

更正前：

4	幼教一体机	一、显示与护眼需求 ▲1. 整机屏幕采用≥ 75英寸超高清LED液晶显示屏，屏幕支持$\geq 3840 \times 2160$分辨率，屏幕显示灰度分辨等级达到256灰阶及以上；可支持≥ 40点触控； 2. 整机玻璃厚度不超过4mm，表面书写硬度$\geq 9H$，具备防眩光效果； 3. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围≤ 0.55； 4. 前置物理按键，具备智能电子产品一键式自主融合； 5. 整机支持纸质护眼模式，可以在PC通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持纸质纹理的透明度调节。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 二、整机系统要求 1. CPU：Intel酷睿系列I5或以上配置； 2. 内存：8GB DDR4内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘配置； 3. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路HDMI，≥ 2路USB； 4. 安全性保障：具有标准PC防盗锁孔； 5. 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； 6. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 8GB$。 三、整机核心配置设计 1. 整机外观无危险锐利边缘及危险锐利尖端，转角及边框部位都经倒圆或者倒角处理，且倒圆半径不小于10mm或者倒圆弧长不小于15mm；为防止儿童磕碰受伤，整机转角处采用内置硅胶防撞条设计，保护儿童安全；（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ①长按该按键可同时开启/关闭整机系统和内置电脑； ②短按该按键，可以实现节能熄屏/唤醒屏幕； ③整机开机过程中，长按按键10s，可以进入BIOS还原模式，实现一键还原功能。 2. 具备标准，节能，多媒体，智能模式；在智能模式下，整机可以根据显示内容自动调节，此模式可以进行开关；具备手动选择标准，冷色，暖色的色温模式； 3. 触摸屏具有防光干扰功能，在照度$\geq 80K$ LUX（勒克司）环境下仍能正常工作； 4. 节能模式未开启后，当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，设备自动关机；当打开自动节能模式后，在设备处于有信号状态下，遮住光感1分钟后自动息屏；在设备处于无信号状态下，1分钟息屏，再过2分钟关机。 四、整机音视频设计	台	8
---	-------	--	---	---

		▲1. 整机内置 AI 语音操控模块，唤醒词激活后可通过语音控制整机快速开关白板软件、幼儿相机、幼教软件，屏幕亮度、待机及待机唤醒、关机。语义词库支持离线使用，在无网络环境下仍可进行语音交互；（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 2. 整机采用内置非独立摄像头设计，像素$\geq 1300W$，支持拍摄 4K 视频，视场角$\geq 120^\circ$； ▲3. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向中高音$\geq 2*10W$，背朝向低音$\geq 20W$，额定总功率$\geq 40W$。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 4、节能模式未开启后，当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，设备自动关机；当打开自动节能模式后，在设备处于有信号状态下，遮住光感 1 分钟后自动息屏；在设备处于无信号状态下，1 分钟息屏，再过 2 分钟关机。 四、整机音视频设计 ▲1. 整机内置 AI 语音操控模块，唤醒词激活后可通过语音控制整机快速开关白板软件、幼儿相机、幼教软件，屏幕亮度、待机及待机唤醒、关机。语义词库支持离线使用，在无网络环境下仍可进行语音交互。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 2. 整机采用内置非独立摄像头设计，像素$\geq 1300W$，支持拍摄 4K 视频，视场角$\geq 120^\circ$。 ▲3. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向中高音$\geq 2*10W$，背朝向低音$\geq 20W$，额定总功率$\geq 40W$。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲4. 整机配套相机软件，可以实现拍照和录像功能；拍照支持延时拍摄，可以设置 3s, 5s 延时期限；幼教相机拍照及录像的开始、保存、重拍、取消操作支持语音操控。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 5. 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$\geq 12m$； 五、整机便捷功能设计 1. 整机具备多功能按键，用户使用多功能按键实现如下功能： ①通过该按键，默认情况下用户可以一键打开相机，相机录像过程中，再次点击录像按键，可以结束并保存录像； ②通过长按该按键，用户可以将 windows 系统中已安装的应用定义为快捷按键，再次点击按键，可退出快捷按键关联的软件； 2. 整机在任意信号源通道均可调出全通道触摸中控设置菜单，中控菜单具备声音、图像、设置、缩放以及亮度设置模块，其中支持开启/关闭自动节能和护眼模式。 3. 支持在任意通道下手势识别调出板擦工具擦除批注内容，并且能根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 具备如下功能： ①用户可以在快捷桌面中快速进入资源内容，包括主题课程，特色课	
--	--	---	--

