

琼海市第一小学教育教学设备购置

二次报价（最终）记录表

最终（第二次）总价

(大写): 叁佰伍拾柒万元整

(小写): 3570000.00元

备注: 无

要求:

6. 以上为唱标的内容，供应商不得自行增减内容；
7. 第一次报价仅作为磋商小组谈判的参考。最终（第二次）总价不得高于采购预算及第一次报价总价，且须是本项目验收合格直至交付使用前所有费用的总和；
8. 此表必须由供应商代表签名及手印；
9. 本表格需按照以上要求填写，否则自行承担不利于评审结果的风险。
10. 备注: 万仟佰拾玖捌柒陆伍肆叁贰壹零角分

供应商名称: 海南琛兴远工程有限公司

授权代表签名:

邱永

日期: 2021年05月31日

序号	名称	规格	单位	数量
(一)	智慧黑板多媒体设备			
1	86英寸智慧黑板	<p>希沃 BV86ED</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。</p> <p>2. 主屏支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。整机两侧副屏支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。</p> <p>3. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160</p> <p>4. 整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>5. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB。</p> <p>6. 前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包括 1 路 TypeC、2 路 USB）。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>7. ★嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>8. 钢化玻璃厚度≤4mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>9. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>10. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>11. ★整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥NTSC 72%（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>12. ★整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作；设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>13. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式；整机前置物理按键可唤起触控菜单。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>14. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>15. ★支持无线传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>16. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>17. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用，摄像头像素数≥800 万，对角角度≥120°。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>18. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。拾音距离≥12m。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>	台	27

		<p>19. 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、无线键鼠可直接使用于外接电脑。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>20. 整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，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。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>21. 外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeBUSB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>22. 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。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>23. ★外接电脑设备通过 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>24. 前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>25. ★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整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>26. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>27. 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。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>28. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 WiFi 无线上网连接、AP 无线热点发射、BT 蓝牙连接功能。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>29. Wi-Fi 工作距离不低于 12 米，AP 热点工作距离不低于 12 米。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>30. 黑暗环境自动节能：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。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>31. 整机支持蓝牙 Bluetooth 4.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p>		
		<p>32. 内置蓝牙模块工作距离不低于 12m（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		
		<p>33. 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。部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p>		
		<p>34. ★支持标准、HDR、节能图像模式调节。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。支持将自定义图片设置为开机画面。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p>		

		<p>35. 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 USB key 可解锁。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）</p> <p>36. 搭载 Intel i5CPU 及以上，8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p>		
2	视频展台	<p>希沃 SC06</p> <p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6. ★带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>7. ★具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p>	台	27
3	教学音响	<p>希沃 SS23</p> <p>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。</p> <p>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。</p> <p>3. 输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。</p> <p>4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p>	套	27
4	无线麦克风	<p>希沃 MC03</p> <p>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。”</p> <p>2. ★麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>3. ★支持智能红外对码，以及 UHF 对码，可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。</p> <p>4. 配合 USB 接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行 PPT/EN5 教材翻页功能。</p> <p>5. ★配合 USB 接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。</p> <p>6. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电 10 分钟，实现 80 分钟续航。</p> <p>7. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10 米，保证全教室覆盖。</p>	只	27

