**附件1**

 **OA系统维护与升级项目需求**

 （2018年10月1日至2020年9月30日）

 一、OA系统维护部分需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  序号 |  功能模块名称 | 功能模块描述 |
| 1 | 修改收文流程 |  |
| 2 | 修改发文word控件 |  |
| 3 | 修改发文红头文件 |  |
| 4 | 修改发文表单 |  |
| 5 | 修改医疗值班模块 |  |
| 6 | 修改部门目标责任制年报模块 |  |
| 7 | 修改个人目标责任制季报模块 |  |
| 8 | 修改一线二线医师分管管理 |  |
| 9 | 修改其他科室排班管理 |  |
| 10 | 修改行政总值班模块 |  |
| 11 | 修改值班人员库管理 |  |
| 12 | 修改值班日志上报 |  |
| 13 | 修改值班文件上报、审批 |  |
| 14 | 修改工资条 |  |
| 15 | 修改行政奖惩审批流程 |  |
| 16 | 修改行政奖惩审批表单 |  |
| 17 | 修改党办奖惩审批流程 |  |
| 18 | 修改党办奖惩审批表单 |  |
| 19 | 修改医技人员系统功能权限审批流程 |  |
| 20 | 修改医技人员系统功能权限审批表单 |  |
| 21 | 修改党委会议请假流程 |  |
| 22 | 修改党委会议请假表单 |  |
| 23 | 修改开展POCT项目申请流程 |  |
| 24 | 修改开展POCT项目申请表单 |  |
| 25 | 修改值班医师申请流程 |  |
| 26 | 修改值班医师申请表单 |  |
| 27 | 修改医院域名邮箱申请流程 |  |
| 28 | 修噶医院域名邮箱申请表单 |  |
| 29 | 修改医院不良事件报告流程 |  |
| 30 | 修改医院不良事件报告表单 |  |
| 31 | 修改高风险诊疗技术再授权评估流程 |  |
| 32 | 修改高风险诊疗技术再授权评估表单 |  |
| 33 | 修改高风险诊疗技术授权流程 |  |
| 34 | 修改高风险诊疗技术授权表单 |  |
| 35 | 修改院内多学科会诊申请流程 |  |
| 36 | 修改院内多学科会诊申请表单 |  |
| 37 | 修改值班人员显示 |  |
| 38 | 修改值班人员首页提醒 |  |
| 39 | 修改个人短号管理 |  |
| 40 | 修改志愿者项目管理 |  |
| 41 | 修改志愿者人员库管理 |  |
| 42 | 修改宣传专栏管理 |  |
| 43 | 修改与绩效系统接口开发 |  |
| 44 | 修改问卷调查 |  |
| 45 | 归档邮件到历史库 |  |
| 46 | 归档通知公告到历史库 |  |
| 47 | 修改OA读取his数据接口 |  |
| 48 | 修改OA读取人事系统待办接口 |  |
| 49 | 日常应用系统tomcat维护 |  |
| 50 | 日常数据库维护 |  |
| 51 | 日常业务数据修正 |  |
|  | 其它需求 |  |

二、OA系统升级功能需求

在微信企业号上实现以下功能：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名称 | 功能描述 |
|  1 | 收文管理 | 主要实现收到文件的拟办、办理、审批、意见批示、传阅、流程监控等，可以在手机上查看收到的文件，附件文件类型包括word\execl\pdf\ppt等。注：微信企业号移动端不支持新建收文流程。 |
|  2 | 发文管理 | 主要实现医院发文查阅、审批、意见批示、传阅、流程监控等，可以在手机上查看草稿、正文和附件。注：微信企业号移动端不支持新建发文流程与草稿的在线修改。 |
|  3 | 事务管理 | 主要实现医院事务流程审核、审批，意见批示、业务表单数据的录入、修改和附件查阅。注：微信企业号移动端不支持新建申请。 |
|  4 | 邮件管理 | 主要实现新建邮件、接收邮件、查看邮件、转发邮件、查看邮件的附件等（注：在微信企业号上发送邮件时，不可以选择手机上的文件作为附件，但可以转发有附件的邮件） |
|  5 | 通知公告 | 主要实现接收通知、查阅通知、查阅通知附件等。新发布的通知，做到消息推送。 |
| 6 | 行政总值班 | 有权限的用户可以查阅行政总值班日志。 |
| 7 | 医疗值班 | 显示医疗值班列表，全体人员都可以查阅 |
| 8 | 自动同步OA组织机构到企业微信 | 自动同步OA系统的组织机构到企业微信系统。 |
| 9 | 自动同步OA用户到企业微信系统 | 自动同步OA用户到企业微信系统 |
| 10 | 注销企业微信系统用户 | OA系统设置一个用户离职时，企业微信系统要同时注销该用户。 |
| 11 | 即时消息 | 用户间可互相发送消息进行交流，在线用户能马上收到消息，离线用户在下次登录系统的时候可收到消息。 |
| 12 | 在线对话 | 多个用户间可创建在线临时讨论组，在讨论组中发送到信息可以在当前组内的用户中共享，从而实现实时在线讨论的功能。 |

