

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建实验室项目

建设单位（盖章）：北京纳微卓越技术有限公司

编制日期：2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建实验室项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王程	联系方式	15754313990
建设地点	北京经济技术开发区科创六街 88 号院 3 号楼 9 层 906 室		
地理坐标	(东经 116 度 32 分 1.612 秒, 北纬 39 度 48 分 3.420 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”中“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
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)	200	环保投资(万元)	4
环保投资占比(%)	2	施工工期(月)	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	192.05
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》 审查机关:北京市人民政府 审批文件名称及文号:北京市人民政府关于对《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》的批复(2019年11月20日)。		

	<p>2、《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》</p> <p>审批机关及文号：北京经济技术开发区管理委员会，2021年6月29日</p> <p>3、《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023年3月25日）。</p>
规划环境影响评价情况	<p>1、《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环境保护总局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2005]535号）。</p> <p>2、《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（北京市环境保护科学研究院2016年11月编制）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》规划符合性分析</p> <p>根据北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20），亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。</p> <p>规划中要求“加强科研服务，完善应用研究和科技转化的研究型服务设施。提升中介服务，完善法律、会计、人力等咨询类型的服务设施，完善具有平台公共属性的服务设施，优化提升研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、科学技术普及等专业化服务”。</p> <p>本项目位于亦庄新城范围内，行业类别为M7340医学研究和试验发展，属于《北京“高精尖”产业活动类别（试行）》（京统发[2017]32</p>

号，2017年5月2日发布）中的“高精尖”行业，项目建设符合《亦庄新城规划（国土空间规划）》（2017年-2035年）规划要求，本项目在亦庄新城规划图的位置示意图见图1-1。



图1-1 本项目在亦庄新城规划图的位置示意图

2、与《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》符合性分析

根据《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》（北京经济技术开发区管理委员会，2021年6月29日），“每个主导产业明确一个聚集区，围绕产业发展趋势和项目对土地、能源、人才等要素的需求，整合资源，加大投入，打造特色产业集聚、城市功能综合的产 业功能区。整合核心区北部及亦庄东工业区打造生命健康

产业区，推动亦庄东工业区腾笼换鸟转型升级，建设国家生物医药创新园标准厂房，主导产业为生物技术和大健康。”

本项目建成后从事抗体、疫苗等生物样品纯化方面相关技术研究，属于规划中的“生物技术”行业，因此，本项目建设符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的要求。

3、与《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》的符合性分析

根据成果，亦庄新城不再涉及生态保护红线。对照修改成果，本项目属于亦庄新城范围内，不涉及生态保护红线，在亦庄国土空间规划图中占地为集中建设区和城镇建设用地，详见图1-2和图1-3。

因此，本项目建设符合《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》及其批复要求。

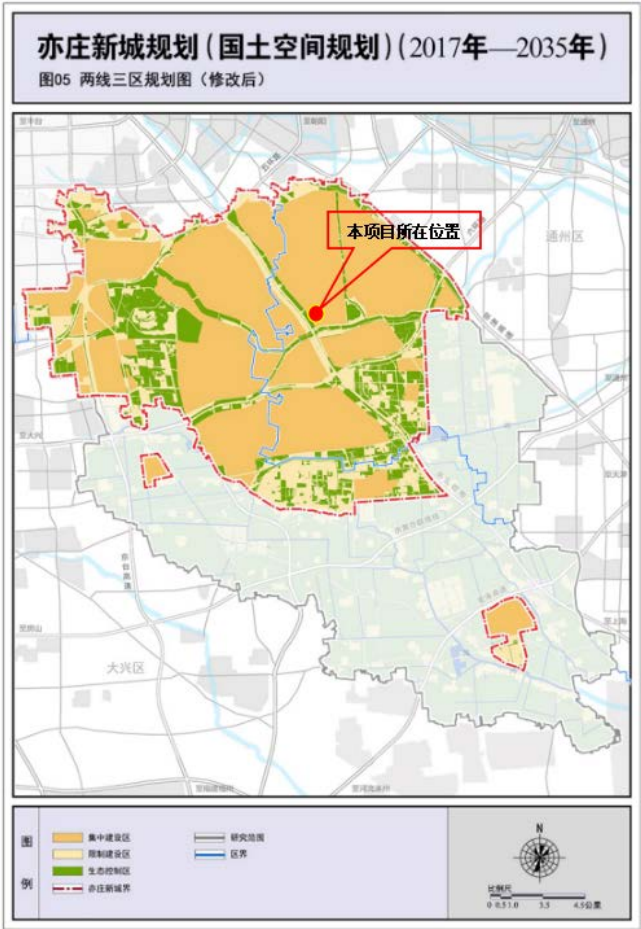


图 1-2 本项目与亦庄新城两线三区位置图

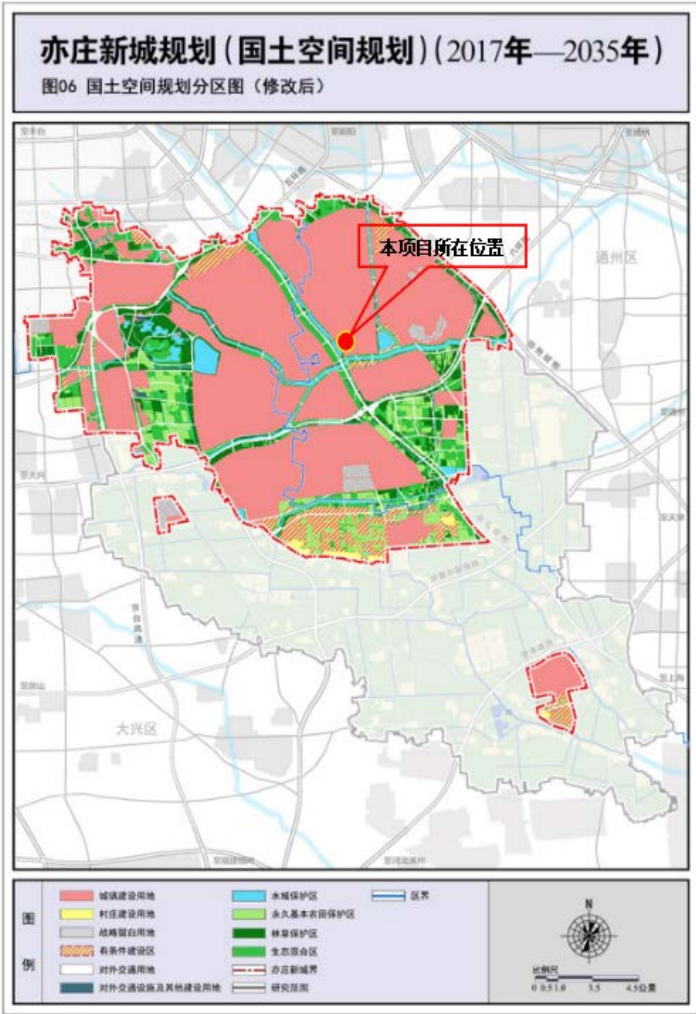


图 1-3 本项目与国土空间规划分区图位置关系

4、与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》符合性分析

本项目建设与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见（环审[2005]535号）的符合性分析见表1-1。

表 1-1 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性

序号	类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见要求	本项目的符合性分析	是否符合
1	对入区工业项目类型的环保要求	开发区重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。从环境保护角度对入区企业提出如下限制原则： 不发展北京市明令禁止发展的企业； 不发展与其他开发区定位相冲突的行业；	本项目行业类别属于“M7340 医学研究和试验发展”，不在入区企业限制行业内，且本项目不属于《北京市新增产业的禁止和	符合

规划及 规划环境 影响评价 符合性分 析			<p>不发展与北京市不能形成产业链条和不具备资源优势的产业；</p> <p>不发展劳动密集型企业；</p> <p>不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；</p> <p>不发展与饮食食品相关的行业。</p> <p>按此原则，第二产业中的制造业中的部分行业属于不在引进之列：农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草制品业、纺织业、纺织服装、鞋、帽制造业、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业、木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业中的部分行业、交通运输设备制造业中的铁路、摩托车、自行车、船舶及浮动装置制造、电气机械及器材制造业中的电池制造、工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工业。</p>	<p>限制目录（2022年版）》中“禁止”和“限制”类项目。本项目不属于劳动密集型企业，不属于高耗水和水污染严重企业，不属于与饮食食品相关的行业。</p>	
	2	对入区项目环境影响评价的要求	<p>对符合“五大支柱产业”，但目前尚未预计到的高新技术类型项目，要求严格按照国家环境保护总局颁布的《建设项目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价。</p>	<p>本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定(2022年本)》中要求，编制环境影响报告表进行评价。</p>	符合
	<p>由表1-1分析可知，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见对项目环评的相关要求。</p> <p>5、与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》符合性分析</p> <p>本项目与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影</p>				

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	响篇章》符合性分析见表1-2。			
	表 1-2 本项目与北京经济技术开发区“十三五”规划环境影响篇章的符合性分析一览表			
	类别	与本项目有关的北京经济技术开发区“十三五”规划内容	本项目的规划符合性分析	是否符合
	规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展高精尖制造业、战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平。	本项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展，属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的战略性新兴产业，因此本项目符合规划发展的总体思路。	符合
	规划目标	到 2020 年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到 7.7%左右，总量较 2010 年翻番，一般公共预算收入年均增长 9%左右。产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群 5 个。科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高。	本项目不属于高污染高耗能企业。本项目有利于开发区的经济增长，对开发区规划目标的实现有促进作用。符合规划要求。	符合
	大气污染防治措施	挥发性有机物治理措施：在“十三五”期间，要求对产生挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施进行处理。	实验室废气经通风橱或万向罩收集后排入废气管道，依托3号楼已有的一套活性炭+碱性吸附剂吸附装置处理后通过排气筒排放（西侧排风井，高 58m）。	符合
	水污染防治措施	对入区项目严格把关，优先选择轻污染、节水型产业入园；采用单项治理和综合治理相结合、局部分散处理与园区集中处理相结合的方针；与园区建设同步落实园区污水管网和污水处理厂的规划、设计，确保污水处理达标后排往受纳水体。	本项目产生的纯水机排水依托 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区公共化粪池，经市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。	符合
	固体废物治理措施	加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育，提高公民对固废、危险废物的认识，引起人们的重视，同时建立和加强监督举报制度，发挥公民的社会	本项目固体废物均得到合理处置，符合开发区固体废物治理的要求。	符合

规划及 规划环境 影响评价 符合性分 析		监督作用。		
	落实 “三线 一单” 硬约束	<p>1、将生态保护红线作为空间管制要求要将生态保护红线作为空间管制要求，通过空间管控，将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域，以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元，严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳入生态空间。</p> <p>2、将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求，通过总量管控和准入管控，有效控制和削减污染物排放总量，确保经济社会发展不超出资源环境承载能力，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。</p> <p>3、环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制。</p>	<p>1、本项目所在地无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区；</p> <p>2、本项目废气、废水、噪声均采取合理有效的治理措施，废气、废水和噪声可达标排放，固体废物可合理处置，对周边环境影响轻微，不会改变区域环境质量；</p> <p>3、本项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》要求；</p> <p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的准入要求。</p>	符合
	强化重点行业的清洁生产审核	<p>应采取有效措施，实现废物减量化、资源化、和无害化，资源和能源利用效率最大化，清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。北京经济技术开发区的企业应严格遵守《中华人民共和国清洁生产促进法》、《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》和《北京市〈清洁生产审核暂行办法〉实施细则》中规定的“强制性清洁生产审核的企业应当在名单公布后一个月内，在市级媒体上公布主要污染物排放情况”，并且“在名单公布后两个月内开展清洁生产审核”等的要求，严格要求生物医药、汽车制造、饮料制造、电子信息等重点排污行业的清洁生产审核，对工业企业实行全过程控制和源头削减。</p>	<p>本项目不属于重点行业，本项目采取一系列措施节能降耗，资源利用率较高，固体废物得到有效处置，符合开发区对清洁生产的要求。</p>	符合

其他符合性分析

一、“三线一单”符合性分析

（一）生态保护红线

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号），全市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。

