

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：平谷区中医医院“中医药平急两用”

综合楼建设工程

建设单位（盖章）：北京市平谷区中医医院

编制日期：2024年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1729135175000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8g8l8z		
建设项目名称	平谷区中医医院"中医药平急两用"综合楼建设工程		
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)	北京市平谷区中医医院		
统一社会信用代码	12110226400980538E		
法定代表人(签章)	周自广		
主要负责人(签字)	周自广		
直接负责的主管人员(签字)	王晓午		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京市劳保所科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91110106102148612N		
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
陆晶	08351143508110135	BH016899	陆晶
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陆晶	建设项目工程分析, 环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 结论	BH016899	陆晶
李晓君	建设项目基本情况, 区域环境质量现状, 环境保护措施监督检查清单	BH066228	李晓君

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 北京市劳保所科技发展有限公司（统一社会信用代码 91110106102148612N）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 平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程 环境影响报告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表的编制主持人为 陆晶（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 08351143508110135，信用编号 BH016899），主要编制人员包括 陆晶（信用编号 BH016899）、李晓君（信用编号 BH066228）2人，上述人员为本单位全职人员；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)：北京市劳保所科技发展有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称		平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程	
项目代码		2024 13001 8411 02888	
建设单位联系人		王小坤	联系方式 69970906
建设地点		北京市平谷区平谷镇平翔路6号平谷区中医医院现状院区内西侧	
地理坐标		E117度07分10.871秒，N40度09分21.682秒	
国民经济行业类别	中医医院 Q8412	建设项目行业类别	四十九、卫生——108 医院 841；专科疾病防治院（所、站） 8432；妇幼保健院（所、站） 8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842
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）	北京市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京发改（审）[2024]342号
总投资（万元）	45075	环保投资（万元）	360
环保投资占比（%）	0.80	施工工期	36个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	21258.49
专项评价设置情况	无		

规划情况	《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，北京市平谷区人民政府、北京市人民政府，2019年11月。
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	与平谷分区规划符合性 《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中第64条指出，“到2035年全区医疗卫生机构服务能力明显提升，城乡医疗卫生健康服务体系更加健全完善，为城乡居民提供就医环境良好、医疗技术水平较高、公平可及的优质医疗卫生健康服务”。 本项目拟对既有平谷区中医医院进行扩建，在原有门急诊楼、住院楼等设施基础上，新建“中医药平急两用”综合楼，进而推动平谷区“平急两用”医疗卫生基础设施建设，提高平谷区中医医院平时中医药综合服务能力和急时新发重大疫情和突发公共事件医疗综合救治能力，改善就医患者就诊环境，优化院区功能布局，为辖区居民提供更加全面、专业、优质、高效的中医药诊疗服务，故本项目的实施与《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求相符合。
其他符合性分析	1. 项目背景 1.1 项目由来 2023年7月，国务院办公厅印发《关于积极稳步推进超大特大城市“平急两用”公共基础设施建设的指导意见》，主要通过大城市在建设改造偏远山区或地区的民宿、旅游酒店、医疗机构、仓储基地等设施时，提前嵌入公共卫生等突发公共事件应急功能，打造一批“平急两用”公共基础设施，进一步完善医疗应急服务体系，补齐临时安置、应急物资保障短板，推动大城市更高质量、更可持续、更为安全地发展。 《北京市关于进一步推动首都经济高质量发展取得新突破的行动方案（2023-2025年）》明确提出，支持平谷区试点建设国家“平急两用”发展先行区。目前，北京市平谷区正在试点建设国家“平急两用”发展先行区。《北京市平谷区试点建设国家“平急两用”发展先行区实施方案》提出，强化医疗救治服务能力。统筹医

疗救治资源，完善应急医疗救治网络，形成分级分层、平急结合的医疗救治体系。提高传染病救治能力，推进平谷区中医院医疗救治综合楼和门急诊楼建设，研究平谷区中医院纳入中国中医科学院体系的实施路径。

平谷区中医医院作为以中医为特色、集中西医医疗、教学、科研为一体的综合性三级甲等中医医院，医院现有编制床位 800 张，2023 年实际开放床位 459 张，年门急诊量约 56.7 万人次，年出院人数 11379 人次，医疗服务能力在平谷区排名第二，仅次于平谷区医院。医院现状用地规模和建筑规模较小，现有医疗空间局促，实际开放床位远低于编制床位，难以满足医院实际业务发展需求；就医环境差，门诊常年饱和，高峰时期拥挤不堪；基础设施老旧，存在结构及消防等安全隐患；地面停车场车多人多，人车混流，易发生交通事故；院内道路常年拥堵，致使消防应急通道不畅，存在安全隐患。

为配合平谷区“平急两用”发展先行区的“平急两用”医疗体系建设，提高平谷区中医医院平时中医医疗综合服务能力和急时新发重大疫情和突发公共事件综合救治能力，推进“平急两用”医疗基础设施建设，改善医院基础设施条件，促进医院高质量发展，平谷区委区政府部署工作，拟实施“平谷区中医医院‘中医药平急两用’综合楼建设工程”。

1.2 编制依据

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条，“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理”。

本项目的实施将使得平谷中医医院病床数从现有开放床位459张扩容至600张，增加床位141张，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《<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）》的规定，本项目属“四十九、卫生 84”中“108 医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842（简易低风险工程除外⑥）”范畴，新增住院床位<500张、≥20张，故确定本项目应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，北京市劳保所科技发展有限责任公司承担了本项目环境影

响报告表编制工作。

2. 产业政策符合性分析

2.1 国家产业政策

本项目为既有中医医院改扩建项目，建成后平时主要为平谷区及周边地区居民提供优质中医药服务，急时主要承担北京市及平谷区突发公共事件应急医疗救治、新发突发重大疫情救治等任务，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属“鼓励类”中“三十七、卫生健康”——“1.医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”范畴，为鼓励类项目，故项目建设与国家当前产业政策相符。

2.2 北京市产业政策

《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》（京政办发[2022]5 号，2022 年 2 月 14 日起生效）显示，本项目中医医院改扩建类项目未在全市范围适用的“北京市新增产业的禁止和限制目录（一）”和平谷区所处的生态涵养区适用的“北京市新增产业的禁止和限制目录（二）”中，属允许类项目，故项目建设与北京市当前产业政策相符。

此外，根据本项目初步设计方案显示，项目新建平急两用综合楼内拟建燃气热水锅炉 2 台，用于新建平急两用综合楼内全年生活热水供应。

《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中规定，全市范围内（44）电力、热力生产和供应业为“限制类”产业，禁止新建和扩建“（4430）热力生产和供应中燃煤、燃油热力生产，燃气独立供暖系统（不具备可再生能源供热条件的除外，居民自行安装燃气壁挂炉采暖除外）”。

本项目项目建议书（代可行性研究报告）显示，项目冬季供暖及生活热水供应方案为：“新能源和可再生能源设施装机占比不小于总装机 60%，常规能源作为调峰或辅助热源，常规能源由市政热力提供，冬季空调及采暖热负荷由风冷热泵+市政热力提供”、“全年生活热水负荷为 1700kW，由新建锅炉房承担”、“本项目在地下一层新建锅炉房，锅炉房内共设置 3 台 0.7MW 的燃气热水锅炉，一次热水供回水温度为 85/60℃，供应全年生活热水换热媒”。该项目建议书（代可行性

	研究报告)已于2024年6月9日取得北京市发展和改革委员会《关于平谷区中医医院“中医院平急两用”医疗综合楼建设工程项目建议书(代可行性研究报告)的批复》(京发改(审)[2024]342号),故本项目供热方案能够符合《<北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)>热力生产和供应业管理措施实施意见》(京管办发[2022]303号)中新建供热项目管理要求,与北京市当前产业政策相符。 取得项目建议书(代可行性研究报告)的批复后,本项目进行了初步设计,初步设计中,计划用于生活热水供应的燃气锅炉由可研阶段的3台0.7MW燃气热水锅炉调整为建设2台0.7MW燃气热水锅炉,其余供热方案不变。 3. “三线一单”符合性 3.1 生态保护红线符合性分析 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)显示,全市生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域: “ (一)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; (二)市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。” 本项目所在地位于平谷区兴谷街道,经查项目用地不在生态保护红线范围内,项目与平谷区生态保护红线位置关系示意图1-1。
--	---

平谷分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图05 两线三区规划图(修改后)

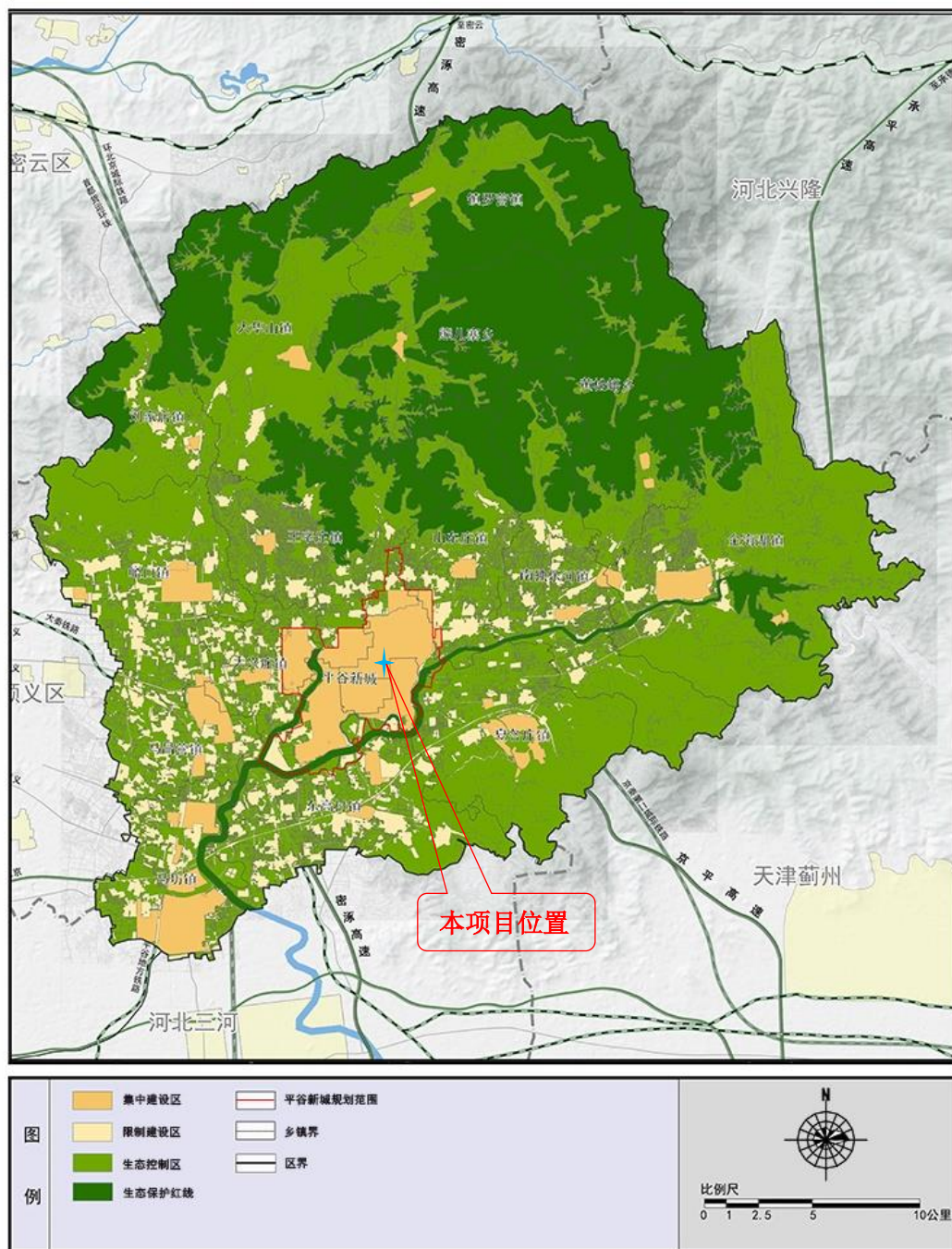


图 1-1 本项目与平谷区生态保护红线位置关系示意图

3.2 环境质量底线符合性分析

本项目在采取各项污染治理措施后，废气、废水、噪声等均能达标排放，固废得到妥善处理，项目运行对外环境影响很小，不会突破区域环境质量底线。

3.3 资源利用上线符合性分析

本项目建设利用平谷区中医医院院内现有用地，不新增建设用地，运营过程中将有水、电、气等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量很小，不会突破土地资源、水资源和能源利用上线的要求。

3.4 北京市生态环境准入清单符合性分析

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。

本项目位于平谷区兴谷街道，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，项目在兴谷街道所属环境管控单元编码为ZH11011720005，属于街道（乡镇）重点管控单元。

本项目在兴谷街道环境管控单元图中位置示意图 1-2。

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，对本项目与全市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单、环境管控单元生态环境准入清单的符合性进行分析。

（1）全市总体生态环境准入清单符合性

本项目用地位于兴谷街道辖区，属街道（乡镇）重点管控单元，对照“全市总体生态环境准入清单”中《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》进行符合性分析，详见表 1-1。

根据表 1-1 对比分析可知，本项目建设符合《重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单》要求。

（2）五大功能区生态环境准入清单符合性

本项目位于平谷区，属生态涵养区，对照“五大功能区生态环境准入清单”中《生态涵养区生态环境准入清单》进行符合性分析，详见表 1-2。

根据表 1-2 对比分析可知，本项目建设符合《生态涵养区生态环境准入清单》要求。

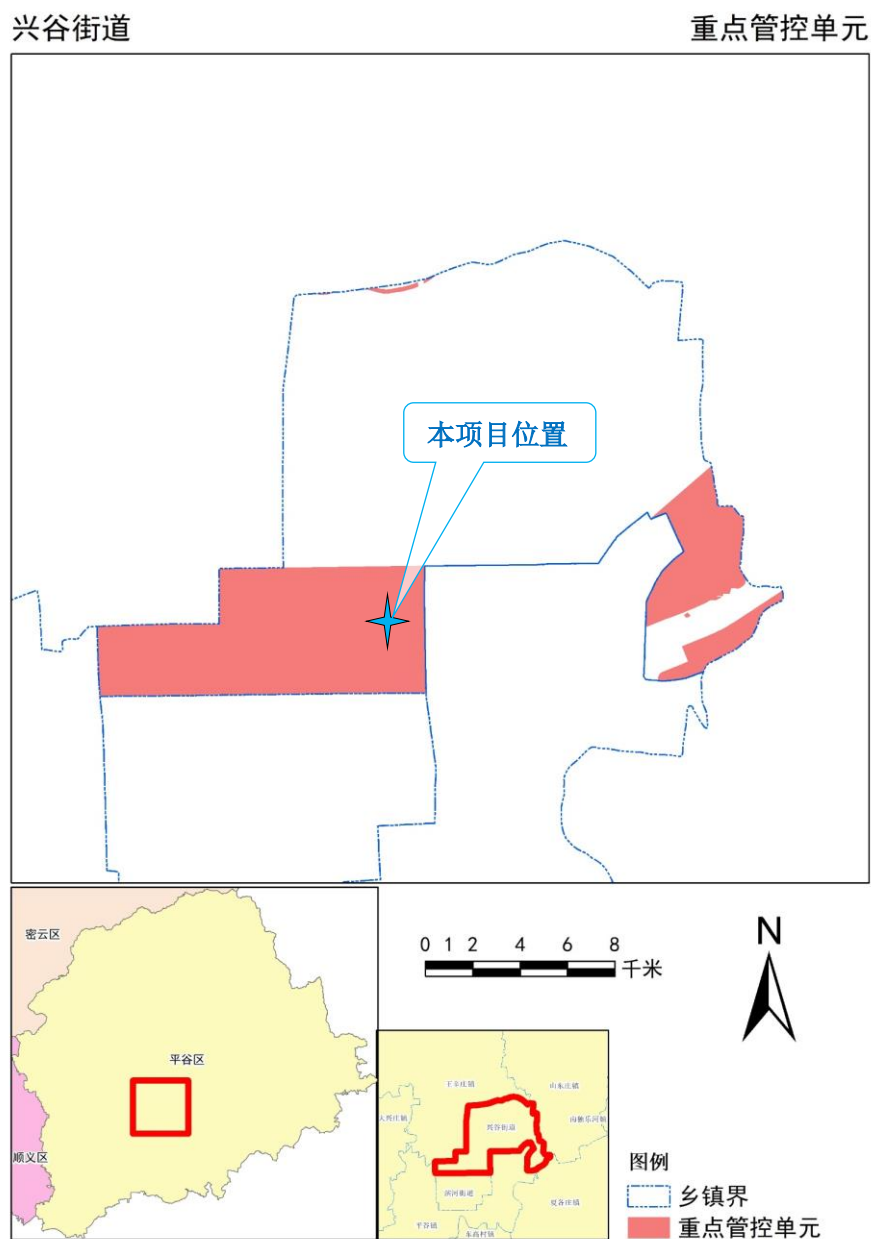


图 1-2 本项目在兴谷街道生态环境管控单元图位置示意图

(3) 环境管控单元生态环境准入清单符合性

本项目对照“环境管控单元生态环境准入清单”中《街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单》进行符合性分析，详见表 1-3。

根据表 1-3 对比分析可知，本项目建设符合环境管控单元生态环境准入清单要求。

综上，本项目建设符合全市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境准

	入清单、环境管控单元生态环境准入清单的相关要求，符合“三线一单”管理要求。 4. 选址符合性 本项目建设地点位于北京市平谷区中医医院现状院区用地内，医院东、西两部分院区均已取得不动产权证，东院区不动产权证书（京（2021）平不动产权第0003570号）显示东院区地块土地用途为医卫，西院区不动产权证书（京（2019）平不动产权第0001187号）显示西院区地块土地用途为市政公用设施。 本项目拟建主体建筑2栋，其中，1栋为包含门急诊、医技、住院等功能的平急两用综合楼，位于中医医院西院区地块；1栋为停车楼，位于中医医院东院区地块。 针对中医医院西院区拟建医疗用途综合楼事项，中医医院于2024年8月组织实施了土壤污染状况初步调查，调查结论为平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块不属于污染地块，满足第一类用地要求，并取得平谷区生态环境局出具的《关于<平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告>评审意见的函》。 综上，本项目建设用地均为中医医院已取得使用权的建设用地，土地用途为医卫和已获得《关于<平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告>评审意见的函》可进行下一步开发行为的地块，故本项目建设内容与拟用地块的规划用地性质具有符合性，选址可行。
--	--

表 1-1 本项目与生态环境总体准入清单符合性

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
	重点管控类[街道（乡镇）]		
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 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》。 3.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 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》，引导工业企业入驻工业园区。	1.本项目为既有医院在自有用地上的改扩建项目，项目类型不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制范畴。本项目未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，非外商投资项目。 2.本项目非工业污染行业，未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.本项目使用燃料为天然气，属清洁能源。 5.本项目不属于工业类项目。	符合
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》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 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》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 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；	1.本项目对废气、废水、噪声采取相应污染治理措施，固体废物合理处置，执行国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准。 2.本项目将加强施工期、运营期的机动车和非道路移动机械的污染防治管理。 3.本项目将严格执行《绿色施工管理规程》。 4.本项目污水将通过市政管道排入城市污水处理厂，排水水质预计能够符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中相应限值要求。 5.本项目施工期、运营期将严格执行《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》中有关规定。 6.本项目总量控制指标及其核算执行《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》中有关规定。 7.本项目对废气、废水、噪声采取相应污染治理措施，固体废	符合

	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条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	物合理处置，确保污染物排放符合国家、地方污染物排放标准。餐饮废气排放严格执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）。 8.本项目拟用西院区地块已开展了土壤污染状况初步调查，调查结论为项目用地不属于污染地块，满足第一类用地要求，并取得平谷区生态环境局出具的《关于<平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告>评审意见的函》。 9.本项目将严格执行北京市及平谷区烟花爆竹安全管理要求。	
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）》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.本项目建成后建设单位将根据医院后续运营行为有针对性地进行环境风险防范管理，满足《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求。 2.本项目所在地块符合北京市总体规划的要求，拟用西院区地块已开展了土壤污染状况初步调查，调查结论为项目用地不属于污染地块，满足第一类用地要求，并取得平谷区生态环境局出具的《关于<平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告>评审意见的函》。	符合
资源 利用 效率	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 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。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1.本项目将严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.本项目建设内容、规模、资源能源利用符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。 3.本项目医疗综合楼建筑不适用《大型公共建筑制冷能耗限额》（DB11/T 1617-2019），供热能耗限额按《供暖系统运行能源消耗限额》（DB11/T 1150-2019）以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准进行设计。	符合

表 1-2 本项目与生态涵养区生态环境准入清单符合性

主要内容		本项目情况	符合性	
重点管控要求	法律法规及相关政策文件			
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》适用于生态涵养区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（1）必须且无法避让、符合区级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；（2）不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；（3）零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；（4）其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	1.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》 2.《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88号） 3.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》	1.本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制范畴。 2.本项目建设内容不在负面清单所列条目。 3.本项目建设地点不在生态保护红线内。	符合
污染物排放管控	1.头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.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。 3.开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。 4.以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。 5.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制	1.《北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（京政发〔2019〕10号） 2.《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号） 3.《北京市污染防治攻坚战2020年行动计划》（京政办发〔2020〕8号） 4.《北京市污染防治攻坚战2020	1.本项目不使用高排放非道路移动机械。 2.本项目非畜禽养殖类项目。 3.本项目非矿山类项目。 4.本项目建设地点不属于农村区域，排水能够进入城市污水处理厂处理。 5.本项目排水通过市政污水管道进入城市污水处理厂处理，排水不直接进入地表水体。	符合

	宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。	年行动计划》（京政办发〔2020〕8号） 5.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》		
环境 风险 防控	1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》 2.《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）	1.项目将严格执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，并落实本报告提出的污染防治措施，防范环境风险。 2.本项目不涉及污染地块。项目拟用西院区地块已开展了土壤污染状况初步调查，调查结论为项目用地不属于污染地块，满足第一类用地要求，并取得平谷区生态环境局出具的《关于<平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告>评审意见的函》。	符合
资源 利用 效率	1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。 2.执行各区分区规划相关要求。	1.《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》 2.门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区、延庆区、房山区、昌平区的分区规划	1.本项目供水由市政给水管线提供，不开采地下水。 2.本项目为既有医院的改扩建项目，不属于高耗能行业，符合《平谷分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求。	符合

表 1-3 本项目与生态环境管控单元生态环境准入清单符合性

单元编码	行政区	街道（乡镇）	管控类别	主要内容	本项目工程情况	符合性
ZH110117 20005	平谷区	兴谷街道	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生态涵养区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生态涵养区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生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1.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生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目地块内使用的燃料为管道天然气，属清洁能源，地块内不建设安装高污染燃料燃用设施。	符合
			环境风险防范	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区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生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
			资源利用效率	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和生态涵养区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生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目概况 北京市平谷区中医医院位于北京市平谷区平翔路6号,医院始建于1986年,1996年通过二级甲等中医医院评审,2015年通过三级甲等中医医院评审,是一所集中医医疗、科研、教学、预防于一体综合性中医院。医院现状设置有中医内科、西医内科、外科、妇产科、儿科、口腔科、五官科、肛肠科、皮肤科、正骨按摩科、针灸科、预防保健科、放射科、检验科、功能检查科、急诊科诊疗与护理。2023年实际开放床位459张。 中医医院用地范围内现有1#后勤平房、2#后勤平房、行政楼一、门诊综合楼、换热站及配套变压器、配电室、污水处理站、中心供氧站及氧气储罐、住院二部、行政楼2、多功能楼(含食堂)、门急诊楼、病房楼、透析室、东平房等若干建筑/构筑物。 本次平谷区中医医院拟实施的“中医药平急两用”医疗综合楼建设工程(即本项目)主要建设建筑物2栋,分别为“中医药平急两用”综合楼1栋、停车楼1栋,将结合整个院区设计一体规划,一体实施,主要用地为中医医院自有用地西院区,用地范围内现有的1#后勤平房、2#后勤平房将在本项目实施前拆除,换热站及配套变压器将拆除并改建至新建的平急两用医疗综合楼地下。本项目新建停车楼将在中医医院自有用地东院区现有行政楼2拆除后的空地进行建设,东院区现有的东平房距离用地红线过近将择期拆除。中医医院院区其余建筑均做保留。本项目实际设计建构筑物、总图、外网等用地范围约为21258.49 m²。 中医医院南侧远期规划有城市道路一条,道路红线宽度15m,为配合远期道路规划实施,医院现有南侧院墙将向北迁移并腾退南部部分院区用地。该腾退涉及的建筑物拆除、改造(部分门急诊楼、住院二部的车库出入口、透析室、连廊等)工程内容不在本项目设计实施范围,将在规划道路实施前完成。 1.1 地理位置、周边关系及平面布置 (1) 地理位置 本项目建设地点位于北京市平谷区平翔路6号,现平谷区中医医院院区内西侧,属兴谷街道辖区,用地中心地理坐标为北纬40°09'21.682"、东经117°07'10.871",
------	--

地理位置见附图 1。

(2) 周边环境关系

本项目主要建设建筑 2 栋，分别为“中医药平急两用”医疗综合楼 1 栋、停车楼 1 栋，平急两用医疗综合楼用地位于平谷中医医院院内西侧（即西院区），停车楼利用医院内东院区北侧现有“行政楼 2”拆除后空地进行建设。

①新建建筑周边环境关系

A. 平急两用医疗综合楼周边环境关系

东侧：20m 处为医院内部现状住院二部（11F）；

南侧：11m 处为医院外部规划路（道路红线宽度 15m，非本项目建设内容）；

西侧：19m 处为医院西厂界；

北侧：西北部 25m 处为医院内部现状“行政楼一”（3F）、东北部 18m 处为医院内部现状发热门诊综合楼（3F）。

B. 停车楼周边环境关系

东侧：10m 处为医院内部现状多功能楼（3F）；

南侧：12m 处为医院内部现状急诊用房（1F）及老病房楼（6F）；

西侧：10m 处为医院内部现状氧气站（1F）；

北侧：5.5m 处为医院北厂界。

②平谷区中医医院整体院区周边环境关系

东侧：20m 处为平翔路（路宽 40m），路东为兴谷园小区（住宅楼与本项目新建建筑最近距离 132m）；

南侧：隔医院现状围墙由东向西为和平家园小区（住宅楼与本项目红线最近距离 30.5m，与本项目新建建筑最近距离约 100m）、其他企业办公平房院落、海纳幸福城（商住楼，与本项目红线最近距离 24.5m，与本项目新建建筑最近距离约 35.5m）；

西侧：13m 处为谷丰东路（路宽 13m），路西为临街商业用房。

北侧：隔医院围墙由东向西相邻为平方原家具城、金海永顺便民市场（露天集贸市场）。

本项目及整体院区周边环境关系示意图见附图 2。

(3) 总平面布置

平谷区中医医院整体院区总平面布置见图 2-1。



图 2-1 平谷区中医医院整体院区总平面布置图

1.2 建设内容及规模

本项目属北京市平谷区中医医院改扩建项目，主要建设内容为在平谷区中医医院现有院区内新建平急两用综合楼、停车楼，新建总建筑面积共计45527.16m²，其中，地上建筑面积30179.37m²，地下建筑面积15347.79m²。同时，对院区内现有1#后勤平房、2#后勤平房、换热站、行政楼2等进行拆除，拆除建筑面积共4265.02m²，并配套建设给水、雨水、污水、热力、电力、通讯、天然气、医用气体等室外管线及道路广场、室外绿化、室外照明、室外构筑物、室外管线拆改移等红线内室外工程。

本项目建成后，平急两用综合楼平时将用于门诊、医技、住院等诊疗用途，设置住院床位数283张、手术室4间。届时，医院东院区原有门急诊楼处的门急诊功能将迁入本项目新建的平急两用综合楼内，预计日均门诊接待量维持不变，仍为1800人次/日。新建停车楼将用于机动车、非机动车停车用途，其中机动车停车位160个、非机动车停车位606个。

项目建成后，医院设置床位总数达到600张。

本项目及本项目建成后全院区主要技术经济指标情况见表 2-1。

表 2-1 主要技术指标						
类别	序号	项目	单位	指标		备注
				本项目建成后 全院区	本项目	
用地规模	1	建设用地面积	m²	36835.547	21258.49	
建筑规模及建设内容	2	总建筑面积	m²	89268.96	45527.16	本项目数据仅统计新建部分
	2.1	地上建筑面积		69219.35	30179.37	本项目数据仅统计新建部分
	2.2	地下建筑面积	m²	20049.61	15347.79	本项目数据仅统计新建部分
	2.2.1	地下停车库	个	152	113	
	2.2.1.1	地下燃油车车位	个	54	15	
	2.2.1.2	地下新能源车位	个	98	98	
	2.3	停车楼	栋	1	1	
	2.3.1	停车楼机动车停车位	个	160	160	
	2.3.2	停车楼非机动车停车位	个	1249	759	
	2.4	医院外部协议车位	个	340	340	利用医院北侧社会停车场协议解决的地上停车位
建设技术指标	3	建筑密度	%	44.93	/	全院区核算
	4	绿化率	%	20	/	全院区核算
	5	绿化面积	m²	7368	/	全院区核算
	6	建筑高度	m²	57.8	平急综合楼 57.8; 停车楼 12.46	
	7	容积率	/	1.88	/	全院区核算
医疗技术指标	8	日门急诊量	人	1800	0	
	9	住院床位数	张	600	平时 283 床/ 急时 193 床	
	10	牙科治疗椅	台	10	10	
工程投资	11	工程总投资	万元	/	45075	
	12	环保投资		/	360	

本项目工程组成主要内容汇总见表 2-2。

表 2-2 本项目主要建设内容

类别	序号	名称	主要内容
主体工程	1	门急诊	主要设置于新建平急两用综合楼内 1~3 层, 主要诊疗科室为急诊科、中医内科、西医内科、外科、妇产科、儿科、口腔科、正骨按摩科、针灸科、预防保健科等。 另有战时内科、外科、烧伤科诊疗科室位于地下二层战时人防急救医院区域内（平时锁闭）。
	2	医技科室	设置于新建平急两用综合楼内 1、2、3、5 层, 其中, 药剂科位、放射科位于 1 层, 治疗室、超声科位于 2 层, 手术室、理疗室位于 3 层, 检验科、病理科位于 5 层。

