南方医院赣州医院（赣州市人民医院）

远程医学中心系统及设备更新项目方案

为全面落实《国家卫生健康委 国家中医药局 国家疾控局关于进一步健全机制推动城市医疗资源向县级医院和城乡基层下沉的通知》、赣州市发展改革委《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》有关工作要求，充分发挥国家区域医疗中心辐射作用，进一步规范远程医疗服务流程、提升医疗服务效率、扩大医疗资源覆盖面、缓解医疗资源分布不均，基于我院远程医学中心原有基础对软件系统及硬件设备进行升级改造，建立高效能、高质量、可持续的远程医疗服务体系，结合医院实际，特制定本方案。

一、建设目标

坚持高起点谋划、高标准建设、高效率推进的原则，加速推进远程医学中心系统的全面提质升级。以国家区域医疗中心建设为引领，加快平移南方医院医疗体系、医疗技术，提升我院与南方医院同质化诊疗水平，全面提高我院医务人员医疗技术；发挥区域内龙头医院作用，突破地域限制，使偏远地区的患者获得更多优质医疗资源；加强我院对外协作水平、提升协作内涵，扩大医院影响力和辐射力，不断增强基层医疗机构服务能力。

1. 前期调研情况

**（一）初步整合需求**

经征求南方医院派驻专家及临床科室意见建议，新建设的远程医学中心应达到以下要求：一是应配备高水平手持摄像头，能清晰分辨患者面色、体态等身体特征，满足查体要求；二是应优化科室网络环境，保障会诊全程流畅无卡顿；三是在科室华为一体屏上实现HIS、PACS数据在线调阅功能；四是在北院单独搭建远程会诊中心，为北院科室提供会诊场景。

**（二）系统设备情况**

**远程医学中心系统设备现状。**现有远程医学中心于2015年立项建设，建设标准至今已有9年，随着医疗技术的不断发展和远程医疗需求的日益增长，现有的远程医学中心系统及设备远远落后于当前的业务需要。一是现有的软件、设备存在一定效率低下、故障率高的问题，对日常远程医疗工作造成影响；二是医院对于视频学术会议、线上学术论坛的需求不断增长，现有设备配置较低，已无法满足现代医学会议需求。

