



会场音视频改造建设方案 (能源电力)



北京融讯光通科技有限公司

2023年12月

目 录

一、建设目的	1
二、建设目标	1
三、建设原则	1
(一) 立足现有	1
(二) 先进性原则	1
(三) 标准化、模块化原则	1
(四) 可扩展原则	2
(五) 易操作、可维护	2
(六) 成熟、商用	2
四、建设思路	2
(一) 总部级单位大型会场	3
(二) 省级单位中型会场	4
(三) 市级单位小型会场	5
(四) 区县级单位小型会场	6
(五) 常委小会场	7
五、典型设备推荐及预算	8
(一) 总部	8
(二) 总部级单位大型会场	9
(三) 省级单位中型会场	14
(四) 市级单位小型会场	18
(五) 区县级单位小型会场	22
(六) 常委小会场	25

一、建设目的

为了提高会议效果和整体的图像、声音质量，以提升各级单位电视电话会议系统的综合保障能力。包括实现全域可视、指挥通达、柔性可组、快速部署的任务保障与可视指挥能力，以便支撑企业完成各类任务。

二、建设目标

搭建总部、省级、市级、区县级四级电视电话会议网，依托光纤通信传送网实现各级单位语音、图像等信息的接入及传输。采用 IP 组网方式，整合和升级现有资源，构建统一架构的网系。

通过对各级单位电视电话会议系统的采集、传输、交换、处理、导播和显示等设备进行升级，实现总部、省级单位电视电话会议系统 4K（3840×2160）超高清图像，市级、区县级单位电视电话会议系统 1080P（1920×1080）高清图像的上传和下送，提供高清音视频保障能力。

三、建设原则

（一）立足现有

基于现役电视电话会议系统设备，避免重复建设，并进行有效融合、适应性改造，提升系统效能。按最大限度的利用现有设备和线缆资源，改造期间不影响正常的业务。

（二）先进性原则

充分借鉴和利用国内外先进的视频技术和产品，使改造后的系统不但能反映当今的先进水平，而且具有相当的发展潜力，为后面系统平滑升级奠定基础。

（三）标准化、模块化原则

采用开放式架构、标准化总线接口和协议，具有良好的兼容性和可扩展性，采用模块化结构，以达到设置修改灵活，扩充方便，适应业务的发展变化。同时注重与其他系统间的互

互联互通设计，确保系统内部各设备之间的接口合理，实现接口协议标准化。

（四）可扩展原则

采用先进、实用技术，注重考虑系统的扩展性，系统容量设计采用可持续发展的设计思想；在设备接口方面，基于标准接口、标准模块以及标准协议，使系统具有良好的兼容性和扩展性。

（五）易操作、可维护

提供清晰、简洁、友好的人机交互界面，操控简便、灵活，易学易用，同时具备自检、故障诊断功能，在出现故障时，支持及时、快速修复，便于管理和维护。

（六）成熟、商用

采用业界已经验证的技术和产品，包括商用的产品以及科研定型的各类通用产品。

四、建设思路

近年来，随着视频通信技术的高速发展，各级领导对视频通信保障的服务质量提出了更高的要求。为进一步提升电视电话会议系统整体保障能力，满足电视电话会议的高清化应用需求，亟需对各级电视电话会议室的图像信息的采集、传输、交换、控制和显示等各个环节开展升级、扩容。

本次改造紧密围绕使用需求，依托音视频及视频会议最新技术，合理利用现有设备资源，结合各单位会议室环境改造，通过升级电视电话会议系统采集、交换、控制、传输和显示设备，完善冗余热备手段，扩展系统设备容量，增强管控手段等方法，实现电视电话会议系统服务质量的全面跃升。

总部、省级单位经常做为主会场，建议将摄像机升级为 4K 广播级摄像机，同时增加视频切换设备和视频监视设备，使画面切换更加流畅，增强会议整体效果。

（一）总部级单位大型会场

总部级单位电视电话会议系统由会议电视设备、视频处理设备、音频处理设备、网络传输设备、集中控制设备等组成。

1. 会议电视设备包括 1 台 64 路 IP MCU 和 1 台 IP 会议终端，采用 IP 网络连接。

2. 视频处理设备包括高清图像台、录播服务器、高清混合矩阵、画面分割器、4K 智能拍摄系统（广播级摄像机）等。16 路高清图像台支持同时监视 16 个会场画面，同时支持轮询。录播服务器，可同时录取多组会议内容，方便会后对会议内容进行学习及讨论。高清混合矩阵支持各种高清信号的转接及切换。画面分割器及会场监视器可监视参与会场情况。总部级单位经常做为主会场，配置支持远程控制变焦、聚焦、光圈、菜单、镜头预置位等功能的广播级 4K 智能拍摄系统。

3. 音频处理设备包括 24 路调音台、数字音频处理器、功率放大器、音箱、话筒等，满足会场扩音、拾音的需求。

4. 网络传输设备包括光端机、网络交换机等，完成本级会议室与各上下级会议室的互联互通以及会议室内部各设备间的数据信息传输。

5. 集中控制设备包括中控主机、控制电脑等，完成对整个会议室各分系统设备的集中控制。

总部级会议室电视电话会议系统拓扑如下图：



（二）省级单位中型会场

省级单位电视电话会议系统由会议电视设备、视频处理设备、音频处理设备、网络传输设备等组成。

1. 会议电视设备包括 1 台 32 路 IP MCU 和 1 台 IP 会议终端，采用 IP 网络连接。

2. 视频处理设备包括高清图像台、录播服务器、高清混合矩阵、画面分割器、4K 智能拍摄系统（广播级摄像机）等。16 路高清图像台支持同时监视 16 个会场画面，同时支持轮询。录播服务器，可同时录取多组会议内容，方便会后对会议内容进行学习及讨论。高清混合矩阵支持各种高清信号的转接及切换。画面分割器及会场监视器可监视参与会场情况。配置支持远程控制变焦、聚焦、光圈、菜单、镜头预置位等功能的广播级 4K 智能拍摄系统。

3. 音频处理设备包括 16 路调音台、数字音频处理器、功率放大器、音箱、话筒等，满足会场扩音、拾音的需求。

4. 网络传输设备包括光端机、网络交换机等，完成本级会议室与各上下级会议室的互联互通以及会议室内部各设备间的数据信息传输。

省级会议室电视电话会议系统拓扑如下图：



(三) 市级单位小型会场

市级单位电视电话会议系统由会议电视设备、视频处理设备、音频处理设备、网络传输设备等组成。

1. 会议电视设备包括 1 台 16 路 IP MCU、内置图像台和 1 台 IP 会议终端，采用 IP 网络连接。
2. 视频处理设备包括小型高清切换台、高清摄像机完成会场图像信息的采集及切换。
3. 音频处理设备包括 12 路调音台、功率放大器、音箱、话筒等，满足会场扩音、拾音的需求。
4. 网络传输设备包括光端机等，完成本级会议室与各上下级会议室的互联互通。

