

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京弘仁堂中西医结合医院扩建项目

建设单位（盖章）：北京弘仁堂中西医结合医院有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1777508182000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	i35v40		
建设项目名称	北京弘仁堂中西医结合医院扩建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	北京弘仁堂中西医结合医院有限公司		
统一社会信用代码	91110111MACY0KUPXG		
法定代表人(签章)	李曙光 		
主要负责人(签字)	李文超 		
直接负责的主管人员(签字)	李文超 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	中北天颐科技(北京)有限公司		
统一社会信用代码	9111010874041943XM		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩朋	07351143505110372	BH030850	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩朋	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	BH030850	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中北天颐科技（北京）有限公司（统一社会信用代码9111010874041943XM）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京弘仁堂中西医结合医院扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为韩朋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07351143505110372，信用编号BH030850），主要编制人员包括韩朋（信用编号BH030850）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2026年4月30日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京弘仁堂中西医结合医院扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李文超	联系方式	15010952571
建设地点	北京市房山区辛瓜地路5号院1号楼1~4层、2号楼3层、3号楼1层东侧和2层部分		
地理坐标	(东经116度11分28.958秒, 北纬39度44分25.481秒)		
国民经济行业类别	Q8413 中西医结合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84; 108 医院 841
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)	500	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	2	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	5088.98
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>(1) 规划文件名称:《房山分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》            审查机关:北京市人民政府            审查文件:北京市人民政府关于对《房山分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》的批复</p> <p>(2) 规划文件名称:《落实“三区三线”&lt;房山分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)&gt;修改成果》            审查机关:北京市人民政府            审查文件:《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》(2023.3.25)</p>		

规划环境影响评价情况	无
------------	---

1、《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》符合性分析

(1) 科学配置资源要素，统筹生产、生活、生态空间

压缩生产空间规模，大力推进低效用地和产业疏解腾退，构建高精尖经济结构，提升用地集约水平和产出效率。适度提高居住用地及其配套用地比重，形成城乡职住用地合理比例，健全多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，促进职住平衡。围绕“七有”“五性”，推进教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务均衡布局和高标准建设，实现城乡“一刻钟社区服务圈”全覆盖，鼓励公共服务设施功能兼容复合利用，提高生活性服务业品质，增强人民群众获得感。

(2) 构建覆盖城乡、服务均等的健康服务体系

构建市级—区级—街道（乡镇）级—社区（村）级四个层级的全区医疗设施体系。承接中心城区优质医疗资源，逐步改善现有医疗卫生设施条件，完善基层医疗卫生服务网络，适当增设街道（乡镇）级社区卫生服务中心。重点改善山区村庄医疗卫生服务水平，实现医疗卫生服务机构村村覆盖。

规划及规划环境影响评价符合性分析

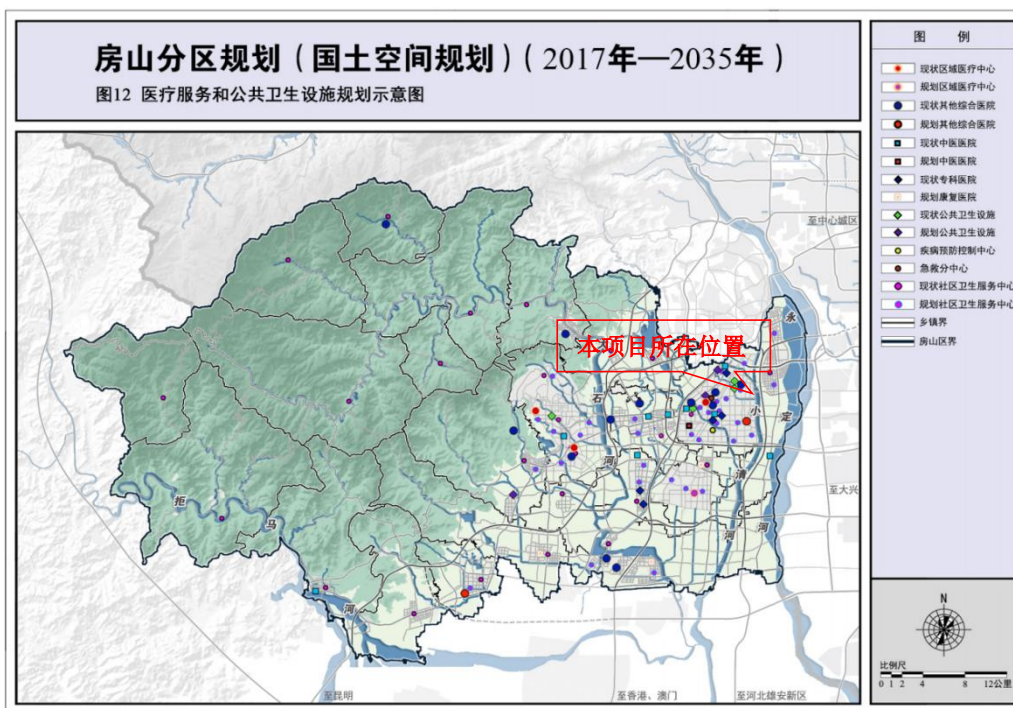


图 1-1 医疗服务和公共卫生设施规划示意图

本项目位于长阳镇辛瓜地路5号院，为社会办中西医结合医院扩建项目，本项目周围现状及规划的医疗服务设施资源较为有限，因此本项目的实施有利于本区域医疗公共服务均衡布局和高标准建设，有利于实现城乡“一刻钟社区服务圈”全覆盖，提

高生活品质。根据房屋不动产权证书，本项目租赁房屋规划用途为商业，根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号），本项目已取得房屋产权人同意（见附件4中住所使用说明），对闲置商业用房作必要改造用于举办医疗机构，适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地的要求。本项目符合《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求。

2、《落实“三区三线”<房山分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）>修改成果》符合性分析

本次分区规划修改在原分区规划成果整体稳定的前提下，重点对两线三区 and 国土空间规划分区进行修改。两线三区修改后，生态控制区增加约0.49平方公里；集中建设区保持不变；限制建设区减少约0.49平方公里，两线三区总体格局保持基本稳定（以最终数据为准）；规划分区修改后，城镇建设用地、村庄建设用地、战略留白用地、有条件建设区、对外交通用地、对外交通设施及其他建设用地基本保持不变；水域保护区增加约0.02平方公里；永久基本农田保护区增加约1.95平方公里；林草保护区减少约1.93平方公里；生态混合区减少约0.04平方公里；不涉及自然保留地；国土空间规划分区进一步优化完善。附图两线三区规划图、国土空间规划分区图按照本次修改方案进行更新。

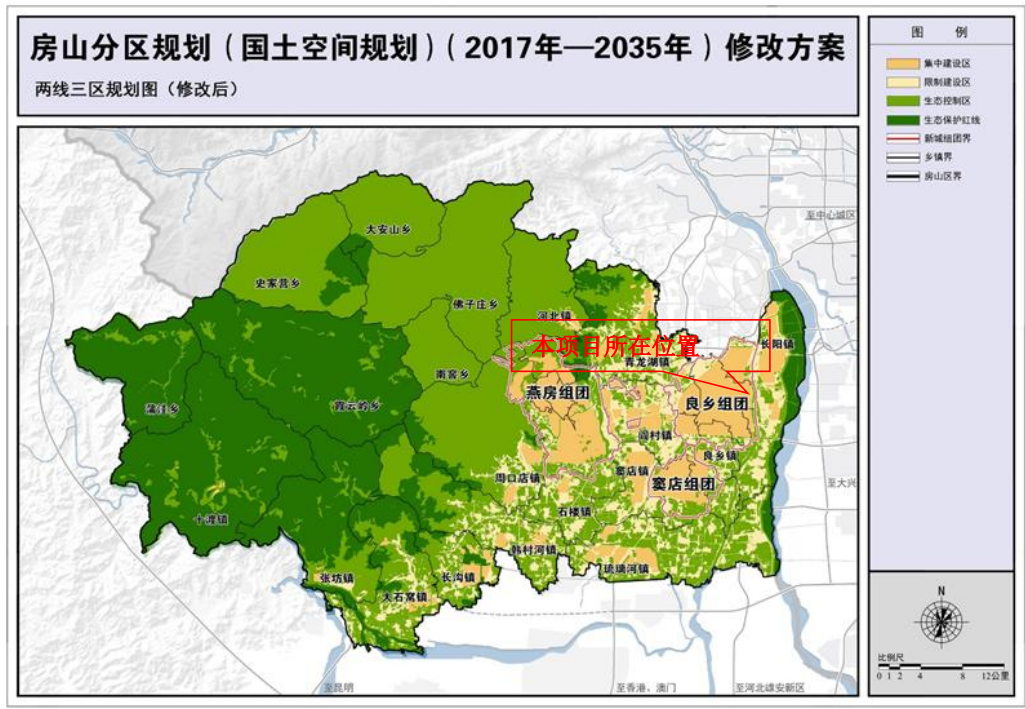


图 1-2 两线三区规划图（修改后）

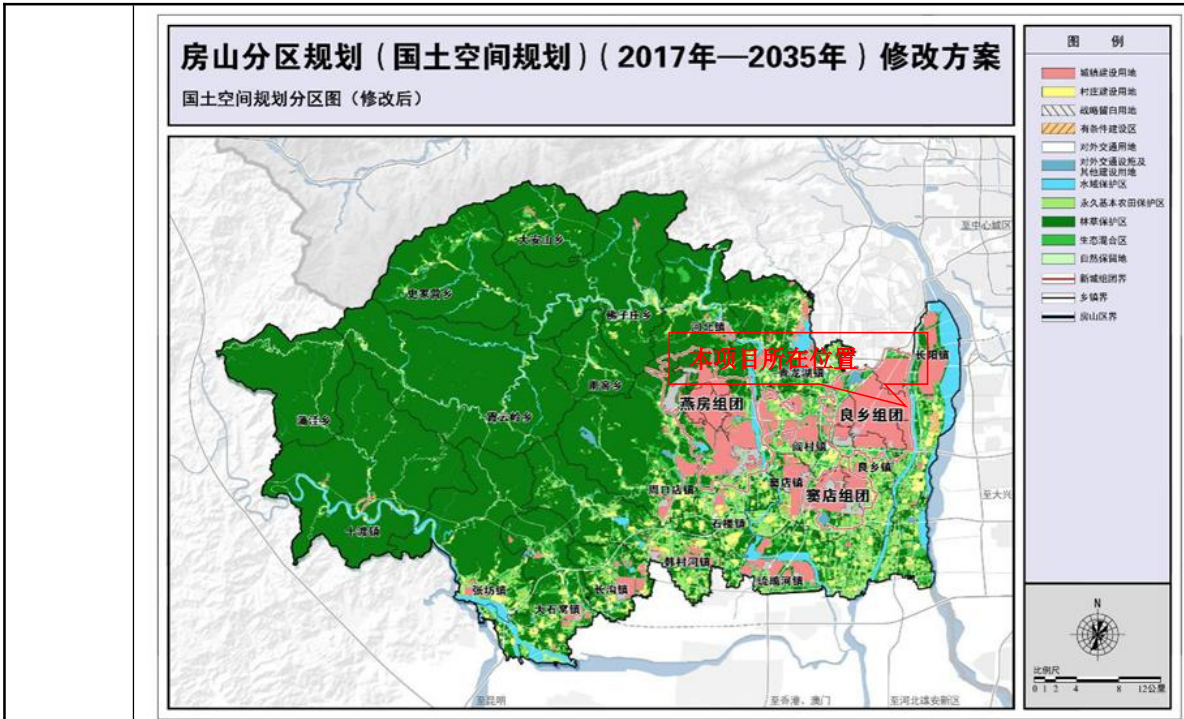


图 1-3 国土空间规划分区图（修改后）

本项目位于长阳镇辛瓜地路 5 号院，不涉及生态保护红线区域，本项目位于集中建设区，用地所在为城镇建设用地区，本项目符合《落实“三区三线”<房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）>修改成果》。

3、《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》符合性分析

根据规划内容“积极引导和鼓励社会力量举办医疗机构。按照每千常住人口1.5张床位为社会办医疗卫生机构预留规划空间。除核心区外，其他区域可结合CBD、使馆区、丽泽商务区等重点功能区以及大兴国际机场临空经济区、“三城一区”等区域，综合利用医疗卫生用地或其他可兼容用地，积极发展社会办医疗机构。”

本项目为中西医结合医院扩建项目，为社会办医疗机构，根据房屋不动产权证书，本项目所占房屋为商品房，用途为商业，根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号），本项目已取得房屋产权人同意（见附件4中住所使用说明），对闲置商业用房作必要改造用于举办医疗机构，适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地的要求。本项目建设符合《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康”；且根据《国家发展改革委、商务部关于印发&lt;市场准入负面清单（2025版）&gt;</p>
---------	--

>的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》范围内，因此，本项目符合国家产业政策的要求。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）>的通知》（京政办发〔2022〕5号），本项目不在“适用于全市范围”及“在执行全市层面管理措施的基础上适用于平原新城”的“禁止”和“限制”目录内，且北京弘仁堂中西医结合医院于2024年1月19日，取得北京市房山区卫生健康委员会颁发的《医疗机构执业许可证》，登记号007911110111250028。

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市的产业政策。

## 2、选址合理性分析

本项目建设地点为北京市房山区辛瓜地路5号院。本项目在运营阶段产生的污染物较少，经采取合理、可行的污染防治措施后，能够做到污染物达标排放，对环境的影响较小。根据建设单位提供的国有建设用地使用权租赁合同（合同编号：京（2021）房不动产权第0025524号、京（2021）房不动产权第0025544号，京（2021）房不动产权第0025529号见附件），本项目所用房屋用途为“商业”。

根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）中“一、加大政府支持社会办医力度”中“（二）扩大用地供给”，各地在安排国有建设用地年度供应计划时，本地区医疗设施不足的，要在供地计划中落实并优先保障医疗卫生用地。社会力量可以通过政府划拨、协议出让、租赁等方式取得医疗卫生用地使用权，新供医疗卫生用地在出让信息公开披露的合理期限内只有一个意向用地者的，依法可按协议方式供应。经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构的，可适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地，但原土地有偿使用合同约定或划拨决定书规定不得改变土地用途或改变用途由政府收回土地使用权的除外。

本项目已取得房屋产权人同意（见附件4中“住所使用说明”），对闲置商业用房作必要改造用于举办医疗机构，适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地的要求，因此本项目选址可行。

## 3、“三线一单”符合性分析

### （1）环境质量底线

1）根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）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》（GB3095-2026）中的二级过渡阶段浓度限值，本项目运营期新增煎药依托原有煎药室进行，煎药室废气经集气罩收集至活性炭吸附设备处理后由2号楼楼顶21m高排气筒（DA001）排放，废气经有效

处理后能够达标排放；本项目新增艾灸理疗，艾灸产生的废气经集气罩收集至活性炭吸附设备处理后由2号楼楼顶21m高排气筒（DA002）排放，废气经有效处理后能够达标排放，项目产生的废气对周边大气环境影响较小，不会突破大气环境质量底线。

2）本项目运营期医疗废水、生活污水，依托现有项目污水处理设施处理后，排入市政管网，最终进入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。

3）项目生产过程中主要产生设备噪声，建设方对项目生产设备进行了隔声、减振等降噪处理防治措施后，均能够实现达标排放，不会突破声环境质量底线。

4）本项目运营期产生的生活垃圾由环卫部门清运；废包装物由物资回收部门收集清运，中药渣委托有环卫资质的公司定期；废活性炭由废气治理设备厂家负责更换、回收、处置；本项目产生的医疗废物用专用容器分类收集，在医疗废物暂存间暂存，由中废固废物流（北京）有限公司清运处置；本项目检验废液、消毒剂沾染物及其包装物、废试剂、废试剂瓶、废紫外灯管、化粪池、污水处理站、栅渣产生的污泥均为危险废物，暂存于危险废物间，由北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期收集清运，不在医院存放。因此，本项目固体废物均得到妥善处置，不会污染土壤和地下水环境。

综上所述，项目产生的各类污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，对周围环境影响小，项目建设符合环境质量底线要求。

### （2）资源利用上线

本项目为中西医结合医院扩建项目，不属于高能耗、高污染、资源消耗型企业，本项目消耗的资源类型主要为自来水及电能。用水由市政自来水供应；用电由市政供电管网统一提供；项目租赁现有建筑房屋，不增加土地资源使用，不会超出区域资源利用上线，因此，本项目资源利用满足要求。

### （3）生态保护红线符合性

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号文，2018年7月6日发布），北京市全市生态保护红线包括以下区域：a. 水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；b. 市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。本项目不在生态保护红线内，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，本项目的建设不会突破生态保护红线。

(4) 生态环境分区管控

本项目位于北京市房山区辛瓜地路5号院2号楼，根据2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知以及《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告（2024）33号），确定环境管控单元编码为：ZH11011120017，环境管控单元属性为：重点管控单元，符合性分析对照见表1-1。本项目与北京市生态环境管控单元图位置关系见图1-4。

表1-1 生态环境准入清单与本项目符合性分析对照表

符合性分析类别	生态环境准入清单
全市总体生态环境准入清单	重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单
五大功能区生态环境准入清单	平原新城生态环境准入清单
环境管控单元生态环境准入清单	街道（乡镇）重点管控单元准入清单

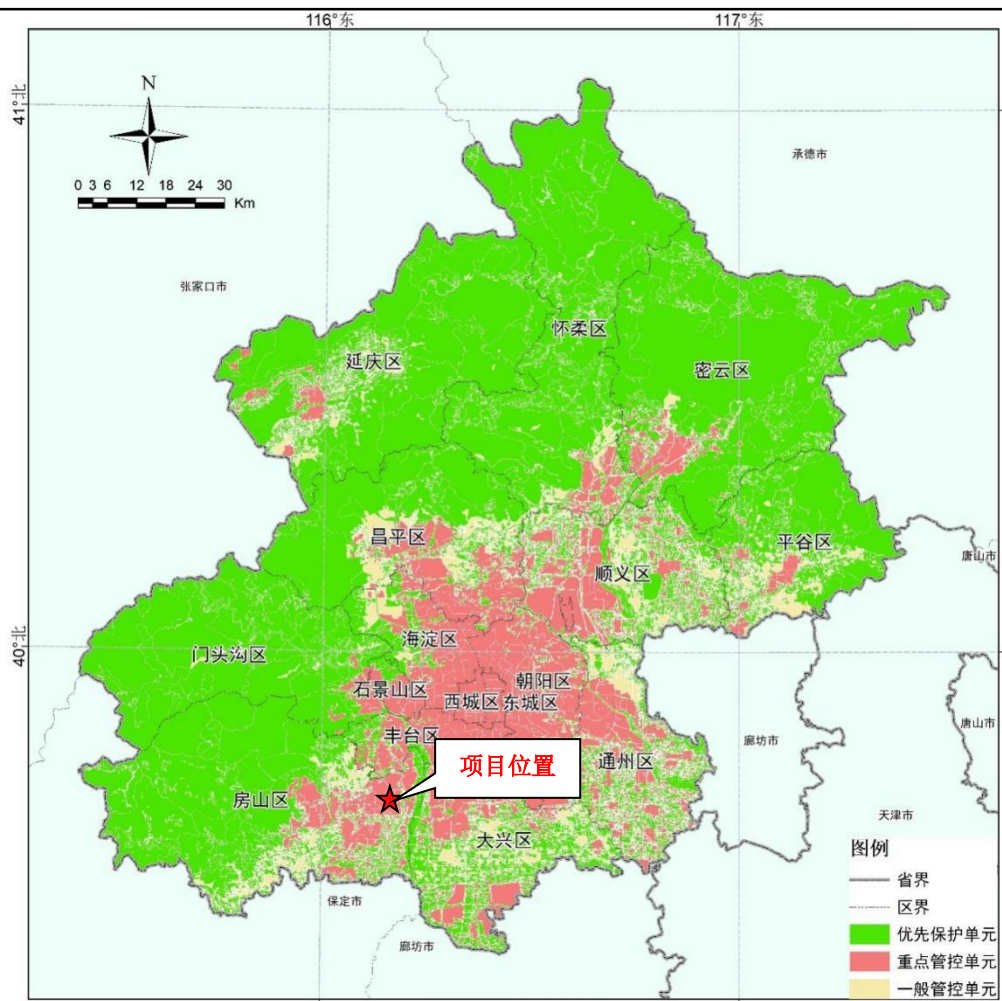


图1-4 本项目与北京市生态环境管控单元的位置关系

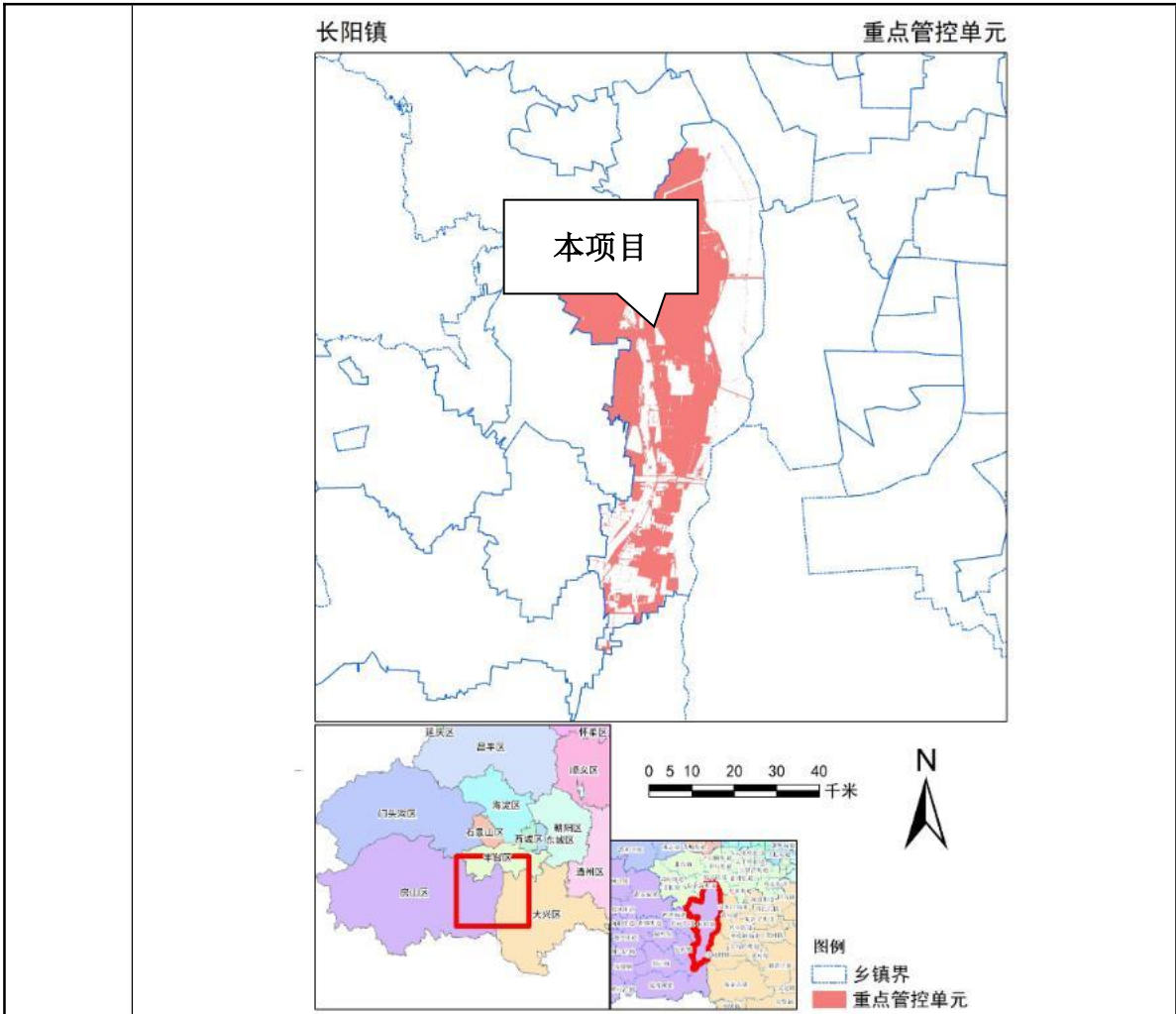


图1-5 与长阳镇重点管控单元相对位置图

1) 全市总体生态环境准入清单符合性分析

本项目全市总体生态环境准入清单符合性分析应对照重点管控类（[街道（乡镇）]）生态环境总体准入清单，符合性分析见表1-2。

表 1-2 本项目与重点管控类 [街道（乡镇）] 生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
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）（2021年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。	1.本项目为医院扩建项目不属于《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；不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单所列范围。本项目不属于外商投资项目。本项目符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中相关要	符合

			求。本项目不涉及高精尖产业。	
		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.本项目不属于工业类项目,不涉及使用《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)》中所列的生产工艺及设备。	不涉及
		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.本项目符合《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。	符合
		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。	4.本项目不使用高污染燃料燃用设施。	不涉及
		5.严格执行《北京市水污染防治条例》,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区;规划禁养区内已有的畜禽养殖场、养殖小区项目,由所在地区人民政府限期拆除。	5.本项目污水处理及排放符合《北京市水污染防治条例》中相关要求。本项目为医院扩建项目,不属于工业企业,不属于畜禽养殖场和养殖小区项目。	符合
		6.严格执行《北京市大气污染防治条例》,禁止销售不符合标准的散煤及制品;在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内,禁止新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。	6.本项目废气处理及排放符合《北京市大气污染防治条例》中相关规定。本项目为医院扩建项目,不属于餐饮服务、服装干洗和机动车维修等项目。	符合
		7.严格执行《北京历史文化名城保护条例》,严格控制建设规模和建筑高度,保护景观视廊和空间格局;逐步开展环境整治、生态修复,恢复大尺度绿色空间。	7.本项目利用现有建筑进行内部装修改造,不涉及新建建筑建设,不新增建设用地上地。	不涉及
	污染物排放管控	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》《北京市土壤污染防治	1.本项目在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、地方环境质量标准和污染物排放标准。	符合

