

# (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  
2021年6月3日 (03.06.2021)



(10) 国际公布号  
**WO 2021/102701 A1**

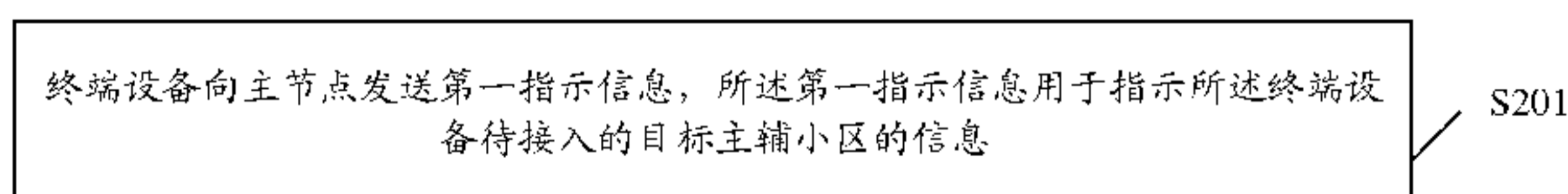
- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 76/00* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/121044
- (22) 国际申请日: 2019年11月26日 (26.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 杨宁(YANG, Ning); 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:  
一 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) **Title:** CELL ACCESSING METHOD, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种小区接入方法、电子设备及存储介质



S201 A terminal device transmits first indication information to a primary node, the first indication information being used for indicating information of target primary and secondary cells to be accessed by the terminal device

图 12

(57) **Abstract:** Disclosed is a cell accessing method, comprising: a terminal device transmits first indication information to a primary node, the first indication information being used for indicating information of target primary and secondary cells to be accessed by the terminal device. Also disclosed are another cell accessing method, an electronic device, and a storage medium.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种小区接入方法, 包括: 终端设备向主节点发送第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。本申请还公开了另一种小区接入方法、电子设备及存储介质。



WO 2021/102701 A1

## 一种小区接入方法、电子设备及存储介质

### 技术领域

本申请涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种小区接入方法、电子设备及存储介质。

### 5 背景技术

相关技术中，终端设备（User Equipment, UE）在基于条件的主辅小区（Primary Secondary Cell, PSCell）添加（addition）或更新（change）过程中，主节点（Master Node, MN）如何快速的与目标 PSCell 对应的辅节点（Secondary Node, SN）进行数据转发是需要解决的问题。

### 10 发明内容

为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种小区接入方法、电子设备及存储介质，能够实现 MN 与目标 PSCell 对应的 SN 快速的进行数据转发。

15 第一方面，本申请实施例提供一种小区接入方法，包括：终端设备向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

第二方面，本申请实施例提供一种小区接入方法，包括：主节点接收终端设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

20 第三方面，本申请实施例提供一种终端设备，所述终端设备包括：第一发送单元，配置为向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

第四方面，本申请实施例提供一种主节点，所述主节点包括：接收单元，配置为接收终端设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指  
25 示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

第五方面，本申请实施例提供一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行

所述计算机程序时，执行上述终端设备执行的小区接入方法的步骤。

第六方面，本申请实施例提供一种主节点，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述主节点执行的小区接入方法的步骤。

5 第七方面，本申请实施例提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述终端设备执行的小区接入方法。

第八方面，本申请实施例提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述主节点  
10 执行的小区接入方法。

第九方面，本申请实施例提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述终端设备执行的小区接入方法。

第十方面，本申请实施例提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述主节点执行的小区接入方法。

15 第十一方面，本申请实施例提供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上述终端设备执行的小区接入方法。

第十二方面，本申请实施例提供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上述主节点执行的小区接入方  
20 法。

第十三方面，本申请实施例提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述终端设备执行的小区接入方法。

第十四方面，本申请实施例提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述主节点执行的小区接入方法。

25 本申请实施例提供的小区接入方法、电子设备及存储介质，包括：终端设备向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息；如此，使得终端设备在确定目标主辅小区的情况下，便向 MN 发送待接入的目标 PSCell 的信息，使得 MN 能够尽快获知终端设备待接入的目标 PSCell，MN 尽快的向目标 PSCell 对应的  
30 SN 进行数据转发，提高业务的连续性。

## 附图说明

图 1 为本申请一种载波聚合的示意图；

- 图 2 为本申请另一种载波聚合的示意图；  
图 3 为本申请 EN-DC 的网络部署和组网架构示意图；  
图 4 为本申请 EN-DC 场景示意图；  
图 5 为本申请 EN-DC 的网络架构示意图；  
5 图 6 为本申请 NE-DC 或者 NR-DC 的网络架构示意图；  
图 7 为本申请 NGEN-DC 的网络架构示意图；  
图 8 为本申请由 MN 触发的 PSCell 更新过程的示意图；  
图 9 为本申请由 SN 触发的 PSCell 更新过程的示意图；  
图 10 为本申请 CHO 的切换流程示意图；  
10 图 11 为本申请实施例通信系统的组成结构示意图；  
图 12 为本申请实施例应用于终端设备的小区接入方法的可选处理流程示意图；  
图 13 为本申请实施例应用于主节点的小区接入方法的可选处理流程示意图；  
15 图 14 为本申请实施例小区接入方法的详细处理流程示意图；  
图 15 为本申请实施例终端设备的组成结构示意图；  
图 16 为本申请实施例 MN 的组成结构示意图；  
图 17 为本申请实施例电子设备的硬件组成结构示意图。

### 具体实施方式

20 为了能够更加详尽地了解本申请实施例的特点和技术内容，下面结合附图对本申请实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本申请实施例。

在对本申请实施例提供的小区接入方法进行详细说明之前，先对相关技术中小区切换过程进行简要说明。

25 随着人们对速率、延迟、高速移动性、能效的追求以及未来生活中业务的多样性和复杂性，3GPP 国际标准组织开始研发 5G。5G 的主要应用场景为：增强移动超宽带（Enhance Mobile Broadband, eMBB）、低时延高可靠通信（Ultra Reliable Low Latency Communications, URLLC）、和大规模机器类通信（Massive Machine Type Communication, mMTC）。

30 eMBB 仍然以用户获得多媒体内容、服务和数据为目标，其需求增长十分迅速。另一方面，由于 eMBB 可能部署在不同的场景中，便如室内，市区，农村等，其能力和需求的差别也比较大，所以不能一概而论，必须结

合具体的部署场景详细分析。URLLC 的典型应用包括：工业自动化，电力自动化，远程医疗操作（手术），交通安全保障等。mMTC 的典型特点包括：高连接密度，小数据量，时延不敏感业务，模块的低成本和长使用寿命等。

为了满足高速率的要求，5G 网络也支持载波聚合（Carrier Aggregation, CA）技术。一种载波聚合的示意图，如图 1 所示；另一种载波聚合的示意图，如图 2 所示；载波聚合是通过联合调度和使用多个成员载波（Component Carrier, CC）上的资源，使得 NR 系统可以支持更大的带宽，从而能够实现更高的系统峰值速率。根据所聚合载波在频谱上的连续性可以分为：连续性载波聚合和非连续性载波聚合；根据聚合的载波所在的 band 是否相同可以分为：Intra-band 载波聚合和 inter-band 载波聚合。

聚合中的载波中存在唯一的一个主载波（Primary Component Carrier, PCC），PCC 提供无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令连接、非接入层（Non-Access Stratum, NAS）功能、以及安全等。物理上行控制信道（Physical Uplink Control Channel, PUCCH）在 PCC 上且只在 PCC 上存在。聚合中的载波中还存在辅载波（Secondary Component Carrier, SCC），SCC 只提供额外的无线资源。PCC 和 SCC 统称为服务小区。标准中规定聚合的载波最多支持 5 个，即聚合后的最大带宽为 100MHz，并且聚合载波属于同一个网络设备。所有的聚合载波使用相同的小区无线网络临时标识（Cell Radio Network Temporary Identifier, C-RNTI），网络设备实现 C-RNTI 在每个载波所在的小区不发生冲突。由于支持不对称载波聚合和对称载波聚合两种，所以要求聚合的载波一定有下行，可以没有上行。而且对于主载波小区来说一定有本小区的物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH）和 PUCCH，而且只有主载波小区有 PUCCH，其他辅载波小区可能有 PDCCH。

在 NR 系统的早期部署中，完整的 NR 覆盖很难获取；所以典型的网络覆盖是广域的 LTE 系统覆盖和 NR 系统的孤岛覆盖模式。而大量的 LTE 系统部署在 6GHz 以下的频谱，可用于 5G 的 6GHz 以上的频谱很少。所以，NR 系统研究 6GHz 以上的频谱应用；而高频段覆盖范围有限，信号衰落快，为了保护移动运营商前期的 LTE 系统投资，提出了在 LTE 系统和 NR 系统之间的一种工作模式，称为 tight interworking。

为了尽快实现 5G 网络的部署和商业应用，3GPP 在 2017 年 12 月底前首先完成第一个 5G 版本，即 LTE-NR 双连接（LTE-NR Dual Connectivity, EN-DC）。EN-DC 的网络部署和组网架构示意图，如图 3 所示，LTE 系统的

网络设备作为 MN, NR 系统的网络设备作为辅节点 (Secondary Node, SN)。

在如图 4 所示的 EN-DC 场景中, MN (LTE eNB) 主要用于实现 RRC 功能以及通向核心网 (CoreNetwork, CN) 的控制面, SN (gNB) 可以配置辅助的信令, 例如信令承载 3 (Signalling Radio Bearer3, SRB3), 主要提供数据传输功能。

终端设备除了 EN-DC 外, 还支持其他的 DC 形式, 如 NE-DC、5GC-EN-DC、以及 NR-DC 等。EN-DC 的网络架构, 如图 5 所示, 接入网络连接的核心网是 EPC。NE-DC 或者 NR-DC 的网络架构, 如图 6 所示, NGEN-DC 的网络架构, 如图 7 所示, 接入网络连接的核心网是 5GC。

在 Rel-15 中, 针对 MR-DC 场景, 支持由 MN 触发的 PSCell 添加过程; 同时支持由 MN 触发的 PSCell 更新过程和由 SN 触发的 PSCell 更新过程。PSCell 的更新可以发生在同一个 SN 内部, 也可以发生在不同的 SN 之间 (如源 SN 和目标 SN 之间)。其中, 图 8 为由 MN 触发的 PSCell 更新过程的示意图, 图 9 为由 SN 触发的 PSCell 更新过程的示意图。由 MN 触发的 PSCell 更新过程中, 由 MN 向 SN 发送 SN 更新请求 (Modification Request) 消息, 在收到 SN 发送的 SN 更新请求确认 (Modification Request Acknowledge) 消息之后, 发起 PSCell 更新。由 SN 触发的 PSCell 更新过程中, 由 SN 向 MN 发送 SN Modification Request 消息, 发起 PSCell 更新。

针对高速移动的场景和部署的场景存在频繁切换以及切换成功率地低的问题; 因此引入 CHO, CHO 的切换流程, 如图 10 所示, 终端设备根据源网络设备发送的目标小区的配置信息和测量配置进行小区测量、配置和报告; 源网络设备和目标网络设备进行切换准备; 在终端设备判断满足针对目标小区的 CHO 的切换执行条件的情况下, 终端设备按照预先配置的 CHO 命令 (command) 执行向目标小区的切换 (如触发随机接入过程和发送切换完成消息), 避免由于高速移动进入覆盖性差的区域而导致的来不及或无法发送测量上报、以及无法接收到切换命令的问题。

