

上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目 环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海越漫细胞生物技术有限公司

编制单位：上海良隅环境技术有限公司

二〇二四年九月



上海良隅环境技术有限公司受上海越漫细胞生物技术有限公司委托，完成了对上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海越漫细胞生物技术有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私。

上海越漫细胞生物技术有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海越漫细胞生物技术有限公司和上海良隅环境技术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，上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：上海越漫细胞生物技术有限公司

联系地址：

联系人：

电话：

环境影响评价单位：上海良隅环境技术有限公司

联系地址：浦东新区航头镇航头路118号10幢302室

联系人：田先君

联系电话：18621108701

邮编：201316

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目

建设单位（盖章）：上海越漫细胞生物技术有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5rtun0		
建设项目名称	上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目		
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）	上海越漫细胞生物技术有限公司		
统一社会信用代码	91310112MAD6TMH96X		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海良隅环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91310112MA1GDBU99J		
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
杨健荣	2017035310350000003511310363	BH006763	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹雷健	审核	BH012999	
王彩瑜	全文编制	BH068982	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海越漫细胞生物技术有限公司研发项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨延宝	联系方式	██████████
建设地点	上海市闵行区元江路 525 号 1 号楼 309、310、311、312、313、315、316 室		
地理坐标	(121 度 27 分 19.076 秒, 31 度 4 分 7.594 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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁建筑面积 1057.57
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下表所示。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况对照表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目边界外 500 米范围内涉及环境空气保护目标，但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、氯气等，无需设置大气专项评价。
	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），新增污水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放，属于间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	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，无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内重要水生生物的自然产卵、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。	本项目用水采用市政自来水，不涉及河道取水，无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不直接向海排放污染物，无需设置海洋专项评价。
综上所述，项目不需要设置专项评价。			

规划情况	表 1-2 本项目所在地规划情况汇总表			
	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文件文号
	闵行新城 MHC10702 单元 A3 地块控制性详细规划	上海市人民政府	上海市人民政府关于同意<闵行新城 MHC10702 单元 A3 地块控制性详细规划>的批复	沪府规[2012]105号
规划环境影响评价情况	上海市闵行主城片区南部板块单元规划	上海市规划和自然资源局、上海市闵行区人民政府	关于同意《上海市闵行主城片区南部板块单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》的批复	沪府规划[2023]42号
	表 1-3 本项目所在地规划环境影响评价情况表			
	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	审查文件文号
规划及规划环境影响评价符合性分析	龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书	上海市闵行区生态环境局	闵行区生态环境局关于龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书审查意见的复函	闵环评[2021]12号
	1.本项目与《上海市闵行主城片区南部板块单元规划》的相符性分析 根据《上海市闵行主城片区南部板块单元规划》及其审查文件《关于同意<上海市闵行主城片区南部板块单元规划（含重点公共基础设施专项规划）>的批复》（审查文件文号：沪府规划[2023]42号），规划将闵行主城片区南部板块建设成为产业创新、活力人文、品质生态的上海南部科创中心核心承载区，形成“两个核心、一廊一轴、一带一环、四区相融”的空间结构。 区域的产业定位为：在保留原有制造业的基础上逐步向先进制造业、现代服务业转型，产业园重点发展高端装备、生物医药、新一代信息技术、新材料、服装服饰和文化创意等先进制造业，以及科技研发、总部经济、专业服务和配套先进制造业的生产性服务业等现代服务业。 本项目选址上海市闵行区元江路525号，位于上述规划范围内。本项目从事细胞技术研发，属于生产性服务业，与区域产业导向相符，选址符合规划要求。			
	2.与《闵行区生态环境局关于龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书审查意见的复函》（闵环评[2021]12号）的相符性分析 根据《龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书》，龙吴工业区及金领谷地块位于上海市闵行区吴泾镇，四至范围：东至景东路、南至洪春泾（吴冲泾）、西至虹梅南路、北至元江路，占地面积101公顷，位于上海市政府规划的104工业地块-吴泾工业基地范围内，本项目选址上海市闵行区元江路525号，位于规			

	划范围内。			
	根据《闵行区生态环境局关于龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书审查意见的复函》，本项目与工业园区规划环评审查意见相符性分析见下表所示。			
	表 1-4 与园区规划环评审查意见相符性分析			
	序号	审查意见	本项目情况	相符性
	1	持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成： ①环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； ②地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准； ③声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区、4a类区标准； ④地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准； ⑤土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地标准。	本项目执行环境空气质量标准二级标准、声环境质量标准3类区标准、地表水环境质量标准Ⅲ类标准、地下水质量标准Ⅳ类标准、土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准第二类用地限值，在采取相应措施后，本项目噪声可达标排放，生活污水和实验废水纳管排放，固体废物全部委外处置，本项目不涉及土壤和地下水污染途径，因此项目的建设不改变项目所在区域环境质量功能现状。	相符
	2	严格空间管控及布局优化。在项目引入时，应按《报告书》建议，对本区域和周边环境敏感地块按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，本区域招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边敏感目标的环境影响。产业控制带的设置可根据区域城市发展酌情调整。	本项目位于上海市闵行区元江路525号，选址不在产业控制带内，详见附图3。	/
	3	严格区域项目环境准入。应按上海市“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）和《报告书》提出的环境准入清单，优先发展高附加值、低污染、低环境风险的先进制造产业和生产性服务业，定点发展优势产业，形成产业集聚，优化产业结构，原则上不再引进《报告书》中明确的禁止发展行业和工艺类别。	本项目建设符合“三线一单”要求，本项目从事细胞技术研发，属于生产性服务业，项目的建设符合规划产业定位。	相符
	4	推动现状产业转型升级和环境综合治理。推进存量初效用地转型升级，	本项目不涉及。	/

		对区域现有企业梳理开展 VOCs 综合治理，推动相关企业开展清洁生产审核、节能节水等工作。												
	5	提升区域环境基础设施建设。区域实行雨污水分流制，各类污废水全部收集纳入城市污水处理系统；加强区域河道的综合整治，改善水环境质量，并建立长效管理机制；进一步完善区域环境基础设施布局和能力，确保环境基础设施建设水平和能力与园区发展实际相适应。	本项目所在厂区已实行雨污分流制，分设雨水和污水管道，厂区雨水纳入市政雨水管网，污水管道纳入周边道路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中治理。	相符										
	6	落实建设项目环评管理相关要求。区域内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法办理排污许可手续；纳入区域环评与项目环评联动范围后，项目环评可予以简化。	本项目严格落实相关法规政策，执行环评和“三同时”制度。本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目无需申请排污许可证或填报排污登记。龙吴工业区及金领谷地块区域尚未纳入区域环评与项目环评联动范围。	相符										
	7	落实环境管理、风险管控、日常监测、跟踪评价要求。应建立健全区域环境管理体系，加强日常环境监管和环境风险防控能力建设，完善区域生态环境监测网络，落实区域环境质量监测计划。	本项目将按照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》制定日常监测计划，项目环境风险潜势为 I，环境风险影响小。	相符										
通过上表分析，本项目建设符合《闵行区生态环境局关于龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书审查意见的复函》（闵环评 [2021]12 号）的要求。 3.本项目与园区规划环评产业准入相符性分析 本项目与园区规划环评产业准入相符性分析见下表： 表 1-5 本项目与园区规划环评产业准入相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">管控领域</th><th>环境准入要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>环境准入总体要求</td><td>空间布局约束</td><td>（1）产业控制带内的工业用地，严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构），实施分段分类管控：0~50m 为 I 类重点管控区、50~200m 为 II 类重点管控区。其中，0~50m 为 I 类重点管控区：①该区域内应布局基本无污染的</td><td>根据龙吴工业区及金领谷地块区域产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图 3。</td><td>相符</td></tr> </table>					管控领域		环境准入要求	本项目情况	相符性	环境准入总体要求	空间布局约束	（1）产业控制带内的工业用地，严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构），实施分段分类管控：0~50m 为 I 类重点管控区、50~200m 为 II 类重点管控区。其中，0~50m 为 I 类重点管控区：①该区域内应布局基本无污染的	根据龙吴工业区及金领谷地块区域产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图 3。	相符
管控领域		环境准入要求	本项目情况	相符性										
环境准入总体要求	空间布局约束	（1）产业控制带内的工业用地，严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构），实施分段分类管控：0~50m 为 I 类重点管控区、50~200m 为 II 类重点管控区。其中，0~50m 为 I 类重点管控区：①该区域内应布局基本无污染的	根据龙吴工业区及金领谷地块区域产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图 3。	相符										

			项目，不应新增大气污染源和涉气风险源； ②现有大气污染源和涉气风险源应严格控制大气污染物排放和风险水平； ③产业控制带内不符合新建项目准入要求的现状大气污染源和涉气风险源，若实施改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。 50~200m 为II类重点管控区： ①该区域内应发展低排放、低风险的项目，不应新增大气环境影响评价等级为一级和二级的大气污染源；不应新增涉气风险物质存量与临界量比值 $Q \geq 1$ 的环境风险源； ②应严格控制恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放； ③产业控制带内不符合新建项目准入要求的现状大气污染源和涉气风险源，若实施改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。 （2）产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标。		
		产业准入	引进的项目应符合《市场准入负面清单》（2019年版）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《上海工业及生产服务业指导目录和布局指南（2014年版）》的要求。	本项目符合《市场准入负面清单》（2022年版）、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《上海工业及生产服务业指导目录和布局指南（2014年版）》的要求。	相符
			禁止引入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》所列项。	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（2020年版）》所列项。	相符
			禁止引入化工项目（除单纯混合或分装外）。	本项目不涉及。	/
			禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。	本项目不涉及。	/

			禁止引入涉及使用不符合国家和上海市规范的溶剂型涂料、胶黏剂、清洗剂的项目。	本项目不涉及。	/
		资源能效利用	引进的项目应使用清洁能源。	本项目使用电能。	相符
			能源、水资源利用标准应优于《上海产业能效指南（2018版）》中的行业工业产值能耗和工业产值用新水量均值。	本项目从事细胞技术研发，属于生产性服务业，《上海产业能效指南》（2023版）无针对生产性服务业的能耗和水耗限值要求。	/
		污染物排放管控	禁止引入涉及管控重金属污染物（铬、镉、铅、汞、砷大气污染物）和一类污染物（废水）排放的项目。	本项目不涉及。	/
			禁止使用非清洁能源的项目入园；锅炉、炉窑应采用低氮燃烧工艺降低NO _x 的排放。	本项目不涉及。	/
			工艺废气应采取有效的收集、集中处理措施，减少无组织排放。	本项目仅产生生物气溶胶，实验过程产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放。	相符
		环境风险防控	引进的产业项目环境风险潜势不得高于Ⅲ级（非产业控制带内）。	本项目环境风险潜势为I级。	相符
			区域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。	企业应积极配合园区开展应急演练，提高环境风险防范能力。	相符
			生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目应根据要求编制环境风险应急预案，并报闵行区生态环境局备案。	相符
	环境准入工艺负面清单	高端装备产业	①禁止涉及金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻和发黑工艺）的项目； ②禁止涉及金属冶炼及压延工艺的项目。	本项目不涉及。	/
		生物医药产业	①禁止引入涉及化学合成反应的原料药（含中间体）生产项目； ②禁止引入繁育型和ABSL-2及以上等级的动物房；	本项目从事细胞技术研发，生物安全等级为一级，不属于新建、扩建涉及	相符

单		③禁止引入除啮齿目和兔目实验动物外的活体动物实验； ④禁止引入 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室； ⑤严格控制引入涉及异味排放的项目。	三级（含）以上生物安全实验室的项目；本项目不涉及化学合成反应，不涉及异味；本项目不涉及动物房，不涉及开展活体动物实验。	
	新一代信息技术产业	①禁止引入涉及前工序的集成电路项目； ②禁止引入涉及铅酸电池制造项目。	本项目不涉及。	/
	新材料产业	①禁止引入涉及炼化及硫化工艺，人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的项目； ②禁止引入国家和上海市关于进一步加强塑料污染治理实施方案中的禁止生产的塑料项目。	本项目不涉及。	/
	服装装饰产业	禁止引入涉及湿法印花、染色、水洗工艺的项目。	本项目不涉及。	/
	文化创意产业	禁止涉及纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）的项目。	本项目不涉及。	/
	科技研发、总部经济、专业服务、配套先进制造业的生产性服务业等	①禁止引入第三方动物房，繁育型和 ABSL-2 及以上等级的动物房； ②禁止引入除啮齿目和兔目实验动物外的活体动物实验； ③禁止引入 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。	本项目不涉及。	/

通过上表分析，本项目与园区规划环评产业准入相符。

4、与战略预留区相关规定的符合性分析

根据《上海市闵行区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035 年）》提出：落实上海市 2035 总规要求， 划定全区 19.58km²的建设用地范围作为战略预留区，本项目位于战略预留区。

本项目于 2024 年 8 月 28 日，区经委牵头区发改委、区科委、区规划资源局、区生态环境局、区应急局以及相关街道、工业区，通过了闵行区经济委员会召开的三局两委会议， 同意本项目入驻上海市闵行区元江路 525 号 1 号楼 309、310、311、312、313、315、316 室，评审意见见《关于上海雍邑光电科技有限公司等 10 家生产型建设项目（租赁类） 联合评审的意见》。本项目运营过程中在采取了相应的治理措施后，各废弃物均可得到妥善处置，不影

	响当地环境功能区划。														
其他符合性分析	1.与上海市“三线一单”符合性分析 1.1生态保护红线 根据《关于发布<上海市生态保护红线>的通知》（沪府发[2023]4 号），生态保护红线共包含：生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线等 5 种类型。本项目所在地不涉及以上生态保护红线类型，符合生态保护红线规划要求。 1.2环境质量底线 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。 1.3资源利用上线 本项目属于“M7340 医学研究和试验发展”，不属于高能耗产业，使用的能源为电力，属于清洁能源。此外，本项目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。 1.4生态环境准入清单 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》中附件 1《上海市环境管控单元》（2023 版），本项目所在地龙吴工业区及金领谷地块属于陆域重点管控单元（产业园区及港区），故根据附件 2《上海市生态环境准入清单（2023 版）》，本项目与其符合性分析详见下表。 表 1-6 与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单相容性分析														
	<table><tr><th>管控领域</th><th>环境准入及管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">空间布局管控</td><td>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。</td><td>本项目位于上海市闵行区元江路525号，对照龙吴工业区及金领谷地块产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图3。</td><td>相符</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目不属于黄浦江上游饮用水水源保护区和缓冲区范围内。</td><td>相符</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目不在长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内。</td><td>相符</td></tr></table>	管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性	空间布局管控	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。	本项目位于上海市闵行区元江路525号，对照龙吴工业区及金领谷地块产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图3。	相符	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。	本项目不属于黄浦江上游饮用水水源保护区和缓冲区范围内。	相符	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	本项目不在长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内。	相符
	管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性											
	空间布局管控	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。	本项目位于上海市闵行区元江路525号，对照龙吴工业区及金领谷地块产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图3。	相符											
		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。	本项目不属于黄浦江上游饮用水水源保护区和缓冲区范围内。	相符											
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		本项目不在长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内。	相符												

		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）。		
		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。	本项目不在林地、河流等生态空间内。	相符
	产业准入	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。	本项目不属于以上所列的项目类型。	相符
		严格控制石化产业规模,“十四五”期间石化化工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。	本项目不属于以上所列的项目类型。	相符
		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。	本项目不属于化工项目。	相符
		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。	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（2020版）》中淘汰类、限制类。	相符
		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。	本项目符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	相符
	产业结构	对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业,制定调整计划。	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（2020	相符

	调整		版)》中淘汰类企业。	
		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。	本项目所在园区不涉及园区转型发展。	/
	总量控制	坚持“批项目,核总量”制度,全面实施主要污染物倍量削减方案。	本项目从事细胞技术研发,属于四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地,属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目,本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	相符
	工业污染治理	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。	本项目不属于以上行业。	/
		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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
		产业园区应实施雨污分流,已开发区域污水全收集、全处理,建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。	项目所在园区已实施雨污水分流,废水纳管排放并排入白龙港污水处理厂集中处理。	相符
		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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
	能源领域污染治理	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。	本项目不涉及。	/

	港区污染治理	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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
	环境风险防控	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。	本项目将制定环境风险应急预案并备案,定期开展应急演练。	相符
		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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
	土壤污染风险防控	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、危险化学产品生产、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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
		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	本项目不涉及。	/

		的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。		
	节能降碳	深入推进产业绿色低碳转型,推动钢铁、石化化工行业碳达峰,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、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目从事细胞技术研发,属于生产性服务业,《上海产业能效指南》(2023版)无针对生产性服务业的能耗和水耗限值要求。	相符
	地下水资源利用	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。	本项目不涉及。	/
	岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用,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。	本项目不涉及。	/
综上所述,本项目建设符合《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区分区管控更新成果(2023版)的通知》中“上海市生态环境准入清单(2023版)陆域重点管控单元(产业园区及港区)”的环境准入和管控要求。 2.与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发[2021]19号),本项目与其相关要求相符,具体如下表所示。 表 1-7 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析				
序号	相关要求		本项目情况	相符性
1	产业结构转型升级	①落实“三线一单”生态环境分区分区管控要求,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	①根据前文分析,本项目符合“三线一单”的相关要求; ②本项目从事细胞技术研发,污染物排放量较少,能耗较低,环境风险较小; ③本项目不涉及。	相符

			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。		
	2	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。	/
	3	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流动风险源和周边风险企业的监管。	本项目不涉及。	/
	4	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。	①本项目不涉及 VOCs 排放。 ②本项目不涉及 VOCs 含量物料的使用。 ③本项目从事细胞技术研发，属于生产性服务业，不属于化工行业。	相符
	5	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	本项目位于 3 层，暂存的化学品较少，且均置于密闭容器中，液态化学品包装容器底部设置防渗漏托盘；危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘，废水处理装置位于地上 3 层，设有防渗、防泄漏措施，采取相	相符

