

二、竞标报价表

竞 标 报 价 表

项目名称： 餐饮人才培养实训室建设

项目编号： CZZC2025-J1-990208-GXDC

分标： 无

供应商名称： 南宁元利贞电子科技有限公司

单位：元

项号	标的名称	数量及单位①	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置	单价②	竞标报价③=①×②
1	实训录播主机	1 台	奥威亚	AE-U6N P	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	一. 整体设计 1. 主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构。主机为标准 1U 机架式设备，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力。 2. ▲功能设计：要求主机功能高度集成化，具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体，无需额外增加互动主机等其他主机。 3. 节能环保：应具有嵌入式低功耗环保特性，采用不高于 DC36V 安全电压供电，额定功率不超过 40W。 4. 低噪声设计：要求所投录播主机运行状态下噪声最大值18.8dB(A)。	57400.00	57400.00

						5. 平台对接：支持 FTP 文件传输协议，主机录制生成的视频文件与应用平台实现自动归档上传。 6. ▲主机功耗40w、工作噪声18.8dB 指标提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 二. 主机性能 1. 视频输入输出：具备高清视频输入接口 SDI in 4、HDMI in 2；高清输出接口 HDMI out 3；且采集和输出分辨率均支持 4K@30fps。 2. 视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，要求支持 4K@30fps 分辨率格式编解码。 3. ▲POC 供电：主机支持连接摄像机通过一根 SDI 线进行 POC 供电和视频信号同传。 4. ▲音频输入输出：具备数字音频输入接口 Digital mic 6、线性音频输入接口 Line in 2；线性音频输出接口 Line out 2。 5. ▲音频处理：内置音频处理功能，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANS 噪声抑制等音频处理功能。提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 6. 音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议标准，并支持音频处理功能。 7. 网络接入：具备标准 RJ45 网络接口，支持 100/1000M 网络自适应。并要求支持 IPv4、IPv6 双协议栈。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							8. 存储容量：内置 2T 存储空间，用于录制视频文件的本地存储。 9. 主机控制：具备 Console 控制接口 2，支持 RS232/422 协议。 10. 外设连接：具备 USB 2.0 接口 2，可用于连接 U 盘等外设。 三. 其他要求 1. 要求主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌。		
2	教学应用软件	1 套	奥威亚	V2.0	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 要求配套的录播流媒体处理软件在出厂时内置于高清录播主机中。 2. 软件架构：软件采用 B/S 架构设计，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理应用。 3. 自主知识产权：要求录播流媒体处理软件具备自主知识产权，提供录播流媒体处理相关功能的软件著作权登记证书复印件并加盖竞标人投标专用章或公章。 二. 录播模块 1. 录制存储：要求在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 4K 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装。 2. 录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装，实现多流录制。 3. 高低码流录制：要求支持高低双码流同步	32000.00	32000.00

							录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流。 4. 分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 5. 同步录制：要求支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中。 6. 录制控制：要求支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持通过外接控制设备以及网页 web 登录控制等方式进行录制控制。 ▲7. 音频处理：要求内置音频处理模块，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANS 噪声抑制等音频处理功能。提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 三. 导播模块 ▲1. 网络导播：为保障低配置电脑也能正常使用，要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。不接受安装客户端软件进行导播的方式。提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						权威检测报告复印件证明。 2. 导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，并支持录制过程中任意切换导播模式。 3. 导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制。 4. 导播跟踪：要求支持自动、半自动、手动三种导播模式。 5. 摄像机预置位：要求支持 8 个摄像机云台预置位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面。 6. 字幕设置：要求录制模式下支持字幕设置，可自主编辑字幕内容。 7. 音量控制：要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小。 四. 直播模块 ▲1. 多流直播：要求支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，并要求支持 2 路 RTMP 同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播。提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 2. 直播码流：支持自定义直播码率，最高支持 10240kbps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						3. 直播模式：要求支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等 3 种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。 五. 互动模块 1. 互动协议：支持 H.323、SIP 标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学应用。 ▲2. 互动要求：要求内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 3. 双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。 ▲4. 发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 5. 互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持网络自适应功能。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							六. 管理模块 ▲1. 文件信息:支持显示查看录像文件的基础信息, 包括主题、主讲人、录制时间、结束时间、文件大小、录制视频分辨率/码流, 录制音频码流/采样率等。提供具备 CMA (中国计量认证证书标识) 和 CNAS (中国合格评定国家认可证书标识) 标识的权威检测报告复印件证明。		
3	高清摄像机	4 台	奥威亚	AX-C12 PUN	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 传感器类型: CMOS、1/2.5 英寸 2. ▲采用逐行扫描模式, 有效像素 1130 万。 3. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 4. 最大水平视场角 49°, 最大垂直视场角 28.2° 5. 网络接口: RJ45 接口 1, 10/100/1000M 自适应 6. 视频接口: 3G-SDI 1 7. 编码技术: 视频 H. 264/H. 265 8. ▲支持 DC12V 电源适配器供电与 POC 供电方式。	9500.00	38000.00
4	智慧教学录播终端	1 台	奥威亚	AE-BV1 00	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	一、整体设计 1. 整体功能: ARM 嵌入式架构, 基于 Linux 操作系统。要求采用一体式集成化设计, 内置视音频互动、视频录制、实时直播、音频处理功能。 2. 视频接口: HDMI in 1 和 Digital Video in (RJ45) 1、HDMI out 1; 3. 音频接口: Digital MIC (RJ45) 2, Line in 1, Line out 1; 4. ▲Digital Video 数字视频接口支持外接 1 路 1080p@30fps 高清摄像机, 外接摄像机直接传输高清视频裸数据, 避免网络摄像机编码传输延时性和传输过程的损耗问题, 实现高	15500.00	15500.00

							清视频信号的无延时、低损耗采集； 5. ▲Digital Video 数字视频接口支持基于 RJ45 双绞线“一线通”技术，完成对外接摄像机的供电信号、控制信号、数字视频信号的同步传输； 6. ▲Digital MIC（RJ45 接口）支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 7. 其他接口：USB 1、网口（RJ45） 1，1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈。 8. 协议支持：支持 H. 264 编码协议，支持 AAC 音频编码协议，支持 RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 H. 323 和 SIP 视频互动通信协议，视频封装格式 MP4； 9. 供电模式：采用不高于 DC 36V 的安全电压供电，节能环保。		
5	终端管理软件	1 套	奥威亚	V1.0	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	一、整体设计 1. 采用 B/S 架构设计，通过主流浏览器登录软件对设备进行管控； 2. 支持对设备进行网络设置、系统参数设置等相关管理配置功能； 3. 支持自定义设备在关机状态下的上电后的触发模式，包括上电后自动进入休眠、上电后自动进入工作等状态； 4. 支持用户管理系统，可添加多个账户区分管理员与普通用户的不同账号密码及系统权限；	14800.00	14800.00

