(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
2018 年 4 月 5 日 (05.04.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/058437 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 64/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/100828

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 29 日 (29.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 杜君(DU, Jun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
李秉肇(LI, Bingzhao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, 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,

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

(54) **发明名称**: 一种通信方法、设备和系统

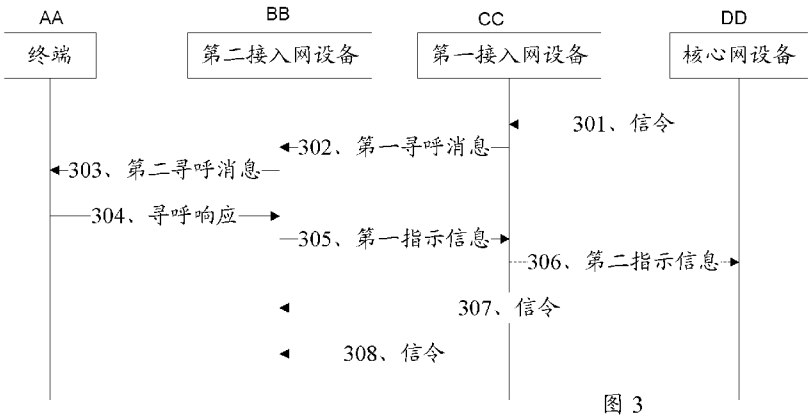


图 3

301, 307, 308 SIGNALING
302 FIRST PAGING MESSAGE
303 SECOND PAGING MESSAGE
304 PAGING RESPONSE
305 FIRST INDICATION INFORMATION
306 SECOND INDICATION INFORMATION
AA TERMINAL
BB SECOND ACCESS NETWORK DEVICE
CC FIRST ACCESS NETWORK DEVICE
DD CORE NETWORK DEVICE

(57) **Abstract:** Provided in the embodiments of the present invention is a communication method for use in a communication system, the communication system comprising: a paging area, which at least comprises a first access network device and a second access network device, the first access network device and a core network device being provided with a link. The method comprises: the first access network device receiving a signaling of a terminal from the core network device; the first access network device sending a paging message to the second access network device, the paging message being used for paging the terminal; the first access network device receiving first indication information from the second access network device, the first indication information being used to indicate

WO 2018/058437 A1

[见续页]

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))。

that the terminal has accessed the second access network device. In the embodiments of the present invention, the first access network device, after receiving the signaling of the terminal sent by the core network device, sends a paging message to the second access network device; and, when the first indication information sent by the second access network device is received, it may be learned that the terminal has accessed the second access network device, thus appropriate processing may be performed subsequently.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种通信方法，用于通信系统中，该通信系统包括寻呼区域，该寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，第一接入网设备与核心网设备具有链路，该方法包括：第一接入网设备从核心网设备接收终端的信令；第一接入网设备向第二接入网设备发送寻呼消息，该寻呼消息用于寻呼终端；第一接入网设备从第二接入网设备接收第一指示信息，第一指示信息用于指示终端接入第二接入网设备。本发明实施例中，第一接入网设备在接收到核心网设备发送的终端的信令后，向第二接入网设备发送寻呼消息，当接收到第二接入网设备发送的第一指示消息时，能够获知终端已接入第二接入网设备，从而进行合理的后续处理。

一种通信方法、设备和系统

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种通信方法、设备和系统。

背景技术

在无线通信系统中，终端可以通过无线接入网（Radio Access Network，RAN）接入到核心网（Core Network，CN）。例如，终端可以通过 RAN 中的某一接入网设备接入到 CN 中的核心网设备。核心网设备可以通过该接入网设备向终端发送信令，并接收到对应的回复。然而，当终端移动出该接入网设备的范围时，终端不会接收到核心网设备的信令，从而导致无法进行合理的后续处理。

发明内容

本发明实施例描述了一种通信方法，用以解决在终端未接收到核心网设备的信令的情况下，无法进行合理的后续处理的问题。

一方面，本发明实施例提供一种通信方法，该方法用于通信系统中，该通信系统包括寻呼区域，寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，第一接入网设备与核心网设备具有链路，该方法包括：第一接入网设备从核心网设备接收终端的信令；第一接入网设备向第二接入网设备发送第一寻呼消息，该第一寻呼消息用于寻呼终端；第二接入网设备向终端发送第二寻呼消息；第二接入网设备从终端接收寻呼响应；第二接入网设备向第一接入网设备发送第一指示信息，第一指示信息用于指示终端接入第二接入网设备。本发明实施例中，第一接入网设备在接收到核心网设备发送的终端的信令后，向第二接入网设备发送第一寻呼消息，当接收到第二接入网设备发送的第一指示消息时，能够获知终端已接入第二接入网设备，从而进行合理的后续处理。

上述寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，可以是该寻呼区域包括第一接入网设备和第二接入网设备；也可以是该寻呼区域除包

括第一接入网设备和第二接入网设备外，还包括其他接入网设备。上述寻呼区域包括第一接入网设备和第二接入网设备是指：第一接入网设备的部分或全部小区，以及第二接入网设备的部分或全部小区属于该寻呼区域。

上述信令可以包括以下至少一项：非接入层 NAS 信令、无线承载管理信令、终端上下文修改信令、终端上下文删除信令、位置报告信令、跟踪信令或位置业务 LCS 信令。例如，第一接入网设备可以从核心网设备接收上下文修改命令，并根据该上下文修改命令向终端发送 RRC 重配置命令，以对终端的上下文进行修改；又例如，第一接入网设备可以从核心网设备接收 NAS 信令后，将该 NAS 信令转发给终端。

在一个可能的设计中，第一接入网设备可以在没有收到终端的寻呼响应时，向第二接入网设备发送第一寻呼消息。在一个可能的设计中，第一接入网设备可以从第二接入网设备接收终端信息指示消息，终端信息指示消息携带第一指示信息；或者，第一接入网设备可以从第二接入网设备接收终端上下文请求消息，终端上下文请求消息携带第一指示信息。

在一个可能的设计中，第一接入网设备还可以向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示终端已经移动出第一接入网设备的范围。例如，第一接入网设备可以向核心网设备发送上述信令的响应消息，该响应消息携带第二指示信息；又例如，第一接入网设备可以向核心网设备发送信令失败消息，信令失败消息携带第二指示信息，其中，信令失败消息用于指示上述信令未成功发送。

其中，上述第二指示信息可以包括第二接入网设备的信息和终端的状态信息之一或全部。其中，该状态信息用于指示终端所处的状态。例如，终端所处的状态可以为：当终端在寻呼区域内移动时，终端与核心网设备的接口保持在第一接入网设备；又例如，终端所处的状态可以为：终端能保持连接上下文，并且执行小区重选的移动性；又例如，终端所处的状态可以为轻连接态，其中，轻连接态又可以称为非激活态、去激活态、低活动态或低开销态等。

在一种可能的实施方式中，第二接入网设备向第一接入网设备发送第一指示信息后，还可以从核心网设备接收终端的信令。可选的，第二接入网设备在接收该信令之前，还可以向核心网设备发送路径切换请求。

在一个可能的设计中，第一接入网设备还可以向第二接入网设备发送上述信令。例如，第一接入网设备可以向第二接入网设备发送上下文传递消息，该上下文传递消息携带上述信令。

在一种可能的实施方式中，第一接入网设备还可以从第二接入网设备接收第一信令处理指示，第一信令处理指示用于指示上述信令处理成功或上述信令处理失败。例如，第一接入网设备可以从第二接入网设备接收上下文传递确认消息，该上下文传递确认消息携带第一信令处理指示。进一步的，第一接入网设备还可以向核心网设备发送第二信令处理指示，第二信令处理指示用于指示上述信令处理成功或上述信令处理失败。

在一个可能的设计中，第二接入网设备还可以向终端发送上述信令。

另一方面，本发明实施例提供一种通信方法，该方法用于通信系统中，该通信系统包括寻呼区域，寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，第一接入网设备与核心网设备具有链路，该方法包括：核心网设备向第一接入网设备发送终端的信令；核心网设备从第一接入网设备接收第二指示信息，第二指示信息用于指示终端已经移动出第一接入网设备的范围；核心网设备向第二接入网设备发送上述信令。本发明实施例中，核心网设备向第一接入网设备发送上述信令后，能够从第一接入网设备接收第二指示信息，从能够获知终端已经移动出第一接入网设备的范围，并向第二接入网设备发送上述信令，以进行合理的后续处理。

上述寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，可以是该寻呼区域包括第一接入网设备和第二接入网设备；也可以是该寻呼区域除包括第一接入网设备和第二接入网设备外，还包括其他接入网设备。上述寻呼区域包括第一接入网设备和第二接入网设备是指：第一接入网设备的部分或全部小区，以及第二接入网设备的部分或全部小区属于该寻呼区域。

上述信令可以包括以下至少一项：非接入层 NAS 信令、无线承载管理信令、终端上下文修改信令、终端上下文删除信令、位置报告信令、跟踪信令或位置业务 LCS 信令。

在一个可能的设计中，核心网设备可以从第一接入网设备接收上述信令的响应消息，该响应消息携带第二指示信息；或者，核心网设备可以从第一接入网设备接收信令失败消息，信令失败消息携带第二指示信息，其

中，信令失败消息用于指示上述信令未成功发送。

其中，上述第二指示信息可以包括第二接入网设备的信息和终端的状态信息之一或全部。其中，该状态信息用于指示终端所处的状态。例如，终端所处的状态可以为：当终端在寻呼区域内移动时，终端与核心网设备的接口保持在第一接入网设备；又例如，终端所处的状态可以为：终端能保持连接上下文，并且执行小区重选的移动性；又例如，终端所处的状态可以为轻连接态。

在一种可能的设计中，核心网设备从第一接入网设备接收第二指示信息后，还可以向第二接入网设备发送上述信令。例如，核心网设备可以根据第二接入网设备的信息向第二接入网设备发送该信令；又例如，核心网设备可以在接收第二接入网设备发送的路径切换请求后，向第二接入网设备发送该信令。

又一方面，本发明实施例提供一种第一接入网设备，该第一接入网设备具有实现上述方法示例中第一接入网设备行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

在一个可能的设计中，第一接入网设备包括处理器，所述处理器被配置为支持第一接入网设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，第一接入网设备还可以包括通信接口，所述通信接口用于支持第一接入网设备与第二接入网设备或核心网设备的通信。进一步的，第一接入网设备还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存第一接入网设备必要的程序指令和数据。

又一方面，本发明实施例提供一种第二接入网设备，该第二接入网设备具有实现上述方法示例中第二接入网设备行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

在一个可能的设计中，第二接入网设备包括处理器，所述处理器被配置为支持第二接入网设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，第二接入网设备还可以包括通信接口、发射器和接收器，所述通信接口用于支持第二接入网设备与第一接入网或核心网设备的通信，所述发射器和接收器用于支持

第二接入网设备与终端之间的通信。进一步的，第二接入网设备还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存第二接入网设备必要的程序指令和数据。

