

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 二氢吡吩铁新型农药研发实验室建设项目

建设单位(盖章): 南京百特生物工程有限公司

编制日期: 2026年2月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、主要环境影响和保护措施.....	55
五、环境保护措施监督检查清单.....	89
六、结论.....	91

二氢吡吩铁新型农药研发实验室建设项目

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	二氢卟吩铁新型农药研发实验室建设项目			
项目代码	2401-320111-89-05-427577			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	南京市浦口区行知路 8 号南京国家农创园科创中心 1232 号			
地理坐标	(118 度 36 分 49.338 秒, 32 度 1 分 7.518 秒)			
国民经济行业类别	M7330 农业科学研究和实验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市浦口区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦政服务（2025）1011 号	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	25	
环保投资占比（%）	25	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2146.88	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置分析</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放废气主要为非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢及氨，不涉及上述有毒有害污染物。	无
	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	本项目新增废水全部接管浦口区珠江污水处理厂，间接排放	无
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的建设项目	本项目涉及的各类风险物质存储量均小于临界量 Q 值小于 1，	无	

			不涉及风险专项。	
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	无
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目		不涉及	无
<p>注：1.废气中 Toxic 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）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界里及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《南京江北新区NJJBe030单元控制性详细规划》</p> <p>审查机关：南京市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：《市政府关于南京江北新区NJJBe030单元控制性详细规划的批复》（宁政复〔2018〕66号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBe030单元）控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：南京市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBe030单元）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建〔2019〕17号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析</b></p> <p>规划内容：到2035年，南京市耕地保有量不低于207.97万亩，其中永久基本农田保护面积不低于186.00万亩；生态保护红线面积不低于496.64平方千米；城镇开发边界面积控制在1492.53平方千米以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于40%；用水总量不超过上级下达指标，其中2025年不超过59.1亿立方米。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。</p> <p><b>规划核心功能定位：全国先进制造业基地、东部产业创新中心和区</b></p>			

**域性科技创新高地、东部现代服务业中心、区域性航运物流中心。**

**东部产业创新中心和区域性科技创新高地。**发挥科教人才富集的优势，积极争取建设国家实验室、国家重大科技基础设施和国家级产业创新平台，聚焦世界前沿科技和先进制造业的产业升级需求，加强产学研深度融合，健全创新生态链，重点建设环紫金山科技创新带、江北新区产业创新带，突出原始创新策源地和产业创新中枢的职能，建设成为具有全球影响力的产业科技创新中心主承载区。

**相符性分析：**本项目位于南京市浦口经济开发区城市开发边界内，不在江苏省生态管控区域和生态保护红线范围内、不在耕地和永久基本农田保护红线图内，详见附图2，符合《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》。

## **2.与《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析**

### **（1）规划范围**

全域国土总面积910.4940平方千米。其中，浦口区本级697.6110平方千米，江北新区直管区浦口部分212.8830平方千米。

### **（2）统筹划定三条控制线**

#### **①耕地和永久基本农田保护红线**

耕地保护目标：约为82.3614平方千米（12.3542万亩）永久基本农田：落实市级下达任务，扣除易地代保后不低于52.9052平方千米（7.9358万亩）。

②生态保护红线：约为90.8388平方千米。

③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数约为1.4673。

### **（3）国土空间总体格局**

构建“一核两带多廊道、一心两轴多板块”总体格局：

一核：老山生态核，是浦口生态核心区域。

两带：长江绿色生态带。由长江及其洲岛、湿地和带状绿地构成，形成全域生态空间网络主轴。滁河绿色生态带。由滁河及其两侧区域构

成，为浦口区休憩空间。

多廊道：以三桥廊道为主要生态廊道和以高速、主要水系构成的次要生态廊道。

一心：江北中心，江北新主城的主要中心区域。

两轴：沿江城镇发展轴主要由江北新主城、桥林新城构成。沿山城镇发展轴主要由盘城、永宁、汤泉、星甸街道构成。

多板块：以城镇发展组团和农业发展组团构成的多个板块。

#### (4) 发展定位

产城融合南京新主城、区域产业创新高地和智能制造示范基地、承东启西双向开放枢纽、南京都市圈特色休闲旅游度假胜地。

推动产业融合创新和产业集群发展，构建优势互补、协作紧密、联动发展的现代产业体系。以南京北站产业科技创新枢纽港、江北中心软件科学园、产业技术研创园为创新载体，支撑集成电路、生命健康、高端装备制造等产业创新发展。强化集成电路全产业链统筹布局和高端装备制造、生命健康等产业的园区合作。

相符性分析：对照浦口区国土空间控制线规划图（附图3）、浦口区中心城区国土空间规划分区图（附图4），本项目位于浦口区城镇开发边界内，不涉及生态红线、永久基本农田，与《南京市浦口区国土空间总体规划（2021—2035年）》相符。

### 3.与《南京江北新区NJJB030单元控制性详细规划》相符性分析

根据《南京市江北新区（NJJB030）控制性详细规划》及批复（宁政复〔2019〕17号），NJJB030规划单元四至范围：北接规划五桥连接线，东临滨江大道，南至绿水湾路，西至浦乌路。规划总面积约12.46平方千米。NJJB030单元位于江北新区浦口组团，总体定位为江北产业转型的前沿地带、三桥科创板块的商务中心、科教功能的集聚地。

本项目位于NJJB030-06地块，根据《南京江北新区控制性详细规划》NJJB030—06规划管理单元图则修改，NJJB030—06规划管理单元

位于研创园五桥以南片区，东至浦滨路、南至绿水湾路、西至浦云路、北至行知路，单元面积约81.68公顷。

相符性分析：本项目位于NJJB<sub>e</sub>030-06-02地块内，规划用地性质为B29a科研设计用地，本项目为二氢吡吩铁新型农药研发实验室建设项目，主要为二氢吡吩铁新型农药研发，与规划相符。

#### 4.与《南京江北新区核心区及周边区域（NJJB<sub>d</sub>010、NJJB<sub>d</sub>030、NJJB<sub>d</sub>040、NJJB<sub>e</sub>030单元）控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

根据《南京江北新区核心区及周边区域（NJJB<sub>d</sub>010、NJJB<sub>d</sub>030、NJJB<sub>d</sub>040、NJJB<sub>e</sub>030单元）控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见（宁环建〔2019〕17号），南京江北新区核心区及周边区域（NJJB<sub>d</sub>010、NJJB<sub>d</sub>030、NJJB<sub>d</sub>040、NJJB<sub>e</sub>030单元）规划总面积51.13km<sup>2</sup>，包含核心区33.2km<sup>2</sup>。

本项目位于NJJB<sub>e</sub>030单元内，NJJB<sub>e</sub>030单元12.46km<sup>2</sup>，北接规划五桥连线、东临滨江大道、南至虎桥路、西至浦乌路，规划期为2030年。

NJJB<sub>d</sub>030单元产业定位：优先发展医疗健康服务、医疗科研教育、康养服务、总部经济、金融、商业贸易、节能环保新材料等科技研发行业。

**相符性分析：**本项目位于NJJB<sub>e</sub>030-06-02地块内，规划用地性质为B29a科研设计用地，同时本项目为二氢吡吩铁新型农药研发实验室建设项目，主要为研发实验，符合NJJB<sub>d</sub>030单元科技研发产业定位。与规划环评及其审查意见相符性详见表1-2。

表 1-2 与规划环评及其审查意见相符性分析

序号	内容	相符性分析	相符性判定
《南京江北新区核心区及周边区域（NJJB <sub>d</sub> 010、NJJB <sub>d</sub> 030、NJJB <sub>d</sub> 040、NJJB <sub>e</sub> 030单元）控制性详细规划环境影响报告书》结论			
1	本规划与上位规划、国家、省级主体功能区规划、相关专项规划及环境保护规划等基本协调一致；规划方案产业发展符合国家相关产业政策，规划布局基本合理。规划方案发	本项目符合上位规划、国家、省级主体功能区规划。本项目符合国家相关产业政策。本项目	符合

	展规模的资源能源可承载，区域水资源和土地资源均能满足规划需求。规划方案实施后污染物排放对环境空气、地表水、地下水、生态环境、声环境等影响较小，区域环境有一定程度的改善。	不新增用地，用水量较小，不会超出区域资源利用上限。本项目为研发项目，污染物排放总量小，对周边环境影响较小。	
《关于南京江北新区核心区及周边区域（NJJBd010、NJJBd030、NJJBd040、NJJBc030 单元）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建〔2019〕17号）			
2	加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入区项目的环境准入管理。根据国家、区域发展战略，落实长江经济带生态环境保护规划、城市总体规划、主体功能区规划等规划中对区域功能定位要求，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，落实《报告书》提出的生态环境准入清单。清理整顿与用地性质和产业定位不符的企业，按计划实施关停并转和优化升级。	本项目符合长江经济带生态环境保护规划、城市总体规划、主体功能区规划等规划。本项目符合国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求。本项目符合 NJJBc030 单元生态环境准入清单。	符合
3	水污染防治：加快推进区域污水收集系统建设，确保区域污水收集管网全覆盖，确保污水经收集处理后达标排放。	本项目废水经预处理后接管至浦口区珠江污水处理厂处理后达标排放。	符合
4	大气污染防治：开发建设应严格控制施工扬尘污染；根据国家和省市大气污染防治政策和《报告书》提出的要求，严格区域餐饮业废气污染治理和整改，采取有效措施减少研发等产业氯化氢、挥发性有机物等污染物的排放量。	本项目建设内容不包含土建，无施工扬尘。本项目采用通风橱/万向罩、试剂排风柜等措施将挥发性有机废气、氯化氢废气收集至水喷淋+活性炭吸附装置处理，以减少挥发性有机物排放。	符合
5	土壤和地下水污染防治：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》相关要求，防止造成土壤污染。按照规范严格设置防渗、防泄漏措施，防控土壤和地下水污染；禁止开采地下水；规划关停的工业企业，按规定开展场地土壤污染状况调查及污染土壤治理修复工作。企业拆除时应按照规定制定土壤污染防治工作方案，防范拆除活动污染土壤；建设和运行污水集中处置设施应制定、采取防止土壤污染的有效措施。	本项目按照规范严格设置防渗、防泄漏措施，将危废库纳为重点防渗区。本项目不涉及拆除活动。	符合
6	固体废物管理：统筹考虑危险废物的安全处置，强化危废运输、处置及利用过程中的二次污染和环境风险防控；开展企业危废贮存设施规范化整治，规范处置固体废物。	本项目产生的危废经危废库暂存后交由资质单位处置。实验室危废的暂存、转移、台账记录全部按照有关规定执行。	符合

7	<p>污染物排放总量控制：根据大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确区域环境质量改善阶段目标，制定区域污染总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保区域环境质量改善目标的实现。区域内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测的总量。</p>	<p>本项目大气、水污染物排放量较小，执行总量控制制度。</p>	<p>符合</p>											
8	<p>建立健全区域环境风险防控体系，加强区域环境管理能力建设。完善区域环境管理机构，制定并完善区域环境风险防控体系，加强区域环境监管与执法，定期组织应急演练。储备环境应急物资与设备，完善应急队伍建设。定期对已建企业进行环境风险排查。落实区域及周边区域的环境质量监测计划，及时向社会公开环境信息，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。</p>	<p>本项目将按照事故风险防范要求，编制突发环境事件应急预案，并定期组织应急演练。本项目建成后，按照本报告表要求，定期开展环境监测。</p>	<p>符合</p>											
其他符合性分析	<p><b>5.产业政策相符性分析</b></p>													
	<p>本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。产业政策相符性分析如表1-3所示。</p>													
	<p style="text-align: center;"><b>表 1-3 产业政策相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 50%;">内容</th> <th style="width: 40%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td> <td>本项目不属于限制类和淘汰类项目，为鼓励类项目。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发（2022）55 号）</td> <td>本项目不在负面清单内，不属于禁止类项目。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>《市场准入负面清单（2025 年版）》</td> <td>本项目不属于禁止类项目。</td> </tr> </tbody> </table>			序号	内容	相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为鼓励类项目。	2	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发（2022）55 号）	本项目不在负面清单内，不属于禁止类项目。	3	《市场准入负面清单（2025 年版）》
序号	内容	相符性分析												
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为鼓励类项目。												
2	《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发（2022）55 号）	本项目不在负面清单内，不属于禁止类项目。												
3	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目不属于禁止类项目。												
<p><b>6.生态环境分区管控相符性分析</b></p>														
<p><b>(1) 生态保护红线</b></p>														
<p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003号），本项目所在地不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。与本项目最近的生态保护红线为“南京市绿水湾国家湿地公园”，位于本项目东南侧约 3km 处，本项目的建设符合生态保护红线管控要求。</p>														
<p><b>(2) 环境质量底线</b></p>														

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，南京市为环境空气质量不达标区域，超标因子为 O<sub>3</sub>，其余因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 均可达标；全市水环境质量持续优良，长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 类标准；全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。

本项目实验室研发废气（非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氨）经水喷淋+活性炭吸附装置处理后达标排放；废水经预处理后由浦口区珠江污水处理厂接管，浦口区珠江污水处理厂尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准后排入城南河；固废均可得到妥善处置，实现“零排放”；采用隔声、减振等防护措施后，噪声对周边环境的影响较小。综上，本项目的建设不会超过环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

本项目位于农创中心内，不占用新的土地资源，符合用地规划；本项目用水量为 1451.5t/a，远低于规划区总用水量不得超过 5.07 万 m<sup>3</sup>/d；用电量较小，不会超出当地市政部门供应范围；同时本项目为研发项目，所有研发产品作为危废处置，不涉及单位产值。因此，本项目的建设不会超出当地资源利用上线。

### (4) 生态环境准入清单

表 1-4 与 NJJB030 单元环境准入清单相符性分析

序号	维度	环境准入清单	相符性分析	相符性判定
1	空间布局约束	禁止新建生活垃圾填埋场。临近湿地公园的建设用地，不得建设污染和破坏湿地公园生态环境的项目。	本项目不是生活垃圾填埋场，不临近湿地公园，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	不涉及
		禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		
2		现有工业企业项目，应限制其发展，污染物排放只降不增，并限期搬迁或转型。 不得在下列场所新建、扩建排放油烟的饮食服务项目：①居民住宅楼等非商用建筑；②未设立配套规划专用烟道的商住综合楼；③商住综合楼内与	本项目不属于现有工业企业项目、排放油烟的饮食服务项目。	不涉及

		居住层相邻的楼层。		
3		现有区域内用地与本次规划不相符的工业企业（活动）限期退出或关停。	本项目为新型农药二氢吡吩铁研发项目，属于科研用地，符合用地规划。	不涉及
4	污染物排放管控	水污染物（珠江污水处理厂现有排口搬迁前）：废水排放量为 184.3 万 t/a，化学需氧量、氨氮、总磷排放量分别为 92.15t/a、9.22t/a、0.92t/a。大气污染物：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、挥发性有机物排放量分别为 4.910t/a、7.365t/a、12.275t/a、1964t/a、12.275t/a。新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。	本项目废水接管至珠江污水处理厂。本项目污染物最终外排环境量较小，不会造成区域污染物超出总量限值。	符合
5		化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物及粉烟尘污染物排放绩效水平应达到国内先进水平。	本项目废水预处理后接管至浦口珠江污水处理厂处理后达标排放。本项目实验室有机废气经喷淋+活性炭吸附装置处理后达标排放。本项目水、大气污染物最终外排环境量较小。	符合
6		企业在关停搬迁过程中，若产生污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合建设用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目不涉及关停搬迁和污染地块。	不涉及
7	环境风险防控	规划区建立环境风险监测预警系统；构建与南京市、江北新区、浦口区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目将按照环境风险防控要求，编制突发环境事件应急预案，并定期组织演练。本项目纳入南京市、江北新区、浦口区之间的联动应急响应体系进行管理。	不涉及
8		存储危险化学品及产生废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤。危废库重点防渗区。本项目废水为间接排放，不涉及直排。	符合
9		产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目危废库为重点防渗区，危废贮存、转移过程配套防扬散、防流失、防渗漏等措施。	符合
10	资源利用	规划区总用水量不得超过 5.07 万 m <sup>3</sup> /d	本项目总用水量为 1451.5t/a，用水量较小。	符合
11	效率	禁止取用地下水。	本项目不取用地下水。	不涉及

12		单位产值能耗不高于 0.35 吨标煤/万元。	本项目为研发实验室，不涉及生产，所有研发产品作为危废处置，不涉及单位产值能耗。	不涉及
<p align="center"><b>(5) 生态环境分区管控</b></p> <p>对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于南京市浦口区，所在地属于“江北新区核心区及周边区域”管控单元，管控单元编码为“ZH32017120057”，管控单元分类为“重点管控单元”，对照生态环境分区管控动态更新成果可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表 1-5。</p>				
<p align="center"><b>表 1-5 与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析</b></p>				
类别	江北新区核心区及周边区域生态环境准入清单		相符性分析	
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：NJJBd010 单元、NJJBd030 单元优先发展医疗健康服务、医疗科研教育、康养服务、总部经济、金融、商业贸易、节能环保、新材料等科技研发行业；NJJBd040 单元、NJJBd030 单元优先发展软件研发、集成电路设计、人工智能研发、物联网大数据、节能环保研发、新材料研发等行业。</p>		<p>本项目位于 NJJBd030 单元内，属于江北新区核心区及周边区域，为重点管控单元，本项目为二氢吡吩铁新型农药研发实验室，用地属于科研用地，符合规划。</p>	
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续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) 加强恶臭、酸雾、乙醇和非甲烷总烃、动植物油等特征污染物排放管控。</p> <p>(3) 加强 Zn、Cu、Ni 及 Cr 等重金属污染防治。</p>		<p>本项目实施污染物总量控制制度。本项目有机废气产生量较小，经收集由喷淋+活性炭吸附装置处理达标后排放，不涉及重金属污染物排放。</p>	
环境风险防控	<p>(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设，构建与南京市、江北新区、浦口区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。</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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</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>(4) 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放</p>		<p>本项目实施后将制定突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。</p>	

	较大的建设项目布局。		
资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。	本项目使用国内先进的仪器设备, 本项目污染物排放量较小, 属于农业科技研发项目, 能耗较低。	
<b>(6) 与《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发(2022)55号)的相符性分析</b>			
<b>表 1-6 与《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发(2022)55号)的相符性分析</b>			
序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》, 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》, 禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》, 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目; 禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目; 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目, 改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》, 禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》, 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内, 不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内, 不在	相符

	按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	岸线保留区内,不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞项目	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于所述的高污染项目	相符
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。		相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于上述项目	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能	相符

