

## 技术规格、参数与要求

### 一、项目名称:

两当县香泉初级中学英语听力系统采购项目

### 二、项目概况:

采购安装两当县香泉初级中学英语听力系统一批。

### 三、参数表

| 序号 | 货物名称    | 技术参数   | 单位 | 数量  | 备注 |
|----|---------|--|----|-----|----|
| 1  | 云服务器    | 1.CPU 配置不低于 1 颗 Intel 至强 D-1581, 16 核 32 线程, 主频不低于 1.8GHz 主频, 24MB 缓存, 最大睿频 2.4GHz; 配置内存 $\geq 16\text{GB}$ RDIMM ECC 2400MHz DDR3 内存; 支持固态硬盘和机型硬盘组合, 配置 $\geq \text{SSD}: 256\text{G MLC} * 1$ , HDD: 4TB SATA3*1, 最大支持 2 个 3.5 寸硬盘扩展; 配置 $\geq 1$ 个 1000Base-T 接口, 1 个独享的管理端口, USB 接口 3.0 $\geq 4$ , USB 接口 2.0 $\geq 5$ 个, 电源输出功率 $\geq 300\text{w}$ 电源。<br>★ 2. 为方便维护云服务器, 服务器自带显示屏、隐藏式键盘和可触控鼠标, 无需单独配显示器和键鼠提供证明文件;<br>★ 3. 为简化维护管理, 要求云服务器为软硬一体化设备, 不接受软硬拆分方案, 要求出厂预装虚拟化平台软件组件, 无需单独购买和配置虚拟化软件。为保证系统兼容性和稳定性, 要求云服务器, 学生终端, 云桌面管理软件、音视频中控机、数字语言学习系统, 为同一品牌产品, 不允许多种产品拼凑而成; | 台  | 2   |    |
| 2  | 教师控制终端  | i7/8G 内存/1T 硬盘/21.5 显示屏/USB 接口: 独立显卡, 3.5MM 耳机接口, 前置端口不低于 4 个 USB 接口, 后置端口不低于 4 个 USB 接口, 千兆网口*1 个, VGA*1 个和 HDMI*1 个/整机原厂质保 $\geq 3$ 年  | 台  | 2   |    |
| 3  | 云桌面管理软件 | 1、云桌面管理平台支持 1000 台云终端同时流畅运行 AutoCAD、3DMax、视频制作、图像处理等大型软件。<br>2、为了便于维护和后续系统扩展, 系统具有远程维护的功能, 包括远程开关机、远程重启、发送指令等, 云桌面平台需采用标准桌面镜像格式 (IMG, VHD) 和标准硬盘分区格式 (NTFS 等);<br>3、平台具有 B/S 架构 WEB 管理模式, 在 Web 控制管理界面中至少包含镜像管理、桌面管理、快照管理、终端管理、用户管理等   | 点  | 100 |    |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>功能模块，以便高效能管理；</p> <p>4、在 Web 界面中可以实时监控云终端和服务器的运行状态。包括云终端的离线/在线数量，桌面离线/在线数量以及服务器的 CPU 使用率，内存使用率，网络流量，存储使用率等运行状态信息，管理员可以查看终端 3 天，7 天，10 天活跃度；</p> <p>★5、系统具有文件离线发送功能，即支持管理员对离线终端进行文件发送，当终端开机后自动进行文件下发，不需要管理员再次进行文件发送；需要提供软件功能截图或检测报告并加盖生产原厂公章复印件</p> <p>★6、系统支持带外远程协助和带内远程协助，即平台既能够在虚拟化层进行远程协助，也能够操作系统层进行远程协助；需要提供软件功能截图或检测报告并加盖生产原厂公章复印件</p> <p>7、支持对云终端进行单个或批量进行信息备注，以便于管理员快速进行终端定位；</p> <p>8、云桌面系统支持操作系统镜像统一管理功能，制作桌面镜像必须使用云桌面系统管理的操作系统镜像；</p> <p>9、支持群组功能，管理员可以对管控的客户端通过分组进行操作，并且可以针对不同的群组指定不同的安全管控策略；</p> <p>★10、平台具有对管理员进行分权分域功能，即可以对管理员权限管辖范围进行划分，实现域管理员只能对组织内的云终端，桌面，镜像等进行操作，各域管理员组织互不可见，管理员权限划分基于角色的权限管理（RBAC），可以通过控制界面创建管理员，给管理员分配权限，并且权限颗粒度要和具体功能相关；需要提供软件功能截图或检测报告并加盖生产原厂公章复印件</p> <p>11、在服务器端可以设置客户机外设 U 盘禁用和只读两种模式，可以禁止访问互联网；</p> <p>12、系统级策略下发，可以支持进程黑名单，禁止使用一些非标或者影响安全的软件；</p> <p>13、支持按照单次，周，月来触发终端远程开关机，桌面切换和运行自定义脚本，支持多种任务组合使用，支持设置任务的前置操作；</p> <p>14、支持硬件差异隔离，即不同批次/型号的云终端可以共享一套桌面镜像，无需配套多个镜像；</p> <p>15、提供安全网关重定向功能，可以在服务器端为每个流桌面配置安全网关地址，可以用来限制用户上 internet 或者局域网；</p> <p>16、支持对 USB 存储，外置光驱，内置光驱，USB 打印机，USB 摄像头，串口，网口等接入设备控制，支持 USB 只读属性；</p> <p>★17、桌面部署过程中，管理员不仅能够从控制台看到每台终端的部署进度（百分比），也可以在云终端界面看到桌面的部署情况；需要提供软件功能截图或检测报告并加盖生产原厂公章复印件</p> <p>★18、为了避免由于网络故障导致无法使用，平台应支持当网络中断时，终端可正常运行无任何影响；不需要通过 ghost 等方式在本地硬盘安装操作系统，保证断网、服务器故障时终端系统仍然可用；需要提供软件功能截图或检测报告并加盖生产原厂公章复印件</p> <p>19、支持以树桩形式进行多级部署，最高权限可以对所有的终端进行查看操作，各级管理员只能操作自己权限范围内终端，且</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|   |       |  |   |     |  |
