朝阳校区多媒体教室升级改造项目

采购项目编号：HRC-ZBDL-2026-00692

合

同

甲方：渭南师范学院

乙方：西安易橙信息科技有限公司

朝阳校区多媒体教室升级改造项目合同

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，渭南师范学院（甲方）与西安易橙信息科技有限公司（乙方）就渭南师范学院朝阳校区多媒体教室升级改造项目（采购项目编号：HRC-ZBDL-2026-00692）货物采购经双方协商达成如下合同条款：

一、合同内容

乙方按本合同中确定的货物名称、型号与规格、产地、数量及配套内容进行供货；乙方按时将货物运送到甲方指定的地点，负责到货货物的安装与调试，达到正常使用；乙方负责为甲方培训操作、维护人员，质保期内负责指导货物的操作使用和保养维修，做好售后服务工作。甲方在乙方完成合同明确规定的责任和义务后，按合同要求付给乙方相应的货款。

1、购置清单

序号	设备名称	规格型号	单位	品牌	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1	流媒体服务系统	TS-0620E	套	Itc（保伦）	1	60000.00	60000.00	-
2	智能控制器	C50	台	万讯	2	5000.00	10000.00	-
3	智能控制主机	C50	台	万讯	42	5000.00	210000.00	-
4	智能面板	K700	台	万讯	42	2800.00	117600.00	-
5	云桌面系统	中科云·智慧信息云服务管理系统V1.0	点	中科云	67	800.00	53600.00	-
6	智能开关	AB220	个	万讯	69	500.00	34500.00	-
7	AI扩声主机	RH-W02S	台	润和	42	3800.00	159600.00	-
8	交互智能终端（核心产品）	DS-90IWMS-L03PA	台	东方中原	25	15800.00	395000.00	-
9	黑板	TL-4012	套	鑫桃李	25	600.00	15000.00	-

10	投影仪	NL5856	台	宝视来	42	8000.00	336000.00	-
11	电动幕布	AM45	块	钻石	42	650.00	27300.00	-
12	工作站	K680C	台	中科云	42	6500.00	273000.00	-
13	显示器	M2453F	台	盛色	42	450.00	18900.00	-
14	麦克风	RH-W02S	只	润和	84	260.00	21840.00	-
15	音箱	RH-W02S	只	润和	84	360.00	30240.00	-
16	摄像头	DS-2CD2745EFV3-IZS(2.7-13.5mm)	台	海康威视	134	550.00	73700.00	-
17	拾音器	DS-2FP1021	个	海康威视	25	100.00	2500.00	-
18	POE交换机	RG-YS110G-P	台	锐捷	67	300.00	20100.00	-
19	转换器	USR-TCP232-410s	个	术攻工控	69	120.00	8280.00	-
20	主控桌	/	张	昂特逸翔	42	1400.00	58800.00	-
21	综合布线	/	项	/	1	43000.00	43000.00	-
总　　计					1968960.00 元			

2、合同总额：1968960.00元，是指货物到达渭南师范学院指定地点、完成验收后的价格，其中已包含货物价格、包装运杂费（含保险）、工程费、安装调试费及相关费用等。

3、合同总额为一次性包死价格，不受市场价格的变化和影响，在合同不发生变更时作为付款结算的依据。

4、按照招标文件要求完成各项系统对接。

5、本项目为交钥匙工程。

二、包装运输要求

货物的运输方式由乙方自行选择，但包装必须符合国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，保证使用人收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由乙方自行承担。

三、交货时间及交货地点

交货时间为本合同生效后__10__天内到货，货到后__11__日内安装调试交付使用。交货地点为渭南师范学院朝阳校区。

四、产品质量保证

1、乙方提供的货物及配套产品，必须是合同规定厂家制造的、合格、全新、未曾使用的、且经过国家质检部门检验，并颁发了产品准销证的产品。

2、乙方提供的货物及配套产品必须等同于或优于合同技术指标要求，并能按国家标准或行业标准供应、检测、调试，确保产品技术指标满足使用要求。

3、产品质量保证期为货物验收合格后 36 个月。质保期内，乙方对所供货物免费进行质保和服务。

五、技术服务承诺

1、乙方负责提供货物相应的技术资料，包括产品合格证、产品保修单、安装使用及维护说明书以及运输装箱清单等。

2、人员培训：乙方免费为甲方培训货物使用人员，培训内容包括：货物操作、维护、简单维修等。

3、售后服务：质保期内乙方对甲方提出的服务响应不得超出 24 小时。

六、验收方法及标准

货物到货后，甲、乙双方共同开箱验收。在检查货物原产地、型号、规格、配置符合合同要求后，由乙方负责安装调试、甲方（国有资产与实验室管理处）组织验收（乙方协助），验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。

七、合同款项支付方式

1.所有设备到校且甲方开箱查验合格后，30 日内，支付合同总金额的 40.00%。

2.学校验收合格后，支付合同总金额的 60.00%。

八、违约责任

1、合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

2、除不可抗力原因外，如遇下列情况之一者，乙方向甲方的赔偿：（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试，如因乙方责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1‰）支付甲方误期赔偿金；（2）所供货物不合格、与合同不符；（3）不能按合同履约；（4）货物验收不合格。甲方有权要求乙方承担合同总价款的（10%）赔偿责任。

