

更正公告

一、项目基本情况

项目编号：漯采公开采购2026-051号

项目名称：漯河职业技术学院服务双高建设的教学环境多媒体设备更新升级项目

首次公告日期：2026 年 7 月 24 日

二、更正信息

更正事项：☐采购公告 ☒采购文件

更正内容一：第五章技术参数整体更正为

序号	设备	设备参数	数量	单位
1	中控平台升级	1. ▲升级原有多媒体控制平台，兼容新旧硬件，控制模块增加，丰富管理功能。 2. 可对接其他控制平台，设置其他控制平台的相关参数，为扩展控制设备冗余接口模块。	1	套
2	智能中控系统	1. 标准 2U 机架式安装。 2. 系统版本≥Android 7.1，主机中央处理器采用智能 ARM 芯片，≥Quad-core ARM Cortex-A7，主频≥1.2GHz，图像处理器≥Mali400MP2，系统存储≥8GB，运算内存≥1GB。 3. 系统采用定制 LINUX 操作系统，稳定安全。 4. ▲集成 HDMI 视频矩阵，输入 HDMI 高清接口≥4 路，输出 HDMI 高清接口≥4 路。 5. 3.5 音频接口输入≥3 路，RCA 音频输入接口≥1 路，输出≥1 路。 6. RS232 控制端口≥6 路；RS485 控制端口≥4 路。 7. IR 红外可编程输出端口≥3 路；IO 端口≥5 路，其中	12	套

	输入端口≥ 2路，输出端口≥ 3路，可作联动报警用。 8. USB 端口≥ 4路，可接刷卡器等设备使用。千兆以太网 RJ45 网口≥ 4路。 9. 弱电 DC12V 输出≥ 1路，可作电子锁设备供电用；弱电 DC5V 输出≥ 2路，其中 1 路长供电，1 路可控制；集成灯光控制继电模块≥ 2路，窗帘控制继电模块≥ 1路。 10. ▲强电 AC220V 输出≥ 5路，可作投影机、电脑、投影幕等强电设备供电。电源接口必须为国标接口。 11. 具有日志管理功能，可记录主要设备包括但不限于本机、电脑、投影机、交互平板的当日使用时长、累计使用时长及开启关闭时间。 12. ▲支持触摸面板直接读取并设置中控参数及情景模式，无须通过电脑设置。 13. 可扩展智能集控物联功能，可以控制电脑、投影机、电动幕、音量、信号屏蔽器，可扩展控制灯光、风扇、电动窗帘、空调等强电设备；可支持手机 APP、微信小程序控制智能终端，手机可以对终端的控制，从而实现随时随地对多媒体设备以及其它强电设备的管理。 14. ★具有语音播报功能，开机具有自动语音功能。 15. 支持对中控网络的跨网段搜索，在遗忘 IP 等参数的情况下也能在电脑上搜索到中控的网络参数，搜索到中控后无需电脑修改同网段 IP 即可修改中控的网络参数。 16. 支持远程修改中控 IP、子网掩码、网关、DNS、服务器地址、端口等数据。IP 地址支持直接从 IP 表内直接选择调用。支持远程写入中控串口控制码、红外控制码，主流多媒体设备串口控制码支持直接从码库直接选择调用。支持中控参数远程读取及配置参数。包括关机延时、幕布延时、开锁延时，初始信号源的输出、初始音量设置、波特率调整等。 17. 支持一键加载默认参数，支持参数配置的一键导入及导出。支持中控远程读取和配置联动设置，可自定义场景。支持对中控的远程重启。支持对控制面板的参数远程读取及配置。 18. 设备协议自定义，支持任意第三方串口设备的控制，可自定义第三方设备提供的控制命令。 19. 高可拓展性，可自定义 RS232、RS485、USB 串口外接设备类型及通讯波特率。可扩展支持单机控制无线灯光、窗帘电机等设备的相关配置，达到在网络故障情况下也		
--	--	--	--

