(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2017 年 8 月 3 日 (03.08.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/129129 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/072591

(22) 国际申请日: 2017 年 1 月 25 日 (25.01.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610066519.9 2016 年 1 月 29 日 (29.01.2016) CN

(71) 申请人: **腾讯科技（深圳）有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦 35 层, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: **王新亮 (WANG, Xinliang)**; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦 35 层, Guangdong 518057 (CN)。 **李斌 (LI, Bin)**; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦 35 层, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: **深圳市深佳知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY)**; 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,

[见续页]

(54) **Title**: INSTANT CALL METHOD, DEVICE, AND SYSTEM

(54) **发明名称** : 即时通话方法、装置和系统

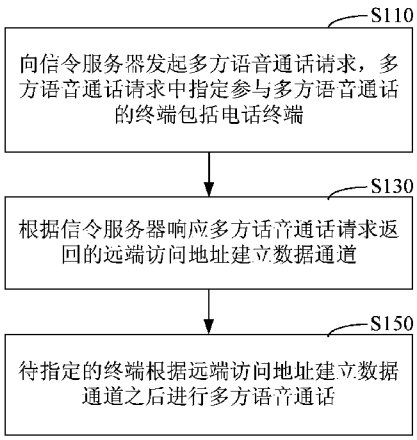


图 1

S110 Multi-party voice call request is initiated to signaling server, multi-party voice call request specifying that terminals participating in multi-party voice call comprise telephone terminal

S130 Data channel is established according to remote access address returned by signaling server in response to multi-party voice call request

S150 To-be-designated terminal establishes data channel according to remote access address, then conducts multi-party voice call

(57) **Abstract**: The present application provides an instant call method; said method is implemented by a calling side and said calling side is a telephone terminal, said method comprising: initiating a multi-party voice call request to a signaling server, said multi-party voice call request specifying that the terminals participating in the multi-party voice call comprise a telephone terminal; establishing a data channel according to a remote access address returned by said signaling server in response to the multi-party voice call request; a to-be-designated terminal establishing a data channel according to said remote access address, then conducting said multi-party voice call; in the establishment of the data channel by the terminal, the telephone terminal establishing, by means of a network gateway device, a data channel corresponding to the remote access address. In addition, an instant-call apparatus and system matching the method are also provided. The described instant call method, apparatus, and system are capable of achieving intercommunication between a network telephone terminal and a telephone terminal, and allow a telephone terminal and a network telephone terminal to participate in a multi-party voice call.

(57) **摘要**: 本申请提供了一种即时通话方法，所述方法由主叫侧执行并且所述主叫侧为网络电话终端，所述方法包括：向信令服务器发起多方语音通话请求，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端；根据所述信令服务器响应所述多方语音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道；待指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进行所述多方语音通话；所述终端的数据通道建立中，所述电话终端通过网关设备建立所述远端访问地址对应的数据通道。此外，还提供了一种与该方法匹配的即时通话装置和系统。上述即时通话方法、装置和系统能够实现网络电话终端和电话终端的互通，并且实现由电话终端和网络电话终端参与的多方语音通话。

WO 2017/129129 A1

RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

即时通话方法、装置和系统

本申请要求于 2016 年 1 月 29 日提交中国专利局、申请号为 201610066519.9、发明名称为“即时通话方法、装置和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及移动互联网应用技术领域，特别涉及一种即时通话方法、装置和系统。

背景技术

随着网络电话应用的日益广泛使用，用户之间除了在电话终端的配合下通过电话网络进行通话之外，还可通过能够进行互联网络访问的终端设备中运行网络电话应用来实现终端设备之间双方，甚至于多方的语音通话。

由此可知，现有的通话可实现于电话终端之间或者网络电话终端之间，但是，并无法在电话终端和网络电话终端之间实现互通。

具体的，由于电话网络和互联网络是相互独立的，例如，电话网络由运营商经营，互联网络则是由互联网服务商提供服务，因此，电话网络和互联网络互不相干，并无法进行电话终端和网络电话终端之间的互通，更无法实现由电话终端和网络电话终端参与的多方语音通话。

发明内容

本申请的一个目的在于解决现有技术中网络电话终端和电话终端无法互通，并且无法实现由电话终端和网络电话终端参与的多方语音通话的缺陷。

本申请的另一个目的在于提供一种即时通话方法、装置和系统，所述即时通话方法、装置和系统能够实现网络电话终端和电话终端的互通，并且实现由电话终端和网络电话终端参与的多方语音通话。

为解决上述技术问题，本申请采用如下技术方案：

一种即时通话方法，所述方法由主叫侧执行并且所述主叫侧为网络电话

终端，所述方法包括:

向信令服务器发起多方语音通话请求，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

根据所述信令服务器响应所述多方语音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道；以及

待指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进行所述多方语音通话，其中

所述终端的数据通道建立中，所述电话终端通过网关设备建立所述远端访问地址对应的数据通道。

一种即时通话方法，所述方法由被叫侧的网络电话终端执行，所述方法包括:

对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

根据所述远端访问地址建立所述网络电话终端的数据通道;

待所述多方语音通话请求指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进入所述多方语音通话。

一种即时通话方法，所述方法由信令服务器执行，所述方法包括:

接收主叫侧发起的多方语音通话请求;

响应于所述多方语音通话请求，向主叫侧返回远端访问地址，并向所述多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，所述指定的终端包括电话终端;

通过所述信令交互向所述指定的终端中包含的网络电话终端,和/或所述电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话。

一种即时通话装置，所述装置运行于主叫侧，并且所述主叫侧为网络电

话终端，所述装置包括:

请求发起模块，用于向信令服务器发起多方语音通话请求，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

主叫侧通道建立模块，用于根据所述信令服务器响应所述多方语音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道;

通话执行模块，用于待指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进行所述多方语音通话;

所述终端的数据通道建立中，所述电话终端通过网关设备建立所述远端访问地址对应的数据通道。

一种即时通话装置，所述装置运行于被叫侧的网络电话终端中，所述装置包括:

请求应答模块，用于对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

被叫侧通道建立模块，用于根据所述远端访问地址建立所述网络电话终端的数据通道;

待所述多方语音通话请求指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进入所述多方语音通话。

一种即时通话系统,所述系统包括运行于信令服务器中的请求接收模块、通话请求响应模块和通话建立模块，其中:

所述请求接收模块用于接收主叫侧发起的多方语音通话请求;

所述通话请求响应模块用于响应于所述多方语音通话请求，向主叫侧返回远端访问地址，并向所述多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，所述指定的终端包括电话终端;

所述通话建立模块用于通过所述信令交互向所述指定的终端中包含的网

络电话终端和/或所述电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话。

一种即时通话系统，包括参与多方语音通话的终端、信令服务器、数据服务器和网关设备，所述终端包括网络电话终端和电话终端，其中：

任一网络电话终端向所述信令服务器发起的多方语音通话请求；

向所述发起多方语音通话请求的网络电话终端返回所述数据服务器的远端访问地址，并向所述多方语音通话的其它终端发起通话建立的信令交互，通过所述信令交互向其它网络电话终端和/或电话终端对应的网关设备返回远端访问地址；

所述网络电话终端和/或所述电话终端对应的网关设备通过所述远端访问地址与所述数据服务器建立数据通道，进行多方语音通话

附图说明

图 1 是一个实施例中即时通话方法的流程图；

图 2 是另一个实施例中即时通话方法的流程图；

图 3 是一个实施例中多方语音通话中网络电话终端接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放的方法流程图；

图 4 是图 3 中对数据流进行自适应判断，输出数据流未进行混音的自适应判断结果的方法流程图；

图 5 是一个实施例中由被叫侧的网络电话终端执行的即时通话方法的流程图；

图 6 是图 5 中对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址的方法流程图；

图 7 是一个实施例中由信令服务器执行的即时通话方法的流程图；

图 8 是图 7 中通过信令交互向指定的终端和/或电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话的方法流程图；

图 9 是另一个实施例中由远端访问地址对应的服务器执行的即时通话方法的流程图；

图10是图9中控制主叫侧和指定的终端之间通过数据通道进行的多方语音通话的方法流程图;

图11是图10中对数据流进行转发处理，以使数据流通过数据通道传输至相应的终端的方法流程图;

图12是一个实施例中多方语音通话的实现拓扑图;

图13是图12中多方语音通话呼叫过程的时序图;

图 14 是一个实施例中运行于主叫侧的网络电话终端的即时通话装置的结构示意图;

图 15 是一个实施例中运行于被叫侧的网络电话终端的即时通话装置的结构示意图;

图16是一个实施例中通话接收模块的结构示意图;

图 17 是一个实施例中运行于被叫侧的网络电话终端的即时通话装置的结构示意图;

图18是图17中请求应答模块的结构示意图;

图19是一个实施例中即时通话系统中信令服务器的结构示意图;

图20是图19中通话建立模块的结构示意图;

图21是一个实施例中远端访问地址对应的服务器的结构示意图;

图22是图21中通话控制模块的结构示意图;

图23是图22中转发处理单元的结构示意图;

图24是图23中自适应混音转发子单元的结构示意图;

图 25 是本申请的一个实施例中实现即时通话方法的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

为使得本申请的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，下面所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而非全部实施例。基于本申请中的实施例，本领域的技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

如前所述的，电话终端和网络电话终端之间所进行的通话存在着绝对隔

离，相互之间无论是从网络上看还是从技术实现上看，均无法互通。

一方面，在网络上，如前所述的，电话网络和互联网络相互独立，各不相干，因此依赖于电话网络的电话终端和依赖于互联网络的网络电话终端将无法实现网络上的互联。

另一方面，在技术实现上，电话网络中，电话终端的通话包括了传输路径、协议、数据实现以及通信接口都是遵循一定的标准的，因此，其电话网络终端具有很好的互联互通性；而网络电话终端则是在其所运行的网络电话应用中通过定制的各种协议完成通话建立和数据实现的，因此网络电话终端能够通过运行的网络电话应用进行通话。

但是，由于协议以及数据实现等技术实现上的各不相同，在技术实现上是难以实现网络电话终端和电话终端的互通的，更无法进行网络电话终端和电话终端参与的多方语音通话。

基于此，将提供一种即时通话方法，以实现网络电话终端和电话终端之间的互通，进而实现网络电话终端和电话终端参与的多方语音通话。

在一个实施例中，由主叫侧执行并且主叫侧为网络电话终端，该即时通话方法如图 1 所示，包括步骤 S110-S150.

