



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101123523 B

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200710077365. 4

3 行至第 5 页第 18 行 .

(22) 申请日 2007. 09. 24

CN 1889676 A, 2007. 01. 03, 全文 .

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

CN 1985489 A, 2007. 06. 20, 说明书第 2 页第

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术  
产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

19 行至第 10 页第 1 行 .

审查员 寇利敏

(72) 发明人 金敬秀

(74) 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所  
44238

代理人 曹建军

(51) Int. Cl.

H04L 12/18 (2006. 01)

H04L 29/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2007/066989 A1, 2007. 06. 14, 全文 .

CN 1859331 A, 2006. 11. 08, 说明书第 2 页第

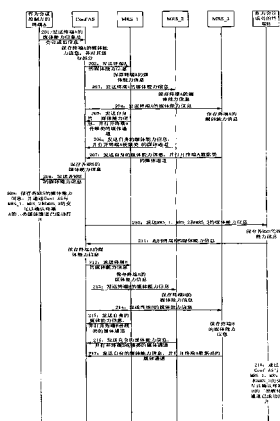
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

## (54) 发明名称

一种创建多种媒体类型组合会议的方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种创建多种媒体类型组合会议的方法,包括:1、会议控制方终端发送包含自身的媒体能力信息及会议成员信息的会场创建请求消息到 Conf AS;2、Conf AS 根据会议控制方终端的媒体能力信息实现终端与其媒体能力信息包含的媒体类型对应的各 MRS 的媒体能力协商;3、Conf AS 根据会议成员信息,依次向各会议成员终端发送会议邀请消息;4、各会议成员终端分别向 Conf AS 返回携带自身的媒体能力信息的会议邀请响应消息;5、Conf AS 接收到各会议邀请响应消息后根据各会议成员终端的媒体能力信息依次实现各终端与其媒体能力信息包含的媒体类型对应的各 MRS 的媒体能力协商。本发明所述技术方案实现了多种媒体类型组合会议。



1. 一种创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于,包括以下步骤:

1.1 作为会议控制方的终端发送包含自身的媒体能力信息及会议成员信息的会场创建请求消息到会议应用服务器;

1.2 所述会议应用服务器接收到所述会场创建请求消息后根据所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息实现所述终端与其媒体能力信息包含的媒体类型对应的各媒体资源服务器的媒体能力协商,使得所述媒体资源服务器打开所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型对应的媒体通道;

1.3 所述会议应用服务器根据所述会议成员信息,依次向各作为会议成员的终端发送会议邀请消息;

1.4 所述各作为会议成员的终端接收所述会议邀请消息后,分别向所述会议应用服务器返回携带自身的媒体能力信息的会议邀请响应消息;

1.5 所述会议应用服务器接收到所述各会议邀请响应消息后根据所述各作为会议成员的终端的媒体能力信息依次实现所述各终端与其媒体能力信息包含的媒体类型对应的各媒体资源服务器的媒体能力协商,使得所述各媒体资源服务器分别打开所述各作为会议成员的终端的对应所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型的媒体通道;

其中,步骤 1.2 和 1.5 中的所述媒体能力协商包括以下步骤:

2.1 所述会议应用服务器将终端的媒体能力按媒体类型进行拆分,并分别向拆分后得到的各媒体类型对应的媒体资源服务器发送包含所述终端的媒体能力信息的请求消息;

2.2 所述各媒体资源服务器分别接收所述请求消息后向所述会议应用服务器发送对应媒体类型的响应消息,同时分别打开所述终端的对应媒体类型的媒体通道。

2. 如权利要求 1 所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述步骤 2.2 中,所述各媒体资源服务器分别接收所述请求消息后还将分别保存所述终端的媒体能力信息,所述各媒体资源服务器分别向所述会议应用服务器发送对应媒体类型的响应消息中分别包含所述各媒体资源服务器自身的媒体能力信息。

3. 如权利要求 2 所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述作为会议控制方的终端进行所述媒体能力协商时,所述请求消息为会场创建请求消息,所述响应消息为会场创建响应消息;所述作为会议成员的终端进行所述媒体能力协商时,所述请求消息为加入会议请求消息,所述响应消息为加入会议响应消息。

