

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

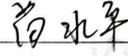
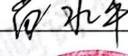
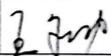
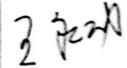
全本公示稿

项目名称： 北京更高中西结合医院有限公司新建项目  
建设单位（盖章）： 北京更高中西结合医院有限公司  
编制日期： 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1732245533000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	001jc5		
建设项目名称	北京更高中西医结合医院有限公司新建项目		
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）	北京更高中西医结合医院有限公司		
统一社会信用代码	91110112MAD9D9QBXX		
法定代表人（签章）	韩付国		
主要负责人（签字）	苗水平		
直接负责的主管人员（签字）	苗水平		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	北京万源世纪环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110115MA7LWUA76U		
<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
王永功	2017035110350000003506110001	BH030458	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王永功	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	BH030458	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位北京万源世纪环保科技有限公司（统一社会信用代码91110115MA7LWUA76U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京更高中西医结合医院有限公司新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王永功（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035110350000003506110001，信用编号BH030458），主要编制人员包括王永功（信用编号BH030458）（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”。



2024年11月22日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京更高中西结合医院有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	苗水平	联系方式	15032031550
建设地点	北京市通州区玉桥西路 26 号院 1 号楼 1 层 1-1、1-2，2 层 201、202		
地理坐标	（北纬 116 度 39 分 56.521 秒，东经 39 度 53 分 36.183 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 checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	3 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> ）	2008.38
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《北京城市副中心控制性详细规划(街区层面)(2016 年—2035 年)》 审批机关：中共中央，国务院 审查文件名称：《中共中央国务院关于对〈北京城市副中心控制性详细规划(街区层面)(2016 年—2035 年)〉的批复》（2018 年 12 月 27 日） 2、《北京城市副中心(通州区)国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(副中心管委发〔2021〕1 号)		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与《北京城市副中心控制性详细规划(街区层面)(2016年—2035年)》符合性分析</p> <p>根据《北京城市副中心控制性详细规划(街区层面)(2016年-2035年)》中“第四章第四节一第38条、提供基本民生服务保障”所述，坚持病有所医，建立覆盖城乡、服务均等的医疗服务体系。建立常规医疗、中间性医疗、公共卫生三大医疗设施系统。提高院前医疗急救能力，强化康复、护理和基层医疗功能，推动急慢分离、分级诊疗，将社区医疗服务中心纳入一刻钟社区服务圈建设，结合社区医疗服务中心规划建设急救工作站，为居民提供优质便捷的基层医疗服务。支持发展健康产业，为社会办医适当预留发展空间。到2035年城市副中心千人医疗卫生机构床位数力争达到7.7张，通州区达到7.25张。本项目为医疗卫生服务建设项目，项目性质符合当地规划要求。</p> <p>二、与《北京城市副中心(通州区)国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析</p> <p>根据《北京城市副中心(通州区)国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中“第六章一二、提高医疗健康服务水平”所述，以人民健康为中心，构建体系完整、功能互补、运行高效的卫生健康服务体系，让广大人民群众就近享受优质的医疗健康服务。健全基层卫生服务网络，结合家园中心建设，增设一批社区(村)卫生服务中心(站),促进医防融合、医养结合，做好重点人群健康管理。坚持中西医并重和优势互补，建设特色中医药服务体系，不断提升中医药服务能力。本项目为中西医结合医院建设项目，符合规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令），本项目属于鼓励类中的“三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”；根据《国家发展改革委商</p>

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），本项目属于许可准入类，不在禁止准入的负面清单内。

依据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<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号中规定：①北京市新增产业的禁止和限制目录（一）：此目录适用于全市范围，在“卫生和社会工作”行业中，未对医疗机构的建设做出禁止或限制的规定；②北京市新增产业的禁止和限制目录（二）：2.此目录在执行全面层面管理措施的基础上，适用于城四区。目录中规定：“（84）卫生：五环路以内，禁止新设立三级医院（面向国际交往中心服务的中外合资合作医院除外）；不再批准增加三级医院的编制床位总量；位于城四区的医疗机构在规划建设新院区时，应适当压缩中心城区的编制床位数量。”本项目位于北京市通州区玉桥西路26号院1号楼，位于东五环外，本项目编制床位数量为50位，为一级医院。因此，本项目不属于禁止和限制类项目。

综上所述，本项目符合国家、北京市产业政策要求

## **2、选址符合性**

本项目租用北京市通州区玉桥西路26号院1号楼作为经营场所。根据该房屋的房屋所有权证：京（2021）通不动产权第0031817、京（2021）通不动产权第0031826、京（2021）通不动产权第0031119及相关房产证明，规划用途均为商业。项目实际房屋用途为商业用房，项目建设内容为经营性医院项目，实际用途符合商业用房的规划要求。

## **3、与“三线一单”符合性分析**

根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），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。本项目位于北京市通州区玉桥西路26号院1号楼,项目所在地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,项目的建设不会突破生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图1。

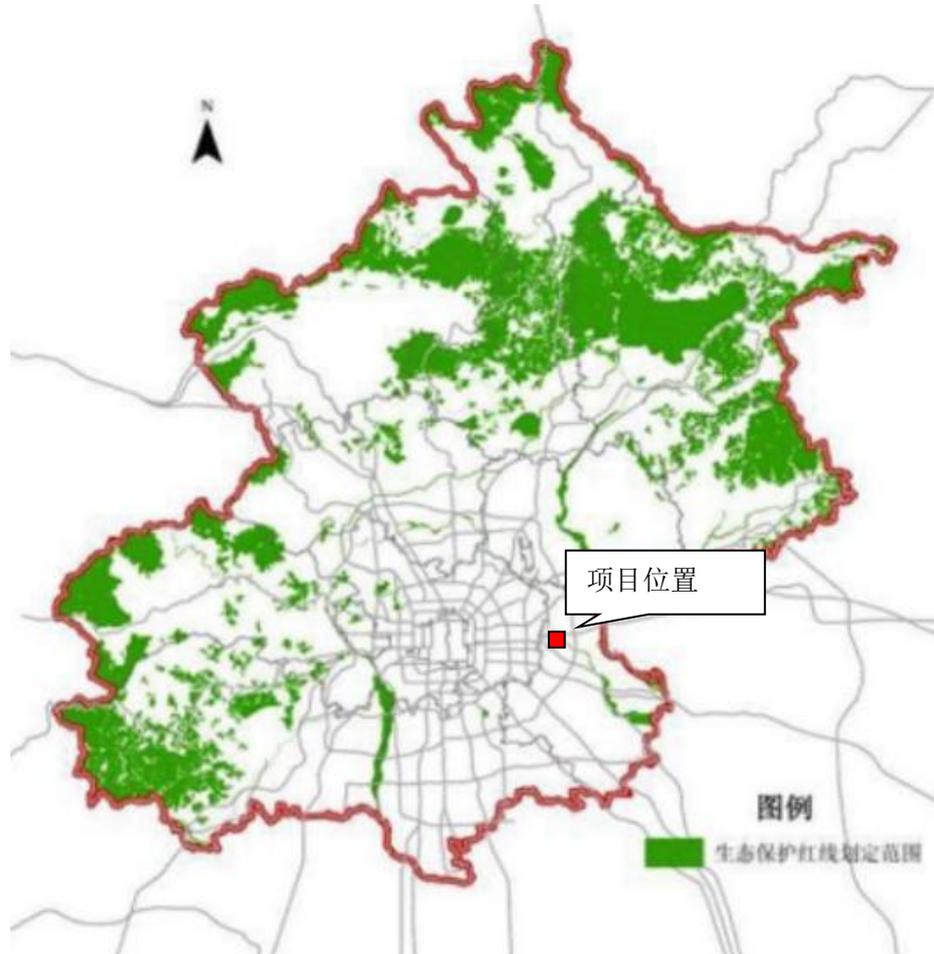


图1 项目与生态保护红线位置关系图

## (2) 环境质量底线

根据北京市生态环境局2024年5月发布的《2023年北京市生态环境状况公报》,2023年北京市各项大气污染物除臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值超标外,其余污染物年均浓度值或24小时平均第95百分位浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改

单（公告[2018]第29号）中的二级标准，本项目所产生的废气、噪声和固体废物均得到有效处置，满足环境质量底线的要求，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

本项目污水处理设施位于地下，为密闭状态、定期喷洒除臭剂后逸散，不会突破大气环境质量底线；

项目废水经化粪池+污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，不会对周边水环境产生较大不利影响。

项目选用低噪音设备，合理布局，经基础建筑、隔声、距离衰减等措施后可达标排放，不会周边声环境产生不利影响。

项目产生的固体废物均妥善处理，不会对周边环境产生较大不利影响。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上线

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

### （4）生态环境准入清单

本项目位于北京市通州区玉桥西路26号院1号楼，属于北京市通州区玉桥街道。根据《北京市生态环境准入清单》（2021年版）表1《全市环境管控单元索引表》，本项目所在地环境管控单元编码为ZH11011220012，环境管控单元属性为重点管控单元。

# 北京市生态环境管控单元图

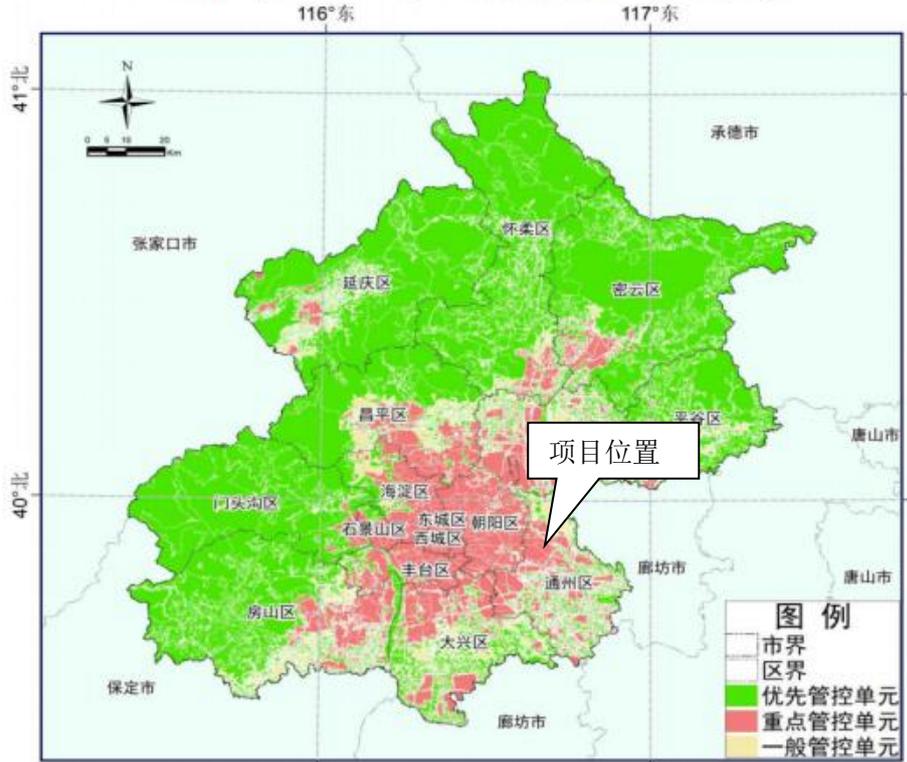


图2 北京市生态环境管控单元图

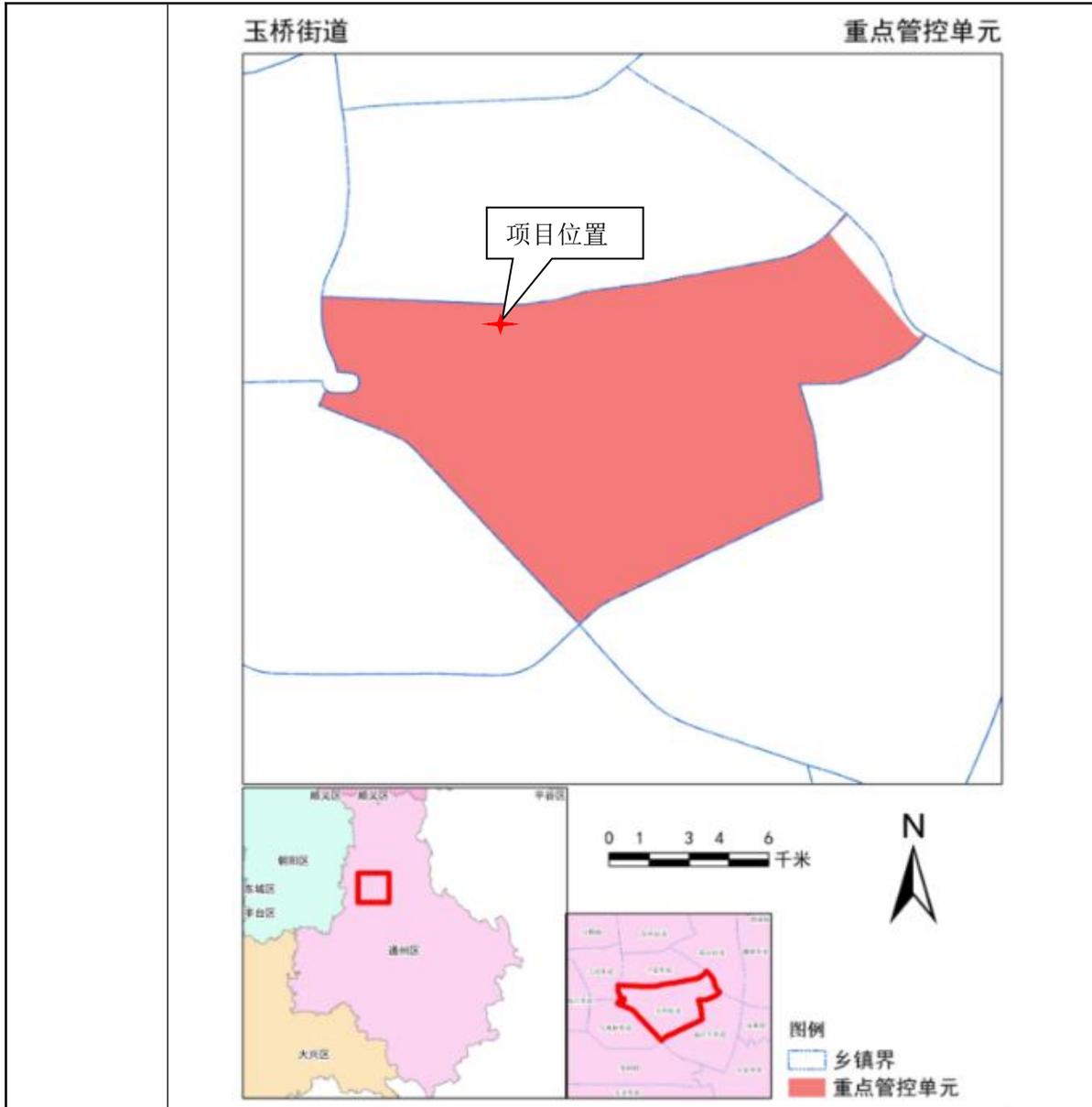


图 1-3 项目与玉桥街道生态环境管控单元位置关系图

1)与全市总体生态环境准入清单符合性分析

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类[街道(乡镇)]，符合性分析见下表。

表 1-1 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	重点管控要求	拟建项目基本情况	是否符合
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京	符合

