

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京东城东华医院迁址项目

建设单位(盖章)：北京东城东华医院

编制日期：2022年09月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京东城东华医院迁址项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	赵孟夫	联系方式	13910384371
建设地点	北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101		
地理坐标	_116_度_26_分_26.912_秒, _39_度_53_分_35.227_秒		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	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）	85	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	17.65	施工工期	1 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 ）	1400
专项评价设置情况	无		
规划情况	《北京城市总体规划（2016年-2035年）》		
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	<p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》中“第46条 构建覆盖城乡、优质均衡的公共服务体系”中“2.构建覆盖城乡、服务均等的健康服务体系”，提出“健全以区域医疗中心和基层医疗卫生机构为重点，以专科、康复、护理等机构为补充的完整有序、公平可及的诊疗体系。”本项目为一级综合医院，符合《北京城市</p>		

	总体规划（2016年-2035年）》要求。				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 国家产业政策符合性分析</p> <p>本项目（北京东城东华医院）为一级综合医院。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国发改委令第29号），本项目属于“三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”，因此本项目为鼓励类项目。</p> <p>(2) 北京市产业政策符合性分析</p> <p>北京东城东华医院原位于北京市东城区体育馆西路6号（即北京市崇文区体育馆西路6号），为一级综合医院，执有医疗机构执业许可证及营业执照，并取得原北京市崇文区环境保护局《关于北京市崇文区红十字会东华医院建设项目环境影响审查的批复》（崇环审字第（165））。设有20张床位，诊疗科目包括内科、外科、妇产科（妇科专业）、口腔科、急诊医学科、医学检验科、临床体液、血液专业、医学影像科、X线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科。目前，北京东城东华医院拟迁至北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101，迁建后床位总数不增加、诊疗科目不变。</p> <p>本项目与《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）的符合性对照分析情况详见表1-1。</p>				
	表1-1 项目与京政办发[2022]5号的符合性对照分析表				
	序号	京政办发[2022]5号中相关政策内容		本项目情况	符合性
1	目录（一） （适用于全市范围）	卫生和社会工作—— （85）社会工作	禁止在不具备无障碍设施的人防工程内设立残疾人活动场所	本项目国民经济行业类别为Q8411综合医院	不属于该限制类内容
2	目录（二） （1.在执行	卫生和社会工作——	禁止新设立（841）医院、	本项目为现有一级	不属于该限制类内容

		全市层面管理措施的基础上，适用于首都功能核心区)	(84) 卫生	<p>门诊部和诊所(法人和其他组织设置的仅提供对内服务的门诊部、诊所以及国医大师、首都国医名师举办的中医诊所除外)</p>	<p>综合医院进行迁址项目。根据2022年08月29日北京市东城区卫生健康委员会致北京市东城区生态环境局《关于北京东城东华医院情况说明》(详见附件10)，本项目不属于新建医疗机构。</p>	
				<p>不再批准增加医疗机构编制床位总量和建设规模(现有建筑存在安全隐患需要原址翻建且不增加编制床位总量和地上建筑面积的除外)</p>	<p>迁址前编制床位总量: 20张; 迁址后编制床位总量: 20张。</p>	<p>不增加编制床位总量, 不属于该限制类内容</p>
				<p>迁建前建设规模: 1400m²; 迁建后建设规模: 1400m²。建设规模不变。</p>		<p>不增加建设规模, 不属于该限制内容</p>
				<p>位于首都功能核心区的医疗机构在规划建设新院区时, 应适当压缩首都功能核心区</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>不属于该限制类内容</p>

				的编制床位 数量		
<p>由上述对照分析表可知，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中的禁止和限制类项目，属于允许类。因此，本项目符合北京市地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</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，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，对本市“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。本项目位于北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101，项目所在区域无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未触及北京市生态保护红线。</p> <p>本项目与北京市生态保护红线的相对位置见图1-1。</p>						



图 1-1 本项目在北京市生态功能区划分布范围图中的位置示意图

(2) 环境质量底线

北京市东城区 2021 年度空气质量年平均浓度达标，水环境质量达标。

项目运营期污水处理设施运行中产生少量恶臭废气，经定期喷洒除臭剂除臭后无组织排放。本项目不会突破大气环境质量底线。

本项目各类废水均视为医疗废水。废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理达标后经厂区废水总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。本项目废水不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。

本项目运营期污水处理设施水泵、医疗设备在运行中产生噪声，采取选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声门窗等

降噪措施，本项目噪声不会突破声环境质量底线。

本项目固体废物主要包括危险废物（医疗废物、其他危险废物）、一般固体废物、生活垃圾。医疗废物暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质单位运输及处置，且医疗废物暂存间采取防渗措施；一般固体废物与生活垃圾分类收集、妥善处置。本项目固体废物不会污染土壤及地下水，不会突破土壤及地下水环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目利用现有建筑，无新增占地，不消耗土地资源；水源由市政给水管网提供，电源由市政电网提供，项目用水量和电量均较少；供暖及制冷依托现有建筑空调，不涉及天然气。本项目为一级综合医院项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

(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）》，本项目位于北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101，属于龙潭街道管辖区内，环境管控单元编码为ZH11010120014，属于重点管控单元。现就全市总体环境准入清单、五大功能区环境准入清单及环境管控单元环境准入清单的符合性进行分析。本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置详见图1-2。



图 1-2 本项目在北京市生态环境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详见表1-2。

表 1-2 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
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。	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）》中所列条目；本项目租用现有建筑，不涉及新增占地；不属于外商投资项目；不属于自由贸易试验区，不涉及《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）》、

		<p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4.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》，引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>2.本项目为一级综合医院项目，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.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目不属于工业项目。</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<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>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理、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. 本项目不涉及。</p> <p>3.本项目租用现有建筑，不涉及土建工程，施工期仅室内装修、医疗设备及污水处理设施等调试。项目严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.本项目不涉及畜禽养殖，医疗废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施</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>内，处理达标后经厂区废水总排口DW001排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。项目符合《北京市水污染防治条例》的要求。</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，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>7.本项目废气、废水、噪声均能满足国家及地方污染物排放标准，固体废物能做到合理、妥善处置。</p> <p>8.本项目不涉及。</p> <p>9.本项目不涉及。</p>
	<p>环境 风险 防控</p> <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》</p>	<p>1.本项目涉及的风险物质为乙醇、次氯酸钠及二氧化氯，</p>

	<p>防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.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>项目建成后制定风险防范措施，满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目废水达标排放，固体废物合理、妥善处置，采取满足标准要求的防渗防腐措施，对土壤环境影响不大。</p>
资源利用效率要求	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，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。</p> <p>3.执行《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>1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政给水管网提供，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目租用现有建筑，不涉及新增占地，符合北京市总体规划要求。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>
<p>2) 五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目所在区域属于首都功能核心区，与首都功能核心区生态环境准入清单符合性分析详见表1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与首都功能核心区生态环境准入清单符合性分析</p>		
管控类别	重点管控要求	本项目情况
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》适用于首都功能核心区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面</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）》中所列条目。</p> <p>2.本项目租用现有建筑，不涉</p>

		和负面清单》适用于首都功能核心区的管控要求。	及新增占地，未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。
	污染物排放管控	<p>1.禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.核心区重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。</p> <p>3.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>4.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>5.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于 9m 的项目。</p> <p>6.城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理、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》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4.本项目不属于新设医院项目。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不涉及。</p>
	环境风险防控	<p>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）。</p> <p>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）。</p> <p>3.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>
	资源利用效率要求	<p>1.深入推进节能降耗，优化能源利用方式。</p>	<p>1.本项目合理利用资源，严格管理，节约用水、用电。</p>

3) 环境管控单元生态环境准入清单

本项目位于北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101，属于龙潭街道管辖区内，环境管控单元编码为ZH11010120014，与东城区龙潭街道生态环境准入清单符合性分析详见表1-4。

表 1-4 与东城区龙潭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
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首都功能核心区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首都功能核心区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。
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首都功能核心区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 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首都功能核心区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。
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首都功能核心区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首都功能核心区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。
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首都功能核心区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。严格高污染燃料禁燃区管控。	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首都功能核心区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。本项目不涉及高污染燃料燃用设施，严格执行高污染燃料禁燃区管控要求。

综上所述，本项目与北京市重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单、首都功能核心区生态环境准入清单、东城区龙潭街道生态环境准入清单要求相符合。

3、选址合理性分析

本项目位于北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101，中心

地理坐标为：东经 116.44080877°、北纬 39.89311862°；地理位置详见附件 1。

根据《中华人民共和国国有土地使用证》（京崇其国用（2002）字第 00180 号，详见附件 2），土地规划用途为公寓、商业、地下车库。本项目所在地块符合商业规划用途。

根据《中华人民共和国房屋所有权证》（X 京房产权东字第 057494 号，详见附件 3），房屋坐落于东城区广渠门内大街 2 号 1 层 1-2，房屋性质为商品房，规划用途为商业，总建筑面积 1666.33m²。建设单位租赁现有建筑部分区域，租赁建筑面积 1400m²，房屋用于符合规划。（详见附件 4）

本项目东侧紧邻商铺（六壹广场超市），南侧紧邻领行国际 3 号住宅楼，西侧为广场道路，宽约 5m，隔道路为北京市公安局东城分局交通支队，北侧为六壹广场，隔广场为广渠门内大街。距离项目最近敏感点为南侧领行国际 3 号住宅楼。

根据现场调查，本项目不在北京市集中式饮用水水源保护区范围内，项目周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境敏感目标。

本项目周边关系示意图详见附件 2，项目环境保护目标调查范围图详见附件 3。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>北京东城东华医院（原名北京市崇文区红十字会东华医院）原位于北京市东城区体育馆西路6号（原北京市崇文区体育馆西路6号），为一级综合医院，原设置20张床位，诊疗科目包括内科、外科、妇产科（妇科专业）、口腔科、急诊医学科、医学检验科、临床体液、血液专业、医学影像科、X线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科。</p> <p>建设单位已执有医疗机构执业许可证及营业执照（详见附件1、附件5），于2000年11月11日取得原北京市崇文区环境保护局《关于北京市崇文区红十字会东华医院建设项目环境影响审查的批复》（崇环审字第（165）），于2018年10月17日取得原北京市东城区环境保护局《接收企业自主验收材料通知单》。（详见附件6）</p> <p>2021年11月11日，建设单位因开展诊疗活动的场所房屋租赁合同到期，向北京市东城区卫生健康委员会提出迁址申请，承诺迁建后建筑面积不超出迁建前建筑面积（1400m²），床位总数不增加，诊疗科目不变。（详见附件7）</p> <p>建设单位于2021年08月11日取得北京市东城区卫生健康委员会《关于同意北京东城东华医院停业的批复》，停业时间为2021年08月11日-2022年08月10日；于2022年06月28日再次取得北京市东城区卫生健康委员会《关于同意北京东城东华医院停业的批复》，停业时间为2022年06月28日-2023年06月27日。（详见附件8）</p> <p>2022年05月23日-2022年05月27日，北京市东城区卫生健康委员会关于医院医疗机构变更情况进行为期5个工作日的公示，公示期间未收到异议。（详见附件9）</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，本项目需编制或填报环境影响评价文件。依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2017年10月01日实施），本项目行业类别及代码为“综合医院 Q8411”。根据《建</p>
------	---

设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定》（2022年本），本项目属于“四十九、卫生 108 医院 841”中“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，需要编制环境影响报告表。因此，建设单位委托国环首衡（北京）生态环境技术有限公司编制北京东城东华医院迁址项目环境影响报告表（以下简称“本项目”）。

2、项目建设内容及规模

建设内容：建设单位租赁北京市东城区广渠门内大街 2 号一层 1-2-101，租赁建筑面积 1400m²，拟迁建一级综合医院，非营利性。拟设置住院床位总数 20 床，牙椅 2 张，主要诊疗科目包括内科、外科、妇产科（妇科专业）、口腔科、急诊医学科、医学检验科、临床体液、血液专业、医学影像科、X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科。

建设规模：预计日门（急）诊量 30 人次（10950 人次/年）。

本项目涉及Ⅲ类医用射线装置应用，须另行向生态环境部门单独申报，该部分内容不在本次评价范围之内。

本项目主要建设组成情况详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设组成情况一览表

序号	医疗机构类型		建设组成
1	医院	综合医院	门（急）诊：内科、外科、妇产科（妇科专业）、口腔科、急诊医学科、临床体液、血液专业、医学影像科、X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科
			医技科室：医学检验科、药房、配剂室、采血站、消毒供应室等。
			住院病房：标准病房，不涉及感染性疾病病房

注：本项目不涉及手术室、感染科及发热门诊。

本项目主要技术指标详见表 2-2。

表 2-2 项目主要技术指标一览表

类别	序号	项目	指标	单位
用地规模	1	占地面积	1400	m ²
建筑规模及建设内容	2	总建筑面积	1400	m ²
		其中		
		地上建筑面积	1400	m ²
		地下建筑面积	/	m ²
	3	门诊	276.40	m ²

	4	急诊（抢救室）	17.40	m ²
	5	住院病房	153.35	m ²
	6	日门（急）诊量	30	人次/d
医疗技术指标	7	住院床位数	20	床
	8	牙椅	2	张
工程投资	9	工程总投资	85	万元
	10	环保投资	15	万元