市级会议室电视电话会议系统拓扑如下图：



(四) 区县级单位小型会场

区县级单位电视电话会议系统由会议终端、高清摄像机、音频处理设备、网络传输设备等组成。

1. 会议终端采用 IP，采用 IP 网络连接。
2. 高清摄像机完成会场图像信息的采集。
3. 音频处理设备包括 12 路调音台、功率放大器、音箱、话筒等，满足会场扩音、拾音的需求。
4. 网络传输设备包括光端机等，完成本级会议室与各上下级会议室的互联互通。

区县级会议室电视电话会议系统拓扑如下图：

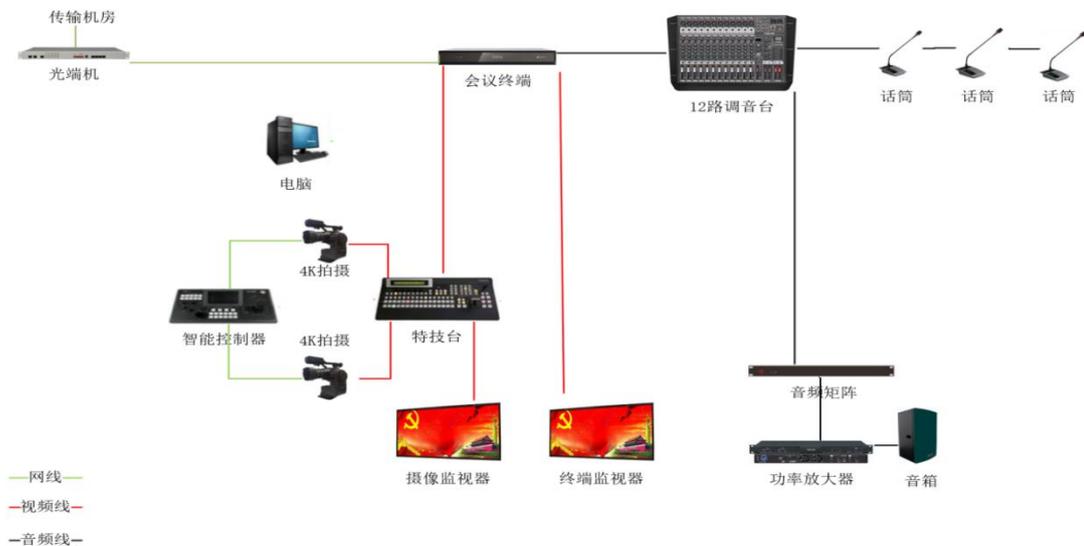


(五) 常委小会场

常委小会场电视电话会议系统由会议终端、4K 智能拍摄系统、音频处理设备、网络传输设备等组成。

1. 会议终端采用 IP，采用 IP 网络连接。
2. 常委小会场做为单位主要领导开会的场所，配置支持远程控制变焦、聚焦、光圈、菜单、镜头预置位等功能的广播级 4K 智能拍摄系统。
3. 音频处理设备包括 12 路调音台、数字音频处理器、功率放大器、音箱、话筒等，满足会场扩音、拾音的需求。
4. 网络传输设备包括光端机、网络交换机等，完成本级会议室与各上下级会议室的互联互通以及会议室内部各设备间的数据信息传输。

常委小会场电视电话会议系统拓扑如下图：



五、典型设备推荐及预算

(一) 总部

编号	设备名称	规格型号	数量	单位	单价	总额	备注
					(万元)	(万元)	
1	MCU 多点控制单元	参考 S900	1	台	120	120	插卡式 MCU, 15U 机型, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议, 支持 4K、1080p、720p 图像分辨率, 支持 E1/IP 接入, 配置 256 路 IP 终端接入容量, 配置 256 路 E1 终端接入容量
2	高清会议终端	参考 VH90	1	台	8	8	E1+IP 双模, 4K30+4K30 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议, 支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 可与现役 E1 专线主流厂商的终端、MCU 互联互通, 接入带宽 64Kbps-8Mbps, 支持 FEC 和 IP 自动升降速, 支持 E1 自动升降速, 支持 H. 235 和 AES 加密, 支持 TLS、SRTP 协议、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议, 支持 CC4 通信接口

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
3	高清图像台	参考 TW200	1	台	15	15	插板式结构设计,3U 机型,支持 H. 263、H. 264、H. 264 HP、H. 265 视频解码协议,支持 4K、1080P60fps 图像分辨率,配置 16 路视频输出接口,单路视频输出支持 32 画面。一块单板同时支持 8 路独立 HDMI 接口(转接不符合要求)、8 路独立 3.5mm 接口。
4	录播服务器	参考 RP100	1	台	8	8	19 英寸标准机架式结构,高度 1U,支持 H. 323、SIP 标准协议,支持 CIF/ 4CIF/ 720p/1080p 等多种分辨率,具备 2TB 录制容量,具有 2 个 10M/100M/1000M 以太网口,基于 IP 网络,可以同时录制多个会议,支持同时录制会议中的主视频和辅视频,将音视频内容全部记录,可通过 PC 浏览器、播放器软件以及智能手机实时播放
5	应急移动视讯服务器	参考 MS	1	台	40	40	全新高强度机加工结构设计,支持 H. 320、H. 323 和 SIP 协议,支持 H. 265、H. 264 High Profile、H. 264、H. 263 视频编解码协议,支持 4Kp30、1080p30/60、720p30/60 图像格式,支持 512 个 2Mbps 接入容量
6	应急视频终端	参考 MP60	1	台	18	18	E1+IP 双模,1080P60+1080P60 双路流畅高清,支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议,支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议,接入带宽 64Kbps-8Mbps

(二) 总部级单位大型会场

编号	设备名称	规格型号	数量	单位	单价(万元)	总额(万元)	备注
1	MCU 多点控制单元	参考 S900C	1	台	80	80	插卡式 MCU, 6U 机型, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议, 支持 4K、1080p、720p 图像分辨率, 支持 E1/IP 接入, 配置 128 路 IP 终端接入容量, 配置 128 路 E1 终端接入容量
2	高清会议终端	参考 VH90	1	台	8	8	E1+IP 双模, 4K30+4K30 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议, 支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 可与现役 E1 专线主流厂商的终端、MCU 互联互通, 接入带宽 64Kbps-8Mbps, 支持 FEC 和 IP 自动升降速, 支持 E1 自动升降速, 支持 H. 235 和 AES 加密, 支持 TLS、SRTP 协议、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议, 支持 CC4 通信接口

