**杭州市旅游职业学校园林专业实训机房提升改造项目在线询价采购**

**一、项目清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **采购要求** | **单位** | **数量** | **推荐品牌** |
| **一、多媒体设备** | | | | | |
| 1 | 86寸交互式一体机 | 详见后附详细参数要求 | 台 | 1 | 希沃、MAXHUB、BOE |
| 2 | 无线传屏工具 | 1.可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。 2.支持操作系统：Win7/Win10/MacOS。 3.传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps。 4. 无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n，5.8GHz。 5.采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。 6.采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。 7.支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告）。 8.支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 9.无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。  10、▲为确保系统兼容性，要求86寸交互智能平板、集中控制巡课系统均为同一品牌。 | 个 | 1 | 希沃、MAXHUB、BOE |
| 3 | 集中控制巡课系统 | 详见后附详细参数要求 | 套 | 1 | 希沃、MAXHUB、BOE |
| 4 | 智慧无尘白板 | 详见后附详细参数要求 | 套 | 1 | 迈杰、蓝贝思特、锡鼎 |
| 5 | 有线鹅颈话筒 | 有线鹅颈式话筒 换能方式: 永久极性电容式 频率响应: 40Hz-20kHz 指向性: 单指向 输出阻抗（欧姆） : 200Ω 灵敏度 : -40dB±2dB 供电电压(V): DC9V/幻象48V 咪管长度：460mm 咪线长度、配置：10米双芯、卡龙母+卡龙公  单支话筒重量：0.88KG 输出、指示：平衡、座灯 抗手机、电磁、高频干扰 | 只 | 1 | DDSPP、ITC、SONBS |
| 6 | 2.4G头戴式无线话筒 | 配合2.4G条形音箱使用  麦克风连接主体：音箱  传输方式：无线  供电方式：内置电池  喇叭单元：无喇叭  频率响应: 40Hz-20kHz  开机后，1秒中内可以完成自动对频  主机接收有效距离大于等于15米。 | 只 | 1 | 迈杰、蓝贝思特、锡鼎 |
| 机房计算机设备及配套 | | | | | |
| 1 | 图形工作站-学生机 | 详见后附详细参数要求 | 套 | 48 | 联想、华为、新华三 |
| 2 | 图形工作站-教师机 | 详见后附详细参数要求 | 台 | 1 | 联想、华为、新华三 |
| 3 | 桌面终端安全及资产管理系统软件 | 1）基本要求：包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署，也支持硬件管理平台部署。要求本次按照桌面终端数量1:1配置许可。  2）管理控制中心要求：管理控制中心可统一管理本次新增Windows PC客户端、校园已有Win服务器系统客户端、校园已有Linux服务器客户端。  3）校园网络安全系统的联动响应：实现与校园现有的上网行为管理设备进行安全联动，管理员可以在上网行为管理设备界面下发快速查杀任务，并查看任务状态、结果并进行处置，支持在管理平台查询和统计联动信息。支持管理员在现有的上网行为管理设备界面下发一键隔离指令，对终端恶意文件进行隔离，防止病毒进一步扩散。（提供相关功能截图）  4）多维度威胁展示：支持全网风险展示，包括但不限于未处理的勒索病毒数量、暴力破解数量、WebShell后门数量、高危漏洞及其各自影响的终端数量。（投标时，必须上传相关功能截图并加盖公章，否则作为废标处理）  5）勒索病毒专防：基于勒索病毒攻击过程，建立多维度立体防护机制，提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系，展示勒索病毒处置情况，对勒索病毒及变种实现专门有效防御。支持监控诱饵文件，诱饵文件可被实时监控，当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截。支持用户直接对勒索病毒的家族名、病毒名、加密文件后缀名执行链接查询，可通过直接上传加密文件的方式确定勒索病毒类型，如果能解密可以提供必要的解密工具。  ▲6）挖矿病毒巡检：提供挖矿病毒巡检工具，支持通过内存、进程和启动项来检索病毒相关信息。（投标时，必须上传相关功能截图并加盖公章，否则作为废标处理）  7）策略配置管理：支持终端客户端软件的启用禁用，统一重启和卸载客户端软件。支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板。支持安全策略一体化配置，通过单一策略即可实现不同安全功能的配置。  ▲8）资产管理：支持全网视角的终端资产统一清点，清点信息包括操作系统、应用软件、监听端口和主机账户。支持资产登记功能，支持录入本终端所属责任人、责任人联系方式、邮箱、资产编号、资产位置信息，并可设置必填项。支持收集展示终端硬件信息、支持收集展示终端的软件信息、支持终端运行状态监控、支持对系统账号信息进行梳理。支持对在线终端下发实时通知消息。（投标时，必须上传相关功能截图并加盖公章，否则作为废标处理）  9）威胁检测：具备基于人工智能的检测引擎，支持无特征检测技术，有效应对恶意代码及其变种。具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建全网信誉库的检测引擎，实现校园内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀。具备针对最新未知的文件，使用IOC特征（文件hash、dns、url、ip等）的技术，进行云端查询。支持本地查杀缓存，终端侧使用全盘文件缓存、管理平台侧使用全网文件缓存。可通过多维度引擎进行漏斗式检测，保障查杀效果在低误报率的情况下保持高检出率。  10）实时监控防护：支持agent安装目录的文件保护、支持禁止黑客工具启动、支持客户端防卸载。支持对来自Internet、E-mail或是光盘、移动存储、网络等各种入口渠道病毒进行实时检测。可实时监控文件的状态，在文件读、写、执行或者进入主机时主动进行扫描，支持根据用户性能偏好设置高、中、低3种防护级别。  ▲11）WebShell事件处理：支持展示终端检测到的WebShell事件及事件详情，可配置WebShell实时扫描，一旦发现WebShell文件，可自动隔离或仅上报不隔离。（投标时，必须上传相关功能截图并加盖公章，否则作为废标处理）  12）威胁同步处置：构建全网文件信誉库，当一台终端发现某一病毒文件，全网可进行感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置。  13）提供三年原厂质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  注：明确要求提供有关材料的，按要求提供；未明确的，提供有关证明材料或说明。 | 套 | 1 | 深信服、奇安信、卓豪 |
| 4 | 电子教室软件 | 详见后附详细参数要求 | 套 | 1 | 极域、红蜘蛛、酷信 |
| 5 | 数位板 | 感应方式：电磁式  压感等级：8192M  工作模式：数位板模式和纸张创作模式  分辨率：200 线/毫米 (5080 lpi)  接口：USB  笔类型：无源无线压感笔，带橡皮擦功能。  支持蓝牙连接  支持多指触控，支持手势识别，多可支持十指触控  不少于10小时电池续航时间  产品尺寸≥338\*219\*8mm  绘图区域≥224\*148mm  系统兼容要求：支持Windows、Mac OSX 、安卓  快捷键≥8个快捷键+中心按键+触控环  倾斜角度≥60度 | 台 | 2 | Wacom、绘王、汉王 |
| 6 | 数位屏 | 外形尺寸≥422\*285\*24.5mm  活动区域≥344\*194mm  色域：96%RGB/72% NTSC(CIEI1931)典型值  色彩显示：1670万  反应时间：≤25毫秒  外屏表面：防眩光纸感膜  连接方式：3合1接线（含HDMI及USB-C接口）  支架：内置可折叠支架 | 台 | 1 | Wacom、绘王、汉王 |
| 7 | 头戴式耳麦 | 颜色：黑色  线长：1.3-1.8m  灵敏度：105dB± 4 dB  音频接口：3.5毫米音频接口  防水等级：IPX4  阻抗：32Ω  防尘性能：IP3X  接口：L型  线控功能：无线控  频响范围：12 Hz – 28 kHz  麦克风灵敏度：-45± 3dB（1KHZ时）  拾音模式：单向ECM麦克风  信噪比：＞60dB | 副 | 50 | 漫步者、森海塞尔、SONY |
