

(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5月23日 (23.05.2019)

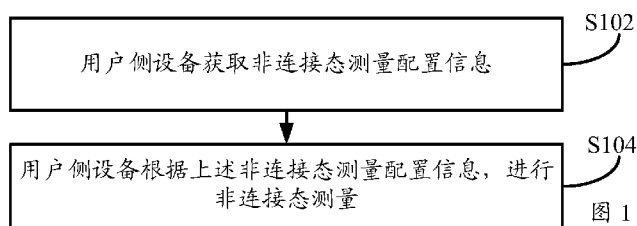


(10) 国际公布号
WO 2019/095895 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/109684
- (22) 国际申请日: 2018年10月10日 (10.10.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711139513.0 2017年11月16日 (16.11.2017) 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 523857 (CN)。
- (72) 发明人: 杨晓东 (YANG, Xiaodong); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523857 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲2号渔阳置业大厦B座605, Beijing 100029 (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,

(54) Title: A MEASUREMENT METHOD AND APPARATUS FOR USER-SIDE DEVICE IN DISCONNECTED STATE, AND USER-SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 非连接态用户侧设备的测量方法、装置及用户侧设备



- S102 A user-side device acquires disconnected-state measurement configuration information
- S104 The user-side device performs disconnected-state measurement according to the disconnected-state measurement configuration information

(57) Abstract: Disclosed are a measurement method and apparatus for a user-side device in a disconnected state, and a user-side device. The method comprises: a user-side device acquiring disconnected-state measurement configuration information; and the user-side device performing disconnected-state measurement according to the disconnected state measurement configuration information. By means of the embodiments of the present application, a user-side device can help, according to disconnected-state measurement configuration information, a network-side device to choose an appropriate user-side device for performing disconnected-state measurement, so as to realize the measurement of a disconnected-state user-side device, and the disconnected-state measurement configuration information can comprise different-frequency measurement configuration information to realize different-frequency measurement and can also save on resources of the user-side device during the measurement.



WO 2019/095895 A1

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))。

(57) 摘要：本申请实施例公开了一种非连接态用户侧设备的测量方法、装置及用户侧设备，该方法包括：所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息；所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。利用本申请实施例，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

非连接态用户侧设备的测量方法、装置及用户侧设备

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种非连接态用户侧设备的测量方法、装置及用户侧设备。

背景技术

随着通信技术的不断发展，为了满足单用户峰值速率和系统容量提升的要求，直接的解决办法可以是增加系统传输带宽，为此，提出一种可以增加系统传输带宽的技术，即为载波聚合技术。

载波技术为一个用户侧设备通过多个小区和网络进行连接通信的技术，其中的多个小区中可以包括一个主小区（Pcell, Primary cell）和至少一个辅小区（即多个小区中除主小区外的小区都为辅小区），其中，主小区不存在去激活状态，一直保持激活状态，辅小区存在激活状态和去激活状态。由于辅小区存在两种不同的状态，因此，在某些情况下，就需要对辅小区进行快速激活，而要激活辅小区就需要对非连接态用户侧设备进行测量。通常，可以在用户侧设备处于连接态时采用专有信令的方式通知用户侧设备进行非连接态测量，或通过系统广播消息中的指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量。

然而，当前非连接态用户侧设备中并不存在非连接态测量配置信息（尤其是异频测量配置），用户侧设备只有在需要触发小区重选时才会进行异频测量，另外，如果用户侧设备在非连接态时频繁的进行测量，会消耗用户侧设备的大量资源，如用户侧设备的电力资源等。

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种非连接态用户侧设备的测量方法、装置及用户侧设备，以实现非连接态用户侧设备的测量，包括异频测量，而且可以节省用户侧设备的资源。

为解决上述技术问题，本申请实施例是这样实现的：

第一方面，提出了一种非连接态用户侧设备的测量方法，包括：

所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息；

所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

第二方面，提出了一种非连接态用户侧设备的测量方法，包括：

所述用户侧设备获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

所述用户侧设备向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

第三方面，提出了一种非连接态用户侧设备的测量装置，包括：

配置信息获取模块，用于获取非连接态测量配置信息；

测量模块，用于根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

第四方面，提出了一种非连接态用户侧设备的测量装置，包括：

偏好获取模块，用于获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

指示模块，用于向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

第五方面，提出了一种用户侧设备，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计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上述第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第六方面，提出了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上述第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

由以上本申请实施例提供的技术方案可见，本申请实施例通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；

图 2 为本申请一种通信网络的结构示意图；

图 3 为本申请另一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；

图 4 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 5 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 6 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 7 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 8 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 9 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 10 为本申请又一种非连接态用户侧设备的测量方法实施例；
图 11 为本申请一种非连接态用户侧设备的测量装置实施例；
图 12 为本申请另一种非连接态用户侧设备的测量装置实施例；
图 13 为本申请一种用户侧设备实施例。

具体实施方式

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法、装置及用户侧设备。

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

本申请的技术方案，可以应用于各种通信系统，例如：GSM (Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)，CDMA (Code Division Multiple Access, 码分多址) 系统，WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access Wireless, 宽带码分多址)，GPRS (General Packet Radio Service, 通用分组无线业务)，LTE (Long Term Evolution, 长期演进) 等。

用户侧设备(UE, User Equipment), 也可称之为移动终端(Mobile Terminal)、接入终端、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、SIP (Session Initiation Protocol, 会话启动协议) 电话、WLL (Wireless Local Loop, 无线本地环路) 站、PDA (Personal Digital Assistant, 个人数字处理)、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，未来 5G 网络中的终端设备或者未来演进的 PLMN (Public Land Mobile Network, 公共陆地移动网络) 网

