

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州源启生物科技有限公司分子诊断类和
生物医药类原料研发改扩建项目

建设单位（盖章）：苏州源启生物科技有限公司

编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州源启生物科技有限公司分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目		
建设单位	苏州源启生物科技有限公司	法定代表人	邢**
统一社会信用代码	913205943018592302	建设项目代码	2411-320571-89-01-746631
建设单位联系人	邢**	联系方式	158**
建设地点	苏州工业园区星湖街 218 号生物 纳米园 A4 楼 403 室、405 室	所在区域	科创区
地理坐标	经度：120.736396 纬度：31.26249 (经度：120°44'9.748"；纬度：31°15'44.968")		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展		
环评类别	98—专业实验室、研发（试验） 基地-报告表	排污许可管理类别	108-/除 107 外的其他行业—登 记管理
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	苏园行审备（2024）1270 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1	施工工期	2 个月
计划开工时间	2024-12-10	预计投产时间	2025-02-10
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海） 面积（m ² ）	1010（总租赁建筑面积，新增 403 室租赁面积 511）
专项评价设置情况	无（本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发项目，原料使用较常规，存储量较小，无专项评价限定的大气污染物排放，废水接入市政污水管网，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“表1专项评价设置原则表”中各项类别，均不需开展专项评价类别）		
规划情况	规划名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》 （苏政复[2014]86 号）		
规划环境影响 评价情况	规划环评文件名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书 召集审查机关：（原）环境保护部 审查文件名称及文号：关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197 号）		

1、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性分析

1) 规划范围：苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km²；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。

2) 功能定位：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。

3) 总体目标：探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

4) 产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。

5) 基础设施：

①道路：苏州工业园区位于苏州主城区东部，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 分钟到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道交通化生活。

②供水：按照国际先进水平建设的自来水厂一期工程于 1998 年 1 月建成并开始向园区正式供水，位于苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口。太湖作为水厂的主要水源，引入阳澄湖作为第二水源，形成双水源供水格局。水厂出水水质优于国家标准，并达到饮用水国际先进水平。

③排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

④水处理：苏州工业园区规划总污水处理能力 90 万立方米/日，目前苏州工业园区污水处理厂处理能力为 50 万吨/日（设有污水泵站调度系统，“两厂一网”，构成污水“双通道、双处理终端”的安全运行模式，保障城市污水处理系统的运行安全），其中苏州工业园区第一污水处理

厂污水处理能力 20 万吨/日，苏州工业园区第二污水处理厂一期工程处理能力 30 万吨/日，并建有中水回用系统。另外，娄葑片区现状约 1.5 万吨/日污水纳入娄江污水处理厂。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖。

⑤供电：园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，目前供电容量为 486MW，多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险，供电可靠率大于 99.9%。所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

⑥供气：目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，投运通气管网长度 1500 公里。

⑦供热：目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司和苏州工业园区北部燃气热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂、第一热源厂、跨塘分厂 3 个热源点。蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达 250t/h，发电能力为 360MW，第一热源厂建有一台德国进口的 20t/h LOOS 燃油锅炉，供热能力为 40t/h；跨塘分厂建有二台 35t/h 国产锅炉，实际供热能力共为 70t/h，发电能力 6MW。

北部燃气热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道以北，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨。

⑧危险废物处理：园区建有多家专营的固废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前固废处理和填埋率达 100%。

⑨通讯：通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

⑩邮政服务：有邮政企业和中外速递公司，可提供快捷的邮政信函与速递服务。

⑪防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

综上，园区总规中基础设施包括道路、供水、排水、水处理、供电、供气、供热、危险废物处理、通讯、邮政服务、防灾救灾等，基础设施配套全面，实际建成量和有效运行情况均能较好满足目前发展配套需要。

(2) 相符性分析

1) 用地性质相符性：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，开展分子诊断类和生物医药类原料的研发改扩建项目，项目用地为《苏州工业园区总体规划

(2012~2030)》规划的生产研发用地；本项目为 M7340 医学研究和试验发展，项目的实施无征地拆迁和移民安置，与工业园区用地规划相符。且不涉及“三区三线（城镇空间、农业空间、生态空间以及城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线）”内容。

2) 发展定位相符性：本项目位于斜塘街道一科教创新区，从事分子诊断类和生物医药类原料的研发，属于园区新兴产业中加快发展的生物医药产业的配套研发，符合苏州工业园区总体规划中产业发展方向。

3) 本项目可依托苏州工业园区集中建设的基础设施，具体包括供水、排水、水处理、供电设施、通讯等，可满足项目研发需求。

2、与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的相符性：

表 1-1 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见相符性

序号	优化调整与实施过程中的意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A4楼403室、405室，项目用地为《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》规划的生产研发用地，与园区土地利用总体规划相协调；本项目为分子诊断类和生物医药类研发改扩建项目，属于园区新兴产业中加快发展的生物医药产业，符合苏州工业园区总体规划中产业发展方向。	相符
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目不在生态红线管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求，确保了区域生态系统安全和稳定。	相符
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发项目，属于M7340医学研究和试验发展，不属于淘汰的化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，符合园区的产业规划和环保规划的要求。	相符
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的研发工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均可达到同行业国际先进水平。	相符
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源	本项目不涉及生态红线区域，符合《江苏省生态红线区域保护规划》；本项目在太湖流域三级保护区内，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目无	相符

	保护区内水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	含氮、磷的生产废水排放，产生少量工业废水水质简单，汇同生活污水依托租赁厂区现有接管口接入园区污水处理厂处理，不新增排污口，不违背《江苏省太湖水污染防治条例》；本项目距离阳澄湖湖体约12.6km，不在阳澄湖一级、二级、三级保护区范围内，不向阳澄湖水体排放污染物，不违背《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》。	
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少 SO ₂ 、NO _x 、VOCs、COD、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实保护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求。	相符
<p>因此，项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见中用地和产业规划的要求。</p> <p>3、目前《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》已通过了苏州市自然资源和规划局组织召开的该规划的专家论证会，专家组认为，规划指导思想明确，研判精准，落实了上位规划的战略要求和约束性指标；针对苏州工业园区的特点，提出了具有前瞻性的发展目标和定位，空间结构和用地布局合理，发展策略和引导管控要求明确，符合国土空间总体规划的编制要求。专家组一致同意规划成果通过论证。</p> <p>经对照分析，本项目不在生态管控区，不在新增建设用地布局范围内，为允许建设区的现状建设用地。项目地块为规划的工业用地，本项目建设与地块功能规划相符；不违背《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。</p> <p>4、《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）环境影响跟踪评价》已完成第二次信息公示；总体结论如下：苏州工业园区历经多年发展，目前已经形成了电子信息、高端装备制造为主，生物医药、现代服务业为辅的产业格局，产业布局逐步优化且集聚，基本按照园区总体规划（2012-2030年）要求实施。基础设施建设能够按规划建设且满足园区发展需求，资源能源消耗总量及强度总体上基本实现了原总体规划的目标，碳排放水平和强度持续下降；区域生态环境质量较原总体规划环评阶段有明显改善，大气污染物排放总量有所增加，水污染物排放总量有明显削减，单位GDP污染物排放强度大幅降低，完成省市下达的污染物减排任务。区域环境风险源有所增加，但未发生重、特大环境风险事故，区域环境风险应急资源已建成储备体系，定期开展了企业及园区应急预案演练，总体上环境风险可控。园区总体上落实了国家、江苏省、苏州市相关生态环境保护政策，按照原总体规划环评及审查意见要求完成了相应问题整改；园区现状总体达到了原总体规划环评提出的各项生态环境控制目标。基于生态环境准入及污染物减排措施条件下，规划继续实施不会导致区域资源环境承载能力不足、环境质量恶化的情况出现。</p>			

1、产业政策相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单中 M7340 医学研究和试验发展，为内资企业。

①对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目分子诊断类和生物医药类原料研发，不属于限制类和淘汰类，属于“十三、医药”中的“4.高端医疗器械创新发展：新型基因、蛋白和细胞诊断设备，**新型医用诊断设备和试剂**，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用”中的“新型医用诊断设备和试剂”，为鼓励类项目。

②对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年），本项目不属于调整限制、淘汰和禁止类，为允许类。

③对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类、许可准入类项目之内。

④对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于目录内限制类、禁止类、淘汰类项目，属于“五、医药”中的“（三）**新型诊断试剂及生物芯片技术开发与生产**”，为鼓励类项目。

⑤对照《苏州市主体功能区实施意见》（苏府[2014]157 号），本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。

⑥对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》，本项目不涉生态红线，不在禁止或限制类别内，满足相应严格管控要求，不违背该负面清单要求。

⑦对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，为允许类。

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约 13.3km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）中的规定，位于太湖流域三级保护区；对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）中对应条款分析如下：

表 1-2 本项目与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

条款	相关要求	本项目情况	相符性分析
《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）			
第二十八	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排	本项目产生的工业废水和生活污水依托出租方现有接管口接入市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理，无其他排	相符

条	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。	放方式，无新增排放口；排口按照要求设立标识牌。	
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于以上禁止设置行业；本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目，工业废水及生活污水能达到污水处理厂接管要求，建成后将加强排水管控管理水平，实现稳定达标排放。	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）			
第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为	（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目不存在化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的工艺和项目。本项目无含氮、磷工业废水排放，工业废水（超纯水制备浓水、实验前器皿润洗废水、实验室防护废水、间接灭菌废水）主要污染物为 COD、SS，水质简单，汇同生活污水，依托租赁厂区现有接管口接入市政污水管网排入园区污水处理厂处理，不新增排污口。	相符
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	相符
	（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；	本项目产生危险废物均将委托有资质单位安全处置，不向水体排放或者倾倒污染物等。	相符
	（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；	本项目不存在水体清洗等行为。	相符
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药等有毒物。	相符
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目工业废水及生活污水接管，设有一般固废暂存点、危废仓库，按要求暂存和安全处置；无以上行为。	相符
	（七）围湖造地；	本项目不涉及。	相符
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不涉及。	相符
	（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目无法律、法规禁止的其他行为。	相符
<p>3、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析</p> <p>根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。</p> <p>本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，距离北侧阳澄湖最近距离 12.6km，距北侧娄江最近距离 9.3km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内。</p> <p>4、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）“生态保护红线”符合性分析</p>			

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏政发[2020]49 号）“严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系……”本项目与苏政发[2020]49 号文件重点管控要求对照情况见下表：

表 1-3 本项目与苏政发[2020]49 号文件重点管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
长江流域			
空间布局约束	1、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家级生态保护红线范围内。	相符
	2、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不在长江干流和主要支流岸线内，不在上述禁止范围内。	相符
	3、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		相符
	4、禁止新建独立焦化项目。		相符
太湖流域			
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区，属于 M7340 医学研究和试验发展，无含氮、磷工业废水排放，产生的工业废水水质简单，汇同生活污水进入市政污水管网排入园区污水处理厂处理，不属于太湖流域保护区的禁止行为。	相符
	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。		相符
	3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		相符
<p>对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），同时根据《江苏省国家级生态红线保护规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《苏州工业园区 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函〔2022〕189 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1614 号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目不在国家级生态保护红线范围及生态空间</p>			

管控区域范围内，符合生态红线要求。

本项目与周围较近的生态空间保护区相对位置见下表：

表 1-4 本项目周围生态空间保护区概况

生态空间保护区名称	主导生态功能	与本项目的位 置关系	红线区域范围		面积（公顷）	
			国家级生态保 护红线范围	生态空间管控区 域范围	国家级生态保 护红线面积	生态空间管 控区域面积
独墅湖重要 湿地	湿地生态系 统保护	西 900m	—	独墅湖水体范围	—	921.1045
吴淞江重要 湿地	湿地生态系 统保护	东南 3300m	—	苏州工业园区内， 吴淞江水体范围	—	79.4807
吴淞江清水 通道维护区	清水通道维 护区	东南 3300m	—	苏州工业园区内， 吴淞江水体范围	—	61.6630

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元。项目与“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”的相符性分析见下表：

表 1-5 项目与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈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）中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目不在国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域范围内；项目地块为规划的生产研发用地，项目建设与地块功能规划相符。</p> <p>(2) 本项目位于太湖流域三级保护区范围内，无含氮、磷工业废水排放，工业废水，水质简单，汇同生活污水依托租赁厂区现有接管口接入园区污水处理厂处理，不新增排污口，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中禁止行为，不违背该文件要求；本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A4楼403室、405室，距离北侧阳澄湖最近距离12.6km，位于娄江南侧9.3km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内。</p> <p>(3) 本项目不在划定的长江及支流沿线范围内，不在其禁止建设项目之内，符合长江经济带发展负面清单中的相关要求。</p> <p>(4) 对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目属于“五、医药”中的“（三）新型诊断试剂及生物芯片技术开发与生产”，为鼓励类项目。</p>	相符
污染物排放管	<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</p>	<p>(1) 本项目废气总量在园区范围内平衡，废水总量纳入园区污水处理厂的总量范围内。</p>	相符

控	行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	(2) 本项目将采取有效措施减少污染物排放。	
环境 风险 防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。	(1) 本项目距离北侧阳澄湖最近距离 10.5km,不在饮用水水源保护区内。 (2) 本次环评后,企业将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)的要求编制突发环境事件应急预案,并定期进行演练,持续开展环境安全隐患排查整治,提升应急监测能力,加强应急物资管理。	相符
资源 开发 效率 要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	(1) 本项目营运过程消耗的水资源总量较少。 (2) 本项目依托租赁厂区,不新增用地;所在地块为规划的生产研发用地,不涉及耕地。 (3) 本项目属于 M7340 医学研究和试验发展,技术工艺成熟,研发设备自动化程度较高,营运过程中仅用水、用电,不涉及使用高污染燃料,消耗的电源、水资源相对区域资源利用总量较少。	相符

由上表可知,本项目符合《苏州市 2023 年度生态环境分区管控制态更新成果》中“苏州市区域生态环境管控要求”的各项管控要求。

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313 号)中“苏州市环境管控单元名录”,属于重点管控单元。项目与“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”重点管控要求的相符性分析见下表:

表 1-6 项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》重点管控要求相符性分析

环境管 控单元 名称	管控 类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
苏州工 业园区	空 间 布 局 约 束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求,禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	(1) 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目为鼓励类;对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》,本项目为允许类,不违背各类产业指导目录。 (2) 本项目符合苏州工业园区总体规划中的空间布局和产业准入要求。 (3) 本项目距离太湖约 13.3km,在太湖流域三级保护区内,不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目。无含氮、磷工业废水排放,产生的工业废水水质简单,汇同生活污水依托租赁厂区现有接管口接入园区污水处理厂处理,不新增排污口;不违背《条	相符

		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	例》相关要求。 (4) 本项目不在阳澄湖保护区内。 (5) 本项目不在划定的长江及支流沿岸线范围内，不在其管制和保护范围内。 (6) 本项目不在上级生态环境负面清单内。	
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少污染物排放量，确保区域环境质量持续改善。	(1) 本项目污染物排放源均能够做到达标排放：本项目研发及灭菌过程中产生有机废气，原料量少，产生废气量少，无组织排放；项目无含氮、磷的生产废水排放，工业废水的水质简单，汇同生活污水经厂区现有接管口排入市政污水管网；噪声经采用低噪声设备，并采取有效的隔音措施及加强管理后达标排放。 (2) 本项目废气总量在园区范围内平衡，废水总量纳入园区污水处理厂的总量范围内。 (3) 本项目有机溶剂挥发产生废气，废气产生量较少，通过加强实验区域通风，对区域环境质量影响较小。	相符
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处理机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处理机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位。应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本次环评后，企业将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求制定污染源监控计划。	相符
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	(1) 本项目为 M7340 医学研究和试验发展，设备自动化程度较高，营运过程中消耗的电、水、气资源相对区域资源利用总量较少。 (2) 本项目不涉及高污染燃料。	相符

