

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天目湖合成生物学平台建设项目

建设单位(盖章): 江苏天目湖健康研究院有限公司

编制日期: 2025年5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	- 21 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 48 -
四、主要环境影响和保护措施	- 58 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 114 -
六、结论	- 117 -
附表	- 117 -
附图与附件	118

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏天目湖健康研究院有限公司天目湖合成生物学平台建设项目		
项目代码	2404-320457-89-01-924532		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	江苏省常州市溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号		
地理坐标	(东经 E <u>119</u> 度 <u>25</u> 分 <u>9.924</u> 秒, 北纬 N <u>31</u> 度 <u>24</u> 分 <u>41.329</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	溧阳市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	溧中行审备[2024]55 号
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	0.1	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	13062 (租用建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《溧阳市城市总体规划(2016-2030)》 审批机关: / 审批文件名称及文号: /		
规划环境影响评价情况	规划环评名称: / 审批机关: / 审批文件名称及文号: /		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划相符性 (1) 规划范围 规划区: 溧阳市域, 总面积1535.87平方公里。 中心城区: 由常溧高速、宁杭高速、长山路、茶亭路、城东大道所围合的范围, 总面积约120平方公里。		

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，在溧阳市城市总体规划范围内。

(2) 产业发展引导

落实产业转型，构建现代产业体系；特色引领，重点培育四大经济；创新驱动，构建智能制造创新体系；产城融合，优化“三生空间”产业发展战略。

本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，符合产业发展引导规划。

(3) 生态保护规划

市域规划形成“三片、三带、多廊”的生态安全格局。

①三片

指天目湖南山竹海为核心的市域南部生态保育片区、以茅山余脉为主体的市域西北部生态保育片区和长荡湖周边的市域东北部生态保育片区，是溧阳市域大型的核心生态斑块，须严格按照生态红线管控要求，加强生态受损地区的生态修复，合理引导生态资源的开发利用方式和开发利用强度，注重开发利用与整体环境的协调。

②三带

指宁杭交通沿线、长荡湖与中心城区及南部山区之间、芜申运河（中河、南河）沿线的一级生态廊道，应充分利用现有自然条件，建设较宽的生态防护带，促进沿线生态治理，提升生态廊道功能，搭建物种活动、迁徙和串联三大生态斑块的生态通道。

③多廊

市域多条骨干河道为主体的河流型生态廊道和多条高速、铁路、省道等交通型生态廊道，河流型生态廊道，应促进河流沿线生态治理，加强流经乡村地区河段的污染防治，在生态保护岸线范围内形成自然水生态系统结构，交通型生态廊道主要起到沿路绿化防护的作用，应建设完善防护林带，构筑绿色生态屏障，将机动车通行影响控制在最小范围内，绿化配置应选择乔灌混合的密林方式。

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，不在生态保护规划范围内，符合生态保护规划。

(4) 片区建设引导

昆仑片区：整合空间，产居相宜

通过完善配套、改善环境，积极推动片区更新改造，整合空间资源，进一步加强与主城片区的空间联系，构建绿色宜居、产城融合的综合功能区。

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，属于昆仑片区。本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，符合昆仑片区建设引导规划要求。

(5) 中心城区公用设施规划

①给水工程

远期扩建中心水厂至22.5万立方米/日，水源使用沙河水库、大溪水库作为水源。规划沙河水库、大溪水库两处水源互联互通，保障供水安全。同时规划长荡湖作为应急水源。

②排水工程

规划扩建溧阳第二污水处理厂至10万立方米/日，处理后尾水排入芜申运河。新建花园污水处理厂，规模8万立方米/日。

③海绵城市建设

2020年，建成区20%以上的面积将75%的降雨就地消纳和利用；

2030年，建成区80%以上的面积将75%的降雨就地消纳和利用。

年径流总量控制率 $\geq 75\%$ ；面源污染削减率 $\geq 60\%$ 。

④供电工程

中心城区以溧阳变、余桥变、梅园变、马垫变、中关村变5座220千伏变电站为主电源，周边的淦西变和茶亭变兼供中心城区。

⑤通信工程

保留电信、移动、联通等运营商已建成的通信设施。结合用地布局，各通信运营商集约化建设通信基础设施。

⑥燃气工程

中心城区由溧阳门站、南渡门站供应天然气，上游来气经门站计量、调压后供中心城区中压管网。近期投运天目湖和昆仑高中压计量调压站，规划新建城北高中压计量调压站，中心城区形成多座高中压调压站联合供气的格局。

⑦供热工程

中心城区以富春江热电厂作为集中供热热源点，供热范围内企业使用热电厂蒸汽实施集中供热，不得自行配置燃煤锅炉。

⑧环卫工程

以市级垃圾转运中心作为垃圾集中转运设施，规模800吨/天，保留现状水上垃圾转运站，其它垃圾转运站逐步取消。

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，由溧阳市给水管网供水，生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理；所有实验废水经高温高压灭活后再进行处置；免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理。供电由昆仑街道供电所提供，符合中心城区公用设施规划。

其他符合性
分析

1、符合国家和江苏省产业政策

(1) 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过，自 2024 年 2 月 1 日起施行）的相关内容，本项目不在其“限制类”和“淘汰类”之列。

(2) 对照《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规[2025]466 号，2025 年 4 月 16 日），本项目不属于禁止准入类以及许可准入类。

(3) 对照推动长江经济带发展领导小组办公室《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）的通知》（长江办[2022]7 号，2022 年 1 月 19 日）以及江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号，2022 年 6 月 15 日），本项目不属于其禁止类。

(4) 对照省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅关于印发《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》的通知（苏发改规发[2024]3 号，2024 年 6 月 28 日），本项目不在其“限制类”、“淘汰类”和“禁止类”之列。

(5) 企业于 2024 年 5 月 18 日取得了溧阳市行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：溧中行审备[2024]55 号，见附件 1），符合区域产业政策。

因此，本项目与国家及江苏省产业政策具有相符性。

2、“三线一单”控制要求相符性分析

(1) 符合中华人民共和国生态环境部《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，2016 年 10 月 26 日）“三线一单”控制要求

根据中华人民共和国生态环境部《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，2016 年 10 月 26 日）：要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。相关内容对照如下：

“三线一单”控制要求对照

	文件要求	企业对照
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论	对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《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）内容，本项目不在国家级生态

	<p>和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>保护红线规划范围内，亦不在省级生态空间管控区域范围内，距离本项目最近的国家级生态保护红线区为“西郊省级森林公园”，其保护类型为：森林公园的生态保育区和核心景观区，规划的国家级生态保护红线区域面积约为 1.07 平方公里。本项目不在其控制范围内，本项目与其最近直线距离约为 1000 米；距离本项目最近的生态空间保护区域为“西郊省级森林公园”，其主导生态功能为自然与人文景观保护，规划的生态空间管控区域面积约为 6.82 平方公里。本项目不在其控制范围内，本项目与其最近直线距离约为 60 米。</p>
<p>环境 质量 底线</p>	<p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>大气环境：根据 2024 年公布的《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》，项目所在区域环境空气质量为不达标区，溧阳市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均能达到二类标准，O₃ 超标。本项目正常工况下，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制、细胞检测实验过程中含菌气凝胶、实验废气、发酵臭气无组织排放。各废气排放量较小，对周围大气环境影响较小，同时本项目审批前将落实削减量替代。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。</p> <p>地表水环境：本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河，根据江苏中关村工业污水处理厂环评结论，污水处理厂处理尾水排至中河，对中河水质影响不大；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排</p>

			<p>入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。根据溧阳市花园污水处理厂环评结论，污水处理厂处理尾水排至南河，对南河水质影响不大。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。</p> <p>土壤环境：根据 2024 年公布的《2023 年度溧阳市生态环境质量公报》，2023 年溧阳市选取天目湖镇高唐芥作为土壤背景点，评价结果为清洁。本项目生产过程中大气污染物在采取大气污染防治措施的前提下，对土壤环境影响较小。因此，本项目的建设符合土壤环境质量底线的要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p>
	资源利用上线	<p>资源是环境的载体,资源利用上线地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的天花板。相关规划环评应依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>项目区域内已铺设自来水管网且水源充足,生活用水及实验用水使用自来水;能源主要依托当地电网供电管网。本项目不新增占地,对当地资源利用基本无影响。建设土地不涉及基本农田,土地资源消耗符合要求。故项目的建设没有超出当地资源利用上线。</p>
	环境准入清单	<p>国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单(2025 年版)》的通知(发改体改规[2025]466 号,2025 年 4 月 16 日);</p> <p>推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》的通知(长江办[2022] 7 号,2022 年 1 月 19 日)。</p>	<p>对照《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发<市场准入负面清单(2025 年版)>的通知》(发改体改规[2025]466 号,2025 年 4 月 16 日),本项目不属于禁止准入类以及许可准入类。</p> <p>对照《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)>的通知》(长江办[2022]7 号,2022 年 1 月 19 日),本项目不属于其禁止类。</p>
<p>由上表可知,本项目的建设符合“三线一单”控制要求具有相符性。</p>			

(2) 符合江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发[2020]49号）的要求

根据江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发[2020]49号）：以改善生态环境质量为核心，建立覆盖全省的“三线一单”生态环境分区管控体系，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，推动全省生态文明建设迈上新台阶，加快建设“环境美”的新江苏。

相关内容对照如下：

本项目与苏政发[2020]49号文对照

管控类别	重点管控要求	企业对照
一、长江流域		
空间布局约束	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩大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。	本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，属于科学研究和技术服务业，不属于化工行业，不涉及危化品码头。
污染物排放管控	<p>1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管到位的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>1、本项目将严格落实主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，在项目报批前落实总量指标。</p> <p>2、本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河，不直接排入长江。</p>
环境风险防控	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	本项目位于长江流域，主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，属于科学研究和技术

	险废物处置等重点企业环境风险防控。	服务业，不属于前述重点企业行业。
二、太湖流域		
空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染整、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。	本项目位于太湖流域三级保护区，主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，属于科学研究和技术服务业，本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质（多肽）药物设计研发与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》第三类生物技术和新医药产业中的第22项、第23项、第24项，可排放含氮磷废水，免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排。本项目不属于太湖流域三级保护区禁止新建、改建、扩建的项目类别。
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，属于科学研究和技术服务业，不属于前述管控行业。
环境风险防控	<p>1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、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。</p> <p>3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>1、本项目所用原料均为车运进厂，不涉及船舶运输。</p> <p>2、本项目生产过程产生的固体废物均妥善处理，不会直接倾倒入太湖流域水体。</p> <p>3、本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工</p>

		业污水处理厂集中处理,处理尾水排放至中河;生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理,处理尾水排入南河,待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水,部分排放至老戴埠河。
--	--	--

因此,本项目符合苏政发[2020]49号文的相关要求。

(3)符合常州市生态环境局《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,2020年12月31日)及常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)的要求

根据常州市生态环境局《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,2020年12月31日)及常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)的要求,本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号,属于常州市一般管控单元,相关内容如下:

本项目与常环[2020]95号文对照

常州市市域生态环境管控要求

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2、严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》(苏污防攻坚指办[2023]53号)《2023年常州市生态文明建设工作方案》(常政发[2023]23号)等文件要求。</p> <p>3、禁止引进:列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>4、根据《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: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;禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、</p>	<p>1、企业将严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求;</p> <p>2、将严格执行前述污染防治攻坚等文件要求;</p> <p>3、本项目符合国家及江苏省产业政策;</p> <p>4、本项目主要从事蛋白质(多肽)药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估,属于科学研究和技术服务业,不在长江干支流1公里范围内,不属于《江苏省太湖水污染防治条</p>

	<p>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；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；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；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；禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p>	<p>例》禁止的投资建设活动，不属于燃煤发电、钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等项目。</p>
污染物排放管控	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2、《常州市“十四五”生态环境保护规划》（常政办发[2021]130号），到2025年，常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办[2021]232号），完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>目前，本项目处于环评编制阶段，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制、细胞检测实验过程中含菌气凝胶、实验废气、发酵臭气无组织排放，无需申请总量，污水总量控制因子在江苏中关村工业污水处理厂已批复的总量内平衡，故符合文件要求。</p>
环境风险防控	<p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2、根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021年）》（常长江发[2019]3号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。</p> <p>3、强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。</p> <p>4、完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险</p>	<p>1、企业将严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，非化工类企业，不在《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021年）》（常长江发[2019]3号）大幅压减的企业范围内。</p> <p>3、本项目不涉及废水直接排放，不会对饮用水水源造成影响。</p> <p>4、本项目建成后将完善危</p>

	<p>废物非法转移、处置和倾倒行为。</p>	<p>险废物、重点环保设施的管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制，产生的危险废物将暂存于危废仓库内，委托有资质单位定期处置。</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>1、《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节[2022]6号），到2025年，常州市用水总量控制在31.0亿立方米，其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米，万元国内生产总值用水量比2020年下降19%，万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%，农田灌溉水利用系数达0.688。</p> <p>2、根据《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）（上报稿）》，永久基本农田实际划定是7.53万公顷，2035年任务量为7.66万公顷。</p> <p>3、根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》（常政发[2017]163号）、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》（溧政发[2018]6号），常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括：①“II类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”（严格），具体包括：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）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；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；国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>4、根据《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发[2021]101号），到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产</p>	<p>1、本项目与《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节[2022]6号）不冲突。</p> <p>2、本项目租用现有的房屋，无需新建构筑物，不违背《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）（上报稿）》要求。</p> <p>3、本项目生产过程使用的能源为电，不使用禁止燃用的燃料及其他高污染燃料。</p> <p>4、本项目生产过程使用的能源为电，不违背《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发[2021]101号）要求。</p>

	总值能耗（按 2020 年可比价计算）五年累计下降达到省控目标。	
一般管控单元生态环境准入清单-昆仑街道		
空间布局约束	<p>1、各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p> <p>2、禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。</p> <p>3、禁止引入不符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。</p> <p>4、不得新建、改建、扩建印染项目。</p> <p>5、禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	<p>1、本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，属于科学研究和技术服务业，不违背各类规划相关要求。</p> <p>2、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》淘汰类的产业。</p> <p>3、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。</p> <p>4、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，不属于新建、改建、扩建印染项目。</p> <p>5、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，不涉及建设畜禽养殖场、养殖小区</p>
污染物排放管控	<p>1、落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>3、加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药</p>	<p>1、本项目目前处于环评编制阶段，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制、细胞检测实验过程中含菌气凝胶、实验废气、发酵臭气无组织排放，无需申请总量，污水总量控制因</p>

	<p>施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>子在江苏中关村工业污水处理厂已批复的总量内平衡。</p> <p>2、本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。</p> <p>3、本项目不涉及农业面源和水产养殖污染。</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>1、加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急管理。</p> <p>2、合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>企业将按要求编制应急预案，定期开展安全隐患排查工作，加强全厂安全管理，并严格按照提出的环保措施进行污染物治理。</p>
<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>1、优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>2、万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>3、提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>4、严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。</p>	<p>本项目使用电能，不使用高能耗能源及燃料。</p>
<p>综上，本项目符合常州市生态环境局《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，2020年12月31日）及常州市生态环境分区管控制</p>		

态更新成果（2023 年版）管控要求。

3、法律法规政策相符性分析

(1) 符合太湖流域相关文件

本项目位于太湖流域三级保护区内，与太湖流域相关文件的相符性分析如下：

太湖流域相关文件对照

文件名称	相关内容	企业对照
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号 2011 年 11 月 1 日起施行）	<p>第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p> <p>第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 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：①新建、扩建化工、医药生产项目；②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；③扩大水产养殖规模。</p> <p>第三十条：太湖岸线内和</p>	<p>本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计与试制及免疫细胞检测评估，属于科学研究和技术服务业，不属于前述不符合国家产业政策和水环境综合治理要求行业范围。</p> <p>本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质（多肽）药物设计与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》第三类生物技术和新医药产业中的第 22 项、第 23 项、第 24 项，可排放含氮磷废水，免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排。</p> <p>本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，企业将按规定设置规范化的排污口，悬挂标志牌。</p> <p>本项目非化工、医药类生产项目，免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排入南</p>

		<p>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：①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；②设置水上餐饮经营设施；③新建、扩建高尔夫球场；④新建、扩建畜禽养殖场；⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；⑥本条例第二十九条规定的行为。</p>	<p>河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河，不设置污水直接排口；不涉及水产养殖。</p> <p>本项目不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场回收场、垃圾场；不涉及水上餐饮经营设施；不涉及高尔夫球场；不涉及畜禽养殖场；本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河，不直接向水体排放污染物。</p>
	<p>《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修正）</p>	<p>第三章第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤剂用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废</p>	<p>企业位于太湖流域三级保护区内，本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计与试制及免疫细胞检测评估，免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠</p>

	<p>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>(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>(六) 禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等；</p> <p>(七) 围湖造地；</p> <p>(八) 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>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>河；</p> <p>本项目不属于太湖流域禁止新建、扩建的行业类别；不涉及销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>本项目排放的蛋白质(多肽)药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质(多肽)药物设计与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》第三类生物技术和新医药产业中的第22项、第23项、第24项，可排放含氮磷废水，免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排。本项目不在文件中规定的禁止建设项目之列。</p>
--	---	--

由上表可知，本项目符合《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号)、《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年9月29日第四次修订)规定。

(2) 符合江苏省印发《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》

根据江苏省印发《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》：到2025年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标(全省PM_{2.5}浓度达到30微克/立方米左右，地表水国考断面水质优III比例达到90%以上)，优良天数比率达到82%以上，生态质量指数达到50以上，近岸海域水质优良(一、二类)比例达到65%以上，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，建成美丽中国示范省。

相关内容对照如下：

本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》对照分析

文件要求	企业对照
<p>坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、</p>	<p>本项目主要从事蛋白质(多肽)药物设计与试制及免疫细胞检测评估，不属于“两高”项目，不属于前述火电、钢铁、石化、有色、</p>

有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	化工、建材等重点企业，不涉及落后产能。
--	---------------------

综上，本项目符合江苏省印发的《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》的文件要求。

(3) 符合市政府关于印发《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）要求

本项目与（常政发[2024]51号）对照分析

文件要求	企业对照
（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。	项目不属于“两高”项目。

(4) 符合《市政府办公室关于印发<2024年度全面推进美丽溧阳建设工作方案>的通知》（溧政办发[2024]15号）要求

本项目与（溧政办发[2024]15号）对照分析

文件要求	企业对照
（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	项目不属于“两高”项目。
（二十四）强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。 加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到2022年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以	本项目危险废物委托资质单位处置，暂存于研究院内专门危废仓库。

上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。

因此,本项目符合《市政府办公室关于印发<2024 年度全面推进美丽溧阳建设工作方案>的通知》(溧政办发[2024]15 号)要求。

(5) 与危险废物专项行动相关文件的相符性分析

本项目与危险废物专项行动相关文件对照分析

危险废物专项行动相关文件		企业对照
文件	文件内容	
《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)	在贮存设施建设方面,查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置警示标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施;是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控,并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志,并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的,应采用双钥匙封闭式管理,且有专人 24 小时看管。	企业拟建设一间 8m ² 危废仓库,按要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控,并配备通讯设备、照明设施和消防设施;在贮存点、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控,并与中控室联网,视频记录保存 3 个月以上。 企业危废转移将落实危废转移联单制度,并委托具备相应危废运输、处置资质单位进行本项目危废的转移、处置;运营过程产生的危险废物将及时申报。
《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)	危险废物贮存设施(含贮存点)应按照《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)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401 号)等文件要求设置视频监控,并与中控室联网,视频监控应确保监控画面清晰,视频记录保存时间至少为 3 个月。	
《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	二、严格过程控制 6、规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮	

	[2024]16号)	<p>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。</p> <p>8、强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。</p>	
--	------------	--	--

由上表可知，本项目符合危险废物专项行动相关文件要求。

（6）与推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）相符性分析

根据关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号），相关内容对照如下：

本项目与长江办[2022]7号对照分析

文件要求	企业对照
<p>1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源</p>	<p>1、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，不属于码头项目和过长江通道的项目；</p> <p>2、本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；</p> <p>3、本项目不在饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内；</p>

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。

4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。

5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

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。

7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。

8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。

10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

4、本项目不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内；

5、本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》规定的岸线保护区内；

6、本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河，不涉及新设、改设或扩大排污口；

7、本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，不涉及生产性捕捞；

8、本项目不属于化工项目；本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库；

9、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；

10、本项目不属于石化、煤化工行业；

11、本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；本项目不属于高耗能高排放项目；

12、本项目不涉及。

(7) 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性分析

根据关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），相关内容对照如下：

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江苏天目湖健康研究院有限公司成立于 2023 年 10 月 24 日，位于江苏省常州市溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，法定代表人为陆正昌，注册资本为 1000 万人民币，经营范围为：一般项目：医学研究和试验发展；科技推广和应用服务；人体干细胞技术开发和应用；人体基因诊断与治疗技术开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物质能技术服务；自然科学研究和试验发展；细胞技术研发和应用；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）；远程健康管理服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；国内贸易代理；创业投资（限投资未上市企业）；股权投资（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）。

近年来，蛋白质药物和细胞治疗发展十分迅速，市场前景广阔。江苏天目湖健康研究院有限公司拟筹建蛋白质科学工程中心和免疫细胞检测评估中心，本项目已于 2024 年 5 月 18 日取得了溧阳市行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：溧中行审备[2024]55 号，见附件），备案的项目名称为“天目湖合成生物学平台建设项目”，备案的建设地点为“江苏省常州市溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号”；备案内容为“项目依托中科院吴云东、吴骊珠、岳建民、饶子和等院士团队资源，围绕多肽和蛋白质药物分子设计、蛋白质发酵制备、多肽合成、基因和细胞治疗等前沿技术方向，组建院士科研实验室集群、顶级蛋白质实验工程平台、国家级细胞检测中心、创新药研发平台等重点实验室，引进国际一流的科研人才，开展合成生物学和生物医药领域的多肽药物、蛋白质药物和细胞治疗等核心技术攻关，全力打造江苏合成生物技术高地”。受建设单位的委托，我公司在对现场进行详细踏勘，收集所需资料的基础上，承担了该项目的环评评价工作。

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和试验发展				
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室，本项目实验室使用过程会产生废气、废水等，故需编制环境影响报告表。

2、研发方案

江苏天目湖健康研究院有限公司主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，本次主要建设蛋白质工程平台及免疫细胞检测评估中心，蛋白质工程平台主要进行计算机辅助 TCR 蛋白质药物研发、微纤维蛋白溶酶原创新药物研发、环孢霉素衍生物新药研发项目等，本项目不涉及可感染人类的高致病性病原微生物菌（毒）种或样本的运输，不设置动物房。具体的方案见下表：

建设内容

企业研发方案一览表

序号	研发方案	研发产品	单次研发规模	研发批次(次/a)	年研发规模	研发时间(h)
1	蛋白质(多肽)药物设计研发与试制	蛋白质(多肽)药物	100L	50	5000L	2400 (8h/天×6天/批次×50批次/年)
2	免疫细胞检测评估	检测实验	10人血样	20	200人血样	100 (5h/天×1天/批次×20批次/年)

注：本项目免疫细胞检测评估成果以检测报告的形式呈现，血样检测样品最终经杀菌灭活后作为危险废物处置，不进入市场流通。

研发试制过程中得到的样品去向：检测后不合格的样品作为危废委托资质单位处置；检测合格的样品提供给高校做实验，进一步论证其药理性。

3、原辅材料消耗情况

①生物材料生物安全性判定

本项目使用的生物材料主要为真核细胞、原核细胞、非致病性大肠杆菌、酵母菌、CHO细胞、293细胞、人体血液样本。本项目使用的生物材料均为外购成品，现用现购，项目内少量生物材料储存于冰箱内。人体血液样本现场采集后进行检测评估试验。

项目使用的生物材料中均不具有明显传染性，均不属于中华人民共和国国家卫生健康委员会制定的《人间传染的病原微生物名录》中的细菌和病毒。项目实验区生物安全防护水平为一级，设置8台生物安全柜，针对生物材料进行的实验操作均在生物安全柜内进行。