本项目主要工程组成情况详见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程组成情况一览表

序号	项目组成	建设规模及内容	备注	
1	主体工程	<p>建设单位租赁北京市东城区广渠门内大街 2 号一层 1-2-101，租赁建筑面积 1400m²，从事经营：一级综合医院。</p> <p>（1）拟设置床位总数 20 床，牙椅 2 张；</p> <p>（2）拟设置诊疗科目包括内科、外科、妇产科（妇科专业）、口腔科、急诊医学科、医学检验科、临床体液、血液专业、医学影像科、X 线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业、中医科；</p> <p>（3）项目建成后，预计日门（急）诊量 30 人次（10950 人次/年）；</p> <p>（4）年工作 365d，门诊区服务时间 8：00-19:00，住院部服务时间 24h；拟定员工 30 人，其中医务人员 20 人，行政办公、后勤人员 10 人；无食堂。</p>	迁建	
2	辅助工程	<p>设置洗衣房，对被服进行清洗及消毒。</p> <p>污水处理设备间位于东北角诊室正下方，即地下 1 层独立空置设备间，设备间面积为 6.38m²。</p>	新建	
3	公用工程	给水	本项目全部使用新鲜水，并由市政供水管网提供。	依托
	排水	本项目所产生的各类废水均为医疗废水，无特殊医疗废水。废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理达标后经厂区废水总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。	除专用防渗化粪池、自建污水处理设施为新建外，其他均为依托	
	供电	由市政电网提供。	依托	
	热源	部分需要供热的医疗设备使用电加热。	新建	
	供暖及制冷	冬季供暖、夏季制冷均采用空调机组实现。	依托	

4	环保工程	通风、供气	门诊、消毒供应室等根据级别不同分别设置净化空调系统，对应每个净化空调系统设置新风系统，空调机房位于项目西北侧。	新建
		器具消毒	设置消毒供应室，对口腔科器具、其他诊室器具进行高压蒸汽消毒。	新建
		废气治理措施	本项目废气主要为废水处理过程中产生的少量恶臭废气，专用防渗化粪池、混凝沉淀池等污水处理设施均为封闭式设计，废水全部在管道或密闭池体内，无开放性水面，无生化处理工艺，恶臭废气经定期喷洒除臭剂除臭后无组织排放。	新建
		废水治理措施	本项目所产生的各类废水均为医疗废水，无特殊医疗废水。废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理达标后经厂区废水总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。本项目污水处理设施位于东北角诊室正下方（地下 1 层），设计处理能力 10m ³ /d，处理工艺“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”。	除专用防渗化粪池、自建污水处理设施为新建外，其他均为依托
		噪声防治措施	污水处理设施水泵、医疗设备运行噪声，选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声门窗等降噪措施。	新建
		固体废物防治措施	本项目固体废物主要包括危险废物（医疗废物、其他危险废物）、一般工业固体废物和生活垃圾。医疗废物分类收集，消毒后暂存于医疗废物暂存间（不超过 48h），定期委托有资质单位运输及处置；其他危险废物（污泥）消毒后定期委托有资质单位清运处置，厂区不暂存；一般工业固废分类收集，暂存一般固废暂存间，定期委托有资质单位回收或售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用；生活垃圾分类收集，由市政环卫部门清运，日产日清。	新建

3、主要设备清单

本项目主要设备清单详见表2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	用途
1	电子体温枪	MC-720	台	5	分诊检查
2	体温计	三角型棒式	台	5	
3	听诊器	插入式单用	套	10	
4	心电图机	ECG-6511	台	3	
5	B超	SSI-2000	台	3	
6	其他检测分析仪器	/	台	10	

7	牙椅	ST-D520	张	2	口腔科
8	牙科专用气泵	/	台	10	
9	尿液分析仪	/	台	1	医学检验
10	全自动生化分析仪	日立 7020 型	台	1	
11	全自动血细胞分析仪	40T/h	台	1	
12	特定蛋白分析仪	/	台	1	
13	温针电针综合治疗仪	/	台	1	
14	离心机	/	台	1	
15	便携式彩色多普勒超声仪	DC-7	台	1	住院区
16	除颤监护仪	HP- WLETT	台	4	
17	简易呼吸机	9600	台	1	
18	人工呼吸气囊	成	台	2	
19	电动吸引器	DFX-23C	台	1	
20	舌钳	Z 709R	台	2	
21	自动洗胃机	7DI	台	1	
22	吸引器	/	台	1	
23	便携式抢救箱	/	箱	5	
24	高压蒸汽灭菌器（电加热）	YUAN-2501	台	2	
25	移动式紫外消毒灯	/	台	5	
26	病床	/	张	20	
27	其他病房专用设备	/	套	20	
28	护士站专用备药柜	/	套	1	
29	治疗车	JYTC-020A	辆	2	
30	自建污水处理设施	设计处理能力 10m ³ /d, 处理工 艺“一级强化处 理（化学混凝沉 淀）+臭氧消毒”	套	1	污水处理
31	应急储能电源 （应急时间90min）	/	套	1	

4、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料无有毒有害成分，不涉及危险特性。其种类及用量详见表2-5，主要原辅材料理化性质详见表2-6。

表 2-5 主要原辅材料及用量一览表

类别	原辅材料名称	规格	主要成分	物态	年使用量	年最大存 储量	用途及 存储场 所
----	--------	----	------	----	------	------------	-----------------

医用 耗材	一次性使用输液器	针头 0.7*20	不锈钢/ PE 塑料	固态	3000 套	3500 套	各诊室、 病房等 储存柜 中,分散 储存
	一次性使用注射器	/	不锈钢/ PE 塑料	固态	5000 支	5200 支	
	一次性手套	/	PE 塑料	固态	20000 副	25000 副	
	一次性薄膜手套	/	PE 塑料	固态	10000 副	11000 副	
	一次性口罩	20 只/包	熔喷布、 鼻梁筋、 耳挂等	固态	2000 包	3000 包	
	一次性铺巾	50cm*50cm	无纺布	固态	360 包	400 包	
	无菌纱布片	8 片/包	无纺布	固态	4000 包	4100 包	
	健之素片(消毒)	100 片/瓶	/	液态	400 瓶	450 瓶	
	健之素手消毒剂	500mL/瓶	/	液态	300 瓶	350 瓶	
	136°C消毒指示卡	200 片/盒	试纸	固态	500 盒	550 盒	
	碘伏	60mL/瓶	单质碘与 聚乙烯吡 咯酮	液态	500 瓶	600 瓶	
	医用酒精 (乙醇 95%)	500mL/瓶	乙醇、水	液态	150 瓶	160 瓶	
	医用酒精 (乙醇 75%)	500mL/瓶	乙醇、水	液态	300 瓶	350 瓶	
	棉签	4 支/包	木棒、竹 棒或纸 棒,脱脂 棉	固态	5000 包	6000 包	
	医用棉球	25g/包	脱脂棉	固态	5000 包	6000 包	
	无菌帽子	20 个/包	无纺布	固态	1000 包	1200 包	
	紫外线灯管	ZSZ30D	UC、灯管	固态	100 支	110 支	
	利器盒	5L/个	不锈钢	固态	2000 个	2100 个	
	消毒剂浓度测试纸	20 本/盒	测试纸	固态	1000 盒	1100 盒	
	医疗垃圾袋	45cm*50cm	PE 塑料	固态	3000 个	3500 个	
试剂 盒	一次性试剂盒	/	试纸、试 剂	固态	按需购买	按需购买	医用/药 房
其他 药品	中成药及成药	/	各类药物 成分,不 涉及《医 疗用毒性 药品管理 办法》附 件中所列	固态 液态	按需购买	按需购买	

			的毒性中 药品种				
消毒 用剂	次氯酸钠（3%）	250mL/瓶	次氯酸 钠、水	液态	55 瓶； 0.01375t	0.01375t	洗衣消 毒/洗衣 房
	二氧化氯 消毒泡腾片	1.25g/片 （ClO ₂ 含量 ≥10%）； 125g/瓶	二氧化 氯、水	固态	35 瓶； 0.004375t	0.004375t	卫生清 洁消毒/ 清洁间
洗涤 剂	洗衣粉	/	阴离子表 面活性剂 等	固态	0.15 t	0.15 t	洗衣/洗 衣房
	去血渍剂	/		液态	0.15 t	0.15 t	
废水 处理 药剂	混凝剂	25kg/袋	PAC	固态	0.15 t	0.15 t	污水混 凝/设备 间
废气 处理 药剂	复合型除臭剂	25L/桶	微生物菌 等	液态	0.15 t	0.15 t	除臭/设 备间

注：医用酒精（乙醇 75%、乙醇 95%）、次氯酸钠（3%）密度均取水密度 1000kg/m³核算。

复合型除臭剂：以具有除臭功能的天然植物及其提取物（薄荷、当归、丁香、陈皮、香柏、香樟）、碳源、氮源、微量元素等为原料，再选取特殊有益微生物菌株（乳酸菌、嗜酸乳杆菌、植物乳杆菌、枯草芽孢杆菌、粪链球菌、屎链球菌、干酪乳杆菌、乳酸片球菌、双歧杆菌、纳豆芽孢杆菌、酵母菌、光合细菌、沼泽红假单胞菌、地衣芽孢杆菌），采用现代生物工程技术发酵后得到含植物活性成分、有益微生物及代谢产物的除臭剂。该除臭剂优点为除臭持续性强，待反应一定时间后除臭效果显著。

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化特性	危险特性	急性毒性
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℃；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	第 3.2 类 中闪点易燃液体；易燃，其蒸气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。	LD ₅₀ ：7060mg/kg（兔经口），7340mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ ：37620mg/m ³ （大鼠吸入，10h）。

2	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°C; 沸点: 102.2°C; 相对密度 (水=1): 1.10; 溶解性: 溶于水。	第 8.3 类 其它腐蚀品 本品不燃, 受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。 不稳定; 禁配物为碱类。	LD50: 5800mg/kg (小鼠经口) LC50: /
3	二氧化氯	分子式: ClO ₂ , 分子量: 67.45, CAS 号: 10049-04-4。外观与性状: 黄红色气体, 有刺激性气味, 能沿地面扩散, 一般稀释为 10% 以下的溶液使用、贮存。熔点: -59°C; 沸点: 9.9°C; 相对密度 (水=1): 3.09 (11°C); 溶解性: 不溶于水。	具有强氧化性。能与许多化学物质发生爆炸性反应。受热、震动、撞击、摩擦, 相当敏感, 极易分解发生爆炸。 不稳定; 禁配物为还原剂、易燃或可燃物、活性金属粉末。	LD50: / LC50: /

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人, 其中医务人员 20 人 (其中门诊区 15 人, 住院部 5 人), 行政办公、后勤人员 10 人。

年工作 365d, 服务方式包括门诊、住院等, 时间安排如下:

- (1) 门诊区服务: 上午 8:00-12:00, 下午 13:00-18:00;
- (2) 住院部服务: 24h/d。夜间值守人员执行轮班制度。

本项目不设宿舍食堂, 所有工作人员食宿均自行解决。

6、水平衡

(1) 供水

本项目用水环节主要包括门诊区用水、住院部用水、洗衣房用水、行政及后勤人员日常生活用水、卫生清洁用水等。本项目全部使用新鲜水, 由市政给水管网提供。

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) 中相关数据进行估算。本项目用水情况详见表 2-7。

表 2-7 项目用水情况一览表

序号	用水类别		参考用水定额 (平均日)	本项目 用水定额	规模	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)
1	门诊区	就诊人员	6-12 L/人 次	12 L/人 次	30 人 次/d	0.36	131.40
2		医务人员	60-80 L/人 班	80 L/人 班	15 人	1.20	438.00
3	住院部	病患	90-160 L/床 d	160 L/床 d	20 床	3.20	1168.00
4		医务人员	130-200 L/ 人 班	200 L/人 班	5 人	1.00	365.00
5	洗衣房		40-80 L/kg 干 衣	80 L/kg 干 衣	10kg/d	0.80	292.00
6	行政及后勤人员		25-40 L/人 班	40 L/人 班	10 人	0.40	146.00
7	卫生清洁		1L/m ² d	1L/m ² d	1400m ²	1.40	511.00
小计						8.36	3051.4
8	不可预见		305.14	总用水量的 10%	/	0.836	305.14
总计						9.196	3356.54

注：《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“医疗建筑用水中已含医疗用水”。

由上表可知，本项目总用水量约 9.196m³/d（3356.54m³/a）。

(2) 排水

本项目排水环节主要包括门诊区排水、住院部排水、洗衣房排水、行政及后勤人员日常生活排水、卫生清洁排水等。根据《建设项目环境影响评价技术指南 医疗机构》（DB11/T1927-2021），当医疗机构行政管理、生活等其他污水，与门诊区废水等混合排出时均视为医疗废水。

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），城市污水排放系数 0.70-0.85，本项目取 0.85。本项目排水情况详见表 2-8。

表 2-8 项目排水情况一览表

序号	排水类别		日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	日损耗量 (t/d)	年损耗量 (t/a)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	门诊区	就诊人员	0.36	131.40	0.05	19.71	0.31	111.69
2		医务人员	1.20	438.00	0.18	65.7	1.02	372.30
3	住院部	病患	3.20	1168.00	0.48	175.2	2.72	992.80
4		医务人员	1.00	365.00	0.15	54.75	0.85	310.25
5	洗衣房		0.80	292.00	0.12	43.8	0.68	248.20
6	行政及后勤人员		0.40	146.00	0.06	21.9	0.34	124.10

7	卫生清洁	1.40	511.00	0.21	76.65	1.19	434.35
8	不可预见	0.836	305.14	0.13	45.77	0.71	259.37
总计		9.196	3356.54	1.38	503.48	7.82	2853.06