由上表可知，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“重点管控单元”的各项管控要求。

(2) “环境质量底线”符合性分析

参照苏州工业园区生态环境局于 2024 年 6 月发布的《2023 年苏州工业园区生态环境状况公报》，本项目所在地 PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 年均浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，目前为不达标区，苏州市人民政府发布了《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号）来改善环境空气质量；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。项目运营后产生的废气量少，加强洁净区域排风系统效率可达标排放，不会恶化区域大气环境质量功能，不会碰触区域大气环境质量底线；生活污水及工业废水水质简单，汇同生活污水经市政管网排入园区污水处理厂集中处理，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。**符合环境质量底线要求。**

(3) “资源利用上线”符合性分析

本项目在现有园区内进行投产建设；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，**未超过上线。**

(4) “负面清单”符合性分析

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。**本项目不在其规定的产业准入负面清单中。**

2024 年 09 月苏州工业园区发布了《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）》，相符性分析如下表：

表 1-6 本项目与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》相符性分析

内容	序号	要求	相符性分析	相符性分析
苏州工业园区环境准入负面清单	1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，不在生态保护红线范围内、不在江苏省生态空间管控区域范围内。	相符
	2	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，仅用水、	相符

单		45号)、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》(苏发改规发(2023)8号)等文件要求,相关项目环评审批前,需按规定通过节能审查,并取得行业主管部门同意。	电,用能耗少;研发过程中仅产生少量有机废气,无组织排放;不属于高耗能、高排放建设项目。	
	3	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办(2021)2号)等文件要求,严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不使用/生产高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂。	相符
	4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》(苏环办(2024)11号)等文件要求,相关项目环评审批前,需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不属于重点行业,不涉及重点重金属污染物的产生。	相符
	5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理暂行办法的通知》(苏政规(2023)16号)等文件要求,化工项目环评审批前,需经化治办会商同意。	本项目为M7340医学研究和试验发展,主要从事分子诊断类和生物医药类原料研发,不属于化工项目。	相符
	6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》(苏工信装备(2023)403号)等文件要求,新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	本项目不属于铸造项目。	相符
	7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理(化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等)、蚀刻、化成等工艺的建设项目(列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外);现有项目确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不属于含以上工艺的禁止建设项目类别。	相符
	8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	相符
	9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目,以及含酿造、印染(含仅配套水洗)等工艺的建设项目。	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	相符
	10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目(不产生特征恶臭污染物的除外);现有项目确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不属于含以上工艺的禁止建设项目类别。	相符
	11	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目(区域配套的“绿岛”项目除外)。	本项目不属于含以上工艺的禁止建设项目类别。	相符
	12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目,以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺,通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目(包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目);现有项目确需扩建的,企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不属于以上禁止建设项目类别。	相符

13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	本项目生活垃圾和一般固废由环卫清运，危险废物委托有资质单位处理；固体废物综合利用处置率为100%。	相符
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求。	相符
15	上级相关政策文件若有变化的，按新规定执行。	本项目根据新规执行。	相符

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类、许可准入类项目之内。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）---江苏省实施细则》，本项目不在划定的长江及支流沿岸线范围内，不在其禁止建设项目之内；符合长江经济带发展负面清单中的相关要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。

5、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）相符性分析

表 1-7 与苏大气办[2021]2号相符性分析一览表

相关要求	项目情况	相符性分析
（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，主要为分子诊断类和生物医药类原料研发，不在以上重点行业和分阶段推进的3130家企业名单内。	相符
（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	本项目属于M7340医学研究和试验发展，不涉及生产或使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	相符
（三）强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	本项目不在源头替代企业清单内；建成后企业将设立主要原料台账。	相符

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

表 1-8 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	相符性分析
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的甘油、75%乙醇等化学品原辅料贮存于相应密封的包装瓶中，分别置于试剂柜、危化品柜等通风、阴凉、远离火源处，在非取用状态时，化学品原辅料均加盖、封口，保持密闭。	相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目不涉及液态 VOCs 物料的管道输送。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求	本项目产生有机废气量少，产生源分散，无法有效收集处理，平时通过加强实验区域通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求，减少无组织排放量。	相符
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本项目不涉及装载气态、液态 VOCs 物料，无需开展泄漏检测与修复工作。	相符
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求	项目无 VOCs 废水产生。	相符
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机溶剂挥发产生有机废气，有机溶剂量少，产生废气量少，无组织排放，平时通过加强实验区域通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求，减少无组织排放量。	相符
7	企业厂区内及周边污染监控要求		企业拟设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	相符
8	污染物监测要求			相符

7、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-9 本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	要求	本项目情况	相符性分析
推进产业结构转型升级	<p>严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。</p>	<p>本项目不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中禁止的建设项目。</p>	相符
	<p>提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。</p>	<p>本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目，研发过程中选用先进的节能设备，先进环保设备。</p>	相符
加大 VOCs 治理力度	<p>分类实施原材料绿色化替代</p> <p>按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目，不属于木质家具、工程机械制造、汽车制造行业；不涉及使用涂料、油墨等。本项目产生的有机废气量少，产生源分散，无法有效收集处理，无组织排放，平时通过加强实验区域通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求。</p>	相符
	<p>强化无组织排放管理</p> <p>对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维护检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>本项目使用的 75%乙醇、甘油等化学品原辅料贮存于相应密封的包装瓶中，分别置于试剂柜、危化品柜等通风、阴凉、远离火源处，在非取用状态时，化学品原辅料均加盖、封口，保持密闭。</p>	相符
	<p>深入实施</p> <p>深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整</p>	<p>本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不</p>	相符

	精细 化管 控	治, 实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程, 逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案, 做到措施精准、时限明确、责任到人, 适时推进整治成效后评估, 到 2025 年, 实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系, 开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs “绿岛” 项目, 统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等, 实现 VOCs 集中高效处理。	属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。	
VOCs 综合 整治 工程	/	大力推进源头替代, 推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代; 加强各类园区整治提升, 建立市级泄漏检测与修复 (LDAR) 综合管理平台; 完成重点园区 VOCs 排查整治; 推进全市疑似储罐排查, 加快推动治理; 开展活性炭提质增效专项行动, 提升企业活性炭治理效率。	本项目产生的有机废气量少, 产生源分散, 无法有效收集处理, 平时通过加强实验区域通风, 加强室内的空气流动, 确保环境质量满足相应的标准要求, 对区域环境质量影响较小。	相符

8、其他相关政策相符性分析

表 1-10 与其他文件相符性分析一览表

文件名称	具体内容	本项目情况	相符性分析
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)	一、总体要求 (一) 所有生产有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。 (二) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品 (有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展, 不属于以上重点行业。本项目产生的有机废气量少, 产生源分散, 无法有效收集处理, 无组织排放, 平时通过加强实验区域通风, 加强室内的空气流动, 确保环境质量满足相应的标准要求。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目, 应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分, 可以依照有关规定通过排污权交易取得。	本项目建设性质为改扩建, 项目排放挥发性有机物。按照规定应当编制环境影响报告表, 正在进行环境影响评价工作。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务, 根据国家和省相关标准以及防治技术指南, 采用挥发性有机物污染控制技术, 规范操作规程, 组织生产运营管理, 确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目产生的有机废气量少, 产生源分散, 无法有效收集处理, 无组织排放, 平时通过加强实验区域通风, 加强室内的空气流动, 确保环境质量满足相应的标准要求, 对区域环境质	相符

			量影响较小。	
	第十六条	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。	本次环评后，将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行排污登记。	相符
	第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生的有机废气量少，产生源分散，无法有效收集处理，无组织排放，平时通过加强实验区域通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求，对区域环境质量影响较小。	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 （四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业涂装、包装印刷等行业。项目不使用清洗剂、涂料等含 VOCs 的原辅料，与文件要求相符。 本项目产生的有机废气量少，产生源分散，无法有效收集处理，无组织排放，平时通过加强实验区域通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求，对区域环境质量影响较小。	相符
9、与《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析				
表 1-11 本项目与（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析				
序号	要求	项目情况	相符性分析	
1	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标	本项目符合环境保护法律法规和相关法定规划；符合“三线一单”要求；不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的项目。	相符	

	准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、拟建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。		
2	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不属于上述项目。	相符
3	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	相符
4	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。 （2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。 （3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目符合规划环评结论及审查意见；本项目不属于环境容量接近或超过承载能力的地区；本项目采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求。	相符
5	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不属于化工行业。	相符
6	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不属于燃煤自备电厂项目。	相符
7	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不生产也不使用含高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	相符
8	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态红线内。	相符
9	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，有切实可行的处置途径。	相符
<p>因此，本项目与《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>苏州源启生物科技有限公司（曾用名：江苏同科医药科技有限公司，已于 2024 年 01 月 25 日完成变更，详见附件）成立于 2014 年 04 月 23 日，注册地址位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 405 室，经营范围包括一般项目：生物化工产品技术研发；发酵过程优化技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用化学产品销售（不含危险化学品）；医学研究和试验发展；细胞技术研发和应用；人体干细胞技术开发和应用（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）。</p> <p>苏州源启生物科技有限公司看好医药市场发展，于 2014 年租赁苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 405 室，租赁建筑面积 495m²，于 2016 年 8 月，建设《江苏同科医药科技有限公司新建分子诊断试剂盒的研发与检验项目》，并于 2016 年 08 月 10 日取得苏州工业园区生态环境局建设项目环境影响评价与排污许可审批意见（项目编号：002126600），该项目已建设完成并已通过验收。现有项目环保手续详见“现有项目概述”。</p> <p>随着生物医药等新兴行业的快速发展，对新型诊断试剂的需求也进一步增加，提供了巨大的市场机遇。经分析市场前景需要，此次苏州源启生物科技有限公司拟投资 1000 万元，在现有项目基础上开展苏州源启生物科技有限公司分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目；此次改扩建增加租赁现有项目邻近的 403 室作为员工办公区域，即总租赁建筑面积共 1010 平方米（增加 403 室的租赁建筑面积 511 平方米），原 405 室做实验室合理布局，开展本次研发改扩建项目，改扩建后现有项目产品不再保留，新增产品，同时原辅料、设备及工艺均发生变化。项目建成后，开展分子诊断类和生物医药类原料研发。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）本项目需进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目研发对应类别属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（实验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，项目研发过程产生实验废气、废水、危废，需编制环境影响报告表；为此，苏州源启生物科技有限公司委托我公司进行该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集；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）》（2021 年 4 月 1 日实施），本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发，原辅材料使用较常规，无专项评价限定的大气污染物排放；最近的敏感点为距离本项目西侧 250m 处的月亮湾 3 号美颂花园 2 期（本项目不产生编制指南表 1 中需开展大气专项评价的废气污染物，无需开展大气专项）；废水接入市政污水管网，对照“表 1 专项评价设置原则表”中各项类别，不需开展专项评价类别；因此我公司通过对有关资料的收集、整理</p>
------	---

和分析计算，根据编制技术指南要求和有关规范编制了该项目的环境影响报告表，经项目建设单位确认，供环保部门审查批准。

2、项目概况

项目名称：苏州源启生物科技有限公司分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目；

建设单位：苏州源启生物科技有限公司；

建设地点：苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室；

建设性质：改扩建；

职工人数及工作制度：改扩建后全厂职工人数 18 人；工作班次、时间保持不变，实行 1 班制/天，8 小时/班，年工作日为 250 天，年工作时间 2000 小时（由于目前设备自动化程度较高且产品研发量较少，本项目员工人数相应减少）；

配套情况：无食堂、浴室，餐食外包；

项目情况：本项目投资 1000 万元，租赁苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，开展苏州源启生物科技有限公司分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目；此次增加租赁现有项目邻近的 403 室作为员工办公区域，即总租赁建筑面积共 1010 平方米（增加 403 室的租赁建筑面积 511 平方米），原 405 室做实验室合理布局，项目建成后，开展分子诊断类和生物医药类原料研发，原检测试剂盒研发取消。

项目地理位置：本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室（本次新增）、405 室，位于生物纳米园 A4 楼东北部，项目所在地东侧为同产业园内 A5 楼、A6 楼、A7 楼，南侧为同栋楼内苏州中新华智光源科技有限公司、苏州格兰科医药科技有限公司等企业，厂界外隔若水路和河道为空地（规划为生产研发用地）及益新大厦，西侧厂界外隔河道及星湖街为月亮湾 3 号美颂花园 3 期，北侧为奥来恩医药（苏州）有限公司、江苏博傲生物科技有限公司等企业。最近的敏感点为距离本项目西侧 250m 处的月亮湾 3 号美颂花园 2 期。建设项目地理位置图、周边环境概况图分别见附图 1、附图 3。

厂区平面布置：本项目所在厂房共 5 层，一层高 5.4m，二到五层高 4.2m，总高度 22.2m，本项目位于四层 403 室、405 室；403 室主要为员工办公休息区；405 室为实验室，从西至东、从北至南依次为干细胞房（万级）、仓库、阳性室、RNA 冷室、缓冲间、准备间、气瓶间、PCR 准备室、微生物室、电泳室、公共实验区域、细胞室、危废仓库、发酵及试剂配制、纯化室、冷室（十万级）、操作间、分装储存室（酶液）、储存间、PCR 应用间等，具体情况详见厂区平面布置图（附图 4）。

3、产品方案

(1) 研发路线：**

(2) 不确定性介绍：**

(3) 研发产品去向：**

现有项目检测试剂盒研发已取得阶段性成果，后续本实验室不再开展；本项目改为分子诊断类和生物医药类原料研发，产品方案见下表：

表 2-1 主体工程产品方案

序号	位置	产品名称		规格	年设计能力			年运行时数
					改扩建前	改扩建项目	改扩建后全厂	
1	实验室	分子诊断类原料	核酸检测试剂所需分子酶	10mg/支；1支/批次；50批次/a	0	50支	50支	2000h/a
2			环形RNA体外制备	100μg/支；1支/批次；100批次/a	0	100支	100支	
3		生物医药类原料	ADC抗肿瘤药物预研发	/	0	5项	5项	
4		PCR-荧光探针法	检测试剂盒	1mL/管、8管/盒	50盒	-50盒	0	

*注：**

4、主体工程、公用及辅助工程

本次改扩建后对 405 室进行改造，建筑面积不变，仅对实验室进行重新装修，布局发生变化，但不再与现有项目布局进行详细对比；建设项目主体工程、公用及辅助工程见下表：

表 2-2 建设项目主体工程、公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力			备注
			改扩建前	改扩建项目	改扩建后全厂	
主体工程	405 室		建筑面积约 499m ²	不变	建筑面积约 499m ² （总建筑面积不变，内部布局发生变化，详见附图）	实验区域，包含干细胞房、仓库、阳性间、气瓶间、准备间、缓冲间、RNA 冷室、准备室、电泳室、细胞室、纯化室、操作间等
贮运工程	仓库		0	建筑面积约 7.6m ²	建筑面积约 7.6m ²	储存一般耗材；原组织切片室
	气瓶间		0	建筑面积约 1m ²	建筑面积约 1m ²	存放气瓶；原 PCR 配液加样室
	危废暂存间		建筑面积约 6m ²	建筑面积约 4m ²	位置及面积发生变化	存放危废；位置改为公共实验区域左侧
	储存间		0	建筑面积约 8m ²	建筑面积约 8m ²	储存玻璃器皿等耗材以及原辅料；原准备间培养间
	分装储存室		0	建筑面积约 13m ²	建筑面积约 13m ²	储存酶液等；原微生物限度室
配套工程	403 室办公区		0	建筑面积约 511m ²	建筑面积约 511m ²	新增租赁，作为员工办公休息区域
公用	给	外购纯水	500L	500L	1000L	外购纯水

