(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 5 月 14 日 (14.05.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/093842 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/111195

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 15 日 (15.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811334502.2 2018年11月9日 (09.11.2018) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 马玥 (MA, Yue); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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,

(54) **Title:** CELL SWITCHING METHOD, TERMINAL AND COMMUNICATION NODE

(54) **发明名称**: 小区切换方法、终端和通信节点

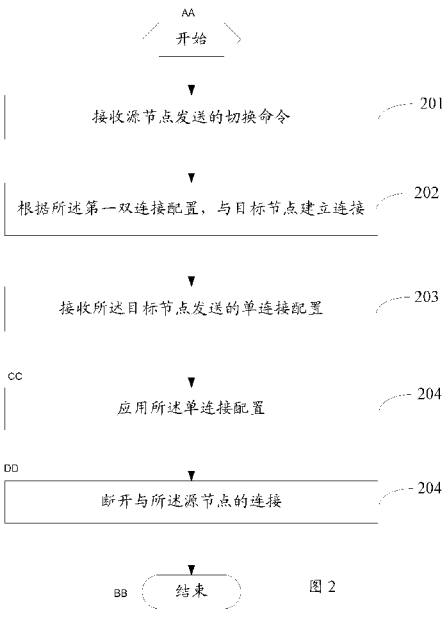

图 2

201 Receive a switching instruction sent by a source node
202 Establish a connection to a target node according to a first dual connection configuration
203 Receive a single connection configuration sent by the target node
AA Start
BB End
CC Apply the single connection configuration
DD Sever the connection to the source node

(57) **Abstract:** Provided by some of the embodiments of the present disclosure are a cell switching method, a terminal and communication node, the method comprising: receiving a switching instruction sent by a source node, the switching instruction comprising a first dual connection configuration; establishing a connection to a target node according to the first dual connection configuration; receiving a single connection configuration sent by the target node; applying the single connection configuration; and severing the connection to the source node.

(57) **摘要**: 本公开的一些实施例提供一种小区切换方法、终端和通信节点，该方法包括：接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；接收所述目标节点发送的单连接配置；应用所述单连接配置；断开与所述源节点的连接。

WO 2020/093842 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))。

小区切换方法、终端和通信节点

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 11 月 9 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811334502.2 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种小区切换方法、终端和通信节点。

背景技术

通信系统中终端经常会发生小区切换，即从源节点切换至目标节点。目前通信系统中，终端在小区切换过程中，终端根据源节点发送的切换命令，断开与源节点之间的连接，之后向目标节点发起接入，以连接至目标节点，也就是说，相关技术中的切换过程中终端会存在中断延时，从而导致终端通信时延比较大。

发明内容

本公开的一些实施例提供一种小区切换方法、终端和通信节点，以解决终端通信时延比较大的问题。

第一方面，本公开的一些实施例提供一种小区切换方法，应用于终端，包括：

接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；

接收所述目标节点发送的单连接配置；

应用所述单连接配置；

断开与所述源节点的连接。

第二方面，本公开的一些实施例提供一种小区切换方法，应用于终端，包括：

接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接配置，以及目的节点的单连接配置；

根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

应用所述目标节点的单连接配置；

断开与所述源节点的连接。

第三方面，本公开的一些实施例提供一种小区切换方法，应用于目标节点，包括：

接收源节点发送的切换请求；

向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

与所述终端建立连接；

向所述终端发送单连接配置。

第四方面，本公开的一些实施例提供一种小区切换方法，应用于源节点，包括：

向目标节点发送切换请求；

接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

向终端发送所述切换命令；

断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

第五方面，本公开的一些实施例提供一种终端，包括：

第一接收模块，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

建立模块，用于根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；

第二接收模块，用于接收所述目标节点发送的单连接配置；

应用模块，用于应用所述单连接配置；

断开模块，用于断开与所述源节点的连接。

第六方面，本公开的一些实施例提供一种终端，包括：

接收模块，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接

配置，以及目的节点的单连接配置；

建立模块，用于根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

应用模块，用于应用所述目标节点的单连接配置；

断开模块，用于断开与所述源节点的连接。

第七方面，本公开的一些实施例提供一种通信节点，所述通信节点为目标节点，包括：

第一接收模块，用于接收源节点发送的切换请求；

第一发送模块，用于向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

建立模块，用于与所述终端建立连接；

第二发送模块，用于向所述终端发送单连接配置。

第八方面，本公开的一些实施例提供一种通信节点，所述通信节点为源节点，包括：

第一发送模块，用于向目标节点发送切换请求；

第一接收模块，用于接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

第二发送模块，用于向终端发送所述切换命令；

断开模块，用于断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

第九方面，本公开的一些实施例提供一种终端，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现本公开的一些实施例第一方面提供的小区切换方法中的步骤。

第十方面，本公开的一些实施例提供一种终端，其特征在于，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现本公开的一些实施例第二方面提供的小区切换方法中的步骤。

第十一方面，本公开的一些实施例提供一种通信节点，所述通信节点为目标节点，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现本公开的一些实施例第三

方面提供的小区切换方法中的步骤。

第十二方面，本公开的一些实施例提供一种通信节点，所述通信节点为源节点，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现本公开的一些实施例第四方面提供的小区切换方法中的步骤。

第十二方面，本公开的一些实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例第一方面提供的小区切换方法中的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例第二方面提供的小区切换方法中的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例第三方面提供的小区切换方法中的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例第四方面提供的小区切换方法中的步骤。

本公开的一些实施例中，接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；接收所述目标节点发送的单连接配置；应用所述单连接配置；断开与所述源节点的连接。这样可以实现在切换时终端与目标节点建立有连接，且与源节点与保持有连接，从而降低终端通信时延。

附图说明

图 1 是本公开的一些实施例可应用的一种网络系统的结构图；

图 2 是本公开的一些实施例提供的一种小区切换方法的流程图；

图 3 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的流程图；

图 4 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的流程图；

图 5 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的流程图；

图 6 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的示意图；

图 7 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的示意图；

图 8 是本公开的一些实施例提供的一种终端的结构图；

图 9 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图；

图 10 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图；

图 11 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图；

图 12 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图；

图 13 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图；

图 14 是本公开的一些实施例提供的一种通信设备的结构图；

图 15 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 16 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 17 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 18 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 19 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 20 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 21 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 22 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 23 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 24 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图；

图 25 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图；

图 26 是本公开的一些实施例提供的另一种通信设备的结构图。

具体实施方式

下面将结合本公开的一些实施例中的附图，对本公开的一些实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“包括”以及它的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例

如A和/或B，表示包含单独A，单独B，以及A和B都存在三种情况。

在本公开的一些实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本公开的一些实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

下面结合附图介绍本公开的实施例。本公开的一些实施例提供的小区切换方法、终端和通信节点可以应用于无线通信系统中。该无线通信系统可以为采用5G系统，或者演进型长期演进（Evolved Long Term Evolution，eLTE）系统，或者后续演进通信系统。

请参见图1，图1是本公开的一些实施例可应用的一种网络系统的结构图，如图1所示，包括终端11、源节点12和目标节点13，其中，终端11可以是用户终端（User Equipment，UE）或者其他终端侧设备，例如：手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、个人数字助理（personal digital assistant，PDA）、移动上网装置（Mobile Internet Device，MID）或可穿戴式设备（Wearable Device）等终端侧设备，需要说明的是，在本公开的一些实施例中并不限定终端11的具体类型。而上述源节点12和目标节点13可以是：切换过程中的源基站和目标基站；或双连接（Dual Connectivity，DC）中的源辅节点（secondary node，SN）和目标SN；或DC中的源主节点（Master Node，MN）和目标SN。另外，对于SCG变换（change）过程，上述源节点12可以是源MN和/或源SN，而目标节点可以是目标SN。值得指出的是，本公开所述DC双连接配置，指的是源节点和目标节点同时给终端提供服务的配置（两个节点和终端之间同时收/发）；本公开所述单连接（Single Connectivity，SC）配置，指的是目标节点单独给终端提供服务的配置。

请参见图2，图2是本公开的一些实施例提供的一种小区切换方法的流程图，该方法应用于终端，如图2所示，包括以下步骤：

步骤201、接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置。

其中，上述切换命令（HO command）可以是配置消息，例如：重配消息，

进一步，上述切换命令可以是无线资源控制重配消息（RRC Reconfiguration）。也就是说，本公开的一些实施例中，上述切换命令也可以称作配置消息或者重配消息。

而上述第一双连接配置可以是目标节点和上述源节点的双连接配置，即该双连接配置中包括终端与目标节点和源节点建立双连接的相关配置，例如：物理层、层二和层三配置等。

步骤202、根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接。

该步骤可以是，使用该双连接配置中目标节点的配置与目标节点建立连接，例如：使用该双连接配置中目标节点的物理层、层二和层三配置等配置中的至少一项与目标节点建立连接。

需要说明的是，在根据上述第一双连接配置与目标节点建立连接时，终端还保持有与源小区的连接，即根据上述根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接后，则终端与源节点和目标节点之间构成了双连接，或者可以称作，应用上述第一双连接配置，实现对应的双连接。

步骤203、接收所述目标节点发送的单连接配置。

其中，上述单连接配置可以是通过配置消息，例如：RRC 重配消息发送的。其中，上述单连接配置可以包括终端与上述目标节点单连接的配置，例如：该单连接的物理层、层二和层三配置等。另外，上述单连接还可以是终端与目标节点中的目标小区（Target Cell）的单连接，则上述单连接配置也可以是该目标小区的配置，例如：物理层、层二和层三配置等。

需要说明的是，本公开的一些实施例中，双连接配置也可以称作双连接配置信息，而单连接配置也可以称作单连接配置信息。

步骤204、应用所述单连接配置。

上述应用单连接配置可以是，将该单连接配置应用于相应的实体或者进行相应的配置操作，例如：单连接配置中的物理层、层二和层三配置分别应用于物理层、层二和层三。

步骤205、断开与所述源节点的连接。

而上述断开与所述源节点的连接可以是，可以是在终端应用所述单连接配置应用上述单连接配置之后断开的，当然，对此不作限定，例如：也可以在

应用上述单连接配置时断开的。

通过上述步骤可以实现在切换时终端与目标节点建立有连接，且与源节点与保持有连接，即终端在切换过程中同时在源节点和目标节点有连接，可以进行数据的收发，保证数据收发不中断，即实现移动过程中的 0ms 中断延时，达到降低终端通信时延的效果。

作为一种可选的实施方式，上述接收源节点发送的切换命令之后，所述方法还包括：

向所述源节点发送第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

其中，上述切换命令的确认信息可以表示终端是否成功接收到切换命令，另外，由于上述切换命令可以是重配消息，从而上述切换命令的确认信息也可以称作该重配消息的确认信息。

而上述第一双连接配置的确认信息可以表示终端是否成功解析第一双连接配置。

该实施方式中，由于向切换命令的确认信息和第一双连接配置的确认信息中的至少一项，从而可以提高终端上报确认消息的精确度。

作为一种可选的实施方式，上述切换命令通过信令无线承载（Signaling Radio Bearers，SRB）1 或者 SRB2 进行传输。值得指出的是，在源节点和目的节点同时服务终端的过程中，源节点的 SRBX 和目的节点的 SRBY 可以同时存在，或者某一个时刻只存在其中给一个。

其中，上述 SRB1 和 SRB2 可以是协议中定义的 SRB1 和 SRB2，例如：SRB1 可以用于传输 RRC 消息，在逻辑信道专用控制信道（Dedicated Control Channel, DCCH）上传输；而 SRB2 可以用于传输非接入层（Non-access stratum，NAS）消息，在逻辑信道 DCCH 上传输。

该实施方式中，由于可以通过 SRB1 或者 SRB2 传输切换命令，从而可以提高传输切换命令的灵活性。

作为一种可选的实施方式，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者

SRB3 进行传输。

其中，上述 SRB3 可以是 5G 协议中新定义的 SRB3，该 SRB 可以在长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统和新空口（New Radio，NR）系统结合的双连接传输。

该实施方式中，由于可以支持目标节点通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 向终端传输单连接配置，从而可以提高传输单连接配置的灵活性。

作为一种可选的实施方式，所述断开与所述源节点的连接之前，所述方法还包括：

向所述源节点发送第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

其中，上述第一双连接配置已生效可以是终端接收到该配置，或者已应用该配置，上述单连接配置已生效可以是终端接收到该配置，或者已应用该配置。

这样通过上述第一通知消息可以使得源节点及时释放所述源节点预留的双连接资源，以节约资源。

作为一种可实施方式，所述目标节点建立连接之后，所述方法还包括：

接收所述目标节点发送的第二双连接配置；

根据所述第二双连接配置，执行转换承载类型、转换锚定节点和转换密钥中的至少一项。

其中，上述第二双连接配置可以是上述目标节点同上述单连接配置一同下发的，例如：通过某一重配消息向终端下发上述单连接配置和上述第二双连接配置。当然，对此不作限定，例如：目标节点可以通过不同的重配消息向终端下发上述单连接配置和上述第二双连接配置。

另外，上述第二双连接配置可以是上述目标节点与其他节点的双连接配置。

该实施方式中，通过上述第二双连接配置执行转换承载类型、转换锚定节点和转换密钥，从而提高终端的通信性能。

作为一种可选的实施方式，上述接收所述目标节点发送的单连接配置之

后，所述方法还包括：

向所述目标节点发送第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

其中，上述单连接配置的确认信息可以表示上述单连接配置已应用或者已生效，而上述小区切换流程结束的确认信息可以表示上述小区切换流程已结束。从而通过上述第二确认消息及时通知目标节点终端当前的状态，以提高目标节点的工作效率。

