

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 善生缘中西医结合医院建设项目

建设单位(盖章): 北京善生缘中西医结合医院有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749091859000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tategs		
建设项目名称	善生缘中西医结合医院建设项目		
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	北京善生缘中西医结合医院有限公司		
统一社会信用代码	91110105MAEKW7PL5Q		
法定代表人（签章）	宋颜生		
主要负责人（签字）	王晓峰		
直接负责的主管人员（签字）	王晓峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京中泰晨创环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110302MA01H7WY1P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高杨	11351143508110211	BH014389	高杨
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高杨	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH014389	高杨
王丽娜	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH059198	王丽娜

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京中泰晨创环保科技有限公司（统一社会信用代码 91110302MA01H7WY1P）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 善生缘中西医结合医院建设项目 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 高杨（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11351143508110211，信用编号 BH014389），主要编制人员包括 高杨（信用编号 BH014389）、王丽娜（信用编号 BH059198）（依次全部列出）等 2 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）：

2025 年 6 月 5 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	善生缘中西医结合医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王晓峰	联系方式	18511570888
建设地点	北京市朝阳区幸福二村 40 号楼-1 至 5 层 40-3 内 2 层 L204-209		
地理坐标	(东经 <u>116</u> 度 <u>26</u> 分 <u>57.259</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 <u>56</u> 分 <u>16.105</u> 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_其他 (住院床位 20 张以下的除外)
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 <input checked="" type="checkbox"/>
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	6.7	施工工期 (月)	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1304
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	一、“三线一单”符合性分析 根据《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》（京生态文明办〔2020〕23号），生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。本项目所在区域为“重点管控单元”，具体位置见图 1-1。

其他符合性 分析

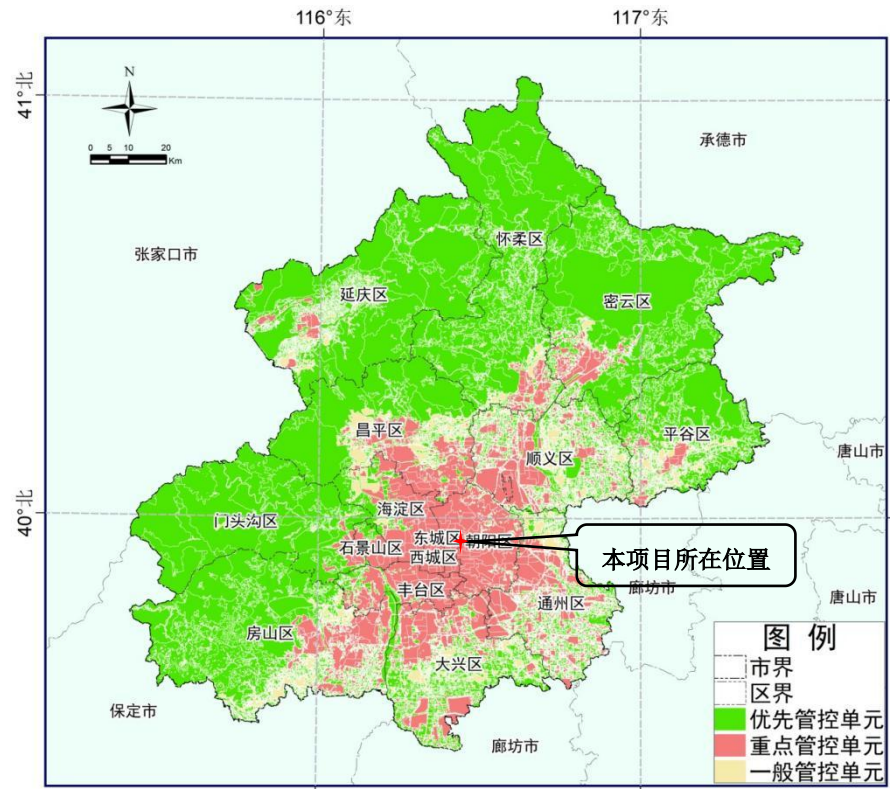


图1-1 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系图

（一）生态保护红线

本项目位于北京市朝阳区幸福二村40号楼-1至5层40-3内2层L204-209,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),项目所在区域无水源涵养、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,以及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,本项目不在北京市生态保护红线范围内。本项目所在地与北京市生态保护红线的位置关系见图1-2。

其他符合性
分析

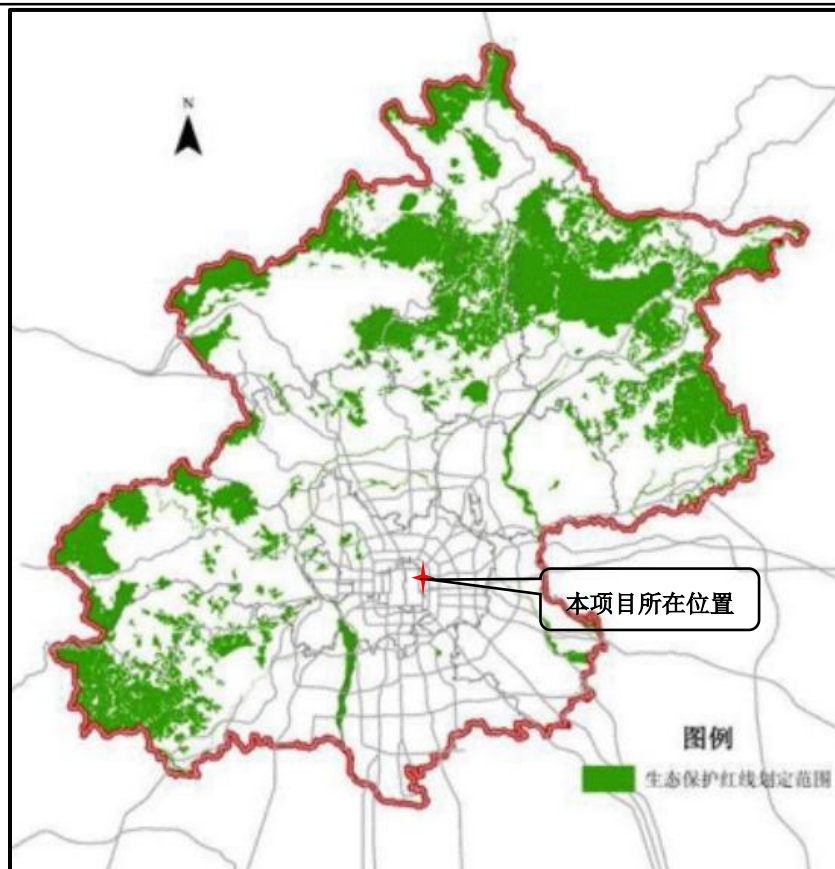


图1-2 本项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

根据 2023 年 4 月 4 日批复的“落实“三区三线”《朝阳分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》修改成果”，本项目位于修改后的两线三区规划图中的集中建设区，未在生态保护红线范围内。本项目在两线三区规划图（修改后）中的位置见图 1-3。

其他符合性
分析

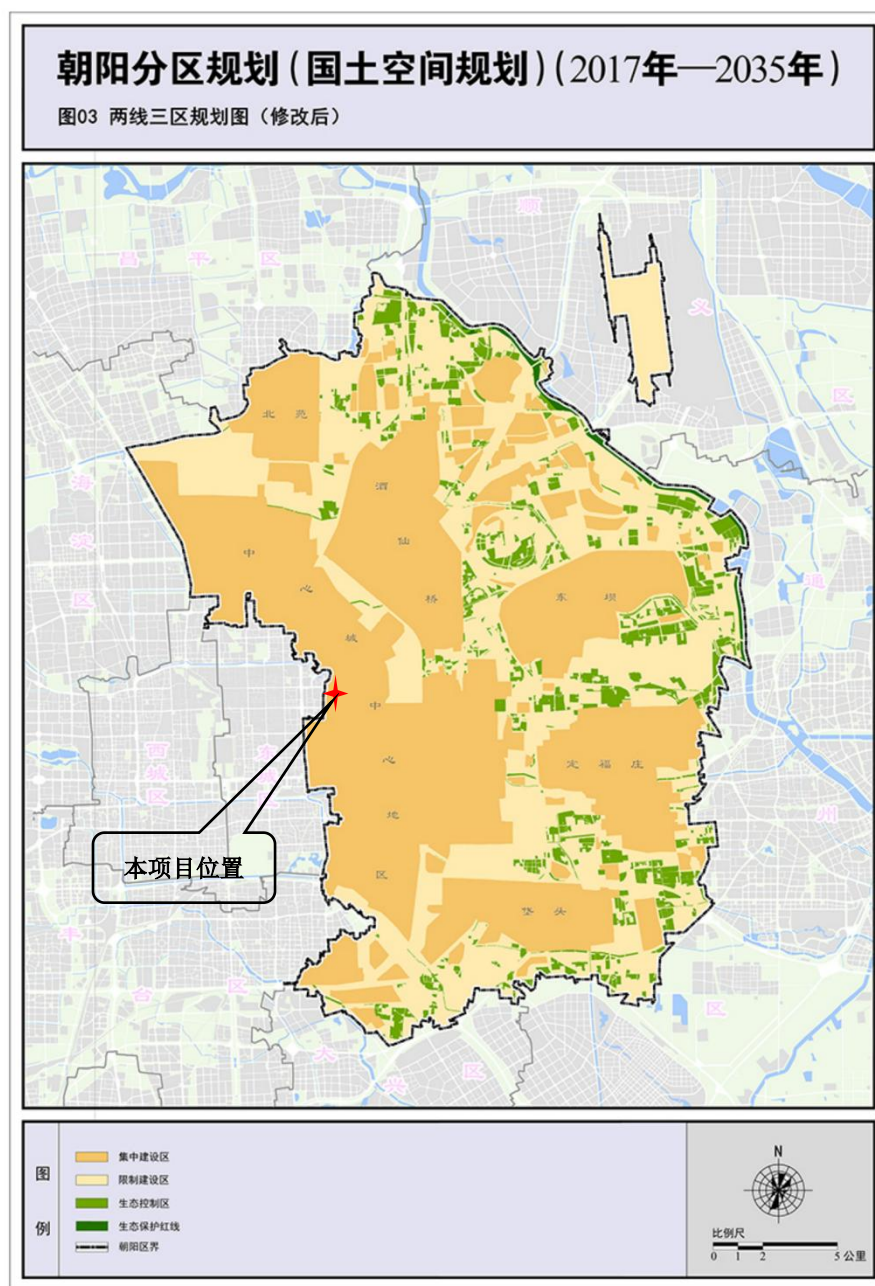


图1-3 本项目与两线三区规划图(修改后)位置关系示意图

(二) 环境质量底线

本项目位于空气环境功能区中的二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二类标准,自建的污水处理设备位于项目所在建筑二层,设备和管道均密闭,设备运行过程中产生的恶臭气体经1套活性炭吸附装置处理后通过1根22m高排气筒

<p>其他符合性 分析</p>	<p>(DA001)排放，项目煎药过程产生的废气经另一套活性炭吸附装置处理后，与经过吸附处理后的污水处理设备废气一同由1根22m高排气筒(DA001)排放，对周边大气环境的影响较小；本项目产生的废水排入自建污水处理设备处理后进入项目所在建筑化粪池处理，再通过市政污水管线排入高碑店再生水厂，不直接排入地表水体，对地表水环境的影响较小；本项目位于声环境功能区1类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准，运营过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施后能够达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能；本项目产生的医疗废物和危险废物均委托有资质单位清运、处置。</p> <p>因此，本项目建设不会突破环境质量底线要求，同时满足《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》中重点管控单元的污染物排放管控要求。</p> <p>(三) 资源利用上线</p> <p>本项目为新建医院项目，建筑为现有建筑，无需征地，土地资源消耗符合要求；用电和用水均由市政提供，且用水用电增量不大，项目以“节能、降耗、减污”为目标，不涉及高污染燃料。本项目也不属于高能耗行业，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>(四) 生态环境准入清单</p> <p>根据《北京市生态环境准入清单(2021年版)》(北京市生态环境局，2021年6月)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，2024年12月30日发布)，本项目位于朝阳区三里屯街道，在北京市生态环境管控单元图中重点管控单元区域。通过本项目地理位置检索“表1 全市环境管控单元索引表”，确定本项目环境管控单元编码为ZH11010520005，见图1-4。</p>
---------------------	--

其他符合性
分析

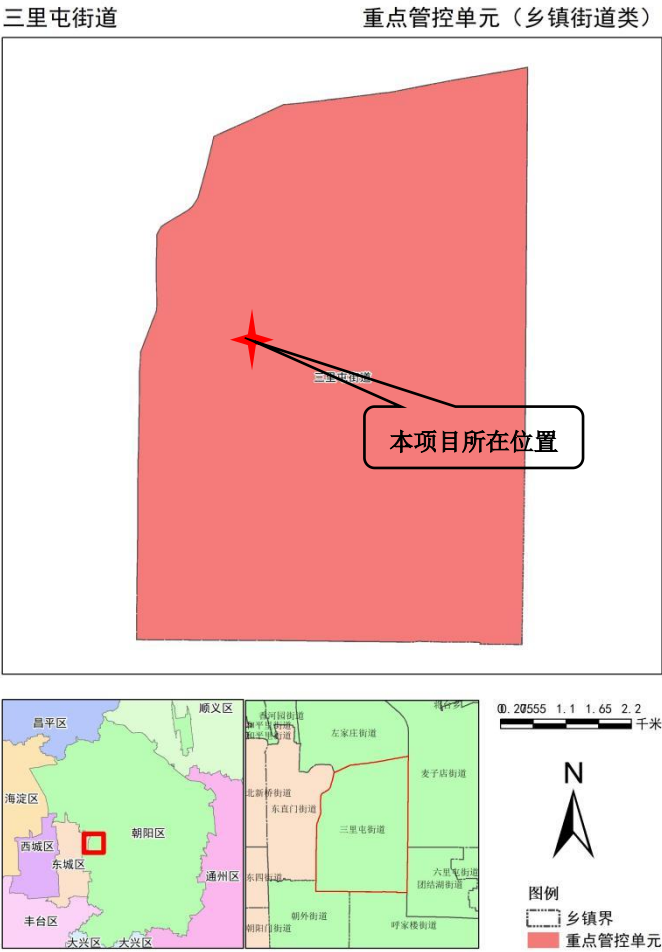


图1-4 本项目与环境管控单元位置示意图

1、全市总体生态环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》（北京市生态环境局，2021 年 6 月）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，2024 年 12 月 30 日发布），本项目属于重点管控单元[街道（乡镇）]，本项目与全市总体生态环境准入清单的符合性分析见表 1-1。

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	本项目基本情况	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	1.本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》	符合

其他符合性分析		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》。	禁止与限制类行业范围内;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”项目;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》要求。	
	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》中相关设备及工艺。	符合	
	3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。	3.本项目符合《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.本项目属于医疗卫生项目,冬季供暖由市政统一供给,夏季制冷由中央空调提供(中央空权属为物业),不涉及高污染燃料使用。	符合	
	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》中的相关要求。本项目为医院,不属于工业企业及养殖业。	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》中的相关要求。本项目为医院,不属于饮食服务、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	7.本项目利用现有建筑进行内部装修改造,不更改房屋用途,且不	符合	

其他符合性分析		间格局；逐步开展环境整治、生态修复，恢复大尺度绿色空间。	进行土石方工程。	
	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。	1.本项目于采取相应措施后，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和污染物排放标准。	符合
		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.本项目施工期机动车和非道路移动机械按标准执行，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.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》要求，产生的废水经自建污水处理设备处理后，进入项目所在建筑化粪池处理，再通过市政污水管网，最终进入高碑店再生水厂，达标排放。	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》。	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	6.本项目严格执行《建设项目主要污染物排	符合

其他符合性分析		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》。	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》。	
		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。	8.本项目不涉及污染地块。	符合
		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》中的相关要求。 本项目为医院，不属于养殖业。	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	11.本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》	符合

其他符合性分析		规划》。	《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。	
		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》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）》要求。	符合
	环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。	1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事	符合

其他符合性分析			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项目,根据相关法律法规完善环境风险防控体系,设置风险监测系统,最大限度降低环境风险发生的概率。	
		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。	2.本项目租用现有房屋进行建设,不涉及污染地块。	符合
	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》要求,实行严格的水资源管理制度,加强对医院各项用水的管控。	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,满足《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求,不涉及污染地块再开发。	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	3.本项目严格执行《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》《民用建筑节能能耗指标》《商场、	符合

其他符合性分析		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。	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》要求,项目冬季供暖由市政统一供给,夏季制冷为中央空调提供,符合节能减排要求。							
	2、五大功能区生态环境准入清单符合性分析									
	<p>根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》（北京市生态环境局，2021年6月）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，2024年12月30日发布），本项目属于中心城区（首都功能核心区除外），符合性见表1-2。</p> <p>表1-2 本项目与中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的符合性分析</p> <table><tr><th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>本项目基本情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区的管控要求。</td><td>1.根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》2022年版中“城四区”对卫生行业的禁止和限制要求：“五环路以内，禁止新设立三级医院；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，应适当压缩城四区的编制床位数量”。</td><td>符合</td></tr></table>			管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	符合性	空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区的管控要求。	1.根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》2022年版中“城四区”对卫生行业的禁止和限制要求：“五环路以内，禁止新设立三级医院；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，应适当压缩城四区的编制床位数量”。
管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	符合性							
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区的管控要求。	1.根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》2022年版中“城四区”对卫生行业的禁止和限制要求：“五环路以内，禁止新设立三级医院；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，应适当压缩城四区的编制床位数量”。	符合							

