

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示稿)

项目名称：北京爱尔英智眼科医院迁址项目

建设单位（盖章）：北京爱尔英智眼科医院有限公司

编制日期：2025年7月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京爱尔英智眼科医院迁址项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘洋	联系方式	13718007850
建设地点	北京市朝阳区东三环南路 15 号地上 1-12 层整层、15-18 层整层、地下 1 层和地下 2 层的部分房间		
地理坐标	(东经 116 度 27 分 13.093 秒, 北纬 39 度 52 分 8.298 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84; 108、医院 841
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)	15000	环保投资 (万元)	100
环保投资占比 (%)	0.67	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	28426.44
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与生态环境分区管控 (“三线一单”) 要求的符合性分析 (1) 生态保护红线 根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》(京政		

发[2018]18号),北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域: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;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,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。本项目位于北京市朝阳区东三环南路15号,不在上述划定的生态保护红线范围内。

根据落实“三区三线”《朝阳分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》修改成果,本项目所在区域不在生态控制区内,未触及生态保护红线。本项目在朝阳分区两线三区规划图中的位置见图1-1。

朝阳分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)
 图03 两线三区规划图(修改后)

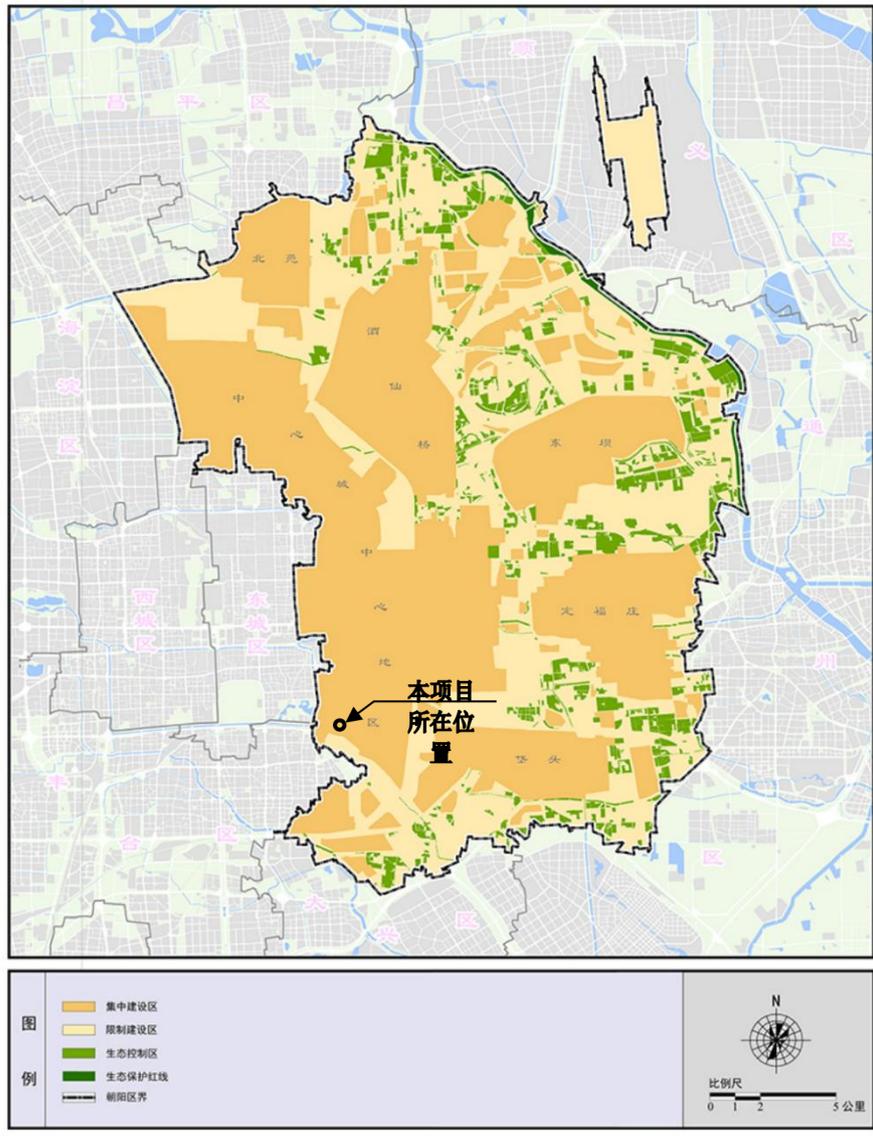


图1-1 本项目在朝阳分区两线三区规划图中位置示意图

(2) 环境质量底线

本项目运营期污水处理站恶臭气体经加盖密闭收集后，通过管道收集后引入所在建筑，经内置专用排风管道引至18层楼顶，经光氧活性炭除臭一体机处理后通过67.2m高的DA001排气口排放，应急柴油发电机废气经专用排烟管道收集后引至6层裙楼楼顶，经27.3m高的DA002排气口排放，不会突破大气环境质量底线；外排废水主

要包括生活污水、医疗废水、制镜废水及纯水制备废水，所有废水先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂，不会突破水环境质量底线；设备噪声经基础减振、管道软连接、风机进出口安装消声器、室外风机加装隔声罩等降噪措施后达标排放，不会突破声环境质量底线；产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，均可安全贮存，妥善处置，不会污染地下水和土壤环境。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目为眼科专科医院，租用现有建筑，土地资源消耗符合要求；本项目不属于高能耗高耗水行业，用水量及电量均较少，无燃煤设施，不会超出区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》（京生态文明办[2020]23号），为推进北京市生态环境准入清单体系落地实施，北京市生态环境局依据相关法律、法规、政策文件及国家地方标准，以优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元为空间载体，以差异化管控要求的形式对不同类别国土空间内需要执行的重要条款内容进行汇总，形成了《北京市生态环境准入清单（2021年版）》。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），对上述分区管控成果进行了动态更新。

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》及《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），本项目所属环境管控单元属性为重点管控单元（潘家园街道），环境管控单元编码为ZH11010520019。

本项目在潘家园管控单元图中的位置见图1-2。

潘家园街道

重点管控单元（乡镇街道类）

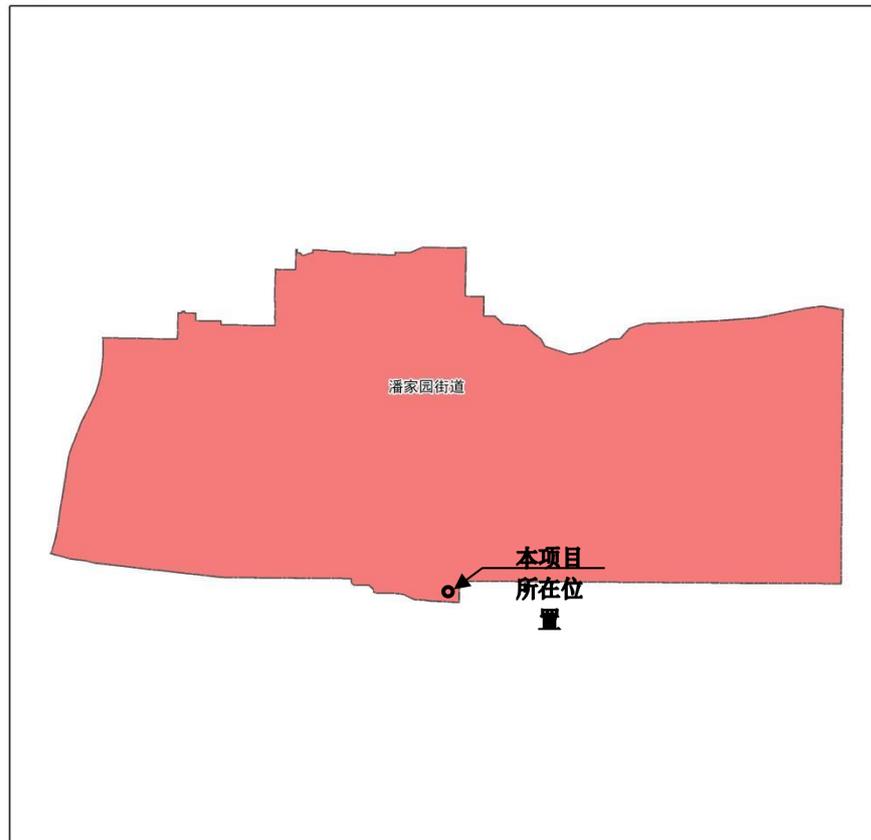


图 1-2 本项目在潘家园街道管控单元图中的位置示意图

①全市总体生态环境准入清单

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类[街道（乡镇）]，与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间	1.严格执行《北京市新增产业	1.本项目不属于北京市新增	符合

	<p>布局约束</p>	<p>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）》《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》。</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>4.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>5.严格执行《北京市水污染防治条例》，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区；规划禁养区内已有的畜禽养殖场、养殖小区项目，由所在地区人民政府限期拆除。</p> <p>6. 严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止销售不符合标准的散煤及制品；在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，禁止新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。</p> <p>7. 严格执行《北京历史文化名城保护条例》，严格控制建设规模和建筑高度，保护景观视廊和空间格局；逐步开展环境整治、生态修复，恢复大尺度绿色空间。</p>	<p>产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制项目；本项目租用现有建筑，不新增北京市现有建设用地规模，故未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》；项目不属于外商投资项目，故未列入《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）》，项目为专科医院，属于城市配套服务设施，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》中相关要求。</p> <p>2.本项目不属于工业项目，不涉及需调整退出的工艺和淘汰的设备。</p> <p>3.本项目经营场所位于集中建设区，满足《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>4.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，不属于工业项目，不涉及“引导工业企业入驻工业园区”要求。</p> <p>6.本项目为专科医院，不设产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目，施工和运营过程中严格执行《北京市大气污染防治条例》。</p> <p>7.项目租用现有建筑，不新增建设用地，符合《北京历史文化名城保护条例》。</p>	
--	--------------------	---	--	--

	污染 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》《北京市土壤污染防治条例》《排污许可管理条例》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《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》，城镇污水应当集中处理，统筹安排建设污水集中处理设施及配套污水管网，提高城镇污水的收集率和处理率；建设规模化畜禽养殖场、养殖小区，配套建设集中式畜禽粪污综合利用设施或者无害化处理设施。规模化畜禽养殖企业应当采取防渗漏、防流失、防遗撒措施，防止畜禽养殖废水、粪污渗漏、溢流、散落对环境造成污染。</p> <p>5.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>6.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>7.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、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，</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》《北京市土壤污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.本项目应急柴油发电机严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，柴油发电机的选用和污染物排放符合国家及地方有关环保要求。</p> <p>3.本项目施工期主要为污水处理站建设、建筑物室内装修及设备设施安装，将严格按照《绿色施工管理规程》加强管理。</p> <p>4.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，不涉及畜禽养殖，外排废水主要包括生活污水、医疗废水、制镜废水及纯水制备废水，所有废水先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂进一步处理。</p> <p>5.本项目严格执行《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》中有关规定。</p> <p>6.本项目涉及的总量控制指标为化学需氧量、氨氮，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</p>	符合
--	-------------------------	--	--	----

	<p>强化重点领域大气污染管控。</p> <p>8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。</p> <p>9.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>10.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的实施意见》，开展大气面源治理；推动规模化畜禽养殖场全部配备粪污处理设施，畜禽粪污综合利用率达到95%以上。</p> <p>11. 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>12. 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》，大力推广超低能耗建筑，推进既有建筑节能改造；积极引导绿色出行，加快优化车辆结构，加强航空和货运领域节能降碳；加强对本市甲烷、六氟化硫、氧化亚氮、全氟化碳等非二氧化碳温室气体的监测统计和科学管理。</p> <p>13.严格执行《北京市建设工程扬尘治理综合监管实施方案(试行)》《北京市预拌混凝土行业减量集约高质量发展指导</p>	<p>污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>7.本项目废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物可做到安全贮存，妥善处置。</p> <p>8.本项目租用现有建筑，不涉及污染地块。</p> <p>9.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p> <p>10.本项目不属于大气面源治理项目和规模化畜禽养殖场项目。</p> <p>11.本项目严格执行《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》，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置。</p> <p>12.本项目严格执行《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》，在装修改造期间，选用低碳环保节能材料。</p> <p>13.本项目施工内容包括室内装修、污水处理站施工建设、设备设施安装等，室内装修时关闭门窗，涉及到土建施工的仅为污水处理站的建设，建设过程加强扬尘污染控制，配备洒水降尘设备，确保施工过程中颗粒物达标排放，尽最大可能降低对周边环境的影响。</p>	
--	--	--	--

		意见（2019—2026年）》，坚持施工扬尘和站点扬尘高效精准治理。		
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》《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.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</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》《中华人民共和国土壤污染防治法》《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，涉及的风险物质为次氯酸钠、柴油、乙醇、液氧，本次环评提出了风险防范措施，并要求本项目建成后编制突发环境事件应急预案并备案，满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目不涉及污染地块再开发，可做到废水达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置，采取满足标准要求的防渗防腐措施，以防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	符合
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”时期污水处理及资源化利用发展规划》《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。</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，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设</p>	<p>1.本项目严格执行《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”时期污水处理及资源化利用发展规划》《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》不属于高耗水项目，加强用水管控要求。</p> <p>2.本项目租用现有建筑，不新增占地，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要</p>	符合

	<p>用地规模减量。</p> <p>3.执行《中华人民共和国节约能源法》《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》《供暖系统运行能源消耗限额》《民用建筑能耗指标》《商场、超市能源消耗限额》《北京市碳达峰碳中和工作领导小组办公室关于印发北京市民用建筑节能降碳工作方案暨“十四五”时期民用建筑绿色发展规划的通知》《北京市发展和改革委员会 北京市住房和城乡建设委员会关于印发建立健全北京市公共建筑能效评估方法和制度的工作方案的通知》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。</p>	<p>求。</p> <p>3.本项目为专科医院，不涉及产品生产，供暖依托原北京五环大酒店的供暖设施，不新增锅炉，设备选用低能耗设备符合节能要求。</p>	
--	--	--	--

②五大功能区生态环境准入清单

本项目所在区域属于五大功能区中的中心城区（首都功能核心区除外），与中心城区（首都功能核心区除外）环境准入清单符合性分析见表1-2。

表 1-2 与中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单符合性分析

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.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。</p> <p>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。</p>	<p>1.北京市新增产业的禁止和限制目录(二)在执行全市层面管理措施的基础上，适用于城四区，即朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区。目录二中规定：“（84）卫生，朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区：五环路以内，禁止新设立三级医院（面向国际交往中心服务的中外合资合作医院除外）；不再批准增加三级医院的编制床位总量；位于城四区的医疗机构在规划建设新院区时，应适当压缩城四区的编制床位数量。”本项目租用朝阳区东三环南路15号的现有建筑，将位于朝阳区潘家</p>	符合

			<p>园大厦的北京爱尔英智眼科医院迁至该处，北京爱尔英智眼科医院已于2022年1月30日取得《北京市卫生健康委员会关于同意核定北京爱尔英智眼科医院为三级眼科医院的批复》（京卫医[2022]9号），迁址后床位保持80张不变，迁址后潘家园大厦的北京爱尔英智眼科医院将停止营业，本项目不属于新设立三级医院，不增加床位，不属于规划建设新院区，不在禁止和限制范围内。</p> <p>2.本项目租用现有建筑，不新增北京市现有建设用地规模，故未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.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。</p> <p>3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。</p> <p>4.工业园区配套建设废水集中处理设施。</p> <p>5.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。</p> <p>6.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。</p> <p>7.朝阳区开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治；朝</p>	<p>1.本项目不使用高排放非道路移动机械，应急柴油发电机是电力中断时提供应急电力供应，正常情况下不使用。</p> <p>2.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置，满足国家、地方相关标准要求；本项目涉及的总量控制指标为化学需氧量、氨氮，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》、《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》中有关规定。</p> <p>3.本项目租用现有建筑，将位于朝阳区潘家园大厦的北京爱尔英智眼科医院迁至朝阳区东三环南路15号，床位保持80张不变，不属于“新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施”。</p> <p>4.本项目不属于工业园区项目。</p>	<p>符合</p>

	区、海淀区、石景山区组织对来广营汽修集群、绿谷汽修集群、古城汽修集群开展VOCs高值区域溯源精细化管理;石景山区开展区级强制性清洁生产审核试点。	5.本项目不属于畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。 6.本项目不设置饮食服务、服装干洗、机动车维修。 7.本项目废气包括污水处理站产生的恶臭气体、柴油发电机废气,采取相应污染治理设施后,可达标排放。	
环境风险防控	1. 禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业(涉及国计民生和城市运行的除外)。 2. 禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户(含车辆)(使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外)。 3. 应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。 4. 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.本项目不属于带有储存设施的危险化学品经营企业。 2.本项目不属于危险货物道路运输业户。 3.本项目租用现有建筑,不涉及污染地块。 4.本项目严格落实重污染各项应急减排措施。	符合
资源利用效率要求	1.坚持疏解整治促提升,坚持“留白增绿”,创造优良人居环境。	1.本项目租用现有建筑,不违背疏解整治促提升,坚持“留白增绿”,创造优良人居环境的要求。	符合

③环境管控单元生态环境准入清单

本项目与潘家园街道生态环境准入清单符合性分析见表1-3。

表 1-3 与潘家园街道生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)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[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
污染物排放管控	1. 执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 严格高污染燃料禁燃区管控,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。	1.本项目符合重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。	符合

环境 风险 防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源 利用 效率 要求	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

综上所述，本项目符合北京市重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单、中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单、潘家园街道生态环境准入清单的管控要求。

2、与《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-4 与北京市“十四五”时期生态环境保护规划符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性
“第四章 持续深化污染防治”：加强其他生活源污染排放。推进医院病理标本制作采用密闭操作方式，完成器械消毒废气收集治理；在干洗行业推广具有净化回收功能的全封闭式干洗机或碳氢干洗机；落实实验室 VOCs 污染防治技术规范，引导实验室在使用有机溶剂时采用密闭操作方式，并对 VOCs 进行收集治理。推进低排放沥青使用，完成沥青混合料生产工序 VOCs 排放治理。	本项目为专科医院项目，无病理标本制作，器械消毒采用蒸汽灭菌器，不产生器械消毒废气。	符合

根据上表分析，本项目符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》要求。

3、产业政策符合性分析

根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于“Q8415 专科医院”。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目不属于该目录中“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，为允许类项目，符合国家产业政策。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022 年版）的规定：

（1）北京市新增产业的禁止和限制目录(一)此目录适用于全市范

围，在“卫生和社会工作”行业中，未对医疗机构的建设做出禁止或限制的规定。

(2)北京市新增产业的禁止和限制目录(二)此目录在执行全市层面管理措施的基础上，适用于城四区，即朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区。目录中规定：“(84)卫生，朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区：五环路以内，禁止新设立三级医院（面向国际交往中心服务的中外合资合作医院除外）；不再批准增加三级医院的编制床位总量；位于城四区的医疗机构在规划建设新院区时，应适当压缩城四区的编制床位数量。”

本项目位于朝阳区，且位于五环路内，拟租用朝阳区东三环南路15号的现有建筑，将位于朝阳区潘家园大厦的北京爱尔英智眼科医院迁至该处，北京爱尔英智眼科医院已于2022年1月30日取得《北京市卫生健康委员会关于同意核定北京爱尔英智眼科医院为三级眼科医院的批复》（京卫医[2022]9号），项目属于三级医院，迁址后床位保持80张不变，迁址后潘家园大厦的北京爱尔英智眼科医院将停止营业，本项目不属于新设立三级医院，不增加床位，不属于规划建设新院区，不在禁止和限制范围内，符合北京市产业政策的要求。

综上所述，本项目符合国家和北京市产业政策。

4、环评类别判定说明

本项目为专科医院，拟设80张床位，根据《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）》，属于“四十九、卫生 84”中“108医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842（简易低风险工程除外）”中“其他（住院床位20张以下的除外）”，因此，本项目应编制环境影响报告表。

本项目在地下1层设有CT室，房屋规划用途为综合，其辐射内容另行评价。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况
	1.1 项目由来
	北京爱尔英智眼科医院现经营地址为潘家园大厦，由于大厦楼宇及设施老旧，已不能满足医院的发展需要，为持续进行北京地区眼科医疗服务提质升级，北京爱尔英智眼科医院有限公司租用北京亮视医院管理发展有限公司位于北京市朝阳区东三环南路 15 号的房屋，拟将医院搬迁至此，投资 15000 万元建设“北京爱尔英智眼科医院迁址项目”（以下简称“本项目”），搬迁后业务范围及规模均无变化，床位 80 张。
	北京市朝阳区东三环南路 15 号所在建筑地上 18 层，地下 2 层，房屋用途为综合、车库。本项目租用地上 1-12 层整层，15-18 层整层、地下 1 层和地下 2 层的部分房间，总建筑面积为 28426.44m ² 。
	1.2 地理位置和周边环境
	本项目位于北京市朝阳区东三环南路 15 号，地理位置图见附图 1。所在建筑周边环境状况如下：东侧 23m 为东三环南路辅路，南侧 23m 为京瑞大厦，西侧为华辉苑小区停车场，西南侧 18m 为华辉苑 1 号楼，北侧与北京汽车大厦紧邻。项目周边关系见附图 2。
	本项目租用所在建筑地上 1-12 层整层、15-18 层整层、地下 1 层和地下 2 层的部分房间，13、14 层目前尚未出租，预计为行政办公。
	2、建设规模及内容
	2.1 工程组成
	本项目占地面积 3801.45m ² ，总建筑面积 28426.44m ² ，经营范围包括眼科医疗服务、销售医疗器械 III 类、技术培训、验光配镜和临床试验，诊疗科目包括预防保健科/内科/眼科/麻醉科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床微生物学专业；临床免疫、血清学专业/病理科（协议）/医学影像科。设置床位 80 张，门诊日均接诊 1000 人次。本项目主要技术指标见表 2-1，主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 主要技术指标

类别	序号	项目	指标	单位
----	----	----	----	----

用地规模	1	总占地面积	3801.45	m ²	
	1.1	建设用地	2041.91	m ²	
建筑规模及建设内容	2	总建筑面积	28426.44	m ²	
	2.1	地上建筑面积	27436.76	m ²	
	2.1.1	门（急）诊	13203.03	m ²	
	2.1.2	医技科室	6246.99	m ²	
	2.1.3	住院病房	4402.44	m ²	
	2.1.4	行政管理用房	4293.86	m ²	
	2.1.5	院内生活区	536.56	m ²	
	2.2	地下建筑面积	989.68	m ²	
	2.2.1	应急柴油发电机房	55.51	m ²	
	2.2.2	危废暂存间	9.35	m ²	
	2.2.3	核磁室	36	m ²	
	2.2.4	CT室	29.9	m ²	
	2.2.5	操作室	15.7	m ²	
	2.2.6	消防水池	696.02	m ²	
	2.2.7	消防水泵房及控制室	117.2	m ²	
	2.2.8	制镜/磨片室	17	m ²	
	2.2.9	备用办公	13	m ²	
	现有建筑技术指标	3	建筑密度	20	%
		4	绿化率	25.86	%
5		绿化面积	983.09	m ²	
6		建筑控制高度	66.25	m	
医疗技术指标	7	日门诊量	1000	人	
	8	床位数	80	张	
工程投资	9	工程总投资	15000	万元	
	10	环保投资	100	万元	

表 2-2 主要建设内容表

类别	名称	工程组成
主体工程	门（急）诊	<p>1层：2041.91m²，布置有接待大厅，挂号收费区，药房，急诊科，综合门诊，验光室，成人镜展区。</p> <p>2层：2268.3m²，布置有视光与小儿眼科，小儿门诊，角膜塑形镜专区，青少年镜展区，儿童眼病/斜弱视训练区。</p> <p>3层：2465.63m²，布置有青光眼、白内障专科，功能影像科，泪道、眼眶、眼整形专科。</p>

			<p>4层：2465.63m²，布置有眼底专科、日间注药中心、角膜及眼表专科、干眼诊疗区。</p> <p>5层：2494.08m²，布置有屈光手术专科和屈光手术室（5间）。</p> <p>9层：1467.48m²，为特需门诊。</p>
	医技科室		<p>6层：2065.91m²，布置综合手术室（12间）。</p> <p>7层：1467.48m²，布置有供应室、医务、护理、医保办公、患者服务部等。</p> <p>8层：1467.48m²，分布有检验科、信息机房、总病案等。</p>
	住院病房		<p>10层：1467.48m²，布置18间病房（VIP病房），设18张床位。</p> <p>11层：1467.48m²，布置18间病房（VIP病房），设18张床位。</p> <p>12层：1467.48m²，布置日间病房16间，设44张床位。</p>
	行政管理用房		<p>15层：1467.49m²，整层预留研究所。</p> <p>16层：1413.19m²，布置医院行政办公区、健教。</p> <p>17层：1413.18m²，布置有学术报告会议室、总耗材库、总药库、预留科普馆等。</p>
	院内生活区		18层：536.56m² ，为员工活动室。
	其他设备用房		-1层：924.82m² ，布置有制镜/磨片室、CT室、核磁室、消防水池等。
	公用工程	给水	本项目全部使用新鲜水，依托所在建筑现有管线，由市政给水管网统一提供，年用水量37421.263m ³ ，检验科设2台纯水机用于检验、设备清洗及眼镜清洗，2台纯机制水能力均为15L/h，主要用于环境清洁，采用“PP棉+压缩活性炭+二级RO膜”，产水率为70%。
排水		本项目废水类别主要包括生活污水、医疗废水、制镜废水及纯水制备废水，年排水量约33208.806m ³ 。所有废水先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，污水处理站采取“调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。	
供热制冷		本项目供热制冷均依托五环大酒店2台燃气直燃机，全年运行，用于空调用水供冷供热及生活热水。	
供电		由2路市政电网供应，并在地下2层柴油发电机房内设置应急发电机400kW 1台。	
新风系统		设4台新风机组供医院使用，其中1台位于6层屋面、1台位于7层新风机房，另外2台位于18层楼顶，新风机组设置两级过滤，粗效过滤器和中效过滤器，过滤后的新风通过新风井道送至各层空调区域，空调排风经排风井道排出，共设3个空调排风口，分别位于6层屋面、6层侧墙及18层楼顶。	
辅助工程	柴油发电机房	-2层：55.51m² ，设置1台400KW的柴油发电机，1个1m ³ 的柴油储罐，用于应急供电。	
	丙类库房	位于17层，建筑面积5.6m ² ，用于存放75%消毒乙醇、碘伏、双氧水等。	
	消防水池	位于地下1层，有效容积为720m ³ ，基础防渗采用C20细石混凝土找平层，然后铺设2mm厚的聚合物水泥防水涂料2遍，共4mm厚，最后铺设1:3水泥砂浆保护层。	
	洗衣房	院内不设置洗衣房，医院内织物洗涤委托专业机构。	
环保	废气	污水处理站恶臭气体经加盖密闭收集后，通过管道收集后引入所	

工程	治理设施	在建筑，经内置专用排风管道引至 18 层楼顶，经光氧活性炭除臭一体机处理后通过 67.2m 高的 DA001 排气口排放。 应急柴油发电机废气，经专用排烟管道收集后引至 6 层裙楼楼顶，经 27.3m 高的 DA002 排气口排放。		
	污水治理设施	医院建有地下污水处理站 1 座，位于所在建筑东侧，处理规模为 200t/d，处理工艺为“调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺。生活污水、医疗废水、制镜废水及纯水制备废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。		
	噪声防治措施	选用低噪声设备，设备进行基础减振、管道软连接、风机进出口安装消声器、室外风机加装隔声罩		
	固体废物防治措施	危险废物	<p>主要包括医疗废物、化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥、废活性炭、废紫外线灯管、试剂空瓶（空桶）、洁净间高效过滤器废滤芯、生物安全柜高效过滤器废滤芯。医疗废物经分类收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质的单位及时清运处置。</p> <p>危废暂存间：-2 层，9.35m²。</p> <p>化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥定期委托有资质的单位每 3 个月清运一次，清运前应进行消毒、监测。其他危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位及时清运处置。</p>	
		一般工业固体废物	本项目产生的一般固体废物主要包括未受到污染的包装废物、纯水制备产生的废 PP 棉、RO 膜及废活性炭，新风系统废滤芯，废包装废物、新风系统过滤器废滤芯经分类收集后由废品收购厂家回收，纯水装置产生的废 PP 棉、RO 膜及废活性炭由厂家回收，不在医院内贮存。	
生活垃圾		生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。		
注：①本项目不设置洗衣房、食堂； ②本项目不设置传染病科和感染性疾病门诊。 ③地下车库依托现有建筑。				

2.2 经营规模

本项目主要从事眼科医疗服务，每天接待患者 1000 人次，设置床位 80 张。

2.3 主要设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台套）
1	综合验光组合	23
2	电脑验光仪	16
3	非接触眼压计	13
4	焦度计	2
5	裂隙灯	48
6	电脑验光仪	7

