

(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
2023 年 5 月 19 日 (19.05.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/083336 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 65/1083 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/131554

(22) 国际申请日: 2022 年 11 月 11 日 (11.11.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111339406.9 2021 年 11 月 12 日 (12.11.2021) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., LTD RESEARCH INSTITUTE) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街 32 号, Beijing 100053 (CN)。
中国移动通信集团有限公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。

(72) 发明人: 白雪茜 (BAI, Xueqian); 中国北京市西城区宣武门西大街 32 号, Beijing 100053 (CN)。

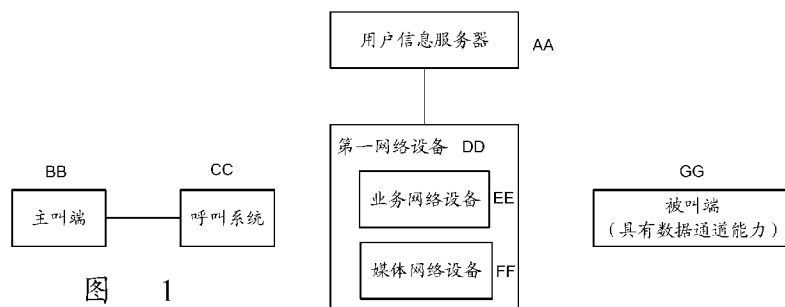
(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (CN)。

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, 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,

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS, NETWORK DEVICE AND CALLED END DEVICE

(54) 发明名称: 信息传输方法、装置、网络设备及被叫端设备



AA USER INFORMATION SERVER
BB CALLING END
CC CALL SYSTEM
DD FIRST NETWORK DEVICE
EE SERVICE NETWORK DEVICE
FF MEDIA NETWORK DEVICE
GG CALLED END (HAVING DATA CHANNEL CAPABILITY)

(57) Abstract: The present application discloses an information transmission method and apparatus, a network device and a called end device. The method comprises: a first network device obtains user-related information of a calling end according to a call request of the calling end; and sends the user-related information of the calling end to a called end by means of a data channel.

(57) 摘要: 本申请公开了一种信息传输方法、装置、网络设备及被叫端设备, 该方法包括: 第一网络设备根据主叫端的呼叫请求, 获取主叫端的用户相关信息; 并通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

[见续页]

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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))。

信息传输方法、装置、网络设备及被叫端设备

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202111339406.9、申请日为 2021 年 11 月 12 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息传输方法、装置、网络设备及被叫端设备。

背景技术

当前 IP 多媒体系统（IMS，IP Multimedia Subsystem）网络的呼叫流程只结合了基础呼叫方案，强调如何协商 IMS 语音或视频呼叫并将其建立成功。

当前制定了 IMS 紧急呼叫的基础架构，在 IMS 架构中引入新的紧急呼叫相关实体功能，实现了基础紧急呼叫通话，IMS 可支持 110(报警电话)，120（救护电话），119（火警电话），122（交通事故急救电话）等各种基础紧急呼叫。

当前网络的呼叫技术需要用户与呼叫中心建立电话连接之后，通过呼叫中心服务台人员与发起呼叫人员详细沟通才能获知呼叫人员的相关信息。如何在有限时间内向呼叫中心传递更多有效信息为尚待解决的问题。

发明内容

为解决相关技术问题，本申请实施例提供一种信息传输方法、装置、网络设备及被叫端设备。

本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供一种信息传输方法，由第一网络设备执行，包括：根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息；

通过数据通道（DC，Data Channel）将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端，包括：

在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

其中，所述根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息，包括：

5 根据所述呼叫请求，确定是否需要获取主叫端的用户相关信息；

在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下，获取主叫端的用户相关信息。

其中，所述获取主叫端的用户相关信息，包括：

获取所述呼叫请求携带的用户相关信息；

10 和/或，

从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

15 其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端之前，所述方法还包括：

与所述被叫端进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

其中，在所述第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备的情况下，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端之前，所述方法还包括：

20 业务网络设备和媒体网络设备进行数据通道资源协商，交互建立数据通道所需的信息；

业务网络设备和被叫端进行数据通道资源协商，交互数据信道建立所需的信息；所述数据信道包括媒体网络设备与被叫端之间的数据信道；

25 业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备，以建立媒体网络设备与被叫端之间的数据信道。

其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端，包括：

所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备；

30 所述媒体网络设备通过所述数据通道将所述用户相关信息发送至被叫端。

其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端，包括：

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端；

和/或，

35 将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

其中，所述被叫端包括：呼叫中心或客服中心。

本申请实施例还提供一种信息传输方法，由被叫端设备执行，包括：通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

其中，所述通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息，包括：

接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息；
和/或，

5 接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件，所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

其中，所述方法还包括：

与所述第一网络设备进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

10 其中，所述通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息，包括：

在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

15 本申请实施例还提供一种信息传输装置，应用于第一网络设备，包括：获取模块，配置为根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息；

发送模块，配置为通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

20 本申请实施例还提供一种网络设备，该网络设备为第一网络设备，包括处理器和收发器，所述收发器在控制器的控制下接收和发送数据，所述处理器配置为执行以下操作：

根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息；

通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

25 在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

根据所述呼叫请求，确定是否需要获取主叫端的用户相关信息；

在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下，获取主叫端的用户相关信息。

30 其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

获取所述呼叫请求携带的用户相关信息；

和/或，

从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

35 从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

与所述被叫端进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

其中，在所述第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备的情况

下, 所述处理器还配置为执行以下操作:

通过业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道资源协商, 交互建立数据通道所需的信息;

5 通过业务网络设备与被叫端进行数据通道资源协商, 交互数据信道建立所需的信息; 所述数据信道包括媒体网络设备与被叫端之间的数据信道;

通过业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备, 以建立媒体网络设备与被叫端之间的数据信道。

其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

10 通过所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备;

通过所述媒体网络设备的所述数据通道将所述用户相关信息发送至被叫端。

其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端;

15 和/或,

将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

其中, 所述被叫端包括: 呼叫中心或客服中心。

本申请实施例还提供一种信息传输装置, 应用于被叫端设备, 包括:

20 接收模块, 配置为通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

本申请实施例还提供一种被叫端设备, 包括处理器和收发器, 所述收发器在控制器的控制下接收和发送数据, 所述处理器配置为执行以下操作:

通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

25 接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息;

