

采购需求

一、采购需求及技术参数一览表

序号	采购品 目名称	参考规格型和配置技术参数	数量	单位
1	多媒体 触控一 体机	<p>一、整体设计</p> <p>(一)性能配置:</p> <p>1. 屏体尺寸: ≥ 86 英寸, 液晶 LED, A 规屏, 显示比例(16:9);</p> <p>2. 亮度: ≥ 500cd/cm²;</p> <p>3. 对比度: $\geq 5000:1$;</p> <p>4. 防眩光功能: 采用 ≥ 4mm 厚 AG 钢化玻璃, 防眩光, 减少玻璃反射光的影响, 反射率小于 1%; (提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>5. 触摸技术: 红外感应技术 , 至少 10 点触控, 支持安卓、windows 系统 10 笔以上同时书写 (提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>6. 接口要求: 输入接口: TV RF *1、HDMI*2、AV IN*1、YPbPr*1、VGA*1、Touch USB*1、TV USB*1、RJ45*1、RS232*1、WIFI*1;输出接口: AV OUT*1、耳机*1、SPDIF *1;</p> <p>7. 前置接口: HDMI*1, Touch USB*1, TV USB*1, PC USB*2; USB 支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取; (提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>8. 前置按键: 前面板具有安卓、音量、频道、电源、菜单等功能物理按键, 支持一键开机/关机; (提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p>	59	台

	<p>9. 前置按键：前面板具有安卓、音量、频道、电源、菜单等功能物理按键，支持一键开机/关机；（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>10. 一键锁定/解锁功能：支持通过遥控器一键或按键组合键锁定/解锁触摸功能及前置按键，防止课间学生擅自操作电脑；</p> <p>11. 红外框防光干扰：在触摸屏的各个角度用白炽灯发射200K LUX 光强度的光进行干扰，然后进行正常书写功能测试灯与屏的垂直距离为 1M，此种情况下设备可正常工作；（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>12. 智能光控及温控功能：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；自动温度监测，高温报警（支持不同颜色提示）、断电保护；</p> <p>13. 无信号源自动关机：当外接电脑设备时，整机处于关机上电状态下，则接上外接电脑后自动开机；开机后，若检测不到信号源，设备将自动关机。</p> <p>（二）电脑模块：</p> <p>1. 插拔式 OPS 微型 PC 设计，Intel Core I5 CPU、8GB 内存、256G 固态硬盘；开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS 接口），双面合计 80 针。</p> <p>2. 支持 WIFI 无线网络，带双天线，带 RJ45 接口 100M/1000Mbps。3. 具备电源（POWER）开关按键和 RESET（重置）孔。</p> <p>4. 接口：LINE OUT*1, MIC IN*1, HDMI*1, RJ45*1, WIFI*2, USB*4。支持电源：AC input:100240V/50-60HZ；DC output:19V/5A。</p> <p>（三）安卓功能：</p>		
--	---	--	--

	<p>1. 安卓系统版本 5.0 以上，CPU：四核 A53 架构，主频 1.4GHz 以上，GPU Mali450MP4，RAM 1G，Flash 8G。</p> <p>2. 前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows 系统切换；（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>3. 支持在安卓系统下 10 笔以上书写、批注；支持屏幕左右两侧物理快捷键的调用，实现安卓白板软件的批注、擦除等功能；（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>4. 应用加锁：可对应用程序进行设置密码锁定管理；（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>5. 文件分类：对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，包括文档、音乐、视频、图片、应用，检索后可直接在界面中打开；</p> <p>（四）白板软件功能：</p> <p>1. 一键切换，保留操作背景：可以一键切换书写和鼠标的两种状态，切换为书写状态时，保留用户原来操作的背景，不是新建一个页面。教师可快速对当前页面进行批注。</p> <p>2. 页面扩展和漫游功能：白板软件支持至少以下各种手势识别功能，包括手指左右滑动可以翻页、手指拖拽页面可实现页面扩展和漫游，手指变手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等。</p> <p>3. 边写边擦：在白板软件页面上，可同时用一只手书写，另一只手握拳擦除。</p> <p>4. 书写标注功能：提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可</p>		
--	--	--	--