5	智能讲台	<p>希沃 TS01</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讲台为钢木结合设计，1.2mm-1.5mm 厚的冷轧钢板桌体。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）” 2. 讲台在老师接触的位置设计为木质桌面，桌面防静电。 3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无锐角处理，受到冲击时不易倾倒，保护师生安全。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章） 4. ★讲台内置 21.5 寸电容触摸屏幕，覆盖 3mm 钢化玻璃，保护屏幕安全。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章） 5. 屏幕融合在讲台中，无突出边角撞伤学生，无法在没有工具的情况下拆除。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章） 6. 同时支持 10 点触控对一体机操作，同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章） 7. 讲台设置有快捷按键，数量大于等于 2 个。 8. ★讲台快捷按键设置有自定义按键，可通过软件设置选择自定义按键功能。包括一键启动白板、一键启动视频展台、一键关闭当前 windows 程序选项。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章） 9. 控制讲桌内置抽拉式抽屉。 10. ★抽屉内设置三个 USB 快速充电口（5V/2A），对接入设备进行充电。讲台关机后，USB 接口可继续供电，4 小时后自动断电，防止设备过载充电。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章） 	套	27
(二) 平板电脑				
1	教学平板	<p>希沃 XP21A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★显示屏尺寸：10.1 英寸，屏幕分辨率：1920×1200 2. ★采用八核 CPU，主频：2.0GHz 3. ★内存容量：4GB；磁盘容量：32GB 4. ★电池容量：8000mAh 锂电池 5. ★摄像头：双摄像头，前置≥800W 像素，后置≥1300W 像素 6. ★接口支持：耳麦接口 1 个，USB TYPE C 充电接口 1 个，Micro SD 卡接口 1 个（最大支持 256G）。 7. WiFi：支持 802.11a/b/g/n/ac（2.4G&5.8GHz）；蓝牙：支持 Bluetooth4.2 8. 支持防摔设计，带皮套 76cm 自由掉落至瓷砖或水泥地面无损坏。 9. ★状态指示灯：平板背面有两颗状态指示灯，教师可以直观的了解每个学生的网络连接状态和智慧课堂软件使用状态； 10. 操作系统：Android 9.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰。 11. ★护眼：支持一键开关护眼模式，通过视网膜蓝光无危害检测，提供黑白屏电子书阅读模式，支持自动检测环境光亮度调整屏幕亮度，有效保障学生用眼安全。 12. 智能用眼感应，当学生与终端距离低于设定距离时候，自动弹出护眼警示，辅助塑造学生健康用眼习惯。 13. 电子演算板：学生白板软件支持五点书写、线性擦除以及全屏清除功能，支持 20 种以上平面及立体图形工具，支持白板内容漫游功能，可通过手势缩放、移动全部内容，支持导入图片并编辑，白板内容可导出为 IMG、PDF 文件。支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、四线格等。 	台	180

		14. ★支持拓展电容书写笔功能，且支持防掌触书写：把手放在显示屏上，用电容笔书写时，可以正常书写。		
2	智慧课堂教学平台	<p>希沃 在线课堂互动系统 V1.0</p> <p>1. 为教师提供账号、二维码等多种登录方式；账号须支持对其它教学应用系统的身份同步认证，登录互动系统账号后无需重复登录即可使用其它教学应用。</p> <p>2. ★授课软件须兼容交互式白板课件，支持在授课软件中打开白板课件；并支持白板课件调起授课软件。支持教师通过网页端管理教师交互式云课件列表，支持搜索云课件及在线预览，且预览时可对课件进行修改：删除、克隆、置顶课件元素；支持将课件加入学生学习任务清单，支持学生在线查看和批注。</p> <p>3. 教师、学生均可在通知中心查看系统公告、学校通知、课程动态等信息，点击消息详情即可查看通知详情、进入课程学习或查看课程批改报告等。</p> <p>4. 支持管理者查看本校教师智慧课堂的应用数据，包括新增资源量、互动次数、布置作业次数、平台应用次数、以及全校教师互动/资源/作业三大模块使用情况排行榜。并支持导出数据表格，内容包括教师姓名、学科、新增多媒体资源数、新增习题资源数、屏幕互动次数、课件推送次数、活跃气氛次数、课堂测验次数、互动答题次数、布置课前/课中/课后作业次数及每次作业完成率等。</p> <p>5. 软件支持无感升级，实时后台更新，无需任何手动操作。</p> <p>二、在线备课平台</p> <p>1. 从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课；支持以专题结构或教材、章节结构进行选择，专题需包含小初高知识点微课和中考专题汇编；教材、章节中的习题需根据学科、年级、教材、章节点、难度、题类标签进行分类。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>2. 自建资源库可上传微课、文档、图片、音视频和课件，并支持检索功能，支持多文件一键上传，自建资源库须支持教师自主创建习题，题型包括选择、填空和解答题，可通过 word 文档批量上传习题。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>3. 资源需覆盖小初高全学段，并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治（道德与法治）、历史、地理等不少于 9 种学科，支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等不少于 70 个主流版本教材，配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案等。资源全部采用标准格式：图片：jpg, jpeg, png, bmp, svg, gif 等；视频：mp4, webm, m3u8, flv 等；音频：mp3, wav, ogg 等；文档：doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, pdf, txt 等。</p> <p>4. 题库：根据学科特性建设，题标签需涵盖题型、答案、解析、知识点、难度等不少于 5 种维度。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>5. ★交互式课件：支持在不下载文件的情况下可在线预览，并且支持课件在线批注、擦除，可对课件资源中的内容元素进行移动、缩放、分类、匹配等操作。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>6. 资源数量：需提供不少于 100 万道精品题库，15000 个交互式课件资源。</p> <p>7. 平台资源库中习题题干、答案、解析支持编辑，支持教师对题目变形的个性化需要，并能将编辑后的习题保留在教师的自建资源库中。</p> <p>8. 支持教师查看学校教学计划、本学科组教学计划，并可制定个人教学计划。支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，实时掌握教学进度。</p>	套	180