进一步，目标节点接收到上述第二确认消息后，可以向源节点发送第二通知消息，以通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源，以使得源节点及时释放所述源节点预留的双连接资源，以节约资源。

作为一种可选的实施方式，上述应用所述单连接配置，包括：

根据预设条件默认应用所述单连接配置；或者

根据接收的网络指示或重配消息应用所述单连接配置。

其中，上述预设条件可以是预设时间点或者其他条件，且上述预设条件可以是上述终端预先定义的，或者网络预先配置的等，由于根据预设条件默认应用所述单连接配置，从而提高应用单连接配置的灵活性，以适用不同业务或者不同场景的需求。

而上述网络指示可以是源节点发送的指示或者目标节点发送的指示，同理，上述将所述单连接配置生效的指示上报网络可以是，将所述单连接配置生效的指示上报源节点或者目标节点。

另外，上述重配消息可以用于传输上述单连接配置的配置消息，或者上述重配置消息可以源节点或者目标节点发送的其他配置消息。

由于可以根据网络指示或重配消息应用所述单连接配置可以提高应用单连接配置的灵活性，以适用不同业务或者不同场景的需求。另外，还可以将所述单连接配置生效的指示上报网络，这样可以使得源节点或者目标节点可以及时确认终端的状态。

本公开的一些实施例中，接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；接收所述目标节点发送的单连接配置；应用所述单连接配置；断开与所述源节点的连接。这样可以实现在切换时终端与目标节点建立有连接，且与源节点与保持有连接，从而降低终端通信时延。

请参见图 3，图 3 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的流程图，该方法应用于终端，如图 3 所示，包括以下步骤：

步骤 301、接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接配置，以及目的节点的单连接配置；

步骤 302、根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

步骤 303、应用所述目标节点的单连接配置；

步骤 304、断开与所述源节点的连接。

其中，上述双连接配置和单连接配置可以参见图 2 所示的实施例中的第一双连接配置和单连接配置，此处不作赘述。

另外，上述与目标节点建立连接，以及应用所述目标节点的单连接配置同样可以参见图 2 所示的实施例的相应说明，此处不作赘述。

可选的，所述应用所述目标节点的单连接配置，包括：

若完成目标节点的接入，则应用所述目标节点的单连接配置；或者

根据预设条件默认应用所述目标节点的单连接配置；或者

根据接收的网络指示或重配消息应用所述目标节点的单连接配置，并将所述目标节点的单连接配置生效的指示上报网络。

其中，上述应用单连接可以参见图 2 所示的实施例的相应说明，此处不作赘述，且达到相同有益效果。另外，上述将所述目标节点的单连接配置生效的指示上报网络可以是向源节点或者目标节点上报单连接配置生效的指示。

本实施例中，通过上述步骤可以实现在切换时终端与目标节点建立有连接，且与源节点与保持有连接，即终端在切换过程中同时在源节点和目标节点有连接，可以进行数据的收发，保证数据收发不中断，即实现移动过程中的 0ms 中断延时，达到降低终端通信时延的效果。

请参见图 4，图 4 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的

流程图，该方法应用于目标节点，如图 4 所示，包括以下步骤：

步骤 401、接收源节点发送的切换请求；

步骤 402、向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

步骤 403、与所述终端建立连接；

步骤 404、向所述终端发送单连接配置。

可选的，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述与所述终端建立连接是在所述源节点接受所述切换命令的情况进行的；

其中，若所述源节点拒绝所述切换命令，则所述目标节点接收到所述源节点发送的用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

其中，上述可以是将终端能力进行划分，例如：将终端能力的一部分划分至与目标节点对应，将另一部分划分至与源节点对应。而源节点可以根据上述终端能力划分信息确认是否接受上述切换命令，另外，当源节点拒绝所述切换命令后，可以回落至常规的小区切换方式。

可选的，所述向所述源节点发送所述切换请求的切换响应之后，所述方法还包括：

接收所述源节点发送第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

可选的，所述向所述终端发送单连接配置之后，或者收到所述终端的所述单连接配置生效指示之后，所述方法还包括：

向所述源节点发送第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，与所述终端建立连接之后，所述方法还包括：

向所述终端发送第二双连接配置。

可选的，所述向所述终端发送单连接配置之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

需要说明的是，本实施例作为与图 2 所示的实施例中对应的目标节点的实施方式，其具体的实施方式可以参见图 2 所示的实施例的相关说明，为了避免重复说明，本实施例不再赘述，且还可以达到相同有益效果。

请参见图 5，图 5 是本公开的一些实施例提供的另一种小区切换方法的流程图，该方法应用于源节点，如图 5 所示，包括以下步骤：

步骤 501、向目标节点发送切换请求；

步骤 502、接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

步骤 503、向终端发送所述切换命令；

步骤 504、断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

可选的，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述向终端发送所述切换命令，包括：

若所述源节点接受所述切换命令，则向所述终端发送所述切换命令；

其中，若拒绝所述切换命令，则所述源节点向所述目标节点发送用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

可选的，所述向终端发送配置消息之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述接收所述终端发送的第一确认消息之后，所述方法还包括：

向所述目标节点发送所述第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述切换命令通过 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

可选的，所述向终端发送配置消息之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资；和/或，

接收所述目标节点发送的第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，在接收到所述第一通知消息和/或所述第二通知消息之后，所述方法还包括：

释放所述源节点预留的双连接资源。

需要说明的是，本实施例作为与图 2 所示的实施例中对应的源节点的实施方式，其具体的实施方式可以参见图 2 所示的实施例的相关说明，为了避免重复说明，本实施例不再赘述，且还可以达到相同有益效果。

通过上述描述的实施例可以实现在网络侧在源节点给终端发送的双连接配置消息，在终端完成双连接配置后，再目标节点给终端配置单连接。

其中，针对 DC 配置消息，在源节点给终端下发的切换命令（重配消息中），包含双连接配置部分，可以使用 SRB1/SRB2 进行配置，可以包括两个连接的相关配置。

另外，源节点在收到切换命令后，可以接受该双连接配置命令并应用，或者拒绝该双连接配置命令，并告知目标节点，回落至常规的切换。

针对终端对于双连接重配信令的确认，可以是终端收到切换命令后，对网络进行如下确认：

该重配消息本身（包括重配的双连接或者单连接消息）；

该切换命令；

消息中的 DC 配置；

以上的任意组合。

源节点在收到该确认消息后，告知目标节点切换命令下发成功/双连接配

置生效。

而针对目标小区单连接配置消息，接入目标小区后，目标节点给终端配置单小区配置，断开双连接。可以通过 SRB1/2/3 进行配置。在断开之前终端/目标小区可以通知源节点已完成双连接配置。

终端可以向目标节点发起确认完成消息，完成该切换过程。这个确认消息包括对该单连接应用的确认和该流程结束的确认；

目的节点在收到该确认消息后，告知源节点单连接配置生效，原有的双连接配置可以删除。

另外，需要说明的是，本公开的一些实施例中提供小区切换方法可以是用于任何的小区变换过程，如切换（handover）、辅小区变换，其中，辅小区变换可以是 SN 变换（SN change）、主辅小区（Primary Secondary Cell, PSCell）变换、辅小区（Secondary Cell，Scell 变换等），当然，也可用于异制式系统小区变换的协商，也可用于多个小区同时变换的 UE 能力协商等等。

采用本公开的一些实施例提供的方法，在双连接切换下，终端可以使用不同的配置完成整个流程，并且在合适的时机引入确认和网络间通知。

下面参考图 6，对本公开的一些实施例提供的小区切换方法进行举例说明，如图 6 所示，包括如下步骤：

步骤 1、终端向源节点上报测量报告（Measurement Report）。

步骤 2、源节点向目标节点发送切换请求（HO Request）。

步骤 3、目标节点向源节点发送切换响应（HO Response）。

步骤 4、源节点向终端发送 RRC 重配消息，其中，该 RRC 重配消息为切换命令（HO command）。

步骤 4a、终端向源节点发送 RRC 重配置完成消息（RRC Reconfiguration Complete）。

步骤 4b、源节点向目标节点发送 DC 配置的确认消息（Confirmation of configuration）。

需要说明的是，由于上述切换命令包括 DC 配置，从而在执行步骤 4 之后，终端应用 DC 配置（Apply DC configuration）。

需要说明的是，步骤 4a 和步骤 4b 可以是在步骤 4 之后，在应用 DC 配

置之前执行的，例如，图 6 和图 7 所示，RRC 重配置完成消息可以用于对 RRC 重配消息的确认，即确认终端是否成功接收到 RRC 重配置完成消息，而上述 DC 配置的确认消息可以用于对 DC 配置有效性的确认，即认为该 DC 配置对于终端是可执行的。

或者，上述步骤 4a 和步骤 4b 也可以是应用 DC 配置之后发送的，RRC 重配置完成消息可以用于对 RRC 重配置消息的确认，当然，进一步上述 DC 配置的确认消息可以用于对 DC 配置有效性的确认，或者可以对已应用 DC 配置的确认。

步骤 5、终端与目标节点进行同步（Synchronization），例如：可以通过随机接入信道（Random Access Channel，RACH）发起随机接入过程。

在步骤 5 之后，终端与可以源节点进行数据收发，以及还可以与目标节点进行数据收发。

步骤 6、目标节点向终端发送 RRC 重配消息（RRC Reconfiguration Complete），该 RRC 重配置消息用于传输单连接配置。

其中，上述单连接配置可以包括目标小区配置，从而在步骤 6 之后，终端可以应用目标小区配置（Apply Target Cell configuration）。

步骤 7、终端向目标节点发送中断源节点连接指示（Indication of breaking the source connection（HO complete）），即指示切换完成。

步骤 8、终端与源节点中断连接。

步骤 9、终端与目标节点传输数据。

进一步，可以如图 7 所示，步骤 2 中的切换请求可以包括源小区组配置（source–CG（cell group） configuration），以及还可以包括终端能力信息（UE capability）。而上述切换响应可以包括源小区组和目标小区组的双连接配置（DC configuration for source-CG and target-CG），以及终端能力划分信息（UE capability split）。其中，上述源小区组配置包括源小区配置，而上述目标小区组配置包括目标小区配置，上述终端能力划分信息可以表示划分至源小区组和目标小区组的终端能力，即在双连接中终端在源小区组和目标小区组对应的终端能力可以不同。

请参见图 8，图 8 是本公开的一些实施例提供的一种终端的结构图，如

图 8 所示，终端 800 包括：

第一接收模块 801，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

建立模块 802，用于根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；

第二接收模块 803，用于接收所述目标节点发送的单连接配置；

应用模块 804，用于应用所述单连接配置；

断开模块 805，用于断开与所述源节点的连接。

可选的，如图 9 所示，终端 800 还包括：

第一发送模块 806，用于向所述源节点发送第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述切换命令通过 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

可选的，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

可选的，如图 10 所示，终端 800 还包括：

第二发送模块 807，用于向所述源节点发送第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，如图 11 所示，终端 800 还包括：

第三接收模块 808，用于接收所述目标节点发送的第二双连接配置；

转换模块 809，用于根据所述第二双连接配置，执行转换承载类型、转换锚定节点和转换密钥中的至少一项。

可选的，如图 12 所示，终端 800 还包括：

第三发送模块 8010，用于向所述目标节点发送第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

可选的，应用模块 804 用于根据预设条件默认应用所述单连接配置；或者

应用模块 804 用于根据接收的网络指示或重配消息应用所述单连接配置。

本公开的一些实施例提供的终端能够实现图 2 的方法实施例中终端实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述，且可以降低终端通信时延。

请参见图 13，图 13 是本公开的一些实施例提供的另一种终端的结构图，如图 13 所示，终端 1300 包括：

接收模块 1301，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接配置，以及目的节点的单连接配置；

建立模块 1302，用于根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

应用模块 1303，用于应用所述目标节点的单连接配置；

断开模块 1304，用于断开与所述源节点的连接。

可选的，应用模块 1303 用于若完成目标节点的接入，则应用所述目标节点的单连接配置；或者

应用模块 1303 用于根据预设条件默认应用所述目标节点的单连接配置；或者

应用模块 1303 用于根据接收的网络指示或重配消息应用所述目标节点的单连接配置，并将所述目标节点的单连接配置生效的指示上报网络。

本公开的一些实施例提供的终端能够实现图 3 的方法实施例中终端实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述，且可以降低终端通信时延。

请参见图 14，图 14 是本公开的一些实施例提供的一种通信节点的结构图，该通信节点为目标节点，如图 14 所示，通信节点包括：

第一接收模块 1401，用于接收源节点发送的切换请求；

第一发送模块 1402，用于向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

建立模块 1403，用于与所述终端建立连接；

第二发送模块 1404，用于向所述终端发送单连接配置。

可选的，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述与所述终端建立连接是在所述源节点接受所述切换命令的情况进行的；

其中，若所述源节点拒绝所述切换命令，则所述目标节点接收到所述源节点发送的用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

可选的，如图 15 所示，通信设备 1400 还包括：

第二接收模块 1405，用于接收所述源节点发送第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

可选的，如图 16 所示，通信设备 1400 还包括：

第三发送模块 1406，用于向所述源节点发送第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，如图 17 所示，通信设备 1400 还包括：

第四发送模块 1407，用于向所述终端发送第二双连接配置。

可选的，如图 18 所示，通信设备 1400 还包括：

第三接收模块 1408，用于接收所述终端发送的第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

本公开的一些实施例提供的终端能够实现图 4 的方法实施例中目标节点实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述，且可以降低终端通信时延。