由上表可知，本项目排放量约 7.82m³/d（2853.06m³/a）。

本项目水平衡图详见图 2-1。

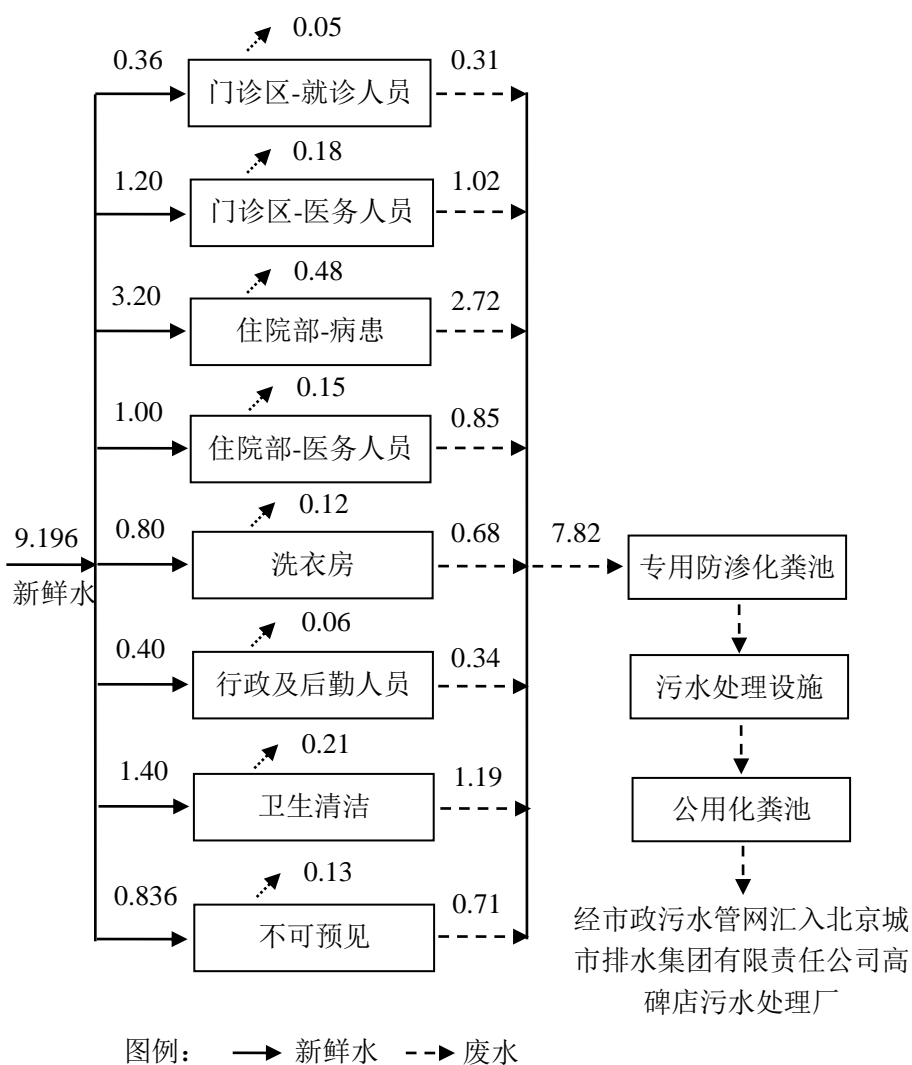


图 2-1 水平衡图 (单位: m³/d)

7、平面布置

本项目位于北京市东城区广渠门内大街 2 号一层 1-2-101，建设单位租赁现有建筑部分区域，其中平面布置主要包括各科诊室、住院部、急诊室（抢救室）、B 超室、CT 室、X 光室、配剂室、检验室、护士站、药房、洗衣房、消毒供应室、纯水机房、办公区、值班室、医疗废物暂存间、一般固体废物

暂存间、清洁间等。
 本项目总平面布置详见附图 4。

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期
 本项目租赁现有建筑部分区域，施工期不涉及土建工程，仅进行室内装修、医疗设备及污水处理设施等安装调试，项目施工时间较短，对周围环境无明显影响。

2、运营期
 本项目为一级综合医院，从事诊疗和住院等医疗服务，流程及产排污节点详见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

经市政污水管网汇入北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂

图例： --> 废气 -> 废水 -> 噪声 -> 固体废物

图2-2 工艺流程及产排污节点图

就诊流程说明： 就诊人员到挂号处挂号缴费，再排队到相应科室，由坐班医生接诊并通过医疗设备诊断，根据病人实际情况，进行门诊治疗或者接

受住院治疗，诊疗过程主要包括开药、检查等。门诊病人诊疗结束后离院，住院患者完全康复后出院。

本项目检验科常规血液、尿液等生化指标化验主要使用检测试剂盒，不使用有毒有害及化学试剂，无挥发性有机废气及化学废气等检验废气产生。检验过程废弃的检测试剂盒作为医疗废物收集处置。诊疗废水不含强酸、强碱、重金属、剧毒物质。

本项目口腔科不使用含汞等重金属材料，该科室诊疗废水无汞等重金属物质，仅含少量药物、消毒剂、病菌等污染物，属于普通医疗废水，无特殊医疗废水。

本项目无洗相设备，设备均为电子成像，无含重金属的洗相废水产生。

上述诊疗过程中会产生医疗废水、医疗废物、未被污染的一次性输液瓶（袋）、无毒无害的医药外包装；行政办公及后勤人员产生生活垃圾；诊疗过程中医疗设备、污水处理设施水泵运行产生噪声；专用防渗化粪池、污水处理设施产生恶臭废气、污泥。

二、主要产排污环节

1、施工期

本项目租赁现有建筑部分区域从事诊疗和住院等医疗服务，施工期不涉及土建工程，仅进行室内装修、医疗设备及污水处理设施等调试，项目施工时间较短，对周围环境无明显影响。

2、运营期

本项目运营期产排污环节及污染因子详见表 2-9。

表2-9 项目运营期产排污环节及污染因子识别一览表

项目	产排污环节	主要污染物
废气	专用防渗化粪池、污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	医疗废水 (门诊区排水、住院部排水、洗衣房排水、行政及后勤人员日常生活排水、卫生清洁排水等)	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群数
噪声	医疗设备、污水处理设施水泵等运行噪声	连续等效 A 声级
固	危险废物	诊疗过程
		医疗废物

	体 废 物		(使用后废弃的一次性使用医疗器械等感染性废物、废弃的金属类锐器等(如医用针头、缝合针等)损伤性废物、诊疗过程中产生的废弃的人体组织等病理性废物、含汞血压计、含汞体温计等化学性废物、废弃的一般性药物等药物性废物)
		专用防渗化粪池、污水处理设施	污泥
	一般工业 固体废物	诊疗过程	未被污染的一次性输液瓶(袋)、无毒无害的医药外包装
	生活垃圾	行政办公及后勤人员	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为迁建项目，原位于北京市东城区体育馆西路 6 号（原北京市崇文区体育馆西路 6 号），拟迁至北京市东城区广渠门内大街 2 号一层 1-2-101，进行诊疗和住院服务。</p> <p>原厂址处《北京市崇文区红十字会东华医院建设项目环境影响登记表》于 2000 年 11 月 11 日取得原北京市崇文区环境保护局《关于北京市崇文区红十字会东华医院建设项目环境影响审查的批复》（崇环审字第（165）），并于 2018 年 10 月 17 日取得原北京市东城区环境保护局《接收企业自主验收材料通知单》。</p> <p>本项目搬迁后，项目在原厂址的排污情况及环境影响将随之消失。拟建厂址北京市东城区广渠门内大街 2 号一层 1-2-101 为空置楼房，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>1、区域环境质量达标情况</p> <p>根据北京市生态环境局发布的《2021年北京市生态环境状况公报》，2021年北京市全市空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）六项大气污染物浓度值首次全部达到国家空气质量二级标准。各污染物浓度详见表3-1。</p>																												
	<p>表3-1 2021年北京市全市环境空气主要污染物浓度一览表</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">SO₂ (μg/m³)</th> <th style="text-align: center;">NO₂ (μg/m³)</th> <th style="text-align: center;">PM₁₀ (μg/m³)</th> <th style="text-align: center;">PM_{2.5} (μg/m³)</th> <th style="text-align: center;">CO-24h-95per r (mg/m³)</th> <th style="text-align: center;">O₃-8h-90per (μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">年均值</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td style="text-align: center;">149</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准限值</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最大超标倍数(倍)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per r (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)	年均值	3	26	55	33	1.1	149	标准限值	60	40	70	35	4	160	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
	项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per r (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)																						
	年均值	3	26	55	33	1.1	149																						
	标准限值	60	40	70	35	4	160																						
	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0																						
	<p>根据北京市生态环境局发布的《2021年北京市生态环境状况公报》，2021年东城区各项大气污染物年均浓度值详见表3-2。</p>																												
	<p>表3-2 2021年东城区环境空气主要污染物浓度一览表</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">SO₂</th> <th style="text-align: center;">NO₂</th> <th style="text-align: center;">PM₁₀</th> <th style="text-align: center;">PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">年均值 (μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">34</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准限值 (μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最大超标倍数(倍)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	年均值 (μg/m ³)	3	30	55	34	标准限值 (μg/m ³)	60	40	70	35	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0								
项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}																									
年均值 (μg/m ³)	3	30	55	34																									
标准限值 (μg/m ³)	60	40	70	35																									
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0																									
<p>由上表可知，2021年东城区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求。因此，东城区为城市环境空气质量达标区。</p>																													
<p>2、基本污染物环境质量监测数据</p> <p>本次评价搜集了北京市城市环境评价站点东城天坛监测子站 2022年08月04日-08月10日连续7天的空气质量数据，可基本代表本项目所在区域环境空气质量状况，监测结果见表3-3。</p>																													

表3-3 东城天坛监测子站监测结果一览表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	监测时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
1	2022.08.04	3.3	13.8	44.3	30.9	556	97.2
2	2022.08.05	2.8	18.9	30.2	18.4	500	110.5
3	2022.08.06	3.6	24.1	52.3	34.7	648	50.3
4	2022.08.07	3.1	13.3	27.9	20.1	573.1	77.4
5	2022.08.08	2.8	14	10.6	4.4	408	45
6	2022.08.09	3	11.1	13.3	8.3	424	34
7	2022.08.10	3	15.1	27.6	16.9	450	67.8
(GB3095-2012)中24小时平均值二级标准限值		150	80	150	75	4000	日最大8小时平均值160

由上表可知, 2022年08月04日-08月10日东城区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 24小时平均浓度值及O₃日最大8小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值要求。

二、水环境质量现状

1、地表水

距离本项目最近的地表水体为东侧170m处的南护城河, 根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》, 南护城河的水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区, 属于IV类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。根据北京市生态环境局网站公布的2021年01月~2021年12月河流水质状况, 南护城河水环境质量现状见表3-4。

表3-4 南护城河水环境质量现状一览表

月份	2021.01	2021.02	2021.03	2021.04	2021.05	2021.06
现状水质	II	III	III	III	II	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
月份	2021.07	2021.08	2021.09	2021.10	2021.11	2021.12
现状水质	IV	II	II	II	II	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知, 2021年01月~2021年12月期间, 南护城河水质为II-IV类, 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求。

2、地下水

本项目位于北京市东城区广渠门内大街2号一层1-2-101，《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的通知》（京政字[2021]41号），项目不在北京市市级饮用水水源保护区范围内。项目周围无区级、乡镇级水源地，不在区域集中式饮用水水源地保护区范围内。本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2019年）》，2019年对全市平原区地下水进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样296眼，其中浅层地下水监测井175眼、深层地下水监测井98眼、基岩井23眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：175眼浅井中符合III类水质标准的监测井106眼，符合IV类的52眼，符合V类的17眼。全市符合III类水质标准地下水面积为4105km²，占平原区总面积的59.5%；符合IV~V类水质标准地下水面积为2795km²，占平原区总面积的40.5%。IV~V类地下水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区。IV~V类地下水主要因总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等指标造成。

深层水：98眼深井中符合III类水质标准的监测井80眼，符合IV类的15眼，符合V类的3眼。全市符合III类水质标准地下水面积为3168km²，占评价区面积的92.2%；符合IV~V类水质标准地下水面积为267km²，占评价区面积的7.8%。IV~V类地下水主要分布在昌平和通州，顺义和朝阳有零星分布。IV~V类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。

基岩水：基岩井的水质较好，除2眼井因总硬度被评价为IV类外，其他监测井均符合III类水质标准。

三、声环境质量现状

根据《北京市东城区人民政府关于印发东城区声环境功能区划实施细则的通知》（东政发[2013]50号），本项目所在区域属于声环境功能1类区，项

目北侧厂界外约 30m 处的广渠门内大街为城市主干路。

该通知规定：高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）两侧一定距离范围内为声环境功能 4a 类区。若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路边界线外一定距离内的区域为 4a 类声环境功能区。其中相邻功能区为 1 类区时，城市主干路两侧 50m 范围内为 4a 类区。

本项目整体在距离广渠门内大街 50m 的范围内，且项目建筑为地上 2 层的建筑，故项目各厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

本项目厂界外周边 50m 范围内的声环境保护目标分别为领行国际 1 号住宅楼和领行国际 3 号住宅楼。

监测点位：领行国际 1 号住宅楼和 3 号住宅楼距离本项目最近处。

监测时间：2022 年 08 月 10 日，昼间 10:00~11:00，夜间 23:00~24:00，每次监测 10min。

监测时气象条件：晴，无风；

监测仪器：采用 HS6288E 噪声分析仪；

监测方法：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定采用快档“A”声级，手持声级计，距地高度 1.2m。

本项目声环境质量现状监测结果见表 3-5，监测点位图详见附图 2。

表 3-5 声环境质量现状监测结果一览表

单位：dB（A）

监测点名称	编码	监测点位	昼间		夜间	
			监测值	标准值	监测值	标准值
领行国际 1 号住宅楼	1#	西侧厂界外 1m	54.6	55	44.2	45
领行国际 3 号住宅楼	2#	东侧厂界外 1m	54.6	55	44.2	45

由上表可知，本项目厂界外周边 50m 范围内的声环境保护目标领行国际 1 号住宅楼和 3 号住宅楼的昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

