

**陵水黎族自治县职业中等专业学校智能纳米黑板多媒体教室设备
采购需求**

序号	名称	参考规格及技术参数	数量	单位	备注
1	智能纳米黑板 触摸一体机	1、智能交互黑板是由一块或多块拼接而成的平面黑板，支持普通粉笔、无尘粉笔、油性笔等多种书写方式。智能交互黑板无推拉式结构，开机时中间显示部分可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板 2、显示部分尺寸≥86英寸,采用LED背光 3、显示部分物理分辨率≥3840*2160 4、显示部分和侧边黑板尺寸：宽≤4200mm，高≤1300mm，厚≥125mm 5、显示部分显示比例16:9 6、智能交互黑板的显示部分采用红外触控技术，支持≥10点同时触控，支持≥10同时笔书写,触摸分辨率为32767*32767; 7、智能交互黑板的显示部分采用的纳米银线直径≤0.02mm，触控精度≤0.05mm 8、智能交互黑板的显示部分采用纳米红外触控技术，透光率≥98% 9、为确保观看舒适，使用激光笔照射显示部分任意位置，光影折射距离均为0mm 10、为不影响使用显示部分，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽/水雾产生 11、为提高安全性，智能交互黑板需具备硬度≥7H的防眩钢化玻璃，并具有防眩光功能 12、可视角度（水平/垂直）≥178° 13、触摸通讯端口：USB 14、电源要求：AC 100V~240V 15、显示区域具有防光干扰功能，能在照度100K LUX（勒克司）环境下正常工作 16、智能交互黑板的显示部分须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，不少于3个双通道接口（Android2.0和PC3.0），有中文标识。 17、智能交互黑板的显示部分须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，具备前置HDMI*1接口，有中文标识。 18、为方便教学，智能交互黑板的显示部分具备不少于6个前置按键，可调节音量、调出菜单、节能设置、电脑	35	台	

		<p>还原、进入 Android 系统等，具备中文丝印标识</p> <p>19、智能交互黑板的显示部分具备前置一键电脑还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。</p> <p>20、为方便教学，智能交互黑板的的显示部分正面具备$\geq 15W \times 2$ 音箱</p> <p>21、为方便教师置物，智能交互黑板具备通屏笔槽设计</p> <p>22、智能交互黑板可支持插拔式模块电脑架构，接口严格遵循 Intel®的 OPS-C 相关规范, 针脚数为 80Pin, 与插拔式电脑无单独接线</p> <p>23、智能交互黑板的主板具备 ROM 不小于 8G, RAM 不小于 1G, 版本不低于 6.0</p> <p>24、为提高安全性，智能交互黑板需具备供电保护模块，在外接设备未锁定的情况下，不给供电，保障设备与师生的安全</p> <p>为提高便利性，智能交互黑板只需一根网线，即可满足 Windows 和 Android 双系统的上网需求</p>			
2	OPS 电脑	<p>内置插拔式模块化电脑，</p> <p>采用 Intel 通用 80pin 接口, 易拆卸维修。</p> <p>CPU 采用 Intel I5 处理器；内存：4G DDR4；硬盘：128G SSD；</p> <p>具备至少 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；</p> <p>具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI ；≥ 1 路 DP 等；</p>	35	台	

3	智能交互式备授课系统	<p>1、教学设计</p> <p>(1) 你，软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等至少 6 个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节；</p> <p>(2) 云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源；</p> <p>(3) 支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg、gif、等多种格式的本地素材。</p> <p>(4) 教案可同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2、白板软件功能</p> <p>(1) 支持免登录直接使用本地教学工具；老师的每个个人账号提供不少于 50G 云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料；</p> <p>(2) 软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，交互平板双侧快捷键具备一个自定义功能，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规等；</p> <p>(3) 易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置，方便用户编辑文字。</p> <p>(4) 软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版；</p> <p>(5) 提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏，图片索引栏可跨页面显示。</p> <p>(6) 学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。针对以上学科，学科工具里不是简单的静态图片，包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示。</p> <p>(7) 语文学科工具需提供成语词典功能，通过搜索关键字的方式即可查找成语，并可显示该成语的意思、出处、组词、拼音等，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音（包含一声、二声、三声、四声）、拼音的笔画顺序演示等。</p> <p>(8) 生物学科工具需提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(9) 历史学科工具需提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝绸之路的线路动画演示。战国经济工具，可展现战国冶铁中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等。</p>	35	套	
---	------------	--	----	---	--

	<p>(10) 物理学科工具需提供力学、电学、电磁学、光学、电学图例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器等。</p> <p>(11) 音乐学科工具需至少提供电子琴、架子鼓、吉他等多种教具。为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(12) 地理学科工具需提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、地球晨昏线、可选择仅显示地月图示；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。</p> <p>(13) 化学学科工具需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学元素周期表工具。</p> <p>(14) 仿真实验:具备总数不少于 450 个,涵盖 K12 年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。。</p> <p>(15) 一键进行备、授课场景切换。</p> <p>(16) 书写工具:至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软笔、纹理笔、图章笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可以手动绘制标准的平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明。</p> <p>(17)、工具箱：提供不少于 12 个老师教学的辅助工具，例如数学作图工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>(18)、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单，提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>(19)、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修；</p>			
--	---	--	--	--

4	教学资源平台	<p>1、资源平台</p> <p>(1)、资料库</p> <p>网络学科资源:具备丰富的学科资源,包括人教、北师大、苏教等 30 多个主流教材版本;支持按年级、版本、学科、章节等分类方式进行查找;支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 初中资源库</p> <p>初中资源库每个学科均包括:教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>b. 高中资源库</p> <p>高中资源库每个学科均包括:教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想政治、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>▲(2)、数字教材:免费提供正版人民教育出版社数字教材,数字教材覆盖初中、高中二个学段各个年级各个学科;符合当前教育理念,数字教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符,能够满足广大中学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字教材内容具有可拓展性和前瞻性,并能根据中学教材内容的变化随时更新与补充;</p> <p>(3) 学科题库资源:提供丰富的学科试题库,支持教师自定义题目,能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科试题库提供按学科知识点与学科教材目录同步检索方式,方便教师使用。</p> <p>2、数学备授课工具</p> <p>(1) 登录使用</p> <p>1) 扫码登陆</p> <p>支持微信扫码登录,注册后绑定微信,可方便老师在大屏上登录,无需键盘输入密码。</p> <p>2) 实时保存</p> <p>课件制作过程中实时保存到云端,避免因断电关机、死机等问题而导致课件制作过程中的遗失问题。</p> <p>3) 课件云端同步</p>	35	套	
---	--------	--	----	---	--

