

(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
2019 年 8 月 22 日 (22.08.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/157705 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/076830

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 14 日 (14.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

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

(72) 发明人: **唐海(TANG, Hai)**; 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: **广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM)**; 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

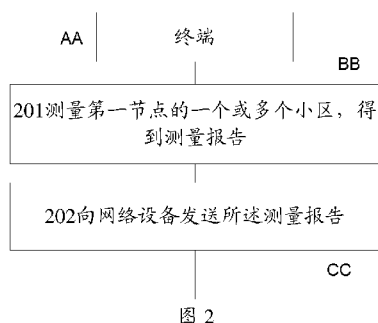
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) **Title:** SECONDARY CELL GROUP CONFIGURATION METHOD AND RELATED PRODUCT

(54) 发明名称: 辅小区组配置方法及相关产品



AA Terminal
BB Measure one or more cells of a first node to obtain a measurement report
CC Send the measurement report to a network device

(57) **Abstract:** Disclosed are a secondary cell group configuration method and a related product. The method comprises: a terminal measuring one or more cells of a first node to obtain a measurement report, wherein the measurement report comprises correlations between one or more measurement reports and a base station identifier of the first node; and sending the measurement report to a network device, wherein the measurement report is used for the network device to configure a secondary cell group for the terminal according to the correlations. According to the embodiments of the present application, by reinforcing a measurement mechanism, a terminal can preferentially measure and report cells belonging to the same base station, so that the base station can rapidly configure secondary cells for the terminal, thus shortening, by means of accelerating secondary cell configuration, switching or configuration delay and increasing the utilization rates of the secondary cells.

(57) **摘要:** 本申请实施例公开了辅小区组配置方法及相关产品, 包括: 终端测量第一节点的一个或多个小区, 得到测量报告, 测量报告包括一个或多个测量报告与第一节点的基站标识之间的对应关系; 向网络设备发送测量报告, 测量报告用于网络设备根据对应关系为终端配置辅小区组。本申请实施例通过增强测量机制, 使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区, 以便基站能够快速配置辅小区给终端, 从而通过加速辅小区配置, 缩短切换或者配置延迟, 提高辅小区的利用率。



WO 2019/157705 A1

辅小区组配置方法及相关产品

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种无线通信系统中辅小区组配置方法及相关产品。

背景技术

切换是通信系统的重要机制，对于单连接和双连接机制来说都很重要。单连接的切换机制需要将终端从一个服务基站切换到另一个服务基站，双连接机制的切换，需要把终端与 MN 和 SN 上的连接切换到另一个服务基站。

现有的测量配置方法，是在测量配置中配置频点以及物理层小区标识 PCI 列表，PCI 列表包括小区名单 cell list 和黑名单 black list，前者是基站配置 UE 去测量的小区列表，后者是不允许 UE 去测量的列表。

发明内容

本申请的实施例提供一种辅小区组配置方法及相关产品，通过增强测量机制，使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区，以便基站能够快速配置辅小区给终端，从而通过加速辅小区配置，缩短切换或者配置延迟，提高辅小区的利用率。

第一方面，本申请实施例提供一种辅小区组配置方法，应用于终端，所述方法包括：测量第一节点的一个或多个小区，得到测量报告，所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系；

向网络设备发送所述测量报告，所述测量报告用于所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

第二方面，本申请实施例提供一种辅小区组配置方法，应用于网络设备，所述方法包括：

接收来自终端的测量报告，所述测量报告是所述终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的，所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系；

根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

第三方面，本申请实施例提供一种终端，该终端具有实现上述方法设计中终端的行为的功能。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，终端包括处理器，所述处理器被配置为支持终端执行上述方法中相应的功能。进一步的，终端还可以包括收发器，所述收发器用于支持终端与网络设备之间的通信。进一步的，终端还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存终端必要的程序指令和数据。

第四方面，本申请实施例提供一种网络设备，该网络设备具有实现上述方法设计中第一网络设备的行为的功能。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，网络设备包括处理器，所述处理器被配置为支持网络设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，网络设备还可以包括收发器，所述收发器用于支持网络设备与终端之间的通信。

进一步的,网络设备还可以包括存储器,所述存储器用于与处理器耦合,其保存网络设备必要的程序指令和数据。

第五方面,本申请实施例提供一种网络设备,包括处理器、存储器、收发器以及一个或多个程序,其中,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置由所述处理器执行,所述程序包括用于执行本申请实施例第一方面任一方法中的步骤的指令。

第六方面,本申请实施例提供一种终端,包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序,其中,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置由所述处理器执行,所述程序包括用于执行本申请实施例第二方面任一方法中的步骤的指令。

第七方面,本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第一方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。

第八方面,本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第二方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。

第九方面,本申请实施例提供了一种计算机程序产品,其中,所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,所述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第一方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以作为一个软件安装包。

第十方面,本申请实施例提供了一种计算机程序产品,其中,所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,所述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第二方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以作为一个软件安装包。

可以看出,本申请实施例,终端首先测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,其次,向网络设备发送该测量报告,由于该测量报告包括一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系,故而该测量报告可以用于网络设备根据上述对应关系为终端快速配置辅小区组,即通过该增强测量机制,使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区,以便基站能够快速配置辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

附图说明

下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

图1是本申请实施例提供的一种可能的通信系统的网络架构图;

图2是本申请实施例提供的一种辅小区组配置方法的流程示意图;

