

功能室设备技术参数及要求					
序号	标的需求名称	具体技术（参数） 要求	数量	单位	参考图片
职工之家/团队活动室					
1	多媒体系统	1. 整机采用三段式一体化结构设计，无推拉结构。 2. 长度≥4300mm，高度≥1200mm；双系统下均支持不少于 40 点同时书写； 3. 显示尺寸≥86 英寸，分辨率不小于 3840*2160，屏幕刷新率不小于 60Hz，色彩覆盖率≥90%，钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度≤3.5mm。主屏背板采用金属材质，整块厚度≥1mm； 4. 前置至少 1 路 HDMI 接口（非转接）、2 路前置 USB3.0 接口、1 路 USB Type-C，后置 1 路 VGA 接口； 5. 前置接口面板、按键面板、屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护； 6. 前置中文按键不少于 2 个，至少包括电脑还原键、音量调节键等实用功能； 7. 扬声器额定功率≥60W，峰值功率≥90W，单个音箱尺寸≥3 英寸；整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90db，10 米处声压级≥80db；（需提供佐证材料如检测报告复印件）； 9. Android 主板≥四核 CPU，RAM≥2G，ROM≥8G，支持扩展≥48G 存储空间，Android 系统不低于 11.0； 11. 具有悬浮菜单，手势可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；（需提供佐证材料如检测报告复印件）； 13. 内置 ops 采用向下插拔结构，无需拆卸显示部分及两侧书写板即可完成插拔操作； 1. 采用可嵌入式一体化或内置降噪摄像头，不小于 1400W 有效像素的视频采集，拾音角不小于 180°，摄像角度支持上下至少 5° 调节，支持实现 AI 常用功能，如自动点名、点数等，支持不少于 60 个用户同时使用，识别距离为 10-12 米。 14. 支持教师通过移动端（手机或 pad）、电脑端、网页端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均支持保存在云端，教师个人云盘账号空间，无需特定任务即可获得 200G，最高可扩展≥3TB 只需登录即可查看 15. 支持多个 PPT、白板课件一键转化或合并，快速生成一体课件；同时支持打开多个白板课件，对页面和其中的元素进行复制和粘贴； 16. 录屏功能可设置视频分辨率至少为 1920×1080 或码率≥4M、1280×720 或码率≥2M、720×480 或码率≥1M 三种，并可导出到云端；支持添加至少 30 字文字水印，并对字体、字号、颜色、显示位置进行设置； 17. 支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，利于在课堂上进行知识点的标注分析总结； 18. 书写功能：提供多种笔功能； 19. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准，提供至少 12 个独立学科的学科工具，学科包括但不限于语、数、外、物、化、生、地理、历史、美、音、体等； 20. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准，提供包括但不限于物理、化学、生物及科学的仿真实验，数量不少于 200 个； 21. 可以提供至少 8 大类诸如翻翻卡、连词成句等的课堂活动，每类互动游戏提供至少 12 个适用不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效不同，支持自主编辑，设置内容、模板、时间、音效等；	1	台	

		22. 提供教学专用播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放 APP 或 EXE 第三方软件，即可播放 CCTV 相关频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、农业、法制、军事、戏曲等类别的视频资源； 23. 展台软件同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持不小于六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作； 24. 内置 OPS 25. 采用≥80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护； 26. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上酷睿 I5 平台处理器； 27. 内存：≥8G DDR4； 28. 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 29. 标配正版 win10 系统和 office 办公软件。			
2	多目教学示范仪	1. ★具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头；具备辅助照明 LED，可以无级调亮【投标时，须提供多目教学示范仪 1 个主摄像头 2 个辅助摄像头；具备辅助照明 LED，可以无级调亮的功能真实场景界面截图佐证加盖公章，如验收时所供产品与截图不符，将作虚假应标处理】； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 4. 主摄像头：像素≥800W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；图像色彩≥24 位； 6. ★侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深【投标时，须提供多目教学示范仪侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深的功能真实场景界面截图佐证加盖公章，如验收时所供产品与截图不符，将作虚假应标处理】； 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W，分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；图像色彩≥24 位； 8. ★微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整【投标时，须提供多目教学示范仪微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整的功能真实场景界面截图佐证加盖公章，如验收时所供产品与截图不符，将作虚假应标处理】； 9. 微课辅助摄像头像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24 位； 10. 整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。	1	个	
3	教学直播示范系统	1. 支持接入教学示范仪进行直播示范； 2. ★支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式【投标时，须提供直播画面的画中画、双画面、单镜头三种格式功能真实场景界面截图加盖公章，如验收时所供产品与截图不符，将作虚假应标处理】。 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4. 支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源； 5. 录制视频时支持同步录制教学音频； 6. ★支持截取搭建视频画面为图片【投标时，须提供截取实验搭建视频画面为图的功能真实场景界面截图加盖公章，如验收时所供产品与截图不符，将作虚假应标处理】。	1	套	
4	团（队）徽	定制，高分子复合材料整体塑型，面艺术上色。团徽、少先队徽各一个	2	个	
5	团（队）	Φ19*1.0mm 厚优质不锈钢管，标准队旗。团部、少先队各 12 支	1	套	

	旗(含旗架)				
6	雷锋头像座	550*400*600mm 用环保 15mm 厚夹板基层，樱桃木饰面，白乳胶，实木线收口，木材面油漆，刷底油，油调和漆，清漆二遍。	1	个	
7	雷锋头像	H:720mm，艺术泥塑，翻制石膏模型。	1	个	
8	展柜	规格：L4650mm×H800mm，宽：按用户定制 材质：采用 16mm 厚浸渍胶膜纸饰面刨花板，以 2mm 厚 PVC 封边条封边，黏结牢固可靠。门、抽屉截面采用专用模具成型特制铝合金暗拉手。 结构：下设柜桶。整体结构设计科学合理。	1	组	
9	安装调试服务	按照国家相关行业标准安装和调试设施设备，包括运输、搬运、实施等服务	1	项	
党员活动室					
1	多媒体系统	1. 整机采用三段式一体化结构设计，无推拉结构。 ■2. 长度≥4300mm，高度≥1200mm；双系统下均支持不少于 40 点同时书写；（需提供佐证材料如检测报告复印件）。 3. 显示尺寸≥86 英寸，分辨率不小于 3840*2160，屏幕刷新率不小于 60Hz，色彩覆盖率≥90%，钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度≤3.5mm。主屏背板采用金属材料，整块厚度≥1mm； 4. 前置至少 1 路 HDMI 接口（非转接）、2 路前置 USB3.0 接口、1 路 USB Type-C，后置 1 路 VGA 接口； ■5. 前置接口面板、按键面板、屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；（需提供佐证材料如检测报告复印件）。 6. 前置中文按键不少于 2 个，至少包括电脑还原键、音量调节键等实用功能； ■7. 扬声器额定功率≥60W，峰值功率≥90W，单个音箱尺寸≥3 英寸；整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90db，10 米处声压级≥80db；（需提供佐证材料如检测报告复印件）； 9. Android 主板≥四核 CPU，RAM≥2G，ROM≥8G，支持扩展≥48G 存储空间，Android 系统不低于 11.0； ■11. 具有悬浮菜单，手势可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；（需提供佐证材料如检测报告复印件）； ■13. 内置 ops 采用向下插拔结构，无需拆卸显示部分及两侧书写板即可完成插拔操作；（需提供佐证材料如检测报告复印件）。 1. 采用可嵌入式一体化或内置降噪摄像头，不小于 1400W 有效像素的视频采集，拾音角不小于 180°，摄像角度支持上下至少 5° 调节，支持实现 AI 常用功能，如自动点名、点数等，支持不少于 60 个用户同时使用，识别距离为 10-12 米。 14. 支持教师通过移动端（手机或 pad）、电脑端、网页端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均支持保存在云端，教师个人云盘账号空间，无需特定任务即可获得 200G，最高可扩展≥3TB 只需登录即可查看 15. 支持多个 PPT、白板课件一键转化或合并，快速生成一体课件；同时支持打开多个白板课件，对页面和其中的元素进行复制和粘贴； 16. 录屏功能可设置视频分辨率至少为 1920×1080 或码率≥4M、1280×720 或码率≥2M、720×480 或码率≥1M 三种，并可导出到云端；支持添加至少 30 字文字水印，并对字体、字号、颜色、显示位置进行设置；	1	台	