②原辅材料消耗情况

项目使用的原辅材料均为外购成品，现用现购，部分化学试剂原辅材料存放于易制毒试剂暂存间、剧毒品暂存间、甲类试剂暂存间、一般试剂暂存间及液氮间内。

项目主要化学试剂、设备研发原辅材料一览表

序号	用途	原辅料名称	规格及成分	年用量	最大储存量	包装方式	来源及运输	存储位置
1	细胞原料	真核细胞	液态	50*10 ⁷ 个	20*10 ⁷ 个	冻存管+干冰	外购，车运进厂	液氮间
2		原核细胞	液态	50*10 ⁷ 个	20*10 ⁷ 个	冻存管+干冰	外购，车运进厂	
3		非致病性大肠杆菌	冻干粉末	100*10 ⁷ 个	50*10 ⁷ 个	培养瓶+常温	外购，车运进厂	
4		酵母菌	冻干粉末	100*10 ⁷ 个	50*10 ⁷ 个	培养瓶+常温	外购，车运进厂	
5		CHO细胞	液态	100*10 ⁷ 个	50*10 ⁷ 个	冻存管+干冰	外购，车运进厂	

6		293 细胞	液态	100*10 ⁷ 个	50*10 ⁷ 个	冻存管+干冰	外购, 车运进厂	
7		人体血液样本	液态	200 人	10 人	真空采血管	现场采集	/
8	消毒	75%乙醇	液态	100L	5L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂	甲类试剂暂存间
9		95%乙醇	液态	100L	5L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂	
10		无水乙醇	液态	100L	5L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂	
11		氯片	固态	10kg	5kg	500g 塑料瓶	外购, 车运进厂	
12	蛋白质(多肽)药物设计与试制	酵母提取物	粉末	500kg	100kg	25kg 塑料桶	外购, 车运进厂	一般试剂暂存间
13		大豆粉	粉末	200kg	20kg	10kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
14		乳清粉	粉末	100kg	10kg	10kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
15		蛋白胨	粉末	200kg	20kg	10kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
16		半乳糖	液态	200kg	20kg	25kg 塑料桶	外购, 车运进厂	
17		氯化钠	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
18		氢氧化铵	液态	200kg	25kg	25kg 塑料桶	外购, 车运进厂	
19		磷酸	液态	200kg	20kg	25kg 塑料桶	外购, 车运进厂	
20		三水磷酸氢二钾	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
21		磷酸二氢钾	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
22		无水葡萄糖	粉末	1000kg	250kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
23		氢氧化钠	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂	
24	磷酸氢二钠	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂		

25		十二水磷酸氢二钠	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
26		一水枸橼酸	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
27		枸橼酸三钠	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
28		蔗糖	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
29		甘氨酸	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
30		三羟甲基氨基甲烷	液态	200kg	25kg	25kg 塑料桶	外购, 车运进厂
31		层析柱填料	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
32		硫酸亚铁	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
33		硫酸铵	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
34		硝酸钠	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
35		磷酸钾	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
36		硫酸镁	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂
37		甘油	液态	100L	25L	100mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂
38		二氧化碳	压缩气体	5000L	100L	40L 气瓶	外购, 车运进厂
39		氧气	压缩气体	2000L	100L	40L 气瓶	外购, 车运进厂
40		氮气	压缩气体	2000L	100L	40L 气瓶	外购, 车运进厂
41	免疫细胞	TBS 缓冲液	液态	10L	4L	2L 塑料瓶	外购, 车运进厂
42	检测评估	PBS 缓冲液	液态	10L	4L	2L 塑料瓶	外购, 车运进厂

43	氢氧化钠	液态	1kg	1kg	500g 塑料瓶	外购, 车运 进厂
44	二甲苯	液态	2.5L	1L	500mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
45	石蜡	固态	40kg	20kg	20kg 密封纸箱	外购, 车运 进厂
46	苏木精	液态	2.5L	1L	500mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
47	伊红	液态	2.5L	1L	500mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
48	过氧化氢	液态	1L	1L	500mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
49	一抗稀释液	液态	10L	5L	20mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
50	二抗稀释液	液态	10L	5L	20mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
51	二氨基联苯胺 (DAB 显色 剂)	液态	30mL	3mL	3mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
52	蛋白酶	液态	5L	2L	5mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
53	SSC (NaCl 和 柠檬酸钠的混 合溶液)	液态	5L	2L	100mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
54	乙基苯基聚乙 二醇	液态	5L	2L	100mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂
55	DAPI 染色剂 (4',6-二脒基 -2-苯基吲哚)	液态	5g	2g	100mg 塑料瓶	外购, 车运 进厂
56	溴化乙锭	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运 进厂
57	T7 聚合酶	液态	2000MU	200MU	200MU 离心管装	外购, 车运 进厂
58	异丙醇	液态	8L	2L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运 进厂
59	RNA 提取试剂	液态	0.5L	0.05L	50mL 塑料瓶	外购, 车运 进厂

60	寡聚核苷酸	液态	10mL	1mL	1mL 塑料瓶	外购, 车运进厂	甲类试剂 暂存间	
61	氯化镁	固态	1kg	0.5kg	500g 塑料瓶	外购, 车运进厂		
62	甲醇	液态	2.5L	1L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂		
63	丙酮	液态	5L	1L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂		
64	醋酸	液态	5L	1L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂		
65	氨水	液态	5L	1L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂		
66	过硫酸铵	粉末	100kg	25kg	25kg 塑料密封袋	外购, 车运进厂		
67	四甲基乙二胺	液态	5L	1L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂		
68	盐酸	液态	5L	1L	500mL 玻璃瓶	外购, 车运进厂		易制毒试剂暂存间
69	叠氮化钠	粉末	5g	5g	5g 塑料瓶	外购, 车运进厂		剧毒品暂存间

本项目所用原辅材料理化性质见下表:

主要原辅材料理化性质、毒性毒理、燃烧爆炸性一览表

名称	编号	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
乙醇	CAS 号: 64-17-5; 危险货物编号: 32061	分子式: C ₂ H ₆ O, 分子量: 46.07, 无色液体, 有酒香。熔点: -114.1℃, 沸点: 78.3℃, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 1.59, 饱和蒸气压: 5.33kPa (19℃)。溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)。	本品易燃。
三氯异氰尿酸 (氯片成分)	CAS 号: 87-90-1; 危险货物编号: 51078	分子式: C ₃ Cl ₃ N ₃ O ₃ , 分子量: 232.409, 白色结晶性粉末。对光敏感。密度 (g/mL, 25/4℃): 0.55~0.70, 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1): 0.92~0.98, 熔点 (℃): 246~247℃ (分解), 溶于稀碱、氨水和吡啶, 微溶于水, 水溶液不稳定。	LD ₅₀ : 700~800mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	本品可燃。

酵母提取物	CAS 号: 8013-01-2	分子式: n.a., 分子量: 319.193, 深褐色糊状或淡黄色粉末, 呈酵母所特有的鲜味和气味, 酵母提取物是酵母可溶性部分的浓缩物, 尤其是酿酒酵母。酵母提取物的主要营养成分包括部分水解蛋白, 游离氨基酸含量为 35-40%, 还含有B族维生素和微量元素。酵母提取物可作为细菌培养基的营养物质。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
大豆粉	CAS 号: 68513-95-1	密度: 1.398 g/cm ³ , 其溶解性受温度和pH值的影响较大, 在中性或弱碱性条件下溶解性较好, 但在等电点 (pH 4.5) 附近溶解性最低, 会出现沉淀现象。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
乳清粉	CAS 号: 47-43-8	乳清粉的主要成分包括乳糖、乳清蛋白和矿物质等。其颜色通常为白色至浅黄色, 具有奶香味, 乳清粉的溶解性良好, 易于在水中溶解, 且溶解后呈现均匀的乳白色液体。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
蛋白胨	CAS 号: 68308-36-1	米白色至黄色粉末, 储存条件: 室温、干燥、密封, 本品为血纤维等蛋白质经胃蛋白酶或其他酶水解而得到的、胨和氨基酸类的混合物。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。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
半乳糖	CAS 号: 59-23-4	分子式: C ₆ H ₁₂ O ₆ , 分子量: 180.156, 白色结晶或粉末, 无气味, 微有甜味, 密度: 1.6±0.1 g/cm ³ , 沸点: 527.1±50.0°C at 760 mmHg, 熔点: 168-170°C (lit.), 闪点: 286.7±26.6°C	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
氯化钠	CAS 号: 7647-14-5	分子式: NaCl, 分子量: 58.44, 无色晶体或白色粉末。熔点: 801°C, 沸点: 1461°C, 相对密度 (水=1): 2.165, 相对蒸气密度 (空气=1): 2.17, 饱和蒸气压: 无资料。溶解性: 易溶于水与甘油, 难溶于乙醇。有杂质存在时潮解。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃。
氢氧化铵	CAS 号: 1336-21-6	分子式: NH ₃ H ₂ O, 分子量: 35.046, 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味, pH值: 11.7 (1%溶液), 熔点 (°C): -58 (25%溶液), 沸点 (°C): 38 (25%溶液), 相对密度 (水=1): 0.91 (25%溶液), 相对蒸气密度 (空气=1): 0.6~1.2, 饱和蒸气压 (kPa): 6.3 (25%溶液, 20°C), 辛醇/水分配系数: -2.660, 溶解性: 溶于水、乙醇。	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 0.24~0.093mg/L (48h) (蓝鳃太阳鱼); 0.45mg/L (96h) (银大马哈鱼); 0.66mg/L (48h) (水蚤)。	本品可燃。

磷酸	CAS 号: 7664-38-2	分子式: H_3PO_4 , 分子量: 97.995, 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味, 熔点 ($^{\circ}C$): 42.4 (纯品), 沸点 ($^{\circ}C$): 260, 相对密度 (水=1): 1.87 (纯品), 相对蒸气密度 (空气=1): 3.38, 饱和蒸气压 (kPa): 0.0038 (20 $^{\circ}C$), 临界压力 (MPa): 5.07, 辛醇/水分配系数: -0.77, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇等许多有机溶剂。	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 无资料。	/
三水磷酸氢二钾	CAS 号: 16788-57-1	分子式: $H_7K_2O_7P$, 分子量: 228.22, 无色片状、针状结晶或白色颗粒, 密度 (g/mL, 25/4 $^{\circ}C$): 1.10g/mL at 20 $^{\circ}C$, 易溶于水, 溶液呈弱碱性。微溶于乙醇。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
磷酸二氢钾	CAS 号: 7778-77-0	分子式: KH_2PO_4 , 分子量: 136.08, 无色四方晶体或白色结晶性粉末。熔点: 252.6 $^{\circ}C$, 沸点: 无资料, 相对密度 (水=1): 2.338, 相对蒸气密度 (空气=1): 无资料, 饱和蒸气压: 无资料。溶解性: 溶于水, 水溶液呈酸性, 不溶于醇。有潮解性。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
无水葡萄糖	CAS 号: 492-62-6	分子式: $C_6H_{12}O_6$, 分子量: 180.156, 为白色至浅黄色黏稠状液体, 味甜。熔点: 153-156 $^{\circ}C$, 沸点: 410.797 $^{\circ}C$, 相对密度 (水=1): 1.544, 相对蒸气密度 (空气=1): 无资料, 饱和蒸气压: 无资料。溶解性: 溶于水, 微溶于乙醇。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
氢氧化钠	CAS 号: 1310-73-2	分子式: $NaOH$, 分子量: 39.997, 纯品为无色透明晶体。吸湿性强, pH值: 12.7 (1%溶液), 熔点 ($^{\circ}C$): 318.4, 沸点 ($^{\circ}C$): 1390, 相对密度 (水=1): 2.13, 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (739 $^{\circ}C$), 临界压力 (MPa): 25, 辛醇/水分配系数: -3.88, 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠腹腔); LC ₅₀ : 180ppm (24h) (鲤鱼)。	本品不燃。
磷酸氢二钠	CAS 号: 7558-79-4	分子式: HNa_2O_4P , 分子量: 141.96, 白色粉末、片状或粒状物。熔点: 243-245 $^{\circ}C$, 沸点: 158 $^{\circ}C$, 相对密度 (水=1): 1.064, 相对蒸气密度 (空气=1): 4.9, 饱和蒸气压: 无资料。溶解性: 易溶于水, 其水溶液呈碱性; 不溶于醇。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
十二水磷酸氢二钠	CAS 号: 10039-32-4	分子式: $H_{25}Na_2O_{16}P$, 分子量: 358.142, 无色单斜晶系结晶或白色粉末。常温下露置于空气中易失去 5 个分子的水而变成七水合物, 密度 (g/mL, 25 $^{\circ}C$): 1.52, 熔点 ($^{\circ}C$): 34~35, 沸点 ($^{\circ}C$,	LC ₅₀ : 430 mg/kg (小鼠腹腔); LD ₅₀ : 17g/kg (大鼠经口); LC ₅₀ :	/

		常压) : 83, 折射率: 1.4644, 闪点 (°C) : 83, 溶解性: 易溶于水 218 g/L (20 °C), 不溶于乙醇。水溶液呈碱性。	无资料。	
一水枸橼酸	CAS 号: 5949-29-1	分子式: $C_6H_{10}O_8$, 分子量: 210.139, 为无色半透明结晶或白色粉末。无臭, 味酸。无水物在干燥空气中能风化, 密度 (g/mL, 25/4°C) : 1.12, 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1) : 1.542 (一水物) 和 1.67 (无水物), 熔点 (°C) : 175°C 以上分解, 溶解性: 易溶于水 (一水物 2090g/L, 25°C; 无水物 592g/L, 20°C; 1% 溶液的 pH 值为 2) 和乙醇, 不溶于苯, 微溶于乙醚。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 3880mg/kg (小鼠腹膜)	/
枸橼酸三钠	CAS 号: 68-04-2	分子式: $C_6H_5Na_3O_7$, 分子量: 258.069, 无色晶体或白色粒状粉末, 无臭, 有清凉感并稍带辣味。密度 (g/mL, 20/4°C) : 1.008, 熔点 (°C) : 300, 溶解性: 溶于水和甘油, 难溶于乙醇。	LD ₅₀ : 1549 mg/kg (大鼠腹腔); LD ₅₀ : 1364 mg/kg (小鼠腹腔); LD ₅₀ : 170 mg/kg (小鼠静脉); LD ₅₀ : 449 mg/kg (兔子静脉); LC ₅₀ : 无资料。	/
蔗糖	CAS 号: 57-50-1	分子式: $C_{12}H_{22}O_{11}$, 分子量: 342.297, 无色单斜楔形结晶、白色颗粒或结晶性粉末。味甜, 有吸湿性。相对密度 (g/mL, 25/4°C) : 1.587, 熔点 (°C) : 185~187, 晶相标准燃烧热(焓)(kJ mol ⁻¹) : -5640.4, 晶相标准声称热(焓)(kJ mol ⁻¹) : -2226.1, 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚和乙酸乙酯等有机溶剂。	LD ₅₀ : 29700mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	/
甘氨酸	CAS 号: 112898-03-0	分子式: $C_2H_5NO_2$, 分子量: 75.067, 密度: 1.3±0.1 g/cm ³ , 沸点: 240.9±23.0°C at 760 mmHg, 熔点: 240°C (dec.) (lit.), 闪点: 99.5±22.6°C。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
三羟甲基氨基甲烷	CAS 号: 77-86-1	分子式: $C_4H_{11}NO_3$, 分子量: 121.135, 白色结晶或粉末, 密度 (g/mL, 25/4°C) : 0.865, 熔点 (°C) : 171-172°C, 沸点 (°C, 常压) : 136-140°C/1.3kPa, 折射率: 1.497, 闪点 (°C) : 29, 溶解性: 溶于乙醇和水, 微溶于乙酸乙酯、苯、不溶于乙醚、四氯化碳。	LD ₅₀ : 5900mg/kg (大鼠口径); LD ₅₀ : 1800mg/kg (大鼠静脉); LC ₅₀ : 1210mg/kg (小鼠静脉); LD ₅₀ : 1mg/kg (兔	本品易燃。

			子口径)。	
层析柱填料	/	主要为高分子聚合物，常温下理化性质稳定，无明显挥发性，毒性较低，常用于抗体等蛋白的结合纯化。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
硫酸亚铁	CAS 号: 7782-63-0	分子式: FeSO ₄ ·7H ₂ O, 分子量: 278.05, 浅蓝绿色单斜晶体。熔点: 64℃, 沸点: 无资料, 相对密度(水=1): 1.897, 相对蒸气密度(空气=1): 无资料, 饱和蒸气压: 无资料。溶解性: 溶于水、甘油, 不溶于乙醇。	LD ₅₀ : 1520mg/kg (小鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃, 具刺激性。
硫酸铵	CAS 号: 7783-20-2	分子式: H ₈ N ₂ O ₄ S, 分子量: 132.139, 纯品为无色透明斜方晶系结晶无气味, 密度(g/mL, 25/4℃): 1.77, 熔点(℃): 513, 折射率: 1.521, 水中溶解度(g/100g饱和溶液): 0℃时 41.22, 25℃时 43.47, 100℃时 50.42。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L水溶液的pH为 5.5。	LD ₅₀ : 3000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃。
硝酸钠	CAS 号: 7631-99-4	分子式: NaNO ₃ , 分子量: 84.995, 熔点: 306.8℃, 沸点: 380℃(分解), 密度: 2.26g/cm ³ , 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。	LD ₅₀ : 1267 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	强氧化剂, 遇可燃物着火时, 能助长火势。
磷酸钾	CAS 号: 7778-53-2	分子式: KP ₃ O ₄ , 分子量: 212.266, 无色斜方晶系结晶或白色结晶粉末, 密度(g/mL 25℃): 2.564, 熔点(℃): 1340, 闪点(℃,): 50°F, 溶解性: 易溶于(51g / 100mL, 25℃), 水溶液呈碱性, 不溶于乙醇。	LD ₅₀ : 4500 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 4640 mg/kg (兔子经皮)。	本品不燃。
硫酸镁	CAS 号: 7487-88-9	分子式: MgSO ₄ , 分子量: 120.368, 无水硫酸镁为无色斜方晶系结晶, 密度(g/mL, 25/4℃): 2.66, 相对蒸汽密度(g/mL, 空气=1): <0.01, 熔点(℃): 1124, 蒸气压(kPa, 20℃): <0.1 mm Hg, 能溶于水和甘油, 难溶于醇, 不溶于丙酮。	LD ₅₀ : 645mg/kg (小鼠皮下); LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃。
甘油	CAS 号: 56-81-5	分子式: C ₃ H ₈ O ₃ , 分子量: 92.094, 无色无臭的黏稠状液体, 有甜味, 沸点(℃, 101.3kPa): 290, 182 (2666pa), 熔点(℃, 流动点): 20, 相对密度(g/mL, 15/15℃): 1.26526, 能吸收硫化氢、氢氰酸、二氧化硫。能与水、乙醇相混溶, 1份该品能溶于11份乙酸乙酯、约500份乙醚, 不溶于苯、二硫化碳、三氯甲烷、四氯化碳、石油醚、氯仿、油类。易被脱水, 失水生成双甘油和聚甘油等。氧化生成甘油醛和甘油酸等。在	LD ₅₀ : 12600 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	本品可燃。

		0℃下凝固，形成有闪光的斜方结晶。在温度150℃左右时，会发生聚合。与无水醋酸酐、高锰酸钾、强酸、腐蚀剂、脂肪胺、异氰酸酯类、氧化剂不能配伍。		
二氧化碳	CAS 号： 124-38-9； 危险货物编号： 1013；	分子式：CO ₂ ，分子量：44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭，熔点为-56.6℃（527kPa），沸点为-78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	本品不燃，具有窒息性。
氧气	CAS 号： 7782-44-7； 危险货物编号： 22001	分子式：O ₂ ，分子量 32。 无色无臭气体。熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，饱和蒸气压：506.62kPa（-164℃），相对水密度（水=1）1.14，相对蒸气密度（空气=1）1.43，临界温度：-118.4℃，临界压力：5.08MPa，溶解性：溶于水、乙醇。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	本品助燃。
氮气	CAS 号： 7727-37-9； 危险货物编号： 22005（压缩）； 22006（液氮）	分子式：N ₂ ，分子量 28.01。 无色、无味、无臭气体。熔点-210℃，沸点-196℃，饱和蒸气压：465kPa（-180℃），相对水密度（水=1）0.81，相对蒸气密度（空气=1）1.26，临界温度：-146.9℃，临界压力：3.17MPa，溶解性：微溶于水、酒精和醚。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	第 2 类不燃气体。
TBS 缓冲液	CAS 号： 102-71-6	三乙醇胺缓冲盐水溶液，无色至淡黄色透明液体。分子式：C ₆ H ₁₅ NO ₃ ，分子量：149.188，沸点（℃，101.3kPa）：360，熔点（℃）：21.2，相对密度（g/mL，20/4℃）：1.1242，溶解性：溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等。在非极性溶剂中几乎不溶解。微溶于乙醚和苯。	LD ₅₀ ：9110mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：8680mg/kg（小鼠经口）。	本品可燃。
PBS 缓冲液	/	是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液，主要成分为 Na ₂ HPO ₄ 、KH ₂ PO ₄ 、NaCl 和 KCl，一般作为溶剂，起溶解保护试剂的作用。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	/
二甲苯	CAS 号： 1330-20-7	分子式：C ₈ H ₁₀ ，分子量：106.165，无色透明可燃易挥发的液体，有芳香气味，有毒。密度（g/mL，25/4℃）：0.86，相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：3.7，熔点（℃）：-34，沸点（℃，常压）：137-140，折射率：1.497，闪点（℃）：25，自燃点或引燃温度（℃）：463.8，溶解性：能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。	LD ₅₀ ：4300mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：2119mg/kg（小鼠经口）。	本品易燃。
石蜡	CAS 号：	分子式：C ₃₁ H ₆₄ ，分子量：436.84，纯粹的石蜡为	LD ₅₀ ：无资料；	/

	8002-74-2	白色，无臭无味。含杂质的石蜡则为黄色，密度（g/mL 25℃）：0.880~0.915，熔点（℃常压）：48~70，沸点（℃，常压）：300~550，折射率（n ₂₀ /D）：1.45，闪点（℃）：≥200，溶解性：不溶于水，在醇及酮中溶解度很低，易溶于四氯化碳、三氯甲烷、乙醚、苯、二硫化碳、各种矿物油和大多数植物油中，熔点愈高，溶解度愈小。	LC ₅₀ ：无资料。	
苏木精	CAS 号： 517-28-2	分子式：C ₁₆ H ₁₄ O ₆ ，分子量：302.279，纯净的为橙黄色结晶，密度：1.7±0.1g/cm ³ ，沸点：579.9±50.0℃ at 760mmHg，熔点：200℃（dec.）（lit.），闪点：304.5±30.1℃，溶解性：可溶于醇、醚和 NaOH 水溶液，不溶于烃类溶剂。	LD ₅₀ ：400mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：无资料。	/
伊红	CAS 号： 548-24-3	分子式：C ₂₀ H ₆ Br ₂ N ₂ Na ₂ O ₉ ，分子量：624.057，棕色或深绿色粉末，沸点：694.1℃ at 760mmHg，熔点：275℃（dec.）（lit.），闪点：373.6℃	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	/
过氧化氢	CAS 号： 7722-84-1	分子式：H ₂ O ₂ ，分子量：34.015，密度：1.4±0.1 g/cm ³ ，沸点：150.2±9.0℃ at 760 mmHg，熔点：-33℃。	LD ₅₀ ：376mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：无资料。	/
二氨基联苯胺	CAS 号： 24878-25-9	分子式：C ₁₂ H ₁₂ N ₂ O，分子量：200.236，分子量：200.236，密度：1.2±0.1 g/cm ³ ，沸点：328.2±27.0℃ at 760 mmHg，熔点：61-64℃（lit.）。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	/
蛋白酶	CAS 号： 9001-92-7	分子式：C ₄₁ H ₄₂ N ₄ O ₇ C ₁₂ Br ⁺ ，分子量：853.60478，白色粉末主要作用是使蛋白质水解为低分子蛋白胨、脲、多肽及氨基酸。溶解性：溶于水，5-20mg/mL，水溶液一般呈淡黄色。几乎不溶于乙醇、氯仿和乙醚。	LD ₅₀ ：45 mg/kg（小鼠腹腔）； LC ₅₀ ：无资料。	/
SSC 溶液	/	SSC 为 NaCl 和柠檬酸钠的混合溶液，柠檬酸钠缓冲溶液，是分子生物学上最为标准的印迹及分子杂交处理液。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	/
乙基苯基聚乙二醇	CAS 号： 123359-41-1	分子式：C ₆₈ H ₁₃₆ O ₂₁ ，分子量：1289.79，无色或淡黄色液体，密度：1.06 g/mL at 20℃，沸点：250℃（lit.），熔点：44-46℃。	LD ₅₀ ：580mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：无资料。	本品可燃。
DAPI 染色剂	CAS 号： 28718-90-3	4', 6-二脒基-2-苯基吲哚，分子式：C ₁₆ H ₁₇ C ₁₂ N ₅ ，分子量：350.246，黄色固体。密度：1.41g/cm ³ ，沸点：545.4℃ at 760mmHg，熔点：>300℃（dec.），闪点：283.6℃，溶解性：水：10mg/mL 在黑暗的房屋中室温条件下或在 4℃下保持 2 到 3 周。	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。	/

