

2. 磋商分项报价表

磋商分项报价表

投标人：华云数据控股集团有限公司
 项目编号：城投采竞磋-202218



序号	设备名称	品牌	规格型号	技术参数	数量	单位	单价	合价
一、资源管理平台双服务器(100个点并发)								
1	资源管理平台	锐取	ECRP200	一、系统要求 1、▲要求高清资源平台与本项目所投配套智慧录播主机为同一品牌，能够实现与学校现有设备主机与系统的无缝对接，保障采购人现有设备使用的安全性和稳定性； 2、为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求高清资源平台采用linux 开源操作系统； 3、支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求； 4、录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理； 5、高清资源平台可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播； 6、校级资源平台支持无缝对接至区域资源平台，满足直播、点播资源上传至上级系统综合管理需求； 7、系统首页支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教育动态、教室直播、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定义修改； 8、支持 PC 端门户 LOGO，后台 LOGO，PC 端 Banner 图，等自定义设置，PC 端 Banner 图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端 LOGO、界面顶部 Banner 图自定义设置； 9、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求； 10、▲采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功	1	套	30000	30000

能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳转、名称修改等应用；提供具备 ilac-MRA（国际实验室认可合作组织多边相互承认）和 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威机构出具的软件测试报告复印件加盖原厂公章；

11、▲支持视频窗口保持功能，当系统界面拖动时，能够将视频播放窗口缩小并保持在界面右下方持续播放，保证视频观看连续性；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）

二、系统功能

1、教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品课程、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源；支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数；支持教育动态类目管理，支持不少于两级动态分类，满足学校不同教育资讯分类发布需求；支持用户对教育动态资讯进行在线评论，支持管理员评论审核后显示及在线回复；

2、课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持 Word、Excel、PPT 等课件上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习；支持视频的收藏，收藏视频可在用户个人空间内进行查看及播放；支持用户对视频进行评论功能，支持管理员对用户评论的审核或不审核设置，当关闭审核功能，则评论可直接显示，当开启审核设置，所有评论需经管理员审核方可演示，实现不良评论屏蔽操作；

3、▲专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能；支持一键播放专辑全部视频功能，并支持不少于 3 种播

放布局，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）

4、优课评比：平台支持发起优课评比活动，系统管理员可以指定优课评比参赛老师及评审专家，参赛老师可以自己选择参赛视频，评审专家可以在评审阶段进行在线评审；

5、微课展示：要求平台具备在线微课制作功能，支持对已上传文件进行在线剪辑生成微课资源，支持片头、片尾图片上传及显示时间设定；

6、名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示，进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行；

7、排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名；

三、后台管理要求

1、用户管理：平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应权限，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息；管理员具备用户信息编辑、用户锁定、用户解锁、删除、密码修改功能；

2、▲录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建；支持绑定录播设备，实现录播设备远程管理，包括录播、直播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作；支持远程连接录播教室，支持对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置；支持课表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效日期、课时、主讲人、课件所属人、年级、学段、学科、班级、是否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播启动和资源上传；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）

3、▲直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自

			<p>定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择；直播活动创建支持预约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录观看、密码观看、分组观看等多种直播访问权限设置；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项；支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶，支持视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行播放观看，支持删除视频和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核；支持视频评论、问答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能；</p> <p>5、报表统计要求：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；支持直播观看信息查看，支持获取直播观看用户 IP 地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示；支持直播用户分布图，能够以中国地图形式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记显示；支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频观看用户、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统计结果；</p>					
2	资源管理服务器	新华三	R4900 G3	<p>1、服务器外型：机架式</p> <p>2、服务器高度：$\geq 2U$，标配原厂导轨</p> <p>3、处理器型号-CPU 型号：Intel 至强可扩展系列处理器 4208</p> <p>4、处理器-CPU 实配数量：≥ 2 颗</p> <p>5、内存功能规格：$\geq 32GB$ 2933MHz DDR4</p> <p>6、内存可扩展数量：最大支持 24 根 DDR4 内存，最高速率 2933MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM，最大容量 3.0TB</p> <p>7、存储：$\geq 2 \times 2.4TB$ SAS 10K 硬盘</p> <p>8、▲存储-硬盘槽位：配置≥ 8个 3.5 寸热插拔，配置≥ 8个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥ 37个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，同时可扩展 3 个 3.5 寸硬盘，提供官网截图证明并加盖原厂公章</p> <p>9、存储-阵列控制器：≥ 1个标配 SAS RAID 阵列卡，支持</p>	1	台	35000	35000

			RAID0/1/10/5/6/50/60; $\geq 2\text{GB}$ 缓存, 支持缓存数据保护 10、PCII/O 插槽: 最多提供 ≥ 10 个 PCIE 插槽 11、配置 ≥ 4 个千兆电接口网卡; 至少配置 2 个 $\geq 550\text{w}$ 白金版热插拔冗余电源; 配置热插拔式冗余风扇; 配置 DVD RW 光驱; 12、配置 $\geq 1\text{GB}$ 独立的远程管理控制端口; 配置虚拟 KVM 功能, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制 13、支持外接 USB WIFI 模块, 提供无线热点, 用户可使用手机或便携机直接登陆 HDM, 提供技术白皮书连接及截图证明并加盖原厂公章 14、支持 PCIe 防护模块, 提供防火墙 IPS、防病毒和 Qos 等防护功能, 提供官网截图证明并加盖原厂公章。				
--	--	--	--	--	--	--	--

二、智慧教室配置清单

1	智慧教育录播主机	锐取	TKR6000	1、为了系统的安全稳定, 要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计, 内置 Linux 操作系统, 支持 7*24 小时工作; 不接受 PC 架构以及服务器设计方式; 2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体, 更符合信息化行业有关产品发展微型化、低功耗、智能化和高可靠性政策; 3、为了满足部分双教学大屏场景, 要求 2 路 HDMI 输入接口支持同时接入, 能够实现两路 HDMI 信号采集, 并支持老师教学过程中大屏操作的全自动跟踪切换; 4、主机默认内含 6 口交换机, 其中支持不少于 4 口 POE 供电, 满足老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景信号接入需求; 5、录播主机支持本地导播功能, 接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播, 可以扩展硬件导播台; 6、主机前面板配置液晶屏, 支持显示主机版本、IP 地址等信息, 实时清晰管理设备操控, 为确保清晰显示, 液晶屏尺寸不小于 2 寸; 7、控制接口不小于 8 路, 可用于控制摄像机云台与控制面板等设备; 8、系统内置跟踪功能, 无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能, 跟踪对象不需要佩戴	1	台	13200	13200
---	----------	----	---------	---	---	---	-------	-------

			<p>任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动；</p> <p>9、▲为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行 MTBF 不小于 12 万小时证书复印件，加盖原厂公章；</p>					
2	多媒体录播一体机软件	锐取	Mul-6000 P	<p>1、录播主机系统软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式；</p> <p>2、为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示；</p> <p>3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；</p> <p>4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传；</p> <p>5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备；</p> <p>6、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验；</p> <p>8、要求系统支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止；</p> <p>9、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；</p> <p>10、系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态；</p> <p>11、系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器；</p> <p>12、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式；</p> <p>13、录播系统内置互动功能，支持标准 SIP 协议，要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学；</p> <p>14、录播系统互动功能，要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景；</p>	1	套	18000	18000

			<p>15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动；</p> <p>16、录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面；</p> <p>17、系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，互动教室列表支持不小于 30 间预设，支持互动教室数据的批量导入和导出功能；</p> <p>18、录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换；</p> <p>19、录播互动系统支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面；</p> <p>20、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户的应用需求，提供英、简、繁多语言切换功能界面截图；</p> <p>21、▲支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源；（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p>					
3	行为识别软件	锐取	BRS100	<p>1、支持教室讲台、学生区域侦测区绘制，实现录播主机全自动跟踪切换；</p> <p>2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换；</p> <p>3、系统支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面；</p> <p>4、▲要求提供行为识别软件著作权证书复印件并加盖原厂公章；</p>	1	套	11500	11500
4	高清云台摄像机	锐取	HD-840L	<p>1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS, 有效像素 ≥207 万；</p> <p>2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25 SD:480i, 576i 多种信号制式；</p> <p>3、镜头焦距 ≥12X 光学变焦, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8; 数字变焦 ≥16X;</p> <p>4、最低照度 0.5Lux@(F1.8, AGCON);</p> <p>5、快门速度 1/30s~1/10000s;</p>	4	台	4800	19200

