

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 保诺科技临床前小分子新药研发平台

建设单位（盖章）： 保诺科技（北京）有限公司

编制日期： 2022 年 6 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	保诺科技临床前小分子新药研发平台		
项目代码	202212121731300068		
建设单位联系人	屈文松	联系方式	010-80768110
建设地点	北京市昌平区生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>16</u> 分 <u>34.641</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>5</u> 分 <u>29.660</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究与试验发展	建设项目行业类别	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）	北京市昌平区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京昌平发改（备）[2022]5 号
总投资（万元）	2493	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.01	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1360
专项评价设置	大气专项评价 设置理由：本项目排放废气中污染物因子包括二氯甲烷，属于纳入《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物，执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)		

情况	表3中对应的浓度限值，本项目周边500m范围内有环境空气保护目标（北清创意园）。		
规划情况	本项目位于中关村生命科学园，该园区规划情况见下表。		
	表1-1 中关村生命科学园规划情况汇总		
	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号
	中关村生命科学园修建性详细规划	北京市规划委员会	关于《中关村生命科学园修建性详细规划》的批复，市规发[2000]754号
	中关村国际生命医疗园控制性详细规划	北京市规划委员会	关于《中关村国际生命医疗园控制性详细规划》的批复，市规发[2003]756号
	中关村生命科学园一期用地修建性详细规划调整	北京市规划委员会	关于《中关村生命科学园一期用地修建性详细规划调整》的批复，市规函[2008]39号
	中关村国际生命医疗园控制性详细规划调整	北京市规划委员会	关于《中关村国际生命医疗园控制性详细规划调整》的批复，市规函[2008]1947号
规划环境影响评价情况	北京昌平区生命科学园CP01-0601~0603控制性详细规划（街区层面）（2020-2035年）（报审稿）	北京市规划和自然资源委员会	尚未批复
	<p>2000年12月，北京中关村生命科学园发展有限责任公司委托北京环境影响评价联合公司对中关村生命科学园项目进行环境影响评价，2000年12月27日取得了北京市环境保护局《关于中关村生命科学园项目环境影响报告书的批复》（京环保监督审字[2000]512号）。</p> <p>2015年3月，北京中关村生命科学园发展有限责任公司委托北京中地泓科环境技术有限公司就中关村生命科学园项目方案调整进行了环境影响分析。</p> <p>2015年6月，北京市环境保护局做出了《关于中关村生命科学园项目方案调整环保意见的函》。</p> <p>2019年年6月，北京中关村生命科学园发展有限责任公司委托恒联海航（北京）管理咨询有限公司编制了《中关村生命科学园规划环境影响跟踪评价报告》，并于2019年8月1日主持召开了《中关村生命科学园规划环境影响跟踪评价报告》评审会，会议邀请5位专家，会议形成《中关村生命科学园规划环境影响跟踪评价报告技术审查意见》。</p> <p>2022年4月，北京未来科学城管理委员会委托北京市生态环境保护科学研究院编制了《北京昌平区生命科学园CP01-0601~0603控制性详细规划（街区</p>		

	<p>层面)环境影响报告书》，并于2022年4月28日取得了北京市生态环境局给予的《北京昌平区生命科学园 CP01-0601~0603 街区控制性详细规划（街区层面）（2020 年— 2035 年）环境影响报告书》审查意见。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与园区规划符合性分析</p> <p>中关村生命科学园是中关村科技园区的重要组成部分，是以生命科学研究、生物技术和生物医药相关领域研发创新为主的高科技专业园区。</p> <p>建设中关村生命科学园是北京市委、市政府落实国务院《关于加快中关村科技园区建设的批复》精神，发展首都知识经济，调整北京产业结构，提升自主创新能力的重大举措。国家发改委于 2006 年 10 月批准中关村生命科学园为北京“国家生物产业基地”。</p> <p>园区以北京生命科学研究所、北京市药品检验所为基础支撑平台，以北大国际医院为临床试验平台，依托生物芯片北京国家工程研究中心、蛋白质药物国家工程研究中心等 7 个国家级工程化产业项目和美国健赞、瑞士先正达、丹麦诺和诺德等 8 家国际著名生物技术企业的研发中心，将建成集生命科学研究、企业孵化、中试与生产、成果评价鉴定、项目展示发布、风险投资、国际交流、人员培训于一体的国际一流的生物技术园区。</p> <p>生命科学园规划占地总面积为 249hm²，其中，一期工程占地 130hm²，设计为研发、中试、孵化基地，建筑面积 54hm²；二期 119hm²，规划定位于医疗服务及产业化用地。园区规划指标与国际先进水准接轨，一期建筑密度 18%，建筑容积率 0.42，绿化率大于 55%。园区环境、基础设施、配套支撑系统及未来区内的智能化管理均按照国际一流水准和规范进行规划建设。</p> <p>一期功能规划：中关村生命科学园的建设遵循以人为本，开放创新的理念，强调人与自然的交流与和谐，突出环境与绿色景观系统的生态功能，形成可持续发展的生态型专业园区。在功能布局上，以综合管理区为服务中心，创业孵化区为发展中心，中小企业区及研发区为技术开发与创新中心，试生产及医疗服务区为产业中心的总体格局。</p> <p>二期功能规划：生命园二期 119hm²，建设成医疗和产业相结合的中关村国际生命医疗园。建筑面积 82.8hm²；建筑密度 35~40%，建筑容积率 0.8~1.5，</p>

绿化率约为 40%。中关村国际生命医疗园将利用北京大学、中国医学科学院现有高水平的医疗、教学、科研资源，实现首都范围内的医疗资源优势重组。构建国内水平最高、设施最好、发展潜力最大的医学、教育、科研、健康、产业协调平台，形成北京现代化医疗服务的窗口。以疾病研究为中心，建设国家级的医药高科技创新基地，使首都成为国家医药科技的“龙头”，促进北京生物医药科技及产业发展。

中关村生命科学园是北京市政府为落实国务院《关于加快中关村科技园区建设的批复》的精神、发展首都知识经济，组织开发建设的专业化高科技园区。2000 年 8 月 18 日，北京中关村生命科学园发展有限责任公司经北京市人民政府批准，正式组建成立，开始了中关村生命科学园的开发建设。2000 年 11 月，北京市发展计划委员会《关于进行中关村生命科学园土地统一开发的批复》（京计投资字〔2000〕1950 号）统一北京中关村生命科学园发展有限责任公司对中关村生命科学园进行土地统一开发。中关村生命科学园将规划建设成集生命科学研究、企业孵化、中试与生产、成果评价鉴定、生物技术项目展示发布，风险投资、国际交流、人员培训于一体的高科技园区。

本项目位于北京市昌平区生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层，属于生命科学园一期范围。本项目为药物研发，符合生命科学园一期功能规划中“中小企业区及研发区为技术开发与创新中心”的定位要求，因此，本项目建设符合园区规划。

二、与园区规划环评及其审查意见符合性分析

2000 年 12 月，北京中关村生命科学园发展有限责任公司委托北京环境影响评价联合公司对中关村生命科学园项目进行环境影响评价，并于 12 月 27 日取得了北京市环境保护局《关于中关村生命科学园项目环境影响报告书的批复》（京环保监督审字〔2000〕512 号），该批复要求“生命科学园与中关村科技园区开发建设相一致，建设环境一流的基因技术与生命工程研发、中试基地及相关配套设施。进入园内的建设项目要按照《建设项目环境保护管理条例》规定单独申报”。根据《中关村生命科学园项目环境影响报告书》（2000 年 12 月）和《中关村生命科学园项目方案调整环境影响分析》（2015 年 3 月），

	<p>中关村生命科学园的定位要求：生命科学园要与中关村科技园区开发建设相一致，建设环境一流的基因技术与生命工程研发、中试基地。</p> <p>本项目为药物研发平台建设项目，符合规划环评及其审查意见要求。</p> <p>三、与园区规划环评跟踪评价符合性分析</p> <p>由于入园企业不断增加，2008 年北京中关村生命科学园发展有限责任公司按照土地节约集约利用要求对未出让的地块进行了规划指标调整，整体规划建筑面积从 137.145 万平方米增加到 152.72 万平方米。同时，北大国际医院等部分入园企业增加了建筑面积。因此，2015 年 3 月北京中关村生命科学园发展有限责任公司委托北京中地泓科环境技术有限公司就中关村生命科学园项目方案调整进行了环境影响分析。北京市环境保护局对此复函，原则同意了规划指标调整，并要求入园企业须单独办理环保审批手续。2019 年 6 月，北京中关村生命科学园发展有限责任公司委托恒联海航（北京）管理咨询有限公司编制了《中关村生命科学园规划环境影响跟踪评价报告》，跟踪评价报告中指出，园区内入驻企业基本与规划一致，主要为医药研发企业。园区产业发展与规划基本一致，符合国家、北京市以及昌平区政府要求，与昌平区总体定位一致。</p> <p>本项目为药物研发，不进行生产，因此，本项目符合规划环评跟踪评价的要求。</p> <p>四、跟踪评价审查意见的符合性分析</p> <p>2019 年 8 月 1 日，北京中关村生命科学园发展有限公司主持召开了《中关村生命科学园规划环境影响跟踪评价报告》技术审查会，取得了技术审查意见。意见中指出，加强规划区项目的环境监管，强化入园项目的环境影响评价和竣工环境保护验收的管理工作。项目单独履行环评手续，建成后将按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求履行验收手续，符合跟踪评价审查意见的要求。</p> <p>综上所述，本项目为新入驻的医药研发项目，单独履行环保手续，符合规划、规划环评及其审查意见的要求。</p> <p>五、与《北京昌平区生命科学园 CP01-0601~0603 控制性详细规划（街区</p>
--	---

	<p>层面)环境影响报告书》及其审查文件符合性分析</p> <p>2022 年 4 月,北京未来科学城管理委员会委托北京市生态环境保护科学研究院编制了《北京昌平区生命科学园 CP01-0601~0603 控制性详细规划(街区层面)环境影响报告书》,并于 2022 年 4 月 28 日取得了北京市生态环境局给予的《北京昌平区生命科学园 CP01-0601~0603 街区控制性详细规划(街区层面)(2020 年—2035 年)环境影响报告书》审查意见。</p> <p>报告中指出,规划区位于昌平区与中心城区交界处,未来科学城西南部,史各庄街道范围内,西部与海淀区接壤,南部紧邻回龙观、龙泽园街道。本项目位于中关村生命科学园,属于史各庄街道范围内。</p> <p>报告书及意见指出,规划范围内未来以科技研发、生产制造和配套服务功能为主。根据产业规划,在产业定位上,重点承载医药健康领域创新功能,在“生物+”和“数字+”两大趋势引领下,发展大生物药、医疗人工智能、创新药械、特色检疗四大主导产业。本项目以科技研发为主,属于研究和试验发展中的专业实验室,符合《北京昌平区生命科学园 CP01-0601~0603 控制性详细规划(街区层面)环境影响报告书》要求。</p>
其他符合性分析	<p>一、环境影响评价类别</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)及《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),本项目属于“四十五、研究和试验发展”中的“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)”综上分析,按分类管理规定,本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>二、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),拟建项目行业代码为“M7340 医学研究与试验发展”。根据《鼓励外商投资产业目录(2020 年版)》,拟建项目属于鼓励的“九、科学研究和技术服务业”中“458、研究开发中心”。</p> <p>(2) 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》“中九、科学研究和技术服务业 19、禁止投资人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用;20、禁止投资人文社会科学研究机构;21、禁止投资大地测量、</p>

海洋测绘、测绘航空摄影、地面移动测量、行政区域界线测绘，地形图、世界政区地图、全国政区地图、省级及以下政区地图、全国性教学地图、地方性教学地图、真三维地图和导航电子地图编制，区域性的地质填图、矿产地质、地球物理、地球化学、水文地质、环境地质、地质灾害、遥感地质等调查（矿业权人在其矿业权范围内开展工作不受此特别管理措施限制）”。本项目不属于以上禁止投资类别。

（3）本项目所在中关村生命科学园属于中国（北京）自由贸易试验区的科技创新片区，《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）》中“八、科学研究和技术服务业 15、禁止投资人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用；16、禁止投资人文社会科学研究机构；17、禁止投资大地测量、海洋测绘、测绘航空摄影、地面移动测量、行政区域界线测绘，地形图、世界政区地图、全国政区地图、省级及以下政区地图、全国性教学地图、地方性教学地图、真三维地图和导航电子地图编制，区域性的地质填图、矿产地质、地球物理、地球化学、水文地质、环境地质、地质灾害、遥感地质等调查（矿业权人在其矿业权范围内开展工作不受此特别管理措施限制）”。本项目不属于以上禁止投资类别。