和/或,

接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件, 所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

30 与所述第一网络设备进行数据通道资源协商, 建立所述数据通道。

其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后, 通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

35 本申请实施例还提供一种通信设备, 包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序, 所述处理器执行所述程序时实现上述网络设备侧或被叫端设备侧任一信息传输方法。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序, 该程序被处理器执行时实现上述网络设备侧或被叫端设备侧任一信息

传输方法中的步骤。

本申请提供的技术方案至少具有如下有益效果：

- 5 本申请实施例提供的信息传输方法、装置、网络设备及被叫端设备，第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通，从而实现更高效的信息传递，从而至少解决了相关技术中只有在呼叫建立之后呼叫中心才能获知呼叫人员的相关信息，无法在呼叫建立之前或呼叫结束之后有效获取呼叫人员信息的问题。

附图说明

- 10 图 1 表示本申请实施例提供的信息传输方法应用的系统结构示例图；
图 2 表示本申请实施例提供的信息传输方法的步骤流程图之一；
图 3 表示本申请实施例提供的信息传输方法的步骤流程图之二；
图 4 表示本申请实施例提供的示例一的交互原理示意图；
图 5 表示本申请实施例提供的示例二的交互原理示意图；
15 图 6 表示本申请实施例提供的信息传输装置的结构示意图之一；
图 7 表示本申请实施例提供的网络设备的结构示意图；
图 8 表示本申请实施例提供的信息传输装置的结构示意图之二；
图 9 表示本申请实施例提供的被叫端设备的结构示意图。

具体实施方式

- 20 为使本申请要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

图 1 为可执行本申请实施例提供的信息传输方法的系统结构示意图，各个模块的功能如下：

- 25 主叫端，该模块为呼叫请求的发起方，具备发起呼叫请求的能力；换句话说，主叫端用于发起呼叫请求。实际应用时，主叫端可以包括手机或用户设备（UE，User Equipment）等。

- 呼叫系统：负责呼叫请求的检测与处理，并负责路由到下一跳系统模块。实际应用时，所述呼叫系统可以包括 IMS 网络或 IMS 网元，所述 IMS 网络或 IMS 网元可以包括代理呼叫会话控制功能（P-CSCF，Proxy-Call
30 Session Control Function）、或服务呼叫会话控制功能（S-CSCF，Serving-Call Session Control Function）、或询问呼叫会话控制功能（I-CSCF，Interrogating-Call Session Control Function）、或紧急呼叫会话控制功能（E-CSCF，Emergency-Call Session Control Function）、或长期演进语音承载（VoLTE，Voice over Long-Term Evolution）应用服务器（AS，Application
35 Server）、或多媒体电话应用服务器（MMTEL AS，Multi Media Telephony

Application Server; 也可以称为多媒体应用服务器, 英文可以表达为 Multi Media Application Server)、或位置注册功能(LRF, Location Registration Function; 也可以称为位置存储库功能, 英文可以表达为 Location Repository Function)、或基于位置的服务器(LBS, Location Based Server)等。

5 用户信息服务器: 负责该呼叫用户相关信息的存储(如用户身份信息, 用户位置信息等), 并依照呼叫数据通道(DC, Data Channel)业务服务器的查询请求回复相应的用户信息。实际应用时, 所述用户信息服务器可以包括数据通道服务器(DCS, Data Channel Server; 也可以称为数据通道服务或业务, 英文可以表达为 Data Channel Service)、或数据通道服务控制器
10 (DCS-C, Data Channel Service-Controller; 也可以称为数据通道业务控制器; 还可以称为数据通道信令控制器, 英文可以表达为 Data Channel Signalling -Controller)、或数据通道信令功能(DCSF, Data Channel Signaling Function; 也可以称为数据通道业务功能或数据通道服务功能, 英文可以表达为 Data Channel Service Function)、或数据通道控制功能(DCCF, Data
15 Channel Control Function)、或多媒体电话应用服务器(MMTEL AS, Multi Media Telephony Application Server; 也可以称为多媒体应用服务器, 英文可以表达为 Multi Media Application Server)、或媒体资源控制功能(MRCF, Media Resource Control Function)的内置功能或模块, 也可以包括独立的功能或模块。

20 第一网络设备, 包括业务网络设备和媒体网络设备, 其中, 业务网络设备: 负责对呼叫的数据通道业务进行控制, 解析呼叫事件请求中已携带的用户信息, 分析呼叫事件请求中携带的请求信息以判定是否需要发起用户信息查询, 解析呼叫用户信息服务器回复的用户信息, 与呼叫数据通道媒体服务器进行通道资源协商, 与呼叫中心进行呼叫数据通道资源协商。媒体
25 网络设备: 负责数据通道的建立以及媒体资源的存储和传递。实际应用时, 所述业务网络设备可以包括数据通道服务器(DCS, Data Channel Server; 也可以称为数据通道服务或业务, 英文可以表达为 Data Channel Service)、或数据通道服务控制器(DCS-C, Data Channel Service-Controller; 也可以称为数据通道业务控制器; 还可以称为数据通道信令控制器, 英文可以表
30 达为 Data Channel Signalling -Controller)、或数据通道信令功能(DCSF, Data Channel Signaling Function; 也可以称为数据通道业务功能或数据通道服务功能, 英文可以表达为 Data Channel Service Function)、或数据通道控制功能(DCCF, Data Channel Control Function)、或多媒体电话应用服务器
(MMTEL AS, Multi Media Telephony Application Server; 也可以称为多媒体应用服务器, 英文可以表达为 Multi Media Application Server)、或数据通道应用服务器(DC AS, Data Channel Application Server)、或媒体资源控制功能(MRCF, Media Resource Control Function)。所述媒体网络设备可以
35 包括数据通道媒体服务器、或用户面数据通道服务器(DCS-U, Data Channel

Server-User; 也可以称为用户面数据通道服务或业务, 英文可以表达为 Data Channel Service-User)、或数据通道媒体功能 (DCMF, Data Channel Media Function)、或媒体存储服务器 (MRS, Media Repository Server)、或数据通道媒体 (DCM, Data Channel Media)、或汇聚媒体功能 (CMF, Converged Media Function, 也可以称为聚合媒体功能)。

被叫端, 可以包括呼叫中心 (英文可以表达为 call center)、客服中心等, 其中, 呼叫中心可以包括紧急呼叫中心等。该被叫端需具备数据通道能力, 负责接收呼叫请求, 具备接收与处理用户信息的能力, 具备处理通话请求的能力。