				6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温； 7、支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪； 8、信噪比 $\geq 55\text{dB}$ ； 9、水平视场角 $72.5^\circ \sim 6.9^\circ$ 、垂直视场角 $44.8^\circ \sim 3.9^\circ$ ； 10、支持扩展预置位数量 ≥ 255 ； 11、输出接口支持 ≥ 1 路 HDMI， ≥ 1 路，3G-SDI； ≥ 1 路，CVBS； 12、网络接口 ≥ 1 路，RJ45:10M/100M 自适应以太网口； 13、音频接口 ≥ 1 路，LineIn, 3.5mm 音频接口； 14、USB 接口 ≥ 1 路，USB2.0； 15、工作输入电压 DC12V； 16、工作温度 $-10 \sim 40^\circ\text{C}$ ； 17、功耗 $\leq 12\text{W}$ ；				
5	跟踪定位摄像机	锐取	SD-410	1、采用不低于 1/3 英寸 CMOS 传感器，总像素不小于 400 万； 2、最低照度不低于：彩色 0.6Lux@F1.2；黑白 0.08Lux@F1.2； 3、信噪比不小于 50dB (AGC OFF)； 4、编码格式支持：H.264； 5、供电：DC12V； 6、设备功率不大于 3W；	台	1500	3000	
6	师生协作软件	锐取	TSCM60	1、支持双屏教学的设备环境，要求在两个触控显示屏连接同一台教学主机的环境下，通过二个屏幕配合展示教学内容。 2、支持通过移动终端设备远程控制大屏，实现鼠标移动、单击、双击、左右键等功能；也可打开文件并远端直接编辑文件。 3、▲屏幕广播：需支持教师通过屏幕广播将各种形式的教学内容广播给小组屏及学生端，让教室每一个角落的学生都能清晰地看到教学过程。 4、学生演示：需支持教师通过学生飞屏调用任意一个学生端的屏幕，并广播至其它学生终端上，方便教师及时发现学生中的典型个案，开展示范教学。 5、无线投屏：教学大屏端和小组端的软件需可以将移动设备包括手机/平板/电脑等实时投射教学大屏端/小组端显示，支持 IOS/Android/Windows 等系统环境。 6、▲分组研讨：可以实现各小组屏快速对教师下发的讨论主题进行讨论，讨论方法支持小组投屏、动态批注、摄像	1	套	13500	13500

头调取、屏幕录制、思维导图总结等。

7、▲成果展示：教师可通过教师大屏或教师移动终端调取小组的展示成果到教师大屏上进行展示和讲评，并可该小组的成果广播至其他小组屏上进行同步显示；另外，教师还可同时调取多个小组的成果进行多屏展示对比。

8、▲全媒体教学板：教学大屏端和小组端的软件都需提供全媒体教学板，可内嵌 PPT、pdf 阅读器、媒体播放器、图片查看器、IP 网络摄像机、USB 摄像头、小组屏等影像接入到同一画板。每个影像可以实现双指缩放、旋转、拖动、甩屏等手势操作；可以在每个影像内实现批注，且批注内容随着单个影像的缩放而同步等比例缩放。

9、▲文档支持：教学大屏端和小组端的软件需支持通用的 Office 文档格式、pdf、图片、视频等格式，打开的文档同时支持全屏展示和教学板内展示二种状态；持二种状态下的相互切换，并保持文档原有的版式、内容、动画效果不变，如 PPT；支持多个文档的同时开启与操作。

10、PPT 预览与跳转：教学大屏端和小组端的软件在打开 PPT 时，需提供 PPT 的跳转入口，执行后在当前放映幻灯片中可浮现所有幻灯片的预览图，上下滑动可以预览所有幻灯片，单击某一张幻灯片的预览图则跳转到对应幻灯片中播放。

11、PPT 连动与复制：播放 PPT 时，需支持双屏同步显示，也可以支持一屏播放 PPT 动画，另一屏显示 PPT 上一页的内容，且保持 PPT 原有的版式、内容、动画效果一致，当 PPT 播放到下一页/切换到上一页后，另一屏屏幕内容会自动跟随切换。

12、动态批注：可以动态的在教学大屏端和小组端上对讨论内容（包含图片、视频、APP 等）进行批注，并可以将批注的书写过程同步到所有学生屏幕，使课堂讲解变得更有针对性。

13、文件共享：教师可将课堂相关文件，如备课资料、课堂笔记、课后作业等通过共享文件快速发送给学生，节省课堂时间。

14、课堂互动：需提供抢答、抽答、弹幕等课中互动工具，提高学生课堂注意力，创造积极的课堂氛围。

			<p>15、教学工具：需提供包括白板、绘笔、聚光灯、放大镜、屏幕快照、视频录制等互动教学工具，可以在任何时候特别是PPT放映状态下直接调出并使用这些工具。</p> <p>16、移动教学：需支持教师通过移动终端实现移动教学，实现教室大屏内容投射到教师移动终端上，通过教师移动终端操控教室大屏，亦可实现教师移动终端上的内容如PPT课件、视频、电子素材等投射到教学大屏端上，并可动态分享到小组屏、学生端设备，真正达到教室大屏端、小组屏、教师移动屏、学生屏等多屏互动，使教师上课不再局限于讲台，随时随地走入学生进行授课；</p> <p>17、考勤签到：老师随时发起签到，要求学生必须在该教室的无线AP覆盖的范围内才能签到，脱离了该范围则无法签到。教师屏幕能实时显示已签到未签到的学生名单，及学生的在线/离线的连接状态。老师也可查看当前每个学生的出勤率。</p> <p>18、支持投票活动：无须课前预设教师在课堂上可随时发起，支持单选、多选、判断等题型和选项个数的设置，发起后学生端自动进入答题界面，学生提交时教学大屏中实时显示学生的提交进度，教师能够调出查看已提交的名单和未提交的人员名单，最终结果支持按扇形图统计和树状图统计二种方式呈现。教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。</p> <p>19、BYOD支持：需支持老师和学生自带移动终端，且可以使用Android、iOS、windows操作系统，广泛支持各种品牌的平板、手机和电脑，适应各种大小的屏幕和分辨率。</p>					
7	智慧课堂协作系统	锐取	TSCMS	<p>1、软件使用环境要求必须在局域网环境下，可完全脱离英特网，并可用一般路由器即可。</p> <p>2、可通过移动设备远程控制电子白板、一体机、电脑等，实现鼠标移动、单击、双击、左右键等功能；也可打开文件并远端直接编辑文件。</p> <p>3、无需连线，无需网络的情况下，教师即可在自己的平板上直接录制微课，做到“随时、随地”录微课；微课内容需包括课件内容、原笔迹板书、教师讲解视频、教师讲解语音；课件需支持视频、图片、pdf等数字媒体文件；微课</p>	1	套	24500	24500

格式需要为标准的流媒体格式,如 mp4、flv 等,方便网络传输、观看。

微课录制完毕,可以一键回看,以便确认微课录制效果。

4、教师可以一键将课堂教学内容录制成标准的视频文件,包括黑板板书、大屏图像、课堂实况、教师语音等;方便学生课后复习及未能即时听课的学生听课使用。

5、教师可以在移动设备上直接批注大屏内容,需支持视频动态批注。

6、教师可将移动设备上 PPT 的文件直接在大屏上打开,无需拷贝文件至大屏电脑,并全屏播放,也可在移动设备端关闭全屏播放及关闭 PPT 文件;教师可以通过手势左右滑动控制 PPT 上下翻页,也可以通过按键控制 PPT 上下翻页;移动设备端需有当前 PPT 全部页面的缩略图显示,大屏上不显示,教师可以通过选择缩略图页面快速将大屏 PPT 翻页至指定页面;PPT 页面可以配合画笔功能,做到随时标注讲解;播放 PPT 时,无需退出 PPT 即可播放音视频文件,方便教师讲课;PPT 页面可以通过截图方式截取重点至画板中讲解,并可保存为课堂笔记;PPT 页面如遇文字较小,可以配合放大镜功能,做到多级别放大,方便后排学生观看。