三、维护要求

1.原厂工程师维护。

2.7\*24小时电话及远程技术支持，紧急问题5小时现场处理。

**附件2**

**远程手术示教系统用户需求书**

一、项目背景

我院为满足提高手术教学效果、学术会议交流、手术影像资料存档等，更好的应用手术示教系统以提高手术质量和服务患者，现拟采购手术示教系统一套分别应用于手术室和会议室，该手术示教系统能够实现不同类型手术室信号接入、全息记录、与示教室音视频双向沟通、以及院内、院外直播等；具体功能及技术规格要求如下：

手术转播、录像、回放，全高清手术（支持3D）直播，实现音视频互动教学及会诊。

视频支持H.264算法，支持720p 50/60Hz 、1080i 50/60Hz、1080p 25/30/50/60Hz ，向下支持CIF/4CIF/480i/576i，视频帧率720p可达60帧，1080p可达30帧 ，音频采用AAC-LC算法，44.1k及以上采样，可高清晰记录和传播手术全程影音信息，充分展示手术示教和手术转播成果。

实现手术室/会议间/指挥中心/珠海/阳山等地双向音视频交互；

实时共享手术视频、影像医学资料，丰富的系统控制功能.系统管理人员在管理控制中心对系统进行远程管理和控制，专家也可在此进行示教及观摩讲解。

全面整合手术周边信息接入。接入信号简单方便（DSA 、各种内镜、生命监护仪、超声、显微镜），不仅支持标准的标清、高清视频格式、常见VGA格式还需支持一些非标准的医疗器械显示信号，支持复合视频、分量、VGA、DVI-i、HDMI、SDI/HD-SDI等各种信号。每一路图像清晰度高达1080p；支持复杂医疗场景下多路图像的同步录制、转播；

系统不仅支持Windows的PC操作系统外，还支持IOS/Andriod/Windows等多种移动智能终端。

手术转播、录像、回放等设备需放置在转播台车，能方便移动放置在不同的手术间。

基于IP网络实现手术室、诊断室、检查室、治疗室和示教观摩端（示教教室、学术报告厅等）之间全面的信息沟通和交流。

二、项目内容及范围

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 手术示教终端(录播服务器) | 运行LINUX操作系统，1U高度，带LED液晶屏显示，提供SATA硬盘（默认1T容量），支持三路高清视频信号与一路高清晰音频信号采集、编码，支持无线蓝牙耳麦与设备的连接，具体见如下参数 | 1 | 台 |
| 2 | 医学影像移动转播车 | LCD承重22.7KG;显示器可倾斜;组件可根据客户要求自由配搭;双屏；基座为 45.7 x 45.7 厘米; 为12.7 厘米的脚轮;2 个锁定和 2 个定向的脚轮；方便推车直线轻松移动 ;储藏空间的尺寸： 42.5 厘米宽 x 7.6 厘米高 x 31.1 厘米深; 带术野支架，内置8口网络交换机，具体见如下参数 | 1 | 台 |
| 3 | 手术高清术野摄像机 | 一体化设计，符合人体工学，不产尘、不积尘、易清洁;医用级术野摄像机芯;专业光学稳定器，防止图像抖动;自动快速精准聚焦;高色温下真实色彩还原;自动强光抑制功能，具体见如下参数 | 1 | 台 |
| 4 | MCU | 12路1080p30/6路1080p60硬件处理能力,支持License扩容，具体见如下参数 | 1 | 台 |
| 5 | 手术室终端,麻醉科示教室(3号楼5楼示教室） | 会议电视终端 (1080P30,遥控器,电缆组件,麦克风，VPC600镜头)，具体见如下参数 | 2 | 台 |
| 6 | 大示教室终端(门诊10楼)，指挥中心 | 会议电视终端 (1080P30,遥控器,电缆组件，麦克风，VPC600镜头)，具体见如下参数 | 2 | 台 |
| 7 | 小示教室(泌外、阳山/珠海终端 | 会议电视终端 (1080P30,遥控器,电缆组件)，含麦克风，见如下参数 | 3 | 台 |
| 8 | 医用触摸一体机 | 面板22英（幕比例16：9），分辨率1920\*1080；显示部分可以一键关闭；自带阅读灯；I5-4570TE（2.7GHz双核）；4GB DDR3；128G SSD；USB4个别；双千兆网口，RS-232串口两个，支持Display Port视频输出接口；带无线网卡；内置扬声器，喇叭功率5W两个； | 1 | 台 |
| 9 | 医用显示器 | 面板尺寸： 21.5" TFT LCD;最佳分辨率： 1920 x 1080 | 2 | 台 |
| 10 | 手术室集中控制系统 | 数字化手术室集中控制软件，实现手术室设备的集中控制、信号路由、手术转播控制、手术录像控制等功能。 | 1 | 套 |
| 11 | 时序电源控制器 | 1、提供8个电源开关通道，单通道的最大电流为10A，总输入电流容量为40A； | 1 | 台 |
| 12 | 音箱系统 | 输入阻抗5K欧姆;信噪比80dB;频率响应：80Hz-20kHz;输入灵敏度：80Hz-20kHz;功率：20W，待机0.5W | 2 | 套 |
| 13 | 网络交换设备 | 8个10/100/1000M自适应RJ45端口 | 1 | 台 |
| 14 | 无线耳机 | 通话时间约6 小时;通讯距离最远： 300码 | 2 | 台 |
| 15 | UPS电源 | 满足持续供电8小时 | 1 | 台 |
| 16 | 新增PACS归档存储 | 双控,每个控制器32G cach，共64G cach；17\*10TB 7.2K RPM NL SAS硬盘，原厂3年服务，具体参数见如下要求 | 1 | 项 |
| 17 | 服务器 | 2\*英特尔至强E5-2660 v4(2.0GHz/14-core/25MB/85W)处理器(带散热器)，2\*600G硬盘，2个HBA卡，64G内存，4个千兆网卡，冗余电源，冗余风扇，具体参数见如下要求 | 3 | 项 |
| 18 | 耗材 | 音视频线缆，电线线缆及其他施工耗材,吊架，支架 | 1 | 项 |
| 19 | 集成施工费 | 集成，网络布线，安装，运费，测试，施工等 | 1 | 项 |