		17. 支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，利于在课堂上进行知识点的标注分析总结； 18. 书写功能：提供多种笔功能； ■19. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准，提供至少 12 个独立学科的学科工具，学科包括但不限于语、数、外、物、化、生、地理、历史、美、音、体等；（需提供佐证材料如检测报告复印件）。 ■20. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准，提供包括但不限于物理、化学、生物及科学的仿真实验，数量不少于 200 个；（需提供佐证材料如检测报告复印件）。 21. 可以提供至少 8 大类诸如翻翻卡、连词成句等的课堂活动，每类互动游戏提供至少 12 个适用不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效不同，支持自主编辑，设置内容、模板、时间、音效等； 22. 提供教学专用播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放 APP 或 EXE 第三方软件，即可播放 CCTV 相关频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、农业、法制、军事、戏曲等类别的视频资源； 23. 展台软件同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持不小于六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作； 24. 内置 OPS 25. 采用≥80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护； 26. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上酷睿 I5 平台处理器； 27. 内存：≥8G DDR4； 28. 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 29. 标配正版 win10 系统和 office 办公软件。			
2	多目教学示范仪	1. 具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头；具备辅助照明 LED，可以无级调亮； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 4. 主摄像头：像素≥800W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；图像色彩≥24 位； 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W，分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；图像色彩≥24 位； 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像头像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24 位； 10. 整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。	1	个	
3	教学直播示范系统	1. 支持接入教学示范仪进行直播示范； 2. 支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式。 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4. 支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源； 5. 录制视频时支持同步录制教学音频； 6. 支持截取搭建视频画面为图片。	1	套	
4	VR 党建	整体使用：	1	套	

沙盘	1. 该设备提供下屏显示画面，外接显示屏后形成上下双屏互动式沙盘 2. 显示区域边框采用铝合金材质，阳极氧化工艺，坚固耐用美观。 ■3. 机柜采用上下分层设计，上层为主机层，下层为收纳层。为保证充足的电子散热和收纳空间，上层空间容积 0.4m³ 下层空间容积≥0.4m³（须提供设备结构尺寸图证明并加盖公章） 4. 配备 4 颗万向轮，方便移动，万向轮称重需要达到 240kg（须提供部件规格书截图以证明并加盖公章） 5. 前置开机按钮，安置≥2 个 USB 接口，便于插入 U 盘使用。（须提供设备图片证明并加盖公章） 6. 该设备须保证电源一体化设计，只需要通过一根电源线即可对整机全部模块供电。 ■7. 机柜仓门采用电柜门锁，实现把手、门锁一体化（须提供设备图片证明并加盖公章） 触控显示单元 8. 该设备采用 55 寸 LCD 显示屏，分辨率达不低于 3840×2160。 9. 该设备须采用高通道电容触摸屏，支持≥30 点同时触摸。 10. 该设备采用高通道电容触摸屏，支持手指和令牌同时触摸，都流畅顺滑，配合令牌可实现物体识别功能。 ■11. 须带有触控复位开关，可关闭触控功能，触控开关需要隐藏位置设计。（须提供设备图片证明并加盖公章） 12. 配备 2 个互动令牌 ■13. 提供有针对令牌的开发 SDK，可识别令牌移动、旋转、以及令牌编码识别，需要提供 SDK 说明文件与界面截图。（须提供 SDK 说明文件与界面截图并加盖公章） 计算单元： 14. CPU≥ i5 ， 内存≥ 16GB ， 硬盘 ≥512G SSD， 显卡≥1660 6GB，支持 WIFI 6 内容有 国共战争馆 抗日战争馆 习近平重要讲话馆 廉政馆 新中国成立 70 周年成就展 党务知识展馆 党风廉政建设主要案例 历史名人家风家训 无畏的英雄，伟大的战疫 向扶贫工作者致敬 抗美援朝展馆 四史教育馆 中国共产党历次代表大会馆 习近平重要讲话馆 2.0 十八大以来党风廉政建设主要成就 改革开放四十周年成就展 党的二十大馆 1919-1949 新民主主义革命时期 1949-1956 基本完成社会主义改造阶段 1.0 1956-1966 全面建设社会主义阶段 1.0 1966-1978 文化大革命结束时期 1.0			
----	--	--	--	--

		1979-1991 建设中国特色社会主义阶段 1992-2020 现代化建设新时期 1.0 1921-1949 新民主主义革命时期 2.0 1949-1978 社会主义革命和建设时期 2.0 1978-2012 改革开放和社会主义现代化新时期 2.0 2012 至今 中国特色社会主义新时代 2.0			
5	党史展柜	规格≥L9400mm×H800mm，宽：按用户定制 材质：采用 16mm 厚浸渍胶膜纸饰面刨花板，以 2mm 厚 PVC 封边条封边，黏结牢固可靠。门、抽屉截面采用专用模具成型特制铝合金暗拉手。 结构：下设柜桶。整体结构设计科学合理。	1	组	
6	造型荣誉展柜	尺寸长宽 6700mm×深 400mm×高 1800mm，根据现场情况深化定制	1	组	
7	音箱	1. 采用≥6 只 3 寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用≥12mm 高密度板，CNC 加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。 4. 额定功率≥200W；峰值功率≥800W 5. 灵敏度≥95dB(1M/1W) 6. 最大声压级（额定/峰值）≥118dB/124dB 7. 标称阻抗≤6Ω 8. 频率范围等同或优于 80Hz-20kHz	2	只	
8	支架	音箱支架	2	只	
9	调音台	1. 支持≥4 路 Mic 输入兼容≥4 路线路输入接口，话筒接口幻象电源：≥+48V，≥4 组立体线性输入。 2. 具有≥1 组立体声主输出、≥1 组辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 路耳机监听输出、≥1 组 CD/Tape 输出。 3. 每路单声道输入通道设有≥3 段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。 4. 内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。	1	台	
10	音频处理器	1. 数字音频处理器支持≥4 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 ■2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。（提供设备界面截图佐证） ■3. 输出通道支持≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。（提供设备界面截图佐证） 4. 高性能专业 DSP 处理器，支持≥32bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 ■5. 具有≥2 英寸 IPS 真彩显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。（提供设备界面截图佐证） ■6. 支持通过 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。（提供功能界面截图及接口截图佐证） 7. 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。管理控制软件可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 9. ≥8 个场景预设，支持场景信息导入、场景信息导出。	1	台	
11	无线话	1. 具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于	1	套	

