

SZSD

数 字 山 东 工 程 标 准

SZSD 0030.2—2024

省视频会议融合平台 第2部分：视音频能力协商规范

Provincial Video Conferencing Convergence Platform Part 2: Video And Audio
Capability Negotiation Specifications

2024 - 04 - 15 发布

2024 - 06 - 01 实施

山东省大数据局 发 布

目 次

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 2

5 概述 2

6 信令要求 3

7 协商流程 3

参考文献 4

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：张荣光、李明、冯雪临、孙长福、刘彭彭、刁彬朔、曲国斌、伊志强、王传芳。

省视频会议融合平台 第 2 部分：音视频能力协商规范

1 范围

本文件规定了省视频会议融合平台视音频能力协商的信令要求和协商流程。
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
- ITU-T T.460：用于音视频的网络穿越的网络通信协议
- G.722：用于16 KHZ采样率的标准化宽带语音编码算法
- G.723：多媒体语音编解码标准
- G.711：用于8 KHZ采样率的标准化宽带语音编码算法
- G.728：电话声音信号编码方式

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，控制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

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。

3.5

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。

4 缩略语

ITU-T H.245给出的缩略语适用于本标准。

5 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。控制系统创建多品牌融合会议后，资源池间建立通道并进行音视频能力协商，音视频能力协商图见图1。

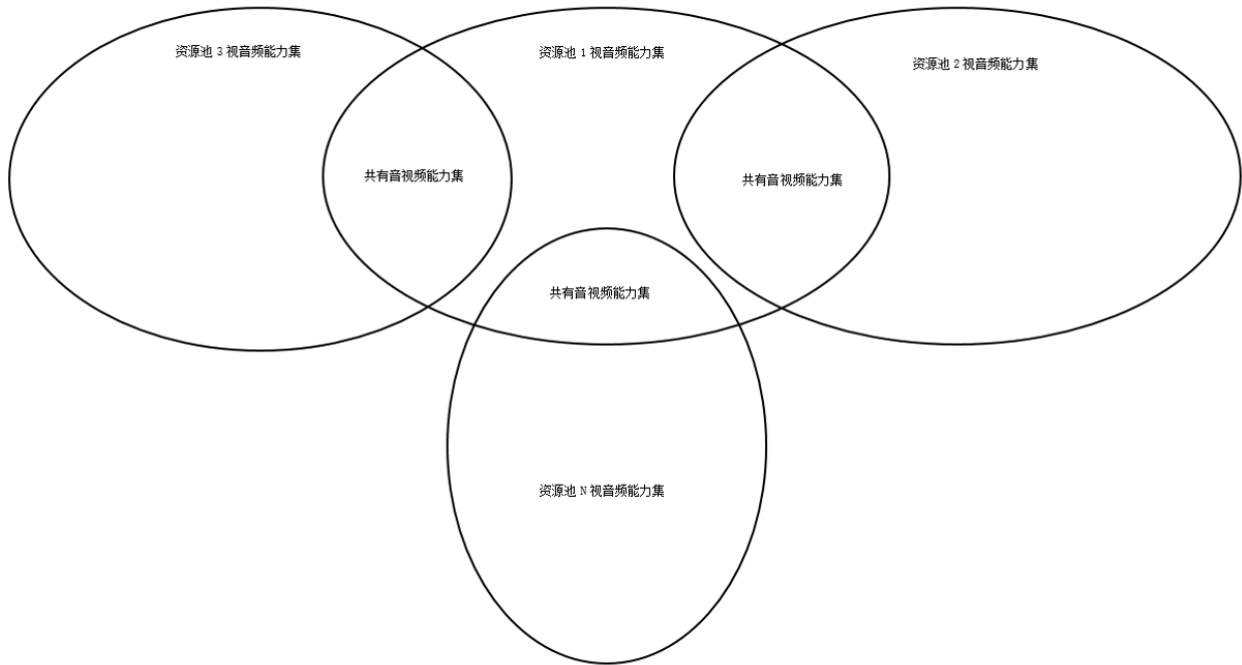


图1 音视频能力协商

控制系统创建多品牌融合会议时，明确了上级资源池和下级资源池，如图1资源池1为上级资源池，资源池2、资源池3和资源池N为下级资源池。

资源池1分别与资源池2、资源池3、资源池N进行音视频能力协商，协商后获得资源池1和资源池2、资源池1和资源池3、资源池1和资源池N的共有音视频能力集，进行资源池1和资源池2、资源池3、资源池N的音视频传输。

6 信令要求

6.1 信令结构

音视频协商信令应包含资源池音视频能力的集合，信令参数结构为 { { 视频协议1, 视频协议2, 视频协议N}, { 音频协议1, 音频协议2, 音频协议N} }, 例如 {{G. 711, G. 723, G. 728}, {H. 261, H. 263}}。

6.2 信令传输要求

信令传输要求包括：

- a) 资源池应在一个融合会议期间内，通过发送 TCS 信令来动态地增加或删除音视频能力；
- b) 资源池发送 TCS 信令时，应至少传送一个音频协议和视频协议；
- c) 资源池发送 TCS 信令中的音视频协议应符合 H. 245 协议中定义的音视频协议。

7 协商流程

各资源池间音视频能力协商流程见图2，具体流程如下：

- a) 资源池 1 发送 TCS 信令给资源池 2，说明本资源池的音视频能力集；
- b) 资源池 2 回复 TCS ack 信令确认消息给资源池 1，表示已收到资源池 1 的 TCS 信令；
- c) 资源池 2 发送 TCS 信令给资源池 1，说明本资源池的音视频能力集；
- d) 资源池 1 回复 TCS ack 信令确认消息给资源池 1，表示已收到资源池 2 的 TCS 信令。

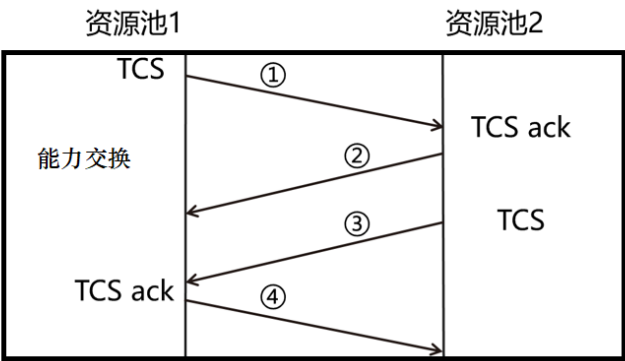


图2 协商流程图

资源池2回复TCS ack信令确认收到资源池1信令后，资源池2获取到与资源池1的共有音视频能力集，资源池2以共有的音视频能力向资源池1传输音视频流。同上，资源池1回复TCS ack信令确认收到资源池2信令后，资源池1获取到与资源池2的共有音视频能力集，资源池1以共有的音视频能力向资源池2传输音视频流。如果交集为空，则协商失败。

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] 一种基于视频会议系统的回声消除算法 [J]. 吴维农, 李果, 温永怡. 中国新通信. 2008, 第023期
 - [5] 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
 - [6] 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
-