

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

全本公示稿

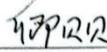
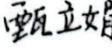
项目名称：北京三医中西医结合医院有限公司新建项目  
建设单位（盖章）：北京三医中西医结合医院有限公司  
编制日期：2025年6月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1740071937000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	s31194		
建设项目名称	北京三医中西医结合医院有限公司新建项目		
建设项目类别	49-103医院; 专科疾病防治院(所、站); 妇幼保健院(所、站); 急救中心(站)服务; 采供血机构服务; 基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	北京三医中西医结合医院有限公司		
统一社会信用代码	91110105MAE8PGAJ7		
法定代表人(签章)	季洪桂 		
主要负责人(签字)	卿贝贝 		
直接负责的主管人员(签字)	卿贝贝 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	北京方源世纪环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110115MA7LWUA7BJ		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王永功	2017035110350000003506110001	BH030458	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
甄立娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH1070249	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京万源世纪环保科技有限公司（统一社会信用代码 91110115MA7LWUA76U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 北京三医中西医结合医院有限公司新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王永功（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035110350000003506110001，信用编号 BH030458），主要编制人员包括 甄立娟（信用编号 BH070249）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京三医中西医结合医院有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	卿贝贝	联系方式	18600837740
建设地点	北京市朝阳区北辰东路8号院3号楼1层107、108室		
地理坐标	(东经 <u>116</u> 度 <u>23</u> 分 <u>50.083</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 <u>59</u> 分 <u>15.673</u> 秒)		
国民经济行业类别	Q8413 中西医结合医院	建设项目行业类别	108-医院 841-其他 (住院床位 20 张以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	13
环保投资占比(%)	1.3	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	1497
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	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于基本医疗服务设施建设项目，不属于“限制类、淘汰类”，属于鼓励类中“三十七、卫生健康 1、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策要求。</p> <p>依据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的&lt;北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）&gt;的通知》京政办发[2022]5号中规定：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）：2.此目录在执行全面层面管理措施的基础上，适用于城四区。目录中规定：“（84）卫生：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，应适当压缩中心城区的编制床位数量。”本项目位于北京市朝阳区北辰东路8号3号楼1层107、108室，属于五环路以内，为一级医院，不属于三级医院，故不在禁止和限制目录中。</p> <p>综上所述，项目符合国家、北京市产业政策要求。</p> <p><b>2、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《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），为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，现就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就项目“三线一单”符合性进行分析。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号），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：a.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</p>
---------	--

生态敏感区：b.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、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。

根据 2023 年 4 月 4 日批复的“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”，本项目位于修改后的两线三区规划图中的集中建设区，未在生态保护红线范围内。本项目在两线三区规划图中的位置见下图。

# 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)

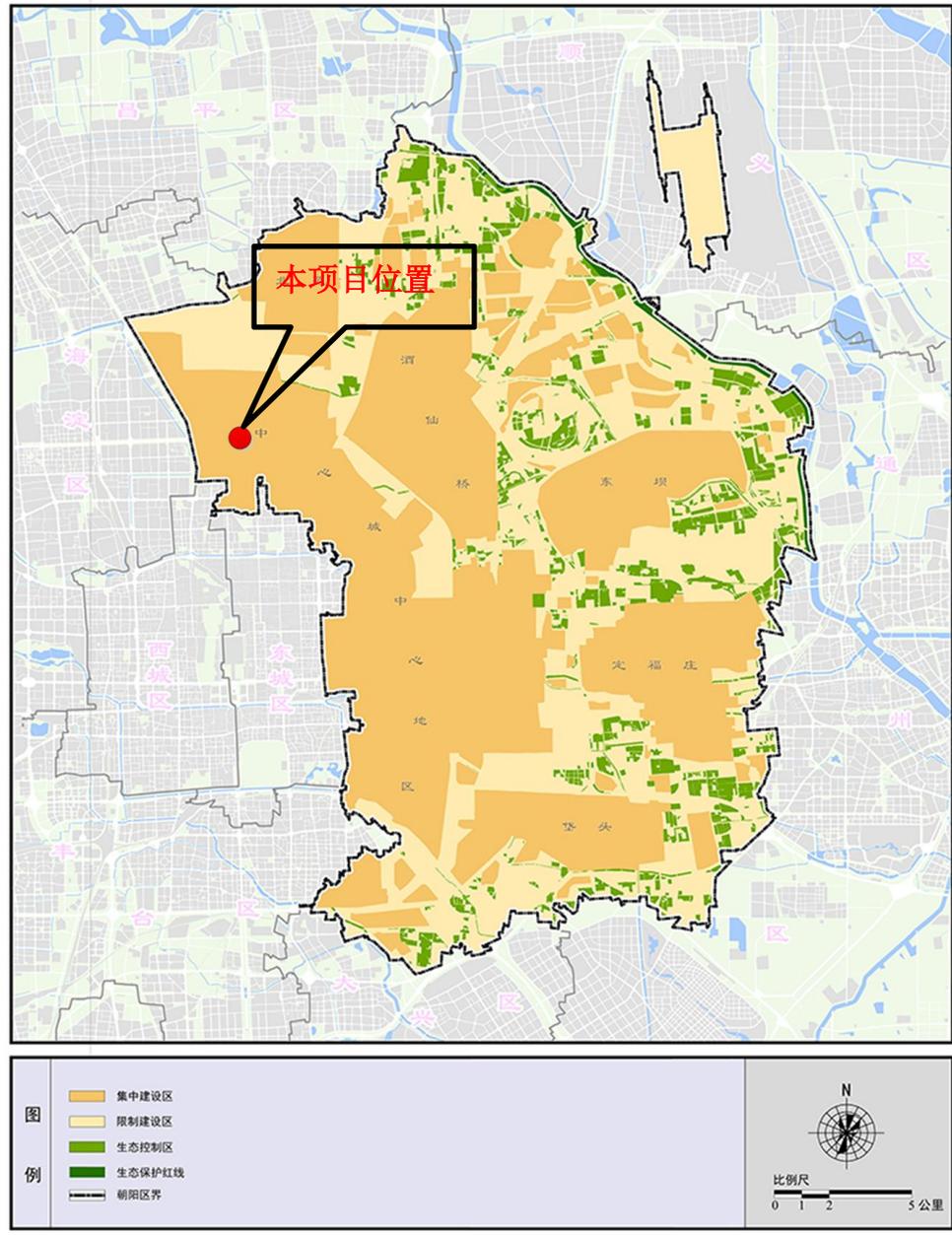


图 1-1 本项目在朝阳区两线三区(修改后)规划图中位置

## (2) 环境质量底线

本项目对污水处理设施对产生臭气的主要构筑物进行加盖封闭并喷洒除臭剂，不会突破大气环境质量底线；

本项目废水经独立化粪池+污水处理设施处理达标后排入市政污水管

网，不会突破水环境质量底线；

本项目选用低噪音设备，合理布局，经基础建筑隔声、距离衰减等措施后可达标排放；

本项目产生的固体废物均妥善处理，医废水处理间、危废暂存间进行防渗处理，不会污染地下水和土壤环境，不会突破土壤环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目为中西医结合医院建设项目，不属于高耗能行业，利用的资源主要为水、电资源，项目用水、用电量较小，对区域水资源、电资源总量的影响不大，且项目通过内部管理、污染治理等措施，以“节能、降耗、减污”为目的。因此，项目的建设不会突破区域资源利用上线。

### （4）生态环境准入清单

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和《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》，本项目位于朝阳区亚运村街道，环境管控单元属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH11010520010，本项目在北京市生态环境管控单元中的位置见图1-2，本项目在亚运村街道生态环境管控单元位置见图1-3。

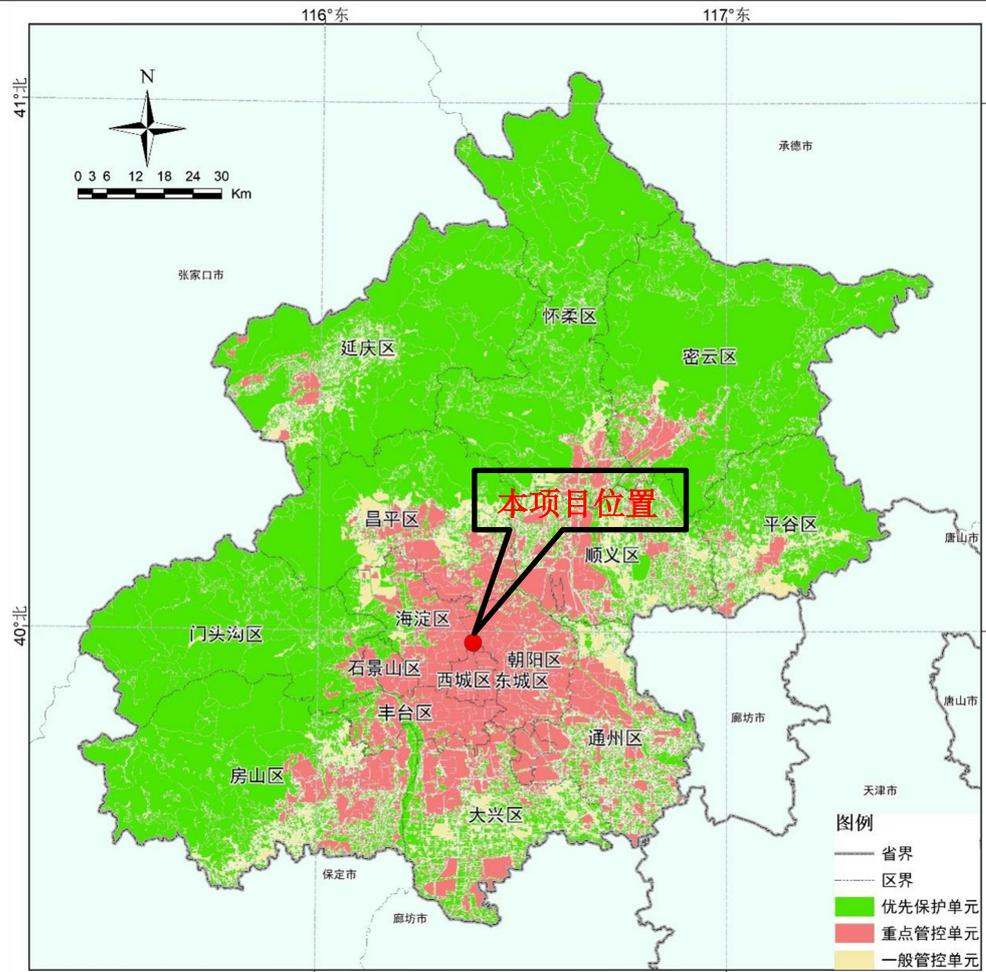


图 1-2 本项目与北京市生态分区管控图的位置关系图

亚运村街道

重点管控单元（乡镇街道类）

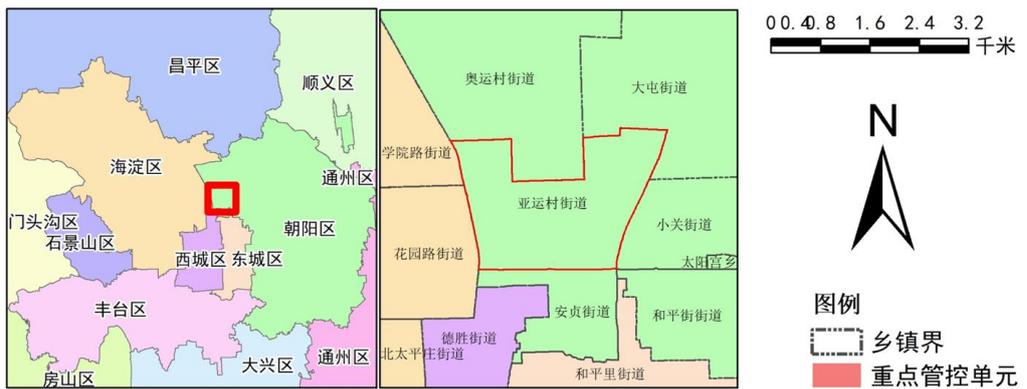
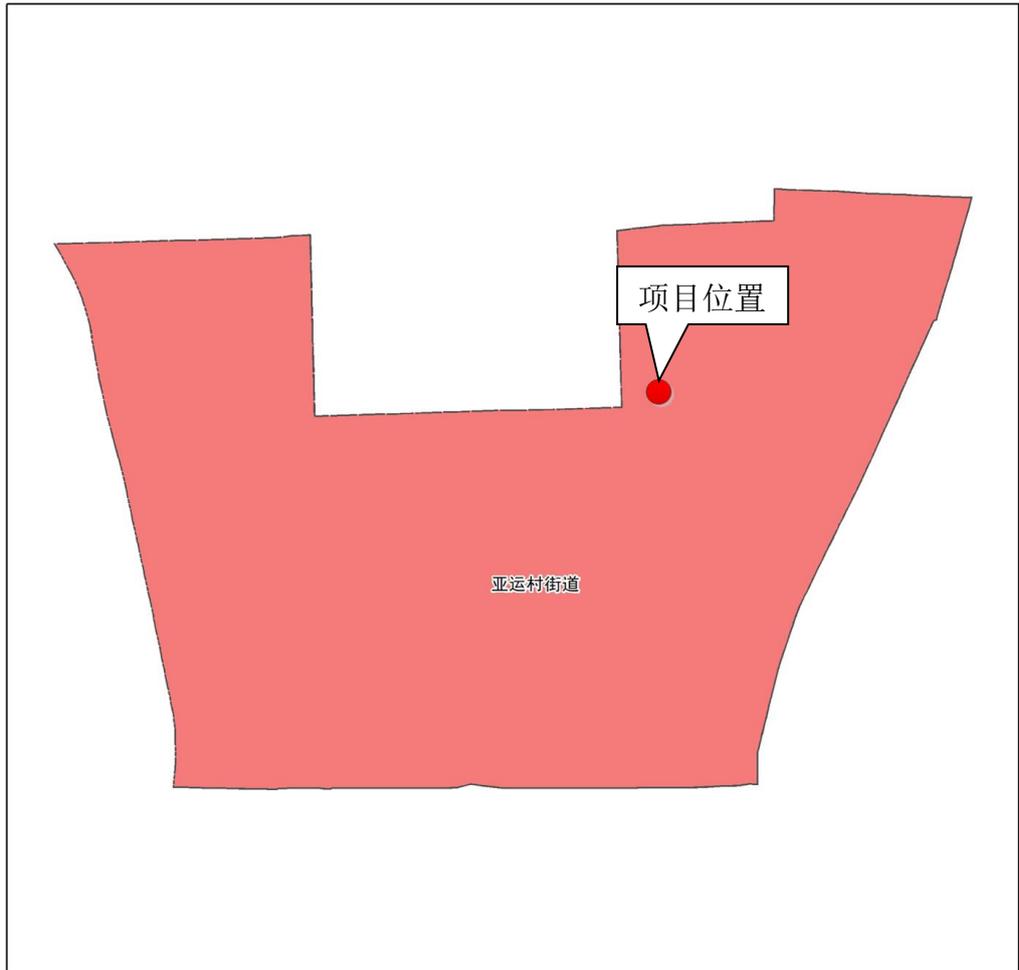


图 1-3 本项目与亚运村街道生态环境管控单元位置关系图

1)与全市总体生态环境准入清单符合性分析

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)],符合性分析见下表。

表 1-1 项目与重点管控类[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	拟建项目基本情况	是否符合
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》《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>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5号）中禁止或限制类项目，不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单项目，不属于外商投资类项目。符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》的相关要求。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.项目严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4.本项目无高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目已按《北京市水污染防治条例》相关规定执行，不属于工业企业，不属于畜禽养殖。</p> <p>6.本项目严格执行《北京市大气污染防治条例》，不属于餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。</p> <p>7.本项目租赁现有已建成的建筑从事医疗服务。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《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</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，均满足法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目装修期间严格执行《绿色施工管理规程》的相关规定。</p>	符合