|---|-------|--|---|-----|--|
|   |       | <p>不同管理员之间的终端互不可见；</p> <p>20、支持多台服务器组成集群进行使用，为所有服务器提供一个可视化视觉平台，支持在集群间进行镜像同步，即任意一个节点中的镜像均可同步到集群中所有节点中进行使用；</p> <p>21、桌面虚拟化平台提供应用软件市场，管理员可以通过控制台管理应用市场中的软件，支持向客户端推送应用市场中的软件等功能；</p> <p>22、提供多种还原策略，至少包括立即还原，重启还原，周期还原；</p> <p>23、支持桌面快照功能，管理员可以从控制台为桌面打快照，用户也可以在终端给桌面打快照；</p> <p>24、云终端支持多套桌面镜像缓存技术，即同一客户端可以缓存多套桌面镜像。可以由管理端指定镜像启动，也可以由用户自行选择镜像启动；</p> <p>25、软件支持跨公网（非 VPN 方式）对云终端进行桌面镜像推送，对云终端、云桌面、用户、云盘进行远程集中管理；</p> <p>★26、支持打印机设置信息的备份和恢复，用户可以在终端上手动备份和恢复打印机设置信息；需要提供软件功能截图或检测报告并加盖生产原厂公章复印件</p> <p>27、支持桌面漫游，即用户可以在任意终端访问自己的个性化桌面，实现桌面“漫游”；</p> <p>28、系统可以支持 1080p 视频播放，以及图形图像处理软件(如 photoshop，3Dmax，AutoCAD 等)的重运算能力；</p> <p>★29、提供多种还原策略，至少包括立即还原，重启还原，周期还原；</p> <p>30、平台支持利旧，即满足将原有 PC 作为客户端，可充分调用原有的 PC 的硬件资源，保证用户前期资产不浪费；</p> <p>31、系统支持 windows 组策略管理，并且禁止用户修改，可按照桌面或桌面群组进行设定；</p> |   |     |  |
| 4 | 学生云终端 | <p>1. 处理器采用 X86 架构，不低于四核四线程，主频≥2.0GHz，</p> <p>2. 内存≥ 8G，SSD ≥128G</p> <p>3. 提供 USB 接口≥8 个，其中 USB3.0≥4，提供串口≥1 个，3.5MM 音频输入输出接口，1 个千兆网口，COM 和 HDMI 接口</p> <p>4. 客户机功能支持通电自启，PXE 启动和 VT-D 虚拟化技术，可独立运作，完全兼容 Windows7.windows10 和 Linux 系统，</p> <p>5. 终端支持可站立桌面或背挂显示器，并带有防盗锁孔，背挂支持 VESA 标准</p> <p>6. 内置音视频处理芯片，语音延迟达到《数字语言实验室环境设计规范（GB/T 36354-2018）》A 级标准；</p> <p>7. 终端支持网络启动、网络唤醒、通电自启；</p> <p>8. USB 键鼠，21.5 寸液晶显示屏。</p>   | 台 | 100 |  |

|   |             |  |   |   |
|---|-------------|--|---|---|
|   |             | <p>★9. 为确保运行稳定性, 需提供 14x24 小时连续无故障运行检测报告;</p> <p>★10. 整机要求噪声<math>\leq 16\text{dB}</math>, 需提供第三方国家认可的检测机构出具的噪声检测报告复印件;</p> <p>★11. 为保证语音评测准确性, 语音信噪比<math>\geq 80\text{dB}</math>, 需提供第三方国家认可的检测机构出具的信噪比检测报告复印件;</p> <p>★12. 为满足口语考试及语音教学要求, 声卡信噪比<math>\geq 96\text{dB}</math>, 需提供第三方国家认可的检测机构出具的信噪比检测报告复印件。</p> <p>★提供国家强制性 3C 认证证书、CE, FCC 证书加盖授权生产厂家鲜章</p>   |   |   |
| 5 | 音频视频<br>中控机 | <p>同一个系统包含多媒体电子教室、专业化语言教学、课堂组织管理、考试、自学功能模块, 具备在多媒体语音网络机房中开展常规教学活动的功能。</p> <p>系统采用 PC 架构+音频视频中控机的架构, 功能完善, 安装维护简单, 学生端无硬件设备, 只需在普通多媒体网络机房每个终端安装单个程序即可搭建多媒体语音教室。</p> <p>音频视频中控机主要功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 具备电容式触摸真彩图形控制面板, 真彩液晶尺寸大于等于 5.1 寸, 分辨率大于等 800X480, 常用控制功能教师可以直接触摸控制, 具备二维码扫描功能, 支持通过二维码自动识别教师身份。</li> <li>2) 支持视频展台 HDMI 高清数字信号、DVD HDMI 高清数字信号、教师笔记本 HDMI 高清视频信号、教师电脑 HDMI 高清视频信号、教师手机视频信号等多种数字视频信号通过有线或无线模式无缝接入系统, 专用硬件模块编码为 1080P 高清视频流传到学生端, 无需在 PC 上加装视频采集设备, 视频编码无需开销教师电脑 CPU, 对教师电脑配置无要求, 由教师软件或触摸屏直接控制。</li> <li>3) 内含音频硬件混频模块, 支持 400 路 CD 音质 (44.1KHZ@16bit) 立体声信号任意混频保持固定音频延迟, 全班学生可以按任意位置、任意组数、每组任意人数分组对话讨论, 支持把全班学生 (64 人或以上) 编为一个组保持全通并不会加大语音延迟。</li> <li>4) 具备投影机输出接口, 直接通过教师软件或触摸屏任意切换投影输入信号无需外加设备。</li> <li>5) 具备功放输出接口, 直接通过教师软件或触摸屏任意切换功放节目源和音量, 切换节目源具备自动消除切换冲击噪音功能。