

郑州市管城回族区郑州市回民初级中学等 5
所学校智慧教育提升项目

项目编号：管招采（2024）10 号

合

同

书

甲方：郑州市回民初级中学



乙方：中国移动通信集团河南有限公司



签约日期：2024 年 4 月 2 日



甲方（需方）：郑州市回民初级中学

乙方（供方）：中国移动通信集团河南有限公司

根据郑州市管城回族区郑州市回民初级中学等5所学校智慧教育提升项目（招标编号：管招采（2024）10号）评标结果，中国移动通信集团河南有限公司为中标单位；根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国电信条例》及其他有关法律、法规的规定，在平等、自愿、公平、诚实、信用的基础上，为明确甲乙双方的责任和权利，经充分协商，签署如下合同：

第一条、项目概况

1.1 项目名称：郑州市管城回族区郑州市回民初级中学等5所学校智慧教育提升项目（招标编号：管招采（2024）10号）；

1.2 项目地点：郑州市回民初级中学、郑州市管城回族区第二实验中学、郑州市第二十九中学、郑州市管城回族区霞飞路中学、郑州市管城回族区紫荆中学

1.3 项目含税金额：¥8265500元，大写：人民币：捌佰贰拾陆万伍仟伍佰元整；

1.4 交付期：自合同签订之日起60日历天内完成；

1.5 项目清单：具体详见【附件1、系统及设备清单】。

1.6 验收：

（1）验收标准

根据中华人民共和国国家和履约地相关质量标准、行业技术规范标准、招标文件的要求验收。

（2）在乙方项目完工后7个工作日内，双方应对项目成果进行验收，各项功能及指标符合要求的，由双方签署项目验收合格报告。

（3）甲方自收到乙方提交的验收申请后7个工作日内未组织验收，且自乙方催告后3个工作日内仍未组织验收的，视为验收通过。

第二条、项目内容：

2.1 具体服务内容为：【智慧课堂系统、微课系统、教师终端系统、学生终端系统、智能笔等采购、实施及售后服务】，相关具体要求详见【附件2、技术规范书】。

第三条、甲方的权利和义务：

3.1 根据项目需要，在甲方办公区域内为乙方人员提供工作场地和相关设备条件，可随时在项目现场进行交流等工作；

3.2 甲方指派专人负责与乙方沟通、协调后续维护等，参加乙方组织的系统使用培训；

3.3 甲方同意乙方有权协同第三方从事部分合同约定的乙方服务工作。但是，乙方应对



第三方的服务行为向甲方承担责任;

3.4 甲方保证因本合同相关项目所获取的乙方的技术、文件、资料等,不得以任何方式泄露给第三方。

第四条、乙方的权利和义务:

4.1 严格按本合同约定标准及时向甲方提供有关服务;

4.2 积极配合甲方管理人员,做好系统的演示、培训、咨询、答疑、优化工作;

4.3 在方案实施过程中,如甲方提出修改意见,双方应协商对内容进行修改,最大限度的满足项目的需求;

4.4 乙方有义务维护甲方所有信息不外泄给第三方,并承担由此造成的损失。

第五条、项目变更:

在项目实施过程中,若有项目的增减变更内容,双方必须协商一致,经甲方项目负责人书面签字确认后,方可按要求施工,同时调整相关费用。

第六条、免责条件:

6.1 因电信部门检修或光缆中断、服务器故障等原因造成业务中断的,双方互不承担责任。

6.2 因国家政策法规调整及自然灾害等不可抗力造成的服务中断,双方互不承担责任。

第七条、付款:

7.1 本项目含税总合同款为人民币¥8265500 元,大写:捌佰贰拾陆万伍仟伍佰元整。

7.2 付款方式:第一阶段:合同签订后预付合同价款的 30%;第二阶段:系统及伴随货物到货、签收并验收合格后,甲方向乙方支付至合同价款的 100%。甲方 5 所学校具体清单及金额详见【附件 3、学校清单】,同时乙方应按本次招标服务内容与 5 所学校分别签订实施协议,5 所学校按【附件 3、学校清单】分别与乙方进行开票结算。

7.3 乙方收款信息

乙方名称:【中国移动通信集团河南有限公司郑州分公司】

纳税人识别号:【914101007167688597】

户名:【中国移动通信集团河南有限公司郑州分公司】

开户行:【中国银行股份有限公司郑州花园支行】

账号:【252061053060】

地址:【郑州市金水区北环路 11 号 1 号楼】

任何一方如需改变上述账户信息,应提前十(10)日以书面通知另一方。如一方未按本合同规定通知而使另一方遭受损失的,应予以赔偿。



第八条、培训与售后服务：

8.1 人员培训

系统安装实施后，乙方为甲方指定人员免费培训 2 次，培训方式为：

系统安装之日起 10 日内，甲方向乙方提供本次接受培训的指定人员名单（不超过 20 人），经双方协商后合理确定培训时间及培训地点，由此产生的相关费用的支付由甲方承担。

8.2 售后服务期限及内容：

（1）伴随货物质保期：验收合格后三年。

（2）系统运维期：验收合格后三年。

保证系统正常运行所需的预防性维护、日常维护支持、网络调整支持、数据备份支持等工作。

售后服务内容：

（1）软件系统升级服务：验收合格后提供三年软件系统升级服务；

（2）定期回访服务：每三个月定期与用户沟通，了解系统使用及运行状况，确保系统处于最佳运行状态，分为电话回访和上门回访两种；

（3）日常提供 5×8（工作日×小时）电话、电子邮件和网络在线技术支持；

（4）服务热线支持：用户在系统使用过程中，遇到任何应用、操作或技术上的问题，都可通过乙方客户服务中心的热线电话进行咨询。服务热线电话：0371-85605588

（5）远程技术支持：除服务热线支持外，乙方还提供远程网络技术支持。远程网络技术支持包括远程答复技术问题、远程桌面排除系统故障、即时通信工具支持等；

（6）现场技术支持：当甲方现场的问题无法通过热线电话和远程技术支持解决时，乙方将委派专业的技术人员上门为用户现场解决问题。现场技术支持主要包括：排除软硬件使用故障、软件瑕疵修复、软件的优化升级、提供应用优化建议等工作。

（7）硬件设备维修：在质保期内，如因产品质量问题导致甲方不能正常使用设备，由乙方负责维修，若质量问题严重，乙方负责为甲方更换质量合格的产品。

第九条、违约责任：

9.1 甲方未按合同规定支付合同款时，从逾期的次日起计算违约金，每滞后 1 天收取未缴金额的 0.5%；

9.2 乙方未按合同规定期限完成项目时，每逾期一天应承担延期交货金额 0.5% 的逾期违约金；



9.3 本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由甲乙双方协商解决，如协商不成可向乙方所在地人民法院提起诉讼；

9.4 本合同未尽事宜，甲乙双方可协商签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

第十条、履约保证金：不收取。

第十一条、通知和送达

11.1 双方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、资料，均可以通过本合同所列明的联系地址、电话、邮件进行通知和送达。

11.2 本合同约定的以下送达地址同样适用于本合同项下相关的各类通知、协议、文书的送达，包括但不限于合同履行期间各类通知、协议等文件的送达，以及因本合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括争议进入仲裁、民事诉讼程序后各个诉讼程序中相关文件和法律文书的送达。