	<p>以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。</p> <p>5. 图形绘制和填充：可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形、三角形、角和弧线等 9 种常用图形；绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能；能对绘图几何图形的内封闭区域进行颜色填充。</p> <p>6. 手写识别及汉字教学功能：为方便教师展开汉字教学，教师可以在白板任意空白位置上（不需要老师事先拉出田字格等特殊背景）手写一个汉字，系统可以自动识别为正规文本。老师可以马上点击进入对该汉字进行学习，要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能，并具备汉字的描红功能，要求软件可以模拟汉字的真实描红，能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划。汉字教学提供按拼音首字母归类，例如屏幕上显示该字母下 100 或以上汉字，任意选取一个汉字可实现上述汉字学习功能，并支持关键字搜索。（需提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>7. 隐藏对象功能：选中一个白板软件页面上的对象，可以设置为隐藏模式，通过刮开的方式呈现隐藏的对象，也可以设置为图标形式，点击可呈现隐藏的对象，增加课堂趣味性。</p> <p>8. 课件背景设置：提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背</p>	
--	---	--

	<p>景图片设为默认背景可保存在白板软件里，方便调用，适用于各种教学场景。</p> <p>9. 调用教学应用：软件提供的教学应用应至少包括：学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR 全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识，通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能。</p> <p>10. 教学辅助工具：至少有 70 种以上的教学展示辅助工具，并提供工具名称清单列表。常用工具：包括屏幕幕布、浏览器、软键盘、计时器、探照灯、屏幕截图、屏幕录制、放大镜、手写输入、摄像头/展台、计算器、图片工具、魔术贴纸、VR 全景图、转盘、屏幕锁定、三角板（双游标）、直尺（双游标）、量角器（双游标）、圆规。通用类辅助工具：包括国旗与首都、动物、名著、柱状图、条形图、饼图、万年历、历史大事件、交通规则。</p> <p>11. 绘图工具种类：绘图工具种类有：通用：形状、箭头、线条、国家地图、国旗；金融：银行、保险、证券；电力：安全标志、其他；交通：交通标志；生活：天气图标；公共安全：消防、军队符号；教育：语文、数学、物理、化学、生物、地理、历史、美术、体育在内 9 门学科，共计 900 个以上学科绘图工具。（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>12. 思维导图：可制作思维导图，提供编辑面板，可收起或展开，提供中英文，可切换编辑和禁用编辑状态，提供多种主题，按键有文字标识，容易理解。要求功能有：新增节点、删除节点、节点链接图片、缩放导图、自定义字体颜色和节点背景颜色、自定义思维导图背景图和节点背景图、可以收起和展开节点、可保存为图片或可再编辑文件，两种都可以插入到白板页面里，提供思维导图列表，点击</p>		
--	---	--	--

	<p>可打开已有思维导图文件重新编辑，在白板页面上点击插入的思维导图，可再次编辑和查看，并可保存为课件。可打开文件所在的文件夹，方便取走文件。</p> <p>13. 图片素材种类：软件提供包括学科符号等各类型图片 5000 幅以上，学科和种类包括英语、数学、化学、物理、地理、生物、美术、音乐、科学、地图、标志、国旗、自然、植物、职业、宗教、科学、季节、运动、符号、科技、工具、运输、旅行等 40 种以上教学过程会用到的常用素材图片；图片的格式包括 jpg、png、bmp、gif。（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>14. 图片素材功能：拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中，也支持多选图片批量插入白板软件页面中，可以逐一或批量删除图片，可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库，可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片。</p> <p>15. 配套试题工具：配套试题工具，可按年份、地区和题型的结构树形式归类展开试题，可以打开查看、编辑试题内容和试题答案，可以新增和批量导入试题；提供过往 2 年全国各地高考、主要城市中考试题和答案；并配有小学课后练习题库；配套试题工具有统计和查询功能：系统提供 12 种组合条件用于统计和查询，统计和查询结果可以导出和打印；可以查看各题型题目的分布情况，各类型题目数量和所占比例，支持用饼图方式呈现题型分布情况；配套试题工具提供组卷功能：教师可以使用配套的组卷功能生成试卷供学生练习和考核，生成的试卷，可以进行试题替换、重新组卷、生成 AB 卷或平行卷相关功能，还可以设置试题排序、卷头编辑功能。组卷后可以导出试卷（含答案</p>		
--	--	--	--