</li> <li>6) 为了保证系统的兼容性、稳定性, 要求音频视频中控机为单机单电路板结构, 和教学软件为同一品牌。不接受多台分离设备组合达到相同功能的架构。</li> </ol> <p>语音满足高清晰、无断裂的效果, 并通过软件技术消减回音与啸叫, 不需要强制性限制 MIC 声音来达成。</p> <p>双声道立体声, 采样率达到 44.1K; 60 座 2 人分组讨论延迟<math>\leq 100\text{ms}</math>, 信噪比<math>\geq 60\text{dB}</math>。</p> <p>支持 MPEG、VCD、DVD、QuickTime、AVI、R 设备 EAL、Windows Media 等视频媒体文件, 支持 720P 或 1080P 高清片源, 所有学生的音频和字幕数据同步性要求达到 100ms 以内, 视频广播时音视频的信号完全同步。</p> | 套 | 2 |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  | <p>系统支持采用双显示器教学。</p> <p>系统支持 Windows XP、Windows 7/SP1 (32 位、64 位)、win8、win10 操作系统。</p> <p>稳定性：系统启动成功率 &gt; 99%。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 输入电源 220V 交流±22V，输入功率低于 30W</li> <li>2) HDMI 输入≥4 路，无线投屏输入≥1 路</li> <li>3) HDMI 输出≥2 路</li> <li>4) 网络口：千 M ， ≥两路</li> <li>5) 音频输入接口≥4 路，音频输出接口≥两路</li> <li>6) 音频混频能力≥400 路立体声 CD 音质格式 (44. Khz@16bit) 任意混频</li> <li>7) 视频编码能力：输入 HDMI 1080P 输出 1080P H.264 视频流</li> <li>8) 具备二维码识别功能，能自动识别教师身份</li> </ol>  |   |   |  |
|  | <p>1. 多语种操作界面：系统必须具备不少于 13 种常用语种界面，含中文、英语、德语、意大利语、俄语、韩语、日语、法语、葡萄牙语、阿拉伯语、西班牙语、泰语等）方便外教老师上课使用，不关闭软件即可切换各种语言界面。</p> <p>2. 变速不变调播放：支持教师广播音频，学生点播的音频文件进行无级变速不变调播放，语音播放速度范(50%~+200%)调整。（提供厂商出具的软件功能界面截图材料加盖厂商公章）。</p> <p>3. 外设音量控制：通过语音教学软件即可进行各类外接设备的音量控制以及管理，不需单独操作。</p> <p>4. 实名登录：让学生自己选择实名注册，在教师端的操作界面上即可实时显示学生姓名、学号、性别等信息。</p> <p>5. 学生远程监控：教师对学生机进行个别、分组或全体控制，教师可在任意状态下监听和监看学生终端得运行情况和状态。支持文件收集、支持发送文件、支持删除文件、支持运行软件、支持打开网页、支持关闭程序、支持禁止软件。</p> <p>6. 远程遥控：教师可直接控制、操作学生终端，同时将操作的界面内容广播到其他学生端。</p> <p>7. 系统支持自带英汉互译词典。</p> <p>8. 学生状态管理：黑屏警告、锁定键盘鼠标、全体重启、全体开机、全体关机、设定教室布局、设定学生名单、打开/保存教师配置文件、学生上机自主学习，监听学生、监视学生屏幕。</p> <p>9. 广播屏幕：软件界面自带多路径广播，可以广播本地资源，还支持窗口化互动广播、广播笔记本、展台、DVD 通过以太网以数字方式直传到学生位置，无须多媒体中控台，软件自带多路径选择功能。</p> <p>10. 系统支持学生界面语言设置。（需提供软件界面截图）</p> | 套 | 2 |  |

|   |          |   |   |   |  |
|---|----------|---|---|---|--|
| 6 | 数字语言学习系统 | <p>台</p> <p>11. 系统支持自主录音功能，录音模式支持 MIC、MIC+SPK，回放录音支持全体回放，指定回放。（提供原厂商出具的软件功能界面截图材料加盖厂商公章）。</p> <p>12. 系统支持 AB 点设置，在听音视频过程中对于疑难的单词或者句子，可以通过设置 AB 点反复收听。时间节点不受限制，同时配合变速不变调。</p> <p>13. 人脸识别：系统认证支持人脸识别功能，可采集学生头像进行识别签到，学生头像可显示到教师授课界面中。（需配备摄像头）</p> <p>14. 示范：教师可以和学生（一个或多个）对话并同时和学生交互式操作软件，同时这个过程的语音和视频也可以实时示范给全班学生的屏幕和耳麦，被示范的学生有疑问可以电子举手请求发言。</p> <p>15. 提问：教师可以选择任何一个学生进行课堂的随时提问。</p> <p>16. 广播教学：支持将教师机的桌面广播给学生机，广播无延时、画面清晰流畅；支持 Word、PPT 等 Office 软件，DirectDraw、Direct3D、OpenGL、3DMax、AutoCAD、Flash、DVD 光驱等为广播内容；或在线播放视频广播给学生；支持屏幕广播同时进行语音广播。</p> <p>17. 分组讨论系统：教师可以将学生按每组 2~10 人分组；小组讨论结束后，可让各小组自听讨论录音，也可让小组间互听讨论录音，教师可任意选择讨论录音，进行示范或讲评。（提供原厂商出具的软件功能界面截图材料加盖厂商公章）。</p> <p>18. 系统支持监听功能，在学生无任何感知情况下，教师可对任意学生启动监听。</p> <p>19. 支持创建自主讨论，支持学生自由加入，支持教师可以随时查看讨论组学生成员。学生在选择加入讨论组时，可以先浏览谈论组的成员，加入或者退出都不影响讨论组其他成员讨论。</p> <p>20. 教师端支持在学生无察觉状态下监看学生屏幕，支持将监看的学生屏幕内容实时广播给全班学生。</p> <p>21. 需提供智能英语自主学习平台，语言智能教学系统、听力口语测评考试、听力口语测评训练、网络同声传译、网络语音室、网络语言互动学习测试、数字语言学习系统、手机扫码实时互动系统、人脸认证智能对比系统，以上软件著作权证书加盖原厂公章复印件</p> |   |   |  |
