

## 采购需求公示内容

1、项目名称：兴义市第五中学教室班班通、高考听力广播系统、智慧课堂设备采购项目

2、项目编号：WHC25096

3、采购预算：1930000.00 元

4、最高限价：1930000.00 元

### 5、投标供应商资格要求

(1) 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

①具有有效的营业执照；

②具有健全的财务制度：提供 2024 年度经审计的财务报告或 2025 年任意一个月的会计报表（含资产负债表、利润表、现金流量表）或具有健全的财务制度承诺函；

③具有依法缴纳税收和社保承诺；

④具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

⑤参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

⑥法律、行政法规规定的其他条件：供应商须承诺：在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果；

(2) 本项目的特定资格要求：/

(3) 落实政府采购政策需满足的资格要求：已落实；

### 6、采购需求

#### ①采购需求内容

采购主要内容：兴义市第五中学教室班班通、高考听力广播系统、智慧课堂设备采购项目

#### ②采购清单及技术参数一览表

##### 采购清单

项目名称	货物名称	货物要求	数量	单位
兴义市第五中学教室班班通、高考听力广播系统、智慧课堂设备采购项目	86 英寸智慧黑板	详见附件	38	台
	视频展台	详见附件	38	台
	ITC 广播系统	详见附件	1	套
	智慧课堂	详见附件	2	套
	AI 精准教学系统	详见附件	3	校区/3 年

## 技术参数

详见附件

## 7、商务要求

序号	商务条款	商务实质性要求	备注
1	服务期及服务地点	(1) 交货期：合同签订后 30 日内完成安装及调试。 (2) 交货地点：采购人指定具体交货地点。	
2	验收标准、规范	按照招标文件规定及现行相关法律法规相关标准执行。 (1) 双方约定：验收内容应与项目的内容范围相一致，验收由采购方组织进行，验收合格后，双方在验收报告上签字即完成验收交付。	
3	付款方式	验收合格后一次性支付	
4	履约保证金	本项目不需缴纳履约保证金	
5	投标有效期	自投标文件递交截止时间起 <b>90</b> 天。	
6	其他要求	无	

## 8、评分办法：

本项目采用最低评标价法。

## 9、废标条款：

1. 符合专业条件的或对采购文件作实质响应的有效投标供应商不足三家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 供应商报价均超过了采购最高限价, 采购人不能支付的；
4. 因重大变故, 采购任务取消的；
5. 法律法规规定的其他情形。

## 兴义市第五中学教室班班通、高考听力广播系统、智慧课堂设备采购项目 (教室班班通)

序号	产品名称	主要技术参数配置	数量	单位
1	86英寸智慧黑板	<p>一、整机功能要求</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；宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤110mm；无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。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。</p> <p>2、屏幕采用UHD超高清LED液晶屏，显示尺寸≥86英寸，分辨率3840*2160，显示比例16:9，屏幕显示灰度等级达到256级以上，具备防眩光效果。</p> <p>3、★整机内置双WiFi6无线网卡或以上配置(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、个人移动终端无线投屏。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>4、★为便于日常教学，整机内置蓝牙5.4标准或以上无线技术，整机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。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>5、为便于日常维护使用，整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网。</p> <p>6、为便于老师日常拷贝资料，整机至少具备2路USB3.0接口，1路TypeC接口。</p> <p>7、智能平板自带嵌入式安卓操作系统(版本不低于Android14.0)，系统运行内存不低于2GB，存储空间不低于8GB；可与内置电脑接入后形成Windows+Android双系统备份，提供教学保障</p> <p>8、支持在Windows及Android系统中进行35点或以上触控。</p> <p>9、★为保证有更好的巡课效果，整机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，采用一体化集成设计，摄像头数量≥3个；拼接摄像头视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>10、为便于可用于对教室环境音频进行采集，整机内置非独立外扩展的≥8阵列阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。</p> <p>11、★为提供更好的听觉感受，整机内置2.2声道扬声器，额定总功率≥60W，位于设备上边框，顶置朝前发声。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>12、★为便于日常教学，整机支持发出超声波信号，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。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>13、整机支持同一品牌的视频展台通过USB等方式连接，支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示；同时支持读取视频展台设备型号，对应显示设备实物图片。</p> <p>14、★整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>15、★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。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>16、★整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。(提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件)</p> <p>二、电脑模块配置</p> <p>1、Intel 12代酷睿系列i5 CPU或以上配置</p> <p>2、内存：16GB DDR4笔记本内存或以上配置。</p>	38	台

		<p>3、硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>5、采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>6、具有硬件自检功能，可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据。</p> <p>7、具有独立非外扩展的接口：电脑上至少具备≥1 路 HDMI out，3 路 USB3.0 TypeA 接口，整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps</p>		
2	视频展台	<p>1、无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>2、壁挂式安装，防盗防破坏。</p> <p>3、采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>4、采用≥800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄≥A4 画幅。</p> <p>5、展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</p> <p>6、整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。</p>	38	台

## 兴义市第五中学教室班班通、高考听力广播系统、智慧课堂设备采购项目 (高考听力广播系统)

序号	产品名称	产品规格	数量	单位
<b>一、广播中心机房主控设备</b>				
<b>主机服务器</b>				
1	控制主机	<p>TQ(Transmission)系列载体产品介绍</p> <p>1. 工控机箱设计，采用≥17.3 英寸电容触摸屏，支持部署银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)V10。</p> <p>2. 配置国产处理器要求满足≥8 核处理器(参考兆芯 KX-U6780A 处理器)；≥1×256G M.2 固态硬盘；≥1×8G DDR4 内存。</p> <p>3. 抽拉式键盘鼠标设计。</p> <p>4. 具有≥1×VGA 接口、≥1×DVI 接口、≥2×LAN 接口、≥6×COM RS232 接口(COM3/4 支持 RS232/RS485)、≥4×USB2.0 接口、≥4xUSB3.0 接口、≥1×PS/2 接口、≥1×MIC IN 接口、≥1×LINE OUT 接口、≥1×LINE IN 接口、≥1×TRIGGER INPUT 接口。</p> <p>5. 具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 显示屏：采用 17.3 英寸电容触摸屏</p> <p>2. 分辨率：1920(H)×1080(V)</p> <p>3. 亮度：300cd/m<sup>2</sup></p> <p>4. 可视角度：80/80/85/85(上/下/左/右)</p> <p>5. 触摸屏：十点触控式电容触摸屏</p> <p>6. CPU：2.7GHz，8 核</p> <p>7. 内存：标配 1×8G DDR4 台式机内存</p>	1	台

		<p>8. 网口：2×RJ45</p> <p>9. 硬盘位：标配1×256G M.2 固态硬盘，支持扩展1×2.5"或1×3.5"硬盘</p> <p>10. I/O 接口：1×VGA 接口、1×DVI 接口、2×LAN 接口、6×COM RS232 接口 (COM3/4 支持 RS232/RS485)、4×USB2.0 接口、4×USB3.0 接口、1×PS/2 接口、1×MIC IN 接口、1×LINE OUT 接口、1×LINE IN 接口、1×TRIGGER INPUT 接口</p> <p>11. 工作温度、湿度：0℃-50℃、5%~95%(非凝结状态)</p> <p>12. 存储温度、湿度：-10℃-60℃、5%~95%(非凝结状态)</p> <p>13. 供电方式：AC100-240V 300W</p> <p>14. 安装方式：上架式或桌面式</p> <p>15. 软件操作平台：支持部署银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)V10</p> <p>16. 净重：20kg</p> <p>17. 尺寸(L×W×H)：484×339.5×353.5mm</p>		
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>▲1. 后台有多种登录方式，包括账户密码、PIN 码、图案密码，可设置登录错误次数限制，可自定义锁定时间。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>2. 平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作。</p> <p>3. 后台可对终端进行≥10 段均衡器调节，保存为模板后方便选择，并可应用到其他终端。</p> <p>4. 具备电子地图、在线地图功能，可在地图上进行终端部署，在地图上可实时查看终端状态，实时显示设备状态；支持 GIS 地图功能，支持一键广播。</p> <p>5. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。</p> <p>6. 支持遥控配置功能，可查阅遥控器列表、遥控任务、遥控话筒任务，支持配置≥20 个按键任务，可配置任务音量、优先级、混音配置、播放音源信息，播放音源支持选择话筒、快捷音源、音乐播放。</p> <p>7. 具有多语言功能，支持多语言一键切换，支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语八种语言切换，支持不同国家语种运用。</p> <p>8. 后台功能模块自定义；首页入口自由配置。可自定义界面模式，包括经典模式、简约模式。</p> <p>9. 具有资源共享功能，用户可以自定义共享权限，可共享分组管理、定时打铃、定时任务、定时巡更、一键报警任务、云播音室、媒体库。</p> <p>10. 具有节假日图文推送的功能，并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。</p> <p>11. 具有 4×100 级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级, 终端优先级), 满足各种优先级任务自动调度。</p> <p>▲12. 具有系统状态(可用硬盘、内存剩余、进程检测、网络检测)、终端状态(CPU、内存、负载均衡、播放状态、声卡状态、链路越点、网络丢包率、最大帧间隔、音频相识度)的系统检测功能，支持一键导出报告。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>13. 具有系统小助手，实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看。</p> <p>14. 支持用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语，展示标语可设置为静态或动态形式。</p> <p>15. 系统具有抗丢包功能，采用了数据冗余编解码算法，实现在网络丢包严重的网络环境下音频播放无卡顿，可支持≥37.5%丢包率。</p> <p>16. 多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>17. 定时打铃支持任意条数的定时任务在本方案或跨方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。支持一键方案调配功能，可以实现一键调课功能，支持批量一键修改打铃铃声，支持时模式、日模式、周模式、月模式和年模式。</p> <p>18. 支持设置节假日或特殊日期，实现指定时间停用所有定时任务。</p> <p>▲19. 用户可选择特定的终端设备，并设定具体的时间点，系统将在该时间点自动对选定的终端执行音量均衡调整，可以对音量进行等比例的设置。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>20. 具有定时插播模式，可设置执行时间点范围、间隔时间，批量自动生成打铃任务。</p>	1	套