	程，互动专区，绘本阅读，更多资源； ②用户可以在快捷桌面中快速进入应用，包括文件管理，相机，设置及更多应用，更多应用支持用户添加 window 系统中已安装的应用； ③提供快捷返回 windows 界面功能； ④主页可以实时显示时间及网络链接情况； ⑤桌面支持最大化与最小化切换，打开应用后，桌面自动进入最小化，不影响应用正常使用，同时支持随意拖拽； ⑥支持自定义设备名称：教师可以自定义编辑主页名称； ⑦提供更多应用功能列表，用户可以快速定位应用；同时支持用户管理应用，教师可以根据教学需要增加需要的应用，以及删除不需要的应用； ⑧自动更新检测，系统自动监测是否当前为最新版本，若不在最新版本，可进行一键更新； ⑨设置功能：用户可快捷调节亮度及音量，可以快捷进入网络设置及链接； 5. 整机支持版本 Wi-Fi6，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 标准；整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准；（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 6. 整机支持识别带 NFC 芯片的资源卡片，当资源卡片贴合整机 NFC 读卡区域，可与整机内置资源进行交互。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 7. 整机具备前置 Type-C 接口，可通过 Type-C 接口输入音视频，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，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。 六、学生行为评价软件 1. 学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一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、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3. 支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4. 支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5. 用户可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6. 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，便于用户做统计分析。 七、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 ϕ 75mm； 6. 脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm。		
5	台式电脑	一、主机硬件设计： 1. Intel 十三代 Core i5 处理器或以上，主频≥2.1GHz、≥8 核处理器 12 线程，三级缓存≥12MB； 2. ≥48 个图形处理单元，最大频率≥1.4GHz； 3. 主板：Intel SoC； 4. 内存：8GB DDR4 3200MT/s 内存或以上； 5. 硬盘：≥256 GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展； 6. 支持拓展 9.5mm 标准光驱； 7. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN； 8. 集成标准声卡； 9. USB 有线键盘、鼠标； 10. 前置面板：USB3.0≥2 个（USB 3.2 Gen1）；USB2.0≥2 个；TypeC ≥1 个（支持 USB 3.2 Gen1）；音频输入≥1 个，音频输出≥1 个。 ▲11. ≥2 路前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电； ▲12. 前置面板音频输出接口采用四段式接口，兼容单耳机输出和耳机、麦克风二合一。支持欧标/美标自动切换； 13. 后置面板：USB3.0≥2 个（USB3.2 Gen2）；USB2.0≥2 个；HDMI 输出≥1；VGA 输出≥1；音频输入≥1；音频输出≥1；RJ45≥1； 14. 内部插槽：PCIEX16≥1（支持拓展独立显卡）；PCIEX1≥1；M.2≥2；SATA≥2； 15. 机箱体积：≤8L； 16. 电源功率：≤180W； ▲17. 可通过物理按键实现系统一键还原。 二、配套显示器： 1. 显示屏≥23.8 英寸显示屏幕，分辨率≥1920*1080； 2. 屏幕亮度≥250nit，VA 屏； 3. 支持 VGA≥1，HDMI≥1； 4. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率≥90%； 5. 屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间≤7ms，可视角度 178/178； 6. 电源能效转换效率≥86%； 7. 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项；（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 8. 护眼模式下，蓝光比例≤20%；（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 9. 显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验；（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）	台	39

		10. 显示屏幕采用窄边设计，上左右边框$\leq 3.6\text{mm}$，下边框$\leq 16.5\text{mm}$，屏占比$\geq 89\%$； 11. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光； 12. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪。 三、教学配套软件设计： 1. 教学平台为全校教师提供可扩展，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； 2. PPT 小工具：支持小组端进入 PPT 放映模式后提供批注、黑板、橡皮、撤销、批注分享等工具，满足学生小组研讨的使用； 3. 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注；提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。 ▲4. 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件） 5、剪辑重录：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。 ▲6. 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。（投标文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件） 7. 发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 8. 品质及服务： ▲1. 三年有限保修免费上门，可选 2 小时电话响应，第二日上门，365 天全年无休。		
--	--	---	--	--

更正后：

4	幼教一体机	一、显示与护眼需求 ▲1. 整机屏幕采用≥ 75英寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕支持$\geq 3840 \times 2160$分辨率，屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶及以上；可支持≥ 40点触控； 2. 整机玻璃厚度不超过 4mm，表面书写硬度$\geq 9\text{H}$，具备防眩光效果；	台	8
---	-------	---	---	---

