

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程

建设单位（盖章）：北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心



编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1769052411000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kjym5s		
建设项目名称	大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程项目		
建设项目类别	49--108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		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心		
统一社会信用代码	12110224400963068E		
法定代表人(签章)	翟永梅		
主要负责人(签字)	翟永梅		
直接负责的主管人员(签字)	杜俊琦		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京市劳保所科技发展有限责任公司		
统一社会信用代码	91110106102148612N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
封静	2014035110350000003509110572	BH007240	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
封静	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	BH007240	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程		
项目代码	202411111842106157		
建设单位联系人	杜俊琦	联系方式	15810802396
建设地点	北京市大兴区魏善庄镇魏新街 12 号		
地理坐标	东经：116度 25分 28.052 秒，北纬：39度 40分 3.630 秒		
国民经济行业类别	8421 社区卫生服务中 心（站）	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84-108、 基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	北京市大兴区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京大兴发改（审） （2024）151 号
总投资（万元）	13649.17	环保投资（万元）	360
环保投资占比（%）	2.64	施工工期	16 个月(2026 年 4 月- 2027 年 7 月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》 发文机关：北京市卫生健康委员会、北京市规划和自然资源委员会；</p> <p>《北京市大兴区魏善庄镇集中建设区控制性详细规划（DX07-0101、0102等街区）（2020年-2035年）》 发文机关：北京市规划和自然资源委员会</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《北京大兴区魏善庄镇集中建设区控制性详细规划（DX07-0101、0102等街区）（2020年-2035年）环境影响评价报告》已于2025年12月3日取得北京市生态环境局关于《北京大兴区魏善庄镇集中建设区控制性详细规划（DX07-0101、0102等街区）（2020年-2035年）环境影响评价报告》审查意见的复函（京生态2025-1819号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》符合性分析</p> <p>《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》“第三章规划内容”中“二、持续推进分级诊疗，提升基层卫生机构服务能力”中提出：“(二)加强基层公共卫生体系规划建设。每个街道(乡镇)设1所社区卫生服务中心，人口超过10万的街道(乡镇)，每增加5-10万人口，增设1所社区卫生服务中心；按照每2个社区配备1个站点的原则，参考人口、交通等因素设置社区卫生服务站；农村地区按照“一村一室(站)”原则，补齐村级卫生服务机构短板，做到“应设尽设”，基层医疗卫生机构15分钟步行可达基本全覆盖。发挥社区卫生服务中心定期巡诊和社区卫生服务站的周边辐射作用，推进城乡基本公共卫生服务均衡发展。通过机构设置、购买服务、街乡派驻等多种形式加快实现村级医疗卫生服务全覆盖。实施乡镇社区卫生服务中心和村卫生室一体化管理，实现医疗卫生服务同质化。”</p> <p>本项目扩建后，魏善庄镇社区卫生院的医疗条件和设施将得到极大改善，环境的改善和设备技术的更新改进，使患者的康复速度加快，为病人的身体素质的提高提供可靠的保证，也使得许多本来不能实施的医疗保健项目得以实施，同时，本项目扩建后可完善社区卫生服务站对周边医疗需求的辐射作用。因此，本项目的扩建符合《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》的相关要求。</p>

2、与《北京市大兴区魏善庄镇集中建设区控制性详细规划（DX07-0101、0102等街区）（2020年-2035年）》符合性分析

《北京市大兴区魏善庄镇集中建设区控制性详细规划（DX07-0101、0102等街区）（2020年-2035年）》明确发展目标，镇中心区是引领魏善庄镇城乡统筹发展的核心，也是镇域人口、建设用地、产业功能、公共服务设施等的主要承载地。应优化产业结构，整体形成以文创体验、临空服务为主导的镇区产业结构，预留产业研发空间及未来发展需求空间，推动南中轴及其延长线功能建设的魅力文化节点，引导全镇优质公共服务均衡共享、基础设施高效支撑、城乡环境美丽宜居，建设成为“临空经济新市镇、魅力中轴新节点、生态休闲新片区”。规划中魏善庄镇医疗卫生设施共2处，建筑面积约2.1万m²，包括规划扩建现状魏善庄镇社区卫生服务中心和规划镇北区新增1处社区卫生服务中心。

本项目为大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程，该项目的建设可以优化和完善魏善庄镇的公共服务和基础设施，因此，本项目的建设符合该规划相关要求。

3、与规划环评及审查意见符合性分析

本项目与《北京市大兴区魏善庄镇集中建设区控制性详细规划（DX07-0101、0102等街区）（2020年-2035年）环境影响评价报告》及审查意见符合性分析见表1-1。

表 1-1 本项目与街区控制性详细规划环评及审查意见符合性分析

规划环评及审查意见要求	本项目建设情况	符合性
新建社区卫生服务中心、住宅、学校、幼儿园、养老设施等环境敏感项目建设应合理布局，与既有道路、市政设施等也应满足空间距离管控要求，同时做好隔声等防护措施。	本项目四栋主体建筑在用地范围内合理布局，最大限度远离北侧魏新大街和南侧魏善庄村，住院楼设置在用地范围内南侧，住院楼东北侧为发热哨点、北侧为门诊楼、西侧为公共卫生楼，可以起到一定的隔声降噪效果，同时，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院建筑的要求：“病房临路一侧建筑外窗的隔声量≥30dB(A)，其他建筑外窗（包括非临街道路建筑外	符合

		窗)的隔声量≥25dB(A)”,本项目采取了隔声窗降噪措施。	
	街区内现有及拟建设设施的选址、建设运营,应严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《北京市水污染防治条例》中相关保护要求。	本项目严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《北京市水污染防治条例》中相关保护要求。	符合
	绿色低碳发展理念,采取碳减排措施,确保碳排放总量和排放强度符合本市和区域有关要求。	本项目结合北京“双碳”工作要求,深入贯彻绿色发展理念,进行标准建设,使建筑较大幅度减少化石能源消耗,降低建筑供暖、空调、照明需求,充分利用可再生能源,以最少的能源消耗提供舒适的室内环境。	符合
	社区卫生服务中心与周边环境敏感区较近,后期建设时污水处理站、食堂油烟排放口、化验室废气排放口、冷却塔等需尽量远离敏感目标布置。	本项目污水处理站排放口在用地范围内尽量远离南侧魏善庄村设置。	符合
	综上所述,本项目建设符合规划环评及审查意见相关要求。		
其他符合性分析	<p>1、建设项目与建设项目生态环境分区管控(“三线一单”)的符合性分析:</p> <p>(1)生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》(京政发〔2018〕18号)中相关内容,北京市生态保护红线面积4290平方公里,占市域总面积的26.1%。生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域:水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区;市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区</p>		

域。

本项目不占用生态保护红线，项目周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，符合生态保护红线的要求。

根据《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》修改成果，本项目位于集中建设区，《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》指出，集中建设区是指城市开发边界以内，一定规划期限内城市集中连片开发的地区，是引导城市各类建设项目集中布局的地区，本项目的建设符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》的相应要求。项目与大兴区两线三区的相对位置关系见下图。

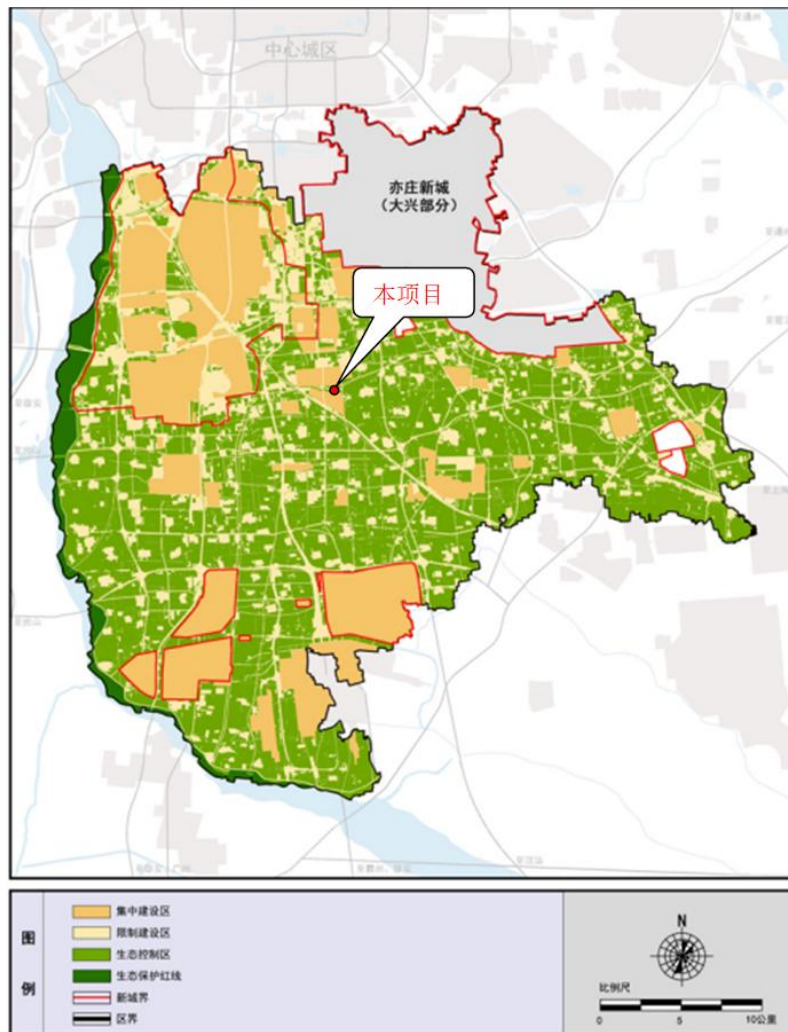


图 1-1 本项目与大兴区两线三区规划图（修改后）位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目位于二类空气环境功能区，运营期产生的废气经处理后可以达标排放，对周边大气环境的影响较小；医疗废水和生活污水经自建污水处理站处理后可达标排入市政污水管网，不会对周边水环境产生不利影响；设备噪声经减振、隔声等降噪措施后达标排放；产生的固体废物均妥善处理，因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目为社区卫生院扩建项目，现状用地面积 11483.59 平方米，本次扩建无新增占地，不会突破土地资源利用上线。同时，本项目不属于高耗能行业，利用的资源主要为水、电。生活供水利用市政供水，卫生洁具采用节水型，光源均采用高效低耗照明光源，风机、泵类等设备均采用低耗能设备，因此本项目的建设不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

本项目所在地区属于大兴区魏善庄镇。根据《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），项目所在地区属于准入清单中“表 1 全市环境管控单元索引表”中的“一般管控单元”，环境管控单元编码为 ZH11011530004。

本项目与生态环境准入清单符合性分析见下表 1-2~表 1-4，项目与北京市生态环境管控单元位置关系见下图所示。

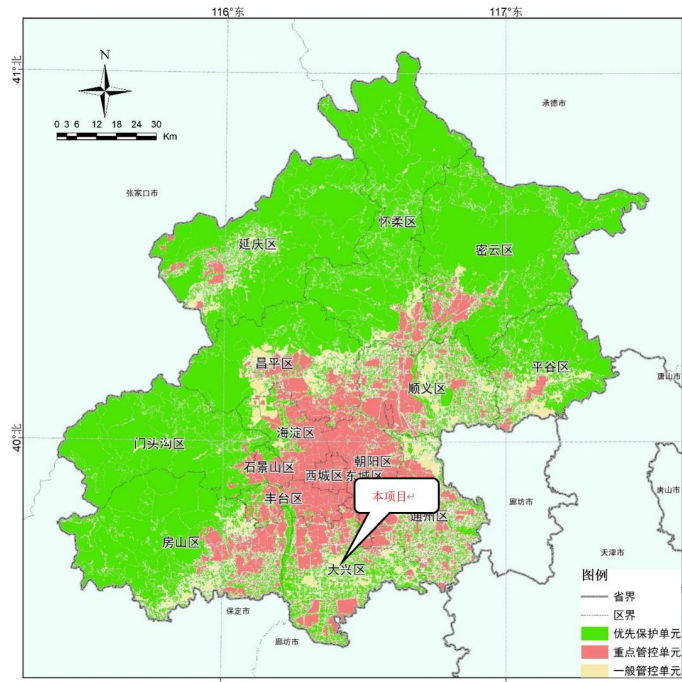


图 1-2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置

魏善庄镇

一般管控单元

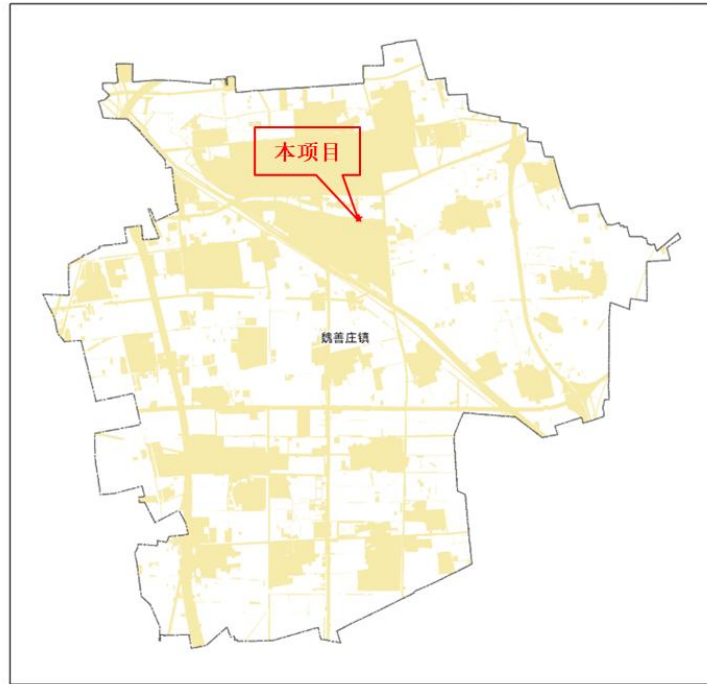


图 1-3 大兴区魏善庄镇一般管控单元图

表 1-2 本项目与全市总体生态环境准入清单的符合性分析

管控类别	一般管控要求 (一般管控单元)	本项目情况	是否符合
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(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)》《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》。	1.本项目为社区卫生服务中心建设项目,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,不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中;本项目不属于外商投资,不适用于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》,本项目符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》要求。	符合
	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)》	2.本项目不为工业类项目,不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》(2025年版)相关内容。	符合
	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。	3.本项目位于大兴区魏善庄镇,符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》以及《大兴分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》及修改成果的中的空间布局管控要求。	符合
污染物排放管控	1.严格落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》《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》《绿色施工管理规程》等	1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《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》《绿色施工管理规程》等相关要求。本项目日废	符合

	法律法规文件要求以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。	气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足法律法规以及国家、地方环境质量标准要求。	
	2.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	2.本项目不涉及烟花爆竹的使用。	符合
	3.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》。	3.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》。	符合
	4.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》。	4.本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。	符合
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）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求。	1、本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求。	符合
	2.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。	2.本项目利用现有卫生院场址内扩建，用地不属于污染地块，不涉及土地用途变更。	符合

资源利用效率	1.资源能源利用应符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《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》要求。	1.本项目资源能源利用符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》《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》要求。	符合
	2.能源利用效率应符合《中华人民共和国节约能源法》《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》《供暖系统运行能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准等规范要求。	2.本项目能源利用效率符合《中华人民共和国节约能源法》《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》《供暖系统运行能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准等规范要求。	符合

表 1-3 本项目与五大功能区生态环境准入清单的符合性分析

管控类别	一般管控要求 (平原新城)	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。	1.本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。	符合
	2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	2.本项目不属于北京市《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。	符合
	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。	3.本项目不涉及生态保护红线。	符合
污染物排放管控	1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。	符合
	2.新增和更新的机场大巴(不含省际机场巴士业务)为纯电动或氢燃料电池车；大兴区落实氢能产业发展行动计划，在机场服务、物流配送等领域，实现100辆氢燃料电池车示范应用，推动“零排放”物流示范区建设。	2.本项目不在首都机场范围内。	/
	3.房山区制定石化新材料基地VOCs精细化管控工作方案，并组织实施；顺义区、大兴区分别组织中关村顺义园、黄村印刷包装产业基地开展VOCs排放	3.本项目不在上述区域内。	/

	溯源分析及减排措施跟踪评估，推进精细化管理；顺义区开展汽车制造行业整体清洁生产审核试点。		
	4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。	4.本项目的污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。项目总量控制指标为化学需氧量和氨氮，控制指标满足北京市总量控制的要求。	符合
	5.工业园区配套建设废水集中处理设施	5.本项目不属于建设工业园区项目。	符合
	6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。	6.本项目不涉及工业园区。	/
	7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	7.本项目不涉及畜禽养殖等。	/
	8.推进石化行业重点企业开展VOCs治理提升行动，强化炼油总量控制，实现VOCs年减排10%以上。	8.本项目不属于石化行业。	/
环境 风险 防 控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	1.本项目严格落实本报告提出的风险物质使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防控措施。按照国家相关法律法规做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作及演练。	符合
	2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	2.本项目用地为医疗卫生用地，地块不存在土壤污染风险，用地符合规划要求。	符合
	3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。	3.本项目严格落实空气重污染应急减排措施。	符合
资源 利 用 效 率	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。	1.本项目坚持集约高效发展，控制建设规模。	符合
	2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	2.本项目不属于亦庄新城地区。	符合

表 1-4 本项目与环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析

管控类别	一般管控单元管控要求 (魏善庄镇 ZH11011530004)	本项目情况	是否符合
空间布局约束	执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单。	本项目严格执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单中的相关要求。	符合
污染物排放管控	执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单。	本项目严格执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单中的相关要求。	符合
环境风险防控	执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单。	本项目严格执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单中的相关要求。	符合
资源利用效率	执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单。	本项目严格执行一般管控类生态环境总体准入清单及平原新城生态环境准入清单中的相关要求。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区管控（“三线一单”）的准入要求。

2、本项目与《北京市大兴区“十四五”时期生态环境保护规划》符合性分析

根据《北京市大兴区“十四五”时期生态环境保护规划》要求，深入打好污染防治攻坚战；加强水资源管理；强化水环境污染防治；深入加强土壤环境污染防治，强化工业用地土壤污染源头管控。严加防范环境风险；加强环境风险管理体系建设，进一步提高固体废物综合利用水平，分类防治噪声污染。

项目运营过程中产生的各类废气经处理后达标排放，对周边大气环境影响较小。

项目生活污水和医疗污水经卫生院内新建污水处理站处理后，由市政管网排入魏善庄镇再生水厂进行处理并达标排放。

项目设备等产生的噪声在选用低噪声设备、采取基础减振、墙体隔声等降噪措施后，可达标排放。

项目产生的一般固废统一收集后交由物资部门回收再利用；危险废物统一收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质的危废单

位安全处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运。项目对经营场所范围内地面进行防渗处理。企业日常运行过程严格落实风险防范措施，保证环保设施正常运行，有效降低其存在的环境风险。

综上，项目符合《北京市大兴区“十四五”时期生态环境保护规划》相关要求。

3、本项目与国家及北京市相关产业政策符合性分析

本项目为社区卫生服务中心扩建项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于“三十七、卫生健康”中“1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，属于鼓励类建设项目。

同时，本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）的禁止和限制类，未列入《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规（2025）466号）。

综上，本项目符合国家及北京市地方产业政策。

4、选址符合性分析

本项目于2025年6月30日取得北京市规划和自然资源委员会大兴分局《多规合一协同平台会商意见》（2025规自（大）综审字0016号），经审定本项目用地性质为A5医疗卫生用地，且告知该项目已取得不动产证，无需办理用地预审和选址意见书。故项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>魏善庄镇位于大兴区黄村卫星城南，服务总人口 4.7 万人。魏善庄镇社区卫生院是镇内唯一一家集医疗、健康体检、公共卫生和院前急救等功能为一体的一级甲等综合性医院，是镇域内能够为百姓提供综合性诊疗健康服务的最主要医疗机构。随着辖区人口的增多和各类业务工作规范化开展的要求，当前魏善庄镇社区卫生院不能满足辖区百姓的诊疗服务需求。因此，魏善庄镇政府拟对魏善庄镇社区卫生院进行扩建，即为本项目：大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程。</p> <p>魏善庄镇社区卫生院于 2007 年 5 月 31 日取得了原北京市大兴区环境保护局颁发的《关于大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心建设项目环境影响审查的批复》（兴环保审字〔2007〕1153 号），2010 年 11 月 25 日取得了原北京市大兴区环境保护局颁发的《关于北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心建设项目环境保护设施竣工验收的批复》（兴环验〔2010〕0160 号）。根据原北京市环境保护局《关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》（京环发〔2012〕143 号），污染物总量控制为 2012 年开始执行，本次评价项目原环评批复早于 2012 年通过审批，故无总量指标。</p> <p>根据北京市大兴区卫生健康委员会关于同意《魏善庄镇社区卫生服务中心改扩建后床位数和科室安排的批复》，本项目扩建后拟建设住院床位 82 床。故本次环境影响评价以扩建后的总体规模（床位 82 床）进行分析评价。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》和《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》，本项目属于“四十九、卫生”中“医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842（简易低风险工程除外⑥）”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，按要求需编制环境影响报告表。</p> <p>本项目 X 放射等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</p>
----------	---

门办理审批手续，不在本次评价范围内。

2、地理位置及周边关系

本项目位于北京市大兴区魏善庄镇魏新街12号，项目地理位置见附图1-1。

项目所在位置周边情况为：

东侧为空地；南侧1米为魏善庄村；西侧为绿地；北侧5米为魏新大街（城市支路），路北为魏善庄镇第一中心幼儿园（距离本项目厂界30米）。本项目周边关系见附图1-2。

3、项目建设内容和规模

本项目于2024年11月26日取得北京市大兴区发展和改革委员会关于《大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程项目建议书（代可行性研究报告）的批复》

（京大兴发改（审）〔2024〕151号），本项目建设内容与规模为：项目总建筑面积20372.07平方米，其中地上建筑面积13890.57平方米（新建建筑面积是9324.71平方米、改造建筑面积4565.86平方米）、地下建筑面积6481.50平方米。主要建设内容包括：原门诊楼的改造、新建门诊楼、公共卫生楼、发热哨点、医废等暂存处、地下停车及人民防空工程等，同步实施室外道路及场地铺装、绿化、照明、大门及围墙、室外综合管线等工程。

本次扩建后总床位共计82张，并新增了120急救站、发热哨点，肠胃镜、眼科，耳鼻喉科、肛肠科，皮肤科等科室，扩建后接诊量约750人次/天。

本项目主要经济技术指标见表2-1，工程内容组成见表2-2。

表2-1 主要经济技术指标表

项目			数值	单位
原有建设用地			11483.59	平方米
新增建设用地			0	平方米
总建筑面积			20372.07	平方米
其中	地上建筑面积		13890.57	平方米
	其中	新建地上建筑面积	9164.46	平方米
		改造地上建筑面积	4726.11（包括160.25加建面积）	平方米
	地下建筑面积		6481.5	平方米
	其中	新建地下建筑面积	6481.5	平方米
		改造地下	-	0

		建筑面积		
		容积率	1.21	-
		建筑密度	30.06	%
		绿地面积	3200	平方米
		建筑高度	20.65/5.55/14.7	米
		机动车停车位	59	辆
其中		地上	18	辆
	其中	普通车位	8	辆
		充电桩车位	10	辆
		地下	41	辆
	其中	普通车位	41	辆
		充电桩车位	0	辆
		非机动车停车位	417	辆
	其中	地上	417	辆
		地下	0	辆
		床位数	82	张

表 2-2 工程内容组成一览表

类别	序号	名称	主要内容	备注
主体工程	1	门诊楼	地上 5 层，地下 2 层，建筑面积 5010.69m ² ，建筑高度 20.65m，采用钢筋混凝土框架结构。 一层主要为抢救室、输液大厅、治疗室、诊室、药房、更衣室和收费处等。 二层主要为诊室、候诊区、机房、换药间和缝合室等。 三层主要为检验室、血液采集室、超声室、设备机房、心电图室和诊室等。 四层主要为诊室、纯水处理间、办公室、消毒室、透析室和治疗室等。 五层主要为病房、护士站、办公室、治疗室、换药室、更衣室和手术室等。 地下一层主要为空调水泵房、机房、空压机房、热水机房、给水机房、气灭钢瓶间（用于放置灭火用钢瓶）、值班室、变配电室和消防水泵房等。 地下二层主要为送风机房、排风机房、消防器材库和地下车库等。	新建
	2	住院楼	地上 4 层，无地下室，建筑面积 4726.11m ² （包括 160.25m ² 加建面积），建筑高度 14.7m。 一层主要为胃肠镜室、儿科诊室、治疗室、输液大厅、无菌库房、更衣室、纯水处理间、预留室、弱电机房、口腔 CT 室、CT 室和操作室等。 二层主要为煎药室、草药房、针灸室、新风机房、中医诊室、康复室和候诊区等。 三层主要为病房、治疗室、换药室、护士站、办公室、休息室和示教区等。 四层主要为病房、治疗室、换药室、护士站、办公室、休息室和示教区等。	改建
	3	发热哨点	地上 1 层，地下 1 层，建筑面积 384.34m ² ，建筑高度 5.55m，采用钢筋混凝土框架结构。	新建

			一层主要为设备机房、更衣室、留观室、治疗室、诊室、药房、化验采集室、污物室和休息间等。 地下一层主要为消防泵房和消防水池。	
	4	公共卫生楼	地上5层，地下2层，建筑面积3591.60m ² ，建筑高度20.65m，采用钢筋混凝土框架结构。 一层主要为保健室、诊室、体检室、登记处、中控室、值班室和办公室等。 二层主要为候诊区、接种室、母婴室、救治室、宣教室和库房等。 三层主要为办公室、病案库房、咨询室、检查室、分诊台和检查室等。 四层主要为会议室、办公室、新风机房、财务办公室和贵宾室等。 地下一层主要为配电间等。 地下二层主要为库房、机房、淋浴间、柴油发电机机房和更衣室等。	新建
	5	医废等暂存处	地上一层，无地下室，建筑面积50.57m ² ，建筑高度4.8m，内设8.33m ² 医疗废物暂存间、8.47m ² 危险废物暂存间、13.06m ² 监测室、20.71m ² 设备间。	新建
公用工程	1	给水	卫生院住院部、门诊部、公共卫生楼、发热哨点、行政管理用房等均采用市政自来水，最大用水量117.67m ³ /d。	-
	2	排水	卫生院废水主要包括生活污水和医疗废水，均排入自建污水处理站进行处理，出水通过市政污水管网进入魏善庄镇再生水厂，日最大排水量约72.935m ³ 。	-
	3	供热、制冷	本项目不设锅炉房，冬季采暖和夏季制冷由空气源热泵机组提供。CT、变电所、医疗设备间等采用多联机空调系统，室外机设置在各楼屋面。	-
	4	供电	本项目用电由市政统一供给。	-
辅助工程	1	柴油发电机	公共卫生楼地下二层北侧设1座柴油发电机房，机房内设置2台250kW的柴油发电机，做为战时人防内部电源和卫生院应急备用电源。备用柴油发电机每月试车1次，每次约15min。	新建
环保工程	1	废气防治措施	<ul style="list-style-type: none"> 污水处理站臭气排气筒（DA001）：污水处理站为地理式一体化污水处理站，恶臭气体经过地下密闭管道输送到医废等暂存处（东侧一层建筑）的设备间内的除臭装置进行处理，处理后的恶臭气体再通过地下暗管排至住院楼东北角，沿住院楼东北角外墙管道爬至楼顶排放，排放高度约18m。污水处理站周边无组织臭气采用定期喷洒除臭剂措施。 中药煎药间排气筒（DA002）：中药煎药间异味气体经收集后由建筑烟井引至住院楼楼顶（4层）活性炭净化设备内净化处理后排放，排出口高度15m。 地下车库废气经排风系统排至门诊楼西南侧百叶窗排出，高度2.5m。 柴油发电机废气采用DOC（氧化催化器）+DPF（颗粒捕捉器）+SCR（选择性催化还原）净化设备进行处理，废气经管道排至门诊楼西侧百叶窗排放，排口高2.5m。 	新建

2	污水防治措施	<ul style="list-style-type: none"> 本次扩建将现有污水站拆除，在院区东侧地下新建地埋式一体化污水处理站一座，处理规模为 90m³/d，处理工艺采用水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒处理。污水处理站基础采用高密度聚乙烯防渗层，材料厚度为 2mm，渗透系数 K 不大于 1.0×10⁻¹⁰cm/s。 发热哨点感染性污水单独经消毒预处理后与化粪池处理的综合污水（包括生活污水、医疗污水）一起进入新建综合医疗污水处理站进行处理，出水排入市政污水管网。 	新建
3	噪声防治措施	针对噪声源特性采取相应的隔声、减振等降噪措施。	新建
4	一般固体废物防治措施	<ul style="list-style-type: none"> 生活垃圾：分类收集，委托环卫部门及时清运。 中药渣委托北京恒兴泰物业管理有限公司清运处置。 未受到感染的一次性输液瓶（袋）单独收集后委托专门回收企业进行回收利用；除一次性输液瓶（袋）外的其他可回收利用的包装废物均由废品收购厂家回收。 废活性炭由安装厂家回收。 纯水与软化水制备过程中会产生废离子交换树脂，废离子交换树脂更换后由厂家直接回收。 	-
5	医疗废物暂存间	本项目医疗废物暂存间位于医废等暂存处（东侧一层建筑）内，占地面积 8.33m ² ，暂存间采取防渗、防腐地面，基础采用高密度聚乙烯防渗层，材料厚度为 2mm，渗透系数 K 不大于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。并采用专用储存器分类储存，防止出现渗漏。医疗废物由北京润泰环保科技有限公司清运处理。	新建
6	危险废物暂存间	<ul style="list-style-type: none"> 本项目危险废物暂存间位于医废等暂存处（东侧一层建筑）内，占地面积 8.47m²，暂存间采取防渗、防腐地面，基础采用高密度聚乙烯防渗层，材料厚度为 2mm，渗透系数 K 不大于 1.0×10⁻¹⁰cm/s。危险废物由北京生态岛科技有限责任公司清运并进行处理。 污泥、栅渣：化粪池污泥、污水站栅渣定期由北京生态岛科技有限责任公司及时清运处置，清运前应进行消毒、监测。 	新建