其他符合性分析			本项目为一级中西医结合医院，不属于三级医院，不规划建设新院区。故不在禁限范围之内。	
		2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	2.根据《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（2018年版）中“中心城区”负面调整清单要求：“限制五环路以内的各类用地调整为综合性医疗机构。”本项目为中西医结合医院，故不属于负面清单所列类别。	符合
		3.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。	3.本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。	符合
	污染物排放管控	1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。	1.项目不使用高排放非道路移动机械。	符合
		2.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。	2.项目的废水、废气污染物及噪声经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。项目排放的化学需氧量及氨氮符合污染物总量控制要求。	符合
		3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。	3.本项目租用已建成建筑物作为经营场所，不新建及扩建建筑物，不属于大型服务设施。	符合
		4.工业园区配套建设废水集中处理设施。	4.项目不属于工业园区项目。	符合
		5.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。	5.项目不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。	符合
		6.禁止在居民住宅楼、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，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的饮	6.项目不属于餐饮项目，不设食堂。	符合

其他符合性分析		食服务、服装干洗、机动车维修。		
		7.朝阳区开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治；朝阳区、海淀区、石景山区组织对来广营汽修集群、绿谷汽修集群、古城汽修集群开展VOCs高值区域溯源精细化管理；石景山区开展区级强制性清洁生产审核试点。	7.本项目废气治理及排放满足相关标准要求，不涉及相关集群。	符合
	环境风险防控	1.禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。	1.项目不属于危化品经营企业。	符合
		2.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。	2.项目不属于危险货物道路运输业户。	符合
		3.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	3.项目所在建筑房屋性质为商品房，规划用途为综合，地块不存在土壤污染风险，用地符合规划要求。	符合
		4.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。	4.本项目严格落实空气重污染各项应急减排措施。	符合
	资源利用效率要求	1.坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。	1.本项目不新增用地，不存在疏解整治情况。	符合
	3、环境管控单元生态环境准入清单符合性分析 本项目属于街道（乡镇）重点管控单元，符合性分析见 1-3。 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			
	管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	符合性

其他符合性分析	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中心城区（首都功能核心区除外）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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
	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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
		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。	2.项目不涉及高污染物燃料的燃烧与使用。	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中心城区（首都功能核心区除外）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中心城区（首都功能核心区除外）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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合
<p>综上所述，本项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》（北京市生态环境局，2021年6月）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，2024年12月30日发布）中，全市总体环境准入要求、中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入要求，以及朝阳区三里屯街道重点管控单元管控的要求。</p> <p>二、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为中西医结合医院建设项目，根据国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）及第1号修改单，本项目行业类别代码为Q8413中西医结合医院。</p>				

其他符合性分析	<p>1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于指导目录中“鼓励类”中“三十七、卫生健康 1、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、《市场准入负面清单（2022年版）》</p> <p>根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入范围内。</p> <p>3、《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》</p> <p>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《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中涉及的禁止和限制类范围内，符合北京市产业政策的要求。</p> <p>综上所述，本项目与国家、北京市产业政策要求。</p> <p>三、与生态环境保护规划的符合性分析</p> <p>根据《北京市人民政府关于印发<北京市“十四五”时期生态环境保护规划>的通知》（京政发〔2021〕35号）中规定，“危险废物监管能力有效提升，发布实施《北京市危险废物污染防治条例》，加快危险废物处置体系建设，医疗废物等收运和处置能力大幅提升，疫情期间医疗废物和垃圾及时无害化处置，切实保障生态环境安全。”</p> <p>本项目建设有危险废物（医疗废物）暂存间，产生的医疗废物委托有资质单位无害化处置。同时严格按照《北京市危险废物污染防治条例》与《医疗废物管理条例》，做好医疗废物和垃圾及时无害化处理，符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中的要求。</p> <p>根据《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》（2021年11月）中规定，“开展医疗机构、科研院校环境安全专项检查，以及银行业、公交行业、一吨以上产废单位危废专项执法检查，医疗废</p>
---------	--

其他符合性分析	<p>物无害化处置率和工业固体废物处置利用率均保持100%。” 本项目医疗废物委托有资质单位无害化处置，符合《北京市朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》（2021年11月）中规定要求。</p> <p>四、选址符合性分析</p> <p>本项目租赁北京市朝阳区幸福二村40号楼-1至5层40-3内2层L204-209。根据建设单位提供的房产证房屋性质为商品房，规划用途为综合。建设单位在此地址建设本项目，已取得房屋产权人同意，因此本项目选址是可行。</p> <p>五、编制依据</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“四十九、卫生 84”中的“108医院 841 ”，本项目为一级中西医结合医院，共设置25张床位，类别属于“其他（住院床位20张以下的除外）”， 本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>本项目无放射性设备，本次评价不含放射性的建设内容。</p>
---------	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

(一) 项目名称：善生缘中西医结合医院建设项目。

(二) 建设单位：北京善生缘中西医结合医院有限公司。

(三) 建设地点：北京市朝阳区幸福二村 40 号楼-1 至 5 层 40-3 内 2 层 L204-209，总建筑面积 1304m²。

(四) 项目组成：

本项目为一级中西医结合医院，设置床位 25 张，拟定工作人员 45 人，建成后日接诊量 35 人次/d，年工作 365 天。本项目诊疗科目为内科、外科、中医科、中西医结合科、检验科、药剂科、预防保健科、超声科等，不设置传染病科室。本项目无放射性设备，此次评价不包含放射性内容。本项目主要技术指标见表 2-1，组成及规模见表 2-2。

表 2-1 主要技术指标

类别	序号	项目	指标
建筑规模及建设内容	1	总建筑面积	1304m ²
	2	地上建筑面积	1304m ²
	2.1	门诊	107m ²
	2.2	药房	71m ²
	2.3	住院病房	440m ²
	2.4	行政管理用房	686m ²
医疗技术指标	2	日门诊量	35 人次
	3	住院床位数	25 张
工程投资	4	工程总投资	300 万元
	5	环保投资	6.7 万元

表 2-2 项目组成及规模

工程类别	建设内容及规模	备注
主体工程	本项目为一级中西医结合医院，建筑面积 1304m ² ，设置床位 25 张，主要设置内科、外科、中医科、中西医结合科、检验科、药剂科、预防保健科、超声科等，项目投用后预计接诊量为 35 人次/d。	新建
辅助工程	污水处理设备位于本项目（二层）污水处理间内（L207）；本	新建

建设内容			项目（二层）设有一个医疗废物和危险废物暂存间（L204），面积约 5.5m ² 。	
	公用工程	供水	市政自来水管网提供。	依托市政
		排水	本项目产生的废水经自建污水处理设备处理后，进入项目所在建筑化粪池处理，再经市政污水管网排入高碑店再生水厂。	新建污水处理设备
		供电	由当地市政供电管网供给。	依托市政
		供热制冷	冬季供暖由市政统一供给，夏季制冷由中央空调提供，中央空调权属为物业。	依托
		通排风	采用新风系统和送风系统通风。	依托
	环保工程	废水	本项目产生的废水排入自建污水处理设备，处理工艺为“预处理+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”，设计处理能力：20m ³ /d，再进入项目所在建筑化粪池处理，经市政污水管网排入高碑店再生水厂。	新建污水处理设备
		废气	（1）煎药室废气：煎药过程中产生的异味集中收集，经一套活性炭吸附装置吸附处理后，与经过另一套活性炭吸附装置处理后的污水处理设备废气，一同由 1 根 22m 高排气筒排放（DA001）； （2）污水处理设备运行产生的废气：污水处理采用一体化污水处理设备（处理工艺：预处理池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒，设计处理能力：20t/d），设备和管道均密闭，设备运行过程中产生的恶臭气体集中收集，经一套活性炭吸附装置吸附处理后，与经过另一套活性炭吸附装置处理后的煎药室废气，一同由 1 根 22m 高排气筒排放（DA001）。	新建
		噪声	本项目噪声源来源于诊疗设备、污水处理设备、废气处理设施风机等，采用合理布局，选用低噪声设备、设置基础减振、墙体隔声等措施。	新建
		固体废物	1.生活垃圾：分类后集中收集，由环卫部门定期清运； 2.一般固体废物：废包装物（不沾染溶剂、试剂等）及满足《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30 号）可回收利用要求的一次性输液袋（瓶）外售给物资回收部门； 3.危险废物：包括医疗废物和其他危险废物，暂存于危险废物暂存间，分区存放，危险废物暂存间设有冰箱，委托有资质单位清运处置。	新建
	依托工程	供水	市政自来水管网提供。	依托市政
		供电	由当地市政供电管网供给。	依托市政
		供热制冷	冬季供暖由市政统一供给，夏季制冷由中央空调提供，中央空调权属为物业。	依托
		通排风	采用新风系统和送风系统通风，为所在楼现有。	依托
	储运工程	主要包括中药房、西药房、供应室等。		新建

建设内容	<p>本项目不设置洗衣房，需洗涤的物品外委；不设置食堂，职工及病患餐饮均自行解决；不设置职工宿舍；应急供电采用 UPS 不间断医用电源，不设置自备柴油发电机；病患的氧气供应为氧气瓶，是气态压缩氧气，不涉及液氧运输及存储；本项目不涉及地下车库。</p> <p>二、地理位置、周边关系及平面布置</p> <p>（一）地理位置</p> <p>本项目位于北京市朝阳区幸福二村 40 号楼-1 至 5 层 40-3 内 2 层 L204-209，地理坐标为东经 116°26'57.259"，北纬 39°56'16.105"。本项目地理位置见附图 1。</p> <p>（二）周边关系</p> <p>根据建设单位提供规划附图，本项目所在楼 40 号楼一共分为 A、B、C 共 3 个区域，本项目所在位置为 40 号楼 C 区，即房屋所有权证中部位及房号为 40-3。</p> <p>40-3 为地上 5 层，地下 1 层建筑，即房屋所有权证 X 京 房权证 朝字第 765924 号中所在层数-1~5，本项目位于该建筑 2 层部分区域。</p> <p>房屋所有权证 X 京 房权证 朝字第 765924 号中房屋总层数 7（-03）中 7 是指 40 号楼 A、B、C 共 3 个区域的房屋总层数为地上总楼高 7 层（A、B 区地上楼高为 2 层，C 区地上楼高为 5 层，因此地上总楼高为 7 层），-03 是指 A、B、C 3 个区域的房屋均为地下 3 层。</p> <p>A 区目前为宾利 4S 店、B 区目前为劳斯莱斯 4S 店，C 区本项目所在楼，1 层为北京烈火影业公司；2 层部分区域为本项目，其余未租赁区域为闲置；3 层、4 层、5 层均为闲置。</p> <p>本项目所在楼东侧紧邻空地及停车位，所在楼东侧 40m 为新东路（主干路）；南侧 10m 为幸福二村 38 号楼；西侧 10m 为幸福二村 39 号楼；北侧紧邻幸福二村二巷。</p> <p>本项目距离东侧新东路（主干路）约 70m；距离南侧幸福二村 38 号楼约 47m；距离西侧幸福二村 39 号楼约 10m；北侧距离幸福二村二巷约 17m。本项目周边关系图见图 2。</p> <p>（三）平面布置及布局合理性分析</p> <p>1、平面布置</p>
------	--

建设内容	<p>本项目总建筑面积 1304m²，主要包括挂号收费处、导诊台、中药房、西药房、检验区、更衣间、清洁间、检验科、微生物室、中西医结合内科、内科诊室、外科诊室、中西医结合外科、康复医学科、中医科、预防保健科、超声科、病房、处置室、医生办公室、煎药室、信息机房、污水处理间、卫生间、生活垃圾暂存间、危险废物暂存间等。平面布置图见附图 3。</p> <p>2、布局合理性分析</p> <p>本项目周边主要为居民区及商业区，无工业企业污染源，对本项目影响最大的是东侧的新东路的噪声影响，本项目病房设置在二层南侧和西侧，远离噪声影响，并设置隔声窗，有效地降低了周边交通噪声对本项目的影响；另外设置一个危险废物暂存间，便于危险废物和医疗废物及时收集和清运；自建污水处理设施位于二层污水处理间，并采用隔声、减振等降噪措施，采用活性炭除臭等方式，有效降低了对本项目医患及周围居民的影响。因此，本项目总平面布置基本合理。</p> <p>三、主要设备</p> <p>本项目主要设备见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 本项目主要设备一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>设备型号</th><th>数量(台/套)</th><th>用途</th><th>存放位置</th></tr> <tr> <td>1</td><td>心电图机</td><td>ECG-3306B</td><td>1</td><td>诊断，疗效判断</td><td>超声/心电图室</td></tr> <tr> <td>2</td><td>洗胃机</td><td>鱼跃 7D</td><td>1</td><td>抢救食物中毒、服毒患者手术前洗胃</td><td>处置室</td></tr> <tr> <td>3</td><td>呼吸球囊</td><td>成人型 PVC</td><td>1</td><td>代替进行人工呼吸</td><td>处置室</td></tr> <tr> <td>4</td><td>吸引器</td><td>鱼跃 7A-230</td><td>1</td><td>急救吸痰</td><td>处置室</td></tr> <tr> <td>5</td><td>显微镜</td><td>奥林巴斯 CX-23</td><td>1</td><td>观察标本</td><td>检验科</td></tr> <tr> <td>6</td><td>离心机</td><td>白洋 150C</td><td>1</td><td>分离</td><td>检验科</td></tr> <tr> <td>7</td><td>各类针具</td><td>/</td><td>5000</td><td>治疗</td><td>治疗室</td></tr> <tr> <td>8</td><td>紫外线杀菌灯架</td><td>QY-A 型</td><td>1</td><td>杀菌</td><td>大厅</td></tr> <tr> <td>9</td><td>针麻仪</td><td>华佗新 SDZ-III 型</td><td>1</td><td>针刺麻醉用</td><td>治疗室</td></tr> <tr> <td>10</td><td>高压灭菌设备</td><td>华泰 35L</td><td>1</td><td>医疗器械消杀</td><td>供应室</td></tr> <tr> <td>11</td><td>电冰箱</td><td>澳柯玛 YC-200</td><td>1</td><td>保存药品、试剂、标本等</td><td>检验科</td></tr> <tr> <td>12</td><td>五类血液分析仪</td><td>U5380</td><td>1</td><td>白细胞五分类检查</td><td>检验科</td></tr> </table>					序号	设备名称	设备型号	数量(台/套)	用途	存放位置	1	心电图机	ECG-3306B	1	诊断，疗效判断	超声/心电图室	2	洗胃机	鱼跃 7D	1	抢救食物中毒、服毒患者手术前洗胃	处置室	3	呼吸球囊	成人型 PVC	1	代替进行人工呼吸	处置室	4	吸引器	鱼跃 7A-230	1	急救吸痰	处置室	5	显微镜	奥林巴斯 CX-23	1	观察标本	检验科	6	离心机	白洋 150C	1	分离	检验科	7	各类针具	/	5000	治疗	治疗室	8	紫外线杀菌灯架	QY-A 型	1	杀菌	大厅	9	针麻仪	华佗新 SDZ-III 型	1	针刺麻醉用	治疗室	10	高压灭菌设备	华泰 35L	1	医疗器械消杀	供应室	11	电冰箱	澳柯玛 YC-200	1	保存药品、试剂、标本等	检验科	12	五类血液分析仪	U5380	1	白细胞五分类检查	检验科
序号	设备名称	设备型号	数量(台/套)	用途	存放位置																																																																														
1	心电图机	ECG-3306B	1	诊断，疗效判断	超声/心电图室																																																																														
2	洗胃机	鱼跃 7D	1	抢救食物中毒、服毒患者手术前洗胃	处置室																																																																														
3	呼吸球囊	成人型 PVC	1	代替进行人工呼吸	处置室																																																																														
4	吸引器	鱼跃 7A-230	1	急救吸痰	处置室																																																																														
5	显微镜	奥林巴斯 CX-23	1	观察标本	检验科																																																																														
6	离心机	白洋 150C	1	分离	检验科																																																																														
7	各类针具	/	5000	治疗	治疗室																																																																														
8	紫外线杀菌灯架	QY-A 型	1	杀菌	大厅																																																																														
9	针麻仪	华佗新 SDZ-III 型	1	针刺麻醉用	治疗室																																																																														
10	高压灭菌设备	华泰 35L	1	医疗器械消杀	供应室																																																																														
11	电冰箱	澳柯玛 YC-200	1	保存药品、试剂、标本等	检验科																																																																														
12	五类血液分析仪	U5380	1	白细胞五分类检查	检验科																																																																														

建设内容

13	全自动生化分析仪	810A	1	体检普查、疾病筛查	检验科
14	尿液分析系统	500B	1	测定尿液中的某些化学成分	检验科
15	全自动化学发光免疫分析仪	I2900	1	临床诊断	检验科
16	免疫荧光分析仪	FS205	1	分析血液标本	检验科
17	全自动凝血测试仪	XL1000E	1	凝血功能分析	检验科
18	彩超机	开立 P10PRO	1	超声诊断检测	检验科
19	自动煎药包装机	XCK20/13	2	煎煮中药	煎药室
20	微压循环中药煎药机	YJX40B-G	1	煎煮中药	煎药室
21	一体化污水处理设备	/	1	废水处理	污水处理间
22	活性炭吸附装置	/	2	废气吸附	污水处理间、煎药室
合计	/	/	5023	/	/

四、主要原辅料

本项目主要原辅料见表 2-4；主要一次性耗材见表 2-5。

表 2-4 本项目主要原辅料一览表

序号	原辅料名称	规格	最大存储量	年用量	用途	存放位置	来源
1	中药材	1kg/包	1000kg	8000kg	诊疗	中药房	外购
2	中成药及西药	/	0.8 万盒	9 万盒	诊疗	西药房	外购
3	稀释液	20L/瓶	100L	500L	阻止血液过快凝固稀释血液	检验科	外购
4	清洗液	20L/瓶	100L	500L	增强清洗效果	检验科	外购
5	探头清洗液	100ml/瓶	2L	10L	血液细胞分析仪配套使用	检验科	外购
6	紫外线灯管	/	28 根	28 根	诊室杀菌	诊室	外购
7	碘伏	50ml/瓶	6 瓶	24 瓶	医用消毒	治疗室、处置室	外购
8	75%酒精	100ml/瓶	5 瓶	30 瓶	医用消毒	治疗室、处置室	外购
9	一次性诊断试剂盒	10 个/盒	100 盒	300 盒	诊断	检验科	外购
10	活性氧消毒粉剂（复合单过硫酸氢钾）	1kg/桶	100kg	300kg	污水处理	污水处理间	外购
11	氧气气瓶	120L/	10 瓶	25 瓶	供氧	病房	外购

