

武汉儿童医院西院暨武汉经济技术开发区（汉南区）妇幼保健院 竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 31 日，武汉儿童医院按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，依据《武汉儿童医院西院暨武汉经济技术开发区（汉南区）妇幼保健院竣工环境保护验收报告》，组织召开了该项目竣工环境保护自主验收评审会。

会议期间，与会代表和专家踏勘了项目现场，查看了环保设施建设、运行情况及周边环境，听取了项目基本情况以及验收情况汇报，查阅并核实了有关资料，经认真讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目建设场地位于武汉市经济技术开发区（汉南区）太子湖北路 55 号。总用地面积 27776.50m²，总建筑面积 110653.11m²，其中地上建筑面积 65617 m²，地下建筑面积 45036.06m²，计容建筑面积 65562.43m²，容积率 2.36，建筑密度 38.37%，绿地率 35%。主要建设一栋门诊医技住院综合楼，其中门诊楼、医技楼及住院楼通过连廊连接，门诊楼为 4 层、医技楼为 3 层、住院楼为 12 层，设置床位 660 张。

2、建设过程及环保审批情况

2019 年 9 月取得了湖北省卫生健康委员会《关于同意设置武汉儿童医院（西院）的批复》（鄂卫函[2019]217 号）；

2020 年 7 月，湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成《武汉儿童医院西院暨武汉经济技术开发区（汉南区）妇幼保健院环境影响报告书》；

2020 年 8 月 24 日，武汉市生态环境局出具了《市生态环境局关于武汉儿童医院西院暨武汉经济技术开发区（汉南区）环境影响报告书的批复》

（武环管〔2020〕58号）；

2020年9月，项目开工建设；2022年12月，项目完成工程竣工验收。

2023年11月委托武汉智汇元环保科技有限公司启动环保验收工作。

3、投资情况

本项目实际总投资 73265.51 万元，实际环保投资额 500 万元，实际环保投资比例为 0.68%。

4、验收范围

本次验收范围包括环评报告书及其批复的主要建设内容、配套的公用工程、辅助设施及环保工程。

二、工程变更情况

本项目建设性质、规模、地点、生产工艺均与环评及批复一致，未发生变化。

项目环保设施根据实际情况进行了调整：

1、污水处理设施工艺由“一级强化处理+消毒工艺”变更为“格栅+调节池+MBBR 生化池+沉淀池+消毒”，处理规模不变仍为 $700\text{m}^3/\text{d}$ 。该变更属于污水处理设施工艺的优化升级，因此不属于重大变动。

2、消毒设施由蒸汽消毒灭菌器进行消毒，通过电加热形成水蒸气对各种器具进行消毒与灭菌变更为消毒中心配套设置 2 台 1.3t/h 蒸汽发生器（一用一备）进行消毒，燃料为天然气。

通过对锅炉运行规律及天然气用量分析，得出变更后实际天然气用量小于环评预估量，污染物排放量也应小于环评预测量，故该变更未增大污染物排放量，因此该变更不属于重大变动。

3、由于院区场地地下室面积占比太大，受场地面积限制，污水处理站所占区域面积较小，无事故应急池建设位置。院区污水处理设施设计处理能力为 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，分两组运行，两组的处理工艺均为“调节池+MBBR 生化池+沉淀池+消毒”。每组处理设施分别配套 1 个调节池、1 个 MBBR 生

物反应池和 1 个沉淀池，容积合计为 328.65m^3 。当污水处理设施满负荷运行下，池体容积占比约为 70%，因此两组设施池体中空余容积约 197 m^3 ，可作为事故应急池容纳院区废水日排放量的 30%，满足环评报告提出的污水处理站需设 186 m^3 的事故应急池的要求。因此该变更未导致环境风险防范能力弱化或降低，因此不属于重大变动。

对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）及上述各项分析，本项目实际建设发生部分变动，但项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

（1）恶臭废气

医院的污水处理设施设于场地东北角的绿化带中，采用全地埋式污水处理设施。污水处理设施产生臭气通过引风装置排入相应的净化装置（活性炭除臭）进行脱臭处理，处理后通过 15m 高的排气筒排放（排放口编号：DA001）。

（2）锅炉废气

本项目锅炉采用天然气为能源，使用低氮燃烧技术。锅炉燃烧废气通过 1 个专用烟道引至住院楼楼顶排放（排放口编号：DA003），排放高度 55m。

（3）食堂油烟

医院食堂设置于负一层，食堂油烟经油烟净化装置处理后引至住院楼楼顶排放（排放口编号：DA002），排放高度 50m。

（4）备用柴油发电机废气

项目于地下一层设置 1 台备用柴油发电机组，项目运营期备用柴油发电机在两路电源均断电的情况下才紧急启动备用，备用柴油发电机组运行时间较短，废气采用配套的颗粒捕集装置处理后通过机组排气阀经排气烟

