(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
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/062246 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/58 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/109099

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 30 日 (30.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: **刘建华 (LIU, Jianhua)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (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, 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, JO, 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, 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))。

(54) **Title:** COMMUNICATION METHOD AND APPARATUS, AND COMMUNICATION DEVICE

(54) **发明名称**: 一种通信方法及装置、通信设备

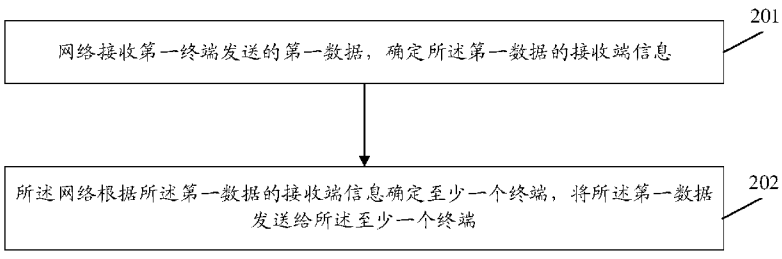


图 2

201 A network receiving first data sent by a first terminal, and determining receiving end information of the first data

202 According to the receiving end information of the first data, the network determining at least one terminal, and sending the first data to the at least one terminal

(57) **Abstract:** Provided by the embodiments of the present application are a communication method and apparatus, and a communication device; the method comprises: a network receiving first data sent by a first terminal, and determining receiving end information of the first data; according to the receiving end information of the first data, the network determining at least one terminal, and sending the first data to the at least one terminal.

(57) **摘要**: 本申请实施例提供一种通信方法及装置、通信设备，包括：网络接收第一终端发送的第一数据，确定所述第一数据的接收端信息；所述网络根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

WO 2020/062246 A1

一种通信方法及装置、通信设备

技术领域

本申请实施例涉及移动通信技术领域，具体涉及一种通信方法及装置、通信设备。

背景技术

在长期演进（LTE，Long Term Evolution）和新无线（NR，New Radio）系统中，通常部署公共网络系统，即基于公共陆地移动网络（PLMN，Public Land Mobile Network）的网络。但是在一些场景中，例如在办公场景，家庭场景，工厂中，为了能够更加有效安全的管理，通常会有当地的用户或者管理者布局本地网络。本地网络组中的成员通信时可以采用点到点的通信方式或者点到多点的通信方式。如何实现点到多点的通信是需要解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供一种通信方法及装置、通信设备。

本申请实施例提供的通信方法，包括：

网络接收第一终端发送的第一数据，确定所述第一数据的接收端信息；

所述网络根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

本申请实施例提供的通信装置，包括：

接收单元，用于接收第一终端发送的第一数据；

确定单元，用于确定所述第一数据的接收端信息；

发送单元，用于根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

本申请实施例提供的通信设备，包括处理器和存储器。该存储器用于存储计算机程序，该处理器用于调用并运行该存储器中存储的计算机程序，执行上述的通信方法。

本申请实施例提供的芯片，用于实现上述的通信方法。

具体地，该芯片包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述的通信方法。

本申请实施例提供的计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，该计算机程序使得计算机执行上述的通信方法。

本申请实施例提供的计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行上述的通信方法。

本申请实施例提供的计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述的通信方法。

通过上述技术方案，对于一个终端与一个组内的成员之间的点到多点的通信，该终端发送数据到网络侧后，网络侧确定该数据对于的接收端信息，基于该数据对应的接收端信息确定至少一个终端，从而实现将该数据发送给至少一个终端中的各个成员。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是本申请实施例提供的一种通信系统架构的示意性图；

图 2 为本申请实施例提供的通信方法的流程示意图；

图 3 为本申请实施例提供的点到多点数据路由的示意图一；

图 4 为本申请实施例提供的点到多点数据路由的示意图二;
图 5 为本申请实施例提供的通信装置的结构组成示意图;
图 6 是本申请实施例提供的一种通信设备示意性结构图;
图 7 是本申请实施例的芯片的示意性结构图;
图 8 是本申请实施例提供的一种通信系统的示意性框图。

具体实施方式

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描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（Global System of Mobile communication，GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）系统、通用分组无线业务（General Packet Radio Service，GPRS）、长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统、LTE 频分双工（Frequency Division Duplex，FDD）系统、LTE 时分双工（Time Division Duplex，TDD）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System，UMTS）、全球互联微波接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access，WiMAX）通信系统或 5G 系统等。

示例性的，本申请实施例应用的通信系统 100 如图 1 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110，网络设备 110 可以是与终端 120（或称为通信终端、终端）通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的终端进行通信。可选地，该网络设备 110 可以是 GSM 系统或 CDMA 系统中的基站（Base Transceiver Station，BTS），也可以是 WCDMA 系统中的基站（NodeB，NB），还可以是 LTE 系统中的演进型基站（Evolutional Node B，eNB 或 eNodeB），或者是云无线接入网络（Cloud Radio Access Network，CRAN）中的无线控制器，或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network，PLMN）中的网络设备等。

该通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端 120。作为在此使用的“终端”包括但不限于经由有线线路连接，如经由公共交换电话网络（Public Switched Telephone Networks，PSTN）、数字用户线路（Digital Subscriber Line，DSL）、数字电缆、直接电缆连接；和/或另一数据连接/网络；和/或经由无线接口，如，针对蜂窝网络、无线局域网(Wireless Local Area Network，WLAN)、诸如 DVB-H 网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM 广播发送器；和/或另一终端的被设置成接收/发送通信信号的装置；和/或物联网（Internet of Things，IoT）设备。被设置成通过无线接口通信的终端可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话；可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统（Personal Communications System，PCS）终端；可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web 浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统（Global Positioning System，GPS)接收器的 PDA；以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端可以指接入终端、用户设备（User Equipment，UE）、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol，SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant，PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、5G 网络中的终端或者未来演进的 PLMN 中的终端等。

可选地，终端 120 之间可以进行终端直连（Device to Device，D2D）通信。

可选地，5G 系统或 5G 网络还可以称为新无线（New Radio，NR）系统或 NR 网络。

图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端，可选地，该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端，本申请实施例对此不做限定。

可选地，该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例对此不作限定。

应理解，本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图 1 示出的通信

系统 100 为例，通信设备可包括具有通信功能的网络设备 110 和终端 120，网络设备 110 和终端 120 可以为上文所述的具体设备，此处不再赘述；通信设备还可包括通信系统 100 中的其他设备，例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例中对此不做限定。

