

在线询价文件

商务要求：

1. 根据《宁波市财政局关于进一步落实政府采购支持企业发展有关政策的通知》本次采购项目面向中小企业。

2. 投标供应商在宁波市区应有售后网点提供4小时内服务响应, 外地供应商应出具相关证明文件, 并在附件上传。

3. 根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号, 招标文件中要求提供节能环保、环境标志产品证书的在附件上传。

4. 招标文件中加“★”参数为关键参数不得负偏离, 投标供应商应当按照真实技术参数响应, 文件要求中的证明材料在附件上传。

5. 所有尺寸智能交互式一体机要求六年原厂保修, 供应商在合同签订前提供抬头为“宁波老年大学管理中心”的制造厂家盖章的售后服务承诺函原件。

6. 根据宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指引》、《宁波市政府采购履约验收管理办法》家具需保修5年, 其中学生书法桌台面厚度要求 $\geq 50\text{mm}$, 其它要求均需符合文件要求并提供专业检测机构出具的质检报告在附件上传, 如无质检报告的供应商需承担送检费用。

7. 供应商报价包含税费、上楼入户运费、安装调试、完成项目所需的辅材等所有费用, 后期不得向采购单位追加任何费用。

8. 投标供应商不符合上述 1-7 任何条款以及使用虚假证明材料的，取消中标资格。本项目由第三方监理公司对技术参数、证明文件进行甄别以及履约验收，对于恶意响应或使用虚假材料的将在政采云在线投诉并报送市级财政监督机关。

9. 供应商承诺在产品生命周期内提供免费的上门服务包括不限于软件维护、软件安装、系统维护等。

技术要求

序号	名称	技术要求	数量
1	86 寸智能交互式一体机	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。</p> <p>2、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>3、灰度等级 ≥ 256 级。</p> <p>4、采用钢化玻璃，表面硬度 $\geq 9H$。（提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、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，专利文件证书证明。</p> <p>6、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，还原真实教学色彩的同时有效降低蓝光。</p> <p>（提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、★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。</p> <p>2、★整机支持搭配具有 NFC 功能的手</p>	5

	<p>机、平板，通过接触 NFC 标签，接触即可实现手机与大屏的连接并同步画面，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3、整机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。</p> <p>4、★ Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 及 AP 热点版本 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持 Wi-Fi6，提升传输速率的同时可接入更多设备。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、整机具备前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>6、支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。</p> <p>7、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、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>8、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232；侧置输出接口具备 1 路音频、1 路触控 USB；前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>9、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。</p>	
--	--	--

		<p>10、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，教师可通过双头 Type-C 线把笔记本电脑画面、声音传输到一体机上进行传屏展示。</p> <p>11、★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 $\Delta E \leq 1.5$ (提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12、★整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下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。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>14、★设备支持自定义前置“设置”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（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15、★整机内置非独立摄像头，拍摄像素数 ≥ 1300 万，摄像头视场角 ≥ 135 度。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>	
--	--	--	--

		<p>16、▲整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，并且可通过AI识别人像点名，识别距离不小于10米，同时支持随机抽人，标记；同时显示标记不少于60人；方便教师快速清点人数。 （提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17、★整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 （提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>2、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。</p> <p>3、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。</p> <p>4、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。</p> <p>5、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>6、支持云端在线系统固件升级。</p> <p>7、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>8、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p>	
--	--	--	--

		<p>9、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画⁻、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。</p> <p>10、整机处于非内置 PC 通道下，支持调用屏幕快捷键一键回到 PC 通道。</p> <p>11、★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。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12、★投标交互智能平板制造商具备 ISO-ICE 2000-1 IT 服务管理体系认证（提供该服务管理体系认证原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>13、★投标交互智能平板制造具备信息系统安全集成服务三级以上服务资质（提供该服务资质原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>14、★投标交互智能平板制造商具备信息安全应急处理三级以上服务资质（提供该服务资质原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>15、★投标交互智能平板通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度 A +级或以上（提供该认证原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>16、★互智能平板制造商提供通过软件能力成熟度 SPCA 五级或以上认证（提</p>	
--	--	--	--

		<p>供该认证原件或复印件并加盖原厂公章)。</p> <p>四、触摸系统</p> <ol style="list-style-type: none">1、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。2、触摸分辨率 32768 × 32768。3、触摸响应时间 ≤ 4ms。4、触摸最小识别物 ≤ 3mm。5、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。 <p>五、安卓系统</p> <ol style="list-style-type: none">1、★嵌入式系统版本 ≥ Android 11，内存 ≥ 2GB，存储空间 ≥ 8GB。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，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。5、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板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。6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动	
--	--	--	--

		<p>白板支持全局漫游,并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>7、★无 PC 状态下,嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能,如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下,能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类,可分类查找文档、板书、图片、音视频,检索后可直接在界面中打开。</p> <p>六、★实配电脑模块</p> <p>1、主板搭载 ≥ Intel 10 代 i5 CPU</p> <p>2、内存: ≥ 8B DDR4 内存或以上配置。</p> <p>3、硬盘: ≥ 256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4、机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。</p> <p>5、PC 模块可抽拉式插入整机,可实现无单独接线的插拔。</p> <p>6、和整机的连接接口针脚数 ≤ 40pin,尺寸 ≤ 28.1mm*5.3mm。</p> <p>7、★采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块。(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>8、具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI ; 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。</p> <p>9、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>10、教室设备环控: 内置 PC 界面下,当周边设备(视频展台、书写笔、音响)</p>	
--	--	--	--

等产品在任意通道下接入时，中控菜单可显示实物展台、智能笔、音箱、麦克风等教具的运行情况，并可在中控菜单中一键打开视频展台。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）

11、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口

配置集中控制及数据统计分析系统：

整体设计：

1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。

2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。

3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。

智能教学设备管理：

4. ★管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使

		<p>用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据</p> <p>5. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>6. ★管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。</p> <p>7. ★管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。</p> <p>8. 管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。</p> <p>9. ★管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。</p> <p>安全应用防护数据分析：</p> <p>10. ★管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。</p> <p>11. ★管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境。</p> <p>12. ★管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用</p>	
--	--	---	--

		<p>次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>移动管理平台：</p> <p>13. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。</p> <p>14. ★移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作</p> <p>15. ★移动管理平台可实时监控已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、开机时间等设备详情。</p> <p>16. ★移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU 占用率过高、待机时间过长等，支持按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。</p> <p>17. ★交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员。</p> <p>智能教学设备端：</p> <p>18. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。</p> <p>19. 交互智能设备支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。</p>	
--	--	--	--

		<p>20. 可在交互智能设备查看设备基本信息，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息，方便老师管理设备。</p> <p>21. ★提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗，保障互联网教育信息安全及内容安全。</p> <p>22. 软件具备公安部门出具的信息安全二级认证证书，提供证明文件。</p> <p>★为确保教育数据托付管理能力、存储能力及信息安全能力，所投产品制造商通过 GB/T36073-2018 《数据管理能力成熟度评估模型》认定（提供该证书原件或复印件并加盖原厂公章及官网截图）</p> <p>★提供整机六年原厂保修服务，合同签订前提供制造厂家盖章的售后服务承诺函原件。</p> <p>★提供节能环保、环境标志产品证书。</p>	
2	一体化有源音箱	<p>1、采用功放及有源音箱一体化设计</p> <p>2、主音箱与副音箱采用木质材质，保证声音还原度。</p> <p>3、输出额定功率：2*20W。</p> <p>4、具备≥1路电源、1路 Line in、1路 Line out*1、1路 USB 接口。</p> <p>5、支持 U 段无线麦克风扩音接收，与 Wi-Fi 不处于同一频段，有效避开 Wi-Fi 干扰。</p> <p>6、采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可在 3s 内快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。</p> <p>7、配置独立音频数字信号处理芯片，</p>	7