		<p>所有制作的课件均可云端保存，无需使用 U 盘等设备，老师只需要登陆即可查看，无需随身携带 U 盘，并解决了电脑存储小以及更换设备等问题。</p> <p>4) 离线模式</p> <p>在无网络环境下，通过安装桌面端依然可以播放下载的课件，无网络教室也可以使用授课。</p> <p>(2) 课件编辑器</p> <p>1) 课件背景：</p> <p>提供 12 种背景颜色可供选择，每页课件可设计不同颜色。</p> <p>2) 文本框：</p> <p>支持文本输入并快速设置四种字体：微软雅黑、宋体、黑体、英文字体；可快速调整字体大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、方程式等复杂文本的输入。可设置文本的对齐方式，支持 1 倍、1.5 倍、2 倍行间距的设置。提供 7 种文本框样式，可对边框线条样式及颜色进行选择填充。文本框支持 0~100 调整透明度。</p> <p>3) 图形编辑：</p> <p>支持直线、箭头、矩形等基本图形，并可以自己动手设计需要的图形。支持对图形对象进行颜色、边框、透明度、大小、角度等属性设置。</p> <p>4) 动画效果：提供 7 种动画效果：显现、弹入、浮入、翻转、旋转、缩放、橡皮筋，可设计动画顺序效果。点击翻页笔翻页按钮或点击课件页面会显示出预设的动画效果。可修改动画出现的先后顺序。</p> <p>5) 插入：</p> <p>支持图片文件的导入，支持快速插入表格。可在任意课件页中插入新的课件页。</p> <p>6) 图片的编辑</p> <p>可对插入的图片设置图层顺序，支持调整图片宽高比例，且可以锁定宽高比调整图片大小。可任意设置图片旋转角度、垂直镜像翻转和水平镜像翻转。可对图片设置投影方式以及调整图片透明度。支持上传后随时对图片进行裁剪。</p> <p>7) 数学公式编辑器：</p> <p>可插入高级公式如：普通运算符号、根号、分数、上下角标、不等号、希腊字母、集合运算、逻辑符号、积分符号、求和符号、运算箭头、上下标箭头以及其他常用符号。支持 LaTeX 公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(3) 3D 绘图： 涵盖大部分平面绘图功能，还有平面系列功能，相交曲线系列功能，平面系列功能等，几何体系列功能。</p> <p>1) 可以绘制所有立体几何图形：例如：棱柱，棱锥，展开图，曲线，曲面，相交曲线等可以制作所有动态立体课件，例如：震荡，视图旋转，空间运动，投影等等；</p> <p>2) 指令及功能涵盖：3D 指令集合，代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等</p> <p>3) 优势（对标几何画板）： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形； ②支持棱锥、棱柱、圆锥、圆柱、正四面体、正六面体的快速生成；支持将立方体拉成椎体或柱体；支持快速生成立体图形的展开图； ③支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例； ④支持为长方体 6 个面分别涂色，并且可以同过任意旋转观察涂色与未涂色面</p> <p>(4) 2D 动态课件制作工具：</p>			
5	智慧教室互动终端系统	<p>1. 教师可通过智慧教室互动终端系统随时上传和下载备课课件，平台提供超过 300 万道教学题目，覆盖多个学科学段，教师可以按照学科、知识点、题型等多种纬度检索题目并插入到课件中。</p> <p>2. 教师可以通过智慧教室互动终端系统把授课课件或视频教学素材通过互联网上供学生下载使用，教师可以使用 PC 端或者教师平板开课，自主设定课堂名称、主讲人、持续时间，并自动生成课堂邀请码，教师可从班级列表邀请指定人员听课，也可以让听课者通过班级邀请码加入课堂。</p> <p>3. 主讲或听众正在听讲时，发生网络错误，刷新后（网络恢复）后，回到原主讲页面，继续进行。</p> <p>4. 多屏互动功能：支持移动终端、pad 移动端与电子白板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；手机与电子白板画面双向互传，可实现手机实时控制、随时批注电子白板电脑桌面；支持播放电脑桌面的 ppt 课件；还可实现手机移动直播功能；u 盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能；，方便教师及时分享各类资源。</p>	35	套	
6	纳米黑板专用挂架	纳米黑板壁挂支架	35	套	

7	圆弧形纳米黑板音箱	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、专业环保浮点喷漆工艺，高端大气主为配合推拉绿板/黑板而设计的音箱箱体， 2、高、中、低三分频，搭配绿板/黑板协调美观大方、安装方便、人声表达准确的特点； 3、圆弧形边角设计，最大程度保证所有使用者的安全； 4、2路话筒 MIC 输入（环保麦克风插口自带 DC+6V 幻象电源）； 5、一路立体声 LINE 输入，一路立体声 LINE 线路输出可用作录音； 6、MP3 播放功能,支持高速 USB2.0、SD/MMC/XD/MS 卡等介质,可实现软件升级； 7、FM 数字调谐器方便接收广播教学，配合 IR/红外摇控，可控制音量大小/上下曲/静音，自动搜索可用电台等； 8、一路专用 USB 话筒接口，采用 USB 接口支持 2.4G 话筒连接，随时可扩展实现 2.4G 话筒使用节约成本，也可选择 2.4G 嵌入固定式接收模块方式； 9、内置蓝牙模块，可直接与手机等蓝牙设备无线连接并播放音乐等； 10、可选配内置数字反馈、降噪功能模块并可手动物理按键开关（数字反馈处理后可有效有解决系统啸叫、降噪处理后可明显抑制环境噪音并兼自动增抑功能，可防止话筒拾音输出突然过大造成产品的损坏）； 11、箱体标配专业定制可调节挂件，安装简单方便。 <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、额定功率：80W； 2、额定阻抗：4Ω； 3、频率响应：65Hz-18kHz； 4、驱动器：5寸低音×1、4寸中音×1，3寸高音×1； 5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：2路话筒输入接口,1组立体声输入； 6、输出：1路线路输出； 7、灵敏度：<500MV； 8、信噪比：86dB； 9、最大声压级：80dB； 10、分离度：≥40dB； 11、箱体型式：倒相式； 	35	套	
---	-----------	---	----	---	--

		<p>12、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</p> <p>13、安装：标配壁挂架；</p> <p>14、箱体尺寸（只）：1300×160×100（高*宽*厚），单位：mm；</p> <p>15、净重：12.5kg/对。</p>			
8	无线话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1、使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；</p> <p>2、直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；</p> <p>3、具有很好防风效果，音质清晰，自然；</p> <p>4、话筒具有激光教鞭功能，同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）；</p> <p>5、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有 3.5mm 外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件；</p> <p>6、话筒可以与任意主机配对使用；</p> <p>7、无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频，电池低损耗，充满电可连续工作 8 小时以上；</p> <p>8、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷；</p> <p>9、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、调制方式：GFSK；</p> <p>2、发射频率：2400~2483.5MHz；</p> <p>3、发射功率：10 dBm；</p> <p>4、传输范围：约 20M（视环境变化）；</p> <p>5、工作温度：-20~75 度；功耗：约 100mA ；</p> <p>6、电池充电时间：30 分钟~1 小时；</p> <p>7、频率响应：50Hz-15KHz；</p>	35	套	