		<p>《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>政办发[2022]5号)中项目，不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单项目，不属于外商投资类项目。</p> <p>2.本项目不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》中所列明情况。</p> <p>3.项目严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>4. 本项目无高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目已按《北京市水污染防治条例》相关规定执行，不属于工业企业。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。</p> <p>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>1.本项目废气、废水达标排放满足法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.本项不涉及机动车和非道路移动机械污染源。</p> <p>3.项目装修严格执行《绿色施工管理规程》的相关规定。</p> <p>4.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，项目产生的医疗机构污水均经处理达标后排放。</p> <p>5.本项目使用电能等清洁能源，严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>6.标为项目总量控制指标COD和氨氮，控制指标满足北京市总量控制的要求。</p> <p>7.本项目采取相应措施后，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、</p>	<p>符合</p>

		<p>7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。</p> <p>9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>	<p>地方污染物排放标准要求。</p> <p>8.本项目不涉及土壤污染，不涉及污染地块。</p> <p>9.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	
	环境风险防控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</p>	<p>1.本项目严格按照国家及北京市相关法律法规求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降低环境风险发生的概率。</p> <p>2.本项目不涉及土壤污染，不涉及污染地块，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。</p> <p>3.执行《大型公共建筑制冷能耗限</p>	<p>1.本项目不属于高耗水项目，用水由市政自来水提供，符合用水管控要求。</p> <p>2.本项目不新增用地。</p> <p>3.本项目冬季采暖依托市政供暖，夏季制冷采用空调，设备选用低能耗设备符合节能要求。</p>	符合

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。

2) 与五大功能区生态环境准入清单符合性

本项目位于通州区，属于城市副中心及通州其他区域，本项目符合城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单要求，项目与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的符合性分析见表1-2。

**表 1-2 本项目与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的符合性分析**

管控类别	管控要求	拟建项目基本情况	是否符合
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。</li> <li>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目。</li> <li>2.本项目属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的“正面清单”。</li> </ol>	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</li> <li>2.副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。</li> <li>3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</li> <li>4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。</li> <li>5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</li> <li>6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</li> <li>7.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.不涉及。</li> <li>2.不涉及。</li> <li>3.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、地方相关法律法规及环境质量标准和污染物排放标准，严格遵守重点污染物排放总量控制的要求。</li> <li>4.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中限制类和禁止类内容。</li> <li>5.本项目不涉及工业园建设。</li> <li>6.本项目不属于需依法关闭或搬迁的禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。也不属于新建、改建、</li> </ol>	符合

			<p>扩建规模化畜禽养殖场(小区)。</p> <p>7.根据《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中在执行全市层面管理措施的基础上,适用于首都功能核心区的禁限内容,该条为餐饮业的管理措施。本项目为中西医结合医院,不属于餐饮门类,因此不违背此条管控内容。</p>	
	环境风险防范	<p>1.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户(含车辆)(使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外)。</p> <p>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>3.严格用地准入,防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控,保障城市绿心用地安全。</p>	<p>1.本项目不涉及危险化学品经营。</p> <p>2.本项目不涉及危险货物道路运输业。</p> <p>3.本项目不涉及污染地块利用。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.坚持节水优先,实行最严格水资源管理制度,促进生产和生活全方位节水。</p> <p>2.优化区域能源结构,大力推进新能源和可再生能源利用,严控能源消费总量。</p>	<p>1.本项目用水由市政管网提供,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》的相关要求。</p> <p>2.本项目采暖和制冷均使符合用中央空调,不设锅炉,严格执行国家及北京市相关要求。</p>	符合
3)与街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单符合性				
<p><b>表1-3 本项目与街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析</b></p>				
	管控类别	街道(乡镇)重点管控单元生态环境准入清单管控要求	拟建项目基本情况	是否符合
	空间布局约束	1.执行重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.本项目符合重点管控类[街道(乡镇)]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束	符合

			束准入要求。	
污染物排放管控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1. 本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 本项目不使用高污染物燃料。		符合
环境风险防控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1. 本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。		符合
资源利用效率	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域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。	1. 本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 本项目执行《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		符合
<p>综上，本项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市总体生态环境准入清单”、“五大功能区生态环境准入清单”及“街道（乡镇）重点管控单元”中的关于空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控及资源利用效率中的准入要求。</p> <p>因此，项目符合国家、北京市相关产业政策要求，项目符合“三线一单”的准入条件。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容及规模

(1) 项目名称：北京更高中西医结合医院有限公司新建项目

(2) 建设单位：北京更高中西医结合医院有限公司

(3) 建设地点：北京市通州区玉桥西路 26 号院 1 号楼 1 层 1-1、1-2，2 层 201、202，总建筑面积 2008.38m<sup>2</sup>。

(4) 项目组成：本项目为中西医结合医院，设置床位 50 张，牙椅 6 张，拟定工作人员 45 人（门诊部医务人员 30 人，住院部医务人员 10 人，后勤人员 5 人），建成后日接诊量 50 人次/d，年工作 365 天。本项目诊疗科目为内科、口腔科、老年病科、中医科、中西医结合科、预防保健科、儿童保健科、B 超室、检验科，不设置传染病科室。此次评价不包含放射性内容的评价，报告中涉及到有放射性的仪器需按照规定单独履行环评手续。本项目主要技术指标见表 2-1、本项目工程组成一览表见表 2-2。

项目主要工程组成与建设内容见下表。

**表 2-1 主要技术指标**

类比	序号	项目	单位	指标	
用地规模	1	规划总占地面积	m <sup>2</sup>	/	
建筑规模及建设内容	2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	2008.38	
	2.1	一层	中医科	m <sup>2</sup>	11
	2.2		老年科	m <sup>2</sup>	12
	2.3		牙片室	m <sup>2</sup>	10
	2.4		种植室	m <sup>2</sup>	15
	2.5		牙科	m <sup>2</sup>	28.4
	2.6		内科	m <sup>2</sup>	12
	2.7		儿童生长发育诊室	m <sup>2</sup>	26
	2.8		中西医结合科	m <sup>2</sup>	12
	2.9		煎药室	m <sup>2</sup>	10.8
	2.10		药房	m <sup>2</sup>	50.4
	2.11		危废间	m <sup>2</sup>	5.2
	2.12		污水药剂间	m <sup>2</sup>	4.7
	2.13		输液室	m <sup>2</sup>	11.2
	2.14		配液室	m <sup>2</sup>	6.8
	2.15		儿童生长发育测量室	m <sup>2</sup>	12.6
	2.16		儿童生长发育治疗室	m <sup>2</sup>	12
2.17	B 超室		m <sup>2</sup>	16.9	
		候诊大厅	m <sup>2</sup>	100	

建设内容

			收费处	m <sup>2</sup>	12
		主楼二 层	病房	m <sup>2</sup>	507.1
			医生办公室	m <sup>2</sup>	9.5
			护士站	m <sup>2</sup>	10
			配液室	m <sup>2</sup>	4.3
			预防保健科	m <sup>2</sup>	9.5
			检验科	m <sup>2</sup>	58
			更衣室	m <sup>2</sup>	5
			机房	m <sup>2</sup>	24
	3			其他	m <sup>2</sup>
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		建筑控制高度	m	/
医疗技术 指标	8		日门诊量	人	50
	9		住院床位数	张	50
	10		牙医治疗椅	台	3
	11		美容床	张	/
工程投资	12		工程投资	万元	300
	13		环保投资	万元	10

表 2-2 主要建设内容

类别	名称	主要内容	备注
主体工程	门诊	<p>主要科室有内科、口腔科、老年病科、中医科、中西医结合科、预防保健科、儿童保健科。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤内科：位于医院一层中间，设置有诊室 1 间；</li> <li>➤口腔科：位于医院一层西北侧，设置有口腔诊室 2 间，种植室 1 间，灭菌打包、清洗各 1 间；</li> <li>➤老年病科：位于医院一层北侧，设置有诊室 1 间；</li> <li>➤中医科：位于医院一层西北侧，设置有诊室 1 间；</li> <li>➤中西医结合科：位于医院一层西北侧，设置有诊室 1 间；</li> <li>➤预防保健科：位于医院二层南侧，设置有诊室 1 间；</li> <li>➤儿童保健科：位于医院一层东南侧，设置有儿童生长发育诊室 2 间，儿童生长发育治疗室 1 间，儿童生长发育测量室 1 间；</li> </ul>	新建
	医技科室	<p>主要科室有医学检验科、功能检查室等。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤医学检验科：位于医院二层，设置检验科，按专业特点分为临床体液、血液专业；化学检验专业；临床免疫、血清学专业。科室预采购罗氏全自动电化学发光仪、全自动化学发光免疫分析仪、全自动尿液分析仪等大型设备。主要使用各厂家提供的配套检验试剂盒、不使用有毒有害及挥发性化学试剂。</li> <li>➤功能检查室：位于医院一层功能检查科室设有 B 超室，儿童生长发育测量室、牙片放射室；二楼东北侧的 DR 放射室。</li> </ul>	新建
	住院病房	本项目共设 50 张床位，设置在 2 层。	新建

		▶共 18 间病房，50 张病床，主要收治老年慢性病患者。	
公共工程	给水	用水等由市政管网统一提供	依托
	排水	本项目污水主要分为诊疗废水、生活污水。其中诊疗废水主要为门诊废水、病房废水。生活污水主要为行政后勤人员的生活污水。医疗机构污水经化新建独立化粪池+污水处理设施，污水处理设施采用“格栅井+调节池+混凝池+消毒”工艺，污水处理达标后排入碧水再生水厂。	新建
	取暖	冬季供暖由北京摩码人居环境科技有限公司供热，过渡期采用空调取暖。	依托
	制冷	夏季由空调制冷	新建
	供电	项目供电由当地市政电网统一供电。根据建设单位提供的设计材料，本项目不设置应急供电，仅设置应急照明及应急指引牌。	依托市政
	通风	病房、检验室等根据级别不同分别设置净化系统，对应每个净化系统设置新风系统。	新建
辅助工程	其他	项目不设置洗衣房，需洗涤的物品外委相关机构；本项目不涉及地下停车库。	
	污水处理设施	化粪池和污水处理设施为地埋式。化粪池及污水处理设施装置埋于项目南侧边界外绿化带内，化粪池、污水处理设施、污水管道均采用防渗、防腐材料，底部宜采用厚度为 2mm 的高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行铺底，防渗材料的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	新建
	药房	位于医院一层，设置有中药房、西药房。	
环保工程	污水防治措施	医疗机构污水经化新建独立化粪池+污水处理设施，污水处理设施采用“格栅井+调节池+混凝池+消毒”工艺，污水处理达标后排入碧水再生水厂。	新建
	废气防治措施	煎药废气，经集气罩收集后通过活性炭处理后由 9 米高的排气筒排放。 污水处理设施产生的恶臭气体，定期喷洒除臭剂后逸散。	新建
	噪声防治措施	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。	新建
	生活垃圾一般固体废物防治措施	对生活垃圾进行分类收集，委托环卫部门及时清理。	新建
	危险废物防治措施	医疗废物、消毒剂沾染物及其包装物。分类收集后暂存于危险废物暂存间（医废间在危险废物暂存间内），并委托有资质的公司定期统一清运并合理安全处置。危险废物暂存间位于（医院一楼东南侧），面积（5.2）m <sup>2</sup> 。污水处理后产生的栅渣、污泥，委托有资质的第三方公司清运、处置，及时清掏后直接清运，不在项目经营场所内存储。	新建
<b>2、主要生产设备</b>			

本项目主要建设完成后生产设备情况见表 2-3。

**表 2-3 本项目完成后主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格/型号	数量	位置	用途
1	心电图机	/	1 台	心电图室	做心电图
2	血球计数仪	/	1 台	检验科	血常规分析
3	尿液分析仪	/	1 台	检验科	尿常规分析
4	血糖仪	/	1 台	检验科	血糖分析
5	污水治理设备	/	1 台	地下	污水处理

