

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：赛诺菲生物医学研究有限公司临床生物
检测实验室扩建项目

建设单位（盖章）：赛诺菲生物医学研究有限公司

编制日期：2024年10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	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	78
附表	79
建设项目污染物排放量汇总表	79

附图

- (1) 建设项目地理位置图
- (2) 项目周围 500m 环境状况图
- (3-1) 租赁方厂区内平面布局图
- (3-2) 本项目实验室布局图
- (4) 苏州工业园区规划图
- (5) 生态红线图

附件

- (1) 现有项目环保手续
- (2) 营业执照
- (3) 房产证及土地证
- (4) 房屋使用合同
- (5) 给排水接驳管网开通说明及污水处理协议
- (6) 租赁厂房环保手续
- (7) 排污登记
- (8) 现状监测报告
- (9) 危废处置协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	赛诺菲生物医学研究有限公司临床生物检测实验室扩建项目		
建设单位	赛诺菲生物医学研究有限公司	法定代表人	肖昌春
统一社会信用代码	91320594MA200XH33W	建设项目代码	/
建设单位联系人	芦	联系方式	
建设地点	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区月亮湾路10号慧湖大厦A座12层1201室64号工位（集群登记）；苏州工业园区崇文路100号实验楼5楼	所在区域	科创区
地理坐标	经度:120.728367（120°43'42.121"） 纬度:31.267652（31°16'3.547"）		
国民经济行业类别	M7452-检测服务		
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 1-107 外的其他行业 -/
建设性质	扩建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	800.00	环保投资（万元）	40.00
环保投资占比（%）	5	施工工期（月）	6
计划开工时间	2025-01-01	预计投产时间	2025-06-01
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m ² ）	106.9（建筑面积）
专项评价设置情况	无		
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）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>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》；</p> <p>召集审查机关：原环境保护部；</p> <p>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）</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目与《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）符合性分析</p> <p>（1）规划期限与范围</p> <p>根据苏州工业园区总体规划（2012~2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积278平方公里。规划期限：近期2012-2020年，远期2021-2030年。</p> <p>（2）功能定位</p> <p>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。</p> <p>（3）总体目标</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（5）城区规模</p> <p>人口规模：到2020年，常住人口为115万人；到2030年，常住人口为135万人；</p> <p>用地规模：到2020年，城市建设用地规模为171.4平方公里，人均城市建设用地约149.0平方米；至2030年城市建设用地规模为177.2平方公里，人均城市建设用地约131.3平方米。</p> <p>（6）空间布局</p>

A、空间布局结构：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

①双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合理发展，形成园区城市核心区。

②多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

③十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字星发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

④四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能区又划分为若干片区。

B、中心体系：规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构。

①“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商务文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

②“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区，月亮湾商务区和国际商务区。

③“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（三个）、娄葑街道片区中心（一个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区和胜浦生活区中心。

④“多点”，即邻里中心。

（7）分区建设引导

为进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移，园区正式印发实施《苏州工业园区优化内部管理体制方案》，构建区域板块发展新格局。

①高端制造与国际贸易区：要对接融入上海自由贸易试验区(港)建设，积极开展政策功能先行先试，提升投资贸易便利化水平，重点发展电子信息、智能制造、健康医疗、金融贸易、电子商务、仓储物流等产业，努力打造辐射全国的智慧商贸平台、面向全球的自由贸易园区和具有国际竞争力的现代产业高地。

②独墅湖科教创新区：要以高端人才为引领、以合作办学为特色、以协同创新为方向，加快建设成为高新产业聚集、高等教育发达、人才优势突出、环境功能和创新体系一流的科教协同创新示范区。

③阳澄湖半岛旅游度假区：要以国家级旅游度假区和企业总部基地为核心，集聚综合性、区域型、职能型等各类企业总部，吸引国内外知名的时尚新颖运动休闲项目，提升产业高度，提靓生态环境，提优生活品质，率先打造国内一流的宜商、宜游、宜居新型旅游度假区。

④金鸡湖中央商务区：要集聚总部经济、流量经济、消费经济与城市功能要素经济，实行高端服务、高端制造双轮驱动，打造长三角上海金融副中心、高端商业商务中心、产城融合先导区和宜居城市核心区。

（8）发展战略

以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

（9）产业发展方向

进一步优化产业结构，提升服务业在三产中的比例，大力发展生产性服务业，重点向金融业、现代物流业、文化产业、服务外包和商贸业方向进行引导；优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

①电子信息、装备制造产业：采取存量优化和增量提升的发展路径，有序引导部分低附加值加工装配企业梯度转移，为产业升级腾出空间；推进制造向服务延伸、引导价值链升级，积极引进产业链前端项目，引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域。

②生物医药产业：逐步完善项目的产业化途径，对于由于环保等因素不能直接在园区生产的企业，鼓励其到周边地区以制造外设等协作模式运营。

③纳米技术产业：完善产业支撑环境，促进生物纳米园、纳米孵化基地为代表的初创企业培育基地发展，以苏相合作区为依托建设纳米应用产业基地。

④云计算产业：重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展。

（10）用地布局

建设项目占用耕地的，按照“占一补一”的原则予以补充，将基本农田范围划为禁建区。规划至 2030 年，园区建设用地规模为 18176.55ha。

(11) 交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约 80km。

(12) 公用工程

①供水：苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m³/d，现供水能力 45 万 m³/d，取水口位于太湖浦庄。原水水质符合国家Ⅱ类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m³/日，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m³/日，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于唯胜路以东、阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m³/d，近期工程设计规模 20 万 m³/d，中期 2020 年规模为 35 万 m³/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

②排水：园区采用雨污分流制。雨水由雨水管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。

③水处理：苏州工业园区范围规划总污水处理能力 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力 20 万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力 15 万吨/日。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100% 覆盖。

目前，园区第一污水处理厂与第二污水厂已实现管网联通，并行运营。其中，第一污水处理厂服务范围为中新合作区、娄葑、唯亭、跨塘、胜浦、新发展东片及南片区等七个片区，总面积为 260km²。二期工程收集范围为中新合作区的各分区的镇区和

开发区约 120km²。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工业废水和生活污水。

④供电：园区的电力供应有多个来源，通过华东电网和一些专线向园区供电。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。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。

⑤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 m³，年供气量超过 3 亿 m³，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500km。

⑥供热：园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准的集中供热厂。这将有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。苏州工业园区现有热源厂 4 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

东吴热源厂位于园区车坊朝前工业区，占地面积，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。项目投产后将缓解苏州市用电需求矛盾和满足工业园区热力负荷增长需要。

相符性分析：

本项目为医学检测项目，符合园区产业发展方向“进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业”。

本次扩建项目建设地址仍位于苏州工业园区崇文路 100 号，不新增用地，仅利用

现有项目已建成实验室进行扩建。项目用地于已取得苏州工业园区国土房产局颁发的土地证—苏工园国用（2015）第（00123）号，用地性质为科教用地。同时根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，本项目所在地为规划的教育科研用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、供热、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的。

本项目选址所在区域已建有第二污水处理厂一座，且已投入运行；本项目生产废水（纯水制备浓水）、生活污水接管排入园区污水处理厂处理。

2、项目与《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]97号）符合性分析

表1-1 项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域展战略，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。	根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，本项目所在地为规划的教育科研用地，且为租赁项目地内意见厂房，项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡、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，解决好塘老镇区、科教创新区及车坊区部分地块居住与工业布局混杂的题。	对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离最近的保护区独墅湖重要湿地生态空间管控区约823米，项目选址符合江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态红线区域保护规划的要求
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。	本项目主要为医学检测项目，属于检测服务。不属于园区产业规划淘汰和严格限制的产业，符合园区产业结构。
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。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业国际先进水平。	本项目属于检测服务，不违背园区产业和项目的环境准入。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江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，清理整阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖保护范围内。
6	落实污染物排放总量制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生约0.0059t/a的挥发性有机物，产生量极少，在实验室内无组织排放。企业采取通风、换气等措施，确保挥发性有机物达标排放

综上，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见要求相符。

1、“三线一单”相符性

1.1与生态红线相符性分析

(1) 与江苏省国家级生态保护红线规划的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目周边主要红线区域为阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区。本项目不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区生态红线范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

表 1-2 本项目涉及的江苏省陆域生态保护红线区域

所在行政区域	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积	方位/距离 (m)
苏州工业园区	阳澄湖苏州（工业园区）饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的域。 二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。 准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围	28.31	东北 11100

其他符合性分析

(2) 与江苏省生态空间管控区域规划的相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），建设项目附近主要生态功能区是独墅湖重要湿地，其生态保护规划如下表所示。最近的生态管控区域为独墅湖重要湿地位于本项目西侧 823m 处，因此本项目的建设符合《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）的相关要求。

表 1-3 本项目涉及的苏州市生态空间管控区域范围

红线区域名称	主导生态功能	范围项目与生态空间管控区域关系		面积 (km ²)			方位/距离 (m)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	独墅湖水体范围	/	9.08	9.08	西 823

1.2 环境质量底线

根据《2023 年苏州工业园区环境质量状况》（见表 3-1.2），2023 年苏州工业园区

PM_{2.5}、NO₂、CO、SO₂、PM₁₀全年达标，O₃超标，区域环境空气为不达标区；建设项目周围水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019~2024），远期目标：力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

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

1.3 资源利用上线

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

1.4 环境准入负面清单

（1）苏州工业园区建设项目环保准入负面清单

本项目与《关于印发〈苏州工业园区建设而项目环境准入负面清单（2021版）〉的通知》（苏园污防攻坚办〔2021〕20号）的符合性分析详见下表：

表 1-4.1 本项目与苏州工业园区环境准入负面清单符合性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《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）文件要求的建设项目	本项目不属于生态红线范围内，项目建设符合《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）文件要求	符合
2	在生态空间管控区域范围内，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，项目	本项目厂区位于阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地生态空间管控区域外	符合

	环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证		
3	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〕45号）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意	本项目不属于高耗能、高排放项目	符合
4	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，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目建	本项目不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂	符合
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等文件要求	本项目不属于化工类项目	符合
6	禁止新建含电镀（包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理）、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、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），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	本项目不涉及	符合
7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目，以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目	本项目不涉及	符合
8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，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	本项目不涉及	符合
9	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）	本项目不涉及	符合
10	禁止采取填埋方式处置生活垃圾；严格控制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建设	本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运；危险废物委托有资质单位处置	符合
11	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	本项目不属于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	符合

因此，本项目建设内容符合《关于印发〈苏州工业园区建设而项目环境准入负面清单（2021版）〉的通知》（苏园污防攻坚办〔2021〕20号）的要求。

(2) 其他国家级及地方级负面清单

表 1-4.2 苏州工业园区总体规划及其环境影响报告书结论及审查意见相符性分析

要求	相符性分析
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，一级单位产品能耗、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。	本项目为医学检测项目，其设备不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中。本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，也不属于“化工、印染……危险化学品储存等项目”，不在产业准入负面清单范围内。

表 1-4.3 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（长江办[2022]7 号）相符性分析

序号	相关要求	企业情况	相符性
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。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	相符
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。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，距离最近生态管控区域是西侧距离 823m 处的独墅湖重要湿地	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目距离最近的生态管控区域独墅湖重要湿地 823m，不在饮用水水源一级及二级保护区的岸线和河段范围	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，也不在岸线保留区；项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	相符
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。	项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库的建设	相符
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。	项目不属于落后产能项目	相符
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。	项目不属于国家石化、现代煤化工项目	相符
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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能的行业，不属于高耗能高排放的项目	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件及相关规划	相符

表 1-4.4 本项目与其他国家级及地方级负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不在其禁止准入类和限值准入类中

综上，本项目选址选线和工艺路线合理，与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖，符合“三线一单”要求。

1.5“三线一单”生态环境分区管控方案

(1) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）相符性

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于长江流域、太湖流域重点管控单元，江苏省省域生态环境管控要求如下：

表1-5.1 江苏省省域生态环境管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	<p>1、按照《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),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,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积23216.24平方公里,占全省陆域国土面积的22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为8474.27平方公里,占全省陆域国土面积的8.21%;生态空间管控区域面积为14741.97平方公里,占全省陆域国土面积的14.28%。</p> <p>2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3、大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5、对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减</p>	<p>距离本项目最近的生态空间管控区为西侧距离823m处的独墅湖重要湿地,不属于生态管控区范围内,且不属于产能过剩、化工和钢铁行业。</p>	符合