应理解，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

图 2 为本申请实施例提供的通信方法的流程示意图，如图 2 所示，所述通信方法包括以下步骤：

步骤 201：网络接收第一终端发送的第一数据，确定所述第一数据的接收端信息。

具体地，网络接收第一终端发送的第一数据，确定所述第一数据的组信息。

步骤 202：所述网络根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

具体地，所述网络根据所述第一数据的组信息确定目标组，将所述第一数据发送给所述目标组中的至少一个终端。

本申请实施例中，所述第一终端可以是所述目标组中的一个终端，也可以是所述目标组之外的一个终端。举个例子：目标组包括：UE1、UE2、UE3，UE1 向 UE2 和 UE3 发送第一数据。再举个例子：目标组包括：UE2 和 UE3，UE1 是目标组之外的一个终端，UE1 向 UE2 和 UE3 发送第一数据。

本申请实施例中，网络（NW，Network）的作用是接收第一终端发送的第一数据，并将该第一数据转发给目标组中的其他终端。

举个例子：参照图 3，UE1 向组 A（Group A）的成员发送数据，UE2 和 UE3 是 Group A 中的成员。UE2 和 UE3 同时接收 UE1 发送的数据。UE1 将数据发送到网络侧（NW），网络侧根据 UE1 发送的数据的组信息，确定 Group A，并且将数据发送给 Group A 中的成员。

本申请实施例中，网络侧通过以下方式确定所述第一数据的组信息：

方式一：所述第一数据在所述至少一个终端对应的专用连接上传输；基于传输所述第一数据的专用连接，确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述第一数据在所述目标组对应的组专用连接上传输；网络基于传输所述第一数据的组专用连接，确定所述第一数据的组信息。

这里，所述组专用连接包括以下至少之一：

专用公用数据网络（PDN，Public Data Network）连接、专用协议数据单元（PDU，Protocol Data Unit）会话（PDU Session）、专用服务质量（QoS，Quality of Service）流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

具体地，所述组专用连接包括以下至少之一：组专用 PDN 连接、组专用 PDU 会话、组专用 QoS 流、组专用承载、组专用逻辑信道、组专用逻辑信道组。

方式二：所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息；基于所述第一数据中携带的所述标识信息和/或所述地址信息，确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息；网络基于所述第一数据中携带的所述标识信息和/或所述地址信息，确定所述第一数据的组信息。

其中，所述第一数据携带所述目标组的地址信息的情况，所述目标组的地址信息作为目标地址封装在所述第一数据中。

本申请实施例中，所述网络包括接入网（AN，Access Network）和核心网（CN，Core Network），在此种网络架构下，上述方式一和方式二可以组合使用。

组合方式一：所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一组专用连接上传输，所述第一组专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的组信息。

其中，所述接入网和所述核心网之间的通道支持多个组共享。

需要说明的是，本申请实施例中涉及到的通道也可以称为数据链路或者连接。

举个例子：UE1 在组专用连接 1 上向 AN 发送数据，AN 基于接收到的数据的组专用连接 1 确

定目标组的组信息，将目标组的标识信息 1 和/或地址信息 1 封装到数据中，然后，通过 AN 与 CN 之间的通道将数据发送给 CN，CN 基于接收到的数据中携带的标识信息 1 和/或地址信息 1，确定出目标组的组信息，将该数据发送给目标组的各个成员，例如 UE2 和 UE3。

组合方式二：所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二组专用连接上传输，所述第二组专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的组信息。

举个例子：UE1 在发送给 AN 的数据中封装目标组的标识信息 1 和/或地址信息 1，AN 接收到 UE1 发送的数据后，基于该数据中的标识信息 1 和/或地址信息 1 确定出目标组的组信息，然后，通过在组专用连接 2 上向 CN 发送数据，这里，组专用连接 2 与目标组具有映射关系，CN 基于接收到的数据的组专用连接 2 确定目标组的组信息，将该数据发送给目标组的各个成员，例如 UE2 和 UE3。

组合方式三：所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一组专用连接上传输，所述第一组专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二组专用连接上传输，所述第二组专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的组信息。

组合方式四：所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的组信息。

上述方案是针对网络接收侧而言的，对于网络发送侧，网络侧通过以下方式向所述目标组发送所述第一数据：

方式一：在所述至少一个终端对应的专用连接上将所述第一数据发送给所述至少一个终端。具体地，在所述目标组对应的组专用连接上将所述第一数据发送给所述目标组中的至少一个终端。

其中，所述专用连接包括以下至少之一：专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。具体地，所述组专用连接包括以下至少之一：组专用 PDN 连接、组专用 PDU 会话、组专用 QoS 流、组专用承载、组专用逻辑信道、组专用逻辑信道组。

方式二：在所述第一数据中携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，发送给所述至少一个终端。具体地，在所述第一数据中携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，发送给所述目标组中的至少一个终端。

同样，所述网络包括 AN 和 CN，在此种网络架构下，上述方式一和方式二可以组合使用。

组合方式一：所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二组专用连接上传输，所述第二组专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述目标组中的至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述目标组中的至少一个终端确定所述第一数据的组信息。

组合方式二：所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应

的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述目标组中的至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一组专用连接上传输，所述第一组专用连接用于所述目标组中的至少一个终端确定所述第一数据的组信息。

组合方式三：所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二组专用连接上传输，所述第二组专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述目标组中的至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一组专用连接上传输，所述第一组专用连接用于所述目标组中的至少一个终端确定所述第一数据的组信息。

组合方式四：所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。具体地，所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的组信息；所述接入网与所述目标组中的至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述目标组中的至少一个终端确定所述第一数据的组信息。

上述方案中，接入网是无论是基于组专用连接还是基于第一数据中携带的目标组的标识信息和/或地址信息，都可以识别第一数据的组信息。本申请实施例还提供一种方式是：组信息对接入网侧是透明，直接通过核心网侧识别组信息，具体地：

对于网络接收侧：所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息；或者，所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。具体地，所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据在第三组专用连接上传输，所述第三组专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的组信息；或者，所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的组信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

对于网络发送侧：所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息；或者，所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。具体地，所述核心网与所述目标组中的至少一个终端之间传输的所述第一数据在第三组专用连接上传输，所述第三组专用连接用于所述目标组中的至少一个终端确定所述第一数据的组信息；或者，所述核心网与所述目标组中的至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述目标组的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述目标组中的至少一个终端确定所述第一数据的组信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

本申请实施例中，所述网络根据第一配置信息确定第一数据的路由信息。举个例子：网络接收到 UE1 发送的数据之后，识别出该数据的组信息（Group A），根据第一配置信息（可以是预配置的信息）识别组中的成员信息，例如识别出组成员包括 UE2 和 UE3。所述第一配置信息可以通过以下方式实现：