		行业的项目，不属于高能耗高排放项目。	
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符
<b>7.与VOCs排放相关规范要求相符性分析</b>			
<b>表 1-7 与VOCs排放相关规范要求相符性分析</b>			
文件	文件要求	本项目相符性	
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	本项目实验过程中产生的有机废气经通风橱/万向抽气罩收集后由喷淋+活性炭吸附装置处理达标后排放，废水依托实验方舟已建2#污水站处置后接管浦口区珠江污水处理厂，2#污水处理站采用密闭设施处理废水，无废气产生，固废综合利用或委托有资质单位处置。	
《南京市关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行。无法密闭的应采取有效措施减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业特殊要求外，应保持微负压状况，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3m/s。	本项目涉及VOCs的生产环节主要为挥发性有机试剂的使用，其使用过程在通风橱内进行，通风橱排风工作面保持负压状态，一般性实验开口断面平均风速为0.4m/s（有人操作），万向抽气罩平均风速≥0.3m/s。	
	VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中详细论述并确定收集效率要求。		
	不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目依托租赁的实验方舟农药实验室已建5套喷淋+活性炭吸附装置（含危废库），每三个月更换一次。并做好台账记录。废滤材密闭存放于危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。	
	涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式以及回收量；VOCs治理设施的设	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于三年。	

计方案、合同、操作手册、运维记录及二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期不少于三年。

### 8.与实验室建设相关规范要求相符性

#### (1) 《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）

加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。

**相符性分析：**本项目运营期间将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家有关要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时委托有资质的单位对产生的危险废物进行处置，故本项目管理工作可满足苏环办〔2020〕284号文的相关要求。

#### (2) 《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25号）

实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录A《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮

存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。

**相符性分析：**本项目建设单位将建立、健全实验室污染防治管理制度，同时完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和处置利用等工作，不随意处置实验室危险废物，杜绝危废的倾倒与非法转移。故本项目危险废物污染防治工作可满足宁环办〔2020〕25号文的相关要求。

**(3) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析**

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析见表 1-8。

**表 1-8 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析**

	文件相关要求	本项目情况	相符性
废气收集	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目废气采用通风橱/万向罩收集，通风橱操作口平均面风速不低于 0.4m/s，万向罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s	相符
废气净化	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。	本项目不涉及生产，项目废气主要来源于研发废气。实验研发废气采用通风橱/万向罩收集依托实验方舟南楼 4 套喷淋+活性炭吸附装置处理后，分别由 4 根 28m 高的排气筒排放；项目依	相符

		托 3#危废库，危废库产生废气收集依托实验方舟南楼 1 套喷淋+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 28m 高的排气筒排放。	
		净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1、HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。	项目净化装置采样口将按照要求设置，自行监测符合 HJ819 的要求
		吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m <sup>2</sup> /g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。	项目活性炭吸附装置采用蜂窝式活性炭，碘值不低于 650mg/g，吸附率不应低于 50%，其他性能指标符合 GB/T7701.1 的要求
		吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。	项目废气处理工艺设计符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中停留时间大于 0.3s
		应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	本项目 3 个月（90 天）更换过滤材料
		吸附法处理无机废气应满足以下要求：选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400mg/g；废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s；应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，对于污染物排放量较低的实验室单元，原则上不宜超过 1 年。	本项目废气在吸附装置中停留时间大于 0.3s；项目 3 个月（90 天）更换一次过滤材料
		吸收法技术要求应符合 HJ/T387 的相关规定，并满足以下要求：采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液时，宜配有自动加药系统和自动给排水系统；吸收净化装置空塔风速不宜高于 2m/s，停留时间不宜低于 2s；吸收装置末端应增设除雾装置。	不涉及
	运行管理	废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。	企业安排专人负责环保设备的日常维护、管理，做好维护、管理台账，及时发现废气处理

	实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。	设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，在生产前，先开启废气处理设施，再开启生产设备；在结束生产后，先关闭生产设备，再关闭废气处理设施。	相符						
	废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。	本项目危险废物分类分区存放在危险废物暂存库中，危险废物暂存库按照防遗撒、防渗漏的要求建设	相符						
	废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。	本项目废气收集和净化装置均为低噪声设备。	相符						
	废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 H2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	本项目废气净化装置产生的危险废物，按 GB18597 和 H2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	相符						
	实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	本项目危险废物由专人负责管理。	相符						
	实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容包括收集和净化装置的启动、停止时间；吸附剂和吸收液等更换时间；净化装置运行工艺控制参数；主要设备维护情况；运行故障及维修情况。	本项目按要求制作管理台账。	相符						
	实验室单位应保证实验室废气收集和净化装置正常运行，在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。	本项目危险废物委托有资质单位合规处置。	相符						
<p><b>(4) 与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB 3201/T 1168-2023) 相符性分析</b></p> <p>本项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB 3201/T 1168-2023) 相符性分析见表 1-9。</p> <p><b>表 1-9 与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB 3201/T 1168-2023) 相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <b>分类</b>            实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量&gt;5%）和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液         </td> <td>本项目危险废物分类分区存放。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				项目	本项目情况	相符性	<b>分类</b> 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量>5%）和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液	本项目危险废物分类分区存放。	相符
项目	本项目情况	相符性							
<b>分类</b> 实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物和固体废物。液态废物分为有机废液和无机废液，其中有机废液分为高卤素有机废液（卤素含量>5%）和其它有机废液，无机废液分为含氰废液、含汞废液、酸性废液	本项目危险废物分类分区存放。	相符							

	(pH<6)和其它无机废液。固体废物分为废弃包装物及包装容器和其他固体废物。		
包装	具有反应性的危险废物应经预处理,消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。	本项目危险废物分类分区存放,具有反应性的危险废物经预处理消除反应性后方可投入容器或包装物内。	相符
	液态废物应装入容器内贮存,盛装不宜过满,容器顶部与液面之间保留10cm以上的空间。	本项目液态废物均装入容器内贮存且容器顶部与液面之间保留10cm以上的空间。	相符
	固体废物包装前不应含残留液体,包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。	本项目固体废物包装前不含残留液体,包装物具有一定强度且可封闭。	相符
	废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中,确保稳固,防止泄漏、磕碰,并在容器外部标注朝上的方向标识。	本项目废弃试剂瓶(含空瓶)瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中。	相符
贮存	产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点,贮存库和贮存点应满足GB 18597要求。	本项目危废暂存库按照GB 18597要求建设。	相符
	贮存实验室危险废物应根据实验室危险废物分类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、材料接触。	本项目危险废物分类分区存放。	相符
	贮存库或贮存点、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废暂存库按HJ 1276要求设置标志牌与标签。	相符
	贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限及投放记录表(见附录A)进行检查,并做好记录	本项目危险废物暂存库根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账	相符
	贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。	本项目危险废物暂存库不同贮存分区之间均设有隔离措施	相符
	在贮存库内贮存液态危险废物的,应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)。	本项目危险废物暂存库要求设有截流沟和收集池	相符
	在贮存库内贮存易产生挥发性有机物(VOCs)、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物的,应设置气体收集装置和气体净化设施;废气(含无组织废气)排放应符合DB32/4041和GB37822规定要求。	本项目依托3#危废库,危废库废气经负压收集后经水喷淋+活性炭吸附箱处理,处理后的废气由1根28m(PF-05)高的排气筒排放	相符
转	实验室危险废物从贮存点转运至贮存库,应至少2人参与转运并符合HJ2025中收集和	本项目危险废物按要求收运,收运人员携带个人防	相符

运、运输和处置	内部转运作业要求。内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置及并配备应急物资。转运前应提前确定运输路线，运输路线应避免人员聚集地。转运时，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025 中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合 HJ1276 中包装识别标签要求。	防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失。	
	实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。	本项目危险废物委托有资质单位合规处置。	相符
管理要求	实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。	本项目建成后，将如实申报并制定危废管理计划。	相符
	实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。	本项目建成后，将加强对员工的宣传教育与培训。	相符

**(5) 与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》相符性分析**

文件要求：

(一) 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

(二) 废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。

(三) 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。

(四) 液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》(GB18191-2008) 要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。

(五) 固体废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固体废物可用防漏胶袋等存放。

(六) 废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

**相符性分析：**本项目危险废物要求分类分区存放，具有反应性的危险废物经预处理消除反应性后方可投入容器或包装物内；本项目液态废物均装入容器内贮存且容器顶部与液面之间保留 10cm 以上的空间；本项目固体废物包装前不含残留液体，包装物具有一定强度且可封闭；本项目废弃试剂瓶（含空瓶）瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中。

**9.与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》环环评〔2025〕28号相符性分析**

**表1-10 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相符性分析**

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	一、突出重点管理 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目不属于重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药重点行业。	相符
2	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目行业类别为M7330农业科学研究和实验发展，主要研发内容为新型农药二氢吡吩铁，研发样品不外售，全部作为危险废物处置。本项目为小试研发，不涉及中试与生产，不属于不符合新污染物管控要求的建设项目	相符
3	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。 (一) 优化原料、工艺和治理措施，从源头减	本项目不属于上述重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药重点行业。本项目为研发，不涉及新污染物使用，因此本项目新污染排放对环境影响	符合

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

	<p>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>不予审批环评的项目类别</p>	<p>1. 以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟 (PFOS 类) 为产品的新改扩建项目</p> <p>2. 以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟 (PFOS 类) 为原辅材料的新改扩建项目</p> <p>1. 新建全氟辛酸生产装置的建设项目</p> <p>2. 以全氟辛酸及其盐类和相关化合物 (PFOA 类) 为原辅材料或产品的新改扩建项目 (满足豁免条件 1 的除外)</p> <p>以十溴二苯醚为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>以短链氯化石蜡<sup>2</sup>为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>以六氯丁二烯为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>以五氯苯酚及其盐类和酯类为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>以三氯杀螨醇为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>以全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物 (PFHxS 类) 为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>以得克隆及其顺式异构体和反式异构体为原辅材料或产品的新改扩建项目</p> <p>1. 以含有二氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目</p> <p>2. 以含有二氯甲烷组分的化妆品为产品的生产项目</p> <p>以含有三氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目</p> <p>1. 以壬基酚为助剂的新改扩建农药生产项目</p> <p>2. 以壬基酚为原料生产壬基酚聚氧乙烯醚的新改扩建项目</p> <p>3. 以含有壬基酚组分的化妆品为产品的新改扩建项目</p>	<p>本项目为小试研发, 不涉及中试与生产, 不属于上述不予审批环评的项目类别。</p>	<p>符合</p>

<p>建项目 以六溴环十二烷、氯丹、灭蚊灵、六氯苯、滴滴涕、<math>\alpha</math>-六氯环己烷、<math>\beta</math>-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯为原辅材料或产品的新改扩建项目</p>		
<p><b>10.与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析</b></p>		
<p>本项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析见表 1-11。</p>		
<p><b>表1-11 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析表</b></p>		
<p><b>相关要求</b></p>	<p><b>相符性分析</b></p>	<p><b>相符性</b></p>
<p>建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险货物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>	<p>本次评价已对固体废物的种类、数量、来源和属性进行描述，已论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，已提出切实可行的污染防治措施。本项目不包含“中间产品”。</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p>	<p>项目审批后企业应及时申请排污许可证。</p>	<p>相符</p>
<p>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</p>	<p>本项目实验室废物具有腐蚀性和毒性，为 III 级危险废物。企业依托实验方舟已建一个危废贮存库，在危废暂存间贮存时间不超过 30 天。</p>	<p>相符</p>

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。

**11.与《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93号）相符性分析**

**表1-12 与《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93号）相符性分析表**

相关要求	相符性分析	相符性
<p><b>（三）强化废气密闭收集</b></p> <p>1.加强工艺过程废气收集。督促各相关企业对产生废气的车间或生产线进行全面排查，在保障安全生产前提下，确保废气有效收集，有条件的推进实施全密闭并同步建设车间换风系统、危险气体自动报警仪等；督促各相关企业采取加盖等方式对异味产生环节废气实施收集。</p> <p>2.加强储存输送废气收集。督促各相关企业按要求对原材料及危废仓库进行全面排查，在保障安全生产前提下，确保废气有效收集，禁止露天堆放逸散臭气废气的原材料及危废；装卸过程中，采取自封式快速接头、底部装卸等方式减少废气逸散，并加强废气收集回收。</p> <p>3.提升废气收集效率。督促各相关企业对现有系统全面排查，在保障安全生产前提下，规范建设废气收集系统，合理设置收集设施风量、车间换风系统风量等技术参数，确保废气全面有效收集，实现“应收尽收”。收集不到位的，制定升级计划，及时实施整改，改造工程不晚于 2022 年 9 月底前完成，新建工程不晚于 2023 年 4 月底前完成。</p> <p>4.全面落实密闭作业。实施“关窗”“关门”行动，督促各相关企业严格落实《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条要求，强化生产运行管理，确保在密闭空间或者设备中进行含 VOCs 废气的生产和服务活动，有效减少企业 VOCs 废气无组织逸散。</p>	<p>1.本项目各实验室废气经通风橱/万向罩收集，可确保废气有效收集。</p> <p>2.本项目实验试剂存放于试剂库，配套排风柜收集试剂库废气。</p> <p>3.本项目依托 3#危废库，采用负压收集的方式收集危废库产生的废气。各股废气均做到有效收集。</p>	相符
<p><b>（四）提升末端治理效率</b></p> <p>1.收集废气应治尽治。督促各相关企业将经有效收集后的废气通过污染治理设施处理达到相应标准后排放，实现“应治尽治”。对高浓度废气可直接接入治理设施处理，对低浓度、大风量废气一般应预先进行吸附浓缩后接入治理设施处理。</p> <p>2.采用高效治理技术。督促各相关企业采用直接焚烧、催化燃烧、蓄热式焚烧等高效技术处理废气，确保处理效率。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等低效设施处理的，制定升级计划，及</p>	<p>本项目各实验室研发废气采用通风橱/万向罩收集后通过 4 套“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经 28m 高排气筒排放，3#危废库废气采用负压收集的方式进入 1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 28m 高排气筒排放。</p>	相符

	<p>时实施整改，不得晚于 2022 年 8 月底前完成。加强活性炭吸附设施排查整治，规范更换周期及活性炭质量，统一纳入“码上换”监管平台，实时动态监管。</p> <p>3.治理设施规范运行。督促各相关企业必须按照规范参数条件运行废气收集和治理设施。废气收集系统、治理设施应与生产工艺设施同步运转，做到较生产设备“先启后停”，在污染防治设施较生产线先启动并正常运行后，再行启动生产设备；生产设备先停止运行后，再停止运行污染防治设施。</p>	<p>百特生物作为废气设施运营责任主体，按照规范运行废气收集和治理设施。</p>							
	<p>(五)强化企业环境管理</p> <p>1.建立规范管理制度。督促各相关企业全面梳理废气排放主要环节和工序，包括开停机、检维修作业等，制定具体操作规程和考核制度，落实到具体责任人，并按规程规范操作；建立完善的管理台账，全面记录本企业生产和治污设施运行关键参数，在线监控参数能够实时调取，相关台账记录至少保存 5 年。</p> <p>2.落实非正常工况管控制度。督促各相关企业涉气生产线在开停工、检维修前制定非正常工况管控方案，明确作业期间废气管控措施及管控责任人，并提前 30 日提交生态环境部门、园区管理机构。相关部门应当指导完善并监督执行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产设备应停止运行；生产设备不能及时停止运行的，应提前设置废气处理装置切换管线、移动式废气收集处理装置等应急处置措施，废气经处理后达标排放。</p>	<p>企业将建立规范化管理制度，落实具体责任人，制定废气处理设施运行台账。</p>	<p>相符</p>						
<p><b>12.与《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）相符性分析</b></p>									
<p><b>表1-13 与《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）相符性分析表</b></p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="363 1491 967 1536">相关要求</th> <th data-bbox="967 1491 1262 1536">相符性分析</th> <th data-bbox="1262 1491 1390 1536">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 1536 967 1821"> <p>一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。</p> </td> <td data-bbox="967 1536 1262 1821"> <p>本项目产生的各类危险废物均妥善收集暂存至 3#危废库，并定期委托有资质单位处置，建立危废处置转运台账。</p> </td> <td data-bbox="1262 1536 1390 1821"> <p>相符</p> </td> </tr> </tbody> </table>	相关要求	相符性分析	相符性	<p>一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。</p>	<p>本项目产生的各类危险废物均妥善收集暂存至 3#危废库，并定期委托有资质单位处置，建立危废处置转运台账。</p>	<p>相符</p>		
相关要求	相符性分析	相符性							
<p>一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。</p>	<p>本项目产生的各类危险废物均妥善收集暂存至 3#危废库，并定期委托有资质单位处置，建立危废处置转运台账。</p>	<p>相符</p>							

<p>二、严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。</p>	<p>本项目建成后，建设单位将通过“江苏环保险谱”申报各危险废物产生贮存情况，实现危险废物从产生到贮存信息化监管</p>	<p>相符</p>
<p>三、严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。</p>	<p>本项目建成后，建设单位严格按照要求落实危险废物转移监管，落实危险废物转移电子联单及二维码转移，并建立电子档案</p>	<p>相符</p>
<p>四、严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。</p>	<p>本项目危险废物不涉及豁免，全部危废委托有资质单位处置</p>	<p>相符</p>
<p>五、严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2025版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。</p>	<p>本项目建成后将落实危险废物应急处置方案</p>	<p>相符</p>
<p><b>13.与《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）相符性分析</b></p> <p>活性炭技术指标应满足《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）相关要求，见表 1-14 所示。</p>		

表 1-14 工业有机废气治理用活性炭主要技术指标

项目	指标			
	颗粒活性炭	蜂窝活性炭	纤维状活性炭	本项目（蜂窝活性炭）
1 水分含量/% $\leq$	10	10	25	10%
2 耐磨强度/% $\geq$	90	—	—	90%
3 抗压强度/MPa $\geq$	—	横向：0.3	—	横向：0.9
	—	纵向：0.8	—	纵向：0.4
4 断裂强力/N $\geq$	—	—	5	—
5 着火点/ $^{\circ}$ C $\geq$	350	400	500	400
6 碘吸附值/(mg/g) $\geq$	800	650	1050	750
7 四氯化碳吸附率/% $\geq$	40	25	60	25%

本项目使用的蜂窝活性炭吸附装置满足《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1.项目由来

南京浦口区国有资产投资经营有限公司于 2019 年建设了南京国家现代农业产业科技创新示范园区 A 地块项目，项目建设内容包括 1#总部科研中心、2#农业科技研发区、3#农业技术测试实验区（“实验方舟”）、4#人才服务配套中心和 5#农展馆。目前实验方舟（本项目位于实验方舟 C2 四楼东区）主体建筑已建设完成。实验方舟实验大楼由南京市浦口区国有资产投资经营有限公司建设，用地性质属于科研用地。南京百特生物工程有限公司（以下简称“百特生物”）成立于 2010 年，位于南京市浦口区行知路 8 号南京国家农创园科创中心 1232 号，于 2025 年 8 月与南京农创园科创投资集团有限公司签订租赁协议，协议内容为将方舟实验室 C2 四楼东区实验室租赁给百特公司使用，租赁总面积为 2146.88m<sup>2</sup>（内圈面积 689.26m<sup>2</sup>，外圈面积 1457.62m<sup>2</sup>）。

