

一、建设项目基本情况

建设项目名称	顺义区木林镇卫生院改扩建工程		
项目代码	——		
建设单位 联系人	张海洋	联系方式	18511980712
建设地点	北京市顺义区木林镇顺焦路 71 号		
地理坐标	（东经：116 度 47 分 3.37 秒，北纬：40 度 15 分 9.69 秒）		
国民经济 行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84-108 基层医疗卫生服务 842-其他（住院床位 20 张以下的除外）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	9740.24	环保投资（万元）	125
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	10 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 ）	15986.62
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《顺义分区规划(国土空间规划)(2017 年-2035年)》 审批机关:北京市人民政府; 审批文件名称:北京市人民政府关于对《顺义分区规划(国土空间规划)(2017-2035年的批复)》		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《顺义分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》第58条打造公平可及的卫生健康服务体系：以建设“健康顺义”为总体目标，持续改善顺义区城乡居民卫生和健康状况。构建以区域医疗中心为龙头、基层医疗卫生机构为支撑、公办民营互为补充的卫生健康服务体系，实现全人群、全方位、全生命周期的健康管理。加大在河东地区、基层网点和重点领域的医疗卫生资源配置力度。积极承接首都优质医疗卫生资源疏解项目，提升优质医疗卫生资源的覆盖能力。到2035年每千常住人口拥有医疗卫生机构床位数提高到7张。</p> <p>本项目为基层医疗卫生服务项目，建成后主要服务于木林地区的居民，提高基层医疗卫生服务能力，完善周围居住区的医疗公共服务水平，符合顺义分区规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“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）生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。</p> <p>本项目位于北京市顺义区木林镇顺焦路71号，项目所在房屋用途为医疗慈善用地，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆</p>

弱区、生物多样性保护优先区，本项目建设不占用生态保护红线。

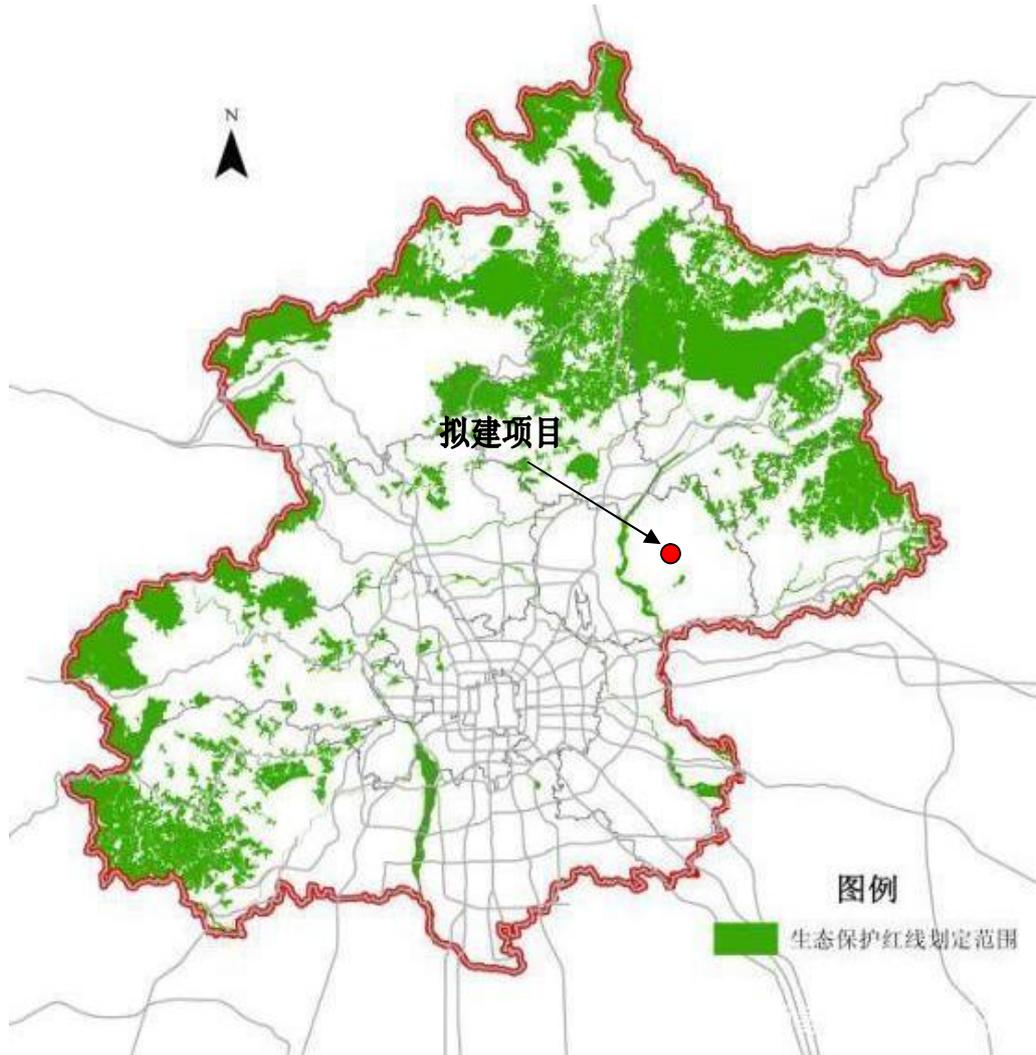


图 1-1 本项目与生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类，声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类。根据环境质量现状分析可知，项目选址顺义区环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求；地表水潮白河上段2023年水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类要求。

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中环境空气功能区分类原则，本项目位于环境空气功能区中的二类区，适用二级浓度标准。项目建成后产生废气主要来自于污水处理站恶臭、食堂排放油烟、地下车库废气，污水处理站为全地埋式，

消毒处理后排入市政管网，恶臭产量较少，其排放对周边大气环境影响较小。食堂油烟经净化器处理后达标排放。地下车库废气经收集后经 2.5m 高排风竖井排放。医疗废水经处理后达标排放，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；运营期产生的生活垃圾、一般固体废物妥善处置，诊疗及手术等环节产生的医疗废物属于危险废物，委托有处置资质的单位回收处置，不会污染土壤及地下水环境；医院运行噪声采取隔声、减振等措施后能够达标排放。项目排放污染物在采取有效的污染防治措施后，能达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

项目用水由市政自来水管网供应，且水源充足，用水量较少；项目冬季供暖由地源热泵提供，无燃煤等设施，本项目使用能源主要为电能，主要依托市政电网供电。因此，本项目资源利用满足要求。

（4）环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

项目位于北京市顺义区木林镇，属于生态环境管控重点管控单元[街道（乡镇）]生态环境准入清单，环境管控单元编码：ZH11011320025。在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-2，本项目与木林镇重点管控单元位置关系见图1-3。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

①全市总体生态环境准入清单

本项目与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单”对照分析情况如表1-1。

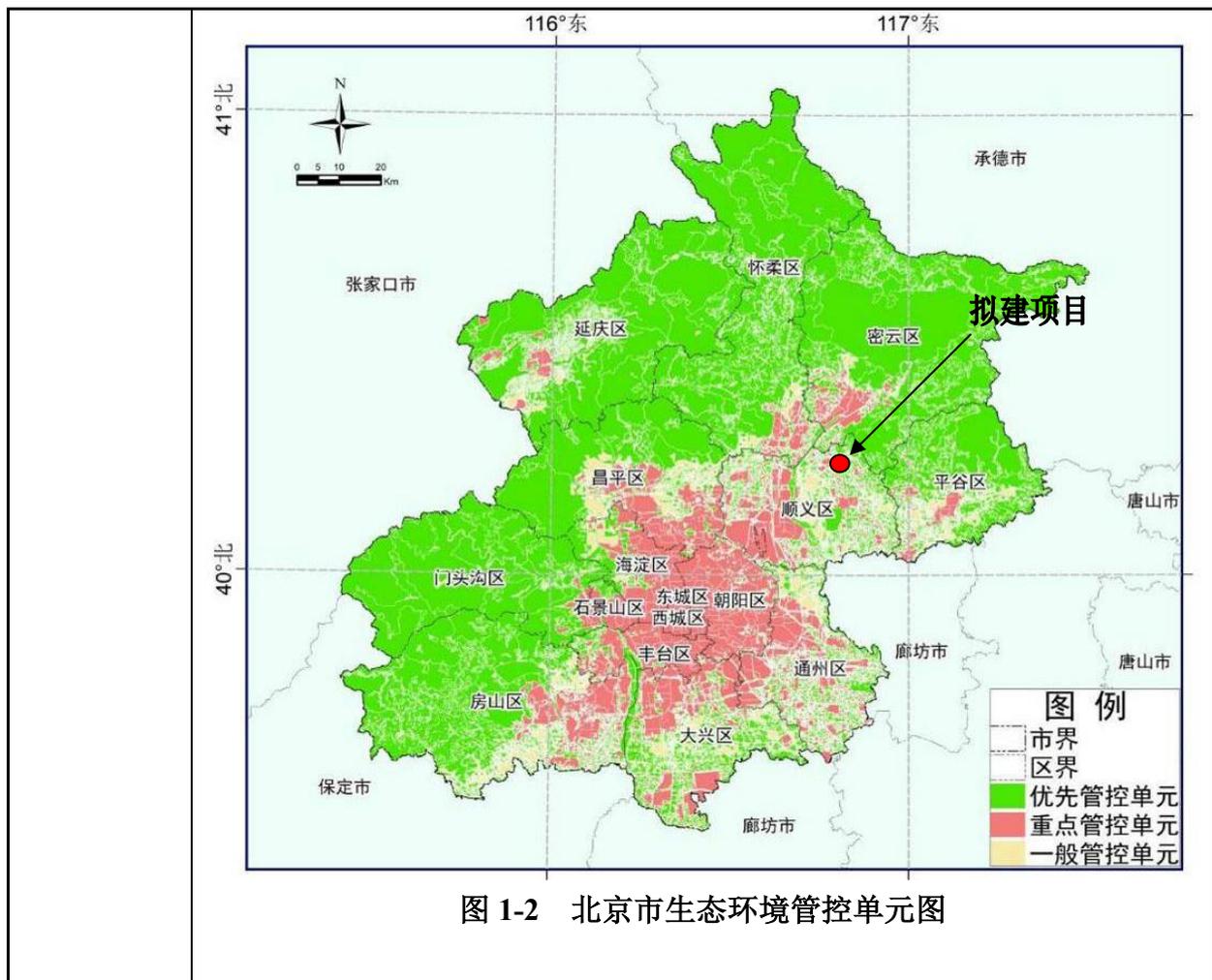


图 1-2 北京市生态环境管控单元图

木林镇

重点管控单元

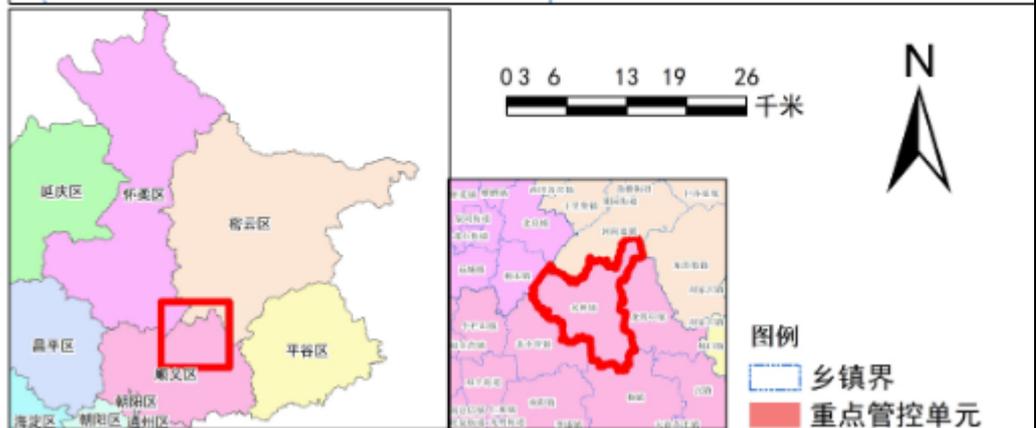
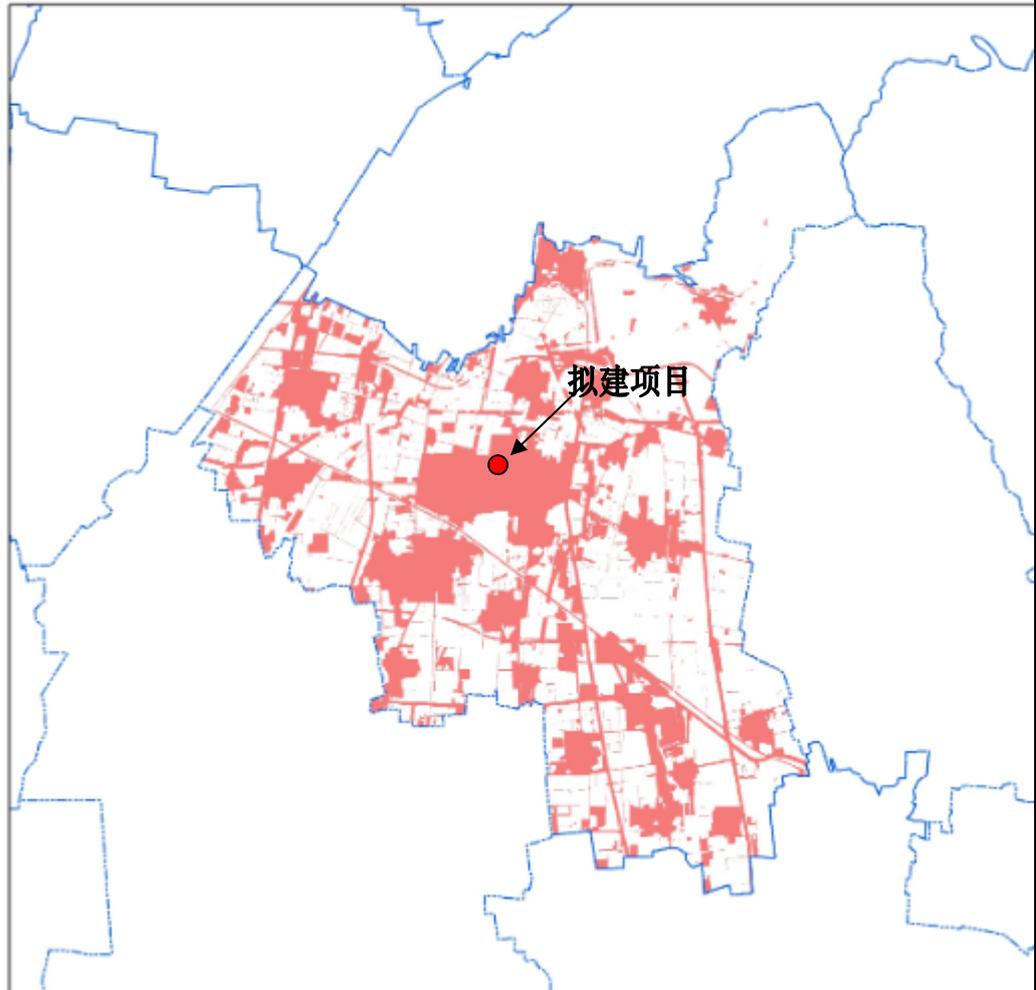


图 1-3 木林镇重点管控单元位置关系示意图

表 1-1 本项目与重点管控类 [街道（乡镇）] 要求的对比分析

管控类别	重点管控要求	拟建项目基本情况	符合性
空间	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和	符合

	<p>布局约束</p>	<p>《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京城市总体规划(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>限制目录(2022年版)》所列行业;本项目从事乡镇医院经营,不属于工业类项目,不涉及北京市《建设项目规划使用性质负面清单》中的内容;本项目不属于外资企业,不涉及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</p> <p>2. 本项目为医院建设项目,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》相关内容。</p> <p>3.本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4.本项目不属于高污染、高耗水行业,且不使用高污染燃料。</p> <p>5.本项目不属于工业项目,无需入驻工业园区。</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</p>	<p>1.本项目采取各项环保措施后,能够符合各项相关法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.本项目建设内容不涉及机动车及非道路</p>	<p>符合</p>

	<p>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>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</p>	<p>移动机械的使用。</p> <p>3.本项目施工严格落实《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.本项目废水治理后达标排放，符合《北京市水污染防治条例》的要求。</p> <p>5.本项目为医院项目，不使用高污染燃料设施，符合《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》中要求。</p> <p>6.本项目环评报告中已计算总量污染物排放数据，并申报总量指标。</p> <p>7.本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。</p> <p>8.本项目不涉及土地开发。</p> <p>9.本项目遵守《北京市烟花爆竹安全管理条例》，不燃放各类烟花爆竹。</p>	
--	---	---	--

		<p>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>		
	环境风险控制	<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》、《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>1.本项目严格落实环评报告提出的危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。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.本项目不涉及土地开发。</p>	符合
	资	1.严格执行《北京市节约用水	1.本项目采用节水措	符合

源 利 用 效 率 要 求	<p>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，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，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>施，用水采用市政供水和自备井水，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》，日常运行中严格规范，落实节约用水管理。</p> <p>2.本项目不属于工业项目，不涉及土地开发，不新增建设用地。宗地规划用途为医疗慈善用地，符合土地规划用途。运行期严格管理，落实节约用水要求。</p> <p>3.本项目不属于大型公共建筑，不涉及锅炉的使用，使用地源热泵取暖，能源消耗较低。</p>
---------------------------------	--	---

②五大功能区生态环境准入清单

本项目位于顺义区，属于平原新城，对照平原新城生态环境准入清单分析符合性，详见表1-2。

表 1-2 平原新城生态环境准入清单符合性分析

重点管控要求		本项目情况	符合性
空 间 布 局 约 束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》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。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1.项目不属于禁限名录内行业类别。</p> <p>2.项目属于规划使用正面清单中鼓励类别。</p>	符合
污 染	1.大兴区、房山区行政区域以及	1.项目不使用高排放	符合

	物排放管 控	<p>顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间。停机位主要采用地面电源供电。</p> <p>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。</p> <p>5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>非道路移动机械。</p> <p>2.项目不在首都机场范围内。</p> <p>3.项目不涉及大兴机场运营车辆使用。</p> <p>4.项目“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。符合污染物总量控制要求。</p> <p>5.项目不涉及工业园区建设。</p> <p>6.项目不属于工业项目。</p> <p>7.项目不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。</p>	
	环境 风险 防控	<p>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。</p> <p>2.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.项目严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。</p> <p>2.项目选址合理，符合用地用房规划要求。</p>	符合

资源利用效率要求	<p>1.坚持集约高效发展,控制建设规模。</p> <p>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。</p>	<p>1. 本项目位于顺义区,项目建设符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。</p> <p>2. 本项目位于顺义区,用水主要由市政自来水提供。</p>	符合
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目对照街道(乡镇)重点管控类生态环境准入清单符合性分析,详见表1-3。</p>			
<p align="center">表 1-3 本项目与〔街道(乡镇)〕重点管控单元)生态环境准入清单符合性分析</p>			
管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	符合性
空间布局约束	<p>1.执行重点管控类〔街道(乡镇)〕生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p>	<p>1.项目符合重点管控类〔街道(乡镇)〕生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.执行重点管控类〔街道(乡镇)〕生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>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。</p>	<p>1.项目符合重点管控类〔街道(乡镇)〕生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2.项目不涉及高污染燃料的燃烧与使用。</p>	符合
环境风险	<p>1.执行重点管控类〔街道(乡镇)〕生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p>	<p>1.项目符合重点管控类〔街道(乡镇)〕生态环境总体准入清单和平原新城生态环境</p>	符合