### 3、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

**表 2-4 项目原辅材料用量一览表**

名称	物态	规格	最大存量	年用量	储存方式
一次性静脉采血针	固态	100 支/包	20 包	100 包	仓库
医用棉签	固态	100 支/包	100 包	500 包	
一次性压舌板	固态	200 支/包	20 包	100 包	
一次性 PE 检查手套	固态	100 只/盒	100 盒	500 盒	
一次性医用帽子	固态	100 只/包	20 包	100 包	
一次性医用口罩	固态	20 只/盒	300 盒	1000 盒	
一次性针灸针	固态	100 支/盒	100 盒	500 盒	
试剂盒	固态	/	100 盒	500 盒	
中草药	固态	/	200 千克	1000 千克	药房
西药	固态	/	300 盒	1000 盒	
75%乙醇	液态	500mL/瓶	200 瓶	500 瓶	仓库
84 消毒液	液态	1kg/瓶	20 瓶	100 瓶	仓库
次氯酸钠（10%）	液态	20kg/桶	10 桶	30 桶	污水药剂间
除臭剂	液态	2kg/瓶	20 瓶	50 瓶	
石灰	固态	/	100kg	500kg	
絮凝剂	固态	/	0.2t	0.8t	

#### 原辅材料理化性质：

**医用酒精：**无色透明液体，有特殊香味，易流动。无水乙醇极易从空气中吸收水分，能与水（H<sub>2</sub>O）、四氯化碳（CCl<sub>4</sub>）和乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率（n<sub>20D</sub>）1.361。

**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℃，沸点 102.2℃，水溶性：可溶，密度：1.2g/cm<sup>3</sup>，外观为微黄色溶液，有似氯气的气味。应用：水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。

**聚合氯化铝（PAC）：**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。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

#### 4、公用工程

##### (1) 给水

本项目用水由市政自来水提供，用水主要包括诊疗用水、生活用水。

##### 1) 诊疗用水

本项目不设洗衣房，医院医护人员及病人工服、病房卧具均委托外单位清洗。项目诊疗用水包括门诊用水、病房用水，项目检测主要用试剂盒，无化验用水。

##### ①门诊用水

门诊用水主要包括医务人员和诊疗病人日常生活用水、诊疗室的清洁用水以及医疗器械清洗用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），医务人员用水量按 60L/（人·班），门诊医务人员 30 人（单班制），则门诊医务人员用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d（657m<sup>3</sup>/a）。门诊病人按 10L/（人·次），就诊人数按 50 例/d 计，门诊病人用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a）。

门诊总用水量为 2.3m<sup>3</sup>/d（839.5m<sup>3</sup>/a）。

##### ②病房用水

病房用水主要包括病房清洁用水、病人以及陪护人员的盥洗水和日常用水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目病房设公共卫生间，医务人员用水量按 130L/（人·班），病房病人按 200L/（床·d）计算，本项目病房医务人员 10 人（二班制，按每班 5 人计）、床位数 50 张，则病房医务人员用水量为 1.3m<sup>3</sup>/d（474.5m<sup>3</sup>/a），病房病人用水量为 10m<sup>3</sup>/d（3650m<sup>3</sup>/a），病房总用水量为 11.3m<sup>3</sup>/d（4124.5m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目诊疗用水量为 13.6m<sup>3</sup>/d（4964m<sup>3</sup>/a）。

## 2) 生活用水

生活用水主要来自于行政后勤人员日常清洁、盥洗、冲厕等生活用水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），行政后勤人员生活用水量按50L/（人·d）计，项目员工行政后勤人员共5人，则行政后勤人员生活用水量为0.25m<sup>3</sup>/d（91.25m<sup>3</sup>/a）。

本项目总用水量为13.85m<sup>3</sup>/d（5055.25m<sup>3</sup>/a）。

## (2) 排水

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构其他污水与门诊、住院污水混合排出时一律视为医疗机构污水。因此本项目外排废水统称为医疗机构污水，主要包括诊疗废水、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日常生活产生的生活污水。

### 1) 诊疗废水

#### ①门诊废水

排水系数参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中相关数据，门诊废水按门诊用水量的85%计，门诊医务人员废水排放量为1.53m<sup>3</sup>/d（558.45m<sup>3</sup>/a）。门诊病人废水排放量为0.425m<sup>3</sup>/d（155.125m<sup>3</sup>/a）。

#### ②病房废水

排水系数参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中相关数据，病房废水按病房用水量的85%计，病房医护人员废水排放量为1.105m<sup>3</sup>/d（403.325m<sup>3</sup>/a），病房病人废水排放量为8.5m<sup>3</sup>/d（3102.5m<sup>3</sup>/a）。

诊疗废水合计为11.56m<sup>3</sup>/d（4219.4m<sup>3</sup>/a）。

## 2) 生活污水

排水系数参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中相关数据，本项目生活污水排放量按生活用水量的85%计，则项目行政后勤人员日常办公产生的生活污水量为0.2125m<sup>3</sup>/d（77.5625m<sup>3</sup>/a）。

本项目医疗机构污水量为11.7725m<sup>3</sup>/d（4296.9625m<sup>3</sup>/a）

项目用水及排水详情如下表。

**表 2-5 项目用排水量表**

名称		用水定额 (L)	规模	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	日排水量 (t/d)	年排水量 (t/a)	
行政人员生活用水		50	5 人	0.25	91.25	0.2125	77.5625	
			365 天					
诊疗用水	门诊	60	30 人	1.8	657	1.53	558.45	
			365 天					
	病人	10	50 人	0.5	182.5	0.425	155.125	
			365 天					
	病房	医护人员	130	10 人	1.3	474.5	1.105	403.325
				2 班				
病人		200	50	10	3650	8.5	3102.5	
			365 天					
合计				13.85	5055.25	11.7725	4296.9625	

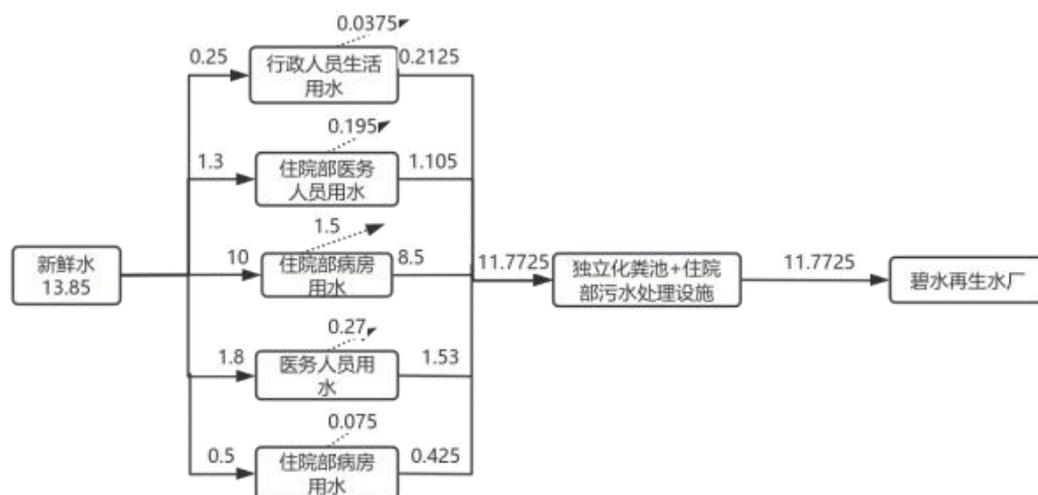


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

(2) 供电

项目完成后用电量为 50 万 kWh/a, 用电由供电管网统一提供, 可满足项目运营和生活用电需求。

(3) 供热

项目冬季采暖依托北京摩码人居环境科技有限公司, 夏季制冷依托空调。

4、劳动定员及工作制度

本项目设置病房病床 50 张, 拟设共 45 名职工, 其中 10 名住院部医护人员,

	<p>门诊部医务人员 30 人，行政后勤人员 5 人，医院年运行 365 天，门诊营业时间 9:00-18:00，病房 24h 营业（2 班制，每班 5 人）。</p> <p><b>5、项目平面布置图</b></p> <p>（1）项目位置及周边关系</p> <p>本项目位于北京市通州区玉桥西路 26 号院 1 号楼 1 层 1-1、1-2，2 层 201、202 进行建设，根据建设单位提供的租赁协议和房产证明，本建筑物为商业办公用楼。</p> <p>项目周边关系为：项目南侧为艺苑东街，距离艺苑东街为 10m；东侧为 1 号楼消防通道；北侧为通州万国城内部道路和通州万国城 4 号楼和 2 号楼，距离通州万国城 4 号楼 20m，距离通州万国城 2 号楼 40m；西侧玉桥西路，距离为 20m，项目 1 层西门和南门中间为京惠精品生鲜超市。</p> <p>项目所在建筑物周边关系为：南侧为艺苑东街，距离艺苑东街为 10m；北侧为通州万国城内部道路和通州万国城 4 号楼和 2 号楼，距离通州万国城 4 号楼 20m，距离 2 号楼 20m；西侧为玉桥西路，距离玉桥西路 20m；东侧为通州万国城内部道路和艺苑小区东里，距离艺苑小区东里为 50m。</p> <p>项目地理位置及具体周边关系详见附图 1 和附图 2。</p> <p>（2）平面布置</p> <p>本项目位于北京市通州区玉桥西路 26 号院 1 号楼 1 层 1-1、1-2，2 层 201、202 进行建设，项目共有 2 层。一层主要包括科室有内科、口腔科、老年病科、中医科、中西医结合科、预防保健科、儿童保健科等，二层主要为病房和医学检验科。项目污水处理设施位于地下，危废暂存间位于 1 楼。</p> <p>项目平面布置图见附图 4。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>工艺流程简述(图示):</b></p> <p>工艺流程说明:</p> <p>就诊病人挂号后，进入相关专业科室进行分诊，分诊后由医务人员进行接诊，根据病人实际并且进行检查后确定诊疗方案，进行治疗或者住院治疗。病情简单的开药后即可离院，病情严重则进行进一步治疗，或入院治疗。住院病人经治疗康复后出院。</p>

本项目运营期主要工艺流程及产污环节见下图。

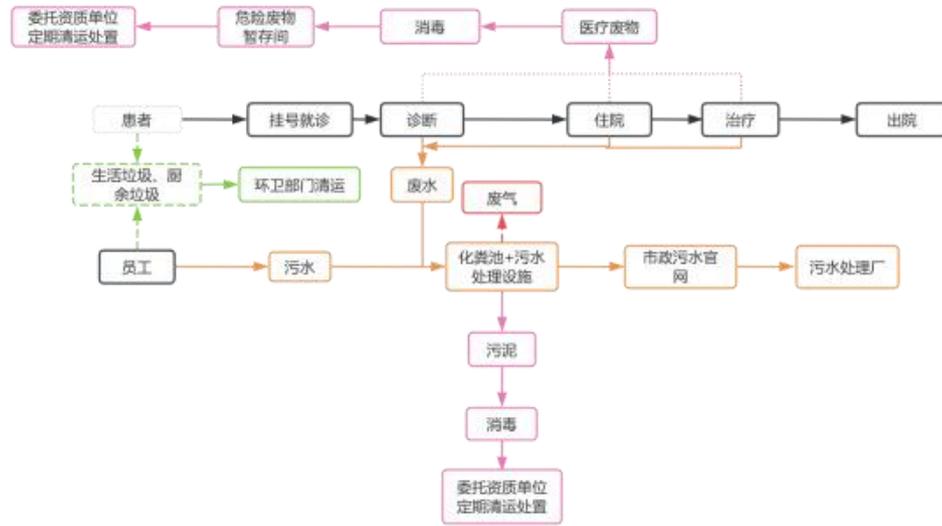


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节

### (1) 废水

本项目主要产生的医疗机构污水为行政后勤人员日常办公产生的生活污水、诊疗废水（门诊、病房中病人及医务人员产生的废水）。医疗机构污水经污水处理设施处理后排入碧水再生水厂处理。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构其他污水与医疗机构污水混合排出一律视为医疗机构污水。因此本项目产生的污水统称为医疗机构污水。产生污染因子为：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯。

本项目检验科的检测项目为血常规和尿常规，备用的试剂主要为酒精、生理盐水等，不涉及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，无有毒有害物质。血液、血清和化学检验分析中使用试剂盒，试剂盒成套购入，试剂盒中的试剂直接放入仪器，一次性使用，检验后试剂盒集中收集作为医疗废物处置。本项目也不设置实验室和病理科，因此没有特殊医疗机构污水产生。

### (2) 废气

本项目产生废气主要为污水处理设施产生的恶臭气体和煎药产生的废气。

(3) 噪声

本项目噪声源为诊疗设备和污水处理设施等。

(4) 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

①生活垃圾

医护人员及患者产生的生活垃圾。

②一般工业固体废物

日常经营过程中产生的医疗器械等原辅材料的包装物（如纸箱、外包装塑料袋等），日常行政办公产生办公垃圾。

③危险废物

危险废物包括医疗废物（HW01）、消毒剂沾染物及其包装物(HW49)、栅渣、污泥、废活性炭(HW49)。

本项目产生的医疗废物(HW01)委托北京润泰环保科技有限公司进行处置。

消毒剂沾染物及其包装物和废活性炭集中收集后，定期交资质单位处理。

栅渣、污泥暂存化粪池、沉淀池和调节池内，定期交资质单位处理。

本项目主要污染物产生及排放一览表见下表。

表 2-6 项目运营期排污节点一览表

污染类别	污染物来源（或产污环节）		污染因子
废气	污水处理设施		臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
	煎药废气		臭气浓度
医疗废水	门诊、病房	诊断废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、类大肠菌群、总余氯
	行政后勤人员日常生活	生活废水	
噪声	医疗设备及污水处理设施噪声		噪声
固体废物	员工和住院人员日常生活	生活垃圾	员工日常生活垃圾
	日常经营	一般固体垃圾	医疗器械等原辅材料的包装物（如纸箱、塑料袋等）、办公垃圾
	日常经营	危险废物	医疗废物
	诊断及住院		医疗废物
	消毒		消毒剂沾染物及其包装物
	废气治理设施		废活性炭
	污水处理设施	栅渣、污泥	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无生产经营活动，不存在原有污染问题。
----------------	-----------------------------



