建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：北京顺义天苑医院建设项目

建设单位（盖章）：北京顺义天苑医院

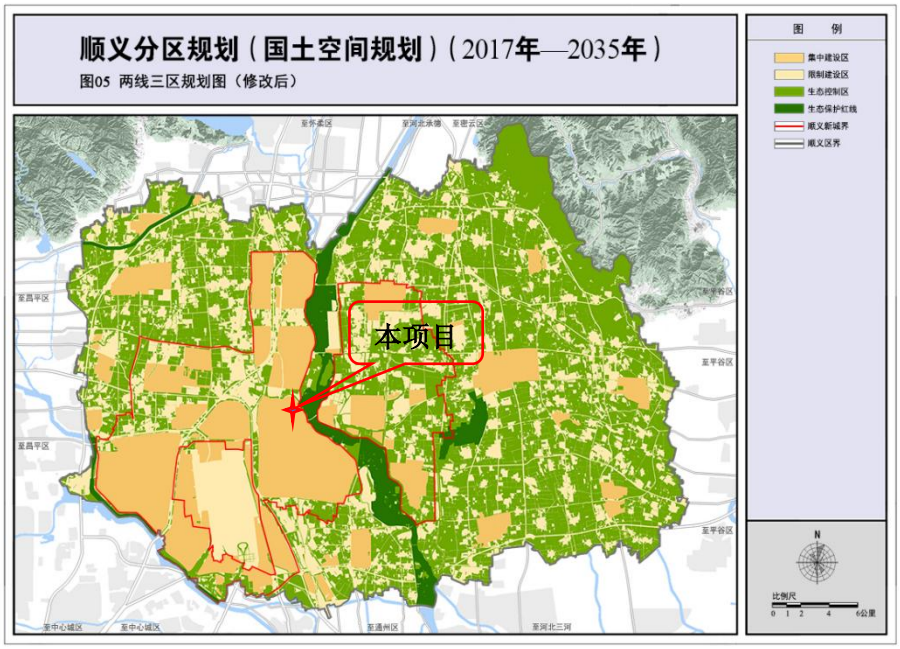
编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京顺义天苑医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨亮亮	联系方式	18201262439
建设地点	北京市顺义区站前东街 2 号 1 幢-1 至 3 层 101 内 1 至 3 层 03、顺义区站前东街 2 号 1 幢三层东侧 3 间办公用房		
地理坐标	（东经 116 度 39 分 22.930 秒，北纬 40 度 7 分 31.919 秒）		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	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	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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）	98	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	17.3	施工工期（月）	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2050.744
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》； 审批机关：北京市人民政府； 审查文件名称：北京市人民政府关于对《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》的批复； 2、规划名称：《落实“三区三线”<顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>修改成果》；		

	审批机关：北京市人民政府； 审批文件名称：北京市人民政府关于对朝阳等 13 个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复； 3、行业专项规划 规划名称：《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》； 发文机关：北京市卫生健康委员会、北京市规划和自然资源委员会。
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	**1、与《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》符合性分析** 根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》“第三章 建设高品质新城，推进港城融合发展”中“第一节 建设城乡协调的和谐宜居新城”中的“第 21 条 构建‘一心、三区、多组团’的新城空间结构”：1.延续传承顺义区城镇历史格局，面向未来可持续发展，强化滨水组团式城市布局特色，形成“一心、三区、多组团”的新城空间结构。2.三区：新城的中心区、港城融合区、河东新区 3 个和谐宜居城区。中心区：以通顺路为带动，积极完善公共服务设施建设，提升文化生活环境品质，增强中心区各组团综合服务能力，吸引与产业发展需求相适应的人才，优化区域人口结构。 本项目位于北京市顺义区站前东街 2 号 1 幢，属于新城的中心区。 本项目为综合医院，属于公共服务设施建设，符合《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》功能定位和发展方向。 **2、与落实“三区三线”《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》修改成果符合性分析** 《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》文本修改成果内容包括：“生态保护红线面积不小于 54.6 平方公里”，修改为“生态保护红线面积不小于 43.3 平方公里”。 本项目位于北京市顺义区胜利街道站前东街 2 号 1 幢，属于顺义

	分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）图 05 两线三区规划图（修改后）中的集中建设区，以及属于顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）图 06 国土空间规划分区图（修改后）中的城镇建设用地，不涉及生态保护红线，符合落实“三区三线”《顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》修改成果及其批复的要求。顺义分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）图 05 两线三区规划图（修改后）见图 1-1、图 06 国土空间规划分区图（修改后）见图 1-2。  **图 1-1 本项目位于“两线三区规划图（修改后）”位置示意图**

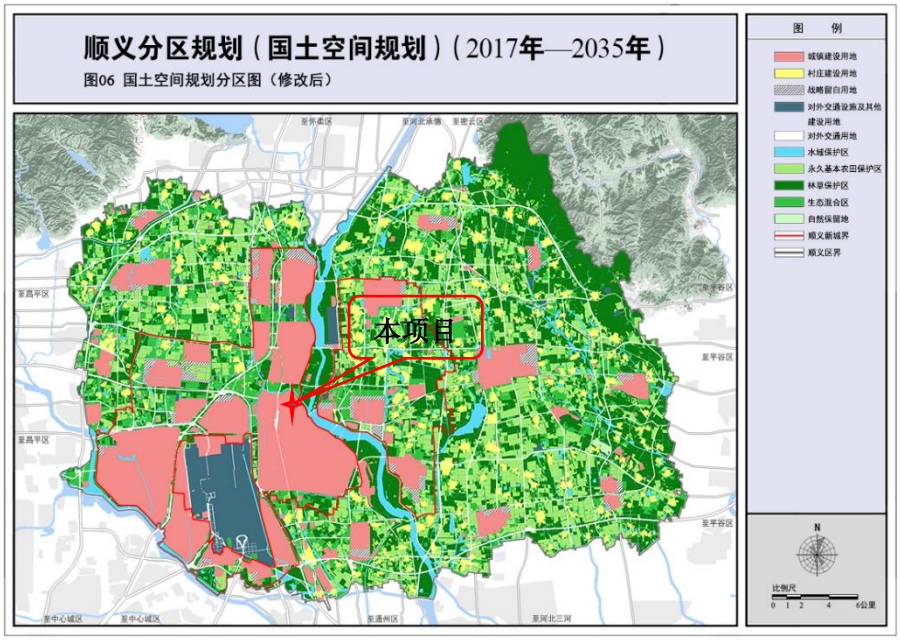
<table>
<tr>
<td></td>
<td>


图 1-2 本项目位于“国土空间规划分区图（修改后）”位置示意图

3、行业专项规划符合性分析

根据《北京市医疗卫生设施专项规划（2020年-2035年）》中“（二）分级分类有序推进资源疏解和空间布局优化”规划内容中明确提出：“积极引导和鼓励社会力量举办医疗机构。按照每千常住人口1.5张床位为社会办医疗卫生机构预留规划空间。除核心区外，其他区域可结合CBD、使馆区、丽泽商务区等重点功能区以及大兴国际机场临空经济区、“三城一区”等区域，综合利用医疗卫生用地或其他可兼容用地，积极发展社会办医疗机构。”

本项目为民营企业投资建设的综合医院，属于社会办医疗机构，其编制总床位数为45张，所用房屋用途为商品用地/商业。因此，本项目建设符合专项规划中相关要求。
</td>
</tr>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>
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印发《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知，为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻
</td>
</tr>
</table>

坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，现就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。

（一）生态保护红线

本项目位于北京市顺义区胜利街道站前东街 2 号 1 幢，根据现场调查及查阅相关资料，项目不在当地饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区范围内，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》，本项目不在北京市生态保护红线范围内，可以满足生态保护红线要求。

本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图 1-3。

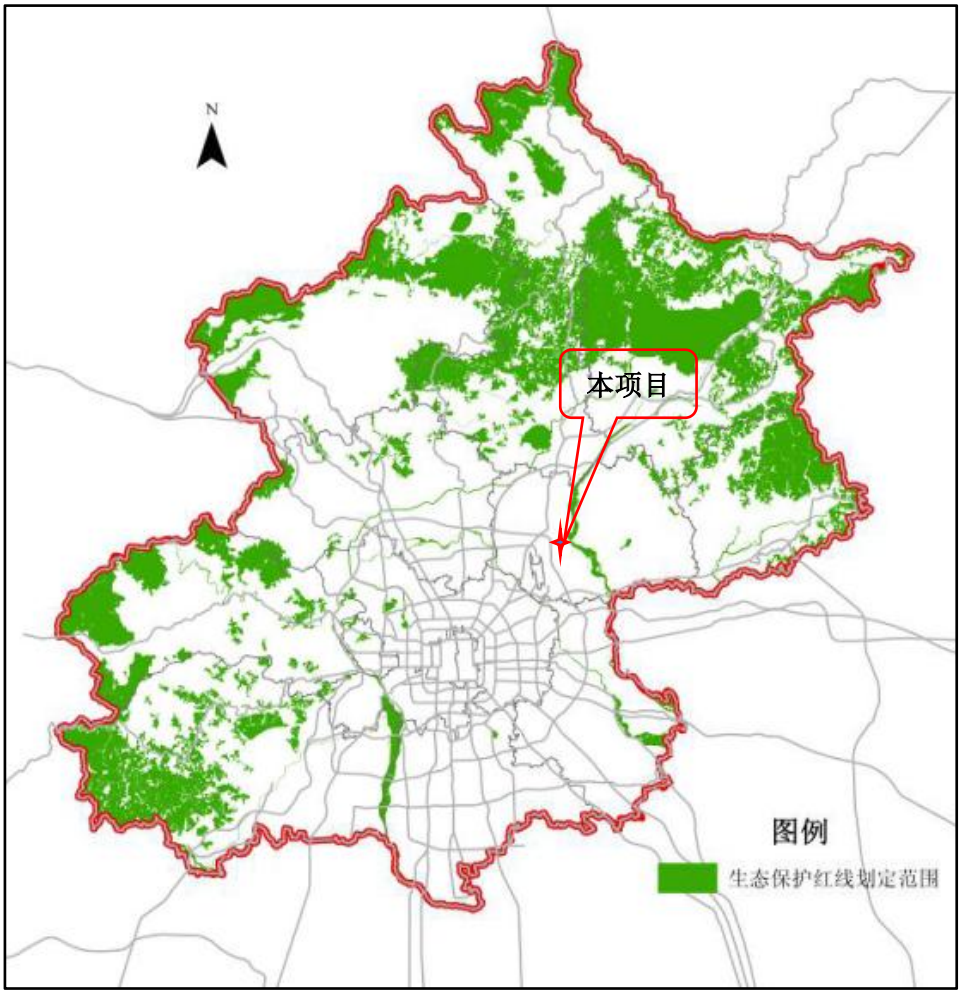


图 1-3 本项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

	（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，自建一体化污水处理设备和管道均密闭，污水处理设备废气和煎药过程产生的废气分别收集后进入同一套二级活性炭吸附装置，经吸附处理后通过 1 根 16m 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站处理后进入项目所在建筑化粪池沉淀，再通过市政污水管线排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂，不直接排入地表水体，对地表水环境的影响较小；根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政发〔2023〕3 号）中的规定，本项目位于声环境功能区 1 类区，项目东厂界 15m 的通顺路为一级公路，北厂界 10m 的站前东街为二级公路，均在 50m 范围内，因此项目南厂界和西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，东厂界和北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 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。 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。 **（三）资源利用上线** 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。 **（四）生态环境准入清单** 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），本项目位于顺义区胜利街道，在北京市生态环境管控单元图中重点管控单元区域，本项目在北京市生态环境管控单元中的位置见图1-4。通过本项目地理位置确定本项目环境管控单元编码为ZH11011320008，见图1-5。