本项目不涉及生态保护红线，符合生态保护红线的要求。本项目与北京市生态红线位置关系见图 1-4。



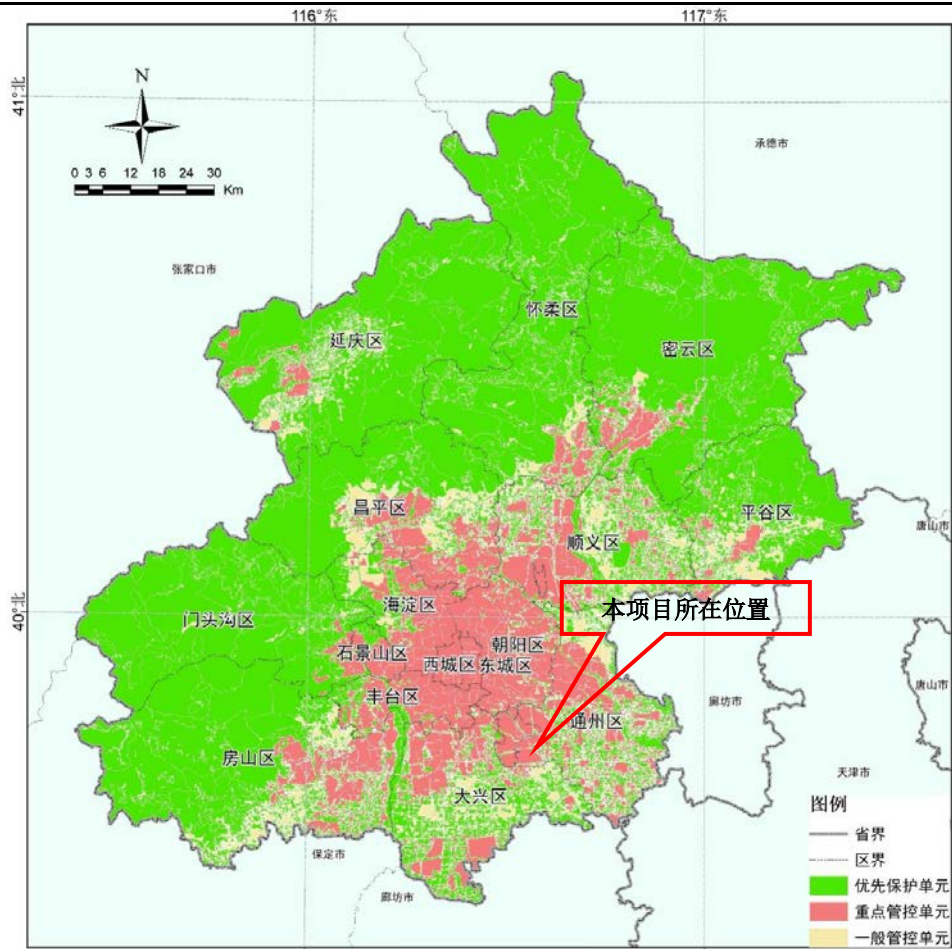
图 1-4 本项目与北京市生态红线位置关系图

（二）环境质量底线

本项目实验废气经通风橱和万向罩收集后通过管道汇集到一起，通过所在 3 号楼已有的 1 套活性炭+碱性吸附剂吸附装置处理后通过 1 根 58m 高排气筒（西侧排风井）达标排放。随着北京市大气污染治理的措

其他符合性分析	<p>施的逐步实施，环境空气质量持续改善，本项目的实施不会突破大气环境质量底线。</p> <p>本项目产生的纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，经市政管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理（以下简称东区污水处理厂），不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。</p> <p>本项目所在地属于声环境功能 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。</p> <p>本项目生活垃圾经分类集中收集后暂存于垃圾桶，实验过程产生的固体废物妥善处置，不会污染土壤和地下水环境。</p> <p>综上所述，本项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p>（三）资源利用上线</p> <p>本项目建设利用现有闲置区域进行建设，不涉及土建内容。本项目不属于高耗能高耗水行业，运营期间用电、用水均由市政电网、自来水管网供给，且本项目电力、水力资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，所在地资源完全能够满足本项目的需求，故不会突破区域资源利用上线。</p> <p>（四）生态环境准入清单</p> <p>2024 年 12 月 25 日，北京市生态环境局发布了《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33 号），根据该成果，本项目位于重点管控单元，本项目在《北京市生态环境管控分区图》中的位置示意图见图 1-5。</p>
---------	--

其他符合性分析



根据北京市生态环境局“北京市生态环境局政府网站-政务服务-生态环境分区管控（‘三线一单’）系统”，本项目属于北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH11011520001，本项目在北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元图中位置示意图见图 1-6。

其他符合性分析

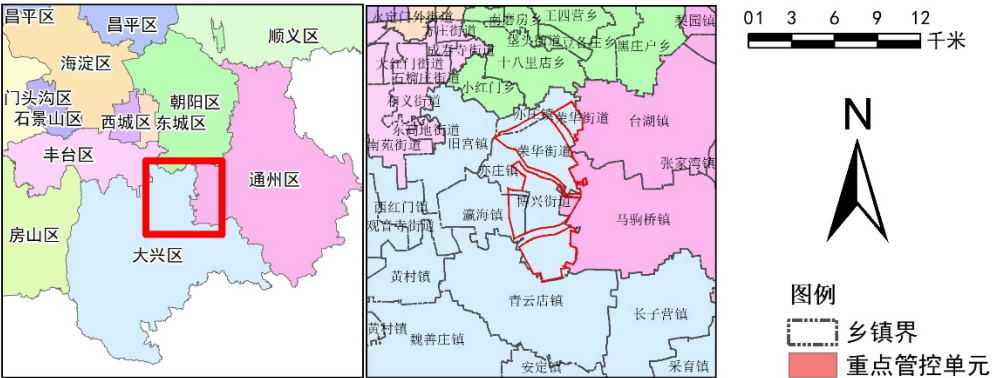
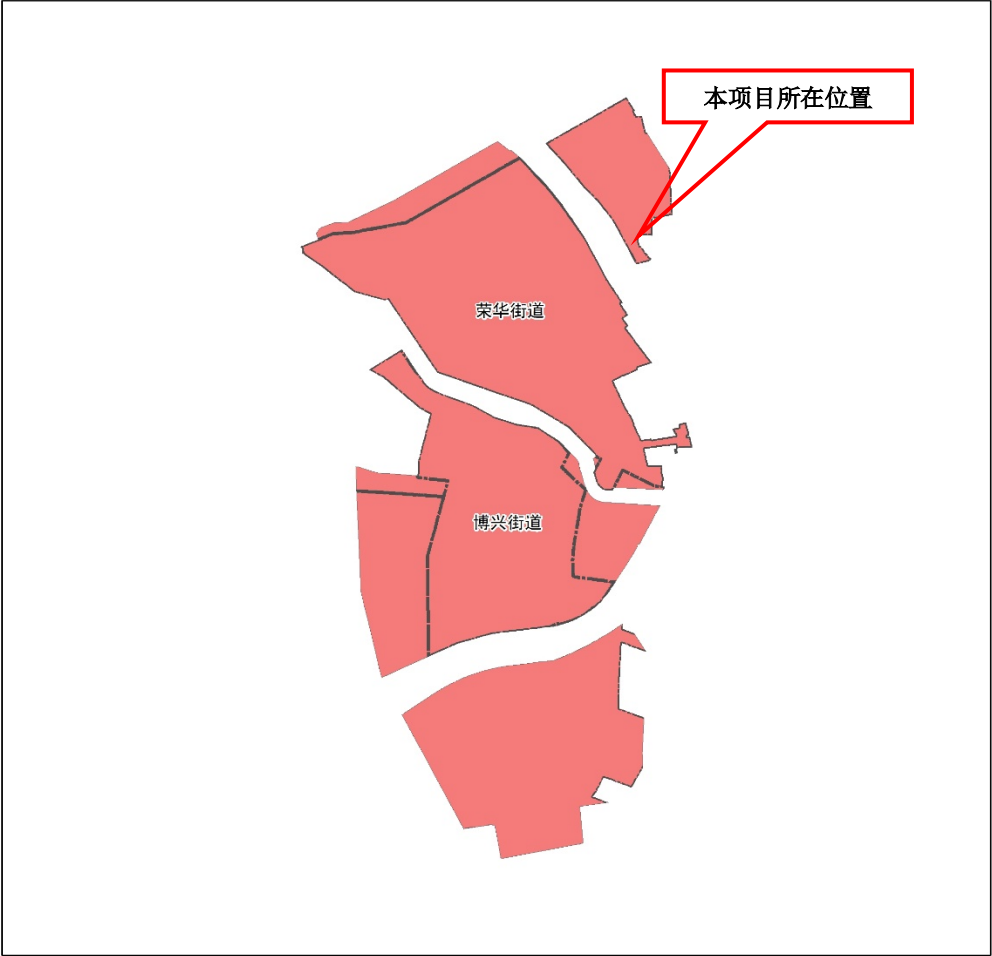


图1-6 本项目在北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元图中的位置示意图

(1) 全市总体生态环境准入清单符合性分析

本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析				
其他符合性分析	管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合
	空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。</p> <p>4.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。</p> <p>5.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>6.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>7.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>8.贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制项目（2022年版）》中的禁止类和限制类；不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单内容；本项目为内资项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中的内容，不涉及《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中的内容。</p> <p>2.本项目不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中所列条目。</p> <p>3.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，不属于高污染、高耗水行业。</p> <p>4.本项目不属于高污染工业项目，严格执行《北京市大气污染防治条例》的相关要求。</p> <p>5.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>6.本项目满足《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的要求。</p> <p>7.本项目不使用高污染燃料。</p> <p>8.本项目严格执行《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中的规划要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华</p>	<p>1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共</p>	符合

其他符合性分析		<p>《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p> <p>6.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。</p> <p>7.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>8.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。</p>	<p>和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</p> <p>3.本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中的相关要求。</p> <p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p> <p>6.本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》中的相关要求。</p> <p>7.本项目不涉及。</p> <p>8. 本项目不属于高耗能、高排放项目，严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》中的相关要求。</p>	
	环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华	1.本项目将严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降	符合

其他符合性分析		<p>《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。</p> <p>3.工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。</p>	<p>低环境风险发生的概率，本项目在投入运行前应制定突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	
	资源利用效率要求	<p>1.严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能</p>	<p>1.本项目自来水采用市政供水，且用水量较小。本项目严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》的相关要求。</p> <p>2.本项目租用已建成的空置房屋，无新增建设用地。</p> <p>3.本项目能源消耗主要为电，不使用供热锅炉，严格执行《中华人民共和国节约能源法》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四</p>	符合

其他符合性分析		规划》。	五”时期应对气候变化和节能规划》中相关要求。	
	<p>本项目位于北京经济技术开发区（亦庄新城核心区），属于“5”个功能区中的平原新城，本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性详见表 1-4。</p> <p>表 1-4 本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性分析</p>			
	管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合
	空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。 3.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止类和限制类。 2.本项目执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。 3.本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.新增和更新的机场大巴(不含省际机场巴士业务)为纯电动或氢燃料电池车；大兴区落实氢能产业发展行动计划,在机场服务、物流配送等领域,实现100辆氢燃料电池车示范应用,推动“零排放”物流示范区建设。 3.房山区制定石化新材料基地VOCs精细化管控工作方案,并组织实施；顺义区、大兴区分别组织中关村顺义园、黄村印刷包装产业基地开展VOCs排放溯源分析及减排措施跟踪评估,推进精细化管理；顺义区开展汽车制造行业整体清洁生产审核试点。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.工业园区配套建设废水集中	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。 5.本项目不涉及。 6.本项目按照清洁生产国内先进水平要求进行建设。 7.本项目不涉及。 8. 本项目不涉及。	符合