1）所述第一配置信息包括所述至少一个终端中的各个终端的信息。具体地，所述第一配置信息包括所述目标组中的各个终端的信息。

举个例子：所述第一配置信息配置了目标组的组成员信息，例如 Group A 中包含 UE2 和 UE3。

2）所述第一配置信息包括第一路由关系，所述第一路由关系包括所述第一数据的接收通道与发送通道之间的映射关系。

本申请以下实施例中，涉及到至少一个终端的描述，均可以理解为针对目标组的描述。

进一步，在所述网络同时是所述第一终端和所述目标组中的终端的服务网络的情况下，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述网络与所述目标组中的至少一个终端之间的通道。

进一步，所述网络包括第一网络和第二网络，其中，所述第一网络是所述第一终端的服务网络，所述第二网络是所述目标组中的至少一个终端的服务网络；

对于所述第一网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述第一网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道；

对于所述第二网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第二网络与所述目标组中的至少一个终端之间的通道。

举个例子：所述第一配置信息配置了网络侧接收侧的通道和发送侧的通道的映射关系，例如网络侧在数据通道 1 上接收到了 UE1 发送的数据，接收侧的数据通道 1 和发送侧的数据通道 2 和数据通道 3 具有对应关系，其中，数据通道 2 的接收端为 UE2，数据通道 3 的接收端为 UE3。

再举个例子：表 1 示意出了第一路由关系，从表 1 可以看出，网络侧接收到 UE1 发送的数据后，可以确定出接收端为 UE2 和 UE3。

标识	接收到数据的地址信息	对应的待发送的数据路径信息	下一跳数据封装
1	目标 IP 地址 1	UE2 的 IP 数据通道，UE3 的 IP 数据通道	源地址为 UE1 的地址信息或者是网络 1 上与 UE1 对应的地址信息或者是网络 1 上对应的组 A 的地址信息或者是网络 1 上对应的 UE1 和组 A 组合对应的地址信息。目标地址可以是 UE2 或者 UE3 的地址信息；或者是组 A 的地址信息。
2	目标 MAC 地址 1	UE2 的 Ethernet 数据通道，UE3 的 Ethernet 数据通道	源地址为 UE1 的地址信息或者是网络 1 上与 UE1 对应的地址信息或者是网络 1 上对应的组 A 的地址信息或者是网络 1 上对应的 UE1 和组 A 组合对应的地址信息。目标地址可以是 UE2 或者 UE3 的地址信息；或者是组 A 的地址信息。
3	目标地址信息	下一跳网络节点相对应的通道	源地址为 UE1 的地址信息或者是网络 1 上与 UE1 对应的地址信息或者是网络 1 上对应的组 A 的地址信息或者是网络 1 上对应的 UE1 和组 A 组合对应的地址信息。目标地址可以是 UE2 或者 UE3 的地址信息；或者是组 A 的地址信息。

表 1

特别地，在有两个网络的情况下，参照图 4，网络包括 NW1 和 NW2，其中，NW1 的下一跳是 NW2，NW1 根据配置的组的信息找到下一跳 NW2，NW2 根据接收到的数据的组信息确定将数据发送给 UE2，具体确定方式同 NW1。

本申请实施例中，所述目标组中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的组信息：

所述第一数据中携带的所述目标组的标识信息；

传输所述第一数据的组专用连接；

所述第一数据中的目标地址信息，所述目标地址信息为所述目标组的地址信息；

所述第一数据中的源地址信息，所述源地址信息表征所述目标组的组通道信息。

举个例子：接收端 UE2 或者 UE3 根据下述信息确定接收到的数据的组信息：

-数据中携带的目标组的标识信息和/或地址信息；

-传输数据的组专用连接信息，例如，此组专用连接可以是组专用 PDN 连接，组专用 PDU Session，组专用 QoS 流，组专用承载，组专用逻辑信道或者组专用逻辑信道组等。网络根据接收此数据的组专用连接能够识别出目标组的信息。

-数据中的源地址信息，此源地址信息表征了组通道信息。

本申请实施例中，所述目标组中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的发送端信息:

所述第一数据的源地址信息，所述源地址信息为所述第一终端的地址信息;

所述第一数据中的组信息，其中，所述第一数据的发送端在所述组信息中是固定的。

举个例子：接收端 UE2 或者 UE3 根据下述信息确定所述数据的发送端信息:

-数据中的源地址，此源地址信息为 UE1 的地址信息。

-数据中的组的信息，如果此组的数据发送者是固定的。

上述方案中，NW1，NW2 可以是核心网中的用户面实体，例如用户平面功能（UPF，User Plane Function），也可以是控制面实体，例如接入和移动性管理功能（AMF，Access and Mobility Management Function）。

上述方案中，所述组专用连接在所述目标组建立过程中配置或者在所述组专用连接建立过程中配置。进一步，所述组专用连接的配置包括：终端与接入网之间的组专用连接配置和/或核心网与接入网之间的组专用连接配置和/或核心网与核心网之间的组专用连接配置。

在一个示例中，所述组专用连接的配置包括如下至少一种信息：组专用 PDN 连接、组专用 PDU 会话、组专用 QoS 流、组专用承载、组专用逻辑信道、组专用逻辑信道组。

可选地，在所述目标组建立过程中，还为所述目标组分配特定的标识信息和/或地址信息。

核心网中的控制面实体（如 SMF）配置所述目标组的配置信息后，将所述目标组的配置信息配置给接入网，所述接入网根据所述配置信息确定组专用承载和/或组专用逻辑信道和/或组专用逻辑信道组的配置信息，并将所述组专用承载和/或组专用逻辑信道和/或组专用逻辑信道组的配置信息配置给所述第一终端和/或所述目标组中的至少一个终端。

上述方案中，核心网中的控制面实体（如 SMF）配置所述第一路由关系，将所述第一路由关系发送给所述网络。进一步，所述核心网中的控制面实体在所述目标组建立或者所述目标组更新的时候，配置所述第一路由关系。其中，所述目标组更新是指所述目标组中有终端新增加或者离开。

以下结合具体的过程对上述实施例中的各个配置进行说明。

配置 1：组专用连接的配置

组专用连接信息可以在组建立过程中，或者通过组专用连接建立过程配置。例如通过 PDU Session 建立和 DRB 建立过程配置。例如，针对特定的组，分配特定的 IP 地址或者 Ethernet 地址，或者分配特定的接入网与核心网之间的组专用连接，或者分配特定 DRB 或者特定的逻辑信道或者逻辑信道组。具体的配置可以通过核心网的控制面实体，例如 SMF，配置给核心网的用户面实体，并且配置给接入网，接入网根据 SMF 配置的信息确定 DRB 或者逻辑信道的配置信息，并将 DRB 或者逻辑信道的配置信息配置给终端。