5、平面布局

本项目建设用地面积 11483.59 平方米，总建筑面积 20372.07 平方米，工程主体主要包括门诊楼（新建）、住院楼（改造）、公共卫生楼（新建）、发热哨点（新建）、医废等暂存处（新建）和污水处理站（新建）。

新建门诊楼位于场地北侧中央位置，正对院区出入口，入口与门诊大厅相通，并可通至南侧住院楼；住院楼位于门诊楼南侧，通过连廊与门诊楼互通；发热哨点位于场地东北角；公共卫生楼位于场地的西侧；医废等暂存处位于场地东侧；污水处理站位于发热哨点南侧地下。本项目总平面布置示意图见附图 1-3，各建筑物分层功能布置见附图 2~附图 7。

6、主要医疗设备

本项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）			备注
			利旧	新增	合计	
一、诊疗及辅助设备						
1.	心电图	FX-8322	3	0	3	心电图室
2.	无创呼吸机	stellar100	1	0	1	抢救室
3.	输液泵	SK-600II	1	0	1	
4.	多参数监护仪	BSM-230IC	1	0	1	
5.	全自动吸痰器	7E-C	1	0	1	
6.	全自动洗胃机	DXW-A 型	1	0	1	
7.	心电监护除颤仪	uMED10/Mindray	1	0	1	
8.	牙科综合治疗台	S2316	3	0	3	口腔科
9.	牙科电动抽吸系统	Jw-co5	1	0	1	
10.	封口机	MY100-K2MD	1	0	1	
11.	灭菌器	MOST-T-K24	1	0	1	
12.	种植机	Implant-x	1	0	1	
13.	显微镜	Ason	1	0	1	
14.	根测仪	Ai-Pex	3	0	3	中医科
15.	干扰电治疗仪	RT720	2	2	4	
16.	DTP 治疗仪（神灯）	CQ-36	8	2	10	
17.	半导体激光治疗机	SUNDOM-300IB-130 液晶	1	1	2	
18.	空气压力波治疗仪	KZY-APC-B1	1	1	2	
19.	煎药机	-	9	0	9	
20.	磁热振治疗仪	YS2004	1	1	2	康复科
21.	胃动力治疗仪	YM-W	1	0	1	
22.	全自动血球仪	BC7500crp	1	0	1	
23.	全自动血球仪	xs900i	1	0	1	
24.	颈椎牵引机	-	0	1	1	
25.	腰椎牵引床	-	0	1	1	
26.	全自动血球仪	BC7500crp	1	0	1	化验室
27.	全自动血球仪	xs900i	1	0	1	
28.	阴道分泌物检测仪 GY41		1	0	1	
29.	全自动凝血仪	cs1300	1	0	1	
30.	全自动生化仪	BS830	1	0	1	
31.	全自动免疫仪	CL6000i	1	0	1	
32.	全自动化学发光免疫 分析仪	MT120	1	0	1	
33.	尿流水线	UA5600、EH2090C	1	0	1	
34.	全自动血球仪	EXZ6010Pro	2	0	2	
35.	糖化血红蛋白仪	H6	1	0	1	
36.	全自动血液	XN350	1	0	1	

	体液分析仪					
37.	全自动尿液分析仪	AVE772	1	0	1	
38.	生物刺激反馈仪	MLDB4T	1	0	1	妇科检查室/妇科保健室
39.	生物刺激反馈仪	AN5000C	1	0	1	
二、其它设备						
1.	地埋式污水处理设备	--	0	1	1	新建污水处理
1.1	污泥回流泵	Q=3.8m ³ /h, H=8m, N=0.37kW, 配置自动耦合器	0	2	2	实现污泥循环
1.2	调节池提升泵	QJB0.37/4-220/3-960	0	2	2	提升污水
1.3	外排提升泵	Q=3.8m ³ /h, H=8m, N=0.37kW, 配置自动耦合器	0	2	2	提升污水
1.4	潜污泵	Q=3.8m ³ /h, H=8m, N=0.37kW, 配置自动耦合器	0	2	2	提升污水
1.5	全自动叠螺脱水机	-	0	1	1	污泥脱水
1.6	回转风机	Q=0.94Nm ³ /min, P=40kPa, N=3kW	2	2	4	曝气鼓风
1.7	潜污泵	JYWQ65-25-25-1400-4.0	0	3	3	提升污水
2.	空气源热泵机组	额定制热量 42kW, 额定输入功率 N=9.13kW	0	4	4	供热、制冷
3.	超低噪声风冷热泵机组	额定制冷量: 492kW, 额定制热量: 358.4kW, 制冷输入功率: 163.2kW, 制热输入功率: 132.4kW	0	6	6	供热、制冷
4.	空调冷水循环泵	单台额定流量: G=150m ³ /h, 夏季: H=28 米, 额定功率: 22kW	0	3	3	供热、制冷
5.	空调热水循环泵	单台额定流量: G=110m ³ /h, 冬季: H=20 米, 额定功率: 15kW	0	3	3	供热、制冷
6.	混流式排风机	风量: 37800m ³ /h	0	2	2	排风
7.	混流式送风机	风量: 20000m ³ /h	0	1	1	排风
8.	混流式排风机	风量: 12000m ³ /h	0	1	1	排风
9.	地下车库排风机	风量: 36000m ³ /h	0	1	1	排风
10.	柴油发电机废气净化设备	--	0	1	1	废气净化
11.	柴油发电机机房风机	风量: 10000m ³ /h	0	1	1	排风
12.	落地式新风机组	风量: 10000m ³ /h	0	1	1	排风
13.	多联机室外机	制冷量: 22.4kW, 制热量: 25kW, 功率:	0	1	1	多联机空调系统核

		5.97kW				心部分，完成气体压缩与冷凝
14.	多联机室外机	制冷量：33.5kW，制热量：37.5kW，功率：9.03kW	0	1	1	
15.	多联机室外机	制冷量：22.4kW，制热量：25kW，功率：5.97kW	0	1	1	
16.	多联机室外机	制冷量：22.4kW，制热量：25kW，功率：5.97kW	0	1	1	
17.	多联机室外机	制冷量：33.5kW，制热量：37.5kW，功率：9.03kW	0	1	1	
18.	柴油发电机组	250kW	0	2	2	柴油发电机机房
19.	纯水处理机组	--	2	0	2	纯水制备

7、主要原辅材料

本项目不设实验室、病理科，检验科常规肝功、肾功、血脂和尿液等生化指标化验主要使用快速检测试剂盒，不使用有毒有害及挥发性化学试剂；污水处理站所用药剂主要为消毒剂。

本项目运营后主要原辅材料使用情况见表 2-4，其中化学试剂存储情况见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅料	规格	主要成分/说明	单位	年用量	与污染排放的关系
一、临床科室						
1	医用外科口罩	/	/	只/年	55000	医疗废物
2	检查手套	/	/	只/年	57000	医疗废物
3	一次性医用帽子	/	/	个/年	57000	医疗废物
4	纱布绷带 3 列/4 列	/	/	包/年	210	医疗废物
5	血糖试纸	/	/	盒/年	235	医疗废物
6	医用棉签	/	/	支/年	25000	医疗废物
7	一次性无菌注射器	/	/	支/年	6900	医疗废物
8	一次性捆扎止血带	/	/	包/年	90	医疗废物
9	一次性无菌导尿包	/	/	包/年	180	医疗废物
10	一次性精密过滤输液器	/	/	支/年	3000	医疗废物
11	一次性采血针	/	/	支/年	20000	医疗废物
12	一次性无菌吸氧管	/	/	支/年	180	医疗废物
13	含氯消毒片	100 片/瓶	含氯化合物 环境消毒用	瓶/年	610	医疗废物

14	6%双氧水	5L/瓶	过氧化氢 医疗消毒	瓶/年	24	包装废物
15	75%酒精	100mL/瓶	乙醇 医用消毒剂	瓶/年	450	废酒精瓶
16	95%酒精	100mL/瓶	乙醇 中医拔罐	瓶/年	100	废酒精瓶
二、医技科室						
17	肝功类检测试剂盒 (10项)	/	/	盒/年	140	医疗废物
18	肾功类检测试剂盒 (5项)	/	/	盒/年	105	医疗废物
19	血脂类检测试剂盒 (8项)	/	/	盒/年	103	医疗废物
20	心血管类检测试剂盒 (3项)	/	/	盒/年	43	医疗废物
21	糖代谢类检测试剂盒 (1项)	/	/	盒/年	16	医疗废物
22	75%酒精	100mL/瓶	乙醇 医用消毒剂	瓶/年	500	废酒精瓶
23	95%酒精	100mL/瓶	乙醇 中医拔罐	瓶/年	100	废酒精瓶
三、公用工程						
24	10%次氯酸钠	/	次氯酸钠 污水消毒	吨/年	2.8	次氯酸钠包装物

表 2-5 主要危险化学品存储及使用情况一览表

化学品名称	主要成分	物态	年用量	最大存储量	存储方式	备注
75%酒精	乙醇 医用消毒剂	液态	95L	20L	不设置专门的 危险化学品间， 诊室内分散使用	易燃液体
95%酒精	乙醇 中医拔罐	液态	20L	5L		
10%次氯酸钠	NaClO 污水消毒	液态	2.8t	0.5t	医废等暂存处 (东侧一层建筑) 的设备间内	有毒有害液体
柴油	轻质石油 柴油发电机发电	液态	0.3t	1.392t	发电机自带 机底油箱 800L (两台共计 1600L)	易燃液体

表 2-6 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化特性
1	过氧化氢 CAS号: 7722-84-1	<p>①理化特性：外观与性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味；熔点（℃）：-0.4；沸点（℃）：150.2；相对密度（水=1）：1.46（无水）；相对蒸气密度（空气=1）：1；饱和蒸气压（kPa）：0.67（30℃）；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。</p> <p>②危险性类别：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 含量≥60%：氧化性液体，类别 1；皮肤腐蚀/刺激，类别 1A；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸

		道刺激)； ● 20%≤含量<60%：氧化性液体，类别 2；皮肤腐蚀/刺激，类别 1A；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）； ● 8%≤含量<20%：氧化性液体，类别 3；皮肤腐蚀/刺激，类别 1A；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）。
2	乙醇 CAS 号： 64-17-5	①理化特性外观与性状：无色液体，有酒香；熔点（℃）：-114.1；沸点（℃）：78.3；相对密度（水=1）：0.79（20℃）；饱和蒸气压（kPa）：5.8（20℃）；闪点（℃）：13（CC），17（OC）；爆炸下限（%）：3.3；爆炸上限（%）：19.0；溶解性：与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。 ②危险性类别：易燃液体，类别 2。
3	次氯酸钠 CAS 号： 7681-52-9	①理化特性外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味；熔点（℃）：-6；沸点（℃）：40（分解）；相对密度（水=1）1.21；溶解性：溶于水。 ②危险性类别：含有效氯>5%：皮肤腐蚀/刺激，类别 1B；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；危害水生环境-急性危害，类别 1；危害水生环境-长期危害，类别 1。
4	柴油 CAS 号： 68334-30-5	①特性：是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，为柴油机燃料，柴油为浅黄色或棕褐色的液体，密度一般为 0.81-0.86 克/立方厘米。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类，轻柴油是用于 1000r/min 以上的高速柴油机的燃料，重柴油是用于 1000r/min 以下的中低速柴油机的燃料。 ②危险性类别：易燃液体，类别 3。

8、床位规模及门急诊量

项目现有病床 20 张，日就诊量约 600 人，本次扩建增加床位 62 张，日就诊量增加 150 人。扩建后床位共计 82 张，日就诊量为 750 人。

9、劳动定员及工作制度

本项目扩建后共配置职工 250 人，其中行政后勤职工 40 人，医务人员 210 人；本项目诊疗服务方式包括门诊、急诊、住院等服务方式。

本项目年工作天数 365 天，门诊和行政后勤为一班制，每天工作 8 小时；急诊为三班制，每班 8 小时；住院病房为两班轮班工作制，每班 24 小时。

本项目扩建后职工配置及相应的工作制度情况见表 2-7。

表 2-7 扩建后的职工配置情况表

职能	配置人员	工作制度
急诊部医务人员（门诊楼）	30 人	三班工作制（每班 8h）、每班 10 人，年工作天数约 365 天
门诊部（门诊楼）	80 人	一班 8 小时工作制 （上午 8:00 至 12:00、下午 1:00 至 5:00）， 年工作天数约 365 天。
门诊部医务人员（发热哨点）	10 人	
门诊部医务人员（公共卫生楼）	30 人	

行政后勤	40人	两班轮班工作制（每班24h）、每班30人，年工作天数约365天。
住院部	60人	

10、工期安排

本项目计划2026年4月开始施工，施工期为16个月，预计2027年7月建成并投入运营。

11、工程投资

本项目总投资13649.17万元，其中环保投资约360万元，占总投资的2.64%，环保投资明细详见表2-8。

表2-8 项目环保投资情况表

时段	环保项目	治理措施	投资额 (万元)
施工期	废气治理	及时清扫、洒水，加强管理等	10
	污水治理	沉淀池等	25
	噪声治理	隔声、减振、吸声等	20
	固废治理	固废收集、储运	15
运营期	废气治理	地下车库送排风机	1
		柴油发电机机房净化设备	4
		煎药间设置活性炭吸附装置	7
		污水处理站有组织恶臭气体采用活性炭除臭装置	7
		无组织恶臭气体采用喷洒除臭剂	1
	废水治理	感染性污水消毒预处理设备、化粪池等	15
		污水处理站	40
	噪声治理	隔声、减振、吸声	160
	一般固体废物处理（生活垃圾、包装废物等）	各类废物收集设施、委托清运处理	15
	危险废物	医疗废物暂存间和危废暂存间、资质单位清运处理等	40
合计	—	360	

12、水平衡分析

(1) 用水量分析

本项目不设洗衣房和锅炉房，运营期废水主要来自住院部、门诊部、公共卫生楼、发热哨点、行政管理用房和空气源热泵等单元。运营期用水主要包括住院用水、门诊用水、后勤职工用水、软水补水、车库地面擦洗和绿化浇洒等

用水，均由市政统一供给。

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”，并参考《综合医院建筑设计标准》(GB51039-2014)中“表 6.2.2 医院生活用水定额”，本项目建成后用水量情况见表 2-9。

表 2-9 用水量计算表

序号	用水项目	用水定额	用水规模	日用水量 (m ³ /d)	用水天数 (d/a)	年用水量 (m ³ /a)
1	住院部病房 (设独立卫生间)	250L/d·床	82 床/天	20.5	365	7482.5
2	住院部医务人员	150L/人·班	30 人/班 2 班/天	9	365	3285
3	门急诊部病人 (普通)	10L/人·次	500 人/天	5	365	1825
4	门急诊部病人 (发热哨点)		100 人/天	1	365	365
5	门急诊部病人 (公共卫生楼)		150 人/天	1.5	365	547.5
6	急诊部医务人员 (门诊楼)	150L/人·班	10 人/班 3 班/天	4.5	365	1642.5
7	门诊部医务人员 (门诊楼)		80 人/班 1 班/天	12	365	4380
8	门诊部医务人员 (发热哨点)		10 人/班 1 班/天	1.5	365	547.5
9	门诊部医务人员 (公共卫生楼)		30 人/班 1 班/天	4.5	365	1642.5
10	后勤职工	100L/人·班	40 人/班 1 班/天	4	365	1460
11	纯水制备	/	20m ³ /d	20	365	7300
12	车库地面擦洗	2L/m ²	1820m ²	3.64	120	436.8
13	绿化浇洒	2L/m ²	3200m ²	6.4	240	1536
总计				93.54	-	32450.3

根据设计资料，本项目空气源热泵循环水量为 95.5m³/h，热水系统正常补给水量为系统循环水量的 1%，空气源热泵每天运行 24h，每年运行 365d（空气源热泵供暖和提供热水），则补水量为 0.955m³/h，22.92m³/d，8365.8m³/a。

本项目补水采用全自动软水器制备的软化水，软化水制备率为 95%，则本项目制备软化水使用的自来水量为 24.13m³/d，8807.45m³/a。

本项目建成后卫生院日最大用水量约 117.67m³，年用水量约 41257.75m³。

(2) 用排水平衡

本项目纯水制备废水排水率为 25%，软水制备排水率为 5%，其它废水排水率为 85%，经核算本项目建成后排水情况见表 2-10，日水平衡图见图 2-1。

表 2-10 排水量计算表

序号	用水项目	日用水量 (m ³ /d)	排水率	日排水量 (m ³ /d)	排水天数 (d/a)	年排水量 (m ³ /a)
1	住院部病房 (设独立卫生间)	20.5	85%	17.425	365	6360.125
2	住院部医务人员	9	85%	7.65	365	2792.25
3	门急诊部病人 (普通)	5	85%	4.25	365	1551.25
4	门急诊部病人 (发热哨点)	1	85%	0.85	365	310.25
5	门急诊部病人 (公共卫生楼)	1.5	85%	1.275	365	465.375
6	急诊部医务人员 (门诊楼)	4.5	85%	3.825	365	1396.125
7	门诊部医务人员 (门诊楼)	12	85%	10.2	365	3723
8	门诊部医务人员 (发热哨点)	1.5	85%	1.275	365	465.375
9	门诊部医务人员 (公共卫生楼)	4.5	85%	3.825	365	1396.125
10	后勤职工	4	85%	3.4	365	1241
11	纯水制备排水	20	25%	5	365	1825
12	车库地面擦洗	3.64	/	0	120	0
13	绿化浇洒	6.4	/	0	240	0
14	软水制备排水	24.13	5%	1.21	365	441.65
15	检验科冲洗用水	15	85%	12.75	365	4653.75
	手术室冲洗用水					
	牙科冲洗用水					
总计		/	/	72.935	/	26621.28

本项目扩建后日最大排水量 72.935m³，年排水量 26621.28m³。

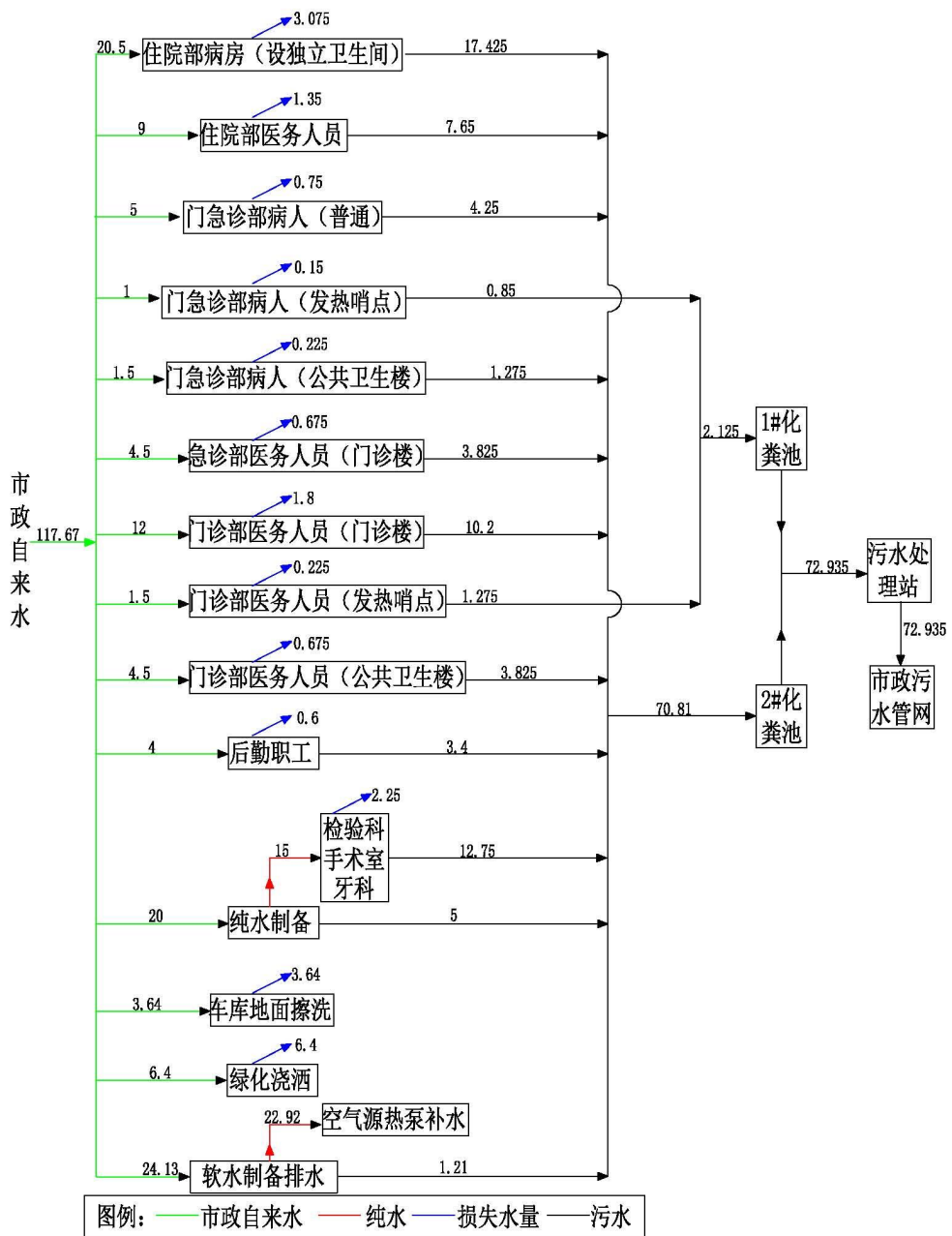


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

工艺流程和产排

1、施工期

本项目为扩建工程，施工期工程内容主要包括现状公共卫生楼、后勤楼和发热门诊楼的拆除，门诊楼改造为住院楼，改造工程建筑面积共计 4726.11 平方米，新建门诊楼、公共卫生楼、发热哨点、医废等暂存处、地下停车及人民防空工程，新建工程建筑面积共计 15645.96 平方米。工艺流程主要包括拆除、

土方、基础工程和房屋构建等，工艺流程及产污环节见图 2-2、图 2-3。

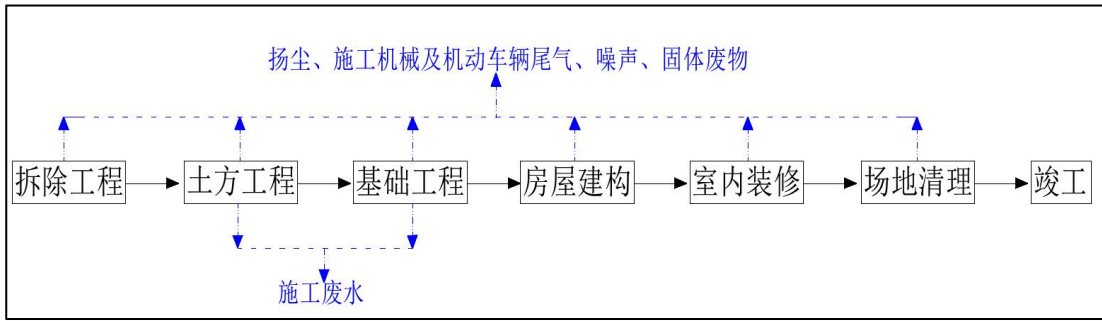


图 2-2 施工期新建建筑工艺流程及产污环节

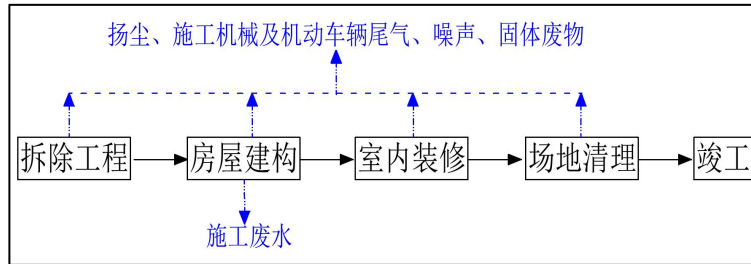


图 2-3 施工期改造建筑工艺流程及产污环节

2、运营期

(1) 门诊楼和住院楼

本项目门诊楼和住院楼主要工艺流程及产污环节见图 2-4。

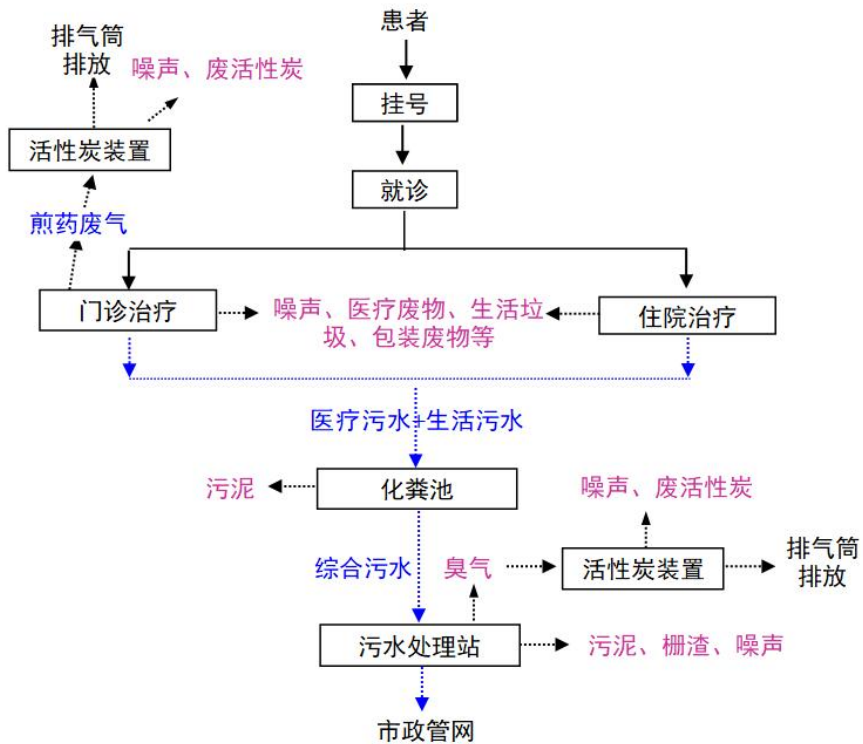


图 2-4 运营期门诊楼和住院楼主要工艺流程及产污环节

患者挂号后，由医务人员进行接诊，根据病人实际病情进行检查后确定诊疗方案，进行治疗或者住院治疗；门诊病人诊断治疗结束后离院，住院病人经治疗康复后出院。

本项目不设病理科、传染病学科。本项目口腔科采用较先进的设备技术，使用干式胶片，影像结果由干式数字胶片打印机直接打印成像，不需要进行传统的洗片、定影，没有洗印废水及废显影液产生，不产生含银、含汞废水。

检验科：检验科常规肝功、肾功、血脂和尿液等生化指标化验主要使用快速检测试剂盒，不使用有毒有害及挥发性化学试剂，无特殊医疗废水产生，无挥发性有机废气产生。检验科产生的废试剂、血液、尿液作为医疗废物处理。

口腔科：不使用含汞等金属材料，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，含有少量的病菌，属于普通医疗废水，可进自建污水处理站进行处理。

本项目使用一定量的医用酒精（75%乙醇）作为医用消毒剂，在各科室内使用，使用较分散，且使用量小，对环境影响很小。95%乙醇用于拔罐，使用量小，对环境影响较小。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，不对酒精挥发废气进行分析。

（2）发热哨点

本项目设置发热哨点，发热哨点流程及产污环节见图 2-5。

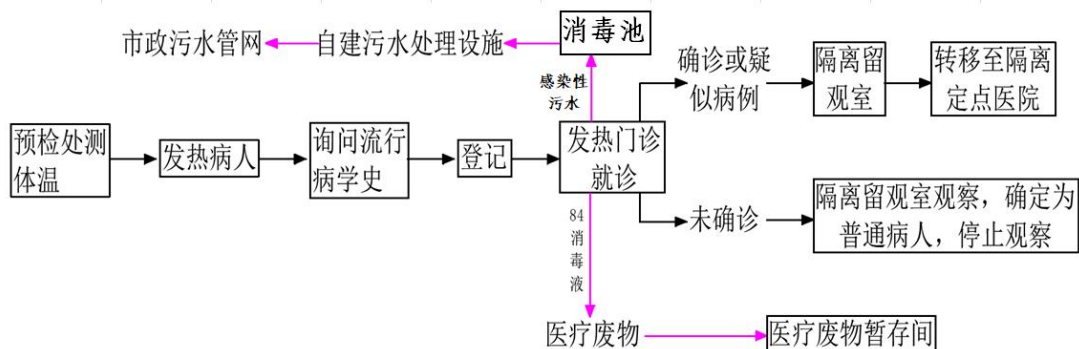


图 2-5 运营期发热哨点主要工艺流程及产污环节

预检分诊处测体温，确为发热病人，询问流行病学史并做好患者登记，引导到发热哨点就诊。发热哨点医师接诊，如为确诊或疑似传染病等，上报院相关领导及防疫组，将患者转移至隔离留观室，拨打区卫生院（120）转诊至定点医