		8、信噪比：90dB； 9、输出电平：200mv； 10、电源供电：5V 直流供电； 11、话筒净重：40g；（话筒配件；头戴绳；USB 充电线；旅行充电器）。			
9	实木扶手讲台	1. 采用分体式结构，长 900mm、宽 565mm、高 930mm。 2. 讲台颜色为灰白色与木纹色相间，美观大方。讲台表面经磷化处理静电喷塑、高温固化处理而成，静电喷塑选用优质塑粉，不含溶剂，安全环保，能够避免污染教室空气，保护师生身体健康。 3. 讲台材料为优质冷轧钢板，材料壁厚 $\geq 1.00\text{mm}$ 。上箱体造型美观，前端面由 3 块面板组成，外边两块面板采用先进的静电转印技术，配有木纹色。 4. 上箱体前端面板高出桌面 40mm，可有效防止教学器材滑落，两侧配有木扶手，可方便教师抓扶。上箱体为中空结构，上面配有方便开启的小门，可以放置高拍仪及教学器材，小门上配有邮箱锁，可随时锁上关闭，确保教具安全。 5. 上箱体底板配有敲落孔，方便外接教学仪器。下箱体结构简洁美观，后面配有柜门可单独锁定，两侧开有通风百叶窗，底台配有敲落穿线孔，所有开孔部位均采用橡胶保护套保护，并配有安全保护提示警告标记。 6. 产品设计合理，空间紧凑新颖，边缘及拐角均采用圆弧设计，无棱角，不反光不遮挡学生视线，有效保护学生安全健康。	35	套	
10	壁挂视频展台	功能特点： 1、1/4 英寸 500 万像素逐行扫描 CMOS；水平清晰 $\geq 800\text{TV}$ 线；内置最新的高分辨率（1280*1024）信号处理芯片，可输出高达 130 万像素的高清晰图像信号，数字显示方式，图像特别清晰，无闪烁、无抖动、画面稳定、色彩还原好，在摄取细小的黑白文字时没有白边、抖动、闪烁等现象，可直接连接投影机或显示器的 RGB 接口，特别适合学校演示图片或黑白文字教学材料使用。 2、22 倍光学变焦，10 倍数码、总变焦 220 倍； 水平清晰度 $\geq 800\text{TV}$ 线；自动/手动聚焦、自动白平衡； 功能：冻结、负片、亮度调节、灯光、放大、缩小、自动聚焦； 二路外部 RGB 输入，二路 RGB 输出、可数电直通； USB 供电电源；	35	套	

11	智能纳米专用线材	国标国产优质 VGA 线/航空线/控制线/高清 SDI 线/音频线/网络线等线材、接头以及线槽/插板等等铺设材料	35	项	
12	智能纳米设备安装调试费	专业技术人员录播系统安装调试集成费用等	35	项	
13	安全一体化平台	<p>1、具有领先的云引擎、边界联动防御、动态行为分析、铠甲防御系统、虚拟化支持、智能漏洞修复、安全设备联动、软件管理、系统优化、垃圾清理等功能；能够抵御病毒、间谍软件、网络钓鱼和其它灰色软件，提供集中的监控界面、系统日志、产品更新、病毒警报。提供 150 个桌面端，3 个服务器授权。</p> <p>2、提供文件特征云查询服务器，云查询服务器能够连接厂家共有安全云系统自动进行文件特征查询同步，且能够支持隔离网环境。</p> <p>3、自主授权分割功能，管理员可以从主系统中心分割授权客户机数量给下级系统中心，限制下级系统中心对客户机的注册数量，阻止非法客户机注册。</p> <p>4、支持多种分组规则，如 IP 分组以及支持与 AD、LDAP 同步功能，可将用户组织架构同步到终端安全管理系统中，依照用户现有架构进行管理。分组支持无限层次分组，支持生成组安装包，安装后自动进入该分组。</p> <p>5、系统中心控制台具有消息推送功能，能够实现网络管理人员对全网或者指定客户机发送消息；</p> <p>6、虚拟分级管理，可以实现全省或全市终端都部署在一台服务器上，但不同地市或县市管理员分别管理所属客户端，且不影响同一台服务器上的其他终端；支持管理员通过控制台，集中地实现所有节点上防毒软件的监控、配置、查询等管理工作，包括 Windows、Linux、虚拟化、移动端等系统上的防病毒软件。</p> <p>7、产品至少 18 次以上通过 VB100 国际认证。</p> <p>8、动态行为分析系统必须通过公信安[2014]786 号《高级可持续威胁安全监测产品安全技术要求和测评评价方法（试行）》。</p> <p>9、生产厂家达到中国计算机病毒防治产品检验中心检测认证一级品标准。</p> <p>10、厂商是微软 VIA 联盟成员，与微软以及国际安全厂商共享病毒信息，包括每一个病毒事件的传播频率和范围、攻击手法和目标群等，使用户可以第一时间免遭病毒攻击。</p> <p>11、软件产品通过华三 EAD 计划，计划端点准入防御(EAD)，对不符合安全要求的终端可以实现网络接入许可管理。</p> <p>12、安全软件产品的厂家应具有国内自主知识产权或在国内登记为国产软件产品。</p>	1	套	

14	终端管理模块	<p>1、管理员对终端进行信息查看、改变所在分组、卸载、删除终端记录等操作。</p> <p>2、支持 IP 实名制，提供终端管理名称备注功能，通过对终端名称进行备注，实现终端管理实名制，可以实现终端与使用人员的关联，提升终端管理的便利性；</p> <p>3、客户端须提供进程管理功能，可实时查看系统进程，并提供自动验证进程是否可信，支持一键结束进程。</p>	35	套	
15	终端设置模块	<p>1、管理员对分组进行安全策略配置，包括查毒设置、文件实时监控设置、邮件监控设置、任务调度设置、权限设置。</p> <p>2、产品终端程序须集成宏病毒专杀模块，并可在未安装 office 软件时也能对宏病毒进行查杀；</p> <p>3、客户端需支持“虚拟环境轻客户端模式”，安装在虚拟机上的“轻终端”将快速响应调度器的统一指令，使得服务器整体时时刻刻保持很低的负载，从而将其对机器性能的影响降到最低。虚拟化终端需同时支持多个虚拟化系统，如 VMware、Microsoft Hyper-V 和华为平台等。</p>	35	套	
16	终端一键云查杀模块	<p>1、对终端进行病毒查杀，查杀过程完全由管理员通过系统中心控制台控制，可随时启动、停止，并可自定义所选终端的查杀路径。</p> <p>2、管理中心 app，支持管理员实时了解和查询网内终端安全情况。紧急情况下，管理员可在手机上对终端进行病毒查杀等应急操作。</p>	35	套	
17	终端漏洞修复模块	<p>1、管理员可集中全网还有哪些漏洞没有被修复，对高危补丁可立即选定终端范，围进行漏洞修复。</p> <p>2、提供全网集中漏洞扫描及修复技术（包括隔离网络解决方案），提供网络内客户机存在漏洞补丁汇总报告，远程完成系统补丁程序的安装，以解决网内系统的漏洞修复问题。修补过程勿须客户机参与，客户机以非管理员权限登录，也能完成漏洞扫描和修复。</p>	35	套	
18	升级终端模块	<p>1、已部署完毕并设置好的终端安全系统反病毒体系无需手动升级终端。管理员仍可手动对所选终端进行升级。</p> <p>2、具备系统优化功能，能够统计开机时间，对开机所加载的启动项进行管理，可以关闭无需开机就加载的项目，提升开机速度；能够对启动项、系统服务项、计划任务项以及应用程序的扩展加载项进行开启或关闭处理。</p>	35	套	
19	终端 U 盘监控模块	<p>1、管理员可以根据需求所选终端的 U 盘实时监控实施开启及关闭操作。</p> <p>2、提供客户端边界管理功能，对通过 U 盘、网络共享、互联网、下载工具邮件以及 QQ 类通讯软件进入的文件给予安全性鉴定，能够向用户报告这些文件是否为安全文件，有助于帮助终端用户在确认为安全文件时再执行，并且具备溯源功能，对于鉴定为未知的文件则谨慎处理。</p>	35	套	