建设内容

		瓶					
12	活性炭	/	/	0.056t	废气吸附	/	外购
注：本项目使用的中药材不含毒性。							
表 2-5 本项目主要一次性耗材一览表							
序号	原辅料名称	规格		年用量	来源		
1	一次性使用口罩	10 只/包		1000 包	外购		
2	一次性使用手套	50 付/盒		16 盒	外购		
3	一次性使用帽子	100 个/盒		50 盒	外购		
4	一次性使用采血管	2ml、5ml、10ml/支		8000 支	外购		
5	医用棉签	50 支/包		200 包	外购		
6	医用棉球	500g/包		4 包	外购		
7	PE 检查手套	50 付/盒		20 盒	外购		
8	一次性静脉采血针	100 根/箱		50 箱	外购		
9	一次性针灸针	100 根/盒		60 盒	外购		
主要化学试剂的物理化学性质：							
<p>酒精：即乙醇，在常温常压下为具有芳香气味的无色液体。易挥发，易燃烧。燃烧时发出蓝色火焰。其蒸汽与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，能与水、醚、氯仿和甘油以任何比例相溶。</p> <p>碘伏：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。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。</p> <p>稀释液：由磷酸盐缓冲液（通常由氯化钠、氯化钾、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾和注射用水组成，不含Ca²⁺、Mg²⁺。）、蛋白、十二烷基苯磺酸钠、电解质（主要成分为氯化钠）和稳定剂（主要成分为牛血清白蛋白）组成。在检测时，稀释高浓度的待测样本，提供一定的pH环境、蛋白浓度及渗透压，同时可以使血液中的血细胞保持一定的形态而不影响试剂的性能。</p> <p>清洗液：主要成分为蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、果胶酶、稳定剂、非离子表面活性剂等。酶是一种具有催化活性的蛋白质，少量、短时间内就能分解大量的底物，特别对于管腔类器械，酶清洗液可以进入管腔深部，渗透至管腔的所有表面，并分解有机物，降低物体表面生物负荷3~5个对数级水平，从而提高清洗效</p>							

果。

活性氧消毒粉剂（复合单过硫酸氢钾）：白色粉末或颗粒，是一种强氧化剂，过硫酸氢钾复合盐含量18%-25%，活性氧含量10%-13%，易溶于水。以单过硫酸氢钾复合盐为活性成分，采用独特的高能活化技术，溶于水后经由链式反应释放活性氧[O]，并通过高能活化剂产生各种高能量、高活性的小分子、新生态原子氧等多种有较高氧化还原电位的活性成分，从而成为高效氧化消毒剂。

探头清洗液：主要成分包括阳离子表面活性剂（十二烷基三甲基氯化铵）、蛋白变性剂（尿素）、磷酸氢二钠、磷酸二氢钠。

根据原辅料成分分析，均不涉及《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）中的有机气态物质。

五、劳动定员及工作制度

本项目设有员工 45 人，其中门诊医护人员 18 人，病房医护人员 12 人，行政及后勤人员 15 人，年工作时间为 365 天，行政后勤人员及门诊部工作时间为 8:30~17:30；住院部工作时间为 0:00~24:00，采用两班倒工作方式（白班 8:00~20:00、夜班 20:00~8:00）。项目不设置食堂，不设置职工宿舍，病人及员工的饮食通过外购自行解决。

六、给水和排水工程

（一）给水

本项目用水由市政自来水管网提供，用水主要为门诊用水、病房用水、员工用水、中药熬制用水、煎药设备清洗用水、清洁打扫用水、检验室设备器皿清洗用水、高压灭菌设备用水等，本项目不设洗衣房，医护人员及病人衣物、床单、被罩等均委托其他单位清洗。医院用水量根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并类比同类医院用水情况确定，年用水量合计 4357.675m³/a，各用水量汇总见表 2-6。

表 2-6 用水量汇总表

序号	用水部门		用水定额	人数/床位	用水量	
					日用水量（m ³ /d）	年用水量（m ³ /a）
1	门诊	门诊患者	15L/人次·d	35	0.525	191.625
		医护人员	100L/人·d	18	1.8	657

建设内容

2	病房	病房患者	200 L/床·d	25	5.0	1825
		医护人员	300 L/人·d	12	3.6	1314
3	行政后勤人员		50L/人·d	15	0.75	273.75
4	清洁、打扫用水 ^①		/	/	0.1	36.5
5	检验室设备、器皿清洗用水		/	/	0.04	14.6
6	煎药室	中药熬制用水 ^②	/	/	0.044	16.0
7		煎药设备清洗用水 ^③	/	/	0.01	3.65
8	高压灭菌设备用水 ^④		/	/	0.07	25.55
合计			/	/	11.939	4357.675

注：①清洁、打扫用水

本项目每天打扫 2 次，参考同类型项目清洁打扫每次用水 50L，清洁打扫用自来水量为 36.5m³/a（0.1m³/d）。

②中药熬制用水

本项目年使用中药量为 8t，代煎比例约为 20%，则中药代煎量为 1.6t，中药煎制用水量和药材量的比例约为 10:1，因此，中药熬制用自来水量为 16.0m³/a。

③煎药设备清洗用水

清洗煎药设备每次用水量约 2L，每天平均清洗 5 次，则年用水量每年的清洗用水量约 3.65 m³/a（0.01m³/d）。

④高压灭菌设备用水

高压灭菌设备容积为 35L，每天灭菌两次，用水量为 25.55m³/a （0.07m³/d）。

⑤病房医护人员用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）住院部医务人员 8h 每人每班用水定额取 200L。本项目病房医护人员为倒班制，每班工作 12h，因此本项目病房医护人员用水定额为 200L*（12/8）=300L。

（二）排水

本项目不涉及特殊医疗废水，排水主要包括门诊废水、病房废水、煎药设备清洗废水、检验室清洗废水、清洁打扫废水和行政及后勤人员生活污水。本项目废水全部进入自建污水处理设备进行处理（处理工艺为“预处理+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”，设计处理能力：20m³/d），然后经所在楼化粪池后，通过市政污水管网排入高碑店再生水厂。

本项目门诊废水、病房废水和行政及后勤人员生活污水的排水量按照 85%计，煎药设备清洗用水、高压灭菌设备用水、检验室清洗用水和清洁打

（二）排水

本项目不涉及特殊医疗废水，排水主要包括门诊废水、病房废水、煎药设备清洗废水、检验室清洗废水、清洁打扫废水和行政及后勤人员生活污水。本项目废水全部进入自建污水处理设备进行处理（处理工艺为“预处理+AO生物接触氧化+沉淀+消毒”，设计处理能力：20m³/d），然后经所在楼化粪池后，通过市政污水管网排入高碑店再生水厂。

本项目门诊废水、病房废水和行政及后勤人员生活污水的排水量按照85%计，煎药设备清洗用水、高压灭菌设备用水、检验室清洗用水和清洁打

建设内容

扫用水的排水量按照 90%计,则废水总排放量为 3694.4375m³/a(10.12175m³/d)。

本项目排水量表见表 2-7，水平衡图见图 2-3。

表 2-7 排水量表

序号	项目		排水系数	日排水量 (m³/a)	年排水量 (m³/a)
1	门诊 废水	门诊患者	85%	0.44625	162.88
		门诊医护人员		1.53	558.45
2	病房 废水	病房患者	85%	4.25	1551.25
		病房医护人员		3.06	1116.9
3	行政及后勤人员生活污水		85%	0.6375	232.6875
4	清洁、打扫废水		90%	0.09	32.85
5	检验室清洗废水		90%	0.036	13.14
6	煎药 室	中药熬制	不外排	0	0
7		煎药设备清洗废水	90%	0.009	3.285
8	高压设备灭菌废水		90%	0.063	22.995
合计			/	10.12175	3694.4375

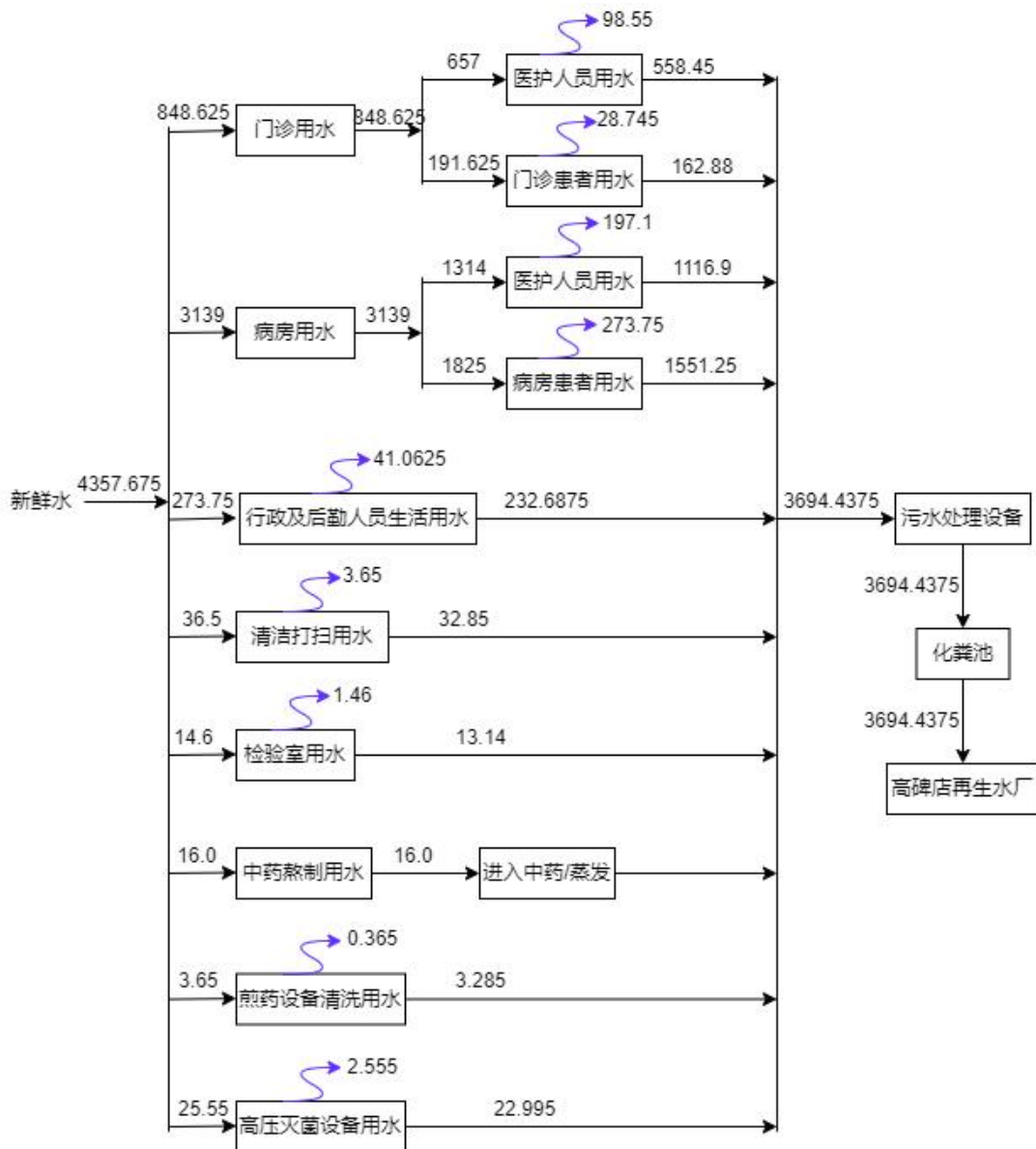


图 2-3 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

一、施工期

本项目租用现有已建成房屋进行医院建设，主要工程内容为整体功能布局调整、室内装修及医疗设备、辅助设备、环保设备的安装调试，主要污染源为装修期间的施工扬尘及装修废气、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。本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-4。

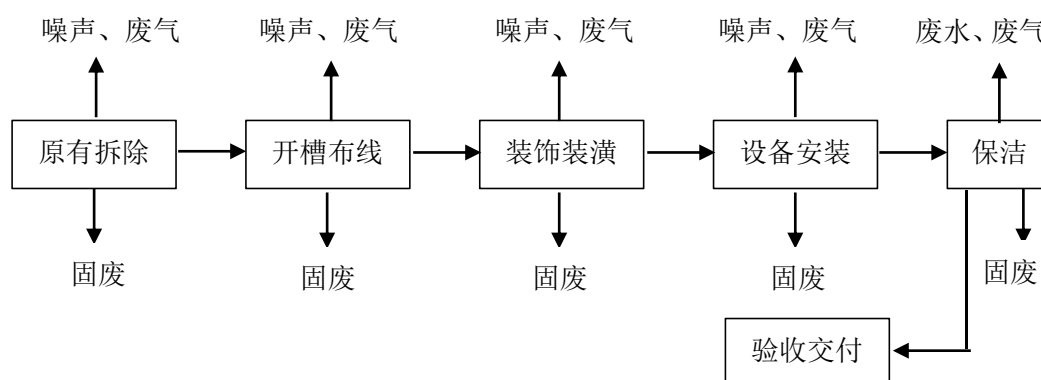


图 2-4 施工期工艺流程及产污节点示意图

二、运营期

（一）工艺流程简述：

本项目为中西医结合医院，病人根据就诊科室进行挂号，挂号后到相应科室进行分诊，病人根据医生诊断情况接受检测、化验，待病因明确后确定诊疗方案，进行门诊治疗或住院治疗，门诊病人诊断治疗结束后离院，住院病人经治疗康复后出院。

（二）运营期主要产污环节：

- 1.门诊治疗过程中产生的废水、设备噪声、医疗废物；
- 2.患者住院病房产生的废水、医疗废物；
- 3.污水处理一体化设备产生的设备噪声、污泥、栅渣；
- 4.污水处理设备运行过程中产生的恶臭，煎药过程产生的异味；活性炭吸附装置产生的废活性炭；
- 5.本项目化验科进行常规检验，主要产生废试剂盒、废试剂等医疗废物及医疗废水；

6. 员工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，主要用于医护人员手部消毒等，年使用量约 3L/a，在各科室内使用，使用较分散，且使用量小，产生的挥发性有机废气经房间通排风系统的排风口无组织排放，对周边大气环境的影响较小。参考《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，不对酒精挥发废气总量进行分析。

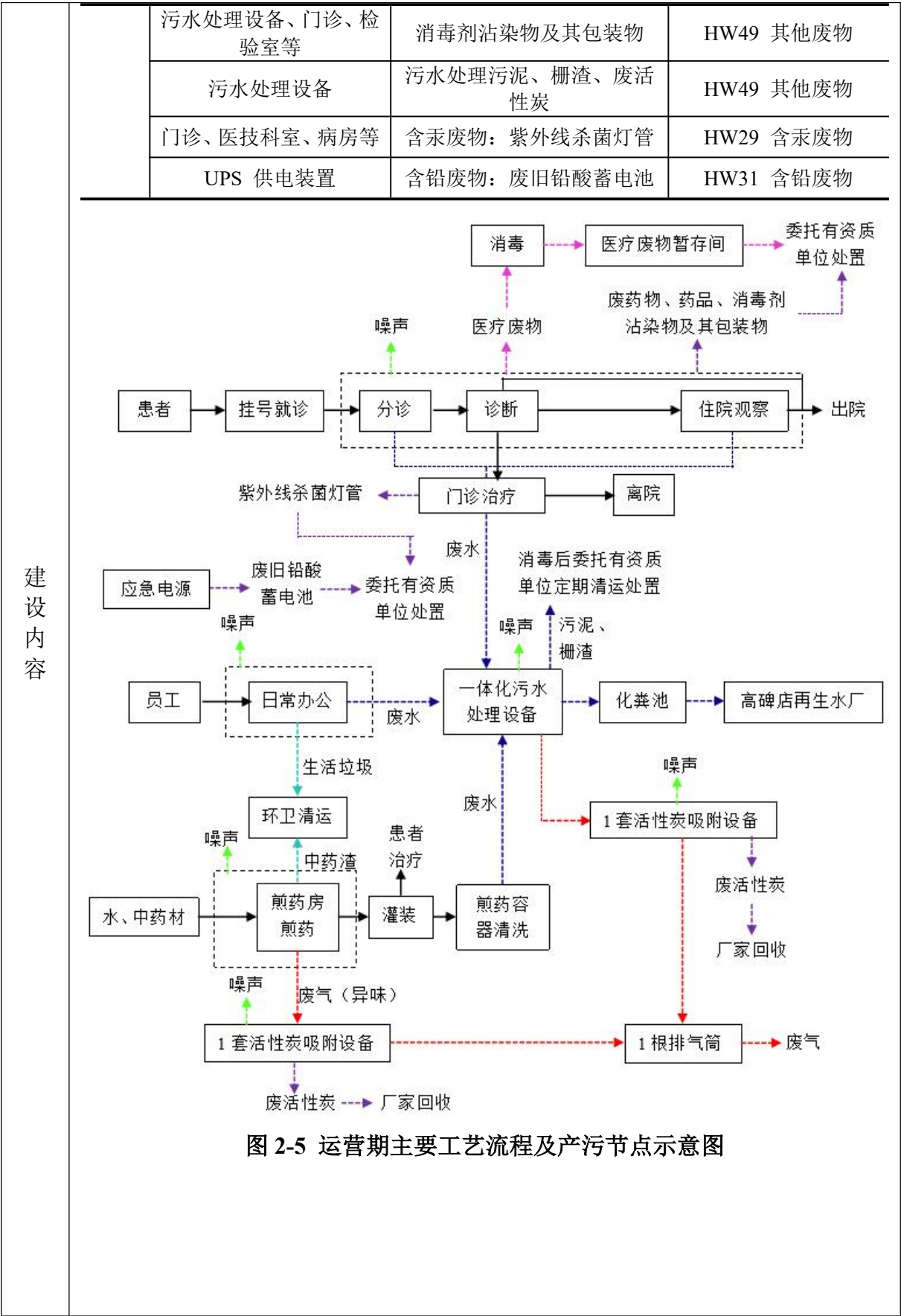
本项目检验室使用一次性试剂盒，不使用挥发性有机试剂，无挥发性有机废气产生，项目不设病理科，实施过程中的病理实验均委托其他医疗机构实施。

