

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 苏州元德维康生物医药有限公司抗血小板抗体检测试剂盒、流式 CD 类单抗、痰液样本处理试剂研发新建项目

建设单位(盖章): 苏州元德维康生物医药有限公司

编制日期: 2025 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	44
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	80
建设项目污染物排放量汇总表	81
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 苏州市吴中区越溪横泾片区总体规划图	
附图 3 苏州市吴中经济技术开发区总体规划图	
附图 4 实验室平面布置图	
附图 5 项目周围 500m 范围图	
附图 6 江苏省环境管控单元图	
附图 7 江苏省生态空间保护区域分布图（苏州市范围）	
附图 8 本项目与吴中区“三区三线”位置关系图	
附图 9 江苏省生态环境分区管控综合服务系统截图	
附件 1 营业执照	
附件 2 备案证	
附件 3 厂房租赁合同	
附件 4 排水许可证	
附件 5 产证	
附件 6 环评合同	
附件 7 危险废物处置承诺	
附件 8 公示说明	
附件 9 确认书	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州元德维康生物医药有限公司抗血小板抗体检测试剂盒、流式 CD 类单抗、痰液样本处理试剂研发新建项目																
建设单位	苏州元德维康生物医药有限公司	法人代表	陈军														
统一社会信用代码	91320412094192006M	建设项目代码	2507-320560-89-03-437754														
建设单位联系人		联系方式															
建设地点	江苏省苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室																
地理坐标	经度: 120.555125; 纬度: 31.200821 (经度: 120 度 33 分 18.45 秒, 纬度: 31 度 12 分 2.956 秒)																
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	环评类别	四十五-98-专业实验室、研发(试验)基地-报告表														
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目														
项目审批(核准/备案)部门	苏州吴中经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号	吴开管委审备(2025)223号														
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	30														
环保投资占比	3%	施工工期	2 个月														
计划开工时间	2025-9-25	预计投产时间	2025-11-25														
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(㎡)	租赁建筑面积 1603.74 平方米														
专项评价设置情况	无(本项目主要从医学研究和试验发展,不涉及排放有毒有害污染物,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)》中“表 1 专项评价设置原则表”中各类类别,无需开展专项评价) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">专项评价设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>不涉及排放有毒有害污染物</td> <td rowspan="3">无需设置</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目无直接排放的工业废水</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物</td> <td>本项目有毒有害和</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及排放有毒有害污染物	无需设置	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无直接排放的工业废水	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	本项目有毒有害和
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况														
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及排放有毒有害污染物	无需设置														
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无直接排放的工业废水															
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	本项目有毒有害和															

		质存储量超过临界量的建设项目	易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	
规划情况	1、规划名称：《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》 审批机关：江苏省人民政府 2、规划名称：《苏州市吴中区越溪横泾片区总体规划（2011-2030）》 审批机关：苏州市人民政府；审批文号：苏府复〔2012〕41号 3、规划名称：《苏州市国土空间总体规划吴中分区规划》（2021-2035年） 审批机关：江苏省人民政府；审批文件名称及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号）			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》； 召集审查机关：中华人民共和国环境保护部 2022 年 02 月 18 日 审查文件名称及文号：环审〔2022〕24号			

规划及环境影响评价符合性分析	<p>1、与《苏州市吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》相符性分析</p> <p>（1）规划时段</p> <p>2018-2035 年。其中，近期 2018~2025 年，远期 2026~2035 年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>本次规划范围为吴中经济技术开发区全域，现辖城南街道、太湖街道、越溪街道、郭巷街道、横泾街道等五个街道，面积 178.7 平方公里。</p> <p>（3）空间布局</p> <p>形成“一核、双心、两片、一廊”的空间结构。“一核”指由城南、越溪、太湖片区组成的开发区核心，以城市综合服务功能为主。“双心”指城南地区中心和太湖新城中心，城南地区中心为主中心，以商业、文化、生产性服务业为主导功能；太湖新城中心为副中心，以商业、商务、新兴产业为主导功能。“两片”指郭巷片区和横泾片区，郭巷片区定位为生态宜居滨湖城、创新智造标杆地；横泾片区定位为农旅融合示范区、绿色生态宜居地。“一廊”指创新产业经济廊，包括“八园”：东太湖科技金融城、太湖新城产业园、吴淞江科技产业园、生物医药产业园、综合保税区、东吴工业园、化工新材料科技产业园、横泾工业园。</p> <p>（4）产业定位</p> <p>规划重点围绕“三大主导产业+三大特色产业”产业体系，优先发展智能制造装备、生物医药、新一代信息技术三大主导产业，优育汽车关键零部件、检验检测、软件三大特色产业，优化发展总部经济、文化创意、旅游休闲等现代服务业。其中，智能装备制造产业重点发展智能测控、智能关键基础零部件、工业机器人、智能加工装备、增材（3D 打印）制造等；生物医药产业重点发展生物技术医药、生物医学工程、医学健康服务、医疗器械等；新一代信息技术产业重点发展信息网络子产业、电子核心子产业、信息技术服务、网络信息安全产品和服务、人工智能等；汽车关键零部件产业重点发展新能源汽车电机及其控制系统、新能源汽车电附件、混合动力专用发动机等；检验检测产业重点发展工业电气产品检测、医药医疗检验检测、电子产品检验检测及其他专业性检验检测等；软件重点发展行业电商、综合电商、跨境电商、智慧物流等。</p> <p>用地性质相符性：本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，主要从事医学研究和试验发展，项目的实施无征地拆迁和移民安置，为已建成工业厂房，根据所在地块土地证（编号：苏房权证吴中字第 00370687 号），项目用地为非居住用房，且项目用地为《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》规划的研发用地，与吴中经济技术开发区用地规划相符。且项目不涉及“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</p>
----------------	---

本农田、生态保护红线）”内容。

发展定位相符性：本项目位于吴中经济技术开发区-越溪街道片区，属于空间规划中的“一核”，主要从事医学研究和试验发展，不违背吴中经济技术开发区的产业定位。本项目与规划的空间布局、产业定位、发展原则相符。

2、与《苏州市吴中区越溪横泾片区总体规划（2011-2030）》相符性分析

规划范围：越溪和横泾街道行政辖区范围，总面积 105.36 平方公里。

规划期限：近期：2011～2020 年；远期：2021～2030 年；

片区定位：苏州中心城市“一核四城”的重要组成部分，苏州市城市副中心。

片区职能：苏州未来重要的科技创新实践区、生态休闲旅游地和文明和谐宜居地。

人口规模：

总人口：近期 2020 年总人口 19.5 万人(不含国际教育园用地内人口)；远期 2030 年总人口 30 万人(不含国际教育园用地内人口)。

城镇人口：近期 2020 年城镇人口 17 万人；远期 2030 年城镇人口 28.5 万人。

农村人口：近期 2020 年农村人口 2.5 万人；远期 2030 年农村人口 1.5 万人。

城镇化水平：近期 2020 年城镇化水平为 87%；2030 年城镇化水平为 95.0%。

城乡建设用地规模：

近期(2020 年)：规划城乡建设用地总量为 35.25 平方公里。其中，城镇建设用地总规模 27.42 平方公里，农村建设用地规模 4.75 平方公里，国际教育园建设用地 1.72 平方公里、区域对外交通建设用地 1.36 平方公里。

远期(2030 年)：规划城乡建设用地总量为 36.17 平方公里。其中，城镇建设用地总规模 30.48 平方公里，农村建设用地规模 2.58 平方公里，国际教育园建设用地 1.75 平方公里、区域对外交通建设用地 1.36 平方公里。

空间结构：

规划区规划形成“一核、一带、四片、两园、多点”的空间布局结构。

(1) “一核”：太湖新城核心区，规划为以商业办公、高端住宅为载体的苏州南部现代服务业中心。

(2) “一带”：沿湖生态休闲带。以生态观光、休闲旅游为主。

(3) “四片”：越溪中心片区、横泾中心片区、国际教育园区、高科技产业片

区

①越溪中心片区：承担吴中西南部副中心的城市职能。

②横泾中心片区：控制发展规模，以整合现状为主，形成小型居住社区。

③国际教育园片区：高等职业教育为主，高素质、应用型人才的培养基地。

④高科技产业片区：吴中区重要的高科技产业研发基地。

(4) “两园”：观光农业区、生态农业区。规划为区内重要的农产品生产和观光休闲农业基地。农业园内可结合生产及旅游发展需要，少量布置服务设施用地。

(5) “多点”：重点村(28个)、特色村(16个)和部分一般村(27个)。

规划予以保留，重点发展与生态农业观光和旅游休闲相结合的特色产业。

近期建设规划：

(1) 城镇发展引导

①重点开发建设太湖新城启动区。

②加快越溪中心片区新地块的开发建设和老镇区的改造，使得越溪城市副中心的整体发展格局基本形成。

③横泾中心片区以保留和整治为主，完善公共设施和市政配套设施，适度建设横泾工业片区。

④集中建设东太湖科技金融城。

⑤位于《苏州市城市总体规划（2011-2020年）》划定禁建区范围内的已建城镇建设用地近期不得进行改建、扩建与翻建。

(2) 农村发展引导

①按照城乡一体化的要求，有计划、有步骤地进行农村居民点、村办工业拆迁置换工作。结合太湖新城的建设，推动西浜东村、西浜南村、短头村等村庄的拆迁安置工作有序进行。规划区范围内部分规模较小，产出较低，污染较大的村办工业先期进行置换。

②近期保留但远期需撤并的村庄不得进行改建、扩建与翻建。

相符性分析：本项目位于吴中大道2588号，项目地位属于“四片”中的高科技产业片区，属于医学研究和试验发展，符合高科技产业片区的功能定位；项目所在地用地性质属于其规划的研发用地，区域内基础设施完善，本项目建设与用地现状相符，符合《苏州市吴中区越溪横泾片区总体规划（2011-2030）》的要求。

3、与《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》及审查意见（环审〔2022〕24号）相符性分析

表 1-1 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

序号	与本项目有关的规划环评审查意见中的相关内容	本项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目不在生态空间管控区域及国家级生态保护红线区域范围内，主要从事M7340医学研究和试验发展，与开发区产业定位及生态环境准入清单不违背。	相符
2	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；近期严格控制化工新材料科技产业园发展规模，强化管控要求，推进行城南片区内现有联东、兴瑞和江南精细等化工企业搬迁，远期结合苏州市化工产业总体发展安排和区域生态环境保护要求，优化化工新材料科技产业园产业定位和空间布局，深入论证、审慎决策。落实《报告书》提出的用地布局不合理且不符合生态环境保护要求企业的搬迁、淘汰和升级改造等工作，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不属于化工新材料科技产业园，不涉及《报告书》中提出的用地布局不合理且不符合生态环境保护要求需搬迁、淘汰和升级改造的企业，项目的建设符合区域发展定位及环保要求。	相符
3	严格空间管控，优化空间布局。落实上方山国家森林公园、太湖国家级风景名胜区等生态空间管控要求。落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求，太湖新城产业园禁止引入生产性建设项目。	本项目不在生态空间管控区域范围内；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；无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，不新增排污口，符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求；本项目不在太湖新城产业园内。	相符
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。	本项目的建设不突破环境质量底线，大气污染物在开发区内平衡，水污染物在城南污水处理厂内平衡。产生的废气经有效收集处理后达标排放，对大气环境影响较小，不会降低区域大气环境质量。	相符
5	严格执行项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，强化现有及入区企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。提高经开区污水收集率、再生水回用率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目主要从事医学研究和试验发展，为开发区特色产业中的生物医药产业，符合经开区的产业定位；项目清洁生产水平达到同行业国际先进水平，无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，不新	相符

		增排污口；固废均妥善处置，零排放。	
6	健全环境监测体系，强化风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；化工新材料科技产业园尽快落实《江苏省化工园区化工集中区封闭式建设指南（试行）》要求。	本项目建成后将制定废气、废水、噪声日常监测计划。企业将建立完善的环境风险防范体系、健全的环境管理制度。	相符

综上所述，本项目与《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》审查意见相符。

4、与《苏州市国土空间总体规划吴中分区规划（2021-2035年）》相符性分析

（1）构筑国土空间总体格局

在现有生产力布局基础上，围绕太湖新城中心核、科技创新先进制造轴和太湖生态文旅湾，形成“一核一轴一湾”的国土空间规划结构，以度假区、经开区、高新区“三区三片”功能区布局为依托全面与周边区域融合，差异化发展自身特色，提升整体形态、业态、质态。

一核：依托太湖新城核心区扩容赋能，联动越溪、横泾，展现“未来之城、魅力吴中”的城市新中心。

一轴：从太湖滨到澄湖畔，依托各类先进制造业载体，结合生产性服务业和文化创意产业载体，构建苏州中部科技创新先进制造轴。

一湾：在太湖最美岸线，环绕太湖生态岛，串联光福、香山、胥口、临湖、东山等，打造生态文旅服务载体和科技创新产业版块，共同构建环太湖生态文旅湾。

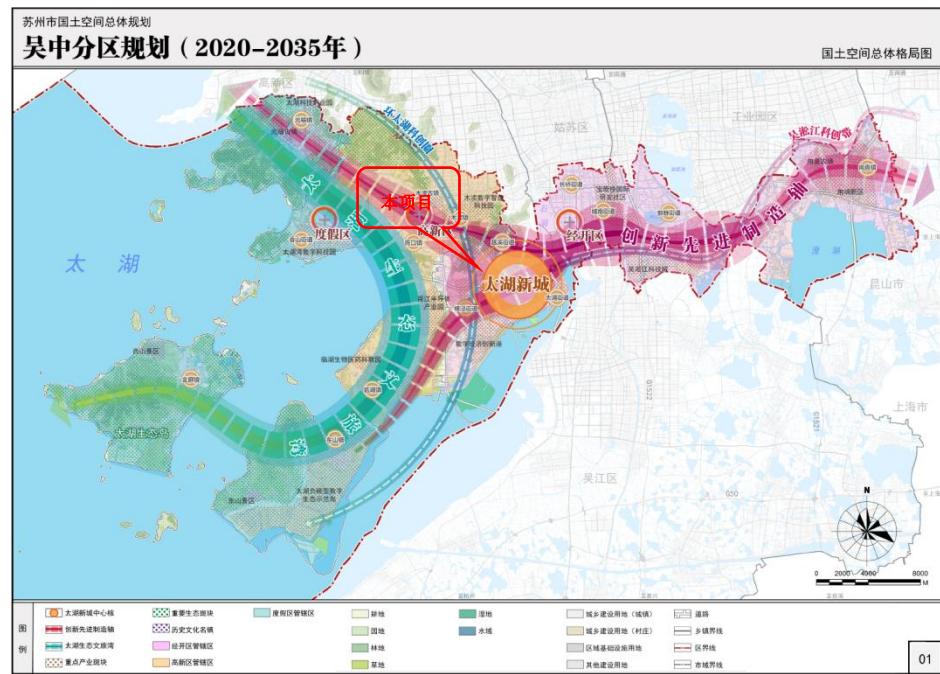


图 1-1 吴中国土空间结构规划图

(2) 统筹三大空间格局

①生态空间：“一核两楔、三带多点”的空间格局

一核：太湖生态核；两楔：对应大市四角山水，形成西南向环太湖浅丘山体屏障绿楔与东南向环澄湖生态绿楔；三带：包括吴淞江、胥江、大运河；多点：即蓝绿空间网络上的重要生态源地，包括东山、西山、天平山、渔洋山、穹窿山、旺山、下淹湖、尹山湖、澄湖等。