	<p>或不含答案)或只导出答案,组卷后也可存入试卷库中。(提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>16. 配套实验软件:提供仿真实验软件,能通过白板软件直接调用,实验包括高中物理、高中化学、高中生物、初中物理、初中化学、初中生物、小学科学、幼儿科学、卡诺图、数字逻辑、几何软件等高中、初中、小学和幼儿仿真实验。仿真实验软件里共计有 600 个以上的仿真实验。(提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>17. 配套教学资源:提供共 20 门科目的资源,能通过白板软件直接调用,20 门科目分别是:初中语文、数学、英语、生物、化学、物理、地理、历史;高中语文、数学、生物、化学、物理、地理、历史;小学科学、数学、语文、英语;幼儿资源;幼儿资源包括:健康、语言、社会、科学、艺术共 5 类资源。(提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>18. 软件网络资源:在白板软件里提供网上资源中心的链接,打开并登录网络教学资源网站,资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件,另外提供图片、视频、课件等类别的多媒体资源,在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件,共计资源总数达到 144000 个以上。提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源。</p> <p>19. 央馆网络资源:在白板软件里提供央馆资源网站的链接,可登录央馆资源网站,可下载央馆资源网站的资源。</p> <p>20. PPT/Word 标注和保存:可以在常用工具软件中(如 WORD/PowerPoint/Excel 等文档)生成注释保存,从而达</p>		
--	--	--	--

	<p>到方便操作的作用。(提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>21. 手写识别：支持手写识别功能：可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式，标点符号、常用特殊符号，支持英文单词、整句的识别；支持中文单字、词组以及整句的识别；并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑，并可以任意移动、旋转、再编辑。并可实现其发音、汉语拼音、英文单词音标标示。</p> <p>22. 页面功能：支持删除单页面和所选页面；支持浏览页面、调整页面顺序；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；能导出单页面、所选页面、全部页面，并保存为多种图片格式，如 gif, jpg, bmp, png 等。支持页面缩放和设置页面显示比例。可以一键删除无内容页面。</p> <p>23. 云存储云下载课件：提供白板课件上传和下载的功能，无需打开云平台，直接在白板软件里把白板课件上传到云平台保存，从白板软件页面下载已保存在云平台的白板课件，支持下载后打开下载文件夹或直接读取白板课件，支持快速登录和注册云平台用户和操作忘记密码，方便教师利用网络存储和下载课件。</p> <p>24. 无线传屏和镜像功能：安大屏接收端可同时连接 20 个移动设备，并可对各个移动设备进行连接管理，要求：(提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>①. 在大屏幕可以打开已连接的移动设备列表窗口，查看每个设备名称。</p> <p>②. 提供对每个电脑客户端画面预览的开关，打开则可以观看某个电脑客户端设备的动态画面，例如电脑客户端正在播放一个视频。可以一键开启所有电脑客户端的画面预览，</p>		
--	--	--	--

