品事故采取有效措施的方法，尤其是在需要使用呼吸器时的暴露情况下如何处理。

- 了解如何使用个人防护设备。

- 了解如何使用灭火器。

### ③外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以发放宣传品的形式为主，每年进行一次。

### F、应急演练

演练方式：根据实际情况，可采用桌面推演、模拟演练、仿真演练等方式。

演练的范围：根据演练的方式，本着节俭、实用的原则，确定演练的范围，可根据需要进行全面演练，也可针对重点进行局部演练。

演练频次：公司应按照应急预案，每年综合性演练至少 1 次。

### G、与武进高新区应急预案的衔接关系

武进高新区以高新区突发环境事件应急指挥中心（以下简称“高新区环境应急指挥中心”）为核心，与南夏墅街道办事处、北区工作组、村（社区）、企业形成联动机制的应急救援管理体系；在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍，包括综合联络组、现场处置组、应急监测组、应急保障组、医疗卫生组、信息宣传组、事故调查组等。

涉事企事业单位主要职责：及时上报本单位突发环境事件信息，并做好先期处置；配合各级环境应急指挥机构做好突发环境事件的原因调查、现场处置及应急保障等工作；落实各级环境应急指挥机构对善后处置与恢复的相关要求。

## 4.7.3 环境风险分析结论

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	仿生免疫磁棒项目			
建设地点	(江苏省)	(常州市)	(武进)区	国家高新技术产业开发区
地理坐标	经度	E 119.90403950°	纬度	N 31.66675998
主要危险物质及分布	氨水、异丙醇、乙醇（95%）、无水乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、五水硫酸铜、氢氧化钠、真空泵油；试剂库及设备；发酵废液、废活性炭等各类危废：危废暂存间。			

<p>环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)</p>	<p>大气：危险物质泄露、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物（一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等）排放对大气环境造成影响，项目涉及可燃液体遇明火等发生火灾、爆炸事故，引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响。从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。</p> <p>地表水：火灾、爆炸事故发生时，危险物质燃烧生成的有害燃烧产物进入消防废水。消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生污染，影响周边水体水质，进而影响水生生物的生存。</p> <p>地下水：本项目危险物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、原料桶破裂等原因而泄露，将对地下水环境产生污染，破坏地下水环境。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>企业需要加强日常的运行管理，特别注重装置区、固废区、原辅料库等地方，加强员工风险防范意识，培训员工应急技能，相应的应急器材和物资要到位，确保发生事故能及时处置。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>本项目风险潜势小于 1，环境风险影响较小。企业在做好相应风险防范措施前提下，风险可防控。</p>

本项目建成后风险物质为氨水、异丙醇、乙醇（95%）、无水乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、五水硫酸铜、氢氧化钠、真空泵油以及发酵废液、废活性炭等各类危废，存在于试剂库、生产设备及危废暂存间中，意外情况下一旦发生泄露，对周围环境会产生一定的影响；在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本项目的风险事故发生概率较小，风险可防控。

### 8、电磁辐射

本项目无电磁辐射相关设备。

--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒 (发酵罐废气 1 (G <sub>1-1</sub> )、发酵罐废气 2 (G <sub>1-2</sub> )、投料废气 (G <sub>2</sub> ))	氨、非甲烷总烃、TVOC	废气收集及处理系统 (处理工艺: “酸喷淋+除雾器+两级活性炭吸附”)	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 2
	生产区 (1#面源)	氨、臭气浓度	加强车间通排风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
		非甲烷总烃	加强车间通排风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准、《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中表 C.1 标准
地表水环境	生活污水 1350m <sup>3</sup> /a	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	化粪池 (依托园区)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
	工业废水 270.5m <sup>3</sup> /a	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	/	武高新工业污水处理厂接管限值
声环境	大功率超声波破碎仪 (18 台)、大型离心机 (10 台)、高速冷冻离心机 (1 台)、小型高速冷冻离心机 (1 台)、空压机 (1 台)、风机 (1 台)	噪声	厂房隔声、消声减振基础, 降噪 20-25dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区对应标准限值
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	<p>本项目新增危废包括发酵废液、破碎废液、加磁废液、搅拌废液、偶联废液、废容器、废滤网、废培养基、废试剂、废耗材、真空泵废液、废活性炭等; 拟在生产区西南角设 1 座危废暂存间, 占地面积约 14.2m<sup>2</sup>, 危废暂存后委托有资质单位处置;</p> <p>一般工业固废为废包装材料、废 RO 膜、废石英砂、废碳滤、废树脂等, 定期外卖综合利用。企业拟在生产区西南角设置一般工业固废堆场, 面积大小约为 8m<sup>2</sup>, 一般固废堆场可满足一般固体废物暂存需求。</p>			