配置 2：组的标识信息和地址信息的配置

组的标识信息和地址信息可以采用同配置 1 同样的过程进行配置，即。在组建立过程中，或者通过组专用连接建立过程配置。

配置 3：接入网根据接收的组专用连接将数据发送给核心网

接入网根据 SMF 配置的信息确定 DRB 或者逻辑信道的配置信息，并将 DRB 或者逻辑信道的配置信息配置给终端。

配置 4：接入网和核心网之间的通道可以是多个组共享

多个组共享同一条通道，是通过 SMF 配置的。例如每一个组的通道信息，或者每一个通道所承载的组的信息。

配置 5：在接入网和核心网的组专用通道中将数据发送给核心网

可以参照同配置 1 中接入网和核心网用户面实体间组专用连接的配置过程。

配置 6：第一配置信息中的接收端信息的配置

核心网的路由实体接收核心网控制面实体，例如 SMF 的配置信息，配置信息中包含组成员之间的关系。

配置 7：第一配置信息中的第一路由关系的配置

此路由关系在组建立或者组更新的时候，例如在有成员加入组或者离开组时配置。地址分配可以是实际路由的网络实体分配，并通过 SMF 配置给其他的网络实体或者终端。或者是 SMF 分配的。

配置 8：根据接收到的数据中的组信息确定接收端，如果此组的数据发送者是固定的

配置 8 的内容可以预配置在终端侧，或者在组建立或者更新的时候配置。

图 5 为本申请实施例提供的通信装置的结构组成示意图，如图 5 所示，所述装置包括：

接收单元 501，用于接收第一终端发送的第一数据；

确定单元 502，用于确定所述第一数据的接收端信息；

发送单元 503，用于根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

在一实施方式中，所述第一数据在所述至少一个终端对应的专用连接上传输；

所述确定单元 502，用于基于传输所述第一数据的专用连接，确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述专用连接包括以下至少之一：

专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

在一实施方式中，所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息；

所述确定单元 502，用于基于所述第一数据中携带的所述标识信息和/或所述地址信息，确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述发送单元 503，用于在所述至少一个终端对应的专用连接上将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

在一实施方式中，所述专用连接包括以下至少之一：

专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

在一实施方式中，所述发送单元 503，用于在所述第一数据中携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，发送给所述至少一个终端。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息；或者，

所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

在一实施方式中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息；或者，

所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

在一实施方式中，所述确定单元502，还用于根据第一配置信息确定所述第一数据的路由信息。

在一实施方式中，所述第一配置信息包括所述至少一个终端中的各个终端的信息。

在一实施方式中，所述第一配置信息包括第一路由关系，所述第一路由关系包括所述第一数据的接收通道与发送通道之间的映射关系。

在一实施方式中，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述网络与所述至少一个终端之间的通道。

在一实施方式中，所述网络包括第一网络和第二网络，其中，所述第一网络是所述第一终端的服务网络，所述第二网络是所述至少一个终端的服务网络；

对于所述第一网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述第一网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道；

对于所述第二网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第二网络与所述至少一个终端之间的通道。

在一实施方式中，所述至少一个终端中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的接收端信息：

所述第一数据中携带的所述至少一个终端的标识信息；

传输所述第一数据的专用连接；

所述第一数据中的目标地址信息，所述目标地址信息为所述至少一个终端的地址信息；

所述第一数据中的源地址信息，所述源地址信息表征所述至少一个终端的组通道信息。

在一实施方式中，所述至少一个终端中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的发送端信息：

所述第一数据的源地址信息，所述源地址信息为所述第一终端的地址信息；

所述第一数据中的接收端信息，其中，所述第一数据的发送端在所述接收端信息中是固定的。

在一实施方式中，所述专用连接在所述至少一个终端建立过程中配置或者在所述专用连接建立过程中配置。

在一实施方式中，所述专用连接的配置包括：终端与接入网之间的专用连接配置和/或核心网与接入网之间的专用连接配置和/或核心网与核心网之间的专用连接配置。

在一实施方式中，所述专用连接的配置包括如下至少一种信息：专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

在一实施方式中，在所述至少一个终端建立过程中，还为所述至少一个终端分配对应的标识信息和/或地址信息。

在一实施方式中，核心网中的控制面实体配置所述至少一个终端的配置信息后，将所述至少一个终端的配置信息配置给接入网，所述接入网根据所述配置信息确定专用承载和/或专用逻辑信道和/或专用逻辑信道组的配置信息，并将所述专用承载和/或专用逻辑信道和/或专用逻辑信道组的配置信息配置给所述第一终端和/或所述至少一个终端。

在一实施方式中，核心网中的控制面实体配置所述第一路由关系，将所述第一路由关系发送给所述网络。

在一实施方式中，所述核心网中的控制面实体在所述至少一个终端建立或者所述至少一个终端更新的时候，配置所述第一路由关系。

在一实施方式中，所述至少一个终端更新是指所述至少一个终端中有终端新增加或者离开。

本领域技术人员应当理解，本申请实施例的上述通信装置的相关描述可以参照本申请实施例的通信方法的相关描述进行理解。

图 6 是本申请实施例提供的一种通信设备 600 示意性结构图。该通信设备可以是终端，也可以是网络设备，图 6 所示的通信设备 600 包括处理器 610，处理器 610 可以从存储器中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

可选地，如图 6 所示，通信设备 600 还可以包括存储器 620。其中，处理器 610 可以从存储器 620 中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

其中，存储器 620 可以是独立于处理器 610 的一个单独的器件，也可以集成在处理器 610 中。

可选地，如图 6 所示，通信设备 600 还可以包括收发器 630，处理器 610 可以控制该收发器 630 与其他设备进行通信，具体地，可以向其他设备发送信息或数据，或接收其他设备发送的信息或数据。

其中，收发器 630 可以包括发射机和接收机。收发器 630 还可以进一步包括天线，天线的数量可以为一个或多个。

可选地，该通信设备 600 具体可为本申请实施例的网络设备，并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该通信设备 600 具体可为本申请实施例的移动终端/终端，并且该通信设备 600 可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图 7 是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图 7 所示的芯片 700 包括处理器 710，处理器 710 可以从存储器中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

可选地，如图 7 所示，芯片 700 还可以包括存储器 720。其中，处理器 710 可以从存储器 720 中调用并运行计算机程序，以实现本申请实施例中的方法。

其中，存储器 720 可以是独立于处理器 710 的一个单独的器件，也可以集成在处理器 710 中。

可选地，该芯片 700 还可以包括输入接口 730。其中，处理器 710 可以控制该输入接口 730 与其他设备或芯片进行通信，具体地，可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

可选地，该芯片 700 还可以包括输出接口 740。其中，处理器 710 可以控制该输出接口 740 与其他设备或芯片进行通信，具体地，可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

可选地，该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该芯片可应用于本申请实施例中的移动终端/终端，并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