|   | 同传教学平台   | <p>口译教学功能：系统必须具备同声传译、交替传译、视译训练、影子训练功能，满足口译教学的专业化教学要求；可进行同传教学训练，系统必须收听支持四种收听模式（原语、双耳译语、左源右译、原译混合）。教学背景图片可以根据用户的需要更换。</p> <p>1. 同声传译（Simultaneous interpretation），简称“同传”，又称“同声翻译”、“同步口译”，是指译员在不打断讲话者讲话的情况下，不间断地将内容口译给听众的一种翻译方式，同声传译员通过专用的设备提供即时的翻译，这种方式适用于大型的研讨会和国际会议，通常由两名到三名译员轮换进行。同声传译效率高，能保证演讲或会议的流畅进行。</p>   | 套 | 2 |  |

|        |  |   |   |  |
|--------|--|---|---|--|
| 台      | <p>2. 交替传译 (consecutive interpreting) - 口译员坐在会议室里, 一面听源语讲话, 一面记笔记。当讲者发言结束或停下来等候传译的时候, 口译员用清楚、自然的母语, 准确、完整地重新表达源语发言的全部信息内容, 就像自己在演讲一样。会议口译中的交替传译要求口译员能够听取长达五至十分钟连续不断的讲话, 并运用良好的演讲技巧, 完整、准确地译出其全部内容。</p> <p>3. 视译训练 (on-sight interpreting) 是指同传译员拿着讲话人的发言稿, 边听发言、边看原稿、边进行同声传译。受训人员坐在“箱子”里, 能够清晰看到发言人的特写镜头的同时也可以通过显示器看到发言者的文稿。视译时可以用很短时间对原文通读一遍, 了解发言人的主要内容并对语言、专业难点做“译前准备”。特点: 译员看文本或者视频, 听原语, 进行同期翻译训练。</p> <p>4. 影子练习 (shadow-exercise), 即跟读训练。这种方法就是用同一种语言几乎同步地跟读原语发言人的讲话, 它可以训练听说同步技巧和注意力的分配。刚开始训练时可以和原语同步开始, 待操练了一阵子后, 可以迟于原语片刻至一句话的时间跟读。跟读时耳朵、嘴巴和大脑要一起派上用场, 耳朵听、嘴巴说、脑子记。这是需要精神非常集中的一种练习, 也是提高语速、提高理解速度、修改语音语调的最好方法。在高语速条件下, 边跟读边完全理解语义是有相当难度的, 但这种训练能为口译打下扎实的基础。各种新闻、谈话节目、研讨会、音乐体育节目、演讲等都是上好材料。</p> |   |   |  |
| 口语考试平台 | <p>1. 系统支持自主编辑试卷, 支持答案、分值、考试时间编辑, 其题型支持单选、多选、判断、填空、写作等题型的标准化考试。支持试卷维护功能, 可以把现有试卷做为试卷模板供新建试卷使用, 支持试卷中的试题导入题库功能, 支持从题库中选择试题加入试卷功能。</p> <p>2. 考试分析: 考试分析可以统计出某一场考试里的, 最高分、最低分、平均分; 实际人数、及格人数、及格比例、参加比例、应参加人数、缺考人数等; 还能对记录最早和最迟交卷的考生; 耗时最长和最短的考生做记录。</p> <p>3. 支持随堂测试跟抢答测试。</p> <p>4. 口语考试系统: 支持两人分组录音考试、大学外语专业四、八级考试、国家汉语水平考试 (HSK)、国家翻译专业资格 (水平) 考试 (CATTI) 及更多其它语言类考试, 支持自动录音口语考试。</p> <p>5. 成绩分析: 成绩分析功能可以根据用户的定义的分数段, 通过图形方式显示出各个分数段考生的百分比。如 60~100 分的有几个人, 占总人数的百分比是多少。</p>  | 套 | 2 |  |
| 互动教学   | <p>1、教师演示: 教师演示是通过广播屏幕的形式来实现的; 教师演示的画面文字清晰、色彩饱满、鼠标移动轨迹实时; 教学中演示软件操作、习题解答、观点论述、重点标注过程等需求, 都可以通过教师演示功能完成。</p> <p>2、转播示范: 可以将任意学生的屏幕转播到其他学生的屏幕上, 这样可以让学生做示范性的演示或讲解。适应于多种教学场景, 如 PPT 演示, 软件使用, 计算机操作, CAD、CorelDRAW、Photoshop 制作等等, 尤其是让学生展示自己的作品或电子作业,</p>  | 套 | 2 |  |

|    |             |  |   |     |  |
|----|-------------|--|---|-----|--|
|    | 平台          | <p>通过转播示范，学生在自己的座位操作自己的电脑就可以完成展示。</p> <p>3、遥控辅导：教师可以随时接管学生的键盘鼠标对学生进行操作辅导，无需走到每个学生的位置去辅导；适应于多种教学场景，如 PPT 演示，软件使用，计算机操作，CAD、CorelDRAW、Photoshop 制作等等。</p> <p>4、答题示范：教师可以任意指定一个学生来操作教师计算机进行示范性答题，此学生的答题过程会同步广播到所有学生端。教学中各类软件操作、习题解答等都可以通过答题示范的功能完成。答题示范时被指定的学生只需要在自己座位上操作教师计算机即可，解决了以往演示需要到教师端操作的弊端。答题示范功能操作简单、使用便捷、省时省力、能有效的提高教学质量。</p>  |   |     |  |
| 8  | 学生耳机<br>话筒组 | 数字专用耳机，耳麦采用单指向抗噪麦克风，立体声高保真内磁式耳机；特制“铜铂合金”高度抗拉、抗折螺旋线；采用 3.5 接口，经久耐用；采用平衡传输模式及屏蔽措施，有效抑制显示器脉冲及电磁辐射干扰。  | 副 | 100 |  |
