

报价文件

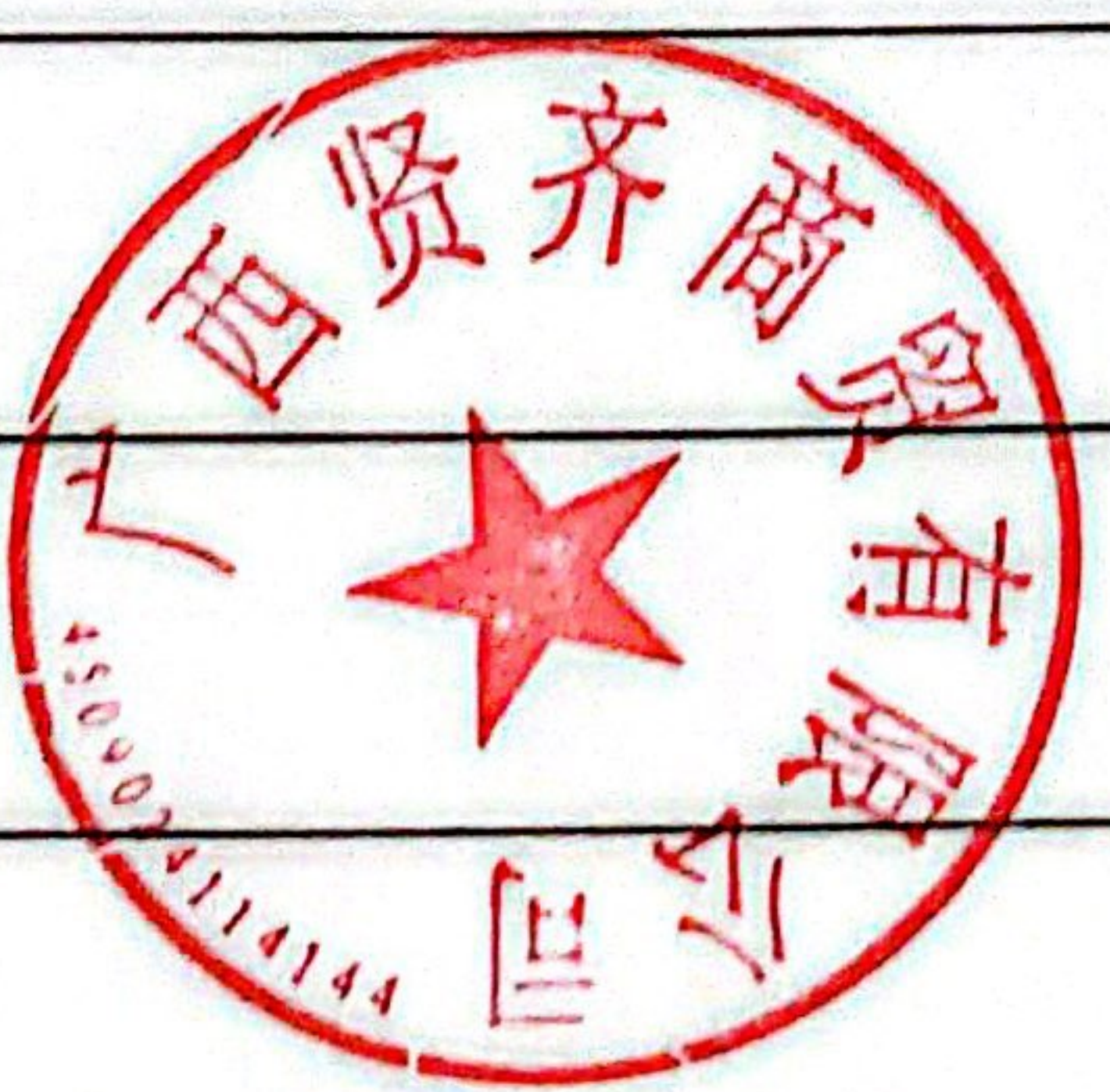
项目名称：博学楼教室升级改造项目采购

项目编号：62022110190574657

货物编号	货物名称	参考品牌、型号	规格、技术参数、性能及要求	数量	计量单位	单价 (元)	金额 (元)	备注 (家具类必须附上标有尺寸的参考图)
1	65 吋交互智 平板	希沃 FF65EA	<ol style="list-style-type: none"> 1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2.整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 3.整机屏幕采用 65 英寸液晶显示器。 4.整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。 5.嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。 7.支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写 8.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 9.整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。 10.支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 	8	台	17100	136800	
2	智慧课堂互 动系统--教 师端	希沃品课软件教 师端	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用跨平台开放式设计，满足 BYOD 场景，支持 Android 5.0、iOS 8.0、Windows7 及以上、Mac OS 10.10 及以上版本系统，便于学生使用多平台终端参与教学互动。 2、不需借助任何外接设备，在可 ping 通的局域网内可支持跨网段下的学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。 3、支持小组端输入教师端的动态连接密码进行配对，初次配对成功后，后续可开机联网自动进行小组端和教师端间的连接；支持学生端输入小组端的动态连接 	2	套	14250	28500	



		<p>密码进行连接，自动加入对应小组。动态连接码支持数字加 6 位字母的高级连接码，适合在不同的网络环境下使用。</p> <p>4、支持小组端和教师端之间、学生端与小组端之间连接时自动发现设备，无需输入连接码，只点击设备名称即可完成连接。</p> <p>5、支持学生端手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到小组端上，并且可将 iOS 系统手机的音频信号传输至小组端。</p> <p>6、支持学生端电脑传屏，可通过该软件将电脑屏幕画面实时投影到小组端上，同时可将电脑系统音频信号传输至小组端，并且可将交互智能平板上的触摸信号回传至电脑中，实现反向操作。</p> <p>7、具备互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成交互反馈系统。</p> <p>8、支持小组终端自动监听，小组端初次与教师端连接配置后，教师端自动监听小组端运行状态，小组端处于开启状态时自动建立连接。</p> <p>9、具备终端中控看板功能，实时显示当前教室分组信息及各终端连接状态，便于教师根据教学需要进行调整。</p> <p>10、支持自定义抓取至少四个任意小组屏幕并投屏至教师端，便捷展示学生研讨成果，并对小组内容进行批注讲解。</p> <p>11、支持自定义选择一个小组屏幕投屏至教师端，并广播至其他小组端屏幕，实现各小组间信息同步。</p> <p>12、支持教师端屏幕广播至小组端和学生端，提高信息共享效率。</p> <p>13、教师端具备一键调起小组端电脑虚拟键盘功能，当小组端投屏后，可在教师端调起电脑的虚拟键盘，并通过触摸回传功能直接在教师端进行文字输入。</p> <p>14、支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。</p> <p>15、互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。</p> <p>16、互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果等内容，并支持二维码分享保存。</p> <p>17、互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，在签到结束后支持教师扫码将名单导出保存。</p> <p>18、教师端具备手动切换网络功能，当教师端所在 Windows 电脑同时连接多个网</p>		



3	智慧课堂互动系统-小组端	希沃品课软件小组端	<p>网络，教师端软件内可手动选择使用其中某个网络。</p> <p>19、支持教师端一键开关机小组端屏幕。</p> <p>1、★可支持至少 4 个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同步显示来自 Android、iOS、Windows、MacOS 等不同系统的投屏画面，并且根据连接数量自动排布。支持将四分屏画面内其中一个画面一键全屏显示，以及一键将全屏画面切换回四分屏，方便灵活讲解。</p> <p>2、★可支持至少 9 张图片同时在小组端上显示，同步显示来自 Android、iOS 学生端上传的图片，并且根据图片数量自动排布。支持将 9 分屏图片内其中一张图片一键全屏显示，以及在全屏画面下一键切换回 9 分屏画面，方便灵活讲解。</p> <p>3、小组端主界面展示小组研讨过程中的软件使用流程，并支持学生随时收起流程介绍。</p> <p>4、学生端手机可通过扫描小组端提供的二维码下载学生端，系统会自动识别 ios、安卓并提供相应的安装包；学生端电脑可通过接收端提供的下载地址下载学生端，系统会自动识别 Windows、MacOS 并提供相应的安装包。</p> <p>5、小组端具备手动切换网络功能，当小组端所在 Windows 电脑同时连接多个网络，小组端软件内可手动选择使用其中某个网络。</p> <p>6、小组端支持在主界面收起后，提供查看连接码的悬浮窗，方便学生端随时进行连接。点击悬浮窗会出现下拉菜单，下拉菜单内显示动态连接码、wifi 信息、悬浮显示设置以及查看设备列表入口，支持悬浮窗最小化，隐藏连接码。</p>	8	套	2850	22800		
4	智慧互动终端	希沃 VP01	<p>1、机身不超过 1U 高度，方便在讲桌内安装部署。</p> <p>2、具备全金属外壳，坚固耐用，有效屏蔽电磁辐射干扰。</p> <p>3、支持教师端广播功能，所有小组屏可同时显示教师屏画面，广播分辨率不低于 3840*2160@60Hz。</p> <p>4、支持小组端投屏、分享功能，可选择将某个小组屏的画面实时展示到教师屏，或同时分享到教师屏和其它小组屏，投屏、分享分辨率不低于 3840*2160@60Hz。</p> <p>5、支持笔记本电脑、录播系统投屏、分享，可选择将笔记本电脑、录播系统的画面实时展示到教师屏，或同时分享到教师屏和其它小组屏，投屏、分享分辨率不低于 3840*2160@60Hz。</p> <p>6、为保证教学体验，教师端广播及小组端投屏、分享的画面延时≤90ms。</p>	2	台	14250	28500		



			<p>7、教师端广播，小组端、笔记本电脑、录播系统投屏、分享可独立完成，无需借助网络 and 任何 PC 端的应用程序。</p> <p>8、快速连接：支持小组端、教师端连接时自动发现设备，无需输入连接码。</p> <p>9、设备发现：笔记本电脑、录播系统连接时可被系统自动发现，无需进行任何配对即可进行投屏、广播。</p> <p>10、★对比展示：支持不少于 8 路画面在一块屏幕上对比显示，分辨率不低于 3840*2160，支持画中画、二分屏、四分屏、九分屏多种对比展示模式。</p> <p>11、支持≥8 种情景模式，用户可通过情景模式的切换实现屏幕显示画面和对比展示模式的切换，支持对情景模式作自定义。</p> <p>12、具备 HDMI 视频输入接口≥8 个，输出接口≥9 个，支持将 8 路 HDMI 画面融合至 1 路 HDMI 输出。</p> <p>13、具备网络接口≥1 个，支持将≥8 路 HDMI 音视频信号转换为 RTSP 视频流，支持外部应用程序通过该网络接口抓取上述 RTSP 视频流使用。</p> <p>14、提供 USB 接口≥4 个，其中 2 路 USB 输入，2 路 USB 输出，支持 USB 输入设备随情景模式切换至不同 USB 输出接口。</p> <p>15、具备立体声 3.5mm 音频输出接口≥4 个。</p> <p>16、具备 RS232 口≥1 个，支持中控设备对其进行控制。</p> <p>17、具备红外遥控接收器接口≥1 个，支持通过红外遥控器进行融合模式设置、分辨率设置、进入待机以及 HDMI 通道切换操作。</p> <p>18、为了便于部署和调试，信号接口应全部具备中文丝印标识。</p> <p>19、为了便于设备的管理和维护，产品需内置管理软件，满足设备的远程维护和升级需求，软件应采用 B/S 架构，通过 IP 地址即可访问</p>					
5	小组研讨无线展台	希沃 SC08	<p>1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展作业、实验过程、演示。</p> <p>2. ★摄像头臂上下可在 0-90°任意位置弯折悬停、前后可 180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。</p> <p>3. ★俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。</p> <p>4. ★自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。</p> <p>5. 支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。</p>	8	台	1900	15200	



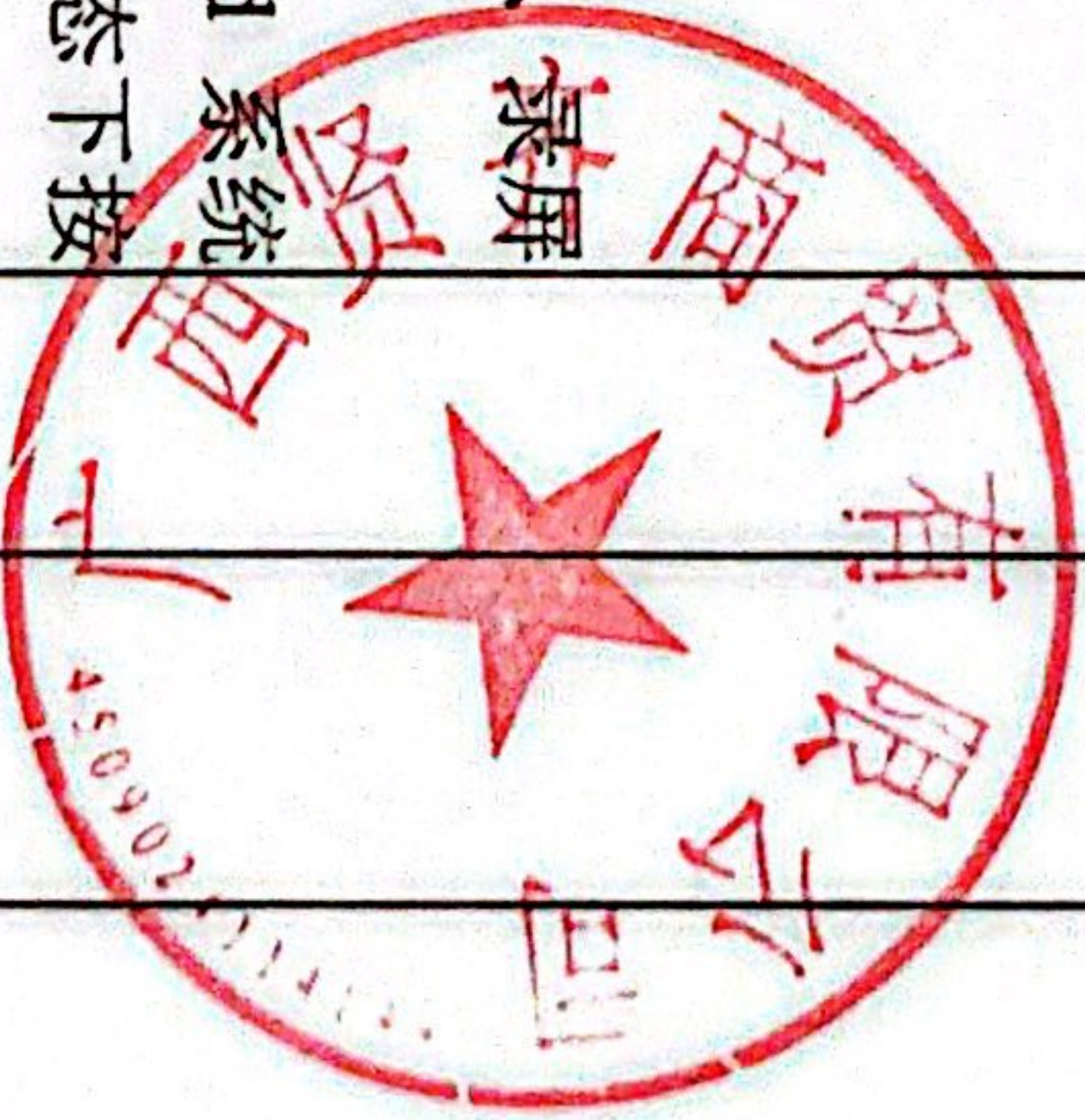
6	红外触控智能笔	希沃 SP09	<p>6. ★支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。</p> <p>7. ★采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。</p> <p>8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。</p> <p>9. 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。</p> <p>10. 自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。</p> <p>11. ★支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。</p> <p>12. ★展台机身上有四个按键，实现开机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p> <p>1. ★采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。</p> <p>3. 无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>4. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>5. ★单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7. ★功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。</p> <p>8. ★支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p> <p>一、整机基础设计要求</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。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾腐蚀，适应多种教学环境。</p>	8	支	380	3040		
7	86 英寸智慧黑板	希沃 BF86EA		2	台	36100	72200		