						5. 支持通过本设备对外接的数字高清摄像机进行远程配置，统一维护和管理界面，无需独立登录外接摄像机。 二、录制应用 1. 支持对外接摄像机画面、外接HDMI教学课件画面进行组合画面或单一画面录制； 2. 录制画面分辨率支持 1080p@30/25fps、720p@30/25fps，码流 512Kbps~40Mbps 可设； 3. 支持U盘录制和集中存储录制，支持 ftp 或 http 对接存储服务器平台实现分布式录制集中式存储以及视频资源的自动归档； 4. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，可自定义录制的画质，最高支持 1080p@30/25fps； 5. 支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。提供软件功能界面截图并加盖竞标人投标专用章或公章； 6. 支持对录制视频按主讲人或文件名进行模糊检索，并查看视频的时长、分辨率、帧率、码率、编码标准等录像文件视音频指标。可基于录制时间对录像文件进行顺序或倒序排列，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 三、导播控制 1. 支持基于 web 浏览器的导播模式； 2. 支持外接摄像机、外接HDMI信号的实时PVW		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						预览画面和PGM实录画面直观窗口显示，支持自定义PVW预览窗口的名称根据用户需求自定义修改； 3. 支持满足基本课堂录制需求的非线性编功能，包括添加水印式LOGO、添加字幕、各音轨开关控制和音量调节、添加片头片尾等； 4. 配套提供可安装于多媒体教学显示一体机的客户端控制软件，教师在教学显示一体机上进行教学操作的同时，通过客户端即可实现录播终端的便捷控制操作； 5. 要求提供的客户端控制软件支持通过网络方式对接录播终端，并能通过账密登录鉴权的方式进行录播终端的操作控制； 6. 要求提供的客户端控制软件支持课堂实录控制，通过软件可对录播终端进行录制开始、自动导播开启/关闭等功能控制。同时支持获取录播终端设置的录制课程文件的名称、主讲教师等信息，并支持对此信息进行自定义重新编辑； 7. 要求提供的客户端控制软件支持显示录制参数信息，包括录制文件分辨率、帧率、码流等；同时也支持查看录播终端的文件存储空间信息； 8. 要求提供的客户端控制软件支持对录播终端的直播功能控制，可一键启动/停止直播流推送； 9. 要求提供的客户端控制软件支持对录播终端的互动功能控制，可通过通讯录信息、网络短号、互动群组等方式发起互动；		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						10. 要求提供的客户端控制软件支持对接视频资源管理平台，获取平台下发的排课信息，并支持打开个人课程表信息进行查看； 11. 要求提供的客户端控制软件支持录像文件管理，通过软件可获取对接录播系统的录像文件信息，并支持下载、删除等操作； 12. 要求提供的客户端控制软件支持控制菜单收起，在完成控制操作后，支持将软件控制菜单收起成为单个图标，以免影响授课展示。需要使用时点击图标可快速展开控制菜单。 四、实时直播 1. 支持标准 RTMP 视频传输协议，实现录制画面或互动画面的推流直播功能。支持主子高低双码流同步推流直播，推流分辨率最高支持 1080P@30fps； 2. 支持自定义推流分辨率和码率，码率 2Kbps~40Mbps 范围可设，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性； 3. 最大支持 3 路 RTMP 同步推流，实现多流直播。 五、视频互动 1. 短号系统：可以通过直接呼叫短号快速创建互动房间； 2. 分组系统：支持对通讯录自定义添加分组，可对分组内账号进行批量快速呼叫； 3. 呼叫记录：自动保留最近呼叫的历史记录，便于快速查询回拨； 4. 互动画质：录播主机双向互动过程中，在		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							4Mbps 带宽下可实现 1080p@30fps 画质，支持网络自适应功能； 5. 互动画质支持高清 1080p@30fps。 六、音频处理 1. 内置高质量音频处理能力，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANS 噪声抑制； 2. 支持录课模式和互动模式两种不同应用场景下的针对性音频处理能力，适应不同场景下的音频指标差异，实现免调试自适应。		
6	高清摄像机	1 台	奥威亚	AX-C22 PND	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 视频输出接口：Digital Video 数字视频接口（RJ45） 1，实现无延时、低损耗视频采集。 2. 数字视频一线通：支持通过RJ45 口实现摄像机供电、控制和视频信号同步传输。 3. 传感器类型：CMOS，1/2.5 英寸 4. 传感器像素：有效像素 207 万 5. 焦距：12 倍变焦 6. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.1°，垂直视场角：43.2° ~ 3.5° 7. 支持水平、垂直翻转。 8. 背光补偿：支持。 9. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 10. 预置位数量：255 11. 网络接口：RJ45 1 12. 编码技术：视频 H.265、H.264 13. ▲自动跟踪：支持基于AI进行人物识别	3000.00	3000.00

							的自动跟踪技术，单摄像机无需增加任何其他设备即可实现人物移动的自动画面跟踪拍摄。 14. 电源支持：支持通过数字视频口连接配套录播主机进行直接供电。 15. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。		
7	高清摄像机管理软件	1 套	奥威亚	V1.0	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 摄像机管理软件采用B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 8. ▲支持AI 人体特征识别，能够自动识别锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。 9. ▲采用AI 教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响。 10. ▲支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止。 11. ▲支持设置AI跟踪锁定解除时间，被锁	3000.00	3000.00

							定人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。 12. ▲支持五分像、七分像、全身像等多种图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师画面的大小。		
8	实训摄像机	1 台	明日实业	ED1202-ECH-12	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 4K 超高清图像：采用 1/2.8 英寸高品质CMOS 图像传感器，最大分辨率可达 3840×2160，输出帧率高达 30 帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频，生动地展现人物的表情和动作。 2. 光学变倍镜头：12 倍 光学变倍镜头。 3. 领先的自动聚焦技术：先进的自动聚焦算法使得镜头快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 4. 激光测距功能：辅助聚焦，使聚焦速度更快更稳。 5. 低噪声高信噪比：低噪声 CMOS 有效地保证了摄像机视频的超高信噪比。采用先进的2D、3D 降噪技术，进一步降低了噪声，同时又能确保图像清晰度。 6. 按键操作：支持多功能控制按键面板，可便捷的变倍、聚焦、亮度调节、画面冻结、菜单等常用功能控制。 7. 多种视频输出接口：支持HDMI、LAN 支持音视频输出；LAN 接口支持 POE 供电。 8. 音频输入接口：支持 AAC 音频编码，AAC 编码支持 48000 采样频率。 9. 多种网络协议：支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP	3000.00	3000.00

							、RTMP、VISCA OVER IP、IP VISCA、RTMPS、SRT 协议；支持 RTMP 推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；支持 RTP 组播模式。		
9	移动示教推车	1 台	奥威亚	AC-PT002	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	车体设计： 1. 整车采用一体化、模块化设计，方便扩充功能组件，方便安装、使用，维护。 2. 立柱采用铝合金结构，前后两面开有 T 型槽，可加装其它设备，表面涂层做防刮处理。 3. 立柱顶端可配套云台托板，方便安装各类全景摄像机。 4. 可搭配多种显示器，上下调节。固定架 Vesa 接口，可进行左右及俯仰 30 度摆动。 5. 车体附带台面板，可放置鼠标键盘等物品。人工学把手，与台面一休化，方便单手推动。 6. 车体配套 1.2 米万向臂，转臂水平 360 度旋转，双节多方位调节；垂直 60 度调节。横臂称重：0.5-2KG 或 2-4KG 可选。 7. 活动关节带阻尼装置，双节多方位调节，支持任意角度拉动，悬停，单手轻松操作。 8. 整车高 1.8 米，可以满足 15 度倾斜测试，负重 50kg 行走无倾斜。 9. 车体底部采用底座与配重一体化设计，配套四脚轮，采用静音轮设计，带脚刹装置。 电源系统： 1. 车载箱体电源系统，采用磷酸铁锂电芯。 2. 电池容量最大 39AH，支持 4-6 小时持续工作容量。 3. 电源系统采用双保护电源模块，输出 220V	7000.00	7000.00

							电压。 4. 液晶电量显示屏，可切换不同显示模式。 5. 电源系统充放电寿命达 1000 次。		
10	触摸一体机	1 台	星马	SIN-M2 1D	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 支持安装在移动推车部署； 2. 具备 21.5 英寸 1920*1080 高清 10 点电容触摸屏 3. 存储性能：缓存容量不小于 4G, 存储容量不小于 32G； 4. 操作系统：Android 11 版本； 5. 接口类型：USB 1, RJ45 接口 1, 3.5mm 耳麦接口 1, 串口 RS232 1, HDMI 输出 1。	3000.00	3000.00
11	无线图传盒（选配）	1 套	安徽文徽	WH-TC2 00	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 通过 5.8G 无线 WIFI 传输 HDMI 视频和音频信号，最长可达 200 米（656 英尺）； 2. 支持一发一收，最多可支持一发四收； 3. 采用专用格式 H.264 来压缩和解压视频，有效提高传输效率，使播放更加流畅性； 4. 兼容 HDMI 1.3 标准 5. 符合 HDCP 1.2 标准 - 高带宽数字内容保护技术； 6. 内置 ESD 静电保护电路，全方位保护系统安全 7. 能够自动识别和配置各种显示模式； 8. 安装简单方便，即插即用，无需设置；	2600.00	2600.00
12	实训直播软件	1 套	奥威亚	V8.0	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	1. 要求配套的流媒体直播软件在出厂时内置于实训录播主机中。 2. 支持录播一键开启“直播”功能。 3. 支持网络直播参数设置、直播码流设置。 4. 支持主码流、子码流双码流直播功能，主	3000.00	3000.00