		<p>观看所有电脑客户端的动态画面。</p> <p>③. 随时可以断开其中某个设备的连接。</p> <p>④. 可以同时选择多个移动设备, 批量向这些设备进行文件传送。也可以接收由移动设备传送过来的文件, 并可以选择保存、打开或直接插入白板页面三种操作。</p> <p>可以显示同一网段内的其他大屏幕接收端列表, 并可以将某个移动设备转投到其他大屏幕接收端。</p> <p>25. 提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后服务承诺函原件。</p>		
2	视频展台	<p>1. 采用≥ 800万像素摄像头; 采用 USB 五伏电源直接供电, 无需额外配置电源适配器, 环保无辐射; 箱内 USB 连线采用隐藏式设计, 箱内无可见连线且 USB 口下出, 有效防止积尘, 且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面, 1080P 动态视频预览不少于 30 帧/秒; 托板及挂墙部分采用金属加强, 托板可承重$\geq 3\text{kg}$, 整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择, 且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计, 无锐角; 同时托板采用磁吸吸附式机构, 防止托板打落, 方便打开及固定, 避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯, 保证展示区域的亮度及展示效果, 补光灯开关采用触摸按键设计, 同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关;</p> <p>6. 带自动对焦摄像头; 外壳在摄像头部分带保护镜片密封, 防止灰尘沾染摄像头, 防护等级$\geq \text{IP4X}$级别。</p> <p>7. 具有故障自动检测功能: 在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时, 可自动出现检测链接, 并给出导致性原因</p>	59	台

		<p>(如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题)。</p> <p>8. 提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后服务承诺函原件。</p>		
3	多媒体讲桌	<p>1. 讲台整体采用分体式结构，分为：上箱体、下箱体两部分，长 830mm、宽 610mm、高 950mm；台面为 830x610x220mm，箱体为 670mmx540mmx770mm。</p> <p>2. 讲桌采用高强度工程塑料及工艺一次性注塑成型；上箱体颜色为哑光浅灰色，表面进行皮纹处理；上箱体前端中央位置设置专门的 Logo 粘贴区域，方便学校/企业粘贴 Logo，加强校园/企业文化宣传；上、下箱体四周边角均采用圆弧设计，可有效防止对学生的意外伤害。</p> <p>3. 上箱体两侧的扶手结构采用人机工程学设计，符合使用者的使用习惯，有效降低长期站立使用时的疲劳感</p> <p>4. 讲桌材质：台面、、中控盖板、下箱体、左右侧门均采用 ABC 工程塑一次注塑成型（壁厚大于或等于 4MM），整个台面无金属板材,左右侧门，方便装入设备，不受讲台地面限制，结构牢固，不变形；</p> <p>5. 上箱体桌面右侧设置水杯储物盒，可放置日常教具，桌面左侧设有教具水笔槽，方便日常教学。</p> <p>6. 上箱体桌面中间为中控、高拍仪等的使用存放区域（可容纳尺寸 235x180mm 以下的中央控制器），中控盖板由锁控制，中控盖板打开后高拍仪才能旋转开合，中控盖板上设计有凸台以方便打开。</p> <p>7. 桌面左边区域可放置笔记本电脑，中控盒内有外接电源安装区域（依据客户要求选装）；</p> <p>8. 钥匙通用：一把钥匙可以开启左右门，中控保护盖。</p> <p>9. 全部的加工件均为注塑成型，部分支撑连接件为模具冲压成型采用工装夹具、全自动焊接工艺。</p> <p>10、提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后</p>	59	张

		服务承诺函原件。		
4	推拉绿板	<p>1、结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与电子白板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全管理。</p> <p>2、基本尺寸：$\geq 4300\text{mm} \times 1305\text{mm}$，可根据所配一体机尺寸适当调整，确保与一体机的有效配套。</p> <p>3、书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度 0.3mm，表面覆透明保护膜。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为 6H、光泽度≤ 6 光泽单位，粗糙度为 Ra1.6-3.2um，板面书写流畅字迹清晰、易擦拭。</p> <p>4、内芯材料：泡沫夹层，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5、背板：采用优质防锈亚光彩涂钢板，流水线一次成型，每隔 8 公分设有 2 公分凹槽加强筋，增加板体强度，不影响红外线操控的液晶电视及白板。</p> <p>6、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，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，胶水 60 秒钟即 100%固化定型，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外框（滑道）设计，G 型滑道，模具挤压一次成型，规格$\geq 57\text{mm} \times 100\text{mm}$，横（立）框采用双层加强结构，厚度$\geq 15\text{mm}$；内框规格 36 mm$\times$20mm。</p> <p>8、滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定</p>	59	套