3、在质量保证期内，乙方对所供产品出现的问题推托、拖延，未在约定保修时间内进

行维修的，每逾期一次乙方应向甲方偿付货款总值 1%的违约金。

4、合同履约过程中，甲方应积极配合乙方进行验收以及验收前的外围配套等工作。否则，因此导致不能按期验收时，不能追究乙方责任；正常情况下应在验收合格后 30 天内按规定向乙方付款，最长时间不能超过 60 天。

九、其它事项

1、合同经双方签字盖章后生效。本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，执行完毕后自行失效。

2、下述文件为本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释，且具有同等法律效力：

①合同附件 1：产品功能要求、技术规格及配置详单；

②招标文件；

③投标文件：

④中标通知书。

3、在本合同执行过程中，甲、乙双方协商签订的补充合同与原合同具有同等法律效力。

4、未尽事宜，双方协商解决。

5、合同签订地点：陕西省渭南市

6、合同签订时间：2026 年 7 月 31 日

甲方：渭南师范学院（盖章）	乙方： 西安易橙信息科技有限公司 （盖章）
法定代表人/委托代理人：	法定代表人/委托代理人：
地　　址：渭南市朝阳大街中段	地　　址：陕西省西安市浐灞生态区香槐二路 2188 号 12 幢 10402 室
开户银行：	开户银行：招商银行股份有限公司西安曲江池北路支行
账　　号：	账　　号：1299 1240 8010 806
电　　话：0913-2133191	电　　话：18740778391
签约日期：2026 年 7 月 31 日	签约日期：　　年　　月　　日

附件 1：产品功能要求、技术规格及配置详单

产品功能要求/技术规格
流媒体服务系统：（型号：TS-0620E） 1.为应用系统提供实时推流、流媒体转发、视频点播等服务；可根据课表设定的时间自动开始、停止直播。 2.支持各品牌录播主机、标考及主流网络摄像机接入，兼容国标 GB28181、Onvif、RTSP、RTMP 协议等。 3.支持网络摄像机 H264/AAC 编码，支持 4K 分辨率。 4.支持 GB28181、Onvif 协议接入的网络摄像机云台控制、预置位调用。 5.支持分布式架构部署，单台服务器可接入最大 100 路视频设备，并同时提供推流、直播与点播服务。 6.支持推送 hls、rtmp 视频流，WEB 浏览器及移动端无需插件即可播放。 7.具备管理界面，支持展示设备状态及画面预览，服务器实时流量波动情况；支持实时监测服务器基础信息、系统资源、网络状态等模块；支持实时显示当前服务器执行的排程任务列表及详情。 8.支持对教学内容同步动态采集，支持同步直播推流、录制转发等。 9.支持远程集中控制管理，实时获取工作状态；须具备远程集中控制管理及统计应用使用状况等功能（支持管理端批量上传、维护教室信息、一键启用/禁止服务，批量主副机位调整）等。 10.具有自主知识产权，含 100 间教室接入授权。 11.系统须与学校现有系统无缝对接，实现平台统一管理，师生基础信息、排课等数据实时同步。
智能控制器：（型号：C50） 1.设备采用一体化终端架构，搭载国产 CPU，整机无风扇静音设计；内置无线物联网关、音频矩阵处理、音频广播、音频编解码、广播备份、USB 接口、串口通讯、POE 交换机及 DC 供电模块。 2.设备配备丰富的物联扩展接口，含 6 路千兆以太网口（其中 4 路支持 POE 供电）、1 路 3.5mm 音频输入、2 路 3.5mm 音频输出、1 路 48V 幻象供电有线麦克风输入接口，6 路 RS232 串口、2 路 RS485 接口、1 路 TYPE-C 接口（支持 USB 转串口扩展，平台侧可识别并展示资源接口），同时提供 DC12V/5V 供电输出。 3.网络层面支持 DHCP 自动获取，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet 等多种组网形态，支持组播与单播传输模式，全面适 TCP/IP、UDP 及 IGMP 协议；音频通过网络传输可达 16 位立体声 CD 级音质。 4.采用国产 CPU 搭载国产 Cortex A55 四核 64 位处理器，主频 1.8G，运行 Linux 操作系统；配置 2GB LPD DR4 内存及 32GB EM MC 存储。 5.内置无线物联网关，支持多种无线协议物联模组接入，涵盖灯光、风扇、窗帘、红外遥控、智能插座、门禁、电动幕布等品类；单终端支持 50 路物联设备接入，支持单设备独立控制及多设备批量管控。 6 支持对终端本体及下联物联设备进行远程手动控制与定时任务管理，包含设备开关机、电源输出通断等操作；可通过管理平台或专用搜索工具完成参数配置，局域网环境下支持远程单台配置与批量下发。 7.设备软件采用可编程架构，各物理端口支持自定义属性配置，可建立端口间的关联逻辑，实

