**重庆医科大学附属口腔医院**

**需求询价公告**

**一、各供应商根据询价公告要求报价。**

**二、报价需按照后附要求格式报价，对技术要求响应情况进行逐条备注，如“无差异”或“有差异，差异是”。本次询价为确定预算需要，非正式采购，技术要求为初步要求，最终以正式发布招标公告的技术要求为准。**

**三、需求公告时间2023年4月7日至2023年4月13日17:30止**

**四、报价（需盖章PDF或图片电子版，按照后附报价格式要求）发送：[sjk806@163.com](mailto:sjk806@163.com)，报价邮件名称和文件名称需写上《 公司重庆医科大学附属口腔医院 报价表》。**

**五、重庆医科大学附属口腔医院,采购联系人：陈老师023-88860001,技术联系人:殷老师023-88860176/88860177。**

**手术影像示教系统采购项目**

|  |  |
| --- | --- |
| 报价单位名称： | |
| 联系人： 联系电话： | |
| 报价品牌： 型号： 产地： | |
| 报价产品**生产商**企业性质： （大型/中型/小型/微型） | |
| 报价：总价 元（附分项报价明细表），质保期 年，报价需含货物、人工、培训、运输、税费等全部费用，验收合格后付款100%。 | |
| **项目及技术要求** | 响应情况 |
| 附后 |  |

**备注：供应商还需提供投标产品成交记录:合同扫描件/中标通知书扫描件/公示结果网络链接及截图均可,能从中看出投标产品型号配置等信息。**

**一、项目介绍：**

1）优质手术录制：4K级优质手术课件全程录制，兼容各种医疗设备信号灵活接入；

2）双向互动研讨：建设观摩/会诊教室，通过音视频交互系统满足业务及教学的需要。实现4K级优质手术观摩/研讨，室外医师间或室内外（主刀医师-室外医师）间多样互动交流/会诊；

3）高清手术直播：典型/优质的专家手术过程高清直播，覆盖更多的医师群体及培训人员：

4）4K视频会议：可作为各院区召开日常工作会议平台；

5）远程会诊：实现专科会诊功能，会诊结果下传，会诊评价，累计院内会诊知识库；

6） 便捷接入方式：差旅及异地医护人员可通过移动终端随时随地接入平台；

7）高集成机动性：弹性适应各样手术室环境的应用，便捷的在手术室间灵活移动；

8）极致视听效果：病患细节极致洞察，高保真、高灵敏、低噪声的视听效果；

9）资管管理共享：实现院内优质视频资源通过办公电脑/平板/手机等多种方式点播直播学习；

## **二、资金来源**

医院自筹。

## **三、货物一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 一、核心配置（放置医院机房） | | | | |
| 1 | 视频服务器 | 1 | 台 |  |
| 2 | 视频会诊服务器/MCU视频服务器 | 1 | 台 | 会诊服务器或MCU服务器二选一 |
| 3 | 平台管理软件 | 1 | 套 |  |
| 4 | 远程会诊软件 | 1 | 套 |  |
| 二、移动手术示教配置 | | | | |
| 1 | 手术示教推车 | 2 | 台 |  |
| 2 | 吊臂 | 2 | 套 |  |
| 3 | 示教工作站 | 2 | 台 |  |
| 4 | 触控屏 | 2 | 台 |  |
| 5 | 4K术野摄像机 | 2 | 台 |  |
| 6 | 4K全景摄像机 | 2 | 台 |  |
| 7 | 4K显示器 | 2 | 台 |  |
| 8 | 音频设备 | 2 | 套 |  |
| 9 | 辅材 | 1 | 批 |  |
| 三、学习室配置 | | | | |
| 1 | 示教室终端 | 2 | 台 |  |
| 2 | 交互智能平板 | 2 | 台 |  |
| 3 | OPS电脑模块 | 2 | 台 |  |
| 4 | 无线传屏器 | 2 | 套 |  |
| 5 | 智能翻页笔 | 2 | 支 |  |
| 6 | 音频系统 | 2 | 套 |  |
| 7 | 移动支架 | 2 | 套 |  |
| 8 | 辅材 | 1 | 批 |  |