溴化乙锭	CAS 号: 1239-45-8	分子式: $C_{21}H_{20}BrN_3$, 分子量: 394.308, 熔点: 260-262°C (dec.) (lit.), 无气味深红色粉末, 溶于水, 常用作分子生物实验学中的荧光标记(核酸染色), 如琼脂糖凝胶电泳。	LD ₅₀ : 1503-2177mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 0.0118-0.134 mg/L, 1 小时(大鼠吸入)。	/
T7 聚合酶	/	T7 RNA 聚合酶的分子量约为 99kDa, 储存条件为-20°C, 形态为溶液, 颜色为无色, pH 值为 7.9, T7 RNA 聚合酶在水中具有良好的溶解性。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
异丙醇	CAS 号: 67-63-0	分子式: C_3H_8O , 分子量: 60.095, 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点(°C): -88.5, 沸点(°C): 82.5, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 2.1, 饱和蒸气压(kPa): 4.40 (20°C), 燃烧热(kJ/mol): -1995.5, 临界温度(°C): 235, 临界压力(MPa): 4.76, 辛醇/水分配系数: 0.05, 闪点(°C): 11 (CC), 引燃温度(°C): 456, 爆炸上限(%): 12.7, 爆炸下限(%): 2.0, 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 750~1650mg/L (96h) (圆腹褐 虾)	本品易燃。
RNA 提取试剂	/	试剂包括 Trizol、氯仿、异丙醇、75%乙醇和 DEPC 水, 用于从细胞或组织中提取 RNA。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
寡聚核苷酸	/	是一类只有 20 个以下碱基的短链核苷酸的总称(包括脱氧核糖核酸 DNA 或核糖核酸 RNA 内的核苷酸), 寡核苷酸可以很容易地和它们的互补对连结, 所以常用来作为探针确定 DNA 或 RNA 的结构, 经常用于基因芯片、电泳、荧光原位杂交等过程中。	LD ₅₀ : 无资料; LC ₅₀ : 无资料。	/
氯化镁	CAS 号: 7786-30-3	分子式: $MgCl_2$, 分子量: 95.211, 无色片状晶体, 属六方晶系。易潮解, 密度(g/mL 25°C): 2.177, 熔点(°C): 708, 沸点(°C, 常压): 1412, 折射率(n _{20/D}): 1.336, 溶解性: 溶于水、醇	LD ₅₀ : 2800mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃。
甲醇	CAS 号: 67-56-1	分子式: CH_4O , 分子量: 32.042, 无色透明液体, 有刺激性气味。熔点(°C): -97.8, 沸点(°C): 64.7, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 1.1, 饱和蒸气压(kPa): 12.3 (20°C),	LD ₅₀ : 7300mg/kg (小鼠经口); 15800mg/kg (兔 经皮); LC ₅₀ :	本品易燃。

		燃烧热 (kJ/mol) : -723, 临界温度 (°C) : 240, 临界压力 (MPa) : 7.95, 辛醇/水分配系数: -0.82~-0.77, 闪点 (°C) : 12 (CC) ; 12.2 (OC), 引燃温度 (°C) : 464, 爆炸上限 (%) : 36.5, 爆炸下限 (%) : 6, 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	64000ppm (大鼠吸入, 4h)。	
丙酮	CAS 号: 67-64-1	分子式: C ₃ H ₆ O, 分子量: 58.079, 密度: 0.8±0.1 g/cm ³ , 沸点: 46.5±3.0°C at 760 mmHg, 熔点: -94°C (lit.), 是一种无色透明液体, 有微香气味。易溶于水 and 甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发, 化学性质较活泼。无色透明易流动液体, 有微香气味, 极易挥发, 饱和蒸气压: 24kPa (20°C), 临界温度: 235.5°C, 临界压力: 4.72MPa, 引燃温度: 465°C, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口); 5340mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 无资料。	本品易燃。
醋酸	CAS 号: 64-19-7	分子式: C ₂ H ₄ O ₂ , 分子量: 60.052, 密度: 1.1±0.1 g/cm ³ , 沸点: 117.1±3.0°C at 760 mmHg, 熔点: 16.2°C (lit.), 无色透明液体, 有刺激性酸臭, 闪点 (°C) : 39 (CC) ; 43 (OC), 引燃温度 (°C) : 426, 爆炸上限 (%) : 16.0, 爆炸下限 (%) : 5.4, 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、甘油, 不溶于二硫化碳。	LD ₅₀ : 3530 mg/kg (大鼠经口); 1060 mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 13791 mg/m ³ , 1小时 (小鼠吸入)。	本品易燃。
氨水	CAS 号: 1336-21-6	分子式: NH ₃ H ₂ O, 分子量: 35.046, 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。pH 值: 11.7 (1% 溶液), 熔点 (°C) : -58 (25% 溶液), 沸点 (°C) : 38 (25% 溶液), 相对密度 (水=1) : 0.91 (25% 溶液), 相对蒸气密度 (空气=1) : 0.6~1.2, 饱和蒸气压 (kPa) : 6.3 (25% 溶液, 20°C), 辛醇/水分配系数: -2.660, 溶解性: 溶于水、乙醇。	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃。
过硫酸铵	CAS 号: 7727-54-0	分子式: (NH ₄) ₂ S ₂ O ₈ , 分子量: 228.202, 无色单斜晶体, 有时略带浅绿色, 有潮解性。熔点 (分解, °C) : 120, 沸点 (°C) : 分解, 相对密度 (水=1) : 1.98, 相对蒸气密度 (空气=1) : 7.9, 溶解性: 易溶于水。	LD ₅₀ : 689mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 2000mg/kg (大鼠经皮); LC ₅₀ : 无资料。	/
四甲基乙二胺	CAS 号: 110-18-9	分子式: C ₆ H ₁₆ N ₂ , 分子量: 116.205, 无色透明液体, 略有氨的气味。熔点 (°C) : -55, 沸点 (°C) : 120~122, 相对密度 (水=1) : 0.77 (20°C), 相	LD ₅₀ : 1580mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	本品易燃

		对蒸气密度（空气=1）：4.0，辛醇/水分配系数：0.3，闪点（℃）：10，引燃温度（℃）：349，爆炸上限（%）：9.08，爆炸下限（%）：0.98，溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇及多数有机溶剂。		
盐酸	CAS 号： 7647-01-0	分子式：HCl，分子量：36.461，密度：1.2 g/mL at 25℃（lit.），沸点：-84.9±9.0℃ at 760 mmHg，熔点：-35℃，无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，盐酸溶于碱液时与碱液发生中和反应。	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时（大鼠吸入）。	本品不燃。
叠氮化钠	CAS 号： 26628-22-8	化学式 NaN ₃ ，呈白色六方系晶体，无味，无臭，无吸湿性，剧毒，不溶于乙醚，微溶于乙醇，溶于液氨和水。熔点：275℃，密度：1.846g/cm ³ 。	LD ₅₀ : 27mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料。	本品不燃，有爆炸性。

4、研发及检测设备

本项目所涉及的蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估设备见下表：

企业主要研发及检测设备一览表

序号	项目名称	设备名称	型号	数量 (台/套)	所在位置
1	蛋白质（多肽）药物设计研发与试制	细胞电转化装置	N100384-8	5	二区实验室
2		台式冷冻离心机	KH22R	2	
3		小型高压蒸汽灭菌仪	LDZX-30/LDZF	2	
4		落地式冷冻离心机	LC-LX-HRF250E	1	
5		超速离心机	CP100NX	1	
6		核酸电泳/蛋白质电泳检测装置	Bio-Rad 系列	6	
7		小型细胞破碎仪	JY88/JY92-IIDN	3	
8		液氮罐及液氮存储系统	CY50985	3	
9		二级生物安全柜	JC-TFG-06	4	
10		二氧化碳细胞培养箱	DNP-9082	4	
11		二氧化碳细胞摇床	HZQ-QF	4	
12		离心机	GL21M	2	
13		大肠杆菌恒温摇床	YNFZ-8	5	
14		恒温细胞培养箱	DNP-9082	5	
15		生物安全柜	JC-TFG-06	4	
16		紫外灭菌装置	GPHHA1554T6L	20	
17		小型离心机	TG16G	3	

18	10L-100L 大肠杆菌联动自动发酵系统	MC-JSF-10-100L	1
19	碟式离心机	DHC500	1
20	串联式高压细胞破碎机	APV-2000	1
21	冷水机	风冷式	2
22	空气干燥机	50HP	1
23	高压空气压缩机	W-0.6/60+180L 罐	1
24	10L-100L 真核细胞联动搅拌式发酵系统	MC-JSF-10-100L	1
25	真核细胞搅拌培养装置	/	1
26	连续流离心机	LW300	1
27	串联式高压细胞破碎机	APV-2000	1
28	空气干燥机	50HP	1
29	高压空气压缩机	W-0.6/60+180L 罐	1
30	微量纯化色谱仪	1260 Infinity	1
31	分子互作检测系统及其配属设备	Biacore 8K/8K+	1
32	动态光散射仪	LS 13 320 XR	1
33	蛋白质稳定性分析仪	Unit/Uncle	1
34	圆二色光谱仪	Applied Photophysics	1
35	超高效液相色谱仪	LC-MS/MS	1
36	单四极杆液质联用仪	ISQ EC	1
37	毫克级蛋白质分离纯化色谱系统	Unique AutoPure Pilot600s	1
38	克级蛋白质分离纯化色谱系统	Unique AutoPure Pilot600G	1
39	冷冻干燥系统	Venus 2.5L/-90C°	1
40	10L 级压力超滤系统	Unique AutoTFF™075	1
41	1L/5L/10L 级压力层析柱及附属设备	ÄKTA avant	1
42	pH 计	PHS-25/3C	5
43	电子天平	MEC20003	5
44	倒置荧光显微镜	DM2500	2
45	生物显微镜	ECLIPSE Ci-Lplus	1
46	电动移液器	1mL、200μL	20
47	缓冲液罐	/	2

48		液体泵	OMT25/100-2	2	
1	免疫细胞 检测评估	流式细胞分选仪	BD FACSAria III	1	二区检测 室
2		流式细胞分析仪	/	1	
3		基因测序仪	NovaSeq X 系列	1	
4		倒置荧光显微镜	Olympus IX73	1	
5		PCR 仪	ABI StepOnePlus RT-q	1	
6		高压灭菌锅	/	1	
7		贝克曼落地式离心机	/	1	
8		高灵敏度化学发光成像系统	Bio-Rad Chemdoc	1	
9		快速湿转仪	eBlot TM L1	1	
10		超声波细胞粉碎机	/	1	
11		天能电泳系统	/	1	
12		紫外分光光度计	/	1	
13		真空冷冻干燥机	/	1	
1	辅助设备	冰箱	/	20	二区实验 室
2		工业级初级及超纯水系统	3T/H	1	
3		蒸汽发生器	/	2	

5、员工配备及工作班制

本项目需配套研发人员 20 人，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制年研发 300 天，每天研发 8 小时，年研发时间为 2400 小时；免疫细胞检测评估年研发 20 天，每天研发 5 小时，年研发时间为 100 小时。项目设置食堂，为研发人员提供午餐。

6、研究院平面布局

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置的房屋，项目地理位置见附图 1，研究院西侧为和平水库，东侧为林加俊雕刻艺术馆，南、北侧为林地，企业周边土地利用现状见附图 2。

本项目租用房屋总建筑面积为 13062 平方米，租用建筑物为 4 栋研发楼及 2 栋办公楼，本次评价时 4 栋研发楼分别命名为研发楼一区、研发楼二区、研发楼三区、研发楼五区，研发楼三区与研发楼五区之间布置一条参观展览走廊，称为研发楼四区。用地情况说明见附件 5，该用地已取得了《不动产权证书》（苏（2020）溧阳市 不动产权第 0010754、苏（2020）溧阳市 不动产权第 0011315，见附件 4）。根据现场勘查，本项目租用的房屋已建成，目前为闲置状态。平面布局见附图 3~附图 5。

7、工程内容

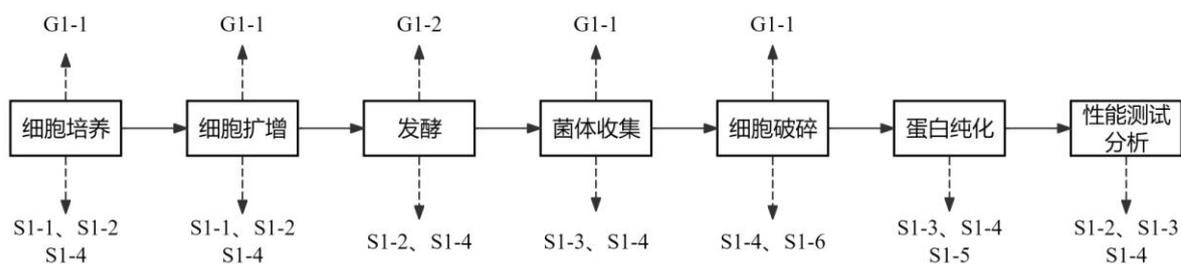
本项目主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程以及环保工程见下表：

本项目工程内容一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
----	------	------	----

主体工程	蛋白质工程平台	位于研发楼二区，四层高钢混结构建筑，本次研发占用一层、二层、三层、四层闲置，蛋白质工程平台总面积约 3100m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
	免疫细胞检测评估中心	位于研发楼二区，四层高钢混结构建筑，免疫细胞检测评估中心总面积约 2500m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
辅助工程	研发办公区	位于研发楼二区，四层高钢混结构建筑，建筑面积约为 1000m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
	教材教学基地	位于研发楼五区，四层高钢混结构建筑，建筑面积约为 2000m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
	办公楼	租用 2 栋办公楼，位于研发楼南侧，三层高钢混结构建筑，建筑面积约为 982m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
仓储工程	细胞间	在二区蛋白质工程平台、免疫细胞检测评估中心内划出固定区域用于暂存细胞样品，面积约为 75.67m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
	化学试剂暂存间	在二区蛋白质工程平台、免疫细胞检测评估中心内划出固定区域用于暂存化学试剂，设置有剧毒品试剂暂存间、易制毒试剂暂存间、甲类试剂暂存间、一般试剂暂存间，总面积约为 45.09m ² 。	租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋进行装修，无需新建。
公用工程	给水系统	给水量为 795t/a，其中生活用水量为 480t/a，实验用水量为 315t/a。	依托出租方江苏溧龙科创发展有限公司现有的给水系统，由溧阳市给水管网供水
	排水系统	排水量为 638.5t/a，其中生活污水 384t/a、纯水制备浓水 94.5t/a、蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水 160t/a。	蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水近期排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。

		供电系统	年用电量为 100 万 kWh	由昆仑街道供电所提供。
环保工程	废气处理	含菌气溶胶	在生物安全柜内操作，经生物安全柜内设置的 HEPA 高效空气过滤器处理后引至室外无组织排放	与建设项目同步设计、同步实施。
		发酵臭气	密闭房间排风系统收集后引至室外无组织排放	
		实验废气	经通风橱及试验台集气罩收集后经排风系统引至室外无组织排放	
	废水处理	生产废水	所有实验废水经高温高压灭活后再进行处置；免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理。	与建设项目同步设计、同步实施。
		生活污水	生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理。	依托出租方江苏溧龙科创发展有限公司现有的污水管网。
	噪声防治		选择低噪声、合理布置产噪设备、通过墙体隔声减震等。	与建设项目同步设计、同步实施。
	固废处置	一般固废暂存区	共 2 处，分别位于二区一层西南角，建筑面积约 6m ² ，二区一层东南角，建筑面积约 15m ² ，采取“三防措施”。	与建设项目同步设计、同步实施。
		危废仓库	位于二区一层东南角，建筑面积 8m ² ，采取“五防措施”，安装视频监控、废气导出净化装置。	与建设项目同步设计、同步实施。
工艺流程和产排污环节	<p>本项目主要建设蛋白质工程平台及免疫细胞检测评估中心。</p> <p>蛋白质工程平台主要进行蛋白质（多肽）药物设计研发及试制，前期设计研发以蛋白质结构解析、功能分析、蛋白质相互作用研究以及蛋白质工程设计等问题为主。治疗性蛋白质是天然存在的人类蛋白质的基因工程版本的药物，根据治疗疾病的不同以确定研究内容、方向及步骤。项目研发试制工艺主要分为七个步骤：细胞培养、细胞扩增、发酵、菌体收集、细胞破碎、蛋白纯化和性能测试分析。具体试制工艺流程见下图：</p> <p>1、蛋白质（多肽）药物设计研发与试制工艺流程：</p>			



注：G——废气；S——固废

蛋白质（多肽）药物设计研发与试制工艺流程图

试制工艺简述：

细胞培养：根据工程师设计的方案外购所需的细胞材料，暂存于液氮间，试制时先将细胞材料倒入小试管中，通过摇床、细胞培养箱培养，使细胞复苏恢复生物活性，培养于 37℃ 条件下进行，并与 5% 的二氧化碳平衡，部分实验条件需要通入氧气，每次实验加入的细胞培养基体积约几毫升。不同的细胞类型需要不同的培养基，以满足其生长和功能的需求。因此细胞培养基根据实验的目的和细胞的特性进行调整，本次使用的培养基需自行调配，原料主要为酵母提取物、大豆粉、乳清粉、蛋白胨、半乳糖、氢氧化铵、磷酸二氢钾、无水葡萄糖、三羟甲基氨基甲烷、硫酸亚铁、硫酸铵、硝酸钠、磷酸钾、硫酸镁等。

细胞培养过程会产生不合格的目标菌群，不合格的目标菌群为废生物材料。

产污环节：针对生物材料进行的实验操作主要在生物安全柜内进行，操作过程会产生 G1-1 含菌气溶胶；细胞培养过程会产生 S1-1 废生物材料、S1-2 废试剂包装、S1-4 实验耗材。

细胞扩增：将细胞培养得到的培养基转入三角瓶中通过摇床、培养箱进行培养，使细胞进行传代并趋于稳定，培养于 37℃ 条件下进行，并与 5% 的二氧化碳平衡，部分实验条件需要通入氧气，每次实验细胞加入的培养基体积约 400-500 毫升。

产污环节：针对生物材料进行的实验操作主要在生物安全柜内进行，操作过程会产生 G1-1 含菌气溶胶；细胞扩增过程会产生 S1-1 废生物材料、S1-2 废试剂包装、S1-4 实验耗材。

发酵：将细胞培养得到的目标菌体转入发酵罐中，加入少量培养基，使细胞在设计的条件下进行厌氧发酵，于细胞体内通过生物反应生成目标蛋白药物样品。

产污环节：发酵过程发酵罐内发生厌氧发酵产生 G1-2 发酵臭气、S1-2 废试剂包装、S1-4 实验耗材。

菌体收集：将发酵得到的菌液通过离心机进行固液分离，得到含有目标蛋白药物样品的菌体。离心后的上清液经高温高压灭活后作为实验废液收集后集中处置。

产污环节：针对生物材料进行的实验操作主要在生物安全柜内进行，操作过程会产生 G1-1 含菌气溶胶；菌体收集过程会产生 S1-3 实验废液、S1-4 实验耗材。

细胞破碎：将收集得到的菌体进行重悬后，经串联式高压细胞破碎机、离心机进行高压破碎及离心操作，得到含有目标蛋白药物样品的离心液。离心后的残渣经高温高压灭活后作为实验残渣收集后集中处置。

产污环节：针对生物材料进行的实验操作主要在生物安全柜内进行，操作过程会产生 G1-1 含菌气溶胶；细胞破碎过程会产生 S1-4 实验耗材、S1-6 实验残渣。

蛋白纯化：将得到的含有目标蛋白药物样品的离心液通过填充有填料的层析柱，采用层析的方式进行富集纯化，将目标蛋白药物从离心液中富集出来。富集纯化后的废离心液经高温高压灭活后作为实验废液收集后集中处置。

产污环节：蛋白纯化过程会产生 S1-3 实验废液、S1-4 实验耗材、S1-5 废层析柱。

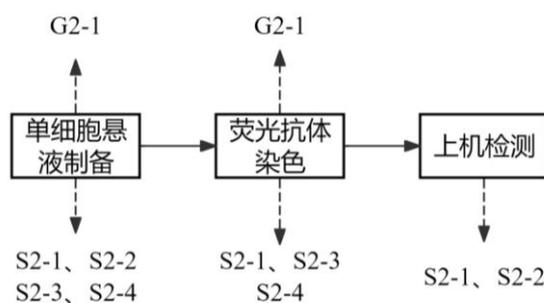
性能测试分析：对取得的蛋白药物样品进行性能测试分析，测试的内容包括理化性质、纯度和生物学特性、电泳检测等，测试依托显微镜、分子互作检测系统及其附属设备、动态光散射仪、蛋白质稳定性分析仪、核酸电泳/蛋白质电泳检测装置等成套设备进行，实验人员仅需取少量制得的样品加入成套设备中，并根据设备操作流程进行操作，随后根据设备读数对制得样品的特性作出评价，并出具报告。部分性能测试过程需使用试剂氯化钠、磷酸、氢氧化钠、甘油等。检测合格的蛋白药物样品放入冷库，可提供给高校做实验；不合格样品经高温高压灭活后作为实验废液收集后集中处置。检测结束后产生的测试废液作为实验废液收集后集中处置。

产污环节：性能测试分析过程会产生 S1-2 废试剂包装、S1-3 实验废液、S1-4 实验耗材。

2、免疫细胞检测评估

①流式细胞分析实验

实验采用制备好的单细胞悬液（组织来源或者细胞系来源），对细胞表面或者细胞内分子进行荧光抗体标记，根据荧光信号的强弱对样本进行定量分析或者分选。



注：G——废气；S——固废

流式细胞分析实验流程图

实验简述：

单细胞悬液制备：用采集的血液样本配制一定浓度的细胞悬液。单细胞悬液的配置过程可以根据不同的样本类型（如外周血、组织等）而有所不同。以下是基于外周血常见配置方法：1、采集样本：使用抗凝管采集人外周血样本；2、裂解红细胞：将 100 μ L 新鲜血与 2mL 红细胞裂解液（由乙基苯基聚乙二醇、三羟甲基氨基甲烷、氯化钠等配置而成）混合，在 4 $^{\circ}$ C 条件下裂解 10 分钟；3、离心：以

300g 离心 5 分钟，弃去上清液，保留白色细胞沉淀；4、洗涤：使用 PBS 缓冲液洗涤细胞一次；5、重悬细胞：加入 100 μ L 细胞染色缓冲液（由 PBS 缓冲液、甲醇、乙醇、叠氮化钠、氯化钠等配置而成）重悬细胞，准备进行后续实验。采集的血液样品经配制后会有少量剩余样，剩余的血液为废生物材料。

产污环节：此过程会产生 G2-1 含菌气溶胶、S2-1 实验耗材、S2-2 废生物材料、S2-3 实验废液、S2-4 废试剂包装。

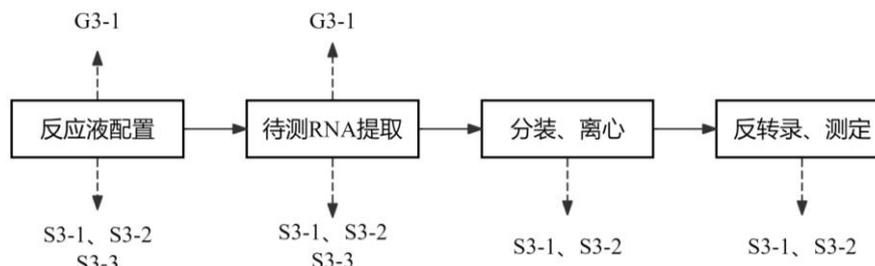
荧光抗体染色：对细胞进行荧光标记的抗体染色。将荧光标记的抗体按比例加入单细胞悬液，避光放置，加入缓冲液中洗去未结合抗体，离心，去上清液，将样本重悬于缓冲液中。