	<p>9. 教师可在个人空间创建教案，教案编辑支持关联课件。教师可在个人空间、备授课软件等途径查看课件与教案，方便教师进行教学设计。</p> <p>10. 课件数据统计：</p> <p>①支持教师查看个人备授课情况，包括个人累计课件数量、本周备授课活跃数据、全校教师对比数据等信息。</p> <p>②支持教师查看个人参与校本课件情况，包括个人累计上传校本课件数量、最受欢迎课件、课件被下载次数、全校教师对比数据等信息。</p> <p>③支持教师查看全校校本课件的情况，包括全校下载数量最高的前5名课件及其制作教师信息、下载次数等信息。</p> <p>11. 支持教师将自建资源库中的资源、习题分享至校本资源库，校本资源库内的习题等资源可供本校全体教师共用。支持将校本库资源与习题插入课程、保存至教师自建资源库、下载至本地，校本库支持按文件夹分级管理，轻松组建教研管理云平台，让各科的文件存储更快速。</p> <p>三、互动教学平台</p> <p>12. ★支持公网连接互动课堂，实现选择题、抢答、抽选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传、交互式课件推送等功能，支持至少4个远程班级接入，支持本地班级与远程班级共同接入授课。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>13. 教师可加入多个班级进行授课，并可在授课过程中无缝切换班级。支持教师查看当前授课班级的小组、学生在线名单及详情，支持在界面中直观显示在线、离线学生名单，便于教师针对性管理。</p> <p>14. 支持自定义增删分组和修改分组名，教师可选择随机分组或自由分组等方式。每个授课班级支持创建不少于3个预设学生分组方案，避免教师重复分组。</p> <p>①随机分组：按照教师设定组数随机将学生平均分配到各个小组中。</p> <p>②自由分组：在线学生可通过学生端自行选择小组加入。</p> <p>③教师可对已有分组方案进行调整，如：可跨组调整单个学生所在的组别、给学生小组命名、增删等功能。</p> <p>④授课班级内所有任课教师共享已有分组方案。</p> <p>15. ★教师可将交互式课件资料下发给学生，并支持学生完成点击、拖拽、批注等操作。教师可通过屏幕截图或实时画面了解学生作答情况及课堂笔记。支持分组下发交互式课件，能够针对不同学生组别一键推送课件不同页码的内容。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>16. ★教师可下发游戏化互动题目，包括分类、填空、配对、双人竞赛等类型，学生通过终端作答后，教师端可收集全班学生每一个选项的答题正确率及错误学生名单。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>17. 听课模式下学生可将作业、试卷等用现场拍照或调用图库方式即时上传教师授课端。教师授课端可选择随机或指定学生照片进行展示，并支持对每张图片进行标注、擦除、旋转、手势放大缩小等操作，分屏支持全屏放映，切换过程不影响批注结果，展示过程学生屏幕支持教师手动管控。教师可按照学生排序或分组排序查看已上传的图片，选择图片进行展示。</p> <p>18. 支持教师在全班范围内开启上传图片相互评价，发起后学生可收到匿名作业进行改评，可发起笔迹批注与等级评价，教师可实时查看互评进度；结束后学生可收到互评结果，可选择是否打开他人批注笔迹，教师可按等级评价分类查看学生互评结果、互评人。</p> <p>19. 支持自习模式、听课模式便捷切换；自习模式下，学生可自主查阅资料；听课模式下，教师可管控学生设备，并支持在管控状态下进行互动。</p>		
--	---	--	--