		<p>21. 具有启用考试模式功能，支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。考试模式下，数模备份能进行相互切换，出现断网、断电的异常情况下，系统采用实时系统监测及设备自检技术，听力备份切换延时&lt;0.03秒，实现无卡顿、无丢字、无延时的考试听力备份效果。</p> <p>22. 具有一键巡检功能，支持拾取现场音箱声音状态并回传给系统，具有音频相似度(DTW)检测技术，可逐个终端自动比对回传的数据与任务播放的数据，并将比对结果输出报告。</p> <p>23. 具有终端列表的导入/导出功能，定时打铃的导入/导出功能，终端自动上线、终端手动添加使用、音量批量编辑。</p> <p>24. 支持设置打铃任务和定时任务时选择听书模式。在此模式下，用户可以选择循环播放或随机播放。听书模式具有记忆功能，能够记住上次播放的进度，继续从上次中断处播放。允许用户定义上次的播放进度、定时设置和播放次数、任务结束时间管理功能。</p> <p>25. 具有任务回收站，支持将删除的定时打铃或定时任务放置在此模块中，可实现一键恢复/删除操作。</p> <p>26. 支持接入≥6路视频监控信号，用户实时查看与设备绑定的监控点现场画面。此外，平台还具备对特定监控设备关联的广播设备进行广播的功能，提供了包括移动侦测、越界侦测、区域入侵侦测、目标进入区域、目标离开区域、遮挡报警、徘徊行为检测监控功能，并能自动触发预设的音频报警，实现实时告警。</p> <p>27. 具有数字混音功能，支持任务自定义混音配置，支持对各端的广播/对讲/终端点播任务设置混音配置。支持麦克风前景音与背景音的配置选项，并允许用户调节背景音的音量强度。</p> <p>28. 平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括语音播控台、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量。</p> <p>29. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。</p>		
3	银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)V10	<p>1. 要求操作系统为国产操作系统。</p> <p>2. 要求操作系统为服务器版。</p> <p>3. 要求操作系统适配兆芯处理器。</p>	1	套
4	IP广播安卓APP软件	<p>1. 支持广播功能，支持快捷广播、录音广播、文本广播、媒体广播、采集广播，通过手机自带的音量按键控制任务的音量。</p> <p>2. 支持快捷广播功能建立喊话，可对指定终端或分组进行喊话，可实时调节音量。</p> <p>3. 支持语音推送(录音)，可以通过发送一条语音的模式进行广播。</p> <p>4. 支持采集广播，可采集手机当前正在播放的音频进行广播播放。</p> <p>5. 支持TTS文本转语音功能，支持文本转语音，可调整1-10语速、循环次数、选择语音包(男/女)。</p> <p>▲6. 支持文本广播任务的发起，以及文本拍照识别文字或者图片识别文字进行播放功能的使用。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>▲7. 支持今日任务的查看，支持时间筛选选择对应日期的任务列表查看，支持正在进行中的任务查看，支持通过时间轴的形式查看任务。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>8. 支持通过云服务接入广播系统后，可扫描WEB端云平台二维码登录APP账号。</p> <p>9. 支持配置任务优先级、音量、播放模式、混音配置。</p> <p>10. 软件支持在Android 12.0及以上版本的安卓手机运行。</p> <p>▲11. 支持自动播放广播音频内容，并切换为听书模式，能够自动按照听书的模式类型自动播放。(提供功能界面截图佐证)</p>	1	套
<b>听力考试音源设备</b>				
1	专业数字播放器	<p>1. 采用≥3.99英寸LCD屏显示。</p> <p>2. 支持光盘：CD-ROM/数据光盘、CD-DA/音乐光盘、DVD-ROM/数据型光盘、DVD+R9(DL)刻录光盘。</p>	1	台

		<p>▲3. 支持音频格式：MP3、WMA、WAV、FLAC、AIFF、AAC、AMR、M4A、AC3、MIDI、TAK、OGG Vorbis、APE、MP2、M4R、MPC、MMF、TrueHD、RA (RealAudio)、OPUS、MKA、MLP、TTA、DTS、VOC、WV、AU、DFP、DSF、VQF、PVF、CAF、PAF、SF、W64、AVR、RF64、EAC3。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>▲4. 具有≥2 组线路输出接口（≥1 组主输出，≥1 组延时输出），适用外接音频信号放大设备。内置音频延时输出功能，调节范围 1ms~100000ms。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>5. 可读单分区 U 盘，支持 FAT32、NTFS、exFAT 格式。可读单分区 SD 卡，支持 FAT32、exFAT 格式。</p> <p>6. 具有≥1 路 485 通信接口，用于接入音频保障主机进行双机热备份。</p> <p>▲7. 支持快进快退，可设置选时方式或倍速拉条方式。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p>		
2	音频保障主机	<p>1. 面板自带≥7 英寸高清液晶屏。</p> <p>▲2. 支持音源备份功能，支持手动切换模式和自动备份模式。手动切换模式下，可使用 SWITCH 按键手动切换音源通道，每路音频输入接口均支持 0~80 秒延时调节，支持调节延时步进 1ms、10ms、100ms、1s。自动备份模式下，支持音频对齐算法，任意一路音频异常后，自动切换到另一通道音源，切换过程中音频播放流畅，无丢字，无断音，不卡顿。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>▲3. 支持断电本地音频直通功能，保障设备在异常断电情况下都可以有音频输出。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>4. 具有≥2 路本地音频输入接口，可任意选择其中 1 路进行音源输出，或者选择 2 路同时进行音源混音输出。</p> <p>5. 具有≥4 路本地音频输出接口，可播放本地输入音频与广播系统网络音频。</p> <p>6. 具有≥2 路 RS485 与 IO 触发通讯接口，可与专业数字播放器进行通讯，显示播放器状态与实现音频备份功能。</p> <p>7. 支持接入 IP 广播系统，可实现报警和打铃任务备份，并进行离线报警与打铃广播。</p> <p>▲8. 支持作为网络采集音源，采集本地音频，通过网络发送到 IP 广播系统，实现网络音频采集播放。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>9. 支持音频链路检测，当内部音频链路故障时，可自动切换至模拟直通输出。</p>	1	台
3	主备切换器	<p>1. 具有≥8 个独立通道，每个通道均支持主、备功放自动检测与自动切换。</p> <p>2. 工作模式≥8 主≥1 备。</p> <p>3. 主、备功放工作状态可通过指示灯。</p> <p>4. 具有线路负载系数检测功能，能够检测线路总负载系数变化并提示故障。</p>	1	台
4	纯后级功放	<p>1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计</p> <p>2. 额定输出功率：≥2000W</p> <p>3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。</p> <p>4. 具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。</p> <p>5. 内置 PFC 电路和开关电源技术，开关机自动软启动控制。</p> <p>6. 功放电路，零交越失真。</p> <p>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</p> <p>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</p> <p>9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：4-16Ω/100V 可选择。</p>	3	台
5	纯后级功放	<p>1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计</p> <p>2. 额定输出功率：≥2000W</p> <p>3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。</p>	1	台

		<p>4. 具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。</p> <p>5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。</p> <p>6. 功放电路，零交越失真。</p> <p>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</p> <p>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</p> <p>9. 具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。</p>		
<b>消防联动</b>				
1	报警采集器	<p>1. 具有≥16 路(开关量)短路输入接口，支持服务器端配置相应预设功能；具有≥8 路(开关量)短路输出接口，支持服务器端任意配置相应预设输出。每≥1 路(开关量)短路输入和输出采用独立的 LED 状态指示。面板上的≥24 个 LED 指示灯，其中≥16 个对应显示短路信号的输入，≥8 个对应显示短路信号的输出。</p> <p>2. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。</p> <p>3. 具有市电电压插座接口和直流电源接口，两种电源模式备份选择。</p> <p>4. 具有≥1 组线路(AUX IN)输入接口，独立音量电位器调节音量大小。支持本地音源输入采集功能。支持音频信号自动触发执行采集任务功能。音频输入带状态灯指示。当输入音频信号过大时，削峰状态指示灯点亮。</p>	1	台
<b>其它配套设备</b>				
1	寻呼话筒	<p>1. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。</p> <p>▲2. 具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能。(需提供面板按钮产品图和功能界面截图佐证)</p> <p>3. 内置网络音频解码，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。</p> <p>4. 设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>5. 设备支持全双工双向对讲功能，支持≥12 路会议通话功能，支持多方通话可视化展示。设备自带回声消除抑制功能。</p> <p>6. 内置语音识别唤醒功能，支持语音控制任务执行、结束、上一曲、下一曲。</p> <p>▲7. 支持节假日祝福图片显示，可自定义祝福图片显示，支持歌曲歌词同步显示。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)(提供功能界面截图佐证)</p> <p>8. 桌面式设计，自带≥10.1 英寸 IPS 屏幕，分辨率等同或优于 1024x600，支持触摸操控。支持进入休眠、低功耗省电模式，支持账号密码管理。</p> <p>9. 具有≥1 路 USB 接口，支持本地音频文件自由点播播放；具有≥1 路 3.5mm 耳机输出接口和≥1 路 3.5mm MIC 输入接口；具有≥1 路音频线路输出接口，具有≥1 路音频线路输入接口。</p> <p>▲10. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)</p>	1	台
2	IP 网络音箱	<p>1. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。</p> <p>▲2. 内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)</p> <p>3. 具有≥1 路线路(AUX)输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。</p> <p>4. 具有≥1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。</p> <p>5. 主音箱内置≥2×30W(MAX)的双通道 D 类数字功率放大器，≥1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。</p> <p>▲6. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机</p>	1	套

		构出具的检测报告作为该技术参数证明材料) ▲7. 系统播放采集音频端对端延时<5ms。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)		
3	合并式播放器	1. 设备采用机柜式设计。 2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源, CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出, 收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3. CD 采用吸入式机芯; 收音机采用收音模块; 调频、调幅 (AM/FM) 立体声二波段接收可选, 电台频率记忆存储≥99 个。 4. 具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路 SD 卡槽口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口。 5. 带红外遥控功能, 并能够独立遥控音量控制。	1	台
4	前置放大器	1 具有≥5 路话筒 (MIC) 输入, ≥3 路标准信号线路 (AUX) 输入, ≥2 路紧急线路 (EMC) 输入; 2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择; 3. 紧急输入线路具有二级优先, 强行切入优先功能; 4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和≥2 路紧急输入 (EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能; 5. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	1	台
5	话筒	1. 换能方式: 驻极体 2. 钟声提示: 带钟声提示功能 3. 线材配备: 10 米 (卡农母头转 6. 35 音频线) 4. 咪杆长度 : 420mm 5. 具备有灯环提示功能	1	套
6	音频采集器	1. 具有≥2 组 RCA 输入端子, 带输入音量电位器调节, 支持输入音频压限功能。 2. 具有≥5 分区独立打开、关闭采集功能, 配套独立的指示灯显示。 3. 支持定时采播任务、临时采播任务, 采播任务优先级别可通过服务器设置。 4. 支持音频触发采集任务; 支持 AUX 输入自动触发采集任务。 5. 系统播放采集音频端对端延时<5ms。	1	台
7	控制器	1. 设备采用机柜式设计, 自动实现卫星自动校时, 使用地球同步卫星作为校时基准, 与格林威治时间误差≤0. 1 秒。 2. 液晶显示屏可显示时间。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 系统带北斗卫星导航系统 (BDS)+GPS 卫星定位系统两大定位系统, 可以实现后台远程切换两个不同系统。	1	台
8	交换机	1. 外形尺寸: 440mmx173mmx44mm 2. 固定端口: 24 个 10/100/1000Base-T 电口, 2 个 1000Base-XSFP 端口 3. 交换容量: 52Gbps 4. 转发能力: 38. 7Mpps 5. 模式切换: 标准交换, 网络克隆, 汇聚上联, 端口隔离 6. MAC 表: 8K 7. 交换模式: 存储转发 8. 电源: 100~240V AC	1	台
9	电源管理器	1. 机柜式设计, 黑色氧化铝拉丝面板; 2. 支持≥16 路电源输出, 具有≥14 个 AC220V (10A), ≥2 个 AC220V (16A) 接口, 电源插口总容量达≥6KVA; 3. 设有船型开关, 可手动控制≥16 个电源上断电; 也可与定时器、智能控制器相连接, 实现自动控制; 支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。	1	台