				另有战时手术室位于地下二层战时人防急救医院区域内(平时锁闭)。
		3	科研教学用房	科研用房设置于新建平急两用综合楼内 5 层检验科及病理科, 科室实验室兼有临床实验及科研实验用途。
		4	住院病房	标准病房设置于新建平急两用综合楼内 6~11 层, 共设病房 96 间。本项目不设感染性疾病病房。
		5	行政管理用房、院内生活区	行政管理用房主要设置于新建平急两用综合楼内 11 层。本项目不设生活区。
	辅助工程	1	危险化学品贮存场所	新建平急两用综合楼内 5 层设置有特殊物品库, 用于贮存实验室所用危险化学品。
		2	消防水池	新建平急两用综合楼内地下一层设置有 2 座消防水池, 总有效消防储水量 612m ³ 。
		3	地下停车场	新建平急两用综合楼地下一层、地下二层均设置有地下停车场, 其中地下一层车位数 41 个(均为新能源车位)、地下二层车位数 72 个(燃油车位 15 个、新能源车位 57 个)。
		4	柴油发电机	新建平急两用综合楼内地下一层设置柴油发电机房 1 座(平时), 安装 1200kW 柴油发电机 1 台; 地下二层设置人防固定电站 1 座(急时), 安装 200kW 柴油发电机 2 台。
	公用工程	1	给水	由市政自来水管线供应, 用于医患日常生活盥洗、冲厕、诊疗、餐饮等用途。
		2	排水	医院院区采取雨污分流系统。 本项目新建平急两用综合楼内污水排入防渗化粪池内, 经初步处理后排入院区扩容后的污水处理站; 新增餐饮废水经隔油池隔油后进入院区扩容后的污水处理站; 污水处理站出水经由现有污水总排口排入市政污水管道, 汇至洳河污水处理厂进一步处理。
		3	供热	(1) 冬季供暖 本项目新建建筑内冬季供暖采用可再生能源与常规能源耦合的综合能源供热形式, 其中, 可再生能源供热采用新建空气源热泵系统供应, 承担基础热负荷, 热泵装机容量占比超过总装机容量的 60%; 常规能源供热由市政热源(平谷区兴谷供热厂乐西北热力站)供应, 起调峰补充作用, 市政热力提供装机容量占比不高于总装机容量的 40%。 (2) 生活热水 本项目新建建筑内全年生活热水由新建燃气锅炉房供应, 锅炉房内拟安装 0.7MW 燃气热水锅炉 2 台。
		4	制冷	夏季制冷采用中央空调、分体空调供应。
		5	供电	由当地电网供应, 采用双路供电, 用于设备动力及照明。
		6	燃料	项目新建燃气锅炉使用燃料为管道天然气, 由市政燃气管线供应。
	环保工程	1	废气治理	燃气锅炉配套安装低氮燃烧器, 锅炉烟气通过排气筒高空排放。 检验科、病理科实验室废气由通风橱收集, 经活性炭吸附净化后在建筑屋顶排放。 迁建后的煎药室煎药废气由排风机收集, 经活性炭吸附净化后在建筑屋顶排放。 新增餐饮废气全部依托食堂现有高效油烟净化器净化后在建筑屋顶排放。

依托工程			扩容的污水处理装置采用地埋式一体化处理设施，池体密闭，污水处理废气依托现有污水站废气活性炭吸附净化装置净化后在建筑屋顶排放。 地下车库设置机械排风系统进行废气排放，排风竖井排口高度 2.5m。
	2	废水治理	新建平急两用综合楼内污水排入防渗化粪池内，经初步处理后排入院区扩容后的污水处理站；新增餐饮废水经隔油池隔油后进入院区扩容后的污水处理站；污水处理站出水经由现有污水总排口排入市政污水管道，汇至洳河污水处理厂进一步处理。
	3	噪声控制	采取选用低噪型设备、减振降噪、隔声等措施。
	4	固体废物管理	生活垃圾、厨余垃圾经分类收集后，暂存于专用垃圾箱，定点密封存放，其中可回收再利用的由物资单位收购，其余废物委托当地环卫部门每日清运，厨余垃圾由专业单位每日清运，日产日清。
			一般工业固体废物经分类收集后，暂存于专用垃圾箱，定点密封存放，其中可回收再利用的由物资单位收购，其余废物委托当地环卫部门每日清运。
			医疗废物分类分区暂存于医疗废物暂存间，并委托有相应类别危险废物运营资质的单位定期清运。 污泥、栅渣以及废气治理装置废活性炭，均在委托有相应危险废物运营资质单位清运当日进行清掏、更换并外运，不在院区暂存。
	1	中心供应室	本项目不设中心供应室。本项目无菌物品的供应，依托中医医院住院二部中心供应室供应。
	2	感染性疾病病房	本项目内住院病房区域不设感染性疾病病房。中医医院内现状另有门诊综合楼 1 栋，为具有发热门诊和肠道门诊等综合功能的传染病防控建筑。
	3	供热	本项目新建建筑冬季供暖采用可再生能源与常规能源耦合的综合能源供热形式，其中，常规能源供热依托市政热源（平谷区兴谷供热厂乐西北热力站），起调峰补充作用，市政热力提供装机容量占比不高于总装机容量（急时）的 40%。
	4	食堂	本项目无食堂建设内容。项目内医务人员及住院患者就餐依托医院现有食堂设施供应。
	5	洗衣房	中医医院仅设布草间，不设洗衣房，院内被服洗涤委托第三方专业机构进行洗涤。
1.3 平面布置 1.3.1 功能分布 本项目拟建的平急两用综合楼位于中医医院院区西部，地上最高 11 层、地下 2 层，综合楼地上功能包括门诊、急诊、药房、功能检查、手术部、信息机房、中医药科研用房（中心试验室、病理实验室、检验实验室）、住院病房等功能，地下功能包括机动车车库、人防急救医院（平时为库房）、锅炉房、设备机房等功能。综合楼与西侧的院内保留建筑住院二部之间通过地上 2、3 层架空连廊及地下连廊			

相连，方便两个楼之间相互连通。

拟建停车楼位于院内东院区北部，地上 1 层、无地下层，为仓储式机动车及非机动车停车楼。

本项目拟新建建筑的主要功能分布汇总见表 2-3。

表 2-3 项目新建建筑主要功能汇总表

序号	建筑名称	层数 (地上/ 地下)	楼层	主要功能分布
1	平急结合综合楼	11/-2	B2	平时：X 线机室、污物暂存、库房、排风机房、送风机房、燃油车停车位 15 个、新能源车停车位 57 个、人防急救医院（平时锁闭）、人防固定电站（平时锁闭） 急时：人防急救医院（内科、外科、烧伤科、治疗室、手术室、病房、检验室、X 线机室、办公室、库房）、人防固定电站（急时柴油发电机）、污物暂存、排风机房、送风机房、汽车库
			B1	锅炉房、热交换站、热水泵房、空压机房、冷冻机房、排风机房、送风机房、变配电室、消防水池、消防水泵房、柴油发电机房、新能源车停车位 41 个
			1F	门/急诊诊室、输液室、放射科、处置室、换药室、缝合室、药房、挂号收费处、办公室、空调机房、排风机房
			2F	门诊诊室、治疗室、超声科、办公室、空调机房、送风机房
			3F	手术室（4 间）、口腔科诊室、口腔 CT 室、口腔牙片室、理疗室、针灸室、办公室、污物暂存间、空调机房
			4F	净化机房、排风机房、排烟机房、气瓶间、空调机房、信息中心、会议室、办公室
			5F	检验科（含科研用房）、病理科（含科研用房）、冷库（冰箱）、制水间、办公室、空调机房、新风机房
			6~11F	平时/急时：病房共计 96 间（平时 283 床/急时 193 床）、办公室、空调机房
2	停车楼	1/-	1F	机动车立体停车位 160 个（其中，燃油车位 136 个、新能源车位 24 个）、非机动车立体停车位 606 个

1.3.2 平急转换设计

本项目为大型应急救援、医疗设施，在设计上考虑了平急功能转化。急时除应对大型突发救治情况外，也考虑应对疫情期间的治疗功能，故按照传染病医院需求，主要科室均做有洁污分流的三区两通道设计。

主要医技科室，放射影像科，按照医疗流程，本身具备前后走道，手术部自成一区，设置有前后走道，设置 2 间正负压转换手术室，使得这些科室本身就可以应对平急结合的土建技术要求，急时可以直接投入使用，不需要大规模的转换。

手术部,手术部辅助区等科室自成一区,急时也可以正常运行,不受外接干扰。

标准病房采用可拆装设计。在急时可以减少床位快速开辟出外走廊,转化成为三区两通道的隔离病房。病房中,进排风井,缓冲,传递窗等设施均一次性建设到位,最大限度减少转换时间。医护区,医护工作区,患者区,在急时定义为洁净区,半污染区和污染区,分区明确,对应的医护梯,患者梯,污梯等交通核心都设置在对应的区域内,流线清晰不穿插。洁净、污染区域之间的人员,物资穿行时均需要通过更淋卫缓冲区域,这些缓冲区域平时可作为医护使用的更淋卫,提高使用效率,降低运行成本。

1.4 主要设备及原辅材料

本项目运营期主要公辅设备为冷热源系统机组(含水泵等辅助设备)、燃气热水锅炉、实验室排风设备、备用柴油发电机、扩容污水处理埋设施等,主要设备清单见表2-4。

表2-4 项目主要设备表

序号	名称	单位	数量	规格型号	安装位置
1	板式换热器	台	2	单台热负荷 2.12MW, 1 用 1 备。一次侧设计供回水温度 130°C/70°C, 二次侧设计供回水温度 60°C/55°C	B1 层, 热交换站
2	循环水泵	台	2	55kW/台, 1 用 1 备	
3	补水泵	台	2	4kW/台, 事故两用	
4	软水器	套	1	处理能力 24t/h	
5	软水箱	台	1	有效容积 25.8m ³	
6	磁悬浮变频离心式冷水机组	台	2	制冷量 1758kW, 制冷剂 R134a	B1 层, 冷冻机房
7	循环水泵	台	6	4 用 2 备	
8	循环水泵(净化冷源)	台	5	4 用 1 备	
9	超低噪声冷却塔	台	2	单台循环水量 500m ³ /h	11 层屋顶
10	空气源热泵机组	台	6	制热量 748kW, 供回水温度 50°C/45°C	机房层屋顶
11	多功能风冷热泵机组	台	2	制冷量 357kW, 制冷剂 R134a; 制热量 446kW。供应手术室冷源。	机房层屋顶
12	通风橱	台	4	单台额定风量 2000m ³ /h	5 层, 检验科实验室
13	冰箱	台	4	/	
14	通风橱	台	6	单台额定风量 2000m ³ /h	5 层, 病理科实验室
15	一体化实验纯水制备系统	套	1	产水量 0.5m ³ /h; 三级过滤+二级反渗透+DEI+紫外消毒工艺	5 层, 制水间
16	0.7MW 冷凝真空热水锅炉	台	2	0.7MW×2 台, 出水/回水温度均为 85°C/60°C, 供应生活热水。2	B1 层, 锅炉房

				用 0 备。	
17	全自动软水器	套	1	离子交换工艺，处理量 2~3m³/h	
18	软化水箱	个	1	1m³	
19	循环泵	台	2	1 用 1 备	
20	给水泵	台	2	1 用 1 备	
21	柴油发电机（平时）	台	1	1200kW，配套 1m³日用油箱 1 个	B1 层，柴发机房
22	柴油发电机（急时）	台	2	200kW×2 台，配套 2 个 8m³储油箱、1 个 1m³日用油箱	B2 层，人防固定电站
23	无油空气压缩机	台	3	2 用 1 备，供应医疗空气系统	B1 层，空压机房
24	无油空气压缩机	台	2	1 用 1 备，供应口腔科系统	3 层，口腔科空压机房
25	地埋式污水处理设施	套	1	处理能力 10m³/h，二级生化+消毒工艺	现有污水处理站地埋设施南侧

本项目冷水机组采用的制冷剂均为 R134a，属 HFC（氢氟烃）类制冷剂，ODP 值（消耗臭氧潜能值）为零，列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》，但不属于清单中禁止生产和使用的物质。同时，本项目拟用的以 R134a 为制冷剂的制冷设备，不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022 年版）》中淘汰设备的“46.以氯氟烃（CFCs）为制冷剂的制冷空调产品”，故本项目制冷设备拟用的制冷剂能够与当前国家及北京市环保政策要求相符合。

本项目建成后，平急两用综合楼内的诊疗设备将全部采用新购置的设备，拟用诊疗、检查、检验、科研教学等用途的主要诊疗设备清单，统计内容见下表。

项目经营中涉及核与辐射设备的使用，将另行单独向相关行政主管部门办理环保审批手续，本次环评不含放射性和电磁辐射的评价内容。

表 2-5 平急两用综合楼主要诊疗设备清单

序号	设备名称	单位	数量	安装位置
1	升降平车	台	10	一层急诊室
2	可视喉镜	台	2	
3	心电监护仪	台	20	
4	心电监护站	台	1	
5	心肺复苏仪	台	1	
6	转运监护仪	台	1	
7	转运呼吸机	台	1	
8	全自动洗胃机	台	1	
9	呼吸机	台	8	

10	心电图机	台	2	
11	除颤监护仪	台	2	
12	高流量呼吸湿化治疗仪	台	5	
13	注射泵	台	10	
14	输液泵	台	10	
15	彩色超声诊断系统	台	6	二层超声科
16	心电图机	台	2	
17	超声经颅多普勒血流分析仪	台	1	
18	动态心电记录仪	台	20	
19	动态心电分析系统	台	1	
20	牙椅	台	10	三层口腔科
21	牙片机	台	1	
22	牙科 CT	台	1	
23	药物导入热疗仪	台	3	三层理疗室
24	电脑控制牵引装置	台	3	
25	中频治疗仪	台	3	
26	腿浴治疗仪	台	5	
27	干扰电治疗仪	台	2	
28	电针仪	台	5	三层针灸室
29	红外线治疗器	台	5	
30	电脑中频治疗仪	台	3	
31	微波治疗仪	台	2	
32	全自动血细胞分析仪	台	1	五层检验科
33	全自动生化分析仪	台	1	
34	尿液分析仪	台	1	
35	免疫分析仪	台	1	
36	便常规分析仪	台	1	
37	生物安全柜	台	1	
38	标本保存冰箱	台	2	
39	组织脱水机	台	1	五层病理科
40	包埋机	台	1	
41	染色及自动封片机	台	1	
42	冷冻切片机	台	1	
43	石蜡切片机	台	1	
44	摊片烤片一体机	台	1	
45	液基细胞制片	台	1	
46	打号机	台	2	
47	正置显微镜	台	2	
48	五人共览显微镜	台	1	
49	数字病理切片扫描仪	台	1	
50	心电监护仪	台	90	6~11 层 住院病区
51	心电监护站	台	6	

52	除颤仪	台	6	
53	心电图机	台	6	
54	升降平车	台	6	
55	CT	台	2	首层影像科
56	DR	台	2	
57	MRI	台	1	
58	冲击波碎石机	台	1	
59	CT	台	1	地下二层 人防急救医院

本项目诊疗、检查、检验、科研教学等用途拟使用的主要化学性原辅材料情况
汇总见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料使用情况

序号	名称	主要成分	物态	年使用量	日常最大 存储量	存储方式	备注
一	检验科实验室						
1	75%乙醇	乙醇	液态	5L	1L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
2	95%乙醇	乙醇	液态	10L	2L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
3	无水乙醇	乙醇	液态	0.5L	0.5L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
4	甲醇	甲醇	液态	5L	1L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
5	乙酸	乙酸	液态	0.5L	0.5L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
二	病理实验室						
1	无水乙醇	乙醇	液态	800L	50L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
2	95%乙醇	乙醇	液态	500L	40L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
3	70%乙醇	乙醇	液态	400L	30L	瓶装，置于 专用库房	易燃液体。 吸入，接触 毒性。
4	二甲苯	二甲苯	液态	600L	50L	瓶装，置于	易燃液体。

						专用库房	吸入，接触 毒性。
5	无醛组织 固定液	45%无水乙醇、20% 甲醇、15%聚乙二 醇、0.6%冰乙酸	液态	200L	15L	瓶装，置于 专用库房	/
6	石蜡	石蜡	固态	200kg	20kg	盒装，置于 专用库房	/
三	污水处理站						
1	次氯酸钠	次氯酸钠	液态	30t	0.5t	桶装，污水 处理站	腐蚀性
2	PAC	聚合氯化铝	固态	25kg	25kg	袋装，污水 处理站	/

本项目平急两用综合楼建成后，诊疗运营中有大量一次性耗材使用，主要耗材预计使用情况见表 2-7。

表 2-7 主要医用耗材清单

序号	名称	规格型号	单位	年使用量
1	医用橡胶手套	100 支/盒	盒	4500
2	医用外科口罩	200 个/包	包	1200
3	一次性使用静脉留置针	50 个/盒	盒	580
4	一次性注射器	100 个/盒	盒	5000
5	一次性输液器	80 个/盒	盒	1920
6	一次性采血针	100 个/包	包	1150
7	棉签	包	包	1050
8	洁尔碘消毒液	120 瓶/箱	箱	40
9	脱脂纱布块	6000 块/箱	箱	14
10	针灸针	500 支/盒	盒	2900

主要化学试剂理化特性汇总见表 2-8。

表 2-8 主要化学试剂理化特性

序号	试剂名称	分子式	理化特性	毒性
1	乙醇	C ₂ H ₆ O	外观与性状：无色透明液体，有芳香气味。 熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃。 密度：相对密度（水=1）0.79 g/cm ³ 。 饱和蒸气压（19℃）：5.33 kPa。 闪点：14℃（闭杯）；21.1（开杯）。 溶解性：与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 7060mg/kg （兔经口）； LC ₅₀ : 37620mg/kg （大鼠吸入）
2	甲醇	CH ₄ O	外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味。 熔点：-97.8℃；沸点：64.7℃。 密度：0.791g/cm ³ 。 饱和蒸气压（20℃）：12.3kPa。	LD ₅₀ : 7300mg/kg （小 鼠 经 口 ）、 15800mg/kg （兔经皮）；

			闪点：12℃。 溶解性：溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多 数有机溶剂。	LC ₅₀ : 64000ppm (大鼠吸入, 4h)
3	乙酸	C ₂ H ₄ O ₂	外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味。 熔点：16.6℃；沸点：117.9℃。 密度：1.05g/cm ³ 。 饱和蒸气压（20℃）：1.52kPa。 闪点：39℃。 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶 于二硫化碳。	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口)、 1060mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ : 13791mg/m ³ (小鼠吸入, 1h)
4	二甲苯	C ₈ H ₁₀	外观与性状：无色透明液体，有芳香烃的特 殊气味。 熔点：-34℃；沸点：137-140℃。 密度：0.865g/cm ³ 。 饱和蒸气压（32℃）：1.33kPa。 闪点：25℃。 溶解性：能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种 有机溶剂相混溶，不溶于水。	LD ₅₀ 5000mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ 19747mg/kg (大鼠吸入, 4h)
5	次氯酸钠	NaClO	外观与性状：浅黄色液体。 熔点：-16℃；沸点：111℃。 密度：1.25g/cm ³ 。 饱和蒸气压（25℃）：2.67kPa。 溶解性：可溶于水。	LD ₅₀ : 8910mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 大 于 10.5mg/kg (大鼠吸入)

1.5 医务人员规模及工作制度

平谷区中医医院现有职工 1050 人。本项目建成后，医院拟新增医务人员 120 人、行政人员 20 人，服务于平急两用综合楼内住院病房区域。

医院年运营天数为 365d，门诊工作时间为 8:00~12:00、14:00~18:00，急诊及病房工作时间为 24 小时。

医院内现有职工食堂及营养食堂各 1 座，分别位于现状多功能楼 1 层、2 层；院区内无职工宿舍。

2. 公用工程

2.1 供水、排水

本项目用水包括门急诊部、住院部医务人员及就诊病人的医疗及生活用水，行政人员生活用水，医务人员及住院病人餐饮用水，科研实验用水，绿化用水，辅助工程用水等，自来水全部由市政自来水管线供应。

项目产生的排水主要为医疗污水、生活污水、食堂含油污水、实验室废水、辅助工程废水等。本项目内不设感染性疾病门诊科室；不设洗衣房，仅在院区设置布

草间，被服洗涤均委托第三方专业单位进行。

2.1.1 医疗、生活源用排水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)、《综合医院建筑设计规范》(GB 51039-2014)中医院相关用水定额，对本项目医务人员/就诊病人医疗、科研及生活用水、餐饮用水等进行估算。

根据中医医院建筑利用规划及本项目设计方案，本项目平急两用综合楼建成后，医院就诊病人及医院员工变化情况如下：

医院门急诊功能将由原有东院区处门、急诊楼迁至新建平急两用综合楼内，门急诊接待量预计保持原有规模，为1800人次/d；原有门急诊区域医务人员约505人随之迁入平急两用综合楼内接诊；

平急两用综合楼病房区域拟设置病床283张(平时)，使医院总病床数由原有459张增至600张，则医院新增病床数为141张；医院原有的142张床位的病人收治将在本项目平急两用综合楼内进行；

为配合平急两用综合楼内新增病房区域运转，医院拟新增医务人员120人、行政人员20人。

本项目医疗、生活源各功能用、排水量估算见表2-9。

2.1.2 辅助工程用排水

(1) 锅炉房用排水

①锅炉房用水

本项目建设燃气锅炉房1座，安装0.7MW燃气热水锅炉2台，用于新建平急两用综合楼内生活热水供应。锅炉房内2台锅炉每日24h同时运行，年运行365d。

锅炉系统运行用水主要为软化水制备用水(用于锅炉热水系统运行补水)和软化水设备反冲洗用水。

锅炉房内设置软化水制备系统，为锅炉系统运行提供软化水，用于锅炉热水系统损耗补水。依据《锅炉房设计标准》(GB50041-2020)中“10.1.8 热水系统正常补给水量宜为系统循环水量的1%”，本报告锅炉热水系统用水量按锅炉循环水量的1%计。根据项目初步设计单位提供数据，2台锅炉总循环水量为84m³/h，年总循环水量为735840m³/a，则本项目锅炉热水系统用水量为7358.4m³/a。

锅炉热水系统用水为软化水，由采用离子交换工艺的全自动软水器制备，产水

率约 95%，则锅炉热水系统市政自来水用量为 $7745.7 \text{ m}^3/\text{a}$ ，合 $21.2 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

锅炉房软化水设备需进行定期反冲洗，用水为市政自来水，反冲洗预计每月一次，全年 12 次，每次用水量为 2 m^3 ，则软化水设备反冲洗用水量为 $24 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目锅炉房市政自来水用量为 $7769.7 \text{ m}^3/\text{a}$ ，其中锅炉热水系统用水量为 $7745.7 \text{ m}^3/\text{a}$ 、软化水设备反冲洗用水量为 $24 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

②锅炉房排水

本项目锅炉房排水为锅炉系统排水，包括锅炉定期排污水、软化水制备产生的浓水、软化水设备反冲洗废水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”，锅炉外水处理的燃气锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为 $13.56 \text{ t}/\text{万 m}^3\text{-原料}$ ，本项目年天然气用量为 140.16 万 m^3 ，则锅炉系统排水量为 $1900.6 \text{ m}^3/\text{a}$ ，合 $5.2 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

（2）循环冷却水系统用水

本项目空调循环冷却水系统拟设置冷却塔2座，运行中因损耗需定期补水。冷却塔每日运行24h，冬季不运行，则年运行按240d计。

根据本项目初步设计方案，空调系统冷却水循环水量为 $1192 \text{ m}^3/\text{h}$ ，补水量按循环水量的1.5%计。

本项目循环冷却水系统用、排水量估算见表2-9。

（3）绿化用水

绿化用水参考《北京市公共生活及基础设施用水定额值汇总表》中绿化管理用水定额数值选取，即 $3.6 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，用水天数按 $240 \text{ d}/\text{a}$ 计。

2.1.3 本项目用排水量估算

结合前述用排水功能及用水定额，对本项目整体用排水量进行估算，见下表。

表 2-9 本项目用排水量估算表

用途	用水标准	用水规模	用水天数 (d/a)	用水量		排水率 (%)	废水量	
				(m³/d)	(m³/a)		(m³/d)	(m³/a)
原有门急诊病人生活用水	15L/ (人·次)	1800 人次/d	365	27.0	9855.0	95	25.7	9362.3
原有门诊医务人员生活用水	250L/ (人·班)	400 人/班、1 班/d	365	100.0	36500.0	95	95.0	34675.0
原有急诊医务人员生活用水	250L/ (人·班)	35 人/班、3 班/d	365	26.3	9599.5	95	25.0	9119.5
原有住院病人生活用水	400L/ (床·d)	142 床	365	56.8	20732.0	95	54.0	19695.4
原有住院病人餐饮用水	25L/ (人·次)	142 人/d, 3 次/d	365	10.7	3905.5	90	9.6	3515.0
原有门急诊医务人员餐饮用水	25L/ (人·次)	1410 人次/d	365	35.3	12884.5	90	31.8	11596.1
新增住院病人生活用水	400L/ (床·d)	141 床	365	56.4	20586.0	95	53.6	19556.7
新增住院部医务人员生活用水	250L/ (人·班)	60 人/班、2 班/d	365	30.0	10950.0	95	28.5	10402.5
新增行政人员生活用水	100L/ (人·班)	20 人/班、1 班/d	250	2.0	500.0	90	1.8	450.0
新增员工餐饮用水	25L/ (人·次)	140 人/d, 3 次/d	365	10.5	3832.5	90	9.5	3449.3
新增住院病人餐饮用水	25L/ (人·次)	141 人/d, 3 次/d	365	10.6	3869.0	90	9.5	3482.1
科研实验用水	250L/ (人·d)	40 人	250	10.0	2500.0	95	9.5	2375.0
锅炉房补水	23.2m³/d	365d	365	23.2	7769.7	-	5.2	1900.6
循环冷却水补水	循环水量的 1.5%	循环水量 1192m³/h, 24/d	240	17.9	4296.0	-	0	0
绿化用水	3.6L/ (m²·d)	7368 m²	240	26.5	6360.0	-	0	0
小 计		冬季	125	398.8	154139.7	-	358.7	129579.5
		非冬季	240	443.2		-	358.7	
未预见用水	按上述用水量 10%计	冬季	125	39.9	4987.5	95	37.9	4738.1
		非冬季	240	44.3	10632.0	95	42.1	10100.4
合计	本项目整体	冬季	125	438.7	169759.2	-	396.6	144418.0
		非冬季	240	487.5		-	400.8	
	原有门急诊+142 张病床	全年	365	256.1	93476.5	-	241.1	87963.3
		冬季	125	182.6	76282.7	-	155.5	56454.7
	本项目新增	非冬季	240	231.4		-	159.7	

根据上述估算，本项目市政自来水整体用水量为169759.2 m³/a，日用水量冬季为438.7 m³/d、非冬季为487.5 m³/d；整体年排水量为144418.0 m³/a，日排水量冬季为396.6 m³/d、非冬季为400.8 m³/d。

考虑新建建筑内存在迁入的原门急诊功能及部分住院病床相应产生的医院既有用水及排水规模后，核算出本项目建成后医院将新增市政自来水用量为76282.7m³/a，日用水量冬季为182.6 m³/d、非冬季为231.4 m³/d；新增年排水量为

56454.7m³/a，日排水量冬季为155.5 m³/d、非冬季为159.7 m³/d。

2.1.4 排水去向及水平衡

本项目新建平急两用综合楼内医疗污水、生活污水、辅助工程排水等均排入本次新建的3个专用防渗化粪池内，经初步处理后排入院区扩容后的污水处理站；新增医院职工及住院病人餐食制作产生的餐饮废水经现有食堂配套的现有隔油池隔油后，通过院区现有排水管道进入院区扩容后的污水处理站；混合污水经院区污水处理站处理达标后，出水经由院区东北角处现有污水总排口排入市政污水管道，汇至洳河污水处理厂进一步处理。

