许昌职业技术学院“实验实训管理系统及设备”采购项目采购需求说明

（一）投标条件

（1）符合《政府采购法》第二十二条之规定；

（2）具有相应的经营范围；

（二）货物需求或者项目需求

货物需求

**一、货物需求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 功能需求 | 单位 | 数量 |
| 1 | ★网络硬盘录像机 | 网络视频输入：128路  网络视频接入带宽：最大384Mbps  HDMI输出：2路  VGA输出：1路  音频输出：1路  视频格式：H.265/H.264/MPEG4/MJPEG  录像分辨率：12M/8M/5M/3M/1080P/UXGA/1.3M/1080P  同步回放：16路  录像/抓图模式：手动录像、报警录像、动态检测录像、定时录像  硬盘驱动器类型：16个SATA接口  硬盘容量：最大支持6TB容量硬盘  语音对讲输入：1个  网络接口：4个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口  网络协议：IPv4、IPv6、HTTP、UPnP、NTP、SNMP、PPPoE、DNS、FTP、ONVIF  阵列类型：Raid0、Raid1、Raid5、Raid6、Raid10 | 台 | 6 |
| 2 | ★管理服务器 | 规格：标准2U机架式服务器，（含导轨套件）；  处理器：实配壹颗Intel XeonE5-2609V4(1.7GHz主频 8核)处理器；  内存：实配16GB DDR4内存，板载20个内存插槽，最大可扩展640GB DDR4-1600内存；  RAID：实现RAID0,1级别；  硬盘：实配1块1000GB SAS热插拔硬盘，  网卡：2个千兆网口，支持I/OAT2高级网络加速功能、VMDQ网络虚拟化技术、网络唤醒、网络冗余、负载均衡等高级网络特性；  显卡：集成带16MB显存的显示控制器；  电源：服务器专用电源； | 台 | 1 |
| 3 | ★磁盘柜 | 标准机架式；  采用双存储控制器；  实配32GB高速缓存；  支持SAS、NL-SAS、SSD磁盘，实配12块4000GB SAS热插拔硬盘；预留24块SAS、NL-SAS、SSD磁盘位置；  支持RAID0,1,3,5,6,10,50,60级别；  8个1Gb iSCSI主机接口；  采用1+1冗余电源；支持多路径冗余软件；  采用中文可视化管理界面，便于操作使用，在GUI管理界面上可以所见即所得对磁盘、RAID组等进行配置操作和状态监控；  支持Windows、Linux、Solaris、MAC等操作系统； | 台 | 1 |
| 4 | ★定制多功能网络门禁显示器 | 15寸电容触摸屏；  处理器：ARM Cortex-A9；  **运行内存：1GB；**  flash存储器：8GB；  扩展存储器：最大支持128GB；  通信接口：RJ45千兆以太网口；  操作系统：Android5.0；  信息显示与发布功能：  支持房号、实验室名称、上课班级名称、课程名称显示；  支持学生考勤信息显示；  支持实训室及设备介绍；  支持文字、图片、视频等多媒体信息发布；  支持本实训室实况视频播放；  支持IC卡刷卡开锁、考勤；  支持离线刷卡及记录，用户数量2000个；  支持管理卡；  卡片类型：13.56MHz，ISO14443A，Mifare卡；  具备人体检测和刷卡唤醒功能，无人时可自动关闭屏幕休眠，以节省电能；  具备主电断电检测功能，主电断电时关闭屏幕，并支持刷卡功能；  主、备电均断电时开锁，备用电源支持门禁24小时。 | 台 | 240 |