		4. 有≥1路 24V 消防信号输入接口；≥1路消防短路报警触发信号输出。		
10	机柜	42U	1	台
11	UPS 电源	1. 输出功率：10KVA/9KW 2. 输入电压：120~275VAC 3. 输入频率：(40~70)Hz 4. 电池备用时间：大于等于 120 分钟 5. 效率：市电模式>94% ECO 高效模式>98% 6. 输出频率：50/60Hz±0.2Hz	1	台

## 二、前端设备

### 听力教室设备

1	IP 网络音箱	<p>1. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。</p> <p>2. 内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>3. 具有≥2 路 MIC 输入接口，其中≥1 路支持接入麦克风可实现本地寻呼扩声功能，支持网络音量调节，其中≥1 路可外接数字检测器，设备内置数字环境声检测算法，可检测播放扬声器的状态异常。</p> <p>4. 内置麦克风，支持音频检测，支持采集检测音频帧、网络丢包率、最大帧间距、链路越点数据，并进行分析播放状态、音频相识度，并上传至后台，支持导出报告。</p> <p>5. 双网络接口设计，端子支持冗余备份。</p> <p>▲6. 具有≥1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟 100V 定压备份线路，听力备份切换延时&lt;0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间&lt;0.03 秒，切换过程无卡顿、不掉字。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>7. 配备 U 段无线手持话筒，具备本地寻呼扩声功能，采用单通道双天线设计，频率范围覆盖等同或优于 640MHz~690MHz，并且通过红外对频技术实现频率匹配。</p> <p>8. 具有≥1 路线路(AUX)输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。</p> <p>9. 具有≥1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。</p> <p>10. 具有≥1 路 RS-485 接口，支持外接音量控制面板。</p> <p>11. 主音箱内置≥2×30W(MAX)的双通道 D 类数字功率放大器，≥1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。</p> <p>▲12. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>▲13. 系统播放采集音频端对端延时&lt;5ms。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p>	102	套
---	---------	--	-----	---

### 交换机、前端机柜等设备

1	交换机	1. 24 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口(支持 PoE+供电) 2. 2 个独立千兆 SFP 端口，整机最大 PoE 供电功率为 225W，单端口最大 PoE 供电功率为 30W 3. 支持 IEEE 802.1Q VLAN、QoS、ACL、生成树、组播、IPv6	6	台
2	机柜	1. 尺寸:600X440X368mm 2. 容量:6U	6	套

3. 配置:M6 方螺母钉 10 套、内六角扳手一只、钥匙 2 把

#### 四、辅助材料

1	音频连接线	1.8 米音频连接线: 莲花 (RCA)-莲花 (RCA)	1	批
2	音频连接线	1.8 米音频连接线: 莲花 (RCA)-6.35 话筒插头		
3	音频连接线	1.8 米音频连接线: 3.5(耳机插头)-双莲花 (RCA)		
4	五孔插座	孔位数 5 个, 额定电流 10A		
5	线材	六类屏蔽网线, 300 米/卷		
6	水晶头	六类水晶头, 100 个一盒		
7	光纤收发器	1、10M/100M 自适应。 2、多模传输距离可达 2 公里, 单模传输距离最远可达 120 公里。 3、采用高性能的交换芯片和大容量的缓存。 4、具有广播风暴保护、平衡流量、隔离冲突和检测差错等功能。 5、支持全双工 IEEE802.3x 流控和半双工背压流控, 半双工或全双工自动协商。 6、高品质的激光器件具有良好的光特性、电气特性和温度稳定性。 7、电路布局科学, 抗干扰能力强, 可有效防止雷击。 8、工作状态指示灯齐全, 工作状态一目了然。 9、外置专业开关电源, 安全稳定。整机功耗小于 4W。 10、内置防雷电路, 可大大减少雷电感应造成的损坏。		
8	光纤线	四芯室外单模光纤		
9	线材	1.屏蔽: 铝箔+编织网 2.外被: PVC 3.规格: 2 芯 4.导体: 精炼铜 5.米数: 200m		
10	线材	1.屏蔽: 铝箔+编织网 2.外被: PVC 3.规格: 2 芯 4.导体: 精炼铜 5.米数: 200m		
11	线材	1.屏蔽: 铝箔+编织网 2.外被: PVC 3.规格: 3 芯 4.导体: 精炼铜 5.米数: 200m		

12	PVC管	白色线管 A管 DN25, 4米		
13	其它辅助材料(绝缘胶布、排插等)	提供参考, 需另购买		

## 兴义市第五中学教室班班通、高考听力广播系统、智慧课堂设备采购项目 (智慧课堂设备采购项目)

序号	产品模块 (一级系统)	功能模块 (二级系统)	主要参数	数量	单位
<b>智慧课堂</b>					
1	智慧课堂云服务平台	体系化课程资源系统	<p>一、资源服务</p> <p>▲1、需支持学科纸质教材电子化, 其中语文、英语、音乐学科支持点读功能, 为每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限。初中阶段点读电子课本支持分句、段、篇章点读; 高中阶段点读电子课本支持分段、篇点读</p> <p>2、需提供同步教学资源, 资源类型包括但不限于 PPT 素材、文本、图片、音频、视频、动画, 包括: 语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理; 教学资源需支持按照教学使用场景筛选, 包括但不限于教学设计、知识讲解、拓展素材、测试训练;</p> <p>3、专题资源: 需支持为教师提供专题资源, 包括实验演示视频资源、历史静态和动态资源、地理静态和动态资源。</p> <p>二、校本资源库</p> <p>1、资源储存: 校本资源库可用于存储本校上传的各类教学资源, 包括与教材同步的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的教学资源; 资源格式支持: 文本、课件、表格、图片、视频及音频。</p> <p>2、资源使用: 需支持教师按目录检索条件查找资源, 支持对资源筛选排序, 支持对校本资源进行预览、保存至个人网盘及导出功能。</p> <p>3、资源分享: 需支持本校教师将个人教学资源分享至校本资源库, 需支持教师将校本资源分享给其他教师和学生。</p> <p>三、个人资源库</p> <p>1、个人资源库: 需支持教师对个人资源进行上传、存储和管理, 需支持教师在个人资源库新建文件夹储存资源, 支持将云端资源、校本资源存入个人网盘, 个人网盘存储空间不小于 20G。</p> <p>2、个人资源使用: 需支持教师单个资源或文件夹整体导出至本地电脑, 需支持教师进行资源及文件夹的重命名、移动、删除操作。</p>	2	套/班级
2		智能教学系统	<p>一、备课应用及服务</p> <p>1、备授课同步: 需支持通过云端将备课的资源同步至电子课本对应章节目录, 无需拷贝。需支持新建自定义备课本, 满足非同步教学场景下的备授课资源存储、同步需求。</p>	2	

		<p>2、备课资源：需支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源；需支持将同步资源下的资源和试题添加收藏或取消收藏。</p> <p>3、添加本地资源：需支持教师备课过程中从本地添加教学资源，资源格式支持文本、表格、演示胶片、图片、视频及音频。</p> <p>▲4、课件工具：</p> <p>1)需支持教师在备课中新建课件。</p> <p>2)制作课件时，需支持使用文本、形状、思维导图等功能；需支持上传本地的音视频、图片文件；需支持插入与课程相关的云端资源，包括：同步资源、专题资源、校本资源和我的资源，其中，我的资源包括我的备课本、我的云盘、收藏的资源以及收藏的试题；需支持插入教学课堂活动，如分类、连线、选词填空；需支持使用学科工具，如字词听写、朗读测评、立体几何等；需支持在课件中插入作答练习。</p> <p>3)制作课件时，需支持基于当前课程内容自动推荐相关的教学课件和素材资源。</p> <p>5、教师个人备课本：需支持教师在备课本中存储与管理个人新建课件、课堂互动、课堂活动内容；需支持按照章节目录存储备课资源。</p> <p>6、备课资源管理：需支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除及找回已删除备课资源。</p> <p>▲7、智能推送资源：需支持根据班级学生作业学情，智能推荐数学、物理、化学、生物学科备授课资源，资源需支持加入到个人备课本及分享至学生。</p> <p>二、授课应用及服务</p> <p>1、需支持多种授课形式：支持电子课本、课件、电子白板、作业讲评多种授课形式。</p> <p>2、电子课本教学：需支持教师下载电子课本，需支持在电子课本中插入备课资源。需支持对电子课本进行画笔标注、文本批注、聚焦、翻页操作。</p> <p>3、课件教学：</p> <p>1)需支持课件播放预览，包括使用备课准备的资源、练习题、教学互动活动、学科工具，同时，需支持选择切换页面播放；</p> <p>2)需支持教师教学过程中对课件进行画画；</p> <p>3)需支持授课时调用学科工具辅助授课，包括划词搜索、中文识别、立体几何、英文识别等；</p> <p>4)需支持教师在课件中添加互动表格，并设置分组互动，学生通过学生机进行数据的分组提交，提交后需支持教师根据学生提交的数据进行快速统计计算和生成各类图表；</p> <p>4、电子白板教学：</p> <p>1)电子白板功能需提供书写工具，需支持实现教学过程中选择内容、书写、擦除操作。</p> <p>2)背景模板：需支持≥10个白板主题模板，包括：五线谱、篮球场、点阵格、足球场等。</p> <p>3)白板操作：书写内容需支持放大、缩小、移动3种操作，且白板需具备添加页、位置切换、保存和分享功能。</p> <p>4)语文学科工具：需提供语文学科工具，包括：田字格、米字格、拼音格。</p> <p>5)数学学科工具</p> <p>5.1 平面几何工具：需支持多种平面图形，包括线、角、圆、多边形；需支持教师对平面图形提供多种操作，包括：调整大小、调整角度、调整颜色、克隆；需支持对平面图形按任意中心点进行旋转；需支持教师在原图形上绘制辅助线，如平行线、垂线、角平分线；通过辅助线能绘制长度相同的线段，绘制30°、45°、60°、90°角。</p> <p>▲5.2 立体几何工具：需支持手绘至少6种立体几何图形并自动识别为标准形状，包括立方体、圆柱体、圆锥、四棱锥、N棱柱、N棱锥；立方体需支持≥8种图形工具操作，如堆积、构图、展开、收起、旋转、三视图、调节、填充操作；需支持在立方体任一面对立方体形成组合图形，并能对组合图形进行360°旋转；需支持绘制立方体内部的任意切面，绘制后可自由调节；立体几何图形需支持“三视图”。</p>	
--	--	---	--