工程	水	超纯水	0	9t/a	9t/a	自制超纯水
		自来水	875t/a	-397t/a	478t/a	由自来水厂供给
	排水	生活污水	700t/a	-340t/a	360t/a	依托产业园污水排口接管至园区第二污水处理厂
		工业废水	0t/a	21.15t/a	21.15t/a	
	供电	1.2 万 kwh	7.8kwh	9kwh	由工业园区统一供电	
环保工程	废水处理	现有项目生活污水经市政污水管网接入园区污水处理厂处理	本次新增工业废水，水质简单，汇同生活污水经市政污水管网接入园区污水处理厂处理	生活污水及工业废水经市政污水管网接入园区污水处理厂处理	依托出租方总排口达标排放	
	废气治理	乙醇擦拭超净工作台产生灭菌废气，产生量少，无组织排放	研发过程中有机溶剂挥发或乙醇擦拭灭菌过程中产生有机废气，产生量少，产生源分散，无组织排放	研发过程中有机溶剂挥发或乙醇擦拭灭菌过程中产生有机废气，产生量少，产生源分散，无组织排放	本次改扩建废气新增研发过程中产生的有机废气，产生量少，企业通过加强实验室排气系统定向收集效率和管理，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求	
	噪声治理	采用低噪声设备、隔声、合理布局、距离衰减			厂界达标	
	固废治理	危废仓面积6m ² ，防渗防腐、安全暂存、零排放；	危废仓库更新调整，面积为4m ² ，新增一般固废暂存区2m ²	危废仓库更新调整，面积为4m ² ，防渗防腐、安全暂存、零排放；设置一般固废暂存区域2m ²	危险废物委托有资质单位定期清运；一般固废与生活垃圾一同委托环卫部门清运；固废“零”排放	

*注：租赁厂区已实现雨污分流，提供供电工程、供水工程、通风井、消防栓、总排水口等工程，但本企业能实现用水、电单独计量。

4、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料

序号	名称	组分/规格/形态	年用量			包装存储方式	最大存储量	存储位置	是否是风险物质	来源及运输	
			改扩建前	改扩建项目	改扩建后全厂						
1.	核酸检测试剂所需分子酶	**	/	0	2mL	2mL	1mL/管	2mL	冰箱	否	国内汽运
2.		**	固态	0	5kg	5kg	1kg/瓶	5kg	试剂柜	否	
3.		**	固态	0	10kg	10kg	1kg/瓶	10kg		否	
4.		**	液态	0	5L	5L	1L/瓶	5L		是	
5.		**	固态	0	5kg	5kg	1kg/瓶	5kg		否	
6.		**	固态	0	5kg	5kg	1kg/瓶	5kg		否	
7.		**	固态	0	5kg	5kg	1kg/瓶	5kg		否	
8.		**	固态	0	5kg	5kg	1kg/瓶	5kg		否	
9.		**	液态(36-38%)	0	2.5L	2.5L	0.5L/瓶	2.5L		危化	

10.		**	液态 (95-98%)	0	1L	1L	1L/瓶	1L	品柜	是	
11.		**	液态	0	15L	15L	0.5L/瓶	20L		是	
12.		**	液态	0	100mL	100mL	1mL/瓶	100mL	冰箱	否	
13.		**	液态	0	20mL	20mL	1mL/管	20mL		否	
14.	消毒	**	液态	0	5L	5L	0.5L/瓶	20L	危化品柜	是	
15.		**	液态	0	1L	1L	100mL/瓶	100mL	仓库	是	
16.	环形RNA体外制备	**	/	0	2mL	2mL	1mL/管	2mL	冰箱	否	
17.		**	液态	0	1mL	1mL	1mL/管	1mL		否	
18.		**	液态	0	100mL	100mL	10mL/管	100mL		否	
19.		**	液态	0	10mL	10mL	1mL/管	10mL		否	
20.		**	液态	0	50mL	50mL	25mL/管	50mL		否	
21.	ADC抗肿瘤药物预研发	**	液态	0	40ug	40ug	20ug/管	40ug	冰箱	否	
22.		**	液态	0	100ug	100ug	100ug/管	100ug		否	
23.		**	液态	0	1mL	1mL	1mL/管	1mL		否	
24.		**	液态	0	40uL	40uL	20uL/管	40uL		否	
25.		**	液态	0	50 管	50 管	100uL/管	50 管		否	
26.		**	液态	0	50 管	50 管	100uL/管	50 管		否	
27.		**	液态	0	1mL	1mL	1mL/管	1mL		否	
28.		**	液态	0	1000mL	1000mL	100mL/瓶	1000mL		否	
29.		**	液态	0	10 管	10 管	600uL/管	10 管		否	
30.		**	液态	0	5 管	5 管	500uL/管	5 管		否	
31.		**	固态	0	1 瓶	1 瓶	25g/瓶	1 瓶		试剂柜	是
32.		**	固态	0	1 瓶	1 瓶	100g/瓶	1 瓶			否
33.		**	固态	0	1 瓶	1 瓶	25g/瓶	1 瓶			否
34.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	500g/瓶	1 瓶	否			
35.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	500g/瓶	1 瓶	否			
36.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	500g/瓶	1 瓶	否			
37.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	500g/瓶	1 瓶	是			
38.	**	液态	0	100 管	100 管	100μL/管	100 管	冰箱	否		
39.	**	液态	0	2 管	2 管	500μL/管	2 管		否		
40.	**	液态	0	10 瓶	10 瓶	500mL/瓶	10 瓶	试剂柜	是		
41.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	250g/瓶	1 瓶		否		
42.	**	液态	0	5 瓶	5 瓶	500mL/瓶	5 瓶		否		
43.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	100g/瓶	1 瓶	冰箱	否		

44.	**	液态	0	3 瓶	3 瓶	500mL/瓶	3 瓶		否
45.	**	液态	0	1 瓶	1 瓶	500mL/瓶	1 瓶		否
46.	**	液态	0	1 瓶	1 瓶	100mL/瓶	1 瓶		否
47.	**	液态	0	5 管	5 管	1mL/管	5 管		否
48.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	100g/瓶	1 瓶	试剂柜	否
49.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	25g/瓶	1 瓶		否
50.	**	液态	0	1 支	1 支	250units/支	1 支	冰箱	否
51.	**	液态	0	1 支	1 支	250units/支	1 支		否
52.	**	液态	0	1 支	1 支	500units/支	1 支		否
53.	**	液态	0	1 管	1 管	500U/管	1 管		否
54.	**	液态	0	500mL	500mL	500mL/瓶	1 瓶	试剂柜	否
55.	**	液态	0	50uL	50uL	50uL/管	1 瓶	冰箱	否
56.	**	液态	0	100uL	100uL	100uL/管	1 瓶		否
57.	**	液态	0	100mL	100mL	100mL/瓶	10 瓶	试剂柜	否
58.	**	液态	0	500mL	500mL	500mL/瓶	1 瓶		是
59.	**	液态	0	100 反应	100 反应	100 反应/支	1 支	冰箱	否
60.	**	液态	0	1 管	1 管	1mL/管	1 管		否
61.	**	液态	0	1mL	1mL	1mL/管	1mL		否
62.	**	液态	0	1 瓶	1 瓶	15mL/瓶	1 瓶		否
63.	**	125gels	0	2 盒	2 盒	125gel/盒	2 盒		否
64.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	50mg/瓶	1 瓶		否
65.	**	固态	0	1 瓶	1 瓶	100ug/瓶	1 瓶		否
66.	**	液态	25μL	-25μL	0	/	/	/	/
67.	**	液态	25μL	-25μL	0	/	/		/
68.	**	液态	20μL	-20μL	0	/	/		/
69.	**	液态	10g	-10g	0	/	/		/
70.	**	液态	10g	-10g	0	/	/		/
71.	**	/	300μL	-300μL	0	/	/		/
72.	**	液态	100μL	-100μL	0	/	/		/
73.	**	液态	100μL	-100μL	0	/	/		/
74.	**	液态	100μL	-100μL	0	/	/		/
75.	**	液态	5L	-5L	0	/	/		/
76.	**	液态	20mg	-20mg	0	/	/		/
77.	**	/	400 个	-400 个	0	/	/		/
78.	**	/	50 个	-50 个	0	/	/		/
79.	**	/	50 个	-50 个	0	/	/		/

80.	公辅	**	液态	500L	500L	1000L	50L/桶	500L	仓库	否
81.		**	气态	0	2瓶	2瓶	50L/瓶	2瓶	气瓶间	否
82.		一般耗材	手套、口罩、八连管、枪头等	0	30kg	30kg	/	30kg	仓库	否
83.		包材	离心管、螺帽管	0	20kg	20kg	/	20kg		否
84.		包装	标签、包装盒	0	1kg	1kg	/	1kg		否

*注: **

表 2-4 主要原辅材料理化性质

**

5、主要设备

表 2-5 主要设备一览表

序号	名称	规模型号	数量(台套)			产地	备注
			改扩建前	改扩建项目	改扩建后全厂		
1.	**	ABI7500	2	-1	1	进口	利旧
2.	**	ABIQ5	0	+1	1	进口	新购
3.	**	MA-6000	0	+2	2	国产	新购
4.	**	TK-6000	0	+1	1	国产	新购
5.	**	/	6	-1	5	国产	利旧
6.	**	/	8	+6	14	国产	新购
7.	**	Nanodrop2000	1	+1	2	国产	利旧、新购
8.	**	/	0	+1	1	国产	新购
9.	**	/	8	0	8	国产	利旧
10.	**	BSC-1304IIA2	4	-1	3	国产	利旧
11.	**	赛默飞	0	+1	1	进口	新购
12.	**	贝克曼	0	+1	1	进口	新购
13.	**	/	0	+5	5	国产	新购
14.	**	/	6	+1	7	国产	利旧、新购
15.	**	TK-9600	0	+1	1	国产	新购
16.	**	/	0	+42	42	进口	新购
17.	**	XW-80A	0	+1	1	国产	新购
18.	**	S1010	0	+2	2	国产	新购

19.	**	YC-1015L	0	+2	2	国产	新购
20.	**	/	0	+2	2	国产	新购
21.	**	/	0	+3	3	国产	新购
22.	**	/	1	0	1	国产	利旧
23.	**	TS-100	0	+1	1	国产	新购
24.	**	ME204/02	3	-2	1	进口	利旧
25.	**	Five Easy PLUS	0	+1	1	进口	新购
26.	**	MS-H-S	1	0	1	国产	利旧
27.	**	VM-D	0	+1	1	国产	新购
28.	**	YP6001N	0	+1	1	进口	新购
29.	**	AP-01P	0	+1	1	国产	新购
30.	**	/	0	+2	2	国产	新购
31.	**	奥林巴斯	2	-1	1	国产	利旧
32.	**	安原 JP-100PLUS	0	+1	1	国产	新购
33.	**	力辰 DZF-6050AB	0	+1	1	国产	新购
34.	**	TM-D24 UV	1	-1	0	国产	淘汰
35.	**	密理博	0	+1	1	进口	新购
36.	**	岛津 RF-6000	1	0	1	进口	利旧
37.	**	YXQ-100G 上海博 迅实业有限公司医 疗设备厂	0	+1	1	国产	新购
38.	**	TK-6000	0	+1	1	国产	新购
39.	**	Sorvall Legend Micro17	4	-4	0	/	淘汰
40.	**	K30	1	-1	0	/	淘汰
41.	**	GenAmp®PCR system 9700	2	-2	0	/	淘汰
42.	**	SF NO3#	3	-3	0	/	淘汰
43.	**	BANTE900	1	-1	0	/	淘汰
44.	**	FKC-1	1	-1	0	/	淘汰
45.	**	SHP-080	2	-2	0	/	淘汰
46.	**	ZW-300	1	-1	0	/	淘汰
47.	**	Tanon-3500	1	-1	0	/	淘汰
48.	**	UV-2000	1	-1	0	/	淘汰
49.	**	11001313	1	-1	0	/	淘汰
50.	**	AKTAFPLC	1	-1	0	/	淘汰
51.	**	YC-2	1	-1	0	/	淘汰
52.	**	DLSB-5/20	1	-1	0	/	淘汰
53.	**	NSKY-211C	2	-2	0	/	淘汰

54.	**	SCIENTZ08-1	1	-1	0	/	淘汰
55.	**	TS-1	1	-1	0	/	淘汰
56.	**	iMark	1	-1	0	/	淘汰
57.	**	Accuri C6	1	-1	0	/	淘汰
58.	**	RM2016	1	-1	0	/	淘汰
59.	**	KD-P 型	1	-1	0	/	淘汰

6、水及能源消耗量

表 2-6 水及能源消耗一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	减少 397 (全厂 478)	燃油 (吨/年)	/
电 (千瓦时/年)	新增 7.8 万 (全厂 9 万)	燃气 (立方米/年)	0
燃煤 (吨/年)	/	其他	/

水平衡图：

本项目废水主要为超纯水制备浓水（不含 N、P）、实验前器皿润洗废水（不含 N、P）、间接灭菌排水（不含 N、P）、实验室防护废水（不含 N、P）和生活污水。

本项目研发生产过程中根据需求配备有超纯水机制备系统。

超纯水制备系统：最大制备能力 20L/d，制备效率约为 50%。

超纯水机制水工艺流程：自来水→1um 微孔膜过滤器→EDI 装置→EDI 纯水箱→变频纯水泵→紫外杀菌器→分配系统管道。

全厂水平衡图如下：

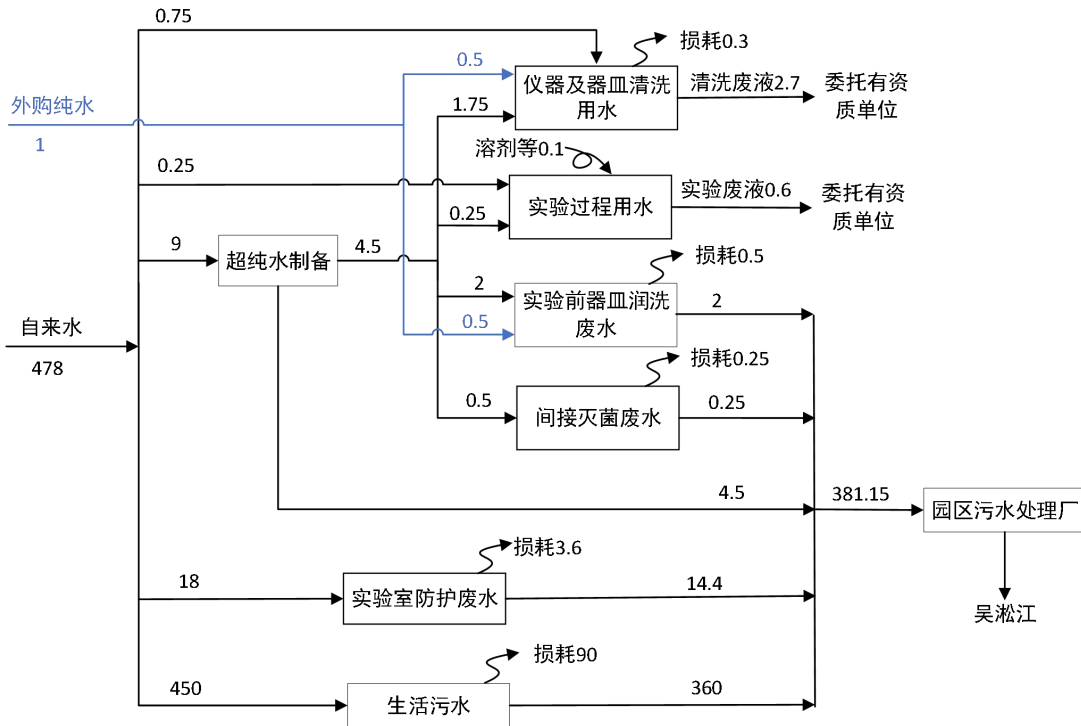


图2-1 改扩建后全厂水平衡图 (t/a)