PM <sub>10</sub>	年平均浓度	69	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	38	35	不达标

2023年通州区大气基本污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求。

结合2023年北京市全市及通州区大气环境质量情况，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）大气污染物浓度值能够达到国家空气质量二级标准，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）超过标准要求。故所在区域为不达标区。

### （2）地表水环境质量现状

本项目附近的主要地表水体为项目东南侧1650m处的北运河。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》规定，北运河规划水质为IV类水体。

根据北京市生态环境局2023年10月~2024年09月地表水环境质量月报资料，项目区通惠河上段环境质量状况见表3-3。

表3-3 项目区北运河水质现状调查结果统计

时 间	北运河现状水质
2023年10月	V类
2023年11月	IV类
2023年12月	III类
2024年1月	IV类
2024年2月	III类
2024年3月	III类
2024年4月	IV类
2024年5月	III类
2024年6月	III类
2024年7月	IV类
2024年8月	IV类
2024年9月	IV类

由上表可知，2023年10月~2024年9月北运河现状水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准要求。

### （3）声环境质量现状

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知（通政发〔2023〕5号）》的相关规定，本项目位于北京市通州区玉桥西路26号院1号楼，属于1类声环境功能区。根据现场调查，本项目位于北京市通州区玉桥西路26号院1号楼，南侧与艺苑东街距离为10m，西侧与玉桥西路距离为20m，所在建筑为高层。根据通政发〔2023〕5号的相关规定：若临路建筑以低于3层楼房的建筑(含开阔地)为主，线路边界线外一定距离内(主干路55m内)的区域为4a类声环境功能区。

项目南厂界距玉桥西路（主干路）20m，玉桥西路为城市主干路，最外侧非机动车道路外沿边界55m范围内均执行4a类声环境质量标准。因此本项目西厂界属于4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，东厂界、南厂界、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

为进一步了解项目区声环境状况，本项目于2024年10月29日对项目所在地周边的昼、夜间声环境进行了现状监测。

1、监测时间：2024年10月29日，监测时间20min。

2、监测条件：无雨雪、无雷电，风速5m/s以下。

3、监测方法：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的要求对项目周边环境进行噪声监测。

4、监测布点：经过现场踏勘，结合项目周边情况进行布点监测，根据现场勘查，在声环境保护目标通州万国城4号楼、通州万国城1号楼、通州万国城2号楼、艺苑东街8号院，本次在通州万国城4号楼、通州万国城1号楼、通州万国城2号楼、艺苑东街8号院、项目北侧厂界、项目西厂界、项目南厂界各1m处设置1个监测点。本项目具体监测点位见附图2。

本次评价在项目所在地周边设置7个环境噪声监测点位，具体位置见附图2。

本项目声环境质量监测结果见表3-4。

**表 3-4 项目环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）**

编号	监测点位置	监测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	

1#	项目西厂界 1 米处	60.4	50.8	70	55	达标
2#	项目北厂界 1 米处	53.5	43.2	55	45	达标
3#	项目南厂界 1 米处	54.5	43.8	55	45	达标
4#	通州万国城 1 号楼	52.7	42.3	55	45	达标
5#	通州万国城 2 号楼	48.5	41.2	55	45	达标
6#	通州万国城 4 号楼	53.9	43.2	55	45	达标
7#	艺苑东街 8 号院	52.9	42.2	55	45	达标

由上表监测结果可以看出，项目厂区厂界现状噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准、4a 类标准限值要求。



图 3-1 项目噪声监测点位图

#### (4) 生态环境质量现状

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

**(5) 地下水、土壤环境质量现状**

根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政〔2021〕41号），项目不在饮用水水源保护区范围内。

本项目产生的废水经项目自建污水处理站处理、消毒后通过市政管网排入碧水再生水厂。项目涉及的污水处理站、污水管网、医疗废物暂存间均采取了符合标准要求的防腐防渗措施，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，对地下水及土壤无不利影响，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**1、大气环境**

根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，大气环境保护目标主要为居民区、学校及其他特殊保护区域。项目大气环境保护目标名称及位置见下表及附图 3。

**表 3-5 大气环境保护目标一览表**

环境保护要素	环境保护目标	方位	距离/m	保护对象	保护级别
大气环境	通州万国城	/	/	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	艺苑东街 8 号院	南	25		
	艺苑小区东里	东	90		
	艺苑东街小区北区	东	330		
	玉桥中路小区	东北	440		
	皓月苑	西北	360		
	南关小园小区	东北	460		
	温馨家园	西北	180		
	艺苑西里	西北	130		
	玉桥西路 37 号院	西	90		
	艺苑西街 7 号院	西	90		
	艺苑西街 9 号院	西	200		
	运河西大街 115 号院	西南	270		
	运河西大街 137 号院	西南	430		

环境保护目标

	运河小学	西南	280		
	葛布店东里	西南	310		
	北杨洼小区-北区	西南	440		
	艺苑东街小区	东南	100		
	艺苑东街小区-南区	东南	320		
	运河中学	东南	180		
	运河中学家属楼	东南	440		
	格兰晴天	南	360		
	玉桥西里小区-北区	东南	420		

## 2、声环境

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内主要环境保护目标为通州万国城 4 号楼、通州万国城 1 号楼、通州万国城 2 号楼、艺苑东街 8 号院。项目声环境保护目标名称及位置见下表及附图 2。

**表 3-6 声环境保护目标一览表**

环境保护要素	环境保护目标	方位	距离/m	保护对象	保护级别
声环境	通州万国城 1 号楼	/	0	居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准
	通州万国城 2 号楼	东北	40		
	通州万国城 4 号楼	北	20		
	艺苑东街 8 号院	南	25		

## 3、地下水环境

经实地调查，项目厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境保护目标

本项目租用已建成商业用房经营，无新增占地等，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 施工期:

#### (1) 废气

本项目室内装修施工过程中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/m<sup>3</sup>。

(2) 噪声

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≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)。

(3) 固体废物

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《北京市城市管理委员会等部门关于进一步加强建筑垃圾分类处置和资源化综合利用工作的意见》(京管发〔2022〕24号)相关规定。

**营运期:**

(1) 废水

本项目为医院项目，外排废水为统称为医疗机构污水，主要包括诊疗废水、生活污水。其中诊疗废水主要为门诊废水、病房污水，生活污水主要为员工行政后勤人员产生的生活污水。污水排入污水处理设施处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入碧水再生水厂处理。

本项目床位数量为 50 张，医疗机构污水排放执行《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”。氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》DB11/307-2013)中限值要求。

**表 3-7 污水排放标准**

污染物	标准值 mg/L	最高允许排放负荷 g/(床位·d)	标准
pH	6~9	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
COD	250	250	
BOD <sub>5</sub>	100	100	
SS	60	60	
粪大肠菌群	5000	/	
总余氯	2~8	/	
氨氮	45	/	北京市《水污染物

(2) 废气

①污水处理设施废气

污水处理设施周边会有少量的臭味逸散，因此污水处理设施周界大气污染物恶臭污染物浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度”，厂界大气污染物恶臭污染物浓度执行北京市《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”。详见下表

**表 3-8 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度**

污染物名称	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	臭气浓度	甲烷
浓度限值	1.0	0.03	10（无量纲）	1%

**表 3-9 无组织大气污染物最高允许浓度**

污染物名称	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	臭气浓度
浓度限值	0.20	0.010	20（无量纲）

②煎药废气

项目煎药时产生的异味以臭气浓度表征，其排放执行北京市《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”，厂界大气污染物恶臭污染物浓度执行北京市《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3-10。

**表 3-10 煎药废气排放标准**

序号	污染物	与排气筒高度对应的标准值 (9米)	单位周界无组织排放监控 点浓度限值
1	臭气浓度（无量纲）	720	20

(3) 噪声

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2023〕5号）规定，项目南厂界距玉桥西路（主干路）20m，玉桥西路为城市主干路，最外侧非机动车道路外沿边界55m范围内均执行4a类声环境质量标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 1 类标准限值。运营期南厂界、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类限值，西厂界执行 4 类限值，见下表

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

位置	类别	昼间	夜间
南厂界、北厂界	1 类	55	45
西厂界	4 类	70	55

**（4）固体废物**

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》执行，生活垃圾贮存和控制遵照北京市有关生活垃圾贮存和控制的相关规定。

一般工业固体废物的处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》执行，一般工业固体废物的贮存和控制按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市有关规定执行。

危险废物中的医疗废物应按《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号令）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《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。其余危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 7 月 1 日实施）、《危险废物污染防治技术政策》、《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定执行。

污水处理设施产生的栅渣、污泥属危险废物，应执行《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，具体标准值见下表。

**表 3-12 医院机构污泥控制标准**

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

**（4）其他排放标准**

本项目建设内容为中西医结合医院，其室内环境执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中主要功能房间室内噪声限值，具体见下表

**表 3-13 室内允许噪声级**

项目	房间的使用功能	噪声限值(dB)
建筑物外部噪声源传播至主要功	睡眠	昼间 40

	能房间室内的噪声限值	夜间 30	
	日常生活	40	
	教学、医疗、办公、会议	40	
	建筑物内部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值	睡眠	33
	日常生活	40	
	教学、医疗、办公、会议	45	
<p>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。</p>			
总量控制指标	1、污染物排放总量控制原则		
	<p>根据原北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发[2015]19 号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24 号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p>		
	<p>本项目需要申请总量指标的污染物为水污染物中的化学需氧量（COD）和氨氮。</p>		
	2、污染物排放总量核算		
	<p>经工程分析，本项目废水排放量为 4296.9625m<sup>3</sup>/a，经化粪池+污水处理设施处理后，通过市政污水管网，最终汇入处理碧水再生水厂。</p>		
	<p>根据北京市环境保护局 2016 年 8 月 26 日发布的《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》，本项目所排污水纳入市政污水管网，最终汇入城市集中污水处理厂，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综合排放标准》（DB11890-2012）中表 1 的 B 标准。即：化学需氧量：30mg/L；氨氮：2.5mg/L（每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日），1.5mg/L（每年 4 月 1 日-11 月 30 日）。</p>		
	<p>则本项目外排污水 COD<sub>Cr</sub>和氨氮的总量控制建议值如下：</p>		
	<p>COD<sub>Cr</sub>=4296.9625m<sup>3</sup>/a×30mg/L×10<sup>-6</sup>=0.1289t/a。</p>		
	<p>氨氮=（4296.9625m<sup>3</sup>/a×2.5mg/L×1/3+4296.9625m<sup>3</sup>/a×1.5mg/L×2/3）×10<sup>-6</sup>=0.079t/a。</p>		

根据上述核算结果，项目水污染物总量控制指标为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）：  
0.1289t/a、氨氮：0.079t/a。

### 3、本项目总量申请指标

本项目污染物总量指标详见表 3-14。

**表 3-14 本项目污染物排放总量指标一览表**

污染物	化学需氧量 (t/a)	氨氮 (t/a)
排放总量	0.1289	0.079

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已建成闲置商业用房作为经营场所，不涉及土建施工，施工期内容主要是进行室内装修，装修时间约3个月，施工期时间段为8:00~12:00和14:00~18:00。在装修施工期间，主要污染因子有：扬尘、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，其环境影响随着施工完工而结束。

### 1、废气

施工期间由于建筑原有墙体表层结构受到破坏并产生一定量建筑垃圾，容易造成扬尘，扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度等因素有关。物料堆放、清运建筑垃圾过程中，如果方法不当或管理不严，容易出现渣土溢撒现象，从而引起扬尘污染环境。

为了减小施工扬尘对项目周边环境的影响，建设单位及施工单位拟采取的扬尘控制措施主要有：

(1) 施工前制定控制工地扬尘方案，易起尘作业施工时将建筑门窗关闭，施工场地定期洒水抑尘，避免露天堆放易起尘材料。

(2) 搬运物料和建筑垃圾时轻拿轻放，最大限度控制扬尘影响范围。

(3) 严格执行《北京市大气污染防治条例》（2018年修正）、《北京市建设工程施工现场管理办法》（2018年修改）、北京市《绿色施工管理规程》（DB11/T 513-2018）中相关规定，接受管理部门的监督检查，采取有效的防尘抑尘措施，减少施工扬尘产生量、控制施工扬尘影响范围。

(4) 严格按照《北京市空气重污染应急预案（2018年修订）》、《北京市建设系统空气重污染应急预案（2018年修订）》中要求，在重污染天气下，根据北京市空气重污染预警分级的不同级别，结合本项目施工工序中可能涉及作业，采取相应等级的大气污染物减排应急措施。

### 2、废水

施工期装修期间，施工工人日常生活（如工人就餐、盥洗、如厕）均依托周边成熟的商业环境，项目室内只进行简单的装修，不涉生产废水的排放。

### 3、地下水

室外地理化粪池及污水处理设施施工时须采取以下措施保护地下水环境。

(1) 基坑施工需严格控制开挖深度，不得超挖。

(2) 施工基坑应严格管理，做好防渗防漏处理，以防污染土壤和地下水环境。

基坑回填须按相关规范、标准的规定进行施工和质量检验，须用弱透水性材料回填密实，防止降雨、地表污水入渗。

(3) 加强施工机械管理与维修，机械维修均由专业厂家进行，场地内不设置维修点，避免施工废水进入开挖基坑。

(4) 管道、化粪池及污水处理设施敷设前做好地下水防渗漏措施，确保管道及设施质量，减少管道接口。

### 4、噪声

施工期的噪声主要为施工现场的各类机械设备运行噪声。本项目施工过程中所用设备主要为电钻、电锯、射钉枪等电动机具。这些设备均为移动性机械设备，全部在室内使用，声源无明显的指向性，且多为不连续性噪声，声源声级一般均高于 80dB (A)。