步骤 S110，向信令服务器发起多方语音通话请求，多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端。

任意一个网络电话终端都可作为主叫侧，在指定参与多方语音通话的终端之后，即可向信令服务器发起多方语音通话请求。其中，指定参与多方语音通话的终端作为被叫侧，包括任意一个或者任意组合的电话终端，除此之外，还可包括一个或者多个网络电话终端。多方语音通话是指网络电话终端和电话终端这两种类型的终端组合在一起所实现的通话过程，在此通话过程中，网络电话终端通过自身运行的网络电话应用与电话终端进行通话。

作为主叫侧的网络电话终端中，用户在运行的网络电话应用中通过指定若干个号码标识来指定若干个终端作为被叫侧来参与即将发起的多方语音通话。网络电话应用中号码标识的指定过程可以是拨号过程。

信令服务器作为与终端相配合的远端服务器，用于实现信令交互，以控制多方语音通话的建立。

而向信令服务器发起的多方语音通话请求则包括了主叫侧网络电话终端

的终端系统类型、网络类型信息、硬件信息、业务标识、身份标识信息和号码标识，此号码标识包括主叫号码标识和被叫号码标识。

根据多方语音通话请求，可得到当前发起多方语音通话的业务，进而使得网络电话终端中多个应用均可支持多方语音通话功能，将多方语音通话应用于各业务场景中。

步骤 S130，根据信令服务器响应多方话音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道。

信令服务器在接收多方语音通话请求之后，将相应地向网络电话终端返回远端访问地址。其中，所返回的远端访问地址是一服务器所在的地址，该服务器将用于对多方语音通话中数据流的传输进行控制。

需要说明的是，该服务器可以与信令服务器为同一服务器，也可以是区别于信令服务器的其它服务器，具体的服务器和信令服务器布局情况可根据实际需要进行灵活配置。

发起多方语音通话请求的网络电话终端直接根据远端访问地址与服务器建立数据通道，该数据通道用于实现与网络电话终端相关的数据流的传输。具体可包括网络电话终端向服务器发送输入而产生的数据流，或者服务器向网络电话终端返回来自其终端的数据流。

由此可知，信令服务器的作用在于为各终端接入多方语音通话，而远端访问地址对应的服务器的作用则在于为多方语音通话中各终端之间产生的数据流提供中转。

步骤 S150，待指定的终端根据远端访问地址建立数据通道之后进行多方语音通话。

终端的数据通道建立中，电话终端通过网关设备建立远端访问地址对应的数据通道。

主叫侧的网络电话终端在完成了数据通道的建立之后，还将进行预设时间的等待，以等待指定的终端响应多方语音通话请求而建立数据通道之后，方可进入多方语音通道。

在此需要特别说明的是，在主叫侧的网络电话终端进行预设时间的等待中，可以是指定的某一个或者几个终端完成了数据通道的建立，也可以是指定的所有终端都完成了数据通道的建立，无论何种情况，都可以进行发起的

多方语音通话。

换而言之，在主叫侧的网络电话终端建立数据通道的前提下，任意一个或者任意组合的终端只要完成数据通道的建立，都可参与到主叫侧的网络电话终端发起的多方语音通话中。

被叫侧，对于网络电话终端，其可直接根据远端访问地址与对应的服务器建立数据通道；对于电话终端，由于电话网络与互联网络是相互独立的，因此，需要网关设备来作为电话网络和互联网络之间的边界设备，网关设备将根据远端访问地址与对应的服务器建立电话终端的数据通道，以使电话终端得以通过网关设备与服务器建立连接。

电话终端包括固定电话和移动电话。与电话终端相配合的，网关设备为Voip网关，其一侧连接电话网络，另一侧则连接到互联网络中，以实现两个网络之间协议和数据的转换，进而实现两个网络的互通。

因此，在网关设备的作用下，将使得电话网络和互联网络能够网际互联，从而实现网络电话终端和电话终端的通话，甚至于在网络电话终端的辅助下，使得电话终端也能够参与到网络电话终端所进行的多方语音通话中，解除了通话的界限和限制。

通过如上所述的过程，实现了网络电话终端和电话终端之间的语音通话，甚至于包括了电话终端在内的多个终端参与的多方语音通话，从而在电话终端中实现了其本不支持的多方语音通话功能。

随着互联网络中移动网络接入越来越方便，带宽成本的降低和传输质量的保障，使得网络电话终端和电话终端之间能够随意实现多方语音通话，进而使得语音通话的实现不再仅限于电话网络，极大地扩展了通话的实现。

在一个实施例中，如上所述的方法如图2所示，还包括步骤S210和S230。

步骤S210，指定参与多方语音通话的各网络电话终端对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址。

可以理解的，指定参与多方语音通话的各网络电话终端为被叫侧，相应的，转发的多方语音通话请求对于被叫侧的网络电话终端而言，将作为呼叫请求，以在被叫侧的网络电话终端中进行振铃通知，并等待应答。

具体的，网络电话终端在接收到多方语音通话请求之后将进行振铃，以对发起的多方语音通话呼叫进行通知。

此时，对振铃所进行的响应即为多方语音通话请求的应答，其包括接听、拒绝和超时挂断，在检测到接听操作时网络电话终端时进行应答以得到信令服务器返回的远端访问地址。

步骤 S230，根据远端访问地址建立网络电话终端的数据通道。

指定参与多方语音通话的各网络电话终端在得到远端访问地址之后，将按照远端访问地址建立各自的数据通道，进而由此实现通话的建立。

通过如上过程，将使得主叫侧的网络设备发起多方语音通话时，被叫侧的任意网络电话终端通过应答即可参与到主叫侧与电话终端的语音通话中，从而使得语音通话具备较强的灵活性。

在一个实施例中，如上所述的方法还包括：多方语音通话中网络电话终端接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放。

也就是说，网络电话终端和电话终端参与的多方语音通话中，任意网络电话终端都将进行数据流的接收，其中，所接收到的数据流可以是一路数据流，也可以是多路数据流，因此，需要进行自适应混音处理。

一方面，由于涉及多方语音通话，因此，对于一个通过自身建立的数据通道接收数据流的网络电话终端而言，其接收的数据流可能是一路数据流，例如，当前只有一终端进行语音输入，但也有可能是多路数据流，即参与语音通话的其它终端中某几个终端或者所有终端都进行语音输入。

另一方面，多方语音通话中涉及的多路数据流混音，其是在远端或者网络电话终端本地进行自适应地动态切换的，因此，如果远端已进行了混音，则网络电话终端接收到的数据流则必然是一路数据流；如果远端未进行混音，则网络电话终端接收到的数据流为多路数据流，并且需要对多路数据流进行混音。

多方语音通话中，无论主叫侧还是被叫侧，任意网络电话终端在完成了数据流的自适应混音处理之后方可进行播放，以完成多方语音通话中的语音输出。

其中，自适应混音处理包括了数据流是否混音的自适应判断过程以及基于自适应判断结果的执行过程。

通过此过程来动态自适应支持远端的服务器混音和终端本地混音两种方式，进而减轻了多方语音通话中服务器的负载，也降低了网络电话终端进行

数据流接收的延迟，进而使得当前通过电话网络和互联网络所实现的多方语音通话能够具备与电话网络中通话相当的时效性和顺畅性。

进一步的，在本实施例中，如图 3 所示，上述多方语音通话中网络电话终端接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放的步骤包括步骤 S310-350。

步骤 S310，多方语音通话中，各网络电话终端通过数据通道接收数据流，数据流来自其它终端。

如前所述的，多方语音通话是多个终端之间的通话，此多个终端包括了网络电话终端和电话终端，并且都建立了各自的数据通道。

各终端完成了数据通道建立进入多方语音通话时，网络电话终端都会通过其自身建立的数据通道进行数据流的接收，以获知当前其它终端所进行的语音输入。

步骤 S330，对数据流进行自适应判断，输出数据流未进行混音的自适应判断结果。

身份标识信息标识数据流所来自的终端，除此之外，进行了服务器混音的数据流还通过身份标识信息来标识其所对应的目标终端，目标终端为接收该数据流的终端。

换而言之，未进行服务器混音的数据流中，任意一路数据流都附带了标记所来自的终端的身份标识信息;进行了服务器混音所得到的一路数据流中，除了附带标识所来自终端的身份标识信息之外，还附带了对应的目标终端的身份标识信息。

因此，对于网络电话终端接收的数据流而言，将以附带的身份标识信息为依据来进行自适应判断。

步骤 S350，根据自适应判断结果进行数据流的混音处理，并播放混音处理所得到的数据流。

如果输出数据流未进行混音的自适应判断结果，则会在网络电话终端进行终端本地混音，以将接收的数据流叠加为一路数据流之后，再进行播放，完成多方语音通话中的语音输出。

如上所述的自适应判断和混音处理过程，为服务器混音和终端本地混音的动态自适应切换提供了具体实现，进而增强了多方语音通话中数据实现的

灵活性。

进一步的，在本实施例中，步骤 S330 如图 4 所示，包括步骤 S331-335。

步骤 S331，判断数据流是否附带自身的身份标识信息，若为否，则进入步骤 S333，若为是，则进入步骤 S335。

进行了数据流接收的网络电话终端中，对接收的任意一路数据流，都判断其是否附带本网络电话终端自身的身份标识信息，如果是，则说明该数据流是进行了服务器混音后传输的，由此将相应输出数据流已进行混音的自适应判断结果，反之则输出数据流未进行混音的自适应判断结果。

步骤 S333，输出数据流未进行混音的自适应判断结果。

步骤 S335，输出数据流已进行混音的自适应判断结果，该自适应判断结果触发进行数据流的播放。

如前所述的，多方语音通话中涉及了身份标识信息和号码标识，其中，身份标识信息用于以在数据流中标识来自的终端以及服务器混音所针对的目标终端；号码标识则用于标记数据流传输所对应的源终端和目标终端。所说的目标终端对于相同数据流而言，号码标识和身份标识信息所涉及的目标终端将为同一终端。

在另一个实施例中，如上所述的方法还包括：多方语音通话中任意网络电话终端编码输入通话数据得到自身输入的数据流，并通过建立的数据通道传输。

多方语音通话中，任意网络电话终端都会进行语音输入，此时，将对语音输入所得到的通话数据进行编码以形成自身输入的数据流，该数据流需要通过自身建立的数据通道传输至远端访问地址所对应的服务器中，进而在服务器的控制下将数据流送达参与多方语音通话的多个终端。

也就是说，任意网络电话终端都建立了自身所对应的数据通道，并且通过此数据通道实现数据流的传输，由此实现多方语音通话中各网络电话终端的数据流产生以及传输。

通过如上所述的过程，提供了一种能够发起多方语音通话并且在多方语音通话中实现数据流的传输和处理的网络电话终端，除此之外，还提供了一种能够参与多方语音通话的网络电话终端，电话终端则在网关设备的配合下接入多方语音通话，由此便构成了互联网络和电话网络所支持的多方语音通

话，进而使得网络电话终端和电话终端能够自由通话。

另外，对于电话终端而言，其是借助网络电话终端来实现多方语音通话的支持，也就是说，通过网络电话终端中多方语音通话请求的发起，使得电话终端也能够在其原本不支持多方语音通话的基础上参与到网络电话终端发起的多方语音通话中，极大地扩展了电话终端的功能。

在一个实施例中，还相应地提出了一种即时通话方法，该方法由被叫侧的网络电话终端执行，如图 5 所示，包括步骤 S410-450。

步骤 S410，对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端。

步骤 S430，根据远端访问地址建立网络电话终端的数据通道。

步骤 S450，待多方语音通话请求指定的终端根据远端访问地址建立数据通道之后进入多方语音通话。

通过上述步骤，实现了网络电话终端中应答其它网络电话终端的多方语音通话请求而进入多方语音通话的过程，由此将使得作为被叫侧的任意网络电话终端都将通过如上所述的步骤进行应答，以进入多方语音通话。

进一步的，在本实施例中，如图 6 所示，该步骤 S410 包括 S411-S415。

步骤 S411，接收信令服务器为主叫侧转发的多方语音通话请求。

如前所述的，信令服务器用以控制多方语音通话的建立，其在接收到多方语音通话请求之后，将按照多方语音通话请求中携带的被叫号码标识进行转发。

步骤 S413，根据检测的接听操作生成接听应答信令，并将接听应答信令传送至信令服务器。

接收多方语音通话请求的网络电话终端将对此进行振铃通知，此时，如果检测到拒绝操作，则中断当前所进行的振铃通知；如果进行的振铃通知等待超时则触发挂断操作，也中断当前所进行的振铃通知，并且拒绝操作和挂断操作的触发都将停止当前所进行的多方语音通话建立过程。

如果在当前进行的振铃通知中检测到接听操作，则生成接听应答信令，并传送至信令服务器中。

步骤 S415，接收信令服务器根据接听应答信令发送的远端访问地址。

信令服务器在接收到网络电话终端的接听应答信令之后便向其下发远端访问地址，通过远端访问地址向网络电话终端所进行的多方语音通话提供能够进行数据流中转的节点，进而通过远端访问地址连接多方语音通话中的各终端，由此方可顺利进行多方语音通话。

