

2. 采购产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

序号	设备名称	主要技术参数	数量
1	智能云终端 (智能学习课桌、椅)	<p>★1. 屏幕及触控方式：屏幕采用 LED 背光液晶模组，显示尺寸 23.8 吋，屏幕宽高比 16：9，最大支持分辨率 1920*1080。</p> <p>2. 触控方式：采用电容电磁双模式人机交互触控模式，电容采用投射式触控技术，手指轻触式多点（不小于 10 点触控）互动体验；连续响应速度 ≤30ms，触摸精度 ≤±2mm；电磁采用有源识别技术，具备原笔迹三维压感识别；最高可支持 8192 级压感输入；可实现纸笔同步书写，屏幕可原笔迹识别显示纸笔的书写痕迹，当纸张厚度 ≤10mm 时，设备具备将原笔迹书写数据同步映射在屏幕上的相同位置的功能；</p> <p>3. 要求符合人机交互的一体化设计：桌面与屏幕采用双面设计，一面为完整桌面，一面为电脑显示屏，桌面和屏幕可在角度 0-180° 之间调节和中轴翻转。显示器、主机、桌面、桌体采用一体化设计，通过外置电源适配器供电。</p> <p>4. 具备锁定装置：显示器角度能 0-180° 手动调节，并设有固定装置进行固定。</p> <p>5. 支持 WMV、AVI、FLV、RM、RMVB、MPEG、TS、MP4 等常用格式视频播放，支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等格式图片查看等功能；</p> <p>6. 输入输出接口：接口：4 个 USB 3.0 接口；1 个电源接口；1 个 RJ45 接口；1 个 HDMI 接口，1 个 3.5mm 音频输出；</p> <p>7. 触摸按键：整机具有一键开关机功能，便于管理维护，同时具有亮度调节功能，支持自主增加与减少显示亮度。</p> <p>8. 硬件模块参数要求：CPU：Intel i3 8 代，内存：8G，硬盘：SSD256G 固态硬盘。</p> <p>9. 手摇式升降，高度可调。</p> <p>10. 设备接入电源：36V 以下安全电压接入；</p> <p>11. windows 环境下可实现一机多场景，通过手和笔等自然交互模式实现数字绘画、虚拟仿真实验、可视化编程、数字书法临摹、数字语音教学等场景应用。</p>	54
2	专用智能书写笔	<p>1. 专用主动电磁书写笔，具有原笔迹三维压感识别技术；</p> <p>2. 最高支持 8192 级压感；</p>	54

		<p>3. 工作频率：90K-250KHz；</p> <p>4. 超细 1.5mm 笔头。</p> <p>5. 充电一次支持 200 小时。不接受非充电无源笔</p>	
3	85 寸全贴合智慧黑板	<p>1、产品结构：智能交互黑板是由三块拼接而成的平面黑板，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写；整个智能交互黑板无推拉式结构，开机时中间显示部分可进行交互触控显示，可实现整块黑板统一屏幕书写；</p> <p>2、整机尺寸：长\leq4200mm，高\leq1302mm，宽\leq52mm；显示尺寸：\geq85 英寸，显示分辨率 3840*2160（4K 高清）；</p> <p>3、广视角贴合技术（全贴合技术），具有防眩光效果，确保宽视角，保证教室前排二侧学生观看清晰，产品平面通过拼接形成表面一体化，无推拉式结构正反面无外露连接线；</p> <p>4、屏体亮度：\geq500d/m²，屏体对比度：\geq4000:1，色彩覆盖率达到 NTSC 90%；</p> <p>5、感应方式：电容触摸感应；</p> <p>6、采用模块化方案，抽拉内置式，PC 模块可稳定插入整机。采用标准 OPS-C 80pin 接口。主芯片采用\geq Intel Core i5 4200M，内存：\geq4GB 内存，硬盘：\geq128GB SSD 固态硬盘。</p> <p>7、设备先进性：定位精度：$\leq$$\pm$0.2mm；光标移动速度：$\leq$135 点/秒；触摸响应时间$\leq$9ms；智能交互黑板可通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能；智能交互黑板具有触摸悬浮菜单；</p> <p>8、设备安全性：智能交互黑板外壳采用金属材质，抗撞抗划抗腐蚀；中间屏幕采用 3mm 防眩钢化玻璃保护，表面硬度莫氏 7 级；智能交互黑板具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电；</p> <p>9、设备扩展性：智能交互黑板前置具备标识的天线模块，在 Windows 和 Android 均可无线上网，方便老师上课使用；</p> <p>10、设备稳定性：整机具备抗强光干扰的性能，在 300K LUX 强光照射下，保证产品的触控、书写功能正常；</p> <p>11、设备节能性：智能交互黑板通过前置按键可一键降低功耗 95%以上；</p> <p>12、两侧书写黑板部分：黑板正面采用 0.3mm 厚环保专用黑色金属面板；整体抗冲击、不破碎、结实耐用；</p> <p>13、整机具备独立的物理熄屏按键，整机具备至少 8 个前置物理按键，前置 2x15w 喇叭、前置 1</p>	1