**四、技术参数要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** | **数量** | **单位** |
| **一、机房中心端** | | | | |
| 1 | 视频服务器 | 1.采用嵌入式结构设计或者基于X86结构的服务器  CPU不低于1颗Intel Xeon Silver 4210 Processor/2.20 GHz/13.75MB/10C/20T/85 W/2UPI/2400 MHz/  芯片组不低于INTEL C621芯片组  内存不低于32 GB/DDR4/ECC/REG，不少于8 DIMM插槽,  硬盘不低于1块480GB/SSD/2.5寸，前置可支持8个2.5/3.5英寸SAS/SATA/SSD硬盘，内置可支持2个2.5英寸SAS/SATA/SSD硬盘，1个PCI-E M.2 SSD  PCIE扩展最大可支持6个半高PCI-E 扩展插槽（3\*PCI-E3.0x8， 2\*PCI-E 3.0x16， 1\*PCI-E 3.0x4(inx8)）  网口不低于2个Intel x722千兆GE网口  电源不低于550W/800W（1+1）铂金热插拔冗余电源，支持240V高压直流电源（同等条件下可使用满足硬件条件的虚拟机 ）  2.管理功能：集成BMC芯片，支持IPMI2.0和KVM Over IP高级管理功能  3.存储硬盘；HDD，7200，3.5，SATA；4TB；8块 | 1 | 台 |
| 2 | 视频会诊服务器/MCU视频服务器 | 【视频会诊服务器】  1.CPU：英特尔至强银牌12核24线程4310\*1颗  2.线程数量 24线程  3.CPU主频 2.1GHz  4.动态加速频率 3.3GHz  5.L3缓存 18MB  6.内存：32GB，DDR4  7.硬盘：2T，SAS 7.2K\*2（RAID1）  操作系统：windows server 2012  【MCU视频服务器】  1. 采用嵌入式架构，低功耗节能设计，整机不得包含内存插槽、散热风扇、HDMI/DVI/VGA接口等PC特征的部件；设备前面板具有液晶显示屏，能够显示设备IP地址等信息；  2. 具有双电源模块，双千兆自适应网口，内置两块媒体单元模块；  3. 支持电源备份、板卡备份、网口备份、双系统备份，最大支持扩容到50 方4K+H.265并发能力（提供检测机构功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  4. 支持4K编解码，支持4K合屏会议，本次配置12个4K硬件终端和12个1080P软件终端（电脑/智能手机/平板电脑）同时接入授权；  5. 支持多种视频画面布局，用户可以自定义画面布局模式，在4K、1080P、720P多种分辨率混合组网时，可调整分屏窗口数量、窗口大小、显示比例；  6. 支持H.323、SIP、H.239等标准通讯协议，支持AAC、G.722、G.723.1、G.711、G.723、iLBC、CELP、SPEEX、H.265、H.264编解码协议；  7. 支持IPV4和IPV6双协议栈，具有在H.265或H.264视频编解码协议下的4K超高清全编全解能力（提供检测机构功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  8. 支持网络监控摄像机和示教工作站直接接入，无需通过任何额外设备，监控和示教工作站音视频可分别作为一路画面参与任意合屏；  9. 支持基于B/S架构的WEB系统管理，也支持基于C/S架构的活动控制、画面分屏等操作，操控界面采用图形化设计，支持拖放、所见即所得操作便捷、简单易用；  10. 支持超清、高清、标清混速混协议，允许不同视频分辨率（包括但不限于4K、1080P、720P等）终端参加同一个业务室，支持多个不同编解码格式的业务室同时召开；  11. 会议模板支持5\*5 范围内任意m\*n、M(大)+n(小)布局，能够通过会控软件可视化操作实现自定义布局；在4K、1080P、720P 多种分辨率混合组网时，可手动调整分屏窗口数量、窗口大小、显示比例（提供功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  12. 支持多路智能混音功能，当H.323/SIP/RTMP/RTSP设备、视频监控、PC桌面、手机/平板等在加入同一业务室时能够自动混音；  13. 支持Android、IOS等智能手机及平板电脑登录，也支持Mac、Windows电脑登录；  14. 