针对 MR-DC 的场景, 引入了基于条件触发的 PSCell 添加 (conditional PSCell addition) 和基于条件触发的 PSCell 更新 (conditional PSCell change); 触发 PSCell addition 或 PSCell change 的节点 (如 MS 或 SN) 可以通过 RRC 消息为终端设备配置多个候选 PSCell、以及每个 PSCell addition/change 的执行条件。当某一个候选 PSCell 的 PSCell addition/change 的执行条件满足时, 终端设备将执行 PSCell addition/change 过程。终端设备会向 MN 发送 RRC 重配置完成消息, 所述 RRC 重配置完成消息中内嵌一个发送至待接入

的 PSCell 对应的目标 SN 的 RRC 重配置完成消息。但是，由于 MN 并不知道终端设备触发了向哪个 PSCell 的小区接入，因此 MN 无法把内嵌的 RRC 重配置完成消息发送给目标 SN，也无法尽快的向目标 SN 进行数据转发。

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  
5 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  
10 duplex, TDD）系统、先进的长期演进（advanced long term evolution, LTE-A）  
系统、新无线（new radio, NR）系统、NR 系统的演进系统、非授权频段  
上的 LTE（LTE-based access to unlicensed spectrum, LTE-U）系统、非授权  
频段上的 NR（NR-based access to unlicensed spectrum, NR-U）系统、通用  
移动通信系统（universal mobile telecommunication system, UMTS）、全球  
15 互联微波接入（worldwide interoperability for microwave access, WiMAX）  
通信系统、无线局域网（wireless local area networks, WLAN）、无线保真  
（wireless fidelity, WiFi）、下一代通信系统或其他通信系统等。

通常来说，传统的通信系统支持的连接数有限，也易于实现，然而，  
随着通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例  
20 如，设备到设备（device to device, D2D）通信，机器到机器（machine to  
machine, M2M）通信，机器类型通信（machine type communication, MTC），  
以及车辆间（vehicle to vehicle, V2V）通信等，本申请实施例也可以应用  
于这些通信系统。

本申请实施例描述的系统架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本  
25 申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请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，  
本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

本申请实施例中涉及的网络设备，可以是普通的基站（如 NodeB 或 eNB  
或者 gNB）、新无线控制器（new radio controller, NR controller）、集中式网  
30 元（centralized unit）、新无线基站、射频拉远模块、微基站、中继（relay）、  
分布式网元（distributed unit）、接收点（transmission reception point, TRP）、  
传输点（transmission point, TP）或者任何其它设备。本申请的实施例对网  
络设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。为方便描述，本申请

所有实施例中，上述为终端设备提供无线通信功能的装置统称为网络设备。

在本申请实施例中，终端设备可以是任意的终端，比如，终端设备可以是机器类通信的用户设备。也就是说，该终端设备也可称之为用户设备 UE、移动台 (mobile station, MS)、移动终端 (mobile terminal)、终端 (terminal) 等，该终端设备可以经无线接入网 (radio access network, RAN) 与一个或多个核心网进行通信，例如，终端设备可以是移动电话 (或称为“蜂窝”电话)、具有移动终端的计算机等，例如，终端设备还可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。本申请实施例中不做具体限定。

10 可选的，网络设备和终端设备可以部署在陆地上，包括室内或室外、手持或车载；也可以部署在水面上；还可以部署在空中的飞机、气球和人造卫星上。本申请的实施例对网络设备和终端设备的应用场景不做限定。

可选的，网络设备和终端设备之间以及终端设备和终端设备之间可以通过授权频谱 (licensed spectrum) 进行通信，也可以通过非授权频谱 (unlicensed spectrum) 进行通信，也可以同时通过授权频谱和非授权频谱进行通信。网络设备和终端设备之间以及终端设备和终端设备之间可以通过 7 吉兆赫 (gigahertz, GHz) 以下的频谱进行通信，也可以通过 7GHz 以上的频谱进行通信，还可以同时使用 7GHz 以下的频谱和 7GHz 以上的频谱进行通信。本申请的实施例对网络设备和终端设备之间所使用的频谱资源  
15  
20 不做限定。

通常来说，传统的通信系统支持的连接数有限，也易于实现，然而，随着通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例如，设备到设备 (device to device, D2D) 通信，机器到机器 (machine to machine, M2M) 通信，机器类型通信 (machine type communication, MTC)，以及车辆间 (vehicle to vehicle, V2V) 通信等，本申请实施例也可以应用于这些通信系统。

示例性的，本申请实施例应用的通信系统 100，如图 11 所示。该通信系统 100 可以包括网络设备 110，网络设备 110 可以是与终端设备 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设备进行通信。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)，  
30

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设备 120。作为在此使用的“终端设备”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/或另一终端设备的被设置成接收/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设备可以被称为“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。终端设备可以指接入终端、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 网络中的终端设备或者未来演进的 PLMN 中的终端设备等。

可选地，终端设备 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 11 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备，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设备，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。

5 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 11 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 和终端设备 120，网络设备 110 和终端设备 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  
10 对此不做限定。

本申请实施例提供的应用于终端设备的小区接入方法的一种可选处理流程，如图 12 所示，包括以下步骤：

步骤 S201，终端设备向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

15 在一些实施例中，在满足 PSCell 的添加执行条件或 PSCell 的更新执行条件的情况下，所述终端设备向 MN 发送第一指示信息。在一些可选场景中，SN 通过 MN 的信令无线承载 1 (Signalling Radio Bearer 1, SRB1) 上的 RRC 重配置消息为终端设备配置 conditional PSCell addition/change 的候选 PSCell、conditional PSCell addition 的添加执行条件以及 conditional PSCell  
20 change 的更新执行条件；在候选 PSCell 的添加执行条件或候选 PSCell 的更新执行条件满足的情况下，终端设备向 MN 发送第一指示信息消息。

在一些实施例中，所述目标 PSCell 的信息包括下述中的至少一项：所述目标 PSCell 的物理小区标识 (Physical Cell Identifier, PCI)、所述目标 PSCell 的 PCI 和频点信息、所述目标 PSCell 的小区全局标识符 (Cell Global Identifier, CGI)、所述目标 PSCell 的索引信息。其中，所述目标 PSCell 的 CGI 可以包括：演进的通用陆地无线接入网小区全局标识符 (E-UTRAN Cell Global Identifier, ECGI) 或新无线小区全局标识符 (NR Cell Global Identifier, NCGI)。其中，所述目标 PSCell 的索引信息，可以是所述目标 PSCell 在终端设备可以进行 conditional PSCell addition/change 的候选 PSCell 中对应的  
30 索引信息。

在一些实施例中，所述第一指示信息携带于第一 RRC 重配置完成消息中；所述第一 RRC 重配置完成消息可以由终端设备发送至 MN，所述第一 RRC 重配置完成消息也可以称为 MN RRC 重配置完成消息。

在一些实施例中，所述第一指示信息可以用于基于条件的主辅小区添加过程，所述第一指示信息也可以用于基于条件的主辅小区更新过程。

本申请提供的小区接入方法还可以包括：

步骤 S202，终端设备向主节点发送第二 RRC 重配置完成消息。

5 在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息为发送至 SN 的消息，因此所述第二 RRC 重配置完成消息也可以称为 SN RRC 重配置完成消息。在具体实施时，所述主节点可以根据所述第一指示信息将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至所述目标 PSCell 对应的 SN。

10 在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于所述第一 RRC 重配置完成消息中；如第二 RRC 重配置完成消息内嵌于第一 RRC 重配置完成消息中。

在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息也可以独立于第一 RRC 重配置完成消息，即第二 RRC 重配置完成消息不携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

15 终端设备在向 MN 发送第一 RRC 重配置完成消息后，可以向目标 PSCell 发起随机接入过程。

本申请实施例中，终端设备在确定满足 PSCell 的添加执行条件或 PSCell 的更新执行条件的情况下，便向 MN 发送待接入的目标 PSCell 的信息，使得 MN 能够尽快获知终端设备待接入的目标 PSCell，MN 尽快的向目标  
20 PSCell 对应的 SN 进行数据转发，提高业务的连续性。

本申请实施例提供的应用于 MN 的小区接入方法的一种可选处理流程，如图 13 所示，包括以下步骤：

步骤 S301，MN 接收终端设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标 PSCell 的信息。

25 在一些实施例中，所述目标 PSCell 的信息包括下述中的至少一项：所述目标 PSCell 的 PCI、所述目标 PSCell 的 PCI 和频点信息、所述目标 PSCell 的 CGI、所述目标 PSCell 的索引信息。其中，所述目标 PSCell 的 CGI 可以包括：ECGI 或 NCGI。其中，所述目标 PSCell 的索引信息，可以是所述目标 PSCell 在终端设备可以进行 conditional PSCell addition/change 的候选  
30 PSCell 中对应的索引信息。

在一些实施例中，所述第一指示信息携带于第一 RRC 重配置完成消息中；所述第一 RRC 重配置完成消息可以由终端设备发送至 MN，所述第一 RRC 重配置完成消息也可以称为 MN RRC 重配置完成消息。

在一些实施例中，所述第一指示信息可以用于基于条件的主辅小区添加过程，所述第一指示信息也可以用于基于条件的主辅小区更新过程。

在一些实施例中，所述小区接入方法还可以包括：

步骤 S302，MN 接收终端设备发送的第二 RRC 重配置完成消息。

5 在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息也可以称为 SN RRC 重配置完成消息；MN 根据所述第一指示信息将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至所述目标 PSCell 对应的 SN。

10 在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于所述第一 RRC 重配置完成消息中；如第二 RRC 重配置完成消息内嵌于第一 RRC 重配置完成消息中。

在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息也可以独立于第一 RRC 重配置完成消息，即第二 RRC 重配置完成消息不携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

在一些实施例中，所述小区接入方法还可以包括：

15 步骤 S303，MN 根据所述第一指示信息，将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

在一些实施例中，MN 根据第一指示信息中的目标 PSCell 的信息，确定目标 PSCell 对应的 SN，并将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至目标 PSCell 对应的 SN。

20 下面以候选 PSCell 对应的 SN 分别为 SN1 和 SN2，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程为例，对本申请提供的小区接入方法的详细处理流程进行说明，如图 14 所示：

步骤 S401，MN 向终端设备发送 MN RRC 重配置消息。

25 在一些实施例中，所述 MN RRC 重配置消息可以包括 conditional PSCell change 的候选 PSCell、conditional PSCell addition 的添加执行条件以及 conditional PSCell change 的更新执行条件。

步骤 S402，在候选 PSCell1 的更新执行条件满足的情况下，终端设备向 MN 发送 MN RRC 重配置完成消息。

30 在一些实施例中，候选 PSCell1 的更新执行条件满足的情况下，候选 PSCell1 即为目标 PSCell。所述 MN RRC 重配置完成消息可以包括：目标 PSCell 的信息以及 SN RRC 重配置完成消息。

步骤 S403，MN 根据目标 PSCell 的信息确定目标 SN 为 SN1。

步骤 S404，MN 向 SN1 发送 SN RRC 重配置完成消息。

步骤 S405，终端设备发起随机接入过程。

需要说明的是，本申请各实施例中，所述主节点可以为主小区（PCell）对应的网络设备，或者所述主节点为服务小区对应的网络设备；所述 SN 为 PSCell 对应的网络设备，或辅小区（SCell）对应的网络设备。