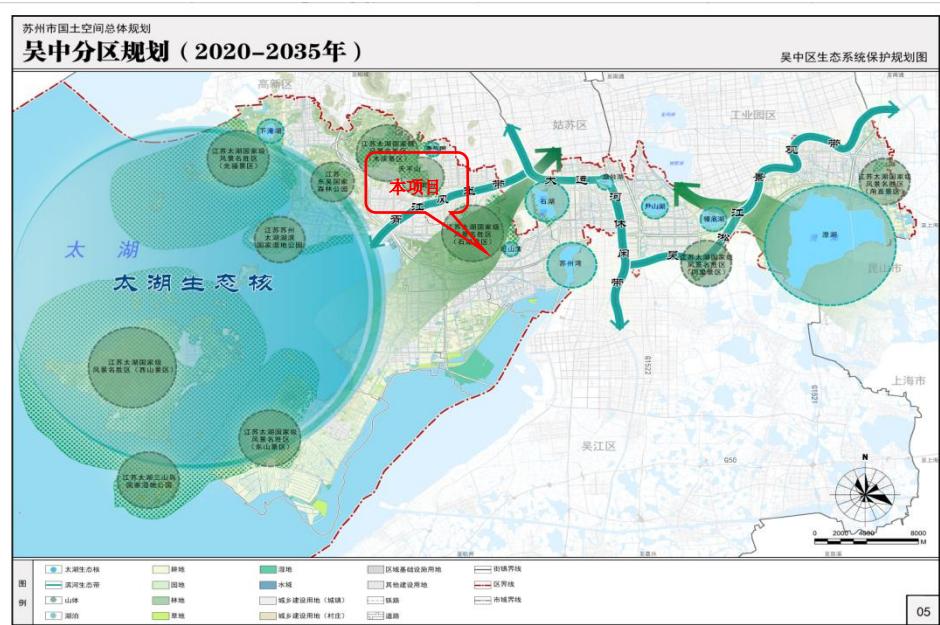


图 1-2 吴中区生态空间结构规划图

②农业空间：“两带、三区、多点”的空间格局

两带：环太湖生态农业观光带和沿澄湖特色农业展示带。

三区：东部“水八仙”精致农业样板区、中部“种养殖”智慧农业示范区、西部“林果茶”休闲农业观光区。

多点：各具特色的水产与稻田综合种养基地、有机蔬菜种植基地、农业休闲体验基地、生态农业基地等。

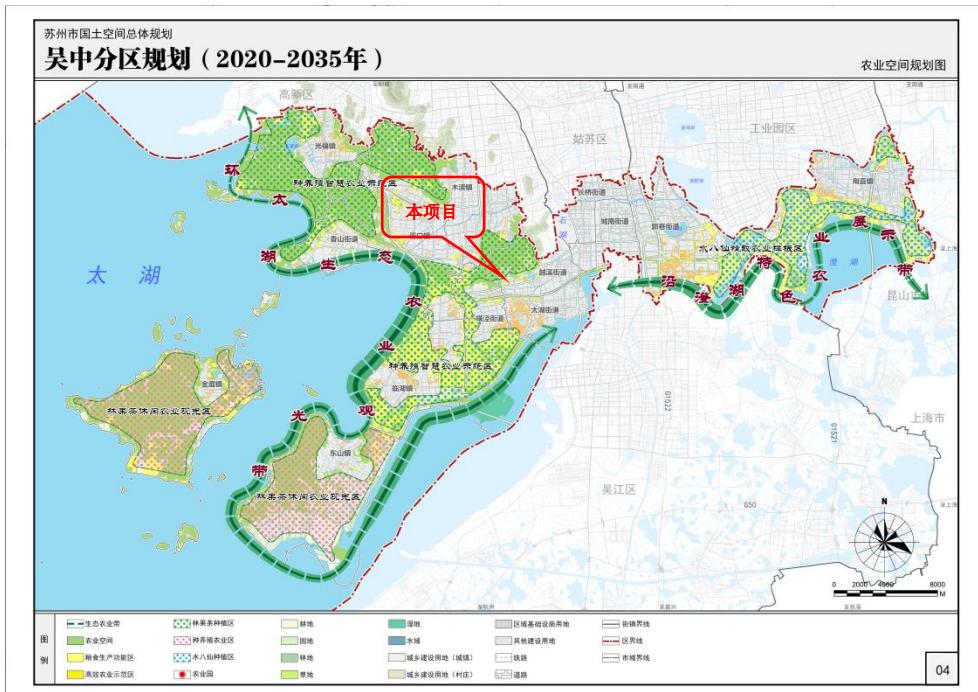


图 1-3 吴中区农业空间结构规划图

③城乡空间：

以“三区三片”功能区布局为依托，完善多中心、组团型、网络化的城镇空间格局。

度假区聚焦绿色低碳，双轮驱动，重点发展“文旅+科创”产业，保护古镇古村落，充分利用太湖沿岸生态基底，建设生态湖区、创新湖区，深度参与环太湖科创圈建设，打造“绿色生态创新实践示范区”。

经开区聚焦区域一体化、沪苏同城化，加强市域统筹创新合作，共同建设苏州市独墅湖开放创新协同发展示范区，加快提升产业层次，优化城市功能，围绕中心城市核建设，全力打造太湖新城·数字经济创新港，积极引入总部经济，打造“产业高效协同发展增长极”。

高新区以科创引领，加快推动国家级重大科技基础设施的落位，高水平建设

研发社区，紧扣“城市更新、产业升级”两大主线，提升城市产业能级和优质公共服务供给水平，打造“产城深度融合发展新高地”。

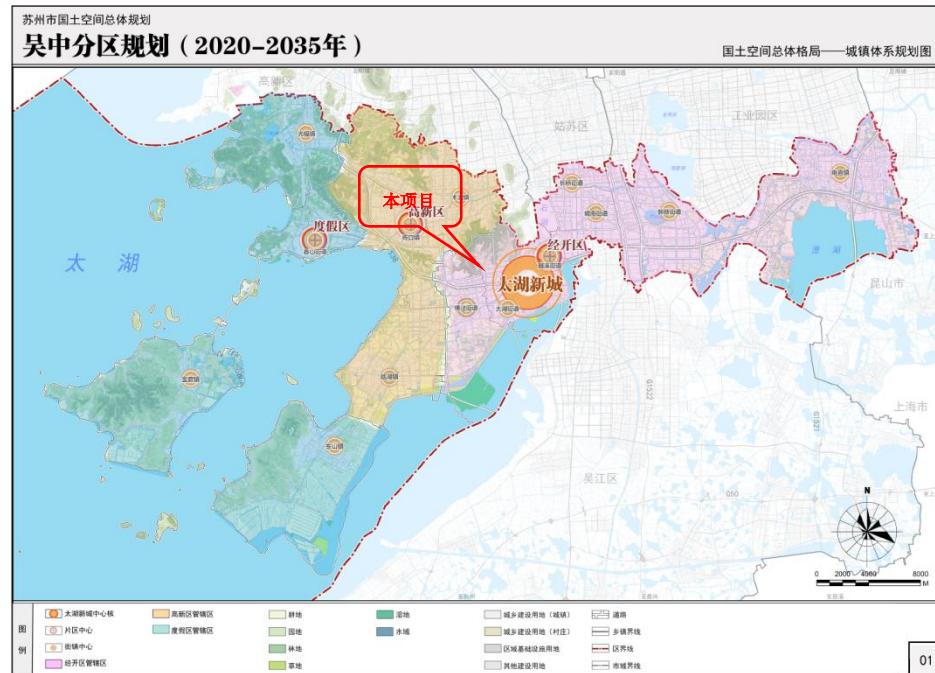


图 1-4 吴中区城镇空间结构规划图

(3) 划定三条控制线

国土空间控制线划定：生态保护红线面积 1600.15 平方公里、永久基本农田面积 66.80 平方公里、城镇开发边界面积 262.78 平方公里。

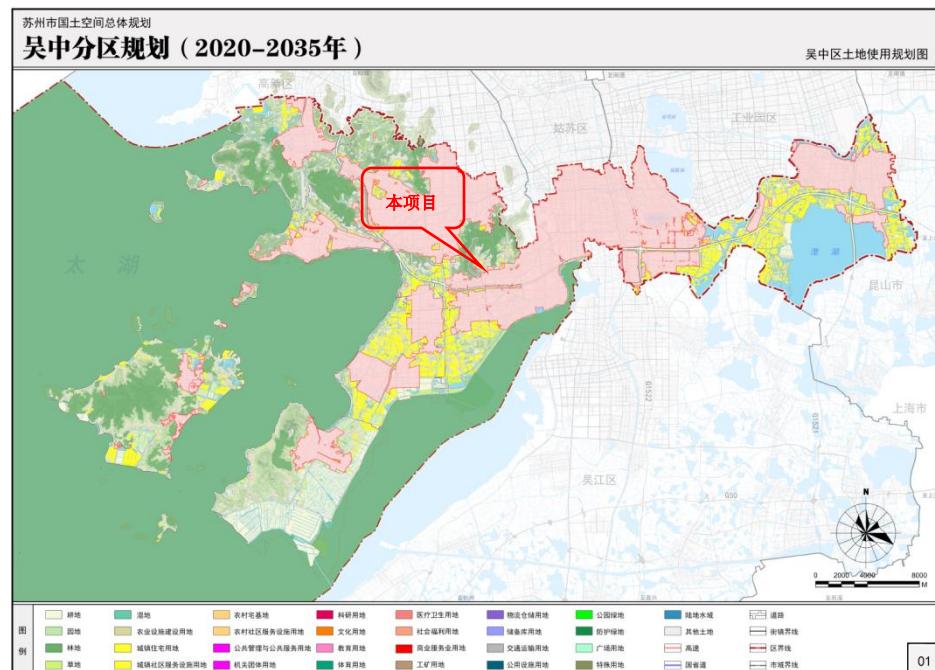


图 1-5 吴中区国土空间控制线规划图

(4) 优化科创空间结构

落实苏州市“科创圈带”，形成“Y”字型科创空间布局。

规划布局十大科创园区：太湖新城·数字经济创新港、吴淞江科技城、甪端新区、宝带桥国际研发社区、临湖生物医药科教创新集聚区、胥江半导体产业园、木渎数字智造科技园、太湖湾数字科技园、太湖科技产业园、太湖负碳型数字生态示范岛。

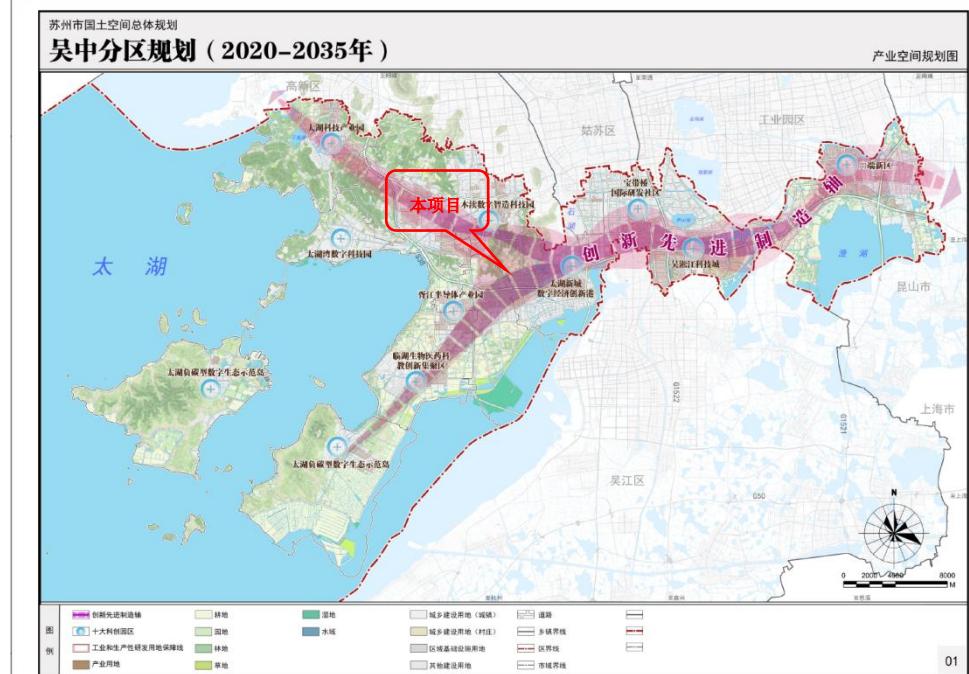


图 1-6 吴中区科创空间规划图

相符性分析：本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 棚 302 室，租赁已建成标准厂房进行研发建设，不新增建设用地。本项目主要从事医学研究和试验发展，所在地用地性质属于规划的研发用地，对照吴中区城镇空间结构规划图、吴中区农业空间结构规划图、吴中区国土空间控制线规划图，本项目不在城镇空间、农业空间、生态空间内，不在城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线范围内，因此本项目的建设符合用地性质的要求符合《苏州市吴中区国土空间总体规划(2021-2035 年)》产业发展定位要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改单中的M7340医学研究和试验发展，为外资企业（外商投资企业法人独资）；</p> <p>①对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；</p> <p>②对照《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，本项目不属于鼓励类；对照《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（鼓励类除外），本项目不属于限制类、禁止类；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本项目不在其规定的特别管理措施事项内；</p> <p>③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；</p> <p>④对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类、许可准入类项目之内；</p> <p>⑤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鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；</p> <p>⑥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；</p> <p>⑦对照《苏州吴中经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中开发区生态环境准入清单，本项目不在禁止引进项目清单内；</p> <p>⑧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。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p>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</p> <p>本项目距离太湖直线距离4.2km，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）规定，一级保护区范围涉及吴中区的有：“东山镇：杨湾、三山、碧螺、潦里、陆巷、双湾、莫厘、吴巷、渡口、渡桥、太湖、新潦、洞庭社区；越溪街道：龙翔、溪上、木林、珠村”，本项目不在上述村庄内，位于越溪街道的集中工业区内，不在其划定的一级保护区范围内；二级保护区范围不涉及吴中区；三级保护区范围为太湖流域除一、二级保</p>
---------	---

护区以外的区域，因此本项目属于太湖流域三级保护区范围。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》的相符合性分析

条款	相关要求	本项目情况	相符合性
《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）			
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，无其他排放方式，无新增排放口；排口按照要求设立标识牌。	相符
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	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；工业废水的水质简单，能达到城南污水处理厂接管要求，汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，不新增排污口，建成后将加强排水管控管理水平，实现稳定达标排放。	相符
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：(一)新建、扩建化工、医药生产项目；(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三)扩大水产养殖规模。	本项目不属于新建、扩建化工、医药生产项目；不新增排污口，不属于新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；不属于水产养殖项目。	相符
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、扩建高尔夫球场；(四)新建、扩建畜禽养殖场；(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的 behavior；已经设置前款第一项、第二项规定设施的，	本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，在太湖岸线周边 5000 米范围内，主要从事 M7340 医学研究和试验发展，项目使用的危险化学品：无水乙醇、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾，用量极小，且贮存量不超 24h 用量(日用日清)，不属于危险化学品贮存设施；不直接向水体排放污染物，无含氮磷工业废水产生排放，产	相符

		当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网,排入城南污水处理厂处理后达标排放。	
《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。项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网,排入城南污水处理厂处理，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；	本项目无水体清洗等行为。		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；	项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网,排入城南污水处理厂处理；厂区设有般固废暂存区、危废仓库，按要求暂存和安全处置固废；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
因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的有关规定。				
3、三线一单符合性分析				

(1) “生态保护红线”符合性分析

本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 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……”,本项目苏政发〔2020〕49 号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相符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符合
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。	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内。	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,不在其禁止范围内。	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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展,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;项目无含氮磷工业废水产生排放,产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市	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。	政污水管网，排入城南污水处理厂处理；不属于太湖流域保护区的禁止行为。	相符
--	--	---	------------------------------------	----

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《江苏省国家级生态保护红线规划》（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）、《生态环境分区管控管理暂行规定》(环环评[2024]41号)、《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕444号），本项目不在国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围内，符合生态红线要求。本项目与周围最近的生态空间保护区域相对位置如下表所示。

表 1-4 本项目周围生态空间保护区域概况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	与本项目的位 置关系	红线区范围		面积 (km ²)	
			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	生态管控区域面积
太湖国家级风景名胜区石湖景区	自然与人文景观保护	东北 5km	/	东面以友新路、石湖东岸以东100米为界，南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界，西面以尧峰山、凤凰山西面界为界，北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界	—	26.15
太湖浦庄饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	西 6.7km	/	一级保护区：分别以2个水厂取水口为中心，半径500米的区域范围。取水口坐标120°27'29.886"E, 31°11'27.158"N; 120°27'29.694"E, 31°11'24.34"N。二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米陆域范围。	—	17.66
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	东南 3.2km	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸5公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤1公里陆域范围	—	1630.61