图 8 是本申请实施例提供的一种通信系统 900 的示意性框图。如图 8 所示，该通信系统 900 包括终端 910 和网络设备 920。

其中，该终端 910 可以用于实现上述方法中由终端实现的相应的功能，以及该网络设备 920 可以用于实现上述方法中由网络设备实现的相应的功能为了简洁，在此不再赘述。

应理解，本申请实施例的处理器可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor，DSP）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现成可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解，本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、可编程只读存储器（Programmable ROM，PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable PROM，EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（Electrically EPROM，EEPROM）或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器（Random Access Memory，RAM），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器（Static RAM，SRAM）、动态随机存取存储器（Dynamic RAM，DRAM）、同步动态随机存取存储器（Synchronous DRAM，SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（Double Data Rate SDRAM，DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（Enhanced SDRAM，ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（Synchlink DRAM，SLDRAM）和直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus RAM，DR RAM）。应注意，本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

应理解，上述存储器为示例性但不是限制性说明，例如，本申请实施例中的存储器还可以是静态随机存取存储器（static RAM，SRAM）、动态随机存取存储器（dynamic RAM，DRAM）、同步动态随机存取存储器（synchronous DRAM，SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（double data rate SDRAM，DDR SDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（enhanced SDRAM，ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（synch link DRAM，SLDRAM）以及直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus RAM，DR RAM）等等。也就是说，本申请实施例中的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序。

可选的，该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的移动终端/终端，并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序指令。

可选的，该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的网络设备，并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的移动终端/终端，并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

本申请实施例还提供了一种计算机程序。

可选的，该计算机程序可应用于本申请实施例中的网络设备，当该计算机程序在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

可选地，该计算机程序可应用于本申请实施例中的移动终端/终端，当该计算机程序在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，）ROM、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种通信方法，所述方法包括:

网络接收第一终端发送的第一数据，确定所述第一数据的接收端信息;

所述网络根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一数据在所述至少一个终端对应的专用连接上传输;

所述确定所述第一数据的接收端信息，包括:

基于传输所述第一数据的专用连接，确定所述第一数据的接收端信息。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述专用连接包括以下至少之一:

专用公用数据网络 PDN 连接、专用协议数据单元 PDU 会话、专用服务质量 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息;

所述确定所述第一数据的接收端信息，包括:

基于所述第一数据中携带的所述标识信息和/或所述地址信息，确定所述第一数据的接收端信息。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述将所述第一数据发送给所述至少一个终端，包括:

在所述至少一个终端对应的专用连接上将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述专用连接包括以下至少之一:

专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述将所述第一数据发送给所述至少一个终端，包括:

在所述第一数据中携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，发送给所述至少一个终端。

8、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

9、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

10、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

11、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

12、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连

接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

13、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

14、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

15、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息;

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

16、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息; 或者，

所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

17、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述网络包括接入网和核心网;

所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息; 或者，

所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

18、根据权利要求 1 至 17 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括:

所述网络根据第一配置信息确定所述第一数据的路由信息。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述第一配置信息包括所述至少一个终端中的各个终端的信息。

20、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述第一配置信息包括第一路由关系，所述第一路由关系包括所述第一数据的接收通道与发送通道之间的映射关系。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述网络与所述至少一个终端之间的通道。

22、根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述网络包括第一网络和第二网络，其中，所述第一网络是所述第一终端的服务网络，所述第二网络是所述至少一个终端的服务网络;

对于所述第一网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述第一网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道;

对于所述第二网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第二网络与所述至少一个终端之间的通道。

23、根据权利要求 1 至 22 任一项所述的方法，其中，所述至少一个终端中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的接收端信息:

所述第一数据中携带的所述至少一个终端的标识信息;

传输所述第一数据的专用连接;

所述第一数据中的目标地址信息，所述目标地址信息为所述至少一个终端的地址信息;

所述第一数据中的源地址信息，所述源地址信息表征所述至少一个终端的组通道信息。

24、根据权利要求 1 至 13 任一项所述的方法，其中，所述至少一个终端中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的发送端信息：

所述第一数据的源地址信息，所述源地址信息为所述第一终端的地址信息；

所述第一数据中的接收端信息，其中，所述第一数据的发送端在所述接收端信息中是固定的。

25、根据权利要求 2~3、5~6、8~10、12~14、16~17、23 任一项所述的方法，其中，所述专用连接在所述至少一个终端建立过程中配置或者在所述专用连接建立过程中配置。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述专用连接的配置包括：终端与接入网之间的专用连接配置和/或核心网与接入网之间的专用连接配置和/或核心网与核心网之间的专用连接配置。

27、根据权利要求 25 或 26 所述的方法，其中，所述专用连接的配置包括如下至少一种信息：专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

28、根据权利要求 25 至 27 任一项所述的方法，其中，在所述至少一个终端建立过程中，还为所述至少一个终端分配对应的标识信息和/或地址信息。

29、根据权利要求 25 至 28 任一项所述的方法，其中，核心网中的控制面实体配置所述至少一个终端的配置信息后，将所述至少一个终端的配置信息配置给接入网，所述接入网根据所述配置信息确定专用承载和/或专用逻辑信道和/或专用逻辑信道组的配置信息，并将所述专用承载和/或专用逻辑信道和/或专用逻辑信道组的配置信息配置给所述第一终端和/或所述至少一个终端。

30、根据权利要求 20 至 22 任一项所述的方法，其中，核心网中的控制面实体配置所述第一路由关系，将所述第一路由关系发送给所述网络。

31、根据权利要求 30 所述的方法，其中，所述核心网中的控制面实体在所述至少一个终端建立或者所述至少一个终端更新的时候，配置所述第一路由关系。

32、根据权利要求 31 所述的方法，其中，所述至少一个终端更新是指所述至少一个终端中有终端新增加或者离开。

33、一种通信装置，所述装置包括：

接收单元，用于接收第一终端发送的第一数据；

确定单元，用于确定所述第一数据的接收端信息；

发送单元，用于根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

34、根据权利要求 33 所述的装置，其中，所述第一数据在所述至少一个终端对应的专用连接上传输；

所述确定单元，用于基于传输所述第一数据的专用连接，确定所述第一数据的接收端信息。

35、根据权利要求 34 所述的装置，其中，所述专用连接包括以下至少之一：

专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

36、根据权利要求 33 所述的装置，其中，所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息；

所述确定单元，用于基于所述第一数据中携带的所述标识信息和/或所述地址信息，确定所述第一数据的接收端信息。

37、根据权利要求 33 所述的装置，其中，所述发送单元，用于在所述至少一个终端对应的专用连接上将所述第一数据发送给所述至少一个终端。

38、根据权利要求 37 所述的装置，其中，所述专用连接包括以下至少之一：

专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

39、根据权利要求 33 所述的装置，其中，所述发送单元，用于在所述第一数据中携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，发送给所述至少一个终端。

