

上海玛思塞尔生物技术有限公司 实验室建设项目环境影响报告表

(报批稿公示版)



建设单位(盖章): 上海玛思塞尔生物技术有限公司

评价单位(盖章): 苏神环境技术(上海)有限公司



2024年10月

苏神环境技术(上海)有限公司受上海玛思塞尔生物技术有限公司委托,完成了上海玛思塞尔生物技术有限公司实验室建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定,在向具有审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环境影响评价文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本,上海玛思塞尔生物技术有限公司和苏神环境技术(上海)有限公司承诺文本与报批稿全文完全一致,不涉及国家秘密,仅对商业秘密和个人隐私部分涂黑处理。

上海玛思塞尔生物技术有限公司和苏神环境技术(上海)有限公司承诺文本内容的真实性,并承担内容不实之后果。

文本在报环保部门审查后,上海玛思塞尔生物技术有限公司和苏神环境技术(上海)有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案,污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作,上海玛思塞尔生物技术有限公司实验室建设项目最终的环境影响评价文件,以经环保部门批准的环境影响评价文件(审批稿)为准。

建设单位和联系方式:

建设单位: 上海玛思塞尔生物技术有限公司

联系地址: 上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室

[REDACTED]

[REDACTED]

评价机构名称和联系方式:

评价机构名称: 苏神环境技术(上海)有限公司

评价机构地址: 上海市闵行区新龙路 1333 弄 66 号 520 室

邮编: 201100

联系人: 江工

联系电话: 021-52237623

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海玛思塞尔生物技术有限公司
实验室建设项目

建设单位(盖章)：上海玛思塞尔生物技术有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1733276456000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x9k5xf
建设项目名称	上海玛思塞尔生物技术有限公司实验室建设项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	上海玛思塞尔生物技术有限公司
统一社会信用代码	91310112MA7BLLBNXJ
法定代表人（签章）	张国森
主要负责人（签字）	吴思
直接负责的主管人员（签字）	吴思

二、编制单位情况

单位名称（盖章）	苏神环境技术（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310117MA1J1M9RXK

三、编制人员情况

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陆路	2023050353100000034	BH 064553	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱如楠	适用评价标准和区域环境质量现状、工程分析、主要环境影响和保护措施、环保“三同时”监督检查清单、其他要求	BH 004448	
陆路	建设项目基本情况、结论	BH 064553	
李俊生	审核	BH 011120	

编制单位承诺

(一) 本单位受建设单位的委托，严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，依法开展建设项目环境影响评价，并按规范编制建设项目环境影响评价文件。

(二) 本单位已进行现场踏勘，并在《报告表》中如实反映项目现场及周围环境状况。

(三) 本单位编制的环评文件已对项目涉及的环境要素进行了核实、论证，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，无漏项或缺项；提出的环保措施及日常管理满足环保部门发布的各项环保管理要求。

(四) 本单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责，并对相关结论负责。

(五) 本单位和编制主持人愿意承担因建设项目环境影响评价文件质量问题产生的法律责任。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海玛思塞尔生物技术有限公司实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
建设地点	上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼 五楼 A501、A502、A503 室		
地理坐标	(121 度 31 分 43.608 秒, 31 度 5 分 17.159 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五 研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号(选填)	/
总投资（万元）	900	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	6	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	410.56（建筑面积）
专项评价设置情况	大气：项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气； 地表水：项目废水排放方式为间接排放，不属于新增工业废水直排建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂； 环境风险：项目建成后环境风险潜势为I，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量； 生态：项目不涉及生态环境影响； 海洋：项目不涉及海洋环境影响。 综上所述，项目无需设置大气专项评价。		

规划情况		规划名称：《上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整》 审批机关：上海市人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意<上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整>的批复》（沪府规[2010]167号）	
规划环境影响评价情况		规划环境影响评价文件名称：《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：生态环境部 审批文件及文号：《关于上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2018]1154号）	
规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>1. 与控制性详细规划相符性分析</p> <p>本项目建设地址为上海市闵行区浦江镇三鲁公路3398号1号楼五楼A501、A502、A503室，在上海漕河泾开发区浦江高科技园区规划环评范围内，其用地性质为工业用地；本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，不违背《关于同意<上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整>的批复》的要求。</p> <p>2. 与规划环评审查意见相符性分析</p> <p>本项目与《关于上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2018]1154号）相符性分析见下表：</p>	
		表 1-1 本项目与规划环评审查意见的相符性	
序号	规划环评及审查意见要求	项目内容	结论
1	园区定位于发展“一五一”，形成以信息产业为一大支柱产业，包括计算机、集成电路、光电子及通讯设备等的信息产业；形成包括新材料产业、生物医药产业、航空航天产业、环保新能源以及汽车配套产业的五大重点产业；形成高附加值现代服务业为主的一大支撑产业，包括软件信息、金融、科技和商务、现代商贸、文化创意服务等。	本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，与园区定位不冲突。	符合
2	根据《上海市城市总体规划（2017-2035）》和闵行区相关规划对园区发展的要求以及园区产业定位，积极推进产业转型升级，促进产业向高端化、智能化、绿色化方向	本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，与《上海市城市总体规划	符合

	发展，持续改善和提升区域环境质量。	(2017-2035)》和闵行区相关规划对园区发展的要求以及园区产业定位不冲突。	
3	优化生产、生活空间布局，强化开发边界管控。积极引导产业集中布局，加强园区内广播发射台与周边用地的协调和空间管控，推进规划居住用地内上海虎生电子电器有限公司关停搬迁以及规划工业用地内居民的搬迁。严格落实产业控制带管制和环境准入要求，完善道路和河道两侧的防护绿地建设，园区绿化用地应作为生态空间严格管控。	本项目位于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室，不在园区产业控制带和限制开发区范围内。具体见附图 7。	符合
4	深入开展园区减排和综合整治工作。积极推进高能耗、水耗企业清洁生产审核，逐步淘汰或升级工业技术，污染治理水平落后和环境风险隐患突出的企业。加强挥发性有机物污染减排和治理，开展园区沈庄塘、友谊河、鹤坡塘、周浦塘和中心河等水环境综合整治。	本项目为小试实验室，使用能源包括电能及水，能耗、水耗均较小；本项目不产生有机废气，其他各污染物产生量较小，在采取相应措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物全部委外处置。	符合
5	完善园区环保基础设施建设，尽快完成规划区 B 地块污水收集管网覆盖。健全园区大气、地表水、地下水、噪声等环境监测体系，强化重点企业监督监控及环境信息公开。统筹园区环境管理，加强园区环境管理队伍建设，完善园区及企业环境管理体系。	本项目不涉及。	符合
6	建立健全园区环境风险防控体系。强化园区危险化学品、危险废物等的储运管理和监控。制定园区环境风险防范措施及应急预案，确保与区域及园区内企业等各级应急系统的有效衔接。	企业拟编制环境应急预案，并报主管部门备案。	符合

由上表可知，本项目符合《关于上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2018]1154 号）要求。

3. 与上海漕河泾开发区浦江科技园“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》（环办环评函[2018]1154 号），园区在北区 C 地块规划居住用地周边 300m 范围、距西边界 100m 范围设置了产业控制带，将 B 地块广播发射天线为中心半径 50m 区域范围设置为限制开发区。本项目位于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室，不在上述产业控制带和限制开发区范围内，

属允许建设区，项目建设符合园区生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》（环办环评函[2018]1154号），本项目所在区域为3类声环境功能区；区域环境空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。本项目污染物经处理后达标排放，不影响区域环境质量。

(3) 资源利用上线

本项目属于M7340 医学研究和试验发展，《上海产业能效指南》（2023版）中未对该行业有相关要求，项目仅使用电能和自来水，不属于高能耗项目，符合园区资源利用上线要求。

(4) 环境准入清单

表 1-2 本项目与上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境准入负面清单相符合性

类别	要求	项目内容	结论
禁止类	1.禁止引进《淘汰落后生产能力工艺和品的目录》(第一、二、三批)规定范围内的项目。	本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，不属于《淘汰落后生产能力工艺和品的目录》(第一、二、三批)规定范围内的项目。	符合
	2.禁止引进《上海产业结构调整负面清单》(2016版)中限制类172项和淘汰类316项生产工艺、装备及产品。	本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，不属于《上海产业结构调整负面清单》(2016版)中限制类172项和淘汰类316项生产工艺、装备及产品。	符合
	3.禁止引进《上海工业及生产性服务指导目录和布局指南(2014年版)》中限制类和淘汰的行业、工艺和产品。	本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，不属于《上海工业及生产性服务指导目录和布局指南(2014年版)》中限制类和淘汰的行业、工艺和产品。	符合
	4.禁止引入III级、IV级(分级标准参照世界卫生组织对感染性微生物的危险度等级分类标准)疫苗的生产和研发项目，禁止引入实验动物标准化养殖及动物实验服务以及《产业结构调整指导目录(2011年本)》及其修正中的限制和淘汰类项目。	本项目属于M7340 医学研究和试验发展，建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，不属于III级、IV级疫苗的生产和研发项目，不属于实验动物标准化养殖及动物实验服务以及《产业结构调整指导目录(2011年本)》及其修正中的限制和淘汰类项目。	符合
	5.禁止化工类项目进入。	本项目不属于化工类项目。	符合
限制	1.对于园区H地块规划引入印包	本项目不属于印包产业。	符合

类	产业，应严格控制入驻企业类型，要求污水不涉及重金属污染物排放、挥发性有机物排放少。		
	2.清洁生产水平低于国内先进水平的项目。	本项目使用清洁能源电能，清洁生产水平不低于国内先进水平。	符合
	3.不符合园区规划产业导向及产业发展构想的行业，以及管理部门认为其他需要严格控制的污染行业。	本项目符合园区规划产业导向及产业发展构想，不属于管理部门认为其他需要严格控制的污染行业。	符合
	4.严格控制涉重及 POPs 类项目进入，涉重类项目，指原辅材料、中间产品及排放的废水、废气或产生的固体废物中含有铅、汞、铬、镉、砷、镍等六类重金属的项目。	本项目不涉及重金属及 POPs。	符合
	现状园区行业的综合能耗及水耗平均水平已优于上海市平均水平，则新进相应行业企业不得劣于园区现状行业水平。	本项目使用能源包括电能及水，能耗、水耗均较小，不属于高能耗项目。《上海产业能效指南》（2023 版）中无研发实验室相关限值要求。	符合
	现状园区行业的综合能耗及水耗水平劣于上海市平均水平，则新进相应行业企业不得劣于上海市平均水平。		
	新进企业的污染物排放水平不得低于园区现状相应行业的平均水平。		

根据上表可知，本项目符合园区产业准入要求。

综上，本项目符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区“三线一单”要求。

4. 与上海嘉年长健康复医院（在建）规划相符性分析

根据《新建上海嘉年长健康复医院项目》（闵环保许评[2019]316 号），上海嘉年长健康复医院产业控制带 50~300m 范围内不得引进大气污染物排放量大、成分复杂、环境风险大的项目。本项目位于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室，距离上海嘉年长健康复医院最近距离为 470m，在其 300m 产业控制带范围外，故本项目与上海嘉年长健康复医院规划不冲突。

本项目与上海嘉年长健康复医院设置的产业控制带相对位置具体如下图所示：

	<p>图 1-1 本项目与上海嘉年华长健康复医院设置的产业控制带相对位置示意图</p>
其他符合性分析	<p>1. 与“三线一单”相容性分析</p> <p>1.1. 生态保护红线</p> <p>本项目位于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室，对照《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4 号），本项目不在上海市生态保护红线保护范围内，符合生态保护红线相关要求。</p> <p>1.2. 环境质量底线</p> <p>本项目的污染物均可达国家和地方污染物排放标准。经分析，本项目投入使用后，不降低区域环境功能等级，符合环境质量底线管理要求。</p> <p>1.3. 资源利用上线</p> <p>本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，项目运行过程中使用的能源为电能，属于清洁能源。此外，本项目未列入《上海产业能效指南》（2023 版）内，不属于国家和上海市高能耗产业，符合园区资源利用上线管理要求。</p> <p>1.4. 生态环境准入清单</p> <p>根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果(2023 版)的通知》附件 1，本项目所在地属于重点管控单元（产业园区、港区），</p>

故根据其附件 2《上海市生态环境准入清单（2023 版）》，本项目与其合规性分析详见下表。

表 1-3 对照陆域重点管控单元（产业园区、港区）相关要求

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	结论
空间布局管控	<p>1.产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。</p> <p>2.黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。</p> <p>3.长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶 LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。</p> <p>4.林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p>	<p>1.本项目不在产业控制带内。</p> <p>2.本项目不在黄浦江水源保护区缓冲区范围内。</p> <p>3.本项目不在长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里范围内。</p> <p>4.不涉及。</p>	符合
产业准入	<p>1.严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。</p> <p>2.严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化行业炼油能力不增加。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。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。</p> <p>3.新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。</p> <p>4.禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列</p>	<p>1.本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2.本项目不属于石化产业。</p> <p>3.本项目不属于化工项目；本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p> <p>4.本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目。</p> <p>5.本项目未列入于产业准入负面清单。</p>	符合

		<p>入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。</p>		
产业结构调整		<p>1.对于列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。</p> <p>2.推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。</p>	<p>1.本项目不属于《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业。</p> <p>2.不涉及。</p>	符合
总量控制		坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。	根据上海市主要污染物总量控制要求，本项目仅需对主要污染物排放进行总量核算，不需要总量削减替代。	符合
工业污染治理		<p>1.涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。</p> <p>2.提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。</p> <p>3.持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。</p> <p>4.产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污管网维护和破损排查制度。</p> <p>5.化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。</p>	<p>1.本项目不属于涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业。</p> <p>2.本项目产生的生物气溶胶经设备自带高效过滤器处理后实验室排放，不涉及 VOCs。</p> <p>3.不涉及。</p> <p>4.本项目所在园区已实施雨污分流。</p> <p>5.不涉及。</p>	符合
能源领域污染治理		<p>1.除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。</p> <p>2.新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。</p>	<p>1.本项目不属于燃煤电厂，不涉及燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施。</p> <p>2.本项目不涉及锅炉的使用，采用电作为能源，属于清洁能源。</p>	符合
港区污染治理		<p>1.推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。</p> <p>2.港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。</p>	不涉及。	/

	环境风险防控	<p>1.园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。</p> <p>3.港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。</p>	不涉及。本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小，企业将落实本项目提出的风险管理和防范措施，且企业应编制应急预案并在闵行区生态环境局备案。	/
	土壤污染风险防控	<p>1.曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。</p> <p>2.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>3.土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。</p>	不涉及。	/
	节能降碳	<p>1.深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石油化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。</p> <p>2.项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品(产值)能耗应达到国际先进水平。</p>	本项目实验设备选用低能耗变频设备，可有效降低企业用电量，且企业建立节能管理制度，节约电能消耗，进一步减少碳排放。本项目能耗、水耗均较小，《上海产业能效指南》(2023 版)中无研发实验室相关限值要求。	符合
	地下水开发利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	不涉及。	/
	岸线	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用	不涉及。	/

资源保护与利用	用,严格控制占用岸线长度,提高岸线利用效率,加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动,加强岸线整治修复。		
---------	---	--	--

由上表可知,本项目建设符合《上海市环境管控单元(2023版)》中陆域重点管控单元(产业园区、港区)要求。

2. 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发[2021]19号)相符性分析

表 1-4 对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》

要求(摘录)		本项目情况	结论
产业结构转型升级	①落实“三线一单”生态环境分区管控要求,完善动态更新和调整机制。 ②加快产业结构调整,调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业,重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。 ③以清洁生产一级水平为标杆,引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造,推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖,推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	①根据前文分析,本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目属于M7340医学研究和试验发展,拟进行干细胞制剂的研究开发,污染物排放量较少,能耗较低,环境风险较小。 ③本项目为M7340医学研究和试验发展,使用的能源均为电能,属于清洁能源。	符合
优化调整能源消费结构	①严格控制煤炭消费总量。控制工业用煤,确保重点企业煤炭消费总量持续下降。 ②加快实施清洁能源替代。 ③提升重点领域节能降碳效率。完善能耗“双控”制度,进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平,健全能源资源要素市场化配置机制。	本项目使用电能,不涉及煤炭使用。	符合
水环境综合治理	严格落实饮用水水源地环境保护要求,完善水源地生态保护补偿政策。加强对饮用水水源保护区内地质灾害隐患点和周边风险企业的监管。	本项目选址不在饮用水水源地。	符合
提升大气环境质量	①严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目,对新增 VOCs 排放项目,实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业,以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。 ②以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点,采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,管控无组织排放。 ③健全化工行业 VOCs 监测监控体系,建立重	①根据上海市主要污染物总量控制要求,本项目仅需对主要污染物排放进行总量核算,不需要总量削减替代。本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业。 ②本项目不涉及高 VOCs 含量物料的使用。 ③本项目不属于化工行业。	符合