太湖重要湿地(吴中区)	湿地生态系统保护	东南4.2km	太湖湖体水域	/	1538.31	—
-------------	----------	---------	--------	---	---------	---

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办法[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《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
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。	本项目位于太湖流域三级保护区，属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的工业废水制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理；不属于以上禁止项目。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	相符
环境风险防控	运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。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。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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；本项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，不向太湖水体排放；固废均能妥善处置。	相符
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。	本项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水	相符

		依托厂区现有接管口接管市政污水管网, 排入城南污水处理厂处理。本次新增工业用水量不大, 能满足水资源配置与调度需求。	
--	--	--	--

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”相符合性分析

参照《2024年度苏州市生态环境状况公报》, 2024年苏州市区环境空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为29微克/立方米, 同比下降3.3%; 可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为47微克/立方米, 同比下降9.6%; 二氧化硫(SO₂)年均浓度为8微克/立方米, 同比持平; 二氧化氮(NO₂)年均浓度为26微克/立方米, 同比下降7.1%; 一氧化碳(CO)浓度为1毫克/立方米, 同比持平; 臭氧(O₃)浓度为161微克/立方米, 同比下降6.4%。2024年苏州市区O₃超标, 因此判定苏州市区为环境空气质量不达标区。苏州市生态环境局发布了《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。本项目附近地表水环境、声环境均能够满足相应的标准要求。本项目不涉及臭氧排放, 项目的建设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; 废气、废水、固废均得到合理处置, 噪声对周边影响较小, 不会降低项目所在地的环境功能质量, 符合环境质量底线要求。

(3) “资源利用上线”相符合性分析

本项目营运过程中消耗一定的电能、水资源, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 不会达到资源利用上限。因此, 本项目建设符合资源利用上限标准。

(4) “负面清单”相符合性分析

表 1-6 与《苏州吴中经济技术开发区总体规划(2018-2035)环境影响报告书》(环审〔2022〕24号)开发区生态环境准入清单相符合性分析

序号	内容	本项目情况	相符合性
1	产业准入	禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目; 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目; 禁止引进高水耗、高物耗、高能耗, 清洁生产达不到国际先进水平的项目。禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目; 本项目属于M7340医学研究和试验发展, 不与国家、地方现行产业政策相冲突; 本项目研发工艺先进、设备自动化程度高, 厂区风险防范措施较完善; 不属于高水耗、高物耗、高能耗项目, 清洁生产能力能达到国际先进水平; 本项目不涉及	相符

		禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；禁止引进与各片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。智能装备制造、新一代信息技术、汽车关键零部件产业；禁止引进纯电镀项目。生物医药：全区禁止引进医药和农药中间体、农药原药(化学合成类)生产项目；除化工集中区(河东片区)外，其余片区禁止引进原料药生产项目。	高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；本项目研发实验过程中使用的 NaOH、盐酸、乙醇对照《危险化学品目录》(2015 版)为危险化学品，但其无爆炸特性，本项目不属于生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；本项目不属于以上禁止引进项目，将采取有效措施减少污染物排放。	
2	空间布局	严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，生态红线范围内禁止开发建设，生态空间管控区应严格执行相应管控要求。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放；在太湖岸线周边 500 米范围内应合理建设生态防护林。	本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，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；项目地块为规划的研发用地，本项目建设与地块功能规划相符。本项目距离太湖直线距离 4.2km，在太湖三级保护区范围内；无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，无其他排放方式，无新增排放口，不违背《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	相符
3	污染物排放总量控制	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。严格执行新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目 VOCs 产生量较小，为新建项目，将严格总量前置审批申请，在吴中经济开发区范围内平衡。	相符
4	环境风险防控	建立健全园区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快开发区环境风险；应急预案修编，定期组织演练，提高应急处置能力。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目建成后，企业将按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB 32/T3795-2020)要求尽快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

5	资源开发效率要求	<p>禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p> <p>对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入园。</p> <p>控制入园企业的技术装备水平，加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业引进力度，通过技术交流与升级改造带动开发区现有企业进一步提高能源利用效率。</p>	<p>本项目使用电作为能源，不属于新建燃用高污染燃料项目。项目无含氮磷工业废水产生排放，产生的制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水汇同生活污水依托厂区现有接管口接管市政污水管网，排入城南污水处理厂处理，各污染因子满足接管要求。本项目技术工艺成熟，研发设备自动化程度较高，营运过程中仅用水、用电，不涉及使用高污染染料，消耗的电源、水资源相对区域资源利用总量较少。</p>	相符
---	----------	---	---	----

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本项目不在其规定的特别管理措施事项内。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《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。

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

表 1-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

序号	内容	相关要求	本项目情况	相符性
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、储库、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非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的原辅料化学品均密封存放，在非取用状态时容器均加盖、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	本项目使用的涉 VOCs 原辅料化学品在非取用状态时容器均加盖、封口，保持密闭，平时采用密闭容器或密闭管道输送。	相符

		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。		
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品,其使用过程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。	本项目废气产生量较小,均能实现达标排放;针对无组织排放废气,通过提高洁净车间空气过滤系统净化效率,确保空气循环效率,从而使空气环境达到标准要求。同时针对涉及 VOCs 原辅料建立台账进行记录。	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	本项目载有液态 VOCs 物料的输送管道密封,并定期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	本项目不涉及。	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 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $>2\text{kg/h}$ 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。	本项目废气产生量较小,面源较广无法进行有效收集,经洁净车间空气过滤系统处理后均能实现达标排放。	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

5、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-8 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
推进产业结构转型升级	推动传统绿色产业	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	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	相符

	转型	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。	禁止的建设项目。	
		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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，选用先进的节能设备，先进环保设备。	相符
	分类实施原材料绿色化替代	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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不涉及使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。实验室用乙醇消毒灭菌是为了保证研发实验过程的洁净等级要求。	相符
	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。	本项目使用的原辅料化学品均密封存放，在非取用状态时容器均加盖、封口，保持密闭。本项目废气经洁净车间空气过滤系统处理后均能实现达标排放；平时提高研发实验室排风系统效率和加强通风，确保空气循环效率，从而使空气环境达到标准要求。	相符
	深入	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、	本项目废气均能得到有效	相符

	实施精细化管控	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。	收集处置，达标排放。	
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。	本项目不涉及使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。实验室用乙醇消毒灭菌是为了保证研发实验过程的洁净等 级要求；消毒灭菌废气经洁净车间空气过滤系统处理后无组织排放，符合相关文件 要求。	相符

6、其他相关政策相符性分析

表 1-9 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
《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	<p>(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。</p> <p>(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（有机剂、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%。</p>	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，使用的原辅料化学品均密封存放，实验室用乙醇消毒灭菌是为了保证研发实验过程的洁净等 级要求；消毒灭菌废气经洁净车间空气过滤系统处理后无组织排放；针对无组织排放废气，通过提高室内排风系统效率，确保空气循环效率，从而使空气环境达到标准要 求。
《江苏省挥发性有机物污染防治条例》	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	本项目建设性质为新建，项目排放挥发性有机物。按照规定

《重点行业 挥发性有机 物综合治理 方案》	污染防治管 理办法》(江 苏省人民政 府令第 119 号)	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。	应当编制环境影响报告表,正在进行环境影响评价工作。
	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,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目消毒灭菌废气经洁净车间空气过滤系统处理后无组织达标排放;针对无组织排放废气,通过提高室内排风系统效率,确保空气循环效率,从而使空气环境达到标准要求。
	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。
	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。	本项目消毒灭菌废气经洁净车间空气过滤系统处理后无组织达标排放;针对无组织排放废气,通过提高室内排风系统效率,确保空气循环效率,从而使空气环境达到标准要求。
	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	本项目为 M7340 医学研究和试验发展,不涉及使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。实验室用乙醇消毒灭菌是为了保证研发实验过程的洁净等级要求;使用的原辅料化学品均密封存放,在非取用状态时容器均加盖、封口,保持密闭,并采用密闭容器转移和输送,本项目消毒灭菌废气经洁净车间空气过滤系统处理后无组织达标排放;针对无组织排放废气,通过提高室内排风系统效率,确保空气循环效率,从而使空气环境达到标准要求。

		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。	
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>苏州元德维康生物医药有限公司成立于 2014 年 3 月 17 日，原位于常州市后于 2021 年被本项目所在集团公司收购后，名称变更为苏州元德维康生物医药有限公司，主要从事医学研究和试验发展，注册地址位于苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室。经营范围：许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：医学研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；专用仪器制造；实验分析仪器制造；光学仪器制造；光学仪器销售；实验分析仪器销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；其他通用仪器制造；计算机软硬件及外围设备制造；软件销售；机械设备研发；软件开发；技术进出口；货物进出口；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售（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）。在全球新药研发质量要求不断提升、市场需求愈发多样、个性化和迭代迅速的大背景下，公司拟投资 1000 万元，租赁位于苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室的 1603.74m² 的标准实验室，开展抗血小板抗体、流式 CD 类单抗、痰液样本处理剂研发项目，项目建成后年研发抗血小板抗体检测试剂盒 400L/年、流式 CD 类单抗 13L/年、痰液样本处理试剂 160L/年。</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第 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），本项目主要进行抗血小板抗体、流式 CD 类单抗、痰液样本处理剂的研发，属于“四十五、研究和试验发展、98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目研发实验过程产生实验废气、废水、危险废物，应编制环境影响报告表。为此，苏州元德维康生物医药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，立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），本项目为抗血小板抗体、流式 CD 类单抗、痰液样本处理剂研发新建项目，原辅料使用较常规，储存量较小，研发过程不涉及专项评价限定的大气污染物；项目最近环境敏感点为距项目地西北侧 259m 的旺山村（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</p>
------	---

价设置原则表”中各项类别，无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：苏州元德维康生物医药有限公司抗血小板抗体检测试剂盒、流式 CD 类单抗、痰液样本处理试剂研发新建项目；

建设单位：苏州元德维康生物医药有限公司；

建设地点：苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室；

建设性质：新建；

职工人数及工作制度：本项目预计员工 30 人；单班制，每班 8 小时制，全年工作 250 天，年工作时数 2000 小时；

配套情况：无食堂、无宿舍；

项目情况：企业拟投资 1000 万元，租赁江苏吴中高科创业投资有限公司位于苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室（空置），租赁面积为 1603.74 平方米，主要进行抗血小板抗体检测试剂盒、流式 CD 类单抗、痰液样本处理试剂的研发。项目建成后，年研发抗血小板抗体检测试剂盒 400L/年、流式 CD 类单抗 13L/年、痰液样本处理试剂 160L/年。

项目地四周情况：本项目租赁位于苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室（已建成未使用的空置标准实验室，本项目租赁会根据研发特性对实验室进行适应性改造）。本项目位于厂区（第一工业园）内的西南部，北侧、东侧、南侧、均为第一工业园内厂房，厂房西侧隔薛家湾街为吴中机器人产业园，东侧为产业园内 5 幢厂房，南侧隔吴中大道辅路为吴中科技城现代产业园，北侧为产业园内规划的研发用地。项目最近环境敏感点为距项目地西北侧 259m 的旺山村。

厂区平面布置：本项目位于苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室。租赁地所在 7 幢共 6 层，每层高度约 4m，该楼幢总高度约 24m。本项目租赁 7 幢 3 层的北部区域，实验室内部具体功能分布主要有办公区、会议室、包材库、原料仓库、检测实验室、研发实验室（配液间、装样间）、更衣室、样品冷库、危险品库、危废仓库、一般固废暂存区等。

3、研发概述

（1）研发路线、效果：本项目试剂研发以建立稳定、可重复、成本效益好的配制路线为核心目标，研发出足够数量和质量可控的试剂，提供给临床进行样本检测。研发路线以抗原抗体反应机制，明确目标样品的组成成分，设计不同配比组合进行

多轮优化。本项目研发内容划分为三大模块：原料筛选（筛选优质原料）、试剂配制（挑选最佳配比组合）、样品检测（试剂性能确认）。原料筛选是项目研发的基础环节，一般挑选业内优质原料供应商进行备选，每个项目只会选择最佳原料供应商。试剂配制在确定原料的基础上进行的，通常会对原料进行多组合稀释配比，用于测试待测样本，寻找检测结果最准且稳定的配比作为试剂配制路线。样品检测通常会进行研发小试制样，按照样品技术要求性能指标检测，检测结果需满足技术要求。通过三者相辅相成的关系（原料筛选→试剂配制→样品检测），试剂的性能得到多维度评估，反馈数据用于优化工艺参数，最终得到优化的研发路线和质量控制体系。

(2) 不确定性：本项目在试剂配制方面存在诸多不确定因素，可能对研发进程和成果产生显著影响。在试剂配制上，抗体原料和试剂的稳定性以及不同批次原料的差异可能直接影响检测结果的准确度和稳定性；此外，配液条件（如温度、时间和样本加样量等）的微小变化可能导致反应结果的不可控性，增加优化工艺的难度。同时，仪器分析的准确性和灵敏度可能受到实验操作规范性和仪器设备状态的影响，实验结果可能存在偏差。因此，在整个研发过程中，实验能否按照预期推进、能否达到阶段性目标存在不确定性，需根据每次实验检测结果的反馈，灵活调整后续工作方向，确保研发工作的连续性和有效性。

(3) 研发样品去向：本项目约 90% 的研发样品用于本实验室内部的实验优化、测试实验验证以及仪器分析实验的反复检测，通过这些实验不断调整和完善试剂配制工艺与质量控制方案，实验结束后进入实验废液作为危废委托有资质单位处置；剩余 10% 在完成阶段性研发目标后，作为候选试剂留存，提供给下游合作伙伴进行试用验证，以评估试剂检测结果的性能。

表 2-1 建设项目样品方案表

序号	产品名称	主要规格	年设计能力	年运行时数	用途
1	抗血小板抗体 检测试剂盒	5~7ml/瓶	年研发 400L/a (年研发 12 批次)	2000h	血小板自身抗体检测
2	流式 CD 类单 抗	150μL~525 μL/瓶	年研发 13L/a (年研发 60 批次)		用于辅助人体样本中 CD 抗体的检测，临幊上用于 为幊师提供诊断的辅助 信息，不得用于指导临幊 用药或伴随诊断
3	痰液样本处理 试剂	5~10ml/管	年研发 160L/a (年研发 6 批次)		用于对待测痰样本进行 稀释、液化，用于痰中微 生物培养前痰的均质化 处理

备注：一次完整的研究周期约为8~12周，基于阶段性结果动态调整实验方案，结合数据与目标确定各环节次数，通过闭环反馈机制逐步优化至理想结果。样品存放条件：①抗血小板抗体检测试剂盒，2-8℃存放；②流式CD类单抗，2-8℃存放；③痰液样本处理试剂，常温保存。