络中的终端设备。

网络侧设备可以是用于与移动设备通信的设备，网络侧设备可以是 GSM (Global System of Mobile communication, 全球移动通讯) 或 CDMA (Code Division Multiple Access, 码分多址) 中的 BTS (Base Transceiver Station, 基站), 也可以是 WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址) 中的 NB (NodeB, 基站), 还可以是 LTE (Long Term Evolution, 长期演进) 中的 eNB 或 eNodeB (Evolutional Node B, 演进型基站) 或接入点, 或者车载设备、可穿戴设备, 未来 5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的 PLMN (Public Land Mobile Network, 公共陆地移动网络) 网络中的网络侧设备。

本申请所适应的系统, 可以是 FDD (Frequency Division Duplex, 频分双工), TDD (Time Division Duplex, 时分双工) 或者 FDD 与 TDD 两种双工方式聚合使用的系统, 本申请对此不做限定。

实施例一

如图 1 所示, 本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法, 该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中, 非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量, 非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同, 设置不同的测量项目, 例如, 非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区 (即 SCell, Secondary Cell), 相应的, 测量项目可以是测量不同频率 (不仅包括当前所属小区的频率, 还包括其它小区的频率等) 下的参考信号的信号质量等, 具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定, 本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备, 其中, 该用户侧设备可以为终端设备, 该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备, 该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤:

在 S102 中, 用户侧设备获取非连接态测量配置信息。

其中, 在通信网络中, 用户侧设备可以处于两种状态, 一种为连接态, 另一种为非连接态, 其中, 非连接态还可以包括 idle 态和 inactive 态。当用户侧设备处于连接态时, 用户侧设备可以与网络侧设备建立有通信连接, 此时, 用户侧设备可以向网络侧设备发送信息, 网络侧设备也可以向用户侧设备发送信息。当用户侧设备处于非连接态时, 用户侧设备与网络侧设备之间的通信连接断开, 此时, 用户侧设备处于空闲状态。其中的网络侧设备可以是在一定的无线电覆盖区域中, 与用户侧设备之间进行信息传递的无线设备, 该网络侧设备

可以包括一个设备，例如基站，该网络侧设备还可以包括多个设备，例如网络侧设备中除了包括基站外，还可以包括关键控制节点 MME 和/或服务网关设备等。

在实施中，随着通信技术的不断发展，为了满足单用户峰值速率和系统容量提升的要求，直接的解决办法可以是增加系统传输带宽，为此，提出一种可以增加系统传输带宽的技术，即为载波聚合技术。载波技术为一个用户侧设备通过多个小区和网络进行连接通信的技术，其中的多个小区中可以包括一个主小区（Pcell, Primary cell）和至少一个辅小区（即多个小区中除主小区外的小区都为辅小区），其中，主小区不存在去激活状态，一直保持激活状态，辅小区存在激活状态和去激活状态。由于辅小区存在两种不同的状态，因此，在某些情况下，就需要对辅小区进行快速激活，而要激活辅小区就需要对非连接态用户侧设备进行测量，本申请实施例提供的非连接态用户侧设备的测量方法，可以实现对非连接态用户侧设备进行测量的目的，具体可以参见下述内容：

用户侧设备获取非连接态测量配置信息的处理可以是用户侧设备在其处于连接态时获取非连接态测量配置信息，也可以是用户侧设备在其处于非连接态时获取非连接态测量配置信息，为了更好的说明本申请实施例的具体处理过程，本实施例中通过一种具体的处理方式获取非连接态测量配置信息，具体可以参见下述内容：

为了选择适当的用户侧设备进行非连接态用户侧设备的测量，可以预先选择用户侧设备作为进行非连接态测量的设备，用户侧设备可以主动指示自身作为进行非连接态测量的用户侧设备，此时，用户侧设备可以根据当前通信网络的实际情况设定非连接态测量配置信息，非连接态测量配置信息中可以包括同频测量配置信息，也可以包括异频测量配置信息，具体如，测量频率 1 下小区 1 的参考信号的信号质量、测量频率 1 下小区 3 的参考信号的信号质量、测量频率 2 下小区 1 的参考信号的信号质量、测量频率 3 下小区 5 的参考信号的信号质量等。用户侧设备设定上述非连接态测量配置信息后，可以将其存储在用户侧设备的指定存储区域中。当用户侧设备由连接态转变为非连接态（即 idle 态或 inactive 态）时，用户侧设备可以从其指定存储区域中查找是否包含非连接态测量配置信息，如果包含非连接态测量配置信息，则可以提取该非连接态测量配置信息，从而，用户侧设备可以获取到非连接态测量配置信息。如果不包含非连接态测量配置信息，则表明该用户侧设备不是非连接态测量的设备，该用户侧设备可以不执行任何操作。

另外，上述步骤 S102 用户侧设备获取非连接态测量配置信息的处理可以由多种方式，以下再提供一种可选的处理方式，即可以通过预先约定的方式来确定是否进行非连接态测量，具体可以包括以下内容：用户侧设备获取预置的非连接态测量约定信息；如果该非连接态测量约定信息指示该用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备根据该非连接态测量约定信息生成非连接态测量配置信息。

在 S104 中，用户侧设备根据上述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

其中，非连接态测量可以是用户侧设备处于非连接态时需要进行的测量操作。

在实施中，用户侧设备通过上述步骤 S102 的处理得到非连接态测量配置信息后，可以分析并提取非连接态测量配置信息中相关内容，基于非连接态测量配置信息的相关内容对用户侧设备进行非连接态的测量配置，即基于上述步骤 S102 的示例，将需要测量哪些频率下的参考信号的信号质量等信息写入用户侧设备待完成或待执行的项目中，具体如，将测量频率 1 下小区 1 的参考信号的信号质量、测量频率 1 下小区 3 的参考信号的信号质量、测量频率 2 下小区 1 的参考信号的信号质量、测量频率 3 下小区 5 的参考信号的信号质量等信息写入用户侧设备待完成或待执行的项目中。配置完成后，用户侧设备可以根据待完成或待执行的项目逐一进行非连接态测量，得到相应的测量结果。

