**附件一**  **融媒体平台广播系统升级改造及可视化设备项目**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参数描述 | 数量 | 单位 | 单价 | 总价 |
| 1 | 智能音频矩阵 | 1、不少于32x32路立体声AES3/EBU数字音频交叉切换  2、不少于32x32路立体声AOIP网络音频接口  3、支持Dante/Ravenna/ST2110/AES67等网络协议  4、延时低至250uS  5、双AOIP网口冗余热备，1000M网络接口  6、硬件面板控制切换  ▲7、在前面板上有6.5mm监听耳机插座，可选择任意输入/输出监听  8、全彩色LED显示屏，显示设备信息，配合执行切换操作  ▲9、面板上具有音频信号LED指示灯，指示信号有无  10、平衡输入输出 11、支持单机运行，可从前面板控制通道切换  12、输入数字音频带采样率转换器(SRC)  ▲13、支持 Dante 网络协议、Revenna 网络协议、ST2110-30、AES67 网络协议等低延时网络音频协议 ，延时低至 250 微秒。通过 AOIP 网络接口扩展 ，也可以组成大型网络音频矩阵。  输入输出阻抗：110欧姆 内部采样率：48Khz THD+N： ≤0.001%  信噪比：≥100dB 频率响应：不低于 20Hz-20KHz 0.2dB 输出固有抖动：≤0.025UI | 1 | 套 | 30300.00 | 30300.00 |
| 2 | AES67专业网络音频路由器 | 1、冗余电源，前面板具备电源状态指示灯，音频接口采用卡侬接口模式 ；  2、 接口配置:不少于4路立体声输入，4路立体声输出，数字输入带SRC及环出，4路立体声冗余的 AOIP 输入输出；  ▲3、AES3输入具有SRC采样率转换 (8K-192Khz)功能；AoIP 接口具备光纤模式接口，符合 AES67 标准；  4、 功能特征:  ▲具备独立于AoIP 网络接口的监测网口，提供音频及设备状态监测，也可远程控制切换及配置参数，可网络监听、监看音频信号；  前面板显示各个输入输出信号电平，具备选择按键，可用耳机监听输入 输出信号；  支持内部信号路由，并具备路由记忆功能；多种信号异常判断，门限及 参数可配置;可设定自动切换时间表；  支持 PTPv2、WordClock等同步，可根据需要选择同步方式；  ▲内置 Web 服务器,用户可通过任何网络终端登录设备,进行配置；  支持 串口母钟校时和NTP网络校时；  具有GPIO，可外接设备控制，如声光报警等。 | 2 | 个 | 15000.00 | 30000.00 |
| 3 | 跳线盘 | 部署音频跳线盘来保障播出应急安全，在设备故障或者检 修时都可以通过跳线做最后的应急播出手段。  32孔音频跳线盘，  在1U高、19"机柜宽两排配置下，可安装64个插孔 | 2 | 个 | 4900.00 | 9800.00 |
| 4 | 矩阵切换工作站 | 不低于i7 11代;  不低于16GB (1X16GB) DDR4 非-ECC 内存；  不低于M.2 2280 1TB PCIe NVME Class 40 固态硬盘；  不低于27寸显示器  矩阵切换系统模块  1、实现物理音频矩阵、AOIP 网络矩阵的手动、定时切换功能 ，采用列表和图形化两种方式显示;  2、支持物理音频矩阵/AOIP 网络矩阵统一控制 ，两个矩阵切换操作在同一个面板上实现 ，可实现联动控制和分别控制;  3、能够实时显示矩阵的链接状态;  4、对于矩阵连接点有锁定功能;  5、有多级用户管理权限 ，不同用户的切换 权限、可视界面不同；  6、详细的日志记录;  7、定时切换功能需提供编辑和运行两种状态 ，可随时切换 ，但需要不同的授权;  8、对计划节点支持锁定、解锁、休眠、激活、立即执行多种操作;  9、路由切换时具备确认提示信息;  10、醒目颜色显示执行错误并声音报警;  11、具备宏(组)切换功能 ，可通过应急切换面板实现 | 1 | 套 | 16900.00 | 16900.00 |