本项目煎药废气和污水处理设备废气分别从煎药室和污水处理间废气管道排出，排至男卫汇总，最后经楼顶一根废气排放口排放。煎药废气和污水处理设备废气分别设有排风机，且为不同废气管线，因此不会发生废气倒灌情况。煎药废气和污水处理设备废气排风管路图见附图 6。

本项目运营期主要污染源及污染因子识别见表 2-9，运营期工艺流程及产污节点见图 2-5，本项目污染源分布见附图 4。

表 2-9 主要污染源及污染因子分析表

污染源		污染物	主要污染因子
废气	污水处理设备	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、甲烷
	煎药房	煎药废气	臭气浓度
废水	门诊废水、病房废水、煎药设备清洗废水、清洁打扫废水、检验室清洗废水、高压设备灭菌废水、员工办公生活废水	医疗污水 生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群数
噪声	污水处理设备水泵、风机等	噪声	噪声
固体废物	医护人员、病房	生活垃圾	生活垃圾
	煎药房	中药渣、废活性炭	一般固体废物
	废包装物	废包装物（不沾染溶剂、试剂等）符合《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）可回收利用要求的一次性输液袋（瓶）	一般固体废物
	门诊、检验室、病房等	医疗废物	HW01 医疗废物



<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租赁原有空置房屋进行经营，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2024 年北京市生态环境状况公报》，北京市及朝阳区环境空气质量情况如表 3-1 所示。

表 3-1 2024 年北京市及朝阳区环境空气质量情况一览表

区域	污染物	评价指标	浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
北京市	PM _{2.5}	年平均浓度值	30.5	35	87.1	达标
	SO ₂		3	60	5	达标
	NO ₂		24	40	60	达标
	PM ₁₀		54	70	77.1	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	900	4000	22.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	171	160	106.9	超标
朝阳区	PM _{2.5}	年平均浓度值	31.8	35	90.9	达标
	SO ₂		3	60	5	达标
	NO ₂		32	40	80	达标
	PM ₁₀		56	70	80	达标

由上表可知，2024 年，北京市及朝阳区 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，北京市 CO 24 小时平均第 95 百分位浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度不满足国家二级标准 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，故判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、地表水环境

本项目所在地附近地表水为西北侧 590m 的亮马河。根据北京市生态环境局网站公布的《本市各主要湖泊、水系功能区划》，亮马河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。为了评价本

项目附近地表水环境质量状况，本次评价采用北京市生态环境局网站公布的2024年1月-12月的河流水质状况进行分析，近一年亮马河的水质汇总见表3-2。

表 3-2 亮马河 2024 年 1 月-2024 年 12 月水质状况一览表

日期	2024 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
水质	II	III	II	III	III	IV	II	II	III	II	II	II

根据表 3-2 可知，2024 年 1 月-2024 年 12 月亮马河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质要求。

三、声环境

（一）声环境质量标准

根据北京市朝阳区人民政府《关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号）（以下简称《通告》），项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类噪声功能区。项目东厂界 78m 处的新东路为城市主干路，超出《通告》中 4a 类功能区两侧距离的划定要求（城市主干路 1 类功能区划分距离为 50m），因此项目东厂界、南厂界、西厂界和北厂界均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体限值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准（摘录）单位:dB(A)

声功能区类别 \ 时段	昼间	夜间
1 类	55	45

（二）现状监测

本项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标，因此本次评价委托北京天盛佳境环境监测评价有限公司对周边声环境状况进行了监测。

1、测量仪器

测量仪器：AWA6021A 型声校准器；AWA6292 型多功能声级计；ZRQF-F30J 型智能热球式风速计；TES1360A 数字温湿度计。

2、测量方法

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求对本项目周边环境进行噪声监测。

3、监测时间及监测点

监测时间为 2025 年 5 月 26 日和 2025 年 7 月 8 日昼、夜间各监测一次。

在本项目北侧幸福二村南区 31 号楼南侧、西侧幸福二村 39 号楼东侧、南侧幸福二村 38 号楼北侧设置一个噪声监测点，具体噪声监测点位具体位置见图 3-1。

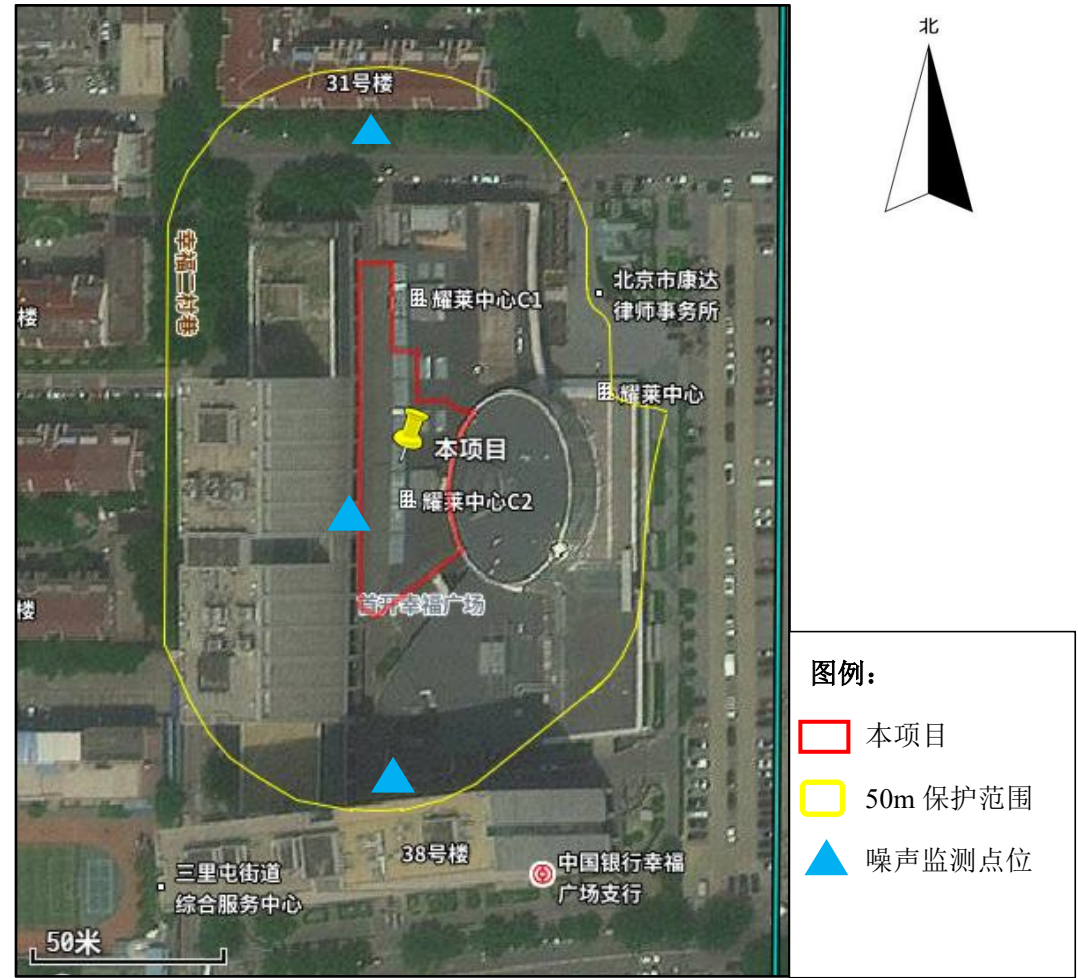


图 3-1 噪声监测点位图

（三）现状环境噪声监测结果

根据北京天盛佳境环境监测评价有限公司出具的检测报告（报告编号：JJBG-25052603-ZS01 和报告编号：JJBG-25070802-ZS01），检测结果见表 3-4。

区域 环境 质量 现状	表 3-4 环境噪声现状检测结果表 单位：dB（A）						
	序号	检测点位置	检测结果		标准值		评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
	1#	幸福二村南区 31 号楼南侧	54.4	43.3	≤55	≤45	达标
	2#	幸福二村 39 号楼东侧	50.8	43.9	≤55	≤45	达标
	3#	幸福二村 38 号楼北侧	52.8	43.8	≤55	≤45	达标
	<p>由表 3-4 可知，幸福二村南区 31 号楼、幸福二村 39 号楼、幸福二村 38 号楼监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准限值要求。</p> <p>四、其他</p> <p>（一）生态环境</p> <p>本项目租用现有商业用房进行中西医结合医院建设，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，无需进行生态现状调查。</p> <p>（二）地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于北京市朝阳区幸福二村 40 号楼-1 至 5 层 40-3 内 2 层 L204-209，本项目产生的医疗废物和其他危险废物分区、分类存放于危险废物暂存间内，定期由有资质的公司进行清运处置。污水处理间（位于 L207）、污水管道和危险废物暂存间（位于 L204）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，不存在土壤和地下水的污染途径，因此不开展土壤和地下水环境质量现状调查及评价。</p>						

环境保护目标	<p>一、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围有居民区等大气环境保护目标，详见表 3-5。</p> <p>二、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内有居民楼等声环境保护目标，详见表 3-5。</p> <p>三、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目租用现有商业用房，不涉及新增用地，项目所在地属于建成区，周围无生态环境保护目标。</p> <p>本项目环境保护目标图见附图 5-1 和附图 5-2。</p>					
	<p align="center">表 3-5 环境保护目标一览表</p>					
	环境要素	序号	名称	功能	相对位置	最近距离(m)
	大气环境	1	北京市三里屯一中	学校	西侧	138
		2	朝阳实验小学	学校	西南侧	65
		3	锦绣园公寓	居住区	西侧	156
		4	朝阳区幸福天使幼儿园	学校	西北侧	133
		5	幸福二村东区	居住区	北侧	180
		6	幸福二村南区	居住区	西侧	50
		7	幸福二村西区	居住区	西北侧	154
		8	太平庄 10 号院	居住区	西侧	246
		9	太平庄南里西区	居住区	西侧	361
		10	太平庄南里东区	居住区	西侧	276
		11	春秀路小区	居住区	西侧	403
		12	幸福一村西里	居住区	西南侧	171
		13	幸福三村	居住区	东北侧	310
		14	北京市三里屯一中（三里屯校区）	学校	东侧	283
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准					

环境保护目标		15	三里屯北小区	居住区	东北侧	245	
		16	北三里屯 23 楼院	居住区	东侧	294	
		17	三里屯北 28 号院	居住区	东北侧	295	
		18	幸福三村 1-3 号院	居住区	东侧	210	
		19	首开铂郡北区	居住区	东侧	95	
		20	首开铂郡南区	居住区	东侧	114	
		21	北三里社区	居住区	东南侧	217	
		22	三里屯南甲 34 号院	居住区	东南侧	156	
		23	联宝公寓	居住区	西南侧	323	
		24	幸福公寓	居住区	西南侧	326	
		25	base 佰舍服务式公寓	居住区	西南侧	343	
		26	东外大街社区	居住区	西北	424	
	声环境	27	幸福二村南区 31 号楼	居住区	北侧	37	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中1类标准
		28	幸福二村 39 号楼	居住区	西侧	10	
		29	幸福二村 38 号楼	居住区	南侧	47	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、大气污染物

(一) 污水处理设备恶臭气体

本项目污水处理采用自建一体化污水处理设备（处理能力为 20t/d），设备和管道均密闭，设备运行过程中产生少量恶臭气体，主要包括 NH₃、H₂S、臭气浓度，恶臭气体集中经收集后进入活性炭吸附装置，和经过吸附处理的煎药废气一同通过 1 根 22m 高排气筒排放（DA001），NH₃、H₂S、臭气浓度执行《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”中的相关要求。

由于北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的无组织废气污染物排放限值严于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），因此，本项目厂界恶臭污染物排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中的相应限值。

综上，本项目污水处理设备恶臭污染物排放标准限值见表 3-6。

表 3-6 污水处理设备排放大气污染物排放标准

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 mg/m ³	与排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h		本项目执行排放速率标准 kg/h		单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
	II 时段	20m	30m	22m	严格 50%	
氨	10	1.2	4.1	1.78	0.89	0.20
硫化氢	3.0	0.060	0.20	0.088	0.044	0.010
臭气浓度（无量纲）	/	5600	12800	7040	3520	20

注：①排气筒高度处于表 1、表 2 或表 3 所列的两个排气筒高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。

②由于排气筒高度不能高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，因此排放速率按照内插法计算的排放速率限值的 50%执行。

污水设备间周边恶臭污染物浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”，具体见表 3-7。

表 3-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值（mg/m ³ ）
----	------	-------------------------

1

氨

1.0

2

硫化氢

0.03

3

臭气浓度（无量纲）

10

（二）煎药废气

本项目煎药过程中产生的异味集中收集后经一套活性炭吸附装置处理后，同经过吸附处理后的污水处理站废气一同由 1 根 22m 高排口排放（DA001）。

煎药过程中产生的异味使用臭气浓度进行表征。本项目煎药废气排放均执行北京市《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”要求，见表 3-8。

表 3-8 煎药废气大气污染物排放标准

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 mg/m³	与排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h		本项目执行排放速率标准 kg/h	单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m³
	Ⅱ时段	20m	30m	22m（严格 50%）	
臭气浓度（无量纲）	/	5600	12800	3520	20

注：①排气筒高度处于表 1、表 2 或表 3 所列的两个排气筒高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。

②由于排气筒高度不能高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，因此排放速率按照内插法计算的排放速率限值的 50%执行。

二、水污染物

本项目主要水污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中预处理标准排放限值，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排放限值”，具体限值见表 3-9。

表 3-9 水污染物排放标准

序号	污染物或项目名称	排放限值（mg/L）	最高允许排放负荷 [g/（床位·d）]	标准来源
1	pH（无量纲）	6～9	/	《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
2	五日生化需氧量	100	100	
3	化学需氧量	250	250	
4	悬浮物	60	60	

5

粪大肠菌群
(MPN/L)

5000

/

6

氨氮

45

/

《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

三、噪声

本项目所在地划分为1类噪声功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类限值，具体排放限值见表3-10。

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1 类	55	45

四、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)中有关规定。

(一)生活垃圾处理执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日起施行)中有关规定。

(二)运营期产生的废包装物(不沾染溶剂、试剂等)和符合《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》(国卫办医发〔2017〕30号)可回收利用要求的一次性输液袋(瓶)贮存和处置执行《一般工业固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)以及《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》(国卫办医发〔2017〕30号)的规定。

(三)危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)中第六章“危险废物污染环境的防治”中的规定。执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)、《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日实施)中的有关规定。

医疗废物执行《医疗废物管理条例》(2011修订)、《医疗废物分类目录(2021年版)》中的有关规定。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中有关污泥控制与

污染物排放控制标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

处置的规定，本项目污水处理站产生的栅渣及沉淀污泥均属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥的管理控制执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”。具体详情见表 3-11。

**表 3-11 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
医疗机构污泥控制标准（部分）**

医疗机构类别	粪大肠菌群数 MPN/g	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95

五、室内声环境要求

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施），建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求。故本项目应严格控制对周边环境造成的影响外，还应采取相应防护措施，降低外部声环境对项目内的影响。其室内声环境执行《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中主要功能房间室内的噪声限值，具体见表 3-12。

表 3-12 室内允许噪声级

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

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

建筑物门窗隔声标准执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院建筑 6.2.3 节“外墙、外窗和门的空气声隔声性能应符合表 6.2.3 的规定”。具体见表 3-13。

表 3-13 外墙、外窗和门的空气声隔声标准

构建名称	空气声隔声单值评价量+频谱增减量（dB）	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱增加量 R_w+C_{tr}	≥45
外窗	计权隔声量+交通噪声频谱增加量 R_w+C_{tr}	≥30（临街一侧病房）

			≥25（其他）
	门	计权隔声量+交通噪声频谱增加量 R_w+C_{tr}	≥30（听力测听室）
			≥20（其他）
总量 控制 指标	一、污染物排放总量控制原则		
	<p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发〔2015〕19号）和《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（工业及汽车维修业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目污水处理设备运行过程中产生的废气和煎药过程中产生的异味分别收集后，各自经单独一套活性炭吸附装置处理，再通过管道引至1根22m高排气筒排放，排放的废气主要包括 NH_3、H_2S、臭气浓度。</p> <p>根据本项目特点，本项目需要进行总量控制指标为化学需氧量、氨氮。</p>		
	二、水污染物总量核算		
	<p>根据原北京市环境保护局文件《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24号，2016年9月1日实施）中的要求，即纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。</p> <p>本项目废水经自建一体化污水处理设备进行处理，然后经所在建筑化粪池沉淀后，通过市政污水管线排入高碑店再生水厂。高碑店再生水厂出水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的B标准，即 $COD: 30mg/L$，$NH_3-N: 1.5mg/L$（4月1日-11月30日执行）、$2.5mg/L$（12月1日-3月31日执行）。</p> <p>本项目废水合计排放量为 $3694.4375m^3/a$。总量控制指标核算如下：</p>		

总量
控制
指标

化学需氧量=3694.4375m³/a×30mg/L×10⁻⁶≈0.1108t/a;

氨氮=(3694.4375m³/a×1.5mg/L×2/3+3694.4375m³/a×2.5mg/L×1/3)×10⁻⁶≈0.0068t/a

因此，本项目水污染物排放量为化学需氧量：0.1108t/a、氨氮：0.0068t/a。

三、本项目总量申请指标

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号，2015 年 7 月 15 日起执行）中的相关规定：“该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。”