		<p>路 HDMI 高清接口，前置 3 路 USB 接口、支持 Windows 及 Android 双系统读取；</p> <p>14、整机只需要连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时实现联网；</p> <p>15、抽拉盒维护设计，售后无需取下整机掀开侧板，通过抽拉模块快速对电源板、安卓主板，电脑进行更换维护和配置升级、主抽拉盒无需借助工具十秒内完成更换；</p> <p>16、触控技术：采用 10 点触控技术，可实现多人书写、五指熄屏、录屏、</p> <p>17、摄像头/展台功能：①. 有一键左右分屏和全屏功能，分别按这 3 个按键即可实现把展台窗口左右分屏显示和全屏显示。②. 可以实现连续拍照、感应拍照、缩放、动态批注、擦除、清屏、冻结、旋转、翻转、拍视频、拍照图片直接插入白板软件页面上；③. 可以设置对比度、饱和度、亮度。④. 在同一个窗口可以切换不同的摄像头或展台，⑤. 可以同时打开多个摄像头、展台设备。</p>	
4	透镜平板灯 600*600 双色	<p>1. 材质：铝框+铁底+PS 板 尺寸：600*600</p> <p>2. 隔离驱动，冷暖双色灯珠，支持调光调色</p> <p>3. 输入电压：AC 220V 功率：48W 显指/Ra：Ra≥80 光通量 LM:3400</p>	12
5	定向护眼黑板灯	<p>材质：6063 铝材+PMMA 光学透镜，瓦数：36~40W</p> <p>光性能要求：整灯光效：95LM/W</p> <p>色温：5000K 色容差：<5</p> <p>显指>90</p>	2
6	智能中控屏	<p>1. 4 寸多功能液晶显示控制中心</p> <p>2. 支持情景开关控制、触摸开关控制、调光开关控制、窗帘开关控制、空调开关控制等系列产品</p> <p>3. 支持时钟显示</p> <p>4. 输入电压≤245V</p>	2
7	智能窗帘套装	<p>1. 内含电机一台、轨道、遥控器 1 个、配件若干</p> <p>2. 支持遥控器、智能开关、APP、语音控制</p> <p>3. 白色电机、银色轨道</p>	3
8	网络智能控制终端	<p>1. 6200 系统网关、请使用网线连接路由器 LAN 口使用。对比同配置工具、拥有更好的覆盖范围与更强大的连接能力。</p> <p>2. 5V-1A 供电，包装内配搭电源与数据线。</p>	1
9	语音管家	<p>1. 本地化语音控制小助手</p> <p>2 通过语音配置其他设备</p> <p>3. 通过 APP 设置情景命令</p>	1
10	智能开关遥控器(多路情	<p>1. 8 键情景开关</p> <p>2. 黑色、白色两色可选</p>	2