| 8 | 48口交换机 | 1、端口类型≥48个10/100/1000M以太网电接口，≥4个1000Base-X SFP光口  2、交换容量≥336Gbps，转发性能≥132Mpps  3、支持IRF2（最大支持9台堆叠）  4、支持共模防护6KV，防雷4级  5、提供CCC/入网证书/进网检测报告/RoHS  6、质保要求：整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理 | 台 | 1 | 信锐、H3C、华为 |
| 9 | 24口交换机 | 1、端口类型≥24个10/100/1000M以太网电接口，≥4个1000Base-X SFP光口  2、交换容量≥336Gbps，转发性能≥78Mpps  3、支持IRF2（最大支持9台堆叠）  4、支持共模防护6KV，防雷4级  5、提供CCC/入网证书/进网检测报告/RoHS  6、质保要求：整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理 | 台 | 1 | 信锐、H3C、华为 |
| **三、实训室物联网管理系统** | | | | |  |
| 1 | 空气质量传感器 | 1、功能应用：支持甲醛、PM2.5、CO2、TVOC、温度和湿度数据采集与上报 2、测量范围：PM2.5： 0-999µg/m³，±10%； 3、CO2：0-5000 ppm，±50ppm + 5%； 4、温度：0°C - 80°C，±2°C； 5、湿度：0-100%，±5.0%RH； 6、甲醛：0-4mg/m³，±5.0% FS 7、TVOC：150-2000 μg/m³，150 - 600 : ±20 && 15% ，600 - 2000 : ±20 && 20% ▲8、为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 个 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 2 | 智能窗帘电机 | 1.电机要求：保护等级不低于IP20 2.通讯模式：ZigBee（2.4G） 3.电压：AC100V-240V 50/60HZ 4.工作温度：0°C~45°C 5.工作湿度：10~95%RH无凝结 6.设备管理：支持统一管理，在物联网平台可统一管理智能窗帘设备，获取窗帘状态数据、远程窗帘控制 7.移动管理：支持远程移动APP进行窗帘控制，可按需进行窗帘开启、暂停、关闭等操作 8.智能策略：支持在物联网平台设置一键情景管理策略，如一键开启区域内灯光、窗帘 | 个 | 3 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 3 | 控制网关设备 | 1、Zigbee型红外遥控器，可遥控市面95%以上的红外接收设备，包括空调、投影仪、电视机、窗帘、灯光等，支持超过8000+以上编码的云端红外码库；可联动物联网平台及物联网设备实现万物互联、智能遥控；遥控距离5-10米，90°全向发射； 2、设备管理：支持远程遥控立柜空调、壁挂空调、电视机、电视机顶盒、投影仪、幕布、音响、空气净化器、DVD、风扇、智能灯等常见的红外电器设备； 3、通信协议：支持Zibee通信协议，支持学习和控制红外终端； 4、红外遥控：红外频率38KHz，标准NEC协议，内置红外接收管；红外直线距离5~10米，支持市面95%以上的红外终端，支持超过8000+以上的云端红外码库，支持90°发射；考虑现场环境的复杂性，标配红外延长线来提高遥控稳定性，并实现1对2控制； 5、状态监测：自带电流互感器，支持对电器工作状态进行检测； 6、功耗：低功耗设计，超低功耗设计，待机<1W，峰值5W； ▲7、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌 8、提供产品CNAS检测报告。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 4 | 智能空气开关电源模组 | 1、节能系统配件，作为电源模组，配合物联网空气开关、物联网通讯模组实现与物联网平台的互相联动，包括控制电机转发，向物联网终端提供低压直流电源；  2、额定电流：2.5A（DC12V）；  3、输入电压：AC100V-265V；  4、额定输出电压：DC12V；  5、额定输出电流MAX DC2.5A；  6、防雷击浪涌保护最大泄放电流：15KA；  7、工作环境：-5℃~45℃；  8、安装地点海拔：不高于2000m；  9、安装方式：导轨卡口 ； ▲10、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 5 | 智能空气开关 | 1、1P智慧微断220V 20A 2、空开断路器，配合物联网通讯模块、网关可实现与物联网平台的互相联动，包括数据回传及策略控制 3、短路保护：支持采用动静触电均选择银触点、高等级灭弧材质，优良灭弧结构 4、漏电保护：支持采用专业漏电流检测执行机构，可靠性高可以在智能电源断开后继续有效 5、支持过载过流保护、过压保护、打火断电保护、欠压保护等功能 6、用电量统计，用电大数据对比分析 7、功率限定：超过指定功率时自动断电 8、用电故障或者检测记录 9、支持本地电动控制、本地手动推杆 10、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 6 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 6 | 智能空气开关 | 1、1P智慧微断220V 32A 2、空开断路器，配合物联网通讯模块、网关可实现与物联网平台的互相联动，包括数据回传及策略控制 3、短路保护：支持采用动静触电均选择银触点、高等级灭弧材质，优良灭弧结构 4、漏电保护：支持采用专业漏电流检测执行机构，可靠性高可以在智能电源断开后继续有效 5、支持过载过流保护、过压保护、打火断电保护、欠压保护等功能 6、用电量统计，用电大数据对比分析 7、功率限定：超过指定功率时自动断电 8、用电故障或者检测记录 9、支持本地电动控制、本地手动推杆 ▲10、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 3 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 7 | 智能空气开关 | 1、1P智慧微断220V 63A 2、空开断路器，配合物联网通讯模块、网关可实现与物联网平台的互相联动，包括数据回传及策略控制 3、短路保护：支持采用动静触电均选择银触点、高等级灭弧材质，优良灭弧结构 4、漏电保护：支持采用专业漏电流检测执行机构，可靠性高可以在智能电源断开后继续有效 5、支持过载过流保护、过压保护、打火断电保护、欠压保护等功能 6、用电量统计，用电大数据对比分析 7、功率限定：超过指定功率时自动断电 8、用电故障或者检测记录 9、支持本地电动控制、本地手动推杆 10、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 8 | 智能空气开关通信模组 | 1、LoRa空开通信模组，实现物联网智能空开与物联网平台的互相联动，包括数据回传及策略控制； 2、节能系统配件，作为通讯模组，配合物联网空气开关实现与物联网平台的互相联动，包括数据回传及策略控制； 3、支持双向互联网通讯； 4、工作电压：AC100V~265V； 5、工作环境：-5℃~45℃； 6、安装地点海拔：不高于2000m； 7、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 9 | 智能插座 | 1、基本规格：5孔1位10A插孔，符合GB/T 2099.1-2008、GB/T 1002-2008国家标准；支持100-240V AC供电，最大额定负载不低于2500W 2、按键：通过功能键可进入或退出拒绝远程断电状态、控制通断电 3、指示灯：通过指示灯能直观判断是否通电、是否连接云平台、是否拒绝远程通断电 4、无线通信：支持LoRa低功率远距离无线协议，实现远程控制、数据传输 5、物联特性：支持电量计量、远程控制、通断电控制、传感器间相互联动等特性 6、设备管理：支持物联网平台统一集中管理，支持查看电压、电流、实时功率、LoRa信号强度、最新数据上报时间、设备日志 7、通断电控制：支持远程对插座强制通电、断电，管理员可通过手机APP或Web管理后台方式； 支持定时开关控制，支持根据时间计划自动断电上电，并支持循环结束时间； 支持平台策略自定义联动，比如在每天18点以后，按键后可以拒绝远程断电，方便员工加班工作； 8、功率限制与告警：支持功率告警设置，超过设定阈值时进行现场蜂鸣、断电、短信/APP通知，并联动摄像头现场抓拍，启动异常巡检任务 9、节能趋势分析：支持电量统计分析，支持按时间计划对电量进行统计分析； 支持用电排行分析，可按插座分组进行电量排行分析，可视化查看不同区域耗电量对比情况； 支持电量趋势分析，可设定范围时间，可视化看到历史能耗分析； 10、高可靠性：支持当LoRa状态断开后，依然保持通电或拒绝策略通断电的状态，不影响正常使用 11、资质：产品为自主研发，提供智能插座软件著作权复印件 ▲12、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 10 | 有无人监测 | 可通过移动感应、微动感应、呼吸信号监测三重探测技术，综合来判断该空间是否有人，和物联网平台联动，实现人走灯灭 1、供电方式：108-305V AC，50Hz/60H 2、通过移动感应、微动感应、呼吸信号监测三重探测技术，综合来判断该空间是否有人 3、工作环境：支持在温度-25℃~+60℃下正常工作；支持在湿度85%（无凝结）环境正常工作 4、物联控制：支持Zigbee通信协议和物联网平台控制 5、自动化运维：可实现教室、会议室等场景的有无人检测功能，物联平台能够根据有无人信息做场景联动，人来开灯、人走关灯，实现自动化管理，避免灯光、空调等资源的浪费。 ▲6、为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 11 | 综合情景面板 | 1、通讯协议：标准Zigbee无线通讯协议，支持与物联网网关、物联网平台联动通讯，形成整体解决方案 2、安装类型：采用86盒入墙安装方式，可适应传统墙面的安装方式 3、电源模式：220V有线供电 4、按键数量：6键，按键即触发情景模式 5、工作温度：0°C~45°C 6、物联控制：支持与照明、窗帘、空调、投影仪等各种传感器结合，实现智能化场景模式，可针对性设定上课、下课控制模式。 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 12 | 智能照明开关 | 1、Zigbee型3路智能触摸开关，实现灯关定时开关、远程控制等，可用于教室、会议室、办公室等场景。 2、通信协议 ：支持ZigBee自组网通信协议 3、按键控制：3键 4、接线方式 ：单火线供电 5、负载电灯功率：>10W，适用于传统的灯具，如：LED灯、节能灯、电子镇流器日光灯 6、工作环境 ：0℃~+45℃，10~95%RH无凝结 7、智能控制：支持触摸面板上的按键本地控制开关状态；支持Web端、APP端远程控制开关状态；支持定时自动控制开关、设备联动控制开关 8、智能策略：支持在物联网平台设置定时策略，如晚上9点自动关闭大楼灯光设备,无需人工手动关闭；支持在物联网平台设置巡检策略，如管理员需要9点巡检全部灯光设备是否关闭,此时系统可自动进行巡检并生成巡检报告,便于管理人员优化运维管理； 9、设备管理：支持统一管理，在物联网平台可统一管理全部智能开关设备；支持多层维度划分,让管理员任意切换管理范围,划分重点管理区域。提供权威第三方检测报告，证明设备可被本次项目所投物联网控制平台统一管理。 ▲10、兼容性：为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 | 台 | 2 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 13 | 物联网控制器 | 详见后附详细参数要求 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 14 | 物联网网关 | 详见后附详细参数要求 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 15 | POE交换机 | 详见后附详细参数要求 | 台 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| 16 | 传感器管理平台软件 | 物联网回传器管理授权，每增加一个管理回传器的授权 | 套 | 1 | 信锐、三盟、晶讯 |
| **四、基础配套工程** | | | | |  |
| 1 | 防静电地板 | 规格600×600×35mm钢制无边防静电活动地板，每平方米承重600KG，防火等级别B1级，耐磨性能：0.1g/1000转，吸水性：小于0.5％，单块地板重量不低于18.4KG，板基采用镀锌合金冷轧钢板，厚度不低于0.8mm，内腔填充425#标准纯水泥，上表面粘贴高耐磨瓷砖，厚度不低于1.0mm，四周嵌入黑色导电胶边，承重支架厚度上3mm下2mm，横梁钢管厚度1.2mm，地板集中载荷为305KG，均布载荷1200KG, 横梁和自身高度可调的支座用螺钉连结成稳固的下部支承系统。包含运输、搬运、安装等，并完成相应开孔工作，含地板吸盘一个。净高约265mm。 | 平方米 | 85 | 远川、迪露、沈飞 |
| 2 | 教师讲台 | 规格：2400\*800\*760mm 材质说明：台面采用25mm厚橡胶木指接板，做清漆，旁板及坚板采用18mm三聚板，其余采用16mm三聚板。同色封边。三边加围板可防止东西滑落，桌面下方两边各配抽屉和双开储物柜，内衬活动层板，可拆除平放电脑等设备，后单开门并冲散热孔。中间区域下挂键盘托，下方预留走线区配活动门，空间不影响使用人腿脚位置。 | 台 | 1 | 定制 |
| 3 | 教师座椅 | 人体工学靠背转椅，宽53\*垫高43-53\*靠背高109-130cm，网布靠背，海绵坐垫，一体化支架，多维度自由旋转头枕，舒护颈、肩、腰，升降扶手和坐椅，铝合金脚+PU转轮，360度旋转，所用材料通过欧盟环保标准，安全耐用。 | 张 | 1 | 定制 |
| 4 | 学生双人电脑桌 | 规格：1400\*600\*760（mm）钢木结构，材质说明：台面采用25mm橡胶木指接板，做清漆，桌面后压鸭嘴边；下架白色异形钢架，喷塑工艺；旁板及竖板采用1.0mm冷扎钢板充孔，工艺及用材确保使用安全性。电脑显示屏放入台面板下，显示器托板采用1mm冷板，显示器开口采用铝合金盒，桌面下方设计可将主机悬空挂起，钢架内放主机，框架式。投标时必须提供家俱厂家的设计图纸。 | 张 | 24 | 定制 |
| 5 | 学生方凳 | 规格：340\*270\*450mm，凳子面板采用18mm橡胶木指接板，凳子主脚采用20\*40\*1.2mm扁管，其余辅管采用20\*10\*1.0mm扁管、20\*20\*1.2方管，凳面与钢架对穿螺丝连接。铁件部分焊接用二氧化碳保护焊、钢管表面经过除油、除锈、磷化、静电喷塑、高温固化而成。四角配外包式防滑耐磨护套。 | 张 | 48 | 定制 |
| 6 | 机柜 | 21U机柜 | 个 | 1 | 兰贝、大唐保镖、一舟 |
| 7 | 综合布线（须现场勘探） | 教室所有计算机使用所需的网线以及电源线等 弱电布线规格：六类非屏蔽双绞线+六类RJ45水晶头端接； 强电线材规格：BV 2.5/BVR 2.5电源线+插座+接线板； 含机柜、理线架、施工等； 要求提供机房强弱电布制走线图； 要求工艺和标签管理规范、安全可靠。 | 项 | 1 | 兰贝、大唐保镖、一舟 |
| 8 | 系统集成 | 实训室内原有电脑、桌椅的拆除搬运和旧地板的清理，以及所有新设备的安装调试。 | 项 | 1 | 定制 |
| **五、实训室环境设计（须现场勘探）** | | | | |  |
| 1 | 铝方通+石膏板吊顶 | 1、四周石膏板造型吊顶，2、龙骨材料种类、规格、中距：Ф8mm钢筋吊杆、双向吊点、中距900mm；U型轻钢主龙骨60mm\*27mm\*1.2mm,中距900mm；次龙骨（覆面龙骨）50mm\*20mm\*0.6mm中距450mm；覆面横龙骨50mm\*20mm\*0.6mm，中距600mm，3、铝方通50\*70mm厚度0.7-1mm烤漆。 | 平米 | 94 | 佳得利、翰鼎、富腾 |
| 2 | 顶部喷涂 | 刷喷遍数:封底漆一道；喷合成树脂乳液涂料面层。 | 平方 | 94 | 立邦、多乐士、三颗树 |
| 3 | 顶部木线条 | 顶部木线条装饰 | 米 | 53 | 千年舟、兔宝宝、莫干山 |
| 4 | 窗帘盒 | 木工板基础石膏板饰面粉刷 | 米 | 7 | 千年舟、兔宝宝、莫干山 |
| 5 | 门 | 木质门及门套、锁、五金配件 | 扇 | 2 | 定制 |
| 6 | 墙面刷喷涂料 | 1、腻子种类：满刮3厚底基防裂腻子分遍找平；满刮2厚面层耐水腻子找平；2、面层涂料品种、刷喷遍数:封底漆一道；喷合成树脂乳液涂料面层。 | 平米 | 127 | 立邦、多乐士、三颗树 |
| 7 | 踢脚线 | 面层材料品种、规格:不锈钢踢脚线、H=100mm以内 | 米 | 42 | 富光、希乐、哈尔斯 |
| 8 | 配电箱 | 强电箱漏电保护器 | 套 | 1 | 施耐德、正泰、德力西 |
| 9 | 2.5平方线 | 国标BV2.5单芯铜线，三线 | 米 | 400 | 中策、江南、万马 |
| 10 | PPR管 | 材质：pvc，规格：φ20及辅料 | 米 | 200 | 中财、波达、联塑 |
| 11 | 长条灯 | 铝型材亚克力LED长条灯 | 套 | 22 | 雷士、飞利浦、阳光 |
| 12 | 筒灯 | 嵌入式可调节筒灯 | 套 | 6 | 雷士、飞利浦、阳光 |
| 13 | 布线费及灯具安装 | 包含顶面及墙面开槽布线安装灯具 | 平米 | 94 | 定制 |
| 14 | 二三插墙面插 | 包括内盒 | 套 | 5 | 鸿雁、正泰、松下 |
| 15 | 开关 | 包括内盒 | 套 | 2 | 鸿雁、正泰、松下 |
| 16 | 软木墙 | 实木线条边框清漆，阻燃板基础软木饰面 | 套 | 1 | 定制 |
| 17 | 窗帘 | 窗帘布 | 平方 | 42 | 定制 |
| 18 | 卷帘 | 遮光卷帘布 | 平方 | 3 | 定制 |
| 19 | 其他费用 | 垃圾清运、税点、管理费等 | 项 | 1 | 定制 |

**部分设备详细参数要求**

**1）86寸交互式一体机详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 整体设计 | 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 |
| 2. 整机屏幕采用86英寸液晶显示器。 |