1、大气环境

根据现场调查,本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3-6,调查范围内大气环境保护目标分布详见附图 3。

表 3-6 大气环境保护目标及保护级别一览表

序号	环境保护目标	方位	距项目最近距离(m)	保护级别
1	忠实里南街 2 号楼	东北	390	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的 二级标准
2	忠实里南街 4 号楼	东北	420	
3	优肯幼儿园	东北	440	
4	远洋德邑	东北	450	
5	文汇小学	东北	500	
6	领行国际 1 号楼	东	20	
7	广渠家园	东	390	
8	领行国际 3 号楼	南	紧邻(0)	
9	广渠南水关胡同	南	90	
10	绿景馨园	南	180	
11	广渠门南滨河路 1 号院	南	220	
12	富瑞苑公寓	南	480	
13	夕照寺西里	西南	140	
14	北京市第五幼儿园	西南	300	
15	青青藤幼儿园	西南	360	
16	北京上舍园	西南	370	
17	夕照寺	西南	380	
18	自由季 31 号楼	西南	400	
19	北京市广渠门中学 (南校区)	西南	400	
20	夕照寺中街小区	西南	440	
21	保利和乐蔷薇幼儿园	西南	450	
22	保利蔷薇苑	西南	480	
23	绿景苑	西南	490	
24	北京华都中医医院	西	190	
25	安化北里 2 号院	西	340	
26	丽水湾畔家园	北	90	
27	金桥国际公寓	北	270	
28	京城仁舍	北	390	
29	隆安寺	西北	220	

环境
保护
目标

30	本家润园 C 区	西北	220
31	角湾小区	西北	290
32	北京市广渠门中学	西北	320
33	本家润园	西北	380
34	富贵园-四区	西北	500

2、地表水

根据现场调查，距离本项目最近的地表水体为东侧170m处的南护城河，水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区，属于IV类水体。

3、地下水环境

根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的通知》（京政字[2021]41号），本项目不在北京市市级饮用水水源保护区范围内。本项目周围无区级、乡镇级水源地，不在区域集中式饮用水水源地保护区范围内。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、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详见表3-7，调查范围内声环境保护目标分布详见附图3。

表3-7 声环境保护目标表

序号	环境保护目标	方位	距项目最近距离 (m)	环境功能或标准
1	领行国际 1 号楼	东	20	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准 (昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A))
2	领行国际 3 号楼	南	紧邻 (0)	

5、生态环境

本项目租赁现有建筑部分区域从事诊疗和住院等医疗服务，无新增用地，且施工期不涉及土建工程。根据现场调查，项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目运营期废气主要为专用防渗化粪池及污水处理设施运行中产生的恶臭废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，经过定期喷洒除臭剂除臭后无组织排放。本项目污水处理设施周边恶臭废气执行《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”。具体标准限值详见表3-8。

表 3-8 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度一览表

序号	污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度 (标准值, 无量纲)	10
4	甲烷(指处理站内最高体积百分数%)	1

本项目厂界恶臭废气执行北京市《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（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”。具体标准限值详见表3-9。

表 3-9 厂界废气污染物排放标准一览表

序号	污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
1	氨	0.20
2	硫化氢	0.010
3	臭气浓度 (标准值, 无量纲)	20

2、水污染物排放标准

本项目设置 20 张床位，项目所产生的各类废水均视为医疗废水，无特殊医疗废水。废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，县级以上或20张床位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。

因此，本项目医疗废水排放执行《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（日均值）”中“预处理标准限值”。由于预处理标准未规定氨氮排放标准，因此氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准限值详见表 3-10。

表 3-10 水污染物排放标准一览表

单位：mg/L（凡注明者除外）

序号	污染物项目	排放限值	标准名称
1	pH 值（无量纲）	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“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”
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	250	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100	
4	悬浮物（SS）	60	
5	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	
6	氨氮	45	《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”

3、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），具体标准限值详见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值（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）营运期

本项目运营期西侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准。具体标准值详见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
4a 类	70	55

4、固体废物

本项目固体废物主要包括医疗废物、危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

(1) 危险废物

1) 医疗废物

本项目医疗废物主要包括使用后废弃的一次性使用医疗器械等感染性废物、废弃的金属类锐器等（如医用针头、缝合针等）损伤性废物、诊疗过程中产生的废弃的人体组织等病理性废物、含汞血压计、含汞体温计等化学性废物、废弃的一般性药物等药物性废物。

本项目医疗废物的收集、贮存、转运等执行《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计字[2009]81号）等相关规定。

2) 其他危险废物

本项目专用防渗化粪池及污水处理设施产生的污泥的收集、贮存、转运等执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.09.01实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）、《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》（2022.01.01实施）中的有关规定。

本项目专用防渗化粪池及污水处理设施产生的污泥应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表4 医疗机构污泥控制标准”进行

管理控制，具体标准限值详见表 3-14。

表 3-14 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%

(2) 一般固体废物

本项目一般固体废物主要包括未被污染的一次性输液瓶（袋）、无毒无害的医药外包装，处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 修订，2020.09.01 实施）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020.09.25 修订）中的有关规定。

5、其他相关标准

(1) 环境噪声污染防治办法要求

在已有的道路、铁路、城市轨道两侧建设噪声敏感建筑物的，建设单位应当采取必要的噪声污染防治措施。使噪声敏感建筑物室内声环境质量符合国家规定的标准。同时遵守遵守《交通噪声污染缓解工程技术规范第 1 部分 隔声窗措施》（DB11/T1034.1-2013）规定，敏感建筑物外窗交通噪声隔声指数≥30dB。

(2) 《民用建筑隔声设计规范》中规定

医院建筑室内允许噪声级执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关规定，具体标准限值详见表 3-14。

表 3-14 室内允许噪声级

房间名称	允许噪声级 (dB (A))			
	高要求标准		低限标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
病房、医护人员室	≤40	≤35	≤45	≤40

诊室	≤40	≤45								
检验室	/	≤40								
入口大厅、候诊厅	≤50	≤55								
<p>(3) 《建筑环境通用规范》中规定</p> <p>本项目整体在距离广渠门内大街 50m 的范围内，因此位于 4a 类声环境功能区。医院外部噪声源、医院内部建筑设备传播至室内的噪声限值均执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的相关规定，具体标准限值详见表 3-15。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 相关噪声限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">房间的使用功能</th> <th colspan="2">噪声限值（dB（A））</th> </tr> <tr> <th>医院外部噪声源传播至室内</th> <th>医院内部建筑设备传播至室内</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医疗</td> <td>≤40</td> <td>≤45</td> </tr> </tbody> </table>			房间的使用功能	噪声限值（dB（A））		医院外部噪声源传播至室内	医院内部建筑设备传播至室内	医疗	≤40	≤45
房间的使用功能	噪声限值（dB（A））									
	医院外部噪声源传播至室内	医院内部建筑设备传播至室内								
医疗	≤40	≤45								

总量 控制 指标	<p>1、污染物总量控制的原则</p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目为一级综合医院，根据项目实际情况，本项目需要申请总量指标为：化学需氧量、氨氮。</p> <p>2、总量控制指标分析</p> <p>本项目排水主要包括门诊区排水、住院部排水、洗衣房排水、行政及后勤人员日常生活排水、卫生清洁排水等，废水排放总量约7.82m³/d（2853.06m³/a）。本项目废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，采用处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区废水总排口DW001排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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>根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016）的要求中附件1“建设项目主要污染物排放总量核算方法”：纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。</p> <p>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 B标准”相关要求，其排水水质浓度限值为：化学需氧量30mg/L、氨氮1.5（2.5）mg/L（12月1日-3月31日执行2.5 mg/L，其余时间执行1.5 mg/L）。</p> <p>本项目水污染物总量核算如下：</p> <p>化学需氧量最大允许排放量=2853.06 m³/a×30 mg/L×10⁻⁶=0.085592 t/a；</p> <p>氨氮排放总量指标</p> <p>=（2853.06m³/a×1.5mg/L×2/3+2853.06m³/a×2.5mg/L×1/3）×10⁻⁶</p>
----------------	--

=0.005231 t/a。

本项目水污染物总量控制指标建议值为化学需氧量0.085592t/a、氨氮0.005231t/a。

3、污染物排放总量控制指标

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24号，2016.08.19起执行）的规定，“除城镇（乡、村）生活污水处理厂、垃圾处理场（含建筑垃圾资源化利用和处置厂）、危险废物和医疗废物处置厂等建设项目外，按照法律法规要求需要进行环境影响评价审批并纳入污染物排放总量控制范围的建设项目，均需取得主要污染物排放总量指标”。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。本项目所在东城区上一年度水环境质量年平均浓度达标。

本项目主要污染物总量控制指标建议值和替代削减量详见表3-16。

表3-16 主要污染物排放总量及替代削减量情况表

序号	总量控制指标	总量控制指标建议值 (t/a)	替代削减量 (t/a)
1	化学需氧量	0.085592	0.085592
2	氨氮	0.005231	0.005231

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有建筑部分区域从事诊疗和住院等医疗服务，施工期不涉及土建工程，仅进行室内装修、医疗设备及污水处理设施等安装调试。</p> <p>本项目装修时间约 2 个月，施工期间若管理不当，会对室内施工环境以及项目周边环境造成不利影响。在装修施工期间，主要污染因子包括废气、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>一、废气</p> <p>1、施工废气</p> <p>本项目施工期废气主要为扬尘，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，且排放量较难定量估算。建设单位施工期间须采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 加强管理，关闭门窗施工；(2) 及时清除建筑装修垃圾；(3) 及时洒水抑尘。 <p>通过采取以上降尘措施，可有效降低扬尘浓度，减少对周边环境的影响。</p> <p>2、装修废气</p> <p>本项目装修废气主要为油漆废气，为油漆中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间短，影响范围小，对空气环境影响较小。装修时须选用绿色环保的建筑材料。装修所用漆料应满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》（DB11/ 3005-2017）中相关要求。</p> <p>二、废水</p> <p>本项目施工期废水主要包括施工人员的生活污水，项目施工期施工人员使用房屋内已有厕所。污水通过市政污水管网排入城市集中污水处理厂。项目室内只进行简单的装修，对周边水环境无直接影响。</p> <p>三、噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要来自空压机、电钻、切割机等产噪设备。施工在</p>
-----------	--

	<p>室内进行，经墙体隔声、距离衰减后，噪声对周边声环境的影响较小。为进一步减少对周边声环境的影响，建设单位施工期间须采取以下措施：</p> <p>(1) 尽量采用低噪声设备；</p> <p>(2) 闲置设备应立即关闭；</p> <p>(3) 在材料装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声；</p> <p>(4) 合理安排施工作业时间，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，禁止在敏感时段如夜间和居民午休时间使用高噪声设备作业；</p> <p>(5) 在使用高产噪设备装修作业前，应提前告知附近居民，征得附近居民的理解和支持。</p> <p>通过采取以上降噪措施，本项目施工期噪声对周边声环境的影响较小。</p> <p>四、固体废物</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括装修垃圾和施工人员的生活垃圾。装修垃圾主要为废弃的装修材料和包装材料，分类收集，具有可回收价值的售于旧物资回收公司，其他无回收价值的连同生活垃圾一并委托环卫部门统一处置。施工期固体废物妥善处置，对周边环境无明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目供暖及制冷均采用空调机组（依托物业）；不设宿舍食堂，所有工作人员食宿均自行解决，不存在燃煤燃气废气、餐饮油烟污染问题。本项目检验过程不涉及化学试剂，均采用一次性检验试剂盒，无挥发性有机物废气及化学废气等检验废气产生。</p> <p>本项目运营期废气主要为专用防渗化粪池、污水处理设施运行中产生的少量恶臭废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。恶臭废气经定期喷洒除臭剂除臭后，无组织排放。</p> <p>1、废气源强核算及达标分析</p> <p>本项目专用防渗化粪池、混凝沉淀池等污水处理设施均为封闭式设计，废水全部在管道或密闭池体内，无开放性水面，无生化处理工艺，以上污水处理设施均位于地下 1 层独立空置设备间内（依托物业）。空置设备间设置</p>

密封性能优异的常闭门，保证设备间独立性。因此，可有效减少恶臭废气的逸散。为进一步减少污水处理设备间恶臭废气，拟定期喷洒除臭剂对恶臭废气进行除臭。

根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S，根据本章节中水污染物的核算，污水处理站共消减BOD₅ 0.2375t/a。根据本项目建设单位提供的资料，污水处理站年运营365天，24h/d。

根据《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋、隋文志，现代化农业，2011年第6期（总第383期），经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对NH₃和H₂S的去除效率分别为92.6%和89%。

本项目氨、硫化氢产生及排放情况详见表4-1。

表 4-1 污水处理站废气产生及排放情况一览表

污染物名称	NH ₃	H ₂ S
产污系数	0.0031g/1gBOD ₅	0.00012g/1gBOD ₅
产生量（t/a）	0.000736	0.000028
处理效率（%）	92.6	89
排放量（t/a）	0.000053	0.000003

此外，本次评价还类比《北京丰台体坛中医医院项目竣工环境保护验收监测报告》（2022.02）中污水处理设施恶臭废气监测数据。类比对象与本项目可比性分析详见表4-2。

表4-2类比对象与本项目可比性一览表

序号	项目	类比对象	本项目	可比性
1	建设规模	设置68张床位，员工153人，日均门诊量262人次/d；全天24h服务，365d。	设置20张床位，员工30人，门诊量30人次/d；住院部24h服务，365d。	项目床位数及门诊量较少，具备相似性
2	医疗废水排放量	10.40m ³ /d (3780m ³ /a)	7.82 m ³ /d (2853.06 m ³ /a)	废水排放量接近，具备可比性
3	污水处理工艺	采用“一级强化处理	采用“一级强化处理+	相似