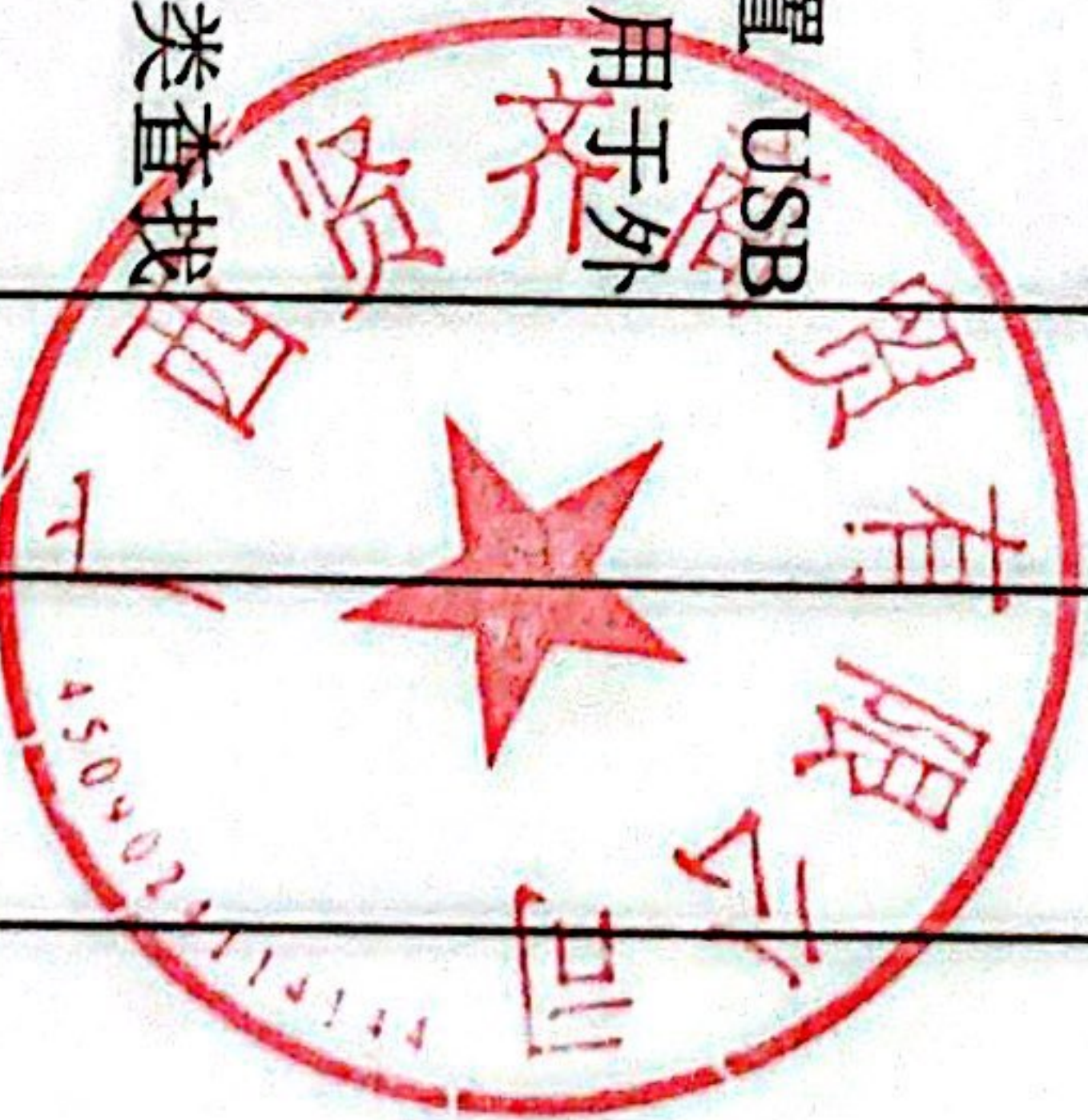


	<p>3、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>4、整机内置专业硬件自检维护工具，支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。</p> <p>5、整机在 0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>6、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>7、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>8、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>★9、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示。</p> <p>10、自动节能：支持黑板关闭后整机自动节能，当整机处于黑暗环境中且无人操作的情况下，一分钟后整机会自动进入熄屏模式；且整机在五分钟内处于无信号接收状态时能够自动关机。</p> <p>二、整机系统配置要求</p> <p>（一）内置 OPS 电脑模块要求</p> <p>1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、CPU: i5 或以上配置。</p> <p>3、内存: 8GB 笔记本内存或以上配置。</p> <p>4、硬盘: 256 GB 或以上 SSD 固态硬盘配置。</p> <p>5、机身采用热浸镀锌金属材料，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ， ≥3 路 USB。</p> <p>8、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。</p> <p>9、安全性保障：具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>（二）嵌入式系统要求</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android11.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p>				
--	---	--	--	--	--



		<p>2、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>★3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1 至 F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度的功能。</p> <p>4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。</p> <p>5、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。</p> <p>7、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>8、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。</p> <p>三、前置面板性能要求</p> <p>★1、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>2、整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、屏幕的操作。</p> <p>★3、智能电子产品一键式设计：三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>★4、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>★5、一键护眼功能：可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式</p> <p>6、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>★7、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关</p>				
--	--	--	--	--	--	--



				<p>(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。</p> <p>8、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能。</p> <p>四、整机接口功能要求</p> <p>(一) 前置 Type-C 接口要求</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>★2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>5、外接电脑设备通过双头 Type-C 数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面。</p> <p>(二) USB 接口要求</p> <p>1、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>2、前置 USB 接口支持 Android、Windows 系统读取外接移动存储设备。</p> <p>3、在 Android 系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>4、整机支持视频展台通过 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>(三) 其他接口要求</p> <p>1、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 Type-B USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>2、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确</p>	
--	--	--	--	---	--

认，待确认后再次跳转。

3、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。

4、具备≥2 路 HDMI，≥1 路 RS232 接口。

五、主屏要求

(一) 显示系统配置要求

★1、采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，显示灰度等级≥128。

2、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。

3、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

4、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。

★5、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 ΔE≤1.5。

6、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。

★7、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。

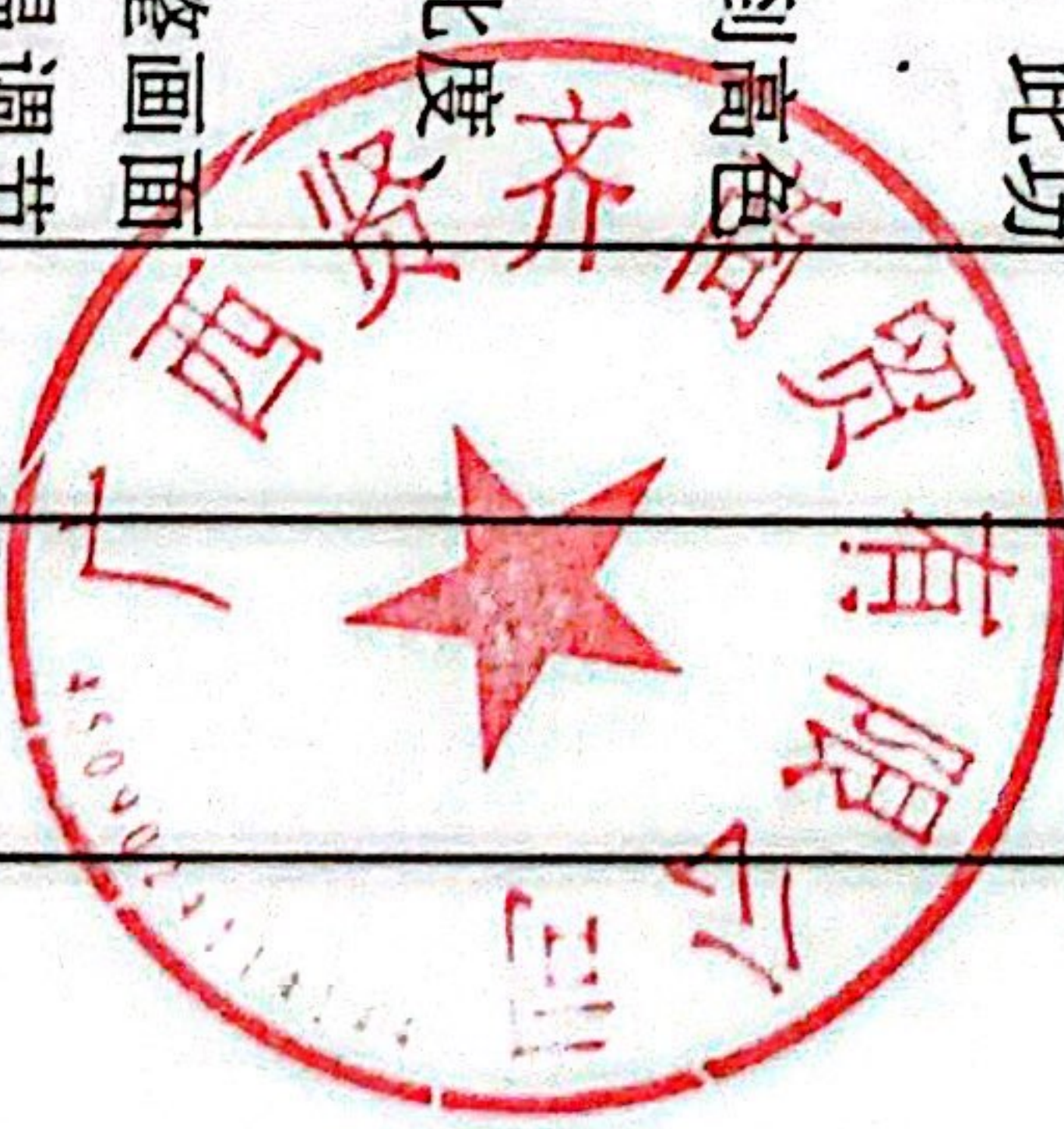
(二) 触控书写系统配置要求

1、采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。

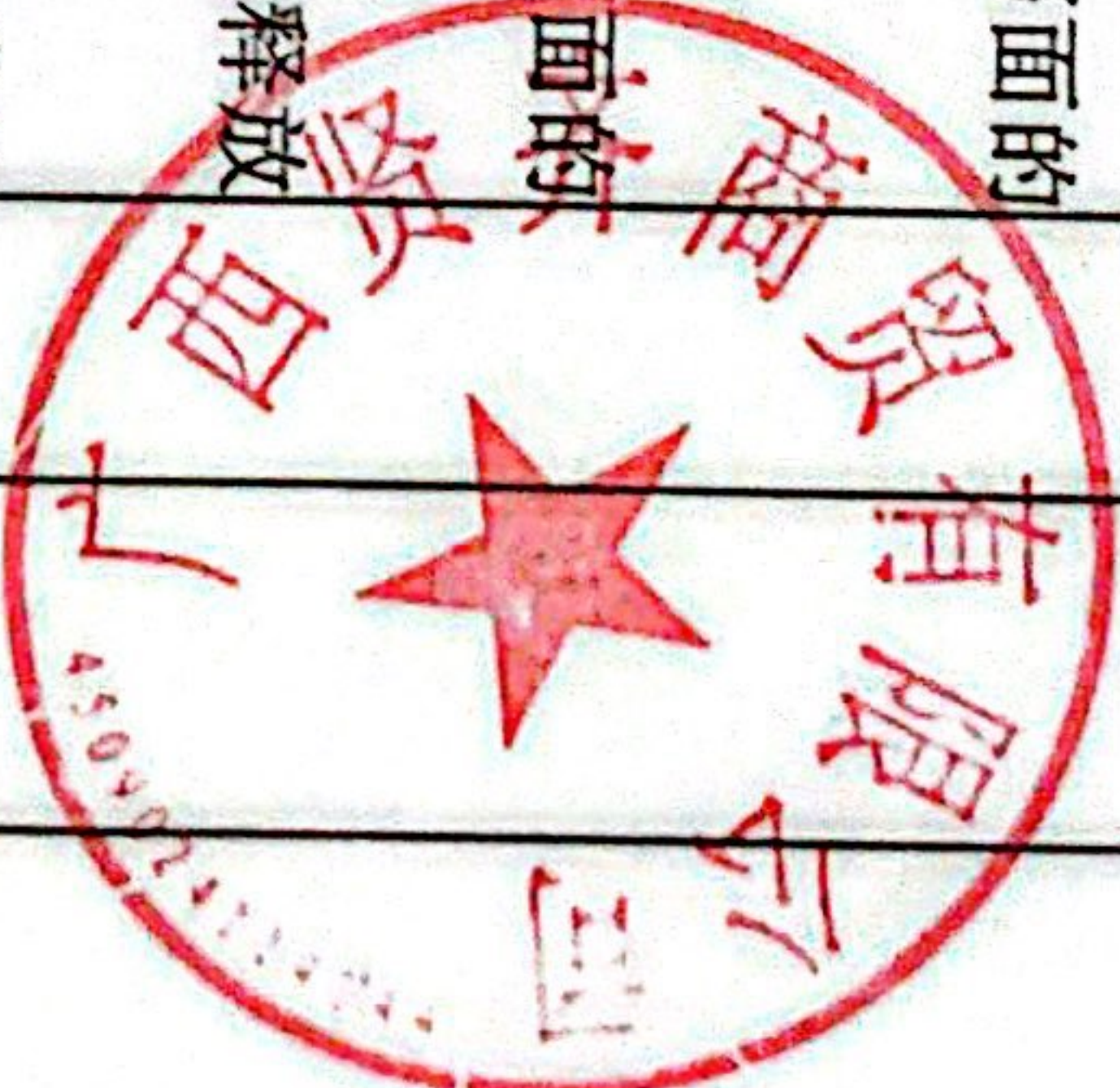
2、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态；从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。