20	终端铠甲防御模块	管理员可以根据需求所选终端的文件铠甲防御实施开启及关闭操作。	35	套	
21	终端边界联动防御模块	1、支持与动态行为分析系统的联动，通过对外界程序进入电脑的监控，与云端及动态行为分析系统联动，阻止威胁于入口之外，拦截私有敏感行为，迅速发现未知新威胁，使其在尚未被运行时即可被判定为安全或不安全，上报至信息管理中心，便于追溯恶意程序的来源、感染路径。这样管理员清晰找出企业内部边防的薄弱地带，最大限度地保障对企业内部计算机的安全防护。	35	套	
22	终端病毒库升级服务	三年防病毒软件升级及病毒特征库升级服务。	35	套	
23	电脑教室控制软件	<p>本控制软件它既无硬件版教学网投资大、安装维护困难、使用寿命短、图像传输有重影和水波纹以及线路传输距离限制之弊病；同时又克服了其他软件版电子教室软件常见的广播效率低、语音延迟大、操作复杂、稳定性和兼容性差等方面的不足。</p> <p>本控制软件经过严格的软、硬件测试过程，经历十多年间巨大数量的用户实际使用经验和不断地完善改进，全面支持 WindowsXP/Windows7/Windows8/Windows10 系列操作系统，同时支持 32 位和 64 位系统，对各种网卡、声卡及显卡都能体现优秀的性能，不会出现任何不稳定迹象，是一套集易用性好、兼容性强、稳定性高于一身的电脑教室教学系统。</p> <p>全面兼容 Windows XP、Windows 7/8、Windows 10 的电子教室软件，并且同时支持 32/64 位系统；</p> <p>采用全新视频驱动核心、MMX/SSE/SSE2 指令和多级缓存技术，极大地提高屏幕广播速度和性能，对 3D/游戏/电影/多媒体课件/动画/DVD 视频/FLASH/POWERPOINT 等都能非常流畅地没有任何延迟地进行广播，达到每秒 30 帧的速度；</p> <p>支持 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Layered Window 等各种 2D/3D 窗口画面；</p> <p>学生迟到或学生机重启后自动被控制等多种防止学生机“逃脱”的机制；</p> <p>学生上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种上线情况的即时检测；</p> <p>捆绑一般电子教室软件都没有的网络考试和在线考试系统，实现自动评分的无纸化考试；</p> <p>B/S 结构的考试系统，出卷和考试都在浏览器上完成，所有用户之间还能共享和交换试卷；</p> <p>用户可以使用软件厂商搭建的考试服务器，无须自行安装和维护，就可以完全使用网络考试服务；</p> <p>非常突出的系统稳定性，优异的速度和性能，广受用户好评；</p>	3	套	

	<p>纯软件架构，占用空间小，安装简单，升级维护方便； 功能完善，细节周详，界面直观、简洁、美观、标准化； 积累大量用户的使用经验，实用成熟； 灵活易用、管理方便； 先进的技术与理念，造就优秀的软件。</p> <p>本控制软件主要在局域网络上实现多媒体信息的教学广播，是一款实现在电子教室、多媒体网络教室或者电脑教室中进行多媒体网络教学的非常好的软件产品，集电脑教室的同步教学、控制、管理、音视频广播、网络考试等功能于一体，并能同时实现屏幕监视和远程控制等网络管理的目的。它专门针对电脑教学和培训网络开发，可以非常方便地完成电脑教学任务，实现屏幕教学演示与示范、屏幕监视、遥控辅导、黑屏肃静、屏幕录制、屏幕回放、VCD/MPEG/AVI/MP3/WAV/MOV/RM/RMVB 等视频流的网络播放、网络考试和在线考试、试卷管理和共享、网上语音广播、两人对讲和多方讨论、语音监听、联机讨论、同步文件传输、提交作业、远程命令、电子教鞭、电子黑板与白板、电子抢答、电子点名、网上消息、电子举手、获取远端信息、获取学生机打开的程序和进程信息、学生上线情况即时监测、锁定学生机的键盘和鼠标、远程开关机和重启、学生机同步升级服务、计划任务、时间提醒、自定义功能面板、班级和学生管理等；并可以直接使用软件厂商搭建的考试服务器，无须自行安装和维护，就可以完全使用网络考试和在线考试功能，以实现在学校里的课堂练习与考试功能，同时实现在学生家里的电子作业功能，对于传统的教学模式来说，这是一种教学上的突破。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 教师演示：将“教师机”的屏幕图象内容同步广播到网络上的“学生机”上； ◇ 学生示范：随时点播学生机进入“教师机”角色，向其他学生进行示范操作； ◇ 黑屏肃静：可以将指定或全部电脑的鼠标和键盘锁定，使学生集中精神听讲； ◇ 语音教学：网上语音广播、两人交谈、多方讨论和语音监听等多种模式，体会沟通无极限； ◇ 网络影院：网络上同步播放 VCD/MPEG/MP3/AVI/WAV/MOV/RM/RMVB 等多媒体视频节目； ◇ 屏幕监视：对教室里的任何学生机进行屏幕图象监视，并可以同屏监视、循环监视； ◇ 遥控辅导：直接操作学生机进行远程控制，可以用于管理，也可以进行手把手教学； ◇ 网络考试：无纸化考试，网上在线考试达到的高效率和方便性是传统考试望尘莫及的； ◇ 网络考试：班级统一考试、在线模拟考试和自测、制作和分发试卷、自动阅卷和评分； ◇ 试卷分享：可以与其他用户分享和交换试卷； 			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 屏幕录制：学生可以录制上课内容以便课后温习，老师可以提前制作课件或教材； ◇ 屏幕回放：除单机回放外，更强大的是支持网络回放，录制的画面可以自动网络播放； ◇ 提交作业：配合教师机的“文件传输”功能，实现了学生作业的网上分发与提交； ◇ 电子教鞭：可以直接在屏幕上绘画各种图形标记，进行“圈圈点点”； ◇ 黑板白板：黑板与白板功能已经可以取代传统黑板了； ◇ 电子抢答：帮助学生在趣味竞赛中学习，并协助教师及时检验学习效果，发现问题； ◇ 电子点名：协助教师进行课堂考勤； ◇ 网上消息：老师与学生，学生与学生之间可以进行自由的文字消息传送； ◇ 远端信息：获取远端电脑的磁盘、网络、协议、OS、内存使用、等多种配置信息； ◇ 进程信息：查看每台学生机上已经打开的应用程序，以及正在运行的进程信息； ◇ 上线情况：上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种学生上线情况； ◇ 文件传输：同步传输文件到远端学生机上，并且能在传完后直接打开或运行； ◇ 联机讨论：在教室里建立一个语音和文字兼备的聊天室，使交流畅通无阻； ◇ 远程命令：直接启动学生机的记事本、WORD 之类的应用程序，灵活的命令编辑器； ◇ 其他工具：远程开关机和重启、电子举手、同步参数、同步升级等多种辅助功能； ◇ 计划任务：按照预定的时间自动执行时间提醒、发送消息、执行远程命令等； ◇ 班级管理：班级、小组、学生概念的引入，使管理更直接、直观和便捷； 			
--	---	--	--	--

