

咸阳市淳化职教教明细表

序号	名称	标书参数	单位
实训室一			
1	教师机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体化设计，实现显示屏幕与计算单元的一体化集成设计，降低对桌面空间的占用。 2. 为保证办公、教学同时打开多个课件、浏览器网页、软件应用等多任务场景的流畅性，CPU采用Intel十二代 Core i5处理器或以上，处理器核数≥ 12，线程数≥ 16，主频$\geq 1.7\text{GHz}$，最大睿频$\geq 4.4\text{GHz}$、三级缓存$\geq 12\text{MB}$； 3. Intel系列，GPU处理单元数≥ 80个，最大主频$\geq 1.3\text{GHz}$。 4. 内存：$\geq 16\text{G DDR4}$； 5. 硬盘：$\geq 512\text{G M.2 SSD}$硬盘； 6. 网络通信：有线网卡\geq千兆，支持wake on LAN。支持wifi 802.11 b/g/n/ac，蓝牙5.0以上，无线网卡。 7. 集成标准声卡，2.4G无线键盘、鼠标； 8. USB3.0≥ 4个；TypeC≥ 1个；USB2.0≥ 1个。所有接口支持关机充电，为教师的翻页器、小蜜蜂等数码配件提供充电便利。 9. 3.5mm二合一音频接口≥ 1个；HDMI输出≥ 1；RJ45≥ 1；DC电源接口≥ 1 10. ≥ 23英寸显示屏幕，分辨率$\geq 1920*1080$，屏幕亮度$\geq 300\text{nit}$。 11. 显示屏幕正面采用纯平全贴合钢化玻璃，钢化玻璃进行AG防眩光处理，表面硬度$\geq 7\text{H}$。（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 12. 显示屏幕支持$+16^\circ \sim -5^\circ$ 俯仰调节。 13. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕sRGB色域覆盖率$\geq 99\%$，为高色准的显示需求，显示屏幕提供标准色彩显示模式。 14. 为保护教师、学生等用眼健康，屏幕背光采用无频闪的DC调光技术，并具备硬件低蓝光设计。（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 15. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供类纸显示模式，为提升屏幕护眼效果，显示屏幕提供护眼显示模式。 16. 为提升屏幕的色彩表现，显示屏幕提供艳丽显示模式。 	台
2	学生机	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU采用Intel十二代 Core i5处理器或以上，处理器核数≥ 10，线程数≥ 12，主频$\geq 1.3\text{GHz}$，最大睿频$\geq 4.4\text{GHz}$、三级缓存$\geq 12\text{MB}$； 2. GPU处理单元数≥ 80个，最大主频$\geq 1.2\text{GHz}$； 3. 内存：$\geq 16\text{G DDR4}$； 4. 硬盘：$\geq 512\text{G M.2 SSD}$硬盘 5. 支持拓展9.5mm标准光驱。 ★6. 网络通信：为保证学生使用网络过程安全可控，提供双1000M以太网卡。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡、USB键盘、鼠标； 8. USB接口：前置面板≥ 4个，后置面板≥ 4个； ★9. 其他接口：TypeC≥ 1个；HDMI输出≥ 1；VGA输出≥ 1；音频输出≥ 1；麦克风输入≥ 1；RJ45≥ 2。 	台

3	显示器	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 21英寸显示屏幕，分辨率$\geq 1920*1080$，屏幕亮度$\geq 250\text{nit}$，VA屏，支持VGA≥ 1，HDMI≥ 1 2. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕DCI-P3色域覆盖率$\geq 90\%$；（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 3. 对比度达到3000:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间$\leq 7\text{ms}$，可视角度178/178 4. 电源能效转换效率$\geq 86\%$ 5. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏提供多种显示模式选项；（提供权威机构相关检测报告或证明） 6. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式和阅读模式，并具备TÜV硬件级低蓝光与无频闪认证。（提供权威机构相关检测报告或证明），显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章），为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光，获得TUV硬件低蓝光认证；为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪，获得TUV无频闪认证；为保证兼容性，显示器与电脑主机保持同一品牌。 	台
4	文件协同系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备管理系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆，进行管理指令操作。使用者可在windows系统通过终端应用软件即可实现文件协同，设备安全等功能。 2. 终端关联设备：支持通过扫码进行设备绑定学校的设备管理系统，设置当前设备类型，归属用户。 3. 登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录，用户首次登录时绑定微信ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 4. 设备运行状态：查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态 5. 设备详情：查看当前设备的硬件信息、系统信息 6. 调起功能：支持调起终端安全软件杀毒、体检、清理、电脑加速功能 7. 团队数据互通：支持用户在终端应用软件关联学校后，后台数据与终端安全软件打通 8. 整体描述：用户通过终端应用软件发送文件至接收端设备中。 9. 文件条件：不限制文件类型、支持单次批量发送文件 10. 文件发送：支持拖动文件操作模式。 11. 快捷发送区：支持在不打开终端应用软件主程序时，快捷发送文件；支持主动关闭快捷发送区 	套