| 5 | 总控管理工作站 | 不低于i7 11代;  不低于16GB (1X16GB) DDR4 非-ECC 内存；  不低于 1TB固态硬盘；  不低于27寸显示器  消息管理:报警信息的分级管理与预案处理。对停播、相位、对比、落差等基 本报警的阀值设置。当报警产生时能在 报警页面中以“声光”来对值班人员进 行提示，并且在报警查询与日志中保存 已被后续调用。  监听管理：  1、可实现网络内信号的监听，可以根据需要对监听信号进行分组，支持手动、轮询、触发等多种监听方式；  2、可实现监听信号的电平、相位、频谱、通道信息等信息显示  3、具备监听通道推子功能，能够调节监听音量；  4、具备监听信号的响度监测显示  5、含广播级专业声卡，具有1 路平衡模拟立体声输入/输出、1 路平衡AES/EBU 数字立体声输入/输出；支持PCI-E 接口。 | 1 | 套 | 16900.00 | 16900.00 |
| 6 | 故障报警工作站 | 不低于i7 11代;  不低于16GB (1X16GB) DDR4 非-ECC 内存；  不低于 1TB 固态硬盘；  不低于27寸显示器  故障报警系统  1、系统具备分级报警 ，分级可定义；  2、具有 TTS 语音报警合成输出功能 ，可以通过 TTS 语音进行精确告警  3、支持声光报警、直播间返送报警  4、配置短信猫 ，能够通过短信及文字方式告警到指定手机  5、在大屏上显示故障信息 ，应急预案 ，维护通知 ，工作日志等 ，并通过短信、语音、图形化等方式进行异态报警 ，滚动显示报警和输入信息 | 1 | 套 | 16900.00 | 16900.00 |
| 7 | 播出监测工作站 | 不低于i7 11代; 不低于16GB (1X16GB) DDR4 非-ECC 内存； 不低于M.2 2280 1TB PCIe NVME Class 40 固态硬盘； 不低于27寸显示器  播出监测系统。  要求对各套频率播出的音频信号质量进行实时监控。  1、对各个频率的播出开路信号与总控输出输出信号做实时基于特征值的比对 ，同时计算出信号的实时延时量与信号相似度 ，且可以设置相似度报警阀值。  2、对所有音频参数的分析报警 ，例如停播、消波、单边输出、AES 失锁等。  3、所有设置 ，包括 IP、板卡名称、工作模式、报警阀值等参数都直接记录在设备端 ，系统的重启等不影响先前的工作模式。 | 1 | 套 | 16900.00 | 16900.00 |
| 8 | 多头显卡 | CUDA并行处理核心:896 单精度性能:高达2.5TFLOPS  显存容量:8 GB GDDR6  显存位宽:128位  显存带宽:高达160GB/s  功耗:50w  PCIE总线:PCI Express 3.0 x16  显示接口:Mini DP 1.4 (4)  分辨率:  4X3840 x2160 @ 120Hz  4X5120x2880 @60Hz  2x7680x4320 @60Hz | 1 | 块 | 2400.00 | 2400.00 |
| 9 | 无源一分二 | 无源模拟音分:  1、4通道无源一分二，专用变压器，1U机架式设备  2、1 路模拟输入，不少于2路模拟输出。  3、高效的模拟音频信号分配方法，广播级质量，平衡 XLR 输入输出，非常适度的信号损 失使其可用与中、短距离电缆信号连接。 | 2 | 个 | 5000.00 | 10000.00 |