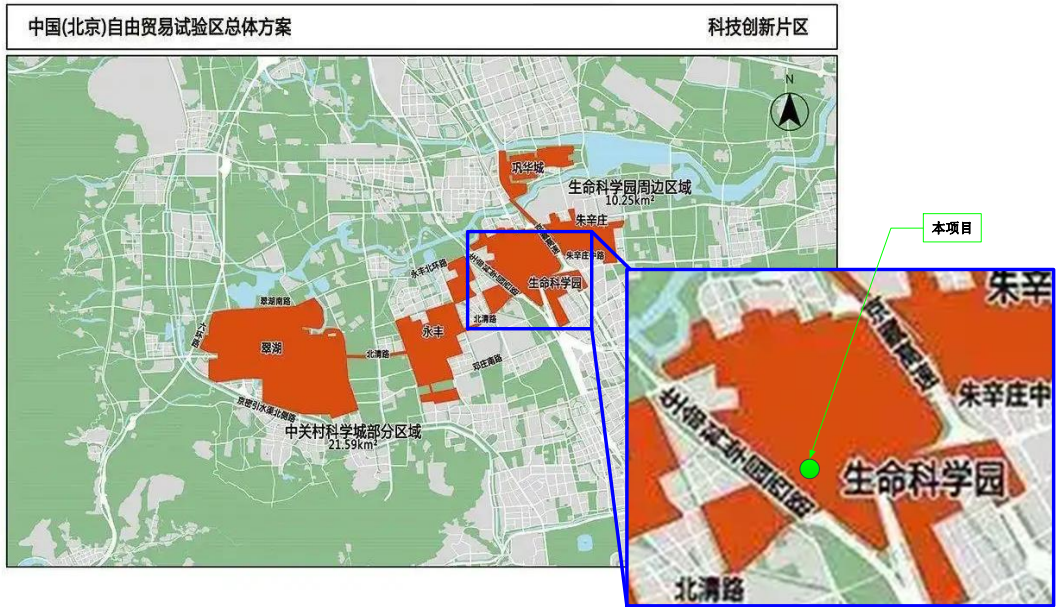


图 1-1 本项目与自贸区位置关系图

（4）《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》中未对研究和试

	<p>验发展行业做出禁止和限制。因此本项目不属于其中的禁限项目。</p> <p>（5）本项目于2022年1月10日取得北京市昌平区发展和改革委员会固定资产投资备案证明（京昌平发改（备）[2022]5号），项目名称保诺科技临床前小分子新药研发平台，建设内容项目：租赁位于北京市昌平区生命园路27号院1号楼颖泰研发大楼C区4层的场地，面积1360平方米，拟购置冻干机、微波反应仪等设备，用于从事实验室小试及以下级别的小规模合成开发与分析测试实验工作。</p> <p>综上所述，拟建项目符合国家、北京市及昌平区产业政策要求。</p> <p>三、房屋用途合理性分析</p> <p>本项目位于北京市昌平区生命园路27号院1号楼颖泰研发大楼C区4层，房屋产权归属北京颖泰嘉和生物科技股份有限公司，房屋用途为科研办公楼，已取得房产证（京（2018）昌不动产权第0017827号）。根据《关于北京颖新泰康国际贸易有限公司研发中心项目环境影响报告书》，整个研发大楼“分为办公区、实验区、会议辅助区和生物实验区。办公区位于地块北侧，实验区及生物实验区位于地块南侧。”地块南侧即建成后现在的A区和C区。根据《北京市昌平区人民政府办公室关于印发<昌平区促进生物医药医疗器械大健康产业加快发展实施办法>的通知》（昌政办发〔2015〕13号），“第四条 支持企业、研发机构等利用在昌平区的原有土地和存量房产（住宅类用地、房产除外）依法从事办公、研发、高端生产制造、产品经销、健康服务及其他经营活动。”本项目租用存量实验室用于药物研发，用途合理。</p> <p>四、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于北京市昌平区生命园路27号院1号楼颖泰研发大楼C区4层，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号文），该项目周边无重点生态功能区、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，本项目的建设不会突破生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图1-2。</p>
--	--

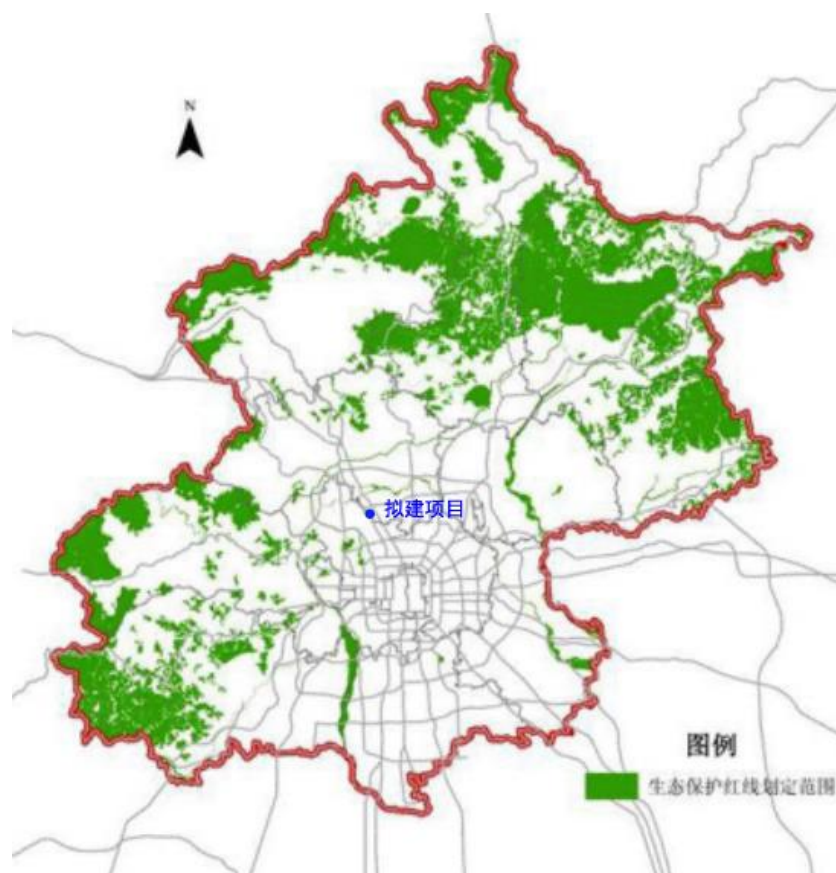


图 1-2 本项目与北京市生态保护红线位置关系

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目研发废水经自建污水处理设施处理后与生活污水一并经市政污水管网排入生命科学园临时污水处理站处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；研发过程产生的危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置，生活垃圾由当地环卫部门清运处置，不会污染土壤环境；研发过程中产生的废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目为药物研发平台项目，不属于高能耗行业，用水、用电等不会超出区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单符合性分析

本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》。满足《关于北京市生

态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》中重点管控单元的空间布局约束。也未列入《中关村生命科学园规划环境影响跟踪评价报告书》环境准入负面清单。

（四）与《北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》的符合性分析

根据《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。本项目位于北京市昌平区生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层，属于重点管控单元，见图 1-3。

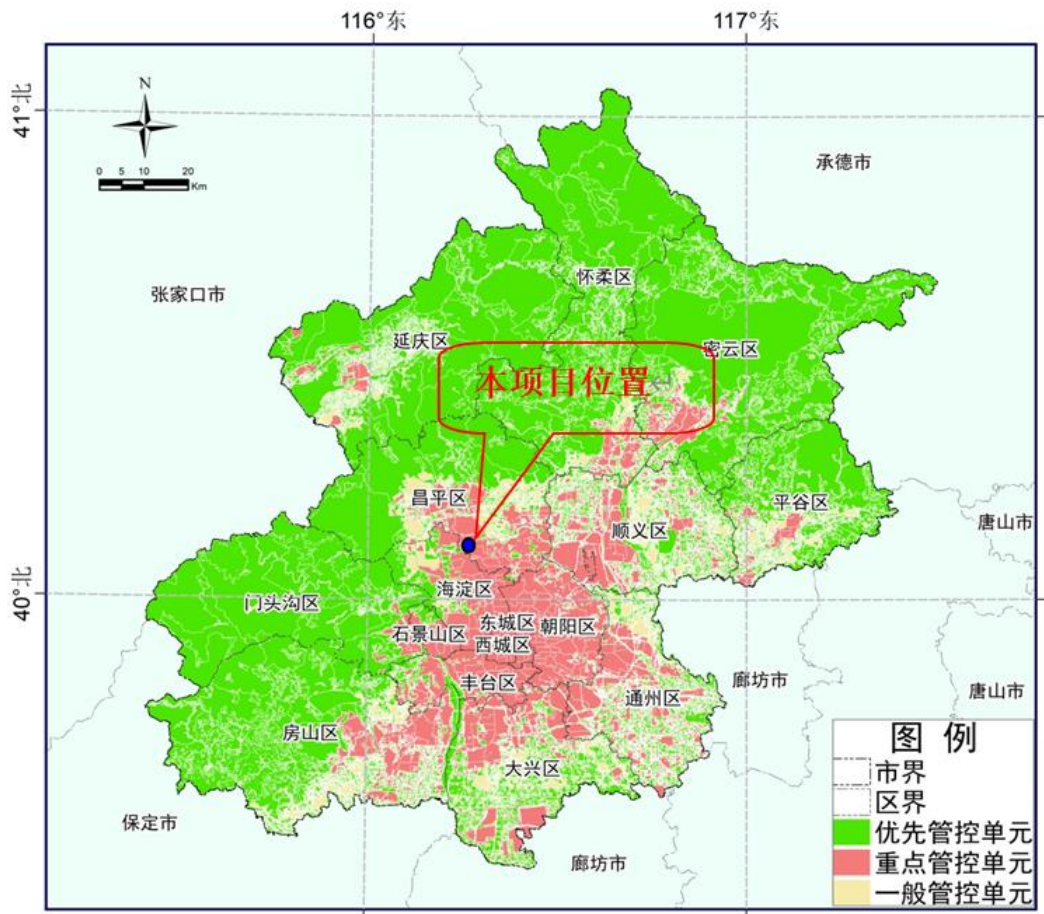


图 1-3 北京市生态环境管控单元图

对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。本项目与重点管控单元（产业园区）的重点管控要求符合性分析见表

1-2。

表 1-2 本项目与重点管控单元（产业园区）管控要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
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（2018 年版）》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020 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）（2020 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(2017 年版)》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.应按照《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，有序退出高风险的危险化学品生产和经营企业。</p> <p>5.应落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.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>1.本项目不属于《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）》和《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》中所列禁止和限制项目。</p> <p>2.本项目使用的设备不在《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）》内。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业。</p> <p>4.本项目不属于高风险的危险化学品生产和经营项目。</p> <p>5.本项目符合生命科技园规划环评及其审查意见要求，符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</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》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。</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>1.本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置，满足相关标准要求。</p> <p>2.研发过程尽量减少能耗和排污，提高效率，符合清洁生产要求。</p> <p>3 本项目按照《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》要求核算及申报污染物总量。</p>	符合
环境风险防控	<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》《中华人民共和国土壤污染防治</p>	<p>1.本项目严格执行有关法律法规，制定风险防范措施并严格执行。</p> <p>2.本项目租赁科研办公楼，用</p>	符合

		<p>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》《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）》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《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。</p>	地不属于污染地块，同时建设单位不属于土壤管理建设单位。	
	资源利用效率	<p>1.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>2.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目用水采用市政供水。本项目租赁科研办公楼。不新增用地，不涉及生产，加强用水管控。</p> <p>2.本项目属于药物研发，不涉及生产类项目，项目取暖依托颖泰研发大楼直燃机，根据《北京颖新泰康国际贸易有限公司研发中心项目环境影响报告书》，该项目的直燃机供项目全部大楼的冬季采暖。</p>	
<p>综合以上分析，本项目建设符合北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见。</p> <p>(五) 与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》符合性分析</p> <p>根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目与北京市生态环境管控单元位置关系具体见图 1-2。</p> <p>①全市总体生态环境准入清单</p> <p>本项目位于昌平区史各庄街道生命科技园，环境管控单元编码为 ZH11011420002，环境管控单元属性为重点管控单元中关村示范区昌平园（包括生命科技园昌平部分、北汽福田汽车、三一产业园、北七家工业园），对照重点管控类（重点产业园）生态环境总体准入清单，分析其符合性，分析见表 1-3。</p>				

表1-3 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单				
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性	
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》、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)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</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》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.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>6.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>1.本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》和《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》所列项目、不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中正面和负面清单。</p> <p>2.本项目使用的设备不在《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)》内。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，本项目不属于高污染、高耗水行业。</p> <p>4.本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目符合生命科学园规划环评及其审查意见要求，严格落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</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.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>1.本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。</p> <p>2.研发过程严格执行清洁生产有关规定。</p> <p>3.按照《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》要求核算并申请污染物总量。</p> <p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家和北京市污染物排放标准。</p> <p>5.不涉及。</p>	符合	

		<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条例》，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>		
	环境风险防控	<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）》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。</p>	<p>1.本项目严格执行有关法律法规，制定风险防范措施并严格执行。</p> <p>2.本项目租赁科研办公楼，用地不属于污染地块，同时建设单位不属于重点土壤管理单位。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.严格执行《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》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 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.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目用水采用市政供水，加强用水管控。</p> <p>2.本项目租赁颖泰研发大楼。</p> <p>3.本项目属于药物研发，不涉及生产类项目，项目取暖依托颖泰研发大楼现有燃气直燃机。</p>	符合
	<p>②五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目位于属于平原新城区，对照平原新城生态环境准入清单，分析其符合性，见表 1-4。</p>			

表1-4 平原新城生态环境准入清单				
	管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
	空间布局约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》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。	1. 本项目属于平原地区，符合平原地区管控要求不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中禁止和限制项目。 2. 本项目不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中清单内容。	符合
	污染物排放管控	1. 大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。 3. 除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间，停机位主要采用地面电源供电。 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. 建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 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。	1. 本项目位于昌平区中关村生命科学园，不涉及使用高排放非道路移动机械。 2. 不涉及。 3. 不涉及。 4. 本项目废水、噪声排放均符合国家和北京市地方相应标准。环评中对排放的重点污染物排放总量进行控制。 5. 本项目位于昌平区中关村生命科学园内，研发废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水一并排入生命科学园临时污水处理站处理。 6. 本项目为研发中心项目，拟入驻的颖泰研发大楼属于科研办公楼。 7. 不涉及。	符合
	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。	1. 建设单位拟制定《突发环境事件应急预案》，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. 项目租用已有建筑，不涉及污染地块的环境风险。	符合

资源利用效率	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。	本项目位于昌平区中关村生命科学园,租赁科研楼,不属于高耗能行业,严格控制用水。	符合
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目位于中关村示范区昌平园(包括生命科学园昌平部分、北汽福田汽车、三一产业园、北七家工业园区),对照重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单,符合性分析见表1-5,由逐项对比分析结果可知,本项目符合重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单要求。</p>			
表1-5 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
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。 2.执行《昌平分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》及园区规划,其中生命科学园一期产业定位是:国家级生命科学产业的研发、中试和孵化基地;二期的定位是:面向全国疑难杂症患者、国际在华工作人士、特需人员的国内一流、国际先进并具有东方特色的医院群,形成医疗和科学教育结合的专业园区。	1.本项目为研发中心,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准入要求。 2.项目位于中关村生命科学园一期范围内,为药物研发项目,符合园区一期的产业定位。	符合
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。	1.本项目研发废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水一并排入生命科学园临时污水处理站处理;设备噪声经基础减振、建筑隔声后达标排放;固废妥善处置,符合管控要求。	符合
环境风险防控	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环境风险防范准入要求。	1.本项目研发过程产生的危险废物在暂存间贮存,委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。	符合
资源利用效率	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。	1.本项目用水由市政供水管网提供,不涉及生态用水;本项目所用房屋性质为科研办公楼。本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求,满足资源利用效率要求。	符合