在一个实施例中，还相应地提供了一种即时通话方法，该方法由信令服务器执行，如图 7 所示，包括步骤 S510-S550。

步骤 S510，接收主叫侧发起的多方语音通话请求。

相对作为主叫侧的网络电话终端，信令服务器在接收到任意网络电话终端发起的多方语音通话请求，从而根据多方语音通话请求中携带的标识号码即可获知发起多方语音通话请求的网络电话终端以及指定参与多方语音通话的网络电话终端和电话终端。

步骤 S530，响应于多方语音通话请求，向主叫侧返回远端访问地址，并向多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，指定的终端包括电话终端。

信令服务器在接收到多方语音通话请求之后，既应当对主叫侧进行响应，也应当对相关的终端，即通过多方语音通话请求向指定的终端发起呼叫。

具体的，一方面，信令服务器按照多方语音通话请求中携带的主叫号码标识向主叫侧返回远端访问地址，以触发主叫侧网络电话终端的数据通道建立。

另一方面，信令服务器按照多方语音通话请求中携带的被叫号码标识向相应的终端发起通话建立的信令交互，以触发信令服务器和终端之间的应答以及数据通道建立过程。

需要进一步说明的是，对于信令服务器和指定的终端之间的应答以及数据通道建立过程，如果该终端是电话终端，则是通过网关设备来实现的。

步骤 S550，通过信令交互向指定的终端和/或电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话。

信令服务器一方面向主叫侧的网络电话终端发送远端访问地址，另一方面，指定的终端包含了网络电话终端和/或电话终端，从而也向网络电话终端和/或电话终端对应的网关设备发送远端访问地址，以触发被叫侧的网络电话

终端和/或电话终端的多方语音通话建立过程。

通过如上所述的信令服务器实现了各终端之间多方语音通话的建立，在信令服务器的作用下为网络电话终端和电话终端建立多方语音通话，进而实现各终端之间的通话，此通话能够将电话终端加入由网络电话终端所发起的多方语音通话中，为电话终端进行多方语音通话提供了一种可行的信令服务器，从而通过信令服务器使得网络电话终端和电话终端之间具备很好的互联互通性，网络电话终端和电话终端之间能够自由通话。

在一个实施例中，信令服务器向被叫侧的各终端发起多方语音通话建立的信令交互之间，还将识别本次发起的多方语音通话请求中指定的各终端所对应类型，以得到相应的终端识别结果。

终端识别结果将指示被叫侧的相应终端是网络电话终端还是电话终端，因此，将根据终端识别结果发起信令交互。

例如，根据终端识别结果，可对网络电话终端直接进行多方语音通话请求的转发，对电话终端则需要转换为电话呼叫请求之后再进行发送。

在优选的实施例中，终端的识别将是根据被叫标识号码进行的。具体的，判断被叫标识号码是否为已注册的标识号码，若为是，则得到终端为网络电话终端的终端识别结果，若为否，则得到终端为电话终端的终端识别结果。

也就是说，对于任意网络电话终端，其在登录之后，就已经在信令服务器中注册其所对应的标识号码，以在信令服务器中维护其所处的在线状态，进而能够随时进行通话。

进一步的，在本实施例中，如图 8 所示，步骤 S550 包括步骤 S551-S555。

步骤 S551，为电话终端转换多方语音通话请求得到电话呼叫请求，并发送到对应的网关设备，电话呼叫请求通过网关设备送达电话终端。

多方语音通话请求中指定的终端包括电话终端，由于互联网络和电话终端中涉及的协议和数据实现各不相同，因此，需要对多方语音通话请求进行转换，以转换成网关设备和电话终端能够识别的电话呼叫请求。

信令服务器在为电话终端进行多方语音通话请求的转发得到电话呼叫请求之后，向网关设备发送得到的电话呼叫请求，以使得电话呼叫请求能够通过网关设备送达电话终端。

步骤 S553，接收网关设备转发的接听应答信令，接听应答信令是电话终

端响应电话呼叫请求返回至网关设备的。

网关设备在接收到信令服务器发关的电话呼叫请求之后，将通过电话呼叫请求对电话终端进行振铃通知，以等待电话终端进行应答。

进行振铃通知的电话终端中，如果检测到接听操作，则相应生成接听应答信令，发送至网关设备，以通过网关设备代为向信令服务器上报电话终端的应答。

步骤 S555，响应于接听应答信令，向网关设备返回远端访问地址，以控制网关设备通过远端访问地址建立多方语音通话。

信令服务器在获知电话终端中触发的接听操作时会通过向网关设备返回远端访问地址来进行多方语音通话的建立。

具体的，通过信令服务器所进行的远端访问地址发送，网络设备为电话终端建立数据通道，以完成电话终端这一侧的多方语音通话建立。

网络电话终端是直接与远端访问地址所对应的服务器建立数据通道，区别于网络电话终端，电话终端则是由网关设备与远端访问地址所对应的服务器建立数据通道。

相对于电话终端而言，通过信令服务器、网关设备以及电话终端三者之间的信令交互来实现信令服务器和网关设备之间数据通道的建立，进而得以将电话终端引入多方语音通话中，信令服务器所成功实现的电话终端引入极大增强了通话性能。

在一个实施例中，如图 9 所示，该方法还包括步骤 S610 和 S630。

步骤 S610，远端访问地址对应的服务器与主叫侧、指定的终端分别建立数据通道。

在信令服务器通过发送远端访问地址来触发各终端中数据通道的建立之后，将在远端访问地址对应的数据中与各终端分别建立数据通道。需要说明的是，各终端包括作为主叫侧的网络电话终端，还包括作为被叫侧的网络电话终端和/或电话终端。

步骤 S630，控制主叫侧和指定的终端之间通过数据通道进行多方语音通话。

通过各终端建立的数据通道，远端访问地址对应的服务器会接收到数据流，此数据流来自于多方语音通话的任意一终端，此时，将对数据流进行相

关的处理以通过各终端的数据通道使得多方语音通话的各终端能够得到来自于其它终端的数据流，由此即可进行各终端之间的多方语音通话。

远端访问地址对应的服务器可以是数据服务器，其用于进行多方语音通话中的数据实现，例如传输控制等，其可以与信令服务器搭载于同一服务器设备中，也可以分别搭载于不同的服务器设备中，根据实际运营的需要配置服务器的拓扑。

进一步的，如图 10 所示的，该步骤 S630 包括步骤 S631 和 S633。

步骤 S631，接收多方语音通话中任意网络电话终端发送的数据流或电话终端通过网关设备发送的数据流。

在数据通道的作用下，来自任意网络电话终端或者电话终端的数据流都被传输至远端访问地址对应的服务器中。

步骤 S633，对数据流进行转发处理，以使数据流通过数据通道传输至相应的终端。

远端访问地址对应的服务器中，对于一多方语音通话，所接收的数据流为一路或者多路，因此，需要进行转发处理。其中，该转发处理可以是直接转发，也可以是混音和转发两个操作。

例如，对于一路数据流，直接对此进行转发即可；对于多路数据流，则需要进行混音后方可转发。

在一个实施例中，接收的数据流为多路数据流，则步骤 S633 如图 11 所示，包括步骤 S6331 和 S6333。

步骤 S6331，确定多路数据流的接收端，接收端包括网络电话终端和/或电话终端。

远端访问地址对应的服务器中，对于一多方语音通话，其当前将接收到多路数据流，此时，按照多路数据流所对应的多个接收端分别进行处理。

具体的，根据多路数据流中附带的身份标识信息，此身份标识信息所对应的终端之外的其它终端即为接收端。

步骤 S6333，针对每一接收端，接收端为网络电话终端且支持混音处理时转发多路数据流中接收端对应的数据流，接收端为电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理时将转发的数据流进行混音处理后转发。

转发的数据流是任意一路数据流或者任意组合的数据流。

所接收的多路数据流中，每一路数据流均有对应的接收端，因此，在所确定得到的多个接收端中，每一接收端都有对应的一路或者组合的几路数据流，因此将分别为每一接收端处理其所对应的数据流。

具体的，网络电话终端或者网关在完成数据通道建立进入多方语音通话时，还将就其自身是否支持混音处理向远端访问地址对应的服务器进行通知。在此基础上，如果一接收端为网络电话终端且支持混音处理，则直接进行对应数据流的转发；如果一接收端为电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理，则需要对数据流进行混音处理，以使得多路数据流能够传输至电话终端和不支持混音处理的网络电话终端，进而保证仅能够接收一路数据流的电话终端能够进行多方语音通话，也进一步兼容了各种类型的网络电话终端，提高了多方语音通话的应用范围。

在一个实施例中，对电话终端所进行的混音处理还包括电话格式的编码，转发的数据流是电话终端支持的码流，该方法还包括：

网关设备接收电话终端支持的码流，并将码流送达相应的电话终端。

远端访问地址对应的服务器除了对即将传输至电话终端的数据流进行混音之外，还将进行编码，以使得最终转发至网关设备，进而由网关设备转发至相应电话终端的数据流是网络设备和电话终端所能够识别的，进而符合电话网络中的协议和数据实现。

在一个实施例中，步骤 S6333 中，接收端为电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理时将待转发的数据流进行混音处理后转发的过程为：

接收端电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理时，叠加待转发的数据流以输出一路数据流，在输出的一路数据流中附带接收端的身份标识信息。

向接收端转发附带接收端的身份标识信息的一路数据流。

在此过程中，数据流的叠加可通过多路数字信号时域的线性叠加实现。在完成叠加所得到的一路数据流中，附带接收端的身份标识信息，以使得接收端能够通过此身份标识信息来简易快速地判断是否已进行服务器混音。

通过如上所述的过程，将为多方语音通话的实现提供了服务器以及网关设备的系统架构及实现，从而能够实现包含网络电话终端和电话终端在内的

多个终端之间的多方语音通话。

下面结合一个具体的实施例来详细阐述如上所述的多方语音通话。在本实施例中，该多方语音通话包括了 n 个终端，其中，如图 12 所示，n 是不小于 4 的整数，以这一多方语音通话为例进行阐述。

n 个终端将至少包括网络电话终端 1、网络电话终端 2、电话终端 1 和电话终端 2。多方语音通话包括了多方语音通话呼叫过程和多方语音通话建立后的数据处理过程。

首先，一网络电话终端 770 作为主叫侧来向信令服务器 710 发起多方语音通话请求，其它网络电话终端 770 和电话终端 790 作为被叫侧，在信令服务器 710 的控制下进行多方语音通话请求的应答，即执行如图 13 所示的时序过程，进而使得各终端均能够由信令服务器 710 得到远端访问地址，进而建立各终端的数据通道，完成多方语音通话呼叫过程。

远端访问地址为数据服务器 730 的地址。

任意网络电话终端 770 中，编码输入的通话数据得到自身输入的数据流，并通过数据通道转发到数据服务器 730。

任意电话终端 790 中输入的语音数据被发送到 Voip 网关 750，由 Voip 网关 750 转发到数据服务器 730，数据服务器 730 立即对此进行转发，以得到网络电话终端 770 能够解析的数据流。

基于此，在数据服务器 730 的一次接收中，将接收到多路数据流。数据服务器 730 确定多路数据流将发送至哪些终端中，即进行接收端的确定；然后在对每一接收端进行直接转发或者混音处理后转发。

如果接收端为电话终端 790，数据服务器 30 进行混音处理后进行数据流的转发，而此混音处理还包括了按照电话要求的格式编码的过程，以使得电话终端 790 能够识别的数据流。

通过如上所述的过程，既实现了电话终端 790 的多方语音通话，又在多方语音通话中支持混音的自适应动态切换，极大地增强了通话性能。

如上所述的网络电话终端 770 可以是各种移动终端和固定终端，例如，智能手机、平板电话、台式电脑等，任意能够访问互联网络且运行网络电话应用的终端都能够作为网络电话终端 770。

在一个实施例中，还相应地提供了一种即时通话装置，该装置运行于主叫侧，并且主叫侧为网络电话终端，如图 14 所示，该装置包括请求发起模块 110、主叫侧通道建立模块 130 和通话执行模块 150，其中：

