

②竞标报价表

项目名称:2025 年西林县各中小学校设备采购（第一批）

项目编号: BSZC2025-J1-300149-BSSZ

序号	货物名称	品牌、型号规格、生产厂家	数量①	单位	技术参数及性能配置要求	单价②	单项合价（元）③=①×②	备注
一、教学一体机								
1	86 英寸智慧黑板	希沃、BG86EF、广州视睿电子科技有限公司	39	台	一、教师教研集体备课 1、校本资源库：支持实现校本资源共建共享。 ①资源上传：支持上传课件、教案、胶囊及多媒体文件，其中多媒体资源类型与格式包括：文档：doc、docx、pdf、ppt、pptx、xlsx、xls；图片：bmp、jpg、png、jpeg、gif；视频：mp4、webm；音频：wav、mp3、ogg； ②批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量上传。 ③资源搜索：支持树形结构目录，可进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。 ④查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。支持切换列表模式/官格 模式查看资源。 ⑤资源管理：支持教师对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。	26580.00	1036620.00	响应采购文件要求

				⑥备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。 2、集体备课：支持实现信息化集体备课。 ①发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 ②进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/ 年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。 ③集备研讨：参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。 ④在线批注：参备人在可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课。 ⑤稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研		
--	--	--	--	---	--	--

				动态。 ⑥稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯； ⑦获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。 ⑧完成集备：完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集备终稿。 ⑨生成集备报告：支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。 ⑩视频研讨：支持在线发起多人视频研讨，研讨过程中可邀请校内外老师共同参与，会议主持人可对会议进行参会人员的管理，包括邀请发言/开启禁言，共享屏幕等操作，系统自动录制视频研讨全过程，会议结束后可自动形成视频回放记录。 ⑪集备妙记：支持语音及视频会议记录，为音视频回放自动生成字幕，对音视频研讨过程中的关键词和对话进行智能提炼，支持倍速播放，回溯研讨		
--	--	--	--	--	--	--

				内容。 3、集体备课混合教研模式：支持在授课模式下，使用交互式智能平板快速发起集体备课，开展即时的线下交流研讨，支持在线完成活动签到、资源共享，对整个线下研讨的过程进行记录。 ①大屏模式：通过集体备课列表，在已发起的集备项目中支持大屏模式，开启线下研讨。 ②共享资源：主备老师支持现场上传文件（包括课件、教案、胶囊和多媒体资源）用于研讨，参备老师也可通过扫码上传需要的资源文件，即时与教师们开展研讨。 ③设置签到：在集体备课研讨前主备老师可以设置签到环节，选择签到时长，现场的老师扫码即可完成签到。 ④调取黑板：支持调用黑板应用，老师现场完成板书/讨论。 ⑤分享集备：支持分享二维码，现场或线上的老师可进入集备查看资源并参与研讨批注。 4、听评课：支持实现电子化听评课。 ①邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评		
--	--	--	--	--	--	--

				课并获取课件。 ②查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。 ③导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为PDF文档，支持导出我评的课的评课表为WORD文档。 ④直播回放：直播评课全过程支持回放并自动生成字幕，支持回放视频形成回放链接分享，可直接下载导出，用于老师回顾课堂内容，分析老师的课堂表现和教学情况。 ⑤AI课堂数据分析：一览课堂重要数据，智能分析授课内容生成高频词云，提炼师生互动生成课堂问答，老师可掌握课堂的重点与方向。 听评课-教师评课授课记录 1、评课列表：在评课列表中可查看[我评的课]的所有记录，评课记录云端存储，不怕丢失。 2、评课表导出：支持评课表导出，便于存档和检查。 3、授课列表：在授课列表中可查看[我讲的课]的所有记录，讲课记录云端存储，方便查阅， 4、导出评课报告：系统自动生成评课报告，并支持一键导出PDF。 听评课-直播听评课 支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异		
--	--	--	--	---	--	--

				地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放，使课堂教学研究与课堂教学同步进行，参与听课、评课教师。 ①直播听评课：支持授课老师发起直播听评课，使用手机进行录影，听课老师可查看课堂直播。 ②听课提醒：支持查看评课邀请信息和直播开启预告，及时进入直播课堂，进行听课评价。 ③听课交流：支持主动发布“开启了直播”、“关闭直播”课堂状态，及时同步课堂进度。支持远程观看课堂直播时同步在听课交流区发表文字、快捷表情和照片内容，记录与分享听课想法。 ④直播回放：支持查看课堂录影回放，回顾课堂内容，分析老师的课堂表现和教学情况。 ⑤提供推流地址，支持网络推流输出，可实时推流给资源平台，实现平台直播。 ⑥支持绑定互动录播电脑主机发起直播。 5、创建教研组：在电脑端进入备课组空间实现组内备课资源共享，集体备课共研。 ①共享备课资源：支持选择教材和对应的章节目录，添加课件/教案/胶囊/多媒体文件/集		
--	--	--	--	--	--	--

				体备课项目到组内一起研讨，支持同步到校本资源库。 ②搜索备课资源：支持点击选择教材，通过教材章节目录找到对应的课程教学资料和集备项目，支持筛选老师查看其添加的备课资源。 ③获取备课资源：点击可预览资源内容，并获取到云课件中应用。 ④进入集备项目：点击章节下的集体备课项目可进入集体备课页面，参与研讨或回顾研讨内容。 ⑤查看数据统计：支持查看不同时间/教材下的小组成员的备课资源和集备数据，支持对数据进行排序查看。 ⑥添加成员：支持搜索名称或手机号添加老师进入备课组。 二、电子云教案 1、云教案内容可自动同步至云空间。支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式。 2、支持将 Word 文档转换为云教案，支持解析文本、表格通用元素。 3、云教案支持插入表格、图片、音视频、文档附件。支持的音视频格式：mp3、mp4、ogg、wav、webm		
--	--	--	--	--	--	--

				;支持的文档格式:pdf、doc、docx、xls、xlsx。 4、提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式不少于7个。 ▲5、云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件可以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除。 ▲6、云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。 7、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 8、教案授课模式下，课件页、思维导图、插入的PDF、Word等文件均支持全屏预览板书。 三、电脑模块配置要求 1. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。无需工具即可快速拆卸电脑模块。		
--	--	--	--	---	--	--

				▲2. 处理器：主频$\geq 2.0\text{GHz}$，睿频$\geq 4.4\text{GHz}$，核心数≥ 8，线程数≥ 12，缓存$\geq 12\text{MB}$；内存：8GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：512GB SSD 固态硬盘或以上配置。 3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 四、外观设计要求 ▲1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射，防潮耐盐雾腐蚀，适应多种教学环境。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。 ▲2、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 106\text{mm}$；主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。 3、整机屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，		
--	--	--	--	--	--	--

				分辨率 3840×2160 或以上配置。钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$。 4、侧置输入接口具备≥ 1 路 HDMI、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 USB 接口；侧置输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控 USB 输出；前置输入接口具备≥ 3 路 USB 接口（包含≥ 1 路 Type-C 、≥ 2 路 USB）。 5、采用电容触控方式，全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面；整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能；玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 6、支持Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行40 点或以上触控。 7、从内部 Android 通道切换到内部PC通道后，触摸框在0.82s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在2.88s内达到可触控状态。前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。部署单根网线可实现Android、Windows 双系统有线网络连通。 8、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。 9、整机两侧副屏要求： 1) 整机设备副屏支持磁吸附功		
--	--	--	--	---	--	--

				能,可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上,副屏光泽度符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》,粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下,不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。 2) ①整机设备副屏耐光性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》,副屏耐腐蚀性符合 GB 28231《书写板安全卫生要求》;②暴晒后 对比度应大于 GB/T250 的四级,使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃),擦拭书写板的书写面后,书写面应不变色,无表皮脱落。 四、多媒体教学功能 ▲1、整机内置 2.2 声道扬声器,10W 高音扬声器≥2 个,20W 中低音扬声器≥2 个,额定总功率≥60W。(我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验(检测)报告(如 CMA、CNAS 标志等)) 2、整机可选择高级音效设置,支持在左右声道平衡显示范围中进行更改;中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz,高频段显示调节范围 2KHz~16KHz,分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 ▲3、整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风,拾音距离≥12m。		
--	--	--	--	---	--	--

				（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 4、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级95.3db，10米处声压级81.9dB。 ▲5、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。支持标准、听力、观影和AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 6、整机色域覆盖率（NTSC）85%；整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 ▲7、灰度等级≥ 256 级。整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具		
--	--	--	--	---	--	--

				的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 8、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm 能量综合）/（整体蓝光400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 9、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 ▲10、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 11、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。 ▲12、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节		
--	--	--	--	--	--	--

				。 ▲13、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 ▲14、整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 15、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。 16、设备支持通过物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与声音同时录制。 ▲17、整机支持 5 个自定义按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。 18、整机无需外接无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下可		
--	--	--	--	---	--	--

				实现 Wi-Fi无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。 ▲19、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4 标准，固件版本 HCI13.0/LMP13.0。 ▲20、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲21、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA		
--	--	--	--	--	--	--

