公告附件9：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号 | 2022-JK15-W1293 |
| 项目名称 | 临床技能培训中心管理系统 |
| 数量 | 22套 | 🗹国产 □进口 |
| 最高投标限价 | 343.3万元 |
| **功能要求** |
| 本项目用信息化手段配合教学模型、教学资源、考核评价、统计等全系列的统筹管理，建设一个完整的临床技能培训解决方案形成由可以实现高效、有序、客观的医学模拟教学管理。通过此次建设中心可实现OSCE考站（8个）、资源管理、课程管理、实验室开放管理、教学绩效管理、电子考试、随时练、随时考评、用户管理、全局总控监视等功能。对于提升临床技能培训中心的智能化和科学化管理水平有积极的作用。 |
| **软硬件配置清单** |
| **序号** | **描 述** | **数量** |
| 1 | 数据服务器（核心产品） | 1台 |
| 2 | 服务器网络机柜 | 1个 |
| 3 | POE交换机 | 2台 |
| 4 | 无线AP | 13台 |
| 5 | 400万像素摄像机 | 28台 |
| 6 | 操作终端 | 16台 |
| 7 | 广播主机 | 1台 |
| 8 | 网络硬盘录像机 | 1台 |
| 9 | 55寸液晶显示屏 | 27台 |
| 10 | 人面识别门禁一体机 | 11台 |
| 11 | 86寸一体机 | 8台 |
| 12 | 考生信息显示屏 | 8台 |
| 13 | OSCE考站软件系统（核心产品） | 1套 |
| 14 | 资源管理软件系统（核心产品） | 1套 |
| 15 | 课程管理软件系统（核心产品） | 1套 |
| 16 | 实验室开放软件系统（核心产品） | 1套 |
| 17 | 教学绩效管理软件系统（核心产品） | 1套 |
| 18 | 电子考试软件系统（核心产品） | 1套 |
| 19 | 随时练软件系统（核心产品） | 1套 |
| 20 | 随时考评软件系统（核心产品） | 1套 |
| 21 | 用户管理软件系统 | 1套 |
| 22 | 全局总控监视软件系统 | 1套 |
| **技术参数要求** |
| 序号 | 指标名称 | 技术参数 |
| 1 | 数据服务器 | 1）2个4208CPU；2）≥两个千兆光口；3）内存≥64GB、硬盘≥32TB（单块硬盘容量不低于4TB，硬盘大于等于4块）SATA硬盘,可扩展，RAID 5；4）双电源模块；数据备份，原始资料归招标方保存。 |
| 2 | 服务器网络机柜 | 1）标准符合：ANSI/EIA RS-310-DIEC297-2DIN41491；PART1DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准；2）至少可兼容ETSI标准；3）使用六类非屏蔽网线，线径≥0.57mm无氧铜芯；4）其他参照国家执行标准。 |
| 3 | POE交换机 | 1）包转发率51/126Mpps；★2）交换容量336Gbps/3.36Tbps；3）固定端口24个千兆电口、4个千兆SFP光口；4) 支持视频监控、VLAN隔离、标准交换三种工作模式； 5) 支持IEEE802.3X全双工流控与Backpressure半双工流控 ； 6) 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）功能；7) 所有端口均具备线速转发能力。★8)支持通过手机APP和管理平台，查看设备状态和端口速率；9)远程修改端口配置和VLAN配置。 |
| 4 | 无线AP | 1. 吸顶式AP，包含安装所需全部耗材；
2. 尺寸（宽 x 深 x 高）200mm×200mm×47mm；
3. 3）电源输入DC：12V±10%；
4. 4）POE供电：满足802.3at以太网供电标准；
5. 5）最大功耗≤15.8W（不含USB和IOT）；
6. 6）天线类型 ：内置智能天线；
7. 7）可同时在线的用户数量：≥512；
8. 8）最高速率：≥1.775 Gbps；
9. 频率范围双频支持2.4G和5G；

10）配套相应的AP管理设备。  |