| 3. 整机采用UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160，灰度等级≥256级。 |
| 4. 采用钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。 |
| 5. 玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 |
| 6. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 |
| 7. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别。 |
| 8. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 |
| 2 | 整机设计 | 1. 整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件） |
| 2. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥NTSC 90%，满足DCI-P3色彩显示标准（≥100% DCI-P3），显示画面颜色细节更加丰富，颜色还原度更高。 |
| 3. 整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙＜1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 |
| 4. 支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 |
| 5. 整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射，Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准，Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 |
| 6. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 7. 整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 |
| 8. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 |
| 9. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 |
| 10. 支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。 |
| 11. 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥1300万，摄像头对角角度≥135°，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。 |
| 12. 整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像，整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。 |
| 13. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 |
| 14. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 |
| 15. Android系统和Windows系统下，支持通过任何一个前置USB接口读取外接移动存储设备。 |
| 16. 外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 |
| 17. 整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 |
| 18. 支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 |
| 19. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 |
| 3 | 主要功能 | 1. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 |
| 2. 整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示 |
| 3. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 |
| 4. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 |
| 5. 支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件）。 |
| 6. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 |
| 7. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 |
| 8. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 |
| 9. 支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。 |
| 10. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.2/LMP11.2，内置蓝牙模块工作距离不低于12m。 |
| 11. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置，Wi-Fi制式支持802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 |
| 12. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。 |
| 13. 支持标准、HDR、节能图像模式调节。 |
| 14. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 |
| 15. 支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 |
| 16. 支持将自定义图片设置为开机画面。 |
| 17. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件） |
| 18. 支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容手机充电。 |
| 19. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。 |
| 20. 内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 |
| 21. 整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 |
| 4 | 触摸系统 | 1、支持红外触控，支持Windows系统中进行20点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写 |
| 2、触摸屏在照度100k lux 环境下可正常工作，触摸分辨率32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。 |
| 3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作。 |
| 4、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 |
| 5、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 |
| 6、从外部通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。 |
| 7、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、 Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 |
| 5 | 安卓系统 | 1、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件） |
| 2、嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 |
| 3、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 |
| 4、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。 |