为了进一步加强农业科技创新能力条件建设、优化科技资源配置、发挥农业科技整体效率、转变农业发展方式、提高农业可持续发展能力，南京百特生物工程有限公司拟投资 100 万元，租赁“实验方舟”第四层部分区域（现为空置房间）进行装修，总面积约 2146.88m<sup>2</sup>，主要涉及装饰、布线、墙体等装修工程，购置高效液相色谱仪、自动粉末压片机、全方位行星式球磨机、水分测定仪、干法制粒机等相关实验仪器，用于建设二氢吡吩铁新型农药的研发项目，研发规模为小试。

本项目已在南京市浦口区政务服务管理办公室立项备案（备案号：浦政服务（2025）1011号）。本项目为农药研发实验室，研发规模为小试，不属于 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”应编制环境影响报告表。

### 2.研究前景和方向

#### ①二氢吡吩铁“新型”特点

本项目为二氢吡吩铁新型农药的研发。二氢吡吩铁被称为“新型”主要体现在其来源、作用机理和安全性上，它属于生物农药（Biopesticide）和生物刺激素

(Biostimulant) 的交叉范畴:

天然来源: 它的核心成分通常从蚕沙(蚕的排泄物)或其他富含叶绿素的植物中提取叶绿素, 经化学修饰(脱镁、引入铁离子)制成, 更具生物亲和性。

独特的“植物疫苗”机理: 传统农药直接作用于病虫害, 而二氢吡吩铁作用于植物本身。它是一种超低浓度的信号分子, 能诱导植物自身的免疫系统, 就像给植物打疫苗一样, 让植物自己产生抗逆、抗病能力。

极高的安全性: 它是叶绿素的衍生物, 在环境中极易降解, 无残留风险, 对人畜无毒, 非常符合现代农业对“绿色、有机”的高标准要求。

### ②市场前景

二氢吡吩铁的市场前景非常广阔, 主要受以下几个趋势驱动:

高端经济作物的刚需: 二氢吡吩铁在抗低温、抗盐碱方面表现优异, 在生姜、葡萄、草莓等高价作物中需求激增。

“减药增效”的国家战略: 二氢吡吩铁作为植物免疫诱抗剂, 配合杀菌剂使用可减少化学农药用量 30%—50%。

### ③研究方向与意义

目前的学术和产业研究主要集中在以下几个方向:

作用机理的深挖: 进一步探明其诱导植物抗逆(如抗盐碱、抗重金属毒害)的分子信号通路, 为此类产品在盐碱地改良中的应用提供理论依据。

复合制剂的开发: 研究二氢吡吩铁与氨基酸、海藻酸或特定杀菌剂的复配工艺, 开发“药肥合一”或“抗病营养剂”, 这也是未来的产品迭代方向。

意义:

粮食安全: 在耕地减少、环境恶化的背景下, 不增加化肥用量而挖掘植物自身的产量潜力。

食品安全: 提供了一种完全无毒的增产手段, 是解决农残问题的关键技术路径之一。

### 3.研发方案

本项目研发内容方案见表 2-1。

表 2-1 本项目研发方案一览表

序号	产品方案	检测项目/参数	研发能力	研发批次	年运行时数
1	二氢吡吩铁新型农药	二氢吡吩铁研发小试及性能测试	****	10 批次	3000h

#### 4.主要建设工程

本项目主要建设工程详见下表。

表 2-2 主要建设工程

类别	名称	内容及规模	备注
主体工程	427-前处理室	23.8m <sup>2</sup>	依托租赁的实验方舟已建实验室，本项目仅平面布局局部调整
	428-生物学实验室 1	55.8m <sup>2</sup>	
	429-生物学实验室 2	93.1m <sup>2</sup>	
	430-理化实验室 1	29.2m <sup>2</sup>	
	431-理化实验室 2	26.6m <sup>2</sup>	
	433-理化实验室 3	45m <sup>2</sup>	
	434-理化实验室 4	26.7m <sup>2</sup>	
	435-理化实验室 5	26.7m <sup>2</sup>	
	437-菌种保藏室	28.7m <sup>2</sup>	
	438-液相色谱室	31.31m <sup>2</sup>	
	439-气-质谱分析室	20.8m <sup>2</sup>	
	440-样品冷藏室	13.46m <sup>2</sup>	
	441-人工气候室	76.4m <sup>2</sup>	
	442-天平室	24.6m <sup>2</sup>	
	443-培养室 1	27m <sup>2</sup>	
	444-洗涤室	23.9m <sup>2</sup>	
	445-核磁室	34.7m <sup>2</sup>	
446-培养室 2	34.7m <sup>2</sup>		
447-理化实验室 6	23.7m <sup>2</sup>		
辅助工程	424-办公室	67.5m <sup>2</sup>	
	425-档案室	21.13m <sup>2</sup>	
	426-更衣室	28.9m <sup>2</sup>	
	448-数据中心	11m <sup>2</sup>	
储运工程	449-耗材室	24.8m <sup>2</sup>	
	450-样品储藏室（含易制毒制剂库）	19.2m <sup>2</sup>	
	436-设备间	29m <sup>2</sup>	
	432-新风机房	17.6m <sup>2</sup>	
公用工程	给水	本项目用水量为 1451.5t/a	市政水网供给
	排水	本项目废水排放量 649.1t/a	废水经预处理后排入市政污水管网，由南京市浦口区珠江污水处理厂接管

	供电	18000 kW·h/a	市政电网供给	
环保工程	废气	实验室废气依托实验方舟 4套喷淋+活性炭吸附装置+28m 排气筒 (PF-01~PF-04)	依托实验方舟 C2 已建废气处理设施, 责任主体为百特生物	
		3#危废库废气依托实验方舟已建 1套喷淋+活性炭吸附装置+28m 排气筒 (PF-05)		
	生活污水	化粪池 (10t/d)	依托实验方舟原有化粪池	
	废水	清洗废水、纯水制备浓水、灭菌废水	本项目实验废水依托实验方舟 2# 污水处理站处理, 现有 2# 污水处理站设计处理能力 60m <sup>3</sup> /d, 实验方舟其他运行实验室污水排放量约 1.98 t/d, 余量为 58.02t/d; 污水处理工艺为“酸碱调节+混凝+过滤吸附+生物膜处理+紫外消毒”	2# 污水处理站位于实验方舟南楼负二层。本项目实验废水可依托现有 2# 污水处理站处理, 运营责任主体为科创集团
	危险废物	依托 3#危废库 (36m <sup>2</sup> )	依托实验方舟 C2 四楼已建 3# 危废库	
	一般固废	实验室设置垃圾桶若干	新增	
	噪声	隔声、减振措施	/	
环境风险	依托现有实验方舟为农药实验室配套的应急事故池 150m <sup>3</sup>		应急事故池位于实验方舟南楼负二层, 本项目依托现有事故应急池, 责任主体为百特生物	

### 3.主要设备

本项目主要设备详见下表。

表 2-3 本项目主要设备清单

设备名称	规格型号	数量	单位	房间
电子天平	TD20002C	2	台	430-理化实验室 1
电子天平	JJ200B	1	台	
集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	4	台	
高速粉碎机	QE-250	1	台	
真空干燥箱	LC-DZF-6050AB	1	台	431-理化实验室 2
循环水式多用真空泵	SHB-IIIIG	1	台	
旋涡混匀仪	vortex-1	1	台	
紫外可见分光光度计	UV-2600	1	台	
水分测定仪	MA35	1	台	433-理化实验室 3
实验搅拌球磨机	JM-1	1	台	
自动压片机	HAP-60S	1	台	
小型喷雾干燥机	QFN-8000ST	1	台	
超声波清洗器	KH-600DE	1	台	
片剂硬度测定仪	YPD-200C	1	台	

崩解时限测定仪	LB-2D	1	台	暂存 444-洗涤室
干法制粒机	LG-25	1	台	
全方位行星式球磨机	PMQW04	1	台	
旋转式压片机	ZPT168-5B	1	台	
PH计	FE28	1	台	429-生物学实验室 2
电感耦合等离子质谱仪 (ICP-MS)	SUPEC 7000	1	台	439-气质谱分析室
电感耦合等离子发射光谱仪 (ICP)	EXPEC 6100	1	台	
氮气发生器	Genius XE35	1	台	
气相色谱仪 (Gc)	GC2000	1	台	
气相色谱/质谱联用仪 (GC/MS/MS) 三重四级杆	EXPEC 5231	1	台	438-液相色谱室
高效液相色谱仪	LC-2050C 3D	1	台	
超高效液相色谱仪	LC-20A	1	台	
制备液相色谱仪	LC-20A	1	台	
液相色谱/三重四级杆串联 质谱	EXPEC 5310	1	台	
快速制备液相色谱仪	SepaBeanmach ineT 经济型	1	台	
称量天平	JH1255N	1	台	441-人工气候室
称量天平	FA2204N	1	台	
称量天平	JA3003N	1	台	
光照培养箱	RPX-800B- LED	2	台	
人工气候箱	RPX-1000D- LED	1	台	
植物光照培养箱	MRC-1100D- LED	2	台	

#### 4.主要原辅料

本项目主要原辅料详见表 2-4、主要原辅物理化性质表详见表 2-5。

表 2-4 本项目主要原辅料清单

名称	规格	形态	年耗量	最大储存量	贮存地点
****	1kg/袋	固体	100kg	10kg	实验室 430
***	0.25kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	100kg	10kg	实验室 430
***	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
***	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	10kg	2kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	100kg	50kg	实验室 430

****	2.5L/瓶	液体	200L	25L	试剂库 450
**	4L/瓶	液体	200L	40L	试剂库 450
**	4L/瓶	液体	200L	40L	试剂库 450
*****	0.25kg/瓶	固体	100kg	1kg	实验室 429
***	0.5kg/瓶	固体	50kg	1kg	实验室 430
***	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
***	25g/瓶	固体	1kg	1kg	实验室 430
****	0.5L/瓶	液体	4L	1L	试剂库 450
***	0.5kg/瓶	固体	50kg	5kg	实验室 430
**	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
***	0.5kg/瓶	固体	50kg	5kg	实验室 429
***	0.5kg/瓶	固体	50kg	5kg	实验室 429
*****	0.5kg/瓶	固体	50kg	1kg	实验室 430
****	0.5kg/瓶	固体	50kg	1kg	实验室 430
***	0.5kg/瓶	固体	50kg	1kg	实验室 430
***	0.5kg/瓶	固体	50kg	0.5kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	50kg	0.5kg	实验室 430
****	0.5L/瓶	液体	1L	0.5L	实验室 430
****	0.5L/瓶	液体	1L	0.5L	实验室 430
****	0.5L/瓶	液体	1L	0.5L	实验室 430
*****	1kg/袋	固体	20kg	1kg	实验室 430
****	0.5kg/袋	固体	1kg	1kg	实验室 430
****	0.5kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	0.5L/瓶	液体	50L	1L	实验室 430
*****	0.5L/瓶	液体	50L	1L	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	10kg	0.5kg	实验室 430
*****	0.5kg/瓶	固体	10kg	0.5kg	实验室 430
*****	0.1kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	0.1kg/瓶	固体	10kg	1kg	实验室 430
****	0.5kg/瓶	固体	10kg	0.5kg	实验室 430
*****	1kg/袋	固体	10kg	1kg	实验室 430
***	1kg/袋	固体	10kg	1kg	实验室 430
***	1kg/袋	固体	10kg	1kg	实验室 430
*****	500mL/瓶	液体	5L	0.5L	试剂库 450
***	500mL/瓶	液体	1L	0.5L	试剂库 450
**	500mL/瓶	液体	1L	1L	试剂库 450
**	500mL/瓶	液体	1L	1L	试剂库 450
**	500mL/瓶	液体	5L	0.5L	试剂库 450
*****	500mL/瓶	液体	2L	2L	试剂库 450
*****	500mL/瓶	液体	2L	2L	试剂库 450
**	1kg/袋	固体	10kg	10kg	实验室 430

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

名称	化学式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
β环糊精	C <sub>14</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	白色或类白色结晶性固体，无气味，淡甜；熔点/凝固点（℃）：290-300℃（dec.）	不燃	/
甘氨酸	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> NO <sub>2</sub>	白色至类白色单斜晶系或六方晶系结晶性固体，无气味，味甜；熔点/凝固点（℃）：230-240℃(dec.)；密度/相对密度（水=1）：ρ(20)1.595g/mL；闪点（℃）：>235.4°F/>113℃；易溶于水，极难溶于乙醇，几乎不溶于丙酮和乙醚。	不燃	腐蚀性
D-山梨醇	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub>	白色或类白色结晶性固体，无气味，味甜（约为蔗糖甜度的60%），具吸湿性；熔点/凝固点（℃）：94-100℃；沸点、初沸点、沸程（℃）：200℃/0.002mmHg；密度/相对密度（水=1）：ρ(20)1.49g/mL；易溶于水和热乙醇，溶于甲醇、异丙醇、丁醇、环己醇、苯酚、丙酮、乙酸、二甲基甲酰胺、吡啶和乙酰胺溶液，微溶于冷乙醇，不溶于乙醚和氯仿。	不燃	/
碳酸钠	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	白色或类白色固体，无气味，有碱味，具吸湿性；熔点/凝固点（℃）：854℃；沸点、初沸点、沸程（℃）：1600℃/760mmHg（dec.）；密度/相对密度（水=1）：ρ(20)2.53g/mL；易溶于水，溶于甘油，不溶于乙醇、乙醚。	不燃	腐蚀性
葡萄糖酸锌	Zn(C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> O <sub>7</sub> ) <sub>2</sub>	白色或类白色颗粒或粉末，无气味，无味；易溶于水，微溶于乙醇。	不燃	/
无水乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色至淡黄色液体，微有特臭，味灼烈，有酒香，易挥发；熔点/凝固点（℃）：-114℃；沸点、初沸点、沸程（℃）：78℃/760mmHg；密度/相对密度（水=1）：ρ(20)0.789-0.793g/mL；蒸汽密度（空气=1）：1.59；蒸汽压（kPa）：5.8（20℃）；燃烧热（kJ/mol）：1365.5；分解温度：243.1；临界压力：6.38；辛醇/水分配系数的对数值：-0.32；闪点（℃）：53.6°F/12℃；自燃温度（℃）：363；爆炸上限%（V/V）：19；与水混溶，混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂；爆炸下限%（V/V）：3.3。	易燃	刺激性
乙腈	CH <sub>3</sub> CN/C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	无色至淡黄色液体，有似乙醚气味，易吸湿；熔点/凝固点（℃）：-48℃；沸点、初沸点、沸程（℃）：80-82℃/760mmHg；密度/相对密度（水=1）：ρ（20）0.780-0.785g/mL；闪点（℃）：35.6°F/2℃；能与水、乙醚、甲醇、丙酮、氯仿、四氯化碳、氯化乙烯、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酰胺溶液和许多不饱和烃混溶，不能与饱和烃混溶。	易燃	刺激性
甲醇	CH <sub>3</sub> OH	无色至淡黄色液体，有刺激性气味；熔点/凝固点（℃）：-98℃；沸点、初沸点、沸程（℃）：64-65℃/760mmHg；密度/相对密度（水=1）：ρ(20)0.791-0.794g/mL；蒸汽密度（空气=1）：1.11；蒸汽压（kPa）：130.3hPa（20.0℃）；辛醇/水分配系数的对数值：-0.77；闪点（℃）：	易燃	急毒性

		51.8°F/11°C; 自燃温度(°C): 455.0°C在 1,013hPa; 爆炸上限%(V/V): 44; 混溶于水、醇、醚等多数有机溶剂; 爆炸下限%(V/V): 5.5。		
碳酸钙	CaCO <sub>3</sub>	无色或白色至淡黄色结晶性固体, 无气味, 无味; 熔点/凝固点(°C): 800°C(dec.); 密度/相对密度(水=1): ρ(25) 2.93g/mL; 溶于稀酸, 几乎不溶于水。	不燃	腐蚀性
甘草酸	C <sub>42</sub> H <sub>62</sub> O <sub>16</sub>	白色至淡黄色结晶性固体, 味极甜, 具吸湿性; 熔点/凝固点(°C): 209-220°C(dec.); 闪点(°C): 550.4°F/288°C; 易溶于热水、乙醇, 不溶于醚, 难溶于丙二醇。	不燃	腐蚀性
乙酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色至淡黄色液体, 有水果香, 易挥发, 对空气敏感; 熔点/凝固点(°C): -83°C; 沸点、初沸点、沸程(°C): 76-78°C/760mmHg; 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 0.897-0.905g/mL; 混溶于氯仿、乙醇、丙酮和乙醚, 微溶于水。	易燃	11.3ml/kg, 大鼠经口
氯化钠	NaCl	无色至白色立方体结晶; 熔点/凝固点(°C): 801°C; 沸点、初沸点、沸程(°C): 1461°C/760mmHg; 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 2.17g/mL; 易溶于水及甘油, 微溶于乙醇, 不溶于盐酸。	不燃	腐蚀性
碳酸氢钠	NaHCO <sub>3</sub>	白色或类白色结晶性固体, 无气味, 味咸, 具吸湿性; 熔点/凝固点(°C): 270°C(dec.); 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 2.22g/mL; 25°C时溶于10份水、约18°C时溶于12份水, 不溶于乙醇。水中溶解度96g/L(20°C), 其水溶液在20°C时开始分解出二氧化碳和碳酸钠, 到沸点时全部分解, 水溶液放置稍久, 和振摇, 和加热, 碱性即增强。	不燃	腐蚀性
酒石酸	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub>	无色结晶或白色或类白色结晶性固体, 无气味; 熔点/凝固点(°C): 168-172°C; 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 1.76g/mL; 闪点(°C): 410°F/210°C; 易溶于水、甲醇和乙醇, 溶于丙醇、甘油和乙醚, 微溶于乙醇, 不溶于氯仿。	不燃	刺激性
柠檬酸	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	无色半透明结晶或白色或类白色结晶性固体, 无气味; 熔点/凝固点(°C): 152-159°C; 沸点、初沸点、沸程(°C): 200°C/760mmHg; 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 1.665g/mL; 易溶于水和醇, 微溶于氯仿, 极微溶于醚, 不溶于苯。	不燃	强烈刺激和腐蚀性
无水硫酸镁	MgSO <sub>4</sub>	白色或类白色结晶性固体, 具吸湿性; 熔点/凝固点(°C): 1124°C; 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 2.66g/mL; 溶于水、乙醇、甘油。	不燃	/
吐温 20	C <sub>58</sub> H <sub>114</sub> O <sub>2</sub>	淡黄色或柠檬酸至琥珀色黏稠液体, 微有脂肪气味, 味苦; 沸点、初沸点、沸程(°C): >100°C/760mmHg; 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 1.095g/mL; 闪点(°C): >230°F/>110°C; 易溶于水、甲醇、乙醇、异丙醇、乙酸乙酯、二恶烷、丙二醇、乙二醇和棉子油, 微溶于液体石蜡, 不溶于植物油及矿油。	不燃	刺激性