实际应用时, 本申请实施例提供的信息传输方法对于 IMS 及 5G 语音网络架构均具备适用性, 在此不做具体限定。

如图 2 所示, 本申请实施例提供一种信息传输方法, 由第一网络设备执行, 包括:

步骤 101, 根据主叫端的呼叫请求 (即呼叫请求信息/呼叫请求的信息), 获取主叫端的用户相关信息;

步骤 102, 通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

本申请实施例中, 数据通道是指端到端的数据通道, 其可以实现在音视频通信过程中同步进行数据交换; 或者, 数据通道可以在两个终端之间传输 workflow, 该技术可以实现以数据形式传输多样化的媒体信息。

在本申请的至少一个实施例中, 步骤 102 可以包括:

在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后, 通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

换言之, 本申请实施例提供的信息传输方法可适用于通话接通前, 通话接通后, 通话结束后等不同情景, 具体情况可依照实现机制进行选择, 故其不受限于通话是否已建立, 只要主叫端发起呼叫请求即可。即该信息传输方法基于数据通道 (Data Channel) 技术, 可以实现与语音通话并行的信息传递 (其不受限于呼叫通话是否接通), 而将发起呼叫人员相关信息传递至被叫端, 从而实现更高效的信息传递。

实际应用时, 由于数据通道技术支持将媒体文件作为数据传输, 因此可以传递丰富多样的媒体文件类型。本申请实施例中能够被传输至被叫端的用户相关信息需要主叫端用户提前授权, 可以在主叫端用户入网的时候进行授权, 也可以由主叫端用户主动授权。例如, 针对特定的被叫端 (如紧急呼叫对应的呼叫中心), 终端入网时默认授权一些用户相关信息可以上报。

在一实施例中, 所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端, 可以包括:

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端;

和/或,

将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

实际应用时，若第一网络设备获得到的用户相关信息不符合数据通道的传输格式和/或用户相关信息不是被叫端易读取的格式，则所述第一网络设备可以将所述主叫端的用户相关信息解析为数据通道可传输的、和被叫端易读取的目标媒体文件，通过所述数据通道将解析得到的目标媒体文件发送至所述被叫端。

其中，“被叫端易读取”可以理解为能够被被叫端直观易读的媒体文件形式，比如图片、表格、txt 文本等。示例性地，在主叫端的用户相关信息包括主叫端的经纬度信息的情况下，数据通道可传输的、被叫端易读取的目标媒体文件可以包括以地图形式显示的主叫端的经纬度信息。

换言之，本申请实施例中第一网络设备可以对所述用户相关信息进行解析，将用户相关信息解析为数据通道可传输的、和被叫端易读取的形式；从而将解析后的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，使得被叫端更加直观易读的媒体文件形式，以有效加速呼叫事件的处理速度。

在一实施例中，所述被叫端可以包括：呼叫中心或客服中心。其中，该呼叫中心或客服中心需具备数据通道能力。即本申请实施例适用于任何被叫端包括呼叫中心或客服中心的场景，紧急呼叫为其典型用例之一。

在本申请的至少一个实施例中，步骤 101 可以包括：

根据所述呼叫请求（即呼叫请求信息/呼叫请求的信息，例如呼叫请求的主叫端信息和被叫端信息等），确定是否需要获取主叫端的用户相关信息；

在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下，获取主叫端的用户相关信息。

其中，所述获取主叫端的用户相关信息，可以包括：

获取所述呼叫请求携带的用户相关信息；

和/或，

从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

换言之，本申请实施例中在数据通道中传输的用户相关信息可以来自呼叫请求（即呼叫请求中携带了用户相关信息），也可以来自用户信息服务器，也可以来自所述第一网络设备本地配置或本地存储的信息。在用户相关信息来自用户信息服务的情况下，所述从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息，可以包括：

在第一网络设备在确定需要获取用户相关信息的情况下，向用户信息服务器发起查询请求；

用户信息服务器根据所述查询请求，确定第一网络设备查询的用户相关信息，并通过查询回复消息发送给第一网络设备。

实际应用时，所述第一网络设备可以接收呼叫系统发送的呼叫事件通知，所述呼叫事件通知可以包括所述呼叫请求。

在一实施例中，步骤 102 之前，所述方法还可以包括：

5 与所述被叫端进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。例如，第一网络设备与被叫端进行数据通道资源协商，交互通道建立所需通道 ID，通道相关 IP 地址，端口号，传输协议等信息，从而建立传输用户相关信息所需的数据通道。

10 在一实施例中，在所述第一网络设备包括业务网络设备（也可以称为数据通道业务服务器）和媒体网络设备（数据通道媒体服务器）的情况下，步骤 102 之前，所述方法还可以包括：

业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道资源协商，交互建立数据通道所需的信息；

业务网络设备与被叫端进行数据通道资源协商，交互数据信道建立所需的信息；所述数据信道包括媒体网络设备与被叫端之间的数据信道；

15 业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备，以建立媒体网络设备与被叫端之间的数据信道；

相应地，步骤 102 可以包括：

所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备；

20 所述媒体网络设备通过所述数据通道将所述用户相关信息发送至被叫端。

在本申请的至少一个实施例中，接收呼叫系统根据主叫端的呼叫请求发送的呼叫事件通知之后，所述方法还可以包括：

向所述呼叫系统发送呼叫事件确认。

25 其中，该呼叫事件确认一般可以在数据通道建立之后发送，但该呼叫事件确认可以在用户相关信息传输之前发送，也可以在用户相关信息传输之后发送，在此不做具体限定。

30 本申请实施例提出了基于数据通道的用户相关信息传输方法，该方法实现了用户相关信息的获取，更高效的利用了与通话并行的宝贵时间，实现了用户信息的有效传递。具体地，该方法将 IMS/5G 语音网络呼叫系统与主叫用户信息的获取，解析相结合，并利用数据通道的特性进行信息传输；实现了一种不局限于电话是否接通，对通话接通前，通话接通中，通话结束后等不同情景均具备适用性的信息传输方法，并将用户信息解析并转化为更高效易读的媒体文件，结合数据通道能力进行传输，对呼叫发起人相关信息进行有效传递以提高通话效率。

35 综上，本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不局限于呼叫通话是否接通，从而实现更高效的信息传递。

