**乌鲁木齐市第二十中学科技创新实验室设备采购（多媒体黑板）项目在线询价方案**

一、项目信息

项目名称：科技创新实验室设备采购（多媒体黑板）项目

采购单位：乌鲁木齐市第二十中学

采购预算：人民币8万元。

项目联系人及联系方式：牛平 15099593725

二、供应商资质要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.本项目的特定资格要求：

（1）具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织或者自然人；提供投标公司营业执照、法定代表人投标须提供法定代表人证明书及法定代表人身份证，或委托代理人投标须提供法定代表人授权委托书及委托代理人身份证及授权委托书（未按要求提供的，视为无效报价）。

（2）凡拟参加本次项目的投标人须具有良好的信誉，未在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）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名单的（尚在处罚期内的）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（尚在处罚期内的）以及未被列入新疆税务局失信惩戒企业名单。（以上必须提供证明材料并加盖单位公章。未按要求提供的，视为无效报价）。

（3）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录证明材料。

三、商务需求

1、为确保所供产品为正品，供应商报价时必须提供产品生产厂家授权书和售后服务承诺函并加盖鲜章。不按要求提供，其投标报价无效。

2、请商家严格按照推荐的品牌以及相关要求进行投标报价，否则其投标报价无效。

3、在质量保证期内，如由于乙方提供的产品硬件有缺陷而使产品不能达到规定的质量标准和技术性能，乙方应负责免费修理或更换有缺陷的硬件，经修理或更换的硬件或软件的保证期从更换之日起重新开始计算。

4、因在现有水平和条件下难以克服的技术困难，导致部分或全部失败所造成的损失，风险责任由卖方全部承担。达不到项目规定的技术指标，卖方应当承担违约责任。

5.完成时间：因本项目时间要求紧急，必须在合同签订后10个日历日内完成安装、调试及相关人员培训。

6.质保期：叁年。

四、收货地址

收货及安装地点：乌鲁木齐市第二十中学（乌鲁木齐市天山区花儿沟街351号）

五、履约验收

1、货物到达现场后，中标人应在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，做出开箱记录，双方签字确认。

2、中标人应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

3、中标人应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

（1）设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

（2）货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

（3）在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。

（4）在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。

4、产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

5、供应商提供的货物未达到招标文件规定要求，且对采购人造成损失的，由供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

6、为保证产品功能的真实性，在线询价截止后，用户选择中标供应商之前，预中标供应商提供样品1套同规格产品至用户单位进行功能演示测试，由采购人组织专家进行评审，无法符合参数条件的均取消预中标资格，(如有虚假应标的行为，对该厂商追究相关责任，将按"在线询价、反向竟价违约处理规则"作废标处理，并将报送财政部门做进一步处罚)，直至有符合要求的供应商产生。

六、售后服务

设备到达甲方指定安装地点，甲乙双方验收合格，所有产品原厂免费质保。质量保证期自项目安装调试验收合格之日起计算。

供应商应在乌鲁木齐市内有同定售后服务网点，并提供售后服务承诺函等证明文件，提供7x24小时服务，接到用户报修电话，0.5小时内响应，1小时内赶到现场。终身成本价格维修。所有产品提供三年上门免费保修服务(包括人工费、差旅费、备件费、部件更换等所有费用):2小时响应，第二个自然日修复，若无法修复的提供同档机代用;提供三年质保保修期内有专人对系统进行走期检查，维护。

七、违约责任

中标方未按国家规定限期主动签订供货合同的，每逾期1天承担合同总额1%的违约金（除不可抗力情况以外）；超过交货时间10天的，采购人有权拒绝收货，并且中标方应承担合同总额30%的违约金。导致采购人实际损失的，按实际损失额赔偿。中标方交付货物与服务不符合竞价文件中规定的要求和条件的，出现1项，扣除10%的货款，直至扣完为止。

八、询价文件要求

1、由采购人（发包人）提供询价清单，竞标人（承包人）自主报价。本项目为“交钥匙工程”，所有合理的安装费、运输费、保险费、税费、辅材费、培训费等均包含在单台设备（货物）的报价中，不得单列。

2、投标报价明细表：标明产品的品牌、生产厂家、具体规格型号和技术参数，数量、单位、单价、总价等信息，注明供货时间、质量承诺、服务承诺等事项。

3、含单价总价的明细报价表，项目报价与供货标准只有一个，不能出现选择性报价。

4、投标人的货物标注“★”的主要技术规格、参数必须响应招标文件要求，并提供检测报告，否则报价无效。

5、提供投标产品盖有厂家鲜章的检测报告。投标人需提供所供货物的详细技术参数，不得复制粘贴询价单中技术参数，否则将视为不能实质性响应询价文件，作废标处理。

6、必须提供投标人售后服务承诺书。

7、为保障产品手势触控性能稳定性，所投交互设备的手势交互系统外部接口应符合现行国家标准规范，提供应用现行标准的证明材料及现行的含标准级别、标准号和标准归口单位相关标准证明材料复印件加盖制造商公章；

8、交互产品制造商依据国家标准GB/T 37988-2019 建立并通过数据安全能力成熟度模型等级2级

9.、为保证师生信息安全，所投软件不存在强制、过度、频繁获取权限的行为，且近5年内不能出现在工信部通报的信息违规软件名单中，厂家需提供证明材料及承诺书；

### 九、采购设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 数量 | 单位 |
| 1 | 智慧黑板 | 华通 | 4 | 套 |
| 众骏 |
| 鸿合 |
| 2 | 智能电子教鞭 | 华通 | 4 | 支 |
| 众骏 |
| 鸿合 |
| 3 | 视频展台 | 华通 | 4 | 台 |
| 众骏 |
| 鸿合 |
| 4 | 无线麦克风 | 华通 | 4 | 套 |
| 众骏 |
| 鸿合 |
| 5 | 音响 | 佳比 | 4 | 套 |
| 台电 |
| ITC |