				、CNAS 标志等)) ▲22、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ▲23、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 和 Windows 系统下,可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 ▲24、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32个,在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8个; 25、整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下接入无线网络,切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能,不需手动重复设置。 26、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz ; Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。 27、整机内置摄像头(非外扩), PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。具备摄像头工作指示灯,摄像头运行时,有指示灯提示。 ▲28、整机内置非独立摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量≥ 4个。		
--	--	--	--	---	--	--

				▲29、整机内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥ 142度且水平视场角≥ 121度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为2592 x 1944分辨率或及以上，支持30帧的视频输出。整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPG、H.264视频格式。整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机1.7米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于4米，可以实现人脸识别。（我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲30、整机内置非独立式3个智能拼接摄像头，支持清晰度TV lines ≥ 1600 lines。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲31、整机内置非独立式摄像头，视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出8192 x 2048分辨率的照片和视频，支		
--	--	--	--	---	--	--

				持画面畸变矫正功能。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） ▲32、整机支持距离摄像头位置 ≥ 10 米距离的AI识别人脸。整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记65人。整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 五、触摸系统功能要求 1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS、麒麟系统等外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 2、触摸分辨率 32768×32768。 3、整机系统支持书写触控延迟 $\leq 25\text{ms}$ 4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度 $\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹距离笔的距离小于20mm。 5、触摸响应时间 $\leq 4\text{ms}$。		
--	--	--	--	--	--	--

				6、触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$。 7、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到触控笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 8、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 ▲9、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 10、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。 六、基础智能教学功能 1、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。		
--	--	--	--	--	--	--

				2、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。 3、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 4、外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。 5、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 6、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 7、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 8、在整机全信号源通道下，支持十指长按屏幕 5 秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，		
--	--	--	--	---	--	--

				触摸锁定时整机无法被触控操作。 9、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道。 10、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。 11、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。 12、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 13、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 14、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 15、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自		
--	--	--	--	--	--	--

				动进入熄屏模式。支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 七、侧边栏教学工具 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。 整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 3、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。整机全通道侧边栏支持自主选择所需截取的屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。 4、整机全通道侧边栏支持打开		
--	--	--	--	--	--	--

				日历，查看日期。整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日。 5、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 6、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。整机支持在设备上通过摄像头获取教室 内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。 7、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。 8、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用windows 系统运行、 打开文件夹、打开任务管		
--	--	--	--	--	--	--

				理。 9、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。 10、整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持windows应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 11、整机全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常规模式切换。整机全通道侧边栏快捷菜单简洁模式，可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。 ▲12、整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲13、整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功		
--	--	--	--	---	--	--

				能。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 八、教学桌面功能要求 1、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除，设备教学桌面支持进行应用卸载。 整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 2、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，并支持自定义壁纸，设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 3、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘，设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。 4、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作，设备教学桌面支持进		
--	--	--	--	---	--	--

				行重启、关机操作。 九、教学备授课软件要求 （一）整体设计： ▲1、支持为教师提供可扩展至100TB的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式有： 文档：ppt、pptx、word、pdf、excel； 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。 2、支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立，教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记；多媒体素材库内的素材可插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，支持教师调用、采集教学素材。 ▲3、为使用方全体教师配备个人账户，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、学科校本资源库。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户。		
--	--	--	--	---	--	--

				4、互动课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。互动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。 ▲5、提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、数学画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期、化学方程、物理线图、星球至少20种学科工具，可一键插入课件。学科工具支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在备课和授课端之间可以同步。 6、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于88个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类不少于160000份的交互式课件。 ▲7、按照下载量、课件质量、相关性每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。并提供默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。 课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本元素；下载时课		
--	--	--	--	---	--	--

				件可同步至教师个人云空间； 课件支持教师在线评分。 ▲8、AI 智能备课助手： 在备课场景中支持搜索课件库 课件资源,具有不少于 15 万份的 课件资源，支持整份课件或按 照课件页插入课件中。支持按 照教学环节筛选对应课件页一 键插入课件中，可导入新课、 作者简介。支持按照元素类型 思维导图、课堂活动选取需要 的部分补充课件缺失的部分。 支持在查看部分课件的同时查 看对应整份课件，了解作者整 体教学思路。（我司承诺在正 式供货时提供检验结果符合 或者优于该条参数的国家认 可的第三方检测机构出具的 检验（检测）报告（如 CMA、 CNAS 标志等）） 9、采用备授课一体化框架设计 ，教师可根据教学场景自由切换 类 PPT 界面的备课模式与触控 交互教学模式，适用于教室、办 公室等不同教学环境。 10、互动课件内容的编辑修改无 需人为保存即可自动同步至云 空间，可根据教师需要调整云 空间自动同步的时间间隔。本地 课件则不会自动同步到云空间以 保证数据安全。编辑多份互动课 件时，教师可一键将所有处于编 辑状态的课件同步到互动课件云 空间。		
--	--	--	--	--	--	--

				11、支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 12、支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接。导出的课件支持在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统）进行二次编辑。 13、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件 14、可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4:3画面显示比，可适配各类显示设备。 15、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制。 ▲16、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键(Ctrl+F)调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 17、胶囊式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。 （二）基础教学工具 1、内置课堂教学、简约、插画		
--	--	--	--	--	--	--

				、科技、古风等不少于 70 个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。 2、排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版。 3、提供截图工具，可对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件。 4、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。 5、文本工具：可插入文本框输入文本并支持文本样式设置：字体、字号、颜色、加粗、倾斜、下划线、上下角标、项目符号。支持段落样式设置：顶部对齐、垂直居中对齐、底端对齐缩进、行高、文本缩进等进行设置。文本、段落的样式支持格式刷快速复制，提升备课效率。预置不少于 15 种艺术字效果，便于教师调用美化课件。 6、图形工具：提供直线、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、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形。		
--	--	--	--	--	--	--

				7、具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。 8、图形具备旋转、镜像克隆、多图形等距对齐等功能，便于教师快速完成图形排版。 支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整。 9、图片工具：内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 10、内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。 11、蒙层工具：可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏，授课模式下可通过橡皮擦工具、或手势擦除蒙层展现隐藏内容。 12、兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷按键，内置组合快捷键数量不少于		
--	--	--	--	--	--	--

				50个。 13、提供页面备注功能，可一键展开/隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。 14、备课模式下界面工具菜单支持自定义设置，教师可增减符合自身备课习惯的学科工具，自设工具菜单与教师云空间账号绑定，在任意终端登录教师账号备课自动同步备课工具菜单。 15、动画：提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。一个课件元素支持同时设置多组出现、消失、路径动画。 16、音视频播放组件：支持课件内嵌图片、音视频等多媒体文件，兼容以下格式：mp3、wav、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、3gp、mkv、flv、mov、png、bmp、jpg、jpeg、gif、svg。支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 17、提供单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等播		
--	--	--	--	--	--	--

				放模式。跨页面播放可设置音频进行部分页面播放和全页面播放。 18、交互表格工具：具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学。 19、学科思维导图工具：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于8种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。 20、图表工具：提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，		
--	--	--	--	---	--	--

				每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示。 （三）教学课堂活动： ▲1、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。 2、AI智能生成课堂活动：具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。 3、输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。 4、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项/干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 5、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排		
--	--	--	--	--	--	--

				名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板,直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏,提升课堂趣味性。 6、智能选词填空: 支持创建智能选词填空游戏, 填空选项支持并列选项, 并列选项支持答案互换, 教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项, 将选项拖到对应题干空白处, 系统自动判断答案正误, 系统需提供不少于 10 种游戏模板, 且模板样式支持自定义修改。 7 智能配对游戏: 支持创建配对游戏, 教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时, 拖动知识点进行配对, 系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版, 且模版样式支持自定义修改, 同时支持设置干扰项。 8、分组竞争游戏: 支持创建分组竞争游戏, 教师可设置正确项/干扰项, 让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择, 且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果, 便于课堂知识点对比讲解。 9、趣味选择游戏: 支持双人或两组学生展开竞争, 对选择题选项抢答。支持单选和多选两种类		
--	--	--	--	---	--	--

				型，提供不少于3种难度、4种游戏模板选择。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 （四）学科工具和教学资源 1、语文工具 1) 古诗词：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索；支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找； 2) 支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 3) 汉字：具备汉字生字卡不少于5000个，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。直观展示汉字读音、部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多		
--	--	--	--	---	--	--

				个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。 4) 拼音：支持在四线三格中自由输入拼音，可选择四声并支持一键点读。有单个字母和连续输入两种方式。 2、数学工具 ▲1) 数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于 70 个数学符号及模板；预置不少于 40 个常用数学公式，无需编辑一键插入。 2) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像，在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 3、几何工具 1) 可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。		
--	--	--	--	--	--	--

				2) 可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行检查，有助于学生的空间想象。 3) 具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 4) 数学画板： ①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。 ②提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 ④提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极		
--	--	--	--	---	--	--

				坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。 4、英语工具 1) AI 智能英语工具：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。 2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进行单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。 3) AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。 4) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 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。 5、化学工具 1) 化学方程式编辑器: 提供化学方程式快速编辑工具, 当输入一个化学元素时, 软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式, 可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 6、物理工具 物理线图: 支持自由绘制物理线图, 提供元件库和模板库不少于30个组件, 支持自动吸附连接线, 画布可无限漫游。绘制后的线图可一键插入到备课课件中并支持二次编辑。教师可将常用的线图保存在个人云盘方便二次调用。" 7、地理工具 1) 提供三维立体星球模型, 内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型, 支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计, 无需切换界面, 可从太阳系逐层定位至卫星; 提供丰富的地理教学图集, 可查看行星的详细数据信息(包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等)和内部结构信息(地壳、地幔、外核、内核等) 2) 支持地球模型直接进行平面		
--	--	--	--	---	--	--

				/立体转换,清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容。 8、美术工具: 1) 内置专用美术画板工具,提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触,具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘,可选择不同颜色混合调色,便于学生理解调色合成过程。 9、多学科题库 1) 提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个,试题数量不少于30万道试题,中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科,包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析,并可一键展开收起答案和解析。 2) 支持多种格式的试题批量上传,包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg等类型,并可自动转换为电子试题,便于老师优质试题的收集使用和作业布置。 10、学科微课视频 1) 多学科微课视频:提供涵盖		
--	--	--	--	---	--	--

				小学、初中、高中微课程视频。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。 2) 党建微课视频：提供 100 节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。 11、素材库 1) 免费备课素材：提供超过 500 个备课素材，包含人物形象、卡通动物、拟人动物、水果蔬菜 13 个分类，高清无版权图片，全免费，直接插入备课端进行使用即可。 (五) 授课工具 1、擦除：提供精细点擦除、笔迹全屏清除，手势擦除方式。手势擦除面积可根据教师手掌与屏幕的接触面积自动判定调整擦除面积大小。 2、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。		
--	--	--	--	--	--	--

				3、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。 4、书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。 5、图章笔：提供不少于 15 种图案样式，可在画布任意位置书写。 6、放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。 7、撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。 8、尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。 9、文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。 10、文件导出：支持授课时导		
--	--	--	--	--	--	--

				出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。 （六）空中在线教学课堂：功能内置于交互式备课软件中，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 1、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。 2、文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师； 3、互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题机供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 4、远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动； 5、课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 6、远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。 7、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生		
--	--	--	--	---	--	--

				可反复学习;回放课程自动保存在云端,支持人工删除。 十、移动端教学备授课平台 1、教学系统为教师提供对应的移动应用平台,实现备授课过程多终端多场景一体化。 2、移动平台支持识别授课端登录状态,授课端处于登录状态时,移动应用平台自动连接移动端与授课端,无需人为操作。 3、移动平台支持安装在Android 5.0及以上、iOS 9.0及以上系统版本的移动终端。 4、移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通,远程管控、移动授课,无需部署外接设备。 5、移动平台与授课端账号数据联通,可在移动端选择个人云空间内任意课件放映,授课端同步显示课件内容。 6、无需局域网环境部署,教师可使用移动端进行课件翻页,课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 7、支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除,提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色,支持一键清除书写内容。 8、支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件,提供文档、普通和彩图3种拍照模式,适		
--	--	--	--	--	--	--

				用于不同教学场景。 9、支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。 10、支持NFC一碰投屏或直播。 11、在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 12、在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调。 十一、作业题库 1、创建习题：支持选择题、填空题、判断题、解答题多种类型题目的创建，支持匹配知识点，设定题目难度等。通常可用于练习任务，在线小测，客观题自动批改 2、批量导入习题：支持WORD导出习题，导入后支持对照修改，实时预览，题目可挂靠解析，知识点，可添加题目使用备注。 3、习题管理：支持题目按教材章节、难度、题型管理和应用。 4、习题应用：支持将习题加入作业，并通过布置作业功能发送到使用端。 5、布置记录：被校内老师布置		
--	--	--	--	---	--	--

				过的习题会通过作业报告的形式展示布置次数、历史作答正确率,以协助老师判断该题的难度和学生掌握情况。 十二、教学研究管理平台 ▲1、为学校提供教研全流程管理服务,包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源和集体备课数据,了解老师的教学备课工作。支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选,推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览,支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。(我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验(检测)报告(如CMA、CNAS标志等)) 2、可查看集体备课的开展统计情况及老师参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选,支持输入集体备课名称/主备人名		
--	--	--	--	--	--	--

				称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格。 ▲3、可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以时间、评课表、学科进行筛选，支持输入课程名称、老师名称，进行全局搜索。支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为Word文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看		
--	--	--	--	---	--	--

				教师的 所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据表格。支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。 点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录/用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测报告（如CMA、CNAS 标志等）） 4、支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/ 微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总 览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格。		
--	--	--	--	---	--	--

				▲5、全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出Excel表格。支持导出课程的评课报告为PDF文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为Word文件。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲6、支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。支持树形结构目录，进行资源		
--	--	--	--	--	--	--

				分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 十三、无线传屏教学系统 1、支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10 等。 2、传输延迟<90ms，帧率达到20fps-30fps。 3、无线传屏软硬件均支持win10系统扩展屏显示。 4、可以仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私。 5、无线传屏视频数据加密，加密方式：国密SM4，保障数据传输安全。 6、软件传屏码可以在整机任何页面进行常显，也可设置取消，方便软件传屏连接。		
--	--	--	--	---	--	--

				传屏之后，在屏幕上部中间部分显示工具栏，可以进行基本的操作（具体包括触摸回传控制，勿扰模式，暂停投屏等） 7、传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断。 8、可通过传屏工具栏暂停投屏功能进行画面冻结暂停，投屏电脑可自主进行其他操作，不影响整机的冻结画面内容显示。 9、可通过软件可自动发现近场可投屏的会议设备，选择即可投屏，无需手动配对。 十四、教学学情分析系统 1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。 2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。 3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展		
--	--	--	--	---	--	--

				示， 以提供小组间作答对比。 4、抢答抽选： 互动反馈系统支持抢答、抽选功能， 活跃课堂氛围。 5、观点云词： 互动反馈系统支持主观观点收集功能， 支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论， 并自动生成班级关键词云， 点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告； 互动反馈系统在上 课结束后支持实时生成课程报告， 课堂报告支持查看签到人数， 课 堂互动总数， 平均参与度， 提问 个数， 支持查看考勤详情， 互动 详情和提问详情。 十五、售后服务要求 1、全国400电话保修、二维码扫 描保修、技术工程师专线保修； 2、微信售后报修服务：输入相 关问题及所在区域进行在线保 修，服务人员实时在线提供客服 专线报修，更好更快的解决售后 故障问题带来的使用不便； ▲3、为保证产品供货质量， 我 司在签订合同后供货时已提供供 货证明函及售后服务承诺书。				
2	壁挂式 视频展 台	希沃、SC06、广 州视睿电子科 技有限公司	39	台	一、硬件要求： 1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电， 无需额外配 置电源适配器；箱内USB 连线采 用隐藏式设计，箱内无可见连线 且 USB 口下出。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P动态	1195.00	46605.00	响 应 采 购 文 件 要

				视频预览达到30帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重至少3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关； 5. 摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 二、软件要求： 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 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，可调整拍摄内容。 5. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 6. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 7. 二维码扫码：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描		求
--	--	--	--	---	--	---

				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，可获取电子教学资源。 8. 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，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。			
3	一体化有源音箱	希沃、SS33B、广州视睿电子科技有限公司	39	对 1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB$，额定功率、A计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。 9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与	1185.00	46215.00	响应采购文件要求

				教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，保证声音还原度。			
4	智能翻页笔	希沃、SP39、广州视睿电子科技有限公司	39	支 1. 笔身长度$\leq 17\text{cm}$，笔身直径$\leq 13\text{mm}$。 2. 笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3. 采用锥型笔尖设计，直径$\leq 3\text{mm}$；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度2mm； 4. 连续书写距离不小于7km； 5. 短按上下翻页按键，可实现白板软件/ppt/pdf 等文档上下翻页；长按上下翻页按键3s，可实现 ppt 播放/退出；	445.00	17355.00	响应采购文件要求

				6. 多功能按键：a. 短按多功能按键，可实现播放/暂停音视频或 flash；b. 双击此按键，可实现空鼠/放大镜/聚光灯等功能切换，切换顺序空鼠>放大镜>聚光灯；c. 长按此按键即可实现对应功能(空鼠/放大镜/聚光灯)； 7. 语音：内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒； 8. 支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。 9. 支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作； 10. 支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能。 11. 为保障用户在不同场景使用智能笔，支持无线 dongle及蓝牙两种连接方式，支持蓝牙 5.1 协议； 12. 无线 dongle&蓝牙连接距离 $\geq 12m$，上下翻页/语音控制/远		
--	--	--	--	---	--	--