	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。		
	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。	2.本项目施工期严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，不使用高排放非道路移动机械。运营期不涉及机动车和非道路移动机械污染排放。	符合
	3.严格执行《绿色施工管理规程》。	3.本项目施工期严格执行《绿色施工管理规程》。	符合
	4.严格执行《北京市水污染防治条例》，城镇污水应当集中处理，统筹安排建设污水集中处理设施及配套污水管网，提高城镇污水的收集率和处理率；建设规模化畜禽养殖场、养殖小区，配套建设集中式畜禽粪污综合利用设施或者无害化处理设施。规模化畜禽养殖企业应当采取防渗漏、防流失、防遗撒措施，防止畜禽养殖废水、粪污渗漏、溢流、散落对环境造成污染。	4.本项目产生的废水经处理达标后，排入城市污水处理厂。符合《北京市水污染防治条例》的要求。本项目不涉及畜牧养殖等行业业态。	符合
	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》。	5.本项目符合《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》中相关要求。	符合
	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》。	6.本项目环评报告中根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和《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》计算总量污染物排放数据，并申报总量指标。	符合
	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。	7.本项目采取相应措施后，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度	8.本项目不涉及土壤污染，不属于疑似污染地块。	不涉及

	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。		
	9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	9.本项目不涉及燃放烟花爆竹。	符合
	10.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，开展大气面源治理；推动规模化畜禽养殖场全部配备粪污处理设施，畜禽粪污综合利用率达到 95%以上。	10.本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》中相关规定。本项目为医院扩建项目，不涉及畜牧养殖行业。	符合
	11.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。	11.本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》中相关规定。	符合
	12.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，大力推广超低能耗建筑，推进既有建筑节能改造；积极引导绿色出行，加快优化车辆结构，加强航空和货运领域节能降碳；加强对本市甲烷、六氟化硫、氧化亚氮、全氟化碳等非二氧化碳温室气体的监测统计和科学管理。	12.本项目严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》中相关要求。	符合
	13.严格执行《北京市建设工程扬尘治理综合监管实施方案（试行）》《北京市预拌混凝土行业减量集约高质量发展指导意见（2019-2026年）》，坚持施工扬尘和站点扬尘高效精准治理。	13.本项目施工期严格执行《北京市建设工程扬尘治理综合监管实施方案（试行）》，本项目不属于预拌混凝土行业。	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	1.本项目严格执行相关法律法规文件要求。针对风险物质使用、贮存等风险环节，提出风险防范措施。	符合

		件应急预案备案管理办法（试行）》 《北京市突发环境事件应急预案》 《北京市空气重污染应急预案 （2023年修订）》等法律法规文件 要求，完善环境风险防控体系，提 高区域环境风险防范能力。		
		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，强化污染地块再开发利 用的联动监管。	2.本项目不涉及污染地块开 发利用。	不涉及
资源 利用 效率		1.严格执行《中华人民共和国水法》 《北京市节水条例》《北京市人民 政府关于实行最严格水资源管理制 度的意见》《北京市“十四五”时 期污水处理及资源化利用发展规 划》《北京市“十四五”节水型社 会建设规划》《关于北京市加强水 生态空间管控工作的意见》，加强 用水管控。	1.本项目不属于高耗水项目， 用水由市政管线提供，符合 用水管控要求。	符合
		2.落实《北京城市总体规划（2016 年-2035年）》要求，坚守建设用 地规模底线，严格落实土地用途管 制制度，腾退低效集体产业用地， 实现城乡建设用地规模减量。	2.本项目利用现有建筑用地， 满足《北京城市总体规划 （2016年-2035年）》要求。	符合
		3.执行《中华人民共和国节约能源 法》《大型公共建筑制冷能耗限 额》《供热锅炉综合能源消耗限 额》《供暖系统运行能源消耗限 额》《民用建筑能耗指标》《商 场、超市能源消耗限额》《北京 市碳达峰碳中和工作领导小组办 公室关于印发北京市民用建筑节 能降碳工作方案暨“十四五”时 期民用建筑绿色发展规划的通知 》《北京市发展和改革委员会 北京市住房和城乡建设委员会 关于印发建立健全北京市公共建 筑能效评估方法和制度的工作方 案的通知》以及北京市单位产品 能源消耗限额系列标准，强化建 筑、交通、工业等领域的节能减 排和需求管理。	3.本项目不涉及锅炉，无行 业单位产品消耗限额系列标 准。	不涉及
<p>2) 五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目与五大功能区生态环境准入清单符合性分析应对照平原新城生态环境准入清单，符合性分析见表1-3。</p> <p><b>表1-3 五大功能区（平原新城）生态环境准入清单与本项目符合性分析</b></p>				

管控类别	重点管控	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区、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>3. 涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</p>	<p>1. 对照《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》本项目属于医院扩建项目，不属于禁止和限制项目。</p> <p>2. 本项目不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单。</p> <p>3. 本项目不涉及。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1. 全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>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。</p> <p>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。</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. 工业园区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>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</p>	<p>1. 本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2. 本项目不涉及首都机场、大兴国际机场。</p> <p>3. 本项目不在石化新材料基地内。</p> <p>4. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废弃物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。严格执行重点污染物排放总量控制的相关要求。</p> <p>5. 本项目非工业园区项目。</p> <p>6. 本项目不涉及。</p> <p>7. 本项目非畜禽养殖项目。</p> <p>8. 本项目不涉及。</p>	符合

		量控制, 实现 VOCs 年减排 10%以上。		
<b>环境 风险 防控</b>		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。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险, 合理确定土地用途。 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。	1.对于本项目风险物质报告中已提出相应的环境风险防范措施。 2.本项目不涉及污染地块的开发。 3.本项目落实空气重污染各项应急减排措施, 提高企业减排绩效等级, 使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。	符合
<b>资源 利用 效率 要求</b>		1. 坚持集约高效发展, 控制建设规模。 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。	1、本项目利用现有房屋建筑, 无新增用地。 2、本项目严格执行水资源管理制度。	符合

### 3) 环境管控单元环境准入清单符合性分析

本项目与环境管控单元环境准入清单符合性分析应对照街道（乡镇）重点管控单元准入清单，符合性分析见表1-4。

**表1-4 本项目与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境准入清单要求符合性分析**

管控类别	重点管控	本项目情况	符合性
<b>空间 布局 约束</b>	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。	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已进行符合性分析。	符合
<b>污染 物排 放管 控</b>	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求已进行符合性分析。 2、本项目不涉及锅炉。	符合
<b>环境 风险 防控</b>	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。	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已进行符合性分析。	符合

<p><b>资源 利用 效率 要求</b></p>	<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。 2. 执行《北京市水务局北京市规划和自然资源委员会关于划定北京市地下水禁止开采区、限制开采区、储备区及重要泉域保护范围的通知》中相关要求</p>	<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已进行符合性分析。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合生态环境分区管控要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>北京弘仁堂中西医结合医院，成立于 2023 年 9 月，主要经营医疗服务、互联网信息服务、第一类医疗器械销售。</p> <p>北京弘仁堂中西医结合医院现有项目利用北京市房山区辛瓜地路 5 号院 2 号楼 1 层东侧部分及 2 层的现有建筑建设医院，包括设置门诊部、中药房、西药房、放射科、中医诊室、住院病房等，建筑面积 2610.54m<sup>2</sup>，设有床位 20 张，牙椅 3 张，门诊量为 60 人次/天。诊疗科目为预防保健科/内科/呼吸内科专业/消化内科专业；肾病学专业/外科/口腔科；口腔种植专业/康复医学科；麻醉科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床免疫、血清学专业/医学影像科；X 线诊断专业；CT 诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业/中医科/中西医结合科。</p> <p>因医疗服务需求持续增长，现有床位数量已无法满足患者日益增长的需要，为缓解住院病房床位紧张，进一步提升患者就诊体验，建设单位拟增加住院床位并新增 1 号楼 1~4 层、2 号楼 3 层、3 号楼 1 层东侧和 2 层部分扩建中西医结合医院。2024 年北京弘仁堂中西医结合医院获得北京市房山区卫生健康委员会颁发的《医疗机构执业许可证》，登记号 007911110111250028，床位 20 张，本次扩建拟新增 78 张住院床位。</p> <p>本项目评价对象为北京弘仁堂中西医结合医院扩建内容。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》，项目类别属于“四十九、卫生”中“108 医院”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目地理位置及周边环境状况</b></p> <p>（1）地理位置</p> <p>本项目位于北京市房山区辛瓜地路 5 号院 1 号楼 1~4 层、2 号楼 3 层、3 号楼 1 层东侧和 2 层部分，中心地理位置坐标为东经 116°11'28.958"，北纬 39°44'25.481"。项目具体位置见附图 1。</p> <p>（2）周边环境状况</p> <p>本项目所在建筑东侧隔院内道路绿化带为阜盛东街（支路），与本项目直线距离约 9m，再向东为空地；本项目南侧隔院内道路绿化带为辛瓜地路（支路），再向南为伊顿慧乐幼儿园及金地朗悦润园小区，辛瓜地路与本项目直线距离约 7m，伊顿慧乐幼儿园及金地朗悦润园小区与本项目直线距离约 30m；本项目北侧紧邻 3 号楼其他公司办公室，项目北侧隔院内道路绿化带为北京随园养老中心，距本项目直线距离约为 12m。</p> <p>项目所在 2 号楼共 6 层，医院使用 2 号楼 1 层东侧部分、2 层（整层）、3 层（整层），</p>
------	--

2号楼3层及以上均为物业办公室及空置待租房屋；项目所在3号楼共6层，医院3号楼1层东侧和2层部分，其中一层西侧为超市等临街商铺，2层北侧及3层以上部分均为物业办公室及空置待租房屋。项目所在建筑周边关系见附图2。

### 3、项目建设内容

项目名称：北京弘仁堂中西医结合医院扩建项目

本项目新增建筑面积：5088.98m<sup>2</sup>；

本项目拟投资：500万元；

项目扩建内容及规模：本次扩建项目新增1号楼1~4层、2号楼3层、3号楼1层东侧和2层部分，拟新增床位78张，新增建筑面积5088.98m<sup>2</sup>。项目建成后，预计门诊接诊人数新增140人次/天，扩建后共计接诊人数约200人次/天。根据建设单位提供的《医疗机构执业许可证》（附件2），本项目医疗机构类别为中西医结合医院，经营性质为营利性，服务对象为社会。

本项目不涉及土建工程，仅进行室内装修，本项目所在房屋均租赁北京市长阳农场有限公司所有的商品房，房产证（京（2021）房不动产权第0025524号、京（2021）房不动产权第0025544号、京（2021）房不动产权第0025529号），见附件。

表 2-1 主要技术指标

类别	序号	项目	单位	指标	备注
用地规模	1	总占地面积	m <sup>2</sup>	3115	医院总占地面积为3115m <sup>2</sup>
	1.1	原有占地面积	m <sup>2</sup>	1737.5	北京市房山区辛瓜地路5号院2号楼占地面积
	1.2	新增占地面积	m <sup>2</sup>	1377.5	新增北京市房山区辛瓜地路5号院1号楼、3号楼占地面积
建筑规模及建设内容	2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	7699.52	1号楼1~4层、2号楼1层东侧部分、2层及3层、3号楼1层东侧和2层部分总建筑面积为7699.52m <sup>2</sup>
	2.1	原有建筑面积	m <sup>2</sup>	2610.54	2号楼1层东侧部分及2层
	2.1.1	2号楼一层东侧建筑面积	m <sup>2</sup>	888.54	/
	2.1.2	2号楼2层建筑面积	m <sup>2</sup>	1722	/
	2.2	新增建筑面积	m <sup>2</sup>	5088.98	1号楼1~4层、2号楼3层、3号楼1层东侧和2层部分
	2.2.1	1号楼1层	m <sup>2</sup>	676.98	/
	2.2.2	1号楼2层	m <sup>2</sup>	676.98	/
	2.2.3	1号楼3层	m <sup>2</sup>	676.98	/
	2.2.3	1号楼4层	m <sup>2</sup>	676.98	/
	2.2.4	2号楼3层	m <sup>2</sup>	1722	/
	2.2.5	3号楼1层东侧	m <sup>2</sup>	310.7	/
	2.2.6	3号楼2层部分	m <sup>2</sup>	348.36	/
	3	污水处理站	m <sup>2</sup>	/	本项目污水处理依托现有污水处理站，位

					于1号楼北侧
建设技术指标	4	建筑密度	%	/	/
	5	绿化率	%	/	/
	6	绿化面积	m <sup>2</sup>	/	/
	7	建筑高度	m	/	/
医疗技术指标	8	总日门（急）诊量	人	200	/
	8.1.1	现有日门（急）诊量	人	60	/
	8.1.2	新增日门（急）诊量	人	140	/
	9	总住院床位数	张	98	本项目新增住院床位 78 张，建成后医院共设住院床位 98 张
	8.1.1	现有住院床位数	张	20	/
	8.1.2	新增住院床位数	张	78	/
	10	牙椅数	张	3	本项目不新增牙椅，医院设牙椅 3 张
工程投资	11	扩建工程总投资	万元	500	/
	11.1.1	扩建工程环保投资	万元	10	/

表 2-2 主要建设内容

项目	名称	现有项目内容	本项目工程内容	备注
主体工程	门（急）诊	2号楼1层部分：大厅、收费挂号处、诊室、放射科、中药房、煎药室、西药房、煎药室、理疗室、医疗废物暂存间、其他危险废物暂存间。	2号楼3层：中医诊室、外科、内科、儿科、妇科、耳鼻喉科、康复医学科、理疗室、预防保健科等	扩建
	医技科室	2号楼2层：手术区、更衣室、操作室、洗消间、苏醒室、抢救室、预约室、诊室、监控室、卫生间、杂货间、中医理疗室、检验室、病房、护士站。	3号楼1层：理疗室、中医诊室	扩建
	住院病房	2号楼2层设置住院病床20张	1号楼1层设置康复住院部、2层设置综合住院部、3层设置肾病住院部、4层设置血透住院部，住院病床共计78张	扩建
辅助工程	办公室	2号楼2层设办公室、休息室	3号楼2层设办公室	扩建
储运工程	中药房、西药房	包括中药和西药的存放，位于2号楼1层，建筑面积分别为65m <sup>2</sup> 、15m <sup>2</sup> 。	本项目新增就诊量开药均依托现有中药和西药库房，本项目不新增药房	依托现有项目
	储物间	原有项目共2个储物间，2个分别位于2	3号楼1层设置1个储物	扩建

		号楼1层、2层，储物间建筑面积分别为8m <sup>2</sup> 、3.2m <sup>2</sup> 。	间，建筑面积约8m <sup>2</sup>	
	危险废物暂存间	位于2号楼1层西侧，建筑面积8m <sup>2</sup> 。该间用于暂存项目产生的其他危险废物。	本项目新增其他危险废物依托现有的危废暂存间暂存，现有危废暂存间最大存储量满足扩建后全院产生的危险废物量	依托现有项目
	医疗废物暂存间	位于2号楼1层西侧，紧邻危险废物暂存间，建筑面积5m <sup>2</sup> 。该间用于暂存项目产生的医疗危险废物。	本项目新增医疗废物依托现有的危废暂存间暂存，现有医疗废物间最大存储量满足扩建后全院产生的医疗废物量	依托现有项目
公用工程	供电	由房山区市政电网供电。	本项目依托医院现有供电设施，不扩容，不新增应急供电或供电设施	依托现有项目
	给水	由房山区市政自来水管网提供。	本项目新增用水由房山区市政自来水管网提供	依托现有项目
	排水	医疗废水经化粪池、污水处理站处理后进入市政污水管网排入长阳污水处理厂统一处理	本项目新增医疗废水依托现有化粪池、污水处理站处理后进入市政污水管网排入长阳污水处理厂统一处理	依托现有项目
	供暖、制冷	制冷由物业中央空调提供，供暖由市政集中供热管网提供。热水均使用电热水器。	本项目新增3组中央空调机组（无冷却塔）。热水均使用电热水器。新增供热面积供暖由市政集中供热管网提高	/
	消防	设置消防栓、灭火器	本项目新增面积区域均按要求设置消防栓、灭火器	依托现有项目
环保工程	废气	煎药室煎药过程产生的废气经集气罩排入废气收集管道，由2号楼楼顶活性炭吸附装置处理后通过楼顶排气口（DA001）排放，排气口高度21m，风量为8000m <sup>3</sup> /h。	新增煎药依托现有煎药室，煎药室煎药过程产生的废气经集气罩排入废气收集管道，由2号楼楼顶活性炭吸附装置处理后通过楼顶排气口（DA001）排放，排气口高度21m	依托现有项目
		/	2号楼3层理疗室新增艾灸治疗，艾灸过程产生的废气经集气罩排入废气收集管道，由2号楼楼顶活性炭吸附	新建

			装置处理后通过楼顶排气口(DA002)排放,排气口高度21m,设计风量为10000m <sup>3</sup> /h。	
		污水处理设备为一体化全密闭污水处理设备,运行过程中产生少量恶臭气体通过喷洒除臭剂消除异味。	增加投放除臭剂	依托现有项目
	废水	医院现有污水处理站设计处理能力为100m <sup>3</sup> /d,采用“格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池(臭氧消毒)”工艺。医疗污水排入医院独立化粪池中预处理后由市政污水管网排入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂。污水处理站位于项目1号楼北侧地下(地理)。	本项目新增废水量为48.73m <sup>3</sup> /d,扩建后全院医疗污水排放量为55.56m <sup>3</sup> /d,本项目医疗污水依托现有污水处理站(100m <sup>3</sup> /d)可以满足扩建后全院污水处理的需求。	依托现有项目
	噪声	医院现有项目已选用低噪音设备,合理布局,产噪设备采用减振、隔声等降噪措施,同时加强环境管理。	本项目新增中央空调选用低噪音设备,合理布局,产噪设备采用减振、消声、软连接等降噪措施,同时加强环境管理。	扩建、依托现有项目
固体废物处理	危险废物	包括医疗废物及化粪池、污水处理产生的污泥。各类医疗废物采用专用容器暂存于项目危险废物暂存间内,定期交由中废固废物流(北京)有限公司处置。实验室废液、废试剂、废试剂瓶及污水处理污泥、栅渣由北京金隅红树林环保技术有限责任公司直接抽运处置,污泥不在项目内进行干化和暂存。	本项目危险废物包括医疗废物和其他危险废物,分类收集后依托现有医废间和危废间暂存,处置方式同现有项目一致。	依托现有项目
	一般工业固体废物	原辅料拆封产生的废旧包装材料统一收集外售物资回收部门;废中草药及废中药渣单独收集于密闭容器后由有资质单位处理;煎药废气净化设备产生的废活性炭由废气治理设备厂家负责更换、回收、处置。废旧包装材料、废中草药及废中药渣日产日清。	本项目一般工业固体废物处置方式同现有项目一致	依托现有项目
	生活垃圾	生活垃圾分类收集,委托环卫部门定期清运。	本项目新增生活垃圾处置方式同现有项目一致	依托现有项目

#### 4、项目主要设备

本项目主要设备情况见表 2-3。

表 2-3 项目建成后主要大型设备情况表

序号	名称	规格型号	数量(台)	单	用途	变化量
----	----	------	-------	---	----	-----

			扩建前	扩建后	位		
1	心电图机	E70	2	2	台	功能检查	未变化
2	数字心电图机	/	1	2	台	功能检查	+1
3	X光机	新东方1000na	1	1	台	放射科	未变化
4	X光机	宁波蓝野RAY-68	1	1	台	放射科	未变化
5	X射线机	/	1	1	台	放射科	未变化
6	中药煎药设备	/	2	12	台	煎药	+10
7	彩色多普勒超声系统	Dc25	1	1	台	超声检查	未变化
8	彩色超声诊断系统	/	1	2	台	超声检查	+1
9	(自动)洗胃机	Dfx-xw	1	1	台	医疗用	未变化
10	超声喷砂牙周治疗仪	/	1	1	台	医疗用	未变化
11	CBCT	三星 10*10	1	1	台	医疗用	未变化
12	牙周治疗仪	PT3	1	2	台	医疗用	+1
13	牙科综合治疗机	盛田新ST-D520、ST-D307	2	2	台	医疗用	未变化
14	联体式牙科综合治疗机	Cx-2305	3	3	台	医疗用	未变化
15	特定电磁波治疗器	Cq-36	5	8	台	医疗用	+3
16	红外线治疗器	Cq-61p	3	10	台	医疗用	+7
17	全自动五分类血细胞分析仪	Z5	1	1	台	临床检验	未变化
18	全自动凝血测试仪	Gs300	1	1	台	临床检验	未变化
19	电解质分析仪	Dh-505	1	1	台	临床检验	未变化
20	干式荧光免疫分析仪	Fs205	1	1	台	临床检验	未变化
21	全自动化学发光免疫分析仪	Mq60	1	1	台	临床检验	未变化
22	全自动生化分析仪	/	1	1	台	临床检验	未变化
23	电解质分析仪	/	1	1	台	临床检验	未变化
24	定向透药治疗仪	/	1	1	台	医疗用	未变化
25	MINPACS 工作站	新东方1000NA	1	1	台	医疗用	未变化
26	华佗牌电子针疗仪	SDZ-II 型	10	10	台	医疗用	未变化
27	特定电磁波治疗器	CQ-36	5	5	台	医疗用	未变化
28	废气净化设备	活性炭吸附设备	1	2	套	废气处理	+1

29	污水处理设备	处理规模 100m <sup>3</sup> /d	1	1	套	污水处理	未变化
30	血液透析制水系统	WSL-Ro II /2 型	0	1	台	血液透析科使用设备	+1
31	血液透析设备	4008SVersi onV10	0	51	台	血液透析科使用设备	+51
32	血液透析过滤装置	5008S	0	4	台	血液透析科使用设备	+4
33	理疗床	/	/	30	张	中医理疗	+30
34	训练床	/	/	2	张	康复诊室	+2
35	电动牵引系统	/	/	2	台	康复诊室	+2
36	四肢联动康复仪	/	/	2	台	康复诊室	+2
37	中频治疗仪	/	/	5	台	中医诊室	+5
38	磁刺激治疗系统	/	/	5	台	中医诊室	+5
39	胃肠镜	/	/	2	台	功能检查	+2
40	验光仪		/	1	台	功能检查	+1
41	非接触式眼压计	BS-1100M	/	1	台	功能检查	+1
42	耳鼻喉检查治疗台	FS-205	/	1	台	功能检查	+1
43	医用内窥镜摄像系统	BEJ-2000	/	1	台	功能检查	+1
44	移液器	PCD2000	/	7	台	检验室	+7
45	迈瑞全自动生化分析仪	BC-5380CR P	/	1	台	检验室	+1
46	干式荧光免疫分析仪	C3100	/	1	台	检验室	+1
47	生物芯片阅读仪	BS-1100M	/	1	台	检验室	+1
48	血栓弹力图仪	FS-205	/	1	台	检验室	+1
49	全自动血液血细胞分析仪	BEJ-2000	/	1	台	检验室	+1
50	全自动凝血分析仪	PCD2000	/	1	台	检验室	+1
51	紫外线消毒车	/	1	3	台	住院部	+3

### 5、项目主要原辅材料种类及用量

本项目原材料全部外购，项目使用主要的原材料名称及年使用量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料用量情况一览表

序号	名称	规格	单位	年用量		最大存储量		用途	变化
				扩建前	扩建后	扩建前	扩建后		
1	RANDOX 多项复合质控水平	25mL	支	10	20	2	5	试剂	+18
2	定量人绒毛膜促性腺激素 (HCG) 检测试剂盒	25T	盒	20	50	4	10	试剂	+48
3	全程 C-反应蛋白 (hsCRP+常规 CRP) 测定试剂	25 人份/盒	盒	20	60	5	20	试剂	+58
4	天门冬氨酸氨基转移酶 AST 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	20	40	3	10	试剂	+38
5	总蛋白 TP 测定试剂盒	6*50 mL	盒	30	50	4	30	试剂	+48
6	CAL-2 斜率定标液	200mL	瓶	15	30	3	20	试剂	+27
7	CAL-1 定标/冲洗联用液	480mL	瓶	20	40	3	30	试剂	+36
8	多项复合校准 (水平 2)	5mL	支	10	35	3	20	试剂	+31
9	BC-5D 血细胞分析仪用质控物 (中值)	3mL	支	20	45	4	25	试剂	+39
10	血细胞分析用溶血剂 Z5	LD50 0mL	瓶	15	30	3	20	试剂	+24
11	血细胞分析用稀释液 Z5	20L	箱	10	20	2	10	试剂	+14
12	Z5 探头清洗液	50mL	瓶	10	35	3	20	试剂	+28
13	血细胞分析用溶血剂 Z5	LB10 0mL	瓶	20	40	3	20	试剂	+31
14	ABO 血型正定型试剂盒 (固相法)	40 人份/盒	盒	30	50	4	30	试剂	+49
15	a-淀粉酶 AMY 测定试剂盒	1*40 mL/1*10mL	盒	10	30	3	20	试剂	+29
16	SFW-清洗液	4L	瓶	10	20	2	10	试剂	+19
17	SF 系列凝血测试仪用反应杯	1000 T/盘	盘	10	30	3	15	试剂	+29
18	Y-谷氨酰基转移酶 GGT 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	15	35	3	20	试剂	+34
19	白蛋白 ALB 测定试剂盒	6*50 mL	盒	20	40	3	20	试剂	+39

20	比色杯清洗液	500mL	瓶	15	30	3	10	试剂	+29
21	丙氨酸氨基转移酶 ALT 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	10	20	2	10	试剂	+19
22	丙型肝炎病毒抗体检测试剂盒	40T	盒	10	25	2	10	试剂	+24
23	参比电极内充液	10mL	瓶	20	40	3	20	试剂	+39
24	雌二醇测定试剂盒	60 人份/盒	盒	15	30	3	15	试剂	+29
25	促黄体生成素测定试剂盒	60 人份/盒	盒	15	35	3	20	试剂	+34
26	促甲状腺素测定试剂盒	60 人份/盒	盒	25	50	4	20	试剂	+49
27	促卵泡生成激素测定试剂盒	60 人份/盒	盒	10	30	3	15	试剂	+29
28	低密度脂蛋白胆固醇 LDL-C 测定试剂盒	2*30 mL/2*10mL	盒	15	25	2	10	试剂	+24
29	碘伏消毒液	100mL	瓶	50	100	8	25	消毒	+99
30	电极内充液	10mL	瓶	40	80	7	40	试剂	+79
31	高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 测定试剂盒	2*30 mL/2*10mL	盒	25	50	4	30	试剂	+49
32	睾酮测定试剂盒	60 人份/盒	盒	30	70	6	40	试剂	+69
33	活化部分凝血活酶时间测定时间盒（凝固法） APTT	6*2mL	盒	30	60	5	30	试剂	+59
34	肌酐 CREA 测定试剂盒（肌氨酸氧化酶法）	2*30 mL/2*10mL	盒	20	40	3	20	试剂	+39
35	肌酸激酶 CK 测定试剂盒	4*40 mL/2*20mL	盒	15	35	3	20	试剂	+34
36	甲型/乙型流感病毒抗原检测试剂盒	20T	盒	30	50	4	30	试剂	+49
37	尿微量白蛋白（MAU）测定试剂（荧光免疫层析法）	25 人份/盒	盒	20	40	3	20	试剂	+39
38	人类免疫缺陷病毒(HIV)抗体检测	40T	盒	30	60	5	30	试剂	+59