本项目污水排放路线示意图见图 2-2，用排水量平衡见图 2-3。

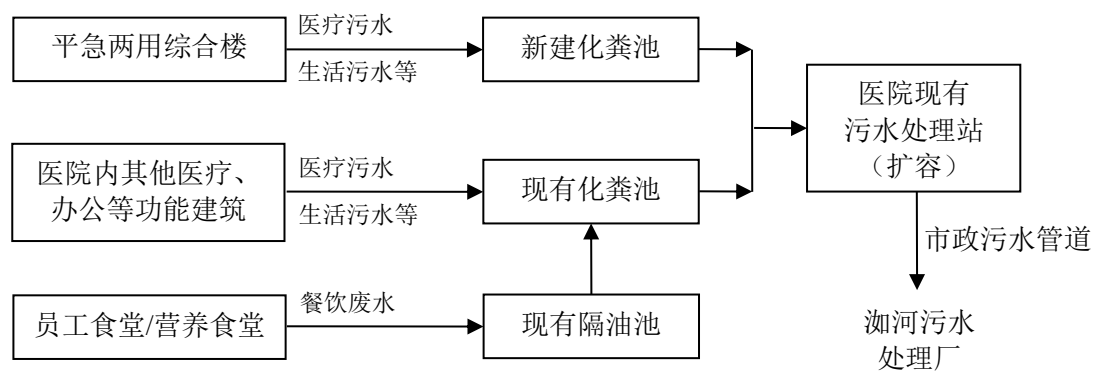
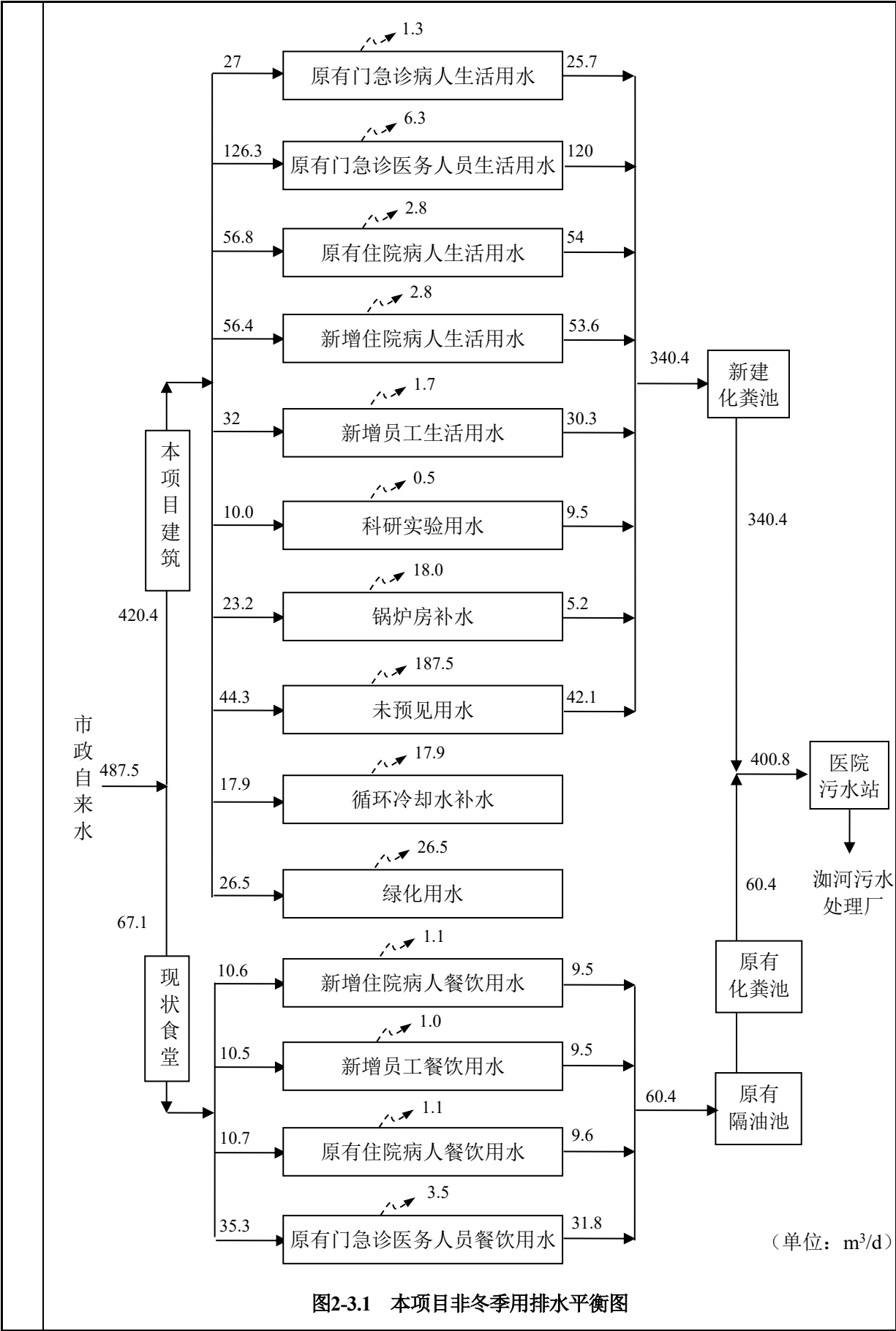
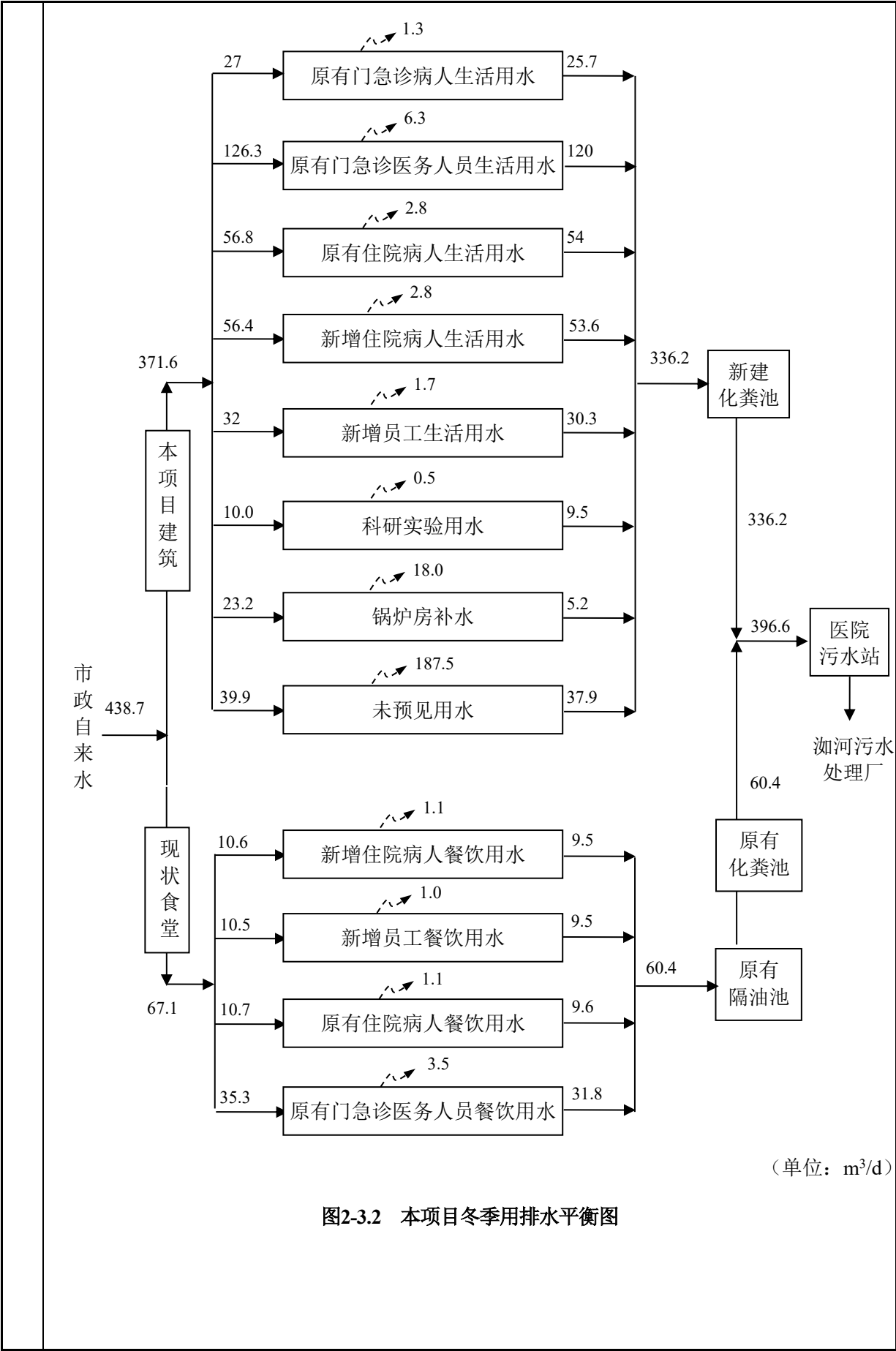


图 2-2 本项目污水排放路线示意图





2.2 供电

中医医院用电由当地电网统一供应，用于设备动力及照明。

本项目建成后院区总变压器装机容量为 11530kVA（新建 5700kVA，保留 5830kVA），拟新引入两路市政 10kV 电源为全院区供电。两路 10kV 市政电源为双重电源，互为备用，不同时断电。

同时，本项目平急两用综合楼内将配套建设柴油发电机房 2 座，平时、急时各 1 座，用于楼内平时、急时的应急和备用供电。

2.3 燃料

本项目拟使用的气态燃料为天然气，由市政天然气管线供应，作为新建的燃气锅炉燃料使用。

本项目拟建 0.7MW 燃气热水锅炉 2 台，安置于地下一层燃气锅炉房内，用于平急两用综合楼内全年生活热水供应。根据设计方案估算，预计本项目燃气锅炉燃气使用量为 140.16 万 m³/a。

此外，本项目将建设柴油发电机房 2 座，平时、急时各 1 座，发电机所用燃料为液体燃料柴油。

2.4 供热

（1）冬季供暖

本项目新建建筑内冬季供暖采用可再生能源与常规能源耦合的综合能源供热形式，其中，可再生能源供热采用新建空气源热泵系统供应，承担基础热负荷，热泵装机容量占比超过总装机容量的 60%；常规能源供热由市政热源（平谷区兴谷供热厂乐西北热力站）供应，起调峰补充作用，市政热力提供装机容量占比不高于总装机容量的 40%。

（2）生活热水

本项目新建建筑内全年生活热水由新建燃气锅炉房供应，锅炉房内拟安装 0.7MW 燃气热水锅炉 2 台。

3. 工程投资

项目总投资估算为 45075 万元，其中环保投资约 360 万元，占总投资的 0.80%。环保投资情况见表 2-10。

表 2-10 项目环保投资情况表			
序号	类别	内容	投资 (万元)
1	大气污染防治措施	施工期扬尘控制措施。 燃气锅炉配套安装低氮燃烧器。 实验室安装通风橱及废气活性炭吸附装置。 煎药室安装排风及废气活性炭吸附装置。 地下车库安装强制排风系统等。 备用柴油发电机选用符合现行排气要求的设备。	150
2	水污染防治措施	施工期废水收集、初步处理措施，委托清运等。 新建防渗化粪池，污水处理站扩容，污水输送管道防腐防渗措施等。 医疗废物暂存间、污水处理系统、化学品库等区域采取分区防渗措施。	100
3	噪声控制措施	施工期噪声控制措施。 选用低噪型设备，减振、消声、隔声等降噪措施	80
4	固体废物管理措施	施工期固体废物收集、暂存措施，委托清运等。 院区内设置生活垃圾、一般工业固废分类收集装置，委托清运。 建设医疗废物暂存间，医疗废物、危险废物委托清运处置等。	30
合计			360
4. 建设周期 本项目计划于 2024 年 12 月底开工建设，2027 年 12 月底完成竣工验收并投用，建设施工周期为 36 个月。			

本项目为既有中医医院扩建项目，主要建设内容为新建医疗综合楼用于诊疗活动、新建停车楼用于入院车辆停放，以下就项目施工期和运营期分别进行产排污环节分析。

1. 施工期

项目建筑施工期间施工工序流程及产污环节见图 2-4。

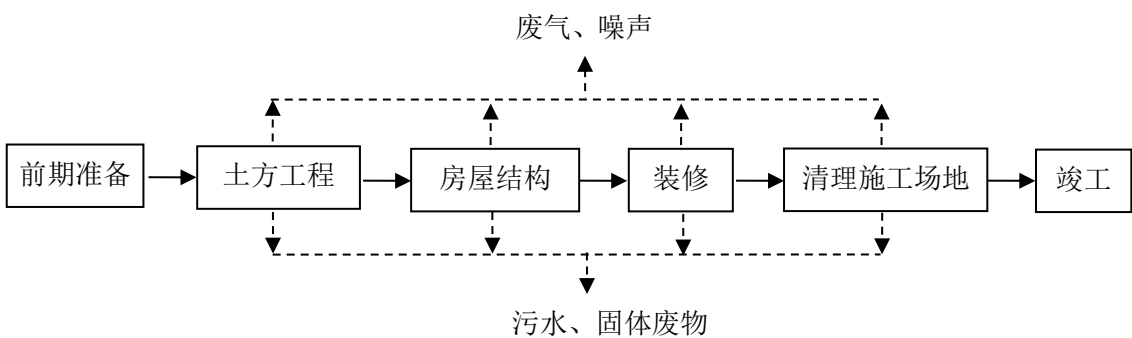


图 2-4 施工期工序流程示意图

本项目施工期间，施工作业产生的污染因素包括施工扬尘、少量燃油废气、装修涂料及胶黏剂废气、施工废水、施工噪声、施工垃圾等。

项目不设施工营地，施工人员不在医院用地内住宿，现场不设厨房，人员就餐采取订餐配送方式解决，故施工人员产生的污染源主要为少量生活污水、生活垃圾等。施工高峰期预计工人数量约200人。

项目施工期各产污环节主要污染因子汇总见表2-12。

2. 运营期

2.1 本项目整体工程产排污分析

本项目平急两用综合楼建成后，将用于中医医院的门急诊、检查、治疗、手术、住院等医疗服务，平急两用综合楼内不设传染病科，不设煎药室，相关行为在院区

内既有功能建筑内完成。

本项目两栋新建建筑内产排污环节示意图2-5。

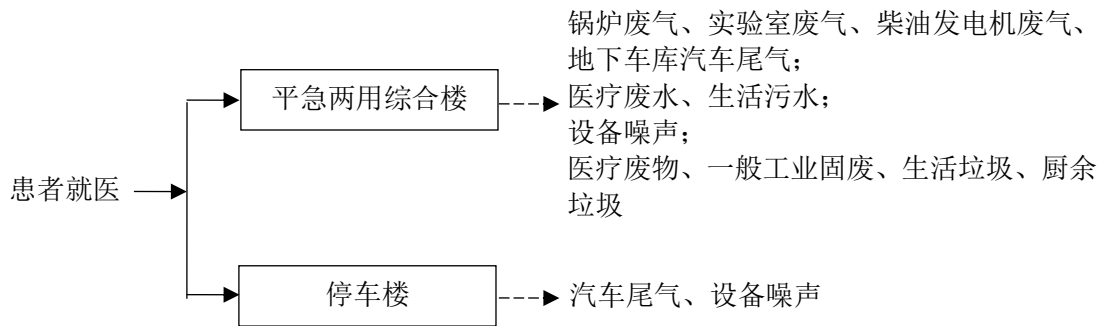


图 2-5 本项目新建建筑产污环节示意图

2.2 本项目主要功能产排污分析

2.2.1 医疗功能产排污

本项目平急两用综合楼内医疗流程及产污环节示意图 2-6。

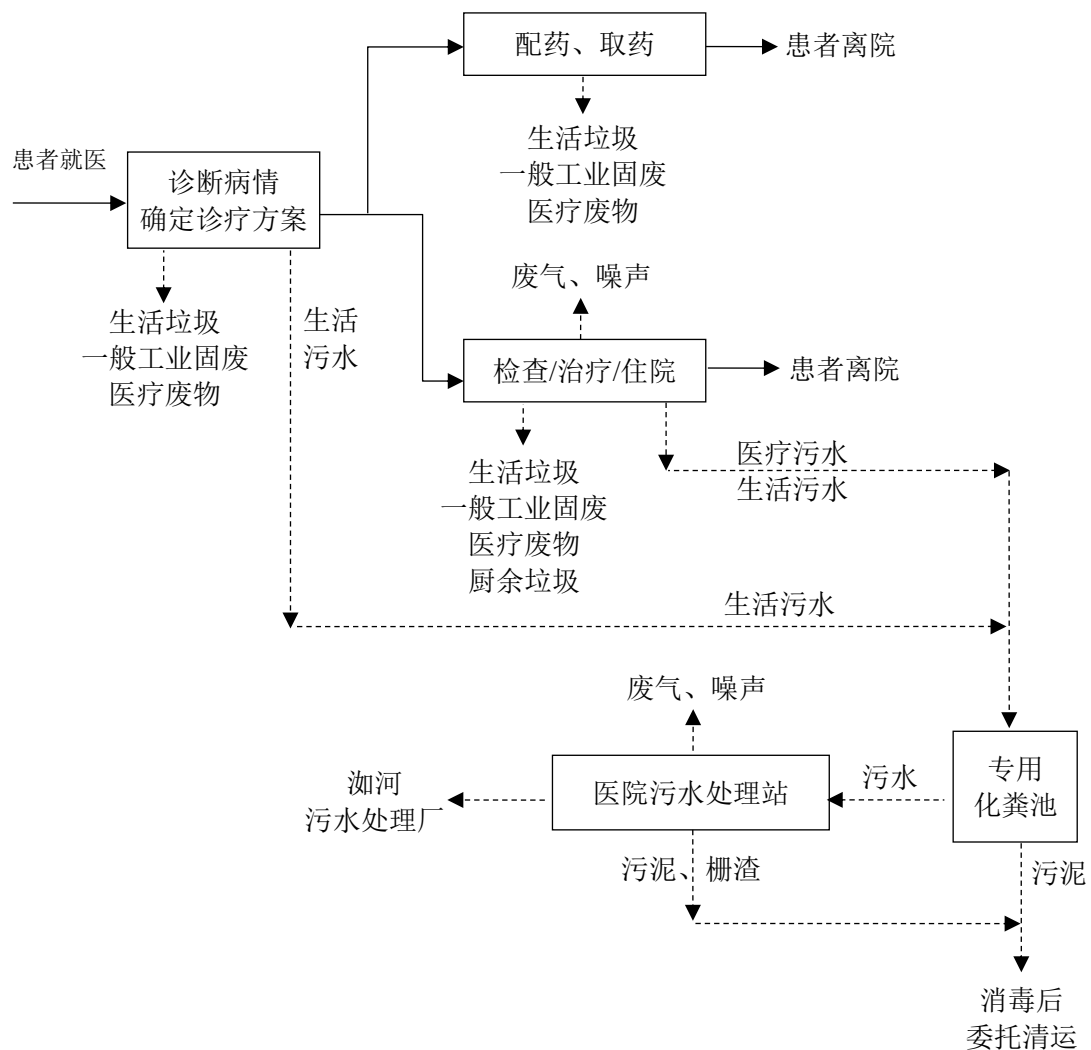


图 2-6 本项目诊疗流程及产污环节图

2.2.2 新建燃气锅炉房产排污

本项目平急两用综合楼内拟建燃气锅炉房 1 座，计划安装 2 台 0.7MW 的低氮冷凝燃气真空热水锅炉，用于平急两用综合楼内全年生活热水供应。

锅炉房运行流程及主要产污环节示意图 2-7。

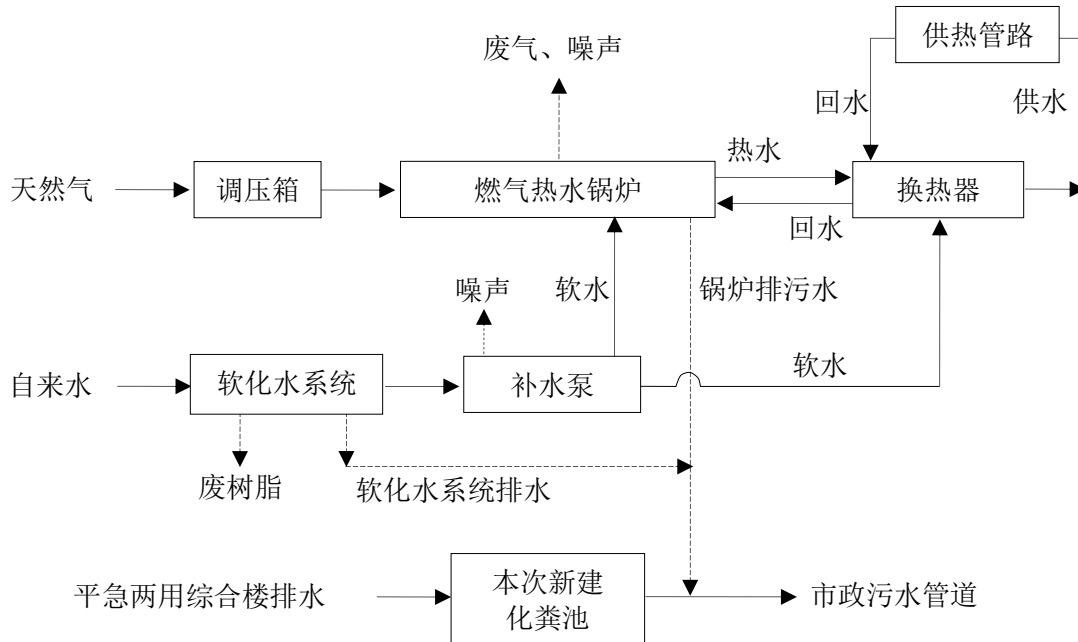


图 2-7 锅炉房主要工艺流程示意图

工艺流程说明：

自来水先进入锅炉房软化水处理设备，去除水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子，用以防止锅炉水受热结垢对锅炉设备造成腐蚀损坏。经软化后的锅炉给水由给水泵输送至燃气锅炉中加热，水在炉内被气体燃料燃烧释放出来的能量加热，加热后出水为高温热水，由循环泵输送至换热器，由换热器将升温热水经由供热管网输送至各用热区域，然后由用热区域回流至换热器的低温热水升温后再次输送至用热区域。热水在供热管网的循环过程中会产生一部分损耗，需进行补水，补充水软化处理后进入锅炉及换热器，经加热后送入水循环系统。天然气燃烧产生的烟气经专用烟囱排放。

本项目锅炉软化水制备采取离子交换工艺，主要原理为：原水中的各种无机盐电离生成的钙、镁等离子，经过树脂层时，跟树脂上的钠离子发生置换反应，而被树脂吸附，从而获得去除水中无机盐类的效果，达到制取脱盐纯水的目的。当树脂上的钠离子都被水中的钙、镁等离子交换掉以后，树脂就失去了交换能力，可用盐

水再生后,重复使用。离子交换树脂需定期更换,更换周期一般为3~5年,使用到期后由厂家进行更换。

2.2.3 新增污水处理装置产排污分析

平谷中医医院现有污水处理站 1 座，设计污水处理能力为 20m³/h（由 2 套 10m³/h 处理装置组成），采用二级生化处理+消毒的污水处理工艺，用于处理院内医疗废水、生活污水等全部废水，经处理达标后的污水通过当地市政污水管道排入洳河污水处理厂。

本项目平急两用综合楼建成后，预计全院门急诊接待量维持不变，因病床数量增加使得医院住院病人诊治规模增加，导致住院病房区域医疗污水排放量较现状有所增加。为确保新增污水得到稳定有效的处理，本项目将在现有污水处理站处增加地埋式污水处理装置 1 套，处理能力为 10m³/h，处理工艺与污水站原有处理工艺相同。

本项目新增污水处理装置污水处理工艺流程及主要产排污环节示意图 2-8。

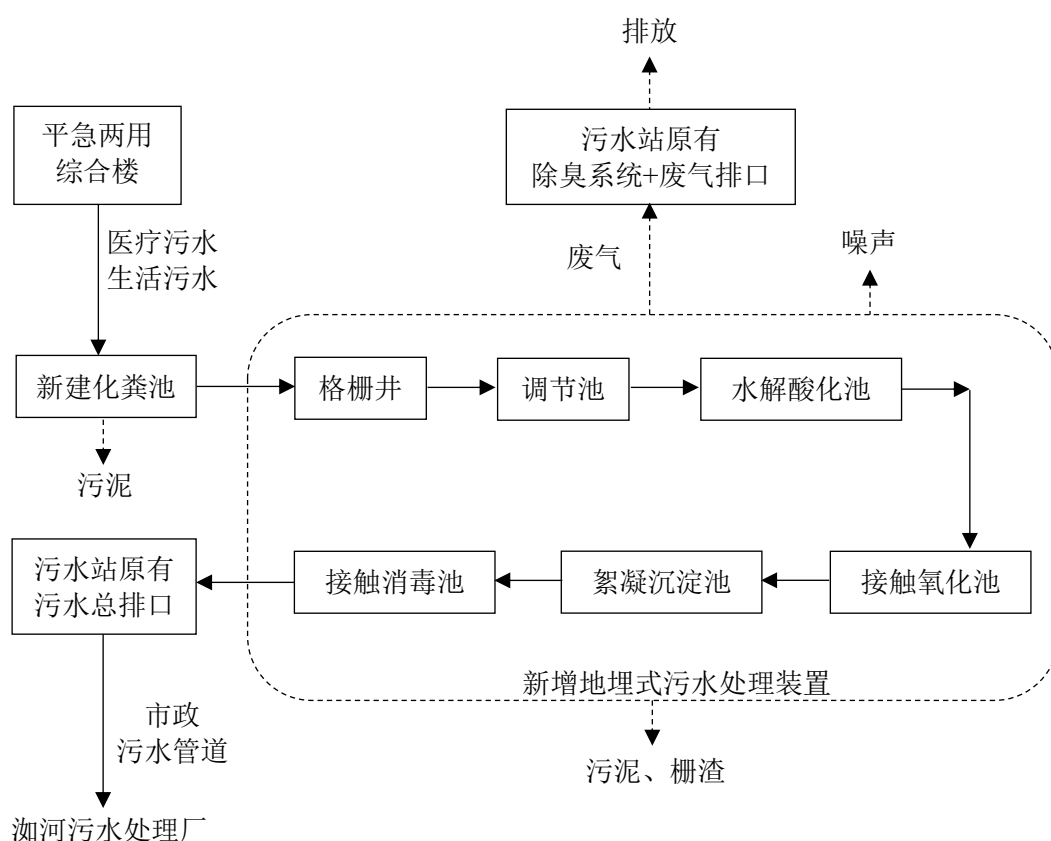


图 2-8 新增污水处理装置主要工艺流程示意图

2.2.4 主要产污环节汇总

结合前述主要功能运行流程及产污环节示意可知,本项目营运期主要污染来源于医疗活动及辅助工程运转产生的污染物。根据本项目建成后医疗服务内容及相关辅助工程,对本项目运营期产污环节进行汇总,见表 2-11。

本项目新建建筑内不设传染病、感染性疾病科室门诊及病房,无感染性污水产生,医院内现有发热门诊综合楼 1 栋用于发热和肠道门诊等综合功能的传染病防控;项目不设洗衣房,无洗衣废水产生;项目放射治疗科使用设备均为电子成像,无需进行洗片、定影操作,无含重金属的洗印废水及废显影液产生;项目口腔科不使用含汞等重金属材料,医疗污水中无汞等重金属物质。

表 2-11 主要产污环节汇总

建设内容		产污环节	主要环境影响			
			废水	废气	噪声	固体废物
主体工程	门急诊	口腔门诊	特殊医疗污水	-	-	危险废物
		其他	医疗污水	-	-	
	医技科室	检验科、病理科、实验室等	特殊医疗污水	有机废气	-	危险废物; 一般工业固体废物
		药剂科	-	中药煎药室废气	设备噪声	
		其他	医疗污水	-	-	
	科研教学用房	实验室	特殊医疗污水	有机废气	-	危险废物; 一般工业固体废物
	住院病房	标准病房	医疗污水	-	-	危险废物; 生活垃圾
	行政管理用房		生活污水	-	-	生活垃圾
公用工程	供热	燃气热水锅炉	锅炉排水	锅炉烟气	设备噪声	一般工业固体废物
	给水	纯水制备设备	纯水制备废水	-		
	制冷	空调、冷却塔等设备	循环水	-		-
辅助工程	柴油发电机		-	燃烧废气	设备噪声	-
	食堂		含油废水	餐饮废气		厨余垃圾
	地下车库		-	汽车尾气	-	-
环保工程	污水处理站		-	污水处理废气	设备噪声	污泥、栅渣

3. 主要污染因子

根据本项目建设内容及特点，项目各阶段主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-12 主要污染源及污染因子识别表

时段	污染源分类	污染来源	污染因子
施工期	废气	施工扬尘	颗粒物
		燃油车辆/机械尾气	NO _x 、CO、THC
		装修涂料及胶黏剂废气	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
	废水	施工废水	SS、石油类
		施工营地生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	噪声	高噪声施工设备/工序、运输车辆	等效 A 声级
	固体废物	施工垃圾	废弃土方、建筑垃圾、装修垃圾
		施工营地日常活动	生活垃圾、厨余垃圾
运营期	废气	燃气锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
		实验室废气	非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、乙酸
		煎药室废气	臭气浓度
		污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		食堂餐饮废气	油烟、颗粒物、非甲烷总烃
		地下车库汽车尾气	NO _x 、CO、THC
		柴油发电机	CO、HC、NO _x 、颗粒物
	废水	门急诊区域、住院病房区域医疗污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群
		行政办公人员生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
		锅炉系统（锅炉定期排污、软化水系统排水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、溶解性总固体
		食堂餐饮废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	噪声	公辅工程设备噪声	等效 A 声级
	固体废物	就诊病人及医务人员日常活动	生活垃圾
		诊疗、实验室、住院、手术室等医疗活动	医疗废物
		食堂废物	厨余垃圾
		一般工业固体废物	废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）、中药渣、废离子交换树脂、煎药室废气治理措施产生废活性炭
		危险废物	废活性炭、污泥、栅渣

与项目有关的原有环境问题

平谷区中医医院始建于 1986 年，为以中医为特色、集中西医医疗、教学、科研为一体的综合性三级甲等中医医院，医院现有编制床位 800 张，2023 年实际开放床位 459 张，日均门急诊接待量约 1800 人次，年出院人数 11379 人次。

本项目拟对平谷区中医医院进行改扩建，以下对中医医院现有工程环境管理及污染物排放情况进行简要汇总。

1. 医院环评、验收、排污许可管理情况

平谷区中医医院现有环评、环保验收手续办理情况汇总见表 2-13。

表 2-13 中医医院现有环保手续一览表

序号	项目名称	主要内容	环评批复	验收情况
1	关于平谷县中医院工程初步设计方案环保意见	医院初始建立，开展中医诊疗医事服务。	平 环 保 字（1994）第 1 号	/
2	北京市平谷区中医医院综合楼新建工程污水处理项目	医院老污水处理站建设。（该污水站现已拆除，污水处理功能由 2018 年建成的新污水站替代。）	京平环保审字（2008）157 号	2010 年 6 月 11 日取得验收批复，平环验〔2008〕157 号
3	平谷区中医医院营养食堂新建工程项目	建设医院内多功能楼 1 栋，包含职工食堂、营养食堂、多功能厅等。	京 平 环 保 审（2010）95 号	2019 年 11 月完成自主验收，取得验收通过意见
4	平谷区中医、老年病综合楼及附属设施工程	新建中医、老年病综合楼、变配电室、中心供氧室、连廊、污水处理站等。	京平环保审字（2010）308 号	2019 年 6 月完成自主验收，取得验收通过意见
5	北京市平谷区中医医院门诊综合楼项目	新建门诊综合楼 1 栋，为具有发热门诊和肠道门诊等综合功能的传染病防控建筑。	京 平 环 审（2021）4 号	2022 年 10 月完成自主验收，取得验收通过意见

中医医院已于 2020 年 7 月 31 日取得了平谷区生态环境局颁发的《排污许可证》，证书编号为 12110226400980538E001V。

2. 现有工程主要污染物排放情况

2.1 废气

中医医院现有工程运营中，主要大气污染源为食堂餐饮废气、污水处理站废气、煎药室废气。院区冬季供暖由市政热力供应，无锅炉废气排放。

（1）食堂餐饮废气

医院现状设置有食堂 1 座，位于院区东北角多功能楼内一、二层，为中医医院

内职工及住院病人供应每日供应三餐，日均就餐人数约 1200 人（即 3600 人次/d），年运行 365d。

食堂操作间在食物烹制过程中有餐饮废气产生，其主要污染物为油烟、颗粒物、非甲烷总烃。餐饮废气经操作间集气罩收集后，由专用烟道引至食堂所在多功能楼 3 层屋顶，经 5 台油烟净化器净化后排放，设置油烟排放口 5 个（即 DA002-DA006），排口高度均为 12m。餐饮废气排放口基本信息汇总见表 2-14。

表 2-14 餐饮废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)
DA002	食堂废气排放口 1	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	12	0.4×0.4
DA003	食堂废气排放口 2	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	12	0.4×0.4
DA004	食堂废气排放口 3	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	12	0.4×0.4
DA005	食堂废气排放口 4	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	12	0.4×0.4
DA006	食堂废气排放口 5	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	12	0.4×0.4

