

粤北人民医院临床技能培训中心建设项目升级改造设备采购及安装项目设计任务书

一、设计目标

本项目为临床技能培训中心配套装修专项设计，结合临床实训教学、OSCE考核、虚拟手术操作、多媒体教学与实训等多元使用场景，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039）、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222）、《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《民用建筑电气设计标准》（GB51348）等国家现行规范标准，解决原有空间功能分区混乱、实训场景仿真度与临床贴合度不足、水电暖通配套不满足模拟设备运行、智能化配套不完善等问题。

通过系统化装修专项设计，划分实训操作区、多媒体教室、OSCE 考站、研讨室、设备库房、考官休息室、卫生间、公共前厅、电梯厅等功能空间，打造分区清晰、智慧配套、适配各类医学模拟实训设备的标准化临床技能培训教学场地，满足院内住培、规培、实习、继续教育、技能考核、师资培训全流程使用需求。

二、设计范围

（一）空间范围

临床技能培训中心整体配套装修改造区域，涵盖实训操作教室、多间 OSCE 独立考站、分组研讨智慧教室、多媒体录播教室、模拟手术实训区、设备储物库房、考官休息区、公共候诊前厅、电梯厅、公共走廊、卫生间、阳台等全部改造空间，整体改造含天花、地面、墙体、门窗、隔断、标识、前台、茶水间等全部装修工程范围。

（二）设计专业范围

- 1、装饰装修专业：天花系统、地面系统、墙体饰面、门窗改造、空间隔断、防水工程、收口节点、固定家具（前台、茶水柜、标识系统）、卫生间专项装修；
- 2、电气专业：强弱电整体改造，开关、插座、照明、配电箱、应急疏散、UPS 预留、监控、IP 广播、网络布线、录播设备供电、智慧教室供电回路；
- 3、暖通空调专业：原有空调利旧改造、新增空调管线排布；
- 4、给排水专业：卫生间给排水、防水、洁具更换、茶水间给水排水；
- 5、智能化配套预埋：监控线路、IP 广播、教学录播网线、触摸屏、无线 AP

点位预埋、机房管线预留；

6、结构专业：墙体拆改、新增隔墙、重载设备区域地面荷载复核、地面架空、楼板找平加固验算。

7、教学训练模型、系统及软硬件配套设计：11 个大类临床实训教学平台、全配套智能化管理软硬件、智慧教室配套硬件设备。主要包括内科技能训练平台、外科基本技能训练平台、妇产科训练平台、儿科技能训练平台、执医考护理相关技能训练平台、急救及创伤救治技能训练平台、全院临床思维仿真训练平台、超声技能训练平台、专科技能训练平台（含微创、内镜、关节镜、介入等）、显微手术训练平台、智能化管理平台等配套预留的水暖电气、网络、接口等设计，达到使用功能。

（三）设计深度要求

方案设计→完整施工图设计，图纸深度满足施工招标、工程量清单编制、现场施工、竣工结算全部要求，配套节点大样、材料清单等说明。

三、各专业详细设计需求

（一）装饰装修设计

1、天花系统（总面积 1108 m²）

1) 改造部分天花铝扣板及龙骨拆除、整理：部分空间改造影响的铝扣板天花保护性拆除，部分拆除过程破坏的铝扣板清理，部分完好扣板重配龙骨使用。原有完好铝扣板保护性拆除复用，破损扣板全部更换新材。

2) 轻钢龙骨石膏板造型顶：研讨教室、前厅、电梯厅、智慧教室采用不上人 U50 轻钢龙骨，12mm 厚防火石膏板，配套灯槽、造型层次；顶面全部批腻子、砂纸打磨，环保乳胶漆，同步预留录播摄像头、大屏管线隐藏槽。

3) 窗帘盒：木龙骨+多层夹板基底，外封石膏板，配套乳胶漆饰面，适配智慧教室遮光窗帘安装。

4) 所有天花全部保护原有消防主管，喷淋、烟感、温感点位同步优化移位，消防管线不得遮挡、封堵。预留灯具、空调出风口、消防烟感、喷淋、监控、广播设备开孔；满足后期设备检修，管线预留检修口。

2、地面系统

1) 2.0mm 环保同质透心 PVC 地胶（1868 m²）：所有实训教室、考站、研讨室、

走廊、前厅；基层做自流平水泥找平，地胶热熔焊接无缝处理，防滑、耐磨、耐消毒液腐蚀，适配模拟器械反复拖拽；配套 50mm 高铝合金成品地脚线。

2) 防静电架空地板 (266 m²)：录播机房、智能化设备机房、服务器存放区域，600×600 防静电地板，镀锌可调支架，下方预留强弱电、空调管线走管空间。

3) 地砖区域：

- 卫生间地面砖 26 m²：原地砖拆除、沉箱架空重做、找坡防水防滑地砖；
- 阳台架空防滑地砖 120 m²；
- 墙体拆改区域地面找平、补铺地砖 64 m²；

