

附件：

(1) 技术要求

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
一、新媒体演播室智能采集、控制部分				
1	广播级 4K 超高清摄像机	1、成像元器件 1 英寸 4KCMOS，摄像机可以搭配遥控云台远程遥控拍摄也可以插卡手持外拍使用，支持 3G-SDI、HDMI 双视频同时输出； 2、控制功能强大，搭配配套遥控云台系统，可远程控制摄像机镜头的变焦、聚焦、光圈大小的控制、白平衡的设置、菜单的调节、镜头预置位的设置和调用等功能，同时可以远程调用和操作摄像机菜单内所有参数； 3、摄像机最低照度不高于 0.15lx、信噪比不低于 60dB、水平分辨率不低于 1000 电视线，全新研发的 20 倍光学变焦 4K 镜头，焦距 9.43mm~188.6mm，独特的聚焦辅助系统，光学稳定功能，具备防抖功能； 4、支持 4K 超高清 60p/50p ProRes 4:2:2 10bit 录制，SSD 存储 5、内置无线局域网络（2.4GHz/5GHz）MIMO，带外置天线，支持高性能 1080 60p/50p 流媒体直播（4K 录制 + HD 流媒体+ 4K HDMI 输出），低延迟和高品质流媒体，推流速率高达 20Mbps 6、视频直播支持协议：RTMP，MPEG2-TS/UDP，MPEG2-TS/TCP，MPEG2-TS/RTP，RTSP/RTP； 7、灵敏度：F11，2000lx，反射率 89.9%； 8、ND 滤光片：透明、1/4、1/16、1/64 9、增益设置：-6、-3、0、3、6、9、12、15、18、21、24dB，LoLux，自动响度控制（ALC） 10、视频编解码器：ProRes，MPEG-4 AVC/H.264（HD/SD），MPEG-2（HD） 11、文件格式：MOV（HD/SD：H.264）、MP4（XDCAM EX）、记录介质：SDHC/SDXC 存储卡（x2），SSD 带可选适配器； 12、输出接口：AV，3G-SDI、HDMI； 13、摄像机自带 3.97" LCD/W VGA（800×480），16:9 时像素为 800x450；	台	3

2	广播级 4K 智能云台	<p>1、支持各品牌广播级专业摄像机远程控制，支持摄像机远程开关机，支持摄像机 REC 和 RET 功能；</p> <p>2、支持摄像机的全功能远程控制，包括远程控制摄像机水平、俯仰、变焦、聚焦（含自动聚焦、手动聚焦模式切换）、光圈（自动光圈、手动光圈、光圈锁定）、白平衡（自动白平衡、手动白平衡）、增益、快门、菜单调用、镜头变焦预置位的存储和调用等；</p> <p>☆3、支持不少于 2 路 SDI 视频输出，1 路 12G-SDI 视频内过线，1 路 3G-SDI 视频内过线，具备 RS422 接口，网口支持 TCP/IP 控制；（具有国家认证的权威机构出具的带有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的检测报告）；</p> <p>☆4、设备全速运行的平均声压级≤10dB；支持设置不少于 1000 个预置位，可实现水平、俯仰、变焦、聚焦、光圈参数一键式存储及调用，支持不少于 10 条 FADE 预置位和 100 条轨迹预置位存储调用；（具有国家认证的权威机构出具的带有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的检测报告）；</p> <p>☆5、具备主动故障预警（SDS 功能），支持断线自动告警；（具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的检测报告）；</p> <p>6、定位精度不小于 0.01°，支持智能软启动和停止功能，确保画面运动平滑稳定，控制距离不小于 1.2km；</p> <p>☆7、支持运行速度调节，要求水平旋转速度范围不小于：0.05~60° /S，垂直旋转速度范围不小于：0.05~60° /S，水平旋转角度范围不小于 0° ~+300°，垂直旋转角度范围不小于+90° ~-90°；</p> <p>8、支持不少于 KXWELL、VISCA 等多种协议，协议可定制；控制方式支持不少于 RS422，TCP/IP 两种方式，实现控制信号双备份；</p> <p>☆9、采用最新全向防绕线设计，视频、控制、供电等接口均在云台托臂上，保证云台水平、俯仰转动过程中线缆完全相对静止，绝对避免运动绕线、扯线等问题，云台给摄像机供电接口设计为母头，避免供电接口长期暴露短路或氧化风险，要求具有云台防绕线设计接口截图；</p> <p>☆10、支持自定义头尾帧功能，支持预置位画面独立屏幕显示，可实时显示现场图像，可自定义设置头帧、尾帧；具有拍摄管理模式，语音调度拍摄管理可通过麦克风触发预置位；（具有国家认证的权威机构出具的带有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的检测报告）；</p> <p>☆11、为保证产品系统信息安全，要求采用自主可控品牌且为信息技术应用创新工作委员会技术活动单位，具有相应证明文件；</p> <p>☆12、为保证产品品质和质量，要求参与制定《广播级智能云台通用规范》行业标准（具有标准级别、标准号、颁布年月和标准归口单位证明文件）；</p> <p>13、为保证产品品质，具有 ISO9001 质量管理体系认证和职业健康安全管理体系认证证明文件；</p> <p>★14、为保证系统兼容稳定，要求和广播级 4K 超高清摄像机同一品牌。</p>	台	2
3	广播级多功能	<p>☆1、广播级多通道专业控制器可以实现多种品牌广播级摄像机和广播级遥控云台以及会议摄像机的集中远</p>	台	1