11.3 甲方确认其有效的送达地址如下：

联系人：杨红军，联系电话：13683828032，地址：郑州市管城回族区银莺路62号，邮编：450000，电子邮箱：13683828032@139.com。

11.4 乙方确认其有效的送达地址如下：

联系人：张智，联系电话：15938728150，地址：郑州市经开区第九大街与经北一路兴邦大厦移动公司，邮编：450000，电子邮箱：15938728150@139.com。

第十二条、附则：

12.1 本合同经双方加盖单位公章或合同章后生效；

12.2 本合同附件作为本合同的一部分，与合同具有同等法律效力；

12.3 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

12.4 乙方应按本次招标服务内容与5所学校分别签订实施协议，5所学校按清单与乙方结算。

甲方：郑州市回民初级中学

(单位签章)

甲方代表：

2020年4月2日

乙方：中国移动通信集团河南有限公司

(单位签章)

乙方代表：

2020年4月2日



附件 1、系统及设备清单

序号	产品名称	品牌及型号	生产厂商	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
1. 郑州市回民初级中学							
1	智慧课堂系统	星火云鸽, 星火云鸽智慧课堂系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	7	14000	98000
2	微课系统	星火云鸽, 星火云鸽教师微课制作系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	24	500	12000
3	教师终端系统	星火云鸽, 星火云鸽教师终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	25	2500	62500
4	学生终端系统	星火云鸽, 星火云鸽学生终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	385	2500	962500
5	高密度 AP	大洲, X8 Pro	合肥市大洲智创技术有限公司	台	7	3500	24500
6	移动充电柜	美视, BT2001	成都美视智慧实业有限公司	台	7	5000	35000
7	智能笔	星火云鸽, V1	河南星火燎原软件科技有限公司	套	24	500	12000
8	教学终端	联想, TB-X505F	联想(北京)有限公司	台	410	1350	553500
9	技术服务费	定制	中国移动通信集团河南有限公司	项	1	6900	6900
小计(元)							1766900
2. 郑州市管城回族区第二实验中学							
1	智慧课堂系统	星火云鸽, 星火云鸽智慧课堂系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	6	14000	84000
2	微课系统	星火云鸽, 星火云鸽教师微课制作系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限	套	31	500	15500



			公司				
3	教师终端系统	星火云鸽,星火云鸽教师终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	32	2500	80000
4	学生终端系统	星火云鸽,星火云鸽学生终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	348	2500	870000
5	高密度 AP	大洲, X8 Pro	合肥市大洲智创技术有限公司	台	6	3500	21000
6	移动充电柜	美视, BT2001	成都美视智慧实业有限公司	台	6	5000	30000
7	智能笔	星火云鸽, V1	河南星火燎原软件科技有限公司	套	31	500	15500
8	教学终端	联想, TB-X505F	联想(北京)有限公司	台	380	1350	513000
9	技术服务费	定制	中国移动通信集团河南有限公司	项	1	5600	5600
小计(元)							1634600
3. 郑州市第二十九中学							
1	智慧课堂系统	星火云鸽,星火云鸽智慧课堂系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	6	14000	84000
2	智慧微课终端	星火云鸽,星火云鸽教师微课制作系统 V1.0/华为, L540-031	河南星火燎原软件科技有限公司/华为技术有限公司	套	40	6900	276000
3	教师终端系统	星火云鸽,星火云鸽教师终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	40	2500	100000
4	学生终端系统	星火云鸽,星火云鸽学生终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	336	2500	840000
5	电子班牌	希沃, SK07B	广州视睿电子科技有限公司	台	60	5300	318000
6	技术服务费	定制	中国移动通信集团河南有限公司	项	1	5600	5600



小计（元）							1623600
4. 郑州市管城回族区霞飞路中学							
1	智慧课堂系统	星火云鸽, 星火云鸽智慧课堂系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	6	14000	84000
2	微课系统	星火云鸽, 星火云鸽教师微课制作系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	29	500	14500
3	教师终端系统	星火云鸽, 星火云鸽教师终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	30	2500	75000
4	学生终端系统	星火云鸽, 星火云鸽学生终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	330	2500	825000
5	高密度 AP	大洲, X8 Pro	合肥市大洲智创技术有限公司	台	6	3500	21000
6	移动充电柜	美视, BT2001	成都美视智慧实业有限公司	台	6	5000	30000
7	智能笔	星火云鸽, V1	河南星火燎原软件科技有限公司	套	29	500	14500
8	教学终端	联想, TB-X505F	联想（北京）有限公司	台	360	1350	486000
9	技术服务费	定制	中国移动通信集团河南有限公司	项	1	5400	5400
小计（元）							1555400
5. 郑州市管城回族区紫荆中学							
1	教师个人空间系统	星火云鸽, 星火云鸽教师个人空间系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
2	学生预习系统	星火云鸽, 星火云鸽学生预习系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
3	校本资源库系统	星火云鸽, 星火云鸽校本资源库系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	35000	35000



4	校本题库系统	星火云鸽,星火云鸽校本题库系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	35000	35000
5	中英文背诵系统	星火云鸽,星火云鸽AI 智能背诵系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
6	作业系统	星火云鸽,星火云鸽智慧作业系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
7	教学教研系统	星火云鸽,星火云鸽教学教研系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
8	错题集系统	星火云鸽,星火云鸽错题集系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
9	同步视频系统	星火云鸽,星火云鸽校园教学同步视频管理系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
10	课堂回顾系统	星火云鸽,星火云鸽课堂回顾系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	20000	20000
11	通知公告系统	星火云鸽,星火云鸽通知公告系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
12	校园教学大数据统计	星火云鸽,星火云鸽教学大数据统计 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	20000	20000
13	考试测评系统	星火云鸽,星火云鸽智慧考试系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	20000	20000
14	精准分析系统	星火云鸽,星火云鸽精准分析系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	13500	13500
15	应用监控系统	星火云鸽,星火云鸽应用监控系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000
16	第三方接入管理	星火云鸽,星火云鸽第三方接入管理 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	1	10000	10000



17	智慧课堂系统	星火云鸽,星火云鸽智慧课堂系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	6	14000	84000
18	微课系统	星火云鸽,星火云鸽教师微课制作系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	30	500	15000
19	教师终端系统	星火云鸽,星火云鸽教师终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	30	2500	75000
20	学生终端系统	星火云鸽,星火云鸽学生终端系统 V1.0	河南星火燎原软件科技有限公司	套	300	2500	750000
21	高密度 AP	大洲, X8 Pro	合肥市大洲智创技术有限公司	台	6	3500	21000
22	移动充电柜	美视, BT2001	成都美视智慧实业有限公司	台	6	5000	30000
23	智能笔	星火云鸽, V1	河南星火燎原软件科技有限公司	支	30	500	15000
24	教学终端	联想, TB-X505F	联想(北京)有限公司	台	330	1350	445500
25	技术服务费	定制	中国移动通信集团河南有限公司	项	1	6000	6000
小计(元)							1685000
总计(1 小计+2 小计+3 小计+4 小计+5 小计)(元)							8265500