又一方面，本发明实施例提供一种核心网设备，该核心网设备具有实现上述方法示例中核心网设备行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

在一个可能的设计中，核心网设备包括处理器，所述处理器被配置为支持核心网设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，核心网设备还可以包括通信接口，所述通信接口用于支持核心网设备与第一接入网设备或第二接入网设备之间的通信。进一步的，核心网设备还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存核心网设备必要的程序指令和数据。

又一方面，本发明实施例提供一种通信系统，该系统包括上述方面所述的第一接入网设备和第二接入网设备；或者，该系统包括上述方面所述的第一接入网设备、第二接入网设备以及核心网设备。

再一方面，本发明实施例提供一种计算机存储介质，用于储存为上述用于第一接入网设备所用的计算机软件指令，其包含用于执行上述方面所设计的程序。

再一方面，本发明实施例提供一种计算机存储介质，用于储存为上述用于第二接入网设备所用的计算机软件指令，其包含用于执行上述方面所设计的程序。

再一方面，本发明实施例提供一种计算机存储介质，用于储存为上述用于核心网设备所用的计算机软件指令，其包含用于执行上述方面所设计的程序。

相较于现有技术，本发明实施例的方案中，第一接入网设备在接收到核心网设备发送的终端的信令后，向第二接入网设备发送第一寻呼消息，当接收到第二接入网设备发送的第一指示消息时，能够获知终端已接入第二接入网设备，从而进行合理的后续处理。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的一种可能的应用场景的示意图；

图 2 为本发明实施例提供的一种可能的网络架构的示意图；

图 3 为本发明实施例提供的一种通信方法的通信示意图；

图 4 为本发明实施例提供的另一种通信方法的通信示意图；

图 5 为本发明实施例提供的又一种通信方法法的通信示意图；

图 6 为本发明实施例提供的再一种通信方法的通信示意图；

图 7 为本发明实施例提供的一种第一接入网设备的示意性框图；

图 8 为本发明实施例提供的一种第二接入网设备的示意性框图；

图 9 为本发明实施例提供的一种接入网设备的结构示意图；

图 10 为本发明实施例提供的一种核心网设备的示意性框图；

图 11 为本发明实施例提供的一种核心网设备的结构示意图；

图 12 为本发明实施例提供的一种终端的示意性框图；

图 13 为本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行描述。

本发明实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本发明实施例的技术方案，并不构成对于本发明实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本发明实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

下面首先结合图 1 和图 2 对本发明实施例适用的一些可能的应用场景及网络架构进行介绍。

图 1 示出了本发明实施例可能适用的一种应用场景。如图 1 所示，终端通过无线接入网及核心网接入运营商互联网协议（Internet Protocol，IP）业务网络，例如多媒体子系统（IP Multimedia System，IMS）网络、包交换流业

务（Packet Switched Streaming Service，简 PSS）网络等。本发明描述的技术方案可以适用于长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统，或其他采用各种无线接入技术的无线通信系统，例如采用码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access，FDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access，TDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access，OFDMA）、单载波频分多址（Single Carrier Frequency Division Multiple Access，SC-FDMA）等接入技术的系统。此外，还可以适用于 LTE 系统后续的演进系统，如第五代（5th Generation，5G）系统等。为清楚起见，这里仅以 LTE 系统为例进行说明。在 LTE 系统中，演进的通用陆地无线接入网（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network，E-UTRAN）作为无线接入网，演进分组核心网（Evolved Packet Core，EPC）作为核心网。终端通过 E-UTRAN 及 EPC 接入 IMS 网络。需要说明的是，当本发明实施例的方案应用于 5G 系统或未来可能出现的其他系统时，基站、终端的名称可能发生变化，但这并不影响本发明实施例方案的实施。

基于上述应用场景，图 2 示出了本发明实施例提供的一种可能的网络架构。如图 2 所示，该网络架构包括：核心网设备、终端和多个接入网设备。接入网设备 101 和接入网设备 102 处于同一寻呼区域，例如第一寻呼区；接入网设备 103 处于另一寻呼区域，例如第二寻呼区。其中，接入网设备 101 可以称为第一寻呼区的锚点接入网设备。锚点接入网设备是指保存终端设备的上下文信息并且保持该终端与核心网设备之间连接的接入网设备，其与核心网设备相连，且与第一寻呼区中的其它接入网设备相连。图 2 中，终端 201 处于轻连接态。终端处于轻连接状态是指：终端与核心网设备之间的接口保持在锚点接入网设备，且终端在一定区域内移动不用通知锚点接入网设备，当移动出该一定区域才通知锚点接入网设备。例如，终端 201 可以通过第一寻呼区中的接入网设备 101 保持终端 201 与核心网设备之间的接口，且终端 201 在第一寻呼区中移动时不用通知接入网设备 101，当终端 201 移动出该第一寻呼区时，才通知接入网设备 101。

本发明实施例所涉及的轻连接态可以是无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）连接态的子状态，也可以是空闲（idle）态的增强状态，还可以是独立的状态。上述轻连接态也可以有其他名称，例如，

轻连接状态也可以称为非激活态、去激活态、低活动态或低开销态等。本发明实施例对轻连接态的名称或形态不作限定。为描述方便，下文可以用第一状态来描述轻连接态。

本发明实施例所涉及的寻呼区域可以是一种小区集合的名称，该小区集合由接入网设备管理。当终端在该小区集合中移动时不需要通知对该终端进行寻呼区配置的接入网设备；当终端移动出该小区集合时，需要通知该接入网设备。该小区集合中的接入网设备在需要与终端设备进行通信时，需要在该小区集合所包括的所有小区内对终端进行寻呼。需要说明的是，上述寻呼区域还可以称为终端的注册区域、终端的轻连接区域、终端的管理区域、终端的接入网注册区域、终端的跟踪区域或终端的接入网跟踪区域等，本发明实施例并不限定。

本发明实施例中，名词“网络”和“系统”经常交替使用，但本领域技术人员可以理解其含义。本发明实施例所涉及到的终端可以包括各种具有无限通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其他处理设备，以及各种形式的用户设备（User Equipment，UE），移动台（Mobile Station，MS），终端设备（terminal device）等等。为方便描述，上面提到的设备统称为终端。本发明实施例所涉及到的接入网设备是一种部署在无线接入网中用以为终端提供无线通信功能的装置。例如，接入网设备可以是基站（Base Station，BS），所述基站可以包括各种形式的宏基站，微基站，中继站，接入点等等。在采用不同的无线接入技术的系统中，具备基站功能的设备的名称可能会有所不同，例如在长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统中，称为演进的节点 B（evolved NodeB，eNB 或 eNodeB），在第三代（3rd Generation，3G）通信系统中，称为节点 B（Node B）等等。为方便描述，本发明实施例中，上述为终端提供无线通信功能的装置统称为接入网设备。本发明实施例所涉及到的核心网设备在不同的系统中可以包括不同的设备。例如，在 LTE 系统中核心网设备可以包括移动性管理实体（Mobility Management Entity，MME）或服务网关（Serving Gateway，SGW），在 3G 通信系统中可以包括核心网设备可以包括服务 GPRS 支撑节点（Serving GPRS Support Node，SGSN）或网关 GPRS 支撑节点（Gateway GPRS support Node，GGSN）。其中，GPRS 是通用分组无线系统（General Packet Radio

System）的缩写。本发明实施例所涉及到的核心网设备还可以包括 5G 系统或未来可能出现的其他系统中的核心网设备。

下面将基于上面所述的本发明实施例涉及的共性方面，对本发明实施例进一步详细说明。

现有方案中，当终端通过某一接入网设备接入到核心网设备时，若终端移动出该接入网设备的范围（例如，处于切换过程中的终端还未接入到切换后的接入网设备，或者，处于轻连接态的终端移动到同一寻呼区域的其它接入网设备的范围），终端不会接收到核心网设备的信令，从而导致无法进行合理的后续处理。

有鉴于此，本发明实施例提供一种通信方法，和基于这个方法的设备和系统。该方法用于通信系统中，该通信系统包括寻呼区域，寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，第一接入网设备与核心网设备之间具有链路，该方法包括：第一接入网设备从核心网设备接收终端的信令；第一接入网设备向第二接入网设备发送第一寻呼消息，该第一寻呼消息用于寻呼终端；第二接入网设备向终端发送第二寻呼消息；第二接入网设备从终端接收寻呼响应；第二接入网设备向第一接入网设备发送第一指示信息，第一指示信息用于指示所述终端接入第二接入网设备。本发明实施例中，第一接入网设备在接收到核心网设备发送的终端的信令后，向第二接入网设备发送第一寻呼消息，当接收到第二接入网设备发送的第一指示信息时，能够获知终端已接入第二接入网设备，从而进行合理的后续处理。

需要说明的是，第二接入网设备可以是该寻呼区域内除第一接入网设备以外的任意接入网设备。

可以理解的是，上述寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，可以是该寻呼区域包括第一接入网设备和第二接入网设备；也可以是该寻呼区域除包括第一接入网设备和第二接入网设备外，还包括其他接入网设备。上述寻呼区域包括第一接入网设备和第二接入网设备是指：第一接入网设备的部分或全部小区，以及第二接入网设备的部分或全部小区属于该寻呼区域。

下面结合附图 3，对本发明实施例提供的方案进行说明。图 3 所示的方法用于通信系统中，该通信系统包括寻呼区域，寻呼区内至少包括第一

接入网设备和第二接入网设备，第一接入网设备与核心网设备之间具有链路，该方法包括：301~305 部分。

在 301 部分，核心网设备向第一接入网设备发送信令。

其中，该信令是终端的信令。

在一个示例中，该信令可以包括以下至少一项：非接入层（Non-Access Stratum，NAS）信令、无线承载管理信令、终端上下文修改信令、终端上下文删除信令、位置报告信令、跟踪信令或位置业务（Location Service，LCS）信令。其中，无线承载管理信令可以包括无线承载建立信令、无线承载修改信令或无线承载删除信令中的至少一项。

可以理解的是，第一接入网设备从核心网设备接收终端的信令后，需要向终端发送信令。例如，第一接入网设备从核心网设备接收上下文修改命令后，可以根据该上下文修改命令向终端发送 RRC 重配置命令，以对终端的上下文进行修改；又例如，第一接入网设备从核心网设备接收 NAS 信令后，可以将该 NAS 信令转发给终端。而第一接入网设备在向终端发送信令前，第一接入网设备仅知道该终端处于寻呼区域内，因此，第一接入网设备需要在寻呼区域内向该终端发起寻呼，以便该终端和网络建立连接。例如，第一接入网设备可以直接向该终端发起寻呼，也可以触发第二接入网设备向该终端发起寻呼。