根据排污许可证要求，医院食堂餐饮废气污染物排放需每年监测 1 次。北京博实天地环保科技有限公司于 2023 年 12 月对平谷区中医医院现有食堂餐饮废气排放情况进行了检测，检测结果见表 2-15。

表 2-15 现有食堂餐饮废气检测结果

废气排放口	排放浓度折算值 (mg/m ³)		
	油烟	颗粒物	非甲烷总烃
DA002	0.2	1.0	1.76
DA003	0.2	1.1	2.20
DA004	0.2	1.2	1.55
DA005	0.3	1.9	2.85
DA006	0.1	0.6	0.80
排放限值 (mg/m ³)	1.0	5.0	10.0

根据检测结果可知，医院现有食堂餐饮废气中污染物排放能够符合北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中“表 1 大气污染物最高允许排放浓度”限值要求，做到了达标排放。

医院食堂排油烟风机总风量为 49000m³/h，日均运行 6h，年运行 365d。根据餐

饮废气排放量及上表中餐饮废气各污染物排放浓度检测数据，考虑厨房不同时段下运转工况的差异，取排放浓度最高检测值，对食堂餐饮废气中污染物年排放情况进行计算，见表 2-16。

表 2-16 现有食堂餐饮废气污染物排放情况汇总

排放口	污染物	排放浓度最大检测值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
食堂废气排放口 5 个 (DA002-DA006)	油烟	0.3	0.032
	颗粒物	1.9	0.204
	非甲烷总烃	2.85	0.306

医院食堂现状照片见图 2-9。



食堂所在多功能楼



食堂废气排放口

图 2-9 医院食堂现状照片

(2) 污水处理站废气

医院现有污水处理站 1 座，污水处理工艺为“格栅——调节池——水解酸化——接触氧化——絮凝沉淀——接触消毒”，用于处理院内医疗废水、生活污水等全部废水，经处理达标后的污水通过当地市政污水管道排入洳河污水处理厂。

污水处理站各工艺池体均位于地下，池体加盖，污水处理系统运行有恶臭气体产生，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，废气集中收集经活性炭吸附装置净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放（即 DA001），该排气筒位于污水处理站站房 1 层屋顶上方。污水站废气排放口基本信息汇总见表 2-17。

表 2-17 污水处理站废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)
DA001	污水处理站 废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	15	0.3

根据排污许可证要求，医院污水处理站废气污染物排放需每季度监测 1 次，每年监测 4 次。北京博实天地环保科技有限公司于 2023 年每季度均对平谷区中医医院现有污水处理站废气排放情况进行了检测，检测结果见表 2-18。

表 2-18 现有污水处理站废气检测结果

污染物	检测值		排放限值	
	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
氨	0.27~0.44	0.0005~0.0014	10	0.36
硫化氢	0.012~0.014	0.000017~0.000039	3.0	0.018
臭气浓度（无量纲）	-	354~630	-	1000

根据检测结果可知，医院现有污水处理站废气中污染物排放能够符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求，做到了达标排放。

医院污水处理站废气每日 24h 排放，年排放 365d，根据上表中恶臭污染物排放浓度检测数据，考虑污水站不同时段下运转工况的差异，取排放速率最高检测值，对污水站废气中污染物年排放情况进行计算，见表 2-19。

表 2-19 现有污水站废气污染物排放情况汇总

排放口	污染物	排放速率最大检测值 (kg/h)	年排放量 (t/a)
污水站废气排放口 (DA001)	氨	0.0014	0.01226
	硫化氢	0.000039	0.00034
	臭气浓度	630	-

医院污水站现状照片见图 2-10。



污水站站房及排气筒



污水站废气活性炭吸附装置

图 2-10 医院污水处理站现状照片

(3) 煎药室废气

医院现有中药煎药室 1 间，位于院区西部北平房内。煎药时采用煎药机密闭煎煮，但煎药机开启过程中仍有一定的中药材气味产生并逸散。

煎药室所在北平房建筑将在本项目实施中进行拆除，煎药室迁移至院区东部现急诊用房处。

2.2 废水

医院现状运营产生的废水主要为诊疗过程中产生的医疗污水、医务人员/就诊人员产生的盥洗、冲厕等生活污水等，经防渗化粪池收集并初步处理后，全部排入院区现有污水处理站进行处理。医院多功能楼内设置有员工食堂和营养食堂各 1 座，食堂餐饮含油污水经隔油池隔油后，排入院区化粪池经初步处理后排入院区现有污水处理站进行处理。污水处理站出水通过市政污水管道排入洳河污水处理厂。医院设置有污水总排放口 1 个（即 DW001），位于医院整体院区东北角。

医院现有污水处理站 1 座，设计处理能力为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，每日运行 20h，日处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理工艺为“格栅——调节池——水解酸化——接触氧化——絮凝沉淀——接触消毒”，污水站站房及院区污水总排口现状照片见图 2-11。



污水站站房



医院污水总排口位置

图 2-11 医院污水处理站现状照片

根据建设单位提供资料，2023 年医院运营年市政自来水用水量约为 $83000\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $227.4\text{m}^3/\text{d}$ 。2023 年因雨水管道破损，导致污水站调节池中混入部分雨水，故污水站流量计统计的进站污水量无法作为本次环评引用的医院年度排水量数据，由此，医院 2023 年排水量选择使用排水系数方式计算得出，年排水量按用水量的 90% 计，则年排水量为 $74700\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $204.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

医院依据排污许可证中自行监测管理要求，对污水处理站出水进行了定期监测。根据平谷区中医医院 2023 年排污许可执行报告年报，对医院 2023 年水污染物排放情况进行汇总统计，同时，考虑污水站不同时段的水质差异取排放浓度最高检测值对水污染物排放量进行计算，具体情况见表 2-20。

表 2-20 医院现有工程水污染物排放情况统计表

排放口	污染物	排放浓度 检测值 (mg/L)	年排放量 (t/a)	排放限值 (mg/L)	执行标准
医院 废水 总排口 (DW001)	pH 值 (无量纲)	均为 7	/	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表 2 的预处理标准
	COD _{Cr}	34~172	12.8484	250	
	BOD ₅	5.4~12.2	0.9113	100	
	SS	4~34	2.5398	60	
	动植物油	均为<0.06	0.0045	20	
	总余氯	2.4~5.1	0.3810	2~8	
	总氰化物	均为<0.004	0.0003	0.5	
	挥发酚	均为<0.01	0.0007	1.0	
	石油类	均为<0.06	0.0045	20	
	粪大肠菌群	未检出 (MPN/L)	/	5000	
	阴离子表面活性剂	<0.05~0.08	0.0060	10	
	氨氮	4.72~18.2	1.3595	45	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013) 中表 3 限值

根据检测结果可知，医院现有污水处理站出水中污染物排放能够符合《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 (日均值)”的预处理标准，排水中氨氮指标能够符合北京市《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”，做到了达标排放。

2.3 噪声

医院现状运营中主要噪声源为公辅工程的室外设备运转噪声。

科邦检测集团有限公司于 2024 年 10 月对中医医院厂界噪声排放情况进行了监测，监测结果见表 2-21。

表 2-21 医院现状厂界噪声排放检测结果

单位: dB (A)

序号	监测点位置	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	中医医院东厂界外 1m	66	50	70	55
2	中医医院南厂界外 1m	55	46	60	50
3	中医医院西厂界外 1m	57	54	70	55
4	中医医院北厂界外 1m	50	48	60	50

根据噪声检测结果显示,医院现状运营噪声在东、西两侧厂界处排放值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准限值要求,在南、北两侧厂界处排放值能够符合 GB12348-2008 中 2 类标准限值要求,做到了达标排放。

2.4 固体废物

中医医院现状运营产生的固体废物包括生活垃圾(含厨余垃圾)、一般工业固体废物和危险废物(包含医疗废物),主要固体废物产生情况及处理方式汇总见表 2-22。

表 2-22 中医医院现有工程固体废物产生及处理情况

废物属性	废物种类	主要组成	产生量 (t/a)		处理方式
生活垃圾	生活垃圾	废纸张、废塑料瓶、废包装物等	350	470	分类收集,分别存储于专用垃圾箱,密封存放,可回收再利用的部分由物资单位收购,其余由环卫部门每日清运
	厨余垃圾	食材下脚料、剩饭、剩菜、瓜果核皮等	120		
一般工业固体废物	一般工业固体废物	废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶(袋)	5	65	分类收集,分别存储于专用垃圾箱,密封存放,可回收再利用的部分由物资单位收购,其余由环卫部门每日清运
		中药渣	60		
危险废物	医疗废物	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	80	100.4	委托有相应危险废物运营资质的单位定期清运处置
	其他废物	污水处理系统污泥、栅渣	18		
		污水站废气治理废活性炭	2.4		

生活垃圾、厨余垃圾无有毒有害物质,分类收集,分别存储于专用垃圾箱,密

封存放。生活垃圾中可回收再利用的部分由物资单位收购，其余委托当地环卫部门每日清运，集中消纳，厨余垃圾由专业单位每日清运，日产日清。

一般工业固体废物主要为废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）、中药渣，不含有毒有害物质，分类收集后分别存储于专用垃圾箱，密封存放，可回收再利用的部分由物资单位收购，其余委托当地环卫部门每日清运。

危险废物包括诊疗活动中产生的医疗废物、化粪池污泥、污水站栅渣及污泥、污水站废气治理产生的废活性炭等。医疗废物分类、分区暂存于院区现有医疗废物暂存间内，并委托有相应危险废物运营资质单位定期清运处置。污水处理系统污泥、栅渣以及废气治理装置废活性炭，均在委托有相应危险废物运营资质单位清运当日进行清掏、更换并外运，不在院区暂存，故医院内不设置危险废物暂存间。

综上，中医医院现有工程产生的各类固体废物，均能做到及时收集、妥善处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年修正）及北京市关于固体废物管理的有关规定，对外环境影响很小。

3. 本项目建设用地原有污染情况

本项目新建建筑用地主要位于平谷区中医医院西院区用地内，该地块内现状分布有医院行政楼一、发热门诊综合楼、南平房、北平房等建筑，空地区域原为医院停车场、现为待利用空地。

2024 年 10 月，平谷区中医医院对医院西院区用地进行了土壤污染状况调查，编制了《平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告》，调查结论为平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块不属于污染地块，满足第一类用地要求。2024 年 11 月 7 日，该土壤污染状况调查报告取得平谷区生态环境局出具的《关于<平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告>评审意见的函》。

（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，O₃的年评价指标有所超标，未能达到上述标准要求，超标约 0.09 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2. 地表水环境

本项目附近主要地表水体为东南侧 1.8km 的沟河上段，属蓟运河水系。根据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，沟河上段水质分类为Ⅳ类，水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区。

为了解本项目附近地表水环境质量状况，本次评价根据北京市生态环境局网站公布的 2023 年河流水质状况进行分析。2023 年沟河上段的现状水质汇总下表。

表 3-2 主要地表水体水质状况

年份	2023 年											
月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
沟河上段	结冰	Ⅱ	Ⅱ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅴ	无水	无水	无水	无水	无水	Ⅱ

由上表可知，2023 年中沟河上段有 6 个月无水或结冰（1 月、7-11 月）；有水月份中，2-5 月及 12 月共 5 个月份水质为Ⅳ类或优于Ⅳ类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准限值要求，另有 1 个月份（2023 年 6 月）水质未能达到Ⅳ类水体目标水质要求。

3. 声环境

根据《平谷区声环境功能区划实施细则》（京平政发〔2015〕7 号）划分，本项目所在区域为 2 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

同时，平谷区中医医院整体用地东侧相邻为平翔路（城市主干路）、西侧相邻为谷丰东路（城市次干路），相邻声环境功能区为 2 类区时，城市主干路、次干路两侧 30m 范围内为 4a 类声环境功能区，故医院用地东、西两侧厂界外及南、北两侧厂界距离平翔路、谷丰东路 30m 范围内区域为 4a 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准；南、北两侧厂界距离平翔路、谷丰东路 30m 范围外区域为 2 类声环境功能区，环境噪声执行 GB 3096-2008 中 2 类标准。

项目所在地声环境功能区分布示意图 3-1。



图 3-1 项目地声环境功能区分布示意图

根据现场踏勘，本项目医院用地外周边 50m 范围内存在的声环境保护目标为南侧和平家园小区住宅楼、海纳幸福城商住楼，西侧北京澳佳幼儿园。

为了解本项目所在地声环境现状，本次评价对中医医院内病房楼处及厂界外 50m 内的声环境保护目标进行了噪声布点监测。

（1）监测布点：根据本项目所在地周边环境现状，在本项目所在医院内病房楼，以及院外 50m 范围内声环境保护目标处设置监测点位，共计 6 个。监测点位置见上图 3-1。

（2）监测项目：等效连续 A 声级 Leq 。

（3）监测方法：采用点测法，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行测量。

（4）监测时间：2024 年 10 月 12 日（昼间 6：00~22：00，夜间 22：00~次日 6：00）。

（5）监测期间天气条件为：无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。

（6）监测结果及分析：检测结果见下表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果				单位: dB (A)	
序号	监测点位置	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	中医医院老病房楼北侧 1m	54.9	44.7	60	50
2#	中医医院住院二部西侧 1m	53.8	46.2	60	50
3#	和平家园小区 1 号楼北侧 1m	54.2	42.9	60	50
4#	和平家园小区 4 号楼北侧 1m	54.0	46.6	60	50
5#	海纳幸福城 1 号楼北侧 1m	56.4	47.4	60	50
6#	北京澳佳幼儿园东侧 1m	61.0	46.7	70	55

由监测结果可知, 监测期间本项目所在院区内病房楼处现状声环境能够符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求, 院区内声环境质量良好。医院南侧、西侧 50m 范围内声环境保护目标处现状声环境能够符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 类标准相应限值要求。

4. 生态环境

本项目建设地点不在产业园区内, 项目实施在医院现状自有用地内, 不新增建设用地。

经现场踏勘, 本项目用地位于平谷区城市建成区现有中医医院内, 用地范围内无生态环境保护目标, 不进行生态现状调查。

5. 电磁辐射

本项目非电磁辐射类项目, 无需进行电磁辐射现状监测与评价。

6. 地下水、土壤环境

为配合平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程实施, 建设单位组织了拟用地块的土壤污染状况调查, 根据《平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块土壤污染状况调查报告》显示:

(1) 此次调查在中医医院西院区地块内共计布设 8 个土壤采样点, 共采集样品个数 39 个(含平行样 4 个), 调查地块土壤样品 47 项检测项目中共检出 8 项, 分别为 pH、重金属 6 项(砷、镉、铜、铅、汞、镍)、以及石油烃(C₁₀-C₄₀), 其余项目均为未检出, 有检出的项目检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第一类用地筛

	选值。该地块在现状情况下，满足第一类用地类型土壤质量状况要求，对人体健康的风险可以接受，不需要开展土壤风险评估。 （2）调查地块地下水采集 4 个地下水样品（含 1 个平行样），71 项检测项目中共计检出项目为 23 项（除感官性状外），分别为 pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、氨氮（以氮计）、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、砷、铅、镍、硒、石油烃（C₁₀-C₄₀）。其中氟化物、锰的最大检出浓度高于Ⅲ类水质限值但低于Ⅳ类水质限值，钠最大检出浓度高于Ⅳ类水质限值。由于地块及其所在区域浅层地下水已不作饮用水，超标污染物质也不具备挥发性，未来在地块中活动的人群基本缺乏与地下水中污染物接触的暴露途径，因此调查范围内地下水质量满足要求，不需要开展地下水风险评估。 （3）按照相关规范，结合实际调查结果，得到以下结论：平谷区中医医院“中医药平急两用”综合楼建设工程地块不属于污染地块，满足第一类用地要求，无需开展下一步风险评估工作。
环 境 保 护 目 标	1. 大气环境保护目标 根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内已建成居住区、学校、医院等。各大气环境保护目标情况汇总见表 3-4。 2. 声环境保护目标 本项目声环境保护目标为厂界外 50m 范围内居住区、幼儿园、机关单位。各声环境保护目标情况汇总见表 3-4。 3. 地下水环境保护目标 根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41 号），本项目不在市级地下饮用水水源保护区内。 根据《北京市人民政府关于平谷区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函〔2015〕96 号），本项目不在平谷城区集中式饮用水水源井保护区范围内。 本项目厂界外 500m 范围内，无市级、区级、镇级集中式饮用水水源地保护区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源，无地下水保护目标。

4. 生态环境保护目标

本项目建设地点不在产业园区内，项目实施在医院现状自有用地内，不新增建设用地。

经现场踏勘，本项目用地位于平谷区城市建成区现有中医医院内，用地范围内无生态环境保护目标。

5. 各环境要素环境保护目标汇总

本项目各环境要素的环境保护目标汇总见表 3-4，与本项目位置关系见附图 4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与项目相对方位	与厂界最近距离（m）	性质	保护级别
大气环境	兴谷园小区	东	78	居住区	环境空气质量标准（GB3095-2012）中二级标准
	第五幼儿园	东	250	幼儿园	
	和平街村	东南	400	居住区	
	胜利街村	东南	500	居住区	
	和平家园小区	南	30.5	居住区	
	海纳幸福城商住楼	南	24.5	商住区	
	乐园东小区	南	210	居住区	
	平谷区委党校平谷镇分校	西南	220	行政机关	
	乐园西小区（南区）	西南	250	居住区	
	北京澳佳幼儿园	西	39	幼儿园	
	乐园西小区（北区）	西	110	居住区	
	燕谷嘉苑小区	西北	65	居住区	
	平谷大街 38 号院	西北	210	居住区	
声环境	和平家园小区	南	30.5	居住区	声环境质量标准（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准
	海纳幸福城商住楼	南	24.5	商住楼	声环境质量标准（GB3096-2008）中 4a 类标准
	北京澳佳幼儿园	西	39	幼儿园	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1. 大气污染物排放标准

1.1 施工期

本项目施工期废气主要为施工扬尘、燃油施工机械尾气。

1.1.1 施工扬尘

项目施工期产生的主要大气污染物为扬尘，属其他颗粒物。施工扬尘排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的颗粒物无组织排放限值，具体限值见表3-5。

表 3-5 施工扬尘排放限值

污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
其他颗粒物	0.30*

注：* 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

1.1.2 燃油施工机械尾气

施工所用非道路移动机械的使用管理需执行《北京市非道路移动机械登记管理办法（试行）》中相关要求，非道路移动机械和非道路移动机械用柴油机排气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其修改单中第三阶段（560kW 以上）、第四阶段（560kW 及以下）排放标准要求，非道路柴油移动机械排气烟度执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅲ类标准限值，具体限值表 3-6。

表 3-6 非道路移动机械排气烟度限值

类别	额定净功率（Pmax）/kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数
Ⅲ类	Pmax≥37	0.50	1
	Pmax<37	0.80	

1.2 运营期

1.2.1 锅炉废气

本项目锅炉设备使用管道天然气为燃料，锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉”限值，标准值详见表 3-7。

表 3-7 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（摘录）

序号	污染物项目	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉
1	颗粒物（mg/m ³ ）	5
2	二氧化硫（mg/m ³ ）	10
3	氮氧化物（mg/m ³ ）	30
4	烟气黑度（林格曼，级）	1 级

《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中规定，锅炉额定容量在 0.7MW 及以下的烟囱高度不应低于 8m。同时锅炉烟囱高度还应符合 GB13271 的规定，即“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。

1.2.2 实验室废气

本项目检验科实验室、病理科实验室运行过程产生的废气主要为挥发性有机废气和无机废气。实验室废气经 10 台通风橱收集、净化后，通过 10 根排气筒排放，排口高度均为 56.3m。

本项目实验室废气主要来自于乙醇、甲醇、乙酸、二甲苯的挥发，主要污染物为非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、乙酸。

项目废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。同时，DB11/501-2017 还规定，排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值。本项目实验室废气代表性排气筒高度为 56.3m。

本项目实验室废气排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑即为所在的平急两用综合楼（顶层 11 层屋面高度 50.3m），实验室废气排气筒高度为 56.3m，高于所在建筑顶层 11 层屋面 5m 以上。

本项目大气污染物排放限值见下表。

表 3-8 生产工艺废气大气污染物排放限值

污染物项目	大气污染物最高 允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物 最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
	II 时段	50m	本项目执行限值 (56.3m)	
非甲烷总烃	50	20	25.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 中表3
甲醇	50	27	34.2	
二甲苯	10	11	13.9	
其他A类物质 (乙酸)	20	/	/	

1.2.3 污水站废气

本项目对医院污水处理站进行污水处理能力扩建，增加地埋式污水处理装置1套。项目建成后，新增污水的处理导致有恶臭气体产生，经污水站现有恶臭气体活性炭吸附净化系统收集净化后，通过污水站现有15m排气筒排放。

污水站恶臭气体主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，经废气收集净化系统处理后的有组织排放恶臭污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。

同时，由于污水站现状排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中规定，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的，最高允许排放速率应按表 3 所列排放速率限值的 50%执行。

本项目污水站恶臭污染物有组织排放限值见下表。

表 3-9 污水站废气恶臭污染物有组织排放限值

污染物项目	大气污染物最高 允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物 最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
	II 时段	15m	本项目执行限值	
氨	10	0.72	0.36	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 中表3
硫化氢	3.0	0.036	0.018	
臭气浓度 (无量纲)	/	2000	1000	

本项目污水处理站周边空气中恶臭污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中“表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”，

也需同时符合北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中恶臭污染物单位周界无组织排放监控点浓度限值,前述两个标准从严执行,则本项目污水处理站周边恶臭污染物无组织排放限值见表3-10。

表 3-10 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 (摘录)

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3	本项目执行限值
1	氨/(mg/m ³)	1.0	0.02	0.02
2	硫化氢/(mg/m ³)	0.03	0.010	0.010
3	臭气浓度(无量纲)	10	20	10

1.2.4 食堂餐饮废气

本项目建成后,新增医务人员及新增住院病人将使医院现有食堂餐食供应量增加,相应的食物烹饪过程产生的餐饮废气也会增加。食堂餐饮废气主要污染物为油烟、颗粒物、非甲烷总烃,废气经食堂现有集气系统及油烟净化器净化处理后,通过现有排气筒在食堂所在多功能楼三层屋顶排放。

食堂废气排放执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中“表1大气污染物最高允许排放浓度”限值,具体限值见表3-11。

表 3-11 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度 单位: mg/m³

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10.0

注:最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

1.2.5 煎药废气

本项目建成后,医院原有煎药室将迁建至原有急诊楼一层。煎药室中药煎煮过程中有煎药废气产生,其中药异味以臭气浓度表征。煎药废气经活性炭吸附装置净化后在所在建筑屋顶处排放,高于屋面,排口高度拟设计为8m。

煎药废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。同时,DB11/501-2017标准规定,排气筒高度低于15m时,排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的5倍执行;排气筒高度低于15m时,其执行的最高允许排放

速率按外推法计算的排放速率限值的50%执行；标准还规定，排气筒高度不能高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上的，最高允许排放速率应按照外推法确定的排放速率限值的50%基础上再严格50%执行。

本项目煎药废气排气筒拟设计高度为 8m，低于 15m，根据上述要求，计算得出本项目煎药废气排放限值，见表 3-12。

表 3-12 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物 最高允许排放速率 (kg/h)	
		15m	8m (本项目执行限值)
臭气浓度 (标准值, 无量纲)	/	2000	142

1.2.6 地下车库废气

地下车库内燃油汽车尾气由机械排风系统收集后经排风竖井集中排放，废气中主要污染物为 NO_x、CO 和 THC，排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”，其中碳氢化合物执行限值参照标准中“非甲烷总烃”限值。

上述 DB11/501-2017 标准规定，排气筒高度低于 15m 时，排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行；排气筒高度低于 15m 时，其执行的最高允许排放速率按外推法计算的排放速率限值的 50%执行。同时标准还规定，排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的，最高允许排放速率应按照外推法确定的排放速率限值的 50%基础上再严格 50%执行。

本项目地下车库排风百叶拟设计高度为地面以上 2.5m，低于 15m，根据上述要求，计算得出本项目地下车库大气污染物排放限值，见表 3-13。

表 3-13 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值（摘录）

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物 最高允许排放速率 (kg/h)		单位周界无组织 排放监控点浓度 限值 (mg/m ³)	本项目执行 排放浓度限值 (mg/m ³)
		15m	2.5m (本项目执行限 值)		
NO _x	100	0.43	0.003	0.12	0.6
CO	200	11	0.076	3.0	15.0
NMHC	50	3.6	0.025	1.0	5.0

1.2.7 备用柴油发电机废气

本项目拟在平急两用综合楼在地下一层设置平时柴油发电机房 1 座，安装 1200kW 柴油发电机 1 台，作为平时应急备用电源；在地下二层设置急时柴油发电机房 1 座，安装 2 台 200kW 柴油发电机，作为急时应急备用电源。

柴油发电机排气污染物符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其修改单中第三阶段（560kW 以上）、第四阶段（560kW 及以下）排放限值要求，具体限值表 3-14。

表 3-14 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功率 (P_{max}) /kW	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
第三阶段	$P_{max} > 560$	3.5	-	-	6.4	0.20
第四阶段	$130 \leq P_{max} < 560$	3.5	0.19	2.0	-	0.025

2. 水污染物排放标准

2.1 施工期

本项目施工期废水主要为施工作业产生的施工废水和施工人员生活污水、食堂含油污水等。

施工作业废水经过沉淀处理后回用于施工区作业面洒水抑尘、车辆冲洗等抑尘降尘措施，不外排。

施工营地盥洗、冲厕等生活污水经防渗化粪池收集并初步处理后，定期抽运至城市污水处理厂。项目施工期生活污水排放执行北京市《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”，具体限值见下表 3-15。

2.2 运营期

本项目产生的污水主要为平急两用综合楼内医疗污水和生活污水，经平急两用综合楼配套防渗化粪池初步处理后，排入本项目扩建的污水处理装置进行处理并消毒（消毒方式为投加次氯酸钠溶液），出水达标后通过市政污水管道排入洳河污水处理厂。

本项目排水水质执行《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）”的预处理标准，排水中氨氮、溶解性总固体参照执行北京市《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”，各标准限值见表 3-15。

表 3-15 水污染排放标准（摘录）

编号	控制项目	标准限值	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 的预处理标准限值
2	COD _{Cr} （mg/L）	250	
3	BOD ₅ （mg/L）	100	
4	SS（mg/L）	60	
5	动植物油	20	
6	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	
7	总余氯（mg/L） ^①	2~8	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 限值
8	氨氮（mg/L）	45	
9	可溶性固体总量（mg/L）	1600	

注：①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

3. 噪声排放标准

3.1 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求，噪声标准限值见表 3-16。

表 3-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

3.2 运营期

根据《平谷区声环境功能区划实施细则》（京平政发〔2015〕7号）划分，本项目所在区域为2类声环境功能区。同时，中医医院整体用地东侧相邻为平翔路（城市主干路）、西侧相邻为谷丰东路（城市次干路），故医院用地东、西两侧厂界外及南、北两侧厂界距离平翔路、谷丰东路30m范围内区域为4a类声环境功能区，南、北两侧厂界距离平翔路、谷丰东路30m范围外区域为2类声环境功能区。

综上，中医医院整体用地东、西两侧厂界及南、北两侧厂界距离平翔路、谷丰东路30m范围内区域厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中4类标准；其余区域厂界噪声排放执行GB 12348-2008标准中2类标准，各类噪声排放标准限值见表3-17。

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放限值（摘录） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
2 类		60	50
4 类		70	55

4. 固体废物管理要求

4.1 施工期

施工期产生的固体废物主要为废弃土方、建筑垃圾、装修垃圾、施工人员生活垃圾及厨余垃圾等，其收集处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年修正）及北京市相关规定。

4.2 运营期

本项目运行产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。固体废物的收集处理均应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及北京市关于固体废物处理处置的相关规定，不同类型的固体废物还需执行相应专项的管理规定，具体如下。

（1）危险废物

本项目运营期产生的医疗废物，以及污泥、栅渣、废活性炭等属危险废物，其收集处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）中的有关规定。

医疗废物的收集、储存、转运等还需执行《医疗废物管理条例》（2011 修订）中相关规定，医疗废物存储严格按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中有关规定执行。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定，本项目污水处理装置及化粪池产生的栅渣、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”，见下表。

表 3-18 医疗机构污泥控制标准

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/%
综合医疗机构和 其他医疗机构	≤100	-	-	-	>95

（2）生活垃圾

项目运营期产生的生活垃圾收集、储存、清运执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年修正）中的相关规定。

（3）一般固体废物

本项目运营期产生的不含有毒有害物质的一般工业固体废物，其收集处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及北京市对固体废物处理处置的有关规定。

5. 其它规定

（1）室内噪声限值

本项目为医疗含住院病房类建设项目，对室内噪声水平要求较高。室内噪声限值执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中不同功能用房相应限制要求，具体见下表。

表 3-19 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 $L_{Aeq, T}$, dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：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。

<

《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)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(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。”

根据本项目运营内容及特点,确定与本项目有关的总量控制污染物为:水污染物化学需氧量、氨氮,大气污染物二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘。

2. 总量控制水污染物排放量

2.1 排水量

根据前文排水量估算,本项目新增污水排放量为56454.7m³/a,污水经隔油池、化粪池初步处理后排入中医医院污水处理站,混合污水经污水站处理达标后经医院原有污水总排口排入市政管道,汇至泃河污水处理厂。

2.2 水污染物排放量

《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“附件1 建设项目主要污染物排放总量核算方法”指出,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。

根据泃河污水处理厂《排污许可证副本》显示,该污水处理厂有废水直接排放口总排口1个,排放口的化学需氧量许可排放浓度限值为30mg/L、氨氮许可排放浓度限值为1.5(2.5)mg/L(12月1日-3月31日执行括号内限值)。

由此,计算本项目总量控制水污染物排放量如下:

化学需氧量：56454.7 m³/a×30 mg/L×10⁻⁶≈1.694 t/a。

氨氮：56454.7 m³/a×（1.5 mg/L×2/3+2.5 mg/L×1/3）×10⁻⁶≈0.104 t/a。

3. 总量控制大气污染物排放量

3.1 废气量

本项目平急两用综合楼内拟建燃气锅炉房1座，计划安装2台0.7MW燃气热水锅炉，用于平急两用综合楼内全年生活热水供应，年天然气用量为140.16万m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，天然气锅炉废气量产污系数为107753m³/万m³原料，由此计算得出本项目锅炉烟气年排放量为1510.3万m³。