防 控		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平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

根据以上分析，本项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和北京市生态环境分区管控要求。符合“三线一单”的条件。

2、项目选址合理性分析

根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2024）顺不动产权第0019090号），顺义区顺密路木林段87号院为集体建设用地，用途为医卫慈善用地/预防保健中心，后勤综合楼。

根据北京市规划和自然资源委员会顺义分局出具的《关于顺义区木林镇卫生院改扩建工程项目“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自（顺）综审函[2020]0026号，2020年9月18日），项目用地性质为医卫慈善用地，因此项目选址符合规划用途。

3、产业政策符合性分析

本项目位于北京市顺义区顺密路木林段87号院，属于平原新城。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令），本项目为“三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”，属于鼓励类；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规[2022]397号），本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》范围内，因此，本项目符合国家产业政策的要求。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年）》（京政办发[2022]5号），本项目位于顺义区，且医疗机构等级是一级甲等综合医院，故本项目不属于禁止和限制的项目。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

4、环评报告编制依据

本项目属于Q842基层医疗卫生服务，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022年本），本项目属于“四十九、卫生108、基层医疗卫生服务842”中“其他（住院床位20 张以下的除外）”，环评类别为“报告表”。

项目涉及放射性设备由建设单位另行申报环评手续，不在本项目评价范围内。

二、建设项目工程分析

1、项目建设过程

顺义区木林镇卫生院创建于1956年，大部分建筑建于上世纪80年代，现有编制床位42张，为全民所有制的一级甲等综合医院，门诊量约600人次/日。

随着木林地区人口明显增加，就医需求迫切，现有的基础设施在建设标准、建筑规模、功能设置、绿化环境、节能、消防等方面难以满足现阶段的需求，基于上述背景，顺义区卫生健康委员会决定将木林镇卫生院编制床位从42张增至99张，同时在编制床位99张基础上增加23张床位，新增的23张床位用于开展康复诊疗服务，以便进一步优化医院总体布局，提高木林镇卫生院医疗服务能力（批复文件见附件1）。

为此，北京市顺义区木林镇人民政府于2019年提出对木林镇卫生院进行改扩建，2019年11月20日，北京市顺义区发展和改革委员会给出《关于顺义区木林镇卫生院改扩建工程项目建议书的批复》（京顺义发改（审）[2019]138号），同意木林镇政府实施木林镇卫生院改扩建工程建设。2020年9月18日，顺义区木林镇人民政府取得北京市规划和自然资源委员会顺义分局《关于顺义区木林镇卫生院改扩建工程项目“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自（顺）综审函[2020]0026号）。2020年11月4日，北京市顺义区发展和改革委员会给出了《关于顺义区木林镇卫生院改扩建工程可行性研究报告的批复》（京顺义发改（审）[2020]151号）。

由于疫情等一系列原因，该项目目前决定启动建设，木林镇人民政府现委托北京市劳保所科技发展有限责任公司进行该项目的环评，并报请北京市顺义区生态环境局审批。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》本项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细则规定（2022年本）中“四十九、卫生84-108基层医疗卫生服务842-其他（住院床位20张以下的除外）”的有关规定和程序要求，本项目应编制环境影响报告表。

本项目设有射线装置，存在放射性污染，放射性环境影响另行申报，不在本环境影响评价范围内。

2、项目地理位置及周边关系

项目位于北京市顺义区木林镇顺焦路71号现状木林镇卫生院内，木林镇政府的西侧，东至木燕路1.4km，西至通怀路4.1km。中心坐标东经116°473.37"，北纬 40°15'9.69"。

建设内容

项目地理位置详见附图1—项目区域位置图。

项目东侧为顺义区地税局木林税务所，南临顺密路，西临顺义区木林中心幼儿园，北临北木路。项目周边关系详见附图2—拟建项目周边关系图。

3. 项目建设内容

本项目是对现有卫生院进行改扩建，拆除建设用地范围内部分现状建筑1368.99m²，新建乡镇卫生院用房、社区卫生服务中心用房、康复功能用房、体检用房、人防救护站、血液透析室、中医馆、地源热泵机房、地下车库及设备用房等功能用房，新建总建筑面积11282.37m²，其中地上建筑面积8007.63m²，地下建筑面积3274.74m²，设置病床99张，另设置康复床位23张。同步实施给排水、热力、电力等市政配套管线和绿化道路广场等室外工程建设。

原有的门诊楼集中设置社区卫生服务中心、体检中心、妇女儿童保健、行政管理、后勤管理、后勤保障、急救站等功能用房。日门诊量平均576人次。

改扩建后，医院每日平均接诊量676人次。

3.1 本项目改扩建主要内容及平面布置

(1) 新建住院、医技楼

新建住院、医技楼位于现状门诊楼北侧，主体4层，局部3层，其与原有门诊楼在一层、二层设置连廊，使各医技科室相联通。总建筑面积10942.66m²。

一层设置门诊厅、药库、诊室、放射科、检验科、供应室。

二层设置中医馆、功能科、妇科、血透室、手术室用房。

三层设置一个37床住院及康复病房病区（其中康复病床23张）、康复治疗训练区用房。

四层设置两个31床综合住院病区，顶层设置电梯机房、设备用房。

医院共设置床位122张，其中基本医疗服务床位99张，康复床位23张。

地下一层设置人防救护站、汽车库、设备用房等。

(2) 新建发热、肠道门诊楼

新建的发热、肠道门诊楼位于现有门诊楼南侧，为单层建筑。总建筑面积339.71m²。设置发热门诊，肠道门诊、高压分界室。

在院区西侧道路单独开设出入口，做到发热、肠道等患者精准筛查，及时隔离治疗，控制传播。东侧配套建设地埋式污水处理站。

(3) 保留及拆除内容

保留现有门诊楼综合楼及南侧的预防保健中心，保留建筑面积4003m²。拆除现状

发热门诊和辅助用房，拆除总建筑面积1368.99m²。

改建后原有综合楼集中设置为社区卫生服务中心、体检中心、妇女儿童保健、行政管理、后勤管理、后勤保障、急救站等功能用房。

本项目总平面布置及各楼层布置见图2-1~图2-7。

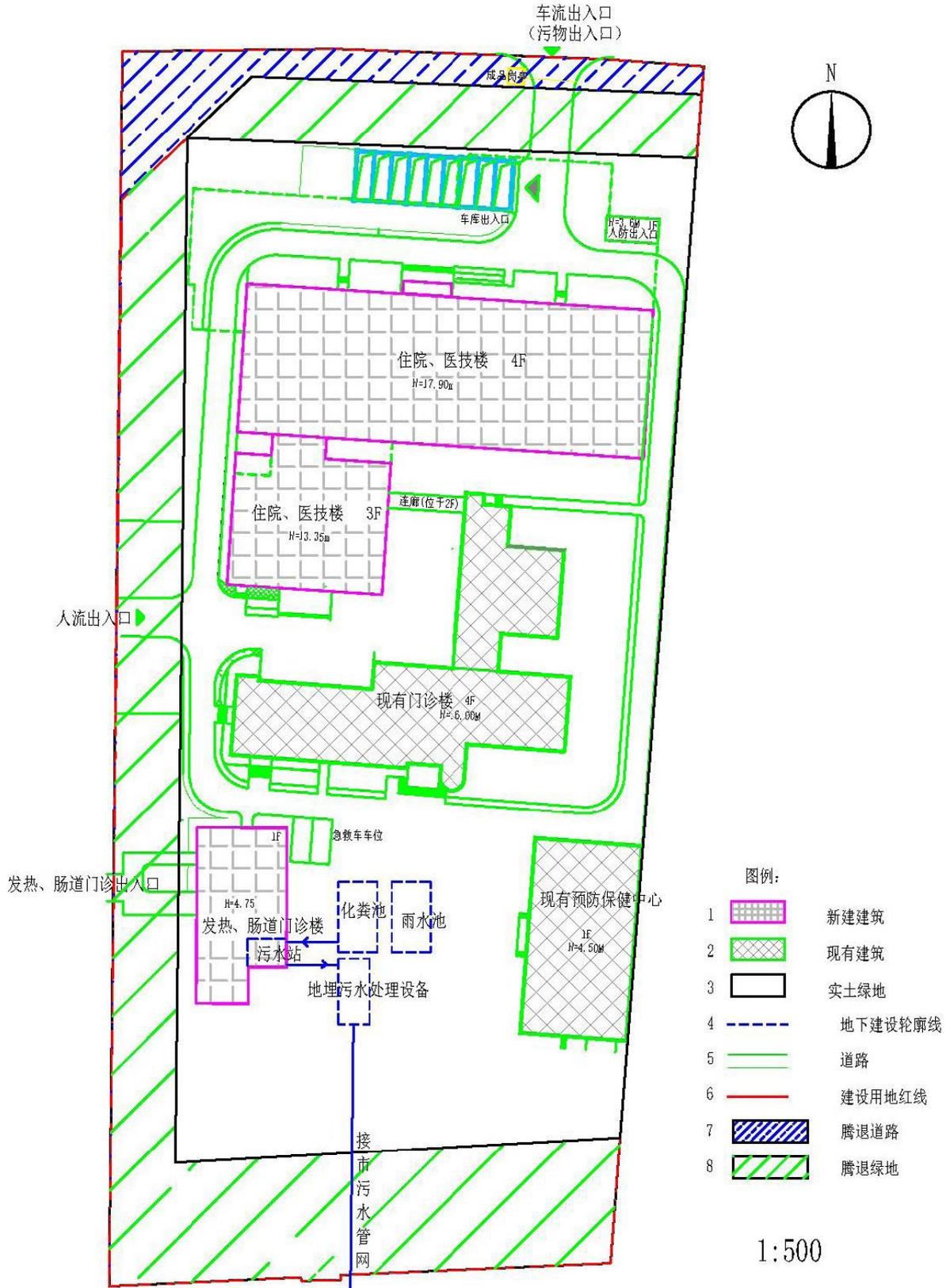


图2-5 住院医技楼四层平面布置图

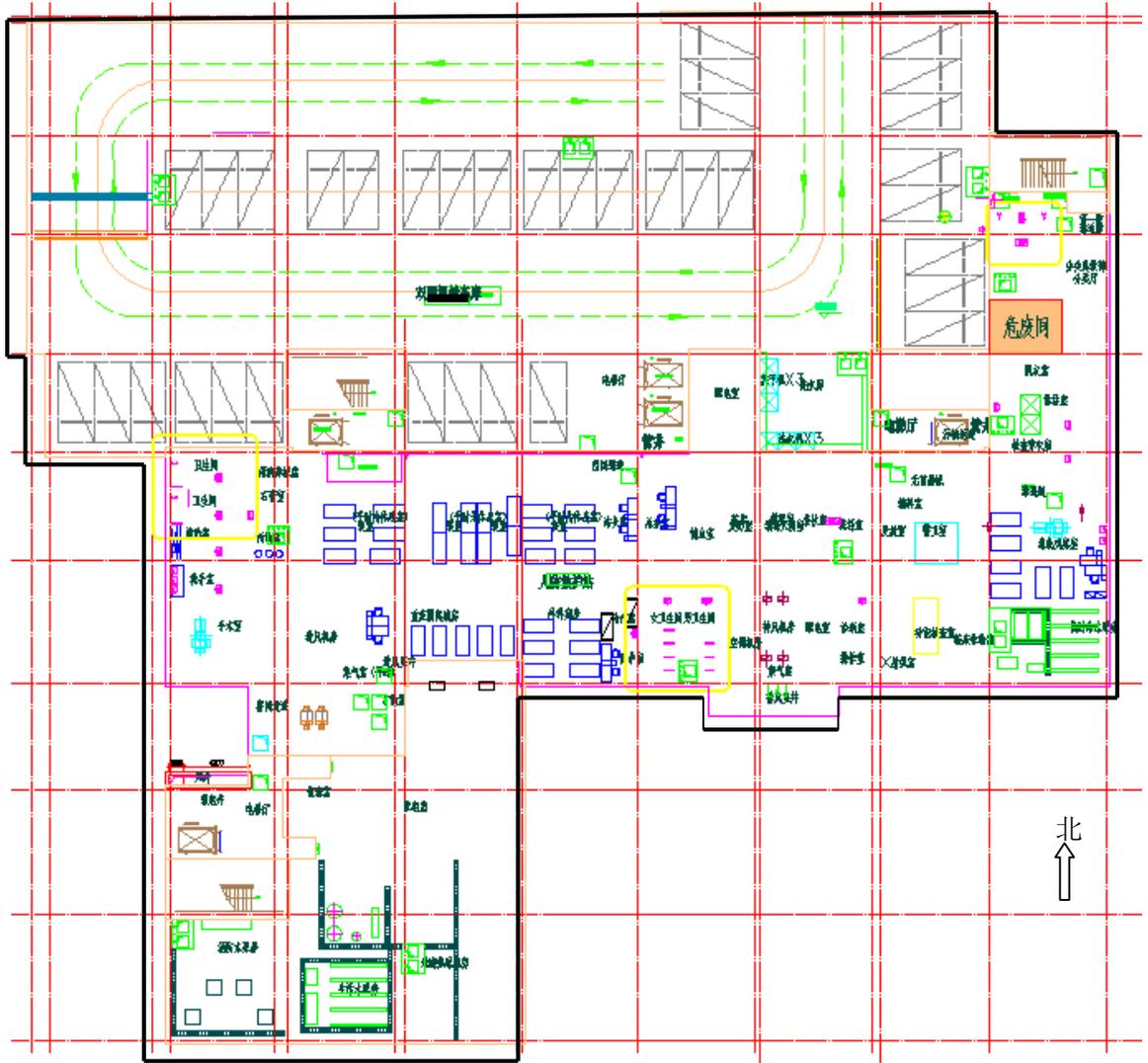


图2-6 地下一层平面布置图

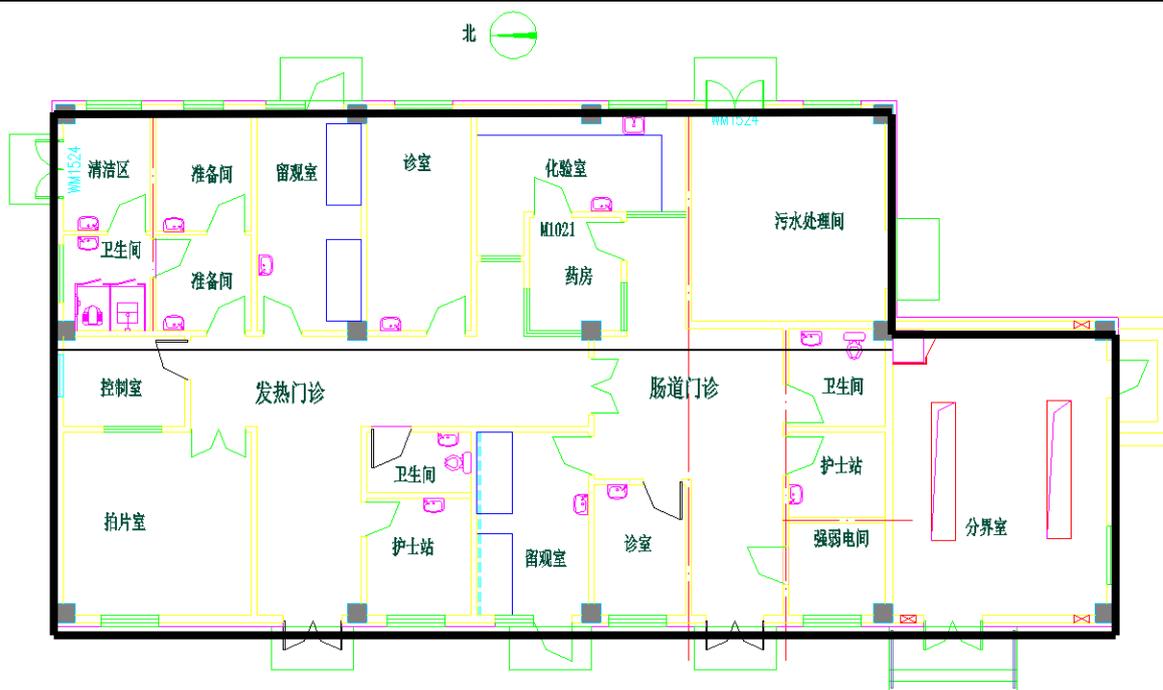


图2-7 发热、肠道门诊平面布置图

3.2项目主要经济技术指标

主要经济技术指标见表2-1、表2-2。

表2-1 本项目新建建筑主要经济技术指标

建筑名称	总建筑面积 m ²	建筑 高度m	层数	备注	
住院及医 技楼	10942.66	17.9	4/-1	地上建筑 7667.92m ²	门诊及住院用房
				地下建筑 3274.74m ²	人防救护站1212.33m ²
					车库1479.79m ²
					设备用房582.73m ²
发热及肠 道门诊楼	339.71	4.8	1	含医院用房294.55m ² 污水处理站45.16m ²	
合计	11282.37				

表2-2 改扩建完成后总经济技术指标

序号	项目	数量	备注
一	地块总占地面积	15986.62m ²	不新增
1	其中：建设用地面积	11566.09m ²	钉桩坐标成果通知单

2	腾退道路面积	622.37m ²		
3	腾退绿地面积	3798.16m ²		
二	总建设用地面积	11566.09m ²		
1	建筑用地	4137.47 m ²		
2	道路（车场）用地	2396.59 m ²		
3	绿化用地	5032.03 m ²		
三	总建筑面积	15285.37m ²		
1	原有保留建筑面积	4003 m ²	现状保留	
1.1	门诊楼	3501.16 m ²	全部地上	
1.2	预防保健中心	501.84 m ²	全部地上	
2	新建建筑面积	11282.37m ²	新增	
2.1	地上建筑面积	8007.63m ²		
2.1.1	住院医技楼	7667.97 m ²		
2.1.2	发热、肠道门诊等	339.71 m ²		
2.2	地下建筑面积	3274.74m ²	住院、医技楼地下一层 人防救护站+车库+设备用房	
四	容积率	1.04		
五	绿地面积	4302.38 m ²	≥35%	
1	实土绿地	3811.7 m ²		
2	覆土绿地	490.68 m ²		
六	绿化率	35.08		
七	建筑高度	17.9m	檐口高度	
八	停车位		60+8	含地面充电桩车位8个
	其中	地上	2	120急救停车位
		地下	58	含充电车位8个
九	床位数		122	
	其中	普通床位	99张	其中现有42张，新增57张
		康复床位	23张	新增