请参见图 19，图 19 是本公开的一些实施例提供的另一种通信节点的结构图，该通信节点为源节点，如图 19 所示，通信设备 1900 包括：

第一发送模块 1901，用于向目标节点发送切换请求；

第一接收模块 1902，用于接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

第二发送模块 1903，用于向终端发送所述切换命令；

断开模块 1904，用于断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述向终端发送所述切换命令，包括：

若所述源节点接受所述切换命令，则向所述终端发送所述切换命令；

其中，若拒绝所述切换命令，则所述源节点向所述目标节点发送用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

可选的，如图 20 所示，通信设备 1900 还包括：

第二接收模块 1905，用于接收所述终端发送的第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，如图 21 所示，通信设备 1900 还包括：

第三发送模块 1906，用于向所述目标节点发送所述第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述切换命令通过 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

可选的，如图 22 所示，通信设备 1900 还包括：

第三接收模块 1907，用于接收所述终端发送的第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资；和/或，

第四接收模块 1908，用于接收所述目标节点发送的第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，如图 23 所示，通信设备 1900 还包括：

释放模块 1909，用于释放所述源节点预留的双连接资源。

本公开的一些实施例提供的终端能够实现图 5 的方法实施例中源节点实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述，且可以降低终端通信时延。

图 24 为实现本公开各个实施例的一种终端的硬件结构示意图，

该终端 2400 包括但不限于：射频单元 2401、网络模块 2402、音频输出单元 2403、输入单元 2404、传感器 2405、显示单元 2406、用户输入单元 2407、接口单元 2408、存储器 2409、处理器 2410、以及电源 2411 等部件。本领域

技术人员可以理解，图 24 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本公开的一些实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

在一个实施例中，射频单元 2401，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；接收所述目标节点发送的单连接配置；

处理器 2410，用于应用所述单连接配置；

射频单元 2401 还用于断开与所述源节点的连接。

可选的，所述接收源节点发送的切换命令之后，射频单元 2401 还用于：

向所述源节点发送第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述切换命令通过 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

可选的，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

可选的，所述应用所述单连接配置，断开与所述源节点的连接之前，射频单元 2401 还用于：

向所述源节点发送第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，所述与目标节点建立连接之后，射频单元 2401 还用于：

接收所述目标节点发送的第二双连接配置；

根据所述第二双连接配置，执行转换承载类型、转换锚定节点和转换密钥中的至少一项。

可选的，所述接收所述目标节点发送的单连接配置之后，射频单元 2401 还用于：

向所述目标节点发送第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

可选的，所述应用所述单连接配置，包括：

根据预设条件默认应用所述单连接配置；或者

根据接收的网络指示或重配消息应用所述单连接配置。

在另一个实施例中，射频单元 2401，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接配置，以及目的节点的单连接配置；根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

处理器 2410，用于应用所述目标节点的单连接配置；

射频单元 2401 还用于断开与所述源节点的连接。

可选的，所述应用所述目标节点的单连接配置，包括：

若完成目标节点的接入，则应用所述目标节点的单连接配置；或者

根据预设条件默认应用所述目标节点的单连接配置；或者

根据接收的网络指示或重配消息应用所述目标节点的单连接配置，并将所述目标节点的单连接配置生效的指示上报网络。

上述终端可以降低终端通信时延。

应理解的是，本公开的一些实施例中，射频单元 2401 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 2410 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 2401 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 2401 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 2402 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 2403 可以将射频单元 2401 或网络模块 2402 接收的或者在存储器 2409 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 2403 还可以提供与终端 2400 执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 2403 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 2404 用于接收音频或视频信号。输入单元 2404 可以包括图形

处理器（Graphics Processing Unit，GPU）24041 和麦克风 24042，图形处理器 24041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 2406 上。经图形处理器 24041 处理后的图像帧可以存储在存储器 2409（或其它存储介质）中或者经由射频单元 2401 或网络模块 2402 进行发送。麦克风 24042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 2401 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 2400 还包括至少一种传感器 2405，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 24061 的亮度，接近传感器可在终端 2400 移动到耳边时，关闭显示面板 24061 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别终端姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 2405 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 2406 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 2406 可包括显示面板 24061，可以采用液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）等形式来配置显示面板 24061。

用户输入单元 2407 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 2407 包括触控面板 24071 以及其他输入设备 24072。触控面板 24071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 24071 上或在触控面板 24071 附近的操作）。触控面板 24071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，

再送给处理器 2410，接收处理器 2410 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 24071。除了触控面板 24071，用户输入单元 2407 还可以包括其他输入设备 24072。具体地，其他输入设备 24072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 24071 可覆盖在显示面板 24061 上，当触控面板 24071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 2410 以确定触摸事件的类型，随后处理器 2410 根据触摸事件的类型在显示面板 24061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 24 中，触控面板 24071 与显示面板 24061 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 24071 与显示面板 24061 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 2408 为外部装置与终端 2400 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 2408 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端 2400 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 2400 和外部装置之间传输数据。

存储器 2409 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 2409 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 2409 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 2410 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 2409 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 2409 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 2410 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理

器 2410 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 2410 中。

终端 2400 还可以包括给各个部件供电的电源 2411(比如电池),可选的，电源 2411 可以通过电源管理系统与处理器 2410 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外，终端 2400 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选的，本公开的一些实施例还提供一种终端，包括处理器 2410，存储器 2409,存储在存储器 2409 上并可在所述处理器 2410 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 2410 执行时实现上述小区切换方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 25，图 25 是本公开的一些实施例提供的另一种通信节点的结构图，该通信节点为目标节点，如图 25 所示，该通信节点 2500 包括：处理器 2501、收发机 2502、存储器 2503 和总线接口，其中：

收发机 2502，用于接收源节点发送的切换请求；向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；与所述终端建立连接；向所述终端发送单连接配置。

可选的，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述与所述终端建立连接是在所述源节点接受所述切换命令的情况进行的；

其中，若所述源节点拒绝所述切换命令，则所述目标节点接收到所述源节点发送的用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

可选的，所述向所述源节点发送所述切换请求的切换响应之后，收发机 2502 还用于：

接收所述源节点发送第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

可选的，所述向所述终端发送单连接配置之后，或者收到所述终端的所

述单连接配置生效指示之后，收发机 2502 还用于：

向所述源节点发送第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

可选的，与所述终端建立连接之后，收发机 2502 还用于：

向所述终端发送第二双连接配置。

可选的，所述向所述终端发送单连接配置之后，收发机 2502 还用于：

接收所述终端发送的第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

上述目标节点可以降低终端通信时延。

其中，收发机 2502，用于在处理器 2501 的控制下接收和发送数据，所述收发机 2502 包括至少两个天线端口。

在图 25 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 2501 代表的一个或多个处理器和存储器 2503 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 2502 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 2504 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 2501 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 2503 可以存储处理器 2501 在执行操作时所使用的数据。

可选的，本公开的一些实施例还提供一种网络设备，包括处理器 2501，存储器 2503，存储在存储器 2503 上并可在所述处理器 2501 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 2501 执行时实现上述小区切换方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 26，图 26 是本公开的一些实施例提供的另一种通信节点的结构

图，该通信节点为源节点，如图 26 所示，该通信节点 2600 包括：处理器 2601、收发机 2602、存储器 2603 和总线接口，其中：

收发机 2602，用于向目标节点发送切换请求；接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；向终端发送所述切换命令；断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

可选的，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述向终端发送所述切换命令，包括：

若所述源节点接受所述切换命令，则向所述终端发送所述切换命令；

其中，若拒绝所述切换命令，则所述源节点向所述目标节点发送用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

可选的，所述向终端发送配置消息之后，收发机 2602 还用于：

接收所述终端发送的第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述接收所述终端发送的第一确认消息之后，收发机 2602 还用于：

向所述目标节点发送所述第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

可选的，所述切换命令通过 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

可选的，所述向终端发送配置消息之后，收发机 2602 还用于：

接收所述终端发送的第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资；和/或，

接收所述目标节点发送的第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双

连接资源。

可选的，在接收到所述第一通知消息和/或所述第二通知消息之后，处理器 2501 还用于：

释放所述源节点预留的双连接资源。

上述源节点可以降低终端通信时延。

其中，收发机 2602，用于在处理器 2601 的控制下接收和发送数据，所述收发机 2602 包括至少两个天线端口。

在图 26 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 2601 代表的一个或多个处理器和存储器 2603 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 2602 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 2604 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 2601 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 2603 可以存储处理器 2601 在执行操作时所使用的数据。

可选的，本公开的一些实施例还提供一种网络设备，包括处理器 2601，存储器 2603，存储在存储器 2603 上并可在所述处理器 2601 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 2601 执行时实现上述小区切换方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开的一些实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例提供的终端侧的小区切换方法实施例的各个过程，或者该计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例提供的目标节点侧的小区切换方法实施例的各个过程，或者该计算机程序被处理器执行时实现本公开的一些实施例提供的源节点侧的小区切换方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access

Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1、一种小区切换方法，应用于终端，包括：

接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；

接收所述目标节点发送的单连接配置；

应用所述单连接配置；

断开与所述源节点的连接。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述接收源节点发送的切换命令之后，所述方法还包括：

向所述源节点发送第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

3、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述切换命令通过信令无线承载 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

4、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

5、如权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述应用所述单连接配置，断开与所述源节点的连接之前，所述方法还包括：

向所述源节点发送第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者所述单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

6、如权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述与目标节点建立连接之后，所述方法还包括：

接收所述目标节点发送的第二双连接配置；

根据所述第二双连接配置，执行转换承载类型、转换锚定节点和转换密钥中的至少一项。

7、如权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述接收所述目标节

点发送的单连接配置之后，所述方法还包括：

向所述目标节点发送第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

8、如权利要求 1 至 4 中任一项所述方法，所述应用所述单连接配置，包括：

根据预设条件默认应用所述单连接配置；或者

根据接收的网络指示或重配消息应用所述单连接配置。

9、一种小区切换方法，应用于终端，包括：

接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接配置，以及目的节点的单连接配置；

根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

应用所述目标节点的单连接配置；

断开与所述源节点的连接。

10、如权利要求 9 所述的方法，所述应用所述目标节点的单连接配置，包括：

若完成目标节点的接入，则应用所述目标节点的单连接配置；或者

根据预设条件默认应用所述目标节点的单连接配置；或者

根据接收的网络指示或重配消息应用所述目标节点的单连接配置，并将所述目标节点的单连接配置生效的指示上报网络。

11、一种小区切换方法，应用于目标节点，包括：

接收源节点发送的切换请求；

向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

与终端建立连接；

向所述终端发送单连接配置。

12、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述与所述终端建立连接是在所述源节点接受所述切换命令的情况

进行的；

其中，若所述源节点拒绝所述切换命令，则所述目标节点接收到所述源节点发送的用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

13、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述向所述源节点发送所述切换请求的切换响应之后，所述方法还包括：

接收所述源节点发送第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

14、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述单连接配置通过 SRB1 或者 SRB2 或者 SRB3 进行传输。

15、如权利要求 11 至 14 中任一项所述的方法，其中，所述向所述终端发送单连接配置之后，或者收到所述终端的所述单连接配置生效指示之后，所述方法还包括：

向所述源节点发送第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

16、如权利要求 11 至 14 中任一项所述的方法，其中，与所述终端建立连接之后，所述方法还包括：

向所述终端发送第二双连接配置。

17、如权利要求 11 至 14 中任一项所述的方法，其中，所述向所述终端发送单连接配置之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的第二确认消息，所述第二确认消息包括如下至少一项：

所述单连接配置的确认信息；

小区切换流程结束的确认信息。

18、一种小区切换方法，应用于源节点，包括：

向目标节点发送切换请求；

接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切

换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

向终端发送所述切换命令；

断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

19、如权利要求 18 所述的方法，其中，所述切换命令还包括终端能力划分信息，所述向终端发送所述切换命令，包括：

若所述源节点接受所述切换命令，则向所述终端发送所述切换命令；

其中，若拒绝所述切换命令，则所述源节点向所述目标节点发送用于表示拒绝所述切换命令的通知消息。

20、如权利要求 18 所述的方法，其中，所述向终端发送配置消息之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的第一确认消息，其中，所述第一确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

21、如权利要求 20 所述的方法，其中，所述接收所述终端发送的第一确认消息之后，所述方法还包括：

向所述目标节点发送第三确认消息，其中，所述第三确认消息包括如下至少一项：

所述切换命令的确认信息；

所述第一双连接配置的确认信息。

22、如权利要求 18 所述的方法，其中，所述切换命令通过 SRB1 或者 SRB2 进行传输。

23、如权利要求 18 至 22 中任一项所述的方法，其中，所述向终端发送配置消息之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的第一通知消息，所述第一通知消息用于通知所述第一双连接配置或者单连接配置已生效，或者用于通知释放所述源节点预留的双连接资；和/或，

接收所述目标节点发送的第二通知消息，所述第二通知消息用于通知所

述单连接配置已生效的通知消息，或者，用于通知释放所述源节点预留的双连接资源。

24、如权利要求 23 所述的方法，其中，在接收到所述第一通知消息和/或所述第二通知消息之后，所述方法还包括：

释放所述源节点预留的双连接资源。

25、一种终端，包括：

第一接收模块，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

建立模块，用于根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接；

第二接收模块，用于接收所述目标节点发送的单连接配置；

应用模块，用于应用所述单连接配置；

断开模块，用于断开与所述源节点的连接。

26、一种终端，包括：

接收模块，用于接收源节点发送的切换命令，所述切换命令包括双连接配置，以及目的节点的单连接配置；

建立模块，用于根据所述双连接配置，与目标节点建立连接；

应用模块，用于应用所述目标节点的单连接配置；

断开模块，用于断开与所述源节点的连接。

27、一种通信节点，所述通信节点为目标节点，包括：

第一接收模块，用于接收源节点发送的切换请求；

第一发送模块，用于向所述源节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

建立模块，用于与终端建立连接；

第二发送模块，用于向所述终端发送单连接配置。

28、一种通信节点，所述通信节点为源节点，包括：

第一发送模块，用于向目标节点发送切换请求；

第一接收模块，用于接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应，所述切换响应包括切换命令，所述切换命令包括第一双连接配置；

