

黄山炎培职业学校班班通教学一体机采购项目采购需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为 核心产 品
1	教学一体机	<p>一、大屏硬件参数</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，铝合金边框，金属材质背板，屏幕边缘采用圆角包边防护，表面无尖锐边缘设计，对内部电路器件辐射有屏蔽作用。</p> <p>2. 整机屏幕采用 UHD 超高清 A 规 LED 液晶屏，屏幕显示尺寸≥ 86 英寸，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率$\geq 3840 \times 2160$，最高可达 4K 分辨率，屏幕刷新率$\geq 60\text{Hz}$，无频闪。</p> <p>3. 液晶显示层与钢化玻璃层采用零贴合设计。</p> <p>4. 前置非转接接口不少于 5 个，至少包含 1 路 HDMI 接口、1 路 Type-C 接口、1 路 USB-Type-B 接口(Touch);其中 Type-C 接口支持最大 15W 充电功率；所有前置接口均具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转设计。</p> <p>5. 整机具有内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 16\text{GB}$，安卓系统触控支持 40 点触控及同时书写，触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$。安卓系统下自检功能，可检测整机内存，存储使用情况；可检测内置电脑，触控系统，光感系统，屏体温度相关硬件状态，支持判断硬件是否正常工作。</p> <p>6. 整机需具备三合一电源按键，支持整机大屏开关机、OPS 电脑开关机和息屏三合一，息屏后可实现降低功耗不少于 90%。</p> <p>★7. 整机内置 2.2 声道扬声器，总功率$\geq 60\text{W}$，语言清晰度≥ 0.75；扬声器在 100%音量下，1 米处声压级$\geq 90\text{db}$，10 米处声压级$\geq 84\text{dB}$。（投标文件中提供第三方机构出具的检测报告扫描件，检测报告须能完整体现此项内容）。</p> <p>8. 整机内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量≥ 8，可用于对教室环境音频进行采集，整机高清拾音距离$\geq 12\text{m}$，拾音角度$\geq 180^\circ$。</p> <p>9. 整机内置高清广角摄像头，结构采用非独立设计，像素≥ 1600 万，对角视场角$\geq 135^\circ$，水平视场角$\geq 120^\circ$。</p>	41 套	工业	是

	<p>★10. 采用智能书写护眼模式，屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度至 50%，降低色温至 6500K 以下。（投标文件中提供第三方机构出具的检测报告扫描件，检测报告须能完整体现此项内容）</p> <p>11. 整机具有悬浮菜单，可通过两指调用到屏幕任意位置；在任意信号源通道下均可调用悬浮菜单，悬浮菜单具有批注、擦除，切换信号源等功能，悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。</p> <p>12. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上。</p> <p>二、OPS 性能参数要求</p> <p>1. 整机架构:为降低电脑模块维护成本，针脚数为行业通用 $\geq 80\text{Pin}$，与大屏无单独接线；</p> <p>2. 采用按压式卡扣或手旋螺丝固定模式，插拔式抽屉安装，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>3. 处理器不小于 8 核 12 线程,主频 $\geq 2.0\text{GHz}$；内存 $\geq 16\text{G}$，硬盘 $\geq 512\text{G SSD}$。</p> <p>4. 接口要求：USB 接口不少于 6 个，网络接口不少于 1 个，DP 输出接口不少于 1 个，HDMI 不少于 1 个，耳机不少于 1 个，麦克风输入接口不少于 1 个。</p> <p>5. 支持蓝牙不小于 Bluetooth 4.2。</p> <p>三、随机配套教学应用系统</p> <p>1. 具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计。</p> <p>2. 支持课件云存储，老师只需联网登录即可获取云课件。支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传。</p> <p>3. 提供不少于 10 种以上背景模板，支持自定义背景。</p> <p>4. 支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体等。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。</p> <p>5. 支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>6. 支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。</p> <p>★7. 需支持≥6 种智能手势操作功能，提升人机交互效率，便捷教师应用操作，如调用系统菜单、召唤全局工具栏、窗口最小化、多窗口管理、亮/息屏、降半屏等手势操作功能(投标文件中提供功能截图，需呈现完整的功能需求)；</p> <p>8. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。</p> <p>9. 支持导入 PPT 文件并打开、支持思维导图、提供与学科相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具。</p> <p>10. 多学科题库：提供不少于 16 万道试题供老师使用；至少包括高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、政治、等学科；题库总知识点不少于 4800 个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含古诗词赏析、完形填空、写作、阅读理解、材料辨析、语言表达等。</p> <p>11. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成多种图片格式。</p> <p>12. 支持 AI 教学工具：1) 中英文识别：支持手写中文或英文转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；2) 中英文划词：支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译和例句等；3) 支持对书写的中文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展。</p> <p>★13. 支持微课录课：对教师授课主机屏幕进行录制形成课堂授课实录或微课，支持分享到班级、校本微课库；通过二维码分享实录视频，支持对微课分类管理和按微课名搜索；支持授课内容（PPT、电子课本、网页、文档）微课进行关键帧提取，支持通过点击关键帧方式快速精准定位微课内容，支持增减关键帧(投标文件中提供功能截图，需呈现完整的功能需求)。</p> <p>四、随机配套智能笔</p> <p>1. 外观：笔身造型需采用圆润一体化笔型设计，符合人机工</p>			
--	--	--	--	--

