## 详细技术要求

包1：交班室项目建设的软件、硬件、接口、服务等（不含智慧屏）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品用途及使用范围** | 主要用于视频会议、院内会诊等 | |
| **安装场地** | 科室示教室 | |
| **使用环境** | 室内 | |
| **技术参数要求** | | |
| **主要配置或模块名称** | **具体性能与参数要求** | |
| **视频会议平台（4k视频会议）** | ★ 国产品牌，非OEM、非贴牌产品，采用独立硬件服务器本地部署，硬件服务器至少满足支持100方4k并发视频会议能力。系统不得将各个会议终端内的资料自动上传互联网平台，并应具备相关连接的管控功能。（提供证明材料或承诺书） | |
| 在提供视频会议安全机制及策略前提下，实现以智能平板端、智能手机端、PC端等多种类型客户端方式入会。视频会议系统需支持Windows、Mac、iOS、Android、Android TV等操作系统，且视频会议系统软件客户端下载和安装无授权限制。 | |
| ▲ 支持4K 30fps、1080P 60fps、1080P 30fps、720P 60fps、720P 30fps等视频格式。支持 H.263、H.264、H.264HighProfile、H.264SVC、H.265等视频编解码协议。支持ITU-T、G.711、G.722、G.719等高清音频编解码协议。（提供第三方检测报告或证明材料） | |
| 在主会场（主讲）模式下，可对正在进行的会议进行分屏布局设置、广播轮询等操作，至少支持24路分屏画面，无需增加电视墙、视频终端等额外板卡、设备或模块。 | |
| 需支持视频会议人脸识别，用户人脸库建库和管理等功能。为了方便科室会诊使用，需支持会议中桌面共享时多人互动批注，保障在不冻结屏幕情况下批注。 | |
| ▲网络适应性：在丢包率30%的情况下能保证视频流畅传输；在丢包率35%的情况下能保证音频稳定传输。（提供第三方测试报告） | |
| 应支持防火墙穿透功能，对网络边界进行防护，实时监控，对应用服务器访问进行管控；应支持相应信令和媒体流加密算法。 | |
| 支持数据会议与H.239、BFCP（业务流程控制平台）双流互通，无需借助额外网关设备；应支持标准SIP、H.323视频系统的接入服务，实现音视频的双向交互、双流共享。会议速率在64Kbps-8Mbps之间动态可调。 | |
| 应支持双流业务，能够实现图像、声音、PC画面同步传送，具备双流权限管理功能，在保证主视频1080P前提下，辅视频可以支持1080P，并可同时传输辅流音频。 | |
| 应具备会议管理、设备管理、会议控制等功能。支持单人静音、全体静音、锁定会议、举手发言、踢人、设置主会场、转移主持、多主持、字幕、会议密码管理。 | |
| 应支持会议锁定功能，锁定会议后不允许其他终端加入会议，保障会议私密性。 | |
| 应支持会议管理功能，如预约会议、会议记录查询、会议数据统计汇总等。 | |
| 可根据医院具体需求制定相应的角色及对应的权限设定，便于管理、确保数据安全。 | |
| ▲ 参加投标的视频会议系统平台产品，应具备相关医疗行业成功案例。（需提供相关证明材料或合同复印件） | |
| **视频会议录播系统** | 需支持≥5组1080P30fps、4k30fps等格式的视频会议并发录制功能，并向下兼容4CIF、CIF标清图像格式录制。 | |
| 硬盘容量≥6TB硬盘。支持IPSAN、NAS等网络存储协议，扩展存储空间。 | |
| 需支持媒体录制服务，支持音视频内容录制、内容共享录制，云端存储，下载至本地。 | |
| 应支持PC端、手机和Pad移动端点播，或者以扫描二维码方式观看，支持主流浏览器（IE、Firefox、Chrome等）HTML5 免插件点播和直播，无需安装浏览器插件或客户端软件。 | |
| **国际会议中心视频会议终端（包含摄像头）** | 可同时支持4k、1080P30fps、720P30fps、360P30fps、180P30fps多种制式视频信号的输入。 | |
| 应支持H.323、SIP协议，128Kbps~8Mbps带宽。 | |
| 应支持H.264 、H265等视频编码协议。 | |
