

开鲁县第一中学信息化建设项目招标参数

序号	品名	规格及技术要求	数量	单位	备注
1	智慧黑板	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 交互黑板整机采用多段式一体化结构设计，侧板由不少于两块固定侧板组成；</p> <p>★2. 交互黑板长度\geq4330mm，高度\geq1200mm；</p> <p>★3. 液晶显示尺寸\geq86 英寸，4K 分辨率：3840*2160，屏幕刷新率可达 60Hz，色彩覆盖率\geq120%，钢化玻璃采用 AG 工艺，厚度$<$3.2mm，硬度可达莫氏 7 级。主屏背板采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度\geq1mm；</p> <p>★4. 主屏采用红外触控技术，在 Windows 与 Android 下均支持不少于 40 点同时触控，双系统下支持不少于 20 点同时书写；光标移动速度\geq120 帧/秒；</p> <p>5. 采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁；整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道，软件下画面类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节；</p> <p>6. 交互黑板后置 RJ45\geq1 路，音频输入\geq1 路，RS232\geq1 路，VGA 输入接口\geq1 路；</p> <p>★7. 前置接口面板、前置按键面板屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；接口按键不少于 7 个，可实现系统还原、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能；</p> <p>★8. 前置一路 HDMI 接口（非转接），2 路前置 USB3.0 接口，1 路 USB Type-C（Type-C 接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数据）；</p> <p>9. 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置；</p> <p>★10. 具有悬浮菜单，多指操作可快速调用悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用，悬浮菜单下可调用多种类型的书写笔，提供 不少于 10 种粗细笔型；</p> <p>11. 支持 Android、IOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 5 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可</p>	96	套	

	<p>设置指定设备为主控设备；</p> <p>12. 支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件；</p> <p>13. 采用 2.2 声道音箱，额定功率$\geq 60\text{W}$，低音音箱尺寸> 3 英寸；整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级$\geq 90\text{db}$，10 米处声压级$\geq 80\text{db}$；谐振频率不高于 260Hz；</p> <p>14. 内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作；</p> <p>15. 交互黑板功率$\leq 400\text{W}$且符合 GB21520-2015 能源 1 级要求；</p> <p>★16. 供电保护功能，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；前置组合式针孔电脑还原物理按键，具有中文标识；</p> <p>17. 支持智能护眼模式设置，可根据教室内灯光亮度调节护眼模式为柔光护眼、亮度护眼、书写护眼、光控护眼等模式；</p> <p>18. 支持自定义设置热点网络，可修热点名称和密码，并支持自定义选择频段 2.4Hz/5Hz；</p> <p>19. 屏幕双侧具备多个虚拟快捷键，可通过自定义设置时间，模式，单双侧显示，可实现多屏互动，展台调取，自定义设置等功能；</p> <p>20. 整机侧板支持教师常用的粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰；</p> <p>21. 交互设备处于关机通电状态，与外接 电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；</p> <p>★22. 整机采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计，方便用户后续自主升级维护或对接第三方智慧教室类插拔电脑产品。</p> <p>★投标文件中需提供具备法定资质的检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。</p> <p>二、内置电脑</p> <p>1、★采用模块化电脑方案：采用标准 80 针 OPS-C 电脑接口，外部无任何连线，方便老师使用与维护，为防止学生误操作拉出电脑盒，OPS 不接受卡扣式安装方式。</p> <p>2、★处理器：Intel Core I7 12 代或以上 CPU；内存规格：$\geq 16\text{G}$ 内存；硬盘：$\geq 512\text{G}$ 固态硬盘</p> <p>三、软件</p> <p>(1). 支持三种登录方式：账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本</p>			
--	--	--	--	--

	<p>地课件</p> <p>(2). 可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除</p> <p>(3). 应用模块：教学软件至少包含个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模板</p> <p>★(4). 老师个人账号无需完成特定任务，即可获得不少于 80G 云端存储空间，最高可扩展不少于 3TB 云存储空间；</p> <p>(5). PPT 导入：具备单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，用户可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能；</p> <p>★(6). 提供教学专用的播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放 APP 或 EXE 第三方软件，即可播放 CCTV 相关频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、农业、法制、军事、戏曲等类别的视频资源；</p> <p>★(7). 提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览并提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注。所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查。</p> <p>(8). 语文学科可以根据老师选择的课件组合自动生成与课件内容相匹配的个性化教案，并支持教案的在线编辑及教案的保存和打印</p> <p>(9). 课件分享：可将做好的课件打印成纸质版或导出成 PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享。同时，还支持扫码分享。</p> <p>★(10). 提供模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等。课件总课时量不低于 3000 个课时；。</p> <p>★(11). 精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，以及主流教辅书中的习题组成中学数学学科题库，题库总量达到 20 万题，题库自带答案及解析，题库内的题目支持筛选题型和试题难度；可支持直接插入到课件中。题库内容插入到课件之后，可以对题、答案、解析进行二次编辑，还可以对文本、公式进行二次编辑；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(12). 提供英语生词卡片,按不同年级提供同一单词的不同释义生词卡片。常用单词自动生成配图、发音、释义;配图可根据老师的需求进行切换。</p> <p>(13). 可自定义创建交互式动态课件,提供相应的教学画板工具。通过拖动或输入的方式改变对象的参数数值,相应的图像和函数随数值的变化而发生变化。调节缩放坐标轴,图像生成后可重新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像。</p> <p>★(14).支持绘制任意平面图形、任意几何图形、任意 3D 动态课件等,并可将绘制的函数图像一键导出为图片,插入课件中;</p> <p>(15). 插入表格,表格支持设置行列数,在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分</p> <p>★(16). 校园版:可将自己的课件发布到校本空间,同校的老师都能在校本空间中查看和保存该课件;支持手机端播放,电脑端播放和保存校本空间里的课件;校本空间里的课件会随着老师课件的更新实时同步;</p> <p>(17).支持课堂评价以勋章的形式,始终悬浮在页面右下角。支持对全班、单个或多个学生进行评价,评价结果可撤回。</p> <p>(18).老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生进行行为评价打分,可显示班级得分前列的学生信息,界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式,软件支持随机抽选学生进行评价。</p> <p>四、白板软件。</p> <p>(1) 提供互动教学应用软件统一入口:可整合互动应用软件,集中管理,方便老师在各软件之间的切换和使用。</p> <p>(2) 支持免登录直接使用本地教学工具,支持账号、U 盘和扫码登录;老师的每个个人账号提供不少于 45G 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>(3) 软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识,双侧软件快捷键具备一个自定义功能按键,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、直尺、微课工具等。</p> <p>(4) 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>(5) 软件具备页面参考辅助线、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>(6) 音视频播放：支持音视频文件插入到白板软件中进行播放。音频可设置多种播放方式，可设置循环播放、跨页面播放等，适合不同教学场景；视频文件支持一键全屏播放，动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。</p> <p>(7) 备授课模式下均支持插入本地、或云平台教学资源，用户下载云平台教学资源时软件给与列表提示，方便用户掌握下载进度，可随时暂停，取消下载。</p> <p>(8) 思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等小工具链接，支持添加笑脸、星星、旗子、遮罩等特殊标记。</p> <p>(9) 支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能；支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置。</p> <p>(10) 课堂互动工具：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡、连词成句、判断对错、比大小等互动类游戏，每类互动游戏提供至少 12 个适用普教 K12 不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效不同，支持自主编辑，设置内容、模板、时间、音效等。</p> <p>★(11) 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，学科工具里不能为静态图片，其中交互式操作的动画支持一键全；屏显示，批注标记。</p> <p>(12) 数学学科工具：包含公式、动态课件、立体图形、平面图形四类；公式工具可实现数学公式编辑，提供常规输入与 LaTeX 模式两种输入方式；动态课件可实现动态课件一键插入、个人动态课件制作编辑；立体图形工具可支持通过手势旋转看到不同面，可展开为平面图形；平面图形工具提供线段、角、弧、三角形、正方形等各种几何图形，支持图形动点调整、一键插入白板。</p> <p>★(13) 仿真实验：具备总数不少于 420 个，涵盖 K-12 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>(14) 书写工具：为方便教师授课板书，提供粉笔、硬笔、笔、纹理笔、图章笔、激光笔等不少于 9 种书写工具。</p> <p>(15) 支持 PPT 导入：多 PPT、白板软件格式课件一键转化或合并，快速生成一体课件。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>(16) 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> <p>(17) 提供不少于 200 个在线软、硬件视频教程，供用户熟悉软硬件产品使用。</p> <p>五、系统管家。</p> <p>(1) 部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署。</p> <p>(2) 系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码。</p> <p>(3) 窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用。</p> <p>★(4) 一键查看设备连接信息，包含 Windows/office 版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N 号、固件版本号。</p> <p>(5) 系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。</p> <p>★(6) 弹窗拦截：提供广告拦截，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截。</p> <p>(7) 查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单。</p> <p>(8) 看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看。</p> <p>(9) 驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动。</p> <p>★投标文件中需提供生产厂家针对本项目至少一年的售后服务承诺函（加盖厂家公章）。</p>			
2	备授课软件	<p>一、备课</p> <p>1. 老师在备课过程中，可以调用课件资源，支持对整个课件或单页的预览、拖拽和插入，便于老师快捷使用。</p> <p>2. ★支持老师创建可交互性习题，并可对编辑好的习题进行预览和试做，提供的习题模板不少于 35 种，需包括单项选择题、多项选择题、填空题、判断题、连线题、排序题、拼图、阅读理解题等基础题型，思维导图、连连看、猜词游戏、记忆卡片、填色游戏题等趣味题型，以及组词题、汉字听写题、作文题、标点题、连字拼诗等语文题型，比较大小、竖式计算、数轴题、区问题等数学题型，单词听写、字谜游戏、魔方盒游戏等英语题型，以方便不同学科、不同年段的老师备课时使用。</p> <p>3. ★提供个人备课台功能，容量不少于 20G，老师可以将课件上传到备课台，并可自建文件夹进行分类管理；课件制作过程中产生的视频、图片、音频、习题、文档、学科工具等教学资源可同步到备课台。备课</p>	96	套	