5	云桌面管理平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理平台采用B/S架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权。 2. 具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 3. 基于Web浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 4. 支持PC终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的PC和云桌面设备，并支持对选择的PC和云桌面设备的批量操作 5. 支持查看全部设备和分组下设备的运行状态，包括CPU、内存、磁盘的使用率，CPU温度，实时上下行网速与上下行网络流量 6. 硬件资产管理：收集平台中所有云桌面终端和PC终端的硬件配置与状态信息，包括终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、硬盘信息等 7. 支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 8. 支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、桌面运行状态查看等 9. 支持终端设备分组管理，支持按照楼栋、楼层、教室、小组等范围进行终端分组划分管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为终端组添加不同的云桌面镜像，统一管理多台终端；同时能够实现对独立分组中的终端分别进行配置和管理； 10. 支持终端设备分组管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为分组启用座位编号管理 11. 支持批量修改计算机名、IP地址；支持对使用Windows系统的终端，统一设置群组的计算机名，也支持单独设置群组内某一终端的计算机名；支持终端批量配置，通过管理平台批量修改终端设备的所属组织（学校、校区）、设备名称、网络IP、上电自启BIOS配置、时间自动同步等设置，无需逐台配置（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 12. 支持日志信息管理，对终端、镜像等操作信息进行汇总，方便对常见问题的判断追查；支持保留桌面下发记录，包括终端名称，镜像名称，状态等信息 13. 单个终端可同时支持访客桌面和登录桌面两种使用方式，访客桌面开机无需账号直接进入桌面；登录桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用访客桌面，仅使用登录桌面，混合登录三种方式；（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 14. 支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录启动的云桌面镜像均可访问公共数据分 	套
---	---------	--	---

6	云电脑系统	<p>1. 终端支持裸机部署模式，支持多硬盘管理，终端设备在部署时指定系统安装位置，同时支持在现有终端设备上部署利旧使用，可灵活支持U盘、网络、本机硬盘等多种部署方式。</p> <p>2. 出厂自带网络同传，独立界面操作同传；</p> <p>3. 支持任意终端作为主机对区域内设备的维护，同传时可在同传界面直观的显示传输状况，方便网络传输故障点定位；</p> <p>4. ▲支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。不同网段的终端可以镜像同传。（提供国家权威机构出具的检测报告复印件）</p> <p>5. 支持增量同传，环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。</p> <p>6. 支持P2P同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。</p> <p>7. 支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD硬盘、M.2硬盘、eMMC硬盘和快速恢复。</p> <p>8. 支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面；</p> <p>9. ▲支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。</p> <p>10. 支持云桌面系统恢复后，公共数据分区的数据得到保留，不受还原影响</p> <p>11. 支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致；</p> <p>12. ▲支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。</p> <p>13. 支持配置多网卡网络，支持分别配置IP地址和DNS的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致</p> <p>14. 支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备IP地址，支持查看与管理平台的网络连接质量</p> <p>15. 支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持TCP延迟、ICMP延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果</p> <p>16. 支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用PING进行IP或域名的网络连通性检测</p> <p>17. 支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU型号、设备ID等信息</p> <p>18. 支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统</p> <p>★19. 支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置</p>	套
---	-------	--	---

7	课堂管理系统软件	<p>1. 支持IPV4、IPV6网络环境下安装和正常使用，支持Windows 7 32位/64位，Windows10 64位、Windows11 64位操作系统；</p> <p>2. 支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课</p> <p>3. 支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生；</p> <p>4. 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；</p> <p>5. 屏幕广播支持区域广播方式；</p> <p>6. 屏幕广播状态下，教师可开启实时语音，学生端可以通过耳机接听教师语音，同时支持屏幕笔功能，教师可通过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制，便于教学互动；</p> <p>7. 支持影音广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度；</p> <p>8. 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；</p> <p>9. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；</p> <p>10. 支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面；</p> <p>11. 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机；</p> <p>12. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；</p> <p>13. 具备游戏互动教学功能，支持击鼓传花，电子抢答等互动方式；</p> <p>14. 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；</p> <p>15. 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；</p> <p>16. 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机IP地址中的一种方式；</p> <p>17. 支持一键收取指定路径的学生作业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性；</p> <p>18. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的Windows类窗口）、远程开机，远程关机等功能；</p>	套
8	交换机	≥24口千兆 WEB网管交换机	台
9	路由器	≥千兆5口	台
10	服务器机柜	≥22U服务器机柜	台
11	学生电脑桌	<p>1、桌子尺寸：1400mm*600mm*750mm</p> <p>2、材料：桌面板材采用优质中密度板，厚度≥25mm；主要支撑部件采用优质冷轧钢板冲压成型，钢板厚度≥1.0mm，桌子挡板为优质钢板冲压成形。</p> <p>设计特点：</p> <p>1、桌面板采用环保材料制作，具有耐磨，耐热、耐酸碱，耐烟灼，耐撞击等性能，且色彩鲜艳，花式逼真。</p> <p>2、钢管表面静电喷塑，其特点附着力强，丰泽度好，塑粉坚硬，耐磨，耐冲击，具有耐水、耐晒、保光、保色之性能，喷涂层表面细腻，手感滑爽，色彩鲜艳。</p> <p>3、脚垫采用塑料静音防滑胶垫，让学生使用更加舒适安全。</p> <p>4、产品采用标准化设计，结构简单。不仅降低运输费用，也提高了到货安装的效率。</p>	张
12	学生电脑凳	<p>长340*宽240*高420mm</p> <p>钢体结构小方凳，采用全钢架构焊接，凳子面板采用优质密度板固定在钢架中间，质量可靠，耐用，美观大方，钢管厚度1.0mm。</p>	把
13	教师电脑桌	<p>一体化台面，演示用，参数如下：</p> <p>1、台面尺寸（长宽高）1200mm×600mm×850mm</p> <p>2、台面：基材为E1级25mm厚三聚氰胺双饰面板，耐磨损、防腐蚀、阻燃。</p> <p>3、桌身板材：采用国家E1级16mm三聚氰胺双饰板，截面用2mm厚优质PVC封边条，全自动直线封边机配用进口热熔胶对板材截面进行封边，强度高，密封性好。</p> <p>4、地脚：采用ABS地脚，防滑防潮，增长使用寿命</p>	张