40、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

41、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/

或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

42、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

43、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息。

44、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

45、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

46、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据在第二专用连接上传输，所述第二专用连接用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第一专用连接上传输，所述第一专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

47、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述接入网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述接入网确定所述第一数据的接收端信息；

所述接入网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息。

48、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息；或者，

所述终端与所述核心网之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述核心网确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

49、根据权利要求 34 至 39 任一项所述的装置，其中，所述网络包括接入网和核心网；

所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据在第三专用连接上传输，所述第三专用连接用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息；或者，

所述核心网与所述至少一个终端之间传输的所述第一数据携带所述至少一个终端对应的标识信息和/或地址信息，所述标识信息和/或地址信息用于所述至少一个终端确定所述第一数据的接收端信息，其中，所述标识信息和/或地址信息在所述接入网侧不进行处理。

50、根据权利要求 33 至 49 任一项所述的装置，其中，所述确定单元，还用于根据第一配置信息确定所述第一数据的路由信息。

51、根据权利要求 50 所述的装置，其中，所述第一配置信息包括所述至少一个终端中的各个终端的信息。

52、根据权利要求 50 所述的装置，其中，所述第一配置信息包括第一路由关系，所述第一路由关系包括所述第一数据的接收通道与发送通道之间的映射关系。

53、根据权利要求 52 所述的装置，其中，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述网络与所述至少一个终端之间的通道。

54、根据权利要求 52 所述的装置，其中，所述网络包括第一网络和第二网络，其中，所述第一网络是所述第一终端的服务网络，所述第二网络是所述至少一个终端的服务网络；

对于所述第一网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一终端与所述第一网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道；

对于所述第二网络而言，所述第一数据的接收通道是所述第一网络与所述第二网络之间的通道，所述第一数据的发送通道是所述第二网络与所述至少一个终端之间的通道。

55、根据权利要求 33 至 54 任一项所述的装置，其中，所述至少一个终端中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的接收端信息：

所述第一数据中携带的所述至少一个终端的标识信息；

传输所述第一数据的专用连接；

所述第一数据中的目标地址信息，所述目标地址信息为所述至少一个终端的地址信息；

所述第一数据中的源地址信息，所述源地址信息表征所述至少一个终端的组通道信息。

56、根据权利要求 33 至 54 任一项所述的装置，其中，所述至少一个终端中的各个终端接收到所述第一数据后，基于以下至少一种信息确定所述第一数据的发送端信息：

所述第一数据的源地址信息，所述源地址信息为所述第一终端的地址信息；

所述第一数据中的接收端信息，其中，所述第一数据的发送端在所述接收端信息中是固定的。

57、根据权利要求 34~35、37~38、40~42、44~46、48~49、55 任一项所述的装置，其中，所述专用连接在所述至少一个终端建立过程中配置或者在所述专用连接建立过程中配置。

58、根据权利要求 57 所述的装置，其中，所述专用连接的配置包括：终端与接入网之间的专用连接配置和/或核心网与接入网之间的专用连接配置和/或核心网与核心网之间的专用连接配置。

59、根据权利要求 57 或 58 所述的装置，其中，所述专用连接的配置包括如下至少一种信息：专用 PDN 连接、专用 PDU 会话、专用 QoS 流、专用承载、专用逻辑信道、专用逻辑信道组。

60、根据权利要求 57 至 59 任一项所述的装置，其中，在所述至少一个终端建立过程中，还为所述至少一个终端分配对应的标识信息和/或地址信息。

61、根据权利要求 57 至 60 任一项所述的装置，其中，核心网中的控制面实体配置所述至少一个终端的配置信息后，将所述至少一个终端的配置信息配置给接入网，所述接入网根据所述配置信息确定专用承载和/或专用逻辑信道和/或专用逻辑信道组的配置信息，并将所述专用承载和/或专用逻辑信道和/或专用逻辑信道组的配置信息配置给所述第一终端和/或所述至少一个终端。

62、根据权利要求 52 至 54 任一项所述的装置，其中，核心网中的控制面实体配置所述第一路由关系，将所述第一路由关系发送给所述网络。

63、根据权利要求 62 所述的装置，其中，所述核心网中的控制面实体在所述至少一个终端建立或者所述至少一个终端更新的时候，配置所述第一路由关系。

64、根据权利要求 63 所述的装置，其中，所述至少一个终端更新是指所述至少一个终端中有终端新增加或者离开。

65、一种通信设备，包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 1 至 32 中任一项所述的方法。