							、子码流可设不同的分辨率与码流。 5. ▲支持 RTMP 推流功能，实现与平台的推流对接。提供上述功能软件界面截图并加盖竞标人投标专用章或公章。 6. ▲直播画面支持自定义，可选直播画面与学生观摩屏画面一致，可选任意一路摄像机或多路摄像机画面组合作为直播画面。 7. 提供流媒体直播功能相关软件著作权证书复印件并加盖竞标人投标专用章或公章。		
13	实训管理平台	1 套	奥威亚	V1.0	广州市奥威亚电子科技有限公司	广东	一) 基本功能模块 1. 录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝点播，并具备点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。 2. 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题及关键字进行搜索。 3. 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 4. 强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。 5. 虚拟切片：支持划分知识点片段，且不破坏视频原来的完整性。支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。 6. 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。	43000.00	43000.00

						7. 提供视频转发分享及下载功能，支持二维码分享和一键转发分享至各种社交平台中。 8. 支持视频设置观看密码，供指定用户观看 （二）课例专辑模块 ▲1. 支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 2. 支持对专辑视频热度榜、推荐榜、最新上传分类功能，便于引导式观看。 3. 支持对专辑视频进行点播学习，点播过程中支持虚拟切片功能。 4. 支持在每个专辑进行星级评分，可查看当前专辑的评分人数和总得分。 5. 支持在点播专辑视频的过程中进行文字评论功能，支持对专辑和视频进行点击收藏。 （三）名师案例模块 1. 平台提供专门的名师案例模块，为校内名师提供展示名师风采、名师资源的窗口。 ▲2. 名师列表：名师课堂提供各个名师的资源入口，入口处可直观呈现名师的头像、视频资源数、文档数等内容。可按学段及学科分类对名师进行分类，以及快速筛选查找。每个名师有各自的名师空间，展示名师照片、简介，同时为名师提供视频资源、专辑、文档等各类存储空间。 3. 名师排行：提供名师排行榜展示窗口，以视频资源的数量进行梯度排行。 4. 支持对各名师的视频资源进行观看、评论		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							，支持对名师视频进行收藏、视频下载、扫二维码分享或一键式分享至各社交平台。 5. 支持名师管理个人名师资源库，上传名师视频及文档。 （四）实践基地模块 1. 平台提供院校实践基地视频资源展示空间； 2. 支持基地管理员对基地资源进行管理，创建基地专辑及上传基地视频； 3. 支持按照基地查询名师，并可查看名师资源，包括视频、文档等 4. 支持管理设置基地海报、校徽、基地简介等 （五）场室预约管理模块 提供基于录播课室的实训录制预约功能，能够进行预约记录、预约审核、预约查询等完整的预约流程功能。 ▲1. 快速预约功能：支持用户选择多个合适的预约日期及时间段、选择校区和场室，系统将自动为用户分配号源，用户填写预约信息后即可完成快速预约。 2. 常规场室预约功能：平台支持用户自主选择日期和空闲场室进行预约，用户可以预约有排课的场室或无课节的场室。 3. 有课节预约：用户可查看场室的可预约课节信息，点击课节中的“可预约”按钮填写信息完成预约。 4. 无课节预约：平台支持用户对无课节场室进行预约，只需填写专业班级、使用名单等信息即可预约成功。 5. 预约记录管理：支持用户查看、删除已预		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						约的信息。 6. 预约数据：平台支持显示当前账号的预约成功数、已签到数、签到率等信息。 7. 录制视频管理：支持用户对平台中预约录制后归档的视频进行重命名、在线预览、下载至本地、推送到其他平台和删除等操作。 8. 签到情况快速确认：平台可帮助场室管理人员快速对各场室的签到情况进行管理，点击“签到”则签到成功，点击“缺席”则签到失败。 9. 预约记录管理：平台支持管理员用户查看平台上已有的预约信息，并且支持对预约记录进行拒绝、批准、签到、缺席、导出和删除等操作。 10. 场室状态管理：支持在管理员在平台中修改场室状态为“预约开放”，则用户可预约该场室，若修改为“预约关闭”，则用户不能预约该场室。 11. 帮他人预约场室：平台管理员可在场室预约界面中勾选多个课节进行预约，并选择或输入关键字搜索用户，选中用户后即完成为他人预约。 12. 统一安排场室：平台支持管理员勾选多个节次进行统一预约安排。 ▲13. 支持学生查询本人预约记录、预约总数、签到总数、签到率，预约归档视频支持编辑、浏览、下载到本地、删除或推送到其他平台。提供功能界面截图并加盖竞标人投标专用章		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						或公章。 14. 数据统计：平台支持管理员查看、导出平台中所有学生在自己管理的场室的预约、签到统计情况。 ▲15. 数据看板：平台支持统计并可视化呈现管理员所管辖的场室数据，可按多个纬度分析预约情况、场室预约排行榜以及场室使用情况统计。提供功能界面截图并加盖竞标人投标专用章或公章。 ▲16. 黑名单设置：平台支持开启黑名单功能，支持管理员自定义黑名单的准入规则。用户预约缺席次数达到设定的规则后将自动列入黑名单人员中，并在黑名单规则时间结束后自动解除。 ▲17. 移动端服务：平台提供便捷的移动端预约服务，支持通过移动端进行场室预约、场室录制控制、视频展示等功能。 ▲18. 手机端录制操作：到达预约时间段后，用户可通过设备控制面板进行物理启动录制，也可以通过预约平台的手机端启动/停止设备录制。提供功能界面截图并加盖竞标人投标专用章或公章。 19. 个人资料：平台支持用户展示、修改个人信息与登录密码。 20. 平台公告：平台支持展示、添加/编辑、删除公告。 （六）实训作业管理模块 实训作业管理模块提供作业公告、作业管理。在平台首页展示相关作业信息及提交情况		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						统计等。 1. 作业动态：教师通过平台发布作业后，自动形成作业最新动态，并自动推送通知给相关班级学生主页。 2. 作业创建权限：平台支持所有老师角色创建作业。 ▲3. 作业类型：平台兼顾线上与线下两种作业形式，支持老师选择本地评审、线上评审两种作业类型，并可引用作业库模版进行创建。线上评审作业类型支持学生线上完成作业提交，老师评委在线批改打分，并评定成绩信息；本地评审作业类型支持由管理员直接导入线下已评审的成绩信息，不需要在平台完成作业提交和评审。 ▲4. 学生互评：老师角色创建作业时，可在参与作业对象中选择学生进行作业互评，同时可自定义学生互评的分数占比。 5. 作业评论：支持老师设置作业评论功能，开启评论功能后，在观看作品界面用户能对作品发表评论；同时老师可对评论进行管理。 6. 作业附件：平台支持老师创建作业时上传与作业相关的附件。 ▲7. 作业评分设置：平台提供三种作业评分方式：赋分制、通过/不通过制、三级评分制。 8. 评分人员：支持邀请评分人员，选择添加需要打分的老师。 9. 参与学生：支持老师单个或批量添加需要		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						参与作业的学生。 10. 作业情况：可查看作业的提交情况、未提交作业学生信息以及打分情况。 ▲11. 结果公示：支持老师查看当前作业所有学生的成绩，并可设置作业成绩与作业作品是否公示，供其他用户查看作品的视频或文档，还可设置推送优秀作品至其他平台展示。提供功能界面截图并加盖竞标人投标专用章或公章。 12. 成绩导出：平台支持老师将当前作业的所有学生成绩单导出至本地。 13. 班级管理：平台支持老师管理、添加班级学生信息。 ▲14. 作业库管理：老师可在作业库中新建作业模版，也可在创建作业时共享至作业库，快速形成作业题库，为研训项目提供便捷规范的题库管理。 15. 作业评审：支持老师查看作业的评审信息，包括作业评审进度、待评审的作业数等；支持老师对评审阶段的作业进行查看与打分，并可进行文字评论。 16. 学生作业管理：学生角色用户可在平台查看布置的作业详情信息，并提交作业，平台支持提交视频文件和文档；如作业有学生互评，则可点击进入互评给其他学生作品评分。 17. 视频管理：支持学生用户在平台查看、管理和上传视频文件。 18. 文档管理：支持学生用户在平台查看、		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							管理和上传作业文档。 19. 个人信息：平台支持用户查看、自定义修改个人资料及登录密码。		
14	服务器	1 台	联想问天	WR3220 G2	联想（北京）信息技术有限公司	北京	联想问天 WR3220 G2 2U 机架式服务器 Q CPU: 1x Intel Xeon 3206R (8C,85W,1.9GHz) 处理器，最多支持 2 颗处理器。 内存: 1xThinkSystem 32GB TruDDR4 2933MHz(2 列 x4 1.2V)RDIMM ，最大支持 16 条扩展插槽，最大支持 1.5T 内存扩展。 硬盘: 1xThinkSystem 8TB SATA 硬盘 ，最多支持 8*3.5 寸硬盘。 RAID 卡 板载支持 0/1 。云存储: 支持同品牌云存储软件,支持集群部署,采用多副本冗余存储技术,支持副本数 2; 支持网页版、windows 客户端、mac 客户端、虚拟盘符版、android 版、ipad 版、iphone 版，随时随地办公; 网卡与 HBA 卡: 配置 2 个 1Gb E 端口, 1 个 1GbE 专用管理 电源: 2xThinkSystem550W(230V) 白金级热插拔电源模块 服务: 3 年 5x9 小时保修服务	23000.00	23000.00
15	86 寸交互一体机	1 台	希沃	FG86EA	广州视睿电子科技有限公司	广东	一、交互性能设计 1、无线通信交互部分: (1) 内置网卡: 整机无需外接无线网卡, 在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能;	24500.00	24500.00