	缓生态环境影响和生态补偿措施。		
污染物排放管控	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。 2、2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。	本项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力	符合
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、强化化工行业环境风险管控。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；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目属于医学检测项目，建成后实施严格的环境风险防控，并建立环境应急预案，定期进行演练	符合
资源利用效率要求	1、水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。 2、土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。 3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目主要产生生活污水、纯水制备浓水接管至市政污水管网排入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。本项目使用电能，不使用其他高污染燃料	符合
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
一、长江流域			
空间布局约束	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口	本项目不在长江沿江地区，不属于化工行业，不涉及上述禁止行业。	符合

	布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5、禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目污染物进行总量控制制度，不设立入河排污口。	符合
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。	本项目不位于沿江范围，本项目的建设不会对饮用水源地造成影响。	符合
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	符合
二、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。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目距离太湖11.4km，属于太湖三级保护区范围，不属于上述行业，无含磷、氮的生产废水排放	符合
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》。	本项目不涉及	符合
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不使用船舶运输原辅料，不会向水体倾倒污染物，项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练	符合
资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2、2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目运营期用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线	符合
<p>因此，根据上述分区管控措施相关内容的相符性分析，本项目的建设不违背《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）的要求。</p> <p>（2）与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字[2020]313号）相符性</p>			

本项目位于苏州工业园区崇文路100号，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字[2020]313号）附件2苏州市环境管控单元名录，属于苏州工业园区，为重点管控单元，其生态环境管控要求如下：

表1-5.2 苏州市重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限值、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引入列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中淘汰类项目，不属于《外商投资产业指导目录》中禁止类项目。</p> <p>(2) 项目位于苏州工业园区，符合园区产业准入要求。</p> <p>(3) 项目无含氮、磷生产废水产生及排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p> <p>(4) 项目不属于阳澄湖管控范围内。</p> <p>(5) 项目不属于长江保护范围内。</p> <p>(6) 项目不属于上级生态环境负面清单内的项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 本项目污染物均经处理后达标排放，满足国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力，符合园区污染物排放总量要求</p> <p>(3) 项目建成投产后通过采取相关污染防治措施确保区域环境质量持续改善。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置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。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>项目实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。并在建成投产后建立健全各环境要素监控体系，完善并落实区内日常环境监测与污染源监控计划。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>(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。</p> <p>(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</p>	<p>(1) 从本项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，建设项目的生产工艺较成熟，排污量较小，符合清洁生产的原则要求，本项目使用新鲜水来自区域供水管网，耗水量</p>	相符

	石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉 燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污 染燃料。	及综合能耗均满足园区总体规划、规 划环评及审查意见要求。 (2) 本项目使用电能, 不使用高污 染燃料。
<p>因此, 根据上述分区管控措施相关内容的符合性分析, 本项目的建设不违背《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。</p>		
<p>综上所述, 本项目选址选线和工艺路线合理, 与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符, 不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖。</p>		
<p>2、与《太湖流域管理条例》相符性</p>		
<p>根据《太湖流域管理条例》中“第二十八条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。”、“第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内, 禁止下列行为: (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二)设置水上餐饮经营设施; (三)新建、改建高尔夫球场; (四)新建、改建畜禽养殖场; (五)新建、改建向水体排放污染物的建设项目; (六)本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的, 当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。”</p>		
<p>相符性分析:</p>		
<p>本项目为属于检测服务, 符合国家及地方产业政策, 不属于以上禁止建设类项目, 且现有项目均能实现达标排放。本项目生活污水及生产中的纯水制备浓水接管至园区污水处理厂处理, 达标排放至吴淞江, 不涉及重金属、氮、磷生产废水排放情况, 不向太湖排放污染物, 不属于禁止的行业及行为。因此, 本项目符合《太湖流域管理条例》的要求。</p>		
<p>3、与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修正)相符性</p>		
<p>本项目距太湖水体约 11.4km, 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), 项目所在地属于太湖流域三级保护区</p>		

域。

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

相符性分析：

本项目工业废水主要为纯水制备浓水，主要污染因子为 COD 和 SS，与生活污水一同接管市政污水管网。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求不相悖。

4、与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性

本项目为检测服务项目，不属于江苏省重点行业，不适用江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表1-6 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	(一)	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料均存放在相应容器中	相符
	(二)	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VOCs物料均存放于室内，非取用状态下均加盖、封口，保持密闭状态	相符
VOCs物	(一)	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	本项目液态VOCs物料均通过密闭容器进行	相符

料转移和 输送无组 织排放控 制要求		闭容器、罐车。	转移	
	(二)	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。	本项目不涉及粉状、粒装VOCs物料	相符
工艺过程 VOCs无 组织排放 控制要求	(一)	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目不涉及有机聚合、混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等工艺	相符
	(一)	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目实验过程会产生有机废气，通过生物安全柜收集后在室外无组织排放	相符
VOCs无 组织排放 废气收集 处理系统 要求	(二)	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758 的规定。	本项目不涉及	相符
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目不涉及	相符
	(四)	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气污染物排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求	相符
	(五)	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	本项目位于重点地区，本项目废气中NMHC初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$	相符

6、与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案及《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）的相符性分析

根据江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案，“环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。”

根据《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)“加强危险废物分类收集,鼓励经营单位培育专业化服务队伍;按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施;应根据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、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置;规范固废管理,必须依法合规暂存、转移、处置,确保环境安全”;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。

本项目危废仓库已设环氧地坪、防泄漏托盘、防爆灯、通风机及视频监控,危废场所和各类危险废物均张贴规范的识别标识,危废场所内配备灭火器、消防沙、吸附棉等,项目建成后,各类危险废物均分类规范储存,在做好风险防范措施的情况下,厂内贮存危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成明显环境影响,与危险废物贮存规范化管理要求相符。

7、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表1-7 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务	相关要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业转型 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《《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。	本项目为医学检测项目,不属于落后产能和“两高”行业低效低端产能企业,本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目	相符
	大力培育绿色低碳产业体系 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。	本项目主要从事医学检测内容,不属于准入负面清单中禁止建设的项目。	相符
加大VOCs治理力度	分类实施原材料绿色 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	项目实验过程不使用涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等VOCs原料。	相符

	色化替代	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。		
	强化无组织排放管理	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。	本项目的含 VOCs 物料全部使用密封包装。包装在非取用状态均是密封状态。项目产生的有机废气通过生物安全柜收集后在实验室室外无组织排放	相符
	深入实施精细化管理	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。	项目为医学检测项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业。	相符
大气污染治理工程	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通过生物安全柜收集后在实验室室外无组织排放	相符

8、与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相符性

随着国家及地方规划体系的调整，以及园区后续发展的需要，苏州工业园区已针对现阶段正在编制的《苏州工业园区国土空间规划（2019-2035）》委托开展规划环评。

对照《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案(2021)》园区空间城市布局的近期规划空间需求、建设用地布局等，以及土地利用总体规划图。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，不违背《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案(2021)》相关要求。

9、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）相符性

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）附件挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求，“五、废气收集设施治理要求：产生VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收

集方式，并保持负压运行.....废气收集系统的输送管道应密闭、无破损.....使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。”

相符性分析：

本项目实验在生物安全柜中操作，乙醇等原料非取用状态下密闭储存，产生的有机废气经生物安全柜收集后在实验室外无组织排放，本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）的要求。

10、与《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）相符性分析

表1-8 与苏环办[2024]16号文的相符性分析

工作意见	相关要求	本项目情况	相符性	
一、 注重 源头 预防	规范项目环评审批	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目产物主要包括：目标产物、一般固体废物和危险废物，无其他副产物。产生的一般固废外售综合处理，危险废物委托资质单位处理，固废均妥善处理。	相符
	落实排污许可制度	企业要在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，根据实际情况全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。	相符
二、 严格 过程 控制	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。	本项目按要求设置危险废物暂存间。	相符
	强化转移过程管理	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。	本项目建成后，应委托有资质的单位处理危废，并签订委托合同。	相符

三、 强化 末端 管理	规范 一般 工业 固废 管理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目不涉及污泥、矿渣。产生的一般工业固废应按要求建立一般工业固废台账。	相符
11、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T 4455-2023）的相符性分析				
表1-9 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB 32/T 4455-2023）的相符性分析				
序号	规范要求		本项目情况	相符性
1	总体要求	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目产生的有机废气经生物安全柜收集后在实验室外排放。	相符
2		收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目 NMHC 初始排放速率≤2kg/h	相符
3		废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	本项目废气收集和净化装置的设计、运行和维护满足相关安全规范的要求。	相符
4	废气收集	应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	项目产生的有机废气经生物安全柜收集后在实验室外无组织排放。无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 DB 32/4041 和 DB 32/4042 的要求。本项目使用易挥发物质原辅料在非使用状态下密封储存于试剂间/仓库中，无组织排放量极小。	相符
5		根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。		
6		有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。		
7		产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。		
8		含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h。		
9	废气	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的	本项目有机废气产生量约 0.0059t/a，产生量极小，无	相符

	净化	技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。	组织排放	
10		净化装置采样口的设置应符合 HJ/T 1、HJ/T 397 和 GB/T 16157 的要求。自行监测应符合 HJ 819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。		
11		吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m ² /g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。		
12	运行管理	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量，废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	建设单位应按规范建立易挥发物质购置和使用等相关台账，保存期限不应少于 5 年	相符
13		易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。	本项目易挥发物质原辅料在非使用状态下密封储存于试剂间/仓库中，无组织排放量极小	相符
14		实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。	本项目产生的有机废气经生物安全柜收集后在实验室室外排放	相符
15		储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	本项目易挥发物质原辅料在非使用状态下密封储存于试剂间/仓库中，易挥发实验废物密封储存于废液桶内，对环境影响极小	相符
16		废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。	现有项目活性炭吸附装置和收集装置同启同停，收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修	相符
17		实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息	现有项目及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息	相符
18		废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的	现有项目废气处理装置产	相符

		废气应进行规范收集处理	生的废活性炭，定期委托有资质单位处置	
19		废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响	项目活性炭吸附装置和收集装置应使用低噪、减振设备，降低对环境的影响	相符
20		废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ 2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理	项目废气处理装置产生的废活性炭和废过滤器，定期委托有资质单位处置	相符
21		实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施	项目应建立对废气处理装置和废气收集装置的日常管理，并建立相应的运行、维护 and 操作规程以及相关台账制度，定期对废气处理装置和废气收集装置进行维护保养，确保设施正常稳定运行，并按要求定期开展废气的监测	相符
22	实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护 and 操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容（见附录 C）包括：a）收集和净化装置的启动、停止时间；b）吸附剂和吸收液等更换时间；c）净化装置运行工艺控制参数；d 主要设备维护情况；e）运行故障及维修情况			
23	实验室单位应保证实验室废气收集和净化装置正常运行，在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维			

12、与《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）

相符性分析

表1-10 与苏环办[2020]284号文的相符性分析

序号	指南要求	本项目	相符性
1	（一）强化信息申报。实验室危险废物是指在教学、研究、开发和检测活动中，化学和生物等实验室产生的具有危险特性的固体废物（不包括医疗废物，实验动物尸体及相关废弃物，危险特性尚未确定的废物，涉及生物安全和疾病防治的其他废物）。各级教育、科研、医疗卫生、检测机构等实验室及其设立单位(以下简称产废单位)是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体。各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。	本项目建设单位作为本项目危废管理的责任主体，按要求记录并申报危废产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况。	相符
2	（二）加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执	本项目危废仓库按要求设置，危废分类收集、按要求贮存、转运、处置等，不长期贮存，定期委托资质单位处理。	相符

		行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质、明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。		
3	规范收集途径，推进能力建设	各产废单位除自行委托处置外，也可委托集中收集试点单位开展收集处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。集中收集试点单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设规范且满足需求的贮存设施；健全实验室危险废物收集体系，落实规范化收集工作要求，确保合法合规运输处置；要保留与产废单位间有关危险废物转移记录凭据，如实向属地生态环境部门申报经营记录情况。	本项目危废委托资质单位处置。	相符

13、生物安全相关分析

本项目为SPF动物血液、病人血液、商用人血清相关的检测实验项目。根据中华人民共和国国家卫生健康委员会发布的《人间传染的病原微生物目录》（2023版），本项目使用的原辅材料均不属于一二类致病型病原微生物，危害程度为第三类，实验活动所需实验室等级为样品检测BSL-2。本项目检测过程所有涉及生物暴露的环节在洁净区内的II级生物安全柜中操作，涉及生物活性的器具等均需先高温蒸汽灭活再清洗。实验室生物安全防护水平为II级，属于BSL-2实验室，因此符合生物安全要求。