院；如未确诊，将患者留在隔离留观室进行观察，并组织院内医生进行会诊，明确为普通病人，停止观察。

发热哨点产生的感染性污水单独经消毒预处理（次氯酸钠消毒池，容积0.5m³）再与化粪池处理的综合污水（包括生活污水、医疗污水、软水制备废水、纯水制备废水）一起进入新建综合医疗污水处理站进行处理。

（3）体检（公共卫生楼）

接种疫苗流程及产排污环节见图 2-6。

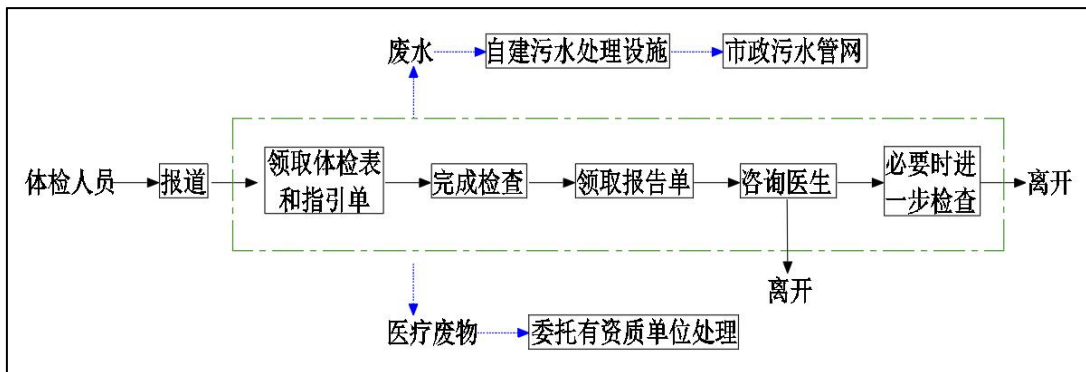


图 2-6 运营期公共卫生楼体检主要工艺流程及产污环节

按照预约的时间到达卫生院，出示身份证和预约信息，完成报到；根据所选套餐，工作人员会发放体检表和流程指引单；按照指引单上的流程，依次完成各项体检项目；体检结束后，领取报告单；对于体检结果，咨询医生进行解读，若检查结果没有问题，则可离开，必要时，医生会建议进一步检查或治疗，检查或治疗后离开。

（4）疫苗接种（公共卫生楼）

疫苗接种流程及产排污环节见图 2-7。

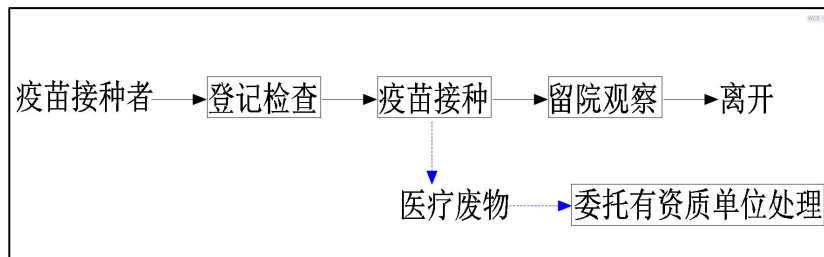


图 2-7 运营期公共卫生楼疫苗接种主要工艺流程及产污环节

入院后先进行登记和常规检查，符合接种条件者进行疫苗接种，接种疫苗后留院观察 30 分钟，30 分钟后找医生复检，无异样者可离开，有接种副反应的

患者转到卫生院相应科室进行治疗。

(5) 中医科室

中医科室就诊流程及产排污环节见图 2-8。

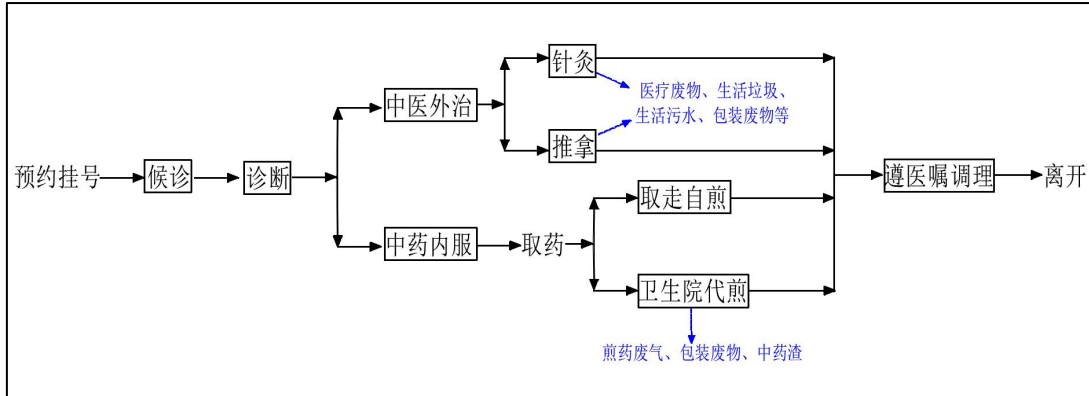


图 2-8 运营期中医科室就诊主要工艺流程及产污环节

患者挂号后，由医务人员进行接诊，医师通过望面色舌苔、闻气味、听声音、问症状饮食、切脉等中医特色方式，明确病情；医师开具个性化方案，若为中药则缴费后到中药房取药（可选择卫生院代煎）；若为针灸、推拿等外治，缴费后到治疗室完成操作；按医嘱服药或做好外治和护理。

(6) 污水处理站

污水处理站设计污水处理量为 90t/d，本项目污水处理站工艺流程见图 2-9。

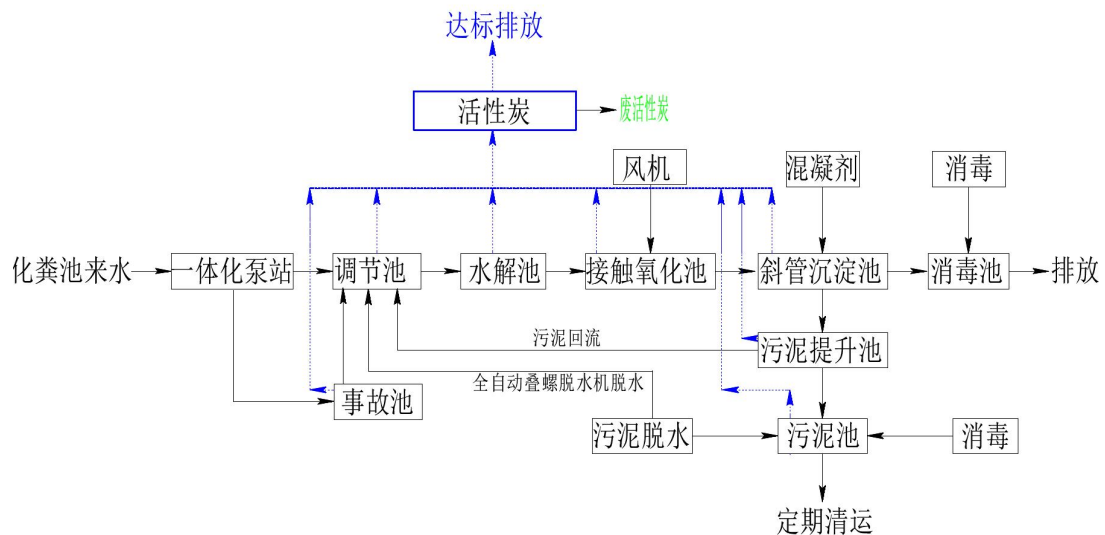


图 2-9 运营期污水处理站污水处理工艺流程及产污环节

本项目医疗废水、生活污水排入化粪池内，化粪池来水经过一体化泵站提升至调节池，一体化泵站中设有格栅，可去除污水中的漂浮物和带状物。在调

节池内设置潜水搅拌机，使水质水量均匀混合，调节池内设置潜污泵将污水提升至水解池，接触氧化池出水自流进入斜管沉淀池实现固液分离，上清液流入消毒池，对污水进行杀菌消毒，处理后的污水达标排放,污水沉淀池中污泥经过污泥提升泵运至污泥池中，污泥经全自动叠螺脱水机脱水后定期进行清运。

事故池、调节池、水解池、污泥提升池及污泥池产生的臭气通过管道收集，经臭气处理设备处理达标后高空排放。除臭工艺为活性炭，排口位于住院楼东北角，高度 18m。

(7) 纯水制备

纯水制备工艺见下图。

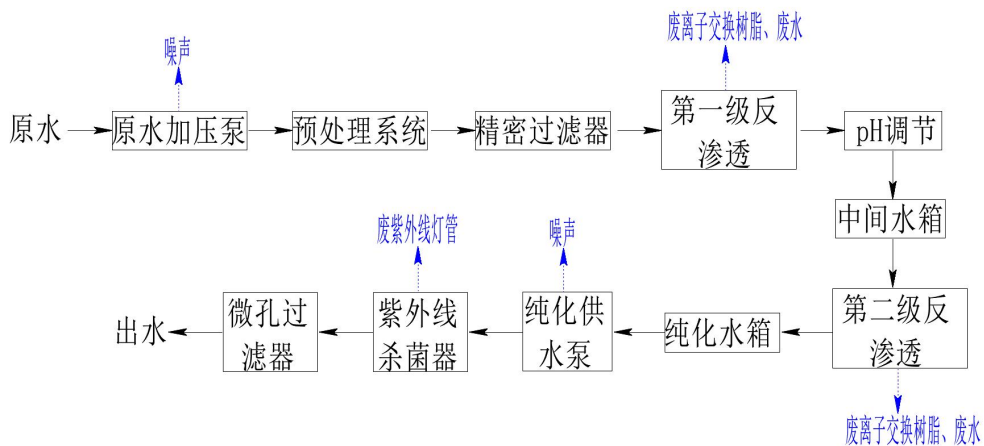


图 2-10 纯水制备工艺

本项目设置两套纯水制备机组，对原水（市政自来水）进行深度处理，纯水设计流量为 5m³/h。纯水制备机组主要采用预处理设备、精密过滤器、两套反渗透（RO）膜过滤和紫外线杀菌器等处理工艺，使其达到卫生院检验科、手术室和牙科等各医疗科室可直接使用的水质标准。纯水制备过程产生设备噪声、废离子交换树脂、废水和废紫外线灯管。

运营期主要污染环节：

废气：本项目大气污染物主要为地下车库尾气、污水处理站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）、煎药废气和柴油发电机燃烧废气；

废水：本项目废水主要为生活污水、医疗废水。

噪声：本项目噪声主要为各种泵类、空调机组、风机等产生的噪声。

固废：本项目生活垃圾主要为日常生活垃圾、无害废包装、废活性炭、废

离子交换树脂和中药渣等；危险废物主要为医疗废物，化粪池污泥，污水处理站栅渣、污泥及废紫外线灯管。

根据工程建设内容及施工期、运营期工艺流程分析，本项目污染源及污染因子统计见表 2-11。

表 2-11 污染源及污染因子统计表

类别	污染项目	污染源/产污环节	主要污染因子	
施工期	新建建筑、改造建筑和建筑拆除施工过程			
	废水	施工废水	混凝土养护、 施工机械冲洗等	SS、石油类
		施工人员	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
	废气	扬尘	土方作业等	其他颗粒物
		施工机械、 机动车辆尾气	设备运行、车辆场地内运输	颗粒物、CO、NO _x 、 NMHC 等
	噪声	施工作业	施工作业机械、运输车辆	噪声
	固体废物	建筑垃圾、 废土石方	施工挖填方、 现状建筑拆除等	建筑垃圾、废土石方
		生活垃圾	施工人员日活动	生活垃圾
	运营期	废水	门诊楼	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮等
			住院楼	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮等
发热哨点			粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮等	
公共卫生楼			粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮等	
		生活污水	行政管理用房	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
		污水处理站出水	污水处理站	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯（次氯酸钠消毒）等
废气		地下车库汽车尾气	地下车库	NO _x 、CO、非甲烷总烃
		恶臭气体	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷
		煎药废气	中药煎药室	臭气浓度
		燃烧废气	柴油发电机	CO、NO _x 、HC、PM
噪声		设备噪声	风机、泵、空调室外机等	Leq
固体废物		一般固体废物	医务人员、就诊人员、住院病人	生活垃圾
			未受到感染的一次性输液瓶（袋）	输液瓶（袋）
			包装废物	包装废物

			废气净化	废活性炭
			中药煎药室	中药渣
			纯水制备、软化水制备	废离子交换树脂
		危险废物	化粪池	化粪池污泥
			污水处理站	栅渣、污泥
			诊疗过程	医疗废物
			纯水制备	废紫外线灯管

与项目有关的原有环境污染问题

1、魏善庄镇社区卫生院原有建设情况

北京市大兴区魏善庄镇卫生院为政府办公益一类非营利性一级综合医疗卫生机构，以魏善庄镇域为核心，服务半径约 5 公里。魏善庄镇社区卫生院现状用地面积 11483.59 平方米，现状建筑面积共计 6430.33 平方米，主要包括门诊楼、预防保健楼、危废储存间和污水处理站等。院区现设置床位 20 张，配备了急诊、儿科、妇科、中医科、口腔科、放射科、B 超室、检验科（生化、血糖血脂检测等）和心电图室等。

卫生院现状主要建筑统计见表 2-12，主要建筑照片见图 2-11~图 2-12。

表 2-12 现状主要建筑一览表

序号	现状建筑物名称	结构类型	层数	建成年份	现状建筑主要功能	是否拆除	是否有环保手续
1	门诊楼	钢筋混凝土	4F/0	2010	急诊、儿科、妇科、中医科、口腔科等；	改造为住院楼	有， 环评批复： 兴环保审字 (2007) 1153 号； 环保验收批复： 兴环验 (2010) 0160 号。
2	预防保健楼	钢筋混凝土	3F/-1F	2010	体检、疫苗接种、行政办公、档案	是	
3	污水处理站	钢筋混凝土	1F	2010	污水处理	是	
4	危废储存间	钢结构	1F	2010	医疗废物储存	是	



门诊楼（改造为住院楼）

预防保健楼（拆除）

图 2-11 现状照片



污水处理站（拆除）

医疗废物储存间（拆除）

图 2-12 现状照片

2、魏善庄镇社区卫生院环保手续履行情况

大兴区魏善庄镇社区卫生院于 2007 年 5 月取得北京市大兴区环境保护局的环评批复，批复文号为：兴环保审字（2007）1153 号。

大兴区魏善庄镇社区卫生院于 2010 年 11 月取得北京市大兴区环境保护局的环境保护设施竣工验收的批复，批复文号为：兴环验（2010）0160 号。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目行业类别为基层医疗卫生服务 842，不在重点管理、简化管理和登记管理行业范围内。

3、魏善庄镇社区卫生院现有工程污染物实际排放总量

大兴区魏善庄镇社区卫生院床位 20 张，拥有职工 164 人，日门诊量约 600 人次。卫生院原有污染主要包括：污水处理站臭气、中药煎药废气、医疗污水及生活污水、噪声、固体废物等，主要污染物排放情况如下：

(1) 废气

①污水处理站臭气

大兴区魏善庄镇社区卫生院现有污水处理站一座，建筑面积 11.7m²，主要处理构筑物位于项目北侧正门西侧一层建筑。该污水处理站用于处理医疗污水和生活污水，主要采用厌氧处理+好氧处理+消毒（次氯酸钠）处理工艺，污水处理能力 50m³/d。

污水处理站恶臭气体经活性炭净化处理后由所在建筑北侧墙体排出，活性炭净化效率 90%，排口高约 2m，配套风机风量 824m³/h。

根据建设单位提供资料，现状污水处理站处理量为 11860m³/a，BOD₅进水浓度为 150mg/L，北京中天云测监测技术有限公司于 2025 年 6 月 5 日，对卫生院污水进行了监测，根据建设单位提供的污水监测报告，现状污水处理站排水主要水污染物中 BOD₅ 为 38mg/L，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。经计算，污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的排放量分别为 0.000411t/a、0.0000159t/a，NH₃ 和 H₂S 的排放浓度分别为 0.057mg/m³、0.002mg/m³，NH₃ 和 H₂S 的排放速率分别为 0.000047kg/h、0.000002kg/h。

本项目现有污水处理站产生的 NH₃ 和 H₂S 的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的标准限值。

②煎药废气

大兴区魏善庄镇社区卫生院在原门诊楼二层东北侧设有煎药室，采用煎药机密闭煎煮，且煎药机工作期间外窗和进出口全部关闭，煎药机仅在开启过程中有少量的异味通过门窗缝隙无组织排放。

(2) 废水

卫生院现状污水主要来源于门诊楼、预防保健楼、发热门诊和后勤用房，用水量约 38.227m³/d、13952.9m³/a。污水排放量约 32.493m³/d、11860m³/a。

卫生院现状牙科不使用含汞等重金属材料，牙科废水为普通医疗污水。感

染性污水经单独消毒预处理后再与普通医疗污水、生活污水等一起排入化粪池，后经污水处理站处理后通过市政污水管网进入魏善庄再生水厂。

大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心现有污水处理站一座，主要处理构筑物位于项目北侧正门西侧一层建筑。该污水处理站用于处理医疗污水和生活污水，主要采用厌氧处理+好氧处理+消毒（次氯酸钠）处理工艺，污水处理能力 50m³/d。

北京中天云测监测技术有限公司于 2025 年 6 月 5 日，对卫生院污水进行了监测，根据建设单位提供的污水监测报告，现状污水处理站排水主要水污染物的排放浓度为：pH7.4、COD_{Cr} 137mg/L、BOD₅38mg/L、SS 29mg/L、NH₃-N 14.2mg/L、总余氯 3.22mg/L，粪大肠菌群未检出。

因此，卫生院总排口主要水污染物最大排放量分别为：COD_{Cr} 1.625t/a、BOD₅ 0.451t/a、SS 0.344t/a、NH₃-N 0.168t/a、总余氯 0.038t/a。

现有污水处理站水污染物达标排放情况，见下表。

表 2-13 水污染物达标排放情况表

污染物	排放浓度	执行标准	标准限值
pH	7.4（无量纲）	GB18466-2005	6~9
COD _{Cr}	137mg/L		250mg/L
BOD ₅	38mg/L		100mg/L
SS	29mg/L		60mg/L
粪大肠菌群数	未检出		5000(MPN/L)
总余氯	3.22mg/L		2~8mg/L
NH ₃ -N	14.2mg/L	DB11/307-2013	45mg/L

由上表可知，现有污水处理站出水中主要水污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群、总余氯的排放浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准；NH₃-N 的排放浓度可满足北京市《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”。

现有污水处理站污水排放量为 32.493m³/d，根据源强核算结果，水污染物 BOD₅、COD_{Cr}、SS 的排放负荷见表 2-14。

表 2-14 水污染物排放负荷

污染物名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS
排放浓度（mg/L）	38	137	29
排放总量（g/d）	1235	4452	942
排放负荷（g/（床位·d））	62	223	47
排放负荷标准值（g/（床位·d））	100	250	60

由上表可知，经污水处理站处理后，水污染物排放负荷也能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准限值要求。

（3）噪声

项目运营期间噪声源主要为设备运转产生的噪声，其噪声源主要包括水泵、风机、冷却塔等，噪声源强为 70~85dB（A）。此外，还包括职工和就诊人员日常工作和活动产生的社会生活噪声等，噪声源强在 55dB（A）左右。

大兴区魏善庄镇社区卫生院所在区域为 1 类声功能区，为了减小设备噪声对项目自身及周围环境影响，建设单位对各产噪设备采取了减振、消声等措施，经现状监测（见表 3-5），卫生院厂界昼间和夜间最大噪声值分别为 54dB(A)和 44dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

（4）固体废物

项目运营期所产固体废物主要包括：生活垃圾、包装废物和废活性炭等一般固体废物，以及医疗废物、化粪池污泥、污水处理站栅渣等危险废物。

①一般固体废物

生活垃圾主要来源于住院及门诊病人、卫生院职工的日常活动，产生量约为 0.15t/d，即 55.8t/a。生活垃圾分类收集，日产日清，委托环卫部门统一外运、集中处置。

中药房为患者提供中药代煎服务，根据建设单位提供的数据，中药渣产生量约 68.4kg/d，即 24.5t/a，委托北京恒兴泰物业管理有限公司统一外运、集中处置。

包装废物主要为一次性耗材纸质包装盒或塑料包装袋等，产生量约为 10.66t/a。产生的包装废物由废品收购厂家统一回收、不外排。

污水处理站臭气处理产生的废活性炭，产生量约为 0.1t/a，更换后由厂家直接回收。

纯水制备和软化水制备过程中产生废离子交换树脂，产生量约为 0.2t/a，更换后由厂家直接回收。

②危险废物

卫生院现状产生的危险废物主要包括医疗废物、化粪池污泥、污水处理站栅渣。其中，医疗废物主要包括诊疗室、化验室产生的带有血液、体液的棉球（签）、一次性用品等感染、病理性废物等药物性废物等。根据建设单位提供的危险废物转移联单核算，上述医疗废物产生量总计约 11.2t/a。产生的医疗垃圾贮存于医疗废物暂存间内，并委托北京润泰环保科技有限公司对医疗废物进行处置。

根据建设单位统计记录，污水处理站栅渣产生量约 15.306t/a；污水处理站生化处理产生的剩余污泥均回流至化粪池内不单独外排，化粪池污泥（含水率约 95%）外委定期清掏，年产生量约 8.061t。本项目纯水制备过程中会产生废紫外线灯管，废紫外线灯管产生量为 0.005t/a，危废编号 HW29。栅渣、污泥和废紫外线灯管最终交由北京生态岛科技有限责任公司进行处置。

运营期，诊室、病房产生废酒精瓶，年产量 0.055t，污水处理产生次氯酸钠废包装物，年产量 0.15t，交由北京生态岛科技有限责任公司进行处置。

（5）原有污染物排放量汇总

综上，原有污染物情况排放汇总见表 2-15。

表 2-15 原有污染物排放汇总表

类别	污染物名称		排放量 (t/a)	排放浓度
废气	污水处理站 臭气	NH ₃	0.000411	0.057mg/m ³
		H ₂ S	0.0000159	0.002mg/m ³
废水	废水量		11860	/
	pH		/	7.4（无量纲）
	COD _{Cr}		1.625	137mg/L
	BOD ₅		0.451	38mg/L
	SS		0.344	29mg/L
	NH ₃ -N		0.168	14.2mg/L
	总余氯		0.038	3.22mg/L
一般固体废物	生活垃圾		55.8	/
	中药渣		24.5	/
	未受到感染的一次性输液瓶（袋）、包装废物		10.66	/
	废活性炭		0.1	/
	废离子交换树脂		0.2	/
危险废物	医疗废物		11.2	/

	污水处理站栅渣、化粪池污泥	23.367	/
	废紫外线灯管	0.005	/
	废酒精瓶	0.055	/
	次氯酸钠包装物	0.15	/

(6) 总量指标分析

原有项目于 2007 年 5 月 31 日取得了环评批复（兴环保审字〔2007〕1153 号），根据原北京市环境保护局《关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》京环发〔2012〕143 号，污染物总量控制为 2012 年开始执行，本次评价项目原环评批复早于 2012 年通过审批，故无总量指标。

4、卫生院存在的主要环境问题及整改措施

本项目投入使用过程中无环境投诉、违法和处罚记录。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境现状

本次环评引用北京市生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年北京市生态环境状况公报》中数据，2024 年全市空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30.5μg/m³，同比下降 6.2%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3μg/m³，连续八年保持个位数水平；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 24μg/m³，同比下降 7.7%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54μg/m³，同比下降 11.5%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9mg/m³，持续保持低浓度水平；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171μg/m³，同比下降 2.3%。

2024 年北京市环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 2024 年北京市全市环境空气主要污染物浓度表

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 (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
年均值	3	24	54	30.5	0.9	171
过渡阶段标准限值	60	40	60	30	4	160
超标倍数（倍）	0	0	0	0.01667	0	0.06875

本项目位于北京市大兴区，根据《2024 年北京市生态环境状况公报》，大兴区环境质量现状见表 3-2。

表 3-2 北京大兴区环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	过渡阶段 标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况	评价 基准年
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.2	30	110.67	超标	2024 年
SO ₂	年平均质量浓度	2	60	3.3	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	31	60	44.3	达标	

由上述分析可知，2024 年北京市 O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值、PM_{2.5} 年均浓度值出现超标，除 O₃、PM_{2.5} 外，其他污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值要求。本项目所在的北京市大兴区 PM_{2.5} 年均浓度值出现超标，其他污染物 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 年均浓度值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值要求。项目所在区域属于环境空气不达标区域。

区域
环境
质量
现状

2、地表水环境现状

本项目最近的地表水体为项目北侧 385m 处的大龙河。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，大龙河属于农业用水及一般景观要求水域，为 V 类功能水体。项目与大龙河位置关系见下图所示。



图 3-1 项目与大龙河位置关系示意图

根据北京市生态环境局网站公布的市内河流水质状况月报，大龙河 2025 年水质情况见表 3-3。

表 3-3 2025 年大龙河水质状况表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水质	II	II	III	III	III	III	II	II	III	III	IV	III

由统计结果可知，2025 年大龙河水质满足其 V 类水体功能的水质要求，现状水质较好。

3、声环境现状

根据北京市大兴区人民政府关于印发《北京市大兴区声环境功能区划实施细则》的通知》（京兴政发〔2024〕16号），本项目所在区域现状声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类声环境功能区标准。

（1）现状监测点

本次评价选取了项目四侧厂界、北侧魏善庄第一中心幼儿园和南侧魏善庄

村六个噪声监测点位。监测点位置见下图所示。



图 3-2 监测点位示意图

监测点位信息见下表：

表 3-4 环境噪声监测点布设位置一览表

测点编号	测点位置	测点与本项目位置关系	
		方位	与项目厂界距离(m)
N1	项目厂界东侧	东侧	1
N2	项目厂界南侧	南侧	1
N3	项目厂界西侧	西侧	1
N4	项目厂界北侧	北侧	1
N5	魏善庄第一中心幼儿园	北侧	30
N6	魏善庄村	南侧	1

(2) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相关要求,对一般环境噪声的测量在各环境噪声现状监测点上用 10 分钟 L_{eq} 监测值代表此时段的 L_{eq} 值。

(3) 监测时间

监测时间为 2025 年 8 月 20 日共计 1 天,昼间监测时间为 06:00~22:00;夜间监测时间为 22:00~次日 06:00,昼、夜各一次,本次对评价区域内

的昼间声环境和夜间声环境进行了噪声监测。

声环境现状监测以等效连续 A 声级 L_{eq} 作为评价量。

(4) 监测仪器

拟建项目周边区域环境噪声现状监测采用性能优良，满足《声级计的电、声性能及测试方法》(GB3785-2010) 的要求的噪声监测仪器进行，选用的具体监测仪器为：

①AWA6218A 型积分声级计；

②B&K2250 型环境噪声分析仪；

上述仪器在测量时均在质检期内，在监测前后均经过校准器校准，且在监测过程中仪器使用方法严格按照相关的标准规范中规定的监测方法进行。

(5) 监测环境条件

无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。

4.2 监测结果

现状监测结果见下表。

表 3-5 环境噪声现状监测结果 单位 dB (A)

测点编号	监测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	53	43	55	45	达标	达标
N2	52	42	55	45	达标	达标
N3	53	43	55	45	达标	达标
N4	54	44	55	45	达标	达标
N5	54	44	55	45	达标	达标
N6	52	42	55	45	达标	达标

由监测结果可知，评价范围内整体现状声环境质量良好。

4、土壤、地下水

根据《北京市人民政府关于调整大兴区集中式饮用水水源保护区范围的批复》(京政函〔2016〕25号)、《北京大兴区人民政府关于公布大兴区马村等饮用水水源保护区范围的通知》(京兴政发〔2023〕19号)和《北京市人民政府关于大兴区区级饮用水水源保护区调整划分方案的批复》(京政字〔2021〕21号)，本项目不在区级和镇级水源保护区范围内。

根据《北京大兴区人民政府关于公布大兴区马村等饮用水水源保护区范围

的通知》(京兴政发〔2023〕19号),距离项目最近的水厂为魏善庄镇水厂,魏善庄镇水厂目前共有6口水源井,水源井中心50m半径的圆形区域为一级保护区范围,本项目北厂界距离西北侧1#水源井最近距离约685m,本项目不位于魏善庄镇水厂水源井一级保护区范围内。

水源井与本项目位置关系见下图所示。



图 3-3 水源井与本项目位置关系示意图

本项目医疗废物暂存间和危险废物暂存间均位于院区东侧,为地上一层专门的独立建筑,医疗废物和危险废物分类贮存于防渗漏的专用密闭容器内,医疗废物暂存间和危险废物暂存间地面均采取耐腐蚀的硬化地面并按要求做防渗处理。

新建的污水处理站位于住院楼东侧,污水处理站、污泥暂存池和栅渣存放处采用一体化处理设备,为埋地式,构筑物全部为碳钢防腐,池底基础进行防渗处理;化粪池为混凝土结构,为埋地式,池底基础同样进行防渗处理。

本项目污水管道采用防渗、防腐厚壁UPVC塑料件管材,对接口进行密封处理,医疗废物暂存间和危险废物暂存间所有暴露部分均做防腐处理,确保污水、医疗废物和危险废物不直接接触土壤和地下水,不存在地下水、土壤污染