	筒	470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz。 2. 接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出。 3. 具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4. 支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥ 25个档位。 ■5. 支持麦克风均衡器调节功能，$\geq$高、中、低音三种调节档位。（提供功能操作界面截图证明） 6. 接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 ■7. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置5秒自动静音。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 8. 麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥ 8分钟后，设备自动关机。			
12	话筒呼叫控制嵌入软件	1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持自动选讯接收方式。 4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	1	套	
13	电源管理器	1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V直流信号）≥ 8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 3500W$，所有通道负载总功率达$\geq 6000W$，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4. 输出连接器：≥ 2个16A，≥ 2个16A接线端子和≥ 4个10A电源插座。 5. 具有≥ 1路USB接口。	1	台	
14	会议系统主机	1. 采用数字均衡模块、降噪处理模块。 2. 具有大容量扩展功能，主机可连接≥ 128台发言单元，通过扩展最多可接入≥ 4096台发言单元；支持"手拉手"电缆串接模式 3. 支持四种会议模式：FFIO（先进先出模式）；NORMAL（普通模式）；FREE（自由模式）；APPLY（申请发言）。可设置发言单元数量限制（1/2/4/6），主席单元不受限制。 4. 支持配合摄像跟踪系统可实现视像自动跟踪功能，支持与PC控制软件/其它会议系统/中控系统等设备配合使用。 5. 具有≥ 2路原音通道输出接口，可连接功放对发言者的讲话进行放大输出，具有≥ 2路录音通道输出接口，可以接设备进行录音，具有≥ 2路音输入接口，可连接周边设备。 6. 支持会议投票功能，支持实现投票数据管理功能。	1	台	
15	数字会议系统	1. 软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2. 支持中英文语言管理界面。 3. 支持同声传译功能。 4. 内置DSP音频处理技术，支持EQ均衡调节音频处理能力。 5. 支持$\geq 48KHz$采样率音频处理能力。 6. 软件支持根据话筒ID提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。 7. 支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量，保障会场发言秩序。	1	套	

16	会议话筒	1. 桌面式话简单元，由系统主机 DC 24V 供电，通过≥ 8 芯线手拉手连接。 2. 采用心型指向性驻极体类型麦克风，可绕式电容麦克风杆，并带发言环形红、绿双色指示灯。 3. 具有≥ 2 路 3.5mm 立体声输出接口，可做录音及连接耳机用。内置高保真扬声器，并具有音量调节，具有抑制啸叫功能，当话筒打开时，内置的扬声器会自动关闭。 4. 支持讨论发言功能、自动视像跟踪功能（搭配跟踪系统实现）。 5. 主席机具有全权控制会议秩序的优先功能，主席单元不受话筒模式和发言人数限制。	1	台	
17	会议主席控制内嵌软件	1. 软件内嵌于会议主席单元设备，应用于实现会议系统话简单元的发言及管理。 2. 主席权限具备有发起签到、投票表决等的能力。 3. 主席单元机具备有优先权功能，可以让其他代表单元机关闭话筒、可批准或拒绝其他代表单元发言的申请。 4. 支持手拉手模式扩展连接。 5. 支持指示灯显示发言状态，红色灯亮时，正在发言。 6. 支持自动摄像跟踪功能，触发发言按键时，可驱动本机 ID 代码发送给主机。	1	套	
18	会议话筒	1. 桌面式话简单元，由系统主机 DC 24V 供电，通过≥ 8 芯线手拉手连接。 2. 采用心型指向性驻极体类型麦克风，可绕式电容麦克风杆，并带发言环形红、绿双色指示灯。 3. 具有≥ 2 路 3.5mm 立体声输出接口，可做录音及连接耳机用。内置高保真扬声器，并具有音量调节，具有抑制啸叫功能，当话筒打开时，内置的扬声器会自动关闭。 4. 支持讨论发言功能、自动视像跟踪功能（搭配跟踪系统实现）。	17	台	
19	全数字会议系统音频传输内嵌软件	1. 软件内嵌于会议代表单元设备，应用于实现会议系统话简单元的发言及管理。 2. 话简单元受控于主机软件管理，限制话筒发言数量及秩序。 3. 支持在会议时，申请模式下，可向主席单元申请发言，绿色灯环亮时，表示申请等待发言。 4. 支持手拉手模式扩展连接。 5. 支持自动摄像跟踪功能，触发发言按键时，可驱动本机 ID 代码发送给主机。	17	套	
20	插座	1. 采用铝合金材料，防锈处理。 2. 三个交换控制器口、每个接口支持 IEEE802.3. IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范，具有较强的抗干扰能力。 3. 一进三出连接单元，可连接主机实现网络功能。 4. 采用$\geq 100\text{M}$ 网络传输，可以实现手拉手级联。	1	个	
21	连接线	≥ 20 米一公一母 DCN 安装电缆（8 芯航空）	1	根	
22	抑制器	1. 高性能 DSP 处理，$\geq 40\text{-bit}$ DSP 处理器（400 兆主频），提供$\geq 32\text{-bit}/48\text{kHz}$ 的声音。 ■2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供 12 固定点+12 动态点。高精度移频，范围等同或优于-10Hz 到 10Hz。（提供功能界面截图佐证） ■3. 均衡器支持≥ 31 段图示均衡器和 8 段参量均衡器。（提供功能界面截图佐证） 4. 支持巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。 5. 具有自动增益功能，声音达到一定峰值自动衰减变小，声音较小则自动增益放大。	1	台	