	<p>台在 PC 端、移动端和小程序端均可访问，且内容实时同步。</p> <p>4. ★老师通过手机端可以将纸质资料通过拍照识别自动转换成电子文本，并上传至 PC 端 PPT 页面，供备课使用。</p> <p>5. 提供布置课前预习作业，给学生提前学习。预习材料支持习题方式，提供布置课后作业功能，给学生巩固练习。题目可以从系统直接获取，也可以由老师自行编辑手动出题，可以调用本校老师共享的作业或以前布置过的作业，给老师出题时做参考。可以设置作业的完成时间，提供跟踪作业情况的功能，提醒查收作业和催交作业，查看全班学生的作业完成情况和单个学生的作业完成情况。</p> <p>6. ★教学资源可匹配至年级、学科、教材版本、课程章节，老师备课时直接进入目录，云端教育资源库自动提供与当前课程相匹配的所有课件、教案、视频、图片、动画、音频和习题等教学素材。</p> <p>7. ★教学资源覆盖高中每个年级，覆盖人教版、北师大版、华师大版、苏教版、外研社等国内主流教材版，覆盖语文、数学、英语、化学、物理、生物、历史、地理、道德与法治、信息技术、音乐、体育、科学、劳技等学科。</p> <p>8. ★教学资源涵盖习题、课件、教案、多媒体、3D 教学资源等类型。</p> <p>9. ★提供覆盖高中教育的全学科课件，课件入库总量不少于 700000 个。教学资源库中的习题需涵盖人教版高中的全学科，入库总量不少于 1000000 题；提供多媒体教学资源，总量不少于 400000 个；提供部编版语文学科所有课文，高中古诗、文言文和现代诗的朗读配音，总量不少于 800 个；提供 3D 教学资源，总量不少于 100000 个；提供不少于 1 万套试卷覆盖高中阶段的主要学科；提供不少于 1 万节的微课视频；提供精品 PPT 主题/模板不少于 150 个，覆盖学科教学、班会/家长会、节日庆典、课间活动等多个应用场景。</p> <p>10. ★确保资源的正版和权威性，提供的资源需由教育官方机构、知名教育机构授权，或由社会机构或企业举办活动筛选一线老师的课件。</p> <p>11. ★提供校本库功能，校本库空间不少于 50T；学校管理员可在校本库中自建教材目录，老师可以上传教学素材到校本库中，也可以下载其他老师上传的教学素材，并且可以将网盘中的教学素材一键分享到校本库中。</p> <p>12. 老师可对授课教材版本、年级、学科、课程章节进行选择 and 切换，支持设置为默认选项，方便老师快速进入要上的课程。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>13. ★提供 AI 课件视频颗粒，数量不少于 500 个，覆盖语文、数学、英语、地理、生物学科。使用 3D 和卡通化等技术打造 AI 教师，让学习体验更加有趣；课程内容以线下权威课程为蓝本，为一整堂课的教学活动而设计，可以直接课堂使用。老师可以通过播放 AI 课件（视频）来完成基础知识传授，实现 AI 老师授课、真人助教协助的课堂双师模式。</p> <p>14. ★公式库模块支持根据学科类型、学段、学年及关键字进行公式搜索、选择，并可一键插入到当前编辑的课件中。支持覆盖高中学段，拥有物理、化学、数学、生物学科的各类型公式总数不少于 1500 个，其中数学公式总数不少于 300 个，物理公式总数不少于 390 个，化学公式总数不少于 800 个，生物公式总数不少于 20 个。所选公式支持一键插入课件，支持对公式进行二次编辑，公式编辑界面可提供不少于 8 大类 30 种数字符号及公式模板。</p> <p>15. ★数学学科的学科工具应不少于 40 项，包括思维导图工具，函数曲线工具，算盘，面积比较，天平，圆心角工具，圆面积公式推导工具，圆周角工具，计数器工具，圆柱体积公式推导工具，掷骰子，排水法演示工具，相遇问题演示模型工具，图形运动，杠杆平衡工具，直线与圆的位置关系工具，线性规划工具，立体展开还原工具，统计图工具等等。</p> <p>16. 提供高清理化实验实拍视频不少于 500 个；与新课程标准知识点同步，涵盖初中、高中阶段物理、化学学科，内容包括实验目标、实验原理、实验用品、实验步骤、实验现象等，真人拍摄，实验过程严谨，清晰呈现实验细节。</p> <p>17. 云端教育资源库支持在 PC 端和移动端的访问；移动端提供一键分享功能，支持将教育资源库中的课件、教案、微课等同步到网盘，并通过分享到微信等第三方软件，方便老师组织课前预习与课后复习。</p> <p>18. ★可一键调用云端教育资源库中课件的所有页面，也可选择单张页面插入当前课件；支持将互动习题、学科工具、3D 资源、图片、视频、动画和音频等教学素材直接一键插入当前课件。</p> <p>二、系统</p> <p>1. 系统可以贯穿课前、课中和课后的整个过程，实现学生课前预习、课后作业、巩固练习，老师课前备课、课堂授课、课堂反馈、课后总结分析的功能；可以做到备授课一体化，随时切换备课和授课模式，帮助老师提高使用的效率。</p> <p>2. ★系统通过同一账号，实现 PC 端、移动端 APP、小程序端资源共享与同步；支持访客身份，信息可以在本地进行保存。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>3. ★系统要能完全兼容 PowerPoint 和 WPS 的演示功能，以 2 款软件作为操作主界面，方便老师们便捷上手使用。</p> <p>4. 提供班级学情分析功能，对学生的课堂表现、课堂练习、课前预习、课后作业和错题进行数据分析，让老师能了解班级整体情况和个人情况。</p> <p>三、授课</p> <p>1. ★在授课时，老师可以调用各类授课工具。包括：画笔、橡皮擦、箭头、生字卡、古诗词卡、文言文、拼音全表、算盘、统计图、绘制电路图、物理合力、实验颗粒、天平、掷骰子、图形切割、模拟时钟、立体展开还原工具、抽卡牌、碰撞、细胞、历史人物、放大镜、黑板、聚光灯、计时器、花名册、高拍仪、划词搜索、百科、接龙活动、随机组队、随机点名、团队竞赛、课堂总结、课堂评价、课堂鼓励。在授课状态下，支持返回桌面功能，便于老师调用其他资源。</p> <p>2. ★提供数学常用几何及教学工具，几何工具提供至少 15 种平面几何图形及 10 种立体几何图形，所有几何图形均可以旋转、缩放大小，其中老师使用平面几何图形讲解时，可随时显示图形边长长度、角度度数，以及可修改图形填充色和边框颜色。教学工具提供不少于 5 种，包括圆规、三角板、量角器、直尺等常用的工具。</p> <p>3. ★授课模式支持老师跨平台、多手机终端应用，提供二维码扫描的方式快速下载移动控制软件，实现老师课堂移动教学。移动控制软件支持 Android 和 iOS 设备；提供 app 和小程序两种形式供老师自行选择。</p> <p>4. ★使用手机移动设备进行移动授课时，支持播放、翻页、跳转、画笔、放大镜、聚光灯、激光笔、黑板、黑屏、鼓励、图片快传、手机跟拍、无线鼠标、AI 助教，传图识字，视频快传、计时抢答、随机点名、学科工具等功能。</p> <p>5. 课堂互动活动具有随机组队、接龙活动、随机点名、团队竞赛、作业讲评等功能。其中随机组队最大可支持选择 20 个组，每组最多支持 20 名队员，可以按性别随机组队，并支持设置队长等功能。接龙活动和随机点名活动支持设置单次抽取人数，设置范围 1~6 人。团队竞赛支持更换团队头像、支持对每队进行加分或减分，支持增加删除组别，支持更换计分符号，结束竞赛有团队成绩显示等功能</p> <p>6. ★在授课过程中，老师可录制视频或获取手机中的视频上传至 PC 端，在 PC 端可对视频进行播放、暂停、音量控制、全屏等操作。</p> <p>7. ★在移动授课时，老师可通过语音指令对 PPT 进行控制，可实现工具调用、课堂辅助、百科问答、活跃</p>			
--	---	--	--	--