如图 3 所示，本申请实施例提供一种信息传输方法，由被叫端设备执

行, 包括:

步骤 301, 通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

本申请实施例中, 数据通道是指端到端的数据通道, 其可以实现在音视频通信过程中同步进行数据交换; 或者, 数据通道可以在两个终端之间传输 workflow, 该技术可以实现以数据形式传输多样化的媒体信息。

实际应用时, 由于数据通道技术支持将媒体文件作为数据传输, 因此可以传递丰富多样的媒体文件类型。本申请实施例中能够被传输至被叫端的用户相关信息需要主叫端用户提前授权, 可以在主叫端用户入网的时候进行授权, 也可以由主叫端用户主动授权。例如, 针对特定的被叫端 (如紧急呼叫对应的呼叫中心), 终端入网时默认授权一些用户相关信息可以上报。

在一实施例中, 步骤 301 可以包括:

接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息;

和/或,

接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件, 所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

其中, “被叫端易读取” 可以理解为能够被被叫端直观易读的媒体文件形式, 比如图片、表格、txt 文本等。示例性地, 在主叫端的用户相关信息包括主叫端的经纬度信息的情况下, 数据通道可传输的、被叫端易读取的目标媒体文件可以包括以地图形式显示的主叫端的经纬度信息。

换言之, 本申请实施例中第一网络设备可以对所述用户相关信息进行解析, 将用户相关信息解析为数据通道可传输的、和被叫端易读取的形式; 从而将解析后的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端, 使得被叫端更加直观易读的媒体文件形式, 以有效加速呼叫事件的处理速度。

在一实施例中, 所述被叫端可以包括: 呼叫中心或客服中心。其中, 该呼叫中心或客服中心需具备数据通道能力。即本申请实施例适用于任何被叫端包括呼叫中心或客服中心的场景, 紧急呼叫为其典型用例之一。

在本申请的至少一个实施例中, 步骤 301 可以包括:

在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后, 通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

换言之, 本申请实施例提供的信息传输方法可适用于通话接通前, 通话接通后, 通话结束后等不同情景, 具体情况可依照实现机制进行选择, 故其不受限于通话是否已建立, 只要主叫端发起呼叫请求即可。即该信息传输方法基于数据通道 (Data Channel) 技术, 可以实现与语音通话并行的信息传递 (其不受限于呼叫通话是否接通), 而将发起呼叫人员相关信息传递至被叫端, 从而实现更高效的信息传递。

在一实施例中, 步骤 301 之前, 所述方法还可以包括:

与所述第一网络设备进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。例如，第一网络设备与被叫端进行数据通道资源协商，交互通道建立所需通道 ID，通道相关 IP 地址，端口号，传输协议等信息，从而建立传输用户相关信息所需的数据通道。

5 综上，本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通，从而实现更高效的信息传递。

为了更清楚的描述本申请实施例提供的信息传输方法，下面结合两个示例进行说明。

10 示例一，第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备，被叫端包括呼叫中心，如图 4 所示的信息传输方法包括：

步骤 401，主叫用户发起呼叫请求，该请求路由至呼叫系统；

步骤 402，呼叫系统发送呼叫事件通知给业务网络设备；

步骤 403，业务网络设备对呼叫请求进行分析：

15 1) 对呼叫请求所携带信息进行分析，如该请求携带了用户信息则进行用户信息解析；

因数据通道技术支持将媒体文件作为数据传输，因此可以传递丰富多样的媒体文件类型。此处解析意为将用户信息解析为数据通道可传输的、使呼叫中心侧更加直观易读的媒体文件形式，以有效加速呼叫事件的处理速度。

2) 依据呼叫请求的主叫端与被叫端信息判定是否需要做用户信息查询，以及查询哪些用户信息。

步骤 404，业务网络设备依照步骤 403 的结果，向呼叫用户信息服务器发起查询请求；

25 步骤 405，业务网络设备基于呼叫用户信息服务器的回复进行用户信息解析；

因数据通道技术支持将媒体文件作为数据传输，因此可以传递丰富多样的媒体文件类型。此处解析意为将用户信息解析为数据通道可传输的、使呼叫中心侧更加直观易读的媒体文件形式，以有效加速呼叫事件的处理速度。

步骤 406，业务网络设备与媒体网络设备进行呼叫数据通道资源协商：

1) 业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道协商，交互通道建立所需通道 ID，通道相关 IP 地址，端口号，传输协议等信息；

2) 业务网络设备将之前步骤中解析后的用户信息发送给媒体网络设备；

步骤 407，业务网络设备与呼叫中心进行呼叫数据通道资源协商，交互通道建立所需通道 ID，通道相关 IP 地址，端口号，传输协议等信息。

步骤 408，媒体网络设备从业务网络设备获知呼叫中心（媒体服务器）

的数据通道相关信息;

步骤 409, 业务网络设备发送呼叫事件确认信息给呼叫系统;

步骤 410, 媒体网络设备基于已建立的呼叫数据通道传递用户相关信息给呼叫中心。

5 示例二, 紧急呼叫场景, 第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备, 被叫端包括紧急呼叫中心, 如图 5 所示的信息传输方法包括:

步骤 501, 主叫用户发起紧急呼叫请求, 该请求路由紧急至呼叫系统;

步骤 502, 紧急呼叫系统发送呼叫事件通知给业务网络设备, 并携带用户位置信息;

10 步骤 503, 业务网络设备对紧急呼叫请求进行分析:

1) 对紧急呼叫请求所携带信息进行分析, 如该请求携带了用户信息则进行用户信息解析。

2) 依据呼叫请求的主叫端与被叫端信息判定是否需要做用户信息查询, 以及查询哪些用户信息。

15 步骤 504, 业务网络设备依照步骤 503 的结果, 向呼叫用户信息服务器发起查询请求; 获取到发起呼叫的用户相关信息 (例如但不限于位置, 姓名, 身份证, 住址, 紧急联系人, 工作单位等信息);

步骤 505, 业务网络设备基于呼叫用户信息服务器的回复进行用户信息解析; 将步骤 504 中获得的信息解析为直观易读的媒体文件。

20 步骤 506, 业务网络设备与媒体网络设备进行呼叫数据通道资源协商:

1) 业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道协商, 交互通道建立所需通道 ID, 通道相关 IP 地址, 端口号, 传输协议等信息;