3.2 大气污染物排放量

本次评价采用排污系数法和类比分析法对锅炉烟气中污染物源强进行核算并确定。

（1）排污系数法

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，NO_x产污系数为3.03 kg/万m³原料（低氮燃烧-国际领先），SO₂产污系数为0.02Skg/万m³原料（S为含硫量。

《天然气》（GB17820-2018）中民用一类天然气含硫标准限值为≤20mg/m³，本次计算S按上限取值为20）；根据《北京环境总体规划研究》中数据推算结果，天然气燃烧烟尘产污系数约为0.45kg/万m³原料。

结合上述产排污参数，对本项目燃气锅炉经低氮燃烧器处理后的大气污染物排放情况进行估算，见表3-21。

表 3-21 锅炉烟气经低氮燃烧器处理后污染物排放情况表（排污系数法）

燃气量（万 m ³ /a）	140.16		
烟气量（万 m ³ /a）	1510.3		
污染物名称	SO ₂	NO _x	颗粒物
污染物排放总量（t/a）	0.056	0.425	0.063
污染物排放浓度（mg/m ³ ）	3.7	28.1	4.2

（2）类比分析法

本报告选取同为北京地区0.7MW燃气锅炉废气检测数据作为本项目0.7MW燃气锅炉的废气类比数据，对本项目锅炉废气中污染物排放量进行估算。

类比的燃气锅炉为北京市朝阳区裕瑞轩小区燃气锅炉，与本项目锅炉同为0.7MW，均配套安装有低氮燃烧器，使用燃料均为北京市管道天然气，在锅炉容量及燃料成分上均与本项目相同，具有可类比性。

类比的裕瑞轩小区燃气锅炉废气检测数据汇总见表3-22。

表 3-22 类比锅炉废气检测数据汇总

监测时间	锅炉编号	折算浓度检测值 mg/m ³		
		SO ₂	NO _x	颗粒物
2022 年 12 月	1 号炉	8	11	<1.4
	2 号炉	7	14	<1.2

考虑最不利因素，本次环评选取上表类比检测数据中各污染物的最大检测值作为本报告中锅炉废气污染物排放核算浓度，对本项目燃气锅炉经低氮燃烧器处理后的大气污染物排放情况进行估算，见表3-23。

表 3-23 锅炉烟气经低氮燃烧器处理后污染物排放情况表（类比分析法）

燃气量（万 m ³ /a）	140.16		
烟气量（万 m ³ /a）	1510.3		
污染物名称	SO ₂	NO _x	颗粒物
污染物排放总量（t/a）	0.121	0.211	0.021
污染物排放浓度类比取值（mg/m ³ ）	8	14	1.4

（3）本项目锅炉废气污染物排放量确定

前述采用排污系数法、类比分析法计算出的锅炉废气污染物排放量汇总如下，见表3-24。

表3-24 两种方法核算结果对比表

计算方法	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	排放量（t/a）	排放浓度（mg/Nm ³ ）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/Nm ³ ）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/Nm ³ ）
排污系数法	0.063	4.2	0.056	3.7	0.425	28.1
类比分析法	0.021	1.4	0.121	8.0	0.211	14.0

由计算结果可知，排污系数法、类比分析法计算得出的燃气锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放浓度均可达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“2017年4月1日起的新建锅炉”限值要求。考虑到不同锅炉在实际运行中因供热负荷不同、工况

不同等会导致锅炉烟气中污染物排放情况存在差异，而排污系数法是经长期与反复实践得到的经验积累，在环评污染源核算方面广泛应用，因此本次环评采用排污系数法的核算结果作为本项目污染物的排放量，即：颗粒物排放量0.063t/a、二氧化硫排放量0.056t/a、氮氧化物排放量0.425t/a。

4. 污染物排放总量控制指标汇总

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）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厂）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年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。

同时，《北京市大气污染防治2023年行动计划》中指出，总量减排工作措施为“对于新增涉气建设项目严格执行VOCs、NOx等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度”。

综上，本项目所在区域上一年度环境空气质量年平均浓度不达标、水环境质量不达标，故总量控制大气污染物、水污染物均按2倍进行削减替代。

结合前述核算，将本项目总量控制污染物排放量、总量控制指标数据汇总见表3-25。

表 3-25 总量控制污染物排放量

总量控制污染物		核算排放量（t/a）	削减替代量（t/a）
水污染物	COD _{Cr}	1.694	3.388
	NH ₃ -N	0.104	0.208
大气污染物	二氧化硫	0.056	0.112
	氮氧化物	0.425	0.850
	颗粒物	0.063	0.126

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期的主要污染源包括大气污染源（扬尘、燃油车辆/机械尾气、装修废气）、水污染源（施工废水和施工人员生活污水）、噪声以及固体废物（弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。

1. 大气污染源

施工期大气污染源主要为是施工扬尘。施工扬尘产生量最大时间出现在清理场地阶段和土方阶段。结构、装修阶段也会因施工材料运输及装卸等过程产生扬尘，但扬尘量相对较少。

此外，施工场地内燃油运输车辆及部分施工机械将会有燃油废气产生，建筑装修阶段装修涂料及胶黏剂的使用将会有挥发性有机废气产生。

1.1 施工扬尘

施工期所产生的废气主要是施工扬尘。施工扬尘产生量最大时间出现在清理场地阶段和土方阶段。结构、装修阶段也会因车辆行驶等产生扬尘污染，但扬尘量相对较少。

施工扬尘对场地周围大气环境会有一定不利影响，可导致周围空气中 TSP 浓度升高。由施工现场管理经验可知，施工期扬尘污染的程度，与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。本次评价采用类比法对本项目施工扬尘产生及影响情况进行分析。类比数据为北京市环境科学研究院对施工扬尘所做的实测资料（摘自《施工扬尘污染控制研究》），监测值详见下表。

表 4-1 建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m³

位置 结果	工地 上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均 风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 4-2 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m³

距工地距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季 监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由以上调查数据可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒

水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的扬尘浓度。

施工运输车辆行驶产生的扬尘源强大小与道路表面扬尘量、行驶速度有关。一般在自然风作用下车辆产生的扬尘影响范围在 100m 以内，一辆 10t 卡车通过长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度和不同行驶速度情况下的扬尘量见表 4-3。

表4-3 在不同车速和路面清洁程度下的汽车扬尘 **单位：kg/辆·km**

道路表面粉尘量 车速 (km/h)	0.1 kg/m ²	0.2 kg/m ²	0.3 kg/m ²	0.4 kg/m ²	0.5 kg/m ²	1.0 kg/m ²
5	0.051	0.085	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面积尘越多，则扬尘量越大。因此，施工区域车辆运输过程中应限速行驶、保持路面清洁，对运输车辆采取封闭措施，防止运输过程中发生遗洒；在附属生产区内对车辆进行冲洗除泥，防止车辆带泥驶出施工区；对进出施工区的运输道路采取洒水措施，进一步减少车辆起尘，降低运输扬尘对沿线大气环境、尤其大气敏感点的污染影响。在采取路面扬尘控制措施后，车辆运输扬尘对周边大气环境影响将较小。

施工扬尘的污染程度取决于施工管理水平，本项目将严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市绿色施工管理规程》等环境保护要求，加强施工管理，减小施工扬尘对大气环境的影响范围，降低影响程度。本项目单个施工作业点位工期较短，施工产生的扬尘影响是间歇的、短时的，并将随着施工结束而消失。

本项目用地范围周边距离较近的大气环境敏感目标主要为地块南侧 30.5m 处的和平家园小区居民住宅、南侧 24.5m 处的海纳幸福城商住楼、东侧 78m 处的兴谷园小区居民住宅、西侧 39m 处的澳佳幼儿园、西侧 110m 处的乐园西小区，以及本项目院区内现有两栋病房楼，项目施工产生的扬尘会对周边敏感目标及局地环境空气产生一定影响。

为了减小施工扬尘对邻近敏感目标及局地大气环境的影响，施工期建设单位将加强管理，因地制宜选择施工方案，合理安排施工场地布局，及时根据气象风力条件调整施工作业内容，加强对场地四周的扬尘防护。通过采取减少破土面积，施工场地定期洒水

抑尘，保持进出施工区车辆的车身清洁，散装物料装卸防止洒落，运输车辆及施工材料临时堆放场加盖篷布等措施，以降低产尘量预防扬尘污染。同时，项目施工场地四周将设置围挡，可进一步减小扬尘对周围大气环境的影响。预计施工单位严格采取上述环保措施后，施工期产生的扬尘影响可控制在小范围内，局地施工扬尘影响是短期的，将随着工程的逐步进行、完工，最终消失，对周边大气影响在可接受程度内。

1.2 燃油车辆/机械尾气

施工过程使用的运输车辆及部分施工机械，以柴/汽油为燃料，其运转时会产生一定量燃油废气，主要污染物为 NO_x、CO 和 THC 等，但产生量不大。

本项目施工作业将使用符合环保要求的车辆、机械和燃油，并责成设备单位做好进出场登记及尾气检测。由于施工期间机械设备及车辆非连续运转使用，废气产生量较小，且作业场地开阔利于空气扩散，则根据同类项目施工现场经验，预计本项目施工期间运输车辆和施工机械排放的尾气对周边环境的影响将较小，不会对大气环境造成长期影响。

1.3 装修涂料及胶黏剂废气

项目建筑装修期间涂料及胶黏剂的使用会有挥发性有机废气产生，主要污染物为苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃。

根据北京市《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》（DB11/1983-2022）中要求，目前北京地区销售和使用的各类建筑类涂料与胶黏剂均应符合该标准，属环保型涂料/胶黏剂。本项目施工期间将对挥发性废气予以重点控制，选用符合 DB11/1983-2022 要求的环保型低污染涂料、水性漆、胶黏剂等，减少挥发性有机废气产生量，杜绝采用已被淘汰的涂料。装修阶段涂料、胶黏剂挥发性有机废气在采取选用环保型低污染产品，并加强通风措施的情况下，预计装修挥发性有机废气对项目外大气环境影响很小。

1.4 大气污染防治措施

为进一步保护当地环境空气质量，加强扬尘污染控制，减小施工扬尘对周围环境的影响，本项目的施工将严格执行北京市《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018）、北京市《建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013 年市政府令第 247 号，2018 年修改）、《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》、《北京市平谷区空气重污染应急预案（2023 年修订）》以及其他北京市相关规定，严格落实扬尘治理“六个百分之百”、“门前三包”、“三不进两不出”等工作要求，采取

以下措施以有效防止扬尘产生、降低扬尘产生量。

(1) 施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，封闭施工；遇 4 级以上大风天气，停止土石方施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输，不进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

(2) 增加施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理，减少土石方施工开挖规模，施工现场采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施。

(3) 所有土堆、料堆全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施；开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘产生量，开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

(4) 工地道路全部硬化，每天进行清扫和洒水降尘；严禁在车行道上堆放施工弃土。

(5) 建筑工程主体外侧使用符合规定的密目式安全网封闭，密目式安全网保持整齐、牢固、无破损、严禁从空中抛散废弃物。

(6) 严格按照《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》中要求，在重污染天气下，根据北京市空气重污染预警分级的不同级别，采取相应等级的大气污染物减排应急措施，如加强施工工地洒水降尘频次、减少或停止土方施工、停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆的运输作业等，以减少施工扬尘造成的空气污染。

(7) 尽量选取破土面积小、地面作业量小的施工工艺。

(8) 施工料具按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放，避免易起尘材料露天堆放，必要时加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

(9) 严格按照北京市关于控制大气污染措施的通告中渣土管理有关规定，运输车辆不得超载；坚持文明施工，在清扫运输马路时，必须提前洒水进行湿润，然后再进行清扫，易起尘物料在装卸时应轻拿轻放，以免造成扬尘污染；妥善合理地安排工地建筑材料及其它物件的运输时间，确保周围道路畅通。

(10) 运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，施工车辆出场前应对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方可离开施工工地，避免把泥土带入城市道路；运送易起尘物料的车辆应采取严密苫盖等措施防止车辆运输泄露遗撒。

(11) 为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾做到日产日清，运输车辆驶出施工现

场时，装载的垃圾高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸易起尘废物不凌空抛撒。

（12）清理施工垃圾，搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，不随意抛撒。施工现场设置密闭式垃圾站/箱用于存放施工垃圾。施工垃圾按照规定及时清运消纳。

（13）建设单位将责成施工单位加强对邻近小区、学校、医院等环境敏感点的扬尘防护，合理布置施工场地，易产尘设施或作业需尽量远离邻近的环境敏感点，无法远离的需设施防尘围挡、增加洒水抑尘频次，避免易起尘物料在人群集中区域附近堆放，围挡/围墙合理设置，起到遮挡扬尘浮土的效果，并且与邻近区域社会人员保持良好的沟通，遇有相关人员提出要求、建议等及时落实解决。

（14）施工使用商品混凝土，砌筑、抹灰以及地面工程砂浆使用散装预拌砂浆，施工场地内不设混凝土、砂浆拌合站，禁止进行现场混凝土、砂浆搅拌。

（15）为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。

（16）施工单位在施工过程中使用的施工机械设备和运输车辆必须符合尾气排放标准，使用符合“京 6B”油品标准的车用汽柴油。

（17）工地不使用高排放的非道路移动机械，所用非道路移动机械需按《北京市非道路移动机械登记管理办法（试行）》中相关要求登记管理；施工机械尾气排放须满足《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅲ类标准。

（18）定期对机械和车辆进行保养维修，保证正常和良好的运转状态，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。涉及尾气排放的施工机械、车辆进入施工现场时，确保正常运行时间，减少怠速和减速时间。

（19）施工期间选用符合《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》（DB11/1983-2022）要求的环保型低污染涂料、胶黏剂等，油漆涂刷尽可能选择水性漆，减少挥发性有机废气产生量，杜绝采用已被淘汰的涂料、胶黏剂、油漆。

本项目拟采取的上述大气污染控制和减缓措施在同类型施工工地上广泛应用，具有实施可行性、效果有效性。因此，建设单位将责成施工单位坚持文明施工、绿色施工，严格执行上述扬尘控制措施及北京市相关大气污染防治管理要求，努力将施工期的大气环境影响降至范围最小、影响最小。

2. 水污染源

2.1 施工废水

施工期间用水主要为路面、土方、土地喷洒降尘用水，混凝土养护用水，施工机具车辆冲洗用水等，这些用水所产生的废水量较少，主要含泥砂、油脂，悬浮物浓度较高，主要污染物为悬浮物、石油类，不含有毒有害物质和其他有机物。

施工场地内将设置防渗隔油沉淀池，冲洗废水经隔油沉淀后，回用于场地内洒水抑尘，剩余部分排到临时设置的防渗暂存池中。防渗污水暂存池中，上清液将回用于施工场地的洒水抑尘、车轮冲洗等用途，不外排。

综上，本项目施工场地内产生的施工废水经妥善收集并经隔油沉淀处理后，可全部回用于场地内抑尘措施，不外排，不会对邻近地表水体产生污染影响，且施工期结束后施工废水将不再产生。

2.2 施工生活污水

本项目用地范围内不设置施工营地，无工人宿舍及食堂，施工人员就餐采取订餐配送方式解决。

项目施工现场区域拟设置环保公厕，用于解决工地现场工人如厕问题。施工区域施工人员冲厕废水经由环保公厕及配套防渗化粪池收集后，将全部定期抽运至邻近污水处理厂，不向外环境排放。

施工人员生活污水组成与一般居民生活污水组成基本相同，故施工人员生活污水水质可参考《给水排水设计手册》第5册中中等浓度生活污水水质进行类比取值，即 pH 6.5~9、COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮（参照总氮取值）40mg/L。化粪池的水污染物去除效率按 COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%计，则预计施工人员生活污水经化粪池处理后的排放浓度为 pH 6.5~9、COD_{Cr} 340mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 140mg/L、氨氮 39mg/L，能够符合北京市《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”。由此认为，本项目施工期生活污水经化粪池收集并初步处理后，全部抽运至污水处理厂，进入污水处理厂的水质可以符合进厂标准，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会对邻近地表水体产生污染影响，且施工期结束后施工人员生活污水将不再产生。

2.3 水污染防治措施

为降低施工废水对环境造成的不利影响，施工单位将采取以下防治措施：

①施工现场因地制宜，建造防渗沉淀池、隔油池对施工废水进行初步处理，不随意漫流。砂浆、石灰浆等废液及沉淀池的泥沙集中处理，干燥后与建筑固体废弃物一起处置。

②易起尘类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中遗洒的建筑材料，以免这些物资随雨水冲刷，造成面源污染。

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

④为保护该地区地下水，严禁利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等，对现场垃圾堆放做好防渗处理，避免因雨淋或渗滤液渗漏引起地下水污染。

⑤施工区拟设置的隔油沉淀池、污水暂存池和化粪池等将全部做防腐防渗漏处理，同时购置安装高质量的排水管路，防止污水在收集及处理、暂存等过程中下渗污染地下水。施工区机械和车辆冲洗废水经隔油沉淀池后上层清水全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等，不向外环境排放。

⑥施工现场产生的生活污水全部采用防渗化粪池收集并初步处理，污水定期清掏抽运至城市污水处理厂，不直接向地表水体排放。

3. 噪声污染源

3.1 噪声源及影响分析

根据项目建设性质及建设内容，施工期噪声主要是现场各类机械设备的运行噪声以及物料运输的交通噪声，主要涉及土方、结构及外部装修等阶段性施工内容。

施工期间使用的施工机械类型较多，且不同阶段施工机械也不相同，并且施工现场内设备使用位置也会随着作业点位变化而不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化，使施工场地内产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声，其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关，因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。

施工阶段机械设备较多、噪声污染也比较严重，但其大多为间歇性声源。本项目工程施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，单体设备声源声级一般在 80~100dB(A) 之间；运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点，噪声可达 85dB (A)。

根据《噪声与振动控制工程手册》、《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ 1358-2024）附录 D 等技术资料，列举主要施工机械及其噪声源强，见表 4-4。

表 4-4 施工各阶段主要噪声源及其源强

单位: dB (A)

施工阶段	施工机械	声级
土方阶段	装载机	90~95
	挖掘机	82~90
	各种车辆	70~85
基础施工阶段	夯实机、打桩机	75~100
	风钻	95~100
结构制作阶段	振捣器	85~100
装修阶段	电锤	90~100
	电锯	90~95

典型高噪声施工机械噪声衰减情况进行汇总见表 4-5。

表 4-5 施工机械典型噪声源强噪声预测结果

单位: dB(A)

声源名称	噪声级	距声源不同距离处的噪声值							
		20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
装载机	95	69	63	59	57	55	49	45	41
挖掘机	90	64	58	54	52	50	44	40	36
风钻	100	74	68	64	62	60	54	50	46
打桩机	100	74	68	64	62	60	54	50	46
振捣器	100	74	68	64	62	60	54	50	46
运输车辆	85	59	53	49	47	45	39	-	-
电锤	100	74	68	64	62	60	54	50	46
电锯	95	69	63	59	57	55	49	45	41

由上表预测结果可知,在不采取任何噪声控制措施的情况下,施工阶段以单台高噪声设备为代表,施工噪声昼间在场界 40m 处、夜间在场界 200m 处可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值。施工期噪声影响是短期、不连续的,通过采取合理布置施工机械位置和安排施工时间,做好减噪、隔声等措施,可降低对周边环境的声环境影响。

根据现场调查,本项目施工场地周边的声环境敏感目标为南侧 24.5m 处的海纳幸福城商住楼、南侧 30.5m 处的和平家园小区住宅楼、西侧 39m 处的澳佳幼儿园。在本项目施工期间,施工噪声会对当地声环境产生一定影响,因此建设单位将要求施工单位做好噪声防治措施,最大限度地减小施工噪声对周边环境的影响。

3.2 噪声控制措施

建设单位将要求施工单位做好以下噪声控制措施，以减轻施工噪声对周围声环境的影响：

（1）选用低噪声设备和工艺；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

（2）合理布局施工现场，设备运行点尽量远离邻近的居民住宅、幼儿园，尤其是地块南侧海纳幸福城商住楼、和平家园住宅楼及西侧澳佳幼儿园，避免在同一地点安排大量动力机械设备，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以免造成局部声级过高。

（3）合理安排施工时间。根据《北京市环境噪声污染防治办法》规定：“噪声敏感建筑物集中区域内，禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。国家和本市重点工程、因生产工艺要求或者其他特殊需要，确需在夜间进行施工作业的，应当取得工程所在地建设行政管理主管部门核发的准予夜间施工的批准文件。”本项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间，除工程必须，并取得环保部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22：00~6：00 期间施工。

（4）合理划定运输路线，适当限制大型载重车的车速，尤其进入城区道路、居民区等敏感区域时应限速禁鸣；定期对运输车辆维修、养护。

（5）采用临时声屏障措施。对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量入棚操作，不能入棚的可适当建立单面临时声屏障。在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（6）通过协调现场人员协力配合，尽量缩短施工物料、设备等在场地的卸货时长，禁止野蛮作业，减少作业噪声，降低装卸噪声的影响程度。

（7）加强对施工人员的环保教育，尽量减少人为噪声。

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。在严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》中相关规定，落实噪声控制措施的情况下，预计项目施工噪声影响在短期内是可以接受的，对当地声环境的影响将较小。

在严格执行噪声控制措施的情况下，预计本项目施工期噪声的影响范围将得到控制，施工噪声将随着施工结束而消失，对环境的影响是短期内可接受的。在严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》中相关规定，落实噪声控制措施的情况下，预计本项目施

工噪声影响在短期内是可以接受的，对当地声环境的影响将较小。

4. 固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工渣土、建筑垃圾、装修垃圾等施工垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾等。

4.1 施工垃圾

项目施工垃圾主要为地基开挖土方产生的施工渣土，建筑、装修施工产生的建筑垃圾、装修垃圾等。

本项目工程废弃土方中的砂砾料将运至平谷区指定的场所进行资源化利用，其余废弃土方将运至平谷区内消纳场消纳。本项目施工期将采取固体废物污染防治措施，对产生的废弃土方进行妥善处置，不会对周边环境造成污染影响。

本项目建筑物结构施工、装修施工等过程会有建筑垃圾产生，主要为水泥、钢筋、钢板下脚料，混凝土废料、废砖、废木料、废玻璃等，不含有毒有害成分。对能够再利用的水泥、钢筋、钢板下脚料、废木料等材料将进行回收再利用或出售至物资回收公司，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）将统一收集，及时清运至平谷区指定的建筑垃圾消纳场消纳。本项目施工期将加强施工现场管理，落实建筑垃圾管理措施，对产生的建筑垃圾进行妥善处置，不会对周边环境造成污染影响。

4.2 施工人员生活垃圾

本项目施工高峰期工人数量预计约 200 人，施工期 36 个月（考虑重要假期及重污染天气等因素，按年工作 335d 计，整个施工期按 1005d 计）。施工现场无工人生活区，不设厨房，人员就餐采取订餐配送方式解决，则施工现场内产生的生活源固体废物为管理人员及施工人员产生的生活垃圾，主要包括废纸张、废弃塑料/玻璃制包装物、食物残渣、废一次性餐具等，不含有毒有害成分。

本项目施工人员生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则施工高峰期生活垃圾产生量为 100kg/d，施工期 36 个月（整个施工期按 1005d 计），则生活垃圾共计产生量约 100.5t。生活垃圾在施工区域分类收集、定点存放，由环卫部门定期清运处理，日产日清，不会对周围环境造成污染影响。

4.3 固体废物管理措施

为避免或降低项目施工期固体废物对周边环境的不利影响，将采取以下固体废物管理措施。

(1) 施工单位严格遵守北京市人民政府关于发布控制大气污染措施的通告中有关“绿色施工”的相关规定，以及《绿色施工管理规程》中的相关规定。

(2) 施工弃土利用防尘网进行覆盖。表层土可用于绿化用地，底层土用于回填，剩余土方运至平谷区指定的消纳场消纳。

(3) 施工产生的碎石、渣土、废弃土方，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，废弃土方中的砂砾料将运至平谷区指定的场所进行资源化利用，其余废弃土方将运至平谷区内消纳场消纳。

(4) 对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料、废木料等材料进行回收再利用或出售至物资回收公司，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至平谷区指定的消纳场消纳。

(5) 施工营地的工人生活垃圾分类收集，密封定点存放，由环卫部门定期清运，禁止焚烧垃圾。

(6) 施工单位将在施工前向当地政府指定的渣土管理所申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。

(7) 施工期产生的可回收废料如废塑料管件、废包装袋等应由施工单位回收利用，以免造成环境污染和物质浪费。

5. 施工期环境影响结论

本项目施工期会有废气、废水、噪声、固体废物产生。项目建设单位及施工单位将按照清洁施工、文明施工和科学管理的要求，采取有效的污染控制和防治措施，预计可将施工产生的不利环境影响降至最低，施工环境影响是短期的、局部的，待施工结束后，其影响基本可消除。

运营期环境影响和保护措施	1. 大气环境影响分析 本项目运营产生的废气主要为锅炉废气、实验室废气、污水处理站废气、食堂餐饮废气、地下车库废气。 1.1 锅炉废气 根据建设单位提供资料，本项目平急两用综合楼内拟建燃气锅炉房1座，计划安装2台0.7MW的低氮冷凝燃气真空热水锅炉，用于平急两用综合楼内全年生活热水供应。锅炉使用燃料为管道天然气，运行时间为24h/d、365d/a。 锅炉房设置烟囱1根，2台锅炉废气汇总至该烟囱后通过专用烟道井送至平急两用综合楼11层楼顶排放，排口高度为57.8m（高于顶层11层屋面3.0m以上）。 1.1.1 污染物源强核算 本项目锅炉房运营产生的废气为燃气锅炉天然气燃烧废气，主要污染物为NO_x、SO₂、颗粒物。 项目单台燃气锅炉在满负荷运行时天然气消耗量约为80m³/h，则锅炉房天然气总消耗量为160m³/h，年天然气用量为140.16万m³。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，天然气锅炉废气量产污系数为107753m³/万m³-原料，由此计算得出本项目锅炉烟气年排放量为1510.3万m³。 本次评价采用排污系数法对锅炉烟气中污染物源强进行核算。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，NO_x产污系数为3.03 kg/万m³-原料（低氮燃烧-国际领先），SO₂产污系数为0.02Skg/万m³-原料（S为含硫量。《天然气》（GB17820-2018）中民用一类天然气含硫标准限值为≤20mg/m³，本次计算S按上限取值为20）；根据《北京环境总体规划研究》中数据推算结果，天然气燃烧烟尘产污系数约为0.45kg/万m³-原料。 结合上述产排污参数，对本项目锅炉废气经低氮燃烧器处理后的大气污染物排放情况进行估算，见表4-6。
--------------	---

表 4-6 锅炉烟气经低氮燃烧器处理后污染物排放情况表

燃气量 (万 m ³ /a)	140.16		
烟气量 (万 m ³ /a)	1510.3		
污染物名称	SO ₂	NO _x	颗粒物
污染物排放总量 (t/a)	0.056	0.425	0.063
污染物排放浓度 (mg/m ³)	3.7	28.1	4.2

1.1.2 污染治理措施

本项目各燃气锅炉均配套安装有低氮燃烧器,用以降低燃料燃烧废气中氮氧化物排放量。

低氮燃烧器主要是改变通过燃烧器的风气比例,使在燃烧器内部或出口射流的空气分级,以控制燃烧器中燃料与空气的混合过程,尽可能降低着火区的温度和降低着火区的氧浓度,在保证天然气着火和燃烧的同时能有效的抑制NO_x的生成。并在富燃料燃烧条件下,选择合适的停留时间和温度使“N”最大限度的转化成“N₂”,以达到NO_x达标排放的效果。

《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)中指明,燃气锅炉烟气污染防治可行技术包括低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术,故本项目燃气锅炉采用安装低氮燃烧器的方式进行氮氧化物减排,属污染防治可行技术。

1.1.3 大气污染物排放情况

(1) 污染物排放量

根据污染物排放估算,对本项目锅炉废气中污染物排放情况进行汇总,见表4-7。

表 4-7 项目废气排放情况汇总表

污染源	污染物	排放情况		排放限值 (DB11/139-2015)
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
燃气锅炉 废气	SO ₂	0.056	3.7	10
	NO _x	0.425	28.1	30
	颗粒物	0.063	4.2	5

经前述分析及计算,本项目锅炉废气经低氮燃烧处理后,污染物排放浓度能够符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中“2017年4月1日起的新建锅炉”限值要求,可以做到达标排放。

(2) 排放口设置情况

本项目设置有锅炉烟囱 1 根，2 台锅炉废气汇总至该烟囱后通过建筑内专用烟道并送至平急两用综合楼 11 层楼顶排放，排口高度为 57.8m（高于顶层 11 层屋面 3m 以上）。

本项目锅炉烟囱高度为 57.8m，能够符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中规定的“锅炉额定容量在 0.7MW 及以下的烟囱高度不应低于 8m”的要求。同时，本项目锅炉烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物为本烟囱所在的平急两用综合楼（顶层 11 层高度为 50.3m），故本项目排气筒高度设置也能符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的要求。因此，本项目锅炉烟囱高度设置合理。

本项目锅炉房投用后，需针对每台锅炉进行定期的大气污染物排放监测，设置 2 个废气监测点位，故按监测点位识别排放口，则本项目锅炉废气排放根据排污许可的自行监测管理要求按每台锅炉新增 1 个废气排放口计，即锅炉房新增 2 个废气排放口。本项目新增废气排放口编号根据医院现排污许可证中记录的已有排放口进行接续编号。本项目新增的锅炉废气排放口基本情况汇总见表 4-8。

表 4-8 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	类型	污染物	排放口坐标	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(mm)	排气温度(℃)
DA007	1 号锅炉废气排放口	一般排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	N40°09'22.69" E117°07'09.32"	57.8	DN350	70
DA008	2 号锅炉废气排放口	一般排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	N40°09'22.65" E117°07'09.29"	57.8	DN350	70

1.2 实验室废气

1.2.1 大气污染源

(1) 检验科实验室废气

本项目检验科实验室使用的试剂主要为无水乙醇、95%乙醇、75%乙醇、甲醇、乙酸等，均在常温下使用，操作中有挥发性有机废气产生，主要污染物为非甲烷总烃、甲醇、乙酸，全部挥发性有机污染物又以非甲烷总烃作为综合控制指标。

本次评价将乙醇挥发量按 100%计。除乙醇外的其他有机试剂挥发量参考美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》中相关资料，在实

验状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 1%-4%。本项目有机试剂使用过程中无加热或干燥等加速挥发工序，以最不利情况考虑，本次评价有机试剂的挥发比例按最高值选取，即 4%。