详细技术参数详见附件二。

**附件一：投标单位提交材料：**

**1、报价表：**

采购项目名称：

项目编号：

|  |  |
| --- | --- |
| **项目内容** |  |
| **报价（人民币万元）** | 小 写 ：  大写： |
| 交 货 期 |  |
| 质 保 期 |  |
| 备注 |  |

★注（包干价）：报价含税、发票、土建（如有）、保险、运输、安装、调试、交通、人工等项目相关一切费用。

**注：**

1.供应商须按要求填写所有信息。本表格式内容不得改动。

2. 总报价不得超出本项目采购总预算价，否则视作无效响应文件。

供应商名称（单位盖公章）：

法定代表人或供应商授权代表（签名或签章）：职务：日期:

**2、产品报价明细表：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 规格 | 产品单价（万元） | 数量 | 产品总价（万元） | 详细参数（可另附） | 产地 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总计 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 备注 |  |  |  |  |  |  |  |  |

采购项目名称：

项目编号：

供应商名称（单位盖公章）：

法定代表人或供应商授权代表（签名或签章）：职务：日期:

**3、提供报价产品参数响应招标文件要求证明材料**

**4、供应商认为需要提供的其他资料（格式自拟）**

**附件二：详细技术参数**

**1、**智慧黑板

**1）品牌:**华通;众骏;鸿合

**2）详细参数**

★1、屏幕尺寸：≥86英寸UHD超高清LED液晶屏，整体宽度＞4400mm，A规屏，分辨率：3840\*2160；可视角≥178°，亮度：≥400cd/㎡，对比度：≥5000：1

★2、屏幕采用防眩光、防爆钢化玻璃，玻璃厚度≤3.2mm ，玻璃硬度≥莫氏7级，采用全贴合屏幕贴合技术，光影偏差≤0mm，

3、色彩覆盖率＞110%，sRGB色域＞130%。系统4K分辨率下屏幕刷新率可达60Hz画面无闪烁；屏幕最高灰阶≥256灰阶，具备高色准模式△E<1

4、触控点数：Windows、Android、国产化系统支持≥40点同时触控及书写划线

★5、触控响应时间≤4ms；扫描速度首点≤2ms，连续点≤2ms；定位精度≤0.1mm；最小识别直径≤2mm；触控书写延迟≤15ms；光标移动速度≥130帧/秒，触摸高度≤1mm；笔迹距离笔的距离≤20mm

★6、采用物理减滤蓝光技术，有害蓝光波长415～455nm＜30%；降低光化紫外≥35%，近紫外降低≥35%，蓝光危害降低≥14%，蓝光透过率≤65%，视网膜蓝光危害（加权辐射亮度LB）<0.33,整机通过 GB/T18978.307-2015、GB/T20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》(国家标准)、SJ/T11348-2016《平板电视显示性能测量方法》(电子行业标准)标准、符合IEC62471-7:2023标准中无危害要求，检测结果数值≤0.48，符合低蓝光 2PfG2383/03.2020依据标准。根据《GB/Z39942-2021应用GB/T20145 评价光源和灯具的蓝光危害》标准。整机通过 GB/T18978.307-2015、GB/T20145-2006等相关规范进行测试，符合“无频闪效应”和“无蓝光危险”的要求。满足《GB 40070-2021儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》

★7、依据GB 21520-2023标准，能效等级达到1级

★8、黑板带通屏笔槽，前置≥8个带中文标识物理按键：实现关闭窗口、多任务、触控开关、针孔式还原等按键功能，面板负上倾斜，前置接口面板支持单独前拆、前掀≥30角度进行维护

★9、接口带中文标识，≥前置HDMI\*1、≥USB\*2、≥USB Type-C\*1，侧后置：≥RJ45\*1，≥音频输入\*1，≥RS232\*1，≥VGA输入接口\*1，≥HDMI IN\*1；前置按键面板支持单独前拆

10、实现双系统，其中安卓系统采用≥12核国产化驱动芯片，8核CPU、4核GPU，版本不低于14.0，内存≥2GB，存储≥8GB，采用4KUI设计。

★11、支持≥WI-FI6及蓝牙版本5.4独立模块，支持单独拆卸

12、音箱2.2声道，发声单元≥6个，峰值功率≥80W，内置音箱通电不开机状态可接入无线麦克风扩声

13、摄像头：5K超高清，像素≥1900W，2D降噪，可输出最大分辨5104\*3864的图片与视频

14、麦克风：≥8陈列，拾音≥180度，≥拾音距离12米

15、实现快速开机，未开机状态下开机1秒进入嵌入式系统

★16、快捷键≥14个，实现单/双侧显示模式，支持自动隐藏与自定义按键功能

★17、两指调用悬浮菜单，支持自定义分组，可添加白板等不少于 30 个应用；

18、支持密码及二维码锁屏功能

★19、无PC状态下支持白板授课，背景不少于6种颜色背景设置、支持自定义，支持不少于8种教学背景，包括四线三格、音符、五线谱、篮球、足球场地等，支持自定义背景图片，支持背景漫游。