| 5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。 |
| 6、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 |
| 7、在嵌入式Android操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 |
| 6 | 白板软件 | 1、教学软件为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 |
| 2、教学软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 |
| 7 | 空中课堂 | 空中课堂功能内置于软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能 |
| 1、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。 |
| 2、学生观看：学生扫码报名后可通过微信小程序和电脑端浏览器观看直播 |
| 3、文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师； |
| 4、互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 |
| 5、远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动； |
| 6、课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 |
| 7、远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。 |
| 8、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 |
| 8 | 微课录制 | 1、胶囊式微课功能内置于软件中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作 |
| 2、录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 |
| 3、剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 |
| 4、无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于100页电子草稿进行讲解 |
| 5、听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外app使用 |
| 6、学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习 |
| 7、系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理 |
| 9 | 电脑配置 | 1. 主板南桥采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列i5 CPU |
| 2. 内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘 |
| 3. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 |
| 4. PC和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件） |
| 5. 采用按压式卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。 |
| 6. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。 |
| 7. 具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。 |
| 8. 具有标准PC防盗锁孔。 |
| 9. PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 |
| 10 | 产品认证 | 1. 教学软件具备公安部门出具的信息等级保护二级以上证书,提供证明文件。 |
| 2. 产品通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉健康舒适度A+ 级或以上标准，提供中国标准化研究院出具的测试报告复印件。 |
| 3. 制造商通过软件集成CMMI5认证，提供证明文件。 |
| 11 | 兼容性要求 | ▲为确保系统兼容性，要求86寸交互智能平板、无线传屏工具、集中控制巡课系统均为同一品牌。 |
| 12 | 质保要求 | ▲整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，需符合国家相关标准，项目最终用户必须为：杭州市旅游职业学校。 |

**2）集中控制巡课系统详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 整体设计 | 1、管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。 |
| 2、Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。 |
| 3、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。 |
| 4、平台支持对学校所有大屏设备进行远程视频直播，信息发布等功能，管理员可通过后台直接控制所有教室进入直播收看状态，无需教室单独操作。 |
| 2 | 智能教学设备管理 | 1、管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。 |
| 2、管理平台可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。 |
| 3、管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。 |
| 4、管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 |
| 5、管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计日功能并设定倒计日截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。 |
| 6、管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。 |
| 7、管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示处于运行状态的交互智能设备使用界面。 |
| 8、管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 |
| 3 | 智能学生终端管理 | 1、管理平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。 |
| 2、平台可设置智能学生终端网络访问白名单，学生通过学生终端仅能访问白名单列表授权网址，规范学生上网行为。 |
| 3、平台可对应用使用进行管理，管理员可管理学生在非教学时段可以启用的应用，规范学生非教学时段使用行为。 |
| 4、平台可对智能学生终端教学界面模式和桌面壁纸进行自定义设置，便于学校进行校园整体视觉形象规划及塑造班级个性化教学环境。 |
| 5、平台可管理智能学生终端外接数据接口的通信权限、蓝牙功能、音频外设接口使用权限，规范学生终端使用。 |
| 6、平台可设定开启学生终端护眼模式的时间计划，支持全校部署时间计划。 |
| 7、运行数据模块显示当前学生终端在线率以及终端管理有效率，同时包含在线终端数量、接入系统平台的终端数量和学校所有终端数量，展现全校使用情况。 |
| 8、终端列表可查看终端信息，包含终端型号、系统版本号、Mac地址、SN号、在线状态、所属学生、所在班级、应用管理策略、配置生效状态、剩余电量等基本信息。管理员可增删终端并依据基础信息快速筛选搜索设备，提高管理效率。 |
| 4 | 安全应用防护数据分析 | 1、管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。 |
| 2、管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境。  管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 |
| 3、管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。 |
| 5 | 操作管理 | 1、管理操作日志实时反馈远程控制及信息发布等指令状态，便于检验操作结果。操作日志支持按照指令类型筛选查看。 |