	<p>新增员工办公、生活产生的生活垃圾环卫清运。</p> <p>固废均可得到有效处置，固废处置率 100%，满足环境管理要求。</p>
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	<p>土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。</p>
<b>生态保护措施</b>	<p>租用园区现有生产车间进行生产，不涉及新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。</p>
<b>环境风险防范措施</b>	<p>(1) 第一级防控措施</p> <p>企业使用的各类液态原辅材料、液态危险废物均为桶装，最大储存量均较小，且均放置在防渗托盘上；即使发生泄漏，也可及时通过防渗托盘收集泄漏的物料，用抹布等吸附物吸附已泄漏的物料，不进入附近水体。</p> <p>(2) 第二级防控措施</p> <p>本项目依托园内现有事故应急池（300m<sup>3</sup>*2 个）及雨水排放口阀门，事故应急池与雨水管网之间设有连接管道及切换阀门。</p> <p>事故发生后，首先应立即关闭雨水排放口阀门，打开事故应急池阀门；使事故废水通过雨水管网收集进入事故应急池中，确保事故废水不泄漏出厂，不污染外环境。如事故应急池容积不足，可通过防洪沙包将事故废水、废液控制在厂内，确保事故废水的完全收集。同时厂内事故废水涉及的管道及池子做好防腐防渗、确保不渗漏。</p> <p>(3) 第三级防控措施</p> <p>若发生泄漏物、消防水、事故废水泄漏出厂事故时，应迅速用堵漏工具对雨水排放口进行封堵、构筑围堤、造坑导流、挖坑收容，并及时在雨水排放口上下游处设置截流断面，将污染控制在有限范围内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。</p> <p>发生事故后，后勤保障部门应根据事故发生情况，估计厂内物资可满足的处理规模、处理时间，发现应急物资不足时应与附近公司联系，尽量从附近企业处获得需要的应急物资。同时，公司应急指挥中心应当立即将有关情况报告给街道管理部门，并配合政府部门开展工作。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p>(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；</p> <p>(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；</p> <p>(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；</p> <p>(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细地记录、以备检查；</p> <p>(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落</p>

实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

（6）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）要求，对废气排口、固定噪声污染源、固废临时堆场进行规范化设置。

（7）按《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第32号）的要求，在实际排污行为发生之前，通过全国排污许可证管理信息平台填报排污许可，并依照规定运行和维护污染防治设施，建设规范化排放口，落实排污主体责任，控制污染物排放；

（8）按“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”（国环规环评〔2017〕4号）的要求积极履行竣工环保验收手续。

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策、法律法规及相关规划，选址合理，工艺成熟，符合区域用地规划、产业规划及环保规划等相关规划要求；废气拟采取合理有效的措施收集治理；生活污水依托园区化粪池预处理达接管要求后，接管至武南污水处理厂集中处理，工业废水进入武高新工业污水处理厂集中处理；噪声可达标排放；固废均能得到合理处置；污染物稳定达标排放，总体对周围环境影响较小，不会造成区域环境质量下降。因此，在严格落实本报告提出的各项对策、措施及要求的前提下，本项目具备环境可行性。

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 建设项目环境影响申报（登记）表（工业类）；
  - 附件 2 江苏省投资项目备案证（含设备清单）；
  - 附件 3 营业执照；
  - 附件 4 法人身份证复印件；
  - 附件 5 进区协议、租赁合同；
  - 附件 6 不动产权证、门牌编号说明、设计方案总平面图；
  - 附件 7 排水许可证、污水接管意向；
  - 附件 8 危险废物处置承诺书；
  - 附件 9 环境质量现状监测报告；
  - 附件 10 环评委托书；
  - 附件 11 环境影响报告全本信息公开证明材料；
  - 附件 12 建设单位作出的环评基础数据真实性承诺书；
  - 附件 13 主要环境影响执行标准及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；
  - 附件 14 环评工程师现场照片；
  - 附件 15 《省生态环境厅关于武进国家高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》；
  - 附件 16 武南污水处理厂批复、武高新工业污水处理厂批复；
  - 附件 17 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书；
  - 附件 18.1 专家意见；
  - 附件 18.2 修改清单。
- 
- 附图 1 地理位置图；
  - 附图 2 周边 500 米范围用地现状图；
  - 附图 3.1 园区总平面布置图；
  - 附图 3.2 车间平面布置图；
  - 附图 4 武进国家高新技术产业开发区远期土地利用规划图；
  - 附图 5 项目周边生态空间保护区域分布图；
  - 附图 6 项目所在区域水系图；
  - 附图 7.1 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》叠图；
  - 附图 7.2 常州市武进区 2024 年度生态空间管控区域调整图(调整后)；
  - 附图 8 常州市中心城区声环境功能区划图；
  - 附图 9 常州市武进区国土空间总体规划图；

## 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	VOCs(非 甲烷总烃、 TVOC)	有组织	0	0	0	0.052	0	0.052
无组织			0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
氨		有组织	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
		无组织	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
废水	生活污水(武南 污水处 理厂)	废水量(m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	1350	0	1350	+1350
		COD	0	0	0	0.540	0	0.540	+0.540
		SS	0	0	0	0.405	0	0.405	+0.405
		氨氮	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
		总磷	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
		总氮	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081
	工业废 水(武高 新工业 污水处 理厂)	废水量(m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	270.5	0	270.5	+270.5
		COD	0	0	0	0.13	0	0.13	+0.13
		SS	0	0	0	0.063	0	0.063	+0.063
		氨氮	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
		总磷	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
		总氮	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
一般工业 固体废物	/	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36	
危险废物	/	0	0	0	59.282	0	59.282	+59.282	
生活垃圾	/	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 环评委托书

常州润和生态科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及江苏省有关环境管理要求，现委托贵单位对我公司建设的“仿生免疫磁棒项目”进行环境影响评价，编制该项目环境影响报告表。

常州睿磁科技有限公司



## 建设单位作出的环评基础数据真实性承诺

常州市生态环境局：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，我单位已委托常州润和生态科技有限公司承担“仿生免疫磁棒项目”环评工作，编制该项目环境影响报告表。我单位认真阅读了环评报告，并对报告表中的相关数据和治理措施做了核实。我单位承诺向环评单位提供的基础数据资料是真实可靠的，并将依据环评中的规模建设本项目。

特此承诺！

承诺方：常州睿磁科技有限公司

承诺时间：2025年11月10日