		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。	应控制措施后无污染途径。	
6	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。	本项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运； 医疗废物经采取消毒灭菌后存于医废暂存区，危险废物分类收集，暂存于危废暂存间内，医疗废物、危险废物定期由有资质的单位外运处置； 一般工业固体废物收集后由合法合规单位外运处置。	相符
7	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，本项目应根据要求编制环境风险应急预案，并报闵行区生态环境局备案。	相符
8	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。	本项目不涉及。	/

4.与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》的相符性分析

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 1-8 项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析

主要任务	环保要求（部分）	本项目情况	相符性
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达到 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。	本项目不涉及使用锅炉。	/
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，详见表 1-6；本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等挥发性有机物(VOCs)使用。本项目位于环境空气达标区，本项目不涉及需要进行总量控制的大气污染物排放。	相符
		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的工业行业 and 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。石化化工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。	本项目不属于能耗强度高、大气污染物排放大的工业行业 and 生产工艺。	相符
		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 VOCs 含量物料的使用。	/
5.与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的相符性分析				
对照《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号），本项目与其要求相符，具体分析见下表。				

表 1-9 与《上海市碳达峰实施方案》的符合性分析			
序号	《上海市碳达峰实施方案》相关要求	本项目	相 符 性
1	“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系和新型电力系统加快构建，绿色低碳技术创新研发和推广应用取得重要进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，循环型社会基本形成，绿色低碳循环发展政策体系初步建立。	本项目主要从事细胞技术研发，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。	相 符
2	严格控制煤炭消费。继续实施重点企业煤炭消费总量控制制度。	本项目仅使用电能，不涉及煤炭使用。	/
3	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。	本项目不涉及。	/
4	实施节能降碳重点工程。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，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，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程，对标国际先进水平，深入开展能效对标达标活动，打造各领域、各行业能效“领跑者”，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。	本项目位于上海市金领谷科技产业园内，主要从事细胞技术研发，不属于钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业。	符 合
5	推动石化化工行业碳达峰。“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加，能耗强度有所下降，能耗增量在工业领域内统筹平衡；“十五五”期间石化化工行业碳排放总量不增加，并力争有所减少。优化产能规模和布局，加快推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。对标国际先进水平，推进重点企业节能升级改造。推动化工园区能量梯级利用、物料循	本项目主要从事细胞技术研发，不属于石化化工行业。	符 合

		循环利用，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。大力推进石化化工行业高端化、低碳化转型升级，推动原料轻质化，提高低碳化原料比例，优化产品结构，促进产业协同提质增效。在上海化学工业区推进二氧化碳资源化利用等碳中和关键新材料产业为主的“园中园”建设。		
	6	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取有力措施，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。	本项目不涉及高污染原料的使用，不属于高污染项目。本项目从事细胞技术研发，使用能源为电能，本项目不属于高耗能、低水平项目。综上，本项目不属于“两高一低”项目。	/
6.与产业政策相符性分析 本项目为细胞技术研发，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类项目。 根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类和许可准入类。 根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》，本项目属于“鼓励类”中“十二、生产性服务业”中“（三）研发设计服务”中“医学科学研究和试验发展”类。 根据《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。 综上，本项目符合国家和上海市的产业政策。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目概况

1.1项目背景

上海越漫细胞生物技术有限公司（以下简称“建设单位或企业”）成立于 2023 年 12 月 5 日，注册地址位于上海市闵行区元江路 525 号 1 号楼 309、310、311、312、313、315、316 室，法定代表人为杨延宝。经营范围包括一般项目：细胞技术研发和应用；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；第一类医疗器械销售；化妆品批发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属材料销售；日用品销售；电子专用设备销售；日用百货销售；饲料添加剂销售；食品添加剂销售；信息技术咨询服务；食用农产品批发；办公用品销售；包装材料及制品销售；计算机软硬件及辅助设备批发；家用电器销售；健康咨询服务（不含诊疗服务）。（除依法须经批准的项目外开展经营活动）许可项目：食品销售。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

现为顺应市场对抗衰老、自身免疫疾病和肿瘤治疗的发展需要，建设单位租赁上海泾绣投资发展有限公司(房屋产权人上海泾绣投资发展有限公司委托上海中兴金领谷智能科技发展有限公司对房屋进行管理,由后者租赁给本项目)位于上海市闵行区元江路 525 号 1 号楼 309、310、311、312、313、315、316 室的厂房新建研发实验室，租赁建筑面积 1057.57m²，项目建成后，从事细胞技术研发,包含免疫细胞研发 200 批次/年、400mL/a,干细胞研发 200 批次/年、400mL/a。

本项目从事细胞技术研发，日常实验内容为：利用专用设备，从样品中分离获取干细胞、免疫细胞，并进行扩增、培养、检验，根据检测结果调整研发工艺的各项参数，以获取最优的研发工艺路线。

本项目研发规模为小试，不涉及中试及以上规模；研发实验得到的样品最终均作为危险废物外运处置，不做产品外售。

1.2项目编制依据

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。

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，具体类别判定详见下表。

表 2-1 项目环评类别判定表

项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
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	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测	/	本项目从事细胞技术研发，不属于 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，研发实验过程涉及生物反应，应

	室	实验室的除外)		编制环境影响报告表。																																															
根据《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）>的通知》（沪环规[2021]7 号），本项目属于生产性服务业，不属于石化、医药、化纤、有色金属等重点行业，项目建设地址不在红线范围内，项目不属于规定的“煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸等”10 个高耗能、高排放行业。故本项目不属于需纳入重点管理的项目，为一般项目。 根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见（试行）>的通知》（沪环规[2021]6 号）、《上海市生态环境局关于印发<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）>的通知》（沪环评[2023]125 号）和《上海市生态环境局关于 2024 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2024]141 号），本项目所在的区域不在可联动的区域名单内，故本项目不可实施告知承诺制，应实行审批制。 2.项目周边环境概况 本项目位于上海市闵行区元江路 525 号 1 号楼 309、310、311、312、313、315、316 室，项目周边环境说明见下表所示。 表 2-2 项目周边环境情况说明表 <table><tr><th rowspan="2">方位</th><th colspan="2">项目所在厂区</th></tr><tr><th>内</th><th>外</th></tr><tr><td>东侧</td><td>园区道路</td><td>上海二手挖掘机交易中心</td></tr><tr><td>南侧</td><td>园区 2 幢</td><td>上海新龙塑料制造有限公司</td></tr><tr><td>西侧</td><td>园区道路</td><td>虹梅南路，路以西为绿化空地</td></tr><tr><td>北侧</td><td>园区道路</td><td>元江路，路以北为空地</td></tr></table> 本项目租赁厂房为地上 7 层结构，为了解本项目租赁房屋周边企业入驻情况，对项目所在楼栋的入驻企业进行调查，具体见下表所示。 表 2-3 项目所在楼层企业入驻情况一览表 <table><tr><th>楼层</th><th>企业名称</th><th>从事行业</th></tr><tr><td rowspan="2">1 层</td><td>江苏领焰智能科技股份有限公司上海分公司</td><td>智能系统的研发</td></tr><tr><td>东亚合成（上海）企业管理有限公司</td><td>塑料制品销售</td></tr><tr><td rowspan="3">2 层</td><td>上海铁沐信息科技有限公司</td><td>其他化工产品批发</td></tr><tr><td>汇动信息科技（上海）有限公司</td><td>工程技术与设计服务</td></tr><tr><td>上海翱坤信息科技有限公司</td><td>软件和信息技术服务</td></tr><tr><td>3 层</td><td>上海越漫细胞生物技术有限公司</td><td>细胞技术研发（本项目）</td></tr><tr><td>4 层</td><td>柘科(中国)工程设备有限公司</td><td>工程设备销售</td></tr><tr><td>5 层</td><td>巴德富上海创新研究院</td><td>水性材料研发</td></tr><tr><td>6 层</td><td>士泽生物医药（上海）有限公司</td><td>细胞药物研发</td></tr><tr><td>7 层</td><td>空置</td><td>/</td></tr></table> 由上表分析可知，本项目所在楼栋入驻的企业涉及从事智能系统研发、塑料制品、化工产品、工程设备销售服务、新材料研发、生物医药研发，本项目从事细胞技术研发，与本项					方位	项目所在厂区		内	外	东侧	园区道路	上海二手挖掘机交易中心	南侧	园区 2 幢	上海新龙塑料制造有限公司	西侧	园区道路	虹梅南路，路以西为绿化空地	北侧	园区道路	元江路，路以北为空地	楼层	企业名称	从事行业	1 层	江苏领焰智能科技股份有限公司上海分公司	智能系统的研发	东亚合成（上海）企业管理有限公司	塑料制品销售	2 层	上海铁沐信息科技有限公司	其他化工产品批发	汇动信息科技（上海）有限公司	工程技术与设计服务	上海翱坤信息科技有限公司	软件和信息技术服务	3 层	上海越漫细胞生物技术有限公司	细胞技术研发（本项目）	4 层	柘科(中国)工程设备有限公司	工程设备销售	5 层	巴德富上海创新研究院	水性材料研发	6 层	士泽生物医药（上海）有限公司	细胞药物研发	7 层	空置	/
方位	项目所在厂区																																																		
	内	外																																																	
东侧	园区道路	上海二手挖掘机交易中心																																																	
南侧	园区 2 幢	上海新龙塑料制造有限公司																																																	
西侧	园区道路	虹梅南路，路以西为绿化空地																																																	
北侧	园区道路	元江路，路以北为空地																																																	
楼层	企业名称	从事行业																																																	
1 层	江苏领焰智能科技股份有限公司上海分公司	智能系统的研发																																																	
	东亚合成（上海）企业管理有限公司	塑料制品销售																																																	
2 层	上海铁沐信息科技有限公司	其他化工产品批发																																																	
	汇动信息科技（上海）有限公司	工程技术与设计服务																																																	
	上海翱坤信息科技有限公司	软件和信息技术服务																																																	
3 层	上海越漫细胞生物技术有限公司	细胞技术研发（本项目）																																																	
4 层	柘科(中国)工程设备有限公司	工程设备销售																																																	
5 层	巴德富上海创新研究院	水性材料研发																																																	
6 层	士泽生物医药（上海）有限公司	细胞药物研发																																																	
7 层	空置	/																																																	

目不产生相互制约的影响。

3.项目工程组成

本项目工程组成见下表。

表 2-4 项目工程组成情况

工程类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	实验区	面积约 306.77m ² 。主要包括细胞间 1、细胞间 2、细胞间 3、细胞间 4、细胞间 5、缓冲间、更衣室、消毒间、洗衣房、准备间、冷藏间、脱包间等，用于实验研发。
辅助工程	辅助区	面积约 471.9m ² 。主要包括办公区等，用于员工日常办公。
储运工程	准备间	面积约 6.99m ² 。准备间内设一个生物试剂柜用于原辅材料、耗材暂存。
	冷藏间	面积约 8.99m ² 。用于液氮罐暂存。
公用工程	给水	由市政给水管网提供。
	排水	雨污分流。实验废水经均质+消毒处理后通过 DW001 实验废水排放口纳入市政污水管网；生活污水通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网；雨水纳入市政雨水管网。
	供电	用电由市政电网提供。
环保工程	废气	本项目实验过程产生的生物气溶胶经二氧化碳培养箱及生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放。其中二氧化碳培养箱结合空气循环迅速过滤形成无菌环境、生物安全柜过滤气流 70%内部循环至生物安全柜内，30%室内排放。
	废水	项目产生的实验废水经均质+消毒处理后通过 DW001 实验废水排放口纳入市政污水管网。生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网。项目废水最终均进入上海白龙港污水处理厂集中处理。
	噪声	项目采取合理布局、建筑隔声、减振等综合性降噪措施。
	固体废物	危险废物、医疗废物：本项目设置 1 间危废暂存间（面积约为 6m ² ，含医废暂存区 1m ² ，位于租赁区域东南侧，贮存医疗废物与危险废物的区域设置有物理隔断）。
		一般工业固废：本项目设置 1 处一般工业固废暂存区（1m ² ），位于租赁区域东南侧，用于一般工业固废暂存。
		生活垃圾：生活垃圾分类收集暂存，由环卫部门定期清运。
	环境风险	本项目位于 3 层，厂房内采用防渗地面，化学品存放于医用冰箱或生物试剂柜，严禁明火，配套设置应急、火灾消防设备、器材、物资（如灭火器、黄沙、抹布等）。
	生物安全	实验过程产生的生物气溶胶经二氧化碳培养箱及生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放；实验过程产生的脐带血、废胎盘、脐带收集于医疗废物专用包装袋中，-20℃冷冻储存在医废暂存区；废样本经高温蒸汽灭活后贮存于专用密闭容器内，专用密闭容器存放在医废暂存区专用贮存箱内；实验室、设备、器皿采用次氯酸钠消毒液擦拭消毒和臭氧消毒。