		点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。		
	土壤和地下水环境保护	①企业土壤污染预防管理。督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信息共享和公众监督机制。 ②地下水污染协同防治。构建区域—场地、土壤—地下水、地表水—地下水等协同监测、综合监管、协同防治体系。建立地下水污染防治分区分类管理体系。实施土壤和地下水污染风险联合管控，动态更新地下水污染场地清单。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，实验室位于所在厂房 5 层，不直接接触土壤及地下水；危废间采用环氧地坪，容器下方均设有防渗漏托盘。故本项目对地下水和土壤环境造成污染的可能性较小。	符合
	固体废物系统治理	①制定循环经济重点技术推广目录，支持企业采用固体废物减量化工艺技术，依法实施强制性清洁生产审核。 ②生活垃圾全程分类。巩固生活垃圾分类实效，完善常态长效机制。 ③加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。	本项目危险废物设危废间，涉及生物因子的废物先高压蒸汽灭菌再暂存于危废间医疗废物暂存区；不涉及生物因子的废物暂存于危废间其他危险废物暂存区；危废分类收集后委托有相应处置资质单位外运处置。一般固废设一般固废暂存点，分类收集后委托合法合规单位回收利用或处置；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。	符合
	环境风险防控	落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	本项目 Q 值 <1，环境风险潜势为 I 级，在采取本报告提出的相关措施后，环境风险可防控。同时，企业应编制环境应急预案，并报主管部门备案。	符合
	重金属污染防治	持续更新涉重金属企业全口径环境信息清单。严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。	本项目无重金属排放。	符合

由上表可知，项目建设符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19 号）相关要求。

3. 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》相符性分析

对照《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》，本项目与“行动计划”中各项环保要求相符，具体如下表所示。

表 1-5 对照《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》

主要任务	环保要求（部分）	本项目情况	结论
实施能源绿色低碳转型	严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至 30%以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到 2025 年，天然气供应能力达到 137 亿立方米左右。	本项目使用电能，不涉及煤炭使用。	/
	持续实施能源消费强度和总量双控，持续深化重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 14%，钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业达到标杆水平的产能比例超过 30%，数据中心达到标杆水平的比例为 60%左右。	本项目使用电能，不属于高耗能行业。	/
	鼓励有条件的燃油锅炉、窑炉实施清洁化改造。新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。	本项目不涉及锅炉。	/
加快产业结构优化升级	严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物(VOCs)含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求，且不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等挥发性有机物(VOCs)使用。	符合
	动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大工业行业和生产工艺等的淘汰和限制力度。加快南北转型地区产业绿色低碳转型。北部地区提升钢铁冶炼能效，加大清洁能源消纳力度，提高废钢回收利用水平。到 2025 年，废钢比提升至 15%以上；南部地区推进环杭州湾产业升级，加快推进碳谷绿湾、杭州湾开发区环境整治和转型升级。加快规划保留工业区以外化工企业布局调整。石化行业提高低碳化原料比例，推动炼油向精细化工及化工新材料延伸。2023 年底前，完成第三轮金山地区环境综合整治。继续推进吴泾、高桥石化等重点区域整体转型。	本项目建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，不属于能耗强度高、大气污染物排放大的工业企业；本项目使用清洁能源电能；本项目位于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室，不在碳谷绿湾、杭州湾开发区、金山、吴泾、高桥石化范围内；本项目使用清洁能源电能。	符合
	以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	本项目不涉及高 VOCs 含量物料使用。	符合

4. 与碳排放政策相符性分析

4.1. 与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23 号) 相符性分析

表 1-6 对照国发[2021]23 号文

	国发[2021]23 号要求摘录	本项目情况	结论
节能降碳增效行动	<p>2. 实施节能降碳重点工程。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。</p> <p>3. 推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。</p>	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于重点行业。	符合
工业领域碳达峰行动	<p>1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。</p> <p>6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。</p>	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，非产业类项目，日常营运过程中将采用节能设备。本项目逐步建立能源管理系统通过研发工艺或设备优化减少对外部资源的消耗。	符合
		本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，非产业类项目，不属于“两高”行业。项目能耗、水耗均较小，且《上海产业能效指南》（2023 版）中无研发实验室相关限值要求。	符合

由上表可知，项目建设符合《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23 号) 相关要求。

4.2. 与《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7号）相符性分析

表 1-7 对照沪府发[2022]7号文

沪府发[2022]7号要求摘录		本项目情况	结论
节能降碳增效行动	3.推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产品认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用风机、环保治理设施等设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。本项目投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备正常运行。	符合
工业领域	1.深入推进产业绿色低碳转型。优化制造业结构，推进低效土地资源退出，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造，推动产业体系向低碳化、绿色化、高端化优化升级。对照碳达峰、碳中和要求，组织开展全市重点制造业行业低碳评估，对于与传统化石能源使用密切相关的行业，加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业，要合理控制发展规模，加大绿色低碳技术应用力度，进一步提高能效水平，严格控制工艺过程温室气体排放。……。建立绿色制造和绿色供应链体系，推动新材料、互联网、大数据、人工智能、移动通信、航空航天、海洋装备等战略性新兴产业与绿色低碳产业深度融合。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，非产业类项目。本项目采用节能设备，建成后将稳步推进企业低碳化、绿色化、高端化建设，逐步建立绿色供应链，促进供应商逐步完成低碳转型。	符合
碳达峰行动	4.坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。严格控制新增项目，严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”项目，除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。实施市级联合评审机制，对经评审分析后确需新增的“两高一低”项目，按照国家和本市有关要求，严格实施节能、环评审查，对标国际先进水平，提高准入门槛。深入挖潜存量项目，督促改造升级，依法依规推动落后产能退出。强化常态化节能环保监管执法。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，非产业类项目，不属于“两高”行业。项目能耗、水耗均较小，且《上海产业能效指南》(2023 版) 中无研发实验室相关限值要求。	符合

由上表可知，项目建设符合《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7号）相关要求。

4.3. 与《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》（闵府发[2023]2号）的相符性分析

表 1-8 对照闵府发[2023]2号文

闵府发[2023]2号	本项目情况	结论	
工业领域碳达峰行动	<p>加快存量产业绿色低碳转型。持续推进重点区域整体转型发展，“十四五”期间逐步开展外环沿线、虹梅南路沿线、中春路沿线、南虹桥地区、吴泾地区等重点区域和产业结构调整，稳妥推动华谊能化、吴泾发电、吴泾热电关停搬迁，腾挪新产业发展空间。不断优化制造业结构，大力发展战略性新兴产业，打造高端装备、新一代信息技术、生物医药和人工智能四大主导产业集群，加快形成南北联动、互相支撑的产业格局。推动制造业向高端化、智能化、绿色化优化升级，加强战略性新兴产业与绿色低碳产业的深度融合。到2025年，确保战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达50%。</p> <p>培育绿色低碳产业发展新动能。瞄准绿色低碳发展新赛道，发挥闵行基础优势，加快培育和壮大新能源装备、新能源汽车、智能电网、新材料、节能环保等绿色低碳产业。重点发展核电、水电、风电等新能源设备以及新能源汽车的电机、电控等关键部件领域，依托核电技术龙头企业在新能源领域实施资源整合，努力打造新能源产业集群，依托智能电网核心技术企业加快推进智能电网产业基地建设，形成智能电网产业集群。综合运用人工智能、5G、物联网、大数据、区块链等新一代信息技术，加速节能环保产业与信息技术产业的深度融合，赋能节能低碳改造，助推节能环保产业的快速发展。</p> <p>推进节能降碳重点工程及设备改造。严格落实工业节能降碳“百一”行动，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动余热余压利用和能源系统优化，重点园区按“一园一策”制定园区能效提升路线图，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制。全面推进绿色制造，推进一批绿色工厂、零碳园区、绿色产品和绿色供应示范单位，打造高效清洁低碳循环的绿色制造体系。加快以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、电梯、环保治理设施等为重点的节能减污降碳改造，推广先进高效的产品设备，全面提升系统能效水平，力争年均实现1%的节能量。</p> <p>深入推进工业节能精细化管理。将能耗和碳排放管理融入项目全生命周期。强化源头管控，将单位增加值（产值）能耗水平作为规划布局、项目引入、土地出让等环节的重要门槛指标，引入能效承诺制、部门会商机制，建立完善项目准入负面清单和“两高一低”项目管控清单。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，建立实施区级“两高一低”项目联合评审机制，严格落实固定资产投资项目节能审查和验收管理。科学开展重点用能单位能耗双控管理，有序推动工业企业开展能源审计，加强重点</p>	<p>本项目属于M7340医学研究和试验发展，不属于落后产能或制造业体系，建成后将稳步推进企业低碳化、绿色化、高端化建设。项目采用节能设备，有效控制温室气体排放。</p> <p>本项目将逐步建立绿色供应链，促进供应商逐步完成低碳转型。</p> <p>本项目所用风机、环保治理设施等设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。</p> <p>本项目不属于“两高一低”项目。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

	用能设备节能监察和日常监管，确保能效标准和节能要求全面落实。		
<h2>5. 与产业政策相符性分析</h2> <p>本项目为 M7340 医学研究和试验发展，项目建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，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、淘汰类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目不属于该目录所列“淘汰落后生产工艺装备和产品”；对照《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014 年版）以及《上海产业结构调整指导名录限制和淘汰类（2020 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类；此外，本项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。因此，本项目的建设符合国家和上海市产业政策。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内 容	<p>1. 项目概况</p> <p>1.1. 项目背景</p> <p>上海玛思塞尔生物技术有限公司成立于 2021 年 10 月，经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；细胞技术研发和应用；健康咨询服务。</p> <p>企业拟投资 900 万元租赁位于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室空置厂房新建实验室（租赁面积 410.56m²），项目建成后拟进行干细胞制剂的研究开发（该干细胞针对治疗肌肉萎缩），预计每年进行 6 批次，每批次约 10ml，实验结束后各样本均作为危废处置。</p> <p>本项目所用生物组织主要为人体正常肌肉组织，主要由医疗、科研等机构经过检疫检测合格后提供，不在《人间传染的病原微生物目录》（2023 版）中，通常情况下不会引起人类或者动物疾病，不具有致病性、传染性，为保证实验人员安全，本项目实验室从严按照 BSL-2 建设。</p> <p>1.2. 项目选址及周边情况</p> <p>项目选址于上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室，该厂房在上海国茸·浦江科创园，土地性质为工业用地（属于上海漕河泾开发区浦江高科技园区）。</p> <p>上海国茸·浦江科创园内：本项目所在 1 号楼共 8 层，本项目位于 5 层；1 号楼入驻企业有上海携同电子科技有限公司、上海甄准生物科技有限公司、守肯包装（上海）有限公司、赛箔（上海）生物科技有限公司等；1 号楼南侧、西侧为园区边界；1 号楼北侧为 3 号楼，为兆隆魔力公寓；1 号楼东侧为 2 号楼，入驻企业为上海蔓秋服饰有限公司等。上海国茸·浦江科创园外：北侧为友谊河，南侧为上海环普云创国际科技园，西侧为三鲁公路，东侧为伟创·禾谷科创园、上海伟创标准气体分析技术有限公司等。本项目周边无食品类等相互制约型企业。</p>
--------------	--

1.3. 项目环保责任主体及考核边界

表 2-1 本项目各环境要素考核边界

序号	名称	考核边界	责任主体
1	废水	消毒池总排口 (DW001)	上海玛思塞尔生物技术有限公司
2	噪声	租赁建筑墙外 1m 处	

注：生活污水随所在建筑生活污水管网直接纳管排放，不再单独设置考核点。

2. 编制依据

2.1. 行业类别判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66 号），本项目属于 M7340 医学研究和试验发展。

2.2. 环评类别判定

根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-2 项目环评类别判定情况表

编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内外建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	项目属于 M7340 医学研究和试验发展，项目建成后拟进行干细胞制剂的研究开发，涉及细胞培养等生物相关内容，不涉及 P3、P4 生物安全、转基因实验室，不属于自建自用质检或检测实验室，应编制报告表

2.3. 重点行业判定

根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业。

2.4. 项目审批形式

根据《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）》，本项目所在的上海漕河泾开发区浦江高科技园区属于联动区域名单中的园区，可实行告知承诺管理。经建设单位确认，本项目实行审批制。

3. 项目工程组成

表 2-3 项目工程组成

工程组成		建设内容
主体工程	实验区域	实验室位于租赁区域南侧中部（二级生物安全防护水平），面积约 102m ² ，内设细胞培养箱、高压蒸汽灭菌器、生物安全柜等，主要

		进行生物实验。
辅助工程	办公区域	位于租赁区域东侧及西北侧，总面积约 77m ² ，主要用于人员日常办公及会客。
储运工程	储藏区域	储藏间位于租赁区域西侧中部，共 2 间，面积约 32m ² ，主要用于生物实验耗材、气瓶等的存储。
公用工程	供水	依托所在大楼市政给水管网。
	排水	实行雨污分流，雨水就近排入沿主道路敷设的雨水管网；污水依托园区现有污水管道，排入市政污水管网。
	供电	依托所在大楼市政电网。
环保工程	废气	生物实验室产生生物气溶胶经过生物安全柜、细胞培养箱高效过滤器处理后室内排放。
	废水	厂区雨污分流。雨水纳入市政雨水管网；实验综合废水经消毒池（处理能力为 0.0512t/d）消毒匀质后经 DW001 排入厂区污水管网；生活污水直接排入厂区污水管网，最终进入白龙港污水处理厂。
	噪声	选用低噪声先进设备，合理布局，建筑隔声降噪等措施。
	固废	位于租赁区域西南侧，约 8m ² ，其中 4m ² 为医疗废物暂存区，用于暂存经高压蒸汽灭活处理的涉及生物因子的危险废物；4m ² 为其他危险废物暂存区，用于暂存未沾染生物活性的危险废物。地面为硬化防渗地面，表面无裂隙，委托资质单位定期清运处理。
	一般固废区	位于储藏间 2 东南角，约 1m ² ，用于暂存一般固废，委托合法合规企业定期清运处理。
	生活垃圾	实验室内设若干个垃圾收集桶，生活垃圾由环卫部门统一清运。
	环境风险	本项目实验室各区域地面均采取硬化地面，危废间铺设环氧地坪，同时配备相应个人安全防护装备器材和消防器材。CO ₂ 气瓶、液氮罐置于储藏间 1，有明显的安全阀和安全栓，每天检查一次，定期进行压力监测和维护。
	生物安全	本项目实验室按照二级生物安全防护水平建设，配备细胞培养箱、生物安全柜，细胞培养箱产生的气溶胶经自带的高效过滤系统过滤净化后在实验室内排放；其余涉及生物因子的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜经自带的高效过滤系统过滤净化后在实验室内排放；实验过程产生的可能含生物因子的一次性实验器具、废物等均使用灭菌锅进行灭活后再作危废处置。

4. 实验名称及规模

表 2-4 实验名称及规模

序号	实验名称	实验批次	规格
1	干细胞制剂的研究开发	6 批次/年	10ml/批

5. 主要原辅料清单

本项目主要原辅材料年消耗情况见下表：

表 2-5 主要原辅材料清单

序号	原辅料名称	形态	包装规格	年用量 kg	最大贮存量 kg	贮存位置	用途
1	[REDACTED]						
[REDACTED]							
[REDACTED]							

1

本项目原辅料理化性质如下表所示。

表 2-7 主要原辅料理化性质表

The figure consists of a 6x6 grid of horizontal bar charts. Each cell in the grid contains a black bar chart. The bars vary in length and complexity, with some containing internal patterns like dots or squares. The grid is defined by vertical and horizontal lines, creating a structured layout for the data visualization.