支持双机热备功能，同一个终端分布在不同的MCU，当一台MCU宕机时，终端可以在10S内自动重新连接到另一台MCU；  15. 支持会议巡视功能，巡视状态下可观看正在进行的所有会议，监听会场声音，查看会议广播画面、任意参会人员画面、会议辅流画面，巡视画面支持轮询、全屏、会场截图等（提供检测机构功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  16. 具有良好的IP损伤适应性，在30%丢包率网络环境下语音通话清晰顺畅，视频基本流畅；  17. 支持网络自适应能力，设备能够根据网络实时情况，自动降低码流、自动恢复，当网络超过指定丢包率时，自动降低终端接收码率，当网络恢复后终端自动恢复；  18. 支持集群部署或分布式部署，多MCU形成资源池，实现MCU的动态备份和负载均衡。任意MCU宕机后资源池内其他MCU自动接管，任意终端接入时按照设定策略分配资源池内最匹配的MCU提供音视频服务；  19. 具有参会时长统计、到会缺席统计、会议人员状态统计功能，支持匿名或实名会议投票，统计数据系统自动生成Excel 表格、并可导出统计数据（提供检测机构功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  20. 会议过程中管理员能够根据会议议程随时发起匿名或实名会议投票，投票结果可以在会议管理界面实时显示、系统自动生成投票结果表格导出后保存在本地电脑；  21.支持人脸检测，人头检测功能，可以识别当前视频会议中参会者的人脸和记录视频中所有的人头数量，后台自动生成记录数据，实现会议的人脸签到、会议人数记录功能（提供检测机构功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  22. 支持自动识别加入会议的终端类型，识别的终端包含：硬件终端、SIP、H.323、监控视频、Windows软终端、Android、iPhone、iPad、Mac、TV（提供功能检验报告，并加盖原厂商公章佐证）；  23. 为方便管理员对不同设备登录的用户进行管理，使用管理系统能够对在线用户进行分类查看，终端类型包含：硬件终端、SIP、H.323、监控视频、Windows软终端、Android、iPhone、iPad、Mac、TV等，用户可按照终端类型定制轮询列表，可选择某一类型终端全部或部分加入轮询，多窗口画面布局下每个窗口均可按终端类型定制轮询；  24. 支持通过布局模板或与会终端列表对任意会场进行呼入和请出、音视频参数设置、辅流权限设置、发言和闭音设置、录像和直播权限设置、轮循设置、远程重启终端；  25. 支持不少于3组用户自定义画面显示模板的保存和调用，包括布局状态，布局模板，终端发言和放音状态，轮询列表和状态，直播和录制状态，终端接收和发送的分辨率、码率等；  26. 支持实时查看与会终端的名称、型号、IP地址、版本等设备信息，同时能实时查看接入设备的接收/发送音视频设定码流、视频大小、实时码流、丢包率等；  27. 无需终止业务或挂断终端情况下能够对正在业务中的任意终端多路视频源的分辨率、带宽、帧率，声音输入/输出源，拾音和放音音量大小进行调整和修改；能够对终端接收视频格式和码流、终端显示方式进行调整和修改；  28. 提供标准接口，能与第三方业务平台无缝融合，通过业务平台实现组织架构管理、人员管理、业务室管理、画面自定义布局、音视频权限管理；  29. 支持同一终端的视频和医疗影像多路画面同步传输，保障会诊过程中多路画面实时同步显示； | 1 | 台 |
| 3 | 平台管理软件 | 【资源管理模块】  1.采用B/S架构，方便用户使用IE、chrome等主流浏览器通过网络直接访问系统进行管理；  2.支持服务组件的管理，包括流媒体服务（VTDU）、设备接入服务（VAG）、存储设备服务(VRM)、CVR存储服务，支持对服务组件的一键远程配置；  3.支持校时服务器的灵活配置，支持对设备组件的同步校时；  支持管理员强制下线用户、停止设备的录制、停止直播等操作，防止意外情况的发生;  4.支持设备的集中管理，包括设备版本信息查询、设备状态监测、在线升级等功能  5.支持多终端同步接入；包含安卓手机、windows电脑的单向观摩功能等；  6.支持实时查看与会终端的名称、型号、IP地址、版本等设备信息，同时能实时查看接入设备的接收/发送音视频设定码流、视频大小、实时码流、丢包率等；  【用户管理模块】  7.支持用户管理，不同用户设置不同权限，支持用户有效期管理，支持用户超时退出，保障系统安全性；  8.