二、建设项目工程分析

赛诺菲为全球领先的医药健康企业，其中国研究院(Sanofi Institute for Biomedical Research, SIBR)已于 2021 年在苏州工业园区落成，且与苏州系统医学研究所为战略合作伙伴关系。该研究院是赛诺菲建立的第四个全球研究院，也是中国首个全球研究院，将提升赛诺菲在肿瘤、免疫和炎症领域的早期研究能力，通过加快基础研究及药物研发来满足这些领域未被满足的迫切医疗需求。

企业第一期项目（赛诺菲生物医学研究有限公司新型抗肿瘤药物研发项目）于 2021 年 5 月 25 日取得苏州工业园区生态环境局的审批意见（项目编号：C20210157），项目建设内容为针对恶性肿瘤的药物研究 26000 次/年；第二期项目（赛诺菲生物医学研究有限公司探针药物研发扩建项目）于 2023 年 1 月 13 日取得苏州工业园区生态环境局的审批意见（审批文号：20230005），主要建设内容为探针药物的研究 1500 次/年。企业于 2023 年 4 月 9 日进行了两期项目合并后的一阶段验收，验收部分的主要建设内容为针对恶性肿瘤的药物研究 7800 次/年、探针药物的研究 450 次/年。

企业因发展需要，投资 800 万元利用已建实验室增加关于临床早期样本的检测工作，主要样本来源于 SPF 动物血液、病人全血或商用的人血清（本项目不做动物饲养及血样采血等工作，血液样本均为客户委托送来或外购购入）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于该名录中“四十五、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。赛诺菲生物医学研究有限公司委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。我单位受委托后，在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制环境影响报告表，报与有关环境保护行政主管部门审批。

1、主体工程及产品方案

本次扩建项目依托企业在 5 楼已建成的实验室内进行，该实验室建筑面积

建设内容

106.9m²，原设计作为“对外展示”，不开展实验内容。

表 2-1 本项目所在建构物情况表

主要建构物名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)	建筑用途	备注
实验楼	2205.75	20126.41	10	45	实验、研发、仓储、办公	本项目仅租用 4、5 两层，其余为其他企业

本次扩建项目主要实验内容为关于临床早期样本的检测工作，主要样本来源于 SPF 动物血液、病人全血或商用的人血清，通过检测不同种类样品所表达的抗体情况得出的实验数据，来完善对该方面发展的数据需求。本次扩建的实验室使用现有项目 5 楼已建成的实验室（原作为“对外展示”，未安排实验内容），检测内容不涉及转基因样品，项目不涉及转基因实验室。本项目涉及二级生物安全实验室。

表 2-2 建设项目产品方案

序号	实验内容	内容	产物	实验次数 (次/年)			运行时数 (h/a)	去向
				现有项目	扩建后全厂	变化量		
1	针对恶性肿瘤的药物研究	分子生物学实验	抗肿瘤药物	26000	26000	0	1760	企业内部实验得取实验数据后销毁
2		生物化学及相关实验						
3		细胞生物学实验						
4	探针药物的研究	有机合成实验	探针药物	1500	1500	0	1760	供企业后续抗肿瘤药物的研发使用
5	临床早期样本检测	SPF 动物血液、病人全血、商用人血清检测实验	检测数据	0	2000	+2000	1760	检测得出数据结果后销毁

2、公用及辅助工程

表2-3 公用及辅助工程

建设名称	设计能力 (或建设内容)			备注
	现有	全厂	变化	
主体工程				
实验室 (m ²)	2120.4	2120.4	0	位于 4F、5F 部分, 依托现有
辅助工程				
办公室 (m ²)	1198.8	1198.8	0	位于 5F, 依托现有
公用工程				
给水 (t/a)	2125.21	2337.82	+212.61	园区市政供水管网
排水 (t/a)	1709.31	1878.34	+169.03	排入园区污水处理厂
纯水	1 台 500L/h, 制水率 70%	1 台 500L/h, 制水率 70% 1 台 5L/h, 制水率 95%	新增 1 台 5L/h, 制水率 95%	本项目新增不依托现有
生物安全柜 (台)	21	23	+2	本项目新增不依托现有
通风橱 (台)	8	8	0	/

建设内容

供电（万度/年）	65	70	+5	园区供电站供电
储运工程				
生物样本间 1（m ² ）	22	22	0	位于 4F 南侧靠西
生物样本间 2（m ² ）	21.6	21.6	0	位于 4F 南侧靠东
冰箱间 1（m ² ）	18.5	18.5	0	位于 4F 南侧中部
冰箱间 2（m ² ）	11	11	0	位于 4F 东北角
试剂间 1（m ² ）	12.4	12.4	0	位于 4F 南侧中部
试剂间 2（m ² ）	18.	18.3	0	位于 4F 东南角
储藏间 1（m ² ）	6.5	6.5	0	位于 4F 南侧中部
储藏间 2（m ² ）	19.9	19.9	0	位于 4F 南侧中部
储藏间 3（m ² ）	19.7	19.7	0	位于 4F 南侧中部
洁净储藏间（m ² ）	18.3	18.3	0	位于 4F 南侧中部
液氮室（m ² ）	12.6	12.6	0	位于 4F 西北角
二氧化碳气瓶间（m ² ）	8.6	8.6	0	位于 4F 西北角
运输	国内汽运	国内汽运	无	/
环保工程				
废气	生物安全柜/通风橱+二级活性炭+55000m ³ /h+48m 高 Q1 排气筒	生物安全柜/通风橱+二级活性炭+55000m ³ /h+48m 高 Q1 排气筒	无	本项目不依托
废水	处理能力 90L/h，处理工艺：氧化杀菌+活性炭+袋式过滤	处理能力 90L/h，处理工艺：氧化杀菌+活性炭+袋式过滤	无	清洗废水经废水处理设施处理后接管厂区内污水管网， 本项目不依托
固体废物	危险废物暂存间 18.7m ²	危险废物暂存间 18.7m ²	无	位于四楼西南角， 依托现有
	一般废物暂存处 2m ²	一般废物暂存处 2m ²	无	位于四楼西南角， 依托现有
噪声	采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施，降噪量	采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施，降噪量	无	/

4、原辅材料及燃料（包括名称、用量）

表 2-5 主要原辅料消耗表

实验内容	名称	组分/规格	状态	年耗量/a			包装储存方式	最大存储量	存放地点	是否为风险物质	备注
				现有项目	扩建后	变化量					
										否	/
										否	/
										否	/
										否	/
										否	/
										否	/
										否	/
										否	/
										否	/
										是	/
										是	/
										是	/
										是	/
										否	/
										是	/
										否	/
										否	/
										是	/
										是	/
										是	/

应企业要求，该部分内容涉及机密隐藏

5、水平衡

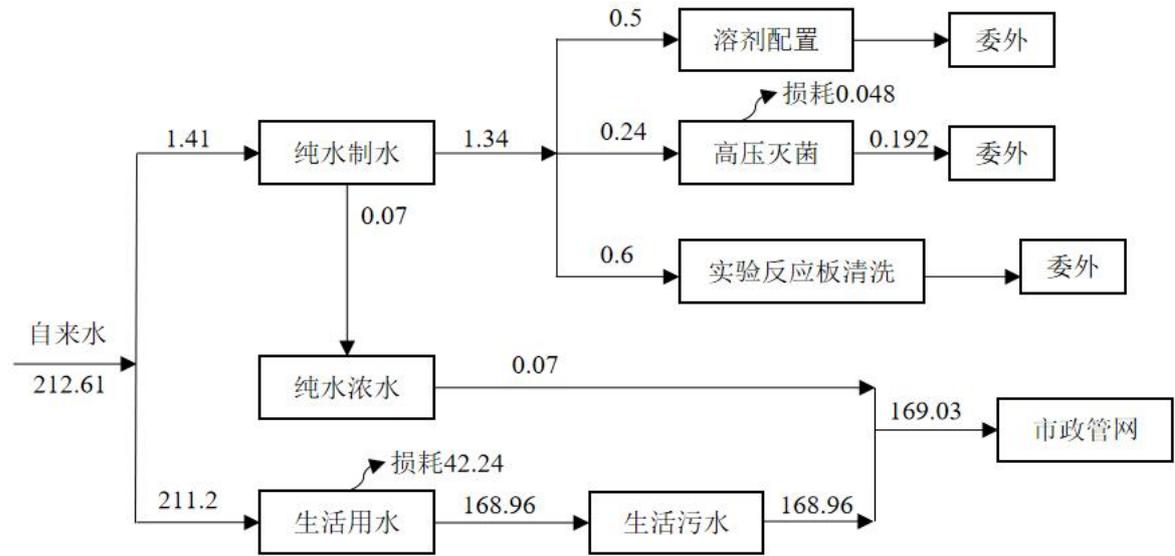


图2-1 本项目水平衡图 t/a

建设内容

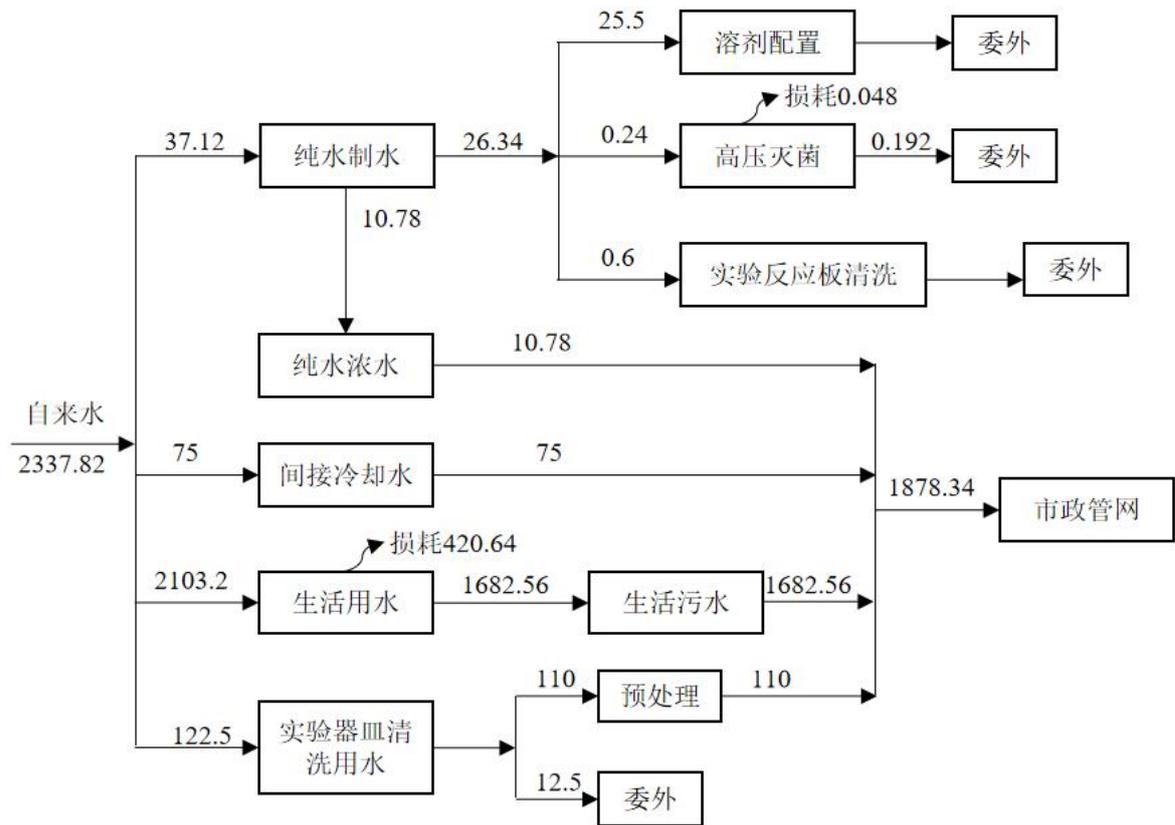


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 t/a

6、劳动定员及工作制度

企业现有项目共有职工约86人，年工作220天，实行一班制，每班8小时，年运行1760小时。本项目新增员工6人，年工作220天，实行一班制，每班8小时，年运行

1760小时。本项目涉及员工不提供食堂、宿舍，外出就餐。

7、厂区平面布置

本项目位于苏州系统医学研究所实验楼的4、5楼（其中4楼全部为实验室，5楼为办公和部分实验室（原先为展示作用，未开展实验），本次扩建依托5层的其中一间实验室）。4F主要为实验室（本项目不依托），其中实验室区域外东南角为危废暂存间和一般废物暂存处（本项目依托），实验室区域外西北角为空调机房、电气间、二氧化碳气瓶间、液氮间（本项目不依托），实验室区域外东北角为空调机房和热水/纯水间（本项目不依托）。5F主要为办公区，办公区西侧往西第一间实验室为本项目所用实验室，再往西为病理实验平台、荧光成像平台、细胞分选平台。