4、主体工程、公用及辅助工程

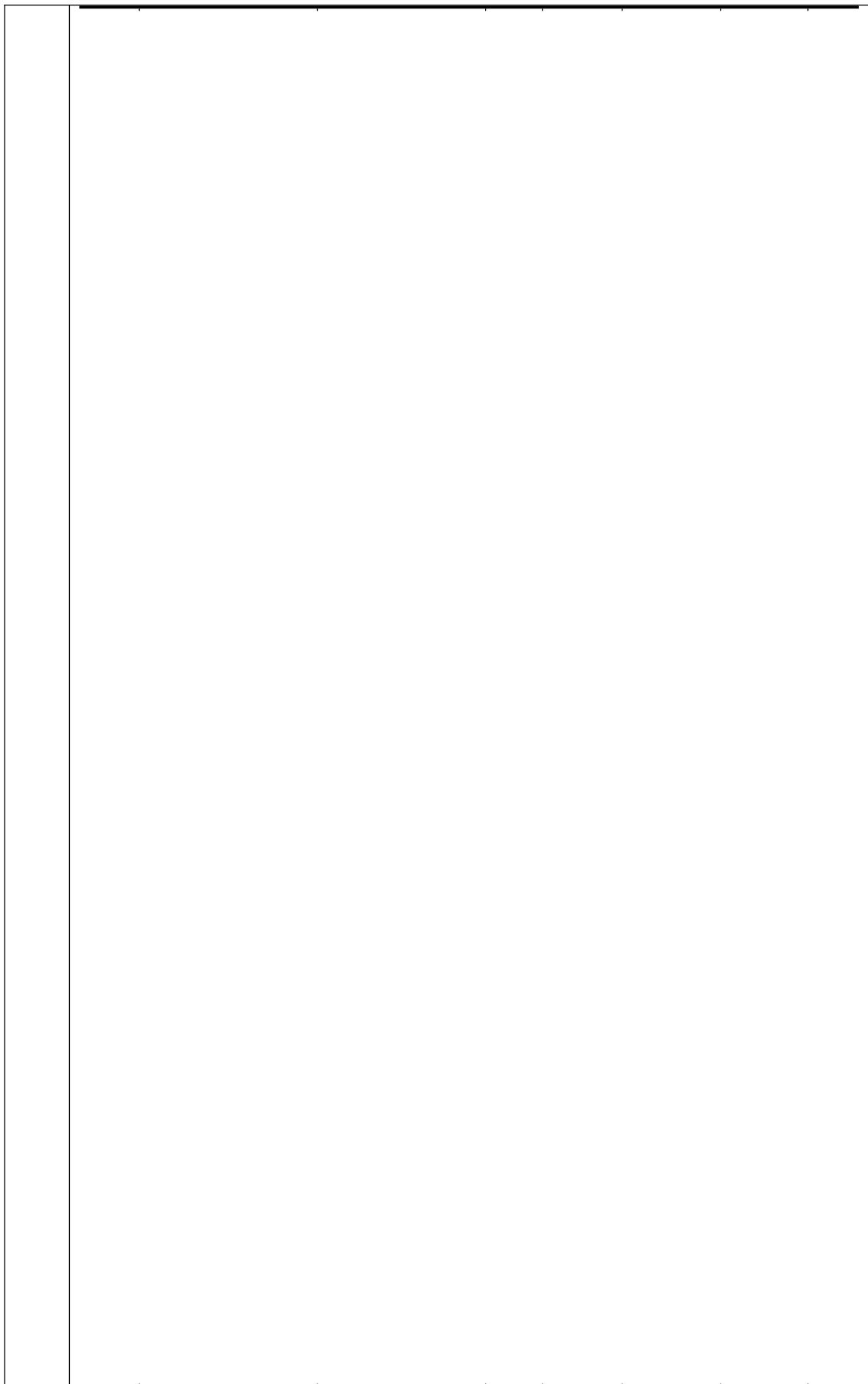
表 2-2 建设项目主体工程、公用及辅助工程表

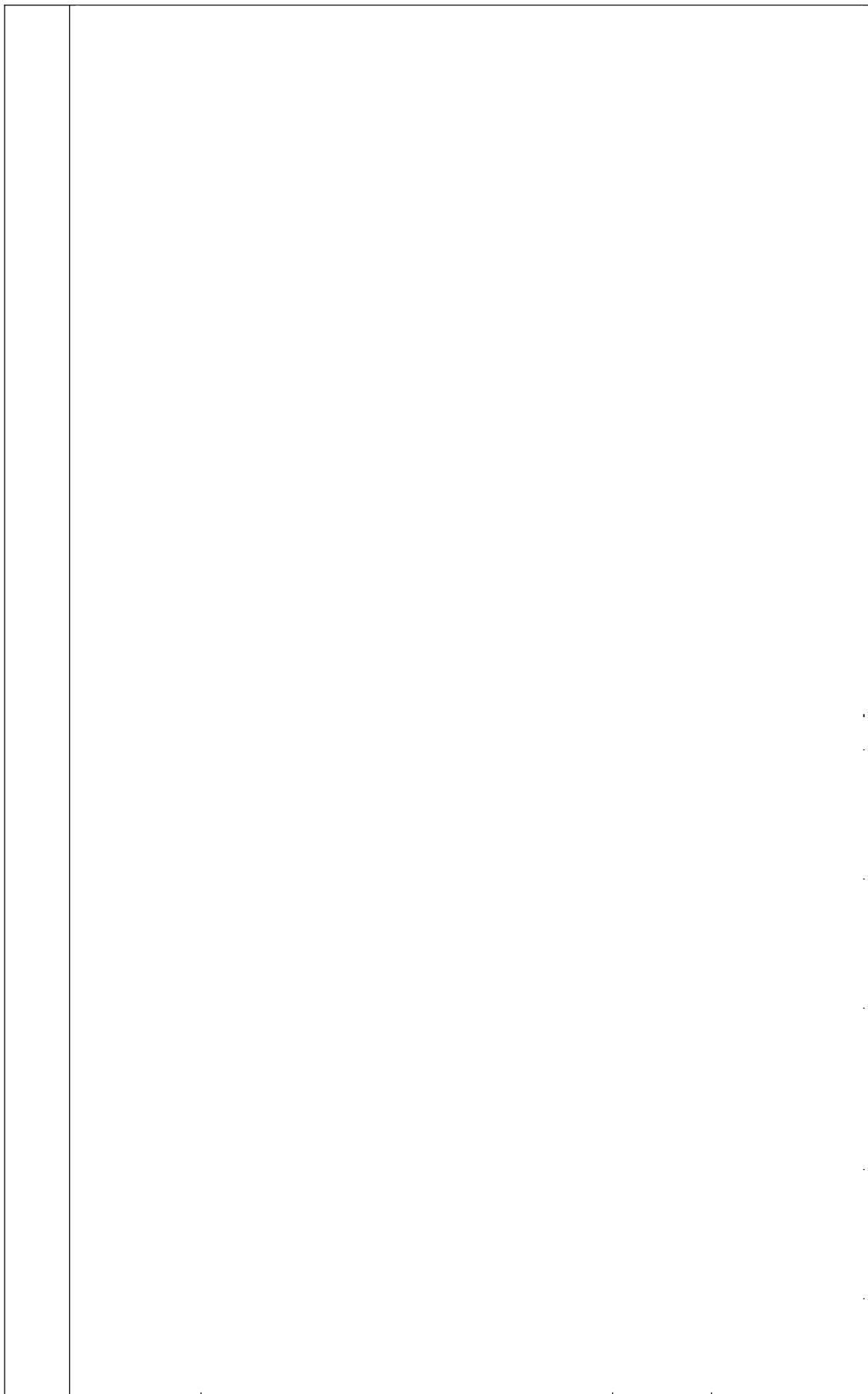
类别	工程名称	设计能力	备注
主体工程	研发实验室	1000m ²	洁净等级：主要为十万级
	检测实验室	133m ²	洁净等级：主要为万级
辅助工程	办公区及会议室	141m ²	会议办公
储运工程	原料仓库	47m ²	实验室西北区
	试剂柜	2m ²	研发实验室内
	样品冷库	10m ²	样品存放 2~8℃
	防爆柜	3m ²	危险品库
	危废仓库	24m ²	东北
	一般固废暂存区	5m ²	一般固废暂存
公用工程	给水	761.92t/a	由市政供水管网供应
	排水	605.28t/a	接入市政污水管网，排入城南污水处理厂
	供电	14 万度/a	市政电网
环保工程	废气处理	消毒灭菌过程产生的有机废气，盐酸挥发的少量氯化氢废气，以上废气量产生量较少，面源分散，难定向收集，经洁净车间空气过滤系统处理后无组织排放。	
	废水处理	制纯浓水、间接分散废水、间接灭菌废水、间接冰浴废水水质简单（无氮磷）汇同生活污水经市政污水管网排入城南污水处理厂。	
	降噪措施	隔声减振，距离衰减。	
	环境风险控制	本项目为租赁厂区，经与出租方确认，厂区雨水排口暂无截止阀，无事故应急池；本项目拟配置必要的事故废水应急收集物资和堵漏截流物资。本公司为租赁厂区范围内的环境风险防控责任主体。	
	固废处理	1 间危废仓库面积 24m ² ，危险废物委外处置；一般固废暂存区面积约 5m ² ，一般固废出售处理；生活垃圾环卫清运。	

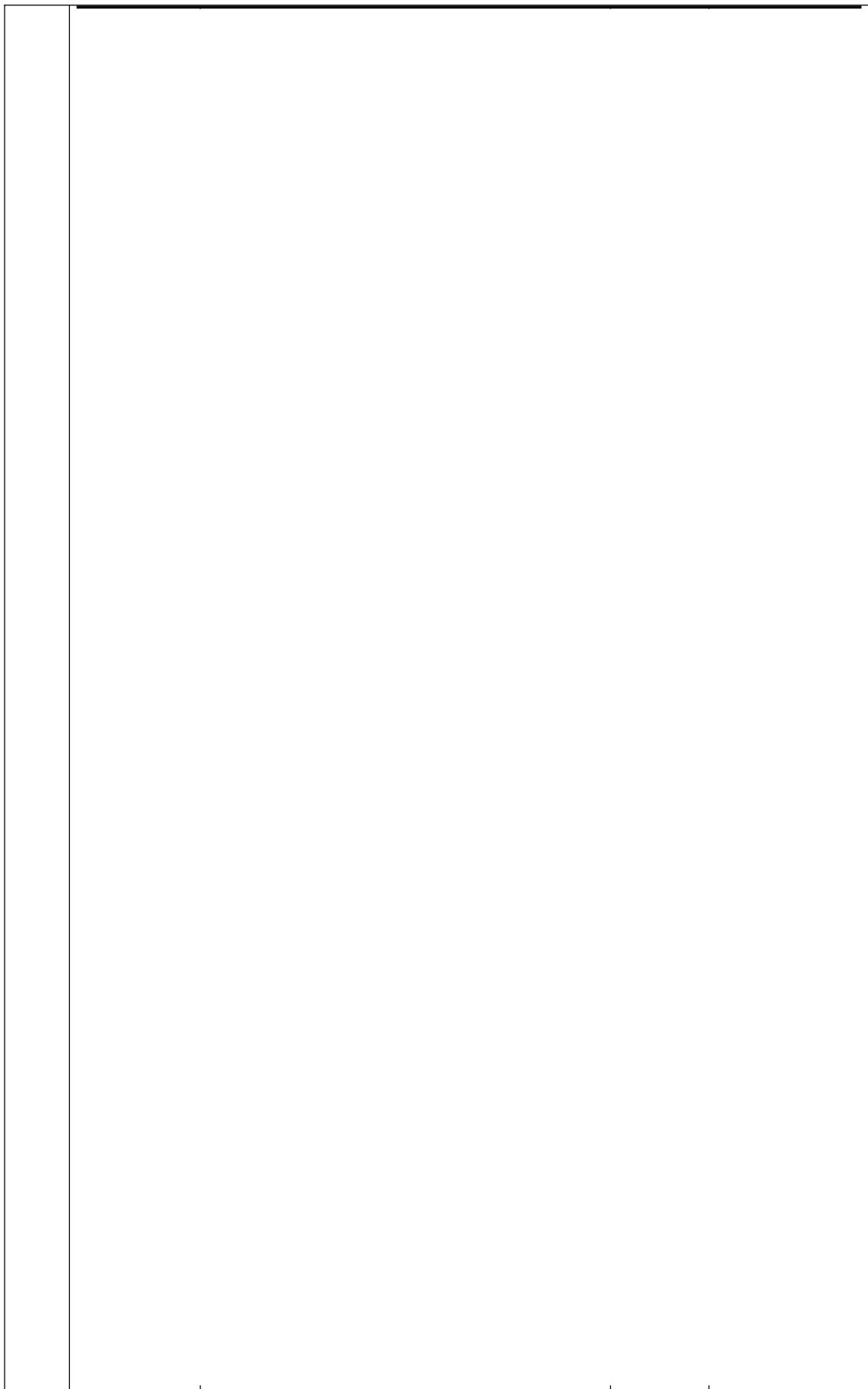
5、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料表

类别	原辅料名称	组分构成	状态	年用量	包装规格	最大存储量	存储位置
----	-------	------	----	-----	------	-------	------







7、主要设备

表 2-5 主要设备表

类型	设备名称	规格、型号	数量 (台)	用途
----	------	-------	-----------	----

8、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)	761.92	燃油(吨/年)	/
电(千瓦时/年)	14 万	燃气(立方米/年)	/

本项目用水主要为纯水制备用水（纯水主要用于实验室研发过程配液、超声波微球分散用水、蒸汽灭菌用水、实验工具及地面保洁用水）、制冰机用水、员工生活用水，设有1台制纯水机，设计纯水制备工艺为原水—机械过滤—活性炭吸附—阻垢剂系统—精密过滤器—一级反渗透—PH调节—二级反渗透—无菌水箱纯水，制备能力为0.25m³/h，制备效率约为60%，水平衡图如下所示：