7	数码裂隙灯	8
8	焦度计	5
9	同视机	2
10	4D 训练仪	2
11	综合验光组合	2
12	角膜地形图	1
13	角膜内皮	3
14	眼表面干涉仪	1
15	光干涉式眼轴长测量仪	2
16	激光扫描检眼镜	1
17	眼科光学相干断层扫描仪（视微）	1
18	多光谱眼底照相机 MRT	1
19	眼前节测量评估系统 pentacam	1
20	激光治疗仪	2
21	视觉功能分析仪	1
22	眼前节测量评估系统	3
23	角膜曲率计	1
24	角膜地形图仪 SIRIUS	1
25	眼科光学生物测量仪 Lenstar	1
26	光学生物测量仪 master700	2
27	超声眼科专用诊断仪 B 超	2
28	全景超声生物显微镜	2
29	彩超仪	1
30	激光眼科诊断仪	3
31	激光扫描检眼镜	2
32	视野计	2
33	电生理	1
34	光学相干断层扫描仪（前节 OCT）	1
35	共焦激光断层扫描仪	2
36	眼科光学相干断层扫描仪（视微）	1
37	眼底照相机 CLARUS	1
38	眼摄影装置 KOWA 小瞳像	2
39	角膜生物力学	1
40	角膜地形图仪	1
41	眼表面干涉仪	1
42	眼压计	1
43	视网膜视力计	2
44	对比敏感度仪	1
45	复视像	1
46	外观像机及补光灯	1
47	鼻内镜	1
48	鼻内镜消毒机	1
49	简易显微镜	1
50	裂隙灯显微镜	8
51	多波长激光	1
52	YAG 激光消融	1
53	黄光微脉冲激光	1

54	儿童眼底照相	1
55	双目间接检眼镜	3
56	手术显微镜	1
57	心电监护仪	1
58	负压吸引器	1
59	雾化仪	8
60	强脉冲光治疗仪	1
61	干眼治疗仪	1
62	眼睑深度清洁仪	1
63	显微镜	1
64	移动式赛多空气消毒机	3
65	角膜屈光分析仪	1
66	视觉功能分析仪	1
67	光学生物测量仪 master700	1
68	光学生物测量仪 Lenster	1
69	超声波生物显微镜 (UBM)	1
70	角膜地形图	1
71	激光扫描检眼镜	1
72	前节 OCT	1
73	角膜生物力学	1
74	超声眼科诊断仪	1
75	眼表分析仪	1
76	眼科光学相干断层扫描仪	1
77	全飞秒	1
78	飞秒激光(FS200)	1
79	准分子激光 (EX500)	1
80	手术显微镜	2
81	眼科综合测量仪 (Innoeye sightmap)	1
82	M22 强脉冲光	1
83	干眼雾化仪	1
84	眼轴	1
85	激光扫描检眼镜	2
86	表综合分析仪	1
87	泪膜脂质层检测仪	1
88	睑板腺热脉动治疗仪	1
89	眼科光学相干断层扫描仪	1
90	飞秒内白内障	1
91	手术显微镜	12
92	玻切机	4
93	超乳机	5
94	冷冻机	4
95	双目间接检眼镜	3
96	810 激光仪	2
97	胶原交联	1
98	无影灯	3
99	电凝电刀	3
100	鼻泪道内窥镜系统	1

101	开眶动力系统	1
102	鼻泪道激光机	1
103	麻醉机	8
104	心电监护仪	15
105	负压吸引器	13
106	双泵注射泵	8
107	同视机	2
108	4D 训练仪	14
109	3D 训练仪	1
110	VR	1
111	蒸汽灭菌器	2
112	干燥柜	1
113	煮沸器	1
114	超声清洗器	1
115	封口机	1
116	材料切割机	1
117	生化分析仪	1
118	免疫分析仪	1
119	血液分析仪	1
120	尿液分析仪	1
121	凝血分析仪	1
122	离心机	2
123	纯水机	2
124	生物安全柜	2
125	压力灭菌器	2
126	培养箱	2
127	细菌鉴定仪	1
128	药敏鉴定仪	1
129	微生物显微镜	2
130	心电监护仪	3
131	除颤仪	3
132	心电图机	3
133	吸引器	3
134	接触式眼压计	3
135	压平眼压计	1
136	壁挂空气消毒器	12
137	移动空气消毒器	3
138	全自动磨边机	3
139	倒边机	2
140	打孔机	1
141	抛光机	1

2.4 主要原辅料及用量

本项目涉及的主要药品、药剂、耗材及化学试剂用量详见表 2-4。

表 2-4 主要药品、药剂、耗材及化学试剂用量

序号	名称	规格	物态	年使用量	存储量	存储位置	备注
----	----	----	----	------	-----	------	----

一、		药品、药剂								
1	加替沙星眼用凝胶	5g/盒	固态	200 盒	20 盒	药房	适用于敏感菌所引起的急性细菌性结膜炎			
2	妥布霉素滴眼液	5mL/支	液态	1400 支	50 支		适用于外眼及附属器敏感菌株感染的局部抗感染治疗			
6	盐酸左氧氟沙星滴眼液	5mL/盒	液态	1200 盒	50 盒		适用于治疗敏感细菌引起的细菌性结膜炎、细菌性角膜炎			
7	盐酸左氧氟沙星眼用凝胶	3.5g/盒	固态	1000 盒	30 盒		适用于细菌性结膜炎、角膜炎、角膜溃疡、泪囊炎、术后感染等外眼感染			
8	玻璃酸钠滴眼液	10mL/支	液态	12000 支	200 支		用于干眼症，缓解干眼症状			
9	地夸磷索钠滴眼液	5mL/支	液态	10000 支	200 支		适用于经诊断为伴随泪液异常的角结膜上皮损伤的干眼			
10	氟米龙滴眼液	5mL/盒	液态	3200 盒	100 盒		适用于治疗对类固醇敏感的睑球结膜、角膜及其它眼前段组织的炎症			
11	富马酸依美斯汀滴眼液	5mL/支	液态	1200 支	30 支		适用于暂时缓解过敏性结膜炎的体征和症状			
12	更昔洛韦滴眼液	8mL/盒	液态	200 盒	20 盒		用于治疗单纯疱疹性角膜炎			
13	双氯芬酸钠滴眼液	5mL/盒	液态	800 盒	40 盒		用于治疗葡萄膜炎、角膜炎、巩膜炎，抑制角膜新生血管的形成			
14	醋甲唑胺片	50 片/盒	固态	120 盒	10 盒		用于原发性开角型青光眼、闭角型青光眼及某些继发性青光眼，局部用抗青光眼药眼压控制不理想患者的辅助治疗			
15	甲钴胺片	20 片/盒	固态	240 盒	10 盒		用于周围神经病			
16	维生素 B2 片	50 片/瓶	固态	30 瓶	6 瓶		用于预防和治疗维生素 B2 缺乏症			
17	羟苯磺酸钙胶囊	60 粒/盒	固态	240 盒	10 盒		用于糖尿病引起的视网膜病变			
18	维生素 C 片	100 片/瓶	固态	120 瓶	6 瓶		用于预防和治疗维生素 C 缺乏症			
19	氯化钠注射液	10mL/支	液态	12800 支	200 支		各种原因所致的失水			
20	0.9%氯化钠注射液	500ml/袋	液态	3200 袋	50 袋		各种原因所致的失水			
21	枸橼酸芬太尼注射液	5mL/支	液态	40 支	10 支		无色的澄明液体。强效麻醉性镇痛药			
22	吸入用七氟烷	250mL/瓶	气态	8 瓶	1 瓶		无色气体，吸入性麻醉药			
二、		耗材								
23	一次性使用无菌手术包	/	固态	160 盒	10 盒		耗材库	/		
24	脱脂棉球	/	固态	160 包	10 包			/		
25	棉片	棉	固态	2400 盒	100 盒	/				

26	医用外科口罩	无纺布	固态	15000包	300包		/
27	一次性使用输液器	输液器	固态	1200支	50支		/
28	医用棉签	棉	固态	320包	20包		/
29	一次性使用无菌治疗包	镊子、棉球、垫片等	固态	2400包	100包		/
30	检查手套	硅胶	固态	200盒	10盒		/
31	医用纱布方	棉	固态	120包	10包		/
三	试剂盒及试纸						
32	丙型肝炎病毒抗体检测试剂盒	卡式40人份	固态	100盒	20盒	耗材库	丙肝
33	梅毒螺旋体抗体检测试剂盒	100测试/盒	固态	100盒	20盒		梅毒
34	乙型肝炎病毒核心抗体检测试剂盒	100测试/盒	固态	300盒	40盒		乙肝
35	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂盒	30人份/盒	固态	300盒	20盒		人类免疫缺陷病毒
36	凝血酶原时间检测试剂盒	2ml*10瓶	固态	50盒	10盒		血液凝血功能
37	全量程C反应蛋白测定试剂盒	100人份/盒	固态	盒	47		人血清、血浆或全血中超敏C反应蛋白与常规C反应蛋白的含量
38	血糖试纸	50片	固态	300盒	20盒		测试血糖
39	乙肝五项检测卡	卡型25人份	固态	50盒	4盒		乙肝五项
四	主要化学试剂						
40	75%乙醇	500mL/瓶	液态	3.378t	0.15t	丙类库房	诊室、病房、手术室消毒
41	3%双氧水	100mL/瓶	液态	11.7L	0.1L		患者伤口消毒
42	0.5%碘伏消毒剂	100mL/瓶	液态	18.6L	1L		患者伤口消毒
43	液氧	两种规格： 300kg/杜瓦罐和 50kg/瓶	液态	100t	1300kg	液氧站	医疗供氧
五	污水处理站所用试						

剂							
44	10%次氯酸钠溶液 (消毒剂)	20kg/桶	液态	10.8t	200kg	污水处理站	污水处理站出水消毒
45	PAC(聚合氯化铝)	50kg/袋	固态	3.65t	200kg		污水处理站絮凝剂
46	PAM(聚丙烯酰胺)	5kg/袋	固态	0.5t	5kg		污水处理站助凝剂

本项目使用的主要化学试剂理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要物质理化性质表

序号	名称	主要理化性质	危险特性
1	乙醇	分子式: C ₂ H ₆ O, 分子量: 46.07, CAS 号: 64-17-5。外观与性状: 无色液体, 有酒香。熔点: -114.1℃; 沸点: 78.3℃; 相对密度(水=1): 0.79; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。
2	双氧水	化学名过氧化氢, 化学式: H ₂ O ₂ , 分子量: 34.01, CAS 号: 7722-84-1。纯品为淡蓝色粘稠液体, 水溶液无色透明, 带有微弱的特殊气味, 熔点为-0.43℃, 沸点为 150.2℃(纯品, 分解), 相对密度(水=1): 1.46, 折射率为 1.3350; 具有良好的溶解性, 能够与水、乙醇或乙醚以任何比例混合, 不溶于苯和石油醚	一种爆炸性强的氧化剂, 尽管本身不燃, 但能与可燃物反应, 释放出大量热量和氧气, 从而引起着火或爆炸。在 pH 为 3.5 至 4.5 的酸性环境中, 过氧化氢最为稳定; 然而, 在碱性溶液中或在强光照射下, 尤其是短波射线, 它会发生迅速分解。当加热至 100℃ 以上时, 过氧化氢开始急剧分解。
3	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12%的碘, 此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低(1%或以下), 呈现浅棕色。CAS 号: 39392-86-4。	碘伏稀溶液毒性低, 无腐蚀性。但稀溶液不稳定, 需要在使用前配制, 避免接触银、铝和二价合金, 因为对金属有腐蚀性。急性毒性: 人经口 LD ₅₀ : 28mg/kg; 大鼠经口 LD ₅₀ : 14g/kg, 小鼠经口 LD ₅₀ : 22g/kg。
4	次氯酸钠	分子式: NaClO, 分子量: 74.44, CAS 号: 7681-52-9。外观与性状: 微黄色溶液, 有似氯气的气味。熔点: -6℃; 沸点: 102.2℃; 相对密度(水=1): 1.10; 溶解性: 溶于水; 不燃; 不稳定, 见光分解; 具有腐蚀性。	与有机物、日光接触发出有毒的氯气, 对大多数金属有轻微的腐蚀, 与酸接触时散发具有强刺激性和腐蚀性气体。急性毒性: LD ₅₀ : 8500mg/kg(小鼠经口)。
5	液氧	分子式: O ₂ , 分子量: 32, CAS 号: 7882-44-7。外观与形状: 淡蓝色低温液体。熔点: -218.8℃, 沸点: -183.1℃, 相对密度(水=1): 1.141, 相对蒸气压: 1.105, 临界压力(Mpa): 5.08。饱和蒸气压(Kpa, -160℃): 640 溶解性: 微溶于水、酒精丙酮。稳定性:	侵入途径: 吸入、眼镜接触、皮肤接触。 健康危害: 长时间吸入纯氧造成中毒, 常压下氧浓度超过 40% 时, 就有发生氧中毒的可能性。 燃爆危险: 强氧化剂, 助燃, 与可燃蒸汽混合可形成燃烧式爆

		助燃气体、不燃。	炸性混合物。
6	PAC	化学式： $A_2Cl(OH)_5$ ，CAS 号：1327-41-9。熔点 190°C；水溶性：易溶于水；外观：黄色或灰色固体；应用：水处理。	健康风险：长期吸入聚合氯化铝蒸汽或气溶胶可能对呼吸系统产生刺激影响，引起咳嗽、呼吸困难等症状；可经皮肤吸收，长期接触可能导致皮肤刺激、干燥和皮疹，接触眼睛可能导致刺激和眼部不适。 环境风险：在水中易降解，但高浓度的聚合氯化铝可能对水生生物产生毒性影响。应避免将其排放至水体中。
7	PAM	化学式： $(C_3H_5NO)_n$ ；密度：1.302g/cm ³ ，CAS 号：9003-05-8，常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。	可燃，其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸危险，燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体。

3、平面布置

本项目占地面积 3801.45m²，建筑面积 28426.44m²。

本项目所在建筑地上 18 层，地下 2 层，本项目租用地上 1-12 层整层、15-18 层整层、地下 1 层和地下 2 层的部分房间。

地下 2 层主要包括柴油发电机房、危废暂存间；

地下 1 层主要包括制镜/磨片室、CT 室、核磁室、消防水池等；

地上 1 层主要包括接待大厅，挂号收费区，药房，急诊科，综合门诊，验光室，成人镜展区等；

地上 2 层主要包括视光与小儿眼科，小儿门诊，角膜塑形镜专区，青少年镜展区，儿童眼病/斜弱视训练区；

地上 3 层主要包括有青光眼、白内障专科，功能影像科，泪道、眼眶、眼整形专科等；

地上 4 层主要包括眼底专科、日间注药中心、角膜及眼表专科、干眼诊疗区等；

地上 5 层主要包括屈光手术专科和屈光手术室（5 间）；

地上 6 层主要包括综合手术室（12 间）等；
地上 7 层主要包括供应室、医务、护理、医保办公、患者服务部等；
地上 8 层主要包括 GCP 临床实验中心、检验科、信息机房、总病案等；
地上 9 层主要为特需门诊；
地上 10 层主要包括病房及办公室，治疗室、检查室等，共设 18 张床位；
地上 11 层主要包括病房、办公室、检查室、宣教区等，共设 18 张床位；
地上 12 层主要包括病房、办公室、检查室、宣教区等，共设 44 张床位；
地上 15 层为整层预留研究所；
地上 16 层主要包括医院行政办公区、健教等；
地上 17 层主要包括学术报告会议室、总耗材库、总药库、预留科普馆等；
地上 18 层为员工活动层。

本项目平面布置详见附图 3-1~3-19。

5、劳动定员及工作制度

本项目共有员工 400 人，其中门诊部 145 人，住院部 81 人，其余 174 人为行政人员。每年营业 365 天，住院部每天工作 24 小时（三班），门诊部和行政人员每天一班工作 8 小时（9：00~17：00）。

6、水平衡分析

6.1 本项目用水

本项目用水包括生活用水、医疗用水、纯水制备用水、制镜用水和绿化用水，全部来自市政新鲜水，其中医疗用水中检验和设备清洗、制镜环节使用纯水，通过纯水机制备，制水率为 70%。

（1）生活用水

本项目生活用水主要为医务人员日常办公过程生活用水，根据建设单位提供的数据，职工总数为 400 人，其中住院部 81 人，门诊部 145 人，其他行政人员 174 人。

①住院部：本项目住院部医务人员共 81 人，3 班，每班 27 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”并结合项目建设规模，住院部医务人员用水取 250L/人·班，经计

算，住院部医务人员用水为 20.25t/d（7391.25t/a）。

②门诊部及其他行政人员：本项目门诊部和其他行政人员共 319 人，实行 8 小时单班制，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”并结合项目建设规模，用水量本次取 100L/人·班，经计算，用水量为 31.9t/d（11643.5t/a）。

（2）医疗用水

本项目医疗用水包括住院患者用水、门诊患者用水以及检验、清洗用水。

①住院患者用水

本项目所有病房均设有浴室及卫生间，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”并结合项目建设规模，本次取 300L/d·床，项目设置 80 张床位，经计算，住院患者用水量为 24t/d（8760t/a）。

②门诊患者用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”并结合项目建设规模，本次取 15L/人·次，项目日接诊人数为 1000 人次，经计算，门诊患者用水量为 15t/d（5475t/a）。

③检验、清洗用水

检验及清洗环节使用纯水，由 2 台纯水机制备，根据现有院区的运行管理经验，本项目预计使用的检验、清洗使用的纯水量约为 0.274t/d（100t/a）。

（3）纯水制备用水

本项目在检验及清洗过程、制镜环节眼镜清洗过程会使用纯水，由新鲜水制备而来，制水率为 70%，其中检验、清洗用水纯水使用量为 0.274t/d（100t/a），制镜环节眼镜清洗过程纯水使用量为 0.1t/d（36.5t/a），合计 0.374t/d（136.5t/a），则需要新鲜水用量为 0.534t/d（195t/a）。

（4）制镜用水

本项目采用制好的镜片，根据患者选定的镜框进行简单打磨、清洗后即可，其中打磨采用自来水进行湿式打磨，镜片清洗采用纯水进行清洗。

①湿式打磨用水量约为 0.2t/d（73t/a）；

②镜片清洗纯水用量为 0.1t/d (36.5t/a)。

(5) 绿化用水

本项目绿化面积为 983.09m²，绿化用水定额为 2L/m²·d，则绿化用水量为 1.966t/d，绿化时间为每年 3 月 15 日~11 月 15 日，浇水天数为 245d，则年绿化用水量为 481.67t/a。

(6) 未预见水量

未预见水量占总用水量的 10%，绿化季为 9.385t/d，非绿化季为 9.188t/d，合计全年未预见水量 3401.933t/a。

综上，本项目新鲜水用水量绿化季为 103.235t/d，非绿化季为 101.073t/d，合计全年总用水量为 37421.263t/a。

6.2 本项目排水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，排水定额宜为其对应用水量的 85%~95%，以及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，医院污水量占用水总量的 85%~95%，本次污水排放量按照用水量的 90%计算。

(1) 生活污水

①住院部：医务人员排水量为 18.225t/d (6652.125t/a)

②门诊部及其他行政人员：排水量为 28.71t/d (10479.15t/a)。

合计 46.935t/d (17131.275t/a)。

(2) 医疗废水

①住院患者：排水量为 21.6t/d (7884t/a)。

②门诊患者：排水量为 13.5t/d (4927.5t/a)。

③检验、清洗排水：排水量为 0.24t/d (90t/a)。

合计 35.34t/d (12901.5t/a)。

(3) 纯水制备用水

纯水制备过程产生的废水量为新鲜水用量 0.534t/d(195t/a)的 30%，为 0.16t/d (58.5t/a)。

(4) 制镜废水：排放量为 0.27t/d (98.55t/a)。

(5) 绿化用水

绿化用水被植物吸收或蒸发，不排放。

(6) 未预见水量：排放量为 8.271t/d (3018.981t/a)。

综上，本项目污水排放量为 90.983t/d (33208.806t/a)。所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。

6.3 本项目用排水平衡

本项目用排水平衡见表 2-6 和图 2-1，绿化季每日最大用水量平衡见图 2-2。

表 2-6 项目水平衡表

序号	用水环节		用水量		损耗量		排水量		排放去向
			t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	
1	生活用水	住院部	20.25	7391.25	2.025	739.125	18.225	6652.125	所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。
		门诊部	31.9	11643.5	3.19	1164.35	28.71	10479.15	
2	医疗用水	住院患者	24	8760	2.4	876	21.6	7884	
		门诊患者	15	5475	1.5	547.5	13.5	4927.5	
		检验、清洗*	0.274	100.01	0.027	10	0.247	90	
3	纯水制备		0.534	195	/	/	0.16	58.5	
4	制镜用水	眼镜打磨	0.2	73	0.02	7.3	0.18	65.7	
		眼镜清洗*	0.1	36.5	0.01	3.65	0.09	32.85	
5	绿化		1.966 (绿化季)	481.67	1.966 (绿化季)	481.67	0	0	
			0 (非绿化季)	0	0 (非绿化季)	0	0	0	
6	不可预计		9.385 (绿化季)	3377.367	0.939 (绿化季)	337.737	8.271	3018.981	
			9.188 (非绿化季)		0.919 (非绿化季)				
合计			103.235 (绿化季)	37421.263	12.077 (绿化季)	4212.475	90.983	33208.806	
			101.073 (非绿化季)		10.092 (非绿化季)				

注：1、*表示检验、清洗以及眼镜清洗环节使用纯水，其新鲜用水量已计入纯水制备中。

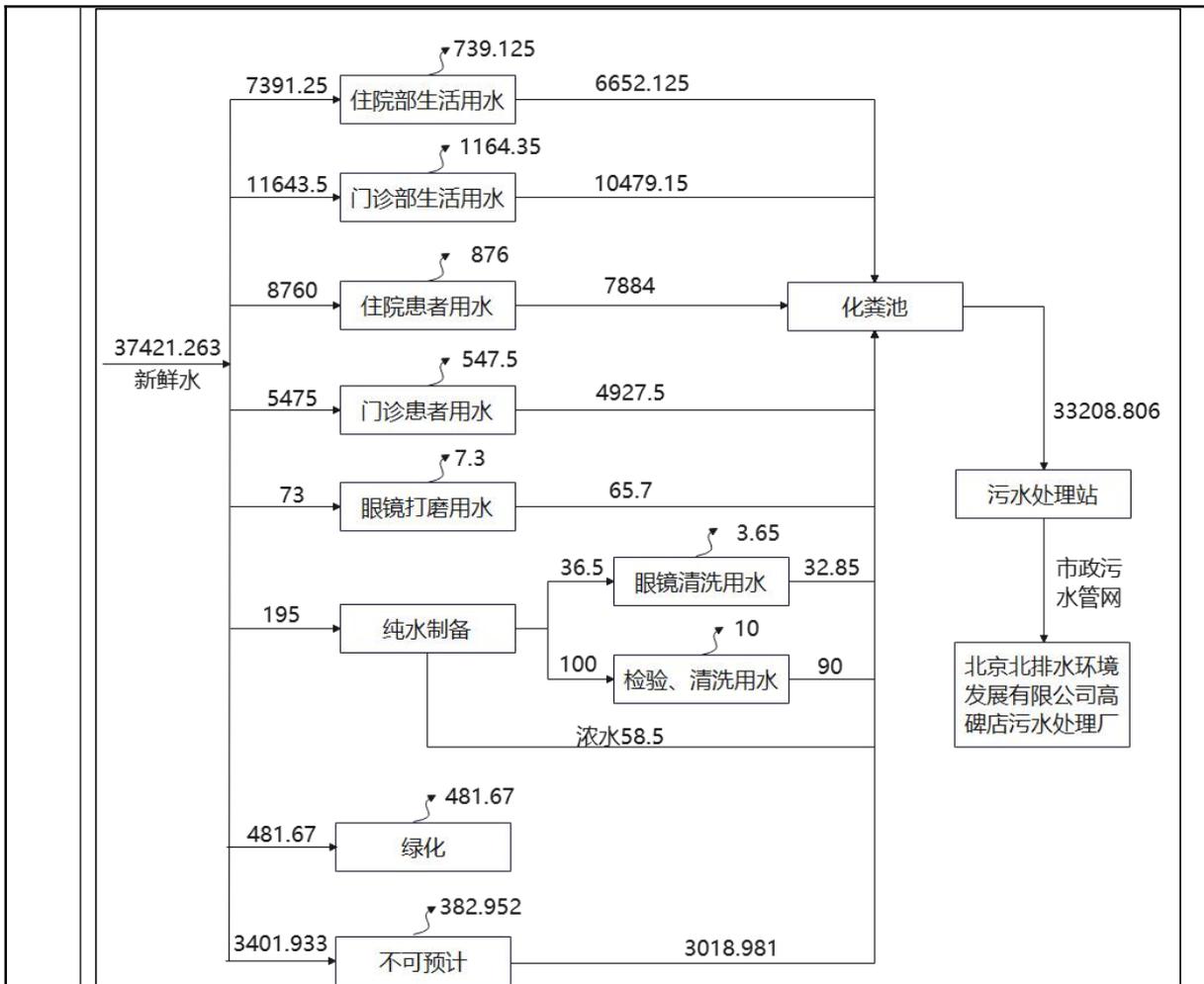


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

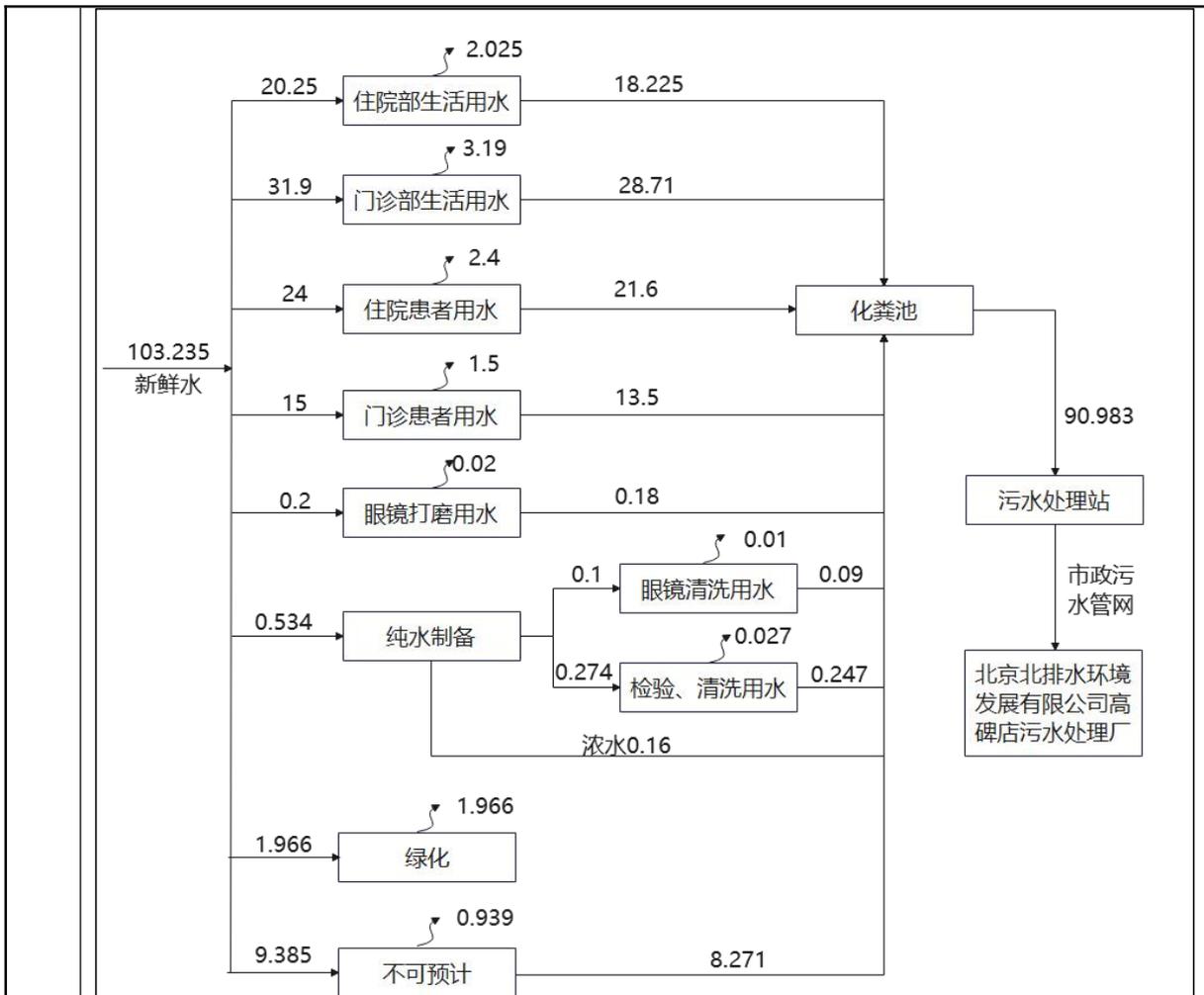


图 2-2 项目日最大用水量平衡图 (t/d)