图3是本申请实施例提供的一种辅小区组配置方法的流程示意图;

图4是本申请实施例提供的一种辅小区组配置方法的流程示意图;

图5是本申请实施例提供的一种网络设备的结构示意图;

图6是本申请实施例提供的一种终端的结构示意图;

图7是本申请实施例提供的一种网络设备的结构示意图;

图8是本申请实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合附图对本申请实施例中的技术方案进行描述。

示例的,图1示出了本申请涉及的无线通信系统。该无线通信系统100可以工作在高频

频段上,不限于长期演进(Long Term Evolution, LTE)系统,还可以是未来演进的第五代移动通信(the 5th Generation, 5G)系统、新空口(NR)系统、机器与机器通信(Machine to Machine, M2M)系统等。该无线通信系统100可包括:一个或多个网络设备101,一个或多个终端103,以及核心网设备105。其中:网络设备101可以为基站,基站可以用于与一个或多个终端进行通信,也可以用于与一个或多个具有部分终端功能的基站进行通信(比如宏基站与微基站)。基站可以是时分同步码分多址(Time Division Synchronous Code Division Multiple Access, TD-SCDMA)系统中的基站收发台(Base Transceiver Station, BTS),也可以是LTE系统中的演进型基站(Evolutional Node B, eNB),以及5G系统、新空口(NR)系统中的基站。另外,基站也可以为接入点(Access Point, AP)、传输节点(Trans TRP)、中心单元(Central Unit, CU)或其他网络实体,并且可以包括以上网络实体的功能中的一些或所有功能。核心网设备105包括接入和移动管理功能(Access and Mobility Management Function, AMF)实体,用户面功能(User Plane Function, UPF)实体和会话管理功能(Session Management Function, SMF)等核心网侧的设备。终端103可以分布在整个无线通信系统100中,可以是静止的,也可以是移动的。在本申请的一些实施例中,终端103可以是移动设备(如智能手机)、移动台(mobile station)、移动单元(mobile unit)、M2M终端、无线单元、远程单元、用户代理、移动客户端等等。

需要说明的,图1示出的无线通信系统100仅仅是为了更加清楚的说明本申请的技术方案,并不构成对本申请的限定,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,本申请提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。

下面对本申请涉及的相关技术进行介绍。

现有的双连接架构,只能支持一个主节点(master node, MN)和一个辅节点(second node, SN)。如果终端想配置更多的辅小区SCell,测量汇报时,由于PCI无法区分小区与基站的关联,因此终端所配置的小区,可能不是一个辅节点的,而可能是邻近区域的不同基站的小区。这样,即使把小区汇报给了网络,但是所汇报的小区不属于同一个基站,也无法都配置给终端,这使得测量汇报的效率不高,难以为终端快速配置SCell。

针对上述问题,本申请实施例提出以下实施例,下面结合附图进行详细描述。

请参阅图2,图2是本申请实施例提供的一种辅小区组配置方法,应用于上述示例通信系统,该方法包括:

在201部分,终端测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系;

其中,第一节点的服务小区的信号覆盖范围包括所述终端当前所处位置,信号覆盖范围不包括所述终端当前所处位置的小区所属的节点为第二节点,该第二节点不在本申请所述终端的测量范围内。

其中,所述终端可以包括支持双发射链路的毫米波终端,所述基站标识包括演进型节点标识eNB ID或者新无线系统的节点标识gNB ID等,此处不做唯一限定。

在202部分,所述终端向网络设备发送所述测量报告,所述测量报告用于所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

可以看出,本申请实施例中,终端首先测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,其次,向网络设备发送该测量报告,由于该测量报告包括一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系,故而该测量报告可以用于网络设备根据上述对应关系为终端快速配置辅小区组,即通过该增强测量机制,使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区,以便基站能够快速配置辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

在一个可能的示例中，所述终端测量第一节点的一个或多个小区之前，所述方法还包括：自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识。

其中，所述系统信息例如可以是小区全局标识，如果E-UTRAN Cell Global Identifier (E-CGI) 或者NR Cell Global Identifier (N-CGI) 或者其他形式的小区全局标识。

具体实现中，所述终端可以提前触发测量过程，提前自主读取如邻小区的系统信息以获知基站标识。也就是说，终端能够自己自主测量小区并分析小区与基站的对应关系，将测量到的小区进行统计分类，如终端在节点1上检测到2个小区Cell1和Cell2，在节点2上检测到1个小区Cell3，则终端可以生成测量报告，该测量报告可以携带该Cell1、Cell2与节点1的基站标识的对应关系，以及携带Cell3与节点2的基站标识的对应关系，并将该测量报告发送给网络设备。

可见，本示例中，终端能够自主读取系统信息以获取第一节点的基站标识，并测量该第一节点的小区，无需根据基站发送的测量配置中的具体基站标识信息进行由网络侧限制的小区测量过程，更加灵活高效。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接，且处于双连接状态；所述自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前，所述方法还包括：所述终端接收来自所述网络设备的第一消息，所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

其中，终端支持主节点MN更新而辅节点SN不变，或者MN不变SN更新。

举例来说，假设网络设备确定终端更新MN，即MN更新SN不变，则终端自主读取系统信息以获取第一节点的标识，测量第一节点下的一个或多个小区，并在生成的测量报告中增加该一个或多个小区与该第一节点之间的对应关系，第一节点站为所述终端的当前的MN以外的节点。