产污环节：此过程会产生 G2-1 含菌气溶胶、S2-1 实验耗材、S2-3 实验废液、S2-4 废试剂包装。

上机检测：在实验室采用流式细胞仪进行定量分析。

产污环节：此过程会产生 S2-1 实验耗材、S2-2 废生物材料。

②QPCR（实时定量基因扩增荧光检测）实验



注：G——废气；S——固废

QPCR（实时定量基因扩增荧光检测）实验流程图

实验简述：

反应液配制：配制 PCR 反应液（由 T7 聚合酶、寡聚核苷酸、氯化镁、三羟甲基氨基甲烷等配置而成）。

产污环节：此过程有机试剂会产生 G3-1 实验废气、S3-1 实验耗材、S3-2 实验废液、S3-3 废试剂包装。

待测 RNA 提取：1、离心：采集的血液样本离心后，加入 RNA 提取试剂，混合后离心。取上清液，加入异丙醇，静置后离心，去除上清液；2、清洗：用 75%乙醇溶液清洗，去除上清液，干燥，加入纯水进行清洗。

产污环节：此过程有机试剂会产生 G3-1 实验废气、S3-1 实验耗材、S3-2 实验废液、S3-3 废试剂包装。

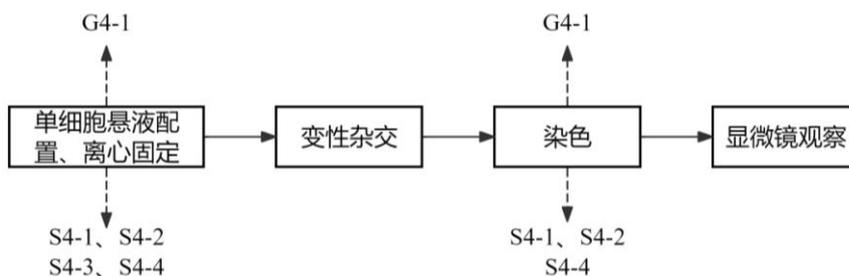
分装、离心：将 PCR 反应液分装到 PCR 板中，然后分别加入待测 RNA。混匀后封膜，进行离心。

产污环节：此过程会产生 S3-1 实验耗材及 S3-2 实验废液。

反转录、测定：将板置于 QPCR/PCR 仪中运行，进行反转录合成 cDNA，进行定量测定。

产污环节：此过程会产生 S3-1 实验耗材及 S3-2 实验废液。

③荧光原位杂交（FISH）实验



注：G——废气；S——固废

荧光原位杂交（FISH）实验流程图

实验简述：

单细胞悬液制备、离心固定：用采集的血液样本配制一定浓度的细胞悬液。单细胞悬液的配置过程可以根据不同的样本类型（如外周血、组织等）而有所不同。以下是基于外周血常见配置方法：1、采集样本：使用抗凝管采集人外周血样本；2、裂解红细胞：将 100 μ L 新鲜血与 2mL 红细胞裂解液（由乙基苯基聚乙二醇、三羟甲基氨基甲烷、氯化钠等配置而成）混合，在 4 $^{\circ}$ C 条件下裂解 10 分钟；3、离心：以 300g 离心 5 分钟，弃去上清液，保留白色细胞沉淀；4、洗涤：使用 PBS 缓冲液洗涤细胞一次；5、重悬细胞：加入 100 μ L 细胞染色缓冲液（由 PBS 缓冲液、甲醇、乙醇、叠氮化钠、氯化钠等配置而成）重悬细胞，准备进行后续实验。制备完成后通过离心分离将细胞固定在载玻片上。

产污环节：此过程会产生 G4-1 含菌气溶胶、S4-1 实验耗材、S4-2 实验废液、S4-3 废生物材料、S4-4 废试剂包装。

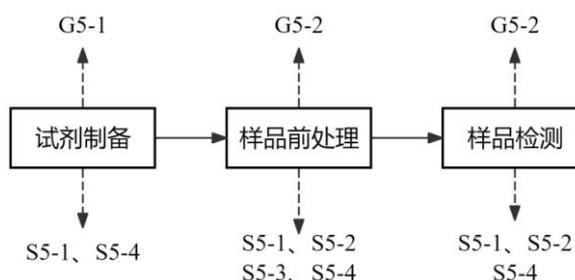
变性杂交：使用杂交仪变性杂交 2-16h；

染色：杂交后载玻片使用 SSC 溶液洗涤，再使用乙基苯基聚乙二醇溶液冲洗，再使用 DAPI 染色剂染色；染色后使用玻片封片；

产污环节：此过程会产生 G4-1 实验废气、S4-1 实验耗材、S4-2 实验废液、S4-4 废试剂包装。

显微镜观察：利用显微镜进行观察载玻片样本。

④典型检测实验



注：G——废气；S——固废

典型检测实验流程图

实验简述:

试剂制备: 制备细胞裂解液（由乙基苯基聚乙二醇、三羟甲基氨基甲烷、氯化钠等配置而成）、缓冲液等特定试剂，部分试剂配制在通风橱、吸风罩下进行。

产污环节: 此过程会产生 G5-1 实验废气、S5-1 实验耗材、S5-4 废试剂包装。

样品前处理: 在生物样本中加入细胞裂解液等特定试剂，提取或表达待检测物质，生物样本操作视防护级别在相应的生物安全实验室的生物安全柜内进行。

产污环节: 此过程会产生 G5-2 含菌气溶胶、S5-1 实验耗材、S5-2 实验废液、S5-3 废生物材料、S5-4 废试剂包装。

样品检测: 将处理后的样品放入仪器中检测，检测过程可能需要使用流动相、载气、凝胶等介质。

产污环节: 此过程会产生 G5-2 含菌气溶胶、S5-1 实验耗材、S5-2 实验废液、S5-4 废试剂包装。

本项目水平衡如下:

本项目涉及到的用水环节主要为员工生活用水、蛋白质（多肽）药物设计研发与试制所需的实验用水以及免疫细胞检测评估所需的实验用水。所有实验废水经高温高压灭活后再进行处置。

本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质（多肽）药物设计研发与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》第三类生物技术和新医药产业中的第 22 项、第 23 项、第 24 项，可排放含氮磷废水，实验室设备、器材清洗废水托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排。

（1）生活用水

本项目需配套员工 20 人，年研发 300 天，每天研发 8 小时，研究院内设食堂。根据常州市水利厅常州市市场监督管理局关于发布实施《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）》的通知（常水资[2022]31 号），人均生活用水量按照农村居民住宅先进值 80L/（人·d）计，则员工生活用水量为 480t/a，产污率按 0.8 计，则员工生活污水产生量约为 384t/a。

（2）纯水

本项目研发及实验过程中需使用纯水，纯水用量为 220.5m³/a，本项目设置有纯水系统设备，制备纯水的效率为 70%，则纯水制备新鲜用水量为 315m³/a，纯水制备浓水的量为 94.5m³/a。纯水制备浓水托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理。

（3）培养基调配用水

本项目配制培养基需使用纯水，根据建设单位提供的资料，配制培养基用水量为 1.5m³/a，实验中配制的培养基溶液会有 0.1m³/a 进入目标菌体，剩余溶液进入离心废液中，则离心废液的量为 1.4m³/a。离心废液作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

（4）测试试剂调配用水

本项目性能测试分析测试试剂调配需使用纯水，根据建设单位提供的资料，测试试剂调配用水量

为 1.5m³/a，性能测试分析过程中会有 0.1m³/a 损耗，则测试废液的量为 1.4m³/a。测试废液作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

(5) 免疫细胞检测溶液配制用水

本项目免疫细胞检测配制单细胞悬液、细胞染色缓冲液、细胞裂解液等需使用纯水，根据建设单位提供的资料，配制溶液用水量为 3m³/a，产污效率按 0.8 计，则检测废液的量为 2.4m³/a。检测废液作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

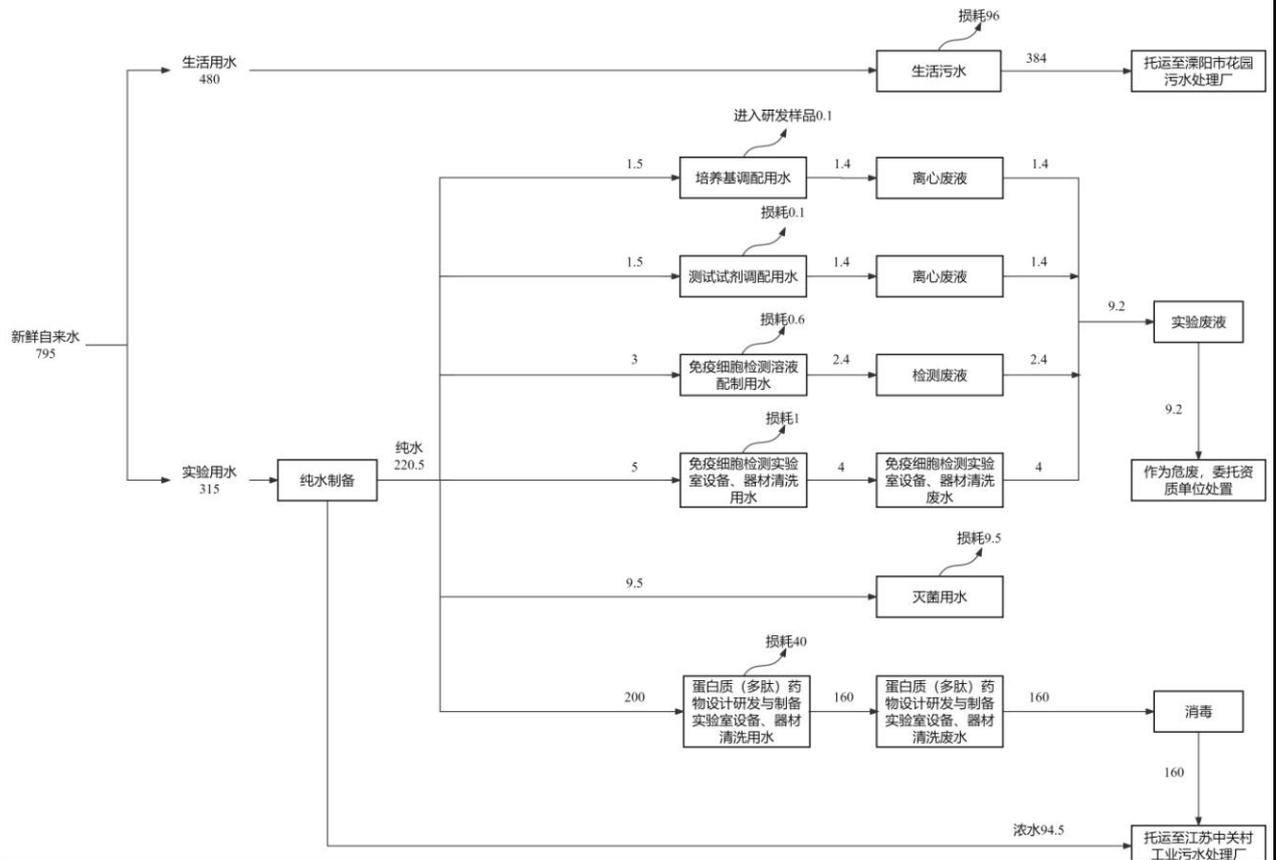
(6) 实验室设备、器材清洗用水

本项目实验室设备、器材清洗需使用纯水，根据建设单位提供的资料，蛋白质（多肽）药物设计与试制实验室设备、器材清洗用水量为 200m³/a，产污效率按 0.8 计，则实验室设备、器材清洗废水的量为 160m³/a；免疫细胞检测评估实验室设备、器材清洗用水量为 5m³/a，产污效率按 0.8 计，则实验室设备、器材清洗废水的量为 4m³/a。蛋白质（多肽）药物设计与试制实验室设备、器材清洗废水托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理；免疫细胞检测评估实验室设备、器材清洗废水作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

(7) 灭菌用水

本项目蒸汽发生器为灭菌提供蒸汽，蒸汽发生器补充水需使用纯水，根据建设单位提供的资料，蒸汽发生器灭菌用水量为 9.5m³/a，蒸汽发生器灭菌用水全部蒸发损耗，不外排。

本项目水平衡图如下：



本项目水平衡图 单位: m³/a

江苏天目湖健康研究院有限公司拟租用江苏溧龙科创发展有限公司闲置房屋，用于建设江苏天目湖健康研究院有限公司天目湖合成生物学平台建设项目。本次现场勘查时，租用地块内有 4 栋房屋、2 栋办公楼，房屋目前均闲置。**本项目租用的房屋无原有环境问题。**

一、租赁单位基本情况

江苏溧龙科创发展有限公司是一家从事创业创新项目投资经营管理，科研技术成果转化服务及投资合作，房地产租赁经营等业务的公司。该公司房屋目前建有 4 栋房屋、2 栋办公楼，企业自房屋建成后未从事生产经营活动，目前房屋为闲置状态。

二、与租赁单位的依托关系

本项目依托江苏溧龙科创发展有限公司的供水管网、供电线路、污水收集管网、雨水管网及雨水排放口，目前研究院所在区域排水已实施“雨污分流”，研究院所在区域内污水管网已建设完毕。本项目污水依托江苏溧龙科创发展有限公司污水管道及化粪池，将生活污水托运进溧阳市花园污水处理厂集中处理。本项目生产过程产生的危险废物将贮存在单独的危废仓库内。

与项目有关的原有环境污染问题

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境

(1) 地表水功能区划

本项目蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水排至南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。老戴埠河为南河支流，规划水质参考南河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号）：中河为渔业、农业用水，规划水质为Ⅲ类水；南河为工业和农业用水，规划水质为Ⅲ类水。

(2) 水环境质量标准

中河、南河、老戴埠河规划为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类水质标准。

地表水环境质量标准限值（Ⅲ类） 单位：mg/L

类别	pH（无量纲）	COD	NH ₃ -N	TP
Ⅲ类	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

(3) 水环境质量现状

根据2024年6月5日发布的《2023年度溧阳市生态环境质量公报》进行简要分析：2023年，溧阳市主要河流水质整体状况为优，所监测的8个断面（丹金溧漕河、南溪河、北溪河、邮芳河、大溪河、胥河、北河和中干河）均符合Ⅲ类水质，北溪河和北河达到Ⅱ类水质标准，水质优良率达100%。因此项目区域内水体水质状况良好。

引用监测数据可行性分析：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）内容：“2、地表水环境。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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

本次环境影响评价引用的中河、南河、老戴埠河水水质情况来源于2024年6月5日发布的《2023年度溧阳市生态环境质量公报》，未超过3年，引用时间有效，因此本次引用该质量数据具有可行性。

2、大气环境

(1) 大气环境功能区划

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（自2018年1月1日起施行），项目所在区域划分为二类功能区。

(2) 大气环境质量标准

环境空气中SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中的二级标准；非甲烷总烃的环境质量标准参考国家环境保护局科技标准司出版的《大气污染物综合

区域
环境
质量
现状

排放标准详解》；氨、氯化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

具体标准限值见下表：

大气环境质量标准

污染物	平均时间	浓度限值（二级）	单位	环境质量标准	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中二 级标准	
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	24 小时平均	80			
	1 小时平均	200			
CO	24 小时平均	4			mg/m ³
	1 小时平均	10			
O ₃	日最大 8 小时平均	160			μg/m ³
	1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24 小时平均	75			
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m ³	国家环境保护局科技标准 司出版的《大气污染物综 合排放标准详解》	
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则- 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D	
氯化氢	1 小时平均	50			
	24 小时平均	15			

(3) 基本污染物环境质量现状

①空气质量达标区判断

根据 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年度漯河市生态环境质量公报》以及 2023 年漯河市环境空气质量区域点监测数据，判定项目所在区域漯河市属于不达标区，区域空气质量现状评价结果见下表：

2023 年漯河市空气环境现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	17	150	11.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	67	80	83.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标

	24 小时平均第 95 百分位数	117	150	78	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	73	75	97.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	170	160	106.25	超标

②基本污染物环境质量现状

基本污染物环境质量现状评价结果见下表。

2023 年基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标频 率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
溧阳气 象站	119.499721	31.432188	SO ₂	年平均	60	9	15	0	达标
				24h 平均第 98 百分位数	150	17	11.33	0	达标
			NO ₂	年平均	40	26	65	0	达标
				24h 平均第 98 百分位数	80	67	83.75	0	达标
			PM ₁₀	年平均	70	54	77.14	0	达标
				24h 平均第 95 百分位数	150	117	78	0	达标
			PM _{2.5}	年平均	35	31	88.57	0	达标
				24h 平均第 95 百分位数	75	73	97.33	0	达标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1200	30	0	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	160	170	106.25	6.25	超标

根据大气基本污染物的监测结果，2023 年溧阳市环境空气中 SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度和 24 小时平均第 98 百分位数、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 24 小时平均第 95 百分位数、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，超标倍数为 0.0625 倍，故溧阳市为不达标区。

根据《2024 年度全面推进美丽溧阳建设工作方案》（溧政办发[2024]15 号），随着深入推进大气污染治理，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 精细化协同管控，精准管控臭氧污染，大力推进源头替代，深化园区和集群整治，深化重点行业污染治理，以及持续推进面源污染治理，加强移动源污染防治，加强重点区域

联防联控和重污染天气应对等一系列措施的深入开展，区域大气环境质量状况可以得到改善。

引用监测数据可行性分析：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）相关要求：“1、大气环境。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。”本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，引用的常规污染物数据来源于2024年6月5日发布的《2023年度溧阳市生态环境质量公报》以及2023年溧阳市环境空气质量区域点监测数据，未超过3年，引用时间有效，因此本次引用该监测数据具有可行性。

（4）特征污染物

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“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”的要求。目前国家、地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃、氨、氯化氢的标准限值，因此本次评价不开展环境空气的质量现状监测及调查。

3、声环境

（1）声环境功能区划

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，参照溧阳市人民政府文件《市政府关于印发<溧阳市中心城区声环境功能区划>的通知》（溧政发[2023]3号）：以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域或I类用地占地率大于70%（含70%）的混合用地区域为1类声环境功能区。项目所在地属于1类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中1类标准。

（2）声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中1类标准。具体标准限值见下表：

声环境质量标准 单位：dB（A）

噪声功能区	标准值	执行区域	标准来源
	昼间		
1类区	55	项目所在地周边50米范围内	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中1类标准

（3）声环境质量现状

本项目厂界外50m范围内不存在声环境敏感目标，无需进行声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村158号，租用江苏溧龙科创发展有限公司房屋进行研发试验，用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射环境质量现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及免疫细胞检测评估，主要实验室地面已做了硬化。本项目生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，设计研发与试制、细胞检测实验过程中产生的危废利用密封瓶或桶装后入库存放。在企业严格落实各区域防渗措施的前提下，本项目地下水、土壤无污染途径。综上，本项目无需开展地下水、土壤现状监测。

1、大气环境

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，租用江苏溧龙科创发展有限公司房屋进行设计研发与试制、细胞检测实验，企业厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，存在村庄。主要保护目标与本项目厂界位置关系见下表：

企业周边主要大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度/°	纬度/°					
大山下	119.420335	31.417704	居住区	约 585 人	二类区	北	464
龙门岗村	119.414295	31.415040	居住区	约 80 人	二类区	西北	494

项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、声环境

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，企业厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。项目所在区域声环境要求达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准。

3、地下水环境

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，租用原有房屋进行设计研发与试制、细胞检测实验，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1、废水

（1）生活污水

本项目生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水近期排至南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。溧阳市花园污水处理厂进水执行花园污水处理厂设计进水水质标准；目前溧阳市花园污水处理厂尾水中 COD、氨氮、总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类标准限值，其他污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《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 限值；

环境保护目标

污染物排放控制标准

三期建成后污水处理厂尾水中 COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值，总氮执行《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》（DB 32/1072-2018）中表 1 限值，SS、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。另江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）已于 2022 年 12 月 28 日发布，2023 年 3 月 28 日实施，根据该标准内容，现有城镇污水处理厂自该文件实施之日起 3 年后执行。具体标准限值详见下表：

溧阳市花园污水处理厂废水接管及排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
溧阳市花园污水处理厂接管标准	溧阳市花园污水处理厂设计进水质标准	/	COD	320
			SS	280
			氨氮	35
			TN	45
			TP	5.5
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1B 级	动植物油	100
溧阳市花园污水处理厂当前排放标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 中 IV 类标准限值	COD	30
			氨氮	1.5
			TP	0.3
	《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》（DB32/1072-2007）	表 2 标准限值	TN	15
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	SS	10	
		动植物油	1	
溧阳市花园污水处理厂三期工程建成后排放标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 中 III 类标准限值	COD	20
			氨氮	1.0
			TP	0.2
	《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》（DB 32/1072-2018）	表 1 标准限值	TN	10（12）
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	SS	10
			动植物油	1

注：括号外数值为水温 >12℃ 时的控制标准，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制标准。

(2) 实验室设备、器材清洗废水、纯水制备浓水

本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮、磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质（多肽）药物设计与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》第三类生物技术和新医药产业中的第 22 项、第 23 项、第 24 项，可排放

含氮、磷废水，实验室设备、器材清洗废水经预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排。

江苏中关村工业污水处理厂进水执行中关村工业污水处理厂设计进水水质标准；目前江苏中关村工业污水处理厂尾水中 pH、COD、氨氮、总磷、总氮排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 A 标准限值，BOD₅、SS 排放浓度执行表 1 排放限值；二期建成后污水处理厂尾水中 NH₃-N、TP 排放浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1 中 III 类标准；pH、COD、总氮排放浓度执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 A 标准限值，BOD₅、SS 排放浓度执行表 1 排放限值。具体标准限值详见下表：

江苏中关村工业污水处理厂废水接管及排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
江苏中关村工业污水处理厂接管标准	江苏中关村工业污水处理厂设计进水水质标准	/	pH（无量纲）	6-9
			COD	500
			BOD ₅	350
			SS	400
			NH ₃ -N	45
			TN	70
			TP	8
江苏中关村工业污水处理厂当前尾水排放标准	江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 中 A 标准限值	pH（无量纲）	6-9
			COD	30
			NH ₃ -N	1.0
			TP	0.2
		表 1 排放限值	TN	10（12）
			BOD ₅	10
			SS	10
江苏中关村工业污水处理厂二期工程建成后尾水排放标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 中 III 类标准限值	NH ₃ -N	1.0
			TP	0.2
	江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 中 A 标准限值	pH（无量纲）	6-9
			COD	30
			TN	10（12）
		表 1 排放限值	BOD ₅	10
			SS	10

注：括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

2、废气

本项目营运过程中无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；氨、臭气浓度执行

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准，厂区内 VOCs 无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准排放限值要求。具体标准限值见下表：

厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃（NMHC）	4	边界外浓度 最高点	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3
2	颗粒物	0.5		
3	氯化氢	0.05		
4	氨	1.5	边界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 二级标准
5	臭气浓度	20（无量纲）		

厂内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷总烃 （NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021） 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声

营运期厂区东、南、西、北厂界昼间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 1 类标准，本项目夜间不进行研发。具体标准限值见下表：

工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

噪声功能区	排放限值	执行区域	标准来源
	昼间		
1 类标准值	55	东、南、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）表 1 中的 1 类标准

4、固废

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号，2020 年 9 月 1 日起施行）、《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年修订）、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）以及《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）。

1、总量控制指标

企业总量控制指标 单位：t/a

总量
控制
指标

污染物名称		产生量	削减量	排放量	排入外环境量
废水	生活污水 废水量	384	0	384	384

		COD	0.123	0	0.123	0.0077
		SS	0.108	0	0.108	0.0038
		NH ₃ -N	0.013	0	0.013	0.0004
		TN	0.017	0	0.017	0.0038
		TP	0.002	0	0.002	0.0001
		动植物油	0.0384	0	0.0384	0.0004
	混合废水	废水量	254.5	0	254.5	254.5
		COD	0.127	0	0.127	0.0076
		BOD ₅	0.089	0	0.089	0.0025
		SS	0.101	0	0.101	0.0025
		NH ₃ -N	0.011	0	0.011	0.0003
		TN	0.017	0	0.017	0.0025
		TP	0.0019	0	0.0019	0.0001
		粪大肠菌群数	10000MPN/L	9500MPN/L	500MPN/L	500MPN/L
废气	无组织	颗粒物	0.038	0	0.038	0.038
		非甲烷总烃	0.028	0	0.028	0.028
		氨	0.02	0	0.02	0.02