1、工艺流程图简述（图示）：

（一）施工期

本项目为改扩建项目，租赁已建成空置厂房，无土建施工，仅装修布局、设备安装等室内施工。施工期主要产生施工人员生活污水、施工扬尘和装修废气、施工噪声、各种建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（二）营运期

本项目主要进行核酸检测试剂所需分子酶的研发、环形 RNA 体外制备、ADC 抗肿瘤药物预研发。此次项目目的是研发出最终可产业化的核酸检测试剂所需分子酶、环形 RNA 体外制备及 ADC 抗肿瘤药物预研发样品，为其他研发单位提供技术支持。

主要流程：通过不断地进行原料检验、试剂配制及样品检验，直至得出测试结果；根据检测数据判断样品是否符合研发预期，在此基础上优化产品性能，不断研发出达到研发预期的样品及技术，直至得到可以产业化的产品。

现有项目产品不再做，工艺流程详见“现有项目情况”。本次改扩建新增产品、对应的原辅料、设备以及工艺流程；由于研发过程中，每种样品性能参数等均存在不确定性，以下实验操作流程均为典型研发工艺流程。具体实验操作流程如下：

（1）核酸检测试剂所需分子酶研发工艺流程：

**

图 2-2 核酸检测试剂所需分子酶研发工艺流程图

工艺流程说明：

质粒合成、菌株制备： **

菌株发酵、表达蛋白： **

蛋白纯化： **

PCR buffer 开发及酶适配： **

样品检测及留样： **

（2）环形 RNA 体外制备研发工艺流程：

**

图 2-3 环形 RNA 体外制备研发工艺流程图

工艺流程说明：

模板制备： **

CircRNA 组分配制和阴性对照配制： **

环化： **

纯化： **

样品检测及留样： **

（3）ADC 抗肿瘤药物预研发工艺流程：

**

图 2-8 ADC 抗肿瘤药物预研发工艺流程图

工艺流程说明：

单克隆抗体制备和 Linker+细胞毒素合成： **

定点偶联和 DAR 值测定： **

体外细胞实验和体内动物实验验证： **

注：灭菌消毒：本项目需对实验室内部的桌面、实验区域或实验操作人员手部等使用 75%酒精进行灭菌消毒，产生有机废气（G1）。

（三）公辅工程

产污环节：

①废气：实验过程中使用甘油、无水乙醇等有机溶剂产生有机废气（G2）；使用硫酸、盐酸等酸性试剂，用量极少，产生酸性废气量极少，可忽略不计，后续不再量化分析；在进行微生物相关实验操作过程中产生生物微粒气溶胶（G3）；

②废实验耗材及包材：研发过程中实验室产生的废移液器吸头、离心管、培养皿、医用口罩、医用手套、实验服、实验一次性器具等一次性耗材外，还产生沾染乙醇的无尘布、沾染化学品原材料的废包装瓶以及生物安全柜过滤器定期更换产生的废过滤材料、废过滤器等，即废实验耗材及包材（S4）；

③研发实验过程中产生部分废培养基（S5），包括血清、细胞等，有害成分主要为沾染的细胞等，不定期产生；

④润洗废水：实验前器皿润洗产生润洗废水（W2）；实验废液：研发过程中产生的实验废液（L1）；清洗废液：实验结束后器皿及仪器清洗产生清洗废液（L2）；

⑤间接灭菌废水：实验结束后，使用立式压力蒸汽灭菌器或灭菌锅将对各类废实验耗材及包材、实验废液及清洗废液等危废进行高温蒸汽灭菌处理，采用灭菌袋装，间接灭菌，产生间接灭菌废水（W3）；

⑥实验室防护废水：实验室中配套有水槽用于员工洗手、冲洗眼睛等（实验过程均佩戴口罩、口罩并穿洁净服，水槽仅在实验前和实验结束后使用，无氮磷污染物产生）产生实验室防护废水（W4）；

⑦一般废包材仓储物流拆包产生的一般废包材（S6）；

⑧超纯水制备过程中产生浓水（W5）、超纯水机废滤材（S7）；

⑨员工办公生活产生生活污水（W6）、生活垃圾（S8）；

综上，本项目产污环节汇总表如下：

表 2-8 污染物产生环节汇总表

项目	代码	产污工序	污染物	主要成分	产生规律	备注		
废气	G1	灭菌消毒	有机废气	非甲烷总烃	间歇	实验及灭菌消毒过程中使用有机溶剂，用量较少，产生废气量较少，产生源分散，难定向收集，无组织排放。		
	G2	实验过程中	有机废气	非甲烷总烃	间歇			
	G3	微生物操作过程中	生物微粒气溶胶	生物微粒气溶胶	间歇			生物安全柜内置紫外灭菌处理过滤后，无组织排放。
废水	W1-1、W1-2、W3	质粒合成、菌株制备、菌株发酵、表达蛋白、间接灭菌	间接灭菌废水	COD、SS	间歇	接市政污水管网		
	W2	实验前器皿润洗	润洗废水	COD、SS	间歇			
	W4	实验室防护	实验室防护废水	COD、SS	间歇			
	W5	超纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS	间歇			
	W6	员工生活办公	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间歇			
固废	L1	实验过程中	实验废液	残留的化学品、菌株细胞等	间歇	灭活后暂存	委托有资质单位处置	
	L2	清洗	清洗废液	残留的化学品、菌株、细胞等	间歇			
	S1-1、S1-2、S1-3、S1-4、S2-1、S2-2、S2-3、S2-4、S3-1、S3-2、S3-3、S4	研发过程中	废实验耗材及包材	废移液器吸头、离心管、培养皿、医用口罩、实验一次性器具、废无尘布等废耗材以及沾染化学品原材料的废包装瓶、生物安全柜废过滤材料、废过滤器	间歇	/		
	S5	研发过程中	废培养基	血清、细胞、废培养基等	间歇	灭活后暂存		
	S6	仓储物流拆包	一般废包材	纸箱、塑料	间歇	环卫部门		
	S7	超纯水制备	超纯水机废滤材	杂质、过滤芯	间歇			
	S8	办公	生活垃圾	生活垃圾	间歇			

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

苏州源启生物科技有限公司（曾用名：江苏同科医药科技有限公司，已于2024年01月25日完成变更，详见附件）成立于2014年04月23日，注册地址位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A4楼405室，经营范围包括一般项目：生物化工产品技术研发；发酵过程优化技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用化学产品销售（不含危险化学品）；医学研究和试验发展；细胞技术研发和应用；人体干细胞技术开发和应用（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）。

现有项目《江苏同科医药科技有限公司新建分子诊断试剂盒的研发与检验项目》于2016年08月10日取得苏州工业园区生态环境局（原国土环保局）建设项目环保审批意见（项目编号：002126600）；并于2017年09月28日取得环保工程验收合格通知书（档案编号：0009098）；于2024年11月07日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913205943018592302001Y，见附件）。该项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A4楼405室，批准产能为年研发检测试剂盒50盒；现有职工人数35人，采用单班8小时工作制，全年工作250天，年工作时数2000小时。现有项目环评手续履行情况具体见下表：

表 2-9 现有项目环评手续履行情况汇总表

项目名称	年设计能力		环评文件类型	环保批复情况	监测验收情况	排污许可证办理情况
	产品	环评设计产能				
江苏同科医药科技有限公司新建分子诊断试剂盒的研发与检验项目	检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	50 盒	报告表	2016年08月10日取得苏州工业园区生态环境局（原国土环保局）建设项目环保审批意见（项目编号：002126600）	2017年09月28日取得环保工程验收合格通知书（档案编号：0009098）	2024年11月07日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：913205943018592302001Y）

二、现有项目情况

本次在现有项目基础上，产品方案、建设工程、原辅料、设备清单及工艺等均有变化，产品方案、建设工程、原辅料、设备清单详见二、建设项目工程分析见表2-1、2-2、2-3、2-5，不再另行赘述；现有项目工艺流程如下：

1、现有项目生产工艺及污染物情况

(1) 检测试剂盒研发工艺流程：本次针对此工艺在现有项目基础上进行了优化、完善，形成完整产线。

**

图 2-9 检测试剂盒研发工艺流程图

工艺流程说明：

①DNA聚合酶生产：**

- ②试剂配制：**
- ③DNA扩增、性能检测：**
- ⑨入库：成品入库。

2、现有项目污染防治措施分析

现有项目污染物产生、排放情况参照现有项目《江苏同科医药科技有限公司新建分子诊断试剂盒的研发与检验项目》环评和验收内容。

(1) 废气排放及治理情况

现有项目废气主要为超净工作台洁净过程中产生的少量乙醇，乙醇年用量约 5 升，无组织排放。

现有项目不建设食堂，不自制餐品，无油烟废气等污染物产生。

卫生防护距离：现有项目以厂房边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离。该范围内目前主要为生产研发企业、空地、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。

现有项目无组织废气排放情况见下表：

表 2-11 现有项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
东堰里路厂区 (DA001)	非甲烷总烃	0.0005	24	10

(2) 废水排放及治理情况

现有项目职工人数约 35 人，生活用水量按照本次改扩建 100L/人 d 计，重新计算，则需水量为 875ta。排放系数按 80%计，则排水量为 700ta。经市政污水管网排入园区污水厂集中处理。具体如下：

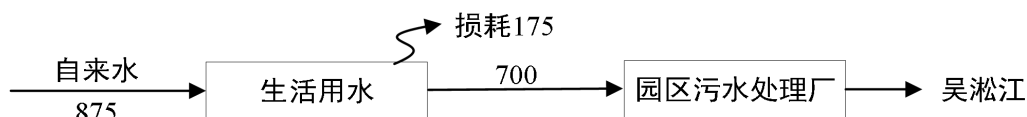


图 2-9 现有项目全厂水平衡图 (t/a)

(3) 噪声排放及治理情况

现有项目噪声主要来源于离心机、振荡仪、超声波细胞粉碎机等设备运转产生的噪声，噪声源强约为 70-75dB (A)，设备均在室内，采取了减振、合理布局等措施。现有项目昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(4) 固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要为实验耗材、实验反应液及清洗水、废培养基、生活垃圾；其中生活垃圾由环卫部门清理，实验耗材、实验反应液及清洗水、废培养基作为危废委托有资质单位处置，目前委托中新和顺环保(江苏)有限公司合理安全处理；固废零排放，不会对环境产生二次污染。

表 2-12 现有项目固体废物利用处置方式表

固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
实验耗材	危险废物	HW49	900-041-49	0.12	目前委托中新和顺环保(江苏)有限公司安全处置
实验反应液及清洗水		HW49	900-047-49	0.0122	
废培养基		HW02	276-002-02	0.024	
生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	4.375*	环卫部门

*注：①根据《国家危险废物名录》（2021年），现有项目废物代码均已变更，见上表；②现有项目生活垃圾按照本次改扩建 0.5kg/人·d 产生量，进行重新核算，计算结果如上。

现有项目一般固体废弃物和危险废物分开贮存，并分别设有一般固体废弃物标志牌、危险固体废弃物标志牌。一般固体废弃物贮存场所设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废暂存区面积约 6 平方米，地面为 PVC 地面，具备防风、防雨、防渗、防漏措施；危险废物分类存放，并张贴环保标识牌；厂内危险废物的收集和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。

3、现有项目污染物汇总及总量

现有项目污染物汇总及总量表见下表：

表 2-13 现有项目污染物排放总量指标 (t/a)

污染物		产生量	削减量	排放量	实际总量*	总量达标分析	
废气	无组织废气	非甲烷总烃	0.0005	0	0.0005	/	厂界和厂区内浓度均达标
废水	生活污水	废水量	700	0	700	/	/
		COD	0.28	0	0.28		
		SS	0.21	0	0.21		
		氨氮	0.021	0	0.021		
		总磷	0.0042	0	0.0042		
		总氮	0.0504	0	0.0504		
固废		危险固废	0.1562	0.1562	0	零排放	目前委托中新和顺环保(江苏)有限公司安全处置
		生活垃圾	4.375	4.375	0		

*注：①现有项目未核算生活污水 TN 因子产生量及排放量，按浓度 60mg/L 补充计算产生量；NH₃-N 及 TP 分别按照本次改扩建项目浓度 30mg/L、5mg/L 重新计算产生量；计算结果见上表。

②生活污水与周边企业混排，无例行监测数据。

三、现有项目监测验收情况及近期监测情况

现有项目环保治理设施均已按要求建设完成，并于 2017 年 09 月 28 日取得了验收意

见（具体详见附件）。

1、现有项目废气监测报告数据结果如下：

（1）无组织废气参照企业所在产业园 2023 年 10 月 11 日委托江苏康达检测技术股份有限公司监测的检测报告（报告编号：KDHJ239023-1），详见附件），具体如下：

表 2-15 现有项目无组织废气检测情况

采样时间	检测项目	采样点位	排放浓度						评价
			第一次	第二次	第三次	均值	最大值	标准限值	
2023.10.11	非甲烷总烃 (mg/m ³)	A4 上风向 5#	0.85	0.94	0.78	0.86	0.98	4.0 (mg/m ³)	达标
		A4 上风向 6#	0.75	0.79	1.05	0.86			达标
		A4 上风向 7#	0.60	0.95	0.96	0.84			达标
		A4 上风向 8#	1.04	1.13	0.78	0.98			达标

*注：以上数据引用江苏康达检测技术股份有限公司报告，报告编号：KDHJ239023-1。

根据监测结果，厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准要求。

四、现有项目环境问题及“以新带老”措施

1、现有项目环境问题

①现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；环境管理较好，环保设施管理良好，运行稳定，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷，无居民投诉，无环境问题。本次改扩建新增产品及相对应的原辅料、设备以及工艺等，现有项目产品不再做。

②新租赁厂房分析：本次改扩建增加租赁现有项目邻近的 403 室作为员工办公区域，厂房已取得产权证苏（2020）苏州工业园区不动产权第 0000196 号，土地性质为工业用地/非居住，与本项目建设类型相符，因此无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。本项目用地为规划的生产研发用地，现已出让并建成，目前厂区内辅助工程设施完善；本项目依托租赁厂区的污水接管口、用水总管、用电总线路及消防系统，但本项目租赁厂房的用水、用电均能单独计量。

2、“以新带老”措施

由于检测试剂盒研发已取得阶段性成果，后续本实验室不再开展；公司研发方向调整，改为分子诊断类和生物医药类原料研发；原检测试剂盒研发产排污不再产生，全部以新带老。本次将申请新增研发方向的产污；详见第四章废气源强分析。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A4楼403室、405室，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中二级标准。</p> <p>（1）基本污染物现状调查：参照苏州工业园区生态环境局于2024年6月发布的《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》，2023年园区环境空气质量（AQI）优良天数比例为81.1%，具体评价见下表：</p>						
	<p>表 3-1 2023 年空气中主要污染物浓度值（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）</p>						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标	
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.8	达标	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	25	达标	
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	170	160	106.2	超标	
	<p>根据上表可知，2023年园区PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂和CO达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中二级标准，O₃超过该标准，因此，判定本区域目前属于大气环境不达标区。</p> <p>（2）特征污染物现状调查：为进一步调查周围大气环境现状，特征污染物非甲烷总烃引用《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）点位（E 120°43'54"，N 31°16'55"）的监测数据，且为三年内的监测数据，其时效性符合要求。该监测点位位于项目地东北方向 2km 处，在项目 5km 范围内，监测时间为 2023 年 6 月 06 日~6 月 12 日连续 7 天对 6 个监测点位进行采样，每天采样 4 次，采样时间分别为 2 时、8 时、14 时和 20 时。详细监测结果如下：</p>						
<p>表 3-2 特征因子污染物环境质量现状</p>							
监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围（mg/m ³ ）	占标率范围（%）	评价标准（mg/m ³ ）	超标率（%）	达标情况
G1 独墅湖高教区（西交利物浦大学理科楼南侧空地）	非甲烷总烃	1h	1.17~1.90	0.585~0.95	2	0	达标
<p>根据上表可知，项目所在地区监测点非甲烷总烃小时值达到了《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页环境质量标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。</p> <p>（3）环境质量改善措施</p>							