其他符合性分析		处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 8.推进石化行业重点企业开展VOCs治理提升行动，强化炼油总量控制，实现VOCs年减排10%以上		
	环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。	1.本项目投入运行前，制定突发环境事件应急预案，并报相关部门备案。 2.本项目租用已建成房屋，房屋用途为孵化器，选址合理。 3.本项目不涉及。	符合
	资源利用效率要求	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.本项目不新增用地，在建设规模范围内。 2.本项目位于亦庄新城地区范围内，实施最严格的水资源管理制度。	符合
	本项目属于环境管控单元中的重点管控单元中北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元，环境管控单元编码为ZH11011520001，本项目在北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元准入清单符合性分析见表 1-5。			

表 1-5 本项目与北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合
空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束	符合

其他符合性分析		2.执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。	准入要求。 2.本项目严格执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划中的相关要求。	
	污染物排放管控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.重点行业清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。 3.新建燃气锅炉采用超低氮燃烧技术，NO _x 排放浓度控制在30mg/m ³ 以内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NO _x 排放浓度控制在80mg/m ³ 以内。 4.加强污水治理，污水处理率达到100%。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目不属于清洁生产重点行业。 3.本项目不涉及锅炉。 4.本项目污水均得到有效治理。	符合
	环境风险防范	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险准入要求。	符合
	资源利用效率要求	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到2035年优质能源比重达到99%以上，新能源和可再生能源比重力争达到10%以上。创新能源利用和管理方式。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目消耗能源为电力，本项目严格执行园区规划中相关资源利用管控要求。	符合
	<p>综上所述，本项目符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的要求。</p> <p>二、北京市“十四五”时期生态环境保护规划符合性分析</p> <p>根据北京市人民政府关于印发《北京市“十四五”时期生态环境保</p>			

	<p>护规划》的通知（京政发〔2021〕35号），五、提升生态系统质量和稳定性：（一）全力保护重要绿色生态空间 2 实施生态环境分区管控构建生态环境分区管控体系，持续完善、动态更新“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）成果。落实生态环境分区管控要求，建立生态环境准入清单体系，实施差异化的环境准入。建立全市“三线一单”数据应用平台，加强在政策制定、规划编制、环评审批、执法监管等方面应用。各区要制定生态环境分区管控实施方案，加强建设项目准入、污染源监管、生态环境质量改善联动管理。</p> <p>由上述分析可知，本项目满足“三线一单”及《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》要求，因此符合北京市“十四五”时期生态环境保护规划。</p> <p>三、产业政策符合性分析</p> <p>1、《产业结构调整指导目录》（2024年本）符合性分析</p> <p>本项目属于“M7340医学研究和试验发展”类别，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。</p> <p>2、《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析</p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》的范围。</p> <p>3、《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》符合性分析</p> <p>根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中的《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）》（适用于全市范围），本项目不在目录（一）禁限范围内；同时比照《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）》（适用于首都功能核心区、城四区、北京城市副中心以外的平原地区），“电力、热力、燃气及水生产和供应业”和“教育”行业为</p>
--	---

	<p>平原地区禁止和限制类开办项目，本项目不在目录（二）的禁止和限制类行业范围内。</p> <p>4、《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025年版）》符合性分析</p> <p>本项目的工艺和设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025年版）》中的相关内容。</p> <p>故本项目符合国家和北京市产业政策的要求。</p> <p>四、选址符合性分析</p> <p>本项目建设地点位于北京经济技术开发区科创六街88号院3号楼9层906室。房屋所有权证编号为：京（2021）开不动产权第0002139号，3号楼房屋用途为孵化器，权利人为：北京亦庄投资控股有限公司。该地块建筑物已经建设完成，本项目租用已建成的空置房屋。本项目建设符合房屋的使用用途。</p> <p>厂址周围无集中式水源地、自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等敏感区，不会对周围生态环境产生影响。运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p>五、编制依据</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单（2019 年 3 月 29 日起实施），本项目行业类别为“M7340 医学研究和试验发展”。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022 年本），本项目不涉及转基因，不涉及 P3、P4 生物安全实验室，属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，故本项目应编制环境影响报告表。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、建设内容

(一) 项目由来

北京纳微卓越技术有限公司（以下简称“本公司”）成立于 2020 年，是一家为生物医药、分析检测及体外诊断等领域客户提供抗体、疫苗等生物样品纯化方面相关技术解决方案的企业。

本公司为了企业发展，拟投资 200 万元在北京经济技术开发区科创六街 88 号院 3 号楼 9 层 906 室建设实验室项目，租赁建筑面积为 192.05m²，装修现有房屋，购置设备，项目建成后，年实验次数 1000 次。

(二) 项目概况

1、项目名称：新建实验室项目。

2、建设单位：北京纳微卓越技术有限公司。

3、建设地点：北京经济技术开发区科创六街 88 号院 3 号楼 9 层 906 室。

4、主要产品及产能：抗体、疫苗等生物样品纯化实验 1000 次/年。

5、项目组成：

本项目利用现有房屋，购置设备，建设实验室项目。项目组成及工程内容情况见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及工程内容一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	功能区	实验室、仪器室。	新建
	产品及产能	项目建成后，年实验次数 1000 次。	
辅助工程	办公室。		新建
公用工程	供水	由市政自来水管线提供。	依托
	排水	本项目产生的纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，通过市政污水管网，最终进入东区污水处理厂处理。	依托所在楼公共卫生间、3 号楼外侧消毒接触池、化粪池和市政污水

建设内容				处理厂
		供电	用电由当地市政供电管网供给。	依托
		供热制冷	本项目冬季供暖和夏季制冷由所在建筑已建成中央空调系统提供。	依托
	环保工程	废水治理	本项目产生的纯水机排水经3号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，通过市政污水管网，最终进入东区污水处理厂处理。	依托所在楼公共卫生间、3号楼外侧消毒接触池、化粪池和市政污水处理厂
		废气治理	本项目实验产生的废气，经通风橱和万向罩收集后，通过所在3号楼已有的1套活性炭+碱性吸附剂吸附装置处理后通过1根58m高排气筒（西侧排风井）达标排放。	依托
		噪声防治	噪声主要来源于通风橱等，采用基础减振、厂房隔声及合理布局等措施，降低噪声对周围的影响。	新建
		固体废物	①生活垃圾：暂存于分类垃圾桶，由园区委托的环卫公司定期清运； ②一般工业固体废物：具有回收价值的定期由废品回收部门回收利用；其余由园区委托的环卫公司定期清运，制备纯水产生的废活性炭过滤器、废滤膜、废紫外线杀菌器不设暂存，由厂家更换并带走。 ③危险废物：暂存于危险废物暂存柜，委托有资质单位定期清运。	/
	储运工程	危险废物暂存柜，面积约3m ²		新建
依托工程	本项目供水、供电、供热和制冷依托所在建筑和市政，废气排放依托所在楼配套的排气管道和废气处理设施、烟囱，废水排放依托所在楼配套的排水管道、3号楼外侧消毒接触池、园区公共化粪池以及市政污水处理厂。		依托	
二、地理位置、周边关系及平面布置				
（一）地理位置				
本项目位于北京经济技术开发区科创六街88号院3号楼9层906室，地理坐标为东经116.533781°，北纬39.800950°。本项目地理位置图见附图1。				
（二）周边关系				
本项目所在北京经济技术开发区科创六街88号院3号楼为一幢地下两层、地上十三层的建筑，地下为停车场和食堂，本项目位于九层，同层其				

<div data-bbox="225 965 292 1043" data-label="Text"> <p>建设内容</p> </div>	<div data-bbox="323 230 1374 271" data-label="Text"> <p>余房间及其余楼层均为其他公司租用。</p> </div> <div data-bbox="323 293 1374 454" data-label="Text"> <p>本项目所在3号楼四至关系：东侧为园区2号楼，南侧为园区4号楼和锅炉房，西侧为园区道路，路西为经海三路，北侧为园区道路，路北为科创六街。</p> </div> <div data-bbox="387 477 1342 517" data-label="Text"> <p>本项目所在建筑及周边环境现状照片见图2-1，周边关系图见附图2。</p> </div> <div data-bbox="338 539 1358 1753" data-label="Image"> <div data-bbox="459 909 715 943" data-label="Caption"> <p>所在建筑东侧-2号楼</p> </div> <div data-bbox="986 909 1241 943" data-label="Caption"> <p>所在建筑南侧-4号楼</p> </div> <div data-bbox="459 1312 715 1346" data-label="Caption"> <p>所在建筑南侧-锅炉房</p> </div> <div data-bbox="967 1312 1260 1346" data-label="Caption"> <p>所在建筑西侧-园区道路</p> </div> <div data-bbox="472 1715 703 1749" data-label="Caption"> <p>园区北侧-科创六街</p> </div> <div data-bbox="970 1715 1254 1749" data-label="Caption"> <p>本项目所在建筑-3号楼</p> </div> </div> <div data-bbox="547 1771 1150 1809" data-label="Caption"> <p>图 2-1 本项目所在建筑及周边环境现状照片</p> </div> <div data-bbox="403 1832 614 1870" data-label="Section-Header"> <p>（三）平面布置</p> </div> <div data-bbox="387 1892 1374 1933" data-label="Text"> <p>本项目租赁建筑面积为 192.05m²，分为办公室、实验室、仪器室、危</p> </div>
---	--

建设内容

废暂存柜等，平面布置图见附图 3。

三、主要设备设施

本项目主要设备设施见表 2-3。

表 2-3 主要设备设施表

序号	设备名称	数量	使用工序	用途
1	蛋白纯化仪	3	纯化	纯化样品
2	蛋白纯化仪	2	纯化	纯化样品
3	高效液相色谱仪	1	检测	检测样品
4	蛋白染色仪	1	检测	检测样品
5	离心机	1	纯化	分离样品
6	酶标仪	1	检测	检测样品
7	冰箱	2	冷藏	储存样品
8	电子天平	1	配液	称量样品
9	pH 计	2	配液	配置 pH
10	电导率仪	1	配液	检测电导
11	分光光度计	1	检测	检测样品
12	磁力搅拌器	3	配液	混匀液体
13	小型真空泵	1	过滤	过滤样品
14	小型水浴锅	1	水浴	加热样品
15	超净工作台	1	检测	检测样品
16	超声波清洗仪	1	配液	处理样品
17	纯水仪	1	制纯水	制纯水
18	通风橱	1	实验	实验
19	电泳分析仪	1	电泳	分析样品

根据表 2-3 可知，本项目不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025 年版）》中污染较大、能耗较高、工艺落后、不符合首都城市战略定位的工业行业 and 生产工艺，不涉及国家明令淘汰的落后设备，不涉及辐射类设备。

四、主要原辅料

本项目主要原辅料见表 2-4；主要化学品理化性质见表 2-5。

建设 内容	表 2-4 主要原辅料一览表					
	序号	原辅料名称	包装形式	年用量	最大存储量	用途
	1	氯化钠	瓶装	20kg	20kg	配液
	2	磷酸钠	瓶装	5kg	5kg	配液
	3	醋酸钠	瓶装	5kg	5kg	配液
	4	柠檬酸钠	瓶装	5kg	5kg	配液
	5	Tris	瓶装	5kg	5kg	配液
	6	冰醋酸	瓶装	1L	1L	配液
	7	磷酸	瓶装	1L	1L	配液
	8	NaOH	瓶装	5kg	10kg	配液
	9	95%乙醇	桶装	100L	25L	配液
	10	乙腈	瓶装	20	4L	检测
	11	氮气	罐装 14.5Mpa	5m ³	6m ³	检测
	备注：本项目所用原辅材料均为外购。					
	表 2-5 本项目主要化学品理化性质一览表					
	序号	名称	理化性质			
	1	乙醇	无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，沸点 78.3℃。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）。			
	2	磷酸	是一种常见的无机酸，是中强酸，化学式为 H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.994。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸，其酸性比盐酸、硫酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。			
	3	醋酸	醋酸（乙酸）是一种有机一元弱酸，化学式为 CH ₃ COOH，常温下为无色有刺激性气味的液体，熔点 16.6℃，沸点 117.9℃，易溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳。			
	4	乙腈	化学式：CH ₃ CN，无色透明液体，具有优良的溶剂性能，能够溶解多种有机、无机和气体物质。乙腈与水 and 醇都能无限互溶，这使得它在许多化学反应中成为理想的溶剂。			
	5	氯化钠	氯化钠（NaCl）是一种无色立方结晶或白色粉末，易溶于水，熔点 801℃、沸点 1465℃，易溶于水，微溶于乙醇、甘油，不溶于浓盐酸。			
	6	氢氧化钠	白色半透明结晶状固体，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.130g/cm ³ ，极易溶于水（溶解度随温度升高而增大），溶解时剧烈放热；易溶于乙醇和甘油；不溶于乙醚、丙酮或液氨。			