注：①上表中污水排放量指接管量，本项目蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理；生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理；②生活污水排入外环境量指溧阳市花园污水处理厂处理尾水排至外部水环境的量，近期排至南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。尾水中各污染因子排放浓度执行三期排放标准限值，尾水中COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准限值，总氮执行《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》（DB32/1072-2018）中表1限值，SS、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准，分别为COD≤20mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤1mg/L、TN≤10mg/L、TP≤0.2mg/L、动植物油≤1mg/L；混合废水排入外环境量指江苏中关村工业污水处理厂处理尾水排至外部水环境的量，处理尾水排放至中河。尾水中各污染因子排放浓度执行二期排放标准限值，尾水中NH₃-N、TP排放浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1中Ⅲ类标准；COD、总氮排放浓度执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中A标准限值，BOD₅、SS排放浓度执行表1排放限值，分别为COD≤30mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤1mg/L、TN≤10mg/L、TP≤0.2mg/L；③本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质（多肽）药物设计与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》第三类生物技术和新医药产业中的第22项、第23项、第24项，可排放含氮磷废水，实验室设备、器材清洗废水托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物

委托资质单位进行处置，不外排。

2、总量平衡方案

(1) 废气

根据《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》、《市生态环境局关于加强建设项目新增主要污染物排放总量平衡管理的通知》（常环环评[2021]9号）要求，结合项目排污特征，确定项目总量控制因子。

本项目建设后新增无组织排放的颗粒物的量为 0.038t/a；非甲烷总烃的量为 0.028t/a、氨的量为 0.02t/a，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氨无需申请总量。

(2) 废水

根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44号）：

“第五条 本办法所指重点水污染物为总氮、总磷。

第十条 新建、扩建项目所需替代的重点水污染物新增排放总量根据该项目环境影响报告书（报告表）核定。

第十一条 新建、扩建建设项目新增排放总量原则上应在项目所在县（市、区）范围内减量替代，县（市、区）范围内无法减量替代的，可申请在设区市行政区域内减量替代。”

本项目生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂处理，处理尾水排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。生活污水排放量为 384t/a，生活污水中 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物的接管浓度分别为 320mg/L、280mg/L、35mg/L、45mg/L、5.5mg/L、100mg/L，COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物的接管量分别为 0.123t/a、0.108t/a、0.013t/a、0.017t/a、0.002t/a、0.0384t/a，COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物的外排量分别为 0.0077t/a、0.0038t/a、0.0004t/a、0.0038t/a、0.0001t/a、0.0004t/a。本项目废水污染物控制因子需向常州市溧阳生态环境局申请总量，水污染物总量控制因子在溧阳市花园污水处理厂已批复的总量内平衡。

本项目蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水（属于太湖流域新兴战略行业，含有氮磷）和纯水制备浓水混合废水排放量总共为 254.5t/a，托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河。混合废水排放量为 254.5t/a，废水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、粪大肠菌群数的接管浓度分别为 449.02mg/L、349.71mg/L、396.86mg/L、43.32mg/L、66.8mg/L、7.47mg/L、500MPN/L，COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、粪大肠菌群数的接管量分别为 0.127t/a、0.089t/a、0.101t/a、0.011t/a、0.017t/a、0.0019t/a、500MPN/L，COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、粪大肠菌群数的外排量分别为 0.0076t/a、0.0025t/a、0.0025t/a、0.0003t/a、0.0025t/a、0.0001t/a、500MPN/L。本项目废水污染物控制因子需向常州市溧阳生态环境局申请总量，水污染物总量控制因子在江苏中关村工业污水处理厂已批复的总量内平衡。

(3) 固体废物

本项目固体废物实现零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用已建成的房屋，对房屋进行重新装修，同时安装测试设备。施工期环保措施如下：</p> <p>1、废气</p> <p>施工期产生少量扬尘，通过加强现场管理、地面洒水抑尘等措施来防治污染。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为员工生活污水，依托出租方现有的卫生间等设施，托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>充分利用厂区建筑物隔声、降噪等，有利于减少施工噪声对厂外声环境的影响。</p> <p>4、固废</p> <p>施工人员生活垃圾在厂区利用垃圾桶收集，由环卫部门统一收集处理。设备安装过程产生的一些废包装材料、废金属边角料等均外售综合利用。</p> <p>5、振动</p> <p>本项目不涉及地基开挖等振动较大的设备。</p> <p>综上，项目施工期产生的污染物均可得到合理有效的处理处置，且项目施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废水</p> <p>1、废水产生情况</p> <p>根据工程分析，本项目废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水、蛋白质（多肽）药物设计研发与试制产生的实验废水以及免疫细胞检测评估产生的实验废水。所有实验废水经高温高压灭活后再进行处置。</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目需配套员工 20 人，年研发 300 天，研究院内设食堂。根据常州市水利厅 常州市市场监督管理局关于发布实施《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）》的通知（常水资[2022]31 号），人均生活用水量按照农村居民住宅先进值 80L/（人·d）计，则员工生活用水量为 480t/a，产污率按 0.8 计，则员工生活污水产生量约为 384t/a，生活污水中主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油，产生浓度分别为 320mg/L、280mg/L、35mg/L、45mg/L、5.5mg/L、100mg/L，COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油的产生量分别为 0.123t/a、0.108t/a、0.013t/a、0.017t/a、0.002t/a、0.0384t/a。</p> <p>（2）纯水制备浓水</p> <p>本项目研发及实验过程中需使用纯水，纯水用量为 220.5m³/a，本项目设置有纯水系统设备，制备纯水的效率为 70%，则纯水制备新鲜用水量为 315m³/a，纯水制备浓水的量为 94.5m³/a。纯水制备浓水中主要污染因子为 COD、SS，产生浓度分别为 40mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.004t/a、0.004t/a。</p> <p>（3）蛋白质（多肽）药物研发与试制实验室废水</p>

①离心废液

本项目配制培养基需使用纯水，根据建设单位提供的资料，配制培养基用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，实验中配制的培养基溶液会有 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ 进入目标菌体，剩余溶液进入离心废液中，则离心废液的量为 $1.4\text{m}^3/\text{a}$ 。离心废液作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

②测试废液

本项目性能测试分析测试试剂调配需使用纯水，根据建设单位提供的资料，测试试剂调配用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，性能测试分析过程中会有 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ 损耗，则测试废液的量为 $1.4\text{m}^3/\text{a}$ 。测试废液作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

③蛋白质（多肽）药物设计研发与试制实验室设备、器材清洗废水

本项目实验室设备、器材清洗需使用纯水，根据建设单位提供的资料，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制实验室设备、器材清洗用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，产污效率按 0.8 计，则实验室设备、器材清洗废水的量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ 。蛋白质（多肽）药物设计研发与试制实验室设备、器材清洗废水中主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、粪大肠菌群数，产生浓度分别为 6-9（无量纲）、770mg/L、555mg/L、605mg/L、70mg/L、105mg/L、12mg/L、10000MPN/L，则产生量分别为 6-9（无量纲）、0.123t/a、0.089t/a、0.097t/a、0.011t/a、0.017t/a、0.0019t/a、10000MPN/L。

（4）免疫细胞检测实验室废水

①检测废液

本项目免疫细胞检测配制单细胞悬液、细胞染色缓冲液、细胞裂解液等需使用纯水，根据建设单位提供的资料，配制溶液用水量为 $3\text{m}^3/\text{a}$ ，产污效率按 0.8 计，则检测废液的量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ 。检测废液作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

②免疫细胞检测实验室设备、器材清洗废水

免疫细胞检测评估实验室设备、器材清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，产污效率按 0.8 计，则实验室设备、器材清洗废水的量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。免疫细胞检测评估实验室设备、器材清洗废水作为实验废液委托资质单位进行处置，不外排。

2、废水治理措施

（1）生活污水

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，租用江苏溧龙科创发展有限公司房屋闲置的房屋，依托江苏溧龙科创发展有限公司房屋现有污水管网及污水接管口，生活污水托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水近期排入南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。

（2）蛋白质（多肽）药物设计研发与试制实验室设备、器材清洗废水、纯水制备浓水

本项目排放的蛋白质（多肽）药物设计研发与试制的实验室设备、器材清洗废水含有氮磷，经溧阳市发展和改革委员会认定蛋白质（多肽）药物设计研发与试制符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》第三类生物技术和新医药产业中的第 22 项、第 23 项、第 24 项，可排放含氮磷

废水。纯水制备浓水产生量为 94.5t/a，蛋白质（多肽）药物设计研发与试制实验室设备、器材清洗废水的量为 160t/a，实验室设备、器材清洗废水经废水收集池收集，使用氯片消毒后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河；免疫细胞检测评估不属于战略性新兴产业，实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排。

3、废水排放情况

本项目废水排放情况见下表：

本项目废水污染物的排放情况

废水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染防治措施	污染因子	排放浓度 mg/L	接管标准 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水	废水量	/	384	-	废水量	/	-	384	托运至溧阳市花园污水处理厂集中处理
	COD	320	0.123		COD	320	320	0.123	
	SS	280	0.108		SS	280	280	0.108	
	NH ₃ -N	35	0.013		NH ₃ -N	35	35	0.013	
	TN	45	0.017		TN	45	45	0.017	
	TP	5.5	0.002		TP	5.5	5.5	0.002	
	动植物油	100	0.0384		动植物油	100	100	0.0384	
纯水制备浓水	废水量	/	94.5	/	/	/	/	/	/
	COD	40	0.004		/	/	/	/	
	SS	40	0.004		/	/	/	/	
蛋白质（多肽）药物设计研发与试制实验室设备、器材清洗废水	废水量	/	160	废水收集池收集后使用氯片消毒	/	/	/	/	/
	pH（无量纲）	6-9	/		/	/	/	/	
	COD	770	0.123		/	/	/	/	
	BOD ₅	555	0.089		/	/	/	/	
	SS	605	0.097		/	/	/	/	
	NH ₃ -N	70	0.011		/	/	/	/	
	TN	105	0.017		/	/	/	/	
	TP	12	0.0019		/	/	/	/	
粪大肠菌群数	/	10000 MPN/L	/	/	/	/			
混合废水	废水量	/	254.5	/	废水量	/	-	254.5	托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理
	pH（无量纲）	6-9	/		pH（无量纲）	6-9	6-9	/	
	COD	499.02	0.127		COD	500	499.02	0.127	
	BOD ₅	349.71	0.089		BOD ₅	350	349.71	0.089	

SS	396.86	0.101	SS	400	396.86	0.101
NH ₃ -N	43.22	0.011	NH ₃ -N	45	43.22	0.011
TN	66.8	0.017	TN	70	66.8	0.017
TP	7.47	0.0019	TP	8	7.47	0.0019
粪大肠菌群数	/	500MPN/L	粪大肠菌群数	/	/	500MPN/L

废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理措施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					治理设施编号	治理设施名称 e	治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TN TP 动植物油	托运至溧阳市花园污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	-	-	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	混合废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP 粪大肠菌群数	托运至江苏中关村工业污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	TW001	废水收集池	废水收集池收集后使用氯片消毒	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

注: 本项目租用江苏溧龙科创发展有限公司房屋, 依托江苏溧龙科创发展有限公司现有的污水排口, 不单独设置排口。

废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度/°	纬度/°					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.418884	31.410784	0.0384	进入城市污水处理	间歇排放, 排放期间流量不稳	昼间	溧阳市花园污	COD	20
								水处	SS	10
									NH ₃ -N	1.0
									TN	10 (12)

					厂	定		理厂	TP	0.2
									动植物油	1
2	DW002	119.419622	31.411369	0.02545	进入 城市 污水 处理 厂	间歇排 放,排 放期 间流 量不 稳定	昼间	江苏 中关 村工 业污 水处 理厂	pH (无 量纲)	6-9
									COD	30
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	1.0
									TN	10 (12)
									TP	0.2
									粪大肠 菌群数	/

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	320	0.000410	0.123
		SS	280	0.00036	0.108
		NH ₃ -N	35	0.000043	0.013
		TN	45	0.000057	0.017
		TP	5.5	0.000007	0.002
		动植物油	100	0.000128	0.0384
2	DW002	COD	499.02	0.000423	0.127
		BOD ₅	349.71	0.000297	0.089
		SS	396.86	0.000337	0.101
		NH ₃ -N	43.22	0.000037	0.011
		TN	66.8	0.000057	0.017
		TP	7.47	0.000006	0.0019
		粪大肠菌群数	500MPN/L	/	500MPN/L
全厂排放口合计		COD			0.25
		BOD ₅			0.089
		SS			0.209
		NH ₃ -N			0.024
		TN			0.034
		TP			0.0039
		动植物油			0.0384
		粪大肠菌群数			500MPN/L

4、环境影响分析

(1) 依托溧阳市花园污水处理厂的可行性分析

①处理能力可行性分析

溧阳市花园污水处理厂目前规模为：土建 8 万吨/日，废水处理规模 6 万吨/日（其中：一期工程废水处理 2 万吨/日尚未改造，二期工程废水处理 4 万吨/日设备安装中，三期工程 2 万吨/日设备待安装），服务范围为溧城街道南门路以东，南河以南地区、古县街道以及天目湖镇、戴埠镇的生活污水。目前 2023 年仅一期处于运行阶段，年均进水量 31836m³/d，超一期运行规模 3 万 m³/d，溧阳市花园污水处理厂已实施二期建设工程，工程于 2024 年 9 月底完工，目前尚未投入运行。本项目新增污水接管量约为 1.28m³/d，项目建成投入研发试验预计在 2025 年 6 月，届时溧阳市花园污水处理厂二期建设工程将投入运行，在溧阳市花园污水处理厂处理能力范围内。

因此，从处理能力来看，溧阳市花园污水处理厂接纳本项目废水具有可行性。

②处理水质可行性分析

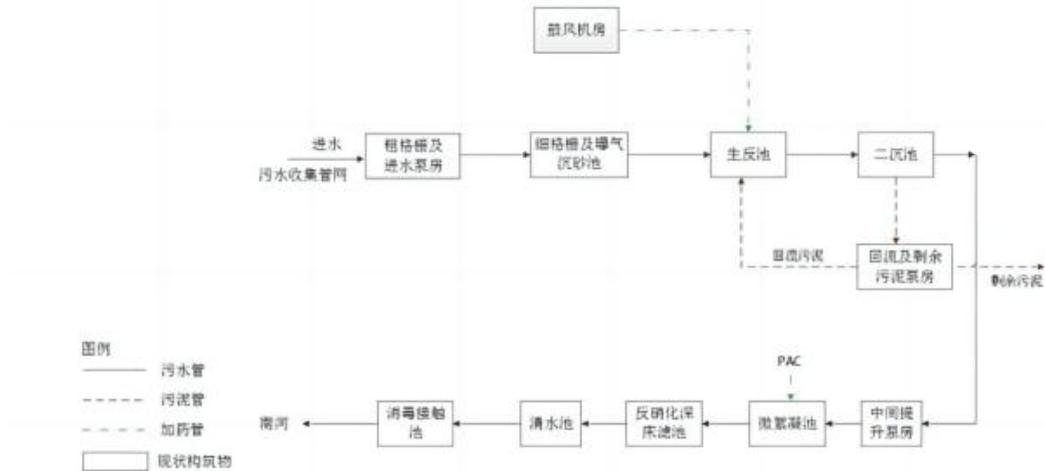
溧阳市花园污水处理厂接管标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值	本项目排放浓度
生活污水	溧阳市花园污水处理厂设计进水水质标准	/	COD	320	320
			SS	280	280
			氨氮	35	35
			TN	45	45
			TP	5.5	5.5
			动植物油	100	100

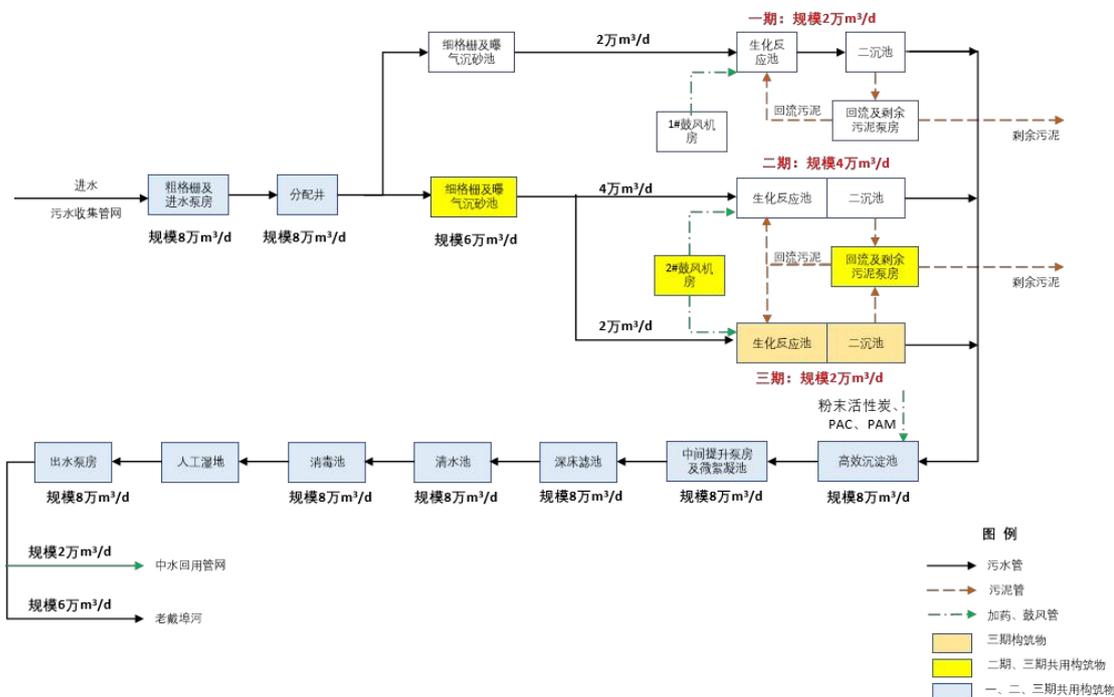
由上表可知，本项目排放的废水为员工生活污水，水质比较简单，各污染因子排放浓度均满足溧阳市花园污水处理厂设计的接管标准，溧阳市花园污水处理厂设计的污水处理工艺可满足处理要求。

③处理工艺可行性分析

溧阳市花园污水处理厂现采用预处理+改良A²/O+深度处理工艺处理废水，二期提标改造采用预处理+二级处理+深度处理+消毒处理工艺，三期工程与二期工程污水处理工艺一致，将废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准限值、《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》（DB 32/1072-2018）中表 1 标准限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级A标准后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。主要工艺流程如下：



溧阳市花园污水处理厂现状处理工艺流程图



溧阳市花园污水处理厂三期污水处理工艺流程图

本项目外排的废水为员工生活污水，水质比较简单，从污水处理厂处理工艺来看，溧阳市花园污水处理厂接纳本项目废水具有可行性。

因此，从处理能力、设计进出水质、处理工艺来看，溧阳市花园污水处理厂接纳本项目生活污水具有可行性。

(2) 依托江苏中关村工业污水处理厂的可行性分析

① 处理能力可行性分析

溧阳市盛康污水处理厂已建成运行的污水处理能力为 1000t/d，目前实际处理水量约为 820t/d，根据调查，溧阳市盛康污水处理厂已被溧阳昆仑城建集团有限公司收购，改为江苏中关村工业污水处理厂，并拟将处理能力由 1000t/d 扩大至 30000t/d，目前一期 5000t/d 已建设完成，正在试运行，二期项目 25000t/d 已取得环评批复，暂未建设。本项目建成后，新增污水排放量约为 0.85t/d，在江苏中关村工业污水处理

厂处理能力范围内。因此，从废水量来看，江苏中关村工业污水处理厂接纳本项目废水具有可行性。

②处理水质可行性分析

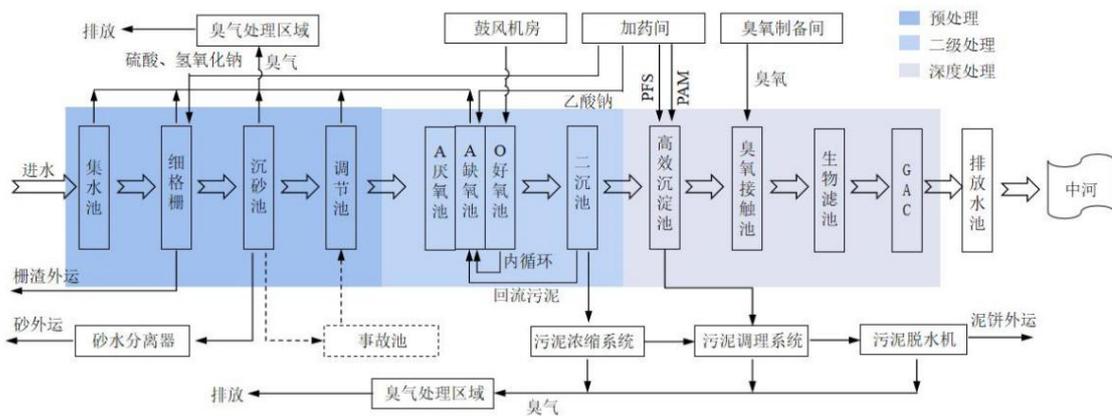
江苏中关村工业污水处理厂接管标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值	本项目排放浓度
江苏中关村工业污水处理厂接管标准	江苏中关村工业污水处理厂设计进水水质标准	/	pH (无量纲)	6-9	6-9
			COD	500	499.02
			BOD ₅	350	349.71
			SS	400	396.86
			NH ₃ -N	45	43.22
			TN	70	66.8
			TP	8	7.47

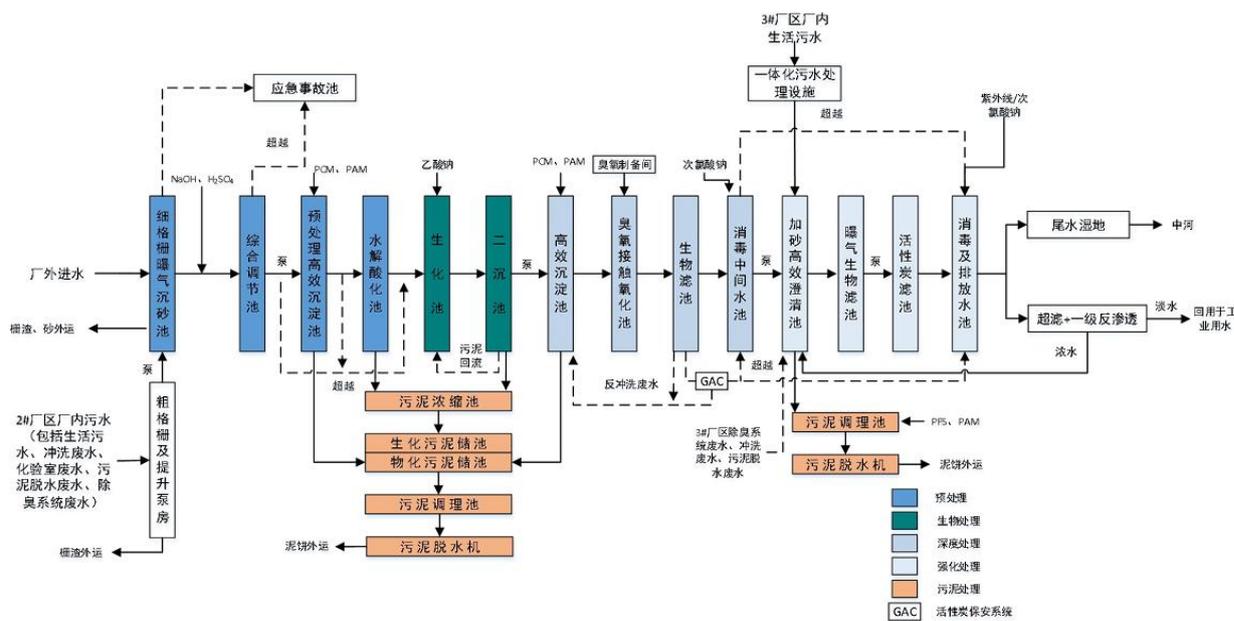
由上表可知，本项目排放的混合废水中各污染因子排放浓度均满足江苏中关村工业污水处理厂设计的接管标准，江苏中关村工业污水处理厂设计的污水处理工艺可满足处理要求。

③处理工艺可行性分析

目前溧阳市盛康污水处理厂已被溧阳昆仑城建集团有限公司收购，改为江苏中关村工业污水处理厂，工业废水总设计处理规模为 30000t/a。一期项目将原 1000t/d 的处理规模提升至 5000t/d，二期工程新建工业污水处理能力 25000t/a，根据《溧阳昆仑城建集团有限公司江苏中关村工业污水处理项目环境影响报告书（报批稿）》以及《江苏中关村工业污水处理项目（二期工程）环境影响报告书（报批稿）》内容，污水处理工艺流程如下：