请求发起模块 110，用于向信令服务器发起多方语音通话请求，多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端。

主叫侧通道建立模块 130，用于根据信令服务器响应多方语音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道。

通话执行模块 150，用于待指定的终端根据远端访问地址建立数据通道之后进行多方语音通话。

终端的数据通道建立中，电话终端通过网关设备建立远端访问地址对应的数据通道。

在一个实施例中，如上所述的装置如图 15 所示，还包括请求应答模块 210 和被叫侧通道建立模块 230，请求应答模块 210 和被叫侧通道建立模块 230 运行于指定参与方语音通话的各网络电话终端中，其中：

请求应答模块 210，用于对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址。

被叫侧通道建立模块 230，用于根据远端访问地址建立网络终端的数据通道。

在另一个实施例中，如上的装置还包括了运行于多方语音通话中网络电话终端的通话接收模块，该通话接收模块用于接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放。

进一步的，在本实施例中，如图 16 所示，通话接收模块 300 包括接收执行单元 310、自适应判断单元 330 和本地混音单元 350，其中：

接收执行单元 310，用于通过数据通道接收数据流，数据流来自其它终端。

自适应判断单元 330，用于对数据流进行自适应判断，输出数据流未进行混音的自适应判断结果。

本地混音单元 350，用于根据自适应判断结果进行数据流的混音处理，并播放混音处理所得到的数据流。

进一步的，自适应判断单元 330 用于判断数据流是否附带自身的身份标

识信息，若为否，则输出数据流未进行混音的自适应判断结果，若为是，则输出数据流已进行混音的自适应判断结果，自适应判断结果触发进行数据流的播放。

在一个实施例中，如上所述的装置还包括数据流输入模块，该数据流输入模块运行于多方语音通话中的任意网络电话终端，用于编码输入的通话数据得到自身输入的数据流，并通过建立的数据通道传输。

在一个实施例中，还相应地提供了一种即时通话装置，该装置运行于被叫侧的网络电话终端中，该装置如图 17 所示，包括请求应答模块 410 和被叫侧通话建立模块 430。

请求应答模块 410，用于对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端。

被叫侧通话建立模块 430，用于根据远端访问地址建立网络电话终端的数据通道。

待多方语音通话请求指定的终端根据远端访问地址建立数据通道之后进入多方语音通话。

进一步的，如图 18 所示，请求应答模块 410 包括转发请求接收单元 411、信令生成单元 413 和地址接收单元 415，其中：

转发请求接收单元 411，用于接收信令服务器为主叫侧转发的多方语音通话请求。

信令生成单元 413，用于根据检测的接听操作生成接听应答信令，并将接收应答信令传送至信令服务器。

地址接收单元 415，用于接收信令服务器根据接听应答信令发送的远端访问地址。

在一个实施例中，还相应地提供了一种即时通话系统，如图 19 所示，该系统包括运行于信令服务器中的请求接收模块 510、通话请求响应模块 530 和通话建立模块 550，其中：

请求接收模块 510，用于接收主叫侧发起的多方语音通话请求。

通话请求响应模块 530，用于响应于多方语音通话请求，向主叫侧返回远端访问地址，并向多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，指定的终端包括电话终端。

通话建立模块 550，用于通过信令交互向指定的终端中包含的网络电话终端和/或电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话。

进一步的，在本实施例中，通话建立模块 550 如图 20 所示，包括请求转换单元 551、应答信令接收单元 553 和信令响应单元 555，其中：

请求转换单元 551，用于为电话终端转换多方语音通话请求得到电话呼叫请求，并发送到对应的网关设备，电话呼叫请求通过网关设备送达电话终端。

应答信令接收单元 553，用于接收网关设备转发的接听应答信令，接听应答信令是电话终端响应电话呼叫请求返回至网关设备的。

信令响应单元 555，用于响应于接听应答信令，向网关设备返回远端访问地址，以控制网关设备通过远端访问地址建立多方语音通话。

在一个实施例中，如图 21 所示，该系统还包括通道建立模块 610 和通话控制模块 630，通道建立模块 610 和通话控制模块 630 运行于远端访问地址对应的服务器中。

通道建立模块 610，用于与主叫侧、指定的终端分别建立数据通道。

通话控制模块 630，用于控制主叫侧和指定的终端之间通过数据通道进行的多方语音通话。

进一步的，在本实施例中，如图 22 所示，通话控制模块 630 包括数据流接收单元 631 和转发处理单元 633，其中：

数据流接收单元 631，用于接收多方语音通话中任意网络电话终端发送的数据流或电话终端通过网关设备发送的数据流。

转发处理单元 633，用于对数据流时行转发处理，以使数据流通过数据通道传输至相应的终端。

进一步的，接收的数据流为多路数据流，转发处理单元 633 如图 23 所示，包括接收端确定子单元 6331 和自适应混音转发子单元 6333，其中：

接收端确定子单元 6331，用于确定多路数据流的接收端，其中所述接收

端包括网络电话终端和/或电话终端。

自适应混音转发子单元 6333，用于当接收端为网络电话终端且支持混音处理时，转发多路数据流中接收端对应的数据流，当接收端为电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理时，将待转发的数据流进行混音处理后转发。

转发的数据流是任意一路数据流或者任意组合的数据流。

进一步的，对电话终端进行的混音处理包括电话格式的编码，转发的数据流是电话终端支持的码流，则该系统还包括网关设备，网关设备用于接收电话终端支持的码流，并将码流送达相应的电话终端。

在一个实施中，如图 24 所示，自适应混音转发子单元 6333 包括数据流叠加子单元 63331 和转发执行子单元 63333，其中：

数据流叠加子单元 63331，用于当接收端为电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理时，叠加待转发的数据流以输出一路数据流，并在输出的一路数据流中附带接收端的身份标识信息；

转发执行子单元 63333，用于向接收端转发附带接收端的身份标识信息的一路数据流。

在一个实施例中，还相应地提供了一种即时通话系统，请结合参阅图 12，该系统包括参与多方语音通话的终端、信令服务器 710、数据服务器 730 和网关设备 750，所述终端包括网络电话终端 770 和电话终端 790，其中：

任一网络电话终端 770 向信令服务器 710 发起的多方语音通话请求。

向发起多方语音通话请求的网络电话终端 770 返回数据服务器 730 的远端访问地址，并向多方语音通话的其它终端发起通话建立的信令交互，通过信令交互向其它网络电话终端 770 和/或电话终端 790 对应的网关设备 750 返回远端访问地址。

网络电话终端 770 和/或所述电话终端 90 对应的网关设备 750 通过远端访问地址与数据服务器 730 建立数据通道，进行多方语音通话。

本实施例提供的一种即时通话方法由计算机程序实现，该即时通话装置和系统则被存储于如图 25 所述的计算机系统 900 中，以在该计算机系统 900

中运行。

如图 25 所示，该计算机系统 900 包括处理器 910、存储器 920 和系统总线 922。包括存储器 920 和处理器 910 在内的各种系统组件连接到系统总线 1022 上。处理器 910 是一个用来通过计算机系统中基本的算术和逻辑运算来执行计算机程序指令的硬件。存储器 920 是一个用于临时或永久性存储计算程序或数据（例如，程序状态信息）的物理设备，存储了语音通话中系统电话的处理方法的程序指令以及其它数据，处理器 910 将执行存储器 920 中的程序指令，并监听系统电话的状态变化，并对此进行响应，以实现语音通话的暂时中断或恢复。处理器 910 和存储器 920 可以通过系统总线 1022 进行数据通信。其中存储器 920 包括只读存储器（ROM）或闪存（图中都未示出），以及随机存取存储器（RAM），RAM 通常是指加载了操作系统和应用程序的主存储器。

计算机系统 900 还包括显示接口 930（例如，图形处理单元）、显示设备 940（例如，液晶显示器）、音频接口 950（例如，声卡）以及音频设备 960（例如，扬声器）。显示设备 940 将是用于进行语音通话界面的显示。

计算机系统 900 一般包括一个存储设备 970。存储设备 970 可以从多种计算机可读介质中选择，计算机可读介质是指可以通过计算机系统 900 访问的任何可利用的介质，包括移动的和固定的两种介质。例如，计算机可读介质包括但不限于，闪速存储器（微型 SD 卡），CD-ROM，数字通用光盘（DVD）或其它光盘存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其它磁存储设备，或者可用于存储所需信息并可由计算机系统 900 访问的任何其它介质。

计算机系统 900 还包括输入装置 980 和输入接口 990（例如，IO 控制器）。用户可以通过输入装置 980，如键盘、鼠标、显示装置 940 上的触摸面板设备，输入指令和信息到计算机系统 900 中。输入装置 980 通常是通过输入接口 990 连接到系统总线 922 上的，但也可以通过其它接口或总线结构相连接，如通用串行总线（USB）。

计算机系统 900 可在网络环境中与一个或者多个网络设备进行逻辑连接。网络设备可以是个人电脑、服务器、路由器、智能电话、平板电脑或者其它公共网络节点。计算机系统 900 通过局域网（LAN）接口 1000 或者移动通信单元 1010 与网络设备相连接。局域网（LAN）是指在有限区域内，

例如家庭、学校、计算机实验室、或者使用网络媒体的办公楼，互联组成的计算机网络。WiFi 和双绞线布线以太网是最常用的构建局域网的两种技术。WiFi 是一种能使计算机系统 900 间交换数据或通过无线电波连接到无线网络的技术。移动通信单元 1010 能在一个广阔的地理区域内移动的同时通过无线电通信线路接听和拨打电话。除了通话以外，移动通信单元 1010 也支持在提供移动数据服务的 2G，3G 或 4G 蜂窝通信系统中进行互联网访问。

如上面详细描述的，适用于本申请的计算机系统 900 能执行上述即时通话的指定操作。计算机系统 900 通过处理器 910 运行在计算机可读介质中的程序指令的形式来执行这些操作。这些程序指令可以从存储设备 970 或者通过局域网接口 1000 从另一设备读入到存储器 920 中。存储在存储器 920 中的程序指令使得处理器 910 执行上述的实现图像处理的方法。此外，通过硬件电路或者硬件电路结合软件指令也能同样实现本申请。因此，实现本申请并不限于任何特定硬件电路和软件的组合。

以上计算机系统 900 只是一个适用于本申请的计算机环境的示例，不能认为是提出了对本申请的使用范围的任何限制。计算机系统 900 也不能解释为需要依赖于或具有图示的示例性的计算机系统 900 中的一个或多个部件的组合。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

虽然已参照几个典型实施方式描述了本申请，但应当理解，所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本申请能够以多种形式具体实施而不脱离发明的精神或实质，所以应当理解，上述实施方式不限于任何前述的细节，而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释，因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应为随附权利要求所涵盖。

权 利 要 求

1、一种即时通话方法，其特征在于，所述方法由主叫侧执行并且所述主叫侧为网络电话终端，所述方法包括:

向信令服务器发起多方语音通话请求，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

根据所述信令服务器响应所述多方语音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道；以及

待指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进行所述多方语音通话，其中所述终端的数据通道建立中，所述电话终端通过网关设备建立所述远端访问地址对应的数据通道。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法包括:

指定参与多方语音通话的各网络电话终端对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址；以及

根据所述远端访问地址建立所述网络电话终端的数据通道。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述多方语音通话中网络电话终端接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述多方语音通话中网络电话终端接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放的步骤包括:

所述多方语音通话中，各网络电话终端通过所述数据通道接收数据流，所述数据流来自其它终端;

对所述数据流进行自适应判断，输出所述数据流未进行混音的自适应判断结果；以及

根据所述自适应判断结果进行所述数据流的混音处理，并播放混音处理所得到的数据流。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述对所述数据流进行自适应判断，输出所述数据流未进行混音的自适应判断结果的步骤包括:

判断所述数据流是否附带自身的身份标识信息，若为否，则输出所述数据流未进行混音的自适应判断结果，若为是，则

输出所述数据流已进行混音的自适应判断结果，所述自适应判断结果触发进行所述数据流的播放。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述多方语音通话中任意网络电话终端编码输入通话数据得到自身输入的数据流，并通过建立的所述数据通道传输。

7、一种即时通话方法，其特征在于，所述方法由被叫侧的网络电话终端执行，所述方法包括:

对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

根据所述远端访问地址建立所述网络电话终端的数据通道；以及

待所述多方语音通话请求指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进入所述多方语音通话。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址的步骤包括:

接收信令服务器为主叫侧转发的多方语音通话请求;

根据检测的接听操作生成接听应答信令，并将所述接听应答信令传送至所述信令服务器；以及

接收所述信令服务器根据所述接听应答信令发送的远端访问地址。

9、一种即时通话方法，其特征在于，所述方法由信令服务器执行，所述方法包括:

接收主叫侧发起的多方语音通话请求;

响应于所述多方语音通话请求，向主叫侧返回远端访问地址，并向所述多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，所述指定的终端包括电话终端；以及

通过所述信令交互向所述指定的终端中包含的网络电话终端,和/或所述电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述通过所述信令交互向所述指定的终端中包含的所述电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话的步骤包括:

为所述电话终端转换所述多方语音通话请求得到电话呼叫请求，并发送到对应的网关设备,所述电话呼叫请求通过所述网关设备送达所述电话终端;

接收网关设备转发的接听应答信令，所述接听应答信令是所述电话终端响应所述电话呼叫请求返回至所述网关设备的；以及

响应于所述接听应答信令，向所述网关设备返回远端访问地址，以控制所述网关设备通过所述远端访问地址建立多方语音通话。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

所述远端访问地址对应的服务器与主叫侧、指定的终端分别建立数据通道；以及

控制所述主叫侧和指定的终端之间通过所述数据通道进行的多方语音通话。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述控制所述主叫侧和指定的终端之间通过所述数据通道进行的多方语音通话的步骤包括:

接收所述多方语音通话中任意网络电话终端发送的数据流或电话终端通过网关设备发送的数据流；以及

对所述数据流进行转发处理，以使所述数据流通过数据通道传输至相应的终端。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，接收的所述数据流为多路数据流，所述对所述数据流进行转发处理，以使所述数据流通过数据通道传输至相应的终端的步骤包括:

确定所述多路数据流的接收端，所述接收端包括网络电话终端和/或电话终端;

针对每一接收端，所述接收端为网络电话终端且支持混音处理时转发所述多路数据流中所述接收端对应的数据流，所述接收端为电话终端或者所述接收端为网络电话终端且不支持混音处理时将待转发的所述数据流进行混音处理后转发；以及

所述转发的数据流是任意一路数据流或者任意组合的数据流。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，对所述电话终端所进行的混音处理包括电话格式的编码，所述转发的数据流是电话终端支持的码流，所述方法还包括:

所述网关设备接收所述电话终端支持的码流，并将所述码流送达相应的电话终端。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述接收端为电话终端或者所述接收端为网络电话终端且不支持混音处理时将待转发的所述数据流进行混音处理后转发的步骤包括:

所述接收端为电话终端或者所述接收端为网络电话终端且不支持混音处理时，叠加待转发的所述数据流以输出一路数据流，在输出的所述一路数据流中附带所述接收端的身份标识信息；以及

向所述接收端转发所述附带接收端的身份标识信息的一路数据流。

16、一种即时通话装置，其特征在于，所述装置运行于主叫侧，并且所述主叫侧为网络电话终端，所述装置包括:

请求发起模块，用于向信令服务器发起多方语音通话请求，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

主叫侧通道建立模块，用于根据所述信令服务器响应所述多方语音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道；

通话执行模块，用于待指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进行所述多方语音通话；

所述终端的数据通道建立中，所述电话终端通过网关设备建立所述远端访问地址对应的数据通道。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括请求应答模块和被叫侧通道建立模块，所述请求应答模块和被叫侧通话建立模块运行于指定参与多方语音通话的各网络电话终端中，其中：

所述请求应答模块用于对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址；

所述被叫侧通道建立模块用于根据远端访问地址建立所述网络终端的数据通道。

18、根据权利要求 16 或 17 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括运行于所述多方语音通话中网络电话终端的通话接收模块；

所述通话接收模块用于接收数据通道传输的数据流，并进行自适应混音处理后播放。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述通话接收模块包括：

接收执行单元，用于通过所述数据通道接收数据流，所述数据流来自其它终端；

自适应判断单元，用于对所述数据流进行自适应判断，输出所述数据流未进行混音的自适应判断结果；

本地混音单元，用于根据所述自适应判断结果进行所述数据流的混音处理，并播放混音处理所得到的数据流。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述自适应判断单元进一步用于判断所述数据流是否附带自身的身份标识信息，若为否，则输出所述数据流未进行混音的自适应判断结果，若为是，则输出所述数据流已进行

混音的自适应判断结果，所述自适应判断结果触发进行所述数据流的播放。

21、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括:

数据流输入模块，运行于多方语音通话中的任意网络电话终端，用于编码输入的通话数据得到自身输入的数据流，并通过建立的所述数据通道传输。

22、一种即时通话装置，其特征在于，所述装置运行于被叫侧的网络电话终端中，所述装置包括:

请求应答模块，用于对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，所述多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端;

被叫侧通道建立模块，用于根据所述远端访问地址建立所述网络电话终端的数据通道;

待所述多方语音通话请求指定的终端根据所述远端访问地址建立数据通道之后进入所述多方语音通话。

23、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述请求应答模块包括:

转发请求接收单元，用于接收信令服务器为主叫侧转发的多方语音通话请求;

信令生成单元，用于根据检测的接听操作生成接听应答信令，并将所述接听应答信令传送至所述信令服务器;

地址接收单元，用于接收所述信令服务器根据所述接听应答信令发送的远端访问地址。

24、一种即时通话系统，其特征在于，所述系统包括运行于信令服务器中的请求接收模块、通话请求响应模块和通话建立模块，其中:

所述请求接收模块用于接收主叫侧发起的多方语音通话请求;

所述通话请求响应模块用于响应于所述多方语音通话请求，向主叫侧返

回远端访问地址，并向所述多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，所述指定的终端包括电话终端；

所述通话建立模块用于通过所述信令交互向所述指定的终端中包含的网络电话终端和/或所述电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话。

25、根据权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述通话建立模块包括：

请求转换单元，用于为所述电话终端转换所述多方语音通话请求得到电话呼叫请求，并发送到对应的网关设备，所述电话呼叫请求通过所述网关设备送达所述电话终端；

应答信令接收单元，用于接收网关设备转发的接听应答信令，所述接听应答信令是所述电话终端响应所述电话呼叫请求返回至所述网关设备的；

信令响应单元，用于响应于所述接听应答信令，向所述网关设备返回远端访问地址，以控制所述网关设备通过所述远端访问地址建立多方语音通话。

26、根据权利要求 24 所述的系统，其特征在于，所述系统还包括通道建立模块和通话控制模块，所述通道建立模块和通话控制模块运行于所述远端访问地址对应的服务器中；

所述通道建立模块用于与主叫侧、指定的终端分别建立数据通道；

所述通话控制模块用于控制所述主叫侧和指定的终端之间通过数据通道进行的多方语音通话。

27、根据权利要求 26 所述的系统，其特征在于，所述通话控制模块包括：

数据流接收单元，用于接收所述多方语音通话中任意网络电话终端发送的数据流或电话终端通过网关设备发送的数据流；

转发处理单元，用于对所述数据流进行转发处理，以使所述数据流通过数据通道传输至相应的终端。

28、根据权利要求 27 所述的系统，其特征在于，接收的所述数据流为多路数据流，所述转发处理单元包括：

接收端确定子单元，用于确定所述多路数据流的接收端，所述接收端包括网络电话终端和/或电话终端；

自适应混音转发子单元，用于当所述接收端为网络电话终端且支持混音处理时，转发所述多路数据流中所述接收端对应的数据流，当所述接收端为电话终端或者所述接收端为网络电话终端且不支持混音处理时，将待转发的所述数据流进行混音处理后转发；

所述转发的数据流是任意一路数据流或者任意组合的数据流。

29、根据权利要求 28 所述的系统，其特征在于，对所述电话终端所进行的混音处理包括电话格式的编码，所述转发的数据流是电话终端支持的码流，所述系统还包括所述网关设备，所述网关设备用于接收所述电话终端支持的码流，并将所述码流送达相应的电话终端。

30、根据权利要求 28 所述的系统，其特征在于，所述自适应混音转发子单元包括：

数据流叠加子单元，用当所述接收端为电话终端或者所述接收端为网络电话终端且不支持混音处理时，叠加待转发的所述数据流以输出一路数据流，并在输出的所述一路数据流中附带所述接收端的身份标识信息；

转发执行子单元，用于向所述接收端转发所述附带接收端的身份标识信息的一路数据流。

31、一种即时通话系统，其特征在于，包括参与多方语音通话的终端、信令服务器、数据服务器和网关设备，所述终端包括网络电话终端和电话终端，其中：

任一网络电话终端向所述信令服务器发起的多方语音通话请求；

向所述发起多方语音通话请求的网络电话终端返回所述数据服务器的远端访问地址，并向所述多方语音通话的其它终端发起通话建立的信令交互，通过所述信令交互向其它网络电话终端，和/或电话终端对应的网关设备返回远端访问地址；

所述网络电话终端和/或所述电话终端对应的网关设备通过所述远端访问地址与所述数据服务器建立数据通道，进行多方语音通话。

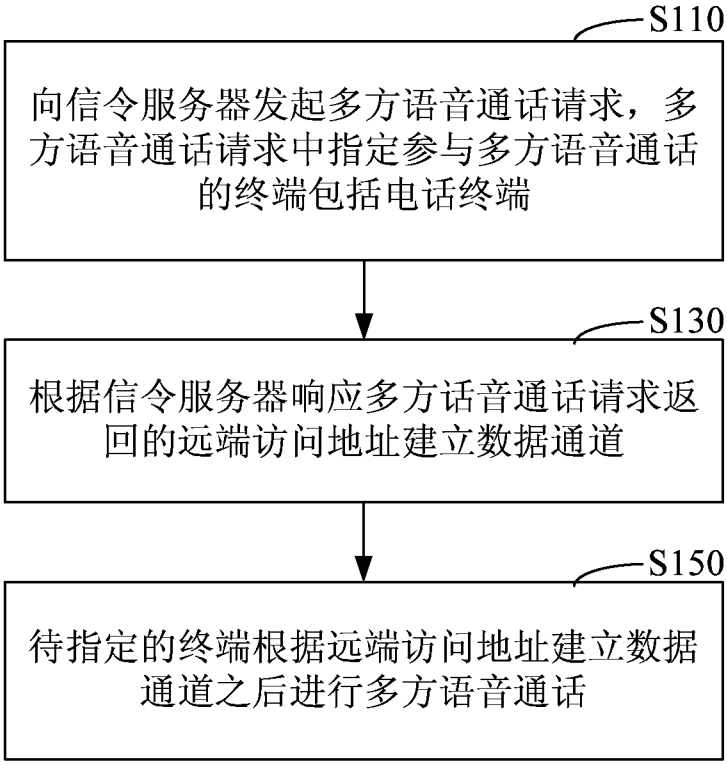

S110
向信令服务器发起多方语音通话请求，多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端
S130
根据信令服务器响应多方话音通话请求返回的远端访问地址建立数据通道
S150
待指定的终端根据远端访问地址建立数据通道之后进行多方语音通话