如图 2 所示，当用户侧设备由非连接态转变为连接态时，用户侧设备可以向网络侧设备发送当前存在测量结果可以使用的是指示信息，网络侧设备接收到该指示信息后，可以向用户侧设备发送上报测量结果的通知消息，用户侧设备接收到该通知消息后，可以将测量结果发送给网络侧设备。网络侧设备接收到测量结果后，可以使用该测量结果配置辅小区，并激活辅小区，如果辅小区激活成功，则用户侧设备可以利用该辅小区与网络侧设备进行数据收发处理。

需要说明的是，并不是所有的用户侧设备获取到非连接态测量配置信息后，都需要进行非连接态测量，在实际应用中，用户侧设备可以根据当前所处的实际情况判断是否进行非连接态测量，如果用户侧设备判定其无法进行非连接态测量，则可以向网络侧设备发送拒绝进行非连接态测量的通知消息。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实

现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

上述实施例一（即上述步骤 S102 和步骤 S104 的具体处理过程）并不限于上述提供的一种可实现方式，还可以通过多种方式实现非连接态测量，以下提供 6 种可选的处理方式，具体可分别参见实施例二、实施例三、实施例四、实施例五、实施例六、实施例七和实施例八中的详细内容。

实施例二

如图 3 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。本申请实施例中提到的网络侧设备可以是在一定的无线电覆盖区域中，与用户侧设备之间进行信息传递的无线设备，该网络侧设备可以包括一个设备，例如基站，该网络侧设备还可以包括多个设备，例如网络侧设备中除了包括基站外，还可以包括关键控制节点 MME 和/或服务网关设备等。该方法具体可以包括以下步骤：

在 S302 中，用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，非连接态测量指示信息中包括非连接态测量配置信息。

其中，非连接态测量指示信息可以是用于指示用户侧设备是否进行非连接态测量的信息，如果非连接态测量指示信息中包括指示用户侧设备进行非连接态测量的信息，则非连接态测量指示信息中可以包括非连接态测量配置信息，如果非连接态测量指示信息中未包括指示用户侧设备进行非连接态测量的信息，则非连接态测量指示信息中不包括非连接态测量配置信息。

在实施中，当用户侧设备处于连接态时，此时，用户侧设备与网络侧设备可以通过通信网络进行数据交互，网络侧设备可以根据当前通信网络的实际情

况，从当前与其建立有通信连接的用户侧设备中选取适当的用户侧设备，例如选取处于连接态，且数据处理能力较高的用户侧设备等。选取完成后，网络侧设备可以生成非连接态测量指示信息，并可以通过通信网络将该非连接态测量指示信息发送给相应的用户侧设备。在实际应用中，网络侧设备将非连接态测量指示信息发送给用户侧设备的方式可以多种多样，以下提供多种可选的处理方式，具体可以包括：可以将非连接态测量指示信息，通过 RRC (Radio Resource Control, 无线资源控制)、MAC CE (MAC Control Element, MAC 控制元素) 或 PDCCH (Physical Downlink Control Channel, 物理下行控制信道) 等广播或专有信令等方式发送给用户侧设备，例如，可以在 SIB5 (System Information Block 5, 系统信息块 5) 中携带上述非连接态测量指示信息，然后，网络侧设备可以通过广播的形式将该携带有非连接态测量指示信息的 SIB5 发送给相应的用户侧设备。用户侧设备可以接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息。

当用户侧设备由连接态转变为非连接态时，可以执行下述步骤 S304 和步骤 S306 的处理。

在 S304 中，用户侧设备获取非连接态测量配置信息。

上述步骤 S304 的步骤内容与上述实施例一中步骤 S102 的步骤内容相同，步骤 S304 的具体处理可以参见上述步骤 S102 的相关内容，在此不再赘述。

在 S306 中，用户侧设备确定非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，并根据非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

在实施中，用户侧设备可以具体根据非连接态测量指示信息中所提供的指示信息确定是否进行非连接态测量，如果用户侧设备中不存在上述指示信息，则用户侧设备可以不需要进行非连接态测量。如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备可以通过上述步骤 S304 从非连接态测量指示信息中提取非连接态测量配置信息，用户侧设备可以基于提取的非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，得到相应的测量结果，网络侧设备可以基于该测量结果快速激活辅小区，相应的处理过程可以参见上述实施例一中步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

此外，考虑到不同时刻，通信网络的通信质量或可用带宽等不同，为了使得获取测量结果的效率更高，可以对于上述非连接态测量指示信息设置有效时间，则上述步骤 S306 的具体处理过程还可以通过下一方式实现：当非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，且非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻的时长在预定时长范围内时，用户侧设备根据非连接态测

量配置信息，进行非连接态测量。

其中，预定时长范围可以根据实际情况设定，具体如预定时长范围为 0~10 分钟或 0~5 分钟等。

在实施中，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备可以计算非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻所经过的时长，然后，可以将得到的时长与预定时长范围进行对比，如果得到的时长未处于预定时长范围内，则表明非连接态测量指示信息已失效，此时，用户侧设备可以不需要进行非连接态测量。如果得到的时长处于预定时长范围内，则表明非连接态测量指示信息有效，此时，用户侧设备可以进行非连接态测量，进行非连接态测量的具体处理过程可以参见上述实施例一中步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

需要说明的是，并不是所有接收到指示进行非连接态测量的非连接态测量指示信息的用户侧设备都需要或者必须进行非连接态测量，在实际应用中，用户侧设备可以根据当前所处的实际情况判断是否进行非连接态测量，如果用户侧设备判定其无法进行非连接态测量，则可以向网络侧设备发送拒绝进行非连接态测量的通知消息。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例三