在 302 部分，第一接入网设备向第二接入网设备发送第一寻呼消息，第一寻呼消息用于寻呼终端。

在一个示例中，第一接入网设备可以在没有收到终端的寻呼响应时，向第二接入网设备发送第一寻呼消息。例如，第一接入网设备从核心网设备接收上述信令后，可以先向终端发送第三寻呼消息，当在一段时间内未接收到终端的寻呼响应时，向第二接入网设备发送第一寻呼消息。可选的，终端在接收第一接入网设备发送的第三寻呼消息之前，还可以接收第一接入网设备发送的配置信息，配置信息用于终端进入第一状态。该可选部分的实施情况与后续图 7 的 701 部分相似，可以参考 701 部分的详细描述，此处不作赘述。

在 303 部分，第二接入网设备向终端发送第二寻呼消息。

在一个示例中，终端在接收第二接入网设备发送的第二寻呼消息之

前，还可以接收第一接入网设备发送的配置信息，配置信息用于终端进入第一状态。本示例的情况与后续图 7 的 701 部分相似，可以参考 701 部分的详细描述，此处不作赘述。

在 304 部分，第二接入网设备从终端接收寻呼响应。

在一个示例中，第二接入网设备可以从终端接收位置更新消息、RRC 连接恢复请求消息、RRC 连接重建消息或者 RRC 连接继续消息，位置更新消息、RRC 连接恢复请求消息、RRC 连接重建消息或者 RRC 连接继续消息携带该寻呼响应。第二接入网设备在接收终端发送的寻呼响应后，可以根据该寻呼响应确定该终端当前处于第二接入网设备的范围。

在 305 部分，第二接入网设备向第一接入网设备发送第一指示信息，第一指示信息用于指示终端接入第二接入网设备。例如，第二接入网设备可以根据终端发送的寻呼响应向第一接入网设备发送第一指示信息。

在一个示例中，该第一指示信息可以包括该终端的标识。

在一个示例中，第二接入网设备可以向第一接入网设备发送终端信息指示消息，终端信息指示消息携带第一指示信息；或者，第二接入网设备可以向第一接入网设备发送终端上下文请求消息，终端上下文请求消息携带第一指示信息。在这种情况下，第一接入网设备可以根据上述终端信息指示消息或终端上下文请求消息确定终端当前处于第二接入网设备的范围。

在一个示例中，上述终端信息指示消息或终端上下文请求消息还可以携带该终端的数据指示，数据指示用于指示该终端是否有数据需要发送。

可选的，图 3 所示的方法还可以包括 306 部分和 307 部分；或者，图 3 所述的方法还可以包括 308 部分。

在 306 部分，第一接入网设备向核心网设备发送第二指示信息，第二指示信息用于指示终端已经移动出第一接入网设备的范围。

在一个示例中，第一接入网设备可以向核心网设备发送上述信令的响应消息，该响应消息携带第二指示信息；或者，第一接入网设备可以向核心网设备发送信令失败消息，信令失败消息携带第二指示信息，其中，信令失败消息用于指示上述信令未成功发送。

在一个示例中，第二指示信息可以包括第二接入网设备的信息或终端的状态信息，该终端的状态信息用于指示终端所处的状态。例如，终端所处的

状态可以为：当终端在寻呼区域内移动时，终端与核心网设备的接口保持在所述第一接入网设备。又例如，终端所处的状态可以为：终端保存连接上下文，并且执行小区重选的移动性。又例如，终端所处的状态可以为轻连接态。

在 307 部分，核心网设备向第二接入网设备发送上述信令。

在一个示例中，核心网设备向第二接入网设备发送上述信令之前，还可以向核心网设备发送路径切换请求。

在一个示例中，当上述第二指示信息包括第二接入网设备的信息时，核心网设备可以根据第二接入网设备的信息向第二接入网设备发送该信令。在这种情况下，核心网设备可以根据第二接入网设备的信息判断终端已经移动到第二接入网设备的范围，因此可以直接向第二接入网设备发送该信令。

在一个示例中，当上述第二指示信息包括终端的状态信息时，核心网设备向第二接入网设备发送该信令之前，核心网设备还可以从第二接入网设备接收路径切换请求。在这种情况下，核心网设备可以根据终端的状态信息判断终端所处的状态，需要在接收到第二接入网设备发送的路径切换请求后，向第二接入网设备发送该信令。

在一个示例中，第二接入网设备还可以向终端发送该信令。

由上可知，在第一接入网设备向核心网设备发送第二指示信息的情况下，核心网设备能够获知终端已移动出第一接入网设备的范围，并向第二接入网设备发送终端的信令，从而使得核心网设备的信令成功发送，以进行合理的后续处理。

在 308 部分，第一接入网设备向第二接入网设备发送上述信令。

在一个示例中，第一接入网设备可以向第二接入网设备发送上下文传递消息，上下文传递消息携带该信令。

在一个示例中，第一接入网设备还可以从第二接入网设备接收第一信令处理指示，第一信令处理指示用于指示上述信令处理成功或上述信令处理失败。进一步的，第一接入网设备还可以向核心网设备发送第二信令处理指示，第二信令处理指示用于指示上述信令处理成功或上述信令处理失败。

在一种可能的实施方式中，第一接入网设备可以从第二接入网设备接收上下文传递确认消息，上下文传递确认消息携带第一信令处理指示。

在一个示例中，第二接入网设备还可以向终端发送该信令。

由上可知，第一接入网设备在获知终端从第一接入网设备移动到第二接入网设备时，可以将上述信令发送给第二接入网设备，以使得第二接入网设备向终端发送该信令，从而使得核心网设备的信令成功发送，以进行合理的后续处理。

下面结合附图 4，在图 3 所示方法的基础上，对本发明实施例提供的方案做进一步说明。图 4 所示方法中，与图 3 所示方法相同或相似的内容可以参考图 3 中的详细描述，此处不做赘述。

在 401 部分，核心网设备向第一接入网设备发送信令。

其中，该信令是终端的信令。

有关该信令的内容可以参见图 3 的 301 部分的详细描述，此处不作赘述。

在 402 部分，第一接入网设备向终端发送第三寻呼消息。

在一个示例中，终端在接收第一接入网设备发送的第三寻呼消息之前，还可以接收第一接入网设备发送的配置信息，配置信息用于终端进入第一状态。本示例的情况与后续图 7 的 701 部分相似，可以参考 701 部分的详细描述，此处不作赘述。

在 403 部分，终端向第一接入网设备发送第二寻呼响应。

在 404 部分，第一接入网设备向核心网设备发送信令成功消息。

第一接入网设备从终端接收第二寻呼响应后，还可以根据上述信令向终端发起重配置过程。

需要说明的是，上述 403 部分和 404 部分为可选的部分，若执行 403 部分和 404 部分，则图 4 所示方法结束，不再执行 405~411 部分。可以理解的是，若在执行 403 部分之前，已执行 405 部分和 406 部分，由于终端已在 403 部分中向第一接入网设备发送第二寻呼响应，一般不会再向第二接入网设备发送第一寻呼响应，则在执行 403 部分和 404 部分后，不再执行 407~411 部分。

若未执行 403 部分和 404 部分，则继续执行 405 部分。

在 405 部分，第一接入网设备向第二接入网设备发送第一寻呼消息，该第一寻呼消息用于寻呼终端。

在 406 部分，第二接入网设备向终端发送第二寻呼消息。

在一个示例中，终端在接收第二接入网设备发送的第二寻呼消息之前，还可以接收第一接入网设备发送的配置信息，配置信息用于终端进入第一状态。本示例的情况与后续图 7 的 701 部分相似，可以参考 701 部分的详细描述，此处不作赘述。

在 407 部分，终端向第二接入网设备发送第一寻呼响应。

408 部分和 409 部分分别与图 3 的 305 部分和 306 部分相似，可以参考 305 部分和 306 部分的详细描述，此处不作赘述。

在 410 部分，第二接入网设备向核心网设备发送路径切换请求。

需要说明的是，410 部分为可选的部分。当上述第二指示信息包括接入网设备的信息时，可以执行 410 部分，也可以不执行 410 部分；当上述第二指示信息包括终端的状态信息时，执行 410 部分。

411 部分与图 3 的 307 部分相似，可以参考 307 部分的详细描述，此处不作赘述。

本发明实施例中，第一接入网设备从核心网设备接收到终端的信令后，分别向终端和第二接入网设备发送寻呼消息。若第一接入网设备从终端接收寻呼响应，则向核心网设备发送信令成功消息。若第一接入网设备从第二接入网设备接收第一指示信息，则向核心网设备发送第二指示信息；核心网设备在接收第二指示信息后，能够获知终端已经移动出第一接入网设备的范围，并向第二接入网设备发送该信令。无论何种情况，核心网设备的信令都能成功发送，以进行合理的后续处理。

下面结合附图 5，在图 3 所示方法的基础上，对本发明实施例提供的方案做进一步说明。图 5 所示方法中，与图 3 或图 4 所示方法相同或相似的内容可以参考图 3 或图 4 中的详细描述，此处不做赘述。

501~507 部分分别与图 4 的 401~407 部分相似，可以参考 401~407 部分的详细描述，此处不作赘述。

508 部分和 509 部分分别与图 3 的 305 部分和 308 部分相似，可以参考 305 部分和 308 部分的详细描述，此处不作赘述。

本发明实施例中，第一接入网设备从核心网设备接收到终端的信令后，分别向终端和第二接入网设备发送寻呼消息。若第一接入网设备从终端接收

寻呼响应，则向核心网设备发送信令成功消息。若第一接入网设备从第二接入网设备接收指示信息，则向第二接入网设备发送该信令。无论何种情况，核心网设备的信令都能成功发送，以进行合理的后续处理。

本发明实施例还提供一种通信方法，和基于这个方法的设备和系统。该方法包括：终端从第一接入网设备接收配置信息；终端根据配置信息进入第一状态；终端向第二接入网设备发送消息，该消息携带第一终端标识；第二接入网设备向第一接入网设备发送第一终端标识；第一接入网设备根据第一终端标识向第二接入网设备发送终端的上下文或终端挂起指示。本发明实施例中，当终端从第一接入网设备移动到第二接入网设备后，能够将自身的标识发送给第二接入网设备，以便第二接入网设备从第一接入网设备处接收终端的上下文或者终端挂起指示。

下面结合附图 6，对本发明实施例提供的方案进行说明。

在 601 部分，终端从第一接入网设备接收配置信息。

在一个示例中，配置信息包括状态指示信息，终端可以根据该状态指示信息进入第一状态。

在一个示例中，配置信息可以包括寻呼区标识和寻呼区参数之一或全部，终端可以根据寻呼区标识和寻呼区参数之一或全部进入第一状态。下面简单介绍寻呼区标识和寻呼区参数。

上述寻呼区标识用于标识终端在第一接入网设备范围内的服务小区，终端可以根据该寻呼区标识确定终端处于第一状态时的寻呼区。例如，若终端在第一接入网设备的当前服务小区的寻呼区标识为 1，则终端处于第一状态时的寻呼区为寻呼区 1；若终端在第一接入网设备的当前服务小区的寻呼区标识为 2，则终端处于第一状态时的寻呼区为寻呼区 2；依次类推。当然，寻呼区标识的具体形式可以有其他实施情况，本发明实施例并不限定。