	控制器	<p>程控制，按键要求是全中文高亮发光按键；（具有全中文按键界面截图）</p> <p>2、实现云台及摄像机远程开关机,远程摄像机参数设置及菜单调整；</p> <p>3、支持一键式常用参数设置，一键式地址切换、一键式预置位存储和调用；</p> <p>4、每个通道实现不少于 10 个预置位的存储和调用，可独立设置每个通道云台水平、垂直运转方向与摄像机聚焦、变焦方向；</p> <p>5、采用不小于 3.5 寸 TFT16 位真彩显示屏、可实时显示控制器及前端云台的控制，配合编码器实现对控制器系统参数的设置；</p> <p>6、配置多种通信接口，可实现第三方中控系统的接入、视频切换系统的联动等</p> <p>7、高精度矢量摇杆，可进行上、下、左、右、左上、右上、左下、右下多维方向进行摄像机操作，并且位置运动过程可同时进行变焦和光圈操作；</p> <p>8、不少于 5 通道控制器，可升级到 10、15 或 60 通道控制，最大系统容量不低于 254 路；</p> <p>9、云台、镜头全变速控制，可设高精度预置位（镜头和云台位置），支持一键式聚焦、变焦控制；</p> <p>10、可通过按键快速调整云台运动速度和摄像机变焦速度，可远程调节摄像机光圈大小</p> <p>11、支持 KXWELL/VISCA/PELCOP 等多种协议，通信接口：RS422、RS232、USB，可选配 HDBT、光纤、TCP/IP 等通信方式；</p> <p>12、支持全键盘锁定功能，最大控制距离达到 1.2km（支持光端机传输），采用防脱落电源接口；</p> <p>13、配合同品牌多功能集线器，可以不同品牌、不同协议的会议摄像机和广播级摄像机的兼容混合控制；</p> <p>☆14、具有国家版权机构颁发的多功能控制器嵌入式软件的计算机软件著作权登记证书；</p> <p>☆15、为保证产品品质，具备国家 CNAS 标识的检测报告；</p> <p>☆16、为保证系统兼容稳定，要求和广播级 4K 超高清摄像机同一品牌并具有产品 ISO9001 质量认证证书。</p>		
4	广播级多功能 导控一体机	<p>1、广播级嵌入式架构设计，集合广播级摄像机云台控制、视频导播切换、录制、发布、调音、字幕台标叠加于一体；</p> <p>★2、不少于 8 通道高清视频资源导播台，不少于 6 通道云台摄像机直控台；</p> <p>3、支持每个通道不少于 10 个预置位存储与调用，支持摄像机字符、菜单、电源等一键操作；</p> <p>4、支持外置 USB3.0 存储介质录制，支持 U 盘、移动硬盘等外置存储设备的高码流录制，支持热插拔，随录随插拔；</p> <p>★5、支持丰富输入输出接口，SDI/HDMI/IP 流/视频素材/图片素材，视频输入接口不少于 3G-SDI x 4、HDMI 1.4 x 2（支持嵌入式音频），IP 流 x 2；控制通信接口不少于 RS422×6，控制协议不少于 KXWELL、VISCA，</p>	台	1

		<p>USB 协议；音频输入接口不少于 RAC x 2, $\Phi 3.5 \times 1$；视频输出接口不少于 PGM-3G-SDI x 2, PGM-HDMI 1.4 x 1 (支持嵌入式音频)；音频输出接口 MULTI-HDMI x 1, IP 流 x 2, RCA x 2, TALLY x 1；</p> <p>6、内置视频变换处理,支持多格式信号混合输入,SDI、HDMI 视频接口支持嵌入式音频；</p> <p>7、支持多种输出输出格式:输入格式不少于 1080p60/50/30/24/23.97、1080i60/50/30/24/23.97；输出格式不少于 1080p60/50/30/24/23.97、1080i60/50/30/24/23.97、720p60/50/30/24/23.97；</p> <p>8、支持实时图文包装,叠加 LOGO、字幕实时叠加,支持多种切换模式,直切、T-bar、特效切换；</p> <p>☆9、支持一键切换横屏、竖屏导播模式(具有软件界面截图)；</p> <p>10、支持模拟、嵌入式音频输入输出,支持主监视视频录制,自动识别存储容量大小和计算录制时间；</p> <p>11、支持网络推流发布,可同时支持不少于 4 平台同时直播发布,直播码流最高不低于 10MB,协议不少于 RTMP、HTTP、RTSP、HLS、UDP、FLV 协议,最大录制码率不低于 40MB</p> <p>☆12、为保证产品品质,嵌入式软件要求具有国家级版权机构认证并具有广播级摄像机云台控制器嵌入式软件著作权证书；</p> <p>☆13、为保证产品品质和质量,要求产品具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的检测报告,包含不少于嵌入式系统架构、系统功能、切换方式、切换特效、预置位、接口、网络推流等功能检测；</p>		
5	广播级三脚架 (含脚轮)	<p>1、载重: 15kg, 重量: 5.8kg</p> <p>2、最高工作高度: 1620mm 以上</p> <p>3、最低工作高度: 不高于 600mm</p> <p>4、不升中轴高度: 不高于 1300mm, 折叠高度: 不高于 900mm</p> <p>4、结构: 2 台阶, 材料: 铝合金</p> <p>5、接地延伸高度: 58-165cm, 中部延伸高度: 58-165cm, 折叠长度: 78cm</p>	副	3
6	采访话筒	<p>单体: 驻极体电容音头</p> <p>指向性: 超窄指向性</p> <p>频率响应: 40~20000Hz</p> <p>低频高通滤波: 180Hz 12 dB</p> <p>灵敏度 (48V/1.5V) : -35dB/-36dB\pm2dB(1dB/Pa at 1KHz)</p> <p>阻抗 (48V/1.5V) : 500Ω/600Ω</p> <p>最大声压级 (48V/1.5V) : 130 dB SPL / 115</p> <p>信噪比: 70 dB, 1kHz at 1Pa</p>	个	1