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
3	高清图像台	参考 TW200	1	台	15	15	插板式结构设计,3U 机型,支持 H. 263、H. 264、H. 264 HP、H. 265 视频解码协议,支持 4K、1080P60fps 图像分辨率,配置 16 路视频输出接口,单路视频输出支持 32 画面。一块单板同时支持 8 路独立 HDMI 接口(转接不符合要求)、8 路独立 3.5mm 接口。
4	录播服务器	参考 RP100	1	台	8	8	19 英寸标准机架式结构,高度 1U,支持 H. 323、SIP 标准协议,支持 CIF/4CIF/720p/1080p 等多种分辨率,具备 2TB 录制容量,具有 2 个 10M/100M/1000M 以太网口,基于 IP 网络,可以同时录制多个会议,支持同时录制会议中的主视频和辅视频,将音视频内容全部记录,可通过 PC 浏览器、播放器软件以及智能手机实时
5	应急移动视讯服务器	参考 MS	1	台	40	40	全新高强度机加工结构设计,支持 H. 320、H. 323 和 SIP 协议,支持 H. 265、H. 264 High Profile、H. 264、H. 263 视频编解码协议,支持 4Kp30、1080p30/60、720p30/60 图像格式,支持 512 个 2Mbps 接入容量
6	应急视频终端	参考 MP60	1	台	18	18	E1+IP 双模,1080P60+1080P60 双路流畅高清,支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议,支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议,接入带宽 64Kbps-8Mbps
5	高清混合矩阵	参考 RT-VM3232	1	台	8	8	(1) 高清视频混合矩阵(32*32)信号输入输出路数:32×32;信号类型可根据实际需要灵活配置;(2) 无缝切换,无黑场、蓝屏、任意信号输入输出;(3) “HDMI 接口兼容 DVI1.0 和 HDMI1.4,支持 HDCP1.2,支持蓝光播放器,支持 DeepColor;(4) CVBS、VGA 和 YPbPr 模拟输入数字化处理,ADC 最高采样频率 205Mhz,内部图像处理 24-bit 处理,色彩还原真实,最高分辨率到 1920x1200@60Hz;(5) CVBS 输入集成高级 3D 自适应梳状滤波器和去隔行处理,自动 PAL, NTSC 制式识别;
6	高清切换台	参考 SE-2200	1	台	5	5	1. 视频格式 1080i 50/59.94/60Hz、720p50/59.94/60Hz、576i 50Hz、480i 59.94Hz 2. 视频处理 SDI: 4:2:2、HDMI: YUV 4:2:2 10 bit, RGB 4:4:4 3. 视频输入 6x HD-SDI, 2x HDMI (on CH5 & 6)
7	高清画面分割器	参考 RT-VMS04	4	台	0.8	3.2	◆ 一台设备支持多种用途,可现场配置为多画面分割器或无缝切换器使用; ◆ 输入信号源支持 SDI, 1U 标准机箱; ◆ 内部图像处理全程 10-bit 处理,色彩还原真实; ◆ SDI 输入支持 3G/HD/SD-SDI, 速率 143Mbps~2.97Gbps, 兼容 SMPTE 259M、292M、424M、ITU R

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
							BT. 601、ITU R BT. 1120 串行视频标准； ◆ 输出分辨率支持：576I, 480I, 576P, 480P, 720P50/60, 1080I50/60, 1080P25/30, 1080P50/60;
8	会场监视器	参考 32V1F-R	5	台	0.2	1	32 英寸, HDMI (含安装配件)
9	中控	参考 RT-ZK3000	1	套	3	3	(1) 根据实际情况编制一查控制软件。 (2) 用 800MHz 主频的 32 位 ARM 内嵌式处理器。并提供 8 路 RS-232 控制接口, 8 路 RS-485 控制接口, 其中 3 路 RS-232/485 串口具有双向功能, 可以接收触发多种类型。 (3) 支持开机自动执行命令, 约定时间执行命令; 256M DDR 内存, 64M Flash 闪存; 8 路独立可编程 RS-232 控制接口; 8 路独立可编程 RS485 控制接口; 8 路独立可编程的红外发射 (IR) 接口; 8 路弱电继电器 (RELAY) 接口; 8 路数字输入/输出 (I/O) 接口; 3 路双向 RS-232/485 串口; 1 路 NET 网络接口, 支持 TCP/IP 以太网协议。(4) 实现大型系统级联集控, 支持会议室远程控制功能
10	交换机	参考 RT-S2200-20	1	台	0.2	0.2	24 端口百兆电+2 端口千兆电+2 端口千兆光, 以太网交换机 (1 个 CLI 口, 24 个百兆电口, 2 个千兆电口, 2 个千/百兆光口; 标配电源 AC220V; 无风扇, 1U 高度, 标准 19 英寸机架式安装)
11	光端机	参考 RT-0600-E2G10	2	台	1.7	3.4	接入 OTN 盒式设备, 支持 4 路 E1 电口, 2 路 FE/GE 电口+2 路 FE/GE 光口, 4 路 STM-1/4/16 光口客户侧接口
12	控制电脑	参考 M4000q	1	台	0.6	0.6	23 英寸显示器, i5, 8G, 1T 硬盘
13	4K 智能拍摄系统	参考 RT-V5	3	台	9.6	28.8	1. 支持 4K UHD 60p/50p Apple ProRes 422 10-bit 录制; 2. 1 英寸 CMOS 成像, 20 倍光学变焦; 3. 支持 SSD (2.5"/M.2 SATA) 固态硬盘记录; 4. 支持 HLG (混合对数伽玛) J-Log 1 高动态范围, 同时支持 BT.2020 广色域颜色标准; 5. 支持 120fps (59.94Hz) /100fps (50Hz) 流畅的慢动作回放高速录制, (1,920×1,080)*(在 24p 模式下可减慢 1/5); 6. 支持智能拍摄云台远程控制变焦聚焦光圈菜单镜头预置位等功能

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
14	控制信号分配器	参考 RT-K10	1	台	0.5	0.5	1. 分配方式：2路进（一主一备），10路出，可级联（Nx9+1） 2. 输入波特率：自适应 3. 系统实现并联方式 4. 输出波特率：自适应 5. 通讯距离：1200米（最大） 6. 通讯方式：RS422 全双工 7. 电源：AC 220V 功耗：5W 环境操作温度：-10℃至+45℃ 环境存储温度：-20℃至+60℃
15	智能拍摄控制器	参考 RT-K12	1	台	3	3	1、控制10路广播级拍摄系统，具有10个机位物理按键； 2、内置5寸液晶触摸屏，用于调整摄像机、控制器及云台的参数等（包括摄像机菜单操作、云台旋转方向设置、限位设置）。 3、屏幕角度可根据使用进行调整，并且实时显示旋转范围和连接状态。 4、独立镜头控制区域，包括摄像机变焦、聚焦和光圈控制。
16	壁装支架	参考 RT-P5	2	套	0.1	0.2	云台及摄像机墙壁安装使用
17	云台专用三脚架	参考 RT-P6	1	套	0.7	0.7	1, 承重：10kg 2, 自重：3.53kg 3, 俯仰/水平阻尼：采用阻尼单元模块技术的内置液压阻尼系统 4, 动态平衡：采用抗扭弹簧技术的3档可调动态平衡系统
18	调音台	参考 M24	1	台	1.2	1.2	24路调音台
19	音频矩阵	参考 RT-ADP0808	1	台	1.3	1.3	模拟输入通道：8 模拟输出通道：8
20	功率放大器	参考 RT-AGF500	4	台	0.5	2	8Ω定阻输出功率：280Wx2 70V定压输出功率：500Wx1 100V定压输出功率：500Wx1 谐波失真（THD）：<0.02% 频率响应：10Hz to 20kHz, +/-3dB 输入阻抗：20k/10k