4. 如权利要求 3 所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于,所述步骤 1.2 与步骤 1.3 间还包括以下步骤:

4.1 所述会议应用服务器接收到所述各对应媒体类型的会场创建响应消息后,保存所述各媒体资源服务器的媒体能力信息,并将所述各对应媒体类型的会场创建响应消息组合成包含所述各媒体资源服务器的媒体能力信息的会场创建响应消息返回给所述作为会议控制方的终端;

4.2 所述作为会议控制方的终端接收所述会场创建响应消息后,保存所述各媒体资源服务器的媒体能力信息,并通过所述会议应用服务器与所述各媒体资源服务器交互以确认所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型对应的媒体通道已成功打开。

5. 如权利要求 4 所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述步骤 1.2

中,所述会议应用服务器接收到所述会场创建请求消息后还将保存所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息。

6. 如权利要求5所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述步骤1.3中,所述会议邀请消息中包含所述各媒体资源服务器的媒体能力信息,所述步骤1.4中,所述各作为会议成员的终端接收所述会议邀请消息后还将分别保存所述各媒体资源服务器的媒体能力信息。

7. 如权利要求6所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述步骤1.5中,所述会议应用服务器接收到所述各会议邀请响应消息后还将保存所述各作为会议成员的终端的媒体能力信息;所述步骤1.5后,所述各作为会议成员的终端分别通过所述会议应用服务器与所述各媒体资源服务器交互以确认其对应所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型的媒体通道已成功打开。

8. 如权利要求1至7其中之一所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述各媒体资源服务器的媒体类型分别为音频类、视频类、数据类。

9. 如权利要求8所述的创建多种媒体类型组合会议的方法,其特征在于:所述媒体能力信息通过媒体描述协议进行描述。

## 一种创建多种媒体类型组合会议的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种创建会议的方法,尤其是一种创建多种媒体类型组合会议的方法。

### 背景技术

[0002] 当前,各种媒体类型的会议如语音会议、视频会议等不断得到普及,发挥着日益重要的作用,它们在越来越为人们所重视和推广的IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)及NGN(NextGeneration Network,下一代通信网络)中具有良好的发展前景。各种会议通过MRS(Media Resource Server,媒体资源服务器)实现媒体信息的传输,目前,会议使用的MRS一般只支持单一的媒体类型,比如仅支持音频类、视频类或者数据类业务,这就无法满足人们对多种媒体类型共存的会议业务的需求,无法完成多种媒体类型组合会议业务任务。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种能实现多种媒体类型的组合会议的创建多种媒体类型组合会议的方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种创建多种媒体类型组合会议的方法,包括以下步骤:

[0006] 1.1 作为会议控制方的终端发送包含自身的媒体能力信息及会议成员信息的会场创建请求消息到Conf AS(Conference ApplicationServer,会议应用服务器);

[0007] 1.2 所述Conf AS接收到所述会场创建请求消息后根据所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息实现所述终端与其媒体能力信息包含的媒体类型对应的各MRS的媒体能力协商,使得所述MRS打开所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型对应的媒体通道;

[0008] 1.3 所述Conf AS根据所述会议成员信息,依次向各作为会议成员的终端发送会议邀请消息;

[0009] 1.4 所述各作为会议成员的终端接收所述会议邀请消息后,分别向所述Conf AS返回携带自身的媒体能力信息的会议邀请响应消息;

[0010] 1.5 所述Conf AS接收到所述各会议邀请响应消息后根据所述各作为会议成员的终端的媒体能力信息依次实现所述各终端与其媒体能力信息包含的媒体类型对应的各MRS的媒体能力协商,使得所述各MRS分别打开所述各作为会议成员的终端的对应所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型的媒体通道。

[0011] 上述方案中,所述媒体能力协商包括以下步骤:

[0012] 2.1 所述Conf AS将终端的媒体能力按媒体类型进行拆分,并分别向拆分后得到的各媒体类型对应的MRS发送包含所述终端的媒体能力信息的请求消息;