| 9  | 教师耳机<br>话筒组 | 数字专用耳机，耳麦采用单指向抗噪麦克风，立体声高保真内磁式耳机；特制“铜铂合金”高度抗拉、抗折螺旋线；采用 3.5 接口，经久耐用；采用平衡传输模式及屏蔽措施，有效抑制显示器脉冲及电磁辐射干扰。  | 副 | 2   |  |
| 10 | 学生桌椅        | 桌子尺寸长 140 宽 60 桌面高 75cm 挡板 30cm。桌面三聚氰胺环保板材厚度 2.5cm 颜色暖白色，下身钢架结构边腿内测有线槽可走线，桌腿采用优质管材。钢木方凳：370*270*440mm，凳面采用高密度三聚氰胺防火板贴面，四周 PVC 封边，一桌带两椅。  | 张 | 50  |  |
| 11 | 教师桌椅        | 防火板环保材质，25mm 面板一次性热弯无缝封边，三舱室分区设计，隐藏式推拉柜门密封防尘、散热孔、无声滑道，键盘托架，防水封边，1800*750*730mm,可定制。五轮转椅、可升降、带靠背扶手。   | 台 | 2   |  |
| 12 | 网络交换机       | 24 口千兆以太网交换机   | 台 | 6   |  |
|    |             | <p>一、智慧黑板整机：</p> <p>1、整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，采用一体化设计及无缝拼接技术，具有良好的一体性与完整性。整机尺寸长<math>\geq 4000\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>，厚<math>\geq 90\text{mm}</math>。支持一体化顶置高清摄像头，像素不低于 1300 万，可视化角度<math>\geq 120^\circ</math>，方便拍摄教室画面，支持远程巡课功能。支持阵列麦克风功能，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>，辅助一键录屏支持对音频的采集。（提供检测报告复印件）</p> <p>2、中间区域显示屏幕采用 86 英寸液晶显示屏，图像分辨率 3840*2160，显示比例 16:9。显示屏幕使用全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用不低于 4mm 防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。</p> <p>3、采用电容触摸方式，支持 20 点触摸。两侧黑板采用专用书写玻璃，可采用普通粉笔、水笔、水溶性粉笔书写。</p> <p>4、黑板底部内置双喇叭朝前出声，输出功率<math>\geq 15\text{W} \times 2</math>，采用音响声学布降噪设计，防止灰尘堵塞喇叭的同时，保证清晰高品质</p> | 台 | 2   |  |



|    |      |   |  |  |  |
|----|------|---|--|--|--|
| 13 | 智慧黑板 | <p>的音质输出效果。</p> <p>5、★智慧黑板液晶显示模组采用铝镁合金金属材料设计，导热性能佳，热扩散系数<math>\geq 55\text{mm}^2/\text{S}</math>。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6、★在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏不少于8个菜单工具，包含的选项有主页、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）。</p> <p>7、任意通道下，支持五指熄屏，并同时关闭触摸，避免误触。也可使用前置物理按键息屏。</p> <p>8、任意通道下，支持显示画面下移功能，方便不同身高老师操作。通过不少于两种方式实现画面下移，如上滑菜单中的虚拟按键和左右侧边栏功能按键等。</p> <p>9、★安卓主页面提供不少于7个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持OPS、HDMI等信号源预览。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）。</p> <p>10、为方便老师操作，整机需具有前置实体按键，数量不少于8个，功能应用包括电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量等，均具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。整机前置接口包括USB3.0<math>\geq 3</math>个，TYPE-C<math>\geq 1</math>个。</p> <p>11、★智慧黑板具有良好的色彩显示效果，色域覆盖率Rec709<math>\geq 130\%</math>。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12、支持前置物理按键和上滑虚拟按键启用录屏功能，Windows下所有操作可一键录制。支持上滑虚拟按键实现系统还原功能，还原前需输入管理员密码确认以确保非无关人员误操作。</p> <p>13、整机内置安卓嵌入式系统，采用国产化的主要元器件、芯片处理器，不低于安卓9.0系统，具有兼容性，支持第三方软件安装。</p> <p>14、安卓系统下支持云盘网盘功能，直接对接Windows教学白板的云端课件，云端课件既可以在Windows下使用又可以在安卓系统下使用。</p> <p>二、智慧黑板安全性能：</p> <p>1、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。