	景)	3. 单按键执行情景程序	
11	智能光感 (教育灯专用)	1. 通讯协议:2. 4G 自主研发通信协议, 控制方式: 自动控制 2. 电源模式:3. 3V (带外接电源 220V 转 3. 3V) 3. 适用电压:220V 50Hz, 外观尺寸:L66mm*W53mm*H30mm 4. 工作温度:0℃~+45℃, 10~95%RH 无凝结 5. 产品特点:自定义照度,自动调节光亮度,设置简单,可操作性强.	2
12	耳麦	头戴式耳麦,兼容平台:ANDROID,Windows,Phone,iOS; 阻抗:32Ω, 耳机类型:有线,带麦	54
13	机柜	12U 服务器机柜	1
14	有线键鼠	USB 接口	54
15	网络设备	交换容量≥260Gbps, 转发性能≥130Mpps; 提供 10/100/1000M 以太网端口≥48 个, 非复用 SFP 千兆光接口≥4 个;	1
16	数字绘画软件	绘画软件支持自定义画稿功能; 支持自行设置、调整、选定不同的尺寸、颜色及网格风格; 具备水墨水彩、钢笔、铅笔等多种仿真绘画笔及软硬橡皮擦等工具, 支持多种不同的作品打印方式及图片保存格式	1
17	书法软件	教育部审定 11 套书法教材同步配套, 实现书法教学和书法临摹练习整体化解决方案。 n 基于云端书法资源库, 联网下载书法教学资源, 进行课程同步临摹练习。 n 支持临摹模板设置功能, 具有 4 种预设模板和自定义模板。动态设置字格大小、样式和字的体例格式。 n 临摹例字具有描红、双钩、单钩、轮廓和对临五种体例方式 n 临摹例字具有动画模拟演示, 可实现动态临摹练习 (书法卡拉 OK) 功能。	1
18	互动课堂软件	签到: 提供学生名单管理工具, 为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能, 支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 班级模型: 有单独的管理界面, 实现对班级模型的统一管理, 并能够导入、导出, 调用不同网络教室中的班级模型。 打印和光盘限制: 对打印的权限和光盘使用做限制。 U 盘限制: 对 U 盘访问权限的设定 (完全开放、只读、只写、完全限制), 有效控制学生使用 U 盘, 防止资料的流失和病毒的引入。	1

		<p>上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具，支持限制 U 盘，网络映射盘，硬盘虚拟盘，虚拟光盘，内存虚拟盘里的程序。</p> <p>学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。</p> <p>黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p> <p>分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。</p> <p>远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。</p> <p>远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p>	
19	虚拟实验高中校园套餐包	<p>提供高中物理、化学、生物三科虚拟实验软件</p> <p>(一) 生物实验教学功能要求：</p> <p>1. 系统应支持离线、在线两种模式。可在 PC 设备离线使用，可在 PC 端、移动端通过浏览器在线使</p>	1