吐温 40	$C_{26}H_{50}O_{10}$	外形 (20°C): 浅黄色-黄色透明液体, 有轻微的特殊味; 熔点 (°C): 20°C; 闪点 (°C): 268°C; 密度 (水=1): $\rho$ (20) 1.10g/mL。	不燃	刺激性
吐温 80	$C_{24}H_{44}O_6$	淡黄色至橙黄色或琥珀色黏稠液体, 有脂肪气味; 沸点、初沸点、沸程 (°C): >100°C/760mmHg; 密度/相对密度 (水=1): $\rho$ (25) 1.06-1.09g/mL; 闪点 (°C): 235.4F/113°C; 易溶于水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯, 溶于棉子油、玉米油和甲苯, 不溶于矿物油。	不燃	腐蚀、刺激性
硬脂酸镁	$C_{36}H_{70}MgO_4$	白色或类白色固体, 微有特臭, 无味; 熔点/凝固点 (°C): 200°C; 遇稀酸分解, 不溶于水、乙醇和乙醚。	不燃	/
氢氧化钠	NaOH	白色干燥颗粒、块、棒或薄片, 无气味, 具强引湿性; 熔点/凝固点 (°C): 318-323°C 沸点、初沸点、沸程 (°C): 1390°C/760mmHg; 密度/相对密度 (水=1): $\rho$ (20) 2.13g/mL; 蒸汽压 (kPa): <24.00hPa(20°C)P, 4.00hPa (37°C); 极易溶于水, 易溶于乙醇, 微溶于醚, 水中溶解度随温度的升高而增大, 溶解时能放出大量的热。	不燃	腐蚀、刺激性
聚乙二醇	$HO(CH_2C H_2O)nH$	分子量在 700 以下者, 在 20°C 时为无色无臭不挥发黏稠液体, 略有吸水性; 分子量在 700 至 900 之间者为半固体; 分子量 1000 及以上者为淡白色蜡状固体或絮片状石蜡或流动性粉末。熔点: 64-66 °C; 沸点: >250°C; 密度: 1.27 g/mL at 25 °C; 闪点: 270 °C; 混溶于水, 溶于许多有机溶剂, 如醇、酮、氯仿、甘油酯和芳香烃等, 不溶于大多数脂肪烃类和乙醚。	不燃	/
磷酸二氢钠	$NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$	无色结晶或白色结晶性固体或颗粒, 无味, 微吸湿; 熔点/凝固点 (°C): 60°C; 密度/相对密度 (水=1): $\rho$ (20) 1.915g/mL; 易溶于水, 不溶于醇。	不燃	LD <sub>50</sub> : 250mg/kg; 小鼠
木质素磺酸钙	$C_{20}H_{24}CaO_{10}S_2$	多组分高分子聚合物阴离子表面活性剂, 外观为浅黄色至深棕色粉末, 略有芳香气味, 分子量一般在 800~10000 之间, 具有很强的分散性、黏结性、整合性; 溶于水。	不燃	/
木质素磺酸钠	$C_{20}H_{24}Na_2O_{10}S_2$	天然高分子聚合物, 阴离子型表面活性剂; 深黄红色或棕褐色固体, 无特殊异味; 易溶于水及碱液, 遇酸沉淀。	不燃	/
抗坏血酸	$C_6H_8O_6$	白色或类白色结晶性固体, 无气味, 有柠檬酸样酸味, 对空气和光敏感; 熔点/凝固点 (°C): 190-194 °C (dec.); 易溶于水、乙醇、甘油和1丙二醇, 不溶于乙醚、氯仿、苯、石油醚、油类和脂肪。	不燃	/

### 5.水平衡

#### (1) 给水

##### ①生活用水

根据《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施《江苏省工业、建筑业、

服务业、生活和农业用水定额（2025年修订）》的通知（苏水节〔2025〕2号），居民住宅城市生活用水定额为150L/人·d，本项目仅昼间研发，参考同类项目，生活用水取值按照每人每天80L计，本项目正常运行有研发人员20人，则生活用水量为480t/a（年工作300天）。

#### ②清洗用水

本项目研发实验前后需使用自来水和纯水清洗相关实验器材和器皿。纯水用于最后一道清洗及溶液配制。

首道清洗：根据建设单位提供的资料，每次检测后清洗实验用器皿用自来水首次润洗一遍，主要为去除残留有机杂质，首次清洗用水量较少，使用量为5.5t/a。

第2次清洗：采用自来水清洗，根据实验室设置常用的仪器清洗方法，清洗水用量为60t/a。

后道清洗及溶液配制：最后一道清洗和溶液配制均采用纯水清洗，根据建设单位资料，项目纯水用量为22.5t/a，纯水制备率75%，则纯水制备用水为30t/a。

#### ③灭菌用水

本项目使用高压灭菌锅进行消毒，根据建设单位提供资料，灭菌废水与沾染微生物的物料不直接接触，且为高温灭菌水，灭菌用水量为0.1t/d，则本项目灭菌用水量为30t/a。

#### ④喷淋用水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比0.1—1.0L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋净化塔参考液气比按0.5L/m<sup>3</sup>计算，本项目依托的5套“喷淋+活性炭吸附”装置，废气治理设施设计风量分别为12000m<sup>3</sup>/h、19500m<sup>3</sup>/h、18000m<sup>3</sup>/h、5400m<sup>3</sup>/h、1500m<sup>3</sup>/h，每套设施的循环水量分别为：6m<sup>3</sup>/h、9.75m<sup>3</sup>/h、9m<sup>3</sup>/h、2.7m<sup>3</sup>/h、0.75m<sup>3</sup>/h。则5套喷淋塔循环水量为28.2m<sup>3</sup>/h，废气治理设施工作时间为3000h，喷淋水损耗量约占循环水量的1%，喷淋塔每天补充新鲜水2.82m<sup>3</sup>（约为846t/a），由于喷淋塔用水使用一段时间后水质会下降，为避免水质恶化影响净化效果，影响环境卫

生，需对喷淋塔水箱内的循环水定期更换，更换量为补充量的 20%。

## (2) 排水

### ①生活污水

本项目生活用水量为 480t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 384t/a，经化粪池处理后接管浦口区珠江污水处理厂。

### ②清洗废水

首道清洗废液：首次清洗用水量为 5.5t/a，排污系数按 0.8 计，则首次清洗废水产生量为 4.4t/a，作为危废收集委外处置。

第 2 次清洗：清洗水用量为 60t/a，排污系数按 0.8 计，则清洗废水产生量为 48t/a。

后道清洗：根据建设单位资料，最后一道清洗，纯水用量为 20.5t/a，排污系数按 0.8 计，纯水清洗废水产生量为 16.4t/a。

溶液配制：溶液配制使用纯水 2t/a，20%在研发实验过程中损耗，剩余 80%进入实验废液作为危废处置。

### ③纯水制备浓水

根据上述计算，实验室纯水制备用水量为 30t/a，纯水制备率按 75%计，则纯水制备浓水产生量为 7.5t/a。

### ④灭菌用水

本项目灭菌用水量为 30t/a，排污系数按 0.8 计，则灭菌废水产生量为 24t/a。

### ⑤喷淋塔用水

本项目喷淋塔每天补充新鲜水 2.82m<sup>3</sup>（约为 846t/a），由于喷淋塔用水使用一段时间后水质会下降，为避免水质恶化影响净化效果，影响环境卫生，需对喷淋塔水箱内的循环水定期排放，排放量为补充量的 20%，则喷淋塔排水为 169.2t/a。

本项目水平衡图详见下图 2-1。

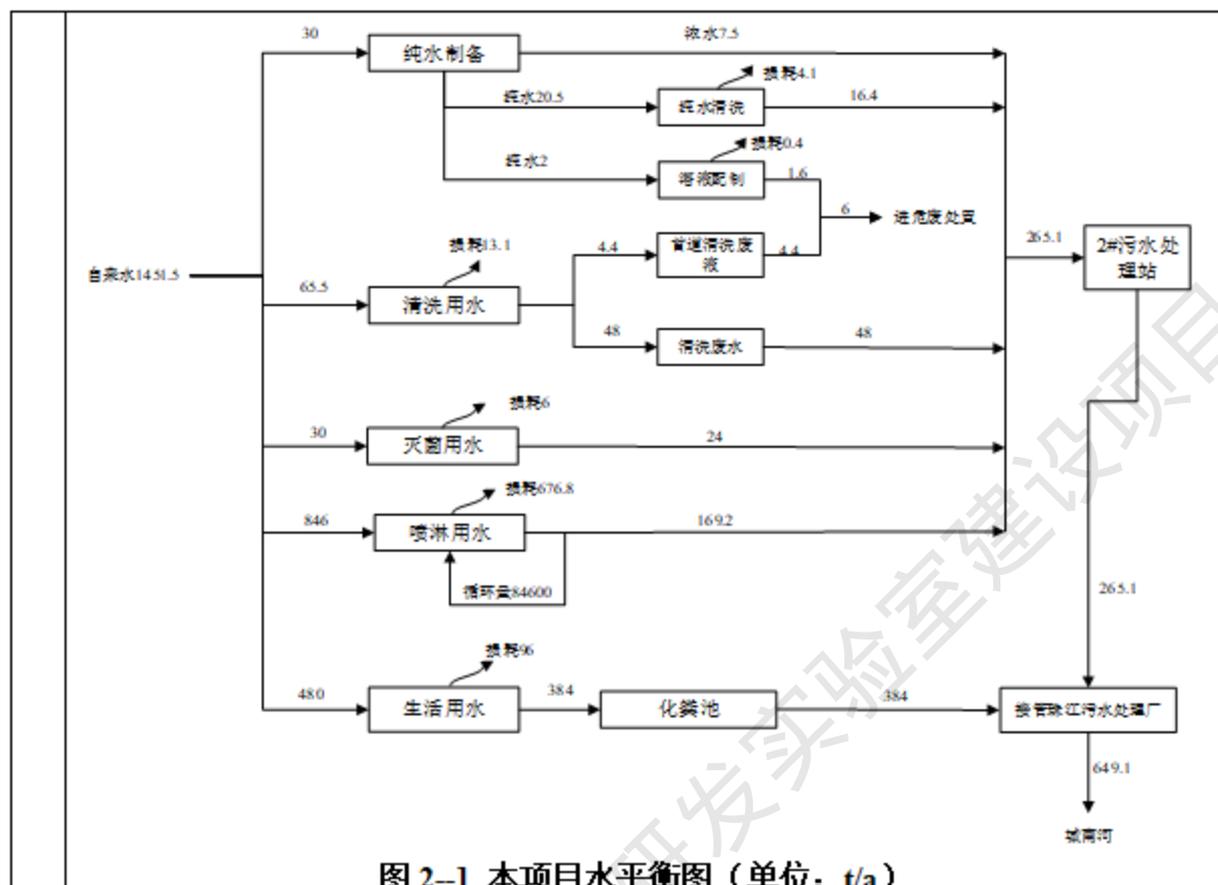


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

## 6.劳动定员及工作制度

本项目员工定员 20 人, 年工作 300 天, 每天工作 10 小时, 年工作时长 3000h/a。不设员工食堂、浴室和宿舍。

## 7.平面布置及周边概况

### (1) 平面布置

本项目位于江苏省南京市浦口区行知路 8 号南京国家农创园科创中心方舟实验室 C2 四楼东区, 主要设有前处理室、生物学实验室、理化实验室、人工气候室、培养室、洗涤室、核磁室、液相色谱室、气-质色谱分析室等, 项目内部平面布置图见附图 10。

### (2) 周边环境概况

本项目位于江苏省南京市浦口区行知路 8 号南京国家农创园科创中心方舟实验室南楼 4 楼东侧实验区, 项目北侧为实验方舟北楼, 北楼北侧为农展馆和总部科研中心, 实验方舟东侧为南京国家农创中心 4#楼人才配套服务中心, 西侧为南京国家农创中心 2#楼农业科技研发区, 南侧为芝麻河支流, 河南侧为五合路, 周边概况见附图 8。

## 1.工艺流程

本项目二氢吡吩铁新型农药的研发工艺流程分为六个阶段，主要包括前期制剂研发方案制定（原药 / 助剂 / 载体准备）、实验室制备制剂（小试）、制剂性能全项检测、室内生测（靶标活性）、数据统计与效果评估、制剂配方优化、确定制剂研发工艺及研发样品处置等，具体工艺流程如图 2-2 所示。

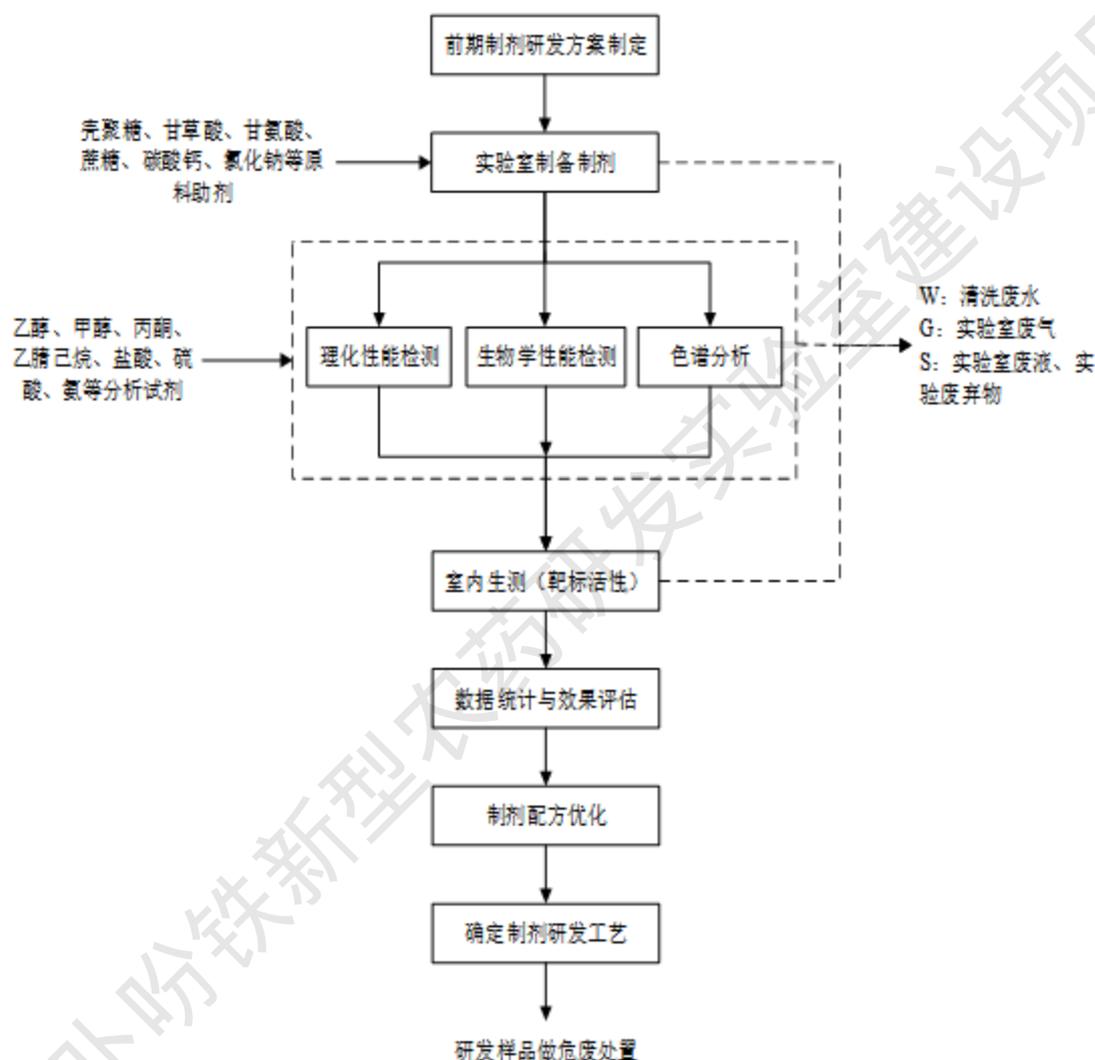


图 2-2 研发工艺流程图

### 工艺流程简述：

#### (1) 制剂研发方案制定

准备实验所需原辅材料：原药、常用助剂（乳化剂、分散剂、润湿剂、稳定剂、消泡剂、防冻剂、粘结剂、增稠剂等）、固体剂型专用载体（高岭土、白炭黑、硅藻土、膨润土等）、溶剂（去离子水、聚乙二醇）等。

## **(2) 实验室制备制剂（小试）**

将准备好的原药、助剂、载体和其他辅料进行制备，小试工艺为原药、助剂、载体及辅料的复配过程，不涉及化学合成反应，小试工序均在通风橱下进行。

## **(3) 制剂性能全项检测**

对小试复配得到的制剂（农药）全性能进行检测，此工程包含理化性能检测、生物学性能检测以及色谱分析。

项目主要采用理化实验（包括有机实验，无机实验、其他理化实验），结合仪器设备，对药品中主成分的含量、杂质的含量、有机化学残留量进行检测。检验方法采用《中国药典》或国家批准的有效方法，无法定方法的，采用研发阶段确定的方法经验证后使用。检测过程所用的少量乙腈、甲醇等有机化学品均用于高效液相色谱分析仪检测样品含量、纯度、结构以及色谱柱再生等过程。

包括样品前处理，分析检测。

本项目样品所有检测项目均进行前处理，其目的是分离或提取出对应检测项目所需成分，提高药物的检测灵敏度。根据样品的性质选择水或者甲醇水溶液对样品做溶解前处理；或者采用氯化钠等盐类进行沉淀处理，此过程主要在锥形瓶等容器内操作。

分析测试将处理好的样品进行气相色谱、液相色谱等检测。

各项检测会使用激光粒度仪、旋转粘度计、悬浮率测定装置、热储试验箱、冷储试验箱、pH计、离心沉淀仪、高效液相色谱仪、标准校准液、比色皿、滤膜/滤头、样品池等实验仪器。

## **(4) 室内生测（靶标活性）**

即农药室内生物测定，是指在受控的室内环境中，通过实验评估农药对靶标生物的毒性、效果及作用机理的技术方法。

核心目的是通过模拟实际条件，科学评价农药的毒力、药效和安全性，为农药研发、登记、优化使用及风险评估提供依据。

主要流程如下：将制备好的制剂用于作物种子进行靶标实验，此过程为作物种子-菌种-培养基（PDA培养基、育苗基质（无菌营养土）-灭菌试剂（酒精）-培养皿。

此外，本项目农药抗药性监测涉及从作物中分离的菌种，因此需要对沾染此

部分菌种的实验器材，产生的废实验耗材、实验废液、废弃样品、废培养基、首道清洗废水进行高温灭菌（此过程会产生灭菌废水）。

使用高温灭菌锅进行灭菌，具体操作如下：①使用前要用蒸馏水加到水位线；②将需要灭菌的废实验耗材、实验废液、废弃样品、首道清洗废水用耐高温塑料袋密封好后放入灭菌锅内，关闭锅盖，打开电源，灭菌锅开始工作；③灭菌锅压力指针首次升至 0.05Mpa 时，打开放气阀放冷气，待压力降至零后关闭放气阀，使压力继续上升；④压力升至 0.15Mpa（121℃）时，灭菌锅自动切断电源，此时开始计时，一般灭菌 20~30min；⑤达到规定的灭菌时间后，关闭电源，让灭菌锅自然冷却；⑥当压力指针降至 0.05Mpa 时，打开放气阀，蒸汽放尽后，方可开启锅盖，取出灭菌后的物料。此过程需要使用少量蒸馏水灭菌，灭菌后会产生少量灭菌废水。