2) 业务网络设备将之前步骤中解析后的用户信息发送给媒体网络设备;

25 步骤 507, 业务网络设备与呼叫中心进行呼叫数据通道资源协商, 交互通道建立所需通道 ID, 通道相关 IP 地址, 端口号, 传输协议等信息。

步骤 508, 媒体网络设备从业务网络设备获知呼叫中心 (媒体服务器) 的紧急数据通道相关信息;

步骤 509, 业务网络设备发送呼叫事件确认信息给紧急呼叫系统;

30 步骤 510, 媒体网络设备基于已建立的呼叫数据通道传递用户相关信息给紧急呼叫中心 (例如但不限于位置, 姓名, 身份证, 住址, 紧急联系人, 工作单位等信息)。

35 综上, 本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端, 可以实现与语音通话并行的信息传递, 该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通, 从而可以实现充分利用宝贵的呼叫时间, 更有效的向呼叫中心传递用户信息。

如图 6 所示, 本申请实施例还提供一种信息传输装置, 应用于第一网络设备, 包括:

获取模块 601, 配置为根据主叫端的呼叫请求, 获取主叫端的用户相关信息;

发送模块 602, 配置为通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

5 在一实施例中, 所述发送模块可以包括:

第三发送子模块, 配置为在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后, 通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

在一实施例中, 所述获取模块可以包括:

10 第二子模块, 配置为根据所述呼叫请求, 确定是否需要获取主叫端的用户相关信息;

第三子模块, 配置为在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下, 获取主叫端的用户相关信息。

在一实施例中, 所述获取模块可以包括:

15 第一获取子模块, 配置为获取所述呼叫请求携带的用户相关信息;

和/或,

第二获取子模块, 配置为从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息;

和/或,

20 第三获取子模块, 配置为从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

在一实施例中, 所述装置还可以包括:

第一建立模块, 配置为与所述被叫端进行数据通道资源协商, 建立所述数据通道。

25 在一实施例中, 在所述第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备的情况下, 所述装置还可以包括:

第一交互模块, 配置为通过业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道资源协商, 交互建立数据通道所需的信息;

30 第二交互模块, 配置为通过业务网络设备与被叫端进行数据通道资源协商, 交互数据信道建立所需的信息; 所述数据信道包括媒体网络设备与被叫端之间的数据信道;

第三建立模块, 配置为通过业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备, 以建立媒体网络设备与被叫端之间的数据信道。

在一实施例中, 所述发送模块可以包括:

35 第一发送子模块, 配置为由所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备;

第二发送子模块, 配置为由所述媒体网络设备通过所述第二数据通道将所述用户相关信息发送至被叫端。

在一实施例中，所述发送模块 602，还可以配置为：

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端；

和/或，

将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

5 在一实施例中，所述被叫端可以包括：呼叫中心或客服中心。

本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通，从而可以实现充分利用宝贵的呼叫时间，更有效的向呼叫中心传递用户信息。

10 实际应用时，所述获取模块 601、第一建立模块、第一交互模块、第二交互模块和第三建立模块可由所述第一网络设备中的处理器结合转发器实现；所述发送模块 602 和确认发送模块可由所述第一网络设备中的转发器实现。

需要说明的是，本申请实施例提供的信息传输装置是能够执行上述信息传输方法的装置，则上述信息传输方法的所有实施例均适用于该装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

如图 7 所示，本申请实施例还提供一种网络设备，该网络设备为第一网络设备，包括处理器 700 和收发器 710，所述收发器 710 在处理器 700 的控制下接收和发送数据，所述处理器 700 配置为执行以下操作：

20 根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息；

通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

25 在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

根据所述呼叫请求，确定是否需要获取主叫端的用户相关信息；

在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下，获取主叫端的用户相关信息。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

30 获取所述呼叫请求携带的用户相关信息；

和/或，

从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

35 在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

与所述被叫端进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

在一实施例中，在所述第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备的情况下，所述处理器还配置为执行以下操作：

通过业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道资源协商，交互建立数据通道所需的信息；

通过业务网络设备与被叫端进行数据通道资源协商，交互数据信道建立所需的信息；所述数据信道包括媒体网络设备与被叫端之间的数据信道；

通过业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备，以建立媒体网络设备与被叫端之间的数据信道。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

通过所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备；

通过所述媒体网络设备的所述数据通道将所述用户相关信息发送至被叫端。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端；

和/或，

将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

在一实施例中，所述被叫端包括：呼叫中心或客服中心。

本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通，从而可以实现充分利用宝贵的呼叫时间，更有效的向呼叫中心传递用户信息。

需要说明的是，本申请实施例提供的网络设备是能够执行上述信息传输方法的网络设备，则上述信息传输方法的所有实施例均适用于该网络设备，且均能达到相同或相似的有益效果。

如图 8 所示，本申请实施例还提供一种信息传输装置，应用于被叫端设备，包括：

接收模块 801，配置为通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

在一实施例中，所述接收模块，还可以配置为：

接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件，所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

在一实施例中，所述装置还可以包括：

第五建立模块，配置为与所述第一网络设备进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

在一实施例中，所述接收模块可以包括：

接收子模块，配置为在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通，从而可以实现充分利用宝贵的呼叫时间，更有效的向呼叫中心传递用户信息。

5 实际应用时，所述接收模块 801 可由所述被叫端设备中的收发器实现；所述第五建立模块可由所述被叫端设备中的处理器结合收发器实现。

需要说明的是，本申请实施例提供的信息传输装置是能够执行上述信息传输方法的装置，则上述信息传输方法的所有实施例均适用于该装置，且均能达到相同或相似的有益效果。

10 如图 9 所示，本申请实施例还提供一种被叫端设备，包括处理器 900 和收发器 910，所述收发器 910 在处理器 900 的控制下接收和发送数据，所述处理器 900 配置为执行以下操作：

通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

15 接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息；
和/或，

接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件，所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

20 与所述第一网络设备进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

在一实施例中，所述处理器还配置为执行以下操作：

在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

25 本申请实施例中第一网络设备将主叫端的用户相关信息通过数据通道传输至被叫端，可以实现与语音通话并行的信息传递，该用户相关信息的传输不受限于呼叫通话是否接通，从而可以实现充分利用宝贵的呼叫时间，更有效的向呼叫中心传递用户信息。