		<p>用。硬件设备支持在电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑、手机等设备上运行。离线客户端支持在 Windows、MacOSX 操作系统使用，在线使用支持 Windows、MacOSX、Android、IOS 系统上运行的 Edge、Chrome、Safari 浏览器中运行。PC 端系统需在 I3 处理器、4G 内存及集成显卡环境下流畅运行，不卡顿。</p> <p>★2. 根据高中生物教学大纲要求提供必修、选修常驻实验资源不少于 80 个，精品生物实验能够按照实验类型、年级分类。实验资源支持模糊搜索功能。包括 3D 资源、显微镜、高清视频板块，根据教学需求，提供不同的实验模板。</p> <p>3. 生物实验资源需有明确的实验目的、实验讨论问题，并设有参考答案进行教学引导。</p> <p>4. 显微镜成像需提供高清实拍装片图像，且装片图像可全屏观看，物镜倍数可在 4 倍、10 倍、40 倍之间任意切换，且成像不失真，支持图像任意移动，装片和图像位置需实时对应。</p> <p>(二) 物理实验教学功能要求：</p> <p>1. 系统应支持离线、在线两种模式。可在 PC 客户端设备离线使用，可在 PC 端、移动端通过浏览器在线使用。硬件设备支持在电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑、手机等设备上运行。离线客户端支持在 Windows、MacOSX 操作系统使用，在线使用支持 Windows、MacOSX、Android、IOS 系统上运行的 Edge、Chrome、Safari 浏览器中运行。PC 端系统最低需求 I3 处理器、4G 内存及集成显卡环境下流畅运行，不卡顿。</p> <p>★2. 根据高中物理教学大纲要求提供常驻实验资源不少于 240 个，实验资源应按照实验类型、教材版本、章、节等分类。常驻实验资源需支持模糊搜索功能，并可根据教学需求自行设置实验中实验器材的规格参数。</p> <p>3. 根据高中物理教学大纲要求提供实验器材不少于 250 个，实验器材要求器材与器材之间可相互关联、相互影响。可根据教师意愿自由组成全新实验。实验器材支持模糊搜索功能。教师可根据教学需要自行设置实验器材的规格参数。</p> <p>4. 物理实验器材需提供 DIS 传感器。</p> <p>5. 实验器材参数应可调节，支持主动损坏、损坏提示，能够主动展示熔断、短路等实验现象，能够表现电流表和电压表等各种表内阻对实验产生的误差。</p>	
--	--	--	--

	<p>6. 需提供实验简介功能，可显示对应实验的实验目的、实验原理、实验用品、实验步骤、实验现象，同时能够自行编辑实验简介，实现个性化教学。需提供与实验资源对应的实验演示视频，视频可完整演示实验操作过程，在重点步骤会有文字提示，视频可倍速播放。</p> <p>7. 实验过程中需支持在任意时刻导出透明背景（PNG 格式）的实验截图，截图内容为实验界面中的所有实验器材。</p> <p>8. 需提供画笔功能，能够在实验操作界面添加标注、进行重点圈划等，笔迹可擦除、撤销。</p> <p>9. 需提供个人实验空间功能，支持精品资源或修改后的实验保存在个人实验空间中，可管理个人空间中的实验，提供增、删、改、查、分享实验等功能，被删除的实验会进入回收站并保留 30 天，30 天内可随时进行恢复。</p> <p>10. 支持教师将实验以二维码的形式分享到微信，支持教师将实验以链接的方式或者二维码发送到其它设备上，学生可以通过打开链接或者微信扫码，进入分享的资源，且无需下载或安装任何插件，就能直接进行实验操作。</p> <p>11. PC 客户端物理实验需支持录屏功能，无需额外打开屏幕录制软件，即可直接将实验操作过程以 MP4 格式保存到本地。在录制视频时需能够根据教学需要自定义屏幕录制范围，同时能够以画中画的形式展示教师画面。</p> <p>12. 高中物理虚拟实验支持按教材版本区，分虚拟实验版本包括人教版、新人教。</p> <p>13. 实验中需提供可编辑表格。表格可用于记录实验数据，需支持将实验数据导出为 Excel 或 csv 格式文件，需支持生成相应的实验数据 X-Y 图像，需支持显示数据的函数解析式，需支持导出对应的图像。</p> <p>14. 在电学实验中可任意组装电磁学实验，能够表现纯电阻电路和非纯电阻电路的电学特性。</p> <p>15. 在电学实验中可通过提供的导线或直接绘制导线的方式连接实验器材，导线可显示电流方向。</p> <p>16. 在电学实验中需提供电路图插件，可编辑电路图，需提供不少于 20 个教学常用电路图。可自定义创建电路图，电路图需支持电流和部分电器效果，电路图与实物图需实现相互一键转换，电路图需支持一键导出功能。</p> <p>17. 在力学实验中可任意组装力学实验。实验内容需支持真实重力，需支持调节如空气阻力、重力</p>	
--	--	--