道外排。

(5) 汽车尾气

汽车在进、出停车场时，汽车怠速及慢速状态下行驶过程中燃油产生汽车尾气，地下停车场采取机械排风方式进行强制性通风换气。

2、废水

本项目运营期废水主要包括病房废水、医护人员办公废水、门诊废水、清洁废水、食堂餐饮废水。院区排水系统按照雨污分流建设。项目食堂餐饮废水经全自动油脂分离提升一体化设备除油处理后进入污水处理站进一步处理；项目特殊医疗废水主要来源于一楼发热门诊废水，采用管道单独收集后经预消毒处理后再与其他病区医疗废水一同进入污水处理站进行进一步处理。生活污水及医疗废水经化粪池处理后进入医院污水处理站处理，处理后的废水经市政污水管网排至南太子湖污水处理厂进一步处理，处理后的尾水排至长江（武汉段）。

本项目的污水处理站工艺采用二级生化处理+消毒工艺，分两组运行，处理工艺均为“调节池+MBBR 生化池+沉淀池+消毒”，合计处理规模为700m³/d。

3、噪声

项目噪声主要为停车场机动车辆噪声和门诊部人员嘈杂声，以及水泵、风机和冷却塔运行等产生的设备噪声。抽排风机（车库）及水泵房均位于地下层独立间设置。地下室采用混凝土结构，水泵房、风机均采取减震、隔声处理。对于机动车噪声，在停车场设置指示牌，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣笛。空调机组位于建筑楼顶。。

4、固体废物

项目固体废物主要为办公及生活垃圾、医疗废物以及污水处理站产生的污泥、废气处理设施的废活性炭及食堂废油脂等。

办公及生活垃圾采用分散垃圾收集桶进行分类化收集，由环卫部门收集。食堂废油脂交由武汉经济技术开发区市政环卫有限公司回收处置。危险废物包括医疗废物、废气处理设施的废活性炭及废过滤棉，收集后暂存于危废暂存间内，交由武汉环境投资开发集团有限公司转运处置。

本项目医疗废物暂存间设置于院区北部，总面积 120m²，已设置标识牌，有防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

5、其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

项目落实了污水处理、锅炉、氧气站、医疗废物和备用发电机柴油储存等环节风险防范措施。

(2) 应急预案文件制定

医院已编制突发环境事件应急预案，加强污染事故风险防范。

(3) 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废气排放口按要求设置了规范的永久采样平台及采样孔；污水处理站排放口已安装流量、pH 值、COD、总余氯自动监控设施。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

(1) 无组织废气

本次验收监测期间，污水处理站周边的 NH₃、H₂S、臭气浓度、氯气、甲烷满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 标准限值要求。

(2) 有组织废气

本次验收监测期间，项目污水处理站恶臭排气筒出口 NH₃、H₂S、臭气浓度监测值能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 的相关排放限值要求。项目锅炉废气中二氧化硫、颗粒物排放浓度、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 限值要求，氮氧化物

排放浓度满足《市生态环境保护委员会关于印发武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)的通知》(武环委[2023]4 号)的要求(氮氧化物低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$)。院区食堂油烟经油烟净化器处理后的排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 标准要求。

2、废水

本次验收监测期间,项目污水经污水处理设施处理后水污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 “预处理排放标准”要求,消毒池出口总余氯满足接触池出口 $2\sim 8\text{mg}/\text{L}$ (接触时间 $\geq 1\text{h}$);氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准限值要求。化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量水污染物最高允许排放负荷满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 “预处理排放标准”要求。

3、噪声

本次验收监测期间,医院厂界噪声南侧监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表中 4 类标准限值要求;其余侧满足 2 类标准限值要求。

4、总量控制指标

本次验收监测期间,锅炉废气排放口各污染物排放总量满足环评批复的总量控制要求(SO_2 : $0.92\text{t}/\text{a}$, NO_x : $1.56\text{t}/\text{a}$, 颗粒: $0.66\text{t}/\text{a}$ 。)。

五、工程建设对环境的影响

1、地下水质量

本次验收监测期间,院区设置的地下水监测井各指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类水质要求。

2、室内声环境质量

本次验收监测期间,本次验收监测选取的室内声环境质量监测点声环

境质量满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院建筑室内允许噪声级的要求。

六、后续要求与建议

- 1、核实项目变动情况，完善环境合规性分析；
- 2、完善医疗废物暂存间分区及台账记录管理工作；
- 3、完善附图附件，补充项目污水处理站第三方运维协议等相关资料。

七、验收结论

武汉儿童医院西院暨武汉经济技术开发区（汉南区）妇幼保健院的建设和环境保护设施按环评报告和审批文件要求进行了建设，项目建设性质、规模、地点、生产工艺和主要环境保护设施等均无重大变更，项目的环境保护设施满足“环保三同时”要求；验收监测期间，项目的主要污染物排放达标，污染物排放总量满足总量控制要求。验收组结合现场情况认为，该项目总体符合竣工环境保护验收条件，通过验收。

八、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

武汉儿童医院西院暨武汉经济技术开发区（汉南区）妇幼保健院

竣工环保验收工作组

2024年1月31日