| 应支持G.711、G.722、OPUS等音频协议。 | |
| 应支持IPV4、IPV6协议栈。 | |
| 提供≥1路高清视频输入接口、≥3路高清视频输出接口。提供设备背板截图，需提供投标厂家加盖公章 | |
| ≥2路/DVI/HDMI本地视频输出。不低于1路/100M/1000M自适应网口。（或通过视频卡以及视频矩阵的方式实现接口） | |
| 提供3路音频输入接口、1路音频输出接口，接口具备卡侬头等音频接口。（允许通过其他外接方式实现接口功能） | |
| 配套摄像头不低于12倍光学变焦、不低于800万像素。 | |
| **便携式直播系统** | ▲ 采用一体化硬件设计，屏幕不小于15寸，具备真三维场景功能，并支持对视频背景自动实时抠像、替换及合成。（提供证明材料） | |
| 至少支持4路视频画面信号输入以及1路视频画面输出至少包含3路高清SDI视频输入端口或3路HDMI输入端口。系统设备应支持任何兼容视频格式组合输入/输出，分辨率应同时支持4k30fps、1080P30fps、720P30fps等。 | |
| 支持导播显示功能，同时监控所有输入画面，能进行一键任意切换直播输出画面。 | |
| 导播键盘应是内嵌式，支持常用功能一键操作，音频控制，预置位控制，导播画面切换，视频显示，一键直播，一键录制，特效切换，PGM输出等。 | |
| 支持H.264、H265等视频编码技术，码率可调，支持视频编码256kbps～12Mbps，支持1920x1080等分辨率；支持H.265视频解码技术。 | |
| 应支持在线直播评论，直播笔记记录、二维码分享、边看边练等实用教学功能。 | |
| 至少支持2000路并发在线直播，支持后续可扩展支持更多容量。 | |
| 服务器应采用内网部署，支持院内内网电脑或智能白板通过网页端观看直播。 | |
| 可实现外网映射，需要时外网电脑或手机可通过网络观看直播。 | |
| **院内会诊** | ★确保“军字一号”电脑能够投屏到学术网环境下的智慧屏上，以此实现和满足院内会诊的需求，并提供相应的安全策略。（提供证明材料或承诺书） | |
| **其它** | ★乙方承诺通过以上软、硬件设备，或通过新增其他设备的方式实现与我院现有手术示教系统确保随时可调用；实现与我院现有教学管理平台互联互通（需确保实现系统中系部部门、院系、专业、班级、年级等组织数据，以及学员、教员帐号数据的一次性快捷同步导入及教学音视频接入）；通过新建系统或与医院现有系统对接的方式，确保视频会议能实现AI人脸识别会议签到/打卡功能。（乙方通过智能屏内置集成摄像头、或配置外置摄像头的方式实现，其中外置摄像头以及其他新增软硬件设备，安装调试等一切费用由乙方承担，）。提供承诺书 | |
| 采用软硬件结合的方式实现各个视频会议终端中，支持人（主讲人）画面智能AI跟踪聚焦。（乙方通过智能屏内置集成摄像头、或配置外置摄像头的方式实现，其中外置摄像头以及其他新增软硬件设备，安装调试等一切费用由乙方承担，） | |
| 提供售后服务承诺函复印件。 | |
| 上述各类功能/参数的实现，由乙方提供软硬件设备，并承担安装、调试、系统集成等一切费用 | |
| 软件系统符合《网络安全等级保护2.0》标准。支持7×24小时无故障连续运行。（具有等保测评资质的第三方评估报告作为评标和验收依据） | |
| **售后服务需求** | | |
| 1.维护保修期（包工包料）：自验收合格之日起36个月内免费维保，超出保修期后按合同约定收取维保费用（包工包料）且不得超过成交金额的5%/年；提供安装、调试服务，且提供3年免费上门技术支持服务，以上服务需提供售后服务承诺函，售后工程师需具备专业资质，并提供在本公司一年以上社保证明可查证并原件备查。  2.投标人对提供的货物在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包修、包换、包退服务。  3.针对不同类型用户免费进行有针对性培训，系统升级后，应提供相应的培训。  4.投标人需提供7×24小时联系电话，承诺设备出现故障时，在 1小时内对我方所提出的维修要求做出响应，并确保在4小时内到达现场解决问题，配件到货时间不超过3小时，对于6小时解决不了的问题，提供备用设备。  5.