现多端口联动触发与统一管理。
8.具备数字 IP 广播功能，平台可灵活设置广播任务优先级（0-99 级可调）与执行时段，支持实时寻呼广播与定时广播两种模式；同时具备离线广播能力，终端在线时自动同步平台铃声任务至本地存储，网络中断后仍可按本地任务表独立执行打铃。
9.支持设备模型自定义配置，可灵活增删设备模型并同步至终端，支持多设备联动控制，单终端可管理 60 台设备；支持场景化配置，每台终端可预设 10 个教学场景，不同场景下可联动对应教学外设与物联设备，设备管理数量与场景数量。
10.终端支持 DC12V 直流供电与 POE 网线供电双模式，可根据现场环境灵活选择；软件层面采用可编程设计，端口支持自定义属性配置，可实现端口关联控制与联动管理。

智能控制主机：（型号：C50）
1.终端采用机柜式安装结构，无风扇静音散热设计，机身高度 1U 标准机架尺寸，国产 CPU 处理器；设备集成强电管控模块、音视频矩阵模块、USB 接口、串口通讯、网络交换机及 DC 供电单元。
2.设备配备丰富的物联与音视频接口：内置 6 口千兆交换机（含 4 路 POE 供电端口，支持 6 路 VLAN 划分）；配置 2 路数字功放、1 路 3.5mm 音频输入、2 路 3.5mm 音频输出、1 路带幻象供电的麦克风输入；搭载 4×4 HDMI 全交叉视频矩阵，支持 4 路输入与 4 路输出，具备分辨率预设及音频透传选择功能；串口方面含 6 路 RS232、2 路 RS485、2 路 USB 接口（支持 USB 转串口分配器扩展，平台侧可识别展示资源接口）；另设 1 路 IO 输入、1 路 IO 干接点输出（支持常开/常闭模式）及 1 路 DC12V/5V 供电输出；支持 4×4USB 矩阵切换功能，4 路 USB 输入，4 路 USB 输出，具备 4 进 4 出 USB KVM 切换能力；支持 1 进 4 出以及 4×4 混切。
3.网络层面支持 DHCP 自动获取，兼容路由器、交换机、网桥、Modem 等多种组网形态，支持组播与单播传输模式，全面适 TCP/IP、UDP 及 IGMP 协议；音频通过网络传输可达 16 位立体声 CD 级音质。
4.采用国产 CPU 搭载国产 ARM 架构嵌入式处理器，运行 Linux 操作系统，主频 1.8GHz；设备采用一体化融合架构，IP 广播、物联网关、中央控制等功能模块集成于同一系统内核，共用同一 IP 地址对外提供服务，实现网络融合部署。
5.内置无线物联网关，支持多种无线协议物联模组接入，涵盖灯光、风扇、窗帘、红外遥控、智能插座、门禁、电动幕布等品类；单终端支持 50 路物联设备接入，支持单设备独立控制及多设备批量管控。
6.支持对终端设备及下联物联节点进行远程手动控制与定时任务编排，涵盖设备开关机、电源通断等操作；参数配置可通过管理平台或专用搜索工具完成，局域网环境下支持单台远程配置与批量下发。
7.设备软件采用可编程逻辑架构，各物理端口支持自定义属性配置，可建立端口间的触发关联，实现多设备联动控制与统一管理。
8.内置强电智能管控模块，配置 3 路独立可编程电源输出通道，，路 220V 电源输入；2 路 220V/10A 输出 3 孔电源插座接口（1 路 220V/10A 电动幕控制接口）可对接投影仪、电动幕布、显示器、智慧大屏、信号屏蔽仪、教学电脑、录播主机等教室设备，按需灵活配置。
9.终端支持通过网络或串口方式实现外接电脑的远程开关机管控，电脑运行状态可实时回显至设备面板触控界面及后台管理平台；设备电源模块具备短路保护、过载保护、过压保护及过温保护四重安全机制。
10.支持设备模型自定义配置，可灵活增删设备模型并同步至终端，支持多设备联动控制，单终端可管理 60 台设备；支持场景化配置，每台终端可预设 10 个教学场景，不同场景下可联动对应教学外设与物联设备，设备管理数量与场景数量。