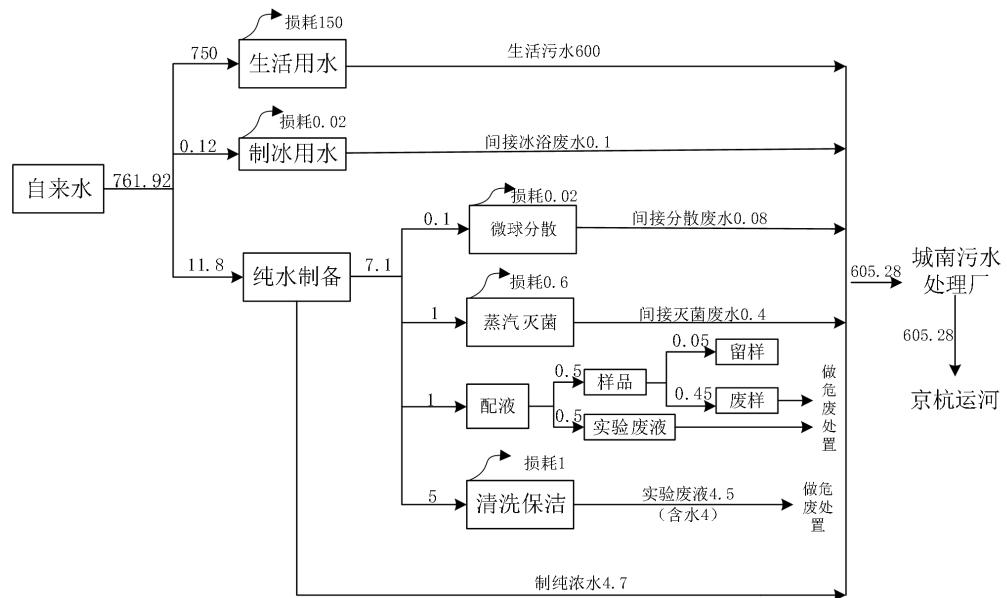


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

1、工艺流程图简述（图示）：

（一）施工期

本项目为新建项目，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

1、典型研发流程

主要原辅料

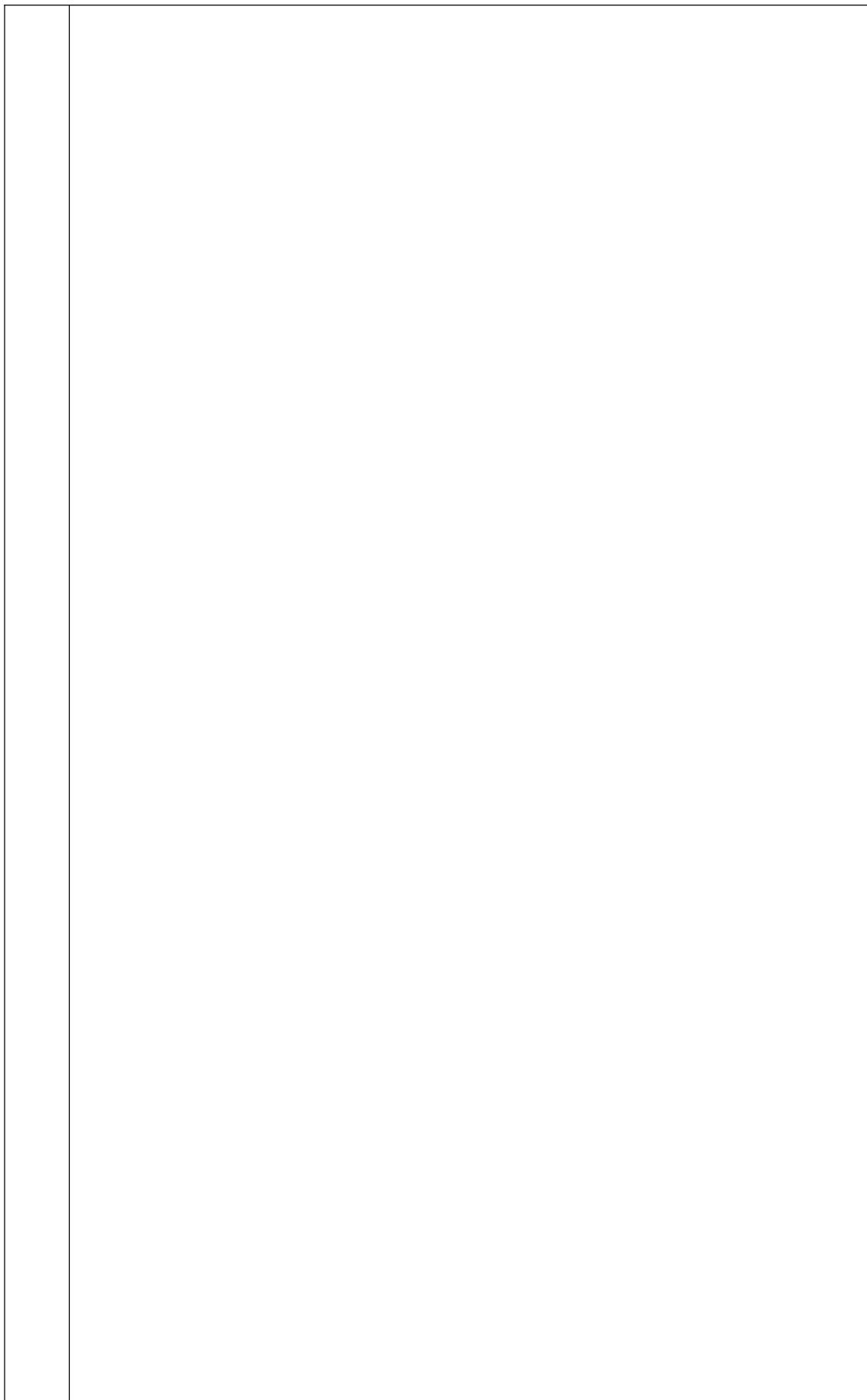
实验步骤

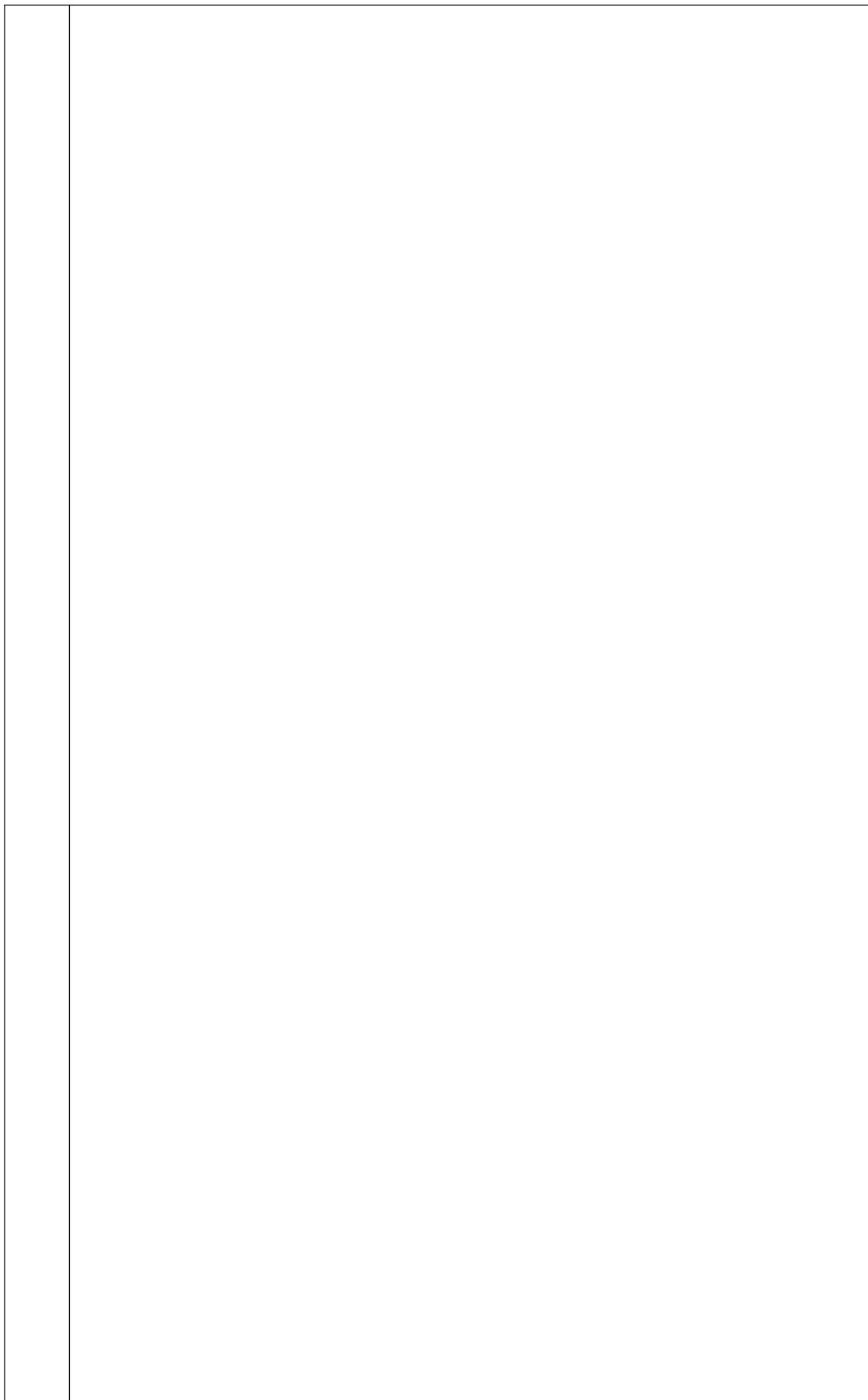
产污环节

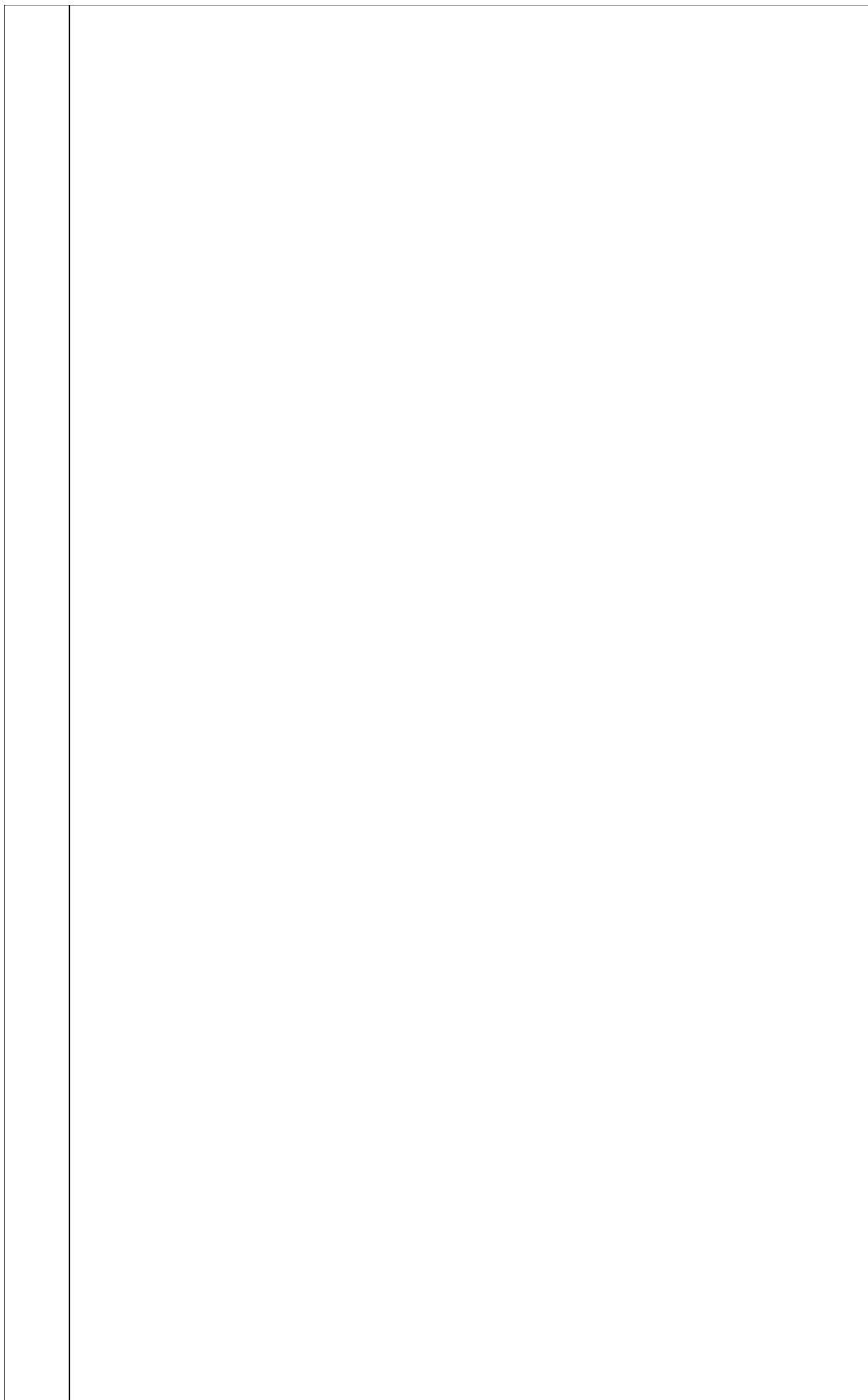
主要仪器

图 2-2 典型研发工艺流程图

工艺流程简述：







2、其他产污环节

①消毒灭菌擦拭废气（G2）

为了不影响每次实验的准确度，避免残留固化样品的实验干扰，使用无纺布蘸取乙醇对实验室桌面及仪器设备等进行擦拭，该过程产生有机废气 G2（乙醇挥发）、废无纺布 S5；

②生物气溶胶（G3）

本项目细胞相关的实验操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜呈负压状态，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。本项目不对生物气溶胶 G3 进行定量分析。生物安全柜内置紫外灭菌灯管+高效过滤器，对粒径 $0.1\mu\text{m}$ 以上的气溶胶去除效率不低于 99.999%。定期更换高效过滤器滤芯，保证过滤效率，该过程产生少量废滤芯 S6；

③制冰机使用过程：本项目称量配液搅拌时需要通过冰浴对玻璃瓶中的试剂溶液进行控温，冰浴使用冰块（冰块使用纯水由制冰机产生）；将装有试剂液的玻璃瓶（加盖）卡在装有冰块的玻璃容器中（冰浴过程试剂溶液均不直接接触冰块，有玻璃容器阻隔），配合使用顶置式搅拌器进行恒温搅拌，使物料充分混合。为保护设备及确保洁净度，冰块需定期更换，冰浴每天实验结束后更换，更换频次为 1 次/日，此过程产生间接冰浴废水 W1，水质简单，不含氮磷污染物，主要污染物为 COD、SS。

④纯水制备过程产生的制纯浓水 W2、纯水制备耗材 S7；

⑤研发实验过程中微球包被过程中需使用超声波清洗器，利用纯水作为介质传导超声波对微球进行震荡分散，分散过程试剂溶液不直接接触纯水，有玻璃容器阻隔，此过程产生间接分散废水 W3，水质简单，不含氮磷污染物，主要污染物为 COD、SS。

	<p>⑥实验器皿、玻璃容器清洗：实验后的器皿及玻璃容器需使用纯水进行冲洗，冲洗过程在实验室内专用清洗槽中进行，清洗后的废液倒入旁边设置的专用废液收集桶中，配有防泄漏托盘，密闭加盖储存，定期转运至危废仓库内；此过程产生清洗废液 L3；</p> <p>⑦沾染有害物质以及人员防护使用的废耗材 S8，如实验服（全部作危废处置）、一次性手套、口罩、防护用具，废胶头滴管、移液管、废称量纸、废滤纸，破损的实验器皿等耗材。</p> <p>⑧洁净车间空气过滤系统（初效、中效、高效组成的三效过滤系统）产生的废空气过滤器 S9；</p> <p>⑨员工生活产生生活污水 W5、生活垃圾 S10。</p> <p>备注：本项目实验结束后，实验废液以及沾染化学品的废耗材均采用灭菌锅灭菌处置后委托有资质单位处理；本项目采用湿热灭菌-高压蒸汽灭菌法，将需灭菌的物质均放入立式压力蒸汽灭菌锅内，利用加热产生蒸汽，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。设置温度为 121℃，时间为 30min，可实现灭菌的目的。此过程产生间接蒸汽灭菌废水 W4，灭菌物料不与灭菌锅内的水直接接触，水质简单，不含氮磷污染物，主要污染物为 COD、SS。</p>
--	---

表 2-7 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序/环节	主要污染物	产生规律	备注
废气	G1	配制	氯化氢	间歇	无组织排放（产生量较小）
	G2	消毒灭菌	非甲烷总烃	间歇	无组织排放（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）
	G3	生物安全柜	生物气溶胶	间歇	紫外灭菌灯管+高效过滤器处理后无组织排放（产生量极小不进行定量分析）
废水	W1	间接冰浴废水	COD、SS	间歇	接市政污水管网
	W2	纯水制备浓水	COD、SS	间歇	
	W3	间接分散废水	COD、SS	间歇	
	W4	间接灭菌废水	COD、SS	间歇	
	W5	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间歇	

固废	L1/L2	称量配制、质控	化学试剂、水	间歇	委托有资质单位处置
	L3	器皿、玻璃容器清洗	化学试剂、水	间歇	
	S1/S2/S5/S8	称量配制、小样包装、消毒灭菌	沾染化学试剂的耗材、包材、实验服	间歇	
	S3	贴签组装	塑料纸箱等一般废包材	间歇	
	S4	样品检测	废样品	间歇	委托有资质单位处置
	S6	生物安全柜	废滤芯	间歇	
	S7	纯水制备	纯水制备耗材	间歇	
	S9	洁净车间空气处理	废空气过滤器	间歇	
	S10	员工生活	生活垃圾	间歇	委托有资质单位处置
					环卫清运

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

本项目位于苏州吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，租赁江苏吴中高科创业投资有限公司（第一工园）的已建厂房，该厂房租赁前为空置状态，无遗留环境问题。本项目位于厂区（第一工园）内的西南部，北侧、东侧、南侧、均为第一工园内厂房，厂界西侧隔薛家湾街为吴中机器人产业园，东侧为产业园内 5 幢厂房，南侧隔吴中大道辅路为吴中科技城现代产业园，北侧为产业园内规划的研发用地。目前周围最近环境敏感点为西北侧距项目地 259m 的旺山村。

本项目为新建项目，租赁厂房为江苏吴中高科创业投资有限公司闲置厂房，本项目依托其厂区雨水接管口、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。不存在历史遗留问题，项目周围总体环境良好，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、大气环境质量现状																																									
	<p>本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 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《2024 年度苏州市生态环境状况公报》数据进行项目区域达标判定以及区域基本污染物的环境质量达标情况调查。根据环境质量状况公报：2024 年，苏州市全市环境空气质量稳中向好，全年空气质量（AQI）优良率为 85.8%。</p> <p>表 3-1 2024 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> <table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率（%）</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>29</td><td>35</td><td>82.9</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>8</td><td>60</td><td>13.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>26</td><td>40</td><td>65</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>47</td><td>70</td><td>67.1</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时平均第 95 百分位数浓度值</td><td>1.0</td><td>4</td><td>25</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值</td><td>161</td><td>160</td><td>100.6</td><td>超标</td></tr></tbody></table> <p>根据上表可知，苏州市区 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 能够达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单中的二级标准，O₃ 指标未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单中的二级标准。因此，判定苏州市为环境空气质量不达标区。</p> <p>(2) 特征污染物现状调查：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）》要求，对于“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用项目周边 5 千米范围内近三年的环境质量监测数据，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。</p> <p>本项目特征污染物非甲烷总烃暂未列入国家、江苏省地方环境空气质量标准，本次不对非甲烷总烃补充监测。</p> <p>(3) 环境质量改善措施：</p> <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。</p> <p>同时，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</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	29	35	82.9	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	26	40	65	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.0	4	25	达标	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	161	160	100.6
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	29	35	82.9	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	26	40	65	达标																																					
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标																																					
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1.0	4	25	达标																																					
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值	161	160	100.6	超标																																					