7	一体式提词器 (含三脚架)	<p>硬件配置:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 处理器:主频\geq3.4GHz; • 内存\geq4GB; • 硬盘\geq500GB sata; • 屏幕尺寸\geq19 寸液晶 • 键鼠一套 <p>功能描述:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 反射屏为专业设计 TFT 液晶平板显示器 (19 寸)。 • 进口超薄介质光学玻璃,透光率 97%-98% (22 寸)。 • 图像鲜艳,分辨率高,1366x768 像素。 • 广视角:水平 140° 垂直 130°,视距大于 3 米。 • 在很亮的演播室环境下图像也很清楚。 • 高对比度视频电路设计,可达 150:1。 • 显示屏可对显示内容自适应调节。 • 独立三脚架,可手摇式升降调节高度。 • 全金属材质表面做喷塑处理,坚固结实、耐磕碰、防静电。 • 整体模块化设计,安装简单,拆卸方便。 • 专业提词器软件,全中文操作平台; • 支持镜像、多人分色播出、滚动速度任意调整、翻页; • 字号、字体任意设置,边缘锯齿,字色、背景色任意搭配 • 常用功能可通过鼠标一键式操作,也可选配遥控器控制。 	台	1
8	返看电视	尺寸不小于 55 寸液晶电视机	台	1
9	液晶电视移动 落地支架	一体式液晶电视移动落地支架	个	1
二、新媒体演播室音频设备				
1	调音台	<p>1. 16 通道调音台</p> <p>2. 16 个线路输入</p>	台	1

		<ul style="list-style-type: none"> 3. 2 编组母线 + 1 立体声母线 4. 2 AUX (包括 FX) 5. “D-PRE” 话放, 带有倒向晶体管电路。 6. 单旋钮压缩器 7. 24-bit/192kHz 2 进/2 出 USB 音频功能 8. 单声道输入通道上的 PAD 开关 9. +48V 幻象供电 10. XLR 平衡输出 11. 世界通用的内部全局供电 12. 金属机身 		
2	无线领夹话筒	<ul style="list-style-type: none"> 1、采用数字音频处理技术的高品质音效；NFC 同步功能可用于快速方便的安全通道设置； 2、真正的双调谐器分集，提供稳定的信号接收能力； 3、自动增益模式下的音量控制功能； 4、+15 dB 增益音量增强模式，可用于非麦克风音频； 5、接收类型：真分集式；频率：710.025 MHz 至 782.000 MHz； 6、频率响应：23 Hz 至 18 kHz； 7、信噪比：60 dB；失真 (T.H.D)：0.9% 或更低 (1 kHz 正弦波, 5 kHz 调制)； 8、天线类型：1/4 λ 波长有线天线； 9、薄膜类型：驻极体电容；全指向性；具有 OLED 显示屏幕。 	只	1
3	桌面话筒	<p>单体：背极式驻极体 指向性：超心型 频率响应：40Hz-16kHz 灵敏度：-38dB\pm3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz) 等效噪声级：\leq25DbA 最大声压级：130dB (T.H.D\leq1% at 1kHz) 使用电源：48V 幻象电源 (48V DC)、2mA 连接线长：3M (标配) 输出接口：XLRM 三针公卡侬</p>	只	2

		<p>标准配置： 心型传声器；专业防风海绵罩；防震包装纸盒。</p> <p>特性： 中频平直、高频稍有提升、语音清晰、真实。金属材质绒面座体、小巧、美观耐用。48V 幻象电源供电。特配以镀金的 XLR 连接片，使音频电流得到理想传输。</p>		
4	监听耳机	<ul style="list-style-type: none"> • 舒适、头戴式设计； • 40mm 驱动单元，确保高质量的声音； • 钹磁用于传送重低音和清晰的高音； • 利用 16 μm 高分子膜片和镀铜铝音圈，提供很宽的频率范围； • 采用无氧铜绞合线，提供较大的传导性； • 弹簧耳机线使工作区域半径达到 3m； • 在耳机上头带夹上有滑动棱 • 阻抗为 63 Ω，灵敏度达到 106dB。 • 可以方便折叠，自关闭机械结构防止耳机关闭时声音的泄漏 	只	1
5	有源监听音箱	<ul style="list-style-type: none"> • 2 路低音反射式双功放近场工作室监听音箱 • 54Hz - 30kHz 频率响应。 • 45W LF 以及 25W HF 双功放系统，高性能 70W 功率放大能力。 • ROOM CONTROL 和 HIGH TRIM 响应控制器。 • XLR 和 TRS phone 型输入口，可接受平衡和非平衡信号。 	只	2
三、新媒体三维虚拟导播制作系统和后期编辑系统部分				
1	◎新媒体制作 高清虚拟导播 制作系统	<p>硬件配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、处理器不低于主频 2.1GHz 十二核； 2、内存 ≥16GB DDR4； 3、显卡不低于 GTX 3050 8GB 专业虚拟抠像显卡； 4、系统盘 ≥SSD 240G 固态硬盘*1； 5、本地素材盘 ≥2TB； 6、显示器 ≥27 寸专业显示器*1； 	台	1