2024年3月苏州市政府办公室发布了《苏州市出台环境空气质量首季争优专项行动方案》全力应对区域污染过程，攻坚守护“苏州蓝”。方案制定了推动苏州市一季度环境空气质量持续改善的三项重点任务，分别是强化污染物总量减排、强化工业综合整治、强化重点领域管控。苏州市将围绕大气治理重点领域和环境突出问题，紧扣工程质量和减排成效，高标准排定年度大气工程项目，并加快推动落地实施，尽早发挥减排效应。

同年，2024年8月苏州市人民政府发布了《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），并做出如下规定：

主要目标：到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30μg/m³以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，近期主要大气污染防治任务包括：（一）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；（二）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；（三）优化交通结构，大力发展绿色运输体系；（四）强化面源污染治理，提升精细化管理水平；（五）强化多污染物减排，切实降低排放强度；（六）加强机制建设，完善大气环境管理体系；（七）加强能力建设，严格执法监督；（八）健全标准规范体系，完善环境经济政策；（九）落实各方责任，开展全民行动。

采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效地改善。

2、地表水环境质量现状

本项目产生的废水接入市政污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排入吴淞江，属于间接排放。

（1）苏州工业园区控制断面具体监测数据参照苏州工业园区管理委员会网站-生态环境局-环保-环境质量（http://www.sipac.gov.cn/gthbj/hjzl/list2_hb.shtml）中公开的2023年3月、5月、7月、9月苏州工业园区地表水监测结果，具体如下表：

表 3-3 苏州工业园区地表水监测结果表（单位：mg/L）

水体	监测断面	监测时间	pH（无量纲）	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
娄江	娄江朱家村	2023/3/7	8.0	10.0	2.5	0.17	0.06
		2023/5/9	7.8	6.7	3.2	0.15	0.07
		2023/7/5	7.4	6.3	3.5	0.34	0.08
		2023/9/7	7.7	5.3	4.0	0.51	0.07
吴淞江	江里庄	2023/3/7	7.9	9.2	2.8	0.22	0.08
		2023/5/9	7.6	5.2	3.4	0.23	0.09
		2023/7/5	7.6	5.0	3.4	0.21	0.07
		2023/9/7	7.8	6.4	3.8	0.05	0.08
阳澄湖	东湖南	2023/3/2	7.9	8.7	2.4	0.15	0.05
		2023/5/9	8.5	10.1	4.2	0.05	0.05

		2023/7/5	8.5	8.2	3.6	ND	0.03
		2023/9/7	8.8	8.1	5.5	0.17	0.04
金鸡湖	金鸡湖中	2023/3/7	8.8	9.8	3.8	0.04	0.04
		2023/5/23	7.9	6.9	3.2	0.11	0.04
		2023/7/24	8.0	8.5	3.6	0.33	0.04
		2023/9/21	7.8	5.5	3.3	0.29	0.07
独墅湖	独墅湖中	2023/3/2	8.4	10.0	2.5	0.05	0.02
		2023/5/23	8.2	7.9	2.9	0.08	0.04
		2023/7/24	8.7	11.6	3.7	0.06	0.04
		2023/9/21	8.3	5.1	3.3	0.16	0.06
标准	I	6~9	\geq 饱和率 90%(或 7.5)	≤ 2	≤ 0.15	≤ 0.02 (湖、 库 0.01)	
	II	6~9	≥ 6	≤ 4	≤ 0.5	≤ 0.1 (湖、 库 0.025)	
	III	6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 1.0	≤ 0.2 (湖、 库 0.05)	
	IV类	6~9	≥ 3	≤ 10	≤ 1.5	≤ 0.3 (湖、 库 0.1)	

根据上表可知，娄江、吴淞江、阳澄湖、金鸡湖、独墅湖均满足相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准；具体达标情况见下段摘录《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》水环境质量结论。

（2）参照《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》中2023年苏州工业园区水环境质量结论：

1）集中式饮用水水源地水质：园区共有2个集中式饮用水源，分别位于太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南，水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，属安全饮用水；其中太湖浦庄寺前饮用水源地年均水质符合II类、阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合III类。

2）省级市级考核断面：3个省级考核断面（娄江朱家村、阳澄湖东湖南、吴淞江江里庄）年均水质均达到或优于III类，其中II类占比为66.7%，同比持平；自2016年以来，朱家村、江里庄连续8年考核达标率100%，阳澄湖南连续6年考核达标率100%；六个市级考核断面（春秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心）年平均水质均达到或优于III类达标率100%，其中II类占比50.0%。

3）全区水体断面：园区228个水体，实测310个断面，优于III类96.2%，占比同比提升11.4个百分点，创历史新高，比2019年首次实施全水体监测时提高42.6个百分点。IV类3.5%。V类0.3%。劣V类0%，首次实现年度清零。

4）重点河流：娄江（园区段）、吴淞江（园区段）年均水质均符合II类，优于水质功能目标（IV类）两个水质类别。

5) 重点湖泊: 金鸡湖年均水质符合Ⅲ类, 同比提升一个水质级别, 总磷浓度为 0.046mg/L, 同比下降 33.3%, 为历史最优。独墅湖年均水质符合Ⅲ类, 同比提升一个水质级别, 总磷浓度为 0.046mg/L, 同比下降 30.3%, 为历史最优。阳澄湖(园区辖区) 年均水质符合Ⅲ类, 同比提升一个水质级别, 总磷浓度为 0.043mg/L, 同比下降 15.7%。

(3) 吴淞江水环境质量监测结果

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》(2021-2030年)水质目标, 本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为Ⅳ类水。地表水环境补充监测数据引用《2023年苏州工业园区区域环境质量状况(特征因子)》, 监测断面为吴淞江(园区第一、第二污水处理厂排口)上游 500 米、排污口和下游 1000 米, 监测时间为 2023 年 6 月 7 日~6 月 9 日, 监测频次连续采样三天。监测结果如下:

表 3-4 吴淞江水环境质量监测结果表

调研断面	项目	pH(无量纲)	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	SS(mg/L)
一污厂上游 500 米(E 120°48'19"、N 31°17'53")	浓度范围	7.6~8.1	9~14	0.5~0.76	0.10~0.11	1.54~2.08	7~8
	平均值	7.8	12	0.63	0.10	1.87	7
	超标率%	0	0	0	0	/	/
一污厂排污口(E 120°48'41"、N 31°17'48")	浓度范围	7.7~8.1	12~13	0.54~0.85	0.09~0.12	1.51~2.08	7~8
	浓度均值	7.8	12	0.70	0.11	1.88	7
	超标率%	0	0	0	0	/	/
一污厂下游 1000 米(E 120°48'48"、N 31°17'44")	浓度范围	7.6~8.0	10~12	0.49~0.86	0.09~0.13	1.54~2.07	8
	浓度均值	7.7	11	0.68	0.11	1.87	8
	超标率%	0	0	0	0	/	/
二污厂上游 500 米(E120°45'55"、N31°15'06")	浓度范围	7.7~7.8	9~15	0.42~0.62	0.09~0.13	2.69~6.08	5~6
	浓度均值	7.7	12	0.5	0.11	4.34	6
	超标率%	0	0	0	0	/	/
二污厂排污口(E 120°45'59"、N31°15'19")	浓度范围	7.6~7.8	10~16	0.47~0.75	0.10~0.14	2.76~5.98	6
	浓度均值	7.7	13	0.57	0.12	4.31	6
	超标率%	0	0	0	0	/	/
二污厂下游 1000 米(E120°46'01"、N31°15'28")	浓度范围	7.5~7.8	11~16	0.40~0.70	0.11~0.13	2.70~6.05	6
	浓度均值	7.6	14	0.51	0.12	4.32	6
	超标率%	0	0	0	0	/	/
标准(Ⅳ类)		6~9	30	1.5	0.3	/	/

*注: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中总氮为湖、库地表水环境质量标准且无悬浮物质量标准, 本次地表水环境质量监测点位均为河流, 因此本次监测结果中河流水质类别的判定不考虑总氮、悬浮物评价因子。

根据上表可知, 吴淞江六个断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

3、声环境质量现状

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）文的要求，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《2023年苏州工业园区生态环境质量公报》，区域环境噪声设监测点位131个，覆盖全区域；道路交通噪声设监测点位36个，道路总长138.185千米。2023年，园区声环境质量总体稳定。区域声环境质量：昼间平均等效声级为56.5dB(A)，处于三级（一般）水平，其中79.3%的测点达到好、较好和一般水平；夜间平均等效声级为47.5dB(A)，处于三级（一般）水平，其中68.7%的测点达到好、较好和一般水平。

本项目所在厂区周边50m范围内无声环境保护目标，最近的敏感点为距离本项目西侧250m处的月亮湾3号美颂花园2期（本项目不产生编制指南表1中需开展大气专项评价的废气污染物，无需开展大气专项），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）》（2021年4月1日实施），本项目无需开展声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A4楼403室、405室，所在厂房共5层，本项目位于第四层。本项目405室实验室地面均采用地面硬化，并铺设防腐蚀地板或环氧地坪；403室为办公，地面均采用地面硬化；危废仓库位于405室，依托现有，地面铺设环氧地坪，并为液态危废配置防渗漏托盘，危废定期委托有资质单位处理；通过上述措施后，污染物渗入土壤的可能性很小，对土壤环境影响较小。

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）》（2021年4月1日实施），原则上不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于苏州工业园区内，租赁已建厂房建设，不新增用地；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年4月1日实施）不需调查生态环境现状。

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，距离太湖约 13.3km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹；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。

1、大气环境保护目标

项目周围 500m 范围内大气环境保护目标见下表：

表 3-5 大气环境保护目标表

环境要素	坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	-250	0	月亮湾3号美颂花园2期	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018修改单二类区	西	250
	-412	105	月亮湾3号美颂花园1期	居民		西北	428
	-442	-36	月亮湾3号美颂花园3期	居民		西南	368
	-218	-332	招商文禧花园	居民		西南	412
	-199	-435	车坊医院	医患		西南	488

*注：以本项目厂区西北角地面处为坐标原点（0，0）。

环境
保护
目标

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有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、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，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）》（2021 年 4 月 1 日实施）不需开展电磁辐射现状调查。

环境质量标准:

1、环境空气质量标准

本项目所在地空气质量功能区为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页要求执行，具体标准限值见下表：

表 3-6 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	最高容许浓度 (mg/m ³)		
				小时平均	日均	年均
项目所在地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单	表 1 二级标准	SO ₂	0.5	0.15	0.06
			NO ₂	0.2	0.08	0.04
			PM ₁₀	——	0.15	0.07
			PM _{2.5}	——	0.075	0.035
			O ₃	0.2	0.16*	——
	CO	10	4	——		
	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页		非甲烷总烃	1 次值 2.0		

*注：O₃日均值为日最大 8h 平均值。

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021-2030 年），项目纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5
			TP(以 P 计)		0.3
			TN(以 N 计)		1.5

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-8 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	dB(A)	60	50

*注：厂界为租赁厂房边界外 1m 处。

污染物排放标准:

1、废气排放标准

本项目运营过程非甲烷总烃废气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)表3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值标准。厂内 NMHC (非甲烷总烃) 优先执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放限值。具体排放限值见下表:

表 3-9 废气排放标准限值表

污染物指标	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		标准来源
	监控点	限值	
非甲烷总烃 (厂界)	边界外浓度最高点	4.0	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
非甲烷总烃 (厂区内)	在厂房外设置 监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准
		20 监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目产生生活污水及工业废水,工业废水水质简单,接管市政污水管网排入园区污水处理厂集中处理。废水排口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准,(GB 8978-1996)未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B 等级标准;苏州工业园区污水厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发(2018)77号)苏州特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1 标准限值。

表 3-10 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	标准限值	单位
项目厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4 三级标准	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	表1B 等级	氨氮	45	mg/L
			总磷	8	mg/L
			总氮	70	mg/L
污水处理厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发[2018]77号)苏州特别排放限值	/	COD	30	mg/L
			氨氮	1.5 (3) ^①	mg/L
			总磷	0.3	mg/L
			总氮	10	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) ^②	表1 标准	pH	6~9	无量纲
			SS	10	mg/L

***注：**①括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
 ②《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）于2023年03月28日实施，根据文件要求“现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起3年后执行”，苏州工业园区污水厂为现有城镇污水处理厂，应于2026年03月28日开始执行。

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。

表 3-11 噪声排放标准

位置	执行标准	标准级别	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表1中2类	60dB（A）	50dB（A）

4、固废

本项目固体废物包括危险固废、一般固废和生活垃圾，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号相关要求）。

1、总量控制因子

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

大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN，考核因子：SS。

2、项目总量控制建议指标

本项目为改扩建项目，改扩建前污染物排放量全部以新带老削减，本次重新申请全厂总量。具体见下表：

表3-12 改扩建全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目批复量		改扩建项目				“以新带老”削减量		改扩建后全厂排放量		排放增减量		
		接管量	外排量	产生量	削减量	排放量	外排量			排放量	外排量	排放量	外排量	
废气	无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）	0.0005		0.021	0	0.0221		0.0005		0.0221		+0.0216		
		0		21.15	0	21.15		0		21.15		+21.15		
废水	工业废水	COD	0	0	0.00356	0	0.00356	0.0006345	0	0	0.003535	0.0006345	+0.003535	+0.0006345
		SS	0	0	0.00356	0	0.00356	0.0002115	0	0	0.003535	0.0002115	+0.003535	+0.0002115
		水量	700		360	0	360		700		360		-340	
	生活污水	COD	0.28	0.021	0.144	0	0.144	0.0108	0.28	0.021	0.144	0.0108	-0.136	-0.0102
		SS	0.21	0.007	0.108	0	0.108	0.0036	0.21	0.007	0.108	0.0036	-0.102	-0.0034
		NH ₃ -N	0.021	0.00105	0.0108	0	0.0108	0.00054	0.021	0.00105	0.0108	0.00054	-0.0102	-0.00051
		TP	0.0042	0.00021	0.0018	0	0.0018	0.000108	0.0042	0.00021	0.0018	0.000108	-0.0024	-0.000102
		TN	0.0504	0.007	0.0216	0	0.0216	0.0036	0.0504	0.007	0.0216	0.0036	-0.0288	-0.0034
	排放	水量	700		381.15	0	381.15		700		381.15		-318.85	

废水 总计	COD	0.28	0.021	0.14756	0	0.14756	0.0114345	0.28	0.021	0.14756	0.0114345	-0.13244	+0.009566
	SS	0.21	0.007	0.11156	0	0.11156	0.0038115	0.21	0.007	0.11156	0.0038115	-0.09844	+0.003189
	NH ₃ -N	0.021	0.00105	0.0108	0	0.0108	0.00054	0.021	0.00105	0.0108	0.00054	-0.0102	+0.00051
	TP	0.0042	0.00021	0.0018	0	0.0018	0.000108	0.0042	0.00021	0.0018	0.000108	-0.0024	+0.000102
	TN	0.0504	0.007	0.0216	0	0.0216	0.0036	0.0504	0.007	0.0216	0.0036	-0.0288	+0.0034
固废	危险废物	0		3.9	3.9	0		0		0		0	
	一般固废	0		0.21	0.21	0		0		0		0	
	生活垃圾	0		2.25	2.25	0		0		0		0	