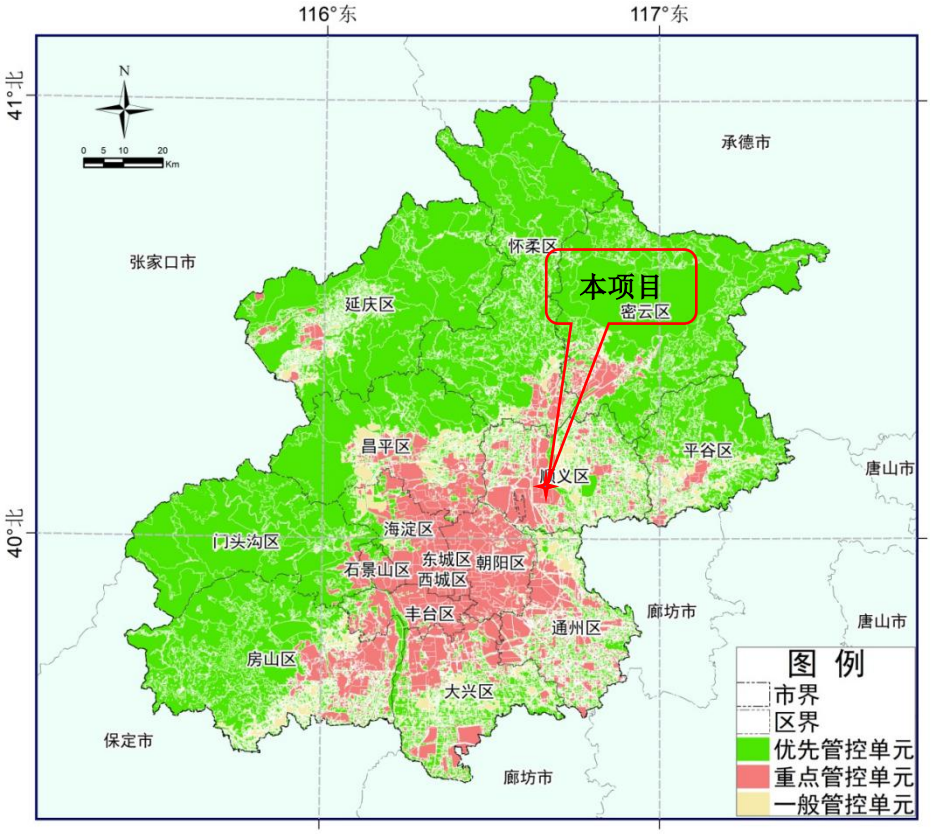


图 1-4 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系图

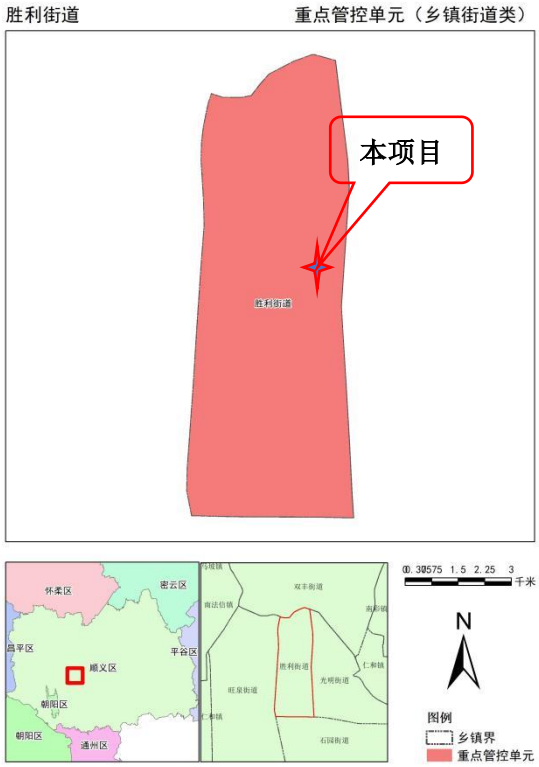


图 1-5 本项目与环境管控单元位置示意图

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”	1.本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》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	符合

		时期生态环境保护规划》。 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）》。 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。 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。 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。 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、废气的饮食服务、服装干洗和机动车维修等项目。 7.严格执行《北京历史文化名城保护条例》，严格控制建设规模和建筑高度，保护景观视廊和空间格局；逐步开展环境整治、生态修复，恢复大尺度绿色空间。	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.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。 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。 4.本项目属于医疗卫生项目，冬季供暖及夏季制冷均由中央空调提供，不涉及高污染燃料使用。 5.本项目不属于工业企业，无需进驻工业园，本项目严格执行《北京市水污染防治条例》要求。 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。本项目为综合医院，不属于饮食服务、服装干洗和机动车维修等项目。 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	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标准和污染物排放标准。 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	符合

		国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》。 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。 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》。 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》。 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。 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	机动车和非道路移动机械污染排放。 3.本项目施工期严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分。 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站处理后，进入项目所在建筑化粪池，再通过市政污水管网，最终进入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂，达标排放。 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》。 6.本项目严格执行《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》。 7.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、地方污染物排放标准要求。 8.本项目不涉及污染地块。 9.本项目不涉及燃放烟花爆竹。 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	

		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。 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。 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的实施意见》，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。 11.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 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。 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。	入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》中的相关要求。 本项目为医院，不属于养殖业。 11.本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 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。 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。	

	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。 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。	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，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.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。 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	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，	符合

	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。 3.执行《中华人民共和国节约能源法》《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》《供暖系统运行能源消耗限额》《民用建筑能耗指标》《商场、超市能源消耗限额》《北京市碳达峰碳中和工作领导小组办公室关于印发北京市民用建筑节能降碳工作方案暨“十四五”时期民用建筑绿色发展规划的通知》《北京市发展和改革委员会北京市住房和城乡建设委员会关于印发建立健全北京市公共建筑能效评估方法和制度的工作方案的通知》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	实行严格的水资源管理制度，加强对医院各项用水的管控。 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。 3.本项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》《供暖系统运行能源消耗限额》《民用建筑能耗指标》《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，本项目冬季供暖及夏季制冷均为中央空调提供，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

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），本项目所在的北京市顺义区属于平原新城，符合性见表1-2。

表1-2 本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性分析

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.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平	1.本项目为综合医院，不在《北京市新增产业的禁止和限制	符合

		原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。 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。	目录》（2022年版）禁限范围之内。 2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》(2018年版）负面清单所列类别。 3.本项目不涉及生态保护红线。	
	污染物排放管控	1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.新增和更新的机场大巴(不含省际机场巴士业务)为纯电动或氢燃料电池车；大兴区落实氢能产业发展行动计划，在机场服务、物流配送等领域,实现100辆氢燃料电池车示范应用，推动“零排放” 物流示范区建设。 3.房山区制定石化新材料基地VOCs精细化管控工作方案,并组织实施；顺义区、大兴区分别组织中关村顺义园、黄村印刷包装产业基地开展VOCs排放溯源分析及减排措施跟踪评估，推进精细化管理；顺义区开展汽车制造行业整体清洁生产审核试点。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.工业园区配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 8.推进石化行业重点企业开展VOCs治理提升行动，强化炼油总量	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。 2.本项目不涉及使用机场大巴。 3.本项目不在中关村顺义园，不属于汽车制造行业。 4.本项目严格执行污染物排放的国家标准和地方标准，严格实行总量控制。 5.本项目不属于工业园区项目。 6.本项目不属于工业项目。 7.本项目不属于畜禽养殖场项目。 8.本项目不属于石化行业项目。	符合

	控制，实现VOCs年减排10%以上。		
环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。	1.本项目运营前制定突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，拟做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.本项目所在地不属于污染地块。 3.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.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.本项目严格按规划建设。 2.本项目严格执行水资源管理制度。	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
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平原新城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平原新城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平原新城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平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本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平原新城生态环境准入清单的环境	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平原新城生	符合

	风险防范准入要求。	态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	
资源利用效率要求	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.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平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

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、平原新城生态环境准入要求，以及顺义区胜利街道重点管控单元管控的要求。

二、产业政策符合性分析

本项目为综合医院建设项目，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Q8411综合医院。

1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》

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。

2、《市场准入负面清单（2025年版）》

根据国家发展改革委商务部市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入范围内。

3、《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》

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。

综上所述，本项目与国家、北京市产业政策要求。

	三、与生态环境保护规划的符合性分析 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环境防治条例》，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。”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环境防治条例》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。 **四、选址符合性分析** 本项目租赁北京市顺义区胜利街道站前东街2号1幢，附近交通便利。本项目在运营阶段产生的污染物经采取合理、可行的污染防治措施后，能够做到污染物达标排放，对环境的影响较小。根据建设单位提供的房产证（见附件4）房屋用途为商业用地/商业。 **五、编制依据** 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”，本项目为综合医院，共设置45张床位，2张牙椅，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。 本项目中涉及辐射的相关内容建设单位须单独申报审批，不在本次评价范围内。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

（一）项目名称：北京顺义天苑医院建设项目。

（二）建设单位：北京顺义天苑医院。

（三）建设地点：北京市顺义区站前东街 2 号 1 幢-1 至 3 层 101 内 1 至 3 层 03、顺义区站前东街 2 号 1 幢三层东侧 3 间办公用房，总建筑面积 2050.744m^2。

（四）项目组成：

本项目为综合医院，设置床位 45 张，牙椅 2 张，拟定工作人员 53 人，建成后日接诊量 200 人次/d，年工作 365 天。本项目诊疗科目为预防保健科、内科、外科、妇科专业、儿科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、精神科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、中医科、中西医结合科。本项目组成及规模见表 2-1。

表 2-1 项目组成及规模

工程类别		建设内容及规模	备注
主体工程		本项目为综合医院，建筑面积 1911.92m^2，设置床位 45 张，牙椅 2 张，主要设置预防保健科、内科、外科、妇科专业、儿科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、精神科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、中医科、中西医结合科，本项目投运后预计接诊量为 200 人次/d。	新建
辅助工程		本项目设有一体化污水处理设备，位于一层污水加药间内；本项目二层设有一个危险废物（医疗废物）暂存间，面积约 3m^2。	新建
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一体化污水处理设备处理后，进入项目所在建筑化粪池，再经市政污水管网排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。	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	冬季供暖及夏季制冷均由中央空调提供。	新建
	通排风	采用新风系统和送风系统通风。	新建

环保工程	废水	本项目产生的废水排入自建一体化污水处理设备，处理工艺为“化粪池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”，设计处理能力：20m³/d，再进入项目所在建筑化粪池，经市政污水管网排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。	新建污水处理站
	废气	（1）煎药房废气：煎药过程中产生的异味集中收集，经二级活性炭吸附装置吸附处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）； （2）污水处理设备恶臭气体：污水处理设备和管道均密闭，定期对污水处理设备杀菌消毒、喷洒除臭剂，设备运行过程中产生的少量恶臭气体无组织排放。 （3）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，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。	新建
	噪声	本项目噪声来源于自诊疗设备、空调系统、污水处理设备水泵、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
储运工程		主要包括中药房、西药房、库房、储物间等。	新建

本项目外科不涉及手术，妇科专业不涉及接生。

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。

二、地理位置、周边关系及平面布置

（一）地理位置

本项目位于北京市顺义区站前东街 2 号 1 幢-1 至 3 层 101 内 1 至 3 层 03、顺义区站前东街 2 号 1 幢三层东侧 3 间办公用房，地理坐标为东经 116°39′22.930，北纬 40°7′31.919″。本项目地理位置见附图 1。

（二）周边关系

本项目所在楼房屋用途为商业用地/商业，为地上 3 层，地下 1 层建筑。本项目位于该建筑 1 层部分区域，2 层部分区域，以及 3 层全部区域。所在楼 1

层未租赁区域西侧为盛京银行，东侧为浙商银行，南侧为闲置商铺；2 层未租赁区域为东南侧为公共区域，东侧为银行办公室。项目所在一层、二层、三层平面布置见附图 2-2 至 2-4。

本项目所在楼东侧紧邻内部道路及停车位，所在楼东侧 15m 为通顺路（一级公路）；南侧紧邻内部道路及停车位，向南 10m 为建新北区第三社区 2 号楼；西侧紧邻内部道路，向西 10m 为建新北区第三社区 9 号楼和 8 号楼，西南侧 25m 为建新北区第三社区 7 号楼；北侧 10m 为站前东街（二级公路）。本项目所在楼周边关系图见附图 2-1。

（三）平面布置及布局合理性分析

1、平面布置

本项目总建筑面积 2050.744m^2，各楼层平面布置功能见表 2-2。平面布置图见附图 3。

表 2-2 各楼层平面布置功能一览表

楼层	平面布置功能
地上 1 层	前台接待、大厅、污水加药间
地上 2 层	外科处置室、外科、精神科、中西医结合科、急诊学科、配剂室、护士站、休息室、医生办公室、处置室、病房、资料室、眼科、儿科、口腔诊室、种植室、中药房、西药房、CT 室、DR 室、中医诊室、B 超/心电、妇科专业、内科诊室、耳鼻喉科、煎药房、检验化验室、无菌库房、危险废物暂存间等
地上 3 层	库房、办公室、休息室、病房、护士站、处置室、配剂室等

2、布局合理性分析

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通顺路的噪声，以及北侧站前东街的噪声影响，本项目病房设置在二层东侧和三层中部区域，二层病房东侧为银行办公室，二层及三层病房均远离噪声影响，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；本项目自建一体化污水处理设备位于一层，采用隔声、减振等降噪措施，采用消毒杀菌、喷洒除臭剂等方式，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。