		<p>支持啸叫抑制功能</p> <p>8、支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>9、支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。</p> <p>10、★为保证兼容性及稳定性，一体化有源音箱需与交互式一体机同一品牌厂家。</p> <p>11、★音箱具有 SRRC 无线电发射设备型号核准证，符合无线电管理规定和技术标准。</p> <p>12、★提供产品三年原厂保修服务</p>	
3	无线扩音麦克风	<p>1. ★无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>2. ★采用 U 段 720MHz~780MHz 传输（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件），有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>3. ★采用红外对码方式连接（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件），避免连接到其他教室音箱。可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。</p> <p>4. 可配合外接 USB 麦克风接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行课件软件翻页功能。</p>	7

		<p>5. 机身大部分采用黑色设计，避免脏污。</p> <p>6. 麦克风支持手持和耳戴两种使用方式，耳戴方式需配合外接耳戴式麦克风配件使用。</p> <p>7. 可配合 USB 接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。</p> <p>8. ★充电 10 分钟，可扩音 80 分钟或以上。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>9. 麦克风未连接音箱大于等于 15 分钟之后，自动进入关机状态。</p> <p>10. 无遮挡情况下，有效工作距离 ≥ 10 米（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件），保证全教室覆盖。</p> <p>11. ★当使用同一品牌的交互智能平板和音箱时，支持通过交互智能平板显示设备的界面调整麦克风音量。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>12. ★麦克风支持口罩模式及非口罩模式，通过组合按键可在两种工作模式间切换。在口罩模式下，麦克风采用音频效果实现扩声（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件），口罩模式下，麦克风采用音频效果补偿口罩遮挡带来的声音失真，提升戴着口罩扩音的效果。</p> <p>13. ★为保证兼容性及稳定性，无线麦克风需与一体化有源音箱为同一品牌厂家。</p>	
4	推拉式绿板	<p>颜色要求：墨绿色</p> <p>结构：内外双层结构，内层为两块固定</p>	5

		<p>书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。</p> <p>尺寸：4000/4300mm × 1305/1356mm，保证与一体机外形尺寸配套。</p> <p>板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色/米黄色，厚度 ≥ 0.3mm，光泽度 ≤ 12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011 《书写板安全卫生要求》。</p> <p>衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度 ≥ 14mm。</p> <p>背板：采用优质镀锌钢板，厚度 ≥ 0.2mm，机械化流水线一次成型，设有凹槽加强筋，增加板体强度。</p> <p>覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业（提供证明文件），确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量 ≤ 0.2mg/L，符合 GB 28231-2011 《书写板安全卫生要求》。</p> <p>边框：横框尺寸 ≥ (75-100) × 57mm，竖框尺寸 ≥ 29 mm × 100 mm，边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光；横（立）框采用双层加强结构，厚 ≥ 15 mm。</p> <p>包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，双壁成腔流线型设计，圆角 ≥ R25mm，并带有注册商标。</p> <p>黑板滑轮：采用上吊轮双滑道、下平轮单滑动结构，滑动顺畅、噪音小；书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm。</p> <p>除尘装置：外下框两端各开一个直径</p>	
--	--	--	--

		<p>25mm 的圆孔，配置 100 × 80mm 的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。</p> <p>侧封：黑板两侧配有与边框同色同质侧封，遮挡缝隙，提高美观度。</p> <p>易维护性：一体机上下及一侧配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用 H 型边框与固定板配合，使一体机不用拆整套黑板即可完成维护。</p> <p>安装：隐形安装、没有外露的挂接件，符合安全要求，美观时尚。</p> <p>★提供产品质检报告</p>	
5	75 寸智能交互式一体机	<p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机屏幕采用 75 英寸液晶显示器。 2、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。 3、灰度等级 ≥ 256 级。 4、采用钢化玻璃，表面硬度 ≥ 9H。（提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 5、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，专利文件证书证明。 6、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，还原真实教学色彩的同时有效降低蓝光。 <p>（提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>	2

		<p>二、整机设计</p> <p>1、★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。</p> <p>2、★整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触 NFC 标签，接触即可实现手机与大屏的连接并同步画面，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3、整机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。</p> <p>4、★Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 及 AP 热点版本 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持 Wi-Fi6，提升传输速率的同时可接入更多设备。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、整机具备前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>6、支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。</p> <p>7、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、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>8、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232；侧置输出接口具备 1 路音频、1 路触控 USB；前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p>	
--	--	---	--

		<p>9、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。</p> <p>10、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，教师可通过双头 Tapy-C 线把笔记本电脑画面、声音传输到一体机上进行传屏展示。</p> <p>11、★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 $\Delta E \leq 1.5$ (提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12、★整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下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。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>14、★设备支持自定义前置“设置”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（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件</p>	
--	--	---	--

		<p>并加盖厂家公章)</p> <p>15、★整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥ 1300万，摄像头视场角≥ 135度。(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>16、▲整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，并且可通过AI识别人像点名，识别距离不小于10米，同时支持随机抽人，标记；同时显示标记不少于60人；方便教师快速清点人数。(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>17、★整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>三、主要功能</p> <p>1、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>2、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。</p> <p>3、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。</p> <p>4、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。</p>	
--	--	---	--

		<p>5、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>6、支持云端在线系统固件升级。</p> <p>7、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>8、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>9、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画⁻、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。</p> <p>10、整机处于非内置 PC 通道下，支持调用屏幕快捷键一键回到 PC 通道。</p> <p>11、★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。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12、★投标交互智能平板制造商具备 ISO-ICE 2000-1 IT 服务管理体系认证（提供该服务管理体系认证原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>13、★投标交互智能平板制造具备信息系统安全集成服务三级以上服务资质（提供该服务资质原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>14、★投标交互智能平板制造商具备信息安全应急处理三级以上服务资质（提供该服务资质原件或复印件并加盖原厂公章）；</p> <p>15、★投标交互智能平板通过由中国标</p>	
--	--	---	--

		<p>准化研究院制定的视觉舒适度 (VICO) 体系认证, 并达到视觉舒适度 A +级或以上(提供该认证原件或复印件并加盖原厂公章);</p> <p>16、★互智能平板制造商提供通过软件能力成熟度 SPCA 五级或以上认证(提供该认证原件或复印件并加盖原厂公章)。</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、采用红外触控技术, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。</p> <p>2、触摸分辨率 32768 × 32768。</p> <p>3、触摸响应时间 ≤ 4ms。</p> <p>4、触摸最小识别物 ≤ 3mm。</p> <p>5、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。</p> <p>五、安卓系统</p> <p>1、★嵌入式系统版本 ≥ Android 11, 内存 ≥ 2GB, 存储空间 ≥ 8GB。(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>2、嵌入式 Android 操作系统下, 白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、在嵌入式系统下使用白板软件时, 整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。</p> <p>4、嵌入式 Android 操作系统下, 互动白板支持不同背景颜色, 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。</p> <p>5、无 PC 状态下, 嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦</p>	
--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>7、★无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>六、★实配电脑模块</p> <p>1、主板搭载 ≥ Intel 10 代 i5 CPU</p> <p>2、内存： ≥ 8B DDR4 内存或以上配置。</p> <p>3、硬盘： ≥ 256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>5、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>6、和整机的连接接口针脚数 ≤ 40pin，尺寸 ≤ 28.1mm*5.3mm。</p> <p>7、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>	
--	--	---	--