		能控制无线灯光、窗帘电机等设备。 20. 兼容其他控制平台，可设置其他控制平台的相关参数。		
3	智能面板	1. 显示面积≥ 10.1 英寸电容液晶触摸屏，分辨率$\geq 1280 \times 800$，对比度$\geq 1000:1$，显示效果出众。 2. 系统版本$\geq$Android 7.1，面板中央处理器采用智能 ARM 芯片$\geq$四核 RK3288，主频$\geq 1.8\text{GHz}$，图像处理器$\geq$ Mali400MP2，系统存储$\geq 8\text{GB}$，运算内存$\geq 2\text{GB}$。 3. USB 端口≥ 2 路。以太网 RJ45 端口≥ 1 路，支持 Wi-Fi 无线网络。3.5 音频接口输入≥ 1 路。HDMI 端口≥ 1 路。 4. 面板具有物理电源开关。面板控件按钮具有触发动态效果，操作时具有声光电反馈功能，集成防误操作关机功能。 5. 支持相关控件与设备状态的同步效果，并通过自定义的控件多态效果，自动切换到对应状态展现效果，达到界面状态同步显示效果。支持传感器数据显示。包括但不限于温度、湿度、光照度、一氧化碳。 6. 面板可自动获取主机推送的动态二维码，二维码可用于手机扫码身份权限验证。面板支持多种方式鉴权，支持手机刷动态二维码、刷 IC 卡、输密码等方式鉴权。 7. 可以根据学校及教室实际场景自由编辑面板界面。可扩展 IC 刷卡模块，可实现设备的有效管控，实现刷 IC 卡鉴权。 8. 面板终端集成 IP 语音对讲功能，可一键呼叫控制中心。可扩展支持语音控制设备，可实现通过语音唤醒面板终端，并通过语音实现设备的控制，包括但不限于多媒体、灯光、空调。 9. 与多媒体控制终端配合，可以对录播设备进行管控，自定义界面和控制逻辑。需支持与录播系统融合，可以在控制面板上实时预览录播视频画面或对摄像头进行视频拉流显示。支持远程修改面板网络参数、远程重启、远程配置面板参数等功能。	12	套
4	智能终端网关和刷卡器	智能终端网关： ★1. 系统采用定制 LINUX 操作系统，稳定安全，系统版本$\geq$Android 7.1。 2. 主机中央处理器采用智能 ARM 芯片，$\geq$四核 Cortex-A17，主频$\geq 1.2\text{GHz}$ 。 3. 图像处理器$\geq$Mali400MP2。	11 7	套

		4. 系统存储$\geq 8\text{GB}$，系统存储最高扩展至 128GB，运算内存$\geq 1\text{GB}$。 5. USB2.0 接口≥ 2 路。HDMI 接口输出≥ 1 路，最高支持 1080P 全高清输出。RJ45 网口≥ 1 路。UART 串口≥ 5 路，1 路 TTL/485 可选，2 路 485，2 路 232 6. 支持 DC3.3V、5V、12V 直流电源输出。 7. 标准 TF 卡插槽≥ 1 路，可扩展系统存储。 8. 内置 WiFi/BT 模块，支持 802.11a/b/g/n 标准。 9. 支持通过本终端本地控制受控设备。支持通过本终端通过网络远程控制受控设备。支持通过本终端查看受控设备的状态。 刷卡器： 1. ▲兼容学校现有一卡通系统用户卡，可以使用一卡通系统用户卡进行身份验证。 2. 采用近场通讯和光电传感二合一技术。 3. 支持刷卡、刷 NFC 手机使用模式，满足不同用户的使用需求。 4. 支持 TCP/IP 网络协议，可远程授权及读取刷卡记录。 5. USB 线通讯及供电，安全可靠。		
5	触控一体机	屏幕要求： ★1. 屏体规格达到 A 级及以上标准：86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，物理分辨率$\geq 3840 \times 2160$，显示比例 16:9；屏体亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$。确保照片、图片等静态画面时色彩还原度；视频、流媒体等动态播放画面流畅、无残影。 2. 液晶屏幕表面采用防划伤、防撞钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。边角弧形设计，安全防撞。 3. 一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 4. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度 (提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 5. 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。 内置系统要求： 1. ▲内置插拔式模块化电脑 (OPS)，卡扣设计，无需工具可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。配置：CPU$\geq \text{Intel} : \text{I5}$ 第 12 代性能配置，内存$\geq 8\text{GB DDR4}$，硬盘$\geq 256\text{GB SSD}$ 固态硬盘。	20	台