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改善。

2、地表水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2024年度苏州市生态环境状况公报》中的相关资料：

（1）饮用水水源地

根据《江苏省2024年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办〔2024〕35号），全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2024年取水总量约为15.20亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的32.1%和54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于III类标准，全部达到考核目标要求。

（2）国考断面

2024年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为93.3%，同比持平；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为63.3%，同比上升10.0个百分点，II类水体比例全省第一。

（3）省考断面

2024年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为97.5%，同比上升2.5个百分点；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为68.8%，同比上升2.5个百分点，II类水体比例全省第二。

（4）长江干流及主要通江河流

2024年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达II类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于III类，同比持平，II类水体断面23个，同比减少1个。

（5）太湖（苏州辖区）

2024年，太湖（苏州辖区）总体水质为III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.042毫克/升，保持在III类；总氮平均浓度为1.22毫克/升；综合营养状态指数为50.4，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

（6）阳澄湖：

2024年，国考断面阳澄湖心水质保持III类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为3.9毫克/升和0.05毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.047毫克/升，保持在III类；总氮平均浓度为1.25毫克/升；综合营养状态指数为53.1，处于轻度富营养状态。

（7）京杭大运河（苏州段）

2024年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

本项目废水接管至城南污水处理厂处理后，尾水最终排至京杭运河，纳污水体京杭运河江执行《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《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市昼间区域噪声平均等效声级为54.7dB(A)，同比下降0.3dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.6~55.0dB(A)。

本项目所在厂区周边50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（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

本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道2588号7幢302室，为已建空置厂区，实验室地面均做硬化处理，危废暂存区配套防渗漏托盘，危废特别是液态危废密封存放于危废暂存区内的防渗漏托盘上。使用的化学品原辅料均密封存储于危险品库中的防爆柜内，在非取用状态下保持密闭状态。操作人员和实验设备在合理操作和正常运行的情况下，使用液态物料时不会发生溅射、泄漏等情况。污染物通过泄漏至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤和地下水环境影响较小。

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、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次环评不进行电磁辐射现状监测与评价。若项目涉及辐射设备，另行评价。

6、生态环境

本项目位于苏州市吴中经济技术开发区内，租赁已建厂房建设（为规划的研发用地），不新增用地，项目地附近无生态保护目标；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年4月1日实施）不需调查生态环境现状。

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	-110	230	旺山村	1036 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二类区	西北	259
	440	250	雍景山庄	约 1000 人		东北	466

备注：以车间西南角为坐标原点 (0,0)。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内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 保护 目标	<p>本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，距离太湖直线距离约 4.2km。本项目位于越溪街道，不在《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）中划定的一级保护区范围内、二级保护区范围不涉及吴中区；三级保护区范围为太湖流域除一、二级保护区以外的区域，因此本项目属于太湖流域三级保护区范围。根据现场勘查，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。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，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空气环境</td><td>-110</td><td>230</td><td>旺山村</td><td>1036 户</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二类区</td><td>西北</td><td>259</td></tr> <tr> <td>440</td><td>250</td><td>雍景山庄</td><td>约 1000 人</td><td>东北</td><td>466</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：以车间西南角为坐标原点 (0,0)。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>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。</p>	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	-110	230	旺山村	1036 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二类区	西北	259	440	250	雍景山庄	约 1000 人	东北	466
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	-110	230	旺山村	1036 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二类区	西北	259																		
	440	250	雍景山庄	约 1000 人		东北	466																		

污染 物 排 放 控 制 标 准	<p>环境质量标准:</p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>本项目所在地空气质量功能区为二类区, SO_2、NO_2、PM_{10}、$\text{PM}_{2.5}$、O_3、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, 氯化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 执行。具体标准限值见下表。</p>										
	表 3-3 环境空气质量标准限值表										
	项目所 在地区 域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改 清单	表 1 二级标准	污染物指标	最高容许浓度 (mg/m³)						
					小时平均	日均	年均				
					SO_2	0.5	0.15	0.06			
				PM ₁₀	NO_2	0.2	0.08	0.04			
					PM_{10}	——	0.15	0.07			
					$\text{PM}_{2.5}$	——	0.075	0.035			
		《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D		非甲烷总烃 氯化氢	O_3	0.2	0.16	——			
					CO	10	4	——			
	注: * O_3 日均值为日最大 8h 平均值。										
	<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>根据《江苏省地面水(环境)功能区划》(2021-2030 年), 本项目纳污水体京杭运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。</p>										
	表 3-4 地表水环境质量标准限值表										
	京杭运 河	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	污染物指标	单位	标准限值					
				pH COD $\text{NH}_3\text{-N}$ TP (以 P 计) TN	无量纲 mg/L	6~9 30 1.5 0.3 1.5					
	<p>3、声环境质量标准</p> <p>本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。</p>										
	表 3-5 区域噪声标准限值表										
	位置	执行标准	表号及级 别	单位	标准限值						
					昼	夜					

厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50
----	----------------------------	----	-------	----	----

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、氯化氢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 3-6 营运期大气污染物排放标准

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	
氯化氢	边界外浓度最高点	0.05	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 (厂界)	边界外浓度最高点	4.0	
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	

*注: 本项目仅研发实验过程中消毒以及实验结束后清场灭菌过程中使用乙醇产生有机废气, 由于《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021) 与江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 非甲烷总烃废气标准相同, 且本项目不属于制药行业, 故本项目参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

2、废水排放标准

本项目营运期产生的工业废水(无氮磷)汇同生活污水接管市政污水管网排入城南污水处理厂处理, 厂排口执行城南污水处理厂接管标准, 接管标准参照《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; 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江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 标准。

表 3-7 污水排放标准限值

排放口 名称	执行标准	取值表号标 准级别	指标	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	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/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	45	mg/L
			TP	8	mg/L
			TN	70	mg/L
污水处理厂排放口	《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) *	mg/L
			TP	0.3	mg/L
			TN	10	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表 1 标准	pH	6~9	无量纲
			SS	10	mg/L

注: ①*括号数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标, 括号内数值为水温 $\leq12^{\circ}\text{C}$ 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”, 城南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、噪声排放标准

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

表 3-8 本项目营运期噪声排放标准限值

位置	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	dB(A)	60	50

4、固废管理控制标准

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)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)、《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号相关要求)。

总量控制指标	<p>1.总量控制因子</p> <p>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：</p> <p>大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计），考核因子：氯化氢；</p> <p>水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN，考核因子：SS。</p> <p>2.项目总量控制建议指标</p>					
	<p>表 3-9 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）</p>					
	类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
	废气	无组织 VOCs	0.0635	0	0.0635	
		氯化氢	0.0005	0	0.0005	
	生活污水	水量	600	0	600	
		COD	0.24	0	0.24	
		SS	0.18	0	0.18	
		NH ₃ -N	0.015	0	0.0009	
		TP	0.003	0	0.00018	
		TN	0.03	0	0.006	
	工业废水	水量	5.28	0	5.28	
		COD	0.000272	0	0.000272	
		SS	0.00027	0	0.00005	
	废水合计	水量	605.28	0	605.28	
		COD	0.240272	0	0.240272	
		SS	0.18027	0	0.18027	
		NH ₃ -N	0.015	0	0.0009	
		TP	0.003	0	0.00018	
		TN	0.03	0	0.006	
	固废	危险废物	6.55	6.55	0	
		一般固废	1.05	1.05	0	
		生活垃圾	3.75	3.75	0	

注：①固废削减量为委外/外售等安全处置实现削减。

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市吴中经济开发区内平衡；

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城南污水处理厂的总量范围内；

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

本项目为新建项目，租赁已建成标准实验室建设，无土建施工，仅实验仪器安装、布局等施工。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 70~75dB (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。

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 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。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。

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。

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。

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。

施工期环境
保护措施

一、废气：

1、废气产生情况

①研发实验过程中使用乙醇对实验室内仪器、玻璃容器、器皿、操作台等进行消毒灭菌产生的有机废气 G2（以非甲烷总烃计）。根据建设单位提供资料，涉及乙醇种类及用量如下：无水乙醇 10L/a，乙醇（75%）90L/a，乙醇（95%）2L/a，根据浓度折算乙醇纯物质年用量为 0.0635t/a，消毒灭菌过程为无尘布蘸取擦拭，挥发率较高，以全部挥发计算，则有机废气产生量为 0.0635t/a。

治理措施：由于消毒灭菌部分较为分散，面源较广，无法进行有效的收集集气且项目乙醇使用量相对较少，经实验室洁净排风系统处理后无组织排放。

②研发实验过程中使用盐酸挥发产生的少量氯化氢废气，盐酸年用量约 1.125L/a，盐酸浓度规格为：盐酸 36~38%，水 62~64%，以最大量全部挥发计，则氯化氢废气产生量约为 0.0005t/a。产生量较少，经实验室洁净排风系统处理后无组织排放。

③本项目生物相关的实验操作均在生物安全柜中进行，为常规的研发实验，不涉及生物毒性，为非感染性实验；实验过程中会产生极少量的生物微粒气溶胶，生物安全柜呈负压状态，配备高效的抽排风系统，该系统能够收集这些微粒气溶胶，并通过内置的紫外灭菌和高效过滤器吸附处理进行净化，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；其中紫外灭菌能够破坏微生物的 DNA 或 RNA，导致其无法繁殖，从而达到杀菌的效果，通常在适当的照射剂量下，可以杀灭 99.9%以上的微生物，HEPA 过滤器采用物理过滤的方式，通过密集的纤维层捕捉空气中的微粒。HEPA 过滤器能够捕捉 0.1μm 以上的微粒，对于这些微粒的去除效率高达 99.99%，紫外灭菌和过滤器的组合使用可以互补彼此的不足。使得去除率更高；经处理后排放的微粒气溶胶极少且无生物活性，确保不会对室外空气质量造成负面影响。后续不再量化分析。

表 4-1 本项目无组织废气产生与排放情况一览表

污染源		污染物名称		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
研发实验 室	消毒灭菌	非甲烷总烃		0.0635	0.0318	1600	12 (第三层)
	配制	氯化氢		0.0005	0.00025		

注：①年运行时间以 2000h/a 计。

表 4-2 本项目无组织废气排放基本情况（矩形面源）

污染物源	面源海拔 (m)	矩形面源			排放工况	污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
研发实验 室	12	80	20	12	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	4.0
						氯化氢		

综上表结论：本项目无组织废气能达到江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

附录 A 中表 A.1 限值要求。企业加强实验室洁净排风系统管理，加强实验室内的空气流动，确保环境质量满足相应的标准要求。

2、废气治理设施可行性分析

本项目由于消毒灭菌部分较为分散，面源较广，无法进行有效的收集集气且项目乙醇、盐酸使用量相对较少，经实验室洁净排风系统处理后无组织排放。针对无组织排放的废气，企业通过提高室内排风系统效率并加强通风，加强室内的空气流动，确保空气的循环效率，从而使空气环境达到相应标准要求。

拟采取的主要措施有：

a. 挥发性物料均密封存放，并定期检查封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况；

b. 对实验仪器经常检查、检修，保持装置气密性良好；

c. 加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；

d. 加强研发管理，通过加强实验室洁净排风系统管理，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。

3、卫生防护距离

以非甲烷总烃、氯化氢为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“4 行业主要特征大气有害物质：确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。”和“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：

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

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，(kg/h)；

Cm—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/π) 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下表。

表 4.3 无组织废气排放防护距离

污染源	污染物	排放速	面源面	等效半	计算参数	卫生防护距离 (m)

位置		率 (kg/h)	积 (m ²)	径 (m)	C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L	终 值
研发实 验室	非甲烷总烃	0.0318	约 1600	22.6	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.61	100
	氯化氢	0.00025			0.05					0.122	

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，极差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，极差为 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，评价因子为非甲烷总烃、氯化氢，为多种评价因子，计算的卫生防护距离终值提级后为 100m；该范围内目前主要工业厂房、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。

针对厂内无组织排放的废气，公司应加强对研发实验室的管理，通过提高研发实验室排风系统效率，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。

4、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 4-4 营运期废气监测要求

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	(DB32/4041-2021) 表 3
		氯化氢		
	厂区外	非甲烷总烃	每年监测 1 次	(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1

5、大气环境影响分析结论

本项目所在区域环境质量现状：O₃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；本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，项目所在地厂界西侧隔薛家湾街为吴中机器人产业园，东侧为产业园内 5 幢厂房，南侧隔吴中大道辅路为吴中科技城现代产业园，北侧为产业园内规划的研发用地。项目最近环境敏感点为距项目地西北侧 259m 的旺山村（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）。

本项目通过加强洁净车间空气过滤系统管理，非甲烷总烃、氯化氢排放浓度可达到江

江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)规定的排放限值要求,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。

二、废水:

1、废水产生情况

本项目用水主要为纯水制备用水(纯水主要用于实验室研发过程配液、超声波微球分散用水、蒸汽灭菌用水、实验工具及地面保洁用水)、制冰机用水、员工生活用水。

(1) 纯水制备用水

本项目设有1台制纯水机,设计纯水制备工艺为原水—机械过滤—活性炭吸附—阻垢剂系统—精密过滤器—一级反渗透—PH调节—二级反渗透—无菌水箱纯水,制备能力为0.25m³/h,制备效率约为60%,纯水主要用于实验室研发过程配液、超声波微球分散用水、蒸汽灭菌用水、实验工具及地面保洁用水,年需纯水总计约7.1t/a,则自来水年用量为11.8t/a,制纯浓水产生量约为4.7t/a,浓水水质简单不含氮磷污染物,主要污染物为COD、SS,经市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放。

①配液

本项目实验研发过程中各组分试剂溶液配制过程需加入纯水,年需纯水量约1t/a,由于研发配比的不确定性,实验配制过程以及检测过程约50%用水(即0.5t/a)进入研发实际小样中,约50%(0.5t/a)用水进入实验废液中,实验废液规范收集进入专用废液收集桶中,密闭加盖存储后定期委托有资质单位处置。

②实验工具及地面保洁

研发实验结束后,需使用纯水对实验工具以及洁净实验室进行清洗保洁,保洁用水约20L/a,年运行250d,则保洁用纯水年用量约为5t/a,产污系数以0.8计,则清洗保洁废液产生量约为4.5t/a(含水4t/a),其成分中含有实验试剂、消毒剂等,规范收集进入专用废液收集桶中,密闭加盖存储后定期委托有资质单位处置。

③微球分散

本项目研发实验过程中微球包被过程中需使用超声波清洗器,利用纯水作为介质传导超声波对微球进行间接震荡分散,年用水量约为0.1t/a(含初次添加量和定期补充损耗量),分散过程试剂溶液不直接接触纯水,有玻璃容器阻隔,考虑损耗,排污系数以0.8计,则间接分散废水产生量约为0.08t/a,水质简单不含氮磷污染物,主要污染物为COD、SS,经市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放。

④蒸汽灭菌

本项目拟设置2台立式压力蒸汽灭菌器,对实验过程中产生的废实验耗材、废实验样本等进行高压蒸汽灭菌,去除可能存在的细菌等微生物。高压蒸汽灭菌原理:加热产生蒸汽,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。设置温度为121℃,