如图 4 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以

如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤：

在 S402 中，用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息。

上述步骤 S402 的步骤内容与上述实施例二中步骤 S302 的步骤内容相同，步骤 S402 的具体处理可以参见上述步骤 S302 的相关内容，在此不再赘述。

在 S404 中，用户侧设备获取非连接态测量配置信息。

上述步骤 S404 的步骤内容与上述实施例一中步骤 S102 的步骤内容相同，步骤 S404 的具体处理可以参见上述步骤 S102 的相关内容，在此不再赘述。

考虑到用户侧设备从连接态进入非连接态所需要的时长，在一定程度上可以反映出用户侧设备的数据处理性能等，因此，可以依此设定进行非连接态测量的用户侧设备的选取条件。

在 S406 中，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备获取从连接态进入非连接态所需的第一时长。

其中，第一时长可以是用户侧设备由连接态进入非连接态所需要的时长，具体如 1 毫秒或 1 秒等。

在 S408 中，如果第一时长未超过预定的时长阈值，则用户侧设备根据非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

其中，时长阈值可以根据实际情况设定，例如 1 秒或 100 毫秒等。

步骤 S408 的具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例四

如图 5 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，

还包括其它小区的频率等)下的参考信号的信号质量等,具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定,本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备,其中,该用户侧设备可以为终端设备,该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备,该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤:

在 S502 中,用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息。

上述步骤 S502 的步骤内容与上述实施例二中步骤 S302 的步骤内容相同,步骤 S502 的具体处理可以参见上述步骤 S302 的相关内容,在此不再赘述。

在 S504 中,用户侧设备获取非连接态测量配置信息。

上述步骤 S504 的步骤内容与上述实施例一中步骤 S102 的步骤内容相同,步骤 S504 的具体处理可以参见上述步骤 S102 的相关内容,在此不再赘述。

考虑到用户侧设备在连接态时的数据吞吐量,在一定程度上可以反映出用户侧设备的数据处理性能等,因此,可以依此设定进行非连接态测量的用户侧设备的选取条件。

在 S506 中,如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量,则用户侧设备获取上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量。

其中,数据吞吐量可以是用户侧设备处于连接态时接收和发送的数据的数据量,具体如 10GB 或 100GB 等。N 为大于 1 的正整数。

在 S508 中,如果上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量超过预定的吞吐量阈值,则用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

其中,吞吐量阈值可以根据实际情况设定,例如 10GB 或 1GB 等。

步骤 S508 的具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容,在此不再赘述。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法,通过非连接态测量配置信息,进行非连接态测量,这样,用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息,帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备,进行非连接态测量,从而实现了非连接态用户侧设备的测量,而且,非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息,从而实现异频测量,而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例五

如图 6 所示,本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法,该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中,非连接态用户侧设

备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤：

在 S602 中，用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息。

上述步骤 S602 的步骤内容与上述实施例二中步骤 S302 的步骤内容相同，步骤 S602 的具体处理可以参见上述步骤 S302 的相关内容，在此不再赘述。

在 S604 中，用户侧设备获取非连接态测量配置信息。

上述步骤 S604 的步骤内容与上述实施例一中步骤 S102 的步骤内容相同，步骤 S604 的具体处理可以参见上述步骤 S102 的相关内容，在此不再赘述。

考虑到用户侧设备上一次处于连接态时是否进行了载波聚合或双连接 DC，或带宽部分 BWP，或多输入多输出 MIMO，在一定程度上可以反映出用户侧设备的数据处理性能等，因此，可以依此设定进行非连接态测量的用户侧设备的选取条件。

在 S606 中，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备获取上一次处于连接态时的载波聚合，或 DC，或 BWP，或 MIMO 的配置信息。

其中，载波聚合的配置信息可以是用于指示用户侧设备在上一次处于连接态时是否被配置成 CA（Carrier Aggregation，载波聚合）或 DC 等的信息。

在 S608 中，如果上述配置信息指示上一次处于连接态时进行了载波聚合，或 DC，或 BWP，或 MIMO，则用户侧设备根据非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

步骤 S608 的具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异

频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例六

如图 7 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤：

在 S702 中，用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息。

上述步骤 S702 的步骤内容与上述实施例二中步骤 S302 的步骤内容相同，步骤 S702 的具体处理可以参见上述步骤 S302 的相关内容，在此不再赘述。

在 S704 中，用户侧设备获取非连接态测量配置信息。

上述步骤 S704 的步骤内容与上述实施例一中步骤 S102 的步骤内容相同，步骤 S704 的具体处理可以参见上述步骤 S102 的相关内容，在此不再赘述。

考虑到用户侧设备当前驻留的服务小区的信号质量的优劣，在一定程度上可以反映出用户侧设备的数据处理性能等，因此，可以依此设定进行非连接态测量的用户侧设备的选取条件。

在 S706 中，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备获取当前驻留的服务小区的信号质量。

其中，服务小区的信号质量即 serving cell RSRP。

在 S708 中，如果当前驻留的服务小区的信号质量超过预设的信号质量阈值，则用户侧设备根据非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

其中，信号质量阈值可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。

步骤 S708 的具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配

置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例七

如图 8 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤：

在 S802 中，用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息。

上述步骤 S802 的步骤内容与上述实施例二中步骤 S302 的步骤内容相同，步骤 S802 的具体处理可以参见上述步骤 S302 的相关内容，在此不再赘述。

在 S804 中，用户侧设备获取所属的分组标识。

其中，分组标识可以是用于标记需要进行非连接态测量的用户侧设备的信息，具体如分组名称或编号等。

在实施中，当用户侧设备处于连接态时，网络侧设备可以通过 SIB5 或 PDCCH 等方式向用户侧设备发送或广播用于进行非连接态测量的用户侧设备的相关分组标识。用户侧设备接收到该分组标识后，可以基于预先设定的规则或算法计算用户侧设备所属的分组标识，然后，可以将计算得到的分组标识与接收到的分组标识进行对比，如果计算得到的分组标识包含于接收到的分组标识内，则可以执行下述步骤 S806~步骤 S808 的处理。如果计算得到的分组标识未包含于接收到的分组标识内，则可以不需要进行非连接态测量。