	具备不少于 3 路 USB3.0、1 路 HDMI；标配不低于正版 Windows 10 专业版操作系统及正版 Office 专业版办公软件。 2. ★内置 2.2 声道扬声器，总功率$\geq 60W$，结构应能满足中大型教室声音均匀覆盖需求，具备前朝向发声或等效设计；(提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)。 3. 内置$\geq$非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集,麦克风拾音有效保真距离≥ 12 米(提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 4. 内置扬声器采用高效出声设计，音质清晰，1 米处声压级$\geq 88dB$，扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 5. 内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。整机摄像头对角线视场角≥ 120 度。 6. 内置非独立的高清摄像头用于远程巡课；整机摄像头支持人脸识别、清点人数、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。 7. 整机内置系统，保障内置电脑故障后，依然能正常使用教学;嵌入式系统版本$\geq$Android 14.0；主频$\geq 1.8GHz$；内存$\geq 2GB$；存储空间$\geq 8GB$。整机嵌入式芯片内置$\geq 2TOPS$ AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理 (提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 8. 红外触控技术，支持 40 点或以上触控。 9. 整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持 AP 无线热点发射，在 Android 下支持不少于 32 台无线设备同时连接，在 Windows 下支持不少于 8 台；(提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 功能要求： 1. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 2mm 时，触摸屏识别为点击操作。支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作(提供具有 CMA 资质认定的第三	
--	--	--

		方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 2. 整机具备至少 6 个前置按键,“设置”、“音量-”,“音量+”、“录屏”、“护眼”按键,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、音频内容与人声同时录制。通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 3. 支持在左右声道平衡显示范围中进行更改;支持多频段音效调节功能,满足不同教学场景的听音需求。 4. 支持自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 5. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, 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。 6. ★整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准(提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 7. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接,实现文件传输功能。 8. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号,智能手机通过麦克风接收后,智能手机与整机无需在同一局域网内,可实现配对,一键投屏,用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。		
6	激光工程投影仪	1. ▲显示技术: 不低于 3LCD;亮度: ≥ 7300 流明中心亮度;分辨率: $\geq 1920 \times 1200$; 2. 液晶显示面板尺寸: 0.76 英寸$\times$3 3. 标准光源: 激光, 寿命≥ 20000 小时 4. 对比度: $\geq 3000000: 1$ 5. 可更换镜头: 覆盖投射比 0.6-5.93: 1;超短焦反射镜头 0.32: 1 6. 输入端口: $\geq \text{HDMI} \times 2$; $\text{HDBaseT} \times 1$; 7. 输出端口: $\geq$ 音频 (3.5mm) $\times 1$ 8. 功耗: 标准功耗$\leq 434\text{W}$, 最低待机功耗$\leq 0.5\text{W}$ 9. 重量: $\leq 11.2\text{KG}$ 10. 液晶板双向进风散热, 冲突风冷散热技术。 11. 支持 4K 超高清信号输入, 最高 4096x2160@30Hz 12. ★色彩校正功能, 内置菜单可选≥ 30 种语言, 内置梯形校正, 八点校正, 墙角校正, 枕形校正。	6	套