7、需具有移动展台功能,教师可方便将课本、试卷等实物通过移动设备拍照上传至大屏讲解。

8、可以通过移动设备摄像头随时分享直播学生做题过程及实验情景。

9、可轻松播放移动设备上的所有教学文件,包括 ppt、word、pdf、图片、音频、视频等,并可通过移动设备端控制播放,包括全屏、快进、快退、停止等。

10、可以将移动设备的界面无线投屏至大屏,移动设备所有操作都可在大屏上显示。

11、可将移动设备端的文件无线上传电脑端指定文件夹内,也可将电脑端文件下载至移动设备端指定文件夹。

12、具备基本辅助工具,包括荧光笔、聚光灯、放大镜等,荧光笔颜色、聚光灯大小及放大镜通过移动设备端轻松可调。



				格式需要为标准的流媒体格式,如 mp4、flv 等,方便网络传输、观看。 微课录制完毕,可以一键回看,以便确认微课录制效果。 4、教师可以一键将课堂教学内容录制成标准的视频文件,包括黑板板书、大屏图像、课堂实况、教师语音等;方便学生课后复习及未能即时听课的学生听课使用。 5、教师可以在移动设备上直接批注大屏内容,需支持视频动态批注。 6、教师可将移动设备上 PPT 的文件直接在大屏上打开,无需拷贝文件至大屏电脑,并全屏播放,也可在移动设备端关闭全屏播放及关闭 PPT 文件;教师可以通过手势左右滑动控制 PPT 上下翻页,也可以通过按键控制 PPT 上下翻页;移动设备端需有当前 PPT 全部页面的缩略图显示,大屏上不显示,教师可以通过选择缩略图页面快速将大屏 PPT 翻页至指定页面;PPT 页面可以配合画笔功能,做到随时标注讲解;播放 PPT 时,无需退出 PPT 即可播放音视频文件,方便教师讲课;PPT 页面可以通过截图方式截取重点至画板中讲解,并可保存为课堂笔记;PPT 页面如遇文字较小,可以配合放大镜功能,做到多级别放大,方便后排学生观看。 7、需具有移动展台功能,教师可方便将课本、试卷等实物通过移动设备拍照上传至大屏讲解。 8、可以通过移动设备摄像头随时分享直播学生做题过程及实验情景。 9、可轻松播放移动设备上的所有教学文件,包括 ppt、word、pdf、图片、音频、视频等,并可通过移动设备端控制播放,包括全屏、快进、快退、停止等。 10、可以将移动设备的界面无线投屏至大屏,移动设备所有操作都可在大屏上显示。 11、可将移动设备端的文件无线上传电脑端指定文件夹内,也可将电脑端文件下载至移动设备端指定文件夹。 12、具备基本辅助工具,包括荧光笔、聚光灯、放大镜等,荧光笔颜色、聚光灯大小及放大镜通过移动设备端轻松可调。				
8	无线 AP	Nradio	N3680	1、支持标准的 802.11acWave2 协议,采用【三路】Radio 设计,其中至少【两路】Radio 可同时工作在 802.11acWave2	1	台	3800	3800

				<p>和 802.11a/b/g/n/ac 模式;</p> <p>2、支持至少【8 条】空间流,单路 Radio 最大接入速率不低于【1733Mbps】,整机最大接入速率不低于【3000Mbps】;</p> <p>3、每路 Radio 射频发射功率≤20dBm;</p> <p>4、支持至少【2 个】10/100/1000Base-T 以太网口,其中至少 1 个支持 PoE+供电;</p> <p>5、同时支持 802.3at 和本地电源 DC12V 供电;</p> <p>6、两种供电模式,整机功耗小于 25W;</p> <p>7、同时可接入用户数不小于【256 个】;</p> <p>8、支持【无线模板化设置】,支持用户自定义无线设置模板,适用于不同的与用户群体,每个 SSID 适配不同的 ACL 规则;</p> <p>9、支持【多路 Radio 独立设置】不同的无线模板与 Radio 配置信息;</p> <p>10、支持多 SSID 划分,每个 SSID 套用不同的 VLAN 与 ACL 表,可实现局域网中不同用户群体用网安全性与终端隔离;</p> <p>11、支持独立 ACL 表过滤功能,在无线模板中,一个 SSID 可套用一个 ACL 规则表,并设置为黑白名单格式,实现在同一套局域网中,不同的 SSID 接入指定 ACL 表终端,实现无线局域网安全性;</p> <p>12、支持设置定时重启功能,可设置固定时间点重启 AP;</p> <p>13、支持日志记录功能,能记录 AP 后的系统日志、内核日志、登录日志信息;</p> <p>14、支持网络诊断功能,提供 ping、路由追踪、DNS 诊断项,输出检测日志</p>				
9	多媒体智能终端	WISE (万讯)	WISE (万讯)/C7	<p>1、支持交互控制面板,具备系统锁定功能,系统锁定后面板任何按键操作无效,解锁后面板按键起作用;支持 EDID 自动读取设置和手动读取设置,可以根据不同分辨率显示设备(投影机、显示器、触控屏等)设置 EDID,要求支持 4K、1080P、720P、1024*768 多种分辨率。</p> <p>2、支持管理平台远程控制多媒体设备开关、信号切换、具备计算机、笔记本、无线投屏音视频一键切换;一键开关系统;</p> <p>3、▲≥3 路 HDMI 输入,≥4 路 HDMI 输出;需支持 4K 高清信号传输;≥1 路 VGA 输入,≥2 路 VGA 输出;≥1 路音频输入,≥2 路音频输出。支持视频 VGA、HDMI 信号混切,支持笔记本等外设输入</p>	1	台	6500	6500

信号自动切换；提供高清数字信号长距传输软件的《计算机软件著作权登记证书》复印件并加盖原厂公章；

4、▲ ≥ 7 路 RS232 通讯接口； ≥ 1 路 RS485 接口； ≥ 8 路 IO 接口； ≥ 1 路 LAN 网络接口，支持 TCP/IP 协议； ≥ 1 路读卡器接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并为读卡器提供供电，支持插卡和刷卡模式读卡器。 ≥ 2 路交互控制面板接口，接口形式采用 RJ45 模块插孔，并支持控制面板供电；提供投标产品彩页或检测报告佐证材料并加盖原厂公章；

5、 ≥ 3 路 220V 可控电源插座；支持电压、电流检测； ≥ 2 路 220V 幕布控制端口，具备接地端子，可同步或异步控制两块幕布； ≥ 4 路 220V 继电器控制端口；设备电源总输入： $\geq 220V \setminus 50Hz \setminus 10A$ ，输出： $\geq 220V \setminus 50Hz \setminus 9A$ ；

6、具备 IC 卡权限管理功能，具备 IC 卡数据存储，脱网状态下可以保存不少于 4 万张 IC 卡数据、4 万条刷卡记录，断网状态不影响老师使用。联网后刷卡记录自动上传，IC 卡授权数据自动下载。

7、支持本地课表存储，不少于 180 天课表授权数据存储。按课表自动执行系统开启和关闭，可脱网运行；

8、▲具备交互提醒下课，下课时间到可通过计算机或交互控制面板弹出对话框及语音提示，询问老师是否继续使用多媒体，如果没有回复，系统在倒计时结束后，自动关闭系统；如继续使用，根据提示操作取消关机。可自定义倒计时时长。提供产品功能截图、照片或佐证材料并加盖原厂公章；

9、设置软件支持 B/S 界面，浏览器远程配置，设置软件支持终端设备 IP 地址、MAC 地址扫描；支持网络远程设置功能键码、功能序列，需支持 DHCP 自动获取 IP 地址和静态 IP 地址设置。支持远程固件升级，支持云端配置数据备份。