上述寻呼区参数用于确定终端处于第一状态时的寻呼区信息。例如，寻呼区参数可以包括寻呼区小区列表，寻呼区小区列表中至少包含一个小区，终端可以将寻呼区小区列表中的小区作为终端的寻呼区；又例如，寻呼区参数包括寻呼区标识列表，寻呼区标识列表中至少包含一个寻呼区标识，终端可以将寻呼区标识列表中包含的寻呼区标识对应的小区作为终端

的寻呼区。

在一个示例中，配置信息还可以包括第一终端标识，第一终端标识可以为终端在当前所处的网络中使用的标识。终端可以保存该第一终端标识。

在一个示例中，配置信息还可以包括第一终端标识和第二终端标识，在这种情况下，第一终端标识为终端在第一制式网络中使用的标识，第二终端标识为终端在第二制式网络中使用的标识。例如，当终端处于第一制式网络时，终端可以使用第一终端标识在第一制式网络的寻呼区域内进行寻呼监听。又例如，当终端处于第二制式网络时，终端可以使用第二终端标识在第二制式网络的寻呼区域内进行寻呼监听。其中，上述第一制式网络和第二制式网络采用不同的无线接入技术，例如，第一制式网络采用第一接入技术，第二制式网络采用第二接入技术。在一种可能的情况中，上述第一制式网络可以为 LTE 网络或 5G 网络，第二制式网络可以为不同于第一制式网络的任意制式网络。

在这个示例中，上述寻呼区小区列表可以包含至少两个不同制式网络的小区；或者，上述寻呼区标识列表可以包含至少两个寻呼区标识，这两个寻呼区标识分别对应不同制式网络的小区。

在 602 部分，终端进入第一状态。

具体的，终端进入第一状态后，处于第一状态的终端与核心网设备之间的接口保持在第一接入网设备，且终端在寻呼区域内移动不用通知第一接入网设备，当终端移动出该寻呼区域时再通知第一接入网设备。

在一个示例中，终端还可以根据上述寻呼参数确定终端处于第一状态时的寻呼区信息。

在 603 部分，终端向第二接入网设备发送携带第一终端标识的消息。为描述方便，后续将该携带第一终端标识的消息称为第一消息。

其中，该第一消息可以用于通知第二接入网设备使用终端的第一终端标识。可选的，该第一消息可以为 RRC 连接恢复请求消息、RRC 连接重建消息，位置更新消息或者 RRC 连接继续消息。

在一个示例中，终端可以在进入第二接入网设备的范围时向第二接入网设备发送第一消息。

在另一个示例中，终端在接收到第二接入网设备发送的寻呼时向第二接入网设备发送第一消息。例如，第二接入网设备处于终端的寻呼区域内，终端监听第二接入网设备的小区发送的寻呼消息，当终端接收到针对该终端的寻呼消息时，终端向第二接入网设备发送该第一消息。在这个示例中，该第一消息还可以携带终端的寻呼响应。

在一种可能的实施方式中，终端可以使用第一终端标识监听寻呼消息，若寻呼消息携带该第一终端标识，则终端确定被第二接入网设备所寻呼。

在另一种可能的实施方式中，上述配置信息还包括第二终端标识。在这种情况下，如 601 部分中的示例所述，第一终端标识和第二终端标识分别为终端在第一制式网络和第二制式网络中所使用的标识。可选的，第一接入网设备与第二接入网设备可能采用相同或不同的接入技术，例如，第一接入网设备采用第一接入技术，第二接入网设备可能采用第一接入技术或第二接入技术。在一种情况下，若第二接入网设备采用第一接入技术，则第一接入网设备向第二接入网设备发送第一终端标识；对应的，当前驻留在第二接入网设备中的终端使用第一终端标识监听寻呼消息，当监听到寻呼消息携带第一终端标识时，终端确定被第二接入网设备所寻呼。在另一种情况下，若第二接入网设备采用第二接入技术，则第一接入网设备向第二接入网设备发送第二终端标识；对应的，当前驻留在第二接入网设备中的终端使用第二终端标识监听寻呼消息，当监听到寻呼消息携带第二终端标识时，终端确定被第二接入网设备所寻呼。

在一个示例中，第一消息还可以携带接入技术类型信息，该接入技术类型信息用于通知第二接入网设备：为终端分配第一终端标识的第一接入网设备所使用的无线接入技术为第一接入技术；或者，该技术类型信息用于通知第二接入网设备：为终端分配第一终端标识的第一接入网设备与该第二接入网设备所使用的无线接入技术为不同的接入技术。

在一个示例中，第一消息还可以携带指示终端处于第一状态的信息，第二接入网设备可以根据该信息确定终端的状态。

在一个示例中，第一消息还可以携带发送指示，该发送指示用于指示终端是否有数据和/或信令需要发送，第二接入网设备可以根据该发送指示

确定终端是否有数据和/或信令需要发送。

在一个示例中，第一消息还可以携带寻呼区更新指示，第二接入网设备可以根据该寻呼区更新指示确定终端已经移动出上述寻呼区域。例如，在一种场景下，第二接入网设备管理多个小区，该多个小区中的部分小区属于寻呼区域，另一部分小区不属于寻呼区域，当终端移动到不属于寻呼区域的某个小区时，终端可以通过第一消息向第二接入网设备发送寻呼区更新指示，从而第二接入网设备可以根据该寻呼区更新指示确定终端你已经移动出上述寻呼区域。

在一个示例中，终端还可在向第二接入网设备发送第一消息后，接收第二接入网设备发送的连接建立指示；终端可以根据该连接建立指示，向核心网设备发送跟踪区更新命令。具体地，第二接入网设备接收第一消息后可以判断和第二接入网设备和第一接入网设备之间没有接口，则向终端发送连接建立指示，以指示所述终端重新建立连接。终端可以根据该连接建立指示，清除保存的连接上下文以重新建立连接，然后使用重新建立的连接向核心网设备发送跟踪区更新命令，以使得核心网设备根据跟踪区更新命令释放第一接入网与核心网设备之间的连接。

在 604 部分，第二接入网设备向第一接入网设备发送第一终端标识。

具体的，第二接入网设备可以根据第一消息确定终端从第一接入网设备移动到第二接入网设备，从而向第一接入网设备发送第一终端标识，以便获取终端的上下文。

在一个示例中，上述第一终端标识包括终端 ID（identification）和接入网设备 ID。当上述第一消息携带接入技术类型信息时，第二接入网设备可以根据第一终端标识和接入技术类型信息，确定终端在移动到第二接入网设备的范围之前所属的接入网设备为第一接入网设备，以便获取终端的上下文。具体的，第二接入网设备可以先根据接入技术类型信息确定终端移动前所属的接入网设备所采用的无线接入技术，然后在使用该无线接入技术的网络内通过接入网设备 ID 确定移动前所属的接入网设备为第一接入网设备，最后通过终端 ID 向第一接入网设备获取该终端的上下文。

在一个示例中，第二接入网设备可以通过一个消息来向第一接入网设备发送第一终端标识，为描述方便，将该消息称为第二消息。例如，第二

消息可以是终端信息指示消息、终端位置更新消息或上下文请求消息。在一种可能的实施方式中，第二接入网设备可以根据第一消息是否携带上述指示终端处于第一状态的信息，来确定向第一接入网设备发送第一终端标识所采用的消息。例如，若第一消息携带上述指示终端处于第一状态的信息，则第二接入网采用终端信息指示消息或者终端位置更新消息来向第一接入网设备发送第一终端标识；或者，若第一消息未携带上述指示终端处于第一状态的信息，则第二接入网采用上下文请求消息来向第一接入网设备发送第一终端标识。

在一个示例中，当第一消息携带指示终端处于第一状态的信息时，第二接入网设备还可以在第二消息中携带上述指示终端处于第一状态的信息，以便第一接入网根据所该信息判断终端当前的状态。

在一个示例中，当第一消息携带上述发送指示时，第二接入网设备还可以在第二消息中携带该发送指示，以便第一接入网根据该发送指示判断终端当前是否有数据和/或信令需要发送。

在一个示例中，当第一消息携带寻呼区更新指示时，第二接入网设备还可以在第二消息中携带所述寻呼区更新指示，以便第一接入网根据寻呼区更新指示判断终端当前是否已经移动出寻呼区。

在 605 部分，第一接入网设备根据第一终端标识向第二接入网设备发送终端的上下文或者终端挂起指示。

在一个示例中，第一接入网设备可以向第二接入网设备发送上下文传递消息，该上下文传递消息携带终端的上下文。其中，该上下文传递消息也可以称为上下文迁移消息。例如，该上下文迁移消息可以为切换消息或者上下文响应消息。

在一个示例中，若第一接入网设备确定将终端转入挂起状态，则可以向第二接入网设备发送终端挂起指示。上述挂起状态是指终端与核心网的接口保持在第一接入网设备但是该接口被去激活。第二接入网设备接收收到终端挂起指示后，可以根据该终端挂起指示向终端发送挂起命令。

在一个示例中，第一接入网设备可以根据第二消息的类型来确定终端的状态。例如，当第二消息为终端信息指示消息或终端位置更新消息时，第一接入网设备可以确定终端处于第一状态。进一步的，若第一接入网设

备确定终端处于第一状态，第一接入网设备可以执行上下文迁移过程或者挂起过程，并向第二接入网发送终端的上下文或者终端挂起指示。

在一种可能的实施方式中，第一接入网设备可以根据第二消息中是否携带上述发送指示或寻呼区更新指示来确定执行上下文迁移过程或挂起过程。例如，若第二消息中携带上述发送指示，则第一接入网设备执行上下文迁移过程；又例如，若第二消息中未携带上述发送指示，则第一接入网设备执行挂起过程；又例如，若第二消息中携带寻呼区更新指示，则第一接入网设备执行挂起过程。

在一个示例中，第一接入网可以根据第二消息是否携带上述指示终端处于第一状态的信息来确定终端的状态。例如，当第二消息携带上述指示终端处于第一状态的信息时，第一接入网设备可以确定终端处于第一状态。进一步的，若第一接入网设备确定终端处于第一状态，第一接入网设备可以执行上下文迁移过程或者挂起过程，并向第二接入网发送终端的上下文或者终端挂起指示。其中，第一接入网设备执行上下文迁移过程或挂起过程的具体实施方式与上一个示例中的上下文迁移过程或挂起过程的实施过程相似，可以参考上一个示例中的详细描述，此处不作赘述。

上述主要从不同网元之间交互的角度对本发明实施例提供的方案进行了介绍。可以理解的是，第一接入网设备、第二接入网设备、核心网设备、终端为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。结合本发明中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本发明实施例能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。本领域技术人员可以对每个特定的应用来使用不同的方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明实施例的技术方案的范围。

本发明实施例可以根据上述方法示例对第一接入网设备、第二接入网设备、核心网设备、终端等进行功能单元的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能单元，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。需要说明的是，本发明实施例中对单元的划分是示意性