3、触摸分辨率 32768×32768；触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。

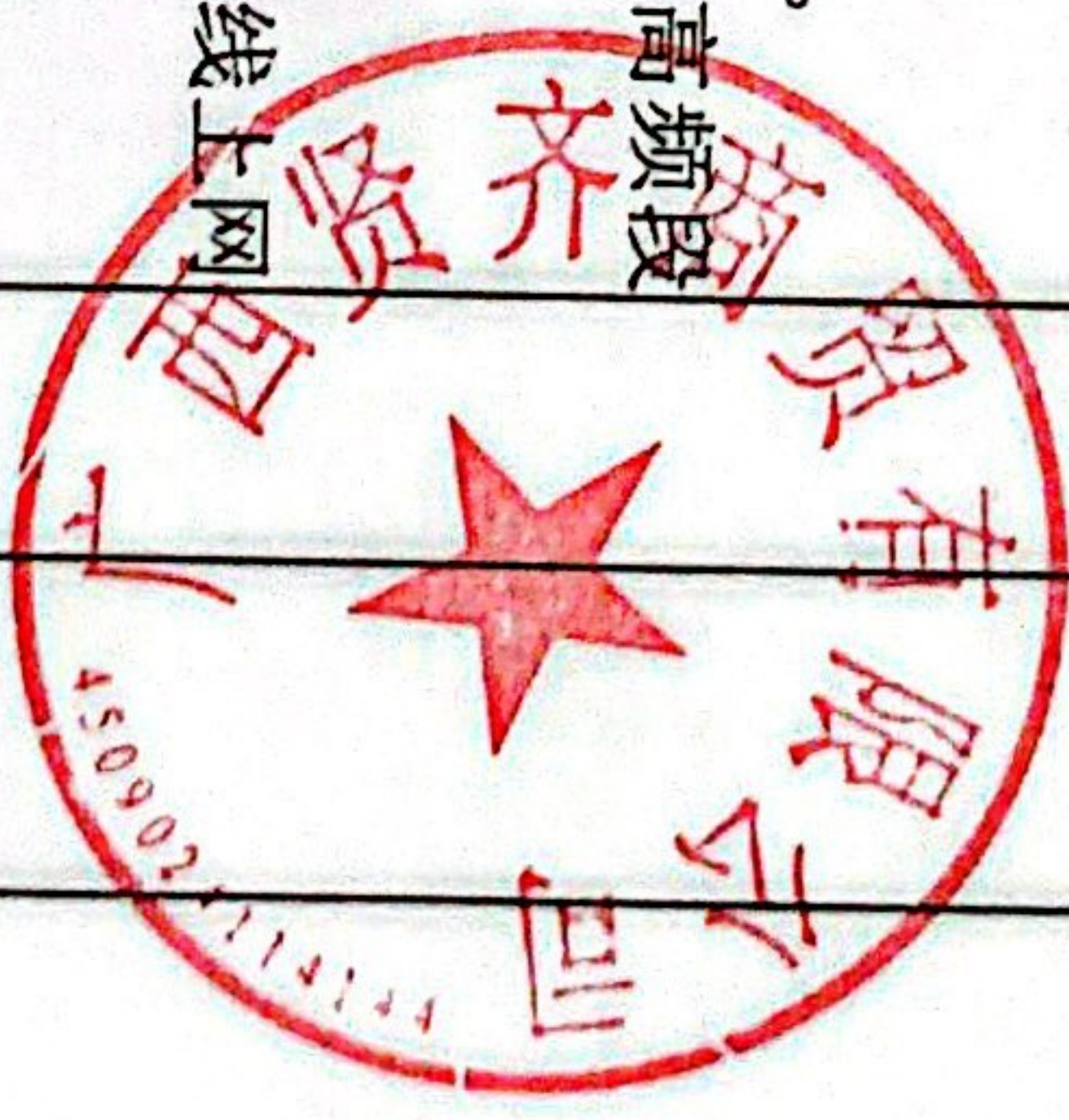
4、触摸屏在照度 100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。

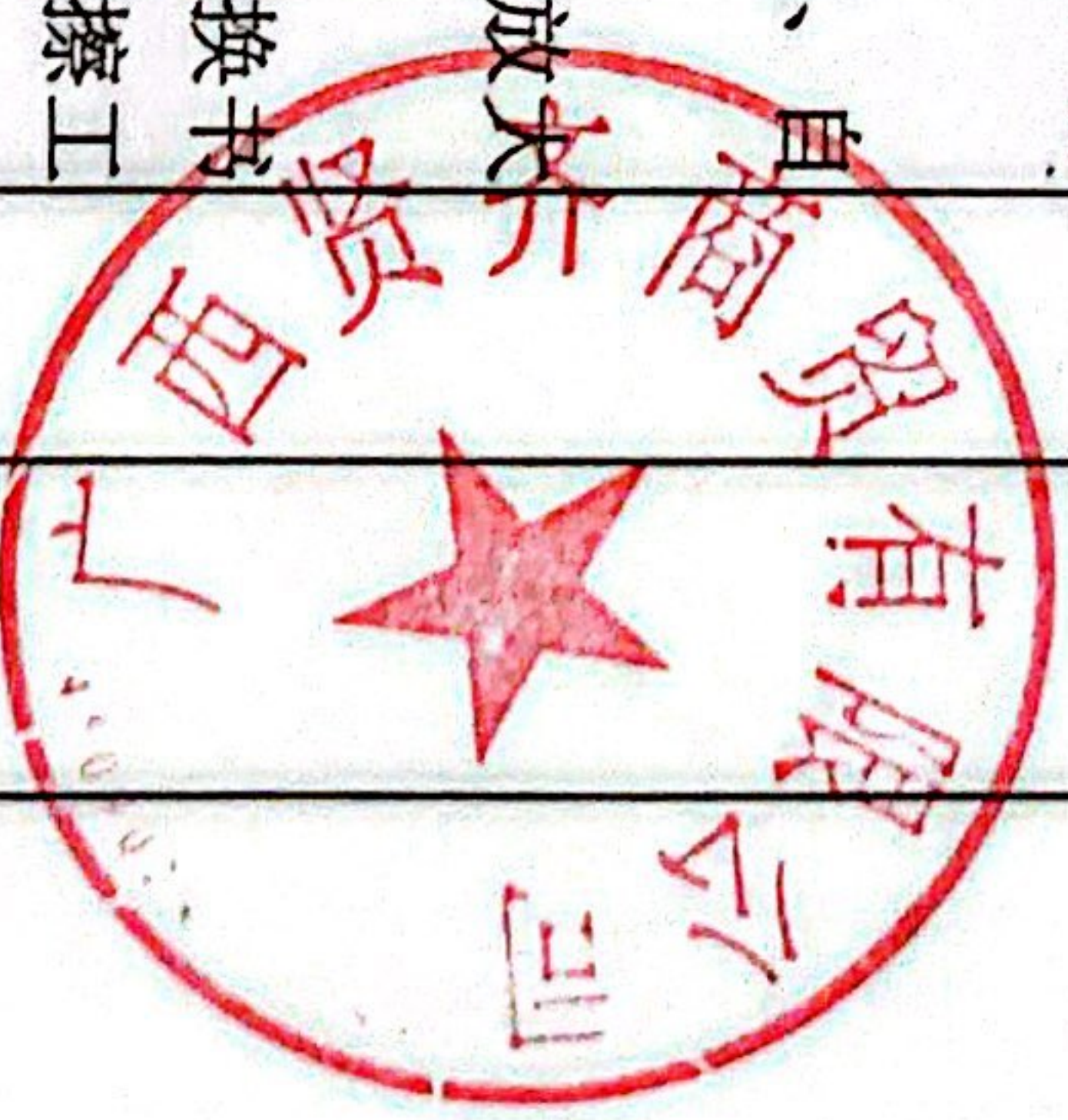


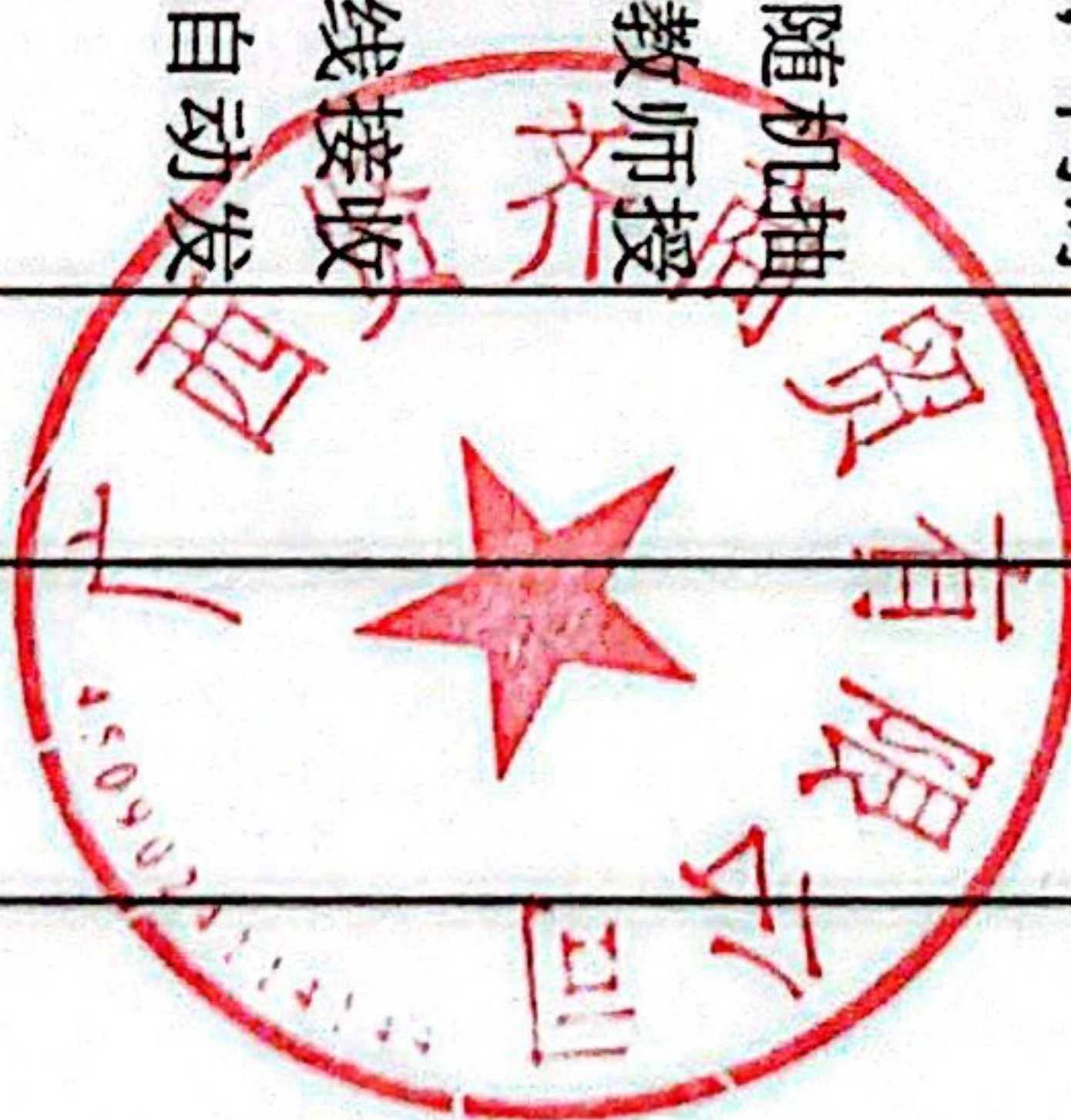
	<p>5、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>(三) 其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、光学胶全贴合技术：整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 2、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准。 3、采用全物理钢化防眩光玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，有效保护屏幕显示画面。 4、整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力$\geq 100Mpa$，适应学校复杂环境，保障教学安全。 5、整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准。 <p>六、整机副屏要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、整机设备副屏光泽度符合 GB 28231-2011 《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。 2、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。 3、整机设备副屏光泽度符合 GB 28231-2011 《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度应在 6 光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。 4、整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB 28231-2011 《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。 5、整机设备副屏涂层的附着力符合 GB/T 9286-1998 测试方法，支持色漆和清漆 漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%，达到 0 级标准。 6、整机设备副屏涂层的抗冲击性符合 GB/T 1732-2020 测试方法，支持漆膜耐冲击测定法，无裂纹现象。 7、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。 8、整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机主屏书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 2%。 <p>七、整机内置功能要求</p> <p>(一) 摄像头配置要求</p>					
--	--	--	--	--	--	--