		13. 电动镜头记忆功能，支持菜单位置和菜单角度调整，接通电源、信号接入后无需操作自动开机，远程实时监控，邮件报警，日志生成。 14. 进出气口温度和安装方位实时监测；满足 DICOM SIM 标准要求；不同背景色，可以在黑板或其他颜色背景墙上直接投影；开机密码功能，防止有人未经允许使用投影机；可自定义开机 LOGO。 15. 支持镜头快门功能，暂时关闭光源；二氧化碳节能减排提醒；支持 ART-NET 舞台灯光控制协议；信号无缝切换，切换信号时不黑屏。 16. 支持鼠标直接连接投影机控制菜单；支持最多 254 个控件 ID，多机使用时方便控制；能够以±1 像素为单位水平或垂直调整红绿蓝颜色偏差。		
7	激光投影机	1. ▲显示技术：不低于 3LCD；亮度：≥6300 流明中心亮度；分辨率：≥1920×1200；液晶板≥0.64 英寸； 2. ★投影类型：高色域投影机，产品符合国家一级能效标准； 3. 镜头投射比 1.2-2.0:1，变焦比≥1.6 倍；具备镜头位移功能，水平±29%，垂直 0~+60%V； 4. 光源：激光二极管，光源寿命≥20000 小时；对比度≥3000000:1； 5. 端口：1 个 VGA，2 个 HDMI，1 个立体声微型音频；1 个控制串口端口槽（D-Sub 9 针）；1 个 RJ-45 端口，1 个 A 型 USB（5V/2A），1 个 A 型 USB（无线投影），1 个 B 型 USB（维修端口）；内置 HDBaseT 接口，可实现 100 米远距离传输； 6. 噪声：≤29dB（满功率）； 7. ★全密闭内循环防尘散热系统，无过滤网设计，稳定可靠便于散热； 8. 激光光源模组防尘级别≥IP6X； 9. ★为方便老师进行互动教学，要求产品支持无线投影，可连接≥50 个终端设备，支持网络 16 画面显示及 4 位 PIN 码智能连接（含电脑，平板电脑，智能手机等无线终端）（提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章） 10. ▲保证核心成像器件长期稳定可靠工作，有效保证画面色彩持久稳定；	3	套
8	幕布	1. 幕布参数:150 寸 16:9，低噪音马达；	9	套

		2. 增益倍数：1.0 3. 视场角：160° 4. 对比度：500:1 5. 根据教室实际情况吊装、墙装；电动；布线美观。		
9	音频主机	1. 音频处理器和数字功率放大器、红外一体式设计，高度 1U，采用纯嵌入式模块化设计，可以内嵌红外，功率≥150W。 2. 为满足多种设备有机融合，主机具有≥6 路音频输入、线路输入≥3 路、音频输出≥8 路，RJ45 网络调试和串口通讯功能，主机前面板带 TFT 彩屏，支持设置屏幕操作密码（位数可自定义）。 3. 主机软件支持反馈抑制、回声抑制、混音矩阵、闪避器、电平表功能模块，高速数字信号处理器主频≥800MHz，或具备同等处理能力的多核架构，支持浮点运算及复杂音频算法实时处理；支持不低于 31 段图示均衡器（GEQ）或多段参量均衡器（PEQ），并具备实时频谱分析显示功能。 （提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章） 4. 满足课程录音复习，主机支持插入 U 盘随堂录制讲课语音及课件音频混音文件，录音支持降噪录音，录音时长>1000 小时，要求演示主机上插入 U 盘进行现场录音展示，即插即录，录音文件带降噪，录音文件为 mp3 格式。 5. 要求主机具有“一键自动调音”功能，自动发生粉红噪声并自动适配教室空间声学参数，并自动调整房间均衡参数平衡平整，每路麦克风≥16 段参数均衡 （提供功能界面截图证明并加盖投标人公章） 。 6. 音频主机具备环境噪声抑制功能、声场定位及自适应音量调节功能、自动反馈抑制功能。 7. 满足上课需要可以设置手持麦信号优先或无线麦优先等，要求主机≥4 级闪避器功能，可以设置当优先信号信号输入时，其他信号被衰减。 8. 扩声设备智能化管理，主机软件带 6 入 8 出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块功能 （提供具有 CMA 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章） 9. 方便后期使用，要求主机和软件具有“一键备份参数”	8	套