5 为实现上述终端设备执行的小区接入方法，本申请实施例还提供一种终端设备，所述终端设备 500 的组成结构示意图，如图 15 所示，包括：

第一发送单元 501，配置为向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

在一些实施例中，所述目标主辅小区的信息包括下述中的至少一项：

10 所述目标主辅小区的 PCI、所述目标主辅小区的 PCI 和频点信息、所述目标主辅小区的 CGI 和所述目标主辅小区的索引信息。

在一些实施例中，所述目标主辅小区的 CGI 包括：ECGI 或 NCGI。

在一些实施例中，所述第一指示信息携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

15 在一些实施例中，所述第一发送单元 501，还配置为向所述主节点发送第二 RRC 重配置完成消息，所述第二 RRC 重配置完成消息用于所述主节点根据所述第一指示信息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于所述第一 RRC 重配置完成消息中。

20 在一些实施例中，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区添加过程；或者，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程。

为实现上述主节点执行的小区接入方法，本申请实施例还提供一种主节点，所述主节点 600 的组成结构示意图，如图 16 所示，包括：

25 接收单元 601，配置为接收终端设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

在一些实施例中，所述目标主辅小区的信息包括下述中的至少一项：所述目标主辅小区的 PCI、所述目标主辅小区的 PCI 和频点信息、所述目标主辅小区的 CGI 和所述目标主辅小区的索引信息。

在一些实施例中，所述目标主辅小区的 CGI 包括：ECGI 或 NCGI。

30 在一些实施例中，所述第一指示信息携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

在一些实施例中，所述接收单元 601，还配置为接收所述终端设备发送的第二 RRC 重配置完成消息。

在一些实施例中，所述主节点 600 还包括：

第二发送单元 602，配置为根据所述第一指示信息，将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

5 在一些实施例中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

在一些实施例中，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区添加过程；或者，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程。

本申请实施例还提供一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述终端设备执行的小区接入方法的步骤。

本申请实施例还提供一种主节点，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行上述主节点执行的小区接入方法的步骤。

15 本申请实施例还提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述终端设备执行的小区接入方法。

本申请实施例还提供一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行上述主节点执行的小区接入方法。

20 本申请实施例还提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述终端设备执行的小区接入方法。

本申请实施例还提供一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现上述主节点执行的小区接入方法。

25 本申请实施例还提供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上述终端设备执行的小区接入方法。

本申请实施例还提供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上述主节点执行的小区接入方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述终端设备执行的小区接入方法。

30 本申请实施例还提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述主节点执行的小区接入方法。

图 17 是本申请实施例的电子设备（终端设备或 MN）的硬件组成结构示意图，电子设备 700 包括：至少一个处理器 701、存储器 702 和至少一个

网络接口 704。电子设备 700 中的各个组件通过总线系统 705 耦合在一起。可理解，总线系统 705 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 705 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 17 中将各种总线都标为总线系统 705。

5 可以理解，存储器 702 可以是易失性存储器或非易失性存储器，也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 ROM、可编程只读存储器（PROM, Programmable Read-Only Memory）、可擦除可编程只读存储器（EPROM, Erasable Programmable Read-Only Memory）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM, Electrically Erasable Programmable  
10 Read-Only Memory）、磁性随机存取存储器（FRAM, ferromagnetic random access memory）、快闪存储器（Flash Memory）、磁表面存储器、光盘、或只读光盘（CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory）；磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机存取存储器（RAM, Random Access Memory），其用作外部高速缓存。通过示例性但不是  
15 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（SRAM, Static Random Access Memory）、同步静态随机存取存储器（SSRAM, Synchronous Static Random Access Memory）、动态随机存取存储器（DRAM, Dynamic Random Access Memory）、同步动态随机存取存储器（SDRAM, Synchronous Dynamic Random Access Memory）、双倍数据速率同步动态随  
20 机存取存储器（DDRSDRAM, Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory）、增强型同步动态随机存取存储器（ESDRAM, Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory）、同步连接动态随机存取存储器（SLDRAM, SyncLink Dynamic Random Access Memory）、直接内存总线随机存取存储器（DRRAM, Direct Rambus Random Access  
25 Memory）。本申请实施例描述的存储器 702 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例中的存储器 702 用于存储各种类型的数据以支持电子设备 700 的操作。这些数据的示例包括：用于在电子设备 700 上操作的任何计算机程序，如应用程序 7022。实现本申请实施例方法的程序可以包含在  
30 应用程序 7022 中。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 701 中，或者由处理器 701 实现。处理器 701 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，上述方法的各步骤可以通过处理器 701 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 701 可以是通用处理器、数字信号处理器 (DSP, Digital Signal Processor), 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。处理器 701 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  
5 可以是微处理器或者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。软件模块可以位于存储介质中, 该存储介质位于存储器 702, 处理器 701 读取存储器 702 中的信息, 结合其硬件完成前述方法的步骤。

10 在示例性实施例中, 电子设备 700 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、DSP、可编程逻辑器件 (PLD, Programmable Logic Device)、复杂可编程逻辑器件 (CPLD, Complex Programmable Logic Device)、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、MPU、或其他电子元件实现, 用于执行前述方法。

15 本申请实施例还提供了一种存储介质, 用于存储计算机程序。

可选的, 该存储介质可应用于本申请实施例中的终端设备, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例终端设备执行的各个方法中的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

20 可选的, 该存储介质可应用于本申请实施例中的主节点, 并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例主节点执行的各个方法中的相应流程, 为了简洁, 在此不再赘述。

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、  
25 嵌入式处理机或其他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他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/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

30 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中, 使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品, 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。

5 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在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。

10 应理解，本申请中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本申请中术语“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，本申请中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

以上所述，仅为本申请的较佳实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

## 权利要求书

1、一种小区接入方法，所述方法包括：

终端设备向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

5 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标主辅小区的信息包括下述中的至少一项：

所述目标主辅小区的物理小区标识 PCI；

所述目标主辅小区的 PCI 和频点信息；

所述目标主辅小区的小区全局标识符 CGI；

10 所述目标主辅小区的索引信息。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述目标主辅小区的 CGI 包括：

演进的通用陆地无线接入网小区全局标识符 ECGI 或新无线小区全局标识符 NCGI。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息  
15 携带于第一无线资源控制 RRC 重配置完成消息中。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述终端设备向所述主节点发送第二 RRC 重配置完成消息，所述第二 RRC 重配置完成消息用于所述主节点根据所述第一指示信息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

20 6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于所述第一 RRC 重配置完成消息中。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区添加过程；

或者，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程。

25 8、一种小区接入方法，所述方法包括：

主节点接收终端设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述目标主辅小区的信息包括  
30 下述中的至少一项：

所述目标主辅小区的物理小区标识 PCI；

所述目标主辅小区的 PCI 和频点信息；

所述目标主辅小区的小区全局标识符 CGI；

所述目标主辅小区的索引信息。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述目标主辅小区的 CGI 包括：

5 演进的通用陆地无线接入网小区全局标识符 ECGI 或新无线小区全局标识符 NCGI。

11、根据权利要求 8 至 10 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息携带于第一无线资源控制 RRC 重配置完成消息中。

12、根据权利要求 8 至 11 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：所述主节点接收所述终端设备发送的第二 RRC 重配置完成消息。

10 13、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述主节点根据所述第一指示信息，将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

14、根据权利要求 12 或 13 所述的方法，其中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

15 15、根据权利要求 8 至 14 任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区添加过程；

或者，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程。

16、一种终端设备，所述终端设备包括：

20 第一发送单元，配置为向主节点发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

17、根据权利要求 16 所述的终端设备，其中，所述目标主辅小区的信息包括下述中的至少一项：

所述目标主辅小区的物理小区标识 PCI；

所述目标主辅小区的 PCI 和频点信息；

25 所述目标主辅小区的小区全局标识符 CGI；

所述目标主辅小区的索引信息。

18、根据权利要求 17 所述的终端设备，其中，所述目标主辅小区的 CGI 包括：

30 演进的通用陆地无线接入网小区全局标识符 ECGI 或新无线小区全局标识符 NCGI。

19、根据权利要求 16 至 18 任一项所述的终端设备，其中，所述第一指示信息携带于第一无线资源控制 RRC 重配置完成消息中。

20、根据权利要求 16 至 19 任一项所述的终端设备，其中，所述第一

发送单元，还配置为向所述主节点发送第二 RRC 重配置完成消息，所述第二 RRC 重配置完成消息用于所述主节点根据所述第一指示信息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

21、根据权利要求 20 所述的终端设备，其中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于所述第一 RRC 重配置完成消息中。

22、根据权利要求 16 至 21 任一项所述的终端设备，其中，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区添加过程；

或者，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程。

23、一种主节点，所述主节点包括：

10 接收单元，配置为接收终端设备发送的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述终端设备待接入的目标主辅小区的信息。

24、根据权利要求 23 所述的主节点，其中，所述目标主辅小区的信息包括下述中的至少一项：

所述目标主辅小区的物理小区标识 PCI；

15 所述目标主辅小区的 PCI 和频点信息；

所述目标主辅小区的小区全局标识符 CGI；

所述目标主辅小区的索引信息。

25、根据权利要求 24 所述的主节点，其中，所述目标主辅小区的 CGI 包括：

20 演进的通用陆地无线接入网小区全局标识符 ECGI 或新无线小区全局标识符 NCGI。

26、根据权利要求 23 至 25 任一项所述的主节点，其中，所述第一指示信息携带于第一无线资源控制 RRC 重配置完成消息中。

25 27、根据权利要求 23 至 26 任一项所述的主节点，其中，所述接收单元，还配置为接收所述终端设备发送的第二 RRC 重配置完成消息。

28、根据权利要求 27 所述的主节点，其中，所述主节点还包括：

第二发送单元，配置为根据所述第一指示信息，将所述第二 RRC 重配置完成消息发送至所述目标主辅小区对应的辅节点。

30 29、根据权利要求 27 或 28 所述的主节点，其中，所述第二 RRC 重配置完成消息携带于第一 RRC 重配置完成消息中。

30、根据权利要求 23 至 29 任一项所述的主节点，其中，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区添加过程；

或者，所述第一指示信息用于基于条件的主辅小区更新过程。

31、一种终端设备，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，

所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 1 至 4 任一项所述的小区接入方法的步骤。

5 32、一种主节点，包括处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，其中，

所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 8 至 15 任一项所述的小区接入方法的步骤。

10 33、一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 7 任一项所述的小区接入方法。

34、一种存储介质，存储有可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时，实现权利要求 8 至 15 任一项所述的小区接入方法。

35、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 7 任一项所述的小区接入方法。

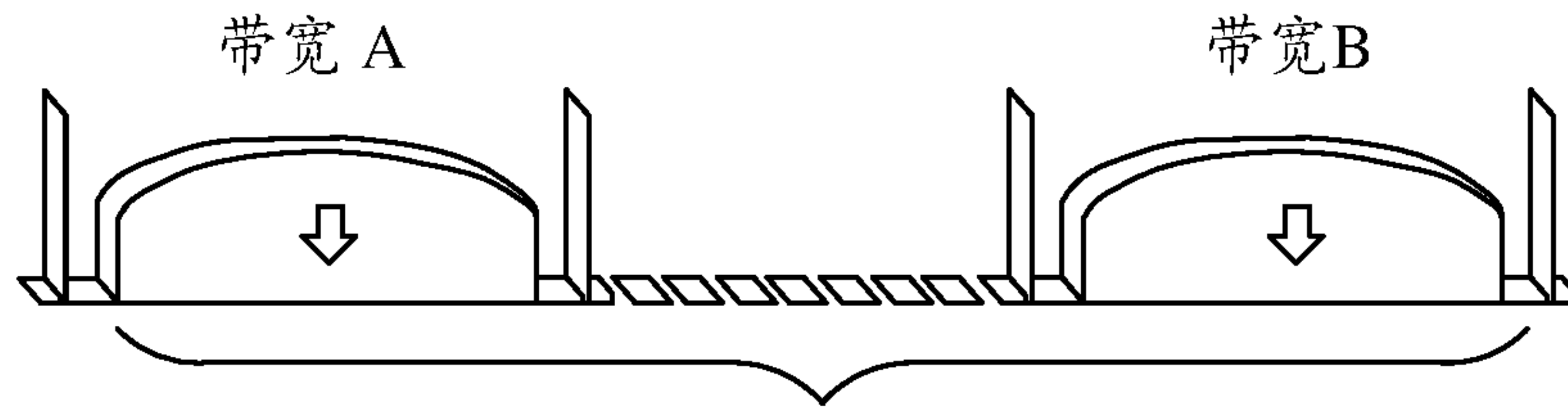
15 36、一种计算机程序产品，包括计算机程序指令，该计算机程序指令使得计算机执行如权利要求 8 至 15 任一项所述的小区接入方法。