江苏中关村工业污水处理厂（原溧阳市盛康污水处理厂）一期污水处理工艺流程图



江苏中关村工业污水处理厂（原溧阳市盛康污水处理厂）二期污水处理工艺流程图

本项目混合废水托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，水质较简单，因此，江苏中关村工业污水处理厂接纳本项目混合废水工艺上具有可行性。

(3) 水环境影响分析

本项目生活污水接管至溧阳市花园污水处理厂集中处理，处理尾水近期排至南河，待花园污水处理厂三期工程建成后处理尾水经人工湿地进一步净化后部分作为景观生态补水及河道补水，部分排放至老戴埠河。根据溧阳市花园污水处理厂环评预测结论，近期生活污水尾水排入南河，对南河水质影响较小，远期排入老戴埠河，对老戴埠河水质影响较小。对老戴埠河水质影响较小。本项目免疫细胞检测评估的实验室设备、器材清洗废水作为危险废物委托资质单位进行处置，不外排；蛋白质（多肽）药物设计与试制的实验室设备、器材清洗废水预处理后与纯水制备浓水一起托运至江苏中关村工业污水处理厂集中处理，处理尾水排放至中河，根据江苏中关村工业污水处理厂环评结论，污水处理厂处理尾水排至中河，对中河水质影响不大。

5、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关内容，本项目建成后污水监测要求如下表所示：

废水自行监测方案

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生活废水总排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	1次/年	溧阳市花园污水处理厂设计进水水质标准
	混合废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群数	1次/年	江苏中关村工业污水处理厂设计进水水质标准

二、废气

1、废气产生情况

(1) 含菌气溶胶 (G1-1、G2-1、G5-2)

项目实验区生物安全防护水平为一级，设置 8 台生物安全柜，针对生物材料进行的实验操作均在生物安全柜内进行，操作过程中生物安全柜内的气流可能携带极少量含菌气溶胶。

生物安全柜内设置 HEPA 高效空气过滤器，HEPA 高效空气过滤器对 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的颗粒物具有 99.97% 以上的过滤效果，生物安全柜内携带含菌气溶胶的气流经 HEPA 过滤器处理后部分（70%）送回安全柜内，部分（30%）引至室外排放，生物安全柜外排尾气不携带含菌的气溶胶。

排至实验室内含菌气溶胶极少，故本次报告仅定性分析。

(2) 发酵臭气 (G1-2)

项目实验过程涉及发酵操作，细胞在设计的条件下进行厌氧发酵会产生发酵臭气，选取“臭气浓度”作为该废气的评价因子。项目发酵操作均在发酵扩增间内进行，发酵扩增间设置密闭房间排风系统。发酵操作过程产生的发酵臭气由密闭房间排风系统收集后引至室外排放，实验过程发酵操作时间较短，每次发酵数量较小，异味气体产生量较少，故本次报告仅定性分析。

(3) 实验废气 (G3-1、G4-1、G5-1)

根据本项目原辅材料使用情况，实验废气污染因子主要为粉尘（颗粒物）、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、无机废气（氨、氯化氢）。本项目试剂配制、样品制备和检测过程涉及产生实验废气的工序操作均在通风橱内进行，少量称量和分析实验在实验台集气罩下方进行，涉及产生实验废气的实验操作时间累计约每日 2 小时，年操作时间约 600 小时。实验室使用酵母提取物、大豆粉、乳清粉等少量粉末状原辅料（不考虑晶体状的固态原辅材料），仅称量过程中产生少量粉尘，由于称量过程较短，参考同类型生物化学药物研发机构称量的产污系数，粉尘产生系数为 1%，称量在实验台集气罩下方进行，每日称量时间累计约 10min，年称量约 50 小时。试剂使用过程中挥发性有机试剂和无机物试剂挥发产生实验废气，根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境局编），实验使用的有机试剂挥发量以年用量的 10% 计算，实验使用的盐酸量极少，且操作时间短，其挥发的氯化氢量极少，本次不进行定量分析。本项目实验废气产生情况具体见下表。

实验废气产生量一览表

原辅材料名称	年用量 kg/a ⁽¹⁾	污染物种类	产生量 kg/a	备注
酵母提取物	500	颗粒物	5	称量过程粉尘产生量按原料用量 1% 计
大豆粉	200		2	
乳清粉	100		1	
蛋白胨	200		2	
氯化钠	100		1	
三水磷酸氢二钾	100		1	
磷酸二氢钾	100		1	
无水葡萄糖	1000		10	

氢氧化钠	100		1	
磷酸氢二钠	100		1	
十二水磷酸氢二钠	100		1	
一水枸橼酸	100		1	
枸橼酸三钠	100		1	
蔗糖	100		1	
甘氨酸	100		1	
硫酸亚铁	100		1	
硫酸铵	100		1	
硝酸钠	100		1	
磷酸钾	100		1	
硫酸镁	100		1	
氢氧化钠	100		1	
溴化乙锭	100		1	
氯化镁	1		0.01	
过硫酸铵	100		1	
叠氮化钠	0.005		0.00005	
/	/	合计 (颗粒物)	38.01005	
75%乙醇	79	75%乙醇	7.9	挥发比例按 10% 计
95%乙醇	79	95%乙醇	7.9	
无水乙醇	79	无水乙醇	7.9	
二甲苯	2.15	二甲苯	0.215	
一抗稀释液	10	一抗稀释液	1	
二抗稀释液	10	二抗稀释液	1	
二氨基联苯胺 (DAB 显色剂)	0.036	二氨基联苯胺 (DAB 显色剂)	0.0036	
异丙醇	6.32	异丙醇	0.632	
RNA 提取试剂	0.5	RNA 提取试剂	0.05	
甲醇	1.975	甲醇	0.1975	
丙酮	4	丙酮	0.4	
醋酸	5.5	醋酸	0.55	
四甲基乙二胺	3.85	四甲基乙二胺	0.385	
/	/	合计 (以非甲烷总烃计)	28.1331	
氢氧化铵	200	氨气	20.455	
氨水	4.55			

注（1）：原料年用量根据其密度进行换算后得到。

废气源强核算汇总表

污染源	污染物种类	核算方法	核算过程	产生量 (t/a)
含菌气溶胶(G1-1、G2-1、G5-2)	颗粒物	/	不定量分析	少量
发酵臭气(G1-2)	臭气浓度	/	不定量分析	少量
实验废气(G3-1、G4-1、G5-1)	颗粒物	系数核算法	粉状原辅材料用量约为 3.8t/a，产生量以原辅材料的 1% 计	0.038
	非甲烷总烃		挥发性有机物原辅材料用量约为 0.281t/a，产生量以原辅材料的 10% 计	0.028
	氨		氢氧化铵、氨水用量约为 0.2t/a，产生量以原辅材料的 10% 计	0.02
	氯化氢		不定量分析	少量

2、废气治理措施

(1) 含菌气溶胶

本项目针对生物材料进行的实验操作均在生物安全柜内进行。生物安全柜内设置 HEPA 高效空气过滤器，HEPA 高效空气过滤器对 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的颗粒物具有 99.97% 以上的过滤效果，生物安全柜内携带含菌气溶胶的气流经 HEPA 过滤器处理后部分（70%）送回安全柜内，部分（30%）通过实验室排风系统收集后引至室外无组织排放，生物安全柜外排尾气不携带含菌的气溶胶。

(2) 发酵臭气

本项目发酵操作均在发酵扩增间内进行，发酵扩增间设置密闭房间排风系统。发酵操作过程产生的发酵臭气由密闭房间排风系统收集后引至室外无组织排放。

(3) 实验废气

本项目实验废气污染因子主要为粉尘（颗粒物）、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、无机废气（氨、氯化氢）。本项目试剂配制、样品制备和检测过程涉及产生实验废气的工序操作均在通风橱内进行，少量称量和分析实验在实验台集气罩下方进行，产生的实验废气通过收集系统收集后引至室外无组织排放。

本项目废气治理措施汇总表

污染源位置	污染源名称及编号	污染物种类	治理情况		排放情况
			污染防治措施	处理效率%	

二区实 验室	含菌气溶胶（G1-1、 G2-1、G5-2）	颗粒物	HEPA 高效空 气过滤器	99.97	无组织排放
-----------	---------------------------	-----	------------------	-------	-------

3、废气治理装置可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），“废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）、脱硫设施（干法、半干法、湿法、其他）、脱硝设施（低氮燃烧、SCR、SNCR、其他）、有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）、恶臭治理设施（水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他）、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）等。”

本项目采用的废气治理设施有 HEPA 高效空气过滤器，为可行技术。

HEPA 高效空气过滤器工作原理：

HEPA 过滤器的工作原理主要基于其纤维材料构成的多层网状结构。这些纤维通常由玻璃纤维或合成聚合物纤维制成，具有非常小的孔径，通常在 0.3 微米左右。当空气通过 HEPA 过滤器时，微粒会与纤维发生碰撞并被拦截，同时微粒的静电作用也会使其被吸附在纤维上。此外，HEPA 过滤器还利用拦截效应、惯性沉降以及扩散效应来捕集颗粒物，进一步增强过滤效果。

运营期环境影响和保护措施	4、排放情况 (1) 正常工况 无组织废气 正常工况下，本项目无组织废气排放情况见下表：										
	本项目车间废气无组织排放情况表										
	产排污环节		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)		
	二区实验室	含菌气溶胶(G1-1、G2-1、G5-2)		颗粒物	少量	/	少量	间歇	1326 (二区占地面积)	7 (一层、二层高度)	
		发酵臭气 (G1-2)		臭气浓度	少量	/	少量				
		实验废气 (G3-1、G4-1、G5-1)		颗粒物	0.038	/	0.038				
				非甲烷总烃	0.028	/	0.028				
				氨	0.02	/	0.02				
			氯化氢	少量	/	少量					
	本项目多边形面源参数表										
编号	污染源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
1	二区实验室	X	Y	/m	/m	2400	正常	颗粒物	0.016		
		38	63								
		51	91								
		89	69					非甲烷总烃	0.012		
75	-9										

		52	-14					氨	0.0083
		50	-5					氯化氢	/
		54	-3					臭气浓度	/
		61	48						
注：以厂界西南角为坐标原点。									

5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表：

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		

本项目卫生防护距离的计算结果见下表：

本项目卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物排放		计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
	污染物名称	排放量 (t/a)			
二区实验室	颗粒物	0.038	0.113	50	100
	非甲烷总烃	0.028	0.030	50	
	氨	0.02	0.316	50	
	氯化氢	少量	/	/	
	臭气浓度	少量	/	/	

注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

由上表可知：经计算，本项目卫生防护距离为实验室所在区域（二区）外扩 100 米形成的包络区域。根据现场勘察可知，本项目卫生防护距离范围内没有居民、学校等敏感保护目标，且在今后的建设过程中，不得在该范围内新建居民、学校等敏感保护目标。

6、环境影响分析

项目所在区域环境空气质量不达标，本项目实验过程产生的废气采取有效的污染防治措施后均可实现达标排放。综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

7、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关内容，本项目建成后废气排放自行监测要求如下：

废气排放自行监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值
	厂界	氨、臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值

三、噪声

1、噪声产生情况

本项目噪声主要为各种研发设备、测试设备以及风机等设备运行噪声。

2、噪声治理措施

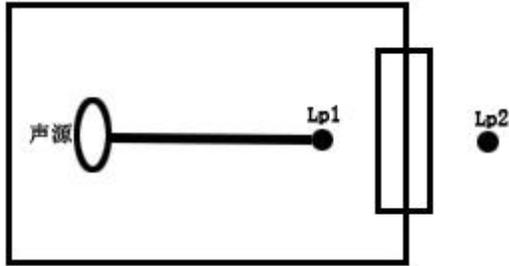
（1）按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局：在主要噪声源设备及车间周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等；在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在车间的一隅。

（2）主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。

（3）主要噪声设备均安置在车间内，并配套隔声降噪、减振措施；利用墙体对噪声进行阻隔，隔声量需不低于 25dB（A），加强生产管理，生产过程应关闭门窗。

3、噪声影响预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式进行噪声影响预测。本次噪声影响预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声是本项目的噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加效果。



室内声源等效为室外声源图例

如上图所示，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 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式（1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6) \quad (1)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

再采用《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”中推荐的公式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源及环境特征，预测过程中需考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障引起的衰减和其他多方均引起的衰减。

（2）室外点声源的预测

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，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} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(3) 噪声贡献值计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声排放情况

1) 预测模型

根据监测点位图，在厂界四周选择监测点进行噪声环境影响预测，预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测计算模型进行预测，具体预测模型如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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或 A 声级：

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

式中： L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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_{p1j} ——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。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

噪声污染源统计及预测结果见下列表格：

本项目噪声源强调查清单（室内声源）														
序号	建筑物名称	声源名称	数量/台套	声功率级/dB(A)	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)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		运行时段
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	二区实验室	细胞电转化装置	5	70	隔声	-6.3	2.9	1.2	E: 48.8 S: 38.9 W: 23 N: 62.9	E: 53.1 S: 53.1 W: 53.2 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.1 S: 27.1 W: 27.2 N: 27.1	1	昼间
2		台式冷冻离心机	2	72	隔声	12.1	-15.4	1.2	E: 27.8 S: 17.3 W: 44.5 N: 71.8	E: 55.2 S: 55.2 W: 55.1 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.2 W: 29.1 N: 29.1	1	
3		小型高压蒸汽灭菌仪	2	72	隔声	-3.8	-1.1	1.2	E: 45.7 S: 34.5 W: 26.2 N: 65.5	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1	
4		落地式冷冻离心机	1	72	隔声	14.7	-10.6	1.2	E: 26 S: 21.4 W: 46.1 N: 66.4	E: 55.2 S: 55.2 W: 55.1 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.2 W: 29.1 N: 29.1	1	
5		超速离心机	1	75	隔声	22.6	-13.3	1.2	E: 17.8 S: 17.2 W: 54.4 N: 65.5	E: 58.2 S: 58.2 W: 58.1 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.2 S: 32.2 W: 32.1 N: 32.1	1	
6		核酸电泳/蛋白质电泳检测装	6	73	隔声	14.2	8	1.2	E: 29.4 S: 39.8 W: 42.1	E: 56.2 S: 56.1 W: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26	E: 30.2 S: 30.1 W: 30.1	1	

运营期环境保护措施

		置							N: 49.7	N: 56.1	N: 26	N: 30.1	
7		小型细胞破碎仪	3	72	隔声	14.2	-3.2	1.2	E: 27.6 S: 28.8 W: 44.2 N: 59.9	E: 56.2 S: 56.2 W: 56.1 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.2 S: 30.2 W: 30.1 N: 30.1	1
8		液氮罐及液氮存储系统	3	72	隔声	12.6	3	1.2	E: 30.2 S: 35.2 W: 41.5 N: 54.9	E: 55.2 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.1	1
9		二级生物安全柜	4	70	隔声	-7.4	-8.4	1.2	E: 48.2 S: 28.1 W: 24 N: 73.7	E: 53.1 S: 53.2 W: 53.2 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.1 S: 27.2 W: 27.2 N: 27.1	1
10		二氧化碳细胞培养箱	4	70	隔声	-19.2	-12.3	1.2	E: 59.2 S: 26.6 W: 13.2 N: 82.1	E: 53.1 S: 53.2 W: 53.2 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.1 S: 27.2 W: 27.2 N: 27.1	1
11		二氧化碳细胞摇床	4	72	隔声	-21.2	-3.3	1.2	E: 62.6 S: 35.9 W: 9.5 N: 74.8	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.3 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.3 N: 29.1	1
12		离心机	2	75	隔声	-19.5	4.9	1.2	E: 62.2 S: 43.5 W: 9.6 N: 66.7	E: 58.1 S: 58.1 W: 58.3 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.1 S: 32.1 W: 32.3 N: 32.1	1
13		大肠杆菌恒温摇床	5	75	隔声	-17.8	-16.6	1.2	E: 57.1 S: 22.1 W: 15.4 N: 85.5	E: 58.1 S: 58.2 W: 58.2 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.1 S: 32.2 W: 32.2 N: 32.1	1

14	恒温细胞培养箱	5	72	隔声	-20.6	12	1.2	E: 64.4 S: 50.7 W: 7.2 N: 60.7	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.4 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.4 N: 29.1	1
15	生物安全柜	4	72	隔声	-16.2	16.4	1.2	E: 60.7 S: 54.1 W: 10.7 N: 54.8	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.3 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.3 N: 29.1	1
16	紫外灭菌装置	20	72	隔声	21.8	15.8	1.2	E: 23.1 S: 45.9 W: 48.1 N: 39.4	E: 55.2 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.1	1
17	小型离心机	3	75	隔声	-21.9	19.6	1.2	E: 66.9 S: 58.4 W: 4.5 N: 54.3	E: 58.1 S: 58.1 W: 58.9 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.1 S: 32.1 W: 32.9 N: 32.1	1
18	10L-100L 大肠杆菌联动自动发酵系统	1	73	隔声	20.5	3.3	1.2	E: 22.4 S: 33.9 W: 49.2 N: 51.3	E: 56.2 S: 56.1 W: 56.1 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.2 S: 30.1 W: 30.1 N: 30.1	1
19	碟式离心机	1	75	隔声	2.3	-25.1	1.2	E: 36 S: 9.7 W: 36.7 N: 84.7	E: 58.1 S: 58.3 W: 58.1 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.1 S: 32.3 W: 32.1 N: 32.1	1
20	串联式高压细胞破碎机	1	75	隔声	11.6	-22.2	1.2	E: 27.2 S: 10.7 W: 45.3 N: 78.2	E: 58.2 S: 58.3 W: 58.1 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.2 S: 32.3 W: 32.1 N: 32.1	1
21	冷水机	2	71	隔声	12.2	6.8	1.2	E: 31.2	E: 54.2	E: 26	E: 28.2	1

									S: 39 W: 40.4 N: 51.6	S: 54.1 W: 54.1 N: 54.1	S: 26 W: 26 N: 26	S: 28.1 W: 28.1 N: 28.1	
22	空气干燥机	1	71	隔声	20.8	-4.4	1.2	E: 20.9 S: 26.3 W: 51 N: 58.2	E: 54.2 S: 54.2 W: 54.1 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.2 S: 28.2 W: 28.1 N: 28.1	1	
23	高压空气压缩机	1	80	隔声	-10.3	19	1.2	E: 55.3 S: 55.5 W: 16 N: 50	E: 58.1 S: 58.1 W: 58.2 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.1 S: 32.1 W: 32.2 N: 32.1	1	
24	10L-100L 真核细胞联动搅拌式发酵系统	1	70	隔声	18.8	-1.7	1.2	E: 23.3 S: 29.3 W: 48.5 N: 56.6	E: 53.2 S: 53.2 W: 53.1 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.2 S: 27.2 W: 27.1 N: 27.1	1	
25	真核细胞搅拌培养装置	1	72	隔声	28	22.7	1.2	E: 18.1 S: 51.4 W: 52.9 N: 30.6	E: 55.2 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.2	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.2	1	
26	连续流离心机	1	71	隔声	-2.3	11.4	1.2	E: 46.2 S: 46.4 W: 25.3 N: 53.5	E: 54.1 S: 54.1 W: 54.2 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.1 S: 28.1 W: 28.2 N: 28.1	1	
27	串联式高压细胞破碎机	1	80	隔声	26.1	18	1.2	E: 19.2 S: 47.2 W: 51.9 N: 35.6	E: 58.2 S: 58.1 W: 58.1 N: 58.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 32.2 S: 32.1 W: 32.1 N: 32.1	1	
28	空气干燥机	1	75	隔声	22.6	10.5	1.2	E: 21.5 S: 40.5	E: 55.2 S: 55.1	E: 26 S: 26	E: 29.2 S: 29.1	1	

									W: 49.9 N: 43.9	W: 55.1 N: 55.1	W: 26 N: 26	W: 29.1 N: 29.1	
29	高压空气压缩机	1	75	隔声	-14.5	5.7	1.2	E: 57.4 S: 43.3 W: 14.4 N: 63.8	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1	
30	微量纯化色谱仪	1	72	隔声	15.6	25	1.2	E: 30.7 S: 56.1 W: 40.3 N: 33.7	E: 53.2 S: 53.1 W: 53.1 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.2 S: 27.1 W: 27.1 N: 27.1	1	
31	分子互作检测系统及其配属设备	1	72	隔声	23.7	32.4	1.2	E: 23.8 S: 61.8 W: 46.8 N: 23.6	E: 55.2 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.2	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.2	1	
32	动态光散射仪	1	72	隔声	-9.1	5.5	1.2	E: 52 S: 42 W: 19.7 N: 61.7	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1	
33	蛋白质稳定性分析仪	1	72	隔声	18.3	29.3	1.2	E: 28.7 S: 59.8 W: 42.1 N: 28.6	E: 55.2 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.2	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.2	1	
34	圆二色光谱仪	1	72	隔声	-17.5	-21.1	1.2	E: 56.1 S: 17.7 W: 16.5 N: 89.4	E: 55.1 S: 55.2 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.2 W: 29.2 N: 29.1	1	
35	超高效液相色谱仪	1	72	隔声	6.2	-19.5	1.2	E: 33 S: 14.4 W: 39.5	E: 55.1 S: 55.2 W: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26	E: 29.1 S: 29.2 W: 29.1	1	

									N: 78	N: 55.1	N: 26	N: 29.1	
36	单四极杆液质联用仪	1	72	隔声	-8.1	14.1	1.2	E: 52.4 S: 50.3 W: 19.1 N: 53.5	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1	
37	毫克级蛋白质分离纯化色谱系统	1	71	隔声	22.3	21.3	1.2	E: 23.5 S: 51.2 W: 47.5 N: 34.2	E: 51.2 S: 51.1 W: 51.1 N: 51.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 25.2 S: 25.1 W: 25.1 N: 25.1	1	
38	克级蛋白质分离纯化色谱系统	1	71	隔声	3.1	10.3	1.2	E: 40.7 S: 44.3 W: 30.8 N: 52.3	E: 54.1 S: 54.1 W: 54.2 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.1 S: 28.1 W: 28.2 N: 28.1	1	
39	冷冻干燥系统	1	73	隔声	-6	31.7	1.2	E: 53.1 S: 67.1 W: 17.8 N: 36.7	E: 56.1 S: 56.1 W: 56.2 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.1 S: 30.1 W: 30.2 N: 30.1	1	
40	10L 级压力超滤系统	1	73	隔声	-6.9	22.2	1.2	E: 52.5 S: 58 W: 18.7 N: 45.7	E: 56.1 S: 56.1 W: 56.2 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.1 S: 30.1 W: 30.2 N: 30.1	1	
41	1L/5L/10L 级压力层析柱及附属设备	1	72	隔声	-9.5	-3.2	1.2	E: 51 S: 33.6 W: 21 N: 69.8	E: 56.1 S: 56.1 W: 56.2 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.1 S: 30.1 W: 30.2 N: 30.1	1	
42	液体泵	2	72	隔声	-8.2	-2.5	1.2	E: 50.5 S: 28.6 W: 19.5 N: 58.3	E: 56.1 S: 56.1 W: 56.2 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.1 S: 30.1 W: 30.2 N: 30.1	1	

1	二区检测室	流式细胞分选仪	1	72	隔声	-1.8	4.3	1.2	E: 44.6 S: 39.4 W: 27.1 N: 59.8	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1
2		流式细胞分析仪	1	72	隔声	2.7	6.2	1.2	E: 40.5 S: 40.3 W: 31.2 N: 56.2	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1
3		基因测序仪	1	73	隔声	11.1	12.3	1.2	E: 33.1 S: 44.6 W: 38.3 N: 47.1	E: 56.1 S: 56.1 W: 56.1 N: 56.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 30.1 S: 30.1 W: 30.1 N: 30.1	1
4		倒置荧光显微镜	1	70	隔声	2.3	14.6	1.2	E: 42.2 S: 48.6 W: 29.2 N: 48.7	E: 53.1 S: 53.1 W: 53.2 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.1 S: 27.1 W: 27.2 N: 27.1	1
5		PCR 仪	1	70	隔声	-16.5	31.9	1.2	E: 63.5 S: 69.4 W: 7.4 N: 40.9	E: 53.1 S: 53.1 W: 53.4 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.1 S: 27.1 W: 27.4 N: 27.1	1
6		高压灭菌锅	1	70	隔声	21.7	36.7	1.2	E: 26.5 S: 66.4 W: 44 N: 20.5	E: 51.2 S: 51.1 W: 51.1 N: 51.2	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 25.2 S: 25.1 W: 25.1 N: 25.2	1
7		贝克曼落地式离心机	1	75	隔声	-15.1	-6.9	1.2	E: 56 S: 31.1 W: 16.2 N: 75.5	E: 55.1 S: 55.2 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.2 W: 29.2 N: 29.1	1
8		高灵敏度化学	1	71	隔声	-25.6	-10	1.2	E: 65.9	E: 54.1	E: 26	E: 28.1	1