4.研发项目名称及规模

本项目免疫细胞研发 200 批次/年、400mL/a，干细胞研发 200 批次/年、400mL/a，具体如下表所示。

表 2-5 项目研发规模							
序号	名称	研发规模（批次/年）	研发量	备注			
1	免疫细胞	200	2mL/批次	本项目研发实验得到的样品最终均作为危险废物外运处置，不做产品外售。			
2	干细胞	200	2mL/批次				
5.主要设备							
本项目主要设备清单见下表所示。							
表 2-6 项目主要设备一览表							
1	超净工作台	2	1	1	1		
2	生物安全柜	2	1	1	1		
3	离心机	2	1	1	1		
4	振荡器	2	1	1	1		
5	恒温培养箱	2	1	1	1		
6	液氮罐	2	1	1	1		
7	超低温冰箱	2	1	1	1		
8	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
9	倒置显微镜	2	1	1	1		
10	正置显微镜	2	1	1	1		
11	流式细胞仪	2	1	1	1		
12	酶标仪	2	1	1	1		
13	分光光度计	2	1	1	1		
14	高速离心机	2	1	1	1		
15	低速离心机	2	1	1	1		
16	振荡器	2	1	1	1		
17	恒温培养箱	2	1	1	1		
18	液氮罐	2	1	1	1		
19	超低温冰箱	2	1	1	1		
20	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
21	倒置显微镜	2	1	1	1		
22	正置显微镜	2	1	1	1		
23	流式细胞仪	2	1	1	1		
24	酶标仪	2	1	1	1		
25	分光光度计	2	1	1	1		
26	高速离心机	2	1	1	1		
27	低速离心机	2	1	1	1		
28	振荡器	2	1	1	1		
29	恒温培养箱	2	1	1	1		
30	液氮罐	2	1	1	1		
31	超低温冰箱	2	1	1	1		
32	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
33	倒置显微镜	2	1	1	1		
34	正置显微镜	2	1	1	1		
35	流式细胞仪	2	1	1	1		
36	酶标仪	2	1	1	1		
37	分光光度计	2	1	1	1		
38	高速离心机	2	1	1	1		
39	低速离心机	2	1	1	1		
40	振荡器	2	1	1	1		
41	恒温培养箱	2	1	1	1		
42	液氮罐	2	1	1	1		
43	超低温冰箱	2	1	1	1		
44	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
45	倒置显微镜	2	1	1	1		
46	正置显微镜	2	1	1	1		
47	流式细胞仪	2	1	1	1		
48	酶标仪	2	1	1	1		
49	分光光度计	2	1	1	1		
50	高速离心机	2	1	1	1		
51	低速离心机	2	1	1	1		
52	振荡器	2	1	1	1		
53	恒温培养箱	2	1	1	1		
54	液氮罐	2	1	1	1		
55	超低温冰箱	2	1	1	1		
56	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
57	倒置显微镜	2	1	1	1		
58	正置显微镜	2	1	1	1		
59	流式细胞仪	2	1	1	1		
60	酶标仪	2	1	1	1		
61	分光光度计	2	1	1	1		
62	高速离心机	2	1	1	1		
63	低速离心机	2	1	1	1		
64	振荡器	2	1	1	1		
65	恒温培养箱	2	1	1	1		
66	液氮罐	2	1	1	1		
67	超低温冰箱	2	1	1	1		
68	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
69	倒置显微镜	2	1	1	1		
70	正置显微镜	2	1	1	1		
71	流式细胞仪	2	1	1	1		
72	酶标仪	2	1	1	1		
73	分光光度计	2	1	1	1		
74	高速离心机	2	1	1	1		
75	低速离心机	2	1	1	1		
76	振荡器	2	1	1	1		
77	恒温培养箱	2	1	1	1		
78	液氮罐	2	1	1	1		
79	超低温冰箱	2	1	1	1		
80	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
81	倒置显微镜	2	1	1	1		
82	正置显微镜	2	1	1	1		
83	流式细胞仪	2	1	1	1		
84	酶标仪	2	1	1	1		
85	分光光度计	2	1	1	1		
86	高速离心机	2	1	1	1		
87	低速离心机	2	1	1	1		
88	振荡器	2	1	1	1		
89	恒温培养箱	2	1	1	1		
90	液氮罐	2	1	1	1		
91	超低温冰箱	2	1	1	1		
92	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
93	倒置显微镜	2	1	1	1		
94	正置显微镜	2	1	1	1		
95	流式细胞仪	2	1	1	1		
96	酶标仪	2	1	1	1		
97	分光光度计	2	1	1	1		
98	高速离心机	2	1	1	1		
99	低速离心机	2	1	1	1		
100	振荡器	2	1	1	1		
101	恒温培养箱	2	1	1	1		
102	液氮罐	2	1	1	1		
103	超低温冰箱	2	1	1	1		
104	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
105	倒置显微镜	2	1	1	1		
106	正置显微镜	2	1	1	1		
107	流式细胞仪	2	1	1	1		
108	酶标仪	2	1	1	1		
109	分光光度计	2	1	1	1		
110	高速离心机	2	1	1	1		
111	低速离心机	2	1	1	1		
112	振荡器	2	1	1	1		
113	恒温培养箱	2	1	1	1		
114	液氮罐	2	1	1	1		
115	超低温冰箱	2	1	1	1		
116	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
117	倒置显微镜	2	1	1	1		
118	正置显微镜	2	1	1	1		
119	流式细胞仪	2	1	1	1		
120	酶标仪	2	1	1	1		
121	分光光度计	2	1	1	1		
122	高速离心机	2	1	1	1		
123	低速离心机	2	1	1	1		
124	振荡器	2	1	1	1		
125	恒温培养箱	2	1	1	1		
126	液氮罐	2	1	1	1		
127	超低温冰箱	2	1	1	1		
128	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
129	倒置显微镜	2	1	1	1		
130	正置显微镜	2	1	1	1		
131	流式细胞仪	2	1	1	1		
132	酶标仪	2	1	1	1		
133	分光光度计	2	1	1	1		
134	高速离心机	2	1	1	1		
135	低速离心机	2	1	1	1		
136	振荡器	2	1	1	1		
137	恒温培养箱	2	1	1	1		
138	液氮罐	2	1	1	1		
139	超低温冰箱	2	1	1	1		
140	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
141	倒置显微镜	2	1	1	1		
142	正置显微镜	2	1	1	1		
143	流式细胞仪	2	1	1	1		
144	酶标仪	2	1	1	1		
145	分光光度计	2	1	1	1		
146	高速离心机	2	1	1	1		
147	低速离心机	2	1	1	1		
148	振荡器	2	1	1	1		
149	恒温培养箱	2	1	1	1		
150	液氮罐	2	1	1	1		
151	超低温冰箱	2	1	1	1		
152	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
153	倒置显微镜	2	1	1	1		
154	正置显微镜	2	1	1	1		
155	流式细胞仪	2	1	1	1		
156	酶标仪	2	1	1	1		
157	分光光度计	2	1	1	1		
158	高速离心机	2	1	1	1		
159	低速离心机	2	1	1	1		
160	振荡器	2	1	1	1		
161	恒温培养箱	2	1	1	1		
162	液氮罐	2	1	1	1		
163	超低温冰箱	2	1	1	1		
164	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
165	倒置显微镜	2	1	1	1		
166	正置显微镜	2	1	1	1		
167	流式细胞仪	2	1	1	1		
168	酶标仪	2	1	1	1		
169	分光光度计	2	1	1	1		
170	高速离心机	2	1	1	1		
171	低速离心机	2	1	1	1		
172	振荡器	2	1	1	1		
173	恒温培养箱	2	1	1	1		
174	液氮罐	2	1	1	1		
175	超低温冰箱	2	1	1	1		
176	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
177	倒置显微镜	2	1	1	1		
178	正置显微镜	2	1	1	1		
179	流式细胞仪	2	1	1	1		
180	酶标仪	2	1	1	1		
181	分光光度计	2	1	1	1		
182	高速离心机	2	1	1	1		
183	低速离心机	2	1	1	1		
184	振荡器	2	1	1	1		
185	恒温培养箱	2	1	1	1		
186	液氮罐	2	1	1	1		
187	超低温冰箱	2	1	1	1		
188	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
189	倒置显微镜	2	1	1	1		
190	正置显微镜	2	1	1	1		
191	流式细胞仪	2	1	1	1		
192	酶标仪	2	1	1	1		
193	分光光度计	2	1	1	1		
194	高速离心机	2	1	1	1		
195	低速离心机	2	1	1	1		
196	振荡器	2	1	1	1		
197	恒温培养箱	2	1	1	1		
198	液氮罐	2	1	1	1		
199	超低温冰箱	2	1	1	1		
200	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
201	倒置显微镜	2	1	1	1		
202	正置显微镜	2	1	1	1		
203	流式细胞仪	2	1	1	1		
204	酶标仪	2	1	1	1		
205	分光光度计	2	1	1	1		
206	高速离心机	2	1	1	1		
207	低速离心机	2	1	1	1		
208	振荡器	2	1	1	1		
209	恒温培养箱	2	1	1	1		
210	液氮罐	2	1	1	1		
211	超低温冰箱	2	1	1	1		
212	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
213	倒置显微镜	2	1	1	1		
214	正置显微镜	2	1	1	1		
215	流式细胞仪	2	1	1	1		
216	酶标仪	2	1	1	1		
217	分光光度计	2	1	1	1		
218	高速离心机	2	1	1	1		
219	低速离心机	2	1	1	1		
220	振荡器	2	1	1	1		
221	恒温培养箱	2	1	1	1		
222	液氮罐	2	1	1	1		
223	超低温冰箱	2	1	1	1		
224	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
225	倒置显微镜	2	1	1	1		
226	正置显微镜	2	1	1	1		
227	流式细胞仪	2	1	1	1		
228	酶标仪	2	1	1	1		
229	分光光度计	2	1	1	1		
230	高速离心机	2	1	1	1		
231	低速离心机	2	1	1	1		
232	振荡器	2	1	1	1		
233	恒温培养箱	2	1	1	1		
234	液氮罐	2	1	1	1		
235	超低温冰箱	2	1	1	1		
236	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
237	倒置显微镜	2	1	1	1		
238	正置显微镜	2	1	1	1		
239	流式细胞仪	2	1	1	1		
240	酶标仪	2	1	1	1		
241	分光光度计	2	1	1	1		
242	高速离心机	2	1	1	1		
243	低速离心机	2	1	1	1		
244	振荡器	2	1	1	1		
245	恒温培养箱	2	1	1	1		
246	液氮罐	2	1	1	1		
247	超低温冰箱	2	1	1	1		
248	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
249	倒置显微镜	2	1	1	1		
250	正置显微镜	2	1	1	1		
251	流式细胞仪	2	1	1	1		
252	酶标仪	2	1	1	1		
253	分光光度计	2	1	1	1		
254	高速离心机	2	1	1	1		
255	低速离心机	2	1	1	1		
256	振荡器	2	1	1	1		
257	恒温培养箱	2	1	1	1		
258	液氮罐	2	1	1	1		
259	超低温冰箱	2	1	1	1		
260	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
261	倒置显微镜	2	1	1	1		
262	正置显微镜	2	1	1	1		
263	流式细胞仪	2	1	1	1		
264	酶标仪	2	1	1	1		
265	分光光度计	2	1	1	1		
266	高速离心机	2	1	1	1		
267	低速离心机	2	1	1	1		
268	振荡器	2	1	1	1		
269	恒温培养箱	2	1	1	1		
270	液氮罐	2	1	1	1		
271	超低温冰箱	2	1	1	1		
272	二氧化碳培养箱	2	1	1	1		
273	倒置显微镜	2	1	1	1		
274	正置显微镜	2	1	1	1		

建设内容	表 2-8 本项目所用主要原辅材料理化性质汇总表							
	名称	CAS号	理化性质	危险特性	环境危害	健康危害	防护措施	备注
	1	1						
	2	2	2	2	+	+	+	
	3	3	3	3	+	+	+	
	4	4						
	5	5						
	6	6						
	7	7						
	8	8						

[illegible]

[illegible]

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

[illegible]

建设内容	7.劳动定员及工作制度 劳动定员：员工 20 人。 工作时间：常日班 8 小时工作制，每日 09:00 至 17:00，夜间仅有涉及细胞培养的二氧化碳培养箱开启，不安排职工值班，年运行 250 天。 8 平面布置合理性分析 本项目平面布局综合考虑人流、物料的合理性，功能区域根据项目实验工艺流程设计，尽量减少物料的中间折返转移，减少人流、物料的交叉等。项目各功能单元相对独立。 综上，本项目总平面布局能够做到功能分区明确、人流物流分配合理，从环境和环境风险角度分析，项目平面布局合理。 9.能耗 本项目运行过程中不使用煤炭、天然气等能源，仅使用电能。预计年耗电量约 10 万度。 10.水平衡分析 10.1 给水 本项目用水包括实验用水和员工生活用水，具体用水情况说明如下。 （1）生活用水 根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按照 50L/人·d 计，本项目运营期工作人员为 20 人，年工作 250 天，则生活用水量为 1m³/d，年用水量为 250m³/a。 （2）实验用水 ①溶液配制用水：本项目实验过程中需要用外购纯水进行溶液配制，本项目溶液配制用水量约 0.1m³/a，此部分水均进入实验过程中，最终作为废液处置。 ②组织清洗用水：项目实验过程中组织清洗使用外购生理盐水，主要用于清洗组织，根据企业提供资料，外购生理盐水用量约为 0.05m³/a，因组织残留有血液、体液，清洗废水最终作为废液处置。 ③实验仪器清洗用水：仪器前两道清洗、后道清洗，用水均为自来水，前两道清洗废液与后道清洗废水产生量约为 1：9，前两道清洗用水量约 0.2m³/a，后道清洗用水量约 1.8m³/a。 ④水浴用水：本项目配备 4 台恒温水浴箱，单个容积约为 10L，用于温育消化组织细胞等过程，水浴过程使用纯水间接加热，一周更换一次，按每年运行 50 周计，用水按照容积的 60% 计，则水浴用水量为 1.2m³/a。 ⑤灭菌用水：本项目配备 2 台高压蒸汽灭菌器对实验室内可能沾染生物活性物质的仪器设备产生的沾染生物活性物质的废物进行灭菌，用水为纯水，需定期更换。单个容积约为 50L，本项目灭菌器用水一周更换一次，按每年运行 50 周计，用水按照容积的 20%计，则灭菌器用水量预计为 1.0m³/a。
------	--

⑥细胞培养箱用水：本项目细胞培养过程中需要维持二氧化碳培养箱内湿度恒定，因此实验过程中需根据培养箱实际情况进行补水，此部分用水采用纯水。单台细胞培养箱用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目共设置 9 台二氧化碳培养箱，则细胞培养箱用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{a}$ 。细胞培养箱用水全部挥发，不产生废水。

⑦消毒清洁用水

本项目需定期对实验室台面、地面、洗衣机、医废暂存区进行消毒，同时实验室人员进出需进行手消毒。本项目消毒采用新洁尔灭和次氯酸钠消毒液，用于擦拭（实验室台面、地面、设备、器皿）、浸泡（洗衣机消毒）、喷洒（手消毒、医废暂存区）消毒。根据原辅料内容，本项目新洁尔灭使用量共 20L，使用时需使用纯水配置成 0.2%（1L 新洁尔灭原液稀释至 25L，用于手消毒、医废暂存区），次氯酸钠消毒剂使用量共 10L，使用时需使用纯水配置成 0.5%（1L 次氯酸钠消毒剂原液稀释至 20L，用于实验室台面、地面消毒、洗衣机）。消毒清洁用水量约为 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ ，其中喷洒消毒用量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，擦拭、浸泡消毒用量 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目消毒方式汇总如下表所示。

表 2-9 项目消毒方式汇总表

区域	对象	消毒方式
实验室	工作人员手消毒、医废暂存区	新洁尔灭消毒
	洗衣机	次氯酸钠浸泡消毒
	实验室台面、地面、设备、器皿	次氯酸钠+臭氧消毒
	生物安全柜	紫外线消毒、次氯酸钠消毒
	二氧化碳培养箱	新洁尔灭、次氯酸钠交替消毒
	沾染生物活性物质的废物	高压蒸汽灭菌器灭菌、新洁尔灭
废水处理站	实验废水	次氯酸钠消毒剂消毒

⑧洗衣用水

本项目实验服采用自来水清洗，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），每 kg 干衣耗水 60L 计，本项目预计年清洗实验服 1000kg（按照 20 人，每周清洗 1 次，单套 1kg 计），用水量约为 $60.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑨洗手用水

本项目实验室人员出入实验室需进行手部清洗，用水为自来水，洗手用水定额取 $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本项目员工 20 人，年运行 250 天，则洗手用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目生活用水 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，实验用水 $115.5\text{m}^3/\text{a}$ （其中生理盐水 $0.05\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $3.45\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水 $112\text{m}^3/\text{a}$ ），则本项目总用水量为 $365.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

10.2 排水

本项目排水包括生活污水及实验废水，具体排放类别及排放量如下：

（1）生活污水

运营期间生活污水主要来源于员工的工作生活，废水量按用水量的 90% 计，则生活污水

验用水	程用水				
	组织清洗用水	0.05	/	/	
	前两道清洗用水	0.2	/		
	细胞培养箱用水	0.45	/	/	全部消耗
	消毒清洁用水	0.7	消毒清洁废水	0.35	经废水处理装置处理后通过 DW001 实验废水排放口纳入市政污水管网
	后道清洗用水	1.8	后道清洗废水	1.62	
	水浴用水	1.2	水浴废水	0.6	
	灭菌用水	1.0	灭菌废水	0.9	
	洗衣用水	60	洗衣废水	54	
	洗手用水	50	洗手废水	45	
	合计	115.5	合计	102.47	
生活用水		250	生活污水	225	通过租赁厂区生活污水总排放口直接纳管排放
合计		365.5	合计	327.47	/

10.3 水平衡图

本项目水平衡图见下图 2-1。

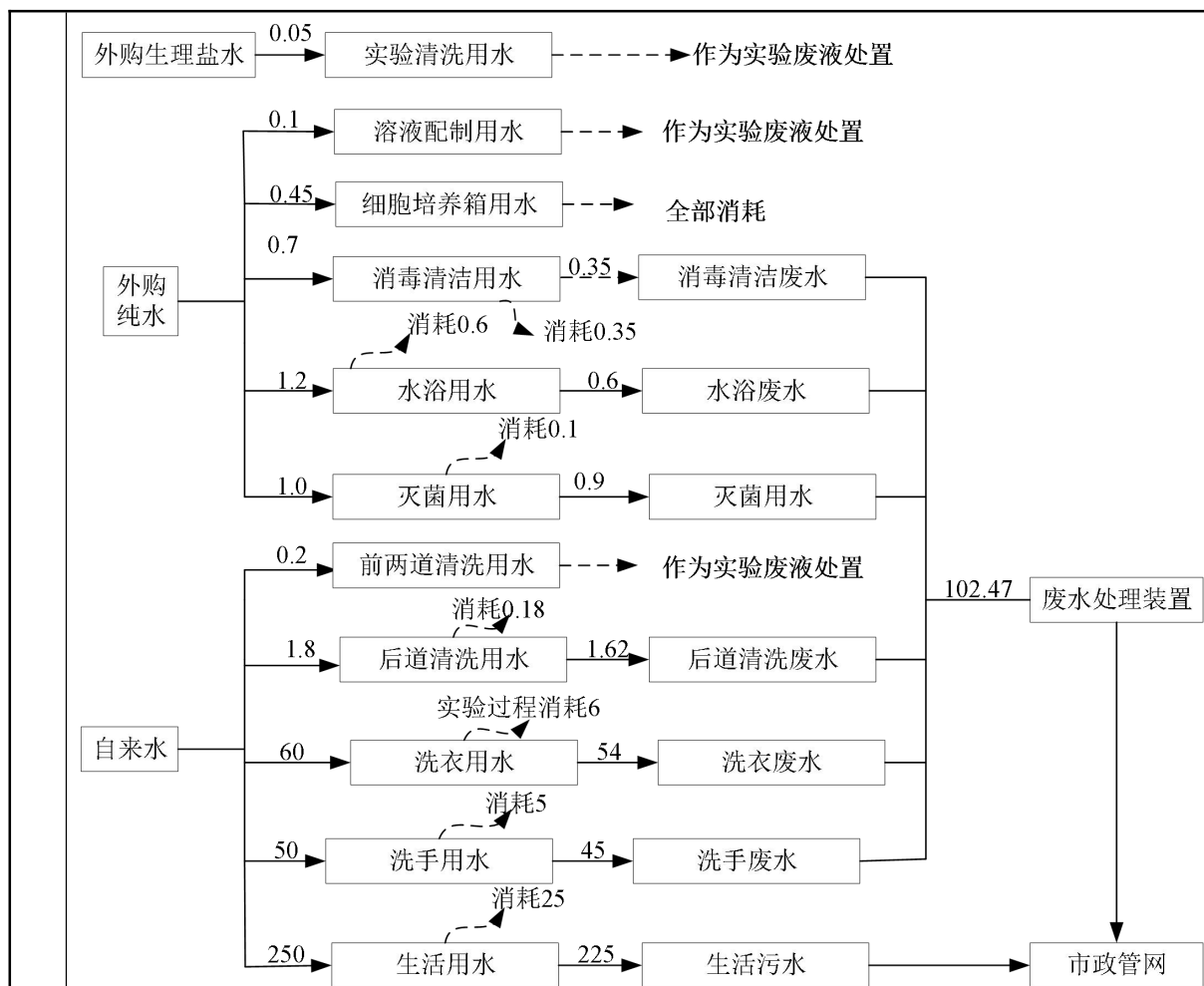


图 2-1 项目给水、排水平衡图 单位: m^3/a

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1.工艺流程及产污环节

[illegible]

与项目有关的环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境问题。
--------------	--------------------------

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

根据上海市闵行区生态环境局发布的《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区环境空气质量如下：

2023 年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数 318 天，优良率 87.1%。

2023 年，闵行区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 15.4%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 21.3%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 5μg/m³，达到国家环境空气质量一级标准，较 2022 年同期持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 35μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准,较 2022 年同期上升 16.7%；O₃(日最大 8 小时平均第 90 百分位数)浓度为 157μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 1.9%；CO（24 小时平均第 95 百分位数）浓度在 0.9mg/m³，达到国家环境空气质量一级标准，较 2022 年同期持平。