3.3主要工程内容

表2-3 本项目改扩建工程建设情况

序号	名称	现状保留m ²	新建m ²	扩建后总建筑面积m ²	备注
一	乡镇卫生院用房	1017	4257.35	5274.35	
1	预防保健、作医疗管理	55	0.00	55	预防保健与社区卫生服务中心共用，仅保留合作医疗管理
2	门诊		1180	1180	
3	放射、检验		903	903	
4	住院（含手术室、产房）		2174.35	2174.35	
5	行政后勤保障	962	0	962	
二	社区卫生服务中心用房	1331.84	120.00	1451.84	A类
1	预防保健区	501.84	0	501.84	现状单独预防保健用房
2	综合诊疗区	630	120	750	部分与乡镇卫生院共用
3	健康教育区	200	0	200	
4	康复区			0	与康复用房合并
5	行政与后勤区			0	与乡镇卫生院共用
三	康复功能用房	379	1650	2029	行政管理和院内生活利用现有用房
四	体检用房	900	0	900	
五	急救工作站	80	0	80	两辆急救车
六	其他功能用房	295.16	3145.7	3440.86	
1	血液透析室	0	750	750	
2	中医馆	295.16	556.58	851.74	
3	发热门诊和肠道门诊		272	272	
4	人防救护站		1243	1243	
5	地源热泵机房		300	300	
6	连廊		24.12	24.12	
七	地下车库		1479.79	1479.79	58辆

八	设备用房		629.53	629.53	
九	总建筑面积	4003	11282.37	15285.37	

表 2-4 项目建设组成一览表

序号	类别	项目建设内容		
1	主体工程	原有综合楼	为 4 层建筑，集中设置社区卫生服务中心、体检中心、妇幼儿童保健、行政管理、后勤管理、后勤保障、急救站等	保留建筑，建筑层数 4/0
		原有预防保健中心	建筑为一层平房，设置预防保健中心	保留建筑，建筑层数 1/0
		住院、医技楼	地下一层：设置人防救护站、汽车库、设备用房等。 地上一层：设置门诊厅、药库、诊室、放射科、检验科、供应室。 地上二层：设置中医馆、功能科、妇科、血透室、手术室。 地上三层：设置一个 37 床住院及康复病房病区（其中康复病床 23 张）、康复治疗训练区。 地上四层：两个 31 床综合住院病区，顶层设置电梯机房、设备用房。	新建建筑，建筑层数 4/-1
		发热门诊	建筑为平房。设置发热门诊和肠道门诊。	新建建筑
2	辅助工程	食堂	项目食堂位于原有门诊楼一层，供职工及就诊人员提供三餐。厨房内设 3 个标准灶头及其他配套设施。	/
		其他	新建医技楼一层东北侧设洗衣房。 项目不设煎药室，目前为外配代煎。	/
3	公用工程	给水	本项目短期使用院区内 1 口自备井供水，井深约 150m，供水量 32m ³ /h，可以满足需要。待周边市政管线接通后，接入市政给水，预留给水接入条件。	
		中水	规划沿北木路新建一条 DN300 中水管道，规划沿顺密路新建一条 DN300 中水管道。本项目预留中水接入条件，待由市政中水管网敷设至周边道路时接入医院。	
		雨水	采用雨污分流方式，医院设置一座 146m ³ 的雨水收集池，收集屋面雨水，经过滤后作为医院绿化用水。初期雨水及剩余雨水经院区雨水管线排入南侧顺密路现状市政雨水管网，最终排入小东河。	
		排水	现状污水经自建污水处理站处理达标后，由环卫部门清运处理。待项目周围市政污水管网建成后（预计 2026 年），污水经市政污水管网排入木林镇中心区再生水厂。	
		供电	本项目用电由北京市顺义区供电部门提供。 现状院内北侧设有电线杆和变压器，变压器现状安装容量为 200KVA。本次改扩建电源需从距卫生院 3.5 公里处燃源分界室引入。	
		燃气	卫生院现状燃气接自北侧北木路 DN400 现状中压燃气管道，满足医用改扩建后使用需要。	
		供暖及制冷	本项目冬季供暖住院、医技楼使用新建地源热泵系统，其他建筑使用院西侧相邻的木林教师锅炉房热源供暖。 夏季制冷均采用新建地源热泵系统。	
4	环大	本项目食堂产生的油烟由油烟机收集通过管道排至楼顶，进入屋顶设置的		

	保工程	气污染防治	油烟净化装置，净化后通过屋顶 16m 高排气筒 DA001 排放。 本项目污水处理站产生的少量逸散废气通过管道收集，经活性炭净化处理后引至屋顶排放，排气口高度 4.8m（DA002）。 本项目地下车库采用 6 次/h 频率全面换气，废气通过排风竖井和排风口排风，排风口距地面高度 2.5m。
		水污染防治	项目新建污水处理站，污水处理设备采用化粪池+格栅调节池+预曝气+生物接触氧化池+沉淀池+接触消毒池的处理工艺，处理能力 120m ³ /d，最大小时处理能力 10m ³ /h。 本项目食堂含油废水经隔油池处理后，与门诊科室和住院部门诊疗过程中产生的污水与办公过程中排水进入自建化粪池预处理，沉淀后的污水排入自建污水处理设备处理，达标后近期委托环卫公司清运至木林镇中心区再生水厂。待项目周边市政污水管网建成后（预计 2026 年），再通过市政污水管网排入木林镇中心区再生水厂。
		噪声污染防治	项目选用低噪声设备，合理布局，主要产噪设备安装减振措施；建筑墙体隔声。加强对人员、就诊动物的管理约束。
		一般固废防治	（1）对垃圾分类收集，委托环卫部门及时清运。 （2）餐厨垃圾（废油脂）、中药渣定期委托相关机构处理。 （3）包装废物经分类收集后由废品收购厂家回收。
		危险废物处置	建设单位设置医疗废物暂存间对该类废物分类暂存，定期交由北京光凯祥瑞环保科技有限公司清运处置。 （1）HW01 医疗废物：经分类收集后暂存于医疗废物暂存间。医疗废物暂存间位于医技楼地下一层东北侧，面积约 7m ² 。 （2）项目污水处理站产生的栅渣、沉淀污泥暂存于化粪池内，化粪池位于污水处理站北侧，消毒后委托有资质单位定期清运处置。 （3）本项目污水处理设备除臭装置定期更换后的活性炭填料，委托有资质单位定期清运处置。
5	储运工程	项目设有库房、药房和危废间。 药房：用于存储各类诊疗用药品； 危废间：用于日常存储诊疗、手术产生的组织器官、一次性医疗器械、废试纸、废试剂盒、废纱布、废口罩、废棉球等医疗废物。	

3.4经营管理

项目改建后，设员工171人，其中110名住院部医护人员，门诊部医务人员33人，行政后勤人员28人，医院年运行365天，门诊营业时间8:00-17:00，病房24h营业。

项目改扩建后设置病床99张，康复床位23张，门/急诊量为676人次/天，其中门诊量456人次/天，急诊量220人次/天。

3.5主要设备清单

项目现有主要设备及新增设备情况见表2-5。

表 2-5 项目主要设备表

序号	名称	数量 (台)	备注
1	心电诊断仪器	29	现有
2	超声诊断仪器	7	
3	电子血压测定装置	50	
4	灭菌设备	22	
5	呼吸设备	11	
6	妇产科手术器械	6	
7	监护仪	13	
8	激光仪器	1	
9	口腔治疗设备	23	
10	生化分析设备	3	
11	热疗设备	6	
12	医用低温设备	2	
13	血液学设备	11	
14	婴儿保育设备	6	
15	尿液化验设备	5	
16	正射投影仪	4	
17	心脏除颤、起搏器	1	
18	中医诊断设备	2	
19	中医治疗设备	55	
20	中医康复设备	17	
21	CT 机	1 台	新增
22	DR 机	1 台	
23	口腔 CT 机	1 台	
24	彩超	1 台	
25	生化分析仪	1 台	
26	血液分析仪	1 台	
27	地源热泵	1 套	
28	地下车库送、排风机	4 套	
29	中央空调机组 FBLGR420,FBLGR420A(四 层), LSBLGH-930 (地下)	3 套	
30	污水处理设备	1 套	
31	污水处理站废气处理设备	1 套	
32	食堂油烟净化器	1 套	

注：本项目的放射设备另行办理辐射环评，不在本次环评范围内。

3.6 主要耗材及年用量

本项目消耗原辅材料及用量见下表。

表 2-6 原辅材料及用量一览表

序号	名称	年用量	储存量	规格
1	PE 医用检查手套	700 包	100 包	中号
2	雪莲检查手套	340 盒	20 盒	中号无粉
3	雪莲检查手套	110 盒	10 盒	小号无粉
4	雪莲检查手套	50 盒	10 盒	大号无粉
5	一次性使用配药注射器	6300 支	2000 支	20ml 1.6mm A 型 斜口针
6	一次性使用无菌溶药注射器	1200 支	100 支	1.6*33TWCZ 20ml
7	一次性使用无菌注射器	6600 支	500 支	0.5*19.7 2.5ml
8	无菌注射器（带针）	4200 支	500 支	0.7*31 5ml
9	一次性使用无菌注射器	500 支	100 支	0.5*38 5ml
10	医用防护口罩	10000 支	2000 支	耳挂式、头戴式
11	一次性帽子	4000 个	1000 个	
12	一次性使用输液器 带针	6240 支	200 支	FLB-20E/5-12A 0.7*18
13	一次性使用输液器 带针	480 支	0 支	FLB-18E/5-14A 0.55*18
14	一次性外科口罩	30800 个	2200 个	17*17cm
15	凡士林纱布块（灭菌）	100 片	0 片	10cm*10cm
16	外科纱布块	4800 包	100 包	7.5*7.5
17	一次性使用消毒棉片	3 盒	0 盒	MP-01 型 100 片
18	医用棉签	240000 支	2000 支	8cm*4 支
19	安多福 0.1%PVP-I 消毒液	600 瓶	30 瓶	60ml/瓶
20	95%酒精消毒液	2300L	40 瓶	2.5L 瓶
21	碘伏消毒液	60 瓶	10 瓶	500ml
22	一次性使用鼻氧管	330 支	0	I 型双鼻型 大号
23	纱布绷带	100 卷	5 卷	6 米*3 列
24	网状弹性绷带（帽）	1000 个	100 个	8#
25	生理盐水	3000 瓶	200 瓶	500ml/瓶
26	葡萄糖	3000 瓶	200 瓶	500ml/瓶
27	稀释液(血球仪)	41 瓶	10 瓶	500ml/瓶
28	SLS 溶血剂	31 瓶	5 瓶	500ml/瓶
29	4DS 白细胞染色液	33 瓶	5 瓶	500ml/瓶
30	4DL 溶血剂	34 瓶	2 瓶	500ml/瓶
31	清洗液(血球仪)	3 瓶	1 瓶	500ml/瓶
32	血球分析仪质控	13 瓶	3 瓶	500ml/瓶
33	尿试纸	60 瓶	1 瓶	(干式化学法)
34	尿浓缩洗液	15 瓶	2 瓶	500ml/瓶
35	清洗液 I (W2 碱性清洗液)	10 盒	1 盒	7*60ml/盒
36	清洗液 II (W2 酸性清洗液)	10 盒	1 盒	7*60ml/盒
37	缓冲液	3 瓶	1 瓶	500ml/瓶
38	尿液有形成分质控品	60 瓶	10 瓶	
39	螺口尿沉渣试管	2000 支	100 支	12ml
40	尿杯	5000 支	100 支	
41	甲型肝炎试剂盒	12 盒	10 盒	
42	乙型肝炎试剂盒	10 盒	10 盒	
43	丙型肝炎试剂盒	13 盒	10 盒	
44	戊型肝炎试剂盒	10 盒	10 盒	
45	硫酸钠试剂盒（化验）	11 盒	10 盒	
46	氯化钠试剂盒（化验）	21 盒	10 盒	
47	尿十项检测条(罗氏)	130 盒	10 盒	

48	血型正定型检测卡 ABO	21 盒	5 盒	
49	胰岛素样生长因子结合蛋白检测试剂盒	22 盒	5 盒	
50	抗人球蛋白 (IgG,C3b/C3d)检测卡	13 盒	5 盒	
51	孕酮检测试剂盒	260 盒	10 盒	
52	血气生化多项测试卡片 (干式电化学法) CG4+	21 盒	10 盒	
53	绒毛膜促性腺激素及 β 亚单位检测试剂盒	23 盒	12 盒	
54	次氯酸钠 (污水处理消毒药剂)	0.5t	5 桶	10%, 10kg/桶
55	洗得宝牌消毒片	60 瓶	10 瓶	1g*100 片

项目使用的化学品性质如下表所示:

表2-7 项目使用的化学试剂理化性质表

序号	名称	理化性质	危化品判定
1	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机物,化学式为 NaClO,是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44,熔点-6°C,沸点 102.2°C,水溶性:可溶,密度:1.2g/cm ³ ,外观为微黄色溶液,有似氯气的气味。应用:水的净化,及作消毒剂、纸浆漂白,医药工业中用制氯胺。危险性类别:腐蚀品,侵入途径:吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害:经常用手接触本品的工人,手掌大量出汗,指甲变薄,毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害:无明显污染。燃爆危险:本品不燃,具腐蚀性,可致人体灼伤,具有致敏性。	是
2	医用酒精 (乙醇)	分子式 C ₂ H ₆ O,结构简式 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH,分子量 46.07,密度 789kg/m ³ ,俗称酒精,易燃、易挥发的无色透明液体,它的水溶液具有酒香的气味,并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味,微甘。易燃,其蒸气能与空气形成爆炸性混合物,能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。无水乙醇为危险化学品。	是

项目所用药品具体年消耗量与门诊量及病人所需处方相关,本次评价不做详细分列。

3.7 水平衡分析

(1)给排水量

本项目用水由院区内现有 1 口自备水井及顺义区木林镇市政自来水管网（远期）提供，主要用于诊疗用水、生活用水、食堂用水及绿化用水。依据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）确定本项目的用水定额。

具体用排水情况见表 2-8。

表 2-8 项目用水量计算一览表

用水项目	用水定额	用水规模	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	
食堂用水	20L/ (人·次)	800 人次	16	5840	14.4	5256	
住院部	病房	250L/ (床·d)	122 床·d	30.5	11132	27.45	10019
	医务人员	150L/ (人·班)	55 人/班·2 班	16.5	6022.5	14.85	5420
门诊区	病患	20L/ (人·d)	676 人/d	13.5	4927.5	12.15	4434.5
	医务人员	80L/ (人·班)	33 人/班	2.6	949	2.34	854.1
后勤人员用水	50L/ (人·班)	28 人/班	1.4	511	1.26	459.9	
空调系统补水	2m ³ /h	/	48	7200 (150d)	0	0	
采暖系统补水	2m ³ /h	/	48	7200 (150d)	0	0	
未预见用水	按上述用水量 10%计		17.65	4360	7.24	2642.6	
车库地面冲洗	2 L/m ²	1525m ²	3.05	1113	0	0	
绿化及道路用水	1L/m ²	7839m ²	7.84	1881 (240d)	0	0	
合计	/	/	189.04	51136	79.69	29086.1	

(2) 给排水平衡

本项目不涉及特殊医疗污水，诊疗过程中产生的污水与办公过程中排水混合收集，进入自建化粪池和污水处理站。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），排水定额宜为其对应用水定额的85%~95%，本项目排水定额取90%计，则根据表2-8可知，本项目污水排放总量为79.64m³/d，29068.1m³/a。

项目食堂含油废水经隔油池处理后，与项目生活污水与医疗废水一起汇入化粪池，经化粪池初步处理后由污水处理站进行深度处理，处理后的出水近期委托环卫公司清运至木林镇中心区再生水厂。待项目周边市政污水管网建成后（预计2026年），再通过市政污水管网排入木林镇中心区再生水厂。本项目水平衡图见图2-1。

4、环保投资

项目总投资 9740.24 万元，环保投资为 125 万元，占总投资 1.3%，用于废气治理、诊疗废水消毒设备、排水管线及防渗措施；噪声防治和固体废物收集。项目环保投资清单见表 2-9。

表 2-9 环保设施及投资清单

项目	内容	金额（万元）
废气	油烟净化器、恶臭废气活性炭净化装置、排风管线、排气筒等	23
污水	污水处理站、消毒设备、排水管线及防渗漏措施	80
噪声	建筑隔声、设备减振等	10
固体废物	设置医疗废物暂存间、采取防渗措施、购置专用容器、危险废物处置等	12
共计		125

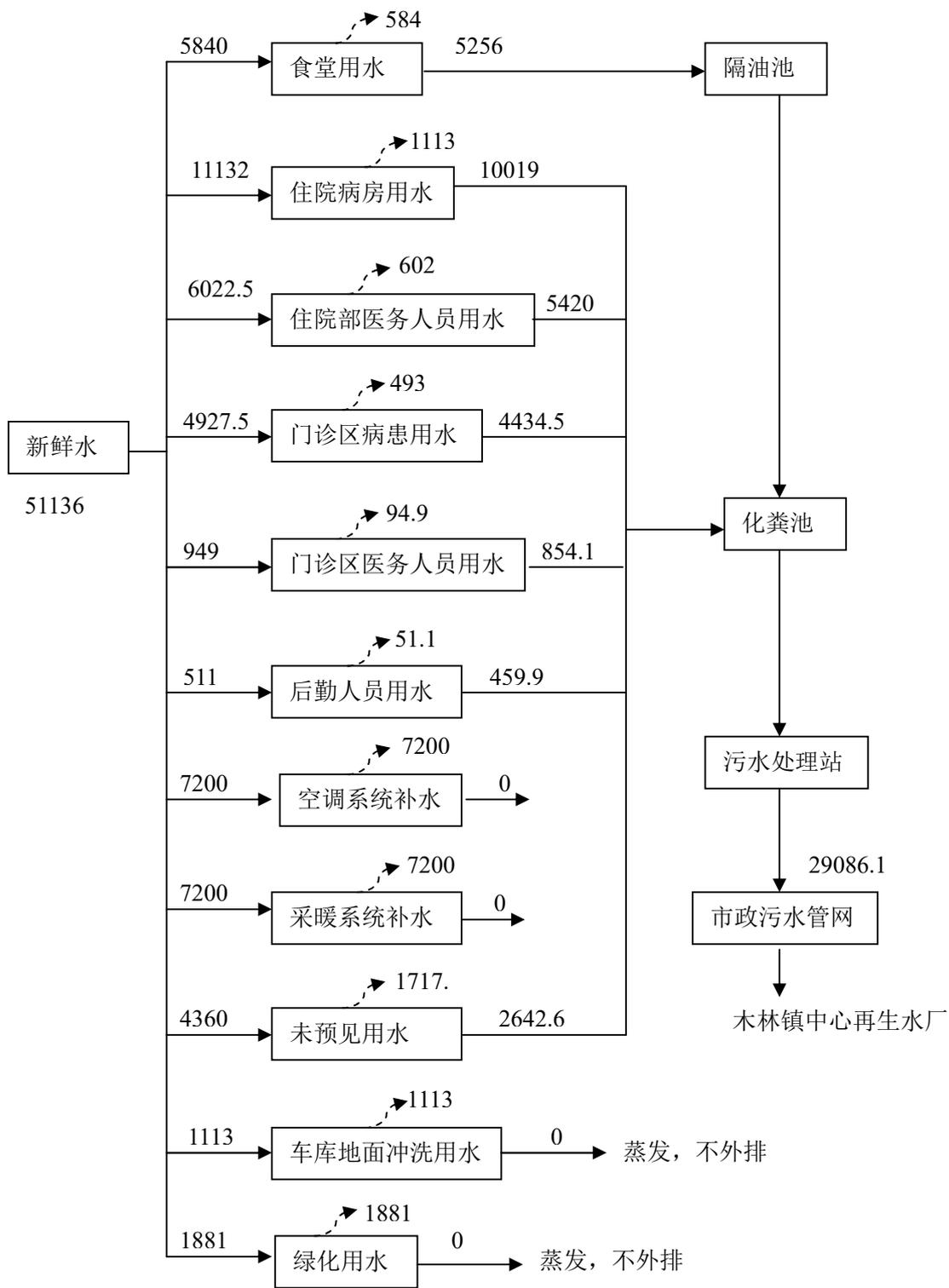


图 2-7 项目水平衡图 (单位: t/a)