		和“一键还原参数”功能。 10. 信噪比：$\geq 97\text{dB}$，总谐波失真：$\leq 0.1\%$，增益差：$\leq 0.2\text{dB}$。 11. 回音消除尾音长度：$\geq 512\text{ms}$，反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：$\geq 15\text{dB}$，自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升$\geq 20\text{dB}$。		
10	音箱	1. 音柱结构，全频设计，中低音≥ 4.5寸低音*2，高音≥ 3寸高音*1，采用线性音箱技术，传输距离更远。 2. 频率响应范围：50Hz-20kHz，阻抗：$\geq 8\Omega$，额定功率$\geq 65\text{W}$。 3. 灵敏度：$\geq 87\text{dB}$，最大声压级：$\geq 110\text{dB}$。	8	套
11	鹅颈麦	1. 电容式换能方式，超心型指向。 2. 灵敏度$-46\text{dB} \pm 2\text{dB}$，有效适音距离 10-50cm。 3. 电子轻触开关，提供电压幻象 48V。 4. 频率响应（Hz）：20Hz-20KHz 5. 输出阻抗（欧姆）：75Ω 6. 底座规格（宽+深+高）mm:115*75*38 7. 5米双芯、卡龙母+卡龙公音频线	8	套
12	多媒体电子讲桌	1. 金属木纹桌面、冷轧钢板桌体、主构架和前双U型塑钢桌脸,塑钢扶手；桌面采用E0级环保高密度板。 2. 正前方采用双U型设计，双色套印，方便印校徽。前后桌体采用“树杈”造型，并与“树叶”型散热孔相呼应。扶手采用ABS塑胶材质，分层设计，流线型设计，无棱角，保护师生安全。 3. 抽拉式键盘盒，带不锈钢滑轨。键盘板下的塑钢盒内，可放中控面板、鼠标、笔记本电脑接线、可固定便携展示台、水笔、水性笔擦等专用位置；笔记本电脑接线为抽拉接线方式,不用时凭重力自动回收；6个锯齿型独立接线位，可以独立抽拉。USB\VGA\VIDEO\AUDIO\NET；水笔擦下面有储水槽。 4. 其中15度显示器安装面倾斜，角度便于老师可视，桌面覆浅茶色钢化玻璃防尘。 5. 尺寸及样式如图所示。长宽高110×60×100cm。下配底座。	7	台

					
		6. 包含中控模块多种电子接口。			
13	网络综合布线	国标超五类网线、音频线、电源线及电源插座、PVC 线槽、配件等设备与辅材，均采用符合国家质量检测标准的品牌。		1	批
14	教学电脑	▲CPU 规格 1. CPU 信息：CPU 性能不低于 Intel 酷睿 i5-13400 或同档次处理器； 2. 物理核心数：10 核（6 性能核+4 能效核）； 3. 线程数量：16 线程； 4. CPU 主频：主频 2.4GHz，睿频 4.6GHz； 5. 末级缓存容量：20MB； 6. 热设计功耗（TDP）：65W； 7. 内存最高速率：支持 DDR4 3200MT/s 及以上； 8. 内存通道数：≥2（主板支持双通道；本次配置 1 根内存，以单通道模式运行，未来升级时可再插 1 根组成双通道）； 9. 内存位宽：64bit；		9	套
		内存规格	1. ★内存配置容量：≥16GB（预留不少于 1 个空闲插槽）； 2. ▲内存类型：DDR4 及以上，支持双通道； 3. ▲内存条配置数量：≥1 根；		
		主板规格	▲1. 主板集成模块：标准 MATX 商用主板，集成		