</p> <p>2、★智慧黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的碎片状态、耐热冲击性能检验报告，玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告，防飞溅检验报告，并符合GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3、智慧黑板整机通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验，符合GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019国标要求；具有较好的抗快速脉冲群干扰性能，有效防止设备或电网其他设备、雷电带来的电脉冲干扰，检测标准GB/T17626.4-2018。（提供检测报</p> |  |  |  |
|----|------|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>告复印件并加盖厂家公章)。</p> <p>4、★智慧黑板具有物理防蓝光功能，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）&lt;0.3，依据 GB/T 20145-2006 国家标准，无蓝光危害。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足防火要求。</p> <p>6、★智慧黑板通过 IPX5 级别防水测试，以确保擦拭时不会因水迹伤害智慧黑板内电子元器件。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7、★智慧黑板触控玻璃和触控膜均符合环保要求，有害物含量符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》或欧盟指令 2011/65/EU (ROHS) 及其修订指令 (EU) 2015/863 相关检测标准。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>三、内置电脑</p> <p>1、采用标准 80 针 OPS-C 模块化电脑方案，不接受企业自定义接口。向下抽拉式设计，方便维护。</p> <p>2、不低于 Intel Core I5 八代 CPU，内存不低于 8GB DDR4，固态硬盘不低于 256GB SSD。自带 Windows 操作系统。</p> <p>3、支持有线连接，支持无线连接，支持双频 WIFI。</p> <p>4、具有不少于 3 个独立非外扩展的电脑 USB 接口。</p> <p>5、具有视频输出接口：至少 1 路 HDMI 接口。</p> <p>一、白板教学软件要求：</p> <p>1. 软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、录屏、云课件、投屏、网盘、国家云平台等。支持精简模式和标准模式切换。</p> <p>2. 支持手机号码注册，无需做任何任务注册即可获得不低于 50G 个人云空间。支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录、U 盘登录，支持离线情况无网络使用部分功能模块。</p> <p>3. 录屏功能：</p> <p>    1) 用户无需额外安装其他软件即可在白板软件首页一键打开录屏功能。</p> <p>    2) 支持选择和切换全屏录制，区域录制、应用窗口录制方式</p> <p>        ① 全屏录制：可对整个桌面进行一键录制；</p> <p>        ② 区域录制：可使用矩形拉取方式选择任意一部分桌面内容进行录制；</p> <p>        ③应用窗口录制：可选择桌面上任意一个应用程序进行界面录制，录制的画面只显示该应用界面区域：</p> <p>3) 支持选择使用录制倒计时功能，可随意设置录制时间。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>4) 支持查看录制视频的文件名, 时间, 文件大小。</p> <p>5) 录制的视频自动生成视频列表, 并可在列表内点击播放, 查看文件位置。以及删除操作。</p> <p>4. 支持插入数学几何图形, 可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计, 根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩; 图形排版, 设置层级、旋转和对齐; 文本动画, 提供出现、动作和消失等动画模式, 并可对动画开始的时间、顺序进行设计。</p> <p>5. 支持云资源的上传、下载, 分享, 删除, 还原, 文件重命名, 移动, 排序, 列表显示或缩略图显示。</p> <p>6. 每个账号下的云课件, 可以通过列表方式直观呈现, 可下载, 分享, 删除, 还原, 重命名。</p> <p>7. ★支持插入 MP4/AVI/WMV 等格式, 在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入, 在插入视频后, 能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>8. ★PPT 导入及插入: PPT 导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画, 并可根据需要编辑、修改, 最终生成白板格式的课件; 支持以原生态的形式插入一个或多个 PPT 文档, 并可在白板软件当中直接打开。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>9、具备最小化悬浮菜单, 并保留悬浮功能栏, 支持批注、擦除、截图、返回白板软件等。