20、无PC状态下，支持手笔分离、白板漫游、页面自由缩放及恢复

★21、无PC状态下支持转换会议纪要，二维码分享自动过滤空白项、支架选择全部或部分分享、支持加密分享、支持一键保存U盘。

★22、无PC状态下支持手写文字、句子识别印刷体功能，支持不少于5种语言，包括中、英、日韩、荷兰语等，可扩张不少于14种多语言包识别。识别内容支持颜色修改、复制、剪切、图层设置、删除、锁定、一键转化纪要等功能

23、无PC状态下，白板具备智能图形识别功能，包含不少于5种常见平面图形，矩形、三角形、圆形、椭圆形、箭头等。识别支持颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定等功能。

24无PC状态下，白板支持页面预览功能，可一键全选所有页面或单独选择特定页面进行保存。

25、侧板板面硬度不低于9H，采用磁性材质教具吸附，背板采用镀锌钢板材质。光泽度≤8，脱漆面积达到0级标准，板面需符合 GB28231-2011 标准、 GB/T9286-2021标准、抗冲击性需符合GB/T 1732-2020标准

26、支持手势操作，多指长按息屏及屏幕，两指调用悬浮菜单，多指滑动屏幕实现Windows与教学系统界面的切换，多指下滑屏幕下移，上滑调起系统设置，授权时单指长按空白区域呼出文件、工具、应用、一键收起等功能

27、支持教师的定制化桌面并同步其他设备，支持三种（账号、扫码、U盘-key）登录，实现登录联动无需二次登录。

★28、提供授课影音播放器，无需下载视频播放APP，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，可播放CCTV所有频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、法制、影视等类别的视频资源；

★29、教师注册即含200GB云端存储空间，可扩展至3TB云存储空间。

30、授课界面文件、工具和应用的功能便捷入口可根据笔迹自动隐藏及显示，单指长按空白区域呼出

★31、授课支持自定义添加/移除本机应用；包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、看电视、AI课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器。

32、授课工具条支持上下移动，支持收起/展开，菜单支持屏幕拖动，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；

★33、授课界面支持打开不少于20个文件窗口，一键全部最小化，双击标题栏全屏播放，文件窗口独立批注，批注时可识别绿板批注及小窗口批注，实现翻页跟随，绿板批注漫游，批注不少于9种笔型，6种颜色可选，采用2048级压感技术，实现根据压力大小书写不同粗细笔迹。

34、支持打开不少于4种常用其他网盘，支持打开本机文件、U盘文件等，含视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF文件、DOC&DOCX文件及swf文件；支持批注的文件类型包含PPT&PPTX、图片、PDF、DOC&DOCX。

35、录课工具支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，清晰度的调整，分享录制直播，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动，支持录制回看，共享学校空调

★36、支持Android、IOS、Windows系统的无线投屏，不少于9个移动终端设备同时投屏，上传9张照片同屏对比，可指定设备为主控设备；支持安卓手机NFC连接

★37、支持远程集控管理，实时即时操作控制，冰点管控，文件分发，软件管理，远程巡课、喊话、备注，视频直播、软硬设备告警、系统优化、软件审核、报修查询、设备检测、升级日志、移动小程序一键导出数据PDF报表。

内置电脑：

1.80pin Intel通用标准接口,即插即用，按压式卡扣设计，易于维护。

2.CPU采用Intel第12代及以上平台处理器酷睿I5处理器，8核12线程。

3.内存：≥8G DDR4。

4.硬盘：≥256G SSD固态硬盘。

5.OPS具备独立复位按键。

6.接口：整机非外扩展具备6个USB接口；具有独立非外扩展的输出接口：≥1路HDMI等；具有3.5mm圆孔接口；具有2路LED状态指示灯；line out≥1路；RJ45≥1路。

一、教学专属系统

1.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。

2.将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件。

3.开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面。

4.U盘插入时，无需额外操作自动弹出U盘文件夹，方便教师直接选取U盘中内容。

5.支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及Windows桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统。

6.支持三种（账号、扫码、U盘-key）登录方式，支持应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码。

7.支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用。

8.应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源等，方便教师快速找到相应应用；

9.★提供课堂专属的影音播放器，支持播放德育、美育、科普等各大频道的网络电台，无需下载视频播放APP，即可播放CCTV所有频道，至少具备新闻、体育、健康、科教、经济、农业、法制、军事、纪实、戏曲、法制、影视等类别的视频资源；(需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章)

二、教学软件

1.支持多端程序入口,支持PC端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件。

★2.不少于五种登录方式，包含U盘登录、账号密码直接登录、微信扫码登录、第三方登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件，大屏端支持免登录进入绿板授课页面。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

3.教学软件至少包含，个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块。

4.回收站：教师可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存30天，30天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除。

三、备课模式

★1.老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于200GB云端存储空间，可扩展至3TB云存储空间。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

2.提供预置的课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看。

3.支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求。

4.教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。

5.支持教师对课件知识点进行评价。

6.软件支持单独PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能。

7.提供模块化的课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科 (教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研新标准版、北师大版、冀教版、中图版等教材版本)，课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等，课件总课时量不低于 3600 个课时。

8.提供语文生字卡片、英语生词卡片、化学工具编辑器、数学工具编辑器等学科工具。

9.提供知识配对、分类、填空、连词成句、翻翻卡、消消乐8种类型的课堂活动，老师备课时通过活动模板即可快速制作活动，支持编辑好的课堂活动添加到我的课堂活动，实现任意课件的随时引用，提供3种活动组件，包括骰子、大转盘、随机数，活动组件可选择不同的外观，可设置转盘个数和随机数上限，帮助老师活跃课堂气氛。