66、一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 32 中任一项所述的方法。

67、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 32 中任一项所述的方法。

68、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 1 至 32 中任一项所述的方法。

69、一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 32 中任一项所述的方法。

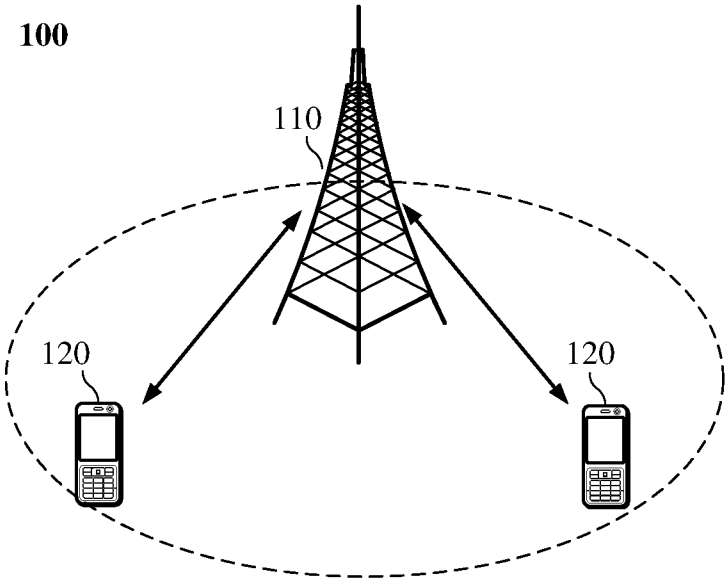

100
110
120
120

图 1

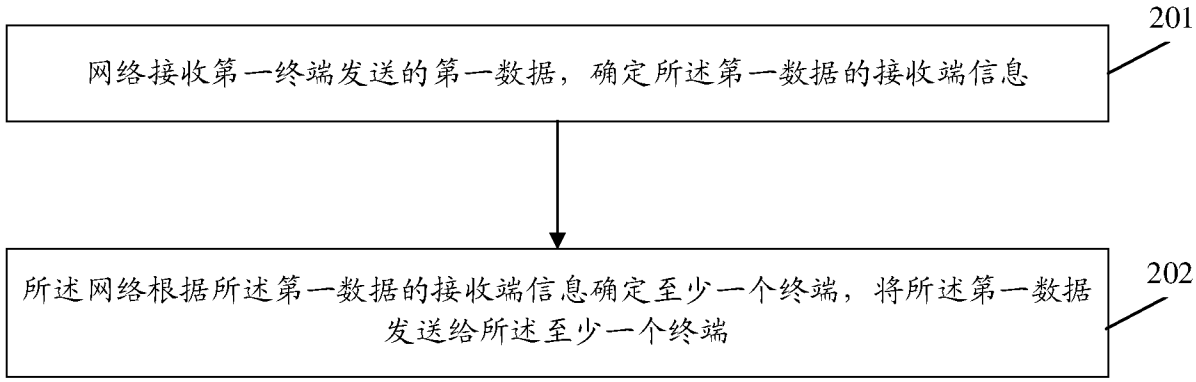

网络接收第一终端发送的第一数据，确定所述第一数据的接收端信息
201
所述网络根据所述第一数据的接收端信息确定至少一个终端，将所述第一数据发送给所述至少一个终端
202