项目所在地（苏州系统医学研究所）及其附近均为教育科研用地，南侧隔崇文路为苏州创意产业园，西侧、北侧和东侧均为苏州大学独墅湖校区。本项目所在楼共有10层楼，该楼除2楼为苏州方科生物科技有限公司租用外，其余楼层均为苏州系统医学研究所自用，暂未有其他企业租赁。项目周围最近的敏感点为西侧的（105m）苏州大学独墅湖校区。

项目所在厂区内除企业租赁的两层楼外，其他建筑物本项目企业均不涉及使用，厂区内建筑情况见表2-6。本项目依托已建成的实验楼的建设，实验楼内环保设施完善，供水、供电、排水等管网都已建成。目前厂区雨水排放口厂区内雨污分流，已建设完善的水、电、雨水、污水管道、消防等公辅设施，污水可通过市政污水管网接管至园区污水处理厂进行处理，厂区内共有1个污水排放口，与产业园内其他生产企业共用；厂区内共有3个雨水排放口，暂未设置雨水截止阀及应急事故池。

表 2-7 租赁方厂区内主要主体建筑

序号	构筑物名称	设计能力			使用功能	备注	
		占地面积 m ²	建筑面积 m ²	楼层数			
1	动物楼	1807.61	5407.05	3	1楼	清洗间、仓库、空调机房	/
					2楼	规划为动物保种繁育中心，暂时空置	/
					3楼	动物实验中心，动物饲养环境为玻镁岩棉彩钢板作为墙体及顶面材料构建成的洁净空间，洁净度为万级，养殖设计能力约6000笼小鼠+动物实验操作室	/
2	实验楼	2205.75	20126.41	10	1楼	展厅、接待室、消防控制室、物业办公室、计算机集群中心、危废暂存间，设备仓库	/
					2-3楼	实验楼+通往综合楼连廊，实验室暂时空置；连廊区域有图书室、休闲区、健身中	/

						心	
					4-5楼	实验室、办公室	本项目 租赁
					6楼	一般生物类实验室	/
					7楼	1个院士工作站，常规生物类实验室	/
					8楼	6个常规生物类实验室，2个公共服务平台	/
					9楼	6个常规生物类实验室，1个公共服务平台	/
					10楼	6个信息类实验室，1个公共服务平台	/
3	综合楼	995.84	5230.14	5	1楼	餐厅	/
					2楼	餐厅	/
					3楼	行政办公室约	/
					4楼	办公区域	/
					5楼	报告厅	/
4	辅楼	113.54	113.54	1	1楼	供电公司开闭所	/
5	地库	/	14259.47	2	负一层	动力中心（变电所、泵房、锅炉房等）、 地下车库	/

1、工艺流程简述

应企业要求，该部分内容涉及机密隐藏

2、产污环节

表 2-8 产品产污情况一览表

项目	产污工序	名称		污染物
废气	检测后整理	G1	有机废气	非甲烷总烃
废水	职工生活	W1	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP
	纯水制备	W2	纯水制备浓水	COD、SS
固废		S1	实验反应板清洗废液	可能含有人源化物质的废液
		S2	高压灭菌废液	实验试剂等
		S3	实验废物	样本、试剂等
	试剂使用	S4	废试剂瓶/桶	实验试剂等
	包装	S5	废纸盒、废塑料	纸盒、塑料
	职工生活	S6	生活垃圾	果皮、纸等

工艺流程和产排污环节

	噪声	设备的运行						
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目概况							
	1.1 现有项目环保手续。							
	公司各项目建设及验收情况汇总见下表：							
	表2-9 企业现有项目环保手续履行情况汇总表							
	序号	项目名称	建设内容	项目类型	环评批复及时间	验收批复及时间	验收内容	备注
	1	赛诺菲生物医学研究有限公司新型抗肿瘤药物研发项目	针对恶性肿瘤的药物研究 26000 次/年	报告表	苏州工业园区生态环境局 2021.05.25（项目编号：C20210157）	2023.04.09，两期项目同步建设并验收了第一阶段内容	针对恶性肿瘤的药物研究 7800 次/年	建设中，已验收一阶段
	2	赛诺菲生物医学研究有限公司探针药物研发扩建项目	针对探针药物的研究 1500 次/年	报告表	苏州工业园区生态环境局 2023.01.13（审批文号：20230005）		针对探针药物的研究 450 次/年	
	1.2 现有项目产品方案							
	现有项目主要产品方案详见第二章节表 2-1。							
	1.3 现有项目原辅材料							
现有项目原辅料使用情况详见第二章节表 2-4。								
1.4 现有项目生产设备								
现有项目主要设备使用情况详见第二章节表 2-3。								
1.5 现有项目公辅工程								
现有项目主要设备使用情况详见第二章节表 2-2。								
2、主要污染物产生环节、治理措施、排放状况								
2.1 现有项目实验工艺								
应企业要求，该部分内容涉及机密隐藏								
2.2 现有项目污染产生情况及治理措施								
(1) 废气								
现有项目实验废气主要为非甲烷总烃，经标准型通风柜收集（通风柜正常运行								

时废气可 100%收集无外逸) 接至屋顶的活性炭吸附装置 (风量 42000m³/h, 处理效率 75%) 处理后由 Q1 排气筒排放。

表 2-11 现有项目有组织废气产排情况

排放源名称	污染物名称	工作时间 h/a	风量 m ³ /h	产生情况			污染防治设施工艺	去除效率 %	排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
Q1 排气筒	非甲烷总烃	1760	55000	5.0727	0.279	0.491	二级活性炭吸附	75	1.2691	0.0698	0.1228
	二氯甲烷			0.4927	0.0271	0.0477			0.1236	0.0068	0.0119

(2) 废水

现有项目产生生活污水和生产废水, 生产废水主要为纯水浓水和清洗废水 (不含氮磷)。清洗废水 (不含氮磷) 经废水处理设施处理后, 和其他废水一同接管市政污水管网排入园区污水处理厂排放。现有项目排水量为 1526.57t/a, 其主要水污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP, 其平均浓度分别为 483mg/L、376mg/L、42mg/L、7mg/L。

现有项目水平衡图见下图所示。

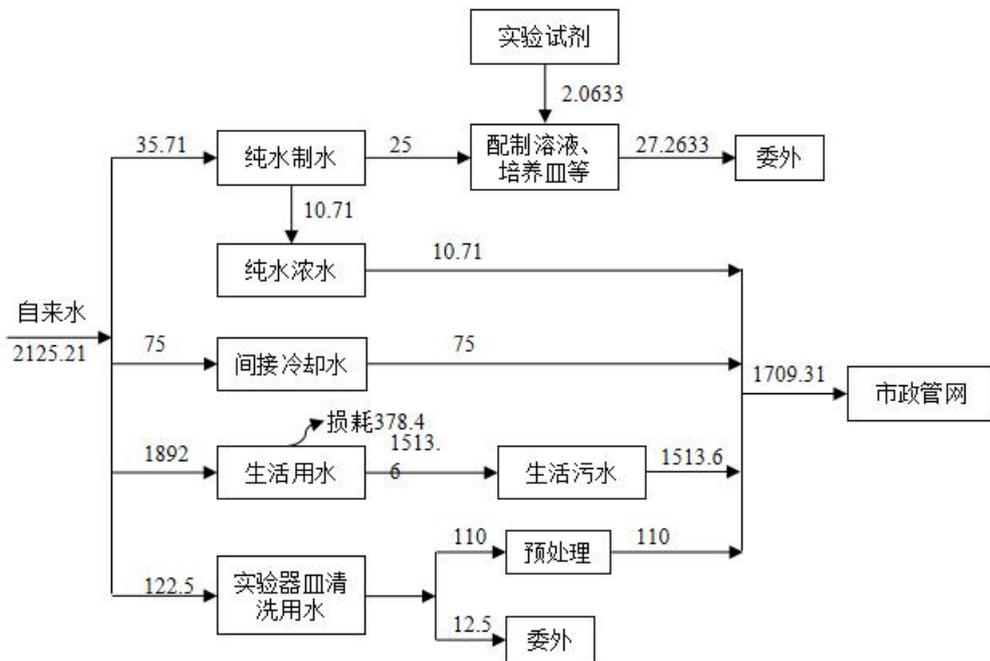


图 2-12 现有项目水平衡图 t/a

(3) 噪声

现有项目主要噪声源为实验设备、公辅设备产生的机械噪声, 其噪声源强大约 60~85dB (A)。采取的降噪措施主要有: 合理布局厂区平面布置, 并在设备选型时考虑选购噪声相对较小的设备, 要求供应商针对主要噪声源采用减振效果好的材质,

以有效降低噪声。采取以上措施后，本项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

(4) 固废

现有项目产生的固废主要为废纸盒、废塑料，实验废液，动物组织，一次性实验废物，损伤性实验废物，废试剂瓶/桶，废活性炭（废气处理），废活性炭（废水处理），废滤袋及生活垃圾等，共55.17t/a。其中实验废液，动物组织，一次性实验废物，损伤性实验废物，废试剂瓶/桶，废活性炭（废气处理），废活性炭（废水处理），废滤袋为危险废物委托有资质的单位处置；废纸盒、废塑料为一般固废收集外售；生活垃圾委托环卫所定时清运。因此本项目产生的固废均能得到妥善处置，实现零排放。

表 2-12 现有项目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	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处理方式
1	实验废液	危险废物		液		T/C/L/R	HW49	900-047-49	40.3	委托有资质单位处置
2	一次性实验废物			固	一次性手套、口罩、手术帽、塑料试管、培养皿、移液管、吸液头等	In	HW02	276-002-02	1	
3	损伤性实验废物			固	医用针头、刀片、玻璃试管等	T/In	HW49	900-047-49	8	
4	废试剂瓶/桶			固	实验试剂等	T/In	HW49	900-041-49	1.3	
5	废活性炭（气）			固	活性炭、有机物等	T/In	HW49	900-039-49	6.4	
6	废活性炭（水）			固	活性炭、有机物等	T/In	HW49	900-041-49	0.05	
7	废滤袋			固	滤袋等	T/In	HW49	900-041-49	0.12	
8	废纸盒、废塑料	一般废物	包装	固	纸盒、塑料	/	07	900-999-07	1.5	收集外售
9	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料等	/	99	900-999-99	18.92	环卫部门清运

企业厂区内现有危废暂存间1间，占地面积为18.7m²，位于4层东南角楼梯间东侧，最大贮存能力约为18吨，现有项目危废年最大产生量约为16t/a，危废平均每4-6个月转移一次，现有危废仓库贮存能力能够满足危废贮存需求。危废仓库已经按照《危

险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《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）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字【2019】222号）、《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等相关要求进行建设、管理。

2.3 现有项目例行监测情况

（1）废气

现有项目有组织废气排放情况引用企业委托苏州市华测检测技术有限公司于2024年10月09日的检测报告数据（报告编号：A2240573955102C-1）予以说明。

现有项目厂界及厂区内无组织废气排放情况引用企业委托江苏德昊检测技术服务有限公司于2024年9月18日的检测报告数据（报告编号：JSDHC2409102）予以说明。

检测结果表明现有项目废气污染物可达标排放，具体见下表。

表 2-13.1 现有项目有组织废气检测结果统计表

检测点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果均值	标准限值	达标情况	
排气筒废气 Q1	2024.10.09	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.43	60	达标
			排放速率	kg/h	1.36×10 ⁻²	2.0	达标

表 2-13.2 现有项目厂界无组织废气检测结果统计表 mg/m³

检测项目	采样时间	采样频次	排放浓度					标准限值	达标情况
			上风向G1	下风向G2	下风向G3	下风向G4	厂内G5		
VOCs	2024.09.18	第一次	0.75	0.99	1.04	1.00	0.96	4.0	达标
		第二次	0.75	1.02	1.02	0.97	0.99		
		第三次	0.72	1.00	1.02	1.04	1.01		

（2）废水

现有项目废水排放情况引用企业委托苏州市华测检测技术有限公司于2024年10月09日的检测报告数据（报告编号：A2240573955102C-2）予以说明。

检测结果表明现有项目废水污染物可达标排放，具体见下表。

表 2-14 现有项目废水检测结果统计表（单位 mg/L）

废水类型	检测时间	监测内容	监测结果 (均值或范围)	标准要求	达标情况
DW001	2023.12.19-20	pH值	6.7	6~9	达标

废水处理装置排口	悬浮物	8	400	达标
	化学需氧量	17	500	达标

(3) 噪声

现有项目厂界及厂区内无组织废气排放情况引用企业委托江苏德昊检测技术服务有限公司于2024年9月18日的检测报告数据（报告编号：JSDHC2409102）予以说明。