三、主要设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	用途	存放位置
1	呼吸球囊	TF-FS-322P	1	急救	抢救室
2	洗胃机	7D	1	急救	抢救室
3	显微镜	XSP-2C 型	1	检验	检验科
4	离心机	80-2 型	1	检验	检验科
5	全数字B型超声诊断仪	KX2000G	1	诊断	B 超室
6	电冰箱	AG-823TH-JLE	2	冷藏	检验科
7	电热恒温培养箱	DH-360A	1	化验	检验科
8	病人监护仪	eHM6	1	监测	抢救室
9	全自动学医细胞分析仪	BC-5120	1	检测	检验科
10	心电图机	ECG1212	1	监测	B 超室
11	尿液分析系统	500B	1	测定尿液中的某些化学成分	检验科
12	自动煎药包装机	XCK20/13	2	煎煮中药	煎药室
13	微压循环中药煎药机	YJX40B-G	4	煎煮中药	煎药室
14	各类针具	/	5000	治疗	治疗室
15	口腔科 CT	mDX-12DFilm	1	诊断	CT 室
16	医用 X 射线摄影系统	新东方 1000NA 型	1	诊断	DR
合计	/	/	5020	/	/

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。

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	检验科	外购

					固稀释血液		
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	次氯酸钠	25kg/桶	4 桶	25 桶	污水处理	污水处理设备间	外购
11	氧气瓶	120L/瓶	2 瓶	12 瓶	供氧	病房	外购

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	医用纱布块	6cm*8cm-8p 5*30 片装普通型（无菌）	50 包	外购
2	一次性使用无菌溶药注射器	20ml 100 支/盒	20000 支	外购
3	一次性使用无菌注射器	5ml（三件式、中头式）100 支/盒	20000 支	外购
4	利器盒	黄色 大号	300 个	外购
5	脱脂棉球	非无菌 250g/袋	12500g	外购
6	医用棉签	4 支/包 240 包/袋	11520 支	外购
7	一次性使用静脉采血针	蝶翼型 100 支	18000 支	外购
8	一次性使用医用垫单	40*50 60 张	20000 张	外购

主要化学试剂的物理化学性质：

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。

五、劳动定员及工作制度

本项目设有员工 53 人，其中门诊医护人员 25 人，病房医护人员 18 人，行政及后勤人员 10 人，年工作时间为 365 天，门诊部工作时间为 8:00~17:00；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）。本项目不设置食堂，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、行政及后勤人员用水、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 6859.75m^3/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	200	3	1095
		医护人员	100L/人·d	25	2.5	912.5
2	病房	病房患者	200L/床·d	45	9	3285
		医护人员	200L/人·d	18	3.6	1314
3	行政后勤人员		50L/人·d	10	0.5	182.5
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
合计			/	/	18.794	6859.75

注：①清洁、打扫用水

本项目每天打扫 2 次，每次用水 50L，清洁打扫用自来水量为 36.5m^3/a（0.1m^3/d）。

②中药熬制用水

本项目年使用中药量为 8m^3，代煎比例约为 20%，则中药代煎量为 1.6m^3，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 16.0m^3/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 m^3/a（0.01m^3/d）。

（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站进行处理（处理工艺为“化粪池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”，设计处理能力：20m^3/d），然后经所在楼化粪池后，通过市政污水管网排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。

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、检验室清洗用水和清洁打扫用水的排水量按照90%计，则废水总排放量为 5819.925m^3/a（15.945m^3/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（m^3/a）	年排水量（m^3/a）
1	门诊废水	门诊患者	85%	2.55	930.75
		门诊医护人员		2.125	775.625
2	病房废水	病房患者	85%	7.65	2792.25
		病房医护人员		3.06	1116.9
3	行政及后勤人员生活污水		85%	0.425	155.125
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
合计			/	15.945	5819.925

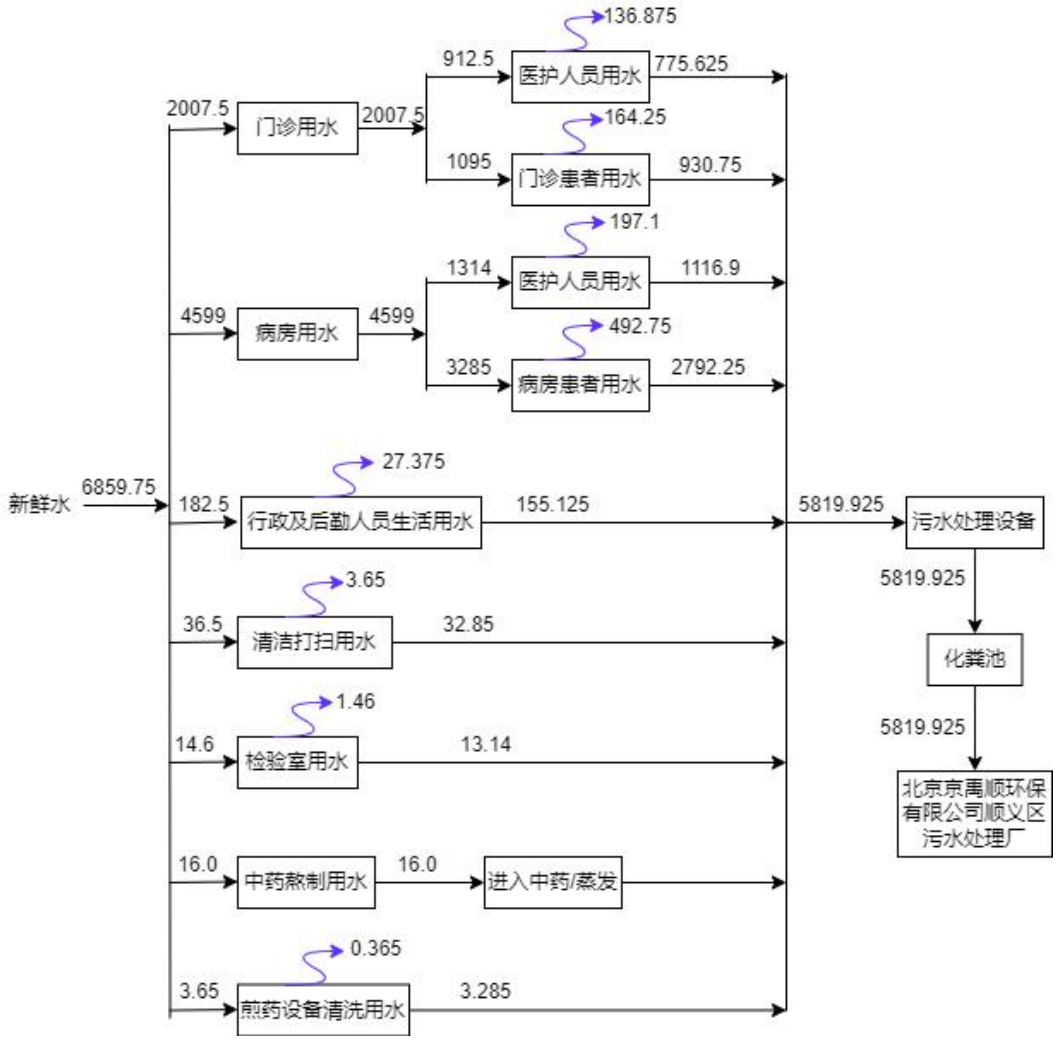


图 2-3 本项目水平衡图（单位：m^3/a）

七、投资情况

本项目总投资 98 万元，环保投资约 17 万元，主要用于建设污水处理设备及管道、废气治理设施、危险废物暂存间、设备减振降噪等，环保投资占总投资的 17.3%，见表 2-8。

表 2-8 环保投资一览表

序号	治理对象	环保措施	环保投资（万元）
1	废水	污水处理设备及管道防渗等	10
2	废气	废气治理设施	5
3	固体废物	建设危险废物暂存间、危险废物和医疗废物委托处置等	1.5
4	噪声	隔声、减振等降噪措施	0.5
环保总投资			17

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。

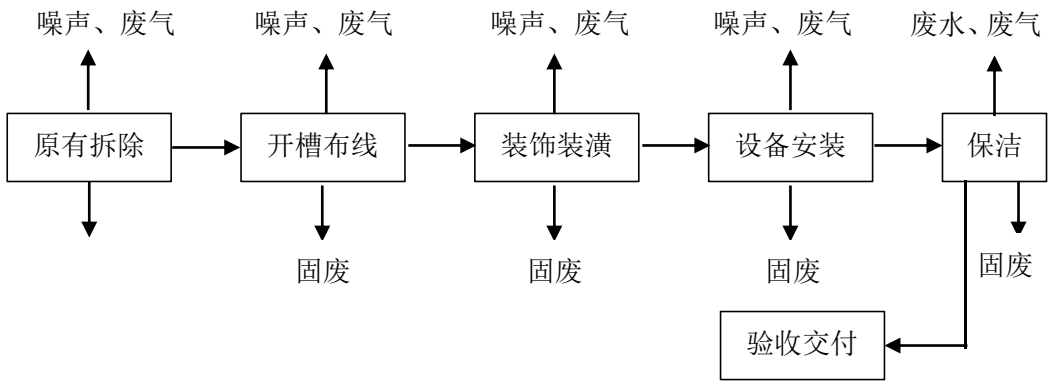


图 2-4 施工期工艺流程及产污节点示意图

二、运营期

（一）工艺流程简述：

本项目为综合医院，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.污水处理设备产生的设备噪声、污泥、栅渣，化粪池产生的污泥；

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；二级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_2S、NH_3、臭气浓度
	酒精消毒	非甲烷总烃	非甲烷总烃
	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、员工办公生活废水	医疗废水 生活废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯
噪声	空调、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	一般固体废物
	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、HW03 废药物、药品
	污水处理设备、门诊、检验室等	消毒剂沾染物及其包装物	HW49 其他废物
	污水处理设备	污水处理污泥、栅渣	HW49 其他废物
	化粪池	污泥	HW49 其他废物

门诊、医技科室、病房等	含汞废物：紫外线杀菌灯管	HW29 含汞废物
UPS 供电装置	含铅废物：废旧铅酸蓄电池	HW31 含铅废物

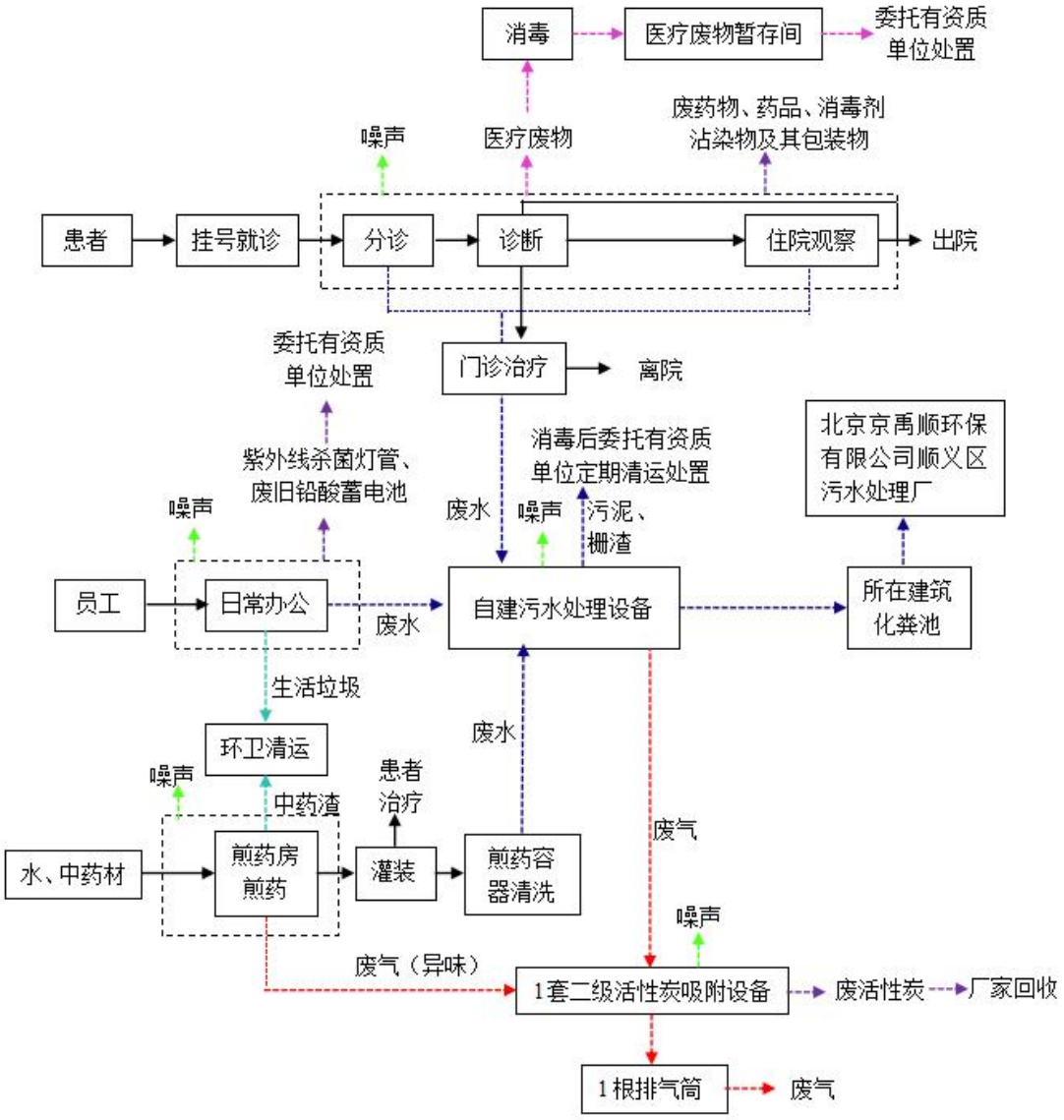


图 2-5 运营期主要工艺流程及产污节点示意图

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁北京市顺义区站前东街 2 号 1 幢-1 至 3 层 101 内 1 至 3 层 03、顺义区站前东街 2 号 1 幢三层东侧 3 间办公用房建设本项目。本项目拟建位置原为小商品市场，全部清除后至今为闲置状态。 不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