10、必须支持具备对教室灯光、空调控制，要求至少提供 RS485、RS232、红外控制管理方式，不接受提供无线模块控制方式。

10	交互控制主机	WISE (万讯)	WISE (万讯)/P650	<p>1、▲采用 Android 操作系统, 10.1 寸电容触摸屏; 分辨率 1280*800; 对比度 800:1;</p> <p>2、具备 LAN 网络通讯端口、RS232、RS485、USB 通讯接口; 支持 WIFI 无线网。</p> <p>3、▲与多媒体智能终端配合, 可以对录播、互动等设备进行管控, 自定义界面和控制逻辑; 集成网卡, 交互控制主机可以直接通过网络实现远程配置, 远程升级。提供交互控制面板设置软件的《计算机软件著作权登记证书》复印件并加盖制造原厂公章。</p> <p>4、内置高灵敏度降噪音头及扬声器; 支持 IP 语音对讲功能, 可一键呼叫控制中心。</p> <p>5、支持时间及物联环境数据动态显示, 交互控制主机通讯接口支持 RJ45 模块方式, 支持网线连接多媒体管理终端实现通讯与供电。</p> <p>6、▲为保证系统的稳定性和兼容性, 要求交互控制面板与多媒体智能终端同一品牌, 提供产品彩页并加盖制造原厂公章。</p>	1	台	6500	6500
11	读卡器	WISE (万讯)	WISE (万讯)/CR 500	<p>1、采用标准 86 盒嵌入式安装; 1 个 RJ45 类型通讯接口, 支持连接控制主机 (通过中控主机 12V 供电), 支持韦根 34 协议。</p> <p>2、插卡方式, 支持 IC 卡、CPU 卡等的读取, 插卡入口位置灯光指示, 方便在光线较暗的场合使用;</p> <p>3、读卡验证通过指示灯和声音提示, 有效的授权卡和无效卡具备不同颜色指示灯提示, 可了解 IC 卡是否具备有效授权。</p>	1	台	750	750
12	数字红外无线系统主机	TAIDEN (台电)	TES-5600 MAU/30	<p>1、▲系统采用数字红外音频传输及控制技术; 红外传输副载波符合 IEC 61603-7 数字红外国际标准; 需提供相关证明文件加盖原厂公章。</p> <p>2、≥2 个 RJ45 接口, 用于连接数字红外接收器, 需支持 2 只无线麦克风同时讲话; 内置功放, 具有不少于 4 个扬声器接口, 输出功率 ≥60 W×2 (8Ω);</p> <p>3、≥2 路 USB 接口, 一路 USB 口用于连接麦克风充电座或有线麦克风进行音频传输; USBLink 功能可以通过 USB 线连接到电脑实现数字信号的无损录音, 可将流媒体音频信号直接输入到本系统, 实现无损音频传输, 可配合数字红外无线麦克风实现 PPT 翻页功能;</p>	1	台	6500	6500

				<p>4、需支持有线麦克风与2个无线麦克风同时讲话，也可支持打开无线麦克风自动静音有线麦克风。≥2路线路输入，需支持一路麦克风输入，并可提供幻象电源；≥2路线路输出；</p> <p>5、需具有RS-232连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制；需具有OLED显示屏，显示主机状态、设置系统时的菜单显示及全局音量调节；需支持话筒灵敏度、线路输入音量、高低音及啸叫抑制等调节功能；需具有音乐或语音选择模式、童锁设置及语言设置等功能；</p> <p>6、为了更清楚的表现出主体声音，需具有线路声音自动衰减功能设置，即麦克风有声音触发时，背景声音降低；</p> <p>7、多重警报触发功能：</p> <p>(1)通过主机报警开关、中控系统，或颈挂式麦克风，均可触发报警，满足客户差异化的部署环境；</p> <p>(2)警报触发后，可以向中控系统发送警报状态，也可以控制扬声器输出，便于连接继电器或第三方的警报装置，扩展性极强；</p> <p>(3)教师可通过颈挂表，轻而易举且悄无声息的触发警报，保持突发现场的同时，又将警报信息传递给校园安保中心或相关单位；</p>				
13	壁挂式音箱	TAIDEN(台电)	HPA-2240_W	<p>1、两路低音反射式扬声系统，高强度注膜树脂壳体；</p> <p>2、技术参数要求：频率响应：65Hz-20kHz；定阻输入：8Ω；额定功率：≥40W；灵敏度：≥90dB；</p> <p>3、可垂直及水平安装，配备安装支架；</p> <p>4、与主机为同一品牌；需提供制造厂家售后服务承诺函；</p>	2	对	1500	3000
14	数字红外接收器	TAIDEN(台电)	TES-5600 RN/30	<p>1、数字红外音频传输及控制技术；不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境；提供官方网站带网页链接和截图加盖公章。</p> <p>2、接收频点可调，接收角度：垂直：150°(±75°)，水平：360°；</p> <p>3、▲辐射距离≥25米；用麦克风在距离数字红外接收器25米处发言，主机收听音频信号，要求无明显“嗒嗒”声，提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章。</p> <p>4、≥1个RJ45接口，用于连接RJ45延长网线。</p>	2	台	750	1500

15	数字红外无线麦克风	TAIDEN(台电)	TES-5604 N_W	<p>1、红外麦克风在不同教室之间使用，无需对频，即开即用，简单方便；不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境；</p> <p>2、扩展性能强，支持外部音频输入（Ø 3.5mmAUDIOIN），与其它音频设备（如MP3、手机等）组合，传输更随意；</p> <p>3、需具有麦克风音量调节、话筒频点设定及话筒灵敏度设置；</p> <p>4、当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射，达到智能管理电量；</p> <p>5、为了满足互动教学，需支持开启 PTT 功能，按住一键开启话筒，松开后话筒即关闭；可实现远程控制 PPT 翻页及内置激光笔功能；</p> <p>6、轻巧美观，多种使用方式灵活选择：可手持或颈挂；发射角度：垂直 0° ~ 90°，水平 120°；</p> <p>7、内置可充电锂电池，持续发言时间 ≥7 小时；</p> <p>8、需支持 USB 口充电（兼容手机充电器）和插入充电座充电；</p> <p>9、▲无线麦克风自带电子锁锁口，可搭配电子锁底座进行话筒安全管理；提供蓝牙扫码开锁手机 App（含 Android 和 IOS）软件著作权证书复印件加盖原厂公章。</p>	8	台	600	4800
16	充电座	TAIDEN(台电)	TES-5600 CHG/01	<p>电源：AC100V-240V, 50Hz/60Hz</p> <p>输出：5VDC, 2.0A</p> <p>接口：根据出售地区的不同，可选择 UL、CE 或 VDE 型。</p>	8	个	150	1200
17	学生小组互动屏	鸿合	HD-75C1	<p>1、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸 ≥ 75 英寸</p> <p>2、物理分辨率：3840×2160 可无损播放 4K 片源</p> <p>3、屏体亮度 400cd/M2，对比度 ≥ 5000:1，最大可视角度 ≥ 178 度；</p> <p>4、交互平板屏体色彩覆盖率不低于 120%，最高灰阶 256 灰阶</p> <p>5、交互平板采用阳极氧化工艺，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度 ≤ 3.2mm，雾度 ≤ 8%；</p> <p>6、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 8 级，高于石墨 1-9H 硬度。</p> <p>7、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度 ≤ 2mm；最小识别直径 ≤ 2mm，书写延迟速度 ≤ 15ms；</p>	6	台	22000	132000

			<p>8、交互平板具备抗强光干扰，在$\geq 400K$ LUX 照度的光照下保证书写功能正常</p> <p>9、智能交互平板具备通屏笔槽设计，可放置磁吸式书写笔、智能电子教鞭、粉笔、水性笔等；</p> <p>10、为便于用户操作交互平板，至少具备 8 个前置物理按键，每个按键均可实现两种及以上常用功能；</p> <p>11、内置插拔式模块化电脑，采用 Intel 通用 80pin 接口，易拆卸维修。CPU 采用 Intel 第 9 代酷睿 I7 处理器；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD；具备 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI ；≥ 1 路 DP 等；</p> <p>12、▲支持前置 1 路标准非转接 HDMI 接口与≥ 1 路 USB Type-C 接口，可兼容笔记本与移动终端连接使用；（提供具有 CNAS 认证的权威机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）</p>				
18	双屏显示系统	鸿合	<p>HD-86C1</p> <p>一、硬件参数功能要求：</p> <p>1、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示屏尺寸≥ 86 英寸</p> <p>2、物理分辨率：3840\times2160 可无损播放 4K 片源</p> <p>3、屏体亮度 400cd/㎡对比度≥ 5000：</p> <p>1，最大可视角度≥ 178度；</p> <p>4、交互平板屏体色彩覆盖率不低于 120%，最高灰阶 256 灰阶</p> <p>5、交互平板采用阳极氧化工艺，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度≤ 3.2mm，雾度$\leq 8\%$；</p> <p>6、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 8 级，高于石墨 1-9H 硬度。</p> <p>7、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度≤ 2mm；最小识别直径≤ 2mm，书写延迟速度≤ 15ms；</p> <p>8、交互平板具备抗强光干扰，在$\geq 400KLUX$ 照度的光照下保证书写功能正常</p> <p>9、智能交互平板具备通屏笔槽设计，可放置磁吸式书写笔、智能电子教鞭、粉笔、水性笔等；</p> <p>10、为便于用户操作交互平板，至少具备 8 个前置物理按键，每个按键均可实现两种及以上常用功能；</p> <p>11、▲交互平板整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，</p>	4	台	25000	100000

并具有中文丝印标识便于识别；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）

12、为方便用户售后维修，前置接口面板及前置按键面板均具备前拆结构；

13、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口： ≥ 2 路双通道 USB3.0 接口，为避免用户误操作交互平板前置接口均须具有中文标识；