附件 2、技术规范书

序号	产品名称	功能配置描述	单位	数量
1	高密度 AP	提供路由功能，满足 PPPoE/DHCP/静态 IP 地址三种路由接入模式，智能自动识别是否启动路由功能，有上级路场景会自动关闭路由功能，减少网络复杂度； 无线双段同时工作：满足中国 11a/b/g/n/11ac/11ax 制式 2.4G、5G 两个无线频段同时工作，其 802.11ax/ac/n/a : 5.725GHz-5.850GHz 、 5.15~5.35GHz ; 802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz ; 安装产品上电完成后，直接通过 WIFI 魔盒第三方工具扫描信号，判定是否有 2 个频段同时工作； 无线整机最高速率达到 6000Mbps，无线整机最高速率达到 5952Mbps，2.4G:4*4 11ax 1148Mbps; 5.8G:4*4 11ax 4804Mbps; 4*4MIMO 架构，支持 HT20/HT40/HT80/VHT160 模式，支持 11ac Wave2 以满足无线使用的要求，通过产品外包装的无线速率规格判定； 天线：8 根 Beamforming 高效能天线接口，可搭配全向、定向天线进行覆盖或数据传输 固定接口：1 个电源开关、1 个复位开关、1 个 10/100/1000M 自适应以太网 WAN 口、2 个 10/100/1000M 自适应以太网 LAN 口、1 个 10/100/1000M/2.5G 自适应以太网 LAN 口、1 个 USB3.0 传输接口、1 个蓝牙 5.0; 指示灯：1 个指示灯，提供常亮模式/闪烁模式/组网异常指示，可通过软件关闭； 智能负载均衡：支持 AP Steering 和 Band Steering，支持终端从远端 2.4G 接入走到近端自动切换到 5G 接入； 智能选择自动选择信道、频宽、功率，Wi-Fi 自动优化； 支持 802.11k/802.11v/802.11r/802.11e; Mesh 免布线组网：提供免布线无线组网功能，在免布线无线组网情况下，将 5G:4*4 11ac 4804Mbps 作为组网传输通道，同时隐藏 5.8G 的工作频段 SSID 以避免终端接入此频段影响组网效果；在免布线组网的情况，直接通过 WIFI 魔盒第三方工具扫描 5.8G 工作频段的 SSID 判定是否启用了专用组网传输工作频段；Mesh 功能搭配全向、定向天线，可实现组网内部数据传输，简化网络。 配置管理： 基于 APP 的配置和管理：采用蓝牙自动识别和配单设备进行首次安装和管理，降低安装复杂度，避免终端客户误操作； 支持 APP 远程对设备进行配置和管理、支持云服务器一键升级 支持智能故障诊断，包含上网诊断、智能云维护，操作日志及故障信息一键上传；	台	25



		根据实地安装场景要求，壁挂安装方式，包装自带壁挂安装配件；支持单设备≤200 台无线视频并发能力，要求单产品具备 200 台在线播放 720P 高清视频，提供实际应用场景的视频。		
2	移动充电柜	1、主体材质：1.0-1.8mmSPCC 冷轧碳素钢板与环保 ABS 工程塑料相结合。（mm），采用 4 层，每层 15 机位设计，节约教室空间。 2、前后使用不同防盗锁，技术人员持专用钥匙才能打开后门，使用，维护前后分区，学生无法接触强电部分。 3、优质静音脚轮，四轮万向，两轮刹车。 4、内部分舱：前舱为平板放置充电区域，学生接触区域，无强电；后舱为电源管理控制区域，由专业管理人员控制。 5、环保 ABS 工程塑料单机隔断，其中内置隔板上带有卡线槽且不划伤屏幕，同时又预留凹槽方便拿取电脑。 6、一体化电源管理系统： A. 具备定时开关机功能，可随心设置充电时间。 B. 过载保护：当功率异常过大后电流不稳时自动断电，防止损坏设备。 C. 标配防漏电、防短路多重保护系统，确保使用者人身安全。 7、智能互循环散热结构，自动控制风扇在一定温度区域内启动风扇强制散热，充电过程中产生热量由风扇强制排出，保证设备在安全温度运行，整体安全可靠，节能环保。	台	25
3	智能笔	1. 存储空间≥8MB，离线存储使用，聚合物锂电池容量≥180mAh。 2. 充电（0-100%）时间低于 90 分钟，支持连续书写 8 小时以上，待机时间≥110 天。 3. 压感不低于 1024 级，支持蓝牙 5.0 及以上和 Micro USB 传输数据。 4. 支持按压笔尖开机，笔头帧速率不低于 200FPS，书写角度支持负 40 度至正 45 度。 5. 笔身长度（不带笔帽）不超过 160mm，笔身直径不超过 11.0mm，笔身重量（不含笔帽）不超过 20g。 6. 支持 360° 随意握笔书写。 7. 支持常规中性笔芯，长度不超过 130mm，笔芯管直径不超过 4.5mm。	套	114
4	教学终端	屏幕≥10 寸；操作系统：Android 7.0 以上；处理器≥四核；主频 ≥ 1.6 GHz；运行内存≥3G，机身内存（ROM）≥32G	台	1480
5	智慧微课终端	1. 支持教师在 Windows 操作系统下用多种格式文件进行微课录制，系统自动录制屏幕动画、声音、头像等，且在录制过程中 可随时进行画笔批注、画笔颜色切换等，录制完成系统自动生成微课视频。 2. 支持导入文档和截图等形式录制微课，并且在导入文档和截图 到讲解区域后可一键对讲解区域添加新的一页进行分页录制，并能一键跳转到指定的任何一页。 3. 工具设置栏一直在主面板显示，无论在哪个功能模块区域，都 可以一键设置画笔颜色、画笔粗细、摄像头开关等，无需点击跳转页面去设置。 4. 支持打印铺码功能，用普通纸张打印铺码后直接进行微课录制，教师一边在普通纸上书写，一边讲解，普通纸上的笔迹则自动实时同步到微课系统对应区域上，无需手动在电脑调整区域位置。	套	40



		5. 用户自定义微课视频的保存路径、微课视频格式、摄像头的位置等，且通过微课系统显示已录制的微课视频文件列表信息，包括每个微课视频的录制时间、录制大小，可对其进行打开播放、删除、修改、上传等操作。 6. 支持在设置中自定义第三方平台上传接口地址，录制的微课视频和第三方平台进行对接，录制完成后在微课系统内一键上传至第三方平台。 7. 系统支持对当前电脑的硬件设备自动检测功能，包括摄像头、扬声器、麦克风等，检测结果以列表直观形式展示，以便微课制作时了解当前电脑的硬件设备状态。 8. 支持特色主题颜色的切换功能，教师可以根据自己的习惯自主进行切换。 9. i5 以上处理器，CPU≥8 核，主频≥2.0GHz，内存≥16G，固态硬盘≥512GB，集成显卡，屏幕尺寸≥14.1"，屏幕分辨率≥1920*1200		
6	电子班牌	一、硬件部分 1、采用≥21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥500cd/m²。 2、屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20℃-80℃。 3、整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。 4、整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。 5、整机最大厚度不大于 30mm。 6、整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能。 7、可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。 8、整机在逆光（人像处于背景照度≥80000Lux）环境下距离≤0.5m 可正常进行人脸识别。 9、整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能。 10、内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。 11、内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 12、刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。 13、整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 14、整机采用内置天线设计，无任何天线外露。 15、整机支持外接门禁控制。 16、系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。 17、整机 CPU≥4 核，最高主频≥1.9G，操作系统版本不低于 Android 9.0。	台	60