时间 30 分钟。灭菌结束后产生冷凝水，循环使用，定期更换（2 天/次）。灭菌器用水为纯水，单次用水量约 10L/台，年使用约 100 天，纯水总用量约 1t/a，考虑加热蒸发和使用损耗，排污系数以 0.4 计，间接灭菌废水产生量约 0.4t/a。灭菌过程需灭菌的废实验耗材、废实验样本等装入灭菌袋后进行灭菌，灭菌物料不与灭菌锅内的水直接接触；综上，灭菌锅排水水质简单，不含氮磷污染物，主要污染物为 COD、SS，经市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放。

（2）制冰机用水

本项目少部分实验溶液配制过程中维持低温环境，需使用制冰机维持实验环境，自来水用量为 10L/月，则年需自来水约为 0.12t/a，考虑水分蒸发，排污系数以 0.8 计，则间接冰浴废水产生量约为 0.1t/a，间接冰浴过程水不直接接触试剂溶液，不含氮磷污染物，主要污染物为 COD、SS，经市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放。

（3）生活用水

本项目建成后员工预计 30 人，生活用水量按 100L/人·天计，用水时间以 250 天计，生活用水使用量为 750t/a，排污系数取 0.8，则生活污水排放量为 600t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，经市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放。

综上，本项目营运期产生生活污水 600t/a，制纯浓水 4.7t/a，间接分散废水 0.08t/a，间接灭菌废水 0.4t/a，间接冰浴废水 0.1t/a。

本项目营运期废水产生及排放情况见下表。

表 4-5 本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)				
生活污水	600	pH	6~9		/	6~9		城南污 水处理 厂处理 后达标 排放			
		COD	400	0.24		400	0.24	500			
		SS	300	0.18		300	0.18	400			
		NH ₃ -N	25	0.015		25	0.015	45			
		TP	5	0.003		5	0.003	8			
		TN	50	0.03		50	0.03	70			
工业废水 总计	5.28	pH	6~9		/	6~9		城南污 水处理 厂处理 后达标 排放			
		COD	51.52	0.000272		51.52	0.000272	500			
		SS	51.14	0.00027		51.14	0.00027	400			
其中	制纯浓 水	pH	6~9		/	6~9		城南污 水处理 厂处理 后达标 排放			
		COD	50	0.00024		50	0.00024	500			
		SS	50	0.00024		50	0.00024	400			
	间接分 散废水	pH	6~9			6~9					
		COD	50	0.000004		50	0.000004	500			
	间接灭 菌废水	SS	50	0.000004		50	0.000004	400			
		pH	6~9			6~9					
		COD	50	0.00002		50	0.00002	500			
		SS	50	0.00002		50	0.00002	400			
	间接冰 浴废水	pH	6~9			6~9					
		COD	80	0.000008		80	0.000008	500			
		SS	60	0.000006		60	0.000006	400			

废水总计	605.28	pH	6~9			6~9			
		COD	396.96	0.240272		396.96	0.240272	500	
		SS	297.83	0.18027		297.83	0.18027	400	
		NH ₃ -N	24.78	0.015		24.78	0.015	45	
		TP	4.96	0.003		4.96	0.003	8	
		TN	49.56	0.03		49.56	0.03	70	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	--	--	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
工业废水	COD、SS								

本项目废水排放口为属于一般排放口，废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

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	收纳污水处理厂信息		
	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)
DW001	120.555125	31.200821	0.060528	城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间歇，08:00-17:00	城南污水处理厂	pH	6-9
								COD	30
								SS	10
								NH ₃ -N	1.5 (3)
								TP	0.3
								TN	10

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、工业废水通过规范化排污口排入市政污水管网，接管至城南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、工业废水的水质指标均能够满足城南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

① 水量接管可行性分析：

本项目排放废水 605.28t/a，最高日产量 2.421t/d，目前城南污水处理厂现有处理能力 15 万 t/d，其日均进水处理量已达到 12.3 万 t/d，尚有 2.7 万 t/d 的余量。因此从水量上而言，本项目污水处理是有保障的，占污水处理厂剩余处理量的极小部分，正常排放情况下可以被城南污水处理厂接纳，不会对该污水处理厂产生影响。

②水质接管可行性分析：

本项目排放的生活污水、工业废水的水质简单，其水质可稳定达到城南污水处理厂的接管标准，不会对污水厂的处理工艺造成大的冲击。根据该污水处理厂的环评报告结论，处理达标的尾水对京杭运河影响较小，不会降低京杭运河水环境功能。

环境影响分析：项目排放的污水水质简单，符合污水处理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。废水经城南污水处理厂处理达《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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1A级标准后排放。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。

（2）营运期废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，日常监测计划见下表。

表 4-8 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
	废水	厂区总排口	生活污水：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮；工业废水：pH、COD、SS	每年监测1次	(GB8978-1996)表4 三级及(GB/T31962-2015)B 级标准

3.地表水环境影响评价结论

项目排放的污水水质简单，符合污水处理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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1A级标准后排放。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

本项目不涉及室外源强；仪器设备均位于室内，室内噪声源强主要为超声波清洗器、磁力搅拌器、电热鼓风干燥箱、平面袋智能真空包装机、旋转混合仪、漩涡振荡器、制冰机等，噪声源强在70-75dB(A)之间。

表 4-9 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

建筑	声源名称	型号	数量	单台声叠加声	声源控	空间相对位置 /m	距室	室内	运行	建筑	建筑物外噪声
----	------	----	----	--------	-----	-----------	----	----	----	----	--------

物名称			(台/套)	源源强-声功率级dB(A)	源源强-声功率级dB(A)	制措施	X	Y	Z	内边界距离/m	边界声级/dB(A)	时段	物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
研发实验室	超声波清洗器	JP-010S	1	70	70	隔声、减振、合理布局	53	4	12	南4m	57.96	一班8h	25	26.96	6
	磁力搅拌器	Lab disc	2	70	73.01		50	4	12	南4m	60.97		25	29.97	6
	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	70	70		45	4	12	南4m	57.96		25	26.96	6
	平面袋智能真空包装机	P290	1	70	70		75	6	12	东5m	56.02		25	25.02	6
	旋转混合仪	Mixer-OM1	1	70	70		50	7	12	北7m	53.10		25	22.1	6
	漩涡振荡器	QL-901	1	70	70		53	7	12	北7m	53.10		25	22.1	6
	制冰机	IMS-20	1	75	75		10	6	12	西10m	55		25	24	6

注: ①空间相对位置原点为厂区西南角地面处,设备高度以平均值计; ②室内边界距离为最近边界距离; ③建筑物外距离为距离最近厂界距离。

拟采取的治理措施:

- (1) 在设备选型时采用低噪音、振动小的设备;
- (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, 可进一步减小对周围环境的影响。

2、噪声影响分析

(1) 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；

$L_{Ai/j}$ ——i/j声源在预测点产生的A声级，dB。

（3）预测结果

表 4-10 噪声衰减预测结果 单位：dB (A)

预测点 ^①	本项目贡献值	标准		达标情况
		昼	夜	
东厂界	25.02	60	60	达标
南厂界	32.98			达标
西厂界	24			达标
北厂界	25.11			达标

注：①项目为租赁厂房，厂界以厂房外1m计。

本项目为新建项目，以本项目噪声的贡献值作为评价量，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。

4、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 4-11 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	(GB12348-2008)2类标准

三、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：危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

1) 危险废物：

本项目不属于感染性医学研发实验室，实验废液、废样品等含有少量活性物质，需使用灭菌锅（间接）灭活（高温高压水蒸气为介质灭菌，在121℃条件下维持15~30min）实现对被灭菌物进行灭菌的目的；灭菌后废液、废样品无感染性，归类为HW49/900-047-49。根据最新《医疗废物分类目录（2021年版）》中“感染性废物”的特征描述，感染性废物为“携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物”，本项目不涉及病原微生物的研究。

①实验废液：包括研发实验过程中配液、实验工具及地面保洁产生的含有试剂溶液、化学品的实验废液。以上总计产生约5t/a（含水约4.5t/a），有害成分为沾染的试剂溶液、化学品，实验区设置专用废液收集桶，专桶专用，加强实验人员操作要求。实验结束后实验室废液倒入废液收集桶内，收集满后旋紧废液桶盖，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；

②废包材耗材：研发实验过程中产生的化学品拆包产生的废包材、沾染试剂的一次性实验用品和实验服（全部作危废）、沾染乙醇的废无尘布、一次性灭菌袋等，以上产生量约1t/a，收集后暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置；

③废样品：实验质控、样品检测过程中不合格的废样品，主要成分为试剂、包装容器等，产生量约为0.45t/a，收集后暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置；

④废过滤器：来源于洁净车间空气过滤系统、生物安全柜定期更换产生的初中高效过滤器、废滤芯等，产生量约为0.1t/a。收集后暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

2) 一般工业固废：

①一般废包材：来源于一般原料、样品的包装，主要是纸箱、塑料包装袋、包装盒内衬等，产生量约1t/a，收集后外售处置；

②纯水制备耗材：纯水制备过程中产生的废过滤耗材，产生量约0.05t/a，收集后外售处置。

3) 生活垃圾

本项目预计员工30人，年工作日为250天/年，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，生活垃圾年产生量3.75t/a。定期由环卫部门清运。

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，本项目营运期产生的各类固废均属于固体废物。

表 4-12 本项目新增固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废液	配液、质控、样品检测、实验工具及地面保洁	液	试剂溶液、化学品等	5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废包材耗材	化学品拆包、研发实验、消毒灭菌	固	沾染试剂、化学品的废包材、废耗材及实验服等	1	√	/	
3	废样品	研发实验、质控检测	固	试剂溶液、包装容器	0.45	√	/	
4	废过滤器	洁净车间、生物安全柜空气过滤系统	固	废过滤器、有害物质	0.1	√	/	
5	一般废包材	拆包、包装	固	纸箱、塑料包装袋、包装盒内衬等	1	√	/	
6	纯水制备耗材	纯水制备	固	废过滤耗材	0.05	√	/	
7	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	3.75	√	/	

(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》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求，根据《国家危险废物名录》（2025 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 4-13 项目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	处置方式
1	实验废液	HW49	900-047-49	5	配液、质控、样品检测、实验工具及地面保洁	液	试剂溶液、化学品等	试剂溶液、化学品等	间歇	T/C/I/R	密封桶装	委托有资质第三方处置
2	废包材耗材	HW49	900-041-49	1	化学品拆包、研发实验、消毒灭菌	固	沾染试剂、化学品的废包材、废耗材及实验服等	试剂、化学品	间歇	T/In	密封袋装	
3	废样品	HW49	900-047-49	0.45	研发实验、质控检测	固	试剂溶液、包装容器	试剂溶液	间歇	T/C/I/R	密封桶装	
4	废过滤器	HW49	900-041-49	0.1	洁净车间、生物安全柜空气过	固	废过滤器、有害物质	有害物质	间歇	T/In	密封袋装	

					滤系统						
根据《固体废物分类与代码目录》（2024年），本项目一般固废代码及产生情况汇总如下：											
表 4-14 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	废物编码	估算产生量(t/a)	污染防治措施		
1	一般废包材	一般固废	原辅料拆包、样品包装	固	纸箱、塑料包装袋、包装盒内衬等	SW17	900-003-S17/900-005-S17	1	外售		
2	纯水制备耗材		纯水制备	固	塑料、金属	SW59	900-009-S59	0.05			
3	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	SW64	900-099-S64	3.75	环卫清运		

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，一般固废外售处置，生活垃圾定期由环卫清运。项目产生的固废均得到了妥善的处理和处置，做到对外零排放，不对环境产生二次污染。

（2）一般工业固体废物影响分析

本项目生活垃圾在实验室集中收集，妥善贮存。一般固废暂存于实验室内部固定区域，暂存区面积约为5m²，由出租方统一清运。一般固体废物暂存区域满足防风、防雨，地面进行硬化等要求，符合《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，进一步相关要求如下：

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

本项目设计危废仓库位于实验室东北侧，建筑面积为24m²，设计贮存量为20t，贮存周期为6个月，紧邻实验室，有利于危险废物的收集、内部转运的便利性。

本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-15 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	最大贮存量(t)
1	危废暂存区	实验废液	HW49	900-047-49	实验室东北侧	24m ²	密封桶装	20t	6 个月	2.5
2		废包材耗材	HW49	900-041-49			密封袋装			0.5
3		废样品	HW49	900-047-49			密封桶装			0.225
4		废过滤器	HW49	900-041-49			密封袋装			0.05
合计										3.275

危废暂存区已严格按照《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（运营管理要求详见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；危废仓库地面须作硬化处理、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仓库建设相关要求，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施要求设置视频监控，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。

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) 运输过程污染防治措施

①项目产生的危险废物从实验室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项目危险废物从实验室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；危废仓库必须派专人管理，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。

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、防晒和防止危险废物流失、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。

（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

①污染防治区划分

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 4-16 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	污染控制难度程度	污染物类型	污染防治技术要求	
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物质	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB18598 执行	
	中一强	难			
	强	易			
一般防渗区	弱	易一难	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	
	中一强	难			
	中	易	重金属、持久性有机污染物质		
	强	易			
简单防渗区	中一强	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；本项目位于苏州市吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 幢 302 室，为租赁已建厂房，实验室（包含研发实验室、原料仓库、试剂柜、防爆柜等区域）地面均做硬化处理，危废暂存区配套防渗漏托盘，危废特别是液态危废密封存放于危废暂存区内的防渗漏托盘上。使用的化学品原辅料均密封存储于化学品仓库，在非取用状态下保持密闭状态。废水管线等区域均做好防渗处理；同时操作人员和设备在合理操作和正常运行的情况下，使用液态物料时不会发生溅射、泄漏等情况。污染物通过泄漏至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤和地下水环境影响较小。

表 4-17 污染区划分及防渗等级一览表

实验室分区	污染源	污染物类型	污染途径	污染防治类别判定	防控措施
研发实验室	试剂溶液、化学品	其他类型	泄漏、地面防渗差，通过垂直入渗、地面漫流	简单防渗	环氧地坪+水泥硬化
试剂柜/防爆柜	试剂溶液、化学品	其他类型		参照重点防渗	地面防渗、液态物料 配备防渗漏托盘
实验工具清洗间	实验废液	其他类型		参照重点防渗	
危废暂存区	各类危废（尤其是液态危废）	其他类型		参照重点防渗	地面防渗、液态危废 配套防渗漏托盘
一般固废暂存区	一般固废	其他类型	管路泄漏、地面防渗差，通过垂直入渗、地面漫流	简单防渗	地面硬化
废水管线	废水	其他类型		管线参照一般防渗	水泥地面硬化、自建管路为 PP 管

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企业研发实验室、试剂柜/防爆柜等地面硬化，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

物贮存于危废暂存区，危废采用密闭桶装/袋装储存，地面防渗，液态危废存放在防渗漏托盘上，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②研发实验过程严格控制，定期对仪器设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料尽可能存放在室内，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。研发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；定期对洁净车间空气过滤系统进行检查，防患于未然；及时更换过滤器等吸附材料；通过以上措施确保洁净车间空气过滤系统的有效运行。定期对废水输送管线进行检查，确保无渗漏。

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

《病原微生物实验室生物安全管理条例（2018年修正本）》根据病原微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类。其中，第一类、第二类病原微生物统称为高致病性病原微生物。本项目所用生物抗体等不属于病原微生物，不具有传染性，不会引起人类或者动物疾病，无传播风险。

同时，根据所操作的生物因子的危害程度和采取的防护措施，将生物安全防护水平（biosafety level，BSL）分为4级，I级防护水平最低，IV级防护水平最高。以BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4表示实验室的相应生物安全防护水平，国家根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。本项目实验室为普通实验室，但为了保证环境检测样品不受污染设有BSC-1004ⅡA2型生物安全柜。

为了更好地做好风险防范，本项目将采取以下措施：

①所有生物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0.3μm微粒的过滤效率≥99.999%），可有效防止生物活性物质外逸，处理后废气可直接在室内无组织排放。

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废液以及沾染化学品的废耗材等接触了生物活性物质的危险废物在进入危废仓库暂存前会经过灭菌锅（高温高压水蒸气为介质灭菌，在121℃条件下维持30min）消毒灭菌处理，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。本项目租赁已建厂房建设，应急设施与出租方共用，目前已配备必要的应急物资包括灭火器、消防栓等，本项目建设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