途径。污水管线布置示意图见图4-2所示。

因此，本项目不存在土壤和地下水污染途径，无需开展土壤和地下水现状调查

5、生态环境

本项目位于北京市大兴区魏善庄镇，本次扩建在现有卫生院用地范围内建设，无新增用地，不涉及生态环境保护目标，因此无需开展生态现状调查。

1、大气环境保护目标

根据现场调查，项目周边 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区和文化区，主要的大气环境保护目标为项目周边的居民区、幼儿园等，保护目标情况详见表 3-6，地理分布见图 3-4。

表 3-6 大气环境保护目标表

序号	名称	方位	与项目用地边界最近距离	基本特征	保护级别
1	魏善庄镇第一中心幼儿园	N	30m	幼儿园 师生约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的二级标准
2	一品嘉园东区	NW	185m	商住混合区、 约 1680 户	
3	颐乐养老院	W	306m	养老院、老人与 工作人员约 500 人	
4	魏善庄中学	W	495m	学校、 师生约 1700 人	
5	魏善庄村	S	1m	居住区、 约 400 户	

环境保护目标

2、声环境保护目标

根据现场调查，项目用地周边 50m 范围内声环境保护目标情况见表 3-7，地理分布见下图 3-5。

表 3-7 声环境保护目标表

序号	名称	方位	与项目用地边界最近距离	基本特征	保护级别
1	魏善庄镇第一中心幼儿园	N	30m	幼儿园、师生约 200 人	《声环境质量标准》。(GB3096-2008) 中的 1 类标准
2	魏善庄村	S	1m	居住区、约 400 户	



图 3-4 大气环境保护目标分布示意图



图 3-5 声环境保护目标分布示意图

	<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>1.1 施工期</p> <p>本项目施工过程中的大气污染物主要来自于施工活动中产生的扬尘颗粒物，其排放标准执行北京市《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”中其他颗粒物“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，标准限值见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 施工期废气排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">单位周界无组织排放监控点浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">其他颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.3^a ^b</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>1.2 运营期</p> <p>本项目不设锅炉房、实验室、病理科，检验科为常规肝功、肾功、血脂和尿液等生化指标化验，主要使用快速检测试剂盒，不使用有毒有害及挥发性化学试剂。</p> <p>本项目产生的废气主要为污水处理站恶臭气体、中药煎药室煎药废气、地下车库的汽车尾气和柴油发电机燃烧废气。</p> <p>(1) 污水处理站恶臭气体</p> <p>本次扩建将原有的污水处理站拆除，在院区东侧新建污水处理站一座，主要采用“水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒”的处理工艺，该污水站为密闭式一体化设备，运行过程会产生少量的臭气，主要污染物包括 NH₃、H₂S 和臭气浓度。</p> <p>1) 有组织排放</p> <p>污水处理过程产生的臭气经活性炭吸附装置处理后通过管道沿住院楼东北</p>	项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值	其他颗粒物	0.3 ^a ^b
项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值				
其他颗粒物	0.3 ^a ^b				

角外墙爬至楼顶排放，排放高度约 18m，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关规定。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中规定：本项目污水处理站恶臭气体排气筒高度 18m，其执行的最高允许排放速率以内插法计算，由于排气筒高度不能满足高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的，最高允许排放速率还应在内插法计算的基础上严格 50% 执行。

因此按上述要求，本项目恶臭污染物有组织排放标准限值见表 3-9。

表 3-9 恶臭污染物有组织排放标准限值

污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
H ₂ S	3.0	0.0252
NH ₃	10	0.504
臭气浓度 (无量纲)	/	2080

2) 无组织排放

本次扩建完成后污水站周边 NH₃、H₂S、臭气浓度排放需满足《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”要求，卫生院厂界处 NH₃、H₂S、臭气浓度排放需满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的无组织排放监控点浓度限值要求，甲烷符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度”中甲烷占处理站内废气最高体积百分比不超过 1% 的要求。具体标准限值见下表 3-10。

表 3-10 恶臭气体无组织排放标准限值

控制点	控制项目	标准值	执行标准
污水站周边	H ₂ S	0.03mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
	NH ₃	1.0mg/m ³	
	臭气浓度 (无量纲)	10	
	甲烷 (指处理站内最高体积百分数)	1%	
卫生院厂界处	H ₂ S	0.01mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)
	NH ₃	0.2mg/m ³	
	臭气浓度 (无量纲)	20	

(2) 煎药废气

本项目原门诊楼二层东北侧煎药室拆除，在住院楼二层西南角新建煎药室。煎药过程产生的异味不属于恶臭气体，可用臭气浓度来表征。本项目煎药锅上方设有集气罩，产生的异味气体经收集后由专门排风管道引至楼顶（4层）排放，排放高度15m，其排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中有关规定。具体排放限值见表3-11。

表 3-11 煎药废气排放标准限值

污染物	排气筒高度（m）	与排气筒高度对应的最高允许排放速率
臭气浓度（无量纲）	15	1000

注：因排气筒高度不满足高于周边200m半径范围内建筑物5m以上的要求。

（3）地下车库汽车尾气

本项目在门诊楼地下二层新建地下车库，汽车尾气主要成分包括一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO_x）和非甲烷总烃（NMHC）。地下车库中的汽车尾气由排风系统收集后经排风竖井集中排放，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关规定。

本项目设置1个地下车库排风井，排口为百叶窗形式，位于门诊楼西南侧，高度2.5m。由于排口高度低于15m，因此大气污染物排放浓度均按北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“无组织排放监控点浓度限值”的5倍执行。同时，由于排气筒高度不能满足高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上的规定，最高允许排放速率还应在外推法计算的基础上再严格50%执行。

按上述要求，本项目汽车尾气中主要污染物排放标准限值见表3-12。

表 3-12 地下车库汽车尾气排放标准限值

污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
	2.5m 排气筒	2.5m 排气筒
CO	15	0.076
NO _x	0.6	0.003
非甲烷总烃	5.0	0.025

（4）备用柴油发电机废气

本项目在公共卫生楼地下二层北侧设1座柴油发电机房，建筑面积约150m²，机房内设置2台250kW的柴油发电机，两台均做为战时人防内部电源，该电源满足战时一级、二级电力负荷的供电需要。在门诊楼西侧外墙设置

一处废气排口，排口高 2.5m。

本项目备用柴油发电机废气污染物排放浓度执行国家《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及修改单中第四阶段排放标准限值要求，具体限值要求见表 3-13。

表 3-13 非道路用柴油发电机废气污染物限值

柴油机净功率 P	污染物排放限值			
	CO (g/kW h)	HC (g/kW h)	NO _x (g/kW h)	PM (g/kW h)
130kW≤P≤560kW	3.5	0.19	2.0	0.02

2、水污染物排放标准

本项目运营期产生的各类污水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂统一处理，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。该标准中未涉及的水污染物氨氮、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排放限值”。具体标准限值见表 3-14。

表 3-14 运营期水污染物排放标准

序号	项目	标准限值	执行标准
1	pH (无量纲)	6~9	GB18466-2005
2	COD _{Cr} (mg/L)	250	
	最高允许排放负荷 (g/(床位·d))	250	
3	BOD ₅ (mg/L)	100	
	最高允许排放负荷 (g/(床位·d))	100	
4	SS (mg/L)	60	
	最高允许排放负荷 (g/(床位·d))	60	
5	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000	DB11/307-2013
6	氨氮 (mg/L)	45	
7	可溶性固体总量 (mg/L)	1600	

注：1) 采用含氯消毒剂的工艺控制要求为：

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。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中相关要求，噪声标准限值见表 3-15。

表 3-15 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

根据北京市大兴区人民政府关于印发《北京市大兴区声环境功能区划实施细则》的通知》（京兴政发〔2024〕16号），本项目所在区域位于1类声环境功能区内，运营期卫生院厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准限值，噪声限值见表3-16。

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	标准值（dB(A)）	
	昼间	夜间
1类	55	45

4、固体废物

4.1 施工期

施工过程产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）及北京市的有关规定。

4.2 运营期

本项目运营期固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）及北京市的有关规定。

其中，危险废物需同时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日实施）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）中的有关规定。

危险废物中的医疗废物存储应严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《医疗废物分类目录》（2021年版）、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计〔2009〕81号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）及《医疗废物管理条例》（2011年修订）中的有关规定，由有资质的单位进行回收，做无害化处置。

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：污泥清淘前应进行监测，达到表3-17的要求。

表 3-17 医疗机构污泥控制标准

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

总量控制指标

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）第一条：“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。”

本项目为基层医疗卫生服务行业，根据本项目特点，确定与本项目有关的总量控制因子为化学需氧量和氨氮。

本项目产生的污水经自建污水处理站处理后通过市政污水管网进入魏善庄镇再生水厂进行处理。根据《北京市环保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》中附件1，纳入废水管网通过废水处理设施集中处理废水的生活源建设项目水污染物按照该废水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。根据《大兴区魏善庄镇再生水厂工程项目竣工环境保护验收监测报告表》，魏善庄镇再生水厂再生水水质需达到《城镇污水处理厂排放标准》（DB11890-2012）B标准限值，即化学需氧量：30mg/L，氨氮：1.5（2.5）mg/L，其中12月1日-3月31日执行括号内的排放限值。

本项目 COD_{cr}和氨氮的排放量计算如下：

$$\text{COD}_{\text{cr}}: 26621.28\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.798638\text{t}/\text{a};$$

$$\text{氨氮}: 26621.28\text{m}^3/\text{a} \times 2.5\text{mg}/\text{L} \times 1/3 \times 10^{-6} + 26621.28\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 2/3 \times 10^{-6} = 0.048806\text{t}/\text{a}。$$

因此，项目建成后水污染物COD_{cr}的总量控制指标建议值为0.799t/a、氨氮的总量控制指标建议值为0.049t/a。

四、主要环境影响和保护措施

本项目预计 2026 年 4 月-2027 年 7 月进行施工，施工周期 16 个月，施工人员数量约 60 人。

1、大气污染防治措施

施工期大气污染因子为施工扬尘、施工机械及车辆废气。施工机械及运输车辆发动机排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物排放量不大，对周围环境的影响较小；扬尘是施工期主要污染因子。

由于在土方施工过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。

为有效防治施工期扬尘和施工机械及运输车辆尾气污染，本次评价对施工期提出如下要求：

(1) 工程管理措施：施工期加强环境管理，合理安排施工时序，避免大面积同时开挖，不在大风天气情况下施工，四级风以上的天气停止土方作业并作好遮掩工作。

(2) 增设围挡：路面及各类管线施工作业时，在临近魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村的场界处加高施工作业面围挡，其边界应设 2.5m 以上的封闭式或半封闭式围挡，进一步减小施工扬尘的影响范围。

(3) 洒水抑尘：在临近魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村的场界处增加清扫和洒水次数，保持清洁和湿润，减小施工作业面和运输道路起尘量，施工工地道路积尘采用吸尘或水冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接进行清扫。

(4) 土方工程防尘措施：土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，辅以洒水抑尘，缩短起尘操作时间。

(5) 建材堆场防尘管理：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需密闭存储，堆场在远离魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村的场界设置，堆场周界设置围挡或堆砌围墙，并采用防尘布苫盖或喷洒化学覆盖剂等方式抑制扬尘；细颗粒散体材料要严密保存，搬运时轻拿

施工期环境保护措施

轻放，避免破裂造成扬尘。

(6) 临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，需及时清运；若在工地内堆置超过一周的，需采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

(7) 运输扬尘抑制措施：施工车辆出场前应对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方可离开施工工地；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆要严密苫盖，工地内部铺洒水草袋防尘，车厢覆盖帆布防尘；车辆进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路。

(8) 根据《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》及《大兴区空气重污染应急预案（2023年修订）》，根据空气重污染预警级别，分级采取相应的应急措施。

(9) 施工使用的机械设备尾气排放应选用符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单第四阶段污染物排放限值，并在北京市进行信息编码登记的机械设备，可从源头减少污染物的产生。

严禁使用高排放非道路移动机械。建立健全非道路移动机械管理台账，鼓励优先使用新能源非道路移动机械。

(10) 施工单位对参与施工的各种车辆及施工机械进行尾气合格证检查，并对车辆进行按时检修保养，使正常排放烟度符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）III类限值要求，防止非正常运行造成尾气超标排放。

2、废水防治措施

(1) 本项目施工现场由于场地限制不设施工营地，施工人员日常生活依托周边现有公共设施，施工现场无生活污水产生及排放。

(2) 施工人员的冲厕产生的生活污水中，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物和氨氮，其浓度为300mg/L、200mg/L、200mg/L和20mg/L。本项目施工周期16个月，施工人员数量约60人，施工人员如厕可使用保留建筑内的卫生间，施工人员冲厕用水按50L/人·d计，施工人员冲厕用水量共计1095m³/a，排水率按

照 90%计施工人员冲厕排水量共计 985.5m³/a, 2.7m³/d, 施工期排水量共计 1296m³, 本项目施工期冲厕排水进入院区化粪池后排入市政污水管网, 最终进入魏善庄再生水厂进行处理。

本项目现有污水处理站处理能力为 50m³/d, 卫生院运营期污水排放量约 32.493m³/d, 本次施工人员冲厕排水量增加 2.7m³/d, 未突破现有污水处理站处理能力。

(3) 施工场地设置防渗沉淀池, 该沉淀池为成型商用处理设备, 池底部全部硬化处理。产生的施工废水(主要包括混凝土养护废水、设备清洗废水)经沉淀后上层清水回用于施工现场降尘、车辆清洗等作业。

(4) 施工设备和车辆实行场外定点维修, 施工场地内不设专门的维修点。

(5) 施工期场地内设置临时雨水排除设施, 将雨水引入市政雨水管道内, 防止大量雨水集聚、漫流进入场地基坑及临时施工废水沉淀池内。

3、噪声防治措施

为最大限度地减少施工噪声对周边环境的影响, 本项目施工期拟采取以下噪声防治措施:

(1) 采用低噪声机械设备, 施工过程中应定期对设备进行维修保养, 避免因设备故障而导致噪声增强现象的发生。

(2) 合理布局施工现场

避免在同一地点安排大量动力机械设备, 以免局部声级过高。施工现场布置时, 必须考虑敏感目标魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村的方位和距离, 将高噪声设备置于厂区东西两侧且远离第一中心幼儿园和魏善庄村的区域。

(3) 降低人为噪声影响

按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声, 并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中, 禁止野蛮作业, 减少作业噪声。

(4) 合理安排施工时间

制定施工计划时, 要避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工, 禁止夜间施工。因特殊需要确需在 22 时至次日 6 时进行施工时, 应当取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件, 并应当向周围居民公

告。

噪声设备应避免在魏善庄镇第一中心幼儿园午休时间施工作业，中考、高考期间严禁施工作业。

（5）设置高标准施工围挡

施工场地周边主要分布有魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村。为进一步减小施工机械设备产生的噪声对周边敏感建筑的影响，工地四周需设置施工围挡，并且在项目南侧和北侧场界设置临时声屏障措施。

（6）交通噪声防治措施

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，在途径魏善庄镇第一中心幼儿园、魏善庄村居民集中区时，减速慢行，禁止鸣笛。

（7）对设备进行保养和维护

施工单位应需设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械，避免因机械故障产生突发噪声。

4、固体废物污染防治措施

为了减小施工期产生的固体废物对当地环境的影响，施工单位应采取以下污染防治措施：

（1）施工单位应严格遵守北京市建设委员会和北京市质量技术监督局联合发布的《绿色施工管理规程》（DB11/513-2018）中相关规定，切实做好渣土、建筑垃圾等的收集、管理、清运工作。

（2）本项目土石方挖填总量为 6.17 万 m³，其中挖方 4.85 万 m³，填方 1.32 万 m³，弃方 3.53 万 m³。施工产生的固体废弃物数量在不同的施工阶段差异较大。其中在土石方和基础阶段会产生大量的土石方。施工弃土需设立临时堆土场，进行集中处置。表层土可用于绿化用地，底层土用于回填，剩余土方由施工单位运输至有资质的渣土消纳场处理。

（3）施工产生的建筑垃圾，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回

收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至北京市垃圾渣土管理部门指定的渣土消纳场。

（4）本项目日均施工人员约 60 人，施工周期 16 个月，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则日均生活垃圾产生量约为 30kg，施工期产生生活垃圾 14.4t。施工人员产生的生活垃圾需加强管理，用封闭式垃圾箱集中收集，由当地环卫部门每日清运至生活垃圾消纳场所。垃圾堆放点不得排放生活污水，不得倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防污染地下水。

1、废气

本次扩建不设锅炉房、实验室、病理科，检验科为常规肝功、肾功、血脂和尿液等生化指标化验，主要使用快速检测试剂盒，不使用有毒有害及挥发性化学试剂。

本项目产生的废气主要为污水处理站恶臭气体、中药煎药室煎药废气、地下车库的汽车尾气和柴油发电机燃烧废气。污水处理站恶臭气体排口 DA001、中药煎药室煎药废气排口 DA002、柴油发电机燃烧废气排口和地下车库排风井位置见下图所示。

运营期环境影响和保护措施

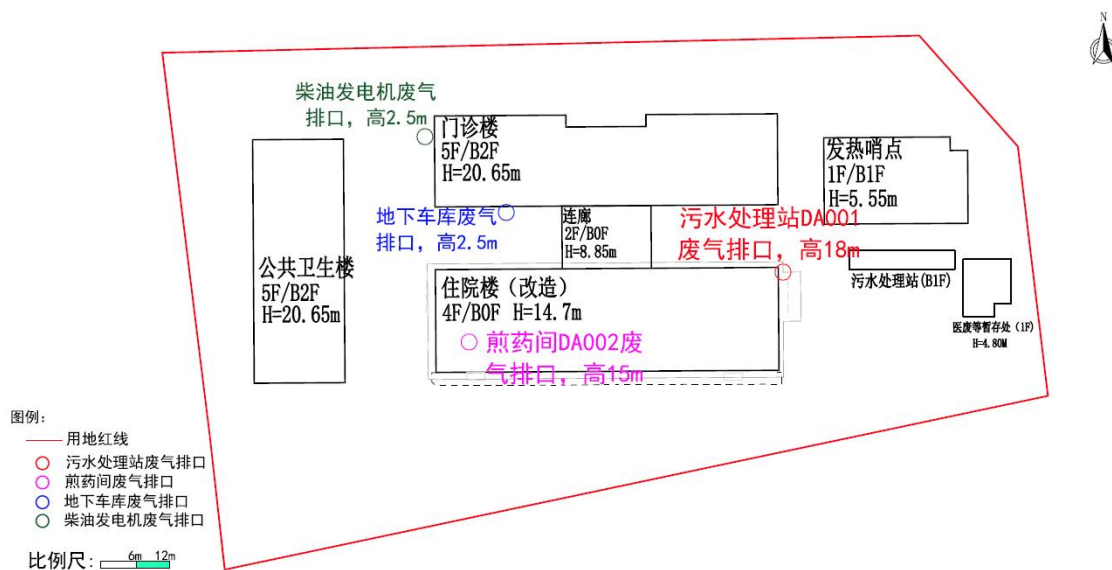


图 4-1 项目废气排口分布示意图

（1）污水处理站恶臭

本次扩建将原有的污水处理站拆除，在院区东侧地下新建地埋式一体化污水处理站一座，主要采用“水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒”的处理工艺，处

理运营期产生的医疗污水和生活污水。污水站总建筑面积约 36m²，设计处理规模为 90m³/d。污水处理站在运行过程中，由于微生物对污水中有机污染物的分解作用，会产生一定量的废气，主要污染物为 NH₃ 及 H₂S 等恶臭污染物。

污水处理站为地埋式一体化污水处理站，污水站中产生恶臭气体的事故池、调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、污泥池和污泥提升池位于地下（埋深 4m），并且均为封闭结构，恶臭气体经过地下密闭管道输送到医废等暂存处（东侧一层建筑）的设备间内的除臭装置进行处理，除臭装置采用活性炭除臭工艺进行处理，NH₃、H₂S 和臭气浓度(无量纲)处理效率为 90%；处理后的恶臭气体再通过地下暗管排至住院楼东北角，沿住院楼东北角外墙管道爬至楼顶排放（DA001、风量为 2000m³/h），排放高度约 18m，排烟口位置见图 4-1。

污水处理站产生恶臭气体单元均位于地下且处于负压封闭状态，污水处理站产生的恶臭气体可全部进入除臭装置进行处理，但是暴露在设备间内的除臭装置管道和连接件等处于常压工作状态，故本次评价考虑经过除臭装置处理后的恶臭气体有 5%通过管道和连接件逸散到设备间内无组织排放。

污水处理站 NH₃、H₂S 产生量的确定方式如下：依据环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016 年版，P281），每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。

本项目臭气浓度产生量的确定方式如下：根据《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》（林长植，福建省环境科学研究院）文献中提到日本恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照见下表。

表 4-1 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照

臭气强度/级	污染物质量浓度 (mg/m ³)					
	氨	三甲胺	硫化氢	甲硫醇	二甲二硫	二硫化碳
1.0	0.0758	0.0002	0.0008	0.0003	0.0013	0.0003
2.0	0.455	0.0015	0.0091	0.0055	0.0126	0.0026
2.5	0.758	0.0043	0.0304	0.277	0.042	0.0132
3.0	1.516	0.0086	0.0911	0.1107	0.1259	0.0527
3.5	3.79	0.0314	0.3036	0.5536	0.4196	0.1844
4.0	7.58	0.0643	1.0626	2.2144	1.2588	0.5268
5.0	30.32	0.4286	12.144	5.536	12.588	7.902

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014，27（4）：27-30），臭气速率和臭气强度关系式为：

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

其中，Y 为臭气强度，X 为臭气速率。

本项目污水处理站年运行 365 天，每天 24 小时，全年合计 8760 小时。根据污水处理源强分析可知，本项目污水处理站 BOD₅ 的去除量约为 3.301t/a，项目除臭装置配套风机风量为 2000m³/h，采用活性炭除臭，去除效率为 90%，医废等暂存处（东侧一层建筑）的设备间内设置的风机风量为 2400m³/h，经计算本项目污水处理站恶臭污染物产生及排放情况见下表。

表 4-2 本项目污水处理站恶臭污染物产生及排放情况一览表

排放方式	污染物	污染物产生情况			污染物排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织 排放 DA001	氨	0.585	0.00117	0.01023	0.055	0.00011	0.00097
	硫化氢	0.025	0.00005	0.0004	0.0022	0.000004	0.000038
	臭气浓度 (无量纲)	/	213	/	/	28	/
无组织 排放	氨	/	/	/	0.0025	0.000006	0.000053
	硫化氢	/	/	/	0.0001	0.0000002	0.000002
	臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	/	5	/

本项目污水处理站产生的恶臭气体经收集处理后，NH₃ 和 H₂S 的排放浓度和排放速率、臭气浓度排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的标准限值。污水处理站产生恶臭气体中 NH₃、H₂S 无组织排放最大浓度为 0.0025mg/m³、0.0001mg/m³，臭气排放速率最大为 5，即可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值要求，同时卫生院厂界处恶臭污染物浓度也能满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。污水处理站无组织废气对周边大气环境影响较小。

污水处理站产生恶臭气体排放口情况见表 4-3。

表 4-3 污水处理站臭气排放口情况表

排放口编号	地理坐标 (度)	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	排放口类型
DA001	E:116.42444 N:39.66767	18	0.3	20	一般排放口

活性炭吸附除臭法属于物理除臭法，属于《排污许可证申请与核发技术规范

医疗机构》(HJ 1105-2020)附录 A 中“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”中的可行技术。

根据污水处理源强分析可知：本项目扩建后日最大排水量 72.935m³/d，则本项目污水处理站日最大降解 COD 量为 13.8kg。根据《废水工程：处理及回用》第 4 版（美国梅特卡夫和埃迪公司编著），每降解 1kgCOD 会产生 0.4m³ 甲烷（35℃，1atm），则本项目污水处理站甲烷日产生量为 5.52m³/d。根据设计资料，本项目污水处理站内采用强制排风系统，站内气体处于动态稀释状态，站内设置的排风机风量为 10000m³/h，本项目污水处理站 24 小时连续运行，则污水处理站废气日排风总量为 240000m³/d。故本项目甲烷体积百分比=5.52m³/d÷240000m³/d×100%=0.0023%，符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度”中甲烷占处理站内废气最高体积百分比不超过 1%的要求。

(2) 煎药废气

本项目原门诊楼二层东北侧煎药室拆除，在住院楼二层西南角新建煎药室。内设 9 台（原有设备）小型电加热煎药机，煎药机均为密闭形式，仅在煎药机开启及泄压时会有少量异味气体逸散出来。煎药过程产生的异味不属于恶臭气体，可用臭气浓度来表征。本项目煎药机上方设有集气罩，产生的异味气体经收集后由建筑烟井引至楼顶（4 层）活性炭净化设备内净化处理后排放（DA002），排放口高度 15m，排烟口位置见图 4-1。

本次评价煎药排气筒臭气浓度（无量纲）排放速率类比《北京丰台广济中西医结合医院建设项目环境影响报告表》（环评批准文号：丰环保审字 20210019 号）的数据（该项目属于补办环评，本次评价类比该项目实际运行过程的废气监测数据）。类比对象成立于 1989 年，床位数为 99 张、煎药废气由煎药机上方安装的集气罩收集后经活性炭净化装置处理后通过 15m 排气筒排放。

北京丰台广济中西医结合医院煎药室与本项目煎药室之间的可类比性进行分析，详见下表。

表 4-4 煎药废气类比性分析表

内容	广济中西医结合医院	本项目
----	-----------	-----

工程特征	建设项目性质	中医医院	卫生院
	床位数	99 个	82 个
	煎药机数量	12 台	9 台
	日运行时间	6h	5h
	工艺路线	煎药机熬制中药	煎药机熬制中药
	废气收集措施	集气罩收集	集气罩收集
污染物排放特征	排放类型	煎药室异味气体	煎药室异味气体
	处理方式	活性炭吸附	活性炭吸附
	净化效率	90%	90%
	排放方式	集中收集通过 15m 高排气筒楼顶排放	集中收集通过 15m 高排风管道楼顶排放

广济中西医结合医院为以中医为主的的医疗机构，煎药需求大于本项目，本项目与类比对象床位数相似、煎药废气处理方式相同、排放方式均为高空排放、排放高度相同，因此具有可类比性。

本次评价类比该项目实际运行过程的废气监测数据，煎药废气经活性炭净化装置处理后，煎药室排气筒臭气浓度（无量纲）为 173，活性炭净化效率为 90%，因此，煎药室臭气产生浓度（无量纲）为 1730。

经类比，本项目新建煎药室煎药废气经活性炭净化装置处理后，排气筒臭气浓度（无量纲）为 173，满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中标准限值要求（1000），对区域环境影响很小。

本项目煎药废气排放口情况见表 4-5。

表 4-5 煎药废气排放口情况表

排放口编号	地理坐标 (度)	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	排放口类型
DA002	E:116.42425 N:39.66754	15	0.3	20	一般排放口

(3) 地下车库汽车尾气

本项目在门诊楼地下二层新建地下车库，共设机动车停车位 41 辆，地下车库设有机械送风和排风系统，地下车库设置 1 个排风竖井，设置排风机 1 台，风量 36000m³/h。设计排风次数为 5 次/h。本项目设置 1 个地下车库排风井，排口为百叶窗形式，位于门诊楼西南侧，高度 2.5m，排烟口位置见图 4-1。

本项目地下车库的设计技术指标见表 4-6。

表 4-6 地下车库主要技术指标

车库位置	地下车库面积	层高	停车位	车库体积

		(m ²)	(m)	(辆)	(m ³)
门诊楼	地下二层车库	1820	3.9	41	7098

本项目建成后，汽车尾气是环境空气污染物的主要来源，尾气中主要含有燃料（如 CO、NMHC）及高温生成物（如 NO_x）等，主要有害成分为 CO、NMHC、NO_x。地下车库内有害物质的散发量不仅与每台车的单位时间排放量有关，而且与单位时间内进出车的数量、发动机在停车场内的工作时间等因素有关。停车场内污染物排放量的计算公式如下：

$$Q=G \times L \times q \times k \times 10^{-3}$$

式中：

Q——污染物排放量（kg/h）；

G——单位里程污染物排放量（g/km）。根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），因此本次评价中汽车污染物单车排放因子选用 GB18352.6-2016 中表 3 中的限值，取值为： $G_{NOx} = 0.035$ ， $G_{CO} = 0.5$ ， $G_{NMHC} = 0.035$ 。

L——每辆车在停车场内的行驶距离（km），平均值取 0.2；

q——单位时间内停车场平均进出车辆（辆/h），一般取停车场设计车位的 0.5-1.0 倍计；

k——发动机劣化系数，评价中 CO、NMHC、NO_x 取 1.2。

汽车废气排放源的有关参数确定

※车流量

根据卫生院运行特点，车辆进出高峰时段主要集中在上午 7 点~11 点、下午 13 点~17 点，按 8 小时计，其余时间（16 小时）按平时时段计算。一般来说，最大车流量按车位利用系数 1.0 计，其余时段车流量按车位利用系数 0.5 计，则本项目地下车库车流量情况见表 4-7 所示。