需要说明的是，上述用户侧设备所属的分组标识的获取，可以是基于预先设定的规则或算法得到，还可以通过下述方式得到，即用户侧设备获取网络侧设备为用户侧设备分配的分组标识。

在实施中，网络侧设备可以通过预先设定的规则或算法为需要进行非连接态测量的用户侧设备计算一个分组标识，然后，可以通过 RRC、MAC CE 或 PDCCH 等广播或专有信令等方式发送给相应的用户侧设备。

其中，可以通过用户侧设备的国际移动用户识别码 IMSI 或 resume ID 取模得到分组标识。

在 S806 中，用户侧设备获取上述分组标识对应的非连接态测量配置信息。

在实施中，不同的分组标识可以对应有不同的非连接态测量配置信息，当用户侧设备获取到用户侧设备所属的分组标识时，可以通过得到的分组标识确定与其相应的非连接态测量配置信息。

在 S808 中，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备根据非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

步骤 S808 的具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例八

如图 9 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤：

在步骤 S902 中，用户侧设备获取非连接态测量偏好信息或能力信息。

其中，非连接态测量偏好信息可以是用于指示用户侧设备是否能够或喜好

进行非连接态测量，能力信息可以是否具备进行非连接态测量的能力等。

在实施中，用户侧设备可以获取自身与非连接态测量相关的参数数据，可以基于该参数数据确定该用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力，或者，每一个用户侧设备中可以预先设置有是否进行非连接态测量的选项，用户或相关技术人员可以根据实际情况设置上述选项，从而用户侧设备可以得到非连接态测量偏好信息或能力信息。

在步骤 S904 中，用户侧设备向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

如果用户侧设备向网络侧设备指示用户侧设备具备进行非连接态测量的能力或期望进行非连接态测量，则用户侧设备根据该非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例九

如图 10 所示，本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，该方法可以是图 9 对应的非连接态用户侧设备的测量方法的另一种处理方式。该方法可以应用于对非连接态用户侧设备进行测量的处理中，非连接态用户侧设备的测量可以是需要用户侧设备在其处于非连接态时执行的测量，非连接态用户侧设备的测量可以根据测量目的的不同，设置不同的测量项目，例如，非连接态用户侧设备的测量的目的可以是快速激活辅小区（即 SCell, Secondary Cell），相应的，测量项目可以是测量不同频率（不仅包括当前所属小区的频率，还包括其它小区的频率等）下的参考信号的信号质量等，具体测量的目的和测量项目可以根据实际情况设定，本申请实施例对此不做限定。该方法的执行主体可以为用户侧设备，其中，该用户侧设备可以为终端设备，该终端设备可以如手机、平板电脑或可穿戴设备等移动终端设备，该终端设备还可以如个人计算机等终端设备。该方法具体可以包括以下步骤：

在 S1002 中，用户侧设备向网络侧设备指示具备进行非连接态测量的能力

或期望进行非连接态测量。

在实施中，当用户侧设备处于连接态时，可以获取自身与非连接态测量相关的参数数据，可以基于该参数数据确定该用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力，或者，每一个用户侧设备中可以预先设置有是否进行非连接态测量的选项，用户或相关技术人员可以根据实际情况设置上述选项。用户侧设备得到非连接态测量偏好信息后，可以将非连接态测量偏好信息发送给网络侧设备。网络侧设备可以通过非连接态测量偏好信息判断是否需要向用户侧设备发送非连接态测量配置信息。

需要说明的是，上述用户侧设备向网络侧设备发送非连接态测量偏好信息的处理是用户侧设备主动执行的，而在实际应用中，还可以由网络侧设备触发用户侧设备执行上述步骤 S1002 的处理，具体可以包括以下内容：用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息的上报请求；用户侧设备向网络侧设备发送上述上报请求对应的非连接态测量偏好信息。

在 S1004 中，用户侧设备接收到网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，则获取非连接态测量配置信息。

其中，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则非连接态测量指示信息中可以携带有非连接态测量配置信息，或者，如果非连接态测量指示信息指示用户侧设备进行非连接态测量，则用户侧设备可以通过其它途径获取非连接态测量配置信息，例如，通过上述 RRC、MAC CE 或 PDCCH 等方式等。

在 S1006 中，用户侧设备根据非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

步骤 S1006 的具体处理可以参见上述步骤 S104 的相关内容，在此不再赘述。

在 S1008 中，在进行非连接态测量的过程中，检测上述非连接态测量偏好信息是否发生变化。

在实施中，用户侧设备中可以设置有检测上述非连接态测量偏好信息的检测周期，具体如 30 秒或 1 分钟等。每当到达该检测周期时，可以获取用户侧设备的非连接态测量偏好信息，然后，可以将获取到的非连接态测量偏好信息与上一检测周期获取的该用户侧设备的非连接态测量偏好信息进行对比，如果两者相同，则确定该用户侧设备的非连接态测量偏好信息未发生变化，此时，可以不需要执行下述步骤 S1010 的处理。如果两者不同，则确定该用户侧设备的非连接态测量偏好信息发生变化，此时，可以继续执行下述步骤 S910 的处

理。

在 S1010 中，如果检测到上述非连接态测量偏好信息发生变化，则停止非连接态测量，并释放上述非连接态测量配置信息对应的资源。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量方法，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例十

以上为本申请实施例提供的非连接态用户侧设备的测量方法，基于同样的思路，本申请实施例还提供一种非连接态用户侧设备的测量装置，如图 11 所示。该装置包括：配置信息获取模块 1101 和测量模块 1102。

配置信息获取模块 1101，用于获取非连接态测量配置信息；

测量模块 1102，用于根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述装置还包括：

接收模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括所述非连接态测量配置信息；

所述测量模块 1102，用于确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，并根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述测量模块 1102，用于当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，且所述非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻的时长在预定时长范围内时，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述测量模块 1102，包括：