		<p>程学设计，方便用户握笔书写。</p> <p>2. 笔身配置至少包括上下翻页、智能语音/扩音、书写颜色切换等按键。其中不少于2个按键具有自定义功能。</p> <p>3. 可在电容和红外触控屏幕设备上书写。</p> <p>4. 笔尖需采用超耐磨材料，保证连续书写距离$\geq 20\text{km}$，可无工具快捷更换。</p> <p>5. 翻页按键需支持短按、长按功能；短按上下翻页按键，可对白板软件/ppt/pdf等文档进行翻页；长按下翻页按键3s，可实现ppt播放或退出。</p> <p>★6. 内置高灵敏指向性麦克风，拾音距离$\leq 10\text{cm}$，拾音麦克风的信噪比需$\geq 77\text{dB}$，实现清晰的录入使用者的人声音。（投标文件中提供第三方机构出具的检测报告扫描件，检测报告须能完整体现此项内容）</p> <p>7. 智能笔支持2.4G频段链接，采用抗干扰设计，防串联设计，确保不同教室之间不会串音，相互干扰。</p> <p>8. 智能笔有效链接距离需$\geq 15\text{m}$，在极限距离内均可正常使用智能笔相关功能，包括无线鼠标、上下翻页、语音控制、远程批注，能够覆盖标准教室距离，满足教师在任意位置均能控制配套教学设备。</p> <p>★9. 通过语音指令支持直接调用息屏、调节设备亮度与音量、打开系统设置等；至少支持教师通过中文控制常见应用教学场景支持电子课本调用/关闭等≥ 100条控制功能；支持多种方式进行师生互动、教学评价；如点击屏幕、语音调用等模式，均支持6种以上互动教学场景，如随机选人、学生抢答等，支持≥ 100种语音指令。（投标文件中提供第三方机构出具的检测报告扫描件，检测报告须能完整体现此项内容）</p> <p>五、随机配套无线键盘鼠标套装</p> <p>具备抗干扰性，2.4G无线传输，12个月长续航高效节能，104标准键盘，键鼠均有防水设计。</p>			
2	平面变轨黑板	<p>1. 黑板由四块推拉板组合，整体外观尺寸不小于4000*1300mm，中间可放置智能交互型多媒体设备。</p> <p>2. 黑板上下为双滑轨、双导轨，为保证推拉稳定与流畅，中间的活动板面拉至中间区域时，无需按压会自动变轨到固定</p>	41套	工业	

		<p>板面的同一个平面。</p> <p>3. 黑板相邻边板面为折弯无边框的设计，提升关闭状态下的整体效果，教师书写流畅无阻碍、学生观看舒适无盲区。</p> <p>4. 正面无任何结构裸露，架构隐形安装，保证师生使用安全，保障设备美观度。</p> <p>5. 书写版面呈护眼墨绿色，板面可兼容所有的粉笔，无尘粉笔，水溶性粉笔。笔迹均匀，字迹清晰，易写易擦，不反光、不变形。</p> <p>6. 书写板板面无眩光，光泽度在 12 光泽度以下，表面漆膜硬度$\geq 8H$。</p> <p>7. 背面板采用整块的防锈镀锌板，板厚$\geq 0.2mm$，经由高压生产一次性定型，结合处由专用 AB 胶水胶合，板面防腐、防强压、防进水、防锈蚀，保证长时间书写平整。</p> <p>8. 夹层板：保证师生安全，夹层甲醛 24 小时释放量 $mg/m^3 \leq 0.2$。</p> <p>9. 为提高产品稳定性，夹层板采用整张不变形的环保挤塑聚苯乙烯板，厚度$\geq 14mm$。</p> <p>10. 外框采用银白铝合金型材，通过高精级磨砂至哑光，防止眩光。保证使用安全，面板锋刃口隐藏于内置铝合金边框内，折弯无边设计。包角采用抗疲劳 ABS 工程塑料，圆润光滑，一次磨具成型，设备无金属紧固件外露。</p> <p>11. 书写板面具耐磨性，用粉笔在书写面上往复擦拭 10000 次。</p> <p>12. 活动板面上下滑轮由八组静音滑轮小车和变轨导向部件组成，通过八组滑轮小车在变轨道上将活动板面滑动至固定板面轨道。</p> <p>13. 活动板面下滑轮与轨道设计为朝下包裹设计，非朝上设计，避免粉笔或异物掉落至滑轨，阻碍滑轮导致推拉不顺畅，保证使用效果。</p> <p>14. 为避免活动板面推拉压倒手指，或大力推拉造成损坏，设备左右设计隐形缓冲垫。</p>			
3	职教资源	<p>一、整体内容</p> <p>1. 中职资源需包含语文、数学、英语、信息技术、思想政治及拓展等中职专业主要学科；</p>	41 套	软件和信息技术	