6.4 本项目所在建筑 13、14 层用排水

因本项目所在建筑所有楼层排放的废水全部进入同一个化粪池,经沉淀后进入本项目自建的污水处理站,因此需要计算所在建筑 13、14 层的用排水情况。13、14 层的建筑面积均为 1467.49m²,共 2934.98m²,后续用途暂按照办公考虑,参照北京市地方标准《用水定额 第 29 部分:写字楼》(DB11/T1754.29-2021)中,单位建筑面积按取水量 0.9m³/m²·a 考虑,用水量为 2641.482t/a,排水量按照用水量的 90%考虑,排水量为 2377.334t/a。

6.5 所在建筑所有楼层用排水平衡

经计算,本项目所在建筑所有楼层全部用水量绿化季为 111.196t/d,非绿化季为 109.033t/d,合计 40326.983t/a,排水量为 98.148t/d (35823.866t/a),所有废水一同先经化粪池处理后,排入自建污水处理站,处理达标后排入市政管网,

最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。

本项目所在建筑所有楼层用排水平衡见表 2-7 和图 2-3，绿化季每日最大用水量平衡图见图 2-4。

表 2-7 所在建筑所有楼层水平衡表

序号	用水环节		用水量		损耗量		排水量		排放去向
			t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	
1	生活用水	住院部	20.25	7391.25	2.025	739.125	18.225	6652.125	所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。
		门诊部	31.9	11643.5	3.19	1164.35	28.71	10479.15	
2	医疗用水	住院患者	24	8760	2.4	876	21.6	7884	
		门诊患者	15	5475	1.5	547.5	13.5	4927.5	
		检验、清洗*	0.274	100.01	0.027	10	0.247	90	
3	纯水制备		0.534	195	/	/	0.16	58.5	
4	制镜用水	眼镜打磨	0.2	73	0.02	7.3	0.18	65.7	
		眼镜清洗*	0.1	36.5	0.01	3.65	0.09	32.85	
5	绿化		1.966 (绿化季)	481.67	1.966 (绿化季)	481.67	0	0	
			0 (非绿化季)	0	0	0	0	0	
6	13/14 层办公		7.237	2641.482	0.724	264.148	6.513	2377.334	
7	不可预计		10.109 (绿化季)	3666.081	1.186 (绿化季)	409.374	8.922	3256.707	
			9.912 (非绿化季)		0.990 (非绿化季)				
	合计		111.196 (绿化季)	40326.983	11.862 (绿化季)	4503.118	98.148	35823.866	
			109.033 (非绿化季)		10.886 (非绿化季)				

注：1、*表示检验、清洗以及眼镜清洗环节使用纯水，其新鲜水用量已计入纯水制备中。

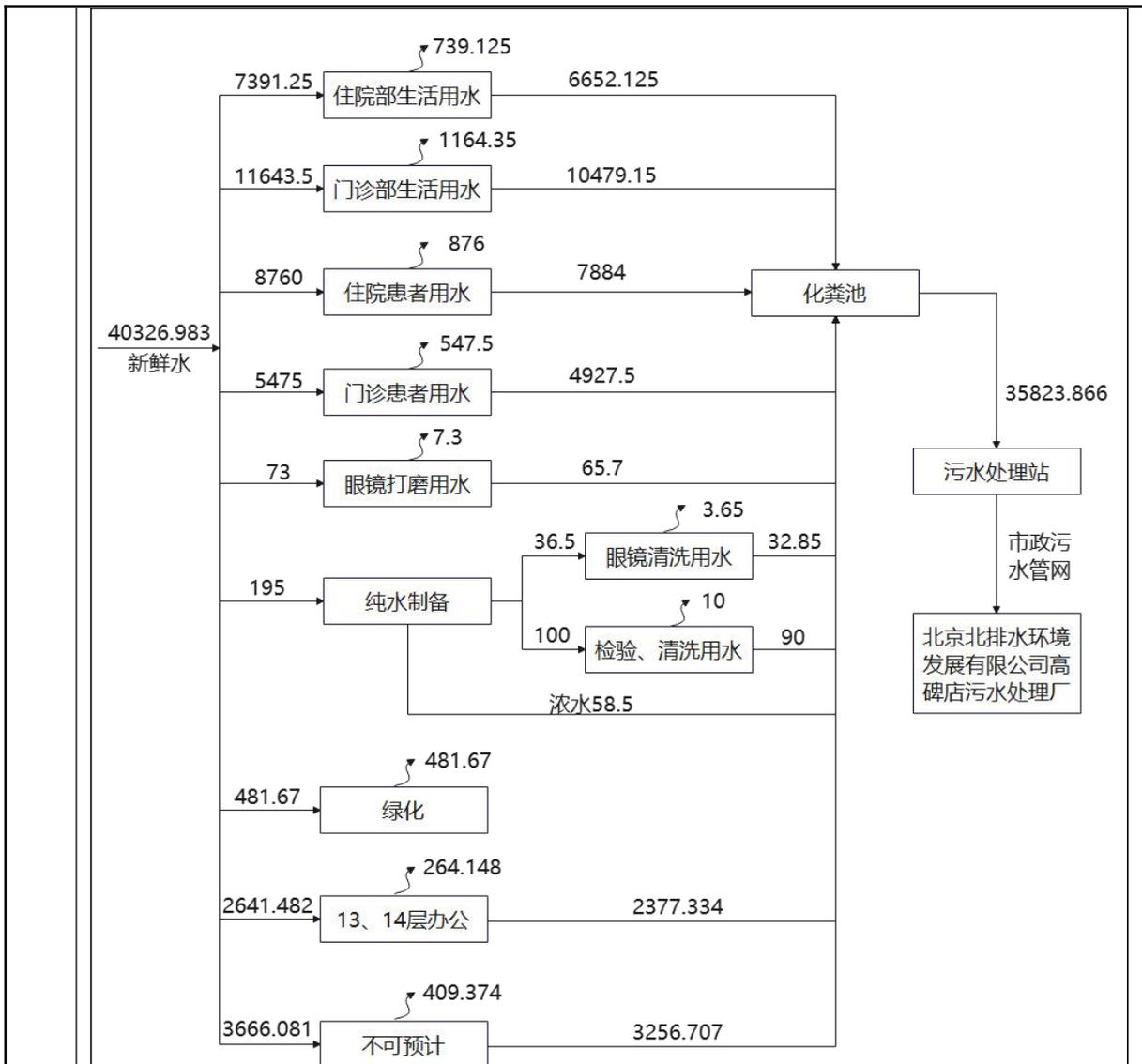


图2-3 所在建筑所有楼层水平衡图 (t/a)

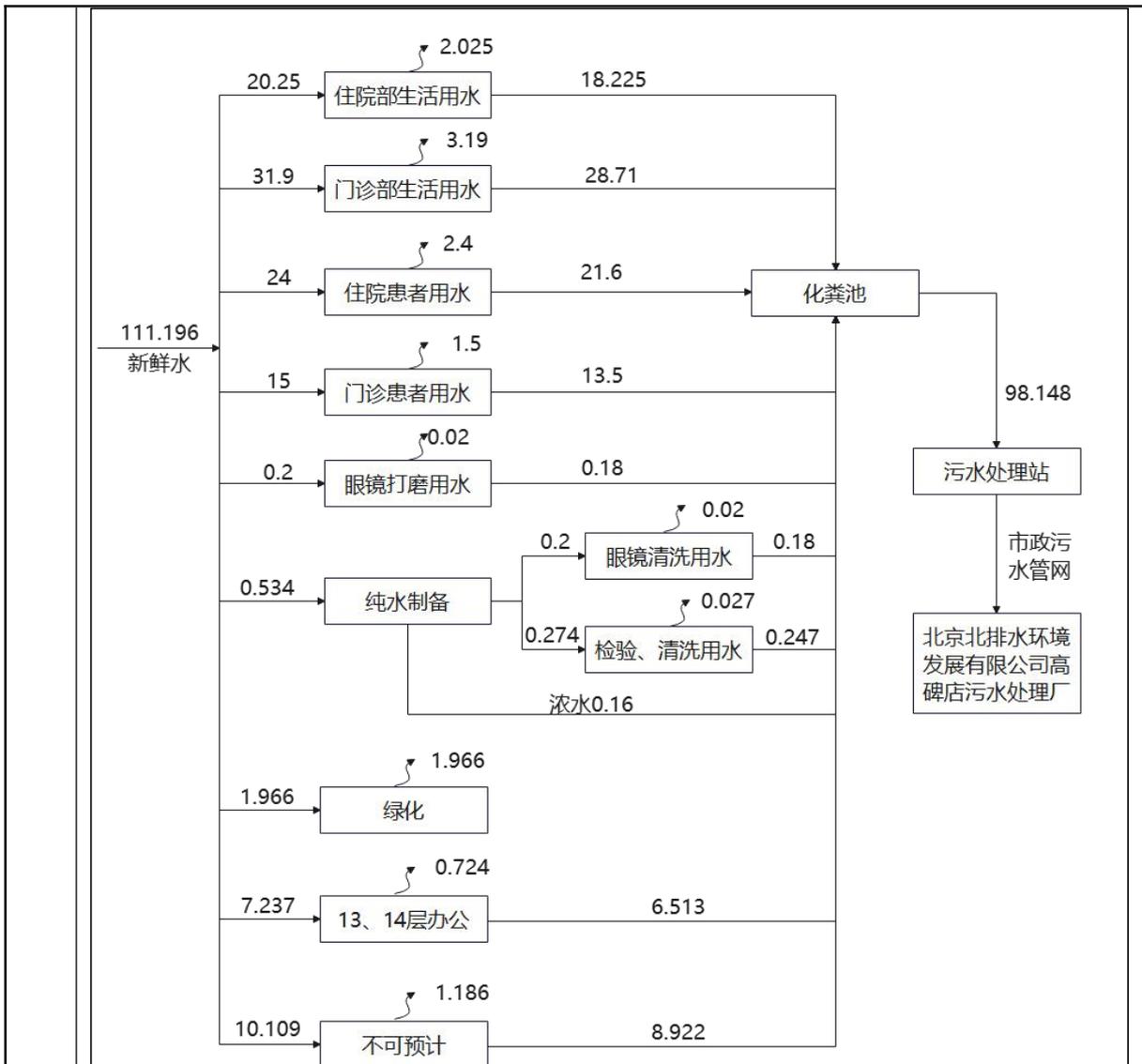


图2-4 所在建筑所有楼层日最大用水量平衡图 (t/d)

7、供热制冷方式

本项目供暖和制冷依托所在建筑现有的2台燃气直燃机，总供热量为3947kW，供暖范围为本项目所在建筑的所有楼层，本项目建设前后，直燃机的供热面积不发生变化，可供本项目依托，无需扩容。

8、项目交通组织方式

为了确保患者和医护人员的安全，提高医院交通的效率和秩序，本项目采用人车分流的交通组织方式，医院设3个出入口，1个地下车库出入口，2个人员出入口，人员主出入口位于所在建筑东侧，紧邻东三环南路辅路，应急出入口位于所在建筑南侧，主要用于人员安全疏散，所有出入口全部为五环大酒店原有出

入口，无新增，且不与周边小区共用出入口。

地下车库出入口位于所在建筑南侧，为了避免高峰期医院周边车辆拥堵，地下车库配备智能红绿灯系统，且设有专人进行交通疏导，确保患者及医护人员的车辆可快速进出地下车库，乘坐出租车的患者，车辆在东三环南路辅路即停即走，不会造成严重的交通拥堵情况。

1、施工期

本项目租用现有建筑，建筑内各楼层现状均为空置场所，项目主要施工内容包括室内装修、污水处理站施工建设、设备设施安装等，施工期主要污染源有施工期扬尘、施工机械噪声、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾和生活污水等。

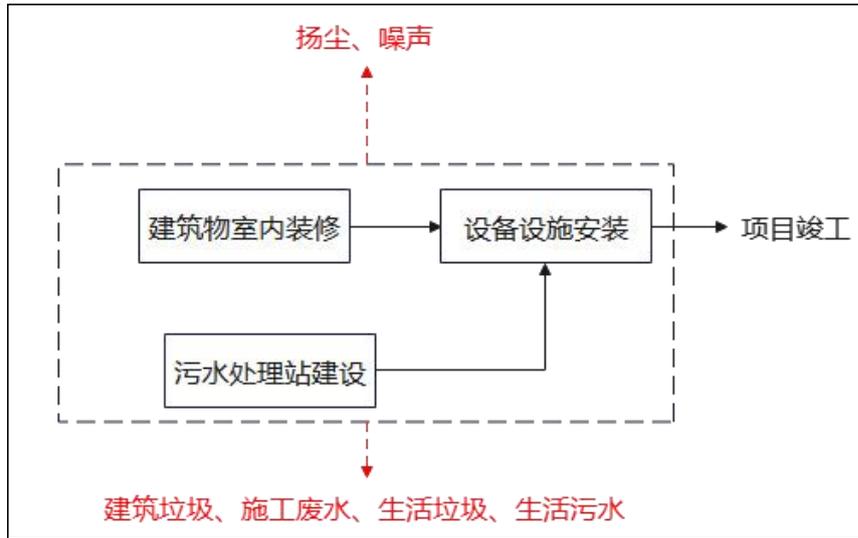


图 2-5 项目施工期工艺流程图

2、运营期

2.1 工程分析

本项目为医疗服务机构，产污环节主要为患者和医护人员的日常活动，工艺流程及排污节点见图 2-6。

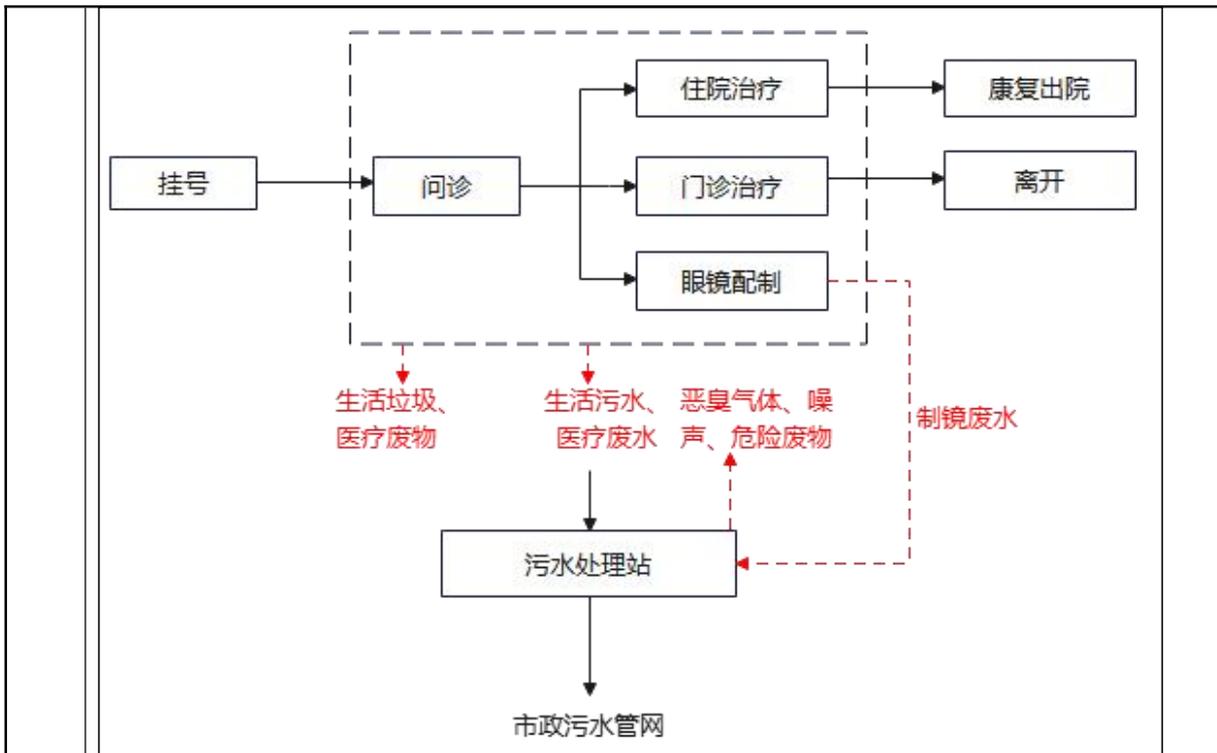


图 2-6 项目运营期工艺流程图

本项目为专科医院，主要工艺流程为：患者挂号后到科室进行问诊，医生根据检查结果确定患者患病情况，进行开药等治疗或者住院后的手术治疗；门诊患者诊断治疗结束后离院，部分患者需要配制眼镜，住院患者经治疗康复后出院。

医务人员日常工作会产生生活污水和生活垃圾；患者就诊和住院治疗会产生医疗废水、医疗废物；制镜过程会有废水产生，生活污水、医疗废水、制镜废水经污水处理站处理达标后排放，污水处理过程会产生恶臭气体和污泥；恶臭气体经光氧活性炭除臭一体装置净化后达标排放，活性炭及光氧灯管定期维护会有废活性炭及废紫外线灯管产生。病房空气消毒会有废紫外线灯管产生。

本项目检验科的检测项目为血常规、尿常规及微生物检验，不涉及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，无有毒有害物质。

血液、尿液分析使用血液分析仪及尿液分析仪，分析仪所用的试剂与试剂盒为一体，成套购入，操作过程是将液体样本直接加到已固化不同试剂的多联试剂带上，样本中相应的化学成分使多联试剂带上含各种特殊试剂的模块发生

颜色变化，颜色的深浅与样本中特定化学成分浓度成正比，该环节不产生废气，用完的试剂盒作为医疗废物处置。微生物检验需用到培养基，产生的废培养基经高温消毒后作为医疗废物处置。

本项目不设传染科、不接收传染患者、不设病理科，因此没有特殊医疗机构污水产生。

2.2 产污环节及主要污染因子识别

产污环节及主要污染因子识别见表 2-8。

表 2-8 主要环节及污染因子分析

时段	污染物		污染源	主要污染因子
运营期	废气		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷
			应急柴油发电机房	CO、HC、NOx、PM
	生活污水、医疗废水、纯水制备废水、制镜废水		职工生活及治疗活动、纯水制备、制镜	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯、可溶性固体总量
	噪声	噪声	水泵、新风机组、废气治理设施风机等运行	Leq 等效连续声压级
	危险废物		病房、诊室、检验科等	感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物
			化粪池、污水处理站	栅渣、污泥
			污水处理站废气处理	废活性炭、废紫外线灯管
			病房、诊室消毒	消毒酒精空瓶
			患者伤口消毒	双氧水、碘伏空瓶
			污水处理站消毒	次氯酸钠空桶
			病房空气消毒	废紫外线灯管
			洁净间	高效过滤器废滤芯
			生物安全柜	高效过滤器废滤芯
			一般固废	
	纯水制备	废 PP 棉、RO 膜及废活性炭		
	新风系统	废滤芯		
生活垃圾		职工办公生活	废纸、废塑料袋等	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目所在建筑（北京市朝阳区东三环南路15号）原产权属于北京五环大酒店（曾用名：北京北汽世纪远洋宾馆有限公司），后因某些原因被司法拍卖。2022年9月23日，北京亮视医院管理发展有限公司通过网络拍卖竞价方式，取得该建筑的所有权，与本项目有关的原有环境污染问题主要为燃气直燃机产生的燃烧废气。</p> <p>燃气直燃机环保手续履行情况为：</p> <p>2002年7月15日，北京北汽世纪远洋宾馆有限公司（五环大酒店前身）取得了北京市朝阳区环境保护局《关于对北京北汽世纪远洋宾馆有限公司项目环境影响报告书（表）的批复》（朝环保审字[2022]第0102186号），该环评报告中明确在地下一层西北角直燃机房内设置2台燃气型直燃机（型号：B2-VII 150），总供热量4534564W，年耗气量为$3.42 \times 10^6 \text{m}^3$。天然气燃烧产生的SO₂、NO_x、CO排放量由排放因子法确定，污染物年排放量为：SO₂：0.616t/a，NO_x：6.02t/a，CO：1.20t/a。燃气直燃机现状照片见附件。</p> <p>2020年6月22日，北京五环大酒店有限公司进行了固定污染源排污许可登记，登记编号91110105738235287w001W，2020年11月5日进行了变更，登记编号不变，有效期至2025年11月4日。</p> <p>北京爱尔英智眼科医院前身为北京英智美雅医疗器械有限公司朝阳英智美雅眼科医院，成立于1997年4月，经营地址为北京市朝阳区潘家园南里12号潘家园大厦，后经多次更名，名称变更为北京爱尔英智眼科医院，共设床位80张，2022年1月30日取得了《北京市卫生健康委员会关于同意核定北京爱尔英智眼科医院为三级眼科医院的批复》（京卫医[2022]9号），2020年10月30日进行了固定污染源排污登记，登记编号为91110105E006614926001W，有效期至2025年10月29日。北京爱尔英智眼科医院迁址完成后，现有项目将停止运营。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状						
	<p>本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告〔2018〕第29号）中的二级标准。根据《2024年北京市生态环境状况公报》，2024年北京市和朝阳区的环境空气质量数据表3-1所示。</p>						
	表 3-1 2024年北京市及朝阳区环境空气情况表						
	区域	污染物	年评价指标	浓度值	标准值	超标倍数	达标情况
	北京市	SO ₂	年平均浓度(μg/m ³)	3	60	0	达标
		NO ₂	年平均浓度(μg/m ³)	24	40	0	达标
		PM ₁₀	年平均浓度(μg/m ³)	54	70	0	达标
		PM _{2.5}	年平均浓度(μg/m ³)	30.5	35	0	达标
		CO	24小时平均第95百分位浓度值(mg/m ³)	900	4000	0	达标
		O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值(μg/m ³)	171	160	0.06875	超标
朝阳区	SO ₂	年平均浓度(μg/m ³)	3	60	0	达标	
	NO ₂	年平均浓度(μg/m ³)	32	40	0	达标	
	PM ₁₀	年平均浓度(μg/m ³)	56	70	0	达标	
	PM _{2.5}	年平均浓度(μg/m ³)	31.8	35	0	达标	
<p>综上所述，2024年北京市及朝阳区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，北京市CO₂₄小时平均第95百分位浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度不满足国家二级标准160μg/m³，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>							
2、地表水环境质量现状							
<p>项目附近的地表水体为项目西侧1.4km的南护城河。根据北京市地表水功能区划，南护城河属北运河水系，水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区，水质分类是IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值。</p>							
<p>根据北京市生态环境局网站公布的环境质量信息情况，2024年1月~2024</p>							

年 12 月期间南护城河现状水质具体见表 3-2。

表 3-2 南护城河水质状况统计表

时间	2024 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
南护城河	II	II	II	II	II	II	III	III	II	II	II	II

由上表可知，2024 年全年南护城河水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于北京市朝阳区东三环南路 15 号，根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号）规定，本项目所在区域为 1 类功能区。项目东厂界距离东三环南路辅路 23m，主体建筑距离东三环南路辅路 40m，东三环为城市快速路，城市快速路相邻功能区若为 1 类区，则以城市快速路最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界，两侧 80m 范围内为 4a 类功能区。

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号）规定：若划分距离范围内临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离范围内受交通噪声直达声影响的区域为 4a 类声环境功能区，并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于 20 米时，视同直线连接。

本项目所在建筑及相邻的临路建筑（北侧的北京汽车大厦、南侧的京瑞大厦）均高于 3 层，且本项目所在建筑与北侧的北京汽车大厦紧邻，与南侧的京瑞大厦距离为 23m，大于 20m，因此本项目所在建筑面向东三环一侧为 4a 类功能区，所在建筑南侧距离东三环 80m 范围内为 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，其他区域为 1 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值，项目声环境功能区划分见图 3-1。



图 3-1 声环境功能区划图

本项目厂界外 50m 范围内的华辉苑 1 号楼（23 层）为声环境保护目标，为了了解项目区域的声环境质量现状情况及项目周边的噪声现状，特委托北京境泽技术服务有限公司于 2025 年 3 月 24 日对华辉苑 1 号楼 1 层、3 层、5 层、11 层、17 层和 23 层进行了声环境质量现状监测，共计 6 个监测点，检测报告编号为：JZHB-2025010948-C001，于 2025 年 6 月 4 日对项目周边及华辉苑 1 号楼 8 层进行了声环境质量现状补充监测，检测报告编号为：JZHB-2025051471、JZHB-2025051472，监测点位图见图 3-2。



图 3-2 噪声监测点位示意图

监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测结果 dB (A)

监测点编号	垂向分布	监测值		监测时段		标准限值		达标分析	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
华辉苑1号院	1层	57	56	12:51~13:11	22:25~22:45	55	45	超标2dB(A)	超标11dB(A)
	3层	58	57	12:52~13:12	22:30~22:50	55	45	超标3dB(A)	超标12dB(A)
	5层	57	59	12:33~12:53	22:01~22:21	55	45	超标2dB(A)	超标14dB(A)
	8层	58	58	12:20~12:40	02:18~02:38	55	45	超标3dB(A)	超标13dB(A)
	11层	60	61	12:01~12:21	22:02~22:22	55	45	超标5dB(A)	超标16dB(A)
	17层	61	63	12:21~12:41	22:01~22:21	55	45	超标6dB(A)	超标18dB(A)

	23层	61	62	12:21~12:41	22:01~22:21	55	45	超标 6dB(A)	超标 17dB(A)
项目 周边	1#东 厂界	67	65	12:58~13:18	02:48~03:08	70	55	达标	超标 10dB(A)
	2#西 厂界	51	50	12:04~12:24	01:38~01:58	55	45	达标	超标 5dB(A)
	3#南 厂界	61	61	12:54~13:14	01:36~01:56	55	45	超标 6dB(A)	超标 16dB(A)
	4#北 厂界	61	56	13:20~13:40	02:50~03:10	55	45	超标 6dB(A)	超标 11dB(A)

由监测结果可知，本项目西南侧的声环境保护目标（华辉苑1号楼）昼夜声环境质量均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求，昼间最大超标6dB（A），夜间最大超标18dB（A），夜间监测时间为22:00~23:00之间，补充监测的华辉苑1号院8层夜间监测时间为2:00~3:00之间，东三环车流量均较大，噪声超标主要原因为受东三环交通噪声影响所致。

本项目东厂界噪声昼间达标，夜间超标10dB（A），西厂界昼间达标，夜间超标5dB（A），南厂界和北厂界昼夜噪声均超标，昼间最大超标6dB（A），夜间最大超标16dB（A），除了受东三环交通噪声影响，项目南侧和北侧均有进出小区的道路，来往车辆产生的交通噪声也相对较大。

4、地下水、土壤环境质量现状

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）》中“区域环境质量现状”要求：“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目污水处理站为埋地式污水处理站，危废暂存间位于地下2层，拟采取严格的防渗措施，在正常下情况不存在地下水、土壤污染途径，保守起见，本次评价开展土壤、地下水现状监测，留作背景值。

4.1 地下水环境质量现状

（1）监测布点

项目所在区域地下水流向为西北向东南，本次评价在污水处理站下游处（即东南侧）布设1个地下水（水土同孔）监测点位。地下水井深度为15m，水位埋深为12.4m。监测点位示意图见图3-3。



图 3-3 土壤、地下水监测点位示意图

(2) 监测项目：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）常规指标项共 37 项。

(3) 监测时间：2025 年 6 月 3 日监测一次。

(4) 监测结果：监测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水环境现状监测结果

序号	监测项目	监测结果	单位	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准限值	达标情况
1	硫化物	6×10^{-3}	mg/L	≤ 0.02	达标
2	pH	7.98	无量纲	6.5~8.5	达标
3	挥发性酚类	$< 2 \times 10^{-3}$	mg/L	≤ 0.002	达标
4	总大肠菌群	< 2	MPN/100mL	≤ 3.0	达标
5	铬(六价)	$< 4 \times 10^{-3}$	mg/L	≤ 0.05	达标
6	铝	< 10	$\mu\text{g/L}$	≤ 200	达标
7	氯化物	15.9	mg/L	≤ 250	达标
8	钠	50.8	mg/L	≤ 200	达标
9	氰化物	$< 2 \times 10^{-3}$	mg/L	≤ 0.05	达标