14	教师椅	1、椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。 2、背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。 3、艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	把
15	综合布线	线材BVR1.5、2.5平方。国标六类网线。线管及耗材。	室
16	遮光窗帘	具有隔音，隔热，防辐射等功能。遮光性能好，垂感好，日晒牢度好，不易老化。	室
17	防静电地板	国标陶瓷，防静电地板架高。	平方
实训室二			
1	实训教师计算机	1. Intel十二代 Core i7处理器或以上，主频 $\geq 2.1\text{GHz}$ 、 ≥ 12 核处理器20线程，三级缓存 $\geq 25\text{MB}$ 。 2. 主板：Intel 系列芯片组 3. 内存： $\geq 16\text{G DDR4}$ 4. 硬盘： $\geq 512\text{G SSD}$ 硬盘 5. 显卡： $\geq \text{GTX3060}$ 级别。 6. 网络通信：提供双1000M以太网卡。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡、USB键盘、鼠标； 8. USB接口： ≥ 6 个； 9. 其他接口：TypeC ≥ 1 个；HDMI输出 ≥ 1 ；VGA输出 ≥ 1 ；DP输出 ≥ 1 ；串口 ≥ 1 ；音频输出 ≥ 2 ；麦克风输入 ≥ 1 ；RJ45 ≥ 2 ； 10. 内部插槽，PCIEX16 ≥ 1 。	台
2	实训学生计算机	1. Intel十二代 Core i5处理器或以上，主频 $\geq 3.0\text{GHz}$ 、 ≥ 6 核处理器12线程，三级缓存 $\geq 18\text{MB}$ 。 2. 主板：Intel系列芯片组或以上 3. 内存：16G DDR4 4. 硬盘： $\geq 512\text{G SSD}$ 硬盘 5. 显卡：GTX3050级别。 ★6. 网络通信：为保证学生使用网络过程安全可控，提供双1000M以太网卡。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡、USB键盘、鼠标； 8. USB接口： ≥ 6 个； ★9. 其他接口：TypeC ≥ 1 个；HDMI输出 ≥ 1 ；VGA输出 ≥ 1 ；DP输出 ≥ 1 ；串口 ≥ 1 ；音频输出 ≥ 2 ；麦克风输入 ≥ 1 ，RJ45 ≥ 2 。	台
3	显示器	1. ≥ 21 英寸显示屏幕，分辨率 $\geq 1920*1080$ ，屏幕亮度 $\geq 250\text{nit}$ ，支持VGA ≥ 1 ，HDMI ≥ 1 2. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕DCI-P3色域覆盖率 $\geq 90\%$ ；（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 3. 对比度达到3000:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间 $\leq 7\text{ms}$ ，可视角度178/178 4. 电源能效转换效率 $\geq 86\%$ 5. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏提供多种显示模式选项；（提供权威机构相关检测报告或证明） 6. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式和阅读模式，并具备TÜV硬件级低蓝光与无频闪认证。（提供权威机构相关检测报告或证明），显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章），为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光，获得TUV硬件低蓝光认证；为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪，获得TUV无频闪认证。为保证兼容性，显示器与电脑主	台

4	文件协同系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备管理系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆，进行管理指令操作。使用者可在windows系统通过终端应用软件即可实现文件协同，设备安全等功能。 2. 终端关联设备：支持通过扫码进行设备绑定学校的设备管理系统，设置当前设备类型，归属用户。 3. 登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录，用户首次登录时绑定微信ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。 4. 设备运行状态：查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态 5. 设备详情：查看当前设备的硬件信息、系统信息 6. 调起功能：支持调起终端安全软件杀毒、体检、清理、电脑加速功能 7. 团队数据互通：支持用户在终端应用软件关联学校后，后台数据与终端安全软件打通 8. 整体描述：用户通过终端应用软件发送文件至接收端设备中。 9. 文件条件：不限制文件类型、支持单次批量发送文件 10. 文件发送：支持拖动文件至发送区或者点击发送区后选择文件；支持从不同的文件夹拖动文件至发送区；支持查看需要发送的文件列表，文件选择错误时支持移除。 11. 快捷发送区：支持在不打开终端应用软件主程序时，快捷发送文件；支持主动关闭快捷发送区 12. 离线暂存：支持一次发送多个接收端设备；支持接收端离线时暂存在云端，等接收端在线后自动下载 13. 其他：支持查看本次发送文件时，接收端设备的接收进度，支持上传失败的文件重试，支持 	套
5	云桌面管理平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理平台采用B/S架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权。 2. 具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 3. 基于Web浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 4. 支持PC终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的PC和云桌面设备，并支持对选择的PC和云桌面设备的批量操作 5. 支持查看全部设备和分组下设备的运行状态，包括CPU、内存、磁盘的使用率，CPU温度，实时上下行网速与上下行网络流量 6. 硬件资产管理：收集平台中所有云桌面终端和PC终端的硬件配置与状态信息，包括终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、硬盘信息等 7. 支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 8. 支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、桌面运行状态查看等 9. 支持终端设备分组管理，支持按照楼栋、楼层、教室、小组等范围进行终端分组划管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为终端组添加不同的云桌面镜像，统一管理多台终端；同时能够实现对独立分组中的终端分别进行配置和管理； 10. 支持终端设备分组管理，支持在终端组中添加不同型号的终端设备，支持为分组启用座位编号管理 11. 支持批量修改计算机名、IP地址；支持对使用Windows系统的终端，统一设置群组的计算机名，也支持单独设置群组内某一终端的计算机名；支持终端批量配置，通过管理平台批量修改终端设备的所属组织（学校、校区）、设备名称、网络IP、上电自启BIOS配置、时间自动同步等设置，无需逐台配置（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 12. 支持日志信息管理，对终端、镜像等操作信息进行汇总，方便对常见问题的判断追查；支持保留桌面下发记录，包括终端名称，镜像名称，状态等信息 13. 单个终端可同时支持访客桌面和登录桌面两种使用方式，访客桌面开机无需账号直接进入桌面；登录桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用访客桌面，仅使用登录桌面，混合登录三种方式；（提供国家权威机构出具的检测报告复印件） 14. 支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录启动的云桌面镜像均可访问公共数据分 	套