		18、整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗$\leq 2W$。 二、软件部分 1、系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅等类型，内容支持图文混合排版；信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级等层级进行定向信息推送；系统预置不少于 10 个电子欢迎横幅主题模板。 2、在校园相册发的图片，可同时传到全校班牌和一体机（安装校园信息视窗软件）上展示。 3、班牌长时间处于无人操作状态下将自动切换至屏幕保护模式，屏保模式下可选择全校、班级相册轮播、置顶已发布公告等多种内容展示。支持对场地信息、班级名称，当前课程名称、任课教师等内容进行超大字体突出显示。 4、系统内置超过 200 张屏保云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以快速选择需要的云图库作为班牌屏保。 5、支持发布校级重要公告，新增公告内容同步在全校班牌置顶展示。 6、系统内置超过 20 套公告模板（如家长会通知、寒暑假通知等），用户发布公告时，可快速套用指定模板，提高使用效率。 7、系统内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），用户可以根据自己的需要自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。 8、支持以校级或班级为单位发布事件倒计时，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在班牌实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。 9、支持发布班级值日安排，可在班牌显示当日对应的值日生名单。 10、支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况和今日空气质量指数，可详细查看当日 PM10、PM2.5、NO2、SO2 等常见污染物数据，并根据当前天气状态自动切换对应的主题插图。 11、支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不少于 3 位审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才可在设备上展示。 12、支持信息发布 IP 白名单管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限，便于用户进行对外信息发布口径的统筹管理。		
7	智慧课堂系统	1. 支持 Windows 操作系统，软件运行过程中以图标或工具条形 式展现，随时可以通过工具条打开或关闭操作界面，使操作更加便捷。 2. 支持系统异常报警一键反馈，支持硬件检测和网络检测功能，包括摄像头、扬声器、麦克风是否正常，支持异常提醒。 3. 支持用户自定义设置应用模块功能，勾选部分模块进行自由 组合，点击保存后则在系统主界面中只显示选中的模块，同时 自定义模块功能支持加密模式，只有输入正确的设置密码才能进行自定义模块功能。 4. 支持课堂录制功能，一键开启课堂录制，包括屏幕画面和声音，在录制过程中显示录制时间和麦克风音量波动情况。课堂录制 结束后可以上传到平台中永久保存，支持删除、重命名操作。学生和教师在各自终端使用各自账号可以进行观看。	套	31



	5. 支持课堂中作业讲评功能，一键打开作业内容及统计结果，支持按题和按人进行查看功能，可以查看每道题每位学生的作业详情数据。 6. 支持断网模式运行，在无法访问互联网的情况下，保证教师 和学生在课堂过程中不受任何影响，包括考勤、点名、抢答、课堂提问、堂测、批注、教师屏幕共享给学生等操作，支持断网模式下实时生成课堂过程记录并上传平台，教师和学生各自终端进行课堂回顾，永久保存。 7. 支持多种登录方式，包括扫描二维码、短信验证码、账号密码等。 8. 支持多种签到模式，包括学生手动输入签到码和利用摄像头扫码签到等，签到后自动进入当前课堂，支持在签到页面显示当前班级名称、出勤人数、未出勤人数及名单、出勤率等，支持签到页面提供切换网络功能，包括无线及有线切换。进入课堂后学生终端处于管控状态，不可自主退出当前课堂。 9. 支持教师屏幕广播功能，教师机直接“一对多”将屏幕广播到所有学生终端，学生终端实时显示教师机桌面，在学生端可以对屏幕画面进行放大、缩小、拖拽等操作。 10. 支持教师课堂使用本地课件和访问平台资源模式，教师可自由切换教材及所属章节，支持多类型筛选教学资源。支持下载资源功能，用百分比进度条显示下载进度，资源下载完成自动打开，下次无需下载直接打开即可使用。 11. 支持教师无需备课，并随时随地将各类格式文件导入系统发起课堂考试，支持教师利用系统的截图功能，对电子版试卷截图导入系统发起课堂考试。教师可自定义设置考试时长、题量、题型、分值、选项数量等答题卡信息，且支持选择题选项数量大于4个。支持学生通过课堂终端对客观题作答，支持主观题拍照上传提交，支持课堂测试结束后手动、自动收卷功能，支持班级整体考试分析，包括未提交人数、已提交人数、平均分、最高分、最低分等，支持按照试题统计和按学生统计两种形式统计结果。选择题可以查看每个选项的学生名单，主观题可以查看每个学生的答题图片，并对图片进行批注、旋转等操作。 12. 支持教师发起抢答和点名。教师点名环节，被点中学生的终端会出现提示信息，例如，恭喜你被老师点中名字等。教师发布抢答后，学生终端会显示抢答按钮，所有学生都可参与抢答，教师大屏会显示所有参与抢答的学生，并且按照抢答顺序进行排列，前三名抢答学生有明显标识记录。 13. 支持教师点击下课按钮，系统自动生成本节课报告并上传大数据平台。 ①课堂考勤：整体考勤率、实到和缺勤学生名单。 ②课堂提问：提问内容、题型、客观题答案、提交率、正确率、各个选项的答题人数及名单。 ③课堂考试：考试内容、提交人数、最高得分、平均得分、每道题的题型、每道题的平均分、每道题最高分、每个选项的人数及名单。 ④课堂点名次数及被点中学生名单、课堂抢答学生名单及学生抢答次数。	
--	--	--



		⑤课堂板书中保留的截图，且支持教师删除截图。 ⑥课堂视频报告：观看教师使用智慧课堂系统录制的视频，支持教师重命名、删除视频功能，支持学生使用多种终端进行观看。 14. 支持智慧课堂系统与现有校园平台、教学各项应用无缝对接，支持课堂所有数据实时自动记录并自动上传，包括课堂时长、出勤情况（实到未到学生）、抢答情况、课堂提问（内容、题型、提交率、正确率等）、课堂测试（内容、人数、最高分、最低分、选项人数及名单等）、课堂板书截图等。支持课堂报告保存在教师和学生空间中，方便教师和学生可随时回顾查看板书及课堂报告。		
8	微课系统	1. 支持教师在 Windows 操作系统下用多种格式文件进行微课录制，系统自动录制屏幕动画、声音、头像等，且在录制过程中可随时进行画笔批注、画笔颜色切换等，录制完成系统自动生成微课视频。 2. 支持导入文档和截图等形式录制微课，并且在导入文档和截图到讲解区域后可一键对讲解区域添加新的一页进行分页录制，并能一键跳转到指定的任何一页。 3. 工具设置栏一直在主面板显示，无论在哪个功能模块区域，都可以一键设置画笔颜色、画笔粗细、摄像头开关等，无需点击跳转页面去设置。 4. 支持打印铺码功能，用普通纸张打印铺码后直接进行微课录制，教师一边在普通纸上书写，一边讲解，普通纸上的笔迹则自动实时同步到微课系统对应区域上，无需手动在电脑调整区域位置。 5. 用户自定义微课视频的保存路径、微课视频格式、摄像头的位置等，且通过微课系统显示已录制的微课视频文件列表信息，包括每个微课视频的录制时间、录制大小，可对其进行打开播放、删除、修改、上传等操作。 6. 支持在设置中自定义第三方平台上传接口地址，录制的微课视频和第三方平台进行对接，录制完成后在微课系统内一键上传至第三方平台。 7. 系统支持对当前电脑的硬件设备自动检测功能，包括摄像头、扬声器、麦克风等，检测结果以列表直观形式展示，以便微课制作时了解当前电脑的硬件设备状态。 8. 支持特色主题颜色的切换功能，教师可以根据自己的习惯自主进行切换。	套	114
9	教师终端系统	1. 支持首页工作台模式，集待批作业、待查看通知公告、待处理教学教研任务等为一个页面，快速处理待办工作。支持自定义首页应用，教师根据自己习惯将常用应用显示到首页，无需点开更多或跳转页面查找应用。 2. 支持上传资源到个人空间模式，并支持按照教材、章节、文件类型进行筛选。支持对音频、视频、文档、图片、压缩包进行在线预览。若上传资源为压缩包，系统自动识别压缩包并自动解压为文件，解压后的文件自动生成缩略图并以列表形式展示。 3. 支持教师将音视频、文档、图片等资源同时发送给单个班级、多个班级、班级不同的分组学生。支持教师选取自定义教材并按照章节搜索显示资源预览，支持学生在 web 网页和平板等终端进行预习，学	套	157