检测结果表明现有项目废水污染物可达标排放，具体见下表。

表 2-15 现有项目厂界噪声达标情况分析表

检测点位	检测时间	检测结果（dB（A））		备注
		昼间	标准值	
东厂界外 1 米	2024.09.18	48.7	65	晴，昼间风速 1.2m/s， 夜间风速 1.6m/s
南厂界外 1 米		57.3	65	
西厂界外 1 米		51.8	65	
北厂界外 1 米		54.6	65	

3、污染物排放及总量控制

企业现有项目排污情况见下表。

表 2-16 现有项目大气污染物排放情况表

排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实际工作时间 t/a	实际排放量 t/a	核定排放量 t/a	总量达标 情况
Q1 排气筒	非甲烷总烃	1.43	1.36×10 ⁻²	1760	0.0234	0.1228	达标

4、现有项目卫生防护距离设置情况

现有项目以实验楼边界为起点设置 100m 卫生防护距离。根据现场勘察，目前实验楼边界 100 米范围内无环境敏感目标。

5、排污许可手续

企业于 2021 年 9 月 17 日申请了排污登记，登记编号为：91320594MA200XH33W001Y。排污许可手续相关详见附件 5。

6、原有项目环境问题及“以新带老”措施

经与建设单位核实，现有项目环评手续齐全，企业现有项目未建设完成，已建设部分目前无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。无其他原有环境问题。租赁方苏州系统医学研究所环保手续齐全，详见附件 7。

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	1、环境空气质量				
	<p>本项目位于苏州工业园区崇文路100号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表1标准。大气环境质量标准各项污染物浓度限值见表3-1.1。</p>				
	表3-1.1 环境空气质量标准限值				
	污染物名称	平均时间	浓度限制	单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）表1 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		
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			
臭氧	日最大8小时平均	160			
	1小时平均	200			
CO	1小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
<p>按《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p>					
<p>本项目调查项目所在区域环境空气质量达标情况，常规污染物数据来源于，主要污染物浓度，除臭氧(O₃)与一氧化碳(CO)同比持平外，其余指标均同比上升，其中：细颗粒物(PM_{2.5})上升 12.7%，可吸入颗粒物(PM₁₀)上升 21.4%、二氧化硫(SO₂)上升 33.3%、二氧化氮(NO₂)上升 12.0%。达标情况见下表。</p>					

表3-1.2 大气环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	170	160	106.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1000	4000	25.0	达标

由上表可以看出，2023 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中 O₃ 超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：

达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

2、地表水环境质量现状

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），项目纳污河流吴淞江水功能区划分为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类标准，具体标准值详见表 3-2.1。

表 3-2 水环境质量标准限值

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 值	无量纲	6-9
			COD	mg/L	30
			氨氮		1.5
			TP		0.3

本次评价地表水环境现状资料引用《2023 年苏州工业园区生态环境状况公报》：

1.集中式饮用水水源地

2 个集中式饮用水水源地（太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南）达到或优于《地表

水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值,属安全饮用水。太湖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、市考核断面

3 个省考断面(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III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%,阳澄湖东湖南连续 6 年考核达标率 100%。

6 个市考断面(青秋浦现代大道桥、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):年均水质均达到或优于III类达标率 100%,其中I类占比 50.0%。

3.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。

4.重点湖泊

年均水质符合III类,同比提升一个水质类别,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,同比提升一个水质类别,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类别,总磷浓度为 0.043mg/L,同比下降 15.7%。

5.全覆盖监测断面

园区 228 个水体,实测 310 个断面,年均水质达到或优于III类、IV 类、V 类、劣 V 类的断面数占比:优III类 96.2%,优III类占比同比提升 11.4 个百分点,优III类占比创历史新高,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%,劣 V 类断面首次实现年度清零。

本项目废水通过市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂处理,纳污河流为吴淞江。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030)》(苏环办〔2022〕82 号)中 2030 年水质目标,吴淞江水质功能要求为IV类水标准。

3、噪声环境质量现状

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），本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。具体限值见表3-3。

表3-3.1 声环境质量标准限值

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类标准	dB (A)	60	50

本项目厂界周边 50 米范围内无居民区等声环境保护目标。

根据《2023 年苏州工业园区生态环境状况公报》，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。

1.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%的测点处于好、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%的测点处于好、较好和一般水平。

2.交通声环境质量

昼间平均等效声级为 65.5dB(A)，处于一级(好)水平，全部测点处于好、较好和一般水平。夜间平均等效声级为 59.0 分贝，处于夜间二级(较好)水平，66.7%的测点达到好、较好和一般水平。

4、生态环境

本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，故本项目不再进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不再进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目在已建设的厂房内建设，工作厂区内地面全部硬化，不存在地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

表 3-4 项目主要大气环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		x	y					
1	苏州大学 独墅湖校区	-105	0	学校师生	10000 人	二级	西	105

注：以本项目所在建筑物西北角为坐标原点（0，0）。本项目与保护目标的相对距离为两者之间的最近距离。

环境
保护
目标

2、声环境

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

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

本项目不属于产业园区外建设项目需新增用地的，故本项目不涉及生态环境保护目标。

污染
物排
放控
制标
准

1、废水排放标准

根据《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)中 4.1.2.3 要求，废水进入具备处理此类污水特定工艺和能力污水处理厂的企业，其第二类水污染物排放可与污水处理厂商定间接排放限值，并签订协议报当地环境保护主管部门备案。且房东“苏州系统医学研究所”已与园区污水处理厂（苏州工业园区清源华衍水务有限公司）签订了污水处理协议，详见附件 4。本项目纯水制备浓水和生活污水一同接管市政污水管网，排入苏州工业园区污水处理厂，处理后尾水排入吴淞江。

本项目厂排口接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准。具体限值如下表3-5所示。

表 3-5 污水排放标准限值表

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
企业废水总排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10
	《市委办公室 市政府办公室印发<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>的通知》(苏委办发[2018]77 号)	附件 1 苏州特别排放限值标准	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3)
			总氮	mg/L	10
			总磷	mg/L	0.3

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、废气排放标准

本项目无组织（厂界）非甲烷总烃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 的排放限值，无组织（厂区）非甲烷总烃排放执行江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准；具体标准限值见下表。

表 3-6.1 厂区无组织废气排放标准限值表（单位：mg/m³）

污染物	监控点限值	限值含义	监控点	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-6.2 厂界无组织废气排放标准限值表（单位：mg/m³）

污染物	监控浓度限值	监测位置	执行标准
非甲烷总烃	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 标准

3、噪声排放标准

项目地为噪声功能区划为 2 类区；运营期各厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

区域	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	依据
厂界四周	2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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），一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

1、总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs。

水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；其余均为考核因子。

2、总量控制指标

表 3-8 本项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物	现有项目已批量	扩建项目			以新带老削减量	扩建后总排放量	扩建前后增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	VOCs	0.1228	0	0	0	0.1228	0	
		二氯甲烷	0.0119	0	0	0	0.0119	0	
	无组织	VOCs	0.0545	0.0059	0	0.0059	0	0.0604	+0.0059
		二氯甲烷	0.0053	0	0	0	0	0.0053	0
生产废水	水量	195.71	0.07	0	0.07	0	195.78	+0.07	
		COD	0.0035	0.00001	0	0.00001	0	0.00351	+0.00001
		SS	0.013	0.00001	0	0.00001	0	0.01301	+0.00001
生活污水	水量	1513.6	168.96	0	168.96	0	1682.56	+168.96	
		COD	0.7568	0.0845	0	0.0845	0	0.8413	+0.0845
		SS	0.6054	0.0676	0	0.0676	0	0.673	+0.0676
		氨氮	0.0682	0.0076	0	0.0076	0	0.0758	+0.0076

	总磷	0.0121	0.0014	0	0.0014	0	0.0135	+0.0014
合计	水量	1709.31	169.03	0	169.03	0	1878.34	+169.03
	COD	0.7918	0.0845	0	0.0845	0	0.8763	+0.0845
	SS	0.6184	0.0676	0	0.0676	0	0.686	+0.0676
	氨氮	0.0682	0.0076	0	0.0076	0	0.0758	+0.0076
	总磷	0.0121	0.0014	0	0.0014	0	0.0135	+0.0014

注：本报告中评价因子以非甲总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

3、平衡方案

本项目水污染物总量纳入苏州工业园区污水处理厂内平衡，大气污染物在园区范围内平衡；固体废物全部得到处置，固废外排量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为扩建项目，依托现有项目进行扩建，无需进行土建，只需要进行实验室装修及设备的安装。</p> <p>施工阶段噪声主要为机械设备的装运、安装噪声，混合噪声级约为 75dB（A），此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>该阶段废水排放主要是施工现场工人生活排放的生活污水，该阶段废水排放量较小，经收集后外排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。</p> <p>该阶段产生的固体废弃物主要为各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾将委托环卫部门定期清运。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> <p>综上，扩建项目施工期必须注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>
---------------------------	--

1、废水

1.1 源强计算

本项目除生活用水外，实验工艺中需要使用自来水，主要用于纯水制备、高压灭菌、实验反应板清洗。本次扩建涉及产生的高压灭菌废液和实验反应板清洗废液均作为危险废物委托有资质的单位处置。纯水制备浓水无需处理，与生活污水直接接管至厂内污水管网。

1.1.1 废水源强

(1) 生活污水

本项目新增员工 6 人，年工作日 220 天。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，本项目生活用水量按照 160L/（d·人）计算，则生活用水新增 211.2t/a（0.96t/d），排污系数为 0.8，年排放量为 168.96t/a（0.768t/d）。项目生活污水中主要污染物为：COD、SS、NH₃-N、TP，接管市政污水管网，排入园区污水处理厂处理，处理达标后排入吴淞江。

(2) 纯水制备浓水

本项目运营期间，实验过程中需要使用纯水配制试剂、润洗实验器皿等，实验室配有小型台式纯水仪，纯水制备效率为 95%，纯水仪最大制水量为 5L/h。本项目预计使用 0.5t/a 用于溶剂配置，使用 0.24t/a 用于高压灭菌，使用 600L/a 用于实验反应板清洗。则全年使用纯水 1.34t，纯水仪需用自来水 1.41t/a，产生纯水浓水 0.07t/a。本项目纯水浓水中主要污染物为 COD、SS，直接接入厂区内污水管网接管至市政污水管网。

1.1.2 其他工艺用水

(1) 高压灭菌用水

本次扩建项目实验内容涉及生物样本，器皿使用后和产生的危废需要进行高压灭菌，使用高压灭菌器，产生高压灭菌废液，作为危险废物委托有资质的单位处置。本项目使用 2 个高压灭菌器，每台灭菌器每月更新一次纯化水，每月加注 10L 纯化水，使用一个月。则本项目灭菌需使用纯水 240L，灭菌过程产生蒸汽，损耗约 20%，则产生废液 192L。

(2) 实验反应板清洗用水

洗板机单次清洗用水 500mL，根据工艺流程，每次实验需要使用两次洗板机，根据检测频次，项目进行样品与处理和生物标识物检测 1200 次，则全年清洗用纯水 600L/a。清洗后产生实验反应板清洗废液，作为危险废物委托有资质的单位处置。

表 4-1.1 本项目废水源强情况

废水类型	废水量 t/a	污染物	产生情况		处理 措施	排放情况		排放去 向	接管/排放标准
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	168.96	COD	500	0.0845	直接 接管	500	0.0845	接管市 政管网 排入园 区污水 处理厂	《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996)
		SS	400	0.0676		400	0.0676		
		氨氮	45	0.0076		45	0.0076		
		总磷	8	0.0014		8	0.0014		
生产 废水	纯水制 备浓水	0.07	COD	200	0.00001	直接 接管	200	0.00001	
			SS	200	0.00001		200	0.00001	
合计	169.03	COD	500	0.0845	直接 接管	500	0.0845		
		SS	400	0.0676		400	0.0676		
		氨氮	45	0.0076		45	0.0076		
		总磷	8	0.0014		8	0.0014		

表 4-1.2 扩建后全厂废水源强情况

废水类型	废水量 t/a	污染 物	产生情况		处理措施	排放情况		排放去 向	接管/排放标准
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1682.56	COD	500	0.8413	直接接管	500	0.8413	接管市 政管网 排入园 区污水 处理厂	《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996)
		SS	400	0.673		400	0.673		
		氨氮	45	0.0758		45	0.0758		
		总磷	8	0.0135		8	0.0135		
生产 废水	纯水制备 浓水	10.78	COD	46	0.0005	直接接管	46	0.0005	
			SS	46	0.0005		46	0.0005	
	间接冷却 水	75	COD	20	0.0015	直接接管	20	0.0015	
			SS	20	0.0015		20	0.0015	
	清洗废水 (不含氮 磷)	110	COD	600	0.066	经污水处 理设施预 处理后接 管	300	0.033	
			SS	200	0.022		100	0.011	
合计	195.78	COD	347	0.068	/	179	0.035		
		SS	123	0.024		66	0.013		
合计	1878.34	COD	484	0.9093	/	467	0.8763		
		SS	371	0.697		365	0.686		