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

本报告引用《2024 年北京市生态环境状况公报》（2025 年 5 月）中数据对北京市、顺义区空气质量状况环境空气质量进行评价。详见表 3-1。

表 3-1 2024 年北京市及顺义区环境空气监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	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
顺义区	$PM_{2.5}$	年平均浓度值	28.7	35	82	达标
	PM_{10}		52	70	74.3	达标
	SO_2		3	60	5	达标
	NO_2		23	40	57.5	达标

注：*CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O_3 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

根据以上监测结果可知，$PM_{2.5}$ 年平均浓度、PM_{10} 年平均浓度、NO_2 年平均浓度、SO_2 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第 29 号）（二级）标准要求，北京市 O_3 日最大 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第 29 号）（二级）标准限值。因此根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在评价区域为不达标区。

二、地表水环境

本项目所在地附近地表水为东北侧 1.3km 的潮白河下段，属于潮白河水系，根据北京市生态环境局网站发布的本市各主要湖泊、水系功能区划，潮白河下段水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。

根据北京市生态环境局网站公布的 2024 年 3 月-2025 年 2 月的河流水质状况进行分析，近一年潮白河下段的水质汇总见表 3-2。

表 3-2 潮白河下段 2024 年 3 月-2025 年 2 月水质状况一览表

日期	2024 年										2025 年	
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
水质	III	III	III	III	IV	IV	III	III	II	II	II	II

根据表 3-2 可知，2024 年 3 月-2025 年 2 月潮白河下段水质满足《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

本项目位于北京市顺义区胜利街道站前东街 2 号 1 幢。根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政发〔2023〕3 号）中的规定，本项目所在区域属于声环境功能 1 类区，项目东厂界 15m 的通顺路为一级公路，北厂界 10m 的站前东街为二级公路，均在 50m 范围内。因此项目南厂界和西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，东厂界和北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政发〔2023〕3 号）中的规定，并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点距离小于或等于 20 米时，视同直线连接。本项目北侧与 9 号楼北侧为站前东街，本项目距离 9 号楼约 10 米；本项目东侧与 2 号楼东侧为通顺路，本项目距离 2 号楼约 10 米，均小于 20 米。因此项目周界声敏感目标均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 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)

时段 声功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4a 类	70	55

（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 4 月 15 日昼、夜间各监测一次。

在距离本项目噪声源最近的西侧建新北区第三社区 9 号楼的东侧、建新北区第三社区 8 号楼的东侧、本项目南侧建新北区第三社区 2 号楼的北侧、本项目西南侧建新北区第三社区 7 号楼的东北侧、本项目东南侧建新北区第三社区 3 号楼的西北侧各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-25041505-ZS01），检测报告见附件 7，检测结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声现状监测结果表　　单位：dB（A）

序号	监测点位置	监测结果		标准值		评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	建新北区第三社区 9 号楼东侧	53.1	44.2	≤55	≤45	达标
2#	建新北区第三社区 8 号楼东侧	51.2	39.4	≤55	≤45	达标
3#	建新北区第三社区 2 号楼北侧	50.9	41.6	≤55	≤45	达标
4#	建新北区第三社区 7 号楼东北侧	53.3	40.1	≤55	≤45	达标
5#	建新北区第三社区 3 号楼西北侧	50.0	41.7	≤55	≤45	达标

由表 3-4 可知，建新北区第三社区 9 号楼、建新北区第三社区 8 号楼、建新北区第三社区 2 号楼、建新北区第三社区 7 号楼、建新北区第三社区 3 号楼监测点昼间、夜间噪声值分别满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准限值要求。

	四、其他 **（一）生态环境** 本项目租用现有商业用地/商业房屋进行综合医院建设，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。 **（二）地下水、土壤环境** 本项目位于北京市顺义区胜利街道站前东街 2 号 1 幢，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。一体化污水处理设备间、污水管道和危险废物暂存间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，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），均属于IV类项目，因此不开展土壤和地下水环境质量现状调查及评价。
环境保护目标	**一、大气环境** 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。 **二、声环境** 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。 **三、地下水环境** 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。 **四、生态环境** 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。 本项目环境保护目标图见附图 5。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	功能	相对位置	最近距离（m）	保护级别
大气环境	1	顺义区医院	医院	北侧	123	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	2	北京市顺义区第四中学	学校	东北侧	156	
	3	建新北区第三社区	居住区	紧邻	10	
	4	顺义区仁和中学	学校	西侧	160	
	5	建新北区第一社区	居住区	西南侧	238	
	6	建新北区第二社区	居住区	南侧	160	
	7	建新小区南区	居住区	南侧	380	
	8	顺义区东风小学	学校	东南侧	176	
	9	劳动局家属院 1 号楼	居住区	东北侧	156	
	10	双拥社区	居住区	东侧	285	
	11	站前东街住宅楼	居住区	北侧	92	
	12	某部队	办公	东南侧	345	
	13	顺义区少年之家	学校	南侧	111	
声环境	14	建新北区第三社区 2 号楼	居住区	南侧	10	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准
	15	建新北区第三社区 9 号楼	居住区	西侧	10	
	16	建新北区第三社区 8 号楼	居住区	西侧	10	
	17	建新北区第三社区 7 号楼	居住区	西南侧	25	
	18	建新北区第三社区 3 号楼	居住区	东南侧	35	

污染物排放控制标准

一、大气污染物

本项目无燃煤、燃油设施，不设食堂，主要大气污染物为自建污水处理设备排放的恶臭气体和煎药废气。

（一）污水处理设备恶臭气体

本项目污水处理采用自建污水处理设备，处理工艺为：化粪池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒，处理能力为 20m^3/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 NH_3、H_2S、臭气浓度，恶臭气体经收集后同煎药废气进入同一套二级活性炭吸附装置，经吸附处理后通过 1 根 16m 高排气筒排放（DA001），NH_3、H_2S、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。排放标准具体见表3-6。

表 3-6 污水处理站恶臭气体排放标准

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	
	Ⅱ时段	15m	20m	16m	严格 50%
氨	10	0.72	1.2	0.816	0.408
硫化氢	3.0	0.036	0.060	0.0408	0.0204
臭气浓度（无量纲）	/	2000	5600	2720	1360

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）煎药废气

本项目煎药过程中产生的异味集中收集后同污水处理废气经同一套二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 16m 高排气筒排放（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 3-7。

表 3-7 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
	Ⅱ时段	15m	20m	16m（严格 50%）
臭气浓度（无量纲）	/	2000	5600	1360

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 3-8。

表 3-8 水污染物排放标准

序号	污染物或项目名称	排放限值	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）”中预处理标准排放限值
2	五日生化需氧量（mg/L）	100	
3	化学需氧量（mg/L）	250	
4	悬浮物（mg/L）	60	
5	粪大肠菌群（MPN/L）	5000	
6	总余氯（mg/L）	2-8	
7	氨氮（mg/L）	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”

注：总余氯：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

三、噪声

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政发〔2023〕3 号），本项目所在地划分为 1 类声环境功能区。

同时，本项目所在建筑为临街建筑，项目东厂界 15m 的通顺路为一级公路，北厂界 10m 的站前东街为二级公路。根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政发〔2023〕3 号）的规定，1 类声环境功能区 50m 范围内存在一级公路、二级公路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）的执行 4a 类声环境功能区。

本项目运营期间，南厂界和西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类限值，东厂界和北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值。具体排放限值见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1 类	55	45
4 类	70	55

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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《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。
总量控制指标	**一、污染物排放总量控制原则** 根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部＜建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法＞的通知》（京环发〔2015〕19 号）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。 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。 **二、水污染物总量核算** 本项目产生的废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“化粪池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒”，设计处理能力：20m^3/d），然后经所在楼化粪池后，通过市政污水管网排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。本项目废水排放量 5819.925m^3/a（15.945m^3/d）。 **方法一：本项目废水排入污水处理厂前测算方法** 按排入污水处理厂达标计算，本项目综合废水化学需氧量排放执行《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”。即：化学需氧量：250mg/L，氨氮：45mg/L。 化学需氧量最大允许排放量为：5819.925m^3/a×250mg/L×10^{-6}=1.4550t/a。

氨氮最大允许排放量为：5819.925m^3/a×45mg/L×10^{-6}=0.2619t/a。

方法二：本项目废水经由城镇污水处理厂排入地表水体测算方法

北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”相关要求，其排水水质浓度限值为：COD：30mg/L，氨氮：1.5（2.5）mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行 2.5mg/L，其余时间执行 1.5mg/L）。

化学需氧量最大允许排放量为：

5819.925m^3/a×30mg/L×10^{-6}=0.1746t/a。

氨氮最大允许排放量为：

5819.925m^3/a×（1.5mg/L×2/3+2.5mg/L×1/3）×10^{-6}=0.0107t/a。

本项目采用排入地表水体测算方法计算结果，水污染物排放量为化学需氧量（COD）：0.1746t/a、氨氮：0.0107t/a。

三、本项目总量申请指标

根据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（京环发〔2016〕24 号）》中的附件 1 建设项目主要污染物排放总量核算方法：纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

本项目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总量控制指标为 COD：0.1746t/a，氨氮：0.0107t/a。本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成房屋，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。 **一、施工废气环境保护措施** 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。为减少施工扬尘对周边环境的影响，本项目采取了如下防护措施： 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。 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）和北京市顺义区人民政府关于印发《顺义区空气重污染应急预案（2023 年修订）》的通知（顺政发〔2023〕32 号）中的相关规定，做好重污染天气下，采取相应应急措施。 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，有效减少了扬尘。 **二、施工废水** 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，最终进入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂处理，不会对当地水环境产生较大影响。 **三、施工噪声** 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），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：

（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；

（二）选用低噪声设备；

（三）减轻设备振动；

（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；

（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。

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。

四、固体废物

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。

（一）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括装修建材废料、建材的边角废料等。主要组成为：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。

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。

（二）生活垃圾

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。

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。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **（一）废气排放及达标判定** 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污水处理站产生的恶臭气体、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），其中自建污水处理站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。 **1、污水处理设备源强核算及达标分析** 本项目自建污水处理站设备运行过程中会产生 NH_3、H_2S、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，恶臭气体经收集后同煎药废气进入同一套二级活性炭吸附装置，经吸附处理后通过 1 根 16m 高排气筒排放（DA001）。本项目所在建筑楼高 15m，因此设置本项目排气筒为 16m。 污水处理采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠消毒过程中不会产生氯气。次氯酸钠（NaClO）在水中溶解时会形成次氯酸（HClO），次氯酸是一种弱酸性物质，当次氯酸与有机物、细菌、病毒等进行反应时，会发生氧化作用，起到杀菌消毒的效果。次氯酸钠与水反应具体的方程式如下。 $$NaClO + H_2O \rightarrow HClO + NaOH$$ $$2HClO \rightarrow 2HCl + O_2$$ 本项目化粪池位于项目所在建筑南侧（见附图 4），产生的污染物与污水处理设备产生的污染物相同，与污水处理站大气污染物合并分析。 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 0.7933t/a，则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 2.46kg/a 和 0.095kg/a。本项目污水处理设备为一体化全密闭设备，产生的废气可全部收集，收集率为 100%。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，本项目二级活性炭效率均取 50%，二级活性炭综合效率为 75%。