	<p>2. 各学科整体需包含但不限于高教版、人教版、语文版、北师大版、外研版、苏教版、教科版等主流版本，不同学科对应应有不同教材版本，教材版本下均有教学资源。</p> <p>3. 各学科资源总量大于 15 万套，日均更新大于 200 套；</p> <p>4. 包含但不限于课件、教案、学案、试卷、作业、题集、素材、视频等资源类别；</p> <p>5. 涵盖 WORD、PPT、PDF、压缩包、音频、视频、图片等各文件类型；</p> <p>6. 提供免费、普通、特供、精品等资源等级；</p> <p>二、查找资源</p> <p>1. 支持按照教材版本、册别的教材章节目录筛选对应教学资料。</p> <p>★2. 提供不同阶段的试卷资源，支持按照开学考试、月考、期中、期末、中职复习、竞赛等维度查找试卷资料；（投标文件中提供功能截图，需呈现完整的功能需求）</p> <p>3. 提供语文、数学、英语等学科知识点体系目录，支持按照知识点维度查找教学资料。</p> <p>4. 支持按照资料类别、等级、地区/学校、年级、年份、文件类型等维度筛选查找资料，支持搜索引擎检索关键字进行资源查找；</p> <p>5. 提供多种资源排序，包含但不限于最新排序、浏览量排序、下载排序</p> <p>★三、备考资源（投标文件中提供功能截图，需呈现完整的功能需求）</p> <p>1. 提供语文、数学、英语等学科中职高考备考资源，需包括一轮复习、二轮专题、三轮冲刺、一模、二模、三模、模拟预测等维度资源内容；</p> <p>2. 提供春季高考、对口高考、对口单招等方面中职高考备考资源，需至少涵盖语文、数学、英语等学科；</p> <p>四、专辑资源</p> <p>1. 提供语文、数学、英语、信息技术、思想政治等学科专辑资源，方便教师一次性查找同一主题下相关资源；</p> <p>2. 专辑内资源可浏览资源目录，查看单个资源详情，可选择单个或多个资源进行一键下载。</p>		术服 务业	
--	---	--	----------	--

		<p>五、资源使用：支持查看资源学科、年份、下载量、文件格式、上传时间等信息，支持资源预览、下载以及相关资源推荐等功能。</p> <p>六、个人中心：提供个人中心，支持查看个人信息，支持上传资源、管理上传，支持查看我的下载、我的收藏。</p>			
4	集控管理系统	<p>一、系统架构</p> <p>1. 管理平台需支持采用 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. 需支持 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登录操作，需提供 2 种身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录方式。</p> <p>二、课堂管家</p> <p>1. 系统瘦身：需支持对系统磁盘进行深度清理，能够根据选择一键快速清理系统回收站文件、临时文件、日志文件，释放自由空间保障设备性能。</p> <p>2. 需支持将系统磁盘中的个人文件一键迁移至非系统盘的指定位置，保护个人文件安全。</p> <p>3. 需支持病毒查杀功能，需提供 U 盘查杀功能，能够对 U 盘中的恶意病毒软件进行有效防护隔离。</p> <p>4. 需支持通过隔离引擎构建隔离区，管家系统提供一键式隔离文件恢复和彻底清除风险文件功能。</p> <p>5. 需支持对各种广告弹窗、新闻弹窗进行一键拦截，维护课堂秩序，净化课堂环境。</p> <p>6. 系统需支持手动拦截、截图拦截、超级拦截 3 种方式，可以及时快捷地将发现的广告弹窗添加至拦截列表进行管控。</p> <p>7. 需支持基于黑白名单两套规则的拦截方案，客户端可以实时查看拦截次数。</p> <p>8. 需支持应用软件及常用工具的分发和安装，通过客户端内置的软件管理可以实时管理相关常用教学软件的安装、更新、运行。</p> <p>9. 需提供软件卸载入口，支持对已安装的软件快速卸载，并静默删除相关卸载残余。</p> <p>10. 需支持冰点还原功能，支持设置冰点穿透白名单，在白</p>	41 套	软件和信息技术服务业	