**陵水黎族自治县职业中等专业学校智能纳米黑板多媒体教室设备
采购需求**

序号	名称	参考规格及技术参数	数量	单位	备注
----	----	-----------	----	----	----

1	智能纳米黑板 触摸一体机	<p>1、智能交互黑板是由一块或多块拼接而成的平面黑板，支持普通粉笔、无尘粉笔、油性笔等多种书写方式。智能交互黑板无推拉式结构，开机时中间显示部分可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板</p> <p>2、显示部分尺寸≥ 86英寸,采用LED背光</p> <p>3、显示部分物理分辨率$\geq 3840*2160$</p> <p>4、显示部分和侧边黑板尺寸：宽$\leq 4200\text{mm}$，高$\leq 1300\text{mm}$，厚$\geq 125\text{mm}$</p> <p>5、显示部分显示比例 16:9</p> <p>6、智能交互黑板的显示部分采用红外触控技术，支持≥ 10点同时触控，支持≥ 10同时笔书写,触摸分辨率为$32767*32767$;</p> <p>7、智能交互黑板的显示部分采用的纳米银线直径$\leq 0.02\text{mm}$，触控精度$\leq 0.05\text{mm}$</p> <p>8、智能交互黑板的显示部分采用纳米红外触控技术，透光率$\geq 98\%$</p> <p>9、为确保观看舒适，使用激光笔照射显示部分任意位置，光影折射距离均为0mm</p> <p>10、为不影响使用显示部分，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽/水雾产生</p> <p>11、为提高安全性，智能交互黑板需具备硬度$\geq 7\text{H}$的防眩钢化玻璃，并具有防眩光功能</p> <p>12、可视角度（水平/垂直）$\geq 178^\circ$</p> <p>13、触摸通讯端口：USB</p> <p>14、电源要求：AC 100V~240V</p> <p>15、显示区域具有防光干扰功能，能在照度100K LUX（勒克司）环境下正常工作</p> <p>16、智能交互黑板的显示部分须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，不少于3个双通道接口（Android2.0和PC3.0），有中文标识。</p> <p>17、智能交互黑板的显示部分须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，具备前置HDMI*1接口，有中文标识。</p> <p>18、为方便教学，智能交互黑板的显示部分具备不少于6个前置按键，可调节音量、调出菜单、节能设置、电脑还原、进入Android系统等，具备中文丝印标识</p> <p>19、智能交互黑板的显示部分具备前置一键电脑还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。</p> <p>20、为方便教学，智能交互黑板的的显示部分正面具备$\geq 15\text{W}*2$音箱</p>	35	台	
---	-----------------	--	----	---	--

		<p>21、为方便教师置物，智能交互黑板具备通屏笔槽设计</p> <p>22、智能交互黑板可支持插拔式模块电脑架构，接口严格遵循 Intel®的 OPS-C 相关规范, 针脚数为 80Pin, 与插拔式电脑无单独接线</p> <p>23、智能交互黑板的主板具备 ROM 不小于 8G, RAM 不小于 1G, 版本不低于 6.0</p> <p>24、为提高安全性，智能交互黑板需具备供电保护模块，在外接设备未锁定的情况下，不给供电，保障设备与师生的安全</p> <p>为提高便利性，智能交互黑板只需一根网线，即可满足 Windows 和 Android 双系统的上网需求</p>			
2	OPS 电脑	<p>内置插拔式模块化电脑， 采用 Intel 通用 80pin 接口, 易拆卸维修。</p> <p>CPU 采用 Intel I5 处理器；内存：4G DDR4；硬盘：128G SSD；</p> <p>具备至少 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；</p> <p>具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ； ≥1 路 DP 等；</p>	35	台	

3	智能交互式备授课系统	<p>1、教学设计</p> <p>(1) 你，软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等至少 6 个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节；</p> <p>(2) 云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源；</p> <p>(3) 支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg、gif、等多种格式的本地素材。</p> <p>(4) 教案可同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2、白板软件功能</p> <p>(1) 支持免登录直接使用本地教学工具；老师的每个个人账户号提供不少于 50G 云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料；</p> <p>(2) 软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，交互平板双侧快捷键具备一个自定义功能，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规等；</p> <p>(3) 易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置，方便用户编辑文字。</p> <p>(4) 软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版；</p> <p>(5) 提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏，图片索引栏可跨页面显示。</p> <p>(6) 学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。针对以上学科，学科工具里不是简单的静态图片，包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示。</p> <p>(7) 语文学科工具需提供成语词典功能，通过搜索关键字的方式即可查找成语，并可显示该成语的意思、出处、组词、拼音等，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音（包含一声、二声、三声、四声）、拼音的笔画顺序演示等。</p> <p>(8) 生物学科工具需提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(9) 历史学科工具需提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝绸之路的线路动画演示。战国经济工具，可展现战国冶铁中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等。</p>	35	套	
---	------------	---	----	---	--

		<p>(10) 物理学科工具需提供力学、电学、电磁学、光学、电学图例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器等。</p> <p>(11) 音乐学科工具需至少提供电子琴、架子鼓、吉他等多种教具。为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(12) 地理学科工具需提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、地球晨昏线、可选择仅显示地月图示；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。</p> <p>(13) 化学学科工具需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学元素周期表工具。</p> <p>(14) 仿真实验:具备总数不少于 450 个,涵盖 K12 年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。。</p> <p>(15) 一键进行备、授课场景切换。</p> <p>(16) 书写工具:至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软笔、纹理笔、图章笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可以手动绘制标准的平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明。</p> <p>(17)、工具箱：提供不少于 12 个老师教学的辅助工具，例如数学作图工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>(18)、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单，提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>(19)、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修；</p>			
--	--	---	--	--	--

4	教学资源平台	<p>1、资源平台</p> <p>(1)、资料库</p> <p>网络学科资源:具备丰富的学科资源,包括人教、北师大、苏教等 30 多个主流教材版本;支持按年级、版本、学科、章节等分类方式进行查找;支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 初中资源库</p> <p>初中资源库每个学科均包括:教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>b. 高中资源库</p> <p>高中资源库每个学科均包括:教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想政治、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>▲(2)、数字教材:免费提供正版人民教育出版社数字教材,数字教材覆盖初中、高中二个学段各个年级各个学科;符合当前教育理念,数字教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符,能够满足广大中学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字教材内容具有可拓展性和前瞻性,并能根据中学教材内容的变化随时更新与补充;</p> <p>(3) 学科题库资源:提供丰富的学科试题库,支持教师自定义题目,能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科试题库提供按学科知识点与学科教材目录同步检索方式,方便教师使用。</p> <p>2、数学备授课工具</p> <p>(1) 登录使用</p> <p>1) 扫码登陆</p> <p>支持微信扫码登录,注册后绑定微信,可方便老师在大屏上登录,无需键盘输入密码。</p> <p>2) 实时保存</p> <p>课件制作过程中实时保存到云端,避免因断电关机、死机等问题而导致课件制作过程中的遗失问题。</p> <p>3) 课件云端同步</p>	35	套	
---	--------	--	----	---	--

