**营口市政府采购项目**

**采购需求**

**项目名称：多媒体一体机教学设备采购项目**

**项目编号：YKSGZC2020126(1)**

**编制单位：营口市教育局**

# 采购需求详细信息

**营口市教育局多媒体一体机采购项目**

**一、采购要求**

本项目中所涉及到的所有设备，必须符合本次招标采购的技术功能，并包含所有产品的运输、施工、安装、调试、培训、售后等全部工作及费用，达到交钥匙标准，甲方不再支付额外所需费用。

**二、其他要求**

1.交货/交付时间：合同签订后20天内。

2.交货/交付地点：营口市教育局指定地点。

3.最高限价：300万元。

4.付款方式：设备安装调试验收合格后付合同价款的95%，剩余5%作为质保金一年后付清。

5.核心产品：75英寸交互智能平板。

6.售后服务要求：所有设备质量保证期不少于（1）年。

7.服务支持：要求接到报修后2小时响应，24小时内到达现场。

8.验收标准：按照财政部及省财政厅关于履约验收相关规定执行。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **物品** | **配置及参数** | **数量** |
| **75英寸交互智能平板** | **硬件部分**  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。  2.整机屏幕采用75英寸超高清 LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果，同时要求显示屏所采用钢化玻璃能承受≥1.04kg钢球，在≥2m处自由落体撞击后无损伤。  3.整机具备不少于2个前置双系统USB3.0接口,双系统USB3.0接口。  4.具备≧1路HDMI2.0；≧1路RS232接口，具备≧1路Touch USB 输出接口。  5.喇叭输出功率：15瓦x2。  6.整机抗振动、防跌落，防盐雾锈蚀，在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存。  7.可通过机身前置按钮对PPT课件实现一键切换画面显示比例。  8.屏幕图像分辨率达3840\*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上。  9.★采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点及以上触控书写。  10.交互智能平板在任意通道下，都能调出节拍器功能，可以自由调整节拍类型、快慢等。**（提供检测报告复印件）**  11.要求嵌入式安卓系统版本不低于Android9.0,内存≥2G，存储空间≥8G。  12.老师在嵌入式系统上使用白板软件时，智能平板可以根据用户书写操作智能调节屏幕亮度，既可以保护老师视力健康，也能保证显示效果。**（提供检测报告复印件）**  13.老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。  14.手势识别：支持用户自定义手势操作，在任意通道下可自动识别上、下、左、右方向的五指滑动，快速实现返回、截图、冻屏、息屏等功能。  15.★整机经过产品可靠性检验，MTBF≥10万小时。  16.为便于使用，智能平板内置无线传屏接收器，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，不需要再外接接收部件。**（提供检测报告复印件）**  **白板软件**  1.★同时具有备课模式和授课模式，操作界面可以根据备课和授课使用场景不同而区别设计。  2.支持多种登录方式，老师既可以用个人账号注册登录使用，也可以用USB key进行身份快速识别登录。  3.支持课件云存储，无需使用U盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件。  4.支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。  5.多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用。  6.智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。  7.提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，其中思维导图可以逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，以满足更多展示场景；同时支持随意增删或拖拽编辑内容节点，并可在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接等。  8.四线三格：支持调出英语专用的四线三格，并配套人教版英语辅助教材配套的手写体设计。  9.多学科题库：提供不少于30万道试题给老师使用。  10.课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。  11.提供超过2000个微课程视频，涵盖、初中、高中，每个学段不少于三个主要学科。  **移动授课助手**  1.支持Android 4.0及IOS 7.0以上版本系统。  2.可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理。  3.支持横屏及竖屏双模式，满足不同用户的使用习惯。  4.支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上。  5.★大小屏同步显示时支持同步放大功能，可使用小屏远程同步放大大屏画面，突出重点和细节内容。  6.支持Office、WPS及白板软件课件远程同步，可通过移动端对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔、聚光灯等功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。  7.支持移动展台功能，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板中，并可通过移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能。  8.支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能。  **学生行为评价系统**  1.学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。  2.支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。  