11.终端采用 AC220V 市电直接供电；软件层面采用可编程设计架构，端口支持自定义属性配置，可建立端口关联逻辑，实现多设备联动控制与统一管理。 12.支持数字广播功能，可通过平台设置广播任务的优先级、执行时间等，优先级支持 0-99 级调整。支持智能面板接收广播任务指令，广播音频信号通过终端音频输出接口直接输出至扩声系统，实现教室端广播播放。
智能面板：（型号：K700） 1.终端采用一体化集成设计，国产 CPU，整机无风扇静音运行；内置液晶触控屏、IC 卡刷卡模块、IP 对讲、二维码扫码识别、人脸识别、二维码刷码、无线物联网关、数字音频广播、音频编解码、广播备份及 USB 接口。 2.设备采用触控面板与中控功能一体化融合设计，支持壁挂式、嵌入式及桌面式三种安装方式；配置 10.1 英寸液晶触摸屏，分辨率 1920×1200；配备 1 路以太网口（支持 POE 供电）、1 路 TYPE-C 接口、1 路 RS485 接口、1 个 3.5mm 立体声音频输出接口、1 个 HDMI 输出接口 3.网络层面支持 DHCP 自动获取，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet 等多种组网形态，支持组播与单播传输模式，全面适 TCP/IP、UDP 及 IGMP 协议；音频通过网络传输可达 16 位立体声 CD 级音质。 4.搭载国产 Cortex A55 四核 64 位处理器，国产 CPU 可选 Android/Linux 操作系统，主频 1.8G；配置 4GB LPDDR4 内存及 64GB EMMC 存储；采用网络融合架构设计，IP 广播、物联网关、中央控制等功能模块运行于同一系统内核，共用同一 IP 地址对外服务。 5.内置蓝牙 mesh 网关功能，可与蓝牙物联模块（如灯光模块、风扇模块、 窗帘模块、红外模块、插座模块、门禁模块、幕布模块等）实现无线通讯，对频连接，蓝牙终端模块实时管控和状态监测；通过蓝牙 mesh 网络，可实现设备的分布式控制和集中管理，支持 50 路物联接入，可批量或单独控制。 6.支持对终端设备及下联物联节点进行远程手动控制与定时任务编排，涵盖设备开关机、电源通断等操作；参数配置可通过管理平台或专用搜索工具完成，局域网环境下支持单台远程配置与批量下发。 7.设备软件采用可编程逻辑架构，各物理端口支持自定义属性配置，可建立端口间的触发关联，实现多设备联动控制与统一管理。 8.支持数字广播功能，可通过平台设置广播任务的优先级、执行时间等，优先级支持 0-99 级调整。支持接收实时广播和定时广播。配套智能面板接收广播任务，通过终端音频输出接口直接输出广播声音，同时具备离线广播能力，终端在线时自动同步平台铃声任务至本地存储，网络中断后仍可按本地任务表独立执行打铃。 9.支持设备模型自定义配置，可灵活增删设备模型并同步至终端，支持多设备联动控制，单终端可管理 60 台设备；支持场景化配置，每台终端可预设 10 个教学场景，不同场景下可联动对应教学外设与物联设备，设备管理数量与场景数量。 10.终端采用 POE 网线供电方式；支持通过网络或串口实现外接电脑的远程开关机管控，电脑运行状态可实时回显至设备面板触控界面及后台管理平台；面板支持设备信息展示，包括设备 IP、服务器 IP、设备 ID、固件版本号等参数。 11.支持与录播系统融合，在控制面板上对录播系统的控制功能，如开始、暂停、录制、切换视角等；支持在控制面板上实时拉流预览录制画面或摄像头视频，实时显示视频流状态、录播状态、录制状态、录制时长；可以对录播系统进行画中画、三画面等导播操作切换。 12.具备键盘功能，通过面板修改设备 IP 地址、服务器 IP 地址。可显示显示，设备 IP、服务器 IP、设备 ID、固件版本。支持 IP 语音对讲功能，采用 SIP 协议，内置拾音麦和扬声器；支持分机号码配置，支持接入 IP 语音服务器，实现各教室分机与控制室 IP 语音通话功能。支持