本项目所在区域上一年度水环境达到环境质量要求，不需 2 倍削减替代。

综上所述，本项目运营期污染物排放总量控制指标见表 3-14。

表 3-14 总量控制指标

污染因子	本项目总量指标（t/a）	总量削减替代量（t/a）
COD _{Cr}	0.1108	0.1108
氨氮	0.0068	0.0068

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成房屋，主要工程内容为整体功能布局调整、室内装修及设备、环保设施的安装调试，主要污染源为装修期间的施工扬尘及装修废气、废水、噪声、建筑垃圾，施工期较短暂，其环境影响随着施工完工而结束。</p> <p>一、施工废气环境保护措施</p> <p>本项目施工多在室内进行，扬尘基本不会对大气环境造成影响，但在物料堆放、清运建筑垃圾过程中会产生少量施工扬尘。扬尘量大小与施工现场条件、管理水平等因素有关。此外，施工期在物料运输过程中，会造成物料沿路撒落或风吹起尘。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：</p> <p>1、施工现场管理严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市人民政府禁止车辆运输泄露遗撒的规定》、《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》、《北京市绿色施工管理规程》中的有关环境保护的规定。</p> <p>2、严格落实《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》（京政发〔2023〕22 号）中的相关规定，做好重污染天气下，采取相应应急措施。</p> <p>3、装修产生的建筑垃圾不露天堆放，并及时清运建筑垃圾；在进行内部装修等工作时，关闭门窗并及时清理地面尘土防止扬尘污染；密遮盖易产生扬尘的细颗粒材料；运输时采取苫盖措施防止遗洒、飞扬，有效减少扬尘。</p> <p>二、施工废水</p> <p>本项目施工人员会产生少量的生活污水，施工期较短，施工现场不设食宿，工人就餐采用订餐外送制，因此施工人员生活污水主要为冲厕废水，施工期施工人员使用所在建筑内已有公共卫生间，排水进入市政管网，最终进入高碑店再生水厂处理，不会对当地水环境产生较大影响。</p> <p>三、施工噪声</p> <p>施工期噪声主要为房屋装修工程及设备安装过程中各种施工设备运行噪声，如电锯、钻、打磨机等，为非连续式噪声，噪声强度为 75~100dB（A），</p>
---	---

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>项目施工期设备噪声可能会对周围声环境产生影响。本项目施工期间拟采取的主要噪声控制措施包括：</p> <p>（一）降低人为噪声，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为噪声；</p> <p>（二）选用低噪声设备；</p> <p>（三）减轻设备振动；</p> <p>（四）合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时使用，尽量缩短高噪声设备的使用时间，不在午间、夜间等噪声敏感时段进行高噪声作业；</p> <p>（五）使用高噪声装修设备时尽量关闭门窗，减少对外环境的影响。</p> <p>施工期噪声将随着施工作业的结束而消失，噪声影响是短期的。在严格执行噪声控制措施的情况下，施工期噪声影响在短期内是可以接受的，对周边声环境的影响较小。</p> <p>四、固体废物</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>（一）建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括装修建材废料、建材的边角废料等。主要组成：碎砖块、砂浆、废木料、废包装材料等，这些固体废物不含有毒有害成分。</p> <p>本项目废包装材料由物资回收部门回收利用；建筑垃圾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。</p> <p>（二）生活垃圾</p> <p>本项目施工期的生活垃圾包括剩饭剩菜、饭盒、废弃包装物等。生活垃圾分类后暂存于垃圾桶内，由环卫部门定期清运。</p> <p>综上所述，施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，本项目在施工过程中加强对装修现场的管理，采取有效的防护措施最大限度的减少装修期间对周围环境的影响。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>（一）废气排放及达标判定</p> <p>本项目无锅炉、食堂，无锅炉废气、油烟等大气污染物产生。本项目运营期产生的废气主要为自建一体化污水处理设备产生的恶臭气体、煎药过程中产生的异味以及使用酒精消毒产生的少量挥发性有机废气（非甲烷总烃），其中一体化污水处理设备运行过程中产生废气包括氨、硫化氢、臭气浓度，煎药过程中产生的异味以臭气浓度表征。</p> <p>1、污水处理设备源强核算及达标分析</p> <p>（1）有组织源强核算</p> <p>本项目一体化污水处理设备运行过程中会产生 NH_3、H_2S 和臭气浓度，设备和管道均密闭，设备运行过程中产生少量恶臭气体，主要包括 NH_3、H_2S、臭气浓度，恶臭气体经收集后进入一套活性炭吸附装置处理，和经另一套吸附处理装置处理后的煎药废气一同通过 1 根 22m 高排气筒排放（DA001）。</p> <p>根据环境影响评价工程师职业资格考试教材《环境影响评价案例分析》（2016 年版），每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢，污水处理设备 BOD_5 处理量为 0.4988t/a，则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 1.55kg/a 和 0.06kg/a。本项目污水处理设备风机风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$。产生的废气经密闭微负压收集，废气收集率以 90% 计。根据《活性炭吸附法治理恶臭污染》（抚顺石油化工研究院，王玉亭），活性炭对恶臭气体净化效率最高可以达到 90% 以上。但活性炭吸附效率受诸多因素影响，如空气湿度、温度、源强浓度、风机风量、污染物停留时间等。结合项目实际运行情况，活性炭效率取 50%。</p> <p>本项目污水处理设备年运行 365 天，日运行 24h。经计算有组织废气氨排放量为 0.6975kg/a，排放浓度为 $0.0265\text{mg}/\text{m}^3$；硫化氢排放量为 0.027kg/a，排放浓度为 $0.0010\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>根据《环境臭气评价方法的新探讨》（重庆环境科学，1996 年第 10 期）中提出的方法：通过臭气强度分级确定臭气污染源源强（不受处理规模、处理工艺、周边环境的影响），将臭气的强度分为 6 个等级。臭气强度等级标识方法见表 4-1。</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 臭气强度表示方法						
级别	臭气浓度/级					
	0	1	2	3	4	5
表示方	无臭	勉强感觉臭存在（嗅觉阈值）	确认臭味存在（认知阈值）	极易感臭味存在	臭气明显存在	臭味强烈存在

日本于 1972 年 5 月开始实施的《恶臭防治法》将臭气强度与其污染物浓度相结合，确定了臭气强度的限制标准值。恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表见表 4-2。

表 4-2 恶臭污染物质量浓度与臭气浓度的对照（摘录）

臭气强度（级）		1	2	2.5	3	3.5	4	5
恶臭污染物浓度（mg/m³）	氨	0.0758	0.455	0.758	1.516	3.79	7.58	30.32
	硫化氢	0.008	0.0091	0.0304	0.0911	0.3036	3.0626	12.144

根据上表可判断，本项目污水处理站臭气强度等级小于 1，按 1 级考虑。根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014），臭气浓度和臭气强度关系式为：

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

其中：Y 为臭气强度，X 为臭气浓度。

经计算，臭气强度为 1 级时，臭气浓度为 21（无量纲）。即污水处理设备有组织臭气浓度贡献值为 21（无量纲）。

（2）无组织源强核算

污水处理设备废气有 10%未被收集，以无组织形式排放至污水处理间周边。

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，对污水处理设备无组织废气排放至污水处理间周边浓度进行估算，估算模型参数见表 4-3。

表 4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	2154 万
最高环境温度/℃		41.4
最低环境温度/℃		-19

运营期环境影响和保护措施

土地利用类型				城市		
区域湿度条件				半湿润区		
是否考虑地形	考虑地形			否		
	地形数据分辨率/m			/		
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟			否		
	岸线距离/km			/		
	岸线方向/°			/		
预测标准（μg/m³）	氨			200（1h 平均）		
	硫化氢			10（1h 平均）		

本项目大气污染源参数见表 4-4。

表 4-4 大气污染源参数一览表（无组织面源）

污染源	项目所在建筑长度（m）	项目所在建筑宽度（m）	平均释放高度（m）	排放工况	污染物	排放量（kg/a）
厂界无组织	4.68	3.97	3	正常	氨	0.155
					硫化氢	0.006

预测结果见下表 4-5。

表 4-5 无组织废气估算模型计算结果

污染因子	至污水处理间各周界距离(m)		浓度（μg/m³）	标准值(mg/m³)
氨	东	4	0.2281	1.0
硫化氢			0.0088	0.03
氨	南	2	0.1714	1.0
硫化氢			0.0066	0.03
氨	西	3	0.2148	1.0
硫化氢			0.0083	0.03
氨	北	3	0.2148	1.0
硫化氢			0.0083	0.03

经估算模型预测计算，氨、硫化氢无组织排放至污水处理间各周界的浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”。

本次采用嗅阈值法分析异味无组织排放情况，异味因子主要为氨、硫化氢。根据文献“40 种典型恶臭物质嗅阈值测定”（王亘，翟增秀，耿静，韩萌，鲁富蕾，《安全与环境学报》，2015 年 12 月），NH₃ 嗅觉阈浓度为 0.3ppm，可换算为 0.227mg/m³；硫化氢嗅觉阈浓度为 0.0012ppm，可换算为 0.001mg/m³。

根据《关于臭气浓度和臭气强度两种表示法的探讨》（李春芸北京市环境

运营期环境影响和保护措施	<p>卫生设计科学研究所），目前有两种用阈稀释倍数表达臭气浓度的模型，用公式表示为：</p> <p>阈稀释倍数=成分的测定浓度/该成分的嗅阈值；</p> <p>总和模型法：臭气浓度=Σ（各成分的阈稀释倍数）；</p> <p>最大模值模型法：臭气浓度=Max（各成分的阈稀释倍数）；</p> <p>本次选用总和模型法进行判定，根据 AERSCREEN 预测结果，无组织废气氨在西厂界落地浓度为 $0.0002148\text{mg}/\text{m}^3$，硫化氢在西厂界落地浓度为 $0.0000083\text{mg}/\text{m}^3$，则臭气浓度=$0.0002148\text{mg}/\text{m}^3/0.227\text{mg}/\text{m}^3+0.0000083\text{mg}/\text{m}^3/0.001\text{mg}/\text{m}^3=0.0092$。据此得出本项目建成后厂界臭气浓度$<10$（无量纲）。</p> <p>医院边界大于污水处理设备边界，医院边界处臭气浓度（无量纲）、NH_3、H_2S 的浓度小于污水处理设备边界浓度，根据计算结果臭气浓度（无量纲）、NH_3、H_2S 排放值符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。</p> <p>本项目污水处理设备废气产排情况见表 4-6。污水处理设备废气达标情况见表 4-7。</p>
--------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 污水处理设备废气产排情况一览表												
	污染源	污染物	污染物产生			风机 风量 m³/h	排放 方式	治理 工艺	收集效 率（%）	处理效 率（%）	污染物排放		
			产生量 （kg/a）	产生速率 （kg/h）	产生浓度 （mg/m³）						排放量 （kg/a）	排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m³）
	污水处 理设备	NH ₃	1.55	1.77×10 ⁻⁴	0.0590	3000	有组 织	活性 炭	90	50	0.6975	7.96×10 ⁻⁵	0.0265
		H ₂ S	0.06	6.85×10 ⁻⁶	0.0023						0.027	3.08×10 ⁻⁶	0.0010
		臭气浓 度（无 量纲）	/	/	/						/	21	/
	污水处 理设备 （周边）	NH ₃	0.155	/	0.0002148	/	无组 织	喷洒 除臭 剂	/	/	0.155	/	0.0002148
		H ₂ S	0.006	/	0.0000083						0.006	/	0.0000083
		臭气浓 度（无 量纲）	/	/	/						<10	/	/
	厂界	NH ₃	0.155	/	0.0002148	/	无组 织	喷洒 除臭 剂	/	/	0.155	/	0.0002148
		H ₂ S	0.006	/	0.0000083						0.006	/	0.0000083
		臭气浓 度（无 量纲）	/	/	/						<10	/	/
	表 4-7 污水处理设备废气达标情况一览表												
	污染源	污染物	排放情况		标准限值		达标分析						
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）							

运营 期环 境影 响和 保护 措施	污水处 理设备	NH ₃	0.0265	7.96×10^{-5}	10	0.89	达标
		H ₂ S	0.0010	3.08×10^{-6}	3.0	0.044	达标
		臭气浓度 (无量纲)	/	21	/	3520	达标
	污水处 理设备 (周边)	NH ₃	0.0002148	/	1.0	/	达标
		H ₂ S	0.0000083	/	0.03	/	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	/	10	/	达标
	厂界	NH ₃	0.0002148	/	0.2		达标
		H ₂ S	0.0000083	/	0.010		达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	/	20		达标
	<p>由上表可知，本项目污水处理设备有组织排放废气的氨、硫化氢、臭气浓度均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关标准限值。无组织排放废气的氨、硫化氢、臭气浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”相关标准限值。</p> <p>医院边界大于污水处理设备边界，医院边界处臭气浓度（无量纲）、NH₃、H₂S 的浓度小于污水处理设备边界浓度，本次评价保守采用污水处理设备周边恶臭气体浓度评价医院边界恶臭气体的浓度。由上表可知医院边界 NH₃、H₂S、臭气浓度均符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。本项目污水处理设备恶臭气体得到了有效处理，不会对周边大气环境产生明显影响。</p>						

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、煎药废气源强核算及达标分析

本项目为部分患者提供熬制中药服务，本项目选用电加热煎药包装一体机，煎药设备为密闭形式，仅在煎药设备开启及泄压时会有少量异味气体逸散出来。本项目煎药设备运行时产生的异味经设备上方安装的集气罩收集，再经过一套活性炭吸附装置处理后，与经另一套活性炭吸附装置处理后的污水处理设备废气，一同由1根22m高排口排放（DA001），煎药过程中产生的异味使用臭气浓度进行表征。煎药机在开启前、关闭后10min内煎药室门窗关闭，启动集气罩运行30min，抽走煎药室部分空气，使煎药室处于负压状态，且考虑到煎药异味伴随水蒸汽上升，经上方集气罩集中收集，废气收集效率以100%计。

本项目采用类比分析法对煎药废气排放情况进行分析，类比对象选用《北京中联燕龙医院有限责任公司竣工环境保护验收监测报告》中煎药废气监测数据，类比可行性分析见表4-8。

表 4-8 煎药废气类比可行性分析表

序号	类比内容		类比项目	本项目	可类比性
1	工程特征	性质	新建	新建	相同
2		规模	煎药室，配置煎药机7台；中药材10.8t	煎药室，配置煎药机1台；中药材8t	少于类比对象
3		原辅材料	各类中药材	各类中药材	相同
4		煎药工艺	煎药机熬制中药	煎药机熬制中药	相同
5	污染物排放特征	污染物	臭气浓度	臭气浓度	相同
6		收集效率	100%	100%	相同
7		废气处理设施	活性炭吸附装置	活性炭吸附装置	相同

本项目与类比对象相对比，工程特征中的原材料、工艺均相同，煎药机数量及煎药规模均小于类比对象；污染物排放特征中污染物的排放类型相同，废气治理措施相同。类比项目于2022年11月9日取得专家意见并通过验收，且完成了“全国建设项目竣工环境保护验收信息系统”的填报。本项目煎药异味源强与类比对象的煎药废气监测结果具备可类比性。

北京华成星科检测服务有限公司于2022年10月27日-28日对北京中联燕

运营
期环
境影
响和
保护
措施

龙医院有限责任公司项目进行验收监测，根据煎药废气监测结果，煎药排气筒臭气浓度监测值为 73-173（无量纲），本次取类比对象监测值最大值，即活性炭吸附处理后臭气浓度为 173（无量纲），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”的限值要求。

煎药废气由活性炭吸附装置处理。参考《活性炭吸附法治理恶臭污染》（抚顺石油化工研究院，王玉亭），活性炭对恶臭气体净化效率最高可以达到 90% 以上。但活性炭吸附效率受诸多因素影响，如空气湿度、温度、源强浓度、风机风量、污染物停留时间等。结合项目实际运行情况，活性炭效率取 50%。煎药年进行 365 天，每天进行约 8h。因此，本项目煎药废气污染物产排情况见表 4-9。

污 染 源	污 染 物 名 称	污染物产生				收 集 效 率	去 除 效 率	污染物排放		
		风机 风量 m³/h	产生 浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生 量 t/a			排放浓 度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放 量 t/a
煎 药	臭 气 浓 度/ 无 量 纲	10000	/	346	/	100 %	50 %	/	173	/

（二）废气处理设施可行性分析

本项目污水处理设备废气和煎药产生的异味均由活性炭吸附装置处理。

活性炭吸附技术原理：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，使其凝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。设备投

运营

期环

境影

响和

保护

措施

资少，运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。

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.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”，上述方法治理有组织排放的恶臭气体属于可行技术。

（三）废气排放信息汇总

本项目废气类别及污染治理设施信息见表 4-10，废气排放口基本情况表见表 4-11。

表 4-10 废气类别及污染治理设施信息表

废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施						排放去向	排放口编号
			名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术			
污水处理设备废气	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	活性炭吸附装置	3000 m³/h	90%	50%	是	经 22m 高排气筒排放	DA001	
煎药异味	臭气浓度	有组织	活性炭吸附装置	10000 m³/h	100%	50%	是			
污水处理设备（周边）、厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	喷洒除臭剂	/	/	/	是	未被收集部分无组织排放	/	

表 4-11 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度℃
					经度	纬度	高度m	内径m	
1	DA001	废气排放	一般排放	氨、硫化氢、	116.449286°	39.937808°	22	0.15	25

运营 期环 境影 响和 保护 措施			口	口	臭气 浓度					
	(四) 非正常工况分析									
	<p>自建一体化污水处理设备的非正常工况主要为污水处理设备废气吸附装置出现故障，废气不经过治理设备直接排放。煎药废气治理设施的非正常工况主要为运转异常、活性炭失效等原因引起达不到应有处理效率的状况。本次评价均按最不利情况考虑，即本项目污水处理设备废气和煎药废气治理设施的去除效率均为 0。非正常工况下医院污染物排放情况如表 4-12 所示。</p>									
	表 4-12 非正常工况废气排放情况表									
			非正常排放情况							
非正常 排放源	污染物	非正常排 放原因	频次 次/年	产生浓 度 mg/m ³	单次持 续时间 h	产生速 率 kg/h	产生量 kg/次	措施		
DA001	氨	污水处理 设备废气 吸附装置	≤1	0.0590	≤1	1.77× 10 ⁻⁴	1.77× 10 ⁻⁴	停止运 行，及 时检修 废气吸 附装置		
	硫化氢	出现故 障，废气 不经过治 理设备直 接排放	≤1	0.0023	≤1	6.85× 10 ⁻⁶	6.85× 10 ⁻⁶			
	臭气浓 度	污水处理 设备废气 吸附装置 出现故 障，废气 不经过治 理设备直 接排放。 煎药废气 治理设施 运转异 常、活性 炭失效等	≤1	/	≤1	393（无 量纲）	/			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		原因引起 达不到应 有处理效 率的状况						
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--