[0013] 2.2 所述各MRS分别接收所述请求消息后向所述Conf AS发送对应媒体类型的响

应消息,同时分别打开所述终端的对应媒体类型的媒体通道。

[0014] 上述方案中,所述步骤 2.2 中,所述各 MRS 分别接收所述请求消息后还将分别保存所述终端的媒体能力信息,所述各 MRS 分别向所述 Conf AS 发送对应媒体类型的响应消息中分别包含所述各 MRS 自身的媒体能力信息。

[0015] 上述方案中,所述作为会议控制方的终端进行所述媒体能力协商时,所述请求消息为会场创建请求消息,所述响应消息为会场创建响应消息;所述作为会议成员的终端进行所述媒体能力协商时,所述请求消息为加入会议请求消息,所述响应消息为加入会议响应消息。

[0016] 上述方案中,所述步骤 1.2 与步骤 1.3 间还包括以下步骤:

[0017] 5.1 所述 Conf AS 接收到所述各对应媒体类型的会场创建响应消息后,保存所述各 MRS 的媒体能力信息,并将所述各对应媒体类型的会场创建响应消息组合成包含所述各 MRS 的媒体能力信息的会场创建响应消息返回给所述终端;

[0018] 5.2 所述作为会议控制方的终端接收所述会场创建响应消息后,保存所述各 MRS 的媒体能力信息,并通过所述 Conf AS 与所述各 MRS 交互以确认所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型对应的媒体通道已成功打开。

[0019] 上述方案中,所述步骤 1.2 中,所述 Conf AS 接收到所述会场创建请求消息后还将保存所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息。

[0020] 上述方案中,所述步骤 1.3 中,所述会议邀请消息中包含所述各 MRS 的媒体能力信息,所述步骤 1.4 中,所述各作为会议成员的终端接收所述会议邀请消息后还将分别保存所述各 MRS 的媒体能力信息。

[0021] 上述方案中,所述步骤 1.5 中,所述 Conf AS 接收到所述各会议邀请响应消息后还将保存所述各作为会议成员的终端的媒体能力信息;所述步骤 1.5 后,所述各作为会议成员的终端分别通过所述 ConfAS 与所述各 MRS 交互以确认其对应所述作为会议控制方的终端的媒体能力信息包含的媒体类型的媒体通道已成功打开。

[0022] 上述方案中,所述各 MRS 的媒体类型分别为音频类、视频类、数据类。

[0023] 上述方案中,所述媒体能力信息通过 SDP(Session Description Protocol,媒体描述协议)进行描述。

[0024] 本发明的有益效果主要表现在:本发明提供的技术方案在终端与 MRS 之间的媒体能力协商过程中,由 Conf AS 根据终端的媒体能力信息进行终端不同媒体能力的拆分,再利用对应不同媒体类型的 MRS 分别打开相应的媒体通道,从而实现了多种媒体类型组合会议,可以将音频类、视频类及数据类等多种业务合为一体,极大地满足了用户的组合需求。

## 附图说明

[0025] 图 1 为本发明一实施例的多媒体会议系统结构示意图;

[0026] 图 2 为图 1 所示实施例创建多种媒体类型组合会议的方法流程图。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0028] 参照图 1,在该实施例中,作为会议控制方的终端 A 和作为会议成员的

终端 B 归属于同一个 HSS(Home Subscription Server, 归属位置服务器) 和 S-CSCF(Serving Call Session Control, 服务呼叫会话控制功能)。其包括以下部分: 终端 A、终端 B、P-CSCF(Proxy CallSession Control, 代理呼叫会话控制功能)、I-CSCF(InterrogatingCall Session Control, 询问呼叫会话控制功能)、S-CSCF、HSS、ConfAS、三个支持不同媒体类型的 MRS, 即 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3, 分别支持音频类、视频类及数据类会议业务。在通讯连接上, 各网元之间通过 TCP/IP 网络相连, 各终端与 P-CSCF 之间采用 SIP(SessionInitiation Protocol, 应用控制层协议) 进行交互, P-CSCF、I-CSCF 和 S-CSCF 三个网元之间采用 SIP 协议进行交互, I-CSCF、S-CSCF 两个网元和 HSS 之间采用 Diameter 协议(Diameter 协议是新一代的验证授权计费协议) 进行交互, S-CSCF 和 Conf AS 之间采用 SIP 协议进行交互, Conf AS 和各 MRS 之间采用 SIP 协议进行交互, 各 MRS 和各终端之间采用 RTP(Real-time Transport Protocol 实时传输协议)、HTTP(Hypertext Transfer Protocol, 超文本传输协议) 等交互。