7	Tris	三(羟甲基)氨基甲烷即 Tris，是一种白色结晶或粉末。溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯，不溶于乙醚、四氯化碳。在实验中 Tris 常被用做缓冲液使用。
8	氮气	氮气是一种无色、无味、无臭、无毒的气体，化学性质不活泼，常温常压下难以与其他物质发生化学反应。氮气的分子结构由两个氮原子通过三重键结合而成，这种结构使得氮气在常温下非常稳定，只有在高温、高压或有催化剂存在的条件下才能与其他物质发生反应。在标准状况下，氮气的密度为 1.25 kg/m ³ 。熔点：-209.86℃，沸点：-195.8℃，溶解性：氮气难溶于水，常压下在 20℃时，一升水中只能溶解约 15 mL 的氮气。
<p>五、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目共设置员工 5 人，年工作时间为 250 天，每天工作 8 小时，夜间不进行实验。本项目不设置食堂，不设置员工宿舍。</p> <p>六、给、排水</p> <p>（一）、生活用、排水</p> <p>本项目给水由市政自来水管线提供。本项目不设食宿、不设卫生间，使用所在建筑公共卫生间。</p> <p>本项目共设置职工 5 人，年工作时间 250 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按 50L/人·d 计，则生活用自来水水量约为 62.5m³/a。</p> <p>根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），污水量为给水定额的 0.85~0.95，本次评价生活污水排放量按用水量 90%计，则生活污水排放量约为 56.25m³/a。生活污水进入园区公共化粪池后通过市政污水管网排入东区污水处理厂处理。</p> <p>（二）实验用、排水</p> <p>本项目实验用水包括配置试剂用水和实验器具清洗用水。</p> <p>本项目设有 1 台纯水机用来制备实验用纯水，纯水制备工艺为：反渗透+一体化活性炭过滤+紫外线杀菌器，纯水设备制备能力为 10L/h，制水率约为 60%。</p> <p>1、配制试剂用、排水</p> <p>本项目每年进行实验 1000 次/年，按每次实验配制试剂用纯水量约 100mL 计，则本项目配置试剂用水量为 0.1m³/a，配置的化学试剂使用后全</p>		

部作为危废处置，不外排。

2、实验器皿清洗用、排水

本项目实验器皿清洗用水使用纯水，本项目每年进行实验 1000 次/年，平均每次实验清洗用水量为 2000mL，则本项目清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量按 90% 计算，则排水量为 $1.8\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水全部作为危废处置，不外排。

3、纯水机用、排水

本项目纯水机制水率约为 60%，本项目每年使用纯水量为 $2.1\text{m}^3/\text{a}$ ，则年需要自来水量为 $3.5\text{m}^3/\text{a}$ ，年排水量为 $1.4\text{m}^3/\text{a}$ ，排水通过排水管道进入 3 号楼外侧消毒接触池处理后进入园区公共化粪池，最后通过市政污水管网排入东区污水处理厂处理。

综上，本项目年用水量为 $66\text{m}^3/\text{a}$ ，年排水量为 $57.65\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危废的废液量为 $1.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目用、排水量一览表见表 2-6，水平衡如图 2-2 所示：

表 2-6 自来水用、排水量一览表

用水种类		用水量 m³/a	排水系数 %	损耗量 m³/a	排水量 m³/a	排放去向
自来水	生活用水	62.5	90	6.25	56.25	3 号楼外侧 消毒接触 池、化粪 池、东区污 水处理厂
	纯水机用水	3.5	40	/	1.4	
纯水	配制试剂用 水	0.1	100	/	0.1	统称为实验 废液，做为 危险废物由 有资质单位 清运处置
	清洗器皿用 水	2	90	0.2	1.8	
合计		66 （自来水）	/	6.45	57.65（废水） 1.9（危险废物）	

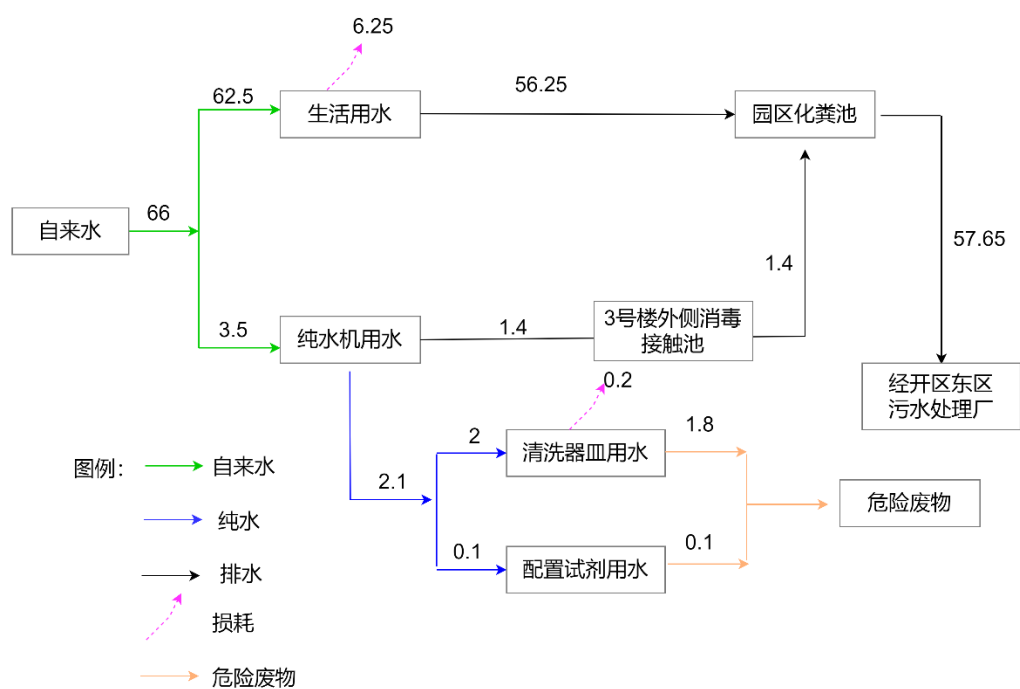


图 2-2 水平衡图，单位 m^3/a

七、环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 4 万元，环保投资占总投资的 2%，主要用于废气处理、噪声治理和固体废物的处置，具体环保投资见表 2-9。

表 2-9 环保投资汇总表

项目	环保措施	投资额（万元）
废气治理	废气收集及排放管道	1.2
噪声治理	设备减振、降噪	0.2
固废处置	垃圾桶、固废处置	0.6
地下水、土壤污染防治	危废暂存柜防渗漏措施	0.5
环境风险防控	制定环境风险应急预案，应急演练等环境风险防控措施	1.5
合计		4

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目租用已建成的空置房屋从事实验活动，施工期仅为简单装修和设备安装调试，对环境影响较小。且随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。</p> <p>二、运营期</p> <p>1、主要工艺流程及产污环节</p> <p>本项目主要进行抗体、疫苗等生物样品纯化实验，其工艺流程及产污环节见图 2-3。</p> <div data-bbox="347 757 1348 1108" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[生物制品] -- 缓冲盐 --> B[纯化
(层析介质)] B --> C[样品] C --> D[检测
(电泳、HPLC)] B --> E[实验废液] D --> F[实验废气] D --> G[实验废胶、实验废液] </pre> </div> <p>图 2-3 工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程及产污环节简介：</p> <p>首先配置实验所需的试剂，然后通过层析介质对样品进行纯化，分离出不同的样品，然后用电泳或 HPLC 对样品进行检测，最后汇总数据，完成实验报告。</p> <p>在配置试剂和实验过程中，也会有气体的挥发，本项目配制试剂和电泳在通风橱中进行，HPLC 仪器上方设有万向罩，本项目产生的实验废气经通风橱或万向罩收集后，通过管道进入所在 3 号楼已有的一套活性炭+碱性吸附剂吸附装置吸附后排放。</p> <p>另外，在实验过程中固体废物，其中未沾染试剂的废包装和废纯水机过滤器、废滤膜和废紫外杀菌器（不含汞）属于一般工业固体废物，产生的废弃实验样品、实验废液、废电泳凝胶、废层析填料、废试剂瓶以及废一次性耗材等，全部做为危废，委托有资质单位处置。</p>
-------------------	---

	2、主要污染源及污染因子识别			
	本项目运营期主要污染源、污染因子识别见表 2-10。			
	表 2-10 运营期主要污染源及污染因子分析表			
	污染源分类		污染来源	主要污染因子
	废气		实验过程	乙酸、乙腈、非甲烷总烃
	废水		生活废水、纯水机排水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量
	噪声		实验设备、排风机风	Leq:dB(A)
	固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
		一般工业固体废物	实验过程	未沾染试剂的废包装、废纯水机过滤器、废滤膜、废紫外线杀菌器（不含汞）
		危险废物	实验过程	废弃试验样品、实验废液、废一次性耗材、废电泳凝胶、废层析填料、废试剂瓶等
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租赁已建成的空置厂房进行实验活动，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境					
	根据北京市生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年北京市生态环境状况公报》，2024 年北京市和北京经济技术开发区大气污染物年平均浓度值见表 3-1。					
	表 3-1 2024 年北京市和北京经济技术开发区大气污染物年平均浓度值					
	污染物名称		现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均 时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
	北京市	SO ₂	3	年平均	60	达标
		NO ₂	24	年平均	40	达标
		PM ₁₀	54	年平均	70	达标
		PM _{2.5}	30.5	年平均	35	达标
		CO	900 (24h 平均第 95 百分位浓度值)	24 小时平均	4000	达标
		O ₃	171 (日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度值)	日最大 8 小时平均	160	超标
	北京经济技术开发区	SO ₂	2	年平均	60	达标
		NO ₂	31	年平均	40	达标
		PM ₁₀	57	年平均	70	达标
		PM _{2.5}	32.6	年平均	35	达标
						《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1环境空气污染物基本项目浓度限值
	根据表 3-1 可知，北京经济技术开发区污染物现状浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)限值要求，北京市 O ₃ 日最大 8 小时平均浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)限值要求，其他污染物现状浓度达到上述标准要求，判定北京市为大气环境质量不达标区。					
	二、地表水环境					
	根据《2024 年北京市生态环境状况公报》，全年共监测五大水系河流共计 105 条段，长 2551.6 公里。其中，I-III 类水质河长占总河长的 87.2%；劣 V 类河流，所有河流均达到规划水质类别。与 2013 年相比，I-III 类河长比例增加 37.4 个百分点，劣 V 类河长比例减少 44.1 个百分点。					
	距离本项目最近的地表水为东侧约 2.7m 的通惠北干渠，根据北京市生					

区域 环境 质量 现状	态环境局网站发布的本市各主要湖泊、水系功能区划，通惠北干渠属于北运河水系，水体功能分类为农业用水区及一般景观要求水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。												
	本次评价根据北京市生态环境局网站公布的 2025 年的河流水质状况进行分析，通惠北干渠水环境质量状况见表 3-2。												
	表 3-2 通惠北干渠水质状况一览表												
	日期	2025 年											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
	水质	II	II	III	III	III	II	III	III	III	II	II	III
	根据表 3-2 可知，通惠北干渠 2025 年各月水质均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 V 类标准要求。												
	三、声环境												
	根据《北京经济技术开发区声环境功能区划实施细则》（京技管发[2025]8 号），本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。												
	本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境质量现状监测与评价。												
四、生态环境													
本项目为园区内建设项目，租用已建成的空置房屋进行实验活动，不新增建设用地，且用地范围内无基本农田、森林公园等生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。													
五、地下水、土壤													
本项目产生的纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园化粪池，然后经市政管网，最终进入东区污水处理厂处理，属于间接排放，不直接排入地表水体。本项目 500 米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不进行地下水专项评价。													