10.可插入音频，支持对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。

11.可插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。

12.可插入思维导图，包括逻辑图、鱼骨图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点、上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。

13.支持管理员与教研员对校本资源进行结构化管理，针对不同的学段学科、最多可创建三级目录结构；支持学校以课程为单位整合教案、课件等教学内容；支持导入 PPT/PPTX、DOC/DOCX格式的教学资源，生成结构化的校本资源库；支持超级管理员对学校教师身份进行管理、权限分配；支持管理员通过链接邀请本校教师加入校园版；管理员通过数据看板统计该学校沉淀的校本资源数量和该校老师使用校本资源上课的情况。

14.帮助学校组建自有教研体系，实现线上校本协同教研的工具，学校管理员和教研员可以发布教研任务，选择主备教师和参与教师，主备教师组织参与老师在线协同教研并上传教研任务资料，同一个教研任务下的资料可以互相查看、下载、分享，最终的教研成果可以保存到校本资源云平台，沉淀为本校教研资源，便于全校使用。

四、授课模式

★1.绿板状态支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

★2.支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

★3.支持自定义添加/移除本机应用；包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、看电视、AI课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器，实现授课场景教学应用的便捷调用；并支持点击展示已打开的全部应用，实现一键应用切换。

4.文件入口支持拉起其他网盘，包含4种常用的三方网盘入口。

★5.工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；工具子菜单支持屏幕拖动。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

6.支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘8种；无论绿板状态、多文件全屏播放状态以及三方应用拉起状态均支持使用。

7.提供语文生字卡片、英文手写识别、拼音格、四线三格等学科工具。

★8.支持打开本机文件、U盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF文件、DOC&DOCX文件及swf文件；支持不少于20个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含PPT&PPTX、图片、PDF、DOC&DOCX。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

★9.支持展示当前已打开的文件，点击实现文件窗口的便捷切换，支持文件一键全部最小化，支持双击标题栏实现文件全屏播放。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

★10.文件窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；不少于9种笔型，6种颜色可选。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

★11.屏幕采用2048级压感技术，可以精准识别并感应压力变化，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹，为用户提供高精度、丰富的笔触表现力。

12.支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换。

13.支持免登录打开离线课件，直接进入课件全屏播放状态；登录后，可返回备课编辑状态。可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持通过翻页笔翻页，还支持点击工具条进行课件的前翻页和后翻页，支持2-4指滑动上下翻页。

14.提供不少于25个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素。

15.课堂评价支持对全班、单个或多个学生进行评价评价结果可撤回，老师可通过移动端、 PC端及网页端对学生进行行为评价打分，可显示班级得分前列 的学生信息，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，软件 支持随机抽选学生进行评价，支持计时器功能，包括秒表和倒计时，支持家长通过移动端查看学生的近期表现。

五、白板软件

★1.全面兼容行业内主流操作系统，界面设计简洁直观，操作逻辑一致，跨系统切换简单易操作，实现零门槛快速上手。

2.采用备授课一体化设计，具备新建课件、课件库、资源、班务、网盘等应用模块。

3.支持在课件库中以云存储的方式保存个人课件，课件库无大小限制，支持对课件重命名、删除；支持打开本地白板课件，课件格式同时支持pptx。

4.为教师个人账号提供至少50G网盘存储空间，支持上传和下载课件、文档、图片、音频、视频和其它常用文件类型。

5.备课功能具备新建空白课件备课、导入PPT备课两种备课方式。

6.备课界面支持板式布局设置，至少提供空白、标题幻灯片、比较等不少于6种布局选择，背景支持自定义为图片或纯色。

7.支持切换、进入、退出、动作等不少于四种类型15款的动画效果。

8.支持导入pptx格式课件，支持将课件导出为图片或者以文件的形式导出，支持打印课件。

9.支持截取当前页面内容，同时支持对桌面、网页等内容进行截取，截取的内容直接插入到课件中。

10.具有直线、箭头、圆形、矩形、运算符号、大括号等不少于25种常见形状功能。

11.支持插入多媒体素材，素材格式包括：png、jpg、bmp、svg、mp3、wma、mp4、flv等。

12.具有表格功能，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。

13.具有思维导图功能，包括流程图和鱼骨图等常见类型，思维导图可添加同级节点、下级节点上级节点，节点可插入图片，可编辑文字格式和思维导图格式，可设置逐级展开和逐个展开。

★14.具有统计图表功能，可选择柱形图、折线图、饼图，支持编辑图标数据和图标样式。

15.备课模式下至少提供拼音、汉字、古诗词、几何图形、函数图形、四线三格、音标、英汉字典、元素周期表、星球等不少于10种学科工具；

★16.提供不少于5种课堂活动类别：趣味分类、超级分类、竞赛PK、选词填空、判断题，每种类别提供至少4种模板进行选择。

★17.支持快速插入教学素材以及划词搜索素材功能。

18.支持对图片样式进行设置，提供不少于6种样式进行选择，支持裁剪和去背景。

19.授课模式下可对于课件上的图片、文本框、思维导图、统计图表等无限复制。

20.授课模式下支持对课件进行前后翻页操作，支持按键翻页和单指滑动屏幕翻页2种翻页方式。

21.授课模式下，可以对课件上的内容进行批注，具有不少于5种笔型多种颜色可选，其中智能笔支持识别绘制的平面二维图形，同时具有橡皮擦和滑动清页功能。

22.提供放大镜、聚光灯、时钟等不少于5种通用工具，提供拼音、汉字、函数、英汉字典等不少于12种学科工具。

23.资源平台涵盖小学、初中、高中所有学科同步资源，并具有小升初、中考、高考专题资源，资源类别包含课件、教案、学案、作业、试卷、题集、素材、备课包等；所有资源可按教材版本、年份、地区分类，提供查看及下载通道。