为防止废气非正常工况排放，本项目采取以下措施：

建设单位在运营过程中，必须做好废气治理设施的日常维护，做到及时更换活性炭，尽量避免发生非正常排放，一旦发生，应立即停止使用并及时检修，将污染影响降至最小。

（五）监测计划监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的相关规定以及本项目污染物排放情况，本项目废气污染物监测计划见表 4-13。

表 4-13 本项目废气污染物监测计划

排气筒编号	监测点位	监测因子	监测频次	排放口类型
DA001	废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	一般排放口
/	污水处理间 周界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	/
/	医院厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	/

（六）大气环境影响分析及结论

本项目废气主要为煎药废气和污水处理设备产生的恶臭气体。煎药过程中产生的异味集中收集后进入一套活性炭吸附装置处理，与经过另一套活性炭吸附装置处理后的污水处理设备产生的废气，一同由 1 根 22m 高排气筒排放（DA001），排放的氨、硫化氢及臭气浓度均满足北京市地方标准《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”中的相关标准限值。

无组织排放废气的氨、硫化氢、臭气浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”相关标准限值。医院边界 NH₃、H₂S、臭气浓度均符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>综上所述，本项目采取以上措施处理后，排放的废气均可达标排放，对周围环境影响较小。</p> <h2>二、废水</h2> <h3>（一）源强核算</h3> <p>本项目不涉及特殊医疗污水，运营后排水主要包括门诊废水、病房废水、煎药设备清洗废水、检验室清洗废水、清洁打扫废水和行政及后勤人员生活污水。本项目设置1套一体化污水处理设备（处理工艺：预处理+AO生物接触氧化+沉淀+消毒，设计处理能力：20t/d），本项目废水排入自建一体化污水处理设备处理后，进入项目所在建筑化粪池处理，再经过市政污水管线排入高碑店再生水厂。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价技术指南 医疗机构》（DB11/T 1927-2021）3.2“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。”因此本项目排水均为医疗污水，医疗污水排放量为3694.4375t/a。</p> <p>依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水水质指标参考数据，医疗废水污染物浓度范围为 COD_{Cr}：150~300mg/L、BOD₅：80~150mg/L、SS：40~120mg/L、氨氮：10~50mg/L、粪大肠菌群：1.0×10⁶~3.0×10⁸MPN/L。本项目医疗污水处理前各项污染物指标浓度取最大值，即 COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：120mg/L、氨氮：50mg/L，本项目不设置手术室和感染科，因此粪大肠菌群取平均值：1.6×10⁸（MPN/L）。</p> <p>本项目采用一级处理工艺，根据刘志清等论文《提高 A/O 法处理生活污水脱氮效率探究》（《环境科学与技术》2004（1）：73~74,106），采用 A/O 法处理工艺 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的分别为 83%、92.1%和 89.2%。本次环评保守计算污水处理设备的处理效率，即 COD_{Cr} 去除效率 80%，BOD₅ 去除效率 90%、SS 去除效率 80%。参考《生物接触氧化法在医药污水处理中的应用》（杨霞利，文章编号：2095-672X（2018）02-0095-01），A/O 法处理工艺对氨氮的处</p>
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

理效率取 64%。根据医院提供本项目污水处理设备配套方案，以及本项目消毒采用的复合单过硫酸氢钾消毒粉检验报告，对粪大肠菌群数去除率取 99.9999%。

本项目医疗污水量 3694.4375m³/a，污染物产排情况见表 4-14。

表 4-14 本项目医疗污水污染物产排情况一览表

废水种类		污染物名称					
		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群 (MPN/L)
处理 前废 水	浓度 mg/L	6~9	300	150	120	50	1.6×10 ⁸
	产生量 t/a	/	1.1083	0.5542	0.4433	0.1847	/
污水处理设备去除效率%		/	80	90	80	64	99.9999%
处理 后废 水	浓度 mg/L	6~9	60	15	24	18	160
	排放量 t/a	/	0.2217	0.0554	0.0887	0.0665	/
标准限值		6~9	250	100	60	45	5000
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据污染物排放计算结果，水污染物 BOD₅、COD_{Cr}、SS 的排放负荷见表 4-15。

表 4-15 项目水污染物排放负荷表

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
排放浓度 (mg/L)	60	15	24
排放量 (t/a)	0.2217	0.0554	0.0887
排放量 (g/d)	607.3973	151.7808	243.0137
排放负荷[g/(床位 ·d)]	24.2959	6.0712	9.7205
排放负荷标准值[g/(床位 · d)]	250	100	60

综上，本项目处理后的废水中氨氮排放浓度满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要

求，其他污染物排放浓度及排放负荷均满足《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）”中预处理标准排放限值要求。

本项目废水总排口位于项目二层污水处理间，排放口基本信息见表4-16。

表4-16 废水排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口类型	地理坐标	排放方式	排放规律	排放去向
DW001	一般排放口	E116.449123 N39.937628	间接排放	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	市政管道、最终进入高碑店再生水厂

（二）自建污水处理站可行性分析

本项目产生的污水排入自建一体化污水处理设备进行处理，处理后的废水经项目所在建筑化粪池沉淀后，通过市政污水管线进入高碑店再生水厂。

本项目一体化污水处理设备采用“预处理池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”处理工艺。污水处理工艺见图 4-1。

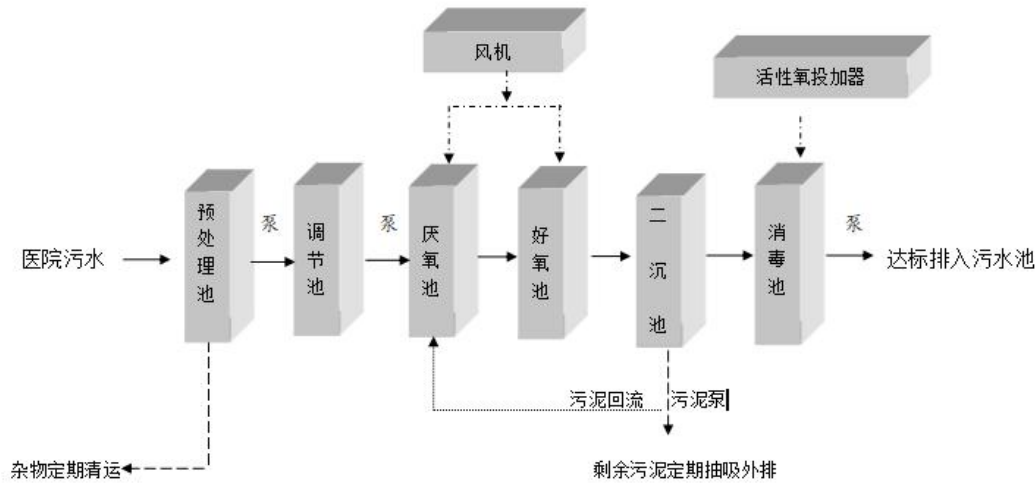


图 4-1 污水处理工艺流程图

处理工艺流程简介：

医院污水进入预处理池经过初步沉淀及厌氧预处理后，经过一道粗人工格栅，去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物，自流进入调节池，设置调节池的目的是调节污水的水量 and 水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池内

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>设曝气风管，采用间隙曝气。</p> <p>调节池出水由提升泵进入 A 级生化池（厌氧池）和 O 级生化池（好氧池）进行生化处理。本工程污水中有机成份较高，$BOD_5/COD_{Cr}=0.5$，可生化性很好，因此采用生物处理方法大幅度降低污水中有机物含量是最经济的。由于污水中氨氮及有机物含量较高，特别是有机氮，在生物降解有机物时，有机氮会以氨氮形式表现出来，氨氮也是一个重要的污染控制指标，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺，即生化池需分为 A 级池和 O 级池两部分。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_2--N、NO_3--N 转化为 N_2，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以 A 级池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续 O 级生化池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。经过 A 级池的生化作用，污水中仍有一定量的有机物和较高的氨氮存在，为使有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行，特设置 O 级生化池，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 NO_2--N、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。在 A 级池内溶解氧控制在 $0.5mg/l$ 左右；在 O 级生化池内溶解氧控制在 $2mg/l$ 以上。O 级池出水一部分回流至进行内循环，以达到反硝化的目的，另一部分进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。二沉池内设有中心导流筒，导流筒将污水从中心均匀分布至池底，避免短流或局部流速过高，通常采用圆形或喇叭口结构，工作原理是通过重力沉降的方式将废水中固体颗粒和悬浮物质分离出来，无需添加混凝剂，并采用质量上下差异相对较大的原理来分离出水中的不同污染物质，分离后的污泥一部分回流至厌氧池，一部分沉淀后定期外运，分离后的清水采用活性氧（复合单过硫酸氢钾消毒粉）进行消毒，最后达标排入管网。</p> <p>单过硫酸氢钾是一种强氧化剂，其消毒原理主要基于其释放的活性氧和自</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>由基对微生物的杀灭作用。以下是单过硫酸氢钾消毒的具体原理：</p> <p>（1）高效氧化作用</p> <p>单过硫酸氢钾在水中溶解后，会迅速释放出活性氧（如新生态氧【O】、过氧化氢自由基（$\cdot\text{OOH}$）、羟基自由基（$\cdot\text{OH}$）和硫酸自由基（$\text{SO}_4\cdot$）等）。这些活性氧和自由基具有极高的氧化能力，能够破坏微生物的细胞壁和细胞膜，导致细胞内容物泄漏，从而杀死微生物。</p> <p>（2）自由基攻击微生物的 DNA 和 RNA</p> <p>单过硫酸氢钾释放的羟基自由基（$\cdot\text{OH}$）能够作用于微生物的 DNA 和 RNA 的磷酸二酯键，干扰其核酸的合成，从而抑制微生物的生长和繁殖，最终导致微生物死亡。</p> <p>（3）分解有机污染物</p> <p>除了杀灭微生物外，单过硫酸氢钾还能分解水中的有机污染物。例如，它可以释放硫酸自由基（$\text{SO}_4\cdot$），这种自由基具有很高的标准氧化电位（$E^0=2.5\sim3.1$），能够氧化某些羟基自由基（$E^0=2.80$）不能氧化的有机污染物，将其分解为水、二氧化碳以及简单无机物。</p> <p>污泥产生位置主要是预处理池和一体化污水处理设备中二沉池。由于系统产生污泥较少，本系统不单独设置污泥脱水间，污水处理系统产生污泥经消毒处理及检测合格后由有资质的单位清运处置。</p> <p>本项目医疗废水和员工生活污水统一排入自建一体化污水处理设备进行处理。污水处理设备设计处理水量 $20\text{m}^3/\text{d}$。本项目排水量为 $10.12175\text{m}^3/\text{d}$，可满足污水处理需求。污水处理设备采用处理工艺为“预处理池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺，经处理后水污染物中氨氮满足北京市《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”，其余污染物排放符合《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”。</p> <p>（三）依托现有污水处理厂可行性分析</p> <p>高碑店再生水厂一期工程于 1993 年 10 月 24 日竣工投产，二期工程于 1999 年底竣工投产，高碑店再生水厂污水系统流域面积 96km^2，占地 68 公顷，汇集</p>
----------------------------------	---

北京市南部地区的大部分生活污水、东郊工业区、使馆区和化工路的全部污水。目前再生水厂处理能力为 100 万 m³/d,采用“预处理+A/A/O+超滤+消毒”处理工艺，出水达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表 1 的 B 标准后排放。本项目在高碑店再生水厂的收水范围内。根据北京天鸿宝地物业管理经营有限公司《城镇污水排入排水管网许可证》，主要污染物项目及排放要求为 pH 值 6.5-9、COD 0-500mg/L、SS 0-400 mg/L、氨氮 0-45mg/L、粪大肠菌群数 0-5000MPN/L，本项目经自建污水处理设备及项目所在建筑化粪池处理后排水水质为 pH 值 6-9、COD 51mg/L、BOD₅ 13.7mg/L、SS 16.8mg/L、氨氮 34mg/L、粪大肠菌群数 160MPN/L，满足高碑店再生水厂进水水质要求。根据北京市水务局发布的《2024 年 1-12 月城镇重要大中型污水处理设施运行情况》，高碑店再生水厂设计日处理能力 100 万 m³，2024 年设计处理量 36500 万 m³，实际处理量 33350 万 m³，运行负荷 91.37%，尚有约 3150 万 m³/a 的纳污能力，而项目总排水量为 3694.4375m³/a（10.12175m³/d），远小于高碑店再生水厂剩余纳污能力，高碑店再生水厂能够接纳项目废水进行处理。

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高碑店再生水厂可行。

（四）废水污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的相关规定以及本项目污染物排放情况，本项目废水污染物监测计划见表 4-17。

表 4-17 本项目废水污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水总排口	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	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		pH	1 次/12h	氨氮执行《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”，其他污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中预处理标准排放限值。
		COD _{Cr} 、SS	1 次/周	
		粪大肠菌群	1 次/月	
		BOD ₅	1 次/季度	
		氨氮	1 次/季度	

三、噪声

（一）噪声源强分析

本项目噪声主要来自诊疗设备、污水处理设备水泵、废气处理设施风机等运行噪声。其中诊疗设备为小型设备，运行噪声较低，位于室内，影响较小；污水处理设备水泵和风机位于污水处理间内；废气处理设施均安装在室内吊顶内。针对上述主要噪声源，本项目拟选用低噪声设备、设备基础减振、墙体隔声等措施降低噪声。通过采取以上措施可使噪声源的噪声值降低 15-25dB(A)。

本项目运营期噪声源源强及采取的主要防治措施见表 4-18。

表 4-18 本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施

序号	噪声源	数量（台）	位置	噪声源强 dB（A）	降噪措施	综合降噪量 dB（A）	单台排放强度 dB（A）	持续时间（h/a）
1	离心机	1	二层检验室	70	选用低噪声设备，置于室内，墙体隔声、门窗隔声、设备基础减振	15	55	416
2	煎药废气处理设施风机	1	二层煎药室	70		15	55	2920
3	污水处理设备	1	二层污水处理间	75		15	60	8760
4	污水处理设备风机	1	二层污水处理间	70		15	55	8760

（二）厂界达标分析

经计算，厂界处噪声值见表 4-19，运营期厂界噪声达标情况见表 4-20，敏感目标噪声预测结果见表 4-21。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-19 厂界噪声贡献值情况表 单位：dB(A)

项目	噪声源	降噪 后源 强	到各预测点距离（m）				距离衰减后各预测点噪声贡献 值			
			东	南	西	北	东	南	西	北
室内 声源	离心机	55	25	53	7	41	21.0	14.5	32.1	16.7
	煎药废气 处理设施 风机	55	6	30	20	18	33.4	19.5	23.0	23.9
	污水处理 设备	60	20	29	6	65	28.0	24.8	38.4	17.7
	污水处理 设备风机	55	18	29	8	63	23.9	19.8	30.9	13.0

表 4-20 运营期厂界噪声达标情况表 单位：dB(A)

序号	预测点位置	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
1	东侧厂界外 1m 处	35.0	≤55	≤45	达标
2	南侧厂界外 1m 处	27.1	≤55	≤45	达标
3	西侧厂界外 1m 处	40.0	≤55	≤45	达标
4	北侧厂界外 1m 处	25.7	≤55	≤45	达标

表 4-21 运营期敏感目标噪声预测结果 单位：dB(A)

序 号	预测点位置	贡献 值	背景值		预测值		标准值		达标 情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	幸福二村南 区 31 号楼	17.6	54.4	43.3	54.4	43.3	≤55	≤45	达标
2	幸福二村 39 号楼	33.1	50.8	43.9	50.9	44.2	≤55	≤45	达标
3	幸福二村 38 号楼	18.9	52.8	43.8	52.8	43.8	≤55	≤45	达标

经预测，运营期间，本项目各厂界的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求，对周围环境影响较小；声环境敏感点昼间和夜间的贡献值和预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，本项目运营对周围敏感目标影响较小。