6. 主要设备清单

本项目仪器设备情况如下表所示。

表 2-8 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	用途	位置
1	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
5	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
6	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
7	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
8	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
9	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
10	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
11	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
12	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
13	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
14	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
15	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
16	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
17	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
18	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
19	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
20	[REDACTED]	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]

7. 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 6 人，工作制度为 8 小时日班制，夜间仅细胞培养箱开启，不安排职工值班，年工作 250 天。不设食堂、住宿、浴室等，员工就餐自行解决。

8. 公用工程

8.1. 给水

本项目自来水总用水量约 84.5t/a，用水环节主要有：设备用水、制冰用水、消毒用水、洗手用水、洗衣用水（员工所穿实验服经高压蒸汽灭菌器灭活后清洗）和员工生活用水，其中；本项目纯水总用量约 1t/a，为建设单位外购，用水环节主要为实验设备和器皿清洗用水。

(1) 纯水 (年用量 1t) :

①清洗用水: 根据建设单位提供的资料, 所有可能涉及生物因子的实验器具需先使用高压蒸汽灭菌器进行灭菌处理, 再使用纯水进行清洗, 本项目需清洗的实验器具主要为流式分选仪及医用吸引器, 清洗的前两道清洗废水作为危废处置, 后道清洗废水进入消毒池消毒匀质、达标后纳管排放, 前两道清洗使用纯水约 0.2t/a, 后道清洗使用纯水约 0.8t/a。

(2) 自来水 (年用量 84.5t) :

①设备用水: 根据建设单位提供的资料, 所有可能涉及生物因子的实验器具、衣物、危废等需先使用高压蒸汽灭菌器进行灭菌处理, 高压蒸汽灭菌器使用自来水约 1t/a; 培养基、胎牛血清等需 37°C 水浴后再与细胞接触, 水浴锅使用自来水约 0.5t/a。

②制冰用水: 根据建设单位提供的资料, 本项目为防止酶类物质失活, 其转移过程需连同包装瓶一起放置于冰上暂存转移, 建设单位使用制冰机制冰, 制冰机制冰能力为 10kg/h。根据建设单位提供的资料, 本项目制冰使用自来水约 5t/a。

③消毒用水: 本项目使用 3% 双氧水或稀释后的新洁尔灭进行消毒, 新洁尔灭稀释比例约为 1: 50, 项目新洁尔灭年用量为 10L, 则用来稀释的自来水用量为 0.5t/a。

④洗手用水: 实验室设有洗手池, 用于实验结束后的手部清洗。根据建设单位提供的资料, 实验室洗手用水量约为 1t/a。

⑤洗衣用水: 根据建设单位提供的资料, 本项目实验服经高压蒸汽灭菌器灭菌后再清洗, 实验服每周清洗 1 次, 每次用水量约 31.25L, 则洗衣用水约 1.5t/a。

⑥员工生活用水: 项目劳动定员 6 人, 工作 250 天, 按每人 50L/d 计算, 生活用水量约 75t/a。

8.2. 排水

本项目污废分流, 总排水量约 75.55/t/a。经与建设单位确认, 设备用水(水浴锅、灭菌锅)在使用过程中不与物料接触, 定期补充损耗, 不外排; 制冰废水、洗手废水、洗衣废水、后道清洗废水经消毒池消毒匀质、达标后纳管排放; 生活污水直接纳管排放。前两道清洗废水进入清洗废液, 作危废处置, 不外排; 实验

区域一般通过喷洒 3% 双氧水或稀释后的新洁尔灭并用抹布擦拭的方式，进行台面、仪器及生物安全柜等的消毒，消毒废水进入废抹布，作医废处置，不外排。

①制冰废水：根据建设单位提供的资料，本项目冰块在使用过程中不与物料接触，用后置于消毒池中融化，经消毒池消毒匀质后纳管排放，制冰废水为 5t/a。

②洗手废水：洗手废水按用水量的 90% 计，则洗手废水排放量为 0.9t/a。

③洗衣废水：洗衣废水按用水量的 90% 计，则洗衣废水排放量为 1.35t/a。

④后道清洗废水：根据建设单位提供资料，后道清洗废水约 0.8t/a。

⑤生活污水：生活污水按用水量的 90% 计，则生活污水排放量为 67.5t/a。

本项目水平衡示意图如下图所示。

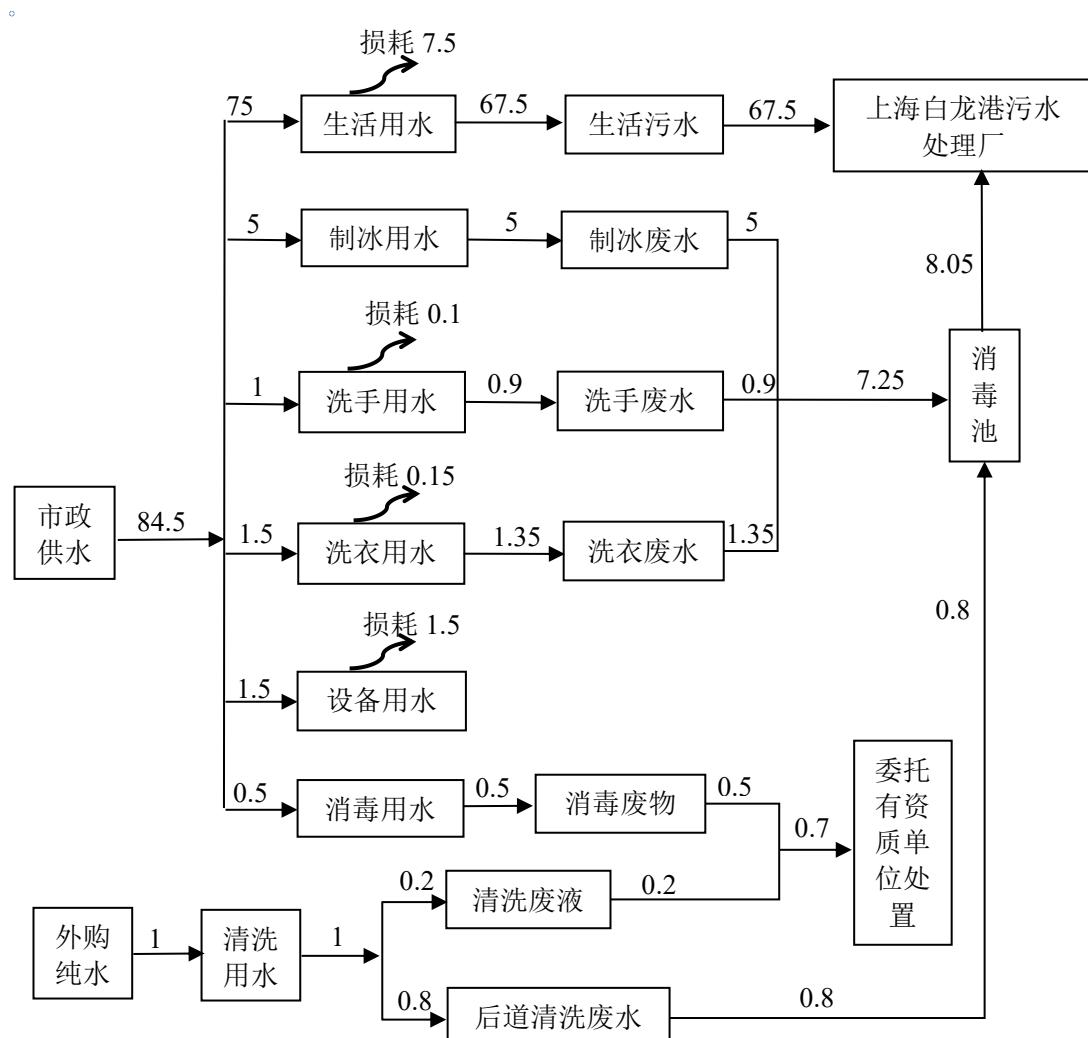
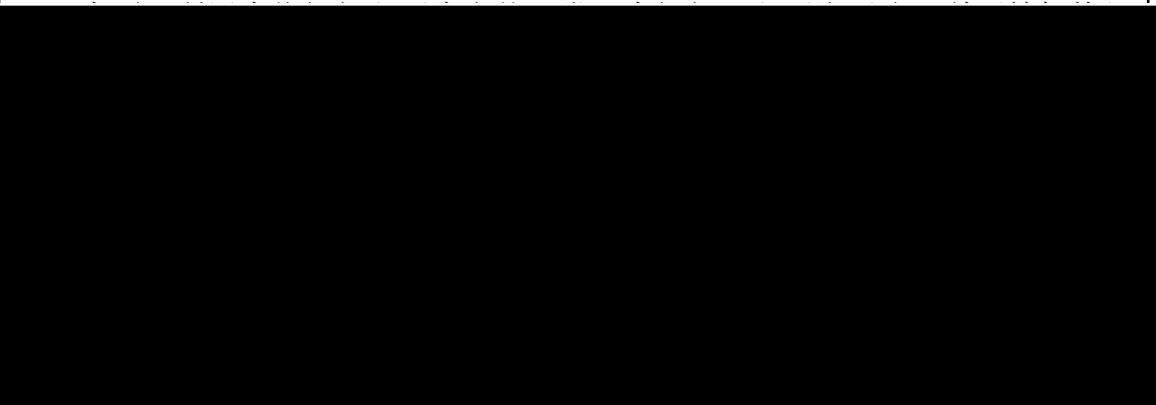
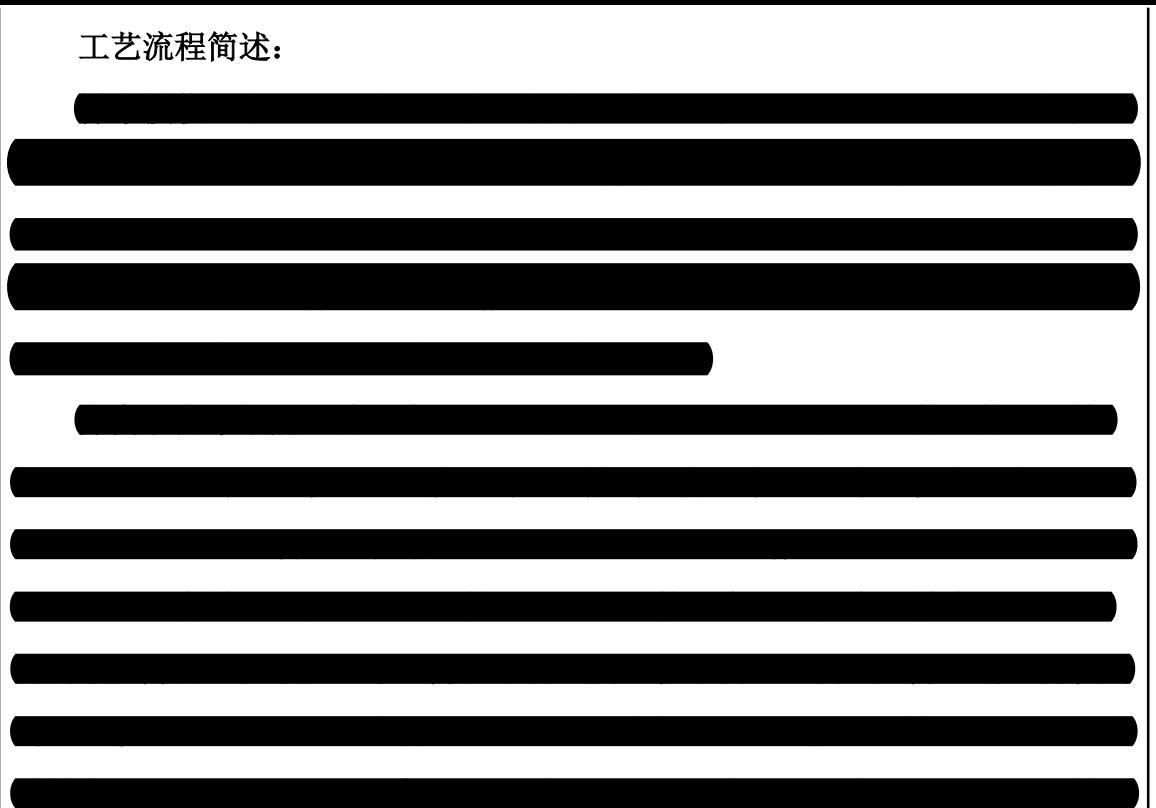
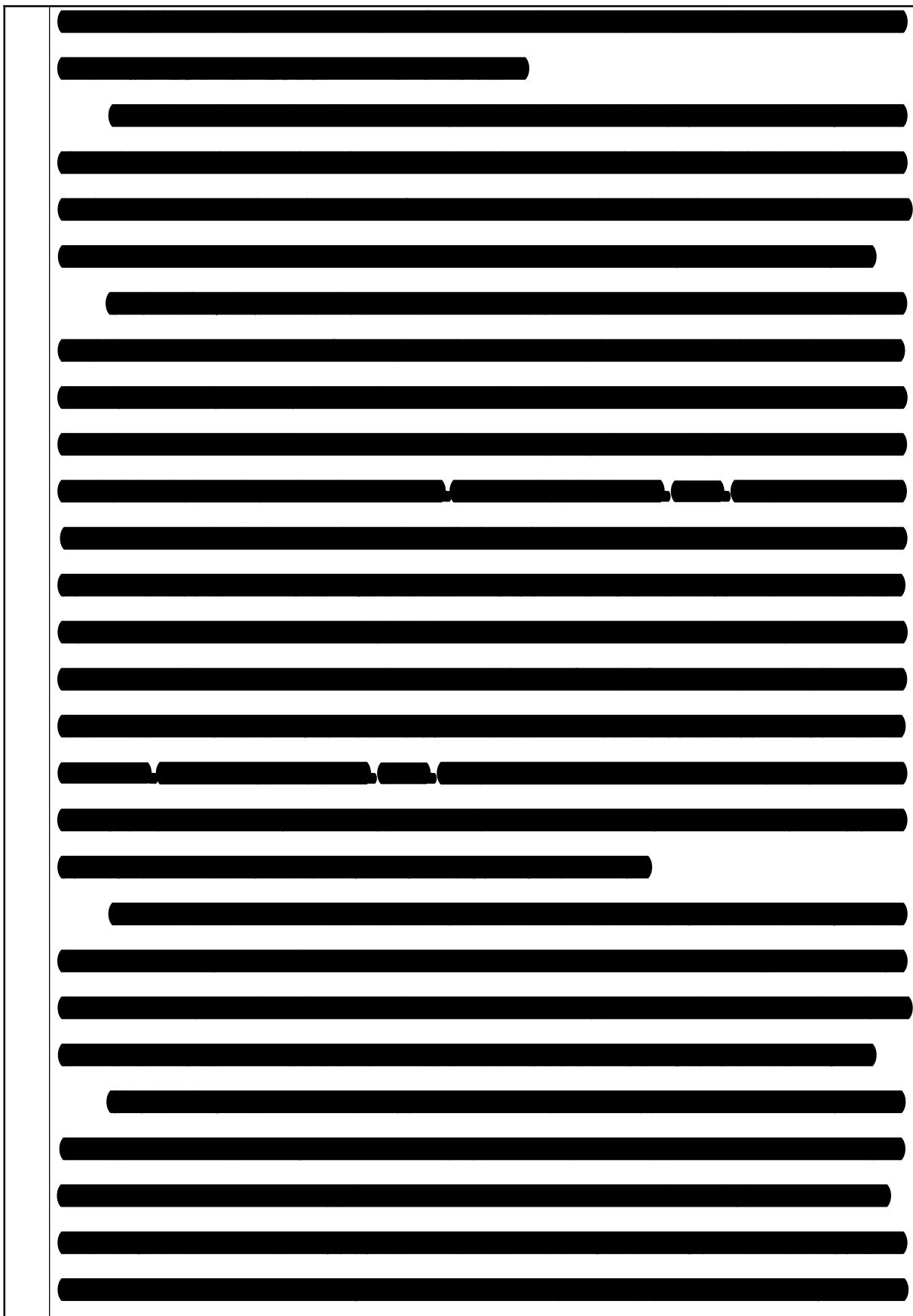
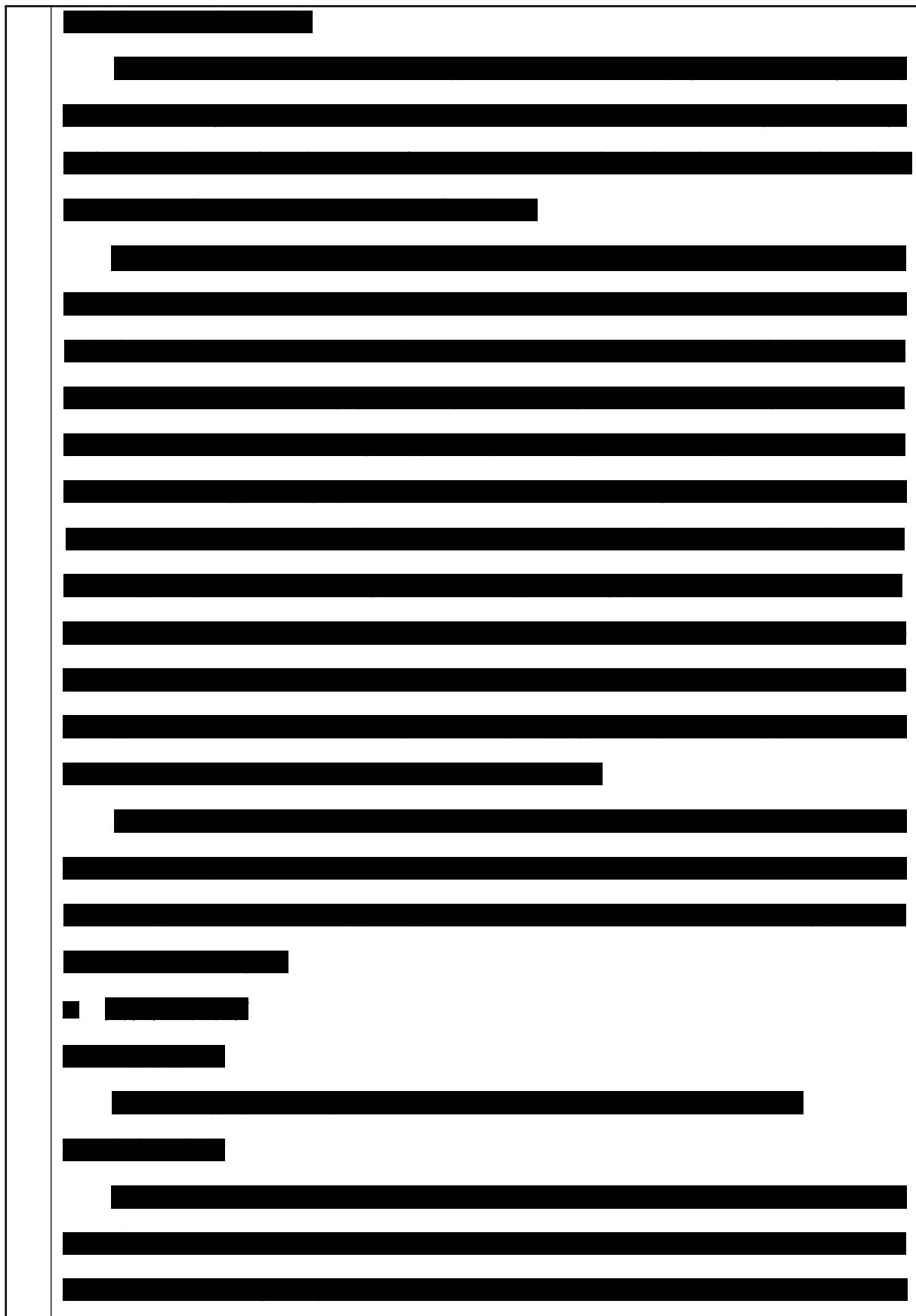