						▲（2）无线功能：Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax，支持版本 Wi-Fi6；（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖竞标人公章） （3）蓝牙：整机支持蓝牙 5.4 标准，固件版本号为 HCI13.0/LMP13.0；整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频； ▲（4）超声波配对：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；（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖竞标人公章） （5）无线传屏：整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口； （6）网络功能：整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						点发射； （7）一网通：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； 2、触摸屏交互： ▲（1）触控技术及点数：采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控； （2）屏幕对角线的长度 86 英寸，触摸分辨率：触摸分辨率 32768×32768； （3）触摸框免驱：支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动； ▲（4）书写延迟：整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm；支持书写延迟 25ms； （5）触摸响应及触摸识别物：触摸响应时间 4ms，触摸最小识别物 3mm； （6）手笔分离：整机支持手笔分离，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； （7）触摸高度：整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作； ▲（8）提笔书写：整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖竞标人公章） （9）单笔双色：支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义； （10）触摸压力感应：整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细； （11）智能板擦：支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备； （12）触摸屏防遮挡：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； 3、手势交互： （1）手势识别：整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。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； （2）触摸锁定：在整机全信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作； （3）半屏模式：在HDMI、Android 以及Windows		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						信号源模式下,整机屏幕支持手势下移实现半屏显示,半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏; (4) 中控菜单: 整机内置触摸中控菜单,在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单;支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能;支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式;并可支持调节音量、亮度,支持自动亮度模式,支持点击静音按钮静音; (5) AI-PQ 智能图像调节: 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式(AI-PQ),在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数,当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时,自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影; 4、其他交互: (1) 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、一键熄屏的功能; (2) 视频展台交互: 整机支持同一品牌的视频展台通过USB等方式连接,支持一键打开/关闭展台软件;在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态,当设备连接/断开连接时,提供实时反馈提示;同时支持读取视频展台设备型号,对应显示设备实物图片; (3) 音箱、麦克风交互: 整机支持同一品牌通过BT(蓝牙)、红外等方式连接音箱、麦克		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							风,支持实时显示/控制音箱音量、麦克风音量;在任意通道下均可实时查看音箱、麦克风连接状态,当设备连接/断开连接时,提供实时反馈提示,并在反馈提示中显示麦克风实时电量;支持读取音箱/麦克风型号,对应显示设备实物图片;整机支持同一品牌音箱音量的智能调节,当麦克风接入时,自动调整合适的音箱音量且带有麦克风电量智能提醒,当麦克风电量过低时,提供低电量反馈提示,支持麦克风自动判断同一房间内的整机和音箱,自动匹配连接; (4) 智能笔交互:整机支持同一品牌智能笔,通过 BLE(蓝牙低能耗技术)、USB Dongle(通用串口总线接收器)等方式连接,当整机和智能笔均支持 BLE 功能时,支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接,并支持读取智能笔型号,对应显示设备实物图片; (5) 传屏器交互:整机支持同一品牌传屏器,通过 BLE(蓝牙低能耗技术)、Type-C、USB 等方式连接,当整机和传屏器均支持 BLE 功能时,在指定区域内传屏器可自动发现、自动连接。 二、硬件规格设计 1、内置摄像头部分: ▲(1) 整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量 4 个;(投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件,并加盖竞标人公章)		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						▲（2）摄像头功能：整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 142 度且水平视场角 121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式；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 60 人；（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖竞标人公章） （3）摄像头多路输出：整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）； 2、麦克风部分： ▲（1）整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音角度 180°，拾音距离 12m； ▲（2）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；（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖竞标人公章） ▲3、扬声器部分：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；（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖竞标人公章） （1）扬声器音效设置：整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示- 12dB~12dB 调节范围； （2）缝隙发声：整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm； （3）扬声器声压级：整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 88db，10 米处声压级 79dB； 4、屏幕显示部分： （1）分辨率：整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160； （2）钢化玻璃：采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，钢化玻璃表面硬度 9H； （3）防眩光玻璃：整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，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； （4）智能亮度调节：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； （5）色域覆盖率：整机色域覆盖率（NTSC）72%； （6）DC 调光：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 100nit，用于提升显示对比度； （7）灰阶：灰度等级 256 级； ▲（8）色彩空间：整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E 1$； （9）蓝光控制：整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄；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； （10）图像模式：支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节； （11）纸质护眼模式：整机全通道支持纸质护眼模式，可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；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰； （12）触摸屏防光干扰：触摸屏在照度 100klx（勒克司）环境下仍能正常工作； 5、接口部分： （1）整机接口：侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						(2) 前置 USB 接口：前置 USB 接口支持Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备； (3) 接口和通道：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外接设备可直接使用于外接电脑； (4) 前置 Type-C 接口：整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，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；前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示； (5) Type-C 接口传输和充电：支持通过Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C接口手机充电；type-C 支持最大充电功率 15W； (6) 通道跳转：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； (7) 自动唤醒：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； (8) 外接电脑拍摄：外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面； 6、外壳及边框部分：整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器；整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；整机采用全金属外壳设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 7、按键部分： （1）前置按键：整机具备6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作； （2）自定义按键：整机支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关、课堂智能反馈； （3）三合一电源按键：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；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机； （4）经典护眼模式：支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式； （5）一键录屏：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、音频内容与人声同时录制； （6）恢复系统：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Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助； （7）故障检测及系统还原：整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统； （8）通道记忆：支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道； 三、软件及系统设计 1、操作系统部分：支持Android, Windows双系统配置，部署单根网线可实现Android、Windows系统双系统有线网络连通，内置安卓系统支持电子白板及文件管理功能如下： （1）电子白板：使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度，支持不同的白板背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图等，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），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。支持电子白板的同时须支持WPS软件和网页浏览； （2）文件管理：可实现对TV多媒体USB所读		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						取到的文件的自动归类，进行分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后能直接在界面中打开； 2、开机画面设置：支持将自定义图片、动画设置为开机画面； 3、全通道-侧边栏：整机内置全通道侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度/音量调节、教室物联入口；整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息；整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器；全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏； （1）批注：整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小； （2）截屏：整机全通道侧边栏支持自主选择所需截取的屏幕范围，点击截屏可成功截取屏幕，并自动保存； （3）放大镜：整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果； （4）计时：整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间； （5）日历：整机全通道侧边栏支持打开日		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						历，查看日期； （6）聚光灯：整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动； （7）冻屏：整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放； （8）倒数日：整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日； （9）答题：整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能； （10）节拍器：整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能； （11）随机抽选：整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人； （12）人数统计：整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计； （13）侧边栏快捷指令：整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理；整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							、窗口最小化、应用强制关闭； （14）软键盘：整机Windows通道支持通过侧边栏调取软键盘； （15）侧边栏通道切换：整机处于非内置PC通道下，支持通过侧边栏进入PC通道； （16）整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音； 4、中控菜单：整机内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音；可查看当前正在运行的应用，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用； 5、开机-教学桌面 （1）教学首页：整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表； （2）多方式登录：整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表； （3）账号互通：整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						码重复登录； （4）教学应用快捷入口：整机设备教学桌面支持教学常用的教学白板软件 and 文件管理软件软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示 8 个应用入口。并提供进入本机所有应用的入口； （5）教学桌面自定义：整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进行编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除； （6）设备情况查看：整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示； （7）教学桌面应用推荐：整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除； （8）教学桌面应用卸载：整机设备教学桌面支持进行应用卸载； （9）课件自动获取：整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源； （10）壁纸编辑：整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，并支持自定义壁纸；		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						6、文件传输：整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认； （1）文件格式：整机 Windows 通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip； （2）整机 Windows 通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输；整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能； （3）文件传输功能：整机 Windows 通道支持文件传输应用，接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认；整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持打开文件所在文件夹；整机 Windows 通道支持文件传输应用，开启该应用后，可自动打开整机热点，并在文件传输应用中显示热点信息，无需手动在设置中查看热点； 7、地震预警：整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务； 四、OPS 电脑设计 1、CPU：搭载 Intel 酷睿系列 12 代 i7CPU（主频 2.0Ghz、线程数 8、核心数 12）。上，内存：配置 16G，硬盘：固态硬盘配置 512G； 2、模块拆卸：配备按压式卡扣，零工具可实现 OPS 模块的快速拆卸，无需独接线，抽拉式拔插插入整机； 3、外接接口：配备独立非外拓展的视频输出接口：1 路 HDMI，配备独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备 4 个 USB3.0 接口； 4、防盗锁：配备标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗； 5、传输速率：整机配备万兆级接口，传输速率 10Gbps，连接接口针脚数 40pin。 五、教学白板软件 1、整体设计 （1）能够为教师提供 100T 的云存储空间（随教师持续使用升级云空间），教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案。支持上传的格式有：文档：ppt、pptx、word、pdf；图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材； （2）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； （3）支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件； （4）互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件； （5）提供了汉字卡片、拼音卡片、古诗词、几何、公式、函数、英文听写、中文听写、英汉词典、字母卡片（四线三格）、化学实验、物理实验、生物实验、化学方程式、物理实验、数学画板、题库、课程视频 18 种学科工具		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							。可一键插入课件； （6）采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用； （7）互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间； （8）持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素； （9）支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，导出的课件支持在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统）二次编辑； （10）课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件； （11）具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰； 2、云教案功能 （1）云教案内容无需人为保存即可同步至云		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						空间，支持已链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式； （2）提供将 Word 转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案； （3）云教案支持插入表格、图片、音视频（m4v、mp3、mp4、oga、ogg、opus、wav、webm）、文档附件（.pdf、.doc、.docx、.xls、.xlsx）（4）提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式模板一、表格式模板二、提纲式模板一、提纲式模板二、含集备模块模板、含单元设计模板、多课时模板 7 个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用； （5）云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照； （6）云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件可以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除； ▲（7）云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游； （8）排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版； （9）支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等； 3、学科微视频 （1）多学科微课视频：提供涵盖小学、初中、高中超过 2000 个微课程视频，每个学段的微课视频内容应三个主要学科。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件； （2）党建微课视频：提供 100 节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件； 4、集体备课整体功能 （1）支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课研讨，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景； （2）可通过搜索集体备课名称/老师昵称、或按		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面； （3）参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息会实时提醒，支持图片的上传； （4）参备人可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息； （5）能够对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课； （6）完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态； （7）可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研。参备成员可随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用； （8）完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人能自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集备终稿； （9）支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容； （10）智能摘要：根据集备研讨内容生成摘要和词云内容，支持参备成员快速掌握集备要点，提高集备效率；		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							六、其他要求 1、节能要求： （1）系统节能：当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式； （2）自动关机：整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机； 2、安全防护要求： （1）供电保护：整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作； （2）机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求； （3）整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损； （4）整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准； （5）整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力 100Mpa, 适应学校复杂环境，保障教学安全； （6）防撞挡板：前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转； （7）U 盘锁：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； （8）整机在 0℃- 40℃ 环境下可正常工作，在		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损； （9）整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品； （10）硬件自检：整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能； 3、维护要求：支持云端在线系统固件升级； 七、产品售后服务 1、为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购单位将不予验收通过，采购人有权解除合同，由此造成的损失由供应商自行承担。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。		
16	实物展台	1 台	希沃	SC06 壁挂展台	广州视睿电子科技有限公司	广东	1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，	570.00	570.00