| 5 | 400万像素摄像机 | 1）图像传感器: 1/3”progressive scan CMOS；2）最低照度:彩色：0.05Lux @ (F1.5，AGC ON)；3）黑白：0.01Lux @ (F1.5，AGC ON) ；4）分辨率及帧率:主码流 50Hz:25fps (2560x1440) ;5）60Hz: 30fps(2560x1440)； 6）视频压缩:H.265/H.264/MJPEG；H.264支持Baseline Profile/Main Profile/High Profile ；7）焦距:2.8-12mm，4倍光学变倍 ；8) 水平视角:96.7-31.6度(广角-望远)；9) Smart图像增强:120dB超宽动态、透雾、强光抑制、电子防抖；10) 水平及垂直范围:水平350°监控无死角；垂直0°－90°。 |
| 6 | 操作终端 | 1）屏幕尺寸 ≥10.8英寸；2）影音娱乐平板电脑8GB+64GB WiFi；3）操作系统 Android 9.0；4）处理器 ：八核；5）系统内存 8GB ；6）硬盘：64G；7）屏幕分辨率 2560\*1600；8）屏幕比例 16:10 ；9）前置摄像头 800w ；10）分辨率：超高清屏（2K/3K/4K）。  |
| 7 | 广播主机 | 1）≥15英寸触摸屏：2）TFT262144 真彩色；3）1024\*768分辨率液晶 ，触摸屏，可使用USB键盘和USB鼠标；4）CPU：Intel 双核两线程，1.8GHz ；5）硬盘容量：128G SSD 固态硬盘 ；6）网卡：Realtek RTL8103EL，1000M；7）标准接口:1×3.5监听；1×PS/2接口；USB接口；8）系统音频信号信噪比：LINE:70dB；MIC:60dB；9）系统音频信失真度：1KHz<0.5%；频率响应：≥50Hz—15KHz；10）系统音频信号标准输入电平：LINE:300mV；MIC:5mV；11）系统外部音频信号输入接口：2路LINE、1路MIC；12）系统支持： Windows 2003server，具有一路短路触发开机运行接口，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能；13）内置6组工业异步传输接口，内置4组通用串行总线，最高480M传输速率；输入电源：～220V 50Hz。 |
| 8 | 网络硬盘录像机 | 1）2U标准机架式；2）2个HDMI接口，2个VGA,HDMI+VGA组内同源；3）8盘位，6TB硬盘 ；4）2个千兆网口；5）2个USB2.0接口、1个USB3.0接口；6）1个eSATA接口；7）输入带宽：320M；8）64路H.264、H.265混合接入；9）最大支持8×1080P解码；10）支持H.265、H.264解码。 |
| 9 | 55寸液晶显示屏 | 1）尺寸：55寸超窄边液晶拼接单元；2）亮度：500cd/m2；★3）显示模式：16：9 拼接缝隙：≤1.8mm ；4）可视角度：178°； 5）分辨率：1920x1080 ；6）使用寿命：≥60000小时；★7）内置拼接控制器可实现图像拼接显示功能；8）拼接控制软件支持单屏、多屏信号调整；可灵活将多个屏幕拼接组合；可调整屏幕亮度、对比度、颜色等； 9）安装结构前维护支架，支架采用双液压前维护支架；支架包边； 10）各种线材：至少包含HDMI线，镀金接口耐腐蚀不生锈，信号传输更稳定；多重屏蔽抗干扰：铝箔+麦拉+编织网三层屏蔽网，无闪屏、黑屏、水纹；11）至少包含国标6孔插排、工业级电源线、R232控制线、USB转串口转接头等。 |
| 10 | 人面识别门禁一体机 | 1）采用≥7英寸LCD触摸显示屏，≥200万像素双目摄像头，面部识别距离大于2m，支持照片视频防假；2）开门按钮≥280Kg单门磁力锁。 |
| 11 | 86寸一体机 | 1）采用红外触控及以上技术，显示尺寸≥86英寸；物理分辨率：≥3840 × 2160，整机屏幕与屏幕保护层零贴合技术，有效将单点、多点触摸精度≤3mm,支持≥10点触控，亮度≥300cd/ M2，对比度≥1200：1，最大可视角度≥178度；2）机身采用金属材质，交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃。使用国际通用标准的OPS插槽，一体化设计；3）产品具备抗振动、防跌落特性，整机环境适应性强，整体功能能稳定使用；4）产品具备Wifi、蓝牙功能及物理防蓝光功能；5） 产品需具备同一界面上多人多点触摸操作控制显示的信息内容并具有人性化的点击、互动、查询、放大缩小、旋转、翻页等互动展示功能，支持无线投屏功能。支持任何通道书写、截图、录屏等功能；6）产品需配备双系统Android 与 Windows，配备标配正版办公软件与办公系统，软件根据教学语言环境可设置中、英文切换，白板教学系统电脑配置内存≥16GB；7）硬盘：≥256G SSD固态硬盘，CPU采用Intel第8代以上酷睿I7处理器或AMDR5---2700 以上配置，独立显卡GT1050,4G显存。 |