		<p>课堂气氛等功能。</p> <p>8. 可调用移动端摄像头，将摄像头画面实时同步至 PPT，可进行开启/关闭闪光灯、放大/缩小画面、暂停/继续拍摄、完成拍摄等操作。</p> <p>9. 支持演示放映手机本地、网盘中的 PPT，并同步到 PC 端。</p> <p>四、录课</p> <p>1. ★备课状态和授课状态均可启动录课功能。</p> <p>2. ★可将系统屏幕、音频、老师人声同步录制，方便制作教学视频。</p> <p>3. 可自定义录课音视频参数：可选择声音输入设备、调整系统音量及麦克风音量；可选标清、高清、超清三种视频品质，可选水印。</p> <p>4. 录制完成后即时生成 MP4 格式文件，可直接打开文件夹并播放，也可上传至网盘，或分享至第三方软件。</p>			
3	视频展台	<p>★1、隐藏式把手。</p> <p>★2、摄像头分辨率不小于 800 万像素，支持≥4 倍无损变焦。</p> <p>3、开门采用自动缓冲慢慢向下，水平于地面自动锁止。</p> <p>4、采用视频摄像模组前拆更换功能。</p> <p>5、采用钢板加强挂墙定位式安装组合挂件，无螺丝外漏。</p> <p>6、下翻液压缓冲拉杆设计。</p> <p>9、补光灯控制：自动白平衡、自动曝光。</p>	96	套	
4	拼接屏	<p>★显示尺寸:≥55 寸，背光源类型:LED 直下式背光源，★物理拼缝:≤1.7mm，★物理分辨率:≥1920x1080@60Hz(向下兼容)，亮度:500 cd/m²，可视角:178°(水平)/178°(垂直)，对比度:1200:1，响应时间:8 ms (GtoG)，接口参数:音视频输入接口:HDMI X1/DVI X1/VGA X1/USB X1，音视频输出接口:无，控制接口:RS232 IN X1/RS232 OUT X1，电源 100~240VAC50/60Hz，功耗 111W，待机功耗 0.5 W</p>	20	块	
5	框架结构	<p>前维护支架安装方式只要轻轻按压屏幕的表面或边框，即能匀速缓慢的弹出任意屏；</p> <p>前维护支架的厚度约为 120mm（没装拼接屏前），水平伸缩拉出后可维护的行程空间约为 180mm”</p>	20	套	
6	分配器	<p>输入/输出接口:1 路 HDMI 输入+10 路 HDMI 输出</p> <p>支持视频</p>	2	套	

		色彩格式:24 位/深色 30 位/深色 36 位 支持音频格式:DTS-HD/Dolby-true HD/LPCM7.1/DTS/ Dolby-AC3/DSD			
7	控制终端	★≥I5-12100, ★内存: 16G, ★硬盘 512, 集成显卡, ★23.8 寸显示器	1	台	
8	电脑桌椅	1. 基材: 采用优质 E1 级三聚氰胺板并符合 E1 级环保板材。桌面满足室内装饰材料人造板及其制品中的甲醛释放量标准要求。 2. 台面贴面: 选用双贴三聚氰胺浸渍面纸饰面厚度≥25mm。 3. 封边: 双色 PVC 封边、厚度≥2mm; 椅子: 优质颐达环保皮 高密度海绵 钢架足 2.0mm 厚 无尘喷粉除锈 坐板采用 2.0mm 水曲柳 不易变形	1	套	
9	系统集成	1、高清线、线卡, 胶带, 膨胀螺丝, 软管, 线槽, 线管, 插座、插排等所有辅助材料; 2、综合布线、安装设备、调试及培训。	1	套	
10	UPS 电源	★1、容量: ≥60KVA/48KW 电压范围: 285VAC-475VAC 尺寸: ≥822*434*1162mm1、高性能的 DSP 处理器 2、电气性能 提供 ECO 模式, 输入电压范围 285VAC~475VAC。 3、设置紧急开关 EPO 按键, 可远程控制。 4、N+X 并机冗余 (支持并机共电池) 机器内置并机功能, 不需要增加外部附件, 就可实现多台 UPS 的并联, 方便系统扩容。采用了先进的控制策略, 在并机冗余工作状态下, 系统可以共用一组电池。 5、正面操作和正面维护功能 模块化设计和正面维护, 可缩短机器的故障修复时间, 提高了 UPS 的可用性。 6、高保障的双市电输入功能 根据现场实际用电状况采用双市电输入或单市电输入。	1	套	

		<p>7、丰富的远程监控手段 提供 RS232, 调制解调器, SNMP (RJ45) (无需插额外的卡, 且 SNMP 卡需另配) 等监控通讯接口, 可实现远程管理和监控功能。</p> <p>8、电池充放电的智能化管理 智能化充电方式, 透过 CPU 的控制, UPS 的充电器可以依据不同的环境条件, 修正充电参数, 提供最优化的电池充电方式。</p> <p>9、电池配置 UPS 可通过修改参数设定, 弹性调整需配置的每组蓄电池节数 (32 节)。通过此功能, 可在 UPS 使用过程中, 对蓄电池组中少量损坏的电池进行剔除。</p> <p>10、 丰富的扩展功能, 全方位满足需求。在线维修功能: 可以在负载持续供电情况下安全进行在线维修。远程停电功能 (EPO): 当紧急事故发生时, 可以快速关断 UPS。并机组件: 实现并联扩容和并联冗余功能, 为用户提供电源规划的弹性和更安全的保障。防尘组件: 提升产品在工业环境下的防尘等级。隔离变压器: 提供隔离保护</p>			
11	蓄电池	<p>★1、12V100AH 吸附式玻璃纤维隔板技术, 气体复合效率达到 99%, 无需加水维护。</p> <p>2、空运不受限制, 符合航空运输 IATA/ICAO 标准中特别条款 A67。</p> <p>3、可任意方向使用。</p> <p>4、计算机辅助设计, Pb-Ca-Sn 合金板栅, 适合高功率放电。</p> <p>5、浮充和循环使用寿命长。</p> <p>6、低自放电。</p>	576	套	
12	电池柜	尺寸: $\geq 885*780*1210\text{MM}$, 承重: ≥ 1000 公斤	18	套	
13	电池连接线	铜芯 产品标准: JB8734-1998	576	套	
14	配电柜	<p>柜体规格为: $\geq 1700*700*400\text{mm}$。</p> <p>1、采用 $\geq 1.2\text{mm}-2.0\text{mm}$ 优质冷扎钢柜体, 表面喷黑色磨砂塑, 防护等级 IP20; 柜门与柜体需有效接地连</p>	1	套	

		<p>接；</p> <p>2、配电柜结构清晰明确，含有母排区、开关设备和控制设备区、电缆连接区等；</p> <p>3、低压配电柜中所使用的断路器为塑壳断路器，分断能力不低于 36kA。</p> <p>4、微型断路器分断能力不低于 6kA。</p> <p>5、具备 B 级防雷装置；</p> <p>6、采用终端母排配线系统，为配电设备提供安全的方案；</p> <p>7、采用智能仪表，测量主电源电压、电流、频率、有功功率、功率因数、电压谐波、电流谐波、开关状态、负载百分比、电量，测量支路电流、负载百分比、开关状态。</p>			
15	安装调试	电池组装，整体调试	1	套	
16	网关路由	<p>★标准 1U 设备，非 X86 多核硬件体系架构，固化千兆电口≥ 8 个，千兆光口 ≥ 1 个，万兆光口 ≥ 1 个，2 个 USB 口；</p> <p>★内存$\geq 2G$，并可配置 1TB 硬盘；</p> <p>★典型配置吞吐量$\geq 5GB$，用户规模≥ 1500 终端；</p> <p>★为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，设备必须支持多链路负载均衡；</p> <p>为满足数据包按照用户指定的策略进行转发，必须支持策略路由，如：一个策略可以指定从某个网络发出的数据包只能转发到某个特定的接口；</p> <p>为满足增量（补盲）网络下实现，行为/流控/认证/VPN 等等需求；</p> <p>内置无线控制器功能，直接管理 AP，最大支持管理 128 个 AP。支持常规防火墙功能；</p> <p>支持特定外部网络资源和内部特定用户的免认证功能；</p> <p>设备能够发现私接路由（或者共享软件等）共享网络的行为；</p> <p>能够实时看到各级流控策略的状态：包括所属线路、瞬时速率、通道占用比例、用户数、保证带宽、最大带宽、启用状态等；</p> <p>支持通过抑制 P2P 流量，能够对 P2P 软件进行限速从而避免流量浪费，提升外网带宽利用率；</p> <p>为方便用户远程接入，设备需支持 SSL VPN，并提供 500 路免费 SSL VPN 接入授权；</p> <p>为了可以对全网设备进行统一的可视化集中管理，要求所投路由设备支持管理平台的集中管理，能够实现</p>	1	台	