区域环境质量现状	<p>本项目租用已建成的空置房屋进行建设，位于所在建筑九层。本项目生活垃圾经分类收集后暂存于垃圾桶，由园区委托的环卫公司定期清运；一般工业固体废物可回收的由物资回收部门回收利用，不可回收的由园区委托的环卫公司定期清运；危险废物暂存于危废暂存柜委托有资质单位定期清运。本项目固体废物均得到合理处置，且采取了满足标准要求的防渗措施。本项目不需要开展地下水和土壤环境质量调查。</p>											
环境保护目标	<p>一、大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>二、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、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>四、生态环境</p> <p>本项目不涉及园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p>本项目 50m 和 500m 范围图见附图 5。</p>											
污染物排放控制标准	<p>一、大气污染物</p> <p>本项目进行研发实验时，使用乙腈、乙醇、乙酸等挥发性试剂，从而产生挥发性废气。挥发出的废气经通风橱或万向罩收集后通过所在 3 号楼已有的一套活性炭+碱性吸附剂吸附处理后经 1 根 58m 高排气筒（西侧排风井）排放。</p> <p>本项目排放的废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值Ⅱ时段标准，本项目排气筒高度为 58m，未满足“高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上”，因此最高允许排放速率应按计算的排放速率标准值的 50% 执行。本项目大气污染物排放标准见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 本项目大气污染物排放标准</p> <table> <tr> <th>排放口名称</th> <th>污染物名称</th> <th>大气污染物最高允许排放浓度</th> <th>排放口高度</th> <th>与排放口高度对应的大气污染物</th> <th>严格50%排放速率</th> </tr> </table>						排放口名称	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度	排放口高度	与排放口高度对应的大气污染物	严格50%排放速率
排放口名称	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度	排放口高度	与排放口高度对应的大气污染物	严格50%排放速率							

污染物排放控制标准

		(mg/Nm ³)	(m)	最高允许排放速率 (kg/h) ^①	(kg/h) ^②
西侧排风井	非甲烷总烃 ^②	50	58	74	37
	其他 A 类物质（乙酸） ^③	20		/	/
	其他 B 类物质（乙腈） ^④	50		/	/

注：①排放速率采用外推法计算得出。
②西侧排风井排放口高度未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50% 执行。
③本项目实验废气中的 VOCS，以“非甲烷总烃”作为控制指标。
④其他 A 类物质是指根据 GBZ2.1，工作场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）或 MAC 值（最高容许浓度）小于 20mg/m³ 的有机气态物质（表中已规定的污染物项目除外）。本项目涉及的其他 A 类物质为乙酸，TWA 值为 10mg/m³。
⑤其他 B 类物质是指根据 GBZ2.1，工作场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）或 MAC 值（最高容许浓度）大于等于 20mg/m³ 但小于 50mg/m³ 的有机气态物质（表中已规定的污染物项目除外）。本项目涉及的其他 B 类物质包括：乙腈，TWA 值分别为 30mg/m³。

二、水污染物

本项目实验废水为纯水机排放的浓水，使用公共卫生间，纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理，然后和生活污水进入园区化粪池（共用），通过市政污水管网，最终排入东区污水处理厂处理。废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体限值见表 3-4。

表 3-4 水污染物排放标准

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	悬浮物（mg/L）	400
3	五日生化需氧量（mg/L）	300
4	化学需氧量（mg/L）	500
5	氨氮（mg/L）	45
6	可溶性固体总量（mg/L）	1600

三、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

污染物排放控制标准	(GB12348-2008) 中 3 类标准限值，见表 3-5。		
	表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准		
	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	3 类	65	55
总量控制指标	注：本项目夜间不进行实验。		
	四、固体废物		
	<p>本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年第 4 号）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）等国家和北京市有关规定。</p>		
	<p>一、污染物排放总量控制原则</p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发〔2015〕19 号）和《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号）中规定，本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据本项目特点，总量控制指标为：挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。</p> <p>二、本项目污染物排放总量核算</p> <p>（一）、大气污染物</p> <p>1、本项目实验过程中使用乙腈、乙醇、乙酸等有机试剂，均产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。</p>		

	<p>(1) 采用排污系数法核算</p> <p>根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，实验室所用试剂的挥发量基本在原料量的1%~4%，保守考虑，本项目实验过程挥发的试剂量以挥发性试剂最大使用总量的4%计算。</p> <p>根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）>的通知》（环办综合函〔2022〕350号）可知，治理工艺采用一次性活性炭吸附（集中再生并活化）VOCs去除率为50%，本项目废气治理工艺采用活性炭吸附装置，活性炭一次性使用，定期更换，因此本项目活性炭吸附法VOCs吸附效率按50%计。</p> <p>本项目实验过程中使用挥发性有机试剂总量为91.82kg/a（折纯后），挥发系数按4%计，挥发量为3.67kg/a，经活性炭吸附（去除效率取50%）后，挥发性有机物总排放量约为1.835kg/a，即约0.001835t/a。</p> <p>(2) 类比分析法</p> <p>本项目挥发性有机物排放量类比《北京伯汇生物技术有限公司新药研发实验室项目竣工验收监测报告表》，该项目环评于2021年12月24日取得了北京经济技术开发区行政审批局《关于北京伯汇生物技术有限公司新药研发实验室项目环境影响报告表的批复》（经环保审字（2021）0147号），并于2022年3月31日通过了专家验收，该类比项目为研发实验室项目，在实验过程中使用乙醇、乙腈等有机试剂，实验室废气经通风橱收集后排入废气管道，经过活性炭处理装置处理后通过排气筒高空排放，本项目与类比项目在项目性质、产污环节、污染物处理及排放方式均与本项目类似，具有可类比性。</p> <p>根据类比项目竣工验收监测报告表，项目排气口非甲烷总烃排放量为0.0036t/a，该项目有机试剂使用量约为216kg/a。类比对象产生的有机废气通过通风橱收集后，经活性炭吸附处理后排放，通风橱收集效率取100%，活性炭吸附法VOCs去除效率取50%，则类比项目使用的挥发性有机废气产生量为：$0.0036\text{t/a} \div 50\% = 0.0072\text{t/a}$；则挥发系数为$0.0072\text{t/a} \div 0.216\text{t/a} \times 100\% =$</p>
--	---

	<p>3.3%。</p> <p>本项目实验过程中有机试剂使用量为 91.82kg/a，则本项目有机废气产生量为：$91.82\text{kg/a} \times 3.3\% = 3\text{kg/a}$。</p> <p>本项目活性炭装置处理效率为 50%，通风橱和万向罩的收集效率取 100%，则本项目挥发性有机物总排放量为：$3\text{kg/a} \times 100\% \times (1-50\%) = 1.5\text{kg/a} = 0.0015\text{t/a}$。</p> <p>(3) 小结</p> <p>本项目采用排污系数法、类比法两种方法对挥发性有机物排放量进行了核算，经比较结果相近。采用排污系数法和类比分析法核算的挥发性有机物排放量分别为 0.001835t/a、0.0015t/a。考虑到不同企业实际运行过程中存在差异，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据，即挥发性有机物排放量为 0.001835t/a。</p> <p>(二) 水污染物</p> <p>本项目排放的实验废水为纯水机排放的浓水，本项目不设食宿，工作人员如厕依托所在建筑公共卫生间，纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，然后排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。本项目废水排放量约为 $57.65\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》的规定，污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。经过综合考虑，本次评价对废水采用排污系数法和类比分析法核算污染物源强。</p> <p>1、排污系数法</p> <p>根据排污系数法，本项目排放的废水中 COD_{Cr} 和氨氮的浓度分别为 207.3mg/L、11.3mg/L，废水排放量为 $57.65\text{m}^3/\text{a}$。（详见本报告“四、主要环境影响和保护措施”中的“废水源强核算”章节）</p> <p>因此，根据排污系数法，本项目水污染物排放量为：</p> <p>COD_{Cr} 排放量：$207.3 \times 57.65 \times 10^{-6} = 0.012\text{t/a}$</p>
--	---

氨氮排放量：11.3×57.65×10⁻⁶=0.0007t/a

2、类比分析法

本项目废水类比收集了《英纳法汽车天窗系统（北京）有限公司高端汽车天窗玻璃包边智能化生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》验收数据，该项目环评于 2021 年 1 月 25 日取得北京经济技术开发区行政审批局批复（批复文号：经环保审字〔2021〕0010 号），验收期间该项目生产工序运行正常，设备正常运转，于 2022 年 10 月 8 日组织召开了竣工环境保护验收会议，并已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记。类比对象排放的废水为生活污水，经化粪池处理后，通过排水管道进入市政管网，最终进入市政污水处理厂，COD_{Cr} 和氨氮均由生活污水产生，因此其污水性质、处理方式及排放方式均与本项目类似，具有可类比性。

根据类比对象验收检测报告（报告编号：202207102），废水检测结果见表 3-6。

表 3-6 类比对象废水检测结果一览表

监测点位及日期		监测项目及结果（mg/L）				
		pH 值 (无量纲)	氨氮	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
★化粪池 排放口 2022-7- 18	第一次	7.4	33.2	110	26.8	32
	第二次	7.4	32.9	113	27.0	43
	第三次	7.4	33.1	115	27.0	36
	第四次	7.4	32.2	108	27.0	29
	日均值	7.4	32.9	112	27.0	35
★化粪池 排放口 2022-7- 19	第一次	7.3	33.1	114	29.4	41
	第二次	7.3	32.6	119	29.1	29
	第三次	7.4	32.9	117	29.5	33
	第四次	7.4	32.1	110	26.2	37
	日均值	7.3-7.4	32.7	115	28.6	35
标准限值		6.5~9	45	500	300	400
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据表 3-6 中检测数据得知：废水中 COD_{Cr} 最大排放浓度为 119mg/L；氨氮最大排放浓度为 33.2mg/L。从保守角度，本项目取浓度最大值进行核

	<p>算。</p> <p>本项目生活污水排放量为 56.25m³/a，因此，根据类比分析法，本项目水污染物排放量为：</p> <p>COD_{Cr} 排放量：119×56.25×10⁻⁶=0.007t/a</p> <p>氨氮排放量：33.2×56.25×10⁻⁶=0.0019t/a</p> <p>3、小结</p> <p>综上所述，本项目采用排污系数法和类比分析法核算的COD_{Cr}排放量分别为：0.012t/a、0.007t/a，氨氮排放量分别为：0.0007t/a、0.0019t/a，经核算两种方法计算结果相差不大，考虑到监测数据仅反映监测时一定时间段内的采样监测结果且不同企业运行存在一定差异，本项目选择排污系数法核算 COD_{Cr}、氨氮排放量，即 0.012t/a、0.0007t/a。</p> <p>四、减排潜力分析</p> <p>本项目属于新建项目，其污染物排放总量无法通过自身削减或内部平衡，无减排潜力。</p> <p>五、本项目总量申请指标</p> <p>根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号，2015 年 7 月 15 日起执行）中的相关规定：“该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。</p> <p>根据北京市人民政府办公厅关于印发《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年行动计划》的通知（京政办发〔2025〕3 号）中的附件 1《蓝天保卫战 2025 年行动计划》中总量减排目标：“各区完成“十四五”挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO_x）减排目标任务。新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。”和附件 2《碧水保卫战 2025 年行动计划》中深入实施总量减排：“实现主要水污染物排放总量持续下降，完成化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）减排目标要求”。</p>
--	--

本项目实施后总量汇总见表 3-7。

表 3-7 总量控制指标

污染因子	本项目总量指标 (t/a)	总量增量指标申请 量 (t/a)	区域削减替代比例
挥发性有机物	0.001835	0.00367	1:2
化学需氧量	0.012	0.012	1:1
氨氮	0.0007	0.0007	1:1