本项目检验科实验室挥发性试剂的使用量及挥发量计算汇总见表 4-9。

表 4-9 检验科实验室挥发性有机试剂使用量及挥发量计算一览表

序号	试剂名称	年用量			挥发比例	污染物名称		污染物产生量 (t/a)	
		体积 (L/a)	密度 (g/cm³)	质量 (t/a)					
1	75%乙醇	5	0.856	0.00428	100%	非甲烷总烃		0.00428	0.01271
2	95%乙醇	10	0.804	0.00804	100%	非甲烷总烃		0.00804	
3	无水乙醇	0.5	0.789	0.00039	100%	非甲烷总烃		0.00039	
4	甲醇	5	0.791	0.00396	4%	甲醇		0.00016	
5	乙酸	0.5	1.05	0.00053	4%	乙酸	其他A类物质	0.00002	
6	/					非甲烷总烃		0.01289	

(2) 病理科实验室废气

本项目病理科实验室使用的化学试剂主要为无水乙醇、95%乙醇、70%乙醇、二甲苯、无醛组织固定液（45%无水乙醇、20%甲醇、15%聚乙二醇、0.6%冰乙酸）等，操作中有挥发性有机废气产生，主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸，全部挥发性有机污染物又以非甲烷总烃作为综合控制指标。

本次评价将乙醇挥发量按 100%计。除乙醇外的其他有机试剂挥发量参考美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》中相关资料，在实验状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 1%-4%。以最不利情况考虑，本次评价有机试剂的挥发比例按最高值选取，即 4%。

本项目病理科实验室挥发性有机试剂的使用量及挥发量计算汇总见表 4-10。

表 4-10 病理科实验室挥发性试剂使用量及挥发量计算一览表

序号	试剂名称	年用量			挥发比例	污染物名称	污染物产生量 (t/a)
		体积 (L/a)	密度 (g/cm ³)	质量 (t/a)			
1	无水乙醇	800	0.789	0.6312	100%	非甲烷总烃	0.6312
2	95%乙醇	500	0.804	0.4020	100%	非甲烷总烃	0.402
3	70%乙醇	400	0.868	0.3472	100%	非甲烷总烃	0.3472
4	二甲苯	600	0.865	0.5190	4%	二甲苯	0.0208
5	无水乙醇	90	0.789	0.0710	100%	非甲烷总烃	0.0028
	甲醇	40	0.791	0.0316	4%	甲醇	0.0013

	无醛固定液	聚乙二醇	30	1.27	0.0381	4%	非甲烷总烃		0.0015
		乙酸	1.2	1.05	0.0013	4%	乙酸	其他A类物质	0.00005
6	/						非甲烷总烃		1.40685

1.2.2 污染防治措施

本项目检验科、病理科实验室运营产生的废气采取单独收集、单独处理及排放的污染防治措施。

根据本项目初步设计方案，检验科拟安装通风橱 4 个、病理科拟安装通风橱 6 个，化学试剂调配、添加均在通风橱内进行。10 个通风橱内废气经通风橱负压收集（收集效率按 100%计），通过各自专用管道引至所在建筑机房层屋顶上方各自废气净化装置（10 套），装置采用吸附法净化工艺，吸附介质为活性炭。各实验室通风橱废气经活性炭吸附净化处理后，通过 10 个实验室废气排放口排放（DA009~DA0018），废气排放口高度均为 56.3m，高于半径 200m 范围内最高建筑即排气筒所在的平急两用综合楼顶层 11 层屋面（高度 50.3m）5m 以上。各排放口均配套有排风机 1 台，风机风量均为 2000m³/h。

《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T 1736-2020）中“7 有机废气末端净化-7.1 净化技术选择”指出，实验室单元可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化，吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质。由此认为，本项目采用活性炭吸附方式对挥发性有机废气进行净化治理的污染防治措施具有技术可行性。

根据《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》，固定床活性炭吸附对挥发性有机物的基础去除效率为 80%，考虑到本项目实验室化学试剂使用量较小、挥发性有机污染物产生浓度较低，本项目 VOCs 的活性炭综合去除效率按 60%计。

1.2.3 大气污染物排放情况

（1）污染物排放量

根据初步设计方案，本项目检验科实验室年运行 365 天，安装通风橱 4 台，单台通风橱废气排放系统排风机风量均为 2000m³/h，预计每天各运行 2h；病理科实验室年运行 250 天，安装通风橱 6 台，单台通风橱废气排放系统排风机风量均为 2000m³/h，预计每天各运行 4h。

结合前述各实验室废气产生情况及污染治理设施去除效率，对本项目检验科实验室、病理科实验室大气污染物排放情况进行估算，详见表 4-11。

表 4-11 项目检验科大气污染物产排情况一览表

污染物	总产生量 t/a	去除 效率 %	单个排放口排放情况			总排放情况		排放限值	
			排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量t/a	总排放 量t/a	总排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
非甲烷总烃	0.01289	60	0.883	0.00177	0.001289	0.005156	0.00706	50	25.4
甲醇	0.00016	60	0.011	0.000022	0.000016	0.000064	0.000088	50	34.2
乙酸	0.00002	60	0.001	0.000003	0.000002	0.000008	0.000011	20	/

表 4-12 项目病理科大气污染物产排情况一览表

污染物	总产生量 t/a	去除 效率 %	单个排放口排放情况			总排放情况		排放限值	
			排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	总排放 量t/a	总排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
非甲烷总烃	1.40685	60	46.90	0.094	0.09379	0.56274	0.563	50	25.4
二甲苯	0.0208	60	0.69	0.0014	0.00139	0.00832	0.008	10	13.9
甲醇	0.0013	60	0.04	0.00009	0.00009	0.00052	0.0005	50	34.2
乙酸	0.00005	60	0.002	0.000003	0.000003	0.00002	0.00002	20	/

根据前述分析及计算结果可知，本项目检验科、病理科实验室废气经各自通风橱收集净化后，通过 56.3m 高排气筒排放，污染物排放浓度能够符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的Ⅱ时段限值要求，排放速率能够符合 DB11/501-2017 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的 56.3m 排气筒对应排放速率限值要求，预计对所在区域大气环境影响将很小。

（2）排放口设置情况

本项目检验科实验室设置废气排气筒 4 根，高度均为 56.3m，均为一般排放口；病理科实验室设置废气排气筒 6 根，高度均为 56.3m，均为一般排放口。本项目实验室废气排放口基本情况汇总见表 4-13。

表 4-13 废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物	排放口坐标	烟气温度 (℃)	排气筒 高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)
DA009	检验科废气 排放口1	非甲烷总烃、 甲醇、乙酸	N40°09'23.0257" E117°07'10.5143"	20	56.3	0.32×0.32
DA010	检验科废气 排放口2	非甲烷总烃、 甲醇、乙酸	N40°09'22.8560" E117°07'10.5239"	20	56.3	0.32×0.32
DA011	检验科废气 排放口3	非甲烷总烃、 甲醇、乙酸	N40°09'22.6714" E117°07'10.5239"	20	56.3	0.32×0.32
DA012	检验科废气 排放口4	非甲烷总烃、 甲醇、乙酸	N40°09'22.5386" E117°07'10.5239"	20	56.3	0.32×0.32
DA013	病理科废气 排放口1	非甲烷总烃、 二甲苯、甲 醇、乙酸	N40°09'23.0927" E117°07'09.6647"	20	56.3	0.32×0.32
DA014	病理科废气 排放口2	非甲烷总烃、 二甲苯、甲 醇、乙酸	N40°09'22.9377" E117°07'09.6647"	20	56.3	0.32×0.32
DA015	病理科废气 排放口3	非甲烷总烃、 二甲苯、甲 醇、乙酸	N40°09'22.7901" E117°07'09.6647"	20	56.3	0.32×0.32
DA016	病理科废气 排放口4	非甲烷总烃、 二甲苯、甲 醇、乙酸	N40°09'22.6646" E117°07'09.6647"	20	56.3	0.32×0.32
DA017	病理科废气 排放口5	非甲烷总烃、 二甲苯、甲 醇、乙酸	N40°09'22.6056" E117°07'09.6647"	20	56.3	0.32×0.32
DA018	病理科废气 排放口6	非甲烷总烃、 二甲苯、甲 醇、乙酸	N40°09'22.5096" E117°07'09.6647"	20	56.3	0.32×0.32

本项目实验室废气排气筒高度均为 56.3m，能够符合北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中规定的“其他大气污染物的排气筒高度不应低于 15m”的要求。因此，本项目排气筒高度设置合理。

1.3 污水站废气

1.3.1 污染物产排情况

中医医院院区内现有污水处理站1座，设计处理能力为20m³/h，日处理能力为400m³/d（按每天运行20h计）。污水站内有2套污水处理装置，处理工艺池体均为地理式，单套处理能力为10m³/h。

本项目新建平急两用综合楼建成投用后，医院整体住院病床数增加，病房区域新增住院病人及医护人员将有新增生活污水、医疗污水产生。为确保本项目新增污水排放得

到有效收集处理，本项目将对医院现有污水站进行扩容改造，在现状污水站南侧新增1套地埋式污水处理装置，污水处理能力 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，日处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ （按每天运行20h计），池体加盖，新增污水的处理导致有恶臭气体产生，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。新增污水处理装置依托污水站现有恶臭气体活性炭吸附净化系统收集净化后，通过污水站现有15m排气筒（即DA001）排放，不新建废气排放口。

1.3.2 污染治理措施

本项目新增污水处理装置污水处理产生的恶臭气体，拟依托中医医院现状污水处理站配套建设的废气收集净化系统处理后排放。

医院现状污水处理站及其废气收集净化系统建成于2018年6月，为“平谷区中医、老年病综合楼及附属设施工程项目”的组成部分，并于2019年3月随“平谷区中医、老年病综合楼及附属设施工程项目”通过了竣工环境保护验收。

中医医院现状污水处理站日处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，2023年医院污水日均处理量约 $204.7\text{m}^3/\text{d}$ 。污水站现有活性炭吸附净化装置1套，用于对污水站内恶臭废气进行收集净化，吸附介质活性炭每季度更换一次，以确保废气处理稳定达标排放。

根据排污许可证要求，医院对污水处理站废气污染物排放进行了每季度1次的定期监测，2023年4次污水站废气检测结果显示（具体结果见表2-18），污水站排气筒中恶臭污染物排放能够符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求，做到了达标排放。

医院现状污水处理站2023年实际日均污水处理量约占设计处理能力的51.2%，则认为与现状污水站设计处理能力配套的废气收集净化系统也相应有48.8%的盈余处理能力。由于本项目扩容新增的污水处理装置拟处理污水与现状污水站处理的污水组成相同、污水处理工艺也相同，新增污水最大日进站量为 $159.7\text{m}^3/\text{d}$ ，小于污水站现盈余处理能力（ $195.3\text{m}^3/\text{d}$ ），约占盈余处理能力的81.8%，故认为本项目新增污水处理装置产生的废气依托现有污水站废气收集净化系统处理具有可行性，废气经治理后预计可达标排放。

1.3.3 大气污染物排放情况

本项目扩容新增污水处理装置的恶臭废气排放情况采用类比法进行估算，类比的污水处理站废气为平谷区中医医院现有污水处理装置废气经收集净化后的排放情况。

本项目扩容新增污水处理装置拟处理污水的组成与现状污水站处理污水的组成相

同，均为医院内门急诊检查诊疗、住院病区等功能区域产生的医疗污水及生活污水；新增污水处理装置的污水工艺与现状污水处理站污水处理工艺相同；新增污水处理装置的设计污水处理量与污水站现有污水规模较为接近，综上，认为现状污水站废气中恶臭污染物排放情况与本项目新增污水处理装置的恶臭污染物排放情况具有可类比性。

（1）有组织排放情况

本次采用中医医院 2023 年 4 个季度的污水站废气排放检测结果的最大值作为类比数据对本项目新增污水处理装置废气排放情况进行预估，估算结果见表 4-14。污水处理站现有废气收集净化系统每日 24h 运行，年运行 365d，废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

表 4-14 新增污水处理废气污染物排放量估算

污染物	现状污水站检测值		本项目新增排放情况			排放限值	
	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)	排放量 t/a	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
氨	0.27~0.44	0.0005~ 0.0014	0.44	0.0014	0.01226	10	0.36
硫化氢	0.012~0.014	0.000017~ 0.000039	0.014	0.000039	0.00034	3.0	0.018
臭气浓度 (无量纲)	-	354~630	-	630	-	-	1000

根据前述分析及估算可知，医院污水处理站新增污水处理产生的废气中污染物排放预计能够符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”15m 排气筒从严后限值要求，对当地大气环境影响将很小。

本项目新增污水处理规模产生的废气依托污水站现有恶臭气体活性炭吸附净化系统收集净化后，通过污水站现有 15m 排气筒（即 DA001）排放，不新建废气排放口。

（2）无组织排放情况

本次采用中医医院 2020 年 12 月的污水站周边无组织废气排放检测结果最大值作为类比数据对本项目新增污水处理装置周边废气无组织排放情况进行预估。

类比数据的检测年份医院污水站日均污水处理量为 150m³/d，与本项目新增排水量 159.7 m³/d 较为接近，处理的污水组成相同，污水站废气治理设备及工艺相同，故选用的数据具有可类比性。

综上，本项目新增污水处理装置污水处理产生废气的无组织排放情况见表 4-15。

表 4-15 新增污水处理废气无组织排放情况预估

污染物	单位	现状污水站检测值	本项目新增排放类比取值	排放限值	标准来源
氨	mg/m ³	<0.002~0.009	0.009	0.02	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表 3
硫化氢	mg/m ³	0.005~0.010	0.010	0.010	
臭气浓度	无量纲	<10	<10	10	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3

根据前述分析及估算可知,医院新增污水处理装置周边废气无组织排放污染物中,氨、硫化氢能够符合《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”中单位周界无组织排放监控点浓度限值,臭气浓度能够符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值,对当地大气环境影响将很小。

1.4 食堂餐饮废气

本项目建成后,为配合平急两用综合楼内新增病房区域运转,医院拟新增医务人员 120 人、行政人员 20 人,同时新增病房区域病床增加数较医院原有病床规模增加 141 张,以上医院内新增医院职工及住院病人按全员(281 人)每日三餐由医院现有食堂供应,对医院现有食堂新增餐饮废气产生及排放情况进行分析。

1.4.1 污染物产生情况

本项目新增医院职工及住院病人餐食供应由医院现有食堂供应,食物烹饪在食堂现有操作间及设备处进行。

食堂餐饮废气中主要大气污染物为油烟、颗粒物、非甲烷总烃。本项目食堂餐饮废气中油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关规定说明,餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在 $10\text{mg/m}^3 \pm 0.5\text{mg/m}^3$ 之间,本次评价食堂运行过程油烟产生浓度取 10mg/m^3 进行计算;根据北京市生态环境局《<餐饮业大气污染物排放标准>第三次征求意见稿编制说明》内容显示,通过大量的现场采样测试得到,食堂等中浓度废气中颗粒物初始排放浓度范围 $20\text{--}30\text{mg/m}^3$,本次评价颗粒物产生浓度取最高值 30mg/m^3 进行计算,食堂等中浓度废气中非甲烷总烃初始排放浓度范围 $20\text{--}40\text{mg/m}^3$,本次评价非甲烷总烃产生浓度取最高值 40mg/m^3 进行计算。

1.4.2 大气污染防治措施

医院现有食堂配套安装有排油烟风机 5 台、油烟净化器 5 台,操作间餐饮废气经集气

罩收集后，通过专用排油烟管道引至食堂所在多功能楼三层屋顶处，经油烟净化器净化后排放。多功能楼屋顶共设置油烟排口5个，排口高于屋面，排口高度均为12m。食堂排油烟风机总风量为49000m³/h，日均运行6h，年运行365d。

现状油烟排口周边 20m 范围内无环境敏感目标，与院内住院病房功能区及门急诊功能区距离均超过 20m；油烟排口高度 12m，高出所在建筑物（楼高 9.542m）屋顶，排口现状位置符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中关于油烟排口设置的要求。

根据医院食堂餐饮废气的定期检测报告可知，现有各油烟排口处污染物排放浓度均符合《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中排放限值要求，做到了达标排放。由此认为，本项目新增医院职工及病人餐饮供餐产生的餐饮废气依托食堂现状餐饮废气治理设施进行净化治理，可以实现达标排放，措施有效可行。

1.4.3 大气污染物排放情况

本项目新增就餐人员餐饮废气中污染物排放浓度采用类比法进行估算，类比餐饮废气为平谷区中医医院现有食堂餐饮废气经油烟净化器净化处理后的排放情况。

本项目新增就餐人员餐饮供应的烹饪工序在医院现有食堂操作间内进行，食堂供应的每餐食物种类、烹饪方式及设备均与原有就餐人员一致；新增供餐产生的餐饮废气由原有废气收集、净化系统处理后由原有排气口排放，故认为本项目新增餐饮废气中污染物浓度与食堂原有运营中污染物产生及排放浓度相同。

医院食堂现状日均就餐人数约为1200人，本项目建成后，预计新增就餐人数281人/d，约为现有就餐规模的23.4%，故相应餐食供应产生的餐饮废气污染物排放量也将增加23.4%。

本次采用中医医院2023年食堂餐饮废气排放检测结果的最大值作为类比数据对本项目新增就餐供应产生的餐饮废气排放情况进行预估，

综上，本项目新增就餐人员在现状食堂处餐饮废气污染物排放情况汇总见表4-16。

表 4-16 本项目新增餐饮废气污染物产生及排放情况表

污染物	现状餐饮废气排放情况		本项目新增排放情况			排放限值 (mg/m ³)
	排放浓度检测 范围值 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
油烟	0.1~0.3	0.032	10	0.3	0.007	1.0
颗粒物	0.6~1.9	0.204	30	1.9	0.048	5.0
非甲烷总烃	0.8~2.85	0.306	40	2.85	0.072	10

根据前述计算分析可知，本项目新增就餐人员餐饮废气经食堂现有油烟净化器处理后，污染物排放能够符合《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中排放限值要求，可以达标排放，对当地大气环境影响将很小。

本项目新增餐饮废气由食堂现有废气收集、净化系统处理后，由现有的 5 个餐饮废气排气口（即 DA002-DA006）排放，不新增废气排口。

1.5 煎药废气

1.5.1 污染物产生及治理措施

本项目建成后，医院原有煎药室将迁建至原有急诊楼一层。煎药室中药煎煮过程中有煎药废气产生，废气中的中药异味以臭气浓度表征。

迁建后的煎药室拟设置全自动电加热煎药机 6 台，中药材根据配方配置好用水比例后，可通过煎药机实现密闭煎煮、灌装、封装。煎药机在开启及药渣清理过程中会有中药异味逸散至室内。

煎药室工作时间内门窗关闭，室内混有煎药废气的混合空气拟通过排风机收集后，引至所在建筑屋顶处，经活性炭吸附装置净化后排放。设置煎药废气排放口 1 个（DA019），排口高度初步设计为 8m，高于所在建筑屋顶（楼高 6.81m）。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。活性炭利用这一原理，能够有效地吸附各种物质，包括有机物、气味、色素、重金属离子等，这使其成为了处理废水、净化空气、改善水质的重要材料。

1.5.2 大气污染物排放情况

本项目煎药室废气中的中药异味以臭气浓度表征。根据《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明（2018.11）可知，恶臭污染是直接作用于人的嗅觉的感官污染，臭气强度指标是人体嗅觉对于恶臭污染最直观的反应，不同的强度级别对应的感官描述见表 4-17。

表 4-17 臭气强度的感官描述

臭气强度	描述
0	无臭
1	气味似有似无
2	微弱的气味，但是能确定什么样的气味
3	能够明显的感觉到气味
4	感觉到比较强烈气味
5	非常强烈难以忍受的气味

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，2014.8），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。

根据同业中医医院煎药室废气经活性炭吸附处理后的异味感知情况可知，经活性炭吸附净化后，煎药室外排废气中仍可存在微弱的气味，能够确定是中药煎煮的气味，根据表 4-16 臭气强度的感官描述，认为净化治理后的煎药废气臭气强度为 2。结合臭气浓度与臭气强度关系式计算可得，本项目中医医院煎药室废气经集中收集、活性炭吸附净化后排放的臭气浓度约为 113（无量纲），＜142（无量纲），能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的 8m 排气筒从严后限值要求，对当地大气环境影响将很小。

1.5.3 排放口设置情况

本项目煎药室设置废气排气筒 1 根，排口高度初步设计为 8m，为一般排放口，排放口基本情况汇总见表 4-18。

表 4-18 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口坐标	烟气温度（℃）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）
DA019	煎药室废气排放口	臭气浓度	N40°09'23.2562" E117°07'19.2312"	60	8	0.3×0.3

1.6 地下车库废气

根据设计方案，本项目在平急两用综合楼的地下一层、地下二层均设置有地下停车库，设计机动车停车位共计 113 个，其中，地下一层设置车位 41 个，均为新能源车停车位；地下二层设置车位 72 个，分别为燃油车停车位 15 个、新能源车停车位 57 个。

项目燃油车车位位于地下二层。地下车库拟设置机械排风系统，设计排风次数为 6 次/小时。项目拟设置 1 个排风井对地下二层车库区域废气进行集中排放，排风口高度高于地面 2.5 米。本项目涉及燃油车汽车尾气排放的地下二层车库设计技术指标见表 4-19。

表 4-19 地下二层车库主要技术指标表

车库位置	停车位（辆）	油车车位（辆）	地下车库区域排风面积（m ² ）	车库高度（m）	换气次数（次/h）	排气量（m ³ /h）	排风井数量（个）	排风口高度（m）
B2	72	15	3903	4.5	6	106200	1	2.5

由于汽车尾气仅为燃油车型产生，故以下地下车库汽车尾气分析计算等均针对燃油车型，新能源车型（电车）不参与计算。

燃油车型汽车尾气是环境空气污染物的主要来源，尾气中主要含有燃料燃烧及高温生成物等，主要污染物为 NO_x、CO 和 THC。地下车库内汽车尾气散发量不仅与每台车的单位时间排放量有关，也与单位时间内进出车的数量、发动机在停车场内的工作时间等因素有关。

地下车库内污染物排放量的计算公式如下：

$$Q=G \times L \times q \times k \times 10^{-3}$$

式中：

Q ——污染物排放量（kg/h）；

G ——单位里程污染物排放量（g/km），根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），小汽车按 $G_{\text{NO}_x}=0.06$ 、 $G_{\text{CO}}=0.7$ 、 $G_{\text{非甲烷总烃}}=0.068$ 计；

L ——每辆车在停车场内的行驶距离（km）；

q ——单位时间内停车场平均进出车辆（辆/h）；

k ——发动机劣化系数，评价中取 1.2。

（1）汽车废气排放源的有关参数确定

①车流量

根据医院运营特点，本项目地下车库车辆进出流量及其相应时间为：最大车流量按车位 100%利用计，每天进出车库高峰时段约 8 个小时（8:00~12:00、13:00~17:00）；其

余时间属平峰时段约 16h，一般车流量按最大车流量的 30%计，各车库车流量情况统计见表 4-20。

表 4-20 地下车库车流量情况表

车库位置	油车车位数（辆）	最大车流量（辆/h）	一般车流量（辆/h）
B2	15	15	5

②车库每小时换气量

按地下车库体积及小时换气次数 6 次，计算单位时间废气排放量，方法如下。

$$Q=nV$$

式中：

Q——废气排放量，m³/h；

n——地下停车库小时换气次数，次/h，本项目取 6 次/h；

V——地下停车库体积，m³。

③污染物浓度

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

式中：

C——污染物排放浓度，mg/m³；

G——污染物排放速率，kg/h；

Q——废气排放量，m³/h。

④行驶距离

结合地下车库区域布局，预估汽车从驶入到熄火平均行驶距离约为 0.2km。

（2）地下车库燃油汽车尾气污染物排放核算

根据上述有关燃油汽车尾气的排放参数和污染物源强计算公式，对本项目地下车库内汽车尾气排放情况进行预估，详见下表。

表 4-21 项目地下车库汽车尾气污染物排放情况表

车库位置	排放形式	排放时段	排放指标	污染物		
				CO	THC	NO _x
B2	通过机械排风体系，排气口高度为地面上2.5m	高峰时段（8h）	排放速率（kg/h）	0.0025	0.0002	0.0002
			排放浓度（mg/m ³ ）	0.0239	0.0023	0.0020
		平峰时段（16h）	排放速率（kg/h）	0.0008	0.00008	0.00007
			排放浓度（mg/m ³ ）	0.0080	0.0008	0.0007
本项目地下车库总排放量（t/a）				0.0123	0.0012	0.0011
污染物排放执行限值		排放速率（kg/h）		0.076	0.025	0.003
		排放浓度（mg/m ³ ）		15	5.0	0.6

经前述分析核算，本项目地下车库内上下午门诊开放时段为车辆进出高峰时段，该时段地下车库排放的汽车尾气中污染物排放浓度最高分别为 CO 0.0239mg/m³、THC 0.0023mg/m³、NO_x0.0020mg/m³，排放速率最高分别为 CO 0.0025kg/h、THC 0.0002kg/h、NO_x0.0002kg/h，均能符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“一般污染源大气污染物排放限值”排气筒高度 2.5m 对应的限值要求，可以达标排放。地下车库内车辆进出的非高峰时段，因车辆出入数量较少，所排尾气相应减少，车库通风换气条件不变，故非高峰时段的汽车尾气中污染物排放浓度及排放速率较高峰时段均有减小和降低，也能符合上述标准中排放限值要求，可以达标排放。

1.7 备用柴油发电机废气

本项目拟在平急两用综合楼地下层设置柴油发电机房 2 座，其中，平时柴油发电机房 1 座，位于地下一层，安装 1200kW 柴油发电机 1 台，作为平时应急备用电源，配套设置 1m³高位日用油箱 1 个；急时柴油发电机房 1 座，位于地下二层，安装 200kW 柴油发电机 2 台，作为急时应急备用电源，配套设置 2 个 8m³储油箱（平时不储油）和 1 个 1m³高位日用油箱（平时不储油）。

本项目发电机使用燃料为柴油，1200kW 发电机耗油量为 309L/h（263kg/h）、200kW 发电机耗油量为 55L/h（47kg/h）。平时柴油发电机日常不使用，仅在市政电力停电时应急情况下使用；急时柴油发电机仅在急时作为保障电源使用，平时不运行。为保证发电机处于良好的备用状态，各发电机需定期进行维保检测，每月运行 1 次，每次 10min，全

年累计运行2h，则年总耗油量为838L/a（712kg/a）。

柴油发电机运行时会有燃油废气产生，主要污染物为CO、HC、NO_x和烟尘，燃油废气由专用排烟井排放。地下一层平时柴油发电机运行产生的废气经专用排烟井在平急两用综合楼楼顶处排放，废气排放口（DA020）高度为54.4m。地下二层急时柴油发电机运行产生的废气经专用排烟竖井在建筑一层西侧外墙处排风百叶排放。

本项目柴油发电机维保运行时污染物排放情况参考《环评工程师注册培训教材（社会区域）》中柴油的排污系数进行计算，燃烧1kg柴油排放的污染物为总烃2.13g、CO 0.78g、NO_x 2.92g、PM 0.31g，则本项目柴油发电机运行污染物排放量为：总烃1.52kg/a、CO 0.56kg/a、NO_x 2.08kg/a、PM 0.22kg/a。

本项目不同功率柴油发电机单次运行污染物排放情况汇总见表4-22。

表 4-22 柴油发电机每次运行废气污染物产生情况

发电机		产生情况（g/10min）			
		CO	HC	NO _x	PM
平时机房	1200kW 发电机×1 台	34.2	93.4	128.0	13.6
急时机房	200kW 发电机×2 台	6.1	16.7	22.9	2.4

本项目拟安装的备用柴油发电机均将选择符合现行排气污染物限值标准的机型，其中，1200kW柴油发电机排气污染物排放应符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其《修改单》中第三阶段限值，200kW柴油发电机排气污染物排放应符合GB 20891-2014及其《修改单》中第四阶段限值。目前，额定净功率130-560kW的非道路柴油移动机械主要采用DOC（氧化催化器）+DPF（颗粒捕捉器）+SCR（选择性催化还原）技术用于净化柴油机尾气排放，以符合前述第四阶段排放限值。

根据《DOC+DPF+SCR后处理系统对小型柴油机性能及排放的影响》（孙文、王兰红、孙柯、白书战、李国祥，内燃机与动力装置 2019年10月）显示，搭载DOC+DPF+SCR后处理系统的小型柴油机在非道路稳态循环试验中CO的比排放降低了97%，HC的比排放下降了86%，NO_x的比排放下降了70%，PM的比排放下降了80%，由此，本项目拟安装的符合GB 20891-2014及其修改单中第四阶段限值的200kW柴油发电机在配置了尾气净化技术后，废气污染物比排放量将较无净化措施排放有所降低，减低比例分别按CO 97%、HC 86%、NO_x 70%、PM 80%计。

本项目不同功率柴油发电机运行比排放量汇总见表4-23。

表 4-23 单台柴油发电机废气污染物排放情况

分类	发电机	排放情况 (g/kWh)			
		CO	HC	NO _x	PM
平时发电机	1200KW	0.17	1.11		0.07
急时发电机	200kW	0.005	0.070	0.206	0.015
标准限值 (GB20891-2014) 及修改单	第三阶段: P _{max} > 560	3.5	6.4		0.20
	第四阶段: 130 ≤ P _{max} < 560	3.5	0.19	2.0	0.025

由上表排放数据可知, 本项目柴油发电机运行废气中污染物排放能够符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014) 中不同功率相应阶段排放限值要求。

1.8 大气污染物排放情况汇总

(1) 污染物排放量

经前述大气污染物排放量估算, 对本项目各类废气中污染物排放情况进行汇总, 见表4-24。

表 4-24 本项目新增废气排放情况汇总表

排放口	排放源	污染物	排放情况		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001	污水处理站废气	氨	0.44	0.0014	0.01226
		硫化氢	0.014	0.000039	0.00034
		臭气浓度(无量纲)	-	630	-
DA002- DA006	食堂餐饮废气	油烟	0.3	-	0.007
		颗粒物	1.9	-	0.048
		非甲烷总烃	2.85	-	0.072
DA007- DA008	燃气锅炉废气	SO ₂	3.7	-	0.056
		NO _x	28.1	-	0.425
		颗粒物	4.2	-	0.063
DA009- DA012	检验科废气	非甲烷总烃	0.883	0.00706	0.005156
		甲醇	0.011	0.000088	0.000064
		乙酸	0.001	0.000011	0.000008
DA013- DA018	病理科废气	非甲烷总烃	46.90	0.563	0.56274
		二甲苯	0.69	0.008	0.00832
		甲醇	0.04	0.0005	0.00052
		乙酸	0.002	0.00002	0.00002
DA019	煎药室废气	臭气浓度(无量纲)	-	113	-
/	地下车库废气	CO	0.0239	0.0025	0.0123
		THC	0.0023	0.0002	0.0012
		NO _x	0.0020	0.0002	0.0011