		格	资源扩展、计算处理、音频扩展等模块；内置防雷及过流保护功能； ▲2. 主板支持的 CPU 和内存情况：支持第 12/13/14 代 Intel Core 处理器，最大支持 128GB 双通道内存； ▲3. 主板内置 PCIe 插槽数量：1 个 PCIe 4.0 X16 插槽、2 个 PCIe 3.0 X1 插槽； ▲4. 特殊孔位及接口：预留满足 USB3.0 数据传输规范的接口，工作电压 5V，最大过电流应不小于 3A；预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mm×125mm×16.5mm（长×宽×高）； ▲5. 主板其他内置接口：4 个 SATA3.0 接口、2 个 M.2 NVMe 接口； 6. 单内存插槽最大可支持容量：64GB； 7. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：128GB		
		存储设备规格	▲1. 固态硬盘数量：1 个； ★2. 固态存储容量：≥1TB； 3. 固态存储接口协议：支持 NVMe PCIe 4.0 及以上接口协议（向下兼容 PCIe 3.0）； ▲4. 固态存储形态：可选用符合 M.2 标准的插卡形态； ▲5. 存储设备其他参数要求：固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定；支持断电保护、批量读写、硬件还原加密。		
		显卡规格	▲1. 显卡类型：独立显卡，适配教学设计、编程实训、高清影音等多场景教学使用； ▲2. 独立显卡显存类型：GDDR6 高速显存； ★3. 独立显卡显存位宽：≥128bit； ★4. 独立显卡显存容量：≥4GB；		
		显示设备规格	1. 屏占比：92%； ▲2. 显示屏分辨率：≥1920×1080 FHD 全高清； ▲3. 显示屏尺寸：≥23.8 英寸； ▲4. 显示屏屏幕比例：16:9； ▲5. 显示器外观颜色：黑色； 6. 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(•cd•sr)（瓦每坎特拉每球面度）；		

			7. 显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪-35dB； 8. 显示屏防炫目：显示屏镜面反射率$\leq 10\%$；		
		外设规格	▲1. 鼠标数量：≥ 1 个； ▲2. 键盘数量：≥ 1 个； ▲3. 键盘按键数目：104 键加厚机房防水键盘； ▲4. 键盘连接方式：有线屏蔽线材； ▲5. 键盘键程：2.3mm~4.0mm； ▲6. 键盘按键压力：0.54N$\pm$0.14N； ▲7. 有线键盘连接线：≥ 1.5 米屏蔽阻燃加粗线材； ▲8. 键盘颜色：黑色； 9. 键盘其他要求：键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T 14081 的相关规定； ▲10. 鼠标连接方式：有线； ▲11. 有线鼠标连接线：≥ 1.5 米屏蔽阻燃加粗线材； ▲12. 鼠标 DPI 分辨率：800~1600； ▲13. 鼠标颜色：黑色； ▲14. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定；		
		▲网络设备规格	▲有线网卡数量：1 个 2 千兆自适应高速有线网卡		
		外部接口规格	▲1. USB 接口数量：机箱前面板应提供不少于 3 个 USB 接口（含 2 个 USB3.0 及以上接口）； 2. USB 母座接口要求：机箱前面板额外预留 2 个专用 USB 母座接口孔位和 1 个通用 A 型 USB 母座接口孔位，采用横向排列中心间距应不小于 27mm； ★3. 视频接口数量：3 个； ▲4. 音频接口数量：前置 1 组、后置 1 组，合计 6 个音频接口；		
		整机基础规格	▲1. 整机外观：a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固；		

		▲2. 状态指示灯：在产品机箱前置位置提供电源、硬盘、网络三色状态指示灯； ▲3. 整机结构：a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 ▲4. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP21 防尘防护要求； ★5. 整机噪音：整机空闲状态噪音≤40dB（分贝），满载状态噪音≤45dB（分贝）。 ▲6. 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55℃；b) 可触及面温度不高于 45℃；c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 45℃； ▲7. 整机能效限定值：产品能效限定值应达到		
--	--	--	--	--

			GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上； ▲8. 机身材质：加厚阻燃冷轧钢板机箱； ▲9. 机身颜色：黑色； ★10. 机身尺寸容量：标准 MATX 加厚机箱，机箱体积应不大于 30L，支持主流 MATX 主板安装；		
		CPU 性能	▲1. CPU 物理核数：10 物理核心； ▲2. CPU 主频：基础主频 2.4GHz； 3. CPU 末级缓存容量：20MB； ★4. CPU 支持的内存最高速率：≥3200MT/s；		
		内存性能	★内存读写速率：读写速率≥3200MT/s；		
		显卡性能	★1. 显示分辨率：≥1920×1080 高清输出； ★2. 显卡显示芯片核心频率：≥1500MHz； ★3. 显存等效频率：≥14000MHz； ▲4. 显卡可支持多屏同时显示数量：支持三屏同显/异显；		
		显示设备性能	1. 显示屏刷新率：75Hz 专业教学刷新率； 2. 显示屏位深：8bit+FRC 10bit 色深； ★3. 显示屏色域：100%sRGB+90%AdobeRGB； ★4. 显示屏色准：ΔE≤1.5 专业级色准； 5. 显示屏响应时间：4ms； 6. 显示屏亮度：≥350cd/m²； 7. 显示屏亮度一致性：符合国标 GB/T 9813 相关要求； 8. 显示屏对比度：≥1200:1； ▲9. 显示屏其他参数：无频闪调光		
		▲网络设备性能	▲有线网卡速率：10/100/1000/高速自适应；		
		▲主板功能	▲1. 内存扩展接口：2 个 DDR4 高频内存插槽； ▲2. 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能； ▲3. 主板防静电保护：支持防静电保护功能； ▲4. I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接		

			显示器扩展功能、基于双 M. 2/SATA 存储接口对产品进行增容功能。产品 I/O 接口，应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力；		
		▲显卡功能	▲1. 显卡外接显示接口：支持至少 3 路独立显示输出(接口类型不限,但须包含至少 1 个 HDMI 接口)，支持复制模式或扩展模式，须适配采购人现有显示器接口； ▲2. 独立显卡数量：1 张，高性能独立显卡；		
		▲显示设备功能	▲1. 显示器接口：全适配显卡外接显示接口； ▲2. 显示器支架：显示器自带升降俯仰旋转金属支架，稳固可调； ▲3. 显示器参数调节：a)提供 OSD 侧边快捷选单按钮用于调节色彩、模式等；b)支持色温、亮度、对比度调节；		
		▲存储功能	▲存储功能：能通过 PCIe4.0 高速固态存储、SATA 固态存储、UFS 固态存储等存储部件提供存储功能；		
		▲网络设备功能	▲1. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能； ▲2. 数据传输：支持 2.5G 高速数据传输能力，并提供精细化数据流量和异常日志溯源记录功能 ▲3. 有线网卡接口类型：屏蔽式标准 RJ45 接口； ▲4. 网络设备拆装：板载 2.5G 网卡，标配预留蓝牙无线模组位，支持无损物理拆装升级；		
		▲外部接口功能	▲1. 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径 4 段式降噪音频接口； ▲2. 视频接口类型：至少包含 1 个 HDMI 2.0 或以上版本接口，以及≥2 个其他视频输出接口（如 VGA、DP、Type-C 等），支持三屏同显或异显； ▲3. HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：应支持音频和视频同步无损输出，适配外接大屏教学设备；		
		▲电源功能	▲电源线适配能力：额定功率≥400W（满足整机满载运行及合理升级余量）；符合 80PLUS 铜牌及以上能效认证(典型负载转换效率≥85%)；		