		<p>8、具有独立非外扩展的视频输出接口： ≥1 路 HDMI ；具有独立非外扩展的电脑 USB 接口： ≥3 路 USB。</p> <p>9、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>10、教室设备环控： 内置 PC 界面下，当周边设备（视频展台、书写笔、音响）等产品在任意通道下接入时，中控菜单可显示实物展台、智能笔、音箱、麦克风等教具的运行情况，并可在中控菜单中一键打开视频展台。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口</p> <p>配置集中控制及数据统计分析系统：</p> <p>整体设计：</p> <p>1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。</p>	
--	--	--	--

		<p>智能教学设备管理:</p> <p>4. ★管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态, 支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看; 可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据</p> <p>5. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启; 可批量设定智能设备开关机的执行时间, 并支持自定义日循环执行, 预约定时执行。</p> <p>6. ★管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告, 可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。</p> <p>7. ★管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期, 便于重大教学安排的提醒提示。</p> <p>8. 管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署, 配套专用教学软件批量部署支持静默安装。</p> <p>9. ★管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示, 并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。</p> <p>安全应用防护数据分析:</p> <p>10. ★管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻(冰点保护)。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。</p> <p>11. ★管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、</p>	
--	--	---	--

		<p>磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境。</p> <p>12. ★管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>移动管理平台：</p> <p>13. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。</p> <p>14. ★移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作</p> <p>15. ★移动管理平台可实时监控已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、开机时间等设备详情。</p> <p>16. ★移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU 占用率过高、待机时间过长等，支持按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。</p> <p>17. ★交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员。</p> <p>智能教学设备端：</p> <p>18. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管</p>	
--	--	---	--

		<p>理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。</p> <p>19. 交互智能设备支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。</p> <p>20. 可在交互智能设备查看设备基本信息，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息，方便老师管理设备。</p> <p>21. ★提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗，保障互联网教育信息安全及内容安全。</p> <p>22. 软件具备公安部门出具的信息安全二级认证证书，提供证明文件。</p> <p>★为确保教育数据托付管理能力、存储能力及信息安全能力，所投产品制造商通过 GB/T36073-2018 《数据管理能力成熟度评估模型》认定（提供该证书原件或复印件并加盖原厂公章及官网截图）</p> <p>★提供整机六年原厂保修服务，合同签订前提供制造厂家盖章的售后服务承诺函原件。</p> <p>★提供节能环保、环境标志产品证书。</p>	
6	65 寸智能交互式一体机	<p>一、整体设计</p> <p>1、整机屏幕采用 65 英寸液晶显示器。</p> <p>2、整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>3、灰度等级 ≥ 256 级。</p> <p>4、采用钢化玻璃，表面硬度 ≥ 9H。（提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机</p>	4

		<p>构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>5、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,专利文件证书证明。</p> <p>6、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,还原真实教学色彩的同时有效降低蓝光。</p> <p>(提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、★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。</p> <p>2、★整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板,通过接触 NFC 标签,接触即可实现手机与大屏的连接并同步画面,无需其它操作设置,支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>3、整机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。</p> <p>4、★Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz, Wi-Fi 及 AP 热点版本 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持 Wi-Fi6,提升传输速率的同时可接入更多设备。</p>	
--	--	--	--

		<p>(提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>5、整机具备前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>6、支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。</p> <p>7、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、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>8、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232；侧置输出接口具备 1 路音频、1 路触控 USB；前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>9、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。</p> <p>10、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，教师可通过双头 Tapy-C 线把笔记本电脑画面、声音传输到一体机上进行传屏展示。</p> <p>11、★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 $\Delta E \leq 1.5$ (提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12、★整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持</p>	
--	--	---	--

		<p>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。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>14、★设备支持自定义前置“设置”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（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15、★整机内置非独立摄像头，拍摄像素数≥ 1300万，摄像头视场角≥ 135度。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16、▲整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，并且可通过AI识别人像点名，识别距离不小于10米，同时支持随机抽人，标记；同时显示标记不少于60人；方便教师快速清点人数。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17、★整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>	
--	--	--	--

		<p>三、主要功能</p> <ol style="list-style-type: none">1、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。2、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。3、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。4、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。5、支持将自定义图片设置为开机画面。6、支持云端在线系统固件升级。7、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。8、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。9、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画⁻、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。10、整机处于非内置 PC 通道下，支持调用屏幕快捷键一键回到 PC 通道。11、★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。（提供国家认	
--	--	--	--

		<p>可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12、★投标交互智能平板制造商具备 ISO-ICE 2000-1 IT 服务管理体系认证 (提供该服务管理体系认证原件或复印件并加盖原厂公章);</p> <p>13、★投标交互智能平板制造具备信息系统安全集成服务三级以上服务资质 (提供该服务资质原件或复印件并加盖原厂公章);</p> <p>14、★投标交互智能平板制造商具备信息安全应急处理三级以上服务资质(提供该服务资质原件或复印件并加盖原厂公章);</p> <p>15、★投标交互智能平板通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度 (VICO) 体系认证, 并达到视觉舒适度 A +级或以上(提供该认证原件或复印件并加盖原厂公章);</p> <p>16、★互智能平板制造商提供通过软件能力成熟度 SPCA 五级或以上认证 (提供该认证原件或复印件并加盖原厂公章)。</p> <p>四、触摸系统</p> <p>1、采用红外触控技术, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。</p> <p>2、触摸分辨率 32768 × 32768。</p> <p>3、触摸响应时间 ≤ 4ms。</p> <p>4、触摸最小识别物 ≤ 3mm。</p> <p>5、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。</p> <p>五、安卓系统</p> <p>1、★嵌入式系统版本 ≥ Android 11,</p>	
--	--	---	--

		<p>内存 ≥ 2GB，存储空间 ≥ 8GB。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。</p> <p>4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，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。</p> <p>5、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板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。</p> <p>6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>7、★无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>六、★实配电脑模块</p> <p>1、主板搭载 ≥ Intel 10 代 i5 CPU</p>	
--	--	---	--

		<p>2、内存：≥8B DDR4 内存或以上配置。</p> <p>3、硬盘：≥256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>5、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>6、和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm*5.3mm。</p> <p>7、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ；具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 路 USB。</p> <p>9、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>10、教室设备环控：内置 PC 界面下，当周边设备（视频展台、书写笔、音响）等产品在任意通道下接入时，中控菜单可显示实物展台、智能笔、音箱、麦克风等教具的运行情况，并可在中控菜单中一键打开视频展台。（提供国家认可的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口</p> <p>配置集中控制及数据统计分析系统：</p> <p>整体设计：</p> <p>1.管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可</p>	
--	--	--	--

		<p>实现对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2. Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。</p> <p>智能教学设备管理：</p> <p>4. ★管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据</p> <p>5. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>6. ★管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。</p> <p>7. ★管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止</p>	
--	--	---	--

