附件1

视频会议系统需求说明书

目录

[一 项目概述 3](#_Toc139977556)

[1.1 项目建设背景 3](#_Toc139977557)

[1.2 项目建设目标 3](#_Toc139977558)

[1.3 项目建设规模 4](#_Toc139977559)

[二 系统总体设计原则 7](#_Toc139977560)

[2.1 生命周期低投资成本原则 7](#_Toc139977561)

[2.2 持续先进性原则 7](#_Toc139977562)

[2.3 可靠性原则 7](#_Toc139977563)

[2.4 标准化和兼容性原则 7](#_Toc139977564)

# 一 项目概述

## 1.1 项目建设背景

四川省住房和城乡建设厅于2015年启动视频会议系统建设，已建成从省厅到全省21个市(州)的视频会议系统，2021年8月，省住房城乡建设厅对全省住房城乡建设电子政务外网视频会议系统进行了升级改造，并将视频会议系统接入点延伸至县（市、区）级。为保障全省住房城乡建设电子政务网外视频会议系统高标准建设、高质量运行，实现部、省、市(州)、县(市、区)四级住房城乡建设电子政务外网视频会议系统上下联动、互联互通，现需建设达州市住房和城乡建设局电子政务外网视频会议系统。

## 1.2 项目建设目标

本次达州市住建局拟建设市州到区县的视频会议系统，预计建设1个市级会场，市州到区县的视频会议系统建设完成后，可以实现市州到区县自主召开会议。

为进一步提高工作与管理效率，使管理规定及政策要求及时有效的传达到各下级单位，加强住建工作管理及业务管理模式的进一步创新和改进，实现多方工作协同、远程工作汇报、远程监管、紧急突发事件处理等工作。

系统建设完成后具备下列重要技术特性：

（1）实现与住建部、四川省住建厅的双向远程视频会议。

（2）实现与省厅视频会议系统的统一注册、统一管理、统一调度，确保部、省、市、县(市、区)四级视频会议系统的整体联动，融合贯通。

（3）支持接收省级平台下发配置参数（会议类型、媒 体配置、参会用户列表等）及会议日程。

（4）系统建成后，确保各会场之间能实现交互式的高清画面，图像流畅，不出现画面抖动、马赛克现象，图像和声音始终保证唇音同步；视频达到1080P/60帧每秒。并应支持领先的音频编码标准，可以使音频达到高保真音准，还原性更佳。

（5）支持切换分屏模式：提供单画面、多画面等多种适用分屏模式，切换不影响会议召开，本端主流、远端主流和演示画面可据用户需要单独或同时显示在同一显示屏上。

（6）具备统一界面，集中管理视频系统设备。

（7）在系统功能方面，系统可以完成辅流图像的同时传送，满足ITU-T标准的H.239双路视频传送要求。

## 1.3 项目建设规模

为加快实现四川省、市、县视频会议系统一体化，本项目计划在达州市住建局建设一套远程视频会议系统，本系统依托于电子政务外网进行建设，各接入点通过电子政务外网和远程视频会议终端设备接入到四川省住房和城乡建设厅现用视频会议系统中，实现省、市、县三级远程视频会议功能。