		生预习后标记为已预习。支持按班级统计学 生预习情况，包括每个班级发布总人数、已预习人数及预习比 例、已预习学生名单及每个学生预习时长（精确到秒）、未预习人数及未预习学生名单。 4. 支持教师布置题库作业和自定义作业。支持自定义答题卡并 可以按题型和单道题删除答题卡。支持批量布置全年级作业， 并指定每个班级的批改教师。支持定时发布作业。支持教师在 终端系统设置至少三种批阅方式。支持教师在一个界面完成对 单个学生的作业批阅，对学生上传答案图片进行手写画笔批 注、清空、铅笔、撤销、图片旋转、设置小数点分数、单道题 批语等。支持终端查看作业报告信息，支持按题统计和按人统 计，包括每道题的提交率、正确率、答题平均时长、最短时长、每个学生每道题的得分率、答题时长等。 5. 支持布置日常个性化弹性作业，教师发送相同的作业给学生， 系统根据每个学生对本次作业内容的掌握情况自动生成个性 化作业并推送给学生，学生会收到不同内容的作业。同时支持 教师可以查看每个学生的题量、满分、主观题得分、客观题得 分、作业用时、提交时间、答题详情等数据。学生无需重复对 已掌握内容进行练习，提升学习效率。 6. 支持教师在终端使用校本资源库，并可按照教材、章节、资源类型、文件类型、资源名称等进行搜索，同时教师可以收藏资 源并可以下载资源到本地。支持教师查看校本题库，并可按照 章节、知识点、教材、题型等多种条件进行筛选，并可以进行收藏。 7. 支持教师发布背诵作业，按未提交、已提交分类、按班级查看 背诵详情，查看统计信息，包括学生背诵时间、得分、原声回放等。 8. 支持教师查看通知公告和参与教研活动，系统自动标记为已查 看。支持教师查看班级错题集，并可以按照班级、章节、知识点、教材、题型等搜索，也可以按照错误率的高低进行排序。 9. 支持查看多种考试测评报告功能，包括校级报告、班级报告、学 生报告、单科报告等。支持查看测评概况信息，包括班级数 量、考生数量、缺考人数、最高分、平均分、最低分。支持查 看成绩概况，包括全科和参考科目的四个维度的表格和图形显 示，以及导出功能。支持查看成绩单，包括所有班级所有科目 的成绩汇总，包括总分、班排名、校排名、标准分、本次目标、目标达成、下次目标，以及导出功能。班级成绩对比、分数等 级对比、分数分段统计、临界生对比、优秀和学困生对比、优秀试卷分析等。 10. 支持对学生个人信息的管理，包括修改学生姓名、修改性别、从班级中移除、重置密码等。		
10	学生终端系统	1. 采用定制界面和定制系统，学生无法跳出界面，开机默认就 是定制主页面，未经学校授权的应用不能安装；支持平板授权 码模式，支持平板输入密码可以撤销授权和设置服务地址功 能，服务地址包括输入密钥和扫码两种形式，学生可以切换校 内校外地址访问。支持一个账号绑定一台终端，平板一旦和账 号绑定，其他账号无法登录使用，管理平台可以解除平板和账 号的绑定功能；支持学生平板 App 使用记录保存上传云平台， 支持按应用统计和按学生统计，包括统计时长、次数等。	套	1699



		2. 支持在线学习教师推送的资源文件，资源类型包括微课视频、课件 PPT、图片、word 文档、压缩包等。支持学生平板自动解压教师推送的压缩包文件，解压后以列表形式展示解压后的文件，每个文件支持在线预览，文档类文件支持快速跳转到指定页。 3. 提供学生对教师推送的作业进行作答功能；并且支持随机分配学生互相批改作业功能。支持学生在作答界面可以拖动调整答题区域和题干区域大小，支持拍照界面可以对拍照内容裁剪功能。 4. 提供错题集功能。对于答错的所有题目，自动分学科归纳至错题本，推送到个人错题集；支持查看错题信息，包括试题答案、解析等，教师在平台上传错题视频讲解，在错题信息页面学生可以在线观看讲解视频。需提供错题再练功能，在系统标注本次做错做对功能，如果标注为做对了，那么本道错题自动从错题集中移除。 5. 支持学生在线背诵功能，教师发布的背诵内容，学生利用平板端麦克风进行背诵，系统采集学生背诵声音，并利用语音识别技术自动把声音转文字保存，系统自动给出分数。背诵结束，系统可以回放学生原声，显示背诵原文和学生背诵内容、背诵时长、提交时间等。 6. 支持学校把电子书资源导入到系统中，并支持自定义多个不连续时间段的开放时间，支持对电子书进行修改、上架、下架、删除、自定义标题、封面图、作者、摘要等，并可以统计每个学生的阅读时间、阅读时长，并按照时长进行搜索。支持学生平板移动端观看电子书资源，可按照上架日期和浏览量排序，支持电子书目录自动生成功能，可以设置白天和夜晚两种阅读模式，可以设置电子书的字体大小、亮度，至少 5 种背景颜色调节、至少 3 种翻页方式，支持音量键翻页和全屏阅读等，支持学生网页端阅读电子书功能。 7. 支持打开第三方应用 APP，经过学校授权的第三方 APP，由学校管理员上传平台后，学生终端平板自动下载安装，学生可以直接打开使用学习。 8. 在终端系统内个人中心设置 Wi-Fi，调节声音、亮度、上传头像、修改密码等。支持意见反馈功能，可以上传图片、文字描述，已回复意见有明显标识。		
11	教师个人空间系统	1. 支持个人空间资源云端存储，支持本地上传多种格式的展示类资源，上传成功后自动生成缩略图，且系统根据不同资源格式生成不同的缩略图，资源格式至少包括 PPT、图片、文档、音频、视频等，系统自动识别压缩包并自动解压为文件，并且能够对文件进行在线预览或下载。个人空间的资源只有自己能看到。 2. 支持个人空间资源按照教材章节展示，并且可以按照分类进行检索。教师只能查看权限内的教材及章节信息，并且教师可以选取常用的教材显示到个人空间中。 3. 支持教师自定义个人教材和章节，并进行增、删、改和不少于四级树形结构，且自定义章节不影响其他任何教材。支持教师把个人空间资源一键分享给学生，支持设定分享到具体的教材章节。支持教师将上传的资源同时发送一个或多个班级，或单个班级不同的分组学生。支持教师一键分享个人空间的资源到校本资源库，支持设定资源类型、来源、等级、所属地区、所属年份、所属章节等，供学校集体备课、	套	1