		氨氮	36	0.0682		36	0.0682	
		总磷	6	0.0121		6	0.0121	

表 4-2 项目废水排放口情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称 ^b	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.732217	31.265774	0.187834	市政污水管网	正常	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级标准 A 标准	pH(无量纲)	6-9
									SS	10
									COD	30
									NH ₃ -N	1.5(3)
									TP	10
	TN	0.3								

表 4-3 废水监测要求

项目	监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	DW001	废水处理设施排放口	pH、COD、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
	DW002	废水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	1 次/年	

1.2 接管可行性

(1) 管网铺设可行性分析

本项目位于苏州工业园区崇文路100号，属于园区污水处理厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，项目产生废水可经过污水管网进入园区污水处理厂。

(2) 水量可行性分析

本项目废水总排放量约为0.7683m³/d(169.03m³/a)。园区污水处理厂处理规模为20万m³/d，实际接收废水量约11万m³/d，拟接纳在建项目废水1万m³/d，尚有约8万m³/d的富余量。本项目废水仅占污水厂处理余量的0.0096%。出水COD、氨氮和总磷污染物指标执行《市委办公室 市政府办公室印发<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>的通知》(苏委办发[2018]77号)附件1 苏州特别排放限值标准，

其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入吴淞江。因此，从废水量来看，园区污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

（3）水质可行性分析

园区污水处理厂位于吴淞江畔听涛路，于1998年投入运行，规划规模60万立方米/日，现处理能力为20万立方米/日，采用A/A/O除磷脱氮处理工艺。污水厂于2005年建成了1万吨/日中水回用系统，主要工艺采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤的方式，处理后的中水用于循环冷却水、厂内生产、绿化用水，经加压后也可通过管网送往使用客户。园区污水处理厂采用A/A/O工艺，工艺流程图见图4-2。

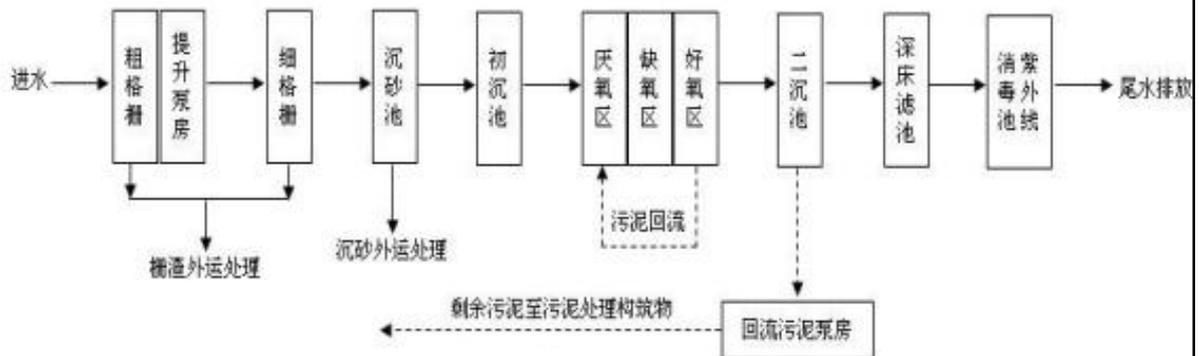


图 4-1 园区污水处理厂废水处理工艺流程图

工艺说明：

A/A/O 工艺在 20 世纪 70 年代由美国专家在厌氧—好氧法脱氮工艺在基础上开发的，其主要由厌氧段、缺氧段、好氧段组成，其同步脱氮除磷工艺，是在一个反应器内完成脱氮和除磷的任务。原污水和含磷回流污泥一起进入厌氧段，在厌氧反应段中实现磷的释放后进入缺氧段。硝化液通过内循环回流到缺氧段前，在缺氧反应段中完成反硝化脱氮后进入好氧段，在好氧反应段中实现 BOD 去除、硝化和磷的吸收去除。

为达到排放标准要求，污水厂由 A/A/O 工艺处理后的尾水再经深化滤床进行深度处理，尾水排放可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

本项目排往污水处理厂的废水水质各项指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。项目废水经污水厂处理达标后排入吴淞江，预计对纳污水体水质影响较小。

1.3 废水环境影响分析结论

本项目产生生活污水和生产废水，生产废水主要为纯水制备浓水。本项目废水一同接管市政污水管网排入园区污水处理厂排放。综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，其废水处理设施和依托污水处理设施环境可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

2、废气

2.1 源强计算

本项目实验过程中涉及使用少量酒精，为易挥发的有机物，本项目评价过程中以非甲烷总烃进行评价。

本项目使用 10L/a 的酒精，由于使用量较少，相对外界环境微乎其微，仅在实验室内无组织排放。本项目使用的酒精浓度为 70-75%（以 75%计），则废气非甲烷总烃的无组织产生量为 5.925kg/a（0.0059t/a）。

表 4-4 本项目废气产生情况

产生环节	污染物名称	产生量 t/a	捕集效率 %	排放形式	捕集量 t/a	污染治理设施			排放源名称
						污染防治设施名称	工艺	是否为可行性技术	
实验过程	非甲烷总烃	0.0059	0	无组织	0.491	/	/	/	实验室

表 4-5.1 本项目扩建后全厂有组织废气产排情况

排放源名称	污染物名称	工作时间 h/a	风量 m ³ /h	产生情况			污染防治设施工艺	去除效率 %	排放情况			执行标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
Q1 排气筒	非甲烷总烃	1760	55000	5.0727	0.279	0.491	二级活性炭吸附	75	1.2691	0.0698	0.1228	60	2
	二氯甲烷			0.4927	0.0271	0.0477			0.1236	0.0068	0.0119	20	0.45

表 4-5.2 本项目有组织废气排放口情况

排放源名称	排气筒底部中心坐标 m		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	排放时间 h	排放类型
	X	Y						
Q1 排气筒	65	32	48	1.2	14.5	20	1760	一般排放口

注：以厂区东南角为坐标原点。

表 4-6 本项目无组织废气排放情况

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	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)
		X	Y							非甲烷总烃
1	实验楼	10	16	5	19.34	-15	16	1760	正常	0.031

注：以项目所在楼东南角为坐标原点。

表 4-7 本项目自行监测情况

检测项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂房内无组织监控	厂房门窗或通风口、其他开口等排气口外 1m 距离地面 1.5m 以上设置 2~3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 6 标准
厂界外无组织监控	上风方向 1 个，下风方向 3 个	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准

2.2 卫生防护距离

本项目实验室存在无组织废气排放，应设置卫生防护距离，采用《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) 进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (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，单位为米 (m)；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近年平均风速及大气污染源构成类别从表查取。本项目计算系数为：A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。

针对本项目污染物无组织排放情况，本项目卫生防护距离计算结果如下表所示。

表 4-8 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	A	B	C	D	L(m)	防护距离 (m)
厂区	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.033	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020) 中“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。”因此，本项目卫生防护距离设置以实验楼边界为起点设置

100m 卫生防护距离。

现有项目设置有卫生防护距离，以实验室边界起周边 100m 范围内。本项目扩建后，卫生防护距离仍为以实验室边界起周边 100m 范围内。根据现场勘察，目前卫生防护距离范围内无环境敏感目标，今后在该防护距离内也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

2.3 废气环境影响分析结论

本项目实验过程中废气主要为有机废气，废气经生物安全柜/空调净化系统收集后在实验室外无组织排放。综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

3、噪声

3.1 源强分析

项目对环境可能有影响的声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声值约 60~75dB（A）。

表 4-9 本项目主要噪声设备和源强数值表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量(台/套)	单台声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置(m) ^①			距室内边界距离 m ^②	室内边界声级 dB(A)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 dB(A) ^③	建筑物外距离 ^④
车间	生物安全柜	2	65	隔声、减振	13	18	16	1(N)	71.99	25	40.99	1
	制冷离心机	1	65		11	13	16	6(N)	64.99	25	35.99	1
	离心机	1	70		11	12	16	7(N)	69.99	25	45.99	1

注：①本项目出租方厂区中心为坐标原点；②为距室内最近边界距离；③“声压级/距声源距离/dB(A)/m”中“声压级”为单台设备的声压级；④建筑物外最近距离。

3.2 噪声污染防治措施分析

本项目主要采取以下措施对其降噪：

①对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；

②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；

③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

3.3 噪声预测

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)

中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

①室外声源

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。

a) 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, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$Lp(r) = Lw + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

$$Lp(r) = Lp(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

b) 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 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 [$LA(r)$]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

②室内点声源

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 (B.1) 近似求出:

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

也可按式 (B.2) 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:

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

然后按式 (B.3) 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right) \quad (B.3)$$

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2l}(T) = L_{p1l}(T) - (TL_l + 6) \quad (B.4)$$

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③ 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 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 L_{Aj} , 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为:

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

④ 预测值计算

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

在采取相应降噪措施后, 本项目噪声源强分析如下表所示。

表4-10 本项目噪声预测结果表

序号	噪声源	等效源强 dB (A)	降噪量 dB (A)	降噪+距离衰减后预测点贡献值 dB (A)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	生物安全柜	65.0	25	43.2	50.4	43.2	62.4
2	制冷离心机	65.0	25	44.4	51.4	44.4	63.4
3	离心机	70.0	25	50.0	56.7	50.0	67.7
昼间贡献值/夜间贡献值				25.2/25.2	42.6/42.6	25.2/25.2	42.6/42.6
昼间背景值/夜间背景值				56.9/47.3	57.6/47.1	57.0/48.3	57.8/47.4
昼间预测值/夜间预测值				56.9/47.3	57.7/48.4	57.0/48.3	57.9/48.6
昼间标准限值/夜间标准限制				60/50	60/50	60/50	60/50
达标情况				达标	达标	达标	达标

3.4 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 和《排污单位自行监测

技术指南《橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），结合企业实际情况，本项目噪声日常监测要求见下表。

表 4-11 本项目噪声监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	昼夜间等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

3.5 噪声环境影响分析结论

根据预测，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，即：2 类标准昼间噪声值 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。营运期噪声对周围影响较小，不会改变其声环境功能类别。

综上所述，建设项目在严格执行噪声防护措施情况下，噪声排放对周围环境影响较小。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边企业。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况汇总

本项目生产过程中所产生的固体废物有：

①一般固废：

废纸盒、废塑料：项目实验过程中原辅料的包装拆除产生，根据类比本项目产生量约 0.1t/a。

②危险废物：

感染性废物（固）：主要由实验产生，包含实验废物（固态），根据实验情况预估本项目产生量约 1t/a。

感染性废物（液）：主要由实验和灭菌产生，包含实验反应板清洗废液、高压灭菌废液和实验废物，根据实验情况预估本项目产生量约 1t/a。

废试剂瓶/桶：项目实验过程中原辅料的包装拆除产生，根据类比本项目产生量约 0.2t/a。

③生活垃圾：项目新增员工 6 人，年工作日 220 天。职工日常生活垃圾按 $1\text{kg/d} \cdot \text{人}$ 计，项目产生 1.32t/a，由园区环卫部门统一收集处理。

4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)以及危险废物鉴别标准通则(2019年),判定该固体废物是否属于危险废物,需进一步开展危险废物特性鉴别的,列出建议开展危险特性鉴别指标。

表 4-12 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	污染物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	感染性废物(固)	检测后的样本,及沾染样本的器皿	固态	人全血,人血清、SPF实验动物血	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	感染性废物(液)	检测仪器清洗产生的废液	液态	可能含有人源化物质的废液	1	√	/	
3	废试剂瓶/桶	试剂使用	固态	实验试剂等	0.2	√	/	
4	废纸盒、废塑料	包装	固态	纸盒、塑料	0.1	√	/	
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	1.32	√	/	

表 4-13.1 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	污染物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	预测产生量(吨/年)
1	感染性废物(固)	危险废物	检测后的样本,及沾染样本的器皿	固态	人全血,人血清、SPF实验动物血	In	HW01	841-001-01	1
2	感染性废物(液)		检测仪器清洗产生的废液	液态	可能含有人源化物质的废液	In	HW01	841-001-01	1
3	废试剂瓶/桶		沾染化学品的试剂使用	固	实验试剂等	T/In	HW49	900-041-49	0.2
4	废纸盒、废塑料	一般废物	包装	固	纸盒、塑料	/	07	900-003-S17900-005-S17	0.1
5	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料等	/	99	900-999-99	1.2