| 10 | AoIP多选一智能切换器 | 1、冗余电源，音频接口采用卡侬接口模式。  ▲2、4路AES/EBU立体声输入信号，带SRC；4路模拟立体声输入；4路立体声冗余的AOIP输入；内置1路垫乐；可设置备份逻辑、切换模式；2路AES立体声输出，1路模拟立体声输出，4路立体声冗余的AOIP输出；AOIP接口具备光纤模式接口。  ▲3、设备具备独立于AOIP接口的监测用以太网口，具备网络监控及远程遥控能力，前面板所有信息可通过网络在电脑软件上显示，也可远程控制切换及配置参数，可网络监听；  ▲4、第一、二路数字输入和数字输出之间有继电器，掉电常闭保证旁路直通；  5、内置自动补乐播放器，补乐时间和内容可以设定；  6、具备前面板和网络远程两种控制切换方式，进行手动/自动切换选择  7、前面板显示各个输入输出信号电平，可直接耳机监听各个输入输出信号，可直接人工切换选择输入信号，前面板可设置或者取消自动切换。具备安全锁定功能，避免误操作；  8、多种信号异常判断，门限及参数可配置；可设定自动切换时间表；  9、具有静音检测、反相检测功能，并具备反相修复、单声道修复功能；  10、内置Web服务器,用户可通过任何网络终端登录设备,进行配 置垫乐文件可以直接通过web网页上传和删除；  11、支持串口母钟校时和NTP网络校时；  12、需与主控监控软件兼容，主控软件可以直接检测到其状态；  13、具有GPIO，可外接设备控制，如声光报警等。 | 2 | 个 | 15000.00 | 30000.00 |
| 11 | AOIP交换机 | 产品类型 千兆以太网交换机，网管交换机 应用层级 二层  传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式 存储-转发  背板带宽 336Gbps/3.36Tbps 包转发率 51Mpps/126Mpps  端口结构 非模块化 端口数量 28个  端口描述 24个10/100/1000Base-T自适应以太网端口，4个千兆SFP口  控制端口 1个Console口 传输模式 支持全双工 | 2 | 个 | 2900.00 | 5800.00 |
| 12 | RadioStreamer网络收音头（开路接受） | 1.FM:64Mhz-108Mhz,MW:520Khz-1710Khz ▪ 调谐方式:电调谐(DSP数字解调)  2.网络协议:RTP 3.编码格式:MP3  4.码流范围:64Kbps-192Kbps  5.网络接口:RJ45 10/100M自适应网口 ▪ 网络校时:支持  6.模拟输出接口: 平衡卡龙头输出  7.最大输出电平:+24dBu  8.输出阻抗:110欧姆  9.RTC时钟:内置  10.固件升级:WEB方式或FTP方式 | 1 | 个 | 10000.00 | 10000.00 |
| 13 | 天线 | 开路接收配套  用于网络收音头的信号接收  1、定制高增益 FM 天线\*1 2、通用天线功分器\*1 3、配套线缆 | 1 | 套 | 1500.00 | 1500.00 |
| 14 | 安全网闸 | 1、网络带宽：不低于1000Mbps, 可信端和非可信端均提供双网口；  2、独立的 HA 口；独立的 RJ45 管理接口；  3、应用访问延迟 <10ms  4、支持反向代理；支持客户端用户数不低于 1000  5、支持协议: HTTP，FTP，UDP，HTTPS  6、支持对文件格式进行细粒度验证，支持的 文件类型如下:  视频:flv, hlv, avi., mkv, wmv, mpg, vob, mp4, mov, m4v, ts, mxf,rm,rmvb  音频:s48, mp2, mp3, wav, wma, mid, caf  图片:.bmp, tga, jpeg, png  文本:英文 txt，GBK 编码的中文 txt，. xml， Windows Office DOC(x) and XLS(x) File(.doc, .docx, .xls, .xlsx)，pdf  7、实现操作透明化传输，即在办公网实现现有音频制作播出系统客户端可通过网闸直接进行上单、编单等操作，具有负载均衡功能。 | 1 | 台 | 70000.00 | 70000.00 |