[0029] 参照图 2, 上述系统创建多种媒体类型组合会议的方法包括以下步骤, 流程中的媒体能力信息均通过相应 SDP 进行描述:

[0030] 步骤 201: 终端 A 发送包含自身的媒体能力信息及会议成员信息的会场创建请求消息到 Conf AS, 其中, 终端 A 的媒体能力信息中包含音频类、视频类和数据类三种媒体类型, 分别对应 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3;

[0031] 步骤 202- 步骤 204: Conf AS 接收到会场创建请求消息后保存终端 A 的媒体能力信息并将终端 A 的媒体能力信息按媒体类型进行拆分, 分为三类后, 分别向三种媒体类型对应的 MRS, 即 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送包含终端 A 的媒体能力信息的会场创建请求消息;

[0032] 步骤 205- 步骤 207: MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 分别接收会场创建请求消息后分别保存终端 A 的媒体能力信息, 并向 Conf AS 发送对应媒体类型的会场创建响应消息, 即 MRS\_1 发送音频类的会场创建响应消息, 消息中包含 MRS\_1 的媒体能力信息, MRS\_2 发送视频类的会场创建响应消息, 消息中包含 MRS\_2 的媒体能力信息, MRS\_3 发送数据类的会场创建响应消息, 消息中包含 MRS\_3 的媒体能力信息; 同时, MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 分别打开终端 A 的对应媒体类型的媒体通道, 即 MRS\_1 打开终端 A 音频类的媒体通道, MRS\_2 打开终端 A 视频类的媒体通道, MRS\_3 打开终端 A 数据类的媒体通道;

[0033] 步骤 208: Conf AS 接收到 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送的相应类型的会场创建响应消息后, 保存 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的媒体能力信息, 并将该音频类、视频类、数据类会场创建响应消息组合成会场创建响应消息返回给终端 A, 该会场创建响应消息包含 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的媒体能力信息;

[0034] 步骤 209: 终端 A 接收该会场创建响应消息后, 保存 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的媒体能力信息, 并通过 Conf AS 与 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的交互以确认它的三类媒体通道已成功打开, 具体的确认过程如下:

[0035] 1、终端 A 通过 Conf AS 分别向 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送会场创建响应确认消息;

[0036] 2、MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 分别通过 Conf AS 返回响应成功消息;

[0037] 3、终端 A 通过 Conf AS 分别向 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送响应成功确认消息;

[0038] 步骤 210 :Conf AS 根据会议成员信息,向作为会议成员的终端 B 发送会议邀请消息,消息中包含 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的媒体能力信息;

[0039] 步骤 211 :终端 B 接收会议邀请消息后,保存 RS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的媒体能力信息,并向 Conf AS 返回携带自身的媒体能力信息的会议邀请响应消息;

[0040] 步骤 212- 步骤 214 :Conf AS 接收到会议邀请响应消息后保存终端 B 的媒体能力信息,并将终端 B 的媒体能力信息按媒体类型进行拆分,分为三类后,分别向三种媒体类型对应的 MRS,即 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送包含终端 B 的媒体能力信息的申请加入会议的请求;

[0041] 步骤 215- 步骤 217 :MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 分别接收申请加入会议的请求后分别保存终端 B 的媒体能力信息,并向 Conf AS 发送对应媒体类型的加入会议响应消息,即 MRS\_1 发送音频类的加入会议响应消息,消息中包含 MRS\_1 的媒体能力信息, MRS\_2 发送视频类的加入会议响应消息,消息中包含 MRS\_2 的媒体能力信息, MRS\_3 发送数据类的加入会议响应消息,消息中包含 MRS\_3 的媒体能力信息;同时, MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 分别打开终端 B 的对应媒体类型的媒体通道,即 MRS\_1 打开终端 B 音频类的媒体通道, MRS\_2 打开终端 B 视频类的媒体通道, MRS\_3 打开终端 B 数据类的媒体通道;