| 12 | 考生信息显示屏 | 1）21.5英寸TFT显示屏2）分辨率≥1920\*1080，屏幕比例16:9；3）显示颜色：8bitRGB，点间距：0.24795mm×0.24795mm；4）对比度：≤1000:1；5） 亮度：≥280cd/㎡,可视角度（水平/垂直）：≥178°/178°，响应时间：≤14ms；6）前置宽动态、200万像素摄像头；7）支持ISO14443TypeA、TypeB刷卡签到功能；8）2路USB接口，支持外接鼠标、U盘等。 |
| 13 | OSCE考站软件系统 | 1）组织机构和用户管理：用户自定义创建组织机构，支持为不同角色分配不同功能权限。每个人员都可以生成专属二维码，实现快捷识别，快捷登录。支持导出考试准考证；2）签到管理：扫条形码/二维码/身份证/人脸识别签到。随时查看签到进度，显示考试签到人数、已签离人数和未签离人数，也可导出签到考生列表、缺考考生列表、考试签离表；★3）评分表和技能考题：系统自带评分表和技能考题≥5000个，支持3种以上评分表可导入系统；4）编辑技能考题：编辑技能考题时，至少包含题干、任务、评分表和图片、音频附件等；★5）支持单站、多站、长短站等多种考核模式，满足住培考核中的考站和亚考站的关联设置，保证考生在亚考站内完成操作后再参与大考站之间的轮循中；6）智能引导：包括候考区、考站外和考站内等；7）成绩管控：支持评分结束后立即提交成绩，也支持评分后成绩暂存，多个成绩批量提交。具有离线评分功能，在网络突然中断情况下，依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传；8）评分系统：系统具有默认考生、评委语音提示内容，可根据考试需求编辑语音提示内容，设置多个倒计时提醒，支持自由编辑语音内容、PDF导出成绩单等；9）全局总控监视功能：支持大屏幕监控显示。一个全局总控支持≥16块大屏，共支持≥256路视频同时播放；系统支持多套布局的存储、调用，可完成快速布局转换；可通过拖拽完成摄像头在屏幕上的位置配置；10）支持云台控制；★11）每个房间配置拾音器支持实时对讲，总控可向所有房间或选定房间进行语音广播，查看所有房间及房间内音视频设备及考试状态。 |
| 14 | 资源管理软件系统 | 1）管理员及实验员可对设备、器械、耗材、视音频设备（显示器、摄像头等）、房间等资源进行管理；可根据管理人员需求设置不同权限，各司其职；★2）可添加、编辑资源信息，进行借出、报损、报废、报失、回收、补货、设置到期归还提醒等功能，并可批量添加相同类型资源；3）系统可为每个资源自动生成唯一二维码，通过手持端扫描二维码，进行资源管理及追踪；★4）通过WEB端表格导入和手持端扫码两种方式可快捷录入实训室设备；5）可统计资源使用详情，并按照类型、个体查看统计结果，支持生成统计图，导出统计图的功能；**＃**6）手持端可搜索资源，可查看资源当前位置及操作日志，并可进行报损、报废、报失、回收、盘点等操作。 |
| 15 | 课程管理软件系统 | 1）支持智能化课程排课功能，可进行课程预约和审批；快速排课可以通过填写较少的必要信息即实现课程的创建；排课过程中自动检测资源冲突（设备、器械、耗材、人员、房间冲突等)，可对已选择资源进行限时锁定；教师可选择课程模板导入到系统中，也可自行编辑课程；＃2）教师可上传课程相关资料信息，公布给学员，并根据课程需要任意增加场景数，编辑时间地图，实现课程的灵活设置；学员登录系统后可以利用资料自主学习。★3）教师可编写课程教案，同步到手持端离线，实现无纸化课程。 |
| 16 | 实验室开放软件系统 | ★1）可进行开放训练室预约和审批，并支持非连续时间段和微信预约功能；2）预约时自动检测资源冲突（设备、器械、耗材、房间冲突等)；★3）审批通过后学员可自助预约，已审批通过的开放训练室通过智能门禁系统预约开门；4）可查看每天所有房间预约、使用情况。 |