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
21	音箱	参考 RT-ALH10 00	8	只	0.6	4.8	扬声器组件：9只（2x3）英寸低音；3只1英寸高音，描述：（多用途音箱系统）功率（额定功率/峰值功率）：240W / 480W 常规阻抗：8欧姆灵敏度1瓦/峰值@1米：97dB / 126dB 频响范围：100Hz - 20kHz (-6dB) 建议高通滤波频率：120Hz 覆盖范围水平/垂直：120° x 20° 连接器：欧式连接端子（凤凰端子）吊点/螺丝规格：专用安装支架重量：4.5千克尺寸 高*宽*深：1100*67*90毫米
22	话筒	参考 RT-APL68	10	只	0.1	1	换能方式：电容式 频率响应：100Hz~20KHz 指向性：单指向 输出阻抗：75Ω平衡
23	监听音箱	参考 MSP3	2	只	0.2	0.4	1. 音箱类型：2-路有源音箱 2. 频率响：65Hz-22kHz 3. 部件：LF4"（10cm）锥形盆 HF 1/8"（2.2cm）半球形
24	电源时序器	参考 RT-APW10 0	1	台	0.2	0.2	1. 采用多功能一体化设计，1U机箱。 2. RS485控制 3. 支持串口指令独立控制以及串口独立控制 4. 支持通道间延时可调，最大支持240秒 5. 支持通道间互锁功能 6. 技术参数： 使用电压：20V 50Hz， 电源输出：8路可控，一路直接输出
25	机柜	参考 G36842	1	个	0.5	0.5	1. 网络服务器机柜 600*800*2000； 2. 黑色； 3. 厚度：立柱≥2.0mm，钢板≥1.2mm； 4. 材质：冷轧钢板；
26	辅料	项目配套	1	项	2	2	高清线路改造及项目实施相关配件
合计：						122.6	

(三) 省级单位中型会场

编号	设备名称	规格型号	数量	单位	单价(万元)	总额(万元)	备注
1	MCU多点控制单元	参考 S900C	1	台	60	60	插卡式 MCU, 6U 机型, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议, 支持 4K、1080p、720p 图像分辨率, 支持 E1/IP 接入, 配置 64 路 IP 终端接入容量, 配置 64 路 E1 终端接入容量
2	高清会议终端	参考 VH90	1	台	8	8	E1+IP 双模, 4K30+4K30 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 可与现役 E1 专线主流厂商的终端、MCU 互联互通, 接入带宽 64Kbps-8Mbps, 支持 FEC 和 IP 自动升降速, 支持 E1 自动升降速, 支持 H. 235 和 AES 加密, 支持 TLS、SRTP 协议、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议, 支持 CC4 通信接口
3	高清图像台	参考 TW200	1	台	15	15	插板式结构设计, 3U 机型, 支持 H. 263、H. 264、H. 264 HP、H. 265 视频解码协议, 支持 4K、1080P60fps 图像分辨率, 配置 16 路视频输出接口, 单路视频输出支持 32 画面。一块单板同时支持 8 路独立 HDMI 接口 (转接不符合要求)、8 路独立 3.5mm 接口。
4	录播服务器	参考 RP100	1	台	8	8	19 英寸标准机架式结构, 高度 1U, 支持 H. 323、SIP 标准协议, 支持 CIF/4CIF/720p/1080p 等多种分辨率, 具备 2TB 录制容量, 具有 2 个 10M/100M/1000M 以太网口, 基于 IP 网络, 可以同时录制多个会议, 支持同时录制会议中的主视频和辅视频, 将音视频内容全部记录, 可通过 PC 浏览器、播放器软件以及智能手机实时观看, 支持录制内容的在线点播回放, 满足多次观看的业务需求
5	应急移动视讯服务器	参考 MS	1	台	40	40	全新高强度机加工结构设计, 支持 H. 320、H. 323 和 SIP 协议, 支持 H. 265、H. 264 High Profile、H. 264、H. 263 视频编解码协议, 支持 4Kp30、1080p30/60、720p30/60 图像格式, 支持 512 个 2Mbps 接入容量

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
6	应急视频终端	参考 MP60	1	台	18	18	E1+IP 双模, 1080P60+1080P60 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 接入带宽 64Kbps-8Mbps
5	高清混合矩阵	参考 RT-VM3232	1	台	8	8	(1)高清视频混合矩阵(32*32)信号输入输出路数: 32×32; 信号类型可根据实际需要灵活配置; (2)无缝切换, 无黑场、蓝屏、任意信号输入输出; (3)“HDMI 接口兼容 DVI1.0 和 HDMI1.4, 支持 HDCP1.2, 支持 蓝光播放器, 支持 DeepColor; (4) CVBS、VGA 和 YPbPr 模拟输入数字化处理, ADC 最高采样频率 205Mhz, 内部图像处理 24-bit 处理, 色彩还原真实, 最高分辨率到 1920x1200@60Hz; (5)CVBS 输入集成高级 3D 自适应梳状滤波器和去隔行处理, 自动 PAL, NTSC 制式识别;
6	高清切换台	参考 SE-2200	1	台	5	5	1. 视频格式 1080i 50/59.94/60Hz、720p50/59.94/60Hz、576i 50Hz、480i 59.94Hz 2. 视频处理 SDI: 4:2:2、 、HDMI: YUV 4:2:2 10 bit, RGB 4:4:4 3. 视频输入 6x HD-SDI, 2x HDMI (on CH5 & 6)
7	高清画面分割器	参考 RT-VMS04	4	台	0.8	3.2	◆ 一台设备支持多种用途, 可现场配置为多画面分割器或无缝切换器使用; ◆ 输入信号源支持 SDI, 1U 标准机箱; ◆ 内部图像处理全程 10-bit 处理, 色彩还原真实; ◆ SDI 输入支持 3G/HD/SD-SDI, 速率 143Mbps~2.97Gbps, 兼容 SMPTE 259M、292M、424M、ITU R BT. 601、ITU R BT. 1120 串行视频标准; ◆ 输出分辨率支持: 576I, 480I, 576P, 480P, 720P50/60, 1080I50/60, 1080P25/30, 1080P50/60;
8	会场监视器	参考 32V1F-R	5	台	0.2	1	32 英寸, HMDI (含安装配件)
9	交换机	参考 RT-S2200-20	1	台	0.2	0.2	16 端口百兆电+2 端口千兆电+2 端口千兆光, 以太网交换机 (1 个 CLI 口, 16 个百兆电口, 2 个千兆电口, 2 个千/百兆光口; 标配电源 AC220V; 无风扇, 1U 高度, 标准 19 英寸机架式安装)
10	光端机	参考 RT-06200	2	台	1.7	3.4	接入 OTN 盒式设备, 支持 4 路 E1 电口, 2 路 FE/GE 电口+2 路 FE/GE 光口, 4 路 STM-1/4/16 光口客户