| 2、管理平台支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；顶级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限。 |
| 6 | 移动管理平台 | 1、提供免安装且兼容Android、IOS等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。  移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作。 |
| 2、移动管理平台可实时监控已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU温度、CPU使用率、开机时间等设备详情。 |
| 3、移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU占用率过高、待机时间过长等，支持按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。 |
| 4、交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员。 |
| 5.远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。 |
| 7 | 智能教学设备端 | 1、管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。 |
| 2、交互智能设备支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。 |
| 3、可在交互智能设备查看设备基本信息，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息，方便老师管理设备。 |
| 4、提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗,保障互联网教育信息安全及内容安全。 |
| 8 | 资质要求 | 提供集中控制系统软件著作权证书 |
| 软件具备公安部门出具的信息安全二级认证证书,提供证明文件 |
| 9 | 兼容性要求 | ▲为确保系统兼容性，要求86寸交互智能平板、无线传屏工具、集中控制巡课系统均为同一品牌。 |
| 10 | 质保要求 | ▲3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，需符合国家相关标准，项目最终用户必须为：杭州市旅游职业学校。 |

**3）智慧无尘白板详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 无尘书写板部分 | 1. 结构：内层为一块固定书写板与交互式一体机正面平齐。 |
| 2. 书写板基本尺寸：≥2020mm x 1240mm（可根据学校具体要求适当调整）。 |
| 3. 书写板夹心材料采用：高强度铝蜂窝板材，板材厚度≥15mm；单位面积抗压≥0.8Mpa。 |
| 4. 板面材料：≥0.4mm进口搪瓷白板（LG 类 e3 ceramicsteelTM）。 |
| 5. 颜色：纯白色。 |
| 6. 耐擦拭性：一般的水性白板笔都可以用干布擦拭，油性白板笔书写可用对应的清洁剂擦拭，板面不会被腐蚀，留痕。 |
| 7. 板面硬度：莫式硬度≥5，4H铅笔书写无划痕。 |
| 8. 抗腐蚀：甲苯、丁酮、酒精、油脂、石油、乙酸乙酯、二甲苯等几种常见腐蚀剂浸泡1小时，无变化。 |
| 9. 耐用寿命≥8年。8年内反复擦拭无明显留痕，如有明显痕迹，中标单位需无条件给与更换。 |
| 2 | 2.4G条形音箱 | 1、频率响应：50Hz-20kHz |
| 2、额定功率：2X50W RMS |
| 3、信噪比：≥65dB |
| 4、电源：220VAC/50Hz |
| 5、扬声器单元：低音4＂/ 4Ω×4个，高音1＂/ 8Ω×2个 |
| 6、安装方式：横条安装，可以安装在黑板的任意一侧上方。 |
| 7、音箱尺寸：长x宽x深≥1100x120x130（mm） |
| 8、音箱中部有LED数字时钟：时钟单个字体高度≥35mm，10米内能正常看清时间，方便师生查看时间 |
| 9、无线发射频率范围：2400-2483MHz |
| 10、话筒电池：可充电锂电池750 mAh，工作时间：≥8小时 |
| 11、话筒充电：5VDC/500mA 标准miniUSB母座 |
| 12、20个可选频段，避免相互干扰影响 |
| 13、2.4G无线麦具备激光教鞭、远距离PPT翻页功能 |
| 14、具备噪声及回音消除功能 |
| 15、开机后，1秒中内可以完成自动对频 |
| 16、有挂绳设计，可以挂脖使用，也可外接头戴式话筒，方便教师使用 |
| 17、外置话筒中有静音键和音量加减的按键 |
| 18、主机接收有效距离大于等于15米。 |
| 3 | 液晶触摸一体机安装 | 1. 安装尺寸：要满足86寸交互式触摸一体机的安装需求。 |
| 2. 触摸一体机背景间隙处理：电视机周边缝隙，不能露出墙壁。 |
| 4 | 质保要求 | 整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理 |

1. **图形工作站-学生机详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 处理器 | 不低于intel Core i5-11500 CPU,主频≥2.7G，核数≥6C |
| 2 | 主板 | 不低于英特尔 W580工作站级主板 |
| 3 | 硬盘 | 固态硬盘≥512G M.2 NVMe2280 |
| 4 | 内存 | ≥16GB DDR4 3200 UDIMM |
| 5 | 显卡 | 不低于GTX1660SP 6GB DP+HDMI+DVI |
| 6 | 显示器 | 与主机同一品牌23.8寸液晶显示器。VGA+HDMI+DP三接口，4毫秒急速响应，提供官方彩页证明材料，全功能底座，可俯仰/升降/旋转调节；Eye Comfort认证，不闪屏、低蓝光、低反射、少衰减。 |
| 7 | 声卡、网卡 | 内置集成声卡、集成千兆网卡 |
| 8 | 键盘鼠标 | USB键盘、鼠标 |
| 9 | 接口数量 | 前置不少于5个USB接口（至少1个USB Type-C）、2个音频接口 |
| 后置不少于4个USB接口、串口、音频接口、2个DP接口 |
| 10 | 扩展插槽 | 扩展插槽不少于1个PCIe Gen3.0x16、1个PCIe Gen 3.0x4（16长度）、1个PCIe Gen3.0x1 |
| 11 | 电源 | ≥500W 92%节能电源 |
| 12 | 操作系统 | windows 中文64位操作系统 |
| 13 | 安全特性 | USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）； |
| 14 | 机箱 | ▲塔式标准机箱，不大于17L，节省空间； |
| 内嵌式把手设计，易于搬运，顶置电源开关键，方便使用。 |
| 15 | 服务及质量保证 | 提供三年整机部件及人工服务，原厂400/800技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；制造厂商服务体系通过国家信息安全服务资质证书；制造厂商原厂服务体系通过客户联络中心标准体系认证CCCS证书。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，需符合国家相关标准，项目最终用户必须为：杭州市旅游职业学校。 |

1. **图形工作站-教师机详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 处理器 | 不低于intel Core i9-11900K ，主频≥3.5G，核数≥8C |
| 2 | 主板 | 不低于英特尔 W580工作站级主板 |
| 3 | 硬盘 | 固态硬盘≥512G M.2 NVMe2280，机械硬盘≥4TB HD 7200RPM |
| 4 | 内存 | ≥32GB DDR4 3200 UDIMM |
| 5 | 显卡 | 不低于RTX3060 12GB 3DP+HDMI专业图形显卡 |
| 6 | 显示器 | 与主机同一品牌27寸2K液晶显示器。 |
| 7 | 声卡、网卡 | 内置集成声卡、集成千兆网卡 |
| 8 | 键盘鼠标 | USB键盘、鼠标 |
| 9 | 接口数量 | 前置不少于5个USB接口（至少1个USB Type-C）、2个音频接口 |
| 后置不少于4个USB接口、串口、音频接口、2个DP接口 |
| 10 | 扩展插槽 | 扩展插槽不少于1个PCIe Gen3.0x16、1个PCIe Gen 3.0x4（16长度）、1个PCIe Gen3.0x1 |
| 11 | 电源 | ≥500W 92%节能电源 |
| 12 | 操作系统 | windows 中文64位操作系统 |
| 13 | 安全特性 | USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）； |
| 14 | 机箱 | ▲塔式标准机箱，不大于17L，节省空间； |
| 内嵌式把手设计，易于搬运，顶置电源开关键，方便使用。 |