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 上海市闵行生态环境状况公报》项目所在区域各评价因子数据见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	157	160	98.1	达标

由上表可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目排放的废气污染物为生物气溶胶，不属于国家或地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，故本项目不开展特征污染物环境质量现状评价。

2、地表水环境

根据上海市地表水环境质量功能区划的相关内容，本项目所在区域为III类水质区。

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区地表水环境质量状况如下：

2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率较 2022 年同期上升 15%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L；闵行区 61 个地表水监测断面达标率较 2022 年同期上升 6.7%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L。

3、声环境

根据上海市声环境质量功能区划的相关内容，本项目所在区域为 3 类区。

	根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区声环境质量状况如下： 2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。 4、生态环境 本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，故本项目不进行生态环境现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境 本项目位于 3 层，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘；废水处理装置位于位于地上 3 层，不锈钢材质，地面已有硬化，具有防渗防漏特性；建立巡检制度，定期对废水处理装置、危废暂存间进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无污染途径，因此不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																										
环 境 保 护 目 标	1.大气环境 本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标分布情况如下图所示。 表 3-2 本项目大气环境敏感目标一览表 <table><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">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离（m）</th></tr><tr><th>经度 E</th><th>纬度 N</th></tr><tr><td>1</td><td>吴泾镇新建村</td><td>121°27'5.389"</td><td>31°4'12.871"</td><td>居民住宅</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>280</td></tr><tr><td>2</td><td>蒋家塘</td><td>121°27'6.217"</td><td>31°3'55.595"</td><td>居民住宅</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>415</td></tr><tr><td>3</td><td>上海蓝生宏德医院</td><td>121°27'11.974"</td><td>31°3'52.978"</td><td>医院</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>415</td></tr><tr><td>4</td><td>/</td><td>121°27'8.769"</td><td>31°4'0.023"</td><td>居民住宅</td><td>二类区</td><td>西</td><td>300</td></tr></table> 2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。 3.地下水环境 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。 4.生态环境 本项目位于上海市金领谷科技产业园内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。	序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	经度 E	纬度 N	1	吴泾镇新建村	121°27'5.389"	31°4'12.871"	居民住宅	二类区	西北	280	2	蒋家塘	121°27'6.217"	31°3'55.595"	居民住宅	二类区	西南	415	3	上海蓝生宏德医院	121°27'11.974"	31°3'52.978"	医院	二类区	西南	415	4	/	121°27'8.769"	31°4'0.023"	居民住宅	二类区	西	300
序号	名称			坐标						保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）																														
		经度 E	纬度 N																																								
1	吴泾镇新建村	121°27'5.389"	31°4'12.871"	居民住宅	二类区	西北	280																																				
2	蒋家塘	121°27'6.217"	31°3'55.595"	居民住宅	二类区	西南	415																																				
3	上海蓝生宏德医院	121°27'11.974"	31°3'52.978"	医院	二类区	西南	415																																				
4	/	121°27'8.769"	31°4'0.023"	居民住宅	二类区	西	300																																				

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放标准

1.1 施工期

施工期厂界颗粒物执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31964-2016）限值要求。

表3-3 施工期颗粒物监控点浓度限值

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日

注：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

1.2 运营期

本项目实验过程中产生生物气溶胶，生物气溶胶无相应的排放标准。

2.废水排放标准

本项目利用专用设备，从样品中分离获取干细胞、免疫细胞，并进行扩增、培养、检验，根据检测结果调整研发工艺的各项参数，获取最优的研发工艺路线，为抗衰老、自身免疫疾病和肿瘤治疗提供技术支持，即本项目涉及利用生物体或生物过程制造药物过程及其药物产品研究开发等实验活动，故本项目废水排放执行《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；生活污水直接纳入市政污水管网，废水排放执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准。

具体数值见下表所示。

表3-4 废水污染物排放标准

排放源	排放监测口	污染物	标准值（mg/L）	标准来源
废水	DW001 实验废水排放口	COD _{Cr}	500	《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
		BOD ₅	300	
		SS	400	
		NH ₃ -N	40	
		TP	8	
		TN	60	
		LAS	15	
		粪大肠菌群	500（MPN/L）	
		总余氯	/	
	厂区污水总排口	pH	6~9	《污水综合排放标准》 （DB31/199-2018）表 2 三级标准
		COD _{Cr}	500	
		BOD ₅	300	
		SS	400	
		NH ₃ -N	45	
		TP	8	
		TN	70	

3.噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

表3-5 厂界噪声排放标准				
类别	限值(dB(A))		标准来源	
	昼间	夜间		
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
营运期	65	55	3类声功能区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.固体废物控制标准及规范

本项目运营期固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。具体控制标准见下表。

表 3-6 固体废物控制标准

固废种类	执行标准
一般工业固废	一般工业固废暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。
危险废物	《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
医疗废物	《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》（上海市人民政府令第 65 号）； 《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发 2003[206]号）。
生活垃圾	/

5.排污口规范化要求

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

1.总量控制要求

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：

对纳入主要污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，在报批环评文件时，应提交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。削减替代措施应可落实、可检查、可考核。

（一）建设项目主要污染物总量控制实施范围

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：

（1）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。

（2）废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

（3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围

	对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下： （1）废气污染物 “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。 涉及沪环规[2023]4 号文件附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NO_x 和 VOCs 实施总量削减替代。 （2）废水污染物 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。 （3）重点重金属污染物 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。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。 （三）新增总量的削减替代实施要求 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。 （1）新增废气主要污染物的建设项目 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 号文件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，涉及沪环规[2023]4 号文附件 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。 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。 （2）新增废水主要污染物的建设项目 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。 （3）新增重点重金属污染物的建设项目
--	---

	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。 （4）由政府统筹削减替代来源的建设项目范围 符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。 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。 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。 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。 （四）建设项目主要污染物总量控制的核算要求 根据沪环评[2023]104 号，主要污染物的源项核算范围如下： 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。 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）以及无组织排放源等。 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。 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，具体的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。 2 本项目排放的主要污染物总量控制因子 （1）废气污染物： 本项目主要从事细胞技术研发，属于四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地，本项目不属于“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，未列入沪环规[2023]4 号文件附件 1 实施废气主要污染物（NO_x、VOCs）新增总量削减替代的建设项目范围中，不涉及新
--	---

	增总量替代，仅需要全口径核算主要污染物的排放总量。 本项目实验过程中仅产生生物气溶胶，不属于需要纳入总量的废气污染物，故本项目不涉及纳入总量的废气污染物排放。 （2）废水污染物：本项目实验废水经废水处理装置处理后，通过实验废水排放口（DW001）纳入园区污水管网，通过园区总排口纳入市政污水管网，员工生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，本项目不属于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，不涉及新增总量削减替代，仅需要全口径核算主要污染物的排放总量。 本项目废水排放的主要污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N），此外本项目还涉及总氮、总磷的排放，需同时核算总氮、总磷的排放总量。 （3）重点重金属污染物：本项目主要从事细胞技术研发，属于四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地，本项目不属于涉及排放重点重金属污染物的 6 个重点行业，不涉及重点重金属污染物的排放，故本项目无需核算重点重金属污染物的排放总量。 3 本项目主要污染物排放总量核算 根据沪环评[2023]104 号，新（改、扩）建工程的总量核算原则上应按照相关行业污染源源强核算技术指南中规定的技术方法核算总量。其中，涉及排放挥发性有机物的建设项目，还可参考使用本市发布的关于挥发性有机物排放量的计算方法、相关行业排污许可证申请与核发技术规范、排放源统计调查产排污核算方法等相关技术方法核算挥发性有机物的总量。本项目主要污染物排放总量核算如下： （1）废气 本项目不涉及。 （2）废水 根据后文工程分析，本项目实验废水经废水处理装置处理后，通过实验废水排放口（DW001）纳入园区污水管网，通过园区总排口纳入市政污水管网，员工生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，本项目废水均属于间接排放，不涉及新增总量的削减替代，仅全口径核算主要污染物的排放总量。生活污水产生量为 225m³/a，实验废水排放量为 102.47m³/a，合计废水产生量为 327.47m³/a。 本项目废水排放量合计为 327.47m³/a，其中实验废水产生量为 102.47m³/a，生活污水产生量为 225m³/a，根据沪环评[2023]104 号，废水污染物的源项核算范围不包括仅排放生活污水的排放口（间接排放），故本项目仅核算实验废水的排放总量，本项目实验废水排放的 COD、氨氮、总氮、总磷总量控制指标建议值分别为 0.0466t/a、0.0040t/a、0.0060t/a、0.0008t/a。 （3）重点重金属污染物
--	---

本项目不涉及重点重金属污染物的排放。

综上，本项目主要污染物排放总量汇总如下。

表3-7 本项目主要污染物排放总量汇总表

主要污染物名称		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 (吨/年)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水 (吨/年)	化学需氧量	0.0466	/	0.0466	/	/	/
	氨氮	0.0040	/	0.0040	/	/	/
	总氮	0.0060	/	0.0060	/	/	/
	总磷	0.0008	/	0.0008	/	/	/
重点 重金 属(千 克/ 年)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁已建厂房进行研发实验，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有： （1）废水：为施工人员生活污水，依托现有厂房内卫生间，纳入市政污水管网，不会对周边环境造成污染影响。 （2）废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有，①禁止散装类建筑材料进场，②施工现场设置围栏，③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。 （3）固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由有资质单位外运处置。 （4）噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。 综上，施工期间，企业将认真落实《上海市建设工程文明施工管理规定》的相关要求，加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。
---	---

1.废气

本项目废气源为：G1 生物气溶胶。

本项目废气污染源强核算过程如下：

1.1 废气源强分析

1.1.1 生物气溶胶（G1）

为避免在研发过程中样本细胞在培养过程中受到外界微生物感染，保证无菌操作，所有涉及细胞使用操作的实验过程均在生物安全柜内进行。细胞培养、传代均在二氧化碳培养箱内进行。

本项目涉及细胞使用操作均在生物安全柜中进行，操作过程产生的生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效空气过滤器 70%气流内部循环，30%气流室内排放；细胞培养、传代在二氧化碳培养箱中进行，二氧化碳培养箱自带高效空气过滤器，过滤气流 100%室内排放。

HEPA 高效过滤器对 0.3 μm 颗粒物的过滤效率可达到 99.99%以上，对生物气溶胶具有很好的截留作用，为通用的控制生物性污染泄漏到环境中的有效措施，可以确保可能产生的有害物质不扩散到环境空气中。

因生物气溶胶经过滤后排放量小，对大气环境影响也小，且生物气溶胶无相应大气污染物排放标准，故本报告不做定量分析。

1.2 环保措施

1.2.1 废气处理措施

本项目废气处理系统处理示意图如下图所示。

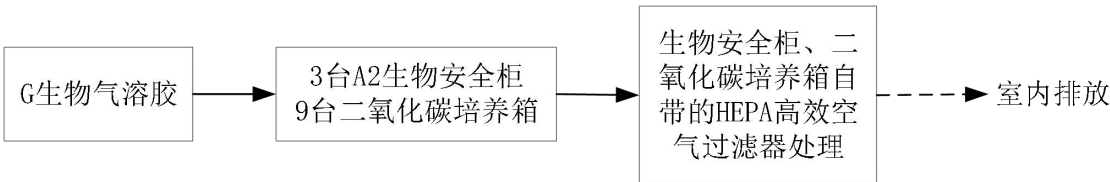


图 4-1 项目废气处理系统图

1.2.2 废气处理工艺可行性说明

本项目国民经济行业代码 M7340 医学研究和试验发展，无相应的污染防治可行技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。

生物气溶胶：根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），采用高效空气过滤器滤除生物气溶胶是可行性技术，高效过滤器对大于等于 0.3 μm 颗粒的截留效率为 99.99%，对生物气溶胶有很好的滤除效果，为通用的控制生物性污染泄漏到环境中的有效措施，因此本项目采用高效空气过滤器处理生物气溶胶为可行技术。

1.3 非正常工况排放分析

	本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下： （1）非正常工况源强分析 生物气溶胶：本项目生物安全柜非正常工况时故障发生的可能情况为生物安全柜配备的高效过滤器失效，未经处理的生物气溶胶直接排放，对环境空气造成生物安全风险。 （2）非正常工况防范措施 生物安全柜、二氧化碳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，会进行报警，如发生报警，建设单位应立即停止实验，移除实验物品，并进行人员撤离。建设单位在生物安全柜、二氧化碳培养箱日常使用时，应注意维护保养，及时发现设备隐患，定期及时更换高效过滤器（1 年更换 1 次），建立相关台账制度，并定期检测设备各项运行参数，定期对生物安全柜、二氧化碳培养箱进行泄漏测试和微生物测试，以确保生物安全柜的有效运行。设备发生报警时应立即停止实验，防止生物气溶胶未经处理直接排放。除此之外，实验室定期采用消毒剂进行消毒。企业将落实上述防范措施以确保项目生物安全。
--	--

营 期 环 境 影 响 及 保 护 措 施	2.废水															
	本项目废水源为：①实验废水（包括：W1 水浴废水、W2 灭菌器废水、W3 消毒清洁废水、W4 后道清洗废水、W5 洗衣废水、W6 洗手废水）； ②W7 员工生活污水。															
	本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。															
	表 4-1 本项目废水污染源源强核算结果汇总表															
	工 序	污 染 源	类 别	污 染 物 种 类	核 算 方 法	污 染 物 产 生			治 理 设 施				污 染 物 排 放			
						废 水 产 生 量 m³/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	治 理 工 艺	处 理 能 力 m³/d	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	废 水 排 放 量 m³/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 时 间 d
	实 验	实 验 研 发	实 验 废 水	COD _{Cr}	排 污 系 数 法	102.47	455	0.0466	均 质 消 毒	2.4	/	是	102.47	455	0.0466	250
				BOD ₅			252	0.0258						252	0.0258	
				SS			154	0.0158						154	0.0158	
				NH ₃ -N			39	0.0040						39	0.0040	
				TP			8	0.0008						8	0.0008	
				TN			59	0.0060						59	0.0060	
				LAS			12	0.0012						12	0.0012	
				粪大肠菌群			≤500MPN/L	/						≤500MPN/L	/	
				总余氯			5	0.0005						/	/	
	员 工 生 活	员 工 生 活	生 活 污 水	pH	排 污 系 数 法	225	6~9	/	/	/	/	/	225	6~9	/	
				COD _{Cr}			500	0.1125						500	0.1125	
				BOD ₅			300	0.0675						300	0.0675	
				SS			300	0.0675						300	0.0675	
				NH ₃ -N			40	0.0090						40	0.0090	
				TP			5	0.0011						5	0.0011	
TN				70			0.0158	70						0.0158		
本项目废水排放信息汇总于下表所示。																

表 4-2 本项目废水排放信息汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
							编号	名称	类型	地理坐标	
实验	实验研发	实验废水	COD _{Cr}	间接排放	白龙港污水处理厂	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	实验废水排放口	一般排放口	121°26'56.274"E 31°3'43.924"N	《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
			BOD ₅								
			SS								
			NH ₃ -N								
			TP								
			TN								
			LAS								
			粪大肠菌群								
			总余氯								
员工生活	员工生活	生活污水	pH				/	租赁厂区生活污水总排放口	一般排放口	121°26'56.177"E 31°3'44.618"N	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
			COD _{Cr}								
			BOD ₅								
			SS								
			NH ₃ -N								
			TP								
			TN								

运营期环境影响及保护措施	本项目废水污染源强核算过程如下： 2.1 废水污染源强 本项目废水源为：①实验废水（包括：W1 水浴废水、W2 灭菌器废水、W3 消毒清洁废水、W4 后道清洗废水、W5 洗衣废水、W6 洗手废水）；②W7 员工生活污水。 具体如下： （1）实验废水 ①水浴废水（W1） 本项目水浴废水主要来源于恒温水浴箱换水，本项目水浴用水定期更换，间接加热，废水产生量为0.6m³/a，主要污染物及浓度为：COD_{Cr}≤400mg/L、SS≤60mg/L。 ②灭菌器废水（W2） 本项目灭菌器用水在灭菌过程中不与物料接触，灭菌用水在使用过程中逐渐损耗，并定期排放，废水产生量约1m³/a，主要污染物及浓度为：COD_{Cr}≤400mg/L、SS≤60mg/L、粪大肠菌群≤500MPN/L。 ③消毒清洁用水（W3） 消毒清洁废水来源于洗衣机、废水治理设施消毒等过程，消毒清洁废水产生量为0.2m³/a，主要污染物及浓度为：COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤300mg/L、NH₃-N≤40mg/L、LAS≤15mg/L、粪大肠菌群≤500MPN/L、总余氯 5mg/L、TN≤60mg/L。 ④后道清洗废水（W4） 每次实验结束后，均需要对实验仪器、设备进行清洗，仪器、设备清洗废水包括前道清洗和后道清洗，其中前道清洗废水因化学品浓度高，收集作为危废处置，后道清洗废水作为废水排放；后道清洗废水产生量为1.62m³/a，主要污染物及浓度为：COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、NH₃-N≤40mg/L、SS≤200mg/L、LAS≤15mg/L、TN≤60mg/L、TP≤8mg/L。 ⑤洗衣废水（W5） 本项目洗衣机洗涤实验服产生洗衣废水，废水排放量为 54m³/a，主要污染物及浓度为：COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、NH₃-N≤40mg/L、SS≤200mg/L、LAS≤15mg/L、TP≤8mg/L、TN≤60mg/L、粪大肠菌群≤500MPN/L。 ⑥洗手废水（W6） 本项目实验室人员出入实验室需进行手部清洗，此过程中会产生洗手废水，废水产生量为 45m³/a，主要污染物及浓度为：COD_{Cr}≤400mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤100mg/L、NH₃-N≤40mg/L、TN≤60mg/L、TP≤8mg/L、LAS≤10mg/L、粪大肠菌群≤500MPN/L。 （2）生活污水（W7）
--------------	---