支持自定义添加多种类型的角色，支持针对组织权限、菜单权限和客户端类型进行权限分类；  9.支持多种视频画面布局，用户可以自定义画面布局模式，可调整分屏窗口数量、窗口大小、显示比例；多路输入视频源以分屏形式呈现回放、最大支持4K单画面全屏形式呈现回放、如有辅流输入、可自定义画中画视频布局。支持拖拽布局。  10.支持视频分类管理；可以设置科室、术者等属性。并支持通过术者、科室信息检索相关录像  【系统管理模块】  11.支持平台内操作用户的行为进行记录，支持导出记录，方便管理系统，掌握系统动态；  12.支持数据字典，满足不同业务用户使用系统自定义打标签内容等参数；  13.支持系统页面个性化设置，满足使用方修改软件名称、LOGO等设置；  14.支持系统平滑升级；支持后续功能模块的添加与修改  15.支持基于B/S架构的WEB系统管理，通过内置平台进行后台管理，可对终端用户、虚拟会诊室、虚拟问诊室、远程示教室、远程培训室授权进行预先设定管理，也支持基于C/S架构的活动控制、画面分屏等操作，操控界面采用图形化设计，支持拖放、所见即所得操作便捷、简单易用；  16.支持视频播放加密、设置视频收看权限、视频下载权限等。保证内容的安全性，支持防盗链和防下载功能；支持IP、域名规则过滤。（提供产品彩页证明并加盖公章）  【WEB应用】  15.支持RTMP、RTSP、TS、HLS多种直播视频流协议，支持TCP和UDP传输协议；  16.支持视频预览，不必亲身去各课室，在线随时掌握教学情况；  17.支持录像的回放，可在时间轴上观看录像，支持从录像中截取录像片段存入素材库中，以备后续使用；  18.支持素材的管理，可添加各种类型的素材包括视频、图片、文档素材； | 1 | 套 |
| 4 | 远程会诊管理软件 | 1.支持发起远程会诊申请，填写患者信息、病历信息、会诊信息、会诊目的等，可选择指定会诊专家，也可由分诊人员分配；  2.会诊申请支持参与者手动上传患者医疗数据，会诊申请资料格式支持JPG、PNG、PDF、ZIP、MP4、MP3、XLSX、XLS、DOC、DOCX、DICOM；提供支持与HIS、LIS、EMR、PACS、集成平台等业务平台对接。（暂不对接，对接时软件本身的接口费用包含在此次招标范围内）  3.支持院内同时进行不小于2台手术输出画面；清晰度达到4KP60支持双向互动；支持硬件及软件多种形式接入；支持后续灵活拓展同时开展手术的台数。  4.保证视频会议的低延时，4K端到端 视频延时小于 300ms  5.支持院外同时接入不小于10方音视频信号，清晰度不低于1080p；实现双向语音互动交流；支持硬件及软件多种形式接入；支持后续灵活拓展同时接入的音视频方数  6.支持会诊资料统一管理，支持按照术者，患者信息按条件查询；  7.支持即时会议与定时会议功能  8.支持主持人自动切换  9.支持对与会人员进行管理（举手、禁言、打开关闭摄像头，邀请、踢出会议）  10.支持黑白名单管理视频会议人员；支持屏幕共享  11.支持网络穿透；支持多种传输协议  12.支持对会议室录像，支持设置自动录制  13. 能够自适应不同屏幕比例的医疗影像监视器，多画面时支持4：3和16：9子画面均满屏显示；同时支持自适应模板尺寸编码；自适应4K/1080P等多种分辨率  14.统计数据系统自动生成Excel 表格、并可导出统计数据  15.分布式部署方式，支持主备方式，智能断线重连机制、OSPF就近连接机制等  16.支持多用户管理，支持分用户分权限进行登录、会诊。B/S架构管理，支持网页Web登录。支持关键字检索。（提供软件截图证明并加盖公章）  17. 具备远程医疗会诊系统软件著作权证书，远程手术会诊系统软件著作权证书，（提供软件著作权证复印件并加盖公章, 软件著作权证书取得日期必须为投标截止日以前） | 1 | 套 |
| **二、手术室示教系统** | | | | |
| **2.1移动手术示教系统** | | | | |
| 1 | 手术示教推车 | 1.尺寸 整车高度（含吊臂）：不高于2M；  2.可移动性 具备4个万向双轮全制动静音脚轮，移动便捷、制动稳定  主体材质 金属  3.满足院感需求；耐受酒精消杀；可进入无菌手术室(提供证明并加盖公章)；  全车采用内置走线，方便隐藏各种设备连接线缆 | 2 | 台 |
| 2 | 吊臂 | 1.臂展范围 水平180°可调，垂直-45°～50°可调 | 2 | 套 |