		<p>位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。</p> <p>数目各 2 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。经久耐用。</p> <p>9、除尘装置：外下框两侧各开一个直径 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>10、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格 90mm×50mm×50mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 注册商标标识，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p> <p>11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> <p>12、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，</p> <p>13、提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后服务承诺函原件。</p>		
5	加密锁	加密锁，用于教室设备软胶的授权许可	4	件

6	云桌面管理平台	<p>1、远程管理：通过浏览器即可访问云桌面管理平台，对该工作站及连接到该工作站上的云终端进行管理，实现随时随地对系统远程管理；并能远程更新系统固件。同时支持多教室管理。</p> <p>2、远程设置：自动对所有云终端进行数字标识，远程重启、关闭各云终端和服务端；设置云终端桌面背景、分辨率、登录密码等信息。</p> <p>3、资源池按需分配：可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源，并可为学生云终端设置一块独立的硬盘分区，该分区数据不受重置、还原、切换操作系统影响。</p> <p>4、多频道环境部署：为每个教学应用场景分配相互独立的操作系统，可快速批量切换教学应用环境。也可随时恢复全新环境，免受运行速度慢，病毒困扰等。须支持对每一台云终端进行 win8, win7, winxp, Linux 等多种系统桌面部署。</p> <p>5、镜像链接：针对统一系统的应用场景，通过镜像链接引用，无需虚拟机逐台克隆，实现更快捷的环境部署，且占用更少空间，可一键上传并分配好工作站集群的镜像系统。</p> <p>6、差异化应用设置：可对某一台或几台云终端进行重启、关机的管理，并可单独切换某一台或几台云终端的操作系统，支持每台云终端设置不同的分辨率。</p> <p>7、模块化备援功能：支持一键设定学生工作站失效备援，当云计算网络中某一台工作站因故障不能提供服务时，其它工作站能主动援救，确保整个系统安全；</p> <p>8、为保障系统的完整性与教室整体易管理和维护，需与云服务器、云终端及课桌椅为同一品牌</p> <p>9、提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后服务承诺函原件。</p>	224	位
---	---------	--	-----	---

7	学生云终端	<p>1、采用以太网技术开发的适用于多媒体数据传输的云终端，支持桌面虚拟化技术。</p> <p>2、采用 ARM 架构，4 核 Cortex A53、64 位、最高 1.8GHz 低功耗处理器，1GB LPDDR3 内存，8GB 存储空间；</p> <p>3、采用 Mali-T720、主频 700M 的图像处理器，可支持 H.265 VP94K/60fps 解码，OpenGL ES3.1；</p> <p>4、网络端口：1 个 RJ45；音频端口：前后置 2 对 3.5 耳麦端口；视频端口：1 个 HDMI 端口、1 个 VGA 接口；USB 端口：5 个 USB2.0（两个前置，三个后置）；</p> <p>5、与云桌面管理平台、服务器及多媒体网络教学软件为同一品牌；</p> <p>6、提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后服务承诺函原件。</p>	224	台
8	高档学生耳机	<p>1、头戴封闭式立体声耳机，带抗静电咪，动圈式工作方式，直线型导线；</p> <p>2、单元直径 40mm，频响范围 20-20000Hz，产品阻抗≥ 32 欧姆，灵敏度 110 ± 3dB，耳机插头 3.5mm 插头，麦克风灵敏度：-63 ± 1.5dB，麦克风阻抗≥ 2200 欧姆。</p>	224	副
9	高档教师耳机	<p>1、头戴封闭式立体声耳机，带抗静电咪，动圈式工作方式，直放型导线，带音量调节和话咪开关；</p> <p>2、单元直径 40mm，频响范围 20-20000Hz，产品阻抗≥ 32 欧姆，灵敏度 110 ± 3dB 耳机插头 3.5mm 插头，麦克风灵敏度：-58 ± 1.5dB，麦克风阻抗≥ 2200 欧姆。</p>	4	副
10	木制直型两联桌	尺寸 L1300*W500*H750MM；材料采用 E1 级 16mm 双贴面三聚氰胺饰面板，颜色为蓝白相间。选用 PVC 封边条，利用全自动封边机，对板材截面进行封边，粘力强，密封性好。	112	张
11	学生电脑椅	尺寸：L360×W260×H420mm，新款学生凳，钢木混合结构，蓝灰双色凳面，组装时可自主选择喜好颜色，凳面材质为 25mm 三聚氰胺饰面板，凳体为钢制钣金与方管组合体，安	224	把