| 15 | 制播网系统 | 将现有制播网系统升级，制播服务器端系统、播出工作站、制作工作站全面升级。  提供6年公有云服务。 | 1 | 项 | 70000.00 | 70000.00 |
| 16 | 对接软件 | 制播系统与台内现有融媒体平台系统对接，根据我台对接需求进行开发。 | 1 | 项 | 20000.00 | 20000.00 |
| 17 | 制作编辑机 | 不低于i7 13代; 不低于16GB (1X16GB) DDR4 非-ECC 内存；不低于512G固态硬盘；RTX3060  不低于27寸显示器 中文操作系统  客户端基本功能要求 ：节目制作、音频编辑、节目审听、审核、发播、节目导出、播出模板的编辑及制作、编排及管理。  音频编辑软件功能要求 ：  1. 音频制作软件的音频处理功能强大、运行稳定、操作快捷、界面友好，具有常用效果处理；音频编辑、播放、录音功能；音频编辑器软件的导入、导出功能；效果器、节目质量检测功能；  2. 提供对轨道进行“静音 mute”/“单放 solo”设置的功能；  3. 音频制作软件支持鼠标点击实现快速跳跃式预听 ，方便使用者粗略定位；软件支持用户在播放的过程中同时进行剪辑操作 ，操作过程中播放不停止、不跳跃；  4. 音频制作软件支持控制台协议 ，支持用外置声卡上的按键、推子、JOG 轮来控制软件的功能按钮 ，包括 ：录制、播放、停止、音量调整、快退、快进、静音、单放、轨道波形缩放功能。  音频编辑软件录音功能 ：  1. 音频制作软件支持预卷录音方式；  2. 在录音过程中 ，录音轨的波形颜色和其他波形有明显区别；  3. 在录音过程中 ，音频制作软件能提供已录音 | 10 | 台 | 7000.00 | 70000.00 |
| 18 | 多功能支架（含话筒支架） | 1、垂直安装于桌面，显示器安装所需要的横向支架安装在该立柱的侧槽中。高级铝合金架身，高级硬质氧化表面抗刮擦；  2、2个显示器横臂，显示器横臂，液晶显示器安装，双大臂单前臂结构，包含标准的可调整上下角度和左右角度的显示器安装关节件；高级铝合金架身，高级硬质氧化表面抗刮擦。内置线槽用于线缆走线；  3、1个单摄像头横臂，单大臂结构，适合单摄像头安装的情况。支架内置线槽可用于平板的电源线和网线；高级铝合金架身，高级硬质氧化表面抗刮擦。包含摄像头热靴安装机构件；  4、1个近景灯横臂，可安装近景环形灯（用于面部美颜补光）。高级铝合金架身，高级硬质氧化表面抗刮擦。内置线槽用于线缆走线。包含摄像头热靴安装机构件及近景灯安装锁定机构件；  5、1个话筒支架。安装于立柱支架上 ，高级铝合金挤出成型架身，高级硬质氧化表面抗刮擦。内置话筒线缆，自动根据话筒重量调整拉力确保话筒保持位置。支架末端灯条通过点亮来提示话筒ON/OFF的状态。 | 4 | 套 | 8500.00 | 34000.00 |
| 19 | 可视化软件 | 1、融媒可视化直播软件，支持多种字幕模板，和Logo模板，支持手机拍摄的视频的在线显示；支持rtsp和rtmp协议的网络视频源；支持视频文件、图片、动图和幻灯片各种素材在线播放。  2、软件集多镜头采集与切换、素材播放、手机流 / 网络流 / 电视流接入并作为视频源用于切换播出， 集成音视频编码 和推流，并支持各大标准流直播标准，可以将视频流发布到各种视频直播应用和网站。支持全高清采集、编码、推流号。 | 2 | 套 | 9000.00 | 18000.00 |
| 20 | 视频采集卡 | 4路SDI信号同时录制； 硬件压缩，不占用CPU资源；  广泛应用于教育录播、大屏拼接、3D信号采集、多路图像采集、网络直播、视频会议、医疗影像等复杂信号的采集。 提供功能全备的SDK二次开发支持，语言支持VC++/.NET/VB等  输入视频信号最高可达1920x1080p@60/50fps  硬压缩，实时采集，支持H.264 High Profile。  支持一机多卡  稳定性经过7x24小时高低温（0-50度）不间断满负荷工作验证。 | 1 | 块 | 6900.00 | 6900.00 |