				程批注实现距离$\geq 12\text{m}$，覆盖标准教室； 13. 内置锂电池，支持 type-c 充电，待机时间$\geq 60\text{h}$，连续书写时间$\geq 8\text{h}$，从无电到满电的充电时长≤ 1小时； 14. 支持智能休眠节电，当设备$>5\text{min}$ 无人操作时，设备自动进入休眠节电模式。				
5	无线麦克风	希沃、MC33、广州视睿电子科技有限公司	39	支	1. 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。 2. 采样率$\geq 48\text{kHz}$，16bit；扩音增益$\geq 15\text{dB}$；频率响应150Hz-16kHz，声信噪比$\geq 60\text{dB}$；配合一体化有源音箱，扩音延时$\leq 35\text{ms}$。 3. 用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700 MHz）信号干扰。 4. 支持 2.4GHz 与 5GHz 双频段工作，信道数量≥ 26个。 5. 电续航时间≥ 7小时，满电状态可满足一天内10节课（45分钟/一节课）的高频授课，充电10分钟满足一节课（45分钟/一节课）授课时间。 6. 采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内 快速完成与教学扩声音箱对	545.00	21255.00	响应采购文件要求

				码，无需繁琐操作。 7. 支持两个无线麦克风同时配对一套一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。 8. 具备3.5mm 外置麦克风接口，可搭配其他麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。 9. 空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥ 15 米。 10. 外壳防火等级$\geq V1$。			
--	--	--	--	--	--	--	--

二、1+29 位学生机房

1	教师计算机	希沃、主机：希沃华腾 DZ0826-0326 显示器：M243A 、广州视睿电子科技有限公司	1	台	一、硬件性能 ▲1. CPU：主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8 核处理器8线程，二级缓存$\geq 8\text{MB}$。 2. 主板：Z390 芯片组或同等。 3. 内存：8GB, DDR4 2666MT/s 内存或以上，最大支持32GB。 4. 硬盘：$\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。 5. 支持拓展9.5mm标准光驱。 6. 支持1000Mbps。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡。 8. USB有线键盘、鼠标。 9. 前置面板：USB3.0≥ 3 个；TypeC≥ 1 个；音频接口≥ 1 个（支持耳机麦克风二合一） ▲10. 支持物理网络开关按键。 ▲11. 关机状态下，支持≥ 3 前置	4900.00	4900.00	响应采购文件要求
---	-------	--	---	---	--	---------	---------	----------

				USB端口对外供电。 12. 后置面板：USB3.0≥4个；HDMI输出≥1个；VGA输出≥1个；音频输入≥2个；音频输出≥1个；RJ45≥1个；PS/2≥2个；串口≥1个。 ▲13. 独立显卡：≥2G独立显卡； 14. 内部插槽：PCIEX16≥1个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥2个；M.2≥2个；SATA≥4个。 15. 机箱体积：≤8L。 16. 电源功率：≤200W。 ▲17. 预装正版操作系统。 二、显示器要求 1、显示屏≥23.8英寸显示屏，分辨率≥1920*1080，屏幕亮度≥250nits，IPS屏；支持VCA≥1，HDMI≥1； ▲2、显示屏DCI-P3色域覆盖率≥99%；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） 3、对比度达到1027:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间3.6ms，可视角度178°/178°；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等））		
--	--	--	--	--	--	--

				4、电源能效转换效率$\geq 86\%$； 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲6、显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例16.8%；显示器提供阅读模式，上左右边框$\leq 3.6\text{mm}$，下边框$\leq 16.5\text{mm}$，屏占比$\geq 92\%$；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） 三、教师备授课办公软件 1. 登录方式多样性：支持帐号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信ID与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录，无需再次输入帐号/密码。 2. 终端关联设备：设备通过微信扫码可绑定学校的设备管理系统，能设置当前设备类型与归属用户。 3. 设备详情：能查看当前设备的硬件信息和系统信息。可查看的硬件信息包CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、		
--	--	--	--	--	--	--

				网卡、声卡。可查看的系统信息包括操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 4. 设备运行状态：能查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态信息。 ▲5. 整体描述：发送端软件发送文件至接收端软件。 6. 文件条件：支持一次发送多个文件；可发送图片、视频、文档等类型的文件。 7. 文件发送：可以从不同的文件夹拖动或选择文件至发送区；能查看待发送的文件列表，并可移除选择错误的文件。 ▲8. 快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。 ▲9. 离线暂存：支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可进行自动下载。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 10. 其他：支持查看发送进度； ▲11. 个性接收夹：在接收端		
--	--	--	--	--	--	--

				设备上能够创建自己独立的文件接收夹。可个性化定义文件的名称与图标颜色；接收到新文件时有提示新文件；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 12. 文件列表：支接收端设备可查看当前已接收的文件列表，包括文件名称、接收时间、接收状态信息；可直接打开已下载的文件，能手动下载未下载或下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲13. 自动下载：支持接收端设备在线状态下可自动接收发送端设备发送的文件。 ▲14. 自动清理：支持自动清理超过 14 天的文件。 15. 状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU 、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 16. 查看：采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；查看方式支持列表视图和栅格视图，在列表视图中，会展示更新时间和大小。		
--	--	--	--	---	--	--

				支持在列表或栅格视图中展示小预览图；支持对文件按照名称、更新时间、大小排序；支持对文件进行图片、音视频、文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，点击左上角的路径可直接跳转至目标文件夹；文件根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量； 17. 编辑：用户可在任意路径节点创建文件夹，并且可以自定义文件夹名称，用户可以对上传的文件和文件夹进行重命名；支持用户对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持用户删除文件和文件夹。 18. 上传下载：用户可上传任意格式的文件至资料夹中，上传过程可以查看进度和取消上传；支持用户对文件进行下载，用户可自己设置下载地址，下载过程中会按照队列依次下载；下载过程中能查看进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； ▲19. 预览：能够在线预览图片、音视频、文档；支持预览的格式，包括，图片：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG		
--	--	--	--	---	--	--

				；音频：WAV、MP3、OGG；视频：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV；文档：DOC、DOCX、PDF、PPT、XLS、XLSX。 ▲20. 发送到班级：用户可在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，发送的文件不限格式，接收端软件自动下载该文件。 ▲21. 快捷打开：助手栏展示了用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过发送端软件打开。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；支持在发送端软件内切换、关闭标签；能对窗口进行最小化、最大化、关闭。（ 我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等） 22. 最近使用课件：助手栏展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 23. 编辑：用户可自定义助手栏展示的内容，根据自己的需求能对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随		
--	--	--	--	---	--	--

				当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。 24. 网站：支持用户主动添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 ▲25. 移动：用户能拖动助手栏到屏幕的任意位置，当用户拖动助手栏靠近屏幕边缘时会自动收到侧边；鼠标悬浮在侧边的时候，会弹出该助手栏，再次拖动助手栏会取消收起。 26. 对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过类人类对话的形式表达，还支持根据上下文进行多轮连续对话。 ▲27. 写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 28. 评价：支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 29. 提示词：支持进入百宝箱后默认展示 3 条提示词，一键问询 AI 问题。 30. 生成编辑：支持对 AI 生成		
--	--	--	--	---	--	--

				的内容复制或重新生成。 ▲31. 批量生成：支持批量生成学生的奖状，并可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行自定义编辑；支持选择生成的奖状模板。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 32. 下载：支持将生成的奖状一键下载到本地。 33. 截屏：支持自定义框选屏幕的内容；截取的内容支持画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持识别出截取的文字内容，并能对文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。 34. 录屏：支持对全屏/区域的屏幕内容、电脑的声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制；支持切换录制的分辨率。 35. 录制中：支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。 36. 录制结束：支持录制结束后进行文字快剪、视频编辑。		
--	--	--	--	---	--	--

				▲37. 传屏：支持把发送端设备的屏幕同步到班班通设备；传屏成功后支持在班班通设备反向触控发送端设备。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） ▲38. 设备连接：支持通过连接码的方式与班班通设备建立传屏关系；支持自动发现附近的班班通设备，一键连接班班通设备。 39. 指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 ▲40. PDF格式转化：支持在线对 PDF的文件进行转换格式，转换为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF保持基本一致；支持对转换后的文件进行编辑，包括（编辑文本、编辑表格、编辑图片）；转换后支持下载文件至电脑本地。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等））		
--	--	--	--	--	--	--

				▲41. 图片转格式：支持对图片进行在线转换格式，图片原始格式为 bmp 、 jpg 、 jpeg 、 png 、 tif、 webp 、 heic; 转换为 jpg 、 png; 转换后支持下载图片到电脑本地。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、 CNAS 标志等）） 42. 提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 ▲43. 文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，用户可选择删除，支持手动删除文字从而达到剪辑的目的。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、 CNAS 标志等）） ▲44. 远程关联：学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码，选择学校并输入设备的名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并		
--	--	--	--	---	--	--

				可远程创建接收夹。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 45. 退出关联：支持学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码退出学校。退出后普通老师无法在该学校对该设备远程创建接收夹； 46. 设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑在线状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时间；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 47. 设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 四、教研备课管理平台和互动教学要求： 1、为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源 and 集体备课数据，了解老师的教学备课工作。 ▲2、支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和		
--	--	--	--	--	--	--