10	砷	2.0	μg/L	≤10	达标
11	氨氮(以 N 计)	<0.02	mg/L	≤0.50	达标
12	汞	<0.1	μg/L	≤1	达标
13	铁	<9×10 ⁻³	mg/L	≤0.3	达标
14	铜	<5	μg/L	≤1000	达标
15	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	196	mg/L	≤450	达标
16	硝酸盐(以 N 计)	0.27	mg/L	≤20.0	达标
17	镉	<0.5	μg/L	≤5	达标
18	肉眼可见物	无肉眼可见物	/	无	达标
19	碘化物	0.012	mg/L	≤0.08	达标
20	高锰酸盐指数(以 O ₂ 计)	0.54	mg/L	≤3.0	达标
21	浑浊度	<0.3	NTU	≤3	达标
22	菌落总数	未检出	CFU/mL	≤100	达标
23	硫酸盐	92	mg/L	≤250	达标
24	锰	8×10 ⁻³	mg/L	≤0.10	达标
25	铅	<2.5	μg/L	≤10	达标
26	色(铂钴色度单位)	<5	/	≤15	达标
27	锌	<0.05	mg/L	≤1.00	达标
28	亚硝酸盐(以 N 计)	<1×10 ⁻³	mg/L	≤1.00	达标
29	阴离子合成洗涤剂	<0.050	mg/L	≤0.3	达标
30	氟化物	<0.2	mg/L	≤1.0	达标
31	溶解性总固体	318	mg/L	≤1000	达标
32	硒	<0.4	μg/L	≤10	达标
33	三氯甲烷	0.53	μg/L	≤60	达标
34	四氯化碳	<0.21	μg/L	≤2.0	达标
35	苯	<0.04	μg/L	≤10.0	达标
36	甲苯	0.37	μg/L	≤700	达标
37	嗅和味	无	/	无	达标

由表 3-4 可知,项目所在地污水处理站东南侧地下水,所有指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值。

4.2 土壤环境质量现状

(1) 监测布点

本次评价在污水处理站东南侧布设 1 个土壤(水土同孔)监测点位。监

测点位示意图见图 3-3。

(2) 监测项目：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项。

(3) 监测时间：2025 年 3 月 19 日监测一次。

(4) 执行标准：本项目房屋的规划用途为综合和车库，因此执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(5) 监测结果：监测结果见表 3-5。

表3-5 土壤环境质量监测结果一览表

监测项目	单位	0.5m	1.5m	3m	6m	标准值	评价结果
砷	mg/kg	3.75	3.39	3.98	4.88	60	达标
镉	mg/kg	0.07	0.08	0.04	0.06	65	达标
铜	mg/kg	14	9	10	10	18000	达标
铅	mg/kg	16.5	10.7	13.4	12.9	800	达标
镍	mg/kg	22	15	16	18	900	达标
汞	mg/kg	0.031	0.020	0.013	0.011	38	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
氯甲烷	μg/kg	14.0	8.1	5.8	7.2	37000	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
甲苯	μg/kg	4.2	2.3	3.1	2.8	1200000	达标
氯苯	μg/kg	5.1	2.5	2.0	3.2	270000	达标
乙苯	μg/kg	2.3	<1.2	<1.2	1.3	28000	达标
间, 对二甲苯	μg/kg	8.8	5.6	5.4	3.5	570000	达标
邻二甲苯	μg/kg	5.8	<1.2	2.2	<1.2	640000	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	7.5	4.8	4.5	4.3	560000	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	48.0	29.2	30.2	30.8	20000	达标
苯乙烯	μg/kg	3.0	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
二氯甲烷	μg/kg	5.9	2.9	2.8	2.6	616000	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.9	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.5	1.4	<1.3	<1.3	596000	达标
氯仿	μg/kg	9.8	7.2	5.6	6.3	900	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标

1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
三氯乙烯	µg/kg	2.6	4.5	1.6	<1.2	2800	达标
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.7	1.3	1.3	<1.1	5000	达标
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	2.7	2.1	<1.2	<1.2	2800	达标
四氯乙烯	µg/kg	32.2	15.3	12.4	13.0	53000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	2.5	<1.2	4.7	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	10.4	9.1	<1.2	2.5	6800	达标
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	49.9	76.2	64.1	85.1	500	达标
萘	µg/kg	16.4	11.1	11.2	8.6	70000	达标
2-氯苯酚	µg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256000	达标
硝基苯	µg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76000	达标
苯并[a]蒽	µg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15000	达标
窟	µg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293000	达标
苯并[b]荧蒽	µg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15000	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯胺	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	260	达标

由表 3-5 可见，各项指标监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

1、大气环境

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内有多个环境保护目标，见表 3-6。具体位置关系见附图 4。

表 3-6 大气环境保护目标表

序号	保护目标名称	相对位置	最近距离（m）	功能
1	华威西里社区	西北	355	居住区
2	百环花园小区	北	350	居住区
3	翌景嘉园小区	北	220	居住区
4	弘善家园小区	西	175	居住区
5	北京汇文实验小学朝阳学校	西南	190	文化区
6	华辉苑小区	西南	18	居住区
7	汇文学校朝阳中学	西南	256	文化区
8	嘉多丽园北区	西南	80	居住区

环境
保护
目标

9	嘉多丽园南区	西南	165	居住区
10	弘文公寓	西南	192	居住区
11	顺鑫公寓 A 区	西南	485	居住区
12	松榆西里社区	东北	200	居住区
13	北京星海艺术幼儿园	东北	480	文化区
14	首都图书馆	东	128	文化区
15	汉华苑小区	东	315	居住区
16	方华苑小区	东	415	居住区
17	御景园小区	东南	160	居住区
18	澳蒙国际幼儿园	东南	265	文化区
19	龙头公寓	东南	366	居住区
20	山水文化西园小区	东南	390	居住区
21	北京市方志馆	东南	162	文化区

2、声环境

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标位于西南侧的华辉苑 1 号楼，见表 3-7，具体位置关系见附图 5。

表 3-7 声环境保护目标表

序号	保护目标名称	相对位置	最近距离 (m)	功能
1	华辉苑 1 号楼	西南	18	居住区

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目租用现有建筑，周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区等生态保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期

本项目施工过程中的大气污染物主要来自于施工活动中产生的扬尘，其排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”，见表 3-8。

表 3-8 施工期大气污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	0.30 ^{ab}

注：a 在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。
b 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

(2) 运营期

①污水处理站废气

1) 有组织废气

本项目运营期废气主要为污水处理过程产生的恶臭气体，污水处理站位于所在建筑东侧，为埋地式污水处理站，恶臭气体经加盖密闭收集后，通过管道收集后引入所在建筑，经内置专用排风管道引至 18 层楼顶，经光氧活性炭除臭一体机处理后通过 67.2m 高的 DA001 排气口排放，收集率 95%，经对北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表 3 生产工艺废气及其它废气大气污染物排放限值”排放标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 2 恶臭污染物排放标准值”排放标准比较，执行更为严格的《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)。

经调查，项目所在建筑高度 66.25m，排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50%执行。具体执行标准见表 3-9。

表 3-9 恶臭气体有组织排放限值标准

污染物项目	排气筒高度 (m)	DB11/501-2017 中最高允许排放浓度 (mg/m ³)	DB11/501-2017 中 67.2m 高排气筒最高允许排放速率 (严格 50%) (kg/h)
氨	67.2	10	9.935
硫化氢		3.0	0.497
臭气浓度		/	36126 (无量纲)

2) 无组织废气

考虑有 5%以无组织形式逸散，厂界恶臭污染物执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)的相应限值要求。

表 3-10 恶臭气体无组织排放限值标准

污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
-------	---------------------------------------

氨	0.20
硫化氢	0.010
臭气浓度	20 (无量纲)

3) 污水处理站周边

污水处理站周边恶臭污染物浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表3 污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度”。详见表3-11。

表 3-11 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	甲烷 (指处理站内最高体积百分数/%)	1

②柴油发电机废气

本项目在地下2层柴油发电机房内设置1台400kW的柴油发电机作为医院应急备用电源。应急柴油发电机废气经专用排烟管道收集后引至6层裙楼楼顶，经27.3m高的DA002排气口排放，本项目柴油发电机应选择满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)要求的合格产品。

2、废水

本项目施工期施工人员产生的生活污水建筑物内现有卫生间，利用现有化粪池处理后排入市政污水管网排入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂，施工期污水排放执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，见表3-12。

表 3-12 水污染物综合排放标准 单位 mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH	6.5~9.0 (无量纲)
2	悬浮物 (SS)	400

3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
5	氨氮	45

本项目运营期所有废水先一同经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂，水污染物排放浓度根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2“县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的“预处理标准”和北京市地方标准《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”从严执行，具体标准限值见表 3-13。

表 3-13 水污染物综合排放标准 (摘录)

序号	污染物	排放限值	标准依据
1	氨氮	45mg/L	《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”
2	可溶性固体总量	1600mg/L	
3	pH	6-9 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2“县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的“预处理标准”
4	COD _{Cr}	浓度/250mg/L 最高允许排放负荷/250g/(床位·d)	
5	BOD ₅	浓度/100mg/L 最高允许排放负荷/100g/(床位·d)	
6	SS	浓度/60mg/L 最高允许排放负荷/60g/(床位·d)	
7	粪大肠菌群数	5000MPN/L	
8	总余氯 (工艺控制要求)	2~8mg/L (消毒接触池出口)	

3、噪声

(1) 施工期

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-14。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

本项目所在区域属于 1 类声环境功能区,结合周围道路及建筑物分布情况,项目南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以内的部分、东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准,南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以外的部分、北厂界及西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准。见表 3-15。

表 3-15 厂界环境噪声排放标准(摘录)

位置	类别	环境噪声标准 dB(A)	
		昼间	夜间
南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以内的部分、东厂界	4 类	70	55
南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以外的部分、北厂界、西厂界	1 类	55	45

4、固体废物

(1) 施工期产生的建筑垃圾执行《北京市建筑垃圾处置管理规定》(北京市人民政府第 293 号令)。

(2) 生活垃圾执行《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)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 9 月 25 日修正)中的有关规定。

(3) 一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行)有关规定。

(4) 危险废物包括医疗废物和其他危险废物。

医疗废物的收集、贮存、转运等执行《医疗废物管理条例》(2011 年修订)、《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 日实施)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008)等相关规定。

其他危险废物包括化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥、废活性炭、废紫外线灯管、试剂空瓶(空桶)、洁净间高效过滤器废滤芯、生物安全柜高

效过滤器废滤芯，其收集、贮存、转运等执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）中的有关规定。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清淘前应进行监测，达到表 3-16 的要求。

表 3-16 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/（MPN/g）	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	> 95

5、其他标准

本项目为专科医院，属于噪声敏感建筑物，本项目室内允许噪声级执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中主要功能房间室内噪声限值，具体见表 3-17。

表 3-17 室内允许噪声级

项目	房间的使用功能	噪声限值（dB）
建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值	睡眠	昼间 40/夜间 30
	教学、医疗、办公、会议	40

注：根据《建筑环境通用规范》表 2.1.3 中明确，当建筑位于 4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB，本项目东厂界、南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以内的部分噪声限值可放宽 5dB。

医院外墙、外窗和门的空气声隔声性能执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关规定，见表 3-18。

表 3-18 外墙、外窗和门的空气声隔声标准

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量（dB）	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量	≥45
外窗	计权隔声量+交通噪声频谱修正量	≥30（临街一侧病房）
		≥25（其他）
门	计权隔声量+交通噪声频谱修正量	≥20（其他）

总量控制指标

1、污染物排放总量控制原则

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）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》（京环发（2016）24号），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、挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。

根据项目特点，本项目需要进行总量控制的指标为：化学需氧量、氨氮。

2、污染物排放总量核算

本项目废水类别主要包括生活污水、医疗废水、制镜废水及纯水制备废水，所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂，废水执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中“B标准”要求，即化学需氧量 30mg/L、氨氮 1.5mg/L(2.5mg/L)(12月1日-3月31日执行括号内的排放限值)。

本建项目废水排放量为 33208.806t/a，各污染物排放总量=各污染物排放标准×废水年排放量，核算详情如下：

化学需氧量： $30\text{mg/L} \times 33208.806\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.997\text{t/a}$

氨氮：

$1.5\text{mg/L} \times 2/3 \times 33208.806\text{t/a} \times 10^{-6} + 2.5\text{mg/L} \times 1/3 \times 33208.806\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.061\text{t/a}$

即本项目水污染物中化学需氧量排放量 0.997t/a、氨氮排放量 0.061t/a。

本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

本项目租用现有建筑，施工期主要对该建筑进行室内装修、污水处理站施工建设、设备设施安装等，施工时间约 24 个月，施工期不设食堂和宿舍，主要污染物包括施工扬尘、生活污水、噪声、建筑垃圾和生活垃圾。

1、大气污染防治措施

(1) 施工扬尘

施工期扬尘污染主要来自以下几个方面：污水处理站的地基开挖、管网敷设、设备运输及装卸过程。由施工现场管理经验可知，施工期扬尘污染的程度与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。根据原北京市环境保护科学研究院对施工扬尘所做的实测资料（摘自《施工扬尘污染控制研究》），监测结果见表4-1和表4-2。

表 4-1 北京市建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m³

结果位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 4-2 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m³

距工地距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季监测
洒水后	0.437	0.35	0.310	0.265	0.250	0.238	

可见，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，在距工地 50~150m 处环境空气中 TSP 浓度为 0.322~0.487mg/m³，但施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的扬尘浓度，在距施工场地 30m 以外大气环境中扬尘浓度可低于 0.3mg/m³。

本项目厂界距离最近的敏感点华辉苑 1 号楼 18m，室内施工时关闭门窗，无门窗处采取篷布围挡措施，同时加强管理，及时清除固体废物、做好洒水抑尘的前提下，可有效降低扬尘浓度。室外施工主要为污水处理站及管网建设，项目污水处理站位于主体建筑东侧，距离华辉苑 1 号楼 90m，为降低扬尘对周围环境的影响，本项目根据北京市人民政府关于印发《北京市空气重污染应急预案（2023

年修订)》、《朝阳区空气重污染应急预案(2023年修订)》、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》和《北京市建设工程施工现场管理办法》等有关规定采取如下具体措施:

①加强管理,文明施工,建筑材料轻装轻卸;运输土方、建筑材料等易产生扬尘的车辆覆盖篷布;

②工地周围设置围挡,围挡设置高度不低于2.5m,即将工地与周围环境分隔,以起到阻隔工地扬尘向场地外逸散的作用;

③施工场地配备洒水降尘设备,同时进行清扫,施工作业面应增加清扫和洒水次数,保持清洁和湿润,减小施工作业面起尘量。

④遇有4级以上大风天气应停止土石方施工。

⑤运输车辆进入施工场地低速行驶或限速行驶,减少扬尘量;运输垃圾、渣土、砂石的车辆必须取得“北京市渣土、砂石运输车辆准运证”,实行密闭式运输。车辆驶离施工场地时进行冲洗,不带泥上路,不沿途泄漏、遗洒。

⑥施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的,尽可能置于室内或在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡;工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

⑦使用环保型机械车辆。现场工作的柴油机等设备的排气口避免向道路及人群较多的方向。

(2) 施工机械以及运输车辆排放的废气

项目施工期间,运输车辆和部分动力机械设备在运转中会有燃油废气产生,由于施工期间机械设备及车辆非连续运转使用,且施工期短作业量小,废气产生量也较小,通过选用符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》

(GB36886-2018)相关限值要求的机械设备,加强施工机械及车辆的维修保养,确保车辆尾气达标排放,对周边环境影响较小。

此外,施工过程中,需严格执行《北京市空气重污染应急预案(2023年修订)》、《朝阳区空气重污染应急预案(2023年修订)》中有关要求,橙色预警时,在实施工作日高峰时段区域限行交通管理措施基础上,国I和国II排放标准

轻型汽油车(含驾校教练车)禁止上路行驶；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(纯电动、氢燃料电池汽车除外)。红色预警时，国I和国II排放标准轻型汽油车禁止上路行驶，国III及以上排放标准机动车按单双号行驶(纯电动、氢燃料电池汽车除外)，建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(纯电动、氢燃料电池汽车除外)。

采取上述措施后，本项目施工期对大气环境影响较小。

2、水污染防治措施

本项目施工废水主要包括施工人员的生活污水和施工作业产生的废水。

本项目施工期施工人员使用所在建筑内卫生间，排水排入市政管网，最终汇入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂统一处理。

施工废水主要产生于运输车辆清洗等，废水中主要污染物为泥沙、悬浮物等。在场区设置简易沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排。

3、噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要来源于污水处理站建设过程使用机械设备、室内装修过程中使用装修工具，建设单位严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法（2018）》中的相关规定，参照《北京市朝阳区噪声敏感建筑物集中区域划定方案（试行）》中噪声敏感建筑物集中区域的噪声管控措施，采取以下措施：

（1）项目夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~2:00）禁止施工。

（2）选用低噪声施工机械和施工工艺，从源头上降低源强，同时加强施工机械的保养和维修。

（3）应加强管理，控制施工噪声，合理布置施工机械，远离声环境敏感点一侧，设备长时间不用时关闭声源。

（4）室内装修时，关闭门窗，无门窗处采取篷布围挡措施。建筑材料尽量选用定尺定料，减少现场切割噪声。

（5）加强人员管理，尽量避免物料装卸碰撞噪声和施工人员人为噪声。

（6）物料运输尽量远离居民区，且避开交通高峰期，以缓解交通压力，车辆进入施工区域要减速慢行。

(7) 在施工现场设立群众来访接待处，明确施工噪声污染协调处理工作负责人并在施工现场出入口公示，妥善解决施工噪声污染引发的纠纷。

采取以上措施后，项目施工噪声对周边环境影响较小。

4、固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

施工人员产生的生活垃圾应定点定时清运，交由环卫部门进行统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收利用，不可利用的部分应按照《北京市建筑垃圾处置管理规定》（北京市人民政府令第 293 号）、《北京市建设工程施工现场管理办法（2018）》等相关规定，及时申请办理工程废弃物处置核准手续，运输建设工程废弃物的应按照市容环境行政管理部门核准的时间、路线、数量，将建设工程废弃物运送到指定的消纳场所，不得丢弃、撒漏，不能随意堆放，并使用按规定配装密闭装置的车辆运输，避免对周围环境的影响。

通过采取以上措施，尽可能减少污染排放，对外环境影响较小。

1.废水

1.1 水污染物源强分析

本项目为眼科医院项目，不设洗衣房和食堂，检验过程中不涉及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，无含氰化物和重金属的废水产生，为普通的医疗废水。

本项目废水类别主要包括生活污水、医疗废水、制镜废水及纯水制备废水，所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。

(1) 废水产生情况

①生活污水

生活污水污染物主要为 pH、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS。根据《水工业工程设计手册 建筑和小区给水排水》“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质：COD_{Cr} 250-450mg/L、氨氮 25-40mg/L、BOD₅ 150-250mg/L、SS 200-300mg/L”，本项目生活污水按照 COD_{Cr}450mg/L、氨氮 40mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 300mg/L 计算；同时类比其他纯生活污水例行监测数据，pH 取 6.5~9（无量纲）。

②医疗废水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“表 1 医院污水水质指标参考数据”，污染物浓度范围为 COD_{Cr} 150-300mg/L、氨氮 10-50mg/L、BOD₅ 80-150mg/L、SS 40-120mg/L”、粪大肠菌群数 1.6×10^6 - 3.0×10^8 个/L，本项目保守取最大值，即 COD_{Cr}300mg/L、氨氮 50mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、粪大肠菌群 3.0×10^8 MPN/L。

③纯水制备废水

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中相关数据并结合实际情况，确定纯水制备废水污染物及浓度为 pH6.5~9、COD_{Cr}100mg/L、BOD₅30mg/L、SS30mg/L、氨氮 10mg/L、可溶性固体总量 1000mg/L。

④制镜废水

镜片制作采用新鲜水进行湿式打磨，镜片清洗采用纯水清洗，整个过程不添加其他成分，水质相对简单，保守起见，主要污染物浓度参照生活污水。

(2) 废水排放情况

所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。

①化粪池处理效率

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》—“第一分册：城镇居民生活源污染物产生、排放系数”—“第一部分城镇居民生活污水、生活垃圾”—“表1 一区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”中一类城市生活污水经化粪池的产生系数与排放系数之比，计算COD去除效率为20.8%，BOD₅去除效率为21.9%，氨氮去除率为3.2%。根据《化粪池技术在分散污水治理中的应用与发展》（范彬等，环境工程学报，2017年第三期）中化粪池对悬浮物的处理效率约为50%。

②污水处理站处理效率

本项目污水处理站污水处理工艺采用“调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒”，根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）表2城镇污水设计去除效率分别为：COD_{Cr}：80~90%、BOD₅：80~95%、SS：70~90%、氨氮 60~90%；根据《水解酸化+生物接触氧化法在医院污水中的应用》（聂永华）提到污水处理效果中，对医院废水COD的去除效率为71%，对BOD₅的去除效率为88.9%，对SS的去除效率为75.6%，保守按照该污水处理工艺对COD、BOD₅、NH₃-N及SS按照71%、80%、60%和70%计。

根据《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》使用10mg/L次氯酸钠（以有效氯计）接触20min对粪大肠菌群的去除率接近于100%，本项目采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，消毒接触池出口总余氯2-8mg/L，本项目消毒池出水即为废水排放口出水，本评价按去除率为99.999%计，污水排放口总余氯为2-8mg/L，本次评价总余氯取均值5mg/L。

本项目废水的产生、排放情况见表4-3，本项目所在建筑所有废水产生、排

放情况见表 4-4。

表 4-3 本项目废水产生及排放情况

项目		pH 值 (无量纲)	COD _{cr}	氨氮	BOD ₅	SS	粪大肠 菌群数	总余 氯	可溶 性固 体总 量
生活污水 (17131.275m ³ / a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	7.709	0.685	4.283	5.139	/	/	/
医疗废水 (12901.5 m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	300	50	150	120	3.0*10 ⁸	/	/
	产生量 (t/a)	/	3.870	0.645	1.935	1.548	/	/	/
制镜废水 (98.55m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.044	0.004	0.025	0.030	/	/	/
纯水制备废 水(58.5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	100	10	30	30	/	/	1000
	产生量 (t/a)	/	0.006	0.0006	0.002	0.002	/	/	0.059
不可预见废 水 (3018.981m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	1.359	0.121	0.755	0.906			
进入化粪池 (33208.806 m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	391.1	43.8	210.8	229.6	/	/	1.8
	产生量 (t/a)	/	12.989	1.456	7.0	7.626	/	/	0.058
	化粪池处理 效率	/	20.8%	3.2%	21.9%	50%	/	/	/
	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	309.8	42.4	164.6	114.8	/	/	1.8
	排放量 (t/a)	/	10.288	1.409	5.467	3.813	/	/	0.058
进入污水处 理站 (33208.806 m ³ /a)	污水处理站 处理效率	/	71%	60%	80%	70%	99.999%	/	/
	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	89.8	17.0	32.9	34.4	3000	5	1.8
	排放量 (t/a)	/	2.983	0.564	1.093	1.144	/	0.166	0.058
排放浓度限值 (mg/L)		6.5~9	500	45	300	400	5000	8	1600
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-4 本项目所在建筑所有废水产生及排放情况

项目		pH 值 (无 量纲)	COD _{cr}	氨氮	BOD ₅	SS	粪大肠 菌群数	总余 氯	可溶 性固 体总 量
生活污水 (17131.275m ³ / a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	7.709	0.685	4.283	5.139	/	/	/
医疗废水 (12901.5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	300	50	150	120	3.0*10 ⁸	/	/
	产生量 (t/a)	/	3.870	0.645	1.935	1.548	/	/	/
制镜废水 (98.55m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.044	0.004	0.025	0.030	/	/	/
纯水制备废水	产生浓度	6.5~9	100	10	30	30	/	/	1000

(58.5m ³ /a)	(mg/L)								
	产生量 (t/a)	/	0.006	0.0006	0.002	0.002	/	/	0.059
13/14层办公 废水 (2377.334m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300			
	产生量 (t/a)	/	1.070	0.095	0.594	0.713			
不可预见废水 (3256.707m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	40	250	300	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	1.466	0.130	0.814	0.977			
进入化粪池 (35823.866m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	395.4	43.6	213.6	234.8	/	/	1.6
	产生量 (t/a)	/	14.166	1.560	7.654	8.410	/	/	0.058
	化粪池处理 效率	/	20.8%	3.2%	21.9%	50%	/	/	/
	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	313.2	42.2	166.9	117.4	/	/	1.6
	排放量 (t/a)	/	11.220	1.510	5.978	4.205	/	/	0.058
进入污水处理 站 (35823.866m ³ /a)	污水处理站 处理效率	/	71%	60%	80%	70%	99.999 %	/	/
	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	90.8	16.9	33.4	35.2	3000	5	1.6
	排放量 (t/a)	/	3.254	0.604	1.196	1.262	/	0.17 9	0.058
排放浓度限值 (mg/L)		6.5~9	500	45	300	400	5000	8	1600
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

1.2 污染防治措施及达标分析

(1) 污水处理站工艺

项目污水处理站位于主体建筑东侧，为地理式污水处理站，采用“调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒”的处理工艺，处理规模为200m³/d，根据项目水平衡分析，本项目所在建筑所有楼层污水排放量为98.148m³/d，污水处理站设计处理能力可以满足本项目所需。

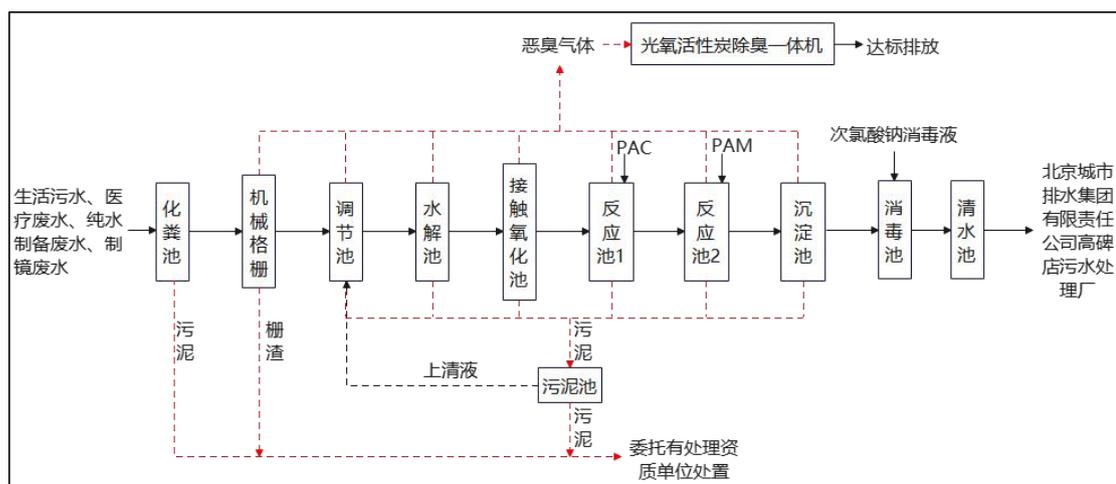


图 4-1 污水处理工艺流程图

污水由排水系统进入化粪池，在化粪池清水段设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至调节池，调节池进口设置手动格栅。调节池内设搅拌机进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至水解池，经过厌氧微生物分解后进入接触氧化池进一步氧化分解，接触氧化池出水进入 2 个反应池，先后投加 PAC、PAM 实现固液分离，出水经过沉淀后进入消毒池，加入次氯酸钠消毒剂经过一段时间的充分接触，消除大部分的细菌病毒等污染物后，排入东三环南路现有污水管线，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。

①调节池：污水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果，总停留时间不小于 6h，调节池内设置潜污提升泵。

②水解酸化池：水解池可提高废水可生化性，能将大分子有机物转化为小分子，去除废水中的 COD_{Cr}。

③生物接触氧化池：在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的微生物群落进行的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。

④反应池及沉淀池：在 PAC 及 PAM 的作用下，使胶体和悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。同时可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标。

⑤消毒池：消毒池内自动投加次氯酸钠，保持 $\geq 1h$ 的接触时间，使水中的大肠杆菌及其他病毒细菌被杀灭，并保持一定的余氯量，总余氯浓度保持在 2~8mg/L。

⑥清水池：消毒池出水自流进入清水池，达标排放。

(2) 达标分析

①出水浓度达标

根据项目及本项目所在建筑所有楼层的废水产生和排放情况，分别得出其废水总排口的水污染物排放浓度，见表 4-5。

表 4-5 项目水污染物达标情况表

污染物名称	本项目废水排放浓度 (mg/L)	本项目所在建筑所有楼层废水排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	执行标准
pH (无量纲)	6.5~9	6.5~9	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准要求
COD _{Cr}	89.8	90.8	250	
BOD ₅	32.9	33.4	100	
SS	34.4	35.2	60	
粪大肠菌群数 (MPN/L)	3000	3000	5000	
总余氯	5.0	5.0	2-8	《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”
氨氮	17.0	16.9	45	
可溶性固体总量	1.8	1.6	1600	

