

湖北省人民医院心血管大楼建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖北省人民医院

编制单位：武汉中环明创生态科技有限公司

日期：二〇二四年十二月

建设单位法人代表：程 帆

编制单位法人代表：李秀婷

项 目 负 责 人：王 迪

报 告 编 写 人：王 迪

建设单位：湖北省人民医院

（盖章）

电 话：(027)88041911

邮政编码：430060

地 址：武汉市武昌区解放路 238 号地

编制单位：武汉中环明创生态科技有限公

司（盖章）

电 话：027-88871123

邮政编码：430000

址：武汉市青山区和平大道 1284

号中银大厦第 7 层东侧、12E 号卡位 E 区

042 号

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目基本信息	1
1.2 项目情况介绍	1
1.3 验收进度	2
1.4 验收范围	2
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	3
3 工程建设情况	5
3.1 原有工程概述	5
3.2 本项目与原有工程依托关系	8
3.3 地理位置及平面布置	8
3.4 建设内容	10
3.5 水平衡	12
3.6 营运期污染源分析	14
3.7 项目变动情况	15
4 环境保护设施	19
4.1 污染物治理/处置设施	19
4.2 其他环保设施	27
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	29
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	29
5.2 审批部门审批决定	33
6 验收执行标准	35
6.1 污染物排放标准	35
6.2 主要污染物总量指标	36
7 验收监测内容	37
7.1 环境保护设施调试效果	37
8 质量保证及质量控制	39
8.1 监测分析方法及仪器	39
8.2 监测单位资质	40
8.3 质量保证和质量控制	40
9 验收监测结果及评价	42
9.1 监测工况	42
9.2 监测结果及评价	42

10 环境管理检查结果	48
10.1 环保设施投资及“三同时”落实情况	48
10.2 环评批复意见及落实情况	50
10.3 环境管理制度的执行情况	51
11 验收监测结论与建议	52
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	54

附件：

- 附件1 事业单位法人证书
- 附件2 医疗机构执业许可证
- 附件3 竣工环境保护验收委托书
- 附件4 湖北省人民医院心血管大楼建设项目环评文件批复
- 附件5 湖北省人民医院心血管大楼建设项目建设变更情况说明
- 附件6 工况说明
- 附件7 医疗废物处置合同
- 附件8 污泥运输处置合同
- 附件9 餐厨废弃物收运协议
- 附件10 医用织物清洗服务合同
- 附件11 排污许可证
- 附件12 突发环境事件应急预案备案证
- 附件13 现有工程环评批复文件
- 附件14 验收监测报告
- 附件15 竣工环境保护验收意见
- 附件16 修改清单

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周边环境概况图
- 附图 3 湖北省人民医院首义院区总平面图
- 附图 4 废水管网图
- 附图 5 噪声、废水监测点位图

附图 6 废气监测点位图

1 验收项目概况

1.1 项目基本信息

项目基本信息见下表。

表 1-1 项目基本信息一览表

项目名称	湖北省人民医院心血管大楼建设项目		
建设单位	湖北省人民医院		
项目性质	新建 改扩建√ 技改		
建设地点	武汉市武昌区解放路 238 号湖北省人民医院院内东南角		
环评时间	2018 年 7 月 2 日		
环评报告 审批部门	原武汉市环境保护局	审批时间	2018 年 7 月
环评报告 编制单位	武汉智汇元环保科技有限公司	审批文号	武环管[2018]27 号
开工日期	2019 年 4 月	申领排污许 可证情况	已申领（编号 124200004200002348003R）

1.2 项目情况介绍

武汉大学人民医院首义院区地处武昌解放路与张之洞路（原紫阳路）交汇处，前身是成立于 1923 年的湖北省立医科大学实习医院，1926 年 10 月并入武昌中山大学。1928 年，武昌中山大学更名为武汉大学时医科大学实习医院，1926 年 10 月并入武昌中山大学。1928 年，武昌中山大学更名为武汉大学时医科独立扩充更名为湖北省立医院。1956 年改为湖北医学院附属第一医院；1987 年恢复并用湖北省人民医院名称。2000 年 8 月，湖北医科大学与武汉大学等四校合并，医院更名为武汉大学人民医院，并续用湖北省人民医院名称。

湖北省人民医院曾于 2011 年办理了“湖北省人民医院心血管大楼建设项目”环境影响评价手续，并于 2011 年 12 月 14 日取得了湖北省环境保护厅出具的批复文件(鄂环函[2011]1070 号)，主要建设内容为：总用地面积 5755.5m²(其中新征地面积 863.2m²)，总建筑面积 47725.5m²，其中，地上 26 层建筑面积约 42125.5m²，地下 2 层建筑面积约 5600m²，设 600 张病床，配套机动车停车位 172 个。湖北省人民医院取得该批复后五年内未开工建设，且建设内容规模发生重大变动。根据该批复：本批复自下达之日起 5 年内有效。项目建设地点、工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时，应按照国家法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

2018 年 1 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担“湖北省人民医院心血管大楼建

设项目”的环境影响评价工作；2018年7月2日取得原武汉市环境保护局文件《市环保局关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书的批复》（武环管[2018]27号）；2024年3月项目完成建设，并于2024年3月20日完成排污许可证变更申请，排污许可证编号124200004200002348003R。

1.3 验收进度

湖北省人民医院心血管大楼建设项目于2019年4月开工建设，2024年3月竣工。项目配套环保措施等工程均已完善，满足竣工环境保护验收条件。为完善环保手续，根据中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》的通知要求，湖北省人民医院对湖北省人民医院心血管大楼进行自主竣工环境保护验收。

根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，湖北省人民医院委托武汉中环明创生态科技有限公司对项目环保设施的建设进行了全面的调查、委托武汉珞腾检测技术有限公司进行必要的监测后，于2024年11月完成了《湖北省人民医院心血管大楼建设项目竣工环境保护验收监测报告》的编制工作。

1.4 验收范围

本次验收范围为湖北省人民医院心血管大楼建设项目，包括主体工程心血管大楼及依托的老污水处理站、锅炉房，其中动力中心更换锅炉已另履行环评手续，更换锅炉不在本次验收范围内，验收范围不包括项目中含放射性物质及射线装置的设备。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，1995 年 10 月 30 日通过，2016 年 11 月 7 日修正实施；
- (6) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起实施；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号令修正）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 中华人民共和国环境保护办公厅国环环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告；
- (2) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令第 682 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）；
- (5) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，（环办环评函[2020] 688 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书》（武汉智汇元环保科技有限公司，2018 年 7 月）；
- (2) 原武汉市环保局《市环保局关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书的批复》（武环管[2018]27 号）；
- (3) 《武汉大学人民医院（湖北省人民医院）动力中心更换锅炉项目环境影响报告

表》（武汉华凯环境安全技术发展有限公司，2023 年 8 月）；

（4）武汉市生态环境局武昌区分局文件《关于武汉大学人民医院（湖北省人民医院）动力中心更换锅炉项目环境影响报告表的批复》（武环武昌审[2023]16 号）；

（5）湖北省人民医院《湖北省人民医院心血管大楼建设项目建设变更情况说明》。

3 工程建设情况

3.1 原有工程概述

3.1.1 原有工程环评手续情况

(1) 2005 年, 湖北省人民医院拟在院内西南部新建外科综合大楼(民康楼)项目, 根据相关法律法规的要求于 2005 年 9 月完成了该项目的环境影响评价工作, 2005 年 11 月取得了环评批复(武环管[2005]59 号, 因历史原因该批复文件遗失)。2009 年 12 月原武汉市环境监测中心站对该项目进行了竣工验收监测, 并已取得了竣工环境保护验收意见(武环验[2010]11 号, 因历史原因该批复文件遗失), 验收意见原则同意外科综合楼(民康楼)项目竣工环境保护验收合格, 另外也提出了医院在日常运营过程中需要进一步完成的工作, 如健全和完善各项管理制度、加强院区医疗废水及医疗废物的管理等。

(2) 2009 年, 湖北省人民医院拟对旧病房大楼(安康楼和楚康楼)进行维修改造, 根据相关法律法规的要求于 2009 年 8 月进行了该项目的环境影响评价工作, 并于 2010 年 2 月取得环评批复(鄂环函[2010]80 号, 因历史原因该批复文件遗失)。

(3) 2009 年, 湖北省人民医院在院内北部新建营养食堂及职工活动中心综合楼一栋, 根据相关法律法规的要求于 2010 年 4 月进行了该项目的环境影响评价工作, 并于 2010 年 6 月取得环评批复(鄂环函[2010]278 号, 见附件 9)。2017 年, 湖北省人民医院对营养食堂及职工活动中心综合楼申请竣工验收, 并于 2017 年 7 月取得了原武汉市武昌区环境保护局关于项目的验收意见。

(4) 2016 年, 湖北省人民医院在院内新建 PET 中心一栋, 设置核医学科。湖北省人民医院根据相关法律法规要求于 2016 年委托相关单位办理该项目(非辐射类与辐射类分别办理)环境影响评价手续, 后原武汉市武昌区环境保护局表示该项目仅需办理辐射类环境影响评价手续, 因此 PET 中心于 2016 年办理辐射类环境影响评价手续, 并取得了原湖北省环境保护厅的相关批复文件, PET 中心于 2018 年 3 月 15 日开始运营。

(5) 湖北省人民医院锅炉房共有 3 台 10t/h 燃气锅炉 (2 用 1 备), 计划将其中一台老旧锅炉更换为 20t/h 燃气锅炉, 于 2024 年 8 月委托武汉华凯环境安全技术发展有限公司编制《武汉大学人民医院(湖北省人民医院)动力中心更换锅炉项目环境影响报告表》, 并于 2023 年 12 月 26 日取得武汉市生态环境局武昌区分局文件《关于武汉大学人

民医院（湖北省人民医院）动力中心更换锅炉项目环境影响报告表的批复》（武环武昌审[2023]16号，附件9）。

3.1.2 原有工程建设内容

原有工程主体工程包含安康楼、泰康楼(门诊、内科住院楼)、泰康楼(门诊、内科住院楼)、肿瘤诊疗中心、放射影像中心、消化内镜中心、PET 中心、楚康楼、检验医学中心、感染性疾病科、精神卫生中心、整形美容中心、211 试验楼、胎儿医学部、中医科等，配套工程包含行政楼、住宅楼、幼儿园、锅炉房、营养食堂及职工活动中心、供氧站、停车场，环保工程包含危险废物暂存间、污水处理站、垃圾收集点等。医院内现有病床数量 3060 张，门诊量约 5000 人次/d。

表 3-1 原有工程建设内容一览表

项目组成	工程名称	建设内容
主体工程	安康楼	主要为外科住院大楼，地上 10 层。1 层为接诊室、药房、收费房；2~10 层为住院病房。
	泰康楼	地上 17 层。1 层为急诊、挂号、收费、药房、放射科等；2~6 层为各科门诊室(含核医学科)；7 层为公用设备用房；8~17 层为内科住院部。
	民康楼	地下 2 层、地上 26 层。地下 1~2 层为中心机房、中心供应室、停车位等；1 层为心导管室、出院病人结账处、医保审核处、导医台、休息厅、小儿眼科门诊、近视眼激光中心等；2 层为心电图室、B 超室、输血科、药房、美容整形手术室、眼科门诊、眼科机检查室等；3 层为麻醉科、手术室；4 层为手术室；5 层为网络中心；6~8 层为心血管内科、眼科病区、心血管监护室；9 层为心血管外科；10~11 层为妇科；12~13 层为神经外科、产科；14 层为重症医学科、药房；15~16 层为神经外科；17~19 层为骨外科；20--26 层分布有肝胆腔镜外科、乳腺甲状腺外科、胃肠外科、泌尿外科、器官移植病房、胸外科生殖医学中心。
	肿瘤诊断中心 放射影像中心 消化内镜中心	共 2 层，北侧 1~2 层磁共振室(MRI)、CT 室、乳腺普查室，南侧 1 层为放射科，南侧 2 层为消化内镜科。不设置床位。
	PET 中心	设置核医学科，设置 9 张床位。
	楚康楼	为高干住院大楼，地下 1 层，地上 9 层，其中 1 楼为体检中心，2 层为干部保健处、体检中心(高干门诊)、药房，3~9 层为高干住院病房。
	检验医学中心	血液、粪便及尿液检测，不设置床位
	感染性疾病科	共 4 层，包括肝病专科门诊、消化内镜中心，只接收一般肠道、肝炎类传染病人，不收呼吸道类传染病人，不设置床位。
	精神卫生中心	共 2 层，1 层为门诊及心理障碍研究中心，2 层为住院部。
	整形美容中心	共 4 层，其中 1 层为门诊、激光室，2 层为住院部，3 层为手术室，4 层

		空置。
	211 试验楼	2~3 层, 教学试验用房
	胎儿医学部 中医科	2 层, 1 层为中医科, 2 层为胎儿医学部, 不设置床位。
配套工程	行政楼	地下 1 层, 地上 10 层, 办公辅助用房
	住宅楼	位于生活区, 20 栋, 约 3500 人
	幼儿园	位于生活区, 师生约 400 人
	锅炉房	共 4 层, 设置 3 台燃气锅炉 (2 台 10t/h, 1 台 20t/h), 采暖期 2 用 (1 台 10t/h 和 1 台 20t/h) 1 备 (1 台 10t/h), 非采暖期 1 用 (1 台 10t/h) 2 备 (1 台 10t/h 和 1 台 20t/h)
	营养食堂及 职工活动中心	共 5 层, 1 层为地面停车位, 2~3 层为食堂, 4~5 层为职工活动中心。食堂设置 4 个灶头, 每日提供三餐, 每餐可供 500 人就餐
	被服清洗	医院内不设置洗衣房, 委托奇异鸟公共纺织品服务 (荆州) 有限公司清洗
	供氧站	医院中心供氧系统以位于楚康楼东侧的液氧站作为主供氧系统, 瓶氧站作为备用氧源, 无制氧设备。液氧站主要配置 5m ³ 的液氧罐 2 只、10m ³ 的液氧罐 1 只、250m ³ /h 的汽化器 1 只, 分气缸 2 只、管道阀门系统 1 套。
公用工程	供电	由城市供电系统供给, 并在配电室内、安康楼、民康楼地下室内设有 5 台备用柴油发电机
	给水	由城市给水管网供应
	排水	采取雨污分流方式, 雨水经雨水管道排入市政雨水管网, 污水经污水处理设施处理后经市政污水管网进入黄家湖污水处理厂, 尾水排入青菱河, 最终汇入长江(武汉段)
	供冷供热	医院各医技楼、行政楼、门诊楼均采用中央空调, 放射科、整形美容中心、精神卫生中心供冷供热均使用分体空调
	通风排烟	采用机械通风方式
环保工程	老污水处理站	位于楚康楼南侧, 地上式污水处理站, 服务对象为楚康楼、安康楼、PET 中心、放射影像中心、消化内镜中心、肿瘤科及整形美容中心污水, 设计处理能力 2000t/d, 现实际处理污水量为 800t/d
	新污水处理站	位于泰康楼西北侧, 地上式污水处理站, 服务对象为民康楼、泰康楼、医学检验中心污水, 设计处理能力 2400t/d, 现实际处理污水量为 2000t/d
	医疗废物暂存间	位于院区东侧, 面积 230m ² , 用于暂时贮存全院区医疗废物。
	垃圾收集点	位于楚康楼东南侧
	锅炉排放口	共设置 2 个锅炉废气排放口, 2 台 10t/h 燃气锅炉废气通过 DA001 排放, DA001 排气筒高 27m, 内径 1.2m; 1 台 20t/h 燃气锅炉废气通过 DA002 排气筒排放, DA002 排气筒高 27m, 内径 0.9m。
	油烟排放口	设置于营养食堂及职工活动中心 3 层, 高约 10m

3.1.3 “以新带老”措施

湖北省人民医院对新、老污水处理站进行加盖密闭, 并定期喷洒除臭剂, 并委托有

资质单位清运食堂废油，项目以新带老措施详见下表。

表 3-2 “以新带老”措施一览表

类别	污染物名称	问题	以新带老措施
废气	污水处理站恶臭	未对污水处理站废气进行除臭除味处理	对新、老污水处理站生化处理构筑物加盖密闭，并定期喷洒除臭剂
固废	食堂废油	未按照武环[2011]2 号文要求交给有资质单位处置	委托（联合体）武汉环投建设开发有限公司和武汉市武昌市政建设（集团）有限公司清运处置

3.2 本项目与原有工程依托关系

本项目供热、食堂、供氧、废水处理、固废暂存等均依托原有工程，依托关系详见下表。

表 3-3 本项目与原有工程依托关系

序号	依托内容	依托关系	依托性
1	供热	依托医院现有锅炉房	医院共 3 台燃气锅炉（2 台 10t/h，1 台 20t/h），采暖期 2 用（1 台 10t/h 和 1 台 20t/h）1 备（1 台 10t/h），非采暖期 1 用（1 台 10t/h）2 备（1 台 10t/h 和 1 台 20t/h），满足本项目需求
2	食堂	依托现有营养食堂及职工活动中心食堂	医院食堂设计为可供 1500 人就餐，现实际就餐人数约 1200 人次/d，本项目建成后，约新增就餐人数 200 人次/d，现有食堂能满足本次项目建成后的就餐需求
3	供氧	依托楚康楼东侧液氧站	液氧站主要配置 5m ³ 的液氧罐 2 只、10m ³ 的液氧罐 1 只，通过增加转运频次即可满足本项目的用氧需求
4	废水处理	新建废水管道，废水处理依托老污水处理站	老污水处理站设计处理能力 2000m ³ /d，现实际处理量约 800m ³ /d，剩余容量 1200m ³ /d，本项目污水量为 901.37m ³ /d，其中约 4.25m ³ /d 的餐饮废水经隔油池、化粪池处理后接入市政管网，冷却塔废水 156m ³ /d 通过总排放口直接排入市政管网，因此项目拟进入老污水处理站污水量为 742.12m ³ /d，在老污水处理站的处理能力内
5	固废暂存	依托医院东侧医疗废物暂存间	现有医疗废物暂存间占地面积 230m ² ，满足本项目医疗废物暂存需求

3.3 地理位置及平面布置

（1）地理位置

湖北省人民医院为位于武汉市武昌区解放路和张之洞路交汇处，本项目位于湖北省人民医院东南部，地理位置图见附图 1。

湖北省人民医院东侧紧邻复兴路、南侧紧邻张之洞路，西侧紧邻解放路，北侧为城

市花园、金榜名苑等居民区

项目环评阶段周边近距离主要敏感点为新宇佳苑、紫阳村、紫阳金利屋、大歌笛湖小区、解放路社区、武汉大学医学职业技术学院、武汉音乐学院、武汉市公安局武昌区分局、武昌区实验小学、城市花园、金榜名苑。验收阶段项目南侧新增地铁复兴城，其他与环评阶段一致。

(2) 平面布置

环评阶段本项目位于湖北省人民医院东南角，本项目地下 3 层、地上 26 层；验收阶段项目地下 3 层、地上 26 层，与环评阶段一致。环评阶段、验收阶段各楼层功能设置见下表。

表 3-4 楼层功能设置对比表

序号	楼层	楼层功能		备注
		环评阶段	验收阶段	
1	地下 3 层	动物标本室、医用气体、风机房、管理办公、停车场	动物标本室、医用气体、风机房、管理办公、停车场	一致
2	地下 2 层	发电机房、高低压配电房、医用气体、风机房、冷冻机房、生活及消防水泵房、消防水池、管理办公停车场	发电机房、高低压配电房、医用气体、风机房、冷冻机房、生活及消防水泵房、消防水池、管理办公停车场	一致
3	地下 1 层	尸体池、停尸间、解剖室、化妆间、悼念厅、风机房、冷冻机房、医用气体、中心开闭所、消防水池、管理办公、停车场	尸体池、停尸间、解剖室、化妆间、悼念厅、风机房、冷冻机房、医用气体、中心开闭所、消防水池、管理办公、停车场	一致
4	地上 1 层	入口大厅、休息厅、药房、医保办公、消防中心、入院办理	入口大厅、休息厅、药房、医保办公、消防中心、入院办理	一致
5	地上 2 层	ICU 病房	心血管内科门诊、心血管外科门诊、心功能室、超声影像科	病房变为门诊
6	地上 3 层	手术室	心脏介入中心(手术室)	一致
7	地上 4 层	设备间	心脏介入中心(手术室)	设备间变为手术室
8	地上 5 层	心外科(住院及治疗)	手术室	病房变为手术室
9	地上 6 层	心外科(住院及治疗)	麻醉科、手术室	病房变为手术室
10	地上 7 层	心外科(住院及治疗)	心血管外科、胸外科重症病房	一致
11	地上 8 层	超声心动室、心向量室、心电图室、计算机室	心血管外科病房	功能变为病房
12	地上 9 层	导管室	心血管外科病房	功能变为病房
13	地上 10 层	导管室	器官移植科病房	功能变为病房
14	地上 11 层	CCU 病房	胸外科病房	一致