图 2-1 本项目水平衡示意图（单位：t/a）

	<p>8.3. 供电</p> <p>项目电源由市政供电电网引入，建设项目用电量约 7 万 kWh/a。</p> <p>9. 平面布置</p> <p>根据建设单位设计方案，本项目实验区域、储存区域和办公区域独立布置：实验区域主要分布于租赁区域南侧中部，储存区域主要分布于租赁区域西侧中部，办公区域主要分布于租赁区域东侧及西北侧。通过合理规划租赁区域和污染物排放口等，以减少项目对外环境污染影响和降低环境风险，平面布置基本合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1. 工艺流程及产排污环节</p>  <p>工艺流程简述：</p> 







2.5. 员工办公

员工日常办公产生生活垃圾 S8、生活废水 W5。

3. 产污环节汇总

表 2-9 主要产污汇总表

类别	编号	污染物名称	产污环节	污染物
废气	G1	生物气溶胶	肌肉干细胞分离、扩增、收获, 质检	生物气溶胶
废水	W1	后道清洗废水	实验器皿后道清洗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群数
	W2	洗手废水	洗手	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群数
	W3	洗衣废水	实验服清洗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群数
	W4	制冰废水	制冰	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	W5	生活污水	员工办公生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
固体废物	S1	废包装	样本、原辅料拆包	未沾染生物因子的外包装
	S2	实验废物	样本接收、实验过程、消毒、手部清洁、质检	涉及生物因子的废手套、废培养皿、废载玻片、废一次性实验用品、废抹布、废样品等
	S3	实验废液	实验过程	离心洗涤及消化后弃去涉及生物因子的废液等
	S4	沾染化学品废物	原辅料拆包	沾染化学品的废包装、废手套、废一次性实验用品等
	S5	清洗废液	实验设备和器皿清洗	清洗废液
	S6	废灯管	消毒	废紫外灯管
	S7	废滤芯	废气处理	沾染生物因子的废滤芯
	S8	生活垃圾	办公	塑料、纸张等
噪声	N	设备噪声	设备、风机运行	噪声

注: 本项目消毒池投加次氯酸钠进行消毒, 故消毒池总排口监测因子补充总余氯; 所有涉及生物因子的实验固废、实验废液均经过高压灭菌再暂存于危废间医疗废物暂存区。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目, 租赁现有空置厂房建设, 不涉及原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	达标
O ₃	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	157	160	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	达标

由上表可知，2023 年闵行区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃ 和 CO 的浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。因此项目所在区为环境空气质量达标区域。

(2) 特征污染物

本项目排放的大气特征污染物为生物气溶胶，不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，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，无需进行环境质量现状评价。

2. 地表水环境

2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率为 100%，较 2022 年同期提升 15%，主要污染物氨氮、总磷浓度分别为 0.49mg/L、0.139mg/L。闵行区 61 个地表水监测断面达标率为 100%，较 2022 年同期提升 6.7%。主要污染物氨氮、总磷浓

	<p>度分别为 0.60mg/L、0.158mg/L。</p> <p>3. 声环境</p> <p>2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。</p> <p>4. 生态环境</p> <p>本项目在上海漕河泾开发区浦江高科技园区范围内，不新增用地，无需进行生态环境质量现状调查。</p> <p>5. 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>6. 地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于厂房 5 层，无地下设施，实验室地面均为硬化地面，消毒池底部涂防渗层，涉及液态原辅料和危险废物容器底部设置收集托盘，满足防泄漏要求。正常运营情况下产生地下水、土壤污染的可能性较小，可不开展环境质量现状调查。</p>																				
环境 保护 目标	<p>1. 大气环境</p> <p>本项目边界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>上海嘉年华健康复医院</td> <td>121.52 52°54'</td> <td>31.091 958°</td> <td>医院</td> <td>300 床</td> <td>西北</td> <td>470 m</td> <td>环境空气二类区</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 声环境</p> <p>本项目边界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3. 地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4. 生态环境</p> <p>本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标		保护对象	规模	相对方位	相对厂界距离	保护级别	经度	纬度	1	上海嘉年华健康复医院	121.52 52°54'	31.091 958°	医院	300 床	西北	470 m	环境空气二类区
序号	名称			坐标							保护对象	规模	相对方位	相对厂界距离	保护级别						
		经度	纬度																		
1	上海嘉年华健康复医院	121.52 52°54'	31.091 958°	医院	300 床	西北	470 m	环境空气二类区													

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1. 大气污染物																																																									
	本项目产生的生物气溶胶无相应大气污染物排放标准。																																																									
	2. 废水污染物																																																									
	本项目建成后拟进行干细胞制剂的研究开发（该干细胞针对治疗肌肉萎缩），为小试实验室，建设单位属于生物医药研发机构，项目实验综合废水中 pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群数、总余氯执行上海市《生物制药行业污染物排放标准》（DB31/373-2010）表 2 中生物医药研发机构间接排放限值；项目生活污水中 pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP 执行上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准。具体排放限值见下表。																																																									
	表 3-3 废水污染物排放标准																																																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">污染物</th><th style="text-align: left;">单位</th><th style="text-align: left;">排放限值</th><th style="text-align: left;">标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6-9</td><td rowspan="9">《生物制药行业污染物 排放标准》 (DB31/373-2010) 表 2 生物医药研发机构间接 排放限值</td></tr> <tr><td>COD_{Cr}</td><td>mg/L</td><td>500</td></tr> <tr><td>BOD₅</td><td>mg/L</td><td>300</td></tr> <tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr> <tr><td>NH₃-N</td><td>mg/L</td><td>40</td></tr> <tr><td>TN</td><td>mg/L</td><td>60</td></tr> <tr><td>TP</td><td>mg/L</td><td>8</td></tr> <tr><td>总余氯（以 Cl 计）*</td><td>mg/L</td><td>2-8</td></tr> <tr><td>LAS</td><td>mg/L</td><td>15</td></tr> <tr><td>粪大肠菌群数</td><td>MPN/L</td><td>500</td><td></td></tr> <tr><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6-9</td><td rowspan="7">《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准</td></tr> <tr><td>COD_{Cr}</td><td>mg/L</td><td>500</td></tr> <tr><td>BOD₅</td><td>mg/L</td><td>300</td></tr> <tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr> <tr><td>NH₃-N</td><td>mg/L</td><td>45</td></tr> <tr><td>TN</td><td>mg/L</td><td>70</td></tr> <tr><td>TP</td><td>mg/L</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	污染物	单位	排放限值	标准来源	pH	无量纲	6-9	《生物制药行业污染物 排放标准》 (DB31/373-2010) 表 2 生物医药研发机构间接 排放限值	COD _{Cr}	mg/L	500	BOD ₅	mg/L	300	SS	mg/L	400	NH ₃ -N	mg/L	40	TN	mg/L	60	TP	mg/L	8	总余氯（以 Cl 计）*	mg/L	2-8	LAS	mg/L	15	粪大肠菌群数	MPN/L	500		pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准	COD _{Cr}	mg/L	500	BOD ₅	mg/L	300	SS	mg/L	400	NH ₃ -N	mg/L	45	TN	mg/L	70	TP	mg/L
污染物	单位	排放限值	标准来源																																																							
pH	无量纲	6-9	《生物制药行业污染物 排放标准》 (DB31/373-2010) 表 2 生物医药研发机构间接 排放限值																																																							
COD _{Cr}	mg/L	500																																																								
BOD ₅	mg/L	300																																																								
SS	mg/L	400																																																								
NH ₃ -N	mg/L	40																																																								
TN	mg/L	60																																																								
TP	mg/L	8																																																								
总余氯（以 Cl 计）*	mg/L	2-8																																																								
LAS	mg/L	15																																																								
粪大肠菌群数	MPN/L	500																																																								
pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准																																																							
COD _{Cr}	mg/L	500																																																								
BOD ₅	mg/L	300																																																								
SS	mg/L	400																																																								
NH ₃ -N	mg/L	45																																																								
TN	mg/L	70																																																								
TP	mg/L	8																																																								
注：采用含氯消毒及消毒的工艺控制要求为：间接排放时，消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。																																																										
3. 噪声																																																										
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准，具体排放限值见下表。																																																										

表 3-4 噪声排放标准

类型	声环境功能区类别	时段	等效声级限值 dB(A)	标准来源
本项目	3类区	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
		夜间	55	

4. 固体废物

本项目施工期产生的建筑垃圾的处置应符合《上海市建筑垃圾处理管理规定》的要求，生活垃圾由环卫部门清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录(2021年版)》和《危险废物鉴别标准》对固体废物危险性进行判别。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定、《关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》(沪环土[2020]50号)和《关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》(沪环土[2020]270号)的相关要求。医疗废物均采用密闭容器盛装，医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明，符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》要，同时企业严格执行《医疗废物管理条例》要求。

一般工业固废根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)“第四章生活垃圾”及《上海市生活垃圾管理条例》相关规定。

总量控制指标	<p>1. 总量执行主要依据</p> <p>根据《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》(沪环规[2023]4号)、《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》(沪环评[2023]104号)，总量控制具体要求如下：</p> <p>(一) 建设项目主要污染物总量控制实施范围</p> <p>编制环境影响报告书(表)的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <p>废气污染物：二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)和颗粒物。</p> <p>废水污染物：化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)和总磷(TP)。</p> <p>重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>(二) 主要污染物的源项核算范围</p> <p>编制环境影响报告书(表)的建设项目涉及排放主要污染物的，应全口径核算总量。总量的源项核算范围应包括建设项目正常工况下排放的废气污染物、废水污染物和重点重金属污染物。原则上施工期、非正常工况(开停工及检维修等)、事故状况下排放的主要污染物不纳入核算范围。</p> <p>废气污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的主要排放口、一般排放口、特殊排放口(火炬)以及无组织排放源。</p> <p>废水污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的废水排放口、一类污染物的车间或车间处理设施排放口。不包括雨水排放口、仅排放生活污水的排放口(间接排放)、仅排放直流式冷却水的排放口。</p> <p>重点重金属污染物的源项核算范围，包括废气和废水中排放的重点重金属污染物，具体源项核算范围可参考废气和废水污染物的源项核算范围执行。</p>
--------	---

	<p>(三) 建设项目新增总量的削减替代实施范围</p> <p>(1) 废气污染物:</p> <p>“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）实施范围的建设项目，对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。涉及附件 1 所列范围的建设项目，对新增 NO_x 和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>(2) 废水污染物:</p> <p>除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH₃-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。</p> <p>(3) 重点重金属污染物:</p> <p>涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。</p> <p>(四) 新增总量的削减替代实施要求</p> <p>对实施新增总量削减替代的建设项目，按照以下要求实施削减替代。</p> <p>(1) 新增废气主要污染物的建设项目</p> <p>环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评[2020]36号文实施范围的建设项目新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及附件 1 所列范围的建设项目新增的 NO_x 和 VOCs 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量有所改善。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NO_x；若细颗粒物超标的，对应削减 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NO_x 和 VOCs。</p> <p>环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO_x 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。</p>
--	---

	<p>(2) 新增废水主要污染物的建设项目</p> <p>新增的 COD 实施等量削减替代, 新增的 NH₃-N 实施倍量削减替代, 确保项目投产后区域水环境质量不恶化。</p> <p>(3) 新增重点重金属污染物的建设项目</p> <p>新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代, 确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。</p> <p>(4) 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围</p> <p>1) 废气、废水污染物: SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年(含 0.1 吨/年)以及 NH₃-N 的新增量小于 0.01 吨/年(含 0.01 吨/年) 的建设项目。</p> <p>2) 重点重金属污染物: 在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下, 对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目; 对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目, 特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的, 还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。</p> <p>3) 本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造(“油改气”或“油改电”)涉及的新增总量。</p>
--	---

2. 项目执行总量情况

2.1 本项目总量控制因子及核算范围

本项目废气主要为生物气溶胶, 不涉及总量控制因子。

本项目实验综合废水经消毒池消毒匀质后接入所在建筑生活污水管道, 因实验综合废水和生活污水在园区污水管网内混合, 不符合“仅排放生活污水的排放口(间接排放)”的条件, 废水总量控制核算范围为消毒池总排口(DW001); 废水排放涉及主要污染物总量控制因子 COD、NH₃-N、TN、TP。

本项目不涉及重点重金属污染物排放。

综上, 本项目主要污染物总量控制实施范围如下。

表 3-5 本项目总量控制因子及核算范围

类别	因子	范围
废气	/	/
废水	COD、NH ₃ -N、TN、TP	消毒池总排口（DW001）
重金属污染物	/	/

2.2 本项目主要污染物排放总量控制的核算

(1) COD、NH₃-N、TN、TP 排放总量

根据本次评价“四、主要环境影响和保护措施”，DW001 排放口本项目 COD、NH₃-N、TN、TP 的排放总量分别为 0.003262t/a、0.000271t/a、0.000442t/a、0.000049t/a。

2.3 本项目新增总量的削减替代

本项目实验综合废水经收集处理后接入所在建筑生活污水管道，不属于除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）建设项目，故废水新增排放总量无需进行削减替代。

本项目不涉及重点重金属污染物排放，无需进行削减替代。

本项目新增总量指标统计见下表。

表 3-6 本项目新增总量指标统计表 （单位：t/a）

类别	总量控制因子	预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例(等量/倍量)	削减替代来源
废气	SO ₂	/	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0.003262	/	0.003262	/	/	/
	NH ₃ -N	0.000271	/	0.000271	/	/	/
	TN	0.000442	/	0.000442	/	/	/
	TP	0.000049	/	0.000049			
重金属	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保 护措施	<p>本项目不涉及土建，仅在厂房内部进行设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。</p> <p>(1) 废气</p> <p>装修施工期间，装卸建材、水泥砂浆搅拌等过程都会产生扬尘。为减轻装修期间扬尘对环境的影响，作业场地实行封闭管理；施工中必须及时清扫场地；对水泥、砂石堆场应布置在室内；施工场地要保持一定湿度。施工期扬尘防治措施可根据《上海市建设工地施工扬尘控制若干规定》等法规执行，产生的颗粒物可以满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中的相关标准。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>本项目噪声主要来源于设备安装时钻孔、敲打等机械噪声，施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）。施工场所位于室内，夜间不施工，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物墙体隔声降噪后，对声环境影响较小。</p> <p>(3) 废水</p> <p>本项目施工废水主要为施工人员生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准，依托厂区污水收集管网，全部纳管排放，不会对周边地表水产生影响。</p> <p>(4) 固废</p> <p>本项目施工期固体废弃物主要包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。装修阶段产生的建筑垃圾，应按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》向有关部门申报，核准后清运到指定的堆放地点。施工人员产生的生活垃圾应集中收集，委托环卫部门统一清运。</p> <p>综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。</p>
---------------	--