| 17 | 教学绩效管理软件系统 | 1）审批环节执行严格的流程审批；申报人员可申请项目及项目类型，并实时查看其审批进度；专家可以使用教学质量评估表对项目承担人和接受人进行评价；2）实现课时费支持数据导出与导入；★3）统一用户管理功能，实现多个同品牌系统的单点登录功能，按照组织框架录入、管理人员信息。根据需要，灵活设定权限。 |
| 18 | 电子考试软件系统 | 1）支持多种题型的试题创建、上传音频、视频附件；★2）提供题库管理功能，试题支持加密和共享，可以使用自己创建的题库以及共享题库；3）区分显示试题状态；4）支持试题乱序，实现相同试题不同考生作答次序不同；＃5）知识库里包括病例库、评分表库、反馈表库、课程模板库、技能课程模板库、视频库等，用户可对自己添加的相关资源进行编辑、共享、设置状态、复制的操作；6）系统自带大量的知识库资源可供用户编辑引用，≥100个病例、评分表、量表数据，支持用户自行填加；7）可从试题库中选取试题，设置不同题型数目及每题分值；8）可为试题设置难易度；9）系统自带设备评分表库，可为带即时检测功能的模型人提供评分标准和换算公式，一经选用，系统自动匹配，以便在排考中即时自动评分；10）支持第三方系统的接入，向外开放大量的API；11）提供题库导入工具（支持常规办公软件）。 |
| 19 | 随时练软件系统 | ★1）软件系统可为单个或多个技能生成对应二维码，生成二维码后即可进行技能学习；2）学生可以根据时间查询训练记录；3）学生可以查询视频作业成绩，查看评语和对应视频记录；4）系统匹配评分表，教师可以对学生提交的视频作业进行打分，支持添加图形标记、评语标记，亦可标记扣分点；5）教师点评后的作业自动或手动标记为精品案例并储存到服务器中，精品案例可在案例库中统一管理；＃6）系统能自动记录学生训练的内容和时间，教师点评内容及视频等信息，为整个学习过程提供完整的数据基础。 |
| 20 | 随时考评软件系统 | ★1）内置评分表≥5000个；＃2）教务/评委/学员登录后展示平台评分表，优先展示置顶评分表，可将平台评分表下载到我的评分表用于考评；3）评价者未添加考评对象，可通过扫码考评对象的二维码方式进行考评；4）评价者添加考评对象后，可通过人员列表选择考评对象进行考评；★5）实时评价与打分，可实时通过邮件、微信等，分享给相关考生；6）评价者可在三层组织机构中自由添加任意一组织机构的考评对象到人员列表中；7）系统将考评对象的成绩明细自动生成文件存于服务器中，用于数据备份；8）根据考评情况、管理员通过筛选评价者、时间，系统自动展示所有评价对象的各项考核得分以及总成绩。 |
| 21 | 用户管理软件系统 | ★1）管理系统为实训平台内所有产品提供统一接口，一次设定，可在所有子系统内使用；2）引入token机制进行用户认证，实现线上部署的安全认证体质；3）实现单点登录，使用CAS统一管理用户的登录登出和相关数据的验证；4）系统支持多个独立的组织，组织下面可自由添加任意层级的组织机构，并提供组织机构查找、编辑以及删除功能。 |
| 22 | 全局总控监视软件系统 | ★1）通过token机制进行用户认证，保证网络安全并支持按照使用方意见二次开发。2）设备安装调试；根据用户需求进行软件定制开发；★3）考站装修综合布线（使用国际六路网线），可折叠的木质隔断、EI环保、考站內水晶头、音频线、线管、投影仪支架、螺钉、走线钉等安装到位。 |
| 23 | 项目所有软件、硬件具体要求 | ★1）可免费对接第三方软件系统，软件后台对用户开放，终身免费升级；★2）按照招标方的研究进行个性化定制；3）设备免费安装调试，根据场地实际需求完成综合布线；4）安装设备、硬件等所需要的全部软件统一由投标方提供。 |
| **售后服务要求（每一项都是“★”）** |
| 1 | 质保期 | 三年质保，软件终身免费升级，软件驻场服务三年。 |
| 2 | 备件库 | 国内有备件库。 |
| 3 | 维修站 | 西安有维修点并配备有维修工程师。 |
| 4 | 收费标准 | 质保期外配件及维修只收取成本费，免人工费。 |
| 5 | 培训支持 | 按实际需求进行培训，产品安装调试后对相关人员统一进行免费培训不低于3次。 |
| 6 | 维修响应 | 半小时内响应，2小时工程师到位。 |
| 7 | 到货时间 | 签订合同后，30个日历日到货。 |