		<p>20. 支持无走动巡堂，可采集不少于 4 个学生的屏幕，采集过程学生屏幕自动管控，支持更换、增删学生屏幕的操作，帮助教师快速总览学生学习情况。</p> <p>21. 支持教师授课端将授课界面“一对多”广播到学生智能终端，支持优化界面广播流畅度，广播过程中可实时管控学生端展示内容，让学生同步跟随教师授课进行思考。</p> <p>22. ★支持教师发起课堂即时问答，支持预设题目数量、答题时间，并推送相应题干内容至学生端供学生作答，支持单选题、多选题、判断题等多种题型。答题过程中实时统计答题进度、预设正确答案、作答及未作答学生名单。答题结束后以学生或小组形式汇总各题各选项的选择名单及题目正确率。同时支持根据答题结果进行学生抽选，并可发起两次作答对比，能够更针对性地了解学生作答想法，实现精准教学。</p> <p>23. 支持课堂选人回答功能，支持学生抢答、教师随机抽选等方式。单次抽选学生数无上限，并能查看历史抽选名单；抢答支持查看前三名抢答的学生名单。</p> <p>24. ★支持学生通过终端发表个人观点，可输入不少于 6 条观点。教师端采集全班观点后，自动生成观点文字排布图，并支持筛选词频展示主流观点。支持按照观点相同人数进行排序展示。支持随机抽选单个学生展示其观点。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>25. 具有锁屏功能。支持教师将所有学生移动终端锁屏，并显示学生姓名及当前授课科目信息，锁屏过程中，支持发起互动，互动完成后自动锁屏。</p> <p>26. ★教师可向学生终端发布课堂实验任务，可自定义实验数量及时间限制。学生可通过终端录入实验数据及结果。学生端可实时查看其他学生的实验数据；教师端实时显示实验完成进度及未完成学生名单，任务结束后自动生成可视化报表，呈现各项实验数据的众数、平均值、总值。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>27. ★提供小组合作学习功能，教师可通过手动或学生自选的方式进行分组，分组后教师可分别下发一个或多个任务，学生可查看任务相关学习文件资源，小组成员可进行协同编辑。支持小组内不同学生通过不同终端在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间相互协作编辑。支持对文档内容进行复制粘贴，支持学生对教师下发资料进行截图并插入；协作任务结束后教师可查看所有小组的任务结果并给予评价。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>28. 支持教师调用精品题库进行随堂小测，可预设答题时间，并在小测结束后自动批改客观题；全程提供作答进度、正确率等数据，供教师掌控测验进度及测验重难点。</p> <p>29. ★支持教师调用题库资源自定义生成答题竞赛小游戏。答题结果支持自动批改，即时展现学生答题正确率和答题时间，生成学生积分榜。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>30. 支持教师自主创建答题卡，可编辑答题卡名称、选择章节目录，支持以图片、音频、PDF、Word 形式添加题目和答案解析，支持最多上传不少于 16 个文件，可直接下发至学生端，学生可下载题目和答案解析并打印。可手动添加判断题、单选题、多选题、填空题、解答题的数量、每题正确答案、分值。填空题支持按每小空赋分，一个空支持多个备选答案。支持作答后全科的判断题、单选题、多选题、填空题自动批改。答题卡支持以模板的方式复用。</p> <p>31. ★所有答题互动自动生成报告单，教师可通过移动二维码或本地下载等方式获取本节课程内所有答题互动记录。记录包括：互动次数、未参与学生、答题类型、各题各选项的选择名单、各题目正确率、生生互动评分详情等。</p> <p>32. 支持查看课前、课后布置的作业报告，可查看资源、习题详情，支持查看班级学生每题的作答情况及全班作答统计，同时支持对主观题典型答题在大屏展示及推送到学生平板上进行展</p>		
--	--	---	--	--

示。

33. 支持任课教师通过教师端软件将学生平板进行一键关机。

34. 支持任课教师通过教师端软件将学生平板端的学生应用一键更新。

四、在线作业平台

1. ★支持教师自由组合微课、文档、图片、习题，形成课程教学资源包推送给学生，并可按照课前导学、课中教学和课后巩固以不同场景推送，另外支持针对学生或小组进行教学内容的差异化分层推送，针对不同学情推送课程教学资源包。

①支持课前导学资源包添加学习目标与学习要求，并可一键推送到学生个人空间。

②学生打开导学案即可按照教师导学目标进行学习及资源预览。

③支持课中教学资源包的暂存，教师可根据课堂授课需求随时推送给学生。

④支持根据已布置的习题通过生成分层巩固题，按难度分为简单卷、中等卷、困难卷，并自动根据答题正确率为不同学生分配不同难度的试卷，支持一键布置三套难度的试卷。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）