运营期环境影响和保护措施	<h2>1. 废气</h2> <h3>1.1. 源强核算</h3> <p>根据本项目原辅料清单及前文工艺流程分析，本项目肌肉干细胞分离、扩增、收获及质检会产生生物气溶胶 G1，涉及生物因子的步骤均在生物安全柜、细胞培养箱中进行，产生的生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效过滤器过滤后 70%于生物安全柜内循环，30%排至实验室内；经细胞培养箱自带的高效过滤器过滤后 100%排至实验室内。高效过滤器对 0.3um 颗粒物过滤效率达到 99.99%以上，故可过滤绝大多数气溶胶。本项目气溶胶经过滤后排放量较小，对大气环境影响较小，且气溶胶无相应大气污染物排放标准，故本次评价不做定量分析。</p> <h3>1.2. 收集及治理措施</h3> <p>本项目肌肉干细胞分离、扩增、收获及质检会产生生物气溶胶 G1，涉及生物因子的步骤均在生物安全柜、细胞培养箱中进行，生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效过滤器过滤后 70%于生物安全柜内循环，30%排至实验室内；经细胞培养箱自带的高效过滤器过滤后 100%排至实验室内。本项目废气收集处理系统如下图所示。</p> <pre> graph LR A[生物气溶胶 G1] --> B[生物安全柜高效过滤器] B --> C["70%于生物安全柜内循环, 30%排至实验室内"] D[生物气溶胶 G1] --> E[细胞培养箱高效过滤器] E --> F["100%排至实验室内"] </pre>
	<h3>1.3. 废气治理措施可行技术分析</h3> <p>本项目肌肉干细胞分离、扩增、收获及质检会产生生物气溶胶，生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效过滤器过滤后 70%于生物安全柜内循环，30%排至实验室内；经细胞培养箱自带的高效过滤器过滤后 100%排至实验室内。根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)，高效过滤器对 0.3 微米颗粒的截留效率为 99.99%，对生物气溶胶具有很好的截留作用，为国际上</p>

通用的控制生物性污染泄漏到环境中的有效措施，故本项目使用高效过滤器处理生物气溶胶是可行技术。

1.4. 达标分析

本项目生物气溶胶经高效过滤器过滤后（截留效率为 99.99%）排放量较小，对大气环境影响较小，且气溶胶无相应大气污染物排放标准，故本次评价不作定量分析，不进行达标分析。

1.5. 非正常工况

本项目生物安全柜、细胞培养箱配备的高效过滤器失效，未经处理的生物气溶胶直接排入大气环境中，可能对大气环境造成一定的污染。

生物安全柜、细胞培养箱配备的高效过滤器发生故障或失效时，设备显示屏上过滤器寿命会显示异常、进行报警，发生报警时建设单位立即终止实验，移除实验物品，并进行人员撤离。建设单位在使用生物安全柜、细胞培养箱时，应注意其维护保养，安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，定期及时更换高效过滤器（一年更换一次），并定期检测设备各项运行参数。设备发生报警时应立即停止实验，另外实验间设有紫外灯，可再次进行消毒灭菌，杜绝未经处理的生物气溶胶直接排入大气环境中。

1.6. 排放口基本情况

本项目肌肉干细胞分离、扩增、收获及质检会产生生物气溶胶，经A2型生物安全柜自带的高效过滤器过滤后70%于生物安全柜内循环，30%排至实验室；经细胞培养箱自带的高效过滤器过滤后100%排至实验室内，无排气筒。

1.7. 环境监测计划

对照《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令第 27 号）和《上海市 2024 年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于重点排污单位。建设单位仅排放生物气溶胶，无需制定日常废气监测计划。

1.8. 环境影响分析

本项目生物气溶胶经高效过滤器过滤后（截留效率为 99.99%）排放量较小，

对大气环境影响较小，周围无环境空气敏感目标。在严格落实废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目生物气溶胶排放对环境影响较小。

2. 废水

2.1. 源强核算

本项目废水排放主要为后道清洗废水、洗手废水、洗衣废水、制冰废水和生活污水。

表 4-1 废水产生情况表

产污环节	废水类别	废水产生量 (t/a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
实验器皿后道清洗	后道清洗废水 W1	0.8	pH	6~9 (无量纲)	
			COD _{Cr}	250	0.000200
			BOD ₅	100	0.000080
			NH ₃ -N	15	0.000012
			TN	30	0.000024
			TP	3	0.000002
			SS	130	0.000104
			粪大肠菌群数	<500MPN/L	
洗手	洗手废水 W2	0.9	pH	6~9 (无量纲)	
			COD _{Cr}	250	0.000225
			BOD ₅	100	0.000090
			NH ₃ -N	15	0.000014
			TN	30	0.000027
			TP	3	0.000003
			SS	130	0.000117
			粪大肠菌群数	<500MPN/L	
实验服清洗	洗衣废水 W3	1.35	pH	6~9 (无量纲)	
			COD _{Cr}	250	0.000338
			BOD ₅	100	0.000135
			NH ₃ -N	15	0.000020
			TN	30	0.000041
			TP	3	0.000004
			SS	130	0.000176
			LAS	8	0.000011
制冰	制冰废水 W4	5	粪大肠菌群数	<500MPN/L	
			pH	6~9 (无量纲)	
			COD _{Cr}	500	0.002500
			BOD ₅	300	0.001500
			NH ₃ -N	45	0.000225
			TN	70	0.000350
			TP	8	0.000040
			SS	400	0.002000

员工办公生 活	生活污水 W5	67.5	pH	6~9 (无量纲)	
			COD _{Cr}	500	0.033750
			BOD ₅	300	0.020250
			NH ₃ -N	45	0.003038
			TN	70	0.004725
			TP	8	0.000540
			SS	400	0.027000

本项目废水水质参考同类型企业项目验收监测报告表（监测报告编号：SHHJ23123549）情况。贝康医学科技有限公司上海干细胞技术研发实验室建设项目（批文号：沪浦环保许评[2023]96号）于2023年11月完成竣工验收，主要从事干细胞药物研发，不涉及中试和生产，其实验内容、实验规模、工艺流程和使用原辅料与本项目相似，排放废水种类也一致，故与本项目具有可类比性。综上，本项目废水源强保守取值如下：①后道清洗废水：pH 6-9 (无量纲)、COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 100mg/L、NH₃-N 15mg/L、TN 30mg/L、TP 3mg/L、SS 130mg/L、粪大肠菌群数<500MPN/L；洗手废水：pH 6-9 (无量纲)、COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 100mg/L、NH₃-N 15mg/L、TN 30mg/L、TP 3mg/L、SS 130mg/L、粪大肠菌群数<500MPN/L；洗衣废水：pH 6-9 (无量纲)、COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 100mg/L、NH₃-N 15mg/L、TN 30mg/L、TP 3mg/L、SS 130mg/L、LAS 8mg/L、粪大肠菌群数<500MPN/L。

根据《给水排水设计手册（第5册）：城镇排水》（第二版）中城镇生活污水水质，本项目生活污水强源考虑达标排放的最不利情况，按排放限值计：pH 值约为6-9 (无量纲)， COD_{Cr} 500mg/L、BOD₅ 300mg/L、NH₃-N 45mg/L、TN 70mg/L、TP 8mg/L、SS 400mg/L。本项目制冰废水不接触任何化学物质，与生活污水类似，故制冰废水源强参考生活污水：pH值约为6-9 (无量纲)， COD_{Cr} 500mg/L、BOD₅ 300mg/L、NH₃-N 45mg/L、TN 70mg/L、TP 8mg/L、SS 400mg/L。

2.2. 防治措施

项目运营过程中污废分流。本项目实验综合废水（后道清洗废水、洗衣废水、洗手废水、制冰废水）经消毒池消毒匀质后纳入市政污水管网，生活污水直接纳入市政污水管网。所有废水最终均进入上海白龙港污水处理厂处理。

项目废水处理工艺见下图。



表4-3 项目废水污染物排放情况一览表

项目	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	达标情况
生活污水	pH	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)	达标
	COD _{Cr}	500	0.033750	500	达标
	BOD ₅	300	0.020250	300	达标
	NH ₃ -N	45	0.003038	45	达标
	TN	70	0.004725	70	达标
	TP	8	0.000540	8	达标
	SS	400	0.027000	400	达标
实验综合废水	pH	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)	达标
	COD _{Cr}	405	0.003263	500	达标
	BOD ₅	224	0.001805	300	达标
	NH ₃ -N	34	0.000271	40	达标
	TN	55	0.000442	60	达标
	TP	6	0.000049	8	达标
	SS	298	0.002397	400	达标
	LAS	1	0.000011	15	达标
	粪大肠菌群数	200MPN/L		500MPN/L	达标
总余氯		6	0.000048	2-8	达标

实验综合排水包含：后道清洗废水、洗衣废水、洗手废水、制冰废水。

由上表可知，本项目排放的实验综合废水中的 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群数、总余氯可达到《生物制药行业污染物排放标准》(DB31/373-2010) 中表 2 生物医药研发机构间接排放限值；生活污水中的 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 可达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 三级标准限值。

2.4. 非正常工况

本项目废水非正常工况主要考虑消毒池因故障无法正常运行或未定期投加次氯酸钠等行为导致消毒池失效，废水未经匀质、消毒处理排入园区污水管网。

本项目消毒池出口设置手动阀门，每周人工投加一次次氯酸钠，每次投加时记录进行消毒操作的人员姓名、消毒操作的日期、每次消毒操作中投加的次氯酸钠的量及其批号等，且管理人员每天对消毒池运行情况进行检查并记录，一旦发现运行异常，相关人员立即采取下述措施：①立即停止实验，关闭相应阀门，将废水暂存在消毒池内；②及时对消毒池进行检修，排除故障后再恢复实验。

采取上述措施后，可有效降低废水非正常工况的发生概率，确保水质稳定达到《生物制药行业污染物排放标准》（DB31/373-2010）中表2生物医药研发机构间接排放限值，不会对白龙港污水处理厂进水水质造成冲击。

2.5. 纳管可行性

2.5.1. 纳管水质要求

经上文分析，本项目排放废水满足《生物制药行业污染物排放标准》（DB31/373-2010）中表2生物医药研发机构间接排放限值要求。

2.5.2. 污水管网建设

项目地块周边污水管网已建成，本项目依托现有园区的管网，可保证本项目污水纳管排放。所以，项目排放废水纳入依托的园区污水管网可行。

2.5.3. 污水处理厂概况

上海白龙港污水处理厂位于浦东新区合庆东侧长江岸边，总用地面积120公顷。服务范围：上海黄浦、静安、长宁、徐汇、普陀、闵行、浦东地区生活污水，服务人口约70余万人口，处理能力占上海城市污水处理能力的1/3。自2014年年底二期运行后，设计污水处理能力达到280万m³/d，目前实际处理水量为247万m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排放长江水域。本项目废水日排放量较小，占污水处理厂处理能力余量比例很小，上海白龙港污水处理厂的处理能力能满足本项目污水处理要求。

综上，对于本项目产生的废水，从水质水量角度分析，均能达到白龙港污水处理厂的接纳要求，废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

2.6. 排放口基本情况

表4-4 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	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			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、	纳管排放	间断排放，排放期间流量不	/	/	/	DW002 ^①	是	一般排放口

		BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP		稳定，且无规律，但不属于冲击性排放						
2	实验综合废水 ^②	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群数、总余氯	纳管排放	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	是	一般排放口

注：①生活污水直接纳入园区污水管网，最终均通过 DW002（园区总排口）接入市政污水管网；注②实验综合排水包含：后道清洗废水、洗衣废水、洗手废水、制冰废水。

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW002 (园区生活污水总排口)	一般排放口	121.527926°	31.088328°	/	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放	上海白龙港污水处理厂	pH	6-9(无量纲)
								COD _{Cr}	50
								BOD ₅	10
								NH ₃ -N	5
								TN	15
								TP	1
								粪大肠菌群数	10000MPN/L
								SS	10
								LAS	0.5

2.7. 监测计划

对照《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令第 27 号）和《上海市 2024 年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议建设单位按下表制定建设项目的日常废水监测计划。

表 4-6 本项目废水监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水	消毒池总排口（DW001）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、粪大肠菌群数、总余氯	1 次/年	《生物制药行业污染物排放标准》(DB31/373-2010)

3. 噪声

3.1. 源强核算

实验室内设备噪声较小，营运期内主要噪声源于室内生物安全柜、台式离心机、流式分选仪、制冰机，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）及工程经验，本项目室内噪声源强选取75 dB（A）。本项目噪声源夜间不营运。

本项目室内声场近似视为扩散声场，室内声源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} ，则室外的倍频带声压级计算公式如下：

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

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。

表 4-7 建设单位噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	数量/台	叠加噪声源强dB(A)	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
			E	S	W	N	E	S	W	N			E	S	W	N	
生物安全柜	3	79.8	1 5	5	8	1 0	56 .3	65 .8	61 .7	59 .8	昼间	21 (15 +6)	35 .3	44 .8	40 .7	38 .8	E1, S1, W1, N1
台式离心机	3	79.8	1 2	6	1 1	9	58 .2	64 .2	59 .0	60 .7			37 .2	43 .2	38 .0	39 .7	
流式分选仪	1	75	1 1	5	1 2	1 2	54 .2	61 .0	53 .4	53 .4			33 .2	40 .0	32 .4	32 .4	
制冰	1	75	2 1	9	2	8	48 .6	55 .9	69 .0	56 .9			27 .6	34 .9	48 .0	35 .9	

机														
	叠加值							40	48	49	43			
								.5	.1	.2	.5			

注：设备所在厂房四侧有围墙及隔声门窗，隔声量保守按照隔声玻璃窗户计，降噪量取15dB(A)。

3.2. 降噪措施

本项目拟采取下述措施，控制营运期的噪声影响：

- (1) 项目在设备选型时选用优质低噪声设备，降低设备固有的噪声强度；
 - (2) 各设备应合理布局，尽量远离厂房墙体；
 - (3) 设备安装时应在设备底部加装减振垫；
 - (4) 实验过程将门窗关闭，充分利用墙体隔声阻挡噪声对室外直接传播；
 - (5) 在运营期内加强管理，对设备定期保养，避免设备故障噪声，加强职工教育，要求职工文明操作。

3.3. 达标分析

本报告拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

噪声贡献值：

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

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

T——用于计算等效升级的时间, s:

N——室外声源个数：

t_i —第 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数。

t_i —第 T 时间内 i 声源工作时间, s。

厂界噪声影响贡献值结果见表 4-8。

表 4-8 采取措施后各厂界预测点贡献值预测结果

厂界	设备名称	运行时段	噪声源强 dB(A)	距离 m	噪声贡献值/dB(A)	厂界噪声贡献值/dB(A)	标准值/dB(A)
东	实验室内等效设备	昼间	40.5	1	40.5	40.5	65
南	实验室内等效设备	昼间	48.1	1	48.1	48.1	65
西	实验室内等效设备	昼间	49.2	1	49.2	49.2	65
北	实验室内等效设备	昼间	43.5	1	43.5	43.5	65

由上表可知，在采取降噪措施和距离衰减后，项目租赁建筑四周厂界外 1m 处的昼间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准。本项目实验室夜间仅细胞培养箱开启，细胞培养箱不属于噪声设备，不会产生夜间噪声影响。

3.4. 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建议建设单位按下表制定日常噪声监测计划。

表 4-9 本项目噪声监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4. 固废

4.1. 产生情况

本项目产生的固体废物主要为废包装、实验废物、实验废液、沾染化学品废物、清洗废液、废灯管、废滤芯和生活垃圾。

废包装 S1：根据建设单位提供资料，本项目未沾染生物因子的废包装产生量约 0.1t/a。

实验废物 S2：根据建设单位提供资料，结合工程分析，本项目实验废物产生量约 2t/a。

实验废液 S3：根据建设单位提供资料，结合工程分析，本项目实验废液产生量约 0.11t/a。

沾染化学品废物 S4：根据建设单位提供资料，本项目产生的沾染化学品的废物约 0.1t/a。

清洗废液 S5：根据水平衡，清洗废液产生量约 0.2t/a。

废灯管 S6：本项目生物安全柜自带紫外设备，实验室各处设有紫外灯消毒，紫外灯需定期更换灯管，根据建设单位提供资料，废灯管产生量约 0.05t/a。

废滤芯 S7：本项目细胞培养箱、生物安全柜自带高效过滤器，高效过滤器需定期更换废滤芯，根据建设单位提供资料，废滤芯产生量约 0.05t/a。

生活垃圾 S8：本项目员工 6 人，按产生量 0.5kg/人·天计，年工作 250 天，则生活垃圾产生量约 0.75t/a。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-10 项目固体废物产生情况汇总表