三、项目内容详细参数

3.1手术示教终端(录播服务器)

1、嵌入式设计，运行LINUX操作系统，防病毒感染和黑客攻击，性能稳定可靠

2、支持1个系统复位按键，用于恢复到出厂系统版本

3、1U高度，支持标准机柜的上架安装

4、无铅设计，通过RoHS环保认证，并提供资质证明文件复印件，原件备查

5、生产厂家通过ISO9001国际质量认证和14001认证，并提供产品3C、CE与节能产品认证复印件

6、生产厂家获得“中华人民共和国增值电信业务经营许可证”并提供复印件，原件备查

7、前面板带LED液晶屏显示，配合指示灯，说明设备当前运行状态信息

8、设备提供SATA硬盘（默认1T容量），并支持自检USB外接存储设备，支持通过LED液晶屏和Web管理界面显示磁盘空间使用情况

9、U盘直拷：外接U盘进行录制时，录制文件可同时保存在U盘上

10、支持通过前面板操作，实现截图、下载、录制、点播、暂停、停止、插拔U盘、文件删除

11、支持三路高清视频信号与一路高清晰音频信号采集、编码，以HDMI接口直播实现音视频同时播放

11、支持音视频信号的同步录制，录制文件以mp4格式保存，支持通用视频播放器播放

支持 H.264 High Profile视频编码，支持AAC-LC音频编码

12、支持SD、SDI、DVI等多路视频信号采集输入接口，支持外接转接头

13、支持无线蓝牙耳麦与设备的连接，进行语音交流

14、码率范围：标清256~768，高清768~10000Kbps；码率控制方式：定质量、定码率；视频帧率：30fps

15、支持的视频分辨率（输入）：

SDI信号源为720P@50@60，1080P@25@30，1080I@50@60（第二路SDI不支持该信号）；

DVI信号源为800×600@60hz，1024×768@60hz，1280×720@60hz，1280×768@60hz，1280×800@60hz，1280×960@60hz，1280×1024@60hz，1366×768@60hz，1400×1050@60hz，1440×900@60hz，1600\*1200@60hz，1920\*1080@60hz

SD信号源为480i、576i；

16、支持的视频分辨率（输出）：HDMI接口支持输出的分辨率：1024×768、1280×720、1280×1024、1920×1080

17、音频码率：32kbps，音频采样率：16kHz

18、支持RS232等主流控制协议，可满足对业内常见摄像头的远程控制需要

19、支持通过外接脚踏板，实现视频录制，截图/打点等功能

20、支持光纤传输，实现超远距离（如10KM）的异地手术直播

21、支持Web界面，配置管理设备，包括查看系统信息，下载客户端软件，录制管理、文件管理、参数配置、系统配置

22、区分预览用户与系统用户，通过权限设定，提供不同的设备操作管理界面

23、支持录制文件本地保存与上传第三方FTP服务器，文件上传第三方FTP服务器时刻选择是否删除本地文件

24、支持文件录制前缀设定作为默认文件名，支持录制文件的模糊查询，单选和多选文件进行重命名、删除、下载操作

25、支持通过Web管理和客户端软件，实现录制过程中的画面切换与布局调整

26、支持通过RTMP协议，支持扩展将实时数据推送至直播服务平台，开展微信直播

27、支持字幕内容设定与显示，可勾选显示设备时间

28、支持自动清理功能，当磁盘空间低于设定值时，可自动清理老数据以释放空间

29、支持系统升级，选择升级包后执行升级

30、用户安装客户端软件，通过IP网络实现直播，提供产品软件著作权证书复印件，原件备查

31、客户端软件管理多台设备的IP地址，用户可来回切换预览画面，实现多间手术室监控

3.2医学影像移动转播车参数

1、LCD 承重≤22.7KG;显示器倾斜度调节范围不少于+/‐ 5 度;摆动180 度；VESA FDMI™与具有下列M4 和M6 孔规格的平板显示器兼容；M4:最大孔距100 x 300 毫米; M6：最大孔距200 x 400 毫米