		<p>加速度等实验环境。实验器材之间需支持碰撞受力。需提供理想实验环境与非理想实验环境，可设置规则形状滑块在斜面上受力分析。</p> <p>18. 在热学实验中可任意组装热学实验，热学实验支持利用 DIS 来探究气体实验定律，支持微观粒子的研究与粒子运动的模拟，能够探究气体、液体、固体的性质以及相应实验现象。</p> <p>19. 在近代物理实验中需提供光电效应、氢原子能级、X 射线、密立根油滴实验、光谱管、电子干涉、康普顿效应实验，并可展示实验原理。</p> <p>(三) 化学实验教学功能要求：</p> <p>1. 系统应支持离线、在线两种模式。可在 PC 设备离线使用，可在 PC 端、移动端通过浏览器在线使用。硬件设备支持在电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑、手机等设备上运行。离线客户端支持在 Windows、MacOSX 操作系统使用，在线使用支持 Windows、MacOSX、Android、IOS 系统上运行的 Edge、Chrome、Safari 浏览器中运行。PC 端系统需在 I3 处理器、4G 内存及集成显卡环境下流畅运行，不卡顿。</p> <p>★2. 高中化学要求提供常驻实验资源不少于 300 个，实验资源应按照实验类型、教材版本、章、节等分类。常驻实验资源需支持模糊搜索功能，并可根据教学需求自行设置实验中实验器材的规格参数。</p> <p>3. 高中化学要求提供实验器材及药品不少于 450 个，实验器材要求器材与器材之间可相互关联、相互影响。可根据教师意愿自由组成全新实验。实验器材支持模糊搜索功能。教师可根据教学需要自行设置实验器材及药品的规格参数。</p> <p>4. 实验器材需支持主动损坏，能够展示某些玻璃仪器损坏后（爆炸、炸裂、破碎）的效果。</p> <p>5. 需提供实验简介功能，可显示对应实验的实验目的、实验原理、实验用品、实验步骤、实验现象，同时能够自行编辑实验简介，实现个性化教学。需提供与实验资源对应的实验演示视频，视频可完整演示实验操作过程，在重点步骤会有文字提示，并提前在实验的关键操作步骤添加打点信息，可根据打点信息定位播放位置，视频可倍速播放。</p> <p>6. 实验过程中需支持在任意时刻导出透明背景（PNG 格式）的实验截图，截图内容为实验界面中的所有实验用品。</p> <p>7. 需提供画笔功能，能够在实验操作界面添加标</p>	
--	--	--	--

		<p>注、进行重点圈划等，笔迹可擦除、撤销。</p> <p>8. 需提供个人实验空间功能，支持精品资源或修改后的实验保存在个人实验空间中，可管理个人空间中的实验，提供增、删、改、查、分享实验等功能，被删除的实验会进入回收站并保留 30 天，30 天内可随时进行恢复。</p> <p>9. 需支持实验以二维码的形式一键分享到微信，需支持实验以链接的方式发送到其它设备上，其他使用者可以通过打开链接或者微信扫码，进入分享的资源，且无需下载或安装任何插件，就能直接进行实验操作。</p> <p>10. PC 客户端化学实验需支持录屏功能，无需额外打开屏幕录制软件，即可直接将实验操作过程以 MP4 格式保存到本地。在录制视频时需能够根据教学需要自定义屏幕录制范围，同时能够以画中画的形式展示教师画面。</p> <p>11. 高中化学虚拟实验需匹配人教版、新人教版教材。</p> <p>12. 化学实验需根据教学需要提供方程式连接符号、音效、按钮文字、背景颜色等功能设置，可任意搭建实验场景，需支持利用所提供的器材和药品自由涉及化学实验进行探究。</p> <p>13. 化学药品需可呈现重力效果，需可展示滚动、倾倒、震荡、混合、搅拌现象。化学药品的用量应需支持按需添加，固体药品能够设置具体取用数值，液体药品可选择倾倒体积。</p> <p>14. 化学实验需支持热力学引擎，化学反应发生时伴随能量变化，压强能够随温度、体积和物质的量的变化而变化。需支持数据追踪系统，能够实现反应数据可视化，数据需包含化学方程式、温度、体积、物质的量、浓度、质量等类型。化学方程式支持任意位置的移动及放大展示。</p> <p>15. 化学实验需支持呈现化学反应中各种实验现象，包括沉淀、溶解、扩散、烟雾、火焰、气泡、沸腾、爆炸、倒吸、炸裂和颜色变化的效果。</p> <p>16. 化学反应产物需具有相应的化学性质，反应需随条件发生，现象需随反应出现，实验产物可追溯，并可继续进行相应的化学反应。</p> <p>17. 化学实验应需具备错误操作演示功能，能够将错误操作导致的危险现象呈现。</p> <p>18. 需支持在方程式库中搜索化学方程式，可直接通过化学方程式跳转到对应的精品实验或生成自定义实验。需提供输入化学方程式的专用键盘。需支持能够查看氧化还原反应中的基本概念和电</p>	
--	--	---	--