	测试剂盒								
39	人绒毛膜促性腺激素（HCG）检测试纸	10A100T	盒	10	20	2	10	试剂	+19
40	探头清洗液	50mL*2瓶/盒	瓶	15	30	3	15	试剂	+29
41	糖化血红蛋白（HbA1c）测定试剂（荧光免疫层析法）	25人份/盒	盒	20	40	3	20	试剂	+39
42	糖化血红蛋白	25人份/盒	盒	15	30	3	15	试剂	+29
43	特殊清洗液	18*10mL	盒	40	70	6	30	试剂	+69
44	同型半胱氨酸（HCY）测定试剂盒	1*40mL/1*4mL	盒	40	80	7	40	试剂	+79
45	细菌性阴道病诊断试剂盒 BV	50人份/盒	盒	45	90	8	50	试剂	+89
46	纤维蛋白原含量 FIB 测定试剂盒（凝固法）	6*2mL	盒	30	60	5	30	试剂	+59
47	血糖分析仪耐力 eB-G 舒适	/	台	30	70	6	30	试剂	+69
48	血糖试纸耐力 eB-G 舒适	/	盒	25	50	4	30	试剂	+49
49	血细胞分析仪用质控物 BC-5D（光学法）(中值)	3mL	支	60	120	10	50	试剂	+119
50	乙型肝炎病毒表面抗原	25人份	盒	10	20	2	10	试剂	+19
51	游离甲状腺素	60人份/盒	盒	20	40	3	20	试剂	+39
52	游离三碘甲状腺原氨酸	60人份/盒	盒	25	50	4	20	试剂	+49
53	孕酮测定试剂盒	60人份/盒	盒	60	120	10	50	试剂	+119
54	载脂蛋白 A1（APOA1）测定试剂盒	2*30mL/2*10mL	盒	15	30	3	10	试剂	+29
55	载脂蛋白 B（APOB）测定试剂盒	3*20mL/2*10mL	盒	25	50	4	20	试剂	+49
56	正常值凝血质控品	1.0mL*10	盒	20	40	3	20	试剂	+39
57	直接胆红素	4*40	盒	35	70	6	30	试剂	+69

	DBIL 测定试剂盒	mL/2*20mL							
58	总胆固醇 CHOL 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	60	120	10	50	试剂	+119
59	总胆红素 TBIL 测定试剂盒	4*40 mL/2*20mL	盒	70	150	13	60	试剂	+149
60	总甲状腺素测定试剂盒	60 人份/盒	盒	50	100	8	50	试剂	+99
61	总三碘甲状腺原氨酸测定试剂盒	60 人份/盒	盒	20	50	4	20	试剂	+49
62	碱性磷酸酶 ALP 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	5	10	1	5	试剂	+8
63	泌乳素测定试剂盒	60 人份/盒	盒	25	30	3	20	试剂	+29
64	尿素 UREA 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	30	45	4	30	试剂	+44
65	尿酸 UA 测定试剂盒	4*50 mL/2*25mL	盒	25	50	4	20	试剂	+49
66	尿微量白蛋白	25 人份/盒	盒	30	60	5	30	试剂	+59
67	尿液分析试纸	100T	筒	40	80	7	40	耗材	+79
68	尿液干化学分析质控物（阳性）	4*8mL	盒	20	40	3	20	试剂	+39
69	凝血酶时间 TT 测定试剂盒（凝固法）	12*2 mL	盒	10	20	2	10	试剂	+19
70	凝血酶原时间 PT 测定试剂盒（凝固法）	6*2mL	盒	15	35	3	15	试剂	+34
71	葡萄糖 GLU 测定试剂盒（葡萄糖氧化酶法）	6*50 mL	盒	15	30	3	15	试剂	+29
72	期初标记 gg	/	个	10	20	2	10	试剂	+19
73	全程 C-反应蛋白	25 人份/盒	盒	25	50	4	20	试剂	+49
74	84 消毒液	500mL	瓶	15	30	3	10	消毒	+26
75	安尔碘皮肤消毒剂	40mL	瓶	50	100	8	20	消毒	+75
76	拔火罐	4#	个	100	200	17	150	耗材	+120

77	玻璃体温计	CRW-23/ 内标式	个	30	100	8	50	耗材	+76
78	磁疗贴耳穴贴	100粒	贴	20	50	4	70	药品	+47
79	碘伏消毒液	100mL/500mL	瓶	160	300	25	75	消毒	+233
80	刮痧油	100mL	瓶	20	50	4	40	药品	+30
81	过氧化氢 3%	500mL	瓶	50	100	8	20	消毒	+70
82	健之素牌复合醇手消毒液	500mL	瓶	200	500	42	300	消毒	+334
83	健之素牌消毒泡腾片	0.75g*100片	瓶	50	100	8	50	消毒	+70
84	酒精 75%	500mL	瓶	25	50	10	30	消毒	+34
85	酒精 95%	500mL	瓶	10	20	5	10	消毒	+12
86	免洗外科手消毒凝胶	500mL	瓶	25	50	4	20	消毒	+38
87	气管插管	SJ-I-7.0	支	2	5	1	5	耗材	+4
88	纱布绷带	33列*6m/5列*6m	轴	20	50	4	30	耗材	+40
89	一次性使用精密过滤输液器	0.6*20	支	100	200	17	100	耗材	+100
90	一次性使用静脉采血针	0.7X25	支	500	1200	100	900	耗材	+700
91	一次性使用静脉留置针	0.7*19mm	支	40	80	7	60	耗材	+60
92	一次性使用静脉输液针	0.55mm	支	500	1200	100	900	耗材	+700
93	一次性使用静脉血样采集容器	兰帽/2mL/K2EDTA 2mL/普通管 5mL/紫帽 2mL	支	2000	5000	500	3000	耗材	+3000
94	一次性使用离心管(空)	1.5mL/1T	支	200	400	33	200	耗材	+300
95	一次性使用无菌	20mL	支	500	1300	100	800	耗材	+800

	溶药注射器								
96	一次性使用无菌输液器	0.6#带针	支	500	1200	100	700	耗材	+700
97	一次性使用无菌吸氧管	2m	支	500	1200	100	800	耗材	+1150
98	一次性使用无菌针灸针	/	盒	100	200	17	150	耗材	+0
99	一次性使用无菌注射器	/	支	430	1000	100	800	耗材	+670
100	医用超声耦合剂	250mL	支	3	8	1	5	耗材	+5
101	西药	/	盒	3.5万	9万	1万	2万	西药	+6万
102	中草药及中成药 (本项目不涉及有毒中药材的使用)	/	kg	1500	5500	1000	2000	中药	+4000
103	透析器	/	个	0	10000	0	500	耗材	+10000
104	血液透析管路	/	个	0	10000	0	500	耗材	+10000
105	穿刺针	/	个	0	10000	0	500	耗材	+10000
106	透析 A 液	/	t	0	15	0	2	耗材	+15
107	透析 B 液	/	t	0	15	0	2	耗材	+15
108	生理盐水	500ml/瓶	瓶	100	75000	80	5000	耗材	+74000
109	柠檬酸	5L/桶	桶	0	4760	0	500	耗材	+4760
110	PAM	/	t	0.5	1.5	0.5	1.0	污水处理絮凝剂	+1
111	PAC	/	t	0.5	1.5	0.5	1.0	污水处理絮凝剂	+1

项目使用的化学试剂理化性质如下：

表 2-5 主要化学品的理化性质表

序号	化学品名称	理化性质
1	乙醇	分子式 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，结构简式 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH 或 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH，液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> ，乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸汽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。毒性：属微毒类。 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口)；7340mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时 (大鼠吸入)；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。
2	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮 (Povidone) 的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12% 的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低 (1% 或以下)，呈现浅棕色。 急性毒性：人经口 LDLo28mg/kg；大鼠经口 LD <sub>50</sub> 14g/kg，吸入 LCLo137ppm/1h；小鼠经口：LD <sub>50</sub> 22g/kg。
3	84 消毒液	84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。84 消毒液为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量 5.5%~6.5%，密度 1.137g/cm <sup>3</sup> 现被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。
4	安尔碘	安尔碘是一种以有效碘 (0.2%)、醋酸氯己啶 (0.45%) 和乙醇 (65%) 为主要成分的皮肤消毒剂，紫黑色液体，有一定的刺激性。常用于口腔炎症消毒杀菌，伤口与疖肿消毒，肌肉注射前皮肤消毒，还适用于伤口换药及瓶盖、体温表消毒。
5	健之素消毒泡腾片	健之素消毒剂是以三氯异氰尿酸钠速溶泡腾制剂为核心成分的化学消毒产品，主要成分为三氯异氰尿酸钠速溶泡腾制剂，单片有效氯含量 250mg (常规型) 至 500mg (高浓度型)。溶液配制后呈弱酸性，有效氯浓度呈梯度递减特性，24 小时后下降率约 15%，48 小时后达 30%，具有广谱、高效、速效灭菌特性。其对细菌繁殖体作用 5 分钟杀灭率可达 100%，对细菌芽胞作用 10 分钟同样实现完全灭活。该消毒剂适用于医护人员手部消毒、医疗器械及环境表面消毒，但需注意其对含碳钢类器械的腐蚀性。 消毒溶液稳定性方面，有效氯含量会随时间推移逐渐下降，需现配现用且使用周期不超过一周，建议通过 G-1 型浓度试纸实时监测。临床应用中已替代重铬酸钾进行器械消毒，有效减少含铬废水排放。
6	复合醇手消毒液	复合醇手消毒液是一款即用型的液体消毒剂，由正丙醇、乙醇和注射用水进行配制，主要成分为正丙醇 38.5%、乙醇 24.2% 及注射用水，主要用于医护人员手部消毒。复合醇手消毒液经双重除菌，灌装，包装，辐照等多重工艺制备而成，可杀灭细菌繁殖体、酵母菌和部分病毒。使用无残留，可直接作用于与产品直接接触的表面。
7	PAM	PAM 又称聚丙烯酰胺，是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 1.5g/kg (大鼠经口)；LD <sub>50</sub> : 2.8g/kg (小鼠经口)
8	PAC	聚合氯化铝，英文缩写为 PAC，无机高分子水处理药剂。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 3730mg/kg (大鼠经口)
<p><b>6、项目平面布置</b></p> <p>本项目位于北京市房山区辛瓜地路 5 号院 1 号楼 1~4 层、2 号楼 3 层、3 号楼 1 层东侧和 2 层部分，共增加 78 张病床，新增建筑面积为 5088.98m<sup>2</sup>。项目平面图见附图 3-1、3-2、3-3、</p>		

3-4、3-5，具体平面布置如下表所示：

**表 2-6 项目平面布局一览表**

区域		平面布置
1 号 楼	1 层	康复住院部 12 间病房，22 张床位
	2 层	综合住院部 13 间病房，28 张床位
	3 层	肾病住院部 10 间病房，28 张床位
	4 层	血透住院部，不设床位
2 号 楼	3 层	中医诊室、外科、内科、儿科、妇科、耳鼻喉科、康复医学科、理疗室、预防保健科
3 号 楼	1 层 东侧	理疗室、中医诊室
	2 层	办公室、会议室等

### 7、劳动定员及工作制度

医院现有员工 70 人，本次扩建拟增加员工 150 人，其中病房医务人员新增 50 人，门（急）诊医护人员 90 人，行政后勤人员 10 人，工作 250 天/a；工作制度同现有项目，医院全年无休，门诊及管理人员每天工作 8 小时，工作 365 天/a，（8:00-11:30，13:00-17:30）；病房 365 天全年开放，每天 24 小时运行，病房医护人员两班制运行。医院不设置食堂，不设住宿，住宿由员工自行解决。

### 8、公用工程

#### （1）给水

建设项目用水由市政自来水管网供给，新增用水主要包括门诊用水、病房用水、医务人员生活用水、煎药室用水（煎药用水、煎药机清洗水）、检验用水、透析液用水、透析机生理盐水预冲洗用水、透析结束后生理盐水回血冲洗用水、透析机柠檬酸消毒用水、纯水用水、清洁打扫用水。医院不设置洗衣房，医护人员及病人工服、病房卧具均委托第三方单位清洗，不涉及洗衣用水。

#### 1) 门诊用水

①根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），门诊就诊病人用水按 10L/（人次）计算。本项目新增就诊人数按 140 人次/天，医院年运转 365 天，则就诊人数为 5.11 万人次/年。经计算，门诊病人用水量为 511m<sup>3</sup>/a（1.4m<sup>3</sup>/d）。

②门诊医务人员用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），门诊医务人员用水定额均按 90L/（人·班）计，门诊医务工作人员每天在班人数按保守计算（全员在岗）90 人，年工作按 365 天计算。经计算，门诊医务人员生活用水量为 2956.5m<sup>3</sup>/a（8.1m<sup>3</sup>/d）。

#### 2) 病房用水

①根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），设单独卫生间的病房每床位用水定额按 250L/d 计，本项目共新增病床 78 张，病房年运转 365 天。经计算，病房病人用水量

为 7117.5m<sup>3</sup>/a (19.5m<sup>3</sup>/d)。

②病房医务人员用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，病房医务人员用水定额均按 200L/(人·班)计，住院工作人员每天在班人数按保守计算(全员在岗) 50 人，年工作 365 天。经计算，病房医务人员生活用水量为 3650m<sup>3</sup>/a (10m<sup>3</sup>/d)。

3) 行政及后勤人员用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，医院行政及后勤人员生活用水定额按 50L/(人·班)计，行政及后勤工作人员在班人数约 10 人，年工作 250 天。经计算，行政及后勤人员生活用水量为 125m<sup>3</sup>/a (0.5m<sup>3</sup>/d)。

#### 4) 煎药室用水

本项目依托原有煎药室煎药，新增用水包括煎药用水、煎药机清洗用水。

##### ①煎药用水

根据建设单位提供资料，本项目扩建后依托原有煎药室进行煎药，煎药室新增 10 台煎药机，煎药用水按 5L/(人·次)，根据建设单位提供数据，医院每天约新增 100 人次煎药，年运转 365 天。经计算，煎药用水量为 182.5m<sup>3</sup>/a (0.5m<sup>3</sup>/d)。

##### ②煎药机清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目扩建后煎药机平均每天清洗新增 100 次，每次清洗用水量为 2L，煎药室年运营 365 天。经计算，煎药机清洗用水量为 73m<sup>3</sup>/a (0.2m<sup>3</sup>/d)。

综上，煎药室用水量为 255.5m<sup>3</sup>/a (0.7m<sup>3</sup>/d)。

#### 5) 检验用水

项目根据建设单位提供资料，检验科主要使用外购纯水和试剂盒进行等比例稀释配液，医院年运转 365 天，外购纯水量约 36.5m<sup>3</sup>/a (0.1m<sup>3</sup>/d)。检验结束后的试剂盒统一收集后作为危废处理

#### 6) 透析液用水

本项目透析用水为纯水，根据建设单位提供的资料，一个患者每次透析需要耗时约 4.0h，透析机耗纯水量约为 500ml/min，本项目最高接诊透析病人数量约为 50 人/天，医院 365 天运营，则透析用纯水量为 2190m<sup>3</sup>/a (6m<sup>3</sup>/d)。透析液用水与透析 A、B 液混合后进行透析，项目透析过程基本无消耗，透析后全部外排，透析 A、B 液用量约 30m<sup>3</sup>/a (0.08m<sup>3</sup>/d)。

#### 7) 透析机生理盐水预冲洗用水

每次透析前，需用生理盐水先排净透析管路和透析器血室(膜内)气体。根据建设单位提供资料和数据，透析机使用前预冲洗所需生理盐水约为 1L/人次，本项目最高接诊透析病人数量约为 50 人/天，则透析机预冲洗消耗生理盐水 18.25m<sup>3</sup>/a (0.05m<sup>3</sup>/d)。

#### 8) 透析结束后生理盐水回血冲洗用水

每次透析结束后，需用生理盐水全程回血下机。根据建设单位提供资料和数据，透析机

回血下机需生理盐水约为 1L/人次，本项目最高接诊透析病人数量约为 50 人/天，则透析机回血冲洗消耗生理盐水  $18.25\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.05\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### 9) 透析机柠檬酸消毒用水

透析设备消毒用水为纯水，消毒剂采用柠檬酸，根据建设单位提供的资料，每台透析设备消毒液用量为 30L/次，本项目最高接诊透析病人数量约为 50 人/天，因此消毒最高频次为 50 次/d，柠檬酸消毒液与纯水按 1:23 配制，则纯水用量为  $523.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.43\text{m}^3/\text{d}$ )，柠檬酸消毒液用量  $23.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.065\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### 10) 纯水制备用水

本项目设有纯水设备，纯水用于制备透析液和透析机消毒用水，根据建设单位提供设备数据，离子交换树脂软水制备效率约为 70%，运营期纯水消耗量为  $2713.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $7.435\text{m}^3/\text{d}$ )，则新鲜水用量为  $3876.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $10.62\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### 11) 医疗区地面清洁用水

根据建设单位提供的资料，清洁用水量用水定额按  $1\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，医院年运行 365 天，医院新增医疗区建筑面积为  $4740.62\text{m}^2$ ，则医院清洁用水量约为  $1730.326\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.741\text{m}^3/\text{d}$ )。

综上，本项目医院新增自来水用量约为  $20222.526\text{m}^3/\text{a}$  ( $55.3\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (2) 排水

本项目排水主要包括门诊废水、病房废水、医务人员生活污水、煎药室排水、透析排水、透析机消毒排水、纯水制备废水、清洁打扫废水。本项目对医疗废水管路进行改造，依托原有配套化粪池及污水处理系统，本项目排放的废水经化粪池、污水处理设备处理后排入市政管网，经市政污水管网最终汇入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂达标处理。

根据《建设项目环境影响评价技术指南医疗机构》(DB11/T1927-2021)中“3.2 医疗污水定义：医疗机构门(急)诊、住院病房、手术室、检验室、病理解剖室等从事诊疗活动的各科室，以及洗衣房、消毒供应中心、太平间、医疗废物贮存场所等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构行政管理、院内生活等其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗污水”。本项目废水混合排放，全部视为医疗污水。本项目各科室污水均为普通污水，不含第一类污染物：医院影像科为数码成像，因此不产生洗片废水；放射科使用的仪器均为Ⅲ类射线装置，无放射性废水产生；口腔科材料均采用树脂替代银汞，无含汞废水产生；检验科不使用铬类化合物以及氰类化合物作为检验药剂，无含铬、含氰废水。

根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)，本项目医疗废水为“城市综合生活污水”。根据“GB50318-2017”中“表 4.2.3 城市分类污水排放系数”，城市综合生活污水污水排放系数取“0.80~0.90”。本项目排水有多种废水组成，主要包括门诊废水、病房废水、医务人员生活污水、清洁打扫废水。具体如下：

1) 门诊病人废水

本项目门诊病人总用水量总量为  $511\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.4\text{m}^3/\text{d}$ )，废水排放系数为 85%。经计算，门诊病人废水排放量为  $434.35\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.19\text{m}^3/\text{d}$ )。

2) 病房病人废水

本项目病房病人用水量总量为  $7117.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $19.5\text{m}^3/\text{d}$ )，废水排放系数为 85%。经计算，病房病人废水排放量为  $6049.875\text{m}^3/\text{a}$  ( $16.575\text{m}^3/\text{d}$ )。

3) 医务人员生活污水

本项目医务人员生活用水量共计为  $6606.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $18.1\text{m}^3/\text{d}$ )，废水排放系数为 85%。经计算，医务人员生活污水排放量为  $5615.525\text{m}^3/\text{a}$  ( $15.385\text{m}^3/\text{d}$ )。

4) 行政及后勤污水

行政及后勤污水按用水量的 85% 计算，排水量为  $106.25\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.425\text{m}^3/\text{d}$ )。

5) 煎药室排水

①煎药用水全部进入药剂，灌装结束后全部由患者取走无废水排放。

②煎药机清洗废水

根据建设单位提供资料，煎药机清洗废水按用水的 90% 计算，本项目扩建后新增煎药机清洗用水量为  $73\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.2\text{m}^3/\text{d}$ )，因此煎药机清洗废水量为  $65.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.18\text{m}^3/\text{d}$ )。

6) 透析液排水

根据建设单位提供资料，透析排水几乎无消耗，透析液用量为  $30\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.082\text{m}^3/\text{d}$ )，透析纯水用量为  $2190\text{m}^3/\text{a}$  ( $6\text{m}^3/\text{d}$ )，因此透析液排水为  $2220\text{m}^3/\text{a}$  ( $6.08\text{m}^3/\text{d}$ )。

7) 透析机生理盐水废水

根据建设单位提供资料，透析机冲洗用生理盐水排水为用水量的 90%，生理盐水使用量共计  $36.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.1\text{m}^3/\text{d}$ )，因此透析机冲洗用生理盐水排放量为  $32.85\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.09\text{m}^3/\text{d}$ )。

8) 透析机柠檬酸消毒排水

根据建设单位提供资料，透析机冲洗用柠檬酸消毒排水为用水量的 90%，柠檬酸使用量为  $23.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.065\text{m}^3/\text{d}$ )，纯水使用量为  $523.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.43\text{m}^3/\text{d}$ )，因此透析机柠檬酸消毒排水量为  $492.75\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.35\text{m}^3/\text{d}$ )。

9) 纯水制备机废水

根据建设单位提供资料，离子交换树脂软水制备效率约为 70%，运营期纯水消耗量为  $2713.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $7.435\text{m}^3/\text{d}$ )，因此纯水制备机废水为  $1163\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.19\text{m}^3/\text{d}$ )。

10) 医疗区地面清洁废水

本项目医疗区清洁用水量  $1730.326\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.741\text{m}^3/\text{d}$ )，废水排放系数为 90%。经计算，清洁废水排放量为  $1557.2934\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.267\text{m}^3/\text{d}$ )。

综上，本项目废水总排放量为  $17737.5934\text{m}^3/\text{a}$  ( $48.52\text{m}^3/\text{d}$ )。本项目用水平衡图如下图。

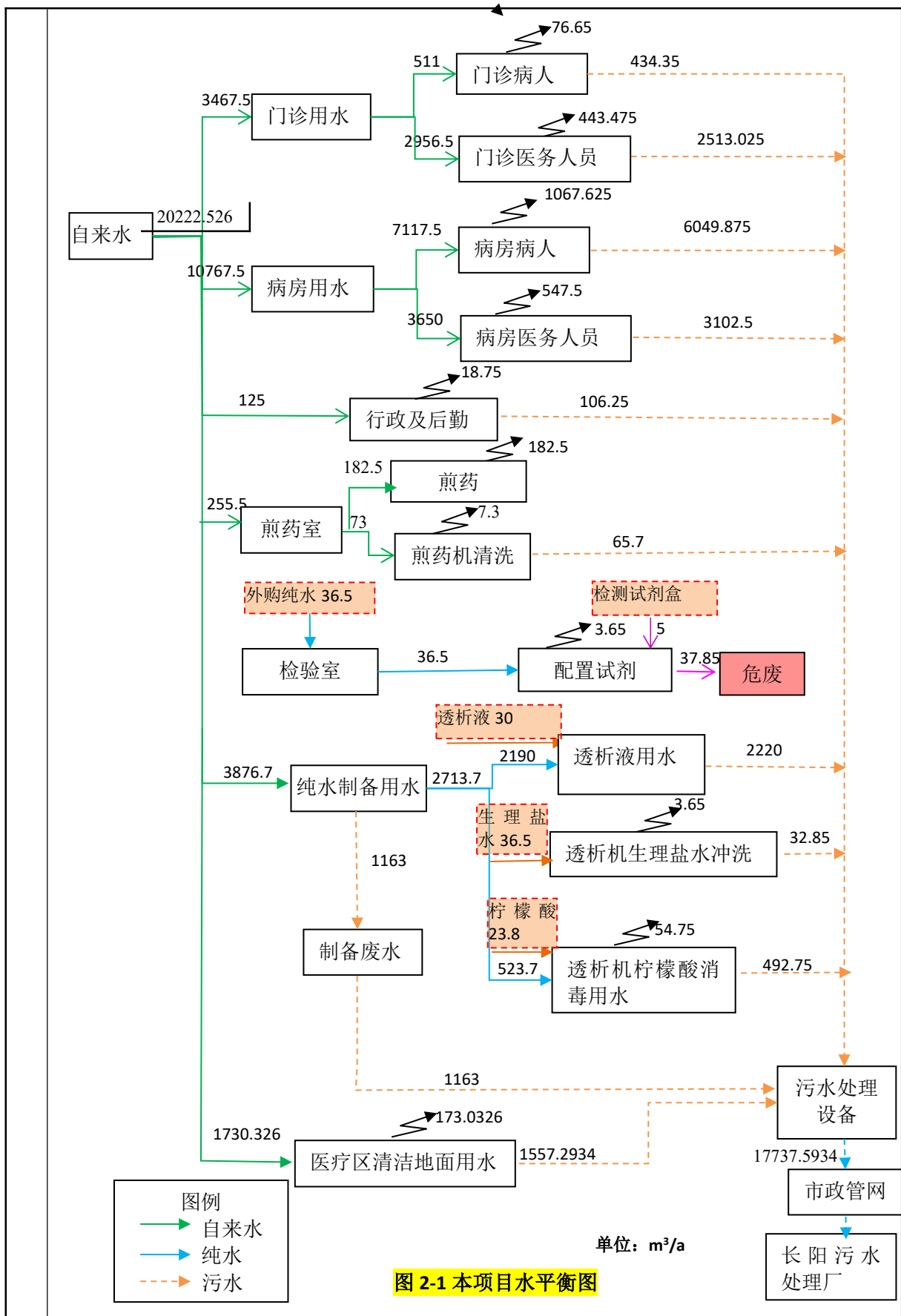


表 2-7 本项目用水及排水情况一览表

名称		用水定额	用水规模	用水量 (m³/a)		柠檬酸	生理盐水	透析液	外购纯水	排水系数	损耗量 (m³/a)	危废 (m³/a)	年排自来水量 (m³/a)
				自来水	纯水								
单位: m³/a													
病房	病人	250 (L/(床·d))	78 床	7117.5	0	0	0	0	0	85%	1067.625	0	6049.875
		365d											
	医务人员	200 (L/(人·d))	50 人	3650	0	0	0	0	0	85%	547.5	0	3102.5
		365d											
门 (急) 诊	病人	10 (L/(人·次))	140 人	511	0	0	0	0	0	85%	76.65	0	434.35
		365d											
	医务人员	90 (L/(人·班))	90	2956.5	0	0	0	0	0	85%	443.475	0	2513.025
		365d											
行政及后勤	医务人员	50L/(人·班)	10 人	125	0	0	0	0	0	85%	18.75	0	106.25
		250d											
煎药室	煎药	5L/次	100 次/d	182.5	0	0	0	0	0	0	182.5	0	0
			365d										
	煎药机清洗	2L/次	100 次/d	73	0	0	0	0	0	90%	7.3	0	65.7
		365d											
检验室	配置试剂	/	/	/	/	/	/	/	36.5	0	3.65	32.85	0
	透析液用水	500ml/min	50 人 ×4h×60min	0	2190	0	0	30	0	0	0	0	2220
			365d										
	透析机生理盐水冲洗	2L/人次	50	0	0	0	36.5	0	0	90%	3.65	0	32.85
			365d										
	透析机	30L/	50 次	0	523.	23	0	0		90	54.75	0	492.75