		<p>拓扑呈现，实时反馈 CPU 内存情况，远程配置等，要求实配网管平台；</p> <p>要求设备支持对全网同品牌设备进行统一的发现，并通过网关对交换、AP、AC 进行集中化的调试，避免各区域分别调试的麻烦；</p> <p>为保证设备在不同应用场景达到最佳使用效果，要求设备支持一键化的场景化配置功能，且场景数目不得低于五个。</p>			
17	框式核心交换	<p>48 个千兆光口+2 个万兆光口。8 个万兆光口。交换容量$\geq 76.8\text{Tbps}/336\text{Tbps}$，包转发率$\geq 8640\text{Mpps}/57600\text{Mpps}$。整机独立管理模块插槽$\geq 2$ 个，独立业务模块插槽≥ 6 个，系统电源槽位≥ 4 个；为提高机房空间利用率，节约空间成本，要求采用紧凑型机框设计，设备高度$\leq 9\text{U}$ 支持高效节能以太网(EEE)，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。设备防雷不低于 6KV，持对交换机、无线 AP 进行统一管理，管理的交换机、无线 AP 设备数量≥ 300 台。要求所投产品支持网管平台和手机 APP 集中管理，实配网管平台，出现交换机端口状态改变、网络出现环路、交换机端口流量过阈值等问题通过微信告警推送。要求设备支持对全网同品牌设备进行统一的发现，并可对网关、交换机、无线 AP 等设备进行集中化调试，避免各区域分别调试的麻烦。≥ 2 个管理模块、2 个电源模块。</p>	1	套	
18	三层网管核心交换机	<p>★固化端口：≥ 24 个 10/100/1000Mbps 电口，≥ 4 个 SFP+光口，标准 1U 设备，</p> <p>★交换容量$\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$，包转发率$\geq 148\text{Mpps}/222\text{Mpps}$，</p> <p>为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QOS，支持端口流量限速，</p> <p>★支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作，</p> <p>支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL，</p> <p>★符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术，</p> <p>★支持网管平台管理，通过可上网的 PC 或者手机，即可完成部署，即插即用，支持可视化整网拓扑、前面板端口通断状态呈现、CPU、内存利用率、设备配置等功能，</p>	8	台	
19	二层网管接入交换	<p>1. ★标准 19 英寸 1U 高机架设备，可上机架，实配固化千兆电接口数≥ 24 个，千兆 SFP 光口≥ 4 个，最大可用端口≥ 28 个；</p>	50	台	

		<p>2. ★支持 PoE 供电口≥ 24 个，整机 PoE 输出功率$\geq 370W$，单口最大输出功率$\geq 30W$；</p> <p>3. ★内存 256MB，交换容量$\geq 336Gbps$，包转发率$\geq 78Mpps$；</p> <p>4. 交换缓存$\geq 4.1Mbit$；</p> <p>5. 推荐整机待机终端 100 或带 200W 像素 IPC50 个；</p> <p>6. 支持生成树 STP / RSTP ；提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；</p> <p>7. ★支持防环路检测，自动解决环路问题；</p> <p>8. 支持静态链路聚合；</p> <p>9. 支持端口镜像，一对一镜像，多对一镜像；</p> <p>10. ★支持 DHCP Snooping；很好的避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患；</p> <p>11. 支持 VLAN 划分，最大支持 4094 个 VLAN；</p> <p>12. ★支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；</p> <p>13. ★支持防雷等级$\geq 6KV$；</p> <p>14. 支持 QoS(支持端口输出和输入流量限速)；</p> <p>15. ★支持 APP 和 MACC 云管理，远程管理和维护设备,支持极速智能配置；</p> <p>16. 支持多种管理方式，中文 WEB 界面；</p> <p>17. 支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL；</p> <p>18. 支持 CPU 安全保护策略(硬件 CPP)；</p> <p>19. ★支持交换机 0 配置上线,支持自组网，支持云端或 APP 管理。</p>			
20	防火墙	<p>★固化千兆电口数量≥ 8 个；固化千兆光口数量≥ 2 个；固化万兆光口数量≥ 4 个；2 个扩展槽，可扩展 4 万兆光口接口卡或 4 千兆光口 4 千兆电口；提供产品外观图片证明；支持可插拔 1TB HDD\240G SSD\480G SSD 企业级硬盘 ；支持扩展热插拔冗余电源；最大整机吞吐$\geq 15Gbps$ ， IPS 吞吐量$\geq 5Gbps$；1 年入侵防御 、防病毒、应用识别、URL 分类特征库多合一授权。</p>	1	台	

21	单芯万兆模块	万兆单模 SFP 光模块，波长 1310nm，最大传输距离 10km。	60	个	
22	光纤	万兆，24 芯。	6000	米	
23	尾纤	万兆。	100	条	
24	辅材	配电箱、机柜及其它辅助材料等。	1	项	
25	施工	施工涉及到教学楼及操场，5 个教学楼、5 栋宿舍楼、南操场，东门 2 个点，北门卫 1 个点，有 1 个点需要过两条路。	1	项	
26	电教终端	<p>1、★CPU: Intel 处理器，≥I5-12450H 8 核心，主频≥2.0GHZ；</p> <p>2、主板:高性能芯片组；</p> <p>3、★内存: ≥16GB 2666MHz；</p> <p>4、★接口: ≥8 个 USB 接口</p> <p>5、★硬盘: ≥512G SSD M.2 NVME 固态硬盘；</p> <p>6、显卡: 高性能集成显卡；</p> <p>7、声卡: 集成声卡；</p> <p>8、机箱: ≤15L 立式机箱；</p> <p>9、键盘鼠标: USB 有线抗菌键盘，USB 抗菌光电鼠标；</p> <p>10、电源:200W 高性能电源；11、显示器: ≥23.8 英寸高清窄边框显示器，分辨率≥1920*1080，标配 VGA+HDMI 视频接口。</p>	30	套	
27	大数据精准教学系统	<p>一、基础信息管理：</p> <p>1.★需支持对用户信息快捷管理：支持学生、教师信息的快速录入，系统自动生成账号；支持授课关系的快速录入；</p> <p>2.需支持设置多种角色：支持设置学校管理员、考试管理员、校长、年级主任、学科组长、班主任、学科教师、学生用户角色；</p>	1	套	