							箱内无可见连线且USB 口下出,有效防止积尘,且方便布线和返修。 2、A4 大小拍摄幅面,1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒;托板及挂墙部分采用金属加强,托板可承重 3kg,整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注,预设多种笔划粗细及颜色供选择,且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯,保证展示区域的亮度及展示效果,补光灯开关采用触摸按键设计,同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关;带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能:在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时,可自动出现检测链接,并给出导致性原因(如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题)。		
17	智能笔	1 支	希沃	SP39 智能笔	广州视睿电子科技有限公司	广东	书写精度 3mm,还原真实书写,支持无线翻页,激光笔,语音助手,蓝牙/无线技术,充电锂电池,适用于电容屏/红外屏。	450.00	450.00
18	移动脚架	1 台	世纪飞达		任丘市世纪飞达金属制品有限公司	河北	最大承重 100KG,承载机型 65~98 英寸,黑色(支架)+黑色(挂板&脚轮)。	800.00	800.00
19	75 寸电视机	2 台	创维	75BG22	深圳创维显示科技有限公司	广东	1、外框:全面屏,屏占比 96%,黑色无边框全贴合工艺; 2、屏幕尺寸:75 英寸; 3、屏幕比例:16:9; 4、分辨率:3840×2160; 5、背光方式:LED 背光;	4300.00	8600.00

							6、画质处理：HDR10 解码； 7、操作系统：Android 9.0(酷开 9.1)双系统； 8、4 核 CPU64 位高性能处理器 CA35*4 ，主频 MAX1.8GHz GPU Mali-G31 MP2 流畅运转，高效运作。 9、运行内存:2G ； 存储内存：32G； 10、语音功能:支持远场语音功能（无需遥控器下实现语音控制功能）； 11、丰富接口：AV 输入接口 1 个、 HDMI2.0 接口 2 个、 USB2.0 接口 2 个、RF 接口 (DTMB/模拟)1 个、网络接口 1 个； 12、连接方式：2.4G/5GHz 双频 WIFI ； 13、 支持勿扰模式，在待机状态下指示灯熄灭，无视觉干扰； 14、能效等级：三级能效，拥有节能认证证书，已入节能政府采购； 15、支持频道禁用、上电开机、USB 一键克隆等功能； 16、开机无广告； 17、低蓝光，具有认证证书； 18、影视后台：爱奇艺		
20	无线领夹麦克风一拖二	1 台	纽曼	MC87	北京纽曼腾飞科技有限公司	北京	频响范围灵敏度 30Hz~18000Hz 全指向 32±1dB信噪比 >-89DB 采样率 48KHZ 额定输入 DC5V 500MA 池容量 300 mAh 待机电流(连接)33-35mA续	279.00	279.00