的，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。

在采用集成的单元的情况下，图 7 示出了本发明实施例中提供的一种第一接入网设备的示意性框图。第一接入网设备 700 包括：处理单元 702 和通信单元 703。处理单元 702 用于对第一接入网设备 700 的动作进行控制管理，例如，处理单元 702 用于支持第一接入网设备 700 执行图 3 中的过程 302、306 和 308，图 4 中的过程 402、404、405 和 409，图 5 中的过程 502、504、505 和 509，图 6 中的过程 601 和 605，和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元 703 用于支持第一接入网设备 700 和其他网元（例如第二接入网设备、核心网设备等）之间的通信。第一接入网设备 700 还可以包括存储单元 701，用于存储第一接入网设备 700 的程序代码和数据。

其中，处理单元 702 可以是处理器或控制器。通信单元 703 可以是通信接口、收发器或收发电路等，其中，该通信接口是统称，在具体实现中，该通信接口可以包括多个接口，例如可以包括：接入网设备与接入网设备之间的接口、接入网设备与核心网设备之间的接口和/或其他接口。存储单元 701 可以是存储器。

在采用集成的单元的情况下，图 8 示出了本发明实施例中提供的一种第二接入网设备的示意性框图。第二接入网设备 800 包括：处理单元 802、第一通信单元 803 和第二通信单元 804。处理单元 802 用于对第二接入网设备 800 的动作进行控制管理，例如，处理单元 802 用于支持第二接入网设备 800 执行图 3 中的过程 303 和 305，图 4 中的过程 406、408 和 410，图 5 中的过程 506 和 508，图 6 中的过程 604，和/或用于本文所描述的技术的其它过程。第一通信单元 803 用于支持第二接入网设备 800 和其他接入网设备或核心网设备之间的通信。第二通信单元用于支持第二接入网设备 800 与终端之间的通信。第二接入网设备 800 还可以包括存储单元 801，用于存储第二接入网设备 800 的程序代码和数据。

其中，处理单元 802 可以是处理器或控制器。第一通信单元 803 可以是通信接口，其中，该通信接口是统称，在具体实现中，该通信接口可以包括多个接口，例如可以包括：接入网设备与接入网设备之间的接口、接入网设备与核心网设备之间的接口和/或其他接口。第二通信单元可以是收

发器或收发电路等。存储单元 801 可以是存储器。

当处理单元 702 为处理器，通信单元 703 为通信接口，存储单元 701 为存储器时，本发明实施例所涉及的第一接入网设备的结构可以如图 9 所示的接入网设备的结构。当处理单元 802 为处理器，第一通信单元 803 为通信接口，第二通信单元 804 为发射器/接收器，存储单元 801 为存储器时，本发明实施例所涉及的第二接入网设备也可以如图 9 所示的接入网设备的结构。

图 9 示出了本发明实施例提供的接入网设备的一种可能的结构示意图。

接入网设备 900 包括处理器 902 和通信接口 904。其中，处理器 902 也可以为控制器，图 9 中表示为“控制器/处理器 902”。通信接口 904 用于支持接入网设备与其他网元（例如其它接入网设备、核心网设备等）进行通信。进一步的，接入网设备 900 还可以包括发射器/接收器 901。所述发射器/接收器 901 用于支持接入网设备与上述实施例中的所述终端之间收发信息，以及支持所述终端与其他终端之间进行无线电通信。所述处理器 902 执行各种用于与终端通信的功能。在上行链路，来自所述终端的上行链路信号经由天线接收，由接收器 901 进行解调（例如将高频信号解调为基带信号），并进一步由处理器 902 进行处理来恢复终端所发送到业务数据和信令信息。在下行链路上，业务数据和信令消息由处理器 902 进行处理，并由发射器 901 进行调制（例如将基带信号调制为高频信号）来产生下行链路信号，并经由天线发射给终端。需要说明的是，上述解调或调制的功能也可以由处理器 902 完成。

例如，当该接入网设备 900 为第一接入网设备时，处理器 902 还用于执行图 3 至图 6 所示方法中涉及第一接入网设备的处理过程和/或本申请所描述的技术方案的其他过程；或者，当该接入网设备 900 为第二接入网设备时，处理器 902 还用于执行图 3 至图 6 所示方法中涉及第二接入网设备的处理过程和/或本申请所描述的技术方案的其他过程。

进一步的，接入网设备 900 还可以包括存储器 903，存储器 903 用于存储接入网设备 900 的程序代码和数据。

可以理解的是，图 9 仅仅示出了接入网设备 900 的简化设计。在实际

应用中，接入网设备 900 可以包含任意数量的发射器，接收器，处理器，控制器，存储器，通信单元等，而所有可以实现本发明实施例的接入网设备都在本发明实施例的保护范围之内。

在采用集成的单元的情况下，图 10 示出了本发明实施例中所涉及的核心网设备的一种可能的示意性框图。核心网设备 1000 包括：处理单元 1002 和通信单元 1003。处理单元 1002 用于对核心网设备的动作进行控制管理，例如，处理单元 1002 用于支持核心网设备执行图 3 中的过程 301 和 307，图 4 中的过程 401 和 410，图 5 中的过程 501，和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元 1003 用于支持核心网设备与其他网络实体的通信。核心网设备还可以包括存储单元 1001，用于存储核心网设备的程序代码和数据。

其中，处理单元 1002 可以是处理器或控制器，例如可以是中央处理器（Central Processing Unit，CPU），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），现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本发明公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包含一个或多个微处理器组合，DSP 和微处理器的组合等等。通信单元 1303 可以是通信接口、收发器或收发电路等，其中，该通信接口是统称，在具体实现中，该通信接口可以包括多个接口，例如可以包括：核心网设备和接入网设备之间的接口和/或其他接口。存储单元 1001 可以是存储器。

当处理单元 1002 为处理器，通信单元 1003 为通信接口，存储单元 1001 为存储器时，本发明实施例所涉及的核心网设备可以为图 11 所示的核心网设备。

参阅图 11 所示，该核心网设备 1100 包括：处理器 1102、通信接口 1103、存储器 1101。可选的，核心网设备 1100 还可以包括总线 1104。其中，通信接口 1103、处理器 1102 以及存储器 1101 可以通过总线 1104 相互连接；总线 1104 可以是外设部件互连标准（Peripheral Component Interconnect，简称 PCI）总线或扩展工业标准结构（Extended Industry

Standard Architecture，简称 EISA）总线等。所述总线 1104 可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示，图 11 中仅用一条粗线表示，但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

在采用集成的单元的情况下，图 12 示出了本发明实施例中提供的一种可能的终端的示意性框图。终端 1200 包括：处理单元 1202 和通信单元 1203。处理单元 1202 用于对终端 1200 的动作进行控制管理，例如，处理单元 1202 用于支持终端 1200 执行图 3 中的过程 304，图 4 中的过程 403 和 407，图 5 中的过程 503 和 507，图 6 中的过程 602 和 603，和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元 1203 用于支持终端 1200 和其他网元之间的通信。终端 1200 还可以包括存储单元 1201，用于存储终端 1200 的程序代码和数据。

当处理单元 1202 为处理器，通信单元 1203 为通信接口，存储单元 1201 为存储器时，本发明实施例所涉及的终端可以为图 13 所示的终端。

图 13 示出了本发明实施例中所涉及的终端的一种可能的设计结构的简化示意图。所述终端 1300 包括发射器 1301，接收器 1302 和处理器 1303。其中，处理器 1303 也可以为控制器，图 13 中表示为“控制器/处理器 1303”。可选的，所述终端 1300 还可以包括调制解调处理器 1305，其中，调制解调处理器 1305 可以包括编码器 1307、调制器 1307、解码器 1308 和解调器 1309。

在一个示例中，发射器 1301 调节(例如，模拟转换、滤波、放大和上变频等)该输出采样并生成上行链路信号，该上行链路信号经由天线发射给上述实施例中所述的基站。在下行链路上，天线接收上述实施例中基站发射的下行链路信号。接收器 1302 调节(例如，滤波、放大、下变频以及数字化等)从天线接收的信号并提供输入采样。在调制解调处理器 1305 中，编码器 1307 接收要在上行链路上发送的业务数据和信令消息，并对业务数据和信令消息进行处理(例如，格式化、编码和交织)。调制器 1307 进一步处理(例如，符号映射和调制)编码后的业务数据和信令消息并提供输出采样。解调器 1309 处理(例如，解调)该输入采样并提供符号估计。解码器 1308 处理(例如，解交织和解码)该符号估计并提供发送给终端 1300 的已解码的数据和信令消息。编码器 1307、调制器 1307、解调器 1309 和解码

器 1308 可以由合成的调制解调处理器 1305 来实现。这些单元根据无线接入网采用的无线接入技术(例如，LTE 及其他演进系统的接入技术)来进行处理。需要说明的是，当终端 1300 不包括调制解调处理器 1305 时，调制解调处理器 1305 的上述功能也可以由处理器 1303 完成。

处理器 1303 对终端 1300 的动作进行控制管理，用于执行上述本发明实施例中由终端 1300 进行的处理过程。例如，处理器 1303 还用于执行图 3 至图 6 所示方法中涉及终端的处理过程和/或本申请所描述的技术方案的其他过程。

进一步的，终端 1300 还可以包括存储器 1304，存储器 1304 用于存储用于终端 1300 的程序代码和数据。

结合本发明实施例公开内容所描述的方法或者算法的步骤可以硬件的方式来实现，也可以是由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成，软件模块可以被存放于随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、闪存、只读存储器（Read Only Memory，ROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable ROM，EPROM）、电可擦可编程只读存储器（Electrically EPROM，EEPROM）、寄存器、硬盘、移动硬盘、只读光盘（CD-ROM）或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。另外，该 ASIC 可以位于基站或终端中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于基站或终端中。

本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本发明实施例所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

以上所述的具体实施方式，对本发明实施例的目的、技术方案和有益

效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明实施例的具体实施方式而已，并不用于限定本发明实施例的保护范围，凡在本发明实施例的技术方案的基础之上，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本发明实施例的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种通信方法，用于通信系统中，所述通信系统包括寻呼区域，所述寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，所述第一接入网设备与核心网设备具有链路，包括：

所述第一接入网设备从所述核心网设备接收终端的信令；

所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送寻呼消息，所述寻呼消息用于寻呼所述终端；

所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端接入所述第二接入网设备。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述第一接入网设备向所述核心网设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端已经移动出所述第一接入网设备的范围。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备向所述核心网设备发送第二指示信息，包括：

所述第一接入网设备向所述核心网设备发送所述信令的响应消息，所述响应消息携带所述第二指示信息；或者，

所述第一接入网设备向所述核心网设备发送信令失败消息，所述信令失败消息携带所述第二指示信息，其中，所述信令失败消息用于指示所述信令未成功发送。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息包括所述第二接入网设备的信息和所述终端的状态信息之一或全部，所述状态信息用于指示所述终端所处的状态。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送所述信令。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送所述信令，包括：

所述第一接入网设备向所述第二接入网设备发送上下文传递消息，所述上下文传递消息携带所述信令。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收第一信令处理指示，