		装便捷。		
12	教师电 脑椅	随课堂实际情况定制。	4	把
13	高档钢 质主控 台	1、主控台长 2000mm，宽 760mm，高 800mm，桌子材料采用 SPCC 冷轧钢板。 2、静电喷涂处理工艺，颜色为灰白色或订做其他色，左边为设备边柜，环保防潮，安装简易，维护快捷，防火耐用。	4	张
14	鼠键套	USB 接口有线鼠标、键盘。	228	套
15	教师显 示器	LED 背光液晶显示器，屏幕尺寸 \geq 19.45 英寸，默认分辨率 1600x900，云课堂推荐最高分辨率为 1440x900，屏幕比 16:9，VGA 接口。	4	台
16	学生显 示器	LED 背光液晶显示器，屏幕尺寸 \geq 18.5 英寸，分辨率 1366 x 768，屏幕比 16:9，VGA 接口。	224	台
17	工作站	1、与云网络教室主要设备同一品牌，软硬件一体化设备，采用 2U 机架式构造，配服务器导轨，可统一置于 600*800mm 网络机柜进行统一管理/Intel I7 8700/Intel B360 主板 /32G DDR4/120G SSD/1T SATA3 机械硬盘/集成声卡、显卡 /双千兆网卡/2U 机箱/导轨/电源/可实现系统“模块化备援”，充分保障使用稳定性，支持远程唤醒，统一开关机，具有集成的硬件加速功能，能够执行 TCP/UDP/IP 校验和分载以及 TCP 分段任务，主机处理技术可分载加速器，释放 CPU 资源，以处理其他应用程序； 2、必须支持模块化备援功能，当云计算网络中某一台工作站因运行故障不能提供服务时，其它工作站能主动援救，确保整个系统安全高效的运行； 3、具备远程管理功能，通过远程管理，重启、关闭、锁定各云终端和工作站；查询每台云终端的状态并更改操作系统、修改 IP 等；设置云桌面分辨率、背景图片、密码等基本信息。可批量实时监视所有学生的运行的桌面；	20	台

		<p>4、能为系统提供优秀的语音交互、同步传输性能，满足多种教学场景的应用。必须能实现所有云终端高清视频的点播流畅、高清视频的广播同步、语音交互无断裂无延迟；</p> <p>5、各学生端可分配硬件资源能实现差异性的量化管理，可根据实际需要，为每台云终端分配适合的 CPU、内存等系统资源；</p> <p>6、每个学生端具有完整的独立计算机应用功能，必须能进行文件的下载、上传、存储等操作，学生能独立安装使用需要的软件；</p> <p>7、工作站磁盘存储多个虚拟系统镜像，同一教学环境下可同时为不同终端分配多种版本的操作系统，如：win7, winxp, Linux 等。</p> <p>8、提供加盖生产厂家公章的技术参数确认函原件及售后服务承诺函原件。</p>		
18	功放	<p>1、带红外功能，拥有四组输出接口，可连接 4 只 4-8Ω 音箱；三路话筒插口。</p> <p>2、四路音源输入，带输入选择切换按键，开机预置“通道 1”；</p> <p>3、双声道信号指示灯；带 1*RS232 接口；带数码显示屏。</p> <p>4、可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节,线路可进行音量及高低音独立调节；</p> <p>5、能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；</p> <p>6、额定功率：2×100W/8Ω；最大功率：2×160W/8Ω；</p> <p>频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz；线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；话筒音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；额定输入电平：话筒 15mV、线路 200mV；额定输出电平：线</p>	4	台