		<p>I/O 配置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 视频输入: 4 路 SDI/HDMI 信号输入 2. 视频输出: 1 路 SD/HDMI 输出 3. 支持分辨率: SD 视频格式: 525i59.94 NTSC、625i50 PAL; 高清视频格式: 720p50、720p59.94、720p60、1080p23.98、1080p24、1080p25、1080p29.97、1080p30、1080p50、1080p59.94、1080p60、1080PsF23.98、1080PsF24、1080PsF25、1080PsF29.97、1080PsF30、1080i50、1080i59.94、1080i60; <p>软件配置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 NDI、RTMP、RTSP、m3u8、TS over UDP/TCP 等制式的流媒体信号输入, 兼容 SRT 网络流协议的 Caller 和 Listener 模式, 支持一键追赶流媒体延迟, 支持将拉流信号直接录制保存到本地变成视频文件 2. 3 个 DDR 视频库, 支持不限数量的各种格式视频混合载入, 支持 120hz 4k 视频文件播放, 支持视频文件入出点打点, 切出时从预设点开始自动播放 3. 可自由定义类别的切换通道, 可以任意改变输入信号、本地视频、网络信号、图文组合等类别使用的切换通道数量, 适应不同制作现场的信号组合需要。支持简体中文、繁体中文、英文、俄文四种语言快速切换 4. 信号源或素材直接点选加入, 系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式, 无需进行视频格式转换或输入参数设置 5. 可同时载入多个播出表单, 表单内媒体文件数量不限。支持表单内文件循环、独播等播放规则的调整, 并调整表单项目前后顺序和每段时长 6. 支持带键通道视频、序列帧, 或三维动画作为切换效果。特效时长可在软件内调整。内置切换特效生成器, 可以自定义切换效果的切换点、预览图、切换速度 7. 内置图文编辑器, 将视频、图片、文字、输入信号、虚拟场景、实时比分, 计时时钟等不同元素, 保存为不少于 12 个图层的图文组合模板或字幕模板, 支持在非规则形状如圆形、弧形等图文窗口中, 显示标准输入信号, 组成多窗口图文模板 9. 内置美颜功能模块, 可一键对输入的主持人信号进行美颜处理, 可拉动调节磨皮和美白幅度 10. 每个图文特效文件可保存 6 个状态, 存储图文组合中各个素材层的不同位置、大小、隐藏显示等状态。在任意两个状态间, 可以一键执行平滑动画效果, 实现如同高级在线包装系统一般的图文层、视频窗口的移动、转换、消失、旋转等效果 11. 提供全局字幕通道, 叠加图文、字幕, 支持从外部字幕机导入键信号作为字幕。支持拍打唱词功能, 		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>实时控制上一条/下一条字幕拍击更替。支持一键加减记分牌和正倒数计时器功能。支持实时更改天气预报参数表中，各城市的气温、天气，并实时更新</p> <p>12. 每个切换通道有 2 个单独字幕层，在通道被切出或引用时跟随显示，支持 19 个独立字幕层。字幕层可导入三维物体并在字幕层中调整其三维朝向和设定纹理叠加。可将切换特效运用到字幕通道层的内容中，实现风格多变的字幕层出现方式，各字幕层有单独的音量控制</p> <p>13. 可对输入信号或本地视频进行色差，锐度，去场调整，并调整裁剪和宽高比，使其与虚拟演播室模拟光照统一。可对输入的主持人信号进行美颜处理，可拉动调节磨皮和美白幅度。可将一路输入信号分割为 6 个部分画面并切换使用</p> <p>14. 内置色键器，支持对不少于 4 种颜色同时一键抠像，带有可调节直径的虚拟橡皮擦，擦去不需要的背景细节，实现不受实际蓝箱尺寸限制的无限蓝箱效果；或反向保留背景同色物体，避免主持人身上背景同色物体被一同抠除</p> <p>15. 系统提供有真实空间关系的三维虚拟场景，以一个固定的真实机位，生成可 360° 旋转拍摄场景各个方向的高达 42 个虚拟机位，机位和路径、摇移拍摄时间可实时调整。可选四种不同特色运动方式完成任意两个虚拟镜头间的摇移过渡</p> <p>16. 虚拟演播室中的物体和主持人，可以实时任意调整其位置、大小、朝向等，支持导入带动画物体以展现与主持人互动的现实增强效果。支持将竖立拍摄的横向摄像机信号，旋转后用于主持人画面。支持同场景 4 个不同高度平面的真实反射效果，反射强度可调。支持实时导入单独的三维物体，并可设定其两个状态间过渡动画</p> <p>17. 可同时载入多个不同的虚拟场景，实现多虚拟场景间切换；或载入多次同一场景，实现同一主持人多角度真实机位共同使用。支持将一路摄像机拍摄的两个主持人分别分配给虚拟场景中不同位置使用</p> <p>18. 可将切换通道中的 ppt、电脑桌面等信号，叠加蓝/绿遮罩后由显卡输出电视大屏，并通过抠像抠除。方便完成网络平台新闻播报、点评效果。蓝/绿遮罩强度可随时调整</p> <p>19. 支持通过 NDI 或采集卡输入外部键信号，并赋予字幕或图文作为遮罩。支持外部色键器提供高精度抠像效果</p> <p>20. 可录制摄像机输入信号，并在比赛过程中随时调取，进行精彩镜头快/慢回放，支持快速定位回放段落，并在 0.1 倍到 2.75 倍之间实时变化回放速度</p> <p>21. 内置一键美颜功能，可以在预设的多档次肤色中选择进行肤色美化，也可以单独分别调整增白和去瑕疵强度</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>22. 对使用 CGI, Visca, Onvif, Pelco D/P 等协议的 PTZ 云台, 可以通过网络连接或 RS 232/422/485 接口, 在软件界面内实时控制俯仰、旋转、变焦</p> <p>23. 支持 RTC 协议视频会议功能, 可单独拉入多个远端笔记本/手机摄像头信号, 作为视频源参与实时会议互动</p> <p>24. 系统内置软件调音台, 可对 8 路切换通道的音频信号设定独播、跟播、静音等规则, 并可调整音量、增益、淡入淡出等效果。可对接入系统单独音频信号, 调整音量和设定跟播。可对最多 8 路单独输入的音频信号分别调整延时以保证声话同步</p> <p>25. 可将所有切换通道、特效、图文、字幕、虚拟场景设置保存到一个工程文件, 方便随时恢复制作状态。支持自动记录工程状态, 无保存工程下重启软件可一键回滚到之前工程状态</p> <p>26. 可通过 1 或 2 个通道输出节目最终画面, 并同时内录和推流输出。SDI/HDMI 输出格式包括: 1080 50i/60i, 1080 25p/30p/50p/60p, 720 50/60p</p> <p>27. 支持 RTMP/RTSP/SRT 及 TS over TCP/UDP 一键推流。可同时推到不少于 9 个地址。内置 RTMP 流媒体服务器, 可在无外部服务器条件下, 支持不少于 10 个观看端直接连接本机收看。分辨率支持: 270p/ 360p/ 486p/ 576p/ 720p/ 900p/ 1080p。支持 25/30/50/60p 推流制式切换。可支持手机竖屏 9:16 分辨率推流。支持选择 H. 264 或 H. 265 编码推流, 支持选择只推流音频</p> <p>28. 可自动检测网络带宽, 根据网络拥堵状况, 自动调整推流帧数, 保证视频帧数平均, 不出现长时间停顿或者音频跳跃。</p> <p>29. 支持直接导入 PPT 文件作为素材使用, 支持逐步播放 PPT 单页动画和翻页动画, 保留 PPT 原文件特效。支持使用 PPT 翻页笔进行翻页操作</p> <p>30. 支持同时录制带字幕叠加层的输出信号和不带字幕叠加层的净 PGM 信号并分别保存, 兼顾实时输出和后期处理使用</p> <p>31. 支持使用 360 度全景视频作为虚拟场景, 将主持人结合进画面并旋转虚拟镜头全景拍摄</p> <p>32. 支持可调码率的 ts, mov, mp4, wmv, avi, mxf 等不同格式录制, 编码码率可调。内置快照功能, 一键截取主监窗口信号。支持 h. 264 和 h. 265 硬编码。支持一键录制, 自动生成录制文件名。支持同时录制一个虚拟场景的多个不同机位的图像, 方便后期改剪编辑</p> <p>33. 支持同时录制不带叠加层的清流信号, 同时照顾实时输出录制和后期编辑使用</p> <p>34. 配备播出安全卡, 软件意外停止运行或误操作关闭时自动将输出信号切换到安全信号通道, 保证虚拟主机意外断电时仍能输出安全通道信号</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>35. 系统内置延迟播放功能，可根据系统剩余可用内存量，对输出或推流信号设定延迟播出时间，实现延迟输出/推流，保证播出安全。输出延时和推流延时可以分别设定。并可在推流/输出同时，实时增减延时量</p> <p>36. 支持 3440x1440, 2560x1080 显示分辨率布局，在 16:9 范围以外同时显示多画面监控。</p> <p>37. 支持在软件内指派其他显示器为多画面/PGM 显示，并可随时调整</p> <p>38. 通过选配跟踪模块和硬件，可以升级为支持跟踪云台机械跟踪和实时跟焦的带跟踪虚拟演播室。内置图像识别计算模块，可旋转一次跟焦环自动生成变焦曲线；</p> <p>☆39. 具有国家版权局颁发的软件著作权证书。</p>		
2	4K 监看显示器	<p>27 寸 4K 监看显示器</p> <p>面板类型：IPS 技术</p> <p>屏幕比例：16:9</p> <p>最佳分辨率：2560×1440</p> <p>刷新率：60Hz</p> <p>响应时间：6ms</p> <p>点距：155.4(H)*155.4(V)um</p> <p>色数：16.7M</p> <p>亮度：400cd/m2</p> <p>对比度：静态对比度 1000: 1 动态对比度 5,000,000: 1</p> <p>可视角度：178/178</p> <p>LED 背光是</p> <p>接口：HDMI、DP、USB、Type-C</p> <p>尺寸：显示屏尺寸 61.33 x 5.60x 36.488cm</p> <p>重量：6.44kg</p>	台	4
3	新媒体非线性编辑系统	<p>1. 处理器不低于主频 2.1GHZ 十二核</p> <p>2. 内存≥32GB DDR4</p> <p>3. 显卡不低于 GTX 3050 8GB 显卡</p> <p>4. 系统盘≥SSD 1T 固态硬盘*1</p> <p>5. 本地素材盘≥8TB</p>	台	1