所述第一信令处理指示用于指示所述信令处理成功或所述信令处理失败;

所述第一接入网设备向所述核心网设备发送第二信令处理指示，所述第二信令处理指示用于指示所述信令处理成功或所述信令处理失败。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收第一信令处理指示，包括:

所述第一接入网设备从所述第二接入网设备接收上下文传递确认消息，所述上下文传递确认消息携带所述第一信令处理指示。

9、一种通信方法，用于通信系统中，所述通信系统包括寻呼区域，所述寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，所述第一接入网设备与核心网设备具有链路，包括:

所述第二接入网设备从所述第一接入网设备接收第一寻呼消息，所述第一寻呼消息用于寻呼终端;

所述第二接入网设备向所述终端发送第二寻呼消息;

所述第二接入网设备从所述终端接收寻呼响应;

所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端接入所述第二接入网设备。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，还包括:

所述第二接入网设备从所述核心网设备接收所述终端的信令。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，还包括:

所述第二接入网设备从所述第一接入网设备接收所述终端的信令。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第二接入网设备从所述第一接入网设备接收所述终端的信令，包括:

所述第二接入网设备从所述第一接入网设备接收上下文传递消息，所述上下文传递消息携带所述信令。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，还包括:

所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送信令处理指示，所述信令处理指示用于指示所述信令处理成功或所述信令处理失败。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送信令处理指示，包括:

所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送上下文传递确认消

息，所述上下文传递确认消息携带所述信令处理指示。

15、根据权利要求 9 至 14 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送指示信息，包括：

所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送终端信息指示消息，所述终端信息指示消息携带所述指示信息；或者，

所述第二接入网设备向所述第一接入网设备发送终端上下文请求消息，所述终端上下文请求消息携带所述指示信息。

16、一种接入网设备，所述接入网设备为第一接入网设备，用于通信系统中，所述通信系统包括寻呼区域，所述寻呼区域内至少包括所述第一接入网设备和第二接入网设备，所述第一接入网设备与核心网设备具有链路，所述第一接入网设备包括：处理单元和通信单元，

所述处理单元用于通过所述通信单元从所述核心网设备接收终端的信令；以及用于通过所述通信单元向所述第二接入网设备发送寻呼消息，所述寻呼消息用于寻呼所述终端；以及用于通过所述通信单元从所述第二接入网设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端接入所述第二接入网设备。

17、根据权利要求 16 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元还用于通过所述通信单元向所述核心网设备发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述终端已经移动出所述第一接入网设备的范围。

18、根据权利要求 17 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元具体用于通过所述通信单元向所述核心网设备发送所述信令的响应消息，所述响应消息携带所述第二指示信息；或者，所述处理单元具体用于通过所述通信单元向所述核心网设备发送信令失败消息，所述信令失败消息携带所述第二指示信息，其中，所述信令失败消息用于指示所述信令未成功发送。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的接入网设备，其特征在于，所述第二指示信息包括所述第二接入网设备的信息和所述终端的状态信息之一或全部，所述状态信息用于指示所述终端所处的状态。

20、根据权利要求 16 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元还用于通过所述通信单元向所述第二接入网设备发送所述信令。

21、根据权利要求 20 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元具体用于通过所述通信单元向所述第二接入网设备发送上下文传递消息，所述上下文传递消息携带所述信令。

22、根据权利要求 20 或 21 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元还用于通过所述通信单元从所述第二接入网设备接收第一信令处理指示，所述第一信令处理指示用于指示所述信令处理成功或所述信令处理失败；以及用于通过所述通信单元向所述核心网设备发送第二信令处理指示，所述第二信令处理指示用于指示所述信令处理成功或所述信令处理失败。

23、根据权利要求 22 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元具体用于通过所述通信单元从所述第二接入网设备接收上下文传递确认消息，所述上下文传递确认消息携带所述第一信令处理指示。

24、一种接入网设备，所述接入网设备为第二接入网设备，用于通信系统中，所述通信系统包括寻呼区域，所述寻呼区域内至少包括第一接入网设备和第二接入网设备，所述第一接入网设备与核心网设备具有链路，所述第二接入网设备包括：处理单元、第一通信单元和第二通信单元，

所述处理单元用于通过第一通信单元从所述第一接入网设备接收第一寻呼消息，所述第一寻呼消息用于寻呼终端；以及用于通过所述第二通信单元向所述终端发送第二寻呼消息；以及用于通过所述第二通信单元从所述终端接收寻呼响应；以及用于通过所述第一通信单元向所述第一接入网设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端接入所述第二接入网设备。

25、根据权利要求 24 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元还用于通过所述第一通信单元从所述核心网设备接收所述终端的信令。

26、根据权利要求 24 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元还用于通过所述第一通信单元从所述第一接入网设备接收所述终端的信令。

27、根据权利要求 26 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元具体用于通过所述第一通信单元从所述第一接入网设备接收上下文传递消息，所述上下文传递消息携带所述信令。

28、根据权利要求 26 或 27 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元还用于通过所述第一通信单元向所述第一接入网设备发送信令处理指示，所述信令处理指示用于指示所述信令处理成功或所述信令处理失败。

29、根据权利要求 28 所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元具体用于通过所述第一通信单元向所述第一接入网设备发送上下文传递确认消息，所述上下文传递确认消息携带所述信令处理指示。

30、根据权利要求 24 至 29 中任一项所述的接入网设备，其特征在于，所述处理单元具体用于通过所述第一通信单元向所述第一接入网设备发送终端信息指示消息，所述终端信息指示消息携带所述指示信息；或者，所述处理单元具体用于通过所述第一通信单元向所述第一接入网设备发送终端上下文请求消息，所述终端上下文请求消息携带所述指示信息。

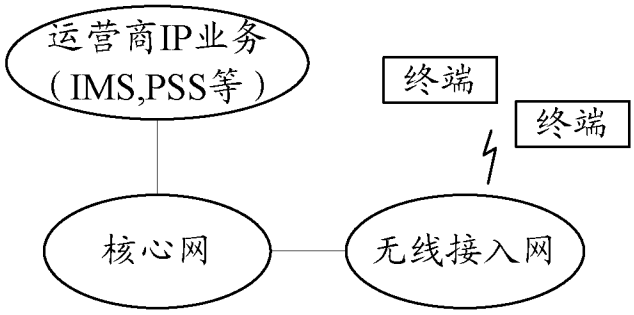

运营商IP业务
（IMS,PSS等）
终端
终端
核心网
无线接入网

图 1

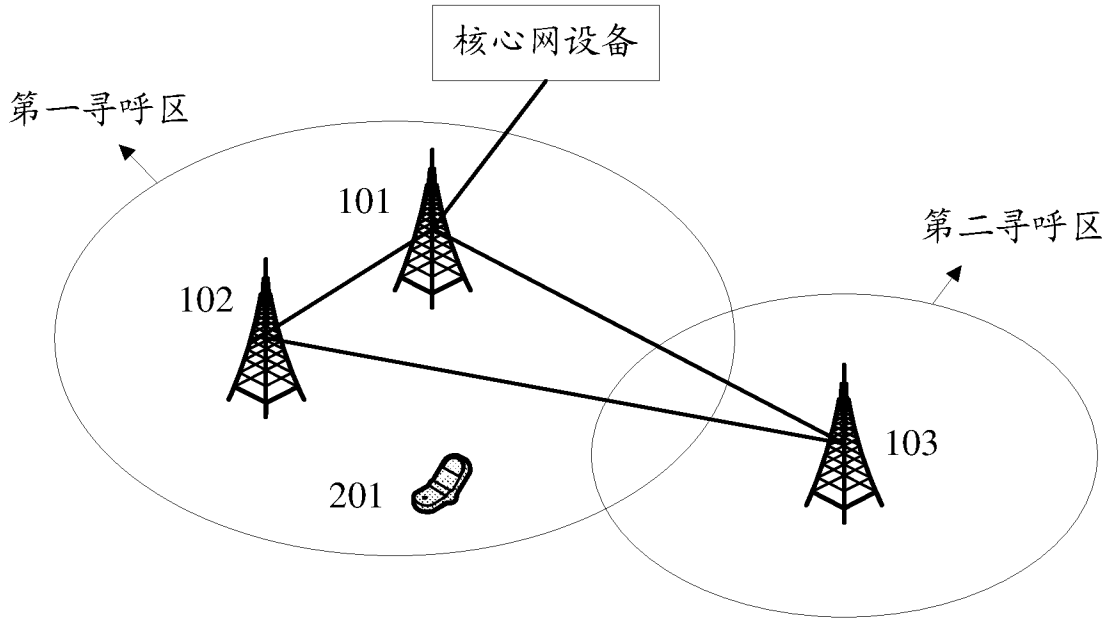

核心网设备
第一寻呼区
101
第二寻呼区
102
103
201

图 2

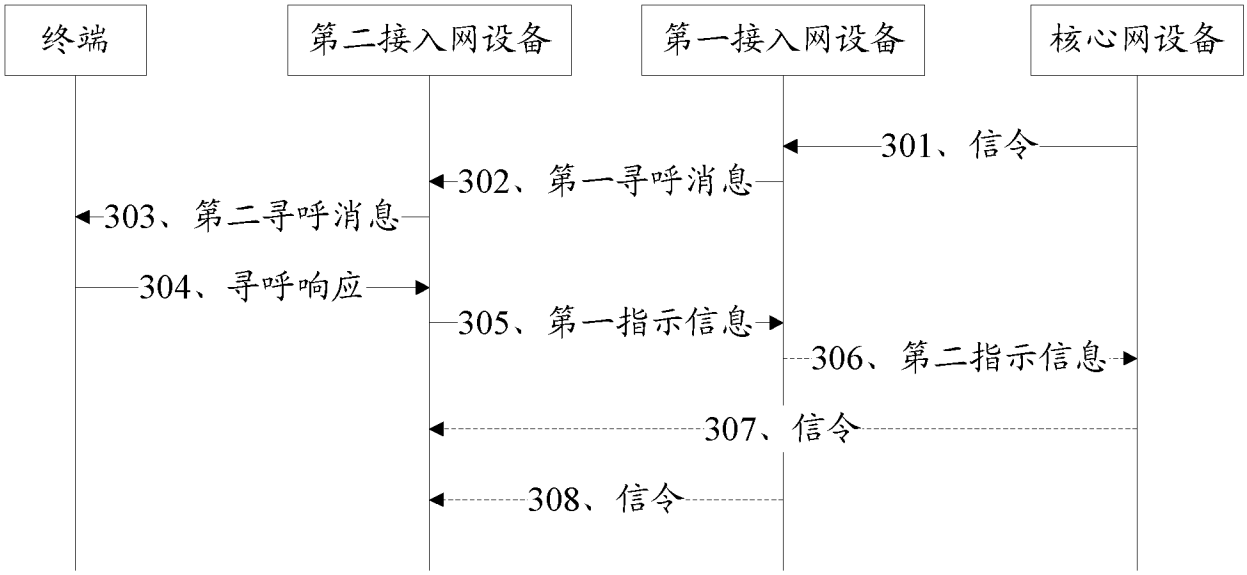

终端
第二接入网设备
第一接入网设备
核心网设备
301、信令
302、第一寻呼消息
303、第二寻呼消息
304、寻呼响应
305、第一指示信息
306、第二指示信息
307、信令
308、信令