			具备国家 3C 安全认证。电源适配器电线组件符合 GB/T15934 国标，适配校区电压波动环境；		
		▲操作系统及软件功能	▲1. 中文信息处理要求：符合 GB18030 相关规定； ▲2. 操作系统备份及还原功能：支持操作系统硬件一键备份及还原功能； ▲3. 固件备份还原能力：支持备份及还原主板固件的功能； ▲4. 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对系统、驱动升级； ▲5. 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级； ▲6. BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 存储接口； ▲7. 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能； ▲8. 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动； ▲9. 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能； ▲10. 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能；		
		存储设备可靠性	★1. 固态存储寿命：TBW $\geq$ 120TB（条件：1TB 硬盘容量）		
		▲显示设备可靠性	▲显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求；		
		▲外设可靠性	▲1. 键盘按键寿命：$\geq$1000 万次按压； ▲2. 鼠标按键寿命：$\geq$500 万次按压； ▲3. 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经$\pm 60^{\circ}$弯折不低于 3000 次，功能、外观完好； ▲4. 风扇寿命：$\geq$4 万小时静音稳定运行；		
		▲整机可靠性要求	▲1. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T9254.2 规定； ▲2. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T9813.1 规定； ▲3. 环境条件要求的振动适应性：符合		

			GB/T9813.1 中规定； ▲4. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T9813.1 中规定； ▲5. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T9813.1 中规定； ▲6. 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T9813.1 中规定； ▲7. MTBF 测试：MTBF≥50 万小时；	
		兼容要求	1. 常用软件兼容：全适配流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形设计、编程实训等教学软件； 2. 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品； 3. 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品； 4. 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及智慧校园大数据教学平台；	
		▲包装及运输要求	▲标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定；	
		服务要求	▲1. 配置检查工具：供应商提供自检测试工具； ▲2. 服务响应：a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 供应商提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务； ▲3. 服务周期：a) 设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期； ▲4. 预装操作系统：预出厂预装正版 Win11 教育专业版操作系统； ▲5. 培训服务：提供全套运维手册、培训课件、培训视频、线下集中实操培训； ▲6. 典型问题解决手册：提供供典型问题解决	

			说明文档或视频运维手册； ▲7. 厂家升级软件与扩容服务：免费上门硬件扩容、固件升级、系统优化增值服务； ★8. 整机质量服务要求：原厂免费 3 年整机上门维保（含人工、原厂配件、上门差旅费）； ▲9. 合格证书要求：提供整机、电源、显示器三方原厂合格证； ▲10. 开箱组装/使用指导：批量交付现场整机组网、系统调试、管控软件实操指导； ▲11. 驱动下载服务要求：专属高速驱动下载官网+全套原厂驱动光盘； ▲12. 兼容适配软件下载服务要求：供应商提供校园专属教学软件永久免费下载渠道；		
		供应链合规性	★产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力(自购买之日起)，或提供可兼容原设备的升级换代产品；		
		▲供应链质量	▲1. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障；		
		▲整机安全性要求	▲1. 密码算法实现：CPU 芯片符合 GM/T 0008 国密标准，或芯片密码模块符合 GB/T 37092、GM/T 0028 的相关规定； 2. USB 端口管控：支持 USB 端口管控； ▲3. 信息安全基本要求：a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定；b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看；c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口； ▲4. 固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动 ▲5. 限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定；		
15	其它	以上项目含运输、装卸、安装、调试，质保期内维护和相关费用。			
※其他要求符合财政部《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》中规定的其他*内容					

更正事项二：原投标截止时间及开标时间由“2026年8月14日上午9时00分（北京时间）”更正为“2026年8月26日上午9时00分（北京时间）”

注：其他内容不变，该变更内容作为招标文件的组成部分。因发放变更、澄清、补遗等通知会造成电子招标文件版本号变更，各投标人需下载最新的电子招标文件及其附件，因各投标人未看到或其他原因造成的损失，由各投标人自行承担。由此给各投标人带来不便，敬请谅解。

更正日期：2026 年 8 月 11 日

三、其他补充事宜

无

四、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称： 漯河职业技术学院

地 址： 漯河市大学路 123 号

联 系 人： 豆老师

联系方式： 0395-2135533

2. 集中采购机构信息

名 称： 漯河市公共资源交易中心

地 址： 漯河市市民之家 5 楼

联 系 人：张女士

联系方式：0395-2969995

3. 项目联系方式

项目联系人：张女士

电话：0395-2969995