**（教室多媒体设备及其他）详细参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 单价 | 数量 | 单位 | 共计 |
| 1 | 激光投影机 | 1、投影技术：3LCD2、亮度≥5500流明（符合ISO21118标准）3、液晶板尺寸≥0.63英寸4、标准分辨率≥1920\*1200,支持3840×2160@30Hz的超高清分辨率显示5、光源：激光，寿命≥20000小时，节能≥30000小时6、对比度≥3000000:17、镜头位移垂直：0%-50%，水平：±28%8、镜头变焦比≥1.7倍9、镜头投射比：1.3-2.210、端口：VGA≥2，HDMI≥2，USB≥211、内置扬声器≥16W12、待机功耗≤0.5W13、重量≥7.9kg14、CEL能效一级认证和CEL高色域投影机认证（提供中国能效标识加盖厂家公章证明）15、具有延长投影机核心部件液晶板使用寿命的散热技术（提供证明文件加盖厂家公章）16、亮度无极调整，支持以1%幅度从50-100%的调整17、支持垂直和水平梯形校正范围±30°，支持桌面正投自动梯形校正18、支持四点和六点几何校正功能，支持曲面几何校正功能19、支持多点几何校正功能17\*11点数20、支持接通电源可自动开机功能21、支持无线自动休眠关机功能，机器的休眠时间可以自定义最小值实现不大于5分钟23、提供厂家整机质保3年，光源质保3年或2万小时的售后服务承诺书原件24、提供所投产品的技术参数证明函加盖厂家公章25、投影需支持无线投屏功能或配备无线投屏器26、要求高清线及转换同步 |  | 21 | 台 |  |
| 2 | 150高清幕布+绿（白）板 | 1. 玻珠高清150寸（16:10含施工及安装）
2. 绿（白）板根据现场尺寸定制并安装
 |  | 21 | 套 |  |
| 3 | 65寸同屏电视 | 1. LED液晶平板：A规屏，显示尺寸≥65英寸，支持4K。 |  | 30 | 台 |  |
| 4 | 电脑 | 1. cpu:i5，内存16g，硬盘512固态，显卡 2G
2. 含键鼠显示器（24寸）
3. 配备直播教学拾音器
 |  | 21 | 套 |  |
| 5 | 扩音系统 | 扩声主机 | 1、整机为嵌入式架构，嵌入式操作系统，静音无风扇设计，标准机架式设备；2、具备人工智能音频处理技术，集声音输入、声音净化、声音功放输出一体化产品；3、集成的功放为模拟功放，人声还原度高，声音放大后听音舒适高保真；4、网口≥2个，支持接入网络进行管控；支持网络转发，避免设备入网过程中引入其他网络交换设备；≥4路MIC语音输入，支持幻象供电，≥2路MIC语音输入可调节增益；≥3路RCA音频接口LINE IN输入，≥3路RCA音频接口LINE OUT输出；≥1个以太网接口；≥1路USB口，支持作为音频输入输出扩展接口；（提供投标产品的端口实图并加盖原厂公章）5、支持≥1路2.0声道输出，最大输出功率≥100Wx2，可匹配4Ω或8Ω无源音箱；6、主机控制面板：可以通过控制面板以触控方式开启、关闭扩声系统和调节音量大小；（提供投标产品实图并加盖原厂公章，提供本产品或同系列产品的第三方具有检验检测资质机构出具的有效的检测报告复印件(带CMA标识)7、最大拾音距离：在实际教室使用环境中，拾音麦克风最大拾音距离不低于 5.9m；扩声音效声像：教室正前方位置内正常教学声音下，教师声音来至前方，声像无明显偏差；扩声音效均匀度：扩声声场声压级差≤8dB；支持线路输入音频信号，可实现输入音频信号与扩声语音信号的切换和混合输出；（提供本产品或同系列产品的第三方具有检验检测资质机构出具的有效的检测报告复印件(带CMA标识)8、具备动态自适应噪音抑制技术，支持对教室内常见的固定噪声（如风扇声、排气扇等噪声）及非固定噪声，如敲桌子声音等噪声有效抑制，无损人声；9、支持对多媒体课件输入音频、输出到录播音频、输出到互动软硬件设备的音频；且对这些音频灵活设置效果器、混响、回声、降噪处理；支持数字化调节噪声抑制等级、回声抑制等级、去混响等级、去回声等级；（提供操作截图证明并加盖原厂公章）10、主机软件系统：可以使用计算机通过 web 