	<p>3. 需支持新高考班级管理：系统支持录入学校的走班教学信息表；支持通过自定义班级名称、分层层次、走班学科进行新高考教学分层走班配置；</p> <p>4. 需支持批量生成学生条形码；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>二、大数据采集</p> <p>网阅数据采集</p> <p>考试管理</p> <p>1. ★需支持学校周考、期中、期末考试采集；支持考试试卷上传；</p> <p>2. 需支持智能排考场，对应学生相应的准考证号，可导出 excel 表格；</p> <p>3. 使用自定义考号考试，需支持在创建考试时进行自定义考号的校验，批量导出未设置自定义考号的学生；</p> <p>4. 需支持按照角色、科目、部分老师选择屏蔽或发布成绩；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>5. 需支持考试成绩补录，支持小题分补录；支持正常扫描考试补录部分学生；</p> <p>6. 需支持自定义多选题得分规则；</p> <p>7. ★需支持多种阅卷任务分配方式，包括（1）按照任务总量平均分配；（2）自定义教师阅卷任务量；（3）固定教师阅卷任务量；支持阅卷过程中灵活调整老师任务量；</p> <p>8. 需支持批量设置阅卷老师、仲裁老师和题组长；需支持快速将选中的阅卷老师分配给所有题；</p> <p>9. 需支持批量设置客观题答案和分值；支持管理员设置步骤分；设置按照切图块进行分开打分；支持管理员给定分值进行打分限制；</p> <p>10. 需支持对试题设置单评、双评、按比例双评、三评；</p> <p>11. ★需支持集中、分散或集中与分散相结合的方式进行网上阅卷；</p> <p>答题卡制作</p> <p>12. 系统需支持新建空白答题卡、题库制卡、三方制卡、导入 word 试卷制卡；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>13. 系统需支持答题卡的编辑、下载、复用；支持自定义答题卡模板，支持答题卡模版二次修改。</p> <p>14. 需支持答题卡版式按照 1 栏、2 栏和 3 栏自由排版布局；</p> <p>15. ★需支持填涂式考号、4~12 位自定义考号、条形码格式的考号版式；</p> <p>16. 需支持设置单选题、判断题、多选题、填空题、解答题、选做题、主客观混合题的题型；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>17. 需支持客观题选项的横排和竖排布局，支持每列设置不同的题数排版布局；</p> <p>18. 需支持 AB 卷标记的试卷类型答题卡制作；</p> <p>19. 需支持设置多张答题卡的双面打印、单面打印模式；</p> <p>20. ★需支持使用 60 克及以上纸张印制的市场通用规格的答题卡，印刷答题卡版面支持 A3、A4、8K、16K、B4、B5 纸张尺寸规格。</p> <p>答题卡扫描识别</p> <p>21. ★需支持分批扫描、先扫描后阅卷、边扫描边阅卷，支持扫描仪群组联网协同工作；</p> <p>22. 需支持答题卡扫描与准考证号填涂、条形码、客观题、主观题、缺考标记、AB 卷及选做题识别同步完成；</p> <p>23. ★需支持扫描学科自动检测与提示；支持折角自动检测与提示；</p> <p>24. 需支持直接选定班级或导入指定名单进行扫描识别；支持同一场考试每一个学科设置有不同的参加考试的学生名单；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>25. 需支持正反颠倒、上下颠倒及多张答题卡序号混乱情形的扫描识别及结果与图像的自动纠正；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>26. 需支持答题卡扫描时针对学生填涂的考号、客观题、选做题、AB 卷信息存在错填、误填、漏填的信息具有自动的检测与提示功能；</p> <p>27. ★需支持扫描时打开扫描仪参数面板，并支持对扫描仪参数进行调整；</p> <p>28. 异常处理需支持边扫描边处理、分批次处理、扫描完统一处理；支持识别异常的批量处理，支持识别异常多人远程同时协助处理；</p> <p>29. 需支持语文断句题最大 26 个选项的自动识别。</p> <p>在线阅卷</p> <p>30. ★需支持云端阅卷，支持标记优秀卷、典型错误卷、批注；支持键盘给分、鼠标点击打分板给分，并保留阅卷痕迹；需支持阅卷老师在阅卷过程中，设置评分步长；支持提交问题卷；</p> <p>31. 需支持按班级进行阅卷；</p> <p>32. 需支持在阅卷过程中，将学生试卷保存到本地；</p> <p>33. 需支持调整阅卷页面背景色；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>34. ★需支持移动端阅卷，手写批注并保留阅卷痕迹；阅卷支持打分板、打分栏自由切换；支持阅卷时自由选择是否自动提交；针对多项填空题，支持全部满分或全部零分。支持点击打分；支持设置步长和常用打分项；支持自由选择作文题展示方式；支持滑动回评；支持阅卷老师查看打分曲线；</p> <p>35. ★需支持管理员、科组长角色对阅卷的总体进度、各题进度、个人进度、阅卷质量进行实时监控；支持将试卷打回给老师重阅；</p> <p>36. 需支持管理员、科组长角色对客观题进行成绩核查，包括查看客观题得分分布；</p> <p>37. 需支持管理员、科组长角色对主观题进行核查，包括按学生、按班级查看得分明细，支持修改打分结果；</p> <p>38. 需支持题组长对单题进行阅卷进度和阅卷质量监控，并支持对该题的评阅试卷进行抽样和打回；</p> <p>39. 需支持提前统计客观题得分数据，包括最高分、最低分、平均分和得分分布；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>40. 需支持增加巡考员角色，支持为巡考员设置巡考学科；支持巡考员对阅卷进度、阅卷质量进行监管；</p> <p>41. 需支持科组长通过移动端查看阅卷进度、客观题得分分布和老师阅卷质量；支持在移动端处理问题卷；</p> <p>42. 需支持成绩批量检查及监控；需支持在网页上修改提交，重新生成评价分析报告；支持将作弊学生成绩设置为零分；</p> <p>手阅数据采集</p> <p>43. ★需支持从系统题库中按需求选择题目，系统自动生成答题卡；支持教师使用 web 端浏览器在线制作编辑答题卡；</p> <p>44. 需支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史学科 word 试卷导入，系统自动切题；支持根据切题结构自动生成答题卡；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>45. 需支持数学、物理、化学、生物、历史学科导入 word 自动预测知识点；支持针对试题的答案、解析、知识点进行编辑；</p> <p>46. 需支持和试卷题干全部合一的答题卡、纯答题卡形式和部分带题干的答题卡三种形式；</p> <p>47. 答题卡需支持准考证号、短学号、自定义考号（学校自定义 4~12 位考号）填涂，以及条形码、手写考号多种识别方式；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>48. ★答题卡排版需支持单选题、多选题、判断题、填空题、解答题、选做题多种题型；填空题支持一题多空的批阅；解答题支持分步骤批阅；</p> <p>49. 需支持学生纸上作答，教师纸上批改，客观题由系统自动评分，主观题打分支持打分条、勾叉、手写分数三种模式评分，主观题批阅留痕；</p> <p>50. ★需支持仅红笔批改痕迹的识别和任意笔批改痕迹识别两种方式；</p> <p>51. 需支持解答题加分制和减分制两种统分方式；</p> <p>52. 需支持卡卷合一的答题卡客观题题干和选项填涂区域左右结构布局；</p> <p>53. 需支持纯作答的答题卡、卡卷合一的答题卡填空题作答区即批改区，不限定在指定框内进行批改；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>54. 教师无需提前创建考试，系统支持学生答题卡即扫即创建扫描记录，作业扫描结束后即可查看分析报告；</p> <p>55. 需支持无需提前创建统一考试的前提下，不同班级布置同一份练习，由不同教师账号进行扫描，系统自动生成一份校级报告；</p> <p>56. 需支持在同一场考试场景下，部分学科使用先扫描后阅卷方式和其他学科使用先阅卷后扫描方式的自由组合，并能够生成考试的总体评价分析报告；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>三、智能批改</p> <p>1. 需支持英语作文答题卡扫描形式的自动批改；</p> <p>2. 需支持英语作文自动评分及英语作文人机双评，可导出英语作文人机对比报告；</p> <p>3. 需支持英语填空题自动评分；</p> <p>4. ★需支持英语短文改错题自动评分；</p> <p>5. 需支持数学填空题自动评分。</p> <p>6. ★需提供班级的英语作文智能批改报告，包括英语作文成绩分布情况，诊断作文中书写不规范、短语错误、动词错误常见错误类型，统计分析学生犯错频次并显示学生具体的错误信息，导出班级作文批改分析报告；提供每个学生的英语作文智能批改报告，包含作文分数、作文批改结果；</p> <p>四、基础数据分析</p>			
--	--	--	--	--

	<p>报告管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★需支持单次考试结束后，用户根据需要生成不低于 30 份分析报告，并支持根据学校诉求自主选择报告是否向校内校长、副校长、年级主任、学科组长、备课组长、班主任、副班主任、老师角色发布； 2. 需支持新高考模式下的行政班与教学班双重评价分析； 3. 需支持设置试卷分卷，支持设置分卷名称及试题所属分卷并进行分卷分析； 4. ★需支持设置试题题型和试题标签，支持同时设置 8 个试题标签，并支持进行试题题型和试题标签分析。 5. 需支持按照行政班或教学班、学生标签、学生选科组合灵活选择统计分析的学生范围，并支持用户组合单个或多个班级标签类型进行对比分析； 6. 需支持选定学科分析，并支持对多个学科设置不同的权重后进行组合分析； 7. 需支持卷面分、等级、等级赋分、标准分（T 分数）、学科成绩比较高低五种学生成绩计分方式；支持学校根据实际诉求自主选择总分计分科目、自主设置各学科在总分中所占权重；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。 7. ★需支持优秀率、合格率、良好率、低分率、学业等级、成绩分段、进线分、临界生、优秀生学困生、T 分数指标参数自定义设置； 8. 需支持根据历史达线数据预测联考上线分数线；支持按上线率与上线人数预测联考上线分数。 <p>联考报告</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. ★需支持查看联考整体分析，指标包括学科成绩对比、学校成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、优秀生学困生对比分析。需提供报告解读。 10. 需支持查看联考单科分析，指标包括学校成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、优秀生学困生对比分析；支持提供报告解读。 11. 需提供联考试卷分析，指标包括试卷概览（整卷难度、信度、区分度）、分卷分析、大题分析、试题分组分析、小题分析、知识点分析、作答详情。 12. 联考分析报告需支持 word、excel 形式导出。需提供系统截图证明并加盖厂家公章。 <p>校级报告</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. ★需支持新高考区域分析诉求，生成物理、历史方向报告或选科报告。 14. 需支持查看校级多学科报告，指标包括学科成绩对比、班级成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、 			
--	---	--	--	--