表 4-7 地下车库车流量情况表

车位数（辆）	车位利用系数 （高峰时段/平均时段）	最大车流量 （辆/h）	一般车流量 （辆/h）
41	1.0/0.5	41	21

根据规划设计方案，地下车库设置 1 个排风竖井，设置排风机 1 台，风量 36000m³/h。

※污染物浓度：

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

式中：

C——污染物排放浓度，mg/m³；

G——污染物排放速率，kg/h；

Q——废气排放量，m³/h。

※汽车废气中污染物源强计算

由上述有关汽车废气的排放参数和污染物源强计算公式，计算本项目地下车库排气筒的汽车废气排放源强，年运行按 365 天计，则计算结果见表 4-8。

表 4-8 地下车库大气污染物排放情况表

污染物	排气口排放速率 (kg/h)		排气口排放浓度 (mg/m ³)	
	高峰时段	平时时段	高峰时段	平时时段
CO	0.00492	0.00252	0.1367	0.07
NO _x	0.0003444	0.0001764	0.0096	0.0049
NMHC	0.0003444	0.0001764	0.0096	0.0049

由上表可见，本项目地下车库汽车尾气中 CO、NO_x、NMHC 的排放浓度和排放速率在高峰时段和其他时段均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中的要求。上述各污染物的排放量分别为：CO0.0291t/a、NO_x0.002t/a、NMHC0.002t/a。地下车库尾气对周边大气敏感目标的影响较小。

为减小地下车库尾气对周围大气环境的影响，主要采取的措施包括：在高峰时段加大车库换气频率；合理布置地下车库出入口及绿化景观，在地下车库出入口附近设置绿化带，尽量缩短汽车出入口停留时间等。

本项目地下车库汽车尾气排放口情况见表 4-9。

表 4-9 地下车库大气污染物排放口情况表

地理坐标 (度)	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	排放口类型
E:116.42426 N:39.66776	2.5	2.0×1.0	20	一般排放口

(4) 柴油发电机废气

本项目在公共卫生楼地下二层北侧设 1 座柴油发电机房，机房内设置 2 台 250kW 的柴油发电机，做为战时人防内部电源和卫生院应急备用电源。250kW 柴

油发电机的耗油量为 60L/h，柴油发电机采用 0#轻柴油为燃料（密度为 0.835g/mL），则本项目 2 台柴油发电机耗油量为 100.2kg/h。柴油发电机所排废气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 和烟尘，两处柴油发电机废气经专用排烟管道收集后最终汇入一根排烟竖井，在门诊楼西侧外墙设置一处废气排口，排口高 2.5m。参照《环评工程师注册培训教材（社会区域）》中柴油的排污系数，燃烧 1kg 柴油排放的污染物为：CO 0.78g、HC 2.13g、NO_x 2.92g、PM 0.31g。

本项目拟安装的备用柴油发电机均将选择符合现行排放污染物限值标准的机型，采用 DOC（氧化催化器）+DPF（颗粒捕捉器）+SCR（选择性催化还原）技术用于净化柴油机尾气排放，以符合前述第四阶段排放限值。

根据《DOC+DPF+SCR 后处理系统对小型柴油机性能及排放的影响》（孙文、王兰红、孙柯、白书战、李国祥，内燃机与动力装置 2019 年 10 月）显示，搭载 DOC+DPF+SCR 后处理系统的小型柴油机在非道路稳态循环试验中 CO 的排放下降了 97%，HC 的排放下降了 86%，NO_x 的排放下降了 70%，PM 的排放下降了 80%，由此，本项目拟安装的符合 GB 20891-2014 及其修改单中第四阶段限值的 250kW 柴油发电机在配置了尾气净化技术后，废气污染物排放量有所降低，下降比例分别按 CO 97%、HC 86%、NO_x 70%、PM 80%计。

本项目柴油发电机废气排放量汇总见下表。

表 4-10 柴油发电机废气污染物排放情况

分类		排放情况 (g/kWh)			
		HC	CO	NO _x	PM
250kW 柴油发电机 (2 台)		0.0598	0.0047	0.1756	0.0124
标准限值：(GB20891-2014) 及修改单	第四阶段： 130kW≤P≤560kW	0.19	3.5	2.0	0.025

为保证发电机处于良好备用状态，需要定期进行空载运行检测发电机性能，每月运行 1 次，每次约 15min，年累计运行时长约 3h，则本项目年消耗柴油 0.3t，柴油发电机运行污染物排放量为：HC：0.09kg/a、CO：0.007kg/a、NO_x：0.263kg/a、烟尘：0.019kg/a。本项目柴油发电机运行废气中污染物排放能够符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其修改单中第四阶段的排放限值要求。

(5) 非正常排放

本项目污水处理站恶臭气体和煎药室异味均采用活性炭吸附工艺，如活性炭吸附饱和没有及时更换或其他非正常运行的情况下，可能造成废气排放浓度和排放速率变大，本项目非正常排放情况见表 4-11。

表 4-11 非正常工况废气排放情况统计表

非正常排放源	非正常排放原因	发生频次	单次持续时间	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg	措施
污水处理站臭气排气筒	活性炭失效或其他非正常情况，造成短暂超标。	1 次/年	10min	NH ₃	0.585	0.00117	0.000195	加强对吸附装置的日常管理维护，活性炭及时更换。
				硫化氢	0.025	0.00005	0.0000083	
				臭气浓度	/	213 (无量纲)	/	
煎药室废气排气筒	1 次/年	10min	臭气浓度	/	1730(无量纲)	/		

建设单位需加强对吸附装置的日常管理维护，活性炭及时进行更换，突发时间单次持续时间较短，对周边环境影响较小。

(6) 监测要求

①监测内容

运营期建设单位应根据《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》(HJ 1105-2020)中相关要求开展自主监测，本项目运营期废气监测内容见表 4-12。

表 4-12 运营期废气监测内容表

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理站废气排口 (DA001)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季
污水处理站周边边界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度和甲烷	1 次/季
卫生院厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季
中药煎药室废气排口 (DA002)	臭气浓度	1 次/年

②监测点位

本项目污水处理站臭气排口和煎药室废气排口排放气态污染物的监测孔要按照《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求进行规范化设置，应避免涡流区，如果同时测定排气流量，监测孔优先设置在垂直管段，应避免

开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

2、废水

本项目不设洗衣房和锅炉房，运营期废水主要来自住院部、门诊部、公共卫生楼、发热哨点、行政管理用房和空气源热泵等单元。运营期用水主要包括住院用水、门诊用水、后勤职工用水、软水补水、车库地面擦洗和绿化浇洒等用水，均由市政统一供给。

本项目发热哨点感染性污水单独经消毒预处理后与化粪池处理的综合污水（包括生活污水、医疗污水、软水制备废水、纯水制备废水）一起进入新建综合医疗污水处理站进行处理。污水来源及污染物组成见下表。项目污水排放示意图见下图。

表 4-13 污水来源及污染物组成情况表

主要环节		废水种类	主要污染物	污染治理设施	排放去向
主体工程	门诊楼	医疗污水	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池、新建污水处理站	进入城镇污水处理厂
	住院楼	医疗污水	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池、新建污水处理站	
	发热哨点	医疗污水	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	预消毒设施（次氯酸钠消毒池，容积0.5m ³ ）、化粪池、新建污水处理站	
	公共卫生楼	医疗污水	粪大肠菌群数、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池、新建污水处理站	
	行政管理用房	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等	化粪池、新建污水处理站	
辅助工程	检验科、手术室、牙科	纯水制备	TDS 等	化粪池、新建污水处理站	进入城镇污水处理厂
	空气源热泵	软化水制备	TDS 等	化粪池、新建污水处理站	
环保工程	污水处理站	污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯等	/	/

^a采用含氯消毒剂进行消毒的排污单位；消毒接触池、总排口控制污染物。

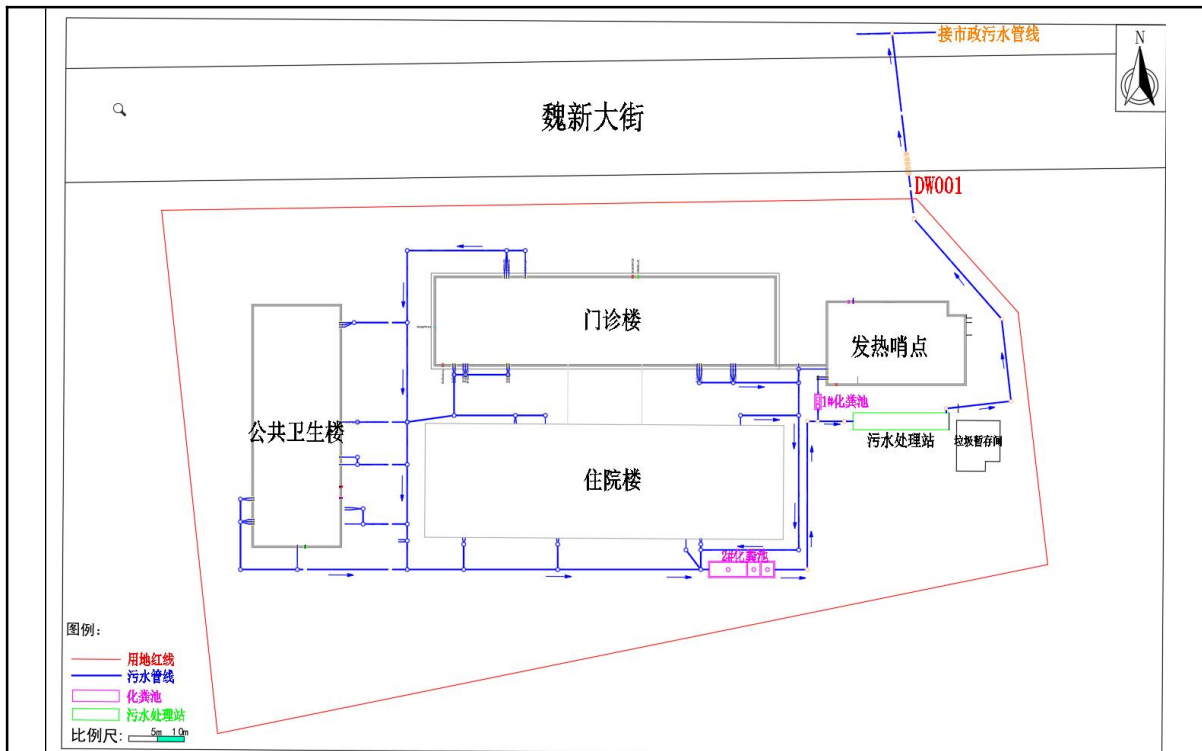


图 4-2 项目污水排放示意图

(1) 源强分析

根据本项目“水平衡分析”可知：本项目建成后卫生院日最大用水量约 117.67m^3 ，年用水量约 41257.75m^3 ；日最大排水量 72.935m^3 ，年排水量 26621.28m^3 。

本次扩建将新建一座处理规模为 $90\text{m}^3/\text{d}$ 的综合污水处理站，主要采用“水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒”的处理工艺。污水处理工艺路线说明：

本项目生活污水、医疗污水、软水制备废水和纯水制备废水排入化粪池内，化粪池来水经过一体化泵站提升至调节池，一体化泵站中设有格栅，可去除污水中的漂浮物和带状物。在调节池内设置潜水搅拌机，使水质水量均匀混合，调节池内设置潜污泵将污水提升至水解池，水解池、接触氧化池内悬挂填料，填料上生长大量的厌氧、好氧及兼性微生物，可有效降解 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、 COD_{Cr} 等，接触氧化池出水自流进入斜管沉淀池实现固液分离，上清液流入消毒池，对污水进行杀菌消毒，处理后的污水达标排放。

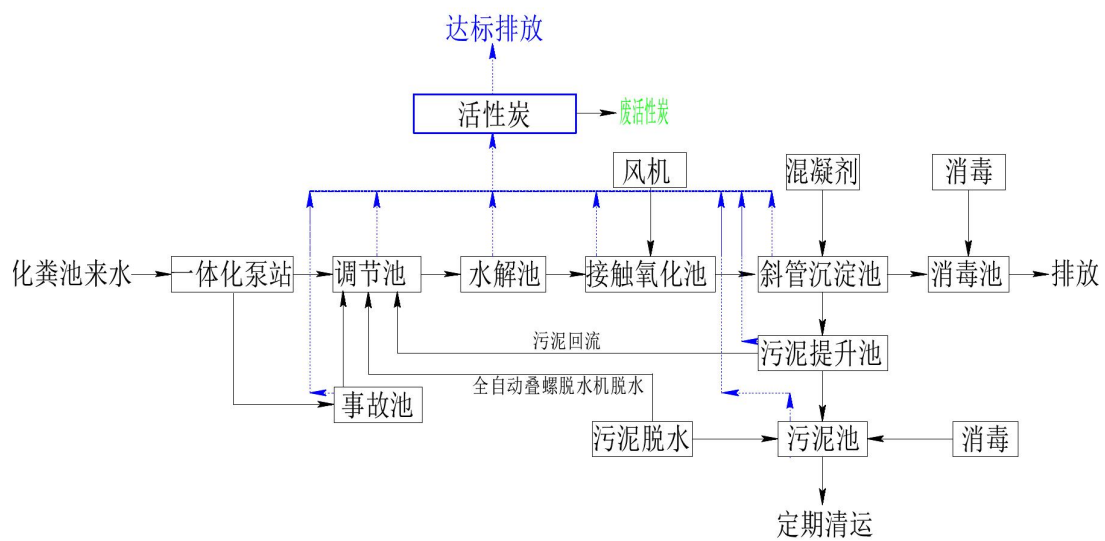


图 4-3 污水处理工艺流程图

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，污水处理站进水水质采用 pH6.5-9、COD_{Cr}300mg/L、BOD₅150mg/L、SS120mg/L、NH₃-N50mg/L、粪大肠杆菌为 3.0×10⁸MPN/L，参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中数据，TDS 浓度取值为 1200mg/L。

本次评价污水出水水质类比分析引用《首都医科大学附属北京儿童医院新院区建设工程环境影响报告书》(环评批准文号：经环保审字〔2025〕0097)中儿童医院老院区的实际监测数据。类比项目与本项目均为医疗卫生服务行业，本项目与类比项目工程特征及污染物排放特征对比情况见下表。

表 4-14 工程特征及污染物排放特征对比情况表

项目		类比项目	本项目
工程特征	建设性质	新建	扩建
	建设内容	儿童医院新院区建设项目	社区卫生院建设项目
	工艺	医疗服务	医疗服务
污染物排放特征	排放类型	医疗污水、生活污水、餐饮废水	生活污水、医疗污水
	排放方式及去向	感染疾病楼废水经消毒池预处理后再与其他医疗废水、生活污水等一并排入化粪池处理后进入污水处理站；食堂含油废水经隔油池预处理后进入污水处理站。	感染性污水单独经消毒预处理后与化粪池处理的综合污水(包括生活污水、医疗污水)一起进入新建综合医疗污水处理站进行处理。
污染物治理措施		污水处理设施工艺：水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒；化粪池；城镇污水处理厂	污水处理设施工艺：水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒；化粪池；城镇污水处理厂

本项目与类比项目建设性质相同，建设内容同为医疗卫生服务行业，运营方式相似，废水排放类型相同且均使用水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒工艺处理，因此具有可类比性。类比项目儿童医院老院区污水处理实际监测数据为：pH6.5-9、COD_{Cr} 111mg/L、BOD₅ 26mg/L、SS 26mg/L、NH₃-N 45mg/L、总余氯 5mg/L，粪大肠菌群 0MPN/L，TDS1140mg/L。本项目污水处理站设计进出水水质见表 4-15。

表 4-15 污水处理站进出水水质

水质指标	pH 无量纲	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	总余氯 (mg/L)	TDS (mg/L)
进水水质	6.5~9	300	150	120	50	3.0×10 ⁸	/	1200
出水水质	6.5~9	111	26	26	45	0	5	1140

本项目新建综合污水处理站主要采用“水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒”的处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）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”中的可行技术。

本项目废水排放源强核算及相关参数统计见表 4-16。

表 4-16 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			治理措施					污染物排放			
		废水产生量 (m³/a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	设施名称	处理能力	处理工艺	处理效率 (%)	是否可行技术	废水排放量 (m³/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	排放方式
运营 期环 境影 响和 保护 措施	pH (无量纲)	26621.28	6.5~9	/	新建 综合 污水 处理 站	90m³/d	水解酸化 +生物接 触氧化+ 次氯酸钠 消毒	/	是	26621.28	6.5~9	/	间接 排放
	COD _{Cr}		300	7.986				63			111	2.955	
	BOD ₅		150	3.993				82			26	0.692	
	SS		120	3.195				78			26	0.692	
	粪大肠菌群数 (MPN/L)		3.0×10 ⁸	/				100			0	0	
	NH ₃ -N		50	1.331				10			45	1.198	
	总余氯		/	/				/			5	0.133	
	TDS		1200	31.946				5%			1140	30.348	

(2) 达标分析

本项目感染性污水单独经消毒预处理后与经化粪池处理后的综合污水（含生活污水、医疗污水、软水制备废水、纯水制备废水）一起进入新建综合医疗污水处理站进行处理。

本项目污水处理站水污染物达标排放情况见表 4-17。

表 4-17 水污染物达标排放情况表

污染物	排放浓度	执行标准	标准限值
pH	6.5~9（无量纲）	GB18466-2005	6~9（无量纲）
COD _{Cr}	111mg/L		250mg/L
BOD ₅	26mg/L		100mg/L
SS	26mg/L		60mg/L
粪大肠菌群数	0(MPN/L)		5000(MPN/L)
总余氯	5mg/L		2~8 mg/L
NH ₃ -N	45mg/L	DB11/307-2013	45mg/L
TDS	1140mg/L		1600

由上表可知，本次新建污水处理站出水中主要水污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、粪大肠菌群、总余氯的排放浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准；NH₃-N 和 TDS 的排放浓度可满足北京市《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”。

本项目污水排放量为 72.935m³/d，根据源强核算结果，水污染物 BOD₅、COD_{Cr}、SS 的排放负荷见表 4-18。

表 4-18 水污染物排放负荷

污染物名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS
排放浓度（mg/L）	26	111	26
排放总量（g/d）	1896	8096	1896
排放负荷（g/（床位·d））	23	99	23
排放负荷标准值（g/（床位·d））	100	250	60

由上表可知，经污水处理站处理后，水污染物排放负荷也能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准限值要求。

(3) 排水依托集中污水处理厂可行性分析

本项目在自有用地内扩建，北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心已取得城镇污水排入排水管网许可证（排水证见附件），本次工程利用原有市政污水

接口，本项目新建综合医疗污水处理站出水经市政污水管网最终进入魏善庄镇再生水厂进行处理。

根据魏善庄镇再生水厂的排污许可证（91110115MA01B6207J001U），魏善庄镇再生水厂主体工程采用 A/A/O（厌氧—缺氧—好氧三者结合系统）+MBR（膜—生物反应器）+次氯酸钠消毒工艺方案，该污水处理厂处理能力为 12000m³/d，魏善庄镇再生水厂出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 的 B 标准限值要求。

根据 2025 年排污许可证执行报告显示其化学需氧量年实际排放量为 17.15712t/a，氨氮年实际排放量为 0.252416t/a，经计算实际污水排放最大量约为 1566m³/d；拟建项目日废水排放量约为 72.935m³/d，本项目废水排放量约占该污水处理厂余量的 0.7%，魏善庄镇再生水厂完全可以接纳处理拟建项目产生的废水；拟建项目排水水质满足污水处理厂进水要求，不会对污水处理厂水质产生冲击，因此，拟建项目排水魏善庄镇再生水厂依托是可行的。

（4）污水排放口情况

本次扩建完成后污水总排放口设置情况见表 4-19。

表 4-19 污水总排放口基本情况表

编号	名称	类型	排放去向	排放方式	排放规律	地理坐标	排放标准
DW001	综合污水总排放口	一般排放口	魏善庄镇再生水厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	E:116.42498 N:39.66812	GB18466-2005 DB11/307-2013

注：本项目行业类别为8421 社区卫生服务中心（站），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目未纳入排污许可管理。

（5）监测要求

①监测内容

运营期建设单位应根据《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》（HJ 1105-2020）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关要求开展自主监测，本项目运营期污水监测内容见下表 4-20。

表 4-20 运营期污水监测内容表

监测点位	监测指标	监测频次
总排放口	流量	自动在线监测
	COD	1次/周
	pH	1次/12h
	SS	1次/周
	粪大肠菌群	1次/月
	其他指标	1次/季
接触池出口	总余氯	1次/12h

②监测点位

本项目污水排放口需按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求进行规范化设置，排污口处应设立环境保护图形标志牌，并具备采样、监测条件。

具体要求为：

- 1) 采样位置设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内；
- 2) 应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废水处理设施的，应在处理设施后监控，并在污染物排放监控位置设置永久性排污口标志；
- 3) 污水直接从暗渠排入市政管道的，需在卫生院厂界内或排入市政管道前设置采样位置。

3、噪声

(1) 源强分析

本项目噪声源主要来自空气源热泵机组、潜污泵、空调冷水循环泵、污泥回流泵和污水处理站等产生的噪声，噪声源强在 60~85dB(A)之间。本项目主要噪声源及源强见表 4-21。

表 4-21 主要噪声源及源强列表

序号	噪声源	声源值 (dB(A))	数量	位置	降噪措施	排放强度 (dB(A)) (距声源 5m)	持续时间	与厂界最近距离 (m)
1.	空气源热泵机组	70~75	4	门诊楼屋顶	楼顶设备间内布置、基础减振	55~60	24h	31
2.	潜污泵	70~75	3	地下二层消防	基础减振，进出水管道安装避振	50~55	24h	34

				泵房	喉, 穿墙管道用弹性材料包扎。			
3.	超低噪声风冷热泵机组	60~65	6	地下一层空调水泵房	室内布置、基础减振、墙体隔声	40~45	24h	29
4.	空调冷水循环泵	70~75	3	地下一层空调水泵房	基础减振, 进出水管道安装避振喉, 穿墙管道用弹性材料包扎。	50~55	24h	25
5.	污水处理站排风风机	80~85	1	污水处理站恶臭治理设备间	室内布置、基础减振、墙体隔声	50~55	24h	32
6.	污泥回流泵	70~75	2	地下污水处理站	室内布置、基础减振、墙体隔声	45~50	24h	33
7.	调节池提升泵	70~75	2	地下污水处理站	室内布置、基础减振、墙体隔声	45~50	24h	33
8.	外排提升泵	70~75	2	地下污水处理站	室内布置、基础减振、墙体隔声	45~50	24h	32
9.	潜污泵	70~75	2	地下污水处理站	室内布置、基础减振、墙体隔声	45~50	24h	30
10.	回转风机	80~85	2	地下污水处理站	室内布置、基础减振、墙体隔声	60~65	24h	35
11.	中医煎药房排风风机	80~85	1	住院楼4层层顶	基础减振、安装消声器	60~65	5h (昼间)	27
12.	污水处理站室内排风机(除	80~85	1	位于除臭间	基础减振、安装消声器	60~65	24h	30

	臭间)							
13.	柴油发电机机房风机	80~85	1	位于柴油发电机房	基础减振、安装消声器	60~65	每月15分钟	35
14.	混流式排风机	80~85	2	地下二层车库	室内布置、基础减振、墙体隔声	50~55	8~12h	29
15.	混流式排风机	80~85	1	公共卫生楼5层层顶	基础减振、安装消声器	60~65	6h(昼间)	20
16.	落地式新风机组	80~85	1	地下一层送风机房	室内布置、基础减振、墙体隔声	60~65	24h	26
17.	多联机室外机	70~75	2	门诊楼5层层顶	基础减振、加装消声器	50~55	24h	32
18.	多联机室外机	70~75	3	发热哨点1层层顶	基础减振、加装消声器	50~55	24h	32
19.	地下车库排风机	80~85	1	地下二层车库	室内布置、基础减振、墙体隔声	50~55	24h	16

(2) 噪声达标分析

本项目各噪声源在基础减振、消声、隔声等措施条件下（采取措施后排放强度见上表），再经距离衰减等措施后通过噪声预测模式可计算厂界和敏感目标处的噪声值。

① 噪声预测模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，见下式：

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

式中：

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB(A)；

L_{p1ij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB(A)；

N——室内声源总数。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式见下式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

对于室外环境噪声的预测，按下式进行计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在*T*时间内*j*声源工作时间，s。

预测点等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

②噪声达标分析

考虑到本项目多种设备噪声的叠加影响，采用预测模式计算本项目厂界及较近敏感目标处的噪声值，见表 4-22。

表 4-22 厂界及敏感点噪声预测结果

序号	预测点位置	贡献值 dB (A)		背景值 dB (A)		预测值 dB (A)		标准值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	魏善庄镇第一中心幼儿园	26	25	54	44	54	44	55	45
2#	魏善庄村	34	33	52	42	52	43		
3#	项目东侧厂界	27	26	53	43	53	43		
4#	项目南侧厂界	34	33	52	42	52	43		
5#	项目西侧厂界	28	27	53	43	53	43		
6#	项目北侧厂界	33	32	54	44	54	44		

由上表预测结果可知，运营后卫生院四侧厂界昼间和夜间噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求；运营后魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村敏感目标昼间、夜间预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

(3) 监测要求

运营期建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求开展自主监测，本项目运营期噪声监测内容见表 4-23。

表 4-23 噪声自行监测内容表

监测点位	监测指标	监测频次
卫生院厂界	Leq（昼间、夜间）	1 次/季

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物两类。

(1) 一般固体废物

项目产生的一般固体废物主要包括普通办公生活垃圾、未受到感染的一次性输液瓶（袋）、无害包装物、废离子交换树脂、中药渣和废活性炭等，均不含有毒有害物质、不具有毒性、感染性等环境危险特性。

本项目污水处理站恶臭污染物经活性炭吸附后排放，活性炭对恶臭污染物的吸附容量约为 0.5g/g 活性炭，去除效率为 90%。污水处理站恶臭污染物去除量为 0.009622t/a，活性炭吸附装置活性炭装填量按照 0.05t 计，每年更换 2 次，则废活性炭产生量约为 0.11t/a。

煎药过程产生的异味不属于恶臭气体，可用臭气浓度来表征。本项目煎药机上设有集气罩，产生的异味气体经收集后由建筑烟井引至楼顶（4 层）活性炭净化设备内净化处理后排放，活性炭吸附装置活性炭装填量按照 0.03t 计，每年更换 2 次，则废活性炭产生量约为 0.06t/a。

本项目配备 2 套纯水制备机组，每套设备离子交换树脂装填量 10kg，3 个月年更换一次，则废离子交换树脂产生量为 0.08t/a；本项目配备 1 套软水制备机组，离子交换树脂装填量 40kg，3 个月年更换一次，则废离子交换树脂产生量为 0.16t/a。废离子交换树脂产生量共计 0.24t/a，由厂家进行再生处理。

本项目一般固体废物产生量核算情况见表 4-24。

表 4-24 一般固体废物源强核算及相关参数表

产生环节	名称		物理性状	产生情况			贮存方式	最终去向
				产生定额	核算量	产生量 (t/a)		
日常办公生活等	生活垃圾	住院病人	固态	0.8kg/床·d	82 床/d	23.944	分类收集存放	委托环卫部门日产日清
		就诊人员	固态	0.1kg/人	750 人/d	27.375		
		医务人员	固态	0.5kg/人·d	250 人/d	45.625		
煎药过程	中药渣		固态/液态	90kg/d	90kg/d	32.85	专用容器收集	委托北京恒兴泰物业管理有限公司清运处置

纯水制备和软化水制备	废离子交换树脂	固态	/	/	0.24	分类收集存放	厂家回收
诊疗过程	未受到感染的一次性输液瓶（袋）	固态	0.1kg/人·d	300人/d	10.95	专用容器收集存放	未受到感染的一次性输液瓶（袋）单独收集后委托专门回收企业进行回收利用；除未受到感染的一次性输液瓶（袋）外的其他可回收利用的包装废物均由废品收购厂家回收；废活性炭由厂家回收。
其他	包装废物	固态	/	/	3	分类收集存放	
	废活性炭	固态	/	/	0.17	专用容器收集	
合计		/	/	/	144.154	/	/

(2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物主要包括医疗废物（HW01）、污水处理站及化粪池产生的污泥和栅渣（HW49）、诊室和病房产生的废酒精瓶（HW49）、污水处理产生的次氯酸钠包装物（HW49）、纯水制备产生的废紫外线灯管（HW29）。

① 医疗废物

本项目医疗废物包括感染性废物、病理性废物、化学性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等，危废编号 HW01。

为了估算本项目医疗废物产生量，本次评价根据现状卫生院医疗废物产生量进行核算，现状卫生院设置病床 20 张，医疗废物年产生量约 3.9t/a。本次扩建新增床位数 62 张，新增医疗废物量约 12.1t/a；扩建完成后卫生院医疗废物总产生量约 16t/a。

② 污水处理站和化粪池污泥、栅渣

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：栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

I、化粪池污泥

在医疗废水处理过程中，污水中所含的 80% 以上的病菌和 90% 以上的寄生虫卵被集中在污泥中。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

的要求，污水处理站栅渣和污泥、化粪池污泥均属于危险废物。

根据《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019，化粪池污泥（含水率约95%）产生量按0.07L/人·d计算，本次扩建工程完成后医务人员及就诊病人总数约1000人，因此化粪池污泥总产生量约为0.07t/d（25.55t/a）。