故障报修功能，选择故障内容报修。
云桌面系统：（型号：中科云·智慧信息云服务管理系统 V1.0） 1．私有数据设置：支持云桌面客户端在还原状态下，可在系统桌面保存数据，并且本系统下任意快照节点或教学、考试桌面系统在还原状态下重启切换，本节点保存的教学考试数据不会丢失。 2．安装部署要求：操作系统直接部署在云终端架构上，不接受在云终端底层安装虚拟层；在应急情况下，云桌面软件可以直接安装在采购人原有的电脑上。 3．管理架构要求：需提供 C/S 主控端管理模式和 B/S 架构 web 管理模式。 4．系统支持要求：防止系统镜像感染病毒，镜像格式采用加密的文件格式，支持客户端 UEFI 启动模式，硬盘支持 MBR 和 GPT 分区格式，支持 WindowsXP、win7、win10 最新 Win11 等操作系统桌面。支持云终端网络和本地模式（离线模式）双模启动方式运行。 5．桌面菜单设置要求：支持工作站设置多菜单条目启动，支持启动菜单进行隐藏勾选，勾选过的菜单在学生机启动时不显示，其余未勾选菜单正常显示。 6．集成管理要求：管理界面应支持镜像管理、方案管理、任务计划、网络拓扑、群组管理、客户端管理、温度监控报警、资产盘点等基本管理功能。 7．远程协助要求：支持管理员可以在软件中远程监看客户端电脑的屏幕并进行远程控制；支持系统管理员直接控制和授权控制两种方式。在授权控制时，支持远程控制必须得到客户端电脑使用者的许可。 8．缓存模式要求：支持本地缓存技术；支持服务端高速缓存、客户端离线模式，支持操作系统流高速缓存于终端本地存储介质中，支持快照节点 1:1 比例独立缓存，支持快照节点缓存选择性回收。 9．镜像模式要求：支持多镜像多节点缓存，每个镜像支持≥8 个快照更新节点，支持做父子节点、兄弟节点两种模式，支持树状结构展示节点间关系。支持同一镜像下多快照同时都加入启动菜单，同时离线缓存，支持由终端用户在启动时直接选择不同快照节点切换启动，在断网情况下，支持已经离线完成的同镜像下的多快照更新节点可以随意切换启动。 10．资产盘点要求：支持手动配置资产盘点表功能，支持资产添加终端类型、品牌、质保期限等相关数据，支持每台电脑添加图片数据并展示出来，展示方式分为列表展示和图标展示两种。 11．授权码管理要求：支持批量设置 Windows 正版授权码。 12．WEB 管理要求：支持多账户管理功能模块；支持创建任意多个管理员帐号，自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能。 13．提供客户端设置功能：系统支持客户端工作站群组管理功能，支持系统管理员统一设置客户端电脑的机器名、IP 地址、所需要启动的镜像等参数。 14．镜像映射与扩容要求：服务器端镜像支持映射模式，支持镜像在服务器端直接映射成系统盘符操作；在镜像空间不足状态下，服务管理端支持镜像一键扩容至实际镜像需求大小。 15．方案管理要求：支持设置课程表和教学桌面系统、考试桌面系统关联等功能，系统支持根据排程设定的时间自动切换教学及考试教学方案桌面。 16．网络拓扑要求：为提高客户机镜像缓存速率，支持管理端通过网络拓扑功能，对进行网络分组客户端只在本虚拟交换机内进行数据交换。 17．跨网段要求：支持在不修改交换机配置的情况下，学生机可以无条件跨网关，支持外部 DHCP、固定 IP、自动提供三种方式，为保证网络数据可查，跨网段不能采用在服务器或其他机器安装代理软件的方式。

18. 监控报警要求：WEB 管理端支持对全部客户端或单独客户端的 CPU\硬盘设置温度临界点。达到温度最高值，管理端会自动提供客户端硬件温度预警。 19. 快照管理要求：支持镜像手动快照和自动快照两个功能模式。 20. 客户端设置：支持客户端离线启动时开机画面提示用户剩余启动天数或次数；支持系统部署完毕后可锁定云终端；为保障电子考试支持云服务器端设置客户机禁止共享，禁止连接互联网，禁止设置 IP，网关，DNS 等。 21. 回收菜单项缓存数据：支持对客户端启动菜单节点外缓存数据进行回收，支持监测客户端硬盘真实缓存数据占用空间比例变化；提高硬盘缓存空间。 22. IP 地址设置要求：支持终端 ip 地址模板批量设置功能，支持 IP 未设置成功终端机在管理平台进行一键汇总显示。 23. 兼容原有云节点系统平台，实现教学桌面环境数据互通，桌面环境统一化管理。 24.须无缝兼容并完整接入学校现有在用云桌面整体系统，实现统一管控、统一登录及业务数据互通，架构与原有系统完全匹配。（提供对接方案和对接承诺函
智能开关：（型号：AB220） 1.额定工作电压 2P AC230V，支持自定义电流大小 2-63A 可调，支持断电跳闸设置。 2.支持本地按键直接控制，同时兼容管理平台端及微信小程序端远程操控；支持定时任务与手动两种控制模式，可实现物联模块的远程通断管理。 3.支持多教学场景联动触发控制，可配合不同教学场景执行对应通断动作；支持自定义延时开关时长，可根据现场控制需求灵活配置延时参数。 4.室内无障碍通讯距离 20M。支持短路保护，支持合闸/断闸状态指示。 5.同时支持蓝牙无线通讯协议及 RS-485 有线通讯协议，通讯方式灵活适配；支持远程操控及本地操作两种模式，均可实现分闸与合闸控制。
AI 扩声主机：（型号：RH-W02S） 1.嵌入式架构，国产 ARM 计算核心；具备人工智能音频处理技术，声音输入、声音净化、声音功放输出一体化产品，整机采用静音（无风扇）和防尘设计（无孔散热）；具备 AI 智能降噪算法：AI 自适应动态噪音抑制技术，对固定噪声源具有自动消除功能，对非固定噪声源能自学习识别智能建模，具有明显消除效果，对人声和噪音采用双通道并行处理。 2.CPU 核心数 4 且主频 1.5GHz；标准机架式设备，高度 1U。4*MIC，采用 3P 凤凰插接口，支持 48V 幻象供电，带独立供电开关；2*立体声 line in，2*立体声 line out，line in 和 line out 为 3P 凤凰插接口；ClassD 数字功放,2 路 2P 凤凰插接口，输出功率：2*120W。 3.为防止主机参数被随意更改，主机前面板上无物理按键。4.2 个以太网接口，支持路由和桥接模式转发，支持接入网络进行管控；1 路 USB(OTG)口，支持作为音频输入输出扩展；支持 TCP/IP 和串口 RS232 方式对接第三方中控，实现对扩声开关、扩声音量的控制，RS232 和 RS485 支持对外 DC12V 供电，RS485 可对接扩声控制面板，实现对扩声的一键开关和音量控制。 5.4.3 英寸触控屏，可以通过触控屏以触控方式一键开启、关闭扩声系统、一键调节音量等级，音量等级包含低中高三种级别，可以通过触控屏以触控方式触发一键调音，根据声场环境自动配置参数。 6.拾音能力：最大拾音距离 12m，支持远距离拾音麦克风叠加扩展拾音范围；扩声提升能力：在标准空间内，任意选取空间内多点进行声压测试,平均声压级 70dB(A)，声音可提升 15dB；不均匀度：在空间任选五个点进行声压级测试，声压级差<5dB。可对网络声音、线路输入声音闪避，本地扩声和远程互动音频融合采集和分离处理，实际使用效果互不影响 7.回声消除算法：AI 自动感知声场中的回声，对于空间反射声具有自动抑制功能，回声抑