		<p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、编辑软件具有音频响度测试工具，具有“ITU-R BS. 1770-2”、“EBU R128”等两种检测方式。 2、支持使用 P2 卡和 XDCAM 蓝光光盘自身的代理码率文件直接编辑，高码段落下载替换时，自动提示所需要插入的 P2 卡的卡号和 XDCAM 光盘的卷标。 3、支持 Panasonic P2 (AVC-Intra、AVC-Ultra、AVC-Intra 4K 422) 的源码回写，支持 Sony XDCAM EX、Sony XDCAM、Sony XAVC (Intra Class 300、Intra Class 480、Long GOP 150M、Long GOP 422 140M、Long GOP 422 200M) /XAVC S 的源码回写，回写后摄像机、录像机设备正常回放；支持 E2、P2、SXS、XDCAM 等存储介质中视频文件素材的源码实时编辑，无需格式的转换，支持 E2、P2、SXS、XDCAM 等存储介质素材在盘或者在卡编辑。 4、支持 AVID DNxHD (MXF 或 MOV 封装)、Apple ProRes、GRASS VALLEY HQ/HQX (AVI 或 MOV 封装) 编码格式文件的导入和导出，支持 Matrox 编码视频文件的直接编辑。 5、支持多种 RAW 格式：Sony RAW、Canon RAW、Cinema RAW、R3D、DNG 等 RAW 格式文件，并支持 C700 RAW 文件和佳能 EOS C200 “Cinema RAW Light” 解码和静态原始文件解码，支持显卡、GPU 对 SONY RAW、Cinema RAW 进行编辑加速。 6、具有自动追踪效果，支持画面自动稳定效果，支持 HEVC (H. 265) 编码文件的导入及实时编辑。 7、支持摄像机色彩空间模板，内置“ARRI” (C 系列摄像机的色彩空间)、“Canon (C-LOG)”、“JVC (J-LOG)”、“FUJIFILM (F-LOG)”、“DJI (D-LOG)”、“Panasonic (V-LOG/V-LOG L)”、“Sony (Sony S-LOG、HLG)”等摄像机的伽马及色域模板，支持 LUT 文件的导入和导出。 8、支持自动识别视频素材的色彩空间，支持素材空间 (HDR) 元数据的输出，支持常见格式如：MXF、MP4、MOV、F4V、XAVC 文件，HDR 曲线可选择“BT. 2020/2100 HLG”、“BT. 2020/2100 PQ”，工程的色彩空间可选择“BT. 709”、“BT. 161 (525-line)”、“BT. 601 (625-line)”、“BT. 2020”。 9、支持多种 4K 源码格式编辑，如“Sony XAVC/XAVC S”、“Panasonic AVC-Intra 4K”、“Canon 4K MXF (XF-AVC)”、“Canon 1D C M-JPEG”、“GoPro”和“DJI”无人机拍摄的 4K 格式。 10、支持 (1/2、1/4、1/8、1/16) 降低分辨率预览方式，矢量图/示波器具有 HDR 监控模式。 11、基于新一代 Intel 酷睿处理器 (Intel Skylake) 优化的全新 H. 264 编码器，支持 Intel Quick Sync 技术的硬件极速 H. 264 文件输出。 12、支持 Title 插入模式，可在预览时间线素材的同时，添加标题字幕模板。 13、系统带有特技效果预置模板、图文效果模板、工程模板。 		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>14、字幕编辑软件具有唱词功能，唱词支持单行、双行、不定行唱词，支持2倍速快速制作功能，唱词支持多语言替换，支持导入导出带时间码的文本，导入导出SRT文本。</p> <p>15、字幕编辑软件支持三维模型制作、三维文本制作、三维图表、三维粒子制作、手写体特效制作，具有基于GPU硬件加速的H.264输出引擎插件。</p> <p>16、字幕软件具有路径动画追踪功能，支持多个图形和文本进行并、减、交及布尔运算，支持字幕图元嵌套和编组编辑，支持字幕逐项播出和整体播出。</p> <p>17、具有黑白图像转图形功能，字幕图元支持面、边、影任意组合，边、影数量无限，字幕具有可调整参数的动态纹理库。</p> <p>18、支持虚拟目录与实体目录相结合的媒体目录管理方式，支持导入本地单级目录或多级目录的所有素材文件，支持建立我的相册、我的工作簿、我的智能文件夹、我的隐藏文件夹等虚拟目录主形式，便捷对重要素材进行分类管理。</p> <p>19、文件管理和检索，支持对文件添加标注信息，可对重要文件添加星标，通过“文件扩展信息”、“文件标签”、“文件属性”进行检索。</p> <p>20、支持入出点、裁剪点、标记点快速剪辑方式，快编结果可生成XML格式文件。</p> <p>21、支持USB摄像头采集、IO板卡采集，采集时可实时叠加LOGO，进行遮幅处理，支持本地文件进行编码并直播</p> <p>22、监控系统应具有完善的监控状态日志管理，能够实时记录整个系统运行过程中的设备状态，且监控日志方便查询。</p> <p>23、实时侦测主要设备的硬件状态：采用业界先进的设备参数枚举和状态数据获取技术，将主机的关键设备列表及其温度、负载等参数，进行实时采集和计算，判断系统整体工作状态正常与否，微信通知到设备负责人。</p> <p>★24、为保证系统兼容稳定要求和新媒体制作超高清虚拟导播制作系统同一品牌。</p>		
4	新媒体固态流媒体系统	<p>1、采用广播级嵌入式软硬件一体系统，可以前面板液晶+按键配置设备IP地址；</p> <p>★2、具备高带宽，不少于4*1G电口，总计不少于4Gbps以太网输入输出；</p> <p>3、不超过10Kg、标准1U机箱；</p> <p>4、系统支持不少于256路高清视频源信号输入；</p> <p>★5、系统支持并发访问数量≥2000；</p> <p>6、功能强大，具备修改直播，点播，录制，转码，资源管理、用户管理、云端加速、融合发布等服务器接</p>	套	1