需要说明的是，本申请实施例提供的被叫端是能够执行上述信息传输方法的被叫端，则上述信息传输方法的所有实施例均适用于该被叫端，且
30 均能达到相同或相似的有益效果。

本申请实施例还提供一种通信设备，该通信设备为网络设备或被叫端设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现如上所述的信息传输方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。
35 不再赘述。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上所述的信息传输方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所

述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可读存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其它可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其它可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其它可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储介质中,使得存储在该计算机可读存储介质中的指令产生包括指令装置的纸制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其它可编程数据处理设备上,使得计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

以上所述是本申请的一些实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请所述原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1. 一种信息传输方法，由第一网络设备执行，包括：

根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息；

通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

5 2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端，包括：

在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

10 3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据主叫端的呼叫请求，获取主叫端的用户相关信息，包括：

根据所述呼叫请求，确定是否需要获取主叫端的用户相关信息；

在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下，获取主叫端的用户相关信息。

15 4. 根据权利要求 1 或 3 所述的方法，其中，所述获取主叫端的用户相关信息，包括：

获取所述呼叫请求携带的用户相关信息；

和/或，

从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

20 从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端之前，所述方法还包括：

与所述被叫端进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

25 6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备的情况下，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端之前，所述方法还包括：

业务网络设备与媒体网络设备进行数据通道资源协商，交互建立数据通道所需的信息；

30 业务网络设备与被叫端进行数据通道资源协商，交互数据信道建立所需的信息；所述数据信道包括媒体网络设备与被叫端之间的数据信道；

业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备，以建立媒体网络设备与被叫端之间的数据信道。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端，包括：

35 所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备；

所述媒体网络设备通过所述数据通道将所述用户相关信息发送至被

叫端。

8. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端, 包括:

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端;

和/或,

将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

9. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述被叫端包括: 呼叫中心或客服中心。

10. 一种信息传输方法, 由被叫端设备执行, 包括:

通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息, 包括:

接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息;

和/或,

接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件, 所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

12. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

与所述第一网络设备进行数据通道资源协商, 建立所述数据通道。

13. 根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息, 包括:

在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后, 通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

14. 一种信息传输装置, 应用于第一网络设备, 包括:

获取模块, 配置为根据主叫端的呼叫请求, 获取主叫端的用户相关信息;

发送模块, 配置为通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

15. 一种网络设备, 该网络设备为第一网络设备, 包括处理器和收发器, 所述收发器在控制器的控制下接收和发送数据, 所述处理器配置为执行以下操作:

根据主叫端的呼叫请求, 获取主叫端的用户相关信息;

通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

16. 根据权利要求 15 所述的网络设备, 其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

在所述呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后, 通过数据通道将所述主叫端的用户相关信息发送至被叫端。

17. 根据权利要求 15 所述的网络设备, 其中, 所述处理器还配置为

执行以下操作:

根据所述呼叫请求, 确定是否需要获取主叫端的用户相关信息;

在确定需要获取主叫端的用户相关信息的情况下, 获取主叫端的用户相关信息。

5 18. 根据权利要求 17 所述的网络设备, 其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

获取所述呼叫请求携带的用户相关信息;

和/或,

从用户信息服务器获取所述主叫端的用户相关信息;

10 和/或,

从本地配置或本地存储信息获取所述主叫端的用户相关信息。

19. 根据权利要求 15 所述的网络设备, 其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

与所述被叫端进行数据通道资源协商, 建立所述数据通道。

15 20. 根据权利要求 15 所述的网络设备, 其中, 在所述第一网络设备包括业务网络设备和媒体网络设备的情况下, 所述处理器还配置为执行以下操作:

通过业务网络设备和媒体网络设备进行数据通道资源协商, 交互建立数据通道所需的信息;

20 通过业务网络设备和被叫端进行数据通道资源协商, 交互数据信道建立所需的信息; 所述数据信道包括媒体网络设备和被叫端之间的数据信道;

通过业务网络设备将与被叫端交互的数据信道建立所需的信息发送至媒体网络设备, 以建立媒体网络设备和被叫端之间的数据信道。

25 21. 根据权利要求 20 所述的网络设备, 其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

通过所述业务网络设备将所述用户相关信息发送至所述媒体网络设备;

30 通过所述媒体网络设备的所述数据通道将所述用户相关信息发送至被叫端。

22. 根据权利要求 15 所述的网络设备, 其中, 所述处理器还配置为执行以下操作:

将所述主叫端的用户相关信息直接发送给被叫端;

和/或,

35 将所述主叫端的用户相关信息解析为目标媒体文件后发送给被叫端。

23. 根据权利要求 15 所述的网络设备, 其中, 所述被叫端包括: 呼叫中心或客服中心。

24. 一种信息传输装置，应用于被叫端设备，包括：

接收模块，配置为通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

25. 一种被叫端设备，包括处理器和收发器，所述收发器在处理器的控制下接收和发送数据，所述处理器配置为执行以下操作：

通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

26. 根据权利要求 25 所述的被叫端设备，其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

接收所述第一网络设备直接发送的所述主叫端的用户相关信息；

和/或，

接收所述第一网络设备发送的目标媒体文件，所述目标媒体文件是所述第一网络设备对所述主叫端的用户相关信息进行解析得到的。

27. 根据权利要求 25 所述的被叫端设备，其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

与所述第一网络设备进行数据通道资源协商，建立所述数据通道。

28. 根据权利要求 25 所述的被叫端设备，其中，所述处理器还配置为执行以下操作：

在主叫端的呼叫请求对应的通话接通前、接通中或结束后，通过数据通道接收第一网络设备发送的主叫端的用户相关信息。

29. 一种通信设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序；所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1 至 9 任一项所述的信息传输方法，或实现如权利要求 10 至 13 任一项所述的信息传输方法。

30. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 9 任一项所述的信息传输方法中的步骤，或实现如权利要求 10 至 13 任一项所述的信息传输方法中的步骤。