1、施工期

本项目是新建住院楼、医技楼、发热门诊、污水处理设施等，并改造原有的两栋建筑，建设工程量较大。主要进行新建筑建造、原有建筑改造、部分建筑的拆除，安装新设备，设备调试等。施工期间对环境的影响主要为施工噪声、扬尘与施工固废。

施工期工艺流程及产污环节见下图。

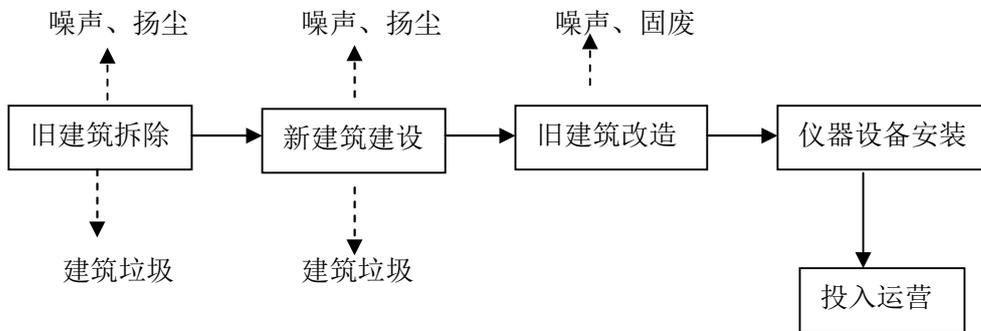


图 2-8 施工期工艺流程图

2、运营期

项目从事动物医院经营，主要开展动物疾病预防、诊疗、治疗和绝育手术。以及动物美容、洗浴服务。项目运营期诊疗及手术等服务内容工艺流程及产污环节如图 2-5 所示：

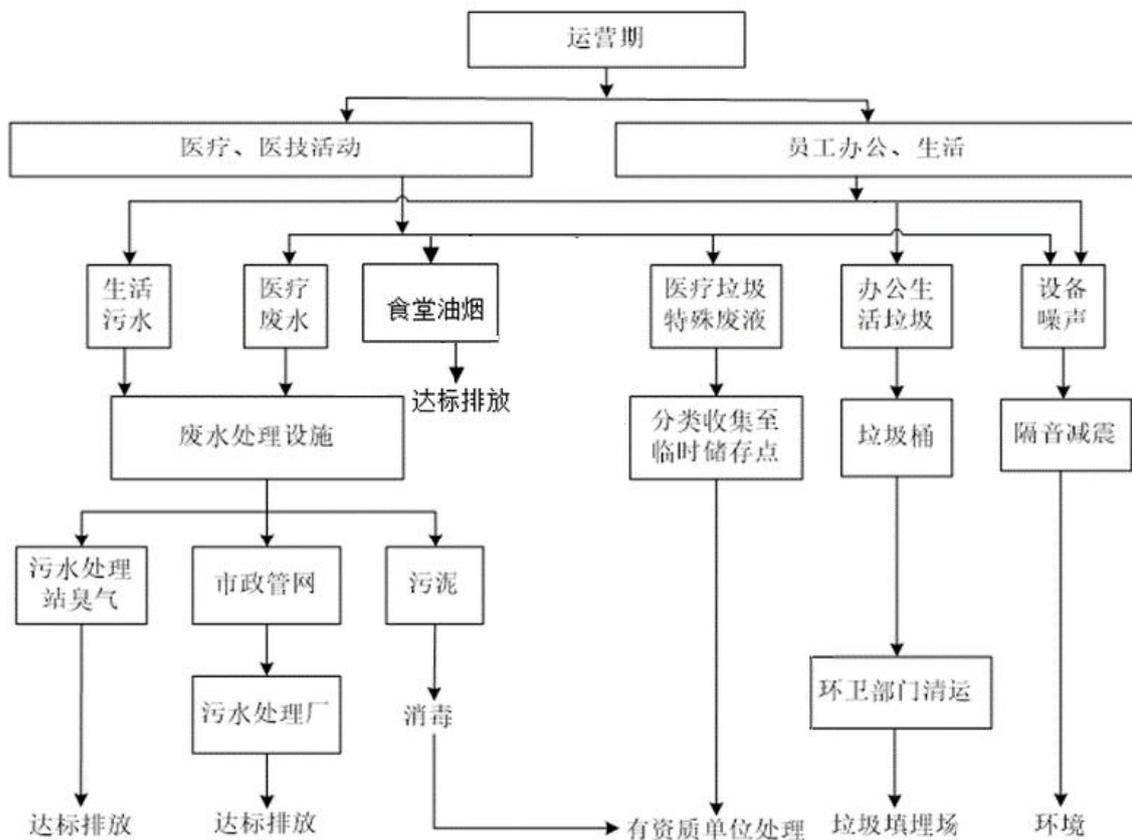


图 2-9 项目运营期工艺流程和产污环节示意图

工艺说明：

患者到医院挂号后，由医护人员进行接待诊断，根据患者的实际情况，进行诊治，部分患者诊断后，取药离开。部分患者需要进行进一步的检查，完成检查后，经医护人员诊断，根据病情，分为治疗后入院观察和直接入院观察，患者治疗康复后出院。

乙醇作为日常消毒使用，医院分散使用的酒精不作为污染源进行控制。

医院设置放射科，无传统的洗片、定影，无洗印废水及废显影液产生。

食堂：食堂含油污水经医院自建隔油池处理后，与生活污水、医疗废水一起进入自建化粪池，进一步处理后最终进入医院自建污水处理站处理。

口腔科：不使用含汞等重金属材料，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，还含有少量的病菌，属于普通医疗废水，可进入污水处理设备进行处理。

检验科：检验科检验常规血液、尿液等生化指标，主要使用快速检测试剂盒及相关快速检测试剂，不使用有毒有害及含重金属的化学试剂，无特殊医疗废水产生，无含挥发性有机物废气产生。检验过程废弃的检测试剂盒作为医疗废物收集处置。

病理科：病理科主要进行常规病理检查，不使用含有重金属的药剂，不使用挥发性化学试剂，无特殊医疗废水产生，无含挥发性有机物废气产生。病理检查过程中产生人体废弃物作为医疗废物收集处置。

本项目运营期主要污染源及污染因子识别见表 2-10。

表 2-10 运营期主要污染源及污染因子

污染类别	污染物来源（或产污环节）		污染因子
废气	食堂	厨房废气	油烟、颗粒物、非甲烷总烃
	污水处理站	恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	地下车库	汽车尾气	NO _x 、NMHC、CO
废水	生活污水	职工日常生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂
	医疗废水	诊疗、消毒、手术	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯
噪声	设备噪声	诊室设备、空调机组、地源热泵、污水	dB(A)

		处理站设备、油烟净化器、恶臭排风机、车库排风机等。	
固废	员工及患者日常生活		生活垃圾
	食堂		废油脂、厨余垃圾
	诊室、手术室、病房等		HW01 医疗废物
	恶臭净化系统更换活性炭		HW49 废活性炭（危废）
	化粪池、污水处理站		HW49 栅渣、污泥（危废）

与项目有关的原有环境污染问题

一、卫生院现状概况

顺义区木林镇卫生院创建于 1956 年，大部分建筑建于上世纪 80 年代，现有编制床位 42 张，为全民所有制的一级甲等综合医院，现有职工 121 人，门诊量约 576 人次/日。

原有科室设置：内科、外科、妇产科、中医科、五官科、预防保健科、放射科、B 超室、心电图室、检验科、护理组、抢救室、药房、药库、社管科财务科、办公室、狂犬病预防免疫门诊等科室；

现有卫生院有 1 栋 4 层门诊综合楼，1 栋 1 层的预防保健门诊房，1 间发热门诊平房，还有职工宿舍、职工浴室等附属用房。卫生院总占地面积为 15986.62m²，其中建设用地 11566.09m²，现状总建筑面积为 5371.99m²，其中门诊综合楼 3501.16m²，预防保健中心 501.84m²，发热门诊 117.24m²，辅助用房 1251.75m²，均为地上建筑。

卫生院现有建筑见图 2-10。原有卫生院平面布置见图 2-11。

1、现状公共设施：

卫生院用水使用院内自备水井供水，出水量 32m³/h。各类污水经化粪池及自建污水处理站处理后由北京将冠恒保洁服务有限公司清运至木林镇中心再生水厂。现有自建污水处理站处理能力 60t/d。

用电主要依托现有市政电路。同时在地面设有集装箱式柴油发电机组，内有 1 台 300kW 风冷式柴油发电机组作为应急电源。

原有建筑全部采用原西侧相邻的木林镇教师锅炉房提供热源。夏季制冷使用分体空调。每年用电量约 343802KW。

现有卫生院设置食堂，供职工和病人用餐。

2、环保手续

原有卫生院建成较早，无相关环保手续。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目行业类别属于“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）》，本项目行业不在名录内，无需进行排污许可申报，不涉及通用工序的排污许可证管理要求。



现状门诊综合楼（保留）



现状预付保健中心（保留）



发热门诊（拆除）



现状食堂（拆除）



现状职工宿舍（拆除）



现状污水处理站（拆除）

图 2-10 卫生院现有建筑图片



图 2-11 原有卫生院平面布置图

二、原有工程主要环境问题

本项目为改扩建项目，原有工程环境污染问题为医院运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废。

1、废气

原职工食堂使用电灶台，设 2 个标准灶眼，主要排放污染物是颗粒物、油烟、非甲烷总烃。厨房设置 1 套排油烟装置，并安装静电式油烟净化器，处理风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

油烟废气经净化后房顶排放。

集装箱式柴油发电机废气柴油发电机为备用应急电源，日常运行过程不使用，不产生废气。

2、废水

排放废水主要为医疗废水、食堂废水、生活污水等，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数和总余氯等，全部废水汇入化粪池，沉淀后排入原有自建污水处理站，处理能力 60m³/d，处理工艺为絮凝沉淀+消毒，处理后的废水由北京将冠恒保洁服务有限公司清运处理。经建设单位统计：现状卫生院污水排放量 48t/d，17520t/a。

按全部污水达标排入城镇污水处理厂计算，排放废水中 COD 总量 4.38t/a，氨氮 0.788t/a。

3、噪声

原有噪声源主要为诊疗设备、空气压缩机、厨房排气风机及污水消毒设备，除厨房排烟风机外，其余设备均置于室内，对周围环境影响较小。

4、固体废物

原有工程产生的一般固体废物主要是废弃包装材料、办公产生的废弃物等，产生量为 7.8t/a。生活垃圾主要是医务人员及患者产生的生活垃圾，产生量为 71t/a。

危险废物主要为医疗废物、其他废物、废药物、药品医疗废物，包括化验用一次性医疗器械、各种废弃的敷料、棉球、一次性口杯、废弃的口腔诊疗材料等，产生量为 26.74t/a。污水处理站产生的栅渣、污泥约 4t/a。污水站恶臭处理装置更换的活性炭约 0.05t/a。

医疗废物分类收集后放置于密闭、防渗收集箱中，贮存于原有门诊楼一层北侧医疗垃圾暂存处。委托北京光凯祥瑞环保科技有限公司进行清运处置。

表 2-13 原有工程危废产生情况

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	产生周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01	26.74	诊疗过程	液态和固态	感染性废物	每日	In	分类、分区存放在危险废物暂存间，委托资质单位定期清运处置
		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	

栅渣污泥	HW49	772-006-49	4	污水处理过程	液态和半固态	栅渣、污泥	污泥/季度、栅渣/月	In	委托资质单位进行清掏处理，直接从化粪池中清运
废活性炭	HW49	900-041-49	0.05	除臭装置	固态	NH ₃ 、H ₂ S	每季度	T	不贮存，更换后由资质单位及时清运处置
合计			30.79						

5、污染物排放总量

原有工程污染物排放情况详见下表。

表 2-14 原有工程污染物排放量

类别		污染物	排放量 t/a
废水	废水量 17520t/a	COD	4.38
		氨氮	0.788
固废	生活垃圾	生活垃圾	71
	一般固废	废包装物等	7.8
	危险废物	医疗废物、栅渣、污泥、废活性炭	30.799

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中环境空气功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。

根据环境空气质量功能区分类，项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。

本报告引用《2023年北京市生态环境状况公报》（2024年5月）和《2023年北京市顺义区生态环境状况公报》（2024年6月）中数据对北京市、顺义区空气质量状况环境空气质量进行评价。详见下表。

表3-1 2023年北京市及顺义区环境空气监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度ug/m ³	标准值ug/m ³	占标率%	达标情况
北京市	PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	91.4	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	61	70	87.1	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	26	40	65	达标
	O ₃	日最大8小时平均浓度	175	160	109.4	超标
	CO	24小时平均浓度	900	4000	22.5	达标
顺义区	PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	91.4	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	60	70	85.7	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	24	40	55	达标
	O ₃	日最大8小时平均浓度	176	160	110.0	超标
	CO	24小时平均浓度	1000	4000	25	达标

注：*CO为24小时平均浓度第95百分位数，O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数。

根据以上数据可知，PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度、CO24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）（二级）标准要求，O₃日最大8小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）

区域
环境
质量
现状

(二级)标准限值。因此,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),因此本项目所在评价区域为不达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2023年北京市顺义区生态环境状况公报》(2024年6月)数据资料,2023年顺义区境内向阳闸、苏庄桥、小东庄、圪塔头、李天路小中河桥及西双营6个市级(含2个国家级)考核断面中,III类水体占比67%,IV类水体占比33%,无劣V类水体。

2023年向阳闸、小东庄、李天路小中河桥及西双营水质类别均达到III类,水质状况为良好;苏庄桥及圪塔头水质类别均为IV类水质。与2022年相比,西双营断面水质状况有所好转;向阳闸、小东庄、圪塔头及李天路小中河桥断面水质状况无明显变化。

本项目所在地附近的主要地表水体为潮白河上段,其位于项目西侧约5.6km。根据北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)附录A中的北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类,潮白河上段的目标水质类别为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

为了解评价区的水环境质量现状,评价采用收集资料的方式进行。根据北京市生态环境局网站上公布的2023年8月~2024年7月潮白河上段水质状况统计,具体结果见表3-2。

表3-2 潮白河上段水质状况统计表

河流名称	监测时间	现状水质类别	达标情况
潮白河上段	2023年08月	III	达标
	2023年09月	IV	达标
	2023年10月	IV	达标
	2023年11月	IV	达标
	2023年12月	无水	达标
	2024年01月	III	达标
	2024年02月	无水	达标
	2024年03月	III	达标
	2024年04月	III	达标
	2024年05月	III	达标
	2024年06月	III	达标
	2024年07月	III	达标

根据 2023 年 8 月~2024 年 7 月潮白河上段水质数据监测结果显示，该水体水质状况 2023 年 9~11 月不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质分类要求，其他月份水质达标。

3、声环境质量

根据北京市顺义区人民政府《关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2023〕3 号）中的规定，项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类噪声功能区。项目南侧紧邻的顺密路为二级公路，故项目南侧区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域执行 1 类标准。

为了解项目所在地声环境质量，环评单位于 2024 年 9 月 6 日对项目整体厂界和周边环境敏感点进行了噪声监测，监测项目为等效连续 A 声级。

监测点位：根据项目周边情况，项目东侧为木林税务所，西侧紧邻木林幼儿园，本次评价在四厂界外 1m 处设置了 4 个环境噪声监测点，监测点位见附图 2。本项目建成后 24 小时运营，因此对所在地昼夜间声环境进行了监测。

监测时间：2024 年 9 月 6 日的昼间和夜间；

监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速 $\leq 2.2\text{m/s}$ ；

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行。

本项目厂界周围的环境噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

测点	监测位置	噪声监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东厂界 1m 处	53	42	55	45
2#	项目西厂界 1m 处	54	43		
3#	项目北厂界 1m 处	54	44		
4#	项目南厂界 1m 处	62	53	70	55
5#	木林幼儿园东侧 1m 处	54	43	55	45
6#	木林税务所（即项目东厂界处）	53	42	55	45

由上表可以看出，项目各厂界和周边声环境敏感点处噪声监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 1 类、4a 类标准限值要求。

项目位于北京市顺义区木林镇农村地区，项目周边无集中式地下水水源保护区、重点文物保护单位、珍贵动植物等敏感因素。项目不在生态红线用地保护范围内，本项目周围主要是农田、建设用地、企业、厂房、道路等。

大气环境：项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区，最近的大气环境敏感目标是厂区东侧相邻的木林税务所，西侧 20 米处的木林幼儿园，项目周边 500 米范围大气环境保护目标见表 3-4 和图 3-1。