又举例来说，假设网络设备确定终端更新SN，即MN不变SN更新，则终端自主读取系统信息以获取第一节点的标识，测量第一节点下的一个或多个小区，并在生成的测量报告中增加该一个或多个小区与该第一节点之间的对应关系，第一节点站为所述终端的当前的SN以外的节点。

可见，本示例中，对于支持双连接且处于双连接状态的终端，该终端能够在接收到来自所述网络设备的第一消息、确定更新MN或者SN的情况下，触发自主读取系统信息以获取第一节点的基站标识的操作，从而实现提前发起测量过程，有利于终端优先测量和汇报属于MN或SN的小区，以便基站能够快速配置辅小区给终端，从而通过加速辅小区配置，缩短切换或者配置延迟，提高辅小区的利用率。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接，且处于单连接状态；所述终端自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前，所述方法还包括：所述终端接收来自所述网络设备的第二消息，所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

其中，终端处于单连接状态时，仅配置有MN，未配置有SN。

举例来说，网络设备确定为终端配置SN，则向终端发送第二消息，终端接收到第二消息确定配置SN后，自主读取系统信息获取第一节点的基站标识，测量第一节点下的一个或多个小区，在测量报告中增加测量到的一个或多个小区与对应的基站标识之间的对应关系。

可见，本示例中，对于支持双连接且处于单连接状态的终端，该终端能够在接收到第二消息时，触发自主读取系统信息以获取第一节点的基站标识的操作，从而实现提前发起测量过程，有利于终端优先测量和汇报属于同一基站的小区，以便基站能够快速配置SN基站及其辅小区给终端，从而通过加速辅小区配置，缩短配置延迟，提高辅小区的利用率。

在本能的示例中，所述终端自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前，所述方法还包括：所述终端建立RRC连接；通过所述RRC连接接收并预存来自所述网络设

备的测量配置, 所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识, 并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系; 释放所述RRC连接, 并切换至空闲态。

其中, 对于空闲态的终端, 如果想在开机时配置多个辅小区, 可以提前测量。所述预设条件包括: 测量到的小区的数量大于或等于预设数量(例如, 3), 则汇报测量报告; 或者, 预设的定时器Timer计时(例如, 100秒)完成时, 则汇报测量报告

可见, 本示例中, 对于空闲态的终端, 可以在切换至空闲态之前通过RRC连接保存网络侧的配置信息, 从而在切换至空闲态后, 可以触发自主读取系统信息以获取第一节点的基站标识的操作, 从而实现提前发起测量过程, 有利于终端优先测量和汇报属于同一基站的小区, 以便基站能够快速配置服务的主小区和辅小区给终端, 从而缩短配置延迟, 提高辅小区的利用率。

在一个可能的示例中, 所述终端测量第一节点的一个或多个小区之前, 所述方法还包括: 所述终端接收来自网络设备的测量配置, 所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

其中, 网络设备为终端配置的测量配置中所携带的基站标识用于指示小区测量过程对应的基站。

可见, 本示例中, 由于第一节点由网络侧配置, 也就是说, 网络侧能够通过主动配置终端测量选定的基站, 实现更为准确的小区测量过程, 避免测量以及汇报无法添加为辅小区的小区, 提高测量效率。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接DC, 且处于双连接状态, 所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

举例来说, 假设网络设备确定终端在SN上增加一个或多个小区, 则网络设备指示终端去在SN上增加小区, 终端获取该通知后, 测量该SN下的一个或多个小区, 得到测量报告, 在测量报告中增加测量到的一个或多个小区与该SN的基站标识之间的对应关系。

又举例来说, 假设网络设备确定终端在MN上增加一个或多个小区, 则网络设备指示终端去在MN上增加小区, 终端获取该通知后, 测量该MN下的一个或多个小区, 得到测量报告, 在测量报告中增加测量到的一个或多个小区与该MN的基站标识之间的对应关系。

可见, 本示例中, 对于支持双连接且处于双连接状态的终端, 该终端被网络侧通知在MN或SN上增加小区时, 触发在需要增加小区的节点下进行小区测量的过程, 从而使得终端能够优先测量和汇报属于MN或者SN的小区, 以便基站能够快速配置辅小区给终端, 从而通过加速辅小区配置, 缩短配置延迟, 提高辅小区的利用率。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接DC, 且处于双连接状态, 所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点;

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点, 或者, 被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

举例来说, 假设网络设备确定终端更新MN, 即MN更新SN不变, 则通知终端第一节点的基站标识, 终端测量该第一节点下的一个或多个小区, 在测量报告中增加该一个或多个小区与该第一节点的基站标识之间的对应关系。

又举例来说, 假设网络设备确定终端更新SN, 即MN不变SN更新, 则通知终端第一节点的基站标识, 终端测量该第一节点下的一个或多个小区, 在测量报告中增加该一个或多个小区与该第一节点的基站标识之间的对应关系。

可见, 本示例中, 网络侧在确定终端的MN或者SN需要更新后, 可以通过向终端发送第一节点的节点标识来触发终端的小区测量过程, 从而使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区, 以便基站能够快速配置新的MN或者SN及其辅小区, 从而缩短切换或者

配置延迟,提高辅小区的利用率。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于单连接状态,所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点,且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