由表 4-5 可知, 本项目外排废水及所在建筑所有楼层的外排废水中, 氨氮、可溶性固体总量排放浓度可以满足北京市《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, pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群数、总余氯排放浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中的预处理标准要求。

②水污染物排放负荷

本项目污水排放量为 90.983t/d (33208.806t/a), 项目共设置 80 张床位, 根据源强核算结果, 水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的排放负荷见下表 4-6。

表 4-6 项目水污染物排放负荷

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (kg/d)	排放负荷 (g/(床位·d))	标准限值 (g/(床位·d))	执行标准
COD _{Cr}	89.8	8.2	102.2	250	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
BOD ₅	32.9	3.0	37.4	100	
SS	34.4	3.1	39.2	60	

由表 4-6 可知, 废水经污水处理站处理后, 水污染物排放负荷也能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准要求。

本项目污水处理工艺采用“调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒”, 属于二级处理+消毒工艺, 消毒采用次氯酸钠法, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020), 该污水处理工艺属于可行技术。

综上，本项目废水经污水处理站处理后，氨氮、可溶性固体总量排放浓度可以满足北京市《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，pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群数、总余氯排放浓度以及COD_{Cr}、BOD₅、SS排放负荷均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准要求，污水处理工艺属于可行技术。

1.3 排水依托集中污水处理厂可行性分析

项目废水经自建污水处理站处理后，经市政污水管网最终排入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂。

项目位于北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂的服务范围。北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂位于北京市朝阳区高碑店乡小郊亭村1号，设计处理规模为100万m³/d，主体工艺采用“格栅+曝气沉砂池+初沉池+二沉池+反硝化生物滤池+超滤膜+臭氧接触池+紫外消毒”处理工艺，污水经处理后达到北京市《城镇污水处理厂水污染排放标准》（DB11/890-2012）表1中的B标准。根据北京市水务局对2024年1-12月城镇主要大中型污水处理设施运行情况的统计，2024年北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂的的实际处理量为33350万m³/a，折合91.37万m³/d，剩余能力为8.63万m³/d，本项目所在建筑所有楼层污水排放量为98.148m³/d，占剩余处理能力的0.114%，污水排放量远小于北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂余量，因此北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂能够接纳本项目排放的废水。

根据朝阳区重点排污企业监督性监测结果公开数据，2024年7月高碑店污水处理厂的出口水质浓度数据见表4-7。

表4-7 高碑店污水处理厂出口水质浓度

污染物	监测结果 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	执行标准
pH (无量纲)	7.4	6-9	北京市《城镇污水处理厂水污染排放标准》(DB11/890-2012)表1中的B标准
COD _{Cr}	21	30	
BOD ₅	<0.5	6	
SS	<5	5	
粪大肠菌群 (MPN/L)	20	1000	

氨氮	0.588	1.5	
----	-------	-----	--

从表 4-7 可见，北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂出水水质能够达到北京市《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，且有剩余处理能力。因此，本项目废水排入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂是合理可行的。

综上所述，本项目污水经自建污水处理站处理后排入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂可行。

1.4 废水排放信息汇总

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，废水间接排放口基本情况表见表 4-9，废水污染物排放信息表（新建项目）见表 4-10。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、医疗废水、纯水制备废水、制镜废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、总余氯、可溶性固体总量	间接排放	北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	化粪池	静置沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
						TA001	污水处理站	调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒			

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《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 B 标准 (mg/L)
1	DW001	116°27'14.814"	39°52'7.944"	3.5824	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理	pH	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5-2.5
									BOD ₅	6
									SS	5

								厂	粪大肠菌群	1000 (MPN/L)
--	--	--	--	--	--	--	--	---	-------	--------------

表 4-10 废水污染物排放信息表

排放口编号	类别	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
DW001	本项目所在建筑	COD _{Cr}	90.8	3.254
		氨氮	16.9	0.604
		BOD ₅	33.4	1.196
		SS	35.2	1.262
		粪大肠菌群数 (MPN/L)	3000	/
		总余氯	5	0.179
		可溶性固体总量	1.6	0.058

综上所述，本项目水污染物能够实现达标排放，废水处理措施基本可行，依托北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂可行，地表水环境影响可以接受。

1.5 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)以及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中相关要求，制定了本项目的污水自行监测计划，具体监测内容见表 4-11。

表 4-11 本项目污水各项污染物监测计划

序号	排放口编号	监测点位名称	监测因子	监测频次
1	DW001	污水总排口	流量	自动监测
			pH	1 次/12 小时
			COD _{Cr} 、SS	1 次/周
			粪大肠菌群数	1 次/月
			BOD ₅ 、氨氮、可溶性固体总量、总余氯	1 次/季度
2	工艺控制	消毒池出口	总余氯	1 次/12 小时

2. 废气

2.1 源强及达标分析

(1) 污水处理站臭气

①有组织排放

本项目运营期间产生的废气为污水处理过程产生的恶臭废气，主要污染物为

NH₃、H₂S 及臭气浓度。污水处理站位于主体建筑东侧的地下，为地埋式污水处理站，污水处理设置经加盖密闭，考虑污水处理过程中恶臭气体的产生与环境条件、水质条件、污水处理工艺及运行工况等有关，根据同类工程实践，本项目污水站臭气在有效收集措施条件下，捕集率可达 95%以上，恶臭气体通过管道收集后引入所在建筑，经内置专用排风管道引至 18 层楼顶，经光氧活性炭除臭一体机处理后通过 67.2m 高的 DA001 排气口排放，其余 5%无组织逸散。

本项目污水处理站运营过程中产生的恶臭气体，根据环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016 年版），每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本次按照所在建筑所有楼层污水全部进入污水处理站计，BOD₅ 年处理量为：产生量－排放量＝5.978t/a-1.196t/a＝4.782t/a，可计算出本项目污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 14.824kg/a、0.574kg/a。

参照《直排污水应急处理技术手册》（刘操主编），催化型活性炭除臭系统对主要恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 的平均去除率分别为 86.7%和 97.9%，保守起见，本项目光氧活性炭除臭一体机对 NH₃ 和 H₂S 的去除率均按照 80%计算，废气治理设施每天运行 24h，每年运行 365d，废气治理设施风机风量为 3600m³/h。项目污染物排放量=污染物产生量×0.95×（1-80%），具体废气污染物产排情况见表 4-12。

表 4-12 污水处理站废气产排情况表

污染物名称	风机风量 (m ³ /h)	产生情况			排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
NH ₃	3600	14.824	0.00169	0.470	2.817	0.00032	0.089
H ₂ S		0.574	0.00007	0.018	0.109	0.00001	0.003

根据《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》（林长植，福建省环境科学研究院，福建福州，350013）文献中提到“日本于 1972 年 5 月开始实施《恶臭防治法》。臭气的强度被认为是衡量其危害程度的尺度，据其相关调查结果，将臭气的强度分为 6 个等级”，臭气强度等级表示方法见下表。

表 4-13 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照（摘录）

臭气强度 /级	污染物质量浓度 (mg/m ³)					
	氨	三甲胺	硫化氢	甲硫醇	二甲二硫	二硫化碳
1.0	0.0758	0.0002	0.0008	0.0003	0.0013	0.0003
2.0	0.455	0.0015	0.0091	.0055	0.0126	0.0026
2.5	0.758	0.0043	0.0304	0.277	0.042	0.0132
3.0	1.516	0.0086	0.0911	0.1107	0.1259	0.0527
3.5	3.79	0.0314	0.3036	0.5536	0.4196	0.1844
4.0	7.58	0.0643	1.0626	2.2144	1.2588	0.5268
5.0	30.32	0.4286	12.144	5.536	12.588	7.902

本项目 NH₃ 和 H₂S 的产生浓度分别为 0.47mg/m³、0.018mg/m³，H₂S 产生浓度小于 2 级臭气强度对应的浓度，NH₃ 产生浓度小于 2.5 级臭气强度对应的浓度，臭气产生强度保守按 2.5 级考虑，经光氧活性炭除臭一体机处理后，NH₃ 和 H₂S 的排放浓度分别为 0.089mg/m³、0.003mg/m³，H₂S 排放浓度小于 2 级臭气强度对应的浓度，NH₃ 排放浓度小于 1 级臭气强度对应的浓度，臭气排放强度保守按 2 级考虑。

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014），臭气浓度和臭气强度关系式为：

$$Y=0.5893\ln X-0.7877$$

其中，Y 为臭气强度，X 为臭气浓度。

经计算，臭气强度为 2.5 级时，臭气浓度为 265（无量纲），臭气强度为 2 级时，臭气浓度为 113（无量纲）。

表 4-14 污水处理站废气污染源源强核算结果及相关参数表

污染物		NH ₃	H ₂ S	臭气浓度(无量纲)
年运行时间 (h)		8760		
产生情况	产生速率 (kg/h)	0.00169	0.00007	265
	产生量 (kg/a)	14.824	0.574	/
	废气量 (m ³ /h)	3600		
	产生浓度 (mg/m ³)	0.470	0.018	/
治理措施	收集方式	地埋式，污水处理站恶臭气体经加盖密闭收集后，通过管道收集后引入所在建筑，经内置专用排风管道引至 18 层楼顶		
	收集效率	95%		

	处理工艺	光氧活性炭除臭一体机		
	处理效率	80%		
排放情况	排放速率 (kg/h)	0.00032	0.00001	113
	废气量 (m ³ /h)	3600		
	排放浓度 (mg/m ³)	0.089	0.003	/
	排放口编号	DA001		
	排放量 (kg/a)	2.817	0.109	/
执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	10	3	/
	最高允许排放速率 (kg/h)	9.935	0.497	36126
	达标情况	达标	达标	达标

可见，本项目污水处理废气排放口 H₂S、NH₃ 排放浓度和排放速率及臭气浓度排放速率均能满足北京市《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”中的相关要求。

②无组织排放

1) 污水处理站周边

按照 5% 的废气无组织逸散，无组织排放的 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.741kg/a 和 0.029kg/a，本次环评类比《北京市朝阳区三环肿瘤医院新增床位项目竣工环境保护验收报告》中污水处理站周边恶臭气体监测数据，类比项目可行性分析见表 4-15，监测结果见表 4-16。

表 4-15 类比项目可行性分析

类比内容	类比项目	本项目	可比性分析
建设内容	综合医院，床位 500 张	专科医院，床位 80 张	类比对象规模大于本项目
污水处理站位置	地理式，产生臭气的主要处理构筑物加盖封闭	地理式，产生臭气的主要处理构筑物加盖封闭	一致，可类比
污水处理工艺	调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒	调节池+水解池+接触氧化池+沉淀池+消毒	一致，可类比
处理规模	设计处理规模 600t/d，监测时处理水量为 175t/d	本项目污水处理设计规模为 200t/d，目前实际处理规模为 98.148t/d	类比对象处理规模大于本项目
消毒方式	次氯酸钠消毒	次氯酸钠消毒	一致，可类比
污染物种类	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	一致，可类比
废气处理工艺	活性炭吸附	光氧活性炭除臭一体机	本项目较类比对象多光氧除臭

类比对象在污水处理站周边布设四周 4 个监测点位，监测数据见表 4-16。

表 4-16 类比项目监测数据及达标性分析

监测内容	监测最大浓度值 (mg/m ³)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度 (mg/m ³)	达标情况
氨	0.106	1.0	达标
硫化氢	0.003	0.03	达标
臭气浓度 (无量纲)	<10	10	达标
甲烷 (指处理站内最高体积百分数) (%)	0.0012	1%	达标

根据类比监测数据，本项目污水处理站周边 NH₃、H₂S、臭气浓度以及污水处理站内甲烷最高体积百分数均符合《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值要求。

2) 医院厂界

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织废气排放最大质量浓度进行估算，进行无组织废气达标分析。

本项目估算模型参数见表 4-17。

表 4-17 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	344.6 万人
最高环境温度/°C		41
最低环境温度/°C		-19.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目面源参数见表 4-18。

表 4-18 矩形面源参数表

名称	污水处理站

面源中心坐标	X	15
	Y	27
面源海拔高度/m		41
面源长度/m		7
面源宽度/m		17.4
与正北夹角/°		0
面源有效排放高度/m		0
年排放小时数/h		8760
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	H ₂ S	8.46×10 ⁻⁵
	NH ₃	3.3×10 ⁻⁶
注：本项目面源以现有建筑物东南角边界为坐标原点		

本项目估算模型计算最大落地浓度结果见表 4-19。

表 4-19 估算模型计算结果统计表

污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价结果
H ₂ S	0.000135	0.01	达标
NH ₃	0.00348	0.2	达标

可见，医院厂界 H₂S 和 NH₃ 的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 单位周界的无组织排放监控点浓度限值”要求，根据表 4-16，医院污水处理站周边臭气浓度 < 10（无量纲），因医院厂界大于污水处理站边界，经扩散后医院厂界处臭气浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 单位周界的无组织排放监控点浓度限值”的要求。

综上，本项目医院厂界处臭气浓度可实现达标排放。

（2）柴油发电机废气

本项目设置 1 台 400kW 的应急柴油发电机，为了保证应急柴油发电机各部位正常运转，平时非应急时需要每月试机 1 次，每次 5-10min，全年累计运行 2h。柴油发电机采用 0#轻柴油为燃料(密度为 0.835g/mL)，燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO、总烃，柴油燃烧废气经 27.3m 排气筒排放，根据建设单位提供的资料，风机风量为 49000m³/h。本项目柴油发电机应选择满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）要求的合格产品，对环境的影响在可接受范围。

2.2 废气治理措施

(1) 污水处理站臭气

①有组织排放

本项目污水处理站位于建筑主体东侧，为地理式污水处理站，恶臭气体经加盖密闭收集后，通过管道收集后引入所在建筑，经内置专用排风管道引至 18 层楼顶，经光氧活性炭除臭一体机处理后通过 67.2m 高的 DA001 排气口排放，恶臭气体的捕集率按照 95%考虑，其余 5%无组织逸散。

光氧催化设备技术原理：光氧催化设备中的紫外线灯管产生高能紫外线光束，这些光束照射恶臭气体，能够裂解有机或无机高分子恶臭化合物分子链，使其降解转变成低分子化合物如二氧化碳和水。

活性炭吸附的技术原理：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，使其浓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。

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。随着吸附时间的增加，活性炭将逐渐趋于饱和现象，建设单位应定期对活性炭装置内部活性炭进行更换，以保证废气治理设施的处理效率。

活性炭吸附除臭法属于物理除臭法，属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”中的可行技术。

②无组织排放

本项目污水处理站选择在远离大气环境保护目标的一侧，尽最大可能避免对周边大气环境保护目标的不良影响，且污水处理站为密闭地理式，所有产生恶臭的池体均加盖密闭，集中收集后经光氧活性炭除臭一体机处理后通过 67.2m 高的 DA001 排气口高空排放，正常情况下污水处理过程臭气向外逸散量很小。

为进一步减小污水处理站臭气对周边大气环境保护目标的影响，建设单位应定期对污水处理站检查维护，确保各处理工艺正常稳定运行，对除臭装置加强维护管理，在污水处理站周边定期喷洒除臭剂以降低臭气浓度的影响。根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”，对污水处理站产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂属于可行技术。

2.3 废气排放信息汇总

本项目废气类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-20，废气排放口基本情况见表 4-21，大气污染物年排放量核算见表 4-22。

表 4-20 废气类别及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放去向	排放口编号
				名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率		
1	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	有组织	光氧活性炭除臭一体机	3600 m ³ /h	95%	80%	经 67.2m 排气筒排放	DA001
			无组织	加盖密闭，投放除臭剂	/	/	/	无组织排放	/
2	应急柴油发电机废气	总烃、一氧化碳、氮氧化物、颗粒物	有组织	/	49000 m ³ /h	/	/	经 27.3m 排气筒排放	DA002

表 4-21 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	地理坐标	排气筒		温度 /°C	排放标准
						高度 /m	内径 /m		
1	DA001	污水处理站恶臭排放口	一般排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	E116°27'13.844", N39°52'8.890"	67.2	0.3	25	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
2	DA002	应急柴油发电机废气排放口	一般排放口	一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物	E116°27'12.941", N39°52'8.765"	27.3	1.2m × 1.2m	25	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》

				物、颗粒物				(GB36886-2018)
--	--	--	--	-------	--	--	--	----------------

表4-22 大气污染物年排放量核算表

序号	排放口	污染物	年排放量 (t/a)
1	DA001	NH ₃	0.002817
		H ₂ S	0.000109

2.4 非正常情况

本项目废气非正常情况主要为废气治理设施运转异常、吸附介质更换不及时等原因引起达不到应有处理效率的状况。本次环评按照最不利情况分析污水处理站废气治理设施已完全失效净化效率为0%、废气直排计，各污染物产生量即为排放量。此情况下废气排放情况详见下表 4-23。

表 4-23 非正常情况下废气污染物排放表

序号	排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	最大排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001	NH ₃	0.470	0.00169	1	1	0.00169	立即联系维护单位，在最短的时间内完成维修
		H ₂ S	0.018	0.00007	1	1	0.00007	
		臭气浓度	/	265	1	1	265	

为了避免废气非正常排放，建设单位应做好废气治理设施的日常维护，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在其停止运行或出现故障时，应立即联系维护单位，在最短的时间内维修到位。建设单位拟采取以下措施确保废气达标排放：

- (1) 建立健全环保管理机构，定期对环保管理人员和生产人员进行岗位培训，定期委托有资质监（检）测单位对废气开展自行监测；
- (2) 加强废气治理设施的巡检力度，及时发现并处理设施隐患；
- (3) 保证废气治理设施备品备件充足，出现故障时，做到及时更换。

2.5 废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关要求开展自主监测。结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目废

气自行监测要求见表 4-24。

表 4-24 废气自行监测要求

类别	监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
有组织	排气筒 DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	委托有资质监(检)测单位
无组织	污水处理站周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	1 次/季	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	
	医院厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	

3. 噪声

3.1 源强分析

本项目噪声主要为污水处理站泵类、风机、新风机组等设备运行产生的噪声，噪声源强为 60~80dB(A)。本项目主要噪声源及源强见下表 4-25。

表 4-25 项目主要噪声设备及源强情况一览表

序号	设备名称	源强 dB(A)	数量 (台/套)	叠加后等效声级	降噪措施	降噪量 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)	持续时间 (h/d)	位置
1	化粪池污水提升泵	65-70	2 (1 用 1 备)	70	地下设置、基础减振，进出水管道安装避振喉，穿墙管道采用弹性材料包扎	30	40	24	污水处理站内(地下)
2	调节池提升泵	65-70	2 (1 用 1 备)	70		30	40	24	
3	污水处理站曝气风机	70-75	2 (1 用 1 备)	75		30	45	24	
4	水解池排泥泵	65-70	1	70		30	40	24	
5	接触氧化池排泥泵	65-70	1	70		30	40	24	
6	反应池 1 排泥泵	65-70	1	70		30	40	24	
7	反应池 1 排泥泵	65-70	1	70		30	40	24	
8	沉淀池排泥泵	65-70	1	70		30	40	24	
9	污泥回流泵	65-70	1	70		30	40	24	

10	清水外排泵	65-70	2 (1用1备)	70		30	40	24	
11	恶臭气体治理风机	70-75	1	75	基础减振, 风机出口加装消声器, 安装隔声罩	20	55	24	18层楼顶
12	新风机组	70-75	2	78	基础减振, 风机出口加装消声器, 安装隔声罩	20	58	24	6层屋面 7层新风机房
		70-75	1	75		20	55	24	
		70-75	1	75		20	55	24	
13	新风排风机	70-75	1	75	基础减振, 风机出口加装消声器, 安装隔声罩	20	55	24	18层楼顶
		70-75	1	75		20	55	24	6层屋面
		70-75	1	75		20	55	24	6层侧墙

3.2 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 工业噪声源分为室内声源和室外声源, 应分别计算。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 由建设项目自身声源在预测点产生的声级为噪声贡献值 (L_{eqg}), 其计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —噪声贡献值, dB;

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;

L_{Ai} —i声源在预测点产生的等效连续A声级, dB;

(2) 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级为噪声预测值 (L_{eq}), 其计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算

①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} 。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计算公式为：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

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，计算公式：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级，计算公式：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级，计算公式：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，计算公式：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（4）室外点声源的几何发散衰减

只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的A声级计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的A声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB（A）；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；取 $r_0=1m$ 。

采用上述预测模式计算本项目厂界及声环境保护目标处的噪声值，噪声预测结果见表 4-26。

表 4-26 厂界及保护目标噪声预测结果

预测点位置	贡献值		背景值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界										
东厂界	41.9	41.9	/	/	/	/	70	55	达标	达标
南厂界	34.0	34.0	/	/	/	/	55	45	达标	达标
西厂界	26.9	26.9	/	/	/	/	55	45	达标	达标
北厂界	41.5	41.5	/	/	/	/	55	45	达标	达标
声环境保护目标（华辉苑 1 号楼）										
1 层	24.4	24.4	57	56	57	56	55	45	超标 2dB(A)	超标 11dB(A)
3 层	24.5	24.5	58	57	58	57	55	45	超标 3dB(A)	超标 12dB(A)
5 层	24.5	24.5	57	59	57	59	55	45	超标 2dB(A)	超标 14dB(A)
8 层	24.6	24.6	58	58	58	58	55	45	超标 3dB(A)	超标 13dB(A)
11 层	24.4	24.4	60	61	60	61	55	45	超标 5dB(A)	超标 16dB(A)
17 层	23.5	23.5	61	63	61	63	55	45	超标 6dB(A)	超标 18dB(A)
23 层	22.7	22.7	61	62	61	62	55	45	超标 6dB(A)	超标 17dB(A)

由上表预测结果可知，本项目南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以内的部分、东厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路 80m 以外的部分，西厂界、北厂界贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。

距离本项目最近的华辉苑 1 号楼，因受东三环交通噪声影响，所测的楼层噪声背景值均超标，从而导致噪声预测值超标，但本项目对华辉苑 1 号楼的噪声贡献值叠加噪声背景值后，噪声预测值增加值为 0，判断没有因本项目的建设而对声环境敏感目标的声环境质量造成不利影响。

（4）外部噪声影响分析

本项目自身为噪声敏感目标建设项目，项目所在建筑物距离东三环南路辅路40m，东三环为城市快速路，其交通噪声对本项目影响较大。

根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值要求，房间使用功能为睡眠的建筑，昼间噪声限值<40dB（A），夜间小于30dB（A）。本项目东厂界、南厂界距离东三环南路辅路最外侧非机动车道路80m以内的部分噪声限值可放宽5dB。根据现状噪声监测情况，判断需要安装的隔声窗的隔声量，见表4-27。

表 4-27 医院隔声窗的隔声量计算结果表 dB（A）

各厂界	背景值		室内允许噪声级		隔声窗的最小隔声量		确定的隔声窗隔声量
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	67	65	45	35	22	30	≥35dB(A)
南厂界	61	61	40	30	21	31	≥35dB(A)
西厂界	51	50			11	20	≥30dB(A)
北厂界	61	56			21	26	≥30dB(A)

注：南厂界整体从严按照1类噪声限值要求。

为最大程度保护敏感目标，建议对所在建筑东侧厂界、南侧厂界外窗安装隔声量不小于35dB(A)的隔声窗，其余厂界外窗安装隔声量不小于30dB(A)的隔声窗，满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院建筑的要求：“病房临路一侧建筑外窗的隔声量≥30dB(A)；其他建筑外窗（包括非临街道路建筑外窗）的隔声量≥25dB(A)”的要求”。采取隔声窗措施后，医院室内噪声级可满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求，外部环境噪声对医院声环境影响较小。

综上，本项目对四周厂界的环境影响能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准限值要求。

距离本项目最近的华辉苑1号楼，因受东三环交通噪声影响，所测的楼层噪声背景值均超标，从而导致噪声预测值超标，但本项目对华辉苑1号楼的噪声贡献值叠加噪声背景值后，噪声预测值增加值为0，判断没有因本项目的建设而对声环境敏感目标的声环境质量造成不利影响。

受现状东三环交通噪声影响，本项目东侧厂界、南侧厂界建筑外窗须安装隔

声量 $\geq 35\text{dB(A)}$ 的隔声窗，其他建筑外窗安装隔声量 $\geq 30\text{dB(A)}$ 的隔声窗，室内噪声能够满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的要求。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ89-2017）中的相关规定，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。本项目运营期噪声监测计划详见表 4-28。

表 4-28 项目厂界噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	项目四周厂界 1m 处设 4 点	等效连续 A 声级	1 次/季度

4. 固体废物

4.1 源强分析

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾为住院患者、诊疗患者和医院职工产生，住院患者按照 $1\text{kg}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，诊疗患者按照 $0.1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，医院职工按照 $0.5\text{kg}/\text{d}$ ，项目共设 80 张床位，诊疗患者 1000 人/d，医院职工 400 人，则生活垃圾日产生量为 $380\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 $138.7\text{t}/\text{a}$ ，集中分类收集至垃圾桶后，定期委托环卫部门清运。

（2）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物包括未受到污染的包装废物、纯水制备产生的废 PP 棉、RO 膜及废活性炭，新风系统废过滤芯，根据建设单位提供的药品、耗材等年使用量进行估算，废包装物产生量约 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，经分类收集后，定期外售给相关物资回收部门。

纯水制备产生的废 PP 棉、RO 膜及废活性炭产生量约为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，定期由厂家负责更换回收。

新风系统的废滤芯产生量按 $0.3\text{t}/\text{a}$ 估算，定期由厂家负责更换回收。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要为医疗废物、化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥、废活性炭、废紫外线灯管、试剂空瓶（空桶）、洁净间高效过滤器废滤芯、

生物安全柜高效过滤器废滤芯。

①医疗废物

项目产生的医疗废物主要为感染性废物（一次性使用医疗用品、一次性医疗器械、废培养基等）、损伤性废物（医用针头等）、病理性废物（手术过程中产生的人体组织、器官）、化学性废物（废弃的汞体温计、汞血压计等）、药物性废物（废弃的一般性药品）等，根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函[2021]238号），本项目运营期产生的医疗废物及其收集方式见表4-29。

表 4-29 本项目医疗废物产生种类及其收集方式表

序号	类别	特征	常见组分或废物名称	收集方式
1	感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	①被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；②使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器等；③病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器	①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中 ②病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理
2	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	①废弃的金属类锐器（如针头、缝合针、探针、手术刀等）；②废弃的玻璃类锐器（如载玻片、盖玻片、玻璃安瓿）；③废弃的其他材质类锐器	①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中；②利器盒达到3/4满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存
3	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物	①手术及其他医学服务中产生的废弃的人体组织、器官	①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；②可进行防腐或者低温保存
4	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	含汞血压计、含汞体温计等	①收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分；②收集后应交由具备危险废物处置单位等进行处置
5	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	废弃的一般性药物	①少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明；②批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备危险废物处置单位等

				进行处置
--	--	--	--	------

根据《国家危险废物名录》（2025年版），上表中医疗废物的危险废物类别为HW01 医疗废物。根据《医疗废物分类目录（2021年版）》，化学性废物和药物性废物分别按照《国家危险废物名录》中HW49 其他废物和HW03 废药物、药品进行处置。

参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》及《医疗废物排放统计变量的选择及排放系数的确定》（叶晓莹，霍鲁宁、顾伟，污染防治技术，2006年6月第19卷第3期）中相关数据进行核算，住院患者的医疗废物排放系数按0.39kg/床位·d，门诊患者的医疗废物排放系数按0.055kg/人次，本项目设有80张床位，门诊患者为1000人次/d，医疗废物日产生量为86.2kg/d，年生产量为31.463t/a，分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的要求，化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥均属于危险废物。因所在建筑所有楼层污水均进入化粪池，然后进入本项目污水处理站，因此计算污泥量时，按照所在建筑所有楼层进行核算。

1) 化粪池污泥

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表4.10.15-2，依照建筑物分类确定每人每日的污泥量，本项目每人每日污泥量按如下取值：门诊患者（1000人）取0.1L/人·d，门诊医务人员（145人）、其他行政人员（174人）取0.3L/人·d，住院部患者（80人）和住院部工作人员（81人）取0.7L/人·d，13、14层建筑面积共计为2934.98m²，按照每人20m²考虑，行政办公人员为146人，污泥产生量按0.3L/人·d计算，污泥产生量计算见表4-30。

表 4-30 化粪池污泥产生量

类别	人员数量(人)	计算依据		污泥产生量(kg/d)	污泥产生量(t/a)
		建筑物分类	每人每日污泥量(L)		
门诊患者	1000	人员逗留时间小于或等于4h的建筑物	0.1	103.5	37.778
门诊医务人员及其他行政人员	319	人员逗留时间大于4h并小于或等于	0.3	99.050	36.153

政人员		10h 的建筑物			
住院部患者及工作人员	161	有住宿的建筑物	0.7	116.645	42.575
13、14 层行政办公	146	人员逗留时间大于 4h 并小于或等于 10h 的建筑物	0.3	45.333	16.547
合计	1626	/	/	364.527	133.052
注：95%含水率的污泥相对密度按照 1.035kg/m ³ 计算。					