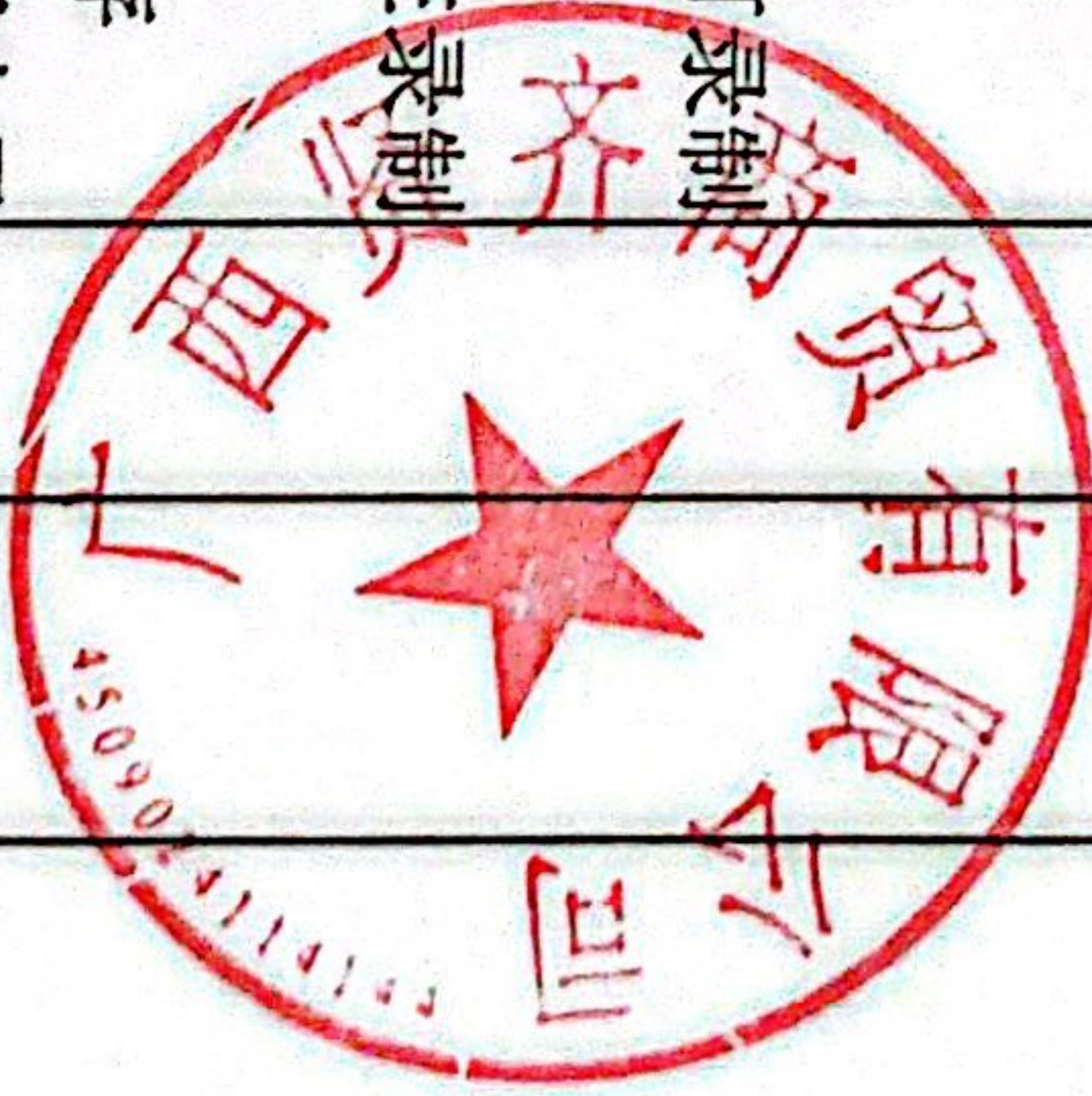


<p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1300万，对角角度≥135°；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4米，左右最边缘深度≥2.3米范围内，并且可以AI识别人像。</p> <p>2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。</p> <p>4、支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，可通过随机算法抽选1人，辅助教学活动的举行。</p> <p>5、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>(二) 音频配置要求</p> <p>★1、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。</p> <p>★2、整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影三种音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。</p> <p>3、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>★4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。</p> <p>5、支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz~1KHz，高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能。</p> <p>(三) 网络功能要求</p> <p>1、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。</p> <p>★2、Wi-Fi和AP热点均支持频段2.4GHz/5GHz，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。</p> <p>3、Wi-Fi和AP热点工作距离≥10米。</p> <p>4、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>5、部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连接。</p> <p>(四) 蓝牙配置要求</p> <p>1、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准。</p> <p>2、蓝牙模块工作距离≥10m。</p>																																																										

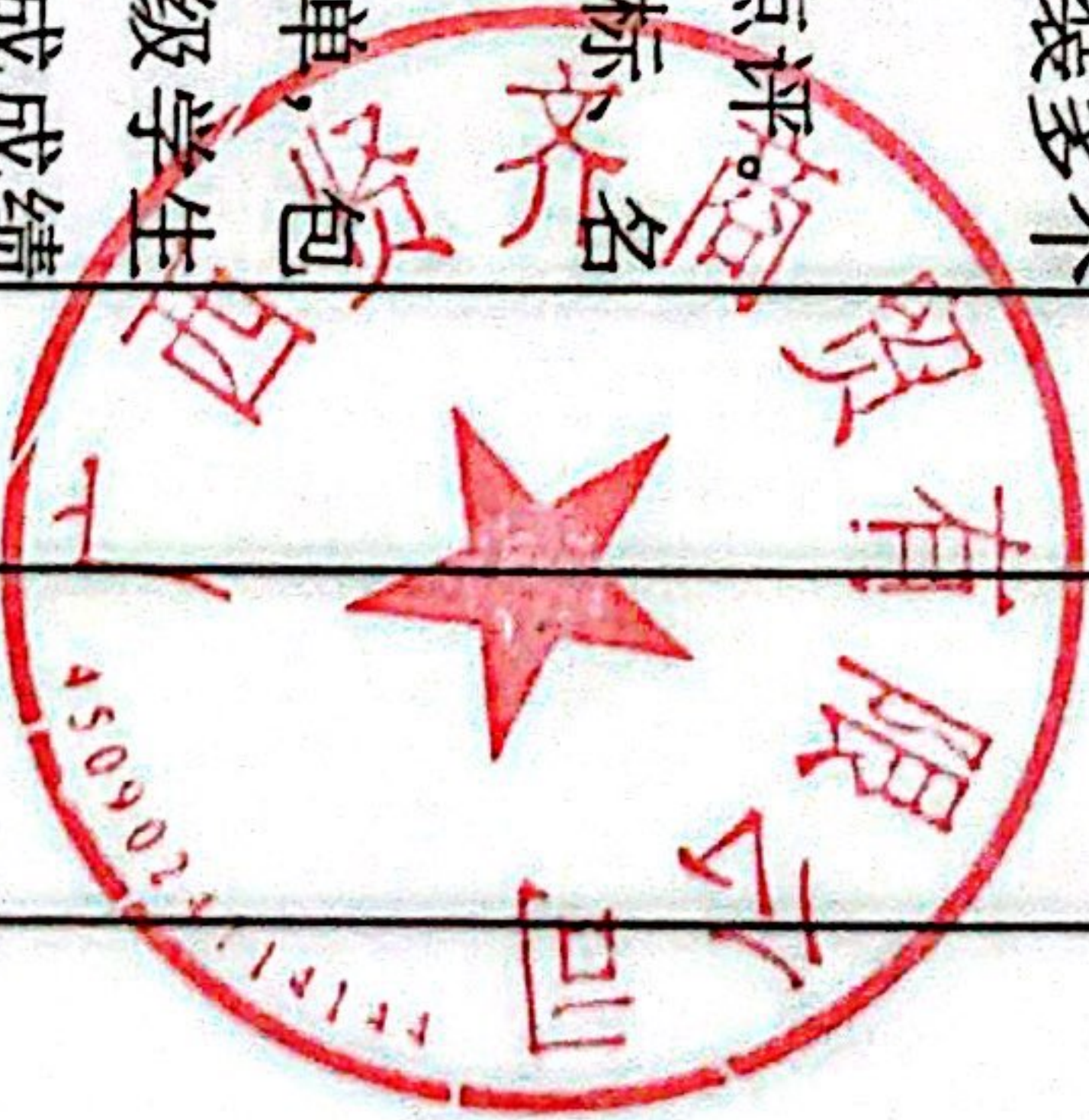


		<p>3、整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>(五) NFC 配置要求</p> <p>1、整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>(六) 侧边栏教学功能要求</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可进行实时切换并打开，无需退出当前全屏模式的应用软件再选择更换；可实时查看物联设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>2、整机全通道侧边栏支持秒表正计时，点击开始计时时便自动开始，并实时显示时间。整机全通道侧边栏支持倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时。</p> <p>3、整机全通道侧边栏支持自主选择所需截取的屏幕范围，点击截屏可成功截取屏幕，并自动保存。</p> <p>4、整机全通道侧边栏快捷菜单中支持切换智能息屏、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式，并可调节音量、亮度。</p> <p>★5、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。</p> <p>★6、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>7、整机全通道侧边栏支持放大任意区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>8、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。</p> <p>★9、整机全通道侧边栏支持节拍器，在音乐课上学生可跟随节拍器打节奏。支持设置节拍、轻重、循环、节拍播放速度。</p> <p>(七) 其他功能要求</p> <p>1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。</p> <p>3、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>4、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。</p> <p>5、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>6、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>★7、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>8、整机支持视频展台通过 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>9、教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。</p> <p>10、整机支持智能笔通过 BLE（蓝牙低功耗技术）、USB Dongle（通用串口总线接收器）等方式连接，当整机和智能笔均支持 BLE 功能时，支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接，并支持读取智能笔型号，对应显示设备实物图片。</p> <p>★11、支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>12、教师在整机设备教学桌面登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式。支持查看所有个人教学课件资源。</p> <p>★13、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师可设置题型，学生回答后提交，教师可查看正确率比例并进行讲解。可随机抽选、实时弹幕，管理当前班级成员，导出学生报告。</p> <p>八、教学备课系统 （一）基础框架要求</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>★1、教学系统为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。</p> <p>2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账户，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>3、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账户。</p> <p>4、互动教学课件支持定向精准分享；分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>5、互动教学课件支持开放式云分享；分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。</p> <p>(二) 教案功能要求</p> <p>1、可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>(三) 胶囊式微课功能要求</p> <p>★1、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作</p> <p>①录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除</p> <p>②剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存</p> <p>③无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于100页电子草稿进行讲解</p> <p>④听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码后即可在微信观看，无需下载额外app使用</p> <p>⑤学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习</p> <p>⑥系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理</p> <p>(四) 大小屏互动系统要求</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>★1.如手机、PAD 等移动终端，可通过本软件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，支持二维码扫码自连接服务器功能。</p> <p>2.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，可给每位同学的作品以不同的奖章。</p> <p>3.具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。</p> <p>4.图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。</p> <p>九、学生管理系统</p> <p>1、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个APP 应用或退出账号重新登录。</p> <p>★3、教师可通过多终端对学生、小组及班级进行行为量化评价、文字点评、图片点评。</p> <p>★4、系统内置评价类型不少于 9 种，支持老师自定义评价内容，可设置对应的图标名称和分数。系统预置多种优秀点测量表模板供教师直接导入班级使用。</p> <p>5、无需上传任何文件，按模板格式批量填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。支持班级学生成绩单自动填充，一键录入考试班级学生姓名，教师仅需输入对应成绩即可生成成绩单，提供分值制、等第制等分数录入模式。学生的成绩报告可同步发送给对应家长。</p> <p>6、系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。</p> <p>7、支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价</p> <p>8、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概要数据。</p>				
--	--	---	--	--	--	--



		<p>9、提供 TBL/PBL 分组教学评价功能，教师可自由创建多个学生小组，支持对单个小组成员进行换组调整。同时提供快速随机分组功能，可快速将班级学生按照教师需求的组别数量进行随机分组。</p> <p>10、系统根据学生日常行为评价情况，通过 AI 学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>11、系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。</p> <p>十、教研数据及管理平台</p> <p>(一) 教研管理</p> <p>1.为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教研产出。</p> <p>2 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。</p> <p>3.教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。</p> <p>4.教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。</p> <p>5.校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。</p> <p>6.校本课件预览：校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。</p> <p>7.评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。</p> <p>(二) 教研数据平台</p> <p>1.教案数据：支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本课件总数。同时支持按本周、本月、本学期、自定义时间段查看教案制作数量的排行，查看全校教师的教案，方便进行教案检查；同时支持按年级、学科对比教师编写教案的数量，方便管理者总览全校教</p>				
--	--	--	--	--	--	--