综上可知，本项目同时符合全市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单和环境管控单元生态环境准入清单，即符合《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》。

（六）与《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》符合性分析

本项目位于北京市昌平区生命科学园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层，根据北京市昌平区人民政府关于印发《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》的通知（昌政发〔2021〕8 号），本项目位于史各庄街道，环境管控单元编码为 ZH11011420002 的重点管控单元。本项目位置与北京市昌平区生态环境管控单元图相对位置见图 1-4。

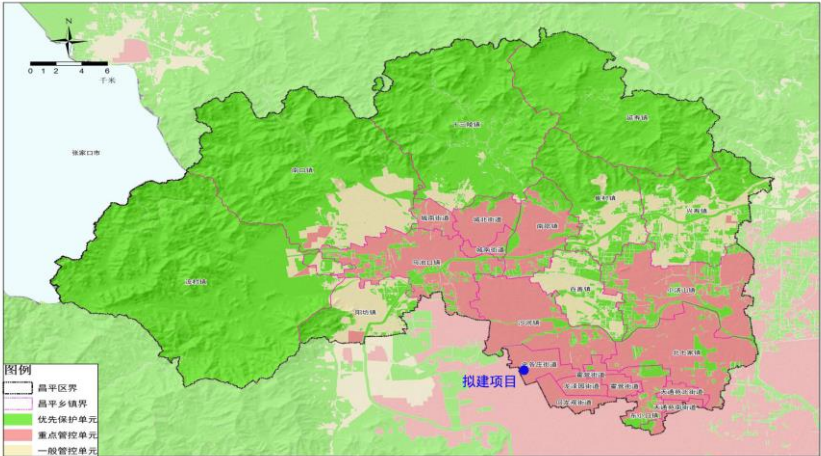


图 1-4 本项目管控单元位置图

对照重点管控单元[产业园区〕管控要求分析其符合性，见表 1-6。

表1-6 与昌平区重点管控单元[产业园区〕管控要求的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》 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(2017 年版)》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4.应按照《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，有序退出高风险危险化学品生产和经营企业。 5.应落实《关于进一步加强产业园区规划	1.本项目位于中关村生命科学园内，不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》禁止与限制类行业范围内。 2.本项目使用的设备不在《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)》内。 3.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。	符合

		<p>环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.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>4、本项目不属于危险化学品生产及经营企业。</p> <p>5.本项目符合生命科技园规划环评及其审查意见要求，严格落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	
	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》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。</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>1.本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。</p> <p>2.生产过程严格执行清洁生产有关规定。</p> <p>3.按照《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》要求核算并申请污染物总量。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.严格执行《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）》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《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。</p>	<p>1.本项目严格执行有关法律法规，制定风险防范措施并严格执行。</p> <p>2.本项目不新增建设用地，不新建构筑物。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1、落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>2、执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目用水采用市政供水。项目为研发项目。</p> <p>2. 本项目租赁科研楼建设实验室，不涉及生产。</p>	符合

--	--

二、建设项目工程分析

设 内 容	一、建设内容及规模			
	<p>建设单位的投资者名称为：BIODURO（保诺公司），注册地：毛里求斯，建设单位法人为美国国籍。建设单位保诺科技(北京)有限公司企业，类型为：有限责任公司(外国法人独资)，属于外商企业。</p> <p>拟建项目租赁位于北京市昌平区生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层的场地，面积 1360 平方米，拟购置冻干机、微波反应仪等设备，用于从事实验室小试及以下级别的小规模合成开发研究与分析测试实验工作。</p> <p>本项目工程组成情况见表2-1。</p>			
	表 2-1 建设项目组成表			
	类别	工程名称	主要建设内容	备注
	主体工程	合成开发与研究	设置3间化学实验室，用于合成研究	
		分析测试实验室	设置1间分析实验室，用于分析测试研究成果	
	辅助工程	办公生活	办公区位于场地南侧，设2间数据室；西侧设会议室；无食堂和住宿	
	公用工程	供水系统	新鲜水市政管网供水，研发纯水外购成品	
		排水系统	研发废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水一并先入大楼化粪池沉淀再排入生命科学园临时污水处理站处理	
		供电	由大楼预埋接线接入后布线	园区提供
		进风通风	由空调机房提供净化空气	
		采暖制冷	夏季制冷采用中央空调、冬季供暖采用研发大楼现有的集中燃气直燃机	颖泰研发大楼提供
	储运工程	剧毒试剂间	剧毒化学品存储（氰化钾），面积4.46m ²	
		易制爆试剂间	易制爆化学品存储（硼氢化钠、双氧水），面积4.93m ²	
		易制毒试剂间	易制毒化学品存储（丙酮、乙醚），面积5.53m ²	
		试剂间	一般化学品存储，面积17.77m ²	
		气瓶间	储存瓶装的氮气、二氧化碳、氧气，面积3.36m ²	
		耗材间	手套、纸巾等耗材存储，面积13.7m ²	

环保工程	废水治理	研发废水处理工艺为“调节+AO+沉淀”，设计处理规模25m ³ /d。 研发废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水一并先入大楼化粪池沉淀再排入生命科技园临时污水处理站处理	C区负二层
	废气治理	化学实验室1、2研发过程产生的挥发性有机物采用活性炭吸附后经25m高排气筒DA001排入大气环境；污水设备间、试剂间、危废间、分析测试实验室和化学实验室3经活性炭吸附后经25m高排气筒DA002排入大气环境	
	噪声防治	对各类水泵、风机等采用低噪声设备、建筑隔声和基础减震等措施	
	固废治理	场地内东侧设置危废暂存间1个，面积5.2m ²	

二、研发内容

三、建设地点及周边环境概况

本项目位于北京市昌平区生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层，租赁总建筑面积 1360m²。项目地理位置见附图 1。

本项目所在颖泰研发大楼 C 区为 4 层建筑，建筑高度约为 22m，项目所在建筑西北侧隔 33m 是研发大楼 D 区，东北侧隔 35m 为研发大楼 A 区，东南侧隔 30m 为创新大厦，西侧为绿化用地，项目周边关系图见附图 2。

四、原辅料消耗情况

根据本项目研发方案，项目整体的反应路线是：毫克级微量关键反应物在百毫升的溶剂环境中进行氧化还原反应，从环境影响来说，污染物主要来自溶剂的使用，建设单位根据集团下属同类其他项目，按照每年 48 批次预估使用量，基本涵盖了项目承接范围内除毫克级关键反应物以外的所有原辅料种类，项目原辅材料消耗情况见表 2-2。

六、人员编制及工作制度

本项目按照 80 个通风橱，一个通风橱即一个研究单元，对应 1 个实验人员，新增劳动定员 80 人，全部为技术人员，年工作日 250d，员工工作时间白天 8h/d，由于整体工艺为“反应-提纯-检测”三大部分组成，一个周期时间平均一周，其中反应时间根据物料不同，反应持续时间从 6h-30h 不等，因此根据研发总量，核算最

大有约 100 天因涉及的反应需要时间较长，搅拌过程需连续进行，因此在员工下班后搅拌反应设备需要不间断运行。

七、总投资及环保投资

本项目总投资 2493 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 2.01%，全部来自企业自筹。

八、公用工程

1.供水

（1）生活用水

项目员工80人，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按50L/人·d计，年工作250天，用水量为约1000m³/a（4m³/d）。

（2）研发用水

项目研发用水包括间接冷却用水、工艺用水、清洗用水。本项目的研发服务按照客户的定制需求，目标化合物的检测纯度达到95%即可，对自来水中的离子含量要求不高，所以工艺用水及玻璃仪器用自来水进行清洗即可。

本项目研发工艺在加热反应环节需要使用玻璃球形/蛇形冷凝管，冷凝管使用直冷不循环的自来水，对加热反应中的挥发蒸气进行冷却回流。冷凝管的进水端使用橡皮管与水龙头连接，出水端使用橡皮管间接排入下水口。

起连接作用的橡皮管因清洗或反应类型不同需要频繁插拔，这个过程中有可能被原辅材料污染。如果考虑使用封闭循环水系统，微量污染物会在封闭系统中逐渐积累，且系统内有压力，微量污染物的性质不可控，存在安全隐患，因此采用自来水直流冷却并且排入污水处理设施。

各单项用水核算见表2-5。

表 2-5 生产用水核算表

用水环节	用水功能	用水类型	每批次用水量（m ³ ）	年批次	最终去向
加热反应	反应釜冷却水	自来水	25	48	实验废水排至污水设备
旋蒸浓缩得样品粗品	抽真空水泵冷却水	自来水	45	48	实验废水排至污水设备
淬灭配制	配制饱和盐水溶液淬灭	自来水	0.2	48	危废

分析测试用水	配置流动相	外购纯净水	0.5	48	危废
清洗玻璃器皿、洗瓶	洗清	自来水	50	48	实验废水排至污水设备
合计			120.7		

由上表核算结果可知，本项目研发过程自来水用量为 5769.6m³/a，纯水采用外购纯水，24m³/a；则研发过程总用量为 5793.6m³/a。

综上所述，本项目自来水总用量为 6769.6m³/a。外购纯水 24 m³/a。

2.排水

本项目排水包括生活污水、研发废水。

(1) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 900m³/a（合 3.6m³/d），经大楼化粪池沉淀后排入市政污水管网。

(2) 研发废水

根据设计资料，本项目冷却水排水量约为用水量的 90%，即 3024m³/a；清洗废水排水量约为用水量的 95%，即 2280 m³/a；合计 5304 m³/a 经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网。

表2-6 本项目用排水平衡表（单位m³/a）

用水	用水量		损耗	排水	排水去向
单元	新鲜水	纯化水			
生活用水	1000	-	100	900	排入市政污水管网
循环冷却水	3360	-	336	3024	自建污水处理设施
清洗用水	2400	-	120	2280	
萃灭配制用水	9.6	-	0	9.6	做危废处置
分析测试用水	-	24	0	24	
合计	6769.6	24	556	6237.6	

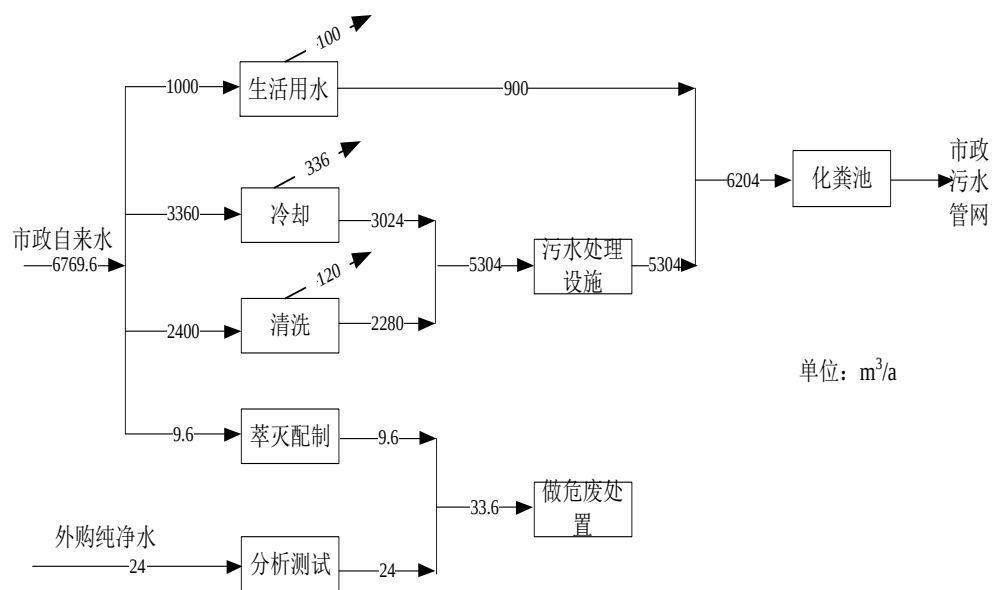


图2-1 本项目用排水平衡

3.供电

项目照明、设备用电等由市政供电系统供给，年用电量约 150 万 kWh/年。

4.供暖制冷

本项目夏季制冷采用中央空调、冬季供暖采用研发大楼现有燃气直燃机组。

5.通排风

本项目排风分区见表 2-7。

表 2-7 排风分区表

序号	系统名称	规格	服务范围	排风量	安装位置
1	PF-1	定频风机箱	剧毒试剂间	500	楼顶
2	PF-2	定频风机箱	易制爆试剂间	500	楼顶
3	PF-3	定频风机箱	易制毒试剂间	500	楼顶
4	PF-4	定频风机箱	气瓶间	500	楼顶
5	PF-5	定频风机箱	危废暂存间	500	楼顶
6	PF-6	定频风机箱	耗材室、洗瓶室、空压机房	1300	楼顶
7	PF-7	定频防爆风机箱	（制氢）	500	楼顶
8	PF-8	变频离心风机	化学实验室 3、分析实验室、试剂间、污水间	37000	楼顶
9	PF-9	变频离心风机	化学实验室 2	32000	楼顶

	10	PF-10	变频离心风机	化学实验室 1	10000	楼顶
	<p>九、平面布置</p> <p>本项目租用北京市昌平区生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层，整体布置分为南北两个区域，南侧布置 3 间化学实验室，功能是新药研发，北侧布置有 1 间分析实验室和洗瓶间，其余为办公区域，物料存储等布置在 4 层的西侧。</p> <p>化学实验室 1 靠两面墙布置两排通风橱等设备。</p> <p>化学实验室 2 和化学实验室 3 均是靠两面墙设置两排通风橱，在中间再背靠背设置两排通风橱。</p> <p>分析实验室靠墙一圈设置设备，屋中间放置纯化系统。</p> <p>十、主要有机溶剂平衡</p> <p>本项目主体工艺为均为“反应-提纯”，加入的有机溶剂（乙酸乙酯、乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、乙醚、二氯甲烷、乙腈、甲醇等），均不参与反应，只提供反应环境，最终部分挥发作为废气排放，剩余均作为危险废物处置。本项目有机溶剂物料平衡见表 2-8 和图 2-2。</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 有机溶剂物料平衡图</p>					
工艺流程和产排污环节	<p>一、工艺流程简述：</p>					