#### **(5) 数据统计与效果评估**

数据统计旨在收集、整理和分析数据，以揭示本质特征、规律或发展趋势，从而为后续研发提供依据；效果评估则专注于检测的实际影响，通过对比变化来判断目标达成度，并为改进提供反馈依据。

#### **(6) 制剂配方优化**

根据培育数据调整原辅料（原药、各类常用助剂、载体），确定最优的制剂配方。

#### **(7) 研发样品处置**

本项目所有研发样品作为危废处置。

### **2.产污环节**

项目工艺流程产污环节汇总详见表 2-6 所示。

表 2-6 本项目主要产污环节

类别	产生环节	污染物	治理措施	
废气	废气	428、429 (生物学实验)	非甲烷总烃 (NMHC)、甲醇	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高 (PF-01) 排气筒
	废气	433 部分、434 理化实验	非甲烷总烃 (NMHC)	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高 (PF-02) 排气筒
	废气	430、431、433 (部分) 理化实验	非甲烷总烃 (NMHC)、氨	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高 (PF-03) 排气筒
	废气	液相色谱室 438、气-质谱分析室 439、理化实验室 447、试剂库 450	非甲烷总烃 (NMHC)、甲醇、氨、硫酸雾、盐酸	万向罩通风橱/试剂排风柜收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高 (PF-04) 排气筒
	废气	3#危废库	非甲烷总烃	负压收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高 (PF-05) 排气筒
废水	生活污水	人员办公生活	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	间接排放，依托租赁方化粪池处理后接管浦口区珠江污水处理厂
	实验废水	清洗废水、喷淋废水、灭菌废水、纯水制备浓水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	依托 2#污水站“酸碱调节+混凝+过滤吸附+生物膜处理+紫外消毒”处理后接管浦口区珠江污水处理厂
噪声	设备运行	噪声	厂房隔声、基座减振、合理布局	
固废	危险废物	废内包装材料	试剂瓶等	委托有资质单位处置
		实验分析	实验耗材	委托有资质单位处置
		实验分析	实验废液	委托有资质单位处置
		实验分析	首道清洗废液	委托有资质单位处置
		实验分析	废弃实验样品	委托有资质单位处置
		实验分析	废培养基	委托有资质单位处置
		废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	生活垃圾	日常生活	垃圾	环卫部门清运
一般固废	废外包装材料	纸盒		

南京百特生物工程有限公司位于江苏省南京市浦口区行知路 8 号南京国家农创园科创中心方舟实验室 C2 四楼东区。

项目所在农业农村部农药风险监测与创新应用公共研发平台项目（“农药实验室项目”）已取得备案并于 2023 年 6 月 29 日取得南京市生态环境局批复（宁环（浦）建（2023）28 号），主体建设基本完成，未运行。

目前科创集团已将“农药实验室”全部租赁给南京百特生物工程有限公司使用。根据“农药实验室”环评，废气、废水、固废排放情况如下：

### 1. 废气

项目废气处理工艺流程如图 2-3 所示。

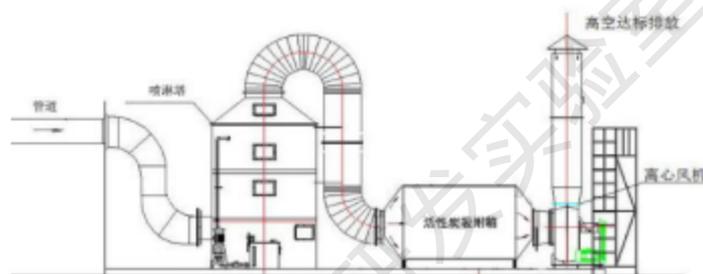


图 2-3 公共研发平台废气处理工艺流程

原“农药实验室”，实验室废气由通风橱收集经水喷淋+活性炭吸附装置处理达标后，由 28 米高的排气筒（原编号 FQ012~FQ015，现改为 PF-01~PF-04）排放；3#危废库与兽用疫苗实验室项目共用。废气通过密闭负压收集经水喷淋+活性炭吸附装置处理达标后，由 28 米高的排气筒（原编号 FQ011，现改为 PF-05）排放；样品粉尘通过加强室内通风无组织排放。

### 2. 废水

项目在实验方舟南楼负二层新建一座处理规模 60m<sup>3</sup>/d 的 2#污水处理站，2#污水处理站建设及运营方为科创集团。2#污水处理站工艺如图 2-4 所示。

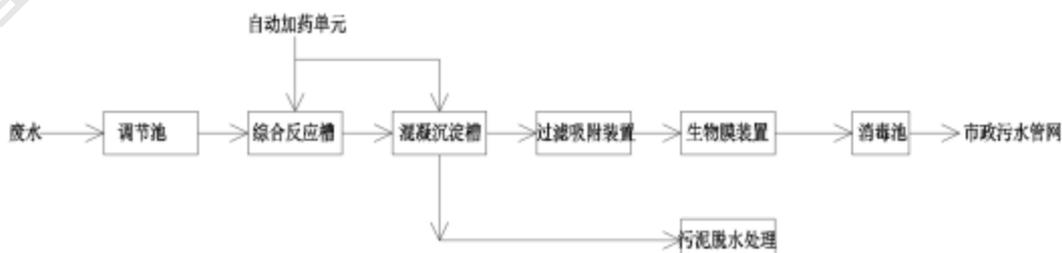


图 2-4 2#污水处理站工艺流程

生活污水经化粪池预处理，清洗废水、纯水制备浓水、灭菌废水、回流冷凝水排水及喷淋废水经 2#污水处理站预处理，所有废水达标后接管至浦口区珠江污水处理厂集中处理。

### 3.固废

根据原“农药实验室”环评，农药实验室使用危废库为 3#危废库，该危废库由科创中心在方舟实验室 C2 四楼西区兽用疫苗实验室内建设，位于实验方舟南楼四层西南角，目前已建设完成，面积 36m<sup>2</sup>。

3#危废库定位为“农药实验室”与“兽用疫苗实验室”共用，已建成。目前“兽用疫苗实验室”主体设施已建成，并未投入使用，3#危废库暂未投入使用。

根据现场勘查，3#危废暂存库具备防风、防雨、防晒，地面做了硬化防腐防渗，并设有导流沟、废气收集及处理装置、风险监控装置。

### 4.依托工程可行性分析

公辅工程依托可行性如下：

表 2-7 依托可行性分析

序号	依托公辅设施	农药实验室建设规模	已使用能力	实验室需求 (本项目)	是否可依托	责任主体	
1	给水管网	市政供水管网，新增用水 1603.2t/a	未生产，未使用	1451.5t/a	是	百特生物	
2	废水	依托叶菜实验室建设的 2#污水处理站 60m <sup>3</sup> /d	1.98m <sup>3</sup> /d (不含生活污水)	0.88m <sup>3</sup> /d (不含生活污水)	是	运营责任方为科创集团	
3	环保工程	新增 4 套“水喷淋+活性炭吸附装置”+28m 高排气筒，位于实验方舟南楼东区楼顶	已建成，未使用	4 套“水喷淋+活性炭吸附装置”+28m 高排气筒	是	运营主体百特生物	
		1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”+28m 高排气筒，位于实验方舟南楼西区楼顶	已建成，未使用	1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”+28m 高排气筒	是	百特生物与兽用疫苗实验室 (未建)	
		面积 36m <sup>2</sup> ，贮存能力 30t/a，与兽用疫苗实验室共用	已建成，未使用	本项目危废产生量 16.675t/a，1.39t/月	是		
4	环境风险设施	事故应急池	新建 1 座 150m <sup>3</sup> 事故池	已建成，未使用	108m <sup>3</sup>	是	百特生物

由上表可知：原农药实验室现有各项环保设施能力具有富余，可以满足本项目的使用，本项目依托可行。

#### **5.现有项目存在问题及“以新带老”措施**

经查，南京农创园科创投资集团有限公司已将农药实验室租赁给南京百特生物工程有限公司，该农药实验室已建设，未投入使用，已不属于南京农创园科创投资集团有限公司运营管理，无现有项目存在问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.环境空气质量现状

##### (1) 环境空气质量达标区判定

根据《2024年南京市生态环境状况公报》（南京市生态环境局），全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 28.3 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 1.0%；PM<sub>10</sub> 年均值为 46 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.5%；NO<sub>2</sub> 年均值为 24 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.1%；SO<sub>2</sub> 年均值为 6 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162 μg/m<sup>3</sup>，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。

表3-1 基本污染物环境质量现状 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	年度评价指标	评价标准	现状浓度	占标率%	是否达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6	10.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	24	60.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	46	65.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	28.3	80.86	达标
CO	95百分位数日平均	4000	900	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	162	101.25	不达标

根据《2024年南京市生态环境状况公报》中的措施与行动，南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。主要包括：①VOCs 专项治理；②重点行业、重点设施整治；③移动源污染防治；④扬尘源污染管控；⑤餐饮油烟防治；⑥秸秆焚烧；⑦应急减排及环境质量保障。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。

##### (2) 特征污染物环境质量现状

区域  
环境  
质量  
现状

本项目所涉及的特征污染物为非甲烷总烃，本项目排放的特征污染物现状浓度引用《材料化学工程国家重点实验室江北创新中心建设项目环境影响评价报告表》（2023.02）中 G1 点位（南京苏杰学校）大气监测数据，该监测点位位于本项目西南 1.4km 处，监测时间为 2023.2.13~2.19，连续监测 7 天。符合监测数据引用要求。监测结果见下表：

**表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果汇总表**

监测点位	监测因子	平均时间	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率	达标情况
G1 南京 苏杰学校	非甲烷总烃	小时平均	560~810	2000	40.5%	达标

根据监测结果，监测点位非甲烷总烃的监测值能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准。

### 2.地表水环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》（南京市生态环境局），全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

本项目污水接纳水体为城南河，水质可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类。

### 3.声环境质量现状

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》（南京市生态环境局），全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%。

本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境质量现状调查。

### 4.生态环境现状

本项目在南京国家现代农业产业科技创新中心实验方舟内建设，不新增用地，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）》，不开展生态现状调查。

#### **5.电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射监测与评价。

#### **6.地下水、土壤环境现状**

本项目土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），地下水环境按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类。根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目危废堆场、污水处理站、事故池等均进行了防渗处理，严禁出现跑冒滴漏情况。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

### 1.大气环境保护目标

建设项目周边 500m 范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-3 建设项目周边大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
		经度	纬度					
大气	南京航空技工学校	690550.472	3548401.151	师生健康	学校	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SW	110
	南京市浦口区行知中学	690628.948	3549325.794		学校		NW	346
	江畔月明府	691739.93	3548681.954	人群健康	居民区		NE	470

### 2.声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3.地下水环境保护目标

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

### 4.地表水环境

本项目污水接纳水体为城南河，位于项目西北侧，最近距离约 4.1km，具体如下表所示：

表 3-4 地表水环境保护目标

类别	环境保护目标	方位	与项目距离	环境质量控制目标
地表水环境	城南河	NW	4.1km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的Ⅲ类

### 5.生态环境保护目标

本项目在南京国家现代农业产业科技创新中心实验方舟内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。距离最近的国家级生态红线及生态管控空间为南京市绿水湾国家城市湿地公园，位于项目东南侧，最近距离约 3km。

表 3-5 生态环境保护目标

环境保护目标名称	方位	距离	规模	
南京市绿水湾国家城市湿地公园	SE	3km	国家级生态保护红线面积 12.93km <sup>2</sup>	生态空间管控区域面积 7.96km <sup>2</sup>

### 1.废气

本实验室排放的废气污染物包括非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢等，对照《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727—2020），该标准也适用于农药研发机构及其实验设施的大气污染物排放管理。同时对照江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），因江苏省地方标准中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物排放标准均严格于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727—2020），故本项目废气污染物排放标准从严执行。

本项目非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢有组织废气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值，有组织氨浓度执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727—2020）表 1，有组织氨速率、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值；厂内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值。详见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放		标准来源
	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	监控点	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
颗粒物（其他）	/	/	厂界	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
氯化氢	10	0.18		0.05	
非甲烷总烃	60	3		4	
甲醇	50	1.8		1	
硫酸雾	5	1.1		0.3	
臭气浓度	2000（无量纲）			20（无量纲）	
氨	30	4.9		1.5	

表 3-7 厂区内大气污染物排放标准（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

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

## 2. 废水

本项目生活污水经化粪池处理后，与经过 2#污水处理站预处理的实验室废水一并接入市政污水管网接管浦口区珠江污水处理厂。本项目废水排放执行珠江污水处理厂接管标准，浦口区珠江污水处理厂出水经提标改造后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

表 3-8 本项目废水接管、排放标准

项目	单位	珠江污水处理厂接管标准 /本项目废水排放标准	珠江污水处理厂排放标准
pH	/	6~9	6~9
COD	mg/L	≤350	≤30
SS	mg/L	≤250	≤10
氨氮	mg/L	≤30	≤1.5
TN	mg/L	≤40	≤10 (12)
TP	mg/L	≤5	≤0.3

## 3. 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-9 本项目噪声排放限值（单位：dB (A)）

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2	60	50

## 4. 固废

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；因此，本项目的一般固废暂存库应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

### 1.总量排放情况

本项目建成后总污染物排放情况如下表：

表 3-10 本项目污染物排放产生及排放三本账

类别	污染物名称	本项目			进入环境量	
		产生量	削减量	排放量		
废气 kg/a	有组织	非甲烷总烃	67.0896	50.3172	16.7724	16.7724
		甲醇	28.476	21.357	7.119	7.119
		氨	0.2268	0.1701	0.0567	0.0567
		硫酸雾	0.6498	0.48735	0.16245	0.16245
		氯化氢	0.1575	0.118125	0.039375	0.039375
	无组织	非甲烷总烃	6.5844	0	6.5844	6.5844
		甲醇	3.164	0	3.164	3.164
		氨	0.0252	0	0.0252	0.0252
		硫酸雾	0.0722	0	0.0722	0.0722
		氯化氢	0.0175	0	0.0175	0.0175
		颗粒物	4.1	0	4.1	4.1
生活污水 384t/a	COD	0.1344	0.0192	0.1152	0.01152	
	SS	0.0960	0.0192	0.0768	0.00384	
	氨氮	0.0115	0	0.0115	0.000576	
	TN	0.0154	0	0.0154	0.00384	
	TP	0.0013	0	0.0013	0.0001152	
实验废水 265.1t/a	COD	0.168185	0.0781	0.090085	0.007953	
	SS	0.09615	0.0322	0.06395	0.002651	
	氨氮	0.00298	0.00098	0.002	0.0000966	
	TN	0.005474	0.002898	0.002576	0.000644	
	TP	0.0003864	0.000161	0.0002254	0.00001932	
综合废水 649.1t/a	COD	0.3026	0.097	0.2053	0.01947	
	SS	0.1922	0.0517	0.1408	0.00649	
	氨氮	0.0145	0.001	0.0135	0.00067	
	TN	0.0208	0.003	0.018	0.00448	
	TP	0.00173	0.00017	0.00153	0.00013	
固废 t/a	生活垃圾	3.0	3.0	0	0	
	一般固废	0.3	0.3	0	0	
	危险废物	15.773	15.773	0	0	

### (2) 总量平衡情况：

(1) 废气：本项目新增排放 VOCs（含甲醇）0.03364t/a（有组织+无组织）；氨排放量为  $8.19 \times 10^{-5}$ t/a（有组织+无组织）；硫酸雾排放量为 2.3465

总量  
控制  
指标

	<p><math>\times 10^{-4}</math>t/a（有组织+无组织），氯化氢排放量为 <math>5.6875 \times 10^{-5}</math>t/a（有组织+无组织），颗粒物排放量为 0.0041t/a（无组织），颗粒物和 VOCs 总量在浦口区范围内平衡。</p> <p>（2）废水：本项目综合废水排放量为 649.1t/a，污染物接管量/外排环境量：COD 0.2053/0.01947t/a、SS 0.1408/0.00649t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0135/0.00067t/a、TN 0.018/0.00448t/a、TP 0.00153/0.00013t/a，废水总量在浦口区范围内平衡。</p> <p>（3）固废：项目固废均得到无害化处理处置，实现“零排放”。</p>
--	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

**施工期环境保护措施**  
 本项目位于实验方舟南楼四层东区，实验方舟主体已经建成，本项目不涉及土建工程。施工期主要建设内容为设备的安装及调试，主要污染物为施工噪声和仪器外包装等垃圾。本项目施工内容比较简单、工期较短，对周边环境影响较小。

**运营期环境影响和保护措施**

**1、废气**

**(1) 源强核算**

①实验试剂废气

本实验室运行期间会使用无水乙醇、乙腈、甲醇、乙酸乙酯等挥发性试剂。

其中生物学实验室主要使用试剂为无水乙醇和甲醇，理化实验室使用试剂为无水乙醇、冰乙酸、氨水，色谱分析使用试剂为无水乙醇、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、冰乙酸、盐酸、硫酸、氨水、甲酸、丙酮等试剂。

根据原辅材料分析，本项目所用有机试剂均为分析纯，纯度在 99.7% 以上。类比同类实验室项目，有机试剂的挥发性组分含量以 100% 计算，在实验过程中废气产生量按照试剂中挥发性组分含量的 20% 计算。无机试剂（盐酸、硫酸、氨）挥发组分以其具体含量占比进行核算，即盐酸挥发分为 37%，硫酸为 98%，氨水为 28%，在实验过程中无机废气产生量按照试剂中挥发性组分含量的 20% 计。

实验室废气产生位置主要是理化实验室、生物学实验室以及试剂库，其中理化实验室 1 和 2 各有 4 个通风橱，理化实验室 3 设置 10 个通风橱，理化实验室 4 设置 7 个通风橱，理化实验室 6 设置 2 个通风橱；生物学实验室共 3 个通风橱；液相色谱室配套 4 个万向罩，气-质色谱室 2 个万向罩。各实验室内均设置了配套的通风橱/万向罩/排风柜，用于实验操作，收集挥发废气。本项目废气污染物产生量如表 4-1 所示。

表 4-1 本项目实验试剂废气源强

实验室	物质名称	年用量	折纯量 (kg)	挥发性组分含量	废气产生含量	产生量 (kg)	收集效率 (%)	有组织产生量 (kg)	无组织产生量 (kg)
428、	无水乙醇	100 L	78.9	100%	20%	15.78	90	14.202	1.578