其中,终端配置哪个基站为辅节点SN需要由网络设备根据测量结果来确定。

5 可见,本示例中,对于支持双连接且处于单连接状态的终端,网络侧可以在确定该终端需要设置SN后,通过向终端发送第一节点的节点标识来触发终端的小区测量过程,从而使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区,以便基站能够快速配置SN辅节点及其辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

10 与图2所示实施例一致的,请参阅图3,图3是本申请实施例提供的另一种辅小区组配置方法,应用于上述示例通信系统,该方法包括:

在301部分,网络设备接收来自终端的测量报告,所述测量报告是所述终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的,所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系;

15 在302部分,所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

可以看出,本申请实施例中,网络设备接收终端上报的测量报告,该测量报告是终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的,测量报告包括一个或多个小区与第一节点的基站标识之间的对应关系,故而网络设备能够根据该测量报告中的对应关系为终端配置辅小区组,即通过该增强测量机制,使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区,以便
20 基站能够快速配置辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

在一个可能的示例中,所述基站标识是所述终端自主读取系统信息而获取到的。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接,且处于双连接状态;所述网络设备接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:所述网络设备向所述终端发送第一消息,所述
25 第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接,且处于单连接状态;所述网络设备接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:所述网络设备向所述终端发送第二消息,所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

在本可能的示例中,所述网络设备接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:
30 所述网络设备与所述终端建立RRC连接;通过所述RRC连接向所述终端发送测量配置,所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识,并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系。

在一个可能的示例中,所述网络设备接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:所述网络设备向所述终端发送测量配置,所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

35 在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于双连接状态,所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于双连接状态,所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点;

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点,或者,被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。
40

在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于单连接状态,所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点,且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC;所述网络设备接收来自终端的测量报

告之前,所述方法还包括:所述网络设备确定释放与所述终端的无线资源控制RRC连接。

与图2和图3实施例一致的,请参阅图4,图4是本申请实施例提供的一种辅小区组配置方法,应用于上述示例通信系统,该方法包括:

5 在401部分,终端测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系;

在402部分,所述终端向网络设备发送所述测量报告,所述测量报告用于所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

10 在403部分,所述网络设备接收来自终端的测量报告,所述测量报告是所述终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的,所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系;

在404部分,所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

可以看出,本申请实施例中,终端首先测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,其次,向网络设备发送该测量报告,由于该测量报告包括一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系,故而该测量报告可以用于网络设备根据上述对应关系为终端快速配置辅小区组,即通过该增强测量机制,使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区,以便基站能够快速配置辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

20 与上述实施例一致的,请参阅图5,图5是本申请实施例提供的一种终端的结构示意图,该终端为第一终端,如图所示,该终端包括处理器、存储器、收发器以及一个或多个程序,其中,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置由所述处理器执行,所述程序包括用于执行以下步骤的指令;

25 测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系;

向网络设备发送所述测量报告,所述测量报告用于所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

可以看出,本申请实施例中,终端首先测量第一节点的一个或多个小区,得到测量报告,其次,向网络设备发送该测量报告,由于该测量报告包括一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系,故而该测量报告可以用于网络设备根据上述对应关系为终端快速配置辅小区组,即通过该增强测量机制,使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区,以便基站能够快速配置辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

35 在一个可能的示例中,所述程序还包括用于执行以下操作的指令:在所述测量第一节点的一个或多个小区之前,自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接,且处于双连接状态;所述程序还包括用于执行以下操作的指令:在所述测量第一节点的一个或多个小区之前,接收来自所述网络设备的第一消息,所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

40 在本可能的示例中,所述终端支持双连接,且处于单连接状态;所述程序还包括用于执行以下操作的指令:在所述测量第一节点的一个或多个小区之前,接收来自所述网络设备的第二消息,所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

在本可能的示例中,所述程序还包括用于执行以下操作的指令:在所述测量第一节点的一个或多个小区之前,建立RRC连接;以及用于通过所述RRC连接接收并预存来自所述

网络设备的测量配置，所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识，并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系；

释放所述RRC连接，并切换至空闲态。

5 在一个可能的示例中，所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述测量第一节点的一个或多个小区之前，接收来自网络设备的测量配置，所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC，且处于双连接状态，所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

10 在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC，且处于双连接状态，所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点；

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点，或者，被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC，且处于单连接状态，所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点，且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

15 在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述测量第一节点的一个或多个小区之前，释放无线资源控制RRC连接；以及用于由连接态切换至空闲态。

20 与上述实施例一致的，请参阅图6，图6是本申请实施例提供的一种网络设备的结构示意图，如图所示，该网络设备包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行以下步骤的指令；

25 接收来自终端的测量报告，所述测量报告是所述终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的，所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系；

根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

30 可以看出，本申请实施例中，网络设备接收终端上报的测量报告，该测量报告是终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的，测量报告包括一个或多个小区与第一节点的基站标识之间的对应关系，故而网络设备能够根据该测量报告中的对应关系为终端配置辅小区组，即通过该增强测量机制，使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区，以便基站能够快速配置辅小区给终端，从而通过加速辅小区配置，缩短切换或者配置延迟，提高辅小区的利用率。

在一个可能的示例中，所述基站标识是所述终端自主读取系统信息而获取到的。

35 在本可能的示例中，所述终端支持双连接，且处于双连接状态；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述接收来自终端的测量报告之前，向所述终端发送第一消息，所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接，且处于单连接状态；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述接收来自终端的测量报告之前，向所述终端发送第二消息，所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