图 1

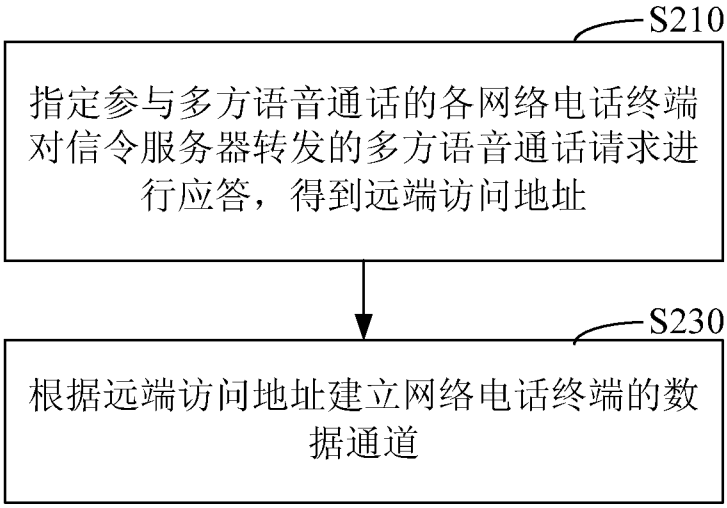

S210
指定参与多方语音通话的各网络电话终端对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址
S230
根据远端访问地址建立网络电话终端的数据通道

图 2

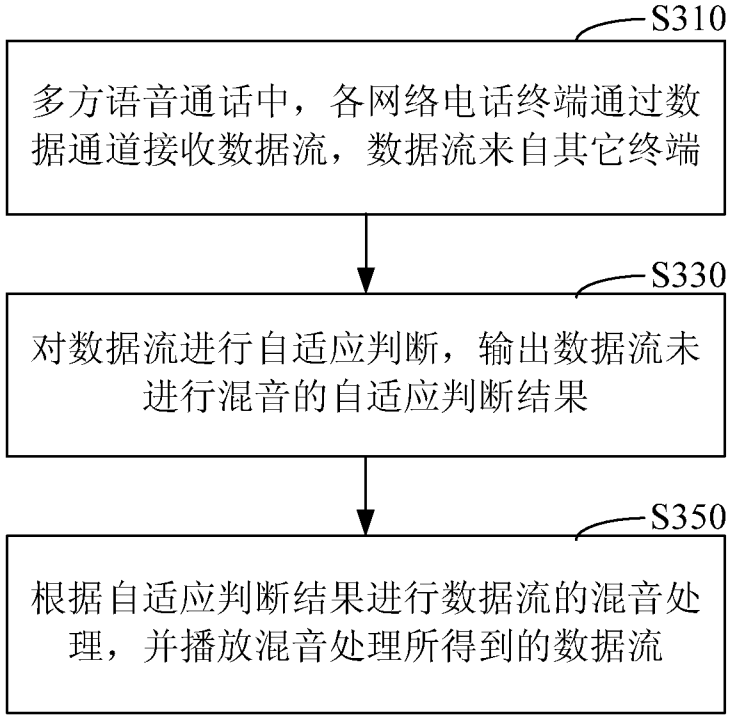

S310
多方语音通话中，各网络电话终端通过数据通道接收数据流，数据流来自其它终端
S330
对数据流进行自适应判断，输出数据流未进行混音的自适应判断结果
S350
根据自适应判断结果进行数据流的混音处理，并播放混音处理所得到的数据流

图 3

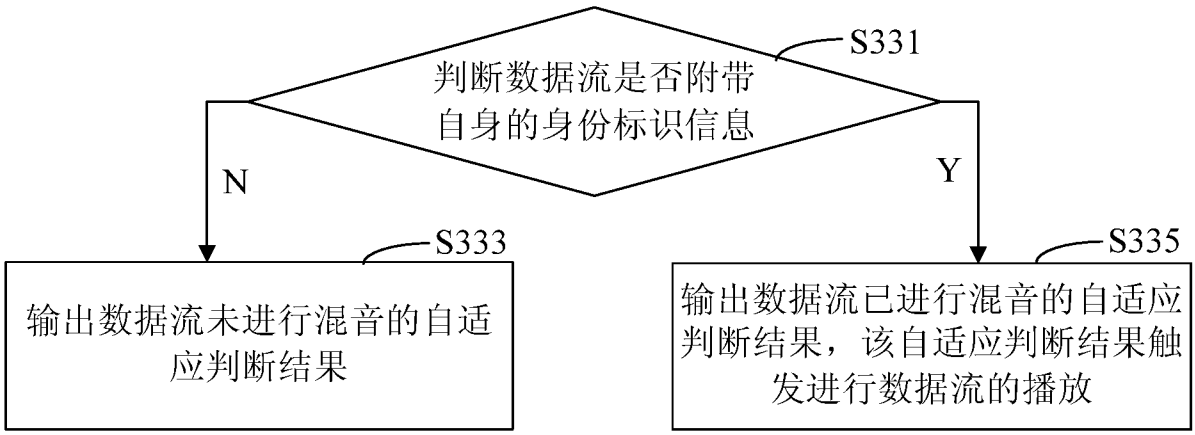

S331
判断数据流是否附带自身的身份标识信息
N
Y
S333
输出数据流未进行混音的自适应判断结果
S335
输出数据流已进行混音的自适应判断结果，该自适应判断结果触发进行数据流的播放

图 4

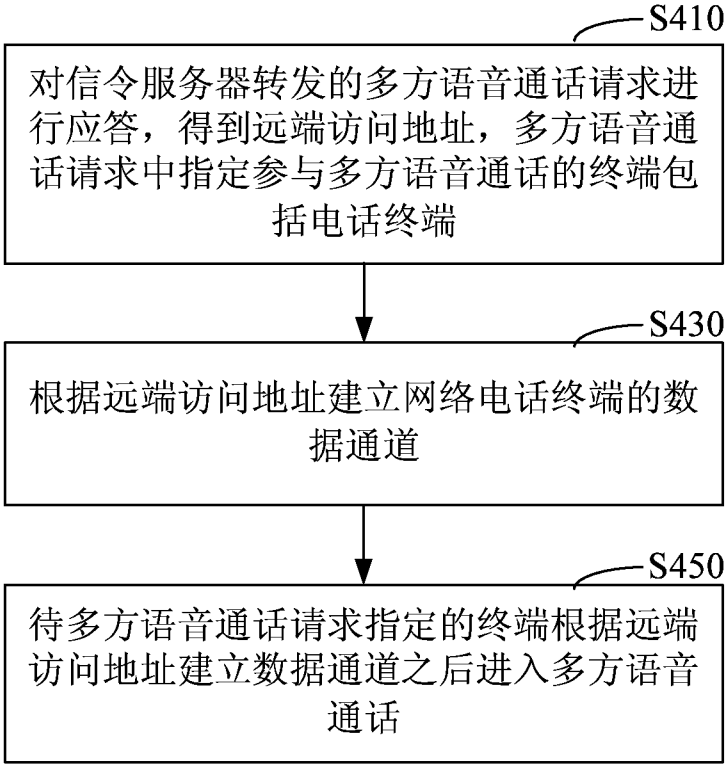

S410
对信令服务器转发的多方语音通话请求进行应答，得到远端访问地址，多方语音通话请求中指定参与多方语音通话的终端包括电话终端
S430
根据远端访问地址建立网络电话终端的数据通道
S450
待多方语音通话请求指定的终端根据远端访问地址建立数据通道之后进入多方语音通话

图 5

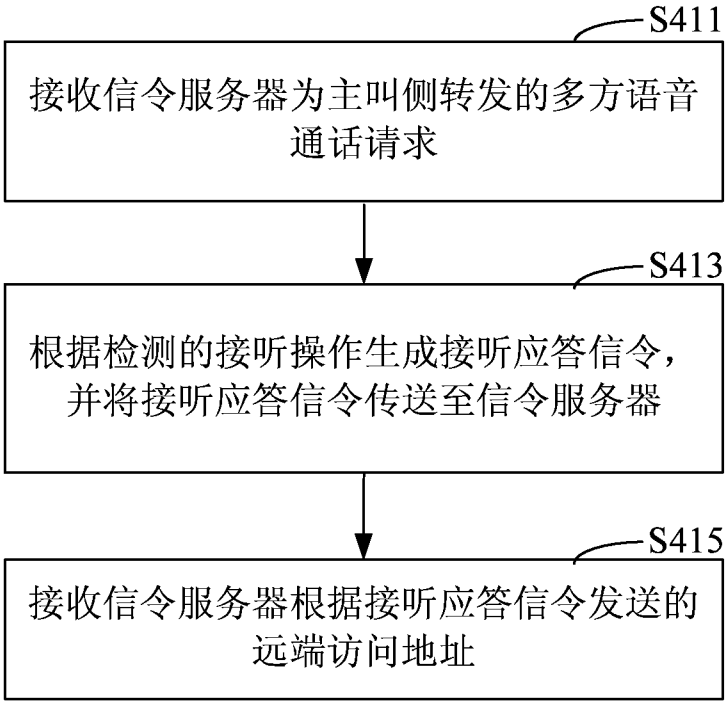

S411
接收信令服务器为主叫侧转发的多方语音通话请求
S413
根据检测的接听操作生成接听应答信令，并将接听应答信令传送至信令服务器
S415
接收信令服务器根据接听应答信令发送的远端访问地址

图 6

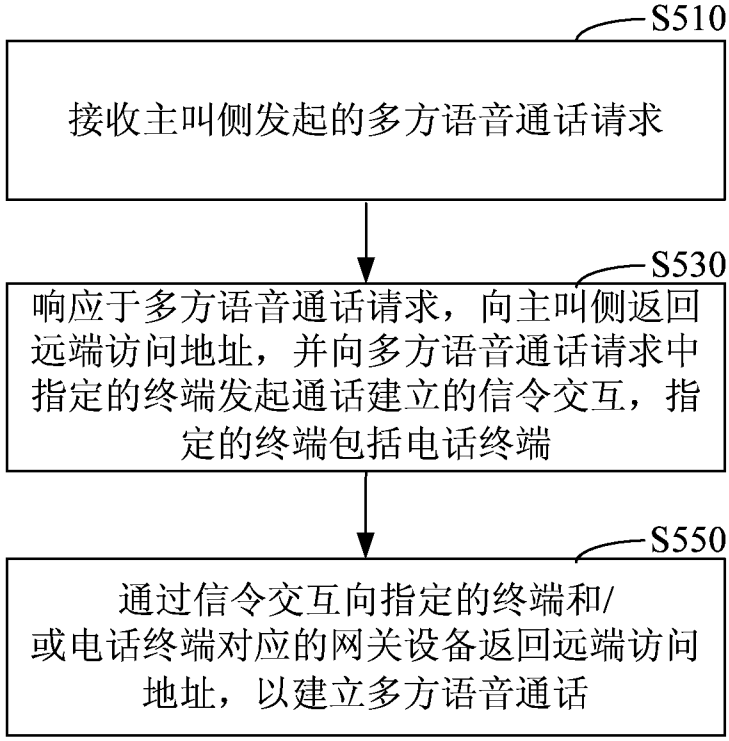

S510
接收主叫侧发起的多方语音通话请求
S530
响应于多方语音通话请求，向主叫侧返回远端访问地址，并向多方语音通话请求中指定的终端发起通话建立的信令交互，指定的终端包括电话终端
S550
通过信令交互向指定的终端和/或电话终端对应的网关设备返回远端访问地址，以建立多方语音通话