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
		-E2G10					侧接口
11	控制电脑	参考 M4000q	1	台	0.6	0.6	23 英寸显示器, i5, 8G, 1T 硬盘
12	4K 智能拍摄系统	参考 RT-V5	2	台	9.6	19.2	1. 支持 4K UHD 60p/50p Apple ProRes 422 10-bit 录制; 2. 1 英寸 CMOS 成像, 20 倍光学变焦; 3. 支持 SSD (2.5"、M.2 SATA) 固态硬盘记录; 4. 支持 HLG (混合对数伽玛) J-Log 1 高动态范围, 同时支持 BT. 2020 广色域颜色标准; 5. 支持 120fps (59.94Hz) /100fps (50Hz) 流畅的慢动作回放高速录制, (1,920×1,080) * (在 24p 模式下可减慢 1/5); 6. 支持智能拍摄云台远程控制变焦聚焦光圈菜单镜头预置位等功能
13	控制信号分配器	参考 RT-K10	1	台	0.5	0.5	1. 分配方式: 2 路进 (一主一备), 10 路出, 可级联 (Nx9+1) 2. 输入波特率: 自适应 3. 系统实现并联方式 4. 输出波特率: 自适应 5. 通讯距离: 1200 米 (最大) 6. 通讯方式: RS422 全双工 7. 电源: AC 220V 功耗: 5W 环境操作温度: -10℃ 至 +45℃ 环境存储温度: -20℃ 至 +60℃
14	智能拍摄控制器	参考 RT-K12	1	台	3	3	1、控制 10 路广播级拍摄系统, 具有 10 个机位物理按键; 2、内置 5 寸液晶触摸屏, 用于调整摄像机、控制器及云台的参数等 (包括摄像机菜单操作、云台旋转方向设置、限位设置)。 3、屏幕角度可根据使用进行调整, 并且实时显示旋转范围和连接状态。 4、独立镜头控制区域, 包括摄像机变焦、聚焦和光圈控制。
15	云台专用三脚架	参考 RT-P6	2	套	0.7	1.4	1, 承重: 10kg 2, 自重: 3.53kg 3, 俯仰/水平阻尼: 采用阻尼单元模块技术的内置液压阻尼系统 4, 动态平衡: 采用抗扭弹簧技术的 3 档可调动态平衡系统
16	调音台	参考 M16	1	台	0.8	0.8	1. 16 路通道 2. 每路输入通道独立的 LED 信号指示灯 3. 每路单通道输入设有幻象电源 (+48V) 和 LED 指示灯。 4. 增加 USB 音频接口可连接数字音频设备。 5. 增加 USB 电源接口 (5V) 可用于连接采用 USB 供

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
							电类的设备。 6.增加 Group to Mix (编组至混音) 与 Mix to C (混音至单通道) 信号路由
17	音频矩阵	参考 RT-ADP0808	1	台	1.3	1.3	模拟输入通道: 8 模拟输出通道: 8
18	功率放大器	参考 RT-AGP500	2	台	0.5	1	8Ω 定阻输出功率: 280Wx2 70V 定压输出功率: 500Wx1 100V 定压输出功率: 500Wx1 谐波失 (THD): <0.02% 频率响应: 10Hz to 20kHz, +/-3dB 输入阻抗: 20k/10k
19	音箱	参考 RT-ALH1000	4	只	0.6	2.4	扬声器组件: 9只 (2x 3) 英寸低音; 3只 1英寸高音, 描述: (多用途音箱系统) 功率 (额定功率/峰值功率): 240 W / 480W 常规阻抗: 8 欧姆 灵敏度 1 瓦/峰值@1 米: 97dB / 126 dB 频响范围: 100Hz - 20kHz (-6dB) 建议高通滤波频率: 120Hz 覆盖范围 水平/垂直: 120° x 20° 连接器: 欧式连接端子 (凤凰端子) 吊点/螺丝规格: 专用安装支架 重量: 4.5 千克 尺寸 高*宽*深: 1100*67*90 毫米
20	话筒	参考 RT-APL68	10	只	0.1	1	换能方式: 电容式频率响应: 100Hz~20KHz 指向性: 单指向输出阻抗: 75Ω 平衡
21	监听音箱	参考 MSP3	2	只	0.2	0.4	音箱类型: 2-路有源音箱, 频率响: 65Hz-22kHz, 部件: LF4" (10cm) 锥形盆 HF 1/8" (2.2cm) 半球形
22	电源时序器	参考 RT-APW100	1	台	0.2	0.2	1. 采用多功能一体化设计, 1U 机箱。 2. RS485 控制 3. 支持串口指令独立控制以及串口独立控制 4. 支持通道间延时可调, 最大支持 240 秒 5. 支持通道间互锁功能 6. 技术参数: 使用电压: 20V 50Hz, 电源输出: 8 路可控, 一路直接输出
23	机柜	参考 G36842	1	个	0.5	0.5	1. 网络服务器机柜 600*800*2000; 2. 黑色; 3. 厚度: 立柱≥2.0mm, 钢板≥1.2mm; 4. 材质: 冷轧钢板;

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
24	辅料	项目配套	1	项	1	1	高清线路改造及项目实施相关配件
合计:						99.7	

(四) 市级单位小型会场

编 号	设备 名称	规格 型号	数 量	单 位	单价 (万元)	总额 (万元)	备注
1	MCU 多点 控制单 元	参考 S900C	1	台	40	40	插卡式 MCU, 6U 机型, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议, 支持 4K、1080p、720p 图像分辨率, 支持 E1/IP 接入, 配置 32 路 IP 终端接入容量, 配置 32 路 E1 终端接入容量
2	高清会 议终端	参考 VH60A	1	台	5.5	5.5	E1+IP 双模, 1080P60+1080P60 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 可与现役 E1 专线主流厂商的终端、MCU 互联互通, 接入带宽 64Kbps-8Mbps, 支持 FEC 和 IP 自动升降速, 支持 E1 自动升降速, 支持 H. 235 和 AES 加密, 支持 TLS、SRTP 协议、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议, 支持 CC4 通信接口
3	高清图 像台	参考 TW200	1	台	15	15	插板式结构设计, 3U 机型, 支持 H. 263、H. 264、H. 264 HP、H. 265 视频解码协议, 支持 4K、1080P60fps 图像分辨率, 配置 16 路视频输出接口, 单路视频输出支持 32 画面。一块单板同时支持 8 路独立 HDMI 接口 (转接不符合要求)、8 路独立 3.5mm 接口。
4	应急移 动视讯 服务器	参考 MS	1	台	40	40	全新高强度机加工结构设计, 支持 H. 320、H. 323 和 SIP 协议, 支持 H. 265、H. 264 High Profile、H. 264、H. 263 视频编解码协议, 支持 4Kp30、1080p30/60、720p30/60 图像格式, 支持 512 个 2Mbps 接入容量
5	应急视 频终端	参考 MP60	1	台	18	18	E1+IP 双模, 1080P60+1080P60 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 接入带宽 64Kbps-8Mbps
5	高清混	参考	1	台	4	4	(1) 高清视频混合矩阵 (16*16) 信号输入输出路数:

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
	合矩阵	RT-VM161 6					16×16; 信号类型可根据实际需要灵活配置; (2) 无缝切换, 无黑场、蓝屏、任意信号输入输出; (3) “HDMI 接口兼容 DVI1.0 和 HDMI1.4, 支持 HDCP1.2, 支持 蓝光播放器, 支持 DeepColor; (4) CVBS、VGA 和 YPbPr 模拟输入数字化处理, ADC 最高采样频率 205Mhz, 内部图像处理 24-bit 处理, 色彩还原真实, 最高分辨率到 1920x1200@60Hz; (5) CVBS 输入集成高级 3D 自适应梳状滤波器和去隔行处理, 自动 PAL, NTSC 制式识别;
6	高清导播一体机	参考 RT-V6	1	台	1.2	1.2	视频输入输出: 支持 2 路 3G-SDI 输入, 1 路 HDMI 输入、2 路 HDMI 输出 (内嵌音频), 符合广电标准, 实时预览直播和导播; 支持 2 路 MIC 音频输入、1 路 LINE IN 输入、1 路 LINE OUT 输出, 1*1000M 网络通讯口、2*COM 串行控制;
7	高清画面分割器	参考 RT-VMS04	2	台	0.8	1.6	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 一台设备支持多种用途, 可现场配置为多画面分割器或无缝切换器使用; ◆ 输入信号源支持 SDI, 1U 标准机箱; ◆ 内部图像处理全程 10-bit 处理, 色彩还原真实; ◆ SDI 输入支持 3G/HD/SD-SDI, 速率 143Mbps~2.97Gbps, 兼容 SMPTE 259M、292M、424M、ITU R BT. 601、ITU R BT. 1120 串行视频标准; ◆ 输出分辨率支持: 576I, 480I, 576P, 480P, 720P50/60, 1080I50/60, 1080P25/30, 1080P50/60;
8	会场监视器	参考 32V1F-R	3	台	0.2	0.6	32 英寸, HMDI (含安装配件)
9	交换机	参考 RT-S2200-20	1	台	0.2	0.2	16 端口百兆电+2 端口千兆电+2 端口千兆光, 以太网交换机 (1 个 CLI 口, 16 个百兆电口, 2 个千兆电口, 2 个千/百兆光口; 标配电源 AC220V; 无风扇, 1U 高度, 标准 19 英寸机架式安装)
10	光端机	参考 RT-06200-E2G10	2	台	1.7	3.4	接入 OTN 盒式设备, 支持 4 路 E1 电口, 2 路 FE/GE 电口+2 路 FE/GE 光口, 4 路 STM-1/4/16 光口客户侧接口
11	控制电脑	参考 M4000q	1	台	0.6	0.6	23 英寸显示器, i5, 8G, 1T 硬盘
5	摄像机	参考 RT-V400	2	台	0.5	1	搭载 1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 200 万像素, 呈现清晰画质 支持 H.265、H.264、3G-SDI、HDMI 高清视频输出, 支持双码流, 支持多级别视频质量配置

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
							智能曝光，精细优化图像高光、阴影细节，复杂光线下也能呈现清晰效果 配多功能 IR 遥控器，内置中英文操作菜单 支持桌面安装、壁挂安装和吸顶安装三种安装方式
6	调音台	参考 M12	1	台	0.4	0.4	1. 单声道输入数量:12MIC、LINE 输入 2. 内置莱斯康 24 比特效果器 3. 观察信号电平的 LED，监控信号电平状态 4. 精密的 GB30 话筒前置放大器 5. 为电容话筒提供真正专业的 +48V 幻像电源 6. 外置效果处理的插入点 7. 调音台输入通道规格 8/12 路 8. AUX 发送全部可切换到推子前或推子后 9. FX 发送 10. 内置世界通用供电电源
7	音频矩阵	参考 RT-ADP0808	1	台	1.3	1.3	1. 模拟输入、输出通道数量:8 x 8 2. 输入增益:0/6/12/18/24/30/36/42/48dB 3. 幻象电源:+48V/10mA max 4. 频率响应(20~20kHz):±0.5dB 5. 最大电平:+18dBu 6. 输入动态范围: 110dB 7. 输出动态范围: 112dB 8. 通道隔离度 @1kHz:108dB 9. 输入阻抗(平衡接法):5.4KΩ 10. 输出阻抗(平衡接法):600Ω 11. 系统延时:<3ms 12. 工作电源:AC 220V, 50Hz
8	功率放大器	参考 RT-AGP500	2	台	0.5	1	8Ω 定阻输出功率: 280Wx2 70V 定压输出功率: 500Wx1 100V 定压输出功率: 500Wx1 谐波失真 (THD): <0.02% 频率响应: 10Hz to 20kHz, +/-3dB 输入阻抗: 20k/10k
9	音箱	参考 RT-ALH1000	4	只	0.6	2.4	扬声器组件: 9 只 (2x 3) 英寸低音; 3 只 1 英寸高音, 描述: (多用途音箱系统) 功率 (额定功率/峰值功率): 240 W / 480W 常规阻抗: 8 欧姆 灵敏度 1 瓦/峰值@1 米: 97dB / 126 dB 频响范围: 100Hz - 20kHz (-6dB) 建议高通滤波频率: 120Hz 覆盖范围 水平/垂直: 120° x 20° 连接器: 欧式连接端子 (凤凰端子)

编	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
							吊点/螺丝规格：专用安装支架 重量：4.5 千克 尺寸 高*宽*深：1100*67*90 毫米
10	话筒	参考 RT-APL68	3	只	0.1	0.3	1. 换能方式：电容式 2. 频率响应：100Hz~20KHz 3. 指向性：单指向 4. 输出阻抗：75Ω 平衡
11	电源时序器	参考 RT-APW10 0	1	台	0.2	0.2	1. 采用多功能一体化设计，1U 机箱。 2. RS485 控制 3. 支持串口指令独立控制以及串口独立控制 4. 支持通道间延时可调，最大支持 240 秒 5. 支持通道间互锁功能 6. 技术参数： 使用电压：20V 50Hz， 电源输出：8 路可控，一路直接输出
12	机柜	参考 G36842	1	个	0.5	0.5	1. 网络服务器机柜 600*800*2000； 2. 黑色； 3. 厚度：立柱≥2.0mm，钢板≥1.2mm； 4. 材质：冷轧钢板；
13	辅料	项目配套	1	项	0.8	0.8	高清线路改造及项目实施相关配件
合计：						43.5	