40 在本可能的示例中，所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述接收来自终端的测量报告之前，与所述终端建立RRC连接；以及用于通过所述RRC连接向所述终端发送测量配置，所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识，并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系。

在一个可能的示例中，所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述接收来自终端的测量报告之前，向所述终端发送测量配置，所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC，且处于双连接状态，所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC，且处于双连接状态，所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点；

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点，或者，被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC，且处于单连接状态，所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点，且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

在本可能的示例中，所述终端支持双连接DC；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：在所述接收来自终端的测量报告之前，确定释放与所述终端的无线资源控制RRC连接。

上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请实施例的方案进行了介绍。可以理解的是，终端和网络设备为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请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。专业技术人员可以对每个特定的应用使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

本申请实施例可以根据上述方法示例对终端和网络设备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，也可以采用软件程序模块的形式实现。需要说明的是，本申请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示出了上述实施例中所涉及的终端的一种可能的功能单元组成框图，该终端为第一终端。终端700包括：处理单元702和通信单元703。处理单元702用于对终端的动作进行控制管理，例如，处理单元702用于支持终端执行图2中的步骤201、图4中的401和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元703用于支持终端与其他设备的通信，例如与图6中示出的网络设备之间的通信。终端还可以包括存储单元701，用于存储终端的程序代码和数据。

其中，处理单元702可以是处理器或控制器，通信单元703可以是收发器、收发电路、射频芯片等，存储单元701可以是存储器。

其中，所述处理单元702用于测量第一节点的一个或多个小区，得到测量报告，所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系；以及用于通过所述通信单元703向网络设备发送所述测量报告，所述测量报告用于所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

可见，本示例中，终端首先测量第一节点的一个或多个小区，得到测量报告，其次，向网络设备发送该测量报告，由于该测量报告包括一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系，故而该测量报告可以用于网络设备根据上述对应关系为终端快速配置辅小区组，即通过该增强测量机制，使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区，

以便基站能够快速配置辅小区给终端,从而通过加速辅小区配置,缩短切换或者配置延迟,提高辅小区的利用率。

在一个可能的示例中,所述处理单元702在测量第一节点的一个或多个小区之前,还用于:通过所述通信单元703自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识。

5 在本可能的示例中,所述终端支持双连接,且处于双连接状态;所述处理单元702在通过所述通信单元703自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前,还用于:通过所述通信单元703接收来自所述网络设备的第一消息,所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

10 在本可能的示例中,所述终端支持双连接,且处于单连接状态;所述处理单元702在通过所述通信单元703自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前,还用于:通过所述通信单元703接收来自所述网络设备的第二消息,所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

15 在本可能的示例中,所述处理单元702在通过所述通信单元703自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前,还用于:建立无线资源控制RRC连接;以及用于通过所述通信单元703通过所述RRC连接接收并预存来自所述网络设备的测量配置,所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识,并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系;以及用于释放所述RRC连接,并切换至空闲态。

20 在一个可能的示例中,所述处理单元702在测量第一节点的一个或多个小区之前,还用于:通过所述通信单元703接收来自网络设备的测量配置,所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于双连接状态,所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

25 在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于双连接状态,所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点;

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点,或者,被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC,且处于单连接状态,所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点,且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

30 在本可能的示例中,所述终端支持双连接DC;所述处理单元在通过所述通信单元703接收来自网络设备的测量配置之后,测量第一节点的一个或多个小区之前,还用于:释放无线资源控制RRC连接;以及用于由连接态切换至空闲态。

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,本申请实施例所涉及的终端可以为图5所示的终端。

35 在采用集成的单元的情况下,图8示出了上述实施例中所涉及的网络设备的一种可能的功能单元组成框图。网络设备800包括:处理单元802和通信单元803。处理单元802用于对网络设备的动作进行控制管理,例如,处理单元802用于支持网络设备执行图3中的步骤301,图4中的步骤402和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元803用于支持网络设备与其他设备的通信,例如与图5中示出的终端之间的通信。网络设备还可以包括存储单元801,用于存储网络设备的程序代码和数据。

40 其中,处理单元802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申请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 803 可以是收发器、收发电路等, 存储单元 801 可以是存储器。

其中, 所述处理单元802用于

可见, 本示例中, 网络设备接收终端上报的测量报告, 该测量报告是终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的, 测量报告包括一个或多个小区与第一节点的基站标识之间的对应关系, 故而网络设备能够根据该测量报告中的对应关系为终端配置辅小区组, 即通过该增强测量机制, 使得终端能够优先测量和汇报属于同一基站的小区, 以便基站能够快速配置辅小区给终端, 从而通过加速辅小区配置, 缩短切换或者配置延迟, 提高辅小区的利用率。

在一个可能的示例中, 所述基站标识是所述终端自主读取系统信息而获取到的。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接, 且处于双连接状态; 所述处理单元802在通过所述通信单元803接收来自终端的测量报告之前, 还用于: 通过所述通信单元803向所述终端发送第一消息, 所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接, 且处于单连接状态; 所述处理单元802在通过所述通信单元803接收来自终端的测量报告之前, 还用于: 通过所述通信单元803向所述终端发送第二消息, 所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

在本可能的示例中, 所述处理单元802在通过所述通信单元803接收来自终端的测量报告之前, 还用于: 与所述终端建立RRC连接; 以及用于通过所述通信单元803通过所述RRC连接向所述终端发送测量配置, 所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识, 并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系。