根上述计算，所在建筑的化粪池含水率 95% 的污泥每日产生量为 364.527kg/d，每年产生量为 133.052t/a，3 个月清掏 1 次，3 个月污泥的产生量为 33.263t，折合为 32.138m³，本项目污水日产生量为 98.148m³/d，污水停留时间按 24h 考虑，污水量和污水量合计为 130.286m³，化粪池容积为 150m³，化粪池容积可以满足本项目所需。

2) 污水处理站栅渣

参照《给水排水设计手册》（第三版第 5 册）中细格栅有关数据，栅渣产生系数为 0.12~0.15m³/10³m³ 污水，含水率为 80%~90%，密度约 900~1100kg/m³，本次核算中，栅渣产生系数取 0.15m³/10³m³ 污水，含水率取 90%，密度取 1000kg/m³，本项目所在建筑所有楼层污水处理量为 35823.866t/a，则含水率 90% 栅渣产生量约 4.836t/a，污水处理站栅渣每季度清掏 1 次，栅渣最大存在量为 1.209t。

3) 污水处理站污泥

参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021），在不考虑生物反应池内的污泥衰减的情况下，新建污水处理站产生的剩余污泥可用以下公式进行计算：

$$\Delta X = Y \times Q \times (S_o - S_e) + f \times Q \times (SS_o - SS_e)$$

式中：△X—剩余污泥量（kg/d）；

Y—污泥产率系数（kg/kgBOD₅），20℃时为 0.4-0.8，本报告取 0.8；

Q—日均污水量（t/d），取 98.148；

S_o—进水 BOD₅ 浓度（kg/m³），本项目为 0.158；

S_e—出水 BOD₅ 浓度（kg/m³），本项目为 0.008；

f—SS 的污泥转化率，无试验资料时可取 0.5-0.7，本报告取 0.7；7.93524

SSo—进水 SS 浓度 (kg/m³)，本项目为 0.108；

SSe—出水 SS 浓度 (kg/m³)，本项目为 0.005。

由此可以核算出污水处理站绝干剩余污泥的产生量为 16.13kg/d，经污泥浓缩池浓缩后含水率小于 80%，即剩余污泥排放量约 80.648kg/d，即 29.437t/a，每 3 个月清掏 1 次，污泥最大贮存量为 7.359t，比重按照 1.1 考虑，为 7.359m³，污泥浓缩池容积为 31.5m³，可以容纳本项目产生的污泥。

本项目化粪池污泥、栅渣及污水处理站剩余污泥废物类别为 HW49 其他废物，每 3 个月由有处理资质的单位清运处置。

③废活性炭

本项目污水处理站恶臭气体采用活性炭吸附净化处理，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物。参考《工业通风》（孙一坚主编，第四版），对于吸附剂不进行再生的吸附器，吸附剂的连续工作时间按下式计算：

$$t = \frac{10^6 \times S \times W \times E}{\eta \times L \times y_1}$$

式中：t——吸附剂连续工作时间，h；

W——吸附层内吸附剂的质量，kg；

S——平衡保持量，根据《工业通风》表 5-9 可查，NH₃ 为 1.3%，H₂S 为 1.4%；

η——吸附效率，NH₃ 和 H₂S 均取 80%；

L——通风量，为 3600m³/h；

y₁——吸附装置进气口处污染物浓度，本项目进气口处 NH₃ 浓度为 0.470mg/m³，H₂S 浓度为 0.018mg/m³。

E——动活性与静活性之比，近似取 0.8-0.9，本项目取 0.85。

根据《工业通风》中要求，为避免频繁更换吸附剂，吸附剂不再生的吸附器连续工作时间不应少于 3 个月。

本项目活性炭净化装置中活性炭工作时间按 3 个月计，按上述公式可计算

出,在分别吸附 NH₃、H₂S 时,吸附装置内活性炭的用量分别为 264.595kg、9.41kg,即需要装填的总量为 274.005kg。活性炭 3 个月更换一次,需要更换的活性炭量约为 1096.019kg/a,再加上吸附的氨和硫化氢的量为 12.48kg/a,则废活性炭的总产生量约为 1108.499kg/a,即 1.108t/a。更换下来的废活性炭暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位清运处置。

④废紫外线灯管

本项目废紫外线灯管来源于恶臭气体处理以及病房空气消毒器,光氧活性炭除臭一体机中废紫外线灯管产生量约为 0.8kg/a,即 0.0008t/a。病房中空气消毒器废紫外线灯管产生量约为 0.02t/a,合计 0.0208t/a,更换下来的废活性炭暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位清运处置。

⑤试剂空瓶(空桶)

本项目诊室、病房日常消毒会用到乙醇、双氧水、碘伏等,污水处理站出水消毒采用次氯酸钠,会产生空瓶、空桶,产生量 0.5t/a,危险废物类别为 HW49 其他废物,废物代码为 900-047-49,暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置。

⑥洁净间高效过滤器废滤芯

废滤芯产生量为 0.01t/a,废物类别为 HW49 其他废物,废物代码为 900-041-49,更换下来的废滤芯暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位清运处置。

⑦生物安全柜高效过滤器废滤芯

废滤芯产生量为 0.001t/a,废物类别为 HW49 其他废物,废物代码为 900-041-49,更换下来的废滤芯暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位清运处置。

本项目危险废物危险特性分析和危险废物产生及处理情况详见表 4-31。

表 4-31 本项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	感染性废物	HW01 医疗废物	841-001-01	31.463	诊断、治	固态	血液、体液、排泄	每天	In	分类收集,消毒后在危废暂存间

						疗、住院		物, 一次性使用医疗器械、废培养基			分区暂存 (不超过 2 天), 定期委托具有医疗废物处理资质的单位安全处置, 其中废培养基可能沾染病原微生物, 经高温灭菌后, 暂存于危废暂存间内, 定期委托具有医疗废物处理资质的单位安全处置
	2	损伤性废物		841-002-01			固态	金属、玻璃类锐器	每天	In	
	3	病理性废物		841-003-01			固态	人体组织、器官	每天	In	
	4	化学性废物		841-004-01			固态	含汞血压计、含汞体温计	每天	T/C/I/R	在危废暂存间分区暂存, 按照 HW49 其他废物处置, 定期委托具有危险废物处理资质的单位安全处置
	5	药物性废物		841-005-01			固态	一般性药物	每天	T	在危废暂存间分区暂存, 按照 HW03 废药物、药品处置, 定期委托具有危险废物处理资质的单位安全处置
	6	化粪池污泥	HW49 其他废物	/	133.052	化粪池	半固态	病菌	污泥清掏时 (每 3 个月清掏 1 次)	In	经消毒处理达到医疗机构污泥控制标准后, 定期委托具有危险废物处理资质的单位抽运、安全处置
污水处理站栅渣		4.836			污水处理设施	半固态	病菌				
污水处理站污泥		29.437			半固态	病菌					
	7	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	1.108	恶臭气体治理	固态	病菌、硫化氢、氨	3 个月	T	
	8	试剂空瓶 (空桶)	HW49 其他废物	900-047-49	0.5	试剂使用	固态	残留乙醇、次氯酸钠、双氧水、碘伏等	每天	T/C/I/R	暂存于危险废物暂存间, 定期委托具有危险废物处理资质的单位安全处置
	9	废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-0230-29	0.0208	恶臭气体治理、消毒	固态	汞	每年	T	

10	洁净间 高效过 滤器废 滤芯	HW49 其 他废物	900-041-49	0.01	空气 净化	固态	病菌	每年	T/I	
11	生物安 全柜高 效过滤 器废滤 芯	HW49 其 他废物	900-041-49	0.001	空气 净化	固态	病菌	每年	T/I	
合计				200.42 78	/	/	/	/	/	/

本项目在地下 2 层设置 1 间危废暂存间，面积为 9.35m²，可以容纳 9t 危险废物的贮存，本项目需要贮存在危废暂存间的危险废物总量为 33.1028t/a，包括医疗废物 31.463t/a 和其他危险废物 1.6398t/a，其中医疗废物每日产生量为 0.0862t/d，最长贮存时间为 2 天，贮存量为 0.1724t，其他危险废物 3 个月清运一次，最大贮存量为 0.41t，合计为 0.5824t，因此危废暂存间可以容纳本项目产生的危险废物，见表 4-32。

表 4-32 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积/容积	最大贮存量	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	感染性废物	HW01 医疗废物	841-001-01	9.35m ²	9t	桶装/箱装/封闭	每天
	损伤性废物	HW01 医疗废物	841-002-01				
	病理性废物	HW01 医疗废物	841-003-01				
	化学性废物	HW01 医疗废物	841-004-01				
	药物性废物	HW01 医疗废物	841-005-01			桶装/袋	每 3 个月
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49				
	废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29				
	洁净间高效过滤器废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49				
	生物安全柜高效过滤器废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49				
	试剂空瓶（空	HW49 其	900-047-49				

	桶)	他废物				装/封闭	个月
化粪池	污泥	HW49 其他废物	/	150m ³	150t	地下、密闭	每 3 个月
不锈钢格栅	栅渣	HW49 其他废物	/	1.8m ³	1.8t		
污泥浓缩池	污泥	HW49 其他废物		31.5m ³	31.5t		
注：化学性废物按照 HW49 其他废物处置，药物性废物按照 HW03 废药物、药品处置							

4.2 环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾按照《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日修正）的要求采取分类收集存放，定期由环卫部门清运处理，不会对环境产生二次污染。

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物包括未受到污染的废包装物以、纯水制备产生的废 PP 棉、RO 膜及废活性炭，新风系统废滤芯，未受到污染的废包装物经分类收集后，定期外售给相关物资回收部门。纯水制备产生的废 PP 棉、RO 膜及废活性炭、新风系统废滤芯定期由厂家负责更换回收。

(3) 危险废物

建设单位应严格落实危险废物环境管理制度，按照不同危险废物类别，对项目危险废物收集、贮存、运输、处置各环节提出全过程环境监管要求。

医疗废物属于危险废物，但医疗废物的管理要求与其他危险废物不同，本次评价按照医疗废物和其他危险废物分别提出管理要求：

①医疗废物

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等文件，本项目医疗废物在收集、贮存、转移、运输和处置过程应采取以下措施：

1) 收集

A) 医院应当根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》有关感染性、病理性、损伤性、药物性和化学性医疗废物的规定进行分类收集，分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或者容器内；

B) 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；

C) 医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌，然后按感染性废物收集处理；

D) 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出；

E) 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

F) 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

G) 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

2) 贮存

A) 根据《医疗废物管理条例》（2011 年修订），医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

B) 病理性医疗废物应置于专用冷藏设备中暂时贮存，专用冷藏设备置于医疗废物暂时贮存处并保证不间断工作。

C) 每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

D) 医疗废物暂存区设置专人进行管理，并设立危险标志和标牌，并张贴医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

E) 禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾，一旦有医疗废物混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按照医疗废物处置，切不可再进行回取或分拣。

F) 危废暂存间外明显处设置危险废物和医疗废物警示标识。

3) 转移、运输

A) 医疗废物在医院内各功能科室的收集、转运、暂存均按照院内划定好的路线 进行，将医疗废物收集、运送至危废暂存间，不在医院建筑外进行。

B) 本项目医疗废物转移过程中, 转运车辆不经过居民小区内, 医疗废物的转运基本不会对周边居住环境产生影响。

4) 委托处置

医疗废物委托具有医疗废物HW01 收集、运输、贮存、处理资质单位定期进行清运处理、无害化处置, 转移同时须严格遵守《危险废物转移管理办法》(部令第23号)、《危险废物污染防治技术政策》及北京市相关法律法规的有关规定, 及时登记。登记内容包括: 危险废物的来源种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目, 并保存登记资料至少五年。

②其他危险废物

本项目其他危险废物包括化粪池污泥、栅渣及污水处理站污泥, 废活性炭, 废紫外线灯管、试剂空瓶(空桶)、洁净间高效过滤器废滤芯、生物安全柜高效过滤器废滤芯。

1) 收集

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程, 内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备, 如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤各类危险废物应及时分类收集, 禁止危险废物混入非危险废物中储存。

2) 贮存

危险废物贮存过程中的管理要求如下:

①贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物

的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 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 ），或其他防渗性能等效的材料。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存危险废物不得超过 1 年。

⑥设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等；

⑦应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，在危废暂存间设置贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

本项目化粪池和污水处理站各池体钢构件内部 3 布 2 油玻璃钢防腐，外部环氧沥青漆 2 遍防腐，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

3) 转移、运输

本项目应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施：

①危险废物内部转运应综合考虑院区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，使用后及时清洗消毒，并做好危险废物院内转运记录。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

④本项目医疗废物由具有医疗废物处置资质的单位进行清运；化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥以及其他危险废物由危险物资质的单位定期收集、运输。危险废物管理人员在与有资质单位的危险废物运送人员交接时应填写《危险废物转移联单》。

(4) 委托处置

本项目危险废物应委托有资质的单位进行安全转运、妥善处置。资质单位的危险废物经营许可证范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物，转移同时须严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《危险废物污染防治技术政策》及北京市相关法律法规的有关规定，及时登记。登记内容包括：危险废物的来源种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目，并保存登记资料至少五年。

4.3 影响分析

综上，本项目危险废物定期委托有相应危险废物处置资质的单位处置，一般工业固体废物委托有处理能力的厂家处理。生活垃圾由环卫部门清运。运营期对各类固体废物妥善分类收集、储存、处置，符合《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）中的有关规定；危险废物收集、贮存和转移符合《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日实施）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

（HJ 2025-2012）、《北京市危险废物污染环境防治条例》中的相关规定，不会对区域环境造成明显影响。

5.地下水和土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目运营期对地下水及土壤潜在污染源为：污水处理站、化粪池、危废暂存间、柴油发电机房地面防渗层破损，出现渗漏的情况下污染物进入地下水和土壤中，对地下水和土壤造成的不良影响。

(2) 分区防渗措施

为减轻项目运营期对地下水、土壤环境的影响，将本项目场地划分为重点防渗区（污水处理站、化粪池、危废暂存间、丙类库房、柴油发电机房）和一般防渗区（办公区、就诊区、院内道路等），采取相应的防渗措施，具体如下：

①重点防渗区：危废暂存间、丙类库房及柴油发电机房采用 C20 细石混凝土找平层，然后铺设 2mm 厚的聚合物水泥防水涂料 2 遍，共 4mm 厚，再铺设 1:3 水泥砂浆保护层，涂刷瓷砖专用粘结剂，上面铺设地砖，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水处理站各箱体钢板采用 8mm 厚钢板制作，化粪池和污水处理站各池体钢构件内部 3 布 2 油玻璃钢防腐，外部环氧沥青漆 2 遍防腐，防渗层厚度为 4mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水管道采用 HDPE 材质管道，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

②一般防渗区：办公区、就诊区、院内道路铺设抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

上述分区防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。采取上述措施后，本项目不存在地下水与土壤环境的污染途径。

6.环境风险

6.1 环境风险识别

本项目主要风险物质为 0#柴油、10%次氯酸钠、75%乙醇、3%双氧水和液氧。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），识别本项目风险物质，其最大存储量与其对应临界量的比值（Q），计算结果见表 4-33。

表 4-33 环境风险物质最大储存量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.02	5	0.004
2	柴油	/	0.835	2500	0.000334
合计	/	/	/	/	0.004334

注：1、10%次氯酸钠最大贮存量为 200kg，折纯后为 20kg。

2、应急发电机使用的柴油为 0#柴油，密度为 0.835g/cm³，本项目柴油发电机储油间储油量为 1m³，因此柴油最大存在总量为 0.835t。

本项目 Q 值为 0.004334，小于 1，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

6.2 环境影响途径分析

(1) 危险物质贮存不当

①柴油：地下2层备用柴油发电机配套设置储油箱，最大容积 1m^3 ，储油箱为不锈钢防腐材质，储油箱置于储油间内，为防止柴油发生泄漏时在储油间内漫流，在储油间内部地势最低处设置集油坑，集油坑容积为 $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}\times 0.2\text{m}$ ，内填干砂，可有效收集泄漏的柴油，储油间面积为 4.75m^2 ，设置30cm高的门槛，形成围堰，围堰容积为 1.425m^3 ，可以容纳泄漏的柴油，确保事故状态下泄漏的柴油可控制在储油间内。同时油箱内设置液位计、箱外设置泄漏报警装置，可以在发生泄漏时立即采取应急措施。因此，本项目发生柴油泄漏污染的风险很小。

②次氯酸钠：本项目次氯酸钠最多贮存10桶，包装规格为20kg/桶，存放于污水处理站内指定位置，次氯酸钠桶下方设置防渗漏托盘，一旦包装桶发生破损，泄漏的次氯酸钠可有效收集，因此，本项目发生次氯酸钠泄漏污染的风险很小。

③乙醇：医院消毒用的75%乙醇以瓶装的形式存放在17层的丙类库房中，少量存储于诊室内，用于日常使用，其对环境的影响主要是物质泄漏遇明火发生燃烧或爆炸，燃烧废气经排风井或逸散至室外污染空气。

④双氧水：患者伤口消毒用的3%双氧水以瓶装的形式存放在17层的丙类库房中，最大储存量为0.1L，少量存储于诊室内，用于日常使用，其对环境的影响主要是物质泄漏遇明火发生燃烧或爆炸，燃烧废气经排风井或逸散至室外污染空气。

⑤液氧：医院在6层液氧站设2个液氧杜瓦罐和10瓶组共1300kg液氧，用于提供医疗用氧，液氧具有强氧化性和助燃性，液氧泄漏会导致周围环境温度迅速下降，有造成冻伤和低温症的风险，接触皮肤会引起严重冻伤和皮肤组织破坏，与可燃物接触可能引起燃烧和爆炸。

(2) 危险废物暂存不当

项目危险废物，特别是医疗废物可能携带病原微生物或含有化学物质，具有传染性，其收集和暂存处置不当会对内部工作人员身体健康产生危害，若流失在外，还可能会引发疾病。

(3) 污水处理不达标排放

医疗废水中可能含有病原微生物，其中有些具有传染性，污水若消毒不彻底，

可能对水体和人体健康产生危害。因污染防治设施故障，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。有毒、病菌的污染物还会积蓄在污泥中，造成土壤污染。

(4) 火灾事故

柴油、乙醇等易燃物质遇明火可燃物将发生火灾事故，火灾过程中燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳，同时伴随浓烟，会挥发至空气中，造成大气污染。

发生小面积火灾情况，可采用灭火器、消防沙灭火，不会产生消防废水；大面积火灾需使用消防水灭火时，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），病房楼、门诊楼等建筑物室内消防栓设计流量为 10L/s-15L/s，本次按 15L/s，火灾延续时间 2h，计算得出消防水量为 108m³，本项目在地下 1 层设置消防水池，总的有效容积为 720m³，完全可以满足本项目消防用水需求。项目在污水处理站内设有应急池，容积为 43.2m³，污水处理站的调节池容积为 81m³，合计为 124.2m³，可以容纳火灾期间的消防废水，确保消防废水控制在医院内，不对外环境造成影响。

6.4 环境风险防范措施

(1) 危险物质泄漏风险防范措施

①日常使用的 75%乙醇等化学试剂按需采购，不大量存储，风险物质按特性分开存放，存放处通风、阴凉，远离火种和热源，配备规定数量、符合要求的灭火器材，并有专人负责监督。

②污水处理站加药间设置门禁系统，每日由专人负责检查装置、管道、阀门、加药泵等药液贮存、输送及控制设施并做好记录，发现泄露及时维修。

③建立化学品的登记台帐，内容包括化学品的进购日期、名称、规格、数量、存放地点、领取人、领取时间、领取量等。

④在使用医用液态氧的过程中，应注意保证其处于静止状态，防止振动和撞击，同时还应避免明火和热源接近。维护和检修也是保证液氧储罐安全的重要环

节。储罐应定期进行泄漏检测、保温层维护和安全附件的检查和维修等工作。

⑤加强对相关人员的安全培训，相关人员应熟悉危险化学品的安全技术指导书及相关的事故应急上报程序。

(2) 废水处理不达标排放防范措施

①加强污水处理站日常运行管理，定期检修污水处理站管道、阀门等零配件。

②为防止污水处理设备事故时造成医疗废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求，本项目设置应急事故池，有效容积为 43.2m³，所在建筑日排水量为 98.148m³/d，满足技术规范的要求。

③在污水处理站运行过程中，当消毒设备发生故障时，应切断通过市政管网的总排口，已产生的少量污水暂时存放于应急事故池内，医院将正在进行的手术及诊疗内容完成后停止运行，紧急维修消毒设备，待消毒设备可正常运行后，医院开始恢复运行，严禁未经消毒废水排入附近市政污水管网或地表水体。

④污水处理站各箱体钢板采用 8mm 厚钢板制作，化粪池和污水处理站各池体钢构件内部 3 布 2 油玻璃钢防腐，外部环氧沥青漆 2 遍防腐，防渗层厚度为 4mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水管道采用 HDPE 材质管道，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏。

⑥污水处理站的提升泵、排泥泵等均设置备用泵，一旦发生异常，可立即启用备用泵，确保医院污水处理设施正常运转。

(3) 医疗废物泄漏风险防范措施

项目医疗废物收集暂存时严格执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）等的相关要求。

①建立、健全医疗废物管理责任制，设立专人负责，确保医疗废物的安全管

理。

②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合 HJ421-2008 的包装物或者容器内，做好标记。

③在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

④放入包装物或者容器内的感染性废物、化学性废物、损伤性废物不得取出。

⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑥医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。

（4）生物安全防范及控制措施

①针对可能带有病原微生物的血液、尿液样本，检验科设有生物安全柜，需按照产品的设计要求安装和使用生物安全柜，排风系统后需安装高效过滤器。

②设置高压灭菌器对含生物活性的危险废物进行灭活处理。

综上所述，本项目不存在重大风险源，环境风险主要为柴油、75%的乙醇、次氯酸钠消毒溶液、医疗废水、危险废物泄漏或遗撒，建设单位采取源头防渗、储备风险物资等风险防范措施，且制定严格的管理制度，以降低其存在的环境风险。同时，建设单位需按照《突发环境事件应急管理办法》要求，开展突发环境事件风险评估、完善突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设。本项目通过采取相应的风险防范措施后，风险可防可控。

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	氨、硫化氢、臭气浓度	恶臭气体通过管道收集后引入所在建筑，经内置专用排风管道引至18层楼顶，经光氧活性炭除臭一体机处理后通过67.2m高的DA001排气口排放	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3生产工艺废气及其它废气大气污染物排放限值”的相关规定
	污水处理站周边无组织恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	加盖密闭，投放除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值
	厂界恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3生产工艺废气及其它废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值
	DA002	NO _x 、CO、HC、PM	经6层裙楼楼顶27.3m高的DA002排气口排放	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)
地表水环境	DW001 废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯、可溶性固体总量	所有废水一同先经化粪池处理后，排入自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准，其中氨氮、可溶性固体总量参照执行北京市《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”
声环境	风机、泵类等配套设备	等效连续A声级	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：经分类收集后，由当地环卫部门定期清运处理； 一般工业固废：废包装物定期由废品收购厂家统一回收； 危险废物：主要包括医疗废物、化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥、废活性炭、废紫外线灯管、试剂空瓶（空桶）、洁净间高效过滤器废滤芯、生物安全柜高效过滤器废滤芯。 医疗废物经分类收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质的单位及时清运处置。危废暂			

	<p>存间位于地下2层，建筑面积9.35m²。</p> <p>化粪池污泥、污水处理站栅渣及污泥定期委托有资质的单位每3个月清运一次，清运前应进行消毒、监测。</p> <p>其他危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位及时清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、重点防渗区：危废暂存间、丙类库房及柴油发电机房采用C20细石混凝土找平层，然后铺设2mm厚的聚合物水泥防水涂料2遍，共4mm厚，再铺设1:3水泥砂浆保护层，涂刷瓷砖专用粘结剂，上面铺设地砖，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；污水处理站各箱体钢板采用8mm厚钢板制作，化粪池和污水处理站各池体钢构件内部3布2油玻璃钢防腐，外部环氧沥青漆2遍防腐，防渗层厚度为4mm，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；污水管道采用HDPE材质管道，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；</p> <p>2、办公区、就诊区及院内道路为一般防渗区，采用抗渗混凝土，$K \leq 10^{-7}$cm/s。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、危险物质泄漏风险防范措施</p> <p>(1) 日常使用的75%乙醇等化学试剂按需采购，不大量存储，风险物质按特性分开存放，存放处通风、阴凉，远离火种和热源，配备规定数量、符合要求的灭火器材，并有专人负责监督。</p> <p>(2) 污水处理站加药间设置门禁系统，每日由专人负责检查装置、管道、阀门、加药泵等药液贮存、输送及控制设施并做好记录，发现泄露及时维修。</p> <p>(3) 建立化学品的登记台帐，内容包括化学品的进购日期、名称、规格、数量、存放地点、领取人、领取时间、领取量等。</p> <p>(4) 在使用医用液态氧的过程中，应注意保证其处于静止状态，防止振动和撞击，同时还应避免明火和热源接近。维护和检修也是保证液氧储罐安全的重要环节。储罐应定期进行泄漏检测、保温层维护和安全附件的检查和维修等工作。</p> <p>(5) 加强对相关人员的安全培训，相关人员应熟悉危险化学品的安全技术指导书及相关的事故应急上报程序。</p> <p>2、废水处理不达标排放防范措施</p> <p>(1) 加强污水处理站日常运行管理，定期检修污水处理站管道、阀门等零配件。</p> <p>(2) 为防止污水处理设备事故时造成医疗废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%”的要求，本项目设置应急事故池，容积为43.2m³，项目日排水量为98.148m³/d，满足技术规范的要求。</p> <p>(3) 在污水处理站运行过程中，当消毒设备发生故障时，应切断通过市政管网的总排口，已产生的少量污水暂时存放于应急事故池内，医院将正在进行的手术及诊疗内容完成后停止运行，紧急维修消毒设备，待消毒设备可正常运行后，医院开始恢复运行，严禁未经消毒废水排入附近市政污水管网或地表水体。</p> <p>(4) 污水处理站各箱体钢板采用8mm厚钢板制作，化粪池和污水处理站各池体钢构件内部3布2油玻璃钢防腐，外部环氧沥青漆2遍防腐，防渗层厚度为4mm，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；污水管道采用HDPE材质管道，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>(5) 污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏。</p> <p>3、医疗废物泄漏风险防范措施</p> <p>(1) 建立、健全医疗废物管理责任制，设立专人负责，确保医疗废物的安全管理。</p> <p>(2) 分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合HJ421-2008的包装物或者容器内，做好标记。</p> <p>(3) 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、</p>

	<p>渗漏和其它缺陷。</p> <p>(4) 放入包装物或者容器内的感染性废物、化学性废物、损伤性废物不得取出。</p> <p>(5) 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。</p> <p>(6) 医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。</p>																		
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>建设单位应配置专职管理人员，负责医院的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态。</p> <p>(2) 环境管理工作</p> <p>①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定医院的环境管理办法；</p> <p>②建立健全医院的环境管理制度并实施检查和监督工作；</p> <p>③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；</p> <p>④定期对各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；</p> <p>⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。</p> <p>2、排污口标准化管理</p> <p>排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。</p> <p>(1) 排污口（源）标识牌</p> <p>本项目新增 2 个废气排放口，应设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物名称等，应设置便于采样监测的平台、采样孔；</p> <p>本项目新增 1 个废水排放口，应设置环保图形标志牌，按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11 1195-2015）设置规范的、便于测量的采样口。</p> <p>厂内固定噪声污染源处应设置环境保护图形标志牌。</p> <p>危废暂存间应设置环境保护图形标志牌，医疗废物存放在危废暂存间的医疗废物贮存区域，在危废暂存间外应设置医疗废物警示标识。</p> <p>污染源排放口图形设置需符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）及修改单、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）各排污口（源）标志牌设置示意图见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 排污口（源）标志牌</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>废气排放口</th> <th>废水排放口</th> <th>噪声排放源</th> <th>危险废物</th> <th>医疗废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>警告图形符号</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 监测点位标志牌设置</p>	名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物	医疗废物	提示符号				/	/	警告图形符号	/	/	/		
名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物	医疗废物														
提示符号				/	/														
警告图形符号	/	/	/																

废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。具体要求如下：

- ①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌。
- ②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合 DB11/1195-2015 附录 A 规定，其中点位编码应符合 DB11/1195-2015 附录 B 的规定。
- ③标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。
- ④排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。
- ⑤标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。
- ⑥固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌信息内容字型应为黑体字。标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