制级别本地和远程可调。防啸叫能力：具备 AI 自适应啸叫抑制。
8.每个麦克风输入通道支持 110 段频谱实时显示分析功能、独立调节数字音量、软件增益、硬件增益、效果器 EQ 和频谱图开关，每个输入通道可实时动态展示输入的分贝值和频谱图；6 通道智能闪避：优先级响应时间≤50ms，每通道独立参数：触发分贝、释放时间、背景音量、优先级级别 4 个；自动声场校准：图形化实时频响显示，可设定粉噪声分贝值，自动测算声学延时。
9.自动声场检测：通过播放主机内置的测试信号，自动感知声场参数，自动调整回声抑制路径长度、混响时长、声音均衡等参数；主机 web 页面支持一键开启声场测试和一键麦克风音箱接入检测，并形成检测结果。
10.系统可靠性：主机系统支持冗余备份,主系统损坏，备份系统可自动接管运行。

交互智能终端（核心产品）：（型号：DS-90IWMS-L03PA）
1.整机采用一体设计。
2.屏幕采用 90 英寸液晶显示器；分辨率 3840×2160。
3.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。
4.整机前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。
5.整机具备供电保护模块。
6.系统配置嵌入式系统版本 Android 14。
7.具备外接信号输入时自动唤醒功能。
8.整机色彩空间可选；
9.整机具备多种纸质护眼模式，在任意通道下对显示画面实现纹理实时调整；透明度可调节。
10.整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡。
11.整机内置传屏接收模块。
12.整机内置双声道扬声器，10W 高音扬声器 2 个，20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。
13.整机内置非独立外扩展的麦克风 8 阵列，拾音角度 180°，拾音距离 10m。
14.具备标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式的功能，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。
15.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接。
16.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 4 个。
17.整机具备自定义前置按键。
18.设备具备通过物理按键一键启动录屏功能。
19.搭载 OPS 处理器性能 8 核心 12 线程，内存 8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘 256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。

黑板：（型号：TL-4012）
1.参考尺寸，2000*1200mm，可根据实际情况进行调整，整体与触控一体机外包银白色定制大框。
2.面板：材料采用烤漆钢板，板面基板厚度 0.3mm，颜色绿色。
3.内芯材料：采用高密度聚苯乙烯板，厚度 15mm。
4.背板：采用优质镀锌钢板，厚度 0.2mm；一次成型，每间隔 8cm 有 2cm 加强凹槽。
5.边框：银色铝合金，边框尺寸 33.4*26mm，壁厚 1.0mm，内有助筋，增加书写板挺度。