图 7

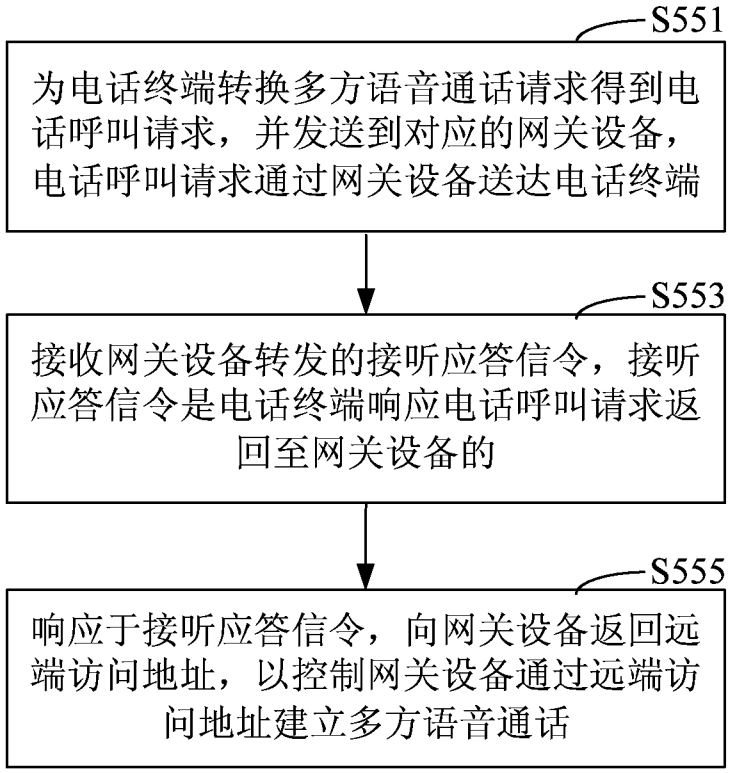

S551
为电话终端转换多方语音通话请求得到电话呼叫请求，并发送到对应的网关设备，电话呼叫请求通过网关设备送达电话终端
S553
接收网关设备转发的接听应答信令，接听应答信令是电话终端响应电话呼叫请求返回至网关设备的
S555
响应于接听应答信令，向网关设备返回远端访问地址，以控制网关设备通过远端访问地址建立多方语音通话

图 8

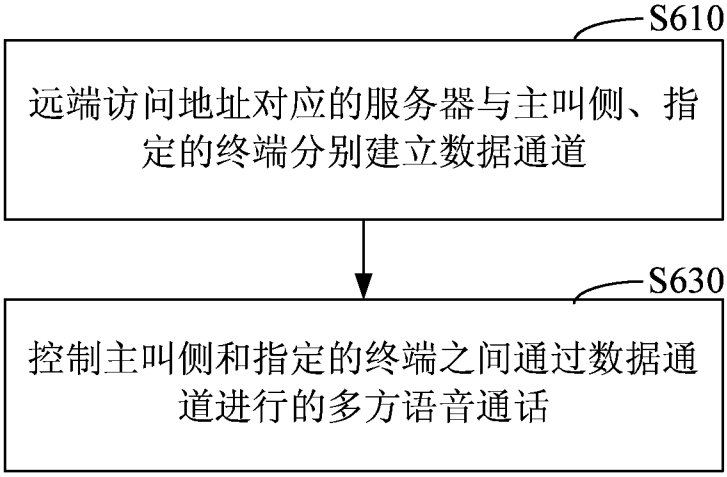

S610
远端访问地址对应的服务器与主叫侧、指定的终端分别建立数据通道
S630
控制主叫侧和指定的终端之间通过数据通道进行的多方语音通话

图 9

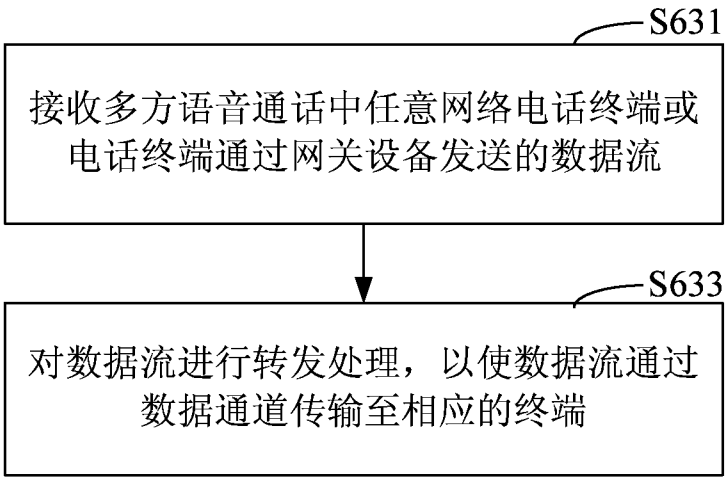

S631
接收多方语音通话中任意网络电话终端或电话终端通过网关设备发送的数据流
S633
对数据流进行转发处理，以使数据流通过数据通道传输至相应的终端

图 10

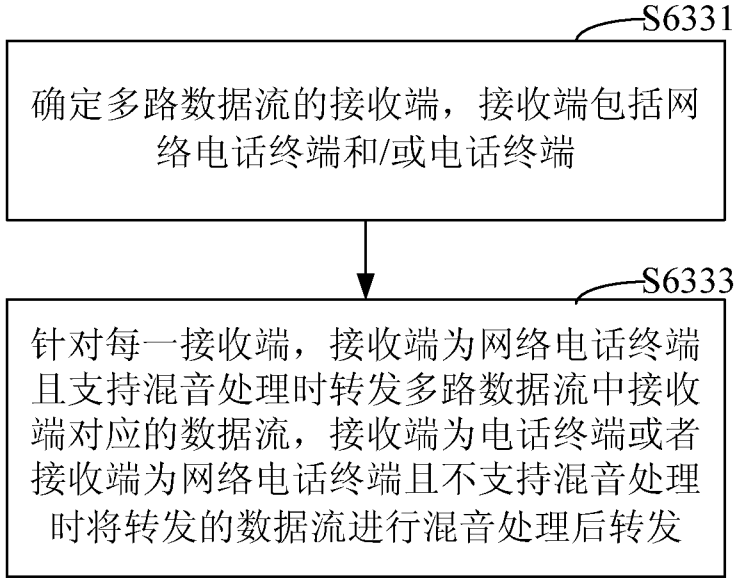

S6331
确定多路数据流的接收端，接收端包括网络电话终端和/或电话终端
S6333
针对每一接收端，接收端为网络电话终端且支持混音处理时转发多路数据流中接收端对应的数据流，接收端为电话终端或者接收端为网络电话终端且不支持混音处理时将转发的数据流进行混音处理后转发

图 11

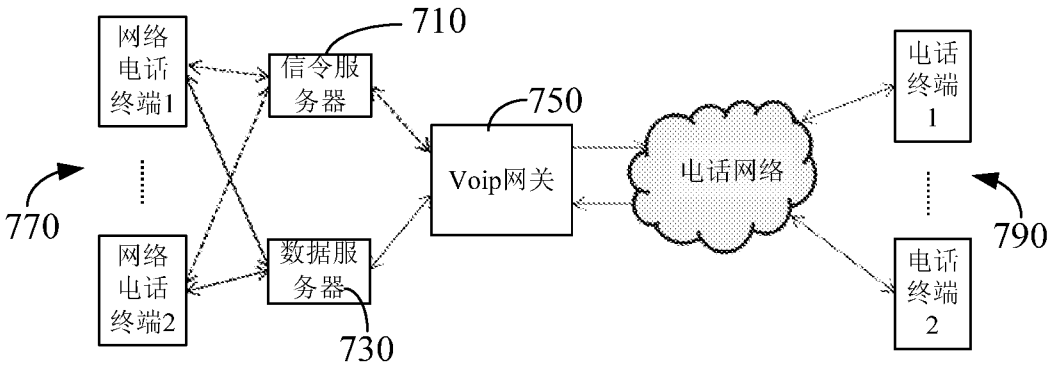

网络电话终端1
网络电话终端2
770
信令服务器
710
数据服务器
730
Voip网关
750
电话网络
电话终端1
电话终端2
790

图 12

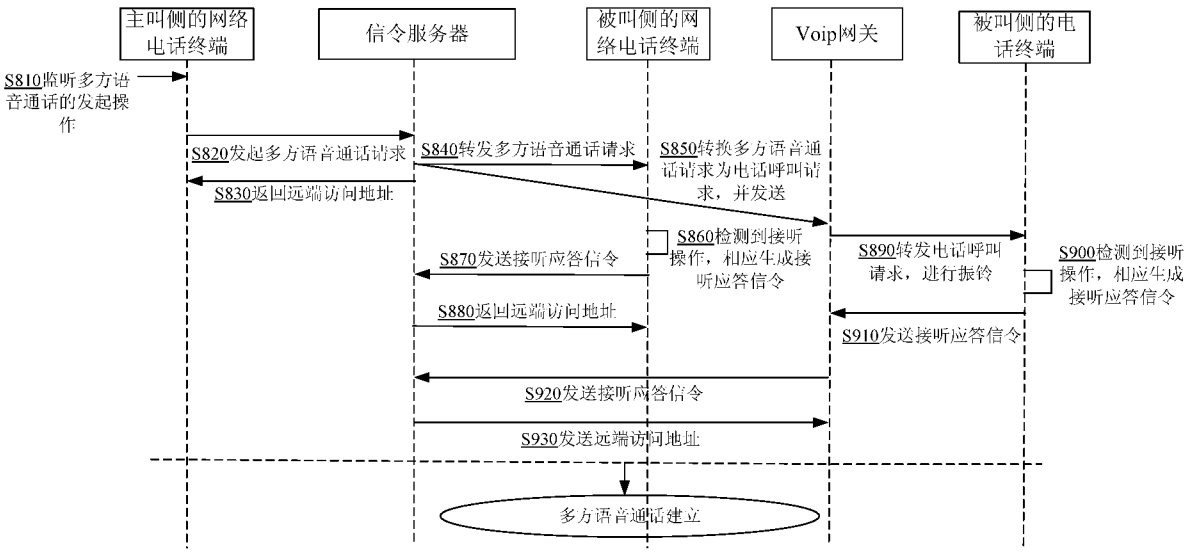

主叫侧的网络电话终端
信令服务器
被叫侧的网络电话终端
Voip网关
被叫侧的电话终端
S810监听多方语音通话的发起操作
S820发起多方语音通话请求
S840转发多方语音通话请求
S850转换多方语音通话请求为电话呼叫请求，并发送
S830返回远端访问地址
S860检测到接听操作，相应生成接听应答信令
S870发送接听应答信令
S890转发电话呼叫请求，进行振铃
S900检测到接听操作，相应生成接听应答信令
S880返回远端访问地址
S910发送接听应答信令
S920发送接听应答信令
S930发送远端访问地址
多方语音通话建立