柠檬酸消毒用水	次	365d		7	.8				%			
纯水制备机	制备率70%	365d	3876.7	/	0	0	0		30%	/	0	1163
医疗区清洁地面	1L/(m <sup>2</sup> ·d)	4740.62m <sup>2</sup> 365d	1730.326	/	0	0	0		90%	173.0326	0	1557.2934
合计			20222.526	2713.7	23.8	36.5	30	36.5	/	2578.8826	32.85	17737.5934

(3) 扩建后全院给排水

根据医院提供数据，医院现有项目年用水量为 7577m<sup>3</sup>/a，废水最高排放量为 6490.34m<sup>3</sup>/a，本项目建成后全院用水及排水情况如下表。

表 2-8 本项目建成后全院给排水用量一览表

项目	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
现有项目	20.76	7577	17.78	6490.34
本项目	55.56	20222.526	48.73	17737.5934
合计	76.32	27799.526	66.51	24227.9334

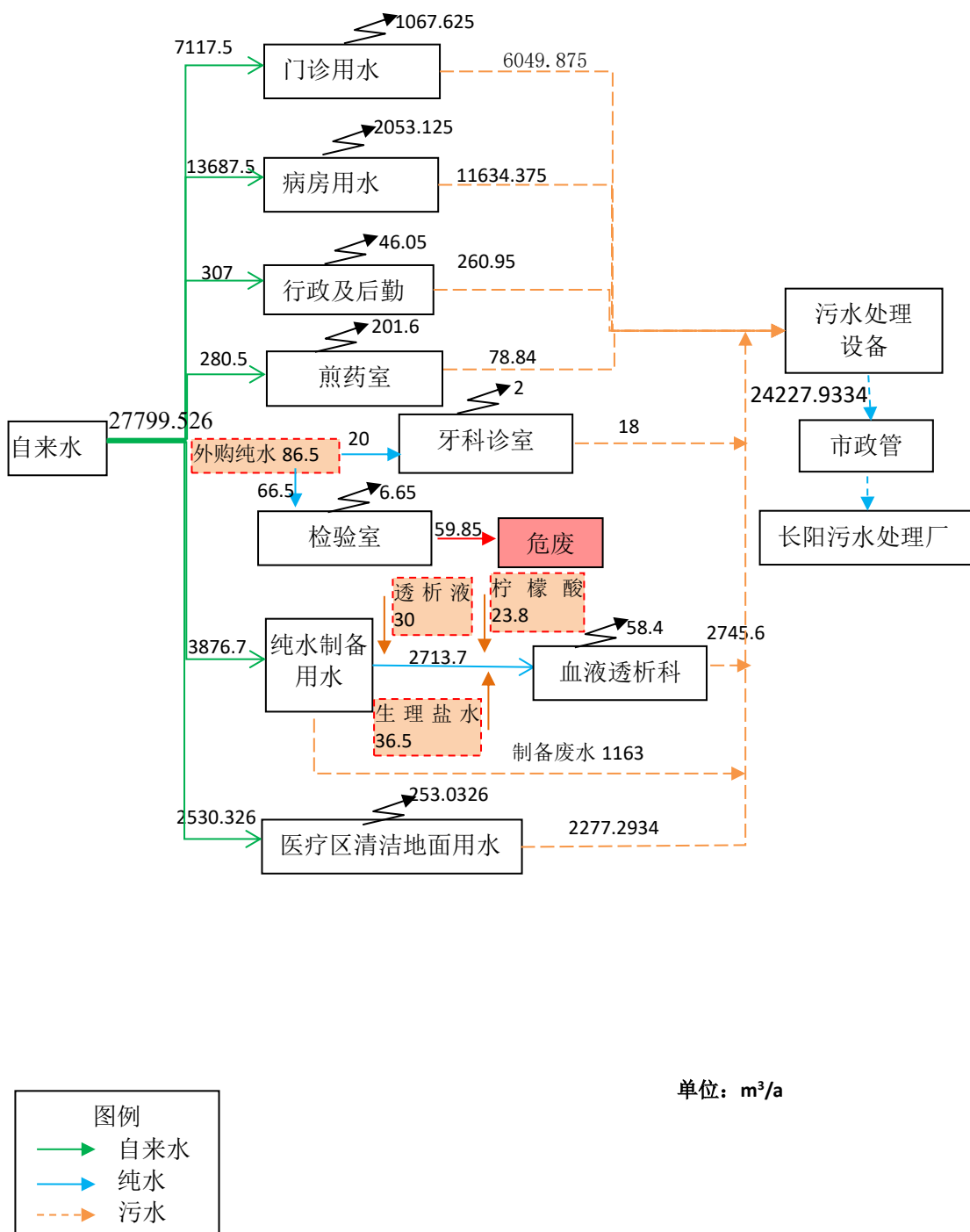


图 2-2 扩建后全院水平衡图

(4) 供电

项目用电由房山区市政供电系统供给，年用电量 30 万 kW·h。

(5) 供暖制冷

供暖由市政集中供热管网提供，供冷由所在大厦的中央空调系统提供。医院热水由电加热方式提供。

9、项目总投资和环保投资

本项目总投资 500 万元，资金来源为企业自筹。

本项目环保投资约 10 万元，占总投资的 2%，环保投资主要用于治理项目生产过程产生的废气、废水、噪声。本项目环保投资情况如下表所示。

表 2-9 项目环保投资一览表

项目	内容	金额(万元)
废气治理	增加除臭剂的喷洒	1
废水治理	污水管道防渗等	6
噪声防治	低噪声设备基础减震	3

工艺流程和产排污环节

1、施工期

建设单位拟利用租赁房屋经营医院项目。本项目施工期作业内容为室内装修（包括排水管路改造）及医疗设备、辅助设备、环保设备的安装调试。主要污染源为装修期间的装修废气、施工废水、噪声、建筑垃圾。本项目施工期较短，随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。施工期工艺流程示意图见下图。

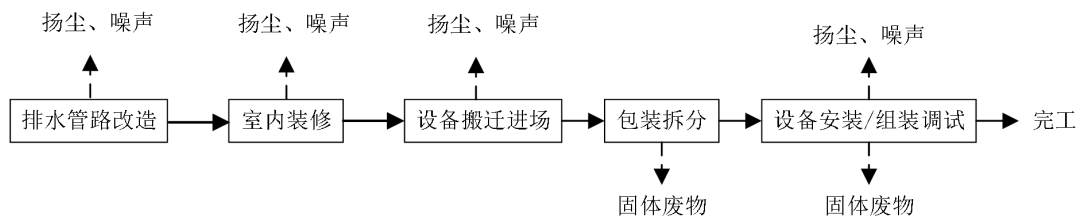


图 2-3 施工期工艺流程及产排污环节图

2、运营期

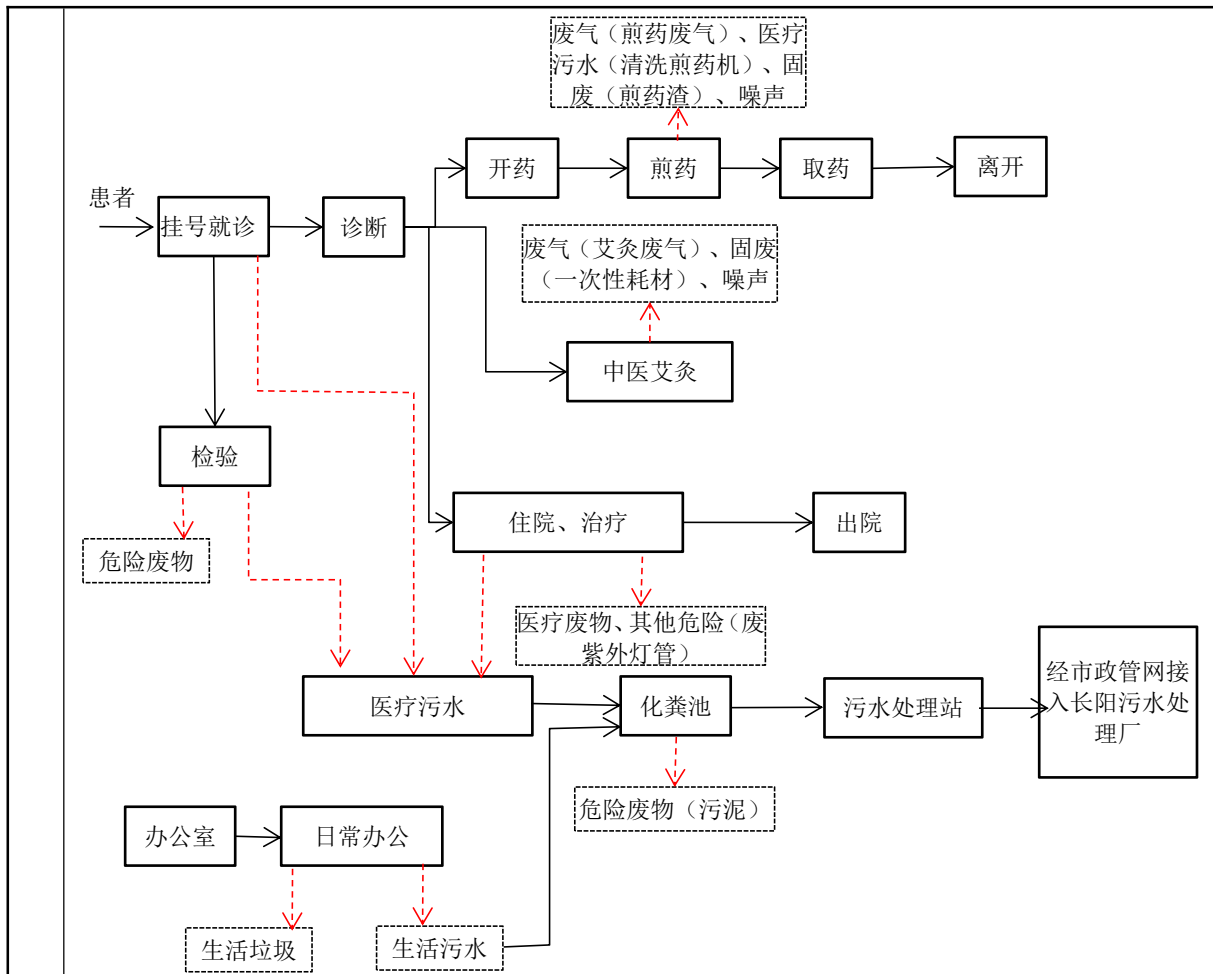


图 2-4 医院流程图

### 工艺流程简述

#### (1) 医院流程：

病人进入院区后根据需求先挂号，挂号后到相应科室进行分诊，病人根据医生诊断情况接受医疗设备检测，待病因确定后进行门诊治疗，病情较轻的待门诊治疗结束后取药离开医院，病情较重的病人转入病房住院接受进一步治疗，住院治疗完成后出院。

主要产污环节：门诊治疗过程中产生的废气（艾灸废气、煎药废气）、废水、设备噪声、医疗废物；患者住院病房产生的医疗废水、医疗废物、病房消毒使用后的废紫外灯管；本项目检验科进行常规检验，主要产生废试剂盒等医疗废物及检验废液；医务人员日常办公生活中产生的生活垃圾。

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。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）有关废气产污环节内容，不对酒精挥发废气进行分析。

本项目主要工艺产污环节及治理措施见下表。

表 2-10 本项目主要工艺产污环节及治理措施一览表

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子	治理措施	排放方式及去向
废气	污水处理站	污水站臭气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理设备为一体全密闭污水处理设备，运行过程中产生少量恶臭气体通过喷洒除臭剂消除异味	无组织
	煎药室	煎药臭气	臭气浓度	经集气罩收集后由2号楼楼顶排放，排气筒（DA001）排气筒高度21m	有组织
	理疗室	艾灸臭气	臭气浓度	经集气罩收集后由2号楼楼顶排放，排气筒（DA002）排气筒高度21m	有组织
废水	医疗废水及生活污水	综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群、可溶性固体总量	依托现有项目化粪池、污水处理站处理后由市政污水管网排入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂	DW001
噪声	空调机组	噪声	等效连续 A 声级 Leq	采取选取低噪设备、设备基础减振、进出口采用软连接等降噪措施	/
固体废物	办公	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定期清运	一般固体废物
	诊疗过程	试剂耗材等外包装	普通包装材料	由废旧资源利用部门进行回收	一般固体废物
	诊疗过程	医疗废物	主要包括感染性废物（病人使用过的棉球、棉签、纱布、一次性用品等）、损伤性废物（使用过的针头、玻璃试管等）、病理性废物（废弃人体组织、器官、病理蜡块等）和废药物、药品	暂存于危险废物暂存间，委托中废固废物流（北京）有限公司负责清运	医疗废物 HW01
	污水处理站设备	污泥、栅渣	化粪池、沉淀池污泥、格栅栅渣	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责清运处置	其他危险废物 H49 900-041-49
	检验科	检验室废液	检验废液		其他危险废物 H49 900-047-49
废试剂		废试剂	其他危险废物 H49 900-047-49		

		废试剂瓶	废试剂瓶		其他危险废物 H49 900-047-49
	住院部	废紫外灯管	废紫外灯管		其他危险废物 H49 900-023-29
	住院部、门诊	消毒污染物	棉布、纸箱、纸张能		其他危险废物 H49 900-023-29

与项目有关的原有环境污染问题

1、企业基本情况介绍

北京弘仁堂中西医结合医院，成立于 2023 年 9 月，主要经营医疗服务、互联网信息服务、第一类医疗器械销售。

北京弘仁堂中西医结合医院现有项目利用北京市房山区西瓜地路 5 号院 2 号楼 1 层东侧部分及 2 层的现有建筑建设医院，包括设置门诊部、中药房、西药房、放射科、中医诊室、住院病房等，建筑面积 2610.54m<sup>2</sup>，设有床位 20 张，牙椅 3 张，门诊量为 60 人次/天。诊疗科目为预防保健科/内科/呼吸内科专业/消化内科专业；肾病学专业/外科/口腔科；口腔种植专业/康复医学科；麻醉科/医学检验科；临床体液、血液专业；临床免疫、血清学专业/医学影像科；X 线诊断专业；CT 诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业/中医科/中西医结合科。

2、环保手续履行情况

医院于 2024 年 10 月 28 日取得由北京市房山区生态环境局出具的《关于对北京弘仁堂中西医结合医院新建环境影响报告表的批复》（房环审〔2024〕0054 号），并于 2025 年 8 月完成竣工环境保护验收工作，初设住院床位 20 张。项目建成时间为 2025 年 5 月，于 2025 年 8 月完成了环境影响评价自主验收。

北京弘仁堂中西医结合医院环保手续见下表。

表 2-11 北京弘仁堂中西医结合医院环保手续履行情况一览表

环保手续	日期	许可/备案号	建设情况	
环境影响评价	北京弘仁堂中西医结合医院辐射安全许可证	2024 年 10 月 29 日	京环辐证【J0237】	已落实
评价手续	北京弘仁堂中西医结合医院项目环境影响报告表批复	2024 年 10 月 28 日	房环审〔2024〕0054 号	已落实
环保验收	北京弘仁堂中西医结合医院项目竣工环境保护验收监测报告表	2025 年 8 月	/	已落实
排污许可手续	北京弘仁堂中西医结合医院排污登记	2024 年 11 月 27 日至 2029 年 11 月 26 日	91110111MACY0KUPXG001Z	已落实

3、现有项目污染物排放情况

(1) 废气

① 污水站废气

现有 1 套污水处理设备日处理能力 100m<sup>3</sup>/d，现有污水处理设备为一体化全密闭式污水处理站，设备和管道均密闭，无开放水面，位于医院 1 号楼北侧空地地底下（地理式），不设置外窗、排气筒，污水处理工艺选用二级生化处理，运行过程中臭气产生量较少。

医院于 2026 年 4 月 30 日委托了北京天衡诚信环境评价中心对污水处理站周边进行了检测，检测报告编号为：F（检）字 2026 第（0422014）号。废气检测结果见下表，监测点位见附图 6。

表 2-12 污水处理站周边检测结果

监测范围	检测项目	检测点位	监测结果	标准限值	执行标准	达标情况
污水处理站周边	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1#上风向	0.039	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	达标
		2#下风向	0.092			达标
		3#下风向	0.077			达标
		4#下风向	0.062			达标
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1#上风向	<0.001	0.03		达标
		2#下风向	<0.001			达标
		3#下风向	<0.001			达标
		4#下风向	<0.001			达标
	臭气浓度 (无量纲)	1#上风向	<10	10		达标
		2#下风向	<10			达标
		3#下风向	<10			达标
		4#下风向	<10			达标
	甲烷 (%)	甲烷最高点	2.2×10 <sup>-4</sup>	1		达标

注：硫化氢检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度检出限为 10（无量纲）

根据检测结果，污水处理站周边满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的相关要求。

② 煎药室废气

现有项目设有 1 处煎药室，为患者提供煎制中药汤药服务。煎药产生的异味通过活性炭处理后高空排放。排气筒高度 21m。

**表 2-13 煎药室废气检测结果**

排气筒编号	检测项目	检测时间	检测结果（无量纲）	21m 高排气筒排放速率标准值（严格 50%）	是否达标
DA001	臭气浓度	2026.4.30	478	3160	达标



**图 2-5 煎药室废气治理措施**

根据建设单位提供的 2025 年 5 月 13 日对煎药室有组织废气检测报告，煎药室污染物臭气浓度有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 21m 排气筒相关

限值要求。

(2) 废水

医院现有项目外排医疗废水主要为诊疗废水和生活污水，其中诊疗废水主要为门诊废水、病房污水，生活污水主要为行政后勤人员及医院职工日常生活产生的生活污水。医院医疗废水排入医院独立化粪池中预处理后进入污水处理站进行处理，处理达标后经市政污水管网排入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂。医院化粪池容积为 150m<sup>3</sup>，医院现有污水处理站日处理能力为 100m<sup>3</sup>/d，为一体化全密闭式污水处理站，位于医院 1 号楼北侧空地地下（地理式），污水处理工艺选用二级强化处理。根据医院提供数据，医院现有项目医疗废水年排放量为 6490.34m<sup>3</sup>/a（17.78m<sup>3</sup>/d）。

医院依托现有项目污水处理站采用“格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池（臭氧消毒）”工艺。

医院全部污水进入 1 号楼北侧独立化粪池进行预处理，预处理后经泵提升后经格栅去除大的漂浮物后，进入调节池进行均质，然后经泵打入缺氧池然后进入接触氧化池，加入混凝药剂混凝后进行沉淀分离，污泥回流至化粪池，化粪池每 180d 清掏一次，由有资质单位进行清运。

为了解医院现有项目的废水排放情况，医院于 2026 年 4 月 30 日委托了北京天衡诚信环境评价中心对医院现有项目污水处理站出口水质情况进行了检测，监测点位位于污水处理站进水口和污水总排放口，检测报告编号为：S（检）字 2026 第（0422004）号。废水检测结果见下表。

表 2-14 污水总排口废水检测结果

检测项目	检测时间	监测点位	检测结果 (mg/L)	排放限值 (mg/L)	执行标准	达标情况
pH (无量纲)	2026.4.30	污水总排 放口 DW001	7.6	6~9	《医疗机 构水污染 物排放标 准》 (GB18466 -2005)	达标
COD			43	250		达标
BOD <sub>5</sub>			8.3	100		达标
SS			12	60		达标
总磷			1.4	8.0		达标
粪大肠菌群 (MPN/L)			未检出	5000		达标
氨氮					2.19	45

由上表可知，现有项目医疗废水水质较稳定，污水处理站处理效率较稳定，运行情况良

好，医疗废水排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的相关要求。

表 2-15 现有项目水污染物排放负荷统计

污染物名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS
排放浓度（mg/L）	43	8.3	12
排放总量（kg/d）	0.76	0.148	0.213
排放负荷[g/（床位·d）]	38	7.4	10.65
排放负荷标准值[g/（床位·d）]	250	100	60
达标情况	达标	达标	达标

根据检测结果，现有项目医疗废水排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的相关要求，COD、BOD<sub>5</sub>、SS 水污染物的排放负荷能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的相关要求，废水不会对周边水环境产生重大不利影响。



图 2-6 污水设备操作间照片



图 2-7 污水设备操作间内部照片

(3) 噪声

医院现有项目噪声主要为诊疗设备、空调机组、煎药室废气净化风机、污水处理站设备等设备运行噪声。诊疗设备位于室内，污水处理站位于地下，均采取墙体隔声及基础减振措施后，对室外造成影响较小。空调机组位于楼顶，采取了基础减振措施并用软管连接。

为了解医院的噪声排放情况，医院于 2026 年 4 月 30 日委托了北京天衡诚信环境评价中心对医院各厂界及环境保护目标处噪声进行了监测，检测报告编号为：Z（检）字 2026 第（0422002）号。噪声监测结果见下表，噪声监测点位见附图 2。

表 2-16 噪声检测结果

监测点位位置	点位编号	噪声监测值 (dB)		执行标准 (dB)			功能区类别	达标情况
		昼间 (12:00-13:55)	夜间 (2 2:10-00:10)	昼间	夜间	标准		
南厂界外 1m 处	1#	54.1	41.9	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1类	达标
西厂界外 1m 处	2#	53.7	41.1	55	45		1类	达标
北厂界外 1m 处	3#	48.8	40.7	55	45		1类	达标
东厂界外 1m 处	4#	53.8	44.1	55	45		1类	达标

根据监测结果，医院各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 1 类标准。

(4) 固体废物

医院现有项目产生固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

1) 生活垃圾

生活垃圾包括生活垃圾员工在外就餐，医院不设食堂。生活垃圾主要来源于员工日常生活，主要包括废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物。

2) 一般固体废物

一般固体废物主要为医疗器械等原辅材料的废包装物（如纸箱、外包装塑料袋等）；废弃的中草药与废中药渣；煎药室废气净化设施产生废活性炭。

3) 危险废物

危险废物主要为医疗废物（HW01）和其他危险废物，其他危险废物包括药物性废物、栅渣、化粪池和污水处理站污泥、检验室废液、废试剂、废试剂瓶、废紫外灯管、消毒剂沾染物及其包装物（HW49）。医院在2号楼1层西侧设一个医疗废物暂存间和一个危险废物暂存间专门收集医院产生的危险废物。

根据医院提供危废转移联单及数据，医院现有项目固体废物产生情况见下表。

**表 2-17 现有项目固体废物产生情况一览表**

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	12	由环卫部门清运处置，日产日清
3	一般固体废物	废包装物	0.5	单独收集后由废品回收公司统一回收
4		废弃的中草药及废中药渣	1.1	委托有资质单位定期清运处置
5		煎药室废气净化装置的废活性炭	0.7	更换时由厂家回收处置，不在本院贮存
6	危险废物	医疗废物	3	分类暂存于危废间内，委托中废固废弃物流（北京）有限公司清运处置，医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天
7		药物性废物	0.05	收集后暂存于危废间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置
8		消毒剂沾染物及其包装物	0.5	
		检验室实验废液	10.286	
		废试剂	0.05	
		废试剂瓶	1	
		废紫外灯管	0.0004	
9	栅渣、化粪池和污水处理站污泥	15	每180d委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置	



图 2-8 医疗废物暂存间照片



图 2-9 危险废物暂存间照片

(5) 现有项目污染物排放汇总

医院现有项目污染物排放汇总见下表。

表 2-18 医院现有项目污染物排放汇总表

污染物名称		年排放量 (t/a)
废水	COD	0.28
	BOD <sub>5</sub>	0.054

		SS	0.078
		总磷	0.009
		氨氮	0.014
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	12
	一般固体废物	废包装物	0.5
		废弃的中草药及废中药渣	1.1
		煎药室空气净化装置的废活性炭	0.7
	危险废物	医疗废物	3
		消毒剂污染物及其包装物	1.5
		检验室实验废液	10.286
栅渣、化粪池和污水处理站污泥		15	

#### 4、主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，现有项目存在环保问题如下：

医院现有的危废间面积有点小，扩建后不能容纳全院的医疗垃圾及危险废物，因此医院把现有的危废暂存间移至 2 号楼 1 层原危废间旁的一间更大的房屋内，目前正在施工中。原危废间的面积为 8m<sup>2</sup>，改建后医疗垃圾间面积为 5m<sup>2</sup>，危废间面积为 8m<sup>2</sup>。

### 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

##### (1) 环境空气功能区划

建设项目位于北京市房山区，环境空气质量为二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

自2026年3月1日实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目实施《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中规定的二级过渡阶段浓度限值。

根据北京市生态环境局2026年4月发布的《2025年北京市生态环境状况公报》，北京市及房山区环境空气质量数据详见下表。详见表3-1。

表3-1 2025年北京市及房山区环境空气监测结果

区域	污染物	评价指标	现状浓度	单位	标准值	占标率%	达标情况	标准来源
北京市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	μg/m <sup>3</sup>	60	6.7	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中规定的二级过渡阶段浓度限值
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22		40	55	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	48		60	80	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27		30	90	达标	
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度	159		160	99.4	达标	
	CO	24小时平均浓度	0.9	4.0	22.5	达标		
房山区	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均质量浓度	3	μg/m <sup>3</sup>	60	5.0	达标	
	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均质量浓度	23		40	57.5	达标	
	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均质量浓度	56		60	93.3	达标	
	细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均质量浓度	29.3		30	97.7	达标	

区域环境质量现状

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），2025年北京市及房山区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>四项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中二级标准限值。参考北京市CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中二级标准限值，参考北京市O<sub>3</sub>浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中二级标准限值。