II、污水处理站剩余污泥

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

$$\Delta X = Y \times Q \times (S_0 - S_e) + f \times Q \times (SS_0 - SS_e)$$

式中： ΔX —剩余污泥量（kg/d）；

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

Q —日均污水量（m³/d），取72.935；

S_0 —进水BOD₅浓度（kg/m³），取0.15；

S_e —出水BOD₅浓度（kg/m³），取0.026；

f —SS的污泥转化率，无试验资料时可取0.5-0.7，本报告取0.7；

SS_0 —进水SS浓度（kg/m³），取0.12；

SS_e —出水SS浓度（kg/m³），取0.026。

由此可以核算出污水处理站剩余污泥的产生量为12.03kg/d，本项目污泥脱水采用全自动叠螺脱水机（含絮凝剂自动添加装置）。根据《叠螺脱水机在垃圾渗滤液污泥脱水中的应用》（环境工程2017年第35卷增刊），叠螺脱水机与离心式脱水机相比具有噪音小、能耗低等优点，且实际运行实践表明，污泥经脱水后的含水率为75%~80%。本项目按80%计，因此脱水后剩余污泥（含水率约80%）产生量约9.624kg/d，即3.51t/a。

III、污水处理站栅渣

根据《给水排水设计手册》（第三版第5册），格栅间隙在1.5~10mm时，栅渣（含水率约90%）产生量为0.12~0.15m³/10³m³污水，密度约900~1100kg/m³。本项目污水处理量约72.935m³/d，格栅宽度为3mm，栅渣产生系数按0.15m³/10³m³污水、密度按1100kg/m³计算，则栅渣产生量约0.012t/d（即4.38t/a）。

③废紫外线灯管

本项目纯水制备中采用紫外线杀菌工艺，会产生少量的废紫外线灯管，废紫外线灯管产生量为 0.005t/a，危废编号 HW29。

④运营期，诊室和病房等产生废酒精瓶，废酒精瓶产生量为 0.115t/a，危废编号 HW49。

⑤污水处理过程中使用次氯酸钠进行消毒处理，产生次氯酸钠包装物，次氯酸钠包装物产生量为 0.2t/a，危废编号 HW49。

综上，本项目危险废物源强核算及相关参数统计见表 4-25。

表 4-25 危险废物源强核算及相关参数统计表

危险废物类别	产生环节	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	物理性状	主要有毒有害物质名称	产废周期	危险特性	贮存方式	利用处置方式及去向
HW01 医疗废物	感染科及病房	感染性废物	841-001-01	16	固态	废弃的医疗用品和器械；废弃的血液、血清等。	每日	In	分类使用专用包装容器收集后，暂存于医疗废物暂存间	委托北京润泰环保科技有限公司清运处置
	检验科、手术中心等医技科室	损伤性废物	841-002-01		固态	废弃的医用针头、缝合针、解剖刀、手术刀等医用锐器。	每日	In		
	手术中心	病理性废物	841-003-01		固态	废弃的人体组织、器官等。	每日	In		
	检验科、临床科室等	化学性废物	841-004-01		固态或液态	废弃的化学试剂盒、消毒剂等。	每日	T		
	体检科、检验科等	药物性废物	841-005-01		固态	废弃的疫苗、血液制品等。	每日	T		

HW49 其他 废物	化粪池	化粪池污泥	772-006-49	25.55	液态	污泥、水	每三月	In/T	玻璃钢化粪池	委托北京生态岛科技有限责任公司清运处置
	污水处理站	污水处理站栅渣		4.38	半固态	栅渣	每三月	In/T	栅渣桶	
	污水处理站	污水处理站污泥		3.51	液态	剩余污泥	每三月	In/T	污泥暂存池	
	诊室、病房等	废酒精瓶	900-041-49	0.115	固态	含有毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器	每三月	In/T	危废暂存间	
	污水处理	次氯酸钠包装物		0.2	固态		每三月	In/T	危废暂存间	
HW29	纯水制备	废紫外线灯管	900-023-29	0.005	固态	含汞荧光灯管	每三月	T	危废暂存间	委托北京生态岛科技有限责任公司清运处置

(3) 环境管理要求

①一般固体废物

卫生院应对生活垃圾进行分类收集，委托环卫部门日产日清。

煎药过程产生的药渣用专门容器分类收集，并委托北京恒兴泰物业管理有限公司及时清运处置，不在卫生院内堆积。

未受到感染的一次性输液瓶（袋）单独收集后委托专门回收企业进行回收利用；除一次性输液瓶（袋）外的其他可回收利用的包装废物均由废品收购厂家回收。

废离子交换树脂分类收集存放，由厂家回收处置。

项目污水处理站和煎药室更换的活性炭属于一般固体废物，更换后由厂家直接回收。

②危险废物

建设单位应按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求。

I、收集

a) 卫生院应当根据《医疗废物分类目录》（2021年版）有关感染性、病理性、损伤性、药物性和化学性医疗废物的规定进行分类收集，分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内。

b) 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

c) 收集医疗废物专用包装袋和利器盒在使用前应当进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

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

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

f) 医疗废物产生较多的门、急诊，应当在各自的门、急诊单独设置分类收集点；医疗废物产生较少的门、急诊，可按照距离最近原则，同层楼面合并设置分类收集点；感染病科门诊、检验科、放射科（另行评价）、手术室等医技部门应当单独设置分类收集点；普通病房按同层楼面以病区为单位设置分类收集点。

g) 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

h) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

II、贮存

本项目医疗废物暂存间和危险废物暂存间均位于院区东侧一层独立建筑内，严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计〔2009〕81号）、《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

(2023年7月1日实施)中的要求,应采取如下措施:

a) 暂存间地面采取耐腐蚀的硬化地面,基础防渗层采用高密度聚乙烯防渗层,材料厚度为2mm,渗透系数K不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

b) 医疗废物按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内,医疗废物的收集采取不同颜色的专用容器,容器上明确各类废弃物警示标示、说明。

c) 医疗废物暂时贮存的时间不得超过1天,暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

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

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

化粪池、污泥池和栅渣存放桶地面基础按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(2023年7月1日实施)中的要求进行防渗处理:基础采用高密度聚乙烯防渗层,材料厚度为2mm,渗透系数K不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗材料。

本项目不设危险化学品间,检验主要使用快速检测试剂盒,不使用有毒有害及挥发性化学试剂,日常消毒用的酒精及双氧水按需采购,科室分散使用。本项目危险废物暂存场所(设施)情况见表4-26和附图7。

表 4-26 危险废物暂存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	院区东侧一层建筑	8.33m ²	专用容器	0.2t	不超过24小时

危险废物暂存间	废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	院区东侧一层建筑	8.47m ²	专用容器	0.2t	三个月
	废酒精瓶和次氯酸钠包装物	HW49 含有毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器	900-041-49					
化粪池	化粪池污泥	HW49 其他废物	772-006-49	发热哨点南侧	3.2m ²	玻璃钢化粪池	5t	三个月
				住院楼南侧	34m ²		30t	
污泥暂存池	污水处理站污泥			地下污水处理站	2.7m ²	全地下钢砼结构	4.8t	三个月
栅渣存放处	污水处理站栅渣			地下污水处理站	3m ²	栅渣桶	3t	三个月

本项目医疗废物产生量为 16t/a，医疗废物每日进行清运，即 0.044t/d，医疗废物暂存间最大储存能力为 0.2t；本项目废酒精瓶、次氯酸钠包装物和废紫外线灯管等危险废物每三月进行一次清运，清运周期内最大储存量为 0.08t，危废暂存间最大储存能力为 0.2t；化粪池污泥每三月进行一次清运，清运周期内日最大储存量为 6.39t，化粪池最大储存能力为 35t；污水处理站污泥每三月进行一次清运，清运周期内日最大储存量为 0.88t，污泥暂存池最大储存能力为 4.8t；污水处理站栅渣每三月进行一次清运，清运周期内日最大储存量为 1.1t，污泥暂存池最大储存能力为 3t。

综上所述，本项目危废各清运周期内最大储存量未突破储存场所最大贮存能力。

III、转移、运输

a) 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至医疗废物暂存间。

b) 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散。

c) 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消

毒。

d) 应按照分类记录医疗废物和污水处理站污泥等的产生量、贮存量和转移量，并向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。

e) 本项目危险废物由北京润泰环保科技有限公司和北京生态岛科技有限责任公司进行清运处理。本项目建设单位危险废物管理人员应与有资质单位的危险废物运送人员交接时填写《危险废物转移联单》。

IV、委托利用或处置

本项目产生的危险废物由北京润泰环保科技有限公司和北京生态岛科技有限责任公司清运并进行处理。

本项目对运营期产生的危险废物在收集、暂存、转移等环节拟采取的污染防治措施符合相关管理要求，为同类项目的普遍措施，具有技术可行性。运营期产生的危险废物在切实落实各项管理措施的情况下，做到及时收集、妥善处理，对外环境影响很小。

5、地下水、土壤

本项目运营过程中，所排废水包括卫生院全部排水（住院部、门诊、急诊、后勤部门、纯水和软水制备等废水），废水经化粪池后进入自建污水处理站处理，最终经市政污水管网进入魏善庄再生水厂集中处理。项目污水处理站安装区、污水管道、化粪池、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污泥暂存池和栅渣存放处等相关涉水区域均采取严格的防渗措施。

(1) 重点防渗区防渗措施

①污水处理站、污泥暂存池、栅渣存放处和化粪池

a、污水处理站内设自动水量、水位监测仪器以及高位报警器，对水量和水位进行监测，当出现水量、水位变动较大时，及时采取相应措施。立即关闭进水阀门，停止产生废水的医疗项目，检查检修；

b、污水处理站、化粪池、污泥暂存池和栅渣存放处均为地埋式，基础采用高密度聚乙烯防渗层，材料厚度为 2mm，渗透系数 K 不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

c、污水处理站、污泥暂存池、栅渣存放处各池体均采用不渗漏的碳钢防腐材质；化粪池为混凝土结构。污水管道采用防渗、防腐厚壁 UPVC 塑料件管

材。

②危险废物暂存区和医疗废物暂存区

危险废物暂存间和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》，建设单位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；对危险废物暂存间和医疗废物暂存间进行地面硬化和防渗处理。防渗材料设计采用高密度聚乙烯防渗层，材料厚度为2mm，渗透系数K不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危险废物暂存间和医疗废物暂存间防渗材料墙面返高设计为1.5m。

(2) 简单防渗区防渗措施

本项目涉及有上下水管路房间的地面拟采取防渗处理，材料的渗透系数K不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

建设单位注意固体废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，煎药过程产生的药渣用专门容器分类收集，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。地下水防渗分区见下图所示。



图 4-4 地下水防渗分区图

因此，在采取上述措施后，本项目不存在土壤和地下水污染途径，发生医疗废物和污水泄漏污染土壤和地下水的风险可能性极小，不需对地下水、土壤环境进行跟踪监测。

6、生态

本项目位于北京市大兴区魏善庄镇，本次扩建在现有卫生院用地范围内建设，无新增用地，不涉及生态环境保护目标，因此无需开展生态环境影响分析。

7、环境风险分析

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目涉及的列入附录B中的环境风险物质包括医用酒精(主要成分乙醇)、污水处理中使用的次氯酸钠、备用柴油发电机使用的柴油。

根据风险识别，本项目使用的医用酒精(主要成分乙醇)、柴油为易燃液体；污水处理过程使用的次氯酸钠为有毒有害液体。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A突发环境事件风险物质及临界量清单确定各风险物质的临界量，见表4-27。

表 4-27 危险物质临界量判定结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存储量 (q_n/t)	临界量 (Q_n/t)	最大存储量 与临界量比值 (Q)
1	75%医用酒精 (主要成分乙醇)	64-17-5	0.01184	500	0.00002
2	95%医用酒精 (主要成分乙醇)	64-17-5	0.00375	500	0.000008
3	次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1
4	柴油	68334-30-5	1.392	2500	0.0006
合计		/	/	/	0.100628

由上表可知，本项目建成后危险物质数量与临界量比值 $Q \approx 0.100628 < 1$ ，不存在重大环境风险源，环境风险较小。

(2) 环境影响途径分析

①危险物质管理、贮存、使用、处理不当泄漏风险危害

本项目为社区卫生服务中心，不设实验室，检验科常规血液、尿液等生化指标化验主要使用快速检测试剂盒，不使用有毒有害及挥发性化学试剂。乙醇作为日常消毒使用，均为小剂量 100mL 包装，分散存放在临床科室诊室内，不设置专门的存放间，因此发生酒精泄漏以及泄漏遇明火发生燃烧爆炸的可能性极小，因燃烧爆炸导致环境空气污染的可能性也极小。

污水处理过程消毒用的次氯酸钠存储在地下污水处理站设备间的加药装置内。设备间为独立的房间，设备间内地面及室外接触地面均为硬化地面，加药装置为防渗漏聚乙烯桶，因此发生氯酸钠溶液泄漏进入土壤和地下水的极小。

本项目地下二层北侧设置2台250kW的柴油发电机，做为战时人防内部电源和卫生院应急备用电源，发电机自带机底油箱800L，为双壁不锈钢防腐材质，可有效防止柴油的泄漏。同时油箱配备紧急情况下的泄压阀、回油设施及燃油警报（用于当燃油液位过低或过高时），可以在发生泄漏时立即采取应急措施。同时，柴油发电机由厂家定期维护，若在使用过程中出现故障，及时与厂家联系进行维修，因此本项目发生柴油泄漏的风险很小。

②废水处理不达标排放风险危害

项目运行期产生的医疗废水中可能含有病原微生物，其中有些具有传染性，废水若消毒不彻底，可能对水体和人体健康产生危害。

因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。废水非正常排放会加大污染负荷，将对市政管道污水水质造成较大影响，对于最终进入污水处理厂的水质会造成一定的冲击，对污水处理厂的处理效果也有一定的负面影响。有毒、病菌的污染物还会积蓄在污泥中，造成土壤污染。

③医疗废物收集、暂存处置不当泄漏风险危害

医疗废物均可能带有病原微生物或含有化学物质，具有传染性和化学性毒性，其收集和暂存处置不当会对内部工作环境和工作人员身体健康产生危害，引发病症；若流失在外，还可能会引发疾病。

(3) 环境风险防范措施

①危险物质泄漏风险防范措施

I、日常消毒使用的小剂量酒精等化学试剂按需采购，诊室内分散使用，不大量存储。

II、次氯酸钠药液定期由专业化学品运输公司运输至院区、灌装由专人负责管理。加药装置盛装次氯酸钠溶液容器材质为防腐聚乙烯材质，可预防盛装容器遭腐蚀造成药液的泄漏，且加药装置存放间通风、干燥，远离火种、热源，保持室温不宜超过 30°C。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

III、柴油发电机放置于专门的机房内，柴油发电机组底座油箱为双壁不锈钢防腐材质，油箱下方设置防火堤或围堰，可以接受事故状态下泄漏的所有柴油。防火堤或围堰底部需用 15~20cm 的水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗。同时油箱内设置液位计、箱外设置泄漏报警装置，可以在发生泄漏时立即采取应急措施。

IV、建立化学品的登记台帐，内容包括化学品的进购日期、名称、规格、数量和存放地点。

V、使用酒精等有机试剂、次氯酸钠时，应按相应安全技术说明要求严格执行，必要时操作人员应穿戴防护用品，使用专用器具，防止泄漏、遗撒。

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

②废水处理不达标排放防范措施

I、本次新建污水处理站设计处理能力为 90m³/d，卫生院污水最大排放量 72.935m³/d，留有余量，一旦因污水冲击负荷过大时，仍有能力保证不会发生污水泄漏的情况。同时污水站事故池总有效容积约 26.25m³，能够满足北京市《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中“非传染病医院污水处理工程应急事故池不小于日排放量的 30%”的要求。

II、污水处理站污水池体均采用碳钢防腐，池底基础进行防渗处理。

III、污水处理站必须调试成功方可运行，且日常运行应加强管理，维持污水处理站的正常运转，确保污水达标排放。

IV、污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏；污水管每隔一定距离设专门的检查口，以利于检修和维护。处理设施排放口到室外排污总管对接处要设导流明渠或取样窨井，可以随时接受监督检查。

V、事故状态下需人工投加消毒剂次氯酸钠溶液，严禁未经消毒的废水排入附近地表水体。

③医疗废物泄漏风险防范措施

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

I、建立、健全医疗废物管理责任制，设立专人负责，确保医疗废物的安全管理。

II、分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的包装物或者容器内，做好标记。

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

IV、放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。

V、医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。

综上分析，本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的环境风险降到较低水平。

8、碳排放

（1）碳排放环节分析

1）能源、电力、热力使用情况

根据工程分析章节可知，项目运营期日常诊疗及办公需消耗电力。

2）工艺流程中碳排放环节

本项目为社区卫生服务中心建设项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目行业类别属于“社区卫生服务中心 Q8421”，不涉及工艺流程中碳排放环节。

（2）碳排放量和碳排放强度核算

根据《建设项目环境影响评价技术指南 碳排放》(DB11/T 2308-2024), 本项目碳排放因子见下表。

表 4-28 拟建工程碳排放因子表

核算边界	排放源	排放因子
消耗外购电力	消耗外购电力产生的碳排放	B 电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)
		0.604

本项目碳排放量核算见下表。

表 4-29 拟建工程碳排放量核算表

核算边界	排放源	活动数据	排放因子	碳排放量 (tCO ₂ /a)
消耗外购电力	消耗外购电力产生的碳排放	A 外购电力消耗量 (MWh)	B 电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	E=A*B (tCO ₂ /a)
		150	0.604	90.6

本项目碳排放强度核算详见下表。

表 4-30 拟建工程碳排放强度核算表

现有工程+在建工程		拟建工程		总体工程	
来源与核算	碳排放强度	核算公式	碳排放强度 (kgCO ₂ /m ²)	核算公式	碳排放强度 (kgCO ₂ /m ²)
/	/	碳排放强度=预测碳排放量/建筑面积	90.6*10 ³ /20372.07=4.45	碳排放强度=预测碳排放量/建筑面积	4.45

因此, 本项目碳排放量为 90.6 tCO₂/a, 碳排放强度为 4.45 kgCO₂/m²。

(3) 碳排放分析

根据《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(京发改 14) 905 号), 参考“大型医院类”碳排放先进值为 73.47 kgCO₂/m²。

本项目为新建项目, 项目扩建后总建筑面积为 20372.07 平方米, 企业单位建筑面积碳排放量为 4.45CO₂/m², 可满足通知要求的先进值要求, 因此项目建成后, 企业属于行业碳排放强度先进单位。

本项目所在区无碳排放总量控制要求。

(4) 减污降碳措施分析

1) 减碳措施分析

优先采用工艺先进、可靠、节能降耗产品, 并从布局、公用工程系统的配

置等方面统筹考虑，满足建设要求，达到节能的目的。

节约用电，对医务人员及后勤员工做好碳减排宣教工作，做好随手关灯，随手关电，随手关空调等措施，不工作时及时切断电源。

节约用能，采用绿色办公和绿色技术升级，节约工作中的用能损耗。

2) 协同减排措施分析

本项目不涉及。

3) 符合性分析

项目碳排放强度符合《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》（京发改〔2014〕905号）“大型医院类”碳排放强度先进值要求。

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	污水处理站臭气排气筒 (DA001)	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	设置活性炭除臭装置一套，处理后的恶臭气体再通过地下暗管排至住院楼东北角，沿住院楼东北角外墙管道爬至楼顶排放，排放高度约18m。	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的相关规定
	污水处理站周边无组织臭气	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度 甲烷	对污水处理站周边定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值
	厂界无组织排放	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度		北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求
	中药煎药室 (DA002)	臭气浓度	煎药机上方设有集气罩，产生的异味气体经收集后由建筑烟井引至住院楼楼顶(4层)活性炭净化设备内净化处理后排放，排放口高度15m。	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的相关规定
	地下车库排风竖井	CO NO _x NMHC	地下车库设置1个排风井，排口为百叶窗形式，位于门诊楼西南侧，高度2.5m。	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的相关规定
	备用柴油发电机	CO HC PM NO _x	公共卫生楼地下二层北侧设1座柴油发电机房，机房内设置2台250kW的柴油发电机，两台均做为战时人防内部电源和卫生院应急备用电源。柴油发电机废气采用DOC(氧	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及修改单中第四阶段排放标准限值要求

			化催化器)+DPF(颗粒捕捉器)+SCR(选择性催化还原)净化设备进行处理,废气经管道排至门诊楼西侧百叶窗排放,排口高2.5m	
地表水环境	废水总排放口(DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群总余氯、TDS等	感染性污水单独经消毒预处理后与化粪池处理的综合污水(包括生活污水、医疗污水)一起进入新建综合医疗污水处理站进行处理。处理工艺主要采用“水解酸化+生物接触氧化+次氯酸钠消毒”处理工艺,出水排入市政污水管网,污水处理规模为90m ³ /d。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准,其中氨氮和TDS参照执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
声环境	空气源热泵机组、潜污泵、空调冷水循环泵、污泥回流泵和污水处理站等	连续等效A声级	合理布局、低噪声设备、消声器、隔声、减振等措施	四侧厂界预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准;魏善庄镇第一中心幼儿园和魏善庄村敏感目标昼间、夜间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物	生活垃圾:分类收集后由环卫部门统一清运处理。		
		中药渣:专门容器分类收集,并委托北京恒兴泰物业管理有限公司及时清运处置。		
		未受到感染的一次性输液瓶(袋)单独收集后委托专门回收企业进行回收利用。		
		包装废物经分类收集后由废品收购厂家回收。		
		废活性炭更换后由厂家直接回收。		
		废离子交换树脂更换后由厂家直接回收。		
危险废物	医疗废物:分类收集后暂存于医疗废物暂存间,并委托北京润泰环保科技有限公司及时清运。			
	危险废物:①废紫外线灯管、废酒精瓶和次氯酸钠包装物等分类收集后暂存于危险废物暂存间,并委托北京生态岛科技有限责任公司及时清运。②污泥、栅渣委托北京生态岛科技有限责任公司清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	(1)医疗废物暂存间和危险废物暂存间地面采取耐腐蚀的硬化地面,基础采用高密度聚乙烯防渗层,材料厚度为2mm,渗透系数K不大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s的防渗材料; (2)化粪池、污水处和栅渣存放桶地面理站处理构筑物基础按照《危险废物贮			

	存污染控制标准》(GB18597-2023)(2023年7月1日实施)中的要求进行防渗处理:基础采用高密度聚乙烯防渗层,材料厚度为2mm,渗透系数K不大于 1.0×10^{-10} cm/s的防渗材料。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 建立化学品的登记台帐,内容有药品的进购日期、名称、规格、数量和存放地点。</p> <p>(2) 事故池有效容积为26.25m³。</p> <p>(3) 医疗废物收集暂存时严格执行《医疗废物管理条例》(2011年修订)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)等的相关要求。</p> <p>(4) 柴油储油箱为不锈钢防腐材质,储油箱下方设置防火堤或围堰。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 应按《环境保护图形标志—排口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的相关要求设置环保图形标志,对污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存(处置)场规范化管理,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌,具备采样、监测条件。</p> <p>(2) 需按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求设置废气、废水监测采样口。</p> <p>(3) 应建立监测点位档案,档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外,还应包括对监测点位的管理记录,包括对标志牌的标志是否清晰完整,监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用,排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。</p> <p>(4) 项目竣工后试运行三个月内,须按照国务院682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定进行竣工环境保护验收工作。</p> <p>①工程竣工后,建设单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求及程序,对配套建设的环境保护设施进行自主验收。</p> <p>②建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。</p> <p>③工程的环境保护设施经验收合格,方可投入使用;未经验收或验收不合格的,不得正式投入使用。</p>

六、结论

从环境保护角度，大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程的环境影响可行。

附表

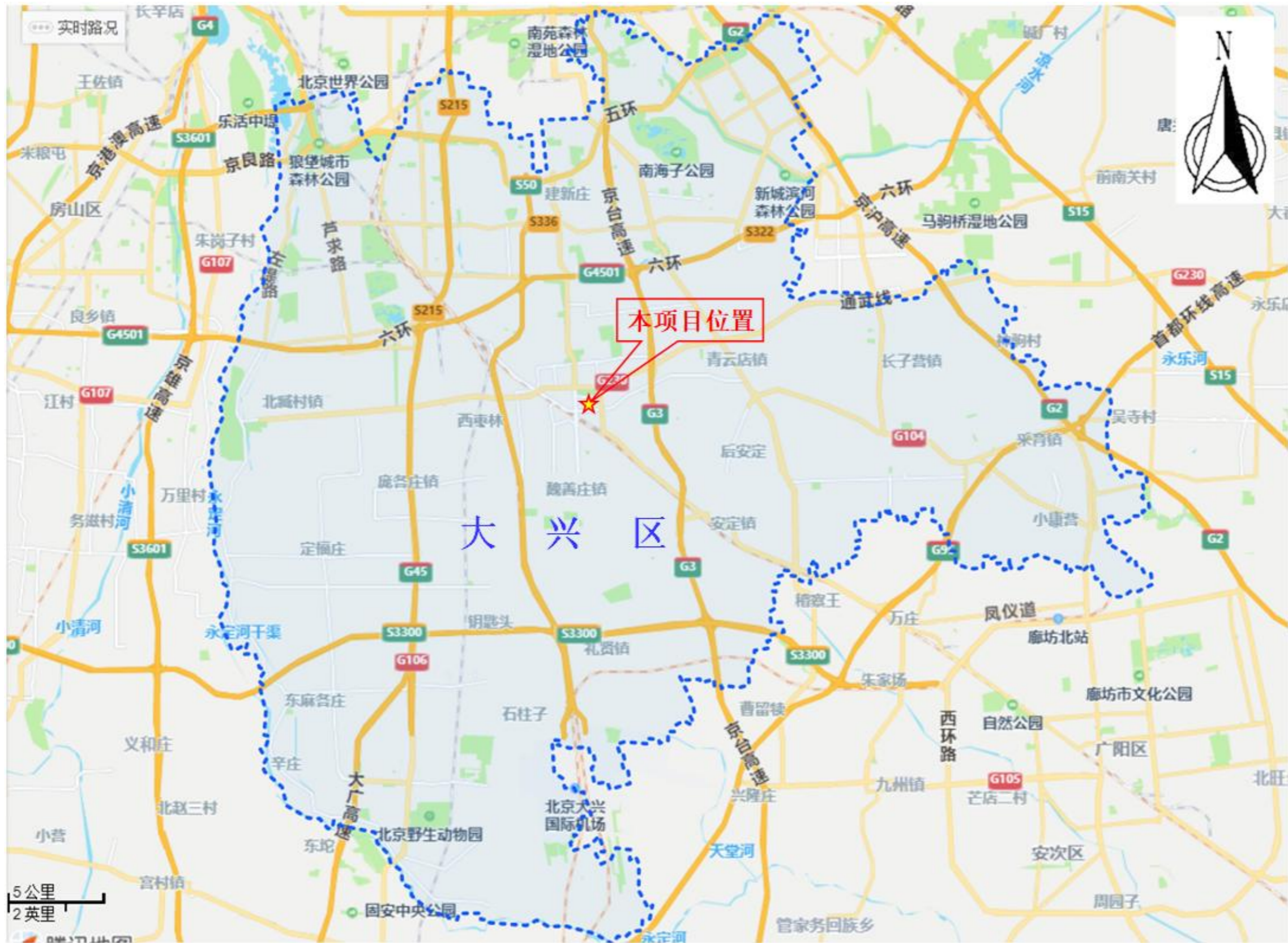
建设项目污染物排放量汇总表

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	
废气	地下车库汽车尾气	CO	0	0	0	0.0291	0	0.0291	+0.0291
		NOx	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
		NMHC	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	污水处理站臭气	NH ₃	0.000411	0	0	0.00097	0.000411	0.00097	+0.000599
		H ₂ S	0.0000159		0	0.000038	0.0000159	0.000038	+0.0000221
	柴油发电机废	HC	0	0	0	0.00009	0	0.00009	+0.00009
		CO	0	0	0	0.000007	0	0.000007	+0.000007
		NOx	0	0	0	0.000263	0	0.000263	+0.000263

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
		气	PM	0	0	0	0.000019	0	0.000019
废水	COD _{Cr}		1.625	00	0	2.955	1.625	2.955	+1.33
	BOD ₅		0.451	0	0	0.692	0.451	0.692	+0.241
	SS		0.344	0	0	0.692	0.344	0.692	+0.348
	NH ₃ -N		0.168	0	0	1.198	0.168	1.198	+1.03
	总余氯		0.038	0	0	0.133	0.038	0.133	+0.095
一般工业 固体废物	生活垃圾		55.8	0	0	96.944	55.8	96.944	+41.144
	煎药中药渣		24.5	0	0	32.85	24.5	32.85	+8.35
	废离子交换树脂		0.2	0		0.24	0.2	0.24	+0.04
	未受到感染的一 次性输液瓶 （袋）、包装废物		10.66	0	0	13.95	10.66	13.95	+3.29
	废活性炭		0.1	0	0	0.17	0.1	0.17	+0.07
危险废物	医疗废物		11.2	0	0	16	11.2	16	+4.8
	废紫外线灯管		0.005	0	0	0.005	0.005	0.005	0
	污泥、栅渣		23.367	0	0	33.44	23.367	33.44	+10.073
	废酒精瓶		0.055	0	0	0.115	0.055	0.115	+0.06

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
	次氯酸钠包装物	0.15	0	0	0.2	0.15	0.2	+0.05