		3. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤ 0.55； 4. 前置物理按键，具备智能电子产品一键式自主融合； 5. 整机支持纸质护眼模式，可以在 PC 通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持纸质纹理的透明度调节。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 二、整机系统要求 1. CPU：Intel 酷睿系列 I5 或以上配置； 2. 内存：8GB DDR4 内存或以上配置；硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘配置； 3. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI ，≥ 2 路 USB； 4. 安全性保障：具有标准 PC 防盗锁孔； 5. 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； 6. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥ 2GB，存储空间≥ 8GB。 三、整机核心配置设计 1. 整机外观无危险锐利边缘及危险锐利尖端， 转角及边框部位都经倒圆或者倒角处理，且倒圆半径不小于 10mm 或者倒圆弧长不小于 15mm；为防止儿童磕碰受伤，整机转角处采用内置硅胶防撞条设计，保护儿童安全；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ①长按该按键可同时开启/关闭整机系统和内置电脑； ②短按该按键，可以实现节能熄屏/唤醒屏幕； ③整机开机过程中，长按按键 10s，可以进入 BIOS 还原模式，实现一键还原功能。 2. 具备标准，节能，多媒体，智能模式；在智能模式下，整机可以根据显示内容自动调节，此模式可以进行开关；具备手动选择标准，冷色，暖色的色温模式； 3. 触摸屏具有防光干扰功能，在照度≥ 80K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作； 4. 节能模式未开启后，当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，设备自动关机；当打开自动节能模式后，在设备处于有信号状态下，遮住光感 1 分钟后自动息屏；在设备处于无信号状态下，1 分钟息屏，再过 2 分钟关机。 四、整机音视频设计 ▲1. 整机内置 AI 语音操控模块，唤醒词激活后可通过语音控制整机快速开关白板软件、幼儿相机、幼教软件，屏幕亮度、待机及待机唤醒、关机。语义词库支持离线使用，在无网络环境下仍可进行语音交互；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 2. 整机采用内置非独立摄像头设计，像素≥ 1300W，支持拍摄 4K 视频，视场角$\geq 120^\circ$；		
--	--	--	--	--

		▲3. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向中高音$\geq 2 \times 10W$，背朝向低音$\geq 20W$，额定总功率$\geq 40W$。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 4、节能模式未开启后，当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，设备自动关机；当打开自动节能模式后，在设备处于有信号状态下，遮住光感 1 分钟后自动息屏；在设备处于无信号状态下，1 分钟息屏，再过 2 分钟关机。 四、整机音视频设计 ▲1. 整机内置 AI 语音操控模块，唤醒词激活后可通过语音控制整机快速开关白板软件、幼儿相机、幼教软件，屏幕亮度、待机及待机唤醒、关机。语义词库支持离线使用，在无网络环境下仍可进行语音交互。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 2. 整机采用内置非独立摄像头设计，像素$\geq 1300W$，支持拍摄 4K 视频，视场角$\geq 120^\circ$。 ▲3. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向中高音$\geq 2 \times 10W$，背朝向低音$\geq 20W$，额定总功率$\geq 40W$。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲4. 整机配套相机软件，可以实现拍照和录像功能；拍照支持延时拍摄，可以设置 3s, 5s 延时期限；幼教相机拍照及录像的开始、保存、重拍、取消操作支持语音操控。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 5. 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$\geq 12m$； 五、整机便捷功能设计 1. 整机具备多功能按键，用户使用多功能按键实现如下功能： ①通过该按键，默认情况下用户可以一键打开相机，相机录像过程中，再次点击录像按键，可以结束并保存录像； ②通过长按该按键，用户可以将 windows 系统中已安装的应用定义为快捷按键，再次点击按键，可退出快捷按键关联的软件； 2. 整机在任意信号源通道均可调出全通道触摸中控设置菜单，中控菜单具备声音、图像、设置、缩放以及亮度设置模块，其中支持开启/关闭自动节能和护眼模式。 3. 支持在任意通道下手势识别调出板擦工具擦除批注内容，并且能根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4. 具备如下功能： ①用户可以在快捷桌面中快速进入资源内容，包括主题课程，特色课程，互动专区，绘本阅读，更多资源； ②用户可以在快捷桌面中快速进入应用，包括文件管理，相机，设置及更多应用，更多应用支持用户添加 window 系统中已安装的应用； ③提供快捷返回 windows 界面功能； ④主页可以实时显示时间及网络链接情况； ⑤桌面支持最大化与最小化切换，打开应用后，桌面自动进入最小化，不影响应用正常使用，同时支持随意拖拽；	
--	--	--	--