第二发送模块，用于向终端发送所述切换命令；

断开模块，用于断开与所述终端的连接，其中，所述断开是在所述终端与所述目标节点建立连接后断开的。

29、一种终端，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的小区切换方法中的步骤。

30、一种终端，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 9 至 10 中任一项所述的小区切换方法中的步骤。

31、一种通信节点，所述通信节点为目标节点，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 11 至 17 中任一项所述的小区切换方法中的步骤。

32、一种通信节点，所述通信节点为源节点，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 18 至 24 中任一项所述的小区切换方法中的步骤。

33、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的小区切换方法中的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 9 至 10 中任一项所述的小区切换方法中的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 11 至 17 中任一项所述的小区切换方法中的步骤，或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 18 至 24 中任一项所述的小区切换方法中的步骤。

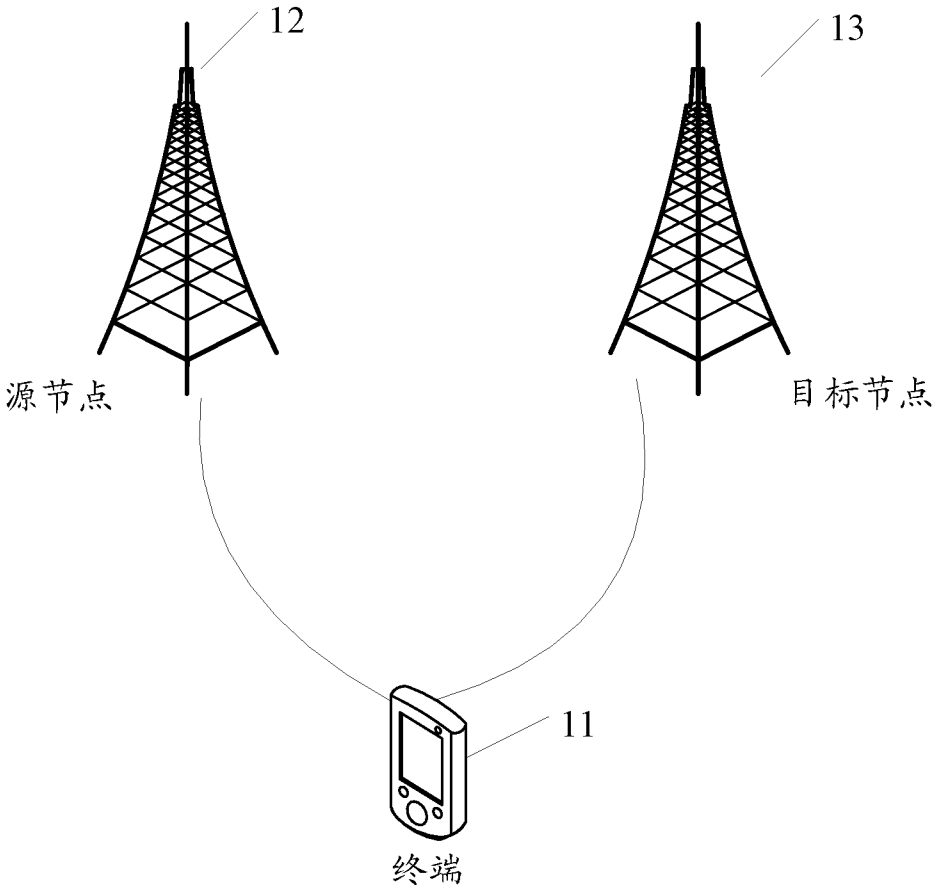

图 1

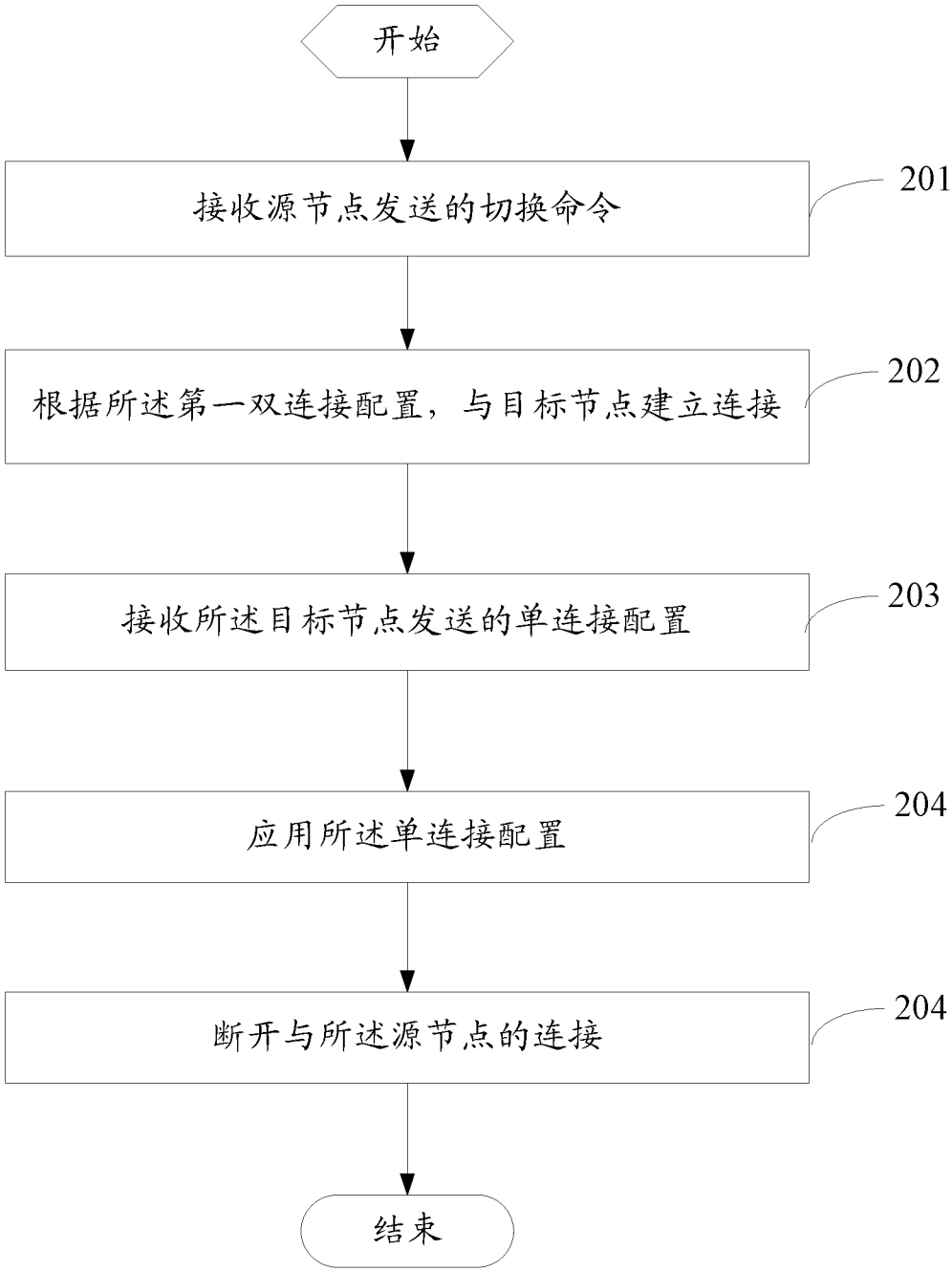
开始
接收源节点发送的切换命令
201
根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接
202
接收所述目标节点发送的单连接配置
203
应用所述单连接配置
204
断开与所述源节点的连接
204
结束

图 2

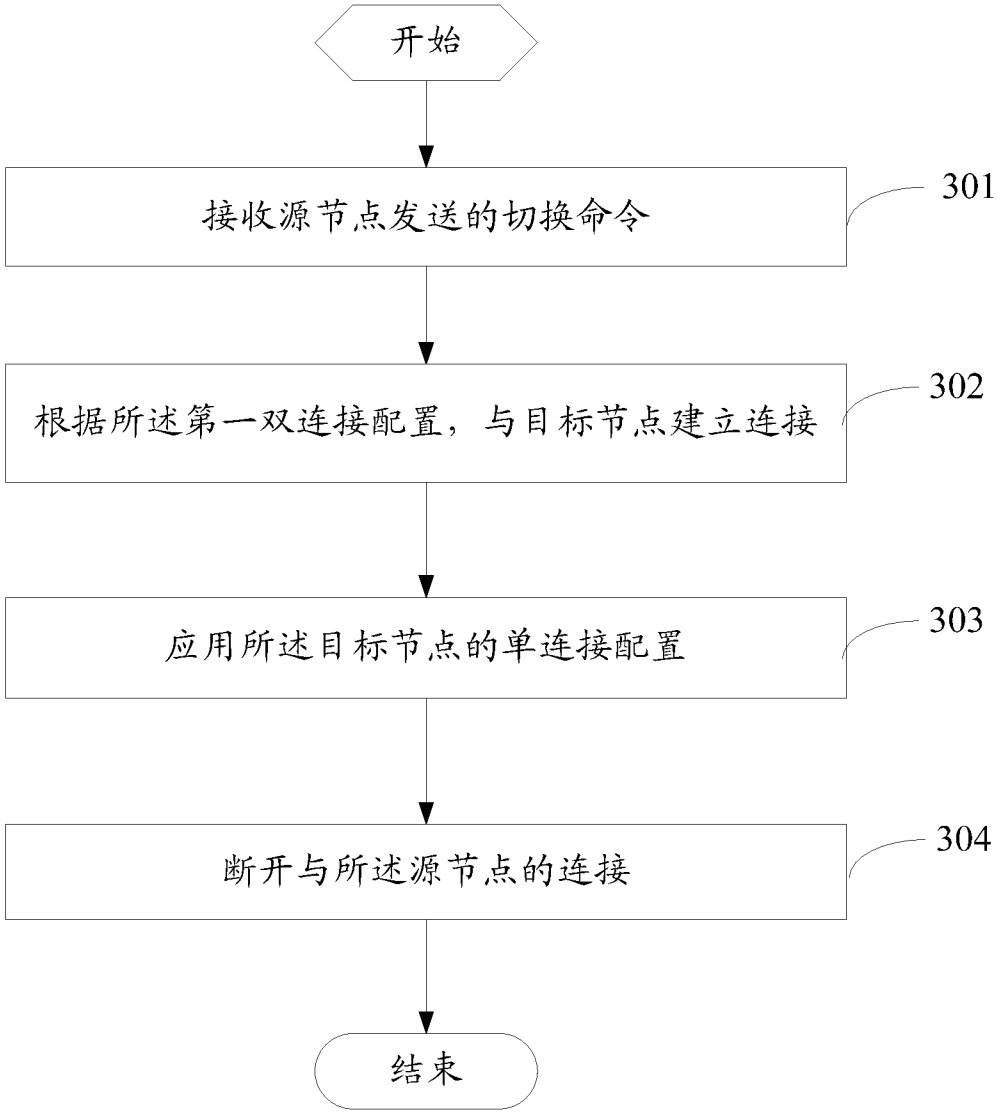
开始
接收源节点发送的切换命令
301
根据所述第一双连接配置，与目标节点建立连接
302
应用所述目标节点的单连接配置
303
断开与所述源节点的连接
304
结束

图 3

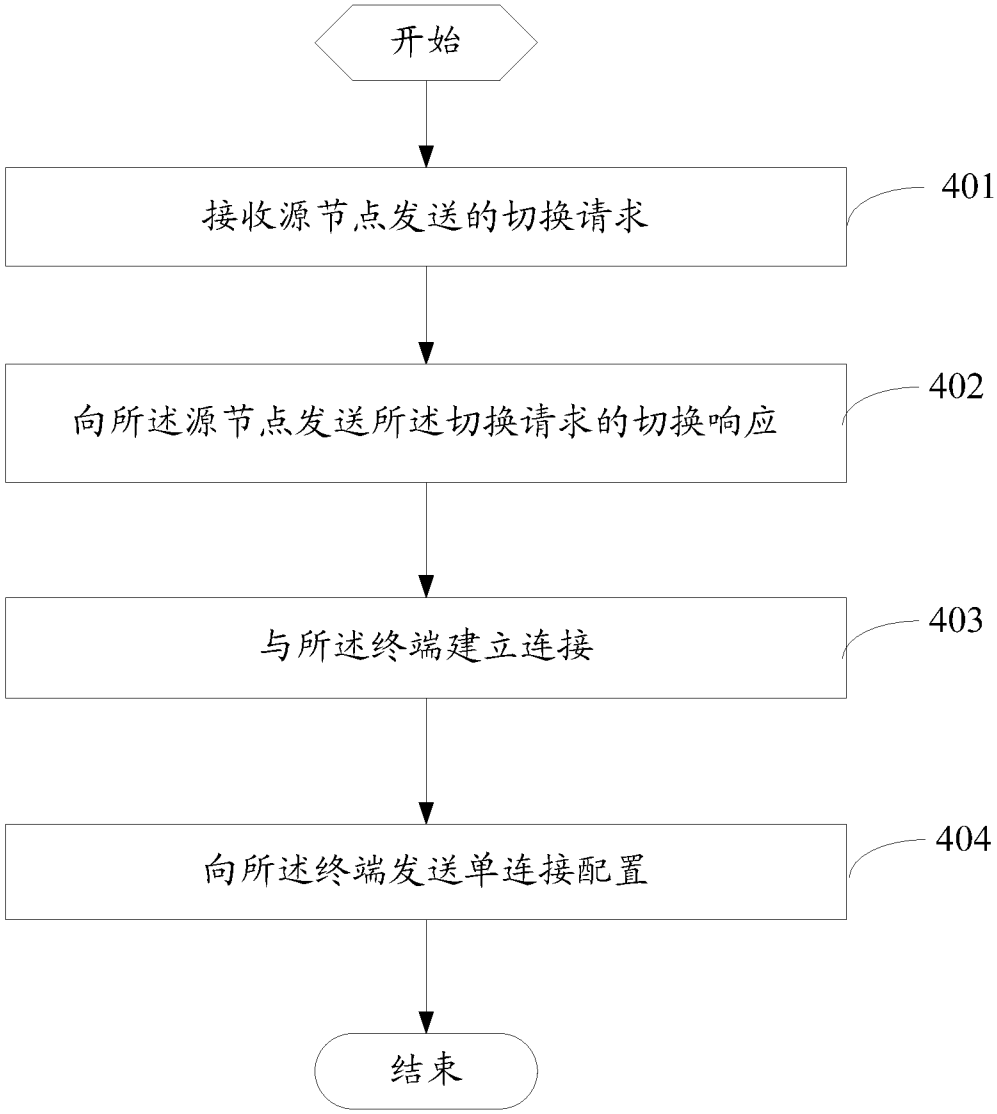
开始
接收源节点发送的切换请求
401
向所述源节点发送所述切换请求的切换响应
402
与所述终端建立连接
403
向所述终端发送单连接配置
404
结束