*注：固废削减量为委外/外售等安全处置实现。废气章节按全厂计算，因此现有项目产生量被“以新带老”削减。

3、总量平衡途径

①大气污染物排放总量控制途径分析

大气污染物排放总量在苏州工业园区内平衡。

②水污染物排放总量控制途径分析

水污染物排放总量纳入苏州工业园区污水厂的总量范围内。

③固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，租赁已建空置厂房，无土建施工，仅装修布局、设备安装等室内施工。</p> <p>施工期主要产生施工人员生活污水、施工扬尘和装修废气、施工噪声、各种建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>施工期废水：主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含 SS、COD。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水处理厂，对地表水环境影响较小。</p> <p>施工期废气：施工过程中，必须十分注意施工扬尘，尽可能避免尘土扬起，采取措施后对大气环境影响较小；装修所产生的废气通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生，对环境的影响较小。室内装修阶段装修材料必须满足相关国家及地方标准的要求，尽可能地采用环保水性涂料等装饰材料，可以减少或避免装修废气的产生。</p> <p>施工期噪声：施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为 75dB（A）。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>施工期固体废弃物：主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> <p>综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>
-----------	---

一、废气：

1、废气产生情况

①研发过程中溶剂挥发： **

②灭菌消毒： **

③生物微粒气溶胶：本项目设有 3 台生物安全柜，项目涉及生物安全的操作均在生物安全柜中进行。生物安全柜为 A2 级，仅偶尔使用，用于处理细胞所用，内置紫外灭菌及高效过滤器，生物安全柜内呈负压状态，防止实验操作处理过程中某些含有危险性或未知性生物微粒发生气溶胶散逸，安全柜设有前窗操作口，操作者可以通过前窗操作口在安全柜内进行操作，柜内空气中可能存在的生物微粒气溶胶，经紫外灭菌及高效过滤器处理过滤（量极少，不定量分析），处理效率可达 99%以上。

本项目无组织废气污染源强如下表所示：

表 4-4 本项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染物	产生量 kg/a	削减量 kg/a	排放量 kg/a	持续时间 h/a	排放速率 kg/h	矩形面源		周界外最高浓度限值 mg/m ³
							面源面积 m ²	有效高度 m	
405 室	非甲烷总烃	22.1	0	22.1	2000	0.01105	499	18	4.0

2、无组织废气处理：

无组织废气主要措施：

本项目研发实验及消毒灭菌过程中产生少量有机废气，产生源分散，无法有效收集，在室内无组织排放。针对无组织排放的废气，企业通过加强废气收集，以减少无组织排放量，并加强室内通风，确保空气的循环效率，从而使空气环境达到标准要求。

针对无组织废气，本项目拟采取的主要措施有：

- 有机溶剂存储于密闭的试剂瓶中，放置在试剂柜或危化品柜中；
- 对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；

d.加强实验管理，实验结束后，通过加强室内通风，确保空气的循环效率，从而使空气环境达到标准要求，并保证厂界周边不得有明显的异味。

采用上述措施后，可有效地减少研发过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量控制在较低水平，从而使空气环境达到标准要求。

2、卫生防护距离

本项目以非甲烷总烃为综合评价因子进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照《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）》中“5.1卫生防护距离初值计算公式：采用GB/T3840-1991中7.4推荐的估算方法进行计算”，具体计算公式如下：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

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

项目无组织废气排放情况及防护距离见表 4-7。

表 4-7 无组织废气排放防护距离

污染源位置	污染物	排放速率(kg/h)	面源面积 (m ²)	等效半径 (m)	计算参数					卫生防护距离 (m)	
					C_m^* (mg/m ³)	A	B	C	D	L	终值
405 实验室	非甲烷总烃	0.01105	499	12.61	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.366	100

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）》6 卫生防护距离终值的确定：“6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m……；6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

由上表可知，非甲烷总烃为综合评价因子，计算的卫生防护距离终值提级后为 100m；本项目须以厂房边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离；该范围内目前主要为其他厂房、道路、空地等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。

针对实验室内无组织排放的废气，公司应加强对实验室的管理，通过加强室内通风，确保空气的循环效率，从而使空气环境达到标准要求，并保证厂界周边不得有明显的异味。

3、营运期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，项目营运期日常监测要求见下表。

表 4-8 营运期全厂废气监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
无组织	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃	每年监测 1 次	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

				表 3
	厂区内	非甲烷总烃	每年监测 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准
<p>4、大气环境影响分析结论</p> <p>本项目所在区域环境质量现状：O_3 超标，其他污染物达标，目前属于不达标区；苏州市人民政府发布了《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号）来改善环境空气质量；本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，项目所在地东侧为同产业园内 A5 楼、A6 楼、A7 楼，南侧为同栋楼内苏州中新华智光源科技有限公司、苏州格兰科医药科技有限公司等企业，厂界外隔水路和河道为空地（规划为生产研发用地）及益新大厦，西侧厂界外隔河道及星湖街为月亮湾 3 号美颂花园 3 期，北侧为奥来恩医药（苏州）有限公司、江苏博傲生物科技有限公司等企业。最近的敏感点为距离本项目西侧 250m 处的月亮湾 3 号美颂花园 2 期。根据编制指南表 1，本项目不产生编制指南表 1 中需开展大气专项评价的废气污染物，无需开展大气专项。</p> <p>本项目研发实验及消毒灭菌过程产生有机废气，产生有机废气量少，废气产生源分散，以上废气有效收集困难，平时通过提高实验室内排风系统效率并加强通风，加强室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求，最大限度地减小废气排放量。</p> <p>项目建成后，通过加强生物安全柜的使用、管理及实验区域的排风系统，确保空气的循环效率，非甲烷总烃满足江苏省地方标准《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标准，可达标排放，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。因此，本项目的大气环境影响是可以接受的。</p> <p>二、废水</p> <p>1、废水产生情况</p> <p>本项目废水包括超纯水制备浓水（不含 N、P）、实验前器皿润洗废水（不含 N、P）、实验室防护废水（不含 N、P）、间接灭菌废水（不含 N、P）和生活污水。其余均作为危废委托有资质单位处置。废水产生情况如下：</p> <p>（1）实验前器皿润洗用水与排水：</p> <p>本项目研发所用到的玻璃器皿、原料分装试管等器皿的在使用前为保证洁净度需进行润洗，润洗采用自来水人工清洗方式，不使用清洗剂，根据企业提供资料，润洗日用超纯水 4L/d、外购纯水 1L/d，则年用超纯水量约 2t/a、外购纯水量约 0.5t，排污系数以 0.8 计，产生润洗废水约 2t/a。废水主要污染物为 COD、SS，经市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂，处理达到苏州特别排放限值标准后排入吴淞江。</p> <p>（2）实验过程废液：</p>				

实验过程中原料配制、复配液混配等过程需使用超纯水作为溶剂，根据建设单位提供资料，该部分超纯水用量约 1L/d (0.25t/a)，自来水用量约 1L/d (0.25t/a)，共约 0.5t/a。纯水作为溶剂与原料融合后形成试剂，供研发实验进一步使用，这一部分纯水进入实验废液收集后委托有资质单位处置，无其余废水排出。

(3) 器皿及仪器使用后清洗废液：

量筒、烧杯、试剂瓶、广口瓶（实验过程中主要使用一次性 EP 管等一次性耗材，作为危废处置）等器皿及仪器使用后需集中进行清洗，清洗过程在超声波清洗机内或人工进行清洗，清洗使用自来水冲洗一遍，再使用超纯水清洗两遍，清洗过程不添加清洗剂，超声波清洗机容量 5L，该部分用自来水量平均约 3L/d (0.75t/a)，用超纯水约 7L/d (1.75t/a)，用外购纯水 2L/a (0.5t/a)，共约 3t/a；清洗过程损耗以 10%计，则器皿使用后清洗废液约 2.7t/a，清洗废液组分复杂，清洗区域旁设置废液收集桶，平时加强实验人员操作要求收集清洗废液，收集灭活后暂存至危废仓库，委托有资质单位处置。

(4) 实验室防护用水及排水：

实验室中配套有水槽用于员工洗手、冲洗眼睛（实验过程均戴手套、穿洁净服，水槽仅在实验前和实验结束后使用，无氮磷污染物）等；实验室员工约 18 人，用自来水量按照 4L/人·天计，年工作 250 天，则用水量 18t/a，经使用部分消耗，排污系数按 0.8 计，则实验室防护废水排放量为 14.4t/a，废水水质简单，主要污染物为 COD、SS，经市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂，处理达到苏州特别排放限值标准后排入吴淞江。

(5) 间接灭菌用水及排水

本项目实验过程中为确保原料洁净度，需对器皿及培养基等原料以及实验后沾染原材料的耗材及实验过程中产生的废液等进行高压蒸汽灭菌，灭菌使用超纯水，灭菌过程中超纯水遇热升华变成水蒸气，水蒸气遇冷凝结滴落，灭菌结束后会产生冷凝水；灭菌锅内超纯水循环使用，根据灭菌频次，定期补水。本项目设有 1 台灭菌锅，灭菌锅容量为 100L，根据企业灭菌频次，灭菌锅约 5 天加一次水，每次加水 10L，则灭菌锅用超纯水约 0.5t/a，考虑加热蒸发和使用损耗，排污系数按 50%计，则灭菌过程中产生间接灭菌废水（蒸汽冷凝水）约 0.25ta。灭菌时将所需灭菌物料装入灭菌袋或容器内进行灭菌，灭菌物料不与灭菌锅内的水直接接触，间接灭菌废水的水质简单，主要污染物为 COD、SS（不含氮磷成分），经市政污水管网排入园区污水处理厂，处理达标后排入吴淞江；

高压蒸汽灭菌原理：即灭菌锅内纯水加热产生水蒸气，随着蒸汽压力不断增加，温度随之升高，利用热力因子杀灭微生物，可实现对物料灭菌的目的（去除可能存在的细菌等微生物）。设置灭菌锅温度为 121.3℃，时间为 30 分钟左右。

(6) 超纯水制备用水及排水：

本项目设置 1 台超纯水机，主要用于实验过程中原料配制、复配液混配、器皿润洗、清洗、灭菌等，超纯水用量总计约 4.5t/a，制备效率约 50%，需要自来水约为 8.5t/a，产

生超纯水制备浓水约 4.5t/a，浓水水质简单，主要污染物为 COD、SS，经市政管网排入苏州工业园区污水处理厂处理达标后排放到吴淞江。

(7) 生活用水及排水：

本项目员工 18 人，生活用水系数按 100L/d·人计，年工作 250 天，则生活用水量为 450t/a；排污系数取 0.8，则生活污水排放量为 360t/a，经市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂，处理达到苏州特别排放限值标准后排入吴淞江。

本项目营运期废水产生及排放情况见下表：

表 4-9 建设项目水污染物产生和排放情况表

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		处理 措施	污染物排放量		标准浓度 限值 (mg/L)	排放方 式与去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
超纯水 制备浓 水	4.5	pH	6~9		接管 市政 管网	6~9			园区污 水厂处 理后尾 水排入 吴淞江
		COD	100	0.00045		100	0.00045	500	
		SS	100	0.00045		100	0.00045	400	
实验前 器皿润 洗废水	2	pH	6~9			6~9			
		COD	100	0.0002		100	0.0002	500	
		SS	100	0.0002		100	0.0002	400	
实验室 防护废 水	14.4	pH	6~9			6~9			
		COD	200	0.00288		200	0.00288	500	
		SS	200	0.00288		200	0.00288	400	
间接灭 菌废水	0.25	pH	6~9		6~9				
		COD	120	0.00003	120	0.00003	500		
		SS	120	0.00003	120	0.00003	400		
工业废 水总计	21.15	pH	6~9		6~9				
		COD	168.32	0.00356	168.32	0.00356	500		
		SS	168.32	0.00356	168.32	0.00356	400		
生活污 水	360	pH	6~9		6~9				
		COD	400	0.144	400	0.144	500		
		SS	300	0.108	300	0.108	400		
		NH ₃ -N	30	0.0108	30	0.0108	45		
		TP	5	0.0018	5	0.0018	8		
		TN	60	0.0216	60	0.0216	70		
排放废 水总计	381.15	pH	6~9		6~9				
		COD	387.14	0.14756	387.14	0.14756	500		
		SS	292.69	0.11156	292.69	0.11156	400		
		NH ₃ -N	28.34	0.0108	28.34	0.0108	45		
		TP	4.72	0.0018	4.72	0.0018	8		

		TN	56.67	0.0216		56.67	0.0216	70	
--	--	----	-------	--------	--	-------	--------	----	--

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		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	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	120.73	31.25	0.038115	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	8:30-17:30	苏州工业园区污水处理厂	COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3)
									TP	0.3
									TN	10

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

2、地表水环境影响分析

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制，雨水经雨水管网收集后就近排入附近水体；生活污水及工业废水经规范化排污口排入市政污水管网，接管至苏州工业园区清源华衍水务有限公司（苏州工业园区污水处理厂）集中处理，属于间接排放的水污染影响型建设项目。

本项目生活污水及工业废水的水质指标均能够满足苏州工业园区污水处理厂的接管标准。

(1) 依托污水处理设施的环境可行性评价

园区污水处理厂的基本情况详见表4-10。

表 4-11 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

苏州工业园区污水处理厂							
设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为 35 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座						
处理能力	35 万立方米/日						
处理工艺	废水处理系统主要采用 A/A/O 除磷脱氮工艺，中水回用系统主要采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺						
进水水质要求	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤70	≤8
尾水执行标准	执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准。						
纳污水体	吴淞江						

接管可行性分析：

项目周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目厂区已实现接管，本项目依托厂区内现有污水接管口实现接管，管网建设方面接管可行；本项目废水水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求，水质方面接管可行。目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物；因此，污水厂可实现接纳处理本项目废水。

综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水接管方案可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

(2) 营运期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目投产后的日常监测计划见下表：

表 4-12 营运期全厂监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
运营期 废水	厂区总排口	工业废水：pH、COD、SS；生活污水：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	每年监测 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准

*注：本项目为租赁厂房，污水排口依托租赁厂区内已有接管口，为一般排口。

3、地表水环境影响评价结论

本项目排放的污水水质简单，符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的废水排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。废水经污水处理厂处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）苏州特别排放限值标准和污水厂标准后，尾水排入吴淞江。根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。

三、噪声：

1、噪声产生情况

本项目无室外噪声源；室内噪声源主要为**等机械设备运行时产生的噪声，噪声源强在 70-80dB（A）之间。

表 4-14 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	数量（台/套）	声源源强-声功率级 dB（A）单台/叠加	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB/（A）	运行时段	建筑物插入损失 dB/（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/ dB（A）	建筑物外距离
1.	**	BSC-1304IIA2	3	70/74.77	隔声	4	2	13.8	2/S	69	白班	25	38	1

2.	**	/	7	70/77.78	、 减振 、 合理 布局	7	8	13.8	7/W	61	8h ， 间 歇	25	39.3	1
3.	**	/	2	70/73.01		6	9	13.8	6/W	57.45		25	26.45	1
4.	**	VM-D	1	75		19	7	13.8	7/S	58.1		25	27.1	1
5.	**	安原 JP -100PL US	1	75		18	3	13.8	3/S	65.5		25	34.5	1
6.	**	力辰 D ZF-605 0AB	1	75		16	4	13.8	4/S	63		25	32	1