		<p>所有制作的课件均可云端保存，无需使用 U 盘等设备，老师只需要登陆即可查看，无需随身携带 U 盘，并解决了电脑存储小以及更换设备等问题。</p> <p>4) 离线模式</p> <p>在无网络环境下，通过安装桌面端依然可以播放下载的课件，无网络教室也可以使用授课。</p> <p>(2) 课件编辑器</p> <p>1) 课件背景：</p> <p>提供 12 种背景颜色可供选择，每页课件可设计不同颜色。</p> <p>2) 文本框：</p> <p>支持文本输入并快速设置四种字体：微软雅黑、宋体、黑体、英文字体；可快速调整字体大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、方程式等复杂文本的输入。可设置文本的对齐方式，支持 1 倍、1.5 倍、2 倍行间距的设置。提供 7 种文本框样式，可对边框线条样式及颜色进行选择填充。文本框支持 0~100 调整透明度。</p> <p>3) 图形编辑：</p> <p>支持直线、箭头、矩形等基本图形，并可以自己动手设计需要的图形。支持对图形对象进行颜色、边框、透明度、大小、角度等属性设置。</p> <p>4) 动画效果：提供 7 种动画效果：显现、弹入、浮入、翻转、旋转、缩放、橡皮筋，可设计动画顺序效果。点击翻页笔翻页按钮或点击课件页面会显示出预设的动画效果。可修改动画出现的先后顺序。</p> <p>5) 插入：</p> <p>支持图片文件的导入，支持快速插入表格。可在任意课件页中插入新的课件页。</p> <p>6) 图片的编辑</p> <p>可对插入的图片设置图层顺序，支持调整图片宽高比例，且可以锁定宽高比调整图片大小。可任意设置图片旋转角度、垂直镜像翻转和水平镜像翻转。可对图片设置投影方式以及调整图片透明度。支持上传后随时对图片进行裁剪。</p> <p>7) 数学公式编辑器：</p> <p>可插入高级公式如：普通运算符号、根号、分数、上下角标、不等号、希腊字母、集合运算、逻辑符号、积分符号、求和符号、运算箭头、上下标箭头以及其他常用符号。支持 LaTeX 公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(3) 3D 绘图:</p> <p>涵盖大部分平面绘图功能, 还有平面系列功能, 相交曲线系列功能, 平面系列功能等, 几何体系列功能。</p> <p>1) 可以绘制所有立体几何图形: 例如: 棱柱, 棱锥, 展开图, 曲线, 曲面, 相交曲线等可以制作所有动态立体课件, 例如: 震荡, 视图旋转, 空间运动, 投影等等;</p> <p>2) 指令及功能涵盖: 3D 指令集合, 代数指令集合, 几何变换指令集合, 函数与微积分指令集合, 文本指令集合, 向量与矩阵指令集合等等</p> <p>3) 优势 (对标几何画板):</p> <p>①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形;</p> <p>②支持棱锥、棱柱、圆锥、圆柱、正四面体、正六面体的快速生成; 支持将立方体拉成椎体或柱体; 支持快速生成立体图形的展开图;</p> <p>③支持任意调节立体几何图形的尺寸, 改变长宽高比例;</p> <p>④支持为长方体 6 个面分别涂色, 并且可以同过任意旋转观察涂色与未涂色面</p> <p>(4) 2D 动态课件制作工具:</p>			
5	智慧教室互动终端系统	<p>1. 教师可通过智慧教室互动终端系统随时上传和下载备课课件, 平台提供超过 300 万道教学题目, 覆盖多个学科学段, 教师可以按照学科、知识点、题型等多种纬度检索题目并插入到课件中。</p> <p>2. 教师可以通过智慧教室互动终端系统把授课课件或视频教学素材通过互联网上供学生下载使用, 教师可以使用 PC 端或者教师平板开课, 自主设定课堂名称、主讲人、持续时间, 并自动生成课堂邀请码, 教师可从班级列表邀请指定人员听课, 也可以让听课者通过班级邀请码加入课堂。</p> <p>3. 主讲或听众正在听讲时, 发生网络错误, 刷新后 (网络恢复) 后, 回到原主讲页面, 继续进行。</p> <p>4. 多屏互动功能: 支持移动终端、pad 移动端与电子白板连接后, 可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克等操作, 可同时上传多张照片进行同屏对比, 双向批注; 手机与电子白板画面双向互传, 可实现手机实时控制、随时批注电子白板电脑桌面; 支持播放电脑桌面的 ppt 课件; 还可实现手机移动直播功能; u 盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能; , 方便教师及时分享各类资源。</p>	35	套	
6	纳米黑板专用挂架	纳米黑板壁挂支架	35	套	

7	圆弧形纳米黑板音箱	<p>主要功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、专业环保浮点喷漆工艺，高端大气主为配合推拉绿板/黑板而设计的音箱箱体， 2、高、中、低三分频，搭配绿板/黑板协调美观大方、安装方便、人声表达准确的特点； 3、圆弧形边角设计，最大程度保证所有使用者的安全； 4、2路话筒 MIC 输入（环保麦克风插口自带 DC+6V 幻象电源）； 5、一路立体声 LINE 输入，一路立体声 LINE 线路输出可用作录音； 6、MP3 播放功能,支持高速 USB2.0、SD/MMC/XD/MS 卡等介质,可实现软件升级； 7、FM 数字调谐器方便接收广播教学，配合 IR/红外摇控，可控制音量大小/上下曲/静音，自动搜索可用电台等； 8、一路专用 USB 话筒接口，采用 USB 接口支持 2.4G 话筒连接，随时可扩展实现 2.4G 话筒使用节约成本，也可选择 2.4G 嵌入固定式接收模块方式； 9、内置蓝牙模块，可直接与手机等蓝牙设备无线连接并播放音乐等； 10、可选配内置数字反馈、降噪功能模块并可手动物理按键开关（数字反馈处理后可有效解决系统啸叫、降噪处理后可明显抑制环境噪音并兼自动增抑功能，可防止话筒拾音输出突然过大造成产品的损坏）； 11、箱体标配专业定制可调节挂件，安装简单方便。 <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、额定功率：80W； 2、额定阻抗：4Ω； 3、频率响应：65Hz-18kHz； 4、驱动器：5寸低音×1、4寸中音×1，3寸高音×1； 5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：2路话筒输入接口,1组立体声输入； 6、输出：1路线路输出； 7、灵敏度：<500MV； 8、信噪比：86dB； 9、最大声压级：80dB； 10、分离度：≥40dB； 11、箱体型式：倒相式； 	35	套	
---	-----------	--	----	---	--

		<p>12、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</p> <p>13、安装：标配壁挂架；</p> <p>14、箱体尺寸（只）：1300×160×100（高*宽*厚），单位：mm；</p> <p>15、净重：12.5kg/对。</p>			
8	无线话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1、使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；</p> <p>2、直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；</p> <p>3、具有很好防风效果，音质清晰，自然；</p> <p>4、话筒具有激光教鞭功能，同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）；</p> <p>5、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有 3.5mm 外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件；</p> <p>6、话筒可以与任意主机配对使用；</p> <p>7、无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频，电池低损耗，充满电可连续工作 8 小时以上；</p> <p>8、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷；</p> <p>9、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、调制方式：GFSK；</p> <p>2、发射频率：2400~2483.5MHz；</p> <p>3、发射功率：10 dBm；</p> <p>4、传输范围：约 20M（视环境变化）；</p> <p>5、工作温度：-20~75 度；功耗：约 100mA ；</p> <p>6、电池充电时间：30 分钟~1 小时；</p> <p>7、频率响应：50Hz-15KHz；</p>	35	套	