★24.云资源具备资源专区，如月考专区、期末专区、寒假专区、暑假专区、竞赛专区及作文辅导专区等，教师可根据教学需求灵活选用。

25.提供中高职各类网络资源：覆盖农林牧渔、资源环境、能源、土木水利、 加工制造、石油化工、轻纺食品、交通运输、信息技术、医药卫生、休闲保健、财经商贸、旅游服务、文化艺术、体育与健身、教育、司法服务、公共管理与服务等各类别网络教学资源；同时具备国家职业鉴定、中职组竞赛、高职组竞赛等资源。

六、移动家校互动

1.老师可通过移动端进行课件的组合，并浏览已经组好的课件及其教学设计。

2.支持老师在移动端对学生进行点评，点评可撤回、删除或重置。

3.支持老师在移动端添加学生、自定义评价项，评价项提供表扬和待改进各不少于11种模板，自定义评价项提供默认图标，可进行分值的设置。

4.支持查看全班所有老师和自己的当日、本周、上周、本月、近一年的评价报表、明细及班级排名。

5.支持向家长发送教学拓展或学习任务，可向一个或多个班级中的全部或个别成员发送，家长单独收到，支持撰写1000字以内的文字，支持图片、拍照、语音、文件、课件、作业等附件，支持 老师对已收到的任务进行快速批改，并将批改结果反馈至家长端，预置不少于4种评语，支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长。

6.支持老师发起周期性的打卡任务，可设置任务的频次及周期，预置不少于 9 个打卡活动的模板，包括每日朗读等，同时可设置每天固定时间段进行提醒，且老师可以对学生的打卡结果进行点评，家长之间可以互评。

7.班级内成员可通过移动端进行面容录入，用于课堂 AI 互动与智能云考勤使用。

8.专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员，支持老师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义，通知查看或回执结果自动统计形成直观报表，支持老师创建带主题的讨论组，可设置讨论组默认结束时间，结束后自动全员禁言，讨论组创建者可撤回任意成员的消息，支持老师发送成绩单，自动统计班级最高分、平均分等且家长只能看到自己孩子的成绩，支持家长撰写请假条发给老师，老师批复后可与手机终端查看，支持老师创建相册并上传照片、视频从而丰富班级文化建设。

9.支持多个家长账号绑定同一个学生，支持家长创建多个学生，支持退出班级、更换班级、修改学生信息。

10.支持填写邀请码、使用QQ及微信分享班级专属的邀请页面等多种方式加入班级。

11.支持查看学生所在班级信息及班级内所有老师，支持发起与任一老师的一对一沟通。

12.支持接收老师的通知、打卡、课件、教学拓展任务、一对一消息及讨论组内消息，通知支持进行回执选择，打卡、教学拓展任务支持以文字、语音、图片、视频的形式提交。

13.支持接收和查看学生当日、本周、月度及年度的课堂表现评价统计报表，并可具体查看到每一条评价的原因、评价者和分值。

14.支持撰写请假条发给老师，老师批复后可查看到。

15.班级内成员可通过移动端进行面容录入，用于课堂AI互动与智能云考勤使用。

七、录课助手

1.支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制。

2.支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看。

3.具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动，3s 无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、 开始、结束操作。

4.录制过程中支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。

5.在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头 画面的切换、移动及大小的调整。

6.开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC端观看直播，可实现课堂实时评论。

7.录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。

8.录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、 上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频。

9.录制视频支持点播、分享、编辑等功能，也可将视频共享到学校空间，方便校本资源的建设和管理。

八、多屏互动

多屏互动软件支持移动端、电脑大屏互联互通，方便教师在课堂上支持多媒体内容的传输、展示等功能，支持移动授课场景。

1.支持中英文双语言版本，支持手机移动端通过扫描二维码连接与电脑端输入连接码连接。

2.支持扫码切网功能，手机扫码过程中，将手机网络切换至大屏同一网络，无需教师手动操作。

★3.支持影像上传功能，可对上传的图片进行裁剪、旋转等操作；同时，最多可上传9张照片进行同屏对比。在手机端进行批注时，大屏端会实时同步显示批注内容，方便教师将学生作业等内容上传至大屏进行展示。支持在手机端操作缩放图片，大屏端将同步进行缩放。

★4.支持Android、iOS、Windows、Mac屏画面，可9台设备同时投屏，分屏自动排布，可将任意一路画面一键全屏，方便教师展示显示内容。

5.为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，可以作为移动展台使用；支持移动端麦克风开启和关闭。

6.可将发送端文件传至接收端，方便教师在接收端打开操作文件。

7.为方便教师进行移动教学，触摸板功能支持移动端远程操控大屏，可进行点击、右键操作。

8.支持设备管理,可以对已连接设备锁定/解锁操作，设备锁定后不允许新设备连接，可设置指定设备为主控设备。

9.支持安卓手机NFC碰一碰连接。

九、AI教学软件

1.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。

2.教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件，支持根据个人使用习惯，自定义主页应用。

★3.开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面，可添加常用教学互动AI小组件，包括班里挑一、击鼓传花、自动点名、时钟、计算器、文件管理器等。

★4.不少于4种登录方式，包括账号密码登录、验证码登录、人脸登录、声纹登录等，教师登录系统后打开其他应用及空间，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码。