二、建设重点内容

**（一）软件方面**

新建成的远程医学中心将能满足以下工作场景，并达到业内先进水平。

1.升级远程医学系统，实现远程会诊、远程MDT、远程影像、远程心电、远程病历、远程教育、远程查房、远程手术示教、视频直播等功能。

2.扩展、整合、兼容已有远程会诊系统。

3.打通远程医学系统与HIS、PACS、LIS等系统的信息壁垒，可实时调阅本院病历及检查检验数据。

4.实现远程医学系统与紧密型医疗集团系统的互联互通，在授权情况下可实时调阅下级医院病历及检查检验数据。

5.实现远程医学中心系统与医院华为一体屏的软硬件对接，一体屏可直接登录远程医学系统并可正常开展系统全部业务。

6.建立远程医学数据库。

**（二）硬件方面**

经前期充分市场调研，新建设的远程医学中心将增设或更新以下硬件设备。

**1.核心设备**

（1）硬终端（主流品牌：宝利通、华为、海康威视等）

**①MCU及相关配套**

视频支持4k、60帧或以上标准；

设备支持7×24小时连续运行；

支持4k或以上分辨率且不少于20块分屏。高清分屏不减少多点控制单元容量。支持全网每个会场都可按需选择分屏模式而不受其他会场分屏模式的制约；

音频编码能支持多种主流音频协议，并具备不同音频协议下的自动转换及混音功能。

**②录播平台**

支持1080p、60帧或以上标准的直播及录播；

实现一键控制开始或停止录制；

支持会议录播及回放功能；

支持剪辑、字幕添加、音频处理等编辑功能。

**③视频专用穿越设备**

支持7×24小时不间断运行；

支持网闸功能；

支持会议加密技术；

支持不同网络间会议的互联互通。

**④高清视频会议编解码器**

应与MCU（微控制单元）兼容；

视频支持4k、60帧或以上标准；

支持手机、电脑、APP等多种双流共享功能；

标配镜头支持至少12倍光学变焦；

支持第三方专业镜头和显示设备接入；

支持多方同时在会议中共享文件；

标配麦克风及镜头无需单独电源。

**⑤主会场可移动一体化摄录设备**

设备1：支持全画幅4k、60帧或以上标准超高清视频拍摄、像素不低于1210万、自带防抖及动态防抖增强模式、长变焦镜头一个、短变焦镜头一个；

设备2：支持全画幅4k或以上标准超高清视频拍摄、像素不低于3000万、长变焦镜头一个、短变焦镜头一个；

设备配件：标配碳纤维三脚架、标配手持云台、兔笼、外接电源、采集卡。

1. 软终端（主流品牌：腾讯会议、华为云会议、ZOOM等）

①支持与硬终端的互联互通；

②支持PC、平板、手机客户端多端同时接入；

③支持屏幕共享、白板、导出会议信息、水印、自动云录制、会议管控、AI翻译等功能；

④支持设置自定义会邀链接(品牌标识，前缀)+详情页+虚拟背景。

⑤至少配备5个无限制线上会议室、每个单独会议室支持至少100端同时入会。

⑥至少配备4台可移动终端，可通过软终端进入会议。

**2.无缝拼接屏**

①点间距≦1mm；

②支持至少4k、60帧；

③应包括安装所需人工、辅料、屏体支架等全部费用。

**3.音频系统**

①配备手拉手式会议系统；

②至少配备同品牌同系列无线麦克风2只；

③至少配备16路调音台及数字混音矩阵；

④配备至少两台主音箱及四台辅助音箱、一台主功放及两台辅助功放、一台电源时序器；

**4.无纸化系统**

①应采用全金属设计，设备可抗接触式4kV强电磁干扰；

②采用无噪音嵌入式升降器；

③实现会议无纸化。支持会议签到、屏幕共享、投票、电子白板、会议纪要、打印、远程控制等功能。

**5.中控系统**

①至少配备32路高清视频会议矩阵；

②实现平板或手机控制会场并监测设备状态；

③应配备独立电源控制器。

**（三）其他方面**

1.制订远程医学中心主会场改建方案。包括主会场会议室内部装修改建、配备办公桌椅、配套设施设备等整体方案。

2.平移现有设备至门诊四楼MDT诊室。将现有设备平移至南院门诊四楼MDT诊室，保障原设备的正常使用，保留原有设备功能及信息系统价值，避免损失。

3.搭建北院远程医学中心分会场。按照南北同质化管理要求，在北院合理选址建立分会场，同步实现资源共享，提升医疗服务效率与质量。

4.构建临床科室远程医学中心分会场。在各临床科室现有一体屏的配置上，增加配套设备，实现在线查阅病历、查阅检查检验报告、读取病理报告等功能，让医生在科室就能实现线上实时交流，支持常态化远程会诊。

5.维护门诊大厅大屏。负责门诊一楼大厅大屏的日常维修。

**（四）售后服务**

1.应提供7×24小时售后服务热线；

2.每月应提供系统巡检服务；

3.应提供持续的系统优化服务；

4.当出现紧急故障（系统瘫痪，或对用户的业务操作有重大影响）时，工程师应10分钟内远程响应，如不能解决，应于24小时内到达现场进行维护。

4.本项目的售后服务为远程医学系统整体维护服务。质保期内产生的一切费用（含实施、培训、维护、升级等）由供应商承担。

三、建设阶段

**（一）第一阶段（项目启动后45天）**

1.远程医学中心系统及设备升级。

2.将现有远程医学中心系统及设备平移至门诊4楼MDT诊室。

**（二）第二阶段（项目启动后60天）**

1.北院远程医学中心建设。

2.全院临床科室分会场建设。

**（三）第三阶段（项目启动后30天同步进行）**

远程医学系统个性化需求开发。

**（四）第四阶段**

基于实际使用情况进行评价及项目验收。

四、风险措施

1.技术风险：新的系统及设备可能存在技术兼容性问题。

应对措施：在方案设计阶段，充分考虑技术兼容性问题，选择兼容性好的产品。在项目实施过程中，进行充分的测试和调试，确保系统及设备的正常运行。

2.进度风险：项目实施过程中可能会出现进度延迟的情况。

应对措施：制定详细的项目实施计划，明确各个阶段的任务和时间节点。加强项目管理，及时解决项目实施过程中出现的问题，确保项目按计划进行。

3.资金风险：项目预算可能会超支。

应对措施：在项目实施过程中，严格控制项目成本，合理安排资金使用。对项目预算进行动态管理，及时调整预算，确保项目资金的合理使用。

五、项目效益

1.提高医疗服务质量：通过更新系统及设备，提高远程医疗的稳定性和可靠性，为患者提供更优质的医疗服务。

2.优化医疗资源配置：远程医疗可以实现医疗资源的共享，优化区域内医疗资源配置，提高医疗资源的利用效率。

3.降低医疗综合成本：远程医疗可以减少患者的就医成本和时间成本，同时也可以降低医疗机构的运营成本。

4.提高医护工作效率：新的系统及设备可以提高医护人员的工作效率，减少工作强度，为医护人员提供更好的工作环境。