图 4

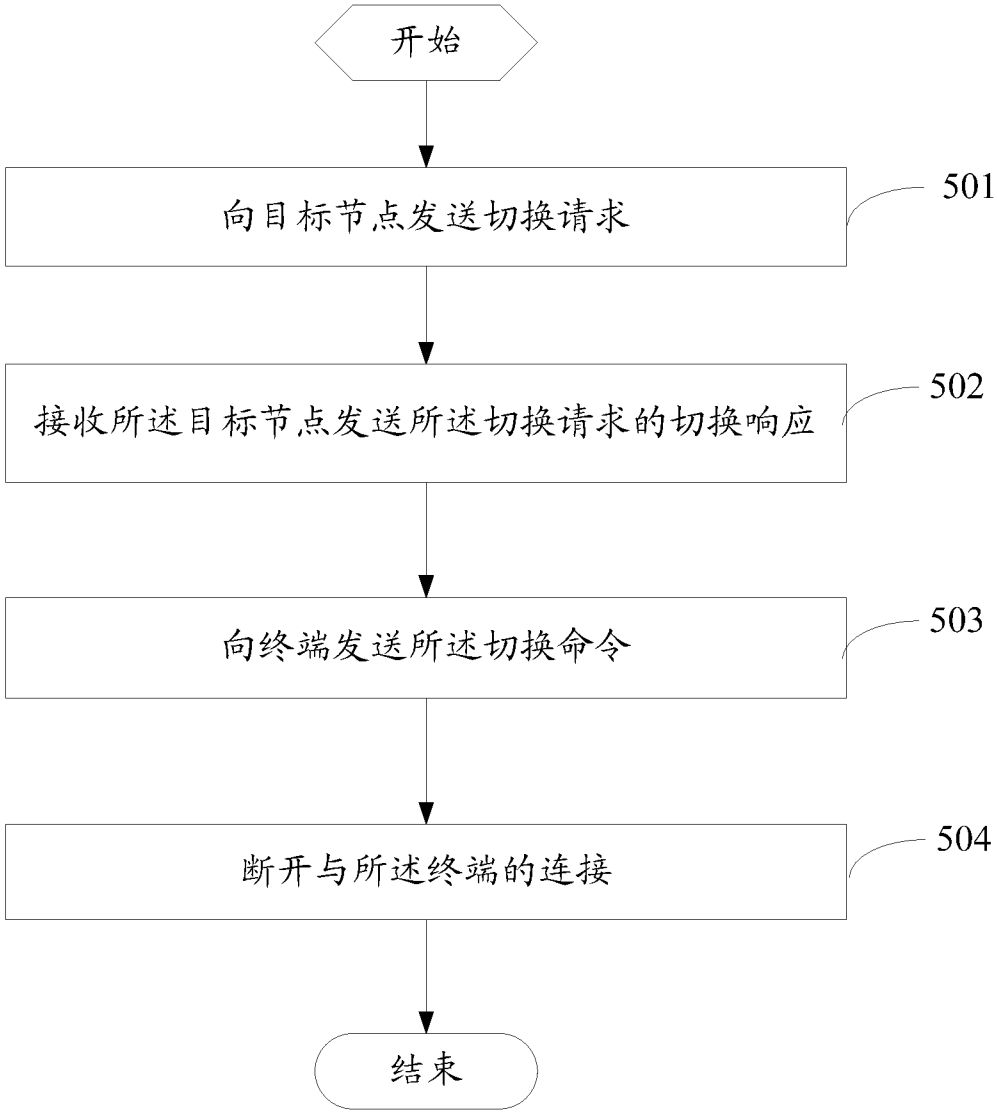
开始
向目标节点发送切换请求
501
接收所述目标节点发送所述切换请求的切换响应
502
向终端发送所述切换命令
503
断开与所述终端的连接
504
结束

图 5

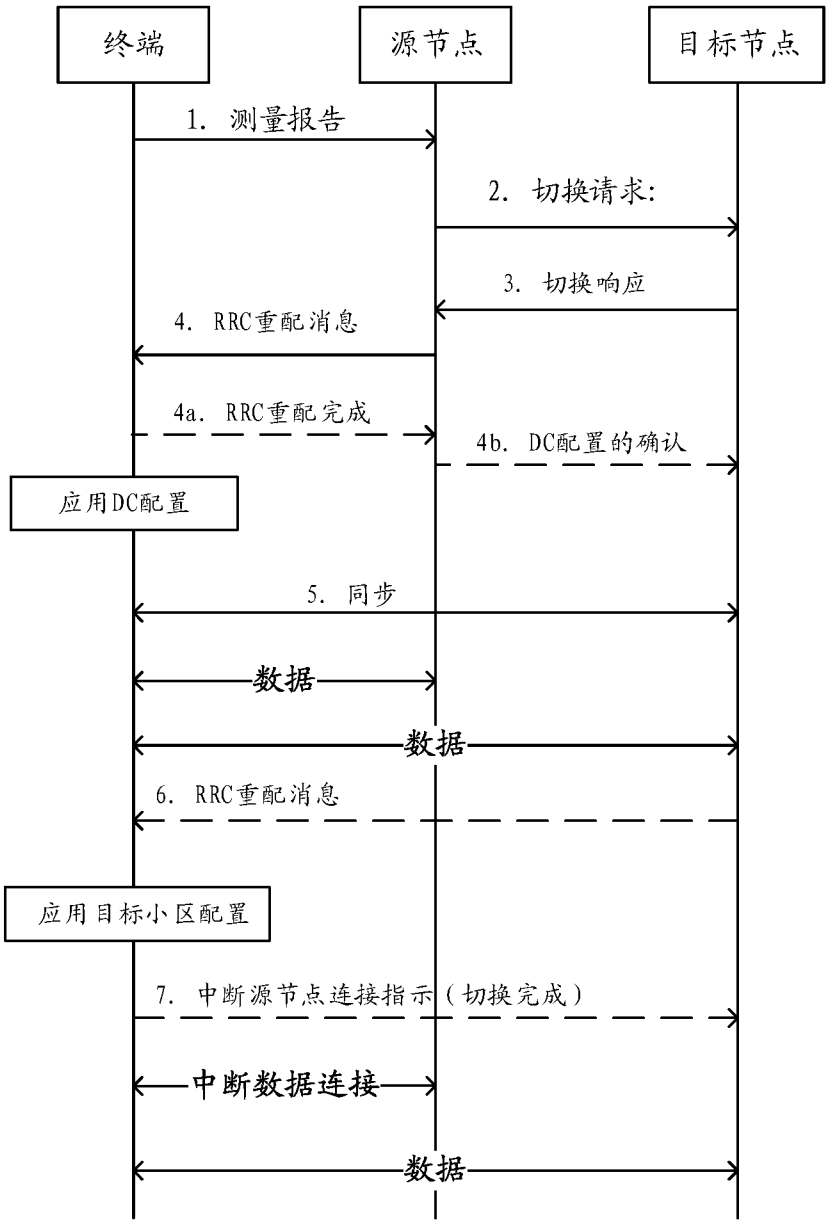
终端
源节点
目标节点
1. 测量报告
2. 切换请求:
3. 切换响应
4. RRC重配消息
4a. RRC重配完成
4b. DC配置的确认
应用DC配置
5. 同步
数据
数据
6. RRC重配消息
应用目标小区配置
7. 中断源节点连接指示（切换完成）
中断数据连接
数据

图 6

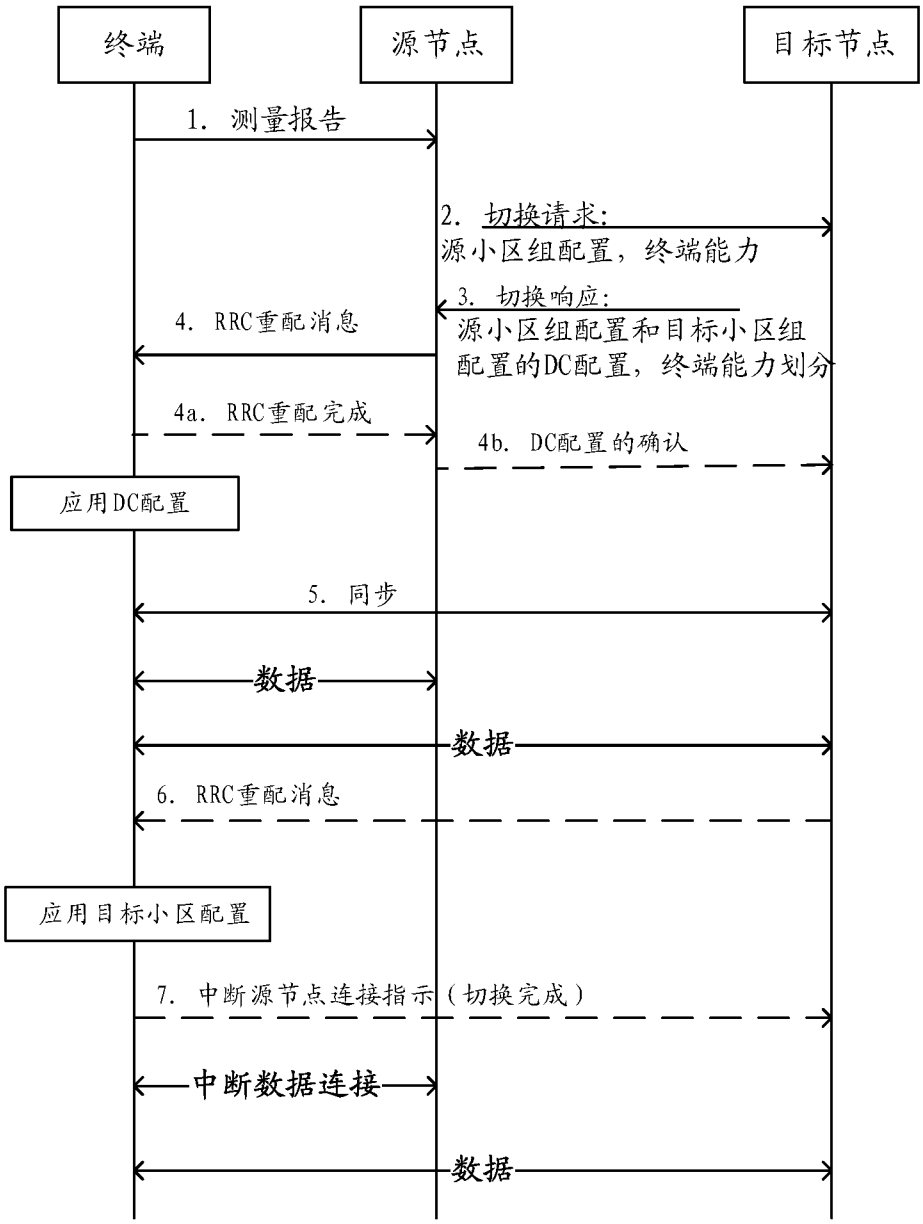
终端
源节点
目标节点
1. 测量报告
2. 切换请求:
源小区组配置，终端能力
3. 切换响应:
源小区组配置和目标小区组配置的DC配置，终端能力划分
4. RRC重配消息
4a. RRC重配完成
4b. DC配置的确认
应用DC配置
5. 同步
数据
数据
6. RRC重配消息
应用目标小区配置
7. 中断源节点连接指示（切换完成）
中断数据连接
数据

图 7

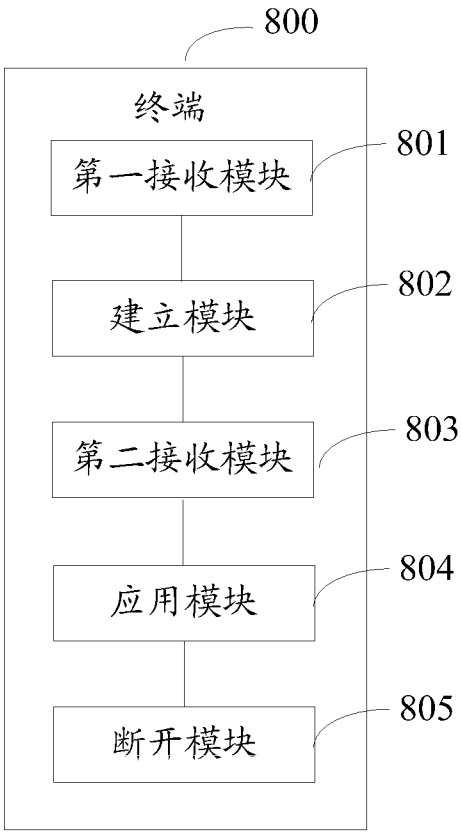
800
终端
第一接收模块
801
建立模块
802
第二接收模块
803
应用模块
804
断开模块
805