2、组件可根据客户要求，自由配搭，集成了可垂直调节的滑道，可以现场进行增加或减少部件和功能，单屏转换双屏；

3、基座为 45.7 x 45.7 厘米; 推车主体立柱有滑槽，具有隐藏集线功能。

4、德国制造直径为12.7 厘米的脚轮，2 个锁定和 2 个定向的脚轮；方便推车直线轻松移动。

5、储藏空间的尺寸： 42.5 厘米宽 x 7.6 厘米高 x 31.1 厘米深。

6、术野支臂：LCD（摄像头）承重范围为3‐5KG 或5‐8KG；升降1.3M；倾斜180 度；摆动180 度；旋转360 度

6、内置8口网络交换机。

3.3手术高清术野摄像机参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数 |
| 1 | 一体化外壳 | 整机采用一体式设计，通体无缝，不产尘、不积尘，易清洁，完全符合洁净手术室要求。配备可拆卸手柄，方便清洁消毒。 |
| 2 | 喷漆工艺 | 喷塑工艺 |
| 3 | 颜色 | 医疗白 |
| 4 | 防水设计等级 | IP64 |
| 5 | 成像器件 | 1/2.8 CMOS |
| 6 | 有效像素 | 238万 |
| 7 | 图像系统 | 1.5Gbt/s 专用芯片设计 |
| 8 | 信号系统 | 1080i50/1080p30 |
| 9 | 最低照度 | 1.0Lux/0.2Lux |
| 10 | 最大照度 | 15万 Lux |
| 11 | 信噪比 | 54dB |
| 12 | 输出信号 | HD-SDI |
| 13 | 倍率 | 10倍光学，5倍数字 |
| 14 | 水平角度 | 59.5度（广角端）到3.3度（远端） |
| 15 | 光圈焦距 | F=1.6-3.5，f=4.7-94 |
| 16 | 物距 | 30-1000mm |
| 17 | 曝光 | 固定 |
| 18 | 对比度 | 固定 |
| 19 | 白平衡 | 固定 |
| 20 | 摄像机控制接口 | RS-232C（VISCA协议）/RS-422(VISCA协-180度（平移），0.1-120议），PELCO-P/D |
| 21 | 时间戳功能 | 有 |
| 22 | 功耗 | DC12V/3.5W |
| 23 | 工作温度 | -5ºC到+60ºC |

3.4多点控制单元（MCU）参数

|  |  |
| --- | --- |
| 硬件要求 | 要求采用电信级设计，采用VxWork嵌入式操作系统，非Windows、Linux操作系统。须提供第三方权威机构检测报告证明。MCU不得采用PC或工控机构架，整机产品不得包含硬盘、内存插槽、VGA接口等PC特征的部件。 |
| 网络协议 | 支持IP接入速率64Kbps-8Mbps；符合ITU-T H.323、IETF SIP标准。 |
| 视频指标 | 支持ITU-T H.265、H.264、H.264 HP、H.264 SVC、H.263视频协议。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持1080P60fps、1080P30fps、720P60fps、720P30fps，并向下兼容4CIF、CIF格式。 |
| 支持以AVC/SVC混合会议。 |
| 音频指标 | 支持AAC-LD、G.722.1、G.722.1C、G.711a/u、G.722、G.728、G.719音频协议。 |
| 辅流指标 | 同时支持标准H.239和BFCP双流协议，支持一个会议中主流和辅流同时支持1080P60fps编解码，辅流不占用MCU端口资源。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 端口分配 | 系统容量最大支持不少于12个1080P60fps或者24个1080P 30fps或者48个720P30fps会场同时接入；本次项目所投MCU配置不少于12路1080P30全编全解端口，同时具备12路纯音频接入，可实现单台终端最大8M带宽接入。 |
| 支持端口转换：1路1080P60fps=2路1080P30fps=4路720P30fps=8路标清。MCU根据与终端协商的视频格式，动态端口资源分配。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 多画面 | 支持不少于24多画面，至少48种以上画面切换模式。支持自动多画面功能，根据会场入会数量自动增加或减少多画面布局。支持辅流加入多画面，实现在多分屏中显示辅流内容。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 会议可靠性 | 具备多种内部备份机制：IP备份、芯片备份，确保MCU支持7x24小时连续正常工作。 |
| 支持双独立电源模块备份，支持关闭任意一电源不影响设备运行。确保MCU支持7x24小时连续正常工作。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持TLS/SRTP/AES/H.235等加密机制。 |
| 全编全解 | 投设备采用全新的硬件平台，支持全编全解技术，支持对每一路接入终端的媒体全适配处理能力，确保每个接入的会场均可以任意不同的协议、带宽、格式、帧率参加同一组会议，每个会场均可有独立不同的多画面。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| MCU功能 | 支持一个高标清混合的会议中，保证和各种能力设备均可实现数据共享。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持不少于5级单、多通道MCU级联。 |
| 支持字幕、横幅、短消息功能。 |
| 支持终端选择地址本会场主动发起多点会议，无需服务器平台召集。 |
| 支持一键召集多点会议、Ad hoc会议、Outlook预约会议功能。 |
| 支持1Mbps实现1080P@60fps会议效果；512Kbps实现1080P@30fps会议效果；384Kbps实现720P@30fps会议效果。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 网络适应性 | 支持20%丢包下，语音较清晰连续，视频清晰流畅。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持网络自适应，根据网络情况自动降低带宽、分辨率等，保证会议正常进行，当网络情况恢复，自动提升带宽、分辨率等。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 认证指标 | 所投设备为成熟商用产品，设备首次入网时间须不少于3年；具有中国入网认证、CCC证书。 |