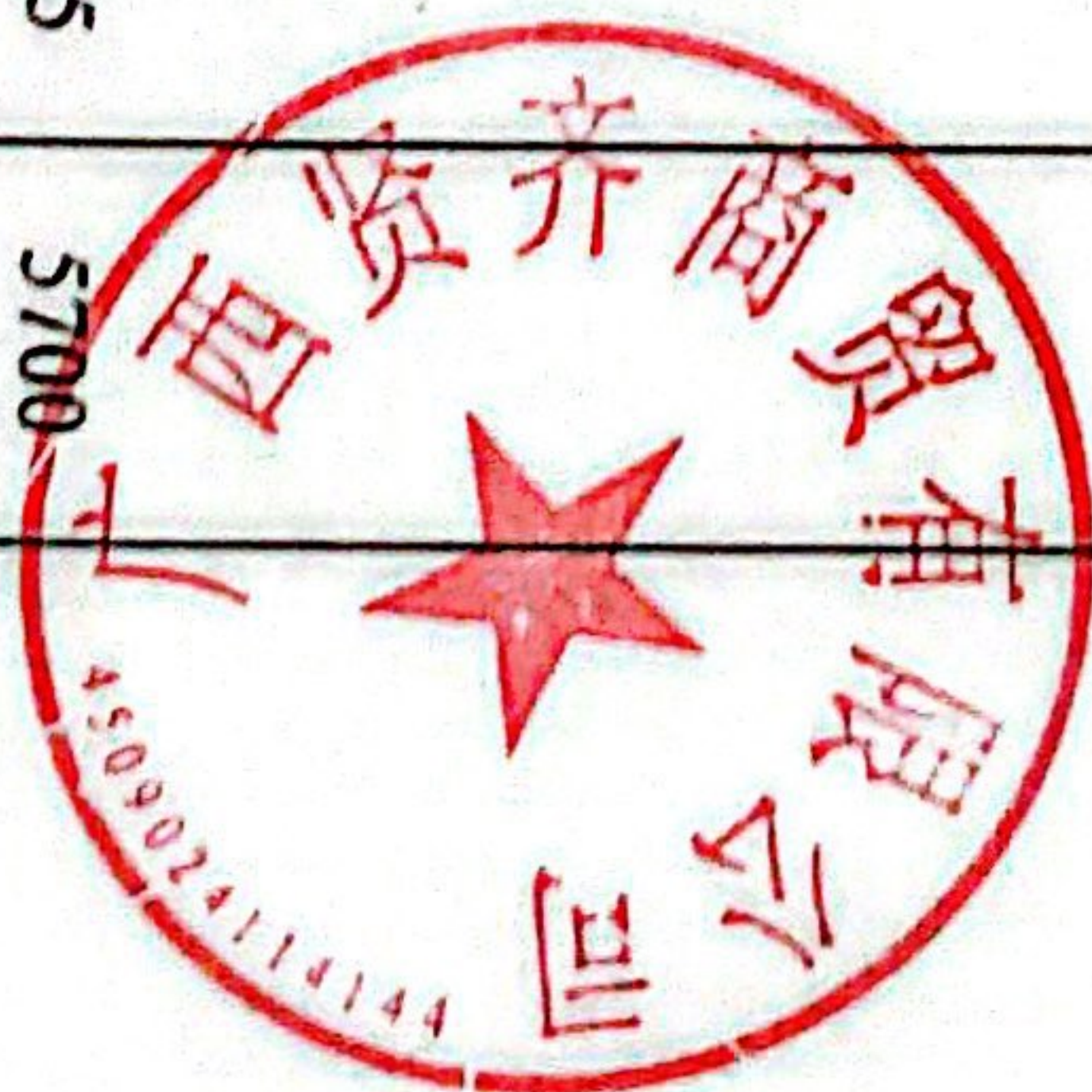
			<p>案编写情况。</p> <p>2.课件制作数据：支持按本周、本月、本学期、自定义时间查看全校教师课件制作的数据排行，教师榜单支持按照课件数、上传校本课件数、校本课件热度进行排序。课件数据支持按学科对比，方便总览全校课件制作情况。</p> <p>3.校本课件榜单：支持查看校本课件各维度的榜单，包含最多分享教师榜单、最受欢迎课件榜单、最受欢迎教师榜单，可以查看数据详情，支持一键获取课件。</p> <p>4.校本课件数据详情：支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年级和学科的对比如，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载次数排序。</p> <p>5.班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。</p> <p>6.班级氛围数据详情：支持查看班级点评分数数据，包含班级总分榜、当月班级分数榜、教师点评榜、最热点评维度，可按年级进行柱状图分析对比，方便了解全校班级管理情况。</p> <p>7.听课评课概览：展示教研组听课评课数据概况，数据包含教研组授课节数、听课人数、优秀课例前三名，教师得分榜前三名。支持获取查看优秀课例，可查看教师评课维度得分详情。</p> <p>8.听课评课数据详情：全校听课评课数据统一汇总，数据包含全校评课平均分，累计评课数量，本周新增评课数量，听课人数，方便了解听课评课教研活动的开展情况。</p> <p>9.听课评课排行榜：全校听课评课排行榜，有教师得分榜、课例排行榜、听课排行榜，并支持按年级、学科查看全校榜单详细数据。</p> <p>10.听课评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱环节，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出 Excel 表格，方便整理。</p> <p>一、硬件参数：</p> <p>1. ★采用≥800万像素摄像头：采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画</p>	2	台	950	1900	
8	教师大屏视频展台	希沃 SC06						



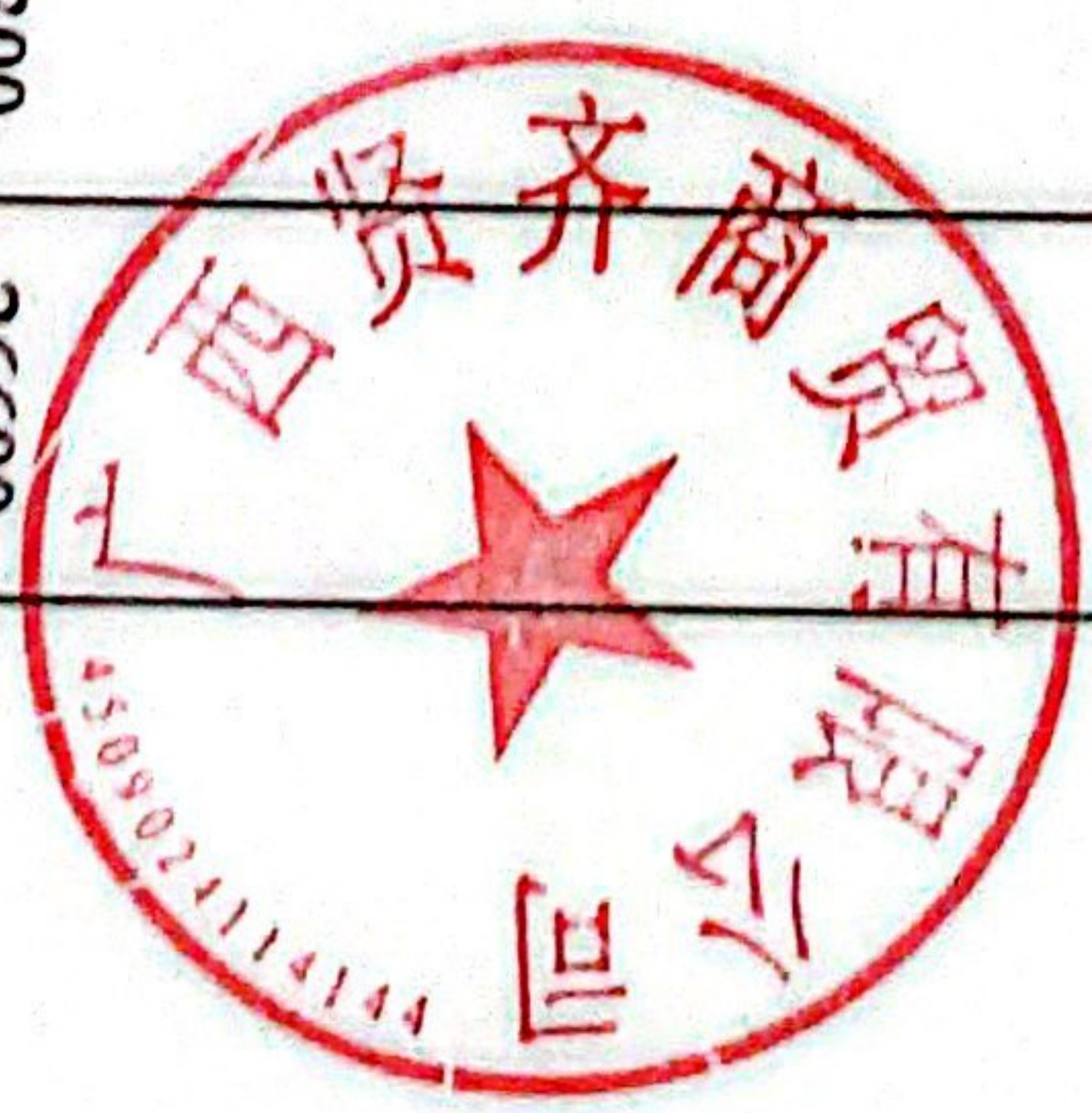
			<p>面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关； 6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。 7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 <p>二、软件参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 6. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 7. ★支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 8. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 					
9	电容触控智能笔	希沃 SP23	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★支持电容触摸设备书写、无线控制发射器一体化设计。 2. ★笔身配置不少于四个物理按键，具备翻页、模拟激光笔、智能语音控制功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。 3. 兼容白板软件、PPT、PDF 等多种演示软件课件的远程翻页控制。 4. ★内置高精度陀螺仪，具备模拟激光笔功能，可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能，适用于加载防眩光设计的教学显示设备。 5. 支持笔身翻转矫正，笔身轻微倾斜时，水平移动智能笔，可瞬时矫正识别光标动作作为 	2	支	475	950	



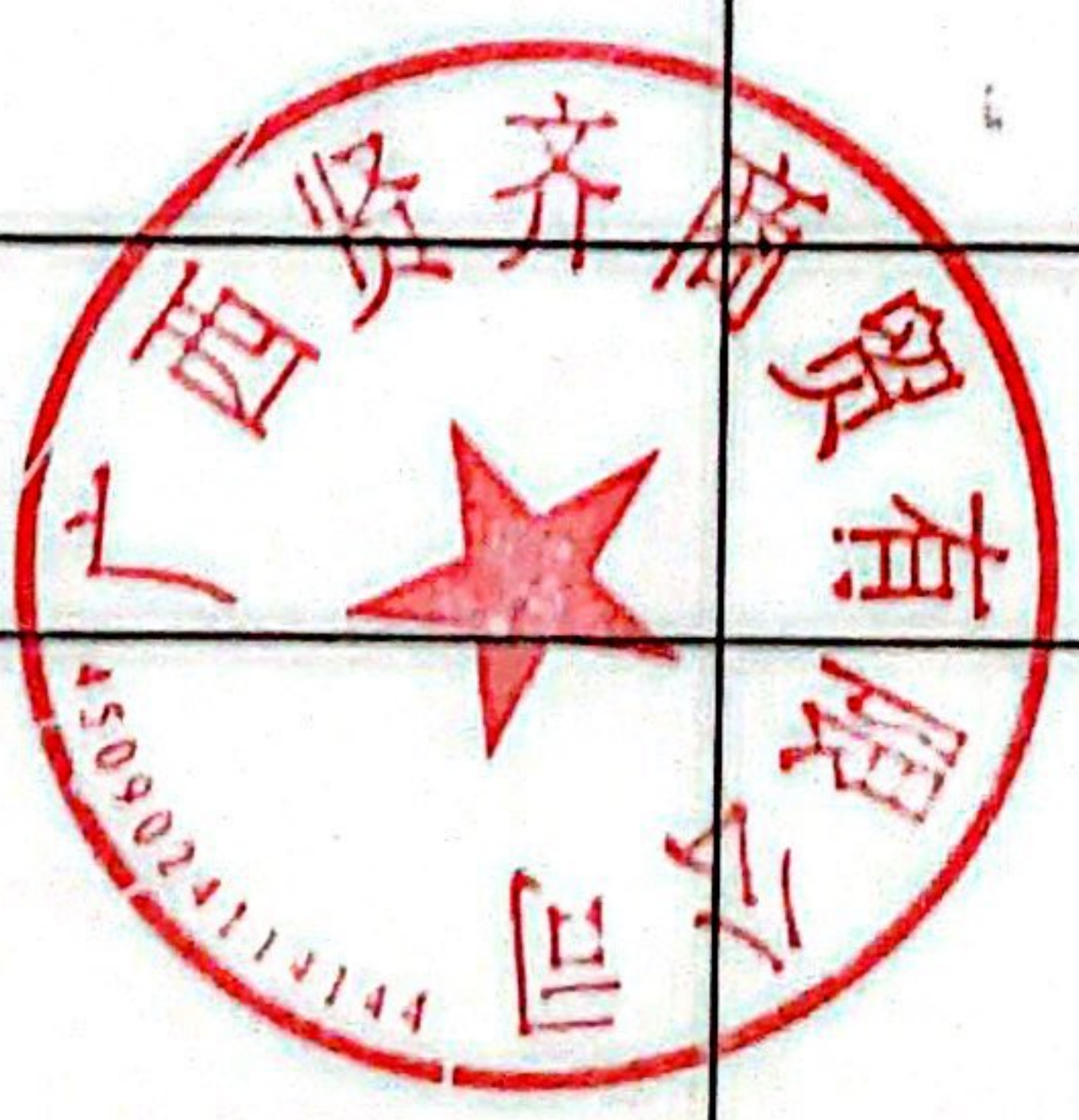
10	一体化有源音箱	希沃 SS20B	<p>水平移动。</p> <p>6. ★支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒。</p> <p>7. ★支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开 PC 内已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。</p> <p>8. ★支持白板软件内，通过语音控制：切换备课模式，切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作</p> <p>9. 采用无线连接方式，远程控制最远距离：语音识别：5m；模拟激光：10m；上翻页、下翻页：25 米</p> <p>10. 内部集成可充电电池设计，可连续不中断使用≥20 小时，从无电到满电的充电时长≤2 小时</p> <p>11. 支持智能休眠节电，智能笔 20 秒无人使用时自动进入休眠节电模式，按任意按键唤醒智能遥控笔。</p> <p>1. 采用功放及有源音箱一体化设计。</p> <p>2. 主音箱与副音箱采用木质材质，保证声音还原度。</p> <p>3. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>4. 输出额定功率≥2*20W。</p> <p>5. 具备≥1 路电源、1 路 Line in、1 路 Line out*1、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>6. 频率响应：110Hz~15KHz。</p> <p>7. 支持 U 段无线麦克风扩音接收，与 Wi-Fi 不处于同一频段，有效避开 Wi-Fi 干扰。</p> <p>8. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可在 3s 内快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。</p> <p>9. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>10. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>11. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。</p> <p>12. 支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播等系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。</p>	4	套	1425	5700		
11	无线传屏	希沃 SM01	<p>1.支持操作系统：Win7/Win10/MacOS</p>	10	个	950	9500		



12	智能讲台	希沃 TS03	<p>1、钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度≥1.2mm，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2、讲台尺寸设计为长×宽×高：1282mm×595mm×1034mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3、讲台设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度 3mm。</p> <p>4、讲台设置至少 21.5 英寸电容触摸屏为主屏幕，支持至少 10 点同时触摸。</p> <p>5、支持通过讲台主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>6、讲台设置有至少 10.1 英寸电容触摸屏为副屏幕，支持显示控制菜单，方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>7、讲台副屏设置中控菜单，支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。</p> <p>8、讲台副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win 桌面、音量加、音量减共 7 个快捷按键。</p> <p>9、讲台副屏设置有录播菜单，当接入录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制。</p> <p>10、支持外接 PC 模块，可以将 PC 模块内容显示在 21.5 英寸主屏上，支持 1 路 HDMI OUT 输出，可外接投影、显示器多媒体设备。</p> <p>11、讲台桌面侧边设置 2 个 USB 充电口，支持对接入设备进行充电，方便学校</p>	2	台	13300	26600		