37、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 7 任一项所述的小区接入方法。

20 38、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 8 至 15 任一项所述的小区接入方法。

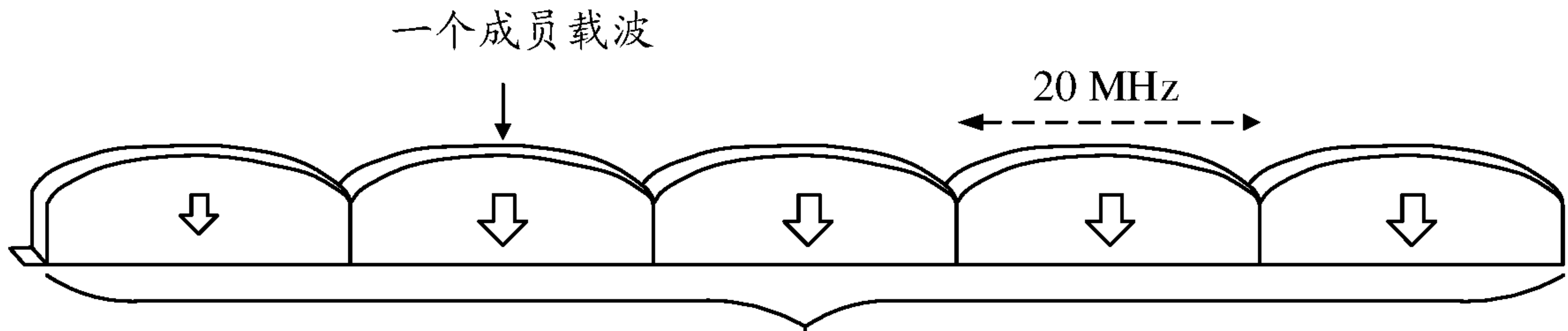
39、一种芯片，包括：处理器，用于从存储器中调用并运行计算机程序，使得安装有该芯片的设备执行如权利要求 1 至 7 任一项所述的小区接入方法。

25 40、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，使得安装有该芯片的设备执行如权利要求 8 至 15 任一项所述的小区接入方法。