（四）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中的

运营 期环 境影 响和 保护 措施	相关规定，本项目噪声监测计划见表 4-22。			
	表 4-22 本项目噪声监测计划			
	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
	医院东、南、西、北 厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
	（五）外部环境对本项目的环境影响			
	经对项目周边的现场勘测，对本项目的声环境产生影响的为东侧新东路，主要是道路交通噪声的影响。			
	<p>由于病房对声环境要求较高，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院建筑 6.2.3 节“外窗（临街一侧病房）≥30dB”和“其它≥25dB”的要求，同时，为了满足医院建筑各房间内均能达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中主要功能房间室内的噪声限值，及建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值的要求，且为了整体建筑隔声效果，医院采用安装隔声窗的措施，确保医院建筑各房间内声环境达到相关要求。</p> <p>参考《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》（DB11/T 1034.1—2013）隔声窗交通噪声隔声指数设计值的确定方法，当不考虑外墙传声时，隔声窗的交通噪声隔声指数的最低设计值可按下式作简化估算，计算方法如下：</p>			
	$R_{\text{trA,c}} > L_{\text{A1}} - L_{\text{A2}} + 10\lg\left(\frac{S_c}{A}\right) + K$ <div style="text-align: right;">式 1</div>			
	<p>式中：R_{trA, c}——隔声窗交通噪声隔声指数，dB(A)；</p> <p>L_{A1}——室外噪声级，dB(A)，本项目东厂界不具备噪声测量条件，因此室外噪声级取距离东侧新东路较近的南侧幸福二村 38 号楼厂界昼间噪声监测值，52.8dB(A)；</p> <p>L_{A2}——室内允许噪声级，dB(A)，本次取 40dB(A)；</p> <p>S_c——窗面积，m²，本次按 2.25m²；</p> <p>K——设计修正量，一般情况下 K 取 5。</p> <p>A——室内平均吸声量，m²，A 的确定方法按照附录 B，室内平均吸声量 A，可根据室内混响时间计算得到，由赛宾公式：</p>			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<div data-bbox="523 235 1165 280" data-label="Equation-Block"> $A=0.16V/T \quad \text{式 2}$ </div> <div data-bbox="363 297 1181 465" data-label="Text"> <p>式中：A——室内平均吸声量，m^2； V——室内容积，m^3，按 $21m^2$，高 $3m$，计算为 $63m^3$； T——室内混响时间，s，参考附录 B 取 5。</p> </div> <div data-bbox="300 483 1390 589" data-label="Text"> <p>通过计算得出 A 等于 2.016，带入式 1，计算本项目隔声窗交通噪声隔声指数 $R_{trA,c}$ 等于 18.28。</p> </div> <div data-bbox="300 607 1390 837" data-label="Text"> <p>综上采取隔声窗措施后，隔声窗交通噪声隔声指数不低于 18.28dB(A)的情况下，能够有效阻隔外界噪声对本项目的影响，因此本项目通过安装$\geq 30dB$ 隔声窗后，医院室内符合《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中“医疗”房间使用功能的室内允许噪声限值要求。</p> </div> <div data-bbox="300 855 491 900" data-label="Section-Header"> <h4>四、固体废物</h4> </div> <div data-bbox="363 918 1244 963" data-label="Text"> <p>本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。</p> </div> <div data-bbox="379 981 587 1025" data-label="Section-Header"> <h5>(一) 生活垃圾</h5> </div> <div data-bbox="363 1043 1181 1088" data-label="Text"> <p>本项目生活垃圾来自医院职工、病患日常生活产生的垃圾。</p> </div> <div data-bbox="363 1106 667 1151" data-label="Section-Header"> <h5>1、医院员工生活垃圾</h5> </div> <div data-bbox="300 1169 1390 1274" data-label="Text"> <p>本项目员工 45 人，生活垃圾按照每人每天 0.5kg/d 计，年工作 365 天，员工生活垃圾产生量为 8.2125t/a。</p> </div> <div data-bbox="363 1292 603 1337" data-label="Section-Header"> <h5>2、门诊生活垃圾</h5> </div> <div data-bbox="300 1355 1390 1460" data-label="Text"> <p>本项目门诊就诊人数 35 人/天，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 1.2775t/a。</p> </div> <div data-bbox="363 1478 603 1523" data-label="Section-Header"> <h5>3、病房生活垃圾</h5> </div> <div data-bbox="300 1541 1390 1646" data-label="Text"> <p>本项目共设置 25 张病床，住院病人生活垃圾按每床 1.0kg/d 计，则病房生活垃圾产生量约为 9.125t/a。</p> </div> <div data-bbox="300 1664 1390 1769" data-label="Text"> <p>综上，本项目生活垃圾产生量为 18.615t/a，生活垃圾经分类后集中收集，暂存于垃圾桶，由环卫部门清运，日产日清。</p> </div> <div data-bbox="379 1787 715 1832" data-label="Section-Header"> <h5>(二) 一般工业固体废物</h5> </div> <div data-bbox="363 1850 1308 1895" data-label="Text"> <p>本项目一般工业固体废物废包装物、废中草药及中药渣、废活性炭。</p> </div> <div data-bbox="363 1912 539 1957" data-label="Section-Header"> <h5>1、废包装物</h5> </div>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>废包装物（不沾染溶剂、试剂等）以及符合《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）可回收利用要求的一次性输液袋（瓶），产生量约为 3t/a，外售给物资回收部门。</p> <p>2、废中草药及中药渣</p> <p>废中草药及中药渣为天然药材、植物的煎制残留物，不含有其它有毒有害物质，不属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中列出的危险废物，为一般固体废物。本项目废弃的中草药产生量约为 0.05t/a，煎药产生的中药渣量约为 3t/a。因此废中草药及中药渣年产生量为 3.05t，单独收集后作为一般固体废物与生活垃圾一同清运处理。</p> <p>3、废活性炭</p> <p>本项目污水处理设备废气及煎药废气均采用活性炭吸附处理，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），吸附异味使用的活性炭不在危险废物名录范围之内，本项目使用的中药材不含毒性，因此吸附煎药废气产生的废活性炭属于一般固体废物。依据煎药废气和污水处理设备废气管线图，煎药废气和污水处理设备废气分别排放，不产生倒灌情况。</p> <p>根据煎药废气源强核算及达标分析部分，煎药废气臭气浓度为 128（无量纲）。由臭气浓度和臭气强度关系式计算得出煎药废气臭气强度为 2 级。依据“表 4-2 恶臭污染物质量浓度与臭气浓度的对照（摘录）”可看出 2 级臭气强度对应污染物氨浓度为 0.455mg/m³，硫化氢浓度为 0.0091mg/m³。</p> <p>参考《工业通风》（孙一坚主编，第四版），活性炭连续使用时间按下式计算：</p> $t=10^6 \times S \times W \times E / (\eta \times L \times y)$ <p>其中：t——吸附剂连续工作时间，h；</p> <p>W——吸附装置内吸附剂的质量，kg；</p> <p>S——平衡保持量，其中：NH₃ 为 1.3%、H₂S 为 1.4%；</p> <p>η——吸附效率，NH₃ 取 0.5，H₂S 取 0.5；</p> <p>L——通风量，m³/h，为 10000m³/h；</p> <p>y——吸附装置进气口处污染物浓度，根据源强核算 NH₃ 取</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>0.455mg/m³, H₂S 取 0.0091mg/m³;</p> <p>E——动活性与静活性之比, 本项目取 0.8。</p> <p>根据《工业通风》中要求, 为避免频繁更换吸附剂, 吸附剂不再生的吸附器连续工作时间不应少于 3 个月。本项目活性炭净化装置中活性炭工作时间按 90 天计。因此按上述公式可计算出, 在分别吸附 NH₃、H₂S 的条件下, 且保证吸附剂使用时间为 90 天时, 吸附装置活性炭的用量为 160.425kg。活性炭每 90 天更换一次, 则煎药废气年产生废活性炭为 641.7kg/a。</p> <p>(三) 危险废物</p> <p>本项目产生的危险废物包括医疗废物和其他危险废物。</p> <p>1、医疗废物 (HW01)</p> <p>根据《国家危险废物名录》(2025 年版) 及《医疗废物分类名录 (2021 年版) 》, 医疗废物包括感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物。本项目为一级中西医结合医院, 不进行外科手术, 无终止妊娠医疗项目。本项目医疗废物 (HW01) 主要为感染性废物、损伤性废物和病理性废物。</p> <p>本项目运营期预计产生的医疗废物情况如下:</p> <p>(1) 感染性废物: 本项目门诊病人在检验、诊断、治疗过程使用后废弃的一次性使用医疗器械, 如注射器、输液器等; 被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物, 如棉球、压舌板等; 检验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器。产生量约 3t/a。</p> <p>(2) 损伤性废物: 损伤性废物指能够刺伤或者割伤人体的废气的医用锐器。本项目产生的损伤性废物主要为废一次性针头、废一次性针灸针等。产生量约 0.2t/a。</p> <p>(3) 病理性废物: 本项目产生的病理性废物为检验检测后废弃的体液等, 产生量约 0.001t/a。</p> <p>综上, 本项目医疗废物产生量约 3.211t/a, 医疗废物分类收集暂存于危险废物暂存间内, 危险废物暂存间设置冰箱, 储存需要冷藏的医疗废物, 委托有资质单位定期清运处置。</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、其他危险废物</p> <p>(1) 废药物、药品 (HW03)：主要为使用过程中产生的失效、变质的废弃药品，产生量约 0.01t/a。</p> <p>(2) 污泥、栅渣 (HW49)</p> <p>污水处理设备运行过程会产生栅渣、污泥。</p> <p>A. 污水处理设备污泥</p> <p>根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)中提及的污泥计算方法，项目污水处理设备剩余污泥量可用以下公式进行计算：</p> $\Delta X = YQ(S_0 - S_e) + fQ(SS_0 - SS_e)$ <p>式中：ΔX——剩余污泥量 (kg/d)；</p> <p>Y——污泥产生系数 (kg/kgBOD₅)，20℃时为 0.4-0.8，本次取中间值 0.6；</p> <p>Q——日均污水量 (m³/d)，本报告取 10.12175；</p> <p>S_0——进水 BOD₅ 浓度 (kg/m³)，本报告取 0.150；</p> <p>S_e——出水 BOD₅ 浓度 (kg/m³)，本报告取 0.015；</p> <p>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；</p> <p>SS_0——进水 SS 浓度 (kg/m³)，本报告取 0.120；</p> <p>SS_e——出水 SS 浓度 (kg/m³)，本报告取 0.024。</p> <p>根据上述公式计算得出项目干污泥的产生量为 1.4029kg/d，未经脱水的污泥含水率一般在 98%，则项目污泥产生量为 0.0701t/d，约合 25.5865t/a。</p> <p>B. 污水处理设备栅渣</p> <p>污水处理设备设有格栅，格栅间隙为 3mm，根据《给水排水设计手册》第三版第 5 册《城镇排水》中格栅的设计参数，栅渣量与删条间隙的经验数据为格栅间隙 1.5~10mm 时，栅渣量 (含水率 90%) 为 0.12~0.15m³ 栅渣/10³m³ 废水，容重约 900-1100kg/m³。本项目均按最大数值取值，污水处理设备处理废水量 3694.4375m³/a，则栅渣量为 0.61t/a。</p> <p>污水处理设备栅渣和污泥产生量为 26.197t/a，均属于危险废物，栅渣和污泥需进行消毒，栅渣和污泥清掏时进行监测，然后由有资质单位直接清运处置，企业不设暂存。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(3) 消毒剂沾染物及其包装物 (HW49)</p> <p>本项目诊疗过程中, 会有一定量的消毒剂沾染物或包装物产生, 产生量约为 0.01t/a, 暂存于危废暂存间, 委托有资质单位清运处置。</p> <p>(4) 废紫外灯管 (HW29)</p> <p>本项目各科室杀菌使用紫外线灯管, 紫外线灯管更换频率一般 2~3 年, 更换下来的废紫外灯管属于危险废物, 产生量约为 10kg/次, 更换后的废紫外线灯管暂存于危废暂存间, 委托有资质单位清运处置。</p> <p>(5) 废铅酸蓄电池</p> <p>本项目备有 UPS 应急供电电源, 在因突发事件断电的情况下采用铅酸蓄电池为插座、电脑、服务器等电子设备供电, 平均每 3~5 年需更换一次电池, 单个电池重量约为 20kg, 则更换时的产生量约为 0.04t/a。更换下来的废旧铅酸蓄电池属于危险废物中 HW31 含铅废物, 废物代码 900-052-31, 更换后的电池由有资质单位处置, 不在医院内暂存。</p> <p>(6) 废活性炭</p> <p>吸附污水处理设备废气产生的废活性炭为危险废物。参考《工业通风》(孙一坚主编, 第四版), 活性炭连续使用时间按下式计算:</p> $t=10^6 \times S \times W \times E / (\eta \times L \times y)$ <p>其中: t——吸附剂连续工作时间, h;</p> <p>W——吸附装置内吸附剂的质量, kg;</p> <p>S——平衡保持量, 其中: NH₃ 为 1.3%、H₂S 为 1.4%;</p> <p>η——吸附效率, NH₃ 取 0.5, H₂S 取 0.5;</p> <p>L——通风量, m³/h, 为 3000m³/h;</p> <p>y——吸附装置进气口处污染物浓度, 根据源强核算 NH₃ 取 0.0590mg/m³, H₂S 取 0.0023mg/m³;</p> <p>E——动活性与静活性之比, 本项目取 0.8。</p> <p>根据《工业通风》中要求, 为避免频繁更换吸附剂, 吸附剂不再生的吸附器连续工作时间不应少于 3 个月。本项目活性炭净化装置中活性炭工作时间按 90 天计。因此按上述公式可计算出, 在分别吸附 NH₃、H₂S 的条件下, 且保证</p>
----------------------------------	---

吸附剂使用时间为 90 天时，吸附装置活性炭的用量为 19.05kg。活性炭每 90 天更换一次，则污水处理设备年产生废活性炭为 76.2kg/a。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-23，本项目危险废物贮存基本情况见表 4-24。

表 4-23 固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	类别及代码	年产生量(t)	物理性状	危险特性	产生周期	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t)
运营 期环 境影 响和 保护 措施	感染性废物	危险废物（医疗废物）	HW01 841-001-01	3	固态	In	每日	箱装、封闭	委托有资质单位清运处置	3
	损伤性废物	危险废物（医疗废物）	HW01 841-002-01	0.2	固态	In	每日	箱装、封闭		0.2
	病理性废物	危险废物（医疗废物）	HW01 841-003-01	0.001	固态	In	每日	箱装、封闭		0.001
	废药物、药品	危险废物	HW03 900-002-03	0.01	固态	T	每日	箱装、封闭		0.01
	污水处理	危险废物	HW49 772-006-49	26.197	半固体	T、In	污泥每年，栅渣每月	不设暂存		26.197
	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.0762	固态	T	每 90 天	箱装、封闭		0.0762

运营 期环境 影响和 保护措施	诊室 杀菌	废紫 外灯 管	危险 废物	HW29 900-023-29	0.01 (2-3 年产 生量)	固态	T	2-3 年	/		0.01
	UPS 应急 供电 电源	废旧 铅酸 蓄电 池	危险 废物	HW31 900-052-31	0.04 (3-5 年产 生量)	固态	T、 C	3-5 年	不设 暂存		0.04
	消毒 杀菌	消毒 剂沾 染物 及其 包装 物	危险 废物	HW49 900-041-49	0.01	固态	T	每日	袋 装、 封闭		0.01
	用品 外包 装	*废包 装物	一般 工业 固体 废物	SW17 900-005-S 17	3	固态	/	每日	/	物资 回收 部门 回收	3
	过期 中药 /煎药 过程	废中 草药 及中 药渣		SW59 900-099-S 59	3.05	固态	/	每日	袋装	环卫 部门 清运 处理	3.05
	废气 处理	煎药 废活 性炭		SW59 900-008-S 59	0.6417	固态	/	/	袋装	厂家 回收	0.6417
	员 工、 患者 生活	生活 垃圾	生活 垃圾	/	18.615	固 体、 液体	/	每日	垃圾 桶	环卫 部门 清运 处理	18.615
*废包装物指废包装物（不沾染溶剂、试剂等）以及符合《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）可回收利用要求的一次性输液袋（瓶）											
表 4-24 本项目危险废物贮存基本情况表											
贮存场 所名称	危险废 物名称	危险 废物	危险废 物代码	位置	占地 面积	贮存能 力	贮存周期				

运营 期环 境影 响和 保护 措施			类别					
	危险废 物（医 疗废 物）暂 存间	感染性 废物	HW01	841-001- 01	二层独 立的专 用房间	5.5m ²	2t	常温下贮存 期为 1 天，于 5℃以下冷藏 的，不超过 3 天
		损伤性 废物	HW01	841-002- 01				
		病理性 废物	HW01	841-003- 01				
		废药 物、药 品	HW03	900-002- 03				
		消毒剂 沾染物 及其包 装物	HW49	900-041- 49				
		污水处 理设备 废活性 炭	HW49	900-041- 49				每 90 天更换
		废紫外 灯管	HW29	900-023- 29				
	不设暂 存	污泥、 栅渣	HW49	772-006- 49	/	/	/	污泥每年清 掏 1 次，栅渣 约每月清理 一次
		废铅酸 蓄电池	HW31	900-052- 31	/	/	/	每 3~5 年更换 一次电池
<p>本项目新建 1 个危险废物暂存间，建筑面积为 5.5m²，位于本项目二层东侧位置。企业危险废物（含医疗废物）最大贮存量为 0.0655t，危险废物暂存间最大贮存能力为 2t，可容纳本项目产生的危险废物，满足最大贮存要求。具体位置见附图 3。</p> <p>3、环境管理要求</p> <p>（1）危险废物环境管理要求</p> <p>本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）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 日起施行）中有关规定，医疗废物的管理按照《医疗废物管理条例（2011 修订）》（2003 年 6 月 16 日中华人民共和国国务院令 第 380 号公布）和《医院废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）</p>								

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>中有关规定。</p> <p>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，本项目贮存危险废物时的要求如下：</p> <p>①根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；</p> <p>②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；</p> <p>③地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；</p> <p>④地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的；</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家和地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。</p> <p>（2）医疗废物环境管理要求</p>
----------------------------------	--

本项目产生的医疗废物主要为固体类，按照《医疗废物管理条例》（2011年修订）的规定进行管理，具体要求如下：

①本项目产生的医疗废物按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008），设置明显的警示标识和警示说明。

②医疗废物的暂时贮存设施设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施定期消毒和清洁。

③使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至危废暂存间。

④医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

⑤根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005），栅渣和污水处理设备污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前先进行监测，污泥控制标准见表 4-25。

表 4-25 医疗机构污泥控制标准

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

4、环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危废暂存间位于室内且进行严格的防渗处理，进行地面硬化和防渗处理（人工防渗材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s），具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周围环境产生不良影响。

（2）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危废暂存间内，定期委托有资质的单位转运处理，做好转运记录。

由于危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>此对周边环境敏感点不会造成影响。</p> <p>（3）委托利用或处置的环境影响分析</p> <p>本项目建成投入运营前，建设单位与具有危废处置资质的单位签订危废处置合同。</p> <p>医疗废物：本项目产生的医疗废物可委托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2023年5月4日至2028年5月3日；经营危险废物类别为：HW01 医疗废物（废物代码：841-001-01、841-002-01、841-003-01）；经营方式为：收集、贮存、处置；经营能力：47450 吨/年，可以接收本项目产生的大部分医疗废物。</p> <p>其他危险废物：本项目产生的废药物药品、废紫外灯管、废铅蓄电池、废活性炭、污泥、消毒剂沾染物及其包装物可委托北京生态岛科技有限责任公司处置，北京生态岛科技有限责任公司危险废物经营许可证编号为D11000022，发证有效日期为2020年12月25日至2025年12月24日，核准经营方式为收集、贮存、利用、处置，核准的危险废物类别涵盖了本项目产生的其他危险废物（HW49）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）和废药物药品（HW03），经营能力：47000t/a，可以接收本项目产生的危险废物。</p> <p>本项目建成后，应对产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。本项目危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定。</p> <p>综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。</p> <p>（四）固体废物环境影响评价结论</p> <p>综上，本项目生活垃圾处置方式符合《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</p>
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