		<p>子转移，能够查看物质中各种元素的化合价（有机物除外）。</p> <p>19. 需提供不少于 80 种原子、分子、晶体的 3D 模型，模型需支持自由旋转和观察。原子模型包含电子云模型和电子排布式、原子半径、电离能、电负性等结构信息，分子模型需包含成键情况和相对分子质量、熔沸点、密度等物质数据，晶体模型需包含晶体的堆积方式、配位数、数原子、数空隙、原子坐标数据。</p> <p>20. 电化学板块中需支持可以自由拼装电极和器材，加入药品，需产生对应的宏观现象，并能显示电极反应方程式、离子移动等微观原理动画。</p> <p>21. 虚拟实验互动课件需提供：</p> <p>1) 模拟探究化学反应速率的影响因素。2) 醋酸电离平衡的影响因素。3) 醋酸钠水解平衡的影响因素。4) 氯化银沉淀溶解平衡的影响因素。</p>	
20	高中数学线上教学软件教师端	<p>1. 同步微视频课程：应提供匹配高中所有章节的基础微视频课程（不少于 250 个）。能够满足参与学校教师在线观看，支持 iOS、Android、Windows 等多平台使用，提供基于浏览器和移动 APP 的多种使用终端。题型讲解微视频课程：应提供与基础课程匹配的题型讲解微课视频（不少于 400 个），微视频课程内容包括典型题型讲解，解题方法与技巧讲解等。能够满足参与学校同时在线观看，支持 iOS、Android、Windows 等多平台使用，提供基于浏览器和移动 APP 的多种使用终端。</p> <p>2. 逐步提供与基础同步微视频课程、题型讲解微视频课程匹配的同步辅助学案（电子版）。</p> <p>3. 能够满足参与学校所有教师同时在线视频课程，支持 iOS、Android、Windows 等多平台使用，提供基于浏览器和移动 APP 的多种使用终端。</p> <p>4. 应提供能够实时采集学生学习行为和结果数据及教师信息化教学应用情况的数据，应满足学校教学管理者管理教师教学过程、监控学生学习过程的需求；</p> <p>5. 可提供学校教师信息化教学数据及学生信息化学习数据报告，同时整合各类教师信息化教学应用数据，帮助学校管理者了解学校信息化教学进程及效果。</p> <p>6. 教师学情分析系统，应包含人工智能与大数据信息整理等技术，贯穿整个平台使用过程，通过动态采集、客观记录各环节数据，可实现对数据的关联、整合、分析，形成对学生的全面学情</p>	1