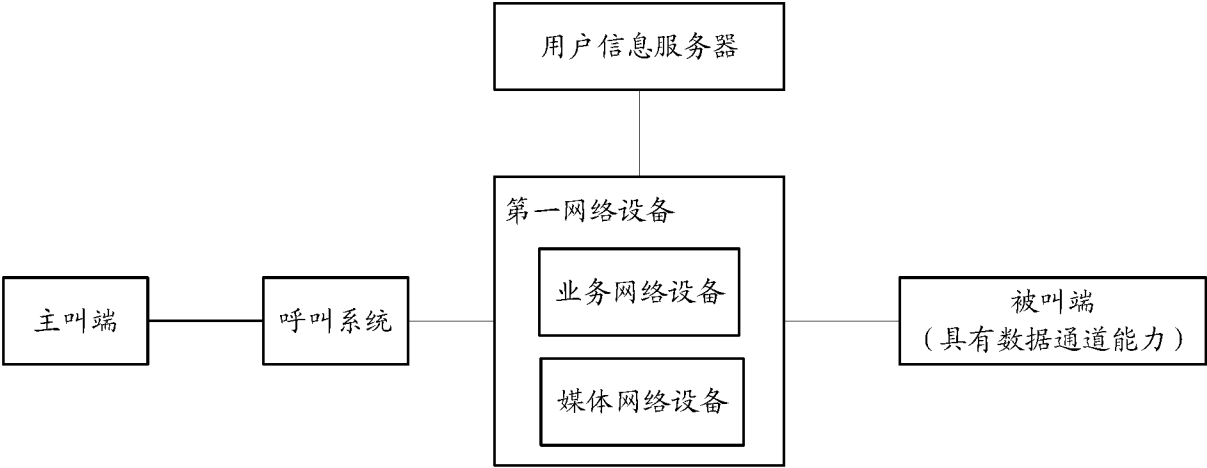


图 1

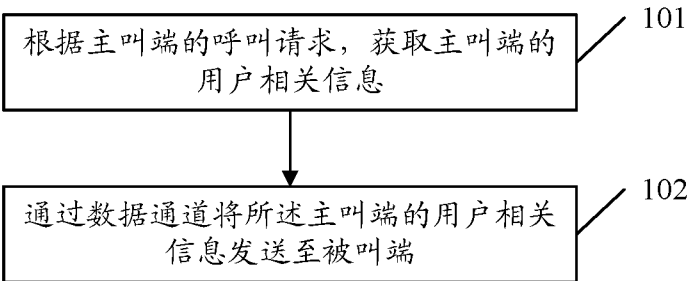


图 2

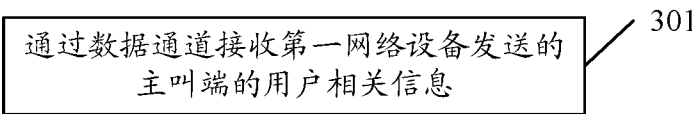


图 3

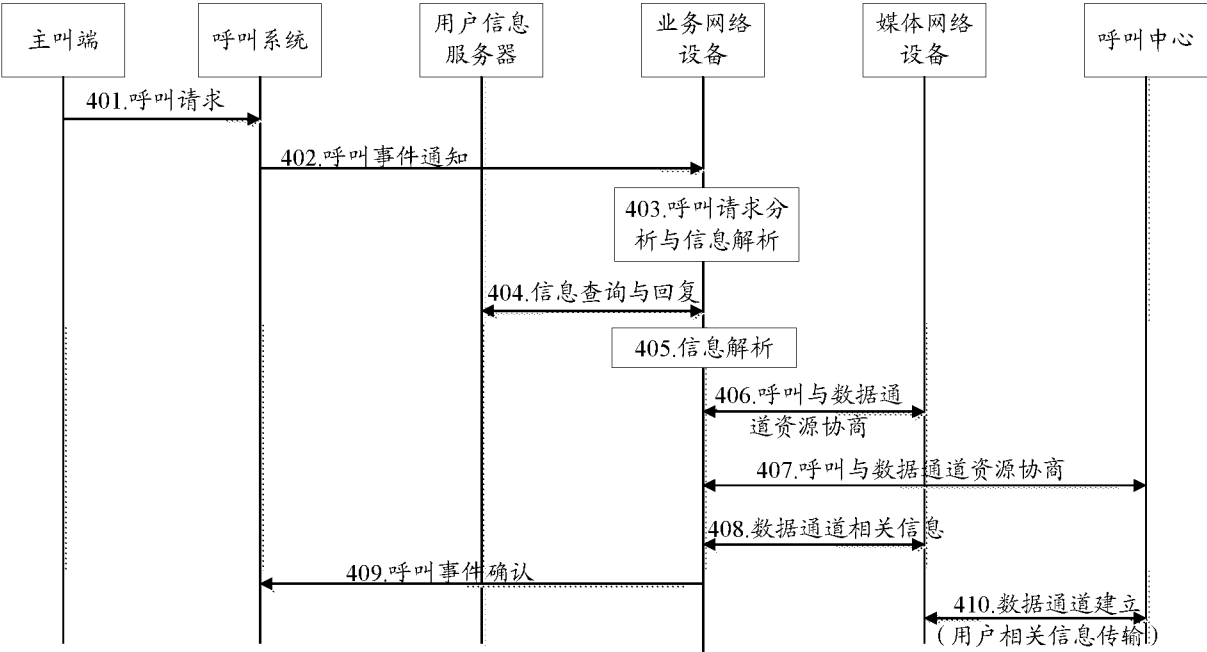


图 4

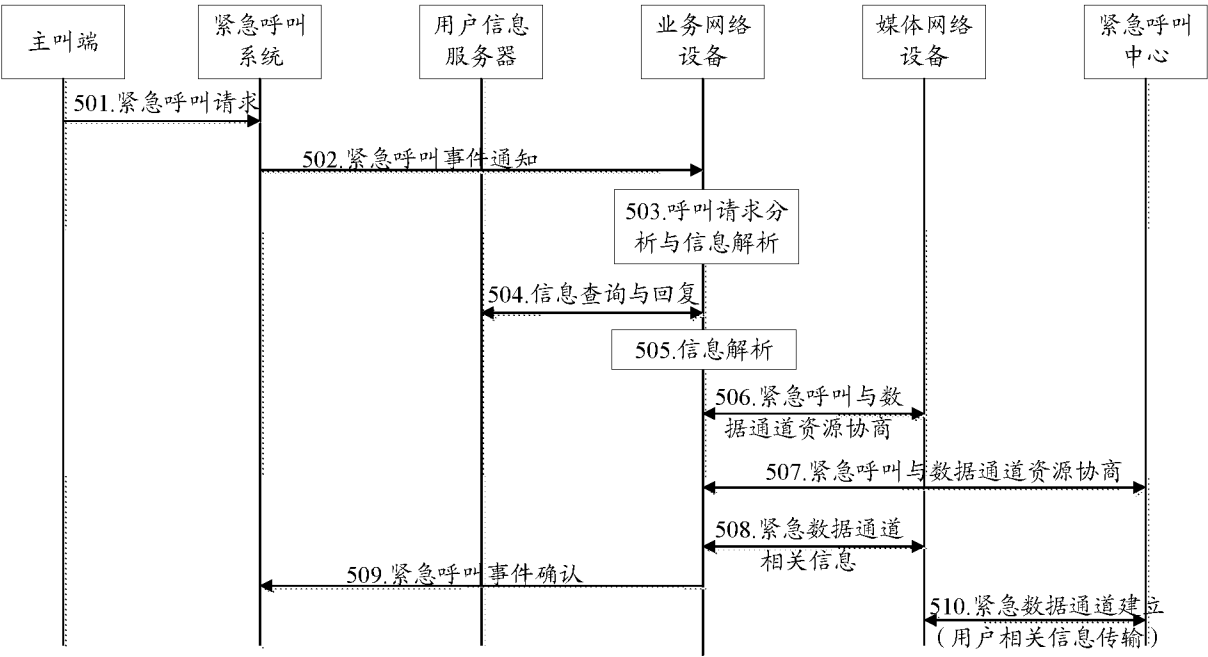


图 5

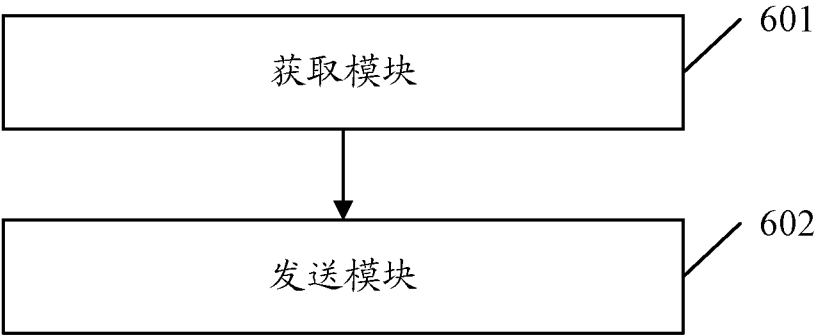


图 6

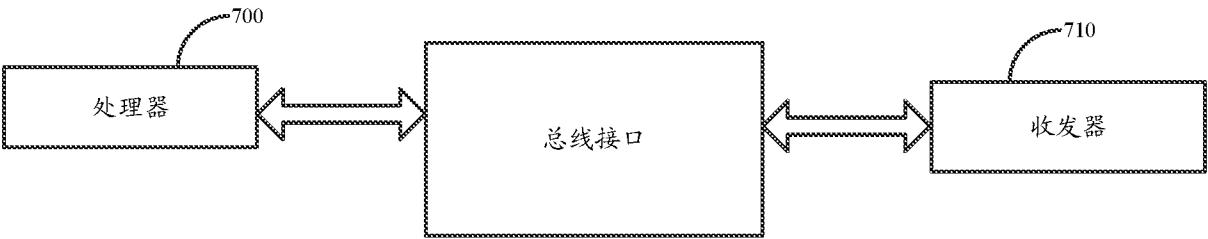


图 7



图 8

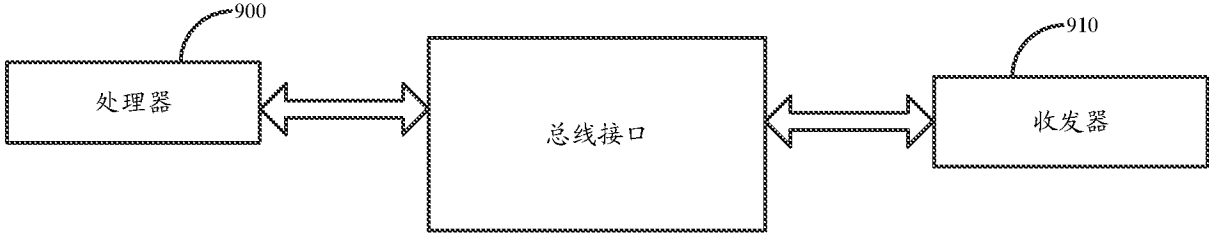


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/131554

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 65/1083(2022.01)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)

H04L; H04W; H04Q

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 主叫, 被叫, 通话, 呼叫, 请求, 数据通道, 用户, 身份, 获取, call+, request+, data channel, user, identity, get

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105744203 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 06 July 2016 (2016-07-06) description, paragraphs 52-78	1-30
X	CN 102957592 A (HUAWEI SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 March 2013 (2013-03-06) description, paragraphs 5-23	1-30
X	CN 108880987 A (INTELY INC.) 23 November 2018 (2018-11-23) description, paragraphs 4-25	1-30
A	WO 2011077261 A1 (FRANCE TELECOM) 30 June 2011 (2011-06-30) entire document	1-30



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

13 January 2023

Date of mailing of the international search report

28 January 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/131554