编号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量(t/a)	产生周期
S1	废包装	样本、原辅料拆包	固态	未沾染生物因子的外包装	0.1	每天
S2	实验废物	样本接收、实验过程、消毒、手部清洁、质检	固态	涉及生物因子的废手套、废培养皿、废载玻片、废一次性实验用品、废抹布、废样品等	2	每天
S3	实验废液	实验过程	液态	离心洗涤及消化后弃去涉及生物因子的废液等	0.11	每天
S4	沾染化学品废物	原辅料拆包、实验	固态	沾染化学品的废包装、废手套、废一次性实验用品等	0.1	每天
S5	清洗废液	实验设备和器皿清洗	液态	沾染生物因子的清洗废液	0.2	每天
S6	废灯管	消毒	固态	废紫外灯管	0.05	每天
S7	废滤芯	废气处理	固态	沾染生物因子的废滤芯	0.05	每天
S8	生活垃圾	办公	固态	塑料、纸张等	0.75	每天

4.2. 属性鉴别

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）的相关规定，对项目固体废物的属性进行判定，结果见下表。

表 4-11 项目固体废物属性判定表

编号	固体废物名称	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	环境危险特性	主要成分
S1	废包装	否	SW17	900-003-S17	/	未沾染生物因子的外包装
S2	实验废物	是	HW01	841-001-01	In	涉及生物因子的废手套、废培养皿、废载玻片、废一次性实验用品、废抹布、废样品等
S3	实验废液	是	HW01	841-001-01	In	离心洗涤及消化后弃去涉及生物

						因子的废液等
S4	沾染化学品废物	是	HW49	900-047-49	T/C/I/R	沾染化学品的废包装、废手套、废一次性实验用品等
S5	清洗废液	是	HW49	900-047-49	T/C/I/R	清洗废液
S6	废灯管	是	HW29	900-023-29	T	废紫外灯管
S7	废滤芯	是	HW01	841-001-01	In	沾染生物因子的废滤芯
S8	生活垃圾	否	SW64	900-099-S64	/	塑料、纸张等

4.3. 处置情况

项目固体废物主要为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。其中：危险废物为沾染化学品废物、清洗废液、废灯管，分类收集后委托具有相关资质的危废单位处置；医疗废物为实验废液、实验废物、废滤芯，先经高压蒸汽灭活，分类收集后委托具有相关资质的危废单位处置；一般工业固废为废包装，收集后由专业单位合法合规处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目固体废物处置措施汇总见下表。

表 4-12 项目固体废物处置措施汇总

编号	废物名称	产生量 (t/a)	污染防治措施			
			贮存位置	贮存周期(天)	最大贮存量(t)	处置去向
S4	沾染化学品废物	0.1	危废间，位于租赁区域西南侧，面积约 8m ² ，其中 4m ² 为医疗废物暂存区，贮存能力为 4t；4m ² 为其他危险废物暂存区，贮存能力为 4t	180	0.05	暂存于其他危险废物暂存区，委托有资质单位处置
S5	清洗废液	0.2		180	0.1	
S6	废灯管	0.05		180	0.05	
合计		0.35		/	0.2	
S2	实验废物	2		2	0.0109	经高压蒸汽灭活后暂存于医疗废物暂存区，委托有资质单位处置
S3	实验废液	0.11		2	0.0006	
S7	废滤芯	0.05		2	0.0500	
合计		2.16		/	0.0615	
S1	废包装	0.1	一般固废区（位于储藏间 2 东南角，面积约 1m ² ，贮存能力为 1t）	365	0.1	委托专业单位合法合规处置
合计		0.1		/	0.1	
S8	生活垃圾	0.75	垃圾桶	1 天	/	环卫部门

4.4. 环境管理要求

4.4.1. 一般工业固废

本项目设有 1 个一般固废区，位于储藏间 2 东南角，占地面积为约 1m²，有效暂存高度约 1m，即容纳量为 1 m³。本项目一般固废最大储存量为 0.1t，体

积小于 1 m³，暂存周期 365 天，故项目设置的一般固废区可容纳本项目产生的一般固体废物。一般固废区应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。环保标识的设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的有关规定。

建设单位应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263 号）、《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）>的公告》（公告 2021 年 第 82 号）落实一般工业固体废物的环境管理工作。

建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。

产废单位应直接委托其他单位运输、利用、处置一般工业固体废物，并按照《固废法》等相关法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

产废单位应于每年 3 月底前在本市固废管理系统中完成上年度一般工业固体废物信息填报，相关数据应与企业台账中的固废种类、数量、固废转移情况保持一致。

4.4.2. 危险废物

本项目设有 1 个危废间，位于租赁区域西南侧，面积约 8m²，其中 4m² 为医疗废物暂存区，用于暂存经高压蒸汽灭活处理的沾染生物活性的危险废物；4m² 为其他危险废物暂存区，用于暂存未沾染生物活性的危险废物。

危废暂存间均采取硬化、防渗地面，并设置托盘等泄漏液体收集设施，项目产生的危险废物包括医疗废物，故其建设和运行应符合《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》（2006 年市府 65 号令）、《医疗废物管理条例》（国

务院 380 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号文）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并应按照《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）张贴规范的警示标志。

项目危险废物产生量为 2.51t/a，其中医疗废物产生量为 2.16t/a，其它危险废物产生量为 0.35t/a。项目拟按照贮存危险废物的种类将危废暂存间划分为医疗废物暂存区、其他危险废物暂存区，设置情况及暂存能力可行性分析如下：

①医疗废物暂存区

主要暂存实验过程中产生的医疗废物：实验废液、实验废物、清洗废液、废灯管、废滤芯，以上医疗废物均采用密闭容器盛装，医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明，应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》要求。同时，应严格执行《医疗废物管理条例》要求，不得露天存放医疗废物，临时贮存场所设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物暂存区设计面积为 4m²，有效暂存高度约 1m，暂存能力为 4t，由上文可知本项目医疗废物最大贮存量约为 0.0615t，暂时贮存的时间为 2 天，故医疗废物暂存区暂存能力满足需要。

②其他危险废物暂存区

主要暂存实验过程中产生的除医疗废物之外的其他危险废物：沾染化学品废物，采用密闭容器盛装。其他危险废物暂存区设计面积为 4m²，有效暂存高度约 1m，暂存能力为 4t，由上文可知本项目其他危险废物最大贮存量约为 0.2t，每 6 个月清运一次，故其他危险废物暂存区暂存能力满足需要。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存场所污染防治措施如下：

①贮存物质相容性要求

项目危险废物必须存放于密闭容器中，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，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。本项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存于密闭容器中，危险废物暂存区设置在室内，地面采取耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料，地面表面无裂缝，并采取托盘防漏措施。

②危险废物贮存场所要求

危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，贮存场所地面应铺设环氧地坪，地面表面无裂缝；危险废物应使用密闭容器存放，确保符合防风、防雨、防晒。其建设和运行应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，并按照GB15562 张贴规范的警示标志。

③危险废物贮存管理要求

危险废物贮存场所应设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托上海市固体废物管理中心认可的具有资质的单位上门外运处置，并在上海市危险废物管理计划申报信息系统进行备案。

根据《上海市生态环境局关于印发〈关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案〉的通知》（沪环土[2020]50 号），新建项目产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）；危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所（设施），本项目危废间其他危险废物暂存区可满足 30 天以上存放需求，符合沪环土[2020]50 号文要求，具体相符性分析如下：

表 4-13 与沪环土[2020]50 号文件的相符性分析

序号	控制要求	本项目情况	结果
1	对新建项目，产废单位原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目设置危废间其他危险废物暂存区，能满足6个	符合

		月存放需求。	
2	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。	本项目所有危险废物均进行分类收集、贮存。	符合
3	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安方案措施。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
4	企业自建危险废物自行处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求，并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件，有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。企业应建立完善自行利用处置台账，如实记载危险废物种类、处理处置等信息，并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录，填报数据应与台账相一致。	本项目不涉及自建危险废物自行利用处置设施。	/
5	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	本项目不属于危险废物重点监管单位。	/

对照《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》(沪环土[2020]270号)，本项目与其相符性分析如下：

表 4-14 与沪环土[2020]270号文件的相符性分析

序号	控制要求	本项目情况	结果
1	各级各类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，应满足国家和本市建设项目有关规定，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，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。	建设单位为实验室危险废物的责任主体，建设单位将建立危险废物管理台账，委托资质单位进行处理处置，并向生态环境主管部门进行备案，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。	符合
2	产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并应结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》(HG/T 5012)	建设单位将建立化学品采购、领用、退库等制度。结合危险废物管理计划制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”措施。秉持绿色发展理念，开展检测工作。针对本项目实验室危险废物特性，	符合

	就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境影响。对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。鼓励产废单位在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。	严格按照HG/T5012要求进行预处理，涉及生物因子的废液、废物均先使用高压蒸汽灭菌锅消毒灭菌。	
3	产废单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。	项目危险废物根据其种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。本项目不涉及剧毒化学品。	符合
4	原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨（含）以下的每半年清运不少于1次，年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次，切实防范环境风险。	项目危险废物产生量为2.51t/a，其中医疗废物产生量为2.16t/a，最长贮存周期为2天，每年清运次数不少于183次；其它危险废物产生量为0.35t/a，最长贮存周期为6个月，每年清运次数不少于2次。	符合
5	病原微生物实验室产生的感染性废物参照医疗废物进行收运处置。	建设单位产生的沾染生物因子的废物参照医疗废物进行收运处置。	/

对照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号文）中医疗废物的暂时贮存的相关要求，本项目与其相符性分析如下：

表 4-15 与《医疗废物集中处置技术规范（试行）》相符性分析

标准内容	本项目情况	结果
必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。	医废暂存区独立设置，可有效防雨淋，地基高度可确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。	符合

	必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。	医废暂存区独立设置，与医疗区、人员活动密集区隔开，不涉及食品加工区。	符合
	应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。	医废暂存区出入口设置门锁，日常保持门窗关闭，钥匙由专人保管，可有效防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触。	符合
	地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理。	医废暂存区独立设置，地面和 1.0 米高墙裙进行防渗处理。	符合
	避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件。	医废暂存区位于建筑内，具有良好照明和通风系统。	符合
	应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。	医废暂存区按规范要求设置警示标识。	符合
	应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清；确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25°C 时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20°C，时间最长不超过 48 小时。	本项目建成后，医疗废物日产生量较小，严格执行医疗废物贮存时长不超过 48 小时，委托有资质单位进行外运处置。	符合
	综上，本项目危险废物从产生环节至危废贮存场所，再至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求后，可做到危废处置安全有效、去向明确，不会对周边环境产生污染影响。		
	5. 地下水、土壤		
	本项目位于厂房 5 层，无地下设施，实验室地面均为硬化地面，消毒池底部涂防渗层，涉及液态原辅料和危险废物容器底部设置收集托盘，满足防泄漏要求。正常运营情况下产生地下水、土壤污染的可能性较小，无需开展地下水和土壤环境影响评价。		
	6. 生态		
	本项目属于产业园区内项目，施工期为室内装修，营运期不涉及生态影响。		
	7. 环境风险		
	7.1. 风险因子识别		
	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》		

(GB18218-2018)及《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》,本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储情况如下。

表 4-16 环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 表

序号	风险物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	危险废物 (实验废液和清洗废液)	0.1006	10	0.01006
2	次氯酸钠	0.00004	5	0.000008
项目 Q 值 Σ				0.010068

根据上表可知, 建设项目 Q 值<1, 故本项目环境风险潜势为I, 因而无需进行专题评价。

7.2. 环境风险识别及影响分析

本项目所涉及的风险单元为: 实验室、储藏间、危废间。根据上文分析, 本项目主要风险物质为液态原辅料及危险废物, 原辅料存放在储藏间内, 沾染生物因子的危险废物灭活后存放于危废间, 沾染化学品废物直接暂存于危废间。企业所用风险物质在贮存、使用、转移过程中, 容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒, 从而导致可燃物质泄漏, 若遇到火源或高温时可引起燃烧, 在一定条件下可发生火灾事故。另外火灾燃烧过程会产生次生 CO 污染和事故废水。泄漏液经雨水系统排入周边的地表水、地下水, 可造成一定的污染。

本项目由于原辅料、危险废物的存放量非常小, 专人保管, 发生泄漏或火灾事故风险概率较低, 对环境产生的不利影响较小, 事故风险处于可接受水平, 对周边环境及敏感目标的影响较小。

7.3. 环境风险防范措施及应急要求

1) 泄漏环境风险

管理上要求尽量减少原辅料、危废存量。液态原辅料、液体危险废物下方加设托盘, 可以有效防止少量液体泄漏造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况, 立即使用吸附棉、黄沙等其他吸附材料进行吸附, 防止进一步扩散, 收集的废液或吸附物作为危险废物, 委托有危废处置资质的单位处置。

2) 火灾环境风险

	<p>本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。</p> <p>实验室内设置有室内消火栓，室内消火栓的设计流量为 10L/s，火灾延续时间按 2 小时计，故 1 次消防废水产生量为 72m³。火灾事故发生时立即用防汛沙袋等应急物资对实验室大门进行围堵，围堵高度不低于 0.45m，火势较大时，同时利用消火栓和室内喷淋进行灭火。本项目实验室内可用面积约 290m²，围堵后有效面积约为 174m²，则经围堵后理论可容纳的消防废水量约 78.3m³，故通过上述措施可将消防废水控制在室内。在事故处理完毕后，企业应将截留在房间内的消防废水泵入专用容器内，并立即委托检测单位进行事故废水检测，委托有相应资质的危废单位外运处置。</p> <p>3) 环境风险管理制度</p> <p>公司设有专人负责制定危险原辅料采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。</p> <p>根据上海市实施《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的若干意见（沪环保办[2015]517 号）（2016.2.1），生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当进行应急预案备案。</p> <p>企业应编制环境风险应急预案，并向闵行区生态环境局备案，落实环境风险防控措施和应急措施。企业应成立环境应急救援指挥领导小组，负责组织实施突发环境事件应急救援工作，定期有针对性的开展各项应急演练和培训。</p> <h4>7.4. 风险结论</h4> <p>综上，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防控措施、制定应急预案并加强管理的情况下，本项目对周边环境大气、地表水和地下水的影响较小，环境风险可防控。</p> <h4>7.5. 生物安全</h4> <h5>7.5.1. 生物安全防护等级</h5>
--	---

BS L-2 实 验 室	<p>本项目所用生物组织主要为人体正常肌肉组织，主要由医疗、科研等机构提供，不在《人间传染的病原微生物目录》（2023版）中，通常情况下不会引起人类或者动物疾病，不具有致病性、传染性，为保证实验人员安全，本项目实验室从严按照BSL-2建设。</p> <h3>7.5.2. 生物安全防护实验室基本要求</h3> <p>根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)及《病原微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)，项目实验室应满足如下要求。</p> <p>表 4-17 实验室设计和建造要求</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="335 698 1367 1938"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间。 2. 实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。 3. 在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作服分开放置。 4. 进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。 5. 实验室墙壁、顶板和地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑，不得在实验室内部铺设地毯。 6. 实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面应防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂。 7. 应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。台（桌）柜和设备之间应有足够间距，以便于清洁。 8. 实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处。 9. 实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。 10. 实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染。 11. 应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光。 12. 实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30m 内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。 13. 若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质，应配备适当的排风柜（罩）。 14. 若涉及使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。 15. 若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方相关规定和要求。 16. 应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。 17. 应设应急照明装置，同时考虑合适的安装位置，以保证人员安全离开实验室。 18. 应配备足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。 19. 应满足实验室所需用水。 20. 给水管道应设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置；给排水系统应不渗漏，下水应有防回流设计。 21. 应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。 22. 应配备使用的通讯设备。 23. 必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备。 </td></tr> </tbody> </table>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间。 2. 实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。 3. 在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作服分开放置。 4. 进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。 5. 实验室墙壁、顶板和地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑，不得在实验室内部铺设地毯。 6. 实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面应防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂。 7. 应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。台（桌）柜和设备之间应有足够间距，以便于清洁。 8. 实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处。 9. 实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。 10. 实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染。 11. 应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光。 12. 实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30m 内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。 13. 若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质，应配备适当的排风柜（罩）。 14. 若涉及使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。 15. 若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方相关规定和要求。 16. 应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。 17. 应设应急照明装置，同时考虑合适的安装位置，以保证人员安全离开实验室。 18. 应配备足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。 19. 应满足实验室所需用水。 20. 给水管道应设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置；给排水系统应不渗漏，下水应有防回流设计。 21. 应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。 22. 应配备使用的通讯设备。 23. 必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备。
<ol style="list-style-type: none"> 1. 应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间。 2. 实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。 3. 在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作服分开放置。 4. 进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。 5. 实验室墙壁、顶板和地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑，不得在实验室内部铺设地毯。 6. 实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面应防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂。 7. 应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。台（桌）柜和设备之间应有足够间距，以便于清洁。 8. 实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处。 9. 实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。 10. 实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染。 11. 应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光。 12. 实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30m 内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。 13. 若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质，应配备适当的排风柜（罩）。 14. 若涉及使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。 15. 若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方相关规定和要求。 16. 应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。 17. 应设应急照明装置，同时考虑合适的安装位置，以保证人员安全离开实验室。 18. 应配备足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。 19. 应满足实验室所需用水。 20. 给水管道应设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置；给排水系统应不渗漏，下水应有防回流设计。 21. 应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。 22. 应配备使用的通讯设备。 23. 必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备。 		