15	地上 12 层	心内科（住院及治疗）	胸外科病房	一致
16	地上 13 层	心内科（住院及治疗）	胸外科病房	一致
17	地上 14 层	心内科（住院及治疗）	心衰与心肌病科病房	一致
18	地上 15 层	心内科（住院及治疗）	胸痛科病房	一致
19	地上 16 层	心内科（住院及治疗）	心脏重症监护病房	一致
20	地上 17 层	心内科（住院及治疗）	冠心病病房	一致
21	地上 18 层	心内科（住院及治疗）	冠心病病房	一致
22	地上 19 层	心内科（住院及治疗）	冠心病病房	一致
23	地上 20 层	心内科（住院及治疗）	冠心病病房	一致
24	地上 21 层	心内科（住院及治疗）	心律失常科病房	一致
25	地上 22 层	心内科（住院及治疗）	心律失常科病房	一致
26	地上 23 层	高级病房	高血压病科病房	一致
27	地上 24 层	实验室	综合医疗科病房	实验室变为病房
28	地上 25 层	实验室	心脏特需医疗科病房	实验室变为病房
29	地上 26 层	办公室	心脏特需医疗科病房	办公室变为病房

项目建筑规模保持一致，项目心血管大楼部分楼层因医疗活动需要调整使用功能：2 层病房变更为门诊，4 层设备间，5 层和 6 层住院及治疗变更为手术室，8 层超声心动室/心向量室/心电图室/计算机室、9 层 10 层导管室、24 层 25 层实验室、26 层办公室变更为病房；取消实验室建设，依托医院现有实验室，楼层使用功能发生变动后病床数保持 750 张不变。

3.4 建设内容

3.4.1 主要建设内容

湖北省人民医院心血管大楼建设项目总投资 59042 万，总用地面积 9553m²，环保投资 466 万元；项目建设 750 张病床，其中新增病床 500 张，民康楼搬迁 250 张。

环评批复与实际建设内容详见表 3-5。

表 3-5 环评批复与实际建设内容一览表

项目组成	工程名称	建设内容		变化情况
		环评阶段	验收阶段	
主体工程	心血管大楼	地上 3 层，地上 26 层，建成后设置病床 750 张	地上 3 层，地上 26 层，建成后设置病床 750 张	一致
配套工程	锅炉房	不设置锅炉房，依托医院内现有锅炉房	不设置锅炉房，依托医院内锅炉房	一致
	食堂	不设施食堂，依托医院内现有营养中心及职工活动中心食堂	不设施食堂，依托医院内现有营养中心及职工活动中心食堂	一致
	被服清洗	不设置洗衣房，外运至湖北省人民医院光谷院区清洗	不设置洗衣房，委托奇异鸟公共纺织物服务（荆州）有限公司清洗	均外运清洗

	供氧站	不设置供氧站, 依托医院内现有供氧站	不设置供氧站, 依托医院内现有供氧站	一致
	停车场	设置停车场 275 个, 地面停车位 11 个, 地下停车位 264 个	设置停车场 275 个, 地面停车位 11 个, 地下停车位 264 个	一致
	太平间	地下 1 层设置太平间, 内设尸体池、停尸间、解剖间、化妆间、悼念厅	地下 1 层设置太平间, 内设尸体池、停尸间、解剖间、化妆间、悼念厅	一致
公用工程	供电	由城市供电系统供给, 配电室设置在地上室, 并设置 1 台备用柴油发电机	由城市供电系统供给, 配电室设置在地上室, 并设置 1 台备用柴油发电机	一致
	供水	由城市给水管网供给	由城市给水管网供给	一致
	排水	采取雨污分流方式, 雨水经雨水管道排入市政雨水管网, 污水经老污水处理站预处理后, 经市政污水管网进入黄家湖污水处理厂, 尾水排入青菱河, 最终汇入长江(武汉段)	采取雨污分流方式, 雨水经雨水管道排入市政雨水管网, 污水经老污水处理站预处理后, 经市政污水管网进入黄家湖污水处理厂, 尾水排入青菱河, 最终汇入长江(武汉段)	一致
	供冷、供热	采用中央空调, 地下 2 层设置 2 台直燃型溴化锂吸收式冷热机组 (一用一备), 冷却塔设置在楼顶	供冷采用中央空调, 并在楼顶设置在冷却塔; 供热依托锅炉房	取消 2 台直燃型溴化锂吸收式冷热机组, 供热依托现有锅炉房
	通风排烟	机械通风方式	机械通风方式	一致
环保工程	污水处理设施	依托医院内现有老污水处理站	依托医院内现有老污水处理站	一致
	医疗废物间	依托医院内医疗废物暂存间	依托医院内医疗废物暂存间	一致
	垃圾收集点	依托医院内垃圾收集点, 将楚康楼东南侧空地设置为新垃圾收集点	依托医院内垃圾收集点, 将楚康楼东南侧空地设置为新垃圾收集点	一致

3.4.2 主要经济技术指标

本项目位于湖北省人民医院院区东南角, 原整容美容中心及新征 4646m², 项目总用地面积 9553m²(其中新征地面积 4646m²), 总建筑面积 53991m², 其中, 地上 26 层建筑面积约 45591m², 地下 3 层建筑面积约 8400m², 设 750 张病床, 其中约有 250 张病床是从民康楼搬迁而来, 配套机动车停车位 275 个(其中地上停车位 11 个、地下停车位 264

个)。

表 3-6 主要经济技术指标一览表

编号	项目		单位	总指标
1	总用地面积		m ²	9553 (其中新征地 4646)
2	建筑物占地面积		m ²	2713
3	总建筑面积		m ²	53991
	其中	地上	m ²	45591
		地下	m ²	8400
4	绿化率		%	26
5	容积率		/	4.8
6	停车位		个	275
	其中	地上	个	11
		地下	个	264
7	总床位数		床	750

3.5 水平衡

本项目主要为门诊用水、住院部用水、医务人员用水、食堂用水、清洁用水、冷却塔补水、绿化用水。项目用水量、污水量情况详见表 3-7，平衡图见图 3-1。

表 3-7 项目用水量、污水量情况一览表 (单位 m³/d)

用水部门	给水量			排水量				去向
	新鲜水	循环水	总用水量	损耗量	循环水	污水量	合计	
住院部	712.5	0	712.5	106.88	0	605.62	712.5	老污水处理站
门诊用水	7.5	0	7.5	1.12	0	6.38	7.5	
医务人员	61.9	0	61.9	9.29	0	52.62	61.91	
食堂用水	5	0	5	0.75	0	4.25	5	食堂隔油池
清洁用水	90	0	90	13.5	0	76.5	90	老污水处理站
冷却塔	312	20928	21240	156	20928	156	21240	
绿化	2.48	0	2.48	2.48	0	0	2.48	
合计	1191.38	20928	22119.38	290.02	20928	901.37	22119.39	

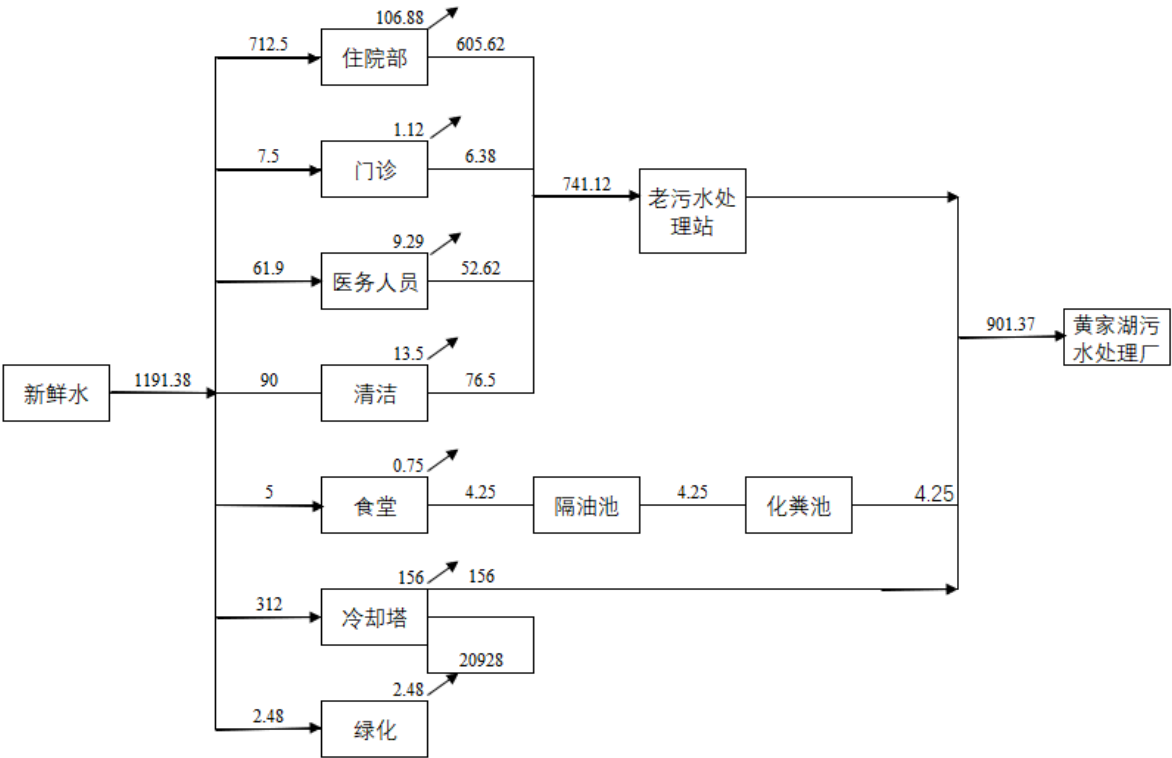


图 3-1 项目水平衡示意图 (单位: m³/d)

表 3-8 全院用水量、污水量情况一览表 (单位 m³/d)

序号	用水部门	总给水量			排水量			
		总用水量	循环水	新鲜水	损耗	清排水	污水	合计
1	住院部	3168.15	0	3168.15	475.25	0	2692.9	3168.15
2	门诊	82.63	0	82.63	12.38	0	70.25	82.63
3	医务人员	487.93	0	487.93	73.18	0	414.75	487.93
4	清洁用水	196.38	0	196.38	29.46	0	166.92	196.38
5	行政人员	8	0	8	1.2	0	6.8	8
6	食堂	35	0	35	5.25	0	29.75	35
7	空调冷却塔	63365	62213	1152	576	576	0	63365
8	锅炉	97.2	20	77.2	30	47.2	0	97.2
9	绿化	4.97	0	4.97	4.97	0	0	4.97
10	合计	67445.26	62233	5212.26	1207.69	623.2	3381.37	67445.26

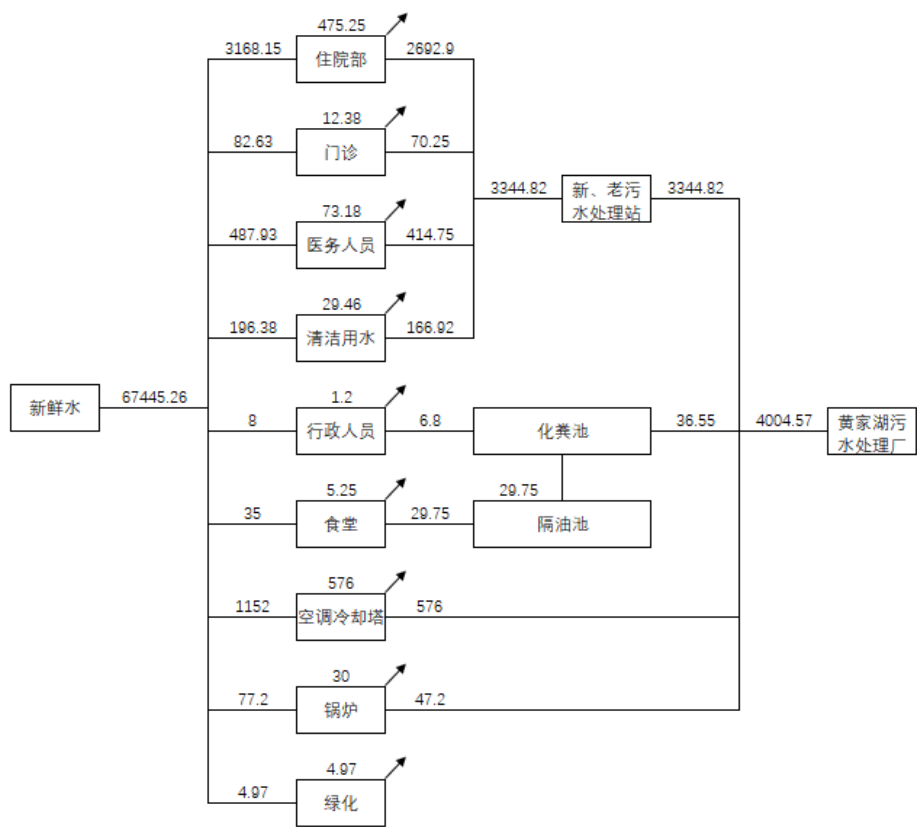


图 3-2 全院水平衡示意图（单位：m³/d）

3.6 营运期污染源分析

本项目运营期污染源分析见表 3-9。

表 3-9 项目主要污染源分布情况一览表

污染源分类	污染源名称	污染物	备注
废水	办公生活污水、医疗废水	COD、BOD、SS、氨氮、粪大肠菌群等	/
	餐饮废水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	/
废气	溴化锂机组废气	SO ₂ 、烟尘、NO ₂ 等	取消建设
	锅炉废气	SO ₂ 、烟尘、NO ₂ 等	/
	食堂油烟	油烟	/
	汽车尾气	CO、NO ₂	/
	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	/
噪声	中央空调、水泵、冷却塔、地下车库风机、备用柴油发电机	L _{Aeq}	/
固体废物	医疗固废	危险废物	/
	污水处理站污泥	危险废物	/

污染源分类	污染源名称	污染物	备注
	生活垃圾	生活垃圾	/
	废油	危险废物	/

3.7 项目变动情况

目前，项目已建成，实际建设与原环评相比建设内容进行了适当调整，在实际建设过程中因生产需要部分建设内容发生变化，整体项目的性质未发生变化。经分析项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施均不属于环办环评函〔2020〕688号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》中的重大变动情况。具体见下表：

表 3-9 项目与环评报告内容变更情况一览表

工程内容	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	环评文件及批复内容	项目建设情况	变动说明	变动原因	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	心血管大楼：心血管科门诊及病房	心血管大楼：心血管科门诊及病房，	部分楼层使用功能变动，取消实验室，不影响总体功能、规模，详见表 3-4	医疗活动需要	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的	病床 750 张，其中新增 500 张，剩余 250 张为民康楼搬迁	病床 750 张，其中新增 500 张，剩余 250 张为民康楼搬迁	无	无	不属于
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面	位于湖北省人民医院（武昌区	位于湖北省人民医院	无	无	不属于

	布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	解放路 238 号)东南角	(武昌区解放路 238 号)东南角			
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的	医院治疗,供暖依托现有锅炉并新建 2 组溴化锂直燃机组;被服依托湖北省人民医院光谷院区清洗	医院治疗,供暖依托现有锅炉;委托给奇异鸟公共纺织物服务(荆州)有限公司清洗	取消 2 组溴化锂直燃机组;被服清洗方式由依托其他院区改为委托其他单位	医院锅炉扩建(已单独履行环评手续),项目供暖全部依托医院锅炉放;被服清洗方式改变对项目产排污无影响	不属于
	物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的					
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废水:餐饮废水依托现有食堂隔油池、化粪池;其他废水依托现有老污水处理站处理。 废气:锅炉废气依托现有排气筒排放	废水:餐饮废水依托现有食堂隔油池、化粪池;其他废水依托现有老污水处理站处理。 废气:锅炉废气依托现有排气筒排放	无(依托锅炉扩建已另履行环评手续)	/	不属于
	新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的	间接排放,依托现有排放口排放	间接排放,依托现有排放口排放	无	/	不属于
	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	锅炉废气依托现有排气筒,高度 20m	锅炉废气依托现有排气筒,高度 27m	排气筒高度有 20m 增加值 27m	减轻废气排放影响	不属于
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	/	/	/	/	/

	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	医疗废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运	医疗废物委托由武汉汉氏环保工程有限公司清运处置，污水处理站污泥委托（联合体）湖北厚元环保科技有限公司、湖北中油优艺环保科技有限公司集团有限公司、湖北优达物流运输有限公司清运处置；餐厨废弃物委托（联合体）武汉环投环投开发有限公司、武汉市武昌市政建设（集团）有限公司清运处置；生活垃圾由环卫部门清运	无	/	不属于
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	/	/	/

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水主要为食堂废水及医疗废水。

1、食堂废水：本项目依托院区现有食堂，产生的食堂废水经隔油池、化粪池预处理后，接入医院内主干管，通过院区总排口接入复兴路市政污水管网，最终排入黄家湖污水处理厂。

2、医疗废水：心血管大楼产生的医疗废水排入老污水处理站，经调节池+生化处理+沉淀+消毒处理后接入医院内主干管，通过院区总排口接入复兴路市政污水管网，最终排入黄家湖污水处理厂。

（1）老污水处理站

湖北省人民医院老污水处理站位于楚康楼南侧，原设计处理能力为 1000t/d，湖北省人民医院于 2012 年对老污水处理站进行提升改造，改造后老污水处理站设计处理能力为 2000t/d，项目建设前实际处理规模为 800t/d。主要的构筑物为调节沉淀池、接触氧化池及消毒池，均位于地上。根据现场调查及建设单位提供的资料，老污水处理站主要工艺采用调节沉淀+接触氧化+消毒的加强处理工艺，老污水处理站配置了 COD 和余氯的在线监测系统。

老污水处理站进口设置一道格栅，以拦截药棉、纱布、塑料袋等杂质，然后进入调节沉淀池，该池有效容积约 560m³，主要作用一是保证医院污水均质、均量处理，二是去除大颗粒的沉淀物，调节沉淀池内设提升水泵，污水经提升后经生物球进行生化处理，处理后进入消毒接触池，消毒剂采用二氧化氯。医院污泥经消毒浓缩后外运。老污水处理站处理工艺流程如下。

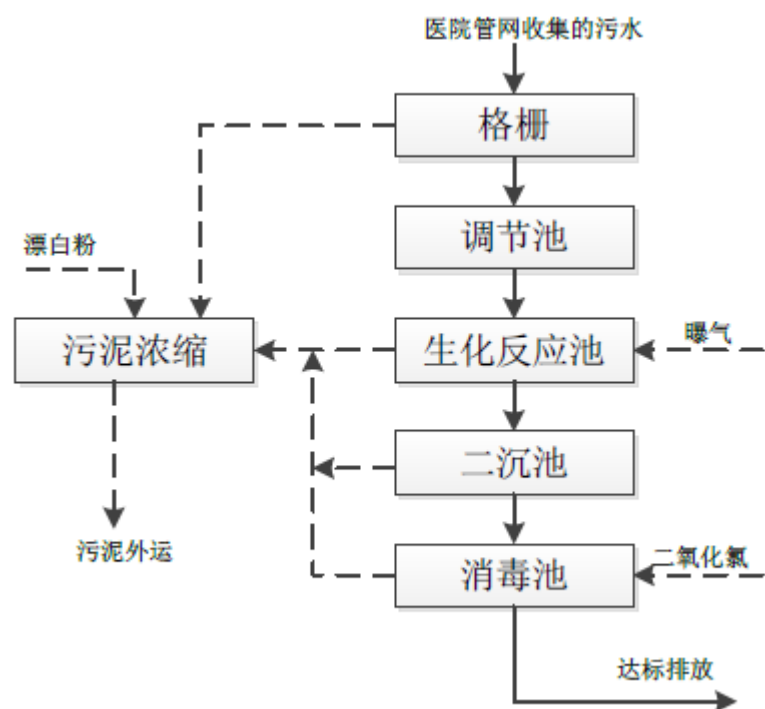


图 4-1 老污水处理站处理工艺流程

老污水处理站主要构筑物及设备规格如下。

表 4-1 老污水处理站主要构筑物及设备一览表

序号	构筑物	数量	规格	备注
1	格栅槽	1 座	$L \times W \times H = 8\text{m} \times 1.16\text{m} \times 2.5\text{m}$	不锈钢人工粗格栅 1 套，栅条间隙 15mm；XQ0.8 机械格栅机 1 套，栅条间隙 5mm，功率 0.55KW，净宽 0.72m
2	调节池	1 座、两格	$L \times W \times H = 8\text{m} \times 7.76\text{m} \times 6.5\text{m}$	全地埋钢砼结构，提升泵 3 台，两用一备，型号 ZWII 80-40-16，功率 1.5kw，自耦安装装置 2 套；液位控制器 2 套，型号 UKEY100；电磁流量计 2 台，口径 80。
3	生物接触氧化池	1 座	$L \times W \times H = 8\text{m} \times 8.4\text{m} \times 5\text{m}$	半地埋钢砼结构，按 84t/h 设计，单格分担 50%水量。全池底部曝气，曝气气水比按 10:1 取定，两