		入点的功能； 7、系统具备完整 CAS 统一认证，不同 CA 统一认证只需修改配置文件即可； 8、BS 架构，集成用户访问页面和后端管理页面，支持手机、平板、电视、机顶盒、触控一体机接入访问，自动适配访问页面； ☆9、自带不少于 2T 存储空间，可挂载 NAS 存储服务器		
5	新媒体汇聚分发网络加速系统	1. 安全稳定，支持高弹性的计算服务； 2. 无需进行云端内容维护，所有内容操作和权限管理均在本地服务器上完成； 3. 系统采用本地化部署云端加速模式，所有内容均存储在本地，无需进行云端存储； 4. 用户云端发起访问时，可访问内网服务器所能访问的所有内容，包括直播、点播及系统内所有目录内容。 ☆5. 为保证系统兼容稳定要求和新媒体固态流媒体系统同一品牌。	套	1
四、录音系统				
1	音频录制管理工作站系统	处理器主频不低于 2.5GHZ、8GB DDR4 内存、120G SSD 固态系统硬盘、2T SATA 素材硬盘、500W 电源、24 寸液晶显示器、光电键盘鼠标。 专业声卡 软件配置： 音频录制管理软件 网络校时软件	台	1
2	音频处理器	1、不少于 2 路平衡模拟信号输入，不少于 4 路平衡模拟信号输出； 2、所有输入输出之间可以自行进行矩阵式分配； 3、可以通过 USB 或 RS232 端口实现远程实时控制； 4、RS485 通信接口，可以实现多台处理器的级联； 5、采用高性能 32 位浮点 DSP，24-bit, 48kHz 采样率； 6、包含配套录音软件	套	1
3	有源监听音箱	<ul style="list-style-type: none"> • 2 路低音反射式双功放近场工作室监听音箱 • 54Hz - 30kHz 频率响应。 • 45W LF 以及 25W HF 双功放系统，高性能 70W 功率放大能力。 • ROOM CONTROL 和 HIGH TRIM 响应控制器。 • XLR 和 TRS phone 型输入口，可接受平衡和非平衡信号。 	个	2