		<p>5.3 函数图像：需支持≥6种函数类型，包括一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数，及其组合函数的图形绘制，支持手动调节函数参数，图形随之调整；支持以上类型函数手写直接转写为标准印刷体，点击即可生成相应的函数图像。</p> <p>5.4 尺规工具：需支持≥4种常见尺规工具，包括：量角器、圆规等，需支持调整测量工具大小尺寸；需支持将测量工具旋转任意角度，并可直接输入指定旋转角度快速实现旋转。</p> <p>6) 英语学科工具：需提供英语学科工具，包括：四线格、字母卡片。</p> <p>7) 物理学科工具：需提供物理电路图，涵盖初高中教材电路实验，≥21种电路实验案例，包含伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥26种元件包含二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等，教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥5种功能操作，如标注、修改样式等，满足虚拟实验应用。</p> <p>8) 化学学科工具：</p> <p>8.1 需提供≥56种化学仪器工具，支持反应类、固定和加持类、加热类、分离类、计量类、存取类等仪器调用。</p> <p>▲8.2 化学识别：需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体。</p> <p>9) 艺术学科工具：内置专用美术画板工具，需提供≥6种笔形；需支持≥12种画笔颜色，需支持提供调色盘；需支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作。</p> <p>10) AI 教学工具</p> <p>10.1 中英文识别：需支持手写中文或英文转写为印刷体，且识别为印刷体后需支持朗读、评测、生成卡片等功能；</p> <p>10.2 中英文划词：需支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括：拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括：发音、翻译和例句；</p> <p>10.3 需支持对书写的中文字、词进行网络搜索。</p> <p>5、讲评教学：需提供对测试、练习成果照片进行对比讲评；需支持练习数据的统计和分析，需提供对应数据分析报告，方便教师讲评教学。</p> <p>6、学科应用教学：</p> <p>1) 英语学科：需支持自定义英文文本朗读，需支持教师导出朗读音频；</p> <p>2) 语文学科：需支持自定义中文文本朗读，并可导出朗读音频。</p> <p>7、微课录课：</p> <p>▲1) 需支持对教师授课设备屏幕进行录制，形成微课，并支持分享到班级学生、校本微课库，需支持通过二维码分享微课。</p> <p>▲2) 个人微课中心：需支持对微课内容(PPT、电子课本、网页、文档)进行关键帧提取，需支持通过关键帧方式定位微课内容；需支持增减关键帧；需支持微课分类管理和按微课名搜索。</p> <p>三、学情服务</p> <p>(1) 知识点诊断：需支持基于备授课教材按章节和时间查看班级群体、学生个体的知识点掌握程度，需支持统计的数据来源、数据时间范围进行灵活筛选。针对薄弱知识点需支持个性辅导，需支持教师布置关联错题、分享推荐资源。</p> <p>(2) 阶段报告：需支持按周期汇总班级的薄弱知识点和高频错题。</p> <p>(3) 学业分析：需支持查看班级群体及学生个体作业、考试情况，需支持统计学生的得分率、及格率、优秀率，需支持按时间进行筛选，需支持查看得分率按等级分布情况，需支持查看单次作业或考试的报告。</p> <p>(4) ▲学习投入：需支持查看班级群体、学生个体的学习投入的过程性学情，并按完成度、时长、速度、频度、稳定性、专注度六个维度对学生的学习过程数据进行分析。</p> <p>(5) 日常表现：需支持查看班级及个人日常学习过程中教师的点评情况。</p>		
3	智慧作业系	一、同步练习	2	

	统 (线上作业)	<p>1、需支持教师通过题库布置作业。需支持学生线上提交作业和查阅批改详情。学生作答数据、教师批改数据需支持云端同步，实时更新。</p> <p>2、系统需支持选择题自动批改，主观题学生拍照上传后，需支持教师按学生批改或按题批改，需支持教师手动批改，键盘给分。</p> <p>3、需支持教师设置学生自己批改作业或学生间互批作业。</p> <p>4、需支持同步作业数据统计，包括：提交情况、平均得分率、题目概览、知识点掌握程度分析；需支持教师按题目作答情况进行讲评，并按题目发送微课；需支持教师查看每个学生的作答情况，包括：学生个人得分率、个人客观题得分率、个人主观题得分率。</p> <p>二、自由出题</p> <p>1、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，支持添加微课等学习资料。需支持学生线上提交作答记录、查看教师上传的答案附件。</p> <p>2、需支持教师在线编辑答题卡，答题卡题型需支持：选择题、填空题、判断题、简答题。</p> <p>3、作业报告需包括作业完成概览、题目讲评和学生个人完成详情。</p> <p>三、打卡任务</p> <p>1、需支持教师添加图片、文档(Word、PPT、Excel、PDF)、微课布置打卡任务；</p> <p>2、需支持学生收到打卡任务后，反馈是否打卡；需支持教师查看布置范围内学生的打卡情况；</p> <p>3、需支持布置单次打卡、每天打卡、隔天打卡和自定义打卡。</p> <p>四、英语智作文</p> <p>▲1、需支持教师布置英语作文练习，教师可按照话题、书面表达形式、来源筛选作文试题；需支持学生线下纸笔作答拍照上传，系统需支持自动批改并智能打分，分析作文中的优点和不足，并进行标注。系统需支持统计作文批改报告，包括：练习概览、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。</p> <p>五、英语听说练习</p> <p>1、需支持教师根据教材章节布置英语单词和课文听说练习，其中，英语单词练习需包括：单词跟读、听音选词、单词拼写、中译英、英译中五种练习形式；英语课文练习需包括：课文朗读、情景对话。</p> <p>2、系统需支持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。</p> <p>六、中文朗读作业</p> <p>1、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，评测结果需从合格、不合格、优秀、良好方面进行评价分析，文章评测结果从完整度、流畅度、声韵分、声调分进行评价分析。</p>		
4	师生互动动态反馈系统	<p>一、备互动</p> <p>1、需支持教师提前准备互动内容，需支持题库选题和教师自定义出题，需支持教师把提前准备的内容保存到电子课本相应位置。</p> <p>2、需支持教师在课件中插入试题、连线等多种类型的互动。</p> <p>二、发起互动</p> <p>1、需支持教师发起随机选人、投票、抢答、讨论、全班作答、分组作答等课堂互动；互动题型需支持客观题和主观题，客观题需支持单选题、多选题、填空题、判断题等，主观题需支持拍照上传纸笔手写作答结果，需支持教师对作答结果进行批注。</p> <p>2、需支持分组教学，创造合作探究学习氛围；需支持固定或临时小组分角色在线讨论，需支持教师在发起分组讨论时插入相关学习资料，且学生可以查看相关资源，开始讨论后，需支持在线交流。</p> <p>3、主观题互动作答时，需支持教师查看学生作答情况，并在结束互动后进行批注讲解。</p>	2	

		<p>4、需支持教师在课堂上对学生表现进行点评，包括表扬学生，需支持将学生作答结果设为答案，并支持批注讲评。</p> <p>三、即时报告与互动报告：</p> <p>1、即时报告：需支持作答结束后即时生成互动报告，报告包括：作答情况、总人数、参与人数、单选项正确率、正确及错误学生名单信息；需支持查看投票结果；需支持教师进行批注，批注笔迹可保存；需支持查看题库互动题目解析，支持查看学生主观题的作答结果和支持学生批注作答回放学生批注笔迹。</p> <p>2、互动报告：需支持历次互动记录，包括互动类型、题目和互动活跃度信息。题库互动需支持教师查看各知识点正确率以及各题目学生正确率统计，需支持本地存储和云端存储。</p> <p>四、屏幕推送：</p> <p>需支持教师将教师端屏幕推送到学生设备上实时展示。</p> <p>五、课堂分享：</p> <p>需支持教师将电子课本、PPT、白板、第三方应用的截图分享给学生。</p> <p>六、课堂管控：</p> <p>1、需支持教师针对加入的学生或单个学生进行锁屏和解锁控制，需支持教师在线巡视学生屏幕。</p> <p>2、需支持教师选择学生屏幕展示，由学生讲解，需支持不少于 2 位学生同时进行展示。</p> <p>3、学生加入课堂后，需支持学生设备掉线后对教师进行提醒；</p> <p>4、开始上课时，需支持教师禁止其他班级的学生加入课堂。</p>		
5	多维学情诊断分析系统	<p>一、数据导览</p> <p>1、需支持学校管理者查看全校各年级、各学科智慧课堂使用对比分析，包括课堂授课使用情况与作业使用对比分析。</p> <p>2、需支持教师查看授课场景中的互动参与率、资源学习场景中的资源查看率，作业练习场景中的作业提交率数据，支持查看学生不同自然周的学情波动情况，以及班级薄弱知识点。</p> <p>▲3、需支持管理者选择多位教师或学生进行关键指标对比。教师对比指标需包括：授课次数、发起互动次数、布置作业次数、分享资源次数等；学生对比指标需包括：参与互动次数、作业完成率、产生错题数、订正错题数、学习资源次数、自主学习时长。</p> <p>二、教学总览</p> <p>1、需支持统计教师使用应用系统产生的数据排行榜，包括：授课次数、表扬次数、互动次数、布置练习次数、资源分享次数、资源引用次数，需支持按照学科筛选各学科教师数据分析。</p> <p>▲2、需支持查看日常作业的教师布置与学生完成情况，包括：布置作业次数、作业提交率、作业平均分率、具体作业明细及单次作业报告。</p> <p>3、需支持查看班级资料学习情况，包括：资料分享次数、明细及对应的资料学习完成率、看懂人数、未看懂人数。</p> <p>4、需支持查看备课应用数据，包括：备课教师参与率、资源引用次数、班级资料分享次数，支持按年级和学科对比分析。支持查看班级资料分享类型、资源类型分布。</p> <p>5、需支持查看授课应用数据，包括：授课教师参与率、授课次数、授课时长、授课互动次数，支持按年级和学科分析。支持查看课堂互动类型分布、学科工具、通用工具使用分布。</p> <p>6、需支持查看作业应用数据，包括：布置作业教师参与率、布置作业次数、作业提交率和批改率，支持按年级和学科分析。</p> <p>三、教师分析</p> <p>1、需支持查看教师授课、表扬、互动、布置作业次数与校平均值对比图；需支持根据教师授课、备课、练习批改等数据生成教师优秀特质。</p> <p>2、需支持按照时间、年级和学科查询教师使用智慧课堂的授课记录。</p>	2	