3.老师可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。  4.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。报表数据支持导出成excel文件。  5.支持查看学校内的班级列表信息，方便管理员进行汇总查看。  **PPT辅助教学工具**  1.★无需打开其他任何软件，播放PPT时即可实现书写、擦除功能。  2.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。  3.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。  4.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。  5.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可调用放大镜、聚光灯小工具。  **内置电脑模块**  1.采用模块化电脑方案，实现无单独接线的插拔。  2.无需工具即可快速拆卸电脑模块。  3.处理器：Intel Core i5或以上。  4.内存：8G DDR4笔记本内存或以上配置。  5.硬盘：256G或以上SSD固态硬盘。 | 120 |
| **86英寸交互智能平板** | **硬件部分**  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。  2.整机屏幕采用86英寸超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果，同时要求显示屏所采用钢化玻璃能承受≥1.04kg钢球，在≥2m处自由落体撞击后无损伤。  3.整机具备不少于2个前置双系统USB3.0接口,双系统USB3.0接口。  4.具备≧1路HDMI2.0；≧1路RS232接口，具备≧1路Touch USB 输出接口。  5.喇叭输出功率：15瓦x2。  6.整机抗振动、防跌落，防盐雾锈蚀，在0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存。  7.可通过机身前置按钮对PPT课件实现一键切换画面显示比例。  8.屏幕图像分辨率达3840\*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上。  9.★采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点及以上触控书写。。  10.交互智能平板在任意通道下，都能调出节拍器功能，可以自由调整节拍类型、快慢等。**（提供检测报告复印件）**  11.要求嵌入式安卓系统版本不低于Android9.0,内存≥2G，存储空间≥8G。**（提供检测报告复印件）**  12.老师在嵌入式系统上使用白板软件时，智能平板可以根据用户书写操作智能调节屏幕亮度，既可以保护老师视力健康，也能保证显示效果。**（提供检测报告复印件）**13.老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。  14.手势识别：支持用户自定义手势操作，在任意通道下可自动识别上、下、左、右方向的五指滑动，快速实现返回、截图、冻屏、息屏等功能。  15.★整机经过产品可靠性检验，MTBF≥10万小时。  16.整机处于任意通道下，都支持调用互动课堂功能，老师能够快速发起单选题、多选题、抢答题，让学生一起参与互动。**（提供检测报告复印件）**  **白板软件**  1.★同时具有备课模式和授课模式，操作界面可以根据备课和授课使用场景不同而区别设计。  2.支持多种登录方式，老师既可以用个人账号注册登录使用，也可以用USB key进行身份快速识别登录。**（提供检测报告复印件）**  3.支持课件云存储，无需使用U盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件。  4.支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。  5.多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用  6.智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。  7.提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，其中思维导图可以逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，以满足更多展示场景；同时支持随意增删或拖拽编辑内容节点，并可在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接等。（提供检测报告复印件）  8.四线三格：支持调出英语专用的四线三格，并配套人教版英语辅助教材配套的手写体设计。  9.多学科题库：提供不少于30万道试题给老师使用。  10.课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。  11.提供超过2000个微课程视频，涵盖初中、高中，每个学段不少于三个主要学科。  **移动授课助手**  1.支持Android 4.0及IOS 7.0以上版本系统。  2.可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理。  3.支持横屏及竖屏双模式，满足不同用户的使用习惯。  4.支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上。  5.★大小屏同步显示时支持同步放大功能，可使用小屏远程同步放大大屏画面，突出重点和细节内容。  6.支持Office、WPS及白板软件课件远程同步，可通过移动端对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔、聚光灯等功能，其中批注功能支持3种或以上颜色。  7.支持移动展台功能，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板中，并可通过移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能。  8.支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能。  **学生行为评价系统**  1.学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。  2.