两个频率不连续的成员载波聚合为40 MHz 带宽

图 1



五个频率连续的成员载波聚合为100 MHz带宽

图 2

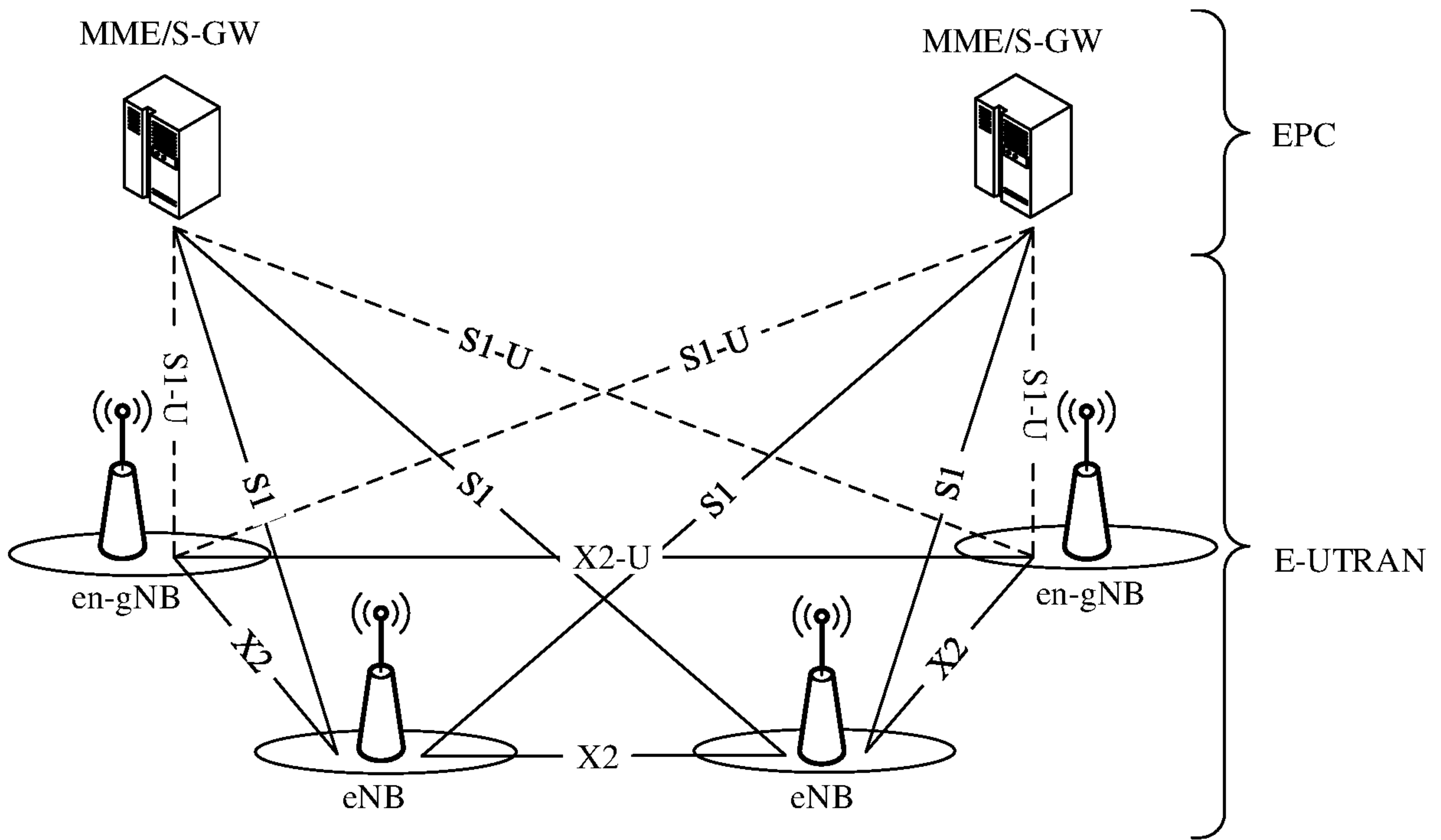


图 3

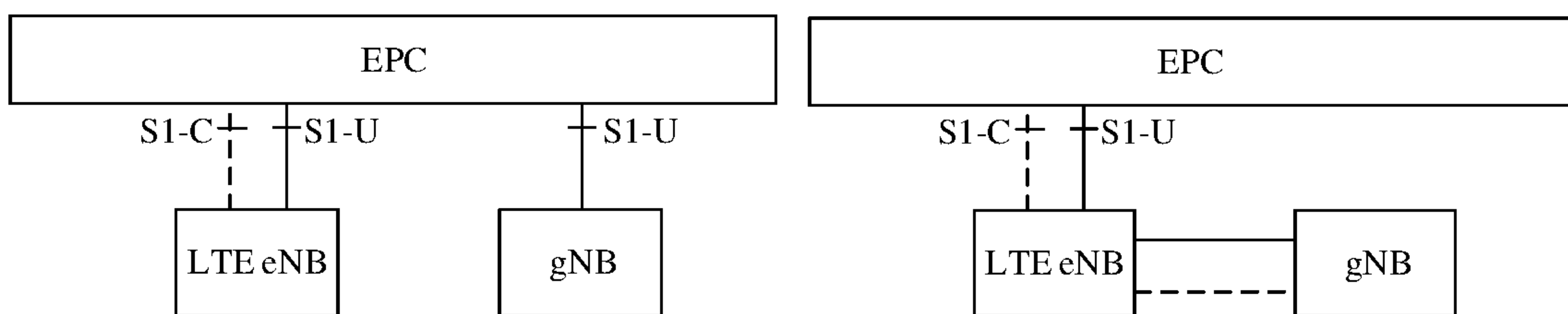


图 4

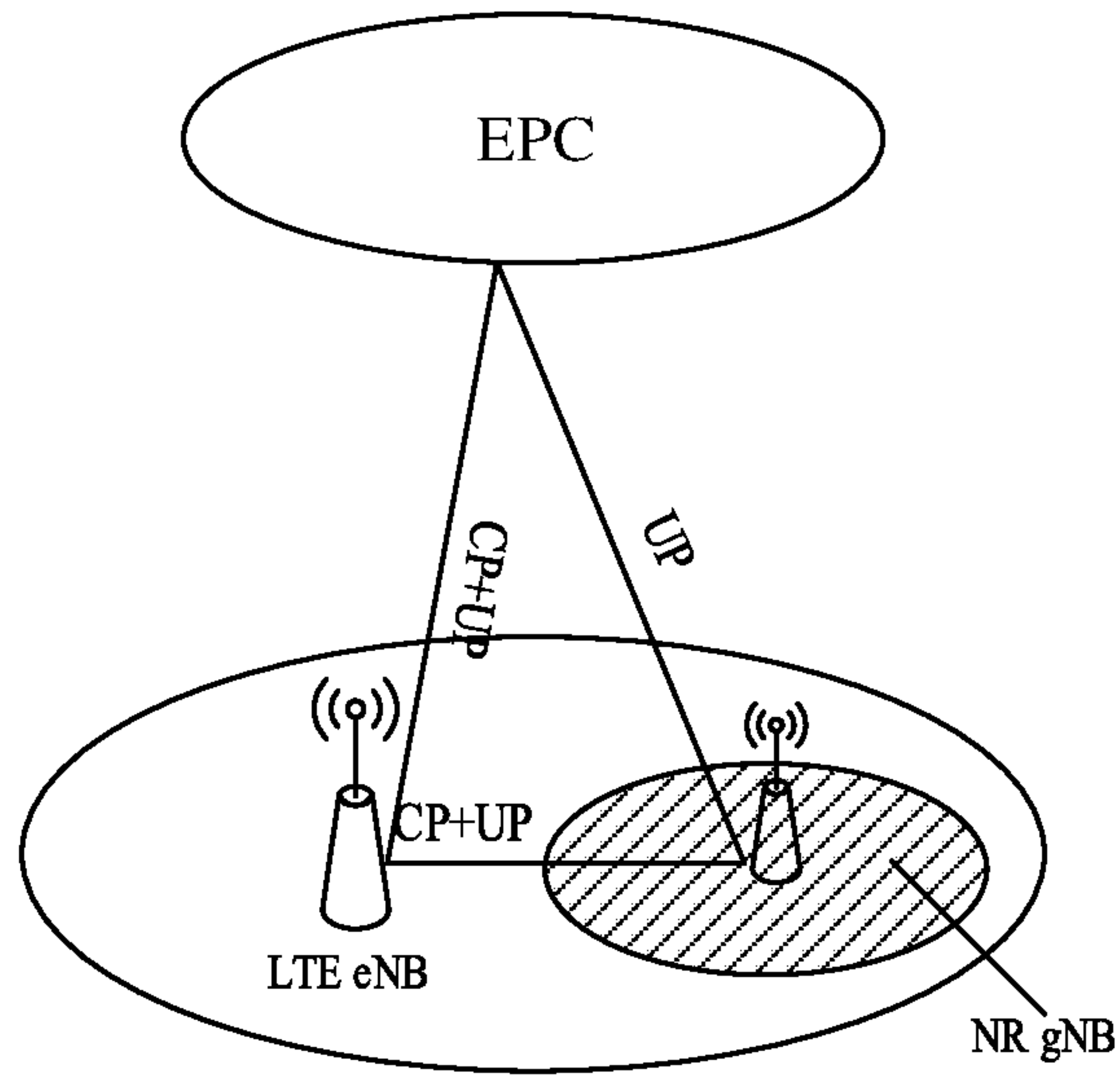


图 5

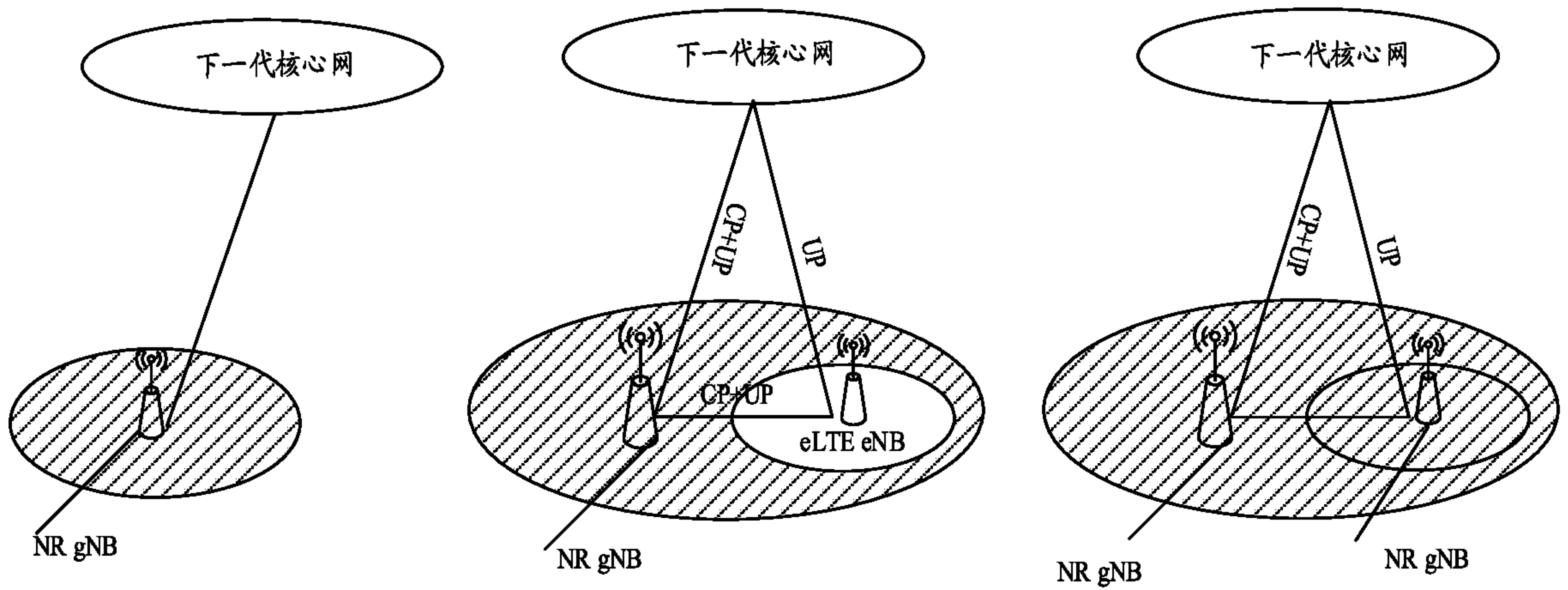


图 6

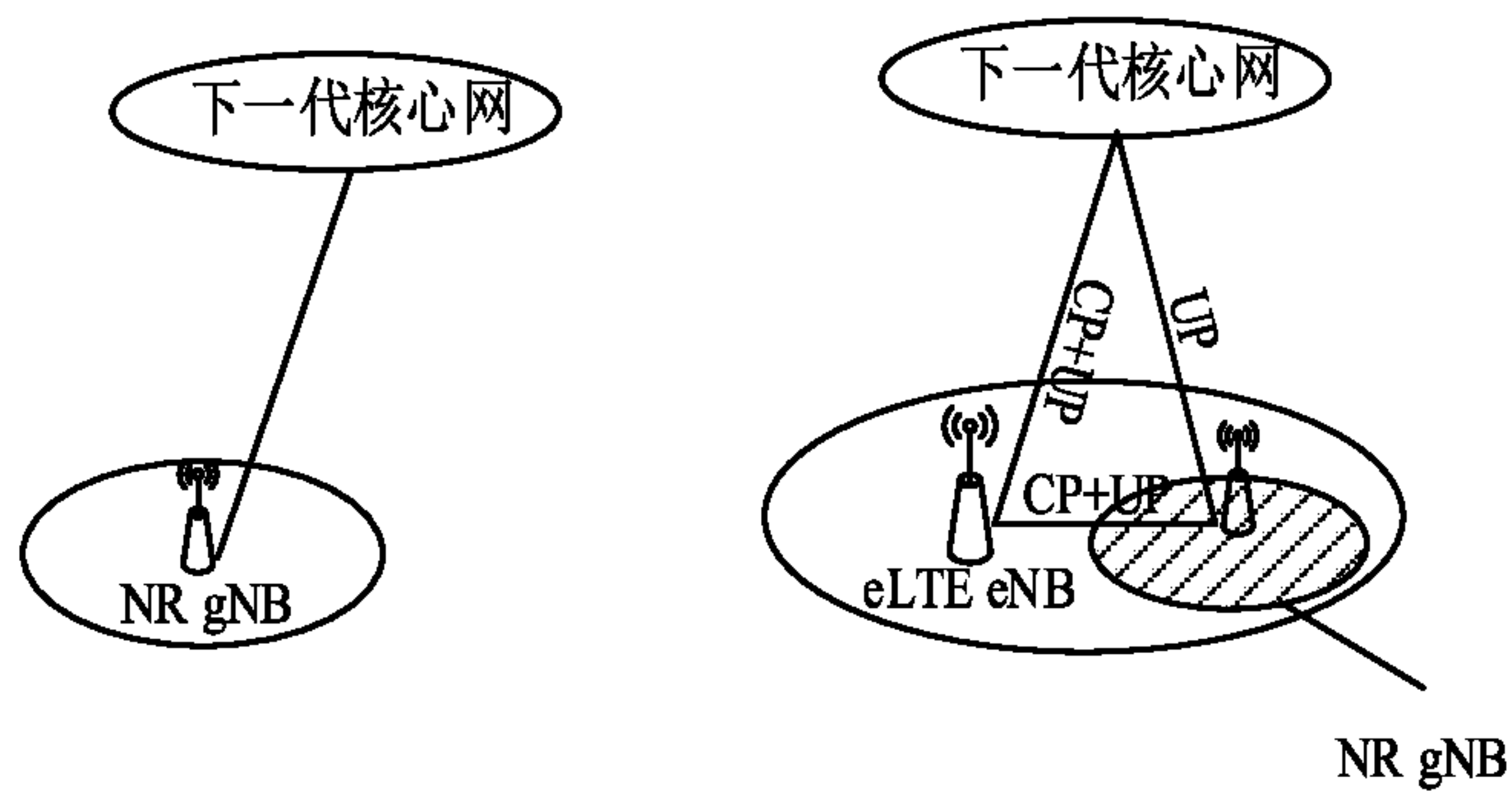


图 7

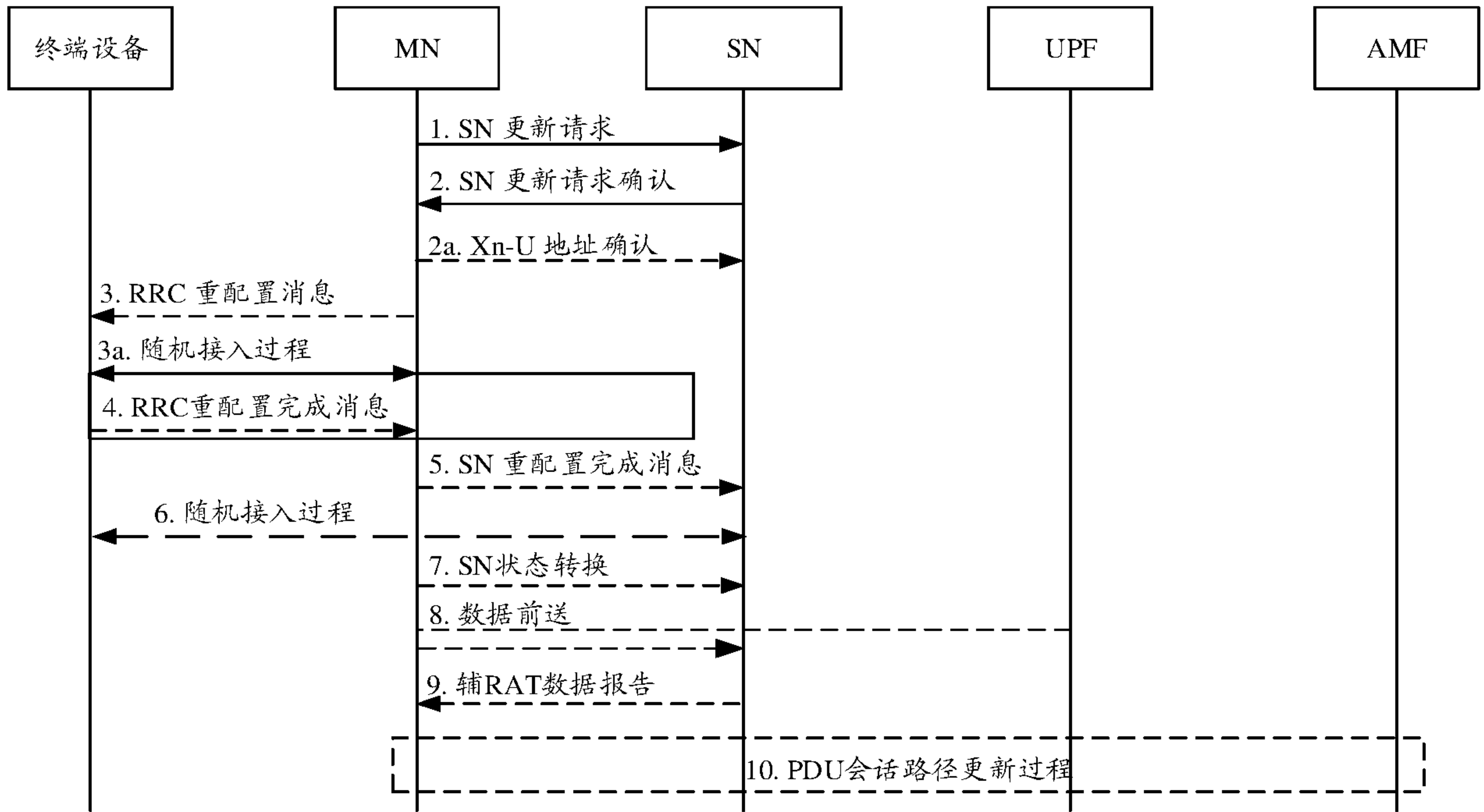


图 8

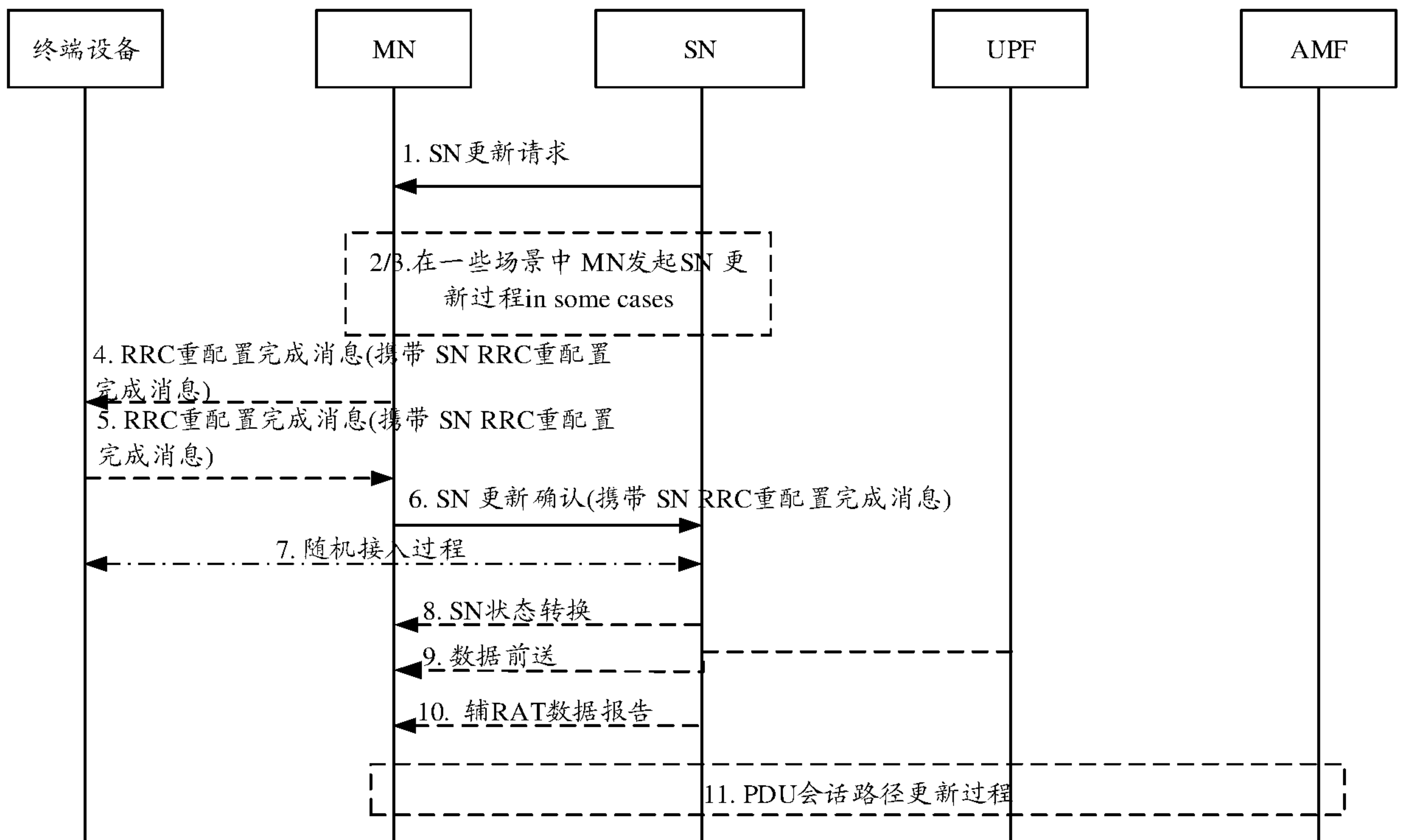


图 9

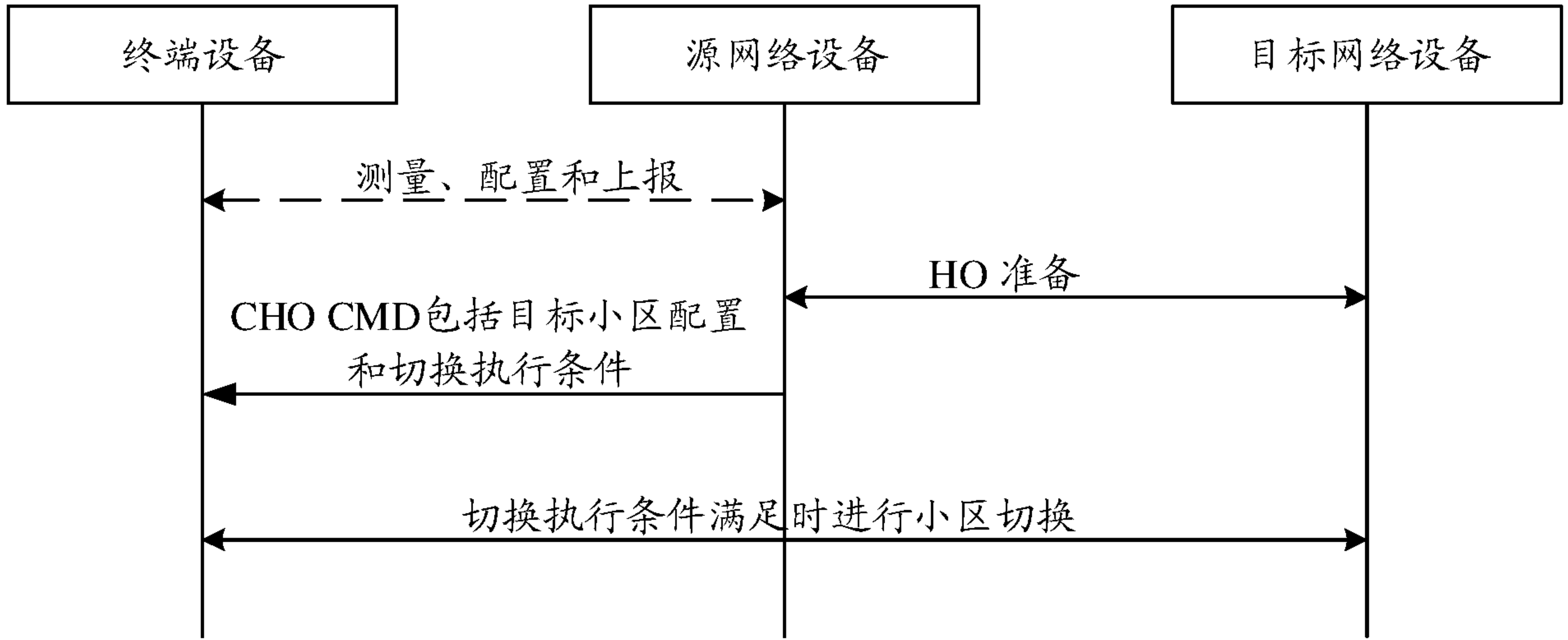


图 10

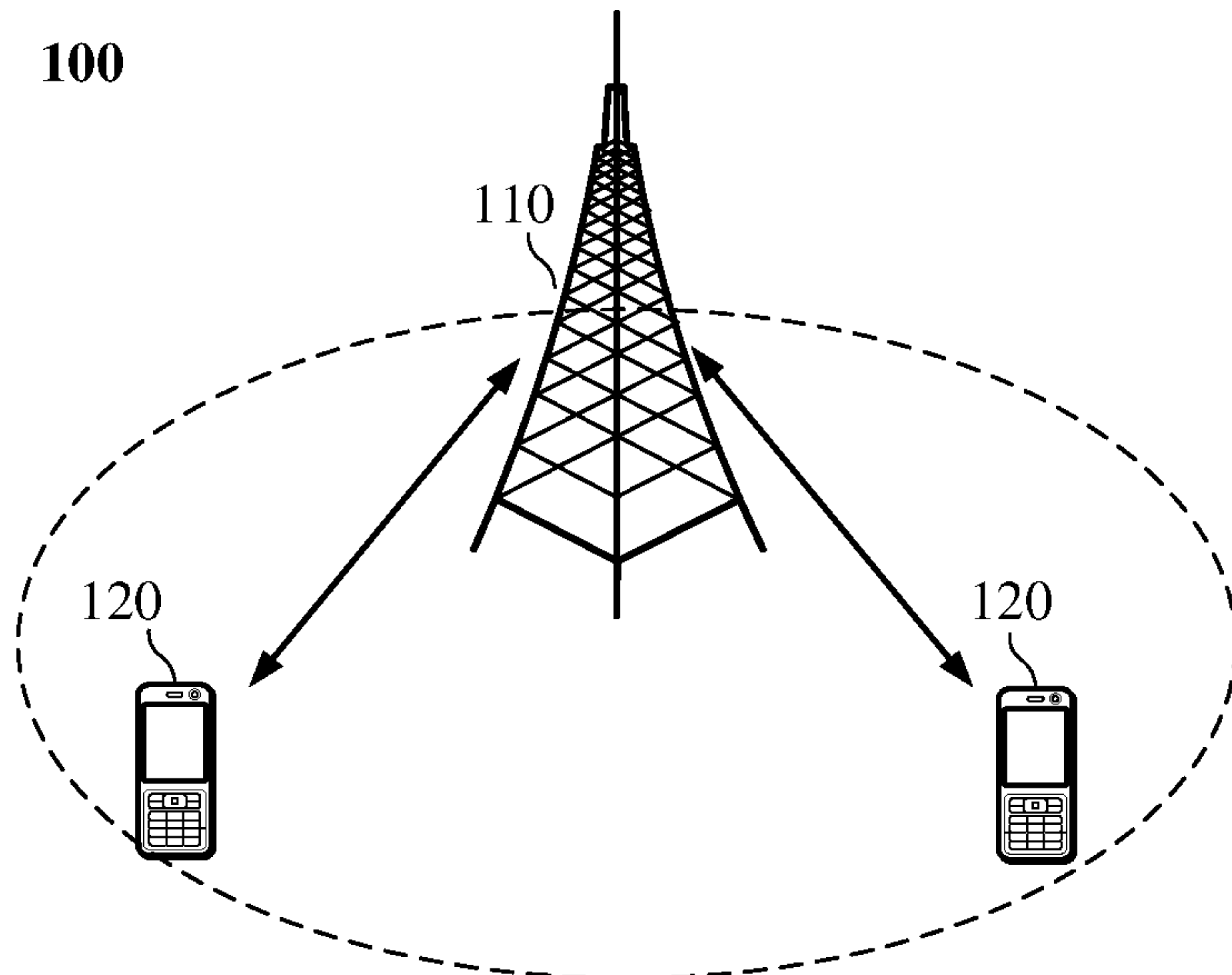


图 11

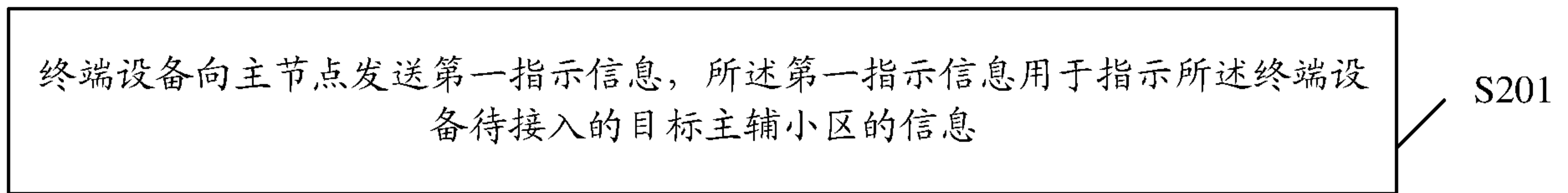


图 12

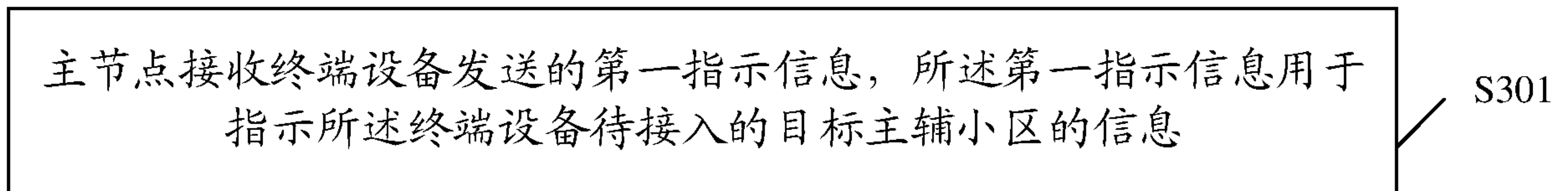


图 13

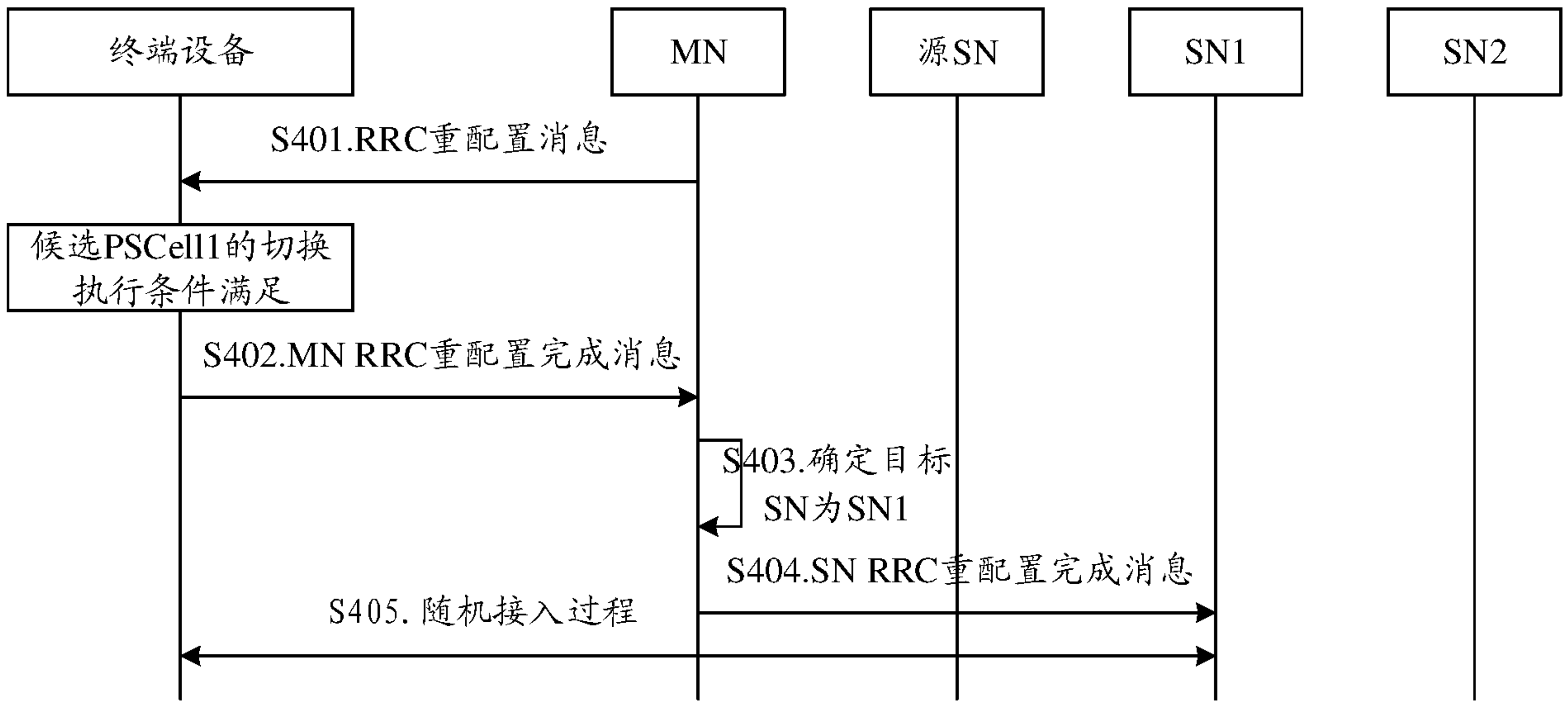


图 14

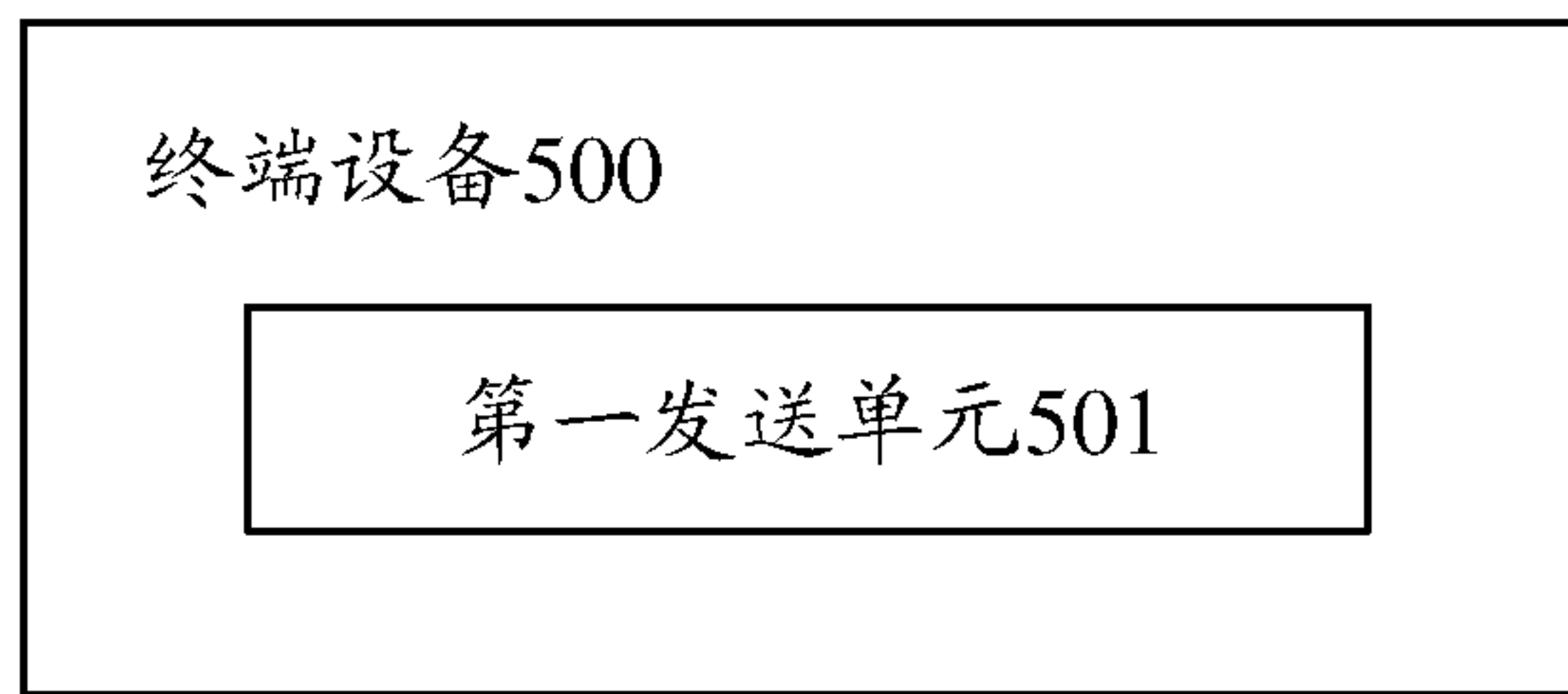


图 15

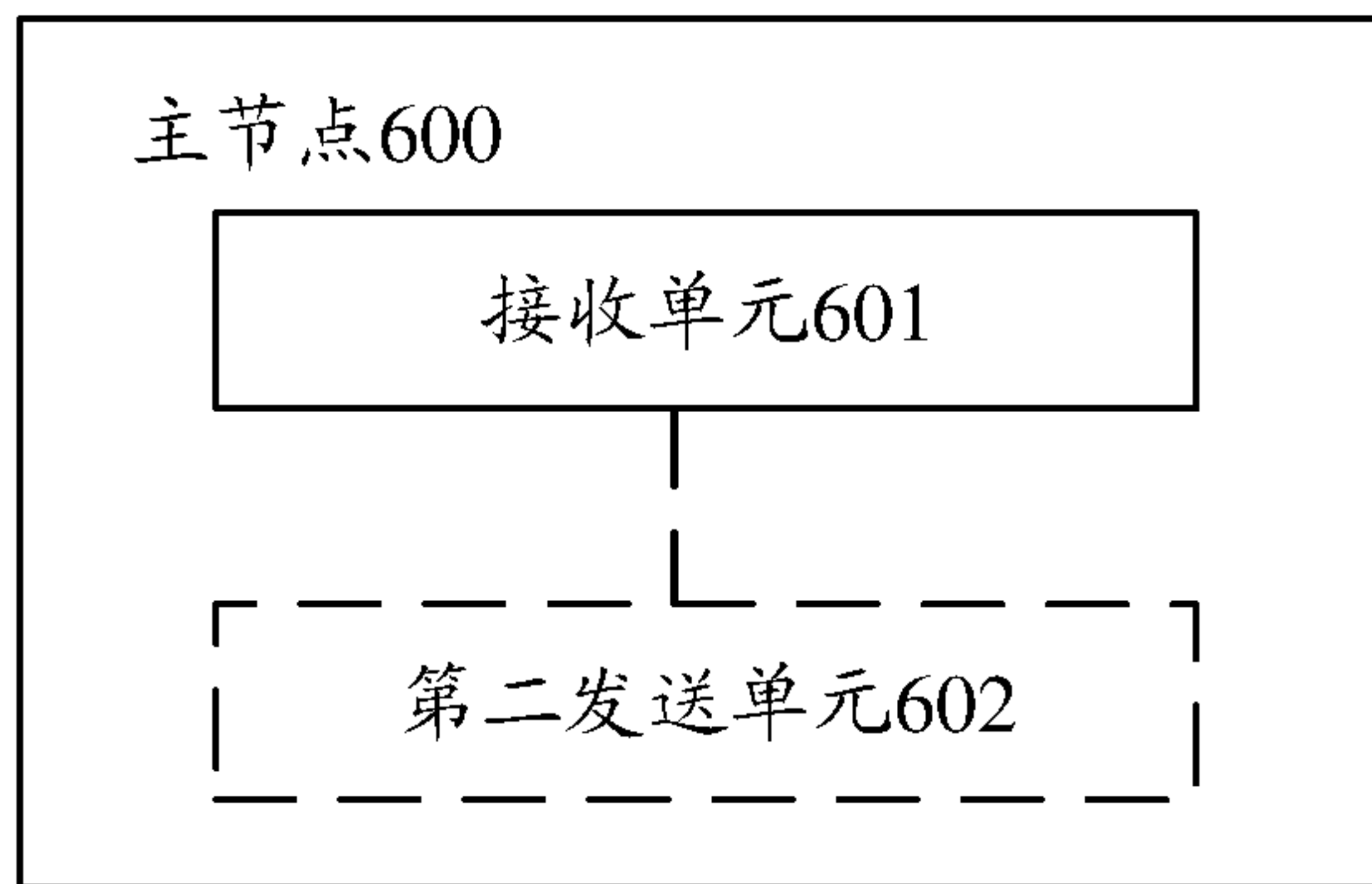


图 16

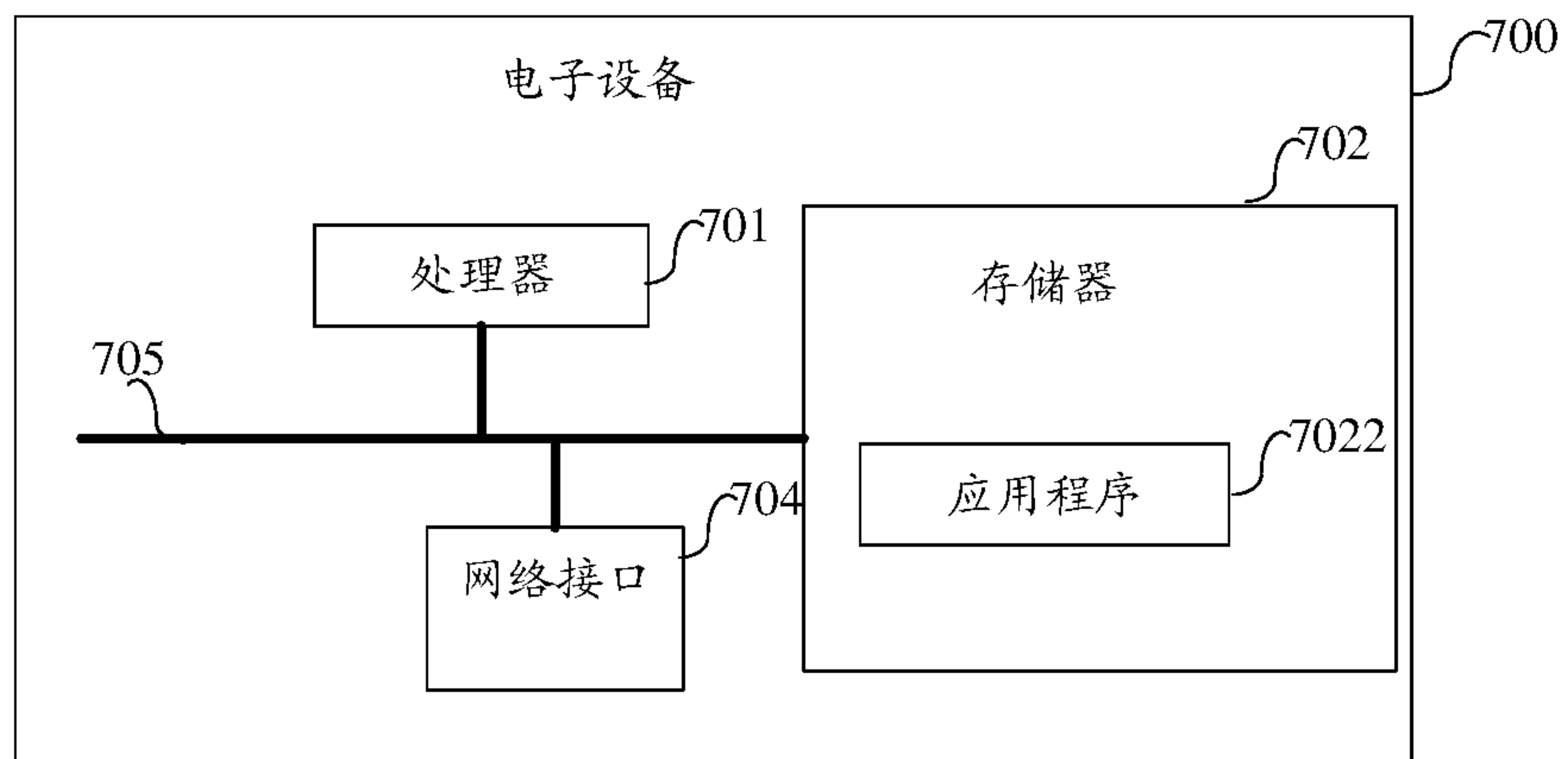


图 17

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2019/121044**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> H04W 76/00(2018.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W,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) CNTXT; CNABS; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; 3GPP: mn, 主节点, pci, cgi, 指示, 索引, 主副基站, UE, pscell, 主辅助小区, 物理小区标识, 主辅基站, 主辅小区, 小区全局标识符; MASTER NODE, PSCELL ADDITION, PSCELL CHANGE, LTE-NR DUAL CONNECTIVITY, INDICATION, PSCELL		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107006051 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 01 August 2017 (2017-08-01) description, paragraphs 90-91, figure 6	1, 7, 8, 15, 16, 22, 23, 30-40
Y	CN 107006051 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 01 August 2017 (2017-08-01) description, paragraphs 90-91, figure 6	2-6, 9-14, 17-21, 24-29