时长获取单元，用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述装置进行非连接态测量，则获取从连接态进入非连接态所需的第一时长；

第一测量单元，用于如果所述第一时长未超过预定的时长阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述测量模块 1102，包括：

吞吐量获取单元，用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述装置进行

非连接态测量，则获取上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量；

第二测量单元，用于如果所述上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量超过预定的吞吐量阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，其中，N 为大于 1 的正整数。

本申请实施例中，所述测量模块 1102，包括：

载波聚合配置获取单元，用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取上一次处于连接态时的载波聚合，或双连接 DC，或带宽部分 BWP，或多输入多输出 MIMO 的配置信息；

第三测量单元，用于如果所述配置信息指示上一次处于连接态时进行了载波聚合，或双连接 DC，或带宽部分 BWP，或多输入多输出 MIMO，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述测量模块 1102，包括：

信号质量获取单元，用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取当前驻留的服务小区的信号质量；

第四测量单元，用于如果所述当前驻留的服务小区的信号质量超过预设的信号质量阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述配置信息获取模块 1101，包括：

分组标识获取单元，用于获取所属的分组标识；

配置信息获取单元，用于获取所述分组标识对应的非连接态测量配置信息。

本申请实施例中，所述分组标识获取单元，用于获取网络侧设备为所述用户侧设备分配的分组标识。

本申请实施例中，所述分组标识获取单元，用于通过所述用户侧设备的国际移动用户识别码 IMSI 或 resume ID 取模得到所述分组标识。

本申请实施例中，所述配置信息获取模块 1101，包括：

约定信息获取单元，用于获取预置的非连接态测量约定信息；

配置信息生成单元，用于如果所述非连接态测量约定信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则根据所述非连接态测量约定信息生成非连接态测量配置信息。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量装置，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异

频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例十一

以上为本申请实施例提供的非连接态用户侧设备的测量方法，基于同样的思路，本申请实施例还提供一种非连接态用户侧设备的测量装置，如图 12 所示。该装置包括：偏好获取模块 1201 和指示模块 1202。

偏好获取模块 1201，获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

指示模块 1202，用于向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述指示模块 1202，用于向网络侧设备指示具备进行非连接态测量的能力或期望进行非连接态测量；

所述装置还包括：

指示信息接收模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括非连接态测量配置信息；

配置信息获取模块，用于确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

本申请实施例中，所述装置还包括：

上报请求接收模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息或能力信息的上报请求；

上报请求发送模块，用于向网络侧设备发送所述上报请求对应的非连接态测量偏好信息或能力信息。

本申请实施例中，所述偏好发送模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息的上报请求；向网络侧设备发送所述上报请求对应的非连接态测量偏好信息。

本申请实施例中，所述装置还包括：

检测模块，用于在进行非连接态测量的过程中，检测所述非连接态测量偏好信息是否发生变化；

停止测量模块，用于如果检测到所述非连接态测量偏好信息发生变化，则停止非连接态测量，并释放所述非连接态测量配置信息对应的资源。

本申请实施例提供一种非连接态用户侧设备的测量装置，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实

现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例十二

图 13 是本发明另一个实施例的移动终端的框图。图 13 所示的移动终端 1300 包括：至少一个处理器 1301、存储器 1302、至少一个网络接口 1304 和用户接口 1303。移动终端 1300 中的各个组件通过总线系统 1305 耦合在一起。可理解，总线系统 1305 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 1305 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 13 中将各种总线都标为总线系统 1305。

其中，用户接口 1303 可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如，鼠标，轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

可以理解，本发明实施例中的存储器 1302 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-OnlyMemory, ROM)、可编程只读存储器(ProgrammableROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(ErasablePROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(ElectricallyEPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(RandomAccessMemory, RAM)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器(StaticRAM, SRAM)、动态随机存取存储器(DynamicRAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(SynchronousDRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DoubleDataRate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(SynchlinkDRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(DirectRambusRAM, DRRAM)。本发明实施例描述的系统和方法的存储器 1302 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中，存储器 1302 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：操作系统 13021 和应用程序 13022。

其中，操作系统 13021，包含各种系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 13022，包含各种应用程序，例如媒体播放器(MediaPlayer)、浏览器(Browser)等，用于

实现各种应用业务。实现本发明实施例方法的程序可以包含在应用程序 13022 中。

在本发明实施例中，移动终端 1300 还包括：存储在存储器上 1309 并可在处理器 1310 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 1301 执行时实现如下步骤：获取非连接态测量配置信息；根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

上述本发明实施例揭示的方法可以应用于处理器 1301 中，或者由处理器 1301 实现。处理器 1301 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 1301 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 1301 可以是通用处理器、数字信号处理器 (DigitalSignalProcessor, DSP)、专用集成电路 (ApplicationSpecificIntegratedCircuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (FieldProgrammableGateArray, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的计算机可读存储介质中。该计算机可读存储介质位于存储器 1302，处理器 1301 读取存储器 1302 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。具体地，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序被处理器 1301 执行时实现如上述非连接态用户侧设备的测量方法实施例的各步骤。

可以理解的是，本发明实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路 (ApplicationSpecificIntegratedCircuits, ASIC)、数字信号处理器 (DigitalSignalProcessing, DSP)、数字信号处理设备 (DSPDevice, DSPD)、可编程逻辑设备 (ProgrammableLogicDevice, PLD)、现场可编程门阵列 (Field-ProgrammableGateArray, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本发明实施例所述功能的模块 (例如过程、函数等) 来实现本发明实施例所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处

理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

可选的，计算机程序被处理器 1301 执行时还可实现如下步骤：

可选地，所述在所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息之前，还包括：
接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括所述非连接态测量配置信息；