	<p>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》,加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</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,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条例》,五环路以内(含五环路)及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p> <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</p>	<p>4.本项目废水治理后达标排放,符合《北京市水污染防治条例》的要求。</p> <p>5.本项目使用电能等清洁能源,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.本项目总量控制指标为COD和氨氮,控制指标满足北京市总量控制的要求。</p> <p>7.本项目采取相应措施后,废气、废水、噪声均达标排放,固体废物合理处置,满足国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>8.本项目不涉及。</p> <p>9.本项目不涉及。</p> <p>10.本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共北京市委北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》;本项目不属于畜禽养殖类。</p> <p>11.本项目符合《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》的相关规定。</p> <p>12.本项目能源使用为电能,能源消耗量较小,不涉及甲烷、六氟化硫、氧化亚氮、全氟化碳等非二氧化碳温室气体的产生及排放。</p> <p>13.本项目不涉及土建工程。</p>	
--	--	--	--

		行业减量集约高质量发展指导意见(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	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等法律法规文件要求,完善环境风险防控体系,提高区域环境风险防范能力。 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。	1.本项目严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系,最大限度降低环境风险发生的概率。 2.本项目不涉及土壤污染,不涉及污染地块,符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。	符合
	资源 利用 效率	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。 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,实现城乡建设用地规模减量。 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》《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。	1.本项目新鲜水用水由市政给水管网提供,项目实施过程中贯彻节约用水原则,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》。 2.本项目不新增用地,租用已有建筑。 3.本项目不设锅炉房;不涉及《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准。	符合
2) 与五大功能区生态环境准入清单符合性				
本项目位于朝阳区,属于中心城区(首都功能核心区除外),项目符合中				

心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单要求，项目与中心城区(首都功能核心区除外)生态环境准入清单的符合性分析见表1-2。

**表 1-2 本项目与中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的符合性分析**

管控类别	中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单管控要求	拟建项目基本情况	是否符合
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。</li> <li>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。</li> <li>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</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目。</li> <li>2.本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中首都功能核心区以外的中心城区正面及负面清单内容，属于允许类项目，不违背《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。</li> <li>3.本项目不涉及占用生态保护红线。</li> </ol>	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全域禁止使用高排放非道路移动机械。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4. 工业园区配套建设废水集中处理设施。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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；朝阳区、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</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。</li> <li>2.在采取切实可行的措施后，本项目废气、废水、噪声均可实现达标排放，固体废物得到合理处置，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。本项目涉及总量控制指标为氨氮和 COD，符合北京市有关规定。</li> <li>3.本项目为中西医结合医院，规模较小，租用现有房屋，不新增用地，不属于严格限制新建的大型服务设施。</li> <li>4.本项目不涉及。</li> <li>5.本项目不涉及。</li> <li>6.项目不属于餐饮项目，不设食堂。</li> <li>7.本项目不涉及 VOCs。</li> </ol>	符合

	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。		
环境风险防范	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.本项目不属于危险化学品经营企业。 2.本项目不属于新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）。 3.本项目租用现有建筑，不涉及污染地块利用。 4.本项目不涉及车辆及非道路移动机械。	符合
资源利用效率	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)与街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单符合性

**表 1-3 本项目与街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析**

管控类别	街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单管控要求	拟建项目基本情况	是否符合
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.本项目不使用高污染燃料。	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	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	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	符合

态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	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。	
---------------------	------------------------------	--

综上，本项目符合《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)中“全市总体生态环境准入清单”、“五大功能区生态环境准入清单”及“街道(乡镇)重点管控单元”中的关于空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控及资源利用效率中的准入要求。

因此，项目符合国家、北京市相关产业政策要求，项目符合“三线一单”的准入条件。

### 3、《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》符合性分析见下表。

**表 1-4 本项目与《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》符合性分析对照表**

序号	《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》	本项目情况	符合性
1	全区范围内拆迁、拆违、施工建设、装修等项目，推广高围挡、封闭化作业方式；冬奥场馆、中关村朝阳园等重点地区周边工地应实施全密闭化作业	本项目施工期均在室内进行作业，施工时关闭门窗，为密闭化作业方式。	符合
2	大力推进低(无)VOCs 原辅材料源头替代，对于同类产品，鼓励执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597)中更严的限值要求。	本项目运营期诊疗过程会使用酒精消毒，根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)有关废气产污环节内容，不对乙醇挥发废气进行分析。	符合
3	严守生态保护红线。落实相关管理配套政策，严不符合主体功能定位的各类开发活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目选址不占压生态保护红线。	符合
4	开展危险废物专项整治三年行动，加强对废矿物油、实验室危险废物等社会源危险废物以及废荧光灯管、废化学药品等有害垃圾的收集、回收利用或处置环境监管。	本项目运营期间产生的医疗废物按照相关规定的转运周期和分类要求进行暂存至危险废物暂存间，并委托有资质公司定期清运处置；其他危险废物（污泥、栅渣）等暂存在池体内，定期委托有资质单位清运处置；含汞废物（废 UV 灯管），暂存至危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容及规模

北京三医中西医结合医院有限公司新建项目租用北京市朝阳区北辰东路8号院3号楼1层107、108室进行建设，项目诊疗科目为：精神科、整形外科、眼科、预防保健科、计划生育科、皮肤性病科、妇科、麻醉科、口腔科、男科、耳鼻喉科、内科、美容皮肤科、医学检验科等，本项目为一级医院。项目共设置住院床位30张，门诊量50人次/d。

医院不设置传染科、感染科、核医学科、放疗科，涉及核与辐射的相关内容须单独向有审批权的行政管理部门办理审批手续，不在本次评价范围内。

本项目主要技术指标见下表。

**表 2-1 本项目主要技术指标**

类比	序号	项目		单位	指标
用地规模	1	规划总占地面积		m <sup>2</sup>	/
建设内容  建筑规模及建设内容	2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	1497
	2.1	门诊	精神科诊室	m <sup>2</sup>	12.05
	2.2		整形外科	m <sup>2</sup>	13.77
	2.3		眼科诊室	m <sup>2</sup>	13.34
	2.4		预防保健诊室	m <sup>2</sup>	11.38
	2.5		计划生育科	m <sup>2</sup>	9.36
	2.6		皮肤性病科	m <sup>2</sup>	9.36
	2.7		妇科诊室	m <sup>2</sup>	31.98
	2.8		手术室	m <sup>2</sup>	102.58
	2.9		治疗室	m <sup>2</sup>	31.25
	2.10		口腔科	m <sup>2</sup>	39.47
	2.11		整形外科	m <sup>2</sup>	13.77
	2.12		男科诊室	m <sup>2</sup>	13.78
	2.13		中医诊室	m <sup>2</sup>	12.35
	2.14		男科诊室室	m <sup>2</sup>	11.66
	2.15		耳鼻喉诊室	m <sup>2</sup>	13.88
	2.16		内科诊室	m <sup>2</sup>	14.16
	2.17	医技科室	胃镜室	m <sup>2</sup>	23.91
	2.18		麻醉科	m <sup>2</sup>	5.6
	2.19		配药室	m <sup>2</sup>	6.48
	2.20		取精室	m <sup>2</sup>	4.78
	2.21		中西医药房	m <sup>2</sup>	20.6
	2.22		X射线拍照区	m <sup>2</sup>	22.85
2.23	超声/心电图室		m <sup>2</sup>	11.8	

	2.24		皮肤美容诊室	m <sup>2</sup>	11.8
	2.25		植发诊室	m <sup>2</sup>	11.7
	2.26		检验室	m <sup>2</sup>	30.75
	2.27		抽血室	m <sup>2</sup>	30.67
	2.28		牙科 CT 室	m <sup>2</sup>	6.95
	2.29		苏醒室	m <sup>2</sup>	25
	2.30	住院病房	病房	m <sup>2</sup>	208.86
	2.31		医废水处理间	m <sup>2</sup>	7.65
	2.32		危险废物暂存间	m <sup>2</sup>	3.94
	2.33		其他	m <sup>2</sup>	709.52
建设技术指标	3		建筑密度	%	/
	4		绿化率	%	/
	5		绿化面积	m <sup>2</sup>	/
	6		建筑控制高度	m	/
医疗技术指标	7		日门诊量	人	50
	8		住院床位数	张	30
	9		牙科治疗椅数	张	3
	10		美容床数	张	2
工程投资	11		工程投资	万元	1000
	12		环保投资	万元	7.5
注：本项目为租赁现有空置房屋，无土建。不涉及绿化率，绿化面积等指标。					

本项目主要建设内容详见下表。

**表 2-2 项目主要建设内容**

类别	名称	主要内容	备注	
主体工程	门诊	精神科诊室	位于一层,面积 12.05m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	新建
		整形外科	位于一层,面积 13.77m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
		眼科诊室	位于一层,面积 13.34m <sup>2</sup> ,眼底检测仪等设备。	
		预防保健诊室	位于一层,面积 11.38m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
		计划生育科	位于一层,面积 9.36m <sup>2</sup> ,设置妇科检查床。	
		皮肤性病科	位于一层,面积 9.36m <sup>2</sup> ,设置皮肤镜等设备。	
		妇科诊室	位于一层,面积 31.98m <sup>2</sup> ,设置宫腔镜等设备。	
		麻醉科	位于一层,面积 5.6m <sup>2</sup> ,设置保险柜等设备。	
		口腔科	位于一层,面积 39.47m <sup>2</sup> ,设置牙科综合治疗机等设备。	
		整形外科	位于一层,面积 13.77m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
		男科诊室	位于一层,面积 13.78m <sup>2</sup> ,设置精子分析仪等设备。	
		中医诊室	位于一层,面积 12.35m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
		男科诊室室	位于一层,面积 11.66m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
耳鼻喉诊室	位于一层,面积 13.88m <sup>2</sup> ,设置喉镜等设备。			

			内科诊室	位于一层,面积 14.16m <sup>2</sup> ,设置听诊器,血压计等设备。	
		医技科室	胃镜室	位于一层,面积 23.91m <sup>2</sup> ,设置胃肠镜等设备。	
			治疗室	位于一层,面积 31.25m <sup>2</sup> ,设置治疗车、治疗仪等设备。	
			手术室	位于一层,面积 102.58m <sup>2</sup> ,设置麻醉机、手术台等设备。	
			配药室	位于一层,面积 6.48m <sup>2</sup> ,设置冰箱等设备。	
			取精室	位于一层,面积 4.78m <sup>2</sup> ,设置桌椅。	
			中西医药房	位于一层,面积 20.6m <sup>2</sup> ,项目医疗消耗品,存放在中西医药房内。设置冰箱等设备。	
			X 射线拍照区	位于一层,面积 22.85m <sup>2</sup> ,设置 X 射线机等设备。	
			超声/心电图室	位于一层,面积 11.8m <sup>2</sup> ,设置超声机,心电图机等设备。	
			皮肤美容诊室	位于一层,面积 11.8m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
			植发诊室	位于一层,面积 11.7m <sup>2</sup> ,设置办公桌。	
			检验室	位于一层,面积 30.75m <sup>2</sup> ,设置生化分析仪、血球仪、冰箱等设备。	
			抽血室	位于一层,面积 30.67m <sup>2</sup> 。	
			牙科 CT 室	位于一层,面积 6.95m <sup>2</sup> ,设置口腔 CT 等设备。	
			苏醒室	位于一层,面积 25m <sup>2</sup> 。	
		住院病房	住院病房	病房位于一层,面积 208.86m <sup>2</sup> ,设置床位 30 张。	
	行政管理用房	院长办公室	位于一层,面积 22.69m <sup>2</sup>		
		财务办公室	位于一层,面积 14.41m <sup>2</sup>		
		接待室	位于一层,面积 18.02m <sup>2</sup>		
		会议室	位于一层,面积 48.74m <sup>2</sup>		
		科研教学用房	项目不设科研教学用房		
公共工程		给水	用水等由市政管网统一提供,检验科、手术室使用纯水由纯水机制作。	依托市政	
		排水	本项目废水主要包括门诊废水、纯水制备废水、病房废水、医护人员及行政人员生活污水。废水全部排入化粪池(地理),再进入自建污水处理设施(位于医废水处理间)进行处理,最终通过市政污水管网,排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂处理统一处理。医废水处理间位于项目场地东南角。	新建	
		供热/制冷	依托中央空调取暖和制冷	依托所在 3 号楼中央空调	
		供电	项目供电由市政电网统一供给	依托市政	

		通风系统	手术区设置净化系统用于调节温度湿度、洁净空气	新建
辅助工程		其他	医院设置一个液氧罐间，存放1个1.5m <sup>3</sup> 的液氧罐；本项目不设置地下停车库和食堂。	新建
		洗衣房	项目不设洗衣房，医疗工作服、病房床上用品、病号服的清洗、消毒定期外委	
环保工程		污水防治措施	建设1座医废水处理间，面积7.65m <sup>2</sup> ，医废水处理间设1台污水处理设施。医疗污水经新建独立化粪池+污水处理设施处理达标后排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂处理。污水处理设施采用“格栅过滤+调节池+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”工艺。	新建
		噪声防治措施	本项目噪声源包括医疗仪器设备、手术室洁净空调外挂机、医废水处理间配套水泵等。医疗仪器设备噪声较小且位于室内，对外界的影响可忽略不计，洁净空调外挂机（1台）位于项目北侧墙体外；医废水处理间水泵位于建筑物地下空间内，建设单位针对噪声源特性采取相应的隔声、消声等降噪措施。	新建
		生活垃圾	对生活垃圾进行分类收集，委托环卫部门及时清理。	/
		一般固体废物	未受到污染的包装废物、废滤芯由废品回收公司统一回收。	/
		危险废物	①设置1间危险废物暂存间进行分类收集和暂存，危险废物暂存间位于1层东北角，建筑面积为3.94m <sup>2</sup> ，暂存能力约为1t。 ②（HW01）医疗废物：包括感染性废物、损伤性废物和病理性废物。按照相关规定的转运周期和分类要求进行暂存至危险废物暂存间，并委托有资质公司定期清运处置。 ③（HW49）其他危险废物：污水处理污泥、栅渣、化粪池污泥等暂存在池体内，定期委托有资质单位清运处置。 ④（HW29）含汞废物：主要为废UV灯管，暂存至危险废物暂存间，委托有资质单位定期清运处置。	新建

## 2、主要设备

本项目主要设备见下表，其中涉及射线装置的，由建设单位另行申报相关行

政许可手续。

**表 2-3 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称	规格/型号	数量	位置	用途
1	电子胃肠镜系统(奥林巴斯)	EVIS-X1 (CV-1500)型	1	胃镜室	胃镜检查
2	数字高频医用诊断 X 射线机 (DR 系统) 27 寸 4K 监视器 *侧漏器	HXDR-50U LMD-2735MC MB-155	1	检验室	身体检查
3	纯水机	YH-CSJ-300	1	检验室	纯水制作
4	牙科综合治疗机(佛山绿惠)	LH-3300	2	口腔科	牙科治疗
5	电子宫腔镜采购合同(奥林巴斯)	CV-190	1	妇科	身体检查
6	数字脑电图机	NSP1	1	精神科诊室	身体检查
7	同人: 阴道镜	CS400	1	住院部	身体检查
8	麦邦: 心肺复苏除颤仪	AED7000	1	妇科诊室	手术
9	国健: 精子分析仪	GJ-7000F	1	检验室	检测
10	三维: 多普勒阴茎血流检测仪	SW-3603	1	检验室	检测
11	三维: 阴茎敏感度检测仪	SW-3616	1	男科诊室	检测
12	检验科显微镜	1200i	1	检验室	检测
13	迪瑞全自动误分类血细胞分析仪	BF-6900CRP	1	检验室	检测
14	皮肤组织活检器	0.5mm	1	检验室	检测
15	桌子医疗床	1.8 米	30	病房	病房
16	污水处理设备	HB-100	1	医废水处理间	污水处理
17	洁净空调系统	/	1	用于手术室调节温度湿度、洁净空气	空调外机位于项目北侧

**3、主要原辅材料及能源消耗**

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

**表 2-4 本项目原辅材料用量一览表**

序号	原辅料	规格	单位	年用量	最大储存量	储存方式
一、医用耗材						
1	输液器	/	副/年	7000	3500	库房
2	塑胶手套	/	双/年	300	150	库房
3	滞留针	/	盒/年	20	20	库房
4	缝合线	/	盒/年	10	10	库房