		<p>日期，便于重大教学安排的提醒提示。</p> <p>8. 管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。</p> <p>9. ★管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。</p> <p>安全应用防护数据分析：</p> <p>10. ★管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。</p> <p>11. ★管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境。</p> <p>12. ★管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>移动管理平台：</p> <p>13. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。</p> <p>14. ★移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作</p> <p>15. ★移动管理平台可实时监控已连接</p>	
--	--	--	--

		<p>的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、开机时间等设备详情。</p> <p>16. ★移动管理平台可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU 占用率过高、待机时间过长等，支持按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。</p> <p>17. ★交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员。</p> <p>智能教学设备端：</p> <p>18. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。</p> <p>19. 交互智能设备支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。</p> <p>20. 可在交互智能设备查看设备基本信息，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息，方便老师管理设备。</p> <p>21. ★提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗，保障互联网教育信息安全及内容安全。</p> <p>22. 软件具备公安部门出具的信息安全二级认证证书，提供证明文件。</p> <p>★为确保教育数据托付管理能力、存储能力及信息安全能力，所投产品制造商</p>	
--	--	--	--

		<p>通过 GB/T36073-2018 《数据管理能力成熟度评估模型》认定（提供该证书原件或复印件并加盖原厂公章及官网截图）</p> <p>★提供整机六年原厂保修服务，合同签订前提供制造厂家盖章的售后服务承诺函原件。</p> <p>★提供节能环保、环境标志产品证书。</p>	
7	互动教学系统	<p>★系统支持：采用跨平台开放式设计，满足 BYOD 场景，支持 Android 5.0、iOS 8.0、Windows7 及以上、Mac OS 10.10 及以上版本系统，便于学生使用多平台终端参与教学互动。教师端一体机和小组端一体机支持在同一个有线局域网内实现广播和投屏的功能，小组端和教师端在同一个局域网内的有线网络。</p> <p>★教师端广播：不需借助任何外接设备，在可 ping 通的局域网内学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>动态密码配对：支持小组端输入教师端的动态连接密码进行配对，初次配对成功后，后续可开机联网自动进行小组端和教师端间的连接。</p> <p>★发现设备：支持小组端和教师端之间连接时自动发现设备，无需输入连接码，只用点选设备名称即可完成连接。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>学生手机投屏：支持学生端手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到小组端上。</p>	5

		<p>★学生 PC 投屏: 支持学生端电脑传屏, 可通过该软件将电脑屏幕画面实时投影到小组端上, 同时可将电脑系统音频信号传输至小组端, 并且可将交互智能平板上的触摸信号回传至电脑中, 实现反向操作。</p> <p>★互动反馈系统: 具备公网互动反馈功能, 可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统, 方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计, 在系统中教师可以设置: 主观观点收集互动, 单选/多选/判断等可观答题互动, 同时支持文件下发、批注下发功能。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>随堂评价: 课程结束后可发布随堂评价问卷, 及时收集学生课程反馈。</p> <p>★直播授课: 支持课堂快速开启直播, 无需切换其他设备及操作界面, 老师利用教学软件一键开启直播, 声音、影像实时同步; 学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂, 课后支持学生在课堂报告查看直播回放, 可复制链接或点击直接播放回看。</p> <p>文件接收: 支持教师端一键下发多种文件格式 (PPT、MP3、MP4、PNG、JPG 等) 到小组端, 小组端获取后, 可直接打开进行使用。</p> <p>教师授课应用端:</p> <p>自动连接小组: 支持自动连接小组端, 小组端初次与教师端连接配置后, 教师端自动检测小组端运行状态, 小组端处于开启状态时自动建立连接。</p>	
--	--	---	--

		<p>班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p> <p>小组管理：具备终端中控看板功能，实时显示当前教室分组信息及各终端连接状态，便于教师根据教学需要进行调整。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>拖拽分组：教师端支持针对小组成员手动拖拽分组，把小组成员按照实际情况做灵活调整，实现课堂分组的快速调整。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>随机分组：教师端支持随机分组，在小组管理的界面，点击随机分组，所有小组成员会自动重新分配。</p> <p>★小组投屏：支持预览所有小组屏画面，并选择进行投屏，支持自定义抓取至少6个任意小组屏幕并投屏至教师端，便捷展示学生研讨成果，并对小组内容进行批注讲解。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>★小组屏幕分享：支持自定义选择一个小组屏幕投屏至教师端，并广播至其他小组端屏幕，实现各小组间信息同步。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>教师端广播：最高支持教师端屏幕广播至小组端和学生端，提高信息共享效率。</p> <p>★触控回传：教师端具备一键调起小组</p>	
--	--	---	--

		<p>端电脑虚拟键盘功能，当小组端投屏后，可在教师端调起电脑的虚拟键盘，并通过触摸回传功能直接在教师端进行文字输入。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持单选、多选、判断等多种类型题目设置，且支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p> <p>互动反馈系统：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。抢答可显示前三个抢答成功的学生名单。</p> <p>资料下发：支持教师下载教师空间的任何文档格式的资料给全员和小组端，提供 1GB 免费云空间，支持的文件多样，包含但不局限于以下类型：音视频，文档，图片等格式文件。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>★课堂报告：互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含签到人数，考勤情况，互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果，提问记录，同时还可以课堂报告进行备注，方便后期的持续回顾和提升。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>★统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。（提供第三方检测报告复印件加盖</p>	
--	--	---	--

		<p>厂家公章予以佐证)</p> <p>★小组一键开关机: 支持教师端控制一键开关机小组端屏幕(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>★资料分发: 支持教师下载教师空间中的文档资料, 一键分发给全员和小组端, 支持的文件包含但不局限于以下格式: 音视频格式, 文档格式, 图片格式。 (提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>★课堂答疑: 教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问, 提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读, 并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>★批注分发: 教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注, 并且支持批注内容一键保存, 自动上传到教师空间, 同时支持将批注内容一键发送到全员学生端, 便于学生同步查看。 (提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>★授课小工具: 教师播放课件时, 提供授课小工具, 包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>★无线传屏: 教师端工具栏支持无线传屏, 点击开启无线传屏则打开传屏码, 老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>随堂评价: 支持老师实时发起评价调研, 学生可利用个人终端对课堂进行评</p>	
--	--	---	--

		<p>价打分,老师可在个人教学空间里查看包含评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量等多种维度评价数据,并生成评价趋势图,方便教学反思。</p> <p>★黑板:支持老师一键调起黑板进行板书书写,书写支持笔锋书写,同时支持把老师书写的笔记转换成文字;书写笔记支持背手擦除,一键扫码打走,保存云端,发送给学生。</p> <p>计时器:支持正计时倒计时,开始计时支持最小化及时或者全屏计时,计时结束有声音提示。</p> <p>截图推送:支持一键打开截图,可通过拉伸自定义截图区域位置及大小,并支持把截图内容扫码带走,保存到云端,发送给学生。</p> <p>小组端应用:</p> <p>★多端投屏:可支持至少6个学生端投屏画面同时在大屏上显示,同时显示来自Android、iOS、Windows、MacOS等不同系统的投屏画面,并且根据连接数量自动排布。支持将六分屏画面内其中一个画面一键全屏显示,以及一键将全屏画面切换回六分屏,方便灵活讲解。 (提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>9分屏投图:可支持至少9张图片同时小组端上显示,同步显示来自Android、iOS学生端上传的图片,并且根据图片数量自动排布。支持将9分屏图片内其中一张图片一键全屏显示,以及在全屏画面下一键切换回9分屏画面,方便灵活讲解。</p> <p>★头脑风暴:支持在小组端开启头脑风</p>	
--	--	---	--