本项目污水处理设备年运行 365 天，日运行 24h。本项目污水处理设备风机风量 2000m^3/h。经计算有组织废气氨排放量为 0.615kg/a，排放浓度为 0.0351mg/m^3；硫化氢排放量为 0.0238kg/a，排放浓度为 0.0014mg/m^3。

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。

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/m^3）	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

（注：《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中规定的污染物浓度限值标准一般相当于恶臭强度 2.5-3.5 级，高于此强度即认为发生了污染）

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、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，同污水处理废气经同一套二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 16m 高排筒排放（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《北京大黄庄医院有限责任公司项目》（批复文号：朝环保审字〔2022〕0005 号），该医院设置床位 55 张，日均接待 136 人次，年使用中草药用量 6975kg/a，该医院产生的煎药废气经活性炭净化吸附装置吸附处理后通过排气筒排放。

北京大黄庄医院有限责任公司项目于 2022 年 3 月进行竣工环境保护验收，于 2022 年 3 月 14 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。根据《北京大黄庄医院有限责任公司项目竣工环境保护验收检测报告》，煎药室排放的臭气浓度（无量纲）排放速率监测值为 98~132，平均值为 115。

本项目床位数小于类比项目；煎药机工作方式、煎药量和工作时间与类比项目类似；煎药废气的收集与处理工艺与类比项目相同，类比项目煎药废气由集气罩收集后经一级活性炭吸附处置后引至排气筒高空排放，本项目煎药废气由集气罩收集后经二级活性炭吸附处置后引至排气筒高空排放，处理效率更高。因此，煎药废气污染物排放情况类比该项目可行。本项目类比从最不利角度考虑，经类比，本项目运行后，煎药废气经二级活性炭净化吸附装置处理后，臭气浓度（无量纲）排放速率为 132。

污水处理废气与煎药废气均产生臭气浓度。污水处理设备年运行 365 天，日运行 24h。煎药设备年运行 365 天，每天运行 8h。因此煎药设备运行时，本项目臭气浓度最大。煎药废气风机风量为 5000m^3/h。本次采用加权计算法对臭气浓度最大值进行计算。

$$C_{总} = \frac{C_1 \times Q_1 + C_2 \times Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

C_1、C_2—两种废气的臭气浓度（无量纲）；

Q_1、Q_2—两种废气的风量（m^3/h）。

经计算煎药设备运行时，污水处理废气与煎药废气排放的臭气浓度最大值为 100（无量纲）。

3、挥发性有机废气（非甲烷总烃）

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，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。

本项目废气污染物产排情况见表 4-3。废气达标情况见表 4-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 废气产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			风机风量 m^3/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/m^3）						排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
污水处理设备	NH_3	2.46	2.81×10^{-4}	0.1404	2000	有组织	二级活性炭	100	50%*50%	0.615	7.02×10^{-5}	0.0351
	H_2S	0.095	1.08×10^{-5}	0.0054						0.0238	2.72×10^{-6}	0.0014
	臭气浓度（无量纲）	/	84	/						/	21	/
煎药	臭气浓度（无量纲）	/	528	/	5000	有组织		100		/	132	/

表 4-4 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/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
污水处理设备	NH_3	0.0351	7.02×10^{-5}	10	0.408	达标
	H_2S	0.0014	2.72×10^{-6}	3.0	0.0204	达标
	臭气浓度（无量纲）	/	21	/	1360	达标
煎药	臭气浓度（无量纲）	/	132	/	1360	达标
污水处理设备、煎药同时运行	臭气浓度（无量纲）	/	100	/	1360	达标

	由上表可知，本项目污水处理设备排放的氨、硫化氢、臭气浓度，煎药废气排放的臭气浓度，以及污水处理设备和煎药同时运行排放的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。

运营期环境影响和保护措施

（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二级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 4-5，废气排放口基本情况表见表 4-6。

表 4-5 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						
			名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放去向	排放口编号
污水处理设备废气	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	二级活性炭吸附装置	2000 m^3/h	100%	50%*50%	是	经 1 根 16m 高排气筒排放	DA001
煎药异味	臭气浓度	有组织		5000 m^3/h	100%				

表 4-6 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	废气排放口	有组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度	116.6566°	40.1257°	16	0.3	常温

（四）非正常工况分析

自建污水处理设备和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。非正常工况下废气排放情况如表 4-7 所示。

表 4-7 非正常工况废气排放情况表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况					
			频次次/年	产生浓度 mg/m³	单次持续时间 h	产生速率 kg/h	产生量 kg/次	措施
DA001	氨	污水处理设备和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	≤1	0.1404	≤1	2.81×10^{-4}	2.81×10^{-4}	停止运行，及时检修废气吸附装置
	硫化氢		≤1	0.0054	≤1	1.08×10^{-5}	1.08×10^{-5}	
	臭气浓度		≤1	/	≤1	401（无量纲）	/	

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 4-8。

表 4-8 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

（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。污水处理设备产生的恶臭气体经收集后同煎药废气进入同一套二级活性炭吸附装置，经吸附处理后通过 1 根 16m 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。

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。

二、废水

（一）源强核算

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 套污水处理设备（处理工艺：化粪池+AO 生物接触氧化+沉淀+消毒，设计处理能力：20m^3/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，再经过市政污水管线排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。

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 5819.925m³/a。

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、BOD_5：80~150mg/L、SS：40~120mg/L、氨氮：10~50mg/L、粪大肠菌群：1.0×10^6~3.0×10^8MPN/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、BOD_5：150mg/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：1.6×10^8（MPN/L）。

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}、BOD_5、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%，BOD_5 去除效率 90%、SS 去除效率 80%。污水处理设备对氨氮的处理效率取 30%。

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 次氯酸钠接触 20min 对粪大肠杆菌的去除率接近于 100%，本次粪大肠菌群数去除率取 99.9999%。

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，即化粪池对 COD_{Cr} 的去除效率约为 15%，BOD_5 的去除效率约为 9%,，SS 的去除效率约为 30%，氨氮的去除效率约为 3%。

本项目废水量 5819.925m³/a，污染物产排情况见表 4-9。

表 4-9 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）	总余氯
处理前废水	浓度 mg/L	6~9	300	150	120	50	1.6×10^8	/
	产生量 m³/a	/	1.7460	0.8730	0.6984	0.2910	/	/
污水处理设		/	80	90	80	30	99.9999	/

备去除效率%								
化粪池去除效率%		/	15	9	30	3	/	/
处理后废水	浓度 mg/L	6~9	51	13.7	16.8	34	160	8
	排放量 m^3/a	/	0.2968	0.0797	0.0978	0.1979	/	0.0466
标准限值		6~9	250	100	60	45	5000	2~8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，消毒接触池出口总余氯 2-8mg/L，本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，源强核算表格中污染物量及年排放量按照 8mg/L 排放浓度核算。

根据污染物排放计算结果，水污染物 BOD_5、COD_{Cr}、SS 的排放负荷见表 4-10。

表 4-10 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）	51	13.7	16.8
排放量（t/a）	0.2968	0.0797	0.0978
排放量（g/d）	813.1507	218.3562	267.9452
排放负荷[g/(床位·d)]	18.0700	4.8524	5.9543
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所在建筑南侧，排放口基本信息见表4-11。

表4-11 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	排放去向
DW001	一般排放口	E116.65612 N40.12532	间接排放	市政管道、最终进入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂

（二）自建污水处理站可行性分析

本项目产生的污水全部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北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。本项目自建一体化污水处理设备仅处理本项目废水，项目所在楼其他企业废水不排入本项目自建污水处理设备。本项目一层无排水，二层及三层排水线路见附图 7。

本项目污水处理设备采用“化粪池+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。

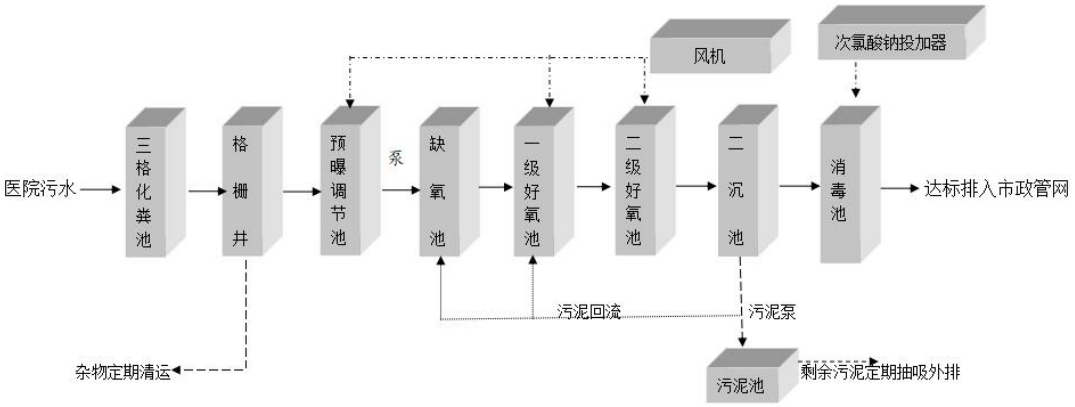


图 4-1 污水处理工艺流程图

处理工艺流程简介：

医院污水进入化粪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和水质，为防止悬浮物在调节池内沉淀，在调节池内设曝气风管，采用间隙曝气。

调节池出水由提升泵进入 A 级生化池（缺氧池）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/CODcr=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氮氨存在，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。分离后的出水采用次氯酸钠进行消毒，最后达标排入管网。

污泥产生位置主要是化粪池以及污水处理设备的剩余污泥池。由于系统产生剩余污泥较少，本系统不单独设置污泥脱水间，污水处理系统产生污泥作为危险废物处置。

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 20m^3/d。本项目产生水量为 15.945m^3/d，可满足污水处理需求。污水处理设备采用处理工艺为“化粪池+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”。

（三）依托现有污水处理厂可行性分析

北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂位于北京市顺义区李桥镇南半壁店村北，顺义区机场东路东侧，现状李天路北侧。服务范围包括顺义新城中心组团、汽车基地、林河开发区、南法信 26 街区、国门商务区 28、29 街区（未含规划 28 街区机场南侧部分）、温榆河北岸的旅游别墅区和空港工业区、天竺房地产管委会及后沙峪部分地区、首都机场 T1、T2 航站楼及机场配套生活区。污水处理工艺为“二级生化 A^2O+MBR+臭氧紫外联合氧化消毒”，退水排入小中河，最终汇入温榆河。本项目所在位置属于顺义新城中心组团，在北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂服务范围之内。

目前，北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂现状日平均处理污水量为 12.5 万立方米，该污水处理厂剩余容量约 5.5 万 m^3 /d。本项目废水排放量占顺义区污水处理厂剩余容量的 0.029%，项目废水排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂后不会对该污水处理厂水质产生明显冲击，北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水量。

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北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂可行。

（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 4-12。

表 4-12 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	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
	COD_{Cr}、SS	1 次/周	
	粪大肠菌群	1 次/月	
	BOD_5	1 次/季度	

	氨氮	间接排放对频次不做要求	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。
接触池出口	总余氯	2 次/日*	

备注：*根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）6.1.3.1：采用含氯消毒剂消毒时，接触池出口总余氯每日监测不得少于 2 次 （采用间歇式消毒处理的，每次排放前监测）。

三、噪声

（一）噪声源强分析

本项目噪声主要来自诊疗设备、空调系统、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（用于曝气）位于污水处理设备间内；废气处理设施均安装在室外楼顶。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 4-13。

表 4-13 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	污水处理设备	1	一层污水处理设备间	70		15	55	8760
3	污水处理设备风机	1	一层污水处理设备间	70		15	55	8760
4	煎药废气处理设施风机	1	楼顶	70	低噪音设备、隔声罩、设备基础减振、距离衰减	15	55	2920
5	中央空调室外机组	4	楼顶	70		15	55	8760

（二）厂界达标分析

本项目噪声源主要位于室内。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测模式如下：

1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

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

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

2、户外声传播衰减公式：

$$L_p(r) = L_p（r_0） - 20lg（r/r_0）$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置r_0处的声压级，dB；

r——预测点距离声源的距离，m；

r_0——参考位置距离声源的距离，1m。

3、噪声源对预测点产生的贡献值计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数，s；

t_i——在 T 时间内i声源工作时间，s；

L_{Ai}——i声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内j声源工作时间，s；

L_{Aj}——j声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

4、预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：Leq —预测值，dB(A)