[0042] 步骤 218 :终端 B 通过 Conf AS 与 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 的交互以确认它的三类媒体通道已成功打开,具体的确认过程如下;

[0043] 1、终端 B 通过 Conf AS 分别向 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送加入会议响应确认消息;

[0044] 2、MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 分别通过 Conf AS 返回响应成功消息;

[0045] 3、终端 B 通过 Conf AS 分别向 MRS\_1、MRS\_2 和 MRS\_3 发送响应成功确认消息。

[0046] 至此,音频类、视频类、数据类三种媒体类型的组合会议创建完毕。

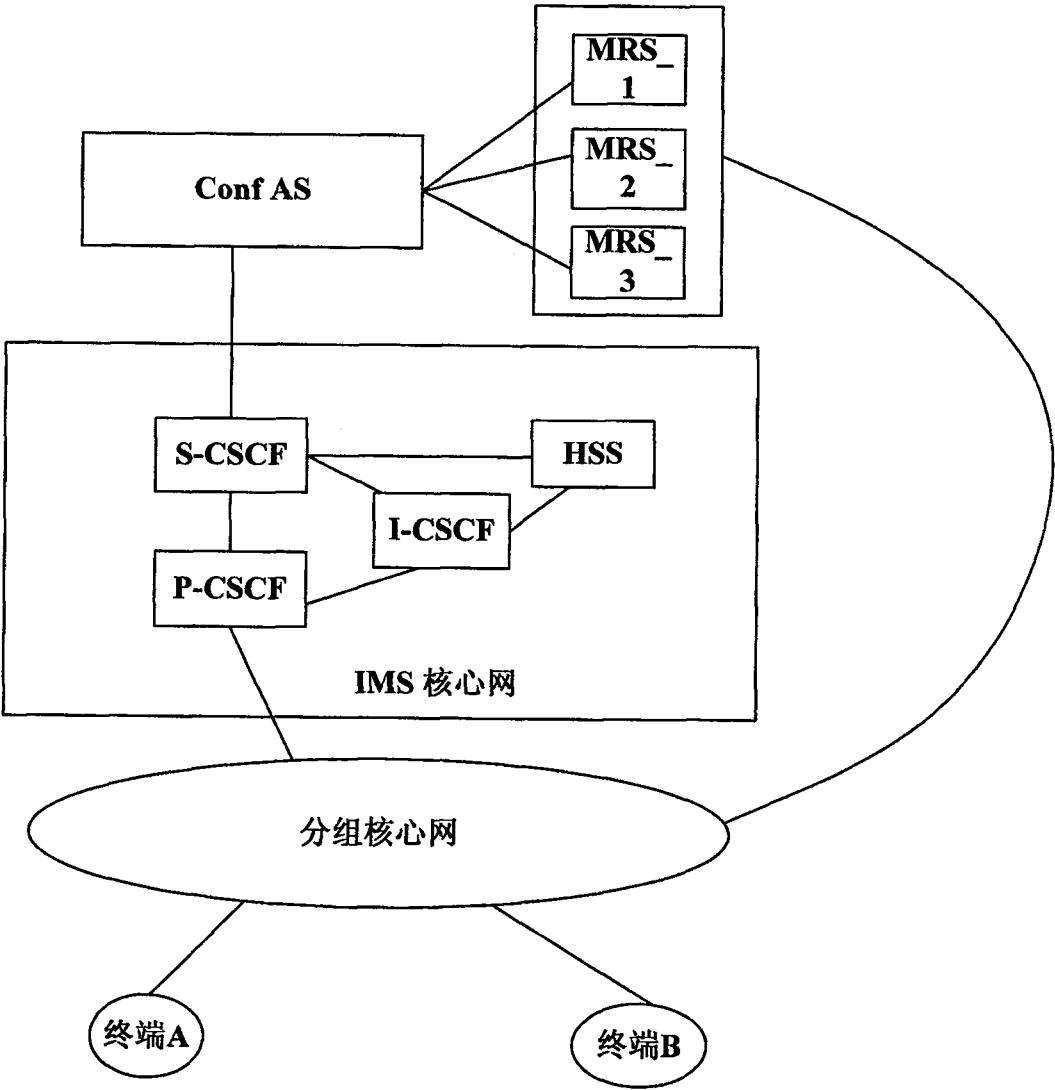


图 1



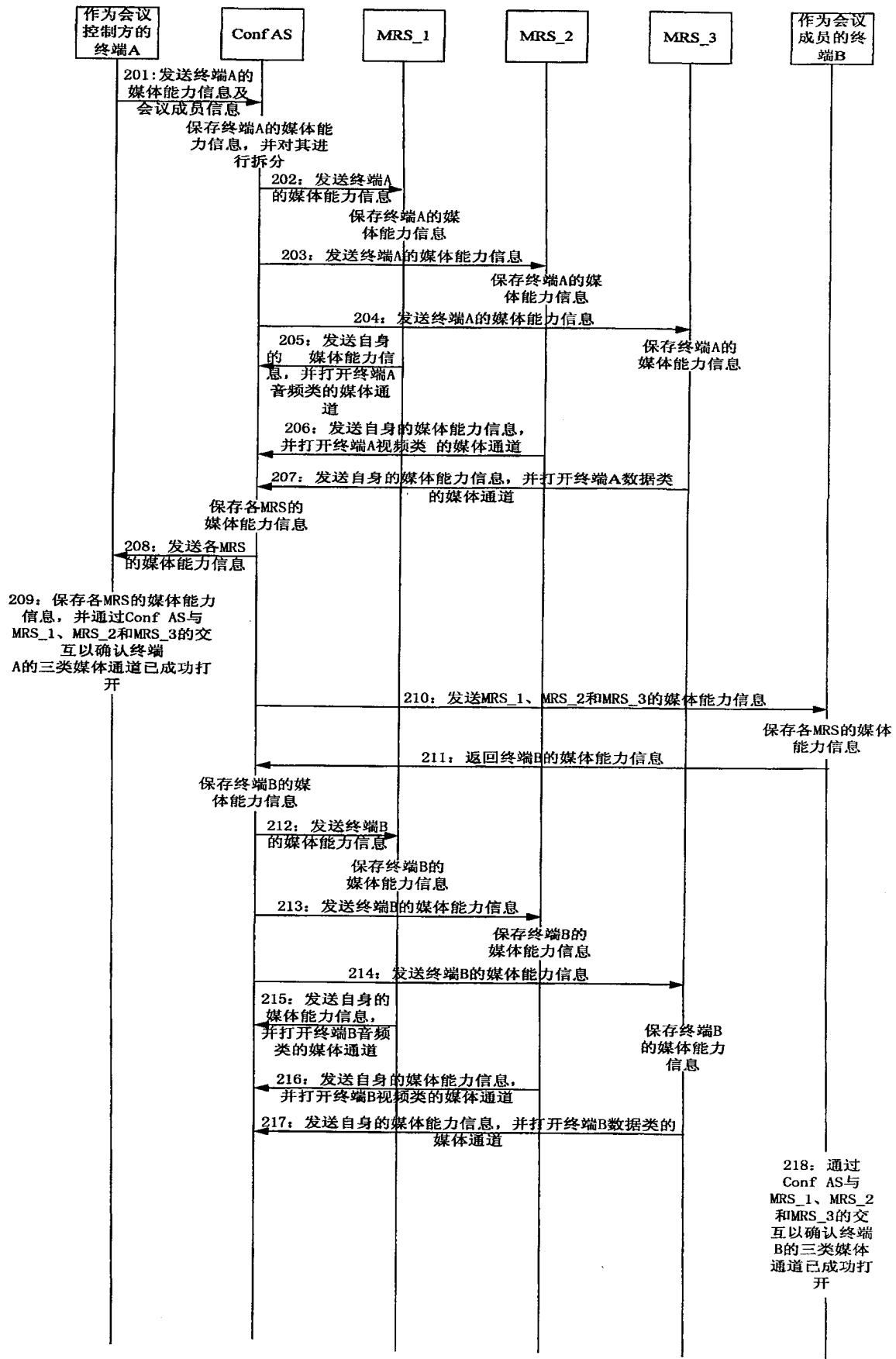


图 2