		教研或其他教师使用。 4. 支持集团校下教师个人空间资源跨校分享，可自定义分享学校范围，支持设定资源类型、来源、等级、所属地区、所属年份、所属章节。 5. 支持 web 端、PC 客户端预览、调用资源文件，支持查看文件详细信息。		
12	学生预习系统	1. 支持本地上传多种格式的预习类资源，且系统根据格式生成不同的缩略图，格式至少包括 PPT、图片、文档、音频、视频等，并且能够对文件进行在线预览或下载。系统自动识别压缩包并自动解压。 2. PPT、WORD、PDF 等文档类资源支持在线预览和按照关键字搜索，支持多种比例缩放方式显示。音频类资源支持在线听、设置音量大小、设置播放速度等。视频类资源支持在线播放、设置多种倍速、设置音量大小、全屏播放功能。 3. 支持资源按照教材章节展示。 4. 支持教师一次上传多个资源并统一命名标题名称，支持上传过程中通过拖拽方式定义资源的显示顺序。支持教师将资源发送给一个或多个班级，或者发送多个班级不同的分组学生；支持学生在 web 和移动端进行预习操作。系统支持按班级统计学生预习情况，包括每个班级发布总人数、已预习人数及预习比例、已预习学生名单及每个学生预习时长（精确到秒）、未预习人数及未预习学生名单。 5. 支持教师跨校跨班级发布预习内容，并查看统计报告，班级任教老师也能查看到预习内容和统计报告。 6. 支持教师 web 端和教师移动端。	套	1
13	校本资源库系统	1. 校本资源库包含各年级各学科习题、课件、学案等资源，满足学校现有教材使用资源的需要。支持自定义资源属性，包括资源类型、标题名称、来源、等级、年份、地区、所属学校等。 2. 为满足校本资源库建立，支持多名教师协同备课，快速完成当前学期所有资源共建任务，系统根据资源格式生成不同的缩略图，资源格式至少包括 PPT、图片、文档、音频、视频等，分类包含习题、教案、课件、素材、视频、学案、其他。若上传资源为压缩包，系统自动识别压缩包内文件并预览文件的详细内容。 3. PPT、WORD、PDF 等文档类资源支持在线预览和按照关键字搜索，支持多种比例缩放方式显示。音频类资源支持在线听、在线设置音量大小、在线设置播放速度等。视频类资源支持在线播放、在线设置多种倍速、在线设置音量大小、全屏播放。 4. 支持校本资源库按照科目和教材章节显示资源，包括资源名称、大小、上传人、上传时间、下载次数、时长、浏览次数、是否已收藏等，并且资源可以在线预览学习、一键收藏等。 5. 资源支持按照类型、资源格式、资源归属、更新日期、资源浏览量等进行显示和排序功能。 6. 支持统计资源库的预览次数和下载次数。 7. 为满足学校不同时期不同教学任务，可在现有教材或自定义教材中任意增加章节目录和不同时期不同复习任务。 8. 支持教师 web 端和教师移动端。	套	1



14	校本题库系统	1. 系统提供结构性试题，与教材章节完全匹配，所有试题包含题型、知识点、难易度、答案、解析、默认分值、试题来源、年份、地区、来源学校等，方便教师直接备课及布置作业，满足学校现有教材使用题库的需要。 2. 支持查看试题的使用情况，可以对每一道试题进行上架，对旧题或不常用试题进行下架操作。支持按试题题型、难易度、资源归属搜索试题；支持上传选择题，且能自定义选项个数，单道题至少可支持 10 个选项。 3. 支持按章节选题和按知识点选题到试题篮模式，从试题篮可直接生成成套卷布置给学生，支持进行分层布置，支持布置给多个班或 1 个班的不同分组学生。 4. 支持教师将资源、习题以及题组上传或分享至校本资源库、题库，为校本教育资源的共建共享提供优质资源来源。 5. 支持按科目、版本、教材、题型、难易度、试题归属等条件查询、查看校本题库中的已上架习题列表以及习题题干、选项、答案、组题次数、来源、年份、地区等详情。支持平台统计主校、分校上传的各类型资源数量，并进行对比分析，例如习题、课件、教案、素材、视频、学案、其他等。 6. 为满足学校不同时期不同教学任务，可在现有教材或自定义教材任意增加章节目录和不同时期不同复习任务。 7. 支持教师 web 端和教师移动端。	套	1
15	中英文背诵系统	1. 支持教师可以创建或复制粘贴任意文本内容形成背诵内容，发送给学生，支持按班级、自定义分组形式，系统自动给学生打分并生成统计报告，教师可以随时查看统计结果。 2. 支持学生在终端进行背诵，系统自动识别并对背诵结果进行评分。教师查看背诵统计报告，包括提交率、得分率、平均分，已提交学生数量和名单、各学生提交时间、时长、原音回放、未提交学生数量及名单；支持学生查看个人得分，提交时间，原声回放，语音识别内容和背诵原内容显示。 3. 支持一个教师可以布置所属权限内不同科目的背诵任务，发布完成之后支持修改背诵内容和删除功能。 4. 支持本校教师跨校跨班级发布背诵内容，同时查看统计功能，主校或者分校的任教老师都能查看到此类数据和统计报告。 5. 支持教师 web 端、移动端，支持学生 web 端、移动端。	套	1
16	作业系统	1. 支持题库作业模式，试题为结构性试题（包含题干、答案、解析、难易度、分值、知识点），按章节和按知识点两种形式选题，且选题后生成套卷可直接布置为作业发送给学生，支持进行分层布置作业，包括同时布置给多个班、1 个班的不同分组学生、1 个班的单个学生等。 2. 支持教师布置附件作业，可以用 word/pdf/图片等多种类型发布作业并设置答题卡，选择题支持不小于 10 个选项，支持一个或多个班级分组布置，支持答案显示方式为学生提交作业后立即显示和设定截止日期之后显示作业答案。 3. 支持教师在作业设置过程中，可自由拖拽调整题干和答题卡区域大小功能。	套	1



		4. 支持布置个性化靶向作业，教师发送相同的作业给学生，系统根据每个学生对本次作业内容的掌握情况自动生成专属作业并推送给学生，学生会收到不同内容的作业，学生无需重复对已掌握内容进行练习，增加学习效率，符合‘双减’政策。同时支持教师查看每个学生的题量、满分、主观题得分、客观题得分、作业用时、提交时间、答题详情等数据。支持选取错题集中试题生成作业发布给学生。 5. 支持学生网页 web 端和设备移动端做作业，客观题直接点选答案，主观题采用输入文字和拍照上传提交，支持单道题上传多张图片功能。 6. 支持教师批阅、学生互批、指定学生批阅三种批阅方式。支持教师多终端批改作业。为方便教师批改，批改过程中可自由拖拽调整题干和学生答案区域大小功能。 7. 支持按人批阅和按题批阅两种模式。支持按人和按题查看批改统计，包括批阅进度、提交人数、批阅人数、单道题已批人数、未批人数、已批和未批学生名单，单次作业已批人数、未批人数、已批和未批学生名单。 8. 支持教师退回学生作业功能，并保留学生做题记录，学生可以订正后重新提交。支持教务主任批量布置全年级作业，并指定每个班级的批改教师。 9. 支持教师跨校跨班级分层分组布置作业，同时支持指定教师批阅，查看教师关联的各校各班统计功能，班级任教老师也能查看到作业详情。 10. 支持查看班级整体报告、个人报告、各题目详情报告，支持提交率、批改率、得分率、平均得分、最高得分、最低得分。个人报告包括学生姓名、是否超时提交、批改人、总得分、主观题得分、客观题得分、提交时间、作业总时长、试题数量等，可以查看学生原始答题卡信息。题目详情报告包括题目分值、学生平均得分、每道题提交率、每道题得分率、每道题平均用时、各相关知识点整体掌握情况等。支持报告多种展示方式。		
17	教学教研系统	1. 在同一次教学教研评价活动中，支持本校和集团成员校的任意教师自主开展评价活动，支持自定义教研活动的名称、开始和结束时间、教研内容等，支持同科目其他教师在教研活动点评期限内，不限地点参与教研活动，并可随时点评，且可以设置公开或隐藏评价内容。 2. 支持自定义选择教研参与教师，也可根据年级和科目一键筛选。支持自动给参与教研活动的教师发送通知，通知包括教研名称、参与时间等。 3. 系统可以实时统计教研过程中或结束后的详情统计，包括教研时长、参与人数、点评时间、参与次数、点评内容等。 4. 支持教师 web 端和教师移动端。	套	1
18	错题集系统	1. 可以自定义班级搜集错题集的比例，错题集收集类型包括结构性试题和附件试题，支持同一科目错题集教师跨校查看。 2. 同一错题支持本科目本校和集团校多个任课教师添加多个错题讲解视频功能，以满足同一题目多种解题思路。 3. 可以依据班级错题学情进行错题再练，支持错题举一反三分层分组布置作业，根据每个学生对本次错题的掌握情况自动生成专属作业。	套	1