				集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况 和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 3、可查看集体备课的开展统计情况及老师参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。 ▲4、管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、		
--	--	--	--	--	--	--

				发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） ▲5、可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以时间、评课表、学科进行筛选，支持输入课程名称/老师名称，进行全局搜索。支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。 ▲6、点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为 PDF 文件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为 Word 文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查		
--	--	--	--	---	--	--

				看该教师对该课程的评价记录。 （我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、 CNAS 标志等）） ▲7、支持导出教师评课记录数据表格。支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构 出具的检验（检测）报告（如 CMA 、 CNAS 标志等）） ▲8、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参		
--	--	--	--	---	--	--

				数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲9、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲10、个人账号：为使用方全体教师配备个人账号，形成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，学科校本资源库。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；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲11、课堂活动：具备课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动		
--	--	--	--	---	--	--

				的制作。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 五、教学课程资源 1、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于88个。包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类不少于 16000 份的互动课件。 按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索，具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。 2、课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。 3、课件支持教师在线评分。 4、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。 5、支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。		
--	--	--	--	--	--	--

					6、支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。 7、支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件,了解作者整体教学思路。 六、其他要求: ▲1、为保证产品供货质量,我司承诺在签订合同后供货时已提供供货证明函及售后服务承诺书。			
2	学生计算机	希沃、主机: 希沃华腾 DZ0826-0028 显示器: M223A 广州视睿电子科技有限公司	29	台	一、硬件性能 ▲1. CPU: 主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8核处理器8线程, 二级缓存$\geq 8\text{MB}$。 2. 主板: ZX200 芯片组或同等。 3. 内存: 8GB DDR4 2666MT/s 内存或以上, 最大支持32GB。 4. 硬盘: $\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD 硬盘, 支持机械硬盘拓展。 5. 支持拓展9.5mm标准光驱。 6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。 7. 集成标准声卡。 8. USB有线键盘、鼠标。 9. 前置面板: USB3.0≥ 3个; TypeC≥ 1个; 音频接口≥ 1个(支持耳机麦克风二合一) ▲10. 支持物理网络开关按键。 ▲11. 关机状态下, 支持≥ 3前置USB端口对外供电。 12. 后置面板: USB3.0≥ 4个; HDMI输出≥ 1个; VGA输出≥ 1个; 音	4500.00	130500.00	响应采购文件要求

				频输入≥ 2个；音频输出≥ 1个；RJ45≥ 1个；PS/2≥ 2个；串口≥ 1个。 ▲13. 预装正版操作系统。 14. 内部插槽：PCIEX16≥ 1个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥ 2个；M.2≥ 2个；SATA≥ 4个。 15. 机箱体积：$\leq 8L$。 16. 电源功率：$\leq 200W$。 二、显示器要求 1、显示屏幕≥ 21.5英寸，分辨率$\geq 1920 \times 1080$，屏幕亮度$\geq 250nit$，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99%。 ▲3、对比度达到3000:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间$\leq 7ms$，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，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。 ▲6、为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例$\leq 20\%$。 ▲7、显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。（我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（		
--	--	--	--	--	--	--

				检测) 报告 (如CMA、CNAS标志等)) ▲8、显示屏幕采用窄边设计, 上左右边框$\leq 3.6\text{mm}$, 下边框$\leq 16.5\text{mm}$, 屏占比$\geq 89\%$; (我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验 (检测) 报告 (如CMA、CNAS标志等)) 三、教学学情分析系统 1、统计考勤: 互动反馈系统支持无感考勤功能, 学生连接成功后名字可显示在签到列表上, 签到列表实时统计已签到人数, 并查看未到的人员。 2、班级创建: 支持老师主动创建班级, 创建成功后, 每次登录教师端即可直接进入班级列表, 选择班级进入课堂。 3、互动答题系统: 支持课中互动反馈系统, 提供单选、多选及判断题功能, 可一键下发答题指令, 支持一次下发多道题目, 最多可下发99道题目, 学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示, 以提供小组间作答对比。 4、抢答抽选: 互动反馈系统支持抢答、抽选功能, 活跃课堂氛围。 5、观点云词: 互动反馈系统支持主观观点收集功能, 支持学生		
--	--	--	--	---	--	--

				们自主提交不多于 200 字的观点评论,并自动生成班级关键词云,点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告; 互动反馈系统在上 课结束后支持实时生成课程报告,课堂报告支持查看签到人数,课堂互动总数,平均参与度,提问个数,支持查看考勤详情,互动详情和提问详情。 四、教学软件要求 1、可以移动调整文件及文件夹的层级,能够对文件进行重命名、删除操作; 2、互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。 3、多媒体素材库内的素材能插入互动课件,互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间,实现了教师调用、采集教学素材; 4、为使用方全体教师配备个人账户,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、学科校本资源库。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户; 5、支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备		
--	--	--	--	---	--	--

				课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件； 6、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 7、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。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件； ▲8、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP；（我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲9、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存		
--	--	--	--	---	--	--

				在云端，支持人工删除；（我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲10、个人账号：为使用方全体教师配备个人账号，形成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、学科校本资源库。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；（我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲11、课堂活动：具备课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（我司在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） 五、计算机房数字化教研管理平台要求： 1、全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累		
--	--	--	--	--	--	--

				计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 ▲2、支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出Excel表格。支持导出课程的评课报告为PDF文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为Word文件。 3、支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科目录模板、教材目录模板，管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。 ▲4、支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。		
--	--	--	--	---	--	--

					管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。			
					六、其他要求： ▲1、为保证产品供货质量，我司承诺在签订合同后供货时已提供供货证明函及售后服务承诺书。			
3	耳机	技拓、JT1688、广东永都科技有限公司	30	套	1、类型与连接：头戴式，有线连接。 2、接口：双 3.5mm 接口。 3、阻抗：≥16Ω。 4、灵敏度：≥100dB。 5、频率响应：20Hz-20kHz。 6、指向性：封闭式。 7、长度：≥1.8米。 8、材质：PVC 包覆。 9、重量：≤300g。	45.00	1350.00	响应采购文件要求
4	电子教室管理软件	希沃、希沃易启学系统、广州视睿电子科技有限公司	1	套	1. 登录方式多样性： ①支持二维码扫码登录和账号密码登录 ②支持使用社交软件或教学软件实现一键扫码联合登录 ③提供无账号登录选项，无需账号信息即可进入系统授课 2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。 3. 人员管理：学校超级管理员可	5400.00	5400.00	响应采购文件要求

				以添加教师和管理员的角色,添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作,教师只能在终端应用软件进行授课操作。 4. 教师云空间:支持老师自定义上传、存储文件内容。 支持上传的格式有: 文档: ppt、pptx、word、pdf; 图片: bmp、png、jpg、jpeg、gif; 音视频: mp3、wav、vma、ogg、aac、mp4 5. 教师名单管理:支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。 6. 教师广播关闭接收端设备音频:教师发起屏幕广播后支持把学生接收端原先的播放的音频输出关闭。 7. 教师广播批注:教师在屏幕广播状态下,提供授课小工具,包括提供可自由调整笔迹颜色及笔触粗细的画笔、黑板、橡皮擦、以及支持撤销和加页码,最多支持增加页数到 10 页。 8. 学生演示:支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生,同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。 9. 课件答题互动:支持同步课堂活动的课件并支持下发,下发后学生拖动答案进行作答,系统将		
--	--	--	--	--	--	--

				自动判断正误。 10. 课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己本次作答完成的排名、耗时以及答题情况。 11. 学生未进入课堂通知：教师可以在管理后台预先录入学生名单。授课时，教师选择相应的班级，学生在课程开始后只需输入自己的姓名即可完成签到。同时，教师端能够实时显示尚未签到的学生名单。 12. 切换课堂通知：在当课堂通知大于或等于2条时，支持用户手动切换查看。 13. 广播互动答题：在教师广播过程中，支持自动截取屏幕内容供学生答题，并在学生答题后在教师端展示答题数据。 14. 离线续播：当教师对一台或多台学生设备进行广播教学时，学生终端在重启后能够自动重新加入当前的广播教学，实现离线续播。 15. 移动传屏广播：教师可通过同品牌移动教学软件，在不同局域网环境下实现屏幕共享，支持屏幕画面自动广播至学生端。 16. 移动摄像广播：教师可通过同品牌移动教学软件，在不同局域网环境下实现摄像直播，支持摄像画面自动广播至学生端。		
--	--	--	--	--	--	--

				17. 课件答题参与：课堂活动的参与按钮根据开课状态智能显示 18. 登录模式支持免输入姓名：在登录模式下，教师可选择允许特定设备免输入姓名直接进入课堂。 19. 远程控制：支持教师端远程控制学生端的画面操作。 20. 教学白板课件同步：支持同步教学软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照文件类型进行筛选。 21. 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用程序的教师云空间。 22. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，设备重启还原后，学生进入授课班级后仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。 23. 授课班级状态：当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。 24. 作业回收进度查看：回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单。 25. 文件传输：显示上传和下载完成的文件历史记录。 26. 导入文件共享：支持教师直接把【我的文件】内容导入共享		
--	--	--	--	---	--	--