| 15 | 服务及质量保证 | 提供三年整机部件及人工服务，原厂400/800技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；制造厂商服务体系通过国家信息安全服务资质证书；制造厂商原厂服务体系通过客户联络中心标准体系认证CCCS证书。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，需符合国家相关标准，项目最终用户必须为：杭州市旅游职业学校。 |

1. **电子教室软件详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 屏幕广播 | 将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 |
| 2 | 扩展屏广播模式 | 教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 |
| 3 | 屏幕广播速度增强 | 屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 |
| 4 | 屏幕笔 | 教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 |
| 5 | 共享白板 | 教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，提供学生也可以单独完成。 |
| 6 | 网络影院 | 实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 |
| 7 | 视频直播 | 通过USB摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 |
| 8 | 语音广播 | 将教师机麦克风的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 |
| 9 | 语音对讲 | 教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 |
| 10 | 学生演示 | 教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 |
| 11 | 分组教学 | 教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。 |
| 12 | 分组讨论 | 教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 |
| 13 | 屏幕录制 | 教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。 |
| 14 | 学生端屏幕录制、回放 | 学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。 |
| 15 | 文件分发 | 允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 |
| 16 | 文件提交 | 学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 |
| 17 | 网络快照 | 教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 |
| 18 | 屏幕监视 | 教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多36个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 |
| 19 | 多频道教学 | 支持多达32个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 |
| 20 | 试卷编辑 | 教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、简答，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。 |
| 21 | 开始考试 | 教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。 |
| 22 | 阅卷评分 | 收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 |
| 23 | 答题卡考试 | 教师导入Word、PPT、Excel、PDF等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。 |
| 24 | 抢答竞赛 | 教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。 |
| 25 | 随堂小考 | 教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。 |
| 26 | 签到 | 提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 |
| 27 | 班级模型 | 有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 |
| 28 | 打印和光盘限制 | 对打印的权限和光盘使用做限制。 |
| 29 | U盘限制 | 对U盘访问权限的设定（完全开放、只读、只写、完全限制），有效控制学生使用U盘，防止资料的流失和病毒的引入。 |
| 30 | 网页限制 | 设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。 |
| 31 | 程序限制 | 通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具，支持限制U盘，网络映射盘，硬盘虚拟盘，虚拟光盘，内存虚拟盘里的程序。 |
| 32 | 学生端属性查看 | 教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 |
| 33 | 系统日志 | 显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。 |
| 34 | 黑屏肃静 | 教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 |
| 35 | 远程命令 | 可以进行远程开机、关机、重启等操作，支持远程打开网页、远程启动程序和远程关闭所有学生正在执行的应用程序。 |
| 36 | 分组管理 | 教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 |
| 37 | 图标监看 | 班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。 |
| 38 | 自动锁屏 | 独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 |
| 39 | 防杀进程 | 为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 |
| 40 | 请求帮助 | 学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 |
| 41 | 远程消息 | 教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 |
| 42 | 远程设置 | 远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 |

1. **物联网控制器详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 平台部署 | 支持硬件私有平台部署方式 |
| 2 | 硬件要求 | 千兆以太网口数≥4个；RJ-45 Console管理口≥1个；USB接口≥2，用于外接硬件设备 |
| 3 | 传感器接入 | ▲支持接入LoRa物联网网关、数据采集器、Zigbee网关、智能插座、温湿度传感器、智能红外遥控装置、智能开关、智能门锁等传感器设备（需提供相关截图证明）；通过丰富的传感器库，便于整体场景的传感器扩容，该传感器库可兼容多类不同厂家的传感器，如水表、电表、ups、精密空调、一体机、蓄电池监测传感器、噪音传感器（需提供相关截图证明） |
| 4 | 平台子系统 | 支持用电安全系统、空间节能系统、环境分析系统、智能门禁系统、智能视频监控对接系统，可同一平台直接添加所需子系统（提供截图证明） |
| 5 | 设备管理 | 支持设备统一管理，可以通过平台对所有传感器和物联网关进行统一管理 |
| 6 | 智能策略 | 支持多种传感器设备联动策略配置，比如温湿度传感器联动进行空调的开关，实现高效节能；支持多维度的策略控制，包括时间计划、数据状态改变、设备上下线等维度进行控制；支持根据时间计划进行策略控制，比如控制每周一和周五策略执行；支持根据数据状态改变进行策略控制，记录并存储设备原始数据报告，比如插座的功率、电压、电流等（需提供相关截图证明） |