支持PC客户端、PC网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。  3.老师可通过移动端、PC端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。  4.支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息、多重小组榜单，可设置隐藏。  5.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。报表数据支持导出成excel文件。  6.支持查看学校内的班级列表信息，方便管理员进行汇总查看。  **PPT辅助教学工具**  1.★无需打开其他任何软件，播放PPT时即可实现书写、擦除功能。  2.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。  3.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。  4.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。  5.无需打开其他任何软件，播放PPT时即可调用放大镜、聚光灯小工具。  **内置电脑模块**  1.采用模块化电脑方案，实现无单独接线的插拔。  2.无需工具即可快速拆卸电脑模块。  3.处理器：Intel Core i5或以上。  4.内存：8G DDR4笔记本内存或以上配置。  5.硬盘：256G或以上SSD固态硬盘。 | 8 |
| **无线展台** | **硬件部分**  1.镜头：800万像素；最高分辨率3264\* 2448。  2.★影像区域要求≥B4幅面。  3.供电方式：标配电源适配器，可实现联机及充电两不误。  4.连接方式：USB有线和WIFI 5G无线双模二合一。  5.★通过USB线插拨的方式进行模式切换，应用软件也无须关闭，在同一界面中实现快速切换出画面，减少老师等待时长，提高演示效率。  6.底座带电源总开关，带模式状态指示灯。  7.电池容量：内置高容量聚合物电芯，可满足老师一整天的课堂教学需求。  8.可触摸式三级灯光调节。  9.随机标配USB无线网卡，免驱安装。  10.连接距离：无障碍连接距离30米流畅不掉线。  **软件参数**  1.界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。  2.可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。  3.可通过应用软件自动识别设备的无线信号实现智能连接，不需要手工绑定无线信号和手工搜寻无线信号输密码确认的复杂过程。  4.软件自带虚拟黑板功能，通过截取展示图像的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。  5.二维码扫描、聚光灯、延迟拍照、负片、镜像、黑白、视频冻结、对比教学、旋转、屏幕录制。 | 120 |
| **集中管控系统** | 1.系统采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可支持对教学信息化设备运行数据的监测，支持在Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登录操作。  2.支持远程监测设备的开关机状态、开关机时间段分布图、开机次数、开机使用时长、软件使用数、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、设备ID、MCU版本等设备数据。  3.支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理。  4.具备动态文字滚动公告远程推送功能，支持对文字颜色、粗细及播放次数、推送时间进行设置。  5.支持批量对设备进行软件远程部署。  6.★支持远程实时控制设备，在监测设备当前运行界面的同时，可以远程操作设备界面，以便远程维护和修复设备软件问题。  7.支持实时查看操作指令的执行状态，对于指令执行进度进行反馈提示。  8.支持导出某月的设备使用情况详细数据分析表格，便于自行分析以及呈报工作业绩。  9.支持通过移动终端以日为单位查看每台设备CPU温度过高、CPU使用率过高、连续使用时间过长等异常项，并支持异常远程处理。。  10.支持设置弹窗强制拦截黑名单，加入强制拦截黑名单的应用，其弹窗在全部设备自动被拦截。  11.★用户支持通过模板消息每周、每月推送接入管理设备的运行报告。  12.★支持实时统计开启系统还原保护的设备数量、安装系统还原保护的设备总数量、磁盘冻结状态等。  13.★支持实时远程查看学校任意设备的教室画面和设备使用画面，以便对所有教室的设备使用情况和教室内情况进行管控。  14.支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点。  15.具备一键下课锁定功能，教师点击下课按钮一键锁定设备，保证教学信息设备的使用秩序。 | 120 |
| **移动支架** | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒。  2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm。  3.托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置。  4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂。  5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm。 | 8 |
| **推拉黑板** | 1.结构：推拉结构(内置轨道，外框和轨道一体化设计)，内层为固定书写板，外层为滑动书写板，滑动板配有锁具，开闭自如确保一体机的安全管理，支持触控一体机居中或一侧放置。  2.尺寸：≥4000×1295mm，可根据所配触控一体机适当调整，确保与触控一体机的有效配套。  3.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度为0.4mm，光泽度≤12光泽单位；板面表面粗糙度≥Ra1.6μm，反复擦拭10000次，磨损后表面粗糙度≥Ra1.6μm；用干式黑板擦反复擦拭两次，没有清楚的残留痕迹，用湿式黑板擦擦拭，没有淤积的粉笔残迹。  4.衬板：采用防潮、吸音的高强度瓦楞纸板，整张无接缝，厚度8mm。  5.背板：材料为优质镀锌板，厚度0.3mm。  6.复板工艺要求：采用环保型胶水，自动化流水线复合作业**（需要提供复合黑板生产线证明材料）**，确保粘接牢固板面平整。  7.边框：黑板外框采用香槟色铝合金，横截面规格110×75（mm），壁厚1.0mm，内框铝合金横截面规格为30×20（mm）；要求铝合金表面处理工艺为电泳工艺。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入。  8.包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，无尖角毛刺。  9.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确。  10.安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。  11.提供国家家具质量监督检验中心出具的金属黑板检验报告。 | 120 |