Y	CN 110419233 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA et al.) 05 November 2019 (2019-11-05) description, paragraphs 250-263, figure 7	2-6, 9-14, 17-21, 24-29
A	WO 2016024900 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 18 February 2016 (2016-02-18)	1-40
A	US 2018376457 A1 (FG INNOVATION IP COMPANY LTD.) 27 December 2018 (2018-12-27)	1-40
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>25 May 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>30 June 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/121044**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107006051	A	01 August 2017	EP 3202217	A1 09 August 2017
				US 2017223763	A1 03 August 2017
				WO 2016053174	A1 07 April 2016
-----					
CN	110419233	A	05 November 2019	CA 3056572	A1 27 September 2018
				US 2020077312	A1 05 March 2020
				JP WO2018174058	A1 30 January 2020
				KR 20190127721	A 13 November 2019
				EP 3606144	A1 05 February 2020
				WO 2018174058	A1 27 September 2018
-----					
WO	2016024900	A1	18 February 2016	PH 12017500073	A1 15 May 2017
				EP 3294031	A1 14 March 2018
				US 10212733	B2 19 February 2019
				MX 2017001342	A 27 April 2017
				RU 2663220	C1 02 August 2018
				EP 3180954	B1 08 November 2017
				CN 106576366	A 19 April 2017
				JP 2017530582	A 12 October 2017
				DK 3180954	T3 02 January 2018
				US 10015820	B2 03 July 2018
				CN 106576366	B 01 March 2019
				BR 112017001091	A2 23 January 2018
				ES 2659362	T3 15 March 2018
				AU 2015302362	B2 07 September 2017
				JP 2018029353	A 22 February 2018
				PL 3180954	T3 30 May 2018
				MX 358678	B 31 August 2018
				JP 6444468	B2 26 December 2018
				US 2018270856	A1 20 September 2018
				HU E035560	T2 02 May 2018