5	一次性注射器	/	支/年	10000	5000	库房
6	一次性针筒	/	万支/年	1	1	库房
7	医用胶布	/	盒/年	25	25	库房
8	一次性引流器	/	盒/年	10	10	库房
9	一次性输血器	/	盒/年	10	10	库房
10	中心静脉导管	/	盒/年	5	5	库房
11	医用颗粒物防护口罩	/	箱/年	50	50	库房
12	消毒级医用防护服	/	箱/年	1	1	库房
13	氧气	1.5m <sup>3</sup> /罐	罐/年	6	1	氧气罐间
二、医技科室						
13	检验用试剂盒	/	盒/年	300	300	库房
14	麻醉剂	/	50g/罐	20	10	药房
15	无水乙醇	500mL/瓶	L	500	50	库房
16	75%酒精	500mL/瓶	L	500	50	库房
17	碘伏消毒液	50mL/瓶	瓶/年	500	35	库房
18	RO 滤芯	/	个	2	2	库房
三、医废水处理间						
20	10%次氯酸钠	袋装、25kg/袋	吨	5	1.25	医废水处理间
21	PAM 助凝剂	袋装、25kg/袋	千克/年	10	2.5	医废水处理间
22	PFS 混凝剂	袋装、25kg/袋	千克/年	1000	250	医废水处理间
四、能源消耗量						
22	电量	/	万千瓦时/年	6	/	/

#### 4、原辅材料理化性质：

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

**表 2-5 本项目主要原辅材料理化特性一览表**

序号	原辅材料	理化性质
1	酒精（乙醇）	分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，结构简式 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH 或 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH，分子量 46.07，密度 789kg/m <sup>3</sup> ，俗称酒精，易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
2	84 消毒液（次氯酸钠）	84 消毒液主要消毒成分为次氯酸钠，有效氯含量为 5.5%~6.5%，是无色或淡黄色液体，有刺激性气味。空气中的二氧化

		<p>碳溶解于 84 消毒液中，与次氯酸钠反应生成具有漂白作用的次氯酸，从而发挥其消毒作用。次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44，熔点-6°C，沸点 102.2°C，水溶性：可溶，密度：1200kg/m<sup>3</sup>，外观为微黄色溶液，有似氯气的气味。应用：水的净化，及做消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。危险性类别：腐蚀品，侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。</p>
3	次氯酸钠	<p>次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44，熔点-6°C，沸点 102.2°C，水溶性：可溶，密度：1.2g/cm<sup>3</sup>，外观为微黄色溶液，有似氯气的气味。应用：水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。</p>
4	PAM 助凝剂	<p>聚丙烯酰胺，是一种水溶性高分子聚合物，为白色或微黄色颗粒或粉末状固体，也有胶体形式，胶体 PAM 为无色或微黄色透明胶体，易溶于水，几乎不溶于苯、酯类等一般有机溶剂。其水溶液几近透明的粘稠液体，且具有良好的水溶性。固体 PAM 具有一定的吸湿性，吸湿性随离子度的增加而增加。PAM 的毒性来自残留的丙烯酰胺单体和生产过程夹带有毒金属。丙烯酰胺为神经性致毒剂，对神经系统有损伤作用，中毒后表现出肌体无力、运动失调等症状。</p>
5	PFS 混凝剂	<p>聚合硫酸铁，液态为红褐色黏稠液体，固态为黄色或浅灰色颗粒/粉末。易溶于水，溶液呈强酸性（1%水溶液 pH 为 2.0-3.0）。液态密度约 1.45-1.50g/cm<sup>3</sup>（20°C）。</p>
6	麻醉剂	<p>苯佐卡因，别名：对氨基苯甲酸乙酯 CAS 号：94-09-7 相对分子量：165.19 毒理学资料：LD50：3042mg/kg(大鼠经口)；2500mg/kg(小鼠经口) LC50：资料 刺激性：无豚鼠经皮：2%/48 小时，轻度刺激</p>
7	液态氧（氧气）	<p>氧气(Oxygen) CAS：7782-44-7；132259-10-0 化学式：O<sub>2</sub> 常温常压下为无色、无臭，无味气体。氧不可燃，但助燃。d（气体）1.429g/L；d-183（液体）1.14g/mL；熔点-218.4°C；沸点-182.96°C，临界温度-118.95°C；临界压力 50.14atm；汽化热 50.9cal/g (-183°C)(1cal=4.2J)。在常压下冷至-182.9°C时即为天蓝色透明液体。</p>

#### 4、公用工程

##### (1) 给水

本项目用水由市政自来水提供，包括门诊用水、纯水制备用水、病房用水、医护

人员用水、行政人员日常生活用水等，纯水主要用于手术室和检验室。用水量参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）、《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014[2024 年局部修订]）中相关数据及参考同类医院实际用水情况，本项目各单元用水情况详见下表。

**表 2-6 本项目用水量表**

序号	用水明细	用水定额	数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	门诊病人用水	10L/人次	50	0.5	182.5	/
2	纯水制备	100L/d	/	0.1	36.5	根据建设单位提供资料，纯水用量约为60L/d，控制水效率60%，计算自来水日、年用量
3	病房病人用水	100L/床·d	30	3	1095	（病房内不设置单独的洗浴、卫生间和盥洗池）
4	门诊医护用水	60L/人·d	25	1.5	547.5	/
5	病房医护用水	100L/人·d·班	12	1.2	438	病房医务人员3班制，每班4人
6	行政人员用水	30L/人·d	8	0.24	87.6	/
总用水量				6.54	2387.10	合计（按自来水用量核算）

**（2）排水**

本项目医院排水包括门诊废水、纯水制备废水、病房废水、医务人员废水、行政人员生活废水等，以上废水全部排入化粪池再进入污水处理设施处理后，经市政污水管网排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂统一处理。参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水量可按用水总量的85%~95%确定，则本项目门诊排水、病房排水、门诊医护排水、病房医护排水、行政人员排水按用水量90%排放计；纯水制备废水按设备制水率60%计算，本项目废水排放情况详见下表。

**表 2-7 本项目排水量估算一览表**

序号	排水明细	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水比率	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	门诊排水	0.5	182.5	90%	0.45	164.25
2	纯水制备	0.1	36.5	40%	0.04	14.6

3	病房排水	3	1095	90%	2.7	985.5
4	门诊医护排水	1.5	547.5	90%	1.35	492.75
5	病房医护排水	1.20	438	90%	1.08	394.20
6	行政人员排水	0.24	87.6	90%	0.216	78.84
总排水量					5.8360	2130.14

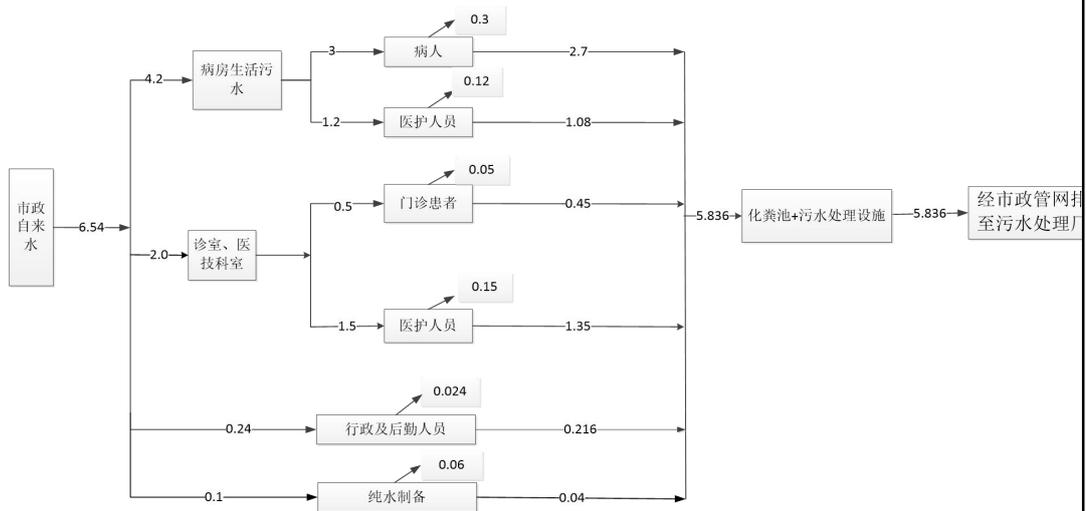


图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### (2) 供电

本项目用电由供电管网统一提供, 可满足项目用电需求。

### (3) 供热、制冷

项目冬季采暖和夏季制冷均依托所在 3 号楼中央空调。

## 5、劳动定员及工作制度

本项目设置 45 职工, 其中门诊医护人员 25 人, 行政后勤人员 8 人, 医院年运行 365 天, 住院部 24h 营业 (病房医务人员 3 班制, 每班 4 人)。

## 6、项目平面布置图

### (1) 项目位置及周边关系

本项目位于北京市朝阳区北辰东路 8 号院 3 号楼 1 层 107、108 室, 北侧紧邻 3 号楼公共通道; 东侧、南侧为 3 号楼边界; 西侧紧邻 3 号楼其他区域, 主要为商业和企业办公区。项目所在 3 号楼共 3 层, 其中, 2 层和 3 层均为其他商业

办公区。

项目所在北辰东路 8 号院 3 号楼北侧紧邻院内停车场和北京五洲大酒店；东侧为 8 号院绿化区；南侧隔停车场为北四环中路，最近距离为 32m；西侧紧邻北辰东路 8 号院 4 号楼。

项目地理位置及具体周边关系详见附图 1 和附图 2。

### (2) 平面布置

项目位于北京市朝阳区北辰东路 8 号院 3 号楼 1 层 107、108 室，主要设置了清洗间、病房治疗室、精神科诊室、整形外科、眼科诊室、医生办公室、预防保健诊室、计划生育科、皮肤性病科、妇科诊室、手术室、胃镜室、库房、麻醉科、口腔科、配药室、男科诊室、中西医药房、中医诊室、男科诊室室、耳鼻喉诊室、内科诊室、X 射线拍照区、超声/心电图室、皮肤美容诊室、植发诊室、检验室、抽血室、牙科 CT 室、危废暂存间和医废水处理间等。项目平面布置图见附图 4。

### 一、运营期工艺流程和产排污环节

本项目从事中西医结合医院经营，工艺流程及产污环节如下：

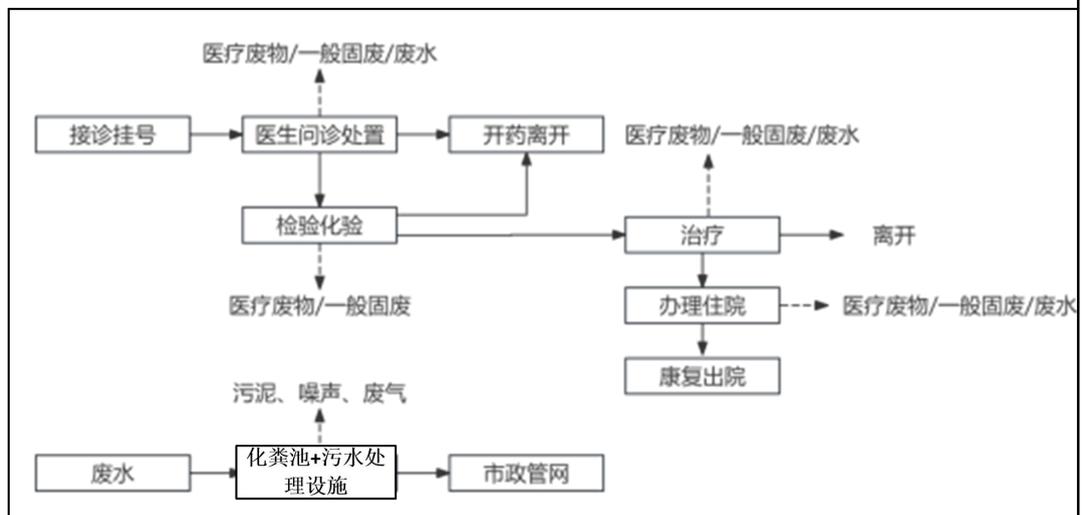


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节

#### 工艺流程简介：

项目从事中西医结合医院经营，为一级医院。主要开展的医疗科目为：精神科、整形外科、眼科、预防保健科、计划生育科、皮肤性病科、妇科、麻醉科、口腔科、男科、耳鼻喉科、内科、美容皮肤科、医学检验科等，并设有病房住院

工艺流程和产排污环节

床位 30 张。

患者到医院挂号后，由医护人员进行分诊叫号。然后进入相应科室进行医生问诊处置。病情轻微的，由医护进行医疗处置后开药离开。复杂的则开具检验化验单进行身体各指标的检验（如验血、验尿等）和诊断（如心电图、B 超、胃肠镜等），进而开展各项医学治疗（如口腔科治疗、胃肠镜手术等），处置后取药离开或根据情况安排住院继续疗程。病情严重的进行住院观察继续治疗。

项目不设发热门诊和传染病科。项目不具备感染性疾病治疗能力。

X 射线室：拟设电子计算机断层扫描仪(CT)1 台、数字 X 射线机 1 台，单独办理相关手续，X 光片计划使用干式激光机打印出片，直接打印成像，不需要进行传统的洗片、定影，因此，项目不设洗相室，没有洗印废水及废显影液产生。

口腔科：项目进行口腔科治疗、整形和种植，使用的义齿为外购，不在项目医院内制作，不使用含汞等重金属材料，产生的废水中无重金属等污染物，不属于特殊医疗废水。该科室产生的废水是一种低浓度污水，仅含少量药物、消毒剂等污染物，还含有少量的病菌，属于普通医疗废水，可进入污水处理设施进行处理。

检验科：检验常规血液、尿液等生化指标，主要使用快速检测试剂盒及相关快速检测试剂，不使用有毒有害及含重金属的化学试剂，对于一些浓度过高超出仪器检测限的，需要提前用纯化水将样本进行一定倍数稀释，要求必须无杂质，无离子等的影响，用纯化水稀释。检验室检验过程废弃的检测试剂盒及废样本均作为医疗废物收集处置，无医疗废水产生。

手术室：本项目手术为浅表手术和胃镜手术，不产生废弃的人体组织和器官。医院不设置病理科，不使用含有重金属的药剂，不使用挥发性化学试剂，无特殊医疗废水产生，无含挥发性有机物废气产生。手术过程中产生的人体废弃物作为医疗废物收集处置。

项目配套建设 1 间医废水处理间和 1 间危险废物暂存间。

本项目所排废水中不含第一类污染物，医院门诊医疗、病房病人以及医院工作人员、纯水制备产生的全部废水经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂处理。医院运行过

程中产生的危险废物包括医疗废物、含汞废物（UV 灯管）和其他危险废物（污泥、栅渣）。

项目主要产污环节详见下表所示：

**表 2-8 项目运营期排污节点一览表**

项目	污染源	污染因子
废气	医废水处理间	硫化氢、氨和臭气浓度
废水	门诊废水、病房废水以及医务人员和行政人员生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群
	纯水制备废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、可溶性固体总量
噪声	诊疗仪器、空调外挂机、污水处理设施水泵等	Leq
固废	门诊科室、医技科室以及病房	医疗废物
	化粪池、污水处理设施	污泥、栅渣
	消毒、灭菌	废 UV 灯管
	纯水制备	废滤芯
	仪器设备及原辅材料的拆除外包装	废包装废物
	日常办公生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无生产经营活动，不存在原有污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、区域环境质量现状																																				
	1、环境空气质量现状																																				
	(1) 北京市环境空气质量现状																																				
	项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值。																																				
	根据《2024年北京市生态环境状况公报》（2025.05）数据，2024年北京市大气中主要污染物年均浓度值情况详见下表。																																				
	<b>表 3-1 北京市 2024 年环境空气质量数据</b>																																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>评价指标</th> <th>浓度值 (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>标准值 (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均浓度值</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td style="text-align: center;">30.5</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均第 95 百分位浓度值</td> <td style="text-align: center;">900</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值</td> <td style="text-align: center;">171</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">超标</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	评价指标	浓度值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	3	60	达标	NO <sub>2</sub>	24	40	达标	PM <sub>10</sub>	54	70	达标	PM <sub>2.5</sub>	30.5	35	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	900	4000	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	171	160	超标
	污染物	评价指标	浓度值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	达标情况																																
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	3	60	达标																																
	NO <sub>2</sub>		24	40	达标																																
PM <sub>10</sub>	54		70	达标																																	
PM <sub>2.5</sub>	30.5		35	达标																																	
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	900	4000	达标																																	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	171	160	超标																																	
根据表 3-1 可知，北京市 2024 年 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度值及 CO <sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，O <sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。																																					
(2) 朝阳区环境空气质量现状																																					
为了解项目所在地区的环境空气质量情况，本次环评采用《2024年北京市生态环境状况公报》中北京市朝阳区主要大气污染物浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据，统计数据详见下表。																																					
<b>表 3-2 朝阳区域空气质量现状评价表</b> <b>单位：μg/m<sup>3</sup></b>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>平均时段</th> <th>现状浓度</th> <th>标准限值</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均浓度</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均浓度</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>					评价因子	平均时段	现状浓度	标准限值	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3	60	达标	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	32	40	达标																		
评价因子	平均时段	现状浓度	标准限值	达标情况																																	
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	3	60	达标																																	
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	32	40	达标																																	