本次计划在达州市住建局部署1套MCU平台，用于各县（市、区）分会场音视频数据的处理和转发，实现跟四川省住房和城乡建设厅现用视频会议系统互联互通的目的；同时在达州市住建局建设1台高清录播服务器，用于录制本级与下辖区域召开的远程视频会议；市局视频会议室具体建设清单如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备分类 | 名称 | 数量 | 单位 | 说明 | 备注 |
| MCU | 云媒体协作处理平台 | 1 | 台 | 1.需同时支持ITU-T H.323、IETF SIP标准协议。 2.视频编解码应支持H.264、H.265协议，辅流应支持H.239、BFCP协议。 3.音频应支持G.711a/u、G.722、G.722.1、G.722.1c、 AAC-LC、AAC-LD、OPUS等协议。 4.支持资源池功能，可与省级MCU融合资源池实现会议资源动态自动分配或互为备份。 5.支持向省级平台注册，并向平台实时上报设备在 线、媒体能力、资源动态等状态。 6.支持接收省级平台下发配置参数（会议类型、媒体配置、参会用户列表等）及会议日程。 7.应支持与省级视频系统平台实现无缝数字级联。 8.支持发言序列设置操作，可以清楚看到发言会场的先后顺序，同时支持调序。9.本次提供不少于4路4K高清视频接入能力，同时可以换算成16路1080P高清视频接入能力。 | 支持16路1080P会场接入 |
| 录播服务器 | 高清录播服务器 | 1 | 台 | 1.应同时支持ITU-T H.323、IETF SIP标准协议。 2.支持H.264、H.263、H.265视频协议，支持H.239、BFCP双流协议。 3.支持G.711a/u、G.728、G.723.1、G.729、G.722、 G.722.1等音频协议。 4.建议支持不低于2TB的存储容量。 5.支持向省级平台注册，并向平台实时上报设备在 线、媒体能力等状态。 6.支持接收省级平台下发配置参数（GK注册配置、 SIP注册配置、会管平台配置）及会议日程。 7.应支持在省级平台上进行视频录制文件的在线直 播预览功能及媒体文件点播功能. |  |
| 终端 | 分体式高清视频会议终端 | 1 | 台 | 1.应采用嵌入式操作系统，专用DSP硬件架构设计， 应同时支持ITU-T H.323、IETF SIP标准协议。2.视频编解码应支持H.264、H.265协议，辅流应支持H.239、BFCP协议。3.音频系统应支持G.711a/u、G.722、G.722.1、G.722.1c、AAC-LC、AAC-LD、OPUS等协议。4.应支持H.235、SRTP、TLS、AES等多重安全加密协议标准。5.应支持不低于两路1080P60fps高清视频编、解码能力。6.支持向省级平台注册，并向平台实时上报设备在 线、媒体能力、资源动态等状态。7.支持接收省级平台下发配置参数（GK注册配置、 SIP注册配置、会管平台配置、接听方式等）及会议日程，并支持接收平台的远程推送升级功能。8.支持自主会议召集功能，并支持会中申请发言、申请会控等功能。9.为保证会议效果，要求会议摄像机与分体式视频会议终端配套，同一品牌。10.提供配套的同品牌话筒和音频设备。 |  |
| 摄像机 | 高清摄像机 | 2 | 台 | 1.镜头应采用1/2.5英寸高品质UH CMOS传感器成像芯片，支持851万像素，支持12倍光学变焦。2.支持4K@30、1080P@60/30、720P@60/30等高清信号输出。3.支持标准的三合一接口：标准的HDBaseT接口，非私有接口，一条普通网线传输无压缩的超高清视频、控制信号和电源，避免了繁杂线缆的困扰。4.支持多种控制方式和多种控制协议（VISCA协议/Pelco-D/Pelco-P）。5.支持255个预置位，包括对水平、俯仰、变倍进行预设，即使摄像机掉电关闭后，预设数据也会被保存下来。6.支持图像翻转，支持吊顶安装。 |  |
| 麦克风 | 数字全向阵列麦克风 | 1 | 台 |  支持360度拾音范围，48KHz 采样率,6米拾音距离。 |  |
| 电源管理中心 | 电源管理中心 | 1 | 套 | 1.电源输入：三相五线制AC380V±10％，50Hz/60Hz。2.电源输出：≥11路独立输出，每路相电压AC220V±10％，每路带载≥4kW，总输出最大可带载48kW。3.显示：≥2.7英寸触摸显示屏，可以显示设备状态，日期时间，通道开启状态，每一路漏电、过压，过载等告警状态，可以操控设备。自带屏幕锁，防止误触，可调节屏幕亮度，适应多种光照条件。4.短路保护：每路输出配有液压电磁式≥19A断路器，断路器可提供过载，短路保护。5.一键开关：单台设备输出一键式顺序、逆序开关，也可以每路独立开关。6.并机运行：多台设备可以组网运行，对所有组网设备一键开关，可以保存当前所有开关状态作为场景，可保存多个场景，支持开关状态一键恢复。7.顺序开关：可以自定义选择任意输出通道为其自定义开关顺序，实现一键式自定义顺序开关。8.定时控制：可以自定义选择输出通道定时开启或关闭，可单次运行，也可以循环运行。9.参数监测：每路输出通道都具有电流，电压，功率，温度，开关状态，运行时长与三相平衡监测多种异常情况报警。10.设置：可以设置输入电压过压和欠压阈值，可以为每路输出单独设置电流、功率、温度断电阈值，超出范围报警，能够识别出没有正常工作的设备，也可以选择是否断开输出电源。11.对接中控：设备有凤凰端子，可以通过RS485向设备发送通讯协议控制设备通道开关。12.联网控制：设备具有RJ45接口，接入外网可自动分配IP接入云平台，联网后，可由手机和平板APP控制，操作简便，设备支持网络升级服务。 |  |

# 二 系统总体设计设计原则

## 2.1 生命周期低投资成本原则

（1）系统当前投资成本低，性价比高；

（2）系统在生命周期中，持续升级成本低；

（3）系统生命周期维护成本低；

## 2.2 持续先进性原则

（1）系统必须严格遵循国际标准、国家标准和国内通信行业的规范要求；

（2）所有的系统采用当前最先进的技术，确保今后相当长的时间内技术上不会落伍；

（3）系统可以通过模块平滑升级，同步技术发展，持续支持先进的技术，保证系统的持续先进性。

## 2.3 可靠性原则

（1）系统可以实现端到端的全业务备份，单台设备的故障不影响整体业务；

（2）确保系统具有高度的安全性，不易感染软件病毒；

（3）对工作环境要求较低，环境适应能力要强；

（4）系统设备安装使用简单，无需专业人员维护；

（5）系统需要满足7×24小时稳定运行。

## 2.4 标准化和兼容性原则

（1）必须完全符合H.323标准框架协议；必须采用业界标准的视音频编解码协议；

（2）必须采用开放式标准设计，兼容标准的视讯系统和设备，确保可与其他厂家标准的产品有效互通；

（3）系统具有很好的可扩充性，满足今后的发展，留有充分的扩容和扩展能力。