4	主持人话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平直且范围较宽的频率响应再现极其清晰自然的音乐和语音; 2. 带响应设置图形显示的低音衰减和中音增强(临场提升)控制; 3. 能够有效地屏蔽电脑显示器产生的宽频带干扰; 4. 内置的“空气悬浮”震动隔离消除了机械噪声的传递; 5. 高效的防喷罩无需安装其他保护装置即可消除呼吸爆音; 6. 可拆卸式防风罩, 专为近距离谈话设计, 能够减少爆音, 并使语调更加柔和; 7. 带卡式螺母的轭式支架, 便于安装和拆卸, 并能控制话筒位置; 8. 频率均衡并且呈轴对称, 可提供大限度隔离, 并能将离轴干扰降低; 9. 坚固的构造和出色的拾音头保护装置确保使用安全可靠; 10. 传感器类型: 动圈; 11. 拾音模式: 心形指向; 12. 频率响应自: 50 Hz; 13. 频率响应至: 20 KHz; 14. 灵敏度 (dBV/Pa): -59,0 dBV/Pa; 15. 灵敏度 (mV/Pa): 1,12 mV/Pa; 	支	2
5	话筒支架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摇臂减震专业话筒支架 2. 尺寸: 58cm*18cm*8cm; 3. 1.5Kg。 	支	2
6	GPS 校时器	<p>完善的网络校时器, 支持网络多点自动校时。该设备包括软件和硬件两部分, 软件含 GPS 校时软件和网络校时软件, 可以自行设定校准范围及校时时隔等参数。硬件含校时 1U 主机, 30 米蘑菇头天线。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 捕获时间 (首次定位时间, TTFF): TTFF<15 秒 (当拥有当前的天历、位置、时间和星历数据时); TTFF<40 秒 (当拥有当前的天历, 位置和时间数据时); TTFF<60 秒 (冷启动)。 2. 典型重捕获时间<1.0 秒。 3. 定位精度: 精度为 100 米(2dRMS) 小于 25 米, SEP(无 SA 时)。 4. 定时精度: <500 纳秒, 有 SA 时。 5. 电源规格: 90V ~ 264V/0.35Amax 50/60 Hz。 	台	1

		6. 支持 GPS 校时间, 提供校时软件。 7. 标准 19 英寸 1U 机箱。		
7	子钟	5 寸单联数显式子钟, 显示: 小时, 分, 秒。采用全静态显示、无闪烁, 可与外信号同步, 无信号时靠内晶体维持自动运行。	套	1
五、新媒体演播室辅助设备				
1	专业导控桌	3200*800*750 (长*深*高), 4 个工位, 带标准机柜	项	1
2	导播座椅	人体工学靠背椅	张	2
3	主播桌	体现学校特色的定制主播台, 含两个主播椅	张	1
4	交换机	≥16 口千兆企业级核心交换机	台	1
5	线材及其他辅材	3G-SDI 视频线缆、HDMI 高清视频线缆、进口话筒线、长度按需定制, 电源插座, 超五类网线、桥架及其他物料。	批	1
六、新媒体演播室灯光、声学、舞美及基础装修				
1	新媒体工作室灯光系统	1、虚实景区布光均匀, 人物布光采用三点布光法。 2、演播室综合布光采用冷光源, 照度达到≥2000Lux。 3、演播室光源色温为: 5600±150K。LED 聚光灯 100W 数量: 2 套、LED 平板柔光灯 120W 无风扇数量: 27 套, 所有灯具功率可测。 4、演播室光的显色指数≥95。 5、满足基本摄像用光以外, 还能够满足电视转播和电视节目制作的特殊需要。 6、所有悬挂灯具使用吊杆, 摄制灯具半可调光, 配备调光台。 7、演播室摄制灯光、普通照明分别采用独立的供电系统供电, 并且全部实现单灯单控。 8、整体系统接地形式采用 TN-S 系统。 9、演播室、调光控制室所用电源电缆、动力电缆、控制电缆及工作照明线缆全部采用阻燃电缆, 设计施工均符合消防规范要求。 10、全部灯具位置可以调整, 便于扩大布光用灯的空间。	套	1
2	LED 显示屏	屏幕尺寸: ≥4.16*2.4m。	项	1