13	互动录播电脑主机	希沃 SV31	<p>对教学用品的管理及维护。</p> <p>12、讲台桌面侧边位置设置有 1 个 USB type-C 接口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。</p> <p>13、讲台桌面侧边位置设置有 1 个 HDMI IN 口，支持将笔记本电脑用 HDMI 接入，可将笔记本电脑画面显示在讲台主屏及交互智能平板上。</p> <p>14、支持至少 4 路 RS232 命令信号输出，可联动多媒体设备实现一键开关机。</p> <p>15、讲台设置有 220V 品字电源接口，方便老师接入笔记本电脑等设备。</p> <p>16、讲台设置有收纳柜，可收纳高度在 8.9 厘米 (2U) 以内的主机设备。</p> <p>1.录播主机须采用嵌入式硬件架构设计，整机配置 ARM 双核处理器、Linux 系统、1TB 存储硬盘、2GB 系统内存。</p> <p>2.整机高度一体化，支持音视频采集、音视频编码、视频处理、音频处理、直播、录制、互动、参数设置等功能。</p> <p>3.录播主机与高清液晶触控屏一体化设计，无外接触控屏，屏幕分辨率≥1920*1080，屏幕尺寸≥15 英寸，屏幕需为液晶电容屏，通过触控屏可实现导播操控且能够查看预览导播画面。</p>	2	套	26600	53200	
14	主机导播系统	希沃主机导播系统 V3.3.0	<p>1)支持设定自动导播默认画面，画面可以保持在默认画面，支持设置自动导播画面的保护时间和保持时间，支持自定义选择参与自动导播的画面。</p> <p>2)支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成功能，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3)可设定导播优先级，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4)支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5)支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>6)支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7)支持云台摄像机控制，支持 PTZ (云台全方位移动及镜头变倍、变焦)，多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p>	2	套	4750	9500	



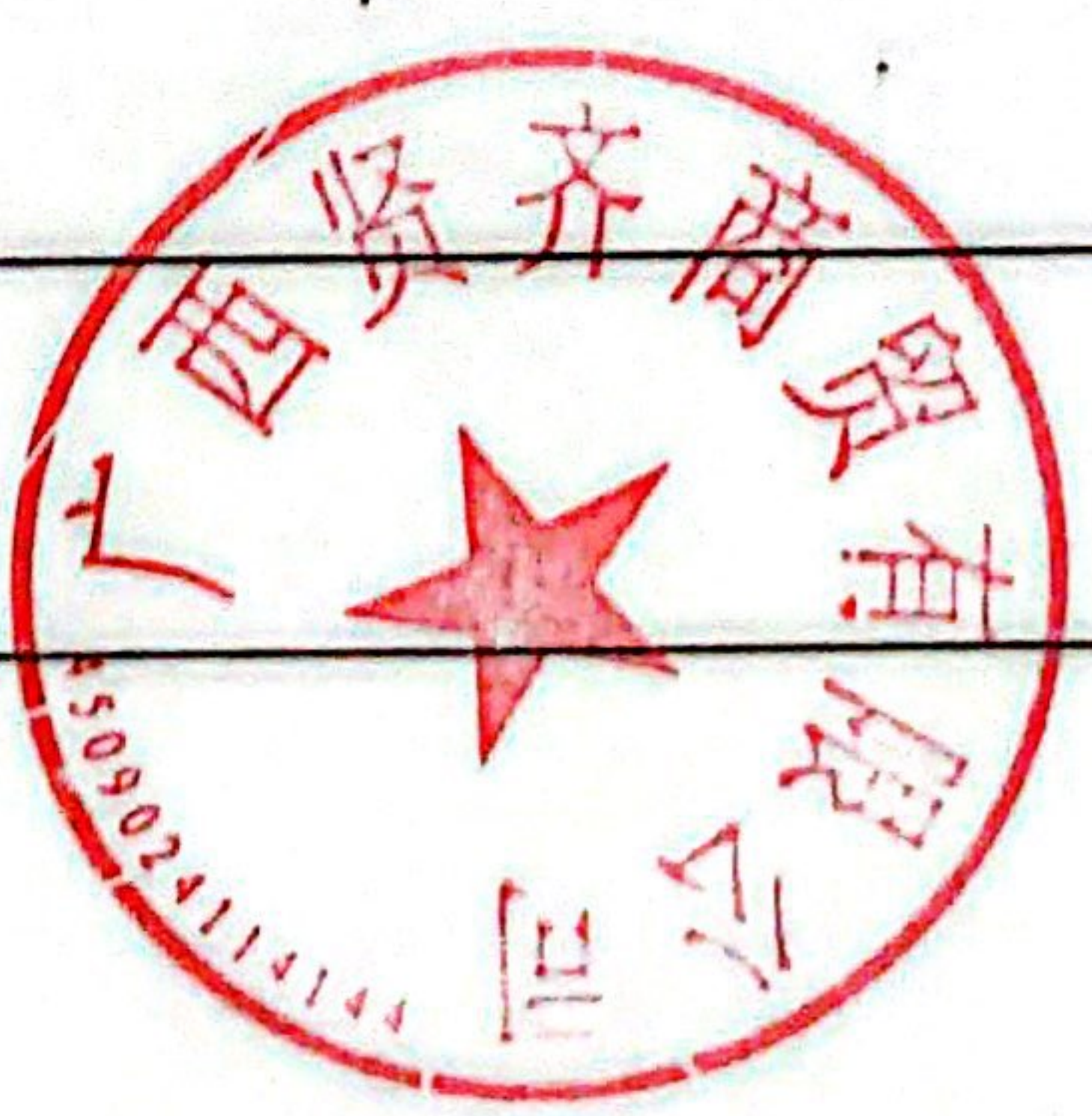
		<p>8)在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9)支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p> <p>1)支持自动接听，设置自动接听后，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，同时支持手动接听，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2)支持标准 SIP 互动协议，支持与标准 SIP 终端实现音视频互动，支持 1080p@30fps 高清视频互动。</p> <p>3)支持互动清晰度设置：支持 1080p@30fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 30fps、25fps。互动画质可选择好、一般、流畅三个等级。</p> <p>4)支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>5)支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>6)支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。</p> <p>7)支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。</p> <p>8)互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可以通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>9)支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>10)支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>11)PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>★12)无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态：实现对网络连通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上</p>					
15	<p>主机互动系统 希沃主机互动系统 V3.3.0</p>		2	套	4750	9500	



			<p>行速度和下行速度。</p> <p>13)支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>14)听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p> <p>15)听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。</p> <p>16)教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。</p> <p>17)支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动</p> <p>★18)互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括加密方式、音频格式、视频格式、视频分辨率、实时上行/下行速率、丢包率和服务厂商信息。</p> <p>19)支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>20)设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>21)支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>22)支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@30fps 视频双向互动。</p> <p>23)互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>24)支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时</p>					
16	主机视频处理系统	希沃主机视频处理系统 V3.3.0	<p>1)支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2)主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p>	2	套	4750	9500	

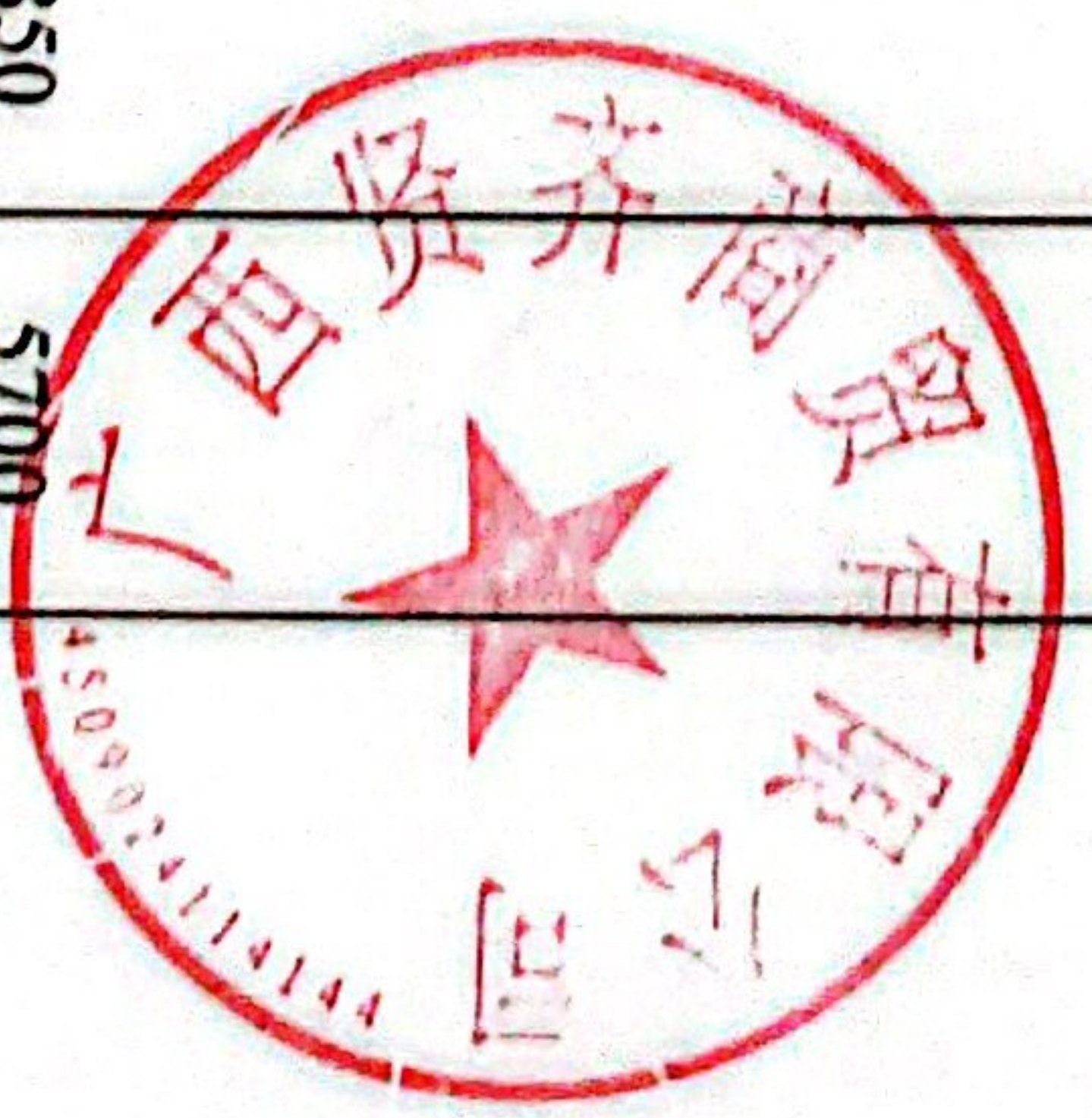


17	4K 教师摄像机	希沃 VC11T	<p>3)主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4)支持不少于 3 种编码复杂度, 支持 Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5)支持不少于两种码率控制方式, 支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。</p> <p>6)主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7)POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议, 可实现 POE 摄像机接入。</p> <p>8) HDMI 采集通道支持画面缩放, 可完成 4K 图像采集。</p> <p>1.4K 教师摄像机镜头水平视场角≥40°。</p> <p>2.一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K@30fps 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。</p> <p>3.内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。</p> <p>1)4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2)系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换:</p> <p>a)当教师在讲台区域站立授课时, 自动切换为教师特写, 当教师在讲台区域走动时, 自动切换到教师全景;</p> <p>b)当教师切换多媒体授课时, 自动切换为多媒体特写画面;</p> <p>3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>4)支持设置摄像机亮度、饱和度和对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>5)图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启</p> <p>6)支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP</p> <p>7)支持 rtmp 推流, 推流地址可设置</p> <p>8)支持 TRSP 推流, 推流地址可设置</p> <p>9)支持 ONVIF 协议, 可预览 ONVIF 画面</p> <p>10)支持 GB28181 协议, 可使用 GB28181 协议推流</p> <p>11)支持摄像机内部导播, 支持外部服务器导播</p> <p>12)支持至少 1 个矩形导播跟踪区划定</p> <p>13)支持至少 2 个导播屏蔽区划定</p>	2	台	2850	5700		
18	教师摄像机图像处理系统	希沃教师摄像机图像处理系统 V3.1.0							