14、交互平板采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护；

15、交互平板与外接电脑设备连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互平板上的 U 盘，并识别连接至交互平板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备；

16、通电关机状态下交互平板与外接电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；

17、▲交互平板具有物理开机防蓝光功能，不接受通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换，并可通过扫描交互平板前置二维码即可获取产品防蓝光检测证书；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）

18、为满足课堂视听需求，交互平板采用全声道组合音响，前置双扬声器功率不低于 30W，单独对高音、低音、平衡音进行调整；

19、交互平板具有便捷通屏笔槽结构，可便于用户存放粉笔、电子教鞭等教学工具；

20、整机前置具有文字图标标识无线网络与蓝牙模块，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。Wi-Fi 和 AP 热点均支持频 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE802.11a\b\g\n\ac 标准，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 12m$ 。

21、交互平板板具有一体化 4K 高清摄像头，像素不低于 800 万，水平视角 120° ；拾音单元有效保真拾音距离可达 12 米，全结构无外部连线与屏体齐平；高清摄像头模组支持远程巡课系统，并可对接人脸识别软件进行使用

22、▲为提高老师教学效率，在通电关机状态下，5 秒内可完成极速开机。（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）

23、智能交互平板具备多键合一功能：电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、轻按按键实现节能息屏与唤醒，息屏模式下可达到 95%的节能效果；
 教学辅助系统：
 24、内置安卓教学辅助系统，采用四核 CPU，ROM 不小于 8G，RAM 不小于 2G，安卓系统版本不低于 8.0；
 25、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示；
 26、主页提供 5 个应用程序，并可随意替换
 27、通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程；
 28、在任意系统下均可通过手势操作调用及隐藏悬浮菜单，快速实现批注、AI 互动、切换信号源等，悬浮菜单支持不少于 25 个应用的自定义设置；
 29、为满足教学过程中多场景应用需求，交互平板可通过多指长按屏幕部分达到息屏及屏幕唤醒功能，可根据实际教学应用开启或关闭此功能；
 30、智能交互平板双侧快捷键支持自定义功能，并可根据用户的实际使用需求设置为经典模式与极简模式，快捷键数量也随之变化；
 31、为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作；
 32、书写联动：悬浮菜单、Android 白板、windows 白板、演示助手等工具下所有书写笔可实现相互联动；在任意系统下批注状态下，均可实现统一手势擦除，能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小；
 33、▲交互平板标配书写笔具备不同直径笔头，无需切换菜单，可智能识别粗细笔迹，方便教师板书及批注重点；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）
 34、▲为了教学安全使用，具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，插拔式电脑无法供电开机；（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）
 35、▲可在通电机状态下通过交互平板进行扩音，供教师设备连接使用；（提



				<p>供具有 CNAS 认证的权威机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章)</p> <p>36、▲所投产品厂家 CCC 证书的申请人、制造商、生产厂为同一企业；(提供证书复印件盖原厂公章)</p> <p>37、▲所投产品厂家具备 ISO/IEC27017:2015 云服务信息安全管理 体系认证证书；(提供证书复印件加盖原厂公章)</p>				
19	OPS 插拔式 电脑	鸿合	HO-7A4C	<p>1. 采用 80pin Intel 通用标准接口,即 插即用,易于维护;</p> <p>2. CPU 采用 Intel 第 9 代及以上平台处 理器酷睿 I7 处理器(CPU 型号: 9700; 主频: 3.0GHz);</p> <p>3. 内存: ≥8G DDR4;</p> <p>4. 硬盘: ≥256G SSD 固态硬盘;</p> <p>5. 接口: 整机非外扩展具备 5 个 USB 接 口; 具有独立非外扩展的视频输出接 口: ≥1 路 HDMI ; ≥1 路 DP 等;</p> <p>6. 标配正版办公软件与办公系统</p>	台	3000	6000	
20	双屏互动 系统软件	鸿合	V3	<p>1、支持双屏同步展示任意格式的文件, 包含 PPT、Word、Excel、WPS 等各种文 档资源,支持图片、视频等市面上常见 的媒体资源,支持各类视频网站、门户 网站等任意类型 web 资源,支持 CAD、 Photoshop 等各种应用软件,支持多文 档同时打开</p> <p>2、支持任意两个不同格式的文件进行 对比。</p> <p>3、支持书写跨屏展示,在主屏或者副 屏书写时另外一块屏同步展示书写内 容。</p> <p>4、支持 PPT 上下页联动。</p> <p>5、自带黑白功能并支持黑板上下页联 动。</p> <p>6、支持双屏切换,一键调换主副屏显 示的内容。</p> <p>7、支持单屏多画面展示。一块屏可同 时展示 4 中不同的文体源,实现多资源 对比教学。</p>	2	套	8000	16000
三、微格教室(1间面积小一点的)								
1	智慧教育 录播主机	锐取	TKR6000	<p>1、为了系统的安全稳定,要求录播主 机必须采用嵌入式硬件设计,内置 Linux 操作系统,支持 7*24 小时工作; 不接受 PC 架构以及服务器设计方式;</p> <p>2、系统集成录播系统、音频处理、编 解码技术为一体,更符合信息化行业有 关产品发展微型化、低功耗、智能化</p>	1	台	13200	13200

			<p>和高可靠性政策；</p> <p>3、为了满足部分双教学大屏场景，要求 2 路 HDMI 输入接口支持同时接入，能够实现两路 HDMI 信号采集，并支持老师教学过程中大屏操作的全自动跟踪切换；</p> <p>4、主机默认内含 6 口交换机，其中支持不少于 4 口 POE 供电，满足老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景信号接入需求；</p> <p>5、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；</p> <p>6、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于 2 寸；</p> <p>7、控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备；</p> <p>8、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪、分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动；</p> <p>9、为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行 MTBF 不小于 12 万小时；</p>					
2	多媒体录播一体机软件	锐取	Mul-6000 P	<p>1、录播主机系统软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式；</p> <p>2、为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示；</p> <p>3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；</p> <p>4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传；</p> <p>5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备；</p> <p>6、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直</p>	1	套	18000	18000



				<p>播和点播,无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验;</p> <p>7、要求系统支持高低码流直播,并可以单独控制每一路直播的启用与停止;</p> <p>8、系统支持音频管理,可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置;</p> <p>9、系统支持输入接口管理,显示当前接口信息与连接状态;</p> <p>10、系统支持与资源平台无缝对接,实现视频自动上传功能,可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器;</p> <p>11、系统可以设置多种教室类型,支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式;</p> <p>12、录播系统内置互动功能,支持标准 SIP 协议,要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学;</p> <p>13、录播系统互动功能,要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景;</p> <p>14、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动;</p> <p>15、录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面;</p> <p>16、系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学,互动教室列表支持不小于 30 间预设,支持互动教室数据的批量导入和导出功能,提供上述功能的软件界面截图;</p> <p>17、录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换;</p> <p>18、录播互动系统支持双流互动功能,听讲教室使用两台显示器,分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面;</p> <p>19、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换,满足不同用户的应用需求,提供英、简、繁多语言切换功能界面截图;</p>				
3	行为识别软件	锐取	BRS100	<p>1、支持教室讲台、学生区域侦测区绘制,实现录播主机全自动跟踪切换;</p> <p>2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制,实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换;</p> <p>3、系统支持多个屏蔽区设置,可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙,避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题,同时支持屏蔽教室后方因听</p>	1	套	11500	11500



				课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面； 4、▲要求提供行为识别软件著作权证书复印件并加盖原厂公章；				
4	全向拾音器	锐取	ACM13	1、音频处理器自带音频信号处理电路，具备降噪处理电路、自动增益控制电路、回声消除等能力； 2、支持远程回声消除，处理回声延迟能力： $\leq 256\text{ms}$ ，回声抑制比： $> 60\text{dB}$ ； 3、处理器内嵌 360 度拾音模块，拾音范围可达 5-70 平方米； 4、频率响应 100Hz~24KHz； 5、信噪比 $\geq 65\text{dB}$ ；	1	台	3500	3500
5	录播控制面板	锐取	CL-X8A	一、硬件描述： 1、液晶面板尺寸 ≥ 7 寸，支持 TF 存储卡接入，支持不少于 4 路 USB 接口； 2、支持不少于 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接口 3、系统要求支持安卓系统， 二、系统配置 1、系统配置，支持输入录播用户名、密码，IP 进行录播设备绑定。 2、支持设定锁屏密码，防止随意操作 3、支持在线检测版本更新。 4、支持当前教室计划课程列表显示。 三、常规模式 1、支持常规录播控制，如录制、暂停、停止。 2、支持导播模式选择，如自动导播，半自动导播，微课模式等， 3、自动导播模式中可选择屏蔽学生画面。 4、支持录播教室导播画面预览，支持对录播进行远程关机。	1	个	2800	2800
6	云台摄像机	锐取	HD-840L	1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素 ≥ 207 万； 2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25 SD:480i, 576i 多种信号制式； 3、镜头焦距 $\geq 12\text{X}$ 光学变焦， $f3.5\text{mm} \sim 42.3\text{mm}$, $F1.8 \sim F2.8$ ；数字变焦 $\geq 16\text{X}$ ； 4、最低照度 $0.5\text{Lux}@ (F1.8, \text{AGC ON})$ ； 5、快门速度 $1/30\text{s} \sim 1/10000\text{s}$ ； 6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温； 7、支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；	3	台	4800	14400