PM <sub>10</sub>	年平均浓度	56	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	31.8	35	达标

2024年朝阳区大气基本污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求。

结合2024年北京市全市及朝阳区大气环境质量情况，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）大气污染物浓度值能够达到国家空气质量二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）超过标准要求。故所在区域为不达标区。

### （2）地表水环境质量现状

本项目附近的主要地表水体为西侧441m处的北京奥林匹克公园内的奥运湖。《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》中未对奥运湖做出水质分类规定，奥运湖汇入清河下段，清河下段规划水质为V类水体，因此奥运湖水质归为V类水体。

根据北京市生态环境局2024年03月~2025年2月地表水环境质量月报资料，项目区清河下段环境质量状况见表3-3。

表3-3 项目区奥运湖水质现状调查结果统计

时 间	奥运湖现状水质
2024年3月	Ⅲ类
2024年4月	Ⅲ类
2024年5月	Ⅲ类
2024年6月	Ⅳ类
2024年7月	Ⅳ类
2024年8月	Ⅳ类
2024年9月	Ⅲ类
2024年10月	Ⅳ类
2024年11月	Ⅲ类
2024年12月	Ⅳ类
2025年1月	Ⅲ类
2025年2月	Ⅲ类

由上表可知，2024年03月~2025年2月奥运湖现状水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准要求。

### (3) 声环境质量现状

本项目位于北京市朝阳区北辰东路8号院3号楼1层107、108室，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）的相关规定，项目所在区域属于1类声环境功能区。根据现场调查，项目所在3号楼建筑为3层，3号楼南侧32m处的北四环中路属于城市快速路，3号楼西侧隔北辰东路8号4号楼为北辰东路，属于城市主干路。

根据朝政发[2014]3号的相关规定：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。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到线路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向线路一侧范围为4a类区。

北四环中路、北辰东路相邻区域均为1类区，划分距离分别为80m和50m，本项目建筑西侧与北辰东路最近距离61m，不属于受北辰东路噪声直达影响区域，项目建筑南侧至北四环中路线北侧最外侧非机动车道路外沿边界线的区域及建筑物东侧80m纵深距离范围内属于受交通噪声直达声影响的区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

具体标准详见下表，声环境功能区划示意图3-1。

**表 3-4 声环境质量标准 单位：dB (A)**

声环境功能区类别	执行标准		适用范围
1类	昼间	55	4a类区以外区域
	夜间	45	
4a类	昼间	70	项目建筑南侧至北四环中路线北侧最外侧非机动车道路外沿边界线的区域及建筑物东侧80m纵深距离范围内受交通噪声直达声影响的区域
	夜间	55	

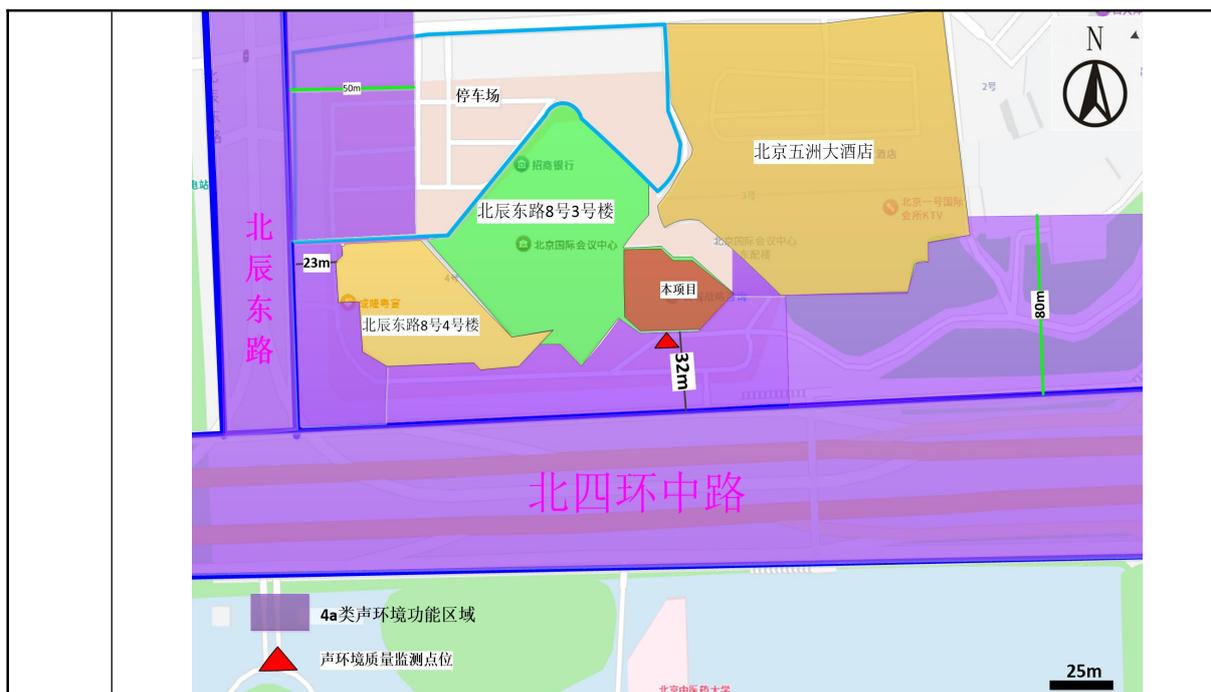


图 3-1 声环境功能区划示意图

根据现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因本项目自身属于声环境敏感目标且南侧 32m 处为快速路，因此本次环评对本项目南侧厂界外进行了声环境质量监测，监测点位图见图 3-1，监测结果见下表，监测报告见附件 7。

表 3-5 声环境质量现状监测结果情况表 单位：dB (A)

点位	监测结果		执行标准	
南侧厂界外 1m	昼间	58.4	昼间	70
	夜间	48.6	夜间	55

根据上表可知，本项目南厂界声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准。

#### （4）生态环境质量现状

本项目地为租用现有空置房屋，用地范围内没有生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查。

#### （5）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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土

壤环境污染途径的，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。本项目医废水处理间位于地上一层，化粪池为地理式，基础采取1m厚黏土层夯实，并且地下空间采用混凝土浇筑形式，化粪池体、污水处理设施各池体均为不渗漏的碳钢材质，项目涉及的污水处理设施、污水管网、危险废物暂存间均采取了防腐防渗措施，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水及土壤造成环境污染，故不开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

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)》本项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。根据现场踏勘本项目大气环境保护目标名称及位置见下表及附图 3。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

环境保护目标	环境保护目标	方位	距离/m	保护对象	环境功能区
环境 保护 目标	国家体育场南路 1 号院 2 号楼	西北	367	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	国家体育场南路 1 号院 15 号楼	西北	318	居民	
	国家体育场南路 1 号院 8 号楼	西北	421	居民	
	汇园公寓	北	310	居民	
	国家奥林匹克体育中心运动员公寓	东南	375	居民	
	北京中学教育集团北京化工大学附属中学	东南	447	学校	
	安苑北里小区	东南	459	居民	
	亚运村中心幼儿园	东南	500	学校	
	北京市朝阳区外国语学校(亚运村校区)	东北	397	学校	
	安慧里三区	东北	478	居民	
	安慧里二区	东北	495	居民	
	慧苑华侨公寓	东北	445	居民	

2、声环境

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

	<p>经实地调查，项目厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目租用已建成房屋经营，无新增占地等，不涉及生态环境保护目标。</p>																				
<b>污染物排放控制标准</b>	<p><b>一、废气排放标准</b></p> <p>1、施工期</p> <p>施工期大气污染排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中颗粒物无组织排放标准。具体排放限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 施工期大气污染排放标准表</b></p> <table border="1" data-bbox="308 779 1385 987"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.3<sup>a,b</sup></td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目不涉及锅炉废气、煎药废气、厨房油烟等，医学检验科使用的试剂盒、检测试剂全部为成套材料，上机直接检验，不使用化学试剂，无化验废气产生，无含病原微生物的气溶胶产生。自建污水处理设施采用“格栅过滤+调节池+混凝沉淀+消毒（次氯酸钠）”工艺，不涉及生化处理。整体设备为一体化全封闭式，正常运行过程中无废气排放。在污水处理设施检修、污泥清运时会有少量恶臭气体散溢出来。</p> <p>项目污水处理设施周边大气污染物浓度执行国家《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”，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度</b></p> <table border="1" data-bbox="308 1648 1385 1800"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>浓度限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="3">《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫化氢</td> <td>0.03mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二、废水排放标准</b></p> <p>本项目医院产生的废水包括门诊患者、住院病房、医务人员产生的医疗污</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	标准	颗粒物	0.3 <sup>a,b</sup>	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	序号	污染物	浓度限值	执行标准	1	氨	1.0mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	2	硫化氢	0.03mg/m <sup>3</sup>	3	臭气浓度（无量纲）	10
污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	标准																			
颗粒物	0.3 <sup>a,b</sup>	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）																			
序号	污染物	浓度限值	执行标准																		
1	氨	1.0mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）																		
2	硫化氢	0.03mg/m <sup>3</sup>																			
3	臭气浓度（无量纲）	10																			

水、生活污水、纯水制备废水，全部排水污水处理设施处理。本项目床位数量为30张，废水排放执行国家《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中4.1.2项规定：“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污水排放执行表2的规定。直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。”

本项目全部废水排入化粪池后进入自建污水处理设施处理，最终经市政污水管网排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂统一处理，因此本项目运营期排水水质执行《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，pH、氨氮、可溶性固体总量排放浓度执行北京市《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限值”。具体标准限值见下表。

**表 3-9 项目水污染物排放标准 单位：mg/L**

序号	控制项目	标准限值	备注	
1	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	250	国家《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中预处理标准	
	最高允许排放负荷 [g/（床位·d）]	250		
2	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	100		
	最高允许排放负荷 [g/（床位·d）]	100		
3	SS (mg/L)	60		
	最高允许排放负荷 [g/（床位·d）]	60		
4	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000		
5	总余氯 (mg/L)	2-8 <sup>①</sup>		
6	pH	6.5-9		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限值
7	氨氮	45		
8	可溶性固体总量	1600		

注①：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

### 三、噪声排放标准

### 1、施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准,标准限值见下表。

**表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 (摘录) 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55
注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。	

### 2、运营期

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类和 4 类标准,详见下表。

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

位置	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
4a 类区以外区域	1 类	55	45
项目建筑南侧至北四环中路北侧最外侧非机动车道路外沿边界线的区域及建筑物东侧 80m 纵深距离范围内受交通噪声直达声影响的区域	4 类	70	55

### 四、固体废物管理要求

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

#### (1) 生活垃圾

本项目生活垃圾执行《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。

#### (2) 一般固体废物

本项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)中的有关规定。

#### (3) 危险废物

项目产生危险废物应执行以下要求:

①执行《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020 年 6 月 5 日通过, 2020 年 9 月 1 日实施)中的规定。

②执行《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 380 号)中

规定。

③执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）中的规定。

④执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的规定。

⑤执行《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号，国家卫健委、国家生态环境部）中的规定。

⑥污水处理设施污泥应执行国家《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准，详见下表。

**表 3-12 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
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95%

### 五、其他排放标准

本项目为医院建设项目，其室内环境执行《建筑环境通用规范》

（GB55016-2021）中主要功能房间室内噪声限值，具体见下表

**表 3-13 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
	日常生活	40
	教学、医疗、办公、会议	40
建筑物内部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值	睡眠	33
	日常生活	40
	教学、医疗、办公、会议	45

建筑物门窗隔声标准执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）

中西医结合医院建筑 6.2.3 节“外墙、外窗和门的空气声隔声性能应符合表 6.2.3 的规定”。具体见下表。

**表 3-14 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+频谱增减量 (dB)	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱增加量 Rw+Ctr	≥45
外窗	计权隔声量+交通噪声频谱增加量 Rw+Ctr	≥30（临街一侧病房）
		≥25（其他）
门	计权隔声量+交通噪声频谱增加量 Rw+Ctr	≥30（听力测试室）
		≥20（其他）

<b>总量 控制 指标</b>	<p><b>1、总量指标控制原则</b></p> <p>根据原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），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p><b>2、建设项目污染物排放总量指标核算</b></p> <p>本项目为中西医结合医院建设项目，开展各科医疗科室门诊医疗、住院及相关服务，无二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物产生，涉及排放的总量控制污染物为废水中化学需氧量和氨氮。</p> <p>本项目全部废水排入化粪池后进入自建污水处理设施处理，最终经市政污水管网排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂统一处理，本项目废水排放量 2130.14 m<sup>3</sup>/a（5.836m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂排水执行《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 B 标准”相关要求，其出水水质浓度限值为：COD：30mg/L，氨氮：1.5（2.5）mg/L（12月1日—3月31日执行 2.5mg/L，其余时间执行 1.5mg/L）。</p> <p>化学需氧量最大允许排放量为：  <math>2130.14 \text{ m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0639\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>氨氮最大允许排放量为：  <math>2130.14 \text{ m}^3/\text{a} \times (1.5\text{mg}/\text{L} \times 2/3 + 2.5\text{mg}/\text{L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.0039 \text{ t}/\text{a}</math>。</p> <p>项目水污染物排放量为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）：0.0639 t/a、氨氮：0.0039t/a。</p> <p><b>3、总量控制指标</b></p> <p>根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（京环发〔2015〕19号，2015年7</p>
-------------------------	---

月 15 日起执行)中的相关规定：“该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。”

本项目所在朝阳区上一年度水环境质量达到要求，无需按照 2 倍进行削减替代。则本项目水污染物总量指标替代量为化学需氧量：0.0639 t/a、氨氮：0.0039t/a。

**表 3-15 本项目污染物总量控制指标一览表**

类别	总量污染物名称	排放量	削减替代倍数	总量申请指标
水污染物	化学需氧量	0.0639 t/a	1	0.0639 t/a
	氨氮	0.0039t/a	1	0.0039t/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建成闲置商业用房作为经营场所，施工期不涉及土建施工过程，租赁已建成建筑物，开展相关诊疗活动及办公。施工期按照医院功能及要求对建筑内部进行改造装修，改造管线将医疗污水泵入化粪池（化粪池不与楼层其他污水混合，只收集本项目的污水）及地上一体式污水处理设施，其余施工期内容主要是进行室内装修，装修时间约 2 个月，施工期时间段为 6：00~12：00 和 14：00~22：00。在装修施工期间，主要污染因子有：扬尘、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，其环境影响随着施工完工而结束。</p> <p>1、废气</p> <p>扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、要关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度。通过加强通风、选用优质的低污染油漆和涂料等措施可有效减小施工废气对周围环境的影响。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期装修期间，施工工人日常生活（如工人就餐、盥洗、如厕）均依托周边成熟的商业环境，项目室内只进行简单的装修，不涉生产废水和生活污水的排放。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期的噪声主要为施工现场的各类机械设备运行噪声。本项目施工过程所用设备主要为电钻、电锯、射钉枪等电动机具。这些设备均为移动性机械设备，全部在室内使用，声源无明显的指向性，且多为不连续性噪声，声源声级一般均高于 80dB（A）。</p> <p>本项目位于北京市朝阳区北辰东路 8 号院 3 号楼 1 层 107、108 室，项目周边 50m 范围内没有声环境保护目标，施工期噪声会对周边环境产生一定噪声影</p>
-----------	--