| 3 | 示教工作站 | 1.需具有不低于 5 路本地视频输入接口包含HDMI 视频输入接口（需支持 4K@60fps视频接入）、3G-SDI视频输入接口、 DVI-I 输入接口、 USB3.0 输入接口  2.需具有不低于 4 路本地视频输出接口包含HDMI 视频输出接口（最大支持 4K@60fps视频输出） 、 VGA/HDMI  3.需具有不低于8 路音频输入接口包含卡农头、 RCA、3.5mm（TRS）、 HDMI、USB  4.需具备音频输出接口包含RCA、3.5mm（TRS）、HDMI、USB  5.需具有不少于 2 个 10M/100M/1000M 自适应RJ45 网口，不少于 3 个 USB 接口  6. 分布式视频传输，在中心端无法工作的情况下，依然可以将手术室中的视频型号发送至示教端主机，并实现双向互动。  7.需具有 RS-485 串行接口、 RS-232 串行接口  8.需具有电源开关、待机开关、 待机提示灯、 复位按键  9.需支持红外遥控器操作设备  10.需支持蓝牙双向通话功能  11.需支持 H.264、 H.265 编码格式  12.需支持不小于接入6路IPC通道，支持IPC预览和录像存储  需支持 AAC 等编码格式；  13.需具备 1 个不低于1TB 容量的硬盘，可支持计划录像和手动录像，并直接手动截图  14.需具备支持本地回放功能；支持本地和网络存储功能，可内置硬盘，将学术交流等录制的视频直接保存在本地，培训视频也可以直接复制到USB存储设备上；同时还支持通过网络将录制的示教或培训存储到服务器端；  15.需支持USB外部存储介质录像导出功能，支持通用播放器播放  需支持将录像和图片直接保存到USB接口存储外设和 FTP 服务器， 支持通用播放器播放  16.需支持图像中叠加文字、数字等信息  17.需支持局域网内设备间的一对一音频互动功能，另外三方可旁听  18.需支持对本地输入通道和远程输入通道画面进行预览投屏，可控制任意通道投屏到任意输出；  19.需支持对本地输入通道和远程输入通道进行画面融合  20.需支持对音频输入输出进行混音配置  21.需支持配置音频处理模式为回音消除、智能降噪、自动调音  22.需支持在多种浏览器上查看系统视频画面  23.需支持在 WEB 上和设备进行对讲  25.需支持远程搜索录像、远程回放并下载录像片段，支持远程搜索预览图片并下载  24.需支持远程配置设备参数，支持远程对设备进行维护操作  25.需支持连接 4G/5G 网络、 WiFi  26.需支持同时开启WIFI模式和热点模式  27.需支持双网卡多址设定  28.需支持双网卡网络容错保证系统的网络工作正常  29.需支持在5G网络模式下显示实时模式、SIM 卡状态、网络运营商、信号强度、网络注册状态、拨号状态等网络状态  30.需支持流量监控功能，可统计当前流量使用情况，并在超限时进行提示、断网  31.需支持 5G 模块保活功能开启/关闭，支持设置保活间隔、保活服务器地址  32.需支持接入云服务，支持远程预览、远程点播、远程对讲等操作  33.需支持 RTMP 直播推流功能  34.需支持不少于5方跨互联网远程多方远程互动，参会者可同时进行音视频互动，最大支持103方同时观看。  35.终端支持合屏编码功能，可以将内窥镜、手术室全景、生命体征仪、胃镜等1080P画面进行合成，生成4K超清画面，作为主视频接入手术示教，并推送到远端。  36.具备隐私遮挡、浮水印功能（均提供操作软件截图证明并加盖公章）。支持多场景高清无损传输视频信号，支持一键调用视频信号至任意屏幕，支持一键分屏。支持实施查看设备工作状态，包括但不限于CPU使用率、内存使用率及核心温度，网络状况等。  37全数字化切换，高清无压缩，支持视频信号输出调度，可以将手术室内任意医疗设备的视频任意信号无损切换到指定屏幕上显示，无延迟、无闪烁。系统支持64个常用场景模式，并支持一键调用，提高工作效率。支持实时查看系统运行状态，包括但不限于CPU使用率、内存使用率及核心温度。具备屏蔽干扰、隐私遮挡、浮水印功能（均提供操作软件截图证明并加盖公章）。  38.本系统应具备4K数字化手术室管理系统、高清手术直播示教管理系统、手术双重录制管理系统软件著作权证，以作为系统功能品质保障及证明。（提供软件著作权证复印件并加盖公章，所有软件著作权证书取得日期必须为投标截止日以前）  39.支持一键切换画面布局，一键变焦，一键录像，一键暂停，一键抓拍等简化操作。抓拍的图像可以与手术报告整合，并可以转换为DICOM格式  40. 满足院感要求，易擦拭，还能抵御消毒化学品的侵蚀。(提供证明并加盖公章) | 2 | 台 |