				8、信噪比 $\geq 55\text{dB}$; 9、水平视场角 $72.5^\circ \sim 6.9^\circ$ 、垂直视场角 $44.8^\circ \sim 3.9^\circ$; 10、支持扩展预置位数量 ≥ 255 ; 11、输出接口支持 ≥ 1 路 HDMI, ≥ 1 路, 3G-SDI; ≥ 1 路, CVBS; 12、网络接口 ≥ 1 路, RJ45:10M/100M 自适应以太网口; 13、音频接口 ≥ 1 路, LineIn, 3.5mm 音频接口; 14、USB 接口 ≥ 1 路, USB2.0; 15、工作输入电压 DC12V; 16、工作温度 $-10\sim 40^\circ\text{C}$; 17、功耗 $\leq 12\text{W}$;				
7	观摩显示屏 (65寸)	小米	EA65	显示屏: 4K 超高清 LED 面板分辨率: 3840x2160 宽高比: 16:9 支持无线上网、无线投屏	1	台	2200	2200



四、微格教室 (2间面积大一点的)

1	智慧教育录播主机	锐取	TKR6000	1、为了系统的安全稳定, 要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计, 内置 Linux 操作系统, 支持 7*24 小时工作; 不接受 PC 架构以及服务器设计方式; 2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体, 更符合信息化行业有关产品发展微型化、低功耗、智能化和高可靠性政策; 3、为了满足部分双教学大屏场景, 要求 2 路 HDMI 输入接口支持同时接入, 能够实现两路 HDMI 信号采集, 并支持老师教学过程中大屏操作的全自动跟踪切换; 4、主机默认内含 6 口交换机, 其中支持不少于 4 口 POE 供电, 满足老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景信号接入需求; 5、录播主机支持本地导播功能, 接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播, 可以扩展硬件导播台; 6、主机前面板配置液晶屏, 支持显示主机版本、IP 地址等信息, 实时清晰管理设备操控, 为确保清晰显示, 液晶屏尺寸不小于 2 寸; 7、控制接口不小于 8 路, 可用于控制摄像机云台与控制面板等设备; 8、系统内置跟踪功能, 无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能, 跟踪对象不需要佩戴	2	台	13200	26400
---	----------	----	---------	---	---	---	-------	-------

			任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动； 9、为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行MTBF 不小于12万小时；					
2	虚拟抠像软件	锐取	IPS-100	<p>1、配合录播主机可以实现微课制作、录制直播与抠像，音视频信号输入输出管理，摄像机控制、录制管理、直播管理、虚拟场景设置、字幕台标设置等功能；</p> <p>2、软件可对抠像区域大小进行调节，可上下左右缩放；</p> <p>3、软件可对抠像参数进行设置，如人像色彩，边缘平滑度，边缘色彩等设置，可一键恢复默认，也可一键取消抠像；</p> <p>4、软件支持虚拟的方式进行图像的上下左右，远近、大小调节，调节过程不改变摄像机镜头变焦及角度等参数；</p> <p>5、软件支持在3D场景下图像的推远拉近、上下左右移动、左右转动等调节，调节过程不改变摄像机的镜头状态；</p> <p>6、软件支持对摄像机参数进行设置，包括变焦，左右上下摇移等操作；</p> <p>7、要求系统功能支持抠像镜头前景调节功能，可通过设定的按键微调人物场景实现拉近拉远或左右摆动；</p> <p>8、系统具备微课制作功能，支持两路信号接入，其中一路可设计为背景场景，另外一路设计为虚拟抠像场景，其中背景场景可切换为VGA画面、实景或其他定制场景；</p> <p>9、要求系统支持设置演讲人模式，即演讲人与VGA画面同屏组合输出，直播传输的画面包含演讲人及VGA场景信息，并支持对演讲人的实时定位跟踪功能；</p> <p>10、支持3D场景，3D场景可通过控制键盘进行角度，场景的切换，并且可设置不少于三个3D虚拟预制位，进行快速的切换到不同的角度，场景进行录制直播；</p> <p>11、支持2D静态和2D动态场景，2D静态支持PNG等格式的通用文件，2D动态支持Mp4等格式通用视频文件；并且动态视频自带的声音可作为录制和直播音源进行录制和直播，可设置纯音频文件为背景音乐，用户可自由选择录制和直播的声音（动态视频声音，背景音乐）；</p>	2	套	10300	20600



				<p>12、支持微课应用，可以将电脑画面作为背景进行合成抠像录制直播，实现微课制作、线上培训等应用；</p> <p>13、支持一键开启录制，支持自动识别音频输入源并支持一键添加音频输入源设备功能，可通过系统音频调节模块实现对音频输入源声源大小的实时调节和反馈输出；</p> <p>14、支持一键开启直播推流，可通过两种方式进行推流直播，一种是填写 RTMP 推流地址，一种是通过填写用户名、密码方式开启推流直播；</p> <p>15、支持设定直播参数，如直播主题、流程、演讲人介绍，直播页面背景设定等；并可实时显示直播推流网络状况如带宽，丢包情况等；</p> <p>16、支持拍照及上传分享功能，在虚拟发布的过程中一键进行抓拍拍照，一键上传到服务器，用户可以通过手机微信扫码系统生成的二维码将拍照图片下载到手机并可进行微信分享；</p> <p>17、要求系统功能支持字幕添加功能，多种模板可供选择，支持同时添加多条字幕，添加的字体和大小可自由设定，字体的摆放位置可根据选择不同的模板实现规则排版；</p> <p>18、支持滚动字幕设置，提供多种滚动字幕模板供用户选择；</p> <p>19、支持自定义台标，支持台标采用 PNG、JPG、Jpeg 等格式图图片；</p>				
3	电脑	H3C	X5-020T	<p>1、CPU: Corei5-11500;</p> <p>2、内存: 8GB(1*8GB)DDR4 2933/256ssd+1THDD</p> <p>3、接口: 不少于 1 个 VGA, 1 个 HDMI</p> <p>4、操作系统: WIN10 64 位, 支持 DirectX11</p> <p>5、显示器: 21.5 寸宽屏 16: 9 LED 背光 TN</p> <p>6、标配正版办公软件与办公系统</p>	2	台	5000	10000
4	抠像效果显示屏	鸿合	HD-86C1	<p>1、UHD 液晶屏体: A 规屏, 显示尺寸 \geq 86 英寸</p> <p>2、物理分辨率: 3840\times2160 可无损播放 4K 片源</p> <p>3、屏体亮度 400cd/M2, 对比度 \geq5000:</p> <p>1, 最大可视角度 \geq178 度;</p> <p>4、交互平板屏体色彩覆盖率不低于 120%, 最高灰阶 256 灰阶</p> <p>5、交互平板采用阳极氧化工艺, 屏幕采用防眩光钢化玻璃保护, 厚度 \leq 3.2mm, 雾度 \leq8%;</p>	2	台	28000	56000