响，因而建设单位及施工单位将着重做好施工噪声控制措施。

本项目施工期间拟采取的主要噪声控制措施包括：

(1) 合理安排施工作业时间。法定休息日、节假日全天及工作日 12 时至 14 时、18 时至次日 8 时，不进行产生噪声的施工作业，不在中考、高考期间及市人民政府规定的其他特殊时段内从事产生噪声的施工作业，在其他时段内进行施工作业时，关闭门窗，最大限度地减轻施工作业对外环境的噪声影响。

(2) 选用低噪型设备，减轻设备振动；

(3) 施工机械合理布局，高噪声设备运转时尽量远离噪声敏感点，尽量减少高噪声设备的同时运转，尽量缩短高噪声设备的使用时间；高噪声作业时，关闭施工场地的门窗；

(4) 运输车辆进入现场应减速并减少鸣笛，在物料、设备装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

(5) 建设单位应加强与附近居民的沟通，及时处理和解决居民提出的噪音扰民问题，改善施工方式。

施工期噪声将随着施工作业的结束而消失，噪声影响是短期的。在严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》中相关规定，落实噪声控制措施的情况下，预计项目施工噪声影响在短期内是可以接受的，对当地声环境的影响将较小。

#### 4、固体废物

施工期固体废物主要为装修垃圾、废管材和管件、施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料以及废管材和管件应分类收集，可利用的集中后出售给废品回收公司综合利用，其它无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，则不会对周围环境产生太大的影响。

综上所述，施工期影响为短期影响，工程施工结束影响也随之结束。

### 1、废气环境影响

本项目医学检验科使用的试剂盒、检测试剂全部为成套材料，上机直接检验，不使用化学试剂，无化验废气产生，无含病原微生物的气溶胶产生。本项目涉及消毒废气的产生，根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）有关废气产污环节内容，不对乙醇挥发废气进行分析。

本项目污水处理设施（设计污水处理能力 10m<sup>3</sup>/d）位于医废水处理间，为一体化全密闭污水处理设施，全部为密闭单元，化粪池全密闭，污水处理设施采用“格栅过滤+调节池+混凝沉淀+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，无生化处理工艺。整体设施为一体化全封闭式，在正常运行过程中无废气排放。污水处理站在检修、污泥清运时会开启设备箱体，会有少量恶臭气体散溢出来，这个过程持续时间较短。

#### (1) 项目污水处理设施周边恶臭气体类比分析

污水处理设施周边大气污染物浓度通过类比《北京崇文门中医医院（普通合伙）迁建项目》污水处理站检测数据。本项目与类比项目情况分析见下表。

表 4-1 污水处理设施情况对比一览表

项目	北京崇文门中医医院（普通合伙）迁建项目	本项目	可类比性
医院类型	中医医院	中西医结合医院	医院类型相似，具有可类比性
污水类型	医院产生的全部废水	病房、医护人员废水和生活污水	均为医疗污水，具有可类比性
设计处理规模 (m <sup>3</sup> /d)	20	10	比类比项目设计水量更小
实际处理量 (m <sup>3</sup> /d)	6.64	5.836	比类比项目实际水量更小
污水处理工艺	“化粪池+调节池+混凝沉淀池+次氯酸钠消毒”	“化粪池+格栅过滤+调节池+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”	处理工艺均属于“一级强化处理+消毒”，具有可类比性
污水处理设施位置	地上一层	地上一层	污水处理设施均位于地上一层，具有可类比性
污水处理设施管理措施	加盖密封，运行过程中产生的少量恶臭气体经除臭剂除臭后无组织排放	污水处理设施密闭，加喷洒除臭剂	处理措施相同，具有可类比性

由上表分析可知，北京崇文门中医医院（普通合伙）迁建项目与本项目

均为医院，污水类型、污水处理工艺及污水站臭气治理设施与本项目类似，其污水处理站均位于地上，污水处理设计规模与实际处理量均大于本项目，因此，其臭气的产生、排放具有可类比性，可以进行类比。

## (2) 项目恶臭气体达标情况

### 1) 废气处理工艺及可行性分析

本项目化粪池为密闭，污水处理设施均加盖密闭。污水处理区产生的恶臭气体进行加盖密闭并喷洒除臭剂，满足《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》(HJ1105-2020)中 A.1 废气治理可行技术参考表中的无组织可行性技术要求(产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂)，是可行的。

### 2) 达标分析

本项目污水处理设施周边无组织污染物氨、硫化氢、臭气浓度通过类比北京崇文门中医医院污水处理站喷洒除臭剂后的周边废气监测数据，根据《北京崇文门中医医院（普通合伙）迁建项目竣工环境保护验收监测报告》的检测报告（中辉国环（北京）环境监测有限公司 WT2112064），详见附件 6，2021 年 12 月 20-12 月 21 日北京崇文门中医医院污水处理站周边氨最大浓度值为 0.03mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.004mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度最大值为<10(无量纲)。根据类比监测结果，本项目污水处理设施周边废气浓度可满足《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”(NH<sub>3</sub>1.0mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S0.03mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度 10（无量纲）)要求。

## (3) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)相关规定做好营运期污染物排放监测。本项目医院应开展自行监测，结合具体情况，医院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。废气自行监测计划见下表。

表 4-2 本项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次
污水处理设施周边	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	手工	1 次/季度

## 2、废水环境影响

### (1) 水污染物源强

本项目属于中西医结合医院，运营后住院部不设实验室和感染科。因此，根据本项目建设内容，运营期废水主要包括门诊、住院病房、行政办公以及纯水制备产生的污水。外排医疗机构污水量为 5.836m<sup>3</sup>/d (2130.14 m<sup>3</sup>/a)。

#### 1) 纯水制备废水

纯水制备产生的废水水质比较清洁，污染物浓度均较低，主要成分为 CaCl<sub>2</sub>、MgCl<sub>2</sub> 等可溶性盐类，纯水制备废水排放量为 1.314m<sup>3</sup>/a。其废水水质参照《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社，第三版)中的数据，BOD<sub>5</sub>≤30mg，COD<sub>Cr</sub>≤100mg/L，SS≤30mg，可溶性固体总量 1000mg/L，即本项目取值为 COD<sub>Cr</sub>: 100mg/L、BOD<sub>5</sub>: 30mg/L、SS: 30mg/L、可溶性固体总量: 1000mg/L。

#### 2) 医疗污水

本项目门诊、病房及医技科室产生的废水主要为患者、医务人员和行政人员产生的医疗污水、生活污水，以上废水均视为医疗污水，医疗污水中主要污染物产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)医院污水浓度范围为: 化学需氧量 COD: 150~300mg/L、五日生化需氧量 BOD<sub>5</sub>: 80~150mg/L、悬浮物 SS: 40~120mg/L、氨氮 NH<sub>3</sub>-N: 10~50mg/L、粪大肠菌群: 1.0×10<sup>6</sup>~3.0×10<sup>8</sup>MPN/L。本项目均按高限取值，即 COD<sub>Cr</sub>: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 120mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 50mg/L、粪大肠菌群: 3.0×10<sup>8</sup>MPN/L。

废水产生情况见下表。

表 4-3 本项目废水产生情况一览表

废水类别	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物种类	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生 量 (t/a)
医疗污水	2115.54	pH	6.5~9 (无量纲)	
		COD <sub>Cr</sub>	300	0.6347
		BOD <sub>5</sub>	150	0.3173
		SS	120	0.2539
		氨氮	50	0.1058
		粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup> (MPN/L)	/
纯水制备废水	14.6	COD <sub>Cr</sub>	100	0.0015
		BOD <sub>5</sub>	30	0.0004
		SS	30	0.0004
		可溶性固体总量	1000	0.0146

综合废水	2130.14	pH	6.5~9 (无量纲)	
		COD <sub>Cr</sub>	298.6292	0.6361
		BOD <sub>5</sub>	149.1775	0.3178
		SS	119.3831	0.2543
		氨氮	49.6573	0.1058
		粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup> (MPN/L)	/
		可溶性固体总量	6.8540	0.0146

化粪池预处理效率参考《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》的相关数据，化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 的处理效率约为 21%，BOD<sub>5</sub> 的处理效率约为 22%，氨氮的处理效率约为 3%。

根据《小型医疗机构污水强化混凝处理探讨》（城市建设理论研究（2018 年第 21 期））、《采用强化混凝法提高污水处理效能》（华中科技大学学报（2002 年 9 月））采用“格栅过滤+调节池+混凝沉淀+消毒”的一级强化处理工艺，在最佳混凝条件下污染物去除率分别为 COD：70%-80%、BOD<sub>5</sub>：70%、SS：96%，氨氮：13%。结合医疗污水处理设备设计单位提供资料，本次环评污染物去除率分别按 COD：50%、BOD<sub>5</sub>：50%、SS：70%，氨氮：13%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，项目消毒池出水即为废水排放口出水，总余氯指标通过结合项目投运后水质、水量和每日 2 次的检测数据，调整次氯酸钠投加量，以确保废水排放口出水总余氯保持在 2-8mg/L，按照 2-8mg/L 排放浓度核算，本次评价粪大肠菌群去除率按 99.999%计。

则项目废水产排情况核算如下表所示。

表 4-4 本项目废水排放源强核算及相关参数表

废水类别	污染物	污染物产生情况		治理措施		污染物排放情况		排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
综合废水 (2130.14 m <sup>3</sup> /a)	pH	6.5~9 (无量纲)		化粪池	/	6.5~9 (无量纲)		污水处理设施
	COD <sub>Cr</sub>	298.6292	0.6361		21	235.9171	0.5025	
	BOD <sub>5</sub>	149.1775	0.3178		22	116.3585	0.2479	
	SS	119.3831	0.2543		--	119.3831	0.2543	
	氨氮	49.6573	0.1058		3	48.1676	0.1026	
	粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup> (MPN/L)	/		/	3.0×10 <sup>8</sup> (MPN/L)	/	
	可溶性固体总量	6.8540	0.0146		/	6.8540	0.0146	
	pH	6.5~9 (无量纲)		格栅过滤 +调节池 +混凝沉淀+次氯 酸钠消毒	/	/	/	北京城市排水集团有限 责任公司高 安屯再生水 厂
	COD <sub>Cr</sub>	235.9171	0.5025		50	117.9585	0.2513	
	BOD <sub>5</sub>	116.3585	0.2479		50	58.1792	0.1239	
	SS	119.3831	0.2543		70	35.8149	0.0763	
	氨氮	48.1676	0.1026		13	41.9058	0.0893	
	粪大肠菌群数	3.0×10 <sup>8</sup> (MPN/L)	/		99.999	2979.4380	/	
	可溶性固体总量	6.8540	0.0146		/	6.8540	0.0146	
	总余氯	/	/		/	8	0.0170	

## (2) 污水处理方案可行性分析

### 1) 污水处理措施可行性分析

本项目进行管线改造，废水全部排入本项目独立化粪池（该化粪池只收集本项目产生的污水），再进入自建污水处理设施进行处理，污水处理工艺为“独立化粪池+格栅过滤+调节池+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”，项目排水量为 5.836m<sup>3</sup>/d，新建化粪池有效容积为 10m<sup>3</sup>，根据《医疗机构污水处理工程技术标准》

（GB51459-2024）中要求：“非传染病医疗机构污水化粪池停留时间宜为 12h~24h，清掏周期宜为 90d~180d。”本项目为中西医结合医院，化粪池满足医疗机构污水停留时间；污水处理设施设计日处理量 10m<sup>3</sup>/d，污水处理设施设计处理能力符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计余量”的要求。

污水处理设施主要工艺流程见下图。

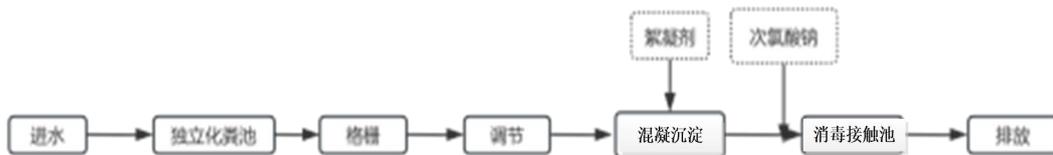


图 4-1 污水处理设施工艺流程图

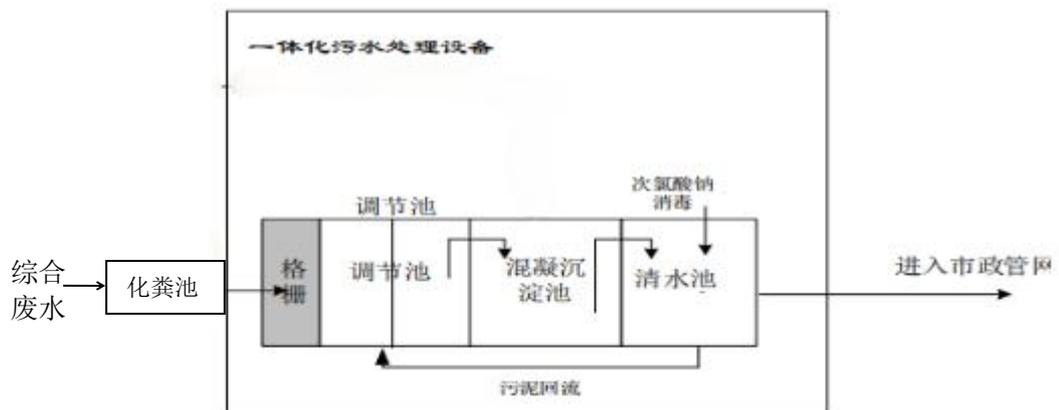


图 4-2 一体化医疗污水处理装置平面布置图

医疗机构污水经独立化粪池+格栅去除大的漂浮物后，进入调节池进行均质，然后经泵打入混凝池，加入 PFS(聚合硫酸铁)、聚丙烯酰胺（PAM）（复配比为 100: 1,混凝温度为 20℃,pH 为 8.0）混凝后进入沉淀池进行沉淀分离，由有资质

单位进行清运。混凝池上清液进入清水池，经次氯酸钠消毒后排出进入市政污水管网。

## 2) 化粪池、格栅、污水处理设施容积可行性分析

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的公式如下:

$$V = V_w + V_n$$
$$V_w = \frac{m_f \cdot b_f \cdot q_w \cdot t_w}{24 \times 1000}$$
$$V_n = \frac{m_f \cdot b_f \cdot q_n \cdot t_n (1 - b_x) \cdot M_s \times 1.2}{(1 - b_n) \times 1000}$$

式中:  $V_w$  一化粪池污水部分容积( $m^3$ );

$V_n$  一化粪池污泥部分容积( $m^3$ );

$m_f$  一化粪池服务总人数;

$b_f$  一化粪池实际使用人数占总人数的百分数,本项目取 100%。

$q_w$  一每人每日计算污水量[L/(人·d)], 本项目  $m_f \cdot b_f \cdot q_w$  按废水排放量为 5.836 $m^3$ /d;

$t_w$  一污水在池中停留时间(h), 应根据污水量确定, 宜采用 12h~24h; 本项目采用 24h;

通过计算  $V_w$  为 5.836 $m^3$ 。

$q_n$  一每人每日计算污泥量[L/(人·d)], 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)表 4.10.15-2 和表 4.10.15-3 中相关内容, 本医院有住院部, 共 30 张床位, 医院住院人员参照每日产生化粪池污泥量为 0.7L/人·天, 住院部共医护人员 12 人(三班制, 每班 4 人计, 按每天 12 人计), 门诊部和后勤配有 33 名员工, 医院工作人员平均日工作时间为 8 小时, 每日产生化粪池污泥量为 0.3L/人·天, 门诊部日最大接诊量为 50 人/日, 门诊部就医病人平均停留时间小于 4 小时, 门诊部就医病人每日产生化粪池污泥量为 0.1L/人·天, 按医院满负荷状态下, 污泥量为 30\*0.7+45\*0.3+50\*0.1=39.5L/d;

$t_n$  一污泥清掏周期应根据污水温度和当地气候条件确定,宜采用(3~12)个月,

本项目每季度清掏 1 次，每月按 30 天计算；

$b_x$  一新鲜污泥含水率可按 95%计算；

$b_n$  一发酵浓缩后的污泥含水率可按 90%计算；

$M_s$  一污泥发酵后体积缩减系数，宜取 0.8，本项目取 0.8。

1.2 一清掏后遗留 20%的容积系数；

$m_f$  一化粪池服务总人数；

$b_f$  一化粪池实际使用人数占总人数的百分数，本项目取 100%。

通过计算  $m_f \cdot b_f \cdot q_n$  等于 39.5L/d， $V_n$  为 1.7064m<sup>3</sup>。

因此通过计算得出本项目化粪池污泥的有效容积至少为 7.5424m<sup>3</sup>，本项目拟建化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，满足要求。