				PH 12017500073	B1 15 May 2017
				US 2016262180	A1 08 September 2016
				US 2019124685	A1 25 April 2019
				EP 3294031	B1 17 July 2019
				JP 6276892	B2 07 February 2018
				AU 2015302362	A1 16 February 2017
				ES 2751076	T3 30 March 2020
IL 250121	A 28 September 2017				
EP 3180954	A1 21 June 2017				
AR 101497	A1 21 December 2016				
PL 3294031	T3 31 January 2020				
-----					
US	2018376457	A1	27 December 2018	WO 2018233683	A1 27 December 2018
				CN 110771082	A 07 February 2020

<b>A. 主题的分类</b> H04W 76/00 (2018.01) 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>B. 检索领域</b> 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W, 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)) CNTXT; CNABS; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; 3GPP:mn, 主节点, pci, cgi, 指示, 索引, 主副基站, UE, pscell, 主 辅助小区, 物理小区标识, 主副基站, 主副小区, 小区全局标识符; MASTER NODE, PSCCELL ADDITION, PSCCELL CHANGE, LTE-NR DUAL CONNECTIVITY, INDICATION, PSCCELL		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 107006051 A (瑞典爱立信有限公司) 2017年 8月 1日 (2017 - 08 - 01) 说明书第90-91段, 附图6	1、7、8、15、16、 22、23、30-40
Y	CN 107006051 A (瑞典爱立信有限公司) 2017年 8月 1日 (2017 - 08 - 01) 说明书第90-91段, 附图6	2-6、9-14、 17-21、24-29
Y	CN 110419233 A (夏普株式会社等) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05) 说明书第250-263段, 附图7	2-6、9-14、 17-21、24-29
A	WO 2016024900 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M) 2016年 2月 18日 (2016 - 02 - 18)	1-40
A	US 2018376457 A1 (FG INNOVATION IP COMPANY LTD) 2018年 12月 27日 (2018 - 12 - 27)	1-40
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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	2020年 5月 25日	国际检索报告邮寄日期
		2020年 6月 30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	刘佳	