界面登陆主机进行升级、开启/关闭扩声、音量控制操作，无需另外加装软件；自动调节能力：可通过预设时间策略自动开启、关闭扩声系统；（提供操作截图证明并加盖原厂公章，提供本产品或同系列产品的第三方具有检验检测资质机构出具的有效的检测报告复印件(带CMA标识)）11、可以使用计算机PC端与扩声主机连接实现web界面登录管理，查看每只麦克风声音实时频谱，可对场景声场频响实时校准，并动态图示化展示，自动刷新，无需另外加装软件；（提供操作截图证明并加盖原厂公章）12、远程可视化管理平台：可以使用计算机通过 web 界面登陆主机进行升级、开启/关闭扩声、音量控制操作，可直观观测到设备在/离线、音量值、是否开启扩声，可查看上电时长、上线时长、版本信息；无需另外加装软件；（提供操作截图证明并加盖原厂公章，提供本产品或同系列产品的第三方具有检验检测资质机构出具的有效的检测报告复印件(带CMA标识)）；13、扩声系统可视化运维：支持对扩声主机在线状态和资源性能实时监控并以可视化图表呈现，对状态及资源性能异常情况实时邮件告警推送；（提供操作截图证明并加盖原厂公章）软著、扩声主机3C认证商务资质要求：软件著作权、吊麦扩声系统所有产品为同一厂商，避免前后级匹配问题； |  | 47 | 台 |  |
| 高保真音箱 | 1、频率范围50Hz-18000Hz；2、额定阻抗≤ 8Ω；3、灵敏度≥105dB；4、额定功率≥80W，峰值功率≥200W；5、高音单元≥3吋，低频单元≥6.5吋； |  | 94 | 对 |  |
| 专业拾音麦克风 | 预极化电容式远距离拾音麦克风1、指向性：心型；2、频率响应：80-18,000HZ；3、灵敏度：-35dB±3dB；4、阻抗： 240Ω；5、最大声压级：130dB SPL；6、幻象电源：48VDC, 2mA； |  | 94 | 支 |  |
| 专业无线麦克风 | 1、采用行业领先的数字U段音频解决方案，具有高保真度和抗干扰特性。2、2.4G、红外两种自动对频方式，无缝转换，适用于各种教学环境；3、专业级话筒音质，48K16bit，30~20KHz宽频响，没有延时感。4、支持无线充电技术。5、内置大容量锂电，满足≥10小时连续工作;智能充电管理芯片，保护电池，长效耐用。6、集成智能传感器，放下静音，拿起说话;具有自动待机/关机功能。7、集话筒、激光教鞭、无线PPT翻页三种使用功能。8、内置咪芯，同时具有3.5mm音频输入口，支持外接头戴麦。9、机身具有OLED显示屏，显示信号状态、使用时间等参数，支持显示界面定制。10、采用最新的国际移动设备标准TYPE C充电接口，避免误插，更方便耐用。11、内置DSP数字防啸叫功能。12、专利多功能无线充电底座，集成红外对频发射器;可桌面或挂墙使用。13、工作频道：2405~2480MHz/UHF/IR14、有效距离：＞15米包含：无线话筒发射器及2支麦 |  | 47 | 套 |  |
| 6 | 边缘计算网关 | 1. 壁挂/桌面教室边缘计算网关，采用智能芯片，嵌入式操作系统；2. 需支持同一上行接口实现双WAN，同时接入两个不同业务网络；3. 需支持NAT，静态IP，动态IP接入校园网；4. 需支持内置DHCP Server，为下联设备分配IP地址；5. 网络安全防护，采用端口扫描防御、拒绝外部ping;6. 支持IPsec/IPIP/GRE VPN，支持IPsec VPN主备冗余（Client端）；7. 支持Zigbee 3.0协议，连接教室环境传感器；8. 需支持无线控制管理功能，对下联同品牌AP进行管理控制；9. 支持教室设备联动控制，灵活配置组合命令、设置场景模式，普通教学模式下，支持教室内的电脑、展台、投影、幕布、扩声、灯光、窗帘等进行操控；10. 支持扩展刷卡器，通过刷卡鉴权为触控屏等提供鉴权服务；可以通过刷卡开启中控，包含任意、课节、课表、按教室开启，且支持管理员卡，可以开启任意中控，插拔卡方式；11.设备支持在断网情况下本地断保保活，断网口不影响本地使用，教室网络、控制策略、触控屏正常运行；12. 需支持部署微应用APP服务，接受云端的装卸载、启动、停止、应用升级等管理服务;13. 支持安装媒体推送微应用，≥1个HMDI接口，连接HDMI显示屏，按照云端指定策略进行媒体流输出播放；14. 需支持VLAN业务隔离，≥2个RJ45 千兆网口；15. 支持云平台全功能管控、可视化运维，支持教室使用数据云端汇总；16. 支持云端智能运维，设备监控，教室一键巡检/报告输出，实时运维人员邮件、短信、微信告警。 |  | 47 | 台 |  |