		+次氯酸钠消毒”	臭氧消毒”	
4	恶臭废气治理措施	污水处理设施周边喷洒除臭剂。	污水处理设施周边喷洒除臭剂。	相同

由上表可知，类比项目具有可类比性。类比该项目污水处理设施恶臭废气检测结果，检测结果详见表4-3。

表4-3 类比项目厂界无组织排放废气检测结果一览表

单位：mg/m³（凡注明者除外）

监测日期	监测因子	监测结果			标准值		达标情况
		第一次	第二次	第三次			
2021.11.17	氨	0.057	0.056	0.044	1.0	0.20	达标
	硫化氢	<0.002	<0.002	<0.002	0.03	0.010	达标
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	10	20	达标
2021.11.18	氨	0.064	0.059	0.050	1.0	0.20	达标
	硫化氢	<0.002	<0.002	<0.002	0.03	0.010	达标
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	10	20	达标

由上表可知，本项目在采取上述除臭措施后，污水处理设施恶臭废气同时满足《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”和北京市《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（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”。

因此，本项目恶臭废气能够实现达标排放，且对周边大气环境影响较小。

2、废气处理设施可行性分析

根据《排污许可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”，无组织排放时可行性技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”。

本项目恶臭废气无组织排放。项目专用防渗化粪池、混凝沉淀池体等污水处理设施均为封闭式设计，废水全部在管道或密闭池体内，无开放性水面，无生化处理工艺，以上池体及处理设施均位于地下1层独立空置设备间内（依托物业），且设置密封性能优异的常闭门；同时定期喷洒除臭剂对恶臭废气

进行除臭。

因此本项目废气治理技术可行。

3、废气环境影响分析

本项目厂界恶臭废气污染物排放均能满足北京市《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（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”，能实现达标排放。

本项目恶臭废气排放量较少，污水处理设施采取封闭式设计，废水全部在管道或密闭池体内，无开放性水面，无生化处理工艺，设备间密闭，定期喷洒除臭剂。因此本项目对区域大气环境影响较小。

4、废气排放信息汇总

本项目的废气污染物排放标准详见表 4-4，大气污染物年排放量核算详见表 4-5。

表4-4 本项目大气污染物排放标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按照规定商定的排放协议		
			名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
1	厂界	氨	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（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”	0.20	/
		硫化氢		0.010	/
		臭气浓度（标准值，无量纲）		/	20

表4-4 本项目大气污染物年排放量核算一览表（迁建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放量	
			日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	厂界	氨	0.00000014	0.000053
2		硫化氢	0.000000008	0.000003
3		臭气浓度（标准值，无量纲）	/	/

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），建设单位应开展自行监测活动，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 4-6。

表 4-6 废气自行监测要求

监测点		监测项目	监测频次	执行标准	备注
无组织	周界上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1 次/季度	《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”	委托有资质监测单位（检）

二、废水

1、废水源强核算及达标分析

本项目排水环节主要包括门诊区排水、住院部排水、洗衣房排水、行政及后勤人员日常生活排水、卫生清洁排水等。项目各类废水混合后一起经处理后排放，因此各类废水均视为医疗废水。

本项目检验科常规血液、尿液等生化指标化验主要使用检测试剂盒，不使用有毒有害及化学试剂。诊疗废水不含强酸、强碱、重金属、剧毒物质。

本项目口腔科不使用含汞等重金属材料，该科室诊疗废水无汞等重金属物质，仅含少量药物、消毒剂、病菌等污染物，属于普通医疗废水，无特殊医疗废水。

本项目无洗相设备，设备均为电子成像，无含重金属的洗相废水产生。

因此，本项目无传染病医疗废水和特殊性质污水，均为非传染性医疗废水。项目废水排放量约 7.82m³/d（2853.06m³/a），废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“表 1 医院污水水质指标参考数据”，本项目从不利因素考虑，取高值进行污染物核算，详

见表 4-7。

表 4-7 项目废水水质一览表

单位: mg/L (凡注明者除外)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群数 (个/L)
浓度范围	150-300	80-150	10-50	40-120	1.0×10 ⁶ -3.0×10 ⁸
本项目取值	300	150	50	120	3.0×10 ⁸

根据《建设项目环境影响审批登记表》填表说明”推荐的参数,化粪池对 COD_{Cr}、氨氮的去除效率分别约 15%、3%。根据刘毅梁《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的结论,化粪池对 BOD₅、SS 的去除效率分别约 11%、47%。根据《城市污水处理新工艺一强化一级处理技术》(王祖莲,江西能源)相关内容,一级强化处理(化学混凝)工艺对水污染去除效率分别为 COD_{Cr} 约 55%-80%、BOD₅ 约 50%-70%、SS 约 80%-95%,从不利因素考虑,本次评价取低值。根据《小型医疗机构污水强化混凝处理探讨》(曹大庆、季亮、杨钦、李新杰,城市建设理论研究)相关内容,一级强化处理(化学混凝)工艺对氨氮去除效率约 13%。根据王祥勇等《污水和再生水臭氧消毒的研究和应用》,臭氧对粪大肠菌群数去除效率为 99.999%。

本项目水污染物排放情况详见表 4-8。

表 4-8 水污染物排放情况一览表

项目		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	粪大肠菌群数 (个/L)
专用防渗化粪池	进水水质 (mg/L)	6-9	300	150	50	120	3.0×10 ⁸
	去除效率 (%)	/	15	11	3	47	--
	出水水质	/	255	133.5	48.5	63.6	3.0×10 ⁸
一级强化	进水水质 (mg/L)	/	255	133.5	48.5	63.6	3.0×10 ⁸
	去除效率 (%)	/	55	50	13	80	--
	出水水质	/	114.75	66.75	42.20	12.72	3.0×10 ⁸
消毒	进水水质 (mg/L)	/	114.75	66.75	42.20	12.72	3.0×10 ⁸
	去除效率 (%)	/	--	--	--	--	99.999
	出水水质	/	114.75	66.75	42.20	12.72	3000

	排放量 (t/a)	/	0.3274	0.1904	0.1204	0.0363	/
排放标准浓度 (mg/L)	6-9	250	100	45	60	5000	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目污水排放口 DW001 排水水质中 pH 值（无量纲）、COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群数的排放浓度分别为 6-9、114.75mg/L、66.75mg/L、12.72mg/L、3000MPN/L，均能满足《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“预处理标准限值”要求；氨氮排放浓度为 42.20mg/L，能够满足北京市《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”。本项目污水排放口 DW001 排水水质中 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 的排放量分别为 0.3274t/a、0.1904t/a、0.1204t/a、0.0363t/a。

综上，本项目废水能够实现达标排放。

2、废水污染治理设施可行性分析

本项目污水处理设施位于东北角诊室正下方（地下 1 层），设计处理能力 10m³/d，处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”。废水处理工艺流程详见图 4-1。

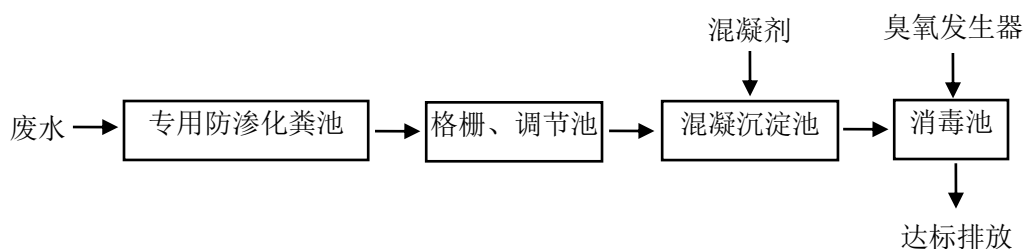


图 4-1 废水处理工艺流程

污水处理工艺流程：

本项目各类废水均视为医疗废水，废水经污水管道进入专用防渗化粪池，由化粪池溢流入调节池，调节池前段设置细格栅，调节池内设置自动提升系统。污水经提升系统提升后进入混凝沉淀池，在混凝沉淀池内投加混凝剂进行凝结沉淀，上清液流入消毒池，采用臭氧消毒，废水达标排放。

(1) 专用防渗化粪池

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的设施，属于初级的过渡性处理构筑物。污水进入化粪池经过 12-24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体进入管道流入调节池，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池对水污染去除效率分别为 COD_{Cr} 约 15%、 BOD_5 约 11%、氨氮约 3%、SS 约 47%。

(2) 格栅

格栅的主要作用是去除污水中较大的悬浮或漂浮物，以减轻后续水处理工艺的处理负荷，并起到保护水泵、管道、仪表等作用。采用无动力格栅，置于调节池内。

(3) 调节池

本项目废水间歇性排放，为防止瞬间水质或水量对后续工艺的冲击，设置了调节箱，对废水进行水质水量的调节，从而使水质满足后续工艺要求。

(4) 混凝沉淀池

通过投加混凝剂，使废水内的 SS 和胶体颗粒失去稳定的排斥力及吸引力，最终失去稳定性而形成絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。混凝沉淀既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。混凝沉淀对水污染去除效率分别为 COD_{Cr} 约 55%-80%、 BOD_5 约 50%-70%、氨氮约 15%、SS 约 80%-95%。

(5) 臭氧消毒

通过臭氧发生器制备臭氧，利用臭氧的强氧化性破坏和氧化微生物的细胞膜、细胞质、酶系统和核酸，从而使细菌和病毒迅速灭活。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中

“表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”，医疗废水排入城镇污水处理厂时可行性技术如下：

- ①一级处理/一级强化处理+消毒工艺。
- ②一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。
- ③一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。
- ④消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

本项目废水处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，属于所列可行技术。因此，本项目废水处理措施为排污许可技术规范中的可行技术。

3、依托北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂处理本项目废水的可行性分析

本项目属于北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂纳水范围内，其配套市政污水管线已覆盖本项目所在区域。

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，服务北京市中心城区及东部地区，总处理规模100万m³/d。原污水处理设施分两期建设，一期和二期工程分别于1993年、1999年竣工通水，后又对原有污水处理和污泥处理设施进行升级改造，并于2016年底投入运行。该污水处理厂废水处理工艺“传统活性污泥法+反硝化生物滤池+超滤膜”，主要设计进水水质指标为pH 6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、氨氮≤45mg/L、SS≤400mg/L、粪大肠菌群数≤10000 MPN/L，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）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”要求。

依据北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂2021年度自行监测年度报告可知，2021年处理水量为32306.29万t（88.51万t/d），COD在线仪器年平均监测浓度为18.0mg/L，监测浓度最大值为27.4 mg/L，最小值为7.7 mg/L，达标率100%。因此，北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理

厂出水水质能满足北京市《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 B标准”要求，且运行正常。

本项目新增废水排放量为 7.82m³/d（2853.06m³/a），占北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂设计处理能力的 0.00078%，污水排放口 DW001 排放的污染物均能满足北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂的进水水质要求，不会对北京城市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂的运行产生不利影响，本项目废水排放去向合理可行。

综上，本项目废水排放量很小，自建污水处理设施处理工艺可行，水污染物可实现达标排放，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。

4、废水环境影响分析

本项目废水污染物（pH值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群数）排放浓度能够满足《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（日均值）”中“预处理标准限值”要求；氨氮排放浓度能够满足北京市《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”。本项目废水能实现达标排放，且对周边水环境影响较小。

5、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详见表 4-9，废水间接排放口基本情况表详见表 4-10，废水污染物排放执行标准表详见表 4-11，废水污染物排放信息表（新建项目）详见表 4-12。

表 4-9 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	医疗废水（各	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	经专用防渗化粪池收集后排入自建	间断排放，排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水

	类废水)	氨氮、SS、粪大肠菌群数	污水处理设施内，处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区总排口DW001排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇入北京市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂进一步处理	期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放							排放口 □ 清下水排放 □ 温排水排放 □ 车间或车间处理设施排放
--	------	--------------	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

表 4-10 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	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB11/890-2012)中的 B 标准浓度限值
1	DW001	116.441 23793 E	339.893 24621 N	0.285306	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	北京市排水集团有限责任公司高碑店污水处理厂	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 ^① SS 粪大肠菌群数(MPN/L)	6~9 (无量纲) 30 6 1.5 (2.5) 5 1000

注：①12月1日-3月31日执行括号内的排放限值。

表 4-11 废水污染物排放标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按照规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH 值 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) “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”	6~9
		COD _{Cr}		250
		BOD ₅		100
		SS		400
		粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	
		氨氮	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	45

处理系统的水污染物排放限值”

表 4-12 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH 值 (无量纲)	6-9	/	/
		COD _{Cr}	114.75	0.00090	0.3274
		BOD ₅	66.75	0.00052	0.1904
		氨氮	42.20	0.00033	0.1204
		SS	12.72	0.00010	0.0363
		粪大肠菌群数 (MPN/L)	3000	/	/

6、废水监测计划

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），建设单位应开展自行监测活动，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。

本项目废水自行监测要求详见表 4-13。

表 4-13 废水监测计划表

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
DW001	流量	自动监测	/	建设单位
	pH 值	1 次/12h	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“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”	建设单位
	COD _{Cr} 、SS	1 次/周		委托有资质监（检）测单位
	BOD ₅	1 次/季度		
	粪大肠菌群数	1 次/月		
	氨氮	1 次/年	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”	

三、噪声

1、噪声源强及防治措施

本项目运营期噪声主要来源于污水处理设施水泵、医疗设备等运行噪声。通过选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声门窗等降噪措施后，可降低约 30-35dB(A)。