*注：①空间相对位置原点为租赁厂房西南角地面处，设备高度以平均值计；②室内边界距离为最近边界距离。

拟采取的治理措施：

(1) 在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；

(2) 在总平面布置中注意将设备与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；

(3) 利用墙体隔声，以减少噪声的对外传播。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等噪声防治措施，可进一步减少噪声环境影响。

2、噪声影响分析

(1) 室外源强

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2021）附录 A 的预测步骤，声源位于室外，户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——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。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

(2) 室内源强

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4—2021) 附录 B 的预测步骤, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法(本次采用无指向性点声源几何发散衰减)进行衰减计算, 再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, 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

根据导则附录 B.1 工业噪声预测计算模型-B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法(声源所在室内声场为近似扩散声场):

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

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。

根据导则附录 B5.1.5 工业企业噪声计算公式计算项目多个工程声源对预测点产生的贡献值:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, 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；
 L_{Aij} ——i/j 声源在预测点产生的 A 声级，dB。

(3) 预测结果

表 4-9 噪声衰减预测结果 单位：dB(A)

预测点①	本项目贡献值	背景值		预测值		标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东厂界	37.26	56.5	47.5	56.55	47.89	60	50	达标	达标
南厂界	45.03	56.5	47.5	56.8	49.45	60	50	达标	达标
西厂界	46.21	56.5	47.5	56.89	49.91	60	50	达标	达标
北厂界	39.49	56.5	47.5	56.59	48.14	60	50	达标	达标

*注：①项目为租赁厂房，厂界以厂房外 1m 计；②昼间背景值参照《2023 年苏州工业园区生态：环境质量公报》中园区昼间平均等效声级为 56.5dB(A)；③现有项目夜间不生产，背景噪声主要为道路交通噪声，夜间背景值参照《2023 年苏州工业园区生态：环境质量公报》中园区夜间平均等效声级为 47.5dB(A)。

本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，为改扩建项目，以改扩建后全厂噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声背景值叠加后的预测值作为评价量，由上表预测结论，本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目的建设对周围声环境的影响较小。

3、日常监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目投产后的日常监测计划见下表。

表 4-16 营运期监测计划表

运营期	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
	噪声	厂界外 1 米	等效 A 声级	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准

四、固体废物：

1、固体废物产生情况

(1) 固体废物属性判定

本项目营运期产生的固体废物主要为：一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

2) 一般工业固废：

①一般废包材：主要为原辅材料外包装纸箱、塑料包装等，根据建设单位估算，本项目建设完成后，产生量约 0.2t/a，收集后由环卫部门清运。

②超纯水机废滤材：来源于超纯水制备过程中超纯水机产生的废滤芯等滤材，利用自来水作为制备水源，不含有毒有害、生物危险性等物质，不属于危险废物，产生量约 0.01t/a，收集后由环卫部门清运。

3) 危险废物：

①实验室废液：共 3.3t/a

实验过程废液：本项目研发过程中产生的实验废液（含菌株、缓冲液、废样品及纯水等），根据建设单位提供数据，实验室废液产生量约 0.6t/a（含水 0.5t/a），平时加强实验人员操作要求收集实验废液，收集暂存至危废仓库，委托有资质单位处置。

器皿及仪器使用后清洗废液：量筒、烧杯、试剂瓶、广口瓶等器皿及仪器使用后需进行清洗，该部分产生清洗废液 2.7t/a，平时加强实验人员操作要求收集实验废液，收集后统一灭活，委托有资质单位处置。

②废实验耗材及包材：共 0.5t/a

本项目实验过程中产生的一次性手套、口罩等废一次性防护用品、沾染脏污的实验服、废无尘布、一次性实验用品（废一次性 EP 管、废一次性离心管等）、沾染原材料的包装物等，产生量约 0.4t/a；

生物安全柜过滤器需定期更换以防止操作过程中的微生物气溶胶的逸散，保持较好的微生物处理效率，以上过程产生废过滤材料、废过滤器，不定期产生，根据企业提供资料及材料自身重量和更换频次可得，废滤材产生量约为 0.1t/a；

综上，废实验耗材与包材产生量共约 0.5t/a，收集后暂存至危废仓库，委托有资质单位处置。

③废培养基：

研发实验产生的部分废培养基、血清、细胞等，有害成分主要为沾染的细胞等，不定期产生，根据原料用量统计预估产生量约为 0.1t/a；收集后统一灭活，委托有资质单位处置。

3) 生活垃圾：2.25t/a

来源于员工日常生活，本项目改扩建后员工约 18 人，年工作 250 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 产生量计，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，由环卫部门清运后进行卫生填埋。

固体废物属性判定：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。由该表判定结果可知，本项目运营期产生的各类副产物均属于固体废物。

表 4-17 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1.	一般废包材	拆包	固	塑料袋、纸箱	0.2	√	/	《固体废

2.	超纯水机废滤材	纯水制备	固	杂质、滤芯	0.01	√	/	物鉴别标准通则》
3.	实验室废液	研发过程中	液	有机溶剂、废酸碱液、缓冲液、水、废样品等	3.3	√	/	
4.	废实验耗材和包材	研发过程中	固	沾染微生物的实验耗材及包装容器、生物安全柜废滤材等	0.5	√	/	
5.	废培养基	研发过程中	固	培养基	0.1	√	/	
6.	生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	2.25	√	/	

(2) 固体废物产生情况汇总

《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，建设项目营运期危险废物分析结果汇总表如下。

表 4-18 本项目营运期危险废物污染防治措施

序号	危废名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	实验室废液	HW49	900-047-49	3.3	研发过程中	液	有机溶剂、废酸碱液、缓冲液、水、废样品等	化学试剂、缓冲液等	间歇	T/C/I/R	密封桶/袋装	委托有资质第三方单位处置
2	废实验耗材和包材	HW49	900-041-49	0.5	研发过程中	固	沾染微生物的实验耗材及包装容器、废过滤材料、过滤器等	沾染的化学试剂、原辅料、细菌等	间歇	T/In	密封桶/袋装	
3	废培养基	HW49	900-047-49	0.1	研发过程中	固	培养基	细胞等微生物	间歇	T/C/I/R	密封桶/袋装	

*注：废培养基为灭活后暂存至危废仓库，无感染性，后续危废合同代码将同步更新；

根据《固体废物分类与代码目录》2024 年版，其余固体废物汇总如下：

表 4-19 本项目营运期其余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	废物类别及代码	估算产生量(t/a)	贮存方式	贮存位置	贮存周期	最大贮存量(t)	污染防治措施
1	一般废包材	一般废物	拆包	固	塑料袋、纸箱	SW17/900-03-S17/900-05-S17	0.2	袋装	一般固废暂存区	62.5d	0.05	环卫清运
2	纯水机废滤材		纯水制备	固	杂质、滤芯	SW59/900-09-S59	0.01	袋装		62.5d	0.0025	
3	生活垃圾		员工生活	固	生活垃圾等	SW64/900-99-S64	2.25	袋装		1d	0.009	

2、固体废弃物影响分析

本项目营运期须对其产生的固废进行分类收集，危险固废委托有资质的专业单位处理，一般固废及生活垃圾定期由环卫清运。项目产生的固废均得到了妥善地处理和处置，

做到对外零排放，不对环境产生二次污染。分类处置去向见下表：

表4-19 改扩建后全厂项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	废物类别及代码	预测产生量(t/a)	处理措施	处置方式
1	一般废包材	拆包	塑料袋、纸箱	SW17/900-003-S17/ 900-005-S17	0.2	—	环卫 清运
2	纯水机废滤材	纯水制备	杂质、滤芯	SW59/900-009-S59	0.01		
3	实验室废液	研发过程中	有机溶剂、废酸碱液、缓冲液、水、废样品等	HW49/900-047-49	3.3	委托有资质第三方单位处置	委托有资质第三方单位处置
4	废实验耗材和包材	研发过程中	沾染微生物的实验耗材及包装容器、废过滤材料、过滤器等	HW49/900-041-49	0.5		
5	废培养基	研发过程中	培养基	HW49/900-047-49	0.1		
6	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	SW64/900-099-S64	2.25	—	环卫 清运

(1) 一般工业固体废物影响分析

本项目生活垃圾、一般固废在车间内集中收集，妥善贮存。

拟新增设置一般固废暂存区面积为 2m²，须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置，进一步要求如下：

①贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③贮存、处置场所使用单位，应建立检查维修制度，定期检查贮存防护设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物环境影响分析

1) 贮存场所污染防治措施

(1) 危险废物环境影响分析

危废暂存间位置改为公共实验区域右侧，面积调整至 4m²。本次改扩建后全厂预期产生危废量约 3.9t/a，贮存周期约 90-180d（满足危险废物贮存不得超过一年的规定），设计最大贮存能力 4t，满足全厂危废暂存要求。新增 403 室作为员工办公使用，不产生危废；危险废物暂存于废液暂存桶或危废袋中，装满后危废桶加盖密闭/袋口密闭运送至危废暂存间暂存，运输途中通过防渗漏托盘、用捆绑绳/胶带捆绑加固，确保无散落、无泄漏。

项目建成后全厂危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存能力	贮存周期	最大贮存量 (t)
1	危废暂存间 (4m ²)	实验室废液	HW49	900-047-49	3.3	密封桶/袋装	4t	90-180d	1.65
2		废实验耗材和包材	HW49	900-041-49	0.5	密封桶/袋装		90-180d	0.25
3		废培养基	HW49	900-047-49	0.1	密封桶/袋装		90-180d	0.05

危废暂存间将严格按照《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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的要求规范建设和维护使用，具体建设相关污染控制要求如下（运行管理要求详见3、管理要求）：

①设置防风、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；危废仓库地面须做硬化处理、环氧地坪，并对液态危废设置防泄漏托盘，能起到有效的防渗漏作用；

②危废仓库根据危废类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合，不同分区之间在地面划线并预留过道；

③危废仓库地面与裙脚应采取表面防渗措施，且防渗系数达到危废暂存区建设相关要求，堵截泄漏设施等应采用坚固防渗的材料建造，防渗防腐材料应全面覆盖构筑物表面，表面无裂缝；

④配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

⑤危废仓库内配套足够的设置截流、疏导设施（如沙袋、应急桶），保证能防止暴雨流入或事故情况下液态危废泄漏及时截流在危废仓库内部等应急措施；

⑥容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁；

⑦根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023年修改）要求设置危险标识。

2) 运输过程污染防治措施

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的

要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响；

②本项目危险废物从厂内至危废处置单位的运输单位资质要求：由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式；

③危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载；

④电子化手段实现全程监控：危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

(3) 环境管理要求

1) 针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；危废暂存区必须派专人管理，其他人员未经允许不得进入内；直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

②危险废物仓库不得存放除危险废物以外的其他废弃物；

③危废应在危废仓库规定允许存放的时间存入，送入危险废物仓库时应做好统一密闭包装（液体桶装），防止渗漏（液态危废需配套防渗漏托盘），并按要求分别贴好标识。

④建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物仓库管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑤应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

⑥履行申报登记制度；委托处置应执行报批和转移联单等制度；

⑦应建立危废仓库全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑧实验室危险废物进一步管理要求：对照《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号），按要求做好危废源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施；建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经

济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。

2) 危废仓库环境管理要求:

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

(4) 结论

经过综上所述的各类危险废物防治措施，本项目产生的危险废物可以得到妥善地暂存和安全处置，做到固废零排放；危险废物密封暂存，危废仓库建设做到上述防渗、防漏等措施和相应风险防范措施，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，土壤、地下水污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。

本项目排放的污染物如废气、废水、固废可以通过大气环境的干、湿沉降、河水的迁移等环节进入土壤、地下水，但最主要的危险是事故情况下废水/废液由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，造成土壤、地下水污染，为了防止事故性废水/废液以及正常研发过程危废对周围土壤、地下水环境的影响；本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

1、源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对研发过程、管道、设备、废液储存、废水输送等采取相应的措施，以防止和降低废气废液/废水的跑、冒、滴、漏，将废液/废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、分区控制措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防治分区参照表如下：

表 4-21 地下水污染防治分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	强	易		

一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	地面硬化

根据企业各功能单元可能产生废水/废液、废气的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区；本项目位于苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 403 室、405 室，实验室、危废仓库、危化品库地面已硬化处理并涂刷环氧涂层；采取以上措施后，通过泄漏至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响的概率较小。

表 4-22 本项目污染区划分及防渗等级一览表

厂内分区	污染源	污染物类型	污染途径	污染防治类别判定	防控措施
各实验室	**等溶剂的使用、暂存	其他类型	泄漏、地面防渗差,通过垂直入渗、地面漫流	参照重点防渗	环氧地坪、PVC 地面硬化
危化品柜、试剂柜、仓库	**等溶剂的暂存	其他类型		参照重点防渗	环氧地坪、PVC 地面硬化
废液临时收集桶	液态危废暂存	其他类型		参照重点防渗	环氧地坪、防渗漏托盘
危废仓库	各类危废暂存	其他类型		参照重点防渗	环氧地坪、防渗漏托盘
气瓶间	二氧化碳气瓶	其他类型		简单防渗	PVC 地面硬化
一般固废暂存区	一般废包材等	其他类型		简单防渗	PVC 地面硬化

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水污染防治措施：

①企业实验室地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，液态危废采用密闭桶装储存，并放置在防泄漏托盘上，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②实验过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。实验室内部管路均采用 PP 管，定期对管线、接头、阀门严格检查保证污水能够顺畅排入厂区总管，无跑冒滴漏等问题。

本项目建设针对各类土壤、地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对土壤和地下水产生的影响。因此，本次评价认为在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域土壤和地下水产生较大影响，不会影响区域土壤和地下水的现状使用功能。

六、生物安全性分析

本项目实验室主要为阳性室、干细胞室等微生物实验室，本项目实验室均为一级生物

安全水平；实验操作过程中使用到的菌群、细胞等存储于冰箱低温条件下；培养基等存储于特定温度下，在常规条件下复溶后恢复活性，无生物危害，不具有传染性，为进一步确保生物安全性，涉及微生物等相关操作均在生物安全柜中进行。本项目实验室建设和运行参照《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）一级生物安全实验室关于安全设备和个体防护、实验室设计和建造方面的基本要求，如下表所示：

表 4-23 一级生物安全实验室基本要求

实验室类别	安全设备和个体防护	实验室设计和建造
一级	1.一般无须使用生物安全柜等专用安全设备。 2.工作人员在实验时应穿工作服，戴防护眼镜。 3.工作人员手上有皮肤破损或皮疹时应戴手套。	1.每个实验室应设洗手池，宜设置在靠近出口处。 2.实验室围护结构内表面应易于清洁。地面应防滑、无缝隙，不得铺设地毯。 3.实验台表面应不透水，耐腐蚀、耐热。 4.实验室中的家具应牢固。为易于清洁，各种家具和设备之间应保持生物废弃物容器的台（架）。 5.实验室如有可开启的窗户，应设置纱窗。

本项目拟配套 3 台 A2 级生物安全柜，提高个体安全防护；同时，严格参照以上标准进行实验室的设计、建造和安全设备及个体防护配置，以保证实验室符合相应的生物安全性要求。

为了更好地做好风险防范，本项目将采取以下措施：

①所有涉及菌群、培养基相关实验操作均在生物安全柜（A2）中进行，生物安全柜自身具备负压集气风道，风道末端配套的高效空气过滤装置能够截留气溶胶（对 0.3 μ m 微粒的过滤效率 \geq 99.999%），可有效防止生物活性物质外逸。