				格总风量约需 13.9 立方米/分钟。
4	沉淀池	1 座	$L \times W \times H = 8m \times 4.2m \times 5m$	半地埋钢砼结构，异向流斜管沉淀池，按 84t/h 设计考虑，单格分担 50% 水量，表面负荷约 $3m^3/m^2 \cdot h$ ，出水堰(双边)负荷约 1.6L/m.s。
5	消毒池	1 座	$L \times W \times H = 8m \times 16.6m \times 5m$	半地埋钢砼结构，按 84t/h 设计考虑，连续运行方式，单格分担 50% 水量，上下折流式接触池，消毒接触时间 1.2h。
6	污泥暂贮池	1 座	$L \times W \times H = 4m \times 2.4m \times 5m$	半地埋钢砼结构
7	风机房、控制室	1 座	$4m \times 5.29m \times 3m$	加装消音措施
8	加药房、药剂仓库	1 座	$4m \times 5.85m \times 3m$	建在调节池上，砖混结构，放置二氧化氯发生器，并暂存二氧化氯发生器所需药剂，包括氯酸钠和盐酸。

项目废水防治措施现状照片见下图。



格栅



接触氧化池



压滤机



二氧化氯发生器



监控系统



排放口



图 4-2 项目废水防治措施现场照片

4.1.2 废气

本项目运营期废气主要为食堂油烟、锅炉废气、汽车尾气、污水处理站恶臭

(1) 食堂油烟

项目依托医院现有食堂，食堂油烟依托现有油烟净化器处理、经专用烟道引至高空排放。

(2) 锅炉废气

项目供热依托现有锅炉，锅炉废气通过 27m 高排气筒排放。

(3) 汽车尾气

地面停车位汽车尾气经扩散排放，地下车位通过专用排放口排放。

(4) 污水处理站恶臭

项目新、老污水处理站生物接触池等构筑物采用加盖密闭处理，并定期喷洒除臭剂，污水处理站恶臭无组织排放。



图 4-3 项目废气防治措施

4.1.3 噪声

项目运营期，噪声主要来源于地下车库风机、冷却塔、空调机组水泵等，噪声治理措施见下表。

表 4-2 项目噪声防治措施一览表

序号	噪声源	噪声防治措施
1	地下车库风机	安装隔声罩、减振垫，管道包扎，安装消声器
2	冷却塔	片式消声器，连接处软管连接
3	空调机组	采用低噪声设备，安装橡胶减震垫，出风口安装消声器

4	水泵	设置独立水泵房
---	----	---------

4.1.4 固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物。

生活垃圾：定点收集后由环卫部门统一清运。

医疗废物：项目医疗废物包括心血管大楼医疗产生的医疗废物废物，老污水处理站废水处理过程产生的栅渣、污泥。项目在医院东部设置一处占地面积230m²的医疗废物暂存间。项目医疗废物委托武汉汉氏环保工程有限公司处理，污泥由（联合体）湖北厚元环保科技有限公司、湖北中油优艺环保科技集团有限公司、湖北优达物流运输有限公司清运处置，医疗废物间地面防渗处理，医疗废物每日转运处置。

项目固废防治措施现状照片见下图。



责任信息 	危险废物信息 
医疗废物间内部 	环保制度 
医疗废物转运车 	危废间分区标识 
医疗废物转运路线 	医疗废物管理制度 
医疗废物档案管理	医疗废物称重

图 4-4 医疗废物管理环保措施

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

湖北省人民医院（武汉大学人民医院）首义院区已编制突发环境事件应急预案，并于 2024 年 7 月 18 日在武汉市生态环境局武昌分局完成备案，根据《武汉大学人民医院突发环境事件应急预案》，该应急预案中已包含本项目心血管大楼等内容，湖北省人民医院首义院区环境风险防范设施如下。

1、污水处理站

湖北省人民医院首义院区设置 2 座污水处理设施，新污水处理站设置 1 个容量为 650m³ 的调节池，在老污水处理站设置 1 个容量为 560m³ 的调节池，两处调节池在污水处理系统发生故障期间可作为应急池使用，用于贮存废水，待污水处理系统恢复后将污水达标处理后排放。

污水处理站化学品盐酸、氯酸钠采用塑料储罐储存，并在出入口处设置围堰，确保化学品发生泄漏后，不会扩散至其他区域。



图 4-5 污水处理站化学品储存措施

2、防渗工程

湖北省人民医院首义院区在东部设置 1 个 230m² 医疗废物暂存间，医疗废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置防渗措施，具体要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米

/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

④应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险库。

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑥总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

3、应急物资储备

根据《武汉大学人民医院首义院区突发环境事件应急物资资源调查报告》，湖北省人民医院首义院区应急物质储备如下。

表 4-3 湖北省人民医院应急物资储备一览表

序号	系统名称	物质名称	数量	单位	位置
1	报警系统	防爆对讲机	3	个	控制室
2		监视器	3	套	控制室
3		火灾自动报警系统	8	套	控制室
4	消防系统	灭火器	4400	各	工作区域
5		消防水泵	10	台	消防泵站
6		火灾自动喷淋系统	8	套	医疗综合楼
7		消火栓给水系统	8	套	医疗综合楼
8		建筑防排烟系统	8	套	医疗综合楼
9		应急照明及疏散指示系统	8	套	医疗综合楼
10		防火分隔系统	8	套	医疗综合楼
11		室外消防栓	78	个	建筑外围
12		消防空气呼吸器	6	个	消防室
13	安全防护	消防空气呼吸器全面罩	6	个	消防室
14		橡胶耐酸碱手套	10	双	消防室
15		长筒靴	10	双	消防室
16		安全帽	12	顶	消防室
17		警示带	50	米	消防室
18		消防服	12	套	消防室
19		防暴棍、防爆叉	9	个	医疗综合楼
20		消防斧	5	个	消防室

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

湖北省人民医院于 2018 年 4 月委托武汉智汇元环保科技有限公司《湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书》，原环评中主要结论如下：

5.1.1 环境影响分析

1、环境空气影响分析

(1) 锅炉废气

锅炉使用燃料为天然气，产生的烟气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，锅炉烟气通过锅炉房楼顶的高约 20m、直径约 1.6m 的烟囱排放，各污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 燃气锅炉标准限值要求(根据武环办(2016)27 号《关于明确我市锅炉大气污染物排放标准的通知》相关要求确定标准限值)。

(2) 溴化锂机组燃烧天然气废气

本项目在地下室内设有 2 台直燃型溴化锂吸收式冷热机组，一用一备，以天然气为能源，主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、烟尘，机组烟气通过心血管大楼楼顶排放(距地面不低于 78m)，各污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准限值要求(根据武环办(2016)27 号《关于明确我市锅炉大气污染物排放标准的通知》相关要求确定标准限值)。

(3) 食堂油烟

项目食堂油烟产生总量为 0.009t/a，食堂内已安装静电式油烟净化器，效率不小于 85%，油烟经处理后排放量为 0.004t/a，浓度降至 1.6mg/m^3 ，油烟净化器处理效率及排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型规模限值要求。

(4) 汽车尾气

拟建项目共设有 275 个机动车停车位，其中地上停车位 11 个，地下停车位 264 个，由于地面停车位车位较少，分布较分散，且污染物排放浓度较低，地面停车场汽车尾气经扩散后对周围环境敏感点影响不大。

地下车库排放采用机械排放的方式，共设排放口 2 个，排风口高出地面 1.5m，位于

心血管大楼四周绿化带中。排风口与医院建筑大于 8m 间距，换气次数按 6 次/h 设计。经 6 次/h 的机械通风排放后，项目地下车库废气的排放可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控点浓度限值的要求。地下车库排风经空气扩散稀释后，对周边环境影响不大。

(5) 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭主要成分有 H_2S 和 NH_3 ，采取密闭措施，恶臭气体能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 标准。

(6) 备用柴油发电机废气

建设单位在备用柴油发电机选型时应选用油耗低、并自带捕集器的设备，废气采用配套的颗粒捕集装置处理后并通过机组排气阀经排气烟道外排，不会对周围环境产生影响。

2、地表水环境影响分析

(1) 食堂废水

本项目依托院区现有食堂，产生的食堂废水经隔油池、化粪池预处理后，接入医院内主干管，通过院区总排口接入复兴路市政污水管网，最终排入黄家湖污水处理厂。

(2) 医疗废水

本次拟建的心血管大楼实验废水主要来源于操作人员盥洗及试验器具的清洁等，因而实验废水主要成分为药品，消毒剂等，无含重金属废水外排，主要污染物为 COD、 NH_3-N 、SS、 BOD_5 及粪大肠菌群等，因此无需单独管网收集后采取相应措施处理，可与其他废水进入医院老污水处理站进行处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 预处理标准后，接入医院内主干管，通过院区总排口接入复兴路市政污水管网，最终排入黄家湖污水处理厂。

污水经老污水处理站处理后，老污水处理站排口满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准限值要求；医院总排口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求。

3、地下水环境影响分析

本项目污染物对地下水的影响主要是由于废水排放渗漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入

地下水。本次评价采用解析法进行预测,结果表明随着时间的增加,污染物的超标扩散距离越来越大,COD 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水标准,根据标准值评价确定 COD 在地下水中污染范围为 1000 天扩散到 2.27 米,5 年将扩散到 3.43 米,10 年将扩散到 4.96 米,20 年将扩散到 7.64 米。综上所述,污染物 20 年内对周围地下水影响范围较小。

4、声环境影响分析

本项目噪声主要为空调机组、水泵、地下车库风机、冷却塔等设备运行的噪声其声级在 70~95dB(A)之间,空调机组、水泵、地下车库风机采取消声、隔声、减震等措施,冷却塔采取消声、减震等措施后,项目产生的噪声源辐射至厂界处贡献值较小,对现有声环境质量的影响不大。

5、固体废物环境影响分析

医院固体废物均得到妥善处置,不对外排放,对周围环境不会造成不良影响。

6、外环境对本项目影响分析

拟建项目所在地东侧复兴路及南侧张之洞路交通噪声对本项目影响较大,通过采取相应隔声措施后,项目临复兴路、张之洞路侧建筑隔声量将达到 30~32dB(A),能确保项目室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中关于医院建筑病房、诊室室内允许噪声级的要求。

项目用地南侧沿张之洞路为轨道交通 4 号线二期工程,用地东侧沿复兴路为轨道交通 5 号线(在建),轨道交通对本项目的影响主要为二次结构噪声、振动、风亭及冷却塔噪声、风亭异味等。根据相关分析,本项目受轨道 4 号线二期工程及轨道交通 5 号线的二次辐射噪声及振动的影响不大,风亭及冷却塔噪声、风亭异味等均在国家控制的要求范围内,对本项目不会产生不良影响。

5.1.2 污染防治措施

项目运营期污染防治措施详见下表。

表 5-1 运营期污染防治措施一览表

治理对象		污染物	环评阶段	
			治理措施	验收标准
废气	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	使用天然气为能源,烟气通过专用烟道引至锅炉房楼顶的高约 27m、直径	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 燃气锅炉标准限值

治理对象		污染物	环评阶段	
			治理措施	验收标准
			约 1.2m 的烟囱(依托现有)排放。	
	溴化锂机组 废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	使用天然气为能源,烟气通过专用烟道引至本项目楼顶排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准限值
	食堂油烟	油烟	烟气通过专用烟道引至营养食堂及职工活动中心油烟排放口(依托现有)排放。	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型规模要求
	汽车尾气	CO、NO _x	采用机械排烟风机抽排方式,进行强制性机械通风换气,换气次数大于 6 次 h,通过专门的排风口、排烟道、车辆进出口等排放。	对周边环境影响不大
	污水处理站 臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取有效的封闭和脱臭处理,对于发生恶臭的构筑物置于封闭间内。	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值
	备用发电机 废气	颗粒物	采用配套的颗粒捕集装置处理后并通过机组排气阀经排气烟道外排。	对周边环境影响不大
废水	食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经隔油池(依托现有)、化粪池(依托现有)处理后接入市政污水管网。	医院总排口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值
	综合废水 (不含食堂废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群、总余氯	新建院区内部污水管网,接入医院内老污水处理站(依托现有)处理后接入市政污水管网。	老污水处理站排口满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准限值
噪声	冷却塔	L _{Aeq}	采取消声、减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类、4 类标准
	风机房、中央空调、水泵等		低噪声设备、橡胶减震垫、进出口安装消音器、风机减震隔声、水泵减震隔声。	
固体废物	生活垃圾		集中收集后由环卫部门清运	安全处置,不外排
	污水处理站污泥		增设压滤机,消毒脱水预处理后满足生活垃圾填埋场或生活垃圾焚烧厂入场要求后,进入生活垃圾填埋场或进入生活垃	

治理对象	污染物	环评阶段	
		治理措施	验收标准
		圾焚烧厂焚烧	
	医疗废物	依托医院现有医疗废物暂存间	
	食堂废油	交由具有处理能力单位处置	
其他	绿化	加强绿化、植树种草	绿化率 26%
	风险防范	采取应急措施防范氧气、二氧化氯、天然气、医疗固废和污水处理站等风险。	对周边环境影响控制在可接受范围内
	环境管理	加强医院内日常管理管理，加强人员培训。	/

5.2 审批部门审批决定

项目于 2018 年 7 月 2 日取得原武汉市环境保护局批复文件《市环保局关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书的批复》（武环管[2018]27 号）。项目环评批复如下：

一、你院拟在湖北省人民医院院区内实施心血管大楼建设项目。该项目总建筑面积 53991 平方米，设 750 张病床，其中 250 张病床由你院民康楼搬迁而来，另 500 张为新增病床。在严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施以及本批复要求后，该项目所产生的环境影响可以得到控制，从环境保护角度，同意你院按照《报告书》中所列的项目地点、规模、内容以及采用的环保措施等实施该项目。

二、同意《报告书》采用的评价标准，该《报告书》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、为落实《报告书》提出的各项污染防治措施，你院应重点做好以下环保工作：

（一）加强环境教育与管理。按照文明施工、清洁生产要求，制定并落实建设施工期间环境管理措施，杜绝违章作业，严格控制建设过程中粉尘、污水、噪声对周边环境等造成不良影响。

（二）食堂污水经隔油池、化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)后经市政污水管网排入黄家湖污水处理厂；医院其他废水分别经现有的新、老两个污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后，通过市政污水收集管网进入黄家湖污水处理厂进一步处理。

(三) 新污水处理站应采取有效的密闭除臭措施, 污水处理站周边大气污染物浓度应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 限值要求; 锅炉应使用清洁能源, 废气排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)要求; 食堂油烟经净化处理后应达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求。

(四) 项目产生的危险废物应交有资质的单位进行妥善处置, 认真落实危险废物转移联单制度, 按国家规范要求建设危险废物收集及临时贮存场所。生活垃圾应交由城管部门及时清运。

(五) 合理布置冷却塔、空调主机等设备, 选用低噪声设备, 并采取消声、减震、隔声等有效措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。为减轻项目周边交通噪声、商业噪声对医院内部的影响, 医院应采取安装隔声窗等有效的隔声措施, 确保室内声环境质量满足相关标准要求。

四、落实组织机构和责任部门, 加强非正常工况污染物排放和污染事故防范, 按规范制定环境事故应急预案, 杜绝因安全事故造成环境污染。

五、项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度, 将环境保护设施建设纳入施工合同, 保证环境保护设施建设进度和资金, 全面落实《报告书》及批复中提出的各项污染防治措施。项目投入试运行后, 你院应依法开展建设项目竣工环保验收, 编制验收报告并依法向社会公开, 经验收合格后项目方可正式投入运行。

项目建设期间的环境监督检查工作由武昌区环保局负责, 市环境监察支队负责督查。

若本项目性质、规模或者污染防治措施发生重大变动, 你单位应按法律规定重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的, 从其规定。

。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

依据环评及批复，结合实际，项目老污水处理站出口执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合性医疗机构预处理标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 等级标准；总排放口废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

项目依托现有锅炉（现有 3 台 10t/h 锅炉，2 用一备，其中 1 台常用 10t/h 锅炉更换为 20t/h，已另行履行环评手续，不在本次验收范围）。2 台 10t/h 锅炉通过 DA001 排气筒排放，建设时间早于 2014 年 7 月 1 日，根据《关于明确我市锅炉大气污染物排放标准的通知》（武环办[2016]27 号），废气颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准，其他污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃气锅炉标准；污水处理站恶臭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型排放浓度和净化设施最低去除效率。

项目东侧、南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声环境功能区排放限值，西侧、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准，医疗废物及污水处理站污泥执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

本次验收监测采用的评价标准及标准限值见表 6-1。

表 6-1 验收监测评价标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			污染物名称	限值	
废水	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表 2 预处理标准	pH	6~9	老污水处理站出口废水
			粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	
			化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	250	
			最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	250	
			生化需氧量（BOD ₅ ）浓度（mg/L）	100	
			最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	100	
			悬浮物（SS）浓度（mg/L）	60	
			最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	60	

废气			动植物油（mg/L）	10	
			石油类（mg/L）	20	
			阴离子表面活性剂（mg/L）	10	
			氨氮（mg/L）	45	
			挥发酚（mg/L）	1.0	
			总氰化物（mg/L）	0.5	
			总余氯（mg/L）	2~8	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）	B 等级标准	氨氮（mg/L）	45	总排放口
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准限值	COD（mg/L）	500	
			BOD ₅ （mg/L）	300	
			SS（mg/L）	400	
			氨氮（mg/L）	45	
			动植物油（mg/L）	100	
废气	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	表 1 燃气锅炉	颗粒物（mg/m ³ ）	20	现有锅炉废气排放口
		表 3 燃气锅炉	二氧化硫（mg/L）	100	
			氮氧化物（mg/L）	400	
			烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表 3	氨（mg/m ³ ）	1.0	老污水处理站周边
			硫化氢（mg/m ³ ）	0.03	
			臭气浓度（无量纲）	10	
	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	中型	油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	食堂油烟
			最低去除效率（%）	75	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	昼间等效连续声级	60	西、北厂界
			夜间等效连续声级	50	
		4 类	昼间等效连续声级	70	东、南厂界
			夜间等效连续声级	55	
固体废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单		医疗废物	--	医疗废物
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表 4	粪大肠菌群数（MPN/g）	≤100	医疗废物和污水处理站污泥
			蛔虫卵死亡率/%	>95	

6.2 主要污染物总量指标

根据《湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书》11.6 章节, 本项目不设置总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 有组织废气监测

项目在依托锅炉废气排气筒设置 1 个监测点，具体监测内容详见下表。

表 7-1 有组织废气监测内容一览表

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	现有锅炉 废气排气 筒	监测 2 天 , 3 次/天	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3
		颗粒物		《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 1
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度		

注：同步测量排气筒高度、内径、烟气流速、烟气温度、氧含量、烟气量等。

7.1.2 无组织废气监测

项目是老污水处理站周边设置 3 个大气监测点位，上风向 1 个，下风向 2 个。项目无组织废气监测内容如下表 7-2。

表 7-2 项目无组织废气监测内容

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
无组织 废气	老污水处理站上风向监测点 G1	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	3 次/天×2 天	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 3
	老污水处理站下风向监测点 G2			
	老污水处理站下风向监测点 G2			

注：监测气象参数，上下方向根据检测时实际风向调整。

7.1.2 废水监测

在项目废水总排口 W1、老污水处理站废水出口 W2 各设置 1 个废水监测点位，废水排放源监测内容如下表 7-3。

表 7-3 废水排放源监测内容

编号	位置名称	指标	监测频次	执行标准
W1	废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数	监测 2 天，每天 4 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准限值
W2	污水处理站出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
W3	老污水处理站接触池出口	总余氯		综合性医疗机构预处理标准

7.1.3 噪声

共设置 8 个噪声监测点，项目噪声监测内容如下表 7-4。

表 7-4 项目噪声监测内容

编号	位置名称	监测频次	位置说明	监测内容	执行标准
N1	东 1 厂界	监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	边界外 1m 处	昼间、夜间连续等效 A 省级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类限值
N2	东 2 厂界		边界外 1m 处		
N3	南 1 厂界		边界外 1m 处		
N4	南 2 厂界		边界外 1m 处		
N5	西 1 厂界		边界外 1m 处		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类限值
N6	西 2 厂界		边界外 1m 处		
N7	北 1 厂界		边界外 1m 处		
N8	北 2 厂界		边界外 1m 处		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

样品采集依据见下表。

表 8-1 样品采集方法

序号	类别	采集依据
1	废水	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)
2	无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)
3	有组织废气	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)
4	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

测定方法及仪器见表 8-2。

表 8-2 监测分析方法一览表

类别	检测因子	方法依据及分析方法	仪器及编号	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 (积分声级计法)	AWA5688 多功能声级计/JTTX-069	30dB (A)
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版国家环保总局 2003 年) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法.	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ 1262-2022)	气袋	/
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	FA2204 电子分析天平/JTTS-008	/
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-150B 生化培养箱/JTTS-038	0.5mg/L
	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.03mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	PHB-4 便携式酸度计/JTTX-099	0.01 (无量纲)
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 HJ 637-2012 (红外分光光度法)	SH-21A 红外测油仪/JTTS-006	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 HJ 637-2012 (红外分光光度法)	SH-21A 红外测油仪/JTTS-006	0.06 mg/L

粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)附录 A 医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的检验方法	303-1B 电热恒温培养箱/JTTS-014	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.025mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	玻璃器皿	4mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.05mg/L
挥发酚	水质挥发酚的测定蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.01mg/L
总氰化物	水质氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.004 mg/L

8.2 监测单位资质

本次验收委托武汉珞腾检测技术有限公司进行检测，武汉珞腾检测技术有限公司可承接环境检测、水质检测、空气和废气检测等领域的检测服务。能有效开展水和废水（含大气降水）、环境空气和废气、室内环境、工作场所环境、噪声、土壤、固废等众多检测分析服务。

8.3 质量保证和质量控制

1、质量保证

(1) 参加检测的技术人员，均持有上岗证书。

(2) 检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用，声校准器对测量前后声级计进行校准，仪器示值偏差小于 0.5dB (A)。

(3) 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按照国家标准、技术规范进行。

(4) 实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品的测定等措施对检测全过程进行质量控制。

(5) 检测结果和检测报告实行三级审核。

(2) 质量控制

表 8-3 平行检测结果一览表

类别	检测项目	实验室平行结果		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
废水	五日生化需氧量	4.6	4.4	2.2	20	合格
	化学需氧量	12	12	0.0	10	合格
	总余氯	3.97	4.15	2.2	10	合格
	氨氮	33.3	32.9	0.6	10	合格
	总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	0.0	10	合格
	阴离子表面活性剂	0.216	0.201	3.6	10	合格
	挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	0.0	10	合格

表 8-4 质量控制结果一览表

类别	检测项目	批号	分析结果	标准值及不确定度	结果判定
废水	石油类	A24040050	9.87	10.5±0.9	合格
	五日生化需氧量	B23110119	68.1	68.2±4.1	合格
	化学需氧量	B23100260	24.8	25.2±1.7	合格
	总氰化物	B24060231	0.271	0.277±0.029	合格
	总余氯	B24070117	1.34	1.35±0.13	合格
	氨氮	B23080162	7.15	7.10±0.45	合格
	阴离子表面活性剂	G23120275	10.2	10.5±0.5	合格
	挥发酚	A24060094	0.115	0.108±0.011	合格
无组织废气	氨	B23110278	0.939	0.933±0.073	合格
	硫化氢	B23110149	3.44	3.40±0.26	合格

表 8-5 全程序空白检测结果一览表 (mg/L)

类别	检测项目	分析结果	允许范围值	结果判定
废水	化学需氧量	ND (4)	<4	合格
	总氰化物	ND (0.004)	<0.004	合格
	总余氯	ND (0.03)	<0.03	合格
	氨氮	ND (0.025)	<0.025	合格
	挥发酚	ND (0.01)	<0.01	合格
	阴离子表面活性剂	ND (0.05)	<0.05	合格
无组织废气	氨	ND (0.05)	<0.05	合格
	硫化氢	ND (0.007)	<0.007	合格
有组织废气	颗粒物 (mg/m ³)	ND (1.0)	<1.0	合格

9 验收监测结果及评价

9.1 监测工况

项目监测时工况如下表。

表 9-1 项目生产负荷统计一览表

类别	设计量	监测日期	实际量	负荷（%）
门诊量 （人次/d）	500	2024.11.14	600	120
		2024.11.15	620	124
医务人员数量 （人）	1238	2024.11.14	1381	111.6
		2024.11.15	1381	111.6
床位数 （张）	750	2024.11.14	750	100
		2024.11.15	750	100

由表 9-1 可以看出，验收监测期间，湖北省人民医院心血管大楼建设项目，运营负荷满足验收工况 75%以上的要求。项目环保设施运行正常。

9.2 监测结果及评价

9.2.1 废气排放监测结果及评价

1、气象条件

气象要求记录见表 9-2。

表 9-2 气象要素记录表

监测日期	监测时间	天气状况	气压 （kPa）	气温 （℃）	相对湿度 （%RH）	风向	风速 （m/s）
2024/11/14	9:30	晴	101.0	20.4	46	北	1.3
	10:30		101.0	21.7	44	北	2.1
	11:30		100.9	22.9	42	北	3.0
	12:30		100.9	23.4	43	北	2.4
2024/11/15	9:30	晴	101.0	18.7	40	北	2.1
	10:30		101.0	20.4	39	北	2.7
	11:30		100.9	21.9	42	北	1.9
	12:30		100.9	22.4	41	北	2.0

2、有组织废气监测结果及评价

项目锅炉废气检测结果见下表。

表 9-3 锅炉废气检测结果一览表

监测日期	监测项目		监测结果				标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
2024/11/14	流速 (m/s)		9.52	9.84	8.98			
	烟温 (℃)		99	100	101			
	含湿量 (%)		5.4	5.6	5.1			
	标况排气量 (Nm ³ /h)		27002	27762	25431			
	含氧量 (%)		7.2	7.1	7.6			
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.7	7.1	7.0	6.9		
		折算浓度 (mg/m ³)	8.5	8.9	9.1	8.8	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.181	0.197	0.178	0.185	/	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)			
		折算浓度 (mg/m ³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)		100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/			
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	39	45	36	40		
		折算浓度 (mg/m ³)	49	57	47	51	400	达标
		排放速率 (kg/h)	1.05	1.25	0.916	1.07		
	林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	1	达标
2024/11/15	流速 (m/s)		9.37	9.77	9.69			
	烟温 (℃)		99	106	100			
	含湿量 (%)		5.3	5.9	5.6			
	标况排气量 (N m ³ /h)		26576	27061	27339			
	含氧量 (%)		7.5	7.2	7.6			
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.6	6.1	6.5	6.4		
		折算浓度 (mg/m ³)	8.6	7.7	8.5	8.3	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.175	0.165	0.178	0.176		
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)			
		折算浓度 (mg/m ³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)		100	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/			
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	38	33	45	39		
		折算浓度 (mg/m ³)	49	42	59	50	400	达标
		排放速率 (kg/h)	1.01	0.893	1.23	1.04		
	林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	1	达标

锅炉废气颗粒物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉限值、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 燃气锅炉限值。

3、无组织废气监测结果及评价

项目无组织废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 项目无组织废气监测结果一览表（单位：mg/m³）

采样日期	监测点位		测量值					标准限值	达标评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值		
2024.11.14	G1	氨	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	/	1.0	达标
		硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.03	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	G2	氨	ND(0.01)	ND(0.01)	0.01	0.02	0.02	1.0	达标
		硫化氢	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.03	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	G3	氨	0.09	0.14	0.12	0.14	0.14	1.0	达标
		硫化氢	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.03	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
2024.11.15	G1	氨	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)		1.0	达标
		硫化氢	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.03	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	G2	氨	ND(0.01)	0.01	0.02	0.03	0.03	1.0	达标
		硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.03	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	G3	氨	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	1.0	达标
		硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.03	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标

监测结果表明，项目污水处理站周边监测点氨、硫化氢、臭气浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气无组织排放监测浓度限值要求。

9.2.2 废水排放监测结果与评价

项目废水总排口和老污水处理站废水监测结果见表 9-5 和表 9-6。

表 9-5 废水总排放口监测结果一览表 单位：mg/L（注明除外）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				均值或范围	标准限值	达标评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
W1 废水	2024/11/14	pH（无量纲）	7.3（19.8℃）	7.0（19.9℃）	7.2（20.0℃）	7.4（19.8℃）	7.0~7.4	6-9	达标

监测 点位	监测 日期	监测 项目	监测结果				均值或 范围	标准 限值	达标 评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
总排 口		悬浮物	14	16	15	16	15	/	达标
		化学需氧量	12	10	13	12	12	500	达标
		五日生化 需氧量	4.2	3.9	4.4	4.0	4.1	300	达标
		氨氮	33.1	31.5	30.1	30.6	31.3	/	达标
		动植物油	0.32	0.32	0.31	0.31	0.32	100	达标
		石油类	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	20	达标
		粪大肠菌群 (MPN/L)	3300	3900	2600	2200	3000	5000	达标
		阴离子表 面活性剂	0.220	0.219	0.236	0.217	0.226	20	达标
		挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	/	2.0	达标
		总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	/	1.0	达标
	2024/ 11/15	pH (无量纲) (19.9℃)	7.4 (19.9℃)	7.5 (19.9℃)	7.2 (19.8℃)	7.3 (19.8℃)	7.2~7.5	6-9	达标
		悬浮物	14	15	13	12	14	/	达标
		化学需氧量	11	11	12	12	12	500	达标
		五日生化 需氧量	4.5	4.1	4.1	4.3	4.2	300	达标
		氨氮	34.8	34.0	32.2	34.2	33.0	/	达标
		动植物油	0.30	0.29	0.31	0.31	0.30	100	达标
		石油类	ND(0.06)	0.06	0.07	0.06	0.06	20	达标
		粪大肠菌群 (MPN/L)	2700	3300	3300	2600	3000	5000	达标
		阴离子表 面活性剂	0.208	0.228	0.238	0.198	0.218	20	达标
		挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	/	2.0	达标
		总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	/	1.0	达标

监测结果表明，废水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

表 9-6 老污水处理站出口废水监测结果一览表 单位：mg/L（注明除外）

监测 点位	监测 日期	监测 项目	监测结果				均值或 范围	标准 限值	达标 评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
W2 老 污水 处理 站出	2024/ 11/14	pH (无量纲)	7.6 (19.8℃)	7.3 (19.7℃)	7.5 (19.8℃)	7.2 (19.9℃)	7.2~7.6	6-9	达标
		悬浮物	8	7	8	8	8	60	达标
		化学需氧量	32	35	30	30	32	250	达标

监测 点位 口	监测 日期	监测 项目	监测结果				均值或 范围	标准 限值	达标 评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
		五日生化 需氧量	10.7	12.1	12.5	11.3	11.6	100	达标
		氨氮	21.5	21.2	20.4	21.5	21.2	45	达标
		动植物油	0.13	0.12	0.14	0.13	0.13	20	达标
		石油类	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)		20	达标
		粪大肠菌群 (MPN/L)	170	140	170	140	160	5000	达标
		阴离子表 面活性剂	0.090	0.082	0.080	0.096	0.087	10	达标
		挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	/	1.0	达标
		总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	/	0.5	达标
	2024/ 11/15	pH (无量纲)	7.4 (20.1℃)	7.7 (20.4℃)	7.6 (20.2℃)	7.5 (19.9℃)	7.4~7.7	6-9	达标
		悬浮物	8	8	7	7	8	60	达标
		化学需氧量	33	31	33	34	33	250	达标
		五日生化 需氧量	11.9	11.1	10.2	13.0	11.6	100	达标
		氨氮	21.2	19.2	21.8	22.5	21.2	45	达标
		动植物油	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	20	达标
		石油类	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	/	20	达标
		粪大肠菌群 (MPN/L)	110	140	170	170	150	5000	达标
		阴离子表 面活性剂	0.101	0.096	0.111	0.103	0.103	10	达标
		挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	/	1.0	达标
		总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	/	0.5	达标
W3 老 污水 处理 站接 触池 出口	2024/ 11/14	总余氯	4.06	3.91	4.26	4.03	4.06	2-8	
	2024/ 11/15	总余氯	4.15	3.97	4.32	4.38	4.20	2-8	

监测结果表明，老污水处理站出水口污染物及接触池总余氯满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合性医疗机构预处理标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准限值。

9.2.3 噪声监测结果与评价

项目四侧厂界噪声监测值见下表。

表 9-7 项目噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

厂界方位	监测 点位	昼间			夜间		
		检测结果	标准限值	达标评价	检测结果	标准限值	达标评价
2024/11/14	东 1 厂界	60	70	达标	47	55	达标
	东 2 厂界	63	70	达标	48	55	达标
	南 1 厂界	68	70	达标	46	55	达标
	南 2 厂界	67	70	达标	45	55	达标
	西 1 厂界	59	60	达标	46	50	达标
	西 2 厂界	53	60	达标	45	50	达标
	北 1 厂界	56	60	达标	45	50	达标
	北 2 厂界	58	60	达标	45	50	达标
2024/11/15	东 1 厂界	61	70	达标	48	55	达标
	东 2 厂界	62	70	达标	47	55	达标
	南 1 厂界	61	70	达标	46	55	达标
	南 2 厂界	67	70	达标	45	55	达标
	西 1 厂界	52	60	达标	48	50	达标
	西 2 厂界	55	60	达标	45	50	达标
	北 1 厂界	55	60	达标	46	50	达标
	北 2 厂界	57	60	达标	43	50	达标

监测结果表明，项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声环境功能区排放限值，西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。

10 环境管理检查结果

10.1 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 59042 万元，项目环保治理投资约为 466 万元，环保投资约占项目总投资的 0.79%，其中运营期环保投资 206 万元。

项目运营期环保“三同时”竣工验收清单落实情况见表 10-1。

表 10-1 项目运营期环境保护“三同时”竣工验收清单落实情况一览表

治理对象		环评阶段		验收阶段		
		治理措施	验收标准	治理措施	达标情况	实际投资（万元）
废气	锅炉废气	使用天然气为能源，烟气通过专用烟道引至锅炉房楼顶的高约 20m、直径约 1.6m 的烟囱(依托现有)排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 燃气锅炉标准限值	使用天然气为能源，烟气通过专用烟道引至锅炉房楼顶的高约 27m、直径约 1.2m 的烟囱(依托现有)排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 燃气锅炉标准限值	0
	溴化锂机组废气	使用天然气为能源，烟气通过专用烟道引至本项目楼顶排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准限值	取消建设	/	0
	食堂油烟	烟气通过专用烟道引至营养食堂及职工活动中心油烟排放口(依托现有)排放。	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 中型规模要求	烟气通过专用烟道引至营养食堂及职工活动中心油烟排放口(依托现有)排放。	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 中型规模要求	0
	汽车尾气	采用机械排烟风机抽排方式，进行强制性机械通风换气，换气次数大于 6 次 h，通过专门的排风口、排烟道、车辆进出口等排放。	对周边环境影响不大	采用机械排烟风机抽排方式，进行强制性机械通风换气，换气次数大于 6 次 h，通过专门的排风口、排烟道、车辆进出口等排放。	对周边环境影响不大	8
	污水处理站臭气	采取有效的封闭和脱臭处理，对于发生恶臭的构筑物置于封闭间内。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值	采取有效的封闭和脱臭处理，对于发生恶臭的构筑物置于封闭间内，并定期喷洒除臭剂。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值	2
	备用发电机废	采用配套的颗粒捕集装置处理后	对周边环境影响不大	采用配套的颗粒捕集装置处理后并通过机组排	对周边环境影响不大	1

治理对象		环评阶段		验收阶段		
		治理措施	验收标准	治理措施	达标情况	实际投资（万元）
	气	并通过机组排气阀经排气烟道外排。		气阀经排气烟道外排。		
废水	食堂废水	经隔油池(依托现有)、化粪池(依托现有)处理后接入市政污水管网。	医院总排口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值	经隔油池(依托现有)、化粪池(依托现有)处理后接入市政污水管网。	医院总排口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值	0
	综合废水	新建院区内部污水管网，接入医院内老污水处理站(依托现有)处理后接入市政污水管网。	老污水处理站排口满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准限值	新建院区内部污水管网，接入医院内老污水处理站(依托现有)处理后接入市政污水管网。	老污水处理站排口满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准限值	5
噪声	冷却塔	采取消声、减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类、4 类标准	采取消声、减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类、4 类标准	50
	风机房、中央空调、水泵等	低噪声设备、橡胶减震垫、进出口安装消音器、风机减震隔声、水泵减震隔声。		低噪声设备、橡胶减震垫、进出口安装消音器、风机减震隔声、水泵减震隔声。		
固体废物	生活垃圾	集中收集后由环卫部门清运	安全处置，不外排	集中收集后由环卫部门清运	安全处置，不外排	40
	污水处理站污泥	增设压滤机，消毒脱水预处理后满足生活垃圾填埋场或生活垃圾焚烧厂入场要求后，进入生活垃圾填埋场或进入生活垃圾焚烧厂焚烧		增设压滤机，消毒脱水预处理后依托现有医疗废物暂存间暂存后交给（联合体）湖北厚元环保科技有限公司、湖北中油优艺环保科技集团有限公司、湖北优达物流运输有限公司清运处置		
	医疗废物	依托医院现有医疗废物暂存间		依托现有医疗废物暂存间暂存后交给武汉汉氏环保工程有限公司处置		
	食堂废油	交由具有处理能力单位处置		交由（联合体）武汉环投环投开发有限公司、武汉市武昌市政建设（集团）有限公司清运处置		
其他	绿化	加强绿化、植树种草	绿化率 26%	项目周边进行绿化	绿化率 26%	60
	风险防范	采取应急措施防范氧气、二氧化氯、天然气、医	对周边环境影响控制在可接受范围内	依托并加强湖北省人民医院现有措施，已编制突发环境事件应急预案	采取响应措施后，项目风险在可接受范围	30

治理对象	环评阶段		验收阶段		
	治理措施	验收标准	治理措施	达标情况	实际投资(万元)
	疗固废和污水处理站等风险。		并完成备案		
环境管理	加强医院内日常管理，加强人员培训。	/	按照医院培训计划对相关人员进行培训	/	10
合计					206

10.2 环评批复意见及落实情况

表 10-2 环评批复意见及落实情况

序号	环评批复	落实情况
1	加强环境教育与管理。按照文明施工、清洁生产要求，制定并落实建设施工期间环境管理措施，杜绝违章作业，严格控制建设过程中粉尘、污水、噪声对周边环境等造成不良影响。	落实。项目施工期按照相关要求惊醒施工，施工过程中粉尘、废水、噪声达标排放。
2	食堂污水经隔油池、化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)后经市政污水管网排入黄家湖污水处理厂；医院其他废水分别经现有的新、老两个污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后，通过市政污水收集管网进入黄家湖污水处理厂进一步处理。	落实。食堂污水依托现有隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)后经市政污水管网排入黄家湖污水处理厂；医院其他废水分别经现有老两个污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后，通过市政污水收集管网进入黄家湖污水处理厂进一步处理。
3	新污水处理站应采取有效的密闭除臭措施，污水处理站周边大气污染物浓度应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 限值要求；锅炉应使用清洁能源，废气排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)要求；食堂油烟经净化处理后应达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求。	落实。污水处理站构筑物进行密闭，并定期喷洒除臭剂，污水处理站周边恶臭满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准。项目依托现有锅炉，锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 要求；依托现有食堂，食堂油烟依托现有净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求
4	项目产生的危险废物应交有资质的单位进行妥善处置，认真落实危险废物转移联单制度，按国家规范要求建设危险废物收集及临时贮存场所。生活垃圾应交由城管部门及时清运。	落实。依托现有医疗废物暂存间暂存后委托武汉汉氏环保工程有限公司处置，污水处理站污泥由联合体湖北厚元环保科技有限公司、湖北中油优艺环保科

序号	环评批复	落实情况
		技集团有限公司、湖北优达物流运输有限公司清运处置，生活垃圾由环卫部门清运
5	合理布置冷却塔、空调主机等设备，选用低噪声设备，并采取消声、减震、隔声等有效措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。为减轻项目周边交通噪声、商业噪声对医院内部的影响，医院应采取安装隔声窗等有效的隔声措施，确保室内声环境质量满足相关标准要求。	落实。选用低噪声设备，并采取消声、减震、隔声等措施，东、南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类声环境功能区标准，西、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区标准

10.3 环境管理制度的执行情况

湖北省人民医院制定有较为完善的环境保护管理规章制度，配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作并按照环境保护管理规章制度对公司进行环境管理；严格按照消防规范消防栓，配备灭火器材以及应急救援设备及工具，确保安全生产。项目完成排污许可证重新申请，项目在建设期间及试运行期间未发生过环境污染事故，也未收到过周边环境敏感点的投诉等情况。

11 验收监测结论与建议

1、环境管理“三同时”制度执行情况

项目工程在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告表及其审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保设施已基本落实到位。

2、污染物排放达标情况

(1) 废气

项目取消溴化锂直燃机组建设，项目供热依托医院锅炉房，通过现有 27m 高排气筒 DA001 排放；废水依托老污水处理站处理，老污水处理站废水处理构筑物采取密闭处理，并定期喷洒除臭剂，恶臭物质无组织排放。

本次验收对 DA001 排气筒及老污水处理站周边恶臭进行监测，根据监测结果，依托的锅炉废气排气筒 DA001 颗粒物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1，二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3；老污水处理站周边氨、硫化氢、臭气浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3。

(2) 废水

项目心血管大楼废水依托现有老污水处理站处理，食堂废水依托现有隔油池、化粪池处理，最终通过院区总排放口排放。

本次在老污水处理站出口及接触池出口、院区总排放口设置监测点。根据监测结果，项目老污水处理站出口污染物及接触池出口总余氯满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合性医疗机构预处理标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 等级标准；院区总排放口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

(3) 厂界噪声

项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声环境功能区排放限值，西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。

(4) 固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾和医疗废物。生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运。医疗废水收集至东部医疗废物暂存处暂存，交给武汉汉氏环保工程有限公司处置。