	本项目生活污水产生量为 225m³/a, 参考《给排水设计手册 第 5 册 城镇排水(第三版)》(中国建筑工业出版社)的相关内容, 生活污水主要污染物及浓度分别为 pH6~9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、NH₃-N≤40mg/L、SS≤300mg/L、TP≤5mg/L、TN≤70mg/L。 综上, 本项目实验废水合计产生量为 102.47m³/a, 生活污水产生量为 225m³/a, 合计废水产生量为 327.47m³/a。各废水排水量及污染物浓度汇总于下表所示。
--	--

运营期环境影响及保护措施	表 4-3 项目各废水排水量及污染物浓度汇总表													
	废水类别		废水量 m ³ /a	产生浓度（单位：mg/L）									去向	
	编号	废水源		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	LAS	粪大肠菌群		总余氯
	W1	水浴废水	0.6	/	400	/	60	/	/	/	/	/	/	实验废水均进入废水处理装置处理后通过DW001实验废水排放口纳入市政污水管网
	W2	灭菌器废水	0.9	/	400	/	60	/	/	/	/	≤500	/	
	W3	消毒清洁废水	0.35	/	500	300	300	40	/	60	15	≤500	≤5	
	W4	后道清洗废水	1.62	/	500	300	200	40	8	60	15	/	/	
	W5	洗衣废水	54	/	500	300	200	40	8	60	15	≤500	/	
	W6	洗手废水	45	/	400	200	100	40	8	60	10	≤500	/	
	进废水处理设施合计		102.47	/	455	252	154	39	8	59	12	≤500	/	
经实验废水排放口合计		102.47	/	455	252	154	39	8	59	12	≤500	/		
W7	生活污水	225	6~9	500	300	300	40	5	70	/	/	/	直接纳管排放	
2.2 环保措施及可行性分析														
2.2.1废水处理措施														
本项目在实验室内设置一个废水处理装置（位于地上3层，不锈钢材质，地面已有硬化，具有防渗防漏特性），设计停留时间2小时，设计最大处理能力2.4m ³ /d，废水处理工艺为“均质+消毒”。本项目建成后，本项目排入废水处理装置的废水日最大排放量约1.27m ³ /d，可见废水处理装置的处理能力满足本项目废水处理要求。每2小时向废水中投加次氯酸钠消毒剂（次氯酸钠消毒剂）1次，消毒停留时间2小时，废水处理站设置标准化采样口，出水管设置阀门。实验废水经废水处理装置处理后纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。														
本项目实验废水均进入废水处理装置，经均质消毒处理后通过DW001实验废水排放口纳入市政污水管网，生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网。														

运营期环境影响及保护措施

2.2.2 处理措施可行性分析

本项目废水处理工艺为“均质+消毒”。由于本工程实验废水中主要含有生物活性物质等，且具有水量少、间歇排放、水质波动大等特点，因此废水处理的重点在于调节水质、消毒。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）相关内容，本项目采用的“均质消毒”的废水处理工艺可行。

2.3 废水排放达标分析

在采取上述措施后，本项目废水产生及排放情况汇总于下表所示。

表 4-4 本项目废水产生及排放情况汇总表

项目	排水量 (m³/a)	污染物	产生浓度(mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放浓度 限值 mg/L	排放量 (t/a)	处理措施
实验废水	102.47	COD _{Cr}	455	0.0466	455	500	0.0466	废水处理装置处理后通过DW001实验废水排放口排放
		BOD ₅	252	0.0258	252	300	0.0258	
		SS	154	0.0158	154	400	0.0158	
		NH ₃ -N	39	0.0040	39	40	0.0040	
		TP	8	0.0008	8	8	0.0008	
		TN	59	0.0060	59	60	0.0060	
		LAS	12	0.0012	12	15	0.0012	
		粪大肠菌群	≤500	/	≤500	500	/	
		总余氯	≤5	/	/	/	/	
生活污水	225	pH	6~9	/	/	6~9	/	通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网
		COD _{Cr}	500	0.1125	500	500	0.1125	
		BOD ₅	300	0.0675	300	300	0.0675	
		SS	300	0.0675	300	400	0.0675	
		NH ₃ -N	40	0.0090	40	45	0.0090	
		TP	5	0.0011	5	8	0.0011	
		TN	70	0.0158	40	70	0.0158	
合计	327.47	pH	/	/	/	/	/	/
		COD _{Cr}	/	0.1591	/	/	0.1591	
		BOD ₅	/	0.0933	/	/	0.0933	
		SS	/	0.0833	/	/	0.0833	
		NH ₃ -N	/	0.0130	/	/	0.0130	
		TP	/	0.0019	/	/	0.0019	
		TN	/	0.0218	/	/	0.0218	
		LAS	/	0.0012	/	/	0.0012	
		粪大肠菌群	/	/	/	/	/	
		总余氯	/	/	/	/	/	

根据上表，本项目实验废水经废水处理装置处理后通过DW001实验废水排放口纳入市政污水管网，生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，实验废水排放可满足《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，生活污水排放可满足《污水综合排放标准》

(DB31/199-2018)表2三级标准。

2.4 非正常工况分析

本项目废水处理非正常工况为实验室废水处理装置出现故障，无法处理废水。

本项目实验室废水处理装置由专人负责日常运营维护，如出现故障，停止研发实验，可暂时关闭废水处理装置出水端阀门，将实验室废水暂存于废水处理装置内，待设备故障修复后再进行废水处理，如发生意外事故导致短期内无法修复，建设方应暂停涉及实验室废水排放的工序，待废水处理装置恢复正常运行后再恢复正常运行。

2.5 废水纳管可行性分析

本项目产生的废水均达标后纳管排放，最终进入白龙港污水处理厂集中处理。目前白龙港污水处理厂处理规模约280万吨/天，根据规划，白龙港污水处理厂规划处理规模350万吨/天，处理工艺采用A/A/O法，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准。本项目排入该处理厂污水量平均约1.31m³/d，为白龙港污水厂剩余污水处理能力的0.00019%，不会对该污水厂处理能力产生大的冲击负荷。本项目废水纳管可行。

根据前文分析，项目废水排放能够满足《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。

综上所述，本项目污水纳入白龙港污水处理厂是可行的。

2.6 废水例行监测要求

本项目从事细胞技术研发，国民经济行业类别为M7340医学研究和试验发展，无相应的排污单位自行监测技术指南。废水例行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，废水例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-5 废水监测要求一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测要求	执行标准
实验废水	实验废水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、粪大肠菌群、总余氯	1 次/年	《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

3.噪声

3.1 项目噪声源强及降噪措施

噪声源来自：①昼间实验室内各种实验设备如生物安全柜、二氧化碳培养箱、离心机和涡旋混匀仪等设备运行的噪声，综合源强 76.6dB(A)；②昼间废水处理装置水泵，源强 75dB(A)；③夜间二氧化碳培养箱运行噪声，综合源强 69.5dB(A)。本项目噪声源及降噪措施情况汇总于下表所示。

表 4-6 本项目噪声源强及降噪措施汇总表

时段	位置	类型	设备名称	数量	单台设备源强	叠加源强	降噪措施	降噪后声级
昼间	室内3层	实验设备	生物安全柜	3	70	76.6	选购低噪声、低振动型设备；合理布局；基础减振；建筑隔声；降噪量按 20dB(A) 计。	56.6
			二氧化碳培养箱	9	60			
			离心机/普通离心机	5	60			
			涡旋混匀仪	2	60			
		废水处理装置	废水处理装置水泵	1	75	75		55
夜间	室内	培养设备	二氧化碳培养箱	9	60	69.5	选购低噪声、低振动型设备；合理布局；基础减振；建筑隔声；降噪量按 20dB(A) 计。	49.5

注：根据《声学 低噪声工作场所设计指南第 2 部分 噪声控制措施》(GB/T 19249.2-2005)，室内平均吸声系数取值 0.15。门、窗的隔声量按照 15dB(A)、墙体（混凝土结构，20cm 厚）的隔声量按照 25dB(A) 计，厂房综合隔声量按照 20dB(A) 计。

3.2 项目噪声排放达标分析

噪声预测采用的计算公式如下：

①噪声叠加计算公式：
$$L_{\Sigma} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

②点声源几何衰减值计算公式：
$$\Delta L = 20 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

③线声源几何衰减值计算公式：
$$\Delta L = 10 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

④面声源几何衰减公式： a/π 距离内不衰减，在 a/π - b/π 距离内近似线声源衰减，在 b/π 距离外近似点声源衰减。

在采取相应降噪措施后，本项目噪声源强分析如下表所示。

表 4-7 项目四周厂界噪声值						
单位: dB (A)						
时段	厂界	噪声源	噪声源强叠加值	距离 (m)	厂界贡献值	叠加值
昼间	东	实验设备	56.6	1	56.6	58.9
		废水处理装置	55	1	55	
	南	实验设备	56.6	1	56.6	58.9
		废气处理装置	55	1	55	
	西	实验设备	56.6	1	56.6	58.9
		废水处理装置	55	1	55	
	北	实验设备	56.6	1	56.6	58.9
		废水处理装置	55	1	55	
夜间	东	二氧化碳培养箱	49.5	1	49.5	/
	南	二氧化碳培养箱	49.5	1	49.5	/
	西	二氧化碳培养箱	49.5	1	49.5	/
	北	二氧化碳培养箱	49.5	1	49.5	/

根据上表，本项目四周厂界昼间噪声叠加值为 58.9dB (A)，夜间二氧化碳培养箱在厂界的噪声贡献值为 49.5dB (A)，厂界处昼间及夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，对周边环境影响很小。

3.3 噪声例行监测

本项目从事细胞技术研发，国民经济行业类别为M7340 医学研究和试验发展，无相应的排污单位自行监测技术指南。噪声例行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-8 本项目噪声例行监测要求汇总表

类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	租赁厂房建筑周界外 1m 处	4	昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

运营期环境影响和保护措施	4.固体废物 4.1 项目固体废物产生情况 本项目产生的固体废物可分为医疗废物、危险废物、一般工业固废和生活垃圾，具体情况如下： 4.1.1 医疗废物 S3：废组织样本：主要来源于实验过程不合格或检验后的废样本、废脐带血、废脐带、胎盘组织。根据建设单位提供资料，本项目废样品产生量为 0.015t/a。 根据《医疗废物分类名录（2021 年版）》，上述含有生物活性物质的废物属于医疗废物所列范畴，需按照医疗废物进行管理。实验过程产生的脐带血、废胎盘、脐带收集于医疗废物专用包装袋中，-20℃冷冻储存在医废暂存区；废样本经高温蒸汽灭活后贮存于专用密闭容器内，专用密闭容器存放在医废暂存区专用贮存箱内。 4.1.2 危险废物 S1：废包装材料及耗材。主要为实验过程中产生的沾染生物活性物质的废包装材料、废无尘布、一次性移液吸管等耗材。根据建设单位提供资料，废包装材料及耗材产生量为 0.25t/a。 S2：实验废液。主要来源于实验过程中清洗、离心、培养、检验等过程产生的废液。根据工艺及原辅料内容，本项目实验废液产生量约为 0.55t/a。 S5：废过滤器。主要来源于生物安全柜、二氧化碳培养箱使用产生的废过滤器。本项目设置 3 台生物安全柜，9 台二氧化碳培养箱，单个过滤器重约 2kg，每年更换一次计，则废过滤器产生量约 0.024t/a。 上述废物含有或沾染有生物活性物质，需采取喷洒消毒剂进行灭活处理，根据《医疗废物分类名录（2021 年版）》相关内容，上述含有生物活性物质的废物不携带病原微生物，不存在引发感染性疾病传播的风险，故不属于医疗废物所列范畴，上述废物经灭活处理后与其他危废一并暂存于项目危废暂存区内。 S4：废紫外灯管。主要来源于细胞间紫外灯管定期更换过程。本项目实验室内设置 5 个紫外灯管，单个灯管按照 0.2kg 计，保守估计一年更换四次，则废紫外灯管产生量为 0.004t/a。 4.1.3 一般工业固废 S6：废一般包装。主要为实验过程中产生的未沾染化学品的包装，产生量约为 0.5t/a。 4.1.4 生活垃圾 S7：生活垃圾。按 0.5kg/人·d 计，本项目员工人数为 20 人，则产生量为 2.5t/a。 4.2 项目固体废物处置方案 （1）危险废物、医疗废物：本项目设置 1 间危废暂存间（面积约为 6m²，含医废暂存区
--------------	---

	1m²，位于租赁区域东南侧，贮存医疗废物与危险废物的区域间设置有物理隔断），用于贮存危险废物及医疗废物，由有资质的单位外运处置。 （2）一般工业固废：本项目设置 1 处一般工业固废暂存区（1m²），位于租赁区域东南侧，用于实验过程产生的一般工业固废的贮存，由合法合规单位外运处置。 （3）生活垃圾：本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。 本项目固体废物产生及处置方案汇总于下表所示。
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-9 本项目固体废物产生及处置方案汇总表												
	编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
	S3	实验过程	废组织样本	医疗废物	HW01 医疗废物 (841-001-01)	不合格或检验后的废样本、废脐带血、废脐带、废胎盘组织	固、液	In	0.015	脐带血、废胎盘、脐带收集于医疗废物专用包装袋中，-20℃冷冻储存在医废暂存区；废样本经高温蒸汽灭活后贮存于专用密闭容器内，专用密闭容器存放在医废暂存区专用贮存箱内，医疗废物及时外运处置，医废暂存不超过 48 小时。	委托处置	委托有资质的单位外运处置	0.015
	S1	实验操作	废包装材料及耗材	危险废物	HW49 其他废物 (900-047-49)	废无尘布、试剂盒、一次性移液管、离心管、培养瓶、培养袋、注射器、筛网、细胞计数板等耗材、沾染生物材料、化学品的废包装	固	T	0.25	设置专用危废间，液体危废均贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内。	委托处置	委托有资质的单位外运处置	0.25
	S2	实验过程	实验废液		HW49 其他废物 (900-047-49)	检测过程产生的废液、前道清洗废液	液	T	0.55				0.55
S4	消毒	废紫外灯管	HW29 含汞废物 (900-023-29)		含汞物质	固	T	0.004	0.004				

	S5	生物安全柜、二氧化碳培养箱	废过滤器		HW49 其他废物 (900-041-49)	废 HEPA 过滤器	固	T	0.024				0.024
	S7	拆包装	废一般包装	一般工业固废	900-001-S92	/	固	/	0.5	分类暂存入项目一般工业固废暂存区	委托处置	由合法合规单位外运处置	0.5
	S8	办公生活	生活垃圾	/	/	/	固	/	1.35	分类暂存入垃圾桶	委托处置	环卫部门清运	1.35

运营期环境影响和保护措施	4.3 项目固体废物贮存场所分析 4.3.1 一般工业固废 本项目在实验室内设置 1 处一般工业固废暂存区（约 1m²，位于租赁区域东南侧），一般工业固废暂存入一般工业固废区一般工业固废暂存箱内。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，不适用本标准，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；本项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，本项目将采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。 本项目一般工业固废暂存区最大储存能力约为 1t；本项目一般工业固废产生量合计 0.5t/a；本项目一般工业固废贮存周期为 1 年，故本项目一般工业固废暂存区可满足使用需要。 4.3.2 危险废物 本项目设置 1 间危废暂存间（面积为 6m²，含医废暂存区 1m²，位于租赁区域东南侧，贮存医疗废物与危险废物的区域间设置有物理隔断），危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求建设：①采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施；②危险废物分类、分区贮存，避免不相容的废物接触、混合；③地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④地面、裙角采取表面防渗措施；⑤本项目危废暂存间属于贮存库，不同贮存分区间采取隔离措施；⑥液态危险废物贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上；⑦项目产生的危险废物均密封后贮存，防止产生废气；⑧张贴危险废物标志牌。 本项目产生的各类危险废物以液体和固体形式存在，液体危废贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6、厚度不低于 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。 本项目在危废暂存间内设置有医废暂存区（面积为 1m²，位于危废暂存间内，贮存医疗废物与危险废物的区域间设置有物理隔断），储存能力不低于 1t。根据《上海市医疗废物处理污染防治规定》：“医疗废物暂存的时间不得超过 2 天”，本项目医疗废物产生量 0.015t/a，医废暂存区暂存能力满足 2 天的暂存要求，满足《上海市医疗废物处理污染防治规定》的相关规定。
--------------	--

本项目危废暂存间危险废物最大储存能力约为 5t，本项目危废产生量合计 0.828t/a，危险废物暂存周期为一年，危险废物最大贮存量为 0.828t/a，可见，本项目危废暂存间危险废物暂存能力满足本项目危险废物暂存需求。

综上，项目危废暂存间及医废暂存区可满足《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）“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求，同时也满足《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）“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”的要求。

本项目危废暂存间设置情况如下表所示。

表 4-10 项目危废暂存间情况表

名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医废暂存区	废组织样本	HW01 医疗废物	841-001-01	危废暂存间	1m ²	废胎盘、脐带装入一次性灭菌袋，再放入生物垃圾袋，-20℃冷冻储存在医废暂存区；脐带血、废样本经高温蒸汽灭活后贮存于专用密闭容器内，专用密闭容器存放在医废暂存区专用贮存箱内，医疗废物及时外运处置，医废暂存不超过 48 小时。	1t	2d
危废暂存间	废包装材料及耗材	HW49 其他废物	900-047-49		5m ²	设置专用危废间，液体危废均贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内。	5t	一年
	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49					
	废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29					
	废过滤器	HW49 其他废物	900-041-49					