参照化粪池容积计算公示，格栅和污水处理设施总容积计算结果见下表。

**表 4-5 本项目主要水污染物排放及达标情况**

项目 位置	污水停留 时间在空 间 (h)	污泥清 掏周期 (天)	污水所需 容积 (m <sup>3</sup> )	污泥所 需容积 (m <sup>3</sup> )	总容积 (m <sup>3</sup> )	池体容 积 (m <sup>3</sup> )	是否满 足要求
化粪池	24	90	5.836	1.7064	7.5424	10	是
格栅	2		0.4863	0.0378	0.5242	2	是
污水处理设 施	8		1.9453	0.4131	2.3584	5	是

综上，本项目化粪池、格栅、污水处理设施容积合理可行。

### 3) 废水污染物达标排放分析

本项目采用的污水处理工艺为“独立化粪池+格栅过滤+调节池+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”工艺，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.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”为可行处理技术“一级强化+消毒”。结合源强核算可知，本项目水污染物达标排放情况见下表。

**表 4-6 本项目主要水污染物排放及达标情况**

废水类别	序号	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	浓度标准值 (mg/L)	排放负荷 [g/ (床位·d)]	最高允许排放负荷 [g/ (床位·d)]	达标情况
医疗污水	1	pH	6.5~9(无量纲)	6.5~9(无量纲)	/	/	达标

2	COD <sub>Cr</sub>	117.9585	250	22.95	250	达标
3	BOD <sub>5</sub>	58.1792	100	11.32	100	达标
4	SS	35.8149	60	6.97	60	达标
5	NH <sub>3</sub> -N	41.9058	45	/	/	达标
6	粪大肠菌群数	2979.4380	5000 (MPN/L)	/	/	达标
7	可溶性总固体	6.8540	1600	/	/	达标
8	总余氯	8	2-8	/	/	达标

水污染物排放负荷见下表。

表 4-7 水污染物排放负荷

污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS
排放浓度(mg/L)	117.96	58.18	35.81
排放总量(kg/d)	688.41	339.53	209.02
排放负荷[g/(床位·d)]	22.95	11.32	6.97
排放负荷标准值[g/(床位·d)]	250	100	60

由以上两表可知，本项目产生的污水经独立化粪池+污水处理设施处理后经市政管网排入至污水处理厂，污水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、粪大肠菌群、总余氯排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准的限值要求；pH、氨氮、TDS 排放浓度满足北京市《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。

项目污水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 水污染物的排放负荷能满足《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（日均值）”中预处理标准排放负荷的要求。项目产生的医疗机构污水可达标排放。

#### 4) 依托污水处理厂的可行性分析

本项目运营期污水经独立化粪池+污水处理设施处理达标后，通过南侧北四环中路的市政污水管网最终汇入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂进行处理。

北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂位于北京市东部，其污水收集范围北起京顺路、南至姚家园路、西起东五环路、东至温榆河，总流域面积 95.7km<sup>2</sup>。其中包括高安屯街道办事处全部、金盏乡大部和孙河、崔各庄乡各一部分。高安屯再生水厂总建设规模为 20 万立方米/日。污水处理厂的主体工艺为

“A/A/O+砂滤池”，出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）的 B 标准的要求。

根据《2024年北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂企业自行监测年度报告》的监测数据，全年共监测出水污染物 19 项，包括 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类、动植物油、色度、生化需氧量、总磷、总氮、总铬、六价铬、粪大肠杆菌、阴离子表面活性剂、总汞、总砷、总铅、总镉、甲基汞、乙基汞，监测数据显示废水污染物达标率为 100%。

由以上数据可知，北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂处理能力为 20 万 m<sup>3</sup>/日，采用 A<sup>2</sup>O+砂滤池处理工艺。根据北京北排水环境发展有限公司网站水质公示情况，其每日处理水量平均为 16.4 万 m<sup>3</sup>，未超过北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂的处理能力。该污水处理厂出水水质满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）的 B 标准的要求，运行正常。

本项目在北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂的收水范围内，废水最大日排放量为 5.836t/d，仅占污水处理厂剩余负荷的 0.016%，所排放废水的水质满足北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂的收水水质要求，不会对该污水处理厂的正常运行产生影响。拟建项目废水排入北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂进行处理是可行的，项目对周围地表水环境影响较小。

### （3）废水排放口信息

本项目废水类别、污染物种类、污水排放去向及污染防治设施表见表 4-8，废水间接排放口基本情况表见表 4-9。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

医疗机构污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、TDS	进入城市污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	独立化粪池+一体化污水处理设施	独立化粪池+格栅过滤+调节池+混凝沉淀池+消毒	DW001	是	一般排放口
--------	---	-----------	------------------------------	-------	-----------------	-------------------------	-------	---	-------

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号		DW001							
排放口名称		废水总排口							
排放口类型		一般排放口							
排放口坐标	经度	116°23'50.633362"							
	纬度	39°59'15.446753"							
废水排放量		2130.14 t/a							
排放方式		间接排放							
排放去向		进入城市污水处理厂							
排放规律		连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放							
受纳污水处理厂信息	名称	北京城市排水集团有限责任公司高安屯再生水厂							
	污染物种类	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群	TDS	
	排放标准	6~9(无量纲)	30mg/L	6mg/L	5mg/L	1.5(2.5)mg/L	1000MPN/L	/	

**(4) 废水自行监测要求**

为了确保环境治理措施的有效运行，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020），请有资质的环境监测单位进行废水污染源监测。根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目在污水排放口设污水排放监测点位。项目废水间接排放口自行监测要求见下表。

表 4-10 废水自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
废水总排口 DW001	流量	自动监测	/	建设单位
	COD <sub>Cr</sub> 、SS	1次/周	《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（日均值）”中“预处理标准”限值	委托有资质监测单位
	粪大肠菌群数	1次/月		
	BOD <sub>5</sub>	1次/季度		
总余氯	1次/季度			

	pH 值	1 次/12h	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”
	氨氮	1 次/季度	
	可溶性固体总量	1 次/年	
污水处理站接触池出口	总余氯	1 次/12h	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”表中“预处理标准”限值
化粪池、污水处理设施	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	污泥清掏前	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

### 3、噪声环境影响

#### (1) 噪声源强分析

本项目产噪设备主要为污水处理设施及配套水泵、洁净空调空调外挂机等，这些设备产生的噪声很小，约为 65-75dB(A)。

表 4-11 项目主要设备噪声源强一览表

噪声源	源强 [dB(A)]	数量	位置	距室内厂界距离 (m)		降噪措施	防治措施降噪量 dB(A)	持续时间	降噪后源强 dB(A)
污水处理设施及配套水泵	70-75	1	1 层污水设备间	东	12.4	选用低噪声设备,基础减振,安装消声器,排风管道外包吸声材料	25	连续	45-50
				南	6				
				西	39.9				
				北	33				
水泵	70-75	1	/	东	13		25		45-50
				南	7				
				西	39.9				
				北	34				
洁净空调外机	45-55	1	北侧室外			选用低噪声设备、加强设备维护保养、定期检修	10		40-45

#### (2) 噪声治理措施

项目运行期间医疗过程无高产噪设备，噪声源主要为污水处理设施及配套风机、水泵、洁净空调外机，污水处理设施及配套风机、水泵位于室内；洁净空调外机放置于室外，主要通过选用低噪声设备，加强设备维护保养、定期检修等来消减噪声源强。

项目各噪声源采取降噪措施后，噪声降噪量可达 20-25dB(A)。

### (3) 噪声预测

结合项目噪声源分布情况，对项目噪声进行预测。项目噪声预测结果见下表。

**表 4-12 项目厂界预测结果一览表 dB(A)**

测点位置	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目南厂界 1 米处	52.3	52.3	70	55	达标
项目东厂界 1 米处	34.2	34.2	70	55	达标
项目北厂界 1 米处	45	45	55	45	达标
项目西厂界 1 米处	24.6	24.6	55	45	达标

**注西厂界预测值为项目场地西侧预测值**

由上表可知，本项目设备噪声在医院西、北厂界昼间、夜间噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求；医院东、南厂界昼间、夜间噪声贡献值均可以满足《工业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准要求。

### (4) 外部噪声影响分析

根据现场踏勘，项目周边无工业高噪声源，外界声源主要来自于项目南侧北四环中路的交通噪声，距离北四环中路 32m。由于病房对声环境要求较高，根据《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中医院建筑 6.2.3 节“外窗（临街一侧病房）≥30dB”和“其它≥25dB”的要求，同时，为了满足医院建筑各房间内均能达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中主要功能房间室内的噪声限值，及建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值的要求，且为了整体建筑隔声效果，医院采用安装隔声窗的措施，确保医院建筑各房间内声环境达到相关要求。

根据本项目建筑物南侧厂界外声环境监测结果，医院南厂界处昼间和夜间噪声监测值分别为 58.4dB（A）和 48.6dB（A），均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准要求。

参考《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》（DB11/T 1034.1—2013）隔声窗交通噪声隔声指数设计值的确定方法，当不考虑外墙传声时，隔声窗的交通噪声隔声指数的最低设计值可按下式作简化估算，计算方法如

下:

$$R_{trA,c} > L_{A1} - L_{A2} + 10 \lg \left( \frac{Sc}{A} \right) + K \quad \text{式 4-1}$$

式中:  $R_{trA,c}$ ——隔声窗交通噪声隔声指数, dB(A);

$L_{A1}$ ——室外噪声级, dB(A), 本次取南厂界外周界监测噪声值, 58.4dB(A);

$L_{A2}$ ——室内允许噪声级, dB(A), 本次取 40dB(A);

$Sc$ ——窗面积,  $m^2$ , 本次按  $2.25m^2$ ;

$K$ ——设计修正量, 一般情况下  $K$  取 5。

$A$ ——室内平均吸声量,  $m^2$ ,  $A$  的确定方法按照附录 B, 室内平均吸声量  $A$ , 可根据室内混响时间计算得到, 由赛宾公式:

$$A = 0.16V/T \quad \text{式 4-2}$$

式中:  $A$ ——室内平均吸声量,  $m^2$ ;

$V$ ——室内容积,  $m^3$ , 按  $14m^2$ , 高 3m, 计算为  $52m^3$ 。

$T$ ——室内混响时间, s, 参考附录 B 取 5。

通过计算得出  $A$  等于 1.66, 带入式 4-1, 计算本项目隔声窗交通噪声隔声指数  $R_{trA,c}$  等于 24.72。

综上采取隔声窗措施后, 隔声窗交通噪声隔声指数不低于 24.72dB(A)的情况下, 能够有效阻隔外界噪声对本项目的影响, 因此本项目通过安装  $\geq 30$ dB 隔声窗后, 医院室内符合《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中“医疗”房间使用功能的室内允许噪声限值要求。

#### (5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的相关规定以及本项目污染物排放情况, 对本项目噪声的日常监测计划详见下表。

表4-13 噪声监测计划

序号	类别	监测位置	监测因子	最低监测频率	执行标准
1	噪声	北、东、南厂界	$L_{Aeq}$	每季度一次	南侧边界以及项目南侧距北四环中路 80m 内的区域为 4a 类标准适用区域, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类限值; 其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB12348-2008)1类限值

注：项目西侧不具备单独厂界，因此不具备噪声监测条件。

#### (6) 声环境影响评价结论

项目通过选用低噪音设备，合理布局，同时采取隔声、距离衰减等措施进行降噪。通过采取上述措施后，项目运营期间，厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的标准限值。在保证治理效果的前提下，项目噪声不会对周围环境造成明显不利影响，声环境影响可以接受。

#### 4、固体废物环境影响

本项目运营期所产固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物，其中，一般固废主要包括未受到污染的包装废物等；危险废物主要包括医疗废物、废UV灯及污水处理过程产生的栅渣、污泥。

##### (1) 生活垃圾

①医院员工生活垃圾：本项目医护及行政后勤人员共计为45人。生活垃圾包括办公垃圾按0.5kg/人·d计，年工作365天，医院员工生活垃圾产生量约为8.21t/a。

②病房生活垃圾：本项目共设置30张住院床位，住院病人生活垃圾按每床1.0kg/d计，年工作365天，则病房生活垃圾产生量约为10.95t/a。

③门诊病人生活垃圾：本项目医院最大门诊量设计50人/d，生活垃圾按0.1kg/人，年工作365天，则病房生活垃圾产生量约为1.83t/a。

综上，本项目生活垃圾产生量约为20.99t/a。生活垃圾分类收集，集中收集后由环卫部门统一清运，日产日清。

##### (2) 一般固废

1) 本项目产生的一般固废为各类医疗器械及原辅材料的外包装物，如纸箱、塑料袋等。属于《固体废物分类与代码目录(2024年版)》工业固体废物中，“SW17可再生类废物”大类中的900-003-S17废塑料和900-005-S17废纸。根据建设单位提供的从业运行经验数据，该类废物的年产生量约1.0t/a。

2) 根据企业提供数据，纯水机定期更换产生的废滤芯年产生量约0.01t/a。

本项目一般固体废物产生情况见下表。

表 4-14 生活垃圾与一般固体废物污染物排放汇总表

序号	名称	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	20.99	集中收集后由环卫部门定期清运
2	包装物	1.0	收集后外售至废品回收站
3	废滤芯	0.01	

### (3)危险废物

项目产生的危险废物主要有医疗废物、化粪池和污水处理设施产生的栅渣、污泥及废 UV 灯。

#### 1)医疗废物(HW01)

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部部令第 15 号），以及《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函〔2021〕238 号，国家卫健委、国家生态环境部），本项目运营期预计产生的医疗废物见下表。

表 4-15 项目医疗废物产生种类一览表

编号	危险废物类别	类别	代码	特征	常见组分或废物名称
1	HW01	感染性废物	841-001-01	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。	被患者血液、体液、排泄物、棉球、棉签纱布及其他各种敷料，一次性使用医疗用品及一次性医疗器械，其他病人血液、体液等
					使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、一次性银针等。
2	HW01	损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。
					废弃的其他材质类锐器。
3	HW01	病理性废物	841-003-01	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官

本项目医疗废物产生量参考《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》中的相关数据进行核算，详见下表。

表 4-16 医院部分医疗废物（HW01）产生量计算表

项目	危险废物类别	来源	估算标准	规模	产生量（t/a）
医疗废物	HW01	病房	住院病人 0.39kg/床·d	30 床位	4.27
		门诊	门诊病人 0.055kg/人次	50 人次/d	1.00
合计					5.27

#### 2)其他危险废物（污水处理设施和化粪池产生的危险废物）

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，污水处理设施污泥、栅渣属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），污泥和栅渣属于HW49其他废物中的772-006-49采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）。

#### ①污水处理设施产生的栅渣

栅渣属于危险废物（HW49其他废物）。项目格栅间隙为5mm，根据《给水排水设计手册》第三版第5册《城镇排水》中格栅的设计参数，栅渣量与栅条间隙的经验数据为格栅间隙1.5~10mm时，栅渣量（含水率90%）为0.12~0.15m<sup>3</sup>栅渣/1000m<sup>3</sup>废水，容重约900-1100kg/m<sup>3</sup>。本项目均按最大数值取值，污水处理设施处理废水量2130.14 00 m<sup>3</sup>/a，则栅渣量为0.3515t/a。

#### ②污水处理设施污泥

污水处理设备混凝沉淀池产生污泥，本项目污水处理采用“化粪池+格栅过滤+调节池+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”处理工艺，参考《环境统计报表填报指南》P82中的工业废水处理沉淀池污泥产生量计算方法。