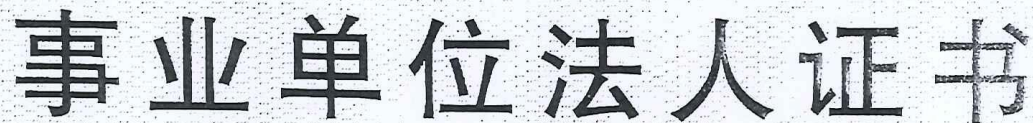
(5) 建议

①加强新、老污水处理站维护和管理，确保废水处理设施良好的运行状态，废水预处理达标后排放；

②强化医疗废物暂存间管理，做好医疗废物防散失、防渗漏等工作；

③进一步建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录及其他环境统计资料。

附件 1 事业单位法人证书



名称 武汉大学人民医院（湖北省人民医院） 法定代表人 程帆

宗 旨 和 **为**人民身体健康提供医疗与护理保健服务。**经 费 来 源** 财政拨款

医疗与护理; 医学教学与研究; 卫

业务范围 生医疗人员培养；卫生技术人员继续教育；**开办资金** ￥39286万元
保健与健康教育。

住 所 武汉市武昌区解放路238号 举 办 单 位 湖北省卫生健康委员会

与原件一致，无公章无效

仅限于 100 亩大挖环境验收

2027年1月29日 (限30天内使用有效)

有效期 自2024年11月01日至2029年10月31日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

使用登记机关



国家事业单位登记管理局监制

附件2 医疗机构执业许可证

非营利性

中华人民共和国

医疗机构执业许可证

机构名称 武汉大学人民医院

地址 湖北省人民医院 武汉大学人民医院互联网医院
武汉市武昌区鄂豫路238号；武汉市东湖新技术开发区高新六路17号（东院区）；武汉市洪山区张泉湾街道烽涛路16号（洪山院区）

诊疗科目 预防保健科 / 全科医疗科 / 内科 / 外科 / 妇产科 / 临床检验科 / 儿科 / 小儿外科 / 儿童保健科 / 眼科 / 耳鼻咽喉科 / 口腔科 / 皮肤科 / 医疗美容科 / 精神科 / 传染科 / 结核病科 / 地方病科 / 肿瘤科 / 急诊医学科 / 康复医学科 / 运动医学科 / 职业病科 / 麻醉科 / 疼痛科 / 重症医学科 / 医学检验科 / 病理学 / 医学影像科 / 中医学 / 中西医结合科

法定代表人 程帆

主要负责人 程帆

登记号 42000023442010611001

有效期限：自 2024 年 11 月 06 日至 2038 年 01 月 29 日

该医疗机构经核准登记，准予执业

与原件一致
仅限办理血库建档
2024年11月29日（限30天有效）
中华人民共和国国家卫生健康委员会制

发证机关 湖北省卫生健康委员会

发证日期 2024 年 11 月 6 日

附件3 竣工环境保护验收委托书

竣工环境保护验收委托书

武汉中环明创生态科技有限公司：

我院“湖北省人民医院心血管大楼建设项目”于2018年7月取得批复文件《市环保局关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书的批复》（武环管[2018]27号），该项目已按照环评文件、环评批复文件要求落实各项环节保护措施，污染防治措施与主体工程同时投入运行。根据《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，现委托你公司对该项目进行竣工环境保护验收工作。

湖北省人民医院（盖章）

2024年 月 日



武汉市环境保护局文件

武环管〔2018〕27 号

市环保局关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目 环境影响报告书的批复

湖北省人民医院：

你院报送的《湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书（报批本）》（以下简称《报告书》）及相关附件已收悉。经研究，现批复如下：

一、你院拟在湖北省人民医院院区内实施心血管大楼建设项目。该项目总建筑面积 53991 平方米，设 750 张病床，其中 250 张病床由你院民康楼搬迁而来，另 500 张为新增病床。在严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施以及本批复要求后，该项目所产生的环境影响可以得到控制，从环境保护角度，同意你院

按照《报告书》中所列的项目地点、规模、内容以及采用的环保措施等实施该项目。

二、同意《报告书》采用的评价标准，该《报告书》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、为落实《报告书》提出的各项污染防治措施，你院应重点做好以下环保工作：

（一）加强环境教育与管理。按照文明施工、清洁生产要求，制定并落实建设施工期间环境管理措施，杜绝违章作业，严格控制建设过程中粉尘、污水、噪声对周边环境等造成不良影响。

（二）食堂污水经隔油池、化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后经市政污水管网排入黄家湖污水处理厂；医院其他废水分别经现有的新、老两个污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准后，通过市政污水收集管网进入黄家湖污水处理厂进一步处理。

（三）新污水处理站应采取有效的密闭除臭措施，污水处理站周边大气污染物浓度应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3限值要求；锅炉应使用清洁能源，废气排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求；食堂油烟经净化处理后应达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。

(四) 项目产生的危险废物应交有资质的单位进行妥善处置, 认真落实危险废物转移联单制度, 按国家规范要求建设危险废物收集及临时贮存场所。生活垃圾应交由城管部门及时清运。

(五) 合理布置冷却塔、空调主机等设备, 选用低噪声设备, 并采取消声、减震、隔声等有效措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相关标准要求。为减轻项目周边交通噪声、商业噪声对医院内部的影响, 医院应采取安装隔声窗等有效的隔声措施, 确保室内声环境质量满足相关标准要求。

四、落实组织机构和责任部门, 加强非正常工况污染物排放和污染事故防范, 按规范制定环境事故应急预案, 杜绝因安全事故造成环境污染。

五、项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度, 将环境保护设施建设纳入施工合同, 保证环境保护设施建设进度和资金, 全面落实《报告书》及批复中提出的各项污染防治措施。项目投入试运行后, 你院应依法开展建设项目竣工环保验收, 编制验收报告并依法向社会公开, 经验收合格后项目方可正式投入运行。

项目建设期间的环境监督检查工作由武昌区环保局负责, 市

环境监察支队负责督查。

若本项目性质、规模或者污染防治措施发生重大变动，你单位应按法律规定重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

武汉市环境保护局

2018年7月2日

抄送：武昌区环保局，市环境监察支队，市环境技术审查中心，
武汉智汇元环保科技有限公司。

武汉市环境保护局办公室

2018年7月4日印发

湖北省人民医院心血管大楼建设项目建设变更情况说明

我院“湖北省人民医院心血管大楼建设项目”于 2018 年 7 月取得环评批复文件，2024 年 3 月建设完成，该项目建设过程中部分建设内容发生变动：

1、取消心血管大楼地下 2 层 2 台溴化锂直燃机组建设，该大楼供暖全部依托医院锅炉房；

2、项目部分楼层使用功能发生变动：2 层病房变更为门诊，4 层设备间，5 层和 6 层住院及治疗变更为手术室，8 层超声心动室/心向量室/心电图室/计算机室、9 层 10 层导管室、24 层 25 层实验室、26 层办公室变更为病房；取消实验室建，设依托医院现有实验室，楼层使用功能发生变动后病床数保持 750 张不变；

3、环评阶段被服清洗依托湖北省人民医院光谷院区，变更为委托奇异鸟公共纺织物服务（荆州）有限公司。

4、由于场地限制，污水处理站恶臭治理措施变更为：密闭加盖并定期喷洒除臭剂。

特此说明。



湖北省人民医院心血管大楼建设项目验收工况说明

建设单位	湖北省人民医院			
项目名称	湖北省人民医院心血管大楼建设项目			
项目地址	武汉市武昌区解放路 238 号湖北省人民医院院内东南角			
类别	设计量	监测日期	实际量	负荷 (%)
门诊量 (人次/d)	500	2024.11.14	600	120
		2024.11.15	620	124
医务人员数量 (人)	1238	2024.11.14	1381	111.6
		2024.11.15	1381	111.6
床位数 (张)	750	2024.11.14	750	100
		2024.11.15	750	100

声明：特此确认，本说明填写内容及所附材料均为真实，我院承诺对所有提交材料真实性负责，承担内容不实之后果。

湖北省人民医院（盖章）

日期：2024 年 11 月 20 日

2024108

武汉大学人民医院 医疗废物转运处置合同

甲方：____武汉大学人民医院____

乙方：____武汉汉氏环保工程有限公司____

签订时间：____年____月____日

编号：____



合 同

甲方: 武汉大学人民医院

乙方: 武汉汉氏环保工程有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国务院《医疗废物管理条例》(以下简称条例)和武汉市政府第 139 号令《武汉市危险废物污染防治办法》,武发改规【2021】2 号文件,经甲乙双方友好协商,就医疗废物的无害化处置及医疗废物处置费(以下简称处置费)相关事宜,达成如下协议:

一、合同目的

甲方将其产生的医疗废物(包括临床废物;手术、包扎残余物;生物培养、动物试验残余物;化验、检验残余物;传染性废物)交由乙方进行转运和无害化处置。

二、双方责任

甲方责任:

- 1、根据条例要求,建立规范的医疗废物暂存间(其大小应容纳全部医疗废物及周转桶,应配置照明、消毒、冲洗等设施),配合乙方确保转运车辆到达暂存间旁的交通便利。
- 2、负责将本院产生的医疗废物全部置入医疗废物专用周转桶内,不得混入非医疗废物和将医疗废物暴露或撒漏在外,否则在甲方应当按照相关法规要求重新进行装置之前,乙方可拒收。
- 3、安排专人负责医疗废物的交接工作,并按规范要求填报《医疗废物转移联单》。
- 4、负责本院医疗废物专用周转桶在院期间的保管,若因甲方原因导致遗失或损坏,甲方照价向乙方赔偿。甲、乙双方均有权拒收对方已损坏的周转桶。
- 5、根据省、市物价政策规定,如期支付全部医疗废物处置费。

乙方责任:

- 1、安排专人负责使用专用车辆和周转桶,转运甲方移交的医疗废物,并签收《医疗废物转移联单》。
- 2、根据条例要求,负责对医疗废物进行转运及无害化处置,并负责接收后的医疗废弃物污染防治工作。
- 3、负责提供甲方医疗废物暂存处用于周转的经清洁、消毒处理后的垃圾桶。
- 4、负责按照《医疗废物管理条例》转运甲方产生的医疗废物,负责做好防止医疗废弃物在转运过程中流失、泄露、扩散等污染防治工作,负责提供完备的医疗废弃物转移包装运输方案、事故防范措施和应急预案,如遇交通管制等特殊因素时,双方协商。
- 5、乙方运送、储存、处置甲方医疗废物过程中,如与第三方产生相关纠纷(包括但不

限于诉讼、处罚、赔偿等), 均由乙方自行解决。

三、评价考核

1. 医疗废弃物转运处置的相关记录将作为合同续签及年终结算的考察依据之一。
2. 甲方对乙方每季度考评一次, 若乙方考评得分小于 80 分, 则甲方对其予以警告提醒, 连续 2 个季度考评得分小于 80 分, 则年终结算时对其处支付总费用 1% 的罚金。
3. 在合同生效期内, 转运处置单位未满足甲方要求或对甲方交付的医疗废弃物未进行处置或进行不符合标准的处置, 处以每月支付金额 5% 的罚金。
4. 医疗废弃物转运处置评价考核 (详见附件)

四、处置费

1、付费依据

根据《湖北省物价局 省卫生厅 省环保厅关于印发〈湖北省医疗废物处置收费管理暂行办法〉的通知》(鄂价费[2009]239 号) 精神, 甲方向乙方支付医疗废物处置费, 其收费标准依据武发改规[2021]2 号文件精神, 根据上一年度医院出院者占用病床总床日数 $\times 2.5$ 元/床日 $\times 0.95$ 进行核算。

2、医疗废物转运处置费及支付

根据甲方收取的 2023 年全年医疗废物处置费总额, 2024 年 5 月—2025 年 4 月, 甲方按月缴纳医疗废物处置费 贰拾万元整。2024 年医疗废物处置费的结算应分别根据甲方 2024 年度出院者占用病床 (含任何形式加床等) 总床日数以及每季度考评结果, 据实结算医疗废物处置费, 计算公式如下: (出院者占用病床总床日数 $\times 2.5$) $\times 0.95$ - 罚金 (如有)。每年年终据实结算, 多退少补。2024 年的结算及补缴工作应分别于 2025 年 4 月 30 日之前完成。

甲方收到乙方提交的医疗废物处置费发票之日起二十个工作日内, 甲方支付医疗废物处置费至乙方指定帐户, 逾期根据中国人民银行同期同类贷款利率计算支付逾期利息, 逾期 15 天以上, 乙方有权停止转运和处置甲方医疗废物。

五、合同变更与终止

1. 国家法律和地方法规对危险废物的处置要求发生变化时, 双方应根据新的要求对合同以书面形式进行更改。
2. 地方物价政策发生变化时, 双方应执行新的物价政策。
3. 经双方协商一致, 可以书面形式对合同部分或全部条款进行变更和终止。

六、违约责任

双方应严格履行合同, 任何一方未按合同内容履行, 视为违约。守约方有权要求违约方赔偿经济损失。



七、不可抗力

1、如果任何一方当事人受不可抗力事件，如自然灾害、政府行为、社会异常事件以及其他不能预见、不能避免、不能克服的事件的影响而无法履行本合同项下义务，受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的合同义务的迟延履行或不能履行不承担任何责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或其影响消除的情况通知另一方当事人。

2、双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务。如果不可抗力事件的影响持续超过60天，任何一方当事人均有权以书面通知方式解除合同。

八、合同履行期

2024年5月1日至2025年4月30日为合同期。

九、争议解决

在协议履行的过程中产生的任何争议，甲乙双方应当友好协商，如协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院（武汉市武昌区人民法院）提起诉讼。

十、其他

1、本合同由合同及附件组成，壹式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，均具有同等法律效力，双方盖章生效。

2、其他未尽事宜，双方可签署补充合同，与本合同同具法律效力。



负责人签字：

2024.6.20



负责人签字：

2024.6.20

签约时间： 年 月 日

附件:

医疗废弃物转运处置评价考评表

考评日期:

序号	项目	分值	评分
1	未发生医疗废物处置安全事故	20	
2	危险废物转移联单填写规范	20	
3	按计划及时收运医疗废弃物	15	
4	转运人员操作符合规范	15	
5	转运人员防护措施得当	15	
6	转运人员在遵守法律法规、转运规范的情况下，服从采购人的调度	15	
扣分理由:			
经办人员签字:			





营业执照

统一社会信用代码

91420100741410533L

(副本)

1 - 1



扫描二维码登录“国家
企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 武汉汉氏环保工程有限公司

注册资本 伍仟万圆人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2003年8月21日

法定代表人 张敏

住所 武汉市汉阳区永安堂261号(原永安堂172号)
武汉市有害废物焚烧处置中心-2

经营范围 许可项目：危险废物经营;道路货物运输(不含危险货物)
);城市生活垃圾经营性服务;道路危险货物运输。(依法须
经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体
经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
一般项目：工程和技术研究和试验发展;环保咨询服务。
(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的
项目)

登记机关



2023 年 12 月 25 日



危险废物 经营许可证

编号：4201050002

发证机关：武汉市生态环境局

发证日期：2024年3月4日

法人名称：武汉汉氏环保工程有限公司

法定代表人：张敏

住所：武汉市汉阳区永安堂 261 号（原永安堂 172 号）

武汉市有害废物焚烧处置中心-2

经营设施地址：湖北省武汉市汉阳区永安堂锅顶山

东经 114°10'35"，北纬 30°34'23"

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别：HW01：841-001-01、
841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01

核准经营规模：医疗废物 18000 吨/年

有效期限：自 2024 年 3 月 4 日至 2025 年 10 月 13 日

初次发证日期：2015 年 10 月 13 日

中华人民共和国
道路运输经营许可证
(副本)

鄂交运管许可 武汉 字 420100100082 号
证件有效期至 2028 年 01 月 15 日



业户名称: 武汉汉氏环保工程有限公司
地 址: 湖北省武汉市汉阳区永安堂261号 (原永安堂172)
经济性质: 其他有限责任公司
经营范围: 经营性道路危险货物运输 (医疗废物) (剧毒化学品除外)

湖北省道路危险货物运输专用章
(01)

2024年04月16日前未投入规定数量
营运车辆的, 此许可效力自动终止

2024277

武汉大学人民医院医疗区化粪池污泥 清理、转运及处置合同

甲方：武汉大学人民医院

乙方：湖北厚元环保科技有限公司（联合体牵头单位）

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的条款，为规范管理，明确责任，经甲乙双方协商一致，就乙方接受甲方委托负责武汉大学人民医院医疗区化粪池清淤及管道疏通项目签订本合同，以资双方共同遵守。

一、项目概况

1. 项目名称：医疗区污泥清理、转运及处置。

2. 项目地点：首义院区、光谷院区。

3. 承办方式：总包干【包工包料】。

4. 服务期：

(1) 1 年（自 2024 年 9 月 21 日至 2025 年 9 月 20 日）。

(2) 在采购需求具有相对固定性、延续性，且价格变化幅度小，采购人次年预算能够保障，投标人服务评价考核合格的前提下，双方可以续签次年合同，最多续签 2 次。

二、服务内容及要求

1. 服务内容及范围

医疗区化粪池污泥清理、转运及处置项目，包括化粪池及管道污泥处置的方案设计、疏通、泵车抽吸、压泥、暂存、搬运、转运、危废处置及售后服务等。

2. 服务质量标准

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构产生的污泥为危险废物，废物类别为 HW01（感染性废物）。

3. 服务要求（包括但不限于以下内容）；

（1）总体要求

按照要求实施对医疗区化粪池污泥清理及管道疏通、污泥转运及按危险废物【废物类别为 HW01（感染性废物）】处置污泥等。

（2）具体要求

1) 清理要求

a 对化粪池污泥进行消毒，消毒药剂：次氯酸钠。

b 对消毒后的污泥进行泵车抽吸，泥浆过于浓稠时引入外部水源进行稀释，稀释后采用两级叠螺压泥，压泥过程中的滤液回流到化粪池，压出的污泥密封装袋。暂存密封的污泥对外包装消毒，消毒药剂：次氯酸钠。

2) 运输的要求

对污泥转移车辆进行提前消毒，运输车辆消毒完成后将已外包装消毒的污泥转运至具有危废处置资质的单位进行危废处置。

3) 处置的要求

对污泥进行危废处置，并按规定到相关平台及相关部门报备。

4) 其它要求

a 严格按“废水必须经院内医疗废水处理站处理达标后才排入市政管网”要求执行，化粪池中漂浮物与沉积污泥应全部清理完毕，进出水畅通无堵塞。

b 清理期间确保化粪池、窖井、污水管道等相关设施完整无缺，有损坏的按原状恢复，并且提供污水井、窖井、污水管道清淤完工后的照片给采购人确认。

c 完成危废转移联单程序。

d. 污泥处理过程中可能产生的其他相关问题均由乙方一并处置。

三、合同价款及付款方式

1. 本项目合同审计单价金额为 8800 元/吨，项目完成后，经甲方验收合格称重，按审计单价与实际处置污泥量据实结算付款。实际处置污泥量以危险废物转移联单接受量为准。

2. 乙方应当在甲方付款前向甲方开具符合甲方财务要求的等额合法发票，否则甲方有权相应延迟向乙方支付合同款项且不视为违约。

四、甲乙双方的职责

1. 甲方职责

(1) 对乙方整个服务过程进行监督检查，发现问题，立即要求乙方整改。

(2) 配合乙方实施所需水、电、通讯线路等；满足施工人员需求就近接入配电箱、水表。

(3) 项目验收合格后，及时办理送结算、付款等相关手续。

2. 乙方职责

(1) 必须严格按照规范流程实施医疗区废水管网污泥清理，对清理出来的污泥浊水直接进医院污水站进行消毒处理，对清理出来的污泥残渣、固体废物放至医院指定区域，作医废处理。由于乙方操作不

规范引发的法律责任和后果均由乙方完全承担。如因此给甲方造成损失（包括但不限于相关赔偿、补偿和处罚等）的，甲方有权全额追偿。

（2）应做好安全防范和环境保护工作，乙方工作时，应将工作区域封闭，安全员在工作区域摆放警示标志，完工后负责清理工作现场，恢复原貌，将疏捞后的医疗废水及残渣处理达标，不得污染周边环境，乙方严格按照安全标准组织施工，全面负责安全保卫，有效消除事故隐患。严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护规定，确保甲方设施、现场工作人员和环境安全，因乙方操作不规范，在疏捞过程中发生安全责任事故、环境污染问题（包括甲方、乙方以及第三者人员伤亡和财产损失）均由乙方承担全部经济及法律责任，由此给甲方造成经济损失（包括但不限于相关赔偿、补偿请求、处罚）的，甲方有权就损失部分向乙方追偿。

（3）委派项目经理对该工程进行全面管理，配合甲方进行日常监督工作。乙方未经甲方书面同意不得更换项目经理，否则甲方有权终止合同；因此造成损失的，乙方必须按要求进行赔偿。

（4）为履行本合同义务所派遣的人员的食宿由乙方自行解决。乙方委派的施工人员属于乙方员工，乙方应与其签订劳动合同并妥善处理好劳动关系；由此所引起的一切纠纷与甲方无关，且不得因此影响本项目的工作。

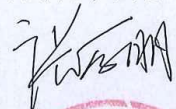
（5）乙方应自行完成本合同约定的服务内容，不得以任何形式分包、转包本合同项下工作；严禁乙方以甲方的名义从事经营活动。