项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的空置房屋从事实验活动，施工期仅为简单装修和设备安装调试，主要污染因子有：扬尘、废水、噪声和固体废物等。施工过程中加强对施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度的减少施工期对周围环境的影响。随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。</p>																														
运营期环境保护措施	<p>一、废气</p> <p>（一）废气排放及达标分析</p> <p>本项目不设采暖锅炉，不设员工食堂，不产生油烟废气，本项目原辅料不涉及颗粒物，无颗粒物排放。</p> <p>1、源强分析</p> <p>本项目实验过程中涉及乙腈、乙醇、乙酸等的使用，从而产生挥发性废气。</p> <p>参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室有机试剂挥发性基本在使用量的 1%~4%，从保守角度考虑，本次评价取最大值 4%，结合原辅材料用量一览表可知，易挥发的有机溶剂情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目有机试剂使用及挥发情况</p> <table><tr><th>有机试剂</th><th>年用量/L</th><th>密度（g/ml 或 g/cm³）</th><th>挥发系数%</th><th>折算后年用量（kg/a）</th><th>挥发量 kg/a</th></tr><tr><td>95%乙醇</td><td>100</td><td>0.79</td><td>4</td><td>75.05</td><td>3</td></tr><tr><td>其他 A 类物质（乙酸）</td><td>1</td><td>1.05</td><td>4</td><td>1.05</td><td>0.04</td></tr><tr><td>其他 B 类物质（乙腈）</td><td>20</td><td>0.786</td><td>4</td><td>15.72</td><td>0.63</td></tr><tr><td colspan="4">合计（非甲烷总烃）</td><td>91.82</td><td>3.67</td></tr></table> <p>2、废气治理设施及排放口情况</p> <p>本项目试剂配制过程均处于通风橱内，分析检测仪器上方设置万向排风罩，局部形成微负压，挥发性气体 100%有效收集。挥发性废气集中收集后经排风管道排入所在 3 号楼已有的一套活性炭+碱性吸附剂吸附后，通过已有的排气</p>	有机试剂	年用量/L	密度（g/ml 或 g/cm ³ ）	挥发系数%	折算后年用量（kg/a）	挥发量 kg/a	95%乙醇	100	0.79	4	75.05	3	其他 A 类物质（乙酸）	1	1.05	4	1.05	0.04	其他 B 类物质（乙腈）	20	0.786	4	15.72	0.63	合计（非甲烷总烃）				91.82	3.67
	有机试剂	年用量/L	密度（g/ml 或 g/cm ³ ）	挥发系数%	折算后年用量（kg/a）	挥发量 kg/a																									
	95%乙醇	100	0.79	4	75.05	3																									
	其他 A 类物质（乙酸）	1	1.05	4	1.05	0.04																									
	其他 B 类物质（乙腈）	20	0.786	4	15.72	0.63																									
合计（非甲烷总烃）				91.82	3.67																										

运营期环境保护措施

筒排放（西侧排风井），排放高度为 58m，废气处理风机风量 60000m³/h。

根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）可知，治理工艺采用一次性活性炭吸附（集中再生并活化）VOCs 去除率为 50%，本项目废气治理工艺采用活性炭吸附装置，活性炭一次性使用，定期更换，因此本项目活性炭吸附法 VOCs 吸附效率按 50%计。

本项目废气治理设施参数见表 4-2；排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 废气治理设施参数一览表

序号	产污环节	治理设施名称	处理能力（m³/h）	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行性技术
1	实验过程	西侧排风井	60000	100%	活性炭+碱性吸附剂吸附装置	50%	是

表 4-3 排放口基本情况一览表

序号	名称	高度（m）	内径（m）	温度	类型	地理位置	排放标准
1	西侧排风井	58	1.5*2.0	常温	一般排放口	E:116.533873°，N: 39.800957°	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中II时段限值要求。

3、废气排放及达标分析

根据建设单位提供的数据，本项目每天使用挥发性试剂的时间为 4h/d，每年工作日为 250d/a，因此本项目废气产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 废气产生及排放情况一览表

污染物	年挥发量（kg/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	年排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
其他 A 类物质（乙酸）	0.04	0.00004	0.00066	0.02	0.00002	0.00033
其他 B 类物质（乙腈）	0.63	0.00063	0.0105	0.315	0.000315	0.00525
非甲烷总烃	3.67	0.00367	0.0612	1.835	0.001835	0.0306

本项目废气污染物达标情况见表 4-5。

运营期环境保护措施

表 4-5 本项目废气污染物排放达标分析

污染工序	污染物名称	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值		是否达标
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h) *	
实验过程	其他 A 类物质（乙酸）	58	0.00033	0.00002	20	/	是
	其他 B 类物质（乙腈）	58	0.00525	0.000315	50	/	是
	非甲烷总烃	58	0.0306	0.001835	50	37	是

备注：*本项目排放口高度未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%。

由表 4-5 可知，本项目产生的废气污染物排放均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”标准要求。

（二）废气处理设施可行性分析

1、废气治理设施简介

本项目实验过程产生的挥发性废气采用所在建筑已有的活性炭+碱性吸附剂吸附处置。

技术原理： 活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当此固体表面与气体接触时， 就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。运行过程中不产生二次污染；设备投资少，运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。

技术特点：运行过程中不产生二次污染；设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020），活性炭吸附法处理实验

运营期环境保护措施

过程中产生的有机废气为可行技术，满足项目需求。

2、依托所在建筑废气处理设施可行性

本项目依托所在建筑废气处理设施，根据该排气筒的 2024 年例行监测报告（报告编号：ZYYJ-241022FQ201，报告见附件 5），西侧排风井的非甲烷总烃浓度为 1.38mg/m³，排放速率为 0.0545kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求，叠加本项目后，非甲烷总烃排放浓度为 1.4106 mg/m³，排放速率为 0.056345kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求，对周围环境影响较小，本项目废气排放依托所在建筑现有废气治理设施和排气筒排放可行。

（三）监测计划监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定以及本项目污染物排放情况，本项目具体监测计划见表 4-6。

表 4-6 监测计划一览表

排放口名称	监测点位	监测因子	监测频次
西侧排风井	废气排放口	其他 A 类物质（乙酸） 其他 B 类物质（乙腈） 非甲烷总烃	1 次/年

由于本项目废气排放依托所在建筑现有废气治理设施和排气筒排放，现有自行监测由园区负责，因此本项目不布设废气监测点位，不制定废气监测计划。另由于其他 A 类物质（乙酸）和其他 B 类物质（乙腈）目前无检测方法，因此暂不进行自行监测，待检测方法公布后，需进行其他 A 类物质（乙酸）和其他 B 类物质（乙腈）的监测。

（四）非正常工况

本项目的非正常工况主要为短时停电导致废气治理设施无法运行或废气治理设备中吸附介质失效，去除效率降低，污染物排放量增大，污染物排放控制措施达不到应有效率，造成废气未经净化直接排放，本项目非生产类企业，污染物排放量小，为防止实验废气非正常工况排放，单位加强电路的检修维护及废气处理治理设备的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序停止操作，并做好应急管理

运营期环境保护措施

计划，一旦发生停电状况，立即终止操作，用品归位；产污工序工作前需先将废气收集装置开启，之后再进行工作，产污工序操作工作停止一段时间后再关闭废气收集装置，保证废气的充分排放。

小结：本项目实验过程加强管理，安排专人负责废气收集装置的日常维护和管理等，企业位于园区内，停电会事先告知，本项目不进行产污工序工作，因此本项目在采取上述措施后，本项目非正常工况对大气环境的影响较小。

二、废水

(一) 源强核算

本项目排放的废水为纯水机排水和生活污水，纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水一起进入园区公共化粪池，然后排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂集中处理。本项目生活污水排放量约为 56.25 m³/a，纯水机排水 1.4 m³/a，合计污水排放量为 57.65m³/a。

本项目不设食宿，废水种类单一，生活污水浓度参考《给水排水设计手册（第二版）》第 5 册中低等浓度生活污水水质数值，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的产生浓度分别为 250mg/L、110mg/L、100mg/L、12mg/L。纯水机排水中可溶性固体总量产生浓度参考《环境影响评价工程师执业资格登记培训系列教材—社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中的数据，可溶性固体总量为：1200mg/L。

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，即化粪池对 COD_{Cr} 的去除效率为 15%，BOD₅ 的去除效率为 9%，SS 的去除效率为 30%，氨氮的去除效率为 3%，纯水机排水中的可溶性固体总量以最不利角度考虑，去除效率为 0，因此本项目废水污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 废水污染物排放情况

序号	项目	产生浓度 (mg/L)		化粪池去除率 (%)	废水总排口浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	达标情况
1	pH	/		/	6.5-9 (无量纲)	/	达标
2	COD _{Cr}	250	生活污	15	207.3	0.012	达标

运营
期
环
境
保
护
措
施

3	BOD ₅	110	水浓度	9	97.7	0.0056	达标
4	SS	100		30	68.3	0.0039	达标
5	氨氮	12		3	11.3	0.0007	达标
6	可溶性 固体总 量	1200	纯水机 排水浓 度	/	29.1	0.0017	达标

由表 4-8 可知，本项目废水中所有污染物排放浓度均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

根据企业提供资料，3 号楼楼外侧消毒接触池设立于园区北广场草坪内，消毒接触池已于 2013 年 10 月建设完成并投入使用，消毒接触池采用二氧化氯消毒，末端余氯量≥2mg/L，接触时间≥1h，容积足够满足 3 号楼所有入驻企业排水需求，根据 2025 年 04 月 30 日检测报告（报告编号 2504WS0906，报告见附件 6）生物医药园废水检测结果显示，各污染物达标排放，本项目日废水排放量为 1.4t/a，可满足处理水量要求，依托 3 号楼外侧消毒接触池处理此种废水可行。

（二）排放口基本信息

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定，本项目排放口基本情况及监测计划见表 4-8。

表 4-8 废水排放口基本情况

序号	排放口基本情况					
	编号	名称	类型	地理位置	排放方式	排放标准
1	园区污水总排口	污水总排口	一般排放口	E116.534196° N39.801573°	间接排放	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

（三）废水监测计划

本项目产生的纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，然后排入市政污水管网，依托园区废水总排口排入市政管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂进行处理。园区废水总

运营期环境保护措施	<p>排口由多家单位污水汇入，本项目废水不具备监测条件。园区废水总排口由园区负责管理和监测。因此，本项目不布设废水监测点位，不制定废水监测计划。</p> <p>（四）依托北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂可行性分析</p> <p>1、排水可行性分析</p> <p>本项目运营过程中产生纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，然后排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。</p> <p>2、污水接纳可行性分析</p> <p>本项目位于东区污水处理厂的纳水范围内，该污水处理厂位于北京市经济技术开发区经惠西路 28 号院，由北京亦庄环境科技集团有限公司管理运营。北京亦庄环境科技集团有限公司由北京经济技术投资开发总公司独资于 2008 年 5 月设立。东区污水处理厂的建设总规模为 10 万吨/日（3650 万吨/年），其中一期处理规模为 2.0 万吨/日，二期处理规模为 3.0 万吨/日。一期于 2011 年 4 月 18 日获得开发区环保局的环保验收批复正式投入商业运营；二期于 2012 年 6 月 19 日获得开发区环保局的环保验收批复正式投入运营。项目一二期采用 SBR 工艺，污水经过粗格栅，细格栅和旋流沉砂池处理后，进入改良 SBR 生物池处理，出水经提级改造（MBBR+气浮+CMF），通过臭氧消毒后，排入凉水河。其设计进水水质 $\text{COD}_{\text{Cr}} < 500\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 < 300\text{mg/L}$、$\text{SS} < 400\text{mg/L}$、氨氮 $< 45\text{mg/L}$。目前北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂现状实际处理规模约 5.4 万 m^3/d，剩余处理规模 4.6 万 m^3/d。</p> <p>本项目污水最大日排放量为 0.23m^3/d，本项目污水量占污水处理厂剩余处理能力的 0.0005%，本项目排水水质亦满足设计进水水质，故东区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的污水。</p> <p>3、出水水质达标分析</p> <p>东区污水处理厂公布的 2025 年 7 月和 2025 年 8 月自行监测数据统计见表</p>
-----------	--