本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施详见表 4-14。

表 4-14 噪声源强及防治措施一览表

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	数量 (台)	多台叠加后等效声级 dB(A)	噪声防治措施	声源位置	降噪量 dB(A)	多台叠加降噪后等效声级 dB(A)
1	水泵	65	4	71.02	低噪声设备、基础减振、墙体隔声	地下 1 层设备间	35	36.02
2	医疗设备	60	--	60	基础减振、墙体隔声、隔声门窗	各诊室内	30	30

2、预测模式及结果分析

(1) 噪声级的叠加公式

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\dots+10^{L_n/10})$$

式中 L 为总声压级，L₁...L_n 为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

(2) 点声源衰减公式

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的点源模式：

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

式中：L_A(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_A(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距离声源的距离，m；

r₀——参考位置距离声源的距离，m，取 r₀=1m；

(3) 预测结果分析

本项目通过选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声窗等降噪措施后，各类噪声同时产生对厂界的噪声影响预测结果详见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声影响预测结果一览表

序号	噪声源	噪声源强 (dB (A))		预测点			
				厂界东 侧	厂界南 侧	厂界西 侧	厂界北 侧
1	水泵	36.02	与厂界的最近距离 (m)	6.7	20.2	53.8	1
			贡献值 (dB (A))	19.5	9.9	1.4	36
2	医疗设备	30	与厂界的最近距离 (m)	30.25	10.6	30.25	10.6
			贡献值 (dB (A))	0.4	9.5	0.4	9.5
各合成声源叠加后贡献值 (dB (A))				19.6	12.9	5.4	36.0
标准值 (dB (A))			昼间	70	70	70	70
			夜间	55	55	55	55

由上表可知，经采取降噪措施以及距离衰减后，本项目四周昼间、夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准要求（昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A)）。

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为领行国际 1 号楼、领行国际 3 号楼。其中领行国际 1 号楼位于项目东侧，距项目最近距离为 20m；领行国际 3 号楼位于项目南侧，紧邻。各类噪声同时产生对声环境保护目标的噪声影响预测结果详见表 4-16。

表 4-16 声环境保护目标影响预测结果一览表

序号	噪声源	噪声源强 (dB (A))		预测点	
				领行国际 1 号楼 (西侧)	领行国际 3 号楼 (北侧)
1	水泵	36.02	与敏感点的最近距离 (m)	26.7	20.2
			贡献值 (dB (A))	7.5	9.9
2	医疗设备	30	与敏感点的最近距离 (m)	50.25	10.6
			贡献值 (dB (A))	0	9.5
各合成声源叠加后贡献值 (dB (A))				8.8	12.9
声环境保护目标背景值 (dB (A))			昼间	54.6	54.6
			夜间	44.2	44.2
声环境保护目标预测值 (dB (A))			昼间	54.6	54.6
			夜间	44.2	44.2
标准值 (dB (A))			昼间	55	55
			夜间	45	45

由上表可知，声环境保护目标领行国际1号楼、领行国际3号楼昼间及夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准要求（即昼间≤55 dB（A）、夜间≤45 dB（A））。

综上，本项目噪声对区域声环境及周围声环境保护目标影响较小。

3、噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，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。

本项目噪声自行监测要求详见表4-17。

表4-17 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	西、北厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	委托有资质监（检）测单位

注：本项目东侧紧邻商铺（六壹广场超市），南侧紧邻领行国际3号住宅楼。故项目东侧、南侧不具备监测条件。

四、固体废物

本项目运营期固体废物主要为危险废物（医疗废物、其他危险废物）、一般工业固体废物和生活垃圾。

1、固体废物源强核算

(1) 危险废物

1) 医疗废物

根据《医疗废物分类名录（2021年版）》（国卫医函[2021]238号），本项目运营期预计产生的医疗废物及其收集方式详见表4-18。

表4-18 项目医疗废物产生种类及其收集方式一览表

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	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 使用后废弃的一次性使用医疗器械	

			3	科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器	
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（如医用针头、缝合针等）	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；利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存
		2	废弃的玻璃类锐器（如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等）		
		3	废弃的其他材质类锐器		
3	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物等	1	医学服务过程中产生的废弃的人体组织	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；确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装
4	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	1	废弃的一般性药物	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；批量废弃的药物性废物，收集后应由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置
			2	废弃的血液制品	
5	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	1	含汞血压计、含汞体温计等	收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分；收集后应由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目医疗废物的危险废物类别均为 HW01 医疗废物。

根据《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，本项目医疗废物产生量详见表 4-19。

表 4-19 项目医疗废物产生情况一览表

项目	废物类别	来源	产物系数	规模	产生量 (t/a)
医疗废物	HW01	门诊	就诊人员 0.055kg/人次 d	30 人次/d	0.602
		病房	病人 0.42kg/床 d	20 张床位	3.066
合并					3.668

2) 其他危险废物

根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005），本项目专用防渗化粪池产生的底泥、污水处理设施产生的栅渣及混凝沉淀池污泥属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目污泥的危险废物类别为 HW49 其他废物。

①化粪池底泥

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“4.10.15 章节”及表 4.10.15-2 内容，化粪池新鲜污泥含水率 95%（以水密度 1kg/m³核算），接诊人员、医院病房住宿人员、医院职工化粪池底泥产生量分别为 0.1L/人次 d、0.7L/人 d、0.3L/床 d，按照满负荷运营，则化粪池底泥产生情况详见表 4-20。

表 4-20 项目化粪池底泥产生情况一览表

项目	废物类别	来源	产物系数	规模	干泥量 (t/a)
化粪池底泥	HW49	门诊	就诊人员 0.1L/人次 d	30 人次/d	0.055
		病房	病人 0.7L/床 d	20 张床位	0.256
		医院员工	员工 0.3L/人 d	30 人	0.164
合并					0.475

②污水处理设施污泥（含栅渣）

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订），一级强化处理污泥产生量（包含栅渣）公示如下：

$$S=K_1Q+K_3C$$

式中：S—污水处理设施污泥产生量（含水率 80%），t/a；

K₁—污水处理设施的物理污泥（含栅渣）产生系数，t/万 t—污水处理量（按照该手册表 1，系数取 5.38）；

K₃—污水处理设施的化学污泥（含栅渣）产生系数，t/t—絮凝剂使用量

(按照该手册表 3, 系数取 4.53) ;

Q—实际废水处理量, 万 t/a (本项目废水处理量 0.285306 万 t/a) ;

C—絮凝剂使用量, t/a。

根据建设单位提供资料, 混凝剂年使用量约 0.15t。

经核算, S 值约为 2.214t/a。

综上, 本项目污泥产生量约 2.689t/a。

本项目危险废物汇总详见表 4-21。

表 4-21 项目危险废物汇总一览表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	3.668	就诊、诊断、治疗及住院	固态、液态	药剂、病人血液等	一次性使用医疗器械、病人血液及血清等	每日	In	分类收集，消毒后在医疗废物暂存间分区暂存（不超过 48h），定期委托有资质单位运输及处置
		841-002-01 损伤性废物					In			
		841-003-01 病理性废物					In			
		841-004-01 化学性废物					T/C/I/R			
		841-005-01 药物性废物					T			
污泥	HW49 其他废物	772-006-49 废水处理污泥	2.689	污水处理	半固态	污泥	多种有机物等	/	T	消毒后定期委托有资质单位清运处置，厂区不暂存

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要包括未被污染的一次性输液瓶（袋）、无毒无害的医药外包装。

1) 未被污染的一次性输液瓶（袋）

根据《医疗废物分类名录（2021年版）》（国卫医函[2021]238号），未被病人血液、体液、排泄物污染的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。根据建设单位提供，项目未被污染的一次性输液瓶（袋）年产生量约 3t/a，暂存于一般固体废物暂存间内，定期委托有资质单位回收。

2) 无毒无害的医药外包装物

根据《医疗废物分类名录（2021年版）》（国卫医函[2021]238号），无毒无害的医药外包装不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。根据建设单位提供，项目无毒无害的医药外包装年产生量约 0.5t/a，分类收集，暂存一般固体废物暂存间内，定期售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要为就诊人员、住院病人、医院员工日常生活产生的生活垃圾。生活垃圾分类收集，每日委托市政环卫部门清运，日产日清。

本项目生活垃圾产生情况详见表 4-22。

表4-22 项目生活垃圾产生情况一览表

项目	来源	产污系数	规模	产生量 (t/a)
生活垃圾	门诊	就诊人员 0.1kg/人次 d	30 人次/d	1.095
	病房	病人 2.0kg/床 d	20 张床位	14.6
	医院员工	员工 1kg/人 d	30 人	10.95
合计				26.645

本项目固体废物产生情况及处置去向汇总详见表 4-23。

表4-23 项目固体废物产生情况及处置去向一览表

项目	废物名称	废物类别	产生量 (t/a)	处置去向
危险废物	医疗废物	HW01 医疗废物	3.668	分类收集，消毒后在医疗废物暂存间分区暂存（不超过 48h），定期委托有资质单位运输及处置
	污泥	HW49 其他废物	2.689	消毒后定期委托有资质单位清运处置，厂区不暂存
一般固体废物	未被污染的一次性输液瓶（袋）	/	3	暂存于一般固体废物暂存间内，定期委托有资质单位回收
	无毒无害的医药外包装	/	0.5	分类收集，暂存一般固废暂存间，定期售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用
生活垃圾		/	26.645	分类收集，每日委托市政环卫部门清运，日产日清

2、环境管理要求

(1) 危险废物防治措施

1) 医疗废物

本项目建设单位须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.09.01实施）等文件的相关规定进行医疗废物暂存间的设计和建设。按照要求对医疗废物的收集、暂存，做好日常管理，并委托有资质单位运输及处置。

①医疗废物暂存间设计要求

医疗废物暂存间选址应远离医疗区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送及转移。建设单位拟在院区室内西南角设置 1 间医疗废物暂存间，为封闭独立结构，医疗废物不露天存放。医疗废物暂存间使用面积约 4.3m²，可以同时容纳 30kg/d 的医疗废物，项目医疗废物产生量约 10.05kg/d（3.668t/a），医疗废物暂存间容纳量完全可以满足项目 1 天医疗废物的产生量。因此，项目医疗废物暂存间有能力周转、贮存项目产生的医疗废物。

医疗废物暂存间须做好防渗措施，地面硬化后，铺设防渗层。防渗层至少为 1mm 厚黏土层（防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

医疗废物暂存间须照明、通风设施完善；采取防鼠、防蚊蝇、防蜂螂的安全措施；医疗废物暂存间外明显处张贴危险废物和医疗废物警示标识；医疗废物专用收集容器上应贴有明显的医疗废物警示标识，医疗废物暂存间及专用收集容器须定期消毒。

②医疗废物收集、暂存

A、医疗废物应分类管理收集，感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物应分类收集，不可混合。其中的病理性废物每日进行消毒，常温下贮存期不得超过 24h，其他医疗废物贮存不能超过 48h。建设单位应在医疗废物暂存间内设置冰箱。

B、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。禁止转让和买卖医疗废物。

C、收集的医疗废物不能外流、泄漏、扩散，一旦发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，即刻向院区相应管理科报告。

③委托转移及处置

本项目医疗废物的转运应由专职人员负责，须按既定的时间、路线，进行运送，医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，如遇特殊情况无法进行转运的，应按要求放置在冰箱内进行低温存储。转移同时须认真执行《危险废物转移管理办法》（2022.01.01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。

本项目产生的医疗废物委托有资质单位进行安全、妥善处置。

2) 污泥

本项目产生的污泥暂存于专用防渗化粪池、混凝沉淀池，材质防渗防腐，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

污泥清掏作业时间须避开人群活动高峰区间，避开大风下雨天气；清掏作业后做到专用防渗化粪池、混凝沉淀池内无残留泥渣，保证污水管线正常使用，保证污水不溢出池外，保证地面无污物。

本项目危险废物暂存间（设施）基本情况见表 4-24。

表 4-24 项目危险废物暂存间（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	项目院区室内西南角	4.3	专用医用收集及贮存容器	30kg/d	2 天
			841-002-01 损伤性废物					2 天
			841-003-01 病理性废物					1 天
			841-004-01 化学性废物					2 天
			841-005-01 药物性废物					2 天
专用防渗化粪池	污泥	HW49 其他废物	772-006-49 废水处理污泥	地下 1 层设备间	6.38	专用防渗化粪池	1.5t/半年	半年
混凝沉淀池								混凝沉淀池

（2）一般固体废物防治措施

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定中的相关要求，对一般固废间进行设计以及对一般固废进行防治。

建设单位拟在院区室内西南角设置 1 间一般固废暂存间，使用面积约 4.3m²，可以同时容纳 2t 的一般固废，项目一般固废半年产生量约 1.75t，一般固废暂存间容纳量完全可以满足项目一般固废半年的产生量。因此，项目一般固废暂存间有能力周转、贮存项目产生的一般固废。

一般固体废物暂存间为独立密闭房间，满足“防风、防雨、防晒要求”，做好地面及内墙壁四周防漏防渗处理；禁止危险废物和生活垃圾混入，张贴悬挂标识牌；注意分类分区存放等，专人管理负责。

本项目未被污染的一次性输液瓶（袋）定期委托有资质单位回收；无毒无害的医药外包装分类收集，定期售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用。

(3) 生活垃圾防治措施

本项目院区设置若干生活垃圾桶，按照《北京市生活垃圾管理条例》（2020.05.01实施）相关要求，对生活垃圾集中暂存、分类收集，每日委托市政环卫部门清运，日产日清。

3、固体废物环境影响分析

本项目对危险废物（医疗废物、污泥）收集、贮存、转移及处置能够满足《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计字[2009]81号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.09.01实施）、《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》（2022.01.01实施）等相关规定。

本项目一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。

本项目生活垃圾处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29修订，2020.09.01实施）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020.09.25修订）中的有关规定。

综上，本项目固体废物经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，对周边环境及周边居民等环境敏感点无明显影响。