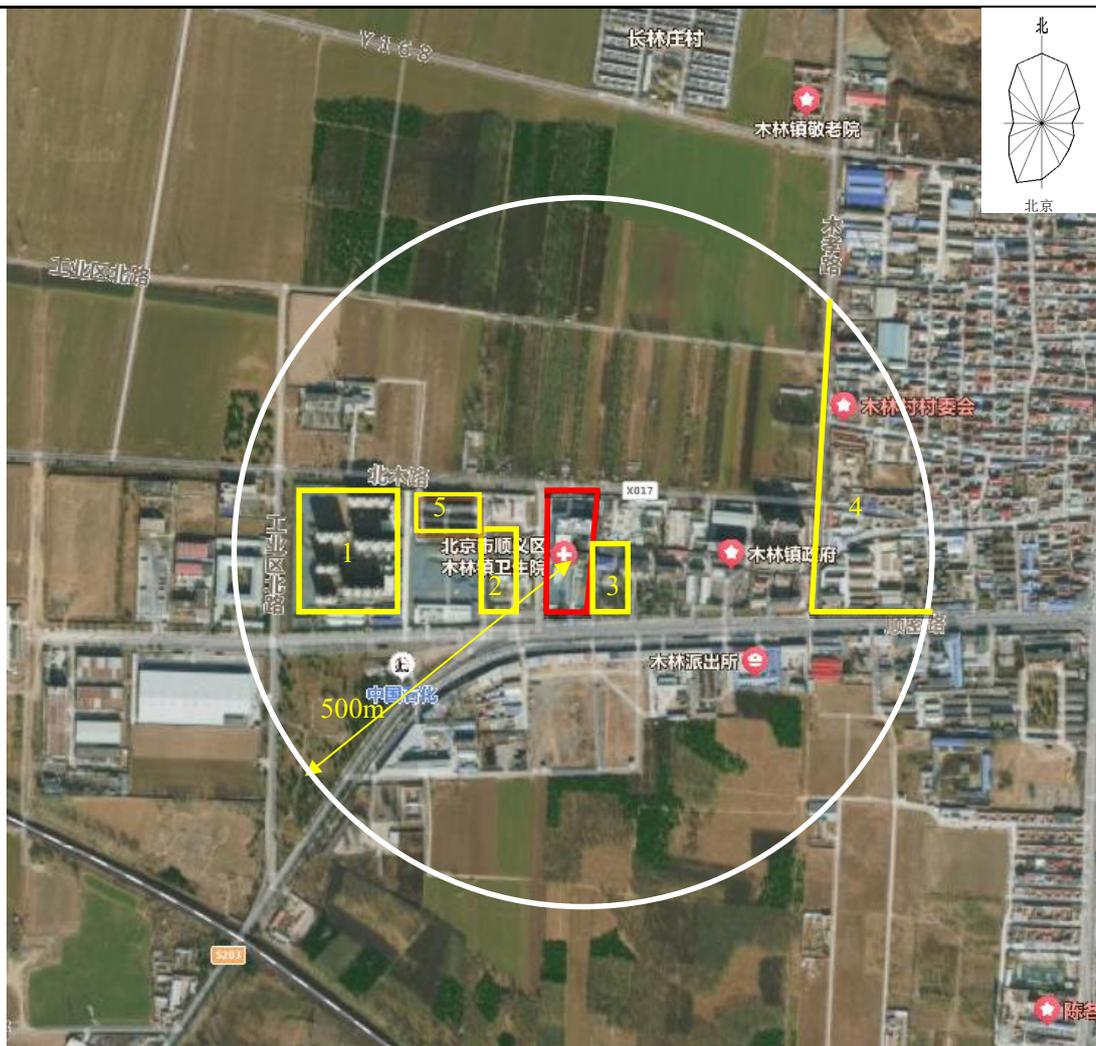
声环境：项目厂界周围 50 米范围内声环境保护目标为木林幼儿园。

地下水环境：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。项目周围有分散式饮用水水井。

表 3-4 环境保护敏感目标表

类别	环境保护目标	方位	最近距离 m	环境功能	人数	环境功能要求
大气环境	木林集租房	西	240	居住	1500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	木林幼儿园	西侧	20	幼儿园	100	
	木林村	西	370	居住	80	
	木林教师住宅楼	西侧	110	居住	570	
声环境	木林幼儿园	西侧	20	幼儿园	100	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类噪声功能区
	木林税务所	东邻	0	事业单位	20	
地下水环境	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。不在北京市及顺义区水源保护区内。				
		项目周围有分散式饮用水水井。				

环境保护目标



: 本项目
 : 环境敏感点 1、木林集租房；2、木林幼儿园；3、木林税务所；4、木林村；5、木林教师住宅楼

图 3-1 环境保护目标点位图

一、大气污染物排放标准

1、施工期

本项目施工过程中的大气污染物主要来自于施工过程中产生的扬尘颗粒物，执行《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”的要求，其标准限值为0.30mg/m³，具体情况见表3-5。

表 3-5 施工期废气排放限值

污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	0.30

2、运营期

1)食堂油烟

本项目食堂油烟废气排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488—2018)的要求，具体限值见表3-6。

表 3-6 食堂油烟排放浓度限值

项目	油烟	颗粒物	非甲烷总烃
排放浓度限值 mg/m ³	1.0	5.0	10.0

食堂拟设基准灶头3个，属于中型餐饮服务单位，净化设备的污染物去除效率的选择应参照下表。

表 3-7 油烟净化设备污染物去除效率参考值

项目	油烟	颗粒物	非甲烷总烃
污染物去除效率%	≥90	≥85	≥75

2) 污水处理站废气

本项目污水处理站恶臭气体执行北京市《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”。具体限值见表3-8。

表 3-8 污水处理站废气污染物排放限值

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)			单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
		15m	4.8m	本项目	
NH ₃	1.0	0.72	0.1157	0.0578	0.2

H ₂ S	0.05	0.036	0.00576	0.00288	0.01
臭气浓度 (无量纲)	/	2000	320	160	20

注：①排气筒高度低于15m，排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的5倍执行。

②排气筒高度低于15m，按外推法计算的排放速率限值的50%执行。

③排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排放速率限值的50%执行。

污水处理站周界还应执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表3污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度”。详见表3-9

表 3-9 污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度

污染物名称	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度(无量纲)	甲烷(指处理站内最高体积百分数/%)
污水处理站周界 mg/m ³	1.0	0.03	10	1

3) 地下车库废气

项目地下车库设2个废气排放口，排风竖井高度均为2.5m。项目地下车库废气执行北京市《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”的排放限值，见表3-11。

表 3-11 地下车库废气排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)			单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
		15m	2.5m	本项目	
NO _x	0.6	0.43	0.0358	0.0179	0.12
非甲烷总烃	5	3.6	0.3	0.15	1.0
CO	15	11	0.917	0.458	3.0

注：①排气筒高度低于15m，排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的5倍执行。

②排气筒高度低于15m，按外推法计算的排放速率限值的50%执行。

③排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排放速率限值的50%执行。

二、水污染物排放标准

项目医疗废水和生活污水经自建污水处理站处理后，近期委托保洁公司清运至城镇集中式污水处理设施。待项目周边市政污水管网建成后(预计2026年)，再

排入木林镇中心区再生水厂处理。污水排放执行《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中预处理标准,氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的污水”的标准要求。见表3-12。

表3-12 水污染物综合排放标准限值

序号	污染物名称	标准限值	备注
1	pH (无量纲)	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2015) 中表2预处理标准
2	化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	250	
	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	250	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	100	
	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	100	
4	悬浮物 (SS) (mg/L)	60	
	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	60	
5	动植物油 (mg/L)	20	
6	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10	
7	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	
8	总余氯 ^①	——	
9	氨氮 (mg/L)	45	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3标准限值

注: ①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为:

预处理标准: 消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯2-8mg/L。

三、噪声排放标准

1、施工期

项目施工过程中, 施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求, 即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

2、运行期

本项目运行期东、西、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中1类标准限值, 南侧执行4类标准限值, 见表3-13。

表3-13 厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	1类		55
4类		70	55

四、固体废物

1、施工期

建筑施工中产生的建筑垃圾按工业固体废物处置，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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（2021年7月1日实施）及《北京市住房和城乡建设委员会等关于进一步加强建筑垃圾治理工作的通知(2021修正)》京建法[2021]9号相关规定。

2、运行期

（1）生活垃圾

生活垃圾处置执行2020年4月29日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日）及北京市对固体废物处理处置的有关规定。

（2）一般固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定。

（3）危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《国家危险废物名录》（2021年版）（生态环境部部令第15号），以及《医疗废物分类目录》（2021年版）。医疗废物（HW01）应执行以下要求。

1）执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）中第六章“危险废物污染环境的防治”中的规定。

2）应按《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第380号）、《北京市医疗废物贮存污染防治指导意见》（京环保固管字[2003]175号）中的有关规定执行、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的有关规定。

3）应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定进行处置。其收集、运输、包装应符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号公布）规定。

4）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，本项目污水处理站产生的自建化粪池污泥、沉淀污泥和栅渣均属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥的管理控制执行《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”。具体详情见下表。

表3-14 医疗机构污泥控制标准（摘录）

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

五、其他标准

本项目为乡镇卫生院，其室内环境执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中房间使用功能为医疗的室内允许噪声级，具体见下表。

表3-15 室内允许噪声级

项目	房间的使用功能	噪声限值（dB）
建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值	睡眠	昼间40 夜间30
	日常生活	40
	教学、医疗、办公、会议	40
建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值	睡眠	33
	日常生活	40
	教学、医疗、办公、会议	45

注：①当建筑位于2类、3类、4类声环境功能区时，噪声限值可放宽5dB；
②噪声限值应为关闭门窗状态下的限值。

总量控制指标

一、总量指标控制原则

根据北京市环境保护局《关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定、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）的规定。北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫和氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）、化学需氧量和氨氮。根据项目特点，本项目需要申请总量指标为化学需氧量（COD）和氨氮。

二、建设项目污染物排放总量指标核算

经过程分析，本项目外排废水主要为医疗废水和生活污水，综合废水排放总

量为 29086.1t/a。本项目产生的全部废水经污水处理站处理达标后，近期委托环卫公司清运至木林镇中心区再生水厂。待项目周边市政污水管网建成后（预计 2026 年），再通过市政污水管网排入木林镇中心区再生水厂。

方法一：项目废水排入污水处理厂前测算方法

项目综合废水排放执行《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中预处理标准，氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表3“排入公共污水处理系统的污水”的标准要求。即：化学需氧量：250mg/L，氨氮：45mg/L。

化学需氧量最大允许排放量为：

$$29086.1\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg/L} \times 10^{-6} = 7.271\text{t/a}。$$

氨氮最大允许排放量为：

$$29086.1\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.309\text{t/a}。$$

方法二：项目废水经由城镇污水处理厂排入地表水体测算方法

木林镇中心再生水厂排放水污染物执行北京市《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A标准”相关要求，其排水水质浓度限值为：COD：20mg/L，氨氮：1.0（1.5）mg/L（12月1日-3月31日执行1.5mg/L，其余时间执行1.0mg/L）。

化学需氧量最大允许排放量为：

$$29086.1\text{m}^3/\text{a} \times 20\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.582\text{t/a}。$$

氨氮最大允许排放量为：

$$29086.1\text{m}^3/\text{a} \times (1.0\text{mg/L} \times 2/3 + 1.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.034\text{t/a}。$$

3、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）》中的附件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。

因此，本项目采用方法二计算的总量污染物排放量，即COD_{Cr}：0.582t/a，氨氮：0.034t/a。

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目将新建住院医技楼，拆除部分旧建筑，新建建筑面积 11282.37m²，施工期工程量较大，施工阶段产生的环境污染主要是施工废气、施工机械噪声及建筑垃圾等固体废物等。

一、施工期大气污染源分析及环境保护措施

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。施工期不设置食堂，统一外购解决。

1、施工扬尘影响分析

施工期扬尘污染主要来自以下几个方面：

①施工场地的土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设路面开挖产生的扬尘；

②施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘；

③建筑物料的运输造成的道路扬尘；

④清除固废和装模，拆模以及清理工作面引起的扬尘；

⑤施工机械、运输车辆排放的废气；

⑥装修期间有机溶剂废气。

北京市环境保护科学研究院曾对施工扬尘做过专题研究，研究表明，无围挡的施工扬尘十分严重，扬尘污染范围在工地下风向 200m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均为 0.756mg/m³，是对照点的 1.87 倍，相当于大气环境质量的 2.52 倍；有围挡的施工工地扬尘相对无围挡时有明显的改善，但仍然较严重，扬尘污染范围在工地下风向 200m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均为 0.585mg/m³，是对照点的 1.4 倍，相当于大气环境质量的 1.95 倍。周边道路沿线的影响距离更长。

根据相关资料，无围挡的施工现场扬尘十分严重，扬尘污染范围在工地下风向 250m 内，被影响地区的 TSP 浓度为 0.512~1.503mg/m³，为对照点的 1.26~3.70 倍；有围挡的施工扬尘相对无围挡时有明显改善，但仍较严重，扬尘污染范围在工地下风向 150m 之内，被影响地区 TSP 浓度平均为 0.421~1.042mg/m³，是对照点的 1.08~2.49 倍。

若对施工现场进行合理管理、洒水抑尘，开挖作业扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于挖方量的 0.1%，影响距离不大于 50m；在干燥情况下，可以达到挖方量

的 1%以上。

2、施工扬尘环境保护措施

根据《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013 年 7 月 1 日实施）、北京市《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018）、《北京市大气污染防治条例》（2018 年 3 月 30 日实施）中的相关要求，本建设工程施工现场应当执行绿色施工的有关规定，施工现场采取如下几个方面的措施以减缓施工扬尘对周围环境的影响。同时，应按照《北京市人民政府关于印发<北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）>的通知》（京政发〔2023〕22 号，2023 年 10 月 22 日）和《北京市住房和城乡建设委员会关于印发<北京市建设系统空气重污染应急预案（2018 年修订）>的通知》（京建发〔2018〕493 号，2018 年 10 月 29 日），根据空气质量预报结果对应的预警级别，分级采取相应的污染应急措施。

（1）施工现场主要道路应根据用途进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施；

（2）施工现场大门口应设置冲洗车辆设施；

（3）遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；

（4）施工现场办公区和生活区的裸露场地应进行绿化、美化；

（5）施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地应平整坚实；

（6）施工现场严禁焚烧各类废弃物。应建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷；

（7）混凝土浇注量超过 100m³ 以上的工程，应当使用预拌混凝土；施工现场应采用预拌砂浆；

（8）施工现场进行机械剔凿作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施；

（9）施工车辆、机械设备的尾气排放应符合国家和北京市规定的排放标准。

总之，工地控制扬尘污染必须做到五个“100%”：工地沙土 100%覆盖；路面 100%硬化；出土地车辆 100%冲洗车轮；拆除违章 100%洒水压尘；暂不开工的地方 100%绿化。采取以上措施后，施工期大气污染物对环境的影响很小。

二、施工期水污染源分析及环境保护措施

施工期废水主要为施工生产废水和生活废水。

1、水污染物影响分析

施工期间的生产用水主要为少量混凝土搅拌机用水及路面、土方喷洒水，废水主要来自搅拌机，进行搅拌作业时，必须在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池，废水经沉淀后回收用于洒水降尘，不外排。

施工期产生的排水主要为施工人员的洗手、冲厕等生活污水。项目施工人员总数 40~60 人，日均施工人数为 50 人，施工人员生活用水量按每人 50L /d，排放量按用水量的 90% 计算，则施工工地每天排放的生活污水的数量为 2.25m³/d，项目施工期为 12 个月，因此项目废水产生量为 810m³。

经类比估算，施工期产生的生活污水中 BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮浓度分别为 200~250mg/L、300~350mg/L、150~220mg/L、20~30mg/L，核算得到污染物排放负荷，见下表所示：

表 4-1 施工生活污水产生及排放情况

污染物名称		BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮
污染物浓度	mg/L	200~250	300~350	150~220	20~30
污染物产生量	t	0.162~ 0.202	0.243~ 0.283	0.121~ 0.178	0.016~0.024

根据上述分析，施工期产生的生活污水能够达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

施工期间施工人员盥洗、冲厕的用排水依托医院内现有公共卫生间，不直接排入地表水体，由环卫公司清运至城镇污水处理厂，对区域地表水环境影响较小。

2、废水防治措施

为避免施工废水对当地环境造成不利影响，建议采取以下防治措施：

①施工现场因地制宜，建造防渗沉淀池等污水临时处理设施，对施工废水进行初步处理，不得随意漫流。砂浆和石灰浆等废液及沉淀池的泥沙宜集中处理，干燥后与建筑垃圾一起处置。

②水泥、沙子、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，造成面源污染。

③管道铺设前需做好地下水防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作，对于管道接驳过程中的污水溢流要做好疏导引流工作，避免污水下渗造成对地下水的污染。

④对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故。

采取以上措施后，预计拟建项目施工期不会对周围水环境产生明显影响。

三、施工期固体废物污染源分析及环境保护措施

施工期间产生的固体废物主要有挖掘土、施工产生的废物及生活垃圾。预计建筑垃圾产生量 1 万吨以上，生活垃 9 吨。施工产生的固体废物因施工阶段不同差异较大，土石方阶段固体废物产量较大，对于施工期产生的固体废物应采取如下处置措施：

(1) 施工弃土处置：弃土应当设立集中弃土场，并先拦后弃，防止雨季水土流失。

(2) 施工生产废料的处置：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场。

(3) 对生活垃圾应加强管理，用垃圾桶密闭收集，设置专车定期收集施工人员的生活垃圾，集中密闭外运，严禁就地抛洒及无组织排放。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，以防止对地下水的污染。

(4) 完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、厕所、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废物彻底清理处置，运至弃渣场，垃圾堆放点、设置厕所的地点在厕所清理后还应进行消毒。

(5) 施工单位应该在施工前向北京市指定的渣土管理所申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向。

(6) 施工单位应严格遵守北京市人民政府关于发布控制大气污染措施的通告中有关“绿色施工”的相关规定，以及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/T513-2018）中相关规定，切实做好固体废物的收集、管理、清运工作。

如果施工期间对其产生的生活、施工垃圾及时收集、清理、转运，基本不会对当地环境产生明显影响。

四、施工期噪声污染源分析及环境保护措施

项目为大型建筑施工，工程量较大，主要是房屋建造及附属设备的安装、房内外装修等。建筑施工通常分为 4 个阶段：土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶

段。每一阶段所采用的施工机械不同，对外界环境造成的施工噪声污染水平也不相同。

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。

1、施工场地噪声

施工场地噪声主要来源于施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。声级最大的是电钻和角向磨光机，可达 115dB(A)。

表 4-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 (dB(A))
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95~100
	空压机	75~85
底板与结构阶段	打桩机	95~105
	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~105
装修、安装阶段	电锯	100~110
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
	电钻	100~115
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100
	角向磨光机	100~115

2、物料运输的交通噪声

主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表 4-3。

表 4-3 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 (dB(A))
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

3、施工噪声防治措施

由于项目施工场地周围临近幼儿园、办公机构等，建议施工期采取以下噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响：

①选用低噪声设备和工艺，可有效降低传统打桩产生的高噪声；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；整体设备应安放稳固，并于地面保持良好接触，有条件的可以安装减振机座来降低噪声。

②合理布局施工现场，项目西侧及东侧相邻幼儿园、税务所，施工机器在使用过程中除必要情况应尽可能远离幼儿园及税务所，尽量避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防局部声级过高，同时闲置不用的设备应立即关闭。

③合理安排施工时间，尽可能避免大量挖掘机、打桩机等高噪声设备同时施工；项目施工单位应严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》等相关规定，合理安排施工时间，除工程必须并取得相关部门批准外，严禁夜间（22:00~6:00）施工。

④合理划定运输路线，运输车辆进出口应设置在远离周边居民区和学校的位置，车辆应限速禁鸣，适当限制大型载重车的车速；定期对运输车辆进行维修、养护。

五、施工期生态环境影响分析及环境保护措施

拟建项目位于已有卫生院院落内，拆除部分旧建筑，新建住院楼等。项目的建设对施工地带的地表植被影响较小，项目建成后将加强场地内绿化和景观建设，其影响基本可消除。

施工时，取土、挖土方等工程行为，将改变原地面的坡度和坡长，增加土的裸露面积，破坏原有的生态环境，且由于工程防护措施、植物防护措施以其它水土保持措施等均在该工序之后，从而人为地增加了水土流失量，对当生态环境造成一定程度的影响。