五、合同效力约定

本合同一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份，甲乙双方代表或双方的委托人签字确认，盖章后发生法律效力。

六、合同争议解决方式

本合同在履行过程中发生争议，由双方协商，协商不成，向甲方所在地（武汉市武昌区解放路 238 号）法院起诉。

经办人: 

经办人:

甲方（公章）:  乙方（公章）: 湖北厚元环保科

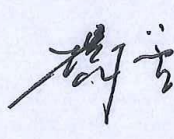
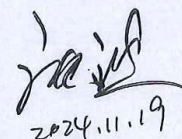
技有限公司

委托代理人（签字）:

委托代理人（签字）:

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

 
2024.11.19

湖北省招标股份有限公司

中标确认函

武汉大学人民医院：

湖北省招标股份有限公司受贵院的委托，对所需的医疗区化粪池污泥清理、转运及处置项目进行公开招标（项目编号：RMCg-24SZB-F002/HBT-16224218-244400），本项目评标工作已于2024年08月20日结束，经评标委员会评审、推荐，成交结果如下：

服务名称：医疗区化粪池污泥清理、转运及处置

中标供应商：湖北厚元环保科技有限公司（联合体牵头单位）、湖北中油优艺环保科技集团有限公司（联合体成员单位）、湖北优达物流运输有限公司（联合体成员单位）

中标金额：人民币捌仟玖佰元/吨（8900元/吨）

服务期：1年（在采购需求具有相对固定性、延续性，且价格变化幅度小、采购人次年预算能够保障、成交供应商评价考核合格的前提下，可以续签次年合同，最多续签贰次）

湖北省招标股份有限公司

2024年08月22日

采购人（签章）：

2024年8月22日

《湖北省危险废物经营许可证》单位名录
(截至 2024 年 1 月 1 日)

湖北省生态环境厅固体处
2024 年 1 月 1 日

市、县生态环境局核发的危险废物经营许可证（小计 96 张）											
序号	企业名称	许可证编号	经营方式	经营范围	经营规模	经营设施地址	法人代表	联系电话	发证日期	有效期	说明
	展有限公司					村二组				12 月 31 日	
4	东风（十堰）环保工程有限公司	SY42-03-03-0001	收集、贮存、处置	医疗废物 HW01（831-001-01，831-002-01，831-003-01，831-005-01，900-001-01）	2825	十堰市张湾区郭家湾村	张红	庄云岳 18607285611	2019.3.10	5 年	十堰市局核发
5	湖北中油优艺环保科技有限公司	XY42-06-02-0003	收集、贮存、处置	医疗废物 HW01（2000 吨）（代码 841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01）	0.2 万吨/年	襄阳市襄城经济开发区余家湖工业园七号路	尹忠武	周鹏 13627199236	2020.4.3 发证，2021.4.3 换证	2021 年 4 月 3 日 - 2026 年 4 月 2 日	襄阳市生态环境局核发
6	湖北天蓝水绿环保科技有限公司	XY42-06-83-0002	收集、贮存、处置	HW01【841-001-01、841-002-01、841-003-01（仅限收集）、841-004-01（仅限收集）、841-005-01（仅限收集）】	0.3 万吨/年	枣阳市南城王湾村二组	高景凤	0710-6559099	2017.11.8 初次发证	2021 年 1 月 6 日 - 2023 年 11 月 7 日	襄阳市生态环境局核发
7	宣城风禾环保有限公司	XY42-06-84-0001	收集、贮存、处置	HW01【841-001-01、841-002-01、841-003-01（仅限收集、贮存）、841-004-01（仅限收集、贮存）、841-005-01（仅限收集、贮存）】	0.15 万吨/年	宣城市经济开发区雷雁大道	许秀差	沈华丽 1311	2021.6.4 初次发证	2021 年 6 月 4 日 - 2022 年	襄阳市生态环境局核

餐厨废弃物收运协议书

编号: WC 1188

甲方: (联合体) 武汉环投建设开发有限公司、武汉市武昌市政建设(集团)有限公司(收运公司)

乙方: 武汉大学人民路校区食堂 (餐厨单位)

经甲乙双方共同协商, 一致同意就乙方产生的餐厨废弃物收运等事宜签署本协议如下:

一、名词释义

本协议所称餐厨废弃物是指除居民日常生活以外的餐饮服务、单位食堂供餐、食品生产加工等活动中产生的食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂等。

二、甲乙双方责任和义务

(一) 甲方责任和义务

- 1、甲方在合同期内, 对乙方所产生的餐厨废弃物进行集中收运。
- 2、甲方确保餐厨废弃物运输设备的完好, 不得撒漏污染环境。
- 3、甲方于每天_____之前时间段到达乙方所在地餐厨废弃物放置指定位置进行收运, 以确保日产日清。
- 4、本项目现有餐厨垃圾桶乙方可免费使用, 并负责清洗维护, 使用过程中若有损坏、缺失, 由乙方自行配备(垃圾桶标准须与原桶一致), 若为新签约商户, 则第一次餐厨垃圾桶由甲方提供。
- 5、甲方将收集的餐厨废弃物按照市城管局规定, 送到指定的餐厨废弃物处理厂进行处置。
- 6、本合同期内甲方免费为乙方提供餐厨废弃物收运服务(如政策调整, 按政策规定执行)。

(二) 乙方责任和义务

- 1、乙方必须确保将所产生的餐厨废弃物(含废弃油脂)全部交由甲方(武昌区政府餐厨废弃物收运中标单位)进行收运。禁止将餐厨废弃物私下交给任何单位或者个人进行收运。发现乙方私下买卖餐厨废弃物(废弃油脂)的违法行为, 按照国家有关法律规定, 进行处罚, 情节严重的追究刑事责任。
- 2、发现乙方将餐厨废弃物排入下水道、混入生活垃圾或任意倾倒的违法行为, 由城市管理执法部门进行处罚。
- 3、乙方应保证餐厨废弃物的质量, 禁止将其他垃圾如塑料、筷子、瓶子、桌布、餐具等混入餐厨废弃物中。若发现第一警告并及时要求其改正, 第二次由城管执法部门进行处罚, 多次不改的加倍处罚。
- 4、乙方将餐厨废弃物专用桶放置在便于甲方装卸的指定位置, 同时

负责餐厨废弃物专用桶和放置地的清洁卫生。

5、乙方负有餐厨废弃物专用桶保管义务，应确保其整洁、完好，不得随意损坏并防止第三人肆意破坏，如因乙方人为损坏（如烫伤、摔破）、丢失或乙方未尽管理人义务致使餐厨废弃物专用桶被他人损毁，乙方则应自行负责向相关部门订制餐厨废弃物专用桶。

6、乙方要确保餐厨废弃物专用桶装载的废弃物不得超过70%。如乙方装载的餐厨废弃物超过70%的，造成甲方在清运过程中，出现泄漏，造成地面污染及行人摔倒，所产生的一切后果由乙方承担。

三、其他约定事宜

1、甲方每次收运时，与乙方当场核实或者电话核实餐厨废弃物种类和数量，并在各自的餐厨台账本上签字。如有一方未能及时在台账本上签字确认的视作违反餐厨管理规定，由城管执法部门进行处罚。

2、甲方向乙方提供的餐厨废弃物专用桶，乙方有保管完好的义务，被盗丢失、非正常损坏的乙方须照价赔偿，赔偿标准（含电子标签）为60L桶：150元/个，120L桶：220元/个，240L桶：300元/个。

3、乙方因终止营业而需要终止本协议，甲方有权收回垃圾桶。

4、甲乙双方应恪守本协议所约定的内容，如一方违约，由城管执法部门联合工商、食药监、公安等部门进行处罚，本合同引起的纠纷，可以向有管辖权的人民法院申请裁决。

5、本协议一式四份，甲乙双方各执一份，均具有同等法律效力。另两份报所在地市区城市管理主管部门备案。

6、本协议自签字之日起生效，有效期壹年，如遇政策调整，按政策执行，第一次开始收运日期及其他未尽事宜，由双方共同协商确定。

7、附：甲方提供餐厨废弃物标准桶明细

60L 只，120L 3 只，240L 只。

8、本协议由武昌区城市管理主管部门监督执行。

甲方：（公章）
法定（授权）代表人（签字）：
熊岳进 13871392787
收运单位联系人电话：
姜文彬 18827016610
地址：武昌区张之洞路武昌国控
大厦21楼
区城管执法局餐厨监管部门
联系电话：027 88412122
地址：区城管执法局餐厨管理站

乙方：（公章）
法定（授权）代表人（签字）：

地址

2024 年10月13日

2024 年10月13日

2024053

武汉大学人民医院医用织物洗涤服务 委托管理采购项目服务合同

甲 方：武 汉 大 学 人 民 医 院

乙 方：奇昇鸟公共纺织品服务（荆州）有限公司

武汉大学人民医院医用织物洗涤服务委托管理服务合同

甲方：武汉大学人民医院（以下简称甲方）

乙方：奇异鸟公共纺织品服务（荆州）有限公司（以下简称乙方）

根据工作需要，武汉大学人民医院将医用织物洗涤服务委托给乙方管理，为明确双方的责任和义务，双方本着平等互利、公开公正的原则，共同协商，达成一致意见，现制定以下条款，供双方遵守：

一、委托管理项目

1. 武汉大学人民医院（首义院区、东院区、洪山院区）的医用织物（含患者使用床单、被套、枕套，工作人员使用的床单、被套、枕套、工作衣帽，病床隔帘、窗帘及手术室使用的敷料等）的洗涤、消毒、缝补、熨烫、折叠、配送服务（洗涤场所由供应商负责提供，在院外洗涤）。

2. 乙方按要求为甲方提供医用织物洗涤及院内收发服务及管理。

3. 医用织物洗涤质量标准按照中华人民共和国卫生行业标准 WS/T508—2016 关于《医院医用织物洗涤消毒技术规范》实施。

4. 乙方为甲方提供医用织物洗涤及院内收发服务应急预案及管理。

5. 医用织物由甲方提供，乙方只收洗涤服务费用，按件计价（含有洗涤、缝补、消毒、收发服务及税费等一切费用）。

二、委托服务期限

1. 服务期：1 年，从 2024 年 1 月 21 日至 2025 年 1 月 20 日止。

2. 在采购需求具有相对固定性、延续性，且价格变化幅度小，甲方次年预算能够保障，乙方服务评价考核合格的前提下，双方可以续签次年合同，最多续签 2 次。

三、洗涤配送服务要求

1. 洗涤要求：及时洗涤，满足临床需求，医用织物洗涤消毒需满足中华人民共和国卫生行业标准 WS/T508-2016《医院医用织物洗涤消毒技术规范》要求，待洗涤医用织物在 24 小时内洗涤完毕并配送至甲方（顽渍需特殊洗涤的医用织物及缝补的医用织物适当延长时间）。

2. 卫生要求：乙方应根据医用织物的特点，选择适合的洗涤工艺标准，科学安排洗涤工序，保证洗涤质量。

3. 缝补要求：要求节约原则，不准医用织物、敷料出现小洞，脱线，掉纽扣等现象。

4. 控感要求：对于烈性传染病人的医用织物物品和其他卫生防疫部门要求的特殊医用织物物品，在甲方按相关规定完成初步消毒后，乙方应负责按卫生监督部门的卫生防疫要求进行相关处理，确保交叉感染得到有效控制。手术敷料需直

接送供应室签收消毒。重复使用医用织物洗涤消毒需满足中华人民共和国卫生行业标准 WS/T508-2016《医院医用织物洗涤消毒技术规范》要求。

5. 其它要求：因乙方原因造成送洗医用织物遗失与破损，应由乙方按价及折价赔偿；甲方提供的医用织物，如因顽渍太多，经多次洗涤仍无效果的，乙方应向甲方申报。由甲方负责作报废处理或另作他用，洗涤医用织物遵守为甲方节约原则。

6. 配送服务，根据双方时间约定，及时将待洗医用织物、敷料从甲方相关科室收取，并将洗净合格的物品及时送回至相关科室。

7. 甲方每季度收集相关科室对洗涤、缝补、熨烫、配送服务等洗涤质量及服务满意度信息，乙方不能及时解决测评中提出的问题，甲方将给予相应处罚。

8. 甲乙双方每季度进行一次综合监督考核与测评，双方主管参加，测评按百分制计算（考核表）。考核满意度等于或大于 85 分为合格；每降低 1 分扣 2000 元，如连续 2 次考核满意度低于 85 分，甲方有权终止合同。

（要求：洗涤无污迹，光亮整洁、无杂物、无破损，无掉扣，并熨烫平整，折叠整齐一致，收发配送及时、主动，医用织物洗涤消毒需满足中华人民共和国卫生行业标准 WS/T508-2016《医院医用织物洗涤消毒技术规范》要求，配送时间分早、中、晚三次，随叫随送）。

9. 合同期内乙方免费提供污物袋【手术室感染性织物袋（橘红色）、水溶性医用塑料袋】供甲方使用。

四、甲乙双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1. 为优质快捷地完成医用织物的洗涤配送工作，甲方为乙方提供周转场所，并保证乙方水电和道路的畅通。

2. 甲方负责医用织物按照最高床位数 1: 3 的周转医用织物比例配备，工作服按照每人两套配备，手术室敷料按照每日最高手术台数 4 倍配备，以确保临床周转顺利和乙方有足够的洗涤时间。

3. 对于临床出现的恶性传染医用织物，甲方须按照院感要求进行处理，可自行焚烧，如果是甲方采取消毒措施后可以洗涤的医用织物，甲方应做明显标志并指导乙方进行单独消毒洗涤。

4. 甲方按月向乙方支付洗涤服务费用。

（二）乙方的权利和义务

1. 乙方合法经营，自负盈亏。乙方的洗涤方法、洗涤用品符合国家规定。

2. 乙方负责洗涤衣物的缝补工作，要求医用织物年洗涤破损率小于 5%。

3. 乙方严格遵守工与患、普通与传染分开洗涤、分开消毒的操作规程。传染

病患者的医用织物均应专机进行常规洗涤；洗涤时不得拆包分拣，应立即处理。被具有传染性、潜在传染性的血液、体液、分泌物、排泄物等污染的织物宜先消毒再进行常规洗涤。但是遇到传染病病人使用过的衣物需要单独浸泡消毒和特殊污渍处理后物品的损坏，乙方不承担责任。

4.乙方严格遵守新生儿、婴幼儿的医用织物应专机洗涤、消毒，不应与其他医用织物混洗。

5.严格对工作人员进行洗涤技术、操作安全以及管理制度的学习与培训，严格按照医疗物品洗涤程序操作，确保医用织物洗涤干净，熨烫平整，分类叠放。

6.乙方保证每天正常收送，满足临床科室的使用要求。

7.乙方为甲方所洗涤的医用织物一律由甲方工作人员验收，合格后签字入库。乙方保证甲方新医用织物在正常使用和正常配备比例下，制白布使用时间不低于一年，漂白布不低于半年。乙方可以建议甲方对医用织物进行报损、补充和更换。

8.乙方必须做到防火、防盗及安全生产等工作，遵守医院的相关规定。如因乙方原因发生盗窃、火灾事故造成乙方设备丢失损坏，甲方医用织物丢失损坏等，责任均由乙方承担。

9.乙方员工要严格遵守甲方的各项规章制度，做到热情服务，文明用语，收发及时。

10.甲方因业务发展洗涤任务增大，乙方必须添置相应的洗涤设备，确保甲方的正常供应，费用由乙方承担。

11.乙方负责员工的招聘、培训与考核，统一着装、仪表端庄。乙方工作人员在临床科室收发医用织物时要遵守临床的安静、卫生消毒等相关制度，不影响患者休息治疗。

12.合同期内，乙方承担经营管理活动中因为经营管理不善导致的一切民事责任。乙方工作应严格实行安全管理，如乙方发生安全事故或者乙方工作人员发生工伤事故，由乙方承担相关责任。

五、结算费用

乙方负责甲方医用织物的洗涤、缝补以及院内配送，按件计价，具体费用见附件《洗涤品种价格表》。

六、结算方式

甲方按月向乙方支付洗涤服务费用。每月5日前由乙方向甲方上报上月洗涤

服务费用清单。所有报表以及单据由甲方相关部门根据临床科室签收单复核无误后，按照甲方财务付款程序在每月 25 日前支付上月全部费用。

七、纠纷及处理方法

1.甲方洗涤物的自然损耗以及损伤，乙方不承担责任。如果乙方洗涤方法不正确造成甲方医用织物在正常使用下损坏，经鉴定后由乙方折旧赔偿。

2.由于甲方使用的医疗洗涤物品本身存在质量问题，正常洗涤造成物品褪色、破损、缩水严重或者没有达到规定的洗涤次数，乙方不承担责任。

3.乙方在洗涤中发现医用织物重度污染和破损严重者，有权提出异议或者说明拒绝接收洗涤理由，若甲方坚持洗涤并且继续使用，则由甲方签字承担责任。乙方要严格遵守职工和患者、普通与传染分开洗涤消毒的操作规程，遇到特殊传染病人使用过的医用织物需要单独浸泡消毒以及特殊污渍特殊处理后医用织物的损坏，经双方鉴定认可后乙方不承担责任。

4.如发现未洗涤合格的医用织物一律由乙方免费重洗。

5.甲方对洗涤服务的合理要求乙方长期不落实、不整改并且不能说明理由的，甲方有权解除合同。

6.由于乙方原因，造成医用织物配送不到位或因乙方配送医用织物质量不合格，给甲方造成损失或损害的，所造成损失或损害由乙方部分或全部承担。

八、洗涤配送考核

序号	检查内容	分值	得分	扣分原因
1	医用织物洗涤洁净，无污迹	15		发现 1 次扣 0.5 分
2	收发配送准确，无错发现象	15		发现 1 次扣 0.5 分
3	及时上收下送，洁、污车分开	15		发现 1 次扣 1 分
4	布草熨烫平整折叠一致	15		发现 1 次扣 0.5 分
5	缝补质量到位，破损少	10		发现 1 次扣 0.5 分
6	服务态度和蔼，使用文明用语	10		发现 1 次扣 1 分
7	员工着装整洁干净	10		发现 1 次扣 0.5 分
8	其它	10		

考核综合评分		100		
考评人员	意见: 签名: 年 月 日			
分管人员意见	意见: 签名: 年 月 日			
总务处长意见	意见: 签名: 年 月 日			

测评办法:

1. 双方定期或不定期随时检查乙方的管理和服务工作，并做好登记。
2. 双方每季度进行一次综合监督考核与测评，双方主管参加，测评按百分制计算（考核表）。考核满意度等于或大于 85 分为合格；每降低 1 分扣 2000 元，如连续 2 次考核满意度低于 85 分，甲方有权终止合同。

九、其他事宜

1. 承包期限内水、电、蒸汽等费用均由乙方承担，收费标准按国家规定价格执行。水、电、蒸汽等据实按表计算，周转库房临时占用费包干价 450 元/月，此费用上交至医院指定账户。

2. 双方可对本合同的条款以书面形式加以补充。补充协议、合同附件、招标文件条款与本合同具有同等效力。

3. 本合同在履行过程中发生争议，由双方协商，协商不成，向甲方所在地（武汉市武昌区解放路 238 号）法院起诉。

4. 本合同壹式柒份，甲方执肆份，乙方执叁份，合同经甲乙双方签定盖章之日起生效。未尽事宜由甲乙双方另行协商。

经办人

甲方（盖章）：武汉大学人民医院

乙方（盖章）：宜昌市公共纺织品服务（荆州）有限公司

授权代表人签字：

法定代表人签字：丁晓敏

时间： 年 月 日

时间： 年 月 日

2024.4.30

附件：医用织物洗涤服务价格表

序号	品种	单价 (元/件.次)	序号	品种	单价 (元/件.次)
1	床单	2.56	21	床套	1.65
2	被套	3.46	22	棉被	6.78
3	枕套	0.97	23	工作帽	1.04
4	中单	3.23	24	窗帘	5.41
5	工作服	3.46	25	围帘	9.05
6	手术衣	3.23	26	油布	1.27
7	治疗巾	1.3	27	垫子	6.55
8	洗手衣	2.32	28	机套	1.04
9	洗手裤	2.32	29	约束带	1.07
10	拖鞋	0.55	30	枕芯	3.39
11	污物袋	1.23	31	椅套	1.64
12	剖单	3.69	32	脉诊	1.27
13	双孔单	1.62	33	隔离衣	1.35
14	包布	1.31	34	毛毯套	3.46
15	纱布	1.27	35	毛毯	5.67
16	孔巾	1.58	36	沙发套	5.67
17	大毛巾	1.61	37	棉背心	6.72
18	浴巾	1.65	38	棉裤腿	1.66
19	患衣	1.35	39	桌布	2.78
20	患裤	1.35	40	蚊帐	1.64