2. 支持显示课程教学资源包列表，支持按班级、任务类型和科目等班级基础信息维度进行筛选，支持以课前、课中、课后等教学环节维度进行筛选。

3. ★支持教师对课程教学资源包内的习题进行优题标记，标记类型包括：易错题、典型错题、必考题型、优好作业，标记后学生空间相应收到优题，并能进行练习。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）

4. 作业支持定时布置，学生在规定时间收到作业并作答。教师对本周任务仅需一次备课，提高教师布置作业效率。当学生超期完成时，提醒教师关注。作业布置支持要求完成时间，学生端能查看要求完成时间，且超出此时间完成记为超时完成。作业布置支持限制作答时长，学生作答超过该时长后系统自动收卷，如果作答开始后中途退出，限制作答时间计时不暂停。

5. 作业支持统一布置，由1位老师可以发布全年级的该学科作业，对应班级的任课教师对学生作答结果进行查看和批改。统一布置支持定制布置、要求完成时间、限制作答时长。

6. 作业须支持全科的选择题、判断题、数学部分填空题自动批改功能，学生提交作业后，教师可查看学生答题状态，统计客观题答题信息，并支持教师查看学生上传的主观题答案。

7. ★支持作业批改功能，支持放大、缩小、批注、打字批注、撤销、旋转、重新批注。支持正确率和打分。支持评语点评，并可选择系统预置评语，节省输入时间。支持使用表情对学生作答进行批改。支持以快捷键方式切换待批改学生、待批改作业、批改完成后自动跳转下一个学生、判断正误、赋分。支持一键清空批注痕迹重新批改。教师可将学生主观题优秀作答结果推荐到班级供班内同学查看，班内同学可对老师推荐的其他优秀同学作答结果点赞，且教师可看到学生查看、点赞情况。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）

8. 支持学生对作业资源和习题在系统上进行提问，教师收到提问后可在系统上直接进行解答，并可对学生提问进行点赞鼓励。学生可查看教师的解答。学生可对自己的提问标记是否已解决。

9. 教师可查看作业所下发资源的人均查看次数、人均用时、未学习学生人数和名单；每个学生查看资源的用时情况和学习进度情况，可依据数据对学生进行排序；并明确标记用时最长和最短的学生，供教师查看。

10. 教师可查看布置习题作业的完成人数、人均用时、全班平均正确率、及格率、最高正确率、最低正确率、未提交人员，并提供未作答、正确率最高、正确率最低、正确率低于60%的学生名单供教师关注。支持查看耗时最长的题目，以及正确率较低的知识点。