6	云电脑系统	<p>1. 终端支持裸机部署模式，支持多硬盘管理，终端设备在部署时指定系统安装位置，同时支持在现有终端设备上部署利旧使用，可灵活支持U盘、网络、本机硬盘等多种部署方式。</p> <p>2. 出厂自带网络同传，独立界面操作同传；</p> <p>3. 支持任意终端作为主机对区域内设备的维护，同传时可在同传界面直观的显示传输状况，方便网络传输故障点定位；</p> <p>4. ▲支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。不同网段的终端可以镜像同传。（提供国家权威机构出具的检测报告复印件）</p> <p>5. 支持增量同传，环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。</p> <p>6. 支持P2P同传，同传的设备可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。</p> <p>7. 支持硬盘保护，支持常见硬盘，如机械硬盘、SSD硬盘、M.2硬盘、eMMC硬盘和快速恢复。</p> <p>8. 支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面；</p> <p>9. ▲支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。</p> <p>10. 支持云桌面系统恢复后，公共数据分区的数据得到保留，不受还原影响</p> <p>11. 支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致；</p> <p>12. ▲支持桌面高可用，即终端设备在运行桌面时网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性。</p> <p>13. 支持配置多网卡网络，支持分别配置IP地址和DNS的自动或手动设置，配置的网络信息同步到启动的云桌面镜像中保持一致</p> <p>14. 支持监测网络状态，支持查看当前网络类型，支持查看终端设备IP地址，支持查看与管理平台的网络连接质量</p> <p>15. 支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，服务状态、支持TCP延迟、ICMP延迟、内外网上传下载速度检测，支持导出诊断结果</p> <p>16. 支持诊断网络，支持查看本地网络状态、IP地址、掩码、网关、速率、丢包率；支持使用PING进行IP或域名的网络连通性检测</p> <p>17. 支持查看终端设备信息，支持查看终端设备型号、序列号、磁盘容量、内存容量、CPU型号、设备ID等信息</p> <p>18. 支持系统启动模式配置，可配置成开机自动启动云桌面镜像或进入云桌面系统</p> <p>★19. 支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置</p>	套
---	-------	--	---

7	课堂管理系统软件	<ol style="list-style-type: none"> 支持IPV4、IPV6网络环境下安装和正常使用，支持Windows 7 32位/64位，Windows10 64位、Windows11 64位操作系统； 支持班级管理，可将频道和班级进行绑定，用于不同的教室登录不同的频道进行上课 支持对学生视图自定义命令和排序，便于学生未点名时，通过座位信息快速找到学生； 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘； 屏幕广播支持区域广播方式； 屏幕广播状态下，教师可开启实时语音，学生端可以通过耳机接听教师语音，同时支持屏幕笔功能，教师可通过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制，便于教学互动； 支持影音广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度； 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学； 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定； 支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面； 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机； 教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔； 具备游戏互动教学功能，支持击鼓传花，电子抢答等互动方式； 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数； 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹； 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机IP地址中的一种方式； 支持一键收取指定路径的学生作业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性； 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的Windows类窗口）、远程开机，远程关机等功能； 	套
8	交换机	≥24口千兆 WEB网管交换机	台
9	路由器	≥千兆5口	台
10	服务器机柜	≥22U服务器机柜	台
11	学生电脑桌	<ol style="list-style-type: none"> 桌子尺寸：1400mm*600mm*750mm 材料：桌面板材采用优质中密度板，厚度≥25m；主要支撑部件采用优质冷轧钢板冲压成型，钢板厚度≥1.0mm，桌子档板为优质钢板冲压成形。 <p>设计特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 桌面板采用环保材料制作，具有耐磨，耐热、耐酸碱，耐烟灼，耐撞击等性能，且色彩鲜艳，花式逼真。 钢管表面静电喷塑，其特点附着力强，丰泽度好，塑粉坚硬，耐磨，耐冲击，具有耐水、耐晒、保光、保色之性能，喷涂层表面细腻，手感滑爽，色彩鲜艳。 脚垫采用塑料静音防滑胶垫，让学生使用更加舒适安全。 产品采用标准化设计，结构简单，不仅降低运输费用，也提高了到货安装的效率。 	张
12	学生电脑凳	<p>长340*宽240*高420mm</p> <p>钢体结构小方凳，采用全钢架构焊接，凳子面板采用优质密度板固定在钢架中间，质量可靠，耐用，美观大方，钢管厚度1.0mm。</p> <p>一体化台面，演示用，参数如下：</p>	把
13	教师电脑桌	<ol style="list-style-type: none"> 台面尺寸（长宽高）1200mm×600mm×850mm 台面：基材为E1级25mm厚三聚氰胺双饰面板，耐磨损、防腐蚀、阻燃。 桌身板材：采用国家E1级16mm三聚氰胺双饰板，截面用2mm厚优质PVC封边条，全自动直线封边机配用进口热熔胶对板材截面进行封边，强度高，密封性好。 地脚：采用ABS地脚，防滑防潮，增长使用寿命。 	张