项目有关的原有环境问题	<p>本项目租赁空置科研办公楼，为新建项目，无原有污染问题。</p> <p>本项目所在大楼于 2012 年 7 月 26 日取得原北京市昌平区环境保护局《关于北京颖新泰康国际贸易有限公司研发中心项目环境影响报告书的批复》（昌环保审字），并于 2018 年 11 月 9 日进行了竣工环境保护自主验收。根据环评批复及验收，大楼 1 层和 3 层的部分主要从事先进的医药中间体、原料药及制剂的研发，为进入国际市场的医药、药用化学品以及其它精细化工原料提供符合 GLP 国际标准的分析检测服务，大楼 4 层为空置状态，无现有工程及现有环境污染问题。</p> <p>本项目自有独立通排风系统，没有和其他楼层共用的排风及废气排放系统。</p>
-------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

域境量状

一、环境空气质量现状

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

(1) 污染物质量数据

根据《2021 年北京市生态环境状况公报》（2022 年 5 月）对北京市、海淀区空气质量状况环境空气质量进行评价，数据见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

区域	污染物	评价指标	现状浓度	二级标准值	超标倍数	达标情况
北京市	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	3μg/m ³	60μg/m ³	—	达标
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	—	达标
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	55μg/m ³	70μg/m ³	—	达标
	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	33μg/m ³	35μg/m ³	—	达标
	一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1100μg/m ³	4000μg/m ³	—	达标
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	149μg/m ³	160μg/m ³	—	达标
昌平区	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	3μg/m ³	60μg/m ³	—	达标
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	22μg/m ³	40μg/m ³	—	达标
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	53μg/m ³	70μg/m ³	—	达标
	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	31μg/m ³	35μg/m ³	—	达标

由上表可知，昌平区环境空气常规指标中SO₂、NO₂、PM₁₀ 、PM_{2.5}符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准， CO、O₃参考北京市浓度值，均符合标准要求。属于达标区。

(2) 特征污染物

此次评价引用了《植物遗传育种改良研究扩建项目环境影响报告书》中的非

甲烷总烃检测数据，检测点位 G1 在本项目西侧约 50m，检测时间为 2021 年 11 月 8 日~11 月 14 日。具体检测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染因子监测结果一览表

检测项目		非甲烷总烃
采样日期	检测时间	检测结果 (mg/m ³)
2021.11.08	02:00-03:00	0.20
	08:00-09:00	0.44
	14:00-15:00	0.54
	20:00-21:00	0.21
2021.11.09	02:00-03:00	0.23
	08:00-09:00	0.52
	14:00-15:00	0.29
	20:00-21:00	0.27
2021.11.10	02:00-03:00	0.16
	08:00-09:00	0.58
	14:00-15:00	0.30
	20:00-21:00	0.17
2021.11.11	02:00-03:00	0.16
	08:00-09:00	0.45
	14:00-15:00	0.45
	20:00-21:00	0.14
2021.11.12	02:00-03:00	0.17
	08:00-09:00	0.42
	14:00-15:00	0.38
	20:00-21:00	0.18
2021.11.13	02:00-03:00	0.12
	08:00-09:00	0.49
	14:00-15:00	0.42
	20:00-21:00	0.24
2021.11.14	02:00-03:00	0.19
	08:00-09:00	0.40
	14:00-15:00	0.45
	20:00-21:00	0.18

项目所在区域环境空气中特征污染物总挥发性有机物监测数据引用京环建检测中心于 2020 年 2 月 21 日-2020 年 2 月 27 日监测结果，监测点位置见图 3-1 中 G2。监测点位于中关村生命科学园西南角，距离本项目约 220m。

监测及评价结果如下表。

表 3-3 总挥发性有机物检测结果统计及评价表

监测点位置 (编号)	监测项目	8 小时平均值 监测结果范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大占标率	超标率
项目东南侧	总挥发性有	0.145~0.17	0.6	28.3%	0

	(G2)	机物			
<p>由上表可知，项目区环境空气中总挥发性有机物 8 小时平均值监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相应限值要求。</p>  <p>● 环境空气监测点位置</p>					
<p style="text-align: center;">图 3-1 引用检测数据点位图</p>					
<p>二、地表水环境质量现状</p>					
<p>项目所在区域的地表水体主要为南沙河，位于本项目西北侧约 2.0km，南沙河属于北运河水系，根据《北京市地表水功能区划方案》中的规定，南沙河属于 IV 类功能水体。</p>					
<p>根据北京市生态环境局网站公布的 2021 年 1 月—2021 年 11 月河流水质状况，南沙河水质状况见下表。</p>					
<p style="text-align: center;">表 3-4 2021 年 1 月—2021 年 11 月南沙河各月份水质情况</p>					
河段	日期	现状水质类别	水质标准	达标情况	
南沙河	2021 年 1 月	III	IV 类标准限值	达标	

	2021 年 2 月	V		不达标
	2021 年 3 月	IV		达标
	2021 年 4 月	V		不达标
	2021 年 5 月	IV		达标
	2021 年 6 月	IV		达标
	2021 年 7 月	III		达标
	2021 年 8 月	IV		达标
	2021 年 9 月	IV		达标
	2021 年 10 月	III		达标
	2021 年 11 月	II		达标

由上表可知，2021 年 2 月和 4 月南沙河水水质类别为V类，不满足IV类功能水体要求，因此 2021 年南沙河属于不达标河流。

三、声环境质量现状评价

本项目周边50m无声环境保护目标。此次评价引用与本项目在同一栋大楼的《植物遗传育种改良研究扩建项目环境影响报告书》项目监测数据，见表3-5。

表3-5 厂界噪声监测数据

编号	监测点	2021.01.14 日 监测值		2021.01.15 日 监测值		平均值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	所在建筑东北侧边界外 1m	45	34	45	34	45	34	65	55
2#	所在建筑东南侧边界外 1m	44	33	44	33	44	33	65	55
3#	所在建筑西南侧边界外 1m	46	34	46	35	46	34.5	65	55
4#	所在建筑西北侧边界外 1m	44	35	45	35	44.5	35	65	55

由上表可知，项目所在大楼边界四周（1#~4#现状各监测点）现状声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值。因此，项目区声环境质量现状较好。

四、生态环境质量现状

本项目位于昌平区中关村生命科学园区内，不涉及土建施工，不会对区域生态环境造成不利影响，故不再进行生态环境质量现状调查。

五、地下水、土壤环境

	<p>本项目研发区域位于颖泰研发大楼C区4层，废水处理间位于负二层，污水处理站采用一体化污水处理设备，地面已有建筑钢筋混凝土基础防渗，本项目采用钢架基础及围堰，不直接接触地面，围堰内进行环氧树脂涂刷防渗防腐处理，围堰容积为25m³，大于污水产生量21.2m³/d，污水设备间安装可视化监控设备，并每天巡检一次，由于污水设备置于钢架上可有效监控跑冒滴漏情况，能够及时发现和控制土壤和地下水的污染途径，不会对地下水和土壤造成影响。此次评价引用了与本项目相邻的位于颖泰研发大楼D区3层的《植物遗传育种改良研究扩建项目环境影响报告书》中的土壤二氯甲烷检测数据。土壤布点在大楼西侧空地，监测结果为二氯甲烷< 1.5（μg/kg），未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准（616mg/kg）。</p>																
境 护 标	<p>（1）大气环境：厂界外 500m 范围内有 1 处大气环境保护目标。</p> <p>（2）声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>（3）地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>（4）生态环境：本项目位于昌平区中关村生命科学园区内，不涉及生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气环境保护目标</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>保护对象</th><th>环境功能区</th><th>位于厂址方位</th><th>距离厂界最近距离（m）</th></tr><tr><td>1</td><td>北清创意园</td><td>116.28319144</td><td>40.20454207</td><td>文化创意区</td><td>环境空气质量 2 类区</td><td>E</td><td>475</td></tr></table>	序号	名称	经度	纬度	保护对象	环境功能区	位于厂址方位	距离厂界最近距离（m）	1	北清创意园	116.28319144	40.20454207	文化创意区	环境空气质量 2 类区	E	475
序号	名称	经度	纬度	保护对象	环境功能区	位于厂址方位	距离厂界最近距离（m）										
1	北清创意园	116.28319144	40.20454207	文化创意区	环境空气质量 2 类区	E	475										
染 排 控	<p>一、水污染物排放标准</p> <p>本项目研发废水经污水处理设施处理后与生活污水一并排入市政污水管网，近期进入生命科学园临时污水处理站，远期排入昌平区TBD再生水厂水，污染物排放执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，标准限值见表3-7。</p>																

标

表3-7 废水污染物排放执行标准表

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值
1.	pH	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”	6.5~9
2.	SS（mg/L）		400
3.	BOD ₅ （mg/L）		300
4.	COD _{Cr} （mg/L）		500
5.	氨氮（mg/L）		45
6.	总磷（mg/L）		8
7.	总氮（mg/L）		70
8.	总有机碳（mg/L）		150
9.	二氯甲烷（mg/L）		0.3
10.	甲醇（mg/L）		10
11.	硫酸盐（mg/L）		400
12.	氯化物（mg/L）		500
13.	可溶性固体总量（mg/L）		1600

二、大气污染物排放标准

本项目本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 第Ⅱ时段最高允许排放浓度及表 3 最高允许排放速率要求。本项目周边 200m 范围内最高建筑物高度约为 22m，设置 2 个排气筒，分别高 25m，不满足高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行。

表 3-8 废气污染物排放标准

排气筒	污染项目	最高允许排放浓度 mg/m ³ （Ⅱ时段）	25m 高排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h	DB11/501-2017 严格 50%排放速率 kg/h
DA001	非甲烷总烃	50	13	6.5
	甲醇	50	6.5	3.25
	乙腈 ¹	50	/	/
	丙酮 ²	80	/	/
	乙醚 ²	80	/	/
	二氯甲烷 ²	80	/	/
	正己烷 ²	80	/	/
DA002	非甲烷总烃	50	13	6.5

	氨	10	2.65	1.325
	硫化氢	3	0.13	0.065
	臭气浓度	/	9200	4600
	甲醇	50	6.5	3.25
	乙腈 ¹	50	/	/
	丙酮 ²	80	/	/
	乙醚 ²	80	/	/
	二氯甲烷 ²	80	/	/
	正己烷 ²	80	/	/
注：1、根据 GBZ 2.1，乙腈 PC-TWA 值为 30mg/m ³ ，执行其他 B 类物质标准； 2、根据 GBZ 2.1，乙醚 PC-TWA 值为 300mg/m ³ 、丙酮 PC-TWA 值为 300mg/m ³ 、二氯甲烷 PC-TWA 值为 200mg/m ³ 、正己烷 PC-TWA 值为 100mg/m ³ ，执行其他 C 类物质标准。				
三、噪声排放标准 项目位于生命科学院，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类标准要求，具体标准值见下表。				
表3-9 环境噪声排放标准 单位：dB(A)				
	项目阶段	昼间	夜间	
	运营期	65	55	
四、固体废物排放标准或规定 （1）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。 （2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》、《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T 1368-2016)、《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定。 （3）生活垃圾处理执行《北京市生活垃圾治理白皮书》及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十五届人大常委会公告第21号）（2020年5月1日起施行）中有关规定。 （4）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4月29日修订）中有关规定。				

量 制 标	<p>一、总量控制管理依据</p> <p>根据北京市生态环境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》京环发〔2015〕19 号的通知以及《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》（2016 年 9 月 1 日起实施），北京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（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。其中规定“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”，因此确定与本项目有关的总量控制的指标为：化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。</p> <p>二、总量控制指标核算方法</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》（京环发[2016]24号）附件1，“为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排污系数法次之。同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染物源强的产生进行核算，当核算的污染物排放总量差别较大时还应继续采用其他方法进行校验，以便得到更接近实际情况的排放量核算数据”。本次评价采用排污系数法和类比分析法核算废污染物排放量。</p> <p>（1）废水</p> <p>①排污系数法</p> <p>本项目研发废水产生量为 5304m³/a，水质参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-化学药品原药制造行业系数手册》，COD_{Cr} 1385mg/L、氨氮 39mg/L，拟采取“调节+AO+沉淀”处理后通过总排口排入市政污水管网，该工艺对 COD 的去除率为 80%，氨氮的去除率 60%，则</p> <p>研发废水 COD 排放量=5304m³/a×1385mg/L×（1-80%）=1.47t/a</p> <p>研发废水氨氮排放量=5304m³/a×39mg/L×（1-60%）=0.083t/a</p> <p>本项目生活污水排放量为900m³/a，采用《给水排水设计手册》第5册中中等浓度生活污水水质数值，即COD 400mg/L、氨氮25mg/L，通过总排口排入市政污水管网，则</p>
-------------	---

生活污水COD产生量=900m³/a×400mg/L=0.36t/a				
生活污水氨氮产生量=900m³/a×25mg/L=0.023t/a				
综上，本项目COD排放量=(1.47t/a+0.36t/a)×（1-15%）=1.55t/a，氨氮排放量=（0.083t/a+0.023t/a）×（1-3%）=0.1t/a。				
②类比分析法				
本项目废水排放情况通过建设单位同在生命科学园，从事类似工作的《新型医药中间体的小样研发扩建项目》例行监测数据进行估算。类比项目与本项目类比可比性一览表见表 3-10。				
表 3-10 类比项目与本项目可类比性一览表				
项目		类比项目	本项目	可类比性
环境特征		北京市昌平区生命科学园	北京市昌平区生命科学园	周围环境特征一致
工程特性	建设内容	新型医药中间体的小样研发	小分子新药研发	均属于研发实验室且属于化学合成类实验室
	工艺路线	反应-提纯-检测	反应-提纯-检测	工序基本一致
	主要溶剂使用种类和用量	二氯甲烷、石油醚、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、丙酮、二甲基硅油、四氢呋喃、正己烷等，有机试剂用量约 51/a。	二氯甲烷、石油醚、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、丙酮、二甲基硅油、四氢呋喃、正己烷等，有机试剂用量约 62.2t	种类一样，用量相近
	废水来源	清洗、冷却废水、生活污水	清洗废水、冷却废水、生活污水	基本一致
	实验污染治理措施	水解酸化+好氧处理（接触氧化）	调节+AO+沉淀	核心生化工艺一致
	生活污水治理	化粪池	化粪池	一致
由上表可知，本项目与类比对象环境特征、工程特征和污染物排放特征大体一致，因此本项目废水可类比“新型医药中间体的小样研发扩建项目”。根据例行监测数据（2020 年 3 月 9 日北京京畿分析测试中心有限公司出具的检测报告，编号 ATCCR20030304F，监测时实验室正常运行），该项目总排口水质为 COD200 mg/L，氨氮 24.6 mg/L，则				
本项目COD排放量=6204m³/a×223mg/L×10 ⁻⁶ =1.38t/a				
氨氮排放量=6204m³/a×12.1mg/L×10 ⁻⁶ =0.08t/a。				