4) 地面基层处理：所有墙体拆除、新建区域统一水泥找平，破损地面修补平整。

3、墙体改造与饰面

1) 墙体拆改：拆除原有不合理隔墙 465 m²，建筑垃圾合规清运；拆改前做好周边成品保护。

2) 新建墙体：实心砖墙 540 m²，轻钢龙骨石膏板隔墙 247 m²（内置隔音棉，双面 12mm 石膏板），用于 OSCE 独立考站分隔，保证各考站隔音互不干扰。

3) 墙身乳胶漆 (5050 m²)：全部新建、翻新墙体批荡找平，一底两面防霉环保乳胶漆；实训区域耐擦洗，走廊采用浅色系耐污墙面。

4) 专用装饰护墙板 270 m²：电梯门套、研讨教室吸音墙面、前厅形象墙夹板打底饰面，电梯配套不锈钢收口。

5) 防水要求：全部卫生间墙地面完整防水，墙面防水高度≥1.8m，茶水间、设备机房同步做防水处理；冷库、潮湿储物区增设防潮构造。

6) 阴阳角全部圆弧或直角收口，配套专用收边条，无卫生死角，适配日常消毒清洁。

4、门窗与隔断

1) 单开门 62 套、双开门 6 套：拆除原有老旧门套门扇，更换实木框复合门，配套静音门锁、缓冲合页，教室、考房门增设观察钢化玻璃窗；

2) 电动平移感应门 2 套：单门侧滑样式，脚踏感应，明装轨道，电动移门，满足甲方使用需求；

- 3) 卫生间隔断采用 13 m²防潮抗倍特板材，配套 304 不锈钢五金；
- 4) 考站、研讨室采用钢化玻璃隔断，兼顾采光与隔音，玻璃配套磨砂隐私贴膜；
- 5) 所有门窗防火等级符合建筑防火规范，密闭防尘，走廊门增设门禁预埋点位。

5、配套固定装修构件

- 1) 中心前厅接待前台 1 套，电梯厅形象人文标识 2 套，房间门牌 50 套；
- 2) 不锈钢茶水柜 2 套，设置于休息室、研讨区；
- 3) 卫生间全套翻新：台盆龙头 4 套、蹲厕 5 套、小便斗 2 套、镜柜、防水洁具间；
- 4) 全场地安全文明施工配套构造、成品保护节点纳入设计说明。

(二) 水电消防系统设计

1、电气系统

- 1) 整体线路改造覆盖全部区域，重新规划强弱电分离线管，阻燃线缆，分区域独立配电箱，实训大功率模拟设备、腹腔镜/介入虚拟训练设备单独回路；
- 2) 插座分类布设：普通五孔插座、防静电插座、大功率设备专用插座、卫生间防水插座，预留 10%-20%备用插座；设备机房增设防爆、防尘插座；
- 3) 照明系统：原有灯具全部更换为 600×600 嵌入式 LED 平板灯 550 套，照度满足要求；走廊、卫生间配套防水防潮灯具；
- 4) 全区域按规范布置应急照明灯、疏散指示灯、安全出口标识；
- 5) 智慧教室、录播室、虚拟设备区域预留 UPS 供电回路，保障教学设备、监控、广播不间断供电；
- 6) 完整防雷、接地系统，防静电地板区域做等电位接地。

2、空调系统

原有空调设备利旧，53 套空调统一拆除、管线整理、重新布管安装，新增铜管、冷凝排水管、控制线；吊顶预留空调出风口、回风口，机房、密闭考站增设排风辅助，室内温湿度控制适配精密模拟设备运行需求。

3、给排水系统

- 1) 卫生间全套给排水改造，更换洁具、感应水龙头、下水防臭水封，管道

采用耐腐蚀管材；

- 2) 茶水间增设冷热给水、下水管道；
- 3) 所有地面设置地漏，潮湿区域加大排水坡度，管道接口防渗处理；
- 4) 统一接入医院原有给排水总管网，不改动主立管。

4、消防系统

满足现行消防规范要求。

(三) 暖通、通风专项设计

- 1、各独立 OSCE 考站、密闭实训间设置独立排风，消除消毒水、器械异味；
- 2、研讨教室、多媒体录播室加大换气量，避免人员密集闷热；
- 3、机房、储物间增设除湿通风构造，防止设备受潮；
- 4、风管采用 A 级防火保温材料，与天花、墙体预留检修空间，管线综合排布避免冲突。