429 (生物学实验室)	甲醇	50L	39.55	100%	20%	7.91	90	7.119	0.791
理化实验室 433 部分、434	无水乙醇	25L	19.725	100%	20%	3.94 5	90	3.5505	0.3945
	冰乙酸	1L	0.96	100%	20%	0.19 2	90	0.1728	0.0192
理化实验室 430、 431、 433 (部分)	无水乙醇	25L	19.725	100%	20%	3.94 5	90	3.5505	0.3945
	氨水	1L	1	28%	20%	0.05 6	90	0.0504	0.0056
	冰乙酸	1L	0.96	100%	20%	0.19 2	90	0.1728	0.0192
液相色谱室 438、气-质谱 分析室 439、理化实验 室 447、试剂库 450	无水乙醇	50L	39.45	100%	20%	7.89	90	7.101	0.789
	甲醇	150 L	118.65	100%	20%	23.7 3	90	21.357	2.373
	乙腈	200 L	157.2	100%	20%	31.4 4	90	28.296	3.144
	氨水	4L	3.5	28%	20%	0.19 6	90	0.1764	0.0196
	乙酸乙酯	4L	3.61	100%	20%	0.72 2	90	0.6498	0.0722
	己烷	1L	0.66	100%	20%	0.13 2	90	0.1188	0.0132
	冰乙酸	3L	2.88	100%	20%	0.57 6	90	0.5184	0.0576
	甲酸	1L	1.2	100%	20%	0.24	90	0.216	0.024
	丙酮	5L	3.95	100%	20%	0.79	90	0.711	0.079
	硫酸	2L	3.68	98%	20%	0.72 2	90	0.6498	0.0722
盐酸	2L	2.36	37%	20%	0.17 5	90	0.1575	0.0175	

#### ②试剂库废气

试剂库废气主要来源为挥发性的化学试剂贮存过程中挥发逸散出的废气，本项目试剂库废气已纳入表 4-1，不再另行分析。

#### ③危废库废气

危废库暂存的实验废液、废活性炭中含有少量挥发性组分（以非甲烷总烃计）。由于实验废液、废活性炭等危废均采用密闭容器封装后暂存，定期清运，因此危废库废气产生量极小。危废库废气产生量按照实验室试剂年使用量的千分之一计，非甲烷总烃产生量约为 0.0087t/a。

#### ④样品粉尘

本实验室涉及土壤、农作物样品的使用，样品在运输、研磨等过程中

会散发无组织粉尘。本实验室年作物药害测量为 200 份，药剂农药残留量为 8000 份（涉及土壤样品本处考虑最不利以 8000 份计算），按照每份样品质量为 0.5kg，粉尘散发率为样品使用量的千分之一计，本项目无组织颗粒物产生量为 0.0041t/a。

## (2) 废气治理措施

### ①实验试剂废气、试剂库废气

本实验室采用通风橱措施收集废气。通风橱运行时，排风工作面保持负压状态，一般性实验开口断面风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，风速不低于 0.3m/s。

本项目易挥发试剂的操作使用均于通风橱中进行，化学试剂库内采用排风试剂柜存放化学试剂，类比同类实验室，90%的试剂挥发废气可被收集至楼顶的喷淋+活性炭吸附装置处理，有机废气处理效率为 75%，尾气通过 28m 高的排气筒排放。剩余 10%的废气呈无组织形式逸散。本项目各排气筒排放因子及废气处理工艺流程如图 4-1 所示。废气处理装置风量计算过程如表 4-2 所示。

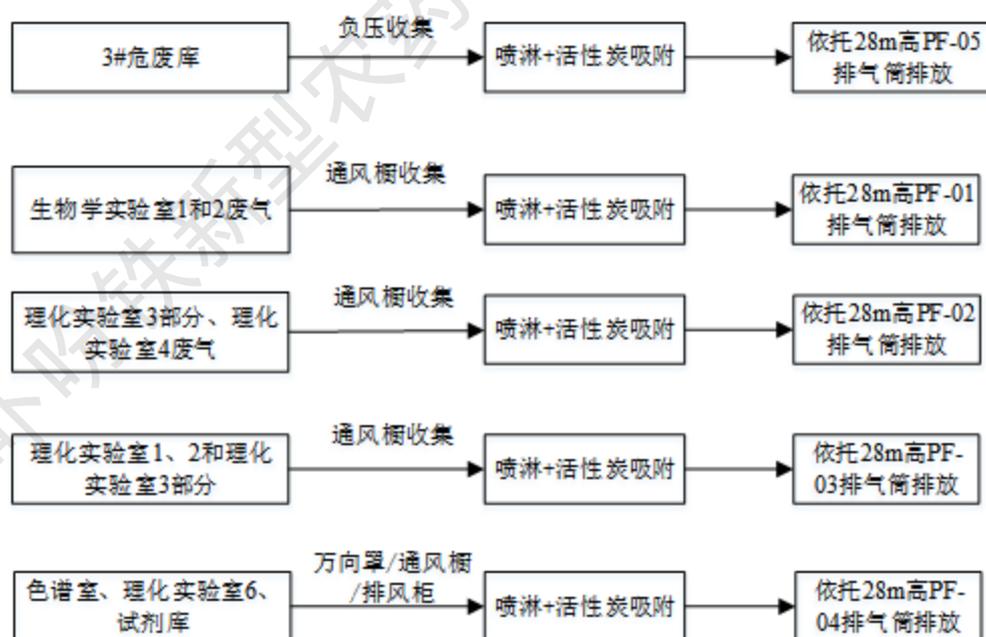


图4-1 废气处理工艺流程

### ②危废库废气

3#危废库尺寸为  $36\text{m}^2 \times 3\text{m}$  (S\*H)（与兽用疫苗实验室共用），体积

为 108m<sup>3</sup>，采用整体密闭，微负压收集的方式收集废气，风量为 1500 m<sup>3</sup>/h。危废库废气收集后经一套碱喷淋+活性炭吸附装置处理，尾气通过 28m 高的排气筒排放。

本项目废气处理设施风量计算见表 4-2。

表4-2 废气处理装置风量计算表

废气处理装置排气筒编号	功能区	废气收集装置			设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
		通风橱 (1500m <sup>3</sup> /h)	万向罩 (200m <sup>3</sup> /h)	排风试剂柜 (200m <sup>3</sup> /h)	
PF-01	生物学实验室 1、2	8	0	0	12000
PF-02	理化实验室 3 (部分)、理化实验室 4	13	0	0	19500
PF-03	理化实验室 1、2 和 3 (部分)	12	0	0	18000
PF-04	色谱室、理化实验室 6、试剂库	2	6	6	5400
PF-05	3#危废库	密闭，微负压收集，风量 1500m <sup>3</sup> /h			1500

风量设计合理性分析：

1) 通风橱

通风橱试验时为密闭或半密闭状态，设计风量公式如下：

$Q=3600F*v*\beta$ ，其中：

F：操作面面积，即窗口高度 (H) × 宽度 (W)，本项目使用 1.5m 通风橱外部尺寸 ≥ 1500mm\*800mm\*2515mm，窗口宽度 1.29m，前窗玻璃开口高度约 0.75m，1 个通风橱操作面面积约为 0.97m<sup>2</sup>；

V：设计风速，参照《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023) 要求，不应低于 0.4m/s；

β：安全系数，本项目取 1.05；

单个通风橱风量为  $0.97*0.4*1.05*3600=1467\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目取单个通风橱设计风量为 1500m<sup>3</sup>/h。

2) 万向罩

根据《环境工程设计手册 (修订版)》，集气罩风量：

$$Q=1.4*A*H*V_x*3600$$

Q：风量 m<sup>3</sup>/h；

H：控制点至吸气口的距离，m，本项目取 0.1m；

A：集气罩口的周长，m，本项目万向罩内径约为 0.375m；

$V_x$ : 排风罩开口面最远处的控制风速  $m/s$ , 参照《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023) 要求, 不应低于  $0.3m/s$ 。

本项目单个万向罩风量为:  $1.4*0.1*3.14*0.375*0.3*3600=178m^3/h$ , 本项目取单个万向罩设计风量取  $200m^3/h$ 。

### 3) 试剂排风柜

试剂柜尺寸为  $900mm*450mm*1800mm$ , 体积为  $0.729m^3$ , 试剂柜设计风量为  $200m^3/h$ 。

本项目有组织废气产生及排放情况如表 4-3 所示, 无组织废气产生及排放情况如表 4-4 所示。

表4-3 有组织废气产生及排放情况表											
排气筒编号	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率/%	排放情况			排放时间 h
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg	
PF-01	12000	非甲烷总烃	0.3945	0.004734	14.202	喷淋+活性炭	75	0.09863	0.0011835	3.5505	3000
		甲醇	0.19775	0.002373	7.119		75	0.04944	0.00059325	1.77975	
PF-02	19500	非甲烷总烃	0.06365	0.0012411	3.7233	喷淋+活性炭	75	0.01591	0.000310275	0.930825	3000
PF-03	18000	非甲烷总烃	0.06895	0.0012411	3.7233	喷淋+活性炭	75	0.01724	0.000310275	0.930825	3000
		氨	0.00093	0.0000168	0.0504		75	0.00023	0.0000042	0.0126	
PF-04	5400	非甲烷总烃	2.32167	0.012537	37.611	喷淋+活性炭	75	0.58042	0.00313425	9.40275	3000
		氨	0.01089	0.0000588	0.1764		75	0.00272	0.0000147	0.0441	
		甲醇	1.31833	0.007119	21.357		75	0.32958	0.00177975	5.33925	
		硫酸雾	0.04011	0.0002166	0.6498		75	0.01003	0.00005415	0.16245	
		盐酸	0.00972	0.0000525	0.1575		75	0.00243	0.000013125	0.039375	
PF-05	1500	非甲烷总烃	1.74	0.00261	7.83	喷淋+活性炭	75	0.435	0.0006525	1.9575	3000
表4-4 本项目无组织废气排放情况											
产生环节	污染物名称	排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg)							
实验检测、试剂贮存、危废贮存	非甲烷总烃	3000	0.0021948	6.5844							
	甲醇		0.001054667	3.164							
	氨		0.0000084	0.0252							
	硫酸雾		2.40667E-05	0.0722							
	盐酸		5.83333E-06	0.0175							
	颗粒物		0.001366667	4.1							

### (3) 废气污染治理设施可行性分析

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$  和  $40^\circ\text{C}$ 。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。本项目有酸性废气产生，因此在废气进入活性炭吸附箱前增加水喷淋处理环节。本项目废气治理采用水喷淋+活性炭吸附工艺，尾气通过 28m 高排气筒排放，废气处理工艺流程如图 4-2 所示。

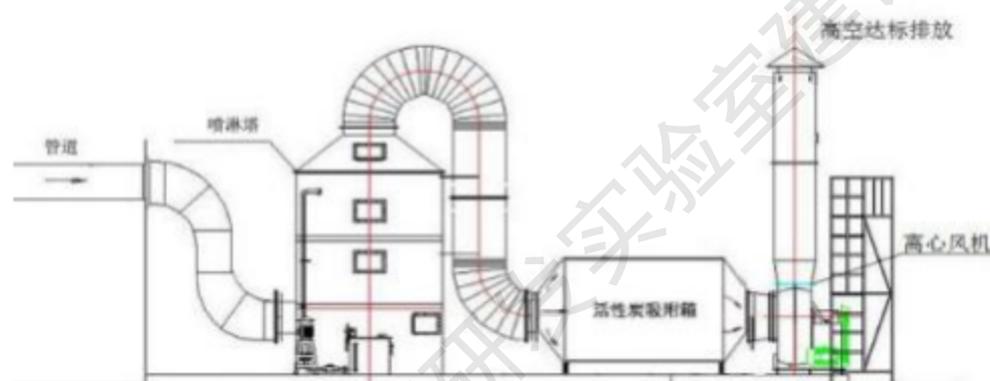


图 4-2 废气处理工艺流程图

#### ① 喷淋塔

喷淋塔内填料层是气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质进而达到净化气体的作用。为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部设置除雾器，有效截留喷淋液，喷淋液循环使用，定期排放。

#### ② 活性炭吸附箱

活性炭是一种多孔性质的含碳物质，它具有高度发达的孔隙结构，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附功能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引

到孔径中的目的。

活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔、过渡孔、大孔，使它具有很大的内表面，比表面积为  $500\sim 1700\text{m}^2/\text{g}$ 。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。

本次采用蜂窝式块状活性炭，尺寸为  $100*100*100\text{mm}$  正方体，活性炭密度按照  $0.4\text{t}/\text{m}^3$  计，则单块活性炭质量为  $0.5\text{kg}$ ，单块活性炭通风量为  $50\text{m}^3/\text{h}$ 。活性炭吸附箱相关参数如表 4-5 所示，各活性炭箱装填量如表 4-6 所示。

**表4-5 活性炭吸附箱主要参数**

活性炭类型	块状蜂窝式 (100*100*100mm)				
活性炭抗压强度	横向 0.9MPa，纵向 0.4MPa				
处理风量 $\text{m}^3/\text{h}$	12000	19500	18000	5400	1500
箱体规格 (m)	$2\times 1.8\times 0.75$	$2.5\times 2.2\times 1.3$	$2.5\times 2.2\times 1.3$	$1.8\times 1.3\times 1$	$1\times 1\times 0.75$
碳层规格 (m)	$1.8\times 1.6\times 0.4$	$2.3\times 2\times 0.4$	$2.2\times 2\times 0.4$	$1.5\times 1\times 0.4$	$1\times 1\times 0.4$
活性炭密度	$0.5\text{t}/\text{m}^3$				
活性炭碘吸附值 (mg/g)	800				
比表面积 ( $\text{m}^2/\text{g}$ )	800				
气体流速 (m/s)	1.16	1.18	1.14	1	0.56
进口温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	25				
颗粒物浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$<1$				
水分含量 (%)	10				
着火点 ( $^{\circ}\text{C}$ )	400				
四氯化碳吸附率 (%)	25				

**表 4-6 活性炭装填量计算表**

活性炭吸附箱编号	设计风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	单块活性炭通风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	单块活性炭质量 (kg)	活性炭装填数 (块)	装填量 (kg)
PF-01	12000	50	0.5	240	120
PF-02	19500	50	0.5	390	195

PF-03	18000	50	0.5	360	180
PF-04	5400	50	0.5	108	54
PF-05	1500	50	0.5	30	15

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），活性炭更换周期计算公式如下。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

表 4-7 活性炭更换周期计算

排放口编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
PF-01	120	10%	0.14806	12000	10	676
PF-02	195	10%	0.01591	19500	10	6286
PF-03	180	10%	0.01724	18000	10	5800
PF-04	54	10%	0.91	5400	10	110
PF-05	15	10%	0.435	1500	10	230

根据上表，由公式计算出的活性炭更换周期较长，保守考虑，实际按照每三个月更换一次执行，符合《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）中“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求。

#### (4) 排气筒设置合理性

建设项目在设计过程中综合考虑工艺要求、废气风量、对周围环境影响等前提下，合理设置排气筒数量，减少对周边环境的影响。本项目不新增设置排气筒，依托原“农药实验室”已建设 5 根排气筒，高度均为 28m。

##### A、高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，排气筒高度不应低于 15m，本项目排气筒均设置在楼顶，本项目所在实验方舟楼层高度为 24m，本项目排气筒高度为 28 米，满足相关要求。

##### B、出口风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010），排气筒出口流速宜取 15m/s 左右，经计算可知，项目排气筒出口烟气速度均可满足要求，废气污染物能够较快扩散。

综上所述，本项目排气筒设置合理可行。

#### **(5) 无组织废气污染防治措施**

项目无组织废气主要为实验室未收集的废气，最终通过加强车间通风无组织排放，对周围大气环境影响较小，不会降低该地区现有大气环境功能。

项目设有环保专员定期对厂内废气处理设施及废气产生点进行维护、记录等，确保废气处理设备能良好地运行，确保无组织废气污染物能达到相关标准要求。项目采取的无组织废气控制措施简述如下：

A、严格按照操作规程进行生产，定期检查排气筒、通风橱、集气罩、负压收集装置，如果泄漏，需立即采取措施。

B、加强对操作工培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

C、建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气污染物排放对周围大气环境影响。

#### **(6) 台账管理制度**

本实验室严格落实台账管理制度。记录挥发性药品相关信息（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量等。

活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件地实现与生产装置的联锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。

做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。

### (7) 监测计划

本实验室应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求,开展大气污染源监测,大气污染源监测计划见表 4-8。

表4-8 大气污染源监测计划

	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	PF-01	非甲烷总烃、甲醇	1次/年	江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	PF-02	非甲烷总烃		
	PF-03	非甲烷总烃、氨		
	PF-04	非甲烷总烃、氨、甲醇、硫酸雾、盐酸		
	PF-05	非甲烷总烃		
无组织	实验方舟边界上风向1个监控点,下风向3个监控点	非甲烷总烃、氨、甲醇、硫酸雾、盐酸		
	门窗或通风口外1m,距离地面1.5m以上位置设1个监控点	非甲烷总烃		

### (8) 恶臭影响分析

为使恶臭对周围环境影响减至最低,建议对实验室内部布局进行合理布局,同时加强工艺设备、废气收集处理设施的运行管理,应尽可能减少非正常工况出现的次数及时间。此外,建设单位应加强原辅料的储存和使用,加强无组织有机废气的收集和处理,加强废气处理装置的维护和管理,确保废气处理装置的正常运行和排放,在此情况下,项目其他异味气体对周围环境影响较小。

### (9) 大气环境影响分析结论

项目采取的废气污染治理措施技术可行,废气污染物均可得到有效收集处理,排放强度较小,且满足排放标准要求。本项目废气污染物对周围大气环境影响较小,大气环境影响可接受。

## 2、废水

### (1) 源强核算

#### ①生活污水

实验室日常运行时有研发人员 20 人,生活用水量按照每人每天 80L 计,则本项目生活用水量为 480t/a(年工作 300 天),排污系数按 0.8 计,则生活污水产生量为 384t/a,其主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3.5mg/L。

②清洗废水

根据水平衡计算，清洗废水量为 64.4t/a，进入 2#污水处理站处理。清洗废水主要污染物为 COD 1000mg/L、SS 600mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 85mg/L、总磷 6mg/L。

③纯水制备浓水

本实验室纯水制备浓水产生量为 7.5t/a，主要污染物为 COD150mg/L，SS100mg/L，进入 2#污水处理站处理。

④灭菌用水

本项目使用高压灭菌锅进行消毒，根据建设单位提供资料，灭菌废水与沾染微生物的物料不直接接触，且为高温灭菌水，本项目灭菌用水量为 30t/a，排污系数按 0.8 计，则灭菌废水产生量为 24t/a；主要污染物为 COD 400mg/L、SS 250mg/L。

⑤喷淋塔用水

根据水平衡计算，本项目喷淋塔定期排放废水量为 169.2t/a，类比同类项目，主要污染物为 COD 浓度为 550mg/L、SS300mg/L。

本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、纯水制备浓水、灭菌废水经 2#污水处理站预处理后，一起接管至浦口区珠江污水处理厂，尾水排入长江。本项目废水产生及排放情况如表 4-9 所示。

表 4-9 本项目废水产生及排放情况

类别	水量 t/a	产生情况			治理措施	接管情况		治理措施	排放情况	
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	38.4	COD	350	0.1344	化粪池（依托实验方舟）	300	0.1152	珠江污水处理厂	30	0.01152
		SS	250	0.096		200	0.0768		10	0.00384
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.01152		30	0.0115		1.5	0.000576
		TN	40	0.01536		40	0.0154		10	0.00384
		TP	3.5	0.001344		3.5	0.0013		0.3	0.0001152
清洗废水	64.4	COD	1000	0.0644	2#污水处理站（依托现	350	0.0225		30	0.001932
		SS	600	0.0386		250	0.0161		10	0.000644
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.0029		30	0.0019		1.5	0.0000966