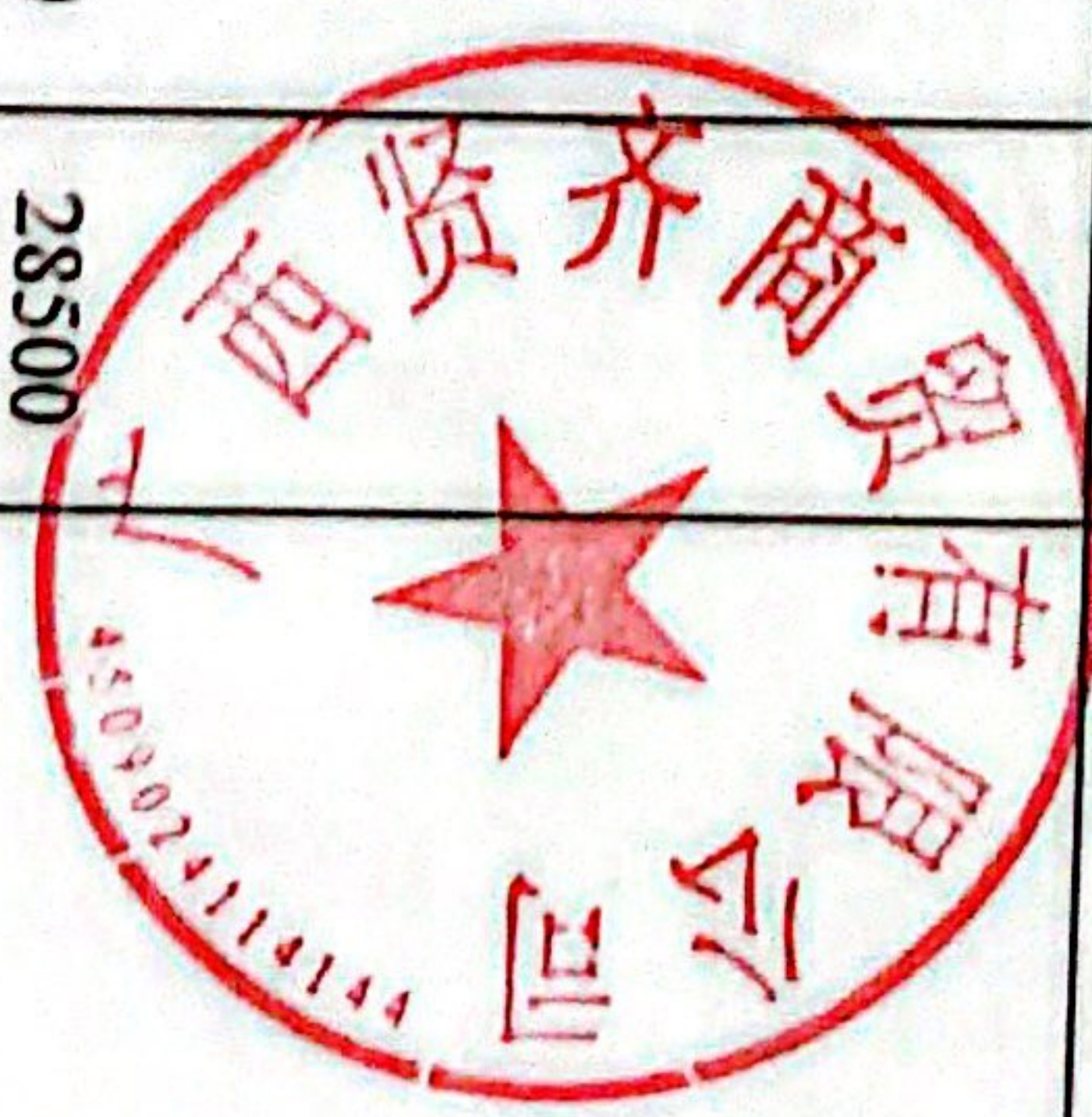


		<p>14)支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式</p> <p>15)支持跟踪灵敏度设置,可适配不同的灵敏度要求场景</p> <p>16)支持开启/关闭跟踪功能</p> <p>17)支持教师上讲台检测,检测识别准确率>90%,检测到可发导播码</p> <p>18)支持教师下讲台检测,检测识别准确率>90%,检测到可发导播码</p> <p>19)支持教师静止检测,检测识别准确率>90%,检测到可发导播码</p> <p>20)支持教师移动检测,检测识别准确率>90%,检测到可发导播码</p> <p>21)支持教师板书检测,检测识别准确率>90%,检测到可发导播码</p> <p>22)支持讲台多目标检测,检测识别准确率>90%,检测到可发导播码</p>					
19	4K 学生摄像机	希沃 VC11S	2	台	2850	5700	
20	学生摄像机 图像处理系统	希沃学生摄像机 图像处理系统 V3.1.0	2	套	2850	5700	

- 1)4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法,无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备,即可实现跟踪定位控制功能。
- 2)系统应采用智能图像识别算法,高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算,实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄,通过导播跟踪系统,实现所有画面的自动导播切换:
- a)学生起立发言时,首先切换为学生全景,再过渡为发言学生的特写画面,当多名学生站立时,自动切换到学生全景;
- b)学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。
- 3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率
- 4)支持设置摄像机亮度、饱和度和对比度、锐度、色度、快门速度
- 5)图像支持左右镜像、上下翻转,默认不开启
- 6)支持对摄像机网络进行管理,包括设置 IP 地址/网关/DNS 等,支持组播协议搜索 IP 地址,并修改摄像机 IP
- 7)支持 rtmp 推流,推流地址可设置
- 8)支持 TRSP 推流,推流地址可设置
- 9)支持 ONVIF 协议,可预览 ONVIF 画面
- 10)支持 GB28181 协议,可使用 GB28181 协议推流
- 11)支持摄像机内部导播,支持外部服务器导播



21	高清云台摄像机	希沃 VC32	<p>12)支持至少 1 个六边形导播跟踪区划定</p> <p>13)跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线, 确保可以构建合适的跟踪区域</p> <p>14)支持跟踪灵敏度设置, 可适配不同的灵敏度要求场景</p> <p>15)支持开启/关闭跟踪功能</p> <p>16)支持学生起立检测, 检测识别准确率 > 90%, 检测到可发导播码</p> <p>17)支持学生坐下检测, 检测识别准确率 > 90%, 检测到可发导播码</p> <p>18)支持多学生起立检测, 检测识别准确率 > 90%, 检测到可发导播码</p> <p>1) 设备采用 ARM 硬件架构, linux 操作系统</p> <p>2) 采用 1/2.8 英寸、250 万全高清 CMOS 传感器</p> <p>3) 摄像机同时支持 SDI、HDMI、网络、CVBS 四种视频输出接口</p> <p>4) 支持不少于 3 路 1080P 画面同时输出; 支持不少于 4 种编码等级, 包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t; 支持不少于 20 倍光学变焦, 16 倍数字变焦</p> <p>1)设备采用 ARM 硬件架构, linux 操作系统</p> <p>2)支持自动白平衡</p> <p>3)支持背光补偿功能</p> <p>4)支持 2D、3D 数字降噪</p> <p>5)支持不少于 4 种编码等级, 包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t</p> <p>6)支持 AAC、G711A 两种音频编码格式</p> <p>7)支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>8)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>9)支持设置摄像机亮度、饱和度和对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>10)图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启</p> <p>11)支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP</p> <p>12)支持 rtmp 推流, 推流地址可设置</p> <p>13)支持 TRSP 推流, 推流地址可设置</p>	6	台	3800	22800		
22	云台摄像机图像处理系统	希沃云台摄像机图像处理系统 V3.3.0	<p>1)频率响应为 100Hz~18KHz, 频率响应满足人声范围, 符合增强型语音音频宽带要求。</p> <p>2)灵敏度为-40dB±3dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)。</p> <p>3)采用超心型指向, 指向角度小于等于 135°。</p> <p>4)输出阻抗可达 200Ω±30%。</p>	6	套	4750	28500		
23	指向麦克风套件	希沃 AC30		2	套	5700	11400		




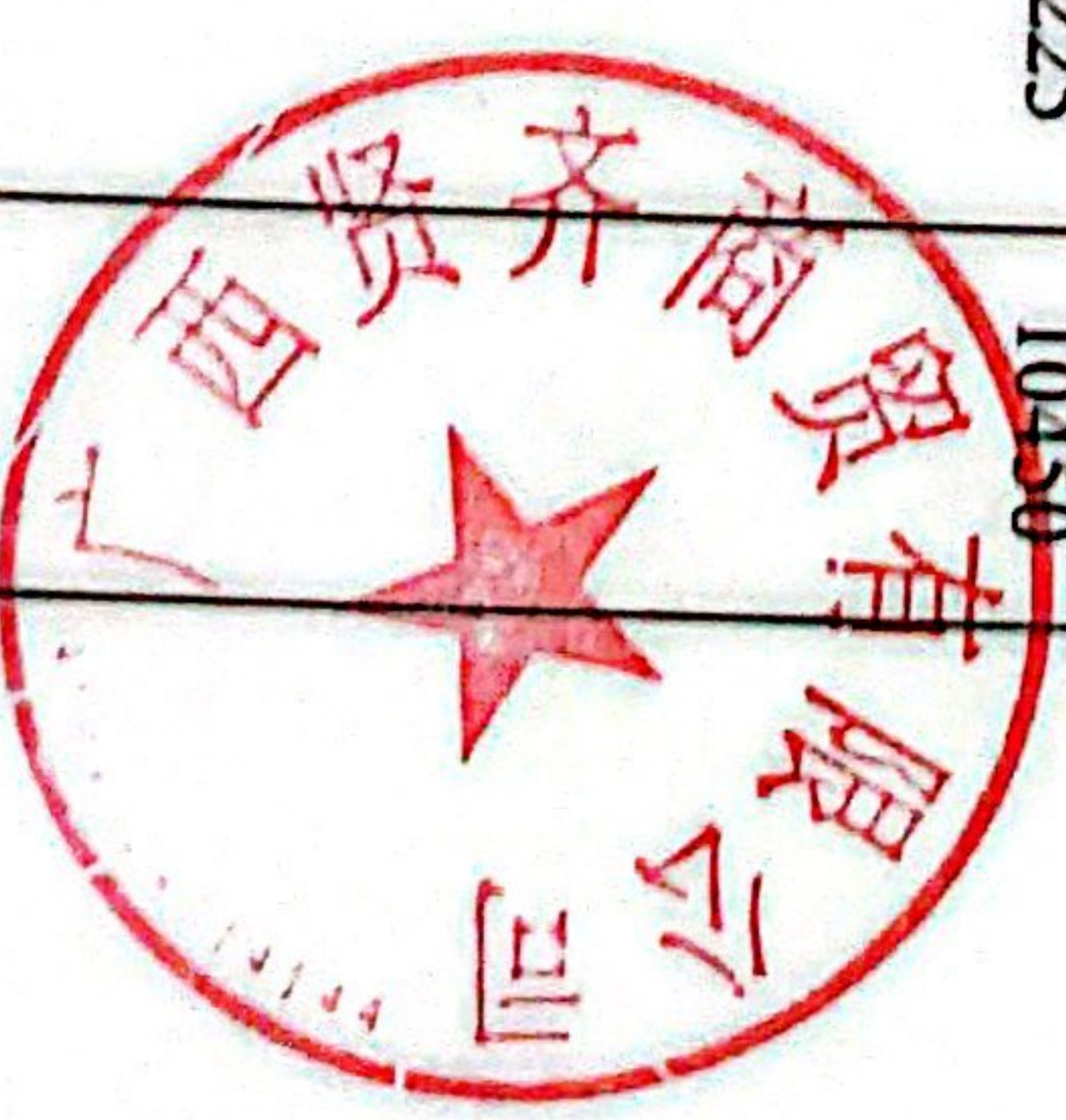
24	音频处理系统	希沃音频处理系统 V3.3.0	1)支持全频带全双工自适应回声消除算法 2)支持全频带动态自适应降噪技术, 降噪电平最高达 18dB 3)支持自动增益控制 4)支持啸叫抑制 5)支持 ducker 算法, 可设置 ducker 深度 6)支持智能混音, 可选择最佳麦克风风采集音频 7)支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置 8)支持输入输出增益修改, 最高支持 12dB 增益 9)支持高通滤波 10)支持低通滤波 11)支持音频限压器 12)支持 EQ 均衡 13)支持回声抑制和回声消除 14)支持音频延时设置 15)支持音频参数调节, 可通过软件进行不少于 20 项音频参数调整	2	套	5700	11400
25	双通道无线麦克风	希沃 AC50	1、整机采用大宽体金属机箱, 合金拉丝面板, 自带 LCD 液晶显示; 2、支持最新红外线自动对频 (IR) 与自动选频 (AFSS) 技术, 载波频段 (MHz)UHF640~699.7MHz, 频带宽度(MHz)60MHz; 3、支持数字音码锁定技术, 振荡模式 PLL 锁相环综合控制, 能有效阻隔环境中杂讯干扰; 1. 整机采用纯金属材质, 全铝机身, CNC 工艺, 坚固耐用, 质感十足; 2. 彩色背光按键, 至少包含三种背光颜色, 可通过不同颜色表征不同的工作状态, 简化老师理解, 支持背光亮亮度调节, 可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮亮度, 满足不同场景和用户使用需求; 3. 整机与录播主机操作同步, 用户通过导播键盘, 可以实现开始、暂停、停止、三种录制控制, 控制实时性良好, 能够做到即点即录, 无需等待, 控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示, 给用户最准确的操控反馈;	2	套	1900	3800
26	麦克风音频处理系统	希沃麦克风音频处理系统 V3.5.0	1)载波频率: 600MHz~980MHz; 2)频率响应: 50Hz~18KHz; 3)信噪比>95±5dB;	2	套	950	1900



			<p>4)系统采用数字音码锁定技术,有效阻隔使用环境中信号干扰; 1)支持全频带全双工自适应回声消除算法</p> <p>5)支持全频自适应 AI 降噪技术</p> <p>6)支持自动增益控制</p> <p>7)支持喇叭叫抑制</p> <p>8)支持智能混音,支持多通道输入混音</p> <p>9)支持音频参数调节</p>					
27	互动显示屏	创维 55 英寸	<p>1.屏幕物理尺寸≥55 英寸</p> <p>2.屏幕分辨率≥3840*2160</p> <p>3.屏幕刷新率≥60Hz</p> <p>4.屏幕可视角度≥±176 度</p> <p>1) 整机采用纯金属材料,全铝机身, CNC 工艺, 坚固耐用, 质感十足, 底部配备≥4 个硅胶垫, 桌面使用更加稳固;</p> <p>2) 采用彩色背光按键, 按键数量≥29 个, 背光颜色≥3 种, 可通过不同颜色表征不同的工作状态, 简化老师理解, 支持背光亮度调节, 可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度, 满足不同场景和用户使用需求;</p> <p>3) 整机配备云台操纵杆, 通过整机摇杆操作, 支持不少于 8 个方向的云台控制, 可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制, 同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉进拉远控制, 满足精准的拍摄取景;</p> <p>4) 支持一键复位功能, 可通过云台操纵杆, 快速将摄像机复位到开机预置位画面;</p> <p>5) 整机支持不少于 5 个预置位, 支持云台预置位设定, 预置位设定无需打开其他设置软件, 可直接通过键盘完成预置位设定, 设定后预置位即刻生效, 用户设定预置位过程中灯光提示, 减少用户误操作的概率, 预置位调用过程中广播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示, 给用户最准确的操控反馈, 用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位, 实现对拍摄角度的精准控制;</p> <p>6) 支持云台摄像机控制选择, 用户可以通过整机按键操作, 支持≥5 个摄像机通道选择, 通道选择完成后, 键盘操控命令仅对选中摄像机生效, 不会产生串码;</p> <p>7) 为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求, 整机支持≥3 个音量控制旋钮, 可实现对录播主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制, 控制旋钮采用无极编码器, 转动顺滑无限位, 旋钮表面采用条纹设计, 操控触感一流;</p>	4	台	3800	15200	
28	专业导播台	希沃 PA20		2	台	3800	7600	