14	教师椅	1、椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。 2、背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。 3、艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	把
15	综合布线	线材BVR1.5、2.5平方。国标六类网线。线管及耗材。	室
16	遮光窗帘	具有隔音，隔热，防辐射等功能。遮光性能好，垂感好，日晒牢度好，不易老化。	室
17	防静电地板	国标陶瓷，防静电地板架高。	平方
18	稳压电源	稳压电源，30KVA	台
智慧黑板			
1	75一体机	<p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2. 显示尺寸：75英寸UHD超高清LED 液晶屏，显示比例：16：9，具备防眩光效果，屏幕图像分辨率达3840*2160。</p> <p>3. 屏幕显示灰度等级256阶。</p> <p>4. 采用红外触控技术，支持≥10点以上触控。</p> <p>5. 智能亮度调节：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不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>6. 整机内置扬声器，需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>7. 整机具备不少于2路双系统USB3.0接口。</p> <p>8. 整机具备Typec接口≥1，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>二、主要功能</p> <p>9. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。让师生视力健康得到保障。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>10. 支持通过前置物理按键一键开启录屏，能够将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制，生成视频。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>11. 整机内置摄像头，拍摄照片像素数≥1600万；整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集，麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材；可以AI识别人像。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图；整机支持输出摄像头视场角≥135度且水平视场角≥120度画面。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；整机内置无线网络模块。</p> <p>12. 支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语。</p> <p>13. 触摸屏具有防光干扰功能，在照度95K lux环境下可以正常工作。</p> <p>三、嵌入式系统</p> <p>14. 嵌入式系统版本不低于Android11.0，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>15. 嵌入式白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>16. 整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>17. 可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。</p>	台

2	白板软件	<p>1. 备授课一体化，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，符合用户使用需求。</p> <p>2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过USB key进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。</p> <p>3. ▲提供白板软件手机移动版，方便用户随时随地查看课件；提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能；云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学；互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索；互动教学课件支持开放式云分享；分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>4. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>5. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>6. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。</p> <p>7. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>8. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。</p> <p>9. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>10. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于6000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>11. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>12. 提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科，方便老师给孩子们进行展示教学。</p> <p>13. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌</p>	套
3	微课软件	<p>1. 微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>2. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。</p> <p>3. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。</p> <p>4. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于一百页电子草稿进行讲解。</p> <p>5. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载其他app使用。</p> <p>6. 学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习。</p> <p>7. 系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理。</p> <p>8. 微课胶囊播放：支持在胶囊中直接对胶囊中的课件进行控制，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，方便对课件进行预览学习。支持一键对音频内容进行语音识别，转化为文字，方便对讲解内容深入学习。</p>	套

4	移动授课软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持Android 10及IOS 11以上版本系统。 2. 可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理。 3. 支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上。 4. 具备客户端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过客户端生成局域网热点供外部终端进行无线连接，并支持二维码扫描连接，无需手动设置。 5. 支持对移动终端设备进行接入锁定，防止学生随意接入影响老师使用。 6. 可实现交互智能平板与手持终端屏幕同步显示，支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、单指漫游、双指缩放，支持远程文本输入。 7. 具备移动展台功能，可对试卷、课本等实物进行拍摄并将实物照片一键上传至交互智能平板，支持一键插入授课教学工具，并可在移动端实现激光笔、聚光灯、放大镜、双向批注、撤销等操作。 8. 具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的图片、视频、压缩包进行自动分类，方便快捷找到相应文件，并支持一键上传到交互智能平板中并打开。 	套
5	学生行为管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 2. 移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP应用或退出账号重新登录。 3. 兼容多平台系统，可在PC、Web、安卓、iOS等系统使用，且各终端数据互通，教师可多场景下对学生进行管理与评价。 4. 学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。 5. 支持对家长进行定向邀请，家长入班后可查看学生在校表现并实时接收教师通知。 6. 支持对任课教师进行定向邀请，教师入班后可协同对班级学生进行管理评价。 7. 支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。 8. 支持查看校内某个班级的详细信息及学生个人表现记录，便于进行教学行为分析。 9. 支持进行校级、年级学生综合素质质量表快速导入，教师可将针对不同年级学段以及校级综合素质质量表快速导入班级。 10. 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰产生相应变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。 11. 系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。 12. 支持教师与其他教师及家长进行文字、语音、图片交流，且教师可设置免打扰时间段，非工作时间中消息不会发生提醒。 	套
6	扩音系统	<p>一、音箱</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用功放及有源音箱一体化设计。 2. 双音箱配对，保证声音还原度。 3. 输出额定功率：2*15W。 4. 端口：电源*1、Line in*1、Line out*1、U盘接口*1。 5. 支持专业无线麦克风接收技术数字U段无线麦克风扩音接收，有效避开wifi干扰。 6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7. 支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。 8. 支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 9. 为保证兼容性及稳定性，有源音箱需与智慧黑板、无线麦克风为同一品牌厂家。 <p>二、麦克风</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. 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。 11. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 12. 支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 13. 配合USB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PPT/EN5教材翻页功能。 14. 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。 15. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现90分钟使用。 	套