图 8

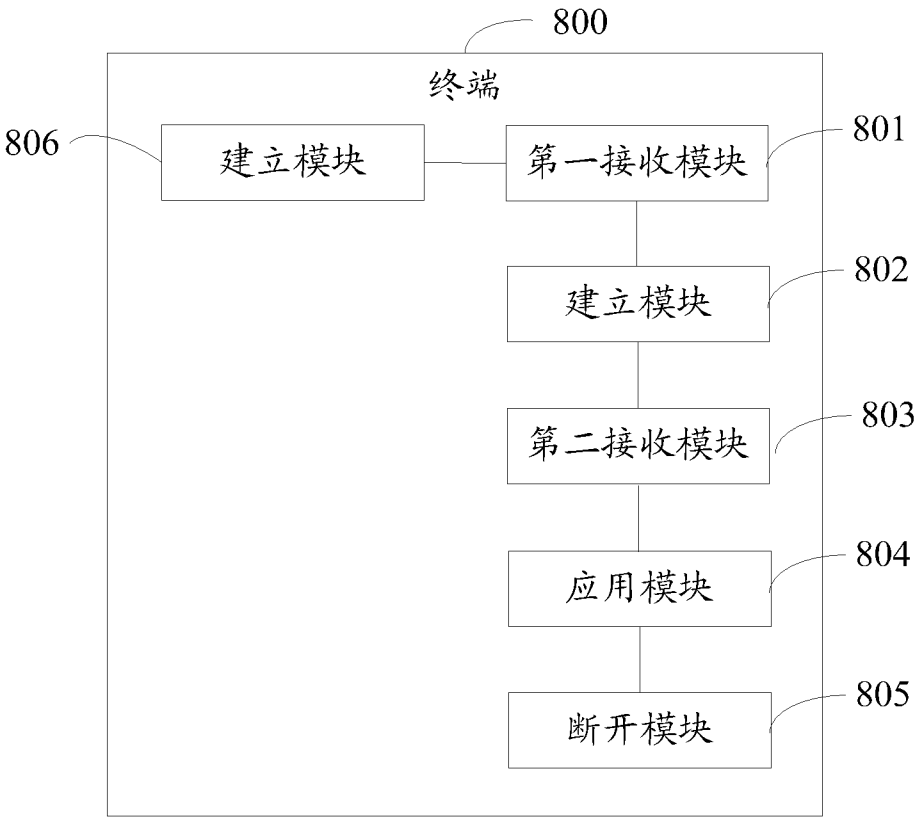
800
终端
806
建立模块
第一接收模块
801
建立模块
802
第二接收模块
803
应用模块
804
断开模块
805

图 9

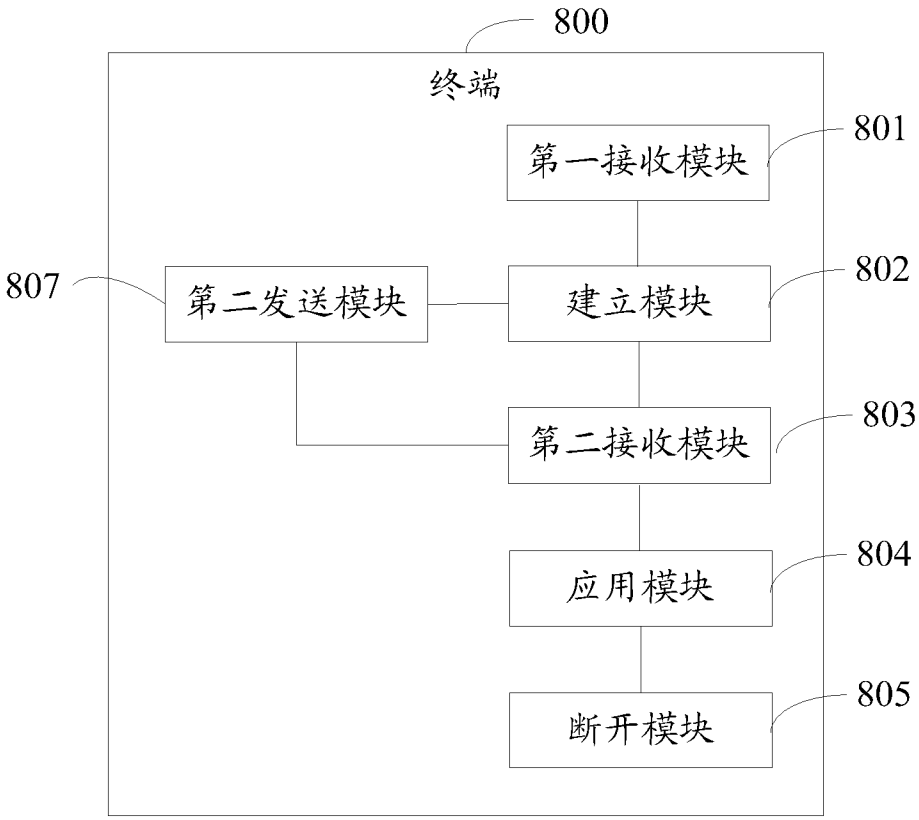
800
终端
第一接收模块
801
807
第二发送模块
建立模块
802
第二接收模块
803
应用模块
804
断开模块
805

图 10

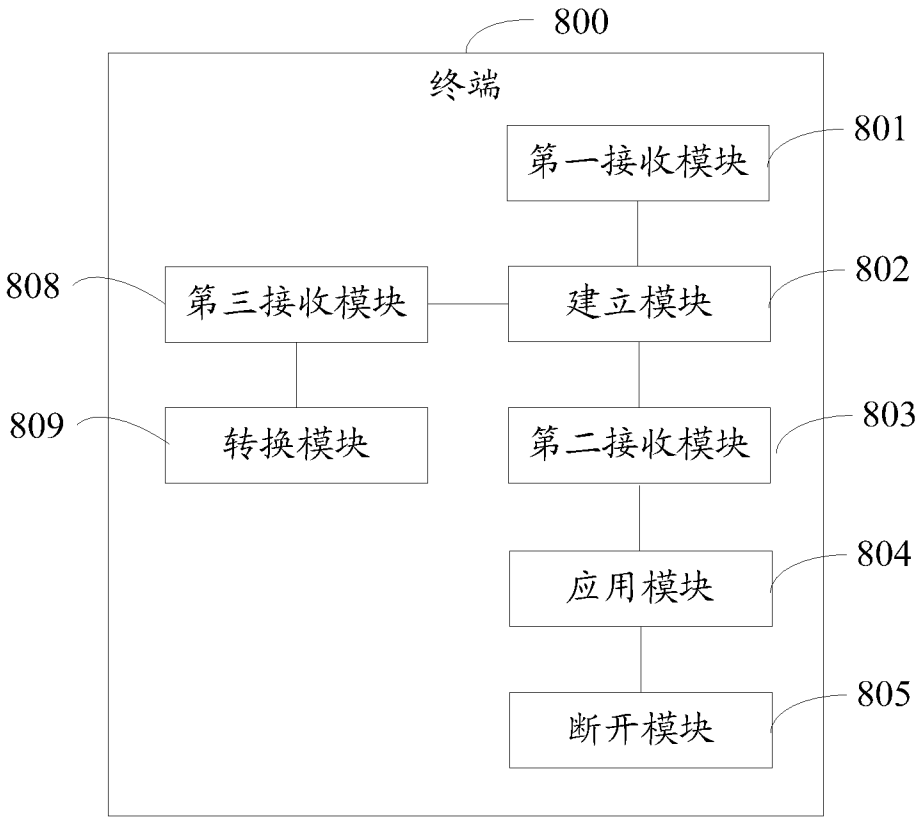
800
终端
第一接收模块
801
808
第三接收模块
建立模块
802
809
转换模块
第二接收模块
803
应用模块
804
断开模块
805

图 11

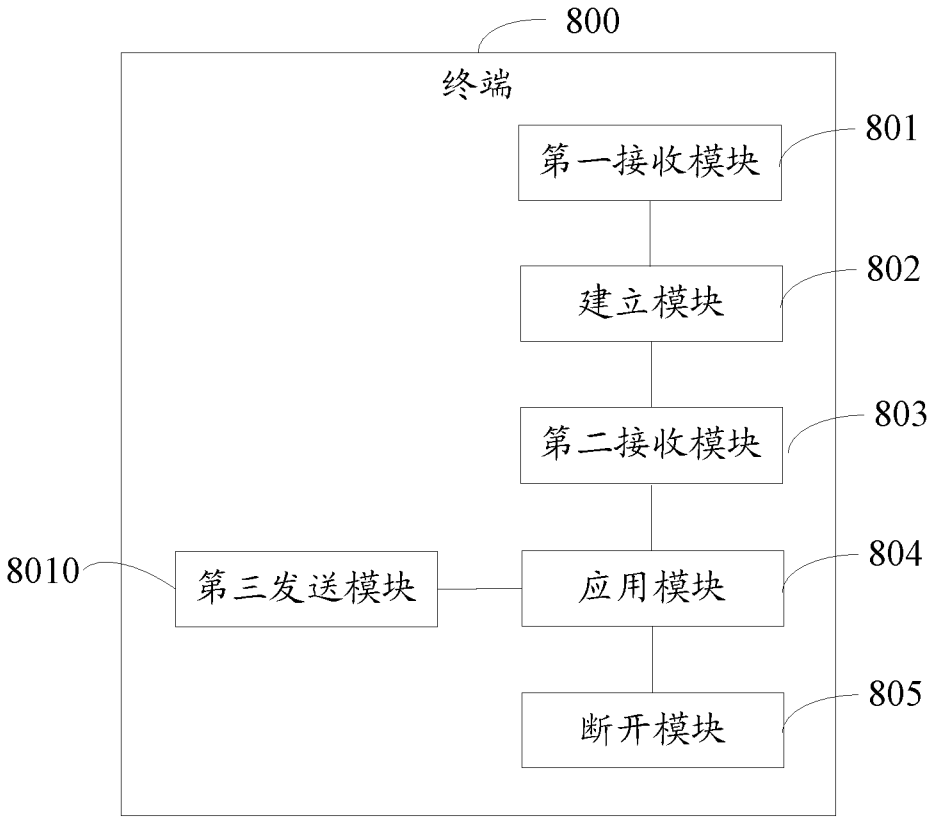
800
终端
第一接收模块
801
建立模块
802
第二接收模块
803
8010
第三发送模块
应用模块
804
断开模块
805

图 12

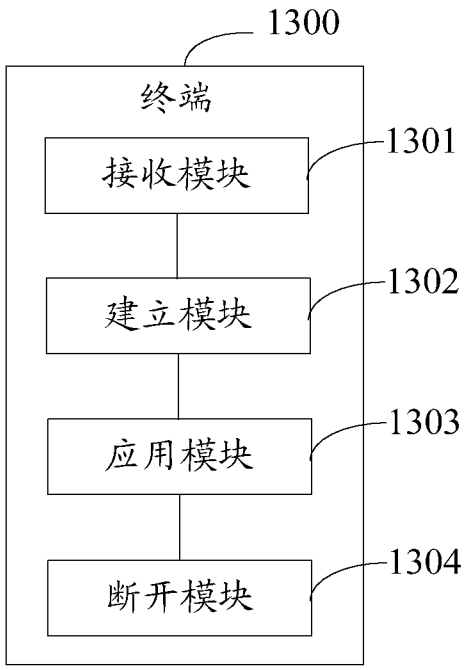
1300
终端
接收模块
1301
建立模块
1302
应用模块
1303
断开模块
1304

图 13

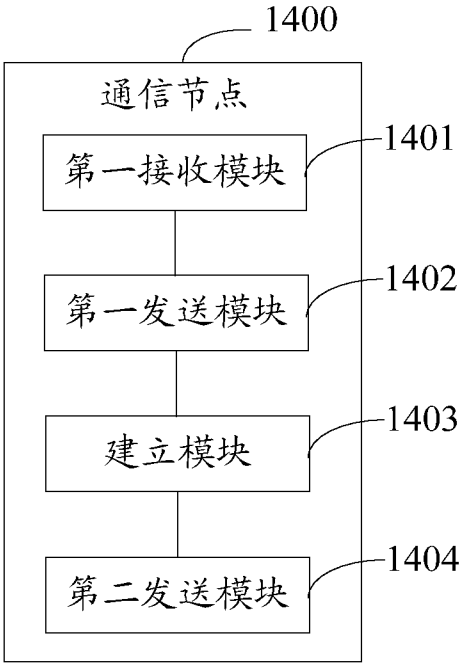
1400
通信节点
第一接收模块
1401
第一发送模块
1402
建立模块
1403
第二发送模块
1404