废气监测点位标志牌设置示意图见表 5-2。

表 5-2 废气监测点位标志牌

废气监测点位	污水监测点位
单位名称：_____	单位名称：_____
点位编码：_____ 排气筒高度：_____	点位编码：_____
生产设备：_____ 投运年月：_____	污水来源：_____
净化工艺：_____ 投运年月：_____	净化工艺：_____
监测断面尺寸：_____	排放去向：_____
污染物种类：_____	污染物种类：_____

3、排污许可要求

根据《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）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定“根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十九、卫生 84-107.医院 841，专业公共卫生服务 843”中“疾病预防控制中心 8431，病床 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416”，为登记管理类。

根据《排污许可证管理条例》第二十四条“需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。”。

4、竣工环境保护验收

严格执行三同时制度，工程竣工后应按照《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》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）、《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）等文件要求开展自主验收。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十九、卫生 84”中床位 100 张以下的专科医院，应进行排污许可登记管理，本项目应在验收前完成排污许可登记，接受相关部门的管理。

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，污染治理措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能实现达标排放，对当地环境造成的影响较小。因此，从环境保护的角度分析该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	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	NH ₃	0	0	0	0.002817	0	0.002817	+0.002817
	H ₂ S	0	0	0	0.000109	0	0.000109	+0.000109
废水	CODcr	0	0	0	3.254	0	3.254	+3.254
	氨氮	0	0	0	0.604	0	0.604	+0.604
	BOD ₅	0	0	0	1.196	0	1.196	+1.196
	SS	0	0	0	1.262	0	1.262	+1.262
	总余氯	0	0	0	0.179	0	0.179	+0.179
	可溶性固体总 量	0	0	0	0.058	0	0.058	+0.058
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	0	0	0	1	0	1	+1
危险废物	危险废物	0	0	0	200.4278	0	200.4278	+200.4278
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	138.7	0	138.7	+138.7