运营期环境保护措施

4-9。

表 4-9 东区污水处理厂自行监测信息公开数据一览表

监测方式	监测时间	监测项目	监测数据 mg/L	标准限值 mg/L	是否达标	评价标准
自动监测	2025 年 7 月 27 日	总磷	0.178	0.3	达标	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》 (DB11/890-2012) B 标准
		总氮	8.83	15	达标	
		pH(无量纲)	7.29	6-9	达标	
		化学需氧量	12.07	30	达标	
		氨氮	0.6	1.5	达标	
自动监测	2028 年 8 月 13 日	总磷	0.115	0.3	达标	
		总氮	8.075	15	达标	
		pH(无量纲)	7.299	6-9	达标	
		化学需氧量	10.799	30	达标	
		氨氮	0.19	1.5	达标	

根据表 4-11 可知，东区污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准要求。

三、噪声

（一）噪声源强分析

本项目主要产噪设备为一台通风橱，经基础振垫、加装隔声棉、墙体隔声等降噪措施后，噪声源强可降低 15dB（A）。本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施见表 4-10。

表 4-10 本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施一览表

序号	噪声源	位置	数量（台/套）	单台产生强度 dB（A）	降噪措施	单台排放强度 dB（A）	持续时间
1	通风橱	实验室	1	70	基础减振、加装隔声棉、墙体隔声等	55	每天 8h

（二）厂界达标分析

根据项目建设内容，噪声为室内声源；采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B

运营期环境保护措施	<p>(规范性附录) 中 B.1 工业噪声预测计算模型, 对项目噪声环境影响进行预测。</p> <p>(1) 室内声源</p> <p>①对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:</p> <p>声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可近似求出:</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>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。</p> <p>②某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>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_w—点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB; Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$; R—房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2; α 为平均吸声系数</p> <p>(2) 点声源几何发散在预测点 (厂界处) 产生的 A 声级的计算:</p> $L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ <p>式中:</p> <p>$L_P(r)$ —预测点处声压级, dB; $L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB; r—预测点距声源的距离</p>
-----------	---

运营期环境保护措施

r_0 —参考位置距声源的距离。

经上述公式计算，厂界处噪声值见表 4-11。

表 4-11 运营期间厂界噪声预测结果单位：dB(A)

序号	预测点位置	贡献值 (昼间)	标准值 (昼间)	达标情况
1	项目所在建筑东厂界外 1m 处	16.8	≤65	达标
2	项目所在建筑南厂界外 1m 处	45.0	≤65	
3	项目所在建筑西厂界外 1m 处	28.2	≤65	
4	项目所在建筑北厂界外 1m 处	49.0	≤65	

注：因本项目夜间不进行实验，因此未进行夜间噪声预测。

由表 4-11 可知，运营期间，项目厂界噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对声环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-工业噪声》（HJ-1301-2023），本项目监测计划见表 4-12。

表 4-12 本项目监测计划

序号	监测点位	监测项目	频次	监测单位
1	项目所在建筑东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级 (昼间)	1 次/季度	委托有 CMA 资质的 第三方检测机构

四、固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（一）生活垃圾

本项目员工 5 人，年工作 250 天，员工日常生活垃圾每人每天 0.5kg/d 计，则本项目生活垃圾年产生量为 0.625t/a，经分类收集后，放置指定的垃圾桶，由园区委托的环卫公司清运，日产日清，不直接向环境排放。

（二）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要包括一般原辅材料的废包装（废纸箱、废包装箱等）和纯水机产生的废活性炭过滤器、废滤膜、废紫外线杀菌器。

1、未沾染试剂的废包装

本项目未沾染试剂的废包装产生量约 0.1t/a，可回收的回收外售，不可回收的由园区委托的环卫公司定期清运，不直接向环境排放。

2、本项目纯水制备系统需定期更换活性炭过滤器、废滤膜和废紫外线杀菌器，每年约更换一次，产生量约为 0.005t/a，属于一般固体废物，待更换时由厂家更换并带走，建设单位不设暂存。

（三）危险废物

本项目危险废物包括废弃试验样品、实验废液、实验固废（废一次性耗材、废电泳凝胶、废层析填料、废试剂瓶等）。

1、废弃试验样品

本项目在实验过程中产生的废弃实验样品，年产生量约 0.01t/a。

2、实验废液

根据上文水平衡图，本项目在实验过程中会产生实验器皿清洗废液（1.8t/a）、配制试剂废液（0.1t/a），合计实验废液产生量约为 1.9t/a。

3、实验固废

本项目在实验过程中会产生废电泳凝胶、废层析材料、非一次性耗材（废口罩、废手套等）以及废试剂瓶等废实验室耗材，其中废电泳凝胶、废层析材料的产生量约为 0.05t/a，废口罩、废手套等废一次性耗材产生量约为 0.005t/a，废试剂瓶产生量约为 0.005t/a，则实验固废的产生总量为 0.06t/a。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-13；本项目危险废物产生、贮存基本情况见表 4-14。

表 4-13 本项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	类别	代码	年产生量(t/a)	有毒有害成分	物理性状	危险特性	污染防治措施
实验过程	废弃实验样品	HW49	900-047-49	0.01	/	固态	T/C/I/R	箱装、封闭
	实验废液	HW49	900-047-49	1.9	试剂等	液态	T	桶装、封闭
	实验固废	HW49	900-047-49	0.06	试剂	固态	T/C/I/R	箱装、封闭

运营期环境保护措施	实验过程	未沾染试剂的废包装	SW92	900-001-S592	0.1	/	固态	/	分类暂存
	纯水制备	废活性炭过滤器、废滤膜、废紫外线杀菌器	SW92	900-001-S592	0.005	/	固态	/	不设暂存，由厂家更换并带走
	职工日常生活	生活垃圾	SW64	/	0.625	/	固态、液体	/	分类暂存于垃圾桶
	注：T—毒性，C—腐蚀性、I—易燃性、R—反应性。								
	表 4-14 本项目危险物质贮存基本情况								
	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积 m ²	贮存能力 t	贮存周期	是否满足要求		
	危废暂存柜	废弃实验样品、实验废液、实验固废等	九层室内	3	1.5	6 个月	是		
	本项目设置 1 个危险废物暂存柜，内设防渗托盘，危废暂存柜做好防渗措施，危险废物暂存柜面积约 3m ² ，贮存能力约为 1.5t，本项目危险废物产生量为 1.97t/a，储存周期为 6 个月，定期由有资质单位清运处置，因此本项目危险废物暂存柜有能力周转、贮存本项目产生的危险废物。								
	本项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。危险废物暂存柜严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）标准执行，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废弃物的转移严格遵守《危险废物转移管理办法》中有关规定。								
	（四）环境影响分析								
1、危险废物贮存场所环境影响分析									
本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危险废物暂存柜位于室内且进行严格的防渗处理（至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），具有较									

运营期环境保护措施	<p>好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，且本项目位于九层，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周围环境产生不良影响。</p> <p>2、运输过程的环境影响分析</p> <p>本项目危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存柜内，定期委托有资质的单位转运处理，做好转运记录，预计不会对周围环境产生不良影响。</p> <p>3、委托利用或处置的环境影响分析</p> <p>本项目建设单位与有资质单位签署危废处置合同，严格遵守国家环境保护法等有关法律法规要求，预计不会对周围环境产生不良影响。</p> <p>（五）危险废物环境管理要求</p> <p>危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家和地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；本项目投入运行前，制定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。</p> <p>综上，本项目各项固体废物均得到合理妥善处理，对环境影响较小。</p> <p>五、地下水和土壤环境影响分析</p> <p>本项目位于所在建筑九层，不与地面直接接触，本项目实验过程中产生的废气经活性炭+碱性吸附剂吸附装置处理后排放；不会对土壤和地下水产生污染；本项目产生的纯水机排水依托园区 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池（公共），然后排入市政污水管网，最终排入东区污水处理厂处理，危险废物暂存柜设置了防渗托盘，地面采取了防渗措施，对土壤和地下水环境影响较小。</p> <p>六、环境风险分析</p> <p>（一）风险源调查</p>
-----------	--

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018),本项目涉及的环境风险物质为乙醇、冰醋酸、乙腈以及实验废液。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和附录C计算危险物质数量与临界量比值(Q)。

当存在多种风险物质时,按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目Q值确定见表4-15。

表4-15 本项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n	密度 $kg/m^3(g/l)$	折纯最大存在总量 qn/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	95%乙醇	64-17-5	25L	0.79	18.76×10^{-3}	500*	0.000038
2	冰醋酸	64-19-7	1L	1.05	1.05×10^{-3}	10	0.000105
3	乙腈	75-05-8	4L	0.786	3.144×10^{-3}	10	0.0003144
4	磷酸	7664-38-2	1L	1.87	1.87×10^{-3}	10	0.000187
5	COD _{Cr} 浓度 $\geq 10000mg/L$ 的有机废液 (实验废液)	/	0.95	/	0.95	10	0.095
本项目Q值Σ合计							0.096

备注: 95%乙醇临界值t来自于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)中数值。

根据表4-15可知,本项目危险物质数量与临界量比值Q值约为 $0.096 < 1$, 无需开展编制环境风险专项。

(二) 危险物质、风险源分布情况及可能影响的途径

本项目危险物质、风险源分布情况及可能影响的途径和环境风险防范措施见表4-16。

表 4-16 危险物质、风险源分布情况及可能影响的途径和环境风险防范措施表

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径	环境风险防范措施
危险废物、化学试剂	危险废物位于危险废物暂存柜，化学试剂位于试剂柜。	遗撒或泄漏后等可能会对土壤或大气或水环境产生影响。	<p>为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括：</p> <p>（1）树立环境风险意识，强化环境风险责任，实行全面环境安全管理制度。</p> <p>（2）实验过程须严格按照实验要求进行，规范实验人员操作流程，避免泄漏事故发生。</p> <p>（3）维持设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源。</p> <p>（4）配备灭火器等灭火设备，对可能发生风险的试剂柜、危险废物暂存柜等区域设置警示牌。</p> <p>（5）定期组织操作培训和学习，严格落实各项安全操作规程、制度；制定岗位责任制，避免污染事故的发生。</p> <p>（6）危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求进行临时贮存、转移，为防范危险物流失、泄漏、扩散等事故发生，设立危险废物管理制度，建立危险废物管理台账，记录危险废物的产生、种类、数量、管理方式及管理责任人，发现问题及时汇报安全环保部门，并做到及时防范。</p> <p>（7）本项目投入运行前，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，制定突发环境事件应急预案并报北京经济技术开发区城市运行局备案。</p>

（三）环境风险应急预案

针对本项目实验过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

（1）应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

（2）应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

（3）应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织实施应急救援。

（4）应急抢险、救援及控制措施：设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、呼吸器、急救药品与器械

	<p>等事故应急器具。</p> <p>（5）应急培训计划：制定和健全各岗位责任制及各安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。制订全面可靠的安全操作规程并教育员工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常管理计划中。</p> <p>（四）环境风险分析结论</p> <p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目涉及的环境风险物质为 95% 乙醇、乙腈、冰醋酸、磷酸和实验废液，经计算本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值 < 1。本项目采取设置专人管理，定期巡检并配有充足的应急物资与装备；本项目投入运行前，制定突发环境事件应急预案并报北京市经济技术开发区城市运行局备案等环境风险防范措施，在采取环境风险防范措施后，本项目环境风险影响较小。</p>
--	--

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	编号：西侧排风井； 名称：实验室废气	其他 A 类物质（乙酸） 其他 B 类物质（乙腈）、非甲烷总烃	实验过程中产生的废气，经通风橱、万向罩收集后，通过 3 号楼已有的 1 套活性炭+碱性吸附剂吸附装置处理后通过已有的 1 根 58m 高排气筒（西侧排风井）达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值。
水环境	编号：（园区总排放口）；生活污水、纯水机排水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 可溶性固体总量	本项目纯水机排水依托 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水一起进入园区公共化粪池，然后排入市政污水管网，最终排入东区污水处理厂处理。	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
声环境	通风橱等设备	厂界环境噪声	设备基础减振、加装隔声棉、墙体隔声等措施降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）生活垃圾：暂存于分类垃圾桶，由园区委托的环卫公司定期清运。 （2）一般工业固体废物：未沾染试剂的废包装，能回收利用的由物资回收公司回收，不能回收的由园区委托环卫公司定期清运，不直接向环境排放。 （3）危险废物：危险废物暂存于危废暂存柜，委托有资质单位定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）控制项目污染物的排放。大力推广清洁生产工艺，以减少污染物的产生；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。 （2）严格按照防渗要求，对相应区域采取相应的防渗措施；危险废物			