		<p>暴，最少支持 10 个组员可通过学生端将想法上传，每输入完成一个文本或图片时，小组屏可以立即展示此内容，支持多名学生同时上传想法。如存在内容发送有误，可通过学生端即时撤回。在小组屏可针对学生上传的内容进行拖动、修改边框、修改颜色、删除等操作，以对内容进行归类。支持将头脑风暴结果一键发送至学生端，实现课堂内容即时保存和随时查看。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>黑板书写：支持小组端默认打开黑板书写功能，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，可新增页码、清空笔迹。支持将学生端上传的图片和投屏时的截图一键插入协作白板。</p> <p>协同书写：支持组员通过学生端加入协作书写，小组内不同学生通过任意终端，可在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间的内容相互协作编辑：修改内容、擦除、拖动等。支持对文档内容进行复制粘贴。支持将协作书写一键发送至学生端，实现协作内容即时保存和随时查看。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>录制功能：支持本地录屏功能，可将屏幕的画面和内容录制成微课并保存在本地；支持调用设备本地摄像头进行拍摄录制，并保存到本地。</p> <p>PPT 小工具：支持小组端进入 PPT 放映模式后提供批注、黑板、橡皮、撤销、批注分享等工具，满足学生小组研讨的使用。</p>	
--	--	---	--

		<p>学生听课端:</p> <p>加入课堂: 互动教学软件学生端小程序支持微信扫码加入课堂, 方便快捷开启课堂互动</p> <p>课堂互动: 支持在小程序接收课堂答题互动, 支持单选, 多选, 判断, 抢答, 观点多种类型的答题互动</p> <p>★APP 投屏: 支持学生将学生端画面自由投放至小组端进行显示, 便于快速分享观点及创意。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>图片/文档投屏: 学生端手机连接成功后, 主界面可快速打开照片传屏、文档传屏、摄像头直播等快捷功能。</p> <p>直播摄像: 学生端通过连接至局域网之后, 支持打开摄像头把摄像头拍摄到的画面同步到小组屏。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>广播画质切换: 学生端电脑连接成功教师端开启广播后, 学生可根据网络情况, 自行选择高清、流畅两种画质; 学生端上传图片后, 支持在学生端上进行图片管理, 可停止照片投屏或者任选照片删除。</p> <p>扫码连接: 互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开, 并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂, 便捷参与课堂互动。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>资料回顾: 在学生听课 APP 上支持接收老师下发的资料, 并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。</p>	
--	--	---	--

		<p>资料收藏管理: 支持在学生端 APP 内对文件内的资料进行加星收藏管理, 收藏过后的资料可以快速索引到。</p> <p>作业提交: 支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容, 并在老师规定时间内进行作业作答, 上传作业便于老师批阅统计。</p> <p>上课提问: 学生端在加入课程学习后, 支持在任意时刻通过小程序/APP 向老师发起提问功能, 输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端, 方便老师查看解答。</p> <p>话题讨论: 学生端加入课程后, 在听课端 APP 可查看老师发布的话题并参与讨论留言, 点赞等。</p> <p>★课堂动态: 支持在课堂中记录课堂动态, 包括老师下发的文件, 老师课堂中的板书, 课堂互动结果记录, 课堂提问多种类型的记录。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>头脑风暴: 支持在小程序输入学生的想法进行头脑风暴, 头脑风暴的结果数据支持留存保存成图片, 方便课后进行复习</p> <p>★同步课件: 当老师在全屏播放课件时, 学生端也会同步进行课件播放, 如: 老师进行 PPT 翻页操作时, 学生端会同步翻页, 保证课堂中老师讲课进度同步展示。(提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证)</p> <p>学生学习空间: 学生端互动教学软件 app 具备学生学习空间功能, 支持学生在学习空间查看参与学习的课程中老师上传在课程平台的课件, 通知记录,</p>	
--	--	---	--

		<p>笔记记录, 作业记录等, 学生可以对课件每一页的内容进行提问, 收藏, 做笔记等操作。</p> <p>消息通知: 学生端支持消息通知功能, 学生端互动教学软件 APP 可以接收老师在教师课程平台发布的课程通知, 并进行查看。</p> <p>老师工作台:</p> <p>课程空间</p> <p>课程空间: 支持老师进行课程创建, 查看已创建课程列表及已关联课程班级, 并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作, 创建完课程之后可以对课程资源, 课程学生, 课程通知, 课程作业, 课程答疑进行高效管理。</p> <p>班级管理: 支持教师在 Web 端创建班级, 自定义班级名称进行班级管理, 支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息, 让学生加入班级; 同时还支持生成课程二维码让学生扫码快速加入班级。</p> <p>电子名册: 支持教师在班级内通过输入手机号添加学生, 进行班级内的学生管理。</p> <p>课程管理: 支持对课程信息进行修改, 包括: 课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。</p> <p>课程资料管理: 支持上传课程课件或直接引入教师个人云盘资料, 同时支持添加章节测验, 并对课程资料进行云端管理。老师可以直接在互动教学软件授课</p>	
--	--	---	--

		<p>端打开课程调取相关课件进行授课,学生可以同步在互动教学软件 APP 的学习空间里面打开文件进行自主学习。</p> <p>创建作业:支持在教师空间进行作业布置,支持创建作业,包括:作业标题,作业说明,作业附件,作业内容;其添加的附件格式支持图片格式和文档格式,图片格式包括:png, jpeg, gif 三种图片格式,支持图片大小 $\geq 10\text{MB}$,文档格式包括:doc、docx、xls、xlsx、pdf 文档格式。创建后可暂存为作业文档,在后续的时间进行发送。</p> <p>作业编辑:支持对已经创建的作业进行编辑,编辑之后可以重新发送给不同班级的学生,达到高效复用的目的。</p> <p>发布作业:发布作业支持选定班级发送,支持不少于选定三个班级;同时支持定义作业提交截止时间,如果超过截止时间,学生则不能再提交作业。</p> <p>随堂测验:支持老师创建随堂测验,并支持上传附件以及链接供学生进行资料参看;测验试题支持批量导入,题库选题,单个题目添加等方式,题目类型包含单选题、多选题、判断题、简答题。</p> <p>分组教学:支持对班级学生进行分组设置,支持手动分组和随机分组两种模式。</p> <p>话题讨论:支持老师在教师空间发布话题让学生进行相关的讨论,并且可添加图片以及链接;老师在教师空间可以查看到讨论的情况,并对某位学生的观点进行回复;支持设置话题的讨论范围以及有效时间。</p> <p>学生提问:支持老师在教师空间查看学</p>	
--	--	---	--