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图

附图1：项目地理位置图

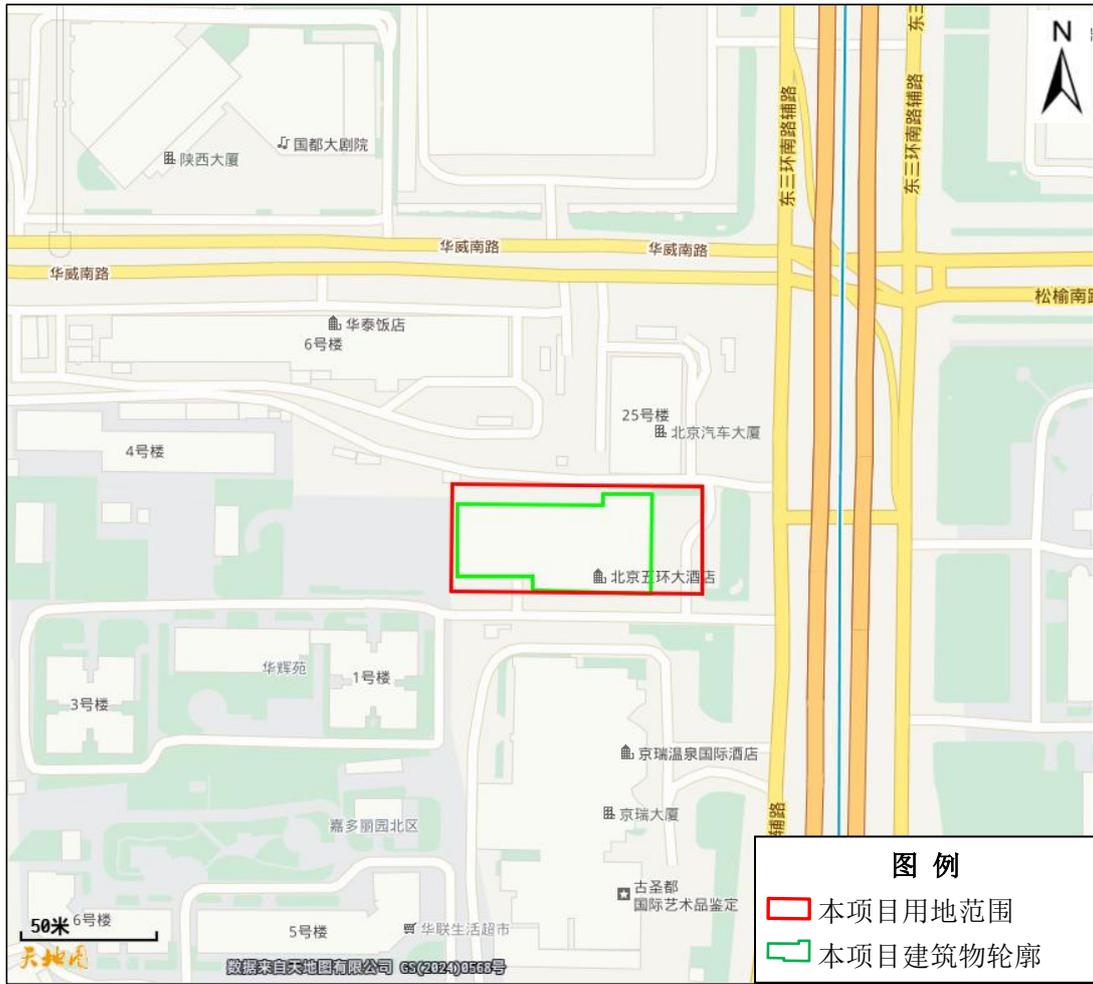
附图2：周边关系图

附图3-1至3-19：项目平面布置图

附图4：大气环境调查范围及大气环境保护目标分布图

附图5：声环境调查范围及声环境保护目标分布图

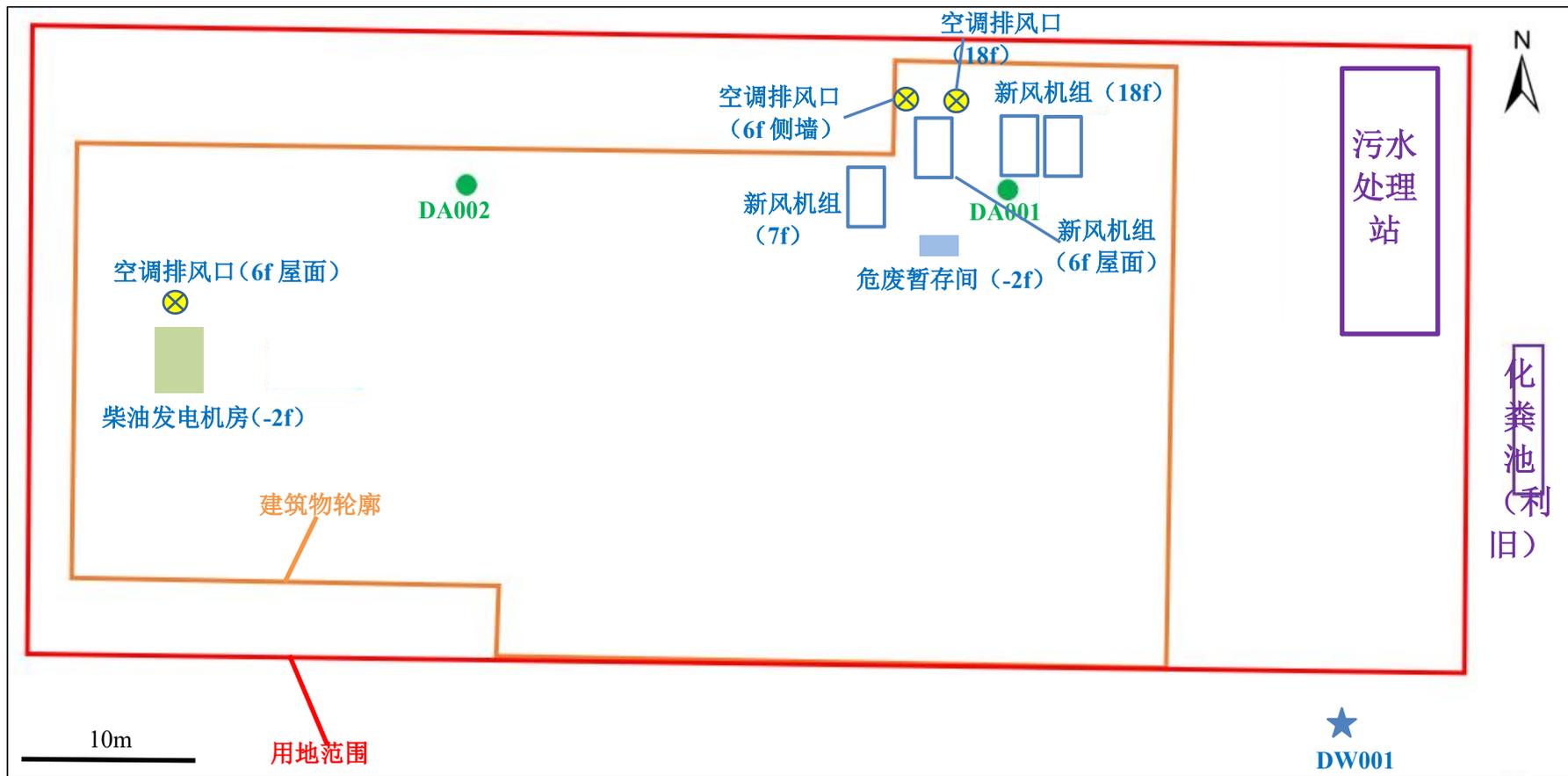
附图6：污水处理站平面布置及污水流向图



附图1 项目地理位置图

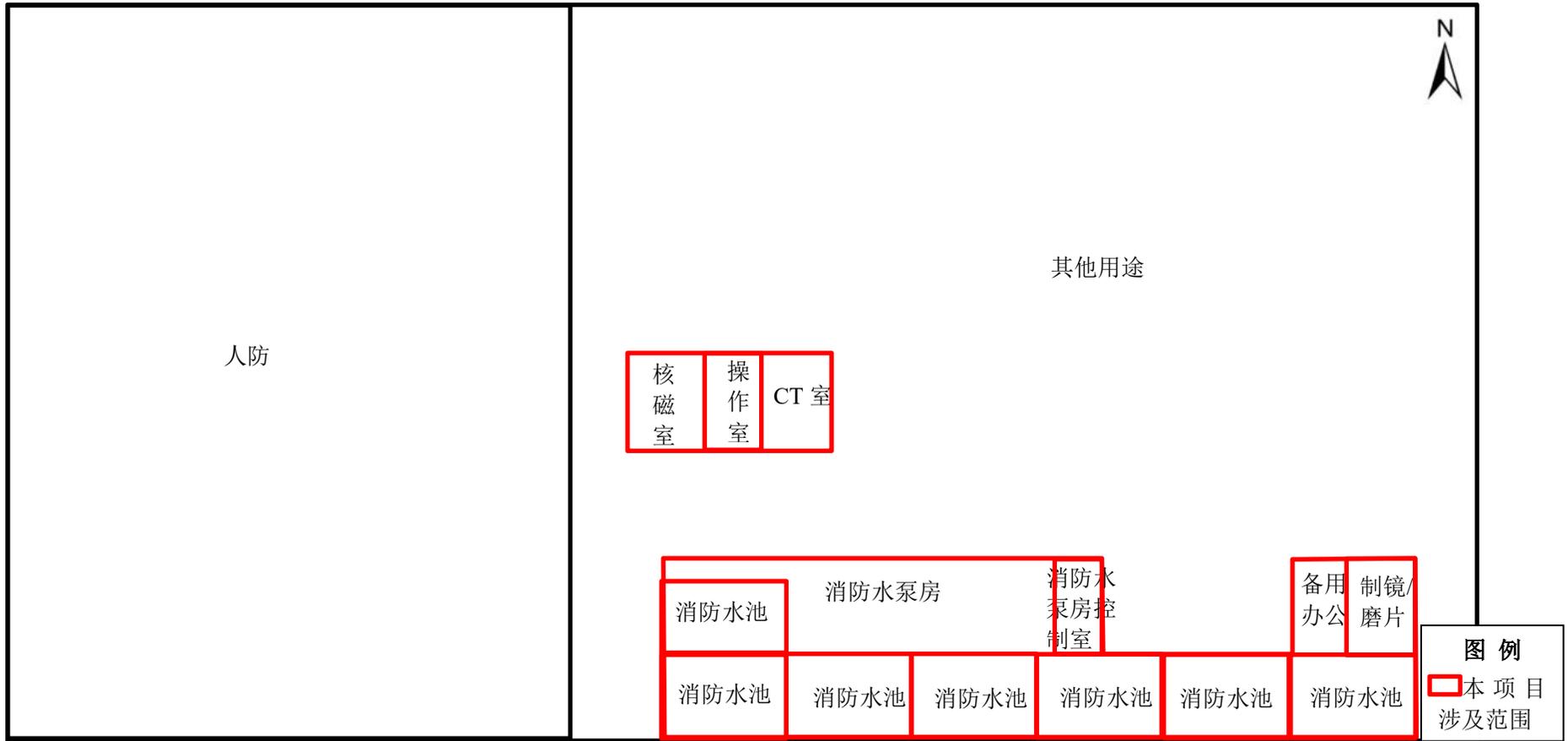


附图 2 项目周边关系图

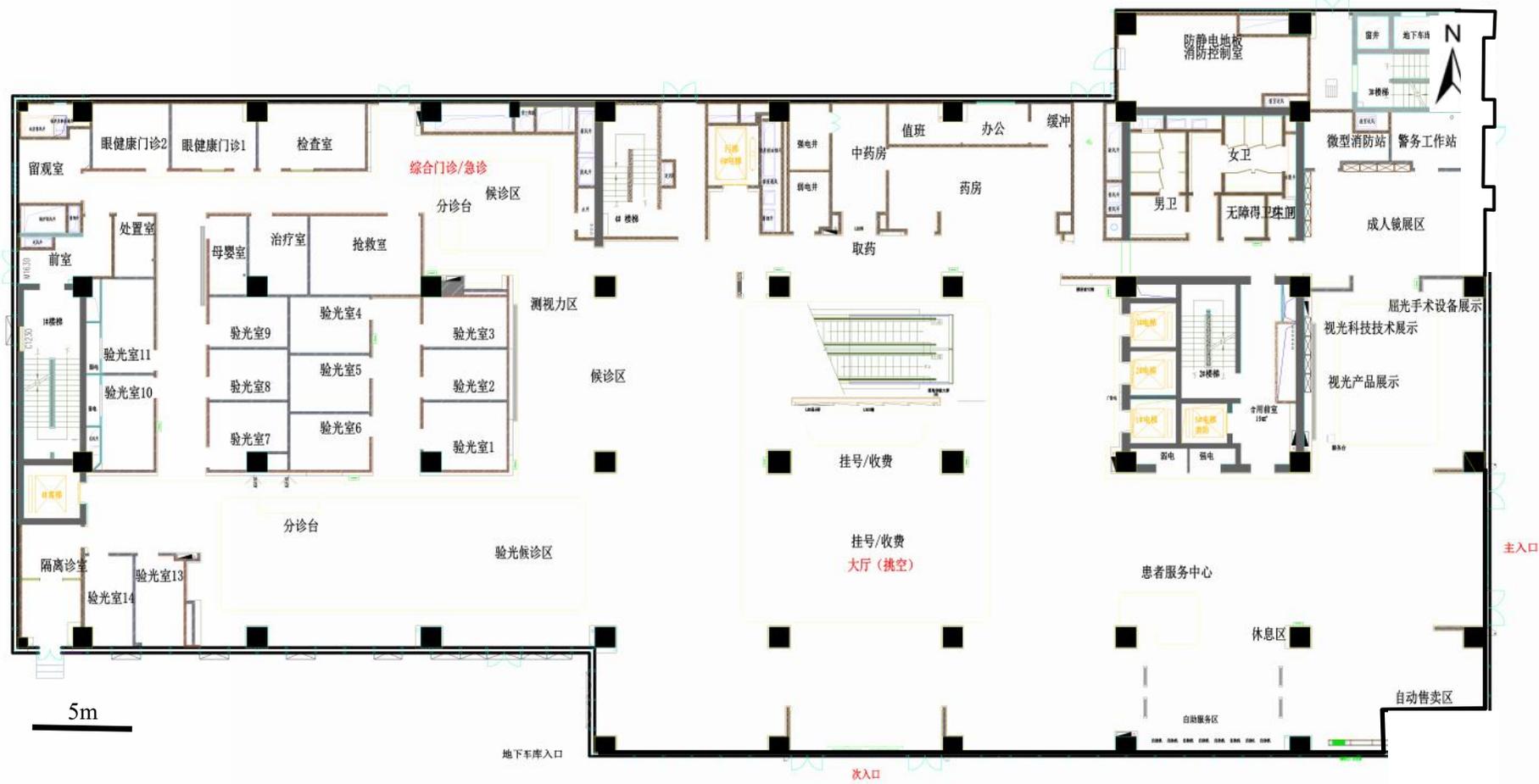


附图 3-1 项目总平面布置图

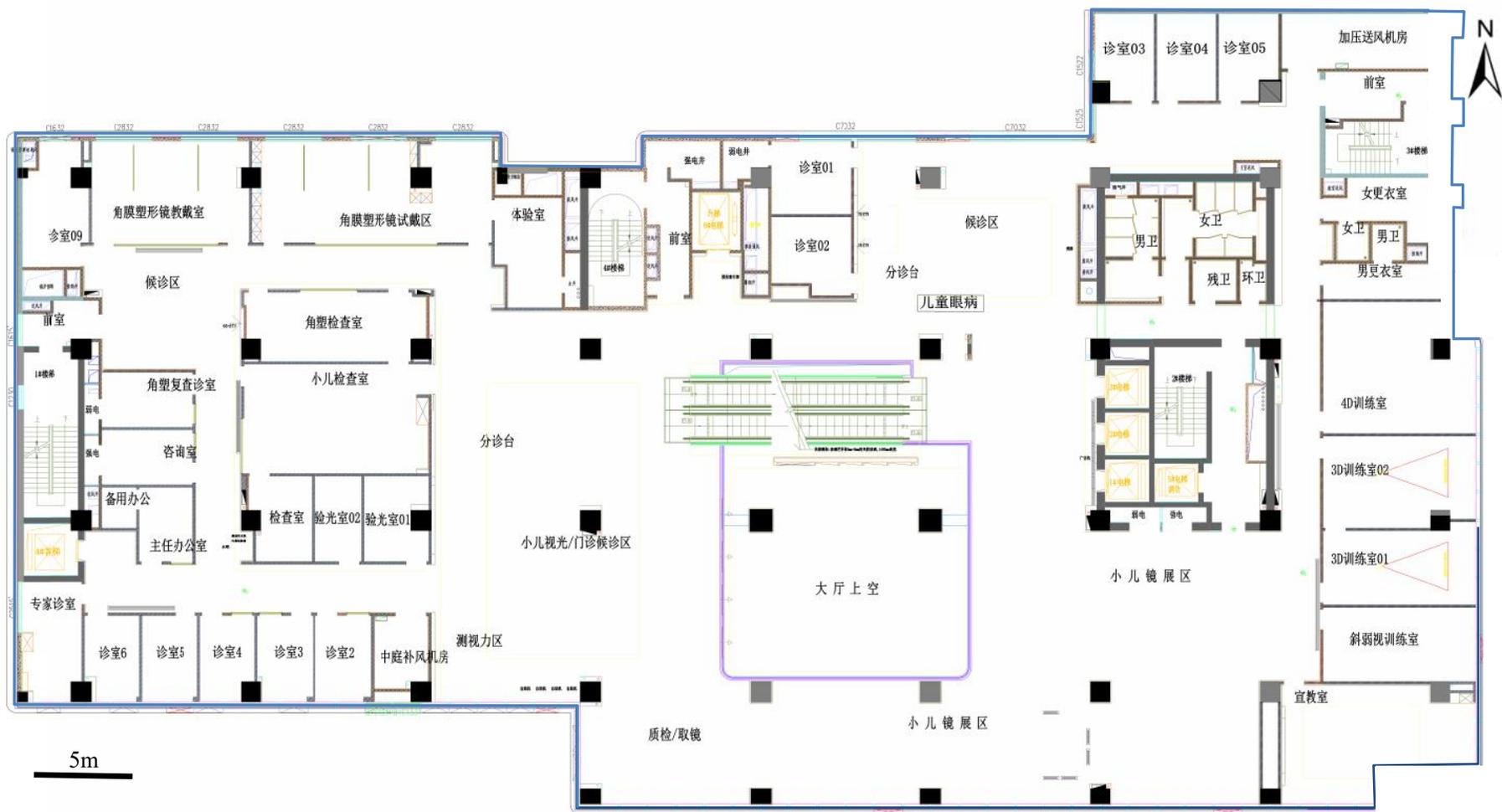




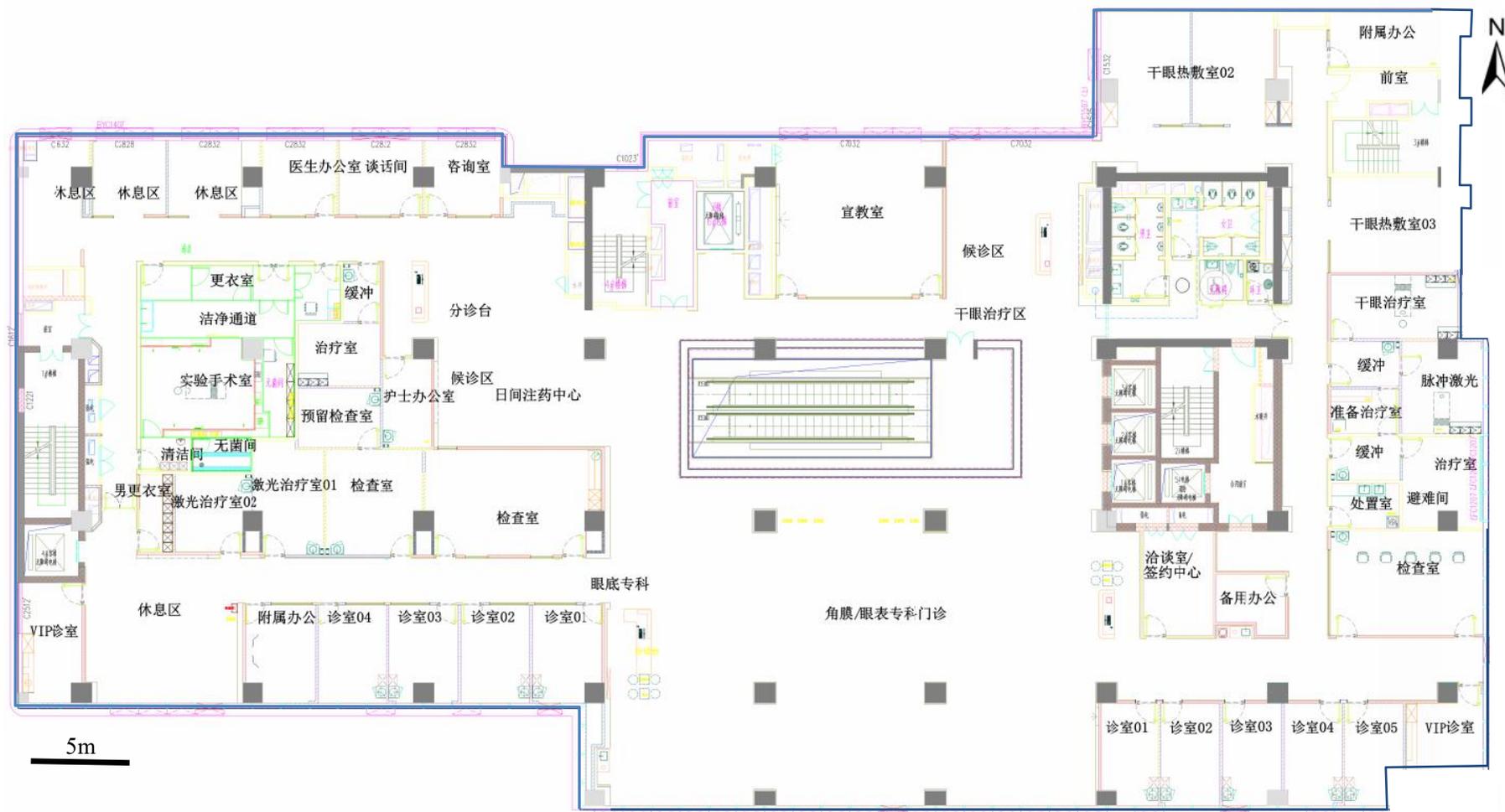
附图 3-3 地下 1 层平面布置图



附图 3-4 1 层平面布置图



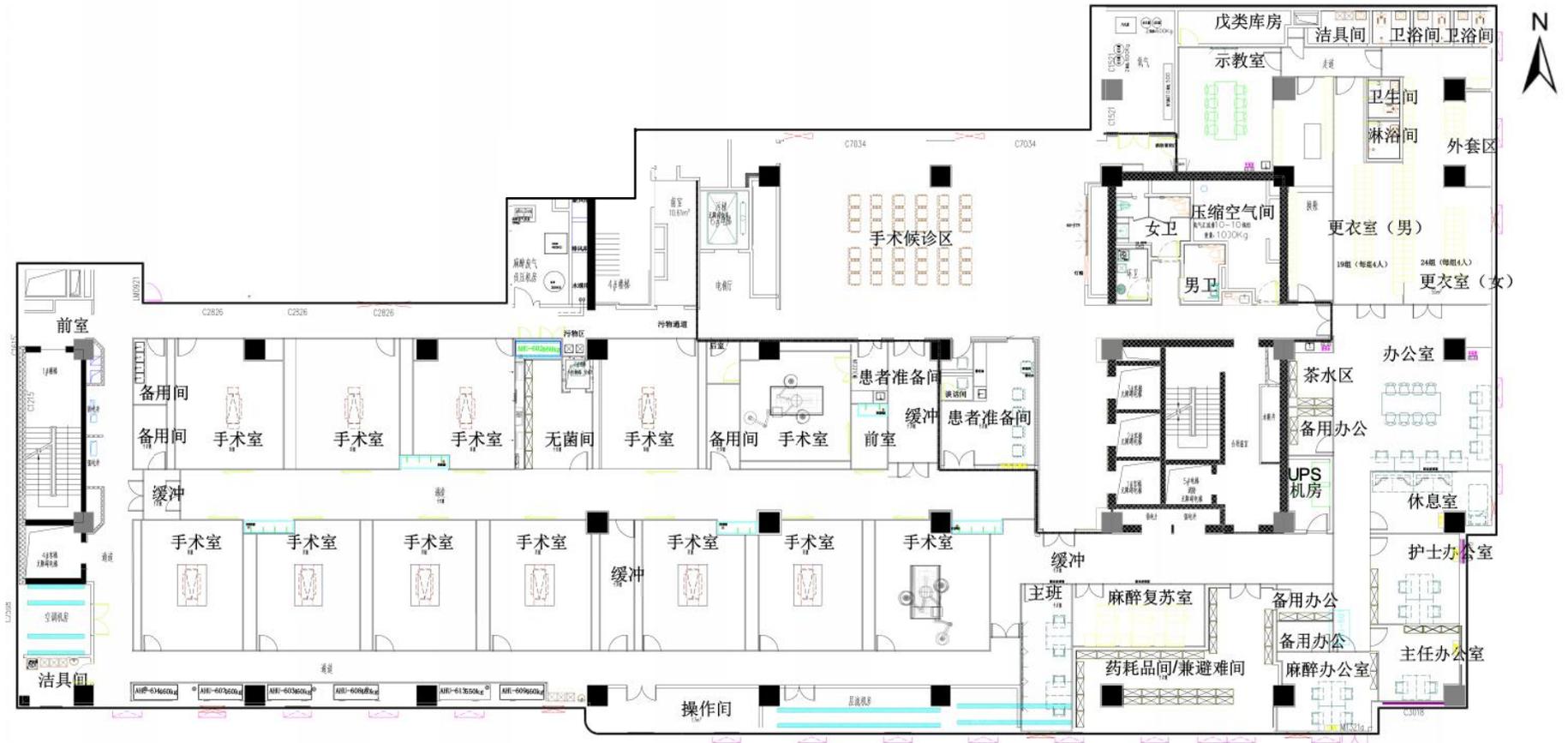
附图 3-5 2 层平面布置图



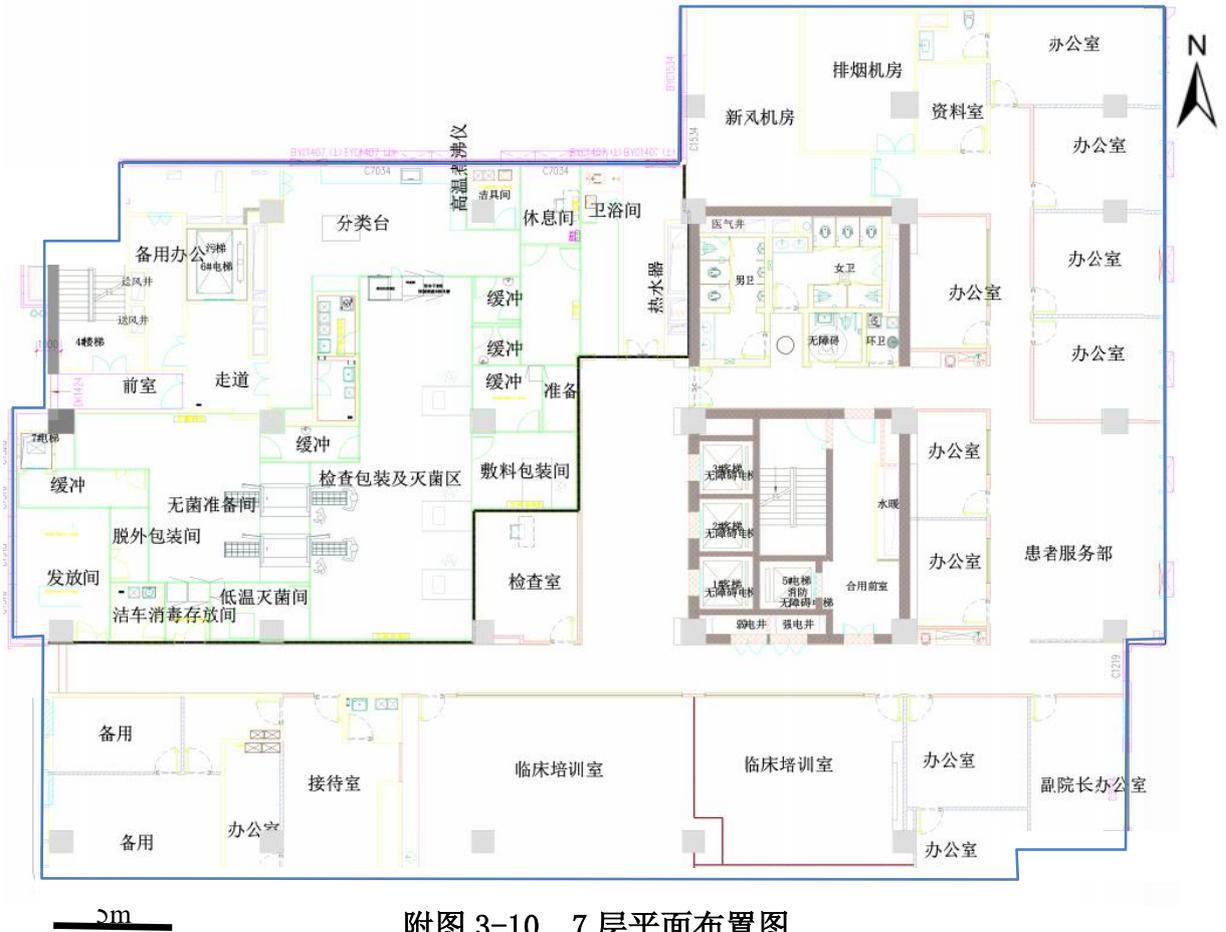
附图 3-7 4层平面布置图



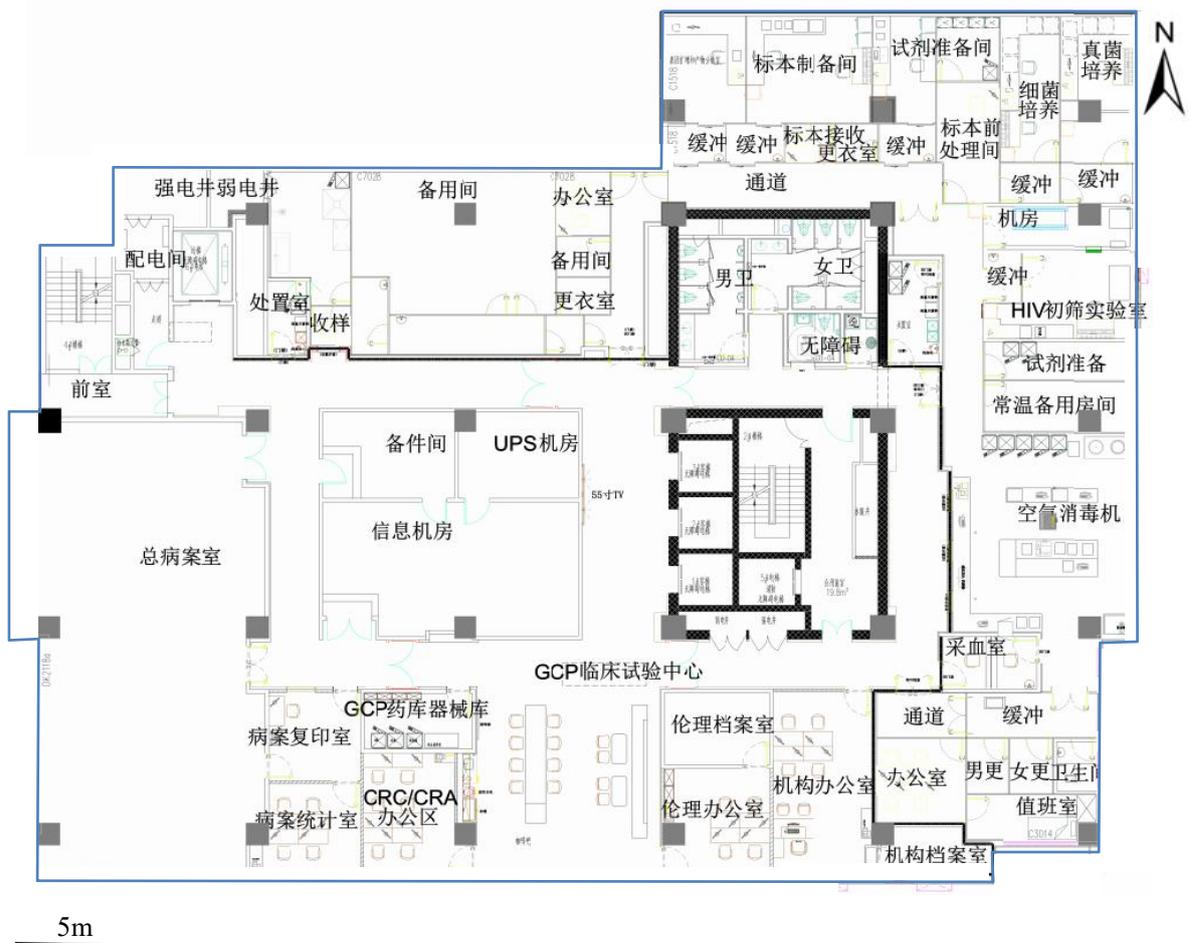
附图 3-8 5层平面布置图



附图 3-9 6层平面布置图



附图 3-10 7层平面布置图



附图3-11 8层平面布置图



附图3-12 9层平面布置图



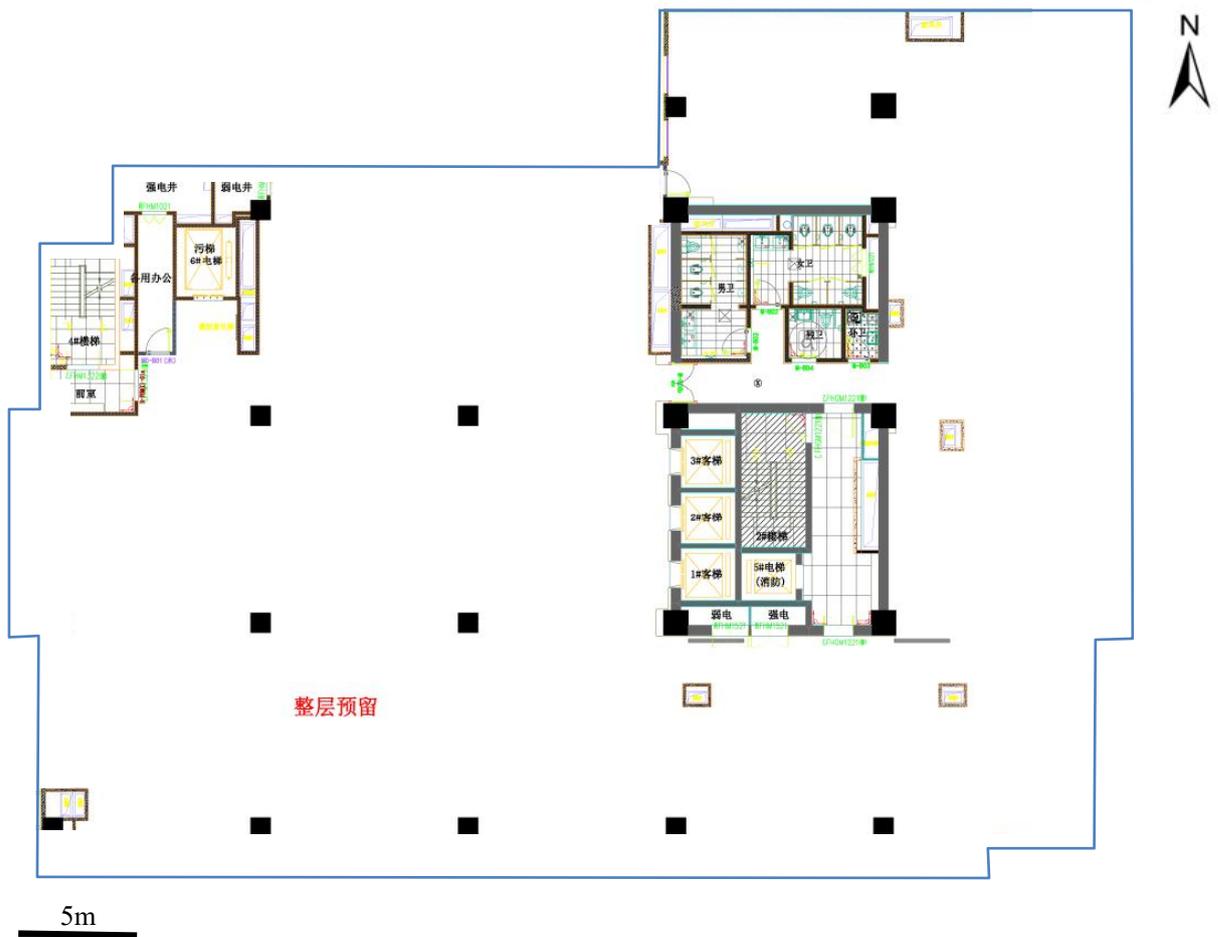
附图3-13 10层平面布置图



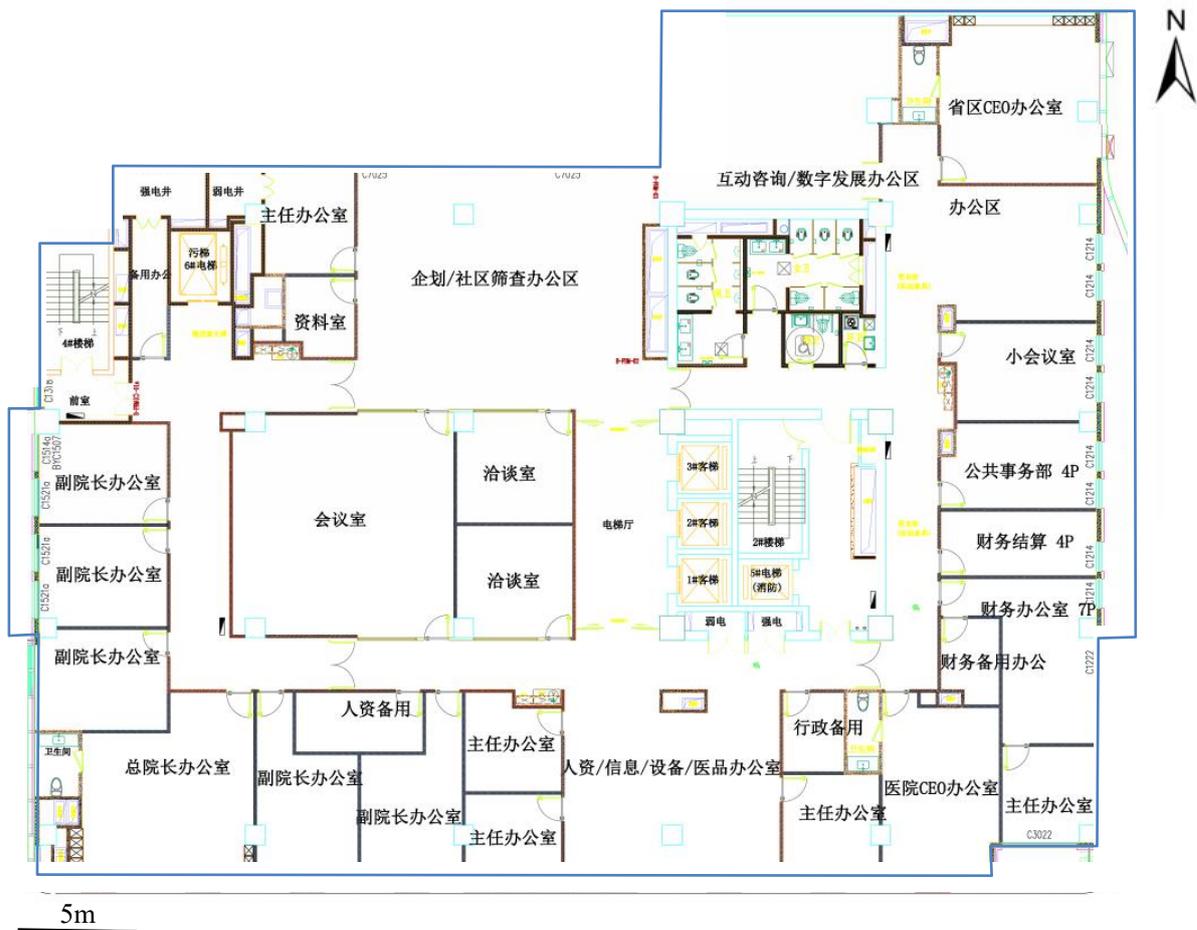
附图3-14 11层平面布置图



附图3-15 12层平面布置图



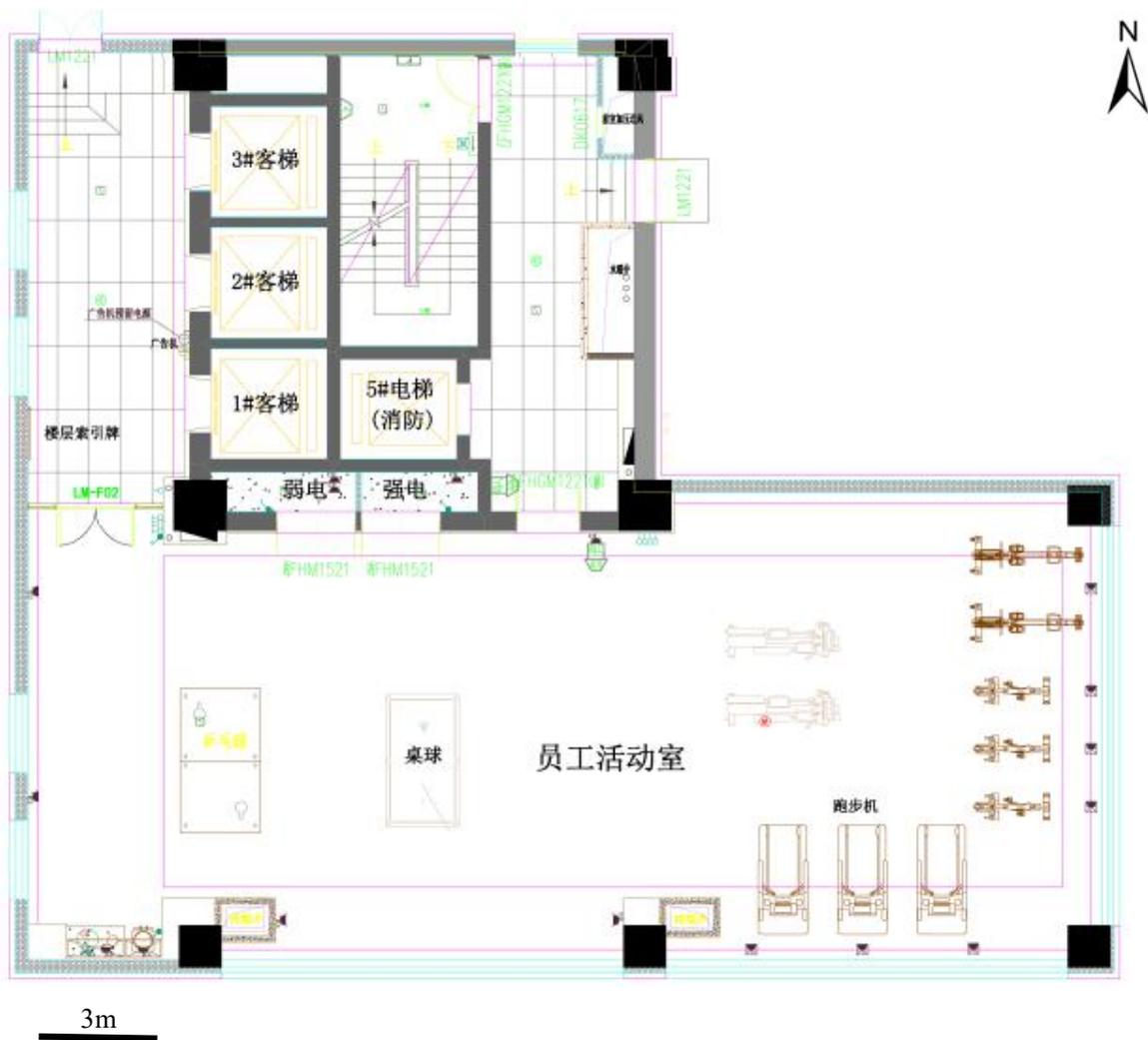
附图3-16 15层平面布置图



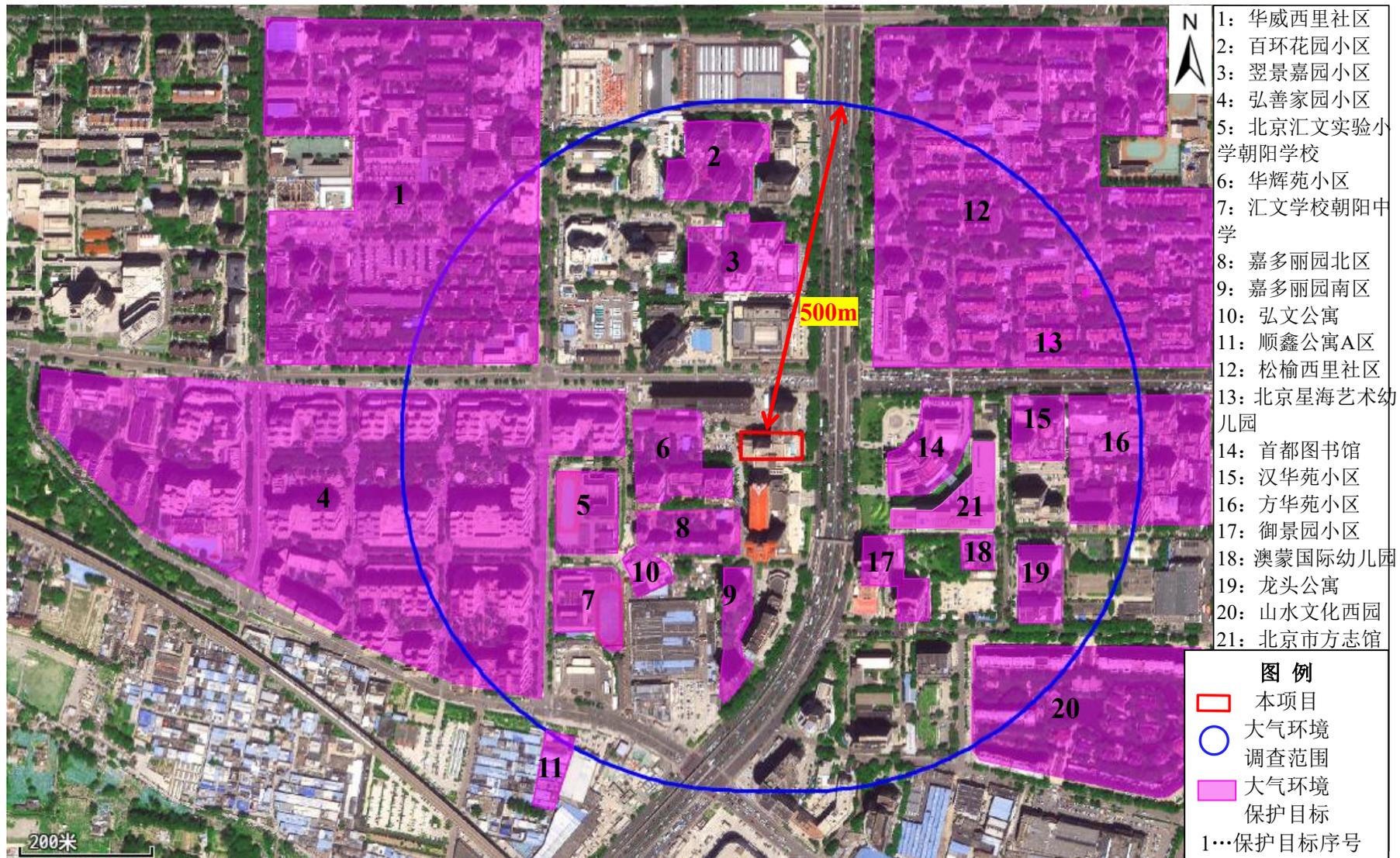
附图3-17 16层平面布置图



附图3-18 17层平面布置图



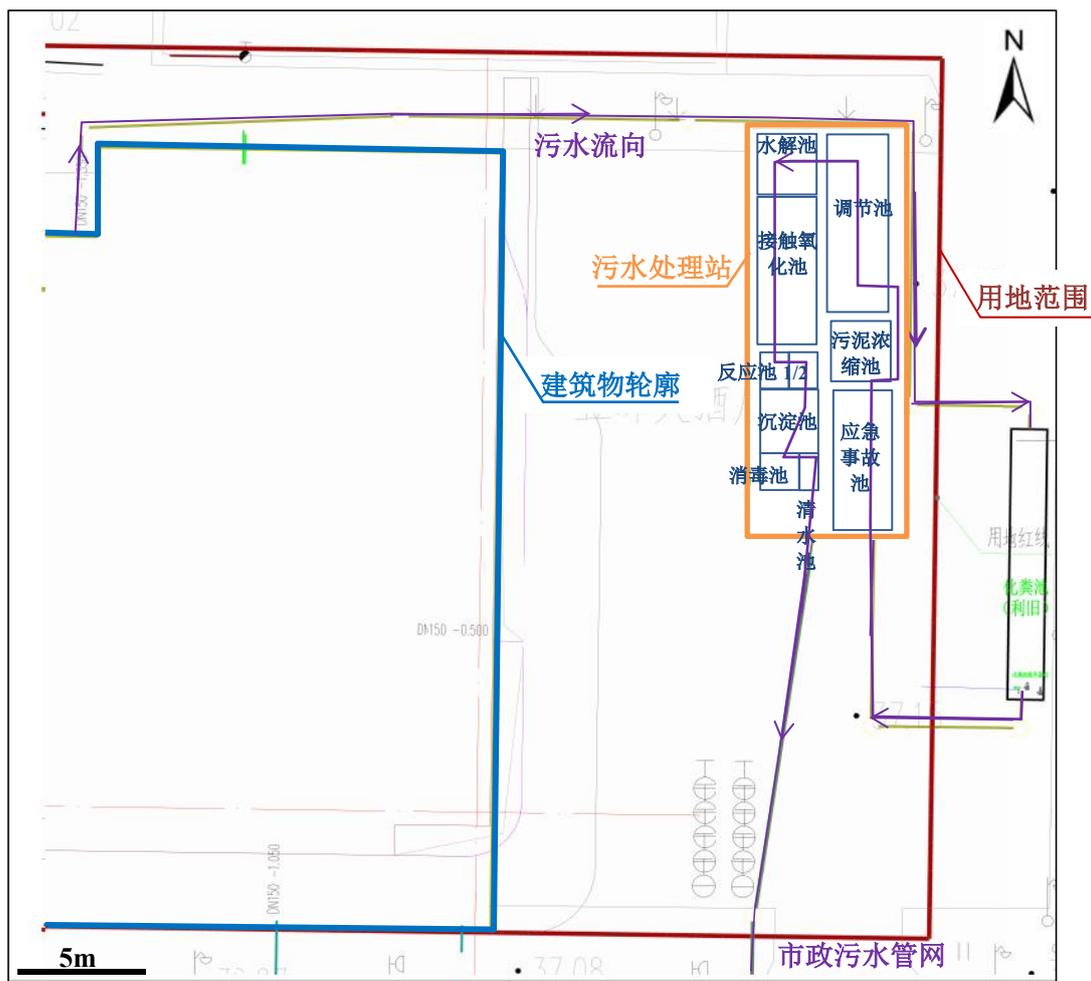
附图3-19 18层平面布置图



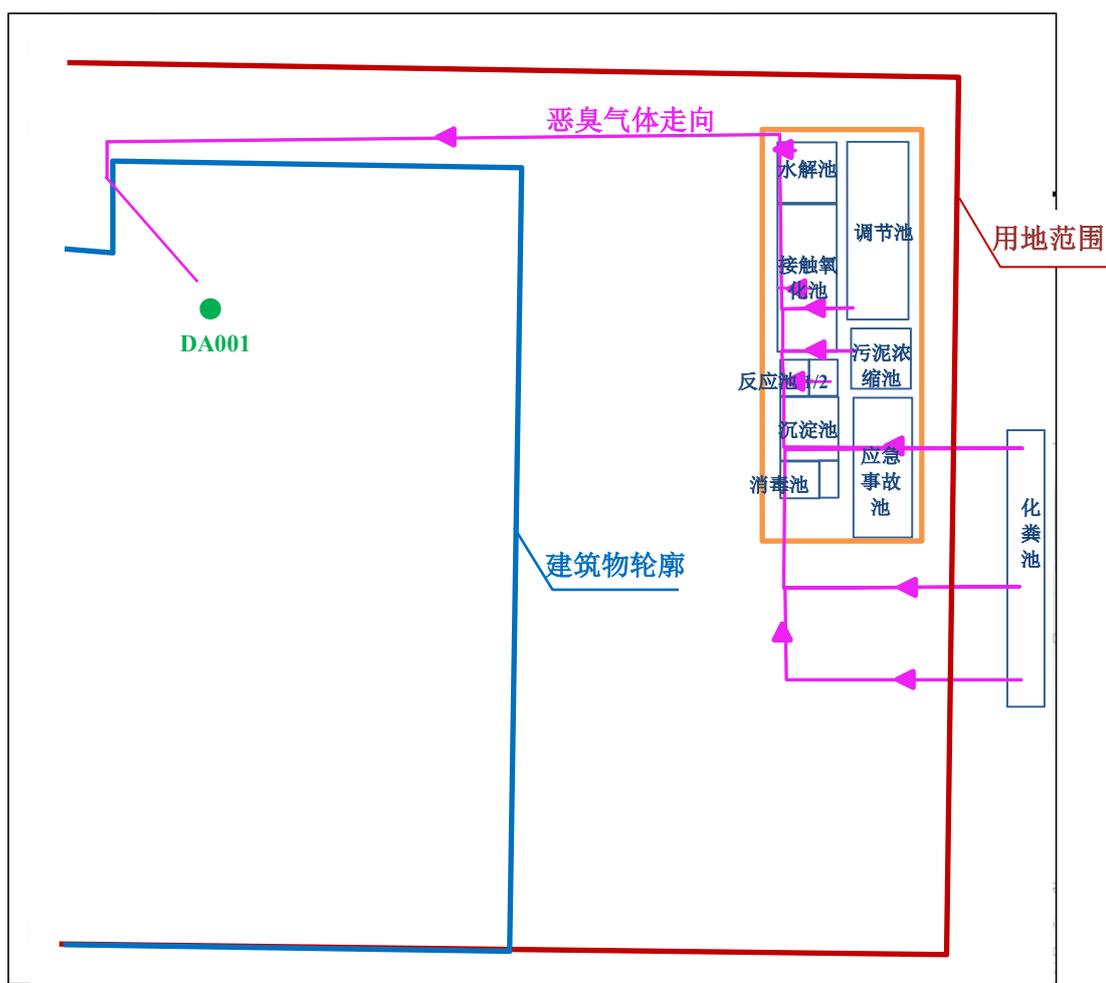
附图4 大气环境调查范围及大气环境保护目标分布图



附图5 声环境调查范围及声环境保护目标分布图



附图6 污水处理站平面布置及污水流向图



附图7 污水处理站恶臭气体走向图