				<p>6、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 8 级，高于石墨 1-9H 硬度。</p> <p>7、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度 ≤2mm；最小识别直径 ≤2mm，书写延迟速度 ≤15ms；</p> <p>8、交互平板具备抗强光干扰，在 ≥400K LUX 照度的光照下保证书写功能正常</p> <p>9、智能交互平板具备通屏笔槽设计，可放置磁吸式书写笔、智能电子教鞭、粉笔、水性笔等；</p> <p>10、为便于用户操作交互平板，至少具备 8 个前置物理按键，每个按键均可实现两种及以上常用功能；</p> <p>11、内置插拔式模块化电脑，采用 Intel 通用 80pin 接口，易拆卸维修。CPU 采用 Intel 第 9 代酷睿 I5 处理器；内存 8GDDR4；硬盘：256GSSD；具备 6 个 USB 接口(其中至少包含 3 路 USB3.0 接口)，具有独立非外扩展的视频输出接口：1 路 HDMI；≥1 路 DP 等；</p>				
5	抠像背景显示屏(65寸)	小米	EA65	<p>显示屏：4K 超高清 LED 面板分辨率：3840x2160 宽高比：16:9 支持无线上网、无线投屏</p>			2200	4400
6	云台摄像机	锐取	HD-840L	<p>1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS, 有效像素 ≥207 万； 2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25, SD:480i, 576i 多种信号制式；</p> <p>3、镜头焦距 ≥12X 光学变焦, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8；数字变焦 ≥16X；</p> <p>4、最低照度 0.5Lux@(F1.8, AGCON)；</p> <p>5、快门速度 1/30s~1/10000s；</p> <p>6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温；</p> <p>7、支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；</p> <p>8、信噪比 ≥55dB；</p> <p>9、水平视场角 72.5°~6.9°、垂直视场角 44.8°~3.9°；</p> <p>10、支持扩展预置位数量 ≥255；</p> <p>11、输出接口支持 ≥1 路 HDMI，≥1 路, 3G-SDI；≥1 路, CVBS；</p> <p>12、网络接口 ≥1 路, RJ45:10M/100M 自适应以太网口；</p> <p>13、音频接口 ≥ 1 路, LineIn, 3.5mm 音</p>	2	台	4800	9600



				频接口; 14、USB 接口 ≥ 1 路, USB2.0; 15、工作输入电压 DC12V; 16、工作温度 $-10^{\circ}\sim 40^{\circ}$ C; 17、功耗 ≤ 12 W;				
五、观摩室								
1	导播控制 键盘	锐取	DCS-600	1、采用基于 USB 线缆传输的硬件导播控制键盘,本地导播可直连录播主机,远端导播直连导播电脑即可,即插即用,不需要安装驱动以及任何插件。 2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止,可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换。 3、导播控制键盘支持不少于 5 种画面布局的按键切换,支持不少于 4 种特效的按键切换。 4、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换。 5、导播键盘支持不少于 6 路视频预置位存储与调用。 6、导播控制键盘支持六轴操纵杆,手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能,控制按键采用橡胶+微动方式,使用寿命可达 100 万次。 7、导播控制键盘含 LED 背光,当按下功能键,相对应背光会亮起。	1	个	3600	3600
2	千兆交换机	H3C	S5130S-2 8P-EI	1、交换容量 ≥ 330 Gbps,包转发率 ≥ 50 Mpps(以官网最小值为准),整机提供 ≥ 24 个千兆以太网电口+4个千兆以太网光口; 2、MAC 地址表 ≥ 16 K,路由表容量 ≥ 512 ,ACL 容量 ≥ 1 K,最大 VLAN 数 ≥ 4 K,支持 RIP、OSPF; 3、最大堆叠台数 ≥ 9 台,支持通过标准以太端口进行堆叠(万兆或千兆均支持); 4、端口防雷 ≥ 10 KV; 5、内置智能管理平台,实现整网拓扑可视,实现在网络设备上对整网交换机的统一管理,无需再额外配置网管平台;	1	台	2700	2700
3	显示器(不低于 23.8 英寸)	AOC	24 寸	直面屏,分辨率 1920*1080,屏幕比例 16:9,接口支持 HDMI、VGA、耳机输出,3 年质保	1	台	1200	1200
4	机柜	图腾	图腾	外观尺寸(不超过 10mm 偏差):600mm 宽*1000mm 深*2000mm 高,前玻璃后钢板	1	台	2500	2500



5	观摩电视机 (55寸)	创维	55B20	显示屏: 4K 超高清 LED 面板分辨率: 3840x2160 宽高比: 16:9 支持无线上网、无线投屏	1	台	4500	4500
6	监听音箱	JBL	JBL PS3300	两单元、双分屏, 支持 3.5mm 链接, USB 即插即用, 方便使用	1	对	750	750
7	管线及辅材	国产	国产	视频线、电源线、音频线、网线、HDMI 线等	1	批	8000	8000

六、班牌显示系统及摄像设备

1	电子班牌	希沃	SK07B	<p>硬件:</p> <p>1、▲采用 21.5 英寸电容显示屏, 支持 10 点触控, 屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 显示比例 16:9; 屏幕亮度 $\geq 500 \text{cd/m}^2$, 整机支持自动感光调节屏幕亮度 (提供具有 CNAS 认证的权威机构出具的检测报告加盖原厂商公章)。</p> <p>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 $20^\circ \text{C} - 80^\circ \text{C}$。</p> <p>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。 (提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告加盖原厂商公章)</p> <p>4、整机正面覆盖钢化玻璃 (提供玻璃原厂的盖章证明文件), 整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能 (提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告加盖原厂商公章)</p> <p>5、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。</p> <p>6、▲整机在逆光 (人像处于背景照度 $\geq 80000 \text{Lux}$) 环境下距离 $\leq 0.5 \text{m}$ 可正常进行人脸识别 (提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告加盖原厂商公章)。</p> <p>7、▲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 (提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告加盖原厂商公章)</p> <p>8、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, 内置 2.0 立体声道功放, 支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>9、刷卡器: 具有内置 IC 卡刷卡器, 支持 14443 协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。</p>	4	套	5500	22000
---	------	----	-------	--	---	---	------	-------



10、整机采用内置天线设计，无任何天线外露，整机最大厚度不大于 30mm，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。

11、整机支持外接门禁控制。（提供具有 CNAS 认证的机构出具的检测报告加盖原厂商公章）

12、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 Android9.0。

13、支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗 \leq 2W。

14、兼容多种多媒体格式，至少支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等视频格式；至少支持 MP3 等音频格式；至少支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式。

15、▲整机 CPU \geq 4 核，最高主频 \geq 1.9G，操作系统版本不低于 Android 9.0。（提供具有 CNAS 认证的权威机构出具的检测报告复印件加盖原厂商公章）
软件：

1、人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤。

2、班牌可显示对应场地的历史考勤记录，可按日查看考勤事件的名称、考勤时间、考勤结果，考勤结果按准点、迟到、缺勤、请假等状态分类展示考勤名单，突出标识迟到或缺勤人员。

3、学生考勤结果可自动推送至家长手机端，供家长查看学生考勤信息。支持考勤结束后自动推送考勤结果给班主任和任课老师，同时老师可设置关闭通知开关。

4、支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。

5、支持批量为班级颁发具备有效期限的流动红旗，获奖班级班牌界面使用荣誉班级专用主题风格。

6、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



			<p>视化巡课系统的课堂画面。</p> <p>7、班牌巡课具备权限管理功能，需用户扫码验证教师后，方可使用该功能，避免无关人士使用。</p> <p>8、支持班级名称更新，学年结束后管理员可一键升级全校班牌的班级名称，如“一年级一班”自动升级为“二年级一班”，管理员也可一键将毕业年级升级为毕业班。</p> <p>9、班牌投票：支持老师在手机端发布投票到班牌，然后学生可以在班牌端通过刷脸或刷卡进行投票表决。</p> <p>10、支持学校管理员或班主任在微信端编辑并发起问卷，家长在微信端填写问卷（如：体温打卡）后，即可实现信息回传给学校，学校老师可以在云班后台或微信端实时查看家长提交的数据。</p> <p>11、班牌端录入人脸识别照片：老师在班牌端扫码后，即可进入人脸照片录入界面，可依次让学生直接在班牌上拍照上传人脸识别照片。</p> <p>12、支持学生在个人空间查看每日课程表，包含上课时间、场地、任课老师等信息，支持学生在个人空间查看个人每日考勤记录，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。</p> <p>13、班牌软件支持远程 OTA 静默升级。</p> <p>14、班牌内置电子动态二维码供用户提交反馈建议，提交反馈时会自动上报该设备的配置、运行状态等信息。</p> <p>15、支持用户在后台直接预览班牌端当前展示内容。</p> <p>16、班牌触摸禁用：支持在后台将设备锁屏，锁屏状态下操作屏幕，会提示需要扫码解锁方可进一步操作屏幕。</p>					
2	4K 摄录一体机(含原装存储卡)	索尼	PXW-Z280 V	<p>1、▲成像器：3片 1/2 英寸 Exmor R CMOS 成像器件；</p> <p>2、有效图像元素：3840（水平）*2160（垂直）；</p> <p>3、光学系统：F1.6 棱镜系统；</p> <p>4、内置滤光镜：1: Clear, 2:1/4ND, 3:1/16ND, 4:1/64ND; 无极可调 ND(1/4 到 1/128ND)</p> <p>5、快门速度(时间)：1/24 秒至 1/8000 秒；</p> <p>6、灵敏度：F13(典型) (1920*1080/50P 模式)；F13(典型) (3840*2160/50P 模式)；</p> <p>7、信噪比：63dB；</p>	2	套	37500	75000