	<p>1、像素组成：1R1G1B</p> <p>2、像素间距：1.86mm</p> <p>3、LED封装方式：SMD1212</p> <p>4、像素点密度：288888 dot/m²</p> <p>5、刷新率：3840Hz</p> <p>6、灯芯的波长误差值在±1nm之内，每个灯芯的亮度误差在5%以内</p> <p>7、显示单元亮度≥600Nits，亮度调节0~100%无极可调</p> <p>8、灰度等级：16bit，且支持在不同亮度情况下8~16bit任意设置；</p> <p>9、调节精度：0.01mm；</p> <p>10、整屏平整度：≤0.02mm/m²；</p> <p>11、盲点率：≤0.00001，无常亮点；</p> <p>12、发光点中心距偏差：<1%；</p> <p>13、亮度均匀性：≥99%，；</p> <p>14、色度均匀性：±0.001Cx, Cy之内；</p> <p>15、最高对比度：≥10000: 1；</p> <p>16、显示屏具备低亮高灰功能，亮度调节至500cd/m²灰度等级为16bit；刷新率不低于3200Hz；亮度调至300cd/m²灰度等级为15bit；刷新率不低于3100Hz；亮度调至200cd/m²灰度等级为14bit以上；刷新率不低于3000Hz；亮度调至100cd/m²灰度等级为14bit以上；刷新率不低于2800Hz；</p> <p>17、800K~11000K可调；</p> <p>18、色温为6500K时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K；</p> <p>19、工作3年衰减率≤3%</p> <p>20、支持γ校正曲线≥20条</p> <p>21、LED显示屏的发光模块面色一致，并且是哑光的，反光有效系数在1%以内。显示屏的杂点<1/200000；</p> <p>22、采用完全静音设计，屏体无风扇自然散热；</p> <p>23、屏体采用前维护结构，模组前维护磁吸；</p> <p>24、正常工作时支持消除摩尔纹功能、支持开路十字架消除功能、支持模组间暗线隐亮消除功能；</p> <p>☆25、具备拼接微调节机构，支持上下左右前后微调，提供拼接精度；（具有CNAS盖章的第三方检测机构出具的检测报告）</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>☆26、冗余电源：屏幕支持 N+1、N+2 电源冗余备份，在某一电源出现故障后，冗余电源可自动切换，使屏体可以继续正常工作；（具有 CNAS 盖章的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>27、可通过控制 PC 实现联网控制，远程开机唤醒，关闭等功能，可同时控制多个屏；</p> <p>☆28、无风扇散热，采用低噪音环保设计，靠空气流通自然散热；（具有 CNAS 盖章的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>29、LED 显示屏具备防静电、抗震动、防电磁干扰、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、具有实时监控温度，故障报警功能；</p> <p>☆30、信号传输链路采用冗余设计，信号线支持热插拔功能，信号传输与供电分离，信号电源双备份，信号传输不受干扰；（具有 CNAS 盖章的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>31、产品具有 CCC 证书、中国节能产品认证证书（具有证书）；</p> <p>32、产品符合国家标准《商品售后服务评价体系》GB/T27922-2011，且达到五星级；（具有证书）</p> <p>☆33、具有 ISOIEC 20001-1：2018 信息技术服务管理体系认证证书；（具有证书）</p> <p>★34、含显示屏模组，电源，接收卡，模组排线，磁铁，模组电源线，视频控制器 1 套等，满足系统功能完整性需要。</p>		
3	演播室基础装修模块	<p>新媒体演播室装修分为：新闻访谈区、访谈区、站播区、虚拟区等几大区。各个区域可根据所提供平面图给出符合满足用户需求的全媒体演播室设计效果图及施工图，并写出方案设计说明。</p> <p>1、相关尺寸说明：层高 4 米，演播室：18000mm*17000mm。</p> <p>观察窗：双层钢化玻璃倾斜面折光观察窗（隔声量\geq45dB），玻璃厚度不小于 10mm，开口尺寸 4600*2400。</p>	套	1
4	编辑室基础装修模块	<p>1、吸音板吊顶；600×600 吊顶板，便于灯具安装</p> <p>2、吸引墙体，外贴吸声材料。</p> <p>3. 演播室塑胶地面</p> <p>4. 普通规格 600*600 照明灯</p>	套	1
5	演播室声学处理模块	<p>1、演播区的拾音空间具有较好的语言清晰度、可懂度和良好的声音丰满度；</p> <p>2、演播区内各处要有合适的响度和均匀度，具有相应的满足拾音要求的混响频率特性；</p> <p>3、抑制影响听、拾音音质的声缺陷，防止出现声聚焦、驻波、颤动回声、低频嗡声等；</p> <p>4、新媒体演播室内墙面的声学装饰大方美观、造型新颖，对高中低各频段的声学都有良好处理；</p> <p>5、隔声门隔声量大于 45dB，并具有好的密封性；</p> <p>6、新媒体演播室声学建声装饰所选用的材料符合国家相应的强制环保和消防要求；</p>	套	1

		<p>7、隔音、吸音墙面须填充安全无危害性的吸声材料，墙体表面采用聚酯纤维吸声模块；</p> <p>8、墙体综合布线按要求做穿管处理；</p> <p>9、新媒体演播室踢角线设计为双层结构屏蔽踢角线，内部为音、视频线缆综合布线，外部为装饰面层，可方便的打开，便于布线和日常维护；</p> <p>10、新媒体演播室配置录制指示灯和紧急逃生指示灯；</p> <p>11、室内混响时间：$RT60 = 0.5 \pm 0.05S$；</p> <p>12、背景噪声标准：NR-20，A 计权 25dB；</p> <p>13、全景演播室地面：采用静音 PVC 塑胶地板，控制室铺防静电地板；</p> <p>14、虚拟景区定制两工位可移动播音桌椅，实景区根据用户拍摄需要定制舞台物美实景；</p>		
6	演播室虚拟蓝箱模块	<p>现场定制木质蓝箱。</p> <p>(1) 按照用户最终确定的尺寸施工；</p> <p>(2) 采用进口环保专业枢像油漆，滚刷不得少于 3 遍；</p> <p>(3) 蓝箱整体色调保持一致，表面光滑无针孔，褶皱，起泡等现象，看不到各个接封；</p> <p>(4) 立面与弧面，立面与地板，弧面与地板连接处过度平滑，无棱角和缝隙；</p> <p>(5) 施工中所有使用的材料均进行过防火处理。</p> <p>16、蓝箱内铺透明地垫。</p>	套	1
7	演播室舞美造型模块	<p>1、新媒体演播室分布有实景站播区、主播专家采访区、虚拟区。几大区域的灵活应用，使节目形式多样化；</p> <p>2、主播桌的设计采用国际流行的弧形构造，能全方位不同景别的进行节目录制；</p> <p>3、演播室整体采用点、线、面的理念来设计，以线条为主，以灯带造型来贯穿整个演播室，使得整个演播室简洁明快，突出整体线条的流畅性；</p> <p>4、先进的制景设计和灯光系统相融合，LED 矩阵灯光系统，可调光，可变颜色，可作为演播室主线条的色彩换色；</p>	套	1
8	系统集成	各子系统安装、调试以及培训用户使用。	套	1

注：非“☆”项有五项不满足按无效投标处理。