有组织排放合计	氨	-	-	0.01226
	硫化氢	-	-	0.00034
	油烟	-	-	0.007
	颗粒物	-	-	0.111
	非甲烷总烃	-	-	0.639896
	SO ₂	-	-	0.056
	NO _x	-	-	0.425
	甲醇	-	-	0.000584
	乙酸	-	-	0.000028
	二甲苯	-	-	0.00832

(2) 废气排放口设置情况

本项目新增废气排放口 14 个，依托医院原有废气排放口 6 个，各排放口基本情况汇总见表 4-25。

表 4-25 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放源	污染物	排放口坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	备注
DA007	燃气锅炉废气排放口 1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	N40°09'22.6869" E117°07'09.3172"	57.8	φ0.35	新增
DA008	燃气锅炉废气排放口 2	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	N40°09'22.6500" E117°07'09.2882"	57.8	φ0.35	新增
DA009	检验科废气排放口 1	非甲烷总烃、甲醇、乙酸	N40°09'23.0257" E117°07'10.5143"	56.3	0.32×0.32	新增
DA010	检验科废气排放口 2	非甲烷总烃、甲醇、乙酸	N40°09'22.8560" E117°07'10.5239"	56.3	0.32×0.32	新增
DA011	检验科废气排放口 3	非甲烷总烃、甲醇、乙酸	N40°09'22.6714" E117°07'10.5239"	56.3	0.32×0.32	新增
DA012	检验科废气排放口 4	非甲烷总烃、甲醇、乙酸	N40°09'22.5386" E117°07'10.5239"	56.3	0.32×0.32	新增
DA013	病理科废气排放口 1	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸	N40°09'23.0927" E117°07'09.6647"	56.3	0.32×0.32	新增
DA014	病理科废气排放口 2	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸	N40°09'22.9377" E117°07'09.6647"	56.3	0.32×0.32	新增
DA015	病理科废气排放口 3	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸	N40°09'22.7901" E117°07'09.6647"	56.3	0.32×0.32	新增
DA016	病理科废气排放口 4	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸	N40°09'22.6646" E117°07'09.6647"	56.3	0.32×0.32	新增
DA017	病理科废气排放口 5	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸	N40°09'22.6056" E117°07'09.6647"	56.3	0.32×0.32	新增
DA018	病理科废气排放口 6	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸	N40°09'22.5096" E117°07'09.6647"	56.3	0.32×0.32	新增
DA019	煎药室废气排放口	臭气浓度	N40°09'23.2562" E117°07'19.2312"	8	0.3×0.3	新增
DA020	柴油发电机（平时）废气排放口	CO、HC、NO _x 、PM	N40°09'22.5008" E117°07'11.9816"	54.4	φ0.05	新增

DA001	污水处理站 废气排放口	臭气浓度	N40°09'24.1814" E117°07'15.4184"	15	φ0.3	依托
DA002	食堂餐饮废气 排放口 1	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	N40°09'24.3776" E117°07'19.9456"	12	0.45×0.45	依托
DA003	食堂餐饮废气 排放口 2	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	N40°09'24.3776" E117°07'19.8974"	12	0.45×0.45	依托
DA004	食堂餐饮废气 排放口 3	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	N40°09'24.3776" E117°07'19.7767"	12	0.45×0.45	依托
DA005	食堂餐饮废气 排放口 4	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	N40°09'24.3776" E117°07'19.6753"	12	0.45×0.45	依托
DA006	食堂餐饮废气 排放口 5	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	N40°09'24.3776" E117°07'19.5450"	12	0.45×0.45	依托

1.9 大气污染物监测要求

本项目运营期大气污染物监测计划详见下表。

表 4-26 运营期大气污染物监测计划表

排放口编号	排放源	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	污水处理站 废气排放口	氨、硫化氢、 臭气浓度	1 次/季度	《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”
DA002-DA006	餐饮 废气排放口 (5 个)	油烟、颗粒物、 非甲烷总烃	1 次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB11/1488-2018) 中“表1大气污染物 最高允许排放浓度”限值
DA007-DA008	燃气锅炉 废气排放口 (2 个)	SO ₂ 、颗粒物、 烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015) 中“新建锅炉大气污 染物排放浓度限值”的“2017年4月1日 起的新建锅炉”限值
		NO _x	1 次/月	
DA009-DA012	检验科 废气排放口 (4 个)	非甲烷总烃、甲 醇、乙酸	1 次/年	《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”
DA013-DA018	病理科 废气排放口 (6 个)	非甲烷总烃、二 甲苯、甲醇、乙 酸	1 次/年	《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”
DA019	煎药室 废气排放口	臭气浓度	1 次/年	《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”

2. 水环境影响分析

2.1 废水来源

本项目平急两用综合楼建成后，主要使用功能为门急诊、医技及住院病房，运营产生的主要废水为门急诊科室、医技科室、住院病房产生的医疗废水、生活污水，以及辅助工程用水等。此外，平急两用综合楼新增住院病人及医院职工就餐由医院原有食堂供

应，食物烹饪产生的餐饮含油污水在原有食堂处产生。

2.2 用、排水量

本项目运营期用水包括门急诊部、住院部医务人员及就诊病人的医疗及生活用水，行政人员生活用水，医务人员及住院病人餐饮用水，科研实验用水，绿化用水，辅助工程用水等，产生的排水主要为医疗污水、生活污水、食堂含油污水、实验室废水、辅助工程废水等。本项目内不设感染性疾病门诊科室；不设洗衣房，仅在院区设置布草间，被服洗涤均委托第三方专业单位进行。

根据工程分析用排水量估算可知，本项目市政自来水整体用水量为 $169759.2\text{ m}^3/\text{a}$ ，日用水量冬季为 $438.7\text{ m}^3/\text{d}$ 、非冬季为 $487.5\text{ m}^3/\text{d}$ ；整体年排水量为 $144418.0\text{ m}^3/\text{a}$ ，日排水量冬季为 $396.6\text{ m}^3/\text{d}$ 、非冬季为 $400.8\text{ m}^3/\text{d}$ 。

考虑新建建筑内存在迁入的原门急诊功能及部分住院病床相应产生的既有用水及排水规模后，核算出本项目建成后医院将新增市政自来水用量为 $76282.7\text{ m}^3/\text{a}$ ，日用水量冬季为 $182.6\text{ m}^3/\text{d}$ 、非冬季为 $231.4\text{ m}^3/\text{d}$ ；新增年排水量为 $56454.7\text{ m}^3/\text{a}$ ，日排水量冬季为 $155.5\text{ m}^3/\text{d}$ 、非冬季为 $159.7\text{ m}^3/\text{d}$ 。

2.3 水污染物产排情况及治理措施

2.3.1 水污染物产生情况

本项目运营期产生排水主要为平急两用综合楼内医疗污水、医务人员及行政人员生活污水、门急诊病人及住院病人生活污水、实验室废水、公辅工程排水等，主要污染物为pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、粪大肠菌群、溶解性总固体等；以及新增医院员工和住院病人在医院现有食堂处产生的餐饮废水等，主要污染物为pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油等。

(1) 门急诊科室

本项目建筑内无感染性和传染性疾病科室，口腔科不使用含汞等重金属的材料，故门急诊区域科室污水均为普通医疗污水和生活污水，主要污染物为pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、粪大肠菌群等。

(2) 医技科室

本项目建筑内放射科影像胶片由干式数字胶片打印机直接打印成像，无需进行传统的洗相、定影工序，无洗印废水及废显影液产生。

检验科、病理科实验室产生的废试剂、废检验废液、废液态样本均作为危险废物分

类收集处置，不排入下水系统。检验科、病理科废水主要为操作台面、器具清洗产生，不含氰化物和重金属。

检验科、病理科以外的其他医技科室产生的废水为普通医疗污水。

（3）科研教学用房

本项目科研教学用房功能布置在检验科、病理科实验室内，废液、废水排放情况与前述检验科、病理科实验室相同。

（4）住院病房

本项目建筑内无感染性疾病科室病房，病房污水中主要水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等。

（5）行政管理用房、院内生活区

本项目建筑内行政管理用房产生的污水为普通生活污水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

中医医院内无员工宿舍，不涉及员工住宿生活污水产生。院内有员工食堂及营养食堂各 1 座，本项目新增员工及住院病人餐饮供应由现有食堂提供，餐食制作有餐饮废水产生，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。

（6）辅助工程

本项目新建建筑内不设洗衣房，无洗衣废水产生。辅助工程排水主要为燃气锅炉房排水，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、溶解性总固体等。

本项目平急两用综合楼内产生的医疗污水、生活污水、实验室废水等通过化粪池混合排入院区污水处理站，均属医院污水性质，参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院污水水质指标参考数据，对本项目未经处理前的医院污水主要水质指标进行类比取值，即 COD_{Cr} 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、氨氮 50mg/L、粪大肠菌群 3.0×10^8 MPN/L；参考《给水排水设计手册》第 5 册中中等浓度生活污水水质对食堂废水水质进行类比取值，即 COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮（参照总氮取值）40mg/L、动植物油 150mg/L；参考环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材《社会区域类环境影响评价》中数据，对本项目燃气锅炉系统排水水质进行类比取值，即 COD_{Cr} 50mg/L、BOD₅ 30mg/L、SS 100mg/L、氨氮 10 mg/L、TDS 1200 mg/L。

2.3.2 水污染治理措施

本项目新建平急两用综合楼内医疗污水、生活污水、辅助工程排水等均排入本次新建的 3 个专用防渗化粪池内，经初步处理后排入院区扩容后的污水处理站；新增医院职工及住院病人餐食制作产生的餐饮废水经现有食堂配套的现有隔油池隔油后，通过院区现有排水管道进入院区扩容后的污水处理站；混合污水经院区污水处理站处理达标后，出水经由院区东北角处现有污水总排口排入市政污水管道，汇至洳河污水处理厂进一步处理。

医院现有污水处理站 1 座，设计处理能力为 $20\text{m}^3/\text{h}$ （由 2 套 $10\text{m}^3/\text{h}$ 处理装置组成），每日运行 20h，日处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，采用二级生化处理+消毒的污水处理工艺，主要工艺为“格栅——调节池——水解酸化——接触氧化——絮凝沉淀——接触消毒”，用于处理院内医疗废水、生活污水等全部废水，经处理达标后的污水通过当地市政污水管道排入洳河污水处理厂。

本项目平急两用综合楼建成后，中医医院整体污水产生量将有所增加，为确保新增污水得到稳定有效的处理，本项目将配套实施污水处理站扩容措施，即在现有污水处理站处增加地埋式污水处理装置 1 套，处理能力为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，每日运行 20h，日处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺与污水站原有处理工艺相同。届时，扩容后的污水处理站三套相同处理工艺的污水处理装置并联运行，总处理能力为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，共同处理医院产生的全部污水。中医医院 2023 年日均污水排放量约 $204.7\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建成后新增日最大污水排放量为 $159.7\text{m}^3/\text{d}$ ，故医院污水处理站扩容后完全有能力处理本项目建成后院区新增的污水规模。

根据中医医院 2023 年污水处理站出水水质检测数据可知，医院现有污水处理站出水中污染物排放能够符合《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（日均值）”的预处理标准，排水中氨氮指标能够符合北京市《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”，做到了达标排放。本项目排水种类中除新增了辅助工程的燃气锅炉房排水外，其余污水构成与医院现状运营排水种类相同，锅炉房排水污染物中除增加了溶解性总固体指标外，其余污染物种类均与生活污水相同，且污染物浓度较生活污水洁净许多，由此认为，医院现有污水处理站的污水处理工艺能够满足本项目水污染物处理需求，预计项目污水经污水处理站处理后将可达标排放。

2.3.3 水污染物排放情况

本项目新增日污水排放量与中医医院近年日均污水排放量较接近，排水种类中除新增了辅助工程的燃气锅炉房排水外，其余污水构成与医院现状运营排水种类相同；锅炉房排水污染物中除增加了溶解性总固体指标外，其余污染物种类与生活污水相同，且污染物浓度较生活污水洁净许多，故本次采用类比法对本项目污水经本医院污水处理站处理后的排水水质进行预估，类比数据为平谷区中医医院 2023 年污水处理站出水水污染物监测结果最大值。

结合前述分析，对本项目新增污水排放量的水污染物产生及排放情况进行估算，汇总见表 4-27。

表 4-27 本项目新增污水水污染物产生及排放情况

废水组成	指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数 (MPN/L)	动植物油	溶解性总固体	总余氯
平急两用综合楼 新增医疗污水 47622.7 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	300	150	120	50	3.0×10 ⁸	/	/	/
	产生量 (t/a)	/	14.2868	7.1434	5.7147	2.3811	/	/	/	/
平急两用综合楼 新增锅炉房排水 1900.6 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	50	30	100	10	/	/	1200	/
	产生量 (t/a)	/	0.0950	0.0570	0.1901	0.0190	/	/	2.2807	/
现有食堂 新增餐饮废水 6931.4 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	400	220	200	40	/	150	/	/
	产生量 (t/a)	/	2.7726	1.5249	1.3863	0.2773	/	1.0397	/	/
新增混合污水 388296.7m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	303.9	154.6	129.1	47.4	/	18.4	40.4	/
	产生量 (t/a)	/	17.1544	8.7253	7.2911	2.6774	/	1.0397	2.2807	/
	排放浓度 (mg/L)	6~9	172	12.2	34	18.2	未检出	0.06	40.4	5.1
	排放量 (t/a)	/	9.7102	0.6887	1.9195	1.0275	/	0.0034	2.2807	0.2879
排放限值 (mg/L)		6~9	250	100	60	45	5000	20	1600	2~8

由上表汇总数据可知，本项目新增医疗污水、辅助工程排水、餐饮废水等经医院污水处理站处理后能够符合《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（日均值）”的预处理标准，排水中氨氮、

溶解性总固体指标能够符合北京市《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”，排水不直接进入地表水体，对区域地表水环境影响将很小。

本项目平急两用综合楼整体污水最大排放量为 $400.8\text{m}^3/\text{d}$ ，根据前述核算结果，对水污染物 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 的排放负荷计算见下表 4-28。

表 4-28 本项目水污染物排放负荷

污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	SS
排放浓度 (mg/L)	172	12.2	34
本项目整体污水排放量 (g/d)	68937.6	4889.8	13627.2
本项目新增污水排放量 (g/d)	27468.4	1948.3	5429.8
本项目整体污水排放负荷[g/ (床位·d)]	243.6	17.3	48.2
本项目新增污水排放负荷[g/ (床位·d)]	194.8	13.8	38.5
最高允许排放负荷[g/ (床位·d)]	250	100	60

由上表可知，本项目排水经医院污水处理站处理后，水污染物排放负荷能够符合《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（日均值）”的预处理标准对应的最高允许排放负荷限值要求。

2.3.4 废水排放口情况

本项目排水与医院内其他功能建筑排水一同进入院区现有污水处理站，处理达标后的出水通过院区现有污水总排口排放（不新建排放口），排放口为主要排放口，排放方式为间接排放，废水排放口基本信息汇总见表 4-29。

表 4-29 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 类型	排放口地理坐标		排放 去向	排放 规律	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°)	纬度 (°)			名称	污染物 种类	排放标准浓 度限值 (mg/L)
DW001	废水总排口 (主要排放口)	117.1225	40.1568	进入城 镇污水 集中处 理设施	连续排 放，流 量不 稳定， 但有周 期性 规律	洳河污 水处理 厂	pH	6~9
							COD_{Cr}	30
							BOD_5	6
							SS	5
							氨氮	1.5 (2.5)
							动植物油	0.5
							粪大肠菌群	1000 个/L
							可溶性固体 总量	1000

2.4 排水可行性分析

平谷洳河污水处理厂位于北京市平谷区平谷镇赵各庄村西南1号，设计处理能力为8万m³/d，承担着平谷城区及周边生活污水收集与治理任务。污水厂主体污水处理工艺采用卡鲁赛尔氧化沟+MBR，出水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中表1的B标准限值。本项目所在地位于平谷城区，属平谷洳河污水处理厂的服务范围。

根据北京市水务局公布的“2023年1-12月城镇重要大中型污水处理设施运行情况”显示，洳河污水处理厂2023年运行负荷率为80.08%，即仍有15936m³/d的剩余处理能力。

根据前文估算，本项目新增污水日最大排放量约为159.7m³/d，仅占洳河污水处理厂设计剩余处理能力的1.0%，故洳河污水处理厂污水处理余量能够满足本项目污水排放需求。

本项目建成后，中医医院新增排水量远小于受纳污水处理厂剩余污水处理能力，排水经医院污水处理站处理达标后纳管，排水水质能够符合《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(日均值)”的预处理标准，排水中氨氮、溶解性总固体指标能够符合北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，由此认为，本项目排水不会对洳河污水处理厂造成冲击负荷，排水进入污水处理厂具有可行性。

2.5 水污染物监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等相关要求，本项目运营期水污染物监测计划详见下表。

表 4-30 运营期水污染物监测计划表

分类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	医院污水总排口(DW001)	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的预处理标准
		pH	1次/12h	
		COD _{Cr} 、SS	1次/周	
		粪大肠菌群数	1次/月	
		BOD ₅ 、动植物油	1次/季度	
		氨氮、溶解性总固体	1次/季度	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3限值
	接触池出口	总余氯	1次/12h	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的预处理标准

3. 声环境影响分析

3.1 噪声源强及控制措施

本项目运营期噪声主要为辅助工程冷热源系统机组及其辅助设备水泵、风机、冷却塔、燃气锅炉、餐饮排油烟风机、废气治理设备风机等高噪声设备运转产生。

项目高噪声设备中，绝大部分设备安装于热交换站、冷冻机房、风机机房、锅炉房、其他专用机房等室内，另有热泵机组、冷却塔、废气治理设备风机安装于平急两用综合楼不同部位屋顶上方。

高噪声设备采取有减振降噪、隔声、消声等措施，本项目主要室内、室外高噪声源分布及源强汇总见表 4-31、表 4-32。

表 4-31 主要室外声源及治理措施汇总表

序号	设备名称	噪声源强 (dB(A))	数量	位置	治理措施	持续时间
1	超低噪声冷却塔	70-75	2 台	11层屋顶	选用低噪型设备、基础减震、消声器	24h 夏季运行
2	空气源热泵机组	70-75	6 台	机房层屋顶	选用低噪型设备、基础减震、管道软连接、隔声屏/消声百叶	24h 供暖季运行
3	风冷热泵机组	70-75	2 台	机房层屋顶	选用低噪型设备、基础减震、管道软连接、隔声屏/消声百叶	24h 非供暖季运行
4	检验科通风橱排风机	65-70	4 台	真空吸引机房屋顶	选用低噪型设备、基础减震、隔声箱、消声器、管道软连接	2h
5	病理科通风橱排风机	65-70	6 台	真空吸引机房屋顶	选用低噪型设备、基础减震、隔声箱、消声器、管道软连接	4h
6	煎药室排风机	60-65	1 台	现状急诊楼1层屋顶	选用低噪型设备、基础减震、隔声箱、消声器、管道软连接	8h

表 4-32 主要室内声源及治理措施汇总表

序号	设备名称	噪声源强 (dB(A))	数量	位置	治理措施	建筑外 1m 处声压级 (dB(A))
1	循环水泵	70-75	8 台	B1层，热交换站	基础减震、管道软连接、墙体隔声、建筑隔声	45
2	离心式冷水机组	70-75	2 台	B1层，冷冻机房	基础减震、管道软连接、墙体隔声、建筑隔声	40
3	循环水泵	70-75	11 台	B1层，冷冻机房	基础减震、管道软连接、墙体隔声、建筑隔声	50

					声	
4	燃气热水锅炉	70-75	2 台	B1层, 锅炉房	基础减震、墙体隔声、建筑隔声	40
5	循环水泵、给水泵	70-75	4 台	B1层, 锅炉房	基础减震、管道软连接、墙体隔声、建筑隔声	40
6	柴油发电机(平时)	75-80	1 台	B1层, 柴发机房	基础减震、墙体隔声、建筑隔声	40
7	柴油发电机(急时)	75-80	2 台	B2层, 人防固定电站	基础减震、墙体隔声、建筑隔声	40
8	空气压缩机	70-75	3 台	B1层, 空压机房	基础减震、墙体隔声、建筑隔声	40

3.2 噪声排放及达标分析

为了预测本项目运营噪声对周围环境的影响,根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况,采用工业噪声点声源预测模式对不同预测点处的噪声值进行预测。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测方法,工业噪声源分为室外声源和室内声源,应分别计算。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 无指向性点声源几何发散衰减基本公式

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

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 ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示,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。

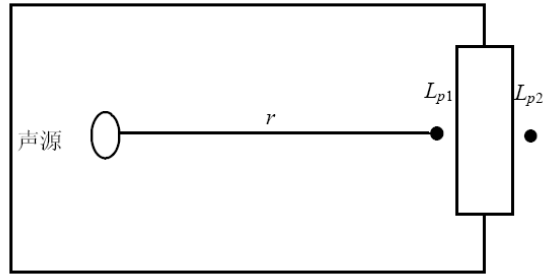


图9 室内声源等效为室外声源图例

(3) 声源对预测点贡献值计算公式

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

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；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测点的预测值计算公式

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

采用前述点声源噪声预测模式，结合建筑分布和高噪声设备位置，对本项目设备噪声经减振、隔声及距离衰减后，在预测点处的噪声排放情况进行预测，预测结果见表4-33。

表 4-33 本项目噪声排放预测结果

单位: dB (A)

序号	预测点位置	贡献值		背景值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	医院东厂界外 1m	<30	<30	66	50	66.0	50.0	70	55
2	医院南厂界外 1m	31.3	31.3	55	46	55.0	46.1	60	50
3	医院西厂界外 1m	31.7	31.7	57	54	57.0	54.0	70	55
4	医院北厂界外 1m	31.5	31.5	50	48	50.1	48.1	60	50
5	中医医院老病房楼北侧 1m	<30	<30	54.9	44.7	54.9	44.8	60	50
6	中医医院住院二部西侧 1m	36.2	36.2	53.8	46.2	53.9	46.6	60	50
7	和平家园小区 1 号楼北侧 1m	<30	<30	54.2	42.9	54.2	43.1	60	50
8	和平家园小区 4 号楼北侧 1m	<30	<30	54.0	46.6	54.0	46.6	60	50
9	海纳幸福城 1 号楼北侧 1m	30.8	30.7	56.4	47.4	56.4	47.5	60	50
10	北京澳佳幼儿园东侧 1m	<30	<30	61.0	46.7	61.0	46.8	70	55

结合前述分析和噪声预测结果可知,本项目运营中设备噪声经减振、隔声降噪及距离衰减后,对中医医院厂界处声环境贡献值较小,厂界处噪声排放预测值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4 类标准昼夜间相应限值要求,对区域声环境影响将很小。同时,本项目设备运行噪声经多种降噪措施及距离衰减后,到达项目东侧医院现有病房楼,医院外南侧住宅楼、商住楼及西侧幼儿园等声环境保护目标处噪声预测值能够符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4 类标准昼间、夜间相应限值要求,对声环境保护目标处声环境影响很小。

本项目为新建门急诊及住院病房综合楼项目,自身属于声环境敏感目标。根据项目周边环境关系现场踏勘,中医医院四周相邻无工业高噪声源,医院外部主要声源为现状城市道路交通噪声,即东侧平翔路(城市主干路)、西侧谷丰东路(城市次干路),以及医院南侧规划待实施的 15m 宽道路。根据现状噪声监测结果可知,平谷区中医医院东、西两侧厂界处昼间、夜间噪声值能够符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准限值。根据《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中医院建筑章节处,医院建筑物空气声隔声性能应符合:外墙空气声隔声 $\geq 45\text{dB}$,临街一侧病房外窗隔声 $\geq 30\text{dB}$ 、其他外窗 $\geq 25\text{dB}$ 的要求,同时还需满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值为 40dB,综上,本项目新建医院综合楼外窗隔声量需不低于 30dB(A)。本项目通过采取安装隔声量达标的建筑外窗措施,能够有效地降低周边交通噪声对本项目住院病房室内噪声的影响,在采取隔声措施并经距离衰减后,预计住院病房室内噪声能够符合《建筑环境通用规范》(GB55016-

2021)的要求,外部环境噪声对本项目新建综合楼室内声环境影响较小,隔声降噪措施合理可行。

3.3 噪声监测要求

本项目运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-34 运营期噪声监测计划表

分类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	中医医院 东、南、西、北 四侧厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类、4类标准

4. 固体废物影响分析

4.1 固体废物产生情况

本项目运营产生的固体废物分为生活垃圾(含厨余垃圾)、一般工业固体废物和危险废物。

4.1.1 生活垃圾

(1) 生活垃圾

本项目运营产生的生活垃圾为医务人员和就诊人员日常活动产生,主要为废纸张、废塑料瓶、废包装物等,无有毒有害物质,属一般固体废物。

本项目拟新增住院部医务人员120人,年工作365d,新增行政人员20人,年工作250d,生活垃圾产生量按0.5kg/人·d,则新增医院员工生活垃圾产生量为70.0kg/d,合24.4 t/a。

住院病人生活垃圾产生量按1.0 kg/(病床·d)计,本项目新增住院病床141张,则新增住院病人生活垃圾产生量为141.0 kg/d,约51.5 t/a。

综上,本项目建成后,医院新增生活垃圾产生量为75.9t/a。

(2) 厨余垃圾

本项目医院员工及住院病人餐饮需求由医院现有食堂供应,食堂在餐食制作过程中有厨余垃圾产生,主要为食材下脚料、剩饭、剩菜、瓜果核皮等;此外,住院病人就餐在住院病房内进行,故病房内也有少量厨余垃圾产生,主要为剩饭、剩菜、瓜果核皮等。厨余垃圾中不含有毒有害物质,属一般固体废物。

本项目拟新增住院部医务人员 120 人,年工作 365d,新增行政人员 20 人,年工作 250d,按每日三餐在院内就餐计;项目住院病房新增床位 141 张,按病床每日满员、三餐在院内食堂订餐计,厨余垃圾产生量按就餐人员 0.2kg/人次·d 计,则本项目建成后医院

新增厨余垃圾产生量为 60.2t/a。

综上，本项目建成后，医院新增生活垃圾（含厨余垃圾）总产生量为 136.1 t/a，其中生活垃圾 75.9 t/a、厨余垃圾 60.2 t/a。

厨余垃圾及生活垃圾属一般固体废物，无有毒有害物质，将分类收集，分别存储于专用垃圾箱，密封存放。生活垃圾中可回收再利用的部分由物资单位收购，其余委托当地环卫部门每日清运，集中消纳，厨余垃圾由专业单位每日清运，日产日清。

4.1.2 一般工业固体废物

本项目运营产生的一般工业固体废物主要为废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）、中药渣、废离子交换树脂、煎药室废气治理措施产生废活性炭等，均不含有毒有害物质，不具有毒性、感染性等环境危险特性。

根据建设单位提供数据及运行规模估算，预计本项目建成后医院新增废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）等约 0.2t/a；新增中药渣产生量约 5.0t/a；纯水制备使用的离子交换树脂约 3~5 年更换一次，单次更换量约 0.8t，取平均值按 4 年更换一次计，则废离子交换树脂产生量约 0.8t/4a（合 0.2t/a）；煎药室废气采用活性炭吸附净化，活性炭需定期更换，预计废活性炭产生量约 0.5t/a。

综上，本项目建成后，医院新增一般工业固体废物总产生量为 5.9 t/a。此类废物中，废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）、中药渣、废活性炭等将分类收集，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，可回收再利用的部分由物资单位收购，其余委托当地环卫部门每日清运，集中消纳，废离子交换树脂由设备厂家更换新树脂时带走，可再生利用。

4.1.3 危险废物

本项目运营产生的危险废物包括医疗废物（HW01），以及污水处理系统污泥、栅渣、污水站除臭系统废活性炭、实验室空气净化系统废活性炭等其他废物（HW49）。

（1）医疗废物

本项目运营中，门急诊、检验、治疗等医疗过程会有感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物等医疗废物产生，根据《国家危险废物名录》（2021年版）划分，废物类别为“HW01医疗废物”。

本项目平急两用综合楼建成后，门急诊维持原有接诊规模，新增住院病床 141 张，按病床满员负荷对新增住院病人产生的医疗废物进行估算。参照《第一次全国污染源普查城

镇生活源产排污系数手册》中医院医疗废物核算系数，本项目中医医院病床医疗废物产生量为 0.62kg/床·日，按 365 天计，则医院住院部新增医疗废物产生量为 31.9t/a。

（2）其他废物

①污水处理系统栅渣、污泥

本项目对医院现有污水处理站进行扩容，在原有 20m³/h 处理能力的基础上，再增加 10m³/h 处理能力，扩容后总处理能力达到 30m³/h。

本项目新增污水排入扩容后的医院污水处理站，污水处理过程中会有化粪池污泥、栅渣、沉淀污泥等产生，均属危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，将按危险废物进行处理和处置。

根据医院污水处理站现状运行状况可知，日均污水处理量约 204.7m³/d，污水处理系统污泥、栅渣每月清运一次，污泥经压滤脱水制成泥饼后外运，泥饼产生量约 18t/a。

本项目新增排水量为 159.7m³/d，则处理本项目新增污水排放量产生的化粪池污泥、栅渣、沉淀污泥等污水处理系统污泥量采用类比本院污水处理站现有污泥产生规模的方法进行估算。由于本项目扩容后的污水处理工艺与医院现有污水处理工艺相同，进站污水组成也相同，污泥产生量与污水处理量呈正相关，故计算可得污水处理站处理本项目新增排水产生的污水处理系统栅渣、污泥总量约为 14t/a。

②污水站废气治理装置废活性炭

本项目污水处理站扩容后，新增的 1 套地埋式污水处理装置产生的恶臭气体将由污水站现有臭气收集系统收集后，通过现有活性炭吸附装置吸附净化后排放。污水站废气净化产生的废活性炭属危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”。

本项目建成后，产生恶臭气体的污水处理装置内停留污水规模将较现有污水站增加 1/3，故臭气净化装置的活性炭吸附负荷也将相应增加至 1.3 倍，为确保臭气净化效果，医院将通过增加活性炭更换频率或增加活性炭充填量进行保障，从而污水站废活性炭年产生量相应增加。根据现状污水站废活性炭年产生量 2.4t/a，本项目污水站扩容后将臭气治理系统废活性炭产生量将增加 0.8t/a。