★5.具备AI教学管理功能模块，包括AI一键备课、教学资源、课程设计、我的资源等常用教学功能模块。

★6.用户可以通过学段、年级、学科/专业、页数的筛选设置，实现AI一键备课；

具备AI一键生成教学大纲的功能，教学大纲具备简洁、标准、丰富等不少于三种样式可选；

课件内容支持内容AI重写，可实现对文字内容进行文案重写、丰富内容、精简内容、改写语气、文本翻译等，图片AI优化功能，支持图片AI优化，可实现AI重新生成图片、AI智能抠图、提取图片内文字内容等。

7.用户可以通过输入关键词筛选学科资源，也可以通过设置教育类型、学段、年级、学科、教材版本等信息条件筛选学科资源，可通过窗口化预览学科资源（图片、文档、视频）。

8.具备课程管理管理功能，可创建、修改课程信息，可设置课程日期、地点、开始时间、结束时间、重复周期，支持上传多种格式文档，文档格式包括txt、pdf、doc、docx、xls、xlsx、cvs、xml、ppt、pptx等，可通过日、周、月等不同时间维度查看课表信息。

9.具备个人教学管理功能，可对个人资源进行预览、下载、删除、编辑、修改、重命名等操作，可查看历史生成课件记录、历史浏览课件记录。

★10.具备AI口语对练功能模块，支持跟读训练、场景对话、自由对话等不少于3种口语对练方式。

★11.支持AI语音对话，支持语音资源检索，并可一键将获取的文本内容、图片、视频等资源插入白板，提高教学效率。

★12.AI语音对话具备大模型对话功能，最大支持50轮对话；具备查看历史对话的功能。

★13.可通过手动唤醒和语音唤醒两种方式唤醒悬浮窗AI助教的功能，支持通过语音控制设备的控制，例如音量、亮度、信号源设置等，可通过语音一键进入备课界面、资源界面、课程设计界面、我的资源界面。

★14.可在大屏端和电脑端实现教师空间功能，个人电脑端也支持账号密码登录、验证码登录、人脸登录、声纹登录等不少于四种登录方式，可通过教师空间一键启动AI教学管理、课堂评价、班里挑一、击鼓传花、自动点名、时钟、计算器、文件管理器等功能。

十、桌面快捷入口

1.具备常用功能快捷入口，以悬浮窗的形式停留在桌面上，以便随时调用。

★2.软件支持免登录使用；用户登录后可快速查看、打开网盘文件，调用课堂点评功能和微课工具。

3.免登录状态下，白板批注支持选择、笔、橡皮、工具箱（包含放大镜、聚光灯、四线三格和元素周期表）、保存批注和退出批注功能，在国产化系统任意应用下都可以调用。

4.免登录状态下可调用黑板，支持选择、批注、擦除、工具箱功能，工具箱包含不少于12种常用教学工具：放大镜、聚光灯、几何、尺规、四线三格、音标、元素周期、拼音、汉字、函数、音标、星球和钢琴；支持自主新建页和删除页进行讲解，支持切换页码显示位置。

十一、班务管理

1.软件包含班务管理功能模块，可创建班级、加入班级、删除已有班级、修改班级信息，便于教师多班级管理；可添加、删除学生，支持批量添加学生。

★2.支持点评、点名、批量点评、接龙抽选、重新计分、班级报表、光荣榜等功能，班级报表支持根据班级表现、班级考勤、知识掌握等角度进行查看，可以从学科和时间设置进行查看，查看时间可支持本周、本月、自定义等。

★3.支持座位管理，无需导入座位表模板，直接根据实际情况拖拽调整学生座位，支持单独学生拖拽和整列拖拽2种方式调整座位，方便老师快速更新座位表。

★4.支持对学生进行考勤记录，考勤类别至少具备正常、请假、迟到、旷课四种模式。

十二、课堂点评

1.老师可通过PC端、交互设备及网页端对学生或小组进行行为评价打分。

2.支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像采用卡通化方式，提供课堂趣味性。

3.支持对班级学生分组管理，可以自定义分组名称，支持按组点评，支持随机选择小组提问，可根据小组情况统计班级报表，报表内容可以从小组表现和知识掌握两个方面查看。预设的评价类型不少于18种。

4.为提高课堂趣味性，软件支持随机提问、接龙抽选。

5.支持课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价。

6.支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息。

7.支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。

8.支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。

系统管家

1.部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署。

2.系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码。

3.窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用。

4.一键查看设备连接信息，包含Windows/office版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N号、固件版本号。

5.系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。

6.弹窗拦截：提供广告拦截 ，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截；支持截图拦截，教师可对异常弹窗采取截图拦截。

7.查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单。

8.看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看。

9.驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动。

10.支持终端自动升级。

集控云平台

1.后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作。

2.平台支持本地化和云端两种部署方式。

3.安全管理：首次登录，切换环境登录时验证身份手机验证码，保障系统安全性。

4.多层级管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；账号与云端账号统一，根据手机号自动获取信息。

设备控制

4.设备详情：查看校园内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称、内存使用率、CPU使用率、C盘使用率，支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示；支持一键查看设备已安装应用情况，支持查看windows激活状态，支持查看office激活状态，支持查看windows版本信息，支持查看设备IP地址，支持查看当前设备序列号、声音及显示设置模式。

5.★ 即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），童锁切换、信号源切换、音量调节、打铃操作，一键锁屏设置，支持一键开启系统还原功能，一键系统备份，一键设置显示模式，显示模式支持标准、鲜艳、明亮、护眼，一键支持声音模式设置，声音模式至少包含标准、教师、会议、影院四种场景设置，支持一键设置系统桌面壁纸。