其中，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；
根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，所述当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量时，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，且所述非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻的时长在预定时长范围内时，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取从连接态进入非连接态所需的第一时长；

如果所述第一时长未超过预定的时长阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量；

如果所述上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量超过预定的吞吐量阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，其中，N 为大于 1 的正整数。

可选地，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备获取上一次处于连接态时的载波聚合，或双连接 DC，或带宽部分 BWP，或多输入多输出 MIMO 的配置信息；

如果所述配置信息指示上一次处于连接态时进行了载波聚合，或双连接 DC，或带宽部分 BWP，或多输入多输出 MIMO，则所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备获取当前驻留的服务小区的信号质量；

如果所述当前驻留的服务小区的信号质量超过预设的信号质量阈值，则所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息，包括：

用户侧设备获取所属的分组标识；

所述用户侧设备获取所述分组标识对应的非连接态测量配置信息。

可选地，所述分组标识由网络侧设备分配；或者，所述分组标识通过所述用户侧设备的国际移动用户识别码 IMSI 或 resume ID 取模得到。

可选地，所述获取非连接态测量配置信息，包括：

获取预置的非连接态测量约定信息；

如果所述非连接态测量约定信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则根据所述非连接态测量约定信息生成非连接态测量配置信息。

可选的，计算机程序被处理器 1301 执行时还可实现如下步骤：

获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

可选地，还包括：

向网络侧设备指示具备进行非连接态测量的能力或期望进行非连接态测量；

接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括非连接态测量配置信息；

确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，向网络侧设备发送非连接态测量偏好信息或能力信息，包括：

接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息或能力信息的上报请求；

向网络侧设备发送所述上报请求对应的非连接态测量偏好信息或能力信息。

可选地，还包括：

在进行非连接态测量的过程中，检测所述非连接态测量偏好信息是否发生

变化;

如果检测到所述非连接态测量偏好信息发生变化,则停止非连接态测量,并释放所述非连接态测量配置信息对应的资源。

移动终端 1300 能够实现前述实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

本申请实施例提供一种用户侧设备,通过非连接态测量配置信息,进行非连接态测量,这样,用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息,帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备,进行非连接态测量,从而实现了非连接态用户侧设备的测量,而且,非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息,从而实现异频测量,而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

实施例十三

以上为本申请实施例提供的用户侧设备,基于同样的思路,本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质。

所述计算机可读存储介质存储一个或多个程序,所述一个或多个程序当被包括多个应用程序的用户侧设备执行如图 1 的处理过程时,使得所述用户侧设备执行以下操作:

获取非连接态测量配置信息;

根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

可选地,所述在获取非连接态测量配置信息之前,还包括:

接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息,其中,所述非连接态测量指示信息中包括所述非连接态测量配置信息;

其中,根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量,包括:

确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量;

根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

可选地,所述当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量时,根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量,包括:

当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量,且所述非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻的时长在预定时长范围内时,根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

可选地,根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量,包括:

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量,则获取从连接态进入非连接态所需的第一时长;

如果所述第一时长未超过预定的时长阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取上一次处于连接态时的数据吞吐量；

如果所述上一次处于连接态时的数据吞吐量超过预定的吞吐量阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取上一次处于连接态时的载波聚合的配置信息；

如果所述配置信息指示上一次处于连接态时进行了载波聚合，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则获取当前驻留的服务小区的信号质量；

如果所述当前驻留的服务小区的信号质量超过预设的信号质量阈值，则根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，所述获取非连接态测量配置信息，包括：

获取所属的分组标识；

获取所述分组标识对应的非连接态测量配置信息。

可选地，所述分组标识由网络侧设备分配；或者，所述分组标识通过所述用户侧设备的国际移动用户识别码 IMSI 或 resume ID 取模得到。

可选地，获取非连接态测量配置信息，包括：

获取预置的非连接态测量约定信息；

如果所述非连接态测量约定信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则根据所述非连接态测量约定信息生成非连接态测量配置信息。

所述计算机可读存储介质存储一个或多个程序，所述一个或多个程序当被包括多个应用程序的用户侧设备执行如图 10 的处理过程时，使得所述用户侧设备执行以下操作：

所述用户侧设备获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

所述用户侧设备向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

可选地，还包括：

向网络侧设备指示具备进行非连接态测量的能力或期望进行非连接态测量；

接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括非连接态测量配置信息；

确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；
根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

可选地，向网络侧设备发送非连接态测量偏好信息或能力信息，包括：

接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息或能力信息的上报请求；

向网络侧设备发送所述上报请求对应的非连接态测量偏好信息或能力信息。

可选地，还包括：

在进行非连接态测量的过程中，检测所述非连接态测量偏好信息是否发生变化；

如果检测到所述非连接态测量偏好信息发生变化，则停止非连接态测量，并释放所述非连接态测量配置信息对应的资源。

本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，通过非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，这样，用户侧设备可以根据非连接态测量配置信息，帮助网络侧设备选择适当的用户侧设备，进行非连接态测量，从而实现了非连接态用户侧设备的测量，而且，非连接态测量配置信息中可以包括异频测量配置信息，从而实现异频测量，而且可以节省测量过程中用户侧设备的资源。

在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它

与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDCal、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language）与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计

计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

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、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。

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。

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。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器（RAM）和/或非易失性内存等形式，如只读存储器（ROM）或闪存（flash RAM）。内存是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计

算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是，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、商品或者设备不仅包括那些要素，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、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权利要求书

1、一种非连接态用户侧设备的测量方法，其特征在于，包括：

所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息；

所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息之前，所述方法还包括：

所述用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括所述非连接态测量配置信息；

其中，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

所述用户侧设备确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；

所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量时，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，且所述非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻的时长在预定时长范围内时，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备获取从连接态进入非连接态所需的第一时长；

如果所述第一时长未超过预定的时长阈值，则所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

5、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备获取上一次或上 N 次的处于连接态时的数据吞吐量；