| 5 | ★楼道摄像头  1080P | 传感器类型：1/2.7英寸CMOS；  传感器有效像素：1920×1080；  电子快门：1/3s~1/100000s;可手动或自动调节；  最低照度：彩色0.01Lux;黑白0.01Lux;0Lux（红外灯开启）；  最大红外距离：60米；  日夜转换：IR-CUT自动切换；  扫描方式：逐行扫描；  信噪比：＞56dB；  增益控制：手动/自动/增益优先/快门优先；  白平衡：手动/自动/自然光/路灯/室外/自定义区域；  背光补偿：支持,可选择区域；  强光抑制：支持；  聚焦功能：自动；  镜头焦距：2.7mm～12mm；  变焦类型：网络控制电动变焦；  视场角：水平:96.5°～36°;垂直:41.5°～20.5°；  视频压缩标准：H.265;H.264;H.264H;H.264B;MJPEG；  视频码率：24Kbps~12288Kbps；  视频帧率："50Hz:主码流(1920×1080@25fps),辅码流1(704×576@25fps),辅码流2(704×576@25fps) 60Hz:主码流(1920×1080@30fps),辅码流1(704×480@30fps),辅码流2(704×480@30fps)"；  报警：网络断开;IP冲突;移动检测;视频遮挡;区域入侵;拌线入侵;物品遗留/消失;场景变更;人脸侦测,徘徊侦测,人员聚集,非法停车,快速移动；  供电：DC12V/POE。备用电源支持门禁48小时。 | 台 | 140 |
| 6 | ★室内摄像头  720P | 传感器类型：1/3英寸CMOS；  传感器有效像素：1280\*960；  调整角度：水平:0°～355°;垂直:0°～75°;图像翻转0°～355°；  电子快门：1/3s~1/100000s;可手动或自动调节；  最低照度：0. 01Lux@F1.85(彩色模式);0.001Lux@F1.85(黑白模式);0Lux（红外灯开启）；  最大红外距离：50米；  日夜转换：IR-CUT自动切换；  扫描方式：逐行扫描；  信噪比：＞56dB；  增益控制：手动/自动；  白平衡：手动/自动；  背光补偿：支持,可选择区域；  强光抑制：支持；  聚焦功能：电动变焦；  镜头焦距：3.05mm-10.5mm；  光圈控制：固定；  变焦类型：网络控制电动变焦；  视场角：水平视场角29°~87°；  视频压缩标准：H.264;H.264H;H.264B;MJPEG；  视频码率：1Kbps～14Mbps；  视频帧率：P制:主码流(1280x960@25fps),辅码流(D1@25fps),第三码流(720P@14fps) N制:主码流(1280x960@30fps),辅码流(D1@30fps),第三码流(720P@7fps)；  录像模式：手动录像;视频检测录像;定时录像; 录像优先级从高到低依次为手动/视频检测/定时；  智能分析：支持场景变更、区域入侵、拌线入侵、物品遗留/消失并且可以与报警联动;支持多种触发规则联动动作；  供电：DC12V/POE。 | 台 | 400 |
| 7 | 室内AP | 胖瘦一体，可以根据不同应用环境选择不同模式  工作频段：2.4GHz-2.483GHz  无线速率：300Mbps  802.3af/at标准PoE网线供电，无需外接电源  SSID广播：支持  SSID数量：4  网络类型：访客网络、员工网络  无线加密：WPA、WPA2、WPA-PSK、WPA2-PSK  用户隔离：无线网络间隔离、AP内部隔离  无线MAC地址过滤：支持白名单  VLAN设置：支持SSID和Tag VLAN绑定  发射功率设置：支持1dBm线性调节  WDS功能：支持  无线客户端数量限制：支持 | 台 | 240 |
| 8 | 千兆网络 | 楼宇之间的连接 | 条 | 2 |
| 9 | ★室内接入交换机 | 网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z、IEEE 802.1d、IEEE 802.1w、IEEE 802.1s 、IEEE 802.1Q、IEEE 802.1p、IEEE 802.3x、IEEE802.3af、IEEE802.3at  端口:16个10/100/1000Mbps RJ45 端口,2个独立的千兆SFP光纤口  PoE供电:16个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE供电  整机最大供电功率为185W,每端口最大供电功率为30W  所有端口均具备线速转发能力  支持8K的MAC地址表深度 | 台 | 30 |