本项目涉及的危险物质详见下表：

表 4-18 风险物质识别表

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
原辅料	防爆柜	盐酸	液	LD ₅₀ : 900mg/kg (大鼠经口)	不燃	否	泄漏；中毒；火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放
		氢氧化钠	固	LD ₅₀ : 40mg/kg (大鼠经口)	不燃	否	
		吐温-20	液	LD ₅₀ : 25000mg/kg (大鼠经口)	可燃	否	
		吐温-80	液	LD ₅₀ : 37000mg/kg (大鼠经口)	可燃	否	
		缓冲液	液	LD ₅₀ : 2000mg/kg (大鼠经口)	不燃	否	
		乙醇	液	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口)	易燃，爆炸极限% (V/V) : 3.3~19	是	
危废	危废暂存区	实验废液	液	/	不燃	否	泄漏

注：乙醇参考《特别管控危险化学品目录(第一版)》为特别管控危化品。

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)，全厂涉及的突发环境事件风险物质见下表。

表 4-19 风险物质 Q 值情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t/a	折纯最大存在总量 qn/t	折纯在线量 (t/a)	临界量 Qn/t	Q 值
1	盐酸 37%	7647-01-0	0.000595	0.00022	0.00005	7.5	0.000036
2	氢氧化钠	1310-73-2	0.003	0.003	0.001	50	0.00008
3	乙醇	64-17-5	0.01861	0.01356	0.001	500	0.000029
4	吐温-20	/	0.0005	0.0005	0.0001	50	0.000012
5	吐温-80	/	0.0001	0.0001	0.00005	50	0.000003
6	缓冲液	/	0.002	0.002	0.0005	50	0.00005
7	实验废液	/	2.5	2.5	/	50	0.05
项目 Q 值Σ							0.05021

注：①乙醇临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)为 500；

②其他对照《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) 不在其中, 考虑为风险物质, 临界量均从严按 50。

由上表可知, 危险物质数量与临界量比值 (Q) 值约 0.05021, 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

企业在研发过程通过加强管理, 定期维保, 可避免发生故障的风险; 同时加强研发操作人员技术培训, 严格按照程序研发实验, 确保研发实验安全, 全厂研发工艺/设备风险识别见下表。

表 4-20 研发工艺/设备风险识别表

工艺/设备名称	技术规格及型号	数量	物质风险类型	基本预防措施
电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	高温烫伤 泄漏	定期检查维护, 确保操作程序规范, 并佩戴适当的个人防护装备
磁力搅拌器	Lab disc	2		定期检查维护, 配备吸液棉等泄漏围堵收集物资
旋转混合仪	Mixer-OM1	1		
漩涡混合仪	WH-861	1		
漩涡振荡器	QL-901	1		

(3) 环保治理措施识别

表 4-21 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	洁净车间空气净化系统	初中高效过滤器失效, 未及时更换; 设备故障/损坏	空气过滤失效, 洁净等级不达标	加强管理, 专人维护检查, 定期更换空气过滤器
2	危废暂存区	废物包装桶或袋泄漏	液态危废泄漏; 火灾爆炸引发伴生、次生污染	加强管理、做好地面防渗措施, 配套防渗漏托盘和灭火器

2、典型事故情形及影响途径分析

经分析全厂风险单元, 典型事故情形及影响途径分析如下表:

表 4-22 项目风险单元典型事故情形及影响途径分析

风险单元	风险源	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
防爆柜/试剂柜	易燃易爆物质暂存	操作不当, 容器破损、遇明火	有机物泄漏, 火灾爆炸引发伴生、次生污染	向大气环境转移途径主要为扩散;
研发实验室	易燃易爆物质使用	操作不当, 容器破损、遇明火	有机物泄漏, 火灾爆炸引发伴生、次生污染; 人员机械事故等	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
	实验工具清洗间, 地面保洁泄漏	操作不当导致槽体/池体破损	废液泄漏至外部环境中	
洁净车间空气净化系统	初中高效过滤器失效, 未及时更换	未及时空气过滤器等吸附材料; 设备故障	空气过滤失效, 洁净等级不达标	

废水管线	废水管线破损泄漏	管线老化, 人为意外损坏	废水泄漏	移途径主要为渗透、吸收。
危废暂存区	液态危废暂存	废物包装桶或袋泄漏	泄漏, 火灾爆炸引发伴生、次生污染	

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，采取研发实验室、防爆柜/试剂柜、危废暂存区、集中办公区等区域分离，并设置明显的标志；

（2）制定安全实验制度，同时加强实验人员培训，严格按照程序研发实验，确保实验安全；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，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；

（3）实验工具清洗间、配液等区域地面做硬化防渗处理，配备吸液棉、应急桶等泄漏围堵应急物资，安排专人定期巡检槽体/池体及管线情况，定期维护；

（4）原料仓库、试剂柜/防爆柜等区域做到干燥、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、试剂储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料、化学品等入库前记账、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；定期检查化学品封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况；

（5）企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)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，防止危废暂存区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；

（6）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，定期对洁净车间空气过滤系统、废水输送管线进行安全风险检查；及时更换过滤吸附材料，维护废水管线，确保其有效运行；具体措施如下：A、平时加强洁净车间空气过滤系统维护保养，及时发现设施的隐患，并及时进行维修，确保其正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和实验人员进行岗位培训，对实验过程实行全过程跟踪控制；建立健全环境安全隐患排查治理制度，定期开展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；

（7）实验室（包含原料仓库、防爆柜/试剂柜等）地面做硬化处理，危废暂存区配套防渗漏托盘，危废特别是液态危废密封存放于危废暂存区内的防渗漏托盘上。使用的化学品原辅料均密封存储于化学品仓库，在非取用状态下保持密闭状态。实验人员和设备在合理操作和正常运行的情况下，使用液态物料时不会发生溅射、泄漏等情况；

（8）本项目为租赁已建厂房建设，租赁厂区已配备必要的消防设施、厂区管

完善、地面道路均设置地面硬化；同时，本单位设有专门环保专员负责整个实验室的环境管理、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环保专员，并辅助指导疏散撤离实验区工作人员，采取应急响应措施。事故废水及消防废水应收集处理达标后，方可排入市政污水管网；企业应配备足量的事故废水应急收容设施，如应急桶/应急袋，堵漏设施，如封堵气囊、黄沙、吸液棉等，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。事故废水及消防废水应收集处理达标后，方可排入市政污水管网。

4、环境应急管理制度

(1) 本项目建成后，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) 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，正常研发情况下本项目环境风险较小。

表 4-23 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	本项目涉及的突发环境事件风险物质为盐酸、氢氧化钠、乙醇、吐温-20、吐温-80、缓冲液等化学试剂，密封存储于防爆柜/试剂柜；液态危废密封存储于危废暂存区，其中液态危废配套防渗漏托盘；电热鼓风干燥箱以及会混合仪、振荡器等实验仪器均位于研发实验室内；清洗保洁区做好防渗处理。
可能环境影响途径	<p>①危险物质在储存、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泄漏后的物料不及时收集，挥发有污染周边大气的环境风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故；</p> <p>③高温设备（电热鼓风干燥箱等）仪器使用过程中因设备故障、误操作，操作人员未佩戴防护装备，而导致人员高温烫伤；</p> <p>④实验工具及地面保洁过程，实验废液泄漏未及时有效收集围堵，泄漏进入外部环境；</p>

	<p>⑤洁净车间空气过滤系统未及时更换过滤器，导致空气过滤失效，洁净等级不达标；</p> <p>⑥废水管线破损导致废水泄漏；</p> <p>⑦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>
<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，采取研发实验室、防爆柜/试剂柜、危废暂存区、集中办公区等区域分离，并设置明显的标志；</p> <p>②制定安全实验制度，同时加强实验人员培训，严格按照程序研发实验，确保实验安全；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，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；</p> <p>③实验工具清洗间、配液等区域地面做硬化防渗处理，配备吸液棉、应急桶等泄漏围堵应急物资，安排专人定期巡检槽体/池体及管线情况，定期维护；</p> <p>④原料仓库、试剂柜/防爆柜等区域做到干燥、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、试剂储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料、化学品等入库前记账、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；定期检查化学品封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况；</p> <p>⑤企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)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，防止危废暂存区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；</p> <p>⑥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，定期对洁净车间空气过滤系统、废水输送管线进行安全风险检查；及时更换过滤吸附材料，维护废水管线，确保其有效运行；具体措施如下：A、平时加强洁净车间空气过滤系统维护保养，及时发现设施的隐患，并及时进行维修，确保其正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和实验人员进行岗位培训，对实验过程实行全过程跟踪控制；建立健全环境安全隐患排查治理制度，定期开展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；</p> <p>⑦实验室（包含原料仓库、防爆柜/试剂柜等）地面做硬化处理，危废暂存区配套防渗漏托盘，危废特别是液态危废密封存放于危废暂存区内的防渗漏托盘上。使用的化学品原辅料均密封存储于化学品仓库，在非取用状态下保持密闭状态。实验人员和设备在合理操作和正常运行的情况下，使用液态物料时不会发生溅射、泄漏等情况；</p> <p>⑧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；应配备必要的应急救援物资，如吸液棉、消防沙、应急桶等，并根据预案要求定期进行应急培训与演练。本项目将遵照要求办理规划、施工、消防、环保等审批手续，取得许可后积极落实环评等审批手续后方可正式运行；各实验区已配备必要的消防设施、实验室内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时本单位设有专门的环保专员负责整个实验区的环境管理、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>	

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。

七、生态

本项目位于苏州吴中经济开发区内，租赁已建厂房进行建设（为规划的研发用地），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	加强洁净车间空气过滤系统管理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3		
			氯化氢				
	厂区		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		
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	工业废水(无氮磷) 水质简单汇同生活污水经市政污水管网接管至城南污水处理厂集中处理后达标排放	达到污水处理厂接管标准要求(《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级)		
	制纯浓水		pH、COD、SS				
	间接分散废水		pH、COD、SS				
	间接灭菌废水		pH、COD、SS				
	间接冰浴废水		pH、COD、SS				
声环境	本项目不涉及室外源强；实验仪器设备均位于室内，室内噪声源强主要为超声波清洗器、磁力搅拌器、电热鼓风干燥箱、平面袋智能真空包装机、旋转混合仪、漩涡振荡器、制冰机等，噪声源强在70-75dB(A)之间。主要设备均设置在室内，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，项目东、南、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。						
电磁辐射	/						
固体废物	危险废物	实验废液 HW49/900-047-49	收集后暂存于危废暂存区(约24m ² ，位于实验室东北侧)，委托有资质单位处置	零排放，不产生二次污染；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			
		废包材耗材 HW49/900-041-49					
		废样品 HW49/900-047-49					
		废过滤器 HW49/900-041-49					
一般工业固废	一般工业固废	一般废包材	一般固废暂存区5m ² ，位于实验室东北侧；外售处置	零排放；《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》			
		纯水制备耗材					
	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			
土壤及地下水污染防治	①企业研发实验室、原料仓库、防爆柜/试剂柜等地面硬化，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暂存区，危废采用密闭桶装/袋装储存，地面						

治措施	<p>防渗，液态危废存放在防渗漏托盘上，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，定期对仪器设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料尽可能存放在室内，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。研发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；定期对洁净车间空气过滤系统进行检查，防患于未然；及时更换过滤器等吸附材料；通过以上措施确保洁净车间空气过滤系统的有效运行。定期对废水输送管线进行检查，确保无渗漏。</p>
生态保护措施	<p>尽可能增加绿地面积，绿地的建设，有益于改善该区域的空气质量。</p>
环境风险防范措施	<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，采取研发实验室、防爆柜/试剂柜、危废暂存区、集中办公区等区域分离，并设置明显的标志；</p> <p>②制定安全实验制度，同时加强实验人员培训，严格按照程序研发实验，确保实验安全；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，专人管理和定期检查，确保满足风险防控管理要求；</p> <p>③实验工具清洗间、配液等区域地面做硬化防渗处理，配备吸液棉、应急桶等泄漏围堵应急物资，安排专人定期巡检槽体/池体及管线情况，定期维护；</p> <p>④原料仓库、试剂柜/防爆柜等区域做到干燥、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、试剂储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育；严格执行原辅料存储的操作规程，发现问题及时处理；严格执行原料、化学品等入库前记账、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；定期检查化学品封口是否严密，有无挥发和渗漏等情况；</p> <p>⑤企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)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，防止危废暂存区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；</p> <p>⑥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，定期对洁净车间空气过滤系统、废水输送管线进行安全风险检查；及时更换过滤吸附材料，维护废水管线，确保其有效运行；具体措施如下：A、平时加强洁净车间空气过滤系统维护保养，及时发现设施的隐患，并及时进行维修，确保其正常运行；B、建立健全的环保机构，对管理人员和实验人员进行岗</p>

	<p>位培训，对实验过程实行全过程跟踪控制；建立健全环境安全隐患排查治理制度，定期开展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；</p> <p>⑦实验室（包含原料仓库、防爆柜/试剂柜等）地面做硬化处理，危废暂存区配套防渗漏托盘，危废特别是液态危废密封存放于危废暂存区内的防渗漏托盘上。使用的化学品原辅料均密封存储于化学品仓库，在非取用状态下保持密闭状态。实验人员和设备在合理操作和正常运行的情况下，使用液态物料时不会发生溅射、泄漏等情况；</p> <p>⑧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；应配备必要的应急救援物资，如灭火器、消防沙、应急桶等，并根据预案要求定期进行应急培训与演练。本项目将遵照要求办理规划、施工、消防、环保等审批手续，取得许可后积极落实环评等审批手续后方可正式运行；各厂房已配备必要的消防设施、厂区内外管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时本单位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>本项目以研发实验室边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离，该范围内目前主要工业厂房、道路等，无居住区、学校、医院等环境敏感点。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》（HJ819-2017）的要求开展自行监测工作。</p>

六、结论

综上所述，苏州元德维康生物医药有限公司拟投资 1000 万元，租赁厂房位于吴中经济技术开发区吴中大道 2588 号 7 棟 302 室开展“苏州元德维康生物医药有限公司抗血小板抗体检测试剂盒、流式 CD 类单抗、痰液样本处理试剂研发新建项目”。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研发实验技能。

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行。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）

项目分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老 削减量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	0	0	0	0.0635	0	0.0635	+0.0635
		氯化氢	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
废水	工业废水	废水量	0	0	0	5.28/5.28	0	5.28/5.28	+5.28/5.28
		COD	0	0	0	0.000272/0.00016	0	0.000272/0.00016	+0.000272/0.00016
		SS	0	0	0	0.00027/0.00005	0	0.00027/0.00005	+0.00027/0.00005
	生活污水	废水量	0	0	0	600/600	0	600/600	+600/600
		COD	0	0	0	0.24/0.018	0	0.24/0.018	+0.24/0.018
		SS	0	0	0	0.18/0.006	0	0.18/0.006	+0.18/0.006
		氨氮	0	0	0	0.015/0.0009	0	0.015/0.0009	+0.015/0.0009
		TP	0	0	0	0.003/0.00018	0	0.003/0.00018	+0.003/0.00018
		TN	0	0	0	0.03/0.006	0	0.03/0.006	+0.03/0.006
	合计	废水量	0	0	0	605.28/605.28	0	605.28/605.28	+605.28/605.28
		COD	0	0	0	0.240272/0.01816	0	0.240272/0.01816	+0.240272/0.01816
		SS	0	0	0	0.18027/0.00605	0	0.18027/0.00605	+0.18027/0.00605
		氨氮	0	0	0	0.015/0.0009	0	0.015/0.0009	+0.015/0.0009
		TP	0	0	0	0.003/0.00018	0	0.003/0.00018	+0.003/0.00018
		TN	0	0	0	0.03/0.006	0	0.03/0.006	+0.03/0.006
危险废	实验废液		0	0	0	5	0	5	+5

物	废包材耗材	0	0	0	1	0	1	+1
	废样品	0	0	0	0.45	0	0.45	+0.45
	废过滤器	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
一般固 废	一般废包材	0	0	0	1	0	1	+1
	纯水制备耗材	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
生活垃 圾	生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; “/”前为接管量, “/”后为外排环境量。