	<p>11. 可依照正确率、学习时长、学习时段对全班学生生成柱状统计图：依据正确率划分为不及格、及格、良好、优秀维度，可查看每个维度的人数以及对应学生名单；依据学习时长划分不同学习时长端，可查看每个时长端的人数以及对应学生名单；依据学习时段，显示不同时间学习的同学人数，对于晚上9点之后还在学习的学生，提供注意名单给到教师，提醒教师关注学生作息時間。</p>		
	<p>12. ★支持学生分析，平台根据学生答题的整体正确率以及每道题班级内的作答正确情况，为教师生成需要重点关注的典型学生名单，并注明学生表现状况：如粗心大意、多次未提交作业等。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p>		
	<p>13. 平台根据学生学习、答题、提问、点赞、小组协作行为，为教师提供多维度的典型学生，如提问最多、收获点赞最多、小组协作贡献度高、正确率显著上升、正确率显著下降、作业态度不端正、成绩波动等。</p>		
	<p>14. 教师可查看班级作业报告，可查看答题正确率、答题用时、答题提交时间、资源用时、学习进度；并可查看每个学生的答题报告，包含答题正确率、耗时、交卷时间、知识点正确率、单题作答正确情况以及答题结果。对于表现良好的学生，教师可对学生进行点赞表扬。对正确率最高同学、优秀作业同学，教师可进行批量点赞。</p>		
	<p>15. 支持教师发现题目布置有误时，更正题目答案，更正后自动修正单选题、多选题、判断题的批改结果。</p>		
	<p>16. 根据班级作答错题情况，可自动生成班级错题，可按班级、教材版本、章节点、时间段、难度、题型等作错题筛选，可查看题目答题正确率，并支持对错题进行优题标记及二次布置。</p>		
	<p>17. ★支持学生学习情况数据自动采集，每日自动更新，按周展示学情数据，教师可查看全班学生学习情况，且学生可查看个人学习情况。</p>		
	<p>①在数据详情中，可查看学习情况的折线图，并支持按学生学习数据生成学习时间最长、答题正确率最高、活跃指数最高的学生排名，并支持与全省数据进行直观对比。</p>		
	<p>②可统计互动教学答题记录，生成互动功能类型对比的雷达图，并支持自动保存每一节课产生的互动记录，包括：答题详情、拍照上传、截屏推送、课件推送、学生传屏。</p>		
	<p>③支持生成班级学情统计表格，可查看每位学生的学习时长、课业成绩和课堂活跃度，并支持按多种维度对学生进行排序。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p>		
	<p>18. ★支持根据学生作答结果生成班级知识图谱；可获取知识点上下级及前序知识点关联关系，各知识点的练习量、正确率、掌握度情况；可分辨高频知识点；可查看某一知识点的下级知识点练习量、正确率、掌握度情况。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p>		
	<p>五、学生学习空间</p>		
	<p>1. 支持学生查看个人学习任务，学习任务按照时间轴顺序排列，并且可以按照科目、老师、学习进度及任务类型等维度进行筛选。</p>		
	<p>2. 支持学生通过学习任务进入学习，包括音视频、互动课件、图片、文档等学习资源的浏览，支持单选、多选、判断、填空题、主观题等习题的作答，作答方式不限于拍照、音频、文本输入。</p>		
	<p>3. 学生在拍照作答时，支持照片编辑进行图像处理，提升可阅读性，并且图像处理区域可以自动识别纸张区域，还可以进行处理区域的手动调整。</p>		
	<p>4. 支持学生查看个人学习数据总览，包括总学习时长、学科掌握度、答题数、学习资源数；学科掌握度可查看个人和班级均值对比。支持学生查看老师点赞、推荐作业数据，支持学生查</p>		

		<p>看同学点赞数据。</p> <p>5. 支持学生分学科查看学习情况，包括该学科学期概要：学习任务数、答题情况、资源学习情况、学习用时；支持分时段查看该科目学习情况，不少于学习、互动、答题、复习 4 个维度，可查看个人和班级均值对比，可查看薄弱章节节点情况，支持自定义时间查看。</p> <p>6. ★支持学生查看个人知识图谱，可获取知识点上下级及前序知识点关联关系，各知识点的练习量、正确率。学生可分辨高频知识点，可查看某一知识点的下级知识点练习量、正确率。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>7. 支持学生分学科、分时段查看个人阶段学习任务数据，包括累积总量、资源数、习题数；课堂互动数据，包括累计互动次数、互动参与雷达图、详细的互动记录等内容。支持学生查看科目掌握度，包括各科目掌握程度雷达图、劣势学科提醒、重点复习知识点提醒等内容。</p> <p>8. 提供错题本功能。对于答错的所有题目，自动分学科、教材、章节节点归纳至学生空间错题本。</p> <p>9. 系统自动统计学生完成作业过程中所产生的错题，学生可对错题进行重复练习，可选择单题重做和全部错题整体复习。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>10. 支持查看错题题面、标记错题原因、标记已掌握、初次答案、重做答案和正确答案对比以及题目解析等。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>11. ★提供复习功能，系统根据学生近期做错的习题，自动推送错题同类题目，以小测试卷的形式训练。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章复印件加盖厂家公章予以佐证）</p> <p>12. 支持学生通过优题集查看并作答老师标记的优题，支持按学科、教材版本、题型筛选，可查看习题答案。</p> <p>13. 支持学生将教师通过作业分发的课件、文档、图片、音频、视频进行收藏，并可在收藏夹中查看进行复习和巩固。</p> <p>14. 支持学生进行自主练习，学生可按照教材章节进行练习。根据学生作答记录，系统计算学生合适的难度系数，生成适应学生当前水平的练习，并在练习之前告知学生本次练习难度系数。在单次作答中，答题错误，系统可决定是否在当前练习中实时多推送一道相似附加题目给学生巩固。学生完成练习后，错题自动加入到错题集。学生可查看自己的练习记录。系统记录学生练习天数和学习成就，学生可看到同学进行自主练习的情况，以督促自己积极练习。</p>		
3	智慧课堂同步资源	<p>希沃 易课堂学生学习系统 V2.0</p> <p>1. 从平台资源库或自建资源库中调出教学资源进行备课。平台资源库提供不少于 100 万道精品题库、15000 个交互式课件资源，支持以专题结构或教材、章节结构进行选择，专题需包含小初高知识点微课和中考专题汇编；教材、章节中的习题需根据学科、年级、教材、章节节点、难度、题类标签进行分类。</p> <p>2. 自建资源库可上传微课、文档、图片、音视频和课件，并支持检索功能，支持多文件一键上传，自建资源库须支持教师自主创建习题，题型包括选择、填空和解答题，可通过 word 文档批量上传习题，批量上传习题支持题干、答案、解析。</p> <p>3. 资源需覆盖小初高全学段，并且涵盖语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治（道德与法治）、历史、地理等不少于 9 种学科，支持人教版、部编版、粤教版、苏教版等不少于 70 个主流版本教材，配套资源类型包括课件、同步习题、微课、音频、视频、图片、教案、学案</p>	套	180