③实验室废气治理装置废活性炭

本项目检验科、病理科实验室均配套安装有通风橱，通风橱废气经配套安装的活性炭吸附装置吸附净化后排放。通风橱废气净化产生的废活性炭属危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”。

根据医院实验室运行特点及规模，预计各通风橱废气治理装置活性炭每年更换一次，废活性炭总产生量约 1t/a。

为配合本项目平急两用综合楼建设，中医医院将对院区原有医疗废物暂存间所在建筑进行拆除，在院区中北部新建医疗废物暂存间 1 间，建筑面积 50 m²，具体位置见附图 3，用于分类收集、暂存医院运行期间产生的医疗废物。医疗废物将在暂存间内分类、分区存放，暂存间内外将设置明显标识，并采取地面防渗措施，暂存间内医疗废物将委托有相应危险废物运营资质的单位定期清运处置。

本项目运营产生的污水处理系统污泥、栅渣以及废气治理装置废活性炭，均在委托有相应危险废物运营资质单位清运当日进行清掏、更换并外运，不在院区暂存，故医院内不设置危险废物暂存间。

本项目运营中危险废物的产生、处理等情况汇总见表 4-35。

表 4-35 危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	21.6	诊疗活动	固态	感染性废物	被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械；实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器	每天	In	分类使用符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的专用包装收集后，暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位定期清运
		841-002-01			固态	损伤性废物	废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针等；废弃的其他材质类锐器		In	
		841-003-01			固态	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块		In	
		841-004-01			固态/液态	化学性废物	废弃的化学试剂、化学消毒剂等		T/C/I/R	
		841-005-01			固态	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品等		T	
污泥栅渣	HW49 其他废物	900-041-49	14.0	化粪池及污水处理	液态/半固态	栅渣、污泥	病原微生物	每天	T/In	消毒后委托有资质单位定期清掏外运
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	1.8	污水站废气治理、实验室废气治理	固态	废活性炭吸附介质	氨、硫化氢、非甲烷总烃等	每季度	T	委托有资质单位定期清运

4.1.4 固体废物产生量汇总

结合前述分析，对本项目建成后医院新增固体废物产生及收集处理情况进行汇总，见表 4-36。

表 4-36 本项目新增固体废物汇总表

废物属性	废物种类	产生环节	产生量 (t/a)		自行利用/处置量 (t/a)	委托处置/利用量 (t/a)	去向
生活垃圾	生活垃圾	住院部	75.9	136.1	0	75.9	分类收集，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，可回收再利用的部分由物资单位收购，其余由环卫部门每日清运
	厨余垃圾	食堂、住院部	60.2		0	60.2	存储于专用垃圾箱，密封存放，由专业单位每日清运
一般工业固体废物	废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）	医技科室、住院部	0.2	5.9	0	0.2	分类收集，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，可回收再利用的部分由物资单位收购，其余由环卫部门每日清运
	废活性炭	煎药室废气治理	0.5		0	0.5	
	中药渣	煎药室	5.0		0	5.0	
	废离子交换树脂	纯水制备	0.2		0	0.2	约 3~5 年更换一次，废树脂由设备厂家更换新树脂时带走，可再生利用
危险废物	医疗废物（HW01）	住院部、医技科室	21.6	37.4	0	21.6	委托有相应危险废物运营资质的单位定期清运处置
	污水处理系统污泥、栅渣（HW49）	化粪池、污水处理站	14.0		0	14.0	
	废活性炭（HW49）	污水站废气治理、煎药室废气治理	1.8		0	1.8	

根据上述分析汇总可知，本项目建成后，中医医院将新增生活垃圾（含厨余垃圾）产生量 136.1t/a，新增一般工业固体废物产生量 5.9 t/a，新增危险废物产生量 37.4t/a，总新增固体废物产生量为 179.4t/a。

4.2 固体废物影响分析

4.2.1 生活垃圾、一般工业固体废物

本项目产生的生活垃圾、厨余垃圾、废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）、中药渣、废离子交换树脂、煎药室废气治理措施产生废活性炭等，无有毒有害物质。

项目产生的生活垃圾、厨余垃圾经分类收集后，暂存于专用垃圾箱，定点密封存放。生活垃圾中可回收再利用的部分由物资单位收购，其余废物委托当地环卫部门每日清运，集中消纳；厨余垃圾由专业单位每日清运，日产日清。

废一次性医用外包装物、未经污染的废一次性输液瓶（袋）、中药渣、废活性炭等将分类收集，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，可回收再利用的部分由物资单位收购，其余委托当地环卫部门每日清运，集中消纳，废离子交换树脂由设备厂家更换新树脂时带走，可再生利用。

综上，本项目新增生活垃圾、一般工业固体废物拟采取的管理措施可以对固体废物进行妥善收集处理，预计不会对外界环境造成污染。

4.2.2 危险废物

项目运营产生的危险废物包括医疗废物（HW01），以及污水处理系统污泥、栅渣、污水站除臭系统废活性炭、实验室废气净化系统废活性炭等其他废物（HW49）。

（1）环境影响分析

本项目为配合本项目平急两用综合楼建设，中医医院将对院区原有医疗废物暂存间所在建筑进行拆除，在院区北厂界内中部新建医疗废物暂存间 1 间，建筑面积 50m²，用于分类收集、暂存医院运行期间产生的医疗废物。

本项目运营产生的医疗废物使用符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中规定的包装物分类盛装后，由专人每日按既定转运时间、路线，使用专用密封运输车转运至院区医疗废物暂存间。运输路线地面均为硬化地面，在做好医疗废物及时收集、分类密封包装的情况下，本项目医疗废物的院内运输过程对外环境产生的影响很小。

本项目新建的医疗废物暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进一步规范设置，做好防渗措施。医疗废物在暂存间内分类、分区暂存，并委托北京润泰环保科技有限公司定期清运处置，不外排，严禁一次性医疗器具和敷料

的回收利用。

污水处理系统污泥、栅渣经医院进行投加石灰消毒，处理达到医疗机构污泥控制标准后，委托北京润泰环保科技有限公司进行抽吸脱水压饼后清运处置，运输过程采用专用运输车辆，桶装密封。

本项目废气治理装置产生的废活性炭，委托有相应危险废物运营资质单位（北京生态岛科技有限责任公司）在清运当日进行更换并外运，不在院区暂存，医院内不设置危险废物暂存间。

综上，本项目产生的危险废物将做到及时收集、妥善处置，最终由有资质单位定期清运处置，能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》以及《医疗废物管理条例》中相关规定要求，对外环境影响很小。

（2）污染防治措施技术经济论证

①贮存场所污染防治措施

医疗废物暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》（2011年修订）的相关要求进行规范设置，主要要求包括：

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；

医疗废物存储包装物、容器严格按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中有关规定选用，医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明；

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁；

贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封、不与所贮存的废物发生反应等特性；

贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

不相容的危险废物均分开存放；

医疗废物暂存间需进行地面硬化；需满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求；

医疗废物暂存间内外设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

医疗废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

医疗废物贮存设施内清理出的泄漏物，按照危险废物/医疗废物处理。

综上，医疗废物暂存间在按照前述相关规定进行防腐防渗漏处理、暂存间内外设置明显的医疗废物警示标识、加强环境管理及定期巡检维护的前提下，医疗废物暂存间不会室外环境造成污染或危害。

本项目医疗废物暂存间基本情况见表 4-37。

表 4-37 医疗废物暂存间基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
医疗废物 暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	医院北厂 界内中部	50m ²	专用密闭 容器、专 用包装袋	50t	2 天

②运输过程的污染防治措施

医疗废物的收集、运输过程主要需防止医疗废物中的病原体传播。因此，临床感染性废物将就地消毒灭菌，装入黄色塑料袋密封；医用锐器（损伤性废物）放入专用利器盒，再放入黄色塑料袋内；病理性废物用黄色塑料袋包装；化学性废物分类使用专用容器收集，再装入黄色塑料袋或周转箱；药物性废物分类使用专用容器收集，再装入黄色塑料袋或周转箱；黄色塑料袋/周转箱盛装的废物由医院内部的专用密封运输车每日定时收集，运至医院内的医疗废物暂存间。医疗废物在医院内的收集和转运使用专用包装袋/周转箱封口转运，严格避免产生泄露、遗洒等现象。

医疗废物由医院专人进行及时转运，按照确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存间，医疗废物定期由有资质的单位转运处理，做好转运记录。院内转运医疗废物的运输车辆便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆每日清洗与消毒。本项目产生的医疗废物为液态或固态形式，便于收纳、盛装入专用容器或包装袋内，医疗废物从产生点至转运车辆均置于密闭容器或封口包装袋内，不会发生散落，且运输路线地面均为硬化地面，故在做好及时收集、分类密封包装的情况下，医疗废物由产生点转运至医疗废物暂存间的院内运输过程污染控制措施可行，不会对外环境造成污染影响。

受委托的医疗废物、危险废物清运单位在对医疗废物、危险废物清运过程中，只在医院内按划定好的路线行进，使用专用容器及运输车辆将医疗废物、危险废物转运出医

院。

③利用或处置方式的污染防治措施

本项目产生的危险废物（含医疗废物）无可利用的途径，全部委托有相应危险废物运营资质的单位清运、处置。

（3）危险废物环境管理要求

本项目医疗废物暂存间日常为锁闭状态，由专人进行管理，对医疗废物的产生、储存做好记录，定期委托有资质的单位进行清运、处置，并填写好《危险废物转移联单》。

医院危险废物的环境管理要求主要包括：

危险废物的收集、暂存、转移须严格遵守国家和地方有关规定；

危险废物的容器和包装物以及暂存设施、场所，必须设置《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求的图形标志及危险废物识别标志；

医疗废物的收集、储存、转运等还需执行《医疗废物管理条例》（2011 修订）中相关规定，医疗废物存储严格按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中有关规定执行；

必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

危险废物的贮存、转移应由专人负责，须遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，并做好内部转运记录；

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《危险废物转移管理办法》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；

按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）危险废物环境影响结论

本项目产生的危险废物种类为医疗废物（HW01）、其他废物（HW49）。

项目产生的医疗废物将分类分区暂存于中医医院北厂界内中部的医疗废物暂存间内。医疗废物暂存间由专人管理，将设置明显警示标识，并采取地面防渗措施，暂存间内废物将委托有相应危险废物运营资质的单位定期清运处置。

项目运营产生的污水处理系统污泥、栅渣以及废气治理装置废活性炭，均在委托有相应危险废物运营资质单位清运当日进行清掏、更换并外运，不在院区暂存。

本项目对运营产生的危险废物采取及时收集、妥善暂存，并委托有资质单位定期清运的管理措施，能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》（2011 修订）、《危险废物转移管理办法》中的有关规定，不会对当地环境造成污染。

4.3 固体废物影响结论

综上所述，本项目对运营所产生的一般固体废物的处理能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年修正）及北京市对固体废物管理的有关规定；危险废物的处理能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》中的有关规定；医疗废物的处理能够符合《医疗废物管理条例》（2011 修订）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中有关规定，在建设单位加强固体废物管理，做到及时收集、依法依规妥善处理的前提下，项目运营期产生的固体废物不会对当地环境造成不利影响。

5. 地下水、土壤环境影响分析

5.1 污染物类型和污染途径

本项目对地下水、土壤可能造成污染影响的污染源为医疗污水、化学试剂、危险废物等。污染物类型均为非持久性污染物。污染源在发生泄漏进入土壤、地下水时会造成不利影响，故将医院污水处理站、化粪池、化学品库及医疗废物暂存间等划为重点防渗区进行管理。

5.2 污染防控措施

结合本项目用房不同功能区域，采取分区防控措施应对潜在的土壤、地下水环境污染，主要措施包括：

将污水处理站、化粪池、涉及化学试剂使用的实验室、化学品库房、医疗废物暂存间等划分为重点防渗区，做基础防渗，采取地面铺设 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材料的防渗措施。除重点防渗区外的其他区域为一般防渗区，需进行地面硬化。

本项目污水处理系统、实验室、化学品库及医疗废物暂存间等均设置专人管理，通过采取重点区域的防渗措施，以及污水管道防腐防渗漏措施，并定期巡视维护的情况下，项目发生污染物泄漏并下渗污染土壤、地下水的风险性很小，基本不会对周围地下水环境和土壤环境产生影响，不需对地下水、土壤环境进行跟踪监测。

6. 环境风险分析

6.1 评价依据

（1）风险调查

本项目新建平急两用综合楼运营中，涉及化学性试剂的使用，部分物质属危险化学品，具有易燃、有毒等危险特性，此类物质在储存、使用过程中存在着发生泄漏、或形成火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放。

同时，综合楼内新建燃气锅炉房 1 座，使用燃料为管道天然气；柴油发电机房（平时）配套油箱内储有 1m^3 应急柴油。天然气、柴油有一定的危险性，存在发生火灾、爆炸、原料泄漏等突发性风险事故的可能性。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中“危险化学品名称及其临界量”等，对本项目使用的物质中危险物质及其临界量进行调查识别。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C，对本项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与临界量的比值 Q 进行计算，并判断环境风险潜势。

天然气主要成分为甲烷。本项目天然气来源为市政管道天然气，气源输送稳定，经调压箱后进入锅炉房，项目不设置燃气储罐，场地内燃气仅存在于天然气管道中。本锅炉房燃气管道内压力为 0.03MPa ，其中， $\text{DN}65\text{mm}$ 管段长 210m 、 $\text{DN}150\text{mm}$ 管段长 170m 。天然气的密度在 0°C 、 101.325Kpa 时为 0.7174kg/Nm^3 ，则压力为 0.03MPa 条件下密度为 0.2124kg/Nm^3 ，由此计算得出本项目管道内天然气在线量为 0.786kg 。

本项目涉及使用的危险物质及其 Q 值确定，见下表。

表 4-38 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存储量/t	临界量/t	Q值
1	无水乙醇	64-17-5	0.039645278	500	0.0000793
2	95%乙醇	64-17-5	0.0320796	500	0.0000642
3	75%乙醇	64-17-5	0.000642	500	0.0000013
4	70%乙醇	64-17-5	0.018228	500	0.0000365
5	甲醇	67-56-1	0.000791	10	0.0000791
6	乙酸	64-19-7	0.000525	10	0.0000525
7	二甲苯	1330-20-7	0.04325	10	0.004325
8	检测废液、废化学试剂等化学性废液	/	0.2	10	0.02
9	次氯酸钠	7681-52-9	0.025	5	0.005
10	甲烷	74-82-8	0.000786	10	0.0000786
11	油类物质（柴油）	/	0.85	2500	0.00034
合 计					0.0298752

经计算，本项目危险物质 Q 值为 $0.0298752 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

6.2 环境风险类型及可能影响途径

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。

本项目运营所用原辅材料中，有部分物质具有毒性、腐蚀性，如发生泄漏可导致环境风险，污染大气环境、水体环境。本项目原辅材料中危险特性涉及毒性、腐蚀性的物质主要为甲醇、乙酸、二甲苯等。

项目运营所用原辅材料中，部分物质因具有易燃性，当发生火灾、爆炸时会引发伴生/次生污染物排放。本项目原辅材料中危险特性涉及易燃性的危险物质主要为乙醇、甲醇、乙酸、二甲苯、甲烷、柴油等。

项目原辅材料中的危险物质除天然气（甲烷）采用管道方式输送外，其余均采用汽车运输方式进厂，物料使用专用容器瓶装或罐装，置于专用库房；化学性废液采用专用容器桶装置于医疗废物暂存间，医废暂存间地面将采取防渗漏措施，并设置防渗托盘。危险物质在储存、使用过程中可能发生的意外事故使容器破损或者物质倾覆导致物料散落于地，发生泄漏，进而进入外环境中污染大气环境、土壤和水体环境。

当危险物质发生泄漏、火灾或爆炸时，其主要危害后果如下。

①对大气环境的污染：一旦发生火灾或爆炸，会有大量浓烟产生，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，造成大气环境污染。此外，火灾或爆炸事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气中，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物，均会对大气环境造成污染。

②对地表水、地下水、土壤的污染：因事故或意外情况发生火灾时，消防救援产生的消防废水中可能会混入因容器损坏倾洒的化学试剂、化学性废液等危险物质，危险物质随消防废水可能会因为漫流进入地表水体、土壤中，造成地表水、土壤环境的污染。土壤中的污染物下渗进入地下水，导致地下水发生污染。

6.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 贮存过程中的风险防范及应急措施

①结合医院运转需求和供应链联动，合理安排各种化学品在院区储存量，尽量减少院区内危险物质的储量，降低风险。

②贮存地点或场所应有明显的标志警示牌、注意事项，并安排专人定期检查巡视。

③针对储存区内不同化学品进行分类存放，并作标识，以防一旦化学品泄漏使得不同化学品混合、反应导致事故发生。

④化学品进出储存区的装卸和搬运过程中应轻拿轻放，禁止随意丢弃和高空抛撒，对进出储存设施的化学品应有详细的记录。

⑤化学品存贮区应配备足量的手提式干粉灭火器等消防器材和一定量的干沙。

⑥严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《北京市危险化学品物品管理办法》和《危险化学品经营许可证管理办法》中有关规定。

(2) 使用过程中的风险防范及应急措施

①风险防范措施

使用过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施效果。突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失。发生突发性污染事故的诱发因素很多，主要为使用装置设计上存在缺陷；设备质量差，超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作等。建议建设单位做好以下防范管理措施：

- a. 化学品使用区域配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备；
- b. 设备、管件等均保证其密闭性，防止有毒有害物质泄漏；

- c. 全员提高对突发事故的警觉和认识，严格执行设备检验和报废制度；
- d. 加强员工技术培训、安全培训，严格按章操作；加强员工的责任意识培养、强化法治思想，严禁将危险废物混入生活垃圾或排入下水道；
- e. 加强突发环境事件的应急演练，提高应急处理能力、医院内外协同处置能力，提升应急处理效率，缩短事件持续时间。

②应急措施

a. 如发生液体风险物质小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于医疗废物暂存间内交由有资质单位处理处置；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。

b. 当出现或发现初期火灾，采取先控制后灭火的方法进行扑救。首先切断电源、尽量阻隔燃烧源，快速了解并确定燃烧物，根据燃烧物理化特性，就近使用灭火器、灭火毯或消防沙灭火，控制火势蔓延，紧急转移各种易燃、易爆危险物品。必要时寻求外部消防队支援，并派专人引导消防车辆进入院区。

（3）环境影响途径的风险防范及应急措施

①实验室、危化品库、医疗废物暂存间等区域地面均应做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。

②用于覆盖、混合吸附泄漏物料后的受污染吸附材料应作为危险废物，收集后暂存于医疗废物暂存间，交由资质单位处理，避免二次污染。

（4）应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等相关规定和要求，建设单位应制定突发环境事件应急预案，落实在实际运营中，并报相关生态环境主管部门备案。

6.4 环境风险分析结论

本项目运营过程中使用的化学品日常存储量不大，不构成重大风险源，拟采取的环境风险防范措施和安全管理措施为同类项目运行的常规方案，应用广泛，具有针对性、实用性和可操作性，因此环评认为该环境风险防范措施有效。

建设单位在采取上述防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但通过有

效组织、严格管控，以及严密事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险影响降到最低，环境风险可控。

7. 总体工程污染物排放“三本账”

本项目建成后，中医医院总体工程污染物排放“三本帐”详见下表。

表 4-39 总体工程污染物排放“三本帐”

污染物		单位	原有工程 排放量	本工程 排放量	“以新带老” 削减量	全厂 排放总量	排放 增减量
废水	COD _{Cr}	t/a	12.8484	9.7102	0	22.5586	9.7102
	BOD ₅	t/a	0.9113	0.6887	0	1.6	0.6887
	SS	t/a	2.5398	1.9195	0	4.4593	1.9195
	氨氮	t/a	1.3595	1.0275	0	2.387	1.0275
	动植物油	t/a	0.0045	0.0034	0	0.0079	0.0034
	溶解性总固体	t/a	0	2.2807	0	2.2807	2.2807
	总余氯	t/a	0.3810	0.2879	0	0.6689	0.2879
废气	SO ₂	t/a	0	0.056	0	0.056	0.056
	NO _x	t/a	0	0.425	0	0.425	0.425
	颗粒物	t/a	0.204	0.111	0	0.315	0.111
	油烟	t/a	0.032	0.007	0	0.039	0.007
	非甲烷总烃	t/a	0.306	0.639896	0	0.945896	0.639896
	氨	t/a	0.01226	0.01226	0	0.02452	0.01226
	硫化氢	t/a	0.00034	0.00034	0	0.00068	0.00034
	甲醇	t/a	0	0.000584	0	0.000584	0.000584
	乙酸	t/a	0	0.000028	0	0.000028	0.000028
	二甲苯	t/a	0	0.00832	0	0.00832	0.00832
固体废物	生活垃圾	t/a	350	75.9	0	425.9	75.9
	厨余垃圾	t/a	120	60.2	0	180.2	60.2
	一般工业固废	t/a	65	5.9	0	70.9	5.9
	医疗废物	t/a	80	21.6	0	101.6	21.6
	危险废物	t/a	20.4	15.8	0	36.2	15.8

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	锅炉废气 DA007-008	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	配套安装低氮燃烧器，锅炉烟气通过排气筒高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”的“2017年4月1日起的新建锅炉”限值
	检验科、病理科实验室废气 DA009-018	非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、乙酸	由通风橱收集，经活性炭吸附净化后在建筑屋顶排放	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
	煎药室废气 DA019	臭气浓度	专用独立煎药室，排风机收集，经活性炭吸附净化后在建筑屋顶排放	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
	污水处理站废气 DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	扩容的污水处理装置采用地埋式一体化处理设施，池体密闭，污水处理废气依托现有污水站废气活性炭吸附净化装置净化后在建筑屋顶排放	《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”
	食堂餐饮废气 DA002-006	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	新增餐饮废气全部依托食堂现有高效油烟净化器净化后在建筑屋顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中表1限值
地表水环境	废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、动植物油、总余氯	新建平急两用综合楼内污水排入防渗化粪池内，经初步处理后排入院区扩容后的污水处理站；新增餐饮废水经隔油池隔油后进入院区扩容后的污水处理站；污水处理站出水经由现有污水总排口排入市政污水管道，汇至泃河污水处理厂进一步处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的预处理标准限值
		氨氮、溶解性总固体		《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3限值

声环境	厂界噪声	等效 A 声级	低噪型设备、减震降噪、消隔声器、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾 厨余垃圾 一般工业固废	生活垃圾 厨余垃圾 一般工业固废	分类收集，回收可再利用物资，其余由专人定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及北京市相关管理规定
	危险废物	医疗废物； 污水处理系统污泥、栅渣； 实验室及污水处理站废气治理装置废活性炭	医疗废物分类、分区暂存于医疗废物暂存间，并委托有相应类别危险废物运营资质的单位定期清运。污泥、栅渣以及废气治理装置废活性炭，均在委托有相应危险废物运营资质单位清运当日进行清掏、更换并外运，不在院区暂存。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》、《医疗废物管理条例》（2011 修订）中有关规定
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防控措施应对潜在的土壤、地下水环境污染，主要措施包括：将本项目污水处理系统、实验室、化学品库、医疗废物暂存间等划分为重点防渗区，采取地面铺设 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材料防渗措施；除重点防渗区外的其他区域为一般防渗区，需进行地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	在危险物质的贮存环节、使用环节和环境影响途径上均采取多样的风险防范措施，并制定突发环境事件应急预案，具体见 6.3 环境风险防范措施及应急要求章节。			
其他环境管理要求	1. 环境管理 （1）环境管理要求 运行期间，建设单位应设置专人作为专职管理人员，负责本单位的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。 （2）环境管理工作 ①贯彻执行国家及北京市的各项生态环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法； ②建立健全环境管理制度，并实施检查和监督工作；			

	③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门； ④定期对各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故； ⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理； ⑥接受各级生态环境部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。 2. 排污口规范化管理 排污口是排污单位排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。 （1）排污口管理原则 ①排污口实行规范化管理； ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查； ③如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况； ④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台； ⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。 本项目建成后，将新增废气排放口、不新增污水排放口，建设单位将对新增废气排放口进行规范化设置、加强排污口管理，在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。 项目污染源排放口图形设置需符合《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）修改单的相关要求：要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。 各排污口（源）标志牌设置示意图如下表所示。
--	--

表 5-1 环境保护图形符号一览表				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3	-		医疗废物	表示医疗废物贮存场所
4	-		危险废物	表示危险废物贮存场所
(2) 监测点位标志牌设置 本项目新增废气排放口将根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求, 设固定污染源废气排放监测点位, 并设置相应监测点位标志牌。标志牌设置要求如下: 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、点位编码应符合规定。 ③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌, 警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。 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。 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，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

本项目将针对新增废气监测点位设置标志牌，监测点位标志牌示例见下图。

该标志牌为绿色背景，白色文字。顶部标题为“废气监测点位”。下方包含以下信息输入框：单位名称、点位编码、排气筒高度、生产设备、投运年月、净化工艺、投运年月、监测断面尺寸、污染物种类。右下角有一个二维码。

提示性废气监测点位标志牌

图 5-1 监测点位标志牌

3. 与排污许可制衔接要求

《排污许可管理办法》（生态环境部部令第 32 号）要求，依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）要求，排污单位有“新建、改建、扩建排放污染物的项目；生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加”情形之一的，应当重新申请取得排污许可证。

平谷区中医医院已于 2020 年 7 月 31 日取得了平谷区生态环境局颁发的《排污许可证》，证书编号为 12110226400980538E001V。本项目建成后，中医医院将新增废气排放口、增加大气污染物排放种类，故建设单位应在项目建成后发生实际排污前进行排污许可证重新申请工作，做到持证排污。

4. “三同时”验收

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

根据本项目污染源特征以及本报告提及的环境保护措施，环境保护设施验收内容见下表。

表 5-2 本项目竣工环保验收内容				
污染源/ 排放口		验收指标	环保措施	验收标准
废 水	医院污水总 排口 （DW001）	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 动植物油、 粪大肠菌群	新建平急两用综合楼内 污水排入防渗化粪池内， 经初步处理后排入院区 扩容后的污水处理站；新 增餐饮废水经隔油池隔 油后进入院区扩容后的 污水处理站；污水处理站 出水经由现有污水总排 口排入市政污水管道，汇 至洳河污水处理厂进一 步处理。	《水污染物综合排放 标准》（DB11/307- 2013）中表3限值
		氨氮、溶解 性总固体		《水污染物综合排放 标准》（DB11/307- 2013）中表3限值
	接触池出口	总余氯		《医疗机构水污染物 排放标准》（GB18466- 2005）中表2的预处理 标准限值
废 气	污水处理站 废气排放口 （DA001）	NH ₃ 、 H ₂ S、臭气 浓度		《大气污染物综合排 放标准》（DB11/501- 2017）中表3限值
	各餐饮废气 排放口 （DA002- DA006）	油烟、颗 粒物、非 甲烷总烃	新增餐饮废气由专用管 道收集引至油烟净化器， 经净化处理后，通过排气 筒在所在建筑屋顶排放。	餐饮业大气污染物排 放标准》（DB11/1488- 2018）中表1限值
	锅炉废气 （DA007- DA008）	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	配套安装低氮燃烧器，锅 炉烟气通过排气筒高空 排放	《锅炉大气污染物排 放标准》（DB11/139- 2015）中“新建锅炉大 气污染物排放浓度限 值”的“2017年4月1日 起的新建锅炉”限值
	检验科废气 排放口 （DA009- DA012）	非甲烷总 烃、甲 醇、乙酸	由通风橱收集，经活性炭 吸附净化后在建筑屋顶 排放	《大气污染物综合排 放标准》（DB11/501- 2017）中表3限值
	病理科废气 排放口 （DA013- DA018）	非甲烷总 烃、甲 醇、二甲 苯、乙酸	由通风橱收集，经活性炭 吸附净化后在建筑屋顶 排放	《大气污染物综合排 放标准》（DB11/501- 2017）中表3限值
	煎药室废气 排放口 （DA019）	臭气浓度	专用独立煎药室，排风机 收集，经活性炭吸附净化 后在建筑屋顶排放	《大气污染物综合排 放标准》（DB11/501- 2017）中表3限值
噪 声	中医医院 四侧厂界	等效连续A 声级	选用低噪型设备，减振降 噪、安装隔声消声措施、 墙体隔声等	《工业企业厂界环境 噪 声 排 放 标 准》 （GB12348-2008）中2 类、4类标准限值
固 体 废 物	生活垃圾		分类收集后，暂存于专用 垃圾箱，定点密封存放， 其中可回收再利用的由 物资单位收购，其余委托 当地环卫部门定期清运。	《中华人民共和国固 体废物污染环境防治 法》、《一般工业固体 废物贮存和填埋污染 控制标准》（GB18599-
	厨余垃圾			
	其他一般固体废物			

		危险废物	医疗废物分类、分区暂存于医疗废物暂存间,并委托有相应类别危险废物运营资质的单位定期清运。 污泥、栅渣以及废气治理装置废活性炭,均在委托有相应危险废物运营资质单位清运当日进行清掏、更换并外运,不在院区暂存。	2020)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020年修正)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》、《医疗废物管理条例》(2011修订)中的有关规定

六、结论

本项目在坚持“三同时”原则的基础上，对各污染源采取有效的环保治理措施后，污染物排放能够符合国家和北京市地方标准，其施工及运营对周围环境影响将很小。从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0			0.056		0.056	0.056
	NO _x	0			0.425		0.425	0.425
	颗粒物	0.204			0.111		0.315	0.111
	油烟	0.032			0.007		0.039	0.007
	非甲烷总烃	0.306			0.639896		0.945896	0.639896
	氨	0.01226			0.01226		0.02452	0.01226
	硫化氢	0.00034			0.00034		0.00068	0.00034
	甲醇	0			0.000584		0.000584	0.000584
	乙酸	0			0.000028		0.000028	0.000028
	二甲苯	0			0.00832		0.00832	0.00832
废水	COD _{Cr}	12.8484			9.7102		22.5586	9.7102
	BOD ₅	0.9113			0.6887		1.6	0.6887
	SS	2.5398			1.9195		4.4593	1.9195
	氨氮	1.3595			1.0275		2.387	1.0275
	动植物油	0.0045			0.0034		0.0079	0.0034

	溶解性总固体	0			2.2807		2.2807	2.2807
	总余氯	0.3810			0.2879		0.6689	0.2879
一般固体 废物	生活垃圾	350			75.9		425.9	75.9
	厨余垃圾	120			60.2		180.2	60.2
	一般工业固废	65			5.9		70.9	5.9
危险废物	医疗废物	80			21.6		101.6	21.6
	危险废物	20.4			15.8		36.2	15.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①