投标人在签订正式合同时，必须按要求提供报价产品制造商（进口产品为全国总代理）的售后服务承诺书，谈判时须承诺。  6.投标人应免费提供产品接口协议，免费提供软件升级服务；所投产品不需要接口协议和（或）软件升级服务的，请在投标文件中注明。  7.产品质保期内，报价方承诺对所供应的产品提供免费的软件维护和升级更新服务；投标人还需承诺在设备维保期内，产品原厂商免费提供基于本地的配置更改和维护服务。  8.若该产品需使用配件、选配件、易损件、试剂及耗材，报价明细表中价格为甲方购置价格的最高限价，是否购置由甲方按照配件、选配件、易损件、试剂及耗材相关流程办理，但不得高于本项目合同约定的价格。  9.若需派遣驻场工程师，投标人须承诺派遣的驻场工程师需由招标人进行日常管理及考核，如不合格，需及时进行人员更换。  10.需免费提供48次/年×5年，上门技术保障（至少配备一名技术人员，确保甲方各类视频会议、网络直播等活动顺利开展），提供售后服务承诺函。 | | |
| **参考设备配置清单** | | **数量** |
| **视频会议平台** | | **1套** |
| **视频会议录播系统** | | **1套** |
| **国际会议中心视频会议终端（包含摄像头）** | | **1套** |
| **便携式直播系统** | | **1套** |
| **系统集成以及其他技术服务** | | **按照以上参数需求实施置** |

包3：交班室以及直录播教室项目智慧屏

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品用途及使用范围** | 主要用于科室内部会议，远程视频会议、院内办公、满足手写和旁批等需求 | |
| **安装场地** | 科室示教室 | |
| **使用环境** | 室内 | |
| **技术参数要求** | | |
| |  |  | | --- | --- | | **主要配置或模块名称** | **具体性能与参数要求** | | **智慧屏（智能白板）\*49台** | ★国产品牌，非OEM、非贴牌产品。内置或外置4k（≥800万像素）高清摄像头，内置≥6个麦克风，不低于8米有效拾音距离的扬声器。屏幕采用不低于75英寸触摸屏、显示比例16:9、分辨率不低于3840\*2160。模块配置等同或优于下列配置：≥75 寸以上/ CPU i5/内存DDR4 8G /SSD 128G，(提供相关证明材料或承诺书，并加盖厂商公章)。 | | ★产品所有功能不得以互联网公有云模式实现，不得自动接入互联网。（提供承诺函）。 | | ▲屏幕可视角度不低于178°,色域不低于90%NTSC，（提供相关证明材料），整机标配预装正版Windows 10操作系统（提供正版证明，并加盖厂商公章）。 | | ▲白板触摸精度（或者有效识别直径）不超过1mm。单点触摸响应时间不高于10ms；触控屏具有防光干扰功能，能在照度≥100KLUX（勒克司）环境下仍能正常工作。（提供产品说明书并加盖厂商公章）。 | | 内置本地白板功能，满足手写、绘制、擦除、标注、截图、 背景颜色自定义、白板缩放/锁定功能需求，支持双人同时书写。 | | 支持通过投影码、传屏码、无线投屏器等方式实现与移动终端 或 PC终端的投屏共享。无线传屏视频数据加密，保障数据传输安全。 | | 所采购的设备需具备整机抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损，机身应为金属外壳，并满足防火标准和要求，有效避免产品意外燃烧，确保环境安全（以上提供国家级第三方认证机构测试报告）；产品应经过中国节能产品认证，需具备节能认证证书。 | | 为保证在共享病人影像资料，整机支持电脑端无线传屏，可以仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私。投屏过程中应能实现暂停投屏功能，从而对画面进行冻结暂停，支持win10系统拓展屏显示。 | | 内置无线模块，支持Wi-Fi热点和客户端开启和关闭功能，5GHz接入。能支持USB接口传屏，或支持Type-C口手机直接连接Type-C传屏器进行整机投屏。 | | 为了科室使用稳定性，整机应支持系统相关功能模块故障检测。 | | 为方便科室使用，应具有设置、计时器、截图、拍照、录屏、投票器。 | | ▲白板书写，会诊讨论结果应支持扫码带走，以便于医生保存会诊讨论结果进行回顾和分析。同时扫码过程应具有权限设置或安全机制。(如：扫码二维码的权限可设置或者能够设为局域网扫码/内网扫码带走等等)。提供证明材料。 | | ▲ 采用led（液晶）A规屏，屏幕表面为钢化玻璃、透光率（可见光透射比）不低于88％的。防止采购到劣质面板屏幕。（提供屏体规格证明文件或检测报告） | | ▲协作屏除其本身特有的专用硬件及软件外，适配通用的IT硬件、软件不得对基础硬件锁定限制，用户可根据需要自主升级、更换包括：系统硬件主机模块，可自主安装操作系统在内的各类软件，且无需重新向供货商申请注册授权。（提供承诺函）；乙方负责屏幕的上墙安装以及配件和辅料，对于屏幕不能上墙的科室，乙方负责免费提供配套移动支架。（有效期三年提供承诺函） | | 采取相应的视频会议编码机制 | | **多媒体教学设备\*4台**  **（带副屏的智慧屏）** | 1、多媒体触摸一体机，75 寸以上，触摸和笔写、手写功能兼备。  2、每台智慧屏均需配备一个以上显示副屏  3、每台会议平板配备同尺寸同外观显示副屏做双屏拼接联动，实现多屏同显、多屏异显、单屏显示等多种状态，可与视频会议配合实现双屏双流，远程互动批注功能。  4、其他配置参数，等同或优于上述智慧屏（智能白板）参数。 | | **中心现有的7台智能平板升级服务** | 为中心现有的7台智能平板提供硬件升级服务，包括外置集成麦克风阵列，电脑模块、外置摄像头、投屏器等。（提供承诺函） | | **其他** | 1、配置与智慧屏同一品牌的投屏器53套，投屏过程中应能实现防止其他用户再次投屏或抢占的功能，防止使用中断。  2、上述各类功能/参数的实现，由乙方提供软硬件设备，并承担安装、调试、布线、系统集成等一切费用。 |   **售后服务需求** | | |
| 1.质量保证期：自验收合格之日起整机36个月。  2.保修期（包工包料）：自验收合格之日起36个月内免费保修，超出保修期后按合同约定收取保修费用（包工包料）且不得超过设备中标金额的5%/年，提供安装、调试服务，以上服务需提供售后服务承诺函，售后工程师需具备专业资质，并提供在本公司一年以上社保证明可查证并原件备查。  3.投标人对提供的货物在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包修、包换、包退服务。  4.投标人须在“三包”范围内免费提供该货物的现场技术培训和技术支持，直至用户指定人员能够正常使用和维护。  5.投标人需提供7×24小时联系电话，承诺设备出现故障时，在 1小时内对我方所提出的维修要求做出响应，并确保在4小时内到达现场解决问题，配件到货时间不超过3小时，对于6小时解决不了的问题，提供备用设备。  6.投标人在签订正式合同时，必须按要求提供投标产品制造商（进口产品为全国总代理）的售后服务承诺书；谈判时须承诺。  7.投标人应免费提供产品接口协议，免费提供软件升级服务；所投产品不需要接口协议和（或）软件升级服务的，请在投标文件中注明。  8.设备质保期内，投标人承诺对所供应的设备提供免费的软件维护和升级更新服务（如设备本身存在该功能）。  9.若该设备需使用配件、选配件、易损件、试剂及耗材，报价明细表中价格为甲方购置价格的最高限价，是否购置由甲方按照配件、选配件、易损件、试剂及耗材相关流程办理，但不得高于本项目合同约定的价格。  10.需免费提供48次/年×5年，上门技术保障（至少配备一名技术人员，配合甲方各类视频会议、网络直播活动顺利开展），需提供售后服务承诺函。  11.需全力配合与智慧屏相关或通过智慧屏开展的各类信息系统集成项目工作，确保整个项目顺利实施。需承诺函。  12.需全力配合与智慧屏相关或通过智慧屏开展的各类信息系统集成项目工作，确保整个项目顺利实施。需承诺函。 | | |
| **参考设备配置清单** | | **单位** |
| **智慧屏（智能白板）≥75寸** | | **49台** |
| **多媒体教学设备（带副屏的智慧屏）**  **（带副屏的智慧屏）** | | **4台** |
| **现有的7台智能平板的升级服务** | | **7项** |
| **与采购智慧屏同品牌投屏器** | | **53套** |