	暂存柜按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，控制污染物影响土壤和地下水环境。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 树立环境风险意识，强化环境风险责任，实行全面环境安全管理制度。</p> <p>(2) 实验过程须严格按照实验要求进行，规范实验人员操作流程，避免泄漏事故发生。</p> <p>(3) 维持设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源。</p> <p>(4) 配备灭火器等灭火设备，对可能发生风险的试剂柜、危险废物暂存柜等区域设置警示牌。</p> <p>(5) 定期组织操作培训和学习，严格落实各项安全操作规程、制度；制定岗位责任制，避免污染事故的发生。</p> <p>(6) 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等相关要求进行临时贮存、转移，为防范危险物流失、泄漏、扩散等事故发生，设立危险废物管理制度，建立危险废物管理台账，记录危险废物的产生、种类、数量、管理方式及管理责任人，发现问题及时汇报安全环保部门，并做到及时防范。</p>
其他环境管理要求	<p>一、与排污许可制衔接要求</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“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》，不需进行排污许可申报（有版本更新的按照新版本进行排污许可申请、管理）。</p> <p>二、排污口规范化管理</p> <p>1、本项目废气排放依托园区现有排放口，现有排放口园区已设置监测点位和监测点位标志牌，因此本项目不再设置。</p>

2、本项目产生的纯水机排水经 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水排入园区化粪池，然后排入市政污水管网，最终进入东区污水处理厂，园区已设置监测点位和监测点位标志牌，因此本项目不再设置。

3、本项目危废暂存柜设置环保图形标志具体见图 5-1。



图 5-1 环境保护图形标志（危废暂存柜）

三、本项目“三同时”验收一览表

本项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位，各项环保措施“三同时”验收项目见表 5-1。

表 5-1 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

序号	污染源	编号	监测因子	环保措施	验收标准
1	废水	污水总排口（园区总排口）	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 可溶性固体总量	本项目产生的纯水机排水依托园区 3 号楼外侧消毒接触池处理后和生活污水一起进入园区公共化粪池，然后排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。	《水污染物综合排放标准》（DB1/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放浓度限值”。
2	废气	废气排放口（西侧排风井）	其他 A 类物质（乙酸） 其他 B 类物质（乙腈）、非甲烷总烃	实验过程中产生的废气，经通风橱或万向罩收集后，通过 1 套活性炭+碱性吸附剂吸附装置处理后通过 1 根 58m 高排气筒（西侧排风井）达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值。
3	噪声	厂界噪声	厂界噪声	设备基础减振、加装隔声棉、墙体隔声等措施降噪。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类。

其他环境管理要求	4	生活垃圾	/	暂存于分类垃圾桶，由园区委托的环卫公司定期清运。	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市生活垃圾管理条例》等要求
	5	一般工业固体废物	/	能回收利用的由物资回收公司回收，不能回收利用的由园区委托的环卫公司定期清运。	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等要求
	6	危险废物	/	分类收集后暂存于危险废物暂存柜，委托有资质单位定期清运。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水、噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

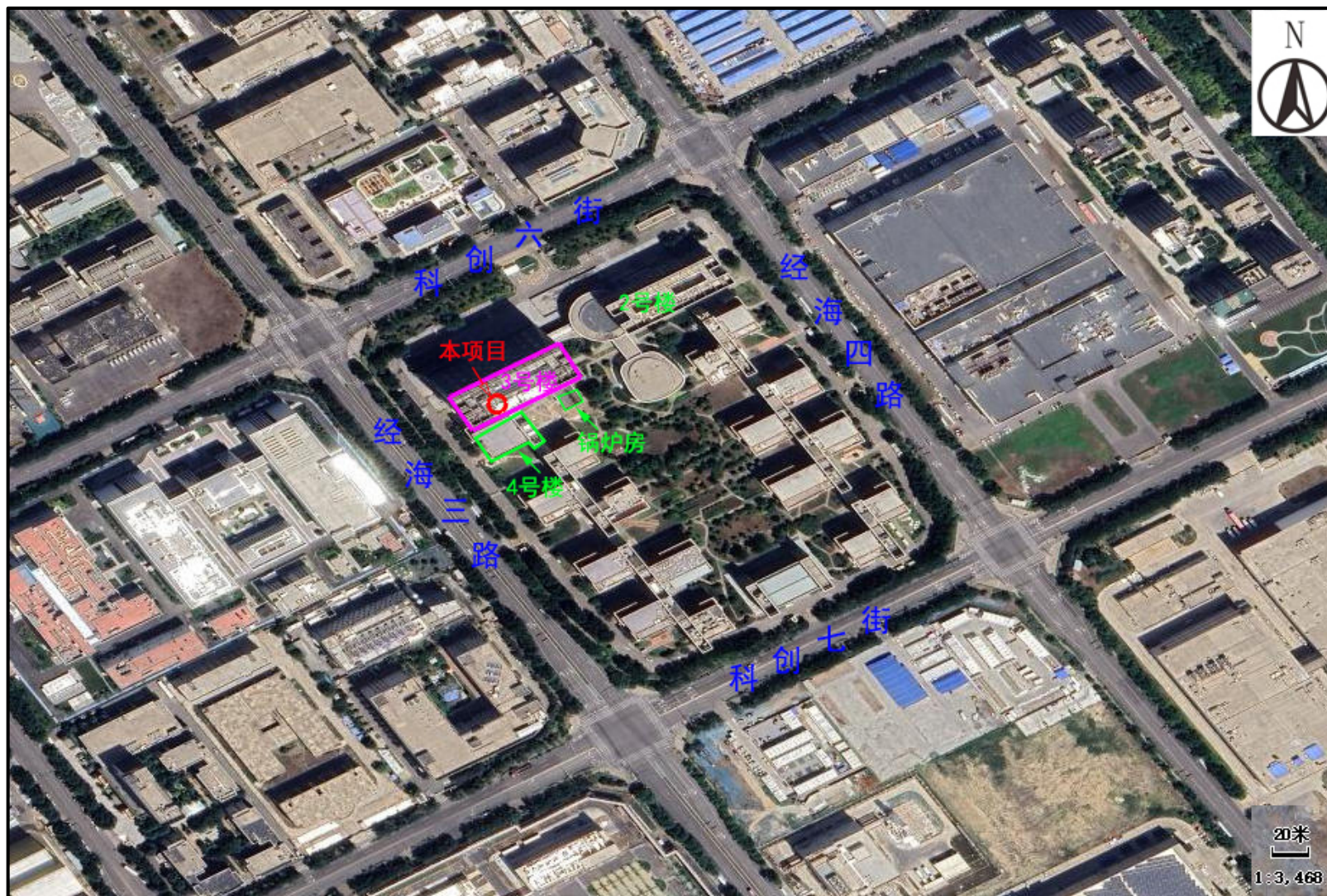
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固 体废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量 （固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气 (kg/a)	其他 A 类物质 (乙酸)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	其他 B 类物质 (乙腈)	0	0	0	0.315	0	0.315	+0.315
	非甲烷总烃	0	0	0	1.835	0	1.835	+1.835
废水 (t/a)	COD _{Cr}	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	BOD ₅	0	0	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
	SS	0	0	0	0.0039	0	0.0039	+0.0039
	可溶性固体总量	0	0	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	0	0	0	0.625	0	0.625	+0.625
一般工业 固体废物 (t/a)	未沾染试剂的废包装	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭过滤器、废 滤膜、废紫外线杀菌 器	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
危险废物 (t/a)	废弃实验样品	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验废液	0	0	0	1.9	0	1.9	+1.9
	实验固废	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

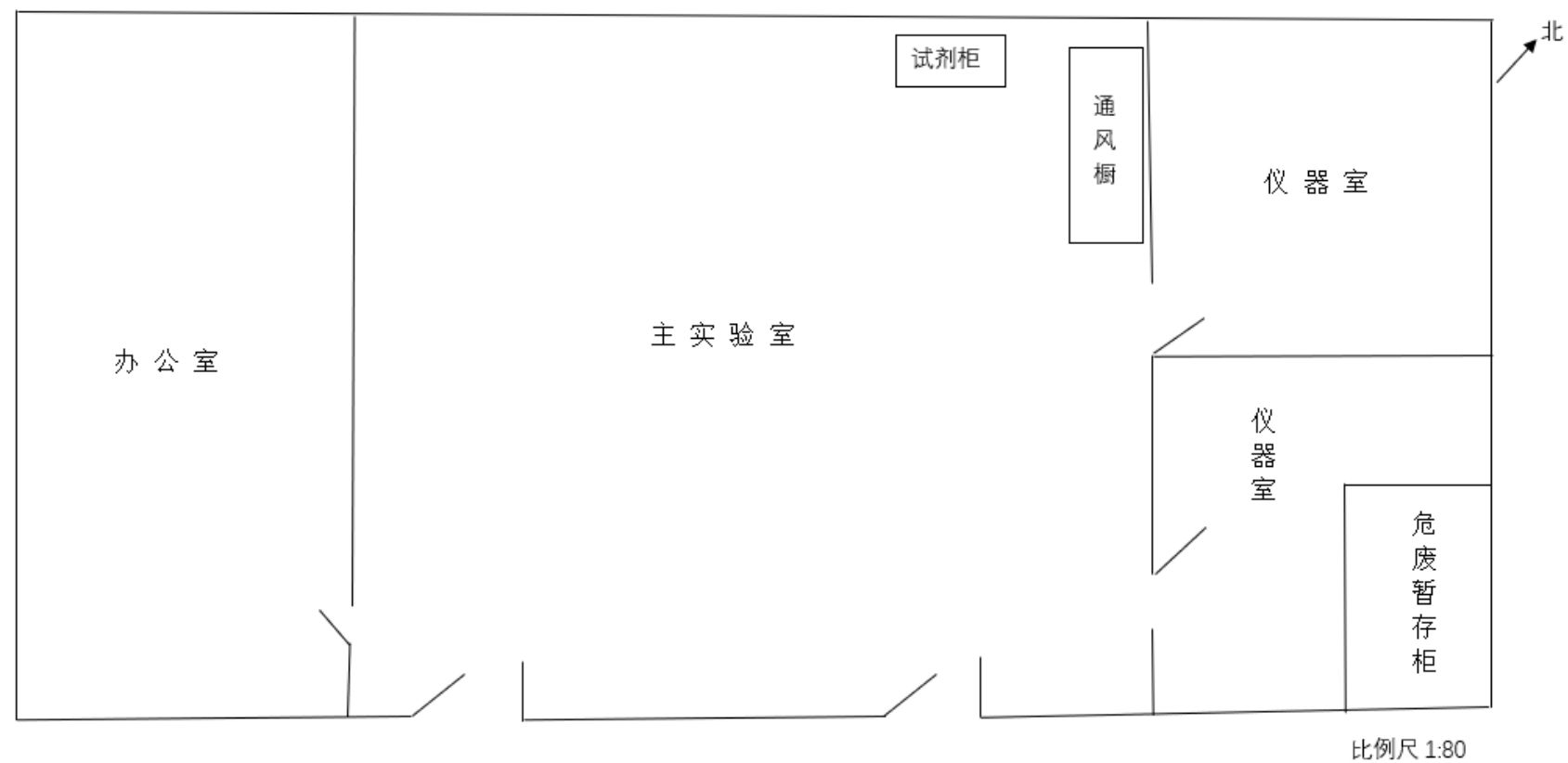
附图 1 地理位置图



附图 2 周边关系图



附图 3 平面布置图



附图 4 污染源分布图



附图 5 周边 50m 和 500m 范围图