表 4-13.2 扩建后全厂固体废物分析结果汇总表

序号	污染物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	预测产生量(吨/年)
1	实验废	危	提取DNA、	液	异丙醇、甲	T/C/I/R	HW49	900-047-49	40.3

	液	危险废物	RNA、蛋白质等、扩增、改造、凝胶电泳检测、离心收集、提取生物大分子、检测生物活性、细胞培养、细胞改造、细胞分离、检测前处理、实验器皿清洗		醇、乙醇、无机盐、凝胶、电泳液、蛋白胨、酵母提取物、氨苄青霉素、氢氧化钠、磷酸盐、抗体、有机营养物质、核酸、PMSF 等				
2	废培养基		凝胶电泳检测	固	培养基(含培养基上的细胞)	In	HW02	276-002-02	1
3	一次性实验废物*		实验器皿整理	固	一次性手套、口罩、手术帽、塑料试管、培养皿、移液管、吸液头等	T/In	HW49	900-047-49	8
4	废试剂瓶/桶		沾染化学品的试剂使用	固	实验试剂等	T/In	HW49	900-041-49	1.5
5	废活性炭(气)		废气处理	固	活性炭、有机物等	T/In	HW49	900-039-49	6.4
6	废活性炭(水)		废水处理	固	活性炭、有机物等	T/In	HW49	900-041-49	0.05
7	废滤袋		废水处理	固	滤袋等	T/In	HW49	900-041-49	0.12
8	感染性废物(固)		检测后的样本,及沾染样本的器皿	固态	人全血,人血清、SPF 实验动物血	In	HW01	841-001-01	1
9	感染性废物(液)		检测仪器清洗产生的废液	液态	可能含有人源化物质的废液	In	HW01	841-001-01	1
10	废纸盒、废塑料	一般废物	包装	固	纸盒、塑料	/	07	900-003-S17900-005-S17	1.6
11	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料等	/	99	900-999-99	20.24

4.3 固体废弃物影响分析

本项目建成后,产生的感染性废物(固)、感染性废物(液)、废试剂瓶/桶属于危险废物,在危废仓库内暂存,定期委托有资质单位处置;废纸盒、废塑料收集外卖。生活垃圾委托环卫所处理。本项目固废能得到妥善处理处置,不会对环境产生二次污

染。

(1) 一般工业固废污染防治措施

建设项目一般工业固废的暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求改善,具体如下:

①贮存、处置场的建设类型,与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致;

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施;

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内,避免渗滤液量增加和滑坡,贮存、处置场周边设置导流渠;

④设计渗滤液集排水设施;

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失,构筑堤、坝、挡土墙等设施;

⑥为保障设施、设备正常运营,采取措施防止地基下沉,尤其是防止不均匀或局部下沉;

⑦加强监督管理,固废贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物污染防治措施

危废贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求进行建设,且现有危险废物贮存场所尚有 capacity 储存本次新增危险废物。具体如下:

①废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的规定设置警示标志。

②废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

③废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物,按危险废物处理。

⑤危险废物暂存场基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

⑥危险废物暂存场应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑦地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。

⑧必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑨危险废物堆场要防风、防雨、防晒、防渗漏。

⑩在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(3) 危险废物规范化管理要求

①企业已建立责任制度，负责人明确，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实；采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②企业已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《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）所示标签设置危险废物识别标志。

③危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

④转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用。

⑤制定意外事故的防范措施和应急预案，在当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

⑥相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

(4) 危险废物贮存合理性分析

针对项目所产生的危险废物，评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日实施）进行重点分析，具体分析如下：

①危险废物贮存场所情况分析

本项目厂区内配套建设危险废物仓库，做到防风、防雨、防晒、防泄漏，厂区所产生的危险废物分类收集暂存于此，定期委托专门资质单位清运。

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）情况表

序	贮存场	危险物名称	危险废	危险废物	位置	占地面	贮存方式	贮存	贮存
---	-----	-------	-----	------	----	-----	------	----	----

号	所名称	物类别	代码		积	能力	周期	
1	危废暂存间	实验废液	HW49	900-047-49	项目所在实验楼4楼西南角楼梯间东侧	200L桶装	8t	4个月
2		废培养基	HW02	276-002-02		200L桶装	1t	6个月
3		一次性实验废物	HW49	900-047-49		袋装	2t	4个月
4		废试剂瓶/桶	HW49	900-041-49		/	2t	1年
5		废活性炭(气)	HW49	900-039-49		袋装	2t	6个月
6		废活性炭(水)	HW49	900-041-49		袋装	0.5t	1年
7		废滤袋	HW49	900-041-49		袋装	0.5t	1年
8		感染性废物(固)	HW01	841-001-01		袋装	1t	6个月
9		感染性废物(液)	HW01	841-001-01		200L桶装	1t	6个月

注：容器盛放、桶装、袋装符合（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597要求）。

危废仓库位于厂房内西南角，地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址合理。面积约18.7m²，用于存放实验废液、废培养基、一次性实验废物、损伤性实验废物、废试剂瓶/桶、废活性炭、废滤袋，危废仓库最大存储量约18t，危废仓库容量能满足得到危废分区堆放的要求。危险废物进行科学的分类收集，规范的贮存和运送；在转移及运送过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》中相关条款，且委托有资质单位进行相应处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

（5）运输过程环境影响分析

厂区内转运过程：

本项目危废主要产生于检测工序，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的液体大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况，会对周围环境产生一定的影响，因此企业应加强培训和管理。

此外项目危险废物产生地点距离危废暂存间距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

危废运输环境影响分析：

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输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。

②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，自动装卸，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形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③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。

综上，运输过程中意外事故风险很低，且危废都包装在密闭胶袋或桶中，对周围环境影响较小。

（6）委托利用或处置的可行性分析

目前苏州共计 72 家危废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达100%。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

（7）固废管理要求

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

①建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④固废的暂存：项目固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响

评价技术导则总纲》(HJ2.1)及其他相关技术标准的有关规定,进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价,科学估算,降低风险,规范管理。企业产生的危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。

(8) 运输过程的污染防治措施:

①本项目产生的危险废物在厂区内运输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本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营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需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负责危险废物运输的车辆需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,自动装卸,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危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路,并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行执行,可减小其对周围环境敏感点的影响。

5、环境风险

5.1 评价依据

1、危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《危险化学品分类信息表》,本项目扩建后全厂的危险物质为浓盐酸、硫酸、丙酮、乙醚、硝酸、乙醇、甲醇、异丙醇、苯酚、次氯酸钠、二氯甲烷、石油醚、乙酸乙酯、乙腈、氨水、甲酸、N,N-二甲基甲酰胺、哌啶、多聚甲醛、实验废物、感染性废物(液)。

2、危险物质数量及临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1以及表B.2

的危险物质临界量，及参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中，q1,q2…qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目扩建后全厂涉及危险物质q/Q值计算见下表。

表 4-14 本项目扩建后全厂 Q 值确定表

编号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q _n /kg	临界量 Q _n /t	危险物质 Q 值
1	浓盐酸	7647-01-0	1.19	7.5	0.000158667
2	硫酸	7664-93-9	1.8	10	0.00018
3	丙酮	67-64-1	1.58	10	0.000158
4	乙醚	60-29-7	1.4268	10	0.00014268
5	硝酸	7697-37-2	1.55	7.5	0.000206667
6	乙醇	64-17-5	86.9	500	0.0001738
7	甲醇	67-56-1	40.5	10	0.00405
8	异丙醇	67-63-0	39.5	10	0.00395
9	苯酚	108-95-2	5.355	5	0.001071
10	次氯酸钠	7681-52-9	3.025	5	0.000605
11	二氯甲烷	75-09-2	5.3	10	0.00053
12	石油醚	8032-32-4	2.64	10	0.000264
13	乙酸乙酯	141-78-6	3.6	10	0.00036
14	乙腈	75-05-8	3.16	10	0.000316
15	氨水	1336-21-6	0.455	10	0.0000455
16	甲酸	64-18-6	0.061	10	0.0000061
17	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.948	5	0.0001896
18	哌啶	110-89-4	0.1	7.5	0.0000133
19	多聚甲醛	30525-89-4	0.5	1	0.0005
20	实验废液（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液）	/	8	10	0.8

21	感染性废物（液）（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液）	/	1	10	0.1
合计					0.912920314

经识别，项目Q值<1，项目环境风险潜势为I，故企业环境风险评价工作等级为简单分析。

表4-15 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	实验室、化学品仓库	生产设备、物料包装桶	化学试剂	泄露、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等	/
2	危废暂存间	物料包装桶	实验废液、感染性废物（液）	泄露、火灾、爆炸	扩散、漫流、渗透、吸收		/
3	废气处理设施	废气处理设备	非甲烷总烃	泄露、火灾、爆炸	扩散		/

5.2 环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，本项目最近的保护目标为项目西侧105m处的苏州大学独墅湖校区。

5.3 环境风险识别

本项目危险物质存量较小，风险物质储存在密封桶中，远离火源，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。

在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

5.4 环境风险分析

本项目在储存、使用化学品过程中，若因操作不当或一些非人为的因素，可能导致物料的泄漏，遭遇明火可能引起火灾、爆炸。本项目涉及的化学品种类及用量较少，本项目化学品为小容量的瓶装或桶装，发生泄漏事故的概率较小。在规范操作、加强管理的情况下，发生泄漏、火灾、爆炸的概率极小。

当化学试剂泄漏遭遇明火发生火灾、爆炸事故时，不完全燃烧产生的CO排入空气中，对于下风向的环境空气质量在短时间有较大影响，但长期影响不大。通过加强对化学品的管理，规范操作，发生事故时及时采取相应的风险防范措施和应急处置措施的前提下，本项目环境风险能够控制在可接受范围内。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

①选址和总图布置安全防范措施

本项目位于苏州工业园区范围内，项目建设符合园区产业规划；从用地现状来看，公司位于园区规划建设的工业用地内，因此项目用地符合规划。目前，距离项目地最近的居民点为苏州大学独墅湖校区，其距项目地西侧105m。从环境保护的角度来看，本项目选址符合环境保护要求。

②已采取的风险防范措施

企业配备专门的管理人员，并进行相关技术培训，定期对厂区风险单元进行排查；企业配备应急救援物资，在发生事故隐患时，可以有效防范、控制事故；企业建设危废贮存区，有效管理危废，保证危废不进入土壤及周边水体。

③危化品贮运安全防范措施

本项目危险化学品的储存量和使用量较小，其危化品的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。

危险化学品管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

④危险废物安全防范措施

危险废物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废物的容器内；容器的充满量不能超过其设计容量，在运往有资质的危险废物处理单位最终处置之前，存放在指定的安全地方；危险废物于适当的密封且防漏容器中安全运出工厂。

⑤电气、电讯安全防范措施

本项目电气和电讯安全防范措施严格执行相关规定。所有电器设置都按相关规定实施安全防范措施，实验室内所有设备全部按照国家相关标准和规范进行布置。

⑥强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。项目对生产中使用的各种设备布置留足安全间距及安全操作位置。危险位置按规定设置危险警告标

志。

⑦泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：

严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。项目各区域均采取地面防渗，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。项目危废仓库实行专人管理，并建立出入库台账记录。

⑧火灾风险防范措施

电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，在仓库等各区域内安装烟雾报警器、消防自控设施。仓库和危废贮存库内均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。

5.6 环境应急管理

①本项目实施后，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发【2023】7号）、《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）等要求，编制突发环境事件应急预案（包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案）。制定的突发环境事件应急预案应向苏州工业园区生态环境局备案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，发生重大变化的，需及时修订应急预案。

②企业自身无监测能力，需委托有检测资质的单位进行检测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施方可进入事件现场监测。

③参考危险化学品单位应急救援物资配备要求（GB30077-2013），并从环境应急角度出发，项目建设的同时，购置一定数量的事故应急救援装备，需满足应急救援需

求。

关键岗位设置标识标牌及应急处置卡，事发现场人员可第一时间进行迅速处置，以尽可能减少污染物泄露、控制污染范围。

④建立突发环境事件隐患排查管理制度，一个季度排查一次，设立台账，发现隐患后及时整改，避免突发环境事件的发生。

⑤项目建成后，定期进行应急培训与演练，每年至少一次应急培训，每年至少组织一次公司级模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。