两种方法核算排放总量相差不大，此次按照最不利原则采用排污系数法核定总量即 COD 和氨氮总量控制指标分别为 1.55t/a、0.1 t/a。

（2）废气

①物料衡算法

本项目反应和旋蒸过程可以看做一个溶剂回收的过程，参考《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018）中溶剂回收物料衡算法公示：

$$D_{i, \text{溶剂回收系统}} = D_{i, \text{进入溶剂回收系统}} - D_{i, \text{废水}} - D_{i, \text{固废}}$$

即溶剂回收系统排放的废气等于开始投入总量减去进入废水和固体废物的量，就本项目而言没有进入废水的溶剂（ $D_{i, \text{废水}}=0$ ）， $D_{i, \text{固废}}$ 即为反应/旋蒸最后剩余在烧瓶中物料的量。

为摸清在实验过程中挥发性有机物料的挥发比例，建设单位于 2022 年 5 月中旬在同在生命科学园，从事类似工作的《新型医药中间体的小样研发扩建项目》实验室内进行了试验，实验参数及结果见表 3-11。

表 3-11 挥发性物料挥发试验

试验方法	记录投入物料量，然后按照试验通用条件进行操作，再称重剩余物料量，根据质量守恒计算物料损失率
投入挥发性物料量	3110g
加热回流时间	100℃，4 小时
冷却后称重剩余物料量	3065g
试验结果	溶剂损失：3110-3065=45g 损失率=45/3110*100%=1.45%

根据工艺流程可知，一个实验流程需要一次反应、两次旋蒸，总加热时间在因此计算整体的损失率即进入废气量为 1.45%×3=4.35%。

表 3-12 物料衡算法挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量核算

有机试剂	年使用量 t/a	挥发率 (%)	挥发性有机物产生量 kg/a	含碳率 (%)	非甲烷总烃产生量 kg/a
1, 4-二氧六环	0.236	9.15	21.59	54.55	11.78
乙醇	6.699	9.15	612.96	52.17	319.78
N,N-二甲基甲酰胺	0.099	9.15	9.06	49.32	4.47
四氢呋喃	0.504	9.15	46.12	66.67	30.75
二氯甲烷	19.551	9.15	1788.92	14.12	252.60

甲基叔丁基醚	0.256	9.15	23.42	68.18	15.97
石油醚	16.02	9.15	1465.83	85.71	1256.36
无水甲醇	2.864	9.15	262.06	37.5	98.27
乙腈	4.369	9.15	399.76	58.54	234.02
乙酸乙酯	10.891	9.15	996.53	54.55	543.61
正己烷	0.462	9.15	42.27	83.82	35.43
丙酮	0.094	9.15	8.60	62.07	5.34
二甲基硅油	0.121	9.15	11.07	26.09	2.89
乙醚	0.043	9.15	3.93	64.86	2.55
合计	62.209		5692.12		2813.81

本项目全部收集后经活性炭吸附处理，废气处理设施效率 80%，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 $2813.81\text{kg/a} \times (1-80\%) \times 10^{-3} = 0.56\text{t/a}$ 。

②类比法

本项目挥发性有机物排放情况通过建设单位同在生命科学园，从事类似工作的《新型医药中间体的小样研发扩建项目》例行监测数据进行估算。类比项目与本项目类比可比性一览表见表 3-12。

表 3-12 类比项目与本项目可类比性一览表

项目		类比项目	本项目	可类比性
环境特征		北京市昌平区生命科学园	北京市昌平区生命科学园	周围环境特征一致
工程特性	建设内容	新型医药中间体的小样研发	小分子新药研发	均属于研发实验室且属于化学合成类实验室
	实验试剂	二氯甲烷、石油醚、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、丙酮、二甲基硅油、四氢呋喃、正己烷等，有机试剂用量约 51t	二氯甲烷、石油醚、乙酸乙酯、乙腈、乙醇、丙酮、二甲基硅油、四氢呋喃、正己烷等，有机试剂用量约 62.2/a	类型相同
	实验种类	化学合成实验	化学合成实验	实验种类相同
	规模	实验室小试及以下级别	实验室小试及以下级别	规模相同
	工艺路线	反应-提纯-检测	反应-提纯-检测	工艺基本一致
	废气污染物	挥发性有机废气	挥发性有机废气	均属于挥发性有机试剂，挥发特性近似
	污染治理措施	粘板活性炭吸附	蜂窝活性炭吸附	本项目效率更高

由上表可知，本项目与类比对象环境特征、工程特征和污染物排放特征大体一致，因此本项目研发废气和实验室挥发性有机废气可类比“新型医药中间体的小样研发扩建项目”。

	<p>根据大气环境影响评价大气专题报告中类比法计算的非甲烷总烃排放量为 0.59t/a。</p> <p>两种方法核算挥发性有机物排放总量相差不大，因类比法优先于物料衡算法且按照不利原则，此次采用类比法核定总量即挥发性有机物总量控制指标（以非甲烷总烃计）为 0.59t/a。</p> <p>三、污染物排放量确定</p> <p>本次环评核定总量控制指标挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.59t/a、COD 1.55t/a、氨氮 0.1t/a。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

工 环 保 措 施	<p>本项目租赁颖泰研发大楼，无土建施工，施工期的环境问题主要是设备安装调试过程中产生的噪声，本项目设备安装调试全部在室内进行，而且施工期很短，对周围环境影响很小。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、要关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。</p> <p>装修废气主要为涂料废气，为涂料中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间短，影响范围小，对空气环境影响较小。装修时要选用绿色环保建筑材料。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>施工期间的废水主要施工人员的生活污水，项目施工期施工人员生活用水依托办公楼卫生间，污水由办公楼污水系统进入市政污水管网，最后进入生命科学园临时污水处理站。项目施工人员较少，生活废水产生量不大，对环境的影响较小。</p> <p>3、声环境影响分析</p> <p>施工期噪声主要是装修施工现场的各类机械设备噪声，装修施工场内中心噪声约 75dB(A)左右，装修施工在封闭的室内进行，封闭的室内隔音量在 20-30 dB(A)，虽然各类机械设备噪声较高，由于封闭施工，因此施工噪声对外界影响很小。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司，其它无回收利用价值的垃圾随生活垃圾定期由环卫部门统一清运，则不会对周围环</p>
-----------------------	--

	境产生直接影响。					
营 环 影 和 护 施	1、废气					
	大气环境影响和保护措施详见大气专项评价，引用结论如下：					
	表 4-1 废气污染物核算结果					
	序号	排放口 编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
	一般排放口					
	1.	DA001	甲醇	0.21	0.01	0.03
			乙腈	0.32	0.01	0.05
			丙酮	0.01	0.0003	0.0011
			乙醚	0.00	0.00	0.00
			二氯甲烷	1.49	0.06	0.23
			正己烷	0.04	0.0015	0.0053
			非甲烷总烃	4.70	0.20	0.71
			挥发性有机物	2.32	0.10	0.35
	2.	DA002	氨	0.011	0.0004	0.003
			硫化氢	0.0004	0.00002	0.0001
			甲醇	0.17	0.01	0.02
			乙腈	0.25	0.01	0.04
			丙酮	0.01	0.00020	0.00072
			乙醚	0.002	0.00009	0.00033
			二氯甲烷	0.99	0.04	0.15
			正己烷	0.02	0.0009	0.0035
			非甲烷总烃	3.20	0.12	0.48
			挥发性有机物	1.58	0.06	0.24
	一般排放口		氨			0.003
			硫化氢			0.0001
甲醇			0.05			
乙腈			0.08			
丙酮			0.002			
乙醚			0.001			
二氯甲烷			0.38			
正己烷			0.01			
非甲烷总烃			1.19			
挥发性有机物			0.59			
有组织排放总计						
有组织排放总 计		氨			0.003	
		硫化氢			0.0001	
		甲醇			0.05	
		乙腈			0.08	
		丙酮			0.002	
		乙醚			0.001	

	二氯甲烷	0.38
	正己烷	0.01
	非甲烷总烃	1.19
	挥发性有机物	0.59

本项目产生的废气经活性炭废气净化器处理后通过 2 根本项目独立的排气筒排放，排放高度均为 25m，废气中各项污染物浓度和速率均满足北京市《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”。

项目在运营期将会对周边大气环境产生一定的不利影响，但只要认真落实本报告所提出的大气污染防治措施，落实环保措施与主体工程建设“三同时”制度，可使大气影响降至最小程度，所产生的负面影响是可以得到有效控制，并能对环境所接受。

因此，从环境保护角度论证，本项目工程建设不存在重大大气环境制约因素，从大气环境保护角度评价本项目的建设是可行的。

2、废水

本项目废水包括研发废水和生活污水，研发废水经自建污水处理设施处理后与生活污水一并排入市政污水管网。

（1）源强核算

①研发废水

参考《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018），废水污染源源强核算方法包括实测法、物料衡算法、类比法、产污系数法。本项目常规污染物采用产污系数法进行核算，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-化学药品原药制造行业系数手册》， COD_{Cr} 1385mg/L、氨氮 39mg/L、总磷 3 mg/L、总氮 127mg/L； BOD_5 和 SS 参考《制药工业污染防治技术政策（征求意见稿）》编制说明中实验废水的浓度数据， BOD_5 400mg/L、SS 100mg/L，总有机碳是以碳 12 来计量的，COD 是以氧 16 计量的，相关方程的回归系数应在 $16/12=1.33$ 左右，这也仅局限于含碳有机化合物，如有机物中含有氮、硫、磷等其他元素，COD 会比 TOC 更大，因此取相关系数为 2，总有机碳为 690mg/L。本项目涉及的特征水污染物二氯甲烷采用物料衡算法进行核算，二氯甲烷为非水溶性

的，根据工艺流程可知清洗过程是先在碱缸浸泡后沥干，再用清水冲洗，因此可认为不进入废水中，仅对其提出总排口监测要求。乙腈水解不产生氰根，不属于总氰化物（以 CN⁻计）。

研发废水产生、排放及治理设施情况见表 4-2。

表 4-2 研发废水产排情况表

污染源编号		WS1						
产污环节		研发过程						
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总有机碳
研发废水 mg/L		1385	400	100	39	127	3	690
污染物产生量 t/a		7.35	2.12	0.53	0.21	0.67	0.02	3.66
治理措施	处理能力	25m ³ /d						
	治理工艺	调节+A/O+沉淀						
	治理效率（%）	80	80	80	60	60	50	80
	是否为可行技术	是						
废水排放量（m ³ /a）		5304						
污染物排放情况	浓度 mg/m ³	277	80	20	15.6	50.8	1.5	138
	年排放时间 d	250						
	排放量 t/a	1.47	0.42	0.11	0.08	0.27	0.01	0.73

②生活污水

本项目生活污水采用《给水排水设计手册》第 5 册中中等浓度生活污水水质数值，即生活污水 COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 40 mg/L、总磷 8 mg/L。化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%。

表 4-3 废水汇总排放表

废水类别	水量（m ³ /a）	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	总有机碳
------	-----------------------	-----	------------------	----	----	----	----	------

处理后的研发废水水质 mg/L	5304	277	80	20	15.6	50.8	1.5	138
生活污水水质 mg/L	900	400	200	220	25	40	8	160
混合水质 mg/L	6204	295	97	49	17	49	2	141
经化粪池后排放浓度 mg/L	6204	251	89	34	16	49	2	141
污水排放标准 mg/L	/	500	300	400	45	70	8	150
污染物排放总量 t/a	6204	1.55	0.55	0.21	0.10	0.31	0.02	0.88

由上表污染源强核算可知，本项目综合废水排放可以满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

表 4-4 废水排放口基本情况及监测计划

排放口基本情况	编号	DW001			
	名称	废水总排口			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	E116°16'30.37"N40°5'29.37"			
排放去向		生命科学园临时污水处理站			
排放规律		间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放标准	排放浓度 mg/L	500	300	400	45
监测要求	监测点位	废水总排口			
	监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、二氯甲烷、总有机碳、氯化物、硫酸盐、甲醇、可溶性固体总体			

	监测频次	1 次/年
	<p>(2) 废水处理方案可行性分析</p> <p>本项目自建污水站位于地下二层，为一体化污水设备（调节+A/O+沉淀），处理能力 25m³/d。工艺简述：</p> <p>①调节池</p> <p>由于污水的排放一般不是连续的，往往会因为时间差异而存在很大变化，考虑到瞬时最大排放量，为防止其对后续工艺的冲击，设置了调节池，调节池可以对水量和水质进行调节和调节污水pH 值、水温，有预曝气作用，从而使水质满足后续工艺要求。</p> <p>②缺氧—好氧池</p> <p>A/O 工艺分为“缺氧段、好氧段”，A 段DO 不大于0.2mg/L，O 段DO=2~4mg/L。O池根据亚硝酸菌和硝酸菌适应的条件不同，通过控制溶解氧、pH 值、污泥龄，形成亚硝酸菌优势，将NH₃-N 主要硝化至NO₂⁻，实现短程硝化，O池混合液部分回流至A 池，利用来水碳源和补充进行反硝化脱氮。</p> <p>A/O 工艺运行特点：</p> <p>（a）流程简单，功能明确，无需外加碳源与后曝气池，以原污水为碳源，建设和运行费用较低；</p> <p>（b）反硝化在前，硝化在后，设内循环，以原污水中的有机底物作为碳源，效果好，反硝化反应充分；</p> <p>（c）曝气池在后，使反硝化残留物得以进一步去除，提高了处理水水质；O 段的前段采用强曝气，后段减少气量，使内循环液的DO 含量降低，以保证A段的缺氧状态。</p> <p>（d）A 段搅拌，只起使污泥悬浮，而避免DO 的增加。</p> <p>A/O 工艺的优点：</p> <p>a) 系统简单，运行费低，占地小；</p> <p>b) 以原污水中的含碳有机物和内源代谢产物为碳源，节省了投加外碳源的费用；</p>	