		<p>3、需支持按照课程时间查询教师使用智慧课堂的备课记录及备课时长。</p> <p>▲4、需支持教师查看分享资源的汇总和明细数据，包括：资料分享次数、资料学习完成率、资料看懂率；需支持按资源查看学生的反馈情况，包括：看懂人数和未懂人数；需支持对学生观看微课的暂停、快进、变速播放数据进行统计。</p> <p>5、需支持教师查看布置作业的汇总和明细数据，包括：布置作业次数、平均提交率、平均批改率、平均完成率和平均得分率。</p> <p>四、学情总览</p> <p>1、需支持教师查看班级学生日常表现，需支持查看班级所有学生练习得分率、练习提交率、练习平均完成时长、获表扬次数的排名情况。</p> <p>▲2、需支持按班级查看学生练习耗时；需支持查看各学科练习平均提交率、练习完成平均时长、练习完成累计时长。</p> <p>3、需支持教师查看各班级学生关键行为与学业数据指标，包括互动参与次数、产生及订正错题数、发现和解决弱项数。</p> <p>▲4、需支持教师按班级、学科查看、导出各章节知识点掌握情况，并支持查看对应错题分布情况，包括：题型分布、来源分布及学生掌握程度分布。</p> <p>五、学生分析</p> <p>▲1、需支持按日历模式和按日模式记录学生日常线上练习成绩和课堂表现数据，并可分享至家长。</p> <p>▲2、需支持查看每位学生各学科作业测评得分走势与班级平均得分率对比图；需支持依据课堂表现数据和线上练习数据为每名学生生成个人画像。</p> <p>3、需支持按学科查看学生练习提交情况、练习完成平均时长、各学科作业累积用时。</p> <p>4、需支持查看学生在作业练习、考试等场景的学业成绩、答题用时等数据，并支持与班级均值进行对比。</p> <p>六、学生管控</p> <p>1、需支持查看学校违规用户人数，学生多媒体资源增长数量，应用使用时长排行，应用版本及 ROM 版本分布情况。</p> <p>2、需支持按照用户名查看学生账号所属班级、最后登陆时间、设备更新时间并提供该账号下操作的具体详情。</p> <p>3、需支持对学生使用设备过程中异常行为进行预警，包括：使用时长过长、安装非法应用、安装破解应用、登录本机管理、资源数量增长过多、配置代理等；需支持查看有异常行为的学生及其设备信息、异常事件名称，事件时间基础信息。</p> <p>4、需支持按账号、设备查看当前设备的登录记录、应用安装卸载记录、本地已安装应用、历史 ROM 版本、历史违规行为、设备上报记录、地理位置记录信息。</p> <p>七、设备监管</p> <p>1、需支持查看全校智慧课堂学生终端、教师终端的活跃数量、活跃率及平均使用时长。</p> <p>八、学校全景应用数据</p> <p>系统需支持统计全校智慧课堂应用班级数量、有效教师数、有效学生数。</p> <p>(一) 教学活动与质量分析</p> <p>1、备课分析：系统需支持统计教师资源引用次数及引用资源类型分析。</p> <p>2、课堂授课及互动分析：需支持教师统计使用系统授课次数，使用系统互动次数。</p> <p>3、学科工具应用分析：需支持统计教师使用学科工具总数量，并列出具使用较多的工具及数量。</p> <p>4、作业布置应用分析：需支持统计资源推送情况，包括资源推送次数和条数；需支持统计作业布置次数和题数。</p> <p>(二) 学习与学情分析</p> <p>1、课前预习统计：需支持统计预习学习次数、预习时长。</p> <p>2、课堂互动统计：需支持统计学生在课堂上获取表扬的总次数与互动参与人次。</p> <p>3、学生课后学习分析：需支持统计学生作业、资源学习参与人数、用时及学习资源条数。</p> <p>4、学生安全管控统计分析：需支持统计学生终端数量，学生使用各学习模块次数。</p>	
--	--	---	--

			<p>(三)教学资源与成果统计分析</p> <p>1、教学成果统计：需支持统计校本资源分享次数，学校参与建设教师数。</p> <p>2、校本微课统计：需支持统计校本微课总数、校本微课总时长。</p>		
6		通用 AI 助手系统	<p>一、对话管理：需支持创建新的对话；需支持查看历史对话记录；需支持通过语音或输入文字的方式进行对话；需支持对生成的内容进行重新回答、分享、点赞、点踩、反馈、复制。</p> <p>二、推荐助手</p> <p>1、教学设计(通用)：需支持基于用户输入的内容生成教学设计，生成的内容需包含：教学内容分析、教学重点、教学难点、教学过程内容。</p> <p>2、课堂活动设计：需支持基于用户输入的内容生成课堂活动，生成的内容需包含：活动背景、活动目标、活动内容。</p> <p>3、实践作业：需支持基于用户输入的内容生成实践作业，内容需包含：作业目标、作业要求、步骤。</p> <p>4、课题灵感：需支持基于用户输入的内容，生成与课题研究相关的框架思路，内容需包含：研究目的、研究方法、研究计划。</p> <p>5、项目式学习：需支持基于用户输入的内容生成项目式学习内容，内容需包括：项目名称、项目目标、项目活动安排、项目评价。</p> <p>6、教学反思：需支持基于用户输入的内容生成教学反思，内容需包括：教学问题、教学改进思路。</p> <p>7、班会设计：需支持基于用户输入的内容生成班会设计，内容需包含：主题、内容、时间安排、班会效果评估内容。</p> <p>8、学生评语：需支持基于用户输入的内容生成学生评语。</p> <p>9、家访沟通提纲：需支持基于用户输入的要求生成沟通提纲，包括：开场白、家校合作建议内容。</p> <p>10、图片生成：需支持基于用户输入的内容，生成相关图片素材资源。</p> <p>三、自定义创建助手</p> <p>需支持用户创建助手，需支持用户自定义助手名称、助手分类、功能简介、角色设定、任务目标、需求说明、是否支持多轮对话及选择上传助手头像，并提交审核。需支持用户将审核通过后的助手给其他用户使用。</p> <p>四、助手案例</p> <p>需提供助手对话案例供参考学习，如课堂活动设计、课题灵感、项目式学习、教学反思、班会设计。案例需支持按时间、热度方式排序。</p>	2	
7	智能平台 套装	智能教学管 控系统	<p>1、采用自研技术和投屏软件，能够在不采用第三方 Miracast 或 AirPlay 等投屏器设备或者第三方投屏软件的情况下，无需任何设置和切换，实现主流的智能设备跨平台屏幕投射；实现板书书写、课件讲解、图片批注等教学内容的投屏展示。</p> <p>2、需实现投屏自愈功能，实现由于网络故障而导致的投屏问题在网络恢复后自动恢复投屏。</p> <p>3、需支持根据教师需求调整投屏的清晰度和声音播放(支持音响和平板的播放切换)；需支持教师教学内容全屏幕的展现。</p> <p>4、需支持以教室为单元的高密度无线环境快速部署，实现有线网络、无线网络的兼容；支持 2.4GHz、5GHz 射频，实现多个教室设备的集中管理功能。</p> <p>5、需支持对多个无线 SSID(网络名称)、信道的自定义功能，实现安全密码管理、加密和移动设备 MAC 地址的绑定等功能。</p> <p>6、需支持管控教室网络的互联网接入。</p> <p>7、教师终端在有互联网时提前完成账号登录以及课件下载后，需支持教室在有局域网无互联网的情况下，有效保证教师正常教学活动不受影响：课件的正常播放、任意书写、白板讲解、图片批注、实物投影、微课录制，师生互动等，保证无线投屏正常应用。</p> <p>8、需支持对教学过程中产生的数据进行存储、定时清理，并且能够联网上传，支持客户端静默升级。</p> <p>9、需支持设备远程集中管控，可实现设备远程和定时开关机、支持网络安全管理，实现网络白名单设置和网络访问日志查看、支持设备智能故障告警、设备状态监测、软件运行控制。</p>	2	套/ 班级

8		智慧课堂教学主机 WIFI6 版	<p>1、CPU：≥四核处理器，主频≥2.5GHz；</p> <p>2、运行内存≥4GB DDR4。</p> <p>3、存储容量≥128GB SSD。</p> <p>4、分辨率支持：需最小支持 HDMI：3840×2160；VGA:1920×1080。</p> <p>5、工作频段：需支持 2.4GHz 和 5GHz 频段。</p> <p>6、射频数量：需支持双射频，一路 2.4GHz 和一路 5GHz。</p> <p>7、无线速率：需支持 802.11ac Wave 2 标准，整机速率不小于 1200Mbps。</p> <p>8、终端连接：需支持不少于 60 个终端同时接入使用。</p> <p>9、接口要求：HDMI 不少于 1 个、VGA 不少于 1 个、MIC-IN &amp; AUDIO OUT 不少于 1 个、USB 2.0 不少于 2 个、USB3.0 不少于 2 个、RJ45 不少于 1 个。</p>	2	台/ 班级
	AI 智慧黑板	红外互联黑板	<p>1. 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，主屏表面硬度≥9H，透光率≥90%，屏幕支持防眩光功能。</p> <p>2. 整机需采用全金属外壳材质，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。</p> <p>3. 需支持 40 点触控及同时书写，触摸分辨率≥32768×32768，定位精度≤±1mm，最小识别直径≤3mm，触摸响应时间：≤8ms；</p> <p>4. Windows 系统下触摸书写延迟≤60ms；从安卓通道切换到内置电脑通道后，触摸框在 1s 内可进行触控书写；从内置电脑切换到外部通道后，触摸框在 3s 内可进行触控书写；</p> <p>5. 整机主屏和整机两侧副板需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写；</p> <p>6. 整机需支持前置物理接口不少于 5 个，所有接口均采用非转接方式，包含≥1 路 HDMI 接口、≥2 路双通道 USB3.0 接口 (Windows 和 Android 系统均能被识别)、≥1 路 Type-C 接口 (支持全功能 PD 65W)、≥1 路 USB-Type-B 接口 (Touch)。</p> <p>7. 整机后置物理接口需不少于 11 个，包含≥2 路 HDMI2.0、≥2 路 USB2.0、≥1 路 RS232、≥1 路 RJ45、≥1 路 TOUCH USB (触控输出接口)、≥1 路 mic in3.5mm、≥1 路 LINE out 3.5mm、≥1 路 Coax、≥1 路 TF Card。</p> <p>8. 整机需具有前置按键，数量不低于 6 个，包含开关机、护眼、录课、主页、音量+、音量-。需支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能，录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频，录制画面完整，无死角，人声清晰，无较大背景噪音。</p> <p>▲9. 整机下型材面板需具备两处磁吸区域，分别在左右各一侧，并具有磁吸标识，磁吸拉力≥1Kg，可吸附具备磁吸功能的书写笔和智能笔等物品，吸附稳定、不掉落。(需提供第三方检测机构出具的具有“CMA”或“CNAS”标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。)</p> <p>10. 整机需内置光感传感器，可根据环境光自动调整整机亮度。</p> <p>11. 整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量≥8 个，可用于对教室环境音频进行采集，整机拾音距离≥12m，拾音角度≥180°。</p> <p>12. 智能降噪麦克风阵列，需支持远场拾音，高信噪比≥65dB，超高灵敏度≥-38dB；支持 AGC、AEC、NN 智能 AI 降噪功能。</p> <p>13. 为方便教学使用，整机双系统下均支持手势调出中控导航系统，实现中控导航、系统切换、系统工具功能调取；整机支持多种手势操作，支持多窗口切换、最小化、亮息屏、降半屏、中控菜单；</p> <p>14. 整机自带 Android 操作系统，系统版本≥Android 14，≥八核处理器，内存≥4GB，存储空间≥32GB。</p> <p>▲15. 整机需内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W 全频扬声器 2 个，10W 高音扬声器 2 个，额定总功率≥60W，语言清晰度 (STI-PA) ≥0.75。(需提供第三方检测机构出具的具有“CMA”或“CNAS”标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。)</p> <p>16. 整机扬声器需支持在 100%音量下，1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥84dB，响度差距≤6dB。</p> <p>17. ▲整机需内置高清广角摄像头，结构采用非独立设计。摄像头支持≥4800 万像素，可拍摄 8000×6000 的照片，支持输出</p>	2	台