							航时间6 小时 产品尺寸 45*42*14.5MM		
21	音频功率放大器	1 台	湖山	HM320D	四川湖山电器股份有限公司	四川	技术参数： 1、额定输出功率： 2×300W/8 Ω； 2×450W/4 Ω 2、输入灵敏度 线路： 300mv±50mv； 话筒： 20mv±5mv； 专业： 775mv±100mv 3、频率响应 线路： 20Hz~20KHz+0.5/-1dB； 话筒： 80Hz~15KHZ +1/-3dB 4、通道分离度（250Hz~10KHz/1KHz）： 65dB/ 85dB 5、通道增益差（20Hz~20KHz）： 1dB 6、总谐波失真（20Hz~20KHz）： 0.5% 7、信噪比（A 计权）： 98dB 8、额定电压/频率 ： 交流 100~250V±10% 50/60Hz 9、整机尺寸（宽×高×深）： 483×44×249（mm） 10、净重（Kg）： 3.8kg	2950.00	2950.00
22	音箱	4 只	湖山	MD80	四川湖山电器股份有限公司	四川	1、8 英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元；顺性好，中低频饱满； 2、1 英寸丝膜高音单元，加装压缩式号角，不仅使音色细腻，还有改善高音辐射特性； 3、90 ° x 60° 覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；使声音的音场更为开阔、结像清晰，可以真实再现音乐现场的效果； 4、分频器具有高频保护电路；精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表	850.00	3400.00

						现力； ▲5、箱体采用 12 mm 优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振； 6、箱体表面 采用环保水性漆，防滑、耐磨； 7、采用钢质防护网； 8、标配简易安装支架，方便音箱多角度旋转；同时也可以选用三角支架支撑方式使用； 9、主要用于全音域扩声、语言扩声、中小型会议系统、小型报告厅扩声系统；也可以用于小型歌舞厅、KTV 包间、茶园、影视放映厅等场所； ▲10、额定/峰值功率：80W /320 W； 11、额定阻抗：8 Ω； ▲12、特性灵敏度：90dB/W/m； ▲13、输出声压级：109 dB/W/m(Continues) 115 dB/W/m(Peak)； 14、额定频率范围：55 ~ 20000Hz； 15、覆盖角度 HxV：90°x60°； ▲16、扬声器单元：LF:1*8 英寸 HF :1* 1. 英寸； 17、箱体材料：12mm 中密度纤维板； 18、输入接口：压缩接线柱； 19、吊挂点：专用壁架； 20、支撑座：音箱底部 Φ35mm 支撑座； 21、箱体尺寸(mm) 490(H) ×310(W) ×265(D)； 22、重量 kg： 9.0；		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

23	千兆 POE 交换机	1 台	华为	S1730S -L16P2 SR-A1	华为技术有限公司	广东	16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,2 个千兆 SFP,PoE+, 交流供电) 交换容量 32Gbps, 包转发率 26.78Mpps, 桌面式, 8K MAC, POE 功率 247W, 默认含挂耳。	1000.00	1000.00
24	无线吸 顶 AP	1 台	华为	AirEngine576 1-11	华为技术有限公司	广东	USB 品牌: huawei/华为, 型号: AirEngine5761-11, 是否无线: 是, 无线传输速度: 100Mbps, 是否可拆: 不可拆, 网络标准: 802.11a,wifi6, 无线网络支持频率: 2.4G&5G, 无线传输速率: 2350Mbps, 11ax 室内型,2+2 双频,智能天线。	850.00	850.00
25	机柜	1 个	创亿达	CSD-YG 6A18	佛山市创亿达通讯设备有限公司	广东	1、外观美观, 全框架结构, 方便实用, 防腐材料涂层; 2、采用旋转式散热风口, 外型更美观, 散热更好; 3、容积 (U) : 18U;	1150.00	1150.00
26	辅材	1 批	国产	定制	中国	中国	线材 (HDMI,SDI, 六类网线, 音频线等)、电源线、转接头、套管钉子等。	2500.00	2500.00
27	安装实施	1 项	国产	定制	中国	中国	录播系统、移动采集车、交换机、音响、显示屏等多媒体系统的安装布线及调试。	11000.00	11000.00
28	摄像机	16 台	海康威视	DS-2CD 1245-L A	杭州海康威视数字技术股份有限公司	浙江	视频最大分辨率: 2560 × 1440 主码流帧率分辨率: 50 Hz: 25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720) 子码流帧率分辨率: 50 Hz: 25 fps (768 × 432, 640 × 480, 640 × 360) 视频压缩标准: 主码流: H. 265/H. 264/Smart264/Smart265, 支持超级智能编码 子码流: H. 265/H. 264 视频压缩码率: 32 Kbps~8 Mbps H. 264 编码类型: BaseLine Profile/Main	260.00	4160.00

							Profile/High Profile H.265 编码类型: Main Profile 码率控制: 定码率, 变码率事件 普通事件: 移动侦测 (支持人形检测), 异常音频 音频环境噪声过滤: 支持 音频采样率: 8 kHz/16 kHz 音频压缩标准: G.711alaw/AAC-LC 音频压缩码率: 64 Kbps (G.711alaw) /16~64 Kbps (AAC-LC) 网络同时预览路数: 最多6路 用户管理: 最多32个用户 可配置管理员、操作员、普通用户 客户端: iVMS-4200 浏览器: 使用本地服务预览: Chrome 80+, Firefox 80+, Edge 89+, Safari 13+ 接口协议 (API): 开放型网络视频接口, ISAPI, SDK, GB28181 网络协议: TCP/IP, ICMP, <u>HTTP</u> , DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP, Bonjour, SSL/TLS, <u>HTTPS</u> , DDNS, UPnP, IPv4 图像 日夜转换模式: 白天, 夜晚, 自动, 定时切换 图像增强: 背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪 图像设置: 镜像, 饱和度, 亮度, 对比度, 锐度, AGC,		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						白平衡通过客户端或者浏览器可调 接口 音频： 1 个内置麦 克风网络： 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 像机 传感器类型： 1/2.7" Progressive Scan CMOS 最低照度： 彩色：0.005 Lux 快门： 1/3 s~1/100,000 s 日夜 切换模式： ICR 红外滤片式宽动态：数字宽动态镜头 焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85° 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54° 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50° 12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31° 最大光圈数： F1.6 镜头尺寸接口： M12 补光 红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯 补光距离： 红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							认证 防护：IP67 一般规范 启动及工作温湿度： -30℃~60℃，湿度小于95%（无凝结） 存储温湿度： -30℃~60℃，湿度小于95%（无凝结） 联动方式： 上传中心通用功能： 心跳，密码保护，水印技术恢复出厂设置： 支持客户端或浏览器恢复供电方式： DC：12V ± 25%，支持防反接保护 PoE 机型 支持：IEEE 802.3af，Class 3 电流及功耗：DC：12V，0.42A，最大功耗：5W PoE 机型支持：IEEE 802.3af，CLASS 3， 最大功耗：6.5W 电源接口类型： Ø5.5mm 圆口 产品尺寸：87.1 × 83.7 × 171.7mm 包装尺寸：216 × 121 × 118mm 设备重量：360g 带包装重量：540g		
29	枪机支	16 个	海康威	DS-129	杭州海康	浙江	可伸缩吊装支架/白/Φ97mm（调节范围	45.00	720.00

	架		视	7ZJ-ES	威视数字 技术股份 有限公司		270~400mm)。		
30	硬盘录 像机	1 台	海康威 视	DS-771 6N-I5- V3	杭州海康 威视数字 技术股份 有限公司	浙江	1、具有 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、1 个 CVBS 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、2 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口；具有 1 路音频输入接口、1 路音频输出接口，16 路报警输入接口、 2、▲支持最大接入带宽 256Mbps，最大存储带宽 256Mbps，最大转发带宽 256Mbps 3、▲可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB 容量的 SATA 接口硬盘； 4、▲HDMI1 和 HDMI2 支持最大单路 8K（7680×4320）和 1080P（1920×1080）异源输出。 5、▲在专家模式下，支持高空抛物摄像机按视野进行区域划分，并支持轮巡预览。 6、▲支持按楼层区域和按通道两种模式对高空抛物事件进行检索。并支持按楼层进行过滤检索，检索结果可以显示楼层信息。 7、设备支持分组管理，支持将接入的视频通道按分组管理；支持以分组方式进行预览、回放和检索；自定义视图支持以分组方式拖动通道进行配置。 8、支持网络广播音频设备（包括网络音响）的接入，支持以 POE 方式接入网络广播。 9、支持网络广播绑定视频通道，支持以通道方式对绑定后的视频通道和网络广播进行对讲。	2150.00	2150.00