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），本项目相符性分析详见下表所示。

表 4-11 本项目危险废物污染防治工作与沪环土[2020]50 号文件相符性分析

沪环土[2020]50 号文件要求	本项目落实情况	相符性
对新建项目，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	本项目危废暂存间最大储存能力约为 5t，其贮存能力可满足全厂危险废物	符合

	力的贮存场所（设施）。	暂存一年。	
	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。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的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。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存，危废暂存间设置在室内，地面硬化处理并铺设防渗材料，地面无裂缝，并采取防漏措施。项目不涉及易燃、易爆危险废物。	符合
	危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	本项目应按照国家和本市有关要求对危险废物年度管理计划进行在线申报备案；建立危废暂存间运行记录台账，如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、危险废物暂存位置、危险废物去向等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合
	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。	本项目不涉及。	/

根据《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），本项目与其符合性分析详见下表。

表 4-12 本项目危险废物污染防治工作与沪环土[2020]270 号文件相符性分析

沪环土[2020]270 号			本项目情况	符合性
落实主体责任，强化源头分类管理	强化源头管理	实验室危险废物是指在生产、研究、开发、教学和分析检测活动中，化学和生物实验室产生的具有危险特性的废弃化学品、实验废液、残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物、过滤吸附介质等固体废物（以下简称“实验室危险废物”）。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。	危险废物经分类收集后有资质的单位外运处置，并做好危险废物管理计划在线备案和危险废物转移电子联单等；实验室危险废物做好管理台账。	符合
	落实	产废单位应建立化学品采购、领用、退库和你制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”	企业将建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度。	符合

		“三化”措施	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，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）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的影响。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的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。		
		分类收集贮存	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、防渗漏等要求的贮存设施或场所，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。	本项目危险废物暂存间可满足企业危险废物一年的贮存量。企业将按照危险废物的种类和特性贮存，其设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其贮存设施将按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定设置警示标志。装载危险废物容器满足相应的强度要求，完好无损，不与危险废物发生反应；地面与裙脚以坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，危险废物暂存间地坪均设置防渗、防漏措施，液态危险废物的包装容器下放置托盘。	符合
	优化收运处理模式，分类	优化实验室危险废物处	产废单位应落实主体责任，自行委托有资质单位处理处置，也可以根据行业主管部门安排和指导，通过政府购买服务、集中商务谈判等方式，集中委托有资质单位统一开展废物收运处置工作。生态环境部门应做好产废单位与收运处置单位之间的沟通协调，督促收运处置单位加大实验室危险废物清运频次，按需及时清运、处置实验室危险废物，提高服务质量。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）	本项目危险废物产生量共计0.828t/a，危险废物一年清运一次。	符合

畅通处理处置渠道	理处置模式	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。		
企业医疗废物与《医疗废物集中处置技术规范(试行)》和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的相关要求对照分析汇总于下表所示。				
表 4-13 医疗垃圾收集及存放要求				
标准要求	《医疗废物集中处置技术规范(试行)》	《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》	本项目情况	
包装、收集	用于盛装除损伤性废物之外的医疗废物的初级包装,并符合一定防渗和撕裂强度性能要求的软质口袋。	①不得将医疗废物混入生活垃圾;②应当按照国家医疗废物分类目录和本市有关技术规范,设置符合要求的收集容器,对医疗废物实行分类收集;③在本单位内收集医疗废物,应当每天不少于一次;对巡回医疗和现场急救等医疗活动中产生的医疗废物,应当在医疗活动结束后立即完成收集。④医疗废物应当按照规定进行包装。其中,病原体培养基、病原体标本、菌种、毒种保存液等高危险废物,应当按照国家和本市的规定先行消毒后,再进行包装。⑤医疗废物的包装,应当符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求。	符合要求。实验过程产生的脐带血、废胎盘、脐带收集于医疗废物专用包装袋中, -20℃冷冻储存在医废暂存区;废样本经高温蒸汽灭活后贮存于专用密闭容器内,专用密闭容器存放在医废暂存区专用贮存箱内。	
贮存	①必须与生活垃圾存放地分开;②必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开;③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;④确实不能做到日产日清,且当地最高气温高于 25℃时,应将医疗废物低温暂时贮存,暂时贮存温	①医疗废物产生单位应当建立医疗废物临时贮存点,配备必要的设施、设备,并设置明显的警示标识。②医疗废物包装后应当临时贮存在规定的收集容器内,收集容器不得露天存放。其中,化学性医疗废物的临时贮存,还应当符合危险化学品贮存安全要求。	符合要求。企业医疗废物贮存于专用密闭容器内,专用密闭容器存放在危废间内医废暂存区的专用贮存箱内,医疗废物及时外运处置,危废间内温度不超过 25℃,医废暂存不超过 48 小时;危废间与生活垃圾桶分开;采取地面和墙裙防渗,张贴警示标志牌。危废间设有封闭措施,并由专人管理。	

	度应低于 20°C, 时间最长不超过 48 小时。		
消毒	医疗废物暂时贮存柜（箱）应每天消毒一次。	/	符合要求。本项目医疗废物根据需要为间歇产生，在医废贮存箱存有医废时，定期用新洁尔灭喷洒消毒。

对照上表可见，本项目危废暂存间医废暂存区符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》等相关要求。

4.3.3 生活垃圾

本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。

4.4 项目环境管理要求

（1）一般工业固废

建设方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 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]163 号）要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。委托他人运输、利用、处置一般工业固废的，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。

建设方如涉及一般工业固废跨省转移利用，则建设单位或委托的集中收集单位应按照《上海市生态环境局<关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知>》（沪环土[2020]249 号）要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

（2）危险废物

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。应按照《上海市危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度；跨省转移危险废物的，应当向上海市生态环境主管部门申请，在经上海市和接收地省级生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物；禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

5.地下水、土壤环境

5.1 地下水、土壤污染来源

本项目位于 3 层，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘；废水处理装置位于地上 3 层，不锈钢材质，地面已有硬化，具有防渗漏特性；建立巡检制度，定期对废水处理装置、危废暂存间进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无污染途径，因此不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.2 项目地下水和土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，实验室、废水处理装置和危废暂存间为“泄漏后不易及时发现及处理”，污染控制强度为“难”，但是其主要污染物不包括重金属、持久性有机物污染物，应列为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。

表 4-14 地下水污染防渗分区情况

防渗单元	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
/	重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机物污染物
/		中-强	难	
/	一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机物污染物
/		弱	易—难	其他类型
实验室、准备间、废水处理装置和危废暂存间		中-强	难	
其余区域	简单防渗区	中-强	易	其他类型

本项目拟对实验室、准备间、废水处理装置和危废暂存间采取相应防渗措施，如下表所示。

表 4-15 项目防渗措施

类别	建（构）筑物	防渗技术要求	防渗措施
一般防渗区	废水处理装置	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行。	池体采用不锈钢材质，地面硬化，根据天然基础层饱和渗透系数情况铺设合适的人工合成材料衬层，保证饱和渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	实验室、准备间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行。	地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂地面，表面无裂隙。
	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，	

		或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	
简单防渗区	其余区域	一般地面硬化	

经采取上述措施后，本项目在运行过程中可有效防止对土壤和地下水的污染影响。

6.生态

本项目位于金领谷科技产业园内，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

7.环境风险

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险单元主要为实验室、准备间、废水处理装置和危废暂存间。环境风险物质为苯扎溴铵、次氯酸钠、危险废物。

本项目风险物质汇总于下表所示。

表 4-16 本项目风险物质汇总表

环境风险物质	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
苯扎溴铵	7281-04-1	2.5E-04 ^①	50	5.00E-06
次氯酸钠	7681-52-9	1.25E-03 ^②	5	2.50E-04
危险废物 ^③	/	0.828	50	1.656E-02
合计				1.68E-02

注：①5%新洁尔灭主要成分为苯扎溴铵，苯扎溴铵含量约为 50g/L，5%新洁尔灭最大存在量为 5L，苯扎溴铵最大存在量为 2.5E-04t。

②10%次氯酸钠消毒液最大存在量为 10L，密度为 1.25g/cm³，次氯酸钠纯物质最大存在量为 1.25E-03t。

③危险废物最大存在量以危废暂存间最大暂存量计，临界量选用《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》表 A.1 突发环境事件风险物质及临界量中“其他危险废物”临界量 50t。

根据上表可知，本项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）约为 1.68E-02<1，环境风险物质存储量未超过临界量，风险潜势为 I。

7.2 环境影响识别

本项目环境风险类型主要为风险物质在贮存和使用过程中泄漏和火灾所造成的环境污染影响。本项目在日常实验过程中，风险物质可能因贮存或设备使用操作不当导致泄漏或遇明火造成火灾，会对周边环境造成污染影响；泄漏事故可能进入雨水管网污染地表水，继而污染土壤和地下水；火灾事故会产生次生 CO 污染，继而污染区域大气环境。

	7.3 环境风险防范措施 (1) 泄漏风险防范措施 泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为： ①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。 ②项目各区域均采用地面防渗，化学品均为瓶装，无储罐，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。 ③项目危废暂存间实行专人管理，并建立出入库台账记录。 (2) 火灾风险防范措施 ①当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的化学品或危废迅速转移或隔离，切断火势蔓延途径；火势较小可利用实验室内灭火器和消防栓直接灭火，火势较大应及时通知应急小组成员。 ②企业拟划定围堵线，并配备沙袋用于围堵。本项目围堵线高度为 0.3m，项目实验区面积约 306.77m²，经核算可围堵水量约为 92.03m³，项目室内消防栓的设计流量为 15L/s、火灾时间按 30min 计算，1 次消防废水产生量为 27m³，故产生的消防事故废水可截留在实验区，设计合理。本项目同时设置干粉/CO₂ 灭火器用于火灾，产生的灭火废物作为危险废物处置。在事故处理完毕后，企业应将截留在实验室区域内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物由有资质的单位外运处置。 7.4 应急预案 本项目在运行过程中，企业应针对贮存化学品和危险废物特性，按照有关规定编制完善、可操作性强的突发环境事件应急预案，配备必要的应急救援器材、设备，加强应急演练，提高应急处置能力。因此必须在强化安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案，应急预案应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）、《企业事业单位突发环境事件备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》进行编制，并向闵行区生态环境局备案。 综上所述，在采取了妥善的风险减缓措施条件下，项目事故影响范围可局限在项目内，不会对周边地表水、地下水 and 环境空气产生明显环境影响，本项目环境风险影响可控，风险水平可接受。 8.生物安全风险 本项目实验室涉及生物活性物质的使用，在日常检测时会产生生物安全风险影响。
--	---

凡涉及有害微生物或生物活性物质使用、储存的场所，其安全设备和设施的配备、实验室的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2019）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2008年11月）、《病原微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）等规范、条例的要求。

8.1 生物安全防护级别

根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2004年11月12日公布，2018年3月19日第二次修订），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，根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依据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。

根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），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（BSL-1）、二级（BSL-2）、三级（BSL-3）、四级（BSL-4），具体分级如下表所示。

表 4-17 病原微生物危害程度分级及相应的生物安全防护水平

危害性级别	危害程度	生物安全防护水平	生物实验室级别
第一类病原微生物	能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。	BSL-4	四级
第二类病原微生物	能够引起人类或者动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物。	BSL-3	三级
第三类病原微生物	能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物。	BSL-2	二级
第四类病原微生物	在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。	BSL-1	一级

本项目样本为脐带血(产妇捐赠)、新生儿脐带、胎盘(产妇捐赠)，均采集于医院，并附有检测报告。样本接收时核对组织采集信息表与标签信息一致，核查样本检测报告中的检测结果（乙肝、丙肝、梅毒、艾滋等），以确保组织样本不具有传染性、致病性，核查无误后方可接收。本项目样本中不含有《人间传染的病原微生物名录》（国卫科教发[2023]24号）中涉及的病原微生物，不具有传染性、致病性。

为避免在研发过程中样本细胞在培养过程中受到外界微生物感染，保证无菌操作，所有涉及细胞使用操作的实验过程均在生物安全柜内进行，实验室按照生物安全防护等级一级（BSL-1）进行管控。

8.2 一级生物安全防护实验室建设要求及本项目采取的措施

本项目实验室按 BSL-1 级（一级）生物安全实验室设计，根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），一级生物安全实验室在生物安全管理、实验室设计和建造时需满足 BSL-1 实验室要求，具体见下表。

表 4-18 BSL-1 实验室要求汇总表

BSL-1 实验室管理要求		本项目设计、建造和管理要求	相符性
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。实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。	根据本项目平面布置图，项目实验室有足够空间和台柜摆放实验设备和物品。	相符
2	实验室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分开放置。	实验室外设有更衣柜，用于存放实验人员外衣和私人物品，个人服装与实验工作服分柜存放。	相符
3	进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。	本项目进食、饮水和休息的场所均未设在实验室工作区内。	相符
4	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，不得在实验室内铺设地毯。	实验室墙壁和地板光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。	相符
5	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。	实验室内台（桌）柜和座椅，稳固和坚固，边角圆滑。实验台易清洁、防水、耐酸、耐碱，耐溶剂腐蚀。	相符
6	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的间距，以便于清洁。	实验室主入口的门、放置生物安全柜的实验间的门均可自动关闭，且设有电子连锁系统；在实验室入口处张贴生物危害标牌并指明实验室工作的生物安全等级；禁止非工作人员进入实验室，参观实验室等特殊情况下须负责人批准后方可进入；出口有逃生发光指示标识；台（桌）柜和设备之间有足够的间距，以便于清洁。	相符
7	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。	在实验室出口处设置洗手池，水龙头采用自动出水感应水龙头。	相符
8	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。	实验室门设有可视窗并可关闭，门锁向内开，不妨碍室内人员逃生。	相符
9	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。	本项目实验室采用机械通风，办公区域与实验区域通风独立设置，不会造成交叉污染。	相符
10	应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光。	实验室有合适的照明设计，照明足够，无反光和闪光。	相符

	11	实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30 米内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。	本项目不涉及刺激性或腐蚀性物质使用。	/
	12	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）。	本项目不涉及有毒、刺激性、挥发性物质使用。	/
	13	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。	本项目不涉及高毒性、放射性物质使用，实验人员实验时穿防护服，戴面罩和手套；工作时所戴手套无漏损，手套佩戴后能完全遮住手及腕部；在撕破、损坏或怀疑内部受污染时更换手套；手套为实验室专用，在工作完成或终止后消毒、摘掉并安全处置。	相符
	14	若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定和要求。	本项目不涉及。	/
	15	应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。	本项目用电来源于市政电网，电力供应可靠且足够。	相符
	16	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。	本项目设置有应急照明装置。	相符
	17	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。	实验室设置有足够的电源插座，并安装有漏电保护装置。	相符
	18	应满足实验室所需用水。	实验室用水来源于市政用水。	相符
	19	给水管道应设置倒流防止器或其他有效地防止回流污染的装置；给排水系统不渗漏，下水应有防回流设计。	本项目给排水系统不渗漏，均有防止回流的设计。	相符
	20	应配备适当的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。	根据本项目可能发生的环境风险，本项目配备有挡水板材、灭火器等应急器材。	相符
	21	应配备适当的通讯系统。	项目范围内通讯正常。	相符
	22	必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备。	废胎盘、脐带-20℃冷冻储存在医废暂存区；脐带血、废样本经高压蒸汽灭菌器高压 121℃灭活处理 30-50min 后，放入专用容器存入医废暂存设施，由有资质的单位外运处置；实验室定期灭菌消毒；可重复利用的玻璃器具及器械等均经高压蒸汽灭菌器高压 121℃灭活处理 30min，再经反复清洗后重新使用。	相符
由上表可知，本项目生物安全防护满足一级生物安全实验室管理要求，已落实相关生物安全防护措施。				

	8.4 生物安全防护措施 （1）配置防护手套、眼镜、实验服等个人防护设备，生物安全设备和个体防护、实验室设计与建造均可满足《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）和《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）中关于一级生物安全实验室的要求； （2）设二级生物安全柜，所有涉及生物安全的操作均在二级生物安全柜内进行，实验结束后产生的涉及生物安全的废弃物及器皿用高压蒸汽灭菌器进行灭活处理。 （3）严格遵守微生物操作规程中的安全操纵要点： ①禁止非工作人员进入实验室。参观实验室等特殊情况须经实验室负责人批准后方可进入。 ②接触生物活性物质或含有生物活性物质的物品后，脱掉手套后和离开实验室前要洗手。 ③按照实验室安全规程操作，降低溅出和产生气溶胶。 ④定期用紫外线灯管消毒工作台面，活性物质溅出后要随时消毒。 ⑤所有废弃物在运出实验室之前必须消毒灭活。 （4）本项目实验室仅接收来自医院的样本，如在实验时发现所接受样本超出 BLS-2 级别，将立即将样本置于生物安全柜内，实验室立即封闭，停止实验室运行，所有人员禁止外出，并向政府主管部门请求紧急协助，待事故处置完成并取得政府主管部门许可后再恢复实验室运行。 8.5 生物活性物质泄露生物安全应急处置措施 一旦发生生物活性物质或含活性的废弃物等意外泄漏事故，将根据生物危险物质的危险级别及危害途径采取相应的应急处置措施，主要包括：立即关闭和隔离泄露源，控制有害物质进一步外泄；对外泄物质及感染区域实施消毒、灭菌处理；必要时对可能受影响的人群进行隔离、观察；必要时对感染区域隔离，限制人员进出等。 发生生物活性物质或含活性的废弃物等泄漏事件时具体方案为： （1）确保佩戴手套、工作服、呼吸器等个人防护装备； （2）用吸附棉吸附泼洒的物质，并将其作为受到生物污染的废物进行收集和粘贴相应标识，并进行高温高压灭活； （3）被污染的表面、器皿和设备均用新洁尔灭或次氯酸钠进行消毒； （4）所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备先经灭活处理后再作为危险废物处置。 综上，在综合落实拟采取的控制措施的基础上，本项目生物安全性可接受。 8.6 应急预案
--	--