		<p>4K 图片，对角视场角<math>\geq 135^\circ</math>，水平视场角<math>\geq 120^\circ</math>，垂直视场角<math>\geq 89^\circ</math>。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告，并加盖投标人公章）</p> <p>18. ▲摄像头需具备下倾设计，下倾角度<math>\geq 10^\circ</math>，拍摄画面全面。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告，并加盖投标人公章）</p> <p>▲19. 整机需预留互联副板连接接口，可实现板书写数据采集功能，可识别老师粉笔书写，板擦或手指擦除手势，且书写过程中可同步到一体机主屏，支持板书录制，回看和分享。（需提供第三方检测机构出具的具有“CMA”或“CNAS”标识的检测报告扫描件并加盖投标人公章。）</p> <p>20. 整机 OPS 电脑安装结构需支持按压式卡扣或螺丝固定模式，可抽拉式安装，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p>		
		<p>1. OPS 须解除兼容性限制，接口严格遵循行业相关规范，针脚数为行业通用<math>\geq 80\text{Pin}</math>，即插即用，便于后期升级更换。</p> <p>2. 处理器基本频率<math>\geq 2\text{G Hz}</math>，内存<math>\geq 8\text{G DDR4}</math>；硬盘<math>\geq 256\text{ SSD}</math>，处理器性能不低于 Intel 第 12 代酷睿 I5。</p> <p>3. 具有非外扩展 USB 接口<math>\geq 3</math> 个。</p> <p>4. .Wi-Fi: 需支持 802.11b/g/n/ac; 支持蓝牙。</p>	2	台
	配套硬件	<p>1. 至少支持一键开关机、上下翻页、智能语音/扩音、书写颜色切换、无线鼠标(飞鼠/空鼠)。</p> <p>2. 需支持电容，红外触控屏幕设备书写。</p> <p>▲3. 在配套整机运行环境下，在任意通道下均需支持自由扩音功能；智能笔需支持自适应扩音优化功能，THD<math>\leq 1\%</math>，无啸叫，清晰度 STI <math>\geq 0.75</math>；根据检测依据扩音效果满足 MOS 评分<math>\geq 3.5</math>。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章）</p> <p>▲4. 需支持通过语音指令直接调用 Windows 桌面应用/文件、关闭窗口、回到桌面、息屏、调节设备亮度与音量、打开系统设置；需支持教师通过中文控制常见应用教学场景，包括打开白板、网页搜索、打开/关闭电子课件，需支持电子课本调用/关闭等 300 条控制功能；在配套整机运行环境下，需支持多种方式进行师生互动、教学评价，包括点击屏幕、语音调用模式，均需支持 不少于 6 种互动教学场景，包括随机选人、PK 板、学生抢答等，需支持 不少于 100 种语音指令。（提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件，并加盖投标人公章）</p> <p>5. 需支持智能笔贴放至一体机大屏放置磁吸位置后可自动登录教学应用系统，无需教师手动输入账号和密码，保护教师隐私；</p>	2	支
		<p>1. 箱体采用 ABS 外壳，四周无锐角无利边设计，安全耐用美观。</p> <p>2. 采用磁吸开合门板，带阻尼缓冲效果开合托板，展开后托板支持 A4 面积，高效利用挂墙面积。</p> <p>3. 展台像素：采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头。1080P 动态视频预览达到<math>\geq 30</math>帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装。</p> <p>4. 采用 USB 五伏接口，单根 USB 线实现数据传输和供电，在超五米远距离传输时可选择辅助供电，确保高清数据和供电传输的稳定性。</p>	2	台
	配套软件	<p>1. 支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫描、账密输入、教学智能笔、人脸识别等登录方式进入教学应用系统。</p> <p>▲2. 需支持<math>\geq 6</math>种智能手势操作功能，便捷教师应用操作，提升人机交互效率，如调用系统菜单、召唤全局工具栏、窗口最小化、多窗口管理、亮/息屏、降半屏等手势操作功能；（提供真实系统运行截图并加盖供应商公章）。</p> <p>3. 备课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝。支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的备课资源存储、同步需求。</p> <p>▲4. 教学资源中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中，方便课上随时调用。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作等；（提供真实系统运行截图并加盖供应商公章）。</p>	2	套

			<p>5. 学科应用入口：教学桌面需预置语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、信息技术等不少于 9 个学科的学科应用入口，需支持教师直接下载并按照学科筛选学科应用。</p> <p>6. 立体几何工具：支持绘制<math>\geq 5</math> 种以上立体几何图形，如立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等；支持<math>\geq 5</math> 种图形工具操作，如立方体图形至少支持三视图、展开、收起、构图、堆积等常见教学操作，培养学生数学学科素养。</p> <p>7. 语文学科工具：提供<math>\geq 7</math> 种语文学科工具，如田字格、拼音格、诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读等多种语文学科工具和应用。</p> <p>▲8. 函数工具：支持<math>\geq 4</math> 种以上函数工具类型，如幂函数、指数函数、对数函数、三角函数基本等；需支持直接将手写函数表达式转写为标准印刷体，点击生成函数图像，支持手动调节函数参数，图形随之调整，实现数形结合；（提供真实系统运行截图并加盖供应商公章）。</p> <p>9、艺术学科工具：内置专用美术画板工具，需提供<math>\geq 6</math> 种笔形如钢笔、毛笔、铅笔、荧光笔、竹笔等；支持<math>\geq 12</math> 种画笔颜色，需支持提供符合绘画调色教学需求的调色盘；需并支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作；</p> <p>10. 智能教学工具</p> <p>1) 中英文识别：支持手写中文或英文转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；</p> <p>2) 中英文划词：支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译和例句等；</p> <p>3) 支持对书写的中文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展。</p> <p>▲11. 微课录课功能：需支持屏幕内容及教室声音画面同时进行录制；提供微课录课，微课资源可分享到班级、校本微课库，通过二维码直接分享实录视频，授课内容（PPT、电子课本、网页、文档）微课进行关键帧提取，通过点击关键帧方式快速精准定位微课内容，实现快速定位检索。（提供真实系统运行截图并加盖供应商公章）。</p>		
			<p>1. 需支持教学软件一键修复、音频源一键切换、一键磁盘清理、广告弹窗拦截、网络连接状态显示；</p> <p>2. 需支持远程集中管控，可查看大屏运行状态，可实现设备远程解锁屏、锁屏、远程开关机、远程打铃功能；</p> <p>3. 需支持 OPS 运行状态监控、远程系统还原、远程软件安装、远程弹窗拦截、远程桌面显示功能、远程摄像头实时画面显示功能；</p> <p>4. 需支持远程课堂巡视与音视频广播功能，支持远程信道切换、图像模式切换功能；</p> <p>5. 需支持设备异常状态监控上报功能，并支持设备软硬件使用数据分析功能。</p>	1	套
10	教师智能套装	移动教学应用系统	<p>(1) 投屏授课：需支持移动终端扫码连接课堂，首次匹配后，再次连接无需扫码连接，支持根据历史记录连接。</p> <p>(2) 需支持因网络故障而导致的无法投屏问题，在网络恢复后自动恢复投屏，无需教师其他操作，实现投屏自愈功能。</p> <p>(3) 需支持教师设备白板、电子课本、课件、图片等教学内容投屏展示。</p> <p>(4) 需支持教师设备内容投屏后，大屏反向操控教师设备内容。</p> <p>3、资源的下载、获取、分享与云同步</p> <p>(1) 电子课本资源下载：需支持教师下载多学科电子课本；需支持在电子课本中添加云端、个人网盘、本地的教学资源。</p> <p>(2) 教学资源的获取：需支持教师从资源中心的云端、个人网盘、本地等途径快速引用教学资源；需支持将资源中心的云端资源添加至备课本、下载至个人资源库中。</p> <p>(3) 教学资源的分享：需支持将个人备课本、个人网盘中、本地的资源分享到学生、其他教师、校本，便于学生课前预习或课后复习巩固；需支持通过分享记录查看学生掌握情况和课前预习情况的结果。</p> <p>(4) 教学资源云同步：需支持提供个人网盘和个人备课本，需支持教师按照教材章节目录结构化或自定义存储资源文件；需支持教师备课环节实现云端同步，移动终端同步显示并支持下载使用云同步的资源。</p> <p>4、授课应用</p>	12	套/账号