| 10 | ★楼道接入交换机 | 网络标准:IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x、IEEE 802.3af、IEEE 802.3at  端口：9个10/100/1000Mbps RJ45端口，1个千兆SFP光纤口，8个10/100/1000Mbps RJ45 端口支持PoE供电  整机最大供电功率为54W，每端口最大供电功率为30W  所有端口均具备线速转发能力  支持4K的MAC地址表深度 | 台 | 30 |
| 11 | ★后备电源 | 仅支持楼道摄像头、视频缓存服务器48小时。后备电源必须为无声设备。（长期静音设备，电源分散安装，楼道内的吊顶空间足够大，无提供存放ups电源的地方）。 | 套 | 3 |
| 12 | 楼道门 | 不锈钢框玻璃钢门及不锈钢门套 | 套 | 5 |
| 13 | 施工费 | 三栋实训楼设备安装及配套线材配套支架等杂项（主干网线为千兆网线） | 批 | 1 |
| 14 | 定制管理软件 | 软件具体功能，参考第二项 | 件 | 1 |
| 15 | 配套实训教学软件 | 为学校所有教师提供备授课一体化软件服务，每个老师有自己单独的备课软件账号，教师在备课过程中可随时一键切换到授课模式，并自动唤醒和控制学生端，帮助教师提高备课和授课的效率。  本服务提供内容包括：  （一）后台管理：  (1)各用户可以维护本校的校本库资源；  (2)根据用户的账号权限，可以查看学校用户使用数据报告；  （二）备课模式：  (1)提供云端教育资源库，教师可在云端资源库找到大量丰富的公共课件及教学素材；  (2)提供校本库功能，老师可以上传教学素材到校本库中，也可以下载其他老师上传的教学素材；  (3) 教师可对授课教材版本、年级、学科、课程章节进行选择和切换，同时支持设置为默认选项，方便教师快速进入要上的课程；  (4)云端教育资源与教材目录相匹配，目录可匹配至年级、学科、教材版本、课程章节，教师备课时直接进入目录，无需搜索，云端教育资源库自动提供与当前课程相匹配的所有课件、视频、图片、动画、音频和习题等教学素材；  (5)一键调用云端教育资源库中课件的所有页面，也可以选择直接插入课件中的指定页面；  (6)支持快速插入图片、视频、动画和音频等教学素材；  (7)需兼容PPT格式的课件资源，教师可直接调用PPT课件进入备课系统进行编辑；  (8)各类资源支持关键字模糊搜索功能；  (9)支持在编辑课件过程中预览、拖拽、插入所需的教学资源和素材；  (10)支持教师创建新题目，可编辑多种题型，并可对编辑好的试题进行预览和试做，提供的题目类型不少于35种，如常见客观题：单项选择题、多项选择题、填空题、连线题等类型；常见主观题：手写题、组词题等；也可以编辑有较强互动性的题型，如：连连看、选词填空题、猜词游戏题、分类题、记忆卡片、分式加减题；  (11)提供网盘功能，教师可以将课件、视频、图片、Flash、音频等教学资源上传到网盘；  （三）授课模式：  (1)教师编辑完课件后，可一键从备课模式切换到授课模式；  (2)需为教师提供不少于6种授课工具，包括学科工具、互动工具、画笔、橡皮擦、清除墨迹、返回桌面等功能；  (3)使用互动工具时，至少提供10种授课交互功能，需包括放大镜、黑板、聚光灯、计时器、花名册、百科、随机组队、随机点名、课堂总结、课堂评价等；  (4)画笔工具需提供不少于9种颜色的画笔，包括红色、蓝色、黑色等常用颜色，方便老师授课时做标记；  (5)★授课模式支持教师跨平台、多手机终端应用，提供二维码扫描的方式快速下载移动控制软件，实现教师课堂移动教学。移动控制软件需支持Android和iOS设备；  (6)使用手机移动设备进行移动授课时，需提供包括页面跳转、鼓励、画笔、黑屏、激光笔、计算器、图片快传、放大镜、黑板、聚光灯等10种及以上的远程控制功能。 | 件 | 1 |
| 16 | 高频RFID桌面读写器 | 标签类型：ISO 14443-4 A和B类，Mifare，FeliCa  读写距离：0-10cm，视标签类型而定  工作频率：13.56MHz  通信接口：USB | 台 | 10 |