注：若因临床需要品种增加，增加品种的价格参照类似品种价格执行。

排污许可证

证书编号：124200004200002348003R

单位名称：武汉大学人民医院首义院区

注册地址：武汉市武昌区解放路238号

法定代表人：王高华

生产经营场所地址：武汉市武昌区解放路238号

行业类别：综合医院，锅炉

统一社会信用代码：124200004200002348

有效期限：自2021年10月20日至2026年10月19日止



发证机关：（盖章）武汉市生态环境局武昌

区分局

发证日期：2021年10月20日

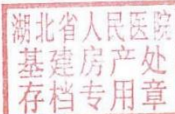
中华人民共和国生态环境部监制

武汉市生态环境局武昌区分局印制

附件 12 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	武汉大学人民医院首义院区	机构代码	124200004200002348			
法定代表人	王高华	联系电话	/			
联系人	张学朋	联系电话	13971470261			
传真	/	电子邮箱	/			
地址	武汉市武昌区解放路 238 号 E 114°17'56.83",N 30°32'6.99"					
预案名称	武汉大学人民医院首义院区突发环境事件应急预案					
风险级别	一般-大气 (Q0-M1-E1) +一般-水 (Q0-M1-E3)					
本单位于 2024 年 6 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。						
本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认, 无虚假, 且未隐瞒事实。						
预案签署人	王高华	报送时间	2024 年 月 日			
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。					
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 7 月 18 日收讫, 文件齐全, 予以备案。					
备案编号	42010620240101					
报送单位						
受理部门负责人	李	经办人	张			



湖北省环境保护厅

鄂环函〔2010〕278号

关于湖北省人民医院营养食堂和职工活动中心 综合楼建设项目环境影响报告表的批复

湖北省人民医院：

你院《关于湖北省人民医院营养食堂和职工活动中心综合楼建设项目环境影响评价审批的请示》（鄂人医院字〔2010〕34号）收悉，经研究，批复如下：

一、该项目选址位于武汉市武昌区解放路湖北省人民医院院内，主要建设内容为一栋5层（西侧部分为4层）的综合楼，包括营养食堂、职工活动中心及配套设施用房，总建筑面积6431平方米。项目总投资1650万元，其中环境保护投资31万元。在落实《报告表》提出的环境保护措施后，污染物可达标排放。我厅同意你院按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、项目建设还应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理。落实粉尘、废水、固体废弃物环境治理措施。采用道路洒水、运输车辆覆盖等措施减少施工扬尘；施工期废水收集后经沉淀处理接入市政管网；施工垃

圾应按《武汉市施工渣土清运管理暂行规定》的要求妥善处置；控制施工过程中噪声污染，开工 15 日前填写《建筑施工场地噪声管理审批表》，报请项目所在地环境保护局批准，科学安排施工作业时间，优先选用低噪声施工设备，避免噪声扰民。

（二）按照“雨污分流”原则设计、建设排水系统。食堂废水经格栅、隔油预处理后与生活污水一并排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）要求后由市政管网接入黄家湖城市污水处理厂进一步处理。

（三）食堂油烟废气须配套建设油烟净化处理装置，外排废气经处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求后高空排放，排气筒高度及与周边建筑物的距离须满足相关标准要求。

（四）选用低噪声设备，降低设备噪声源强。合理布置高噪声设备，对高噪设备采取隔声、消声等降噪措施，确保周围敏感点处噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类区标准要求。

（五）按照“无害化”、“减量化”和“资源化”的原则，落实各类固体废物的分类收集、处置和综合利用措施，实现零排放。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须向武汉市环境保护局书面提交试运营申请，经检查同意后方可进行试运营。在项目试运营期

间必须按规定程序向我厅申请环境保护验收。验收合格后,项目方可正式投入运营。

四、我厅委托武汉市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作,省环境监察总队负责不定期现场检查。

五、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告表送武汉市和武昌区环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



主题词: 环保 医院 综合楼 报告表 批复

抄送: 省发改委, 省环境监察总队, 武汉市、武昌区环保局,
湖北君邦环境技术有限责任公司。

湖北省环境保护厅办公室

2010年6月3日印发

共印 15 份

湖北省环境保护厅

鄂环函〔2011〕1070号

关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目 环境影响报告书的批复

省人民医院：

你单位《关于〈湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书〉预审的请示》（鄂人医院字〔2011〕97号）收悉。经研究，批复如下：

一、拟建项目选址于湖北省人民医院内，主要建设内容为拆除该院精神卫生中心并新建一栋地上26层、地下2层的心血管大楼，建成后医院编制床位由2971张增至3301张。该项目符合国家产业政策的要求，项目在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，污染物可达标排放，我厅同意你单位按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作：

1. 按照“雨污分流”的原则完善院区排水系统，医疗废水、生活污水排入院区综合污水处理站，出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准后，接市政管网进黄家湖污水处理厂作进一步处理。

2. 锅炉、溴化锂空调机组以天然气为燃料，外排烟气应满

2011.11.14

足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) II 时段标准要求,排气筒高度不低于 8 米。食堂油烟采用高效油烟净化装置处理后经专用烟道排放,排气筒高度应超出建筑物楼顶 3 米,外排油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

3. 污水处理站的沉砂池、污泥脱水间等产生恶臭排放源的构筑物应采用封闭结构,恶臭气体经集气系统收集、活性炭吸附处理后排放,恶臭污染物满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准要求,并做好隔离带的绿化工作。

4. 选用低噪声设备,冷却塔、风机等高噪声设备须采取有效隔声降噪措施并合理布局,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求(临交通干线侧执行 4a 类标准)。

5. 按照“无害化”、“减量化”和“资源化”的原则,落实各类固体废物的分类收集、处置和综合利用措施,实现零排放。医疗废物(HW01)等危险废物须委托具备危险废物经营许可证资质的单位进行处置,严格执行危险废物转移联单制度;院区内暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置。

6. 落实环境风险防范措施,制定环境风险应急预案,加强制氧站、污水处理站和天然气管道日常管理,做好员工的培训工作,严防环境污染事件的发生。

7. 加强施工期间环境保护管理工作。严格控制施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。

8. 涉及同位素或射线装置须按规定向有审批权的环保行政主管部门进行申报,经审批后方可投入使用。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主

主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

(一) 在下阶段设计中应进一步优化细化环境保护设施,在环保篇章中落实防止生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任,应委托有资质单位开展项目施工期环境监测工作并定期向当地环保部门报告,施工期环境监测报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

(二) 本批复自下达之日起 5 年内有效。项目建设地点、工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时,应按照国家法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

(三) 项目竣工后,建设单位必须向武汉市环境保护局书面提交试运行申请,经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间(不超过 3 个月)必须按规定程序向我厅申请环境保护验收。验收合格后,项目方可正式投入运行。违反本规定要求的,承担相应环保法律责任。

四、请武汉市环境保护局和武昌区环境保护局负责该项目施工期和试运行期间的日常环境监督管理工作,省环境监察总队负责“三同时”监督检查。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告书送武汉市环境保护局和武昌区环境保护局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

二〇一一年十二月十四日

武汉市生态环境局武昌区分局文件

武环武昌审〔2023〕16号

关于武汉大学人民医院（湖北省人民医院）动力中心 更换锅炉项目环境影响报告表的批复

武汉大学人民医院（湖北省人民医院）：

你单位委托武汉华凯环境安全技术发展有限公司编制的《武汉大学人民医院（湖北省人民医院）动力中心更换锅炉项目环境影响报告表》（项目代码：2309-420106-04-02-935873）（以下简称《报告表》）收悉。根据《市生态环境局关于发布优化环评审批服务助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》（武环〔2022〕31号），该项目实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你单位承诺和《报告表》结论，你单位可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、

地点、以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你单位自行承担。

你单位应当严格落实报告表提出的防止污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，应做到各类污染物达标排放。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入使用。

武汉市生态环境局武昌区分局

2023年12月26日

行政审批专用章
(5)

抄送：武汉市生态环境局行政审批处，武汉市生态环境保护综合执法支队五大队（武昌），武汉华凯环境安全技术发展有限公司。

武汉市生态环境局武昌区分局办公室 2023年12月26日印发



检 测 报 告

报告编号: JTT 检字 (2024) 11085

项目名称: 湖北省人民医院心血管大楼建设项目竣工环境保护验收监测

监测类别: 委托监测

委托单位: 湖北省人民医院

报告日期: 2024 年 11 月 27 日

武汉珞腾检测技术有限公司
(检验检测专用章)



声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 检测报告无三级审核及授权签字人签名无效，涂改无效，未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章无效。
- (3) 本检测报告的使用仅限检测报告中所规定的检测目的，当使用目的与报告中检测目的不一致时，本检测报告无效。
- (4) 检测结果仅对当时的生产状况、排污状况、环境状况及样品检测数据负责；当样品由客户提供时，检测结果仅适用于客户提供的样品，仅对该样品检测数据负责，不对样品来源及客户提供信息的准确性、完整性负责。
- (5) 本检测报告及数据不得用于广告宣传、违者必究。
- (6) 不得部分复印本检测报告，本公司批准的报告复印件应由我司加盖检测报告专用章确认。
- (7) 如项目左上角标注“*”，表示该项目不在本单位的 CMA 资质认定范围内。
- (8) 委托方若对本报告有异议，请于收到本检测报告之日起十五日内以书面形式向我司提出，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不受理申诉。

本公司通讯资料

地 址：武汉市经济技术开发区后官湖大道 58 号综合生产厂房七楼
电 话：027-50653028
传 真：/
邮 编：430000

编制	<u>雷 媛</u>	审核	<u>袁 州</u>	签发	<u>郑 喜 清</u>
日期	<u>2024.11.27</u>	日期	<u>2024.11.27</u>	日期	<u>2024.11.27</u>

检测报告

一、基础信息

项目名称	湖北省人民医院心血管大楼建设项目竣工环境保护验收监测		
项目地址	武汉市武昌区解放路 238 号武汉大学人民医院（湖北省人民医院）		
采样日期	2024.11.14~2024.11.15	分析日期	2024.11.14~2024.11.21

二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
无组织废气	G1 老污水处理站北侧外 5m 处 (上风向)	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天, 2 天
	G2 老污水处理站东南侧外 5m 处 (下风向)		
	G3 老污水处理站西南侧外 5m 处 (下风向)		
有组织废气	G4 DA001 锅炉废气排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	3 次/天, 2 天
废水	W1 废水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群	4 次/天, 2 天
	W2 老污水处理站废水出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群	
	W3 老污水处理站接触池出口	总余氯	
声环境	N1 东 1 厂界外 1m 处	噪声	2 次/天, 2 天
	N2 东 2 厂界外 1m 处		
	N3 南 1 厂界外 1m 处		
	N4 南 2 厂界外 1m 处		
	N5 西 1 厂界外 1m 处		
	N6 西 2 厂界外 1m 处		
	N7 北 1 厂界外 1m 处		
	N8 北 2 厂界外 1m 处		

三、检测分析方法及仪器

(一) 样品采集	
类别	采集依据
废水	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）
有组织废气	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）

类别		采集依据		
噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		
（二）样品分析				
类别	检测项目	方法及标准号	仪器及编号	检出限
声环境	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA5688 多功能声级计 /JTTX-069	30 dB（A）
无组织废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.01 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版 国家环保总局 2003 年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	气袋	/
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	ES2055B 电子分析天平 /JTTS-021	1.0 mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪/JTTX-076	3 mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪/JTTX-076	3 mg/m ³
	林格曼黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼黑度图法》（HJ/T 398-2007）	JCP-HA 林格曼黑度计 /JTTX-036	/
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-89）	FA2204 电子分析天平 /JTTS-008	/
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	SPX-150B 生化培养箱 /JTTS-038	0.5 mg/L
	总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N，N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》（HJ 586-2010）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.03 mg/L
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	PHB-4 便携式酸度计 /JTTX-099	0.01（无量纲）
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	SH-21A 红外测油仪 /JTTS-006	0.06 mg/L
	石油类			0.06 mg/L
	粪大肠菌群	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）附录 A 医疗机构污水和污泥中粪大肠菌群的检验方法	303-1B 电热恒温培养箱 /JTTS-014	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.025 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	玻璃器皿	4 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.05 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.01 mg/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）	UV1800PC 紫外可见分光光度计/JTTS-007	0.004 mg/L

四、样品状态

类别	监测点位/项目	样品性状	备注
废水	W1 废水总排口	无色、无味、无浮油	避光冷藏
	W2 老污水处理站废水出口	无色、无味、无浮油	避光冷藏
	W3 老污水处理站接触池出口	无色、无味、无浮油	避光冷藏

类别	监测点位/项目	样品性状	备注
无组织废气	臭气浓度	气袋	密封干燥
	氨、硫化氢	吸收液	避光冷藏
有组织废气	颗粒物	采样嘴	密封干燥

五、检测结果

5.1 无组织废气监测结果

单位：mg/m³（注明除外）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
G1 老污水处理站北侧外 5m 处（上风向）	2024/11/14	氨	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/
G2 老污水处理站东南侧外 5m 处（下风向）			ND (0.01)	ND (0.01)	0.01	0.02	0.02
G3 老污水处理站西南侧外 5m 处（下风向）			0.09	0.14	0.12	0.14	0.14
G1 老污水处理站北侧外 5m 处（上风向）		硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
G2 老污水处理站东南侧外 5m 处（下风向）			0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
G3 老污水处理站西南侧外 5m 处（下风向）			0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
G1 老污水处理站北侧外 5m 处（上风向）		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10
G2 老污水处理站东南侧外 5m 处（下风向）			<10	<10	<10	<10	<10
G3 老污水处理站西南侧外 5m 处（下风向）			<10	<10	<10	<10	<10
G1 老污水处理站北侧外 5m 处（上风向）	2024/11/15	氨	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/
G2 老污水处理站东南侧外 5m 处（下风向）			ND (0.01)	0.01	0.02	0.03	0.03
G3 老污水处理站西南侧外 5m 处（下风向）			0.11	0.12	0.13	0.14	0.14
G1 老污水处理站北侧外 5m 处（上风向）		硫化氢	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
G2 老污水处理站东南侧外 5m 处（下风向）			0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
G3 老污水处理站西南侧外 5m 处（下风向）			0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
G1 老污水处理站北侧外 5m 处（上风向）		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10
G2 老污水处理站东南侧外 5m 处（下风向）			<10	<10	<10	<10	<10
G3 老污水处理站西南侧外 5m 处（下风向）			<10	<10	<10	<10	<10
备注	“ND” 表示该检测结果低于检出限。						

5.2 噪声监测结果

单位：dB（A）

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果	
			昼间	夜间
N1 东 1 厂界外 1m 处	噪声	2024/11/14	60	47
N2 东 2 厂界外 1m 处			63	48
N3 南 1 厂界外 1m 处			68	46
N4 南 2 厂界外 1m 处			67	45
N5 西 1 厂界外 1m 处			59	46
N6 西 2 厂界外 1m 处			53	45
N7 北 1 厂界外 1m 处			56	45
N8 北 2 厂界外 1m 处			58	45
N1 东 1 厂界外 1m 处		2024/11/15	61	48
N2 东 2 厂界外 1m 处			62	47
N3 南 1 厂界外 1m 处			61	46
N4 南 2 厂界外 1m 处			67	45
N5 西 1 厂界外 1m 处			52	48
N6 西 2 厂界外 1m 处			55	45
N7 北 1 厂界外 1m 处			55	46
N8 北 2 厂界外 1m 处			57	43

5.3 气象参数

监测日期	监测时间	天气状况	气压（kPa）	气温（℃）	相对湿度（%RH）	风向	风速（m/s）
2024/11/14	9:30	晴	101.0	20.4	46	北	1.3
	10:30		101.0	21.7	44	北	2.1
	11:30		100.9	22.9	42	北	3.0
	12:30		100.9	23.4	43	北	2.4
2024/11/15	9:30	晴	101.0	18.7	40	北	2.1
	10:30		101.0	20.4	39	北	2.7
	11:30		100.9	21.9	42	北	1.9
	12:30		100.9	22.4	41	北	2.0

5.4 废水检测结果 单位: mg/L (注明除外)

监测 点位	监测 日期	监测项目	监测结果				平均值/ 范围
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
W1 废水 总排口	2024/ 11/14	pH (无量纲)	7.3 (19.8℃)	7.0 (19.9℃)	7.2 (20.0℃)	7.4 (19.8℃)	7.0~7.4
		悬浮物	14	16	15	16	15
		化学需氧量	12	10	13	12	12
		五日生化需氧 量	4.2	3.9	4.4	4.0	4.1
		氨氮	33.1	31.5	30.1	30.6	31.3
		动植物油	0.32	0.32	0.31	0.31	0.32
		石油类	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
		粪大肠菌群 (MPN/L)	3.3×10 ³	3.9×10 ³	2.6×10 ³	2.2×10 ³	3.0×10 ³
		阴离子表面活 性剂	0.220	0.219	0.236	0.217	0.223
		挥发酚	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/
		总氰化物	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	/
	2024/ 11/15	pH (无量纲)	7.4 (19.9℃)	7.5 (19.9℃)	7.2 (19.8℃)	7.3 (19.8℃)	7.2~7.5
		悬浮物	14	15	13	12	14
		化学需氧量	11	11	12	12	12
		五日生化需氧 量	4.5	4.1	4.1	4.3	4.2
		氨氮	34.8	34.0	32.2	34.2	33.8
		动植物油	0.30	0.29	0.31	0.31	0.30
		石油类	ND (0.06)	0.06	0.07	0.06	0.06
		粪大肠菌群 (MPN/L)	2.7×10 ³	3.3×10 ³	3.3×10 ³	2.6×10 ³	3.0×10 ³
		阴离子表面活 性剂	0.208	0.228	0.238	0.198	0.218
		挥发酚	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/
		总氰化物	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	/
W2 老污 水处理 站废水 出口	2024/ 11/14	pH (无量纲)	7.6 (19.8℃)	7.3 (19.7℃)	7.5 (19.8℃)	7.2 (19.9℃)	7.2~7.6
		悬浮物	8	7	8	8	8
		化学需氧量	32	35	30	30	32
		五日生化需氧 量	10.7	12.1	12.5	11.3	11.6
		氨氮	21.5	21.2	20.4	21.5	21.2
		动植物油	0.13	0.12	0.14	0.13	0.13
		石油类	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	/

监测 点位	监测 日期	监测项目	监测结果				平均值/ 范围
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
W2 老污 水处理 站废水 出口	2024/ 11/14	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10 ²	1.4×10 ²	1.7×10 ²	1.4×10 ²	1.6×10 ²
		阴离子表面活性 剂	0.090	0.082	0.080	0.096	0.087
		挥发酚	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/
		总氰化物	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	/
	2024/ 11/15	pH (无量纲)	7.4 (20.1℃)	7.7 (20.4℃)	7.6 (20.2℃)	7.5 (19.9℃)	7.4~7.7
		悬浮物	8	8	7	7	8
		化学需氧量	33	31	33	34	33
		五日生化需氧 量	11.9	11.1	10.2	13.0	11.6
		氨氮	21.2	19.2	21.8	22.5	21.2
		动植物油	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12
		石油类	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	/
		粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10 ²	1.4×10 ²	1.7×10 ²	1.7×10 ²	1.5×10 ²
		阴离子表面活性 剂	0.101	0.096	0.111	0.103	0.103
		挥发酚	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	/
		总氰化物	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	ND (0.004)	/
W3 老污 水处理 站接触 池出口	2024/ 11/14	总余氯	4.06	3.91	4.26	4.03	4.06
	2024/ 11/15	总余氯	4.15	3.97	4.32	4.38	4.20
备注	“ND” 表示该检测结果低于检出限。						

5.5 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
G4 DA001 锅 炉废气排 气筒	2024/11/14	流速 (m/s)		9.52	9.84	8.98	/
		烟温 (℃)		99	100	101	/
		含湿量 (%)		5.4	5.6	5.1	/
		标况排气量 (Nm ³ /h)		27002	27762	25431	/
		含氧量 (%)		7.2	7.1	7.6	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.7	7.1	7.0	6.9
			折算浓度 (mg/m ³)	8.5	8.9	9.1	8.8
			排放速率 (kg/h)	0.181	0.197	0.178	0.185

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
G4 DA001 锅炉废气排气筒	2024/11/14	二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/
			折算浓度 (mg/m³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	39	45	36	40
			折算浓度 (mg/m³)	49	57	47	51
			排放速率 (kg/h)	1.05	1.25	0.916	1.07
	2024/11/15	流速 (m/s)		9.37	9.77	9.69	/
		烟温 (℃)		99	106	100	/
		含湿量 (%)		5.3	5.9	5.6	/
		标况排气量 (Nm³/h)		26576	27061	27339	/
		含氧量 (%)		7.5	7.2	7.6	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	6.6	6.1	6.5	6.4
			折算浓度 (mg/m³)	8.6	7.7	8.5	8.3
			排放速率 (kg/h)	0.175	0.165	0.178	0.173
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/
			折算浓度 (mg/m³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	38	33	45	39
			折算浓度 (mg/m³)	49	42	59	50
			排放速率 (kg/h)	1.01	0.893	1.23	1.04
检测参数	燃料：天然气；基准含氧量：3.5%；排气筒高度：27；采样断面面积：1.13m²。						
备注	“ND” 表示该检测结果低于检出限。						

5.6 有组织废气（林格曼黑度）监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
2024/11/14	G4 DA001 锅炉废气排气筒	林格曼黑度 (级)	<1	<1	<1
2024/11/15			<1	<1	<1