3.5手术室终端,麻醉科示教室(3号楼5楼示教室）参数

|  |  |
| --- | --- |
| 硬件要求 | 采用嵌入式操作系统，非Windows系统，非PC、工控机架构。所投产品必须与MCU同一品牌； |
| 网络协议 | 支持ITU-T H.323和IETF SIP协议；支持IP接入速率64Kbps-8Mbps，支持IPv4和IPv6双协议栈，具有良好的兼容性和开放性。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 视频指标 | 视频支持H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.264SVC等图像编码协议。须提供厂家官网产品说明的网页截图并附链接网址。 |
| 图像格式支持1080P60fps、1080P30fps、720P60fps、720P30fps、4CIF、CIF。 |
| 音频指标 | 音频支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、G.719、G.729A、AAC-LD等音频协议。 |
| 双流指标 | 支持标准H.239和BFCP双流协议，主流最大支持1080P60fps，同时辅流最大支持1080P60fps，本次配置8M、双路1080P30fps对称编解码能力，并且可扩展双路1080P60fps对称编解码能力。 |
| 接口要求 | 提供至少4路高清视频输入、至少4路高清视频输出接口，同时至少支持1路标清视频的输入输出；至少具备以下接口类型，非线缆转接实现：HDMI/VGA/3G-SDI，须提供清晰的设备背板照片证明。 |
| 支持摄像头一线连接终端，通过这个线缆可以传输视频信号、控制信号和摄像头供电。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持6路音频输入和6路音频输出接口，至少具备以下接口类型：卡农头、SPDIF数字音频接口；须提供清晰的设备背板照片证明。 |
| 支持至少2个10M/100M/1000M自适应网口。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 终端支持PSTN接口，实现视频会议和手机、固话的互通和互为备份。 |
| 安全指标 | 支持H.235、TLS、SRTP、AES等加密机制。 |
| 网络适应性 | 具备良好的网络适应性，25%的网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行，须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持1Mbps实现1080P@60fps会议效果；512Kbps实现1080P@30fps会议效果；384Kbps实现720P@30fps会议效果。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 终端功能 | 支持终端非MCU得点对点会议通过呼叫第三方会场自动转换到MCU上的多点会议。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持三个显示屏幕显示三路不同信号，同时支持在一个显示屏幕显示2路或3路图像。 |
| Wi-Fi热点和客户端开启和关闭功能，能够通过Wi-Fi网络进行视音频通信，方便会议室网络布线。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 通过USB接口自动导入配置。 |
| 支持电脑通过无线网络传输画面给终端。 |
| 智能语音识别呼叫功能，说出名称建立点对点或多点会议。 |
| 支持终端下电后，VGA输入和输出环回，满足本地投影功能。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持将不少于2路主流视频图像同时发送给远端会场, 须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 通过终端遥控器或者PAD选择地址本若干会场发起多点会议，并且进行会议控制。 |
| 支持主席会场全会议控制功能：点名发言、广播会场、设置多画面模式、添加会场、 |
| 删除会场、静闭音、广播轮询、延长会议、结束会议等操作  |
| 支持在会议中发送接收字幕、横幅、短消息。 |
| 支持在前面板显示IP地址和号码  |
| 证书指标 | 终端具有中国电信入网、CCC。 |
| 镜头 | 支持12倍光学变焦，12倍数字变焦，支持1080P 50/60fps、1080p 25/30、720P50/60fps。 |
|  | 摄像机与终端一根线缆可同时实现视频、控制信号和供电传输。 |
|  | 支持摄像机倒装，便于摄像机倒装在天花板上。 |
|  | 支持LCD 显示功能，可以实时显示当前视频输出格式和故障码。 |
|  | 摄像机支持红外透传，支持通过摄像机遥控终端。 |
|  | 支持通过终端远程调整视频格式、曝光指数、白平衡、对比度和降噪等参数。 |
|  | 支持≥30个的预置位。 |
| 麦克风要求 | 须与高清终端同一品牌。 |
|  | 数字阵列麦克风，支持360°全向拾音，最大拾音距离不小于6米。 |
|  | 支持终端供电，不需要额外电源。 |
|  | 支持回声抵消、自动增益控制、自动噪声抑制。 |
|  | 支持最大三级级联，以满足不同面积会议室的应用需求。 |