因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目所在地附近的地表水体为东侧450m的小清河，小清河属于大清河水系，根据《北京市地面水环境质量功能区划》，其水质功能类别为IV类，水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区要求水域。根据北京市生态环境局网站公布的2025年5月~2026年4月的河流水质状况进行分析，近一年内小清河的现状水质汇总见表3-2。

表3-2 小清河近一年河流水质情况一览表

日期	2025年								2026年			
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
水质情况	III	III	II	II	III	IV	II	II	II	II	II	II

由上表可知，2025年5月~2026年4月小清河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准要求。

## 3、声环境质量现状

### （1）声功能区的判定

根据《《房山区声环境功能区划实施细则》（2015），本项目所在区域属于1类区，项目周边无主干路和次干路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。本项目50米范围内声环境保护目标为北侧12米处北京随园养老中心、南侧30m处伊顿慧乐幼儿园、西南侧30m处金地朗悦润园1号楼，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

### （2）声环境质量现状监测

本项目于2026年4月30日对项目所在地进行了现场踏勘，对声环境敏感目标进行了现状监测。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定：

1) 测量仪器：测量仪器为多功能声级计AWA6228、AWA6221A，其性能符合GB3785和GB/T17181的规定，测量时传声器加防风罩。

2) 气象条件：无雨雪、无雷电天气，风速5m/s以下。

3) 监测类型与方法：监测类型为声环境功能区监测，采用《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中附录B的监测方法。

#### 4) 监测点布设和测量时间

本次评价在项目50米范围内的3个声环境保护目标各设置1个噪声现状监测点，共设置3个现状声环境监测点。

本项目厂界外周边50米范围内存在3个声环境保护目标，分别是北侧12m的北京随园养老中心、南侧30m的伊顿慧乐幼儿园和金地朗悦润园1号楼，本次在声环境保护目标北京随园养老中心南侧外1m处、伊顿慧乐幼儿园北侧外1m处、金地朗悦润园1号楼北侧外1m处共设置3个声环境监测点。

具体监测点位见附图2。

监测时间：监测时间为2026年4月30日，昼间13:04~13:57，夜间22:06~次日22:59。

#### (3) 声环境现状监测结果

环境噪声现状监测结果见下表。

表3-3 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	伊顿慧幼儿园北侧外 1m 处	55	42.4	55	45	达标
2#	金地朗悦润园 1 号楼北侧外 1 米	51	43.1	55	45	达标
3#	北京随园养老中心南侧外 1 米	50	36.9	55	45	达标

由上表可知，项目保护3个声环境保护目标中北京随园养老中心、伊顿慧乐幼儿园、金地朗悦润园1号楼昼间、夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准限值要求。

#### 4、生态环境

本项目为中西医结合医院建设项目，利用现有房屋进行建设，不新增建设用地，且用地范围内无基本农田、森林公园等生态环境保护目标，无须进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境

根据现场调查，根据北京市人民政府2021年12月30日发布的《关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》(京政字〔2021〕41号)，本项目厂界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，无地下水环境保护目标。

项目污染途径：医院现有项目危废间位于2号楼西侧地面一层，医院产生的医疗废物和其他危险废物分类暂存在危废间内，定期由有资质单位清运处置。污水处理站主要处理构筑物位于1号楼北侧空地地下，池体虽然为地埋式，但污水处理站采用一体化全密闭污水处理站，采用304不锈钢池体，同时池体及管道均采用防渗、防腐处理。不存在地下水、土壤污染途径。污水处理设备间、危废间均已进行地面硬化的防渗处理，渗透系数为 $10^{-10}$ cm/s，不

直接接触土壤。污水处理站、污水管道、污水处理设备间和危废间均采取有效的防渗措施，确保污水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，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 1、大气环境

根据调查，拟建项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为养老院、学校和居民区；厂界外 500m 范围内不涉及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等地下水保护目标；拟建项目位于北京市房山区，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标；拟建项目厂界外 500m 范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区，主要为居住区域，因此，拟建项目大气环境保护目标为养老院、学校和居民区。环境保护目标具体情况见表 3-4 及附图 5。

表 3-4 本项目环境保护目标及保护级别

环境保护要素	调查范围	序号	保护目标名称	坐标	性质	所在位置	与本项目距离/m	级别
大气环境	本项目厂界外 500m 范围	1	国誉府	E116.19246850° N39.73987927°	居民区	东南	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中二级标准限值
		2	金地朗月沁园	E116.19237174° N39.73619935°	居民区	东南	445	
		3	伊顿慧乐幼儿园	E116.19131025° N39.73990405°	学校	南	30	
		4	水碾屯一村	E116.19064641° N39.73610964°	居民区	南	445	
		5	金地朗悦润园	E116.19078597° N39.73989675°	居民区	西南	30	
		6	金隅畅和园	E116.18784631° N39.73977836°	居民区	西南	257	
		7	水碾屯二村	E116.18911640° N39.73622176°	居民区	西南	455	
		8	南广阳城村	E116.18907948° N39.74043000°	居民区	西	153	
		9	城建广悦居	E116.18766987° N39.74052954°	居民区	西	275	
		10	广悦居幼儿	E116.18641807°	学校	西	381	

声环境	本项目厂界外50m范围		园	N39.74049678°				
		11	北京随园养老中心	E116.19122211° N39.74094178°	养老院	北	12	
		1	伊顿慧乐幼儿园	E116.19131025° N39.73990405°	学校	南	30	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 1类标准限值
		2	金地朗悦润园1号楼	E116.19078597° N39.73989675°	居民区	南	30	
		3	北京随园养老中心	E116.19122211° N39.74094178°	养老院	北	12	

### 1、大气污染物排放标准

#### (1) 施工期

本项目施工期扬尘排放执行北京《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。施工期大气排放标准具体见表3-5。

表3-5 大气污染物综合排放标准(DB11/501-2017)(摘录)

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

#### (2) 运营期

本次建设后项目运营期大气污染物主要为煎药室废气及污水处理设施臭气。

##### 1) 煎药、艾灸废气

本项目依托原有项目的煎药室,煎药过程中产生的异味经煎药设备上方集气装置集中收集后引至2号楼顶废气处理设备处理排放,排气口编号为DA001,排气口高度为21m;艾灸产生的的异味经设备上方集气装置集中收集后引至2号楼顶废气处理设备处理排放,排气口编号为DA002,排气口高度为21m。煎药、艾灸废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段排放限值要求。项目北侧12m为北京随园养老中心楼高18m,由于本项目排气筒未高出周围半径200m范围内的建筑物5m以上,故排放速率按照表3所列的21m排气筒排放速率的50%执行,具体标准值见表3-6。

表3-6 项目煎药废气大气污染物排放限值

污染物项目	污染物最高允许排放速率 kg/h		大气污染物最高允许排放浓度II时段 mg/m <sup>3</sup>
	21m高排放口	排放速率限值的50%	
臭气浓度(无量纲)	6320	3160	/

##### 2) 臭气

###### ①厂界臭气

本项目厂界臭气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中无组织排放标准限值要求。

污染物排放控制标准

表 3-7 本项目厂界废气污染物排放限值一览表

污染物项目	单位	北京市《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 单位周界无组织排放监 控点浓度限值
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.2
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.01
臭气浓度 (无量纲)	无量纲	20

②污水处理站臭气

本项目污水处理设备位于 1 号楼北侧草坪地下,污水处理设备采用“格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池 (臭氧消毒)”工艺。设备在运营期间存在逸出少量恶臭气体的可能,以无组织形式排放至环境中,通过喷洒除臭剂消除异味。

此外,根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中规定:“4.2.1 污水处理设备排出的废气进行除臭除味处理,保证污水处理设备周边空气中污染物达到表 3 要求”。执行标准限值见下表。

项目污水处理设备周边大气污染物排放执行《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”。详见下表。

表 3-8 污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度

污染物项目	单位	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 污水处理设备周边 大气污染物最高允许浓度
氨	mg/m <sup>3</sup>	1.0
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.03
臭气浓度 (无量纲)	无量纲	10
甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	%	1

2、水污染物排放标准

本项目医疗污水与现有项目医疗污水一同排入医院独立化粪池中预处理后进入污水处理站进行处理,处理达标后经市政污水管网排入长阳污水处理厂处理。

本项目建成后医院住院床位数量为 98 张,医疗污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的规定:“县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定;排入终端已建有正常运行的城镇二级污水处理厂的下水道的污水,执行预处理标准”。

医疗污水中氨氮排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物限值”要求。详见表 3-9。

表 3-9 本项目水污染物排放限值 单位: mg/L

污染物或项目名称	标准值	最高允许排放负	标准
----------	-----	---------	----

	(mg/L)	荷 (g/(床位·d))	
pH 值 (无量纲)	6~9	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“表 3 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值 (日均值) 预处理标准”
化学需氧量 (COD)	250	250	
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	100	100	
悬浮物 (SS)	60	60	
粪大肠菌群 (MPN/L)	5000	/	
总余氯	2~8	/	
氨氮	45	/	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h

### 3、噪声排放标准

#### (1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中的相应规定。

**表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2025) (摘录) 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

#### (2) 运营期

本项目运营期所在厂区的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准相应限值。

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) (摘录) 单位: dB (A)**

位置	标准类别	昼间	夜间
四周厂界	1 类	55	45

### 4、固体废物

项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)中的规定,此外,不同类别固体废物同时执行以下标准:

#### (1) 生活垃圾

执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 5 月 1 日)中相关规定。

#### (2) 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》(GB18599-2020)的规定、《一般工业固体废物管理台账制度指南(试行)》。

#### (3) 危险废物

医疗废物参照《国家危险废物名录》(2025 年版)中相关规定划分,本项目运营期将产生危险废物,包括医疗废物和其他危险废物。

医疗废物按照《医疗废物分类目录（2021年）》分类，并执行《医疗废物管理条例》（2011年修订），医疗废物的包装、容器执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的要求。

本项目其它危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）和《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定。同时污水处理设备产生的污泥应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表4 医疗机构污泥控制标准”进行管理控制，具体标准值详见下表。

**表 3-12 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（%）
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	>95

**1、污染物排放总量控制原则**

根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号）相关规定，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。

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），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；接入城市热力管网或现有锅炉房的生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2015〕197号）中规定：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量为达到要求的市、县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。

**2、建设项目执行总量指标情况**

根据总量控制原则及本项目污染物排放特点，本次项目需要进行总量控制的指标包括：水污染物中的化学需氧量、氨氮。

**3、总量核算**

本项目排放的废水全部进入化粪池预处理后进入污水处理站处理，通过市政污水管网排入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂。本项目运营期间医院污水新增年排放量为17737.5934m<sup>3</sup>/a。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。本项目水污染物总量核算采用《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11890-2012）表1中B标准，即COD：30mg/L、氨氮1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。污染物排放总量计算如下：

据此核算，本项目废水主要污染物COD<sub>Cr</sub>和氨氮排放总量具体如下：

COD<sub>Cr</sub>:  $17737.5934\text{t/a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.532\text{t/a}$ ;

氨氮:  $(17737.5934\text{t/a} \times 2.5\text{mg/L} \times 1/3 + 17737.5934\text{t/a} \times 1.5\text{mg/L} \times 2/3) \times 10^{-6} = 0.0325\text{t/a}$ 。

由以上分析可知，本项目建成后总量指标COD<sub>Cr</sub>和氨氮排放量分别为：COD<sub>Cr</sub>0.532t/a、氨氮0.0325t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要是进行装修，装修时间为2个月，在装修施工期间，主要污染因子有扬尘、噪声、固体废物和生活污水等。项目施工期短暂，其环境影响随着施工完成而结束。</p> <p>建设单位利用租赁的房屋扩建医院，无土石方施工工程。施工期间主要为房屋内部改造、装修和设备安装。</p> <p>一、废气</p> <p>房屋内部改造、装修阶段产生的废气主要来自扬尘和挥发性气体两个方面。</p> <p>施工阶段应采取如下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) 采取及时清扫、洒水等有效防尘措施；</li><li>(2) 不要将装修材料及废弃物随意堆放在室外；</li><li>(3) 采用新型环保材料，减少挥发性气体的产生；</li><li>(4) 装修过程保持通风；</li><li>(5) 配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中废气防治措施的落实情况。</li></ol> <p>采取上述措施后，施工期对区域大气环境影响较小。</p> <p>二、废水</p> <p>项目主要进行室内外简单的设备安装，不涉及生产废水的排放；施工人员如厕等，依托建筑内已有卫生间等生活设施。生活污水排入所在建筑物化粪池，排入市政污水管网，对外环境无直接影响。</p> <p>三、噪声</p> <p>施工噪声主要为设备噪声和机械噪声，噪声源强一般在60~80dB(A)。施工阶段应采取如下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) 按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；</li><li>(2) 规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用；</li><li>(3) 施工时间应安排在白天，禁止夜间装修扰民；</li><li>(4) 建设单位及装修施工单位应配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中噪声防治措施的落实情况。</li></ol> <p>采取上述措施后，施工期噪声对区域声环境影响较小</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中收集后出售给废品回收公司综合利用，</p>
---------------------------	--

	其他无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，对周围环境产生影响较小。								
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目医学检验科主要进行常规血液、尿液等生化指标检验，使用的试剂盒、检测试剂全部为成套材料，上机直接检验，不使用化学试剂，无化验废气产生；职工和住院病人均在外订餐，医院不设食堂，无餐饮废气，因此项目运营期产生的废气主要为煎药、艾灸过程中产生的异味废气（臭气浓度）和污水处理站产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）。</p> <p><b>1.1 污染源强核算及排放情况</b></p> <p><b>（1）本项目废气处理及排放方式</b></p> <p>本项目扩建过程新增煎药需求依托原有项目煎药室完成，煎药过程产生的废气由煎药机上方集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，处理后的废气由2号楼楼顶21m高排气口（DA001）排放，风量为8000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>本项目新增艾灸治疗，艾灸过程产生的废气由艾灸设备上方集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，处理后的废气由2号楼楼顶21m高排气口（DA002）排放，风量为10000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>本项目新增污水依托原有项目污水处理设备，污水处理设备为一体化全密闭污水处理设备，污水处理设备采用地理式，单独设置在封闭构筑物内，污水处理设备周边定期喷洒生物除臭剂以降低臭气浓度。</p> <p><b>（2）污染物排放量核算</b></p> <p>1) 煎药废气</p> <p>本项目依托原有项目的煎药机可以满足新增煎药的需求，采用的煎药机为封闭一体设备，不仅有效阻止药物有效成分流失，同时，中草药煎熬及灌装采用密闭设备及管道，煎熬及灌装过程不会有太多中草药气味逸散，该气味无毒无害物质。</p> <p>煎药室在2号楼1层东侧设置，煎药室密闭，煎药机上方安装集气罩，煎药废气（臭气）集中收集后通过管道引至煎药室内安装的一台活性炭吸附装置处理，处理的废气引至烟道经2号楼楼顶21m高排气口DA001排放，配套风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，活性炭净化器对中药熬制废气净化效率可达60%。</p> <p>本项目煎药废气有组织排放源强类比本医院最近的一次检测煎药废气的检测数据，检测报告编号为：F（检）字2026第（0422014）号。检测结果表4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目煎药室废气检测结果</b></p> <table border="1" data-bbox="276 1805 1382 1917"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>检测项目</th> <th>检测时间</th> <th>检测结果（无量纲）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>臭气浓度</td> <td>2026.4.30</td> <td>478</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据建设单位提供数据，医院现有项目煎药数量为1.5t，因此计算排放臭气浓度系数为</p>	排气筒编号	检测项目	检测时间	检测结果（无量纲）	DA001	臭气浓度	2026.4.30	478
排气筒编号	检测项目	检测时间	检测结果（无量纲）						
DA001	臭气浓度	2026.4.30	478						

318.67（无量纲）/t，本项目最大新增煎药数量约为 4t，因此计算本项目臭气浓度排放量为 1274.68（无量纲）。

**表 4-2 全院煎药室废气达标分析**

排气筒编号	项目	现有项目排放速率	本项目排放速率	扩建后全医院煎药废气排放速率	21m 高排气筒排放速率标准值（严格 50%）	是否达标
DA001	臭气浓度（无量纲）	478	1274.68	1752.68	3160	达标

由上表可知，本项目扩建后依托原有煎药室满足新增的煎药需求，煎药室煎药时紧闭房门，煎药过程中产生的异味经煎药设备上方集气装置集中收集后通过管道引入煎药废气处理装置活性炭净化设备处理，处理后尾气经排风管引至楼顶排放，排气口编号为 DA001，排气口高度为 21m。在采取以上有效措施后，煎药废气净化后可以达标排放，对周围大气环境影响较小。

2) 艾灸废气

本项目 2 号楼 3 层理疗科设置艾灸室可进行艾灸理疗，艾灸理疗时产生的异味经治疗区上方可移动集气罩（艾灸时治疗室门窗关闭）收集后，依托 1 套活性炭吸附装置净化处理，通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。艾灸异味污染物产生源强类比《北京长城中医医院扩建项目环境影响报告表》中艾灸废气的监测数据（2024 年 7 月 6 日北京天衡诚信环境评价中心对长城医院现有项目有组织废气的现场实测（报告编号：F 检字 2024 第 0716040G1 号）），艾灸室排放废气中臭气浓度为 269（无量纲），类比项目艾灸过程产生的异味废气由经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理经楼顶一根 22m 高排气筒排放，类比项目建设内容、艾灸理疗原辅材料、废气处理方式与本项目大致相同，具有可类比性。

本次评价艾灸废气排放臭气浓度按类比项目废气臭气监测数据，取 269（无量纲），本项目建成后治疗室排气筒（DA002）臭气浓度排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 21m 排气筒的排放速率并严格 50%的限值要求。艾灸废气达标情况见下表。

**表 4-3 本项目艾灸废气达标分析**

排气筒编号	项目	本项目排放速率	21m 高排气筒	是否达标
-------	----	---------	----------	------

			排放速率标准 值（严格 50%）	
DA002	臭气浓度（无量纲）	269	3160	达标

### 3) 污水处理站臭气

本项目依托原有项目的 1 套污水处理系统。污水处理系统处理规模均为 100m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池（臭氧消毒）”，污水处理站运行时间为 24h/d、365d/a，运行过程中有机物腐败产生臭味，主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等。

参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中“表 1 医院污水水质指标参考数据”，确定本项目产生的医疗废水水质。本次取平均值进行污染物核算，见下表。

**表 4-4 医疗废水水质一览表 单位：mg/L（凡注明者除外）**

项目	COD	BOD	氨氮	SS	粪大肠菌群数（MPN/L）
浓度范围	150-300	80-150	10-50	40-120	1×10 <sup>6</sup> -3×10 <sup>8</sup>
本项目医疗废水取值	300	150	50	120	3×10 <sup>8</sup>

参照“美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究”，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。项目污水处理站进水 BOD<sub>5</sub> 取 150mg/L，出水水质参考现有项目监测 BOD<sub>5</sub> 浓度值 8.3mg/L。

现有项目废水排放量 6490.34m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 去除量为 0.92t/a，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.0029t/a、0.00011t/a。

本项目废水排放量约为 17737.5934m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 去除量为 2.513t/a，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.0078t/a、0.0003t/a。

本项目扩建后全院废水排放量为 24227.9334m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 去除量为 3.433t/a，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.011t/a、0.0004t/a。

本项目依托现有项目的污水处理站处理扩建后的医疗废水，根据医院提供资料污水处理方案设计阶段即考虑污水处理过程中产生的恶臭气体问题，在主要构筑物，如调节池、曝气池、沉淀池等均为密闭式地理结构，并在其内部安装集气管道，废气由管道收集后经活性炭吸附装置处理后无组织排放，根据污水处理方案，活性炭吸附装置处理效率氨、硫化氢去除效率约 80%。

**表 4-5 本项目扩建后全院污水处理站大气污染物变化**

污染物	污染物产生量（t/a）		处理效率	污染物排放量（t/a）	
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S

现有项目	0.0029	0.00011	80%	0.00058	0.000022
本次扩建项目	0.0078	0.0003		0.00156	0.00006
扩建后全院	0.0107	0.00041		0.00214	0.000082
变化量	+0.0078	+0.0003		+0.00156	+0.00006

本项目扩建后全院污水处理站周边大气污染物排放浓度通过类比《北京京北博爱中西医结合医院有限公司医院项目》（检测报告编号为：2024-E00210）污水处理站周边大气污染物监测数据分析本项目污水处理站周边大气污染物情况。本项目与类比项目的对比情况见下表。

**表 4-6 类比项目与本项目扩建后全院情况对照表**

项目	本项目扩建后(全院)	类比项目	可类比性
床位数	98 张	124 张	接近
建设内容	中西医结合医院	中西医结合医院	相同
工艺流程	“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+二沉+臭氧消毒”	“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+二沉+次氯酸钠消毒”	均为二级处理
废气类型	污水处理臭气	污水处理臭气	相同
使用时长	全年 24 小时	全年 24 小时	相同
主要污染物	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度（无量纲）、甲烷	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲烷	相同
设计处理能力	100t/d	100t/d	相同
废气处理措施	活性炭吸附+喷洒除臭剂	活性炭吸附+喷洒除臭剂	相同

类比监测数据详见下表。

**表 4-7 类比项目无组织废气监测结果**

序号	污染源	污染物	排放方式	类比项目最大实测浓度	排放标准	是否达标（《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005））
1	污水处理	NH <sub>3</sub>	无组织排放	0.19mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
2		H <sub>2</sub> S		<0.001mg/m <sup>3</sup>	0.03mg/m <sup>3</sup>	达标

3	站	臭气浓度 (无量纲)	<10	10	达标
4		甲烷	0.002%	1	达标

根据类比监测结果，污水处理站周边恶臭污染物浓度最大值分别为：氨 0.19mg/m<sup>3</sup>，硫化氢<0.001mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度 10（无量纲），甲烷（处理站内最高体积百分数）0.0002%。

根据类比可知，本项目扩建后污水处理站周边氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度以及甲烷占处理站内废气最高体积比例均满足《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限值”。

#### 4) 厂界无组织

本项目依托污水处理站位于医院建筑 1 号楼北侧（位于医院地面停车场地下），医院厂界大于污水处理站周边，故医院厂界处氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）的浓度小于污水处理站周边浓度，根据预测结果，氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）医院厂界无组织排放浓度均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的相关规定。

**表 4-8 本项目扩建后厂界无组织废气监测结果**

序号	污染源	污染物	排放方式	类比项目最大实测浓度	排放标准	是否达标 (北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017))
1	污水处理站	NH <sub>3</sub>	无组织排放	0.19mg/m <sup>3</sup>	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
2		H <sub>2</sub> S		<0.001mg/m <sup>3</sup>	0.01mg/m <sup>3</sup>	达标
3		臭气浓度 (无量纲)		<10	20	达标

### (3) 非正常排放

本项目在煎药、艾灸设备启用前应开启环保设备，当煎药机、艾灸停止后方可关闭环保设备。当环保设备出现损坏或者不能正常工作时，不得启用煎药设备及艾灸，因此医院非正常情况主要为污水处理站活性炭吸附装置失效，导致净化效率降低或无净化效率。本次评价以最不利情况考虑，即废气去除效率为 0。根据建设单位提供数据，井内自然通风量

按 5m<sup>3</sup>/h（极差通风）计算。

**表 4-9 非正常情况废气排放表**

污染物	污染源	事故时间	年事故次数	排放情况		
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg)
氨	污水处理站	4h	1次	540	0.0027	0.0107
硫化氢				20	1×10 <sup>-4</sup>	0.00041
臭气浓度				50（无量纲）		

为避免废气的非正常工况排放，医院须加强废气处理设备的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，及时对废气处理设备进行检修和更换。为杜绝废气非正常排放，本项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

- 1) 安排专人负责废气处理设备的日常维护和管理，每天固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理设备正常运行；
- 2) 建立健全环保管理机构，定期对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对排放的废气进行定期监测；
- 3) 加强废气处理设备的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；
- 4) 做好应急管理计划，一旦发生停电状况，立即终止实验操作，避免废气产生；
- 5) 保证废气处理设施备品备件充足，出现故障时可进行及时更换。

#### (4) 废气净化措施可行性分析

##### 1) 煎药、艾灸废气以及治理措施

本项目煎药、艾灸时紧闭房门，煎药、艾灸过程中产生的异味经煎药设备、艾灸上方集气装置集中收集后通过管道引入楼顶废气处理装置活性炭净化设备处理，煎药排气口编号为 DA001，艾灸排气口编号为 DA002，排气口高度均为 21m。根据建设单位提供设备资料，煎药、艾灸废气处理装置采用活性炭吸附处理工艺，配套风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h、10000m<sup>3</sup>/h。

根据建设单位提供资料，每个废气净化设备一次一共安装 0.35t 活性炭。为保证活性炭吸附性能，按 6 个月为一个周期更换一次活性炭。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）本项目对异味气体的治理措施是可行的。

##### (2) 污水处理设施臭气以及处理措施

项目污水处理站位于 1 号楼北侧停车场地下，运行过程中有机物腐败产生臭味。本项目依托原有污水处理站处理新增医疗废水，根据医疗污水处理方案污水处理过程产生的恶臭气体进行加盖密闭并喷洒除臭剂，在主要构筑物，如调节池、曝气池、沉淀池等均为密

闭式地理结构，并在其内部安装集气管道，废气由管道收集后经活性炭吸附装置处理后无组织排放，其成分主要包括 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等。为进一步减少污水处理设备臭气的产生及排放，本项目主要采取以下措施：

a)设备位于地下，并做到设备密闭处理，防止臭气外溢；

b)及时清理沉淀池沉淀污泥，防止污泥滋生大量产臭细菌，释放臭气；

c)医院设专人定期对污水处理设备间及周边进行杀菌消毒、喷洒生物除臭剂。生物除臭的基本原理是利用微生物的新陈代谢，将臭气中的臭气污染物转化为简单的二氧化碳、水、硫酸根等无机物，从而从臭气中去除臭气污染物。比如芳烃、醇类、酸类等恶臭污染物可以生物降解成二氧化碳和水；含氮化合物可以通过微生物的硝化和反硝化转化为硝酸盐或氮气；含硫化合物可以通过微生物转化为环境中相对稳定的硫酸盐。

d)安排专人负责污水处理设备活性炭的定期维护和管理，固定时间检查、汇报情况，定期更换活性炭，确保废气达标排放；

本项目污水处理设备位于独立的污水设备间内，污水设备密闭、设备周边喷洒除臭剂，满足《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中 A.1 废气治理可行技术参考表中的无组织可行性技术要求（产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂），本项目污水处理设备废气治理设施为排污许可中可行技术。本项目污水处理设施臭气治理措施合理可行。