- 24.实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主入口的门应有进入控制措施。
- 25.实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。
- 26.应在实验室或其所在的建筑内配备压力蒸汽灭菌器或其他适当的消毒、灭菌设备，所配备的消毒、灭菌设备应以风险评估为依据。
- 27.应在实验室工作区配备洗眼装置，必要时，应在每个工作间配备洗眼装置。
- 28.应在操作病原微生物及样本的实验区内配备二级生物安全柜。
- 29.应按产品的设计、使用说明书的要求安装和使用生物安全柜。
- 30.如果使用管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。
- 31.实验室入口应有生物危害标识，出口应有逃生发光指示标识。

本项目具体的安全操作规程如下：

- ①禁止非工作人员进入实验间，特殊情况须实验室负责人批准后方可进入。
- ②禁止在工作区饮食、吸烟、处理隐形眼睛、化妆及储存食物。
- ③制定尖锐器具的安全操作规程。
- ④按照实验室安全规程操作，降低溅出。
- ⑤工作台面需进行消毒，活性生物因子溅出后要立即消毒。
- ⑥涉及生物因子的固体废物暂存前都进行灭活处理，运出实验室灭活的物品均应放置在密闭容器中。
- ⑦实验操作过程中，工作人员佩戴一次性手套，实验结束后摘除一次性手套，并将其作为医疗危险废物进行处置。

7.5.3. 生物安全防护及风险防范措施

- ①实验区域灭菌消毒：本项目使用新洁尔灭、双氧水消毒。
- ②实验废水排放污染防控：项目实验室废水经次氯酸钠消毒处理后再排放。
- ③沾染生物因子的废物污染防控：沾染生物因子的废物须经高压蒸汽灭活处理再暂存入危废间，并作为危险废物委托有资质的单位处理。

7.5.4. 生物危险物质泄漏应急措施

- ①首先配备手套、工作服等个人防护装备。
- ②将被污染的材料、器皿等均作为危废处置。
- ③使用新洁尔灭消毒台面。
- ④所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备作为危险废物处置。

本项目对各项可能的生物安全风险因素均将采取有效的控制、管理措施与

程序以降低风险影响。因此，本项目建设不会对周围环境产生生物安全性影响。

8. 电磁辐射

无。

9. 碳排放

9.1. 碳排放分析

9.1.1. 碳排放核算

本项目涉及的温室气体为二氧化碳，不涉及甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮。本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，碳排放核算方法按照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（沪发改环资[2012]180 号）执行。

（1）核算边界

以上海玛思塞尔生物技术有限公司在上海市闵行区浦江镇三鲁公路 3398 号 1 号楼五楼 A501、A502、A503 室建设项目内容作为核算边界。核算范围包括直接排放和间接排放。直接排放包括化石燃料燃烧排放（包括固定燃烧设备）、过程排放、废弃物燃烧排放等；间接排放包括因使用外购的电力所导致的排放。

（2）碳排放识别

根据本项目工程分析章节，本项目的碳排放源项识别如下表所示。

表 4-18 碳排放源项识别

排放类型	排放描述
直接排放	细胞培养涉及 CO ₂ 气体的使用
间接排放	企业购入电力所对应的二氧化碳排放

（3）碳排放量核算

①直接排放

项目使用 CO₂ 0.6t/a (40L/瓶, 12 瓶, 单瓶重量约 50kg)，按全部排放计。

②间接排放

外购电力所导致的 CO₂ 排放计算参考下式：

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k)$$

式中：k 表示电力或热力；

活动水平数据表示外购电力的消耗量，单位为万千瓦时（ 10^4kWh ）；排放因子表示消耗单位电力产生的间接排放量，单位为吨 CO_2 /万千瓦时（ $\text{tCO}_2/10^4\text{kWh}$ ）。

本次评价的电力排放因子采用《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34号）中数据。

表 4-19 外购电力所导致的 CO_2 排放量

电力活动水平数据 (10^4kWh/a)	排放因子 ($\text{tCO}_2/10^4\text{kWh}$)	CO_2 排放量 (t/a)
7	4.2	29.4

综上，本项目碳排放量约 30t/a。

9.1.2. 碳排放水平评价

目前上海市、闵行区、本项目相关行业等尚未公开发布碳排放强度标准或考核目标，故暂不评价本项目碳排放水平。

9.1.3. 碳达峰影响评价

由于上海市、闵行区以及本项目相关行业尚未发布碳达峰行动方案有关目标，故暂不评价本项目碳排放量对碳达峰的贡献。

9.2. 碳减排措施的可行性论证

9.2.1. 拟采取的减排措施

建设单位拟进行的减碳措施如下：

- ①实验设备选用低能耗变频设备，可有效降低企业用电量，减少碳排放量。
- ②建立节能管理制度，节约电能消耗，进一步减少外购电力导致的碳排放。

9.2.2. 碳减排措施的经济技术可行性

本项目采取的碳减排措施均为有较广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，企业有能力承担本项目的建设成本。故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上可行。

9.3. 碳排放评价结论

经计算，本项目的 CO_2 排放量为 30t/a。此外，企业已采取了必要的节能降碳措施，碳排放强度较低。因此，在企业完成上述节能降碳措施的前提下，本项目的碳排放水平可接受。

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	/	生物气溶胶	涉及生物因子的步骤均在生物安全柜、细胞培养箱中进行，其自带的高效过滤器对0.3um颗粒物过滤效率达到99.99%以上	/
地表水环境	消毒池总排口(DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、总余氯、粪大肠菌群数	经消毒池消毒匀质后纳管排放	生物制药行业污染物排放标准》(DB31/373-2010)表2生物医药研发机构间接排放限值
声环境	厂界外1m	昼间 Leq(A)	各类设备设置基础减振或铺垫减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物		①废包装为一般工业固废，委托合法合规单位回收利用或处置。本项目设有一般固废区（面积1m ² ），各类固废分类收集。一般固废区满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。 ②沾染化学品废物暂存于危废间其他危险废物暂存区，委托有处理资质单位处置；实验废液、实验废物、清洗废液、废灯管、废滤芯经高压蒸汽灭菌锅灭活后分类暂存于危废间医疗废物暂存区，最终委托有资质单位处置。危废间建筑面积8m ² ，其中4m ² 为医疗废物暂存区，4m ² 为其他危险废物暂存区，地面为硬化防渗地面，表面无裂隙，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》等的规定。 ③生活垃圾由环卫清运。		
土壤及地下水污染防治措施		①本项目实验室和危废间地面进行防渗处理。 ②存放危废的密闭容器下方均设有防渗漏托盘。		
生态保护措施		无		
环境风险防范措施		①实验室内配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生风险物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，作为危险废物委外处置，从而避免对环境及人员健康造成危害。 ②储藏间设置警示牌，禁止非工作人员进入。按需购买，减少储存量及储存时长，减少发生事故的几率。储藏间设专人管理，使用要备案登记，明确使用量、使用时间、使用人、用途等。 ③储藏间墙体及地坪作防火花和防渗处理，液态原辅料设置托盘以满足防漏要求。 ④危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》中的相关规定，贮存场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，		

	<p>地面表面无裂缝，并落实托盘防漏措施。</p> <p>⑤实验室内设置专用容器分类收集废液，不同性质的废液收集在不同的容器内，禁止直接收集在同一容器内，避免发生意外事故。</p> <p>⑥制定严格的实验及分析检测操作流程，过程中严格遵守，避免操作失误导致的泄漏、火灾、爆炸事故。</p> <p>⑦实验室严禁动用明火、电热器和能引起电火花的电气设备。实验室应挂“严禁烟火”警示牌，实验室按需科学配备灭火器、沙袋等应急物资，设围堵高度提示线，并开辟专区放置，妥善保管，定期检查是否完好可用，消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物，以便及时快捷处理可能的火灾，及时围堵事故废水。在事故处理完毕后，建设单位应将截留在房间内的消防废水泵入专用容器内，并立即委托检测单位进行事故废水检测，委托有相应资质的危废单位外运处置。同时企业内设置CO₂/干粉灭火器用于化学品的燃烧灭火，产生的灭火废物作为危险废物处置。</p> <p>⑧建设单位应根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》及其《上海市企业突发环境事件应急预案编制指南(试行)》要求编制应急预案并备案，建立事故管理和经过优化的应急处理计划，包括各应急处理设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统建立，设立急救指挥小组，由建设单位有关部门负责，一旦发生事故，进行统一指挥和协调。事故应急预案应至少每年组织一次演练。</p>
其他环境管理要求	<p>①建设项目竣工环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（沪环保评[2017]425号）等相关规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，本项目方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，本项目不得投入使用。</p> <p>建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应根据国环规环评[2017]4号和沪环保评[2017]425号文件的规定和要求，自主组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，公示期限不得少于20个工作日。在《验收报告》公示期满后的5个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第十二条，建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，自竣工之日起，项目环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，最长不超过12个月。本项目建成后，企业竣工环保自主验收流程一览表见表5-1，竣工环保验收内容见表5-2。</p>

表 5-1 企业自主验收流程一览表

流程	具体要求	责任主体	公示要求
编制《环保措施落实情况报告》	对照环评文件及审批决定，对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》	建设单位 (或委托有能力的技术机构)	编制完成后即发布
编制《验收	以排放污染物为主的建设项目，参照	建设单位	编制完成后

	监测报告》	《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告	(或委托有能力的技术机构)	的 5 个工作日内公示，公示 20 个工作日
	编制《验收报告》	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》(若有)提出验收意见，并形成《验收报告》，并上传验收监测报告原件	建设单位 (或委托有能力的技术机构)	
	验收信息录入	登录全国建设项目环境影响评价管理信息平台公示	建设单位	《验收报告》公示期满后的 5 个工作日登陆
	验收资料归档	验收过程中涉及的相关材料	建设单位	无

表 5-2 项目“三同时”验收内容一览表

类别	项目	方案措施	措施效果	验收内容
废气	生物气溶胶	涉及生物因子的步骤均在生物安全柜、细胞培养箱中进行，其自带的高效过滤器对 0.3um 颗粒物过滤效率达到 99.99%以上	/	
废水	实验综合废水	实验综合废水经消毒池消毒匀质后纳管排放	达到生物制药行业污染物排放标准》(DB31/373-2010)表 2 生物医药研发机构间接排放限值	排放口的设置情况、污水纳管证明；污染物达标排放
噪声	设备噪声	低噪声设备，基础减振、建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	厂界噪声 Leq (A)
固废	危险废物	涉及生物因子的废物先高压蒸汽灭菌再暂存于危废间医疗废物暂存区；不涉及生物因子的废物暂存于危废间其他危险废物暂存区；再委托有资质单位处置	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》；《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》(沪环土[2020]50 号)要求	危废处置合同，危险废物暂存点的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》
	一般工业固废	委托一般固废单位外运处置	不排放	一般固废处置合同，一般固废暂存场所
	生活垃圾	由环卫部门清运	不排放	暂存于生活垃圾暂存点
环境监测及排口	废气、废水排放口	规范排放口	按规范实施	环保图形标志、取样监测采样平台和采样口
管理	管理文	针对项目制定相	具有可操作性	危废合同及备案

	件监测 计划	关环保管理措施		表、危废管理计划及台账、管理文件、监测计划
环境风险		实验室、储藏间设置硬化地面，危废间铺设环氧地坪，设置防渗透托盘，防止液体有害物质泄漏。每周巡视检查，一旦发现包装破损泄漏等情况及时采用吸附棉、等吸收材料收集，收集的物料委托有危险废物处置资质单位处理。实验室内严禁烟火和设置明显警示牌，并按规定配置灭火器材。编制突发环境事件应急预案并向闵行区生态环境局备案。	防范措施、管理措施、突发环境事件应急预案以及环境应急预案备案表	

②排污许可管理：项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），故暂不需要申请排污许可证及填报排污登记表。项目建设单位应关注国家和上海市排污许可证工作的进展，待本项目所属行业纳入国家排污许可证实施范围后，及时向环境生态环境主管部门申请排污许可证。

六、结论

1. 结论

本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、上海市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

2. 其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变实验流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	生物气溶胶	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH	/	/	/	6~9(无量纲)	/	6~9(无量纲)	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.037013	/	0.037013	0.037013
	BOD ₅	/	/	/	0.022055	/	0.022055	0.022055
	NH ₃ -N	/	/	/	0.003309	/	0.003309	0.003309
	TN	/	/	/	0.005167	/	0.005167	0.005167
	TP	/	/	/	0.000589	/	0.000589	0.000589
	SS	/	/	/	0.029397	/	0.029397	0.029397
	粪大肠菌群数	/	/	/	500MPN/L	/	500MPN/L	/
	总余氯	/	/	/	0.000048	/	0.000048	+0.000048
一般工业 固体废物	废包装	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	实验废物	/	/	/	2	/	2	+2
	实验废液	/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
	沾染化学品废物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	清洗废液	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废灯管	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废滤芯	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