		4. 支持单道错题的历史多次错误率按照时间用折线图显示, 支持单道错题的未提交人数、已提交人数、班级平均得分、错误率、各得分区间人数、比例、学生名单等详情。 5. 支持学生自主进行个人错题集再练; 支持学生移动端和 web 网页端个人错题集功能, 支持按照科目显示, 支持题库作业和非题库作业的错题收集, 且可查看试题题干、答案、解析等。		
19	同步视频系统	1. 支持自定义选取校本各科目、年级教材及章节, 支持按章节上传视频资源和在线播放。 2. 支持按照章节和名称搜索功能, 按日期和浏览量排序功能, 支持视频显示时长、一键收藏、浏览量统计。 3. 支持学生移动端和网页端观看同步视频功能, 支持按照科目和教材章节显示, 且可按照日期和浏览量排序。 4. 支持教师 web 端和移动端。	套	1
20	课堂回顾系统	1. 支持按教材章节查看教师每节课课堂过程记录, 支持按班级和课堂时间搜索课堂记录; 支持查看每节课课堂考勤情况, 提问的问题及学生掌握情况, 课堂活跃度 (如抢答、点名等)、堂测内容及堂测分析结果、教师点评及板书等。 2. 支持课堂提问和考试进行课中和课后批阅, 并用百分比标识批阅进度, 批阅界面显示未提交人数、已提交人数、已批阅人数。支持网页端进行画笔批阅, 画笔可设置颜色、粗细、撤销、删除等。可以查看题干、题型、答案、整体提交率、整体正确率、学生作答图片、未提交人数、已提交人数、最高得分、平均得分等, 选择题支持查看每个选项的人数和学生名单。 3. 支持查看课堂点名的详情, 包括每个学生的头像、姓名和被点名的次数, 按照被点中的次数排列, 支持查看课堂抢答的详情, 包括每个学生的头像、姓名和抢答次数, 并按照抢答次数进行排序。支持查看教师在课堂中的板书及批注留存的照片, 并可放大、缩小、删除等。 4. 支持学生查看每节课课堂回顾中个人课堂报告, 包括以下内容: ①提问报告: 发起时间、题型、正确答案、班级平均正确率、个人答题情况。 ②每次堂测报告: 每次课堂小测的班级得分率、试题总量、试题总分、班级平均分、班级最高分、个人总得分、每道题的题干、每道题正确率、每道题题型、每道题分值、每道题的答案、每道题的班级平均分、每道题的班级最高分、个人得分。 ③抢答点名报告: 共发起几次抢答和点名, 学生个人参与抢答和被点名次数。 ④课堂截图报告: 以时间顺序排列课堂截图, 支持查看课堂截图批注功能。	套	1
21	通知公告系统	1. 支持管理员对教师和学生发布信息, 发布通知信息时支持选择当前教师权限下的所有/单个班级; 支持教师对已发布的历史通知进行修改删除操作。 2. 支持教师对任教单个或多个班级学生发送通知公告。 3. 支持教师网页端查看信息。 4. 支持学生移动端和学生网页端查看信息。	套	1



		5. 支持教师 web 端和移动端、学生 web 端和移动端。		
22	校园教学大数据统计	1. 支持校园整体基本概况信息统计，包括学生总数量、教师总数量、班级总数量、总师生比例、男女同学比例，以及每个年级的学生数量、教师数量、班级数量、师生比例以及每个年级人数在学校总人数的占比等。 2. 不论有无学生终端，均支持采集课堂数据，支持用图形化形式展示各学科课堂次数和时长占比。支持展示出所有教师在课堂中的互动详情，并可导出下载。 3. 支持校本资源库信息统计，包括资源总数量、资源总存储量、资源总下载量、资源总收藏量、带有属性标签的试题总量。资源按照分类统计，各分类的资源数量及所占比例。资源按照格式统计，各格式资源数量及所占比例。资源按照年级统计，各年级资源数量及所占比例。资源按照科目统计，各科目资源数量及所占比例。带有属性标签的试题按照科目统计，各科目试题数量及所占比例。带有属性标签的试题总量按照年级统计，各年级试题总量。最近一年资源和试题的总量变化用折线图表示，同时可按照年级和科目以及教师姓名搜索各教师上传的各类资源数量及排名，形成统一报表并导出。 4. 支持全校作业信息统计，包括每个年级在一定时间段内发布的作业总数量、作业总提交率、作业总批改率、发布预习总次数、总预习率等。各科目作业发布次数用柱状图表示，各科目作业提交率和批改率用折线图表示。可以查询所有年级所有科目的所有教师的作业信息，包含每名教师布置作业次数、布置作业人数、提交作业人数、批改作业人数、提交率、批改率等，形成统一报表并导出。 5. 支持全校每节课课堂信息统计，包括每个年级在一定时间段内上课的信息，包括上课总次数，总考勤率、点名次数、发起抢答次数、堂测次数、提问次数等。用饼状图显示各学科的上课时长及占比情况。可以查询所有年级所有科目的教师上课的详情信息，形成统一报表并导出。 6. 支持全校错题辅导数据统计，包括每个年级每位教师在一定时间段内发布的错题辅导数量、错题辅导平均时长等。 7. 支持全校所有数据统计结果自动生成并形成报表并一键导出，包括教师姓名、账号、所教学科、发布作业次数、发布作业人数、提交作业人数、提交率、批改率、上传总量、上传各类资源的数量、发布预习次数、发布预习人数、已预习人数、预习率、上课次数、上课总时长、平均出勤率、发起提问次数、发布抢答次数、点名次数、课堂截图的数量、错题辅导数量、错题辅导平均时长等。 8. 依托系统内资源、预习、课堂、作业、考试、教学管理等各项应用，无感采集教学与教学管理等数据，辅助校园管理者、教师等各角色精准决策。	套	1
23	考试测评系统	1. 在考试创建页面，自由选择线上线下考试模式，学校自定义考试科目，支持多个教师协同出卷，包括每道题的题干、答案、解析、难易度、分值、知识点等，支持远程视频监控功能，支持考试全流程节点图形化展示，并可任意选择单一节点进行设置，显示各节点实时完成	套	1