			<p>8、水平分辨率：2,000 电视线或更高（3840*2160p 模式）；1,000 电视线或更高（1920*1080p 模式）；</p> <p>9、▲SDI 输出：BNC*1, 12G/3G/HD/SD 可选；HDMI 输出：HDMI*1, 12G/3G/HD/SD 可选；</p> <p>10、存储介质：ExpressCard/34 插槽 /SD/SDHC 卡；</p> <p>11、支持 4K 50P 10bit 4:2:2 拍摄；</p> <p>12、▲支持 HLG 和 S-Log3 的 HDR 内容拍摄；</p> <p>13、人脸识别自动对焦；</p> <p>14、最高支持 MPEG-4 AVC/H. 264, CBG, 600Mbps 本机录制；</p> <p>15、▲支持 4K/高清同步录制；</p> <p>16、▲28 秒的缓存预记录功能；</p> <p>17、机身具备 10 个自定义按钮，操作方便；</p> <p>18、支持双 LTE 链路连接；</p> <p>19、▲镜头光学变焦：17 倍；</p> <p>20、镜头：可换镜头；</p> <p>21、实际焦距：f=5.6-95.2mm；</p> <p>22、等效 35mm 焦距：30.3-515mm；</p> <p>23、最大光圈：F1.9-F16；</p> <p>含原装存储卡 SBP-120F* 2</p>				
3	无线话筒 (与 4K 摄 录一体机 同品牌配 套使用)	索尼	UWP-D21	2	套	3500	7000



				<p>13、耳机输出电平：最大 10mW (16 ohm)；</p> <p>14、显示器：OLED；</p> <p>15、电源要求：DC 3.0V (两节 LR6/AA 型碱性电池)；DC 5.0V (由 USB Type-C 连接器提供)；</p> <p>16、射频输出功率：30 mW/5 mW 可选；</p> <p>17、薄膜类型：驻极体电容；</p> <p>18、指向性：全指向；</p> <p>19、输入接口：3.5 mm 直径 3 极锁定迷你插孔；</p> <p>20、参考音频输入电平：-60 dBV (麦克风输入, GAIN MODE 设置为 NORMAL, 0 dB 衰减)；+4 dBu (线路输入)；</p> <p>21、音频衰减器调整范围：0 dB 到 27 dB (3 dB 步长)；</p> <p>22、信噪比：60 dB (-60 dBV, 1 kHz 输入)；102 dB (GAIN MODE 设置为 AUTO GAIN、最大)；96 dB (GAIN MODE 设置为 NORMAL、最大)；</p> <p>23、失真：0.9% 或更低 (-60 dBV, 1 kHz 输入)；</p> <p>24、音频延迟：约 0.35 ms。</p>				
4	采集卡	美乐威	USB Capture HDMI Gen2 3.0 采集卡	<p>接口类型：USB3.0, 300-350MB/s 传输带宽</p> <p>输入格式：符合 HDMI 1.4a 标准, 最高支持 1080p/60Hz 8-bit, (RGB, YUV)</p> <p>输入接口：1 个 HDMI 接口</p> <p>最大输入：2048*2160 60fps</p> <p>最大采集：1920*1080 60fps</p> <p>系统平台：支持以下操作系统的 x86 和 x64 版本： Windows 7 Windows Server 2008 R2 Windows 8 Windows 8.1 Linux (Kernel version 2.6.38 and above) OS X (10.8 and above)</p> <p>免驱，提供 SDI 型号，提供 SDK</p>	2	只	1950	3900
5	摄像机电池	沅标	BP-U90	<p>电池适用所投摄像机型号</p> <p>电池容量：6600mAh</p> <p>主端口输出：60W/3.57A</p> <p>电芯类型：锂离子</p> <p>包含电池 2 个+液晶充电器 1 个</p>	2	套	1300	2600
6	摄像机三脚架(含脚轮)	沃尔夫冈	JZ961	<p>云台类型：液压云台</p> <p>收纳高度：89CM</p> <p>脚架节数：3 节</p> <p>其他：快捷扳扣式锁紧、60mm 碗口设计、100mm 加宽脚管固定</p>	2	套	1280	2560

7	补光灯	沃尔夫冈	BGD066	贴片式 LED 灯 灯珠数量 116 个 色温 3300K-5600K 显示指数 大于 95 TLCL 大于 95 调光范围 10%-100% 无线遥控调试	2	个	350	700
8	摄像机铝箱	沃尔夫冈	沃尔夫冈	适用所投 4K 摄录一体机型号, 坚固实用、提领舒适、耐磨表面	2	个	200	400
9	全画幅微单数码相机	佳能	EOS R6	1、传感器: 全画幅 (35.9*23.9mm) 2、CMOS; 有效像素: 不低于 2010 万 3、兼容镜头: RF 系列镜头 (通过安装卡口适配器, 可支持 EF/EF-S 镜头) 4、显示屏尺寸: 3.0 英寸 5、显示屏像素: 162 万像素液晶显示屏 分辨率: 不低于 6720×4480 6、高清摄像: 支持 4K 超高清视频 (3840*2160) 7、HDR 规格: Rec. ITU-R BT. 2100 (PQ) 8、快门方式: 机械快门、电子前帘快门、电子快门 8、连拍功能: 最高约 12 张/秒	1	套	1500	11500
10	中远摄变焦镜头	佳能	RF24-70mm F2.8 L IS USM	1、防抖: 支持防抖 2、对焦锁定按钮: 无按钮 3、自动对焦马达: 支持自动对焦 4、AF/MF 切换: 支持 5、焦距: 24-70mm	1	套	12000	12000
11	手持稳定器	大疆	DJI RS 3	1、电池容量: 3000mA 2、最长待机时间: 12 小时 3、充电时间: 2.5 小时 4、最大可控转速: 360 5、机械限位范围: 平移轴无限位\横滚轴-95° 至 240° \俯仰轴-112° 至 214° 6、负载重量: 3kg	1	个	3000	3000
12	碳纤维三脚架	miliboo	MUFB	1、商品承重: 不少于 5kg 2、最高工作高度: 1470mm 3、最低工作高度: 530mm 4、脚管锁类型: 旋钮式 5、管径: 不低于 26mm	1	套	860	860
13	256G SDXC 存储卡	闪迪	(SanDisk) 256GB 至尊超极速版	1、视频等级: V30, U3 2、拍摄速度: 不低于 90MB/秒 3、传输速度: 不低于 170MB/秒 4、安全性: 拥有 RescueProDeluxe 软件	2	张	480	960
14	补光灯	神牛	SL300II	1、功率: 不低于 320W 2、色温: 5600+200K 3、CRI: ≈96 4、TLCI: ≈97 5、常亮模式调光范围: -100%	2	套	2580	5160

				6、频道:32 个 7、组别:16 组(ABCDEF0-9)				
15	镜头保护镜	卡色	MC UV 镜 II 代 多 层镀膜	82mm 镜头专用多层镀膜滤镜	1	个	165	165
16	电池两电 一充套装	品胜	LP-E6NH	1、含两只电池、一台充电器 2、电池匹配清单内数码相机 3、电池容量≥2000mh 4、充电时间≤4.5h	1	套	360	360
17	数码相机 摄影包	富图宝	Fotopro FB-1	1、适用类目:单反相机 2、内部尺寸≥23*12*43CM 3、外部尺寸≥29*16*43CM 4、外部材质:高密度耐磨防水面料 5、产品净重≤1KG	1	个	350	350
18	头戴式有 线监听耳 机	飞利浦	SHP9500	1、连接方式:3.5/6.3mm 立体声插头 2、佩戴方式:头戴式 3、发生原理 动圈 4、驱动单元 50mm 5、频响范围 12-35000HZ 6、产品阻抗 32 欧姆 7、灵敏度 101DB	1		400	400
合计							821215 元	

供应商名称(公章): 华云数据控股集团有限公司

法定代表人或代理人(签字或盖章):

李建