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>10、支持页面预览, 并且可以选择预览模式进行对比讲解, 支持二分屏、四分屏对比等。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12、多媒体工具, 可从软件中导入图片然后进行批注; 导入 PPT 时可以进行全屏播放; 播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现, 可再次打开。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12、支持幕布, 放大镜, 聚光灯、时钟、日历等基础工具。具有多种二维三维图形, 直尺、三角尺、量角器、圆规等, 并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。</p> <p>13、具有多种书写笔, 笔的大小、颜色、图案都可以自行选择; 具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式。</p> <p>14、支持复制屏幕和拓展屏幕模式, 方便多屏幕观看教学。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>15、支持在软件中直接进入国家中小学智慧教育平台, 使用国家中小学智慧教育平台中的资源, 通过内嵌方式使用, 非通过跳转至网页浏览器中。</p> <p>16、支持同步教学资源:</p> <p>1) 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源, 同步教学资源不少于小学、初中及高中三个学段, 其中小学不少于 10 个学科, 初中及高中分别不少于 16 个学科; 版本覆盖人教部编版、人教新课标版、人教版(西藏汉语)、人教版(新疆专用)、北师</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>大版、鄂教版、苏教版、长春版、鲁教版、冀教版、沪教版、沪科版、浙教版、粤教版、湘教版、华东师大版、新世纪版、仁爱科普版等不少于 18 种主流教材版本；支持设定学段频道、学科频道、教材版本、学段、册别，资源以到章到节的形式层级展开呈现。</p> <p>2) 同步教学资源类别：同步教学资源支持支持多种格式（图片、文档、视频、音频）、支持多种类型（教案、学案、课件、微课、试卷、习题、素材），支持多种考试类型（开学考、月考、期中、期末、会考、竞赛、寒假、暑假等）；题库题型涵盖单选题、判断题、填空题、计算题、解答题、作图题、综合体、连线题、阅读理解题、翻译题等不少于 10 种题型；支持按照地区、资料年份、题库难度、题类等对资源进行排序。</p> <p>二、云盘网盘功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、安卓系统下具有云盘与白板教学功能。</li> <li>2、支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录，不小于 50G 的个人云空间。</li> <li>3、可以查看个人的资源列表，新建文件夹，上传文件，删除，下载，移动，复制，预览、重新命名，分享，搜索文件等操作，支持以链接方式分享，用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码；有效期可选：30 天、15 天、7 天、1 天等。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</li> <li>4、★云资源下载到本地的资源数据，在老师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</li> <li>5、支持查看教学白板软件中上传的课件，支持按照文件名搜索，支持按照修改时间、文件类型、文件大小等类型排序。支持对课件分享、删除或授课选择。</li> <li>6、支持查看回收站内容，可查看文件删除时间、有效时间、清空回收站。</li> <li>7、★支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持多张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</li> <li>8、在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。</li> <li>9、云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。</li> </ol> <p>三、投屏教学软件要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android6.0 及以上）与黑板互投、Windows 客户端与黑</li> </ol> |  |  |