- c) 好氧池在后，可进一步去除有机物；
- d) 缺氧池在先，由于反硝化消耗了部分碳源有机物，可减轻好氧池负荷；
- e) 反硝化产生的碱度可补偿硝化过程对碱度的消耗。

缺氧池及好氧池池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中。因此它兼有活性污泥法与生物滤池二者的特点。

工艺中微生物所需的氧通常通过机械曝气供给。生物膜生长至一定厚度后，近填料壁的微生物将由于缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生膜的生长，形成生物膜的新陈代谢。

技术原理：

悬挂填料后，兼有活性污泥法及生物膜法的特点，池内的生物固体浓度（5~10g/l）高于活性污泥法和生物滤池，具有较高的容积负荷（可达2.0~3.0kgBOD₅/m³.d），运行管理较活性污泥法简单，对水量水质的波动有较强的适应能力。

③沉淀池

沉淀池是利用重力沉降作用将密度比水大的悬浮颗粒从水中去除的处理构筑物，是废水处理中应用最广泛的处理单元之一。污水在沉淀池中得以充分沉淀后可以去除污水中的绝大部分悬浮物。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），对 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别在 70%~90%、70%~90%、70%~90%、60%~90%，结合项目实际和设计资料，本项目污水一体化设备 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除效率设计为 75%、80%、80%、60%。

（3）污水处理依托可行性分析

近期：

本项目研发废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水一并排入生命科学园临时污水处理站处理。生命科学园临时污水处理站位于生命科学园中路与生命科学园西路交叉口西南侧，日处理能力 7000m³/d，污水站总用地面积 2488.73m²，主体结构采用地下式布置，污水站处理工艺采用厌氧+缺氧+好氧

	<p>+MBR 工艺，收水范围包括生命科技园一、二期企业，出水首先用于园区回用，余水排入闫家洼排水沟最终进入南沙河，2021 年 10 月正式投入使用。</p> <p>根据 2022 年 4 月 7 日污水处理设施出水水质监测报告，出水水质 COD 浓度为 26 mg/L、氨氮浓度为 0.273mg/L、BOD₅ 浓度为 5.8mg/L、SS 浓度为 3mg/L，满足《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）表 1 中排入北京市Ⅳ、Ⅴ类水体及其汇水范围执行 B 排放标准限值要求，同时也可满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）排入Ⅳ、Ⅴ类水体的城镇污水处理厂执行的 B 排放标准限值要求。</p> <p>2022 年 4 月经调查，目前生命科技园污水处理设施实际处理量约为 5100m³/d，本项目生产及生活废水排放量约为 24.8m³/d，生命科技园临时污水处理站有能力接纳本项目的污水，本项目污水排入生命科技园污水处理设施可行。</p> <p>远期：</p> <p>本项目所在园区废水远期（2025 年后）排入 TBD 再生水厂（远期）。昌平区 TBD 再生水厂位于北京市昌平区沙河镇七里渠村，分两期建设，近期设计污水处理能力 10 万 m³/d，已于 2020 年 12 月 27 日正式通水运行。远期设计污水处理能力 20 万 m³/d，预计 2025 年建成。TBD 再生水厂污水收集范围包括沙河南部区域、回龙观地区，服务范围约 55 平方公里、服务人口约 25-30 万人，根据收水范围图，本项目所在生命园位于 TBD 再生水厂远期收水范围。</p> <p>TBD 再生水厂近期工程，设计污水处理能力 10 万 m³/d，于 2018 年 11 月 30 日开工建设，2020 年 12 月 27 日正式通水运行，其污水处理工艺为“A²O+MBR+臭氧脱色+次氯酸钠消毒”，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB11/890-2012）中新（改、扩）建城镇污水处理厂“排入Ⅳ、Ⅴ类水体”的 B 标准。TBD 污水处理厂现状实际接纳污水量约 3.5 万 m³/d，尚有 6.5 万 m³/d 的日处理余量，根据《昌平区 TBD 再生水厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》，“再生水厂出水中各项污染物监测结果均满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值的 B 标准”要求”。</p> <p>本项目位于昌平区 TBD 再生水厂的远期收水范围内，远期设计污水处理能</p>
--	--

力20万 m³/d, 本项目污水排放量为24.8m³/d, 废水排放远远小于污水处理厂负荷; 主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 的排放浓度均满足《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”。因此, 本项目排放污水的水量、水质均满足昌平区 TBD 再生水厂远期的要求, 纳管处理是可行的。

综上所述, 本项目研发废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水一并排入生命科学园园区污水管网, 近期排入生命科学园临时污水处理站, 远期(2025年)排入昌平区 TBD 再生水厂均满足收纳水质、水量的要求, 依托可行。

3、噪声

本项目噪声源主要包括污水处间的提升泵、增压泵, 以及楼顶的风机等, 采取的降噪措施及降噪效果见表 4-5。

表 4-5 噪声源排放情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	位置	产生强度 (dB(A))	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)
1	提升泵	1	负二层污水处理间	~75	建筑隔声、基础减震	<45	8
2	增压泵	1	负二层污水处理间	~75	建筑隔声、基础减震	<45	8
3	排风机	3	楼顶	~70	基础减震	<65	8
4	化学实验室废气处理风机	3	楼顶	~70	基础减震	<65	24
5	储存区废气处理风机	4	楼顶	~70	基础减震	<65	8
6	空调机组	7	楼顶	~60	基础减震	<55	8

污水处间位于地下二层, 建筑隔声效果较好, 因此本次评价不再预测位于地下空间的噪声源, 而仅预测位于地上部分的噪声源的影响。采用导则推荐的点声源模式预测, 公式如下:

①点声源几何发散在预测点(边界处)产生的 A 声级的计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处（边界处）的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

②声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

根据噪声预测计算公式，项目运营期间厂界处昼间噪声预测值见下表。

表 4-6 噪声预测结果表

预测时段	噪声贡献值 dB(A)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间噪声贡献值	37	46	35	40
夜间噪声贡献值	30	41	30	35
3 类标准（昼间/夜间）	65/55	65/55	65/55	65/55
是否达标	达标	达标	达标	达标

计算结果为昼间厂界最大噪声排放值为46dB（A），夜间41 dB（A）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，不会对周边声环境造成不利影响。

表 4-7 噪声监测要求

监测要求	监测点位	东南西北厂界（楼体外墙）外 1m
	监测因子	昼、夜间等效 A 声级
	监测频次	1 次/季度

4、固体废物

本项目固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般固体废物

项目一般固体废物主要为不沾染有机试剂的废包装材料，产生量见表4-8。

表 4-8 一般固体废物产生情况表

序号 序号	名称 名称	产生量 t/a	处置措施
1	废包装材料	0.1	外售至废品回收站

(2) 危险废物

项目危险废物主要包括废有机试剂、废气处理废活性炭、废化学品盛装容器、污水站污泥等。

废有机试剂（HW49，900-047-49）：本项目原辅料中固体、液体类试剂使用量共计 63t，其中约 5.7t 进入废气，此外还有 33.6t 的水进入废液，合计危废产生量约 90.9t/a。

废硅胶（HW49，900-047-49）：层析柱更换的废硅胶，根据使用量预估废弃量约 0.1t/a。废弃活性炭（HW49，900-039-49），根据废气影响分析章节计算产生量约 11.5t/a。污水处理站污泥（含水率 99%），约 0.53t/a，在污水处理设备内暂存，定期送危废单位清理。

沾染有机溶剂的废试剂瓶及包装材料（HW49，900-047-49），根据建设单位按照集团旗下其他项目预估，约 0.7t/a。

表 4-9 危险废物产生情况表

序号	产生环节	名称	属性	主要有害 毒物质名 称	物理性 状	危险特 性	年产生 量t	储存方 式	污染防治 措施
1.	试剂使用	沾染有机溶剂的废试剂瓶、包装材料	危险废物（HW49，900-047-49）	化学试剂	固体	毒性	0.7	密封袋装	危废暂存后委托有资质单位处置
2.	研发过程	废有机试剂	危险废物（HW49，900-047-49）	化学试剂	液体	毒性	90.9	密封桶装	
3.	纯化过程	废硅胶	危险废物（HW49，900-047-49）	化学试剂	固体	毒性	0.1	密封桶装	
4.	污水处理	污水处理站污泥（含水率 99%）	危险废物（HW49，900-039-49）	污泥	固体	毒性	0.53	定期清掏	

5.	有机废气处理	废气处理活性炭	危险废物 (HW49, 900-039-49)	化学试剂	固体	毒性	11.5	密封袋装	
6.	合计						103.73		

(3) 生活垃圾

项目新增定员工80人，年工作250天，参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中相关数据，按每人每天生活垃圾产生量0.5kg/人·d，则日垃圾产生量40kg，年垃圾产生量10t，由环卫部门定期收集清运。

环境管理要求

本项目生活垃圾和一般固废弃至院内垃圾桶内由环卫清运处置，在四层西侧设置一个 5.2m² 危废暂存间。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正版）以及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定；一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行规范存放；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），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》。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年）中对危险废物贮存设施进行设计，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。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T 1368-2016)，项目危险废物环境影响分析如下：

①分类

为满足收集、贮存和转移利用处置的需要，将实验室危险废物按照形态和危险特性分别归类。

- ◆ 实验室危险废物分为液态废物、固态废物两类。
- ◆ 液态废物分为有机废液、无机废液。有机废液分为含卤素有机废液、其他有机废液；无机废液分为含氰废液、含汞废液、重金属废液、废酸、废碱、其他无机废液；
- ◆ 固态废物分为废弃化学试剂、废弃包装物、废弃容器、其他固态废物。

	<p>◆ 就本项目而言，液态废物为废有机试剂，属于其他有机废液。固体废物中沾染有机溶剂的废试剂瓶、包装材料分别属于废弃容器和包装物；废硅胶、污泥、活性炭属于其他固体废物。</p> <p>②收集容器要求</p> <p>◆ 收集容器材质和衬里要与所盛装的危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>◆ 液态废物应使用符合 GB 18191 要求的塑料收集容器。</p> <p>◆ 收集容器应该按照 DB11/T 1368-2016 规定的颜色进行使用。</p> <p>◆ 固体废物的收集容器应满足相应强度要求，且可封闭。</p> <p>◆ 废弃化学试剂应存放在原试剂瓶中，保留原标签，并放入满足固体废物收集容器中。</p> <p>◆ 收集容器应保持完好，破损后应及时更换。</p> <p>◆ 收集容器上应粘贴危险废物标签。</p> <p>③登记及投放</p> <p>◆ 每一收集容器应随附一份投放登记表（格式见 DB11/T 1368-2016）。</p> <p>◆ 投放登记表一式两联，正联由实验室危险废物产生单位留存，副联随收集容器交至危险废物利用处置单位，投放登记表随危险废物转移联单保存五年。</p> <p>◆ 收集容器使用前，在登记表上填写编号、类别、实验室名称。投放登记表的编号应与实验室危险废物标签的编号一致。</p> <p>◆ 每一次投放危险废物时，应在投放登记表上填写投放废物的主要有害成分、数量、日期、投放人等信息，数量单位为毫升或克进行分类投放。</p> <p>◆ 投放登记表应注明废液 pH 值。在最后一次投放后或转运前，对收集容器内废液 pH 值进行测量，并填写在投放登记表上。</p> <p>◆ 废弃化学试剂、废弃容器应瓶口朝上码放在收集容器中，应稳固，防止泄漏、磕碰，并在收集容器外侧标注朝上的方向标识。</p> <p>◆ 液态废物每次投放后，应及时将收集容器口盖盖好。</p> <p>④暂存</p> <p>指每个产生危险废物的实验划出的用于暂存收集容器的区域。暂存要按如下</p>
--	--

要求管理：

- ◆ 产生危险废物的实验室应设置专用内部暂存区，暂存区内原则上存放本实验室产生的危险废物，存放两种及以上不相容危险废物时，应分不同区域暂存。暂存区外边界地面应施划 3 厘米宽的黄色实线，并按 GB 15562.2 规定设置危险废物警示标志。
- ◆ 暂存区采取防溢容器作为防遗撒、防渗漏措施。
- ◆ 防溢容器材质应与危险废物不相互反应，容积应当大于收集容器容积的 10%。防溢容器中放置多个收集容器时，容积应不小于最大收集容器容积的 150%或所有收集容器容积总和的 10%，取其最大值。
- ◆ 暂存区内的危险废物日产日清。
- ◆ 实验室管理人员应对暂存区收集容器和防溢容器密封、破损、泄漏情况，标签粘贴及投放登记表填写情况，以及贮存期限等定期检查。

⑤内部转运

- ◆ 本项目危废暂存间与实验室在同一层相距很近，人工手提从实验室转运至危废暂存间。
- ◆ 转运人员戴手套、口罩。
- ◆ 投放登记表应随危险废物转运交接，并做好交接记录。

⑥危险废物暂存间的贮存要求

危废暂存间设置具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面铺设的防渗、耐腐蚀层，防渗系数应达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，同时在地面铺设一层托盘，托盘上放置危险废物专用收集容器，且设置明显危废标志牌；项目产生的各类危废置于专用容器收集后放置于暂存间内，暂存期间危废暂存间封闭，暂存使用的危废容器及时加盖封闭，危险废物按照其属性选用专用的袋、箱、桶、罐等容器进行收集，并应加强管理；危废暂存间需设置完善的消防设备和灭火器材；装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；本项目无不相容的危险废物。

⑦处置

危险废物厂外转运由北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

本项目在依法依规建设危废暂存间及健全管理制度后，可做到危险废物的收集、储存、运输等均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定，同时其收集、运输、包装等符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）要求。在采取上述措施后，各类固体废物处置、处理率达 100%，不会造成二次污染，该措施可行。本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

5、地下水和土壤

本项目污水处理设备位于负二层的室内硬化地面上，本项目钢架基础下进行环氧树脂涂刷防渗处理并设置防渗围堰，围堰容积为 25m³，污水间安装可视化监控，同时每天巡检一次；危废间四层的室内，易于发现泄漏，并可迅速切断泄漏源，因此认为本项目没有对地下水和土壤的污染途径。