本工程建设扰动地表、产生弃土弃渣，填土、挖土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当的水土流失。项目建筑物区是拟建项目产生水土流失的重点部位，施工期是程建设中造成水土流失的重点时段。

由于项目占地比较集中，施工中临时施工区域布设在项目区域内，因此项建设对周边生态环境影响较小。项目严格实施相关水土流失防治措施后，可有效减小因工程建设造成的水土流失，减小对当地生态环境的影响。

本项目在施工过程中应采取如下生态环境保护措施：

- (1) 科学、合理地对项目厂区进行进行规划，创造舒适、方便的生产办公环境；
- (2) 加强绿化建设；

	<p>(3) 做好水土保持工作；</p> <p>(4) 施工弃土、弃渣不能出现随意堆砌的现象。</p> <p>建设单位在施工过程中必须严格按照《北京市建设工程施工现场环境保护标准》(京建施[2003]3号)和《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013年市政府令第247号)对施工现场进行管理，以尽量降低施工过程对周围环境的影响。</p> <p>综上所述，施工期的环境影响是短暂的，建设项目施工阶段完成后，对周边的影响即可消除；并且施工期的环境影响受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，遵守北京市的有关规定(如：《北京市建筑工程施工现场管理》)，并采取有效的防护措施，制定扬尘控制和噪声控制方案，接受城管部门的监督，最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、环境空气影响分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为食堂油烟废气、污水处理站臭气和地下车库废气。</p> <p>1、食堂油烟废气</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>该项目改扩建后食堂位于原门诊楼一层，厨房共设有3个标准灶眼及蒸箱、汤锅等，为中型餐饮单位。餐厅提供一日三餐，年运行365天。食堂工作6h/d，中晚餐计5h。厨房各灶具产生的油烟集中收集，通过排烟管道引至4层房顶，经高效静电式油烟净化器处理后排放，排气口高度16m，净化设备处理风量6000m³/h。</p> <p>根据《城市烹饪油烟颗粒物排放特性分析》(朱春，李要，缪盈盈，娜，李景广。上海市建筑科学研究院，上海201108)可知，中型规模餐饮产生颗粒物的排放速率为35.86g/h，则颗粒物产生量为0.179kg/d，每年产生量为0.0654t/a。</p> <p>根据《浅谈河南省餐饮油烟污染控制指标及应对探讨》(电子发烧友网)通过不同类型餐饮服务单位的油烟污染物监测情况，餐饮服务单位油烟经净化处理前的非甲烷总烃的初始浓度平均值为18mg/m³，则非甲烷总烃产生量为0.54kg/d，0.197t/a。</p> <p>据调查，中餐和晚餐每人每顿耗食用油约15g。则800×2/3人次一天食用油消耗量为8kg，年消耗量为2.92t；烹饪过程中油的挥发量与炒作工况有关，根据类比，按2.83%计算，则油烟的产生量为0.226kg/d，0.0826t/a。</p> <p>根据《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中附录B“净化设备的污染物去除效率选择”，静电式油烟净化器对非甲烷总烃净化效率应大于75%，颗粒物</p>

净化效率应大于 85%，油烟净化效率应大于 90%。因此，本次改扩建选择静电式油烟净化器按上述要求进行购置。

综上所述，本项目食堂油烟污染物产生情况见表 4-4。

表 4-4 食堂油烟产生排放情况表

项目	排风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
油烟	6000	7.54	0.0826	0.75	0.00826
颗粒物		5.97	0.0654	0.90	0.0098
非甲烷总烃		18.0	0.197	4.5	0.049

(2) 污染防治措施及达标分析

本项目新建食堂设置一套油烟净化系统，安装静电油烟净化器，处理风量 6000m³/h，处理后油烟废气经排烟管道排至原有门诊楼楼顶，排气口（DA001）高度 16m。

本项目目前尚处于初步设计阶段，油烟净化器型号尚未选定，但为适应新标准的要求，施工时要选用高效静电油烟净化装置，保证油烟去除率可稳定达到 90%以上，非甲烷总烃去除率可稳定达到 75%以上，颗粒物除率可稳定达到 85%以上。

静电式油烟净化器工作原理：

在引风机的作用下、油烟气混合污染物进入初级净化整流腔，腔内的特殊结构对污染物进行均衡整流的同时，利用亲油性的滤料对大颗粒油雾滴进行吸附截留，分离出来的油水液体被集中回收。脱除油水的烟气均衡地进入次级栅状高压静电场。油烟气在高压静电场的作用下，被电离、分解，吸附、碳化，同时静电场中产生的活性因子臭氧，对烟气中的有毒成份和异味进行分解和除味。再经过尾部活性炭吸附层吸附烟气中的非甲烷总烃。通过以上两级多层次的净化处理，可使个污染物的去除率达到标准要求。

本项目食堂含油烟废气经高效静电式油烟净化器处理，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488—2018）中对净化设备的污染物去除效率的要求。因此，食堂含油烟废气经油烟净化器处理，采用的污染防治措施是可行的。

根据上述污染源强计算，本食堂油烟污染物达标排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目食堂油烟达标排放情况表

污染物	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况

油烟	0.75	1.0	达标
颗粒物	0.90	5.0	达标
非甲烷总烃	4.5	10.0	达标

由上表可知，本项目食堂排放废气经净化器净化后，各污染物排放浓度达到北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488—2018）中的相关要求，项目排放油烟经高空扩散后对于周围环境产生的影响较小。

2、污水站恶臭气体

（1）恶臭源强

1) 污水处理站有组织排放废气

本项目拟在新建发热门诊楼东侧新建 1 座地理式污水处理站，处理医院的各类污水。污水处理工艺采用“格栅调节+预曝气+生物接触氧化+沉淀+接触消毒”方式。污水处理过程中由于微生物对污水中有机污染物的分解，会产生一定量的恶臭气体，其主要污染物为 NH₃、H₂S 和臭气浓度。

污水处理设备采用全密闭地理式，池体全部密封处理，因此污水处理过程臭气向外逸散的量较小。格栅调节池设置臭气排除管道，经除臭装置处理后，引至屋顶排放，排气口高度约 4.8m，除臭装置处理效率约 70%。除臭装置设计排风量 3000m³/h，采用活性炭吸附工艺。污水站年运行 365 天，每天 24 小时。

活性炭吸附除臭法属于物理除臭法，其原理是利用活性炭的吸附作用，将产生的恶臭气体吸入活性炭微孔。根据《直排污水应急处理技术手册》（刘操主编），活性炭除臭系统对主要恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 的平均去除率分别为 86.7%和 97.9%，根据实际运行经验，本项目活性炭除臭装置对 NH₃ 和 H₂S 的去除率按照 70%计算。

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 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012gH₂S。根据本项目水污染源分析章节可知，本项目污水处理站 BOD₅ 最大削减量为 5.236t/a。经计算可得，本项目产生的 NH₃ 和 H₂S 总量分别为 0.01623t/a 和 0.00063t/a。

根据同类工程实践，污水处理站臭气在有效收集措施条件下，捕集率可达 90% 以上，其余 10%无组织逸散。

根据上述分析，本项目恶臭气体产生和排放情况见表 4-6。

表 4-6 恶臭气体有组织产生和排放情况

污染物	废气量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
NH ₃	3000m ³ /h	0.0146	0.56	70	0.0044	0.168
H ₂ S		0.00057	0.022		0.00017	0.0066

据《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》(林长植, 福建省环境科学研究院, 福建福州, 350013) 文献中提到“日本于 1972 年 5 月开始实施《恶臭防治法》。臭气的强度被认为是衡量其危害程度的尺度, 据其相关调查结果, 将臭气的强度分为 6 个等级”, 臭气强度等级表示方法见表 4-7。

表 4-7 臭气强度表示方法

级别 内容	臭气强度/级					
	0	1	2	3	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉气味(检测阈值)	稍可感觉气味(认定阈值)	易感觉气味	较强气味(强臭)	强烈气味(剧臭)

文献中指出“臭气强度与其浓度分不开, 日本的《恶臭防治法》将两者结合起来, 确定了臭气强度的限制标准值”。恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表见表 4-8。

表 4-8 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照(摘录)

臭气强度/级	污染物质量浓度 (mg/m ³)					
	氨	三甲胺	硫化氢	甲硫醇	二甲二硫	二硫化碳
1.0	0.0758	0.0002	0.0008	0.0003	0.0013	0.0003
2.0	0.455	0.0015	0.0091	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

拟建项目污水处理站 NH₃ 和 H₂S 的产生浓度分别为 0.168mg/m³ 和 0.0066mg/m³, 经净化后对照表 4-8 可知, 本项目污水处理站产生的臭气强度小于 2.0 级, 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), 臭气浓度和臭气强度关系式为:

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

其中, Y 为臭气强度, X 为臭气浓度。

经计算, 臭气强度为 2.0 级时, 臭气浓度为 131.89。本项目污水处理站产生的臭气强度远小于 2.0 级, 能够满足北京市《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”的规定。

2) 污水处理站无组织废气

本项目无组织逸散的恶臭气体排放量为 NH₃ 和 H₂S 总量分别为 0.0016t/a 和 0.000063t/a。

本项目类比《北京高博医院项目竣工环境保护验收监测报告》中关于污水处理站周边大气的检测报告，类比可行性分析详见下表。

表 4-9 类比可行性分析一览表

类别	类比项目	本项目	类比情况
污水处理工艺	二级生化处理	二级生化处理	一致
设计处理能力	600t/d	120t/d	小于
消毒方式	次氯酸钠消毒	次氯酸钠消毒	一致
废气处理工艺	活性炭吸附	活性炭吸附	一致

类比监测数据详见下表。

表 4-10 类比项目污水处理站监测数据

序号	污染物	监测最大浓度值	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 单位周界无组织排放监控点浓度限值	达标情况
1	NH ₃	0.09 mg/m ³	1.0 mg/m ³	0.2 mg/m ³	达标
2	H ₂ S	0.003 mg/m ³	0.03 mg/m ³	0.01 mg/m ³	达标
3	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	达标

根据类比监测数据，本项目污水处理站周边 NH₃、H₂S、臭气浓度排放值符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值要求。

由于医院边界大于污水处理站边界，经扩散后医院边界处臭气浓度(无量纲)、NH₃、H₂S 的浓度应当小于污水处理站周边的浓度。本评价保守采用污水处理站周边的恶臭气体浓度评价医院边界恶臭气体的浓度。由上表数据可知，医院边界大气污染物排放值符合《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3“单位周界的无组织排放监控点浓度限值”要求。

根据《废水工程：处理及回用》第 4 版，厌氧条件下 0℃、1 大气压时每降解

1g 的 COD 会产生 0.35L 甲烷，本项目以最不利情况考虑，COD 去除量以整个污水处理站系统去除量计算。根据核算，本项目污水处理站 COD 去除量约为 8.144t/a。甲烷密度为 0.717kg/m³(STP-即 0℃、1 大气压)，则本项目甲烷产生量为 2850.4m³/a，3.975t/a，产生速率为 0.454kg/h。污水处理站废气排放量为 2628 万 m³/a（按风机风量为 3000m³/h，每天运行 24h，年运行 365 天计），则甲烷体积百分数约为 0.011%，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 3 污水处理站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) 污染防治措施及达标分析

项目拟设一台 3000m³/h 风量的活性炭吸附装置处理恶臭气体，经装置处理后通过 1 根 4.8m 高排气筒 DA002 排放。

活性炭吸附装置净化原理：

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔--毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭吸附剂可处理净化多种有机和无机污染物：苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气、除臭等。

活性炭吸归属于物理化学除臭法，属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”中的可行技术。在实际应用中，活性炭吸附污水处理站恶臭上得到广泛的应用，是成熟工艺。根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量： $Q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目恶臭处理装置中活性炭总用量为 30kg，本项目废气净化装置内的活性炭定期更换，更换频率为半年一次，年吸附能力为 14.4kg/a，能够满足本项目需求。

根据上述源强计算，本项目污水处理站恶臭有组织排放达标情况见表 4-11。

表 4-11 污水处理站恶臭有组织排放达标情况

污染物	排放情况		标准限值 mg/m ³		达标情况
	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
NH ₃	0.168	0.0005	1.0	0.0578	达标
H ₂ S	0.0066	0.000019	0.05	0.00288	达标
臭气浓度	/	<131.89	/	160	达标

根据上述计算可知，本项目污水处理站运行产生的恶臭气体经收集处理后，各

污染物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)中的标准限值要求。项目采取的恶臭废气治理措施是可行的。经处理后排放的少量异味在外环境扩散后,对周围幼儿园生活环境影响较小。

3、车库废气

(1) 排放源强

本项目拟在新建的住院医技楼地下一层设置停车库,车位 58 辆。地下车库设有机械送风和排风系统,汽车尾气通过 1 个排风竖井和排风口排放,排风竖井距离地面高度 2.5m。车库层高为 6.2m,车库面积约为 1479.79m²,每天运行 12 小时,年运行 365 天。排风机数量为 2 台,设计风量均为 36000m³/h。

地下车库废气污染物主要是 CO、NO_x、和非甲烷总烃,但其污染状况与车道数、排风换气方式、排风口数量以及每台车单位时间排放量等设计参数有关。进出车的数量、发动机在停车场内的工作时间等因素有关。从 2020 年 7 月 1 日起,开始实施新的《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)中的控制要求,参考《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)中轻型汽车 I 型试验排放限值,具体见表 4-12。

表 4-12 轻型汽车污染物排放限值及测量方法

类别	级别	测试质量	限值 (mg/km)		
		(TM) /kg	CO	THC	NO _x
第一类车	—	全部	700	68	60
第一类车	I	TM≤1305	700	68	60
	II	1305<TM≤1760	880	90	75
	III	1760<TM	1000	108	82

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),由于所停车辆绝大多数为小轿车,据《轻型汽车(点燃式)污染物排放限值及测量方法(北京 V 阶段)》(DB11/946-2013),

G_{NO_x}=0.06, G_{co}=1.0, G_{非甲烷总烃}=0.068;

L—每辆车在停车场内的行驶距离(km),平均值取 0.1;

q—单位时间内停车场平均进出车辆(辆),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。

根据上式核算地下车库废气主要污染物源强，见表 4-13。

表 4-13 车库废气排放源强

污染物	排风量	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
CO	36000m ³ /h×2	0.1055	0.0076	0.0331
NMHC		0.0071	0.00051	0.00225
NO _x		0.0063	0.00045	0.00198

(2) 污染防治措施及达标分析

本项目地下车库位于新建住院医技楼的地下一层，共设置 58 个车位，每天运行 12 小时，年运行 365 天。设计两台排风机，排风量均为 36000m³/h。车库废气通过排放竖井直接排出地面，设置排气口 2 个，排气口的高度为 2.5m。排气筒采用方型，结合景观设计要求，布置于医技楼西北角。

根据上述源强核算结果，本项目地下车库废气排放情况见表4-14。

表4-14 地下车库废气达标排放情况

污染物	排放情况		标准限值 mg/m ³		达标情况
	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
CO	0.1055	0.0076	0.6	0.0179	达标
NMHC	0.0071	0.00051	5	0.15	达标
NO _x	0.0063	0.00045	15	0.458	达标

通过计算分析，本项目地下车库排放各类大气污染物能够满足《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要求。

4、废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本情况见表 4-15。 ，

表 4-15 本项目废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度	排放口类型	排气筒内径 m
			经度	纬度			
DA001	食堂油	油烟、颗	116.7778	40.2467	16	一般排	0.5

	烟排口	颗粒物、非甲烷总烃				放口	
DA002	污水处理站废气排口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	116.7777	40.2461	4.8	一般排放口	0.3

5、运营期废气监测要求

(1) 检测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，根据本项目污染物排放情况，废气的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

(2) 监测计划

根据污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)相关规定，制定本项目的监测计划和工作方案。本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-16 废气监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频次	监测设施
食堂油烟	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	油烟排放口 DA001	每年 1 次	手工
污水处理站有组织恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	恶臭废气排放口 DA002	每季度 1 次	手工
污水处理站周界恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷 (指处理站内最高体积百分数/%)	污水处理站周界	每季度 1 次	手工

6、大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的各项大气污染物经采取有效的措施后能够达标排放，运营期对大气环境的影响较小。

二、水环境影响分析

1、用水及排水

本项目用水近期由现状自备井供水，待市政供水管线建成后（预计 2026 年），接入市政供水。项目用水包括诊疗及生活用水。根据前面章节的计算，项目总用水量总量为 189.04t/d，51136t/a。

项目排水包括诊疗废水和生活污水。根据前面章节的计算，项目总排水量为79.69t/d，29086.1t/a。其中诊疗废水排水量为62.47t/d，22800.36t/a；食堂含油污水5781.6t/a，生活污水排放量为505.9t/a。医院排水全部视为医疗废水，先排入独立防渗化粪池预处理，然后进入自建污水处理站，经处理达标后，近期委托环卫公司清运至木林镇中心区再生水厂。待项目周边市政污水管网建成后（预计2026年），再通过市政污水管网排入木林镇中心区再生水厂。

2、水污染物源强

项目医疗废水原水中主要水污染物产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水浓度范围为：pH：6.5~9（无量纲）、COD：150~300mg/L、BOD₅：80~150mg/L、SS：40~120mg/L、粪大肠菌群：1.0×10⁶~3.0×10⁸MPN/L、氨氮：20~45mg/L。本项目均按高限取值，即COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：120mg/L、氨氮：45mg/L、粪大肠菌群3.0×10⁸MPN/L。化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对COD_{Cr}的处理效率约为15%，BOD₅的处理效率约为9%，SS的处理效率约为30%，氨氮的处理效率约为3%。

生活污水参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，结合本项目特点，生活污水主要污染物的排放浓度取值为：pH6.5~9、COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N35mg/L。

本项目食堂含油污水水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中饮食业单位含油污水水质的中间值进行类比取值，即COD_{Cr}1000mg/L、BOD₅500mg/L、SS400mg/L、氨氮10mg/L、动植物油150mg/L、阴离子表面活性剂（LAS）5mg/L。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“住宿餐饮业水污染物产生、排放系数手册”的预处理值隔油池处理去除率，本次计算COD_{Cr}30%、动植物油50%。

本项目污水处理工艺中采用次氯酸钠进行消毒，根据《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》，使用8mg/L次氯酸钠消毒液接触20min对粪大肠菌群的去除率接近于100%，本评价按去除率为99.999%计。

本项目污水处理站采用“格栅调节池+预曝气+生物接触氧化池+沉淀池+接触消毒池”工艺，根据《生物接触氧化法在医院污水处理中的应用》（太原科技2008年第5期）及设备方提供资料，本项目设计污水处理站污染物去除效率为COD：69%、