		状态。 2. 考试任务创建后，支持以通知和短信告知参与学生、出卷教师、监考教师、批阅教师各自任务内容。 3. 支持学生在多终端参与考试，支持开考前是否可以下载试卷，支持开考前自由设置出卷教师、监考教师、批阅教师。自由设置是否开启考试期间动态监测学生多终端疑似作弊告警功能，并支持实时远程视频查看。 4. 支持出卷试题的难易程度、题量、知识点、试题分布、总分值、占比等详情。 5. 支持以 word、图片、PDF、结构性题库等方式出卷，并可自由设置答题卡。支持教师在答题卡设置过程中，可自由拖拽调整题干和答题卡区域大小功能。 6. 支持系统自动生成答题卡，设置答题卡布局、考生身份识别方式、自定义考号、考生须知、答题区域大小等。 7. 支持管理员设置查看报告的权限，教师和学生对报告的权限都可以分为多个级别，只看分数、分数和班排名、分数和班排名及校排名。		
24	精准分析系统	1. 无论线上线下考试均支持多种报告类型，包括校级报告、班级报告、单科报告、学生报告。对不同角色进行不同的权限设置，校领导和教务领导可以查看全部报告，班主任查看班级报告，任课教师查看单科报告，学生可以查看自己的报告。 2. 校级报告支持查看参考考生数量、缺考人数、最高分、平均分、最低分，学生成绩包括总分、班排名、校排名、标准分、本次目标位次，系统自动生成下次目标位次，以及违纪人数及占比情况，并支持查看抓拍的违纪照片。 3. 支持自定义五个等级分类参数，同时展示出各班级在各个等级的人数及比例情况。支持自定义多分一段表，展示各班级年级在各个分数段内的人数。支持按分数统计和名次统计两种模式，可以自定义分值范围和名次范围。支持自定义优秀生和学困生标准，展示出年级和各班的人数情况。 4. 用表格和图形两种模式展示出各班各科的优秀试卷人数及占比情况，支持按学生以表格形式展示每个学生各科的优秀试卷统计，并可以查看学生的原始答卷信息、排名情况、总得分及各题得分。 5. 班级报告支持查看每个班级每科和总分满分人数、最高分、最低分、平均分、优秀率、良好率、及格率、低分率。 6. 支持查看当前班级和其他班平均分的对比情况，以及在 ABCDE 等级的人数和占比情况和学生名单详情。支持自定义设置分数段，并查看人数比例及详细名单。系统根据智能 AI 算法统计出当前班级和年级的差距，并展示出优劣势学科。 7. 展示当前班级各个科目的平均分、排名、优秀率、及格率、最高分、全校平均分对比、全校最高分。可以展示出 ABCDE 类等级的排名标准、人数及各等级的学生名单及排名。 8. 系统支持临界生筛查功能，帮助教师定位成绩临近分数界限的学生，并支持根据查询临界生学生名单，便于教师对临界生进行心理和学业的个性化辅导。提供学生大幅进退步分析功能，帮助教师定位学生，	套	1



		对大幅进步学生及时奖励，对大幅退步学生及时辅导。支持考试总成绩、各科成绩与以往考试成绩对比，并显示出每次考试的进退步名次及分数。 9. 展示出波动生等学生排名、名单等。展示出当前班级所有科目的每道题的题型、班级得分率、年级得分率、选择题的高频错误项等。 10. 展示当前班级所有学科每道题的详情数据，包括题型、题干、满分、答案、班级平均分、年级平均分、选择题每个选项的人数及占比和名单。同时用不同颜色标注不同阶段的得分率情况。 11. 对每个题型的得分进行分析，包括题型对应的题号、分值、占比，当前班级的平均分和得分率，以及全年级的平均分和得分率。并支持用表格导出功能。小题分析：展示出每道小题的题型、分值、难度，当前班级的平均分和得分率，以及全年级的平均分和得分率，并支持导出表格功能。 12. 用表格和图形的方式展示出当前班级各个科目的优秀试卷人数、年级占比、学生名单，并支持导出表格功能。展示出当前班级的优秀试卷的学生信息，支持查看学生的原始答题卡。展示出当前班级各个科目的违纪试卷人数、年级占比、学生名单，并支持导出表格功能。表格形式展示出当前班级的违纪试卷的学生信息，支持查看学生的抓拍照片。 13. 展示当前学生的总分、班排名、校排名、班级平均分、年级平均分。各科成绩，包括分值、班均分、班最高分、班排名、校均分、校最高分、校排名、目标达成情况、下次目标位次。 14. 历史排名变化：用图形的形式展示出当前学生历次考试的班排名和校排名的名次变化轨迹。单科统计分值：当前科目得分、班排名、校排名、班平均分、校平均分、班最高分、校最高分。单科排名变化：用图形的形式展示出当前学生单科历次考试的班排名和校排名的名次变化轨迹。 15. 用图形和表格的形式展示题型名称、对应题号、分值、占比情况，以及个人得分、个人得分率、班级平均分、班级得分率、全校平均分、全校得分率。用图形和表格的形式展示小题题号、分值、占比情况，以及个人得分、个人得分率、班级平均分、班级得分率、全校平均分、全校得分率。 16. 试卷分析：展示当前学生各科试卷情况，每道题题干、题型、分值、班级平均分、年级平均分、正确答案、学生个人做题记录。同时支持题号用不同颜色进行标注显示，可以按照题号和得分率进行排序。 17. 错题集：展示当前学生各科错题集情况，错题题干、题型、分值、班级平均分、年级平均分、正确答案、学生个人做题记录。		
25	应用监控系统	1. 系统可以查看每个老师、学生相关设备的应用使用情况，支持查看和管控校内系统应用和第三方应用，包括教师或者学生打开各个应用的时间和时长，同时还可以按照某个应用、某个班级、某个年级、某个时间段进行搜索。 2. 系统可以将允许访问的应用设为信任应用，若用户访问了非信任应用，系统会出现报警功能，显示哪个学生在什么时间访问了哪个应用，访问的次数等，并且可导出为报表。	套	1



		3. 对平台及应用使用情况统计分析，并利用图形界面进行可视化展示。 4. 支持查看集团所有学校的资源总数量、总下载、总收藏量、总存储量等，并用图形化界面按分类和格式展示占比情况。支持展示作业、预习、背诵提交率和正确率等详情，以及整体的平均水平线、人均作业和预习用时。		
26	第三方接入管理	1. 支持平台级和校级自定义教师和学生常用第三方网站接入并纳入应用中心统一管理，支持自定义图标、地址、名称等，支持不同的用户有不同网站的访问权限。 2. 对于第三方应用，支持任意角色下显示任意应用，支持自定义应用图标、应用显示顺序、应用分类和分类的显示顺序。 3. 支持兼容平台级和校级第三方 APP，支持自定义图标、名称、版本号、安装包大小、上传时间、上传说明等，支持删除特定的版本记录信息。支持上架或下架，支持所有终端自动下载使用或自动卸载。 4. 兼容现有平台的接入操作，并且平台级和校级第三方有明显区别，学校无法操作平台级应用，平台可以操作所有应用。	套	1
27	技术服务费	安装调试	项	1



附件 3、学校清单

序号	学校名称	配套软件金额 (元)	税率	配套硬件金 额(元)	税率	合计 (元)
1	郑州市回民初级中学	1141900	6%	625000	13%	1766900
2	郑州市管城回族区第二实 验中学	1055100	6%	579500	13%	1634600
3	郑州市第二十九中学	1029600	6%	594000	13%	1623600
4	郑州市管城回族区霞飞路 中学	1003900	6%	551500	13%	1555400
5	郑州市管城回族区紫荆中 学	1173500	6%	511500	13%	1685000