#### （4）废气污染物产排情况及排放口信息

表 4-10 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

序号	排放口编号	污染物产生设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施	排放口类型	执行标准
1	DA001	煎药机	煎药	臭气浓度	有组织	活性炭吸附设备	一般排放口	DB11/501—2017
2	DA002	艾灸	艾灸	臭气浓度	有组织	活性炭吸附设备	一般排放口	DB11/501—2017
3	/	污水处理设备	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	设备周边定期喷洒除臭药剂	/	DB11/501—2017
4	/	污水处理设备	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	无组织	活性炭吸附+设备周边定期喷洒除臭药剂	/	GB18466-2005

表 4-11 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(°C)
		经度	纬度			
1	DA001	E116°11'29.4009"	N39°44'25.7326"	21	0.18	24
2	DA002	E116°11'5.77"	N39°44'21.43"	21	0.18	24

表 4-12 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)		核算年排放量(t/a)
				扩建前	扩建后	
一般排放口						
1	DA001	臭气浓度	/	478(无量纲)	1752.68	/
1	DA002	臭气浓度	/	0	269	/

表 4-13 项目监测计划一览表

监测内容		监测指标	监测位置	监测频次	监测单位	监测标准
废气	煎药废气	臭气浓度	废气排放口 DA001	1次/季度	具备相应资质监测单位	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	艾灸废气	臭气浓度	废气排放口 DA002	1次/季度		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	污水处理站废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲烷	污水设备周边	1次/季度		北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	医院厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	医院厂界	1次/季度		

## 1.2 大气环境影响分析结论

由以上分析可知，本项目运营期产生的大气污染物经处理后能够达标排放，废气处理措施可行。项目运营期在加强处理设施的维护管理，确保废气稳定达标排放的情况下，对大气环境的影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水环境影响分析

#### (1) 项目废水处理及排放情况

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)以及《建设项目环境影响评价技术指南医疗机构》(DB11/T-2012)中，对本项目特殊性质污水(特殊医疗废水)进行识别可知，本项目不涉及特殊医疗废水。

表 4-14 项目医疗废水识别表

特殊医疗废水类别	主要来源	本项目情况	项目采取的治理措施

感染性废水	传染性专科医疗机构、非传染性专科医疗机构中感染性疾病门诊(包括功能相对独立的发热门诊、肠道门诊、呼吸道门诊和传染科)及病房产生的感染性污水	本项目不设发热门诊, 不设肠道门诊、呼吸道门诊、传染病科室和传染性病病房	不产生感染性废水
酸性废水	医院检验或化学清洗剂使用硝酸、硫酸、过氧酸、一氯乙酸等酸性物质而产生的污水	项目检验科使用的试剂盒、检测试剂全部为成套材料, 上机直接检验, 检验后直接分类收集后作为危废处理, 不产生废水。	不产生酸性废水
含氰废水	在血清、血液、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化物而产生的污水		不产生含氰废水
含铬废水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成污水		不产生含铬废水
含汞废水	各种口腔门诊治疗、含汞检测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质而产生少量污水	项目口腔科治疗及检查不涉及使用含汞材料及试剂	不产生含汞废水
洗印废水	医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液	项目 X 光射线装置拍摄为数字成像, 出片为干式打印。不涉及洗印、定影	不产生洗印废水
放射性废水	同位素治疗和诊断	项目不涉及使用放射性同位素诊断和治疗	不产生放射性废水

本项目排水主要包括门诊废水、病房废水、医务人员生活污水、煎药室排水、透析排水、透析机消毒排水、纯水制备废水、清洁打扫废水。根据《建设项目环境影响评价技术指南医疗机构》(DB11/T1927-2021)中“3.2 医疗废水定义: 医疗机构门(急)诊、住院病房、手术室、检验室、病理解剖室等从事诊疗活动的各科室, 以及洗衣房、消毒供应中心、太平间、医疗废物贮存场所等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构行政管理、院内生活等其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗污水”。本项目废水混合排放, 全部

视为医疗污水。医院不设置洗衣房，无洗衣废水。

本项目设置依托原有污水处理系统，本项目排放的污水经化粪池、污水处理设备处理后排入市政管网，最终汇入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂。本项目医疗废水排放量为 17737.5934m<sup>3</sup>/a (48.73m<sup>3</sup>/d)。

(2) 水污染物排放达标情况分析 & 排放量计算

参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，本项目排放废水主要污染物产生浓度是：pH：6.5~9(无量纲)、COD<sub>Cr</sub>：150~300mg/L、BOD<sub>5</sub>：80~150mg/L、SS：40~120mg/L、粪大肠菌群：1.0×10<sup>6</sup>~3.0×10<sup>8</sup>MPN/L、氨氮：10~50mg/L。本项目为中医医院取大值为：pH：6.5~9(无量纲)、COD<sub>Cr</sub>：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：120mg/L、氨氮：50mg/L、粪大肠菌群 3.0×10<sup>8</sup>MPN/L。

本项目新增的医院污水统一排入现有项目化粪池，后进入现有项目污水处理设备，处理达标后排放。污水处理站采用二级强化处理+消毒工艺，具体为：格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池(臭氧消毒)。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<sub>Cr</sub> 的处理效率约为 15%，对 BOD<sub>5</sub> 的处理效率约为 9%，对 SS 的处理效率约为 30%，对氨氮的处理效率约为 3%。根据《小型医疗机构污水强化混凝处理探讨》(城市建设理论研究(2018 年第 21 期))、《采用强化混凝法提高污水处理效能》(华中科技大学学报(2002 年 9 月))采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”的一级强化处理工艺，在最佳混凝条件下污染物去除率分别为 COD<sub>Cr</sub>：70%~80%、BOD<sub>5</sub>：70%、SS：90%~95%、氨氮：13%。本次环评污染物去除率分别按 COD<sub>Cr</sub>：70%、BOD<sub>5</sub>：70%、SS：90%、氨氮：13%计。根据建设单位提供的污水处理方案，臭氧消毒对粪大肠菌群的去除率为 99.999%。医院内部消毒采用 84 消毒液(主要成分为次氯酸钠，有效氯含量为 4%~7%)，84 消毒液用于物表消毒后，大部分有效氯已在消毒过程中与有机物反应消耗掉，残余的有效氯随废水排入下水道后，还会进一步与污水中的有机物、氨氮等发生反应，再经过污水处理设备前大部分已被消耗。污水处理站排放水质情况分析见下表。

本项目血液透析使用纯水制备自来水由市政供水提供(与员工生活用水水质一样)，反渗透工艺仅为去除原水中的盐分。根据《环境评价工程师实用手册》，纯水制备废水中可溶性固体总量的质量浓度一般在 1000mg/L 左右，本次评价取纯水制备废水的可溶性固体总量浓度为 1000mg/L。

表 4-15 本项目污水污染物排放情况一览表

表项目		pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群 MPN/L	可溶性固体总量
医疗废水 17737.5934m <sup>3</sup> /	产生 浓度	6~9	300	150	120	50	3.0×10 <sup>8</sup>	1000

a	mg/L							
	产生量 t/a	-	5.32	2.66	2.13	0.89	-	17.74
化粪池处理效率%		-	15	9	30	3	-	-
污水处理站进水	进口浓度 mg/L	6~9	255	136.5	84	48.5	3.0×10 <sup>8</sup>	1000
	出口浓度	6~9	76.5	40.95	8.4	42.195	3000	1000
	处理率%	-	70	70	90	13	99.999	-
	污染量 t/a	-	1.36	0.73	0.15	0.75	-	17.74
排放浓度标准限值 mg/L		6~9	250	100	60	45	5000	1600
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 预处理标准，本项目采用臭氧消毒，对总余氯不做要求。

表 4-16 全院水污染物排放情况一览表

类别	污染因子	pH	CO D	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群	可溶性固体总量	
医疗废水	本项目扩建新增污水处理站医疗废水（17737.5934m <sup>3</sup> /a）	排放浓度（mg/L）	6~9（无量纲）	76.5	40.95	8.4	42.195	3000（MPN/L）	1000
		排放量（t/a）	/	1.36	0.73	0.15	0.75	/	17.74
	现有污水处理站医疗废水（6490.34m <sup>3</sup> /a）	排放浓度（mg/L）	7.4（无量纲）	43	8.3	12	2.19	0（MPN/L）	0
		排放量（t/a）	/	0.28	0.05	0.078	0.014	0（MPN/L）	0
	全院医疗废水（24227.9334m <sup>3</sup> /a）	排放浓度（mg/L）	6~9（无量纲）	67.7	32.2	9.4	31.5	2196（MPN/L）	732
		排放量（t/a）	/	1.64	0.78	0.23	0.76	0	17.74

执行标准 (mg/L)	6~9 ( 无 量 纲)	250	100	60	45	5000 (MPN/ L)	1600
	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)					北京市《水污染物 综合排放标准》 (DB11/307-2013 )	
达标情况	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标

表 4-17 全院水污染物排放负荷

污染物名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS
排放浓度 (mg/L)	67.7	32.2	9.4
排放总量 (kg/d)	4.49	2.14	0.63
排放负荷[g/ (床位·d) ]	45.8	21.8	6.43
排放负荷标准值[g/ (床位·d) ]	250	100	60
达标情况	达标	达标	达标

由上表可知，本项目医疗废水经处理后主要污染物排放符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准；其中氨氮排放浓度符合《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要求。

本项目建成后医院医疗污水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 水污染物的排放负荷能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中预处理标准排放负荷的要求。

## 2.2 建设单位废水排放口信息

本项目水污染物排放量信息如下。

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、	排入市政污	连续排	TW001	化粪池、 污水	化粪池、 格栅+调节池	DW001	是	一般排放口

		NH <sub>3</sub> -N、SS、粪大肠菌群、可溶性固体总量	水管网	放		处理站	+A/O+沉淀池+消毒池（臭氧消毒）			
--	--	-------------------------------------	-----	---	--	-----	--------------------	--	--	--

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		排放去向	排放规律	排放标准	
		经度	纬度			污染物种类	浓度限值 mg/L
1	DW001	E116° 11'29.0832"	N39° 44'26.8508"	北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂	连续排放	pH	6~9(无量纲)
						COD <sub>Cr</sub>	250
						BOD <sub>5</sub>	100
						NH <sub>3</sub> -N	45
						SS	60
						粪大肠菌群	5000MPN/L
						可溶性固体总量	1600

### 2.3 废水治理设施

#### (1) 处理工艺

本项目依托现有项目建设的 1 套污水处理设备，污水设计处理能力均为 100m<sup>3</sup>/d。本项目废水排放量 48.73m<sup>3</sup>/d，占设计处理能力的 48.73%，本项目水量不影响设备的正常运行。处理工艺为“格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池（臭氧消毒）”。其工艺流程见下图。

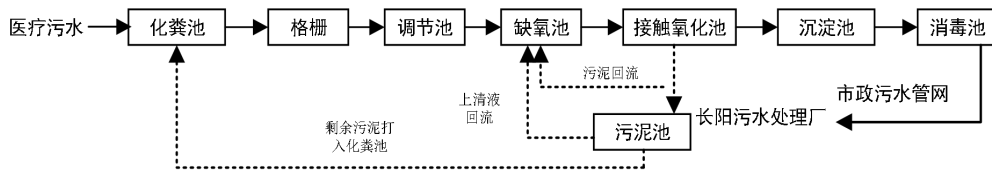


图 4-1 污水处理站处理工艺流程图

医疗废水首先经化粪池沉淀处理，上清液经格栅池进入调节池，调节池起到均衡水量和水质的作用，在调节池底布有穿孔曝气管，采用间隙曝气，防止悬浮物在调节池内沉淀。

调节池内污水采用污水提升泵提升至 A 级生化池（缺氧池），进行生化处理，在 A 级池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO<sub>2</sub>-N、NO<sub>3</sub>-N 转化为 N<sub>2</sub>，而且利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。

A 级池出水自流进入 O 级池，O 级生化池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为  $\text{NO}_2^-$ -N、 $\text{NO}_3^-$ -N。在 A 级和 O 级生化池中均安装有填料，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。

O 级生化池一部分出水回流进入 A 级池，一部分流入沉淀池，进行固液分离。沉淀池沉淀下来的污泥由泵提装置，一部分提升至 A 级池，进行内循环；一部分提升至污泥池，污泥池上清液回流至 A 级池。

沉淀池固液分离后的出水自流进入消毒池，消毒设备选用臭氧发生器自动消毒，消毒设备对医疗机构污水中含有的病源性微生物、细菌、病毒等进行灭杀，杀灭率在 99%以上，处理后的污水排入市政管网。化粪池和污泥池污泥定期由有资质的单位进行清掏处理。

本项目污水处理站采用的主体工艺为二级强化处理+消毒工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）本项目污水处理技术是可行技术。项目产生医疗废水量  $48.73\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理系统设计处理水量  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，全院医疗废水量为  $66.51\text{m}^3/\text{d}$ ，医疗废水量占污水处理系统设计处理水量的 66.51%。本项目依托原有污水处理设备处理扩建后新增的医疗废水是可行的。

## （2）依托污水处理厂

本项目废水经污水处理设施处理后再经市政污水管网最终汇入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂达标处理。

本项目已纳入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂排水范围。北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂现建设规模为  $20000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A<sup>2</sup>O+砂滤”处理工艺，目前的实际处理水量为  $14000\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目运营期新增废水排放量  $48.73\text{m}^3/\text{d}$ ，占北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂污水处理能力的比例很小，北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂剩余处理能力能够满足本项目废水的排放。

北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂进水水质标准为北京市《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”，出水标准执行《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11 890-2012）表 2 的 B 标准，处理后的污水排入小清河。本项目废水依托现有项目化粪池、污水处理站处理后水质满足北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂的进水水质要求，污水处理厂接纳项目污水不会造成明显的负荷冲击。因此从本项目排水水质和水量上看，北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂完全可以接纳处理本项目产生的污水。本项目污水排入该污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目污水排放量较小，拟建污水处理站处理工艺可行，处理后污水经市

政管网进入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂可行，本项目对周围地表水境影响很小。

### 2.4 运营期污水监测计划

运营期的环境监测工作可以委托有资质的检测单位承担。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，结合本项目的工程特点，将项目运营期污水环境监测计划制定如下。

**表 4-20 运营期污水监测计划**

监测项目	监测位置	监测指标	监测方式	监测频次
医疗污水	污水总排放口 DW001	流量	自动监测	自动监测
		pH 值	手工检测 瞬时采样，至少 3 个混合样	1 次/12h
		COD、SS		1 次/周
		粪大肠菌群数		1 次/月
		BOD <sub>5</sub> 、氨氮、可溶性固体总量		1 次/季度
污泥	化粪池、污水处理站	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	手工检测	清掏前监测

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强及控制措施

本项目为中西医结合医院项目，主要新增噪声源为空调机组及艾灸废气净化器风机，煎药室、污水处理设备均依托现有设施，产生的设备噪声源强为 60~70dB(A)，针对声源的特性，项目采取了以下措施对噪声加以控制：

①选择低噪声设备，对风机等噪声源安装减振台架，同时风机加装隔声罩、进出口安装消音器，采用软管连接等。

②定期对设备进行维修，使设备运行噪声维持在最低水平。

室外风机在安装隔声罩、减振基础及消音器的情况下可降噪 20dB(A)以上；室内风机、水泵在综合考虑墙体隔音及其他降噪措施的情况下降噪量按 30dB(A)考虑，其他室内设备降噪量按 25dB(A)考虑。

本项目主要噪声源强度及防治措施见下表。

**表 4-21 主要噪声源强、防治措施统计表**

序号	噪声源名称	声源位置	数量/台	源强 dB(A)	噪声防治措施	降噪效果 dB(A)	单台治理后噪声源强 dB (A)	备注
1	中央空调配套风机（无冷却塔）	1 号楼、3 号楼楼顶	5	60	低噪声设备，基础减振，消声器，采用软管连接	20	40	新增
2	艾灸废气	2 号楼	1	70	低噪声设备，基	20	50	新增

	治理配套风机	楼顶楼顶			础减振, 消声器, 采用软管连接			
3	空调配套风机(无冷却塔)	2号楼楼顶	1	60	低噪声设备, 基础减振, 消声器, 采用软管连接	20	40	新增

### 3.2 噪声影响预测选用模式

#### (1) 点声源衰减公示

计算评价点噪声等效声级时, 根据工程具体情况, 把声源视为点源, 衰减公式如下:

点声源几何发散在预测点(厂界处)产生的 A 声级的计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中:  $L_p(r)$  计距声源 r 处(厂界处)的 A 声级, dB(A);

$L_p(r_0)$  参考位置  $r_0$  处(声源)的 A 声级, dB(A);

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减(厂房隔声), dB;

#### (2) 噪声叠加公式

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )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)。

#### (3) 噪声预测结果及分析

主要噪声源至所在建筑各边界距离见表 4-22。根据以上公式计算, 项目噪声源对所在建筑各边界处的噪声、敏感点保护目标预测结果具体见表 4-23。

表 4-22 项目扩建后全院主要噪声源与所在建/构筑物的距离 单位: dB(A)

序号	设备名称	声源位置	数量/台	单台治理后源强等效声级/dB(A)	噪声源到所在建/构筑物边界的距离/m			
					东	南	西	北
1	空调配套风机(新增)	1号楼楼顶	4	40	62	44	71	22
2	空调配套风机(新增)	3号楼楼顶	1	40	105	12	29	58
3	空调配套风机(新增)	2号楼楼顶	1	40	25	10	105	52
4	净化器配套风机(新增)	2号楼楼顶	1	50	24	10	108	58
5	空调配套风机(现有)	2号楼楼顶	2	40	15	11	120	31

6	污水站水泵（现有）	1号楼北侧地下（地理）	5	45	50	63	85	15
7	净化器配套风机（现有）	2号楼楼顶	1	50	18	24	116	41

表 4-23 扩建后全院厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点位	本项目贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	南厂界外 1m 处	32	17.8	55	45	达标
2	西厂界外 1m 处	17.8	14.7	55	45	达标
3	北厂界外 1m 处	29.6	29	55	45	达标
4	东厂界外 1m 处	26.9	22.3	55	45	达标

表 4-23 建设项目声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点位	背景值		全院贡献值		叠加值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	伊顿慧幼儿园北侧外 1m 处	54.6	41	32	17.8	54.6	41	55	45	达标
2	金地朗悦润园 1 号楼北侧外 1 米	50.8	41	32	17.8	50.8	41	55	45	达标
3	北京随园养老中心南侧外 1 米	50.3	43	29.6	29	50.3	43.2	55	45	达标

由上表预测结果可知，采取降噪措施后，本项目设备噪声在厂界及敏感目标处的噪声贡献值较小，项目厂界昼间、夜间噪声叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求，各声环境保护目标在叠加本项目噪声贡献值后昼间、夜间预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

### 3.3 运营期噪声监测计划

运营期的环境监测工作可以委托有资质的环境检测单位承担。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，结合本项目的工程特点，将项目运营期噪声环境监测计划制定如下。

表 4-24 运营期噪声监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	备注
----	------	------	------	------	----

噪声	厂界东、南、西、北厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求	委托有资质的检测单位监测
<p><b>4、固体废物</b></p> <p><b>4.1 固体废物产生情况</b></p> <p>项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>①医院员工生活垃圾：本项目新增劳动定员为 150 人，其中，门诊医务人员 90 人，病房医务人员共 50 人，行政及后勤人员 10 人。生活垃圾包括办公室垃圾按 0.5kg/人·d 计，年工作 250 天，医院每天办公室在班人数新增约 10 人，年工作 250 天，办公室生活垃圾产生量为 1.25t/a；病房及门诊职工按最大值计算 140 人，年工作 365 天，共产生生活垃圾产生量约为 25.55t/a。因此本项目职工新增生活垃圾合计产生量为 26.8t/a。</p> <p>②门诊生活垃圾：本项目门诊就诊新增人数按 5.11 万人次/年，门诊就诊人员生活垃圾按每人产生 0.1kg 计，则门诊生活垃圾产生量约为 5.11t/a。</p> <p>③病房生活垃圾：本项目共新增 78 张病床，住院病人生活垃圾按每床 1.0kg/d 计，年工作 365 天，则病房生活垃圾产生量约为 28.47t/a。</p> <p>综上，医院生活垃圾年新增量约为 60.38t/a。生活垃圾分类收集，定期由环卫部门负责清运，做到日产日清，对外环境产生的影响较小。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>本项目新增产生的一般工业固体废物包括废包装物、废弃的中草药与废中药渣、废活性炭。</p> <p>①废包装物：根据建设单位提供数据，废包装材料年产生约 1.5t/a，分类收集，能够回收利用的定期出售给废品回收部门，不能回收利用的分类收集，由环卫部门负责清运。</p> <p>②废弃的中草药与废中药渣</p> <p>根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，不属于医疗废物，为一般固体废物。根据建设单位提供资料，平均煎一次中药产生 0.3kg 的中药渣，本项目煎药室新增煎药量为 36500 次/年，因此产生的废中药渣约为 10.95t/a。废弃的中草药与废中药渣单独收集后作为一般固体废物处理，由有资质单位清运处置。</p> <p>③废活性炭</p> <p>本项目艾灸新增废气治理措施使用活性炭，因此每年将产生一定量的废活性炭。本项目产生的废活性炭不在《国家危险废物名录（2025 年版）》中，为一般工业固体废物。</p> <p>根据建设单位提供资料，废气净化设备一次一共安装 0.35t 活性炭，本项目共新增 1 台</p>					

废气净化设备。为保证活性炭吸附性能，按6个月为一个周期更换一次活性炭，则年更换2次，年产生废活性炭量约为0.7t/a。废活性炭由设备废气治理设备厂家负责更换，回收和处置。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物包括医疗废物、污水处理站污泥、栅渣、实验室废液、废化学试剂、废试剂瓶。

1) 医疗废物 (HW01)

根据《国家危险废物名录(2025年版)》(2025年1月1日起施行)，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)，项目运营期间产生医疗废物，医疗废物的具体分类详见下表所示。

表 4-25 项目医疗废物产生种类一览表

危险废物类别	类别	代码	特征	常见组分或废物名称
医疗废物 HW01	感染性废物	841-001-01	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物
				使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器等
	损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等
				废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等
				废弃的其他材质类锐器
	病理性废物	841-003-01	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	人体组织、器官等
化学性废物	841-004-01	毒性	废消毒剂、含汞废血压计和含汞废体温计	
药物性废物	841-005-01	废化学药品	过期、淘汰变质或者被污染的废弃药品	

依据《国家危险废物名录(2025年版)》划分，本项目医疗废物的危险类别均为医疗废物(HW01)。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》中相关数据及医院提供数据进行核算，医疗废物排放系数为病房病人0.4kg/(床位·d)，门诊病人0.055kg/(人次·d)，因此计算可知则本项目新增医疗废物0.0389t/d(14.2t/a)。

2) 药物性废物

医院药品在使用过程中产生的过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的化学药品，依据《国家危险废物名录》（2025年版）划分，该类危险废物类别为HW03废药物、药品。根据建设单位提供从业经验数据，本项目的废化学药品产生量为2t/a。

### 3) 污泥、栅渣

本项目污水处理系统采用二级强化处理工艺，在医疗废水处理过程中，污水中所含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）的规定，栅渣、污泥均属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

#### ①化粪池污泥量计算

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），化粪池新鲜污泥含水率为95%，医院病房住宿人员每人每日产生化粪池污泥量为0.4L/人·天，医护、行政工勤人员为0.2L/人·天，门诊人员为0.07L/人·天，根据下表的计算，化粪池污泥产生量为0.0264t/d，污水处理站年运营天数按365天计，则污泥年产生量为9.636t/a。

表 4-26 化粪池污泥产生情况一览表

类别	产生定额	核算量	日均产生量 (L/d)
住院病人	0.4L/床·d	78 床	31.2
医院职工	0.2L/人·d	150 人	30
门诊病人	0.07L/人次	140 人次	9.8
合计			71

#### ②污水处理站污泥量计算

污水处理设备沉淀池产生污泥，本项目污水处理采用“格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池（臭氧消毒）”，属于“二级强化”处理工艺，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中提及的污泥计算方法，项目污水处理站剩余污泥量可用以下公式进行计算：

$$\Delta X = YQ(S_0 - S_e) + fQ(SS_0 - SS_e)$$

式中： $\Delta X$ ——剩余污泥量（kg/d）；

Y——污泥产率系数（kg/kgBOD<sub>5</sub>），20℃时为0.4-0.8，本次取中间值0.6；

Q——日均污水量（m<sup>3</sup>/d），本报告取48.73；

S<sub>0</sub>——进水 BOD<sub>5</sub> 浓度（kg/m<sup>3</sup>），本报告取0.150；

S<sub>e</sub>——出水 BOD<sub>5</sub> 浓度（kg/m<sup>3</sup>），本报告取0.041；

f——SS 的污泥转化率，无试验资料时可取0.5-0.7，本次取中间值0.6；

SS<sub>0</sub>——进水 SS 浓度（kg/m<sup>3</sup>），取0.120；

SS<sub>e</sub>——出水 SS 浓度（kg/m<sup>3</sup>），0.084。

根据上述公式计算得出项目干污泥的产生量为4.27kg/d，新鲜污泥含水率为95%，则本项目污泥产生量为85.4kg/d，合计31.2t/a。

污水站污泥直接由有资质单位进行抽运处置，不进行暂存。

③格栅栅渣量计算

根据《给水排水设计手册》（第三版第 5 期），格栅间隙在 1.5~10mm 时，栅渣产生量为 0.12~0.15m<sup>3</sup>/10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>污水，密度约 900~1100kg/m<sup>3</sup>。本项目污水处理站新增污水处理量为 48.73m<sup>3</sup>/d，格栅间隙为 3mm，栅渣产生系数按 0.15m<sup>3</sup>/10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>污水、密度按 1100kg/m<sup>3</sup>计算，则污水处理站栅渣产生量为 0.002t/d（0.8t/a）。

综上，本项目化粪池、污水处理站污泥及栅渣产生量共计 41.636t/a。

4) 实验室废液

医院检验科使用部分纯水和检测试剂盒进行试剂配液，检验后与检测试剂盒一起作为危险废物处置，根据第二章水平衡分析可知，该部分危险废物产生量约 37.85t/a。

5) 废试剂

根据建设单位提供数据包括过期或失效的试剂，产生量约 0.15t/a。

6) 废试剂瓶

即空试剂瓶，产生量约 1.5t/a。

7) 废紫外灯管

医院住院区内使用紫外线消毒车对住院区病床、环境进行照射消毒，本项目新增 3 台紫外线消毒车对住院区进行照射消毒。紫外灯属于低压汞灯，灯管内含有汞，损坏或失效后应按危险废物中的含汞废物（HW29）进行暂存处置。根据建设单位提供数据，每套灯具约 0.2kg，每半年更换一次，则本项目废紫外消毒灯管年产生量约为 0.0012t/a。