	<p>名单内应用将默认不受冰点还原的影响，重启设备之后相应安装、卸载和更新内容操作仍然保留。</p> <p>11. 需支持收集单个终端的基本信息，包括：在线/离线状态、IPv4 地址、MAC 地址、操作系统、客户端版本、终端信息变更能自动更新。</p> <p>12. 需支持收集并展示单个终端的硬件信息，包括 Windows 系统版本、CPU、内存、硬盘，同时支持实时监控 CPU 使用率、CPU 温度、内存使用率、硬盘使用率等信息；软件管理模块可提供软件名称、软件类型、内存占用大小及安装时间。</p> <p>13. 需支持远程桌面控制、管理员可在集控平台通过调用关键能力，实现远程桌面管理故障终端并进行维护。</p> <p>14. 需支持检测设备软硬件状态：包括但不限于一键检测、摄像头检测、网络检测、声音检测、系统资源、系统设置、软件检测、工具软件。</p> <p>15. 需支持网络域名检测，一键获取当前设备网络情况；支持获取网络连接状态。</p> <p>三、使用数据监控</p> <p>1. 设备使用数据总览：需支持实时查看当前管控设备数、开机设备数、设备异常数。</p> <p>2. 需支持查看设备使用情况，包含设备活跃分布、设备开机时长分布、开机长时间未使用情况。</p> <p>3. 需支持查看软件使用情况，包含教学类软件、辅助教学类软件、非教学类软件的日均使用时长。</p> <p>四、设备管理</p> <p>1. 平台需支持对触控一体设备进行集中运维管理和策略部署。</p> <p>2. 管理平台实时监测已连接的交互智能设备状态，需支持显示至少 10 台设备使用的缩略预览以及单设备全屏查看；需支持远程监测交互智能设备开关机状态、CPU 状态、硬盘使用状况、内存使用状况等设备数据。</p> <p>3. 管理平台需支持对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。</p> <p>4. 管理平台需支持控制连接广域网的交互智能设备，包括开</p>			
--	--	--	--	--

	<p>关机、切换通道、更改图像、打铃及解锁屏等功能，并需支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>5. 管理平台需支持对选定的交互智能设备远程推送动态文字公告，需支持开启倒计时功能并指定倒计时截止日期，需支持远程下发文件。</p> <p>6. 管理平台需提供巡课值守模式，自动轮循显示处于运行态的交互智能设备使用界面。</p> <p>7. 指令管理需支持反馈远程控制及信息发布等指令状态，便于检验操作结果；操作日志需支持按照指令类型筛选查看。</p> <p>8. 管理平台需支持显示交互智能设备异常的告警提示。</p> <p>9. 管理平台需支持创建多种屏幕锁管理策略，包含设置解锁密码、设置开机锁屏、设置联网禁用密码锁，对已有管理策略进行编辑删除。</p> <p>★10. 管理平台需支持批量对交互智能平板进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署，支持静默安装。(投标文件中提供功能截图，需呈现完整的功能需求)</p> <p>五、安全管理</p> <p>1. 需支持提供教学专用弹窗屏蔽工具：支持对软件应用弹窗进行屏蔽拦截；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广告弹窗。</p> <p>2. 管理平台需支持远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统磁盘的冻结、解冻。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>3. 管理平台需支持实时监测开启保护设备数量、安装保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示风险，方便用户管理设备系统环境。</p> <p>六、系统管理</p> <p>1. 管理平台需支持多层级权限管理，支持按建筑、按班级将设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；需支持校级管理员添加普通管理员并修改普通管理员的页面权限和设备范围权限。</p> <p>2. 管理平台需支持服务器管理，监控服务器状态、IP 地址和版本号信息；</p> <p>3. 管理平台需支持展示用户关键操作审计日志，对历史操作</p>			
--	---	--	--	--

		记录进行回溯和审计。			
5	安装调试	专用插板、国标六类网线、国标 2.5 电源线、国标加厚 PVC 管等，不得有线裸露在外；做到安全文明施工，垃圾清理干净。	1 项		

注：以上★条款须满足或优于询价通知书要求，否则**响应无效**；非★条款_条及以上未响应的，**响应无效**。