	<p>进线分析、临界生对比、优秀学困生对比、优劣势学科对比；</p> <p>15. 需支持查看校级单学科报告，指标包括班级成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、临界生对比、优秀生学困生对比；</p> <p>16. ★需支持查看试卷分析，指标包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情；支持选择添加班级进行对比分析；支持分析数据 excel 格式一键导出；</p> <p>17. 需提供全部和各班学生成绩，指标包括校次、班次及进退步情况、各学科分数；支持各班级和全部学生的学生成绩表、单科成绩汇总、学生小题明细表、题组得分情况统计数据 excel 格式导出；</p> <p>班级报告</p> <p>18. ★需支持班主任查看班级多学科报告，指标包括学科成绩对比、平均分对比、学业等级分布、成绩分段对比、优劣势学科对比；</p> <p>19. 需支持授课教师查看授课学科的班级单学科报告，指标包括学情概览、平均分对比、学业等级分布、需关注学生、高频错题；</p> <p>20. 需支持查看班级学生成绩单，支持查看学生单科作答原卷、成绩整体报告和试题解析；支持班级全科和单科成绩表 excel 格式一键导出；</p> <p>21. ★需支持授课教师查看班级试卷分析，指标包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情；支持以表格、雷达图两种形式呈现；支持各指标分析数据以 excel 格式一键导出；</p> <p>22. 高中的数学、物理、化学、生物学科需支持基于试题原题的相似题资源自动推送；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>23. 需支持网页端的试卷讲评工具：自定义选择要讲解的试题，试题以较大字号展示给学生，同时支持按照题号和得分率排序讲解；支持拓展资源自动同步至讲评模式下，支持自定义调整资源拓展的讲解顺序；支持讲评模式下调取教师课前准备的主观题典型试卷和优秀解答试卷，支持多题对比讲解。</p> <p>24. ★需支持查看试题答题统计，包括试题的班级均分和得分率、年级均分和得分率、客观题选项数据统计和主观题得分数据统计柱状图，并支持查看对应学生名单；支持查看优秀解答和典型错误的典型卷；</p> <p>25. 需支持移动端的试卷讲评工具：按照题号顺序或学生作答情况对试题进行讲解排序，支持单题学生作答情况分段统计、错题名单及学生原卷调取、典型试卷调取。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>学生报告</p> <p>26. 支持学生查看全科的学情报告，包含成绩等级、历次成绩变化、各学科发挥水平及学科诊断的情况；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>27. 支持查看单科的学情报告，包含成绩等级、历次成绩变化情况、作答原卷。</p> <p>28. 支持查看单次考试所涉及的知识点、各知识点权重及学生掌握程度；</p> <p>29. ★支持查看单科考试的错题情况及错题解析，提供学生错题题号、题干、学生答案、正确答案、知识点以及班级平均正确率信息。</p> <p>五、精准教学</p> <p>学科学情</p> <p>1. 需支持查看年级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及对应的年级掌握率、区域掌握率、年级未掌握班级数、年级和区域考频；</p> <p>2. 需支持查看班级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及薄弱知识点对应的班级掌握率、年级掌握率、区域掌握率、班级未掌握人数，本班、年级和区域考频；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>3. ★需支持查看班级共性错题，查看班级错题数、平均得分率，支持筛选考试、得分率、题型维度筛选班级共性错题；</p> <p>4. 需支持班级和年级薄弱知识点 excel 格式导出；支持班级共性错题 word 格式导出；</p> <p>5. 需支持根据班级薄弱知识点进行薄弱项训练，支持手动选题和智能组题两种形式；智能组题形式支持教师选择薄弱知识点系统自动推荐试题进行训练，手动选题形式支持选择薄弱知识点对应的试题进行薄弱项训练；</p> <p>6. 需支持根据班级错题进行错题强化训练，其中高中数学、物理、化学学科根据班级错题提供错题拓展资源，支持智能组题和自选错题两种形式；其中智能选题需支持按照错题得分率范围筛选错题，提供错题重做和错题拓展（高中数理化学科）两种练习方式，支持教师自定义试题题量；自选错题需支持教师自主添加班级共性错题，提供错题重做、错题拓展（高中数理化学科）以及错题重做+拓展（高中数理化学科）的三种练习方式；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>7. ★需提供薄弱知识点详情，覆盖近五年高考考频、年级得分率、年级考察题数、班级得分率、知识点关联错题、高考真题； 学生学情</p> <p>8. ★需支持查看每个学生的学业档案；支持系统自动甄别临界生、波动生、下降生、进步生、稳定生并进行标记；</p> <p>9. 需提供每个学生的知识点掌握情况，支持多学生多知识点间对比，支持以 excel 格式导出；</p> <p>10. 需支持自动收录每个学生的单科学业成绩，覆盖成绩趋势图、知识点掌握情况；需支持自动收录学生错题，支持以 word 格式导出； 需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>11. 需提供全科学生学情分析，包括学业整体水平、成绩趋势图、学科均衡度分析；</p> <p>12. ★需支持单个学生历次测验成绩、班级历次测验成绩、班级知识点历年掌握率以 excel 形式导出； 上届学情</p> <p>13. 需支持授课教师对应教材章节查看上届学生学情，包括上届学生薄弱知识点情况，及对应知识点关联错题，支持上届学情以 PPT、word 两种格式导出；针对高三年级，提供上届学生薄弱知识点与本届学生薄弱知识点，同时提供本届学生各知识点历史学年掌握率；</p> <p>14. 需支持根据上届薄弱知识点关联错题进行错题强化训练，其中高中数学、物理、化学学科根据班级错题提供错题拓展资源，支持智能组题和自选错题两种形式；其中智能选题需支持按照错题收录时间、得分率范围筛选错题，提供错题重做和错题拓展（高中数理化学科）两种练习方式，支持教师自定义试题题量；自选错题需支持教师自主添加班级共性错题，提供错题重做、错题拓展（高中数理化学科）以及错题重做+错题拓展（高中数理化学科）的三种练习方式；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。 学业分析</p> <p>15. 需提供学业成绩发展趋势，支持从考试类型、考试列表、标准分、得分率、优秀率、及格率、科目指标维度筛选查看，支持筛选本学年、历年的学业成绩发展趋势；需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>16. 需提供本学年学科均衡性分析，支持以雷达图形式展示本学年学科均衡发展情况，提供对应班级的优势学科、劣势学科情况；</p> <p>17. ★需提供各学科学业分层对比分析，从优秀、良好、合格、待合格维度对各班级学生分析；</p> <p>六、教学管理</p>			
--	---	--	--	--

	<p>教师增量评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需支持创建教师增量分析报告；支持按照年级、班级、学科、统计时间段、考试类型多个维度选择两场考试进行对比；支持设置报告名称； 2. 需支持设置学业进步、两极均衡、层级变化、优生培养、后进生脱困五个维度权重比例；支持按照分数划分成绩层级；支持优生、后进生设置； 3. 需支持查看班级教师表现总评；支持查看每个班级教师的个人总评得分、排名情况，个人总评以雷达图呈现； 4. 需支持查看教师个人总评详情，包括评价总分、排名、优势、劣势，支持对比全体平均，查看教师个人雷达图； 5. 需支持选择教师对比，查看选择教师的总分、排名，以及各维度对比情况，支持查看教师对比雷达图； 6. 需支持查看学业进步分析，支持对比起止点考试，查看各班级标准分增量情况； 7. 需支持查看两极均衡分析，支持对比起止点考试，查看各班级标准差增量情况； 8. 需支持查看层级变化分析，支持对比起止点考试，查看各班级顶层占比增量情况和底层占比增量情况； 9. 需支持查看优生培养分析，支持对比起止点考试，查看各班级优生占比增量情况； 10. 需支持查看后进生脱困分析，支持对比起止点考试，查看各班级后进生占比增量情况； <p>教学监管</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需支持从测验、练习、资源维度，动态跟踪班级、年级、学校的教学活动应用情况，以数据和可视化图表的形式直观呈现教学活动情况； 2. 需支持自定义当前学年内每月应用数据并生成数据统计报告，支持测验、练习和校本资源数据均以 excel 格式导出； 3. 需支持统计每位教师教学活动情况，统计范围涵盖教师的姓名、练习、组卷、分享试卷情况，支持综合评价贡献程度较高的五位教师； <p>七、精准题库</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★需提供不少于 600 万道中学试题资源，覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、 			
--	---	--	--	--