**二、定制软件功能要求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 定 制 管 理 软 件 与 门 禁 | 监 控 部 分 | 1 | 每个实训室内两个红外遥控变焦摄像头，交叉对角安装。呈现的画面带日期、课程名称、位置、编号、上课老师的系部、姓名电话，上课的班级，辅导员姓名电话。摄像头全部为高清（720p以上）。通过网络控制变焦。 |
| 2 | 每层楼道5个摄像头。呈现的画面带日期时间、楼层位置。摄像头全部为高清（1080p以上）。通过网络控制变焦。 |
| 3 | 每个摄像头的图像都能广播。 |
| 4 | 录像先存放在缓存服务器上，每天后半夜分时段自动传到中心服务器上。未能传送时，在管理端必须有报警显示。 |
| 5 | 所有摄像头都具有移动侦测录像功能。摄像头工作时，管理界面有报警显示。 |
| 6 | 录像具备保存最近150天的功能，实际保存天数由储存空间大小决定。 |
| 7 | 每个实训室都具有临时增加摄像头的功能（有线和无线），方便公开课时使用。 |
| 8 | **此视频非普通监控视频，它是管理软件的数据，它必须精细化到每节课，与管理软件配套对应**，超过保存天数，自动顺序覆盖。 |
| 9 | 实训楼之间的连接光纤为千兆. |
| 10 | 楼道摄像头在管理界面应以楼道平面布局形式出现，而非列表形式。 |
| 11 | 所有摄像头都能导出指定时间段的高清录像。 |
| 门禁部分 | 12 | 每个实训室门口有一个可查看内容的触摸大屏显示器（墙柱50cm宽，可以考虑显示器竖装，含门禁。显示面积不小于15寸），能显示该实训室的相关信息，每天通过网络可控定时显示（门牌、功能、课程、现场实况、实训班级、人员设备等）。显示内容可自行设置。门禁上应有“此门禁已在监控范围内”的字样和二维码。门禁显示器具有自动休眠功能，有人时显示，无人时休眠。 |
| 13 | 在断网的情况下，不影响相关人员进出。断电后门能打开门。 |
| 14 | 门禁显示器安装要求美观，电线不能裸露在外。如果安装位置有标牌，更换后应恢复墙面原样，标牌安装到指定地方。 |
| 15 | 具备刷卡和二维码扫描签到功能（学院已经无线全覆盖），同时具备人员进出感应记录功能。 |
| 实训教学管理部分 | 16 | 每个实训室内的摄像头能都能进行实况广播，任何一个网络终端都可以查看任何一个实训室的教学实况和录像，并发量无限制。 |
| 17 | 能通过手机能查看到相关的实训技能教学录像或者ppt等实训教学资料。输入模板。 |
| 18 | 能通过手机接收作业，提交实训报告（实训报告样式与老师结合制定,能提交文字、图片、音频、视频）。输入模板。 |
| 19 | 能通过手机或者终端进行实训课考试，系统能自动组题自动改卷现场出分，能导出统计结果。教师输入模板。 |
| 20 | 给每个考生的试题顺序必须是随即的、每题的答案顺序也是随即的（只考虑客观题），同一考试的试卷不能出现有相同的地方。 |
| 21 | 具备通过手机在线学习，但必须有定时出题检查功能。(不能有快进功能)，教师输入模板。 |
| 22 | 具备各类视频都能导出导入（以常见流媒体格式为主兼容手机显示功能）。具有教案、试卷（文字图片视频粘贴）提前导入功能。 |
| 23 | 具有每个实训室单独生成固定二维码的功能，并且能打印出来。 |
| 24 | 手机端能及时显示正在上课的视频，查寻历史课程时能自动匹配历史录像（细化到每节课）。 |
| 25 | 每个实训室可以指定不同老师管理，学生能提前预约使用实训室。 |
| 设备管理部分 | 26 | 具有单个实训室和全部设备信息显示统计、输出、打印功能，能统计每个实训室进出人数（含进出不刷卡状态）。 |
| 27 | 根据设定自动生成实训室利用率，生均设备价值，专业设备价值等。此表格能显示在门禁、管理后台、手机终端。 |
| 28 | 每个实训室预留设备状态的网络接口（有线和无线），方便公开课时摄像使用。 |
| 29 | 具备设备维修和建设项目审批流程功能（定制流程）。各类检查表格评比有app版和网络版 |
| 30 | 软件要有工具领取、耗材领取刷卡的记录（学院配计算机，投标商配10个usb接口刷卡器含二维码）。 |
| 31 | 所有系统设备出现故障时，管理端应有报警显示。 |
| 日常行为管理部分 | 31 | 每次下课后，使用该实训室的教师在没提交当天实训室运行日志，离开实训室没有停电清场刷卡签退时，下次将无法打开相关的实训室门门禁，在提交运行日志后立即能打开实训室的门禁。此状况信息能及时反馈到对应的老师和管理员的手机上，并且系统自动记录汇总。 |
| 32 | 学生卡不能有独立开门功能，预约开门由管理老师同意后，学生卡才有刷卡开门的功能。新增添的实训室同时具备预约功能，预约界面公开显示，显示界面能体现出预约人姓名电话。预约时间可定义一次或者多次。 |
| 33 | 多位管理人员能同时通过手机能对每个实训室进行不同类型的卫生安全检查打分，实训室不同，检查表类型不同，信息及时上传到系统，自动汇总成表格。检查表格同时具备手机版和网络版。 |
| 34 | 任何人都能给各级管理员发信息，反映实训室存在的问题。 |
| 35 | 超级管理员能给二级管理指定管理范围（即实训室），二级管理院能给三级管理员指定管理范围。 |
| 数据处理部分 | 36 | 整个系统的所有内容都具有分类、汇总、统计功能，输入时有模板，结果能输出。各类表格都具备自动汇合功能。各系有相应的输入进口。 |
| 37 | 与第三方系统实现数据对接，数据上报（教育部规定的基表），与学院的资产管理系统数据对接（财政口）。 |
| 38 | 各系实训室的宣传资料（文字、图片、视频）能上传到系统。所有报表、资料上传后不能再次改动。 |
| 39 | 学生二维码数据的录入由学生自助输入一个。每年新生一卡通数据（新开普）能导入本系统，超过3年，数据自动失效。 |
| 40 | 各个实训室的二维码的更新也由该实训室管理老师负责。系统超级管理员和一般管理员以及院长的二维码由超级管理员负责，二维码能打印出来，图形中间有校徽。超级管理员和院长能打开所有实训室的门禁。院长仅能开门。 |
|  | 其它要求部分 | 41 | 后台管理任何界面都不能有鼠标右键菜单。 |
| 42 | 网络系统及设备质保3年，主干网络预留后续扩充接口。楼内网络主干为千兆网络。 |
| 43 | 系统运行后，根据实际使用情况，再修改相关的软件部分。 |
| 44 | 软件系统能防病毒，自动备份，自动恢复。通过学院网站和学院无线网络以及手机终端，能够访问到该系统。 |
| 45 | 必须有与该系统配套的完善的教学、管理辅助软件。 |
| 46 | 整个网络系统必须具备防浪涌电流、能防雷电功能。系统设施坚固，设备安装巧妙，能经得起简单破坏。 |