本项目位于北京市通州区玉桥西路 26 号院 1 号楼，项目施工期噪声会对邻近的居民产生一定噪声影响。因而建设单位及施工单位将着重做好施工噪声控制措施。

本项目施工期间拟采取的主要噪声控制措施包括：

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

(2) 选用低噪型设备，减轻设备振动；

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

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

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

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

## 5、固体废物

项目施工期产生的固体废物主要为建筑内部产生的少量建筑垃圾以及施工人员产生的少量生活垃圾。

### (1) 建筑垃圾

建筑垃圾为施工过程中产生的少量建筑废料、施工原辅材料的废料等，主要组成为碎砖块、砂浆、废包装材料等，这些固体废物不含有毒有害成分。

本项目产生的建筑垃圾将由施工单位加以利用，废弃的垃圾交由经核准从事建筑垃圾清运的单位及时清运至北京市规定的建筑垃圾处置场进行处置。预计本项目产生的建筑垃圾在做到施工场地内及时清理收集、定点存放、不在邻近学校的位置贮存垃圾，并定期清运等措施后，对周边环境影响很小。

### (2) 生活垃圾

生活垃圾主要在工人工间休息时产生，包括瓜果皮、剩饭剩菜、饭盒、废弃包装物等。

项目施工场地内产生的生活垃圾将分类收集后定点密封存放，由当地环卫部门定期清运至生活垃圾消纳场所进行处置，不在邻近学校位置贮存垃圾，预计对周边环境影响很小。

## 5. 施工期影响结论

本项目施工期会有废气、废水、噪声、固体废物产生。项目建设单位及施工单位将按照清洁施工、文明施工和科学管理的要求，采取有效的污染防治措施，包括防尘抑尘、降噪、限时施工、建筑垃圾送至政府部门指定地点处置、使用符

合环保要求的建筑材料和装饰材料等，预计施工项目对隔壁学校及当地环境的影响是短期的、局部的，采取有效的污染控制措施后，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

## 1、废气环境影响

运营期间，项目无燃煤、燃油、燃气设施；冬季供暖依托，夏季制冷由自备空调提供。医院内检验科室仅进行常规检查，无病理和生物检测。检验主要采用一次性快速检测试剂盒，检验过程不涉及使用化学试剂，无化验废气产生，无含病原微生物的气溶胶产生。本项目产生的废气为煎药废气和污水处理设施废气，使用的污水处理设施为一体化全密闭污水处理设施，全部单元都是密闭，污水处理设施处理工艺主要采用“格栅井+调节池+混凝池+消毒（次氯酸钠），无生化处理，全部为物理处理工艺。煎药废气经活性炭吸附装置处理后经9米高排气筒排放。

### （1）煎药废气

本项目设置煎药室，煎药过程中产生废气，不属于恶臭污染物，以臭气浓度表征。参考相关文献：日本《恶臭防治法》（1972年5月实施）。

#### ①臭气强度

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下表

表 4-1 臭气强度表示方法

级别	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 (巨臭)

#### ②臭气强度与污染物浓度关系

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。经大量采用归纳法计算得出的数据表明，恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律，并列出了8种恶臭污染物的浓度与强度的关系”。恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照见下表。

表 4-2 恶臭污染物治理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 <sup>3</sup> )					
	氨	三甲胺	硫化氢	甲硫醇	二甲二硫	二硫化碳
1.0	<b>0.0758</b>	0.0002	<b>0.0008</b>	0.0003	0.0013	0.0003
2.0	<b>0.455</b>	0.0015	<b>0.0091</b>	0.0055	0.0126	0.0026
2.5	<b>0.758</b>	0.0043	<b>0.0304</b>	0.0277	0.0420	0.0132
3.0	<b>1.516</b>	0.0086	<b>0.0911</b>	0.1107	0.1259	0.0527

3.5	<b>3.79</b>	0.0314	<b>0.3036</b>	0.5536	0.4196	0.1844
4.0	<b>7.58</b>	0.0643	<b>1.0626</b>	2.2144	1.2588	0.5268
5.0	<b>30.32</b>	0.4286	<b>12.144</b>	5.5360	12.588	7.9020

### ③臭气强度与臭气浓度的对应关系

根据城市环境与城市生态杂志 2011 年 6 月刊登的《恶臭污染评价分级方法》（张欢等）中表 1“与臭气强度相对应的臭气浓度限值”，判定臭气浓度限值，详见下表。

**表 4-3 与臭气强度相对应的臭气浓度限值**

臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0	10	无臭
1.0	23	能稍微感觉到极弱臭味，臭味似有似无
2.0	51	能辨别出何种气味的臭味，例如可以勉强嗅到酸味或糊焦味
3.0	117	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4.0	265	强烈臭气味，例如管理不善的厕所发出的气味
5.0	600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼、甚至可以引起气管炎的强烈气味

### ④煎药废气臭气浓度核算

项目煎药室设置集气罩，煎药产生的废气经收集后采取活性炭吸附净化处理，最后通过管道引至楼顶排放，排放高度约为 9 米（DA001）。项目产生的煎药废气能辨别出中药气味，参照《与臭气强度相对应的臭气浓度限值》中的数据，臭气强度在 2.0~3.0 级，本项目取平均值，其对应的臭气浓度为 84（无量纲）。

### ⑤达标分析

排放达标性分析：本项目产生的煎药废气经收集后采用活性炭吸附净化装置（吸附效率 50%），最终通过管道引至楼顶排放。煎药废气收集率约为 80%，其中 20% 的煎药废气无组织排放。根据分析煎药废气臭气浓度为 84（无量纲），则有组织排放浓度： $84 \times 80\% \times 50\% = 33.6$ （无量纲），小于排气高度 9 米情况下允许臭气排放限制 720（无量纲）；无组织排放的厂界臭气浓度： $84 \times 20\% = 16.8$ （无量纲），小于 20（无量纲），符合北京市《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”要求。

### （2）污水处理设施废气

本项目污水处理设施（设计污水处理能力 15m<sup>3</sup>/d），位于地下，用于处理项目运行过程中排放的医疗机构废水。污水处理设施运行过程中有机物腐败产生臭味，臭味来自沉淀池等设施，污水处理设施埋于地下密闭状态。

#### 1) 项目污水处理站周边恶臭气体类比分析

项目类比对象为北京雍禾医院有限公司，污水处理工艺采用“一级强化处理+消毒”处理，设计处理规模为 30m<sup>3</sup>/d，主要处理医院所产生的医疗废水、生活污水，项目污水处理站采用“一级强化+次氯酸钠消毒”处理工艺，设计处理规模为 15m<sup>3</sup>/d。项目类比一览表详见下表。

**表 4-4 污水处理设施情况对比一览表**

项目	北京雍禾医院有限公司	项目
医院类型	综合医院	中医医院
污水类型	医院产生的全部废水，包括门诊（诊疗及手术）、病房、医护人员、院内清洁等	病房、医护人员废水和生活污水
建设内容	从事综合医院运营，门诊接待量 41 人次/d，设置床位 20 张	建设中西医结合医院住院部，设置床位 50 张
处理规模 (m <sup>3</sup> /d)	30	15
污水处理工艺	一级强化处理+消毒	一级强化处理+次氯酸钠消毒
污水处理设施管理措施	污水处理设施密闭，加喷洒除臭剂	地埋式、加喷洒除臭剂

由上表分析可知，北京雍禾医院有限公司处理污水类型和污水处理工艺类似，满足类比要求。

#### 2) 项目恶臭气体达标情况

##### ① 废气处理工艺及可行性分析

项目污水处理站为地埋式。污水处理区产生的恶臭气体进行喷洒除臭剂，满足《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》(HJ1105-2020)中 A.1 废气治理可行技术参考表中的无组织可行性技术要求(产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂)，是可行的。

##### ② 达标分析

项目氨、硫化氢、臭气浓度污水处理站周边空气中污染物类比北京雍禾医院有限公司的污水处理站周边恶臭气体喷洒除臭剂后废气监测数据，根据奥来国信（北

京)检测技术有限责任公司出具《北京雍禾医院有限公司项目环保验收监测》(奥来国信(北京)检测技术有限责任公司)检测报告中,2023年10月31-11月2日对厂界恶臭气体无组织结果可知,氨最大浓度值为0.054mg/m<sup>3</sup>、硫化氢<0.001mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度最大值为<10(无量纲)、甲烷占处理站内废气最高体积百分比为0.00143%。项目在污水处理设施采取密闭,消毒、以及喷洒除臭剂、空气清新剂的措施后。经类比预测,可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”要求(NH<sub>3</sub>1.0mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S0.03mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度10、甲烷1%)和北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。

本项目废气排放口基本情况及废气排放情况汇总表。

**表 4-5 项目排气筒基本情况一览表**

名称	排放口编号	坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	备注
1号排气筒	DA001	116.67132981; 39.89455572	15	0.3	/	一般排放口	新建

(3) 废气污染防治措施可行性分析

防治措施可行性:项目煎药室设置集气罩(废气收集效率约为80%),煎药产生的废气经收集后采取活性炭吸附净化处理(净化效率按50%计),最终通过管道引至楼顶排放,排放高度约为9米,排气筒编号DA001。煎药室活性炭装置装填量约为50kg,每年更换4次,年用量为200kg/a,按活性炭厂家提供的相关数据,可完成煎药废气方面的处理要求。技术原理:活性炭吸附是一种常用的吸附方法,由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力,因此,当此固体表面与气体接触时,就能吸引气体分子,使其浓聚并保持在固体表面,此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力,使废气与大表面的多孔性固体物质相接触,废气中的污染物被吸附在固体表面上,使其与气体混合物分离达到净化目的。

(4) 废气排放影响分析

根据工程分析,本项目煎药废气源强较低,废气经集气系统收集后,通过活性炭处理装置处理后经过9米高排气筒达标排放,有组织排放浓度约为33.6(无量纲),参照《与臭气强度相对应的臭气浓度限值》中的数据,臭气强度在1.0~2.0级。本

项目通过提高更换活性炭频次和加强废气措施管理，企业每季度更换一次活性炭，降低煎药臭气浓度，从而减少对周边居民的影响。

#### (5) 非正常排放

废气治理设施发生故障的情况下，停止研发进行检修，检修完成后再进行正常研发，避免废气直接排放至环境空气中形成污染。根据项目研发工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常状况为环保治理设施出现异常未能运行，导致污染物直接排放，由此核算非正常工况下污染物排放情况见下表。

**表 4-6 非正常工况有机废气排放情况一览表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(无量纲)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	设备故障	臭气浓度	84	1	1	立即停工检修

由表4-7可知，非正常工况下，排气筒污染物排放较大，污染较大，对周边环境产生较大影响。故项目在日常研发运营过程中，建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常，立即停止煎药，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。

#### (6) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)相关规定做好营运期污染物排放监测。项目废气监测计划主要是保证项目所排放的大气污染物能够达标排放。污水处理设施周边空气中污染物自行监测要求见表 4-7。

**表 4-7 大气污染物自行监测要求表**

监测点位	监测指标	监测设施	监测采样方法及个数	监测频次
污水处理设施周边及厂界	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	手工	连续采样，至少4个	1次/季度
煎药室	臭气浓度	手工	连续采样，至少4个	1年/1次

## 2、废水环境影响

### (1) 废水来源

本项目属于中西医结合医院，运营后不设实验室、洗衣房和感染科。因此，根据本项目建设内容，运营期废水主要包括门诊、住院病房、行政办公产生的污水。

外排医疗机构污水量为 11.7725m<sup>3</sup>/d (4296.9626m<sup>3</sup>/a)。

1) 门诊污水

临床科室污水主要含有 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌群等，可进入污水处理设施进行处理。

2) 住院病房污水

本项目不设感染科病房，因此，住院病房污水为普通医疗机构污水，主要含有 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氨氮、粪大肠菌群等，可进入污水处理设施进行处理。

3) 行政管理生活污水

此类污水为普通生活污水，主要含有 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氨氮等，进入污水处理设施进行处理。

废水排放情况表见下表

表 4-8 废水排放情况表

主要环节		废水种类	主要污染物	污染治理设施	排放去向	
主体工程	门诊科室	其他	医疗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群等	污水处理设施	进入城镇污水处理厂
	住院病房	病房	医疗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群等	污水处理设施	进入城镇污水处理厂
	行政管理用水		生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群等	污水处理设施	进入城镇污水处理厂

(2) 源强核算

根据用排水平衡分析可知，本项目日最大排水量为 11.7725m<sup>3</sup>/d，门诊废水排放量为 1.955m<sup>3</sup>/d(713.575m<sup>3</sup>/a)；病房废水排放量为 9.605m<sup>3</sup>/d(6505.825m<sup>3</sup>/a)，诊疗废水合计为 11.56 m<sup>3</sup>/d(4219.4m<sup>3</sup>/a)。生活污水量为 0.2125m<sup>3</sup>/d(77.5625m<sup>3</sup>/a)。

本项目医疗机构污水量总计为 11.7725m<sup>3</sup>/d (4296.9626m<sup>3</sup>/a)。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“表 1 医院污水水质指标参考数据”，项目医院诊疗废水和员工生活污水中各类主要污染物浓度为 pH: 6~9(无量纲)、COD: 300mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 120mg/L, 氨氮: 50mg/L,