		<p>分析。</p> <p>7. 作业系统 (1) 能够支持教师建立线上班级, 从而可布置线上视频作业。(2) 能够支持教师在线上帮助学生创建学生账号, 并加入线上班级。(3) 能够支持教师针对不同知识点布置视频作业。(4) 能够实现自动生成教师所带班级视频作业完成情况。(5) 能够实现支持教师自主选择布置线上习题作业、视频作业的班级, 同时支持教师设置线上作业的完成时间。</p> <p>8. 家校学情共享系统 应提供能够面向家长共享学生学情数据, 满足家长及时掌握学生学习情况与学校教学动态的需求, 配合学校完成家校共育。 (1) 支持教师布置完线上作业后, 生成布置作业信息链接, 教师可发送至家长, 家长通过微信即可查看学生需要进行学习的内容。(2) 家长可在微信小程序上绑定学生的账号, 即可随时查看学生的学习情况。</p> <p>9. 智能知识点掌握情况诊断系统应提供能够通过学生线上学习数据抓取, 自动智能生成针对所学习的章节学生知识点掌握情况, 根据不同学生的学习情况, 系统自动推送不同的学习内容, 实现个性化教学, 帮助教师实现查缺补漏, 提升教学效率。</p> <p>10. 在服务时限内, 应提供与产品相关售后的服务, 包括入校跟课, 组织学校教师集体教研, 公开课协助磨课等方面。</p>	
21	高中数学线上教学软件学生端	<p>1. 同步微视频课程: 应提供匹配高中所有章节的基础微视频课程 (不少于 250 个)。能够满足参与学校学生同时在线观看, 支持 iOS、Android、Windows 等多平台使用, 提供基于浏览器和移动 APP 的多种使用终端。题型讲解微视频课程: 应提供与基础课程匹配的题型讲解微课视频 (不少于 400 个), 微视频课程内容包括典型题型讲解, 解题方法与技巧讲解等。能够满足参与学校同时在线观看, 支持 iOS、Android、Windows 等多平台使用, 提供基于浏览器和移动 APP 的多种使用终端。</p> <p>2. 逐步提供与基础同步微视频课程、题型讲解微视频课程匹配的同步辅助学案 (电子版)。</p> <p>3. 能够满足参与学校学生同时在线学视频课程, 支持 iOS、Android、Windows 等多平台使用, 提供基于浏览器和移动 APP 的多种使用终端。</p> <p>4. 应提供能够实时采集学生学习行为和结果数</p>	54

	<p>据；</p> <p>5. 错题本功能，可收集展示学生使用期间的错题记录。</p> <p>6. 学生学情分析系统，应包含人工智能与大数据信息整理等技术，贯穿整个平台使用过程，通过动态采集、客观记录各环节数据，可实现对数据的关联、整合、分析，形成对学生的全面学情分析。</p> <p>7. 作业系统（1）能够支持教师建立线上班级，从而可布置线上视频作业。（2）能够支持教师在线上帮助学生创建学生账号，并加入线上班级。（3）能够支持教师针对不同知识点布置视频作业。（4）能够实现自动生成教师所带班级视频作业完成情况。（5）能够实现支持教师自主选择布置线上习题作业、视频作业的班级，同时支持教师设置线上作业的完成时间。</p> <p>8. 家校学情共享系统 应提供能够面向家长共享学生学情数据，满足家长及时掌握学生学习情况与学校教学动态的需求，配合学校完成家校共育。 （1）支持教师布置完线上作业后，生成布置作业信息链接，教师可发送至家长，家长通过微信即可查看学生需要进行学习的内容。（2）家长可在微信小程序上绑定学生的账号，即可随时查看学生的学习情况。</p> <p>9. 学习竞赛功能：学生可进行答题竞赛和学习竞赛，通过该模式进行场景化沉浸式学习。</p> <p>10. 在服务时限内，应提供与产品相关售后的服务，包括入校跟课，组织学校教师集体教研，公开课协助磨课等方面。</p> <p>11. 提供 54 个学生端账号。</p>	
--	--	--