图 3

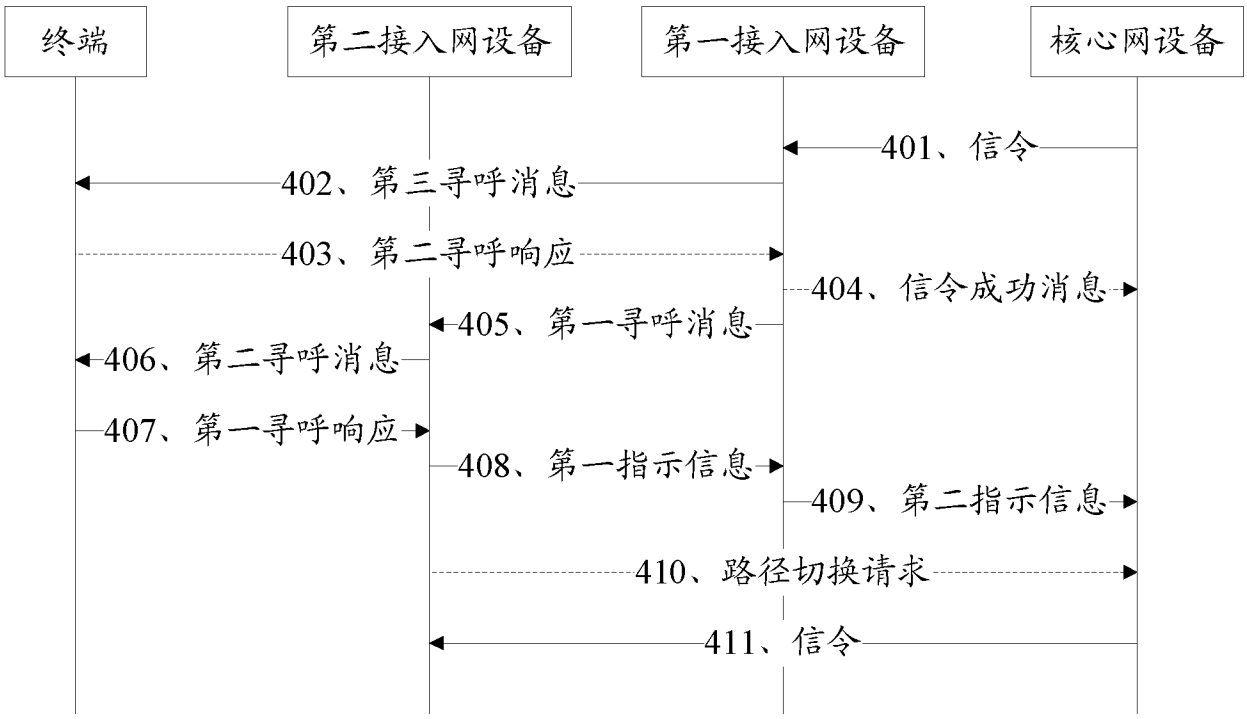

终端
第二接入网设备
第一接入网设备
核心网设备
401、信令
402、第三寻呼消息
403、第二寻呼响应
404、信令成功消息
405、第一寻呼消息
406、第二寻呼消息
407、第一寻呼响应
408、第一指示信息
409、第二指示信息
410、路径切换请求
411、信令

图 4

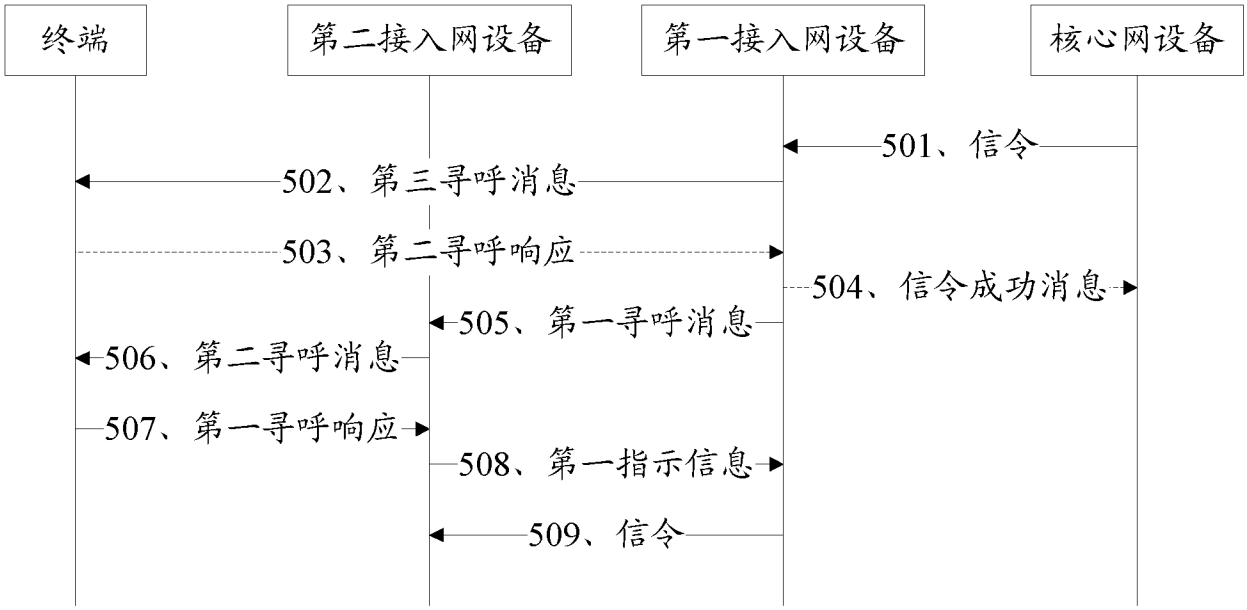

终端
第二接入网设备
第一接入网设备
核心网设备
501、信令
502、第三寻呼消息
503、第二寻呼响应
504、信令成功消息
505、第一寻呼消息
506、第二寻呼消息
507、第一寻呼响应
508、第一指示信息
509、信令

图 5

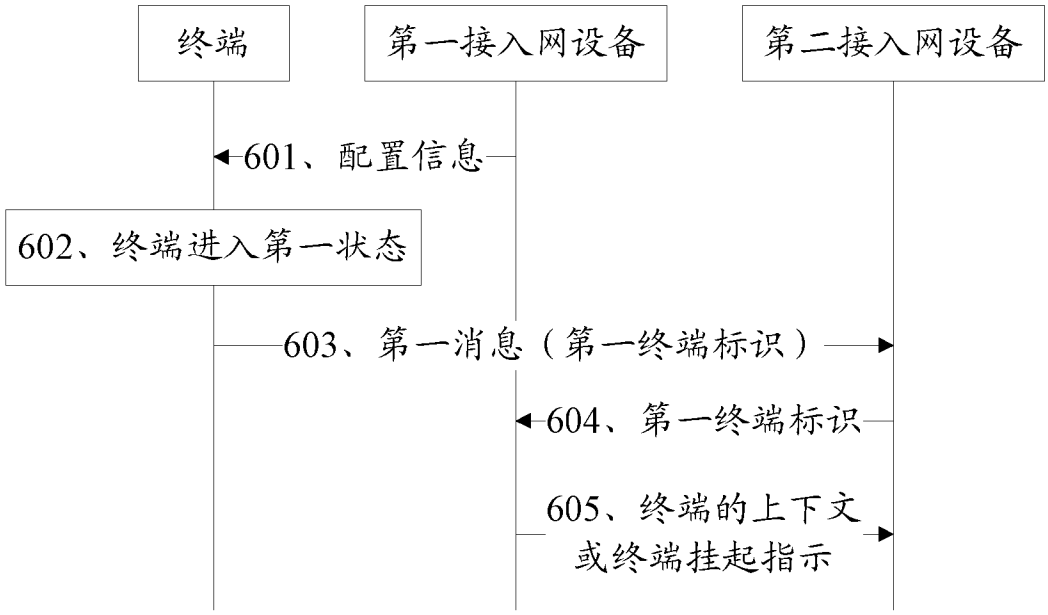

终端
第一接入网设备
第二接入网设备
601、配置信息
602、终端进入第一状态
603、第一消息（第一终端标识）
604、第一终端标识
605、终端的上下文
或终端挂起指示

