

ICS 35.240.99

CCS L 67

SZSD

数 字 山 东 工 程 标 准

SZSD 0030.1—2024

省视频会议融合平台 第1部分：多通道级 联规范

Provincial Video Conferencing Convergence Platform Part 1: Multi-Channel Cascade
Specification

2024 - 04 - 15 发布

2024 - 06 - 01 实施

山东省大数据局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 概述 2

5 多通道建立流程 3

6 多通道传输要求 3

7 多通道接入密码要求 3

参考文献 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省大数据局提出并归口。

本文件起草单位：山东省大数据中心、中国移动通信集团山东有限公司。

本文件主要起草人：高原、李明、孙长福、李进、魏代文、刁彬朔、曲国斌、伊志强、陈园园。

省视频会议融合平台 第1部分：多通道级联规范

1 范围

本文件规定了省视频会议融合平台多通道级联的建立流程、传输要求和接入要求。
本文件适用于省视频会议融合平台的建设、管理和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1.1—2020 标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则
ITU-T H.323：基于不保证Qos的分组网络中多媒体业务的框架协议
IETF SIP：IP网络上进行多媒体通信的应用层控制协议
ITU-T H.245：多媒体通信控制协议
ITU-T H.239：关于双视频流传递协议

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

省视频会议融合平台 Provincial Video Conferencing Convergence Platform

省级统一建设的视频会议平台，由控制系统和多个品牌资源池组成，资源池间可建立通道，召开多品牌资源池融合会议，称为省视频会议融合平台。

3.2

会控系统 Conference Control System

省视频会议融合平台的组成部分，会控系统主要功能为平台管理、用户管理、会议管理和会议控制功能。

3.3

资源池 Resource Pool

省视频会议融合平台的组成部分，一个品牌视频会议平台可提供使用的音视频能力资源的集合。

3.4

多通道级联 Multi-Channel Cascade

在两个资源池之间建立多个通道，实现相互同时传送多路音视频流。

3.5

上级资源池 Upper-Level Resource Pool

资源池的上下级关系主要由控制系统定义，控制系统要求一个资源池发送信令向另一个资源池，发起通道建立请求，接收通道建立请求的资源池为上级资源池。

3.6

下级资源池 Lower-Level Resource Pool

资源池的上下级关系主要由控制系统定义，控制系统要求一个资源池发送信令向另一个资源池，发起通道建立请求，发起请求资源池为下级资源池。

3.7

主通道 Main Channel

资源池之间通过信令多次协商建立多条通道，第一次协商建立的通道为主通道，为双向通道，上级资源池和下级资源池互传音视频流使用。

3.8

辅通道 Auxiliary Channel

资源池之间通过信令多次协商建立多条通道，第二次及N次建立的通道统称为辅通道，为单向通道，下级资源池向上级资源池传输音视频流使用。

4 概述

省视频会议融合平台由控制系统和多个资源池组成，可召开多品牌资源池融合会议，多个品牌资源池主要功能为提供视频会议能力。

控制系统创建多资源池融合会议时，为满足资源池之间传输多路音视频流，控制系统在创建会议时发送信令，要求下级资源池向上级资源池请求协商建立通道。资源池收到控制系统信令后，资源池之间通过信令协商建立通道，单次协商建立一条通道，通过多次协商建立多条通道，建立的通道数量由控制系统的信令给出。多条通道包含一条主通道和多条副通道，实现资源池之间传输多路音视频流。级联架构见图1。

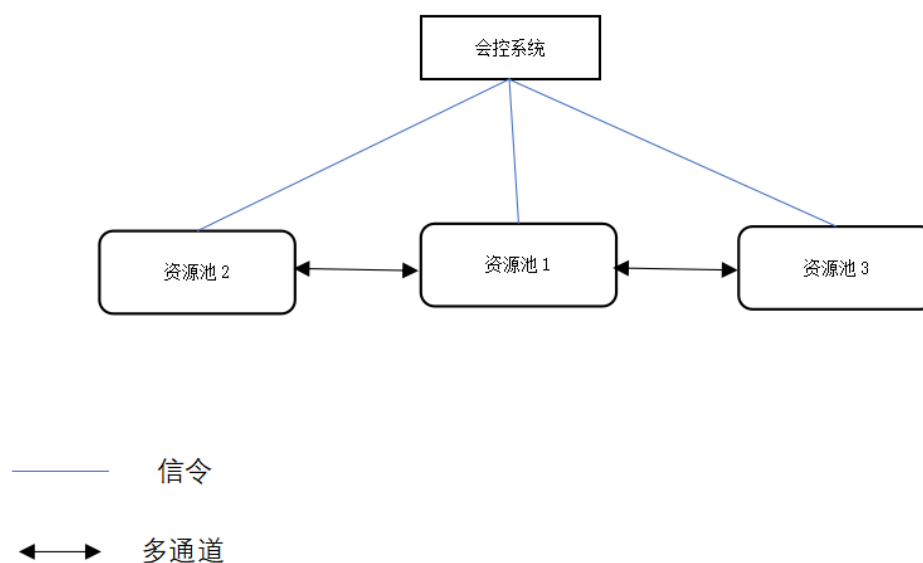


图1 级联架构

资源池1为固定的上级资源池，资源池2和资源池3为下级资源池。控制系统在创建会议时，发送信令到资源池2和资源池3，要求资源池2和资源池3分别向资源池1发送信令请求建立通道，资源池1识别出新建通道信令的内容后允许通道建立，完成通道的建立。

5 多通道建立流程

5.1 省视频会议融合平台的控制系统在创建会议时发送信令，要求下级资源池向上级资源池请求协商建立通道；

5.2 资源池收到信令后，下级资源池发送信令到上级资源池，请求协商建立通道。下级资源池应在通道建立的信令中进行参数扩展，参数内容为“资源池会议号*通道号”，其中资源池会议号和通道号使用“*”分隔，通道号范围为01—32；

5.3 上级资源池识别出新建通道信令的内容后允许通道建立。

6 多通道传输要求

多通道建立后包括一条主通道和多条辅通道，通道传输要求如下：

- a) 双流应走主通道，双流请求应符合 H. 323 协议 H. 239 令牌信令；
- b) 混音应走主通道，下级资源池和下级资源池互相传输混音的音频流；
- c) 除双流外的其他视频流应走辅通道；
- d) 辅通道应进行静音处理。

7 多通道接入密码要求

多通道建立时应设置密码保障级联安全，要求如下：

- a) 创建会议时制定通道建立的密码，并随接口参数发送到各资源池，通道建立通过密码完成认证；
- b) 密码在通道建立后发送，密码发送错误应自动挂断。
- c) 密码在通道建立后发送，密码发送超时应自动挂断。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1.1—2020 标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则
 - [2] GB/T1526 信息处理 数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定
 - [3] GB/T20003.1 标准制定的特殊程序 第1部分：涉及专利的标准
 - [4] 多媒体音视频会议系统工程的建设 [J]. 任真. 幸福生活指南. 2019, 第050期
 - [5] 视频会议系统中的音视频编码技术 [C]. 李雷, 李忠. 全国天气预报电视会商及电视会议系统第一届技术交流会. 2008
 - [6] 一种基于WebRTC的视频会议系统的架构 [J]. 李冬. 智能计算机与应用. 2015, 第004期
 - [7] 基于WebRTC技术的视频会议系统 [C]. ZHOU Xiao-lai, 周筱来. 中国计算机用户协会网络应用分会2016年第二十届网络新技术与应用年会. 2016
-