BOD₅: 80%、SS: 67%, 氨氮: 29%, 动植物油50%。

根据上述指标进行核算, 本项目废水污染物产生及排放情况见表4-13。

表4-13 本项目水污染物产生及排放情况表

项目	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	LAS	总余氯	粪大肠菌群
食堂含油 废水 5781t/a	产生浓度 (mg/L)	1000	500	400	10	150	5	——	——
	产生量t/a	5.781	2.890	2.312	0.058	0.867	0.029	——	——
	隔油池去 除效率%	30	——	——	——	50	——	——	——
	排放浓度 (mg/L)	700	500	400	10	75	5	——	——
	排放量t/a	4.047	2.890	2.312	0.058	0.433	0.029	——	——
医疗废水 22800t/a	产生浓度 (mg/L)	300	150	120	45	——	——	——	3.0×10 ⁸ (个/L)
	产生量t/a	6.840	3.420	2.736	1.026	——	——	——	——
生活污水 505.9t/a	产生浓度 (mg/L)	350	180	200	35	——	——	——	——
	产生量t/a	0.177	0.091	0.101	0.018	——	——	——	——
混合污水 29086.1t/a	混合浓度 (mg/L)	380.4	220.1	177	37.9	14.9	0.99	——	2.35×10 ⁸ (个/L)
	产生量t/a	11.053	6.399	5.148	1.102	0.433	0.029	——	——
	化粪池去 除率%	15	9	30	3	——	——	——	——
	排放浓度 (mg/L)	323.3	200.3	123.9	36.8	14.9	0.99	——	2.35×10 ⁸ (个/L)
污水处理站去除率%		69	80	67	29	75	——	——	99.999
污水处理站出水浓度 (mg/L)		100.2	40	40.9	26.1	3.7	0.99	8	2350
污水处理站排放量 t/a		2.909	1.163	1.19	0.759	0.108	0.029	0.233	——
排放标准 (mg/L, 粪大 肠菌群除外)		250	100	60	45	20	10	2-8	5000 MPN/L

3、水污染物防治措施及可行性分析

项目设有 1 套污水处理设备对运营期间的各类污水进行处理, 设计最大处理能力为 120t/d, 医院污水产生量最大 79.69t/d, 处理能力满足要求。在污水设备出现故障的情况下, 有调节池预留时间进行设备维修。如遇维修不及时的情况, 建设单位应提前停止产生诊疗废水较大的经营项目, 待设备维修好可正常运行后, 再行开展

相关业务。

污水处理站采用格栅调节+预曝气+生物接触氧化+沉淀+接触消毒工艺，投药方式为自动投药，采用次氯酸钠消毒。该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.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，因此项目污水处理设备技术可满足技术可行性要求，是可行的。

项目食堂废水隔油池位于原门诊楼食堂外，含油污水经隔油后与其他污水均进入化粪池，沉淀后进入污水处理站。

新建污水处理站处理工艺见图 4-1。

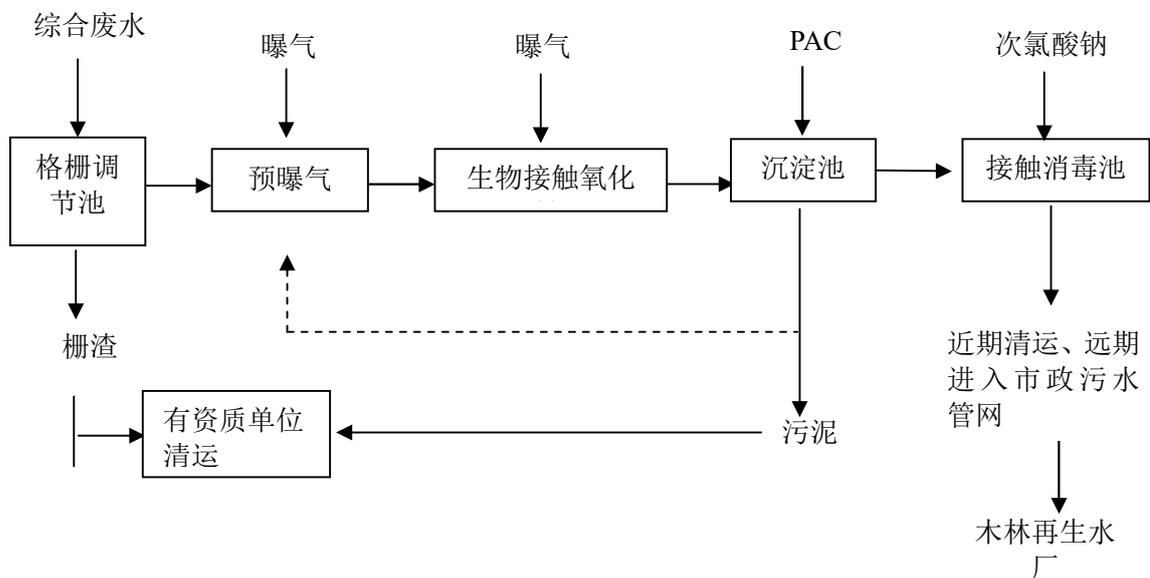


图 4-1 污水处理站处理工艺流程图

格栅：项目食堂废水经隔油池预处理后与其他污水一起进入化粪池，沉淀后进入污水处理站，经格栅去除大颗粒漂浮物后进入调节池。

调节池：废水在调节池中进行水质水量均化，自行调节温度、浓度、pH 值等，然后通过泵提升(自流)至预曝气池。

预曝气池及生物接触氧化池：两个池子均设置生物填料，是一种以生物膜为主，兼有活性污泥的生化组合处理装置。污水中的大部分有机物在此得到降解和净化，微生物以填料为载体，利用污水中的有机物为营养，将污水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化的目的。同时预曝气提供缺氧环境，生物接触化池好氧，提高氨氮处理效果。

沉淀池：污水在接触氧化池处理后自流进入沉淀池，在沉淀池中进行泥水分离，上清液经溢流堰溢流进入消毒池。沉淀污泥经泵回流至缺氧池(即预曝气池)或提升至

污泥浓缩池，污泥浓缩后委托有资质单位处置。

消毒水池：采用次氯酸钠对污水进行消毒，杀灭病菌，达标后排放。

综上，项目各类废水经处理后能够达标排入市政污水处理厂，本项目污水治理措施可行。

4、污水达标分析

项目污水处理设备采用次氯酸钠进行消毒，次氯酸钠消毒剂与处理后的污水充分混合反应停留时间1小时后排入市政污水管网。

经预测，本项目污水排放量 29086.1t/a，水污染物排放情况见下表。

表 4-14 项目污水排放浓度及排放量 单位：mg/L（注明者除外）

项目	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油类	粪大肠菌群 MPN/L	余氯	LAS
预测污水总排口浓度	6.5~9	100.2	40	40.9	26.1	3.7	2350	8	0.99
排放标准	6.5~9	250	100	60	45	20	5000	2-8	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
预测排放量（t/a）	/	2.909	1.163	1.19	0.759	0.108	/	0.233	0.029
达标排放量（t/a）	/	7.272	2.909	1.745	1.309	0.582	/	0.145	0.298

根据源强核算结果，水污染物BOD₅、COD_{Cr}、的排放负荷见下表。

表4-15 项目水污染物排放负荷表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
排到浓度(mg/L)	100.2	40	40.9
排放量（g/d）	7970	3186	3260
排放负荷[g/（床位·d）]	65.3	26.1	26.7
排放负荷标准值[g/（床位·d）]	250	100	60

由表 4-14、4-15 可知，项目各类污水经过污水处理设备处理后，通过环卫部门清运（远期通过污水管网）进入城镇污水处理厂，水污染物排放符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准的限值要求；其中氨氮排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。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，可以达标排放，对周

围地表水环境影响较小。

5、排放口基本信息

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放方式	排放口类型	排放标准 (mg/L)
1	DW001	E116.7777° N40.2458°	2.9086	排入木林镇中心区再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	连续排放 24h	间接排放	一般排放口	pH（无量纲）： 6-9 COD:250 BOD:100 SS:60 氨氮：45 LAS：10 动植物油：20 粪大肠菌群（MPN/L）：5000 总余氯：2-8

表 4-17 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	污染治理设施			排放口类型	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	全部废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯、动植物油、LAS	排入木林镇中心区再生水厂	TW01	隔油池、污水处理站	缺氧+接触氧化+沉淀+消毒	一般排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

6、排入污水处理厂的可行性分析

本项目综合废水污水处理站处理达标后，近期由环卫部门清运至城镇污水处理厂。预计 2026 年项目周边市政污水管网建成后，本项目污水可经南侧顺密路市政污水管道，排入木林镇中心区再生水厂。

根据《顺义区木林镇中心区再生水厂工程环境影响报告书》(批复:顺环保审字 20170106 号)可知，木林镇中心区再生水厂近期处理规模 2000m³/d，主体工艺为：“预

处理+AAO+MBR 处理+臭氧催化氧化处理工艺”，流域范围包括木林镇中心区和镇域内部分农村。处理后水质可以达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“表1新建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”A标准要求。

本项目位于木林镇中心区域，属于再生水厂纳污范围内。本项目改扩建后最高日排放量约 80m³/d，且新增水量较少，约占再生水厂日处理规模的 4%，在再生水厂设计规模范围内，处理规模满足需求。项目污水经自建污水处理站预处理后，各项水质指标达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的预处理标准排放限值，氨氮达到北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求后方排入市政污水管网，排水水质不会对再生水厂造成危害。因此，木林镇中心区再生水厂可以接纳本项目的污水，远期项目排放的废水排入污水处理厂进行处理是可行的。

7、运营期废水监测要求

(1) 检测机构

根据本项目污染物排放情况，废水的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

(2) 监测计划

表 4-18 废水监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	监测设施
医疗废水	pH	废水总排口	1次/12h	手工
	COD、SS		1次/周	
	BOD ₅ 、氨氮、动植物油、LAS		1次/季度	
	粪大肠菌群		1次/月	
	总余氯	接触池出口	2次/天	
污泥	污泥清运前进行粪大肠菌群数监测，执行《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”。			

8、水环境影响结论

项目所排废水全部视为医疗废水，先排入独立防渗化粪池预处理，然后排入自建污水处理站，最终经市政污水管网(2026年)汇木林镇中心区再生水厂集中处理。项目废水中污染物排放浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2“预处理标准”。氨氮排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物限值”。废水不直接排入地表水体，对当地水环境影响很小。

三、声环境影响分析

1、噪声污染源强

本项目噪声主要来源于辅助动力设备噪声，包括食堂排油烟风机、污水处理站水泵及曝气风机、车库送排风机、地源热泵机组等。医疗设备的噪声较低且均位于室内，噪声对环境的影响较小。车库送排风机位于地下，并选用低噪声设备，采取隔声和减震等措施降低噪声。食堂排油烟风机位于4楼房顶，安装消声及减振装置。地源热泵机组位于地下一层设备间，采取减振措施。

项目各动力设备噪声源强及降噪措施见表4-19。

表4-19 项目噪声源强及降噪措施 dB(A)

噪声源	数量	位置	持续时间/d	声源源强(dB(A))	降噪措施
医疗设备	若干	诊室、手术室等内	24h	50-60	基础减振、建筑隔声
污水处理设备	1套	污水处理设备间	24h	70-75	基础减振，进出水管道安装避震喉，穿墙管道用弹性材料包扎
食堂排烟风机	4台	北侧正门上方	6h	70-75	基础减振、隔声箱
污水处理站除臭风机	—	污水处理设备间内	24h	65-70	基础减振、建筑隔声
地源热泵机组	1套	地下一层	24h	65-70	基础减振、建筑隔声
地下车库送、排风机	4台	地下一层	12h	65-70	基础减振、建筑隔声

2、噪声防治措施

本次噪声预测考虑各设备所采取的噪声防治措施后对本项目各边界的影响，具体噪声防治措施如下：

①设备噪声源尽量布置在室内，其充分利用室内部空间，符合噪声源相对集中、闹静分开的原则；

②设备选型时首先选用低噪声设备，从源头控制噪声污染；高噪声设备设置隔振基础或铺垫减振垫，达到降噪效果；

③设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。

项目各诊疗设备、污水处理设备、排气风机、地源热泵机组、食堂排烟风机等

均采取相应的隔振、减振处理，动力设备大部分位于建筑室内，且均安装在符合隔振设计要求的减振支架和混凝土基座上，使其垂直振动衰减快，沿地面传播振动范围很小，降低对周围环境的影响。

因此本项目噪声源，经消声减震处理和建筑隔声后，建筑外的昼间噪声贡献能够低于 45dB(A)，夜间噪声贡献值能够低于 40dB(A)。

3、噪声影响分析

为了预测本项目对周围环境的影响，根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况，本次分析采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测计算模型，预测厂界噪声达标情况。

点声源衰减公式：

$$L_{P2}=L_{P1}-20Lg(r_2/r_1)$$

其中：L_{P1}—距声源 r₁ 米处的声压级 dB(A)

L_{P2}—距声源 r₂ 米处的声压级 dB(A)

噪声贡献值计算公式：

$$L_p=10Lg(10^{L_{P1}/10}+10^{L_{P2}/10}+...)$$

其中：L_P—某点叠加后的总声压级 dB(A)

L_{P1}、L_{P2}...—每一个噪声源对该点的声压级 dB(A)

项目南侧临顺密路，顺密路为二级公路，距其 50m 范围内执行 4 类标准限值，其余侧执行 1 类标准限值。

经噪声预测计算，本项目四周厂界处的噪声贡献值见下表。

表 4-20 噪声贡献值

预测地点	贡献值/dB(A)		背景值/dB(A)		预测值/dB(A)		达标分析	执行标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界								
南厂界	28	25	/	/	/	/	达标	(GB12348-2008)4类 昼间70，夜间55
北厂界	24	14	/	/	/	/	达标	(GB12348-2008)1类 昼间55，夜间45
东厂界	34	29	/	/	/	/	达标	
西厂界	35	32	/	/	/	/	达标	
声环境保护目标								
木林幼儿园	15	12	54	43	54	43	达标	(GB12348-2008)1类

木林税务所	34	29	53	42	53	42	达标	昼间55，夜间45
-------	----	----	----	----	----	----	----	-----------

由上表预测结果可知，本项目运营后在厂界处的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 4 类和 1 类标准限值要求，不会对周边声环境敏感点的声环境质量造成影响。

4、外环境对本项目的噪声影响

经现场调查，对本项目的声环境产生影响的为项目南侧的顺密路和北侧的北木路。顺密路为二级公路，公路噪声较大，但距住院医技楼大于 120m，顺密路交通噪声对其影响较小。北木路为三级公路，西侧临小路，距医技楼较近，交通噪声对医技楼有一定影响。

由于病房对声环境要求较高，根据《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中医院建筑 6.2.3 节“外窗（临街一侧病房）≥30dB”和“其它≥25dB”的要求，同时，为了满足医院建筑各房间内均能达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中主要功能房间室内的噪声限值，及建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值的要求，且为了整体建筑隔声效果，医院采用安装隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗的措施，确保医院建筑各房间内声环境达到相关要求。在采取隔声窗措施后，能有效地降低周边交通噪声对拟建项目的影响，预计医院室内噪声级满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的要求，外部环境噪声对医院内部声环境影响较小。

5、噪声监测要求

（1）检测机构

根据本项目污染物排放情况，噪声的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

（2）监测计划

表 4-21 噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	各厂界外 1m 处	每季度 1 次	南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他侧执行 1 类标准

6、声环境影响结论

项目对噪声源采取合理布局，产生的噪声经消声、减振、建筑物隔声及距离衰减作用后，项目南侧厂界贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类噪声标准限值，其他侧厂界可以达到 1 类标准限值的要求。

项目噪声排放不会对周围环境造成明显不利影响，声环境影响可以接受。

四、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物为危险废物（医疗废物）、一般固体废物。

1、源强分析

(1) 一般固体废物

项目运行产生一般固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾（含废油脂）、药品废包装物等。

据建设单位统计，药品、医疗器械等原辅材料的废包装物，如纸箱、塑料袋等产生量约 10t/a。

本项目一般固体废物产生量见表 4-22。

表 4-22 一般固体废物产生情况计算表

废物名称	来源	定额	人数	产生量 t/a	物理形状
生活垃圾	住院病人	0.8kg/人.d	122	35.6	固态
	门诊病人	0.1kg/人.d	676	24.67	固态
	医院职工	0.5kg/人.d	171	31.2	固态
其他垃圾	厨余垃圾 (含废油脂)	0.1kg/人.d	800	29.2	固态/液态
	废包装物			10	固态
合计				130.67	

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 15 号），以及《医疗废物分类目录》（2021 年版）（国卫医函〔2021〕238 号，国家卫健委、国家生态环境部），结合医院特性，本项目运营期间产生医疗废物（HW01），主要为感染性废物（化验后产生的废试纸、试剂盒；患者血液、组织液；及沾染血液、组织液的棉球、纱布、口罩等；污水处理设备沉淀物等）、病理性废物（手术后产生的器官、组织等）、损伤性废物（一次性针头、刀片等）、药物性废物（废旧过期药品等）。

医院不负责对患者尸体进行存放及处置，由家属带走并自行联系具有相关资质的单位进行无害化处置事宜。

① 医疗废物

医疗废物产生量根据《医疗废物排放统计变量的选择及排放系数的确定》中的相关数据核算，详见下表。

表4-23 医疗废物产生量计算表

项目	危废类别	来源	估算标准	规模	产生量
医疗废物	HW01	病房	住院病人 0.42kg/床·d	122 床位	18.7
		门诊	门诊病人 0.055kg/人次	676 人次/d	13.57
		合计			

②废药物、药品

药品的存储和使用过程中会产生一定量的过期或者失效的废药物、药品。根据建设单位提供的数据，项目门诊量为 676 人次/天，废药物、药品产生量约为 0.1t/a。依据《国家危险废物名录》（2021 年），废物类别为 HW03，废物代码为 900-002-03。

③其他危险废物

项目产生的其他危险废物包括污水处理站污泥、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。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类废物均属于 HW49 其他废物。

根据卫生院原有污水处理站栅渣、污泥产生量统计及设计资料，本项目污水处理站栅渣、污泥产生量约 4t/a。

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	代码	产生量 (t/a)	有害成分	产生工序及装置	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	32.27	感染性废物	废弃医疗用品和器械、血液、血清	In	每一种危险废物单独收集，分类、分区存放在危险废物暂存柜内，液体危险废物可注入开口直径不超过 70mm 并设有排气孔的桶中
			841-002-01		损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃医用锐器	In	
			841-004-01		检测废液	废液	In	
2	废药物、药品	HW03	900-002-03	0.1	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药物	T	
3	其他废物	HW49	722-006-49	4	病原微生物	污水处理	T/ In	

4		HW49	900-039-49	0.05	废活性炭	恶臭治理	T	
---	--	------	------------	------	------	------	---	--

(3) 项目固体废物产生汇总

表 4-25 项目固体废物产生状况一览表

项目	产生量
危险废物	36.42t/a
生活垃圾	91.47t/a
一般工业固体废物	39.2t/a
合计	167.09t/a

2、污染防治措施

(1) 一般工业固废治理措施

应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定中的要求对该类废物进行处置，包装物等其他可回收的废物交由附近废品回收站回收再利用。药渣清运至环卫部门指定场所。