⑥需在每年的年度预算中给予环保部门充分合理的经费用于公司环境保护和环境安全，不断完善环境应急设施，提升公司的环境风险防范能力。

5.7 应急设施联动机制

企业位于现有厂区内闲置区域进行建设，与周边企业签订互助协议，企业与互助企业在环境风险防范方面应建立联防联动机制：

A、与互助企业联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；

B、与互助企业统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。

此外，应急预案应与苏州工业园区突发环境事故应急预案相衔接，形成运营分级响应和区域联动。当发生风险事故时，通信联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向工业园区生态环境保护局汇报。发生一级响应，厂内无法解决时，向当地政府及工业园区生态环境保护局请求救援。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。

5.8 分析结论

本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，最大可信事故是泄露引起的伴生/次生污染。因此，当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。

本项目一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水应保证消防尾水不会进入周围水体。

本项目需建立完善的风险防范措施，危化品入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入危化品暂存室，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物；强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；厂内需设置独立的危废暂存场所，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄露污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。

因此，落实报告中提出的建立危化品使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

6、土壤、地下水环境影响分析

6.1污染源分析

本项目生产废水为纯水制备产生的浓水，生产废水及生活污水通过市政污水管网接管至苏州工业园区污水处理厂；原辅料储存于原料仓库试剂柜中；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。实验室、原料仓库和危废仓库所在区域均进行水泥地面硬化及环氧地坪铺设，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

6.2分区防控措施

本项目位于苏州工业园区崇文路100号2号实验楼4-5楼，地面做防腐、防渗，正常运营情况下无土壤、地下水污染途径。

表4-17 地下水污染防治分区

编号	污染源	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	实验室、办公区	其他类型	简单防渗	地面
2	一般固废暂存处	其他类型	一般防渗	地面
3	危废暂存间、原料仓库	其他类型	重点防渗	地面与裙角

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业实验室地面铺设PVC地胶，做好防渗、防漏、防腐蚀，危险废物贮存于危废暂存场所，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设PVC地胶或

环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②研发过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均存放在溶剂暂存间、试剂暂存间等内，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；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

7、生态环境影响分析

本项目为扩建项目，位于苏州工业园区崇文路 100 号，租赁已建成厂房进行项目建设，厂房用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

8、生物安全影响分析

本项目不涉及高致病性病原微生物，也没有病原体或具有生物毒性的废物产生，不使用人畜共患病的病原体，生物安全风险较低。故生物实验应采取II级生物安全保护措施，实验室为二级生物安全防护实验室。因此在一般微生物实验室采用一般实验技术即能控制感染或有对之有效的免疫预防方法。本项目实验流程及检验不涉及高致病性病毒。

本项目不涉及一二类致病型病原微生物的使用，生物安全风险较低，但若生物安全设备、操作流程或应急程序措施不完善，依然存在对实验室人员和周边环境的影响。建设单位在检测过程中需加强生物安全防护设备及个体防护、实验室设计与建造、管理制度，制定具体的防治措施，以最大程度减少微生物实验活动对周围环境的影响。

根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令 第 424 号）和《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（国家环境保护总局令 第 32 号），新建、改建、扩建 生物项目应当执行环境影响评价制度，结合《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），本项目检测实验室生物安全防护水平II级。

8.1 风险识别

生物安全风险识别结果见下表。

表4-18 本项目生物安全风险识别结果

事故源位置	最大可信事故
生物安全实验室	实验室第三类病原微生物在产品实验操作中出现溅出，如防护缺位可能发生感染性危害

病原微生物或生物活性物质一旦释放进入环境，可导致实验人员感染，事故影响方式可以概况为事故性感染及气溶胶感染。

根据《人间传染的病原微生物名录》，从影响途径来看，致病微生物或其携带者通过直接接触或以气溶胶形式通过空气传播而对吸入者造成感染。从影响范围来看，轻则限于实验室范围内，重则造成大范围感染。从风险环节来看，安全隐患存在于病原微生物或其携带者的储存、运输、使用甚至废气排放、固废处置的全过程。因此，采取有效的隔离、防护、灭活措施、实施全过程安全监管是防范生物安全事故的必要措施，本项目生物安全风险较低。

8.2 生物安全风险防范措施

①生物安全实验室相关要求

生物医药研发机构凡涉及有害微生物或生物活性物质使用、储存的场所，其安全设备和设施的配备、实验室或车间的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑设计规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018年修订版）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）等规范、条例的要求。

根据《实验室生物安全通用要求》等规范要求，二级生物安全等级所应采取的生物安全防范措施见下表。

表4-19 II级生物安全等级的防范措施

安全等级	病原	规范操作要求	安全设备	实验室设施
II级	因皮肤伤口、吸入、黏膜暴露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物	标准的微生物操作，限制进入，有生物危险警告标志，锐器安全措施，生物安全手册	生物安全柜实验服、手套，若需要采取面部保护措施	开放实验台洗手池，高压灭菌器

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等规范要求，本项目生物安全实验室的平面位置要求见下表。

表4-20 生物安全实验室的平面位置要求

实验室级别	建筑物	位置
二级	可共用建筑物，但应自成一区，宜设在其一端或一侧，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的门。	离公共场所一定距离

本项目共用建筑物自成一区，同时设置可自动关闭的门，项目位置周边无公共场所。

②生物安全设备和个体防护措施

本项目配备了高效空气过滤器，采用微孔膜过滤处理，过滤效率可达99.99%；有独立的危废间，且满足消防安全的要求；在实验室工作区域外有足够存放个人衣物的空间；实验室对实验人员配备个体防护设备，包括抛弃型防护服、安全眼镜、乳胶手套等，并要求所有进入实验室的人员着工作服和带防护眼镜，在实验时佩戴手套以防止接触感染性物质；在实验中用过的口罩和手套，将在车间内进行高压灭活灭菌后送危废间贮存。

③生物安全防护设备风险防范措施

项目拟配置的II级生物安全柜将从专门的供应商处购买，购置的生物安全柜配备有自动连锁装置和声光报警装置。声光报警装置可对硬件错误或不正确前窗高度等不安全运行状态给予声光警报。送排风和生物安全柜的自动连锁装置可确保不出现正压和生物安全柜内气流不倒流。

同时，为了防止工作人员暴露在紫外线辐射下，所有安全柜都拥有紫外灯连锁功能。只有完全将玻璃前窗关闭紫外灯才能激活；如果紫外灭活灭菌过程中前窗被以外升起，紫外灯将自动关闭。这些设计可有效包括实验人员不受生物感染和紫外辐射。

高压灭菌作为特种操作具有一定风险性。由于其使用为经常性的，故将对所有使用者进行专门的培训，以避免人身伤害和财产损失。这种培训将每年进行一次。拟执行的操作要点如下：

使用前检查密封性、座和垫圈；不允许在高压灭菌锅内使用漂白剂；所有待高压灭菌的包装容器不许密封（要有漏气口、非密封包装袋），且进行双层包装；根据蒸汽灭菌器的灭菌方式和类型确定高温维持时间；试瓶中液体不能过半。未溶解的固体会导致液体溢出；条件允许的话提供围堤保护；要求必须佩戴的个人防护用品，包括防护面罩、防护服和隔热手套；可选择个人防护用品包括防护镜和塑料围裙；紧盖锅盖，注意双铰。待压力稳定后才离开；若发生漏气，击重启按钮两次。若从盖缝出冒气，重新检查密封圈，盖好后重启；灭菌结束后，打开锅盖约1英寸进行自然冷却。取出物品，不能停留在锅内；按照要求对已灭活的物品进行储存；具有生物活性的物

品决不能隔夜盛放于高压灭菌锅内。

④生物危险物质泄漏进入环境的应急措施

本项目实验过程存在一定的微生物泄漏风险，包括生物安全柜内的生物制剂泼洒和生物安全柜外的泼洒泄漏。

一旦发生任何微生物泼洒或泄漏事故，实验室的主要应对措施包括：立即清理掉工作台、地板和设备上的微生物样本；对微生物样本和各受污染的物品（如包装袋、器皿等）进行高压灭活；采用合适的消毒剂对工作台、地板等进行化学消毒。

对以上两种不同情况的泄漏事故，实验室将分别采取以下的处理方案：

生物安全柜内发生微生物泼洒/泄漏时：首先佩戴手套、工作服、呼吸器等个人防护装备；其次用吸附棉吸附泼洒的物质，并将其作为受到生物污染的废物进行收集和相应标识，并进行高压灭活；被污染的表面、器皿和设备均用消毒剂擦拭。

生物安全柜外发生微生物泼洒/泄漏时：首先佩戴手套、工作服、呼吸器等个人防护装备；其次用实验室内配备的吸附材料吸附泄漏物防止进一步的泄漏；采用消毒剂处理泼洒的物质和受污染表面，接触时间至少30min；使用吸附材料处理泼洒的物质和消毒剂，并放入生物危害包装盒内做标识并高压灭活；再次使用消毒剂对污染的表面进行消毒；所有过程完成后，用过的个人防护设备作为危险废物处置。

生物危险物质或携带生物危险物质废弃物等应专车运输，并在运输过程中有专业人员看护，应随车配备相应的消毒剂，确保一旦发生外泄事故，可迅速采取灭菌灭活等应急防护措施。

一旦在运输途中发生生物危险物质或其废弃物等意外泄漏事故，应根据生物危险物质的危害级别及危害途径采取相应的应急处置措施，主要包括：立即关闭和隔离泄漏源；控制有害物质进一步外泄；对泄漏物质区域实施灭菌灭活处理。

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	无组织废气	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
		厂区	非甲烷总烃	加强通风	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表6
地表水环境	生活污水		COD、SS、氨氮、总磷	接管市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准
	生产废水	纯水制备浓水	COD、SS		
声环境	实验设备、公辅设备		等效 A 声级	合理布局、日常维护和保养、防震垫、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	无				
固体废物	一般固体废物由企业收集后外售；生活垃圾由环卫部门定期清运；感染性废物（固）、感染性废物（液）、废试剂瓶/桶委托有资质单位处置				
土壤及地下水污染防治措施	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暂存场所，液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，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。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	<p>针对液体物料泄露事故，应制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故，培训其事故应急处理能力。同时配备相应的应急物资，如吸附棉等，在事故发生时，可以确保事故的影响范围在可控区域内。</p> <p>针对易燃易爆物质贮存风险，企业拟配备相应的防爆柜，将其暂存至防爆柜中。同时配备相应的应急、消防物资，严禁明火，并加强职工的安全教育，杜绝工作失误。</p> <p>针对固废储存场所，应采取以下风险防范措施： a.根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）等规定要求，合理规划设置固废临时专用堆放贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌；</p>				

	<p>b.危险固废需送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；</p> <p>c.加强废物运输过程中的事故风险防范，危险废物运输过程中注意要单独运输，包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染；</p> <p>d.加强对固体废物实行从产生、收集、运输到处理的全过程控制及管理；</p>
其他环境管理要求	<p>项目建成后，以全厂边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。</p> <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。</p> <p>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。</p> <p>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，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废 物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废 物产生量）③	排放量（固体废 物产生量）④	（新建项目不填） ⑤	全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	
废气	有组织	非甲烷 总烃	0.1228	0.1228	0	0	0	0.1228	0
		二氯甲 烷	0.0119	0.0119	0	0	0	0.0119	0
	无组织	非甲烷 总烃	0.0545	0.0545	0	0.0059	0	0.0604	+0.0604
		二氯甲 烷	0.0053	0.0053	0	0	0	0.0053	0
废水	生活污水	废水量	1513.6	1513.6	0	168.96	0	1682.56	+168.96
		COD	0.7568	0.7568	0	0.0845	0	0.8413	+0.0845
		SS	0.6054	0.6054	0	0.0676	0	0.673	+0.0676
		氨氮	0.0682	0.0682	0	0.0076	0	0.0758	+0.0076
		总磷	0.0121	0.0121	0	0.0014	0	0.0135	+0.0014
	生产废水	废水量	195.71	195.71	0	0.07	0	195.78	+0.07
		COD	0.035	0.035	0	0.00001	0	0.00351	+0.00001
		SS	0.013	0.013	0	0.00001	0	0.01301	+0.00001

一般工业 固体废物	废纸盒、废塑料	1.5	1.5	0	0.1	0	1.6	+0.1
危险废物	实验废液	40.3	40.3	0	0	0	40.3	0
	废培养基*	1	1	0	0	0	1	0
	一次性实验废物*	8	8	0	0	0	8	0
	废试剂瓶/桶	1.3	1.3	0	0.2	0	1.5	+0.2
	废活性炭（气）	6.4	6.4	0	0	0	6.4	0
	废活性炭（水）	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	废滤袋	0.12	0.12	0	0	0	0.12	0
	感染性废物（固）	0	0	0	1	0	1	+1
	感染性废物（液）	0	0	0	1	0	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①