		TN	85	0.0055	有)	40	0.0026		10	0.000644
		TP	6	0.0004		3.5	0.0002		0.3	0.00001932
纯水制备浓水	7.5	COD	150	0.0011		150	0.0011		30	0.000225
		SS	100	0.0008		100	0.0008		10	0.000075
灭菌废水	24	COD	400	0.0096		300	0.0072		30	0.00072
		SS	250	0.006		200	0.0048		10	0.00024
喷淋废水	169.2	COD	550	0.0931		350	0.0592		30	0.005076
		SS	300	0.0508		250	0.0423		10	0.001692
合计	649.1	COD	466.16	0.3026	/	316.26	0.2053		30	0.01947
		SS	296.03	0.1922		216.84	0.1408		10	0.00649
		NH <sub>3</sub> -N	22.34	0.0145		20.8	0.0135		1.5	0.00067
		TN	32.1	0.0208		27.69	0.018		10	0.00448
		TP	2.67	0.00173		2.35	0.00153		0.3	0.00013

本项目废水排口基本信息如表 4-10 所示。

表 4-10 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	废水排放量	排放去向	排放规律	受纳污水厂信息		
					名称	污染物	排放标准 mg/L
1	DW01 (实验方舟污水总排口)	649.1t/a	珠江污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	珠江污水处理厂	COD	30
						SS	10
						NH <sub>3</sub> -N	1.5
						TN	10
						TP	0.3

## (2) 污染防治措施可行性分析

### ① 污水处理站出水达标可行性分析

本项目依托实验方舟南楼负二层一座处理规模 60m<sup>3</sup>/d 的 2#污水处理站，2#污水处理站建设及运营方为科创集团。2#污水处理站工艺如图 4-3 所示。

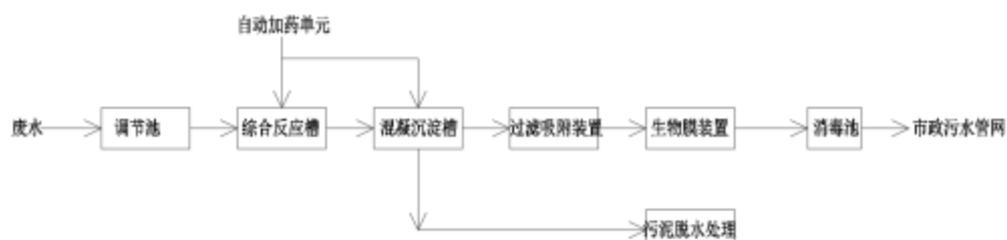


图4-3 2#污水处理站工艺流程

实验室废水通过管道集中收集至调节池，废水在调节池中充分搅拌混合，进行水质水量的调节；调节池出水进入综合反应槽后，根据废水的酸碱程度，进行 pH 的调节，易于后续反应。

废水经过 pH 调节后，进入混凝沉淀系统，混凝沉淀系统由反应槽、絮凝槽以及沉淀槽组成。在反应槽、絮凝槽中投加絮凝剂、助凝剂等药剂，使污水中一部分污染物以及难降解的颗粒物聚合形成胶体，在助凝剂的作用下，聚合物形成更大的絮凝体。絮凝体具有较强的吸附能力，不仅能去除水中的悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。

废水进入沉淀槽中，絮凝体在自身重力的作用下沉降，上清液自流进入生物膜处理单元，污泥经泵提至污泥脱水装置。

生物膜处理装置的原理是利用内部悬浮填料上生长的生物膜中微生物氧化分解作用，填料及生物膜的吸附截留作用和沿水流方向形成的食物链分级捕食作用以及生物膜内部微环境和厌氧段的反硝化作用。污水流经填料时，填料表面附着生长高活性的生物膜。待生物膜成熟后，污水中的有机污染物被生物膜中的微生物吸附、降解，从而得到净化。填料自身对污水中的悬浮物具有截留和吸附作用，另外经培菌后滤料上生长有大量微生物，微生物的新陈代谢作用产生的黏性物质如多糖类、酯类等起到吸附架桥作用，与悬浮颗粒及胶体粒子粘结在一起，形成细小絮体，通过接触絮凝作用而被去除。

生化池出水经过消毒池，通过紫外线杀灭废水中有害的病原微生物，最终出水达到珠江污水处理厂接管标准后进入市政污水管网。

2#污水处理站各构筑物尺寸及处理效果如表 4-11 和表 4-12 所示。

**表4-11 2#污水处理站构筑物尺寸明细**

序号	名称	尺寸 (m)	个数
1	调节池	4*5.5*2	1
2	混凝沉淀池	综合反应槽	1.5*1.5*2
3		絮凝槽	1.5*1.5*2
4		沉淀槽	3*2.5*2
5	中间水箱	1.5*1.5*2	1
6	吸附过滤装置	多介质过滤器	Φ0.8*2
7		高效过滤器	Φ0.8*2
8	清水池	1.5*1.5*2	1
9	生物膜处理装置及紫外消毒池	1.5*1.2*2	1

表4-12 2#污水处理站各构筑物处理效果（单位：mg/L，粪大肠菌群 MPN/L）

污染物指标		调节池	混凝沉淀池	过滤吸附装置	生物膜处理+紫外消毒
pH	进水	3~11	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
	出水	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
COD	进水	1000	1000	837.5	642.5
	出水	1000	837.5	642.5	350
	处理效率，%	0	16	23	46
SS	进水	600	600	469	272
	出水	600	469	272	250
	处理效率，%	0	22	42	8
氨氮	进水	45	45	45	42
	出水	45	45	42	30
	处理效率，%	0	0	7	29
总氮	进水	85	85	85	68.8
	出水	85	85	68.8	40
	处理效率，%	0	0	19	42
总磷	进水	6	6	6	5.25
	出水	6	6	5.25	3.5
	处理效率，%	0	0	13	33
粪大肠菌群	进水	100000	100000	90000	90000
	出水	100000	90000	90000	4500
	处理效率，%	0	10	0	95

项目废水经 2#污水处理站处理后可以达到珠江污水处理厂接管标准。

在建的叶菜实验室、家禽实验室和农药实验室由 2#污水处理站处理废水量为 592.5t/a，日均处理量为 1.98t/d，本项目依托 2#污水处理站处理的日均废水量为 0.88t/d（不含生活污水），2#污水处理站处理的处理规模 60m<sup>3</sup>/d，尚有余量，因此，本项目实验室废水可依托 2#污水处理站。

综上所述，本项目废水经 2#污水处理站处理后可以达到珠江污水处理厂接管标准。

#### ②工程实例

根据《保诺生物科技（江苏）有限公司小分子药物、抗体药物及现代生物工程技术研发实验室项目（一期）项目竣工环境保护验收监测报告》，该实验室产生的废水经自建污水处理站（调节池+混凝沉淀+生物接触氧化+消毒）处理达标后接入惠山污水处理厂集中处理，污水处理站出

口水质监测结果如表 4-13 所示。

**表4-13 保诺生物科技（江苏）有限公司污水处理站出口水质监测结果（单位 mg/L，pH无量纲）**

采样日期	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
2021.12.21	pH	6.4	6.4	6.4	6.4
	COD	99	88	107	110
	SS	90	89	92	94
	氨氮	10.8	10.5	9.72	10.8
	总氮	16.5	12.1	15.4	15.3
	总磷	2.90	2.95	2.92	2.94
2021.12.22	pH	6.4	6.4	6.4	6.4
	COD	107	118	101	112
	SS	82	81	83	86
	氨氮	9.92	10.8	10.2	10.7
	总氮	18.2	16.9	18.8	19.0
	总磷	3.14	3.28	3.14	3.23

保诺生物科技（江苏）有限公司污水处理站工艺与本项目 2#污水处理站工艺类似，因此本项目废水经 2#污水处理站处理后达到珠江污水处理厂接管标准在技术上也是可行的。

### ③接管可行性分析

#### 1.工业企业评估内容

##### 1.1 企业基本情况

(1) 南京百特生物工程有限公司位于南京市浦口区行知路 8 号南京国家农创园科创中心内，行业类别为 M7330 农业科学研究和实验发展。

##### 1.2 污水收集及预处理设施

厂区实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。

##### 1.3 企业污染物排放情况

本项目中生活污水与实验废水经预处理后接入珠江污水处理厂集中处理。废水接管执行珠江污水处理厂接管水质要求；污水处理厂尾水排入城南河，出水经提标改造后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据实验方舟建设情况，实验方舟共设置 1 个污水总排污口，将根据环保要求完成建设，并对污染物进行监测。

## 2.城镇污水处理厂评估内容

### 2.1 城镇污水处理厂基本情况

南京市浦口区珠江污水处理厂位于南京市浦口区江浦街道新合村新三组 188 号，厂区占地面积 8.015ha。目前已建成一期、二期污水处理工程，总建设规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d；中水处理工程 2 万 m<sup>3</sup>/d，污泥处理工程 4000t/a（干污泥）。其中浦口区珠江污水处理厂一期工程于 2009 年 4 月建成日处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d（2005 年 5 月经南京市环保局批复文号：宁环建（2005）55 号，2010 年 3 月通过环保验收编号：宁环验（2010）44 号）；一级 A 提标及二期工程于 2013 年 12 月份建成扩建规模 4 万 m<sup>3</sup>/d（2014 年 10 月经浦口区环保局批复文号：浦环建（2014）14 号，2016 年 1 月 15 日通过环保验收编号：浦环验（2016）01 号）；中水回用工程于 2016 年 12 月建成，建设规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d（2015 年 1 月经浦口区环保局批复文号：浦环表复（2015）1 号，2017 年 11 月 22 日完成竣工验收）；污泥处理工程，于 2013 年 12 月建成，建设规模为 4000t/a（干污泥）（2013 年 7 月 3 日经浦口区环保局批复文号：1120130108，2014 年 1 月 17 日通过环保验收编号：浦环验（2014）04 号）。

表4-14 珠江污水处理厂基本情况

现有规模	一期、二期：8 万 t/d；已建设完成
规划/批复总规模	一期环评批复 4 万 t/d，二期环评批复 4 万 t/d，一期、二期已建成 8 万 t/d，设计现状及近期再生水回用率为 25%
近远期规模	/
建设地点	南京市浦口区江浦街道新合村新三组 188 号
服务范围	东至七里河，西至宁淮高速（三桥），南至长江，北至老山（沿山大道）服务面积约 90 平方公里。
运营单位	光大水务（南京）有限公司
主体处理工艺	一期 CAST 工艺、二期 MSBR 工艺
环评批复	一期：宁环建（2005）55 号，二期：浦环建（2014）14 号
竣工验收	一期：宁环验（2010）44 号，二期：浦环验（2016）01 号
尾水去向	城南河
尾水执行标准	经提标改造后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
在线监测装置	COD、水温、流量、氨氮、总氮、总磷
污泥处置	江苏信宁新型建材有限公司焚（掺）烧处置
珠江污水处理厂进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进	

水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入一期废水进入 CAST 反应池、二期废水进入 MSBR 反应池处理。出水经中间提升泵房提升后进入曝气生物池、高效沉淀池，在高效沉淀池内混凝沉淀处理后至滤布滤池，经过滤后出水进入紫外线消毒池，经消毒后尾水自流排入长江。污水处理流程详见图 4.4。



图4-4 珠江污水处理厂一期、二期污水处理工艺流程图

## 2.2 珠江污水处理厂排口及水质达标情况

珠江污水处理厂现状尾水排口处于城南河河口上游约 4km 处，详见下图。



图4-5 珠江污水处理厂一期、二期污水排口位置图

表 4-15 珠江污水处理厂排污信息

污水处理厂名称	排口位置	纳污河流	水质标准
珠江污水处理厂	经度: E118°39'19" 纬度: N32°0'28"	城南河	III类
城南河水汇入长江，长江水质执行《地表水环境质量标准》			

(GB3838-2002) II类标准。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到II类。

### 2.3 城镇污水处理厂收水四至范围

珠江污水处理厂服务范围为东至七里河，西至宁淮高速（三桥），南至长江，北至老山（沿山大道）服务面积约90平方公里。

污水处理厂目前正常运营，本项目所在地块南京国家现代农业产业科技创新示范园区A地块雨污水管网已铺设完成，详见附图11，保证后续可接管污水处理厂集中处理。

### 2.4 城镇污水处理厂接纳水量水质分析

珠江污水处理厂目前处理规模为8万t/d，2022年污水处理厂实际处理量为72000m<sup>3</sup>/d（2628万m<sup>3</sup>/a），剩余处理量为8000m<sup>3</sup>/d，目前处于正常运行中。

接管企业排放污水要达到珠江污水处理厂接管标准，浦口区珠江污水处理厂出水经提标改造后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

## 3.纳管处理可行性评估

### 3.1 水量接管可行性分析

珠江污水处理厂处理能力为8万t/d，目前运行负荷为72000t/d，尚有8000t/d处理余量。本次项目新增废水接管量2.14t/d，在珠江污水处理厂的处理能力内，因此从水量上看，本次项目废水接管珠江污水处理厂是可行的。

### 3.2 水质接管可行性分析

根据江苏省自行监测平台数据，2025年8月26日，珠江污水处理厂主要在线监测污染物COD最大在线监测浓度为13.16mg/L、NH<sub>3</sub>-N浓度为0.57mg/L、TN浓度为6.72mg/L、TP浓度为0.15mg/L可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本次项目废水中各污染因子经过处理后接管浓度可满足污水处理厂接管要求。从水质上看，本次项目废水接管至南京珠江污水处理厂是可行

的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

### 3.3 管网接管可行性分析

目前，园区污水处理厂管网已经铺设至企业所在区域，本次项目废水能够接入污水处理厂。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入珠江污水处理厂是可行的。

#### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。废水污染源监测情况具体见表 4-16。

表 4-16 废水污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
DW01 (实验方舟污水总排口)	COD、氨氮、 SS、TN、TP	一年一次	珠江污水处理厂接管标准

## 3、噪声

### (1) 源强核算

本项目噪声源主要为搅拌机、球磨机、粉碎机、风机等，夜间不排放。单台设备噪声值为 70~75dB（A）左右。项目噪声产生、治理及排放情况如表 4-17 所示。

表 4-17 项目主要产噪设备噪声情况表

序号	建筑物名称	声源名称	单台声功率级/dB(A)	设备数量(台)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	“方舟”	集热式恒温加热磁力搅拌器	75	4	隔声减振、距离衰减、合理布局	12.4	-30	1.2	13.9	54.7	昼间	20	34.7	1
2	南楼四层东	全方位行星式球磨机	70	1		13.8	-34.3	1.2	11.4	53.4		20	33.4	1
3		实验搅拌球磨	70	1		14.5	-40.1	1.2	10.8	53.9		20	33.9	1

	侧	机												
4		高速粉碎机	75	1		9.7	-45.1	1.2	9.3	55.1		20	35.1	1
5		循环水式多用真空泵	70	1		15.1	-50.1	1.2	12.1	52.6		20	32.6	1

注：表中坐标以厂界中心（118.608459,32.021251）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

### （2）声环境影响分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-18 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	29.7	-28.7	1.2	昼间	34.5	60	达标
南侧	24.1	-48.9	1.2	昼间	35.4	60	达标
西侧	-46.7	-15.4	1.2	昼间	26.7	60	达标
北侧	-25.5	28.1	1.2	昼间	21.8	60	达标

注：表中坐标以厂界中心（118.608459,32.021251）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向

综上，噪声设备置于室内，经减振、隔声、距离衰减后对周边环境影  
响较小，噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》  
(GB12348-2008) 2类标准值。

### （3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），排污单位  
应按照规定对污染物排放情况进行监测，噪声监测计划具体见表 4-19。

表 4-19 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
实验方舟四周外 1m	连续等效 A 声级	昼间监测，1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

## 4、固废

### （1）源强核算

#### ①生活垃圾

本实验室研发人员 20 人，每人每天产生生活垃圾按照 0.5kg 计，年  
工作日 300 天，故本项目生活垃圾产生量 3t/a，收集后由环卫部门清运、

处置。

#### ②废包装材料

废外包装材料：项目外购的各种试剂使用纸箱、纸盒包装，包装盒不直接接触实验试剂，为一般固废，废物代码为 900-001-S92，项目废纸箱产生量约为 1kg/d (0.3t/a)。收集后外售。

废内包装材料：项目实验过程会产生助剂试剂瓶、载体包装袋和混合物料袋等包装废物，产生量为 0.8t/a，收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。

#### ③废实验耗材

实验耗材包括实验时使用过的纸张、玻璃器皿和一次性实验耗材等，产生量为 1.2t/a，高温灭菌后收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。

#### ④实验废液

项目实验过程中检测过或者剩余的溶液用废液桶收集后委托有资质的单位处置，根据水平衡核算，实验废液中含水 1.6t/a，另外含有少量试剂约 0.2t/a，则实验废液产生量为 1.8 t/a，高温灭菌后收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。

#### ⑤首道清洗废水

实验器皿首道清洗废水污染物浓度较高，作为危废处置。根据水平衡计算产生量约 4.4t/a，委托有资质单位处置。

#### ⑥废弃样品

项目实验过程会产生含农药残留的废弃制剂样品、靶标废弃物等废样品，产生量为 4.8t/a，高温灭菌后收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。

#### ⑦废培养基

项目实验研发过程使用培养基，废培养基年产生量约 0.5t/a，高温灭菌后收集后暂存危废库，委托有资质单位处置。

#### ⑧废活性炭

根据前文计算，本项目活性炭更换周期为三个月更换一次，则废活性炭产生量为 2.273t/a (含有机废气)。产生的废活性炭暂存于危废暂存间

内，委托有资质单位定期转移、处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判定废物的属性，具体见下表，建设项目固体废物产生情况汇总见表 4-20。

表 4-20 项目固废判定汇总表（单位：t/a）

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判定		
					固体废物	副产物	判定依据
生活垃圾	办公	固态	纸张等	3.0	√	/	固体废物鉴别通则、《国家危险废物名录》
废外包装材 料	包装拆解	固态	纸盒等	0.3	√	/	
废内包装材 料	包装拆解	固态	试剂瓶、包装 袋等	0.8	√	/	
实验耗材	实验过程	固态	纸张、玻璃器 皿和一次性实 验耗材等	1.2	√	/	
实验废液	实验过程	液态	有机废液	1.8	√	/	
首道清洗废 水	实验过程	液态	有机废液	4.4	√	/	
废弃样品	实验过程	固态	制剂样品、靶 标废弃物等	4.8	√	/	
废培养基	实验过程	固态	有机废液	0.5	√	/	
废活性炭	废气治理	固态	有机物、活性 炭等	2.273	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2025年版）及《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），判定该固体废物是否属于危险废物。