工业废水处理沉淀污泥产生量的计算沉淀池污泥计算公式：

$$V_i = \frac{100Q(C_1 - C_2)}{P_i(100 - X) \cdot 10^3}$$

式中：V-沉淀池沉淀污泥量，m<sup>3</sup>/d；

Q-废水流量，5.836m<sup>3</sup>/d；

C1、C2沉淀池进水、出水的悬浮物浓度，kg/m<sup>3</sup>，本项目分别取0.1194、0.0358。

X-污泥含水率，本项目取95%；

ρ<sub>i</sub>-污泥的密度，t/m<sup>3</sup>，密度1.02~1.18g/cm<sup>3</sup>，本次取1.02。

由上述公式计算可知，本项目产生的污泥量（含水率为95%）为0.0096m<sup>3</sup>/d，即0.0098t/d（3.5602t/a）。

#### ③化粪池污泥

根据化粪池、格栅、污水处理设施容积可行性分析，本项目每季度化粪池发

酵浓缩后的污泥产生量为 1.7064m<sup>3</sup>，通过计算得出本项目化粪池污泥的有效容积至少为 7.5424m<sup>3</sup>，本项目拟建化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，满足要求。

发酵浓缩后的污泥含水率可按 90%计算，一般污泥固体密度按 2.6g/ml，水的密度按 1g/ml，则含水率 90%的污泥密度为  $d=2.6 \times 0.1 + 1 \times 0.90 = 1.16\text{g/ml}$ ，则 1 立方含水率 90%的污泥重量是 1160kg。则化粪池污泥年产生量为 7.9177t（含水率 90%）。

污水处理设施污泥清理和化粪池清掏同时进行，定期委托有资质单位处置，清理和清掏前需进行监测和消毒。

### 3) 废UV灯管

本项目紫外线消毒会产生废UV灯管，本项目配有紫外消毒灯30个，建设单位平均1年更换1次灯管。按每根灯管约0.2kg，则废UV灯管年平均产生量为0.006t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废UV灯管属于HW29含汞废物中的900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥）。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-17 危险废物汇总表

危废名称	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
HW01 医疗废物	感染性废物 841-001-01	5.27	医疗处置、化验等	固态	废试纸、试剂盒；人体血液样本、组织液样本、检验科仪器清洗废液；及沾染血液、组织液的棉球、纱布、口罩	每日	In	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置
	损伤性废物 841-002-01		医疗处置		注射器、输液器针头等物品		In	
	病理性废物 841-003		医疗处置		人体浅表组织		In	

		-01							
HW49 其他废物	污泥、栅渣	非特定行业 772-006-49	11.8294	污水处理污泥、栅渣、化粪池污泥等	固态	被病人血液、体液、排泄物污染的物品	每日	T/In	委托有资质单位消毒后清运处置
含汞废物 HW29	废UV灯	非特定行业 900-023-29	0.006	医院院区消毒	固态	含汞废物	每年	T	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置

#### (4) 环境管理要求

##### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析及治理措施

###### A. 选址可行性

项目建设单位按照《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年6月5日通过，2020年9月1日实施）等文件的相关规定进行危险废物暂存间的设计和建设。项目设置1个危险废物暂存间，位于项目区域东北角，危险废物暂存间为封闭独立结构，室内采取防渗措施。危险废物不露天存放，危险废物暂存间具有防风、防雨、防晒及防渗漏能力，其选址是可行的。

###### B. 危险废物暂存能力

危险废物暂存间（设施）基本情况见下表。

表 4-18 本项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	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 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	医疗废物	医疗废物 HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01	3.94m <sup>2</sup>	桶装 瓶装 袋装	1t	48 小时内
		废UV灯	含汞废物 HW29	900-023-29		袋装		15 天

2	化粪池	粪便	HW49 其他 废物	772-006-49	/	化粪池 池体内	10t	季度
3	污水处理 设施	栅渣、污 泥等			/	污水处 理设施 沉淀池 池体	6t	季度

本项目设置 1 间危险废物暂存间，占地面积约 3.94m<sup>2</sup>。最大贮存量约 1t。本项目医疗废物产生量为 5.27t/a，医疗废物在院内的暂存周期最多两天，医疗废物的最大暂存量为 0.03t；废 UV 灯年产生量约 0.006t，暂存周期最多为 15 天，危废暂存间存放能力能够满足暂存要求。

本项目污水处理会产生污泥、栅渣以及粪便等，项目化粪池、污水处理设施拟季度清掏一次。化粪池每季度污泥产生量体积为 1.7064m<sup>3</sup>；每季度污水处理设施污泥和栅渣产生量约为 0.98t（含水率 95%，密度 1.02~1.18g/cm<sup>3</sup>，体积约为 0.96m<sup>3</sup>）。本项目化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，污水处理设施（含格栅）池体有效容积 7m<sup>3</sup>，采用抗压强、耐腐蚀的碳钢结构，可以满足污泥清掏的容纳要求。

污水处理设施的污泥与化粪池污泥清掏时直接由有资质单位清运，不在院内暂存。污泥清掏作业时间须避开人群活动高峰区，避开大风下雨天气，清掏作业后需做到化粪池、污水处理设施内无残留泥渣，保证污水管线正常使用、污水不溢出池外和地面无污物。

根据本项目医疗废物、其他危险废物产生量和转运周期，医院危险废物暂存间可以满足暂存要求，有能力暂存项目产生的各类危险废物。在医院日常运行中，随时产生的医疗废物先置于黄色专用容器内，容器上张贴警示标识，下设托盘防止液体渗漏。每日由专人将医疗废物按照统一路线暂存至医疗废物暂存间内的货架上，并分类存放。医院产生的医疗废物在 48 小时内必须进行清运。

### C.医疗废物贮存要求

医疗废物的收集、运输过程主要需防止医疗废物中的病原体传播。因此，临床感染性废物将就地消毒灭菌，装入黄色塑料袋密封；医用锐器(一次性银针及损伤性废物)放入专用利器盒，再放入黄色塑料袋内；黄色塑料袋包装的废物由医院内部的密封运输车每日定时收集，运至医院内的危险废物暂存间，暂存间内设密闭容器和冷藏设备。医院内部医疗废物的收集、运输通道全部在室内进行，建设

单位对医疗废物进行密封封装，避免传染性废物产生致病菌等空气传播，以及异味等废气污染物，对暂存容器、设施的清洗应保证清洗废水收集，并最终转移至污水处理设施进行处理。

#### **D.危险废物暂存对环境的影响分析**

项目产生的危险废物包括医疗废物（损伤性废物、感染性废物、病理性废物）、废UV灯、栅渣、污泥等。全部危险废物均放置在专用防渗防腐蚀容器中封装，不与上下水交叉，不会产生废水。

项目危险废物暂存间内进行地面硬化，设计采用渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$  的防渗材料进行防渗处理；化粪池体、污水处理设施各池体均为不渗漏的碳钢材质。

在采取严格的防渗措施后，项目暂存的危险废物不会发生渗漏污染地下水体及土壤的情形。

#### **②运输过程的环境影响分析及治理措施**

项目各个诊室、处置室等产生医疗废物的地点（房间）均设置了医疗废物收集容器，各楼层主要功能区设有污物间，按照生活垃圾、医疗废物、其他垃圾等分类设置暂存桶，随时收集病患和其他人员产生的各类废物。其中医疗废物在每日集中时段由负责专门岗位的人员按照既定设计路线，检查医疗废物收集情况，并将各个暂存容器集中转运至危险废物暂存间，再进行分类存放。内部转移路线全部在建筑内部，使用与客梯、货梯分开的专用楼梯或电梯。转运过程全封闭不会发生遗撒、散落污染外环境及环境保护目标的情况。对于其他危险废物，产生环节较为单一，运输过程较为简单，应由专人负责，将危险废物沿既定路线进行转移至暂存间。建设单位还须委派专人记录台账，对进出库的危险废物进行数量、名称、类别、暂存时间、管理人员等信息的记录。

#### **③委托处置危险废物的环境影响分析及治理措施**

本项目产生危险废物按照国家相关法规和标准规范要求处置，使用专用容器分类收集，暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物运输、处置资质单位清运、处置，并且在建设单位运营之前签订相应的处置合同，其处理处置满足环保要求，危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。

医疗废物的转运由专人负责，按照既定的时间、路线进行运送。转运的同时认真执行《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施），及时登记。登记内容包括：医疗废物的来源种类、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。废物都得到了合理处置，不会对周围环境产生大的不利影响。

#### ④危险废物日常管理要求

建设单位定期开展对员工的培训教育，了解相关法律法规，制定相关的操作规程。医疗废物、其他危险废物与其他废物不得混放，必须使用专用容器盛放，并暂存至各自的危险废物暂存间。危险废物暂存间由专人进行管理，日常为锁闭状态。每日由专职工作人员进行废物转移至暂存间，并进行分类暂存。危险废物出入库时需要如实记录台账登记，并在与转运处置单位交接时做好转移联单。在日常管理中，应由专人定期检查危险废物暂存间地面、墙面有无破损裂缝，以及暂存容器是否老化腐蚀或包装袋是否出现破损。如出现问题，应采取及时进行修复或购置新容器等措施。

#### ⑤一般固体废物治理措施

项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）规定中的要求对一般固体废物进行处置，一般固体废物均不直接向外环境排放。

#### ⑥生活垃圾治理措施

项目生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《北京市生活垃圾管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告，[十五届]第39号，2020年9月25日施行）的要求采取分类收集，妥善储存，由大厦物业及时清运至环卫部门指定场所。

#### (5)固体废物环境影响评价结论

本项目对生活垃圾、一般固废的处置能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《北京市生活垃圾管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告，[十五届]第39号，2020年9月25日施行）等相关规定。对医疗废物及其他危险废物的收集、暂存及委托转运处置，能够满足《医疗废物

管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号令）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 5 日通过，2020 年 9 月 1 日实施）等相关规定的要求。建设单位对固体废物加强管理，及时妥善处理，运营期项目固体废物对周围环境影响较小。

## 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目医废水处理间、危险废物暂存间以及化粪池均采取了严格的防渗措施：所接触的地面进行地面硬化，不直接接触土壤，且均做防渗处理并由专人负责管理。

### (1)重点防渗区防渗措施

医废水处理间、危险废物暂存间均进行地面硬化和防渗处理，防渗材料宜采取渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s、厚度 2mm 的环氧树脂防渗材料防渗措施；化粪池体、污水处理设施各池体均为不渗漏的碳钢材质。

### (2)一般防渗区防渗措施

本项目涉及有上下水管路的房屋或区域的地面均进行一般防渗处理，一般防渗区防渗层的防渗性能符合等效于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能。

医院注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。在保障各项防渗措施及其他管理措施治理效果的情况下，本项目不存在对地下水及土壤造成环境污染的途径，不需要对地下水和土壤进行跟踪监测。

## 6、环境风险

### (1) Q值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目医院涉及的危险化学品为次氯酸钠。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，来判断建设项目的风险潜势。当存在多种危险物质时，应按式（C.1）计算物质总

量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目医院危险物质储存数量见下表。

表 4-19 本项目危险物质数量及分布情况表

序号	风险物质	CAS 号	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	风险物 质最大 存储量	折纯风险 物质最大 存储量 (t)	风险物 质临界 量 (t)	最大存储 量与临界 量比值 (Q)
1	次氯酸钠 10%	7681-52-9	固体（氯 片）	125kg	0.0125	5	0.0025
合计							0.0025

根据上表计算可知，本项目医院风险物质的Q值 $0.0025 < 1$ ，环境风险较小，确定风险潜势为I，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A中相关要求，进行简单分析。

## （2）环境影响途径及防范措施

本项目所用危险化学品可能产生的环境风险主要是危险化学品泄漏产生的挥发性气体对环境空气的影响及危险化学品泄漏进入地表水体对水环境的影响。

### （一）风险分析

#### 1) 大气环境风险分析

##### ①危险化学品泄漏的大气环境风险分析

由于本项目危险化学品使用量较小，若发生泄漏事故，其泄漏后所产生的有机废气量较小，浓度也较低，短期内有较大的刺激性气味，可通过药房内的自然通风排放，其排放浓度较低，对周围环境空气影响较小，在可接受的范围内。

##### ②危险化学品泄漏引发火灾的大气环境风险分析

由于本项目所使用的酒精为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生

火灾，火灾事故时，主要将产生 CO、CO<sub>2</sub> 及挥发性有机物，在正确疏导周围人群及企业员工的前提下，事故状态下的燃烧废气对周围环境的影响是可以接受的。

## 2) 水环境风险分析

### ①危险化学品泄漏水环境风险分析

由于本项目危险化学品使用量较小，且均采用瓶装/桶装，酒精发生泄漏事故的概率极低，若发生泄漏事故，企业将立即采取收集措施（可采用吸油毡、吸附剂等），并使用隔水板构筑临时围堰（高度 0.5m），在采取上述措施合理处理风险事故后，项目危险化学品基本不会对区域地表水环境产生环境风险。

### ②危险化学品泄漏引发火灾的水环境风险分析

由于本项目所使用的危险化学品为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，因此，环评建议危险废物暂存间、病房等加装火灾报警装置，若发生火灾事故，立即对进行灭火处理，并对消防废水进行收集，避免进入市政管网或地表水体，收集后的消防废水全部暂存于污水处理设施调节池内，送有资质单位进行处置。

### ③次氯酸钠泄漏引发的水环境风险分析

污水处理过程消毒用的次氯酸钠存储在污水处理设施一层设备间内的加药装置内，其对环境的影响主要是次氯酸钠溶液加药泵、阀门、输送管道等破裂或损坏造成次氯酸钠的泄漏污染土壤或地下水体。

### ④废水处理设施事故排放风险引起水环境风险

污水处理设施事故排放风险主要在于出水设备损坏、人为操作失误等因素导致非正常运行，出水不满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)却排入市政污水管网。医疗机构污水成分复杂，含有病原性微生物、有毒、有害物理化学污染等，对污水水质造成一定影响；并且污水中含有的病原微生物进入污泥，带来新的污染。此外，污水处理构筑物泄漏风险存在于防渗层破坏；管道、阀门、接口损害等引起污水泄漏，继而下渗污染地下水及土壤。

## (二) 环境风险防范措施

### 1) 危险废物暂存间风险防范措施

危险废物暂存间为独立密闭建筑，门口有标识，医疗废物按照规定存放，并设有专人管理，执行危险废物转移联单管理制度。本项目医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。地面和四周墙面采取防渗措施。由专门外运通道进行清运，最终由有资质单位进行运输处置。

### 2)医院化学品风险防范措施

为降低医院化学品管理、贮存、使用过程中因处理不当引发事故的几率，本项目日常所使用的医用酒精的管理、贮存、使用应严格遵守各项操作规范。

①须设专人管理医用酒精，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训。

②定期对医用酒精的存放、安全进行检查，并进行记录。

③医用酒精应与点源、火源间隔一定距离；严禁在其贮存、使用过程中吸烟、打火等有可能引发火灾、爆炸等事故的操作；使用和贮存医用酒精的区域应配备消防器材并保证处于可以正常使用的状态。

### 3)废水处理设施风险防范措施

①污水设施各构筑物均进行了防渗、防腐处理。

②加强污水处理设施日常运行管理，定期检修污水处理设施以及管道、阀门等零配件。

③一旦发现污水处理设施运行不正常，应切断通过市政管网的总排口，将污水暂存于调节池内，并紧急检修污水处理设施。

④为防止污水处理设施事故时造成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，采用污水处理设施的调节池和沉淀池体积合计约为 7m<sup>3</sup>，本项目日排水量为 5.836m<sup>3</sup>，调节池和沉淀池作为应急事故池，满足技术规范的要求。

⑤在污水处理设施运行过程中，当消毒设备发生故障时，启动人工添加消毒剂，保证污水处理设施的正常运行，将医疗机构污水对外环境的影响程度降到最低。

### **(3) 应急预案**

按照国家、北京市等相关部门的要求，编制企业突发环境风险事件应急预案。主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。明确企业、开发区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，并与区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

### **(4) 环境风险分析结论**

根据以上环境风险分析可知，本项目环境风险潜势为I，可进行简单分析，经分析，本项目危险化学品在采取本环评所提出的各项环境风险防范措施后，项目发生环境风险的概率较低，项目发生风险事故后也不会对周围环境空气和地表水环境产生较大不利影响，项目建设所带来的环境风险是可以接受的。