图 13



图 14

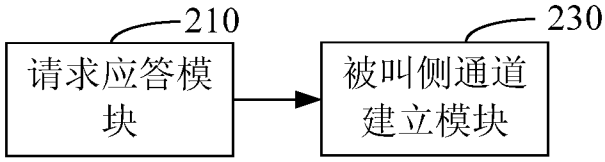


图 15

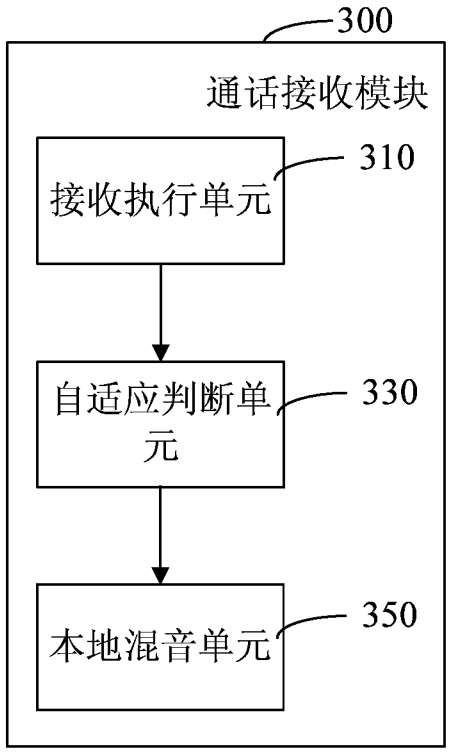


图 16

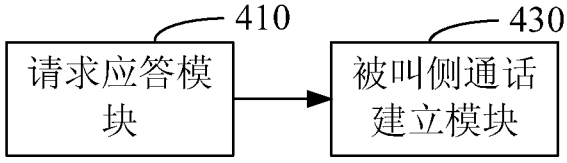


图 17

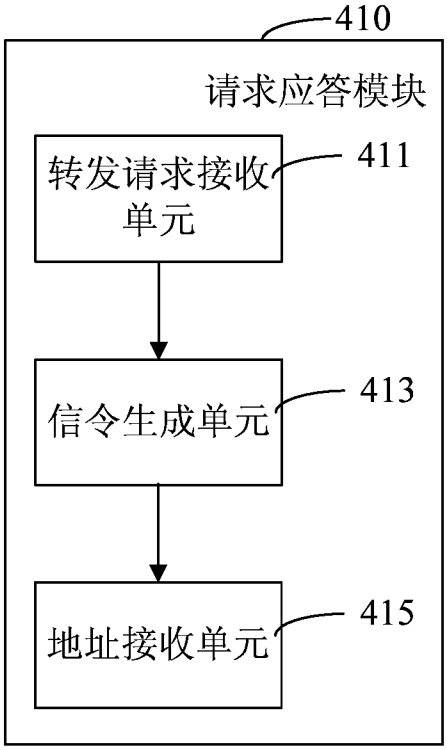

410
请求应答模块
转发请求接收单元
411
信令生成单元
413
地址接收单元
415

图 18

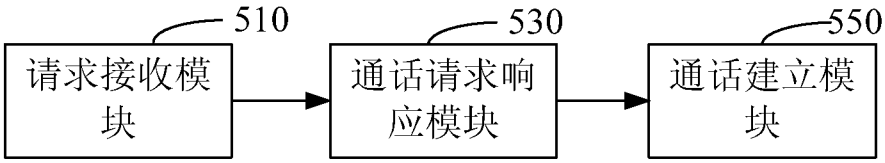

510
请求接收模块
530
通话请求响应模块
550
通话建立模块

图 19

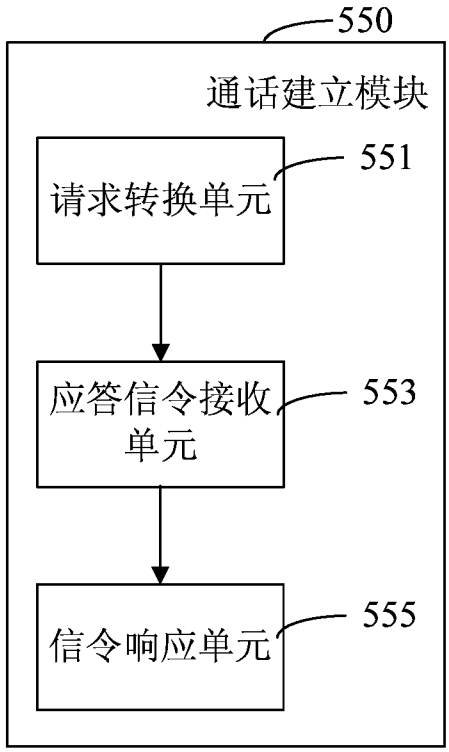

550
通话建立模块
请求转换单元
551
应答信令接收单元
553
信令响应单元
555

图 20

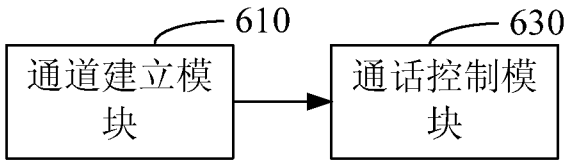

610
通道建立模块
630
通话控制模块

图 21

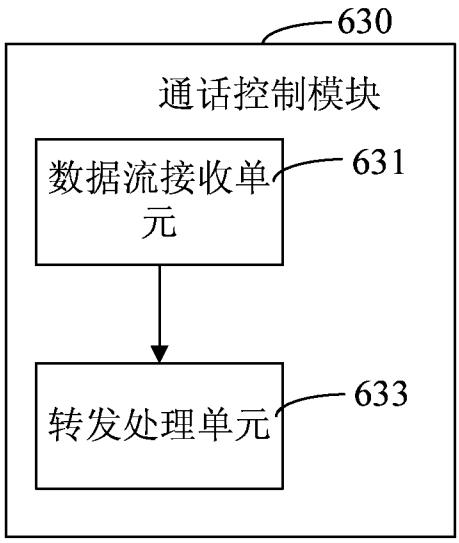

630
通话控制模块
数据流接收单元
631
转发处理单元
633

图 22

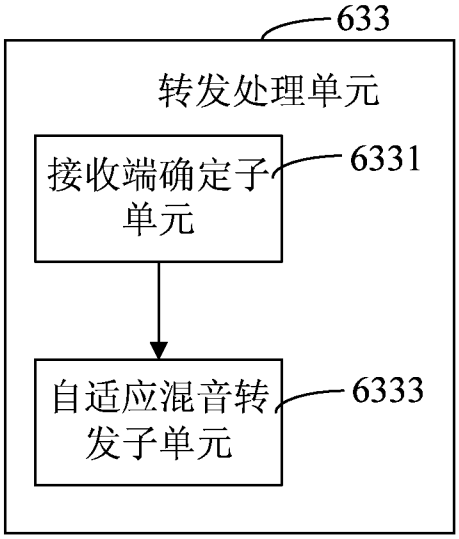

633
转发处理单元
接收端确定子单元
6331
自适应混音转发子单元
6333

图 23

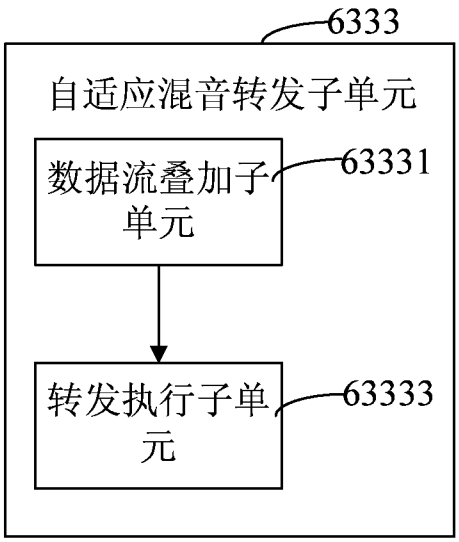

6333
自适应混音转发子单元
数据流叠加子单元
63331
转发执行子单元
63333

图 24

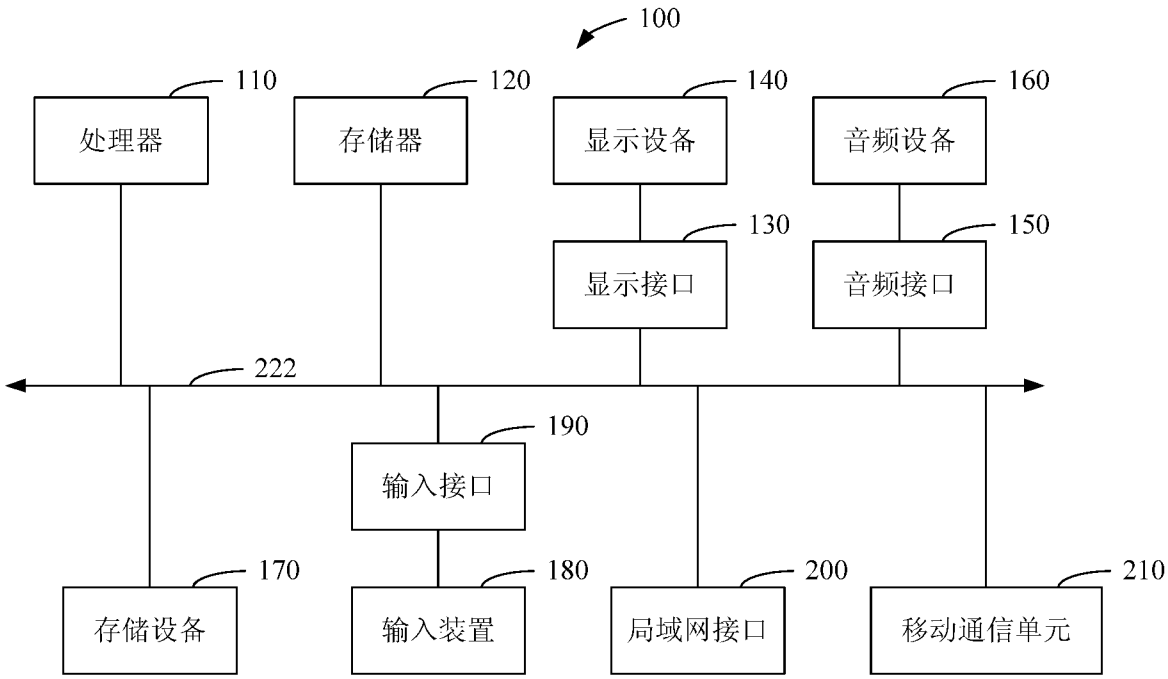

100
110
处理器
120
存储器
140
显示设备
160
音频设备
130
显示接口
150
音频接口
222
190
输入接口
170
存储设备
180
输入装置
200
局域网接口
210
移动通信单元

图 25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/072591

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04L; H04M; H04B; H04N; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: terminal, address, gateway, mobile, telephone, phone, signaling, server, data, media, core network, originating call, terminating call, moc, mtc, channel, link

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105656915 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 08 June 2016 (08.06.2016), claims 1-31	1-31
X	CN 102843784 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 December 2012 (26.12.2012), description, paragraphs 43-89, and figures 2-4	1-31
A	CN 101068238 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 07 November 2007 (07.11.2007), the whole document	1-31
A	US 6763226 B1 (COMPUTER SCIENCE CENTRAL, INC.), 13 July 2004 (13.07.2004), the whole document	1-31

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 March 2017 (09.03.2017)	**06 April 2017 (06.04.2017)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **PAN, Xiaodan** Telephone No.: (86-10) **62413249**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/072591

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105656915 A	08 June 2016	None	
CN 102843784 A	26 December 2012	None	
CN 101068238 A	07 November 2007	None	
US 6763226 B1	13 July 2004	WO 2004014050 A1	12 February 2004
		AU 2002352768 A1	23 February 2004
		EA 005914 B1	30 June 2005

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/072591

A. 主题的分类

H04L 29/06(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; H04L; H04M; H04B; H04N; G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNKI，CNPAT，WPI，EPODOC：终端，电话，信令，服务器，数据，媒体，地址，网关，核心网，主叫，被叫，通道，链路，mobile，telephone，phone，signaling，server，data，media，core network，originating call，terminating call，moc， mtc，channel，link

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 105656915 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 6月 8日 (2016-06-08) 权利要求1-31	1-31
X	CN 102843784 A (北京小米科技有限责任公司) 2012年 12月 26日 (2012-12-26) 说明书43段至89段，图2-4	1-31
A	CN 101068238 A (腾讯科技深圳有限公司) 2007年 11月 7日 (2007-11-07) 全文	1-31
A	US 6763226 B1 (COMPUTER SCIENCE CENTRAL, INC.) 2004年 7月 13日 (2004-07-13) 全文	1-31

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2017年 3月 9日	2017年 4月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	潘小丹 电话号码 (86-10)62413249

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/072591

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105656915	A	2016年 6月 8日	无			
CN	102843784	A	2012年 12月 26日	无			
CN	101068238	A	2007年 11月 7日	无			
US	6763226	B1	2004年 7月 13日	WO	2004014050	A1	2004年 2月 12日
				AU	2002352768	A1	2004年 2月 23日
				EA	005914	B1	2005年 6月 30日