6.定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑。

7.控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容。

8.屏幕锁：支持对单个设备或多个设备进行远程一键锁屏指令下发，可设置计划时间下发。

9.开机锁屏：支持一键批量设置开机锁屏功能，一键修改锁屏密码，一键禁用密码锁屏、一键设置锁屏极速、普通模式，支持自定义锁屏功能生效时间，支持一键设置锁屏壁纸，支持自定锁屏壁纸设置。

10.冰点管控：可按场地、设备状态、设备名称对冰点管控设备进行重启、批量冻结、批量解冻，可对单台设备或多台设备进行批量设置，可冻结单个盘符或多个盘符，统计开启冰点设备总数。

11.冰点穿透：可按照时间段设置冰点穿透功能，在设置时间段可对教学软件进行教学软件更新，超出时间段则启动冰点保护功能。

12.冰点限制：支持单台或多台设备开启冰点限制功能，下发虚拟内存一键设置。

13.发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色。

14.文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频。

15.软件管理：支持上传软件至平台，自动下发至桌面进行自动运行安装。

16.远程巡课：默认查看当前屏幕画面，实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备不少于80台；可切换摄像头画面，支持学生画面、教师画面同步教室声音；无需部署本地巡课服务器。

17.支持查看摄像头直播画面，6路视频流显示画面，支持每30S进行轮巡。

18.支持在巡课时进行巡课喊话、巡课备注（可以截取屏幕并备注）和教学评价（课程维度点评及课程亮点记录），并可在巡课记录中查看巡课备注以及教学评价的相关信息。

19.视频直播：本地无需部署直播服务器，无需绑定IP地址，云端直接开启直播； 可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出10秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播。

20.课间文化：选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器。

21.发布文字信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；发布信息后，平台会筛查内容是否含有违规或敏感信息，若无则可发布，若有则会提醒进行修改。下发任何形式的课间文化均需要审核员进行审核，审核员通过才能完成下发任务。

★23.设备告警列表：将信号通道跳转异常、屏幕显示异常、无法连接WIFI、按键无作用、快捷键不能用等情况进行展示。

★24.设备状态列表：将内存占用过高、CPU占用过高、屏温过高情况进行检测并提醒。

内存使用告警显示正常设备占比量和告警设备告占比量；

CPU使用告警以饼状图的形式，显示正常设备、告警设备、报修设备的总数量；

磁盘使用警告率列表：显示正常设备占比量和告警设备告占比量。

★25.设备告警：显示软硬件相关的异常状态，以及修复情况，支持双侧快捷键、触摸框、无线网卡驱动、显卡驱动、消息中心、屏幕温度高、第三方OPS等。

★26.设备运维增长趋势：显示环比增长率、各类设备环比增长率、同比增长率内容展示。

★27.系统优化：下发自动化策略，可根据开机状态、系统保护状态、具体下发状态、工具执行状态进行筛选下发。-

★28.软件审核：支持查看并处理第三方软件静默安装的申请，可对软件进行审核。-

★29.报修查询统计：可查看报修ID、产品类型、设备名称、班级名称、所属学校、故障内容、报修时间，并且可自定义时间导出报表。-

★30.设备检测：显示设备信息、可远程将系统备份、还原、重启，并且支持设备检测。-

★31.固件包管理：可将设备远程固件包升级。-

★32.升级日志：支持查看所有类型账号的固件升级日志；日志类型中包括自动升级、手动升级。-

数据统计

33.以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计。

34.统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用情况等，支持以统计图表显示及以excel格式导出。

35.区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。

基础设置

36.学校信息：支持查看学校信息，学校编号、设备授权数量、学校地址、校管理员名称、联系电话等。

37.分组设置：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意分组设置，并可以对分组进行修改、删除等操作；支持分组属性定义“教室”，包含多媒体教室、语音室、实验室、普通教室等类型。

38.设备设置：支持按照设备类型、设备名称等进行筛选；支持批量查看设备名称、班级名称、设备类型、设备编码、设备序列号；支持批量移动设备、导出设备列表、批量删除设备。

39.设置：支持查看姓名、账号、分组权限，支持手机号开通，编辑、批量删除等功能。

40.综合设置：远程巡课画面分辨率以及码率，并可配置校本资源URL链接。

41.登录日志：支持查看登录平台情况，包含账号、登录时IP地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；支持根据时间段、账号、名称等进行对登录情况进行筛选。

集控运维小程序

1.查看设备当前在线数、设备总台数、在线率、开机率。

2.实时查看在线离线设备，对一台或多台设备集中管理，交互设备可执行开机、关机、重启和文字发布操作；支持实时监控桌面画面，交互设备、录播主机的摄像头巡课功能，同样支持巡课备注及教学评价。查看当前设备使用、详情：包含CPU使用率、内存使用率、C盘容量、音量、开机时长、童锁状态信息。

3.实时查看全校设备使用情况：如设备活跃度、软件使用排行、设备在线数量、设备使用时长分布等。

4.查看管理员基本信息：账户、角色、学校；查看设备控制命令异常数。

5.★支持在线设备数据报表一键导出PDF，可按日、周、月分别导出数据报表，并支持一键转发微信。

**3）服务要求**

**4）质保要求：质保三年**

**2、**智能电子教鞭

**1）品牌：**华通、众骏、鸿合

**2）详细参数**

1.智能电子教鞭笔身长度不低于15cm，可平稳放置平面，并支持金属及侧边黑板吸附。

2.智能电子教鞭采用无线通信技术，标配无线dongle，有效传输距离不低于15米。

3.★智能电子教鞭可进行4段式自由伸缩，伸缩长度不低于15cm。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