8) 消毒剂沾染物

本项目新增门诊和病房在日常消毒会使用酒精和碘伏消毒液，地面清洁使用 84 消毒液（含次氯酸钠 7%）。以上消毒剂使用会产生废桶、废瓶等消毒剂沾染物。根据医院提供资料，门诊和病床使用酒精、碘伏消毒液、次氯酸钠溶液等消毒剂沾染物产生量约 1.5t/a。

本项目危险废物产生情况如下表所示。

表 4-27 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要有害成分	贮存周期	污染防治措施
1	感染性废物、损伤性废物、病理性废物、	HW01 医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	T/C/I/R	14.2	住院及门诊病人诊断、治疗过程	固态	医院感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物	每日	分类收集后暂存于 2 号楼 1 层西侧医疗垃圾暂存间内，危废暂存间做好防渗并张贴

	化学性废物、药物性废物									标识牌，委托有资质的单位定期清运处置
2	药物性废物	HW03 废药物、药品	非特定行业 900-002-03	T	2	药	固态	废弃化学药品	每年	2 号楼 1 层设置危险废物暂存间，防渗措施，张贴标识，委托有资质单位清运处置
3	化粪池、污水处理站污泥和栅渣	HW49 其他废物	900-041-49	T	41.636	污水处理	半固态	污泥	每日	委托有资质的单位定期清掏。污泥不在项目内进行干化和暂存。
4	实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	T/C/I/R	37.85	检验科检验	液态	实验室废液	每日	暂存于危险废物暂存间后由有资质单位运输处置
5	废试剂	HW49 其他废物	900-047-49	T	0.15	检验科检验	固态	废化学试剂	每日	
6	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	T	1.5	检验科检验	固态	空试剂瓶	每日	
7	废紫外灯管	HW29 含汞废物	非特定行业 900-023-29	T	0.0012	病房	固态	含汞电光源	每年	
8	消毒剂沾染物	HW49 其他废物	900-047-49	T	0.5	门诊、住院部	固态	棉布、纸箱、纸张等	每日	

危险特性：T—毒性，C—腐蚀性，I—易燃性，R—反应性，In—感染性。

表 4-28 本项目及建成后医院整体固体废物产生情况表

固体废物	产污环节	废物类别	污染物名称	形态	本项目产生量 (t/a)		现有项目产生量 (t/a)	医院整体总产生量 (t/a)	污染防治措施及去向
					核算	产生量 (t/a)			

属性					方法				
生活垃圾	所有科室	生活垃圾	生活垃圾	固态	产污系数	60.38	12	72.38	由环卫部门清运处置, 日产日清
一般固体废物	门(急)诊、住院部	废包装	废包装物(纸箱、包装等)	固态	产污系数	1.5	0.5	2	单独收集后由废品回收公司统一回收
	煎药室	废弃的中草药与废中药渣	废弃的中草药与废中药渣	固态	/	10.95	1.1	12.05	更换时由厂家回收处置, 不在本院贮存
		煎药室废气净化装置的废活性炭	废活性炭	固态	/	0	0.7	0.7	
		艾灸废气净化装置的废活性炭	废活性炭	固态	/	0.7	0	0.7	
危险废物	门(急)诊、住院部	医疗废物HW01	感染性废物(841-001-01) 损伤性废物(841-002-01)	固态/液态	产污系数	14.2	3	17.2	依托医院专门的危废间, 已采取地面硬化、门口张贴危险废物标识等措施, 并委

									托中废固 废物流（北 京）有限公 司清运处 置，医疗废 物暂时贮 存的时间 不得超过 2 天
药物性 废物	HW0 3 废药 物、药 品	非特定行业 900-002-03	固 态 / 液 态	物 料 平 衡	2	0.05	2.05		依托医院 现有的危 废间，已采 取地面硬 化、门口张 贴危险废 物标识等 措施，并委 托北京金 隅红树林 环保技术 有限责任 公司清运 处置
检验 室废 液	HW4 9 其他 废物	检验废液 (900-047-49)	液 态	物 料 衡 算	37.85	10.286	48.136		
废试剂	HW4 9 其他 废物	900-047-49	固 态	/	0.15	0.05	0.2		
废试剂 瓶	HW4 9 其他 废物	900-047-49	固 态	/	1.5	1	2.5		
废紫外 灯管	HW2 9 含汞 废物	非特定行业 900-023-29	固 态	/	0.0012	0.0004	0.0016		
消毒剂 沾染物	HW4 9 其他 废物	900-047-49	固 态	/	1.8	0.5	2.3		
化粪 池、污 水处理 站污泥 和栅渣	其他 废物 HW4 9	污泥 (900-041-49)	半 固 态	物 料 衡 算	41.636	15	56.636	委托有资 质的单位 定期清掏。 污泥不在 项目内进 行干化和 暂存。	

#### 4.2 固体废物污染防治措施

##### (1) 一般固体废物环保措施及环境影响分析

1) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修正）等有关规定，进行收集、管理、运输及处置。

2) 一般工业固体废物：原辅料拆封产生的废旧包装材料统一收集外售物资回收部门；

废中草药及废中药渣单独收集于密闭容器后由有资质单位处理；艾灸废气净化设备及污水处理废气净化设备产生的废活性炭由废气治理设备厂家负责更换、回收、处置。日常管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市相关规定执行。

## 2) 危险废物环保措施及环境影响分析

本项目扩建产生的危险废物中医疗废物委托中废固物流（北京）有限公司进行清运、处置，危险废物中污泥及其他危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置。本项目化粪池、污水处理站产生的污泥及栅渣由北京金隅红树林环保技术有限责任公司直接抽运处置。污泥不在项目内进行干化和暂存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目针对危险废物的贮存、运输、转移各环节采取以下措施以减轻对环境的影响：

### ① 依托现有危废间及医废间的可行性

本项目扩建后医疗废物最大产生量为 0.05t/d，其他危险废物最大存在量为 4.6t/30d，现有医院的危废间为 8m<sup>2</sup>，不能完全容纳医疗废物和其他危险废物，因此医院将原有危废间南侧的空房间单独改造成医疗废物暂存间，医疗废物暂存间面积 5m<sup>2</sup>，目前已经改造完成。

本项目建成后医院医疗废物最大产生量为 0.1t/2d，暂存于医疗垃圾暂存间内，暂时贮存的时间不得超过 2 天；其他危险废物最大存在量为 13.8t/90d，暂存于危废间内，每个月清运一次。根据医院医疗废物和其他危险废物产生量和转运周期，医院危废间可以满足暂存要求，有能力暂存医院产生的各类危险废物。

表 4-29 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	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 m <sup>2</sup>	贮存方式	最大存储量 t	贮存周期
1	医疗废物暂存间	感染性废物	HW01 医疗废物	841-001-01	2 号楼 1 层	5	分类收集，专用容器贮存	0.5	常温下不超过 7 天
2		损伤性废物	HW01 医疗废物	841-002-01					
3		病理性废物	HW01 医疗废物	841-003-01					
4		化学性废物	HW01 医疗废物	841-004-01					
5		药物性废物	HW01 医疗废物	841-005-01					
6	其他危险废物暂存间	药物性废物	HW03 废药物、药品	非特定行业 900-002-03	2 号楼 1 层	8	分类收集，专用容器	15	90 天
		检验室	HW49 其他废物	900-047-49					

		废液	他废物				贮存		
7		废试剂	HW49 其他废物	900-047-49					
8		废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49					
9		废紫外灯管	HW29 含汞废物	非特定行业 900-023-29					
10		消毒剂沾染物	HW49 其他废物	900-047-49					
11	化粪池、沉淀池、格栅	污泥、栅渣	HW49 其他废物	900-041-49	1 号楼北侧停车场地下	100m <sup>3</sup>	密闭设备	80	每半年清理一次

医疗废物暂存间及其他危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定采取以下措施：

A、废物暂存间为封闭建筑，各类医疗废物分类收集在专用容器内。暂存间地面采取防渗、防腐措施，具体为：涂至少 2mm 密度厚的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀，地面防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，围堰高度 $\geq 15$ cm。

B、废物暂存间门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

C、对于医疗废物的分类收集执行《医疗废物分类目录（2021 年）》，并按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）进行包装，同时严格执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订）中的相关规定。须设置医疗废物储存架及专门的收集箱，产生的医疗废物于当日消毒后分类装入专用容器或收集箱内。

D、本项目产生的危险废物均采用专用容器分类存放。并使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器材质和衬里与医疗废物相容；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，并且完好无损，定期检查保证完好无损。

E、建立台账并悬挂于废物暂存间内，转入及转出（处置）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

F、暂存间内禁止存放除医疗废物及应急工具以外的其他物品。

G、暂存间配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施。

H、如暂存间内有泄漏物，将清理出来的泄漏物一律按医疗废物处理。

在采取以上措施后，本项目产生的危险废物在贮存过程对环境的影响较小。

2) 转移、运输过程的环境影响分析

危险废物每天按照确定的内部运送时间、固定的运送路线，将废物收集、运送至危险废物暂存间内，并进行分类包装和记录，再由有资质的单位转运处理。危险废物在交接时须填写危险废物转移联单，并执行《危险废物转移管理办法》中的相关要求。转运危险废物的车辆采用密闭的专用车辆，便于装卸、防止外溢，并配备有应急设备。转运车辆定期清洗与消毒。

由上述可知，本项目危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在医院内，移交给有资质的单位后，从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落、泄漏，因此本项目危险废物不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

### 3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位进行处置，本项目产生的危险废物类别均在该处理资质单位的经营范围內。危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。本项目危险废物应提前做好包装、标示，并盛于周转箱内。

综上，本项目危险废物均合理处置后不会对环境产生二次污染影响。

## 4.3 固体废物影响结论

综上所述，项目运营期对于本项目产生的各类固体废物分类收集贮存、妥善处置，并由专人进行管理，在贮存、转移、运输各环节严格执行国家和北京市的有关规定，因此，项目运营期产生的固体废物对环境的影响较小。

## 5、地下水、土壤

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“M 医药-91、单纯药品分装、复配-全部”，地下水评级类别为 IV 类，无需开展地下水评价工作。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境评价项目类别表，本项目属于“其他行业-全部”，土壤评价类别为 IV 类，无需开展土壤评价。

### 5.1 污染类型及污染途径

本项目在运营期间对地下水及土壤污染源为：医疗废物、污泥、污水等。污染物类型为非持久性污染物。污染源在发生渗漏进入地下水和土壤环境的情况下会造成影响。污染类型主要为 COD、氨氮等非持久性污染物。

### 5.2 环境保护措施

为避免运营期产生的危险废物及污水发生泄漏事故进入地下水和土壤环境，建设项目要求满足以下分区防渗措施：

（1）重点防渗区：对于污水处理设施、污水管线、危险废物暂存间已采取重点防渗措

施，主要措施为：

①危险废物暂存间、医疗废物暂存间及污水处理站地面已采取防渗措施，危险废物暂存间、医疗废物暂存间内地面和墙体均进行了地面硬化的防渗处理，渗透系数为 $10^{-10}\text{cm/s}$ ，地面和墙体均使用11mm厚的釉面砖铺设。污水处理站为埋式，池底和池壁均做了硬化处理，污水处理设备池体采用抗压强、耐腐蚀的玻璃钢结构池体，并采取了铺设防渗层等防渗措施，池底和池壁渗透系数均为 $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②污水管道采用高密度聚乙烯管防渗性能良好的管材，并增加管段长度，减少管道接口。对地下管道和阀门均设防渗管沟和活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察、解决。

③医院加强污水处理池、危险废物暂存间、污水管线及阀门的管理、巡检、维护，防止溢流、渗漏，发现设备、管线、防渗层破损要及时修护。

(2)简单防渗区：办公区、就诊区、院内道路要求做好防渗，采取一般地面硬化。

### 5.3 环境影响分析

本项目运营期间建设单位采取分区防渗措施，可有效防止污染项目所在区域的下渗现象，不存在地下水和土壤污染途径，因此，项目运营期对地下水和土壤环境的影响较小。

## 6、环境风险

### 6.1 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B及危险化学品重大危险源辨识（GB 18218-2018），确定本项目环境风险物质及临界储存量见下表。

表 4-30 本项目风险物质存储情况表

序号	名称	CAS号	密度(g/mL)	最大储存量/t	临界量/t	贮存位置
1	酒精 75%	64-17-5	0.789	0.008	500	库房
2	酒精 95%	64-17-5	0.789	0.002	500	试剂库
3	84 消毒液(含氯 7%)	7681-52-9	1.137	0.004	5	试剂库
4	COD <sub>Cr</sub> ≥10000mg/L 的有机废液	/	/	3.15	10	危废间

医院现有项目涉及风险物质主要为84消毒液、乙醇。医院运营过程中不涉及液氧的运输与存储。根据风险识别，医院现有项目风险物质见下表。

表 4-31 现有项目风险物质存储情况表

序号	危险物质	CAS号	密度(g/mL)	最大贮存量(t)	临界值(t/a)	贮存位置
1	84 消毒液 (含氯 7%)	7681-52-9	1.137	0.002	5	库房

2	酒精 75%	64-17-5	0.789	0.004	500	试剂库
	酒精 95%	64-17-5	0.789	0.002	500	试剂库
3	CODcr ≥ 10000mg/L 的有机废液	检验废液	/	0.86	10	危废间

## (2) 风险潜势判断

本项目建成后医院涉及风险物质主要为为 84 消毒液、次氯酸钠溶液和检验废液等，根据风险识别，医院各风险物质的临界量如下表所示。

**表 4-32 本项目建成后全院风险物质存储情况表**

序号	危险物质	涉及风险物质	密度 (g/mL)	最大贮存量 (t)	临界值 (t/a)	Q 值
1	84 消毒液 (含氯 7%)	次氯酸钠	1.137	0.006	5	0.0012
	酒精 75%	乙醇	0.789	0.012	500	0.000024
	酒精 95%	乙醇	0.789	0.004	500	0.000008
3	CODcr ≥ 10000mg/L 的有机废液	检验废液	/	4.5	10	0.45
合计						0.451232

本项目建成后医院风险物质的合计 Q 值 < 1，无需进行环境风险专项评价。

## 2、环境风险防范措施

### (1) 危险物质泄漏风险防范措施

①日常使用的 84 消毒液、酒精等化学试剂由专业公司运至医院内，运送至库房内。按需采购，不大量存储，库房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。

②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。

③加强对相关人员的安全培训，相关人员应熟悉危险化学品的安全技术指导书及相关的事故应急上报程序。

### (2) 废水处理不达标排放防范措施

①污水处理采用一体化防渗设备，不直接接触土壤。

②加强污水处理站的日常运行管理，定期检修污水处理站以及管道、阀门等零配件。

③一旦发现污水处理站运行不正常，应切断通过市政管网的总排口，将污水暂存于调节池内，医院将正在进行的手术及诊疗内容完成后，停止运行，并紧急检修污水处理站，

待污水处理站正常运行后，医院开始恢复运行。

④为防止污水处理设备事故时造成医疗废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水，水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染

病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求，建设单位采用调节池作为应急事故池，满足技术规范的要求。

⑤在污水处理站运行过程中，当消毒设备发生故障时，应切断通过市政管网的总排口，已产生的少量污水暂时存放于调节池内，污水处理站停止运行，紧急维修消毒设备，待消毒设备可正常运行后，方可开始恢复运行。

⑥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。处理设施排放口到排污总管对接处要设导流明渠或取样窰井，可以随时接受监督检查。

### （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》（2003 年 6 月国务院令 380 号，根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规决定》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、损伤性废物不得取出。

⑤医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。

### （4）其他危险废物泄漏风险防范措施

①污水处理站各池底均进行严格的防渗、防腐处理。

②对污水处理站周边定期进行消毒、除臭处理，并加强日常运行管理。

③废紫外线灯管，废活性炭，均属于固态，严格执行固废暂存规定，更换后按规定进行分类包装，暂存于危险废物暂存间，并按规定进行出入库登记，定期交予有资质的处理

机构。

### 6.3 风险应急预案

为有效保障本项目场所的安全，在突发环境事件时，有序地指导、组织开展抢救工作，防止污染和对周围环境造成严重污染，最大限度减少人员伤亡和财产损失，及时控制事故扩大，项目运营期检验室及危险废物暂存间应严格落实应急管理部门、消防管理部门的要求，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，完善环境风险防控体系，提高环境风险防范能力。针对本项目运营过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

（1）应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

（2）应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

（3）应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合公司相关部门实施应急救援。泄漏事故由公司相关部门组织并配合消防部门实施应急救援。

（4）应急抢险、救援及控制措施：检验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、急救药品与器械等事故应急器具。

（5）应急培训计划：制定和健全各岗位责任制及各过程安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常管理计划中。

### 6.3 环境风险分析结论

本项目为中西医结合医院，风险物质用量及储存量均较小。根据风险分析确定项目可能存在风险为医疗废物泄漏、污水泄漏、化学品泄漏。采取相应的风险防范措施后发生事故的几率较小，发生风险事故后也不会对周围环境空气和地表水环境产生较大不利影响，项目建设所带来的环境风险是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001/煎药废气	臭气浓度	煎药过程产生的废气由煎药机上方集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，处理后的废气由2号楼楼顶21m高排气口(DA001)排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值	
	DA002/艾灸废气		艾灸过程产生的废气由艾灸设备上方集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，处理后的废气由2号楼楼顶21m高排气口(DA002)排放		
	厂界无组织排放	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理设备置于地下、采用密闭设备，在主要构筑物，如调节池、曝气池、沉淀池等均为密闭式地理结构，并在其内部安装集气管道，废气由管道收集后经活性炭吸附装置处理后无组织排放，同时对污水处理设备周边定期喷洒除臭剂		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表3污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度”
	污水处理设备周边无组织排放	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、甲烷			
地表水环境	污水处理设备排口 DW001	pH	医疗废水经化粪池、污水处理站处理后，经市政污水管网排入北京华禹清源水务科技有限公司长阳污水处理厂集中处理	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水污染物排放限值相关要求及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的相关要求	
		COD <sub>Cr</sub>			
		BOD <sub>5</sub>			
		SS			
		NH <sub>3</sub> -N			
		粪大肠菌群			
溶解性固体总量					
声环境	设备运行	等效连续A声级	选用低噪音设备、基础减振、消声器，采用软管连接	项目所在各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值要求	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾分类收集，定期由环卫部门负责清运，做到日产日清。 一般工业固体废物：主要为废包装物、中药渣及废活性炭。废包装物能够回				

	<p>收利用的出售给废品回收部门，不能回收利用的分类收集，由环卫部门负责清运；废中草药及药渣收集于密闭容器后由有资质单位处置；废活性炭由设备废气治理设备厂家负责更换，回收和处置。</p> <p>危险废物：包括医疗废物、其他危险废物。项目产生的医疗废物主要包括感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物，产生的医疗废物分类收集，暂存于医疗废物暂存间，委托有资质处理单位定期清运、处置；其他危险废物主要为药物性废物、化粪池、污水处理站污泥和栅渣、实验室废液、废试剂、废试剂瓶、废紫外灯管、消毒剂沾染物均暂存于危险废物暂存间，委托有资质处理单位定期清运、处置；化粪池、污水处理站产生的污泥、栅渣委托有资质处理单位直接抽运处置，污泥不在项目内进行干化和暂存。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防渗措施，对污水排放设施定期检查、保养，杜绝跑、冒、滴、漏事故的发生。污水处理设施、污水管线、危险废物暂存间、医疗废物间等地面防腐防渗，设泄漏液收集托盘、周转桶、消防沙箱等。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。</p>
生态保护措施	<p>无</p>
环境风险防范措施	<p>主要风险防范措施有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 树立环境风险意识，强化环境风险责任；</li> <li>(2) 实行全面环境安全管理制度；</li> <li>(3) 规范并强化在储存、处理过程中的环境风险防范措施；</li> <li>(4) 加强巡回检查，减少项目废气、危险废物泄漏对环境的污染；</li> <li>(5) 加强资料的日常记录与管理；</li> <li>(6) 加强日常化学试剂存放及使用管理；</li> <li>(7) 医疗废物使用专用容器存放，存放于危险废物暂存间内，最终由有资质单位定期回收处置。</li> </ol>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口标准化管理</p> <p>本项目新增设置 1 个废气排放口（DA002）。设置的排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。</p> <p>根据《排污口规范化整治技术要求》和北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）等相关规定的有关要求，本项目须进行排放口规范化建设。排放口规范化具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①标志牌设置要求</li> </ol>

I 监测点位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）的相关规定。



II 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。

III 标志牌应设置在距污染物排放口处且醒目，并能长久保留。

②固体废物暂存场所规范化要求

本项目设置危险废物暂存间，专门用于暂存医疗废物，地面及围墙水泥硬化后涂环氧树脂，医疗废物分类袋装收集或用专用容器存放，同时设置环境保护图形标志和警示。具体标志牌见下表。

表 5-1 环境保护图形符号情况表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1		/	废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		/	一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置
3		/	噪声排放源	表示噪声向外环境

(2) 排污许可制度衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“床位 20 张及以上 100 张以下的中西医结合医院”中实施登记管理的行业的类型。

(3) 监测计划管理

建设单位应开展自行监测活动，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）中的相关要求自行监测，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目进行废气、废水、噪声的自行环境监测。

## 六、结论

本项目建设内容符合国家和北京市相关产业政策，选址合理可行。本项目符合土地利用规划和环境功能区划。项目建成投产后，污染治理措施能够满足环保管理要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对周围环境影响较小。因此，本报告认为从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

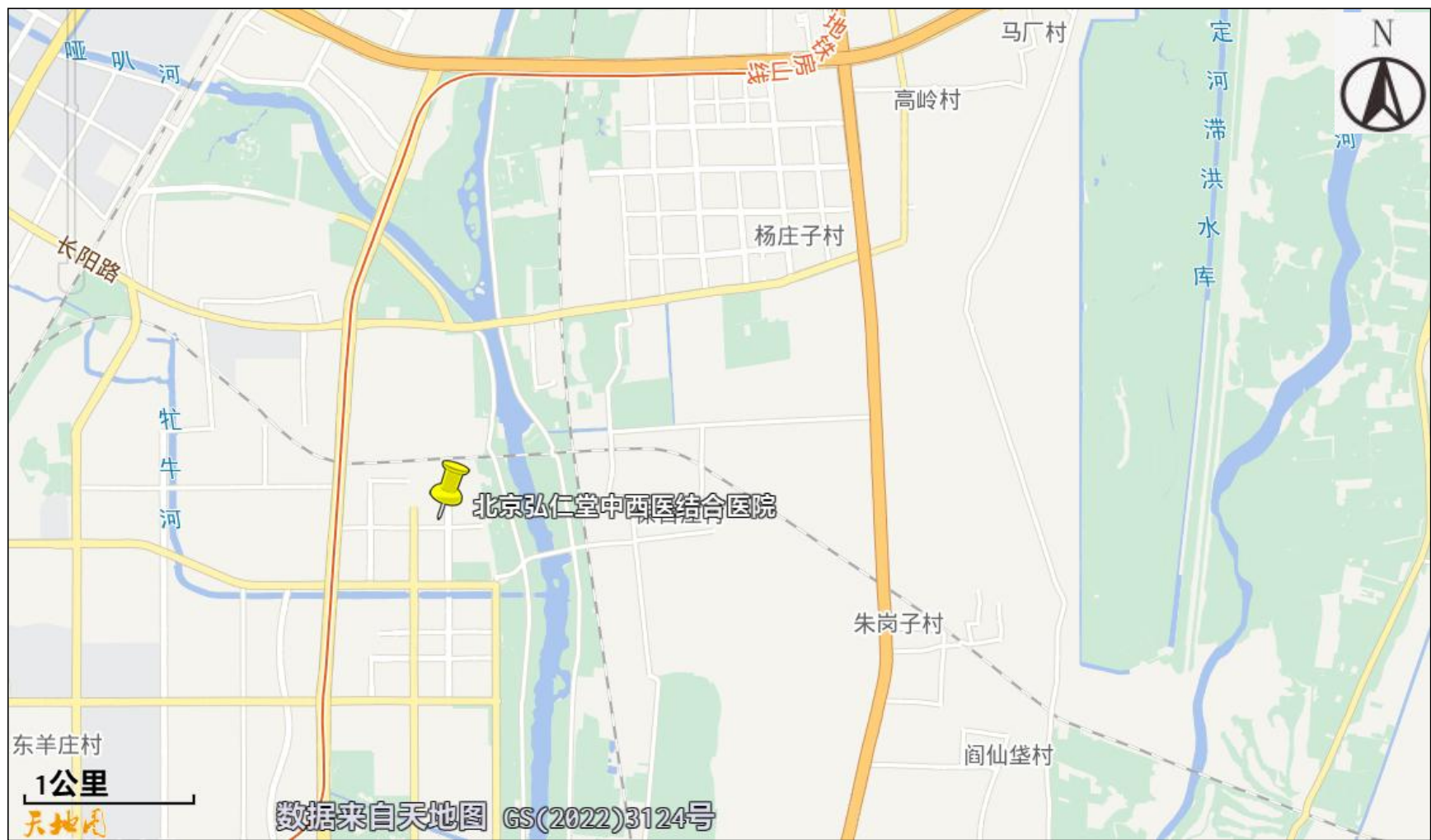
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