### **7、电磁辐射**

本项目所涉及的医用放射性设备（装置）需另行申报环保审批手续，本次环评不包括此项内容。

## 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
废气	污水处理设施周边	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理构筑物加盖、密闭、定期喷洒除臭剂	《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”
地表水环境	废水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、类大肠菌群、总余氯、TDS	独立化粪池+格栅过滤+调节池+混凝沉淀+次氯酸钠消毒	污水中 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群、总余氯执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2 预处理标准。污水中 pH、氨氮、TDS 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限值”要求。
声环境	产噪设备	等效连续 A 声级	合理布置产噪设备, 选用低噪声设备, 隔声等措施	项目建筑南侧至北四环中路北侧最外侧非机动车道路外沿边界线的区域及建筑物东侧 80m 纵深距离范围内受交通噪声直达声影响的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类限值; 其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾分类收集, 由环卫部门收集清运, 日产日清;</p> <p>一般固体废物: ①无害废包装材料交由物资部门回收利用, 日产日清; ②废滤芯更换时直接交由厂家回收;</p> <p>危险废物含医疗废物均委托有资质单位定期清运处置。项目对固体废物的管理及处置应符合《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)、《北京市生活垃圾管理条例》(北京市人民代表大会常务委员会公告, (十五届)第39号, 2020年9月25日修正)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 第380号)等规定。</p>			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>建设单位对医废水处理间、危险废物暂存间采取了地面硬化及防渗处理，防渗材料的渗透系数 K 不大于 <math>1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>；化粪池体、污水处理设施各池体均为不渗漏的碳钢材质。项目危险废物均严格执行《医疗废物管理条例》《危险废物贮存污染控制标准》《北京市危险废物污染防治条例》进行暂存，及时收集本单位产生的危险废物，并按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，防止其中的液体渗漏。生活垃圾、一般固体废物设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。采取措施后，本项目运营过程中不会对地下水及土壤造成环境污染。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、进一步加强树立环境风险意识，实行全面环境安全管理制度，加强企业员工的安全教育工作，提高自救能力和安全意识。同时，对易产生触电、火灾等部位设置警示牌，警示牌字迹应清晰可见，周围不得遮掩；定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力，企业已制定岗位责任制，由专人负责安全环保事宜。</p> <p>2、规范并强化原辅料在储存、使用过程中的环境风险预防措施；定期检查原辅料仓库贮存情况，涉及风险物质的区域均做好地面防渗措施，风险物质的存储、运输做好专人规范化管理。</p> <p>3、定期巡查危废暂存间，危废暂存间内危险废物是否分区存放，液体危险废物是否设泄漏液收集托盘；危险废物入库、转移记录台账；危废废物标识等信息。</p> <p>4、定期检查应急物资配备齐全，定期检查消防栓是否正常开启使用及其他应急物资正常使用，并及时更换过期或无法使用应急物资。</p> <p>5、加强巡回检查，减少企业危险物质泄漏对环境的污染，每日的巡回检查应做详细记录，定期检查发现问题应及时上报，并做到及时防范；</p> <p>6、根据项目制定全厂环境风险应急预案，明确企业、开发区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，与开发区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>(一) 环境管理</b></p> <p><b>1、环境管理要求</b></p> <p>运营期间，医院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>

## 2、环境管理工作

(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；

(2) 建立健全本医院的环境管理制度并实施检查和监督工作；

(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；

(4) 定期对本项目涉及的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；

(5) 建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。

## 3、排污口标准化管理

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）（2006年修订）、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）规定，对排污口进行规范化设置。

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		医疗废物	表示医疗废物贮存

5			危险废物	表示危险废物贮存
<p><b>4、与排污许可制衔接要求</b></p> <p>本项目为中西医医院建设项目，共设置住院床位 30 张。经核对《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为 107-医院 841-床位 100 张以下的中西医结合医院 8413，排污许可分类管理名录类别为登记管理。</p> <p><b>5、竣工环保验收</b></p> <p>根据生态环境保护部《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目竣工后，医院应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。</p>				

## 六、结论

综上所述，项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，不存在环境制约因素。本项目选址和布局合理，不会对周边环境产生不利影响，项目所产生的污染物对周边环境的影响很小，符合区域的环保要求，从环境保护角度分析，该建设项目采取的环境保护措施是可行的，本项目环境影响可行。

附表

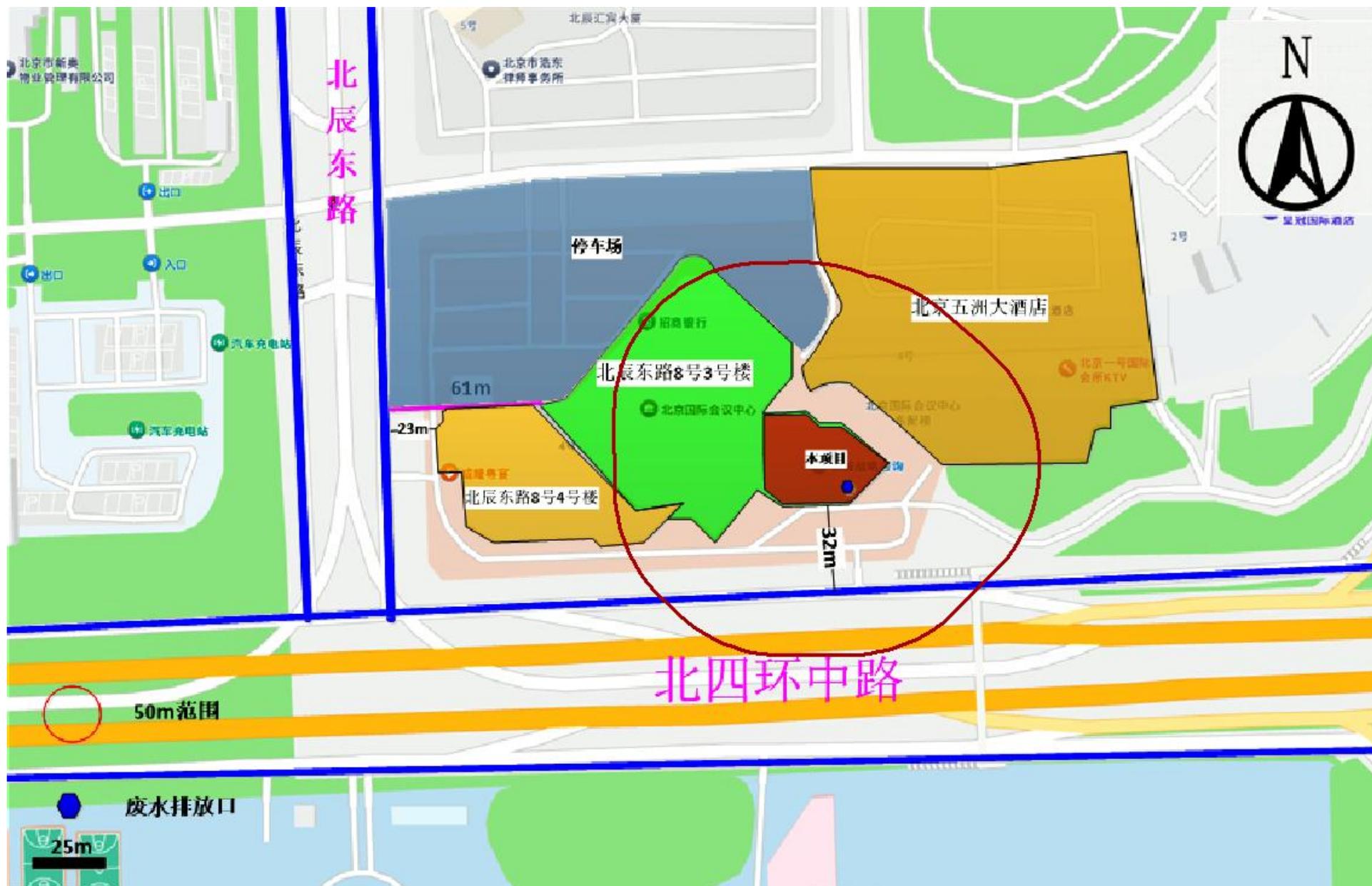
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废水	COD <sub>Cr</sub>				0.2513 t/a		0.2513 t/a	+0.2513 t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.1239 t/a		0.1239 t/a	+0.1239 t/a
	SS				0.0763 t/a		0.0763 t/a	+0.0763 t/a
	氨氮				0.0893t/a		0.0893t/a	+0.0893t/a
	可溶性固体 总量				0.0146t/a		0.0146t/a	+0.0146t/a
	总余氯				0.0170t/a		0.0170t/a	+0.0170t/a
一般 固体废物	生活垃圾				20.99t/a		20.99t/a	+20.99t/a
	包装物				1.0t/a		1.0t/a	+1.0t/a
	废滤芯				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	医疗废物				5.27t/a		5.27t/a	+5.27t/a
	栅渣、污泥				11.8294 t/a		11.8294 t/a	+11.8294 t/a
	废 UV 灯				0.006t/a		0.006t/a	+0.006t/a

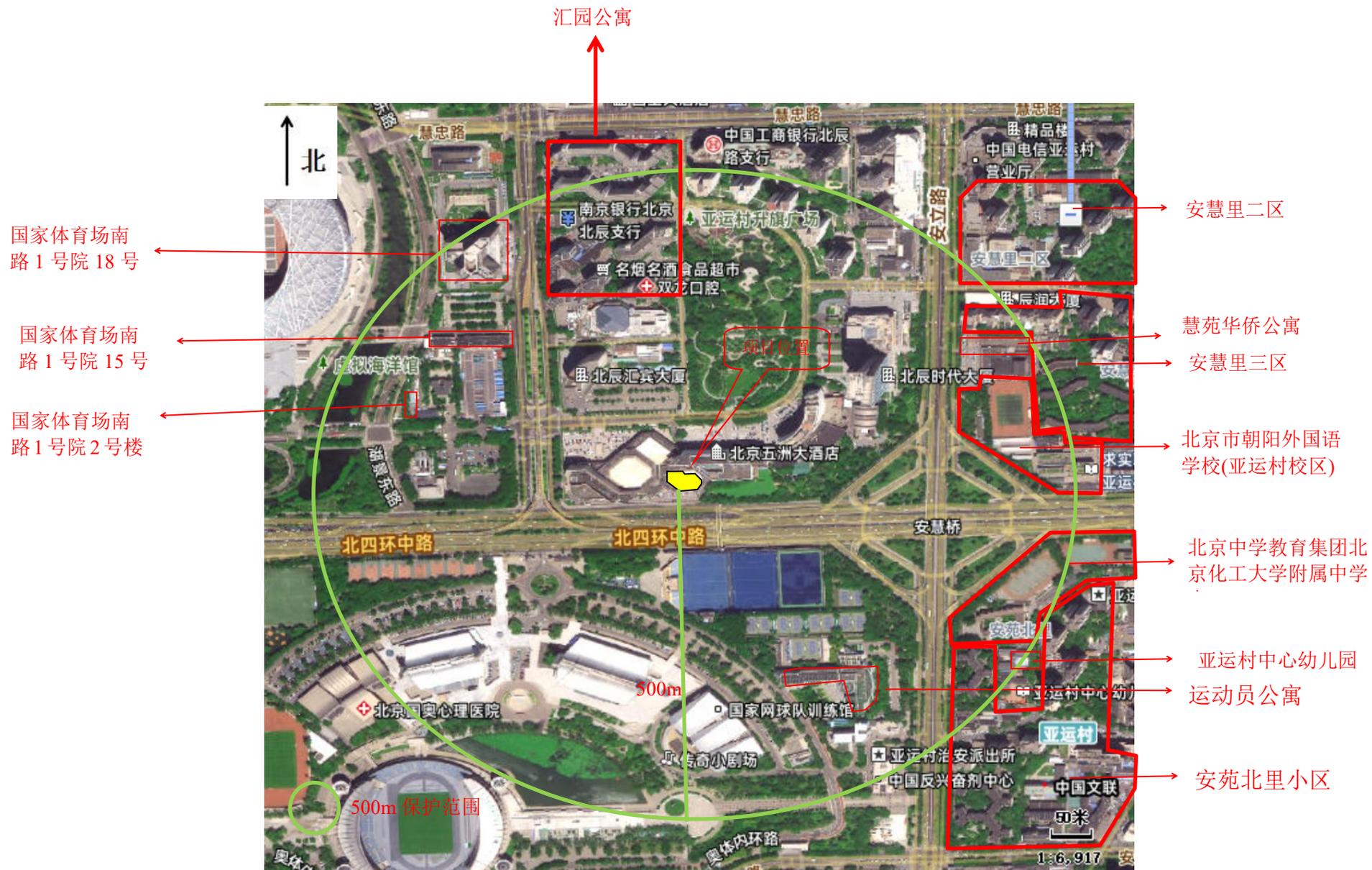
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



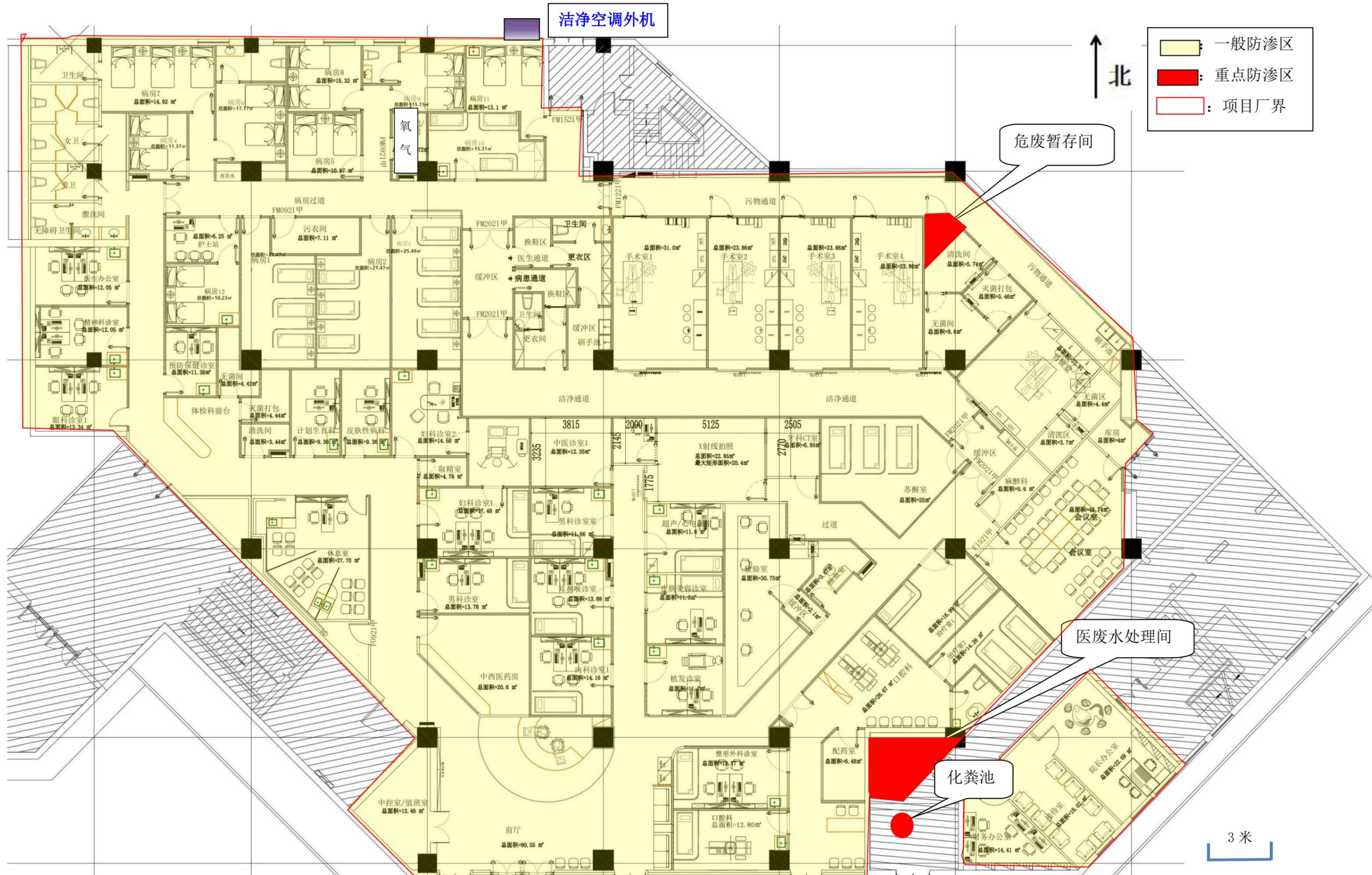
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系图



附图3 本项目500m范围内环境保护目标分布图



附图4 本项目平面布置图