							10、切片回放功能，支持按月、日、小时维度进行切片展示，按月最大支持 30 个切片，按日最大支持 24 个切片，按时最大支持 60 个切片。 11、支持预览时对实时视频流进行手动打标签,通过标签检索可以检索到相关的录像片段。 12、支持预览的单窗口轮巡，设备支持在多画面的固定窗口上进行轮巡预览，其他预览窗口不轮巡。 13、支持查看在线用户信息，包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息； 14、支持音频设备与视频设备独立管理，支持网络拾音器的接入、校时；最大 16 路音频设备管理； 15、支持音视频动态调整组合分配功能，可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码； 16、支持前端 IPC 证书二次校验机制，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到NVR； 17、支持网络端口扫描行为预警，可自动封禁IP，并上报预警，支持远程下发 IP 拦截； 18、▲支持自动跳转 https 功能，设备启用自动跳转https 功能后不支持http协议访问，http访问入口连接会自动重定向到https入口。		
31	监控硬盘	2 块	西部数据	WD85PURZ	西部数据（上海）	上海	8TB 容量，3.5 英寸 SATA 3.0 接口，7200RPM 单硬盘支持多达 32 个摄像头的高清流	1000.00	2000.00

					有限公司		高达 256MB 缓冲区,流畅存储视频有效防止丢帧 24×30 全天候高效稳定运行 年度工作负载等级为 300TB/年 MTBF 可达 1,000,000 小时 高级格式 (AF) 512e 扇区技术,保障硬盘扇区 4K 对齐 支持 3 年有限质保服务。		
32	43 寸监视器	1 台	创维	43BC20	深圳创维显示科技有限公司	广东	1、4K 全面屏电视,分辨率 3840*2160,屏幕尺寸: 2、43 英寸全高清 4K LED 液晶电视 ; 3、背光方式:直下式 LED; 4、使用寿命:50000 小时 5、分辨率: 3840×2160; 6、刷新频率: 60Hz; 7、亮度: 200nits (typ) ; 8、响应时间: 8MS; 9、画质处理: HDR 解码; 10、音质处理: 芯片自带环绕声 ; 11、操作系统: Android 10.0(酷开 9.0); 12、配置: CPU 四核 A55 +GPU 二核 Mali-G31 MP2 ; 运行内存:2G ; 存储: 8G; 13、支持 USB 媒体播放; 14、支持 HDMI2.0*2、AV 接口*1、同轴接口*1、RF (DTMB) 接口*1、USB2.0*2、网络接口*1; 15、 开机音量可设定一个数值,以免开机太大声;	1580.00	1580.00

							16、具有上电自启动； 17、产品功耗：75W 待机功耗：0.5W 电源：220V ； 18、 尺寸（长厚高）： 不含底座：957*565*88mm； 19、支持勿扰模式，在待机状态下指示灯熄灭，无视觉干扰； 20、开机无广告； 21、 产品拥有低蓝光和无频闪。		
33	16 口全千兆 POE 交换机	1 台	光网视	ONV-POE3016PS	深圳市光网视科技有限公司	广东	※ 16*10/100/1000M 电口+2*10/100/1000M 上联电口，非网管 POE 交换机，其中 1-16 口支持 IEEE 802.3af/at 国际标准；单端口最大功率 30W ※ 默认网络 4 芯供电，仅支持 1,2(+)/3,6(-)。	1000.00	1000.00
34	机柜	1 个	创亿达	CSD-YG6A06	佛山市创亿达通讯设备有限公司	广东	1、外观美观，全框架结构，方便实用，防腐材料涂层； 2、采用旋转式散热风口，外型更美观，散热更好； 3、容积（U）：6U；	350.00	350.00
35	超五类网线	4 箱	津江	HSYV-5	江苏金汉电子线缆有限公司	江苏	1、护套材质：PVC 。 2、护套颜色：蓝色、灰色。 3、成品外径：5.2±0.2mm 。 4、导体：99.99%纯铜 。 5、导体直径：23AWG。 6、导体绝缘外径：1.02±0.05mm 。 7、特性阻抗：100±15Ω 。 8、导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min 。	550.00	2200.00

							9、工作电容最大值： 5.6nF/100m。 10、单根导体最大电阻： 7.6Ω/100m 。 11、线对直流电阻不平衡性： 2.5%。 12、敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8 倍 线缆外径 。 13、敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 。 14、使用拉力：建议使用时长期拉力<20N。 15、施工温度： 0~40℃ 。 16、使用温度：-10~60℃ 。 17、符合YD/T 1019-2013、 ANSI/TIA-568-C.2 标准。		
36	PVC 管	200 米	南兴		广西南兴 塑胶管道 有限公司	广西	PVC20	2.50	500.00
37	辅材	1 项	国产	定制	中国	中国	水晶头、直通头、弯头、三通、波纹管、胶布、扎带、五金耗材、脚手架租借、监视器支架、HDMI 线、排插等。	1500.00	1500.00
38	监控安 装调试 及施工	16 点	国产	定制	中国	中国	含设备搬运安装调试以及一年的售后服务	160.00	2560.00
39	排椅	60 位	南宁迪 尚	555*43 0 *900	广西南宁 迪尚家具 有限公司	广西	站脚：采用铝合金一体压铸成型，带扶手，站脚最薄处裸壁厚大于 3mm，表面作防氧化处理后，经高温喷涂处理，附着力强、抗冲击、耐腐蚀、不反锈、不褪色、经久耐用，站脚高度900mm，站脚宽度 50mm，可适应 150mm 以下阶梯使写字台桌面板的固定高度范围更大，更符合人体工程学，全包围式地脚钉孔，内藏式地脚螺丝，前后 2 个站脚安装孔与扶手在同一直线，站脚底部长度不小于 325mm，孔距	295.00	17700.00

						不小于275mm，脚底部到座板转轴高度：392mm，两个安装孔更利于通道顺畅，确保椅子安全稳固的固定于地面，巧妙的把固定螺丝隐藏于之下； 可根据地面情况特定长度，外覆优质 2 个 PP 螺丝盖，防尘、安全、美观。 椅背：框架上下采用优质 1.5mm 优质冷轧钢冲压成型，其中框架下面采用无藏尘设计，利于清洁，侧面 2mm 优质冷轧钢包边处理，经二氧化碳焊接成型，并经打磨、抛光、除锈磷化静电喷粉高温焗炉等工序处理，面板用不小于 10mm 多层优质旋切木皮双面压防火板，采用环保油漆和环保胶粘接，防潮、耐用、不褪色；根据人体曲线设计，保证坐感舒服。 椅座：采用不小于 15mm 多层优质旋切木皮经模具热压成型并双面压防火板，采用环保油漆和环保胶粘接，防潮、耐用、不褪色；座板与铝合金一体压铸成型角码采用穿透方式连接，采用8mm 圆柱头六角螺丝 2 个/角码。 回复机构：采用采用 13mm 厚铝合金一体压铸成型座角码，角码表面作防氧化处理后，高温喷涂处理，附着力强、抗冲击、耐腐蚀、不生锈、不褪色、经久耐用，静音处理重力回复机构，坚固耐用，防夹手功能。 写字板：固定台面板采用高密度刨花板双面压防火板，正面做半圆边处理（与普通封直边工艺设计相比，双手长时间保持枕于桌板姿势时更加舒适），其他三面采用全自动封边机，		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							涂进口热熔胶，封 2mm 厚优质PVC 边，桌面宽度 300mm，桌面厚度 25mm。		
40	阶梯教室混凝土垫层施工	35 m²	国产	定制	中国	中国	规格：5 米*7 米 ， 每层台阶 10cm, 砌砖贴瓷砖	180.00	6300.00
41	单联二级单联双级精密过滤系统	1 台	沃兰特	QS-C1-BK300 单联	深圳市康润环保科技有限公司	广东	功能： 采用食品级聚丙烯材料熔型喷精制而成，可拦截水中泥沙、 铁锈、悬浮物、胶体等大颗粒杂质。 食品级阻垢材料，有效抑制水垢，阻垢率达 99%，可以保护制冰机、咖啡机等用水设备。 采用优质椰壳炭与炭千维经湿法成型工艺加工而成能 100%有效吸附余氯、大分子有机污染物、异色异味、重金属等有害物质，改善口感，提升水质。 尺寸：325*135*580mm 过滤精度：0.5 μm 适用水压：0.1-0.4Mpa 进水温度：5-38℃ 处理水量：9.5L/min 额定总处理量：70 吨/70000 升进/出水口：1/2 英寸	750.00	750.00
42	三联五级精密净水器	1 台	沃兰特	QS-C1-BK300 三联	深圳市康润环保科技有限公司	广东	功能： 采用食品级聚丙烯材料熔型喷精制而成，可拦截水中泥沙、 铁锈、悬浮物、胶体等大颗粒杂质。 食品级阻垢材料，有效抑制水垢，阻垢率达 99%，可以保护制冰机、咖啡机等用水设备。	1750.00	1750.00