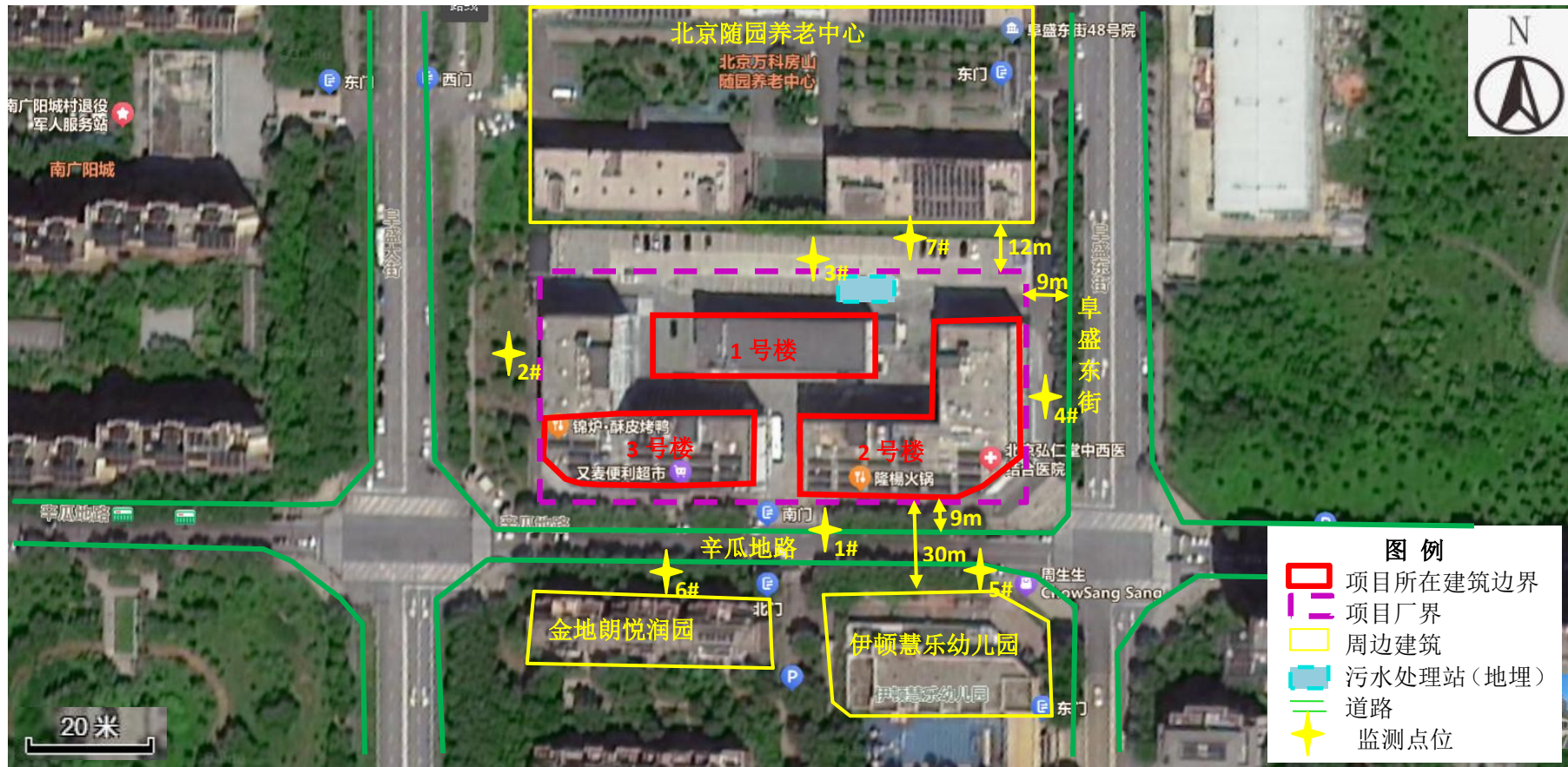
分类	项目	污染物名称	现有项目 排放量(固体废物 产生量)① 吨/年	现有项目 许可排放量 ② 吨/年	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ 吨/年	本项目 排放量(固体废物 产生量)④ 吨/年	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ 吨/年	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥ 吨/年	变化量 ⑦ 吨/年
废气		氨	0.00058			0.00156		0.00214	0.00156
		硫化氢	0.000022			0.00006		0.000082	0.00006
废水		COD <sub>Cr</sub>	0.28	/	/	1.36	/	1.64	1.36
		氨氮	0.014	/	/	0.75	/	0.76	0.75
一般工业 固体废物		废包装材料	0.5	/	/	1.5	/	2	1.5
		废弃的中草药 与废中药渣	1.1	/	/	10.95	/	12.05	10.95
		废活性炭	0.7	/	/	0.7	/	1.4	0.7
危险废物		医疗废物	3	/	/	14.2	/	17.2	14.2
		药物性废物	0.05			2		2.05	2
		消毒剂沾染物 及其包装物	0.5	/	/	1.8	/	2.3	1.8
		栅渣、化粪池 和污水处理站 污泥	15	/	/	41.636	/	56.636	41.636
		检验室废液	10.286	/	/	37.85	/	48.136	37.85
		废试剂	0.05			0.15		0.2	0.15

	废试剂瓶	1			1.5		2.5	1.5
	废紫外灯管	0.0004			0.0012		0.0016	0.0012

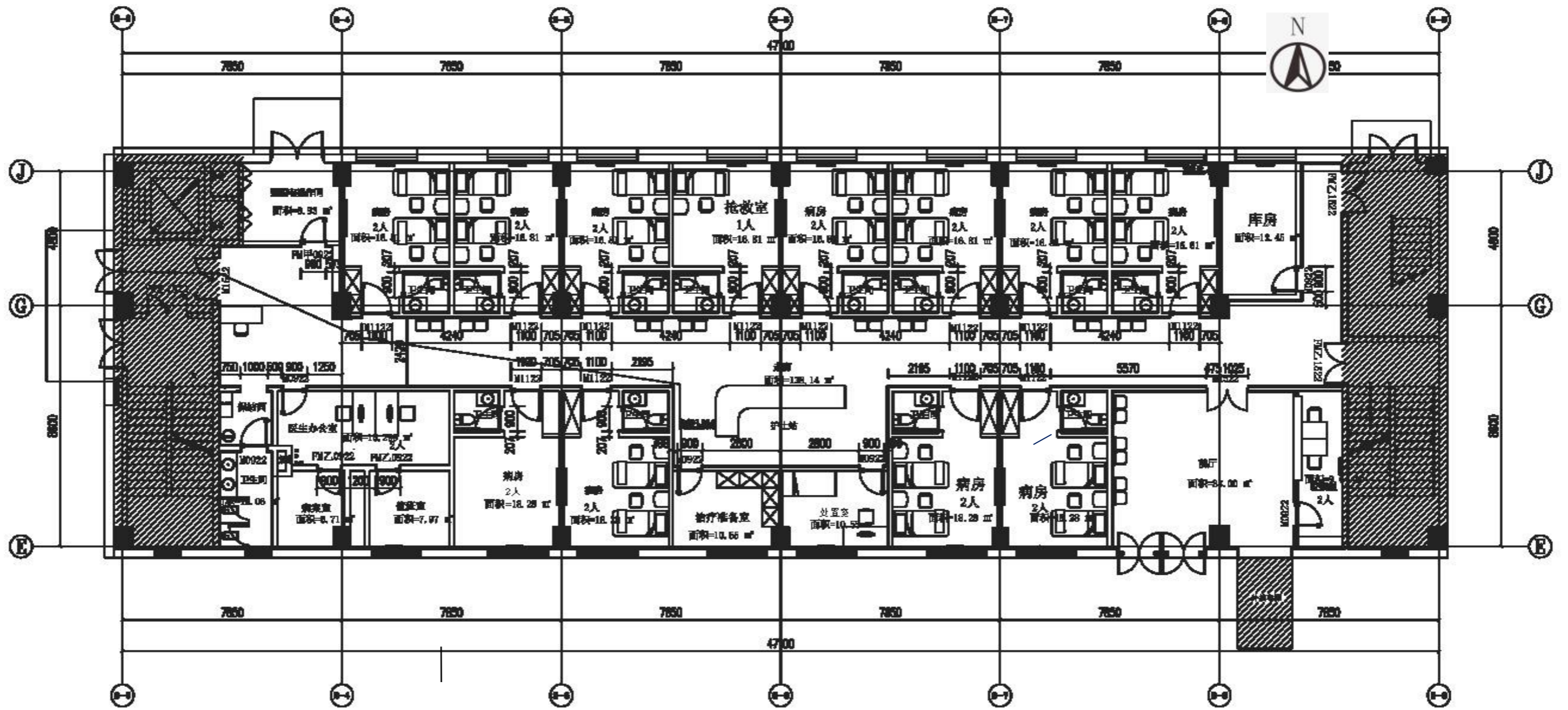
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



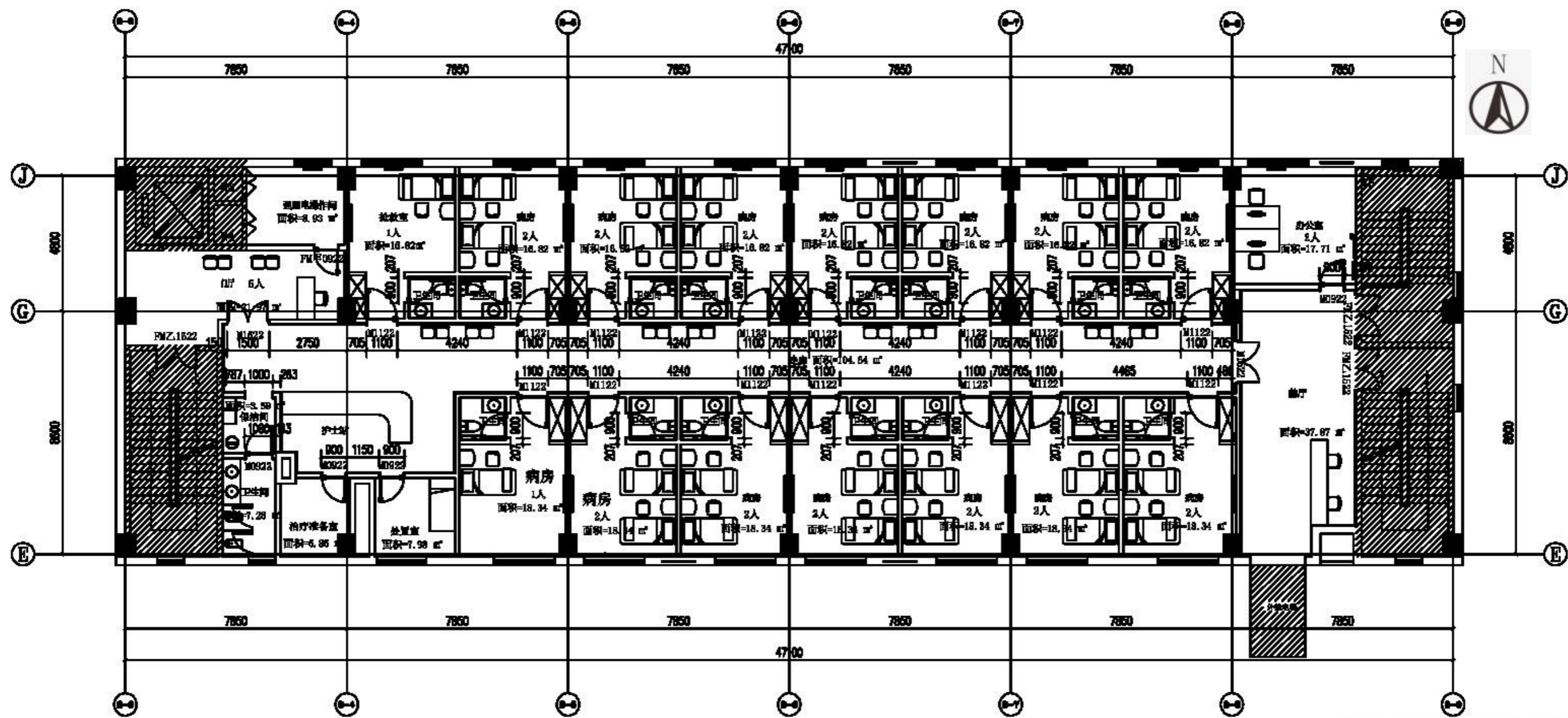
附图 1 项目地理位置图



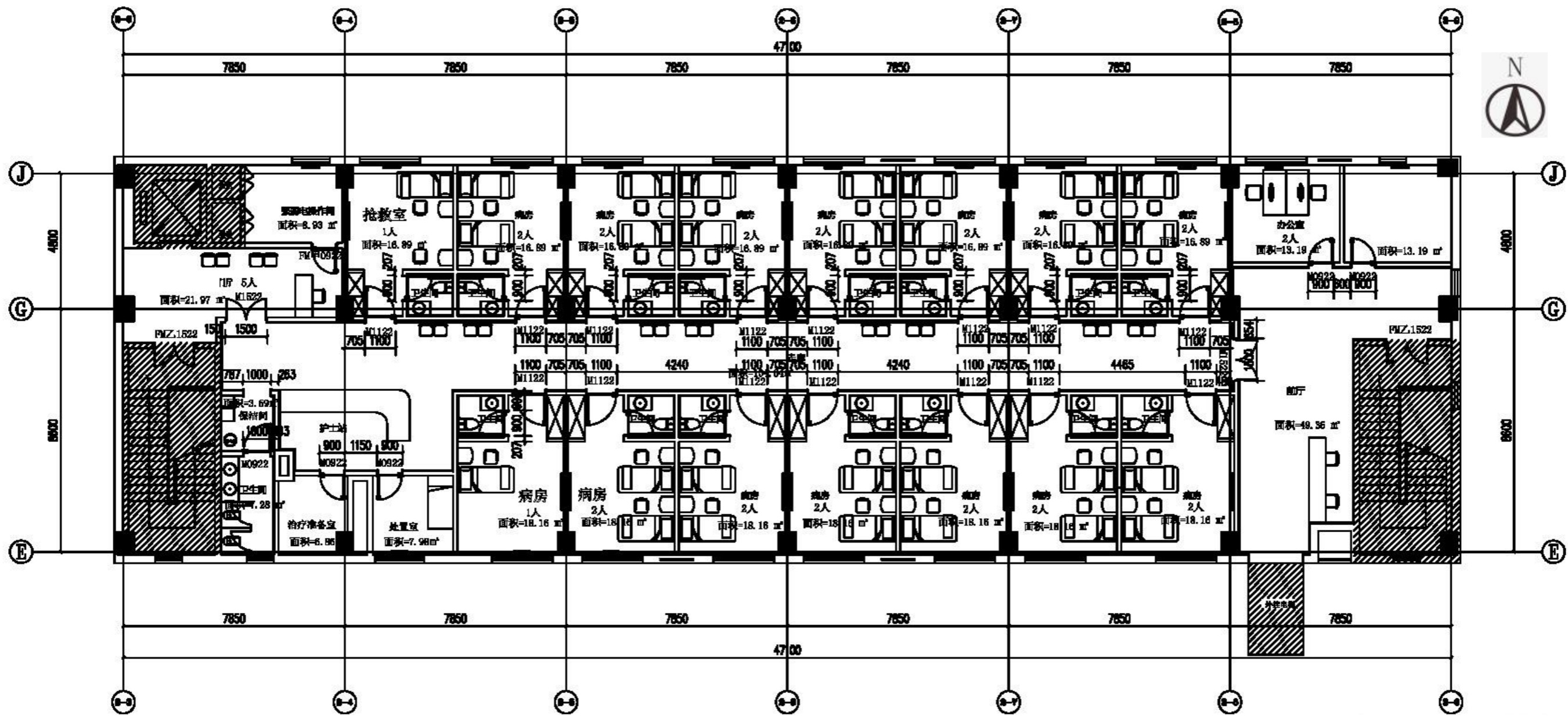
附图 2 项目周边关系及环境噪声监测点位布置图



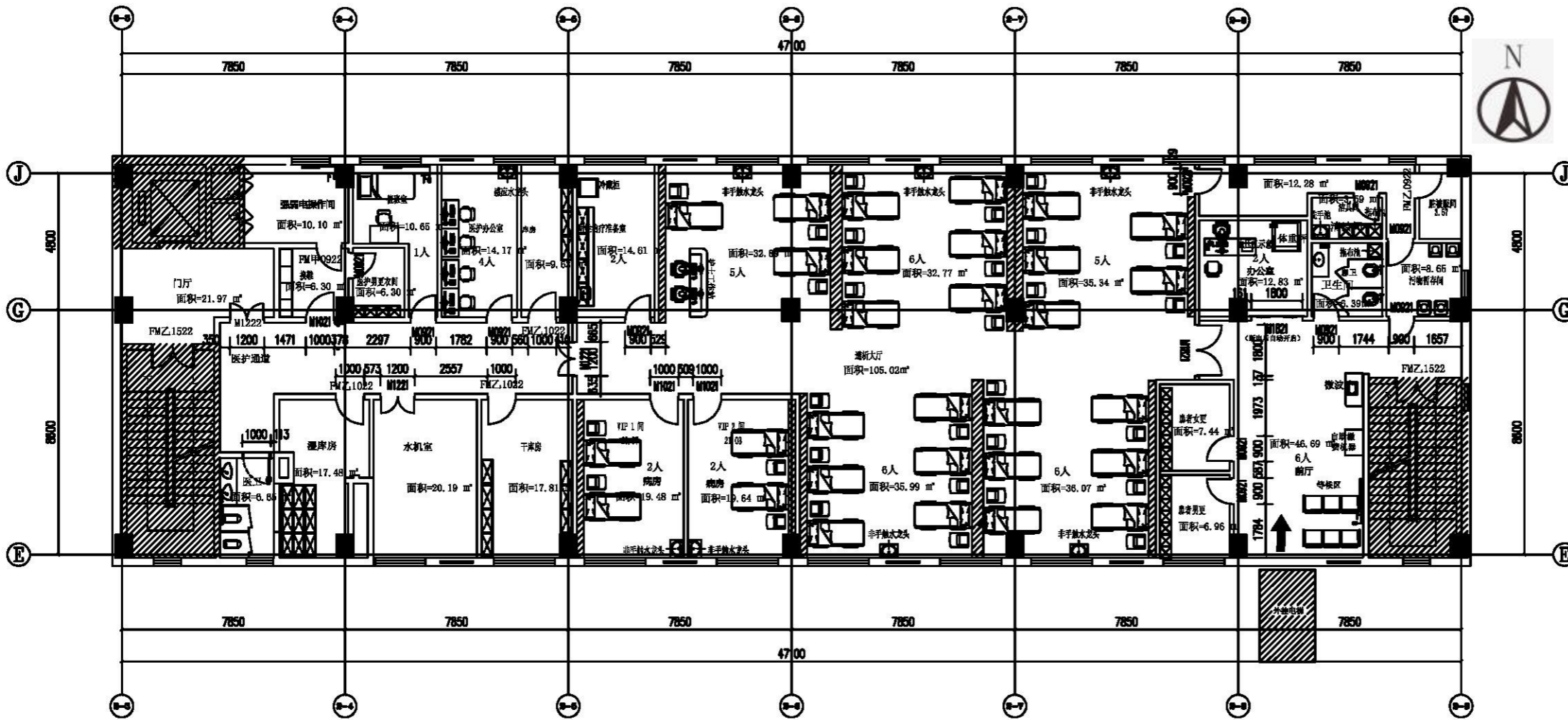
附图 3-1 本项目 1 号楼 1 层平面布置图



附图 3-2 本项目 1 号楼 2 层平面布置图

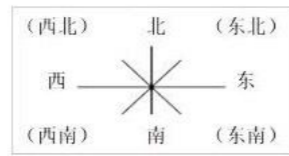


附图 3-3 本项目 1 号楼 3 层平面布置图

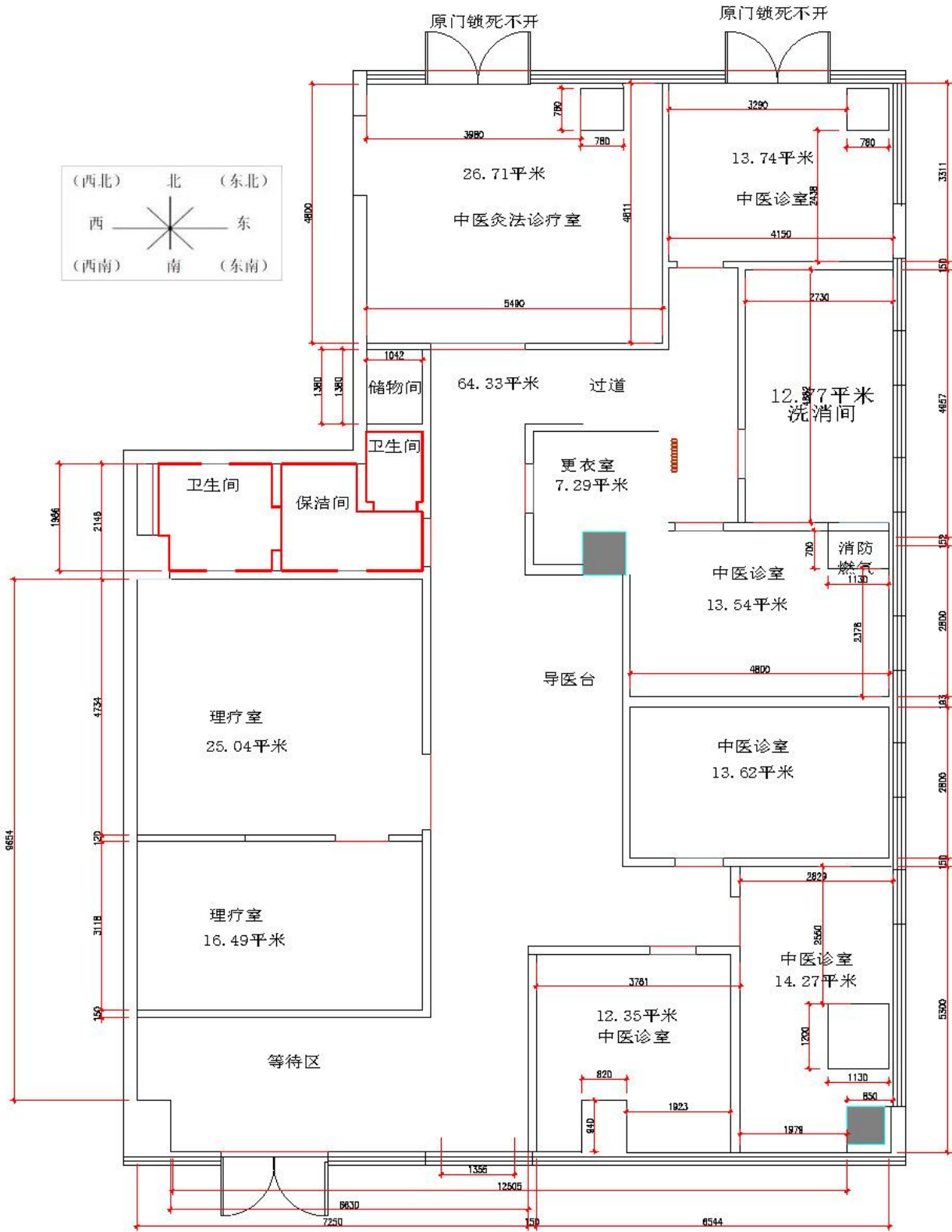


附图 3-4 本项目 1 号楼 4 层平面布置图

2号楼三层 1722平方米



附图 3-5 本项目 2 号楼 3 层平面布置图



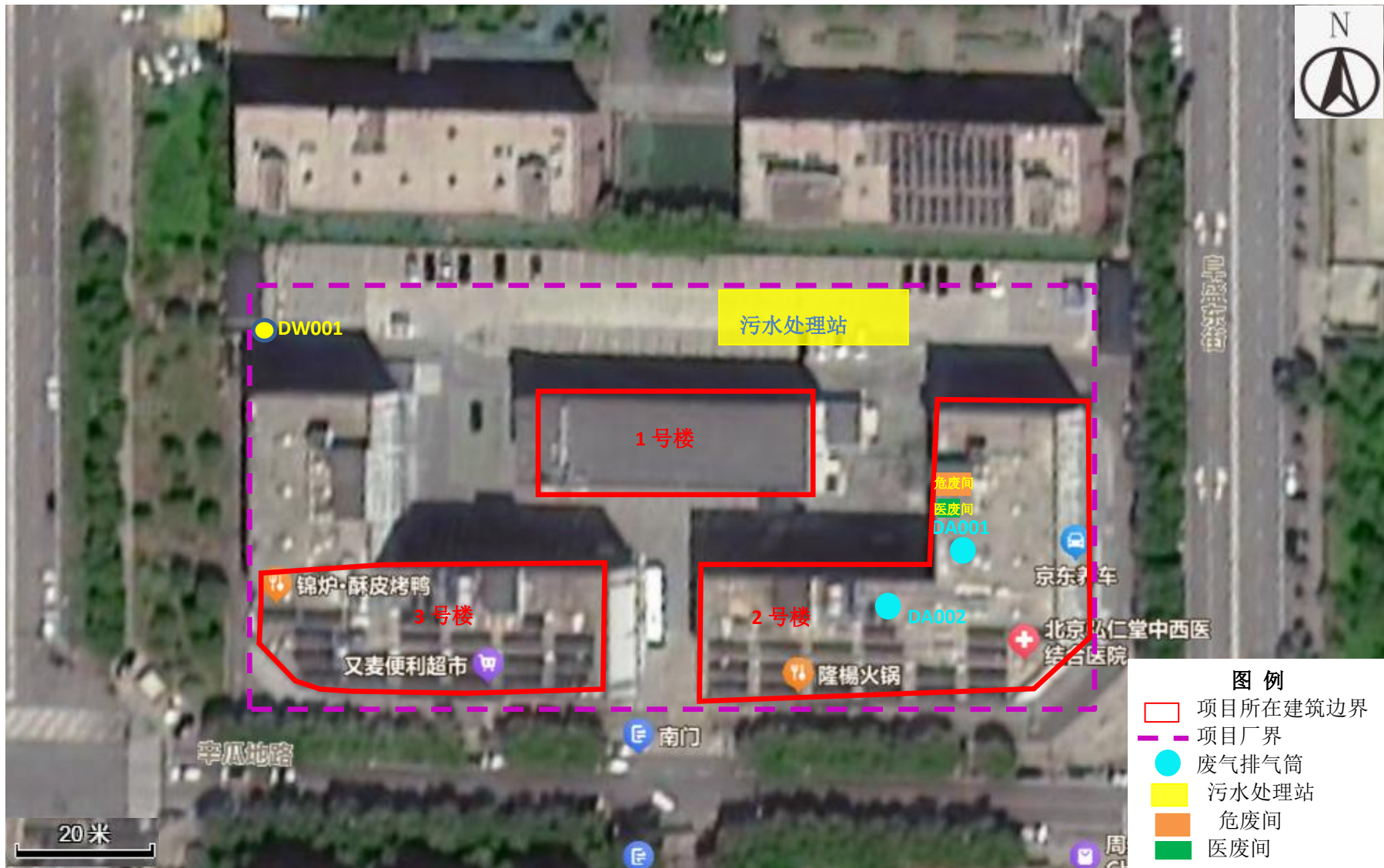
附图 3-6 本项目 3 号楼 1 层平面布置图



附图 3-7 本项目 3 号楼 2 层平面布置图



附图5 环境保护目标分布图



附图 6 污染治理设施及排放口位置图