		<p>生提问内容,支持查看文字及学生上传的图片,老师可针对学生问题进行针对性回复,除文字回复外支持上传附件文档或链接便于对学生问题进行全面解析,同时老师可快速筛选出未答问题进行回复。</p> <p>★通知公告:持老师在教学平台发送课程通知,课程通知支持添加通知标题,通知内容,通知附件。添加的附件格式支持图片格式和文档格式,图片格式包括:png, jpeg, gif 三种图片格式,支持图片大小 $\geq 10\text{MB}$, 文档格式包括: doc、docx、xls、xlsx、pdf 文档格式。通知公告可根据需求发送给全部班级或指定班级同学查看。</p> <p>课堂报告:针对每堂课可快速生成课堂报告,可总览本堂课出勤率、随堂评价、互动次数、平均参与度及提问个数;同时可查看详细签到及未到人员,师生互动情况。</p> <p>★学情数据分析:支持线下课堂、线上课堂数据分类统计,线下课堂数据统计维度包括:出勤率,开课次数,授课时长,课堂互动次数,答题数据等;线上课堂数据统计维度包括:平均学习进度、测验得分率、作业总数、作业提交率、作业得分率、通知总数和提问总数等。并且支持线上/线下课程相关维度学生学习详情统计等。</p> <p>成绩管理:支持老师进行平时成绩评定设置,并且可支持分为线上学习成绩和线下学习成绩。线上成绩维度包含:提问次数、作业分数、学习进度,笔记数量,测试分数;线下成绩维度包含:出</p>	
--	--	---	--

		<p>勤率，互动次数（单选、多选、判断、抢答、抽选、观点），课中提问。</p> <p>教学评价数据：支持按时间查看督导评价和随堂记录，并对评价记录进行分析，随堂评价支持查看评级平均分，累计评课次数，参与评课人数，评价分值趋势，评价分析雷达图；督导评价支持查看课程平均分，累计评课次数，参与评课人数，评价分析雷达图。</p> <p>个人云盘</p> <p>云盘存储：支持为每位教师提供≥5GB的个人云空间，支持图片、视频、音频、文档等多种类型文件上传，并且支持文件夹创建，实现资料个性化分类整理，且支持图片、视频、音频、文档等不同类型文件进行下载、移动、重命名、删除，分类查看等操作，文件格式包含但不限于以下格式：exe\ .dmg\ .zip\ .rar\ .iso\ .doc\ .pages\ .docx\ .txt\ .ppt\ .key\ .pptx\ .xls\ .numbers\ .xlsx\ .jpg\ .png\ .gif\ .avi\ .mp4\ .mkv\ .mp3\ .wma\ .wav等，支持云空间升级扩容，最高不低于200GB。（提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>文件分发：支持教师Web端进行文件分发，可分发给指定班级，或者指定班级内的指定学生。</p> <p>题库：支持习题题库整理，可添加单选、多选、判断、简答等多种类型题目。</p> <p>★软件著作权：为保证软件拥有的自主知识产权，投标时须提供软件著作权证书加盖制造商公章。</p> <p>★功能检测报告：为保证软件功能真实</p>	
--	--	---	--

		可用, 投标时须提供第三方检查报告证书加盖制造商公章。	
8	无线路由器	华硕 RT-AX88U 国行	1
9	8 口千兆交换机等	领势 Linksys LGS108 供应商承担完成 702 教室项目所需网线、电源线的线路铺设及物料。	1
10	可移动电动升降桌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌面长度约 60-80cm、宽度约 50-60cm, 电动升降最大高度大于 110cm, 可通过按钮或控制器等控制升降高度; 2. 静音万向轮; 3. 实配锂电池及充电器; 4. 耐污耐火桌面或实木桌面; 5. ★通过国家 CCC 认证; 6. 最大承重不低于 80KG; 7. ★提供产品质检报告。 8. ★提供 5 年保修。 桌面颜色为白色	1
11	S 型学生桌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面板采用 25mm 免漆板直封边, 经过国际一级检查, 符合国际标准; 2. 单桌尺寸为 80*40cm, 9 张单桌可拼接成一个 280cm 直径的圆桌; 3. 可随心自由组合拼接成多个形状, 圆形、S 形、扇形、C 形等; 采用圆形框结构横梁以及 50 加大圆管脚支撑, 壁厚达到 1.0mm; <ol style="list-style-type: none"> 4. 采用多层实、木面板双层设计, 甲醛释放量符合 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》标准要求; 5. 胶粘剂: 符合 GB 18583-2008 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》要求。 6. 涂装工艺: 选用环保油漆和优质稀释 	45

		<p>剂，采用封闭/半开放/开放涂装工艺，经3底2面工序加工，每道工序必须让有机化合物充分挥发，油漆中有害物质含量符合GB18581-2020《木器涂料中有害物质限量》标准要求。</p> <p>7.五金件：金属连接件中盐雾应不低于18h；</p> <p>8.成品：设计合理，同种颜色应无明显色差，台面板及主要支撑部件板材厚度为18mm，其余部件板材厚度为16mm，各项技术指标均符合GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准要求，甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$。总挥发性有机化合物(TVOC)$\leq 0.3\text{mg/m}^3$符合GB/T 35607-2017标准要求；</p> <p>9.其他质量标准需要符合宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指引》中的要求。</p> <p>10.★提供产品质检报告。</p> <p>11.供应商应当提供备件</p> <p>12.★提供5年保修</p>	
12	配套椅子	<p>1.椅座承重：$\geq 200\text{kg}$</p> <p>2.靠背承重：$\geq 90\text{kg}$</p> <p>3.实心钢架：$\geq 12\text{mm}$</p> <p>4.椅背高：$\geq 790\text{mm}$</p> <p>5.椅面：高：$\geq 440\text{mm}$ 宽$\geq 403\text{mm}$ 深$\geq 451\text{mm}$</p> <p>6.椅脚：宽$\geq 470\text{mm}$ 深$\geq 480\text{mm}$</p> <p>7.横樑加固</p> <p>8.人体工学设计，进口环保PP材料，波纹靠背设计，软座靠背垫(高密度弹性布坐垫、耐磨、透气、不积汗)，实心钢架(直径12mm)，</p> <p>9.多种颜色可选</p>	50

		<p>10. 其他质量标准需要符合宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指引》中的要求。</p> <p>11. 供应商应当提供备件</p> <p>12. ★提供 5 年保修</p>	
13	多媒体教学 中控	<p>一键操作：开机：投影机、电视机开机、布幕自动下降、计算机自动开启；关机：投影机自动关机、散热，延时切断投影机电源，电动布幕自动 上升，个人计算机、电视机自动关闭。</p> <p>1. ★内置长线驱动电路，UBS 线可以延长为 20 米以上，有效解决控制信号衰减后出现 USB 设备不能识别或时好时坏现象。</p> <p>2 路话筒音频输入，话筒音量可调节；经内部超低噪音处理，信号高保真放大，混音输出。并整合 line in 和麦克风音量控制，静音控制，开关计算机等，功能简洁明了。4 路 HDMI（台式计算机、手提电脑、提示机、摄像机）输入，2 路矩阵独立输出（支持 HDMI1.4 和 HDCP1.3, 高达 3.4Ghz 带宽，支持分辨率最高可到 4K*2K@30hz），不失真，无重影，信号不衰减不失真，无重影，信号不衰减，</p> <p>4 路双声道模拟音频输入接口（及 4 路 HDMI 内嵌音讯输入），1 路双声道模拟音频输出接口（可选择对 HDMI，输入的音频进行译码后通过模拟音频输出接口输出）每路输出为矩阵输出，即可独立选择 4 路输入中的任意一路信号。</p> <p>3 路双声道模拟音频输入接口，1 路双声道模拟音频输出接口；按键面板提供 6.35 麦克风接口、USB3.0 端口接口*2、</p>	1