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	105744203	A	06 July 2016	None	
CN	102957592	A	06 March 2013	None	
CN	108880987	A	23 November 2018	None	
WO	2011077261	A1	30 June 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/131554

A. 主题的分类 H04L 65/1083 (2022.01) 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) H04L; H04W; H04Q 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)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 主叫, 被叫, 通话, 呼叫, 请求, 数据通道, 用户, 身份, 获取, call+, request+, data channel, user, identity, get		
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
X	CN 105744203 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年7月6日 (2016 - 07 - 06) 说明书第52-78段	1-30
X	CN 102957592 A (华为软件技术有限公司) 2013年3月6日 (2013 - 03 - 06) 说明书第5-23段	1-30
X	CN 108880987 A (广东因特利信息科技股份有限公司) 2018年11月23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第4-25段	1-30
A	WO 2011077261 A1 (FRANCE TELECOM) 2011年6月30日 (2011 - 06 - 30) 全文	1-30
☐ 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 2023年1月13日		国际检索报告邮寄日期 2023年1月28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (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		受权官员 李玉萍 电话号码 86-(10)-53961674

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/131554

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	105744203	A	2016年7月6日	无	
CN	102957592	A	2013年3月6日	无	
CN	108880987	A	2018年11月23日	无	
WO	2011077261	A1	2011年6月30日	无	