		发光成像系统							S: 30.2 W: 6.5 N: 82.7	S: 54.2 W: 54.5 N: 54.1	S: 26 W: 26 N: 26	S: 28.2 W: 28.5 N: 28.1	
9		快速湿转仪	1	71	隔声	-12.3	8.9	1.2	E: 55.7 S: 46 W: 15.9 N: 60	E: 54.1 S: 54.1 W: 54.2 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.1 S: 28.1 W: 28.2 N: 28.1	1
10		超声波细胞粉碎机	1	75	隔声	-15	0.3	1.2	E: 57 S: 38.1 W: 14.9 N: 68.9	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.2 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.2 N: 29.1	1
11		天能电泳系统	1	71	隔声	8.1	-26.8	1.2	E: 30 S: 6.9 W: 42.7 N: 83.9	E: 54.2 S: 54.5 W: 54.1 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.2 S: 28.5 W: 28.1 N: 28.1	1
12		紫外分光光度计	1	72	隔声	26.3	12.9	1.2	E: 18.2 S: 42.1 W: 53.1 N: 40.2	E: 55.2 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.2 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.1	1
13		-80℃冰箱	1	71	隔声	19.3	-19.2	1.2	E: 20.1 S: 12.1 W: 52.3 N: 72.3	E: 54.2 S: 54.2 W: 54.1 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.2 S: 28.2 W: 28.1 N: 28.1	1
14		真空冷冻干燥机	1	73	隔声	-5.7	7.1	1.2	E: 48.9 S: 42.9 W: 22.8 N: 58.9	E: 53.1 S: 53.1 W: 53.2 N: 53.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 27.1 S: 27.1 W: 27.2 N: 27.1	1
1	二区实	冰箱	20	71	隔声	-15.9	19.8	1.2	E: 61 S: 57.4	E: 53.1 S: 53.1	E: 26 S: 26	E: 27.1 S: 27.1	1

	验室								W: 10.3 N: 51.6	W: 53.3 N: 53.1	W: 26 N: 26	W: 27.3 N: 27.1	
2	工业级初级及超纯水系统	1	71	隔声	24.3	4.9	1.2	E: 18.9 S: 34.7 W: 52.6 N: 48.3	E: 54.2 S: 54.1 W: 54.1 N: 54.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 28.2 S: 28.1 W: 28.1 N: 28.1	1	
3	蒸汽发生器	2	72	隔声	6.4	14	1.2	E: 38 S: 47.2 W: 33.3 N: 47.5	E: 55.1 S: 55.1 W: 55.1 N: 55.1	E: 26 S: 26 W: 26 N: 26	E: 29.1 S: 29.1 W: 29.1 N: 29.1	1	

注：上表中坐标以厂界中心（经纬度：119.419067，31.411285，离地高度：0m）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，远离地心方向为 Z 轴正方向。

本项目厂界噪声预测结果与达标性分析

序号	预测点位	噪声标准值/dB (A)	噪声贡献值/dB (A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	东厂界	55	43.4	达标
2	南厂界	55	42.9	达标
3	西厂界	55	41	达标
4	北厂界	55	44	达标

经预测，在采取噪声防治措施的前提下，本项目所在地东、南、西、北厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类排放限值，对周边声环境影响较小。

4、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关内容，厂界环境噪声自行监测要求如下：

厂界环境噪声自行监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
昼间噪声	东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类排放限值

四、固废

1、固废产生情况

(1) 废生物材料 (S1-1、S2-2、S4-3、S5-3)

本项目细胞培养、细胞扩增等研发实验以及细胞检测过程环节会产生废生物材料，根据企业提供的经验数据，废生物材料的产生量约为 0.2t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废生物材料为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

(2) 废试剂包装 (S1-2、S2-4、S3-3、S4-4、S5-4)

本项目所用化学试剂原辅料在使用过程中会产生沾有化学试剂的废包装，根据企业提供的资料，废试剂包装的产生量估算见下表：

废试剂包装产生情况估算表

物料名称	年用量	包装方式	包装规格	产生个数 (个/年)	单个包装袋重量 (g)	产生量 (t/a)
真核细胞	50*10 ⁷ 个	冻存管	1*10 ⁶ 个/管	500	5	0.0025
原核细胞	50*10 ⁷ 个	冻存管	1*10 ⁶ 个/管	500	5	0.0025
非致病性大肠杆菌	100*10 ⁷ 个	培养瓶	1*10 ⁷ 个/瓶	100	10	0.001
酵母菌	100*10 ⁷ 个	培养瓶	1*10 ⁷ 个/瓶	100	10	0.001
CHO 细胞	100*10 ⁷ 个	冻存管	1*10 ⁶ 个/管	1000	5	0.005
293 细胞	100*10 ⁷ 个	冻存管	1*10 ⁶ 个/管	1000	5	0.005
人体血液样本	200	真空采血管	/	200	5	0.001
75%乙醇	100L	玻璃瓶装	500mL/瓶	200	400	0.08
95%乙醇	100L	玻璃瓶装	500mL/瓶	200	400	0.08
无水乙醇	100L	玻璃瓶装	500mL/瓶	200	400	0.08
氯片	10kg	塑料瓶装	500g/瓶	20	50	0.001
氢氧化铵	200kg	塑料桶装	25kg/桶	8	1000	0.008
磷酸	200kg	塑料桶装	25kg/桶	8	1000	0.008
三水磷酸氢二钾	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
磷酸二氢钾	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
氢氧化钠	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
磷酸氢二钠	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
十二水磷酸氢二钠	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
一水枸橼酸	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
枸橼酸三钠	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
甘氨酸	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
三羟甲基氨基甲烷	200kg	塑料桶装	25kg/桶	8	1000	0.008
硫酸亚铁	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006

硫酸铵	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
硝酸钠	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
磷酸钾	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
硫酸镁	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
甘油	100L	玻璃瓶装	100mL/瓶	1	150	0.00015
TBS 缓冲液	10L	塑料瓶装	2L/瓶	5	200	0.001
PBS 缓冲液	10L	塑料瓶装	2L/瓶	5	200	0.001
氢氧化钠	1kg	塑料瓶装	500g/瓶	2	50	0.0001
二甲苯	2.5L	塑料瓶装	500mL/瓶	5	50	0.00025
苏木精	2.5L	塑料瓶装	500mL/瓶	5	50	0.00025
伊红	2.5L	塑料瓶装	500mL/瓶	5	50	0.00025
过氧化氢	1L	塑料瓶装	500mL/瓶	2	50	0.0001
一抗稀释液	10L	塑料瓶装	20mL/瓶	500	10	0.005
二抗稀释液	10L	塑料瓶装	20mL/瓶	500	10	0.005
二氨基联苯胺 (DAB 显色剂)	30mL	塑料瓶装	3mL/瓶	10	2	0.00002
蛋白酶	5L	塑料瓶装	5mL/瓶	1000	3	0.003
SSC (NaCl 和柠檬酸 钠的混合溶液)	5L	塑料瓶装	100mL/瓶	50	30	0.0015
乙基苯基聚乙二醇	5L	塑料瓶装	100mL/瓶	50	30	0.0015
DAPI 染色剂 (4',6- 二脒基-2-苯基吡啶)	5g	塑料瓶装	100mg/瓶	50	30	0.0015
溴化乙锭	100kg	塑料密封袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
T7 聚合酶	2000MU	离心管装	200MU/管	10	1	0.00001
异丙醇	8L	玻璃瓶	500mL/瓶	16	400	0.0064
RNA 提取试剂	0.5L	塑料瓶	50mL/瓶	10	20	0.0002
寡聚核苷酸	10mL	塑料瓶	1mL/瓶	10	5	0.00005
氯化镁	1kg	塑料瓶	500g/瓶	2	50	0.0001
甲醇	2.5L	玻璃瓶装	500mL/瓶	5	400	0.002
丙酮	5L	玻璃瓶装	500mL/瓶	10	400	0.004
醋酸	5L	玻璃瓶装	500mL/瓶	10	400	0.004
氨水	5L	玻璃瓶装	500mL/瓶	10	400	0.004
过硫酸铵	100kg	塑料密封袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
四甲基乙二胺	5L	玻璃瓶装	500mL/瓶	10	400	0.004
盐酸	5L	玻璃瓶装	500mL/瓶	10	400	0.004
叠氮化钠	5g	塑料瓶装	5g/瓶	1	2	0.000002
合计						0.341382

由上表可知，本项目废试剂包装的产生量约为 0.341t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废试剂包装为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（3）实验废液（S1-3、S2-3、S3-2、S4-2、S5-2）

本项目产生的离心废液、测试废液、检测废液以及免疫细胞检测评估产生的实验废水均作为实验废液，根据前文水平衡计算，实验废液产生量为 9.2t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，实验废液为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（4）实验耗材（S1-4、S2-1、S3-1、S4-1、S5-1）

本项目研发实验室及检测过程会产生少量破损的烧杯、量杯、试管等，根据企业提供资料，实验耗材产生量约为 0.01t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，实验耗材为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（5）废层析柱（S1-5）

本项目蛋白纯化过程采用层析的方式进行富集纯化，将目标蛋白药物从离心液中富集出来，层析过程会产生废层析柱，废层析柱产生量为 0.1t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废层析柱为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（6）废研发样品

本项目研发实验过程会产生废研发样品，根据企业提供资料，废研发样品产生量为 0.5t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废研发样品为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（7）废试剂

本项目实验室会产生少量过期或者变质的废试剂，产生量极少，根据企业提供资料，废试剂的产生量约为 0.001t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废试剂为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（8）废 HEPA 滤芯

本项目生物安全柜中的 HEPA 滤芯使用一年后需更换，产生废 HEPA 滤芯，根据企业提供资料，废 HEPA 滤芯产生量为 0.1t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废 HEPA 滤芯为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（9）实验残渣（S1-6）

本项目细胞破碎过程会产生少量实验残渣，根据企业提供资料，实验残渣的产生量约为

0.001t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，实验残渣为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49。

（10）废 RO 膜

本项目纯水制备过程利用反渗透技术制备纯水，RO 膜使用一年后需更换，产生废 RO 膜，根据企业提供资料，废 RO 膜产生量为 0.1t/a。

（11）普通废包装材料

本项目所用部分原辅料在使用过程中会产生普通废包装材料，根据企业提供的资料，普通废包装材料的产生量估算见下表：

普通废包装材料产生情况估算表

物料名称	年用量	包装方式	包装规格	产生个数 (个/年)	单个包装袋 重量 (g)	产生量 (t/a)
酵母提取物	500kg	塑料桶装	25kg/桶	20	1000	0.02
大豆粉	200kg	塑料袋装	10kg/袋	20	50	0.001
乳清粉	100kg	塑料袋装	10kg/袋	10	50	0.0005
蛋白胨	200kg	塑料袋装	10kg/袋	20	50	0.001
半乳糖	200kg	塑料桶装	25kg/桶	8	1000	0.008
氯化钠	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
无水葡萄糖	1000kg	塑料袋装	25kg/袋	40	150	0.006
蔗糖	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
层析柱填料	100kg	塑料袋装	25kg/袋	4	150	0.0006
石蜡	40kg	纸箱装	20kg/箱	2	200	0.0004
合计						0.0387

由上表可知，本项目普通废包装材料的产生量约为 0.0387t/a。

（12）员工生活垃圾

项目共有员工 20 人，年研发 300 天，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则员工生活垃圾产生量约为 3t/a。

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定进行副产物、固体废物判定，判定依据及结果见下表：

建设项目副产品产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废生物材料	研发实验、检测	液态	废细胞等	0.2	√		《固体废物鉴别 标准 通则》 (GB34330-2017)	4.1.h
2	废试剂包装	化学试剂包装	固态	沾有化学试剂的废包装容器	0.341	√			4.1.h
3	实验废液	研发实验、检测	液态	化学溶剂、清洗废水等	9.2	√			4.1.h
4	实验耗材	研发实验、检测	固态	烧杯、量杯、试管等	0.01	√			4.1.h
5	废层析柱	蛋白纯化	固态	层析柱填料	0.01	√			4.1.h
6	废研发样品	研发实验	液态	废蛋白质药物、废多肽药物等	0.5	√			4.1.h
7	废试剂	研发实验、检测	液态	化学试剂	0.001	√			4.1.b
8	废 HEPA 滤芯	生物安全柜	固态	HEPA 滤芯、含菌气溶胶	0.1	√			4.3.1
9	实验残渣	研发试验	固态	废细胞等	0.001	√			4.1.h
10	废 RO 膜	纯水机	固态	自来水中杂质	0.1	√			4.3.1
11	普通废包装材料	原料包装	固态	塑料、纸	0.0387	√			4.1.h
12	生活垃圾	员工生活过程	固态	纸、塑料	3	-			-

营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废生物材料	危险废物	研发实验、检测	液态	废细胞等	《国家危险废物名录》(2025年版)、《固体废物	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2
2	废试剂包装	危险废物	化学试剂包装	固态	沾有化学试剂的废包装容器		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.341

3	实验废液	危险废物	研发实验、检测	液态	化学溶剂、清洗废水等	分类与代码目录》 (2024年1月22 日印发)(GB/T 39198-2020)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	9.2
4	实验耗材	危险废物	研发实验、检测	固态	烧杯、量杯、试管等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
5	废层析柱	危险废物	蛋白纯化	固态	层析柱填料		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
6	废研发样品	危险废物	研发实验	液态	废蛋白质药物、废多肽 药物等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
7	废试剂	危险废物	研发实验、检测	液态	化学试剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.001
8	废 HEPA 滤芯	危险废物	生物安全柜	固态	HEPA 滤芯、含菌气溶 胶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
9	实验残渣	危险废物	研发试验	固态	废细胞等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.001
10	废 RO 膜	一般固废	纯水机	固态	自来水中杂质		/	SW59	900-099-S59	0.1
11	普通废包装材料	一般固废	原料包装	固态	塑料、纸		/	SW17	900-003-S17	0.0387
12	生活垃圾	-	员工生活过程	固态	纸、塑料		/	SW62	900-001-S62、 900-002-S62	3

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(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废生物材料	HW49	900-047-49	0.2	研发实验、检测	液态	废细胞等	细胞	每天	T/C/I/R	密封加盖，桶装保存，并贴上标签，危废仓库内分区存放

2	废试剂包装	HW49	900-047-49	0.341	化学试剂包装	固态	沾有化学试剂的废包装容器	化学试剂	不定期	T/C/I/R	密封加盖，桶装保存，并贴上标签，危废仓库内分区存放
3	实验废液	HW49	900-047-49	9.2	研发实验、检测	液态	化学溶剂、清洗废水等	化学试剂	每天	T/C/I/R	密封加盖，桶装保存，并贴上标签，危废仓库内分区存放
4	实验耗材	HW49	900-047-49	0.01	研发实验、检测	固态	烧杯、量杯、试管等	化学试剂	不定期	T/C/I/R	密封加盖，桶装保存，并贴上标签，危废仓库内分区存放
5	废层析柱	HW49	900-047-49	0.01	蛋白纯化	固态	层析柱填料	化学试剂	不定期	T/C/I/R	密封加盖，桶装保存，并贴上标签，危废仓库内分区存放
6	废研发样品	HW49	900-047-49	0.5	研发实验	液态	废蛋白质药物、废多肽药物等	化学试剂、蛋白质药物多肽药物等	不定期	T/C/I/R	密封加盖，桶装保存，并贴上标签，危废仓库内分区存放
7	废试剂	HW49	900-047-49	0.001	研发实验、检	液态	化学试剂	化学试剂	不定	T/C/I/R	密封加盖，桶装

					测			剂	期	R	保存,并贴上标签,危废仓库内分区存放
8	废 HEPA 滤芯	HW49	900-047-49	0.1	生物安全柜	固态	HEPA 滤芯、含菌气溶胶	含菌气溶胶	1 年	T/C/I/R	存放于密封袋内,并贴上标签,危废仓库内分区存放
9	实验残渣	HW49	900-047-49	0.001	研发实验	固态	废细胞等	细胞	每天	T/C/I/R	密封加盖,桶装保存,并贴上标签,危废仓库内分区存放

2、固废治理措施及排放情况

(1) 固废治理措施

一般固废：废 RO 膜、普通废包装材料综合利用；

危险废物：废生物材料、废试剂包装、实验废液、实验耗材、废层析柱、废研发样品、废试剂、废 HEPA 滤芯、实验残渣均为危险废物，需委托有资质单位处置；各类危险废物在研究院内暂存期间，应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），按照规范设置危废仓库。

生活垃圾：在研究院内利用垃圾桶收集，由环卫部门统一收集处理。

固废处置率 100%，固体废物排放不直接排向外环境。

本项目固体废物的利用处置方式见下表：

建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	废物产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废生物材料	危险废物	研发实验、检测	HW49	900-047-49	0.2	委托有资质单位处置	有资质单位
2	废试剂包装	危险废物	化学试剂包装	HW49	900-047-49	0.341	委托有资质单位处置	有资质单位
3	实验废液	危险废物	研发实验、检测	HW49	900-047-49	9.2	委托有资质单位处置	有资质单位
4	实验耗材	危险废物	研发实验、检测	HW49	900-047-49	0.01	委托有资质单位处置	有资质单位
5	废层析柱	危险废物	蛋白纯化	HW49	900-047-49	0.01	委托有资质单位处置	有资质单位
6	废研发样品	危险废物	研发实验	HW49	900-047-49	0.5	委托有资质单位处置	有资质单位
7	废试剂	危险废物	研发实验、检测	HW49	900-047-49	0.001	委托有资质单位处置	有资质单位
8	废 HEPA 滤芯	危险废物	生物安全柜	HW49	900-047-49	0.1	委托有资质单位处置	有资质单位
9	实验残渣	危险废物	研发试验	HW49	900-047-49	0.001	委托有资质单位处置	有资质单位
10	废 RO 膜	一般固废	纯水机	SW59	900-099-S59	0.1	综合利用	综合利用单位
11	普通废包装材料	一般固废	原料包装	SW17	900-003-S17	0.0387	综合利用	综合利用单位
12	生活垃圾	-	员工生活过程	SW62	900-001-S62、 900-002-S62	3	环卫部门统一收集处理	环卫部门

(2) 一般固废管理要求

项目一般固废存放在一般固废暂存区内，暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(3) 危险废物管理要求

1) 委托有资质单位处置，签订危废协议

危险废物均应委托有相应处置资质的专业单位处置；建设单位应与有资质的专业处置单位签订《固体废物处置合同》，在签订《固体废物处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性，并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。

2) 按规范设置危废仓库

企业拟建设一间建筑面积为 8m² 的危废仓库，用于暂存危险废物，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）和《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）的相关要求建设，具体要求如下：

①危险废物在研究院内的贮存时间不得超过三个月。危废仓库大小需满足最多贮存三个月危废的量。应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。危废仓库设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏，涉及液态物料的应设置液态物料收集设施。

②按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志。

③危废仓库需配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

④危废仓库设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。

本项目涉及的危险废物主要有废生物材料、废试剂包装、实验废液、实验耗材、废层析柱、废研发样品、废试剂、废 HEPA 滤芯、实验残渣，本项目建成后所需危废仓库大小估算如下：

危废贮存场所大小估算表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	三个月暂存量 (t)	存放方式	需要面积 (m ²)
1	废生物材料	HW49	900-047-49	0.2	0.05	密封桶暂存	0.3
2	废试剂包装	HW49	900-047-49	0.341	0.085	密封桶暂存	0.3
3	实验废液	HW49	900-047-49	9.2	2.3	密封桶暂存	3
4	实验耗材	HW49	900-047-49	0.01	0.0025	密封桶	0.25

						暂存	
5	废层析柱	HW49	900-047-49	0.01	0.0025	密封桶 暂存	0.25
6	废研发样品	HW49	900-047-49	0.5	0.125	密封桶 暂存	0.5
7	废试剂	HW49	900-047-49	0.001	0.00025	密封桶 暂存	0.25
8	废 HEPA 滤芯	HW49	900-047-49	0.1	0.025	密封袋 暂存	0.25
9	实验残渣	HW49	900-047-49	0.001	0.00025	密封桶 暂存	0.25
合计				10.363	2.5905	/	5.35
考虑分区存放以及预留通道（70%利用率）				/	/	/	7.64

由上表核算可知，本项目拟建一间 8m² 的危废仓库可满足储存危险废物的需求。

3) 危险废物管理要求

①定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

②公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

③固废申报、信息公开制度

按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十条要求，产生、收集、贮存、运输、利用、处置工业固体废物、建筑垃圾、医疗废物等固体废物的单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定记录、报送相关信息；收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定，通过固体废物污染环境防治信息平台如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

《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）要求，危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

④危险废物转移

危险废物产生企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息对比的危险货物道路运输企业承运危险废物，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度。

3、环境影响分析

本项目设计研发与试制、细胞检测实验过程产生的一般固废在研究院内的一般固废库暂存后综合利用，危险废物在研究院内按照规范暂存，定期委托有资质单位处置；生活垃圾统一收集交由环卫部门统一收集，减小对环境的污染，在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）和《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）要求设置危废仓库、进行危废管理的前提下，本项目固体废物对周边环境影响不大，企业拟采取的固体废物防治措施具有可行性。

五、地下水、土壤

（1）建设项目土壤、地下水环境影响识别

建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√，列表未涵盖的可自行设计。

污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	备注
二区实验室	设计研发与试制、细胞检测实验	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、氨、氯化氢等	间断，周边 200 米范围无敏感目标。
原辅料仓库	储运	地面漫流	化学试剂等	包装瓶破损泄漏事故
危废仓库	储运	垂直入渗	废生物材料、废试剂包装、实验废液等	包装桶破损泄漏事故；残留在包装桶内的物料渗漏事故

正常工况下，由于实验室及研究院地面均由水泥硬化，危废库均采取了防渗措施，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。非正常工况下，如涉水构筑物破损，液态物料可能发生地面漫流，进而由裂缝渗入地下，对土壤造成污染。

综上，正常工况下，只要企业做好原材料的保存及区域防渗工作，本项目对土壤环境的影响较小。非正常工况，液态物料泄漏对周边土壤环境有一定影响，企业需采取措施避免非正常工况发生。

（2）建设项目土壤、地下水环境保护措施

①源头控制措施

加强设备、输送管道的维护，定期检修，防止其破损、故障发生泄漏事故。

加强废气的收集、治理，从源头降低废气的排放，减少其大气沉降。

危废仓库设置防渗漏及导流收集措施，防止渗漏事故。

②过程防控措施

占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，降低大气沉降影响。

优化车间地面布局，设置车间、地面硬化或围堰，防止地面漫流影响土壤、地下水。

根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤、地下水环境污染。本项目研究院应划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目防渗分区划分及防渗等级见下表。

本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区类别	厂内分区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、二区实验室	防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；或 2mm 厚高密度聚乙烯；或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
一般防渗区	其余区域	防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。

注：实际建设的防渗措施可等效上述措施，以实际建设为准。

（3）环境影响分析

项目针对各类污染途径均采取了相应的污染防治措施，可从源头上控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。因此，在企业落实本报告提出的污染防治措施的前提下，项目对区域土壤、地下水环境影响是可接受的。

（4）环境监测计划

未提出跟踪监测要求。

七、生态

本项目位于溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号，利用现有租赁的房屋，无需新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，在加强污染防治措施的前提下，对生态影响较小。

八、风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及江苏省生态环境厅《关于印发环境影响评价中环境应急内容细化编制要求的通知》对建设项目环境风险进行评价，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险评价等级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在

厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

a. $1 \leq Q < 10$ ； b. $10 \leq Q < 100$ ； c. $Q \geq 100$ 。

② 风险潜势判断

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目风险物质判定以及危险物质数量与临界量比值（Q）计算见下表：