		6. 具有一个 IPS 真彩显示屏。支持中英文切换显示。 7. 具有 ≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯实时显示, 每通道 ≥ 12 个静态+ ≥ 12 个动态陷波器。 8. 具有 ≥ 2 通道直通, 一键重置陷波点配置功能。 9. 支持 ≥ 4 个场景切换。 10. 支持设备定位功能、断电自动保护记忆功能。 11. 输入通道及插座 ≥ 2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入; 输出通道及插座 ≥ 2 路 XLR 公座+ ≥ 2 路 TRS 公座模拟输出。 12. 支持通过后台管理软件对多台设备进行批量升级。			
23	8P 会议延长线	用于控制主机与会议单元之间的延长连接具有 3 米, 5 米, 10 米, 20 米, 50 米, 100 米两端为标准 8P-DIN 公母插各一个	米	20	
24	电源管理器	功能特点 1. 设备采用标准 2U 机箱设计。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。 3. 远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 5. 单个通道最大负载功率 3500W, 所有通道负载总功率达 6000W。 6. 输入连接器: 大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器: 2 个 16A, 2 个 16A 接线端子和 4 个 10A 电源插座。 8. USB 输出接口, 可以接 LED 灯。 技术参数 1. 额定输出电压 : AC $\sim$ 220V 50Hz 2. 额定输出电流 : 30A 3. 可控制电源 : 8 路 4. 每路动作延时时间 : 1 秒 5. 供电电源 : VAC, 220V 50/60Hz, 30A 6. 单路额定输出电源: 2 个 16A, 2 个 16A 接线端子, 4 个 10A 7. 尺寸: 484 x 299 x 90mm 8. 重量: 5.1Kg	台	1	
25	LX 系列支架	技术参数 1. 整体长度: 521mm 2. 重量: 1.2kg 3. 颜色: 黑色	副	2	
26	四芯音响插头	现有 40 A rms 持续额定功率 高达 50 A 音频信号, 负载持续率 50% 仅有 3 种部件, 便于组装 高压缩材料 - 使用寿命长, 可靠性高 简易并极其精密的锁定系统 “快速锁定” 改良的锁门 1 只夹线套, 卡盘用于直径为 7 至 14.5 mm 的电缆	个	8	
27	连接线	卡侬头 (母) - 卡侬头 (公) 1.5 米音频跳线	条	12	
28	连接线	3.5 (耳机插头) 转双 6.35 话筒插头连接线	条	1	
29	机柜	42U	个	1	
30	安装调试服务	按照国家相关行业标准安装和调试设施设备, 包括运输、搬运、实施等服务	1	项	
校园展厅					

1	32 寸智能艺术画框	1. 画框材质：进口白木，实木材，高密度且木材自带树叶洞，具有热胀冷缩天然优式，防止外框变形。以专用木材胶水及三层装钉封边形式框架，保证拼角的严丝合缝。 2. 定时开关机：支持定时自动开关机，并支持多段（三段）式自定义定时开关机； 3. 显示技术：支持无损伽马防眩光显示技术，呈现画布级逼真显示效果； 4. 壁挂安装时，产品与墙体贴紧，缝隙不能大于 0.5CM；产品后面空间具有做到电源线隐藏式安装的空间 5. 物理分辨率≥1920（H）*1080（V） 6. 对比度：1200：1 7. 最大功率：≤168 8. 端口：HDMI*1，VGA*1，USB*1，DC*1. 音频*1 9. 提供液晶显示屏及其底板专利证书 10. 为保障系统稳定性，要求艺术画框和艺术展示系统为同一厂家品牌。	10	台	
2	艺术展示系统	一、系统管理要求： 1. 素材管理：实现对素材按照类别（视频、图片、音频、文本、FLASH 等）进行管理，并对每个入库素材产生 MD5 码； 2. 内容审核管理：支持审核策略的建立，确定审核人员，建立审核规则；只有通过审核过的信息方可发布、播出（结合信息分类）。并且只可在审核用户的有权区域（群组）内发布、播出； ■3. 多屏切分：可任意将屏幕划分为多个显示区域，不同显示区同时显示不同的各类信息，文字、图片和视频信息可分区域同屏幕显示，不同区域的信息可采用不同的显示方式。可在节目制作编排时可以通过鼠标对视频、图片、字幕等任意的缩放、拖拉； 4. 模版编辑：系统提供多个播放模版、支持管理员自定义模板、模板导入导出。 二、系统发布要求： 1. 多种发布形式：支持直播、点播、插播等三种信息发布形式； ■2. 文件加密：支持对平台下发的播出单和排期文件等重要文件进行自动化加密处理，防止信息泄露； 3. 播放单定制与管理：支持立即播出单、定时播出单、循环播出单、周期播出单、顺序播出单等五类播放列表的定制、下发与管理； 4. 播放列表下发：系统支持预先定义播放内容列表，下发到终端，终端按照列表时序进行内容播出；支持播出单群发布功能； 5. 网络管理：支持网络干路，支路和终端的全网络控制。通过实时监控设备运行使用状况，按指定策略进行内容分发。 三、系统播出要求： 1. 播出管理：播出内容支持本地播出（播出内容下载到终端）与网络在线播出（播出内容在服务器）两种管理模式，方便管理员进行播放内容预定义管理。 四、运行策略制定： 1. 正常运行模式：工作日运行模式，终端按照播放列表进行内容播出； 2. 夜间停运模式：非上班时间可根据配置选择设备停运，工作日设备自动开启进入正常运行模式； 3. 夜间传输模式：为保证日间工作时带宽不受影响，设备可在夜间进行软件更新； 4. 分布式管理模式：对终端实现完全的远程集中管理和区域控制管理，多级用户权限控制。 五、设备管理要求	1	套	

		1. 设备注册权管理：所有接入平台的设备需要在平台中进行认证，防止非法接入； 2. 终端设备分级、分功能、分权限管理：用户可根据管理的需要，将特定多个终端设备设置到一个播放群组内进行统一管理； 3. 设备运行状态监控：支持远程监控设备硬件运行状态，在线时长等数据； 4. 设备播出内容监控：远程监控当前终端设备播出内容，可远程切换播出内容。 5. 终端控制：支持对终端设备的定时开、关机，支持远程升级终端软件。 六、系统管理要求 1. 账号管理：支持用户账号管理，设置各用户管理权限和初始化密码。用户凭用户名和密码可进入系统管理端； 2. 权限管理：系统可以进行多级别管理，通过权限设定，最大程度上能满足用户分级应用，达到最优化管理流程； 3. 多用户在线：支持多用户同时在线，同时操作信息发布软件； 4. 错误日志：显示日志日期与时间、终端设备错误信息与次数； ■七、信发节目采编管理 支信发节目采编管理，实现对素材按照类别（视频、图片、音频、文本、FLASH等）进行管理；支持内容审核管理；只有通过审核过的信息方可发布、播出（结合信息分类）；实现多屏切分，可任意将屏幕划分为多个显示区域，不同显示区同时显示不同的各类信息，文字、图片和视频信息可分区域同屏幕显示，不同区域的信息可采用不同的显示方式。可在节目制作编排时可以通过鼠标对视频、图片、字幕等任意的缩放、拖拉；具备模版编辑功能，如系统提供多个播放模版、支持管理员自定义模板、模板导入导出等。（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖公章） ■八、信发播控管理 实现文字或图片多种滚动方式如滚屏、翻屏、静止显示等；按照播放发布要求调用终端内置的播放器发布与播放，或实时接收管理系统发出的播放指令播放；支持视频、音频、图片信息和滚动字幕等多媒体信息的组合播放；视频区域、图片区域的位置和缩放可以自定义，实现可视化编辑；支持对系统播出的视频资源等重要文件进行加密处理，防止信息泄露等。（提供权威机构出具的检测报告复印件加盖公章）			
3	可移动展柜	木质底座+钢化玻璃罩体， $\leq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 900\text{mm}$ ；根据现场情况深化定制	28	个	
4	可移动展板	环保材质，根据现场情况深化定制，可重复拆装、拼接	15	套	
5	屏风	环保夹板，根据现场情况深化定制	1	套	
6	整面墙绒布磁吸展墙	环保材质，根据现场情况深化定制	2	组	
7	作品展示美术柜	木质底座+钢化玻璃罩体， $\leq 1500\text{mm} \times 400\text{mm} \times 900\text{mm}$ ；根据现场情况深化定制	6	组	
8	氛围装饰及安装调试服务	按照国家相关行业标准安装和调试设施设备，包括运输、搬运、实施等服务	1	项	
合班教室					
1	多媒体系统	1. 整机采用三段式一体化结构设计，无推拉结构。 2. 长度$\geq 4300\text{mm}$，高度$\geq 1200\text{mm}$；双系统下均支持不少于 40 点同时书写；	4	台	