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb —预测点的背景值，dB(A)。

经计算，厂界处噪声值见表 4-14 和表 4-15，运营期厂界及敏感点噪声预测结果见表 4-16、4-17。

表 4-14 厂界噪声昼间贡献值情况表 单位：dB(A)

项目	噪声源	降噪后源强	降噪后综合源强	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	55	32.2	8.4	20.8	34.6	18.8	30.5	22.6	18.2
	污水处理设备	55	55	48.3	2.0	4.7	41.0	15.3	43.0	35.6	16.7
	污水处理设备风机	55	55	50.6	3.8	2.4	39.2	14.9	37.4	41.4	17.1
室外声源	煎药废气处理设施风机	55	55	48.8	9.5	4.2	33.5	21.2	35.4	42.5	24.5
	中央空调室外机组	55	61	31.0	18.2	22.0	24.8	31.2	35.8	34.2	33.1

表 4-15 厂界噪声夜间贡献值情况表 单位：dB(A)

项目	噪声源	降噪后源强	降噪后综合源强	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	污水处理设备	55	55	48.3	2.0	4.7	41.0	15.3	43.0	35.6	16.7
	污水处理设备风机	55	55	50.6	3.8	2.4	39.2	14.9	37.4	41.4	17.1

室外声源	中央空调室外机组	55	61	31.0	18.2	22.0	24.8	31.2	35.8	34.2	33.1

表 4-16 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	昼间	夜间	
1	东侧厂界外 1m 处	32.0	31.4	≤70	≤55	达标
2	南侧厂界外 1m 处	45.3	44.7	≤55	≤45	达标
3	西侧厂界外 1m 处	45.8	43.0	≤55	≤45	达标
4	北侧厂界外 1m 处	34.0	33.3	≤70	≤55	达标

表 4-17 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	昼间	夜间	
1	建新北区第三社区 2 号楼	36.5	35.0	50.9	41.6	51.1	42.5	≤55	≤45	达标
2	建新北区第三社区 9 号楼	30.6	29.2	53.1	44.2	53.1	44.3	≤55	≤45	达标
3	建新北区第三社区 8 号楼	36.3	33.0	51.2	39.4	51.3	40.3	≤55	≤45	达标
4	建新北区第三社区 7 号楼	29.4	27.9	53.3	40.1	53.3	40.4	≤55	≤45	达标
5	建新北区第三社区 3 号楼	27.7	26.7	50.0	41.7	50.0	41.8	≤55	≤45	达标

经预测，运营期间，本项目南厂界和西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，东厂界和北厂界贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求对周围环境影响较小；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）中的相关规定，本项目噪声监测计划见表 4-18。

表 4-18 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
医院南、西厂界外 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
医院东、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 4 类标准

四、固体废物

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。

（一）生活垃圾

本项目生活垃圾来自医院职工、病患日常生活产生的垃圾。

1、医院员工生活垃圾

本项目员工 53 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 9.6725t/a。

2、门诊生活垃圾

本项目门诊就诊人数 200 人/天，门诊就诊人员生活垃圾按每人次产生 0.1kg 计，则门诊生活垃圾产生量约为 7.3t/a。

3、病房生活垃圾

本项目共设置 45 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 16.425t/a。

综上，本项目生活垃圾产生量为 33.3975t/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。

（二）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物废包装物、废中草药及中药渣。

1、废包装物

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。

2、废中草药及中药渣

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。

（三）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。

1、医疗废物（HW01）

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。本项目医疗废物（HW01）主要为感染性废物、损伤性废物、病理性废物和药物性废物。

本项目运营期预计产生的医疗废物情况如下：

（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。

（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。

（3）病理性废物：本项目产生的病理性废物为牙科诊疗过程中病人拔掉的牙齿，产生量约 0.001t/a。

综上，本项目医疗废物产生量约 3.201t/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。

2、其他危险废物

（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。

（2）污泥、栅渣（HW49）

污水处理设备运行过程会产生栅渣、污泥，化粪池会产生污泥。

A. 污水处理设备污泥

根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中提及的污泥计算方法，项目污水处理设备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：ΔX——剩余污泥量（kg/d）；

Y——污泥产生系数（kg/kgBOD_5），20℃时为 0.4-0.8，本次取中间值 0.6；

Q——日均污水量（m^3/d），本报告取 15.945；

S_0——进水 BOD_5 浓度（kg/m^3），本报告取 0.150；

Se——出水 BOD_5 浓度（kg/m^3），本报告取 0.0137；

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_0——进水 SS 浓度（kg/m^3），本报告取 0.120；

SS_e——出水 SS 浓度（kg/m^3），本报告取 0.0168。

根据上述公式计算得出项目干污泥的产生量为 2.2913kg/d，未经脱水的污泥含水率一般在 98%，则项目污泥产生量为 0.1146t/d，约合 41.829t/a。

B. 污水处理设备栅渣

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 0.12~0.15m^3 栅渣/10^3m^3 废水，容重约 900-1100kg/m^3。本项目均按最大数值取值，污水处理设备处理废水量 5819.925m^3/a，则栅渣量为 0.9603t/a。

C.化粪池污泥

本项目化粪池污泥，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），化粪池污泥产生量按 0.7L/人•d 计算，本项目共计 45 张床位、53 名医护人员、门诊病人 200 人/d，则化粪池产生的污泥体积为 0.21m^3/d、76.65m^3/a，新鲜污泥含水率可按 95％计算；因污泥放置过程中会经过发酵浓缩，污泥发酵浓缩后体积缩减系数为 0.8，则污泥体积缩减至 0.168m^3/d、61.32m^3/a，发酵浓缩后的含水率可按 90%计算，根据《排水工程》教材中提供的计算公式：污泥密度 d=2.6*

（1-含水率）+1*含水率，计算得出含水率 90%的污泥密度为 1.16kg/L，则化粪池污泥产生量为 0.19488t/d、71.13t/a。

综上所述，污水处理设备栅渣和污泥、以及化粪池污泥产生量为 113.9193t/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。

（3）消毒剂沾染物及其包装物（HW49）

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。

（4）废紫外灯管（HW29）

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。

（5）废铅酸蓄电池

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 0.02t/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。

（6）废活性炭

吸附污水处理设备废气和煎药废气产生的废活性炭为危险废物。根据废气源强核算及达标分析部分，煎药废气产生的臭气浓度为 132（无量纲）。由臭气浓度和臭气强度关系式计算得出该部分废气臭气强度为 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/m^3，硫化氢浓度为 0.0091mg/m^3。

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：

$$t=10^6\times S\times W\times E/（\eta\times L\times y）$$

其中：t——吸附剂连续工作时间，h；

W——吸附装置内吸附剂的质量，kg；

S——平衡保持量，其中：NH_3 为 1.3%、H_2S 为 1.4%；

η——吸附效率，NH_3 取 0.5，H_2S 取 0.5；

L——通风量，m^3/h，污水处理设备通风量为 2000m^3/h，煎药设备通风量为 5000m^3/h；

y——吸附装置进气口处污染物浓度，根据源强核算污水处理废气 NH_3 取 0.1404mg/m^3，H_2S 取 0.0054mg/m^3；煎药废气 NH_3 取 0.455mg/m^3，H_2S 取 0.0091mg/m^3；

E——动活性与静活性之比，本项目取 0.8。

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 NH_3、H_2S 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 110.41kg（其中处理污水处理废气活性炭用量为 30.20kg，处理煎药废气活性炭用量为 80.21kg）。活性炭每 90 天更换一次，则年产生废活性炭为 441.64kg/a。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-19，本项目危险废物贮存基本情况见表 4-20。

表 4-19 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）
诊断、治疗、化验等医疗活动	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	3
	损伤性废物	危险废物（医疗废	HW01 841-002-01	0.2	固态	In	每日	箱装、封闭		0.2

			物）							处置	
		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	栅渣和污泥	危险废物	HW49 772-006-49	113.9193	半固体	T、In	污泥每年，栅渣每月	不设暂存		113.9193
	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	0.02（3-5年产生量）	固态	T、C	3-5年	不设暂存		0.02
	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
	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	0.4416	固态	T	每90天	箱装、封闭		0.4416
	用品外包装	*废包装物	一般工业固体废物	SW17 900-005-S17	3	固态	/	每日	/	物资回收部门回收	3
	过期中草药/煎药过程	废中草药及中药渣		SW59 900-099-S59	3.05	固态	/	每日	袋装	环卫部门清运处理	3.05

员工、患者生活	生活垃圾	生活垃圾	/	33.3975	固体、液体	/	每日	垃圾桶	环卫部门清运处理	33.3975

*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 4-20 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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
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	3m²	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				
	废活性炭	HW49	900-041-49				每90天更换
	废紫外灯管	HW29	900-023-29	/	/	/	每2~3年更换一次灯管
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

本项目新建1个危险废物暂存间，建筑面积为3m²，位于本项目二层西侧位置。企业危险废物（含医疗废物）最大贮存量为0.15t，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。

3、环境管理要求

（1）危险废物环境管理要求

	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）中有关规定。 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： 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； 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； 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； 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； 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、渗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。 ⑥采取技术和管理措施防止无关人员进入。 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。

（2）医疗废物环境管理要求

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 4-21。

表 4-21 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^{-10}cm/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）内部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，因此对周边环境敏感点不会造成影响。

（3）委托利用或处置的环境影响分析

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（危废处置承诺书见附件 6），严格妥善处理环评报告所提的各项危险废物遵守国家环境保护法等有关法律，严格执行各种环保章程。

（四）固体废物环境影响评价结论

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 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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市相关规定。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）等的相关规定。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，因此将污水处理设备间、危险废物暂存间划为重点

防渗区进行管理，其余区域为一般防渗区。重点防渗区环境影响分析及采取的防控措施见表 4-22。

表 4-22 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、污水处理设备间	
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	污水处理设备间底部、四周均进行地面硬化和防渗处理（人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}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≤10-^{10}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淀，再通过市政污水管网排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂，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。

六、生态环境影响分析

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。

七、环境风险评价

（一）环境风险识别

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设备间、危险废物暂存间、治疗室和处置室（放置酒精）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

当存在多种风险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值确定见表 4-23。

表 4-23 危险物质 Q 值判定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量（qn）	折纯最大存在量（qn/t）	临界量（Qn /t）	Q 值
1	75%乙醇	64-17-5	0.5L	3.1875×10^{-4}	500	6.375×10^{-7}
2	次氯酸钠	7681-52-9	—	0.1（4 桶）	5	0.02
项目 Q 值Σ						0.0200006

注：（1）75%乙醇密度为 0.85g/ml。

根据表 4-23 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0200006＜1，则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。

（二）环境影响途径及危害后果

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。

1、环境影响途径：

酒精（乙醇）等易燃液体泄漏可导致火灾或爆炸；次氯酸钠泄漏可导致大气、水体污染；污水处理设备间泄漏对地下水土壤污染。

2、危害后果：

（1）大气污染

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

（2）地表水和地下水污染

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；污水处理设备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。

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。

（三）风险防范措施

1、污水处理设备间

（1）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。

（2）管理与维护：对于污水处理设备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。

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。

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。

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。

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。

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。

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急、抢险操作制度。

（3）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。

2、危险废物管理

（1）危险废物的收集、储运

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。

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。

（2）医疗废物泄漏风险防范措施

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）等的相关要求。

①建立、健全医疗废物管理责任制，设立专人负责，确保医疗废物的安全管理。

②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的包装物或者容器内，做好标记。

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

④放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

⑤暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑥医疗废物及时交由具有相应资质的专业机构进行处理。

（3）安全管理制度

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。

（四）应急预案要求

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：

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

	（五）环境风险评价结论 本项目涉及的化学品日常储存量较小，危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0200006。 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。

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	分别收集后，经同一套二级活性炭吸附装置处理后，由1根16m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。
地表水环境	污水总排口DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	项目产生的废水排入自建一体化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北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。	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、空调系统、污水处理设备、废气处理设施风机等	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	南厂界和西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类限值，东厂界和北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类限值。
电磁辐射	/	/	/	/
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； 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	1、注意对污水处理水量和水位进行监测，当出现水量、水位变动较大时，及时采取相应措施； 2、污水处理设备间底部及四周均进行地面硬化和防渗处理（人工防渗材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s）； 3、污水管道采用防渗、防腐管材； 4、危险废物严格按照环评提出的各项要求进行分类收集，并按类别分置于防渗漏的容器内，防止危险废物渗漏；并对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≤10-^{10}cm/s）。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	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。 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。 3、定期对污水处理设备进行检查、维护、保养。 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。 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。
其他环境管理要求	**一、排污口规范化管理** **（一）排污口规范化** 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				
警告图形符号				
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