7	集控管理平台	<p>1. 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，具有多种智能身份识别方式：通过账号登录、手机扫码登录等方式。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并可在Android、IOS等多种移动操作系统。</p> <p>3. 移动系统采用Mini Program设计，无需下载单独安装APP即可使用；兼容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>4. 平台具备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。</p> <p>5. 具备多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接。</p> <p>6. 为学校提供专属识别代码，可具备交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。</p> <p>7. 实时监测已连接的交互智能设备状态，具备不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测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>可提供昨日、近7日、近30日、自定义筛选时间段内的校内所有设备的软件累计使用时长分析</p>	套
8	推拉黑板	<p>1、外形尺寸：4000mm*1200mm（具体尺寸根据一体机调整）。</p> <p>2、产品结构：内外双层结构，根据所配一体机适当调整。</p> <p>3、边框：外框铝型材正面尺寸$\geq 53\text{mm}$，壁厚约1.0mm，工业铝型材，CASS实验、耐磨性达到GB/T5237.3-2008标准。内框铝型材正面尺寸$\geq 25\text{mm}$，壁厚约0.6mm，工业铝型材，CASS实验、耐磨性达到GB/T5237.3-2008标准。</p> <p>4、书写板面：采用厚度$\geq 0.27\text{mm}$ 高档墨绿色金属烤漆书写板，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击、磨损、刮擦、不褪色。</p> <p>5、国家级检测中心《书写板安全卫生要求》环保要求。</p> <p>6、背板：采用高档优质镀锌板，厚度$\geq 0.27\text{mm}$，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>7、整套书写板的两端装置固定挡板，并设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。配置带拉手的高档锌合金镶嵌式钩锁。</p> <p>8、滑轨与外框整体成型，且各独立、隐形的特点，滑轮采用隐形安装，传动，不露一根螺钉</p>	套
9	视频展台	<p>1. 壁挂式安装，防盗防破坏，无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>2. 托板尺寸$\geq A4$面积。</p> <p>3. 采用800W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅，采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>4. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</p> <p>5. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p> <p>6. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题</p> <p>连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题</p>	套

宿舍及教室		
1	上下床	<p>规格：2000*900*1800（mm）</p> <p>用料：采用国标系列优质高频焊管。</p> <p>床头：40*40mm高频焊管，厚度≥1.2mm。</p> <p>床框：30*50mm高频焊管，厚度≥1.2mm。</p> <p>床头横撑：25*25高频焊管，厚度≥1.0mm。</p> <p>床头竖撑：20*20mm高频焊管3根，厚度≥1.0mm。</p> <p>床铺托撑：25*25mm高频焊管6根，厚度≥1.0mm。</p> <p>护栏：采用25*25mm*1.1mm的高频焊管。</p> <p>爬梯：采用30*30mm厚度1.0mm的立管两端由大型机械冲压压扁插入上下铺，并加塑料静音套，踏板采用2.0mm的防滑铁板冲压而成，床梯采用三步爬梯。</p> <p>焊接：采用先进的二氧化碳气体保护焊接，焊口平整、光洁，无焊瘤。</p> <p>除锈：全自动喷砂机钢沙除锈，表面干净无杂无毛刺，着色牢固。</p> <p>喷塑：全自动喷塑机静电喷塑处理，产品表层不生锈、不脱落，手抚感好。</p> <p>床板：高强度多层优质压缩床板，床板厚度≥14mm。</p> <p>脚套：优质橡胶脚套，耐磨、抗震动，移动无噪音。</p> <p>固定：采用8*55mm国标外六角镀锌螺栓。</p> <p>颜色：灰色</p>
2	六门衣柜	<p>规格：900*400*1800mm</p> <p>用料：选用厚度≥0.8mm 优质冷轧钢板，三层六门，锁具采用国内优质产品。</p> <p>工艺：采用激光切割、模具冲压、折弯、组焊接成型，喷涂、装配而成。</p> <p>焊接：采用高标准熔焊接，确保表面光滑，焊接点牢固、无虚焊。</p> <p>除锈：整体表面经酸洗、水洗、磷化、水洗、钝化等。</p> <p>喷塑：采用优质环保产品环氧聚脂塑粉静电喷塑，喷塑外膜的表面光滑平整，色泽均匀，漆膜附着力强，无污染无甲醛释放，喷塑层无漏喷、起泡、模糊、划痕或碰伤等缺陷。</p> <p>颜色：灰色</p>
3	课桌椅	<p>（一）课桌</p> <p>1. 尺寸：600*400*780mm</p> <p>2. 桌面尺寸：尺寸600*400*20mm，环保多层板材质，颜色可定制；制作美观大方，表面光滑，漆面亮度强，具有耐磨，易清洗，耐酸碱等特点。</p> <p>3. 桌斗：采用0.8MM厚冷轧板冲压成型，内空不小于450*305*150mm，增强书斗抗压能力。</p> <p>4. 桌架：全钢结构，桌子支撑内升降管采用20*50*1.0mm椭圆钢管，外升降管采用30*60*1.2mm厚椭圆钢管，桌柱之间链接横档分别采用直径30mm圆钢管固定；着地横档采用30*50*1.0mm椭圆钢管，着地横档两端采用高强度蓝色塑料脚套，全新pp工程塑料一次成型，厚度达8cm；升降管采用套管形式，套管间有塑料皮圈固定，内管上设置7个升降螺帽，并由四颗内六角螺丝固定；设计制作合理，稳固耐用，美观大方，维修方便。符合人体坐姿特点，有助于学生形成良好坐姿习惯。</p> <p>（二）坐椅</p> <p>5. 尺寸：椅面440*370*440mm，椅背高800mm</p> <p>6. 凳面：环保工程塑料材质，坐面420*380*70mm，靠背410*345*50mm，颜色可定制。制作美观大方，表面光滑，漆面亮度强，具有耐磨，易清洗，耐酸碱等特点。</p> <p>7. 椅架：钢结构，凳子支撑内升降管采用20*50*1.0mm椭圆钢管，外升降管采用30*60*1.2mm椭圆钢管，凳柱之间链接横档采用30*50*1.0mm椭圆钢管固定；着地横档采用30*50*1.0mm椭圆钢管；靠背管使用20*40*1.2mm椭圆管弯制而成；着地横档两端采用高强度蓝色塑料脚套，全新pp工程塑料一次成型，厚度达8cm；升降管采用套管形式，套管间有塑料皮圈固定，内管上设置7个升降螺帽，并由四颗内六角螺丝固定。设计制作合理，稳固耐用，美观大方，维修方便。符合人体坐姿特点，有助于学生形成良好坐姿习惯。</p> <p>8. 磷化喷塑：驼灰色，钢管表面经磷化、除油、除锈处理；静电喷塑180℃高温固化而成。</p>