| 4 | 触控屏 | 1．面板类型：IPS 面板  2.屏幕尺寸：≥20英寸  3.屏幕比例：16:9  4.分辨率：≥1920x1080  5.响应时间：≤13.8ms  6.用于控制拖拽切换摄像头画面 | 2 | 台 |
| 5 | 4K术野摄像机 | 1.1.传感器大于1/2.8  2.需支持不低于20 倍光学变焦，12倍数字变焦；  3.需支持对HDMI输出设置不同分辨率的视频图像输出：3840×2160P/30Hz；3840×2160P/25Hz；1920×1080P/60Hz；1920×1080P/50Hz；1920×1080P/30Hz；1920×1080P/25Hz  术野摄像机有效像素需不低于800万；  4.需具备HDMI，HDMI 接口具备输出 4K 清晰度视频能力。  5. 主动式图像稳定（光学/电子混合）功能可校正机械振动对吊杆安装臂的影响，即使在高变焦设置中，也能确保图像的清晰、稳定。  6.需支持电压在DC(12±25%)V范围内能正常工作；  7.需支持机身按键开关、遥控器、RS485、RS232接口对相机进行辅助控制；从 PC 和/或专用手术室控制器进行远程控制。  8.需支持普通模式和无影灯模式的场景模式切换；  9.需支持在距离物体200mm处聚焦清晰；  10.需支持通过机身按键和遥控器控制画面冻结功能  11.支持宽动态调节亮度可通过菜单调节曝光，一键加减亮度，相机可在距离被拍物50cm处全焦段（1倍~20倍）对焦，对焦稳定，可以清晰拍摄如牙齿大小的物体（提供产品彩页证明并加盖公章）  12.支持超级景深功能，术野摄像机在距离被拍物50cm放大20倍时依然可以取得有效景深（提供产品彩页证明并加盖公章）。  满足院感要求，摄像机的圆柱形外壳光滑、易擦拭，还能抵御消毒化学品的侵蚀。(提供证明并加盖公章) | 2 | 台 |
| 6 | 4k全景摄像机 | 1.接口需要具备音频输入、音频输出、报警输入、报警输出、HDMI2.0，3G-SDI视频输出接口、RS485接口、RS232接口、10M/100M自适应RJ45网络接口  2.图像输出支持需支持3840×2160p/25Hz；3840×2160p/30Hz；3840×2160p/50Hz；3840×2160p/60Hz；1920×1080p/25Hz；1920×1080p/30Hz；1920×1080i/50Hz；1920×1080i/60Hz；1920×1080p/50Hz；1920×1080p/60Hz。  3.云台转动范围需满足垂直旋转不小于-30°～90°；水平旋转不小于0°~350°；  4.需支持在额定供电电压的±25%的范围内正常工作；  5.需支持多码流输出，每路码流可独立配置分辨率及帧率；  6.需支持H.265、H.264、MJPEG视频编码格式  7.需支持MP2L2、G.711ulaw、G.711alaw、G.726、G.722.1、AAC及PCM音频编码格式  8.需满足输出的图像中可叠加文字和符号信息，字符需包括通道名称、时间、预置点信息、坐标信息、镜头倍数等信息；  需至少支持24块多边形区域隐私遮蔽，遮盖区域支持多种颜色可选；  9.需具备背光补偿、宽动态、强光抑制功能；  10.支持RJ45网络输出，可通过网络调用前端摄像头信号；也支持RS -232C信号，远程控制摄像头。  11.应具备至少200个预置点，支持存预置位和调预置位功能；  12.需按照所设置的预置位完成至少8条巡航路径,每条巡航至少可设置32个预置点；  13. 需支持遥控器控制；  14.满足院感要求，摄像机的外壳光滑、易擦拭，还能抵御消毒化学品的侵蚀。(提供证明并加盖公章) | 2 | 台 |
| 7 | 4K显示器 | 1.屏幕尺寸大于21英寸  2.最佳分辨率3840x2160  3.屏幕比例16:9（宽屏）  4.高清标准4K  5.面板类型IPS  6.背光类型W-LED背光  7.静态对比度1000:1  8.响应时间4ms  9.点距0.1554mm  10.亮度350cd/㎡  11.可视面积596.74×335.66mm  12.可视角度178/178°  13.显示颜色10.7亿  14.色域sRGB：111.5％，NTSC：93％  15.扫描频率水平：30-140KHz  16.垂直：23-75Hz  17.刷新率60Hz  18.视频接口HDMI2.0×1，Displayport1.2×1  19.其它接口Type-C×1，音频输出 | 4 | 台 |
| 8 | 音频系统/耳麦 | 1.佩戴方式：头戴式\领夹式，  2.使用距离：50米 (空旷地带）  3.调制方式：宽带FM\蓝牙\2.4G | 2 | 套 |