		⑥支持自定义设备名称：教师可以自定义编辑主页名称； ⑦提供更多应用功能列表，用户可以快速定位应用；同时支持用户管理应用，教师可以根据教学需要增加需要的应用，以及删除不需要的应用； ⑧自动更新检测，系统自动监测是否当前为最新版本，若不在最新版本，可进行一键更新； ⑨设置功能：用户可快捷调节亮度及音量，可以快捷进入网络设置及链接； 5. 整机支持版本 Wi-Fi6，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 标准；整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 6. 整机支持识别带 NFC 芯片的资源卡片，当资源卡片贴合整机 NFC 读卡区域，可与整机内置资源进行交互。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 7. 整机具备前置 Type-C 接口，可通过 Type-C 接口输入音视频，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，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。 六、学生行为评价软件 1. 学生行为评价系统，集成三大功能模块：基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均统一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、安卓手持终端端、苹果手持终端端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便用户随时随地对学生进行管理与评价。 3. 支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 4. 支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5. 用户可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价，通过卡通游戏化的方式对学生进行表扬或提醒。 6. 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，便于用户做统计分析。 七、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$\geq 100\text{kg}$，壁挂高度可调；整体高度$\geq 1597\text{mm}$； 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$\geq 1.8\text{mm}$ 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 $\phi 75\text{mm}$； 6. 脚轮中心距横向$\geq 1115\text{mm}$，纵向$\geq 627\text{mm}$。		
--	--	--	--	--

5	台式电脑	一、主机硬件设计： 1. Intel 十三代 Core i5 处理器或以上，主频$\geq 2.1\text{GHz}$、≥ 8 核处理器 12 线程，三级缓存$\geq 12\text{MB}$； 2. ≥ 48 个图形处理单元，最大频率$\geq 1.4\text{GHz}$； 3. 主板：Intel SoC； 4. 内存：8GB DDR4 3200MT/s 内存或以上； 5. 硬盘：$\geq 256\text{GB}$ M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展； 6. 支持拓展 9.5mm 标准光驱； 7. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN； 8. 集成标准声卡； 9. USB 有线键盘、鼠标； 10. 前置面板：USB3.0≥ 2 个（USB 3.2 Gen1）；USB2.0≥ 2 个；TypeC≥ 1 个（支持 USB 3.2 Gen1）；音频输入≥ 1 个，音频输出≥ 1 个。 ▲11. ≥ 2 路前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电； ▲12. 前置面板音频输出接口采用四段式接口，兼容单耳机输出和耳机、麦克风二合一。支持欧标/美标自动切换； 13. 后置面板：USB3.0≥ 2 个（USB3.2 Gen2）；USB2.0≥ 2 个；HDMI 输出≥ 1；VGA 输出≥ 1；音频输入≥ 1；音频输出≥ 1；RJ45≥ 1； 14. 内部插槽：PCIEX16≥ 1（支持拓展独立显卡）；PCIEX1≥ 1；M.2≥ 2；SATA≥ 2； 15. 机箱体积：$\leq 8\text{L}$； 16. 电源功率：$\leq 180\text{W}$； ▲17. 可通过物理按键实现系统一键还原。 二、配套显示器： 1. 显示屏≥ 23.8 英寸显示屏幕，分辨率$\geq 1920*1080$； 2. 屏幕亮度$\geq 250\text{nit}$，VA 屏； 3. 支持 VGA≥ 1，HDMI≥ 1； 4. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率$\geq 90\%$； 5. 屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间$\leq 7\text{ms}$，可视角度 178/178； 6. 电源能效转换效率$\geq 86\%$； 7. 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 8. 护眼模式下，蓝光比例$\leq 20\%$；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 9. 显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 10. 显示屏幕采用窄边设计，上左右边框$\leq 3.6\text{mm}$，下边框$\leq 16.5\text{mm}$，屏占比$\geq 89\%$； 11. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光； 12. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪。 三、教学配套软件设计： 1. 教学平台为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存	台	39
---	------	---	---	----

		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； 2. PPT 小工具：支持小组端进入 PPT 放映模式后提供批注、黑板、橡皮、撤销、批注分享等工具，满足学生小组研讨的使用； 3. 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注；提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。 ▲4. 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 5、剪辑重录：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。 ▲6. 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 7. 发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 8. 品质及服务： ▲1. 三年有限保修免费上门，可选 2 小时电话响应，第二日上门，365 天全年无休。		
--	--	---	--	--