（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。

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。

废气监测点位提示性标志牌　　污水监测点位提示性标志牌

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：

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 45 张，牙椅 2 张，行业为 Q8411 综合医院，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，本项目属于登记管理单位，应进行排污登记申请。

三、环保设施安全生产

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。

四、“三同时”竣工验收

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。

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。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本项目环境保护设施“三同时”竣工验收一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

序号	污染源	监测因子	环保措施	验收标准
1	废气	氨、硫化氢、臭气浓度	煎药废气和污水处理设备废气分别收集后，经同一套二级活性炭吸附装置处理，由 1 根 16m 高排气筒排放。	执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中排放限值。
2	废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	项目产生的废水排入自建一体化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北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。	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。
3	噪声	厂界噪声	选用低噪声设备、设置基础减振、墙体隔声等措施。	南厂界和西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类限值，东厂界和北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境

				噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值。
4	生活垃圾	/	分类后集中收集，由环卫部门定期清运	不外排
5	一般工业固废	/	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	不外排
6	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。其中污水处理设备栅渣、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，不在医院内暂存，其余医疗废物和危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。	不外排

六、结论

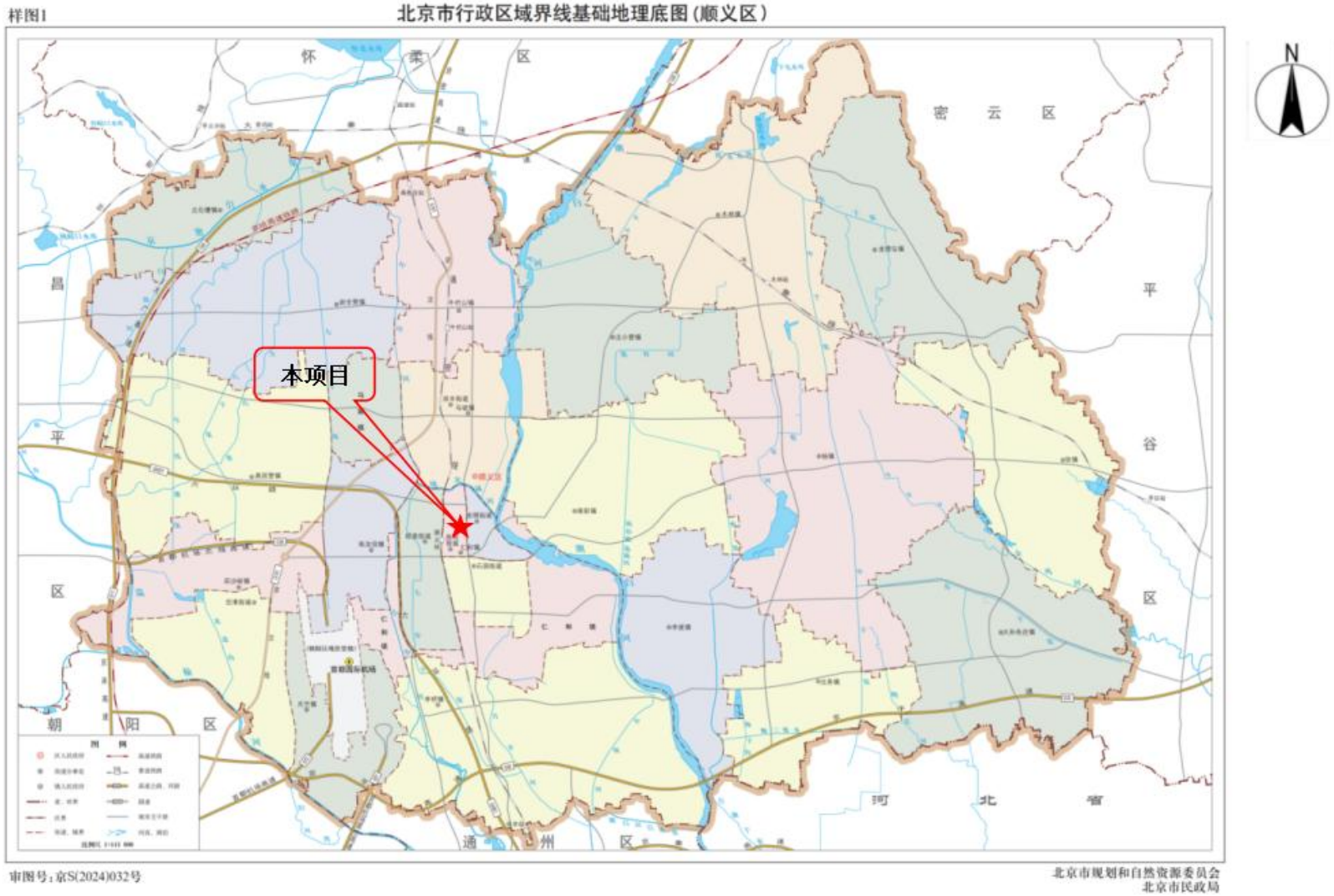
本项目符合国家和北京市产业政策，符合相关规划要求，项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，不存在环境制约因素。在采取各项环保措施后，污染物可以稳定达标排放，对周围敏感点环境影响可接受。从环保角度本项目环境影响是可行的。

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	0.2968t/a	0	0.2968t/a	+0.2968t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.1979t/a	0	0.1979t/a	+0.1979t/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
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	113.9193t/a	0	113.9193t/a	+113.9193t/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	0.02t/（3-5 年）	0	0.02t/（3-5 年）	+0.02t/（3-5 年）
	消毒剂沾染物及其包装物	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	0	0	0.4416t/a	0	0.4416t/a	+0.4416t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


样图1
北京市行政区域界线基础地理底图（顺义区）
怀
柔
区
密
云
区
昌
平
区
平
谷
区
朝
阳
区
通
州
区
河
北
省
本项目
N
审图号：京S(2024)032号
北京市规划和自然资源委员会
北京市民政局