		<p>笔记本 RJ45 接口、3.5mm 音源输入及 HDMI 和 VGA 讯号输入接口，单键可直接切换不同输入来源设备，便于使用者矩阵切换使用。</p> <p>7. 可选择对 HDMI 输入的音频进行译码后通过模拟音频输出接口输出，方便将 HDMI 内嵌音频译码。</p> <p>8. 提供 2 组 RS232 可以分别控制投影机及电视开关机，IR 可以控制电视开关机，前置面板单独分别控制电视及投影机开关机按键共 3 组。</p> <p>9. ★具备同时输出功能，将影像同时输出，液晶触控屏幕上显示。</p> <p>10. ★具备一组 RJ45 网络 port，并依教室现场需求提供 CAT624-28AWG Stranded ★Wire 网络跳线，藉以连接提供本控制器专用网络</p> <p>11. ★可透过咨询整合控制器切换不同来源音讯设备</p> <p>12. ★ 须收集投影机使用资料(本市各校现有投影机设备均要可以收集)</p> <p>13. ★ 前述真实数据收集之数据落差不可超过 12 小时。</p> <p>14. ★需可从后台一键关闭咨询整合控制器及触控液晶显示器。 可扩展内置 50W+50W 功放。</p> <p>15. ★具有主动每 30 毫秒侦测计算机目前状态(开或关机)。</p> <p>16. ★可用快速按键功能改变 IR 红外关机码(投影机或电视)发射设定为 1 及连续 2 次。</p> <p>17. 可扩展多媒体教室远程开启/关闭通过总控制室，可以对多媒体教室进行远程启动，从而让教师上课前，设备即</p>	
--	--	--	--

		<p>进入预备状态;可以对多媒体教室进行远程关机,即便教师下课忘了操作,可以很快地被正常关闭,免去了专人和一大把钥匙。管理员在总控制室、办公室等任何校园网内都能进行远程控制。</p> <p>18. 支持 IC 卡系统管理,采用插卡方式,实现插 IC 卡多媒体系统自动启动,设备通电,自动开启;取走 IC 卡后系统自动关闭</p> <p>19. ★电子白板 USB 线长线驱动: USB 线控制距离规范为 5 米自由,超过 5 米,控制信号快速衰减,出现 USB 设备不能识别或时好时坏现象。信源中控内置长线驱动电路, UBS 线可以延长为 15 米以上,有效解决了 USB 信号时好时坏现象。</p> <p>多路 RS232 设备句柄程序设计</p>	
14	<p>高清教学摄像头</p>	<p>【镜头参数】</p> <p>★1/2.5 英寸, CMOS, 有效像素: ≥ 851 万</p> <p>扫描方式 逐行</p> <p>最低照度 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)</p> <p>快门 1/30s ~ 1/10000s</p> <p>白平衡 自动, 室内, 室外, 一键式, 手动</p> <p>镜头倍数 12x</p> <p>数字变焦 16X</p> <p>垂直视场角: 40.7° ~ 4.2°</p> <p>水平视场角: 70.1° ~ 7.4°</p> <p>最低照度: 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)</p> <p>镜头焦距: 12x, f = 4.4mm ~ 52.8mm, F1.8 ~ F2.6</p> <p>信噪比: ≥ 55dB</p> <p>【云台参数】</p>	1

		<p>水平视角 $71^{\circ} - 8.2^{\circ}$ 垂直视角 $42.7^{\circ} - 4.5^{\circ}$ 水平转动范围 $\pm 170^{\circ}$ 垂直转动范围 $\pm 30^{\circ}$ 水平转动速度范围 $1.7^{\circ} - 76^{\circ} /s$ 垂直转动速度范围 $0.5^{\circ} - 15^{\circ} /s$</p> <p>【输出参数】 输出分辨率: HDMI: 4K P30, 4K P29.97, 4K P25, 1080 P60, 1080 P50, 1080 I60, 1080 I50, 1080 P30, 1080 P25, 1080 P29.97, 1080 I59.94, 1080 P59.94, 720 P60, 720 P59.94, 720 P50 3G-SDI: 1080 P60, 1080 P50, 1080 I60, 1080 P59.94, 1080 I59.94, 1080 I50, 1080 P30, 1080 P29.97, 1080 P29.97, 1080 P25, 720 P60, 720 P59.94, 720 P50 编码协议: 视频编码协议: H.265 / H.264 / MJPEG</p> <p>【视频输出参数】 视频输出接口类型: 1路, HDMI: 版本 1.4b 1路, 3G-SDI: BNC 类型, 800mVp-p, 75 Ω, 遵循 SMPTE 424M 标准 音频输入接口类型: 1路, Line In/Mic In, 3.5mm 音频接口 提供悬吊安装支架</p>	
15	4K 电视机等	<p>小米 EA55 提供吊装支架 包含 HDMI 同屏器及 HDMI 线缆以及安装调试等。</p>	4
16	书法教学展示台	<p>1. 拍摄架: 全金属构架, 嵌入式无底座设计; 2. 配置 3 台摄像机, 可从不同角度进行</p>	1

		<p>拍摄；规格：有效像素≥200万；电子快门：1/3-1/100000秒，可手动调节；接口：CS接口；</p> <p>3. 摄像机规格：网络接口：10/100M以太网口；帧速率：每秒不小于30帧；每台摄像机可360°旋转，拍摄幅面可以达到A2幅面（A4幅面的4倍），可清晰拍摄软硬笔的书写；</p> <p>4. 支持单镜头，双镜头和三镜头同时拍摄直播和录像功能，可同时进行正常拍摄和特写拍摄，拍摄系统界面支持正面镜头、侧面镜头和特写镜头的同时显示并注有相应标识。</p>	
17	智慧书法教学系统	<p>1. 系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像，其中两台摄像机从正上方和左侧方45度进行同时拍摄录课，另一台摄像机录制授课特写画面；</p> <p>2. ★软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面，并在画面上进行标识，画面上清楚标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能，四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能；支持三个画面同步回放功能；支持播放文件时间显示数字走表功能；支持在软件内直接修改视频、图片文件名；</p> <p>3. 支持快镜头播放、暂停功能；</p> <p>4. 支持慢镜头播放、暂停功能；</p> <p>5. 支持摄像机自动录音功能，软件调节声音大小；</p> <p>6. ★支持在画面上任意批注功能；</p> <p>7. 显示在软件摄像机拍摄的界面，方便</p>	1