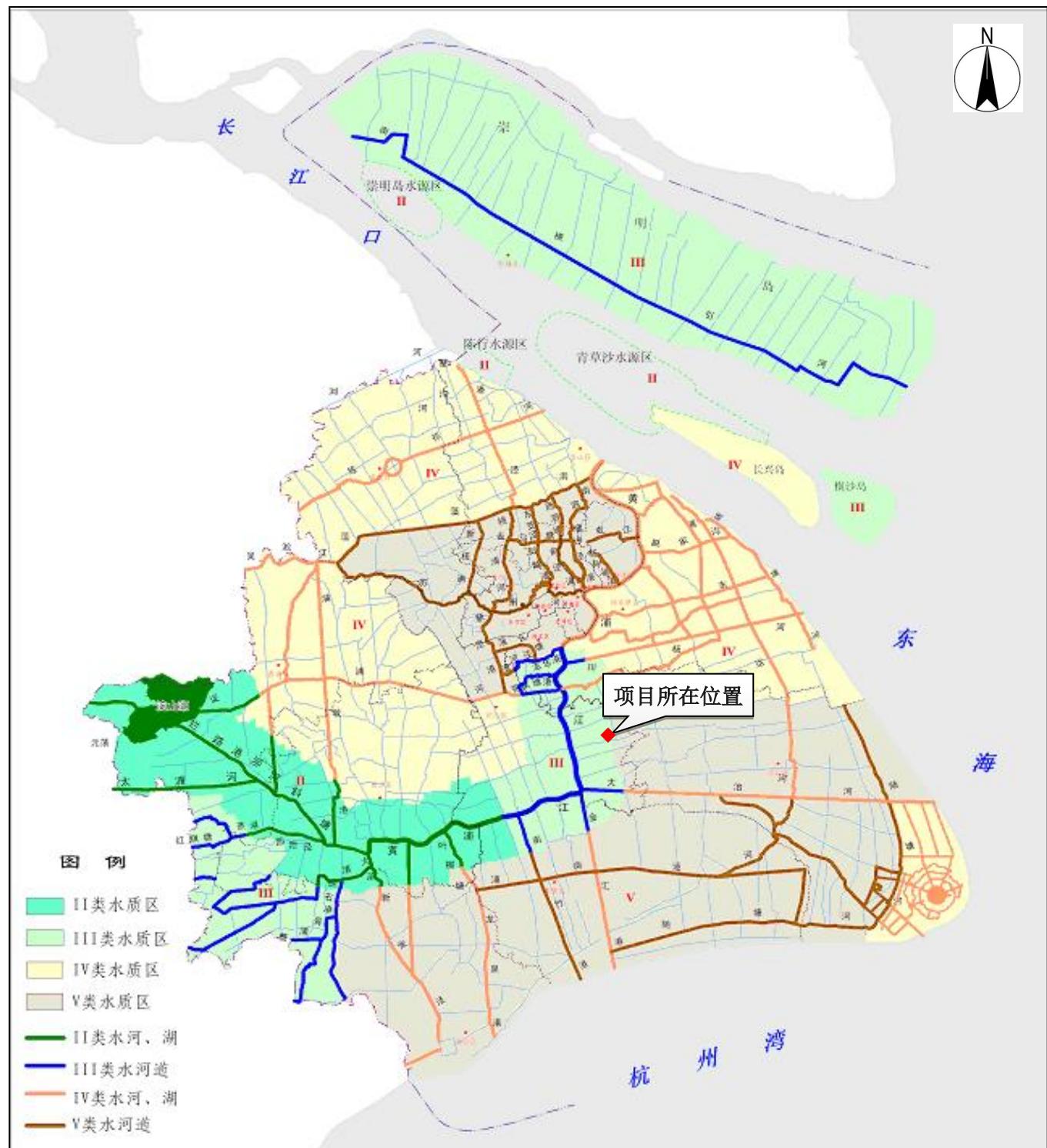
附图

上海市行政区划示意图





附图 2 上海市环境空气质量功能区划



附图3 上海市水环境功能区划

闵行区声环境功能区划示意图



图例

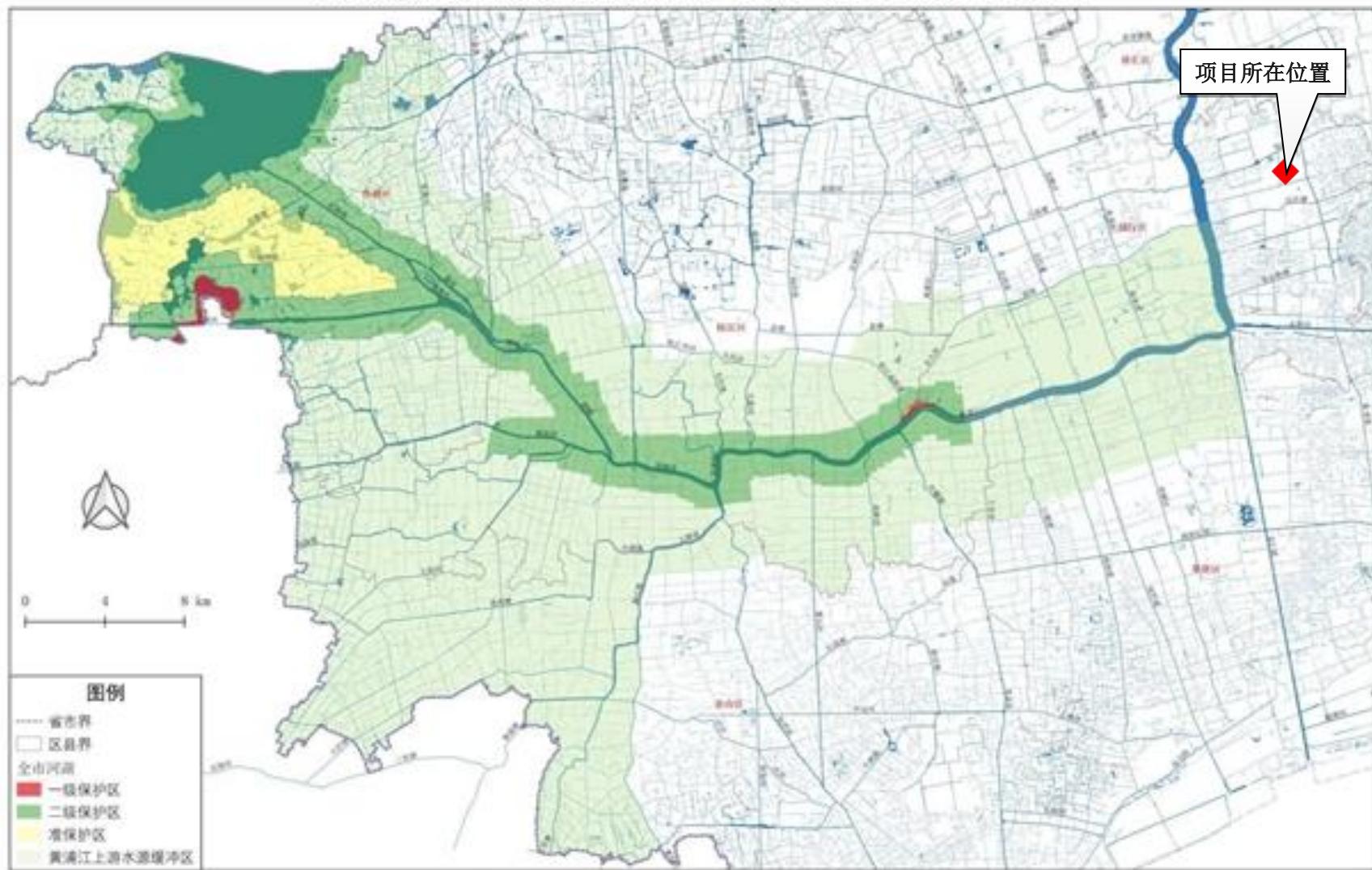
- | | |
|-------|--------|
| 铁路 | 声环境功能区 |
| 高速公路 | 1类 |
| 国道 | 2类 |
| 城市快速路 | 3类 |
| 主干道 | 4类 |
| 河流 | |

0 1 2Km

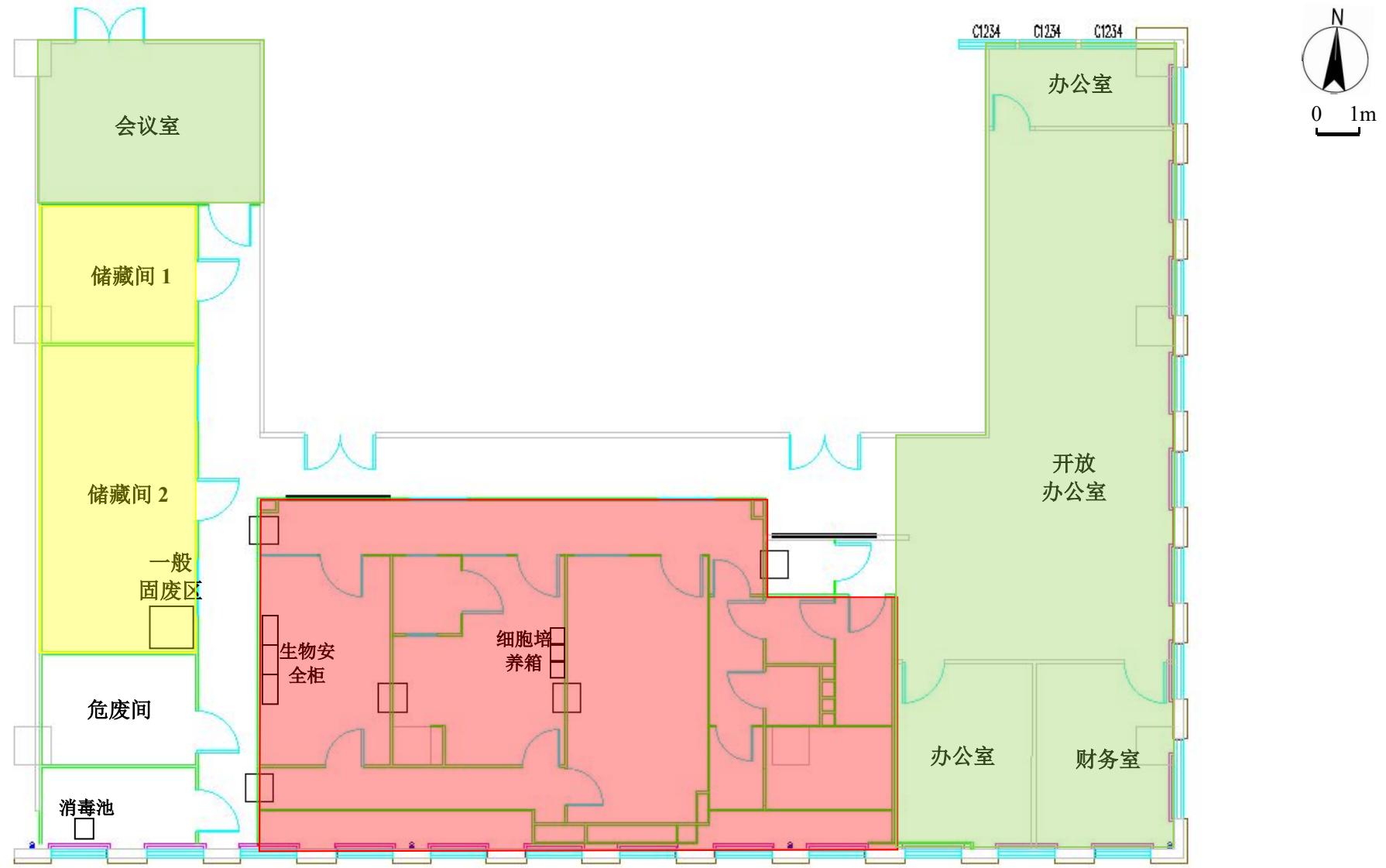


附图4 闵行区声环境功能区划示意图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 5 黄浦江上游饮用水水源保护区划

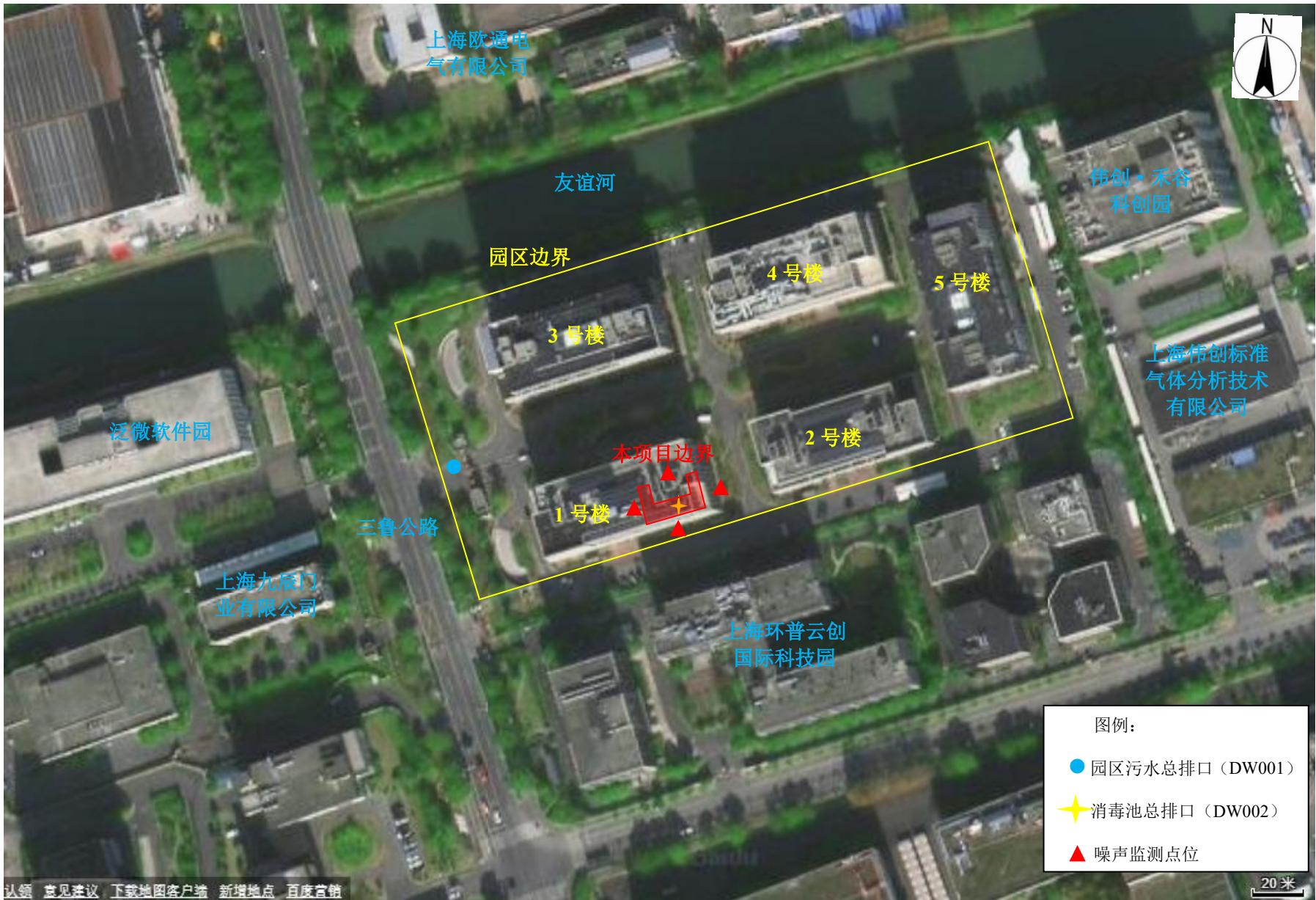


注：红色为实验区域，黄色为储藏区域，绿色为办公区域。

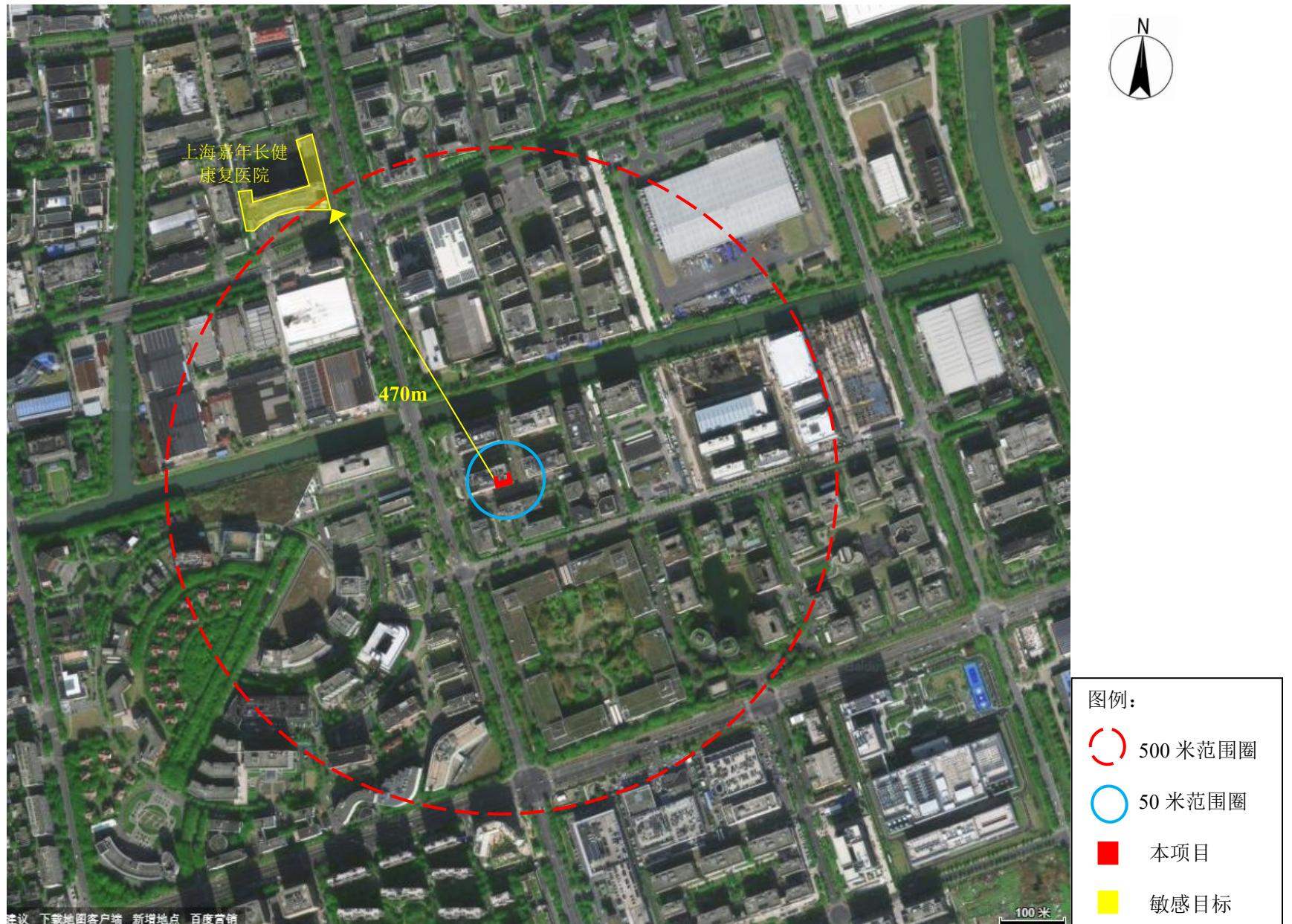
附图 6 实验室平面图



附图 7 生态空间管控图



附图 8 项目周边环境图



附图9 本项目环境保护目标分布图