图 6

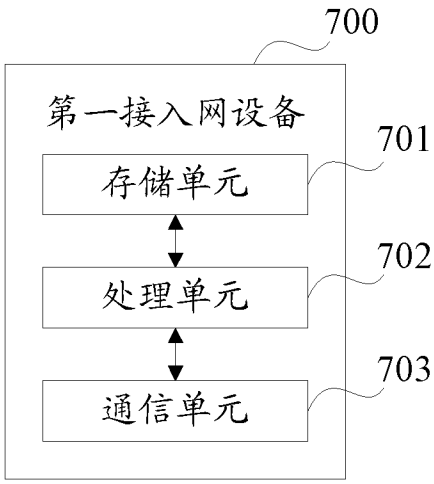

700
第一接入网设备
701
存储单元
702
处理单元
703
通信单元

图 7

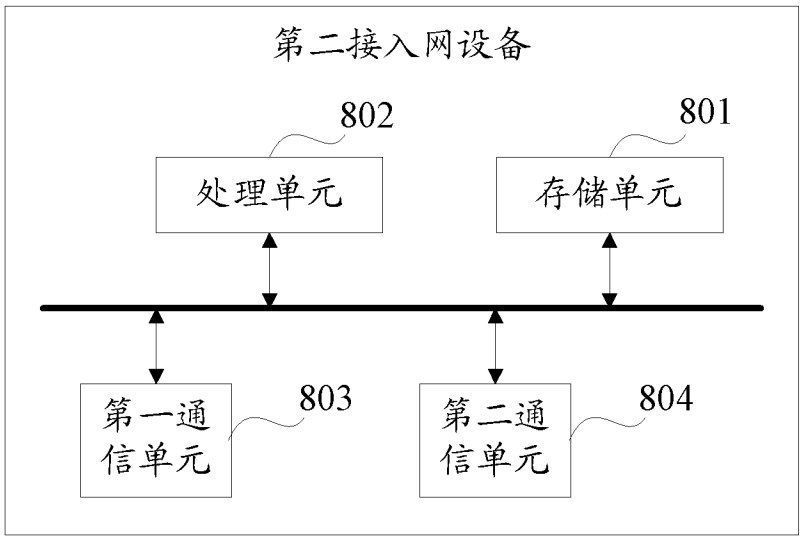

第二接入网设备
802
处理单元
801
存储单元
803
第一通信单元
804
第二通信单元

图 8

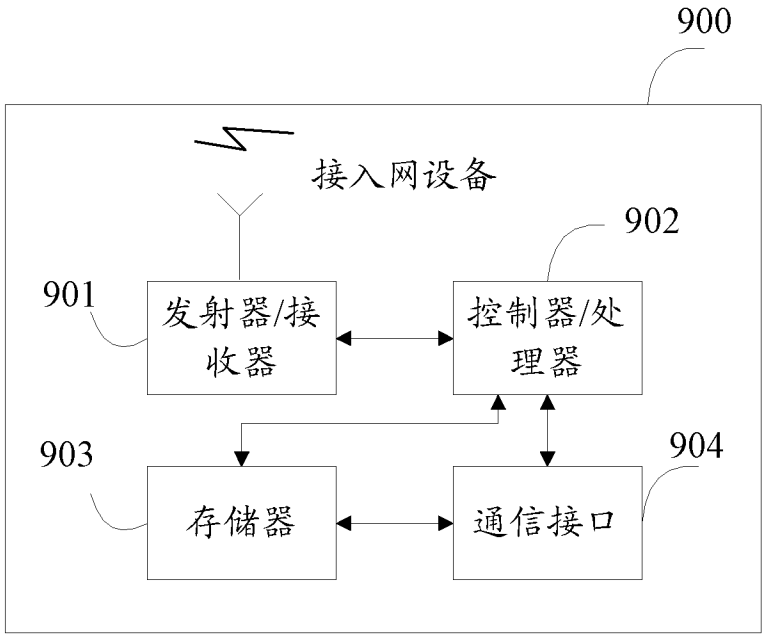

900
接入网设备
902
901
发射器/接收器
控制器/处理器
903
904
存储器
通信接口

图 9

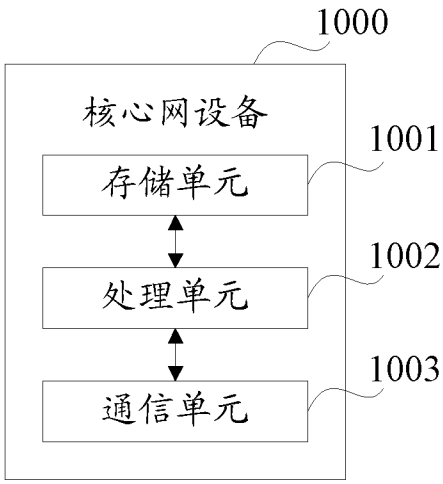

1000
核心网设备
1001
存储单元
1002
处理单元
1003
通信单元

图 10

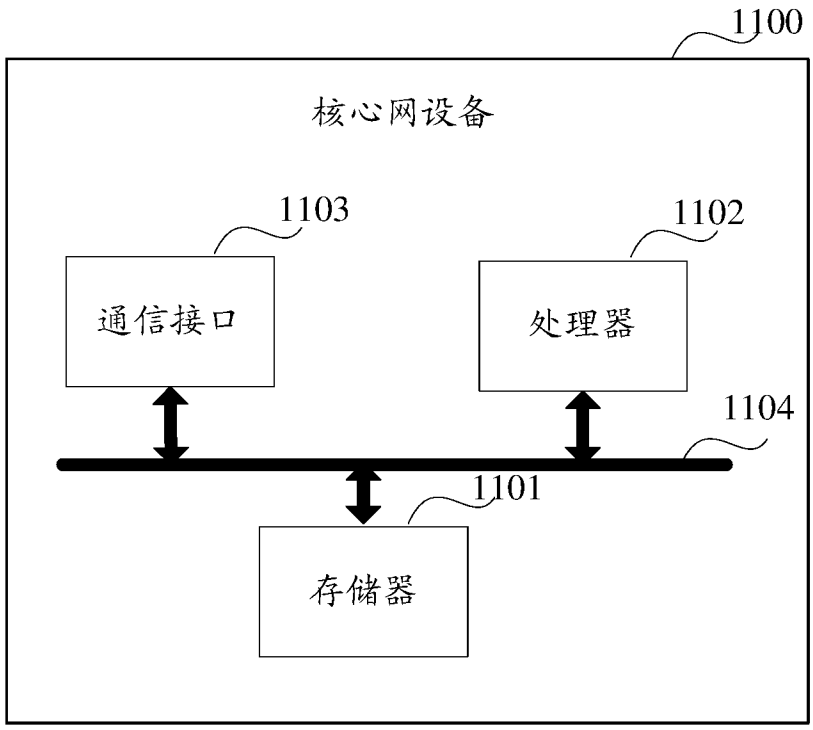

1100
核心网设备
1103
通信接口
1102
处理器
1104
1101
存储器

图 11

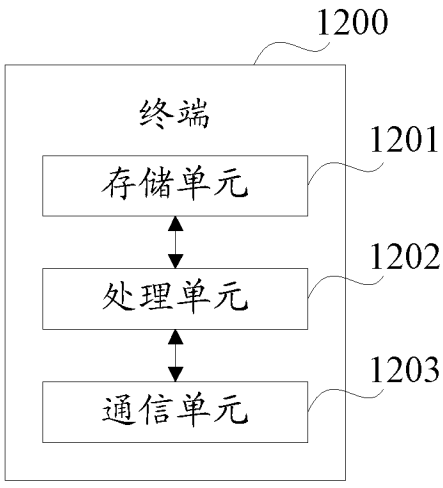

1200
终端
1201
存储单元
1202
处理单元
1203
通信单元

图 12

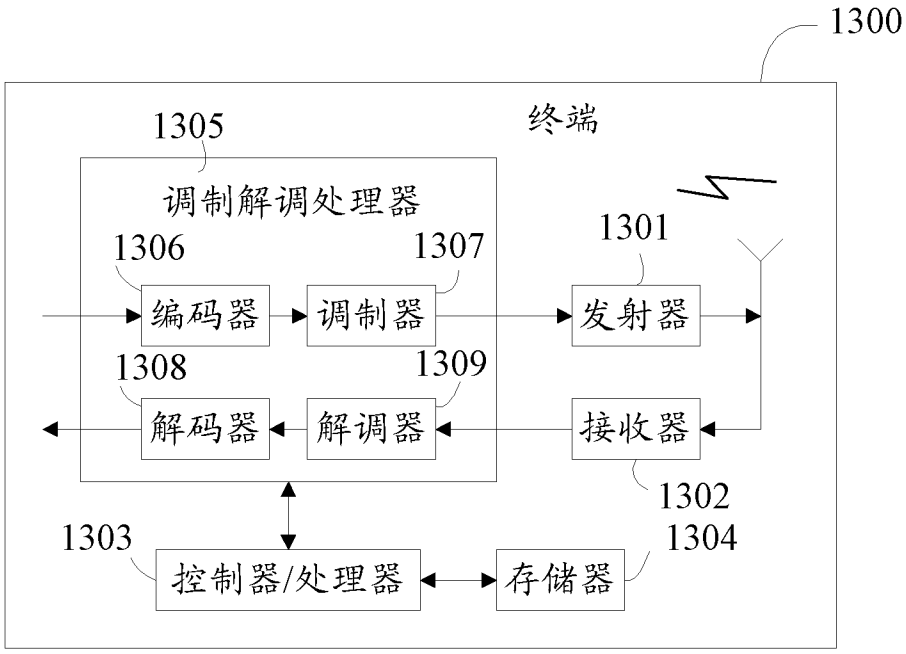

1300
终端
1305
调制解调处理器
1306
1307
1301
编码器
调制器
发射器
1308
1309
解码器
解调器
接收器
1302
1303
1304
控制器/处理器
存储器

图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100828

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 64/00 (2009.01) 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 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, CNKI, WPI, EPODOC: 接入网, 核心网, 寻呼, 区域, 终端, 转发, 移动, 指示, 请求, 响应, 第一, 第二, AN, CN, Access Network, Core Network, paging, area, terminal, forward, move, indicate, request, response, 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 101094504 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 26 December 2007 (26.12.2007), description, page 2, paragraph 5 to page 5, paragraph 4	1-30
A	CN 102835162 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 19 December 2012 (19.12.2012), entire document	1-30
A	CN 102448026 A (ALCATEL-LUCENT SHANGHAI BELL CO., LTD.), 09 May 2012 (09.05.2012), entire document	1-30
A	CN 103428853 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 04 December 2013 (04.12.2013), entire document	1-30
A	CN 102480785 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 30 May 2012 (30.05.2012), entire document	1-30
A	WO 2011066801 A1 (ZTE CORP.), 09 June 2011 (09.06.2011), 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	Date of mailing of the international search report
18 May 2017	09 June 2017
Name and mailing address of the ISA 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 LI, Yan Telephone No. (86-10) 62413338

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/100828

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101094504 A	26 December 2007	None	
CN 102835162 A	19 December 2012	US 2015080034 A1	19 March 2015
		WO 2012126437 A2	27 September 2012
		EP 2858434 A2	08 April 2015
CN 102448026 A	09 May 2012	TW 201225599 A	16 June 2012
		WO 2012042378 A2	05 April 2012
CN 103428853 A	04 December 2013	WO 2013174183 A1	28 November 2013
CN 102480785 A	30 May 2012	WO 2012072013 A1	07 June 2012
WO 2011066801 A1	09 June 2011	CN 102088770 A	08 June 2011

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/100828

A. 主题的分类

H04W 64/00(2009.01)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 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, CNKI, WPI, EPODOC：接入网，核心网，寻呼，区域，终端，转发，移动，指示，请求，响应，第一，第二，AN, CN, Access Network, Core Network, paging, area, terminal, forward, move, indicate, request, response, 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 101094504 A (华为技术有限公司) 2007年 12月 26日 (2007-12-26) 说明书第2页第5段-第5页第4段	1-30
A	CN 102835162 A (华为技术有限公司) 2012年 12月 19日 (2012-12-19) 全文	1-30
A	CN 102448026 A (上海贝尔股份有限公司) 2012年 5月 9日 (2012-05-09) 全文	1-30
A	CN 103428853 A (电信科学技术研究院) 2013年 12月 4日 (2013-12-04) 全文	1-30
A	CN 102480785 A (华为技术有限公司) 2012年 5月 30日 (2012-05-30) 全文	1-30
A	WO 2011066801 A1 (ZTE CORP.) 2011年 6月 9日 (2011-06-09) 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 5月 18日	2017年 6月 9日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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	受权官员 李燕 电话号码 (86-10)62413338

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/CN2016/100828

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	101094504	A	2007年 12月 26日	无			
CN	102835162	A	2012年 12月 19日	US	2015080034	A1	2015年 3月 19日
				WO	2012126437	A2	2012年 9月 27日
				EP	2858434	A2	2015年 4月 8日
CN	102448026	A	2012年 5月 9日	TW	201225599	A	2012年 6月 16日
				WO	2012042378	A2	2012年 4月 5日
CN	103428853	A	2013年 12月 4日	WO	2013174183	A1	2013年 11月 28日
CN	102480785	A	2012年 5月 30日	WO	2012072013	A1	2012年 6月 7日
WO	2011066801	A1	2011年 6月 9日	CN	102088770	A	2011年 6月 8日