| 7 | 数据分析 | 支持用电排行分析，可按插座分组进行电量排行分析，可视化查看不同区域耗电量对比情况；支持电量趋势分析，可设定范围时间，可视化看到历史能耗分析 |
| 8 | 数据安全 | 平台和传感器设备之间需要安全保障机制，包括校验设备密码，防止被钓鱼；支持管理员账号防暴力破解，防止账号被盗 |
| 9 | 平台告警 | 支持物联网告警系统巡检，可直观展示各场景告警监控状态、日历式展示告警内容及告警处理、告警效率分析（提供截图证明）；支持子系统告警选项灵活调用，联动摄像头现场抓拍，启动异常巡检任务；出现异常情况时，支持短信、电话、APP告警 |
| 10 | 个性化设置及接口开放 | 支持个性化设置，包括对顶部LOGO、浏览器标题、背景图片、底部信息能个性化设置修改，同时开第三方API接口，便于二次开发（提供截图证明） |
| 11 | 易部署 | 支持本地局域网部署和跨互联网远程部署，通过物联网平台可以对所有分支的接入传感器和物联网关进行统一集中管理，包括统一策略配置、统一运行状态查看、统一数据分析；支持易部署上线，可以通过导入传感器设备的序列号和校验码，传感器联网后无需任何配置即可发现物联平台 |
| 12 | 资质 | 提供产品CNAS检测报告 |
| ▲为保证设备扩展性，要求物联网控制器设备制造商软件开发能力达到CMMI五级，提供相应证书复印件 |
| 13 | 兼容性要求 | ▲为保障系统兼容性及稳定性，本产品需与POE交换机为统一品牌 |
| 14 | 质保要求 | 整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理 |

1. **物联网网关详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 硬件要求 | 多合一物联网网关，支持LoRa、Zigbee 和 433 网关功能，支持同时并发多种协议，1个RJ45以太网口，支持 PoE 供电； |
| 2 | 物联协议 | ▲为保障更好的物联联通性，并简化实施部署，支持Zigbee、433、LoRa协议通信协议；（需提供相关截图证明并加盖原厂公章） |
| 3 | 天线类型 | 内置2.4GHz天线，内置433MHz天线，内置LoRa天线； |
| 4 | 业务端口 | RJ45以太网口≥1个,usb≥1个； |
| 5 | 供电方式 | 支持IEEE标准的PoE供电和本地电源适配器供电两种方式； |
| 6 | 设备功耗 | 满负荷工作功耗≤10W； |
| 7 | 工作环境 | 工作温度：0~45℃工作湿度（非凝结）：10%~95%； |
| 8 | 最大并发数 | 整机最大接入传感器数量≥120个； |
| 9 | 低功耗广域网射频 | 支持125KHz/250KHz/500KHz，支持SF07/SF08/SF09/SF10/SF11/SF12等扩频因子调节； |
| 10 | 射频功率调节 | 支持软件灵活配置不同射频的发射功率，保障覆盖效果； |
| 11 | 设备管理 | 支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种方式自动发现物联平台；支持平台统一集中管理，支持设备自定义命名； |
| 12 | 资质 | 提供产品CNAS检测报告。 |
| 13 | 兼容性要求 | 为保证系统的统一性，要求和物联网控制器统一品牌。 |
| 14 | 质保要求 | 整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理 |

1. **POE交换机详细参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **招标参数要求** |
| 1 | 固定端口 | 千兆 POE 电口数≥8个，千兆 SFP 光口≥4 个（提供官网截图证明）； |
| 2 | 设备性能 | 交换性能≥336Gbps/3.36Tbps，包转发率≥27Mpps/102Mpps（提供官网截图证明）； |
| 3 | M-LAG | ▲支持 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面(提供功能截图)； |
| 4 | 可视化管理 | 支持通过在物联网控制器平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息(提供功能截图)； |
| 5 | 平台图形化操作 | 保障学校便捷管理，可以通过控制器平台图形化操作交换机端口状态的开启与关闭(提供功能截图)； |
| 6 | 端口流量 | 支持通过控制器平台查看交换机处于工作端口最近 5 分钟、1 小时、最近 1 天、最近 1 周发送与接收的流量趋势(提供功能截图)； |
| 7 | 终端类型库 | 支持终端类型库，基于指纹自动识别PC、路由器、监控终端设备等(提供功能截图)； |
| 8 | 安全事件统计 | 支持查看安全事件记录、终端类型异常记录、终端在端口迁移次数、终端地址异常记录等安全事件的记录统计(提供功能截图)； |
| 9 | 平台告警 | 支持交换机端口终端类型变更后，通过APP、短信告警(提供功能截图)； |
| 10 | 入网许可证 | 提供交换机入网许可证； |
| 11 | CCC证书 | ▲提供交换机CCC证书； |
| 12 | 兼容性要求 | ▲为保证系统的统一性，要求和物联网控制平台统一品牌。 |
| 13 | 质保要求 | 整机3年原厂上门质保服务，须提供原厂针对此项目的授权和质保函。投标时，必须上传原厂质保函并加盖公章，否则作为废标处理  投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，需符合国家相关标准，项目最终用户必须为：杭州市旅游职业学校。 |

**二、采购要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体要求** |
| **1** | **根据《浙江省政府采购电子卖场采购管理暂行办法》第十七条：采购人可采用推荐品牌及型号方式，但推荐商品品牌数量应不少于3个，并将商品品牌、型号以及属性值、数量等作为采购需求要求发起询价,供应商应仅就推荐品牌进行报价，否则作废标处理。 如供应商以推荐品牌以外品牌中标，或虽符合推荐品牌，但完全不符合配置的，采购人将视其为恶意扰乱采购秩序，向财政部门和平台运营方提起举报，并保留因以上行为导致的采购人项目拖延进而产生损失的追诉权力，由此导致的后果由供应商自行承担。** |
| **2** | **参与报价的单位一旦报价，就当认可该招标需求。以上参数、条件、要求不允许负偏离。打“▲”部分为必须满足项，投标人必须满足，否则该报价导致无效；** |
| **3** | **为保障售后服务的时效性，投标单位须在杭州市有实体经营场所（以工商登记为准），能提供长期稳定的售后服务，营业范围必须包含本项目所有内容，项目不得转包、分包，不符合取消中标资格** |
| **4** | **投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，需符合国家相关标准，项目最终用户必须为：杭州市旅游职业学校。** |
| **5** | **质保服务：3年原厂上门质保服务，要求提供授权质保函的，必须提供原厂针对此项目的授权和质保函，投标时，必须上传相关功能截图并加盖公章，否则作为废标处理。 售后服务：质保期内，出现问题须1小时内响应，4小时内解决问题，如8小时内故障无法修复的，须免费提供与原参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购方的权益，以上服务信息原厂400/800售后电话或官网可查。**  **★签订合同时提供原厂质保函原件。以上要求提供质保函的必须提供，不满足取消中标资格。** |
| **6** | **本次项目为机房建设项目，含布线、理线打标签等，供应商报价须包含完成本次项目所需的所有费用，含施工费、辅材费、运输装卸费、安装调试费、技术服务费、培训费等，不得额外收取任何费用。** |
| **7** | **本项目需要对实训室环境进行设计，投标单位需在中标公式期间对实训室进行现场勘测，了解学校设计需求后，提供设计图纸以及设计效果图。设计效果以用户最终确认为准，此过程种涉及到的费用全部包含在投标总价中。**  **★招标公示期结束前，须到现场进行勘探并出具采购方认可的设计效果图，采购方在设计效果图上签字或盖章。** |
| **8** | **★招标公示期结束前，实训室综合布线须到现场进行勘探，并在投标同时上传现场勘探证明（明确施工需求后，采购方在勘探报告上签字或盖章）** |
| **9** | **自签订合同之日起,15个工作日内完成货物交付及安装调试。** |
| **10** | **在合同签订后**3个工作日**内，卖方应提供合同总金额1%的履约保证金，完成全部货物供货和系统的安装、调试、培训、试用后如一切正常，经验收合格后，买方付合同总价的100%，并无息全额退还履约保证金.** |
| **11** | **1.买方可委托省、市级质量监督检测机构进行质量检测，如检测结果不符合要求或国家标准，弄虚作假，以次充好或货物与承诺不符的，将给予退货并终止合同，并处合同总价20%的违约金。 2.质保期内如因质量问题造成买方其他损失，中标供应商需要承担买方损失的赔偿等责任。 3.如供应商未按时签订合同或交货，买方可单方面取消本次采购结果，因此造成的损失，由供应商承担。** |