		8、信噪比：90dB； 9、输出电平：200mv； 10、电源供电：5V 直流供电； 11、话筒净重：40g；（话筒配件；头戴绳；USB 充电线；旅行充电器）。			
9	实木扶手讲台	1. 采用分体式结构，长 900mm、宽 565mm、高 930mm。 2. 讲台颜色为灰白色与木纹色相间，美观大方。讲台表面经磷化处理静电喷塑、高温固化处理而成，静电喷塑选用优质塑粉，不含溶剂，安全环保，能够避免污染教室空气，保护师生身体健康。 3. 讲台材料为优质冷轧钢板，材料壁厚 ≥ 1.00 mm。上箱体造型美观，前端面由 3 块面板组成，外边两块面板采用先进的静电转印技术，配有木纹色。 4. 上箱体前端面板高出桌面 40mm，可有效防止教学器材滑落，两侧配有木扶手，可方便教师抓扶。上箱体为中空结构，上面配有方便开启的小门，可以放置高拍仪及教学器材，小门上配有邮箱锁，可随时锁上关闭，确保教具安全。 5. 上箱体底板配有敲落孔，方便外接教学仪器。下箱体结构简洁美观，后面配有柜门可单独锁定，两侧开有通风百叶窗，底台配有敲落穿线孔，所有开孔部位均采用橡胶保护套保护，并配有安全保护提示警告标记。 6. 产品设计合理，空间紧凑新颖，边缘及拐角均采用圆弧设计，无棱角，不反光不遮挡学生视线，有效保护学生安全健康。	35	套	
10	壁挂视频展台	功能特点： 1、1/4 英寸 500 万像素逐行扫描 CMOS；水平清晰 ≥ 800 TV 线；内置最新的高分辨率（1280*1024）信号处理芯片，可输出高达 130 万像素的高清晰图像信号，数字显示方式，图像特别清晰，无闪烁、无抖动、画面稳定、色彩还原好，在摄取细小的黑白文字时没有白边、抖动、闪烁等现象，可直接连接投影机或显示器的 RGB 接口，特别适合学校演示图片或黑白文字教学材料使用。 2、22 倍光学变焦，10 倍数码、总变焦 220 倍； 水平清晰度 ≥ 800 TV 线；自动/手动聚焦、自动白平衡； 功能：冻结、负片、亮度调节、灯光、放大、缩小、自动聚焦； 二路外部 RGB 输入，二路 RGB 输出、可数电直通； USB 供电电源；	35	套	

11	智能纳米专用线材	国标国产优质 VGA 线/航空线/控制线/高清 SDI 线/音频线/网络线等线材、接头以及线槽/插板等等铺设材料	35	项	
12	智能纳米设备安装调试费	专业技术人员录播系统安装调试集成费用等	35	项	
13	安全一体化平台	<p>1、具有领先的云引擎、边界联动防御、动态行为分析、铠甲防御系统、虚拟化支持、智能漏洞修复、安全设备联动、软件管理、系统优化、垃圾清理等功能；能够抵御病毒、间谍软件、网络钓鱼和其它灰色软件，提供集中的监控界面、系统日志、产品更新、病毒警报。提供 150 个桌面端，3 个服务器授权。</p> <p>2、提供文件特征云查询服务器，云查询服务器能够连接厂家共有安全云系统自动进行文件特征查询同步，且能够支持隔离网环境。</p> <p>3、自主授权分割功能，管理员可以从主系统中心分割授权客户机数量给下级系统中心，限制下级系统中心对客户机的注册数量，阻止非法客户机注册。</p> <p>4、支持多种分组规则，如 IP 分组以及支持与 AD、LDAP 同步功能，可将用户组织架构同步到终端安全管理系统中，依照用户现有架构进行管理。分组支持无限层次分组，支持生成组安装包，安装后自动进入该分组。</p> <p>5、系统中心控制台具有消息推送功能，能够实现网络管理人员对全网或者指定客户机发送消息；</p> <p>6、虚拟分级管理，可以实现全省或全市终端都部署在一台服务器上，但不同地市或县市管理员分别管理所属客户端，且不影响同一台服务器上的其他终端；支持管理员通过控制台，集中地实现所有节点上防毒软件的监控、配置、查询等管理工作，包括 Windows、Linux、虚拟化、移动端等系统上的防病毒软件。</p> <p>7、产品至少 18 次以上通过 VB100 国际认证。</p> <p>8、动态行为分析系统必须通过公信安[2014]786 号《高级可持续威胁安全监测产品安全技术要求和测评评价方法（试行）》。</p> <p>9、生产厂家达到中国计算机病毒防治产品检验中心检测认证一级品标准。</p> <p>10、厂商是微软 VIA 联盟成员，与微软以及国际安全厂商共享病毒信息，包括每一个病毒事件的传播频率和范围、攻击手法和目标群等，使用户可以第一时间免遭病毒攻击。</p> <p>11、软件产品通过华三 EAD 计划，计划端点准入防御(EAD)，对不符合安全要求的终端可以实现网络接入许可管理。</p> <p>12、安全软件产品的厂家应具有国内自主知识产权或在国内登记为国产软件产品。</p>	1	套	

14	终端管理模块	<p>1、管理员对终端进行信息查看、改变所在分组、卸载、删除终端记录等操作。</p> <p>2、支持 IP 实名制，提供终端管理名称备注功能，通过对终端名称进行备注，实现终端管理实名制，可以实现终端与使用人员的关联，提升终端管理的便利性；</p> <p>3、客户端须提供进程管理功能，可实时查看系统进程，并提供自动验证进程是否可信，支持一键结束进程。</p>	35	套	
15	终端设置模块	<p>1、管理员对分组进行安全策略配置，包括查毒设置、文件实时监控设置、邮件监控设置、任务调度设置、权限设置。</p> <p>2、产品终端程序须集成宏病毒专杀模块，并可在未安装 office 软件时也能对宏病毒进行查杀；</p> <p>3、客户端需支持“虚拟环境轻客户端模式”，安装在虚拟机上的“轻终端”将快速响应调度器的统一指令，使得服务器整体时时刻刻保持很低的负载，从而将其对机器性能的影响降到最低。虚拟化终端需同时支持多个虚拟化系统，如 VMware、Microsoft Hyper-V 和华为平台等。</p>	35	套	
16	终端一键云查杀模块	<p>1、对终端进行病毒查杀，查杀过程完全由管理员通过系统中心控制台控制，可随时启动、停止，并可自定义所选终端的查杀路径。</p> <p>2、管理中心 app，支持管理员实时了解和查询网内终端安全情况。紧急情况下，管理员可在手机上对终端进行病毒查杀等应急操作。</p>	35	套	
17	终端漏洞修复模块	<p>1、管理员可集中全网还有哪些漏洞没有被修复，对高危补丁可立即选定终端范，围进行漏洞修复。</p> <p>2、提供全网集中漏洞扫描及修复技术（包括隔离网络解决方案），提供网络内客户机存在漏洞补丁汇总报告，远程完成系统补丁程序的安装，以解决网内系统的漏洞修复问题。修补过程勿须客户机参与，客户机以非管理员权限登录，也能完成漏洞扫描和修复。</p>	35	套	
18	升级终端模块	<p>1、已部署完毕并设置好的终端安全系统反病毒体系无需手动升级终端。管理员仍可手动对所选终端进行升级。</p> <p>2、具备系统优化功能，能够统计开机时间，对开机所加载的启动项进行管理，可以关闭无需开机就加载的项目，提升开机速度；能够对启动项、系统服务项、计划任务项以及应用程序的扩展加载项进行开启或关闭处理。</p>	35	套	
19	终端 U 盘监控模块	<p>1、管理员可以根据需求所选终端的 U 盘实时监控实施开启及关闭操作。</p> <p>2、提供客户端边界管理功能，对通过 U 盘、网络共享、互联网、下载工具邮件以及 QQ 类通讯软件进入的文件给予安全性鉴定，能够向用户报告这些文件是否为安全文件，有助于帮助终端用户在确认为安全文件时再执行，并且具备溯源功能，对于鉴定为未知的文件则谨慎处理。</p>	35	套	