				给班级学生。 27. 文件自动补发：学生端设备重启被还原时,系统自动重新下发资料，无需手动操作。 28. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。 29. 离线自动黑屏：支持教师统一配置授课是否开启离线黑屏。 30. 设备环境检测：开始授课后,若学生设备离线时会自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备 IP。 31. 程序限制：支持设置应用程序白名单。 32. 自动获取学生端应用环境：开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境,教师可以直接禁用管理学生设备的实际真实应用。 33. 违规使用记录：支持显示最近一节课的违规使用应用程序的名称、违规操作人、设备 IP,以及支持教师禁用和取消禁用学生使用违规应用程序。 34. 一键禁用违规应用：支持教师对最近一节课的违规使用应用程序进行一键禁用。 35. 网页限制：支持设定学生访问网站的白名单信息,对学生可以访问的网址进行管理。 36. 应用防卸载：支持防止卸载学生端应用。		
--	--	--	--	---	--	--

					37. 应用进程防杀：支持结束学生端应用进程时,立即自动重启应用。 38. 学生画面监看：教师机可以监视全体、单一学生机的实时画面。 39. 学生名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单，并同步到终端应用教学软件中。			
5	交换机	拓宾、 TUOBIN-C262GS-R-SFP、深圳市拓宾科技有限公司	2	台	1、要求设备固化24个千兆电口，2个千兆SFP光口，金属外壳，标准1U设备，19寸机柜安装； 2、交换容量$\geq 56\text{Gbps}$，包转发率$\geq 72\text{Mpps}$； 3、支持智能流控硬件开关，可以有效的减少网络引起的延时，丢包，重传增加，网络资源不能用的问题。	770.00	1540.00	响应采购文件要求
6	网线	厚德缆胜、 H-G550、浙江缆盛通信科技有限公司	2	箱	超五类非屏蔽PVC线缆 1、护套材料PVC（聚氯乙烯）； 2、导体线规:0.50mm，24AWG； 3、导体材质：无氧铜； 4、特性阻抗:100 $\pm$ 15 Ohm； 5、传播延迟值: <536 ns/100m； 6、延迟偏差: ≤ 45 ns； 7、绝缘阻抗$\geq 5000\text{M}\Omega \times \text{km}$； 8、NVP: 66%； 9、最小弯曲半径: 50mm（安装）； 10、最大拉力: 100N；	790.00	1580.00	响应采购文件要求

					11、包装方式：305m/箱； 12、工作温度：-20-60℃。			
7	机柜	定制、9U墙柜（宽×深×高530mm×400mm×450mm）、百色市右江区购意思商贸有限公司	1	个	1、9U 墙柜，规格：宽×深×高530mm×400mm×450mm； 2、材料：冷轧钢板； 3、左右百叶窗透气孔； 4、前门规格：玻璃门。	2000.00	2000.00	响应采购文件要求
8	系统集成	定制、电源线（主干6平方；2.5平方）PVC线槽、百色市右江区购意思商贸有限公司	1	项	1、所有货物到各个项目学校的运输以及到用户指定教室的搬运； 2、系统集成所需辅材辅料由我司提供并要求符合国标标准。如达到国标要求的空气开关、漏电保护开关、网线、水晶头、电源插座、电源线（主干6平方；2.5平方）、PVC线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布等，需满足本项目需求； 3、计算机网络教室的计算机、交换机和服务器的安装调试；全部软件系统的安装调试；教师和学生桌椅的安装；每台设备的网络布设、电源空开、电源电缆及PVC线槽、电源插排布设；过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试； 4、在设备安装调试完成并且正常运行后要针对每个项目学校的管理员采取面对面集中培训方式。	3700.00	3700.00	响应采购文件要求

三、1+59 位学生机房

1	教师计算机	希沃、主机：希沃华腾 DZ0826-0326 显示器：M243A、广州视睿电子科技有限公司	1	台	一、硬件性能 ▲1. CPU：主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8核处理器8线程，二级缓存$\geq 8\text{MB}$。 2. 主板：ZX200 芯片组或同等。 3. 内存：8GB DDR4 2666MT/s 内存或以上，最大支持32GB。 4. 硬盘：$\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。 5. 支持拓展9.5mm标准光驱。 6. 支持1000Mbps。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡。 8. USB有线键盘、鼠标。 9. 前置面板：USB3.0≥ 3个；TypeC≥ 1个；音频接口≥ 1个（支持耳机麦克风二合一）。 ▲10. 支持物理网络开关按键。 ▲11. 关机状态下，支持≥ 3前置USB端口对外供电。 12. 后置面板：USB3.0≥ 4个；HDMI输出≥ 1个；VGA输出≥ 1个；音频输入≥ 2个；音频输出≥ 1个；RJ45≥ 1个；PS/2≥ 2个；串口≥ 1个。 ▲13. 独立显卡：$\geq 2\text{G}$独立显卡； 14. 内部插槽：PCIEX16≥ 1个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥ 2个；M.2≥ 2个；SATA≥ 4个。 15. 机箱体积：$\leq 8\text{L}$。 16. 电源功率：$\leq 200\text{W}$。	4900.00	4900.00	响应采购文件要求
---	-------	---	---	---	---	---------	---------	----------

				▲17. 预装正版操作系统。 二、显示器要求 1、显示屏≥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、显示屏幕DCI-P3色域覆盖率≥99%； 3、对比度达到1027:1，屏幕刷新率达到75Hz，响应时间3.6ms，可视角度178°/178°； 4、电源能效转换效率≥86%；显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项； ▲6、显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例16.8%；显示器提供阅读模式，上边框≤3.6mm，下边框≤16.5mm，屏占比≥92%；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） 三、教师备授课办公软件 1. 登录方式多样性：支持帐号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信ID与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录，无需再次输入帐号/密码。		
--	--	--	--	---	--	--

				2. 终端关联设备：设备通过微信扫码可绑定学校的设备管理系统，能设置当前设备类型与归属用户。 3. 设备详情：能查看当前设备的硬件信息和和系统信息。可查看的硬件信息包 CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。可查看的系统信息包括操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC地址、内外网 IP。 4. 设备运行状态：能查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态信息。 ▲5. 整体描述：发送端软件发送文件至接收端软件。 6. 文件条件：支持一次发送多个文件；可发送图片、视频、文档等类型的文件。 7. 文件发送：可以从不同的文件夹拖动或选择文件至发送区；能查看待发送的文件列表，并可移除选择错误的文件。 ▲8. 快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。 ▲9. 离线暂存：支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可		
--	--	--	--	---	--	--

				进行自动下载。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 10. 其他：支持查看发送进度； ▲11. 个性接收夹：在接收端设备上能够创建自己独立的文件接收夹。可个性化定义文件的名称与图标颜色；接收到新文件时有提示新文件；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 12. 文件列表：支持接收端设备可查看当前已接收的文件列表，包括文件名称、接收时间、接收状态信息；可直接打开已下载的文件，能手动下载未下载或下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲13. 自动下载：支持接收端设备在线状态下可自动接收发送端设备发送的文件。 ▲14. 自动清理：支持自动清理超过 14 天的文件。 15. 状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、		
--	--	--	--	--	--	--

				内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息,离线的设备展示最后的数据信息。 16. 查看:采用云端存储的方式,用户可在发送端软件查看上传的文件;查看方式支持列表视图和栅格视图,在列表视图中,会展示更新时间和大小。支持在列表或栅格视图中展示小预览图;支持对文件按照名称、更新时间、大小排序;支持对文件进行图片、音视频、文档筛选;上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看;支持查看当前文件夹的路径,点击左上角的路径可直接跳转至目标文件夹;文件根据窗口的显示大小会进行适配,一行显示不同的数量; 17. 编辑:用户可在任意路径节点创建文件夹,并且可以自定义文件夹名称;用户可以对上传的文件和文件夹进行重命名;支持用户对文件和文件夹进行移动和批量移动;支持用户删除文件和文件夹。 18. 上传下载:用户可上传任意格式的文件至资料夹中,上传过程可以查看进度和取消上传;支持用户对文件进行下载,用户可自己设置下载地址,下		
--	--	--	--	--	--	--

				载过程中会按照队列依次下载；下载过程中能查看进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； ▲19. 预览：能够在线预览图片、音视频、文档；支持预览的格式，包括，图片：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG；音频：WAV、MP3、OGG；视频：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV；文档：DOC、DOCX、PDF、PPT、XLS、XLSX。 ▲20. 发送到班级：用户可在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，发送的文件不限格式，接收端软件自动下载该文件。 ▲21. 快捷打开：助手栏展示了用户添加的应用、网站和组件，点击后即可通过发送端软件打开。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；支持在发送端软件内切换、关闭标签；能对窗口进行最小化、最大化、关闭。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）		
--	--	--	--	--	--	--