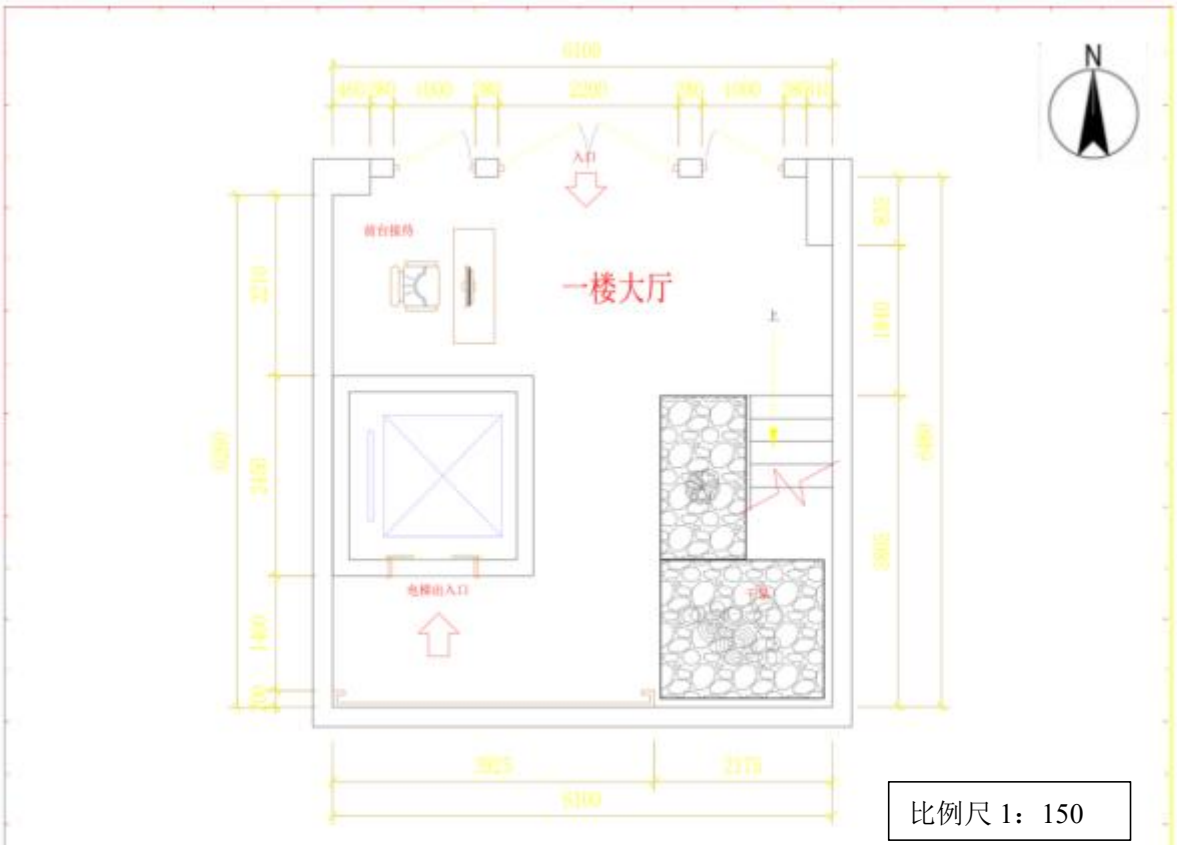
附图 1　项目地理位置图

附图 2-1　项目所在楼周边关系图

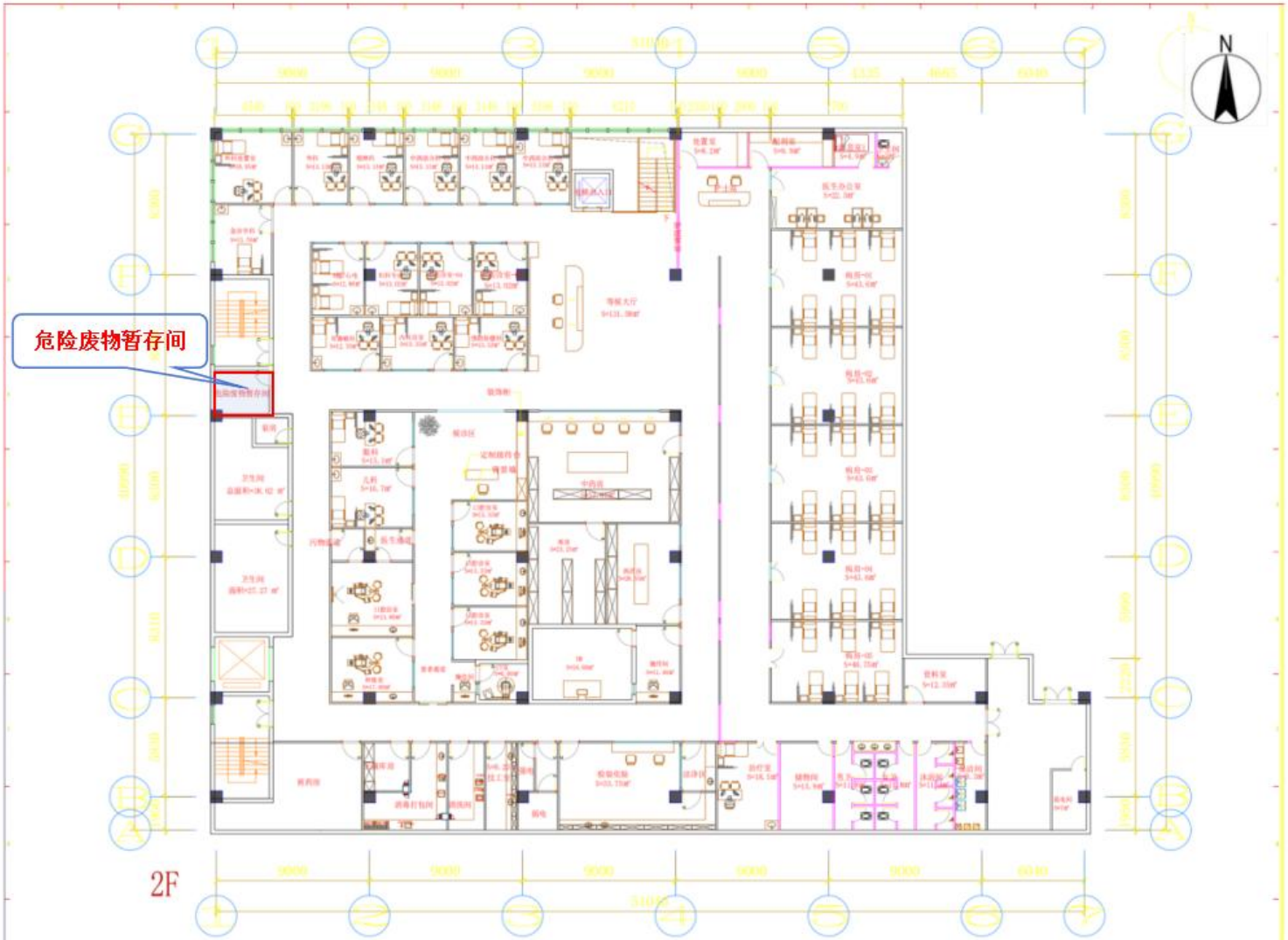
图 2-2　项目所在一层平面布置图

图 2-3　项目所在二层平面布置图

图 2-4　项目所在三层平面布置图



附图 3-1 项目一层平面布置图



附图 3-2 项目二层平面布置图

比例尺 1：150

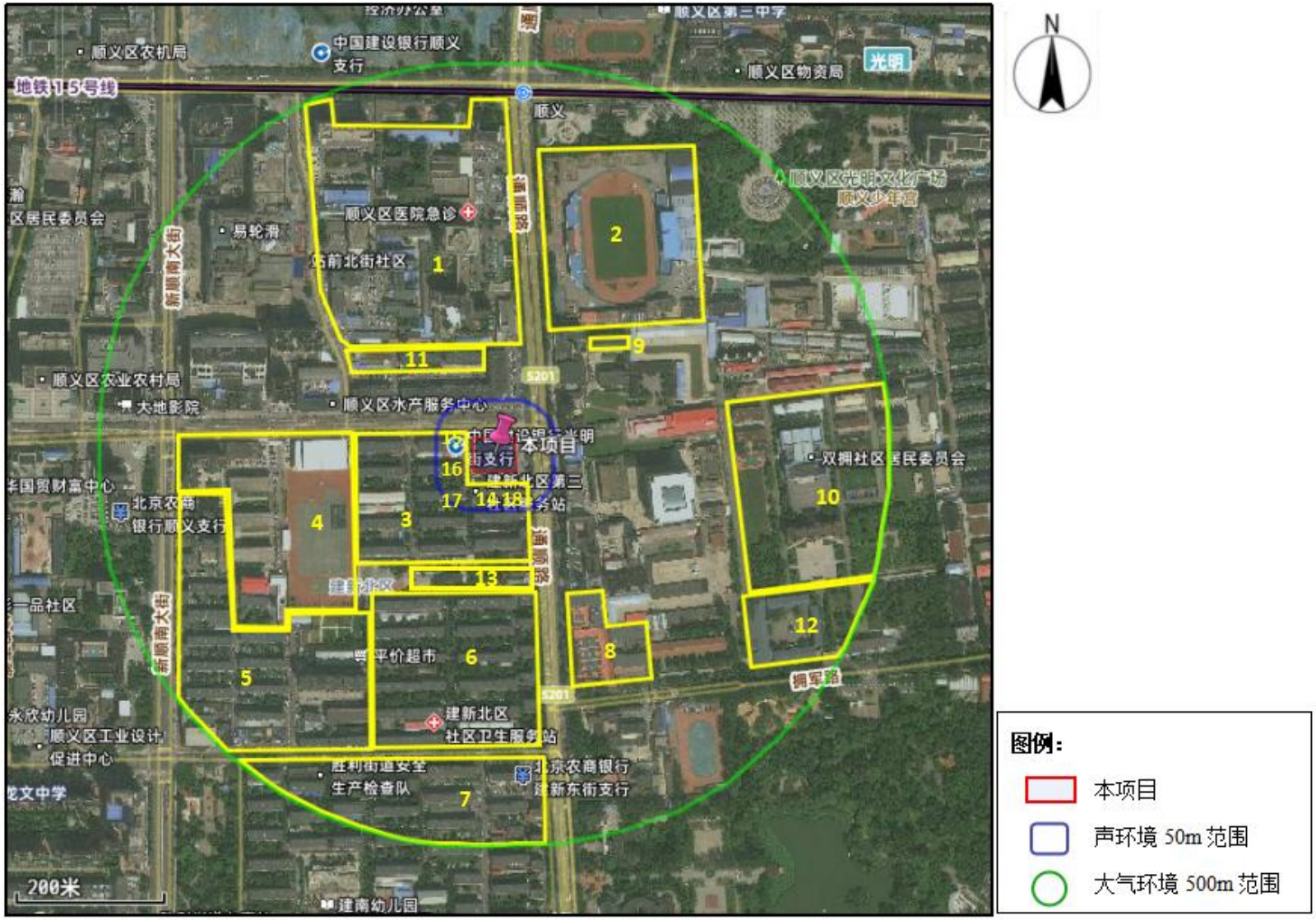
附图 3-3 项目三层平面布置图

比例尺 1：80

附图 3-4 项目污水设备间位置图

N
街
站前东街
盛京银行
站前东街
S201
建新北区第三
社区服务站
20米
图例：
本项目
废气排放口
污水处理设备间
废水总排口
危险废物暂存间

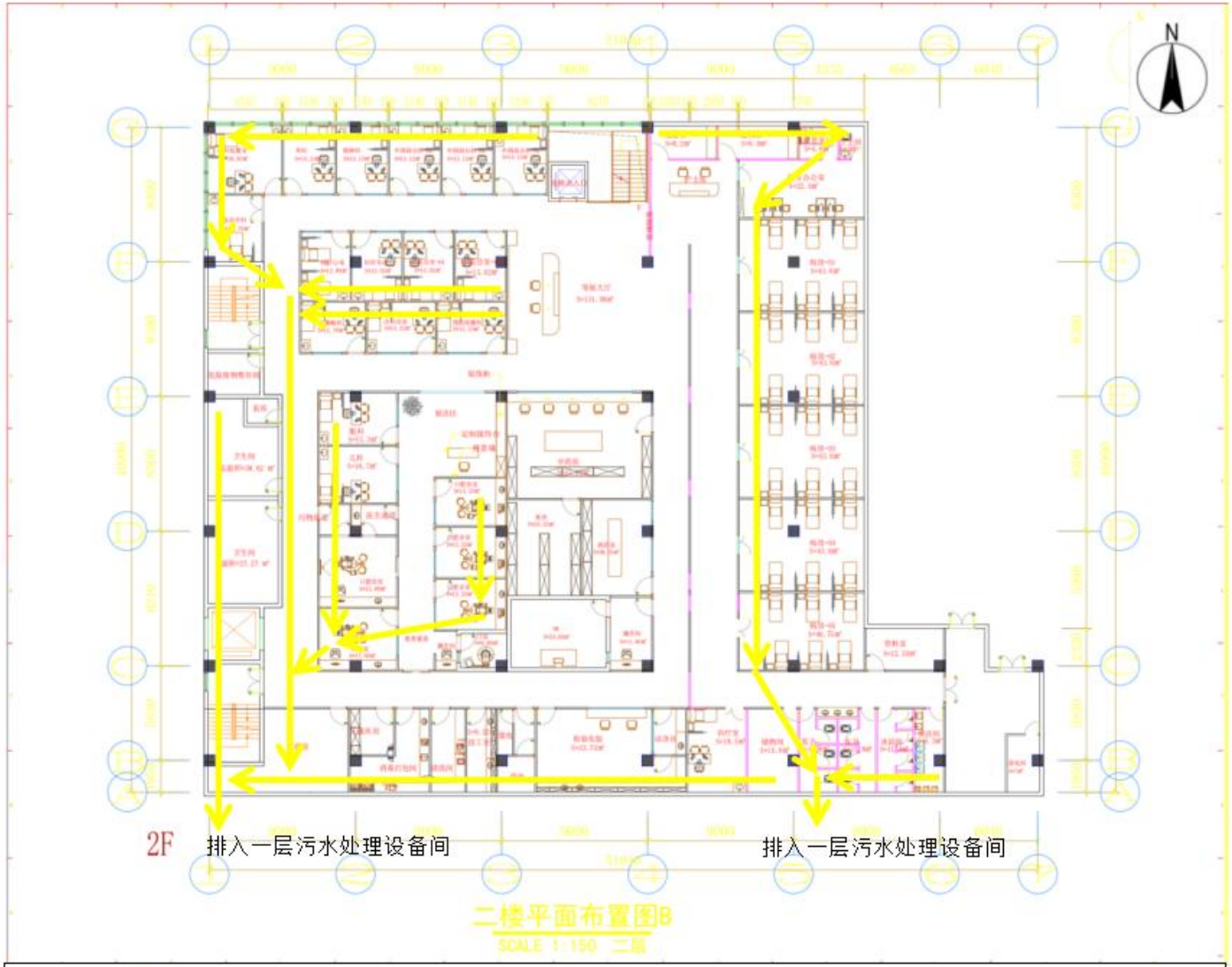
附图 4　污染源分布图



附图 5　环境保护目标分布图

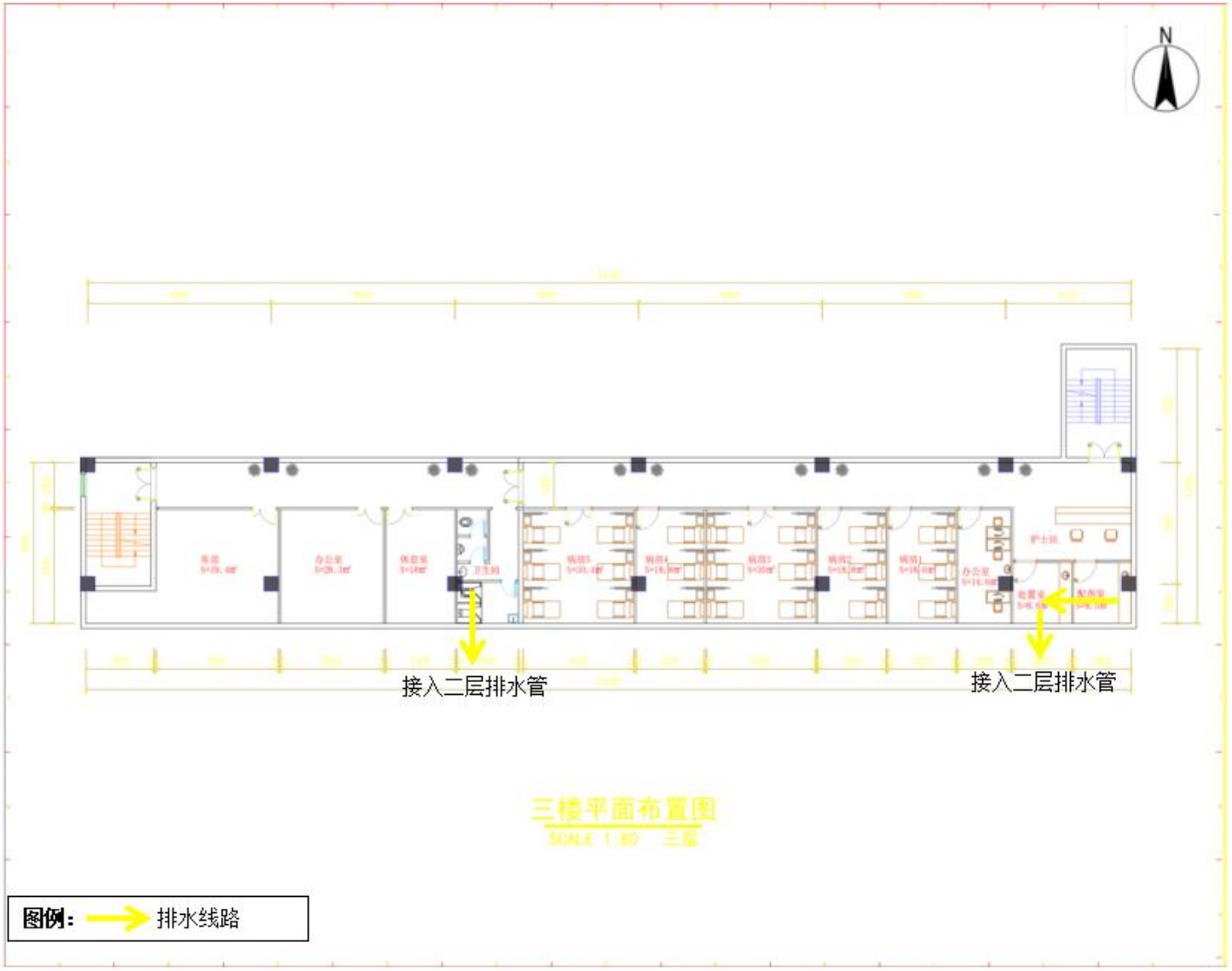
站前东街
N
盛京银行
站前东街
从二楼沿室外墙体引至楼顶
二级活性炭
管道沿室外墙体引至楼顶
10米
图例：
污水处理设备废气走向
煎药废气走向
经处理后综合废气走向
废气排放口

附图 6　排风管路图



图例： 排水线路

附图 7-1　项目二层排水线路图



附图 7-2　项目三层排水线路图