6.包角材料：抗疲劳 ABS 工程塑料，模具成型。
投影仪：（型号：NL5856） 1.3LCD 显示技术，液晶板尺寸 0.64 英寸。 2.标准亮度 4200 流明（ISO21118 标准）。 3.对比度 3000000:1。 4.标准分辨率 1920*1200。 5.光源采用激光二极管。 6.过滤网最长更换周期 20000 小时。 7.整机最大功耗≤250W；内置扬声器 10W。 8.镜头变焦 1.2 倍； 9.最低噪音水平 23dB（低噪音模式）。 10.接口：HDMI2，D-sub 15-pin 电脑输入 2，RJ451，串口 RS-232C1，M3 音频输入 2，M3 音频输出 1，USB-A1。 11.垂直±25°、水平±35°梯形校正；四角校正功能；曲面校正功能。
电动幕布：（型号：AM45） 1.尺寸 120 寸，显示比例 16：10。 2.幕布采用“无褶皱投影幕”工艺，四层玻纤幕布----复合 PVC 底层、玻璃纤维、PVC 表层、压花漫反射层，幕布可视角 160 度。 3.具有阻燃特性，幕面不易老化，久用不退色、不发黄，不变形，无异味，可防潮、防霉、可清洗。 4.幕布绿色环保，甲醛含量 20mg/kg。 5.电动幕布需定位精确，具有热保护系统。
工作站：（型号：K680C） 1.CPU16 核、24 线程、主频 2.2GHz、睿频频率 5.2GHz、缓存 30MB 2.内存：16GB DDR4 内存，内存频率 3200MT/s； 3.硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘；，支持拓展 1 个 M.2 固态硬盘，支持拓展 2 个机械硬盘； 4.支持拓展 9.5mm 标准光驱；电源功率 330W，电源转换效率 92% 5.前置面板接口：USB 接口 7 个（至少包括 USB-C 接口 1 个，其中包括 USB-C 在内的 USB 3.2 Gen1 速率接口 3 个）；2 个麦克风接口，其中至少包括 1 个 3.5mm 四段式耳麦接口并支持支持自动切换 OMTP 和 CTIA 标准，1 个 3.5mm 三段式麦克风接口； 6.关机状态下，支持 1 个前置 USB 端口对外供电； 7.后置面板接口：4 个 USB-A 接口，后置 USB 接口支持键盘开机；1 个 HDMI 1.4b、1 个 DP 1.4、1 个 VGA 接口；3 个后置音频接口（至少包含：1*3.5mm 四段式耳麦接口（支持自动切换 OMTP 和 CTIA 标准），1*3.5mm 三段式麦克风接口）；1 个 RJ45 接口； 8.具备机箱防尘滤网，防尘滤网可以在不拆开机箱的情况下拆卸；
显示器：（型号：M2453F） 尺寸 23in，分辨率 1920*1080，标配 HDMI+VGA 视频接口，含 HDMI 线，刷新率 100HZ。
麦克风：（型号：RH-W02S） 1.指向性：心形指向。 2.换能方式：电容式。 3.阻抗：200Ω。

4.拾音角度：135°。 5.灵敏度：-36dB。 6.信噪比：72db。 7.最大声压级：105dB。 8.供电方式：48V 幻象供电。 9.安装方式：支持嵌入式安装或吊装。
音箱：（型号：RH-W02S） 1.喇叭单元：2 个 4 寸高性能铁氧体驱动单元。 2.阻抗：8Ω。 3.功率：80W。 4.灵敏度（1W/1m）：90dB。 5.最大声压级（1W/1m）：108dB。 6.频率响应：100Hz~18kHz（±3dB）。 7.扩散角度：垂直>40°，水平>90°
摄像头：（型号：DS-2CD2745EFV3-IZS(2.7-13.5mm)） 1.400 万像素。 2.焦距&视场角:（电动变焦）2.7~13.5 mm：水平视场角：99°~30.4°,垂直视场角：52.9°~17.2°,对角视场角：117.7°~34.9°。 3.补光灯类型:红外灯。 4.补光距离:25m。 5.网络:1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口。 6.防护:IP67，IK10。
拾音器：（型号：DS-2FP1021） 1.处理芯片，两级动态数字降噪处理。 2.自适应动态降噪处理技术，内置高速 DSP 数字信号处理器。 3.拾音半径 6m。 4.信噪比 88dB（1 米 40 dB 音源)30dB（10 米 40 dB 音源）1KHz at 1 Pa。 5.内置雷击保护、电源极性反转保护。 6.频率响应 20Hz ～ 20kHz，动态范围 104dB。
POE 交换机：（型号：RG-YS110G-P） 1.8 个 10/100/1000M 以太网端口。 2.交换容量 16Gbps；转发能力 11.9Mpps。 3.poe 供电 60W。
转换器：（型号：USR-TCP232-410s） 1. 供电范围：DC9~36V 宽压供电，具备反接反电源保护。 2. 工作模式：支持 TCP 服务器模式、TCP 客户端模式、UDP 模式、UDP 广播/组播等模式。 3. 协议转化：Modbus TCP、MOTT、JSON、Realcom 协议、HTTP。 4. 通讯接口：1 路 RS232，1 路 RS485，1 路 RJ45 网口，同时支持 RS232 和 RS485 通讯。 5. 协议开放：提供计算机端搜索、配置设备的二次开发包 DLL 开发库。
主控桌：定制 1.产品参考尺寸 L*W*H（mm）：1200*810*1000mm，桌面离地高度：900mm。