突发环境事件风险物质临界量比值 Q 计算一览表

序号	风险物质名称	CAS 号	临界量/t	企业最大存在量/t	Q 值	判定依据
1	三氯异氰尿酸 (氯片成分)	87-90-1	5	0.005	0.001	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018) 附录 B 表 B.1
2	磷酸	7664-38-2	10	0.02	0.002	
3	硫酸铵	7783-20-2	10	0.025	0.0025	
4	二甲苯	1330-20-7	10	0.00086	0.000086	
5	异丙醇	67-63-0	10	0.00158	0.000158	
6	甲醇	67-56-1	10	0.00079	0.000079	
7	丙酮	67-64-1	10	0.0008	0.00008	
8	氨水	1336-21-6	10	0.00091	0.000091	
9	盐酸	7647-01-0	7.5	0.0012	0.00016	
10	75%乙醇	64-17-5	100	0.00395	0.0000395	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018) 附录 B 表 B.2
11	95%乙醇	64-17-5	100	0.00395	0.0000395	
12	无水乙醇	64-17-5	100	0.00395	0.0000395	
14	氢氧化铵	1336-21-6	100	0.025	0.00025	
15	三水磷酸氢二钾	16788-57-1	100	0.025	0.00025	
16	磷酸二氢钾	7778-77-0	100	0.025	0.00025	
17	氢氧化钠	1310-73-2	100	0.025	0.00025	

18	磷酸氢二钠	7558-79-4	100	0.025	0.00025	
19	十二水磷酸氢二钠	10039-32-4	100	0.025	0.00025	
20	一水枸橼酸	5949-29-1	100	0.025	0.00025	
21	枸橼酸三钠	68-04-2	100	0.025	0.00025	
22	甘氨酸	112898-03-0	100	0.025	0.00025	
23	三羟甲基氨基甲烷	77-86-1	100	0.025	0.00025	
24	硫酸亚铁	7782-63-0	100	0.025	0.00025	
25	硝酸钠	7631-99-4	100	0.025	0.00025	
26	磷酸钾	7778-53-2	100	0.025	0.00025	
27	硫酸镁	7487-88-9	100	0.025	0.00025	
28	TBS 缓冲液	102-71-6	100	0.0044968	0.000044968	
29	PBS 缓冲液	/	100	0.004	0.00004	
30	苏木精	517-28-2	100	0.0017	0.000017	
31	伊红	548-24-3	100	0.001	0.00001	
32	过氧化氢	7722-84-1	100	0.0014	0.000014	
33	一抗稀释液	/	100	0.005	0.00005	
34	二抗稀释液	/	100	0.005	0.00005	
35	二氨基联苯胺	24878-25-9	100	0.0000036	0.000000036	
36	SSC 溶液	/	100	0.002	0.00002	
37	乙基苯基聚乙二醇	123359-41-1	100	0.00212	0.0000212	
38	DAPI 染色剂	28718-90-3	100	0.000002	0.00000002	
39	溴化乙锭	1239-45-8	100	0.025	0.00025	
40	RNA 提取试剂	/	100	0.00005	0.0000005	
41	寡聚核苷酸	/	100	0.000001	0.00000001	
42	氯化镁	7786-30-3	100	0.0005	0.000005	
43	醋酸	64-19-7	100	0.0011	0.000011	
44	过硫酸铵	7727-54-0	100	0.025	0.00025	
45	四甲基乙二胺	110-18-9	100	0.00077	0.0000077	
46	叠氮化钠	26628-22-8	100	0.000005	0.00000005	
47	危险废物	/	100	2.5905	0.025905	
合计					0.036468984	/

由上表可知，本项目 Q 值为 0.036468984， $Q < 1$ ，经判断环境风险潜势为 I。

③评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。评价工作等级按照下表确定：

评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面做出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，可按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 只做简单分析。

（2）环境风险识别

①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目风险物质的种类及最大存在量见前表《突发环境事件风险物质临界量比值 Q 计算一览表》，研究院主要风险物质有各种化学试剂、危险废物等，有泄漏、火灾等风险。

②生产系统危险性识别

企业主要从事蛋白质（多肽）药物设计研发与试制及细胞检测，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目不涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺等，不涉及国家规定限期淘汰的工艺名录和设备，不涉及国家规定的禁用工艺/设备，不涉及高温（≥300℃），企业生产系统危险性识别如下：

企业环境风险识别

危险物质类别	分布位置	影响途径
各种化学试剂	二区化学试剂暂存间	二区化学试剂暂存间及实验室内化学试剂包装瓶破损导致液态物料泄漏，未能及时收集，挥发性的有机试剂及无机试剂等挥发进入大气，污染大气环境。
危险废物	危废仓库	危废仓库防渗漏措施、收集措施不到位，可能导致危废渗漏，污染土壤、地下水；危废仓库发生火灾事故，燃烧废气污染周边大气环境；事故废水未能及时收集扩散出厂界，可污染周边地表水。

（3）环境风险事故情形分析

根据前文环境风险识别，企业突发环境风险事故情形分析见下表：

企业突发环境事故情形分析

环境要素	危害后果
大气	化学试剂等泄漏挥发出有毒有害气体，污染周边环境；火灾爆炸事故造成废气事故排放，污染周边环境。

地表水	污水管道破裂,可导致废水泄漏,若废水未能及时收集扩散出厂界可造成周边水体污染。 火灾事故时产生的事故废水、消防废水收集处理不当扩散出厂界可造成周边水体污染。
土壤、地下水	随意倾倒固废,导致地下水及土壤污染事故;危废仓库防渗漏、防腐蚀措施不到位,液态危废包装桶在存放过程中发生泄漏事故,从地面渗漏污染土壤及地下水壤。

代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	泄漏事故	化学试剂、危险废物等	大气扩散	周边企业
	火灾爆炸事故	火灾次生污染物:一氧化碳、二氧化硫、烟尘	大气扩散	周边企业
	实验室通风系统装置故障	颗粒物、非甲烷总烃、氨、氯化氢等	大气扩散	周边企业
涉水类事故	泄漏物、消防尾水等未能拦截在厂区内,从雨水排口扩散出厂界,进入周边水体	化学试剂、实验废水等以及消防尾水	地面漫流	和平水库、周边企业
其他事故	危废仓库防渗漏措施不到位	危险废物	垂直入渗	地下水、土壤

(4) 环境风险管理

1) 环境风险防范措施

①大气环境风险防范措施

大气环境风险防范措施

事故情形	风险防范措施
泄漏事故	加强现场管理,定期对设备等进行维护保养,防止因设备老化、故障造成泄漏事故;定期对仓储区进行巡检,加强管理;加强员工培训,加强应急演练,防止因野蛮操作造成泄漏事故,或者因缺乏急救常识造成影响恶化;可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化性质和危害特点配备现场急救用品,设置冲洗喷淋设施、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标等,配备充足的应急物资。各类物质的应急措施详见下表《主要原辅材料急救措施、应急处置措施等一览表》。
火灾爆炸事故	对所有建筑物的防火要求,包括材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑设计防火规范》、《建筑内部装修设计的防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工;企业应建立严格的消防管理制度,在厂区内设置灭火器材,如手提式或推车式干粉灭火

	器，仓库设置干粉灭火器。
废气、废水治理装置故障	企业需制定环保设施保养、维护制度，定期维护环保设施，确保环保设施有效运行；企业应由专人负责管理环保装置，制定环保设施运行管理台账。

涉气代表性事故的风险防范措施

序号	风险物质	是否为有毒有害气体	泄漏监控预警措施	应急监测能力
1	化学试剂等	是	火灾报警装置、有毒气体探测仪	委托监测

企业已按规范制定应急监测方案，内容如下：

监测布点：在泄漏/火灾当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，1~2 个位于厂界外 10m 处，若当天风速较大 ($\geq 1.5\text{m/s}$)，则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点；若当天风速较小 ($< 1.5\text{m/s}$)，则考虑在厂内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点。周边居民区等处可视具体风向确定点位。

监测因子：发生泄漏事故时监测因子为非甲烷总烃等，发生火灾爆炸事故时监测因子除非甲烷总烃外，还应包含次生污染物，如 CO、SO₂、烟尘等。

监测频率：应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，视污染物浓度递减。事故发生地，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

大气环境监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测	监测因子
事故发生地 污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止。	发生泄漏事故时监测因子为非甲烷总烃等，发生火灾爆炸事故时监测因子除非甲烷总烃外，还应包含次生污染物，如 CO、SO ₂ 、烟尘等。
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止。	
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2~3 天	
事故地上风向对照点	2 次/应急期间	/	

②事故废水环境风险防范措施

企业需按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系要求，结合环境风险事故情形和预测结果，针对性设置环境风险防范和监测监控措施，具体如下：

涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	围堰	瓶装化学试剂等，储存在二区化学试剂暂存间内，需设置惰性吸附材料，如瓶内液态物料泄漏，及时用惰性吸附材料吸附。	/
2	截流	雨水排口安装有阀门，日常情况下排口为关闭状态。	依托出租方的雨水管网及雨水排口。
3	应急池	需根据《突发环境事件应急预案》内容设置。	/
4	封堵设施	本项目紧邻和平水库，需设置惰性吸附材料及堵漏材料，在保持雨水管网关闭的前提下，事故废水一般不会扩散出厂界。	/
5	外部互联互通	企业需与昆仑街道设施衔接，需与兄弟单位签订互救协议。	/

企业已按规范制定应急监测方案，内容如下：

泄漏物、火灾、爆炸事故产生的消防废液进入河道发生污染事件时，采样时以污染河道上游 200m、下游 300m 处为主。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

监测布点：污染河道上游 200m、下游 300m 处、废水排放口、雨水排放口。

监测因子：pH、COD、氨氮、悬浮物、石油类等。

监测频率：每 2h 一次，连续监测 2d 以上，必要时可增加监测频次。之后，视污染物浓度递减。

水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
污染河道上游 200m、下游 300m 处	初始加密监测，初始平均每 2h 一次，连续监测 2d 以上，必要时可增加监测频次。之后，视污染物浓度递减。	监测浓度达到或已接近河道水质正常标准浓度限值浓度（Ⅲ类）为止。
污水排放口	初始加密监测，初始平均每 2h 一次，连续监测 2d 以上，必要时可增加监测频次。	监测浓度达到或已接近污水处理厂接管浓度。
雨水排放口	初始加密监测，初始平均每 2h 一次，连续监测 2d 以上，必要时可增加监测频次。	监测浓度达到或已接近雨水排放浓度要求。

2) 环境应急管理

①突发环境事件应急预案编制要求

企业应根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求，加强建设项目环境影响评价与突发环境事件应急预案衔接，按规范编制突发环境事件应急预案编制并至环保主管部门备案，企业应根据应急预案内容定期开展演练和培训。

②突发环境事件隐患排查工作要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业应建立健全突发环境事件隐患排查治理制度，具体要求如下：

（一）建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查治理管理机构，配备相应的管理和技术人员。

（二）建立隐患排查治理制度

企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（三）明确隐患排查方式和频次

企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

- (1) 出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；
- (2) 企业有新建、改建、扩建项目的；
- (3) 企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；
- (4) 企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；
- (5) 企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；
- (6) 企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；
- (7) 企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- (8) 季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；
- (9) 敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- (10) 突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- (11) 发生生产安全事故或自然灾害的；
- (12) 企业停产恢复生产前。

(四) 隐患排查治理的组织实施

(1) 自查。

企业根据自身实际制定隐患排查表，包括所有突发环境事件风险防控设施及其具体位置、排查时间、现场排查负责人（签字）、排查项目现状、是否为隐患、可能导致的危害、隐患级别、完成时间等内容。

(2) 自报。

企业的非管理人员发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告；管理人员在检查中发现隐患应当向本单位有关负责人报告。接到报告的人员应当及时予以处理。在日常交接班过程中，做好隐患治理情况交接工作；隐患治理过程中，明确每一工作节点的责任人。

(3) 自改。

一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

重大隐患要制定治理方案，治理方案应包括：治理目标、完成时间和达标要求、治理方法和措施、资金和物资、负责治理的机构和人员责任、治理过程中的风险防控和应急措施或应急预案。重大隐患治理方案应报企业相关负责人签发，抄送企业相关部门落实治理。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

(4) 自验。

重大隐患治理结束后企业应组织技术人员和专家对治理效果进行评估和验收，编制重大隐患治理验收报告，由企业相关负责人签字确认，予以销号。

(五) 加强宣传培训和演练

企业应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患

排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

(六) 建立档案

及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

③环境应急物资装备的配备

参照《环境应急资源调查指南》（试行）附录 A，根据企业原辅料使用情况及生产工艺，企业应急物资建议配备情况见下表：

企业应急物资及装备建议配备情况一览表

序号	类别	应急救援器材名称	数量（台/个）	存放位置
1	个人防护物资	应急防毒口罩	50 个	应急物资库
2		防毒面具	4 个	应急物资库
3		防护手套	50 付	应急物资库
4		防护眼镜	20 付	应急物资库
5		防护服	3 套	应急物资库
6		安全帽	50 个	应急物资库
7	围堵物资	消防沙	4t	二区化学试剂暂存间、危废仓库
8	处理处置物资	灭火器	40 个	各实验室
9		消防栓	10 个	各实验室
10	应急通讯设备	对讲机	8 个	各实验室、危废仓库
11	应急保障设备	应急照明灯	3 个	仓库
12		呼吸器	5 个	仓库
13		移动式紧急洗眼器	2 个	二区实验室
14		应急药箱	2 个	办公楼
15	监视控制设施	视频监控	2 个	危废仓库
16		火灾报警装置	2 个	办公楼

④安全风险辨识要求

企业应开展污染防治设施的安全风险辨识，采取有效措施降低安全风险。

(3) 环境风险管理措施“三同时”

企业需将重点环境应急设施设备纳入建设项目竣工环保验收“三同时”，包括环境风险防范措施、

环境应急管理等内容。详见下表：

环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型	内容	预算（万元）
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	0.5
2		水环境风险防范措施	/(依托出租方)
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	3
4		突发环境事件隐患排查	2

(5) 环境风险评价结论与建议

1) 环境风险评价结论

企业主要环境风险为泄漏事故、火灾爆炸事故，主要风险情形有液态物料泄漏未能及时收集扩散出厂界，污染周边水体，泄漏引发火灾爆炸事故污染周边大气环境，火灾事故消防尾水未能有效围堵拦截造成扩散出厂界污染周边水体，企业需配备火灾报警装置、事故应急池、灭火器材、雨水排口阀门等应急物资，可有效应对环境风险，基本满足要求，本次技改后全厂危险因素、环境敏感性、事故环境影响与技改前基本相同，在建设完备的环境风险防范设施和完善的应急管理制度的前提下，建设项目环境风险可控。

2) 环境风险评价建议

①企业需按规范编制突发环境事件应急预案，并至当地环保主管部门备案。

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

重要应急资源发生重大变化的；

在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

其他需要修订的情况

②企业需建立突发环境事件隐患排查治理制度，按要求开展隐患排查治理工作。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏天目湖健康研究院有限公司天目湖合成生物学平台建设项目
--------	------------------------------

建设地点	江苏省常州市溧阳市昆仑街道陶家村委大山下村 158 号
地理坐标	东经 E 119 度 25 分 9.924 秒，北纬 N 31 度 24 分 41.329 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质：各种化学试剂、危险废物。 分布位置：实验室、化学试剂暂存间、危废仓库。
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气：实验室通风系统装置故障可导致颗粒物、非甲烷总烃、氨、氯化氢等事故排放，污染周边大气环境。各种化学试剂等泄漏挥发有毒有害气体，污染周边环境；火灾爆炸事故造成废气事故排放，污染周边环境。 地表水：污水管道破裂，可导致废水泄漏，若废水未能及时收集扩散出厂界可造成周边水体污染。火灾事故时产生的事故废水、消防废水收集处理不当扩散出厂界可造成周边水体污染。 土壤、地下水：随意倾倒固废，导致地下水及土壤污染事故；危废仓库防渗漏、防腐蚀措施不到位，液态危废包装桶在存放过程中发生泄漏事故，从地面渗漏污染土壤及地下水壤。
风险防范措施要求	<p>(1) 大气环境风险防范措施</p> <p>①泄漏事故风险防范措施：加强现场管理，定期对设备等进行维护保养，防止因设备老化、故障造成泄漏事故；定期对仓储区进行巡检，加强管理；加强员工培训，加强应急演练，防止因野蛮操作造成泄漏事故，或者因缺乏急救常识造成影响恶化；可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化性质和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设施、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标等，配备充足的应急物资。各类物质的应急措施详见下表《主要原辅材料急救措施、应急处置措施等一览表》。</p> <p>②火灾爆炸事故风险防范措施：对所有建筑物的防火要求，包括材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑设计防火规范》、《建筑内部装修设计的防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工；企业应建立严格的消防管理制度，在研究院内设置灭火器材，如手提式或推车式干粉灭火器，仓库设置干粉灭火器。</p> <p>③废气、废水治理装置故障风险防范措施：企业需制定环保设施保养、维护制度，定期维护环保设施，确保环保设施有效运行；企业应由专人负责管理环保装置，制定环保设施运行管理台账。</p> <p>④制定应急监测方案，落实应急监测单位。</p> <p>(2) 事故废水环境风险防范措施</p> <p>①瓶装化学试剂等，储存在二区化学试剂暂存间内，需设置惰性吸附材料，如瓶内液态物料泄漏，及时用惰性吸附材料吸附。</p> <p>②雨水排口安装阀门，日常情况下保持关闭状态（依托出租方）。</p> <p>③按规范设置事故应急池（依托出租方）。</p> <p>④外部互联互通：企业需与昆仑街道设施衔接，需与兄弟单位签订互救协议。</p> <p>⑤制定水环境事故应急监测方案，落实监测单位。</p> <p>(3) 其他</p>

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">①编制突发环境事件应急预案；②开展突发环境事件隐患排查工作；③开展污染防治设施的安全风险辨识，采取有效措施降低安全风险。 |
|--|--|

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

/

八、电磁辐射

本次环评内容不涉及电磁辐射，企业若有涉及电磁辐射的设备，根据相关导则应单独履行环保手续。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	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	含菌气溶胶 (G1-1、G2-1、 G5-2)	颗粒物	在生物安全柜内操作， 生物安全柜内设置 HEPA 高效空气过滤器 处理后引至室外无组 织排放	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 无组织排放限值
	实验废气 (G3-1、G4-1、 G5-1)	颗粒物	经通风橱及试验台集气 罩收集后经排风系统引 至室外无组织排放	
		非甲烷总烃		
		氯化氢		
氨	臭气浓度	密闭房间排风系统收集 后引至室外无组织排放		
地表水环 境	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油	生活污水托运至溧阳市 花园污水处理厂集中处 理	溧阳市花园污水处理厂 接管标准
	混合废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TP TN 粪大肠菌群数	蛋白质(多肽)药物设 计研发与试制的实验室 设备、器材清洗废水预 处理后与纯水制备浓水 一起托运至江苏中关村 工业污水处理厂集中处 理	江苏中关村工业污水处 理厂接管标准
声环境	研发测试设备 运行噪声	连续等效 A 声 级	墙体隔声、隔声减振、 设备隔声、消声减振	东、南、西、北厂界昼 间噪声执行《工业企业 厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 表 1 中 1 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>一般固废：废 RO 膜、普通废包装材料综合利用；</p> <p>危险废物：废生物材料、废试剂包装、实验废液、实验耗材、废层析柱、废研发样品、废试剂、废 HEPA 滤芯、实验残渣均为危险废物，需委托有资质单位处置；各类危险废物在研究院内暂存期间，应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），按照规范设置危废仓库。</p> <p>生活垃圾：在研究院内利用垃圾桶收集，由环卫部门统一收集处理。固废处置率 100%，固体废物排放不直接排向外环境。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施</p> <p>加强设备维护，定期检修，防止其破损、故障发生泄漏事故。</p> <p>加强废气的收集、治理，从源头降低废气的排放，减少其大气沉降。</p> <p>危废仓库设置防渗漏及导流收集措施，防止渗漏事故。</p> <p>②过程防控措施</p> <p>占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，降低大气沉降影响。</p> <p>优化车间地面布局，设置车间、地面硬化或围堰，防止地面漫流影响土壤、地下水。根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤、地下水环境污染。</p> <p>重点防渗区：危废仓库、二区实验室，防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$）；或 2mm 厚高密度聚乙烯；或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>一般防渗区：其余区域，防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。</p>
大气环境	/
环境风险防范措施	<p>（1）大气环境风险防范措施</p> <p>①泄漏事故风险防范措施：加强现场管理，定期对设备等进行维护保养，防止因设备老化、故障造成泄漏事故；定期对仓储区进行巡检，加强管理；加强员工培训，加强应急演练，防止因野蛮操作造成泄漏事故，或者因缺乏急救常识造成影响恶化；可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化性质和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设施、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标等，配备充足的应急物资。各类物质的应急措施详见下表《主要原辅材料急救措施、应急处置措施等一览表》。</p> <p>②火灾爆炸事故风险防范措施：对所有建筑物的防火要求，包括材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑设计防火规范》、《建筑内部装修设计的防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工；企业应建立严格的消防管理制度，在研究院内设置灭火器材，如手提式或推车式干粉灭火器，仓库设置干粉灭火器。</p>

	<p>③废气、废水治理装置故障风险防范措施：企业需制定环保设施保养、维护制度，定期维护环保设施，确保环保设施有效运行；企业应由专人负责管理环保装置，制定环保设施运行管理台账。</p> <p>④制定应急监测方案，落实应急监测单位。</p> <p>（2）事故废水环境风险防范措施</p> <p>①瓶装化学试剂等，储存在二区化学试剂暂存间内，需设置惰性吸附材料，如瓶内液态物料泄漏，及时用惰性吸附材料吸附。</p> <p>②雨水排口安装阀门，日常情况下保持关闭状态（依托出租方）。</p> <p>③按规范设置事故应急池（依托出租方）。</p> <p>④外部互联互通：企业需与昆仑街道设施衔接，需与兄弟单位签订互救协议。</p> <p>⑤制定水环境事故应急监测方案，落实监测单位。</p> <p>（3）其他</p> <p>①编制突发环境事件应急预案；</p> <p>②开展突发环境事件隐患排查工作；</p> <p>③开展污染防治设施的安全风险辨识，采取有效措施降低安全风险。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目要保证环保投资落实到位，实现“三同时”；</p> <p>②设立专职环保管理部门和人员，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理；</p> <p>③切实落实排污许可制度、报告制度、污染治理设施管理和监控制度、信息公开制度、环保责任制、环境监测制度、应急制度、危险废物全过程管理制度等。</p>
生态保护措施及预期效果	
/	

六、结论

本项目符合国家、江苏省及常州市相关产业政策、环保政策，项目用地符合相关规划，设计研发与试制、细胞检测实验过程采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，预测表明该工程正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小。在切实落实本项目提出的污染防治措施，加强风险防范措施的前提下，本项目从环保角度分析具有环境可行性。

上述评价结论是根据建设单位提供的研发测试规模、研发测试内容、研发测试设备布局、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施基础上得出的，如果研发测试规模、研发测试内容、研发测试设备布局和污染防治设施等发生重大变化，企业应按照环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	废气	无组 织	颗粒物	/	/	/	0.038	/	0.038
非甲烷总烃			/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
氨			/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
生活污水	废水量		/	/	/	384	/	384	+384
	COD		/	/	/	0.123	/	0.123	+0.123
	SS		/	/	/	0.108	/	0.108	+0.108
	NH ₃ -N		/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
	TN		/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	TP		/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	动植物油		/	/	/	0.0384	/	0.0384	+0.0384
混合废水	废水量		/	/	/	254.5	/	254.5	+254.5
	COD		/	/	/	0.127	/	0.127	+0.127
	BOD ₅		/	/	/	0.089	/	0.089	+0.089
	SS		/	/	/	0.101	/	0.101	+0.101
	NH ₃ -N		/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	TN		/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	TP		/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	粪大肠菌群数		/	/	/	500MPN/L	/	500MPN/L	+500MPN/L
一般工业 固体废物	生活垃圾		/	/	/	3	/	3	+3
	废 RO 膜		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

	普通废包装材料	/	/	/	0.0387	/	0.0387	+0.0387
危险废物	废生物材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废试剂包装	/	/	/	0.341	/	0.341	+0.341
	实验废液	/	/	/	9.2	/	9.2	+9.2
	实验耗材	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废层析柱	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废研发样品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废试剂	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废 HEPA 滤芯	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	实验残渣	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图与附件

1、附图

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目周边 500 米土地利用现状示意图

附图 3：研究院平面布置图

附图 4：二区一层平面布置图

附图 5：二区二层平面布置图

附图 6：二区一层分区防渗图

附图 7：二区二层分区防渗图

附图 8：常州市生态空间保护区域分布图

附图 9：项目周边水系图

附图 10：常州市环境管控单元图

2、附件

附件 1：江苏省投资项目备案证

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：不动产权证

附件 5：用地情况说明

附件 6：溧阳市花园污水处理厂环评批复

附件 7：江苏中关村工业污水处理厂环评批复

附件 8：关于确认天目湖合成生物学平台建设项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业类别的批复

附件 9：生产废水拖运协议

附件 10：生产废水接管协议