广播系统			
1	LZ控制主机	<p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 轻触式快捷流向性按键操作编程，液晶屏显示中文或英文图形与文字结合操作菜单。 2. 全新编程模式，8个主程序，1个特殊备用程序，一键调用当天与明天程序运行。并可预设晴天雨天运行模式。 3. 可对内置MP3音源进行编程定时播放，采用SD卡存储MP3音乐，最大支持32GB内存卡；设有快捷键，一键调用MP3曲目，简单、方便。 4. 主机自带5进10出功率分区，实现编程自动或手动分区广播，打破传统的操作模式，随意打开分区通道。 5. 设网络总线，可控制16台分区器，最大可达160个广播分区，实现编程自动或手动分区广播。 6. 24小时精确到秒全天候按星期制运行程序，定时播放可达99曲。 7. 内置输出音源监听功能，并可调监听音量。 8. 设有4路可编程定时控制电源及2路辅助电源插座，手动操作/自动运行。并设有外接电源时序器的扩展接口。 9. 消防信号触发，主机所接电源自动上电，全部分区自动打开，报警复位，转入正常广播。 10. 停电自动保护，所有编辑程序内容不丢失，来电自动恢复运行。 11. 支持RS-232电脑接口，所有功能由电脑直接控制。 12. 电脑对主机编程、配制，再下载到主机，使繁琐的编程变得简单方便。 13. 扩展支持远程遥控功能，通过电脑对遥控按键进行功能配制，可将遥控器任意键配制成电源管理、MP3 播放及分区控制。（需加无线遥控套装实现） 14. 支持主机脱机运行。 15. 电脑对主机进行时间更新，使主机时间跟电脑时间保持同步。 16. 应用范围：学校、楼宇、小区、工厂、酒店、车站、码头、医院、商场等。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通信速度：4800bps 2. MP3频率响应：20Hz-20KHz/±1dB 3. MP3信噪比：≥95dB 4. MP3存储介质：SD储存卡 5. MP3存储格式：支持FAT32 EXFAT格式 6. 音频失真度：≤0.1% 7. 频率响应：30Hz-20KHz 8. 监听喇叭功率：≥0.5W 9. 时间制式：24小时制 	台
2	智能控制中心嵌入软件	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于智能控制中心系统主机设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持系统设置、按键管理、时间设置、编辑程序等功能。 3. 支持主程序+各程序自动控制功能。 4. 支持分区/全区广播功能，支持与消防设备联动紧急广播。 	套