(五) 区县级单位小型会场

编号	设备名称	规格型号	数量	单位	单价(万元)	总额(万元)	备注
1	高清会议终端	参考 VH60A	1	台	5.5	5.5	E1+IP 双模, 1080P60+1080P60 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 可与现役 E1 专线主流厂商的终端、MCU 互联互通, 接入带宽 64Kbps-8Mbps, 支持 FEC 和 IP 自动升降速, 支持 E1 自动升降速, 支持 H. 235 和 AES 加密, 支持 TLS、SRTP 协议、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议, 支持 CC4 通信接口
4	应急移动视讯服务器	参考 MS	1	台	40	40	全新高强度机加工结构设计, 支持 H. 320、H. 323 和 SIP 协议, 支持 H. 265、H. 264 High Profile、H. 264、H. 263 视频编解码协议, 支持 4Kp30、1080p30/60、720p30/60 图像格式, 支持 512 个 2Mbps 接入容量
5	应急视频终端	参考 MP60	1	台	18	18	E1+IP 双模, 1080P60+1080P60 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 接入带宽 64Kbps-8Mbps
2	显示器	参考	1	台	0.8	0.8	75 英寸, HMDI (含移动配件)

编号	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
		75E3F					
3	光端机	参考 RT-06200 -E2G10	2	台	1.7	3.4	接入 OTN 盒式设备，支持 4 路 E1 电口，2 路 FE/GE 电口+2 路 FE/GE 光口，4 路 STM-1/4/16 光口客户侧接口
4	控制电脑	参考 M4000q	1	台	0.6	0.6	23 英寸显示器，i5，8G，1T 硬盘
5	摄像机	参考 RT-V500	1	台	0.5	0.5	<p>搭载 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，200 万像素，呈现清晰画质</p> <p>支持 H.265、H.264、3G-SDI、HDMI 高清视频输出，支持双码流，支持多级别视频质量配置</p> <p>智能曝光，精细优化图像高光、阴影细节，复杂光线下也能呈现清晰效果</p> <p>配多功能 IR 遥控器，内置中英文操作菜单</p> <p>支持桌面安装、壁挂安装和吸顶安装三种安装方式</p>
6	调音台	参考 M12	1	台	0.4	0.4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单声道输入数量:12MIC、LINE 输入 2. 内置莱斯康 24 比特效果器 3. 观察信号电平的 LED，监控信号电平状态 4. 精密的 GB30 话筒前置放大器 5. 为电容话筒提供真正专业的 +48V 幻像电源 6. 外置效果处理的插入点 7. 调音台输入通道规格 8/12 路 8. AUX 发送全部可切换到推子前或推子后 9. FX 发送 10. 内置世界通用供电电源
7	音频矩阵	参考 RT-ADP08 08	1	台	1.3	1.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模拟输入、输出通道数量:8 x 8 2. 输入增益:0/6/12/18/24/30/36/42/48dB 3. 幻象电源:+48V/10mA max 4. 频率响应(20~20kHz):±0.5dB 5. 最大电平:+18dBu 6. 输入动态范围:110dB 7. 输出动态范围:112dB 8. 通道隔离度 @1kHz:108dB 9. 输入阻抗(平衡接法):5.4KΩ 10. 输出阻抗(平衡接法):600Ω 11. 系统延时:<3ms 12. 工作电源:AC 220V, 50Hz

编号	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
8	功率放大器	参考 RT-AGF500	1	台	0.5	0.5	8Ω 定阻输出功率：280Wx2 70V 定压输出功率：500Wx1 100V 定压输出功率：500Wx1 谐波失真 (THD)：<0.02% 频率响应：10Hz to 20kHz, +/-3dB 输入阻抗：20k/10k
9	音箱	参考 RT-ALH1000	2	只	0.6	1.2	扬声器组件：9只 (2x 3) 英寸低音；3只 1英寸高音， 描述：(多用途音箱系统) 功率 (额定功率/峰值功率)：240 W / 480W 常规阻抗：8 欧姆 灵敏度 1 瓦/峰值@1 米： 97dB / 126 dB 频响范围：100Hz - 20kHz (-6dB) 建议高通滤波频率：120Hz 覆盖范围 水平/垂直：120° x 20° 连接器：欧式连接端子 (凤凰端子) 吊点/螺丝规格：专用安装支架 重量：4.5 千克 尺寸 高*宽*深：1100*67*90 毫米
10	话筒	参考 RT-APL68	3	只	0.1	0.3	1. 换能方式：电容式 2. 频率响应：100Hz~20KHz 3. 指向性：单指向 4. 输出阻抗：75Ω 平衡
11	电源时序器	参考 RT-APW100	1	台	0.2	0.2	1. 采用多功能一体化设计，1U 机箱。 2. RS485 控制 3. 支持串口指令独立控制以及串口独立控制 4. 支持通道间延时可调，最大支持 240 秒 5. 支持通道间互锁功能 6. 技术参数： 使用电压：20V 50Hz， 电源输出：8 路可控，一路直接输出
12	机柜	参考 G26622	1	个	0.3	0.3	1. 网络服务器机柜 600*600*1200； 2. 黑色； 3. 厚度：立柱≥2.0mm，钢板≥1.2mm； 4. 材质：冷轧钢板；
13	辅料	项目配套	1	项	0.5	0.5	高清线路改造及项目实施相关配件
合计：						15	