五、地下水及土壤环境影响分析

本项目各类废水均视为医疗废水，且无传染病医疗废水和特殊性质污水。医疗废水经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理工艺为“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。项目正常情况下，不会对地下水及土壤环境产生影响。为避免医疗废水、危险废物“跑、冒、滴、漏”对地下水和土壤产生影响，环评建议采取以下措施：

1、重点防渗区防渗措施

(1) 污水处理设施

①污水处理设施内设自动水量、水位监测仪器以及高位报警器，对水量、水位进行监测，当出现水量、水位变动较大时，及时采取相应措施。

②污水管道、污水各池体采用防渗、防腐材料。地下 1 层设备间（污水处理设施安装区）防渗材料宜采用厚度为 2mm 的高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行铺底，防渗材料的渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

③配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

(2) 医疗废物暂存间

本项目医疗废物暂存间内暂存的医疗废物均严格执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订），及时收集本单位产生的医疗废物，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；对医疗废物收集区、医疗废物暂存间均进行地面硬化和防渗处理。防渗层至少为 1mm 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。医疗废物暂存间及暂存容器均放置于地面以上，可及时发现和处置泄漏的医疗废物。

2、一般防渗区防渗措施

本项目各诊室、一般固体废物暂存间以及涉及有上下管路等地面应均进行防渗处理。医疗废物、一般固体废物、生活垃圾均应及时收集、暂存、外运处置，生活垃圾收集箱设置密封垃圾箱，各类固体废物禁止露天堆放，以防止对地下水及土壤环境造成影响。

在保障各项防渗措施及其他管理措施治理的效果的情况下，本项目不会对地下水及土壤环境造成影响。

六、环境风险

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质为医疗废水、医疗废物、医用酒精（乙醇）、84消毒液。

根据表2-3内容，本项目风险物质汇总情况详见表4-25。

表 4-25 项目风险物质汇总一览表

序号	物质名称	CAS	折纯后最大存储量 (t)	临界量 (t)	w_i/W_i	风险源	风险类型	用途
1	医疗废水	/	7.82	/	/	废水处理系统	泄漏及其引发伴生/次生污染	/
2	医疗废物	/	0.01	/	/	医疗废物暂存间		/
3	乙醇	64-17-5	0.20725	500	0.000415	西药房	泄漏、火灾及其引发伴生/次生污染	诊疗消毒
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.0004125	5	0.000083	洗衣间	泄漏及其引发伴生/次生污染	洗衣消毒
5	二氧化氯	10049-04-4	0.0004375	0.5	0.000875	清洁间		卫生清洁消毒
合计					0.001372	/	/	/

经核算，本项目 Q 值 0.001372 (Q 值<1)，因此本项目环境风险等级为一般级，无需设置环境风险专项评价。

2、风险分析

本项目运营期环境风险主要来源于医疗废水泄漏、医疗废物泄漏、乙醇泄漏（或火灾）、次氯酸钠及二氧化氯泄漏。

(1) 医疗废水泄漏

污水收集管道由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，会造成医疗废水外溢污染地表水和地下水；污水处理设施、设备质量问题或养护不当，使污水处理能力下降，出水水质变差等异常情况；由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，废水渗流于附近地区，造成局部污染。

(2) 医疗废物泄漏

由于工作人员操作失误，未按要求收集、贮存、转移；或其他外力因素导致专用收集容器损坏等原因，引发医废废物遗洒、泄漏。

(3) 乙醇泄漏（或火灾）、次氯酸钠及二氧化氯泄漏

由于工作人员操作失误、违反操作规程、管理不善；或未按要求贮存，或其他外力因素导致存储容器损坏等原因，引发乙醇、次氯酸钠、二氧化氯消毒泡腾片泄漏。若日常巡检不利，则可导致大量泄漏。

以上环境事故均会对大气、地下水和地表水产生影响。

3、风险防范措施

为避免风险事故，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并采取以下措施：

(1) 医疗废水泄漏防范措施

①污水收集管道及各污水池体采取防渗、防腐措施，满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；在医疗废水进出口设置监测报警系统；加强日常巡检，详细记录；若发现医疗废水渗漏，则及时停止排水，及时抢修；建立安全管理制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备或管道、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。

②污水处理设施非正常运行时，则立即切断进水，停止排水，医疗废水暂存于调节池、混凝沉淀池内。在此期间，立即联系维修人员，或联系设施厂家，排查原因并检修。

③建立可靠的视频监控系统，以时刻监控和预防发生事故性排放。

(2) 医疗废物泄漏防范措施

①严格执行《医疗废物管理条例》（2011年修订），及时收集本单位产生的医疗废物，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；对医疗废物收集区、医疗废物暂存间均进行地面硬化和防渗处理。防渗层至少为1mm厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工防渗材料（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

②加强和完善医疗废物的收集、暂存、转移等环节的管理，执行《危险废物转移管理办法》（2022.01.01实施）等，且设置专门清运通道。对医疗废物管理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关医疗废物应急处置的有关法规和操作方法，并做好医疗废物相关记录。

(3) 乙醇泄漏（或火灾）、次氯酸钠及二氧化氯泄漏防范措施

①乙醇、次氯酸钠、二氧化氯消毒泡腾片入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况有无泄漏点；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损等状况，及时处理；使用过程中，应轻拿轻放，对于泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

②存储区域均进行地面防渗措施，一旦发生泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理。

③存储区域设置灭火器等消防器材，加强火源管理，严禁烟火。一旦发生火灾或爆炸事故，建设单位应及时疏散医院内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散。

(4) 制定应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设单位应对项目风险源建立突发环境事件应急组织体系，主要包括应急指挥小组、应急处置组、应急物资保障组、医疗救护组等，编制应急预案，并备案。

(5) 其他防范措施

加强对员工专业培训、制定合理操作规程，定期进行环境风险应急处置知识培训，重点培训岗位操作技术、环境风险应急处置、疏散逃生知识等，加强员工环境保护、安全意识，确保每位职工都掌握相关技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

在采取上述措施后，本项目发生泄漏风险的机率较低，对环境影响较小。

4、环境风险分析结论

本项目主要环境风险事故为医疗废水泄漏、医疗废物泄漏、乙醇泄漏（或火灾）、次氯酸钠及二氧化氯泄漏。只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，有效落实各项风险防范措施，并制定相应的应急预案，可将环境风险降到最低。本项目环境风险是可以接受的。

七、环保投资

本项目总投资为 85 万元，其中环保投资为 15 万元，占总投资的 17.65%。
环保投资估算详见表 4-25。

表 4-25 环保投资估算一览表

工程阶段	项目	采取的治理措施	投资额 (万元)
运营期	废气治理	喷洒除臭剂	1
	废水治理	自建防渗化粪池、污水处理设施、污水收集管道及防渗、防腐措施	10
	噪声防治	污水处理设施水泵、医疗设备等运行噪声，采用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声门窗等降噪措施	1
	固体废物防治	设置医疗废物暂存间、一般固体废物暂存间，采取相应防渗措施，以及相应处置	2
	其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施	1
合计			15

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	无组织排放/污水处理设施恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	专用防渗化粪池、混凝沉淀池等污水处理设施均为封闭式设计，废水全部在管道或密闭池体内，无开放性水面，无生化处理工艺，恶臭废气经定期喷洒除臭剂除臭后无组织排放。	本项目厂界恶臭废气执行北京市《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（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”。
地表水环境	DW001 厂区总排口/医疗废水（门诊区排水、住院部排水、洗衣房排水、行政及后勤人员日常生活排水、卫生清洁排水等）	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数	经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理工艺“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区废水总排口 DW001 排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“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”
		氨氮		《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	水泵、医疗设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声门窗等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>（1）医疗废物：收集、贮存、转运等执行《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计字[2009]81号）等相关规定。</p> <p>（2）其他危险废物：化粪池及污水处理设施产生的污泥收集、贮存、转运等执行《北京市危险废物污染防治条例》（2020.09.01实施）、《危险废物</p>			

	<p>贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部 2013 年第 36 号)、《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》(2022.01.01 实施)中的有关规定。</p> <p>(3) 一般固体废物: 未被污染的一次性输液瓶(袋)、无毒无害的医药外包装, 处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定。</p> <p>(4) 生活垃圾: 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.04.29 修订, 2020.09.01 实施)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020.09.25 修订)中的有关规定。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>(1) 污水处理设施: ①污水处理设施内设自动水量、水位监测仪器以及高位报警器, 对水量、水位进行监测, 当出现水量、水位变动较大时, 及时采取相应措施。②污水管道、污水各池体采用防渗、防腐材料。地下 1 层设备间(污水处理设施安装区)防渗材料宜采用厚度为 2mm 的高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行铺底, 防渗材料的渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。③配置专人管理, 定期检查, 以杜绝跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>(2) 医疗废物暂存间: 严格执行《医疗废物管理条例》(2011 年修订), 及时收集本单位产生的医疗废物, 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; 对医疗废物收集区、医疗废物暂存间均进行地面硬化和防渗处理。防渗层至少为 1mm 厚黏土层(渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料(渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)。医疗废物暂存间及暂存容器均放置于地面上, 可及时发现和处置泄漏的医疗废物。</p> <p>(3) 各诊室、一般固体废物暂存间以及涉及有上下管路等地面应均进行防渗处理。医疗废物、一般固体废物、生活垃圾均应及时收集、暂存、外运处置, 生活垃圾收集箱设置密封垃圾箱, 各类固体废物禁止露天堆放, 以防止对地下水及土壤环境造成影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 医疗废水泄漏防范措施:</p> <p>①污水收集管道及各污水池体采取防渗、防腐措施, 满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$; 在医疗废水进出口设置监测报警系统; 加强日常巡检, 详细记录; 若发现医疗废水渗漏, 则及时停止排水, 及时抢修; 建立安全管理制度, 定期对设备等各环节进行检修, 发现有损坏的设备或管道、零部件及时更换, 减少意外事故发生的概率。</p> <p>②污水处理设施非正常运行时, 则立即切断进水, 停止排水, 医疗废水暂存于调节池、混凝沉淀池内。在此期间, 立即联系维修人员, 或联系设施厂家, 排查原因并检修。</p> <p>③建立可靠的视频监控系统, 以时刻监控和预防发生事故性排放。</p> <p>(2) 医疗废物泄漏防范措施:</p> <p>①严格执行《医疗废物管理条例》(2011 年修订), 及时收集本单位产生的医疗废物, 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; 对医疗废物收集区、医疗废物暂存间均进行地面硬化和防渗处理。防渗层至少为 1mm 厚黏土层(渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料(渗透系数</p>

	<p>$K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)。</p> <p>②加强和完善医疗废物的收集、暂存、转移等环节的管理，执行《危险废物转移管理办法》（2022.01.01 实施）等，且设置专门清运通道。对医疗废物管理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关医疗废物应急处置的有关法规和操作方法，并做好医疗废物相关记录。</p> <p>（3）乙醇泄漏（或火灾）、次氯酸钠及二氧化氯泄漏防范措施：</p> <p>①乙醇、次氯酸钠、二氧化氯消毒泡腾片入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况有无泄漏点；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损等状况，及时处理；使用过程中，应轻拿轻放，对于泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。</p> <p>②存储区域均进行地面防渗措施，一旦发生泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理。</p> <p>③存储区域设置灭火器等消防器材，加强火源管理，严禁烟火。一旦发生火灾或爆炸事故，建设单位应及时疏散医院内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散。</p> <p>（4）制定应急预案</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设单位应对项目风险源建立突发环境事件应急组织体系，主要包括应急指挥小组、应急处置组、应急物资保障组、医疗救护组等，编制应急预案，并备案。</p> <p>（5）其他防范措施</p> <p>加强对员工专业培训、制定合理操作规程，定期进行环境风险应急处置知识培训，重点培训岗位操作技术、环境风险应急处置、疏散逃生知识等，加强员工环境保护、安全意识，确保每位职工都掌握相关技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。</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>运营期间，建设单位配置了专职管理人员负责院区的环境管理工作，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，必要时采取适当的环保措施。</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，制定院区的环境管理办法；</p> <p>②建立健全院区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，监督废水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、排污口规范化管理</p>

(1) 排污口管理要求

①排污口实行规范化管理；
 ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
 ③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
 ④固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

(2) 固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废水在线及手工污水排放监测点位。
 本项目手工污水监测点设置于本项目污水处理设备出水口位置。

(3) 标识牌设置要求

①排污口标识牌设置

本项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志-排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的相关要求。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置一览表

序号	排放口	提示图形符号	警示图形符号
1	废水排放口		-
2	噪声污染源		-
3	医疗废物暂存间	-	 

4	一般固体废物暂存间		-
---	-----------	--	---

②监测点位标识牌设置

污水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：

A 固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。本项目设置提示性标志牌用于向人们提供各种环境信息。

B 监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

C 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。

D 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。

E 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。

③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。

废水监测点位标识牌设置示意图详见图 5-1。



图 5-1 废水监测点位标志牌设置示意图

3、环境影响评价制度与排污许可制衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。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）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

依据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中管理规

定，本项目属于“四十九、卫生 84”中“107 医院 841”中“床位 100 张以下的综合医院 8411”，故本项目排污许可实施登记管理。

4、监测计划管理

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）中要求，建设单位应开展自行监测活动，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总责。