2.钢木结合，讲桌上下层钣金采用 1.0mm 冷轧钢板。桌面采用 18MM 木质耐刮材料。所投产品的主要材质钢架的耐霉菌性检验，符合 GB/T 1741-2020 的要求，耐霉菌性等级 0 级。提供具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件。 3.桌面三侧采用包围式一体设计，围边采用木质弯曲工艺，围边材料为厚度 15MM 的木质材料；其中左右两侧围边采用模具一体成形，长 570mm，宽 370mm，高 200mm，采用 R100 圆弧模具弯曲成型，围边的前面与侧面的角度成直角。侧面围边的扶手与桌面呈 5° 的夹角，围边的边角圆弧为 R20：前面凸字形木围边衔接，提供 LOGO 制作空间。 4.布局设计：配置支架臂，可支持 23.8 寸屏幕使用；桌面左右侧整体平整设计；讲桌上层立面设计一个键盘抽屉，抽屉参考尺寸：570*193*48.5mm，抽屉采用三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度为 1.2mm；所投产品的主要配件导轨，通过 GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》、GB/T 6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级》为检测依据的测试，判定保护评级为 RA 为十级，提供具有 CNAS 和 CMA 标识的检测报告复印件原件。 5.讲桌上层配有直径Φ80mm 水杯架，深度 80mm；可旋转角度 90 度，实现隐藏式安装。 6.讲桌上层立面安装嵌入笔记本模块，配置电源插口*1，USB*1，HDMI*1。 7.下层机柜为标准钣金机架设计，机柜的安装空间 14U，机柜深度 440mm，配一块层板，前后都可以开门，方便维护。 8.下层前门配置机柜锁。底部预留过线孔，侧面四周均设置了进线孔。 9.下层采用拆装式设计，后门提供 LOGO 制作空间。
综合布线：定制 （一）按照要求拆除旧设备并放至指定地点。 （二）提供符合国家相关标准的线材配件的施工，施工质量和性能符合设计要求； 1.网线：六类非屏蔽四对双绞线。 2.水晶头：六类水晶头。 3.电源插座：电压 220V 功率,额定功率 2500W,额定电流 10A，面板带开关和电源指示灯等。 4.电源线：国标 RVV 铜芯聚氯乙烯护套线。 5.HDMI 高清线：HDMI 高清线。 6.音响线:300 芯双排。 7.辅材包含：PVC 管材、膨胀管、膨胀螺丝、螺钉、绝缘胶带、专业理线扎带等，符合国家质量管理要求和标准。
备注：我公司完全响应下列要求。 本项目为交钥匙工程。 学校现有系统平台： ①教务管理系统：正方； ②虚拟化云平台管理系统：Vmware 和江波； ③集中管理平台：万讯、快捷； ④资源管理平台：完美世通； ⑤安防管理平台：海康威视。
我公司完全响应核心产品要求。 本项目的核心产品为：交互智能终端
我公司完全响应项目概述要求。 2、项目概述

近年来，国家对教育信息化建设重视程度逐步加大，高校作为教育信息化推进的重要主体，其自身的信息化水平已经成为衡量高校教学、科研综合实力以及现代化水平的重要指标，利用信息技术创建理想的学习环境，提供全新的教学方式，对于促进学生创新能力的提高信息化背景下教与学方式的变革具有重要意义。 朝阳校区现有部分公共教室依旧采用传统投影机+幕布的教学显示模式，配套传统网络中控、老旧主控桌设备。经过长期高频次教学使用，现有设备普遍出现投影成像模糊、亮度衰减、画面泛黄、幕布老化破损、网络中控频繁故障、设备无法联动启停、主控桌柜体破损、线路老化杂乱等问题，严重影响日常教学开展、课堂督导管理及智慧教学落地。 为全面提升校园教学信息化、智能化水平，优化公共教学空间环境，适配新时代混合式教学、常态化巡课督导、教学管理需求，建议启动朝阳校区公共教室信息化升级改造项目。 本次改造立足实用、稳定、智能、易运维原则，针对大小教室差异化场景定制建设方案，彻底解决传统多媒体设备故障率高、管控落后、功能单一等痛点，构建标准化、智能化、可管控的智慧教学空间。
我公司完全响应下列要求： 3.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范 本项目建设全过程严格遵照 GB/T 36447-2018 多媒体教学环境设计要求、GB 50312-2016 综合布线系统工程验收规范、GB 51348-2019 民用建筑电气设计标准、GB 50016-2014 建筑设计防火规范及教育行业相关现行标准、地方规范执行。

配置详单					
序号	设备名称	规格型号	单位	品牌	数量
1	流媒体服务系统	TS-0620E	套	Itc（保伦）	1
2	智能控制器	C50	台	万讯	2
3	智能控制主机	C50	台	万讯	42
4	智能面板	K700	台	万讯	42
5	云桌面系统	中科云·智慧信息云服务管理系统 V1.0	点	中科云	67
6	智能开关	AB220	个	万讯	69
7	AI 扩声主机	RH-W02S	台	润和	42
8	交互智能终端（核心产品）	DS-90IWMS-L03PA	台	东方中原	25
9	黑板	TL-4012	套	鑫桃李	25
10	投影仪	NL5856	台	宝视来	42
11	电动幕布	AM45	块	钻石	42
12	工作站	K680C	台	中科云	42
13	显示器	M2453F	台	盛色	42
14	麦克风	RH-W02S	只	润和	84
15	音箱	RH-W02S	只	润和	84
16	摄像头	DS-2CD2745EFV3-IZS(2.7-13.5mm)	台	海康威视	134
17	拾音器	DS-2FP1021	个	海康威视	25
18	POE 交换机	RG-YS110G-P	台	锐捷	67
19	转换器	USR-TCP232-410s	个	术攻工控	69
20	主控桌	定制	张	昂特逸翔	42
21	综合布线	/	项	/	1