粪大肠菌群数： $3 \times 10^8$ MPN/L。

项目废水经新建独立化粪池+污水处理设施处理后排放。

化粪池预处理效率参考《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》的相关数据，化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 的处理效率约为 21%，BOD<sub>5</sub> 的处理效率约为 22%，氨氮的处理效率约为 3%。根据《化粪池技术在分散污水治理中的应用与发展》（范彬，王洪良，张玉，胡明，环境工程学报，2017 年第三期）中化粪池对悬浮物的处理效率约为 50%。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，污染物去除率分别为 COD：68%、BOD<sub>5</sub>：70%、SS：96%，氨氮：13%。根据《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》使用 10mg/L 次氯酸钠（以有效氯计）接触 20min 对粪大肠菌群的去除率接近于 100%，项目采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间 $\geq 1$ h，消毒接触池出口总余氯 2-8mg/L，项目消毒池出水即为废水排放口出水，总余氯指标通过结合项目运行中的实际水质、水量和每日 2 次的检测数据，调整次氯酸钠溶液投加量，以确保废水排放口出水总余氯保持在 2-8mg/L，按照 8mg/L 排放浓度核算，本评价按去除率为 99.999%计。

则本项目废水产排情况核算如下表所示。

表 4-9 项目废水排放源强核算及相关参数表

废水类别	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放					排放标准		
		废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物浓度 (mg/L)	污染物 量 (kg/d)	设施 名称	处理能 力 (m <sup>3</sup> /d)	处理工 艺	化粪池 处理效 率(%)	污水处 理设施 处理效 率(%)	是否 可行技 术	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物 浓度 (mg/L)	污染物 量(kg/d)	年排 放量 (t/a)			年排 放量 (t/a)
医疗机构污水	pH 值	11.772 5	6-9	/	独立化粪池+污水处理设施	15	独立化粪池+格栅过滤+调节池+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒	/	/	是	11.772 5	6-9	/	365	/	6-9	《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
	化学需氧量		300	3.532				21	68			75.84	0.892		0.326	250	
	五日生化需氧量		150	1.766				22	70			35.1	0.413		0.151	100	
	悬浮物		120	1.413				50	96			2.4	0.028		0.01	60	
	粪大肠菌群		3*10 <sup>8</sup> MPN/L	/				/	99.999			3000MPN/L	/		/	5000MPN/L	
	总余氯		/	/				/	/			8	0.094		0.034	/	
	氨氮		50	0.589				3	13			42.2	0.497		0.181	45	

### (3) 污水处理方案可行性分析

#### 1) 污水处理措施可行性分析

本项目新建污水处理设施对项目产生的污水进行处理。本项目排水量为 $11.7725\text{m}^3/\text{d}$ ，新建污水处理设施的设计处理规模为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足本项目的排水需求。本项目污水处理设施为地埋式，为一体化全密闭污水处理设施。污水处理设施工艺主要采用“格栅井+调节池+混凝池+消毒（次氯酸钠）”

污水处理设施主要工艺流程见下图。

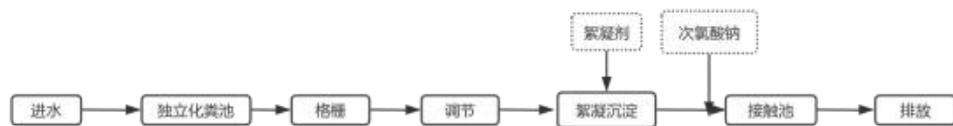


图 4-1 污水处理设施流程图

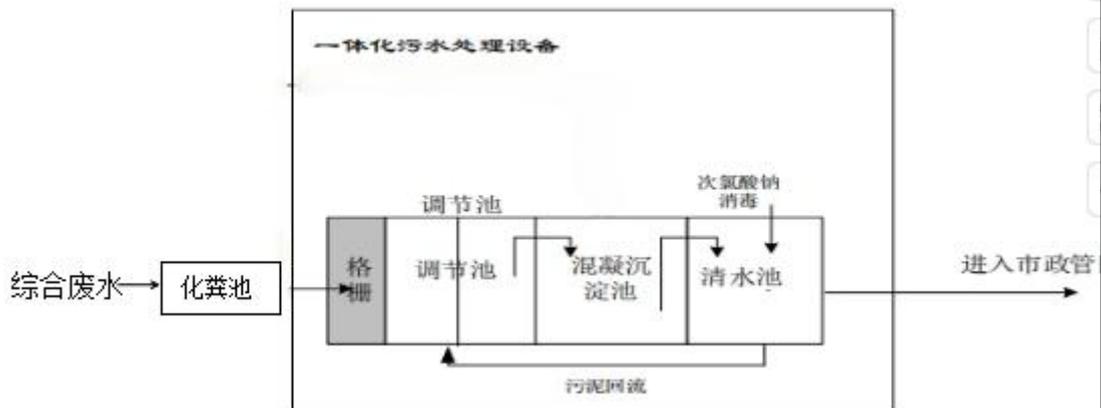


图 4-2 一体化医疗污水处理装置平面布置图

医疗机构污水经独立化粪池+格栅去除大的漂浮物后，进入调节池进行均质，然后经泵打入混凝池，加入聚合氯化铝（PAC）混凝后进入沉淀池进行沉淀分离，由有资质单位进行清运。混凝池上清液进入清水池，经次氯酸钠消毒后排出进入污水管网。

#### 2) 项目排水达标分析

本项目采用的污水处理工艺为“格栅井+调节池+混凝池+消毒”工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.2 医

疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”为可行处理技术“一级强化+消毒”。结合源强核算可知，本项目水污染物达标排放情况见下表。

表 4-10 水污染物达标排放情况表

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	粪大肠菌群	总余氯	氨氮
排放浓度 (mg/L)	6~9 无量纲	75.84	35.1	2.4	300MPN/L	8	42.2
排放量 (t/a)	/	0.326	0.151	0.01	/	0.034	0.497
执行标准 (mg/L)	6~9 无量纲	250	100	60	5000 MPN/L	2~8	45
	《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

水污染物排放负荷见下表。

表 4-11 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)	75.84	35.1	2.4
排放总量(kg/d)	0.892	0.413	0.028
排放负荷[g/(床位·d)]	17.84	8.26	0.056
排放负荷标准值[g/(床位·d)]	250	100	60

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

项目污水中 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。项目产生的医疗机构污水可达标排放。

#### (4) 依托污水处理厂的可行性分析

碧水再生水厂位于北京市通州区梨园镇砖厂村，设计日处理污水规模为 18 万 m<sup>3</sup>/d，其中再生水输送规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺采用三级 AO 生物反应池+

二沉池+高效沉淀池+膜滤池，污水厂经处理后的退水一部分用作再生水，作为冲厕、道路清扫、城市绿化、工业冷却水、发电厂锅炉补给水等，其余排入玉带河，作为玉带河河道补水，排水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中 B 标准的相关标准要求。根据北京市企业事业单位环境信息公开平台公布的《北京信通碧水再生水有限公司（碧水污水处理厂）2022 年企业年度监测报告》可知，该污水处理厂全年运行，2022 年度该处理厂共处理污水 6515.21465 万吨，污水处理设计处理 43 运营期环境影响和保护措施能力为 18 万 t/d(6570 万 t/a)，剩余污水处理能力约为 55 万 t/a，本项目污水排放量为 4219.4t/a，占北京碧水污水处理厂设计处理能力的 0.008%，剩余处理能力的 0.996%。本项目水质简单，污水排放量较小，排放水质可满足《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”及北京市《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”。因此本项目污水经处理达标后排入碧水再生水厂可行。

(5) 污水排放口设置情况

本项目医疗机构污水经独立化粪池+污水处理设施处理后排放至市政管网。项目设置一个废水间接排放口，位于项目西侧。废水排放口基本情况见下表。。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
医疗机构污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	进入城市污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	独立化粪池+一体化污水处理设施	独立化粪池+格栅井+调节池+混凝沉淀池+消毒	DW002	是	一般排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号		DW001								
排放口名称		总排放口								
排放口类型		一般排放口								
排放口坐标	经度	东经:								
	纬度	北纬:								
废水排放量		4296.9626t/a								
排放方式		间接排放								
排放去向		进入城市污水处理厂								
排放规律		连续排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放								
受纳污水处理厂信息	名称	碧水再生水厂								
	污染物种类	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群	总余氯	动植物油	阴离子表面活性剂
	排放标准	6~9 (无量纲)	30 mg/L	6mg/L	5 mg/L	1.5(2.5)mg/L	1000 MPN/L	2~8mg/L	/	/

(6) 废水自行监测要求

为了确保环境治理措施的有效运行, 根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》(HJ1105-2020), 请有资质的环境监测单位进行废水污染源监测。根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求, 本项目在污水排放口设污水排放监测点位。本项目废水间接排放口自行监测要求见表 4-14。

表 4-14 废水自行监测要求

类型	排放口编号/监测点位	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	废水总排放口 DW002	流量	自动在线监测	/	自动监测设施出现故障时采用手工监测, 每天不少于 4 次, 间隔不少于 6 小时
		pH 值	手工	瞬时采样, 至少 3 个混合样	1 次/12 小时
		COD <sub>Cr</sub> 、SS			1 次/周
		粪大肠菌群数			1 次/月
		BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N			1 次/季度
	总余氯	2 次/天			
接触池出口	总余氯			2 次/天	

(7) 水环境影响评价结论

根据上述分析，本项目废水中各类污染物（除氨氮）排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准的限值要求；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，污水排放不会对周围环境造成明显不利影响，水环境影响可以接受。

### 3、噪声环境影响

#### （1）噪声源强分析

本项目中西结合医院，产噪设备主要为污水处理设施和空调压缩机，这些设备产生的噪声很小，约为 60-75dB（A），污水处理设施为地埋式，空调外机位于室外，对外部声环境很小。

表 4-15 主要声源及源强列表

噪声源	源强 [dB(A)]	数量	位置	降噪措施	防治措施降噪量 dB(A)	持续时间	降噪后源强 dB(A)
污水处理设施及配套风机、水泵	75	1	地下	选用低噪音设备，基础减振，并在空调	25	连续	50
空调外机	60	1	南侧室外	外机外加装声屏障	20		45

#### （2）噪声治理措施

对于本项目的噪声控制可以从源、传播途径和个体防护三方面进行：噪声源控制：选用低噪声设备，并做好设备的保养和维护、确保其处于良好的运转状态。

传播过程：噪声设备合理布局：诊疗设备、污水消毒设施、通风风机等均安装在室内；墙体采用吸音棉等墙体隔声措施；窗户均设置双层隔音玻璃，运营期间关闭门窗。

个体防护：诊疗设备设置基础减振。

项目各噪声源采取降噪措施后，噪声降噪量可达 20-25dB(A)。

#### （3）噪声预测

##### 1) 噪声预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，把设备当

作点声源处理，对本项目产生的噪声环境影响进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级

$$LP2=LP1-(TL+6)$$

式中：LP1—靠近开口处室内某倍频带的声压级，dB；

LP2—靠近开口处室外某倍频带的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的A声级的计算：

$$LP(r)=LP(r0)-20lg(r/r0)$$

式中：LP(r)—距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

LP(r0)—参考位置 r0 处（声源）的 A 声级，dB(A)。

③噪声叠加公式

对于多点源存在时，给与某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L=10Lg(10L1/10+10L2/10+...10Ln/10)$$

式中：L——总等效声级；

L1, L2..., Ln——分别为 n 个噪声的等效声级。

2) 噪声预测结果

结合本项目噪声源分布情况，采用上述预测模型，对项目噪声进行预测。

本项目噪声预测结果见表 4-16。

**表4-16 项目厂界预测结果一览表**

测点位置	背景值		贡献值		预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
西厂界 1 米处	60.4	50.8	40.1	40.1	60.5	58.9	70	55	达标
北厂界 1 米处	53.5	43.2	38.4	38.4	53.6	43.3	55	45	达标
南厂界 1 米处	54.5	43.8	44.3	44.3	54.6	43.9	55	45	达标
通州万国城 1 号楼	52.7	42.3	32.4	32.4	55.9	50.3	55	55	达标
通州万国城 2 号楼	48.5	41.2	10.2	10.1	48.5	41.2	55	45	达标
通州万国城 4 号楼	53.9	43.2	15.6	15.5	53.9	43.2	55	45	达标
艺苑东街 8 号院	52.9	42.2	10.8	1.6	52.9	42.2	55	45	达标

由上表预测结果可知，本项目设备噪声在厂界及敏感目标处的噪声贡献值较小，项目西厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，其他厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求；声环境保护目标昼间、夜

间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准要求。项目建设对周边环境噪声影响不大。

#### (4) 外部噪声影响分析

本项目自身为噪声敏感目标建设项目，根据现场踏勘，本项目周边无工业高噪声源，外界声源主要来自于南侧与艺苑东街距离为10m，西侧与玉桥西路距离为20m。医院西侧的玉桥西路为主干路，与项目西侧厂界的最近距离约20m。

由于医疗机构对声环境要求较高，本项目东侧外窗均采用LOW-W中空外窗，隔声量不低于25dB(A)。在采取隔声措施后，能有效地降低周边交通噪声对拟建项目的影响，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。医院采取隔声措施减少外部环境对内部的噪声影响，合理可行。

#### (5) 室内噪声影响分析

本项目位于1类声环境功能区内，但根据《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中医院建筑主要房间室内允许噪声级要求，建成后项目室内声环境要求严于所在区域声环境限值要求，为保证项目运行期室内声环境达标，本项目在建设过程中就应考虑采取相应降噪措施，减少外环境对其本身的影响。

项目租用的建筑在建造时考虑到外界噪声影响的问题，已对建筑墙体采用减噪材料（双层石膏板，硅酸钙板，岩棉等）进行建造，本项目装修时也采取安装双层玻璃等措施，有效阻隔了外界噪声对本项目的影响，预测符合《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中医院建筑主要房间室内（包括项目二层的病房，一层的诊室，大厅、候诊室、医护人员休息室）允许噪声级的低限标准。

#### (6) 监测要求

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

**表4-17 噪声监测工作计划**

序号	类别	监测项目	监测因子	监测点位置	最低监测频率	执行标准
1	噪声	南、北厂界	L <sub>Aeq</sub>	厂界外 1m	每季度一	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准