	<p>地理、信息技术、通用技术、思想政治学科；试题提供组卷次数、作答人数、平均得分率、解析、考情信息，支持教师对试题进行纠错与收藏；</p> <p>2. 题库需包含通用资源库、校本资源库、教师个人资源库。支持校本卷库自动收录使用数据采集的本校考试试卷；支持教师上传 word 试卷或在线新建试题，高中数学、物理、化学、生物、历史学科系统自动标注试题知识点，其他学科教师标注试题知识点；支持教师共享试卷及试题；</p> <p>3. 需支持学校建立本校个性化试题试卷分类，进行本校资源建设；支持教师个人自建试卷或试题自定义分类；</p> <p>4. 需支持按时间、得分率范围筛选班级共性错题和班级薄弱点，系统自动推荐相关训练题精准组卷，进行错题再练和薄弱点专项训练拓展性训练。</p> <p>5. 需支持按试卷适用年级、年份、题型题量、试卷名称筛选试卷；，支持按知识点、章节维度筛选试题进行组卷；</p> <p>6. 需支持高中数学、物理、化学、生物、历史学科从题库中任意选择一张试卷作为模板，沿用原卷的知识点、题型、分数、难度结构维度重新匹配试题，模拟生成一份新试卷； 需提供系统截图证明并加盖厂家公章。</p> <p>7. ★需支持选择教材、同步章节，系统自动呈现章节下涵盖知识点、试题，支持按题型、难度、所属试卷类型筛选试题进行组卷；</p> <p>8. 需支持知识点单选、多选两种知识点组卷方式，知识点多选支持选择知识点交集、知识点并集；支持按年级、题型、难度、所属试卷类型维度筛选试题进行组卷；</p> <p>9. ★需支持高中数学、物理、化学学科提供细目表组卷方式，支持设置试卷名称、试卷要求、试卷题型题量，支持设置知识点、难度、分值维度的细目表明细，系统自动生成细目表组卷试卷；</p> <p>10. 需支持高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、政治按核心素养维度维度筛选试题。</p> <p>八、智能练习</p> <p>同步练习</p> <p>1. ★需支持教师使用 Web 端或移动端通过题库选题完成布置练习、批改练习的功能,web 端支持教师以 word 格式下载已布置的练习原题；需支持学生通过移动端完成并提交练习、查阅批改详情；支持作答数据、批改数据云端同步；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>2. 需支持学生接收教师发布的基于教材章节发布的课前预习和课后练习。 自定义出题</p> <p>3. ★需支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel 文件的形式自由发布练习任务，支持添加微课学习资料，设置是否进行错题统计。学生通过客户端上传练习作答记录后，可以查看答案附件进行自批自改；</p> <p>4. 需支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。 英语作文线上练习</p> <p>5. 需支持教师通过话题、书面表达形式、来源筛选作文题目，一键布置英语作文练习；需支持学生线下纸笔作答拍照上传，系统自动批改并智能打分，自动分析作文中的优点和不足，及时反馈结果并进行标注，辅助教学活动开展。需支持系统自动生成智能批改报告，包括学生个人报告和班级典型错误报告。个人报告需包含得分、智能点评结果、作文内容、批改详情。需提供系统截图证明并加盖厂家公章。 英语听说练习</p> <p>6. ★需支持教师根据教材章节布置英语单词和英语课文听说练习，其中单词练习涵盖单词跟读、听音选词、拼写、中译英、英译中五种练习形式；课文涵盖课文朗读、情景对话两种形式；</p> <p>7. 需支持系统自动对学生的语音进行打分评价，并输出关于准确度、流畅度、完整度的评价分析。 中文朗读作业</p> <p>8. 需支持教师布置中文朗读作业，支持自定义输入字词、文章内容进行评测。需支持系统自动对学生提交的语音进行评测，字词将从合格、不合格、优秀、良好方面进行评价分析，文章将从完整度、流畅度、准确度进行评价分析。需提供系统截图证明并加盖厂家公章。 作业批改</p> <p>9. 需支持选择题自动批改，主观题学生拍照上传后，支持教师手动批改，键盘给分。</p> <p>10. 需支持学生自己批改作业功能，支持学生间互批作业功能。 ★投标文件中需提供生产厂家针对本项目至少一年的售后服务承诺函（加盖厂家公章）。</p>			
28	教师信息技术应用能力提升系统	<p>★一、通识课程：本模块分五个课程主题，包含十九大专题、师德教育、法治教育、心理健康、信息素养。课程具有通用性，适合各个学科、不同起点的教师进行学习。</p> <p>十九大专题通过本模块的学习，教师要深入了解党的十九大报告、全国教育大会精神、教育信息化 2.0 行动计划；规范自己的一言一行，提高教师职业道德修养；熟知相关的法制法规教育文件；能分析影响教师</p>	1	套	

	<p>心理健康的主要因素；面对未来的教师专业发展，教师要熟知信息素养的内涵，逐步提升教师的综合素质。</p> <p>二、信息技术能力提升课程：包含两个主题：</p> <p>1. 应用信息技术创新课堂教学课程包括课堂导入、讲授、训练与指导、教学评价、总结与复习，通过本模块的学习，教师能够在多媒体教学环境中，合理利用通用软件、学科软件、数字教育资源等技术资源，有效开展讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动，优化课堂教学，提升教育教学能力。本模块主要是针对具备了一定信息技术基本能力的教师，旨在通过课程学习帮助教师掌握信息技术应用于教学的一般原则，规避常见误区，同时掌握信息技术支持教学导入、教学讲授与教学评价等环节的方法、策略。课程中融入了学科案例，通过案例的演示与评析帮助教师们理解信息技术与学科教学深度融合、优化教学结构的具体方法。</p> <p>2. 应用信息技术创新学习方式包括探究式学习、翻转课堂、项目式学习以及两个案例学习/学科。新技术的不断出现，促生了信息化教学环境，形成了以学生探究、协作、自主为主要特征的教学方式。本模块的内容将呈现翻转课堂、项目化学习、资源支持下探究学习等教学模式，体现以学生为中心的设计理念，通过以例释理、任务驱动、设计体验的方法，选择典型案例让大家直观感知技术促进学习方式的改变。通过本模块的学习，教师能够在网络教学、移动学习等信息化环境中，合理利用通用软件、学科软件、数字教育资源和网络教学平台等技术资源，有效开展自主、合作、探究等学习活动，促进学生转变学习方式、发展综合素质。</p> <p>课程详情</p> <p>1. 内容体量：视频总个数：210个；视频总时长：36小时30分38秒；覆盖学科：13个（语文、数学、英语、科学、思想政治、地理、物理、化学、历史、艺术、生物、体育与健康、综合实践）</p> <p>2. 视频详情：</p> <p>★（一）通识课程：</p> <p>①专题：十九大专题；课程名称：深刻领会习近平十九大报告精神，全面加强新时代师德师风建设；视频名称：为中华民族复兴育英才，是习近平师德论述的根本主题、加快实现教育现代化，是习近平师德论述的鲜明主线、为师德师风建设引路，是习近平教育思想的突出标志（上）、为师德师风建设引路，是习近平教育思想的突出标志（中）、为师德师风建设引路，是习近平教育思想的突出标志（下）。</p> <p>②专题：法治教育；课程名称：依法执教：遵纪守法与依法维权、教育疑难：禁止体罚与合法运用惩戒；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>视频名称：依法执教：遵纪守法与依法维权、教育疑难：禁止体罚与合法运用惩戒。</p> <p>③专题：师德教育；课程名称：教师道德：职业生活的规则和践履、立德树人：为了学生与用课程育人； 视频名称：教师道德：职业生活的规则和践履、立德树人：为了学生与用课程育人。</p> <p>④专题：心理健康；课程名称：阳光生活：维护教师健康心理、教师幸福：幸福的理解与幸福的创造； 视频内容：阳光生活：维护教师健康心理、教师幸福：幸福的理解与幸福的创造。</p> <p>⑤专题：信息素养；课程名称：领导力标准解读、电子书制作软件的操作与使用、交互式电子白板的操作与使用、思维导图应用、数字化资源的内涵及其发展趋势、巧用视频软件实现音视频的便捷加工与处理、虚拟现实技术与增加现实技术、网络学习空间建设与应用指南； 视频内容：义务教育学校校长专业标准、电子书制作软件的操作与使用、交互式电子白板的操作与使用/交互式电子白板在教学中的应用——以生物教学为例/交互式电子白板在教学中的应用——以数学教学为例、思维导图应用、数字化资源的内涵及其发展趋势（一）/数字化资源的内涵及其发展趋势（二）、音视频媒体基础知识/视频软件的下载与安装/如何对视频截图/如何对音视频进行格式转换/如何放大视频画面区域/如何改变音视频播放速度/如何将多段音视频拼接合并/如何截取需要的音视频/解决下载的视频无法正常插入 ppt 问题/利用视频软件删除视频中的广告/巧用视频软件突出教学视频中的重点、虚拟现实技术/增加现实技术、网络学习空间建设与应用指南解读——什么是网络学习空间/网络学习空间建设与应用指南解读——为什么构建网络学习空间/网络学习空间建设与应用指南解读——如何应用网络学习空间。</p> <p>★（二）信息技术能力提升课程</p> <p>①专题：应用信息技术创新课堂教学；课程名称：技术支持的课堂导入、技术支持的课堂讲授、技术支持的教学技能训练与指导、技术支持的教学评价、技术支持的总结与复习； 视频内容：技术支持的课堂导入/利用信息技术，创设情境导入——以英语教学为例/利用信息技术，创设情境导入——以美术教学为例/利用信息技术，创设情境导入——以数学教学为例/利用信息技术，进行有效导入——以英语教学为例/利用信息技术，提升教学导入——以品德教学为例、有效的课堂讲授/交互多媒体环境下的真实阅读环境的创设——以英语教学为例/交互多媒体促进阅读策略培养——以英语教学为例/交互多媒体支持读后任务设计——以英语教学为例/利用信息技术，激发学生兴趣——以语文教学为例/利用信息技术，提高示范效率——以美术教学为例/利用信息技术有效突破教学难点——以美术教学为例/智能手机在教学中的应用——以物理教学为例、多媒体烘托文化背景，促进语言知识的有效学习——以英语教学为例/多媒体参与</p>			
--	--	--	--	--