		<p>等。资源全部采用标准格式：图片：jpg, jpeg, png, bmp, svg, gif 等；视频：mp4, webm, m3u8, flv 等；音频：mp3, wav, ogg 等；文档：doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, pdf, txt 等。</p> <p>4. ★精品题库：根据学科特性建设，层级清晰、体系完备，需提供不少于 100 万道习题，精品题标签需涵盖题型、答案、解析、知识点、难度等不少于 5 种维度，精品题内容持续更新。</p> <p>5. ★交互式课件：需提供不少于 15000 个交互式课件资源，支持在不下载文件的情况下作在线预览，并可进行批注、擦除，可对课件资源中的知识点元素进行移动、缩放、分类、匹配等操作，以达到互动教学的目的。</p> <p>6. 全科特色微课：根据教学需求，提供不少于 8 万节精品微课，支持以专题结构或教材、章节结构进行选择，专题需包含小初高知识点微课和中考专题汇编。教材、章节中的微课需根据学科、年级、教材、章节节点等标签进行分类。</p> <p>7. 精品备课资源：根据教学个性化需求，需提供完整备课资源，涵盖 PPT 课件，多媒体，文档等，多媒体包括音频、视频、图片等 3 种类型，文档标签需涵盖教案、学案、试卷等不少于 3 种类型。课件支持在线一键导入至备课系统。</p> <p>8. 学科资源包含从小初高全学段全学科同步视频课程，不低于 40000 节，课程更新与学校教材版本更新保持一致。</p> <p>9. 与新课标知识点要求完全一致的知识点视频课程，知识点拆分数不低于 4000 个，知识点课程数不低于 17000 节，适合学生查漏补缺，复习巩固，也适合教师给学生布置个性化作业，针对性突破，提高学习效率，侧重于解题方法和解题技巧的训练，提高学生的解题速度。</p>		
4	无线 AP	<p>希沃 AP5802</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 室内型双频 AP，胖瘦一体化，出厂缺省胖 AP 模式 2) 支持本地 AC 与云 AC 两种管理方式 3) 2*10/100/1000M Base-T 以太网口 4) USB2.0 5) 802.11a/n/ac : 5.725GHz-5.850GHz, 5.15~5.35GHz (中国) 6) 802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz 7) IEEE802.11a/b/g/n/ac wave2 标准，整机 6 条空间流 8) 5GHz 单射频最大接入速率≥800Mbps, 2.4GHz 单射频最大接入速率≥400Mbps, 整机最大接入速率≥2000Mbps; 9) 2.4G+5G+5G 三射频 10) 信道范围符合 802.11 协议要求 11) 2.4GHz 支持 13 个工作信道 (channel 1~13) 12) 5GHz 支持 13 个工作信道 (channel 36、40、44、48、52、56、60、64、149、153、157、161、165) 	台	6