表 4-21 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	纸张等	《国家危险废物名录》	/	SW64	900-099-S64	3.0	环卫清运  经高温灭菌后危废库暂存，委托有资质单位处
2	废外包装	一般固废	包装拆解	固态	纸盒等	（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（BG5085.7-2019）以及《固体废物分类与代码目录》	/	SW92	900-001-S92	0.3	
3	废内包装材料	危险废物	包装拆解	固态	试剂瓶、包装袋等	《危险废物鉴别标准通则》（BG5085.7-2019）以及《固体废物分类与代码目录》	T/In	HW49	900-041-49	0.8	
4	实验耗材		实验过程	固态	纸张、玻璃器皿和一次性实验耗材等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.2	
5	实验废液		实验过程	液态	有机废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.8	
6	首道清洗废水		实验过程	液态	有机废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.4	

7	废弃样品	实验过程	固态	制剂样品、靶标废弃物等	(公告2024年第4号)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.8	置
8	废培养基	实验过程	固态	有机废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5	
9	废活性炭	废气治理	固态	有机物、活性炭等		T	HW49	900-039-49	2.273	
注：上表危险特性中“T”指毒性、“I”指易燃性、“In”指感染性、“C”指腐蚀性										
<b>(2) 固体废物贮存设施环境影响分析</b>										
1) 一般工业固废										
<p>项目一般工业固废主要为办公人员的生活垃圾和废外包装材料（纸盒为主），本项目在各实验室设置垃圾桶若干，将一般固废收集存放在垃圾桶中，由专人维护处置，对周围环境影响较小。</p>										
2) 危险废物										
<p>本项目危废产生量 0.056t/d，实验室依托实验方舟 4 层 3#危废库，目前该危废库已建成，面积 36m<sup>2</sup>。危废贮存能力为 30t，分类贮存各种危险废物，根据危废按照不同的类别和性质，危险废物储存容器和包装物均按照 GB 18597-2023 执行，危废储存场所依据《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单中规定设有危险废物识别标志，危废分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，保证空气的畅通。</p>										
<p>本项目产生危废主要为废内包装材料、废实验耗材、实验废液、首道清洗废液、废样品、废培养基、废活性炭。各类废物在危废库内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别标志，建立危废管理档案、台账，合法、安全、规范处置危废。</p>										
<p>其中废内包装材料、废实验耗材、废培养基、废活性炭采用袋装，实验废液、首道清洗废液、废样品采用桶装。本项目危废产生量 15.773t/a，转运周期每 3 个月转运一次，月产生量为 3.94t/月，本项目依托的 3#危废库为本项目与兽用疫苗实验室共用，兽用疫苗实验室目前已建，尚未投入运行。以危废库内部过道将 3#危废库分隔为 2 个区域，其中东侧 15m<sup>2</sup>作为本项目农药实验室使用，西侧 15m<sup>2</sup>作为兽用疫苗实验室使用，共用过道 6m<sup>2</sup>。</p>										

本项目危险废物贮存场所容量可行性分析见下表。

表 4-22 项目危险废物贮存场所容量分析

序号	危险废物名称	产生量 (t/a)	贮存方式	产生周期	贮存周期	所需贮存面积m <sup>2</sup>	设置贮存面积m <sup>2</sup>	是否满足需求
1	废内包装材料	0.8	袋装	每天	3个月	0.5	1	满足
2	实验耗材	1.2	袋装	每天	3个月	0.5	1	满足
3	实验废液	1.8	桶装	每天	3个月	1.5	2	满足
4	首道清洗废水	4.4	桶装	每天	3个月	2	4	满足
5	废弃样品	4.8	桶装	每天	3个月	2	4	满足
6	废培养基	0.5	袋装	每天	3个月	0.5	1	满足
7	废活性炭	2.273	袋装	3个月	3个月	1.5	2	满足
合计		/	/	/	/	8.5	15	满足

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，本公司危废库依托 3#危废库部分面积为 15m<sup>2</sup>，本项目所需危废贮存面积为 8.5m<sup>2</sup>，能够满足危险废物贮存需求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所（设施）的名称、危险废物类别、贮存容积、贮存周期等详见表 4-23。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 (t/a)	占地面积	贮存方式	本项目需求 (t)	贮存能力 (t)	贮存转运周期
1	危废暂存场所	废内包装材料	900-041-49	0.8	15m <sup>2</sup>	袋装	3.94	15	3个月
2		实验耗材	900-047-49	1.2		袋装			3个月
3		实验废液	900-047-49	1.8		桶装			3个月
4		首道清洗废水	900-047-49	4.4		桶装			3个月
5		废弃样品	900-047-49	4.8		桶装			3个月
6		废培养基	900-047-49	0.5		袋装			3个月
7		废活性炭	900-039-49	2.273		袋装			3个月

项目产生的危险废物及时贮存至危废库内，同时建立危险废物管理制度，设置出入库及贮存台账，如实记录危险废物出入库及贮存情况，贮存场所出入口设置在线视频监控。项目废活性炭等密封存放，贮存过程不会挥发有机废气，危废暂存库具有防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，因

此，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

### **(3) 收集过程环境影响分析**

危险废物在收集时，应清楚废物类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物性质和形态，可采用不同大小和不同材质容器进行包装，所有包装容器应足够安全，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

### **(4) 危险废物贮存设施污染防治措施**

本项目危险废物贮存设施类型为贮存库，贮存库贮存能力满足要求，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），项目危险废物贮存设施污染防治措施要求如下。

#### **1) 贮存设施污染控制要求**

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、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。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体

泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑦贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

#### **(5) 贮存设施运行环境管理要求**

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，本项目固体废物采取上述治理措施后，固体废物均能得到合理有效处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生影响。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源及污染途径

本实验室主体功能区位于实验方舟南楼四层，基本无土壤和地下水污染途径，对土壤和地下水环境影响较小。

2#污水处理站位于实验方舟南楼负二层，防渗、防泄漏措施不到位可能会造成废水污染土壤和地下水。

### (2) 防治措施

本项目土壤、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、应急响应全阶段进行控制。

本项目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，防止废水的“跑、冒、滴、漏”，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。本项目分区防渗要求如表 4-24 所示。

表 4-24 项目分区防渗要求

防渗分区		防渗要求
重点防渗区	危废库、试剂库	采用复合衬层。天然材料衬层防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；人工合成材料衬层可采用高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s），厚度不小于 1.5mm（参照 GB 18598-2019 规定执行）。
	2#污水处理站	运营主体为科创集团，本项目依托，已进行防腐防渗处理
一般防渗区	实验室其他区域	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m, K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB 16889-2024 执行。

采取以上污染防治措施后，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

## 6、生态环境影响及保护措施

本项目位于南京国家现代农业产业科技创新中心实验方舟内，不涉及新增用地且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无须设置生态保护措施。

## 7、环境风险

### (1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，t。当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。则本项目Q值确定如下。

表 4-25 危险物质使用量及临界量

序号	物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Q/t	该危险物质 Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.0197	500	0.0000394
2	乙腈	75-05-8	0.03144	10	0.003144
3	甲醇	67-56-1	0.03164	10	0.003164
4	乙酸乙酯	141-78-6	0.0009	10	0.00009
5	实验废液	/	1.45	50	0.029
6	首道清洗废水	/	4.35	50	0.087
7	盐酸	7647-01-0	0.00236	7.5	0.000315
8	硫酸	7664-93-9	0.00368	10	0.000368
9	危险废物	/	3.94	50	0.0788
合计					0.202

本项目 Q=0.202，Q<1，本项目风险潜势为I，环境风险评价的工作等级为简单分析。

## （2）环境风险简要分析

### ①化学品泄漏事故对大气环境的影响

本项目化学品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄漏，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并通过实验室集气罩及自然通风作用，减小化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾或爆炸时，由于可燃物储量小，火灾或爆炸的影响可局限在小面积范围内，通过使用灭火器及时处理，不会影响外部环境。一

且毒性物质发生泄漏，只要操作人员事先注意做好防护工作，快速进行收集处理，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小。

#### ②化学品泄漏事故对地表水、土壤和地下水环境的影响

本实验室有完善的通风系统和废水收集处理系统。实验过程均在室内进行，各类危险化学品也均存放于室内，正常操作情况下，实验室废液均收集于专用容器内，委托有资质单位清运处置，不会对地表水、土壤和地下水环境造成影响。一旦发生化学品泄漏事件，应对泄漏的固体、液体及时清理，加强室内机械通风，清理产生的固废作为危废委托处置。

#### (3) 环境风险防范措施

##### ①实验室设计安全防范措施

在实验室设计过程中，充分考虑安全防范措施，具体措施如下：

a. 对实验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。

b. 加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

c. 对部分危险实验设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

d. 保证供水和水压。

e. 设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

f. 实验装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

g. 建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

h. 气瓶室、UPS 设备间等按事故通风大于 12 次/h 设计，配防爆风机。实验室内安装可燃气体报警器。

##### ②实验室安全管理措施

a. 严格操作规程，制定可靠的操作和检修方案，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，增强安全意识，防止人为误操作和设备维护不当导致事故发生。

b. 泄漏的物料必须回收，不得随意冲洗至下水道或排水沟。

c.建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度，实验室控制明火，张贴警示标志。

③突发环境事件应急预案和风险应急计划

实验室应在竣工环保验收前编制突发环境事件应急预案，并按规定报生态环境主管部门备案。

④建立联动机制

本项目涉及危险废物和挥发性有机物处理，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），建设单位应做好危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制。

⑤水环境风险防范措施

a.化学试剂存放区域需做重点防渗。采取硬化地面，防止泄漏物料下渗污染地下水，同时配备吸附棉、黄沙等吸附物资，及时处理泄漏物料。

b.设置事故污水排放系统，根据相关技术要求在厂区设置应急事故池和相应配套管网，拦截泄漏废液和消防尾水。

事故池根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

事故水量计算公式： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 一是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ 的值，取其中最大值。

$V_1$ —为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， $m^3$ （本项目无储罐等设备，则 $V_1=0m^3$ ）；

$V_2$ —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量， $m^3$ ；（根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）“3.1 一般规定”中要求：工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 $100hm^2$ ，且附近居住区人数小于等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。本项目消防水量为 $15L/s$ ，火灾延续时间为2h，废水量

为  $108\text{m}^3$ 。)

$V_3$ —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量,  $\text{m}^3$ ;  
 $V_3=0\text{m}^3$ ;

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $\text{m}^3$ ;  
 $V_4=0\text{m}^3$ ;

$V_5$ —为发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量, 本项目位于实验方舟南楼四层内部, 不涉及事故发生时雨水的排入, 故  $V_5=0\text{m}^3$ ;

计算得出  $V_{\text{总}}=108\text{m}^3$ , 本项目依托实验方舟负二层现有已建  $150\text{m}^3$  的应急事故池, 可以满足事故时废水的收集。正常生产时保持事故池空置状态, 当发生事故时关闭清水排放阀, 并开启事故池进水阀。现有事故池的设计满足事故时本项目的污水储存要求, 且有足够余量满足本项目需求。一旦发生泄漏事故, 污染物可全部接收, 不向外排放, 不会对保护目标产生影响。

### 8、排污口标准化设置

#### (1) 废气

本项目废气不新增排气筒, 实验室依托实验方舟已建 (PF-01~PF-04) 4 根 28m 实验室排气筒, 危废库依托已建 3#危废库, 排气筒依托已建 28m 高 PF-05 排气筒。废气排放口必须符合规定的高度, 并符合《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的相关要求。

#### (2) 废水

企业不新增废水排放口, 依托现有农创园 1 个废水总排放口, 1 个雨水排放口。

#### (3) 环境保护主体责任

本项目各环保设施由南京市浦口区国有资产投资经营有限公司建设, 目前已全部租赁给百特公司使用, 故相应环保设施主体责任单位均为本项目运营单位, 南京百特生物工程有限公司。

### 9、环保“三同时”验收一览表

本项目总投资 100 万元, 其中环保投资 25 万元, 占比 25%, 本项目环境保护“三同时”验收一览表详见下表。

表 4-26 本项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染物		处理措施（建设数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	完成时间
	废气	428、429（生物学实验室）	非甲烷总烃（NMHC）、甲醇废气	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高（PF-01）排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	10
433 部分、434 理化实验		非甲烷总烃（NMHC）	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高（PF-02）排气筒			
430、431、433（部分）理化实验		非甲烷总烃（NMHC）、氨	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高（PF-03）排气筒			
液相色谱室 438、气-质谱分析室 439、理化实验室 447、试剂库 450		非甲烷总烃（NMHC）、甲醇、氨、硫酸雾、盐酸	万向罩通风橱/试剂排风柜收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高（PF-04）排气筒			
3#危废库		非甲烷总烃	负压收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”+28m 高（PF-05）排气筒			
废水	生活污水		依托实验方舟化粪池	接管浦口区珠江污水处理厂	0	
	实验废水		依托实验方舟2#污水处理站处理（60m <sup>3</sup> /d），污水站处理工艺为“酸碱调节+混凝+过滤吸附+生物膜处理+紫外消毒”	接管浦口区珠江污水处理厂	0	
噪声	生产设备		合理布局，设备减振，增强车间密闭性	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	5	
固废	一般固废		内部配套若干个垃圾桶		5	
	危险废物		危废暂存库 36m <sup>3</sup> （依托实验方舟已建）		0	

风险	应急物资（黄沙、灭火器、防护面罩、防护手套、医疗箱）	5	
	应急事故池容积150m <sup>3</sup> （依托实验方舟现有）		
	对地下水、土壤实行分区防控，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区		
合计	/	25	/

### 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	PF-01	428、429 (生物学实验室)	非甲烷总烃、甲醇	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”装置	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	PF-02	433 (部分)、434 理化实验	非甲烷总烃	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”装置	
	PF-03	430、431、433 (部分) 理化实验	非甲烷总烃、氨	通风橱收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”装置	
	PF-04	液相色谱室 438、气-质谱分析室 439、理化实验室 447、试剂库 450	非甲烷总烃、甲醇、氨、硫酸雾、氯化氢	万向罩/通风橱/试剂排风柜收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”装置	
	PF-05	3#危废库	非甲烷总烃	负压收集后依托实验方舟 1 套“喷淋+活性炭吸附”装置	
		无组织废气		非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氯化氢、氨	
地表水环境	DW01	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	浦口区珠江污水处理厂接管标准
		清洗废水、纯水制备浓水、灭菌废水、喷淋废水	COD、SS、氨氮、TP、TN	2#污水处理站	
声环境	搅拌机、球磨机、粉碎机、风机等		连续等效 A 声级	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、废包装材料委托环卫部门清运；废实验耗材、实验废液、首道清洗废水、废弃样品、废培养基经过高温灭活后与废活性炭、废包装材料等危险废物经危废库暂存后委托有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取“源头控制、分区防控”措施，将危废库、污水处理站作为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险化学品贮存场所做好防渗、消防等措施；实验场所应防火、防爆、防尘、防毒；具有危险化学品的采购、使用、储存和处理的全流程管理程序；危废仓库由专人管理，危险废物委托有资质单位处置；迅速收集、清理溢出散落的危险废物和危化品；定期维护废气处理设施；及时编制和修编突发环境事件应急预案，定期进行培训和演练。			
其他环境管理要求	<p>①项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>②委托第三方有资质监测机构定期监测。</p>			

## 六、结论

综上所述：南京百特生物工程有限公司二氢卟吩铁新型农药研发实验室建设项目符合国家产业政策，符合生态环境分区管控要求，符合规划，选址合理；项目周围的环境质量现状良好，总体来说能满足环境功能的要求；建设单位切实将本报告提出的各项污染治理措施落实到位，备足环保治理资金，做好污染治理“三同时”，能够做到各项污染物达标排放，满足国家和地方的环境质量要求，本项目从环境保护角度是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目 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 废水接管量)⑥	进入环境量	变化量 ⑦
废气(有组织)	非甲烷总烃	/	/	/	0.0167724	/	0.0167724	0.0167724	+0.0167724
	甲醇	/	/	/	0.007119	/	0.007119	0.007119	+0.007119
	氨	/	/	/	0.0000567	/	0.0000567	0.0000567	+0.0000567
	硫酸雾	/	/	/	0.00016245	/	0.00016245	0.00016245	+0.00016245
	氯化氢	/	/	/	0.000039375	/	0.000039375	0.000039375	+0.000039375
废气(无组织)	非甲烷总烃	/	/	/	0.0065844	/	0.0065844	0.0065844	+0.0065844
	甲醇	/	/	/	0.003164	/	0.003164	0.003164	+0.003164
	氨	/	/	/	0.0000252	/	0.0000252	0.0000252	+0.0000252
	硫酸雾	/	/	/	0.0000722	/	0.0000722	0.0000722	+0.0000722
	氯化氢	/	/	/	0.0000175	/	0.0000175	0.0000175	+0.0000175
	颗粒物	/	/	/	0.0041	/	0.0041	0.0041	+0.0041
废气合计	非甲烷总烃	/	/	/	0.0233568	/	0.0233568	0.0233568	+0.0233568
	甲醇	/	/	/	0.010283	/	0.010283	0.010283	+0.010283
	氨	/	/	/	0.0000819	/	0.0000819	0.0000819	+0.0000819
	硫酸雾	/	/	/	0.00023465	/	0.00023465	0.00023465	+0.00023465
	氯化氢	/	/	/	0.000056875	/	0.000056875	0.000056875	+0.000056875
	颗粒物	/	/	/	0.0041	/	0.0041	0.0041	+0.0041
生活污水	COD	/	/	/	0.1152	/	0.1152	0.01152	+0.1152
	SS	/	/	/	0.0768	/	0.0768	0.00384	+0.0768

	氨氮	/	/	/	0.0115	/	0.0115	0.000576	+0.0115
	TN	/	/	/	0.0154	/	0.0154	0.00384	+0.0154
	TP	/	/	/	0.0013	/	0.0013	0.0001152	+0.0013
实验废水	COD	/	/	/	0.090085	/	0.090085	0.007953	+0.090085
	SS	/	/	/	0.06395	/	0.06395	0.002651	+0.06395
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	0.0000966	+0.002
	TN	/	/	/	0.002576	/	0.002576	0.000644	+0.002576
	TP	/	/	/	0.0002254	/	0.0002254	0.00001932	+0.0002254
综合废水	COD	/	/	/	0.2053	/	0.2053	0.01947	+0.2053
	SS	/	/	/	0.1408	/	0.1408	0.00649	+0.1408
	氨氮	/	/	/	0.0135	/	0.0135	0.00067	+0.0135
	TN	/	/	/	0.018	/	0.018	0.00448	+0.018
	TP	/	/	/	0.00153	/	0.00153	0.00013	+0.00153
危险废物	废内包装材料	/	/	/	0.8	0	0.8	0	0
	实验耗材	/	/	/	1.2	0	1.2	0	0
	实验废液	/	/	/	1.8	0	1.8	0	0
	首道清洗废水	/	/	/	4.4	0	4.4	0	0
	废弃样品	/	/	/	4.8	0	4.8	0	0
	废培养基	/	/	/	0.5	0	0.5	0	0
	废活性炭	/	/	/	2.273	0	2.273	0	0
一般固废	废外包装材料				0.3	0	0.3	0	0
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3	0	3	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①