	<p>文化氛围创设，加深语言内容理解——以英语教学为例（一）/多媒体参与文化氛围创设，加深语言内容理解——以英语教学为例（二）/多媒体催化语言表达，增强文化感受——以英语教学为例/巧用镜像技术，利用媒体网络资源——以科学教学为例/巧用镜像技术，利用学生实验资源——以科学教学为例/巧用镜像技术，利用学生习题资源——以科学教学为例/运用信息技术，拓宽实验时空——以科学教学为例、课堂观察与评价/交互智能平板电视在教学中的应用——以数学教学为例/利用信息技术，进行适时性反馈——以数学教学为例/利用信息技术，评价激励成长——以美术教学为例、利用信息技术，进行总结与复习——以数学教学为例/利用思维导图进行总结与复习——以英语教学为例 1/利用信思维导图进行总结与复习——以英语教学为例 2。</p> <p>②专题：应用信息技术创新学习方式；课程名称：探究式学习、翻转课堂、项目学习；视频名称：网络学习环境中的自主合作探究学习/ Pad 在教学中的应用——以英语教学为例/利用信息技术，进行自主合作探究学习——以科学教学为例/利用信息技术，优化自主探究——以语文教学为例 1/利用信息技术，优化自主探究——以语文教学为例 2/利用信息技术，优化自主探究——以语文教学为例 3/巧用 Model 平台，助推科学探究，转变学生学习方式——以生物教学为例/利用信息技术，进行学习过程监控——以历史教学为例/利用信息技术，进行学习过程监控——以数学教学为例/镜像同屏技术在课堂展示中的应用效果——以科学教学为例/巧用镜像技术，利用演示实验资源——以科学教学为例/利用信息技术，助力课堂探究学习——以品德教学为例/平板电脑在教学中的应用——以数学教学为例、翻转课堂/任务单与微课在教学中的应用——以数学教学为例/云平台在教学中的应用——以数学教学为例/利用信息技术，进行翻转课堂教学——以语文教学为例/微课的设计与制作/微课在教学中的应用——以数学教学为例/微课在教学中的应用——以语文教学为例 1/利用信息技术，进行翻转课堂教学——以语文教学为例、利用信息技术，进行基于项目的学习——以语文为例/Aischool 分组研讨功能在教学中的应用——以语文教学为例/互联网在教学中的应用——以语文教学为例/利用信息技术，进行教学评价——问卷星软件的操作与使用/利用 classdojo 评价软件实时评价学生的课堂参与（一）——以生物教学为例/利用 classdojo 评价软件实时评价学生的课堂参与（二）——以生物教学为例/应用 ipad 开展实时反馈，实现评价的及时性与激励性——以英语教学为例/利用信息技术，进行学习评价——以语文教学为例/巧用信息技术，进行激励评价——以语文教学为例。</p> <p>（三）应用信息技术创新课堂教学-学科案例-视频详情</p>			
--	--	--	--	--

	<p>语文：案例 1 利用信息技术 把握文章主体 案例 2 利用信息技术抽测学生预习情况；</p> <p>数学：案例 1 信息技术如何促进学生的数学思考-应用信息技术创设问题情境 信息技术如何促进学生的数学思考-应用信息技术展示运动变化 案例 2 信息技术如何促进学生的数学思考-应用信息技术渗透数学史 信息技术如何促进学生的数学思考-应用信息技术欣赏数学美</p> <p>英语：案例 1 多媒体支持下的词汇教学 案例 2 多媒体支持下的语法教学</p> <p>科学：案例 1 巧用镜像技术，解决生物显微镜实验教学难点-1 传统的显微镜课堂 巧用镜像技术，解决生物显微镜实验教学难点-2 显微镜实验课堂的改进 巧用镜像技术，解决生物显微镜实验教学难点-3IPad 在展示环节的应用 案例 2 巧用镜像同屏技术，解决非预设生成，让生成更精彩</p> <p>思想政治：案例 1 利用信息技术，以学生为主体，丰富课程资源 案例 2 利用信息技术，有效突破重点难点</p> <p>地理：案例 1 技术支持下的课堂优化——以地理教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以地理教学为例 2</p> <p>历史：案例 1 技术支持下的课堂优化——以历史教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以历史教学为例 2</p> <p>化学：案例 1 技术支持下的课堂优化——以化学教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以化学教学为例 2</p> <p>物理：案例 1 技术支持下的课堂优化——以物理教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以物理教学为例 2</p> <p>生物：案例 1 技术支持下的课堂优化——以生物教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以生物教学为例 2</p> <p>体育与健康：案例 1 技术支持下的课堂优化——以体育教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以体育教学为例 2</p>			
--	--	--	--	--

	<p>艺术：案例 1 技术支持下的课堂优化——以艺术教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以艺术教学为例 2</p> <p>综合实践：案例 1 技术支持下的课堂优化——以综合实践教学为例 1 案例 2 技术支持下的课堂优化——以综合实践教学为例 2</p> <p>（四）应用信息技术创新学习方式-案例学习-视频详情</p> <p>语文：案例 1 信息技术与核心素养相融合的举措（上）-1. 专家分析 信息技术与核心素养相融合的举措（下）-1. 专家分析 信息技术与核心素养相融合的举措（上）-2. 教师分析 信息技术与核心素养相融合的举措（下）-2. 教师分析 案例 2 语文核心素养-1. 专家分析 语文核心素养-2. 专家分析 语文核心素养-3. 自我分析</p> <p>数学：案例 1 部级优课《正弦定理》回顾 案例 2 信息技术在“概率与统计”中的运用</p> <p>英语：案例 1 借力交互多媒体让文本内容形象化 案例 2 借用教材中的 flash 加深语言体验</p> <p>科学：案例 1 巧用镜像技术，弥补生物实验材料的不足 案例 2 巧用镜像同屏技术，捕捉预设生成，让生成更灵动</p> <p>思想政治：案例 1 信息教育背景下课堂实录评价-说心里话，教师追问引导 案例 2 信息教育背景下课堂实录评价-敞开心扉，说真话</p> <p>地理：案例 1 技术支持下的学习方式——以地理教学为例 1 案例 2 技术支持下的学习方式——以地理教学为例 2</p> <p>化学：案例 1 技术支持下的学习方式——以化学教学为例 1 案例 2 技术支持下的学习方式——以化学教学为例 2</p> <p>历史：案例 1 技术支持下的学习方式——以历史教学为例 1 案例 2 技术支持下的学习方式——以历史教学为例 2</p>			
--	---	--	--	--

		<p>艺术：案例 1 技术支持下的学习方式——以艺术教学为例 1 案例 2 技术支持下的学习方式——以艺术教学为例 2</p> <p>生物：案例 1 活用 Model 平台，促进概念生成，培养学生科学思维(一) 案例 2 活用 Model 平台，促进概念生成，培养学生科学思维(二)</p> <p>体育与健康：案例 1 体育微课及制作 案例 2 体育微课精评</p> <p>物理：案例 1 电子白板在物理电学实验中的应用 案例 2 传感器在物理实验教学中的应用</p> <p>综合实践：案例 1 技术支持下的学习方式——以综合实践教学为例 1 案例 2 技术支持下的学习方式——以综合实践教学为例 2</p> <p>★提供中央电教馆针对本项目一年的免费售后服务承诺函。</p>			
29	扫描仪	<p>幅面：A3； 扫描速度：100ppm/200ipm（200dpi 模式下黑白彩色同速）； 图像传感器：CIS，扫描分辨率 1-600dpi, 1dpi 步进可调； 光学分辨率：300dpi/600dpi； 送稿器容纸量≥500 张（A4:70g/m²）支持操作系统 windows7、windows8、windows10； 图像处理功能：自适应幅面，对折，跳过空白页，正反面交换，图像拆分，亮度/对比度/伽玛，锐化与模糊，多流输出，消除黑框，自动纠偏，多流输出除红，答题卡除红，穿孔移除，噪点优化，背景移除，尺寸检测，待纸扫描模式，自动文本方向识别，连续/指定页数扫描，图像旋转等。</p>	1	台	