3	数字合并式功放	<p>产品用途： 合并式数字功率放大器。用于中小超市、商场，休闲咖啡馆等中小型室内场地背景音乐播放和中小型背景音乐播放场所。</p> <p>产品特点： 1. 标准机柜式设计（1U），精巧的SMT工艺设计。 2. 1路EMC输入，2路AUX输入，4路MIC输入。 3. 通道优先功能EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 4. 各路输入具有独立音量调节，且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。 5. 机器设有电平指示，过载及保护指示灯。 6. 设备具有良好的短路、过载、过热等自我保护。 7. 2种输出方式：定压输出100V、4-16Ω。 8. 高效节能开关电源与D类数字功率放大器的高能节能和超稳定设计完美结合。 9. 宽电压供电：180V-240V 能正常工作。</p> <p>技术参数： 1. 输出端子：4-16Ω，100V 2. 输出功率：650W 3. 音调：低音：±10dB at 100Hz；高音：±10dB at 10KHz 4. 频率响应：80Hz~16KHz (+1dB, -3dB) 5. 信噪比：MIC1、2、3:66dB；AUX1、2:80dB 6. 失真度：≤0.5% (在100W, 100V, 额定阻抗)</p>	台
4	号角扬声器	<p>产品特点： 铝合金外壳，内部采用高性能磁铁，压缩型驱动头，声功率输出大，声音洪亮穿透力强，覆盖面广，户外IPX6级防水，耐腐蚀耐老化。可适用于村村通广播、高速公路、学校、工厂等场所的扩音。</p> <p>产品参数： 1. 额定功率(100V)：≤100W 2. 最大功率：≤200W 3. 频率响应：200Hz-15KHz 4. 灵敏度：≥110dB 5. 阻抗：COM/100Ω</p>	只
5	音频连接线	1. 8米音频连接线：莲花（RCA）*2，线径：0.3mm	根
6	音频连接线	1. 8米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35话筒插头*1，线径：0.3mm	根
7	音频连接线	1. 8米音频连接线：3.5（耳机插头）*1，双莲花（RCA）*1，线径：0.3mm	根
8	扬声器安装及耗材	室外喇叭线，铜芯护套线RVV2*2.5。电源线，铜芯护套线RVV3*1.5。镀锌钢管，DN=25mm，厚度：2.75mm，每支钢管通常定尺长度为6000mm	项

更替设备			
1	办公机	1. CPU采用Intel十二代 Core i5处理器或以上，处理器核数≥10，线程数≥12，主频≥1.3GHz，最大睿频≥4.4GHz、三级缓存≥12MB； 2. GPU处理单元数≥80个，最大主频≥1.2GHz； 3. 内存：16G DDR4 3200MT/s 内存或以上； 4. 硬盘：≥512G M.2 SSD硬盘 5. 支持拓展9.5mm标准光驱。 6. ▲网络通信：为保证学生使用网络过程安全可控，提供双1000M以太网卡。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡、USB键盘、鼠标； 8. ▲USB接口：前置面板≥4个，后置面板≥4个； 9. ▲其他接口：TypeC≥1个；HDMI输出≥1；VGA输出≥1；音频输出≥1；麦克风输入≥1；RJ45≥2； 10. 内部插槽，PCIEX16≥1（支持扩展屏独立显卡），PCIEX1≥1	台
2	显示器	1. ≥23.8英寸显示屏幕，分辨率≥1920*1080，屏幕亮度≥250nit，IPS屏，支持VGA≥1，HDMI≥1 2. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕DCI-P3色域覆盖率≥90%；（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 3. 对比度达到1000:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间≤7ms，可视角度178/178 4. 电源能效转换效率≥86% 5. 为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项（提供国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 6. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式和阅读模式，并具备TÜV硬件级低蓝光与无频闪认证。（提供权威机构相关检测报告或证明），显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。（提供权威检测机构所出具的检测报告复印件或认证证书复印件并加盖厂家公章） 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件级低蓝光，获得TUV硬件级低蓝光认证，为保护	台
3	笔记本电脑	1、CPU：≥Intel十三代酷睿 i5-13500H处理器 总核心数 12；总线线程数 16；最大睿频频率 4.7GHz；18M高速缓存) 2、内存：≥16G DDR5 内存； 3、硬盘：≥1TB SSD硬盘； 4、摄像头：≥有摄像头 5、体积：重量≤1.46，长312mm；宽221mm；高15.99mm； 6、显示屏：14英寸 IPS（2880*1800）； 7、售后服务：原厂二年保修	台
4	打印机	激光打印一体机 支持方式：支持有线&无线网络打印 每分钟打印数：0-24页/ 分纸张输入容量：0-149页 打印分辨率：600*600dpi	台

数量
1
44

44

1



1



1

1
2
1
1
22
44
1

1
1
1
80
1
32
33

1

1



1

1
2
1
1
16
32
1

1
1
1
60
1
16

16

16

16

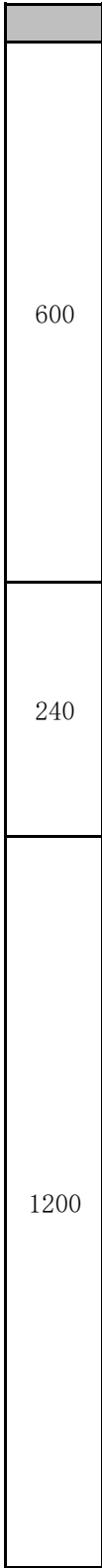
16

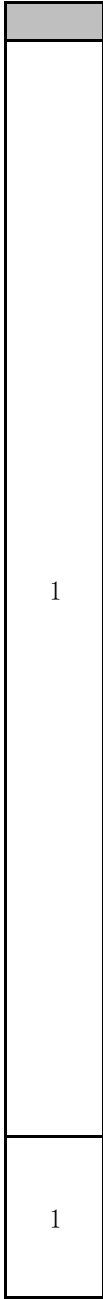
16

16

16

16





1
4
1
1
1
1