|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>2、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。</p> <p>3、★支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。</p> <p>5、支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。</p> <p>6、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动板端互投。</p> <p>端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。</p> <p>7. 具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。</p> <p>8、支持 Windows 客户端和智慧黑板端一键切换功能。支持 Windows 客户端桌面同步至智慧黑板端，并且可互相操控。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9、★支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>四、黑板集控软件要求：</p> <p>1、平台采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制智慧黑板。</p> <p>2、支持创建智慧黑板分组管理，可针对分组进行设置。</p> <p>3、★支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4、可远程监控智慧黑板开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、软件使用情况、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。</p> <p>5、管理平台支持远程指令控制，支持单台设备控制或多台设备批量控制，包括：开关机、屏幕锁（支持自定义解锁密码）、打铃、启用/禁用 U 盘等。</p> <p>6、管理平台支持对智慧黑板进行远程关机，可强制关机，也可提示关机便于老师及时保存教学数据。也可按照周一至周日实行定时开关机。</p> <p>7、管理平台具有屏幕锁功能，可对智慧黑板实时锁屏和解锁屏幕，也可按照周一至周日实行定时锁屏和解锁。支持平台自定义解锁密码。</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|    |     |   |   |   |  |
|----|-----|---|---|---|--|
|    |     | <p>8、支持下课锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，智慧黑板端将生成“下课锁屏”按钮，点击该按钮可立即锁屏，可通过输入密码和扫描二维码解锁。</p> <p>9、支持开机锁屏模式设置，管理平台设置该模式后，智慧黑板端每次开机或重启后，将直接进入锁屏状态，可通过输入密码和扫描二维码解锁。</p> <p>10、管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括 10s，20s 和 30s 等，最长可选择 2min。也支持按照周一至周日实行定时打铃。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11、管理平台支持日志查看，可按照指令类型筛选查看操作日志，包括关机、信息文件推送、巡课、启用/禁用 U 盘、解锁/锁屏等。可按照时间筛选，按照周、月，或自定义时间。</p> <p>12、管理平台支持对智慧黑板进行文字信息推送，包括滚动和静止形式，可设置文字字体、大小、粗细、颜色，播放时间、播放速度。</p> <p>13、★管理平台可推送视频、图片、ppt、word 等文件到指定智慧黑板，支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14、管理平台支持开启和关闭倒计时，可设定倒计时日期和事项。开启倒计时功能时，智慧黑板系统桌面显示倒计时卡片，倒计时结束后，卡片自动关闭。</p> <p>15、管理平台支持图文公告推送，支持富文本，可嵌入文字、图片等富文本材料，支持设定公告开始和结束时间。</p> <p>16、★管理平台具有图片展播功能，可向智慧黑板发送不低于 10 张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17、★管理平台具有课程表功能，可针对智慧黑板设置课程表，设定智慧黑板依据课程表进行开/关屏幕。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>18、管理平台提供远程巡课功能，可以图片形式巡课，也可以实时动态查看智慧黑板使用界面，并支持远程操作智慧黑板。</p> <p>19、智慧黑板客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定，支持自定义智慧黑板名称，方便管理员对应管理。</p> <p>20、智慧黑板客户端可查看任务列表，包括关机、锁屏、打铃、倒计时等任务。可查看智慧黑板对应课程表信息。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> |   |   |  |
| 14 | 路由器 | 企业级千兆路由器（带无线功能）   | 台 | 2 |  |
| 15 | 功放  | 额定功率:2x85W/82，最大功率:2x140W/8D 频率响应:20Hz-20KHz  | 台 | 2 |  |

|    |        |   |   |     |  |
|----|--------|---|---|-----|--|
| 16 | 音响     | 额定功率:60W, 最大功率:120W, 音箱 额定阻抗:8Ω, 频率响应:57Hz-19.6kHz, 自带音箱支架                                  | 对 | 2   |  |
| 17 | 服务器机柜  | 22U 标准服务器机柜 (带 PDU)   | 台 | 2   |  |
| 18 | 综合布线材料 | 1. 一间网络教室所需的优质 PVC 线槽, 抗人员任意踩踏, 保用 10 年;<br>2. 电源线、插排、空气开关、闸刀等;<br>3. 网络测试仪器 1 套, 双绞线钳 2 把。 | 点 | 102 |  |