		路 0.775V; 失真度: $\leq 0.5\%$; 信噪比: $\geq 80\text{dB}$ (A 计权); 主保险丝: 3A; 电源: 交流 220V $\pm 10\%$ /50Hz; 7、材质及表面处理: 铝合金喷沙处理。		
19	24 口千兆以太网交换机	24 个 10/100/1000Mbps 的千兆级端口网络标准: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p 网络协议: CSMA/CDQoS: 支持 IEEE802.1p QoS (4 队列) 背板带宽: 48GbpsMAC 地址表: 8K。	20	台
20	路由器	企业级全千兆 (有线) 路由, Wan 口数量 2 个, Lan 口数量 3 个, 带机量 80。	4	个
21	KVM 切换器	1U 机架式安装, 8 口 USB 接口 KVM 切换器, 支持热插拔, 配 8 条原装线	4	个
22	音箱	无源式音箱, 额定功率: 60W, 最大功率: 120W, 额定阻抗: 8 Ω , 频率响应: 57Hz-19.6kHz, 灵敏度: 90dB/W/M ($> 87\text{dB/w/m}$ 标准), 最大声压级: 105dB, 驱动器: 两分频, 8 寸长冲程低音驱动器*1、3 寸前纸盆高音*1, 箱体及外饰: 高密度中纤板 (黑色) 箱体, 钢网; 配件: 标配壁挂架等。	4	对
23	网络辅材	含空气开关、PVC 管材、铁盖板槽、电源线等辅材。	4	批
24	网线	六类网线	24	箱
25	水晶头	六类	720	个
26	教师主机	Intel I5 6500/Intel H110 主板/4G DDR4/1T 硬盘/集成显卡 (VGA+HDMI)、声卡、网卡/DVD 刻录/硬盘保护/网络同传/机箱电源/键鼠); 全国联保 3 年	4	台
27	工作站机柜	600*800*1970 (不含脚轮) mm, 外观灰白色, 2 块托盘固定板, 1 个 PDU 电源插板, 适用于工作站、交换机。	4	台

注: 1、本项目核心产品为多媒体触控一体机、云桌面管理平台、学生云终端、工作站。

2、规格尺寸类参数未提及允许偏差值的, 均允许不超过 $\pm 2\%$ 的偏差。

二、服务标准

产品质保期一年，自验收合格之日起计算。质保期内，凡因正常使用出现质量问题，投标人应提供免费维修或更换等服务，承担因此产生的一切费用。供应商在接到买方故障通知后 2 小时内响应，24 小时内到达用户现场并排除缺陷，修理相关货物或解决相关问题，质保期结束后，供应商仍应对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。

三、质量保证

供应商提供的产品必须为正规渠道销售的产品，为全新未使用过的，并完全符合国家、行业标准以及响应文件所响应的质量、规格和性能要求。

四、交货时间、服务地点和服务方式（履约时间、地点及方式）

1. 交货时间（履约时间）：自合同签订之日起 15 天内安装调试完毕
2. 交货地点（履约地点）：采购人指定地点
3. 交货方式（履约方式）：由成交供应商免费运输至采购人指定地点。

五、付款时间、方式及条件：合同签订后，支付合同金额的 30%，项目实施完成并通过验收后支付合同金额的 65%，剩余 5%待一年质保期过后一次性付清。

六、验收方法及标准：

1、如成交供应商提供的货物存在质量不合格或与响应文件不相符合，采购人将拒绝验收并退货处理。

2、由采购人组织，供应商配合，根据对本项目采购需求响应情况及国家行业标准进行验收。

七、其他：

1. 项目的实质性要求：按谈判文件要求实施。
2. 合同的实质性条款：采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。
3. 安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。
4. 法律法规规定的强制性标准：无