				22. 最近使用课件：助手栏展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 23. 编辑：用户可自定义助手栏展示的内容，根据自己的需求能对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。 24. 网站：支持用户主动添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 ▲25. 移动：用户能拖动助手栏到屏幕的任意位置，当用户拖动助手栏靠近屏幕边缘时会自动收到侧边；鼠标悬停在侧边的时候，会弹出该助手栏，再次拖动助手栏会取消收起。 26. 对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过类人类对话的形式表达，还支持根据上下文进行多轮连续对话。 ▲27. 写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（		
--	--	--	--	--	--	--

				检测)报告(如CMA、CNAS标志等)) 28. 评价: 支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 29. 提示词: 支持进入百宝箱后默认展示3条提示词, 一键问询AI问题。 30. 生成编辑: 支持对AI生成的内容复制或重新生成。 ▲31. 批量生成: 支持批量生成学生的奖状, 并可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行自定义编辑; 支持选择生成的奖状模板。(我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验(检测)报告(如CMA、CNAS标志等)) 32. 下载: 支持将生成的奖状一键下载到本地。 33. 截屏: 支持自定义框选屏幕的内容; 截取的内容支持画笔标注, 支持选择画笔粗细和画笔颜色; 支持识别出截取的文字内容, 并能对文字进行复制; 支持保存截图到电脑本地; 支持保存截图到剪切板, 并能粘贴到目标位置; 支持快捷键唤起截图功能。 34. 录屏: 支持对全屏/区域的		
--	--	--	--	---	--	--

				屏幕内容、电脑的声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制；支持切换录制的分辨率。 35. 录制中：支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。 36. 录制结束：支持录制结束后进行文字快剪、视频编辑。 ▲37. 传屏：支持把发送端设备的屏幕同步到班班通设备；传屏成功后支持在班班通设备反向触控发送端设备。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）。 ▲38. 设备连接：支持通过连接码的方式与班班通设备建立传屏关系；支持自动发现附近的班班通设备，一键连接班班通设备。 39. 指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 ▲40. PDF 格式转化：支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，转换为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持基本一致；支持对转换后的文件进行编辑，包括（		
--	--	--	--	---	--	--

				编辑文本、编辑表格、编辑图片);转换后支持下载文件至电脑本地。(我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验(检测)报告(如CMA、CNAS标志等)) ▲41. 图片转格式:支持对图片进行在线转换格式,图片原始格式为 bmp、jpg、jpeg、png、tif、webp、heic;转换为 jpg、png;转换后支持下载图片到电脑本地。(我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验(检测)报告(如CMA、CNAS标志等)) 42. 提取文字:支持对图片进行在线文字识别;识别后支持对文字进行复制。 ▲43. 文字快剪:支持提取视频的声音并转换成文字,自动识别出语气词,用户可选择删除,支持手动删除文字从而达到剪辑的目的。(我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验(检测)报告(如CMA、CNAS标志等))		
--	--	--	--	--	--	--

				▲44. 远程关联：学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码，选择学校并输入设备的名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 45. 退出关联：支持学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码退出学校。退出后普通老师无法在该学校对该设备远程创建接收夹。 46. 设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑在线状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时间；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 47. 设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 四、教研备课管理平台和互动教学要求： 1、为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教		
--	--	--	--	---	--	--

				学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源 and 集体备课数据，了解老师的教学备课工作。 ▲2、支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。（中标供应商在正式供货时须提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 3、可查看集体备课的开展统计情况及老师参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数		
--	--	--	--	--	--	--

				据。 ▲4、管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）。 ▲5、可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以时间、评课表、学科进行筛选，支持输入课程名称/老师名称，进行全局搜索。支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。 ▲6、点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文		
--	--	--	--	--	--	--

				件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为Word文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师 和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS 标志等）） ▲7、支持导出教师评课记录数据表格。支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS 标志等））		
--	--	--	--	---	--	--

				▲8、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS 标志等）） ▲9、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS 标志等）） ▲10、个人账号：为使用方全体教师配备个人账号，形成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、学科校本资源库。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；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS 标志等）） ▲11、课堂活动：具备课堂活动		
--	--	--	--	---	--	--

				智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 五、教学课程资源 1、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材 版本不少于 88 个。包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类不少于 16000 份的互动课件。 按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索，具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。 2、课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。 3、课件支持教师在线评分。 4、在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份课		
--	--	--	--	--	--	--

					件资源,支持整份课件或按照课件页插入课件中。 5、支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中,可导入新课、作者简介。 6、支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。 7、支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件,了解作者整体教学思路。 六、其他要求: ▲1、为保证产品供货质量,我司在签订合同后供货时已提供供货证明函及售后服务承诺书。			
2	学生计算机	希沃、主机:希沃华腾 DZ0826-0028 显示器:M223A 广州视睿电子科技有限公司	59	台	一、硬件性能 ▲1. CPU: 主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8核处理器8线程,三级缓存$\geq 8\text{MB}$。 2. 主板: ZY200 芯片组或同等。 3. 内存: 8GB DDR4 2666MT/s 内存或以上,最大支持32GB。 4. 硬盘: $\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD 硬盘,支持机械硬盘拓展。 5. 支持拓展9.5mm标准光驱。 6. 支持1000Mbps。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡。 8. USB有线键盘、鼠标。 9. 前置面板: USB3.0≥ 3个; TypeC≥ 1个; 音频接口≥ 1个(支持耳机麦克风二合一)	4500.00	265500.00	响应采购文件要求

				▲10. 支持物理网络开关按键。 ▲11. 关机状态下，支持≥3 前置 USB 端口对外供电。 12. 后置面板：USB3.0≥4 个；HDMI 输出≥1 个；VGA 输出≥1 个； 音频输入≥2 个；音频输出≥1 个；RJ45≥1 个；PS/2≥2 个；串口≥1 个。 ▲13. 预装正版操作系统。 14. 内部插槽：PCIEX16≥1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8≥2 个；M.2≥2 个；SATA≥4 个。 15. 机箱体积：≤8L。 16. 电源功率：≤200W。 二、显示器要求 1、显示屏幕≥21.5 英寸，分辨率≥1920×1080，屏幕亮度≥ 250nit，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 99%。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等） ▲3、对比度达到 3000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间≤7ms， 可视角度 178° /178°。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国		
--	--	--	--	---	--	--

				家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 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,显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。 ▲6、为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例$\leq 20\%$。 （我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲7、显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。 （我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） ▲8、显示屏幕采用窄边设计，上左右边框$\leq 3.6\text{mm}$，下边框$\leq 16.5\text{mm}$，屏占比$\geq 89\%$；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA、CNAS 标志等）） 三、教学学情分析系统		
--	--	--	--	---	--	--

				1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能,学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。 2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。 3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。 4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。 5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能,支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论,并自动生成班级关键词云,点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告；互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。		
--	--	--	--	--	--	--

				四、教学软件要求 1、可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名、删除操作； 2、互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记； 3、多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材； 4、为使用方全体教师配备个人账户，形成一体化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、学科校本资源库。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户； 5、支持PPT解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件； 6、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接		
--	--	--	--	---	--	--

				收并打开分享课件； 7、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。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件； ▲8、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲9、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如CMA、CNAS标志等）） ▲10、个人账号：为使用方全体教师配备个人账号，形成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、学科校本资源库。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；（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） ▲11、课堂活动：具备课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（我司承诺在正式供货时提供检验结果符合或者优于该条参数的国家认可的第三方检测机构出具的检验（检测）报告（如 CMA 、CNAS 标志等）） 五、计算机房数字化教研管理平台要求： 1、全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 ▲2、支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维度得分进行统计，		
--	--	--	--	--	--	--

				计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出Excel表格。支持导出课程的评课报告为PDF文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为Word文件。 3、支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。 ▲4、支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹只有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。 六、其他要求：		
--	--	--	--	--	--	--

					▲1、为保证产品供货质量，我司承诺在签订合同后供货时已提供供货证明函及售后服务承诺书。			
3	耳机	技拓、JT1688、 广东永都科技有限公司	60	套	1、类型与连接：头戴式，有线连接。 2、接口：双 3.5mm 接口。 3、阻抗： $\geq 16\Omega$ 。 4、灵敏度： $\geq 100\text{dB}$ 。 5、频率响应：20Hz - 20kHz。 6、指向性：封闭式。 7、长度： ≥ 1.8 米。 8、材质：PVC包覆。 9、重量： $\leq 300\text{g}$ 。	45.00	2700.00	响应采购文件要求
4	电子教室管理软件	希沃、希沃易启 教学系统、广州视 睿电子科技有限公司	1	套	1. 登录方式多样性： ①支持二维码扫码登录和账号密码登录 ②支持使用社交软件或教学软件实现一键扫码联合登录 ③提供无账号登录选项，无需账号信息即可进入系统授课 2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。 3. 人员管理：学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色，添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作，教师只能在终端应用软件进行授课操作。 4. 教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。 支持上传的格式有： 文档：ppt、pptx、word、pdf；	5400.00	5400.00	响应采购文件要求