		<p>老师临写，字帖可随意放大缩小，可随意放在软件界面的任何位置；</p> <p>8. 支持一键抓图、看图功能。</p> <p>9. ★厂家保修 3 年，合同签订前提供制造厂家盖章的售后服务承诺函原件。</p>	
18	智慧书法中控系统	<p>1. 支持分体控制教室内电源：大屏幕、学生终端、音响等设备；</p> <p>2. 控制系统硬件规格： CPU: ≥酷睿 I5； 内存: ≥8G； 硬盘: ≥512G M.2 固态硬盘；</p> <p>3. 板书专用手写屏规格： 显示尺寸: 21.5 寸 (16:9)；</p> <p>(1) ★采用 ADS 超宽视角液晶技术和外置钢化玻璃全贴合技术，屏幕显示尺寸: 21.5 寸，可视角度: 178°，表面硬度达 6H 级别，可承重 87kg 以上无裂痕，支持 100000 次以上的自然摩擦且无划痕；支持十点触控，可用手指直接操作系统；内置 ≥3Wx2 (8Ω) 音箱；需提供触摸教育显示终端检测报告复印件并加盖厂家公章(报告中需包含但不限于承重测试、耐磨测试、产品护眼功能确认、十点触控测试、接口、可视角度等)</p> <p>(2) ★支持护眼功能，屏幕钢化玻璃下方内置光源感应器清晰可见，铺上宣纸遮蔽光源感应器后，屏幕会自动将亮度调整到最高 400nit 以保证字帖清晰度，未遮蔽时亮度自动降低至 260nit 以下，保护教师视力；需提供与教师专用触摸显示终端同品牌型号的德国莱茵低蓝光认证证书复印件并加盖厂家公章</p>	1

		<p>(3)★接口要求: RJ45 接口; TF 接口; HDMI 接口; USB 接口, Micro USB 接口;; 耳机接口; DC12V 接口, 支持 WiFi-802.11b/g/n; 需提供照片佐证或官网截图证明</p> <p>4.★厂家保修 3 年, 合同签订前提供制造厂家盖章的售后服务承诺函原件。</p>	
19	HDMI 同屏器及线缆等	<p>符合合同屏输出到 4 个电视机+智慧黑板, 包含安装所需的 HDMI 线等辅材以及安装调试。供应商需承担完成该教室项目所需的电源、网线等线路等改造。</p>	1
20	教师实书法桌	<p>1. 胡桃木色;</p> <p>2. 尺寸 $\geq 200\text{cm} \times 80\text{cm} \times 75\text{cm}$;</p> <p>3. 书法桌可镶入式安装教师端设备;</p> <p>4. 基材: 采用实木直拼板或指接板, 含水率范围为 8.0%~16.0%。颜色均匀, 表面无死节腐朽且平整。甲醛释放量符合 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》标准要求, 即 E1 级 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$;</p> <p>5. 胶粘剂: 符合 GB 18583-2008 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》要求;</p> <p>6. 五金件: 采用优质五金配件: 铰链应符合 QB/T2189-2013 要求; 导轨应符合 QB/T2454-2013 要求; 锁具应符合 QB/T1621-2015 要求; 金属类拉手及连接件抗中性盐雾应不低于 18h;</p> <p>7. 涂装工艺: 选用环保油漆和优质稀释剂, 采用封闭/半开放/开放涂装工艺, 经 3 底 2 面工序加工, 每道工序必须让有机化合物充分挥发, 油漆中有害物质含量符合 GB18581-2020 《木器涂料中有害物质限量》标准要求;</p>	1

		<p>8. 成品：设计合理，同种颜色应无明显色差，台面板整体厚度应 $\geq 50\text{mm}$，甲醛释放量 $\leq 1.0\text{mg/L}$，其余各项技术指标均符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准要求。总挥发性有机化合物（TVOC）$\leq 0.3\text{mg/m}^3$符合 GB /T 35607-2017 标准要求；</p> <p>9. 其他质量标准需要符合宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指引》中的要求。</p> <p>10. ★提供产品质检报告。</p> <p>11. ★提供 5 年保修。</p>	
21	教师实木官帽椅	<p>1. 材料：采用实木材料，胡桃木色；</p> <p>2. 尺寸：$\geq W65\text{cm} \times D62\text{cm} \times H115\text{cm}$；</p> <p>3. 配置坐垫；</p> <p>4. 胶粘剂：符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》要求；</p> <p>5. 涂饰工艺：选用环保油漆和优质稀释剂，采用封闭式或开放式涂装工艺，油漆中有害物质含量符合 GB18581-2020《木器涂料中有害物质限量》标准要求。或采用揩漆、烫蜡工艺；</p> <p>6. 设计合理，外观无毛刺、尖锐部位，同种颜色应无明显色差，同种颜色应无明显色差，甲醛释放量 $\leq 1.0\text{mg/L}$，其余各项技术指标均符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准要求。总挥发性有机化合物（TVOC）$\leq 0.3\text{mg/m}^3$符合 GB /T 35607-2017 标准要求；</p> <p>7. 其他质量标准需要符合宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指引》中的要求。</p>	1

		<p>8. ★提供产品质检报告。</p> <p>9. ★提供 5 年保修</p>	
22	<p>学生双人实木书法培训桌</p>	<p>1. 胡桃木色；</p> <p>2. 中式国学风造型；</p> <p>3. 尺寸：≥160cm*70cm*75.5cm；</p> <p>4. 基材：采用实木直拼板或指接板，含水率范围为 8.0%~16.0%。颜色均匀，表面无死节腐朽且平整。甲醛释放量符合 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》标准要求，即 E1 级 ≤0.124mg/m³。</p> <p>5. 胶粘剂：符合 GB 18583-2008 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》要求；</p> <p>6. 五金件：采用优质五金配件：铰链应符合 QB/T2189-2013 要求；导轨应符合 QB/T2454-2013 要求；锁具应符合 QB/T1621-2015 要求；金属类拉手及连接件抗中性盐雾应不低于 18h；</p> <p>7. 涂装工艺：选用环保油漆和优质稀释剂，采用封闭/半开放/开放涂装工艺，经 3 底 2 面工序加工，每道工序必须让有机化合物充分挥发，油漆中有害物质含量符合 GB18581-2020 《木器涂料中有害物质限量》标准要求；</p> <p>8. 成品：设计合理，同种颜色应无明显色差，台面板整体厚度应 ≥50mm，甲醛释放量 ≤1.0mg/L，其余各项技术指标均符合 GB/T 3324-2017 《木家具通用技术条件》标准要求。总挥发性有机化合物（TVOC）≤0.3mg/m³符合 GB /T 35607-2017 标准要求；</p> <p>9. 其他质量标准需要符合宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指</p>	21

		<p>引》中的要求。</p> <p>10. ★提供产品质检报告。</p> <p>11. ★提供 5 年保修</p>	
23	实木半月椅	<p>1. 胡桃木色；</p> <p>2. 尺寸：≥78cm*40cm*41cm*44cm；</p> <p>3. 基材：采用橡胶木实木材质，木材含水率范围应 8.0%~16.0%。经脱脂、烘干、防虫工艺并刨光处理；</p> <p>4. 胶粘剂：符合 GB 18583-2008 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》要求；</p> <p>5. 涂装工艺：选用环保油漆和优质稀释剂，采用封闭/半开放/开放涂装工艺，经 3 底 2 面工序加工，每道工序必须让有机化合物充分挥发，油漆中有害物质含量符合 GB18581-2020 《木器涂料中有害物质限量》标准要求；</p> <p>6. 成品：设计合理，外观无毛刺、尖锐部位，同种颜色应无明显色差，甲醛释放量≤1.0mg/L，其余各项技术指标均符合 GB/T 3324-2017 《木家具通用技术条件》标准要求。总挥发性有机化合物（TVOC）≤0.3mg/m³符合 GB /T 35607-2017 标准要求；</p> <p>7. 其他质量标准需要符合宁波市财政局关于印发《政府采购家具需求标准指引》中的要求。</p> <p>8. ★提供产品质检报告。</p> <p>9. ★提供 5 年保修</p>	45