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86- (010) -62089378	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/121044

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	107006051	A	2017年 8月 1日	EP	3202217	A1	2017年 8月 9日
				US	2017223763	A1	2017年 8月 3日
				WO	2016053174	A1	2016年 4月 7日
-----							
CN	110419233	A	2019年 11月 5日	CA	3056572	A1	2018年 9月 27日
				US	2020077312	A1	2020年 3月 5日
				JP	W02018174058	A1	2020年 1月 30日
				KR	20190127721	A	2019年 11月 13日
				EP	3606144	A1	2020年 2月 5日
				WO	2018174058	A1	2018年 9月 27日
-----							
WO	2016024900	A1	2016年 2月 18日	PH	12017500073	A1	2017年 5月 15日
				EP	3294031	A1	2018年 3月 14日
				US	10212733	B2	2019年 2月 19日
				MX	2017001342	A	2017年 4月 27日
				RU	2663220	C1	2018年 8月 2日
				EP	3180954	B1	2017年 11月 8日
				CN	106576366	A	2017年 4月 19日
				JP	2017530582	A	2017年 10月 12日
				DK	3180954	T3	2018年 1月 2日
				US	10015820	B2	2018年 7月 3日
				CN	106576366	B	2019年 3月 1日
				BR	112017001091	A2	2018年 1月 23日
				ES	2659362	T3	2018年 3月 15日
				AU	2015302362	B2	2017年 9月 7日
				JP	2018029353	A	2018年 2月 22日
				PL	3180954	T3	2018年 5月 30日
				MX	358678	B	2018年 8月 31日
				JP	6444468	B2	2018年 12月 26日
				US	2018270856	A1	2018年 9月 20日
				HU	E035560	T2	2018年 5月 2日
				PH	12017500073	B1	2017年 5月 15日
				US	2016262180	A1	2016年 9月 8日
				US	2019124685	A1	2019年 4月 25日
				EP	3294031	B1	2019年 7月 17日
				JP	6276892	B2	2018年 2月 7日
				AU	2015302362	A1	2017年 2月 16日
				ES	2751076	T3	2020年 3月 30日
				IL	250121	A	2017年 9月 28日
				EP	3180954	A1	2017年 6月 21日
				AR	101497	A1	2016年 12月 21日
				PL	3294031	T3	2020年 1月 31日
-----							
US	2018376457	A1	2018年 12月 27日	WO	2018233683	A1	2018年 12月 27日
				CN	110771082	A	2020年 2月 7日
-----							