			<p>8) 整机支持≥2 种通信方式, 可使用 USB 或 RS422 进行通信, 为保证控制实时性, 不接受使用 TCP/UDP 通信方式;</p> <p>9) 整机通信接口≥2 个, 支持至少一个 USB2.0 接口, 至少一个 RS422 接口;</p> <p>10) 整机与录播主机操作同步, 用户通过导播键盘, 可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制, 控制实时性良好, 能够做到即点即录, 无需等待, 控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示, 给用户最准确的操控反馈;</p> <p>11) 支持导播模式控制, 用户可根据使用场景需要, 设置当前的导播模式, 整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式, 满足不同场景需求;</p> <p>12) 支持≥6 种画面布局, 包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局;</p> <p>13) 支持导播控制, 用户可通过整机按键操作实现导播画面选择, 选中通道能够高亮显示, 支持≥6 个导播通道控制;</p> <p>14) 整机内置蜂鸣器, 用户在进行导播控制时, 可通过蜂鸣器实现操控状态提醒, 结合软件内部设计的检验机制, 可以确保用户操控通过蜂鸣器得到精准反馈, 用户也按照自身喜好和场景要求通过快捷键设定蜂鸣器打开和关闭, 无需借助外部设备;</p>					
29	导播控制台 应用系统	希沃导播控制台 应用系统 V3.2.0	<p>1) 整机支持不少于 5 个预置位, 支持云台预置位设定, 预置位设定无需打开其他设置软件, 可直接通过键盘完成预置位设定, 设定后预置位即刻生效, 用户设定预置位过程中灯光提示, 减少用户误操作的概率, 预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示, 给用户最准确的操控反馈, 用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位, 实现对拍摄角度的精准控制;</p> <p>2) 支持云台摄像机控制选择, 用户可以通过整机按键操作, 支持≥5 个摄像机通道选择, 通道选择完成后, 键盘操作命令仅对选中摄像机生效, 不会产生串码;</p> <p>3) 整机与录播主机操作同步, 用户通过导播键盘, 可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制, 控制实时性良好, 能够做到即点即录, 无需等待, 控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示, 给用户最准确的操控反馈;</p> <p>4) 支持导播模式控制, 用户可根据使用场景需要, 设置当前的导播模式, 整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式, 满足不同场景需求;</p> <p>5) 支持≥6 种画面布局, 包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局;</p> <p>6) 支持导播控制, 用户可通过整机按键操作实现导播画面选择, 选中通道能够高亮显示, 支持≥6 个导播通道控制;</p>	2	套	4275	8550	

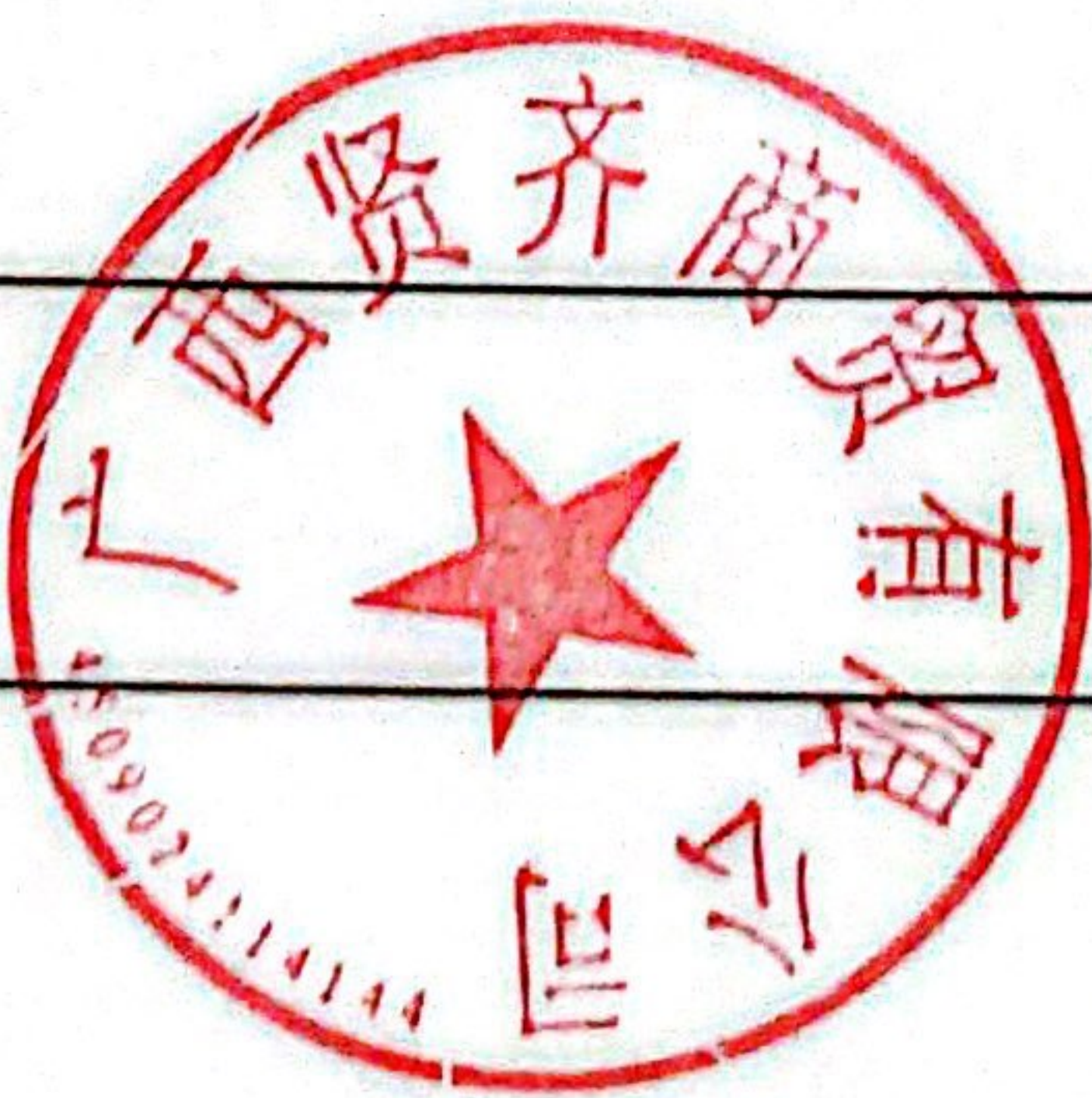
30	智慧电子班牌	希沃 SK07B	<p>一、屏幕显示要求</p> <p>★1.采用≥21.5英寸横屏式电容显示屏，支持10点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例16:9；屏幕亮度≥500cd/m²；屏幕可视角度≥178°。投标时须提供国家认证认可的第三方检测机构关于“屏幕亮度”的检测报告复印件。</p> <p>2.整机正面覆盖防眩光钢化玻璃，可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用。</p> <p>★3.屏体采用A规及以上等级宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下20°C-80°C。</p> <p>二、硬件配置规格</p> <p>★1.内置至少500W像素高清摄像头，支持不少于5人同时进行活体人脸识别，避免代打卡、代考勤情况。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。投标时须提供国家认证认可的第三方检测机构关于“内置摄像头”的检测报告复印件。</p> <p>2.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。</p> <p>3.内置2.0立体声功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>4.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。</p> <p>5.整机具备至少一路RJ45网络接口；内置千兆网卡及Wi-Fi无线模块，支持Wi-Fi802.11a/b/g/n/ac 2.4G/5G双频协议；具备不少于2路USB 2.0接口。</p> <p>6.CPU工作频率不低于1.8GHz；系统运行内存≥2GB，存储容量≥8GB；操作系统采用Android 7.1或以上系统。</p> <p>★7.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。</p> <p>8.整机支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗≤2W。</p> <p>9.高强度一体无缝折弯合金外框，防刮防掉色。</p> <p>10.终端采用壁挂式，自带安装上墙盖板，整机与壁挂须使用专用工具锁定，防止硬件跌落。</p> <p>三、整机结构设计</p> <p>★1.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；贴合墙面后整机前面板距墙面的最大厚度≤30mm，美观整洁。</p>	2	台	5225	10450	
----	--------	----------	---	---	---	------	-------	--

2. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。
3. 整机支持外接门禁（Wiegand26 国际标准协议）及串口接口
4. 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，确保使用安全。

四、管理系统要求：

（一）管理功能

- ★1. 系统支持班级管理手机扫描二维码，更改终端绑定班级，方便老师调整和管理各间教室的班级信息。
 - ★2. 绑定设备或解除设备绑定时，班牌端二维码支持手动刷新。
 - 3. 支持管理员通过刷卡或扫描二维码进行网络设置。
 - 8. 即使班牌未联网，也可以生成二维码，供管理员扫码进行身份验证。
 - 4. 管理员可在网页后台给班牌设置多组开关机计划（一天内可多次开关机），班牌根据相关设置在指定时间时自动开机或关机。
 - 5. 班牌支持生成动态问题反馈二维码，用户扫码后可快速地向问题反馈，以提升班牌厂商对用户需求的处理和响应速度。
 - ★6. 移动端身份验证功能：班牌初始化时，管理员扫描界面中的二维码可以为该班牌绑定教室，已绑定的可扫码解绑。投标时须提供国家认证认可的第三方检测机构关于“移动端身份验证”功能的检测报告复印件。
 - ★7. 班牌可连接对应场地内的网络摄像头和录播设备，在班牌即可查看教室内的上课画面，实现电子可视化巡课；可在单个班牌切换查看多个班级部署可视化巡课系统的课堂画面。投标时须提供国家认证认可的第三方检测机构关于“电子巡课”功能的检测报告复印件。
- （二）自定义界面
1. 提供多样化的模块选择，包括课表、相册、视频、班级新闻、班级公告、校园新闻、校园公告、天气、倒数日、值日生、考勤、班级综合素质评价排名等，方便老师根据自己的需要进行组合。
 2. 可点击更新数据，确保师生及时获取管理员、班主任在后台设置的最新数据。
- （三）学生评价软件
1. 学生过程性评价：配套学生行为评价软件，数据深度打通；支持班牌与学生行为评价软件的账号和密码统一，在班牌的网页管理后台登录教师账号时，会自动登录过程性评价



软件的网页后台，不需要重复录入账号密码，减少教师工作量；学生过程性评价软件支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登录使用，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评价。

★2.在学生个人评价软件手机端对学生点评后，在班牌光荣榜上下拉滑动，分数可更新。投标时须提供国家认证认可的第三方检测机构关于“学生综合素质评价”功能的检测报告复印件。

★3.学生在班牌刷卡登录个人中心后，可以主动向家长发起语音留言，留言后家长微信可收到提醒。投标时须提供国家认证认可的第三方检测机构关于“学生语音留言”功能的检测报告复印件。

(四) 家校互通模块

1.家长在微信端给学生发留言时，可以设置选项，学生在班牌上可从中做出选择并回复。

2.学生可以主动在班牌上录制语音留言并发送到家长的微信端，家长会实时收到提醒且可以播放该语音内容，并可在微信里直接进行回复，学生可在班牌上查看家长的回复内容。

3.学生可在任意班级的任意一台班牌刷卡登录自己的个人中心，查看家人给自己的所有留言记录。

(五) 信息显示模块

1.支持在班牌端展示校园相册，管理员在后台上传的校园相册内容，会同步在全校所有班级上展示。

2.教师在风采界面点击轮播按钮，可对至少 20 张图片进行全屏风采轮播，方便进行班级风采展示；单击图片进入单幅图片查看界面，同时右侧缩略图显示，方便师生快速浏览。

3.支持在班牌端展示宣传视频，老师在网页后台或微信上传的视频，可在班牌上播放，如有多个视频，在首页可以动态轮播切换视频预览图，用户可以在界面的局部区域播放该视频，也可进行全屏播放。


(六) 新闻公告功能

1.支持点击查看新闻和通知公告详情，新闻详情支持图文混排展示，同时支持置顶显示校园管理员选定的公告信息，实现公告的快速发布，提升展示效果。

(七) 新闻公告功能

1.学生在班牌登录个人中心后，可以选择“启用人脸识别”，进行刷脸登录。投标时须提供



<p>31</p> <p>智慧屏显设备终端</p> <p>希沃 I32GB</p>		<p>国家认证的第三方检测机构关于“人脸识别登录”功能的检测报告复印件。</p> <p>★2.人脸识别考勤功能支持离线识别，如班牌提前缓存了用户人脸特征信息，即使考勤时班牌处于断网状态下，也可以进行人脸识别，在有网的情况下再上报相应的考勤结果至后台服务；</p> <p>3.人脸识别考勤功能支持活体检测防作弊，如果用户对班牌展示照片或视频中的人脸，班牌将忽略该人脸，不予识别；</p> <p>(八) 多场景模式</p> <p>★1.考场模式</p> <p>1) 班牌会实时获取管理员在云发布平台发布的考试计划；班牌根据考试安排，提前一个小时进入考试预告状态，展示即将进行的考试信息，包括科目、考试时间、任课老师、主考老师等，方便考生提前找到对应考场；考试开始后，班牌会自动进入“正在考试”模式，显示考试的相关信息，并进行考试倒计时；考试结束后，班牌自动恢复到班牌的正常显示模式。</p> <p>2) 为避免考生错过考试信息，当班牌处于考场模式时，学生或无管理员权限的任课老师无法直接操作班牌，需要管理员刷卡授权后，才可以让班牌临时退出考场模式。</p> <p>2.屏保模式：根据管理员在云端的设置，班牌在设定时间内识别到无用户操作时，自动进入屏保模式；屏保模式支持课程模式、班牌支持公告模式、班级相册图片轮播、校园相册图片轮播、自定义图片轮播。</p> <p>五、售后和质保服务要求</p> <p>1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复</p> <p>★1.整机边框采用实木材质外框，采用榫卯结构，通过金属支架固定，无开裂、开胶风险。木质画框外观古香古色，符合校园书香环境风格。</p> <p>★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°。</p> <p>★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</p>	<p>4</p>	<p>台</p>	<p>3800</p>	<p>15200</p>	
---	--	---	----------	----------	-------------	--------------	---

37	室内地板处理	国产	防静音处理, 抗冲击, 表面耐龟裂, 表面无裂纹, 防滑性能好。	2	间	10000	20000		
38	窗帘处理	国产	遮光窗帘布, 施工时根据实际情况双方商定材料颜色。大小尺寸: 根据房间窗户实际大小定制	2	间	3800	7600		
合计							756790		

报价单位: 广西暨齐商贸有限公司

报价人: 黄丽芳

联系电话: 13877512535