本项目对地下水和土壤的影响分析见表 4-9。

表 4-9 地下水和土壤的影响分析

类别	地下水	土壤
污染源	污水处理设施、危废暂存间	污水处理设施、危废暂存间
污染物类型	非持久性污染物	非持久性污染物
污染途径	易于发现泄漏，并可迅速切断泄漏源，因此认为本项目没有对地下水和土壤的污染途径	
防控措施	①危废暂存间作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。②污水处理设施地面和围堰作为重点防渗区，采用抗渗混凝土建设，设置离地的钢架基础，基础下涂刷环氧树脂防渗并设防渗围堰，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	
跟踪监测要求	不要求	

6、环境风险

（1）危险物质

本项目重点关注的危险物质包括等物质，参考《建设项目环境风险评价技术

导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C，计算 Q 值=0.025，小于 1，各危险物质的储存量远小于临界量，不需进行环境风险专项评价。主要危险单元为试剂间。具体分布见表 4-10。

（2）可能影响途径

风险物质在使用和储存过程中发生泄漏时，短时间内大量扩散到环境空气中，污染空气，同时甲醇、乙腈、乙醇等属于易燃品，大量泄漏遇到明火易发生火灾或爆炸。受热后大量有机试剂挥发到空气中会污染大气。

（3）环境风险防范措施

为减少项目风险事故素对周边环境及人体健康的影响，建议建设单位做好如下防范措施：

1）火灾风险防范措施

①成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。

②健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。

③严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。

④严禁烟火，研发中心禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。

⑤作业场所所有安全通道、门窗向外开启，通道和出入口保持通畅。

2）液体类物质泄漏风险防范措施

液体类物质在储存过程中需严格遵从储存条件，并与其相应的禁忌物分开。储存在干燥、通风的专用储藏柜。远离火种、热源。保持容器密封，采用防爆型照明、通风设施。储区应备有泄漏应急处理设备。

3）危险品室风险防范措施

严格按照《DB11-755-2010-危险化学品仓库建设及储存安全规范》、《GB 15603-1995 常用化学危险品贮存通则》、《易制毒化学品管理条例》和《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求（GA1511-2018）》要求，根据危险化学品

的理化特性和可能发生事故的特点，设置储存禁忌物品的隔离隔开设施、事故通风报警设施、气体检测报警装置、隔爆型电气设施、温度控制设施、等电位跨接静电接地设施、治安防突设施、防火防盗门窗和消防设施等安全防护和治安防范措施。

4) 压力气体容器风险防范措施

①储装气体的罐瓶及其附件应合格、完好和有效；严禁使用减压器及其他附件缺损的氧气瓶；

②气瓶运输、存放、使用时，应符合下列规定：

- ✧ 气瓶应保持直立状态，并采取防倾倒措施；
- ✧ 严禁碰撞、敲打、抛掷、滚动气瓶；
- ✧ 气瓶应远离火源，距火源距离不应小于 10m，并应采取避免高温和防止暴晒的措施；
- ✧ 燃气储装瓶罐应设置防静电装置；
- ✧ 气瓶库应采用二级以上防火建筑；
- ✧ 贮存时，空瓶、实瓶要分开，所装介质能引起化学反应的气体就分开贮存分室存放。

③气瓶应分类储存，库房内通风良好；空瓶和实瓶同库存放时，应分开放置，两者间距不应小于 1.5m。

(4) 应急预案

建议企业采取以下应急预案：

1) 严格执行环保事故报告制度，一旦发现事故，应立即向当地政府和上级有关部门报告，不得瞒报，漏报。

2) 切实落实环保救援措施，在报告的基础上，由领导小组成员统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出抢险救援和应急处理对策，及时组织指挥各方面力量处理污染事故，控制事故的蔓延和扩大。

3) 若发生火灾事故，应立即向消防、当地政府等部门报警并申请紧急救援，由消防、医疗、工程技术人员及厂领导共同组成事故应急救援领导小组统一指挥事故现场的火灾扑救，并根据火势和风向划定安全距离，组织周围公众的疏散撤

退及受伤人员的救助。

4) 设立应急事故专门记录, 建立档案和报告制度, 由专门部门负责管理。

(4) 分析结论

综上, 在落实本报告提出的各项风险防范措施后, 其环境风险可控。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	保诺科技临床前小分子新药研发平台			
建设地点	(/) 省	(北京) 市	(昌平) 区	生命园路 27 号院 1 号楼颖泰研发大楼 C 区 4 层
地理坐标	经度	116 度 16 分 34.641 秒	纬度	40 度 5 分 29.660 秒
主要危险物质及分布	N,N-二甲基甲酰胺、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、石油醚、无水甲醇、乙腈、乙酸乙酯、正己烷、丙酮、氰化钾、乙醚。 分布在储存区的试剂间。			
环境影响途径及危害后果 (环境空气、地下水)	风险物质在使用和储存过程中发生泄漏时, 短时间内大量扩散到环境空气中, 污染空气, 同时甲醇、乙腈、乙醇等属于易燃品, 大量泄漏遇到明火易发生火灾或爆炸。受热后大量有机试剂挥发到空气中会污染大气。			
风险防范措施要求	<p>1) 火灾风险防范措施</p> <p>①成立专门的责任机构, 保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害, 在第一时间, 有序有效地控制事故污染, 把事故危害减小到最少。</p> <p>②健全各项制度, 强化安全管理意识, 加强用电设备及线路的检修和管理。</p> <p>③严格按照消防安全部门要求, 配置消防设施。</p> <p>④严禁烟火, 研发中心禁止吸烟, 加强管理, 严格操作规范, 制定一系列的防火规章制度。</p> <p>⑤作业场所所有安全通道、门窗向外开启, 通道和出入口保持通畅。</p> <p>2) 液体类物质泄漏风险防范措施</p> <p>液体类物在储存过程中需严格遵从储存条件, 并与其相应的禁忌物分开。储存在干燥、通风的专用储藏柜。远离火种、热源。保持容器密封, 采用防爆型照明、通风设施。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>3) 危险品室风险防范措施</p> <p>严格按照《DB11-755-2010-危险化学品仓库建设及储存安全规范》、《GB 15603-1995 常用化学危险品贮存通则》、《易制毒化学品管理条例》和《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求 (GA1511-2018)》要求, 根据危险化学品的理化特性和可能发生事故的特点, 设置储存禁忌物品的隔离隔开设施、事故通风报警设施、气体检测报警装置、隔爆型电气设施、温度控制设施、等电位跨接静电接地设施、治安防突设施、防火防盗门窗和消防设施等安全防护和治安防范措施。</p> <p>4) 压力气体容器风险防范措施</p> <p>①储装气体的罐瓶及其附件应合格、完好和有效; 严禁使用减压器及其他附件缺损的氧气瓶;</p>			

	<div data-bbox="427 230 1367 629"> <p>②气瓶运输、存放、使用时，应符合下列规定： 气瓶应保持直立状态，并采取防倾倒措施； 严禁碰撞、敲打、抛掷、滚动气瓶； 气瓶应远离火源，距火源距离不应小于 10m，并应采取避免高温和防止暴晒的措施； 燃气储装瓶罐应设置防静电装置； 气瓶库应采用二级以上防火建筑； 贮存时，空瓶、实瓶要分开，所装介质能引起化学反应的气体就分开贮存分室存放。</p> <p>③气瓶应分类储存，库房内通风良好；空瓶和实瓶同库存放时，应分开放置，两者间距不应小于 1.5m。</p> </div> <div data-bbox="280 633 1367 741"> <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q < 1$，风险潜势为I，可开展简单分析，在落实和加强本报告提出的一系列风险防范和应急措施前提下，本项目环境风险可防可控。</p> </div>
--	--

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	DA001	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃	活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3第II时段限值
	DA002	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	活性炭吸附	
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、二氯甲烷、总有机碳、氯化物、硫酸盐、甲醇、可溶性固体总体	研发废水采取“调节+AO+沉淀”；生活污水一起排入园区污水管网	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境	设备运行	等效 A 声级	低噪声设备、建筑隔声、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废：废包装材料外售至废品回收站，污水站污泥与化粪池一同清掏。 危险废物：废有机试剂、废硅胶、废气处理废活性炭、沾染有机溶剂的废试剂瓶、包装材料在危废间暂存，交有资质单位清运处置。 生活垃圾由环卫部门定期收集清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间地面作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 污水处理设施地面作为一般防渗区，采用抗渗混凝土建设，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 火灾风险防范措施 ①成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。 ②健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。 ③严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。 ④严禁烟火，研发中心禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防			

	<p>火规章制度。</p> <p>⑤作业场所所有安全通道、门窗向外开启，通道和出入口保持通畅。</p> <p>2) 液体类物质泄漏风险防范措施</p> <p>液体类物在储存过程中需严格遵从储存条件，并与其相应的禁忌物分开。储存在干燥、通风的专用储藏柜。远离火种、热源。保持容器密封，采用防爆型照明、通风设施。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>3) 危险品室风险防范措施</p> <p>严格按照《DB11-755-2010-危险化学品仓库建设及储存安全规范》、《GB 15603-1995 常用化学危险品贮存通则》、《易制毒化学品管理条例》和《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求（GA1511-2018）》要求，根据危险化学品的理化特性和可能发生事故的特点，设置储存禁忌物品的隔离隔离设施、事故通风报警设施、气体检测报警装置、隔爆型电气设施、温度控制设施、等电位跨接静电接地设施、治安防突设施、防火防盗门窗和消防设施等安全防护和治安防范措施。</p> <p>4) 压力气体容器风险防范措施</p> <p>①储装气体的罐瓶及其附件应合格、完好和有效；严禁使用减压器及其他附件缺损的氧气瓶；</p> <p>②气瓶运输、存放、使用时，应符合下列规定：</p> <p>气瓶应保持直立状态，并采取防倾倒措施；</p> <p>严禁碰撞、敲打、抛掷、滚动气瓶；</p> <p>气瓶应远离火源，距火源距离不应小于 10m，并应采取避免高温和防止暴晒的措施；</p> <p>燃气储装瓶罐应设置防静电装置；</p> <p>气瓶库应采用二级以上防火建筑；</p> <p>贮存时，空瓶、实瓶要分开，所装介质能引起化学反应的气体就分开贮存分室存放。</p> <p>③气瓶应分类储存，库房内通风良好；空瓶和实瓶同库存放时，应分开放置，两者间距不应小于 1.5m。</p>										
其他环境管理要求	<p>1、建设单位应该根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）、《排污口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24 号附件 2）及《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定进行排污口规范化建设。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表5-1 各排污口环境保护图形标志</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>排放口</th><th>提示图形符号</th><th>警告图形符号</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号				
序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号								

1	废气排放口		
2	废水排放口		
3	噪声污染源		
4	一般固体废物暂存场		
5	危险废物暂存场	—	

表5-2 监测点位图形标志

<p>污水监测点位</p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 	<p>污水监测点位</p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____</p> <p>污水来源：_____</p> <p>净化工艺：_____</p> <p>排放去向：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 
提示性污水监测点位标志牌	警告性污水监测点位标志牌
<p>废气监测点位</p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 	<p>废气监测点位</p> <p>单位名称：_____</p> <p>点位编码：_____ 排气筒高度：_____</p> <p>生产设备：_____ 投运年月：_____</p> <p>净化工艺：_____ 投运年月：_____</p> <p>监测断面尺寸：_____</p> <p>污染物种类：_____</p> 

	提示性废气监测点位标志牌	警告性废气监测点位标志牌																																				
<p>2、与排污许可制衔接要求</p> <p>1) 建设单位应该按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)、《排污许可管理办法(试行)》等相关的管理要求,在规定时间内完成排污许可证申报等相关工作。</p> <p>2)依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定,按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件,严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。</p> <p>3、根据本报告要求的自行监测方案落实环境监测。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 运营期的环境监测计划</p> <table><tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>噪声</td><td>厂界外 1m</td><td>连续等效 A 声级</td><td>1 次/季度</td></tr><tr><td>废水</td><td>废水总排口</td><td>pH、COD、BOD₅、氨氮、SS 、总磷、总氮、二氯甲烷、总有机碳、氯化物、硫酸盐、甲醇、可溶性固体总体</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>废气排气筒 DA001</td><td>甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃</td><td rowspan="2">1 次/年</td></tr><tr><td>废气排气筒 DA002</td><td>甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度</td></tr></table> <p>4、严格执行三同时制度,竣工后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设单位开展自主环境保护验收指南》(北京市生态环境局,2020 年 11 月 18 日)等文件开展自主验收。</p> <p style="text-align: center;">表 5-4 环保治理措施"三同时"验收一览表</p> <table><tr><th>项目</th><th>污染源</th><th>污染防治措施</th><th>处理效果</th><th>监测因子</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>实验室1、实验室2</td><td>活性炭吸附+25m高排气筒 (DA001)</td><td rowspan="2">满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3标准限值</td><td>甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃</td></tr><tr><td>实验室3、分析实验室、污水设备</td><td>活性炭吸附+25m高排气筒 (DA002)</td><td>甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度</td></tr><tr><td>废水</td><td>研发废水</td><td>自建污水设备</td><td>设备排口满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)标准要求</td><td>pH、COD、BOD₅、氨氮、SS 、总磷、总</td></tr></table>			类别	监测点位	监测项目	监测频次	噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 、总磷、总氮、二氯甲烷、总有机碳、氯化物、硫酸盐、甲醇、可溶性固体总体	1 次/年	废气	废气排气筒 DA001	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃	1 次/年	废气排气筒 DA002	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	项目	污染源	污染防治措施	处理效果	监测因子	废气	实验室1、实验室2	活性炭吸附+25m高排气筒 (DA001)	满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3标准限值	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃	实验室3、分析实验室、污水设备	活性炭吸附+25m高排气筒 (DA002)	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	废水	研发废水	自建污水设备	设备排口满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)标准要求	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 、总磷、总
类别	监测点位	监测项目	监测频次																																			
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度																																			
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 、总磷、总氮、二氯甲烷、总有机碳、氯化物、硫酸盐、甲醇、可溶性固体总体	1 次/年																																			
废气	废气排气筒 DA001	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃	1 次/年																																			
	废气排气筒 DA002	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度																																				
项目	污染源	污染防治措施	处理效果	监测因子																																		
废气	实验室1、实验室2	活性炭吸附+25m高排气筒 (DA001)	满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3标准限值	甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃																																		
	实验室3、分析实验室、污水设备	活性炭吸附+25m高排气筒 (DA002)		甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度																																		
废水	研发废水	自建污水设备	设备排口满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)标准要求	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 、总磷、总																																		