| **2.2、教学示范/学习系统** | | | | |
| 1 | 示教室终端 | 1.需至少具备3路本地视频输入接口包含HDMI视频输入接口、3G-SDI视频输入接口、1路DVI-I输入接口,最大支持4KP30接入,支持输入信号自适应  2.至少具备3路本地视频输出接口，最高输出不低于4KP60  3.至少具备4路音频输入接口2路音频输出接口  至少具备一个10M/100M/1000M/自适应RJ45网口  至少具备3个USB接口，支持1个RJ45接口可控制云台  至少具备2个外置按键，支持一键录制、待机控制等功能  4.设备具有有线网络和无线接入，应支持红外遥控器操作设备，鼠标操作设备  5.应支持H.264、H.265编码格式，编码分辨率CIF~4K可设，码率32Kbps~16Mbps可设  6.需支持接入不小于4路IPC通道，支持IPC预览和录像存储  需要支持AAC等编码格式  7. 至少具备1个硬盘，应保证不低于1TB容量，支持计划录像和手动录像，并直接手动截图  8.需支持常规录像回放，标签录像回放，外部文件回放和图片回放，支持通过术者、患者信息检索回放录像。  9.需支持USB外部存储介质录像导出功能，支持通用播放器播放  应该支持图像中叠加文字、数字等信息  10.应该支持局域网内设备间的一对一音频互动功能，另外三方可旁听  11.应支持对本地输入通道和远程输入通道画面进行预览投屏，可控制任意通道投屏到任意输出  12.应支持对本地输入通道和远程输入通道进行画面融合，支持1画面~5画面的任意融合  13.应支持对6个音频输入5个音频输出进行灵活的混音配置  14.应支持在浏览器上查看系统视频画面  15.应支持在WEB上和设备进行对讲  16.应支持远程搜索录像、远程回放并下载录像片段，支持远程搜索预览图并下载  17.应支持远程配置设备参数，支持远程对设备进行维护操作  18.应支持DHCP自动获取IP地址，支持PPPoE拨号，支持SADP  19.应支持接入无线网络，并可保存多个无线AP的连接密码，支持显示无线连接状态  20.应支持接入云服务，支持在云上远程预览、远程点播、远程对讲等操作  21.应支持RTMP直播功能。  22.支持视频拓展输出，可远程进入到手术室中，对手术室音视频进行控制管理，可远程启动和停止手术室视频录制（提供软件截图证明并加盖公章） | 2 | 台 |
| 2 | 交互智能平板 | 1.屏幕尺寸：≥75英寸  显示：所投产品采用OLED背光，支持3840×2160@60Hz 超高清 4K 分辨率，显示比例支持 16：9 ，兼容 4：3、16：10；屏幕占比95%，可视角度178°，NTSC色域：90%，亮度：380cd/m²；  2.触控：采用红外触控；双系统支持 20 点触控，20 笔同时书写；触摸分辨率 32768\*32768，触摸精度1mm；触摸有效识别：单点2 毫米，多点2 毫米，触控高度1.5mm 环境正常工作，触控响应时间6ms，书写延时： 30ms；需提供带有 CNAS、CMA、CAL 标识的第三方检测报告复印件证明  3.摄像头：支持 9216×5184分辨率（4800W）拍摄，提供检测报告复印件证明  4.麦克风：内置全指向 8阵列麦克风， 采样率：32K，采样位：24bit ，灵敏度：-38dB ，0.15%THD，信噪比高达 66dB， 拾音距离12m，音频带宽 0~16000Hz，频响范围 100Hz-10kHz，360°拾音；  5.音箱：环绕立体声，喇叭中高音和低音采用三个独立腔体设计，内置2\*10W中高音喇叭前置，20W 低音喇叭后置；需提供检测报告复印件证明  视频接口：视频输入接口 HDMI2.0 IN （4K@30Hz）×2路； 视频输出接口 HDMI OUT（4K@60Hz）×1 路； 使用外接HDMI设备时，信号源可以自动切换至相应设备，拔出后自动返回原通道；  音频接口：音频输入接口 LINE IN×1 路；音频输出接口LINE OUT ×1 路 ；  6.USB接口：前置Type-C ×1， USB type-A×2，后置USB×2，支持双系统切换，前置Type-C接口支持65W PD充电、投屏以及反向触控功能，USB type-A接口支持 3.0、后置接口在Android、OPS 上均支持 3.0；  USB接口功能：支持 USB 设备接入，具备USB3.0 接口，可以实现 USB 设备的高速读写和控制，支持 USB接口用户自定义系统是否跟随，自主设置跟随的系统，系统跟随状态下系统切换无需更换插入其他接口系统可自动读取；  7. OPS接口功能：采用 OPS 标准 80pin 接口，支持抽拉插拔内置式 OPS 模块无需单独接线，可实现 Windows 操作系统，支持正版操作系统；  8.