3.6门诊10楼大教室、麻醉科教学室、指挥中心终端参数

|  |  |
| --- | --- |
| 硬件要求 | 采用嵌入式操作系统，非Windows系统，非PC、工控机架构。所投产品必须与MCU同一品牌； |
| 网络协议 | 支持ITU-T H.323和IETF SIP协议；支持IP接入速率64Kbps-8Mbps，支持IPv4和IPv6双协议栈，具有良好的兼容性和开放性。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 视频指标 | 视频支持H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.264SVC等图像编码协议。须提供厂家官网产品说明的网页截图并附链接网址。 |
| 图像格式支持1080P60fps、1080P30fps、720P60fps、720P30fps、4CIF、CIF。 |
| 音频指标 | 音频支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、G.719、G.729A、AAC-LD等音频协议。 |
| 双流指标 | 支持标准H.239和BFCP双流协议，主流最大支持1080P60fps，同时辅流最大支持1080P60fps，本次配置8M、双路1080P30fps对称编解码能力，并且可扩展双路1080P60fps对称编解码能力。 |
| 接口要求 | 提供至少6路高清视频输入、至少5路高清视频输出接口，同时至少支持1路标清视频的输入输出；至少具备以下接口类型，非线缆转接实现：HDMI/DVI/3G-SDI；须提供清晰的设备背板照片证明。 |
| 支持摄像头一线连接终端，通过这个线缆可以传输视频信号、控制信号和摄像头供电。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持7路音频输入和8路音频输出接口，至少具备以下接口类型：卡农头、SPDIF数字音频接口，须提供清晰的设备背板照片证明。 |
| 支持至少2个10M/100M/1000M自适应网口。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 终端支持PSTN接口，实现视频会议和手机、固话的互通和互为备份。 |
| 安全指标 | 支持H.235、TLS、SRTP、AES等加密机制。 |
| 网络适应性 | 具备良好的网络适应性，25%的网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行，须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持1Mbps实现1080P@60fps会议效果；512Kbps实现1080P@30fps会议效果；384Kbps实现720P@30fps会议效果。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 终端功能 | 支持终端非MCU得点对点会议通过呼叫第三方会场自动转换到MCU上的多点会议。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持三个显示屏幕显示三路不同信号，同时支持在一个显示屏幕显示2路或3路图像。 |
| Wi-Fi热点和客户端开启和关闭功能，能够通过Wi-Fi网络进行视音频通信，方便会议室网络布线。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 通过USB接口自动导入配置。 |
| 支持电脑通过无线网络传输画面给终端。 |
| 智能语音识别呼叫功能，说出名称建立点对点或多点会议。 |
| 支持终端下电后，VGA输入和输出环回，满足本地投影功能。须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持将不少于2路主流视频图像同时发送给远端会场, 须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 通过终端遥控器或者PAD选择地址本若干会场发起多点会议，并且进行会议控制。 |
| 支持主席会场全会议控制功能：点名发言、广播会场、设置多画面模式、添加会场、 |
| 删除会场、静闭音、广播轮询、延长会议、结束会议等操作  |
| 支持在会议中发送接收字幕、横幅、短消息。 |
| 支持在前面板显示IP地址和号码  |
| 证书指标 | 终端具有中国电信入网、CCC。 |
| 镜头 | 支持12倍光学变焦，12倍数字变焦，支持1080P 50/60fps、1080p 25/30、720P50/60fps。 |
| 摄像机与终端一根线缆可同时实现视频、控制信号和供电传输。 |
| 支持摄像机倒装，便于摄像机倒装在天花板上。 |
| 支持LCD 显示功能，可以实时显示当前视频输出格式和故障码。 |
| 摄像机支持红外透传，支持通过摄像机遥控终端。 |
| 支持通过终端远程调整视频格式、曝光指数、白平衡、对比度和降噪等参数。 |
| 支持≥30个的预置位。 |
| 麦克风要求 | 须与高清终端同一品牌。 |
| 数字阵列麦克风，支持全向拾音，最大拾音距离不小于米。 |
| 支持终端供电，不需要额外电源。 |
| 支持回声抵消、自动增益控制、自动噪声抑制。 |
| 支持最大三级级联，以满足不同面积会议室的应用需求。 |

3.7科室（泌尿外），阳山,珠海终端终端参数

|  |  |
| --- | --- |
| 指标项 | 指 标 要 求 |
| 总体要求 | 采用嵌入式一体化结构设计，非Windows、Android系统，非PC、工控机架构，集成编解码器、麦克风、摄像头等，方便安装部署。所投产品必须与MCU同一品牌； |
| 支持ITU-T H.323和IETF SIP协议，支持IPv4和IPv6双协议栈，具有良好的兼容性和开放性； |
| 呼叫带宽 | 支持并提供64Kbps-4Mbps接入速率； |
| 视频指标 | 视频支持H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.264SVC等图像编码协议。须提供厂家官网产品说明的网页截图并附链接网址。 |
| 支持1080P 25/30帧、720P 50/ 60帧、720P 25/30帧、4CIF、 CIF；本次项目所投终端要求配置1080P30对称编解码能力。 |
| 音频指标 | 支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、G.728、G.719、G.729A、AAC-LD等音频协议，且满足不少于三种20KHZ以上的宽频音频协议，支持双声道立体声功能； |
| 双流指标 | 支持H.239和BFCP双流协议； |
| 支持主流达到1080P30情况下，辅流支持1080P；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 接口要求 | 提供至少2路高清视频输入、至少2路高清视频输出；  |
| 支持终端一线连接，实现同时提供视频信号输出、终端供电、网络连接、数字麦克风连接功能； |
| 支持2路音频输入和2路音频输出； |
| 支持通过USB接口自动导入配置，方便设备的安装部署；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持不少于1个10M/100M自适应网口； |
| 支持Wi-Fi热点和客户端开启和关闭功能，能够通过Wi-Fi网络进行视音频通信，方便会议室网络布线； |
| 摄像机指标 | 内置全高清摄像机，不低于200万像素，1/3英寸CMOS，支持1080P 60fps视频图像采集； |
| 摄像机支持不小于12倍光学变焦，水平视角不小于72°（外接摄像头广角镜视为不支持）； |
| 平移角度不小于+/-100°，俯仰角度不小于+/-30°； |
| 支持不小于30个预置位； |
| 支持倒装，标配支架，能够适应各种显示屏尺寸和型号。 |
| 麦克风指标 | 内置数字阵列麦克风，拾音半径不少于7米；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持同品牌有线、无线数字阵列麦克风接入；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 网络适应性 | 具备良好的网络适应性，25%的网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持768Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；512Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 安全指标 | 支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在sip下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全； |
|  | 支持字幕功能，实现名称、横幅、短消息叠加，字幕语言、字体大小、颜色、滚动速度等可自定义； |
| 支持通过终方便的自主召集和预约会议，会议名称、速率、多画面、录制等参数可编辑，无须通过会控平台操作和其他管理人员的协助；  |
| 支持点对点会议中，邀请其他会场加入会议，呼叫被自动调度至非终端内置的MCU上，切换过程中会议不中断； |
| 支持通过终端Web界面，实现会场预览及摄像机曝光度、白平衡、视频格式等参数调节； |
| 支持1080P双屏双显功能，可以在两个显示设备上分别输出远端图像、本端图像或双流图像； |
| 支持1080P单屏三显功能，在一个显示设备上显示远端图像、本端图像及双流图像； |
| 支持遥控器操作界面自定义输出接口，避免操作遥控器控制界面遮挡会议图像； |
| 支持智能语音呼叫功能，通过说出会场或会议名称自动识别并建立音视频呼叫；须提供第三方权威机构检测报告证明。 |
| 支持并提供在终端视频通话时，同时接入一路Voip音频会场能力，不需要占用MCU资源，提升备份应急能力； |
| 支持并提供无线双流功能，PC可通过Wi-Fi或有线网络将桌面内容作为双流发送给远端会场；投标人须提供实现的详细方案； |
| 支持在终端前面板显示运行状态、IP地址、会场号码； |
| 支持辅流加入多画面，实现在多分屏中显示辅流内容； |
| 证书指标 | 须提供所投设备的电信入网证、3C证书。 |