20	终端铠甲防御模块	管理员可以根据需求所选终端的文件铠甲防御实施开启及关闭操作。	35	套	
21	终端边界联动防御模块	1、支持与动态行为分析系统的联动，通过对外界程序进入电脑的监控，与云端及动态行为分析系统联动，阻止威胁于入口之外，拦截私有敏感行为，迅速发现未知新威胁，使其在尚未被运行时即可被判定为安全或不安全，上报至信息管理中心，便于追溯恶意程序的来源、感染路径。这样管理员清晰找出企业内部边防的薄弱地带，最大限度地保障对企业内部计算机的安全防护。	35	套	
22	终端病毒库升级服务	三年防病毒软件升级及病毒特征库升级服务。	35	套	
23	电脑教室控制软件	<p>本控制软件它既无硬件版教学网投资大、安装维护困难、使用寿命短、图像传输有重影和水波纹以及线路传输距离限制之弊病；同时又克服了其他软件版电子教室软件常见的广播效率低、语音延迟大、操作复杂、稳定性和兼容性差等方面的不足。</p> <p>本控制软件经过严格的软、硬件测试过程，经历十多年间巨大数量的用户实际使用经验和不断地完善改进，全面支持 WindowsXP/Windows7/Windows8/Windows10 系列操作系统，同时支持 32 位和 64 位系统，对各种网卡、声卡及显卡都能体现优秀的性能，不会出现任何不稳定迹象，是一套集易用性好、兼容性强、稳定性高于一身的电脑教室教学系统。</p> <p>全面兼容 Windows XP、Windows 7/8、Windows 10 的电子教室软件，并且同时支持 32/64 位系统；</p> <p>采用全新视频驱动核心、MMX/SSE/SSE2 指令和多级缓存技术，极大地提高屏幕广播速度和性能，对 3D/游戏/电影/多媒体课件/动画/DVD 视频/FLASH/POWERPOINT 等都能非常流畅地没有任何延迟地进行广播，达到每秒 30 帧的速度；</p> <p>支持 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Layered Window 等各种 2D/3D 窗口画面；</p> <p>学生迟到或学生机重启后自动被控制等多种防止学生机“逃脱”的机制；</p> <p>学生上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种上线情况的即时检测；</p> <p>捆绑一般电子教室软件都没有的网络考试和在线考试系统，实现自动评分的无纸化考试；</p> <p>B/S 结构的考试系统，出卷和考试都在浏览器上完成，所有用户之间还能共享和交换试卷；</p> <p>用户可以使用软件厂商搭建的考试服务器，无须自行安装和维护，就可以完全使用网络考试服务；</p> <p>非常突出的系统稳定性，优异的速度和性能，广受用户好评；</p>	3	套	

	<p>纯软件架构，占用空间小，安装简单，升级维护方便； 功能完善，细节周详，界面直观、简洁、美观、标准化； 积累大量用户的使用经验，实用成熟； 灵活易用、管理方便； 先进的技术与理念，造就优秀的软件。</p> <p>本控制软件主要在局域网络上实现多媒体信息的教学广播，是一款实现在电子教室、多媒体网络教室或者电脑教室中进行多媒体网络教学的非常好的软件产品，集电脑教室的同步教学、控制、管理、音视频广播、网络考试等功能于一体，并能同时实现屏幕监视和远程控制等网络管理的目的。它专门针对电脑教学和培训网络开发，可以非常方便地完成电脑教学任务，实现屏幕教学演示与示范、屏幕监视、遥控辅导、黑屏肃静、屏幕录制、屏幕回放、VCD/MPEG/AVI/MP3/WAV/MOV/RM/RMVB 等视频流的网络播放、网络考试和在线考试、试卷管理和共享、网上语音广播、两人对讲和多方讨论、语音监听、联机讨论、同步文件传输、提交作业、远程命令、电子教鞭、电子黑板与白板、电子抢答、电子点名、网上消息、电子举手、获取远端信息、获取学生机打开的程序和进程信息、学生上线情况即时监测、锁定学生机的键盘和鼠标、远程开关机和重启、学生机同步升级服务、计划任务、时间提醒、自定义功能面板、班级和学生管理等；并可以直接使用软件厂商搭建的考试服务器，无须自行安装和维护，就可以完全使用网络考试和在线考试功能，以实现在学校里的课堂练习与考试功能，同时实现在学生家里的电子作业功能，对于传统的教学模式来说，这是一种教学上的突破。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 教师演示：将“教师机”的屏幕图象内容同步广播到网络上的“学生机”上； ◇ 学生示范：随时点播学生机进入“教师机”角色，向其他学生进行示范操作； ◇ 黑屏肃静：可以将指定或全部电脑的鼠标和键盘锁定，使学生集中精神听讲； ◇ 语音教学：网上语音广播、两人交谈、多方讨论和语音监听等多种模式，体会沟通无极限； ◇ 网络影院：网络上同步播放 VCD/MPEG/MP3/AVI/WAV/MOV/RM/RMVB 等多媒体视频节目； ◇ 屏幕监视：对教室里的任何学生机进行屏幕图象监视，并可以同屏监视、循环监视； ◇ 遥控辅导：直接操作学生机进行远程控制，可以用于管理，也可以进行手把手教学； ◇ 网络考试：无纸化考试，网上在线考试达到的高效率和方便性是传统考试望尘莫及的； ◇ 网络考试：班级统一考试、在线模拟考试和自测、制作和分发试卷、自动阅卷和评分； ◇ 试卷分享：可以与其他用户分享和交换试卷； 			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 屏幕录制：学生可以录制上课内容以便课后温习，老师可以提前制作课件或教材； ◇ 屏幕回放：除单机回放外，更强大的是支持网络回放，录制的画面可以自动网络播放； ◇ 提交作业：配合教师机的“文件传输”功能，实现了学生作业的网上分发与提交； ◇ 电子教鞭：可以直接在屏幕上绘画各种图形标记，进行“圈圈点点”； ◇ 黑板白板：黑板与白板功能已经可以取代传统黑板了； ◇ 电子抢答：帮助学生在趣味竞赛中学习，并协助教师及时检验学习效果，发现问题； ◇ 电子点名：协助教师进行课堂考勤； ◇ 网上消息：老师与学生，学生与学生之间可以进行自由的文字消息传送； ◇ 远端信息：获取远端电脑的磁盘、网络、协议、OS、内存使用、等多种配置信息； ◇ 进程信息：查看每台学生机上已经打开的应用程序，以及正在运行的进程信息； ◇ 上线情况：上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种学生上线情况； ◇ 文件传输：同步传输文件到远端学生机上，并且能在传完后直接打开或运行； ◇ 联机讨论：在教室里建立一个语音和文字兼备的聊天室，使交流畅通无阻； ◇ 远程命令：直接启动学生机的记事本、WORD 之类的应用程序，灵活的命令编辑器； ◇ 其他工具：远程开关机和重启、电子举手、同步参数、同步升级等多种辅助功能； ◇ 计划任务：按照预定的时间自动执行时间提醒、发送消息、执行远程命令等； ◇ 班级管理：班级、小组、学生概念的引入，使管理更直接、直观和便捷； 			
--	---	--	--	--