图 14

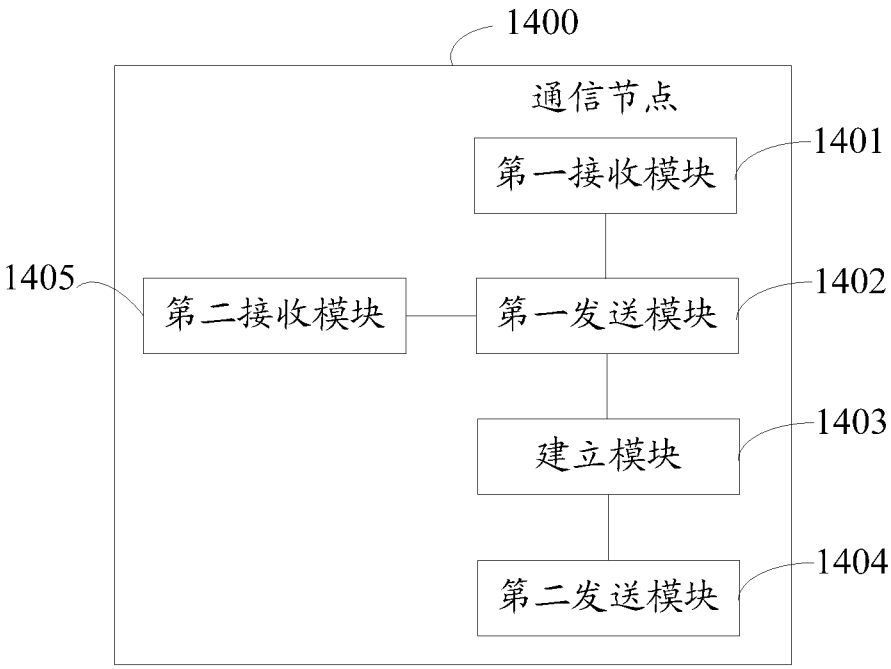
1400
通信节点
第一接收模块
1401
1405
第二接收模块
第一发送模块
1402
建立模块
1403
第二发送模块
1404

图 15

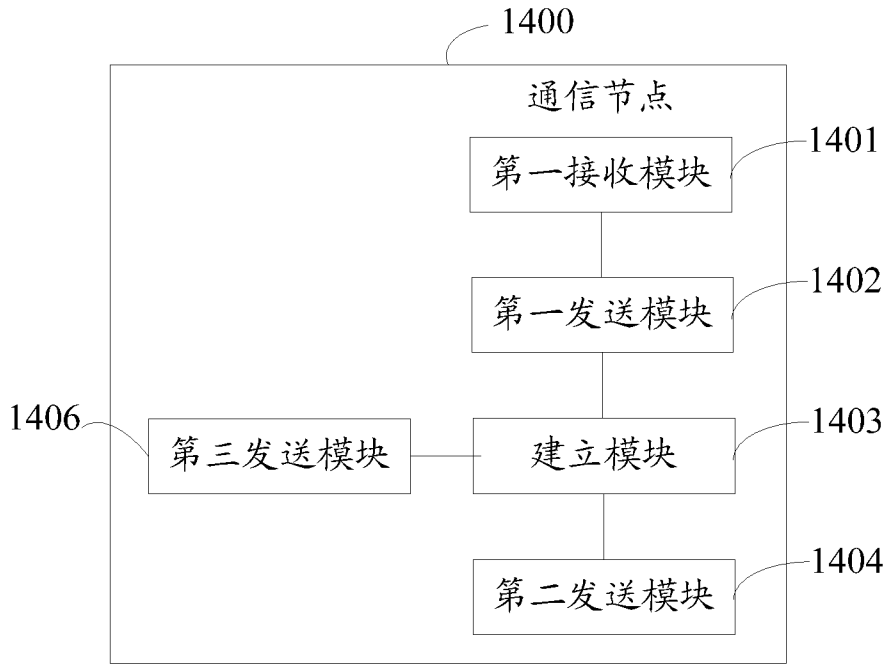
1400
通信节点
第一接收模块
1401
第一发送模块
1402
1406
第三发送模块
建立模块
1403
第二发送模块
1404

图 16

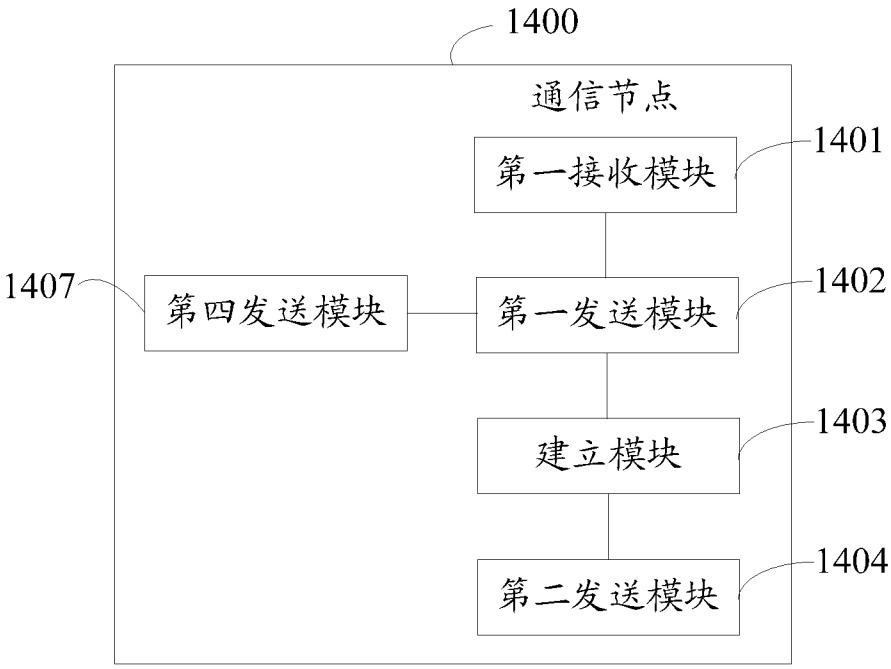
1400
通信节点
第一接收模块
1401
1407
第四发送模块
第一发送模块
1402
建立模块
1403
第二发送模块
1404

图 17

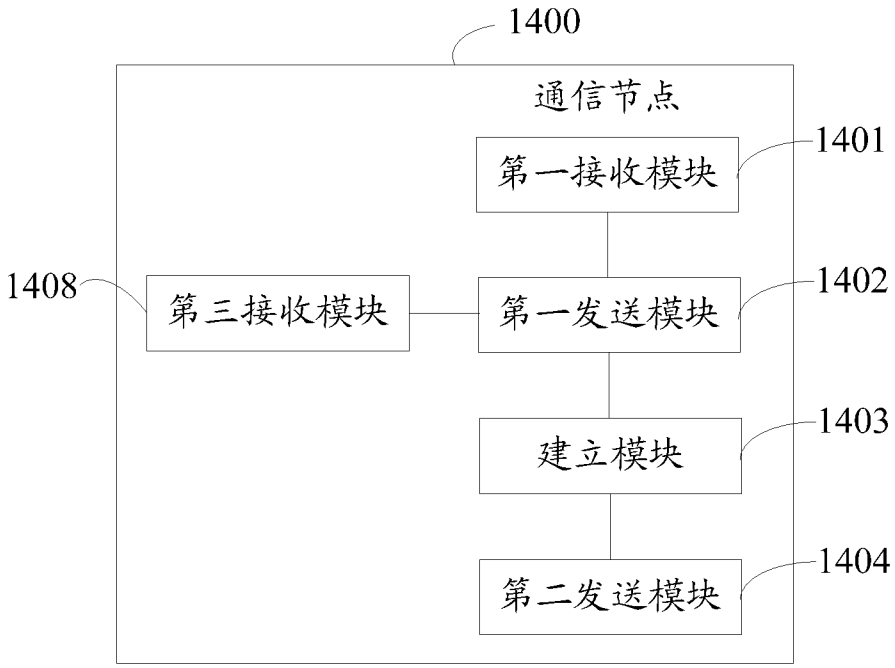
1400
通信节点
第一接收模块
1401
1408
第三接收模块
第一发送模块
1402
建立模块
1403
第二发送模块
1404

图 18

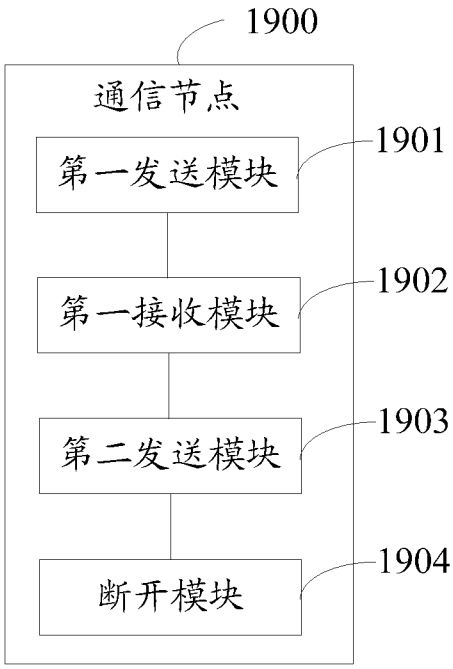
1900
通信节点
第一发送模块
1901
第一接收模块
1902
第二发送模块
1903
断开模块
1904

图 19

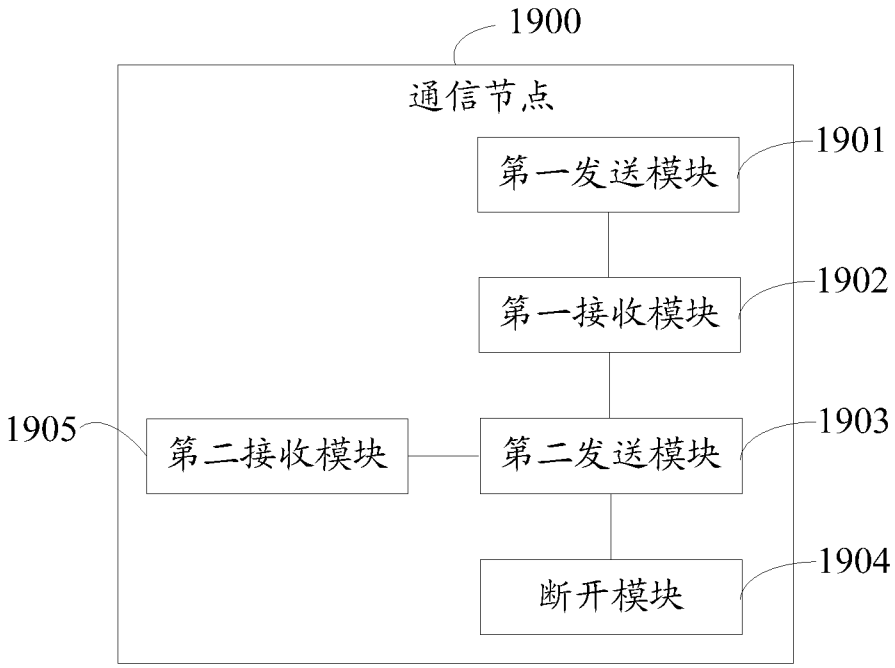
1900
通信节点
第一发送模块
1901
第一接收模块
1902
1905
第二接收模块
第二发送模块
1903
断开模块
1904

图 20

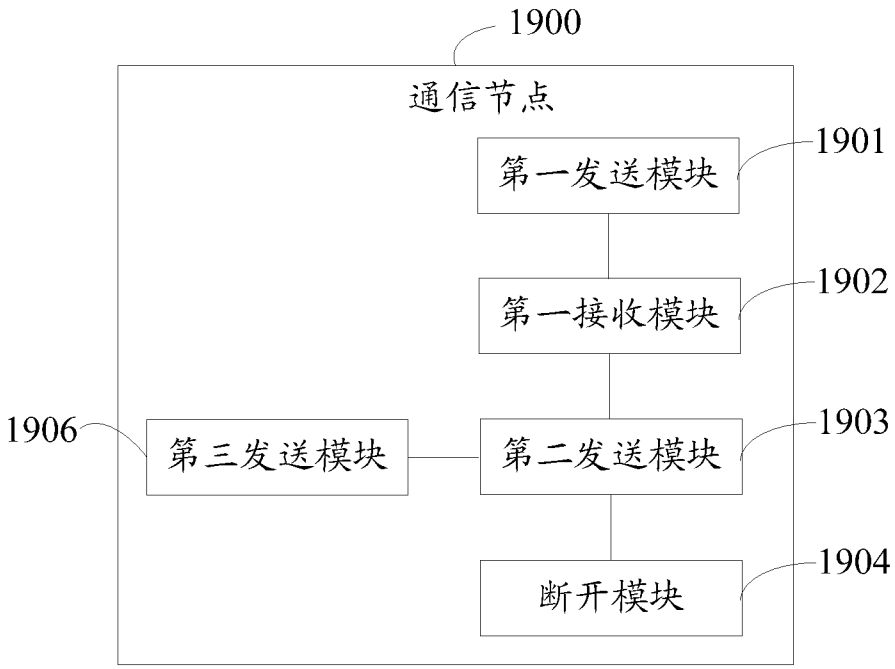
1900
通信节点
第一发送模块
1901
第一接收模块
1902
1906
第三发送模块
第二发送模块
1903
断开模块
1904