					氮、二氯甲烷、总有机碳、氯化物、硫酸盐、甲醇、可溶性固体总体
		生活污水	化粪池	总排口满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）标准要求	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	噪声	各种设备	设备基础加装减振垫、安装在封闭的车间内	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	Leq(A)
		固体废物	一般固废：废包装材料外售至废品回收站，污水站污泥与化粪池一同清掏。 危险废物：危险废物在危废间暂存，交有资质单位清运处置。 生活垃圾由环卫部门定期收集清运。	均做到安全处置，不会对环境造成影响	/

六、结论

本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，符合“三线一单”管理要求，选址合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水及噪声均能实现达标排放，各类固体废物处置合理，对区域环境的影响较小。因此只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃				0.59		0.59	0.59
	挥发性有机物				1.19		1.19	1.19
	甲醇				0.05		0.05	0.05
	氨				0.003		0.003	0.003
	硫化氢				0.0001		0.0001	0.0001
废水	COD				1.55		1.55	1.55
	BOD ₅				0.55		0.55	0.55
	SS				0.21		0.21	0.21
	氨氮				0.1		0.1	0.1
	总氮				0.31		0.31	0.31
	总磷				0.02		0.02	0.02
	总有机碳				0.88		0.88	0.88
一般工业 固体废物	废包装材料				0.1		0.1	0.1
危险废物	沾染有机溶剂的废试剂瓶、包装材料				0.7		0.7	0.7
	废有机试剂				90.9		90.9	90.9
	污水处理污泥				0.53		0.53	0.53
	废硅胶				0.1		0.1	0.1

	废气处理活性炭				11.5		11.5	11.5
--	---------	--	--	--	------	--	------	------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 地理位置示意图



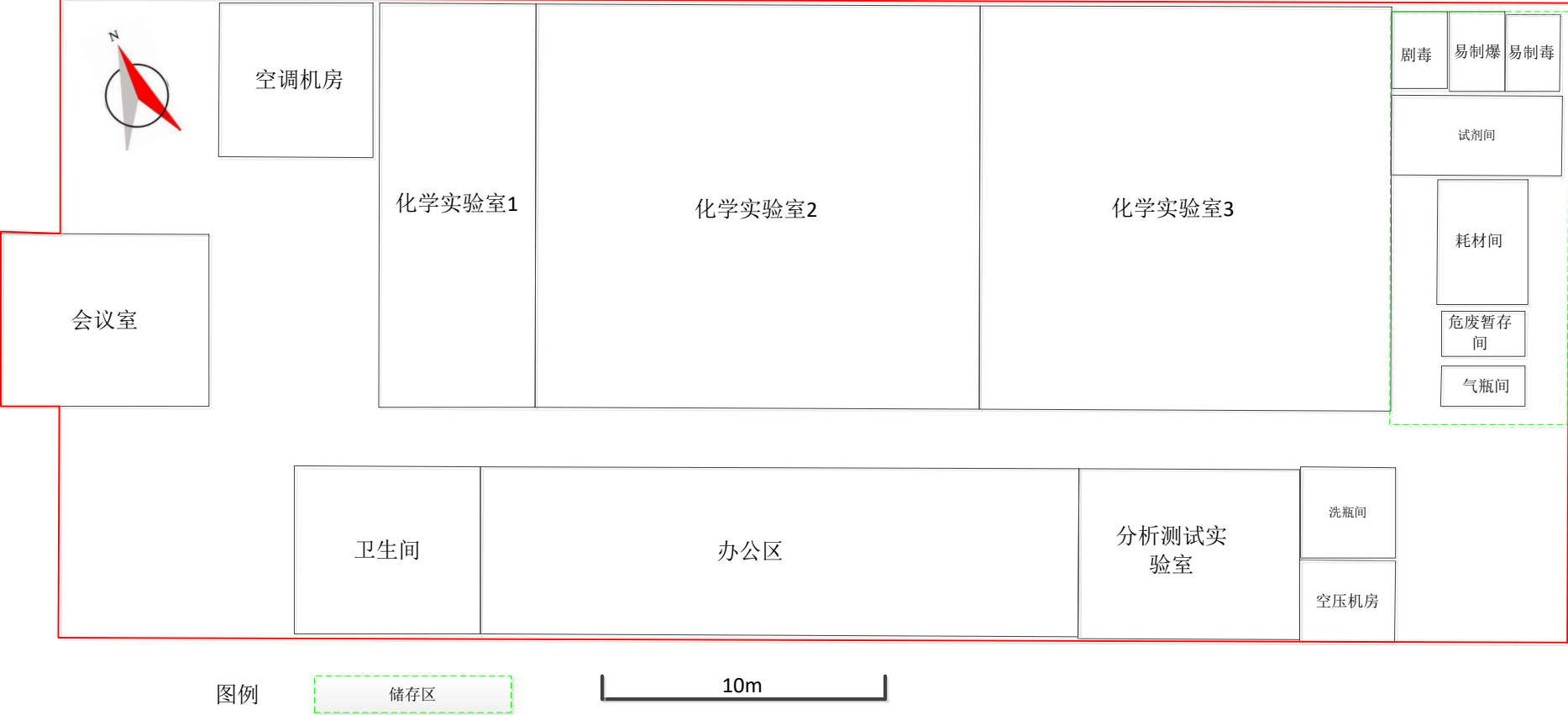
附图 2 项目周边关系图



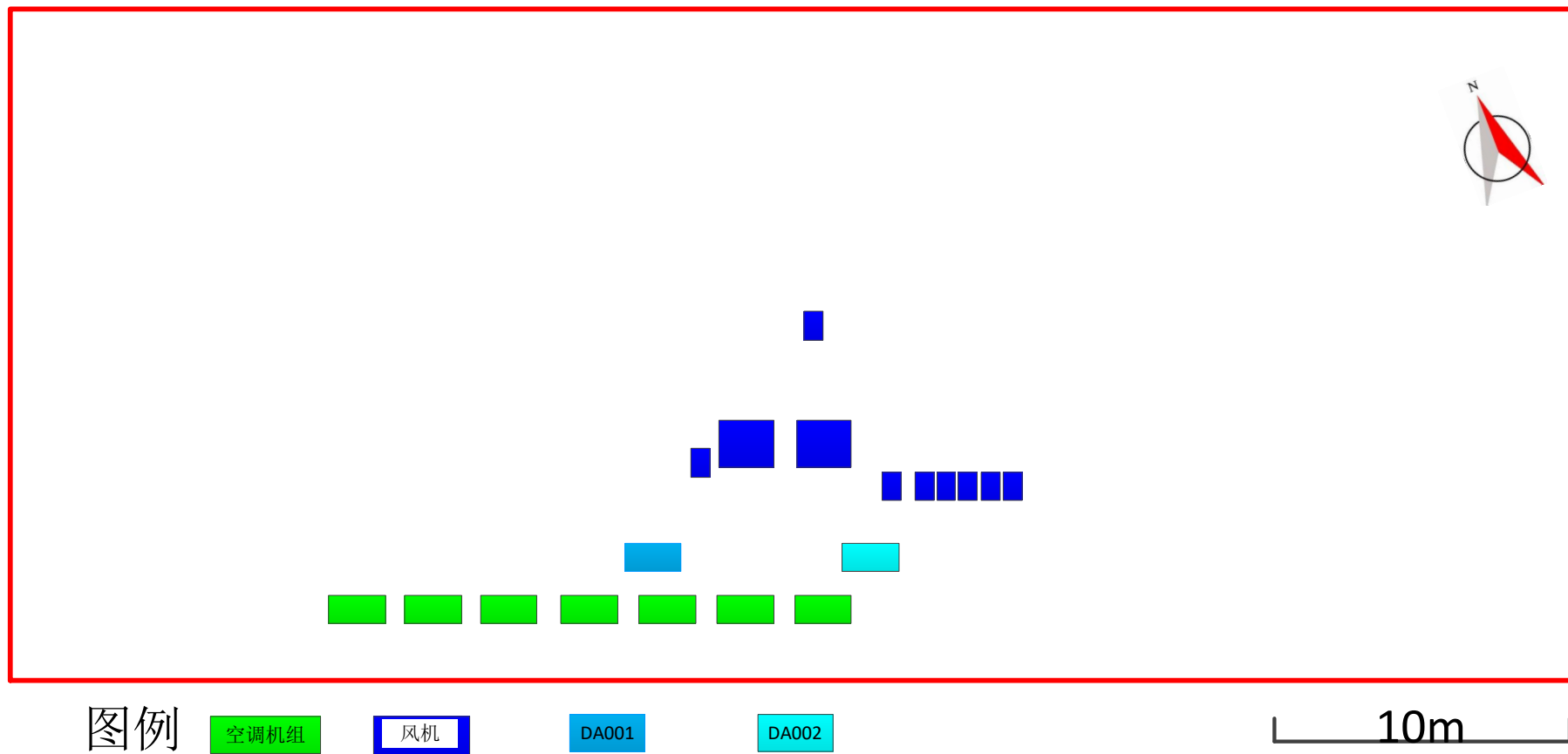
附图 3 500 范围内建筑分布图



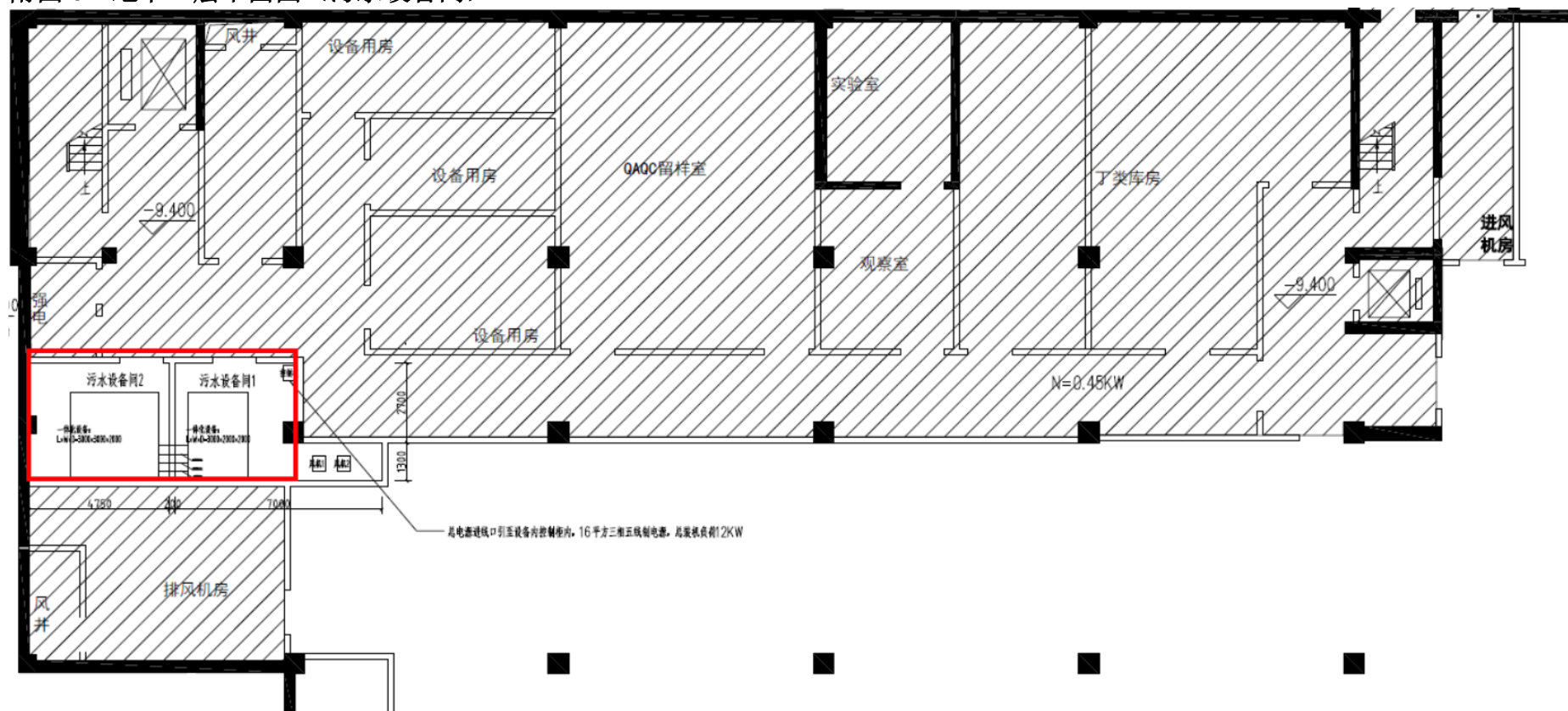
附图 4 C 区四层平面布置图



附图 5 楼顶设施布置图



附图 6 地下二层平面图（污水设备间）



The floor plan of the second floor includes the following rooms and areas:

- 空压机房 (Air Compressor Room): 7.43m²
- 气瓶间 (Gas Cylinder Room): 3.36m²
- 危化品暂存间 (Dangerous Chemical Temporary Storage Room): 5.20m²
- 耗材间 (Material Room): 13.70m²
- 试剂间 (Reagent Room): 17.77m²
- 剧毒室 (Highly Toxic Room): 5.35m²
- 易制爆 (Explosive Precursor): 4.93m²
- 剧毒品 (Highly Toxic Substance): 4.46m²
- 洗瓶间 (Washing Bottle Room): 10.57m²
- 分析实验室 (Analysis Laboratory): 44.94m²
- 小会议室 (Small Conference Room)
- 总监室 (Director's Office)
- 数据室二 (31人) (Data Room 2 (31 people)): 39.69m²
- 数据室二 (48人) (Data Room 2 (48 people)): 66.55m²
- 化学实验室3 (Chemical Laboratory 3): 199.50m²
- 化学实验室2 (Chemical Laboratory 2): 216.24m²
- 化学实验室1 (Chemical Laboratory 1): 69.15m²
- 休息会议室 (Rest Conference Room): 43.80m²
- 空调机房 (Air Conditioning Machine Room)

附图 8 排风平面图