(2) 生活垃圾处理措施

项目生活垃圾按照《北京市生活垃圾管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告，[十五届]第 39 号，2020 年 9 月 25 日起施行）的要求采取分类收集，妥善储存，及时清运至物业及环卫部门指定场所。

(3) 危险废物处置措施

项目建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 5 日通过，2020 年 9 月 1 日实施）等文件的相关规定进行危险废物暂存间的建设。按照要求对医疗废物及其他危险废物的收集、暂存，做好日常管理，并委托具有相关运输及处置资质的单位进行回收处置。

① 贮存场所污染防治措施

本项目在新建医技楼内地下一层东北侧设置危废暂存点，危废暂存间张贴“医疗废物暂存间”、“危险废物的警示标识”标志，标识需满足 GB15562.2-1995 中相关要求。并做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。项目危险废物暂存间为封闭独立结构，医疗废物及其他危险废物不露天存放。暂存点使用面积约 7m²，设置储存架，危险废物合理搁置于暂存间储存架上，房间内可以同时容纳不少于 300kg 的废物。本项目医疗废物产生量约 100kg/d，可以满足暂存要求，有能力暂存项目产生的医疗

废物。同时危废间内进行分区存放，设置专门区域进行其他危险废物存放。

暂存间内做好防渗措施，进行地面硬化，并采用渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗材料进行防渗处理。此外，危险废物暂存间门上应张贴专用警示标识。

在医院日常运行中，应按照《医疗废物分类目录（2021年版）》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的要求，医疗废物置于黄色专用容器内，容器上张贴警示标识。每日由专人将医疗废物按照统一路线暂存至危险废物暂存间内，并进行分类存放。医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。建设单位应在危险废物暂存间内设置冰箱。化粪池、污水处理站污泥清运前需进行消毒处置，并进行监测。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-26 本项目医疗废物暂存间基本情况汇总表

贮存场所名称	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-004-01	项目地下一层东北侧区域	7m ²	容器贮存	300kg	常温下贮存期不得超过 2 天 定期清运
	废药一层物、药品	HW03	900-002-03					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

②运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物由有资质危废处置单位进行收集、运输和处置。项目危险废物运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。

③委托清运及处置

本项目医疗废物由有危废处理资质的公司进行清运、处置。进行清运时，要与

所委托单位的运送人员交接填写危险废物转移联单。本项目医疗废物应提前做好包装、标示，并盛于周转箱内。

④医疗废物日常管理

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

3、固体废物环境影响分析结论

建设单位对各类废物分类收集存放，生活垃圾每日由专人清运至物业部门指定的场所，最终由环卫部门定期清运。药渣清运至环卫部门指定场所。本项目对生活垃圾以及一般固体废物的处置能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《北京市生活垃圾管理条例》（2019年11月27日通过，2020年5月1日实施）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关规定。

项目对危险废物建设专门的暂存间，并采取严格的防渗漏措施。项目对危险废物的收集、贮存及委托转运，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第380号令）等有关医疗废物的规定。建设单位对固体废物加强管理，妥善及时处理，运营期固体废物对周围环境影响较小。

五、地下水及土壤环境影响分析

本项目运营过程中，所排废水全部排入独立防渗化粪池预处理，然后汇入自建污水处理站处理达标后，最终进入城镇污水处理厂处理。污水处理站、危险废物暂存间及相关涉水区域均采取严格的防渗措施。项目正常工况下不存在污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤环境造成影响。

根据本项目的特征，对地下水、土壤可能的污染途径为污水泄漏、医疗废物暂存柜的医疗废物泄漏，因此，将污水处理站、医疗废物暂存间所在区域划为重点防渗区进行管理。

项目污水处理站为全地理式构筑物，位于卫生院发热门诊东侧地下，医疗废物

暂存间位于新建医技楼地下一层西侧；为减轻项目对地下水、土壤环境的影响，建设单位采取如下措施

(1) 污水处理设备和污水管道采用防渗、防腐管材。

(2) 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》，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；并对医疗废物暂存区、垃圾收集区进行地面硬化和防渗处理。重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米 / 秒。

本项目涉及有上下水管路的房屋地面进行防渗处理，宜采用高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行防渗处理，材料的渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

本项目注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水产生明显影响。

六、环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度，建设项目环境风险评价主要是针对建设项目建设和运行期间发生的可预测得突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目运营期涉及的危险化学品主要为酒精、次氯酸钠。最大存储情况见下表。

表 4-27 项目风险物质存储情况表

序号	名称	CAS 号	年用量	最大存量	临界值 (t/a)	存放位置	风险类型	Q 值
1	医用酒精 (乙醇 95%)	64-17-5	1.724t	0.075t (折纯)	500	药品柜	火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	1.54×10^{-4}
2	次氯酸钠 (10%)	7681-52-9	0.5t	0.005t (折纯)	5	污水处理间	泄漏	0.001

本项目环境风险物质 $Q = 0.00115$ ，小于 1，环境风险较小。

2、环境影响途径及危害后果

(1) 影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险类型包括：危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。环境影响途径：乙醇可导致火灾或爆炸事故，并引发的伴生/次生污染物排放；次氯酸钠泄露可导致大气、土壤及地下水污染等。

(2) 危害后果

①大气污染：一旦发生火灾或爆炸，会产生大量浓烟，浓烟中含有大量一氧化碳、二氧化碳、可吸入颗粒物以及剧毒气体，造成大气污染；

②地表水和地下水污染，主要危险物质的泄露可导致地表水和地下水的污染，管网系统由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；或由于排水不畅时易引起污水漫溢污染地表水和地下水。

3、风险防范措施

(1) 化学品泄漏

①日常使用的酒精、次氯酸钠等化学试剂由专业公司运至医院内，专人负责运送至物资库内及污水处理站。按需采购，不大量存储，物资库内按风险物质特性物质分开存放，存放处通风、阴凉，远离火种和热源，配备规定数量、质量要求的灭火器材，并有专人负责监督。

项目存放化学品的药柜、污水处理站均进行防渗处理，防渗材料的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②危化品库要设置门禁系统，污水处理站每日由专人负责检查装置、管道、阀门等药液贮存、输送及控制设施并做好记录，发现泄露及时维修。

③建立化学品的登记台帐，内容包括化学品的进购日期、名称、规格、数量和存放地点。

④使用酒精等有机试剂时，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。

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

在采取上述措施后，本项目发生泄漏风险的机率较低，对环境的影响较小。

(2) 医疗废物泄漏

项目医疗废物收集暂存时严格执行《医疗废物管理条例》(2011年修订)、《医

疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）等的相关要求。

①建立、健全医疗废物管理责任制，设立专人负责，确保医疗废物的安全管理。

②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《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。

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

④放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑥医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。

（3）火灾或爆炸

一旦发生火灾或爆炸事故，建设单位应及时疏散员工，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，避免人群长时间在 CO、烟尘浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。

建设单位在日常工作中应采取如下措施：

①涉及试剂存放、使用的场所均需要设置灭火器等消防器材；

②加强火源的管理，严禁烟火带入，储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志；

③加强员工专业培训、制定合理操作规程，定期对职工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

在采取上述措施后，火灾或爆炸风险隐患可降至最低。

4、应急预案

制定突发环境应急预案，提高防范和处置各类重大突发事件的能力。针对各个危险源的危险性质、数量以及可能引起事故的危险化学品所在场所或设施，根据预测危险源、危险目标、可能发生事故类别、危险程度、制定在发生事故时，采取消除、减少事故危害和防治事故恶化、最大限度降低事故损失的应急救援方案。

建设单位应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业事业单位突发环境应急预案评审工作指南（试行）》等相关文件规定，编制突发环境事件应急预案，并在实际运营中落实。

5、环境风险评价结论和建议

为确保项目的安全运行，避免非正常和事故的发生，或将事故危害程度降至最

低，根据风险分析提出如下建议：

健全项目环保规章制度，严格在岗人员操作管理；与此同时，加强化学药品储存间和危险废物储存间的定期维护工作，将事故危害降至最低程度。

由于本项目采用了较为严格的设计标准，制定详细的风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将损失降到最小。建设单位只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，本项目的环境风险水平是可以接受的。

七、三本账

本项目污染物改扩建前后污染物排放情况详见下表。

表4-28 项目污染物改扩建前后污染物排放情况

项目		污染物	原污染物排放量t/a	本项目污染物排放量t/a	以新带老削减量t/a	改扩建后排放总量t/a
废气	污水处理站恶臭	氨	--	0.0044	--	0.0044
		硫化氢	--	0.00017	--	0.00017
	食堂油烟	颗粒物	0.0049	0.0098	0.0049	0.0098
		油烟	0.0041	0.00826	0.0041	0.00826
		非甲烷总烃	0.025	0.049	0.025	0.049
废水	废水量	17520	29086.1	17520	29086.1	
	COD	4.38	7.271	4.38	7.271	
	氨氮	0.788	1.309	0.788	1.309	
固体废物	生活垃圾	71	91.47	71	91.47	
	一般固废	7.8	39.2	7.8	39.2	
	危险废物	30.799	36.42	30.799	36.42	

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	食堂油烟排放口 DA001	颗粒物、油烟 非甲烷总烃	安装高效油烟净化器，由楼顶 16m 高排气筒排放	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488—2018)
	污水处理站臭气排放口 DA002	H ₂ S、NH ₃ 臭气浓度	安装活性炭净化装置，配有排风系统及 4.8m 高排气筒。	《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”
	污水处理站周界	H ₂ S、NH ₃ 臭气浓度	地理、密闭、加盖	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
	地下车库废气	CO、NO _x NMHC	通过排风竖井地面排放，排气口高度 2.5m	《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”
地表水环境	总排水口 (DW001)	pH、COD _{Cr} BOD ₅ 、SS 氨氮、总余氯 LAS、动植物油、粪大肠菌群	全部废水经污水处理设备处理后，经市政污水管网进入木林镇中心区再生水厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，氨氮《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水系统的水污染物排放限值”。
声环境	动力设备	设备噪声	合理布局、采用低噪声设备、安装减振垫装置、风机隔声罩、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应 4 类和 1 类标准限值。
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生活垃圾集中收集，有环卫部门清运处理。一般工业固体废物可回收的销售给物资回收部门，不可回收的由环卫部门清运处理。危险废物由有危废处置资质的单位回收处置。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位对医疗废物暂存间、污水处理设备采用地面硬化及防渗处理，防渗材料采用高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行防渗处理，材料的渗透系数 K 不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。污水管道采用防渗、防腐管材。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》，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。生活垃圾、一般固体废物设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。</p>
生态保护措施	—
环境风险防范措施	<p>1) 将本项目产生的各类废物分类储存，采用专用容器贮存，并明确各类废物标识，分类包装。</p> <p>2) 危险废物在收集、暂存、转运中，应避免高温、日晒、雨淋，远离火源。</p> <p>3) 项目设置危险废物暂存间，不进行露天堆放，防止对地下水、地表水产生污染。</p> <p>4) 设有人员专门对危险废物和化学药品进行登记、存放及日常管理。</p> <p>5) 化学药品储存必须符合下列要求：</p> <p> 不同品种的化学药品必须分类存放，并不可超量储存。库房集中保管时，应保持一定的安全距离，并保持道路畅通。</p> <p> 化学药品保存时要避免混存。不同灭火性质的化学危险物品绝对不允许在同一地点存放。</p>

其他环境管理要求

1、环境管理制度建设

营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。

环境管理职责：

项目设置专门的环境管理人员，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。

①认真贯彻执行国家和北京市的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。

③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。

④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。

2、排污口规范化设置要求

(1) 规范化管理

为开展污染源的监测工作，应对监测口、采样位置等进行规范化设置。

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）（2006年修订）及其附件《排放口规范化整治技术要求》、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），本项目废气排放设置 DA001、DA002 两个有组织排放口；针对废水设置 1 个污水排放口，编号 DW001。建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。

表5-1 各排放口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物
提示符号				/

警告
符号



各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。要求规定各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

（2）固定污染源监测点位设置技术要求

本项目排放口、监测点位按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）进行规范化设置。竖立标识牌，建立排放口、监测点位的监督管理档案，具体要求如下：

①废气监测点位设置技术要求

项目废气应按照北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的规定进行污染物排放监测。根据污染物的排放、扩散规律，当受条件限制，无法按上述要求布设监测采样点时，也可将监测采样点设于单位周界内侧靠近周界的位置。

②废水监测点位设置技术要求

污水监测点应按北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，通风、照明正常，采样位置设在厂界范围内，压力管道式排放口应安装取样阀门。监测断面为规则矩形，应方便采样和流量测定，测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响；

污水排放口应设置监测点位提醒性标志牌，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，标志牌的技术规格及信息内容应符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中相关要求；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。

③噪声监测点位设置技术要求

项目厂界噪声排放监测点位应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）5.3 中的要求进行设置。根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。

④监测点位管理

建设单位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，还用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、监测孔和设备是否正常使用。

监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关的管理记录，配合监测人员开展监测工作。

监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

3、与排污许可制衔接要求

环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）。本项目在执行环境影响评价中的相关要求的同时，应按照上述要求做好排污许可制度的衔接工作。具体要求如下：

做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。本项目未在《固定污染源排污许可分类管理名录》中，无需进行排污许可申报，不涉及通用工序的排污许可证管理要求。

4、“三同时”竣工验收内容

项目环境保护竣工验收“三同时”表见下表。

表5-2 环境保护竣工验收“三同时”一览表

验收项目	措施内容	采样位置	监测项目	验收标准
噪声	设备工作噪声	四厂界	LAeq	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348 -2008），南侧4类，其他侧1类。
废水	综合废水经自建污	防止废水污染区域	pH、CODcr BOD ₅ 、SS、	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的

	水处理站处理后排入市政管网。	水环境质量	氨氮、余氯、粪大肠菌群、LAS、动植物油	“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值。氨氮执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
废气	食堂安装油烟净化器	DA001	颗粒物、油烟、硫化氢	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488—2018）的要求。
	污水处理站恶臭废气安装活性炭吸附装置处理	DA002	硫化氢、氨、臭气浓度	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中是相关要求。
	污水处理站地理、密闭	污水处理站周界	硫化氢、氨、臭气浓度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关限值要求
固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物均单独收集		——	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物		收集到危废暂存间并由有资质危废处置单位清运处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》

六、结论

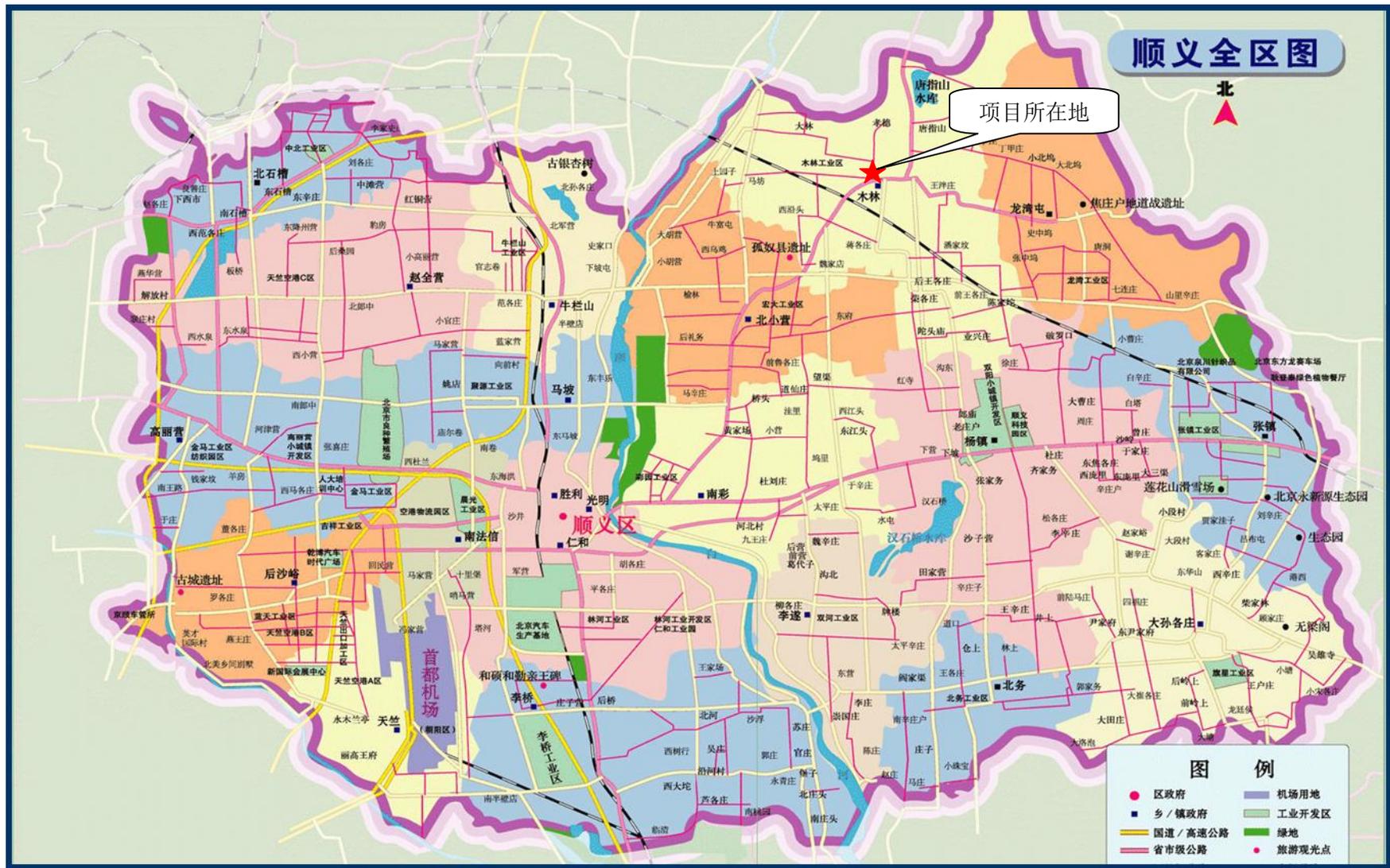
综上所述，本项目在施工期和营运期严格按照本报告表中所提出的污染防治对策，加强内部环境管理，落实环境保护措施后，对当地环境造成的影响较小。因此，从环境保护的角度分析该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	污水处理站 恶臭	氨				0.0044		0.0044
硫化氢						0.00017		0.00017	+0.00017
食堂含 油烟废 气		颗粒物	0.0049			0.0098	0.0049	0.0098	+0.049
		油烟	0.0041			0.00826	0.0041	0.00826	+0.0416
		非甲烷 总烃	0.025			0.049	0.025	0.049	+0.024
废水	化学需氧量		4.38			7.272	4.38	7.272	+2.892
	五日生化需氧量		1.752			2.909	1.752	2.909	+1.157
	悬浮物		1.051			1.745	1.051	1.745	+0.694
	氨氮		0.788			1.309	0.788	1.309	+0.521
一般工业 固体废物	生活垃圾		71			91.47	71	91.47	+20.47
	一般固废		7.8			39.2	7.8	39.2	+31.4
危险废物	危险废物		30.799			36.42	30.799	36.42	+5.621

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 项目周边关系图

比例尺: 1:6600