图 2

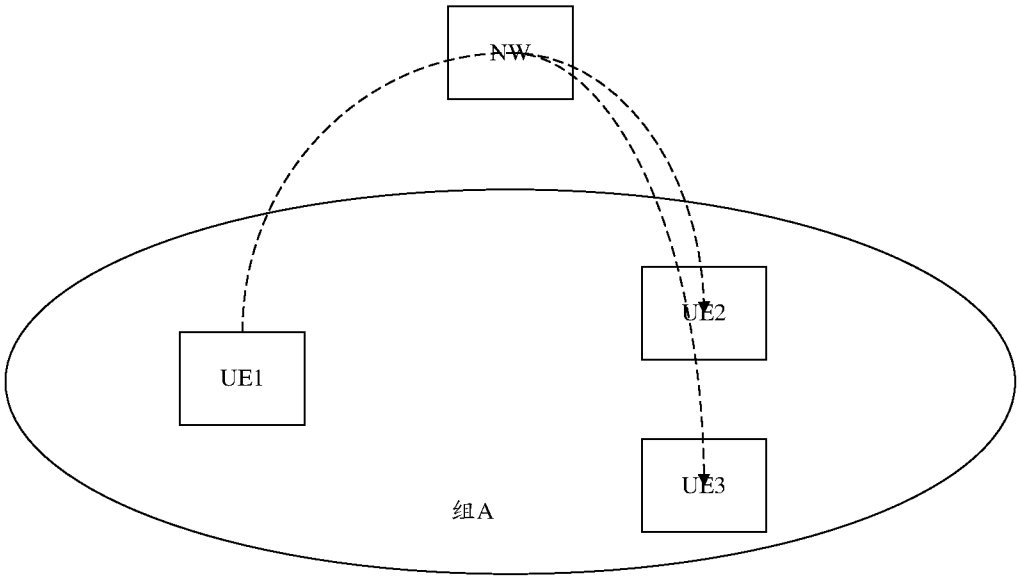

NW
UE1
UE2
UE3
组A

图 3

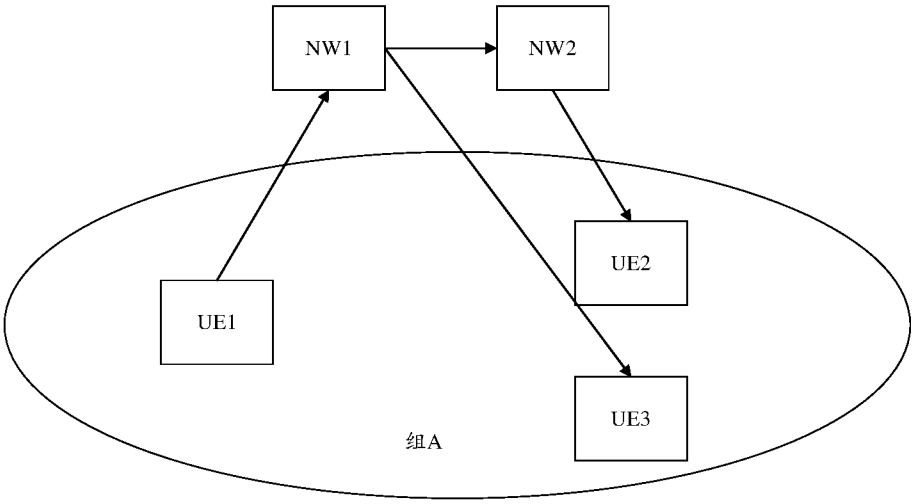


图 4

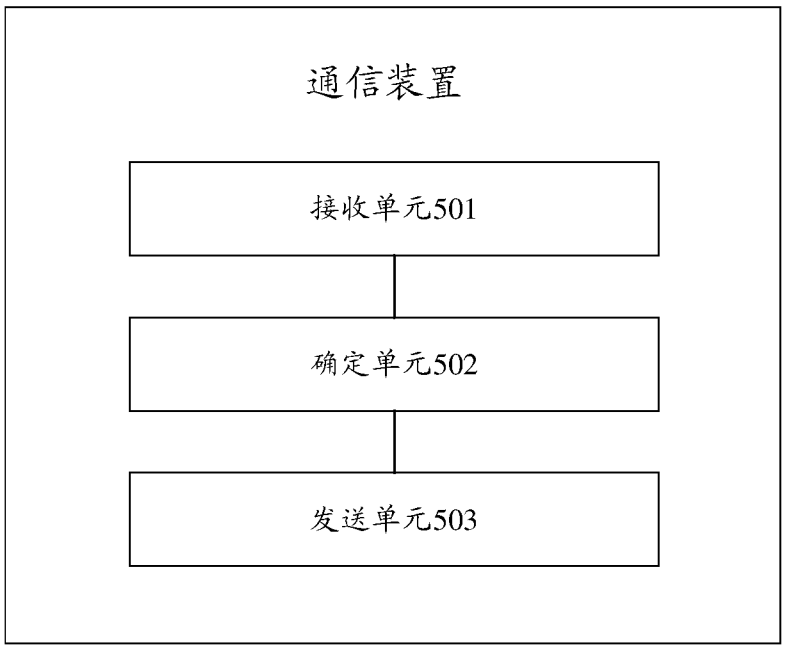


图 5

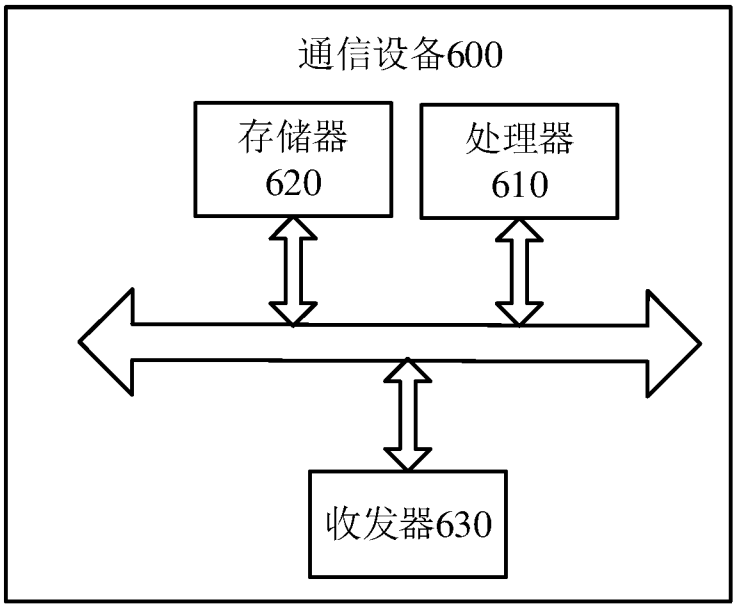

通信设备600
存储器
620
处理器
610
收发器630

图 6

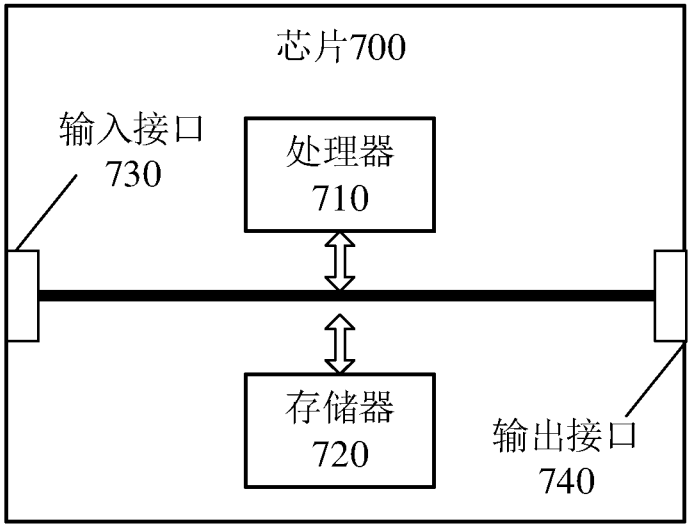

芯片700
输入接口
730
处理器
710
存储器
720
输出接口
740

图 7

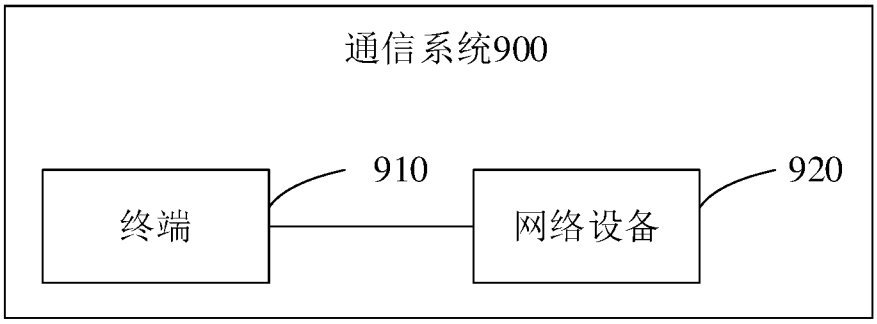

通信系统900
910
920
终端
网络设备

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/109099

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/58(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)

H04L

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, CNKI, WPI, EPODOC: 网络, 发送, 接收, 点对多点, 专用, 标识, 接入网, 核心网, network, transmit+, label, terminal, first, second

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105430711 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2016 (2016-03-23) claims 1-13, and description, paragraphs 0139-0169	1-69
X	CN 107493229 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 19 December 2017 (2017-12-19) claims 1-15	1-69
X	CN 102821369 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 12 December 2012 (2012-12-12) claims 1-17	1-69
A	US 2013188559 A1 (STREAMWIDE) 25 July 2013 (2013-07-25) entire document	1-69

☐ 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
14 February 2019	**27 March 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/109099

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105430711	A	23 March 2016	WO	2017071087	A1	04 May 2017
				RU	2634844	C1	07 November 2017
				MX	2016007016	A	01 September 2017
				JP	2018501669	A	18 January 2018
				EP	3163946	A1	03 May 2017
				US	2017126556	A1	04 May 2017
				IN	201637013764	A	01 September 2017
CN	107493229	A	19 December 2017		None		
CN	102821369	A	12 December 2012		None		
US	2013188559	A1	25 July 2013	CA	2804562	A1	24 July 2013
				CN	103338523	A	02 October 2013
				EP	2621241	A1	31 July 2013
				FR	2986131	A1	26 July 2013
				JP	2013153438	A	08 August 2013
				HK	1182880	A0	06 December 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/109099

A. 主题的分类

H04L 12/58(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)

H04L

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、CNKI、WPI、EPODOC：网络、发送、接收、点对多点、专用、标识、接入网、核心网、network、transmit+、label、terminal、first、second

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 105430711 A (小米科技有限责任公司) 2016年 3月 23日 (2016-03-23) 权利要求1-13、说明书第0139-0169段	1-69
X	CN 107493229 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 12月 19日 (2017-12-19) 权利要求1-15	1-69
X	CN 102821369 A (东莞宇龙通信科技有限公司等) 2012年 12月 12日 (2012-12-12) 权利要求1-17	1-69
A	US 2013188559 A1 (STREAMWIDE) 2013年 7月 25日 (2013-07-25) 全文	1-69

☐ 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
2019年 2月 14日	2019年 3月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	王怡轩
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-10-53961621

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/109099

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	105430711	A	2016年 3月 23日	WO	2017071087	A1	2017年 5月 4日
				RU	2634844	C1	2017年 11月 7日
				MX	2016007016	A	2017年 9月 1日
				JP	2018501669	A	2018年 1月 18日
				EP	3163946	A1	2017年 5月 3日
				US	2017126556	A1	2017年 5月 4日
				IN	201637013764	A	2017年 9月 1日
CN	107493229	A	2017年 12月 19日		无		
CN	102821369	A	2012年 12月 12日		无		
US	2013188559	A1	2013年 7月 25日	CA	2804562	A1	2013年 7月 24日
				CN	103338523	A	2013年 10月 2日
				EP	2621241	A1	2013年 7月 31日
				FR	2986131	A1	2013年 7月 26日
				JP	2013153438	A	2013年 8月 8日
				HK	1182880	A0	2013年 12月 6日