(六) 常委小会场

编号	设备名称	规格型号	数量	单位	单价(万元)	总额(万元)	备注
1	高清会议终端	参考 VH60A	1	台	5.5	5.5	E1+IP 双模, 1080P60+1080P60 双路流畅高清, 支持 H. 320、H. 323、SIP 协议、支持 H. 264、H. 264 HP、H. 265 等多种视频协议, 支持 G. 719、G. 728、G. 729 等多种音频协议, 可与现役 E1 专线主流厂商的终端、MCU 互联互通, 接入带宽 64Kbps-8Mbps, 支持 FEC 和 IP 自动升降速, 支持 E1 自动升降速, 支持 H. 235 和 AES 加密, 支持 TLS、SRTP 协议、支持 H. 239 和 BFCP 双流协议, 支持 CC4 通信接口
2	高清混合矩阵	参考 RT-VM0808	1	台	2	2	1. 高清视频混合矩阵 (8*8) 信号输入输出路数: 8×8; 信号类型可根据实际需要灵活配置; 2. 无缝切换, 无黑场、蓝屏、任意信号输入输出; 3. “HDMI 接口兼容 DVI1.0 和 HDMI1.4, 支持 HDCP1.2, 支持 蓝光播放器, 支持 DeepColor; 4. CVBS、VGA 和 YPbPr 模拟输入数字化处理, ADC 最高采样频率 205Mhz, 内部图像处理 24-bit 处理, 色彩还原真实, 最高分辨率到 1920x1200@60Hz;
3	高清切换台	参考 SE-2200	1	台	5	5	1. 视频格式 1080i 50/59.94/60Hz、720p50/59.94/60Hz、576i 50Hz、480i 59.94Hz 2. 视频处理 SDI: 4:2:2、 、HDMI: YUV 4:2:2 10 bit, RGB 4:4:4 3. 视频输入 6x HD-SDI, 2x HDMI (on CH5 & 6)
4	会场监视器	参考 32V1F-R	2	台	0.2	0.4	32 英寸, HMDI (含安装配件)
5	交换机	参考 RT-S2200-20	1	台	0.2	0.2	16 端口百兆电+2 端口千兆电+2 端口千兆光, 以太网交换机 (1 个 CLI 口, 16 个百兆电口, 2 个千兆电口, 2 个千/百兆光口; 标配电源 AC220V; 无风扇, 1U 高度, 标准 19 英寸机架式安装)
6	光端机	参考 RT-06200-E2G10	2	台	1.7	3.4	接入 OTN 盒式设备, 支持 4 路 E1 电口, 2 路 FE/GE 电口+2 路 FE/GE 光口, 4 路 STM-1/4/16 光口客户侧接口

编号	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
7	控制电脑	参考 M4000q	1	台	0.6	0.6	23 英寸显示器， i5， 8G， 1T 硬盘
8	4K 智能拍摄系统	参考 RT-V3	2	台	5.8	11.6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内置 12x 变焦镜头的紧凑型手持摄像机 2. 单片 1/2.3 英寸， 1240 万像素 CMOS 图像传感器 3. 动态缩放结合光学变焦和像素映射技术可实现无缝、无损的 24 倍变焦 4. 支持 4:2:2 全高清 (24-60p) 50Mbps 录制 5. 通过 HDMI 接口实时输出 4K UHD 6. 3.5 英寸彩色液晶屏 (92 万像素)， 带智能辅助聚焦功能 7. 广播级智能拍摄云台， 所有性能均符合广播电视要求 8. 支持摄像机远程开关机， 实现摄像机镜头全变速控制及远程控制摄像机菜单 独特的手动控制和远程控制器控制设计， 使拍摄更加安全
9	控制信号分配器	参考 RT-K10	1	台	0.5	0.5	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号分配方式需支持至少 2 路进（一主一备）， 10 路出， 并支持可级联（Nx9+1） 2. 需支持输入输出波特率自适应 3. 系统可实现并联方式， 通讯距离不低于 1200 米 4. 通讯方式需支持 RS422 全双工
10	智能拍摄控制器	参考 RT-K12	1	台	3	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制不少于 10 路广播级摄像机及智能拍摄云台， 地址选择按键需为物理按键 ★2. 内置不低于 5 寸液晶触摸屏， 用于调整摄像机、 控制器及云台的参数等， 屏幕角度可根据使用进行调整 ★3. 支持摇杆控制云台速度和变焦、 聚焦、 光圈速度每个独立可调。 需支持除摇杆提供变焦/聚焦功能外， 还单独提供船型变焦按钮和滚轮式聚焦操作， 以满足专业操作需求。 ▲4. 每个通道支持 100 个预置位和 10 条轨迹的存储和调用。 ▲5. 不同用户可以根据需要设置用户选项， 在自己的用户名下， 可单独实现云台轨迹和预置位存储及调用。 6. 云台、 镜头全变速控制； 光圈及聚焦模式切换 7. 远程操作摄像机快捷参数及菜单， 支持一键式常用参数设置

编号	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
							8. 支持 RS422 及 TCP/IP 控制, 控制协议支持 VISCA 等主流协议, 支持协议定制。 ▲9. 提供原厂授权和售后服务承诺函; 为确保功能满足, 需提供国家广播电视产品质量监督检测中心针对功能的检测报告; 提供 ROHS, CE 认证证书加盖原厂公章
11	云台专用三脚架	参考 RT-P6	2	套	0.7	1.4	1, 承重: 10kg 2, 自重: 3.53kg 3, 俯仰/水平阻尼: 采用阻尼单元模块技术的内置液压阻尼系统 4, 动态平衡: 采用抗扭弹簧技术的 3 档可调动态平衡系统
12	调音台	参考 M16	1	台	0.8	0.8	12 路调音台
13	音频矩阵	参考 RT-ADPO 808	1	台	1.3	1.3	模拟输入通道: 8 模拟输出通道: 8
14	功率放大器	参考 RT-AGF5 00	1	台	0.5	0.5	8 Ω 定阻输出功率: 280Wx2 70V 定压输出功率: 500Wx1 100V 定压输出功率: 500Wx1 谐波失真 (THD): <0.02% 频率响应: 10Hz to 20kHz, +/-3dB 输入阻抗: 20k/10k
15	音箱	参考 RT-ALH1 000	4	只	0.6	2.4	扬声器组件: 9 只 (2x 3) 英寸低音; 3 只 1 英寸高音, 描述: (多用途音箱系统) 功率 (额定功率/峰值功率): 240 W / 480W 常规阻抗: 8 欧姆 灵敏度 1 瓦/峰值@1 米: 97dB / 126 dB 频响范围: 100Hz - 20kHz (-6dB) 建议高通滤波频率: 120Hz 覆盖范围 水平/垂直: 120° x 20° 连接器: 欧式连接端子 (凤凰端子) 吊点/螺丝规格: 专用安装支架 重量: 4.5 千克 尺寸 高*宽*深: 1100*67*90 毫米
16	话筒	参考 RT-APL6 8	10	只	0.1	1	换能方式: 电容式 频率响应: 100Hz~20KHz 指向性: 单指向 输出阻抗: 75 Ω 平衡
17	监听音箱	参考 MSP3	2	只	0.2	0.4	1. 音箱类型: 2-路有源音箱 2. 频率响: 65Hz-22kHz 3. 部件: LF4" (10cm) 锥形盆

编号	设备	规格	数	单	单价	总额	备注
							HF 1/8" (2.2cm) 半球形
18	电源时序器	参考 RT-APW1 00	1	台	0.2	0.2	1. 采用多功能一体化设计，1U 机箱。 2. RS485 控制 3. 支持串口指令独立控制以及串口独立控制 4. 支持通道间延时可调，最大支持 240 秒 5. 支持通道间互锁功能 6. 技术参数： 使用电压：20V 50Hz， 电源输出：8 路可控，一路直接输出
19	机柜	参考 G26622	1	个	0.5	0.5	1. 网络服务器机柜 600*800*2000； 2. 黑色； 3. 厚度：立柱≥2.0mm，钢板≥1.2mm； 4. 材质：冷轧钢板；
20	辅料	项目配 套	1	项	1	1	高清线路改造及项目实施相关配件
合计：						41.7	