			<p>(1)课本授课：需支持电子课本进行授课，支持教学工具对课本进行书写批注、文本批注；需支持显示课本缩略图，并提供课本目录，支持教师快速切换定位课本位置；需支持对课本内容进行聚焦放大呈现，聚焦内容保留电子课本原清晰度和保持语文、英语电子课本的原有的点读功能。</p> <p>(2)课本点读：语文、英语、音乐三大学科提供语言学习资源支持点读功能，朗读的过程中支持暂停和播放。</p> <p>(3)文档播放：需支持 ppt、word 文档的打开与播放，ppt 在使用状态下能放大缩小，支持保存 ppt 标注的笔迹内容。</p> <p>(4)拍照讲解：需支持调取移动端设备摄像头，拍摄学生课堂练习、测验、试卷等内容进行拍照讲评；需支持从图库调取图片，快速上传至教室设备展示；需支持图片旋转、缩放、批注等必要的处理功能。</p> <p>(5)实物展台：需支持调取移动端设备摄像头，录制或拍摄课堂实验、活动场景；需支持拍摄画面同步显示在教室设备。</p> <p>(6)电子白板：需支持电子白板放大、缩小、多向移动、自由批注、擦除等操作，能够保留原书写笔迹，实现解题过程的完整展现；需支持在使用电子白板教学时调用学科工具，支持田字格、量角器、直尺、平面图形、立体图形等学科工具；需支持调取相册图片插入白板，针对图片进行批注讲解；需支持白板内容保存至云端，更换移动终端设备可快速获取云端白板文件，并下载使用。</p> <p>(7)课堂互动：需支持课堂互动，包括随机选人、全班作答、抢答、投票；需支持教学过程中对学生端进行管控，包括锁屏、解锁、屏幕推送、取消推送。</p> <p>5、需支持教师随时调取微课录制功能，支持课堂授课过程中使用电子课本、PPT 课件、电子白板、图片、作业批改或第三方教学应用录制微课；需支持微课的上传与推送功能，需支持教师分享至学生、教师和校本资源库。</p> <p>6、需支持教室设备(如教室 PC 或触控一体机等)内容同步至教师移动终端，教师可通过移动设备操控教学工具进行移动授课。</p>		
11		教师机	<p>1、 CPU：八核心，最高主频≥2.0GHz；</p> <p>2、 运行内存： ≥6GB；</p> <p>3、 存储容量： ≥128GB；</p> <p>4、 屏幕尺寸： ≥11.5 英寸，屏幕分辨率： ≥2200×1440；</p> <p>5、 操作系统： HarmonyOS ；</p> <p>6、 摄像头： 双摄像头，前置≥800 万像素，后置≥1300 万像素；</p> <p>7、 网络支持： 支持 WiFi6</p> <p>8、 功能支持： Bluetooth 4.0 及以上；</p> <p>9、 标配皮套与手写笔。</p>	12	台/ 班 级
12	学生智能 套装	智能学习系 统	<p>一、课堂互动</p> <p>1、互动方式：需支持学生完成多种课堂互动，包括投票、抢答、随机选人、全班作答、分组作答，支持学生提交后查看其他学生主观题作答。</p> <p>二、课堂学习</p> <p>▲1、学生电子课本：需支持学生下载多学科电子课本，需支持学生下载的电子课本中语文、英语、音乐学科的点读功能，朗读的过程中支持暂停和播放。</p> <p>▲2、课堂笔记：学生在使用学习平板时，需支持调起笔记，边学习边记录，保存到自己选择的笔记本中；需支持接收和保存教师所分享的电子课本、PPT、白板书写内容等任意截图内容；需支持学生按学科分类教师分享的图片，形成课堂笔记，需支持对笔记进行批注，可选择本地存储与云端存储；需支持学生自主创建笔记，对笔记进行命名、分类、删除等操作。需支持学生查看笔系统提供的记笔记方法；需支持学生使用笔记模板，创建新的笔记页，编辑模板记录笔记。</p> <p>3、学习清单：需支持学生新建自定义任务，支持学生管理任务列表，筛选任务来源，选择学科任务去完成。</p> <p>4、学习资料：</p>	110	套/ 账 号

		<p>1)需支持按学科展示教师分享的学习资料，支持微课视频、音频、ppt、word、excel、pdf 等文件的在线预览和下载学习；需支持反馈学习结果，分享学习心得体会；需支持学生创建文件夹管理教师分享的学习资料。</p> <p>2)需支持提供学科资源，包括：语文、英语、数学、化学、物理等学科，内含微课视频、音频、图片、ppt、word 等类型资源；需支持学生按照年级、学科、教材、资源类型进行筛选、查看学习，需支持资源搜索功能。</p> <p>3)需支持高中学科知识微课堂学习；需支持通过年级、学科筛选微课资源；需支持在线观看、离线缓存、加入我的课程。</p> <p>三、自主学习系统</p> <p>1、中学数理化学学习</p> <p>▲1) 需支持中学数理化学科结合个性化精准学习数据和智能评测引擎，按照教材章节目录提供弱项知识点检测功能；需支持学生通过试题测试定位薄弱知识，其中，针对初中数学填空、简答题支持进行系统自动批改；需支持针对薄弱知识点提供针对性学习方案，提供针对性提升练习和视频课程学习；需支持学生仅做弱项知识点相关的的题，且支持查看当前知识点掌握情况。</p> <p>2)需支持按照教材章节目录提供知识点视频和对应知识卡片学习。</p> <p>3)系统需支持同步阶段模拟测试，包括期中、期末的基础和进阶综合测试题。</p> <p>2、英语自主学习</p> <p>1)英语专项练习：</p> <p>需支持专项单词背诵及生词本功能，需支持学生将日常学习的单词加入生词本，进行学习计划设定。</p> <p>▲需支持音标练习、对话实战、听说练习，训练学生听说能力。音标练习需支持 48 个音标的发音方法、发音视频和单词练习；对话实战需支持通过情境对话来创造英语学习环境，帮助学生练习；听说练习方面，需提供多类型的听力训练。</p> <p>▲需提供中高考常见话题作文的自动批改，系统将从完整性、准确性和流畅性三个维度进行分析，并给出高分范文；需支持学生线下作文自动批改，系统将从单词、语句和篇章进行打分，并给出综合评价，支持查看作文原图和再次批改。</p> <p>2)通过语音或者文本输入查询英语单词，展示拼写、发音、例句等，支持中译英和英译中，支持将单词加入生词本中。</p> <p>▲3、学生错题本：需支持收集学生在考试、自主学习、作业场景下产生的错题；需支持错题按照来源、错因、题型、时间段筛选；需支持错题订正和查看错题答案，支持错题打印和线下错题上传，数学、物理、化学学科需支持提供变式题练习。</p> <p>4、学生学习周报：</p> <p>1)需支持统计学生学习数据，按照全部及各学科呈现答题情况；</p> <p>2)需支持统计学生答题数据、答题正确率等，并支持查看学生知识点掌握情况。</p> <p>▲5、学生激励系统：</p> <p>1)需支持统计学生学习表现所获积分，学习积分与学生在自主学习答题、课堂答题、作业答题、订正错题等行为相关；</p> <p>2)需支持学生在获得相应积分后，通过积分兑换虚拟奖励(如：用户头像、挂件等)。</p> <p>四、学生安全管控系统</p> <p>1、学生终端需预置自研绿色安全桌面作为系统的默认桌面且防第三方篡改；</p> <p>2、系统需支持限制用户随意修改系统设置项和随意安装或卸载应用；</p> <p>3、系统需支持通过系统底层限制的方式防止用户通过下载市场通路版本的 ROM 刷机成非管控的系统。</p> <p>4、安全登陆：需支持一机一号，需支持账号异地登录风险提醒等，识别异常登录行为。</p> <p>▲5、视力保护：学生端需支持设置过滤蓝光、定时休息时间、调节屏幕亮度、开启阅读模式、</p> <p>▲6、后台管理：</p> <p>1)学生终端管控：需支持远程实时获取学生终端设备信息和应用安装信息。需支持后台管理网址白名单、应用白名单。</p> <p>2)应用管理：需支持管理应用是否允许卸载、更新及应用使用时间段。</p> <p>3)需支持设备功能管控服务，包括蓝牙开关、摄像头、USB、虚拟按键和物理按键的启用禁用等；需支持远程关闭学生终端或</p>		
--	--	---	--	--

			<p>远程恢复出厂设置。</p> <p>4)需支持针对学生终端异常行为分析的违规告警，需支持远程清理学生机相册资源。</p> <p>五、家长端</p> <p>1、需支持家长通过微信小程序绑定学生设备。</p> <p>2、需支持家长通过微信小程序查看学生学习周报，包括学情、学习任务等。</p> <p>3、需支持家长通过微信小程序给学生发送信息。</p>		
14		智慧课堂学生机	<p>1、CPU：四核心 CPU，主频<math>\geq 1.6\text{GHz}</math>；</p> <p>2、运行内存<math>\geq 4\text{GB}</math>；</p> <p>3、存储容量<math>\geq 64\text{GB}</math>，支持 Micro SD(TF)卡扩展，最小支持 32GB；</p> <p>4、屏幕尺寸<math>\geq 9.6</math> 英寸，屏幕分辨率<math>\geq 1280*800</math> ；</p> <p>5、操作系统： Android 7.0 操作系统及以上；</p> <p>6、摄像头：双摄像头，前置<math>\geq 500</math> 万，后置<math>\geq 500</math> 万；</p> <p>7、网络支持：支持 WiFi</p> <p>8、功能支持：Bluetooth 4.0 及以上；电池容量<math>\geq 5000\text{mAh}</math> 锂聚合物电池</p> <p>9、标配皮套。</p>	110	台/学生
19	选配硬件模块	移动充电车	<p>1、最大支持 60 台移动终端同时充电；</p> <p>2、材质：采用钢板材质，全封闭，安全防盗；</p> <p>3、具有稳压功能，内置 60 路 5V/2A USB 接口，可直接给移动终端充电；</p>	2	台/班级
22		AI 作答笔	<p>1、压感：1024 级主动式电容触控笔</p> <p>2、供电方式：Type-C 充电，锂离子聚合物电池</p> <p>3、重量：13<math>\pm</math>2.0g</p>	110	支

### AI 精准教学系统

1	精准题库	精准题库	<p>1、需提供不少于 1000 万道试题资源，覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、信息技术、通用技术、思想政治学科；初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、道德与法治、历史与社会、科学、信息技术学科；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。支持教师上传 Word 试卷或在线新建试题，初高中数学、物理、化学、生物、历史学科系统自动标注试题知识点，全学科支持教师自主标注知识点、答案、解析、难度，支持教师对自己的试卷及试题进行共享；</p> <p>▲3、需支持学校建立本校个性化试题试卷分类；支持教师自定义试卷或试题分类；</p> <p>4、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>5、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>6、需支持按试卷适用年级、年份、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>▲7、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组卷，进行错题再练和薄弱点专项训练；</p> <p>▲8、需支持初高中数学、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</p>	3	校区/3年
---	------	------	---	---	-------