	3. 显示尺寸≥86 英寸,分辨率不小于 3840*2160,屏幕刷新率不小于 60Hz,色彩覆盖率≥90%,钢化玻璃采用 AG 工艺,厚度≤3.5mm。主屏背板采用金属材质,整块厚度≥1mm; 4. 前置至少 1 路 HDMI 接口(非转接)、2 路前置 USB3.0 接口、1 路 USB Type-C,后置 1 路 VGA 接口; 5. 前置接口面板、按键面板、屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆,无需拆卸显示屏即可维护; 6. 前置中文按键不少于 2 个,至少包括电脑还原键、音量调节键等实用功能; 7. 扬声器额定功率≥60W,峰值功率≥90W,单个音箱尺寸≥3 英寸;整机扬声器在 100%音量下,1 米处声压级≥90db,10 米处声压级≥80db;(需提供佐证材料如检测报告复印件); 9. Android 主板≥四核 CPU, RAM≥2G, ROM≥8G, 支持扩展≥48G 存储空间, Android 系统不低于 11.0; 11. 具有悬浮菜单,手势可快速调用悬浮菜单至按压位置,悬浮菜单可进行自定义分组,可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用;(需提供佐证材料如检测报告复印件); 13. 内置 ops 采用向下插拔结构,无需拆卸显示部分及两侧书写板即可完成插拔操作; 1. 采用可嵌入式一体化或内置降噪摄像头,不小于 1400W 有效像素的视频采集,拾音角不小于 180°,摄像角度支持上下至少 5°调节,支持实现 AI 常用功能,如自动点名、点数等,支持不少于 60 个用户同时使用,识别距离为 10-12 米。 14. 支持教师通过移动端(手机或 pad)、电脑端、网页端进行内容的选择与组合,快速生成课件并浏览。所有制作的课件均支持保存在云端,教师个人云盘账号空间,无需特定任务即可获得 200G,最高可扩展≥3TB 只需登录即可查看 15. 支持多个 PPT、白板课件一键转化或合并,快速生成一体课件;同时支持打开多个白板课件,对页面和其中的元素进行复制和粘贴; 16. 录屏功能可设置视频分辨率至少为 1920×1080 或码率≥4M、1280×720 或码率≥2M、720×480 或码率≥1M 三种,并可导出到云端;支持添加至少 30 字文字水印,并对字体、字号、颜色、显示位置进行设置; 17. 支持思维导图,教师可以调用课件中的思维导图,利于在课堂上进行知识点的标注分析总结; 18. 书写功能:提供多种笔功能; 19. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准,提供至少 12 个独立学科的学科工具,学科包括但不限于语、数、外、物、化、生、地理、历史、美、音、体等; 20. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准,提供包括但不限于物理、化学、生物及科学的仿真实验,数量不少于 200 个; 21. 可以提供至少 8 大类诸如翻翻卡、连词成句等的课堂活动,每类互动游戏提供至少 12 个适用不同学科、学段风格的模板,每组游戏模板动效不同,支持自主编辑,设置内容、模板、时间、音效等; 22. 提供教学专用播放器,支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台,无需下载视频播放 APP 或 EXE 第三方软件,即可播放 CCTV 相关频道,至少具备新闻、体育、健康、科教、农业、法制、军事、戏曲等类别的视频资源; 23. 展台软件同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式,并支持不小于六张图片同屏对比,可在任意区域内批注书写,不局限于显示区域内		
--	--	--	--

		批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作； 24. 内置 OPS 25. 采用 $\geq 80\text{pin}$ Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护； 26. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上酷睿 I5 平台处理器； 27. 内存： $\geq 8\text{G DDR4}$ ； 28. 硬盘： $\geq 256\text{G SSD}$ 固态硬盘； 29. 标配正版 win10 系统和 office 办公软件。			
2	多目教学示范仪	1. 具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头；具备辅助照明 LED，可以无级调亮； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 4. 主摄像头：像素 $\geq 800\text{W}$ ；分辨率 $\geq 3648*2736$ ；对焦方式：定焦；扫描幅面 $\geq \text{A3}$ ；图像色彩 ≥ 24 位； 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像头像素 $\geq 800\text{W}$ ，分辨率 $\geq 2592*1944$ ；扫描幅面 $\geq \text{A4}$ ；图像色彩 ≥ 24 位； 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像头像素 $\geq 200\text{W}$ ；对焦方式：定焦；球形畸变 $< 5\%$ ；梯形失真 $< 5\%$ ；出图响应时间 $< 1\text{S}$ ；图像色彩 ≥ 24 位； 10. 整机一体化设计，携带方便，整机 $\leq 5\text{kg}$ 。	4	套	
3	教学直播示范系统	1. 支持接入教学示范仪进行直播示范； 2. 支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式。 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4. 支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源； 5. 录制视频时支持同步录制教学音频； 6. 支持截取搭建视频画面为图片。	4	套	
4	多功能无线麦	1. 支持与终端无线配对，实现教学扩声； 2. 方便小巧，支持手持和领夹两种方式使用； 3. 采用 2.4GHz 无线传输，内置锂电池，支持 4 小时以上使用； 4. 支持防丢失报警功能，内置蜂鸣器，可实现无线失联报警； 5. 支持 ppt 翻页：与终端配对后，可操作接入的电脑课件翻页； 6. 具备音量加、减、静音按键，可灵活调整扩声效果； 7. 采用标准 Tape-C 充电接口，支持电量 led 显示。	4	套	
5	教学音箱	1. 箱体由高密度纤维木板制作，表面采用耐磨喷漆处理，箱体为多边形结构，室内壁挂安装设计，安装极简； 2. 采用大口径高音单元和大磁缸高性能低音单元，组成二单元二分频全频音箱； 3. 功耗：30W； 4. 频响：75Hz-18KHz； 5. 灵敏度：89dB 5. 声压级输出： $\geq 103\text{dB}$ ； 6. 喇叭：6.5 英寸低音 3 英寸高音； 7. 额定阻抗：4ohms	8	只	
6	学生课室用品	1. 课桌：桌面规格 $\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm}$ （高度可升降 620mm-755mm）五个调节孔位，材质为优质 ABS 工程塑料经磨具注塑成型；桌面带笔槽，四角为圆角；课桌带设计合理的书包挂架，尺寸与整体课桌相符合；桌斗材质 PP	192	套	