(四) 智能化预埋配套（装修同步预留）

- 1、网络：全区域千兆网线预埋，考站、智慧教室、设备间双网口冗余，无线 AP 点位预留穿线管；
- 2、IP 广播、IP 对讲、考试显示屏管线随天花墙体预埋；
- 3、监控摄像头、录播摄像机管线预留，机房预留机柜、强弱电井空间；
- 4、各教室触控屏、分组研讨平板线路预埋，隐藏走线，不外露明线；

(五) 结构设计要求

- 1、复核所有墙体拆除、新建隔墙荷载，核对地面找平、防静电架空、重型模拟设备摆放区域楼板承载力；
- 2、重载设备区域（腹腔镜、介入、超声大型虚拟训练系统）地面增设加固构造；
- 3、墙体拆改部位出具结构安全验算，如需加固提供完整加固节点施工图；
- 4、阳台、设备机房地面承重专项验算，确保后期设备长期放置安全。

四、设计交付成果要求

第一阶段：方案设计（3 日历天内完成交付）

- 1、现状分析报告：原有建筑墙体、天花、地面、水电空调现状梳理，现存缺陷、改造重难点、分区改造思路、利旧方案说明；

2、平面布置总图：功能分区划分、墙体拆改/新建示意、门窗定位、设备机房、卫生间、前台、茶水间布局、人流疏散路线；

3、专项平面：天花布置平面图、地面铺装分区图、墙体拆改示意图；

4、效果图不少于 8 张：包括前厅接待区等重点区域；

5、材料样板清单：天花、地面、墙面、门窗、洁具、五金初选型表。

第二阶段：施工图设计（7 日历天内完成交付）

1、装饰装修专业施工图

1) 分区平面布置图；

2) 天花布置图、灯具/空调风口/消防点位综合图；

3) 地面铺装图（区分地胶、地砖、防静电地板区域）；

4) 墙体立面图、隔墙定位图；

5) 门窗表、门窗大样图；

6) 隔断、前台、茶水柜、门牌、电梯厅标识节点大样；

7) 防水节点、墙地交接、圆弧收口、吊顶检修口、窗帘盒、卫生间全套节点详图；

8) 装修材料清单、工程量估算说明。

2、电气专业施工图

照明平面、插座平面（区分防静电/大功率/防水插座）、强弱电桥架管线走向、配电箱系统图、应急疏散照明系统、接地等电位详图、UPS 预留回路图纸。

3、暖通空调施工图

送排风平面布点图、空调平面布点图、新风系统图、送排风系统图、空调系统图、梯度负压控制原理图、各类风机及风管大样图（标注尺寸、材质、连接工艺及保温要求）。

4、给排水专业施工图

消防给水系统图、卫生间、茶水间给排水平面、洁具布置、防水节点、地漏、管道穿墙大样。

5、智能化预埋图纸

教学训练模型、系统及软硬件、网络、IP 广播、监控、录播设备管线预埋平面，机房机柜预留大样。

6、结构图纸

墙体拆改加固平面图、地面重载加固节点、楼板荷载验算说明。

五、设计限制与约束条件

1、分期施工约束：装修改造分区域分段实施，设计需提供分区隔离、临时通行、临时水电接驳方案，保障培训、考核工作可分区域正常开展，不得全部停工；

2、层高控制：吊顶完成后室内最低净高 $\geq 2.4\text{m}$ ，研讨、实训主区域净高 $\geq 2.6\text{m}$ ，所有风管、桥架、管线综合排布，预留后期检修空间；

3、防火强制要求：全部天花、墙面、保温、风管、板材、乳胶漆均采用 A 级防火材料，电线全部阻燃；防火分区、防火封堵严格执行《建筑设计防火规范》GB 50016；

4、隔音约束：OSCE 独立考站、录播教室隔墙、门窗需满足隔音要求，相邻房间互不干扰；

5、环保要求：所有地胶、墙板、乳胶漆、板材均为低甲醛医用环保材料，适配高频次医用消毒擦拭；

6、利旧要求：原有完好空调、消防主管、可复用铝扣板需充分利用，降低造价；

7、防水硬性约束：所有涉水空间防水分层施工，图纸标注防水层数、高度、找坡要求。

六、设计单位资质要求

承接本项目设计单位须具备建筑行业乙级及以上工程设计资质。

七、其他说明

以上任务书仅供参考，中标设计单位可根据规范及现场实际情况、业主要求做非实质性调整。

附件 1、现状平面图

2、初步平面图

3、教学训练模型、系统及软硬件采购及安装项目采购清单