在一个可能的示例中, 所述处理单元802通过所述通信单元803接收来自终端的测量报告之前, 还用于: 通过所述通信单元向所述终端发送测量配置, 所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接DC, 且处于双连接状态, 所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接DC, 且处于双连接状态, 所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点;

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点, 或者, 被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接DC, 且处于单连接状态, 所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点, 且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

在本可能的示例中, 所述终端支持双连接DC; 所述处理单元802在通过所述通信单元803接收来自终端的测量报告之前, 还用于确定释放与所述终端的无线资源控制RRC连接。

当处理单元 802 为处理器, 通信单元 803 为通信接口, 存储单元 801 为存储器时, 本申请实施例所涉及的网络设备可以为图 6 所示的网络设备。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 其中, 所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序, 其中, 所述计算机程序使得计算机执行如上述方法实

施例中终端所描述的部分或全部步骤。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中网络设备所描述的部分或全部步骤。

5 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，其中，所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法实施例中终端所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

10 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，其中，所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法中网络设备所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

15 本申请实施例所描述的方法或者算法的步骤可以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 可以位于接入网设备、目标网络设备或核心网设备中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于接入网设备、目标网络设备或核心网设备中。

20 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，本申请实施例所描述的功能可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（Digital Subscriber Line, DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，数字视频光盘（Digital Video Disc, DVD））、或者半导体介质（例如，固态硬盘（Solid State Disk, SSD））等。

30 以上所述的具体实施方式，对本申请实施例的目的、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，以上所述仅为本申请实施例的具体实施方式而已，并不用于限定本申请实施例的保护范围，凡在本申请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，均应包括在本申请实施例的保护范围之内。

权利要求

1、一种辅小区组配置方法，其特征在于，应用于终端，所述方法包括：

测量第一节点的一个或多个小区，得到测量报告，所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应关系；

5 向网络设备发送所述测量报告，所述测量报告用于所述网络设备根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述测量第一节点的一个或多个小区之前，所述方法还包括：

自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识。

10 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述终端支持双连接，且处于双连接状态；所述自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前，所述方法还包括：

接收来自所述网络设备的第一消息，所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

15 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述终端支持双连接，且处于单连接状态；所述自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前，所述方法还包括：

接收来自所述网络设备的第二消息，所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

5、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述自主读取系统信息以获取所述第一节点的基站标识之前，所述方法还包括：

建立无线资源控制RRC连接；

20 通过所述RRC连接接收并预存来自所述网络设备的测量配置，所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识，并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系；

释放所述RRC连接，并切换至空闲态。

25 6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述测量第一节点的一个或多个小区之前，所述方法还包括：

接收来自网络设备的测量配置，所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述终端支持双连接DC，且处于双连接状态，所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

30 8、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述终端支持双连接DC，且处于双连接状态，所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点；

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点，或者，被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

35 9、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述终端支持双连接DC，且处于单连接状态，所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点，且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

10、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述终端支持双连接DC；所述接收来自网络设备的测量配置之后，所述测量第一节点的一个或多个小区之前，所述方法还包括：

释放无线资源控制RRC连接；

由连接态切换至空闲态。

40 11、一种辅小区组配置方法，其特征在于，应用于网络设备，所述方法包括：

接收来自终端的测量报告，所述测量报告是所述终端测量第一节点的一个或多个小区而得到的，所述测量报告包括所述一个或多个小区与所述第一节点的基站标识之间的对应

关系;

根据所述对应关系为所述终端配置辅小区组。

12、根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述基站标识是所述终端自主读取系统信息而获取到的。

13、根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述终端支持双连接,且处于双连接状态;所述接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:

向所述终端发送第一消息,所述第一消息用于通知更新主节点MN或者辅节点SN。

14、根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述终端支持双连接,且处于单连接状态;所述接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:

向所述终端发送第二消息,所述第二消息用于通知建立辅节点SN。

15、根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:

与所述终端建立RRC连接;

通过所述RRC连接向所述终端发送测量配置,所述测量配置用于指示所述终端进行小区测量时确定被检测节点的基站标识,并在满足预设条件时上报所述基站标识与对应的检测到的小区的对应关系。

16、根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:

向所述终端发送测量配置,所述测量配置包括所述第一节点的基站标识。

17、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述终端支持双连接DC,且处于双连接状态,所述第一节点为所述终端的主节点MN和/或辅节点SN。

18、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述终端支持双连接DC,且处于双连接状态,所述第一节点为所述终端的除主节点MN和辅节点SN之外的节点;

所述第一节点被确定为所述终端进行主节点更新后的主节点,或者,被确定为所述终端进行辅节点更新后的辅节点。

19、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述终端支持双连接DC,且处于单连接状态,所述第一节点为除所述终端当前的主节点MN之外的节点,且所述第一节点被确定为所述终端的辅节点SN。

20、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述终端支持双连接DC;所述接收来自终端的测量报告之前,所述方法还包括:

确定释放与所述终端的无线资源控制RRC连接。

21、一种终端,其特征在于,包括处理器、存储器、通信接口,以及一个或多个程序,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置由所述处理器执行,所述程序包括用于执行如权利要求1-10任一项所述的方法中的步骤的指令。

22、一种网络设备,其特征在于,包括处理器、存储器、收发器,以及一个或多个程序,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置由所述处理器执行,所述程序包括用于执行如权利要求11-20任一项所述的方法中的步骤的指令。