②用于生物安全防护的安全设备在使用前必须经过验收，建成后每年至少进行一次检测以确保其性能。

③实验过程产生的实验室废液、废培养基等危险废物，收集后放入危废仓库使用灭菌锅或立式压力蒸汽灭菌器（高温蒸汽灭菌，灭菌温度为 121 $^{\circ}$ C，时间为 30 分钟）灭活处理后，委托第三方有资质单位处置，满足相应的生物安全要求。

七、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本项目依托现有自有厂区，应急设施共用，目前已配备必要的应急物资包括灭火器、消防栓等，本次改扩建完成后会相应补充一些应急设施及物资。

1、风险识别

（1）风险物质识别

本项目涉及的风险物质见下表：

表4-24 项目风险物质识别表

序号	类型	位置	危险物质名称	状态	毒性理性	燃烧性	监管类型	物质风险类型
1.	原辅料	试剂柜	**	液	无毒	可燃	否	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放；
2.		危化品柜	**	液	LC ₅₀ : 3124ppm/1h (大鼠吸入)	不燃	易制毒化学品	
3.			**	液	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)	不燃	易制毒化学品	
4.			**	液	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口)	可燃	特别管控危化品	
5.			仓库	**	液	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口)	可燃	
6.		试剂柜	**	固	LD ₅₀ : 200mg/kg(小鼠经口)	无资料	否	
7.			**	液	LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口)	无资料	否	
8.			**	液	LD ₅₀ : 33000mg/kg (小鼠经口)	不燃	否	

*注：**监管类型源自《易制毒化学品管理条例》--中华人民共和国应急管理部；**监管类型源自《特别管控危险化学品目录》（第一版）。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B与《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的突发环境事件风险物质具体如下表所示：

表 4-25 项目风险物质 Q 值情况

序号	危险物质名称	CAS 号	折纯最大储存量 q _n /t	折纯在线量	临界量 Q _n /t	Q 值
1.	**	56-81-5	0.0126	0	50*	0.000252
2.	**	7647-01-0	0.002975	0	7.5	0.0004
3.	**	7664-93-9	0.000945	0	10	0.0000945
4.	**	64-17-5	0.01578	0	500	0.0000316
5.	**	64-17-5	0.00059175	0	500	0.0000012
6.	**	329-98-6	0.000025	0	50*	0.0000005
7.	**	288-32-4	0.0005	0	50*	0.00001
8.	**	9005-64-5	0.00055	0	50*	0.000011
9.	液态危废	/	3.3	0	50*	0.066
合计						约 0.067

*注：**

由上表可知，全厂危险物质数量与临界量比值（Q）值约为0.067，本项目Q<1，则项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

（2）工艺和设备识别

本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目，研发过程所用设备规格小，且非重点单元；通过加强管理，定期维保，可避免发生故障的风险；同时加强实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保研发实验安全；研发工艺和设备环境风险较小。

表 2-26 工艺和设备危险性分析一览表

序号	设备名称	技术规格及型号	数量	典型事故	基本预防措施
1	**	YXQ-100G 上海博迅实业有限公司医疗设备厂	1	爆炸引发伴生/次生污染	加强管理，定期检查维护，确保操作程序规范，佩戴适当个人防护装备

(3) 环保治理措施识别

表 4-27 环保系统危险性分析一览表

序号	装置/设备名称	存在条件、转化为事故的触发因素	典型事故	基本预防措施
1	生物安全柜	生物安全柜过滤或紫外灭菌装置失效、破损等，生物气溶胶等废气未经有效处理，超标排放	废气未经生物安全柜内过滤、灭菌处理，超标排放	加强管理、专人运行、维护、检查，及时更换过滤器，检查紫外灭菌系统性能，定期委托第三方废气监测
2	危废仓库	废物包装桶或袋泄漏	液态危废泄漏	加强管理、做好地面防渗措施

2、典型事故情形分析

经分析本项目风险单元，典型事故情形分析如下表：

表 4-28 项目风险单元典型事故情形分析

风险单元	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	典型事故	向环境转移的可能途径和影响方式
实验室	各类原辅料、化学品等易燃物质/有毒有害物质暂存	操作不当，容器破损、遇明火	有机物泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生	向大气环境转移途径主要为扩散；向地表水环境转移途径主要为产生消防废水漫流；向土壤和地下水环境转移途径主要为渗透、吸收。
危化品柜、试剂柜	各类原辅料、化学品等易燃物质/有毒有害物质暂存	操作不当，容器破损、遇明火	有机物泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生	
废液临时收集桶	可燃液态危废暂存	操作不当，容器破损、遇明火	液态危废泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生	
危废仓库	可燃液态危废暂存	操作不当，容器破损、遇明火	液态危废泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生	
气瓶间	气瓶暂存	操作不当，容器破损、遇明火	气瓶泄漏，火灾爆炸引发伴生、次生，头晕窒息	

3、风险防范措施

(1) 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取生产车间、实验室、集中办公区、危废仓库分离，设置明显的标志；

(2) 制定安全研发及实验制度，同时加强研发及实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保研发实验安全；日常监管设施实验配套有监控和烟雾报警器等预警措施；

全区域合理配套充足的消防器材，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；

(3) 仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对化学品等原辅料储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行化学品库、试剂柜、防爆柜等原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料试剂等入库前记账、登记制度，入库后应当定期检查并做详细的文字记录；定期检查化学品等原辅料封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况。

(4) 企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施，配套监控；危险固废进行科学的分类收集；危废暂存区应铺设环氧地坪、托盘等防渗措施；对危废进行规范的贮存和运送；建立长效管控措施，防止危废仓库发生环境污染事故和安全事故；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；定期排查安全风险；

(5) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)的要求，定期对实验室排风系统进行安全风险检查；定期检查生物安全柜的循环风机和紫外灯，定期更换排风过滤器，确保排风系统的有效运行；具体措施如下：A、平时加强生物安全柜等的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保生物安全柜等正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；C、建立健全环境安全隐患排查治理制度，定期开展环境治理设施相关安全风险辨识管理，防止发生环境治理设施相关环境污染事故和安全事故；

(6) 本项目为分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目，所用原料量较少，暂存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能；研发实验过程中试剂或液态危废泄漏可采用防渗漏托盘或应急桶收集，沙袋条截留吸附，并做危废处置。

(7) 出租方每层配备消防设施、厂区内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时，出租方公司设有专门环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理；当发生小面积火灾时应立即利用消防设施灭火；若火情不可控应及时通知出租方环保专员，并辅助指导疏散撤离整栋楼工作人员，采取应急响应措施。出租方雨水排口已配备封堵气囊，一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时，立即启用封堵气囊，防止事故废水进入周边地表水。事故废水及消防废水应收集处理达标后，方可排入市政管网；严格落实“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控要求，确保事故废水不进入外环境。

4、环境应急管理制度

(1) 项目建成后，企业应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)编制环境风险应急预案并备案；并根据预案要求定期进行应急培训与演练；每年至少一次；组建应急指挥机构和应急队伍；并核查应急物资有效性，起到保障应急处置工作的需要。

(2) 建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，立即采取措施，消除环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐患。

(3) 与出租方应急预案联动；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。建设单位和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

5、结论

通过采取措施，本项目运行后将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目完工后，正常生产情况下本项目环境风险较小。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

分析类别	环境风险分析内容
主要危险物质及风险源分布	<p>本项目涉及的突发环境事件风险物质为**危废等，本项目**等微生物暂存于低温冰箱内；**等分别贮存于防爆柜、试剂柜、危化品柜内；危险废物分类收集，加盖密闭于桶装/袋装，存放于危废暂存区；二氧化碳气瓶位于气瓶间内。</p>
可能环境影响途径	<p>①**等微生物在转运或实验操作过程中存在一定生物危害；风险物质（易燃易爆原辅料化学品、液态危废等）在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有中毒、污染地下水和土壤的环境风险；</p> <p>②二氧化碳气瓶使用不当或发生泄漏，有引起爆炸、人员中毒、窒息的风险；</p> <p>③泄漏后的物料不及时收集，挥发有污染周边大气的的环境风险；泄漏物料遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故。</p> <p>④实验室排风系统或生物安全柜在工作过程中，如果发生断电或者设备损坏现象，会造成废气直接排放，导致大气环境污染；</p> <p>⑤火灾爆炸引起的次生/伴生污染：浓烟扩散导致大气环境污染，消防废水漫流导致水环境污染。</p>
风险防范措施要求	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取各实验室、集中办公区、危废仓库分离，设置明显的标志；</p> <p>②制定安全研发及实验制度，同时加强研发及实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保研发及实验安全；日常监管设施实验配套有监控和烟雾报警器等预警措施；全区域合理配套充足的消防器材，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；</p> <p>③仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育。</p> <p>④企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施，配套监控；危险固废进行科学地分类收集、贮存和运送；建立长效管控措施；</p> <p>⑤根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求，定期对实验室排风系统进行安全风险检查；定期检查生物安全柜的循环风机、紫外灯及过滤系统，及时更换紫外灯管，防患于未然；</p>

⑥项目建成后，企业应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练，并与出租方应急预案联动；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

综上所述，本项目的环境风险潜势为I，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。

八、生态

本项目位于苏州工业园区内，租赁已建厂房建设，不新增用地，无不良生态影响。

九、电磁辐射

本项目无电磁辐射相关设备，无电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强实验室排风系统效率, 加强通风	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
		厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
地表水环境	工业废水(超纯水制备浓水、实验前器皿润洗废水、实验室防护废水、间接灭菌废水)		pH、COD、SS	通过市政污水管网排入园污水处理区污水处理厂	达到污水厂接管标准要求:《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级
	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP		
声环境	本项目无室外噪声源;室内噪声源主要为生物安全柜、涡旋振荡器、电热恒温鼓风干燥箱、数显漩涡振荡器、超声清洗机、真空烘箱等设备产生的噪声,噪声源强在70~80dB(A)。主要生产及设备均设置在室内,经过合理布局并采取减振、隔声措施后,对厂界的影响不显著,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。				
电磁辐射	/				
固体废物	一般工业固废	一般废包材	1个2m ² 一般固废暂存区,环卫清运;零排放;	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		超纯水机废滤材			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号相关要求)	
危险废物		实验室废液 HW49/900-047-49	1个4m ² 危废暂存区;实验室内产生危废经灭活后委托有资质第三方处置	零排放,不产生二次污染;《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		废实验耗材及包材 HW49/900-041-49			
		废培养基 HW49/900-047-49			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①企业实验室、危废仓库等做好防渗、防漏、防腐蚀;固废分类收集、存放,一般固废暂存于一般固废暂存场所,防风、防雨,地面进行硬化;危险废物贮存于危废间,液态危废采用密闭桶装储存,并放置在防泄漏托盘上,地面设置PVC地面等,做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施;</p> <p>②研发实验过程严格控制,定期对设备等进行检修,防止跑、冒、滴、漏现象发生;化学品原辅料均存放在室内,分区存放,能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。定期对实验室排风系统、生物安全柜等进行检查,防患于未然;定期更换过滤器,确保废气处理设施的有效运行。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定,采取实验室、				

	<p>危废仓库与集中办公区分离，设置明显的标志并在各区域配备足够且合格的消防器材；</p> <p>②制定安全研发及实验制度，同时加强研发及实验操作人员培训，严格按照程序研发实验，确保研发实验安全；日常监管设施配套有监控和烟雾报警器等预警措施；全区域合理配套充足的消防器材（特别是化学品库、试剂柜、危化品柜等高风险区域），专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；血清、细胞等微生物使用过程在生物安全柜中进行，配套紫外灭菌，起到防护实验人员，和杜绝生物危害风险的作用，实验室产生危废进行灭活后贮存于危废仓库；</p> <p>③仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；加强对各类试剂（本项目易燃易爆试剂存储在危化品柜中）储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行化学品库、试剂柜、危化品柜存储的操作规程，各类试剂入化学品库、试剂柜、危化品柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入化学品库、试剂柜、危化品柜前记账、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；定期检查各类试剂封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况；本项目所使用的血清、细胞等微生物相关原料均采购于生工生物工程（上海）股份有限公司、上海百英医药科技有限公司等正规公司，来源可追溯；</p> <p>④企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；危险固废进行科学的分类收集；危废暂存区应设置 PVC 地面、托盘等防渗措施；对危废进行规范的贮存和运送；建立长效管控措施，防止危废间发生环境污染事故和安全事故；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；</p> <p>⑤根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求，定期对实验室排风系统进行安全风险检查；定期检查生物安全柜的循环风机和紫外灯，定期更换过滤器，确保排风系统的有效运行；具体措施如下：A、平时加强排风系统的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保排风系统正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；防止发生环境治理设施相关环境污染事故和安全事故；</p> <p>⑥项目建成后，企业应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练，并与出租方应急预案联动；出租方每层配备消防设施、厂区内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时，出租方公司设有专门环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理；企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p>
其他环境管理要求	<p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收。排污单位应严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求开展自行监测工作。</p>

六、结论

综上所述，苏州源启生物科技有限公司拟投资 1000 万元，在现有项目厂址基础上开展苏州源启生物科技有限公司分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目；此次改扩建增加租赁现有项目邻近的 403 室作为员工办公区域，即总租赁建筑面积共 1010 平方米（增加 403 室的租赁建筑面积 511 平方米），开展分子诊断类和生物医药类原料研发改扩建项目。本项目符合国家及地方的产业政策，与地方规划及法规相容，选址合理；通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识和安全实验技能。

建设项目建成后，须按照国家相关规定办理环保设施竣工验收手续，合格后方可正式投入运营。纳入国家排污许可管理的建设单位须按相关规定申请并取得排污许可证，做到持证排污，按证排污。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

分类		项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放 量(固体废物 产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	无组织		VOCs(以非甲烷 总烃计)	0.0005	0.0005	/	0.0221	0.0005	0.0221	+0.0216
废水	生活污水		废水量	700	700	/	360	700	360	-340
			COD	0.28/0.021	0.28/0.021	/	0.144/0.0108	0.28/0.021	0.144/0.0108	-0.136/-0.0102
			SS	0.21/0.007	0.21/0.007	/	0.108/0.0036	0.21/0.007	0.108/0.0036	-0.102/-0.0034
			NH ₃ -N	0.021/0.00105	0.021/0.00105	/	0.0108/0.00054	0.021/0.00105	0.0108/0.00054	-0.0102/-0.00051
			TP	0.0042/0.00021	0.0042/0.00021	/	0.0018/0.000108	0.0042/0.00021	0.0018/0.000108	-0.0024/-0.000102
			TN	0.0504/0.007	0.0504/0.007	/	0.0216/0.0036	0.0504/0.007	0.0216/0.0036	-0.0288/-0.0034
	工业废水 总计		废水量	0	0	/	21.15	0	21.15	+21.15
			COD	0	0	/	0.00356/0.0006345	0	0.00356/0.0006345	+0.00356/+0.0006345
			SS	0	0	/	0.00356/0.0002115	0	0.00356/0.0002115	+0.00356/+0.0002115
固废	生活垃圾		生活垃圾	4.375	4.375	/	2.25	4.375	2.25	-2.125
	一般工业 固体废物		一般废包材	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
			超纯水机废滤材	0	0	/	0.01	0	0.01	+0.01
	危险废物		实验室废液(实验 反应液及清洗水)	0.0122	0.0122	/	3.3	0.0122	3.3	+3.2878

	废实验耗材和包材（实验耗材）	0.12	0.12	/	0.5	0.12	0.5	+0.38
	废培养基	0.024	0.024	/	0.1	0.024	0.1	+0.076

*注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；废水中“/”前后分别指“进污水厂接管量”/“污水厂外排量”；危废中“（）”对应现有项目中危废名称。