图 21

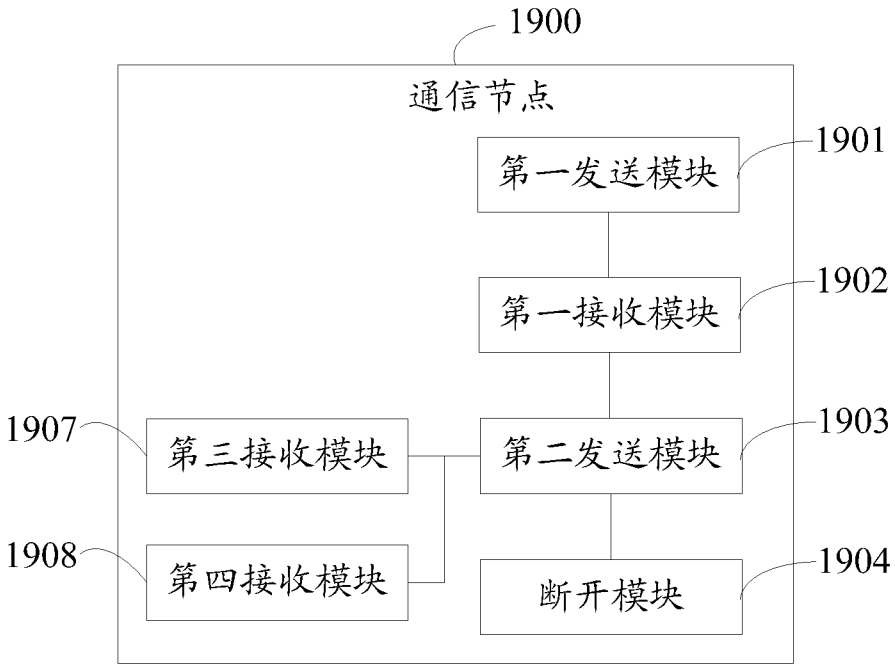
1900
通信节点
第一发送模块
1901
第一接收模块
1902
1907
第三接收模块
第二发送模块
1903
1908
第四接收模块
断开模块
1904

图 22

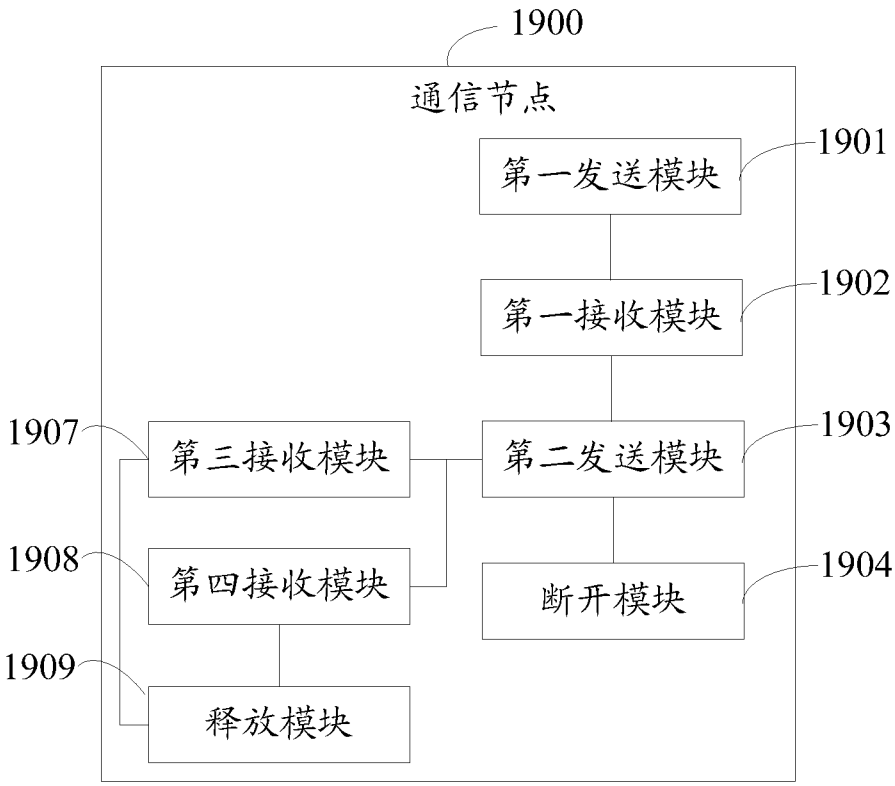
1900
通信节点
第一发送模块
1901
第一接收模块
1902
1907
第三接收模块
第二发送模块
1903
1908
第四接收模块
断开模块
1904
1909
释放模块

图 23

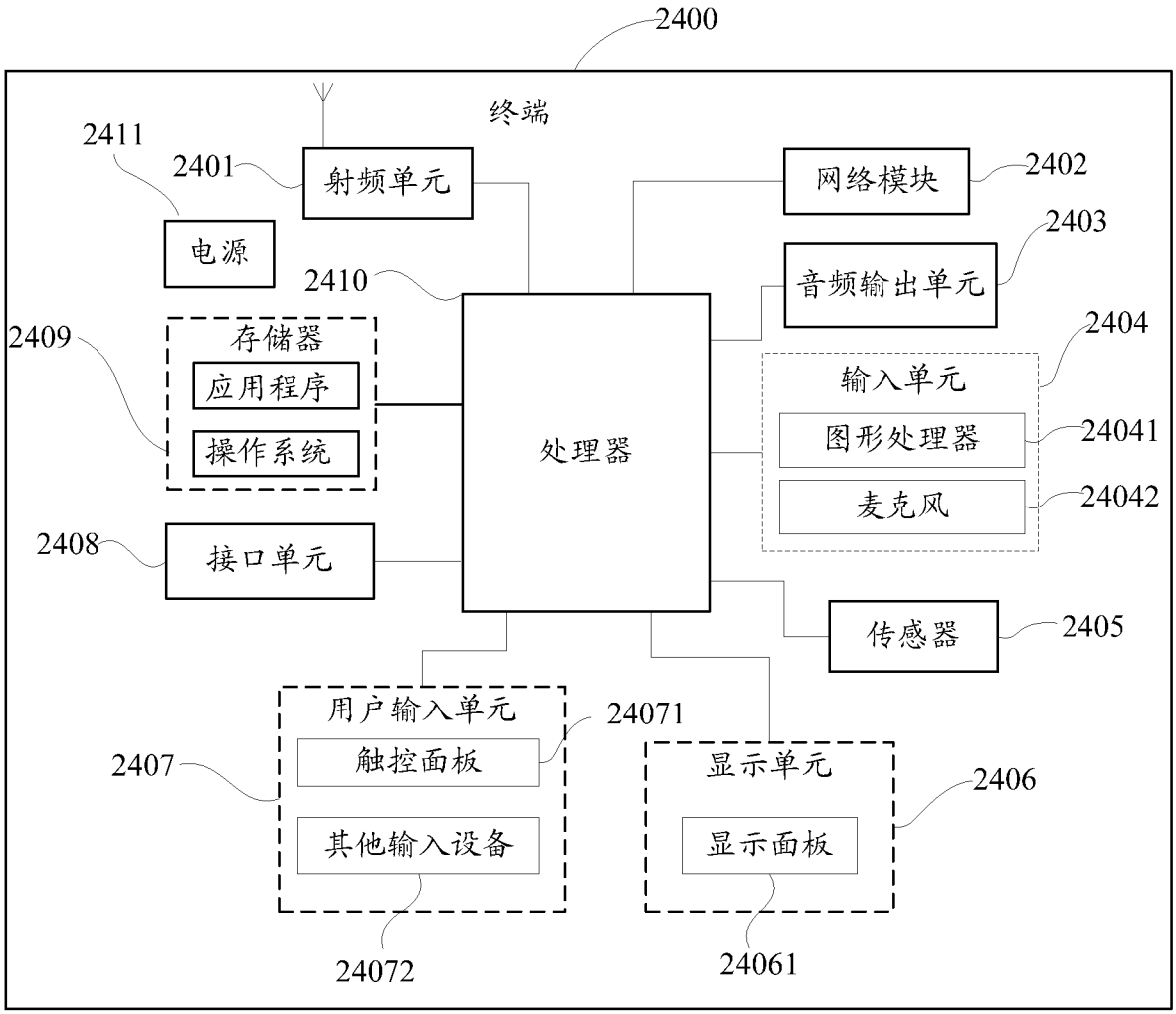
2400
终端
2411
2401
射频单元
网络模块
2402
电源
2403
音频输出单元
2410
2409
存储器
应用程序
操作系统
处理器
2404
输入单元
图形处理器
24041
麦克风
24042
2408
接口单元
传感器
2405
用户输入单元
24071
触控面板
2407
显示单元
2406
其他输入设备
显示面板
24072
24061

图 24

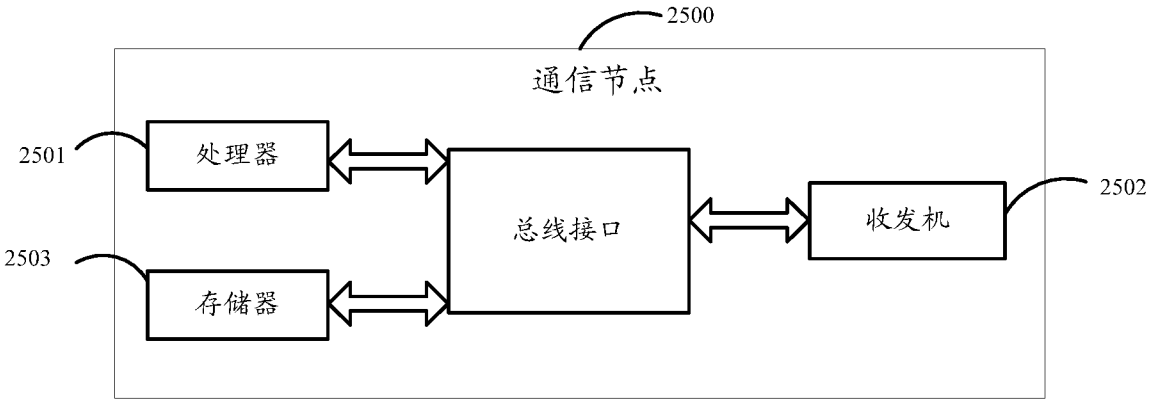
2500
通信节点
2501
处理器
总线接口
收发机
2502
2503
存储器

图 25

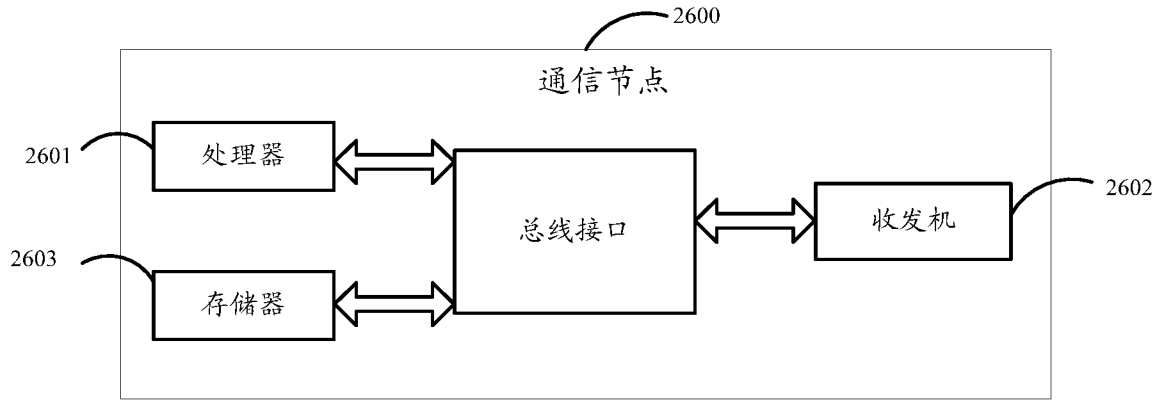

图 26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/111195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(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; H04L; H04B

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

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

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 源节点, 双连接, 双链接, 切换, 终端, 目标节点, source node, DC, dual connectivity, handover, switch, transfer, UE, terminal, target node

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2018068204 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON PUBL) 19 April 2018 (2018-04-19) description, p. 7, line 4 to p. 11, line 29, and figures 2 and 3	1-33
A	CN 104219156 A (XIDIAN UNIVERSITY) 17 December 2014 (2014-12-17) entire document	1-33
A	CN 101001102 A (BEIHANG UNIVERSITY) 18 July 2007 (2007-07-18) entire document	1-33
A	CN 105208661 A (INSPUR (BEIJING) ELECTRONIC INFORMATION INDUSTRY CO., LTD.) 30 December 2015 (2015-12-30) entire document	1-33

☐ 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
26 December 2019	**21 January 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/111195

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO 2018068204 A1	19 April 2018	EP 3527001 A1	21 August 2019
		CN 109845321 A	04 June 2019
		US 2019239129 A1	01 August 2019
CN 104219156 A	17 December 2014	None	
CN 101001102 A	18 July 2007	None	
CN 105208661 A	30 December 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/111195

A. 主题的分类

H04W 36/00(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; H04L; H04B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNPAT,WPI,EPODOC,CNKI,3GPP:源节点，双连接，双链接，切换，终端，目标节点，source node，DC，dual connectivity，handover，switch，transfer，UE，terminal，target node

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	WO 2018068204 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSONPUBL) 2018年 4月 19日 (2018-04-19) 说明书第7页第4行至第11页第29行，附图2和3	1-33
A	CN 104219156 A (西安电子科技大学) 2014年 12月 17日 (2014-12-17) 全文	1-33
A	CN 101001102 A (北京航空航天大学) 2007年 7月 18日 (2007-07-18) 全文	1-33
A	CN 105208661 A (浪潮北京电子信息产业有限公司) 2015年 12月 30日 (2015-12-30) 全文	1-33

☐ 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 12月 26日	2020年 1月 21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	寇利敏
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961731

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/111195

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)
WO 2018068204 A1	2018年 4月 19日	EP 3527001 A1	2019年 8月 21日
		CN 109845321 A	2019年 6月 4日
		US 2019239129 A1	2019年 8月 1日
CN 104219156 A	2014年 12月 17日	无	
CN 101001102 A	2007年 7月 18日	无	
CN 105208661 A	2015年 12月 30日	无	