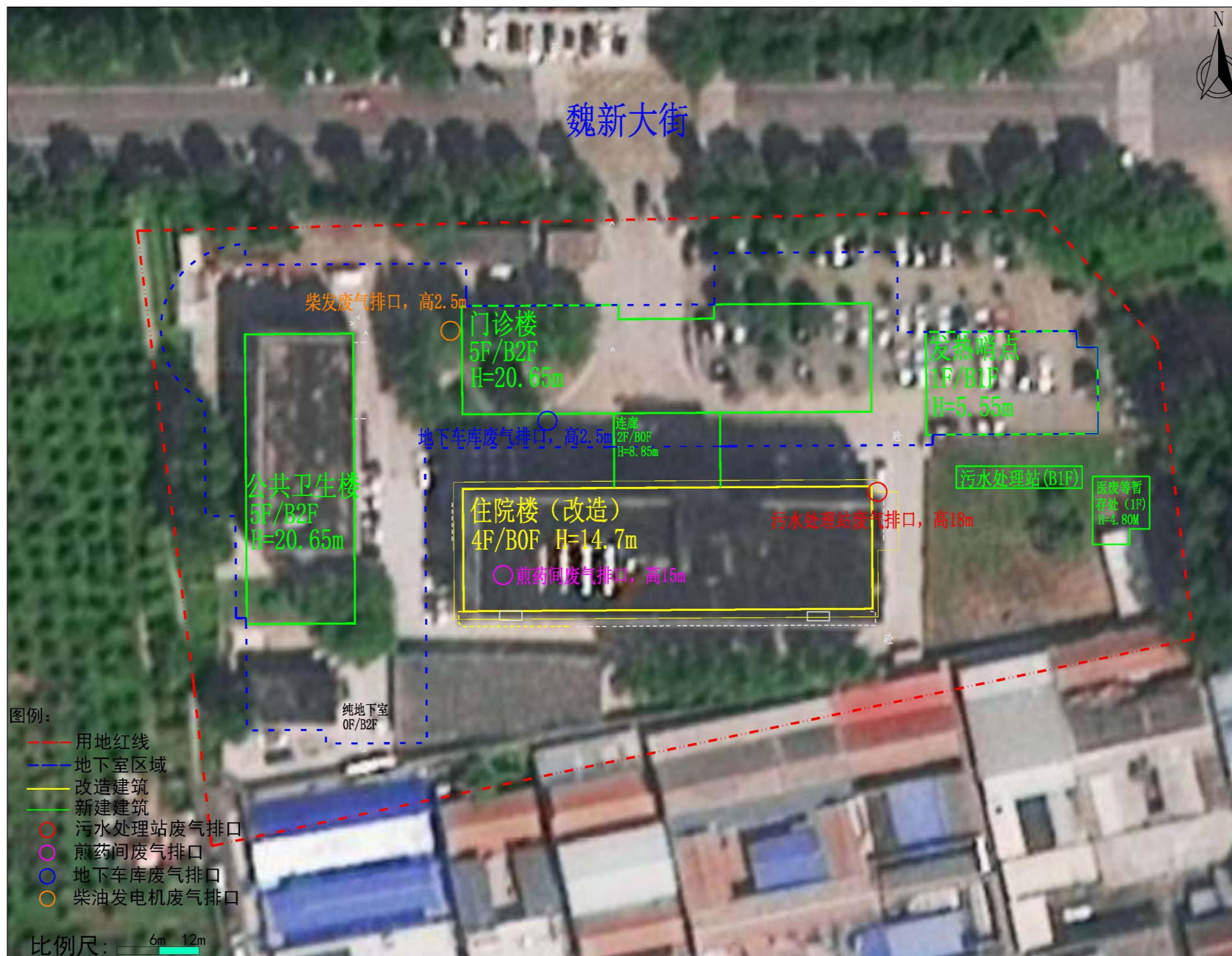
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