		西厂界			次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准
<p>(7) 声环境影响评价结论</p> <p>项目设施为低噪音设备；污水处理设施及水泵均为低噪声设备，经过减振、墙体隔声、距离衰减后对环境影响不大。</p> <p>项目选用低噪音设备，合理布局，同时采取基础减振、隔声、距离衰减等措施进行降噪。通过采取上述措施后，项目运营期间，厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类和4类标准，环境保护目标处噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类、4a类标准。在保证治理效果的前提下，项目噪声不会对周围环境造成明显不利影响，声环境影响可以接受。</p> <p><b>4、固体废物环境影响</b></p> <p>本项目运营期所产固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，其中，生活垃圾主要包括生活垃圾和餐饮垃圾；一般工业固体废物主要包括未受到污染的包装废物等，危险废物主要包括医疗废物、废活性炭、消毒剂沾染物及其包装物及污水处理设施产生的栅渣、污泥。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>项目员工共计45人，生活和办公垃圾按每人0.5kg/d计；住院床位50张，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按1.0kg/d计；按照生活垃圾门诊病人产生0.1kg/人，接诊量50人次/d；医院全年工作365天，生活垃圾共计产生28.29t/a。生活垃圾由当地环卫部门清运处理，日产日清。</p> <p>(2) 餐饮垃圾</p> <p>项目不涉食堂，由专业送餐公司按需送餐，员工在就餐过程中会产生餐饮垃圾(剩饭、剩菜等)。项目每天就餐人次为120人次，餐饮垃圾按每人0.5kg/d计算，则餐饮垃圾日产生量为60kg/d，年产生量为21.9t/a。餐饮垃圾需分类收集，用专用容器存放，由环卫部门清理，日产日清。</p> <p>(3) 一般工业固体废物</p>						

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

#### (4)危险废物

项目产生的危险废物主要有医疗废物、废药物、药品、废活性炭、消毒剂沾染物及其包装物及化粪池和污水处理设施产生的栅渣、污泥。

##### 1)医疗废物(HW01)

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），项目运营期间产生医疗废物，其分类详见下表所示。项目运营期预计产生的医疗废物见下表。

表 4-18 项目医疗废物产生种类一览表

编号	危险废物类别	类别	代码	特征	常见组分或废物名称
1		感染性废物	841-001-01	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	被患者血液、体液、排泄物、棉球、棉签纱布及其他各种敷料，一次性使用医疗用品及一次性医疗器械，其他病人血液、体液等
					使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、一次性银针等。
2	HW01	损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。
					废弃的其他材质类锐器。
3		化学性药物	841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废物化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如含汞血压计、含汞体温计。

4	药物性废物	841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	废弃及过期的一般性药物。
---	-------	------------	---------------------	--------------

本项目医疗废物产生量参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》及《医疗废物排放统计变量的选择及排放系数的确定》中的相关数据进行核算，详见下表。

**表 4-19 医疗废物（HW01）产生量计算表**

项目	危险废物类别	来源	估算标准	规模	产生量
医疗废物	HW01	病房	住院病人 0.39kg/床·d	50 张病床	7.12t/a
		门诊	门诊病人 0.055kg/人次	50 人次/d	1t/a

2)其他危险废物(HW49)

项目在日常消毒和污水处理过程中会使用到次氯酸钠进行消毒，进而产生废桶。次氯酸钠(20kg/桶)年用量为 0.6t，即年用量约为 30 桶，84 消毒液(5kg/瓶)年用量为 100 瓶，75%乙醇(500mL/瓶)年用量为 500 瓶，每个空桶质量平均按 2kg，每个空瓶按 0.1kg 计算，则产生量约为 0.12t/a，废活性炭装填量为 50kg/次，一年更好 4 次，产生废活性炭为 0.2t/a。

3) 栅渣、污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中有关污泥控制与处置的规定，污水处理设施污泥、栅渣属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

①污水处理设施产生的栅渣

根据《给水排水设计手册》(第三版第 5 册)，格栅间隙在 1.5~10mm 时，栅渣产生量为 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>。项目污水处理量约 11.7725m<sup>3</sup>/d (4296.9626m<sup>3</sup>/a)，格栅间隙为 5mm，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，则栅渣产生量约 1.95kg/d(即 0.712t/a)。

②污水处理设施污泥

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：△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11.7725。

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0.035；

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>），0.0024。

根据上述公式计算得出项目干污泥的产生量为1.5kg/d，未经脱水的污泥含水率一般在98%，则项目污水处理设施污泥产生量为0.075t/d，约为27.375t/a。

### ③化粪池污泥

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表4.10.15-2和表4.10.15-3中相关内容，医院病房住宿人员每人每日产生化粪池污泥量为0.7L/人·天，医护、行政工勤人员、门诊部病人均为0.3L/人·天，本项目设置50张床位，每日最大可容纳50名病人住院就诊，配有45名员工，日最大接诊量为50人/日。则化粪池污泥产生量为63.5kg/d、23.18t/a（含水率95%）。

依据《国家危险废物名录(2021年版)》划分，项目医疗废物的危险类别均为HW01医疗废物；消毒剂沾染物及其包装物和污泥的危险类别均为HW49其他废物。

项目固体废物产生情况见下表。

**表 4-20 项目固体废物污染物排放汇总表**

序号	名称	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	28.29	集中收集后由环卫部门定期清运
2	餐饮垃圾	21.9	委托专业的餐饮垃圾处理公司清运处理，日产日清
3	包装物	1.0	收集后外售至废品回收站
4	医疗废物	8.12	定期委托给有资质的单位进行处置
5	沾染试剂包装物	0.12	
6	废活性炭	0.2	
7	栅渣、污泥	51.367	

8	合计	110.797	/	
---	----	---------	---	--

表 4-21 项目危险废物汇总表

名称及类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物 HW01	感染性废物 841-001-01	8.12	诊断治疗	固体	医疗废物	沾染血液、组织液的棉球、纱布、口罩等	工作日	In	设置专门的暂存处；防渗、贴标识；委托有资质的单位处置
	废注射器和输液器、针头等					In			
	废消毒剂					T/C/I/R			
	废弃及过期的一般性药物。					T			
其他废物 HW49	沾染物及其包装物	0.12	消毒	固体	/	消毒剂沾染物及其包装物	工作日	T/In	委托有资质的单位处置
	废活性炭	0.2	环境治理	固体	/	废活性炭有		T	
/	栅渣、污泥（含粪便）	51.267	/	固体	/	污泥、栅渣		T/In	

(4) 环境管理要求

1) 基本要求

① 医疗废物(HW01)

项目产生的医疗废物暂存于项目医院内的危险废物暂存间，将委托北京润泰环保科技有限公司进行定期清运。

医疗废物的收集、运输过程主要需防止医疗废物中的病原体传播。因此，临床感染性废物将就地消毒灭菌，装入黄色塑料袋密封；医用锐器(一次性银针及损伤性废物)放入专用利器盒，再放入黄色塑料袋内；药物性废物分类使用专用容器收集，再装入黄色塑料袋或周转箱；黄色塑料袋包装的废物由医院内部的密封运

运输车每日定时收集，运至医院内的危险废物暂存间，暂存间内设密闭容器和冷藏设备。医院内部医疗废物的收集、运输通道全部在室内进行，项目医疗废物每天运输、清运1次。

### ②其他废物（HW49）

项目产生的沾染物及其包装物暂存于危险废物暂存间内并及时由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司清运处置。

### ③栅渣、污泥环境管理要求

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），建项目污水处理设施产生的栅渣、污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

项目栅渣、污泥委托有资质的第三方公司进行清运、集中处置，项目污泥暂存点为化粪池、沉淀池、格栅池和调节池，污水处理设施年产生栅渣、污泥总量约为51.267t/a，每月产生量约为4.27t，项目化粪池、沉淀池、格栅池和调节池总容积为15m<sup>3</sup>，为了减少恶臭气体，污水治理设施运行效果更佳，因此项目栅渣、污泥可每月清掏一次，污泥清掏作业时间避开人群活动高峰区间，避开大风下雨天气；清掏过程：清掏单位污泥罐车将污泥罐车上的管网连接到污泥排放口，通过罐车自带的污泥泵将化粪池、沉淀池、格栅池和调节池中的污泥吸到罐车内，清掏后直接清运处置，不在项目经营场所内存储，废物交接时填写《危险废物转移联单》。清掏作业后做到污水池内无残留泥渣，外围污水井无污物；清掏后必须保持污水池通畅，污水管线正常使用，保持污水不溢出池外；清掏后保证地面无污物。运输过程采用专用封闭运输车辆，罐装密封。污泥清掏及运输过程对外环境影响很小。

综上，项目产生的危险废物将做到及时收集、妥善处置，最终由有资质单位定期清运处置，符合《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》以及《医疗废物管理条例》、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》中相关规定要求，对外环境影响很小。

## 2)危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

### ①医疗废物

项目产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间，医疗废物暂存间位于室内，不露天存放，暂存间内设密闭容器和冷藏设备，并做好防渗工作，渗透系数为 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，医疗废物暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单。

②其他废物（HW49）

项目产生的沾染物及其包装物和废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司清运处置。

项目医疗废物、其他废物暂存于危险废物暂存间，危废暂存间面积为 $5\text{m}^3$ 。危险废物暂存间设专人管理，门口设有 $0.4\text{m}$ 高的铁皮防鼠板，并挂有防蚊蝇的纱帘。地面和墙体均使用 $11\text{mm}$ 厚的釉面砖铺设。危险废物暂存间门外设置危险标识和标牌。医疗废物按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物内，并分类放置于医疗废物周转箱中，周转箱上明确各类废弃物警示标示、说明。感染性废物分类贮存于冰箱内中，其余医疗废物均置于离地 $5\text{cm}$ 的置物架上。医疗废物类物质均当日灭活消毒，消毒后装入容器，然后暂存于危险废物暂存间内，医疗废物贮存期不超过1天。

项目医疗废物产生量约为 $22.25\text{kg/d}$ ，沾染物及其包装物年最大产生量为 $0.12\text{t}$ ，废活性炭最大产生量为 $0.1\text{t}$ ，危险废物暂存间最大存储能力为 $0.5\text{t}$ 。医疗废物每天清运一次，危险废物暂存间容纳量完全可满足危险废物的产生量。因此项目危险废物暂存间完全有能力周转、贮存产生的危险废物。

③污泥

本项目污泥、栅渣的年产生量为 $51.267\text{t}$ ，每月委托有资质的单位进行清运处置，化粪池、沉淀池、格栅池和调节池总容积为 $15\text{m}^3$ ，最大贮存量为 $5\text{t/月}$ ，因此，沉淀池、格栅池和调节池满足污泥、栅渣的贮存条件。

表 4-22 危险废物暂存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险物质名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期

危险废物	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	东南侧	5 m <sup>2</sup>	废弃的敷料、棉球、棉签，废试剂盒，压舌板等医疗器械采用一次性专用塑料装盛，注射器、输液器等采用利器盒装盛	0.5t	贮存期为一天
			841-002-01			废弃的玻璃类、金属类锐器采用利器盒装盛		
			841-004-01			含汞血压计、体温计采用利器盒装盛		
			841-005-01			过期药品、废中药药渣采用一次性专用塑料装盛		
危险废物	沾染试剂包装物	HW49 其他危险废物	900-041-49			使用专用塑料袋或专用容器装盛，及时外运		1年
			900-039-49			使用专用纸箱或专用容器装盛，及时外运		
独立化粪池 + 污水处理设施	栅渣、污水处理设施污泥	/	/	/	/	玻璃钢结构	5t	30天

### 3)危险废物运输过程的环境影响分析及污染防治措施

项目运营后产生的医疗废物和其他危险废物（消毒剂沾染物及其包装物）暂存于危险废物暂存间，建设单位安排专人对其进行分类收集，置于不同容器内，收集时间为每天下班后。

#### ①医疗废物

医疗废物在医院内各功能科室的收集、转运、暂存均按照院内划定好的路线进行，医疗废物及时转运，按照确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至危险废物暂存间，医疗废物定期由有资质的单位转运处理，做好转运记录。转运医疗废物的车辆便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆每日清洗与消毒。医疗废物从危险废物暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此运输过程对外环境不会造成影响。

## ②其他危险废物

沾染试剂包装物和废活性炭在转运过程中，项目建设单位危险废物管理人员应与有资质单位的危险废物运送人员交接时填写《危险废物转移联单》并记录各危险废物的产生量、贮存量和转移量，向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。

建设单位须严格按照有关法律要求及协议有关要求，对其产生的医疗废物、污泥和栅渣等危险废物进行严格管理，禁将危险废物与生活垃圾同放，危险废物必须分类收集并按要求包装等操作。

## (5)委托处置情况的环境影响分析

### ①医疗废物

项目产生的医疗废物由北京润泰环保科技有限公司进行清运、处置。北京润泰环保科技有限公司位于北京市通州区永乐镇三垓村东，许可证编号：D11000040，发证有效期为2020年8月14日至2025年8月13日；经营危险废物类别为：HW01 医疗废物；经营方式为：收集、贮存、处置；经营规模：40000吨/年。

### ②其他危险废物

项目产生的栅渣、污泥，消毒剂污染物及其包装物和废活性炭委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行收集、运输。北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集后在定期委托给有处置资质的单位进行处置。北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司位于北京市经济技术开发区东区经海二路20号，许可证编号：D11016106，发证有效期为2023年10月23日至2028年10月29日；经营方式为：收集、贮存；经营规模：10000吨/年。

## (6)固体废物环境影响评价结论

项目运营期间产生的固体废物处理均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(自2020年9月1日起施行)等国家及北京市的有关规定。