		<p>13) 支持 14) 内置天线</p> <p>15) 智能天线，采用智能天线阵，具备动态波束功能</p> <p>16) 2.4G 射频增益不低于 3dBi+动态增益</p> <p>17) 5.8G 射频增益 3dBi+动态增益</p> <p>18) 射频输出等效全向辐射功率≤23dBm</p> <p>19) 发射功率应支持远程可调，应支持最大功率的 1/2，1/4，1/8 调节级别</p> <p>20) 最大接入终端数量≥350 个，高密度环境≥80 台终端并发使用</p> <p>21) 支持基于接口的 VLAN、基于 802.1q 的 VLAN、基于 SSID 的 VLAN 标记</p> <p>22) 上行以太网口应支持 VLAN Trunk 功能</p> <p>23) 必须支持同一 VLAN 中不同的无线用户之间的访问隔离</p> <p>24) 单频必须支持至少 8 个 SSID</p> <p>25) 支持静态 IP 地址、支持 DHCP 获取 IP 地址、支持 IP 转发、支持 NAT</p> <p>26) AP 支持上报附近终端的基本信息，如 MAC 等信息</p> <p>27) AP 支持弱信号终端接入，最低信号强度阈值可手动设置</p> <p>28) AP 支持开启关闭 802.11a/b/g/n/ac 的速率集</p> <p>29) AP 支持终端 5G 优先接入</p> <p>30) AP 支持按时间定时关闭射频，达到按时间段控制终端使用无线网络</p> <p>31) 可根据信号强度、误码率、邻近 AP 是否正常工作等条件进行 AP 间切换</p>		
(三)	室外全彩 Q4 (P4) LED 显示屏			
1	全彩显示屏	<p>强力巨彩 Q4 LED</p> <p>显示屏像素直径 4mm</p> <p>点中心距 4mm</p> <p>像素密度 62500 点/m²</p> <p>单元板尺寸 320×160mm</p> <p>显示基色 全彩</p> <p>像素组成 1R1G1B</p> <p>可视角度 水平：140°，垂直：130°</p> <p>可视距离 ≥4m</p> <p>亮度 ≥600cd/m²</p> <p>最大功率 465W/m²</p> <p>刷新频率 ≥1920HZ</p> <p>驱动方式 恒流驱动</p> <p>使用寿命 ≥10000 小时</p> <p>产品特性 1 扫描方式：1/20 扫描</p>	平米	43
2	控制系统	卡莱特发送卡	块	1
3		卡莱特 75 接口 接收卡	块	43

4	视频处理器	卡莱特 X6 接口视频: DVI 视频输出 通信: RS422、100M 以太网 处理器: 图像处理器 JPEG2000 图像解码 最大幅面支持 2kx2k 支持 5/3、9/7 小波 视频处理器:1 个 TMS320DM6437 - 600M 单处理器峰值速率: 4800MIPS FPGA Xilinx Spartan6 高性能处理器	台	1
5	避雷器	OBO 防雷器 1、金属氧化物压敏电阻; 2、可插拔式部件; 3、内部已连接的防雷器底座; 4、热感断路器和视窗指示装置; 5、带 NPE 火花间隙模块的防雷器; 6、B+C 级联合保护, 应用于建筑物整体空间较小的场合;	台	1
6	配电柜	定制 30KW	台	1
7	散热设备	海尔 1.5P 自启动 制冷剂 R32 外机净重(kg)32kg 电压/频率 220V/50Hz 内机机身尺寸(宽 x 高 x 深)mm 1000*220*320 外机机身尺寸(宽 x 高 x 深)mm 807*328*555	套	1
8	工程布线	粤道 布超 5 类网线	箱	2
9		威特 布电缆线(3 组 6 平方)	米	50
10	屏体框架	定制 固定钢结构和包边装饰	平米	43
(四)	管音乐器			
1	圆号	WALKER WFH 399 三扁键圆号包装圆号专用箱表面处理电泳金	个	6
2	扁键上低音号	WALKER WPH-890HG 上低音号、轻体箱	个	4
3	降 B 次中音萨克斯	WALKER WTS-990HG 降 B 中音、材质 黄铜 表面处理 漆金	个	2
五	专业级高端手持式高清 4K 数码摄像机	WTS-990HG 4K 摄像机 产品定位 专业摄像机 传感器类型 4/3 型 MOS	台	1

	传感器尺寸 (4/3) 英寸		
	有效像素 400 万		
	镜头参数		
	光学变焦 15 倍		
	实际焦距 f=12.8-167mm		
	等效 35mm 焦距 f=28-365.3mm		
	滤镜直径 72mm		
	录制参数		
	录制格式 MOV, MP4, AVCHD		
	动态影像 MOV, MP4, AVCHD		
	静态影像 JPEG		
	接口性能		
	USB 接口 USB3.0		
	HDMI 接口 Mini HDMI 接口纠错		
	存储性能		
	存储介质 SD/SDHC/SDXC 卡		