为防止危险事故的发生，避免造成负面社会影响和经济损失，建议在本项目运行过程中，必须加强生物安全风险防范措施的设计和管理，并在项目《突发环境事件应急预案》中补充生物安全风险应急预案，报生态环境管理部门备案。定期演练，确保其有效运行，将生物安全风险事故危害降低到最低程度。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10.碳排放分析

10.1 碳排放核算

根据《建设项目环评及产业园区规划环评引用的温室气体排放核算方法》，温室气体排放核算方法按照国家及本市已发布的相关行业温室气体排放核算方法执行，其中，二氧化碳的排放核算方法按照上海市已发布的相关行业温室气体排放核算和报告方法执行。甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化碳和三氟化氮的排放核算方法按照国家已发布的相关行业温室气体排放核算方法与报告指南执行。

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，温室气体是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括水汽、二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等。《京都议定书》中规定了六种主要温室气体，分别为二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF₆）。

本项目碳排放源项识别如下表所示。

表 4-20 本项目碳排放源项识别

排放类型	具体内容	企业情况
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	指企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO ₂ 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO ₂ 排放量。	本项目不涉及。
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO ₂ 排放。	本项目不涉及。
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	指报告主体通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH ₄ 排放。	本项目不涉及。
CH ₄ 回收与销毁量	指报告主体通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH ₄ 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位。	本项目不涉及。
CO ₂ 回收利用	指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO ₂ 作为生产原料自用或作为产品外供给其他单位，从而免于排放到大气中的 CO ₂ 量。	本项目不涉及。
企业净购入电力和	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的	本项目年用电量约为 10

热力隐含的 CO ₂ 排放	企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下。	万千瓦时，全部外购。
过程中排放的 CO ₂	指企业生产过程中由于物理、化学反应或细胞培养过程中产生的 CO ₂ 。	本项目细胞培养中使用 CO ₂ 气罐，使用后 CO ₂ 全部排放。

根据上表，本项目涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂）。

本项目属于行业类别 M7340 医学研究和试验发展，涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂），目前无行业温室气体排放核算和报告方法，参照《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）及《上海市化工行业温室气体排放核算与报告方法（试行）》（沪发改环资（2012）183 号），本项目涉及直接排放和间接排放温室气体，故本项目排放的温室气体核算具体如下：

（1）电力消耗间接排放

电力排放是指排放主体因使用外购的电力所导致的温室气体排放，该部分排放源于电力的生产。电力排放中，活动水平数据指电力的消耗量。具体排放量计算如下：

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

式中：

k——电力和热力等；

活动水平数据——万千瓦时（10⁴kWh）或百万千焦（GJ）；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时（tCO₂/10⁴kWh）或吨二氧化碳/百万千焦（tCO₂/GJ）。

根据《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），电力排放因子的缺省值由 7.88tCO₂/10⁴kWh 调整为 4.2tCO₂/10⁴kWh。

企业年消耗电力为 10 万千瓦时，年碳排放量为 42t。

（2）过程中直接排放

过程排放是指排放主体在生产产品或半成品过程中，由化学反应或物理变化而产生的温室气体排放。过程排放中，活动水平数据主要指原材料使用量，或产品、半成品的产量。

本项目涉及过程中直接排放温室气体，直接排放的温室气体来源为细胞培养过程中二氧化碳气罐使用，二氧化碳使用后全部排放，根据建设单位提供资料，**本项目年使用二氧化碳气罐 1200L，根据《CO₂ 气瓶充装知识》可知，CO₂ 充装系数为 0.6kg/L，则 CO₂ 的直接排放量为 0.72t。**

企业碳排放核算情况见下表：

表 4-21 本项目碳排放核算表					
温室气体	排放源	现有项目排放量 (t/a) 及排放强度	本项目排放量 (t/a) 及排放强度	“以新带老”削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a) 及排放强度
二氧化碳	直接排放 (CO ₂ 气罐)	/	0.72	/	0.72
	间接排放 (外购电力)	/	42	/	42
	合计	/	42.72	/	42.72
甲烷	/	/	/	/	/
氧化亚氮	/	/	/	/	/
氢氟碳化物	/	/	/	/	/
全氟化碳	/	/	/	/	/
六氟化硫	/	/	/	/	/
三氟化氮	/	/	/	/	/

10.2 碳排放水平评价

本项目为新建项目，由于目前 M7340 医学研究和试验发展行业暂无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放绩效均无公布数据，故本报告暂不评价项目碳排放水平。

10.3 碳达峰影响评价

因目前暂无相关碳达峰数据，暂不评价。

10.4 拟采取的碳减排措施

本项目降碳措施主要包括：

(1) 优化厂房平面布置

本项目实验区分区合理，将各实验室、危废暂存设施等区域按用途集中布置，利于管理，便于空调等公辅设备和环保设备布线，避免了电力长距离运输导致的能源损失；各实验室根据实验流程布置，动线流畅，避免工作人员折返往复，有利于提高实验效率，间接降低了实验过程中的能源消耗。

(2) 本项目使用电力，为清洁能源。

(3) 高效节能设备

本项目用能设备主要包括实验设备、公辅设备、环保设备、灯具等。为降低用电量，本项目使用的实验设备、风机等设备能效水平不低于国家规定限值。此外，本项目的空调系统等配有自动化控制系统，均变频运行，在满足实验需求的同时，节约能源。

(4) 本项目将制定能源管理制度，尽可能减少电力能源浪费。

本项目通过采取上述节能措施，可有效降低电力使用量，从而减少了碳排放量。

10.5 碳排放管理

本项目为新建项目，项目建成后碳排放管理可参考《上海市碳排放管理试行办法》（沪

	府令 10 号) 进行管理或开展监测, 进行企业碳排放管理台账记录, 记录内容包括碳排放监测范围、监测方式、频次、责任人员等内容。其中, 企业碳排放监测范围为厂界内所有碳排放活动。由于目前国家和上海市尚未出台碳排放相关监测要求技术规范, 企业碳排放监测方式和频次暂由企业自行合理选择, 待相关监测要求文件发布后根据要求执行。 10.6 碳排放评价结论 本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。企业采取了可行的碳减排措施, 采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术, 实现了能耗、水耗、物耗的降低。企业将设专人进行碳排放管理, 使用先进的数据质量管理体系, 可以保证碳排放管理质量。 综上所述, 本项目碳排放水平可接受。
--	---

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	生物安全柜	生物气溶胶	实验过程产生的生物气溶胶经二氧化碳培养箱及生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放。	/
地表水环境	DW001 实验废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、TDS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、粪大肠菌群、总余氯	项目产生的实验废水经废水处理装置处理后通过 DW001 实验废水排放口纳入市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准
	厂区污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排口纳入市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂处理。	
声环境	厂界外 1m	等效连续 A 声级，Leq	选购低噪声、低振动型设备；合理布局；基础减振；建筑隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类区标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	本项目产生的固体废物包括：医疗废物、危险废物、一般工业固废和生活垃圾；项目所采取的措施如下： （1）危险废物、医疗废物：本项目设置有危废暂存间（面积为 6m²，含医废暂存区 1m²，位于租赁区域东南侧，贮存医疗废物与危险废物的区域间设置有物理隔断），危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，含有生物活性物质医疗废物经高温灭菌后均贮存于密闭容器内。 （2）一般工业固废：本项目在实验室内设置 1 处一般工业固废暂存区（约 1m²，位于租赁区域东南侧），一般工业固废暂存入一般工业固废区，一般工业固废暂存区采取的措施为：采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。 （3）生活垃圾：本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目位于 3 层，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘；废水处理装置位于位于地上 3 层，不锈钢材质，地面已有硬化，具有防渗漏特性；项目各可能产生泄漏的环节均采取了相应的防渗措施，本项目在运行过程中可有效防止对土壤和地下水的污染影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）泄漏风险防范措施：泄漏是本项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。②项目各区域均采取地面防渗，生物试剂柜内化学品多为瓶装，			

	无储罐，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。③项目危废暂存间实行专人管理，建立出入库台账记录。 (2) 火灾风险防范措施：①当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的化学品或危废迅速转移或隔离，切断火势蔓延途径；火势较小可利用实验室内灭火器和消防栓直接灭火，火势较大应，及时通知应急小组成员。②企业拟划定围堵线，并配备沙袋用于围堵。本项目围堵线高度为 0.3m，项目实验区面积约 306.77m²，经核算可围堵水量约为 92.03m³，项目室内消防栓的设计流量为 15L/s、火灾时间按 30min 计算，1 次消防废水产生量为 27m³，故产生的消防事故废水可截留在实验区，设计合理。本项目同时设置干粉/CO₂ 灭火器用于化学试剂火灾，产生的灭火废物作为危险废物处置。在事故处理完毕后，企业应将截留在实验室区域内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物由有资质的单位外运处置。 (3) 企业应编制应急预案并向闵行区生态环境局备案。
环境管理要求	1.环境管理 1.1 环境管理机构与职能 上海越漫细胞生物技术有限公司的法人代表是企业环保工作的第一责任人；分管负责人是企业环保工作的具体责任人；实验区的领导将作为公司的环保负责人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施。 为加强企业环境管理，本项目企业将配备 1 名专职环保管理人员，由总经理直接领导。 环境管理部门主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，固废的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各实验单元指导环保负责人员具体工作。 1.2 环境管理的工作内容 (1) 项目需根据相关要求开展环境监理工作，重点关注内容包括：①建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动；②主要环保设施与主体工程建设的同步性；③环境风险防范与事故应急措施的落实。 (2) 组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例，进行环境保护教育，增强公司员工的环境保护意识。 (3) 编制并实施本企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。 (4) 建立环境管理制度，可包括机构各项工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。 (5) 进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在实验过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。 (6) 进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。 (7) 按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。 (8) 企业内部需定期对环保净化设备进行保养和维护，确保环保设施能够正常运行，使污染物能够稳定达标排放。 (9) 根据本项目产生的危险废物的特征制定相应的危险废物管理计划，将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入实验记录，并建立危险废物管理台账。 (10) 建立环境管理台账和规程，项目应对废气、实验室废水、固体废物管理建立相应各环境管理台账和规程，具体可参照下表：

环境管理要求

表 5-1 废气治理设施运行记录台账示意表

废气处理设施名称							
记录时间	开停机时间	运行风量	上一次高效空气过滤器更换时间			记录人	备注

表 5-2 废水处理设施运行记录台账示意表

防治设施名称	编码	防治设施型号	主要防治设施规格参数			运行状态			排放时间（h）	耗电量（kWh）	消毒剂投加情况		记录日期	记录人	审核人	上次检修日期	备注
			参数名称	设计值	参数单位	开始时间	结束时间	是否正常			投加日期	投加量（kg）					

表 5-3 废水监测记录台账示意表

废水处理设施名称					
记录时间	开停机时间	流量	水质监测情况	记录人	备注

表 5-4 噪声监测记录台账示意表

噪声污染物				
记录时间	边界	噪声值	记录人	备注

表 5-5 危险废物产生环节记录表

序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向
			行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称										

注：产生批次编码：可采用“产生”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCS20211031001”。

表 5-6 危险废物入库环节记录表

序号	入库批次编码	入库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	入库量	计量单位	贮存设施编码	运送部门经办人	贮存部门经办人	产生批次编码
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称								

注：产生批次编码：可采用“入库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWRK20211031001”。

表 5-7 危险废物出库环节记录表

序号	出库批次编码	出库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	出库量	计量单位	贮存设施编码	出库部门经办人	运送部门经办人	入库批次编码	去向
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									

注：产生批次编码：可采用“出库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCK20211031001”。

表 5-8 一般工业固体废物产生清单（ 年度）

负责人签字：				填表人签字：				填表日期：		
序号	代码	名称	类别	产生环节	物理性状	主要成分	污染特性	产废系数/年产生量		

表 5-9 一般工业固体废物流向汇总表（ 年 月）

负责人签字：					填表人签字：				填表日期：				
代码	名称	类别	产生量	贮存量	累计贮存量	自行利用方式	自行利用数量	委托利用方式	委托利用数量	自行处置方式	自行处置数量	委托处置方式	委托处置数量

表 5-10 一般工业固体废物出厂环节记录表

记录表签字：				负责人签字：				填表日期：		
代码	名称	出厂时间	出厂数量（单位）	出厂环节经办人	运输单位	运输信息	运输方式	接收单位	流向类型	

表 5-11 一般工业固体废物产生环节记录表

记录表签字：		生产设施编号：		废物产生部门负责人：		填表日期：	
代码	名称	产生时间	产生数量（单位）	转移时间	转移去向	产生部门经办人	运输经办人

表 5-12 一般工业固体废物贮存环节记录表

记录表签字：			贮存设施编号：			贮存部门负责人：			填表日期：			
入库情况								出库情况				
废物来源	前序表单编号	代码	名称	入库时间	入库数量（单位）	运输经办人	贮存部门经办人	出库时间	出库数量（单位）	废物去向	贮存部门经办人	运输经办人

表 5-13 主要化学品管理台账

仓库名称							
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注

其他环境管理要求

1.环保责任主体和边界

本项目环保责任主体为上海越漫细胞生物技术有限公司；

本项目环保考核边界为：

废气：无。

废水：上海越漫细胞生物技术有限公司 DW001 实验废水排放口。

噪声：上海越漫细胞生物技术有限公司租赁厂房建筑周界外 1m 处。

2.环境监测计划

环境监测在环境监督管理中占主要地位，监测是监督管理的基础和主要手段之一，只有及时、准确、可靠的监测结果才能更好地为环境管理提供服务。为此，建设方应实施相应的环境监测工作。

根据前文分析，汇总出本项目环境监测计划，如下表所示。

类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准
废水	DW001 实验废水排放口	1	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、粪大肠菌群、总余氯	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
噪声	租赁厂房建筑周界外 1m 处	4	昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准

3.排污许可证

本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目无需申请排污许可证或填报排污登记。本项目排污许可管理类别对照如下表所示。

判定依据	行业类别		排污许可类别			本项目判定结果
			重点管理	简化管理	登记管理	
《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》	五十、其他行业	108 除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	本项目不属于重点排污单位，不涉及锅炉、炉窑、表面处理，不涉及处理能力 500t/d 以上的废水处理设施，故本项目不在排污许可管理范围内。

4.竣工验收

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）及《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），建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公

告)、环评文件及其批复的要求,自主开展环境保护竣工验收相关工作。本项目验收具体时间节点汇总于下表所示。

表 5-16 环保竣工验收流程和要求汇总表

序号	具体内容	责任主体
1	编制《环保措施落实情况报告》,并在“上海市企事业单位环境信息公示平台(https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/)”公示信息。	建设单位
2	项目在调试期间,应按照《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》以及其他国家和本市相关规定要求,开展验收监测,编制《验收监测报告》。	建设单位
3	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》及《非重大变动环境影响分析说明》(若有)的结论,提出验收意见,并编制《验收报告》,《验收报告》中上传公示验收原始检测报告。在“上海市企事业单位环境信息公示平台(https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/)”公示信息,公示期 20 个工作日。	建设单位
4	登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台(http://114.251.10.205/)”,填报相关验收情况;在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内登录填报。	建设单位
5	验收过程中相关验收资料归档。	建设单位

为便于跟踪本项目营运期污染治理效果,本报告将建议的项目污染治理环保验收项目列于下表。

表 5-17 环保竣工验收一览表

类别	名称	治理措施	验收标准	验收内容	建设时间
废气	生物气溶胶	实验过程产生的生物气溶胶经二氧化碳培养箱及生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放。	/	A2 生物安全柜	与工程同步
废水	实验废水	项目实验废水经废水处理装置消毒、均质均量后纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。	《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	①废水处理装置及配套设备； ②规范排污口，设置采样点、环保图形标志； ③排水许可证。	
	生活污水	生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表2 三级标准		
固体废物	危险废物、医疗废物	医疗废物及含生物活性物质的危险废物需经高温灭菌后暂存于密闭容器内，液体废物暂存于密闭容器内，医疗废物及危险废物均暂存于危废暂存间内，由有资质的单位外运处置。	签订危废处置协议、医废处置协议，危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)相关要求。	①危废协议、医废协议，危废、医废管理（转移）计划备案表； ②危废暂存间； ③管理台账； ④环保标识。	

	一般工业固废	暂存入一般工业固废暂存区，一般工业固废由合法合规单位外运处置。	签订一般工业固废处置协议，一般工业固废暂存区采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施，各类固废分类收集，张贴环保图形标志，建立固废管理台账。	①一般工业固废处置协议； ②一般工业固废暂存区； ③管理台账； ④环保标识。	
噪声	实验设备、废水处理装置水泵运行噪声	①本项目实验室内各设备均为小型设备，噪声强度低，且日常实验过程门窗均关闭；②选用低噪声排气系统风机，风管与设备采用软连接、风机出口安装消声器，安装在厂房楼顶平台，采取基础减振。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准	四周厂界； 等效连续 A 声级， Leq	
环境风险	环境风险	厂房内采用防渗地面，废水处理装置位于3层东侧地下，混凝土材质，具有防渗防漏特性；化学品存放于生物试剂柜，严禁明火，配套设置应急、火灾消防设备、器材、物资（如灭火器、黄沙、抹布等）。	本项目建成后将根据相关要求编制环境风险应急预案，并落实相关风险防范措施。	应急预案编制及备案	
生物安全	生物安全	研发过程产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放；研发过程产生的含生物活性物质的废物均经高压蒸汽灭菌器 121℃ 处理 30min 后作为危险废物处置。定期采用紫外线灯管对台面、地面进行消毒。	/	生物安全柜、高压蒸汽灭菌器	