			<p>数、难度结构维度重新匹配试题，模拟生成一份新试卷；需支持所有试题重新匹配、教师选定部分试题不更换 2 种方式；组卷完成后，支持教师查看原题及原卷，进行相关度对比；提供组卷后试卷分析，包括总体分布分析、知识点分析；</p> <p>▲9、需支持初高中数学、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、需支持高中数学、物理学科进行 APP 移动端选题，支持按章节、知识点、高考总复习、试卷等各维度选题组卷，支持对用户个人组卷进行试题汇编、换题、排序、下载、考试。</p>		
	精选题库	新高考题库	<p>一、通用功能</p> <p>1、建试题，高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理 9 大学科手动标注新高考素养标签和新高考知识点，支持教师共享试卷及试题；</p> <p>2、需支持提供高频区域错题：支持按年级、区域、时间维度(年份/月份)、得分率等维度筛选区域高频错题，错题支持按知识点体系汇聚展示，支持更细维度知识点、得分率区间、题型、难度、考试类型维度筛选区域共性错题，支持以 Word 文档格式导出错题；</p> <p>3、需支持按试卷适用年级、年份、试卷名称筛选新高考精加工的试卷；支持按知识点、章节维度筛选试题进行组卷；</p> <p>4、需支持选择教材、同步章节，系统自动呈现章节下涵盖新课标知识点、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>▲5、需支持初高中数学、物理、化学学科提供多卷智能组合组卷方式，支持设置试卷要求查找试卷、挑选试卷，试卷试题按题型、知识点、难度维度，归类汇总。</p> <p>二、高中资源参数</p> <p>1、知识体系：需匹配最新的教材知识体系；</p> <p>2、试题标签：需适配高考改革试题多维标签，包括核心素养、情境、题类、思想方法、解题方法标签体系；</p> <p>▲3、需支持高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、思想政治按核心素养维度筛选试题；</p> <p>▲4、需支持高中数学、物理学科进行 APP 移动端选题，支持按章节、知识点、高考总复习、试卷等各维度选题组卷，支持对用户个人组卷进行试题汇编、换题、排序、下载、考试；</p> <p>5、名师原创资源：需含有名校名师精品原创试题、试卷、专题类资源。</p>		
2	大数据采集	网阅数据采集	<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；支持考试试卷上传和教师自主进行资源标注；</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. 需支持批量生成学生条形码；</p> <p>4. 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>5. 需支持按照角色、科目、部分老师选择屏蔽或发布成绩；</p> <p>6. 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>7. 需支持自定义多选题得分规则；</p> <p>8. 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>▲9. 需支持批量设置阅卷老师、仲裁老师和题组长；支持导入其他考试或学科的阅卷设置；支持创建临时账号参与阅卷；支持快速将选中的阅卷老师分配给所有题；支持设置打分规则和时间间隔限制。</p> <p>10. 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；支持管理员对编辑切图后的</p>		

		<p>小题设置批量阅卷；支持管理员给定分值进行打分限制；</p> <p>11. 需支持对试题设置单评、双评、按比例双评、三评；</p> <p>12. 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>13. 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；</p> <p>14. 系统需支持答题卡的编辑、下载、删除、废弃和复用；支持自定义答题卡模板，支持答题卡模版二次修改；</p> <p>15. 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>16. 需支持填涂式考号、4~14 位自定义考号、条形码格式的考号版式；支持填涂考号和贴条形码区域并存；</p> <p>17. 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>18. 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；支持将混合题中的客观题作答并入顶部客观题填涂区；支持客观题至多 26 选项的设置；支持题卡合一三方卡按选项框选题号和自动识别题号；</p> <p>19. 需支持 AB 卷标记的试卷类型答题卡制作；</p> <p>20. 需支持设置多张答题卡的双面打印、单面打印模式；</p> <p>▲21. 支持教师分享自己制作的答题卡给学校管理员；</p> <p>22. 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>23. 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>24. 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>▲25. 需支持扫错学科自动检测与提示；支持折角自动检测与提示；</p> <p>▲26. 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；</p> <p>27. 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；</p> <p>28. 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>29. 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>30. 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>31. 需支持语文断句题最大 26 个选项的自动识别；</p> <p>32. 在处理扫描异常时，支持设置多个答题卡识别模板；</p> <p>在线阅卷</p> <p>33. 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>▲34. 需支持按班级进行阅卷；</p> <p>35. 需支持在阅卷过程中，将学生试卷保存到本地；</p> <p>36. 需支持调整阅卷页面背景色；</p> <p>37. 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>38. 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</p>	
--	--	---	--

			<p>阅；</p> <p>39. 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>40. 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>41. 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>▲42. 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；</p> <p>43. 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>44. 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>45. 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>46. 日常周测中，需支持老师阅卷页面显示班级学生姓名；</p> <p>47. 需支持在仲裁过程中，按步骤分产生仲裁；</p>		
		手阅数据采集	<p>1. 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>2. 需支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、信息技术、通用技术学科 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；</p> <p>3. 需支持数学、物理、化学、生物学科导入 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>4. 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>5. 答题卡需支持准考证号、短学号、自定义考号(学校自定义 4~14 位考号)、填涂考号，以及条形码、手写考号多种识别方式；支持填涂考号和贴条形码区域并存的识别；</p> <p>6. 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；支持将混合题中的客观题作答区域并入顶部客观题填涂区、客观题至多 26 选项、顶部考试信息区域更紧凑等排版方式；</p> <p>7. 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，主观题教师批阅留痕；</p> <p>8. 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>9. 需支持解答题加分制和减分制两种统分方式；</p> <p>10. 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>11. 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；</p> <p>12. 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，扫描结束后即可查看分析报告；支持自动覆盖上一次扫描记录；支持按不同用户查看扫描记录；</p> <p>13. 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；</p>		
	基础数据分析	报告管理	<p>1. 需支持单次考试结束后，用户可根据需要生成 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；</p> <p>2. 需支持新高考模式下的行政班与教学班双重评价分析；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>5. 需支持按照行政班或教学班、学生标签、学生选科组合、学科组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；</p> <p>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；</p>		

			<p>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；</p> <p>8. 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；</p> <p>9. 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>1. 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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 联考分析报告需支持 word、excel 形式导出；支持试卷分析、学生成绩、小题得分、题组分析的 excel 格式导出和试题解析的 word 格式导出；</p>		
		校级报告	<p>1. 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。</p> <p>2. 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、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>3. 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>4. 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、核心素养分析、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；支持上传和查看试卷；</p> <p>5. 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>6. 需支持导出 word 版校级学情分析报告；</p>		
		班级报告	<p>1. 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>2. 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>3. 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>4. 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、分卷分析、试题分组分析、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>5. 初高中的数学、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；</p> <p>6. 需支持网页端的试卷讲评工具：讲解顺序支持按照题号、得分率、题型得分率、知识点进行排序；教师可自由选择需讲解的试题，试题以较大字号展示给学生；支持拓展资源自动同步至讲评模式下，并可自定义调整资源拓展的讲解顺序；支持随时调取主观题典型错误解答和优秀解答，支持多生多题对比讲解；支持 web 讲评画笔工具。支持备注、查看学生订正统计；</p> <p>7. 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>8. 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>		
		学生报告	<p>1. 需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；</p>		

			<p>2. 需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>30. 需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>31. 需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>		
精准教学	学科学情		<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；</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；支持班级和年级共性错题 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，其中初高中数学、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)两种组卷方式，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(初高中数理化学科)以及错题重做+拓展(高中数理化学科)的三种组卷方式；</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、学生得分率、知识点关联错题、高考真题；</p>		
	学生学情		<p>1. 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>▲2. 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>▲3. 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；</p> <p>4. 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>5. 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；</p> <p>6. 需支持按单个学生筛选时间范围的历次测验成绩、班级历次测验成绩、个人知识点掌握率、班级知识点掌握率以 excel 形式导出；</p>		
	上届学情		<p>▲1. 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>▲2. 需支持根据上届薄弱知识点关联错题进行错题强化训练，其中初高中数学、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；其中智能组题需支持按照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)两种组卷方式，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(初高中数理化学科)以及错题重做+错题拓展(初高中数理化学科)的三种组卷方式；</p>		
	学业分析		<p>▲1. 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；</p> <p>▲2. 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>3. 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>		

	教学管理	教学监管	<p>1. 需支持从测验、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；</p> <p>2. 需支持筛选时间、年级、学科的应用数据并生成数据统计报告；支持测验和校本资源数据均以 excel 格式导出；</p> <p>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、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>		
		增量评价	<p>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；</p> <p>▲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；</p> <p>3. 需支持查看班级教师表现总评，以横形柱状图呈现；支持查看每个班级教师的个人总评得分、排名情况，支持查看教师的优势、劣势表现；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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>		
	基础信息管理	用户信息管理	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、批量修改与导出；支持恢复删除、账号绑定、实名认证、弱密码管控以及三方账号如微信、微博等登录；支持批量管理家长账号，可实现批量绑定或解绑家长与学生之间的账号关系；		
		班级管理	<p>1. 需支持对班级信息的增删改：支持新增和删除班级；支持修改班级名称；</p> <p>2. 需支持批量管理班级信息：支持班级批量导入与自定义命名；支持转班及升年级，同时可批量导入转班说明和下载学生名单；</p> <p>3. 需支持异动学生的信息管理：包括转班、跳级、留级、转出等场景的异动学生管理；</p> <p>4. 需支持授课关系录入与修改；</p>		
		角色权限管理	需支持设置多种角色：支持设置学校管理员、考试管理员、子管理员、校长、年级主任、学科组长、班主任、学科教师、学生用户角色；		
		分层走班(新高考班级管理)	<p>1. 需支持新高考班级管理：支持录入学校的走班教学信息表并进行新高考教学走班配置；</p> <p>2. 需支持自定义分层走班配置：支持自定义班级名称、分层层次、走班学科的配置方式</p>		
	智能批改服务	智能批改服务-基础版	<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. 需支持数学解答题(主观题)的自动评分；</p> <p>▲7. 需支持语文填空题(古诗词默写)的自动评分；</p> <p>▲8. 需提供班级整体的英语作文智能批改报告，包括英语作文的成绩分布情况，诊断作文中书写不规范、短语错误、动词错误、名词错误、词性错误常见错误类型，统计分析学生犯错频次并显示学生具体的错误信息，并可导出班级作文批改分析报告；系</p>		

		<p>统提供学生个人智能批改报告，覆盖作文分数、作文批改详情指标；</p> <p>▲9. 针对语文填空题、英语填空题、数学填空题、英语作文、数学主观题需支持人机协同批改模式，可按照管理员设置将某一分值以下的试卷推送给老师进行二次复核批改；</p> <p>▲10. 需支持英语作文题、数英填空题的人机双评功能；</p>		
--	--	--	--	--