生活垃圾处置满足《北京市生活垃圾管理条例》(自2020年5月1日起施行的)的有关规定；

一般工业固体废物的处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

执行，一般工业固体废物的贮存和控制按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及北京市有关规定执行；

医疗废物的收集、储存、运输及处置执行《医疗废物管理条例》(2003年6月16日国务院令380号)和《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标准》中的有关规定；固体废物去向明确，处置措施合理，因此项目固体废物处置不会对周边环境产生不利影响，固体废物的环境影响可以接受。

### 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目危险废物暂存间位于1楼东南侧、污水处理设施主要处理构筑物为地埋式。本项目运营过程中，医疗机构废水汇入污水处理设施处理达标后，最终经市政污水管网进入碧水再生水厂集中处理。污水处理设施、危险废物暂存间及相关涉水区域均采取严格的防渗措施：所接触的地面进行地面硬化，不直接接触土壤，且均做防渗处理并由专人负责管理。因此本项目发生泄漏并污染地下水、土壤的可行性很小，不需要对地下水和土壤进行跟踪监测。本项目对地下水和土壤的影响分析见下表。

表 4-23 地下水和土壤的影响分析

类别	地下水	土壤
污染源	危险废物暂存间、污水处理设施、药房、检验科	危险废物暂存间、污水处理设施、药房、检验科
污染物类型	非持久性污染物	非持久性污染物
污染途径	事故状态下入渗	事故状态下入渗
防控措施	<p>(1) 危险废物暂存间作为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行防渗处理：污水处理间作为重点防渗区地面和墙体铺设防渗、耐腐蚀的釉面砖，并敷设防渗油毡，等效防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s</math></p> <p>(2) ①污水处理设施设自动水量、水位监测仪器以及高位报警器，对水量、水位进行监测，当出现水量、水位变动较大时，及时采取相应措施。②化粪池、污水处理设施、污水管道均采用防渗、防腐材料，底部宜采用厚度为2mm的高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行铺底，防渗材料的渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s</math>。③配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>(3) 药房、检验室作为一般防渗区，采用抗渗混凝土建设，等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>(4) 污水处理设施采用C25强度抗渗混凝土浇筑，抹面应密实、光滑。现场浇筑污水处理设施如不具备使用抗渗混凝土的条件，采用1.5mm高密度聚乙烯土工膜作为防渗衬里或采取</p>	

	在混凝土添加防渗胶、防渗粉等防渗技术措施。
跟踪监测	本项目不需对地下水、土壤环境进行跟踪监测。

## 六、环境风险

本项目具有一定的危险性，存在发生火灾、爆炸、原料泄漏等突发性风险事故的可能性。

### 6.1 物质危险性识别与分析

本项目运营期涉及的危险化学品主要为 75%乙醇、次氯酸钠。酒精存放于药房内。运营过程中不涉及液氧的运输与存储。根据风险识别，项目各风险物质的临界量如下表所示。

表 4-24 本项目危险物质一览表

序号	物料类别	厂区最大存放量	存放位置
1	75%乙醇	0.1t	药房
2	次氯酸钠	0.1t	污水药剂间

### 6.2 环境风险源调查及分布

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 确定环境风险物质，确定危险物质的临界量。具体见表 4-25。

表 4-25 本项目 Q 值计算结果表

危险品名称	CAS	储存量t	附录B临界值t	Q值
75%乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002
次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
合计Q	—	—	—	0.0202

备注：乙醇、次氯酸钠临界值t来自于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录A中确定危险物质的临界量；

当存在多种危险物质时按下式计算该物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险化学品最大存在总量，单位为吨（t）；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，单位为吨（t）。

由上表可知，本项目危险物质临界量比值  $Q=0.0202 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。该项目环境风险潜势为 I 时，项目风险评价工作等级为简单分析。

本项目所用危险化学品可能产生的环境风险主要是危险化学品泄漏产生的挥

发性气体对环境空气的影响及危险化学品泄漏进入地表水体对水环境的影响。

(1) 风险分析

1) 大气环境风险分析

①危险化学品泄漏的大气环境风险分析

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

②危险化学品泄漏引发火灾的大气环境风险分析

由于本项目所使用的酒精为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，火灾事故时，主要将产生 CO、CO<sub>2</sub> 及挥发性有机物，在正确疏导周围人群及企业员工的前提下，事故状态下的燃烧废气对周围环境的影响是可以接受的。

2) 水环境风险分析

①危险化学品泄漏水环境风险分析

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

②危险化学品泄漏引发火灾的水环境风险分析

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

③次氯酸钠泄露引发的水环境风险分析

污水处理过程消毒用的次氯酸钠存储在污水药剂间内，其对环境的影响主要是次氯酸钠溶液加药泵、阀门、输送管道等破裂或损坏造成次氯酸钠的泄露污染土壤或地下水体。

#### ④废水处理设施事故排放风险

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

#### (2) 环境风险防范措施

##### 1)危险废物暂存间风险防范措施

危险废物暂存间为独立密闭建筑，门口有标识，医疗废物按照规定存放，并设有专人管理。依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。常温下医疗废物贮存期不得超过一天，于5℃以下冷藏的，一般不得超过2天，本项目每天清运一次医疗废物。地面和四周墙面采取防渗措施。由专门外运通道进行清运，最终由有资质单位进行运输处置。

##### 2)医院化学品风险防范措施

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

①须设专人管理医用酒精，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训。

②定期对医用酒精的存放、安全进行检查，并进行记录。

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

##### 3)废水处理设施风险防范措施

①污水设施各构筑物均进行了防渗、防腐处理。

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

③一旦发现污水处理设施运行不正常，应切断通过市政管网的总排口，将污

水暂存于调节池内，并紧急检修污水处理设施。

④为防止污水处理设施事故时造成废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求，采用污水处理设施的化粪池、调节池(有效容积约 10m<sup>3</sup>)作为应急事故池，满足技术规范的要求。

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

#### 4)污水消毒剂风险防范措施

本项目污水消毒剂采用次氯酸钠溶液，其储运及使用过程中具备一定的风险。次氯酸钠水溶液在贮存过程中有热分解、光分解、酸分解等分解方式，在使用次氯酸钠溶液消毒时，须注意保存条件：次氯酸钠应在 21℃左右避光贮存。

应储存于阴凉、干燥、通风处，远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃、可燃物、酸类等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。使用过程中避免与皮肤接触。

高浓度的次氯酸钠溶液在储存过程中浓度会自动降低，故须经常分析化验其有效氯含量，以便掌握有效氯的衰减情况，确定每次的最佳送货量和送货周期，减少氯的损失。

本项目次氯酸钠按需购置，单独存放于污水药剂间内指定位置。

### 6.4 应急预案

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

### 6.5 环境风险分析结论

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

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气		污水处理设施周边空气中污染物	氨、硫化氢、臭气浓度	地理式、定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度”限值及北京市《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”
		煎药废气	臭气浓度	安装活性炭装置吸附处理后由9米高的排气筒排放。	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”
地表水环境		废水总排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、类大肠菌群、总余氯	独立化粪池+格栅过滤+调节池+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2 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）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物限值”要求。
声环境		设备	等效连续A声级	合理布置产噪设备，选用低噪声设备，采用减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）以及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定；产生				

	<p>的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存设施进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废弃物的转移严格遵守《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起实施）</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、危险废物暂存间、污水处理设施作为重点防渗区地面和墙体铺设防渗、耐腐蚀的釉面砖，并敷设防渗油毡，等效防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s</math></p>
	<p>2、诊室、化验室作为一般防渗区，采用抗渗混凝土建设，等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math></p>
生态保护措施	<p>项目建设不改变土地性质；项目所在地无珍稀物种以及自然保护区等环节敏感区，不会影响生物多样性。</p>
环境风险防范措施	<p>(1)危险物质泄漏风险防范措施</p> <p>①日常使用的酒精等化学试剂由专业公司运至医院内，专人负责运送至危化学品库内。按需采购，不大量存储，危化学品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。</p> <p>②药房要设置门禁系统，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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事故应急上报程序。</p> <p>(2)废水处理不达标排放防范措施</p>

①污水设施各构筑物均进行了防渗、防腐处理。

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

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

④为防止污水处理设施事故时造成医疗废水得不到有效处理的环境风险，并根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“12.4.1医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%”的要求，建设单位采用调节池(有效容积约10m<sup>3</sup>)作为应急事故池，满足技术规范的要求。

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

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。处理设施排放口到室外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》(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

	<p>医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。</p> <p><b>4、污水消毒剂风险防范措施</b></p> <p>本项目污水消毒剂采用次氯酸钠溶液，储运及使用过程中具备一定的风险。次氯酸钠水溶液在贮存过程中有热分解、光分解、酸分解等分解方式，在使用次氯酸钠溶液消毒时，须注意保存条件：次氯酸钠应在21℃左右避光贮存。应储存于阴凉、干燥、通风处，远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃、可燃物、酸类等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。使用过程中避免与皮肤接触。</p> <p>高浓度的次氯酸钠溶液在储存过程中浓度会自动降低，故须经常分析化验其有效氯含量，以便掌握有效氯的衰减情况，确定每次的最佳送货量和送货周期，减少氯的损失。</p> <p>本项目次氯酸钠按需购置，单独存放于污水处理设施间内指定位置。次氯酸钠存储位置应进行防渗处理。</p> <p><b>5、危险废物管理计划</b></p> <p>应对项目产生的危险废物制定相应的危险废物管理计划并进行备案。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、排污口规范化管理</b></p> <p>根据《排污口规范化整治技术要求》要求排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护—三同时制度的必要组成部分和项目验收内容之一。</p> <p>(1)废气、废水排放源规范化</p> <p>应按照《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195)的规定，设置 废水排放监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌，满足《环境保护图形标志排放口(源)》。</p> <p>(2)噪声排放源规范化</p> <p>应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌，满足《环境保护图形标志排放口(源)》。</p>

### (3)固体废物规范化要求

为保证固体废物处置场内暂存的固体废物不对环境产生污染，依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告第43号)中相关国家及地方法律法规，采取固定场所贮存，设置环境保护图形标志和警示标志；设置单独的废物暂存地点。

### (4)设置标志牌

排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

具体的废水排放口规范化设置请参照《环境保护图形标志》(GB15562-1995)和《污染源监测技术规范》等文件的具体要求。规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

环境保护图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		医疗废物	表示医疗废物贮存
5			危险废物	表示危险废物贮存

## 2、环境管理

环境管理要求运行期间，企业应设立环境管理机构，配备 1 名专业技术人员作为专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

环境管理的主要内容和职能如下：

①监督、检查环保“三同时”的执行情况。

②加强对固废的收集、回收和利用；严格项目启动、暂停、终止期间的环保管理。

③控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。

④环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。

⑤制定完善的环境保护规章制度和审核制度。

⑥建立完善的环保档案管理制度，主要有：国家、省、市下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；环保设施检修、维护计划、实施类档案管理；环保实施运行台帐类档案管理；公司开展环保宣传、环保活动类建档管理。

### 3、与排污许可制衔接

环境保护部办公厅于 2017 年 11 月 15 日发布《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：

①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。本项目属于“四十九、卫生 84——107 医院 841，专业公共卫生服务 843 中“疾病预防控制中心 8431，病床 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复及运动康复医院）以及疗养院 8416、床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复及运动康复医院）”，为简化管理类。

②国家将分行业制定建设项目重大变动清单。建设项目的环境影响报告书（表）经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，环境影响报告书（表）2015 年 1 月 1 日（含）后获得批准的，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

③环境保护部负责统一建设项目环评审批信息申报系统，并与全

国排污许可证管理信息平台充分衔接。建设单位在报批建设项目环境影响报告书（表）时，应当登录建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责

#### 4、“三同时”验收

根据生态环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（（生态环境部公告，2018年第9号）中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目竣工后，建设单位应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。

根据本项目的污染特征以及本报告规定的环境保护措施，环境保护设施验收内容见表 5-3。

**表 5-3 本项目主要竣工环保验收内容**

验收内容		验收指标	治理措施	验收标准
废气	污水处理设施周边空气中污染物	氨、硫化氢、臭气浓度	地埋式、定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度”限值
	煎药废气	臭气浓度	安装一套活性炭吸附处理后由9米高的排气筒排放。	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”
废水	综合污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、类大肠菌群、总余氯	独立化粪池+格栅过滤+调节池+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2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）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物限值”要求
噪声	厂界及敏感点噪声	等效连续A声级	合理布置产噪设备，选用低噪声设备，采用减震、隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值

固体废物	生活垃圾	设置垃圾分类收集箱,环卫部门定期清运	《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)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5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)及北京市对固体废物处理处置的有关规定。
	厨余垃圾	分类收集,用专用容器存放,并委托专业的厨余垃圾处理公司清运处理,日产日清	《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)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日施行)
	一般工业固体废物中:医疗器械等原辅材料的包装物	单独收集后由废品回收公司统一回收	《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)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5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)及北京市对固体废物处理处置的有关规定。
	危险废物: 1、医疗废物 2、其他废物	暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质的单位清运处置	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》等相关规定。医疗废物同时应按《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 第380号)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》、《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

## 六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水		化学需氧量				0.326t/a		0.326t/a	+0.326t/a
		五日生化需 氧量				0.151t/a		0.151t/a	+0.151t/a
		悬浮物				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
		总余氯				0.034t/a		0.034t/a	+0.034t/a
		氨氮				0.181t/a		0.181t/a	+0.181t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾				25.29t/a		25.29t/a	+25.29t/a
		餐饮垃圾				21.9t/a		21.9t/a	+21.9t/a
		包装物				1t/a		1t/a	+1t/a
危险废物		医疗废物				8.12t/a		8.12t/a	+8.12t/a
		栅渣、污泥				51.267t/a		51.267t/a	+51.267t/a
		消毒剂沾染 物及其包装 物				0.12t/a		0.12t/a	+0.12t/a
		废活性炭				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