5.项目环保投资估算

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 10 万元，约占总投资额的 2%。

表 5-18 环保投资估算表

污染源	污染物名称	环保设施名称	环保投资（万元）
废水	实验废水	废水处理装置等	2
噪声	各类设备噪声	减振、进出口消音器、隔声等	1
固废	一般工业固废	处理费、一般固体废物暂存区	1
	危险废物、医疗废物	处理费、危废暂存间、医废暂存区	6

六、结论

综上所述，本项目建设符合产业政策，与规划及规划环评相符，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，总量控制要求，本项目采用的污染防治措施可行，污染物可实现达标排放，环境风险可防控。因此，从环境保护角度分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，本项目建设可行。

附表 1

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
废水	废水量	/	/	/	327.74	/	327.74	+327.74
	COD _{Cr}	/	/	/	0.1591	/	0.1591	+0.1591
	BOD ₅	/	/	/	0.0933	/	0.0933	+0.0933
	SS	/	/	/	0.0833	/	0.0833	+0.0833
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0130	/	0.0130	+0.0130
	TP	/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	TN	/	/	/	0.0229	/	0.0229	+0.0229
	LAS	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
	总余氯	/	/	/	/	/	/	/
医疗废物	废组织样本	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
危险废物	废包装材料及耗材				0.25	/	0.25	+0.25
	实验废液	/	/	/	0.55	/	0.55	+0.55
	废紫外灯管	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废过滤器	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024

一般工业 固废	废一般包装	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
------------	-------	---	---	---	-----	---	-----	------

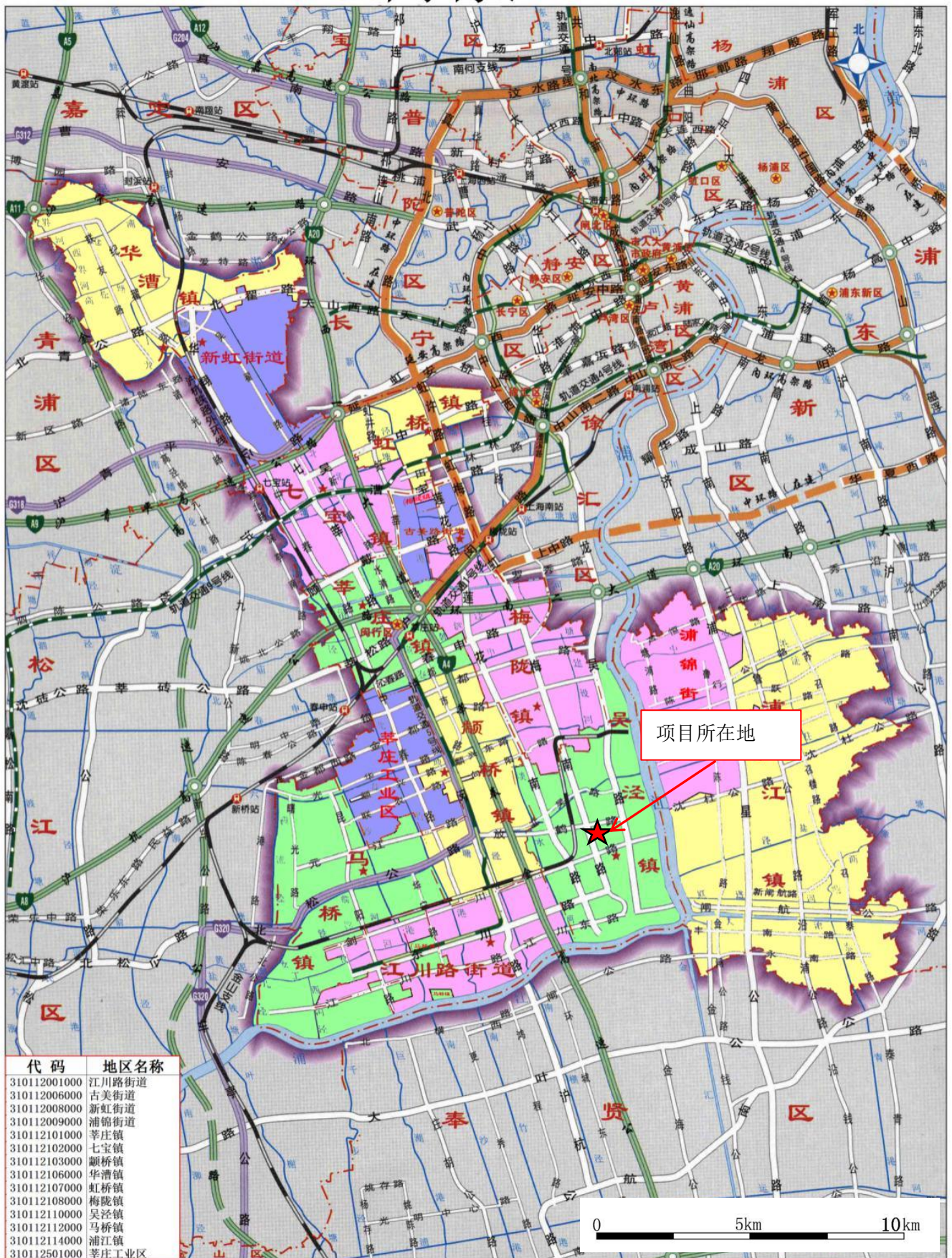
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置示意图

闵行区

2017年

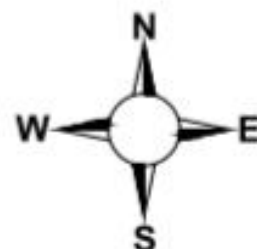


附图2 项目区域位置图

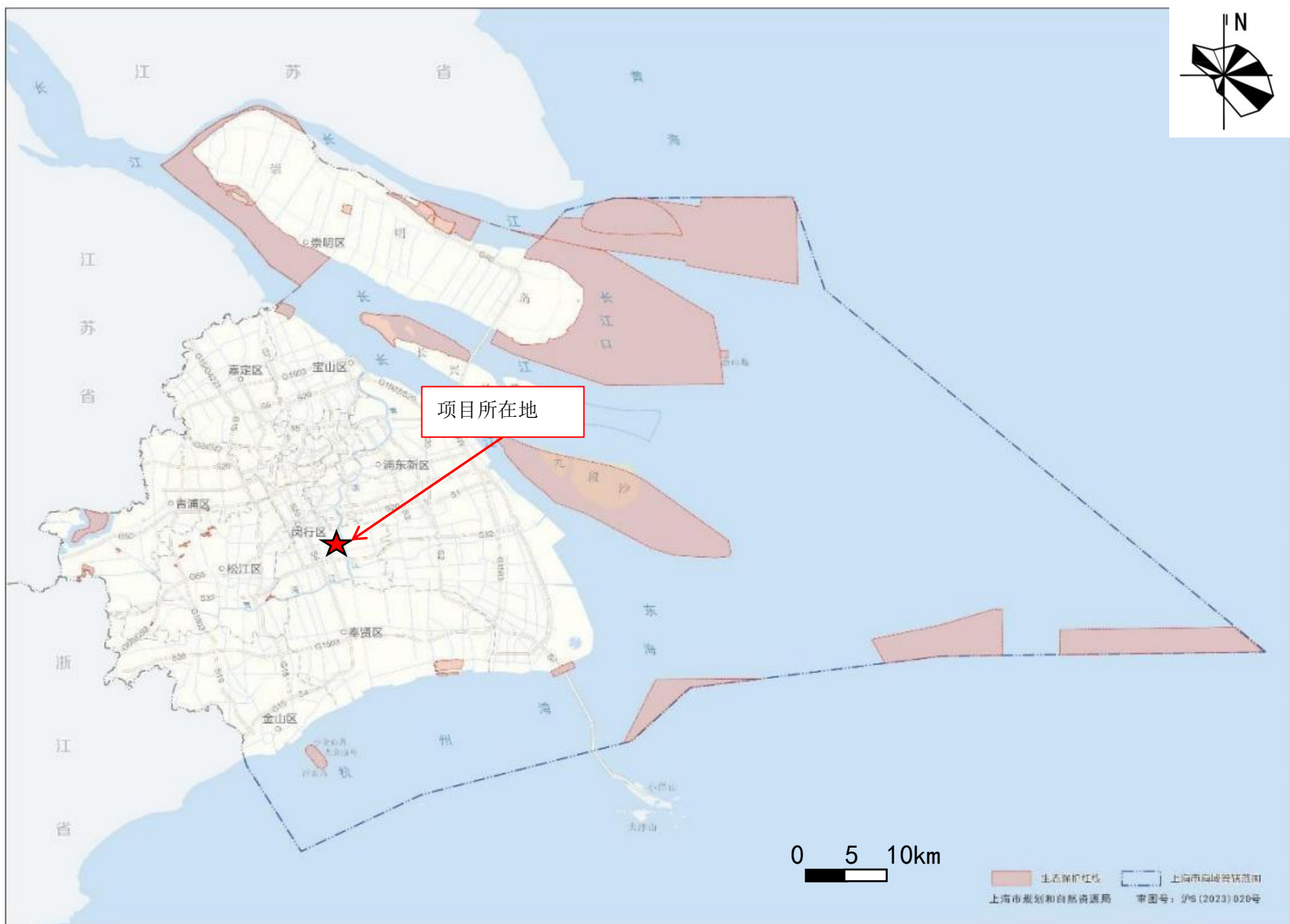


图例

-  本项目
-  50m产业控制带
-  50-200m产业控制带
-  敏感目标



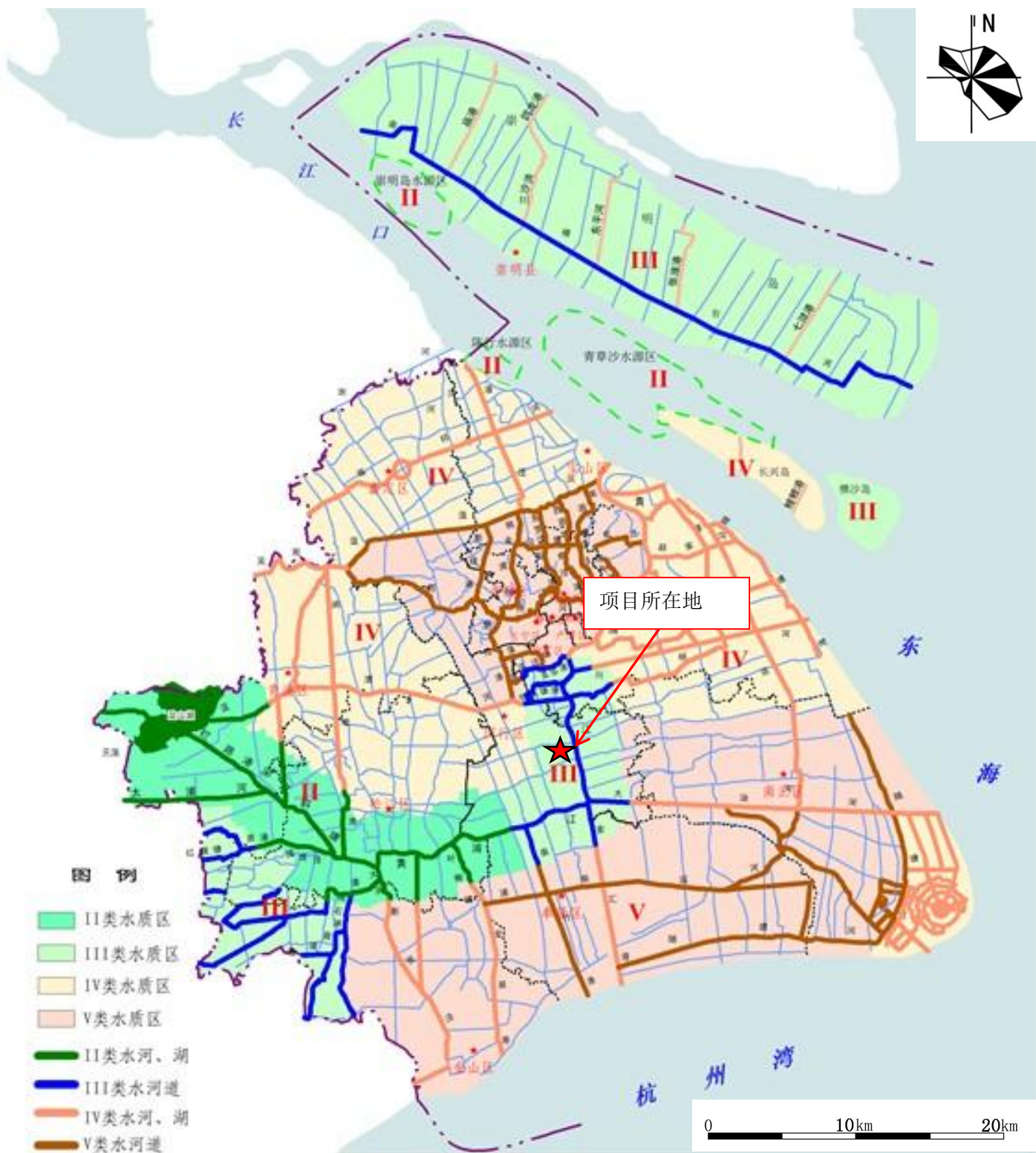
附图3 项目与规划环评中产业控制带位置关系示意图



附图 4 项目与闵行区生态保护红线位置关系图

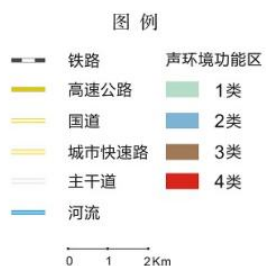


图5 项目与上海市环境空气质量功能区划位置关系图



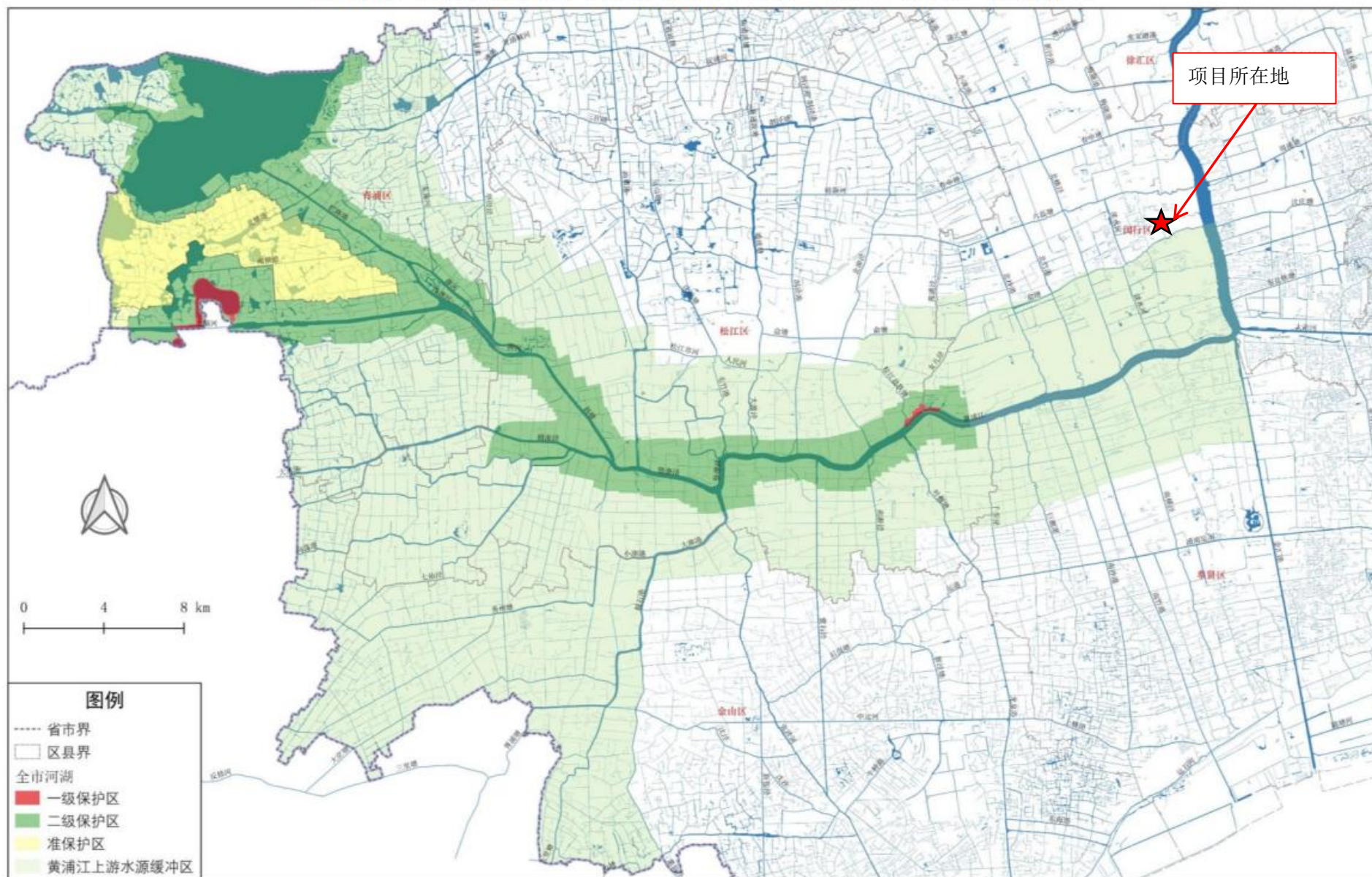
附图 6 项目与上海市水环境质量功能区划位置关系图

闵行区声环境功能区划示意图



附图 7 项目与闵行区声环境质量功能区划位置关系图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 8 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系



附图 10 项目区域位置及敏感目标分布图 (500m)



本项目



南侧 园区 2 号楼



西侧 园区道路



东侧 园区道路



北侧 园区道路