年 5 月 1 日施行) 等有关规定。一般固废处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市相关规定。危险废物符合《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、和《北京市危险废物污染环境防治条例》(自 2020 年 9 月 1 日起施行) 等的有关规定。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。因此, 本项目固体废物都能得到合理处置, 不会对周边环境产生不利影响。

五、地下水环境和土壤环境

本项目严格按照《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函〔2020〕72 号) 要求, 按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制, 切实保障地下水安全。

根据本项目的特征, 对地下水、土壤可能的污染途径为污水泄漏、危险废物暂存间的危险废物泄漏, 建设单位拟对危险废物暂存间、污水处理间作为重点防渗区, 采取地面硬化及防渗处理, 防渗材料采用高密度聚乙烯防渗层或同级别其他材料进行防渗处理, 材料的渗透系数 K 不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。污水管道采用防渗、防腐管材。本项目涉及有上下水管路的房屋或区域的地面均进行一般防渗处理, 一般防渗区防渗层的防渗性能符合等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。重点防渗区环境影响分析及采取的防控措施见表 4-26。

表 4-26 土壤和地下水影响分析及防控措施

类别	土壤	地下水
污染源	危险废物暂存间、污水处理间	
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	污水处理间底部、四周均进行地面硬化和防渗处理(人工防渗材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$); 危险废物暂存间进行地面硬化和防渗处理(采用人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$)。	

本项目医疗污水经自建污水处理设备处理后, 进入项目所在建筑化粪池沉

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>淀，再通过市政污水管网排入高碑店再生水厂，管线为现有污水管线，正常排放情况下不会进入地下水，对区域地下水环境影响不大；本项目危险废物暂存间进行地面防渗，对区域地下水和土壤环境影响不大；医院设有专人定期对污水处理设备与管线、污水总排口、危险废物暂存间等关键部位配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。采取上述防渗措施后，本项目不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。</p> <p>六、生态环境影响分析</p> <p>项目建设不改变土地性质；不新建房屋，不涉及规划新地块。项目所在地位于成熟的城市建成区，周边无珍稀物种以及自然保护区等环境敏感区，不会影响生物多样性，不会对生态环境造成不利影响。</p> <p>七、环境风险评价</p> <p>（一）环境风险识别</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目涉及的风险单元主要为污水处理间、危险废物暂存间、治疗室和处置室（放置酒精）。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不存在环境风险物质，本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。</p> <p>（二）环境影响途径及危害后果</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险类型包括：危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故进行简要分析。</p> <p>1、环境影响途径：</p> <p>酒精（乙醇）等易燃液体泄漏可导致火灾或爆炸；污水处理间泄漏对地下水土壤污染。</p> <p>2、危害后果：</p> <p>（1）大气污染</p> <p>一旦发生火灾或爆炸，会产生大量浓烟，浓烟中含有大量一氧化碳、二氧</p>
--	--

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>化碳、可吸入颗粒物以及剧毒气体，造成大气污染；</p> <p>（2）地表水和地下水污染</p> <p>危险废物在收集、储存、运送过程中存在的风险；消毒剂等化学品泄漏可导致地表水和地下水的污染；污水处理间事故状态下的管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。</p> <p>本次评价主要对医院营运期间可能存在的环境风险因子进行分析，并对可能的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响、损害程度，提出合理的防范措施和应急与减缓措施。</p> <p>（三）风险防范措施</p> <p>1、污水处理间</p> <p>（1）采用一体化设备，位于项目所在建筑二层，不直接接触土壤。</p> <p>（2）防腐、防渗：所有污水处理单元下接触面、侧面均进行防腐、防渗处理；污水管采用防渗性能好的双壁波纹管。</p> <p>（3）管理与维护：对于污水处理间及污水管网设置专人维护管理，定期巡查，尽可能避免或减少污水非正常排放事故的发生。</p> <p>①水泵与污水处理设施采用双路供电。选用优质设备，对污水处理设施各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>②加强事故隐患监控，定期巡查、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行隐患，消除事故隐患。</p> <p>③严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员需调整设备处于最佳工况，如发现不正常现象，需立即采取预防措施。</p> <p>④建立安全操作规程，要求工人严格按规程操作。定期对污水处理设施维护管理人员进行理论知识和操作技能方面的培训和检查。</p> <p>⑤加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。</p> <p>⑥建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>急、抢险操作制度。</p> <p>（4）非正常工况处理：本项目非正常工况主要为污水处理设备出现故障，污水处理设施出现故障时应立即停止运行，采取紧急措施将已泄漏的污水通过导排管排入事故池，本项目采用调节池作为污水事故池，一旦发生设备停运或者设备需要检修等非正常排放情况，需将污水引入调节池内暂存，待污水处理设施正常运行后对调节池的污水进行处理后达标排放。事故发生后具备充分的反应的时间上报医院管理部门，启动应急预案。事故发生后若不能及时处理，医院停业整改合格后再重新营业。</p> <p>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%”。本项目设有 2 个调节池，合计容积为 5.8m³，本项目日排水量为 10.12175m³，调节池作为应急事故池满足技术规范的要求。</p> <p>2、危险废物管理</p> <p>（1）危险废物的收集、储运</p> <p>本项目严格执行危险废物分类收集制度，危险废物的收集采取不同颜色的专用容器，容器上明确各类废弃物警示标识、说明。医疗废物依照及时、方便、安全、快捷的原则进行收集后分类包装，分类堆放。放入包装物或者容器内的医疗废物不得取出，当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。</p> <p>本项目设置了危废暂存间，危废暂存间地面、墙壁及接缝等地点均采取良好的防腐、防渗措施，定期、及时、有效地清运处理。危险废物在收集、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院主管领导，封闭现场，进行清理。清理干净后，需对现场进行消毒。</p> <p>（2）医疗废物泄漏风险防范措施</p> <p>本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）等的有关要求。</p>
----------------------------------	---

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。</p> <p>⑥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>（3）安全管理制度</p> <p>禁止任何人将危险废物混入生活垃圾和排入下水道，禁止任何人为了经济目的偷盗医疗废物，一旦发生医疗废物被偷盗，要向公安、环保、防疫部门报告。</p> <p>（四）应急预案要求</p> <p>由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。具体应急措施如下：</p> <p>1、应急设施设备与材料：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；中毒人员急救所需的一些药品、器材。</p> <p>2、应急通讯通告与交通：规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。</p> <p>3、应急环境监测及事故后评价：由专业人员对事故现场进行应急监测，对事故性质及所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4、应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材：事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场产生的消防废水和固体废物，降低危害；配备相应的设施器材；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染及配备相应的设备。</p> <p>5、应急状态中止恢复措施：事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复使用措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。</p> <p>6、记录和报告：设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。</p> <p>本项目建设完成并投入运行后应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，制定突发环境事件应急预案并报相关部门进行备案。</p> <p>（五）环境风险评价结论</p> <p>本项目危险物质集中存放，设置专人管理。制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位应加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。</p>
----------------------------------	---

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（污水处理设备废气+煎药废气）	氨、硫化氢 臭气浓度	分别经一套活性炭吸附装置处理后，由1根22m高排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3限值。
	污水处理间周界	氨、硫化氢 臭气浓度	定期喷洒除臭剂	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
地表水环境	污水总排口 DW001	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、粪大肠菌群	项目产生的废水排入自建污水处理设备进行处理，再进入项目所在建筑化粪池沉淀，通过市政污水管线排入高碑店再生水厂。	氨氮执行《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”，其他污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中预处理标准排放限值。
声环境	诊疗设备、污水处理设备、废气处理设施风机	厂界环境 噪声	选用低噪声设备、设置基础减振、墙体隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾：分类后集中收集，由环卫部门定期清运；</p> <p>2、一般工业固体废物：废包装物外售给物资回收部门，废中草药及中药渣单独收集后作为一般固体废物与生活垃圾一同清运处理，吸附煎药废气产生的废活性炭由厂家更换时直接带走，企业不设暂存。</p> <p>3、危险废物：本项目产生的危险废物包括医疗废物和其他危险废物。其中栅渣和污泥清掏时由有资质单位直接清运处置，企业不设暂存，UPS 应急供电电源更换下来的废旧铅酸蓄电池由有资质单位处置，不在医院内暂</p>			

	存，其余危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位拟对危险废物暂存间、污水处理间作为重点防渗区，采取地面硬化及防渗处理，防渗材料采用高密度聚乙烯防渗层或同级别其他材料进行防渗处理，材料的渗透系数 K 不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。污水管道采用防渗、防腐管材。本项目涉及有上下水管路的房屋或区域的地面均进行一般防渗处理，一般防渗区防渗层的防渗性能符合等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。项目危险废物均严格执行《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》、《北京市危险废物污染防治条例》进行暂存，及时收集本单位产生的危险废物，并按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，防止其中的液体渗漏。生活垃圾、一般固体废物设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。采取措施后，本项目运营过程中不会对地下水及土壤造成环境污染。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、试剂按需采购，不大量存储，试剂间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、建立药品、试剂的登记台帐，内容有药品的进购日期、名称、规格、数量和存放地点。</p> <p>3、定期对污水处理设备进行检查、维护、保养。</p> <p>4、医疗废物收集暂存时严格执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）等的相关要求。</p> <p>5、危险废物收集、贮存、转运时严格执行《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》等相关要求。</p>
其他环境管理要求	<p>一、排污口规范化管理</p> <p>（一）排污口规范化</p> <p>本项目设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排</p>

其他环境管理要求

污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求，环境保护图形标志分为提示图形符号和警告图形符号两种，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整具体环保图形标志见表 5-1。

表 5-1 环境保护图形标志（1）

名称	废水排放源	噪声排放源	一般固体废物	大气污染物
提示图形符号				
功能	表示废水向外环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示废气向外环境排放

表 5-1 环境保护图形标志（2）

名称	危险废物	医疗废物
警告图形符号		
功能	表示危险废物贮存、处置场	表示医疗废物贮存、处置场

本项目设置有 1 根废气排气筒，应设置大气污染物提示图形符号；1 个废水排放口，应设置废水排放源提示图形符号；一般固体废物暂存处应设置一般固体废物提示图形符号；危险废物暂存间应设置危险废物和医疗废物警告图形符号。

（二）监测点位设置

本项目应根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）对废水、废气排放中监测点位进行规范化设置。

1、固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

其他环境管理要求

- 2、监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）附录 A 规定，其中点位编码应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）附录 B 的规定。
- 3、一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。
- 4、标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处并能长久保留。
- 5、排污单位可根据监测点位情况设置立式或平面固定式标志牌。
- 6、标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。
- 7、监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。
- 8、固定污染源监测点位标志牌要求
- 标志牌信息内容字型应为黑体字。标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。监测点位标志牌示例见图 5-1 所示。



图 5-1 监测点位标志牌示例

（三）监测点位管理

监测点位的具体管理要求如下：

其他环境管理要求

1、排污单位应建立监测点位档案，档案内容应包括二维码涵盖信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整等方面的检查记录。

2、应选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

3、监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

二、与排污许可制衔接要求

依据原环境保护部办公厅文件《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）、《北京市环境保护局办公室转发环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（京环办〔2018〕6 号）规定，为确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实，本次评价应严格控制污染物排放，为后续排污许可提供审批依据。

医院设有床位 25 张，行业为 Q8413 中西医结合医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，医院排污许可证管理类别划分见表 5-2。

表 5-2 医院排污许可证管理类别划分

四十九、卫生 84

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
107	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）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、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中心 8431，床位 100 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、疗养院 8416

由上表可知，中西医结合医院属于登记管理单位，应进行排污登记申请。

三、环保设施安全生产

其他环境管理要求	<p>根据北京市安委办、市生态环境局、市应急局联合印发《关于加强环保设施安全生产工作的指导意见》，项目选用污染防治技术时要充分考虑安全因素，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。医院应当委托具有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目进行设计，并落实安全生产相应标准要求，依法开展设计审查。施工单位应严格按照设计方案和相应标准、规范施工。建设项目竣工后，医院按照法律法规规定的标准和程序，对环保设备设施进行验收，确保环保设备设施符合生态环境和安全生产的要求。</p> <p>四、“三同时”竣工验收</p> <p>为了确保污染物达标排放，保护项目所在区环境质量，本项目应严格执行建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的落实本项目环评报告表中的各项污染防治措施。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环评〔2017〕4号）（2017年11月22日）、《建设单位开展自主环境保护验收指南》（2022年8月22日）的有关规定，本项目竣工后，建设单位应该按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p>
----------	--

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，符合相关规划要求，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。在采取各项环保措施后，污染物可以稳定达标排放，对周围敏感点环境影响可接受。从环保角度本项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.2217t/a	0	0.2217t/a	+0.2217t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0665t/a	0	0.0665t/a	+0.0665t/a
废气	NH ₃	0	0	0	0.0010075t/a	0	0.0010075t/a	+0.0010075t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.000039t/a	0	0.000039t/a	+0.000039t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	废中草药及中 药渣	0	0	0	3.05t/a	0	3.05t/a	+3.05t/a
	煎药废气废活 性炭	0	0	0	0.6417t/a	0	0.6417t/a	+0.6417t/a
危险废物	感染性废物	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	损伤性废物	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	病理性废物	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废药物、药品	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	污泥、栅渣	0	0	0	26.197t/a	0	26.197t/a	+26.197t/a
	废紫外灯管	0	0	0	0.01t/ (2-3 年)	0	0.01t/ (2-3 年)	+0.01t/ (2-3 年)
	废铅酸电池	0	0	0	0.04t/ (3-5 年)	0	0.04t/ (3-5 年)	+0.04t/ (3-5 年)
	消毒剂沾染物	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

	及其包装物							
	污水处理设备 废活性炭	0	0	0	0.0762t/a	0	0.0762t/a	+0.0762t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

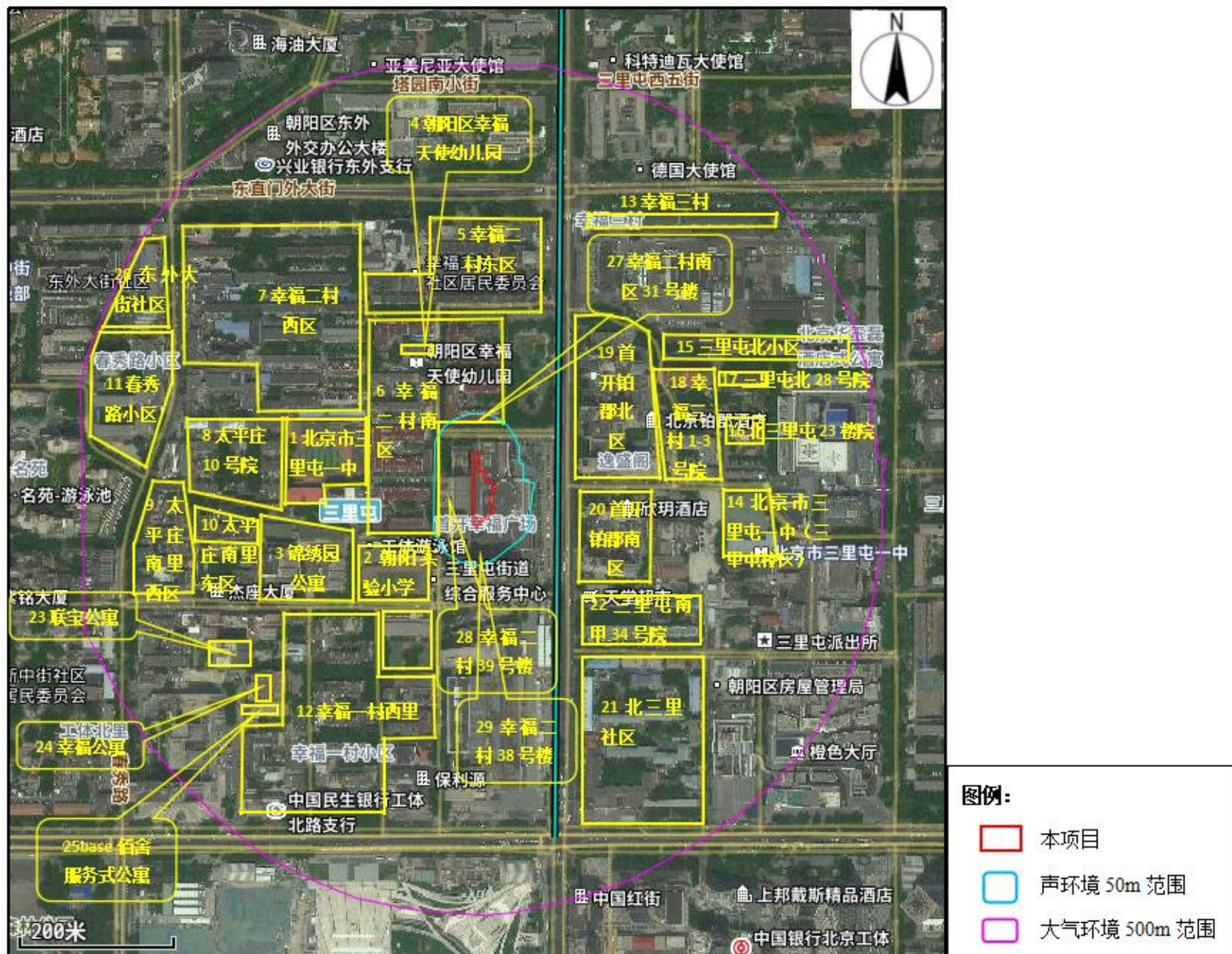


附图 2 项目周边关系图





附图4 污染源分布图



附图 5-1 环境保护目标分布图（一）



附图 5-2 环境保护目标分布图（二）



附图 6 排风管路图