		原料模具注塑成型，桌斗长 510 mm，平均深度 360 mm，高度 160 mm；桌面与桌斗连接处为卡槽形式，只需锁 2 个螺丝固定。外桌腿材料为 30×60×1.2 mm 优质椭圆焊管，内桌腿材料为 20×50×1.2mm 优质椭圆焊管。桌上横拉档材料为 30×60×1.2 mm 优质椭圆形焊管。课桌升降调节装置为优质 ABS 工程塑料经模具注塑成型，采用插销旋钮升降。桌角脚垫为原料 PP 注塑成型，带微调功能，能调节平衡；甲醛释放量达到国家环保标准，无毒无异味。 2. 课椅≥395×430×(710mm-850 mm)（坐面高度可升降 310mm-450mm）椅子内管材料为 20×50×1.2 mm 优质椭圆焊管；外管材料 60×30×1.2mm 优质椭圆焊管，凳下横拉档材料 30×60×1.2 mm 优质椭圆焊管；座板、靠背板常规，符合课椅整体设计工艺，材质为优质 pp 原料经磨具注塑成型，靠背管采用 20×40×1.2mm 椭圆管。座板靠背与椅架采用螺丝联接。甲醛释放量达到国家环保标准，无毒无异味。 3. 塑料部分：桌面优质 ABS 工程塑料，座板和靠背板材质是优质 PP 原料，具有高耐冲击、高抗老化、高抗氧化等特性，在教室环境下正常使用寿命可达 8 年及以上。甲醛释放量达到国家环保标准，无毒无异味。 4. 金属脚部分：气孔、焊瘤；在接触人体部分或桌斗部分无毛刺、刃口或棱角；所有钢件表面经酸洗、磷化后静电喷塑；高压恒温环氧树脂固体粉末静电喷涂，195-205 摄氏度高温固化喷塑涂层无有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、色差、明显挂流；涂层表面的附着力、硬度、耐冲击力等验收按 GB1730、GB1732、GB1740、GB1763、GB1720、GB1743 有关规定执行；喷塑颜色为白色。五金件部分：采用优质五金件。脚垫：消声，防滑，防潮脚垫；各连接部件结合严密、平整、牢固。			
7	教室后墙展板	1. 展板规格≥长（1000+2000+1000）mm×宽 1000mm 2. 展板由三块合成，中间是绿板，两侧是软木板部分： 2.1 软木板部分参数如下： 规格≥长 1000mm×宽 1000mm； 面板材质：面板采用橡树树皮的原色软木壁厚≥0.5mm，此类软木具有密度低、有弹性、防潮、减震、耐磨等特点，使产品可以多次使用。软木表面可贴各色的软木布； 边框材质：铝材采用 HQC-14 度-6063-T5 专用工业型铝合金，香槟色氧化处理（亚光），保证产品结构牢固、美观大方、经久耐用； 包角材料：采用抗疲劳 ABS 工程塑料模具成型。边框与书写面板的固定没有暴露的金属紧固件，确保黑板附件经久耐用； 背板材料：背板采用防锈热镀锌板，壁厚≥0.35mm，锌含量技术标准符合国际 GB2518-88，板面平整，镀层牢固，光滑而均匀，整板无拼接，确保产品结构牢固、美观大方、经久耐用。 2.2 绿板部分参数如下： 规格尺寸≥长 2000mm×宽 1000mm； 颜色：采用亚光墨绿色； 面板材质：面板壁厚为 0.4mm，漆膜硬度为 8H，保证产品经久耐用； 表面：表面细致光洁，抗撞击、耐磨损、不褪色，确保产品书写流畅，容易擦拭。 边框材质：壁厚 1.5 mm，宽 35mm，电泳边铝合金，香槟色氧化处理（亚光），保证产品结构牢固、美观大方、经久耐用； 包角材料：采用抗疲劳 ABS 工程塑料模具成型。边框与书写面板的固定没有暴露的金属紧固件，确保黑板附件经久耐用； 板材料：背板采用防锈热镀锌板，壁厚≥0.35mm，锌含量技术标准符合国际 GB2518-88，板面平整，镀层牢固，光滑而均匀，整板无拼接，确保产	4	套	

		品结构牢固、美观大方、经久耐用； 外观：书写面平整，涂层均匀，无波浪、龟裂、针孔、气泡、斑痕、凹凸等缺陷，保证产品达到质量要求。			
名师工作室					
1	多媒体系统	1. 整机采用三段式一体化结构设计，无推拉结构。 2. 长度≥4300mm，高度≥1200mm；双系统下均支持不少于 40 点同时书写； 3. 显示尺寸≥86 英寸，分辨率不小于 3840*2160，屏幕刷新率不小于 60Hz，色彩覆盖率≥90%，钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度≤3.5mm。主屏背板采用金属材质，整块厚度≥1mm； 4. 前置至少 1 路 HDMI 接口（非转接）、2 路前置 USB3.0 接口、1 路 USB Type-C，后置 1 路 VGA 接口； 5. 前置接口面板、按键面板、屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护； 6. 前置中文按键不少于 2 个，至少包括电脑还原键、音量调节键等实用功能； 7. 扬声器额定功率≥60W，峰值功率≥90W，单个音箱尺寸≥3 英寸；整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90db，10 米处声压级≥80db；（需提供佐证材料如检测报告复印件）； 9. Android 主板≥四核 CPU，RAM≥2G，ROM≥8G，支持扩展≥48G 存储空间，Android 系统不低于 11.0； 11. 具有悬浮菜单，手势可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用；（需提供佐证材料如检测报告复印件）； 13. 内置 ops 采用向下插拔结构，无需拆卸显示部分及两侧书写板即可完成插拔操作； 1. 采用可嵌入式一体化或内置降噪摄像头，不小于 1400W 有效像素的视频采集，拾音角不小于 180°，摄像角度支持上下至少 5° 调节，支持实现 AI 常用功能，如自动点名、点数等，支持不少于 60 个用户同时使用，识别距离为 10-12 米。 14. 支持教师通过移动端（手机或 pad）、电脑端、网页端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均支持保存在云端，教师个人云盘账号空间，无需特定任务即可获得 200G，最高可扩展≥3TB 只需登录即可查看 15. 支持多个 PPT、白板课件一键转化或合并，快速生成一体课件；同时支持打开多个白板课件，对页面和其中的元素进行复制和粘贴； 16. 录屏功能可设置视频分辨率至少为 1920×1080 或码率≥4M、1280×720 或码率≥2M、720×480 或码率≥1M 三种，并可导出到云端；支持添加至少 30 字文字水印，并对字体、字号、颜色、显示位置进行设置； 17. 支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，利于在课堂上进行知识点的标注分析总结； 18. 书写功能：提供多种笔功能； 19. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准，提供至少 12 个独立学科的学科工具，学科包括但不限于语、数、外、物、化、生、地理、历史、美、音、体等； 20. 符合教育部《JY/T0614-2017 交互式电子白板教学功能》标准，提供包括但不限于物理、化学、生物及科学的仿真实验，数量不少于 200 个； 21. 可以提供至少 8 大类诸如翻翻卡、连词成句等的课堂活动，每类互动游戏提供至少 12 个适用不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效	1	台	