| **信息化展示视窗** | **硬件部分**  1.整机边框采用高强度铝合金边框，坚固可靠。角部圆角设计。外边框喷涂环保木纹工艺。  2.★整机采用高雾度蛾眼液晶屏体，表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度≥25%，无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜，全方位可视角度≥178°。  3.液晶屏显示尺寸≥32英寸，分辨率≥1920\*1080，显示比例16:9，支持横、竖安装方式。  4.整机最大显示亮度≥350nit。整机具备光线感应功能，根据环境光强度自动调整显示亮度。  5.整机安装到墙面后无任何外置、外露、外挂的线材、天线及元器件模块。  6.内置2.0声道环绕功放，支持音视频声音外放。  7.整机采用壁挂安装，整机与壁挂连接采用教育定制安全设计，须用专用工具锁定、解锁。  8.整机采用超薄设计。整机厚度≤46mm，安装在平整墙面上最大厚度≤48mm。  9.整机背部与墙面微距全贴合，背部与平整墙面间隙最大处≤2mm，边框边缘与平整墙面间隙最大处≤7mm。  10.整机接口：USB 2.0\*2，HDMI-IN\*1,RJ45\*1，内置Wi-Fi模块（10M/100M/1000M），内置蓝牙模块（支持蓝牙4.0、BLE）。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口。  11.采用4核CPU，工作频率≥1.9GHz。运行内存2G，存储空间8G。支持最大64G的TF卡扩展存储。  12.兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、 H.263、H.264等；音频格式：MP3等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。  13.配套无线键盘鼠标。  **云管理平台**  1.后台管理系统采用“B/S”架构，支持跨平台应用操作的能力。  2.设备支持web端后台管理系统进行设备管理、内容管理和发布，也可支持通过移动端小程序进行内容管理和发布。  3.后台管理系统支持微信扫码登录和账号登录。  4.后台管理系统支持云图库功能，系统内置不少于180份的正版宣传内容。  5.★支持通过网页管理后台将图库资源（卫生健康、党建文化、科普知识、社会主义核心价值观等主题内容）发布到云屏设备上进行展示。  6. 网页端管理后台支持图片相册轮播展示设置，轮播间隔可自由设置5~9999秒/张图片。  7. 支持远程设备重启、接触与场地绑定、更新数据等功能。  8. ★支持设置定时关机计划。可每天设置不同的、多组的定时开关机时间计划，设备会在相应时间自动进行开关机。  9. 支持在设备端展示图片、视频、通知、公告等内容。  10.★支持微信小程序创建校园海报，并快速发布至设备端上展示。  11. 支持对校园海报模板插入的图片进行自由剪裁。  12. 支持对文字元素框的复制、删除、移动、拉伸。  13. 支持对图片框的操作，包括复制、放大、删除和移动。  14. 支持替换原海报模板上图片元素，支持多种常用格式。  15. 支持插入播放与霸屏模式。支持通过小程序将发布的校园海报设置为临时霸屏模式，也可设置为插入播放模式，与原节目一起播放。  **信息化教学展示平台**   1. 支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。   2. 通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，每日更新，并与月均值、全省均值进行对比，方便管理者快速了解信息化教学进展。  3. 将教学信息化数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。  4. 一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校值与省最高值进行对比，方便学校了解学校情况和实际差距；同时可一键督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预估督促后可提升的指标。督促信息将通过产品通知、短信多端触达教师，保证督促效果。  5. 展示了学校备授课数据的概况，数据包含全校教师中使用互动式白板备授课的比例，本周新增课件的增长趋势，本周新增校本课件的增长趋势，本周表现突出的教师前三名。数据支持按周来查看历史数据，同时支持与全省的数据进行对比。点击教师姓名，可查看教师得分详情。  6. 展示了学校听评课数据的概况，数据包含本校听评课平均分，优秀课例前三名，教师得分榜前三名。优秀课例支持管理者获取查看，点击教师姓名，可查看教师得分详情。  7. 展示在信息化教学方面表现优秀的教师前三名和进步最快的教师前三名，点击教师姓名可以查看教师数据详情。 | 6 |
| **移动展示终端** | 1. 集成无线扩音、大小屏同步控制、移动展台，移动终端和交互智能平板通过无线网络进行连接，并实现双向操作及同步显示**（提供检测报告复印件）**。  2. 整机设计便于教师拍照操作，可单手握持及拍照。  3. ★屏幕采用全角度液晶屏，显示屏幕不小于5英寸，分辨率不低于1280\*720，全贴合触摸屏。  4. 终端配置：64位4核1.3G CPU、1G RAM、8G ROM。  5. 配备高清摄像头：1300W像素，光圈2.0，带OIS光学防抖功能。  6. 端口：扩音麦克风AUX×1、数据接口Micro USB×1。  7. 配备大容量电池（不小于2800mAh），保证日常教学使用时长。  8. 具备无线实物展台功能，可将实时拍摄的影像和照片无线传输到智能平板上进行同步展示、批注，实时影像传输可达720P。  9. 无线实物展台具备多图对比功能，支持最多四个作业的同时展现，并支持个性化奖励。  10. 具备图片拍摄自动优化处理，提供普通、文档及彩图三种模式，可提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。 | 6 |