| 21 | 专业摄像头 | 1、 全高清图像：采用1/2.8英寸207万像素高品质图像传感器，分辨率可达1920×1080，输出帧率高达60帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频，生动地展现人物的表情和动作。  2、 光学变倍镜头：采用10倍光学变焦，68.8°广角镜头。  3、 丰富的视频接口：支持HDMI、USB 3.0音视频输出。  4、 领先的自动聚焦技术：采用先进的聚焦算法使得镜头快速、准确、稳定地完成聚焦。  5、 专业图像风格：支持美颜、珠宝风格模式，为直播场景调节的图像效果。  6、 多种视频压缩标准：接口支持YUY2、NV12、MJPG、H264视频压缩格式。  7、 低噪声高信噪比：低噪声CMOS有效地保证了摄像机视频的超高信噪比；采用先进的2D、3D降噪技术，进一步降低了噪声，同时又能确保图像清晰度。 | 3 | 个 | 3900.00 | 11700.00 |
| 22 | 专业摄像一体机 | 1、 全高清图像：采用1/2.8英寸500万高品质图像传感器，最大分辨率可达1920x1080，输出帧率高达60帧/秒。  2、 多种光学变倍镜头：具有12X、20X等多种光学变倍镜头选择，镜头具有72.5°无畸变宽视角。  3、 超级静音云台：采用高精度步进电机以及精密电机驱动控制器，确保云台低速运行平稳，并且无噪声。  4、 多种视频输出接口：支持DVI（HDMI，分量），3G-SDI，USB、有线LAN、无线LAN接口（5GWiFi模块），标清输出，SD卡，3G-SDI支持在1080P60格式下传输100米。  5、 多种音视频压缩标准：支持H.265/H.264视频压缩，支持AAC、MP3、PCM音频压缩；支持高达1920x1080分辨率60帧/秒压缩；支持2路1920x1080分辨率30帧/秒压缩。  6、 多种网络协议：支持ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP协议，同时支持RTMP推送模式，轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)，支持远程和本地网络升级和SD卡存储升级等，支持字符叠加，可定制马赛克。 | 1 | 个 | 6000.00 | 6000.00 |
| 23 | 服务器 | 1、不低于1个8核4309Y，2.8G主频  2、不低于1块16GB RDIMM, 3200MT/s, 双列  3、不低于3块600GB 硬盘 SAS ISE 12Gbps 10k 512n 2.5英寸 含 3.5英寸 HYB 托架 热插拔  4、不低于6块4TB 7.2K RPM NLSAS ISE 12Gbps 512n 3.5英寸 硬盘  5、双,热插拔, 冗余电源 (1+1)  6、原厂质保36 个月7、2块千兆光模块8、服务器操作系统 | 2 | 台 | 30000.00 | 60000.00 |
| 24 | 辅料辅材 | 系统升级所需内存、线缆、接插件、延长线等 | 1 | 项 | 20000.00 | 20000.00 |
| 25 | 声卡 | 1、集成的语音跟踪 2、语音其他编辑应用程序。3、1立体声AES3输入可调数字增益:从- 90db到+ 12db，在0.1 dB步长 采样速率(kHz): 32、44.1、48、64、88.2、96、128、176.4、192 硬件采样率转换器频率比:从1:8到7,5:1 | 2 | 个 | 8000.00 | 16000.00 |
| 合计： | | | 600000.00元 | | | |