		不同，支持自主编辑，设置内容、模板、时间、音效等； 22. 提供教学专用播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放 APP 或 EXE 第三方软件，即可播放 CCTV 相关频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、农业、法制、军事、戏曲等类别的视频资源； 23. 展台软件同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持不小于六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，不局限于显示区域内批注书写，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作； 24. 内置 OPS 25. 采用≥80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护； 26. CPU 采用 Intel 第 12 代及以上酷睿 I5 平台处理器； 27. 内存：≥8G DDR4； 28. 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 29. 标配正版 win10 系统和 office 办公软件。			
2	多目教学示范仪	1. 具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头；具备辅助照明 LED，可以无级调亮； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 4. 主摄像头：像素≥800W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；图像色彩≥24 位； 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W，分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；图像色彩≥24 位； 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像头像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24 位； 10. 整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。	1	套	
3	教学直播示范系统	1. 支持接入教学示范仪进行直播示范； 2. 支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式。 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4. 支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源； 5. 录制视频时支持同步录制教学音频； 6. 支持截取搭建视频画面为图片。	1	套	
4	学科展板	根据学科特点定制，展板大小≤3600mm×1200mm，内容包括实验室管理制度、学科知识等；含安装。	1	套	
5	实践工作台	1. 规格：长 1200mm×宽 1200mm×高 780mm 2. 台面：一体化台面，采用 12.7mm±0.3mm 厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至 25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量 E1≤0.028mg/m³。 3. 台面颜色：以用户确认为准。 5. 结构：铝合金结构。框架立柱采用壁厚不低于 1.3mm 的 100mm×50mm“L”型铝合金立柱一次挤压成型；横梁壁厚不低于 1.2mm 的 40mm×40mm 铝合金方管；连接转角规格不小于 165mm×180mm×100mm，根据产品内部结构差异，采用铝合金压铸工艺一次成型，配模具 ABS 工程塑料防尘堵头；铝合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮	2	张	

		等功能，美观实用。 6. 脚垫：采用模具成型 ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可根据现场情况调整水平。			
6	教具橱窗	1. 规格：宽 1000mm×深 500mm×高 2000mm 2. 柜身：通体采用 E1 级 16mm±0.3mm 厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用 2mm 厚同色高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。	18	个	
7	五脚实验凳	1. 规格：凳面 Φ320mm，高度 380mm~480mm(高度可调) 2. 凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Φ70mm×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	12	张	
8	边台	规格：长 3750mm×宽 750mm×高 850mm，可根据现场定制 台面：采用 12.7mm±0.3mm 厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至 25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量 E1≤0.028mg/m³。 台面颜色：以用户确认为准。 柜体：侧板、层板、背板全部采用 E1 级 16mm±0.3mm 厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用 2mm 厚同色高质量 PVC 封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格：外层 Φ50mm±0.5mm，内层 Φ31mm，单层壁厚 1.2mm）内横档为 28mm×28mm 方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等性能。 结构：设有抽屉和储物柜，配备 1 套 PP 水槽和 1 付铜塑两联水嘴。 脚垫：采用环保 ABS 耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。	1	张	
9	VR 实验套件	1 用户功能：提供多级登录管理账号，通过教务登录的管理账号增加子管理员和学生账号，实训平台配置 1 个永久使用版节点账户，可根据用户需要选购增加； ■2、提供四个虚拟场景，包含 8 个虚拟角色，并可以在这个虚拟场景中支持多种资源的导入，包括但不限于 3D 模型、XR 课件、全景资源、PDF 文件、2D 图片和视频文件等；提供多人在线协同功能，可以多人在不同地区登录到同一个虚拟场景，并进行全息交互与协作；多人协作服务器支持不低于 200 人的同时并发交互，同时互动交互的网络演示不低于 500ms；支持多人实时语音功能，由管理员可以一键开启或关闭全员语音，也可以由用户自行关闭语音；支持跟随模式，所有在同一个协同小组的用户登录后支持跟随管理员模式，管理员打开对应的教学资源，其他用户可以同步查看；支持三维模型的轻量化压缩，三维模型的无损压缩率不低于 70%，不会降低模型质量，支持生成“.meta”压缩格式； 3 支持用户自由实训模式，用户登录后选择自由模式，可以在虚拟的实训空间内进行课程的学习，可以点击相应的菜单进行 2D 和 3D 内容的学习； 4 支持管理员发布功能：管理员可以保存和发布已上传的教学资源，并同步到班级学员； 5 提供了云端烘焙的方式来将当前场景的光影信息存储在一张光照贴图里，极大地提高了静态光照环境下的渲染效率；	1	套	