**三、施工场地现状：**

实训楼共三栋结构为双座，每层呈“井”字状，两座之间有连廊，楼梯位于连廊附近。A座为5层，B座为6层，每层有10个左右的实训室，具体实训室数量和楼道摄像头数量根据甲方需求再定，但不会超过招标总数。现场无固定房间存放系统设备，相关设备只能安装到楼道顶部。楼层竖井没有多余的连接空间。楼与楼之间有校园网备用的光纤通道。具体施工细节与甲方结合制订。学院已经无线全覆盖。现有双扇铁门11套需要改装门禁，实训1号楼A座1-3楼室内监控和门禁等待学院透明化改造后再安装（即中标供应商需要二次施工）。部分实训室内配有上课用的一体机或者投影机。

（三）相关要求

1、预算金额：200万元，**超出者为无效投标。**

2、投标人投标文件中应有定制管理软件（前40项）管理功能实现的截图或者详细的技术说明以及实现系统功能的承诺函，无图片、无说明、无承诺函者视为不响应招标书，网站链接不在其中。如果投标时不能全部实现要求的功能，则在完工验收时必须实现，细节部分待使用后再根据实际改进。任何中标者在工程完工验收时，如果实现不了招标文件中提到的全部要求，则对学院予以经济补偿。**投标供应商在投标时标书中必须有加盖本公司正式公章的承诺函，自愿接受以上条款**。无此承诺书者视为不响应招标书，为无效投标。

3、系统及产品必须≧三年质保，**否则为无效投标。**

（四）付款方式

经验收合格付合同总价款的90%，剩余10%满一年经使用调整系统功能全部达到招标文件要求的细节后，无问题时再一次付清。