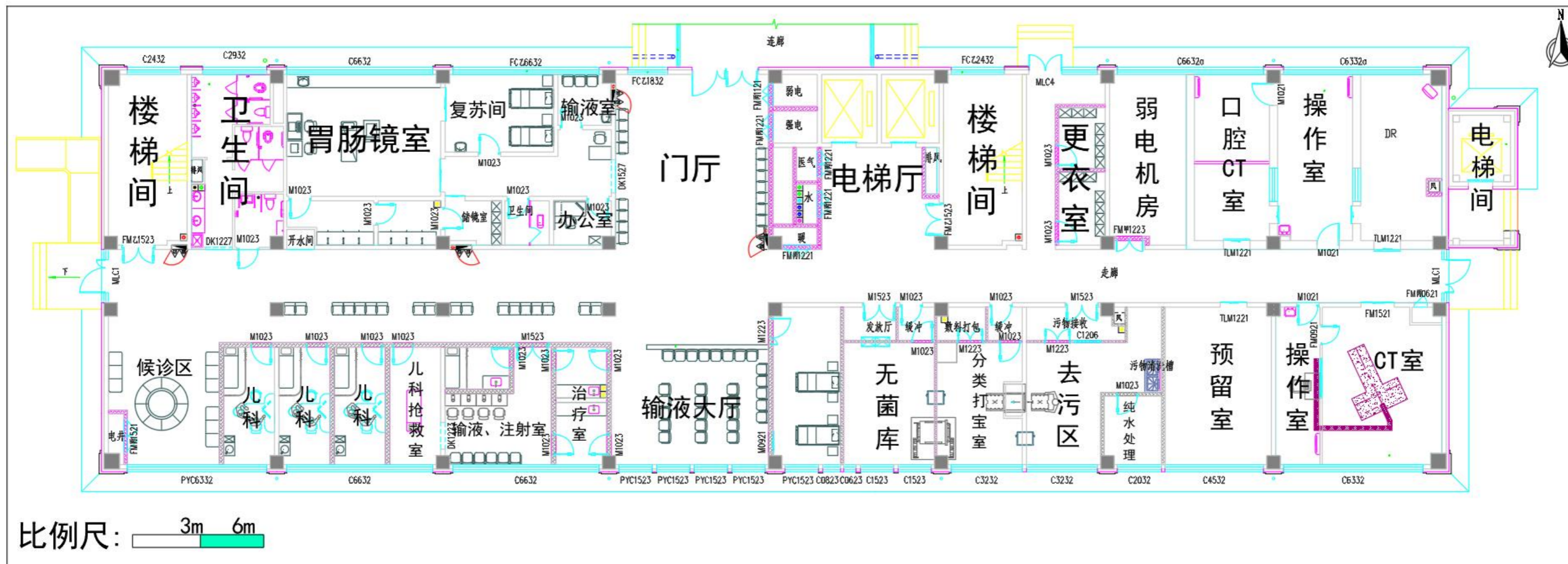
附图1-1 项目地理位置图



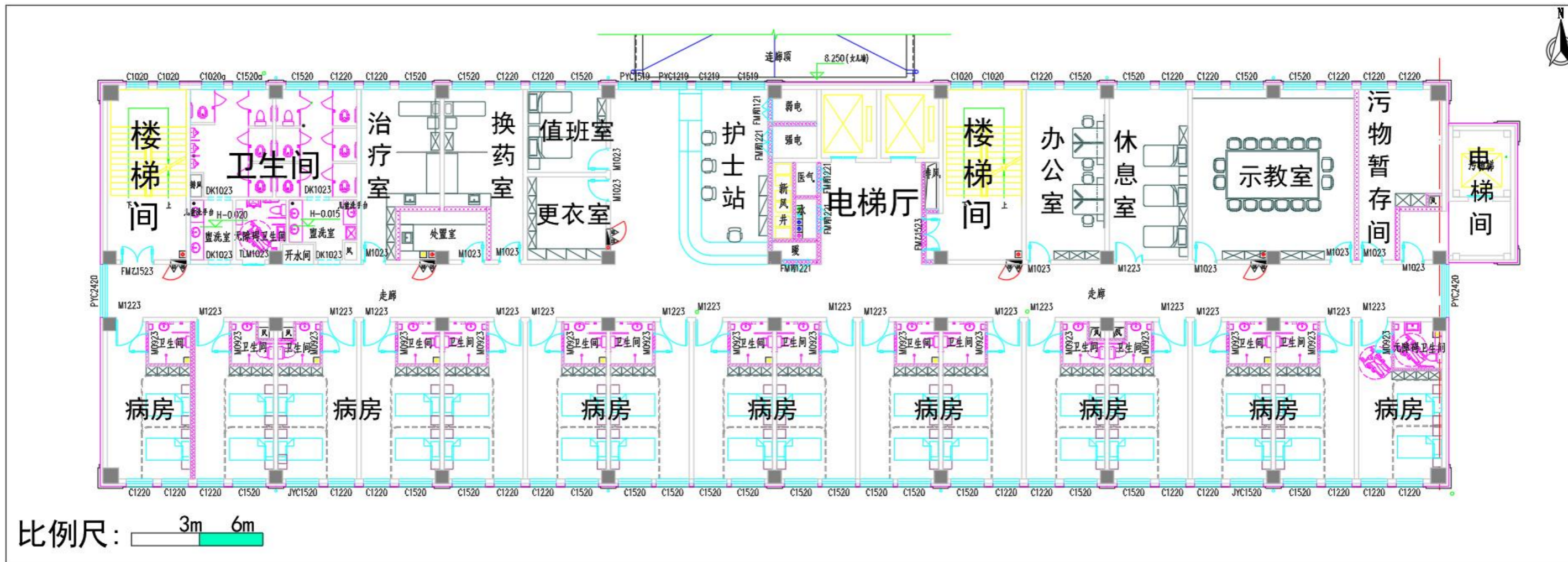
附图1-2 项目周边关系示意图



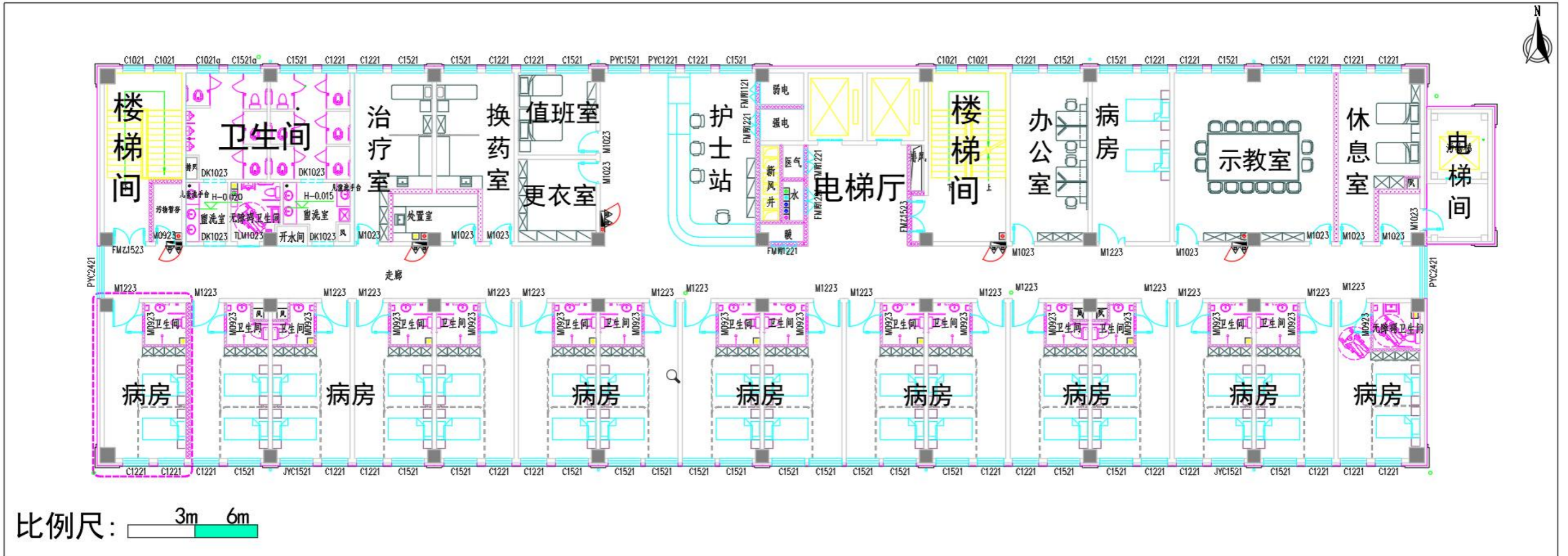
附图1-3 本项目平面布置示意图



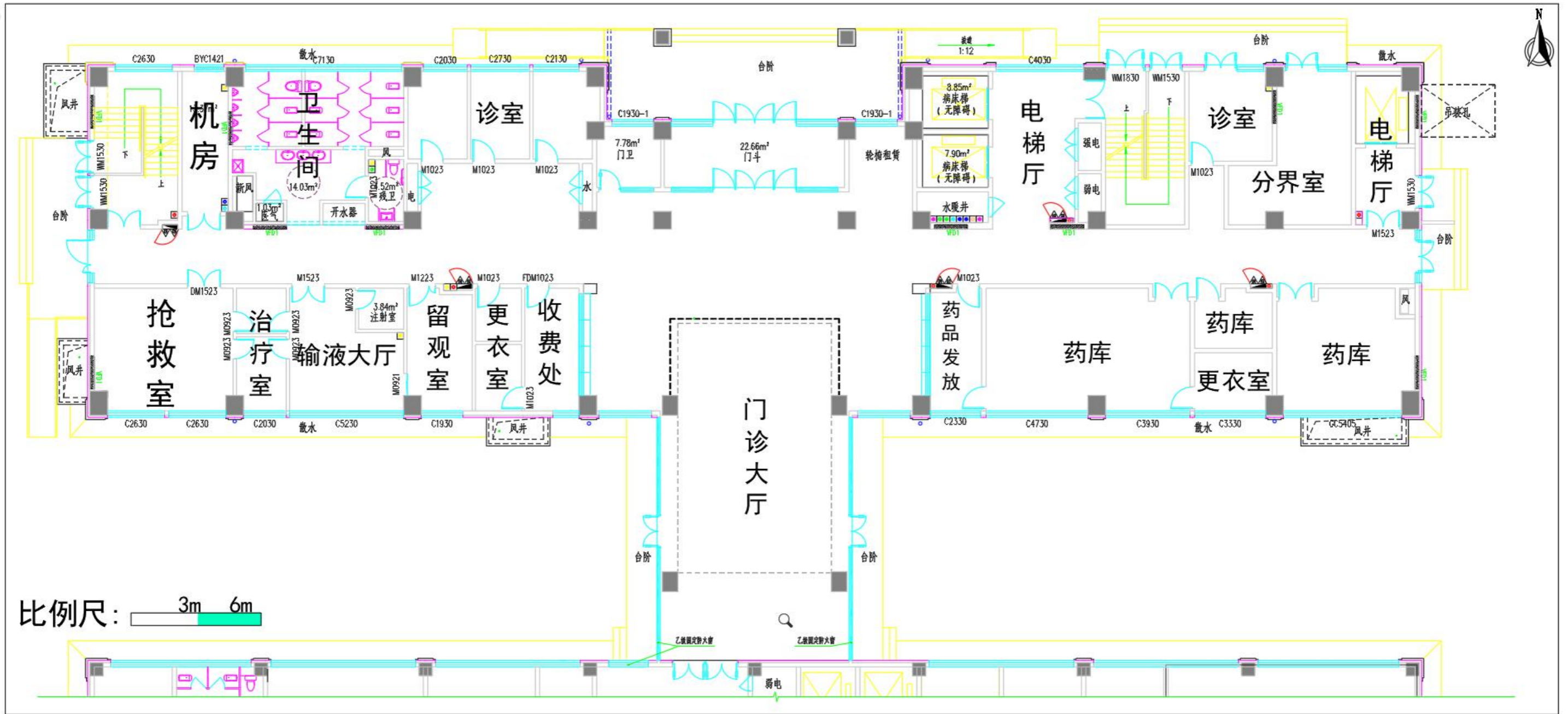
附图 2-1 项目住院楼一层平面布置图



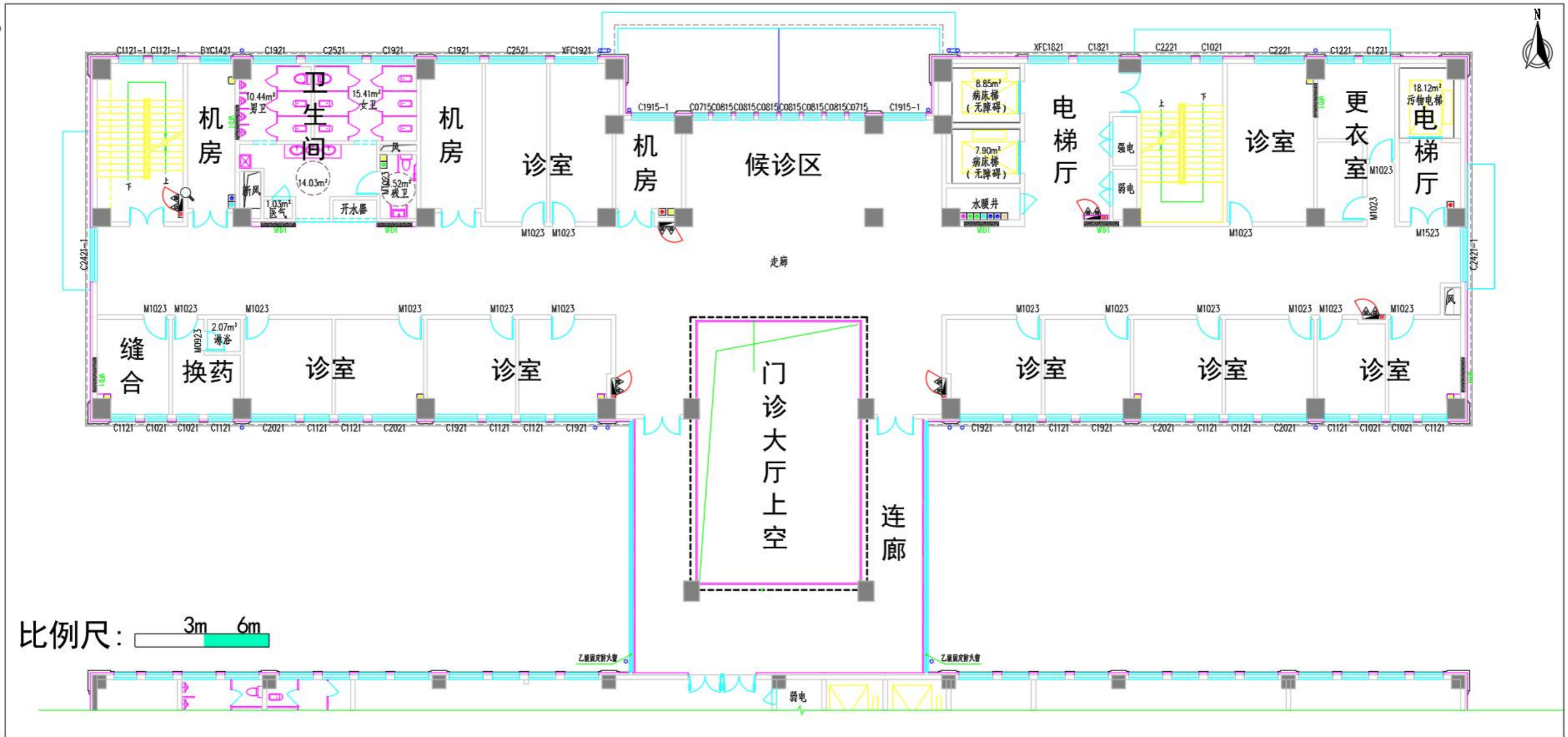
附图 2-3 项目住院楼三层平面布置图



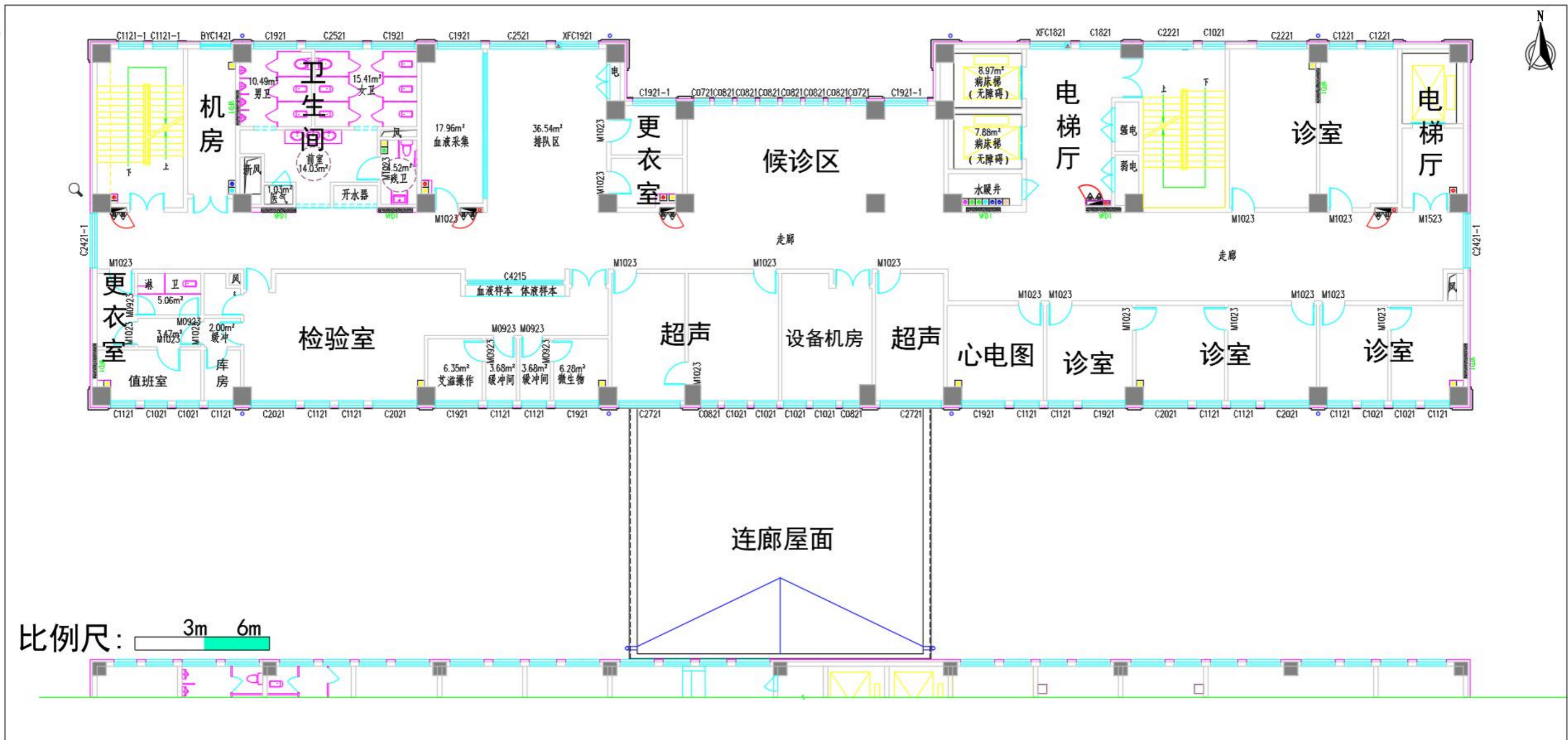
附图 2-4 项目住院楼四层平面布置图



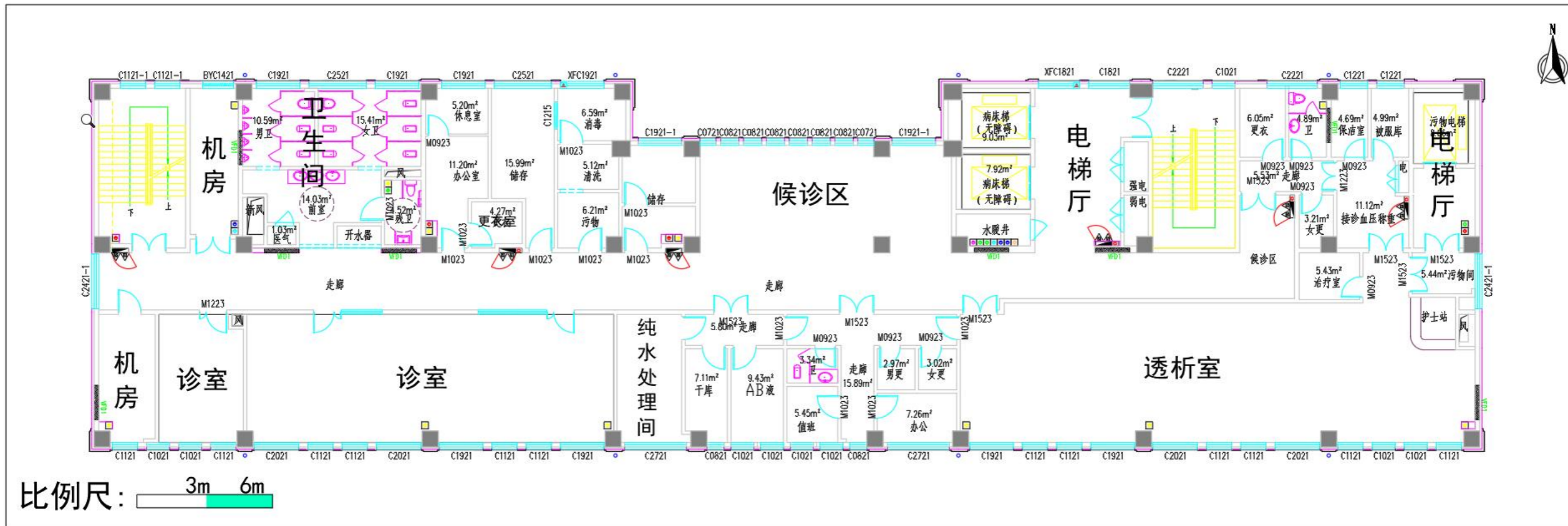
附图 3-1 项目门诊楼一层平面布置图



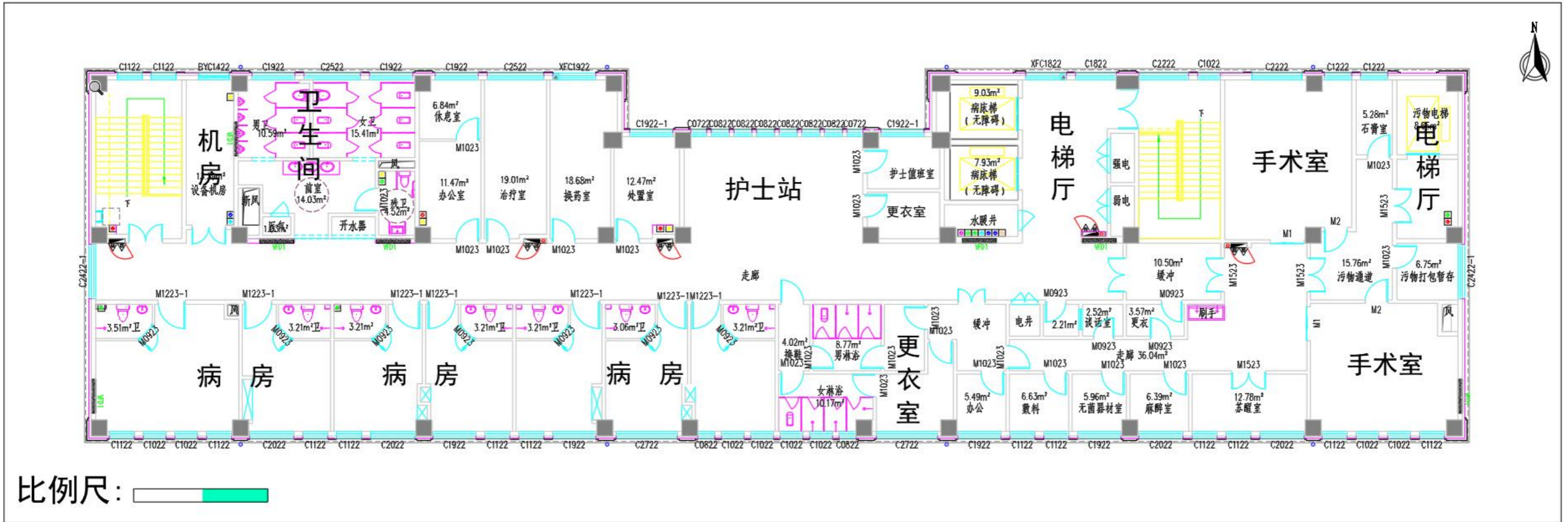
附图 3-2 项目门诊楼二层平面布置图



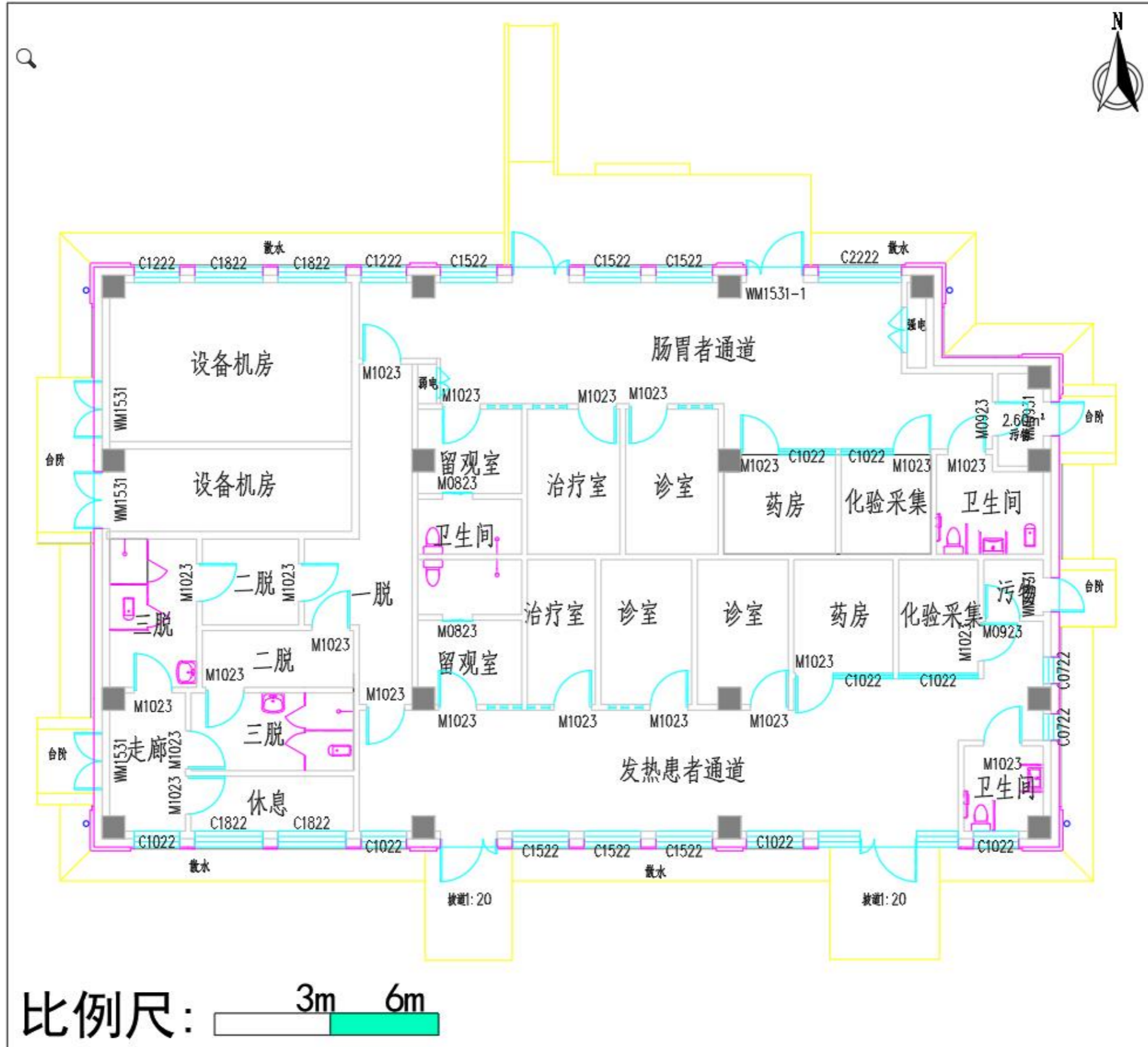
附图 3-3 项目门诊楼三层平面布置图



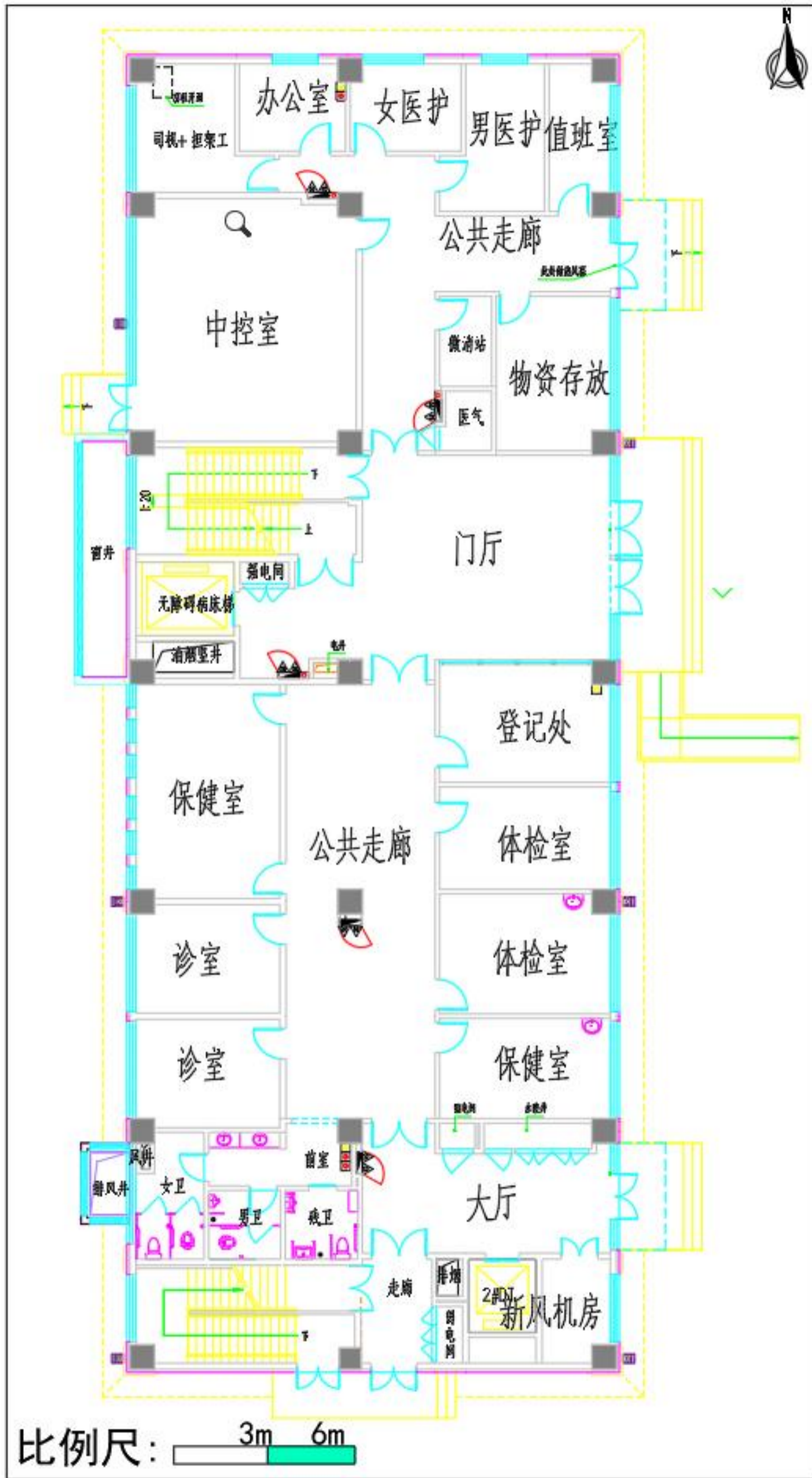
附图 3-4 项目门诊楼四层平面布置图



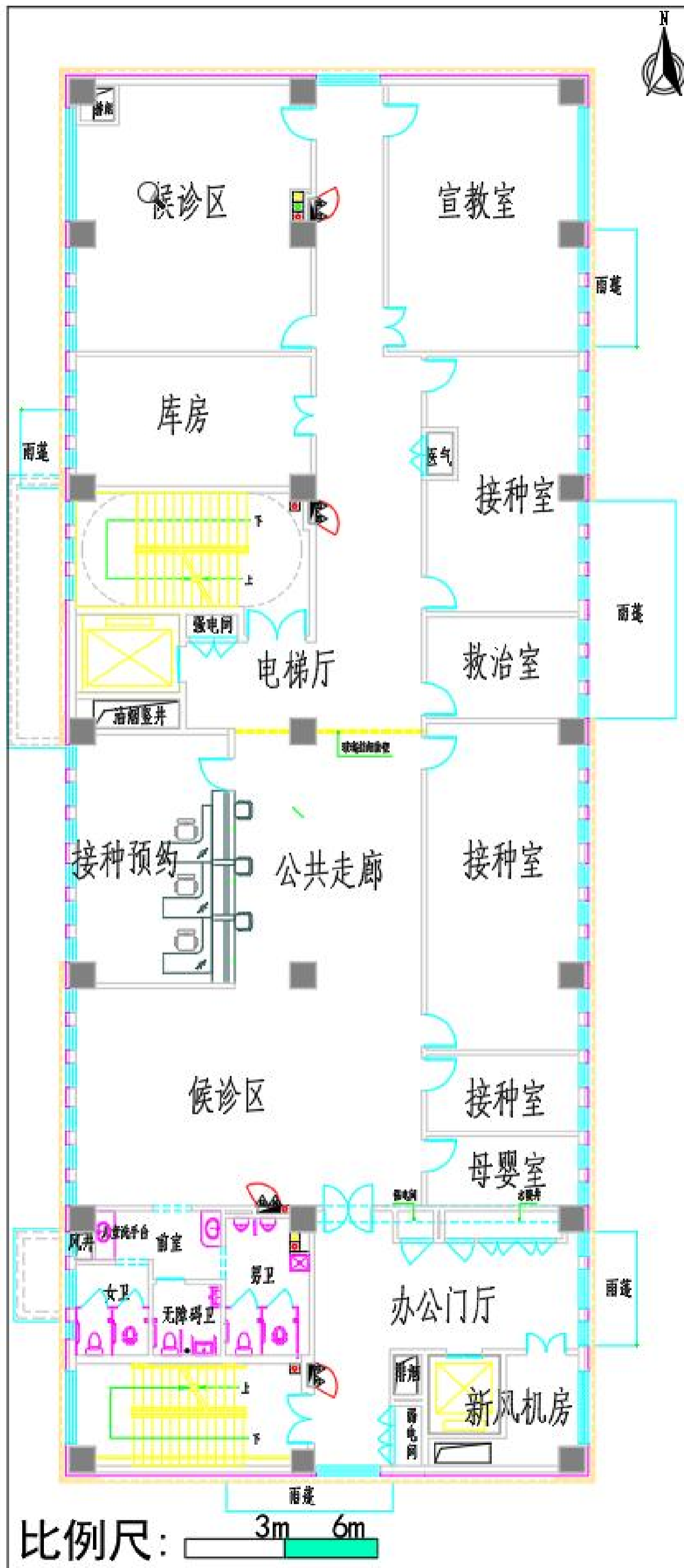
附图 3-5 项目门诊楼五层平面布置图



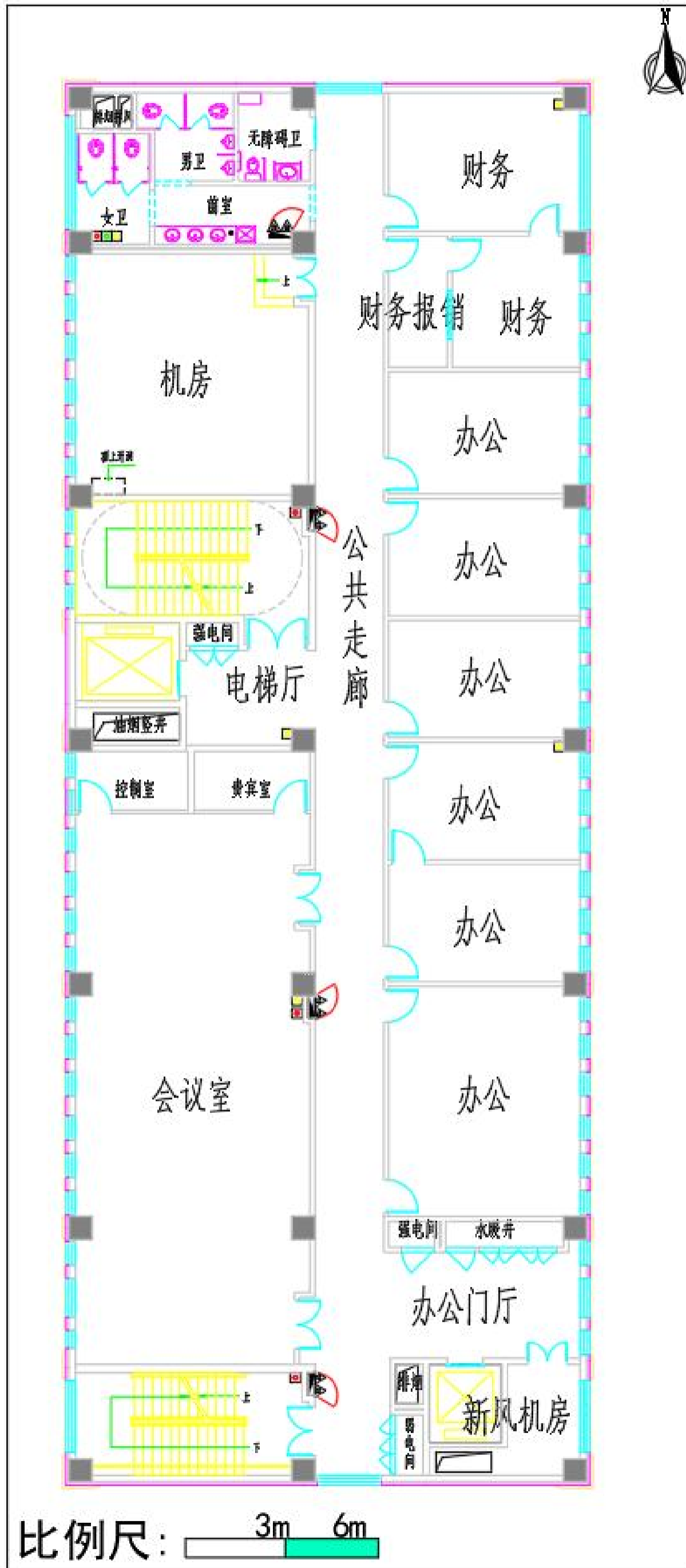
附图 4 项目发热哨点平面布置图



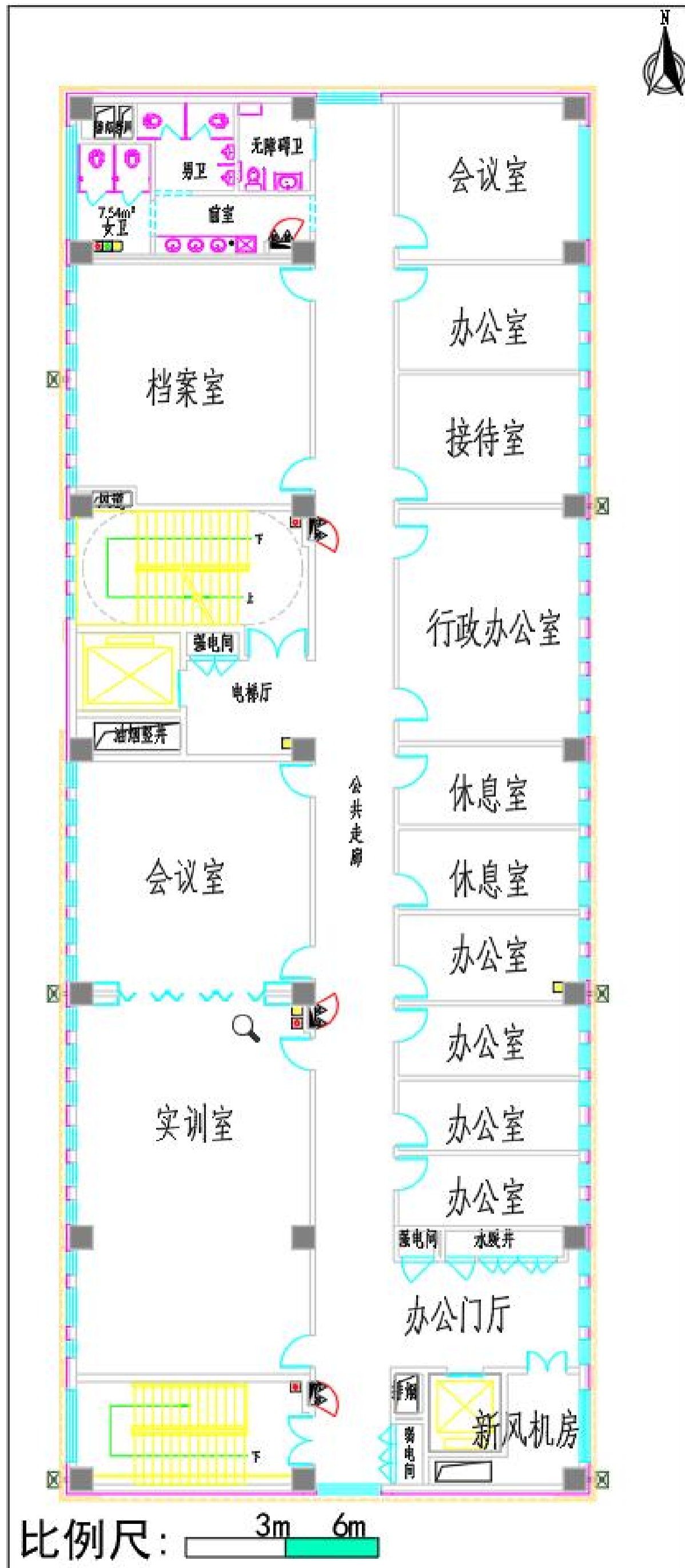
附图 5-1 项目公共卫生楼一层平面布置图



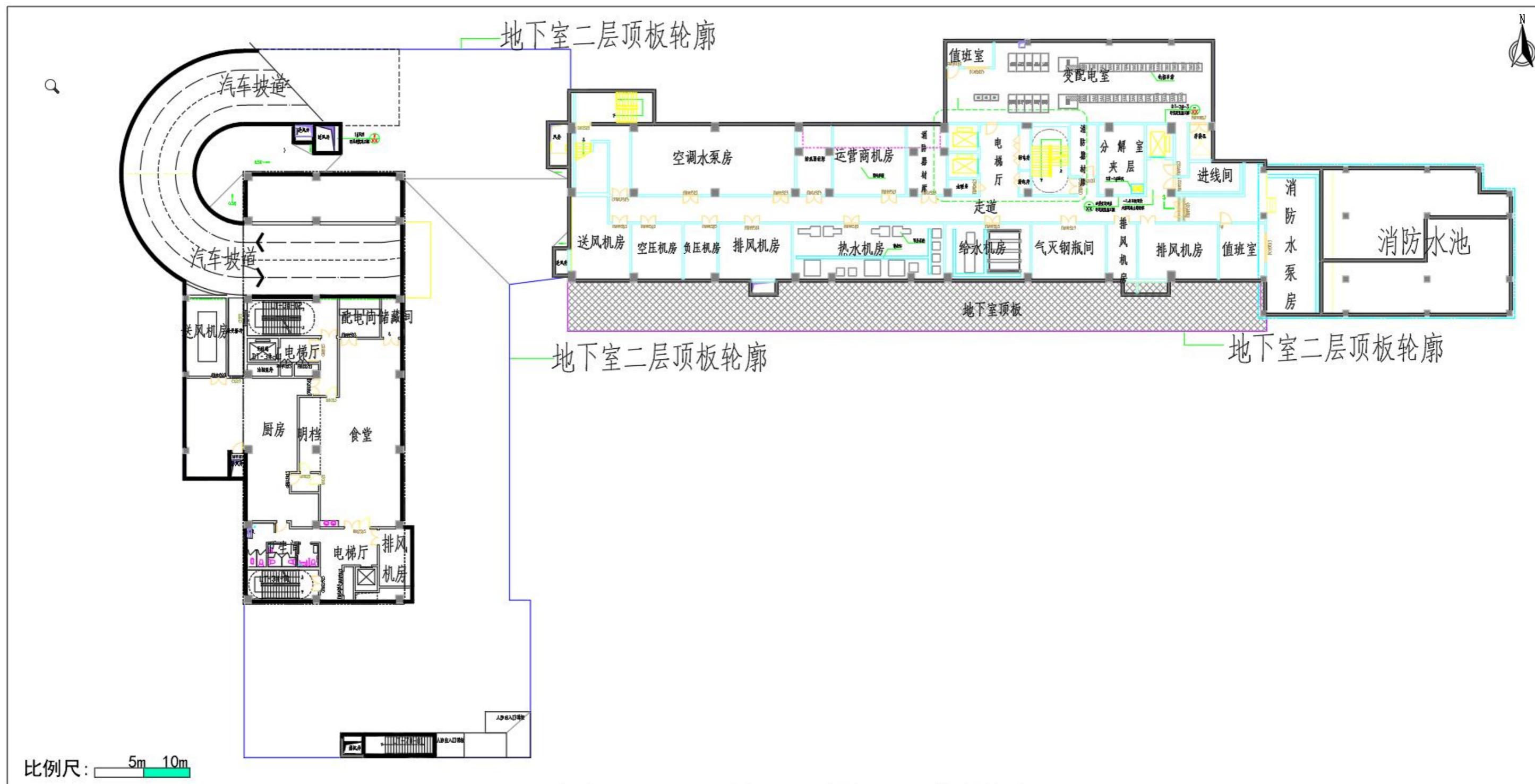
附图 5-2 项目公共卫生楼二层平面布置图



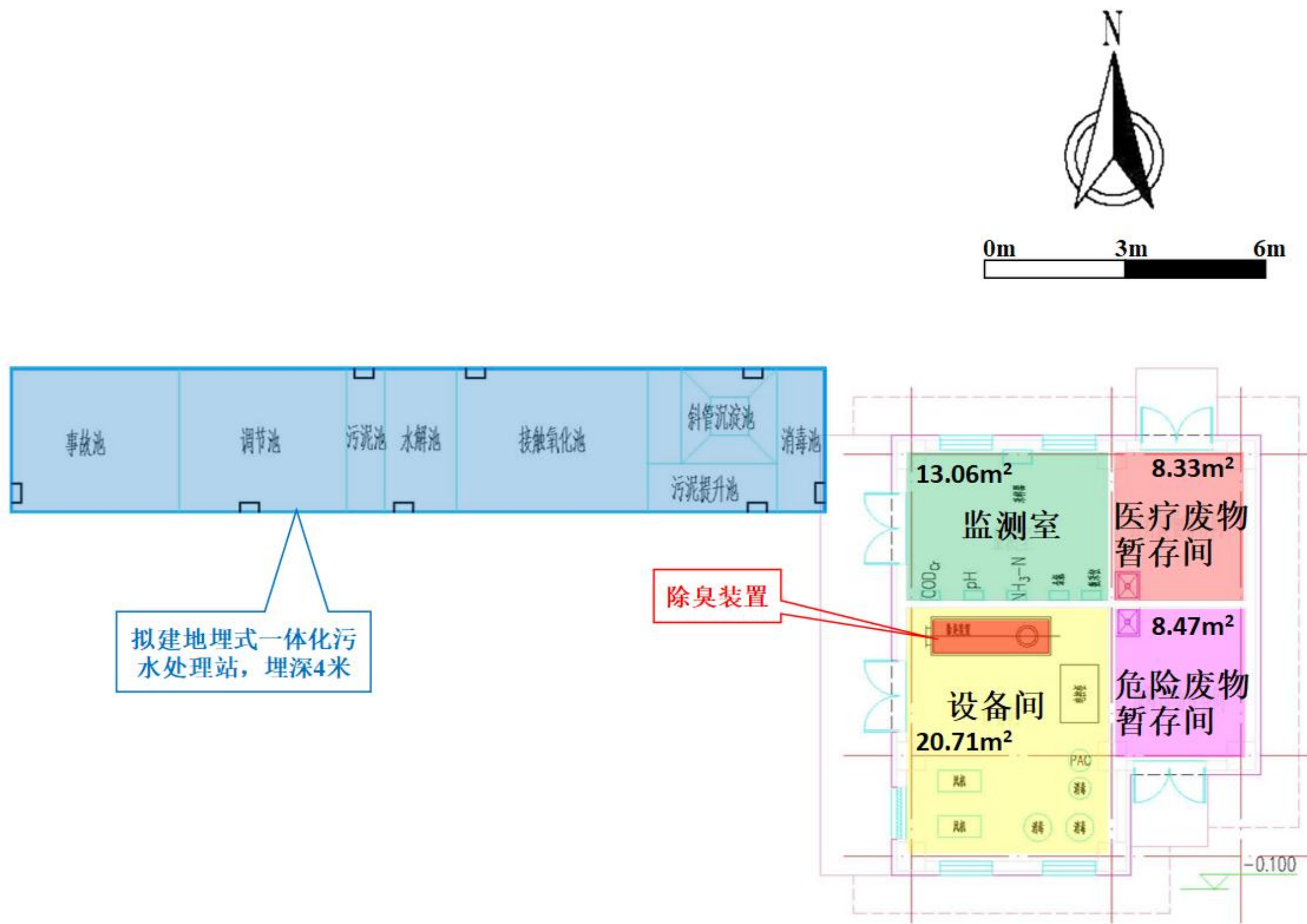
附图 5-4 项目公共卫生楼四层平面布置图



附图 5-5 项目公共卫生楼五层平面布置图



附图 6-1 项目地下一层平面布置图



附图 7 项目污水处理站（地埋式）和医废等暂存处（东侧一层建筑）平面布置图



北京市大兴区发展和改革委员会

京大兴发改（审）〔2024〕151号

北京市大兴区发展和改革委员会 关于大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程 项目建议书（代可行性研究报告）的批复

北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心:

你单位申报的《关于大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程项目建议书（代可行性研究报告）的请示》（京兴魏医文〔2024〕6号）等相关材料收悉。该项目已列入2024年区政府固定资产投资计划，根据区规自分局《关于大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程“多规合一”协同平台初审意见的函》（京规自（大）初

审函[2024]0063号)等文件,经研究,同意你单位实施该工程。现就有关事项批复如下:

一、建设地址:该项目位于北京市大兴区魏善庄镇,东至规划环魏东路,南至现状权属边界,西至现状权属边界,北至魏新大街。

二、建设内容与规模:项目总建筑面积20372.07平方米,其中地上建筑面积13890.57平方米(新建建筑面积是9324.71平方米、改造建筑面积4565.86平方米)、地下建筑面积6481.50平方米。主要建设内容包括:原门诊楼的改造、新建门诊楼、公共卫生楼、发热哨点、医废等暂存处、地下停车及人民防空工程等,同步实施室外道路及场地铺装、绿化、照明、大门及围墙、室外综合管线等工程。

具体占地位置、建设内容及规模以规自部门核定及行业主管部门最终审定方案为准。

三、投资规模:工程总投资约13649.17万元,其中:工程费11969.71万元、工程建设其他费1029.50万元、预备费649.96万元。

四、该工程施工图要严格按照本批复所核定的工程总投资、建设内容及规模,进行限额设计。

五、有关税费的缴纳,按国家及本市有关规定执行。

六、在项目实施过程中,请你单位严格执行《中华人民共和国安全生产法》《北京市安全生产条例》等法律法规要求,严格

落实安全生产责任。

七、项目如涉及新征（占）地、改变土地权属、新增建设用地、改变原有土地性质和新增建（构）筑物面积等情况，应依法按照基建程序办理相关手续。

八、请你单位将拨付的政府投资优先保障农民工工资支付，不得拖欠农民工工资。

九、请你单位按照《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》（京建法〔2018〕7号）要求，在工程建设中选用建筑废弃物再生物品。

十、请据此抓紧项目前期准备工作，尽快到有关部门办理其它手续，手续齐全后方可开工建设。

十一、本批复有效期二年。

附件：建设项目招标方案核准意见书

北京市大兴区发展和改革委员会

2024年11月26日



北京市大兴区发展和改革委员会办公室

2024年11月26日印发

附件：

建设项目招标方案核准意见书

项目名称：大兴区魏善庄镇社区卫生院扩建工程

项目单位名称：北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心

	采购细项	招标方式 (公开招标或邀请 招标)	招标组织形式 (自行招标或委托招 标)	不采用 招标形式	备注
勘察	全部			核准	限额以下
设计	全部	公开招标	委托招标		
施工	全部	公开招标	委托招标		
监理	全部	公开招标	委托招标		
重要设备	全部				包含在施工 招标中
重要材料	全部				包含在施工 招标中
其他					
核准意见说明：无。					

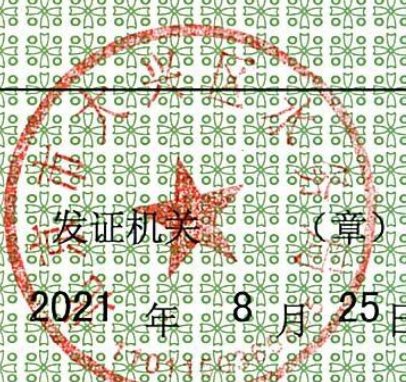
注意事项：

1. 根据《招标公告和公示信息发布管理办法》（国家发展改革委令10号），依法必须招标项目的招标公告和公示信息应当在北京市公共资源交易服务平台、中国招标投标公共服务平台上发布。

2. 政府投资项目，项目单位应当将资格预审公告、招标公告、中标候选人公示、中标结果公示等信息在北京市公共资源交易服务平台（ggzyfw.beijing.gov.cn）上全过程公开。

3. 招标方案核准意见在本项目实施全过程有效。在项目实施过程中，如确有特殊情况需要变更已经核准的招标方案的，应当报我委重新核准。

城镇污水排入排水管网许可证(副本)

排水户名称	北京市大兴区魏善庄镇社区卫生服务中心				
法定代表人	吴宝恒				
营业执照注册号	1211024400963068E				
详细地址	北京市大兴区魏善庄镇魏新街12号				
排水户类型	生活污水、医疗废水列入重点排污单位名录(是/否)			是	
许可证编号	大排 2021字 第065号				
有效期	自2021年8月25日至2026年8月24日				
许可内容	排水口编号	连接管位置	排水去向(路名)	排水量(m ³ /日)	污水最终去向
	1	项目北侧	魏新大街污水管线11-00		魏善庄镇再生水厂
主要污染物项目及排放标准(mg/L): 化学需氧量: 0-500mg/L; PH值: 6.5-9.5; 悬浮物: 0-400mg/L; 氨氮: 0-45mg/L; 总磷: 0-8mg/L;					
备注	 发证机关 (章) 2021年 8月 25日				