				图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 音视频：mp3、wav、vma、ogg、 aac、mp4 5. 教师名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。 6. 教师广播关闭接收端设备音频：教师发起屏幕广播后支持把学 生接收端原先的播放的音频输出关闭。 7. 教师广播批注：教师在屏幕广播状态下，提供授课小工具，包括提供可自由调整笔迹颜色及笔触粗细的画笔、黑板、橡皮擦、以及支持撤销和加页码，最多支持增加页数到10页。 8. 学生演示：支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。 9. 课件答题互动：支持同步课堂活动的课件并支持下发，下发后学生拖动答案进行作答，系统将自动判断正误。 10. 课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己本次作答完成的排名、耗时以及答题情况。 11. 学生未进入课堂通知：教师可以在管理后台预先录入学生名单。授课时，教师选择相应的班级，学生在课程开始后只需输入自己的姓名即可完成签到。同		
--	--	--	--	---	--	--

				时，教师端能够实时显示尚未签到的学生名单。 12. 切换课堂通知：在当课堂通知大于或等于 2 条时，支持用户手动切换查看。 13. 广播互动答题：在教师广播过程中，支持自动截取屏幕内容供学生答题，并在学生回答后在教师端展示答题数据。 14. 离线续播：当教师对一台或多台学生设备进行广播教学时，学生终端在重启后能够自动重新加入当前的广播教学，实现离线续播。 15. 移动传屏广播：教师可通过同品牌移动教学软件，在不同局域网环境下实现屏幕共享，支持屏幕画面自动广播至学生端。 16. 移动摄像广播：教师可通过同品牌移动教学软件，在不同局域网环境下实现摄像直播，支持摄像画面自动广播至学生端。 17. 课件答题参与：课堂活动的参与按钮根据开课状态智能显示 18. 登录模式支持免输入姓名：在登录模式下，教师可选择允许特定设备免输入姓名直接进入课堂。 19. 远程控制：支持教师端远程控制学生端的画面操作。 20. 教学白板课件同步：支持同步教学软件的课件内容，支持按		
--	--	--	--	---	--	--

				照大小、更新时间进行排序，支持按照文件类型进行筛选。 21. 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用程序的教师云空间。 22. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，设备重启还原后，学生进入授课班级后仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。 23. 授课班级状态：当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。 24. 作业回收进度查看：回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单。 25. 文件传输：显示上传和下载完成的文件历史记录。 26. 导入文件共享：支持教师直接把【我的文件】内容导入共享给班级学生。 27. 文件自动补发：学生端设备重启被还原时，系统自动重新下发资料，无需手动操作。 28. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。 29. 离线自动黑屏：支持教师统一配置授课是否开启离线黑屏。 30. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线时会自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备 IP。		
--	--	--	--	---	--	--

				31. 程序限制：支持设置应用程序白名单。 32. 自动获取学生端应用环境：开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境，教师可以直接禁用管理学生设备的实际真实应用。 33. 违规使用记录：支持显示最近一节课的违规使用应用程序的名称、违规操作人、设备 IP，以及支持教师禁用和取消禁用学生使用违规应用程序。 34. 一键禁用违规应用：支持教师对最近一节课的违规使用应用程序进行一键禁用。 35. 网页限制：支持设定学生访问网站的白名单信息，对学生可以访问的网址进行管理。 36. 应用防卸载：支持防止卸载学生端应用。 37. 应用进程防杀：支持结束学生端应用进程时，立即自动重启应用。 38. 学生画面监看：教师机可以监视全体、单一学生机的实时画面。 39. 学生名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单，并同步到终端应用教学软件中。		
--	--	--	--	--	--	--

5	交换机	拓宾、 TUOBIN-C262GS-R-SFP、深圳市拓宾科技有限公司	3	台	1、要求设备固化24个千兆电口，2个千兆SFP光口，金属外壳，标准1U设备，19寸机柜安装； 2、交换容量 $\geq 56\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 72\text{Mpps}$ ； 3、支持智能流控硬件开关，可以有效减少网络引起的延时，丢包，重传增加，网络资源不能用的问题。	770.00	2310.00	响应采购文件要求
6	网线	厚德缆胜、H-G550、浙江盛通信科技有限公司	3	箱	超五类非屏蔽PVC线缆 1、护套材料PVC（聚氯乙烯）； 2、导体线规:0.50mm，24AWG； 3、导体材质：无氧铜； 4、特性阻抗:100 $\pm$ 15 Ohm； 5、传播延迟值: $\leq 536\text{ ns}/100\text{m}$ ； 6、延迟偏差: $\leq 45\text{ ns}$ ； 7、绝缘阻抗 $\geq 5000\text{M}\Omega \times \text{km}$ ； 8、NVP: 66%； 9、最小弯曲半径: 50mm（安装）； 10、最大拉力: 100N； 11、包装方式: 305m/箱； 12、工作温度: -20-60℃。	790.00	2370.00	响应采购文件要求
7	机柜	定制、9U墙柜（宽 $\times$ 深 $\times$ 高530mm $\times$ 400mm $\times$ 450mm），色市右江区购意思商贸有限公司	1	个	1、9U 墙柜，规格：宽 $\times$ 深 $\times$ 高530mm $\times$ 400mm $\times$ 450mm； 2、材料：冷轧钢板； 3、左右百叶窗透气孔； 4、前门规格：玻璃门。	2000.00	2000.00	响应采购文件要求

8	系统集成	定制、电源线（主干6平方；2.5平方）PVC线槽、百色市右江区购意思商贸有限公司	1	项	1、所有货物到各个项目学校的运输以及到用户指定教室的搬运； 2、系统集成所需辅材辅料由我司提供并要求符合国标标准。如达到国标要求的空气开关、漏电保护开关、网线、水晶头、电源插座、电源线（主干 6 平方；2.5 平方）、PVC 线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布等，需满足本项目需求； 3、计算机网络教室的计算机、交换机和服务器机柜的安装调试；全部软件系统的安装调试；教师和学生桌椅的安装；每台设备的网络布设、电源空开、电源电缆及 PVC 线槽、电源插排布设；过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试； 4、在设备安装调试完成并且正常运行后要针对每个项目学校的管理员采取面对面集中培训方式。	3700.00	3700.00	响应采购文件要求
---	------	--	---	---	--	---------	---------	----------

四、中小学升降课桌椅

1	课桌椅	汉政、HZ-028、南宁汉政家具制造有限公司	2418	套	一、规格参数： （一）课桌规格：长600mm×宽400 mm×高760 mm（桌面至地面可调升降高度：640mm、670mm、700mm 、730mm、760mm）；尺寸允许偏差±5mm. （二）课椅规格：长400mm×宽360mm（座面至地面可调升降高度：370mm、400mm、430mm），尺	242.80	587090.40	响应采购文件要求
---	-----	------------------------	------	---	--	--------	-----------	----------

				寸允许偏差±5mm。 二、板材部分：桌面、椅面板采用密度板双贴面，板材厚度18mm，桌面四周采用塑料包边。 三、钢架部分：采用双柱升降结构。 1、桌斗左右侧板采用$\geq 0.8\text{mm}$的钢板冷制压型。 2、桌斗（宽*深*高）：500*320*150mm，尺寸允许偏差±5mm，桌斗采用$\geq 0.6\text{mm}$的冷压钢板制作，书斗底板不少于3条加强筋，桌斗配挂钩。 3、桌椅腿：采用$\geq 25*50*1.0\text{mm}$椭圆管脚，尺寸允许偏差±5mm，采用ABS塑料卧式脚套封口，不脱落。 4、靠背管：采用$\geq 20*20*1.0\text{mm}$方管，尺寸允许偏差±5mm。 5、材料质量：金属管件外形的尺寸偏差、管壁厚度偏差和钢板厚度偏差以及金属材料的力学性能指标等质量技术参数，均应符合相应的国家标准的规定。 参考如图：		
--	--	--	--	--	--	--

								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

总报价（人民币大写）：贰佰壹拾玖万肆仟玖佰玖拾元肆角整（¥2194990.40元）								
交付时间：自签订合同之日起15日内（日历日）全部安装调试完毕，并通过验收交付使用；								
交货地点：采购单位指定地点交货；								

注：1. 所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两位。

2. 谈判报价包括货物、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试、验收的各种费用和售后服务、税金、质保期内上门维修、更换零部件费用及其他所有成本费用的总和。

3. 凡需用专用辅材、耗材的专用设备类采购项目，应按采购文件规定的辅材、耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。

4. 报价表中的“货物名称”、“数量”、“单位”、“单价”、“单项合价”列必须填写；设备类项目“品牌、型号规格、生产厂家、技术参数及性能配置要求”列必须填写（定制产品和服务除外）。

5. 评委发起最终报价时，竞标供应商提交报价时必须提交详细竞标报价表（附件上传）。最终报价未提交此表视为未提交最终报价，其响应文件作无效处理。

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字，盖姓名章无效）：龙卓丽

供应商名称（盖章）：百色市右江区购意思商贸有限公司

报价时间：2025年09月16日