		6 支持轻量化的资源传输，加速资源的传输速度，避免加载目前不必要的资源，并支持以 zip 的压缩文件格式直接加载，已达到通过压缩包来提升模型文件集的传输效率； ■ 7 除了支持加载常见的资源格式如：.fbx, .dae, .obj, .stl, .gltf, .glb, .igs, .stp, .meta, .zip 等，还提供了加载组合类型资源的功能，包括的类型资源包括但不限于动画、模型网格、贴图、材质等多种资源； 8 该平台是兼容主流的浏览器，包含 Chrome, Firefox, Edge 等； ■9 该平台是以 Web 端的模式，可直接适配多款 VR 设备，包含 HTC Vive、Oculus Quest2, Oculus QuestPro, Pico Neo3, Pico Neo4 等； ■10 支持虚实互动，通过虚拟角色一键穿越到实景拍摄的场景中显示，也可以将虚拟三维模型一键放置在实景拍摄的场景中显示。 11 采用 B/S 架构；平台是运行在浏览器上，输入网址即可登录使用； 12 平台内容实时同步帧速不低于 24FPS，60 分钟内丢帧数不超过 5FPS； 13 平台内容实时同步采用 http 协议方式进行，同步的状态和属性消息延时不超过 5ms； ■14 支持部署于广域网和局域网，采用非对称加密方式确保数据与授权的安全性； 15 体验课程内容至少包括以下：VR 交通安全-行人安全、VR 交通安全-自行车安全、VR 交通安全-电动车安全、VR 交通安全-乘坐公交车安全、VR 宿舍消防隐患排查、VR 宿舍消防隐患排查、VR 家庭火灾隐患排查、VR 家庭火灾隐患排查、VR 学生宿舍消防隐患排查、VR 校园地震逃生。分辨率：单眼分辨率大于等于 2448 x 2448（双眼分辨率大于等于 4896 x 2448）支持大于等于 10 米 x 10 米的空间定位追踪。。			
10	电气网络布线	1. 供电线路：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm²电线进行系统布线。 2. 网络布线：工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线。	1	项	
11	氛围展板	根据学科场室特点，墙面制作 AI 科技文化特色展板	1	项	
12	培训服务	包含所有产品的使用、维护、管理等培训。本项包括以下内容： 1. 方案技术提供方派驻专职老师进驻学校进行为期 3 天共 24 课时的师资培训服务，服务具体包括带领老师学习上述设备的使用，试讲及试听等。 2. 赛事培训 1 天共 8 课时。	1	项	
13	窗帘及安装	组成成分：85%涤纶，10%棉，5%丝，75D 高弹 DTY； 密度：经度≥150 根/厘米，纬度≥40 根/厘米； 组成结构： 经线：75D 有光丝+75D 有光丝，纬线：200D 黑丝； 成品门幅：2.8M（定高）； 标准厚度：0.8mm； 重量≥820g/m； 色牢度≥4 级； 防晒率优；防紫外线≥99%； 缩水率：经向≤0.5%，纬向≤0.1%； 遮光率≥99%； ■甲醛含量≤300PPM，提供检测报告复印件加盖公章；性能及特点： 1、垂重好，不易被风吹起；2、洗后不变形不褪色，结实耐用，抗污染； 3、有很好的避光作用，透气性好 4、所有材料中，甲醛、苯、铅等有害物质含量符合国家相关规范要求； 5、有隔音、隔热、吸尘效果	2000	平米	

		6、防止紫外线对人体的危害 7、可做防水、防静电等处理 8、非涂层遮光布			
14	综合楼 廊道布 置	走廊校园文化布置,投标人需要根据楼层功能室的特性按照楼层使用环保材料装饰走廊,且包含标识标牌等	5	层	
15	监控墙	55 寸 LED;1.7MM 拼缝;分辨率 1920*1080;屏幕宽高比 16:9;亮度 $\geq 500\text{CD}/\text{m}^2$;对比度 $\geq 4500:1$;可视角度 $\geq 178^\circ$;响应时间 8ms;色彩 16.7M(8bit); $\geq \text{AV2}$ 路 BNC, ≥ 1 路 VGA, ≥ 1 路 DVI, ≥ 1 路 HDMI 输入; ≥ 1 路 BNC 输出; 工作温度 $0^\circ\text{C}-50^\circ\text{C}$; 工作湿度 20%-80%; 寿命 6 万小时; 供电电源 $\geq$ AC100-240V; 工作功耗 200W; 单元尺寸 $\geq 1211.4*682.2*111.7(\text{mm})$; 双 RS232 接口控制。自由无限拼接功能,操作简单适用,单一全中文操作 界面,带矩阵联动功能,可定制显示界面,支持多种矩阵,带报警联动。	1	项	
16	功能室 装修材 料	吊顶顶棚工艺流程:施工准备一弹吊顶标高水平线一吊杆制作一钻吊筋孔 →安装龙骨吊杆→木工板收边一安装主龙骨一安装次龙骨一安装横撑龙 骨一安装纸面石膏板。 1) 根据每个房间的具体尺寸结合设计吊顶蓝图进行再细化翻样,原则是以 房间中划十字线往四周边返。灯具、喷淋头、烟感、通风口、检修口位置 要求对称、适中、一条线,经审核无误后再进行施工。2) 弹顶棚标高水平 线 根据各楼层 500mm 水平标高线,用尺竖向量至顶棚设计标高,沿玻璃 幕墙、柱四周用墨斗线弹顶棚标高水平线其水平允许误差$\pm 3\text{mm}$。 3) 吊杆制作:吊杆根据吊顶标高,采用中 8 镀锌通丝钢筋加工而成。吊杆 一端与主骨挂件连接,另一端套内膨胀螺丝,固定在楼板上。4) 钻吊筋孔: 根据图纸造型尺寸及现场情况,按主龙骨间距$\leq 1.2\text{m}$ 尺寸确定吊点位置, 用电锤在顶棚上打好吊筋孔。 5) 安装主龙骨吊杆: 将制作好的吊杆带内膨胀螺丝的一端安装在打好的吊筋孔内,用扳手拧紧 螺母,固定牢固。吊杆距主龙骨端部不得超过 300mm,否则应增设吊杆。 6) 安装窗帘盒:采用细木工板制作,用中 8 钢筋吊杆与顶棚吊挂固定。吊 顶立面露明部分附加纸面石膏板封死。细木工板背面(吊顶内侧)涂刷三遍 防火涂料。 7) 安装主龙骨:配装吊杆螺母,在主龙骨上安装吊挂件。并按照分档线位 置使吊挂件穿入相应的吊杆螺栓,拧好螺母。主龙骨相接处装好连接件, 拉线调整位置标高、起拱和平直。起拱高度应不小于房间短向跨度的 $1/200$。钉固边龙骨,边龙骨采用 $3*4$ 木方,采用钢排钉固定,间距 500mm。 有木窗帘盒处直接直钉固定。 8) 安装次龙骨 在主龙骨上卡放次龙骨吊挂件。吊挂次龙骨,次龙骨间距 400mm,将次龙 骨通过吊挂件吊挂主龙骨上。当次龙骨需接长时,必须用次龙骨连接件, 在吊挂次龙骨的同时相接,调直固定。石膏板到四周墙边及独立柱四周边 时留设 10mm 宽凹槽。 9) 安装横撑龙骨 在次龙骨上安装水平连接件,连接横撑龙骨,横撑龙骨必须安装在石膏板 接缝处。 10) 安装石膏板 在安装石膏板前必须对顶棚内的各种管线进行检查验收,并经打压试验合 格后,才允许安装纸面石膏板。 纸面石膏板安装:在已安装好并经验收的轻钢龙骨架下面,按板的规格, 拉缝间隙(5mm),从顶棚中间顺通长次龙骨方向先装一行纸面石膏板,每	2000	平米	

		组 2 人用专用木托架托顶纸面石膏板。纸面石膏板的长边应沿纵向次龙骨铺设，板材的接缝处，必须安装在次龙骨上。纸面石膏板与龙骨固定，应从一块板的中间向板的四边固定，不得多点同时作业。自攻螺钉距面纸包封的板边 10~15mm 为宜，切割的板边以 15~20mm 为宜。钉距以 150~170mm 为宜，钉应与板面垂直。弯曲、变形的螺钉应剔除，并在相距 50mm 的位置另补安螺钉。钉帽头宜略埋入面板，并不使纸面破损。钉眼用毛笔涂刷防锈漆处理，最后用嵌缝腻子抹平。石膏板到四周墙边及独立柱四周边时留设 10mm 宽凹槽。			
--	--	--	--	--	--