							采用优质椰壳炭与炭千维经湿法成型工艺加工而成能 100%有效吸附余氯、大分子有机污染物、异色异味、重金属等有害物质，改善口感，提升水质。 尺寸：535*145*580mm 过滤精度：0.5 μm 适用水压：0.1-0.4Mpa 进水温度：5-38℃ 处理水量：28.5L/min		
43	电力 6 格万能蒸烤箱	1 台	杰冠	型号：EOA-61-ACL	广东杰冠厨房设备制造有限公司	广东	1. 规格：770*780*950mm 2. 电压/功率：380V/9kW 3. 容积：190L 4. 一机多能，省时省力省空间；具备蒸、烤、蒸烤三种模式。 5. 温度范围：80~270℃。 6. 净重：114KG 6. 内胆材质：304 不锈钢。 7. 保控方式：电脑触控屏 8. 一机 6 盘，食物之间不串味。 9. 热风循环加热，温度均匀。 10. 带清洗模式，分为锅炉清洁和炉膛清洁（轻中重三种模式）。 11. 可自定义菜谱，分段时间、温度、功率控制，最多设置 5 个工作步骤。	48000.00	48000.00
44	烤箱架	1 台	杰冠	订制	广东杰冠厨房设备制造有限公司	广东	面板采用 1.2mm 厚优质磨砂不锈钢板制作；采用去不锈钢子弹脚；全不锈钢加筋。	1500.00	1500.00

45	升降电面火炉	1 台	杰冠	EB-450 L	广东杰冠厨房设备制造有限公司	广东	1. 加厚 201 不锈钢 1.0 制作简洁外观。高品质升降式拉手，稳定不卡死使用寿命长，粗实的网架，可前后推拉进行操作防烫易清洗。 规格：450*450*470 (mm) ±10%全不锈钢制造 3. 功率:2.6KW 2. 优质温控，U 型发热系统，接触面积大保温、上色、融芝士酱汁等保证受热均匀，温控范围 50℃—300℃，内设隔热保温层，安全提高热效率。 3. 不锈钢食物汁盛盆，容易拆卸清洗，方便快捷，两侧高效节能散热孔设计，延长寿命。 4. 可作墙上安装，节省空间位置，实用美观。	2000.00	2000.00
46	(直冷)双温四门高身柜	1 台	安琪尔	订制	浙江新淇尔制冷设备有限公司	浙江	尺寸：1220x692x1910 MM -温度范围：-15° C~-6° C/-5° C~+10° C 容积：692L -内外箱 201#不锈钢板材； -内置全铜管蒸发器，盘管布置合理，密度高、制冷效果好、使用寿命长； -全新一代温控器，数字显示、控温精准； -采用绿色环保的环戊烷发泡剂整体发泡，密度高保温效果好； -加厚发泡层箱体，达 65mm 厚，更加节能； -内箱底板采用圆弧拉伸，符合食品安全要求； -可拆门封，随意更换便于清洁。 -国产品牌压缩机,采用绿色环保 R290 或 R600A 制冷剂对环境污染少,性能更优越,能耗更低. 功率：220V 385W。	3350.00	3350.00

47	制冰机	1 台	金佰利	JBL-40	广州兴之达餐饮酒店用品有限公司	广东	1、规格：515*570*785（mm）±10%； 2、最大产冰量（kg/24h）：40 3、储冰量（kg）：15 4、电压/功率：220V/380W 5、制冰种类：方冰。	1681.00	1681.00
48	8 盘速冻柜	1 台	森博维	SBW	广东森博维科技有限公司	广东	外尺寸:800*860*1600MM 内尺寸:660*650*820MM 容量:260L/适配 8 盘 电压:220V/50HZ 温度范围:-45° C~-40° C 功率:1800W 重量:130KG 压缩机:海立 2P*1 快速制冷超低温全不锈钢机身	12500.00	12500.00
49	切面机	2 台	和嘉信	AG350P	广东尚博厨房设备有限公司	广东	压面滚筒：280mm 压面滚筒转速：60 转/分 工作效率：35-40 公斤/时 可调厚度：1-8mm 功率：1.5KW 尺寸：500*350*860标配 1.5m 方面刀 不锈钢机架 不锈钢滚筒	2650.00	5300.00
50	20L 双速双动和面机	2 台	和嘉信	SSD20A	广东尚博厨房设备有限公司	广东	容量：20L 转速：钩 120-220 桶 11-19 尺寸：78*40.5*84.5 功率/电压：1.1KW/220v	3200.00	6400.00
51	18 盘冷藏醒发柜	1 台	森博维	SXFC-SBOW18	广东森博维科技有限公司	广东	容积：18 盘， 标准 400*600mm . 电压/频率:2.3KW/220v. 输入功率（制冷时）：1.1kW	10500.00	10500.00

							. 输入功率（醒发时）：2.8kW . 输入功率（化霜时）：0.5kW . 控制类型：智能电子温控 . 温度范围/湿度：冷藏温度：2-5 冷冻温度：0-15℃ 钢化玻璃门 醒发温度：15-38 尺寸：600*960*2105		
52	7L 台式打蛋机	18 台	统麦	B7	广州金峰餐饮设备有限公司	广东	外形尺寸(长 mm ± 10%*宽 mm ± 10%*高 mm ± 10%):420*230*410 2. 规格:7 升，配:1 球 1 桶 3. 桶及打蛋球采用不锈钢材料制成，经久耐用， 4. 与食品接触的表面，均符合食品安全标准，打发率高，故障低，安全可靠，噪音低操作具有工作平稳操作方便、效率高等特点。 5. 申压:220V/0.2K， 6. 重量:18kg 7. 转速:0-1080无极变速 8 档. 搅拌蛋汁:1kg	2400.00	43200.00
53	三层六盘烤箱	2 台	元焙	订制	广东元焙烘焙设备有限公司	广东	外部尺寸：131*117*176cm 内膛尺寸：89*75*23 380v 三相四线+地线 放置方法：40*60 烤盘 功率：19.5KW 供电要求：380v60A（加装蒸汽 80A）三相五线制 安装 4PL 漏电保护或 3P 空气开关零线同相线一样大 加装蒸汽供水要求：4 分进水管到机器侧面留 4 分球阀开关带外丝离设备 1 米内 加装蒸汽排水要求：地漏 6 分或以上排水管在	27000.00	54000.00

合计金额大写：人民币 伍拾肆万元整（¥540000.00元）

注：

1. 以上竞标报价表中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，**其响应文件按无效处理。**
2. 供应商的报价表必须加盖供应商电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，**否则其响应文件按无效处理。**
3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者授权委托人签字（或者电子签名），**否则其响应文件按无效处理。**
4. 谈判文件中列明采购专用耗材的，应按谈判文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
5. 如为联合体竞标，“供应商名称”处必须列明联合体各方名称，标注联合体牵头人名称，**否则其响应文件按无效处理。**
6. 如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，**否则其响应文件按无效处理。**
7. 如有多分标，分别列明各分标的报价表，**否则其响应文件按无效处理。**

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：覃朝礼

供应商（电子签章）：南宁元利贞电子科技有限公司

日期：2025年 10月 27日