六、质量保证和质量控制

- (1) 参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- (2) 检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用，声校准器对测量前后声级计进行校准，仪器示值偏差小于 0.5dB（A）。
- (3) 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按照国家标准、技术规范进行。
- (4) 实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品的测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- (5) 检测结果和检测报告实行三级审核。

附表 1：仪器校准结果

附表 1 声级计校准结果				单位：dB（A）		
设备名称型号及编号	校准日期	校准设备名称型号及编号	测量前校准值	测量后校准值	允许误差范围	结果判定
AWA5688 多功能声级计/JTTX-069	2024/11/14	AWA6022A 声校准器（JTTX-070）	93.8	93.8	±0.5	合格
	2024/11/15		93.8	93.8	±0.5	合格

附表 2：质量控制结果

附表 2-1 平行检测结果一览表						单位：mg/L
类别	检测项目	实验室平行结果		相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果判定
废水	五日生化需氧量	4.6	4.4	2.2	20	合格
	化学需氧量	12	12	0.0	10	合格
	总余氯	3.97	4.15	2.2	10	合格
	氨氮	33.3	32.9	0.6	10	合格
	总氰化物	ND（0.004）	ND（0.004）	0.0	10	合格
	阴离子表面活性剂	0.216	0.201	3.6	10	合格
	挥发酚	ND（0.01）	ND（0.01）	0.0	10	合格

附表 2-2 质控检测结果一览表						单位：mg/L
类别	检测项目	批号	分析结果	标准值及不确定度	结果判定	
废水	石油类	A24040050	9.87	10.5±0.9	合格	
	五日生化需氧量	B23110119	68.1	68.2±4.1	合格	
	化学需氧量	B23100260	24.8	25.2±1.7	合格	
	总氰化物	B24030231	0.271	0.277±0.029	合格	
	总余氯	B24070117	1.34	1.35±0.13	合格	
	氨氮	B23080162	7.15	7.10±0.45	合格	
	阴离子表面活性剂	G23120275	10.2	10.5±0.5	合格	

类别	检测项目	批号	分析结果	标准值及不确定度	结果判定
废水	挥发酚	A24060094	0.115	0.108±0.011	合格
无组织 废气	氨	B23110278	0.939	0.933±0.073	合格
	硫化氢	B23110149	3.44	3.40±0.26	合格

附表 2-3 全程序空白检测结果一览表 单位: mg/L (注明除外)

类别	检测项目	分析结果	允许范围值	结果判定
废水	化学需氧量	ND (4)	<4	合格
	总氰化物	ND (0.004)	<0.004	合格
	总余氯	ND (0.03)	<0.03	合格
	氨氮	ND (0.025)	<0.025	合格
	挥发酚	ND (0.01)	<0.01	合格
	阴离子表面活性剂	ND (0.05)	<0.05	合格
无组织 废气	氨	ND (0.05)	<0.05	合格
	硫化氢	ND (0.007)	<0.007	合格
有组织 废气	颗粒物 (mg/m³)	ND (1.0)	<1.0	合格

七、监测点位示意图



附图 现场采样图片



N1 东 1 厂界外监测点位



N2 东 2 厂界外监测点位



N3 南 1 厂界外监测点位



N4 南 2 厂界外监测点位



N5 西 1 厂界外监测点位



N6 西 2 厂界外监测点位



N7 北 1 厂界外监测点位



N8 北 2 厂界外监测点位



G1 老污水处理站北侧监测点位



G2 老污水处理站东南侧监测点位



G3 老污水处理站西南侧监测点位



G4 DA001 锅炉废气排气筒监测点位



W1 废水总排口监测点
位



W2 老污水处理站废水
出口监测点位



W3 老污水处理站接触
池出口监测点位



湖北省人民医院心血管大楼建设项目

竣工环境保护验收意见

2024 年 11 月 29 日，湖北省人民医院根据《湖北省人民医院心血管大楼建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，组织相关单位，同时特邀 2 位专家组成验收小组（具体名单附后）对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

湖北省人民医院心血管大楼建设项目位于武汉市武昌区解放路 238 号湖北省人民医院院内东南角，项目投资 59042 万元，项目总用地面积 9553m²（其中新征地面积 4646m²，剩余 4907m²为原整容美容中心），总建筑面积 53991m²，其中地上 26 层建筑面积约 45591m²，地下 3 层建筑面积约 8400m²，共设置 750 张病床（250 张从民康楼搬迁而来，新增 500 张床位），配套机动车停车位 275 个（其中地上停车位 11 个、地下停车位 264 个）。本项目供热、食堂、被服清洗、废水处理、固废暂存等均依托原有项目。

（二）建设过程及环保审批情况

湖北省人民医院心血管大楼建设项目 2018 年 7 月 2 日取得原武汉市环境保护局文件《市环保局关于湖北省人民医院心血管大楼建设项目环境影响报告书的批复》（武环管[2018]27 号），并于 2019 年 4 月开工建设；并于 2024 年 3 月 20 日完成排污许可证重新申请，排污许可证编号 124200004200002348003R；2024 年 7 月 18 日《武汉大学人民医院突发环境事件应急预案》在武汉市生态环境局武昌分局完成备案。

项目在建设、调试过程中无环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资 59042 万元，环保投资 466 万元，其中运营期环保投资 206 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为湖北省人民医院心血管大楼建设项目，不包括项目中含放射性物质及射线装置的设备。

二、工程变动情况

项目心血管大楼部分楼层因医疗活动需要调整使用功能：2 层病房变更为门诊，4 层设备间，5 层和 6 层住院及治疗变更为手术室，8 层超声心动室/心向量室/心电图室/计算机室、9 层 10 层导管室、24 层 25 层实验室、26 层办公室变更为病房；取消实验室建，设依托医院现有实验室，楼层使用功能发生变动后病床数保持 750 张不变；项目实际建设过程中取消 2 组溴化锂直燃机组建设，项目依托医院已建设锅炉房（动力中心更换锅炉项目已另行履行环保手续，不在本次项目范围内）；被服清洗由依托湖北省人民医院光谷园区清洗，变为委托奇异鸟公共纺织物服务（荆州）有限公司；污水处理站恶臭治理措施变为构筑物密闭加盖并定期喷洒除臭剂。项目不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目依托院区现有食堂，产生的食堂废水经隔油池、化粪池预处理后，接入医院内主干管，通过院区总排口接入复兴路市政污水管网，最终排入黄家湖污水处理厂。心血管大楼产生的医疗废水排入老污水处理站，经调节池+生化处理+沉淀+消毒处理后接入医院内主干管，通过院区总排口接入复兴路市政污水管网，最终排入黄家湖污水处理厂。

（二）废气

项目依托医院现有食堂，食堂油烟依托现有油烟净化器处理、经专用烟道引至高空排放。项目供热依托现有锅炉，锅炉废气通过 27m 高排气筒排放。地面停车位汽车尾气经扩散排放，地下车位通过专用排放口排放。项目老污水处理站生物接触池等构筑物采用加盖密闭处理，污水处理站恶臭生化处理构筑物加盖密闭、喷洒除臭剂后无组织排放。

（三）噪声

项目运营期，噪声主要来源于地下车库风机、冷却塔、空调机组水泵等，采取选用地噪声设备，安装隔声罩、减振垫、消声器等措施。

（四）固体废物

生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运。项目医疗废物包括心血管大楼医疗产生的医疗废物废物，老污水处理站废水处理过程产生的栅渣、污泥。项目在医院东部设置一处占地面积 230m² 的医疗废物暂存间。项目医疗废物委托武汉汉氏环保工程有限公司处理，医疗废物间地面防渗处理，医疗废物每日转运处置。

（六）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

湖北省人民医院（武汉大学人民医院）首义院区已编制突发环境事件应急预案，并于 2024 年 7 月 18 日在武汉市生态环境局武昌分局完成备案，根据《武汉大学人民医院突发环境事件应急预案》。

2.在线监测装置

项目依托的老污水处理站出口已安装流量、pH 值、COD、总余氯在线监测设备，项目依托的锅炉房 DA001 排气筒已安装氮氧化物在线监测设备。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1.废水治理设施

老污水处理站出水口污染物及接触池总余氯满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合性医疗机构预处理标准，废水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值。

2. 废气治理设施

项目依托锅炉产生的锅炉废气颗粒物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉限值、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表1燃气锅炉限值。老污水处理站周边监测点氨、硫化氢、臭气浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气无组织排放监测浓度限值要求

3. 厂界噪声治理设施

项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声环境功能区排放限值，西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区排放限值。

4. 固体废物治理设施

生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运。项目医疗废物包括心血管大楼医疗产生的医疗废物废物，老污水处理站废水处理过程产生的栅渣、污泥。项目在医院东部设置一处占地面积 230m² 的医疗废物暂存间。项目医疗废物委托武汉汉氏环保工程有限公司处理。

6. 污染物排放总量

本项目未设置污染物总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

项目废水、废气处理效果较好，对环境影响较小；本项目噪声不会对周边环境产生明显影响；本项目固废经合理处置后对环境影响较小。故项目的建设对环境的影响较小。

六、验收结论

项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，竣工验收监测条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，根据《验收监测报告》，项目主要污染物能够达标排放，在进一步完善下述后续要求提出的各项整改措施和建议后，项目符合建设项目竣工环保验收条件。

七、后续要求

- 1、进一步明确本次验收对象和范围，对项目变更内容给出相关说明；
- 2、进一步完善项目污水处理站臭气密闭系统，核实依托的污水处理站化学品存储系统情况，必要时提出进一步完善要求，完善医院废水总排口标识牌；
- 3、按相关标准及规范要求，完善项目危险废物暂存间规范化建设（如分区标识、地面防渗等）；
- 4、完善验收报告的编制内容及附图附件。

湖北省人民医院心血管大楼建设项目竣工环境保护验收小组

2024 年 11 月 29 日

湖北省人民医院心血管大楼建设项目竣工环境保护验收工作组人员名单

组成部门	单位名称	姓 名	职务/职称	联系方式	签名
建设单位	湖北省人民医院	杨	刘处长		杨
专家	武汉市环科院	邓峰	正高		邓峰
专家	武汉友朋环保	王金球	高工		王金球
编制单位	武汉中试科创生态科技有限公司	王迪	工程师		王迪

附件 16 专家意见修改清单

序号	修改意见	修改情况	备注
1	进一步明确本次验收对象和范围，对项目变更内容给出相关说明	验收范围：本次验收范围为湖北省人民医院心血管大楼建设项目，包括主体工程心血管大楼及依托的老污水处理站、锅炉房，其中动力中心更换锅炉已另履行环评手续，更换锅炉不在本次验收范围内，验收范围不包括项目中含放射性物质及射线装置的设备。对项目变更内容进行分析、说明	P2 P16
2	进一步完善项目污水处理站臭气密闭系统，核实依托的污水处理站化学品存储系统情况，必要时提出进一步完善要求，完善医院废水总排口标识牌	项目新、老污水处理站生化处理单位密闭处理，并定期喷洒除臭剂	图 4-3
3	按相关标准及规范要求，完善项目危险废物暂存间规范化建设（如分区标识、地面防渗等）	完善危废间分区标识，完善地面防渗	图 4-4
4	完善验收报告的编制内容及附图附件	补充项目变更内容，并补充医废处置合同、污泥处置合同、	附件

附图



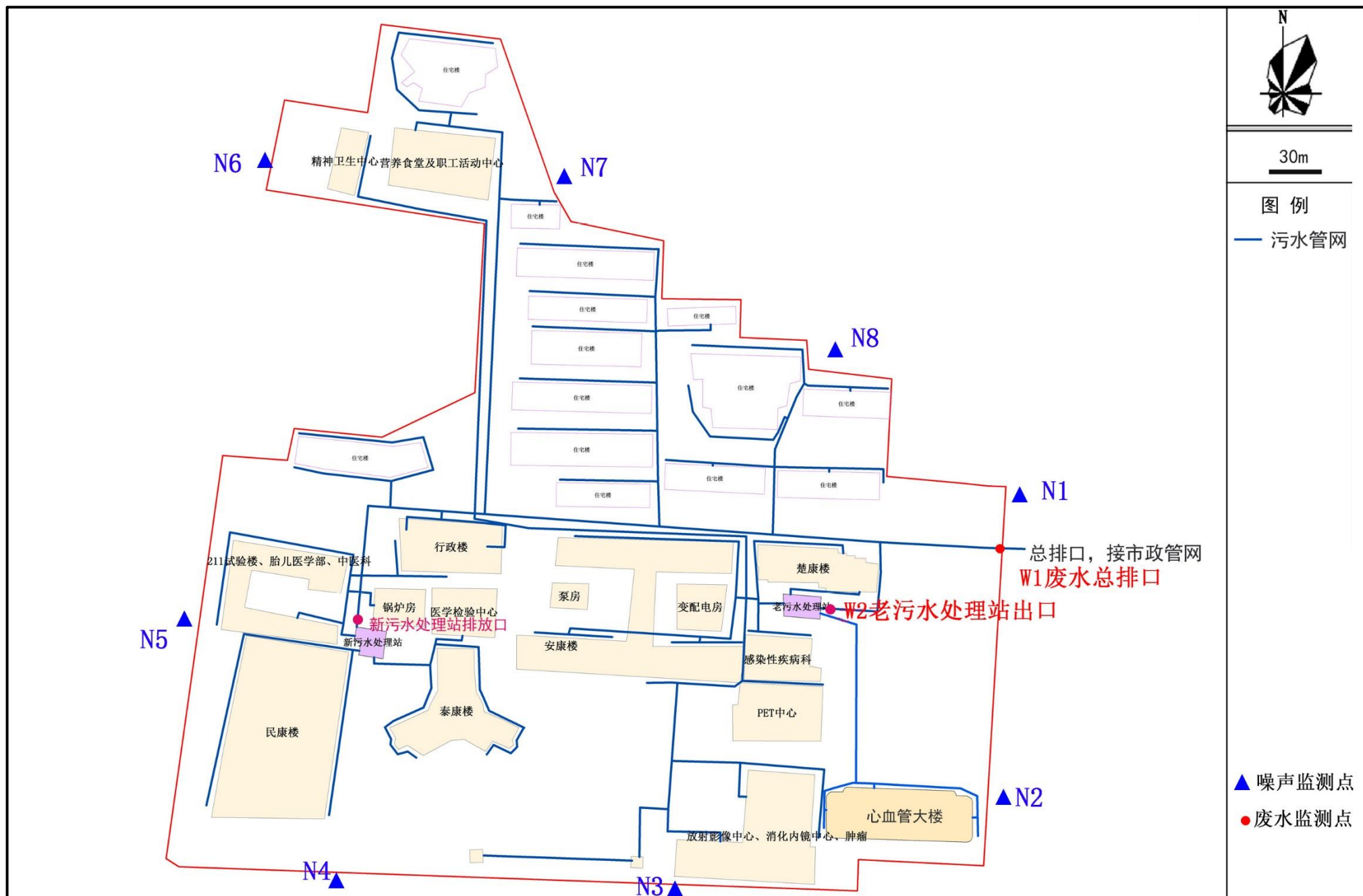
附图 1 项目地理位置图



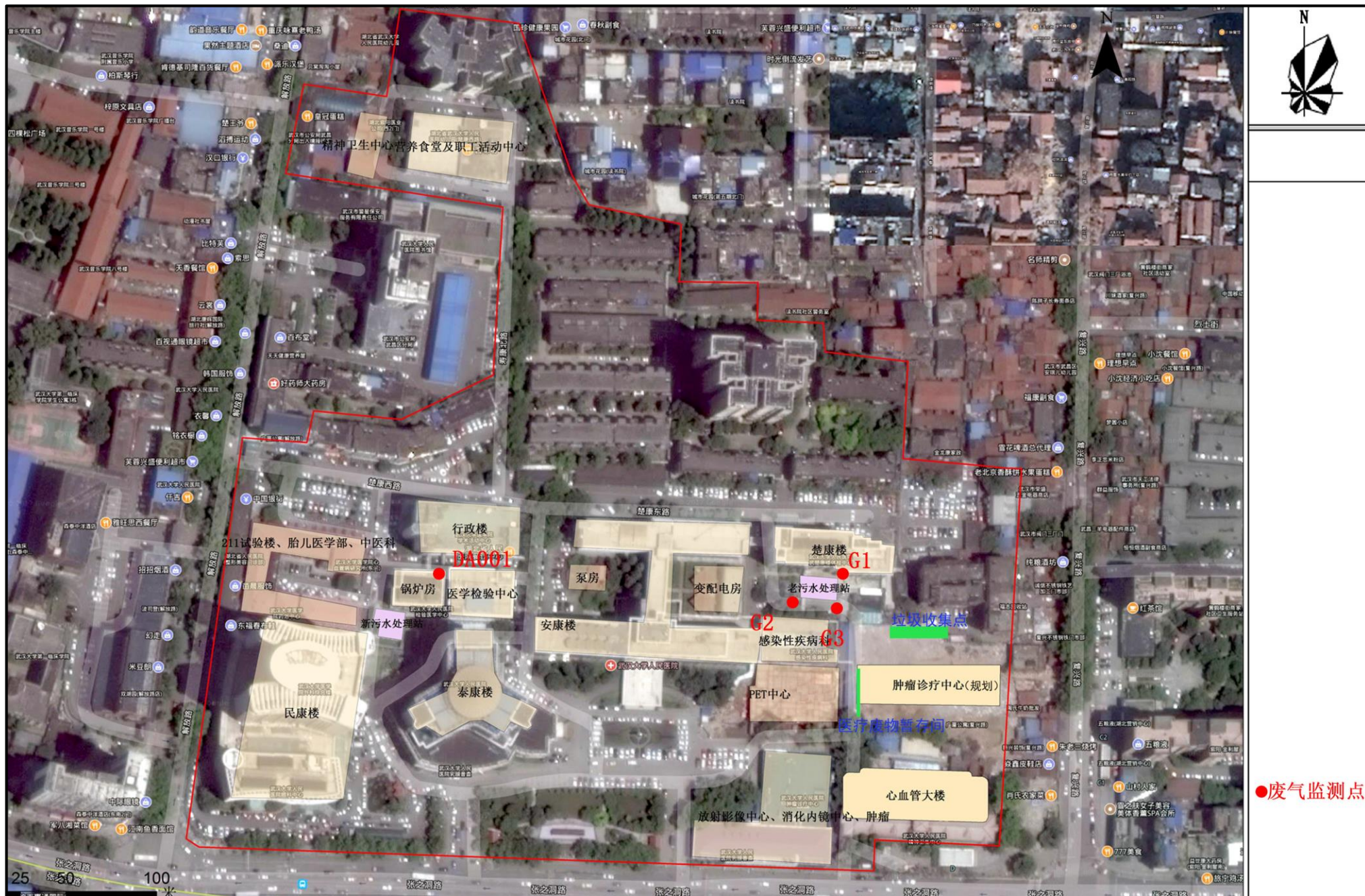
附图 2 周边环境概况图



附图3 湖北省人民医院首义院区总平面图



附图 5 噪声、废水监测点位图



附图 6 废气监测点位图

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：湖北省人民医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湖北省人民医院心血管大楼建设项目				项目代码		2017-420106-83-03-119822		建设地点		武汉市武昌区解放路 238 号湖北省人民医院内东南部		
	行业类别（分类管理名录）		111.医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构				建设性质		■新建□改扩建□技术改造						
	设计生产能力		床位数 750 张				实际生产能力		床位数 750 张		环评单位		武汉智汇元环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		原武汉市环境保护局				审批文号		武环管〔2018〕27 号		环评文件类型		报告书		
	开工日期		2019 年 9 月				竣工日期		2024 年 3 月		排污许可证申领时间		2024 年 3 月 20 日		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		124200004200002348003R		
	验收单位		湖北省人民医院				环保设施监测单位		武汉珺腾检测技术有限公司		验收监测时工况		100%-124%		
	投资总概算（万元）		59042				环保投资总概算（万元）		206		所占比例（%）		0.35%		
	实际总投资		59042				实际环保投资（万元）		206		所占比例（%）		0.35%		
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）	11	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）		40		绿化及生态（万元）		100	
	新增废水处理设施能力		0t/d				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		/		
运营单位			湖北省人民医院		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				124200004200002348		验收时间		2024.11		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水（万吨/年）		104.2183	32.9	/		/	32.9	27.2399	8.1161	123.3421	123.342		+19.1238	
	化学需氧量		55.249	13	100	4.277	/	4.277	16.282	6.725	64.806	64.806		+9.557	
	氨氮		9.479	34.8	45	11.449	/	11.449	4.7	3.625	10.554	10.544		+1.075	
	废气（万标立方米/年）		3815.068	/	/		/				3815.068	3815.068			
	二氧化硫		1.595	1.5	100	0.232	/	0.232	0.232		1.827	1.975		+0.232	
	烟尘		0.968	9.1	20	0.139	/	0.139	0.139		1.107	1.195		+0.139	
	氮氧化物		6.75	59	400	0.814	/	0.814	0.814		7.564	8.083		+0.814	
	工业废物（万吨/年）														
与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放削减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——克/升