3.8医用触摸一体机参数

1、显示器：面板22英寸（屏幕比例16：9），分辨率1920\*1080；前面板边框颜色为白色；前面板采用纯平面设计，清洁无死角；在不关闭主机的情况，显示部分可以一键关闭；

2、自带阅读灯，并支持一键关闭功能；

3、中央处理器：I5-4570TE（2.7GHz双核）；

4、内存 4GB DDR3及以上；

5、硬盘 128G SSD及以上；

6、输入及输出端口：USB3.0高速接口两个，USB2.0接口两个；双千兆网口，RS-232串口两个，支持Display Port视频输出接口；

7、带无线网卡Intel 802.11 a/b/g/n Mini PCIe NIC；

8、内置扬声器，喇叭功率5W两个；

9、电源及适配器：DC 12V-24V宽电压输入，搭配DC24V 6A适配器；

10、整机含键盘鼠标都支持无风扇静音设计，以符合手术室抗菌及层流环境之需；

11、通过医疗级别UL60601、EN60601认证。

12、显示器安装标准：兼容VESA标准MIS-D，孔位模式= 100 x 100 mm and 75 x 75 mm；

3.9医用显示器参数

1、面板尺寸： 21.5" TFT LCD

2、最佳分辨率： 1920 x 1080

3、亮度： 1000:1

4、对比度： 250 nits (不含触摸), 225 nits (包含电容触摸屏)

5、可视角度: 水平 178, 垂直 178

6、触控屏: 电容触摸屏

7、触摸点: 10点

8、触摸界面: USB-HID (Type B)

9、显示端口: HDMI\*1, Display port \*1, VGA\*1

10、USB 端口: USB 2.0(Type-B) 用于触摸界面

11、电源端口: 1\*2.1mm 12V 直流接口

12、电流供应器: 50W 外置电源适配器

13、颜色: 白

14、外观尺寸： 517.4 x 351.7 x 219.0 mm (含底座), 517.4 x 313.3 x 46.0 mm (不含底座)