23、一种计算机可读存储介质,其特征在于,其存储用于电子数据交换的计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1-10任一项所述的方法。

24、一种计算机可读存储介质,其特征在于,其存储用于电子数据交换的计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求11-20任一项所述的方法。

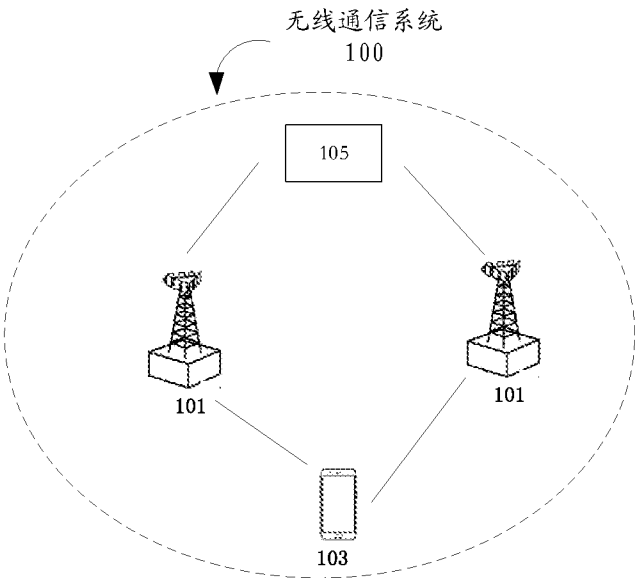


图 1

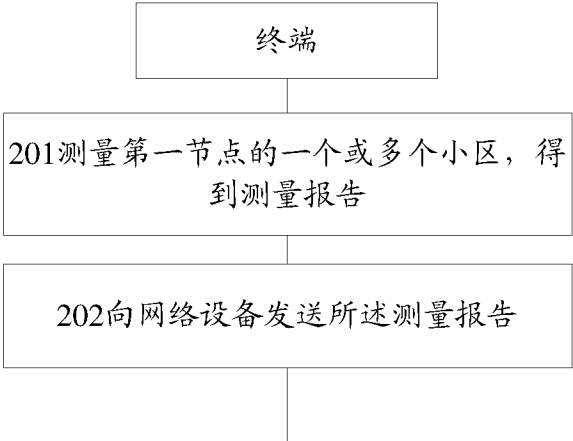


图 2

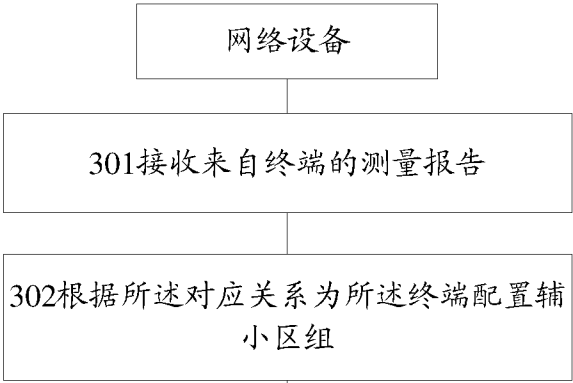


图 3

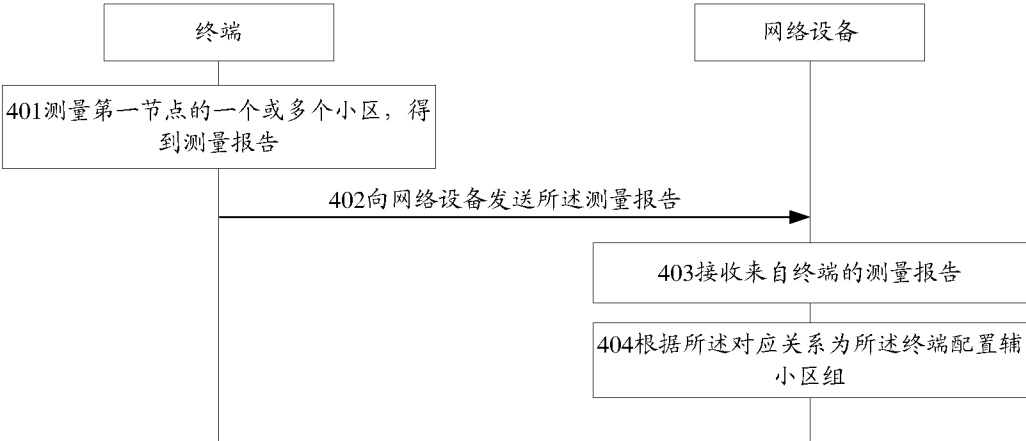


图 4

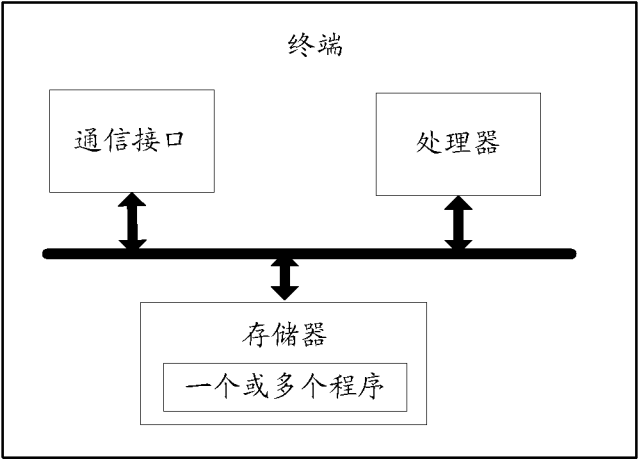


图 5

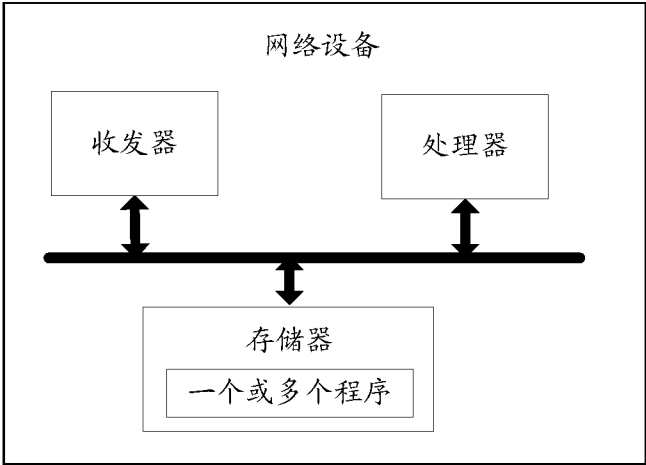


图 6

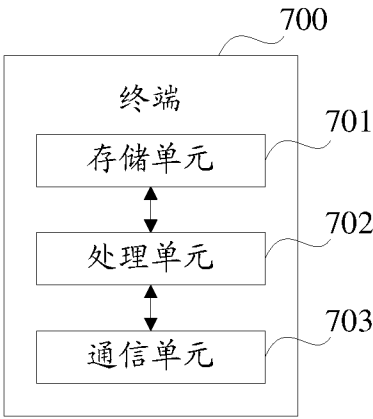


图 7

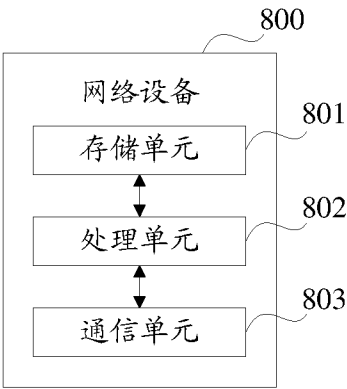


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/076830

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

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; WOTXT; USTXT; EPTXT; VEN; CNKI; 3GPP: 欧珀, 小区, 测量, 基站, 标识, 辅小区, 主小区, 主节点, 辅节点, 双连接, 单连接, OPPO, cell, measure, eNB, ID, Scell, Pcell, primary, node, secondary, double connect, single connect.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103037432 A (ZTE CORPORATION) 10 April 2013 (2013-04-10) description, paragraphs 33-93 and 108-124, and figures 1-6	1-24
A	CN 103327543 A (ALCATEL-LUCENT (SHANGHAI) BELL CO., LTD.) 25 September 2013 (2013-09-25) entire document	1-24
A	US 2017359817 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M PUBL) 14 December 2017 (2017-12-14) entire document	1-24

☐ 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

09 May 2018

Date of mailing of the international search report

20 June 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/076830

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103037432	A	10 April 2013	CN	103037432	B	10 May 2017
CN	103327543	A	25 September 2013	JP	2015517243	A	18 June 2015
				EP	2829114	A1	28 January 2015
				US	2015031368	A1	29 January 2015
				KR	20140134330	A	21 November 2014
				WO	2013140243	A1	26 September 2013
				CN	103327543	B	06 July 2016
				IN	201407546	P4	01 July 2016
US	2017359817	A1	14 December 2017	WO	2017212326		14 December 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/076830