网口：RJ45×2 路，内置网络交换机功能，支持单根网线或一个无线WiFi可同时支持安卓、Windows 任一操作系统下实现联网互通功能；需提供检测报告复印件证明  电源：在AC 90 V至264 V，48-53 Hz下，不需进行调整，整机正常工作，电源线国标三插 1.5m  9.底边栏：全屏应用框架，无侧边栏中控菜单遮挡主界面展示，底部常驻系统操作栏，可手动向下滑动自动收起和底部向上滑动自动展开；需提供检测报告复印件证明  10.负一屏：首页右滑显示负一屏，支持会议预约会议信息、天气、设备状态、系统帮助与首页常用应用软件同时显示；需提供带有 CNAS、CMA、CAL 标识的第三方检测报告复印件证明  主页图标：主页支持4个核心功能的图标，提供无线投屏、白板软件、视频会议、迎宾辞核心图标，主页图标可自主更换拖动切换APP应用，安卓界面下采用4K分辨率图标设计，熄屏时双击点击屏幕可唤醒；  11.混合投屏：支持手机、PAD、电脑混合投屏，支持Android、iOS、Windows、macOS不同操作系统终端的混合投屏，支持32台设备连接；支持2分屏、4分屏展示，兼容横屏和竖屏显示模式；支持触控回传，可对投屏内容进行独立反向操作；  扩展模式投屏：Windows、macOS电脑客户端支持以扩展模式进行投屏，支持电脑非16:9电脑画面投屏，比例调节至全屏显示，支持4K分辨率；  12.浏览器：系统内置同一品牌浏览器；支持双浏览器模式（分屏浏览两个网页）、主页设置、历史记录、书签和笔记、下载管理、手机/桌面版网站、返回、刷新、退出操作；需提供带有 CNAS、CMA、CAL 标识的第三方检测报告复印件证明  13.密码保护：提供密码保护功能，可对整机进行锁屏密码保护；也可对网络设置、高级设置进行密码保护；需提供带有 CNAS、CMA、CAL 标识的第三方检测报告复印件证明 | 2 | 台 |
| 3 | Ops电脑 | 1.内存：8GB  2.硬盘：256G固态硬盘  3.主频：2.4GHz  4.CPU：Intel 10代  5.网卡：Integrated 10/100/1000M Adaption；WiFi支持IEEE 802.11 ac  6.显卡：集成显卡  7.接口：网络接口RJ45 x1，存储控制接口USB 2.0/3.0 x6，视频输出接口HDMI接口(out) x1, DP(out) 接口 x1  8.蓝牙：Bluetooth 4.2 | 2 | 台 |
| 4 | 无线传屏器 | 1.支持 Windows7 / Windows10  2.USB接口即插即用  3.支持WiFi 2.4G/5G 双频  4.支持1080P分辨率  5.配合会议平板滑动即可投屏  6.支持系统：Windows 7 / Windows10  7.OTA升级：支持  8.分辨率：1080P  9.帧率：20fps  10.传输延迟：≤300ms  11.WiFi类型：2.4G/5G 双频WIFI  12.无线速率：≤400Mbps  13.无线传输协议：IEEE 802.11 a/g/n/ac  14.频段：2.4G&5.0G | 2 | 套 |
| 5 | 智能翻页笔 | 1.应用快捷打开、书写控制、PPT演示翻页、模拟激光指示  2.无线接收器：USB  3.支持操作系统：Windows7 windows10及以上、Android9.0及以上 | 2 | 支 |
| 6 | 音频系统/全向麦 | 1.接口：usb接口  2.头戴、领夹式，全向会议麦，360度收音  3.调制方式：宽带FM/2.4G  4.使用距离：≥6米 (空旷地带）  5. 支持主动降噪  6. 支持蓝牙无线连接以及有线连接 | 2 | 套 |
| 7 | 移动支架 | 适用尺寸：75英寸  外壳材料：SPCC优质钢板 | 2 | 个 |

## **五、交货期**

中标人应在采购合同签订后 30 个日历日内交货并完成安装调试。

## **六、报价要求**

本次报价须为人民币报价，包含：产品价、运输费（含装卸费）、保险费、安装费、调试费、售后服务费、税费、培训费与其他施工单位的配合费等货到采购人指定地点的所有费用。

## 七、质量保证

（一）产品质量保证期

1、投标人应明确承诺：其投标产品质量保证期达到 5 年（所有产品）。

## **八、付款方式**

本项目由采购人付款：

设备到用户现场后，乙方应在规定的时间内安装调试完成。双方验收合格后，甲方支付项目合同价的100%。