15、重量： 7.8 公斤

3.10手术室集中控制系统参数

配套使用，数字化手术室集中控制软件，实现手术室设备的集中控制、信号路由、手术转播控制、手术录像控制等功能。

3.11时序电源控制器参数

1、提供8个电源开关通道，单通道的最大电流为10A，总输入电流容量为40A；

2、8路通道开关状态可由面板显示；

3、通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能；

4、提供RJ45网口、RS232串口、RS232级联口和IO控制接口；

5、可通过软件指令，锁闭和解锁面板按键操作功能；

6、提供1-8号端口独立开关控制指令和时序开关控制指令；

7、提供1-8号端口独立开关的延时设置，可现场进行开关机的延时时间和顺序的设定，延时时间可达15小时（可对投影机等进行延时关电操作）；

3.12音箱系统参数

输入阻抗＞5K欧姆

信噪比＞80dB

频率响应：80Hz-20kHz

输入灵敏度：80Hz-20kHz

功率：20W，待机0.5W

3.13录像存储参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 指标名称 | 指标要求 |
| 1 | 品牌性要求 | 为知名品牌 |
| 2 | 体系架构 | 本次配置同时支持NAS、IP SAN和FC SAN |
| 3 | 一体化统一存储 | 支持SAN与NAS一体化，不需额外配置NAS网关,只需配置license即可满足NAS功能，  |
| 4 | 控制器 | 可扩展控制器数量≥8，本次配置控制器数量≥2 |
| 5 | 主机接口类型 | 支持8Gbps FC、1Gbps iSCSI、10Gbps iSCSI、10Gbps FCoE、16Gbps FC，56Gb IB以及SmartIO(4口，支持8/16Gb FC、10GE和FcoE) |
| 6 | 前端主机通道接口 | 配置≥8\*8Gbps FC (FC SAN)，并配置相应光纤线数量，配置≥4\*1Gbps Eth  |
| 7 | 缓存容量 | 配置≥64GB（纯SAN缓存，不含任何性能加速模块或NAS缓存、FlashCache、PAM卡，SSD Cache等），可扩展≥512G， |
| 8 | 磁盘容量 | 最多支持磁盘插槽个数≥750  |
| 9 | 配置≥17\*10T 7.2K RPM NL SAS硬盘 |
| 10 | 支持RAID | 支持RAID 0、RAID 1、RAID3、RAID 10、RAID 50、RAID 5、RAID6等 |
| 11 | 支持硬盘类型 | 支持SSD,SATA,SAS,NL-SAS中的3种类型以上硬盘 |
| 12 | 冗余组件 | 冗余电源、风扇、控制器、缓存断电保护功能 |
| 13 | 连接访问能力 | 配置≥256个连接主机的License |
| 14 | 可管理性和可维护性 | 磁盘、电源、IO模块都可以不停机热插拔 |
| 15 | 管理软件要求 | 有功能全面，图形化的管理软件，包括：盘阵，卷管理软件。配置存储服务器的图形化管理配置和监控软件。 |
| 16 | 关键业务保障 | 支持服务质量管理QOS流量控制管理功能； |
| 17 | 支持服务质量管理按优先级控制功能； |
| 18 | 支持分区功能，保障关键业务资源使用； |
| 19 | 跨平台支持及多路径管理 | 支持IBM AIX，HP-UX, Windows等操作系统,此次配置Unix、windows、linux操作系统的多路径负载均衡软件。 |
| 20 | 技术支持服务 | 提供实际生产厂商3年硬件服务 |

3.14录播直播服务器参数

| 序号 | 指标名称 | 指标技术要求 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 外观 | 机架式服务器≥2U，可放入42U标准机柜 |
| 2 | 处理器 | 配置CPU为Intel 系列，主频≥2.4GHz，核数≥14核 |
| 3 | 支持2颗Xeon E5-2600 V4处理器，实配≥2颗Xeon E5-2680 V4或更高版本处理器 |
| 4 | 内存 | 内存：配置128G DDR4内存 |
| 5 | 内存扩展能力：≥16个插槽，最大容量≥1 TB |
| 6 | 存储 | 内置硬盘类型：本次配置≥2块600G 15K SAS ； |
| 7 | 硬盘扩展能力：≥8个2.5英寸硬盘槽位 |
| 8 | RAID卡 | 配置RAID卡，支持RAID0,1,1E,10 |
| 9 | I/O扩展 | 支持PCI-E 3.0 I/O插槽总数：≥6个 |
| 10 | 网络接口 | 支持板载 2个或4个千兆网口 或 2个10GE网口 |
| 11 | 配置≥1个10GE光口（含模块）；≥2个GE电口；≥2块单端口8G HBA卡（含模块） |
| 12 | 光驱 | 配置DVDRW |
| 13 | 散热 | 配置N+1冗余风扇 |
| 14 | 管理维护功能 | 板载BMC管理模块支持IPMI、SOL、KVM Over IP、虚拟媒体等管理特性 ，对外提供1个10/100 Mbps RJ45管理网口 |
| 15 | 为国产管理芯片，提供芯片厂家发布的产品简介，提供芯片厂家的资质证明，芯片厂家为国产厂家。 |
| 16 | 支持中文BIOS界面管理，管理软件为自主研发，提供中文BIOS截图证明 |
| 17 | 电源 | 配置1+1冗余750W电源， |
| 18 | 散热 | 配置热插拔风扇，支持N+1冗余 |
| 19 | 可靠性 | 具备环境、机械、EMC、安规的测试能力，且具备由中国合格评定国家认可委员会颁发的认可证书。提供证书证明 |
| 20 | 认证 | 通过CCC，中国节能认证，ENERGY STAR认证 |
| 21 | 环境温度 | 服务器支持5-45°运行，提供官网链接和截图证明 |
| 22 | 技术支持服务 | 提供实际生产厂商3年维保服务 |

四项目实施（设备安装、测试和验收、服务等要求）

设备安装

若本项目采购的设备产品等方面的配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，参加单位有责任和义务在投标文件中提出补充修改方案并征得采购人同意后付诸实施。项目集成实施后不能影响系统整体性能。

测试和验收

参加单位应根据所提交的验收方案和实施办法，自行组织设备和人员，并在使用单位监查下现场进行测试和验收。

开箱检验

1） 所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损。配置与装箱单相符。数量、质量及性能不低于合同要求。

2） 拆箱后，参加单位应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由供货商解决，如影响安装则按合同有关条款处理。登记册作为验收文档之一。

系统测试

系统安装完成后，按照系统要求的基本功能逐一测试。

1） 单项测试：单项产品安装完成后，由参加单位进行产品自身性能的测试。设备通电测试应单台进行，所有设备通电自检正常后，才能相互联结。

2） 网络联机测试：网络系统安装完成后，由参加单位和设备使用单位对所有采购的产品进行联网运行，并进行相应的联机测试。

3） 系统运行正常，联机测试通过。

4） 如商检或系统测试中发现设备性能指标或功能上不符合标书和合同时，将被看作性能不合格，设备使用单位有权拒收并要求赔偿。

5） 参加单位应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档交付设备使用单位。

产品验收要求

1） 要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。

2） 参加单位应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位。

3) 甲方工程师经中标单位培训后可以独立管理项目所含设备、软件。