| 7 | 智能控制屏 | 1. 屏幕尺寸：≥7寸，像素：≥1024\*6002. RJ45 ≥ 1, 100Mpbs，USB2.0 ≥13. 供电方式：PoE 802.11af ，12V DC，整机功耗：不高于6w4. 安装方式：壁挂、桌面嵌入等安装方式 |  | 47 | 台 |  |
| 8 | 数字讲桌 | 1、尺寸按实际需求定制2、支持17-24寸不同规格液晶显示器3、支持左右侧门均可打开，方便电脑主机维修4、支持放置中控主机，功放等多媒体设备5、支持前后开门防盗 |  | 15 | 套 |  |
| 1. 尺寸按实际需求定制2、支持17-24寸不同规格液晶显示器3、支持左右侧门均可打开，方便电脑主机维修4、支持放置中控主机，功放等多媒体设备

5、支持前后开门防盗6、含键鼠和高清显示器 |  | 32 | 套 |  |
| 9 | 施工及辅材 | 本次教室内设备部署实施配套的相关配件、线材及安装施工 |  | 15 | 套 |  |
|  | 6 |
|  | 26 |
| 10 | 智慧物联系统（应用服务平台） | 1、为边缘计算主机提供平台服务：学校楼栋教室空间划分管理、边缘计算主机注册管理、用户与设备安全鉴权机制、数据融合汇聚；2、为边缘计算主机提供应用服务：远程安装教室应用APP到教室边缘计算网关，平台可对边缘计算主机上的APP进行控制和升级，提供界面截图证明加盖制造厂家公章；3、网络网关服务：远程加载出口网关应用程序到教室边缘计算网关，使得教室边缘计算网关具备网关能力，组织教室信息化设备、应用一体成网；4、教室无线AP管理服务：远程加载无线控制器到教室边缘计算网关，使得教室边缘计算可对下联AP进行协同管理；5、局域网物联终端自动发现，教室边缘计算网关可自动发现局域网内物联终端，自动加载到云端可视化拓扑；6、支持分级分与分权管理的用户鉴权体系，权限组可自定义，支持同级同权运维账号，账号树形派生；7、支持对关联的同品牌设备进行远程升级、重启、远程登录等远程运维操作；8、支持任意第三方IP设备的监控与故障告警；9、支持教室信息化设备可视化top呈现，设备、应用、状态一体化呈现，点击即可运维管理、升级，提供界面截图证明加盖制造厂家公章10、支持多级告警机制，可自由组合告警指标，实时告警到手机短信、微信、邮件；11、支持云端对教室进行集中控制：单设备控制、情景一键控制、策略自动控制；12、云端可任意选择多个教室进行批量管理和控制；13、支持对教室触控屏进行自定义，并立即生效，支持采用拖拽控件方式对控制屏进行配置，可直接关联控件的控制条件；14、支持查看教室内各设备的操作记录，包括云端及控制屏的本地操作；15、支持配置联动操作、教室使用规则等，能够针对时间、地点、环境状态数据的变化，自动进行设备操作联动；能够制定规则约束某些活动；16、支持服务器部署，支持虚拟云空间部署；17、支持容量在线扩容，多服务器集群部署；18、云端可批量升级扩声设备AI算法库，使得教室扩声效果不断迭代优化；19、云平台可模块化增加教室应用APP，远程安装APP到边缘计算网关，无需单独增加边缘承载app设备，也不会不对已有业务造成任何影响，，提供界面截图证明加盖制造厂家公章；20、物联设备库动态扩展：教室增加新的物联终端，只需云端入设备库，边缘计算主机连接平台即可更新，无需增加任何控制管理类外设，提供界面截图证明加盖制造厂家公章； |  | 1 | 套 |  |
| 1、边缘计算网关全功能配置；2、下联物联终端自动发现，第三方设备录入与监控；3、三级告警机制，告警规则、告警业务逻辑自定义；4、物联设备库管理；5、边缘计算网关结合智能控制屏，实现对本地教学空间内的各类设备的管控6、支持对智能控制屏进行界面定制和远程操作等7、物联控制联动策略管理（事件、时间、条件等）8、对于教室IT设备的监控运维 |  |
| 1、通过网络可实现云管理平台对每个教室AIoT扩音主机的管理、配置、升级、状态监控、故障告警、故障追踪、运行日志2、可通过云平台对教室设备进行批量配置和运维3、云端可监控每个教室AIoT扩音系统状态及其当前音量，并执行远程扩声系统开启、关闭、音量调节4、云端可设置运维告警策略，故障或状态异常发送告警到管理人员手机或邮箱提醒管理人员尽快处理 |  |
| 11 | 物理或虚拟资源 | 20核/64G，需配合校方共同完成系统集成 |  | 1 | 套 | （校方数据中心提供） |
| 12 | 总系统集成 |  |  | 1 | 套 |  |
| 13 | 教学准备室 | 1、货架2组（现场定制尺寸） |  | 1 | 间 |  |
| 14 | 合计 |  |