4.笔身不低于4个功能按键，包括翻页、PPT播放、一键关闭应用和返回桌面等功能；按键具有图形标识，单个按键均具有两种以上功能。

5.笔身采用Type-c接口充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间不低于24小时。

6.★智能电子教鞭支持自动连接，一个Dongle可搭配多支智能电子教鞭切换使用，对码方式只需同时按上翻页+返回桌面按键2-3秒完成对码。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

7.智能电子教鞭笔尖采用POM复合耐磨材质。

8.智能电子教鞭具有双色应用状态提示灯，便于查验产品状态。

9.兼容Win7、Win10及Win11操作系统，即插即用。

**3）服务要求**

**4）质保要求：质保三年**

**3、视频展台**

**1）品牌：**华通、众骏、鸿合

**2）详细参数**

硬件

1.整机采用USB方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑。

2.外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用ABS材质。

3.★整机采用高清摄像头设计，不小于1600万像素定焦镜头，解析度到达1600TV线，使画面展示更加清晰。（需提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章）

4.变焦：12倍数字变焦。

5.拍摄幅面：A4及以上。

6.图像色彩：24位及以上。

7.输出格式：图片JPG，视频MP4。

8.整机具有安全锁。

9.光源补偿：LED五级光源补偿。

10.整机内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求。

软件

11.根据教学语言环境可设置中、英文切换。

12.展台软件启动后自动弹出手势操作提醒，并在一段时间后自动关闭。

13.使用过程中可通过2指进行缩放，书写状态下2-5指可进行画面漫游，手背擦除等操作。

14.支持对比联动功能，选择对比图片中的任意一张进行旋转、移动、放大其余图片也同时完成该操作。

15.支持六张图片及以上同屏对比，每张图片独立批注，不可跨区域批注，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。

16.为增强文字显示对比度，具备AI拍照的功能，并可根据的实际使用需求开启或关闭。

17.★可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。（需提供CMA或CNAS认证测机构出具的检测报告并加盖公章）

18.支持5指长按屏幕实现漫游，手背擦除，两指捏合放大缩小等多种手势操作，方便使用。

可对展台性能进行检测，包含但不限于硬件连线连接情况与摄像头占用情况。

**3）服务要求**

**4）质保要求：质保三年**

**4、无线麦克风**

**1）品牌：**华通、众骏、鸿合

**2）详细参数**

1.★为方便教师不同场景使用，无线麦克风支持多种使用方式，包括但不限于颈挂、手持、领夹等方式，领夹模式下可对佩戴角度进行0-180°旋转调节。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

2.★无线麦克风接收器应与交互设备内嵌连接，为防止脱落造成连接终端不稳定，不接受以USB拔插与外接硬件方式连接。（需提供CMA或CNAS认证检测机构出具的检测报告并加盖公章）

3.无线麦克风采用2.4G无线传输协议，防止串频。

4.无线麦克风有效传输距离≥12米，保证正常教室内每个角落均可正常使用。

5.支持两种充电方式， Type-C充电接口与磁吸充电，满电续航不少于8个小时。

6.无线麦克风支持快速充电，充电10分钟可连续使用60分钟，在电量为0时，90分钟内可充满；在低电关机后充电10 分钟后可连续使用100分钟 。

7.具备全向拾音麦克，拾音角度不低于120度，保证老师正常转头下的拾音效果。

8.无线麦克配备不少于3个物理按键，且组合按键可实现一键静音、开关机功能。

9.无线麦克与交互设备断开连接后，无需任何操作，一分钟后自动关机，达到节约电量效果。

10.一比一声音还原，整体延时在35MS以内，空中数据速率1-2Mbps，确保整体功放效果无回音。

11.高扩展性能，无线麦克风接受器连接外接电脑后，可用作独立声卡使用。

12.无线麦克具有过压过流、高温、低温电池保护功能。

**3）服务要求**

**4）质保要求：质保三年**

**5、音响**

**1）品牌：**佳比;台电;ITC

**2）详细参数**

1、二路话筒输入（环保麦克风插口自带DC+6V电源）；

2、话筒音量、高低音调节，可以独立控制；

3、带一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换；

4、吊挂方便，快捷，具有听感好、效率高、工作稳定可靠的特点；

5、额定功率：50W，额定阻抗：4Ω，频率响应：55Hz-18kHz；

6、驱动器：1个5.5寸长冲程低音驱动器、1个前纸盆高音；

7、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：1路广播输入（70V－110V输入），2路立体声RCA接口；

8、灵敏度：85dB/1W/1M，信噪比：85dB，最大声压级：96dB；

9、箱体型式：倒相式；

10、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，棉网；

11、安装：标配壁挂架；

12、所投音箱失真度限制功率、额定阻抗及频率响应部分，提供中国电子产品可靠性与环境试验检测中心出具的有效检测报告复印件加盖厂家公章；

14、所投音箱具备中央电化教育馆《数字校园综合解决方案》认证证书复印件加盖厂家公章；

15、所投有源音箱须通过国家CQC认证，产品型号与CQC证书标注型号一致。提供CQC认证证书扫描件或复印件及中国质量认证中心官网链接截图，加盖投标人公章；

16、所投音箱具有RoHS环保认证证书复印件加盖厂家公章；

**3）服务要求**

**4）质保要求：质保三年**