本项目进行废气、废水、噪声的自行监测，具体自行监测计划详见“主要环境影响和保护措施”章节。

5、“三同时”竣工环境保护验收

本项目竣工环境保护“三同时”验收内容详见表 5-2。

表5-2 环保验收“三同时”验收一览表

项目	污染物	治理措施	验收标准
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	专用防渗化粪池、混凝沉淀池体等污水处理设施均为封闭式设计，废水全部在管道或密闭池体内，无开放性水面，无生化处理工艺，恶臭废气经定期喷洒除臭剂除臭后无组织排放。	①污水处理设施周边恶臭废气满足《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”。 ②厂界恶臭废气满足北京市《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（单位周界无组织排放监控点浓度限值）”。
废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数	经专用防渗化粪池收集后排入自建污水处理设施内，处理工艺“一级强化处理（化学混凝沉淀）+臭氧消毒”，处理达标后经厂区废水总排口DW001排入公共化粪池，最终经市政污水管网汇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。	满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“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”
	氨氮		满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	水泵、医疗设备运行噪声	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、安装隔声门窗等降噪措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准
固废	医疗废物	分类收集，消毒后暂存	执行《医疗废物管理条例》

	体废物	于医疗废物暂存间（不超过48h），定期委托有资质单位运输及处置	（2011年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计字[2009]81号）等相关规定。
	其他危险废物（污泥）	消毒后定期委托有资质单位清运处置，厂区不暂存	执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.09.01实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）、《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》（2022.01.01实施）中的有关规定。
	一般固体废物（未被污染的一次性输液瓶（袋）、无毒无害的医药外包装）	分类收集，暂存一般固废暂存间，定期委托有资质单位回收或售于废旧物资回收公司，将有价值部分回收再利用	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。
	生活垃圾	集中收集、分类存放，定期委托当地环卫部门清运处置，日产日清。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29修订，2020.09.01实施）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020.09.25修订）中的有关规定。

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，选址合理；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和妥善处置，对区域环境的影响较小。因此，只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度衡量，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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		氨				0.000053			+0.000053
		硫化氢				0.000003			+0.000003
		臭气浓度 (无量纲)				/			/
废水		pH 值				/			/
		COD _{Cr}				0.3274			+0.3274
		BOD ₅				0.1904			+0.1904
		氨氮				0.1204			+0.1204
		SS				0.0363			+0.0363
		粪大肠菌群数 (MPN/L)				/			/
一般工业 固体废物		未被污染的一次 性输液瓶(袋)				3			+3
		无毒无害的医药 外包装				0.5			+0.5
危险废物		医疗废物				3.668			+3.668
		污泥				2.689			+2.689

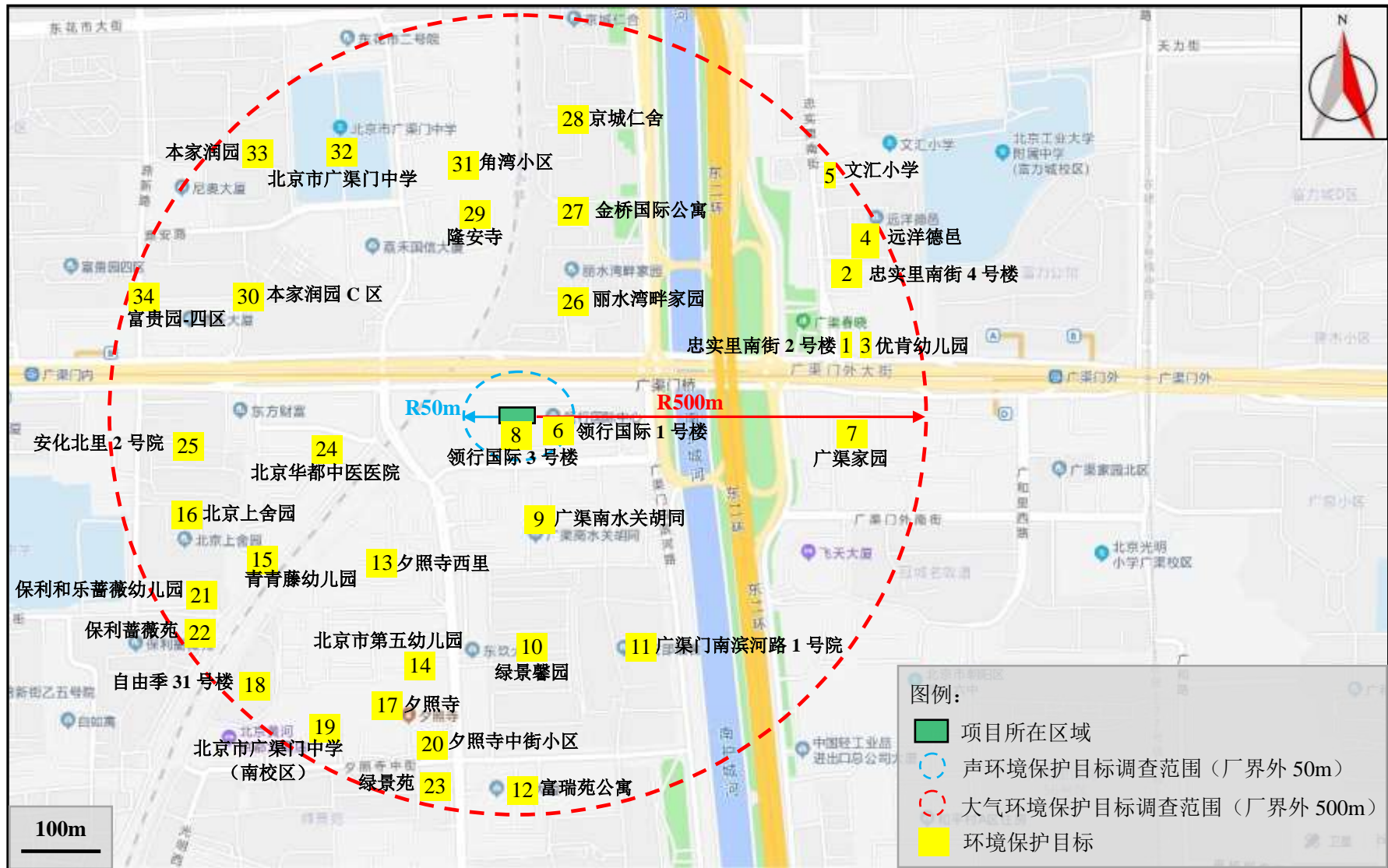
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



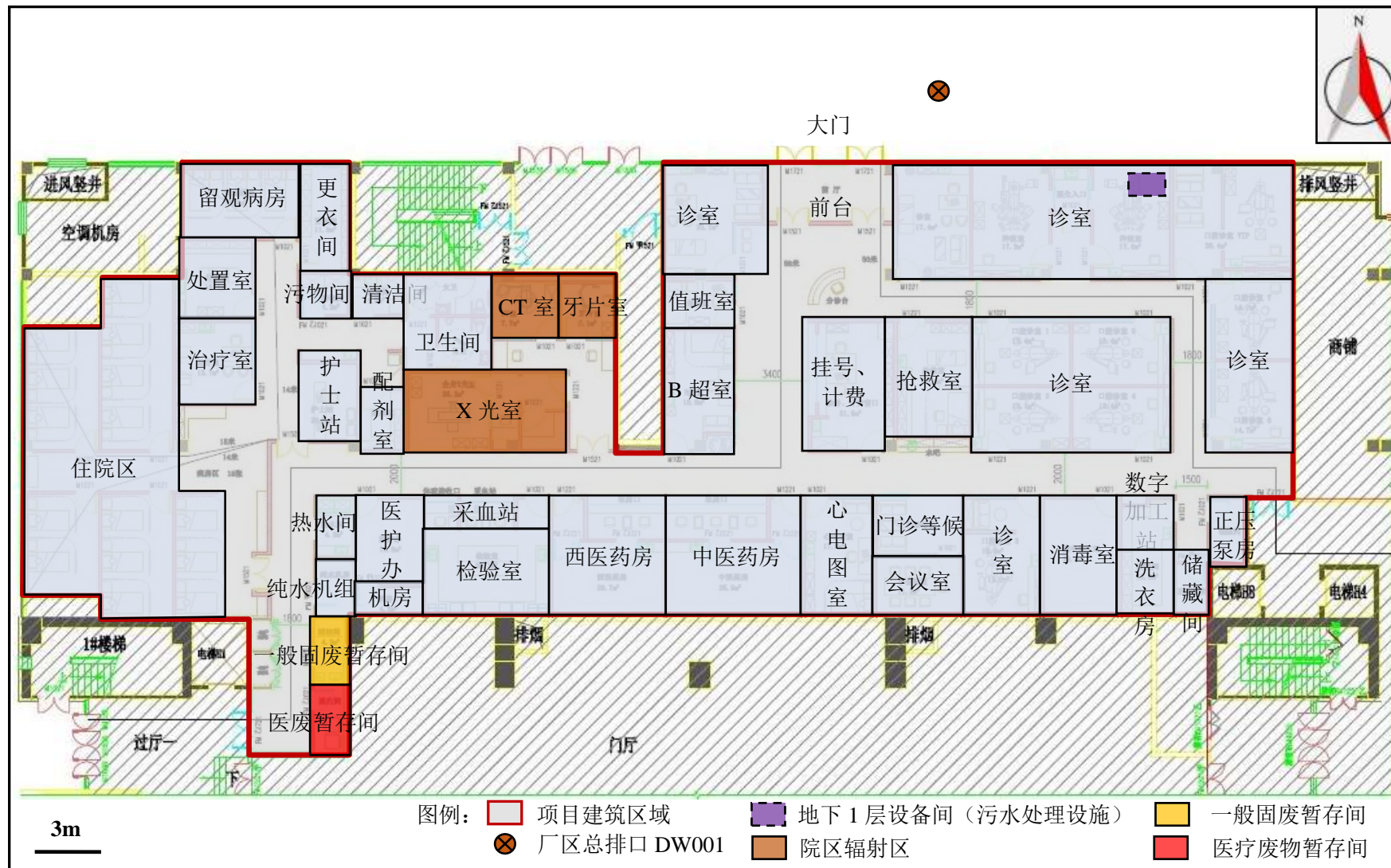
附图 1 项目地理位置图

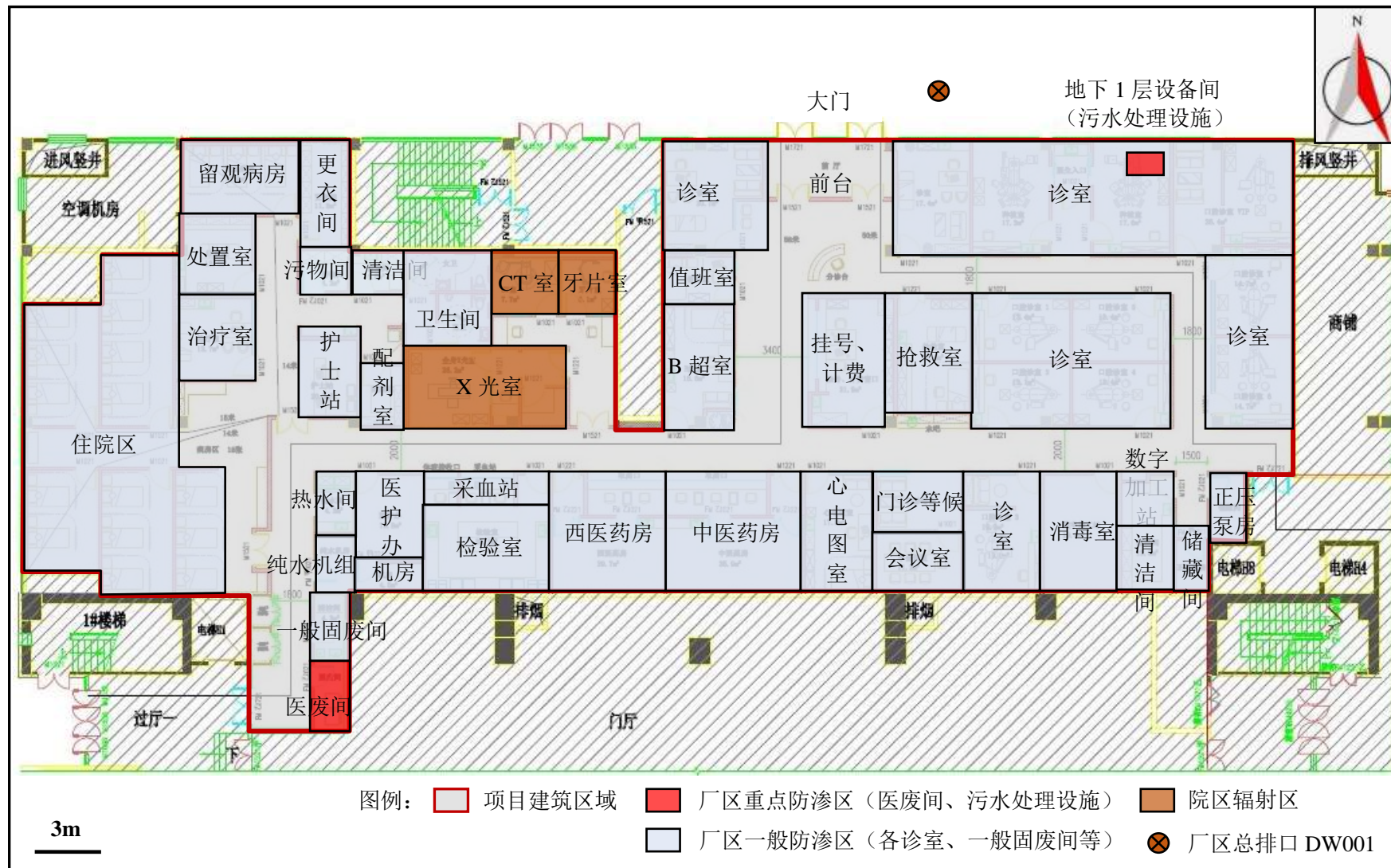


附图 2 项目周边关系及监测点位示意图



附图 3 项目环境保护目标调查范围图





附图 5 项目厂区防渗区域平面图