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 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; WOTXT; USTXT; EPTXT; VEN; CNKI; 3GPP: 欧珀, 小区, 测量, 基站, 标识, 辅小区, 主小区, 主节点, 辅节点, 双连接, 单连接, OPPO, cell, measure, eNB, ID, Scell, Pcell, primary, node, secondary, double connect, single connect.														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103037432 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第33-93段, 第108-124段, 附图1-6</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103327543 A (上海贝尔股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017359817 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M PUBL) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 103037432 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第33-93段, 第108-124段, 附图1-6	1-24	A	CN 103327543 A (上海贝尔股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文	1-24	A	US 2017359817 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M PUBL) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文	1-24
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 103037432 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第33-93段, 第108-124段, 附图1-6	1-24												
A	CN 103327543 A (上海贝尔股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文	1-24												
A	US 2017359817 A1 (ERICSSON TELEFON AB L M PUBL) 2017年 12月 14日 (2017 - 12 - 14) 全文	1-24												
☐ 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 2018年 5月 9日		国际检索报告邮寄日期 2018年 6月 20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		授权官员 吴欣 电话号码 86-(20)-28950424												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/076830

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	103037432	A	2013年 4月 10日	CN	103037432	B		2017年 5月 10日	
CN	103327543	A	2013年 9月 25日	JP	2015517243	A		2015年 6月 18日	
				EP	2829114	A1		2015年 1月 28日	
				US	2015031368	A1		2015年 1月 29日	
				KR	20140134330	A		2014年 11月 21日	
				WO	2013140243	A1		2013年 9月 26日	
				CN	103327543	B		2016年 7月 6日	
				IN	201407546	P4		2016年 7月 1日	
US	2017359817	A1	2017年 12月 14日	WO	2017212326			2017年 12月 14日	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)