如果所述上一次或上 N 次的处于连接态时的数据吞吐量超过预定的吞吐量阈值，则所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测

量，其中，N为大于1的正整数。

6、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备获取上一次处于连接态时的载波聚合，或双连接DC，或带宽部分BWP，或多输入多输出MIMO的配置信息；

如果所述配置信息指示上一次处于连接态时进行了载波聚合，或DC，或BWP，或MIMO则所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

7、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量，包括：

如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备获取当前驻留的服务小区的信号质量；

如果所述当前驻留的服务小区的信号质量超过预设的信号质量阈值，则所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

8、根据权利要求1-7中任一项所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息，包括：

用户侧设备获取所属的分组标识；

所述用户侧设备获取所述分组标识对应的非连接态测量配置信息。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述分组标识由网络侧设备分配；或者，所述分组标识通过所述用户侧设备的国际移动用户识别码IMSI或resume ID取模得到。

10、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备获取非连接态测量配置信息，包括：

所述用户侧设备获取预置的非连接态测量约定信息；

如果所述非连接态测量约定信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则所述用户侧设备根据所述非连接态测量约定信息生成非连接态测量配置信息。

11、一种非连接态用户侧设备的测量方法，其特征在于，包括：

所述用户侧设备获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

所述用户侧设备向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述用户侧设备向网络侧设备指示具备进行非连接态测量的能力或期望进行非连接态测量；

用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括非连接态测量配置信息；

所述用户侧设备确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；

所述用户侧设备根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述用户侧设备向网络侧设备发送非连接态测量偏好信息或能力信息，包括：

所述用户侧设备接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息或能力信息的上报请求；

所述用户侧设备向网络侧设备发送所述上报请求对应的非连接态测量偏好信息或能力信息。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在进行非连接态测量的过程中，所述用户侧设备检测所述非连接态测量偏好信息是否发生变化；

如果检测到所述非连接态测量偏好信息发生变化，则所述用户侧设备停止非连接态测量，并释放所述非连接态测量配置信息对应的资源。

15、一种非连接态用户侧设备的测量装置，其特征在于，包括：

配置信息获取模块，用于获取非连接态测量配置信息；

测量模块，用于根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

接收模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括所述非连接态测量配置信息；

所述测量模块，用于确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述测量模块，用于当所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，且所述非连接态测量指示信息的接收时间到当前时刻的时长在预定时长范围内时，根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

18、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述测量模块，包括：

时长获取单元,用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述装置进行非连接态测量,则获取从连接态进入非连接态所需的第一时长;

第一测量单元,用于如果所述第一时长未超过预定的时长阈值,则根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

19、根据权利要求 16 所述的装置,其特征在于,所述测量模块,包括:

吞吐量获取单元,用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述装置进行非连接态测量,则获取上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量;

第二测量单元,用于如果所述上一次或上 N 次处于连接态时的数据吞吐量超过预定的吞吐量阈值,则根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量,其中, N 为大于 1 的正整数。

20、根据权利要求 16 所述的装置,其特征在于,所述测量模块,包括:

载波聚合配置获取单元,用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量,则获取上一次处于连接态时的载波聚合,或双连接 DC,或带宽部分 BWP,或多输入多输出 MIMO 的配置信息;

第三测量单元,用于如果所述配置信息指示上一次处于连接态时进行了载波聚合,或 DC,或 BWP,或 MIMO,则根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

21、根据权利要求 16 所述的装置,其特征在于,所述测量模块,包括:

信号质量获取单元,用于如果所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量,则获取当前驻留的服务小区的信号质量;

第四测量单元,用于如果所述当前驻留的服务小区的信号质量超过预设的信号质量阈值,则根据所述非连接态测量配置信息,进行非连接态测量。

22、根据权利要求 15-21 中任一项所述的装置,其特征在于,所述配置信息获取模块,包括:

分组标识获取单元,用于获取所属的分组标识;

配置信息获取单元,用于获取所述分组标识对应的非连接态测量配置信息。

23、根据权利要求 22 所述的装置,其特征在于,所述分组标识由网络侧设备分配;或者,所述分组标识通过所述用户侧设备的国际移动用户识别码 IMSI 或 resume ID 取模得到。

24、根据权利要求 15 所述的装置,其特征在于,所述配置信息获取模块,包括:

约定信息获取单元,用于获取预置的非连接态测量约定信息;

配置信息生成单元，用于如果所述非连接态测量约定信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量，则根据所述非连接态测量约定信息生成非连接态测量配置信息。

25、一种非连接态用户侧设备的测量装置，其特征在于，包括：

偏好获取模块，用于获取非连接态测量偏好信息或能力信息；

指示模块，用于向网络侧设备指示用户侧设备是否具备进行非连接态测量的能力或是否期望进行非连接态测量。

26、根据权利要求 25 所述的装置，其特征在于，

所述指示模块，用于向网络侧设备指示具备进行非连接态测量的能力或期望进行非连接态测量；

所述装置还包括：

指示信息接收模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量指示信息，其中，所述非连接态测量指示信息中包括非连接态测量配置信息；

配置信息获取模块，用于确定所述非连接态测量指示信息指示所述用户侧设备进行非连接态测量；根据所述非连接态测量配置信息，进行非连接态测量。

27、根据权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

上报请求接收模块，用于接收网络侧设备发送的非连接态测量偏好信息或能力信息的上报请求；

上报请求发送模块，向网络侧设备发送所述上报请求对应的非连接态测量偏好信息或能力信息。

28、根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

检测模块，用于在进行非连接态测量的过程中，检测所述非连接态测量偏好信息是否发生变化；

停止测量模块，用于如果检测到所述非连接态测量偏好信息发生变化，则停止非连接态测量，并释放所述非连接态测量配置信息对应的资源。

29、一种用户侧设备，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计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法的步骤。

30、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 14 中任一项所述的方法的步骤。

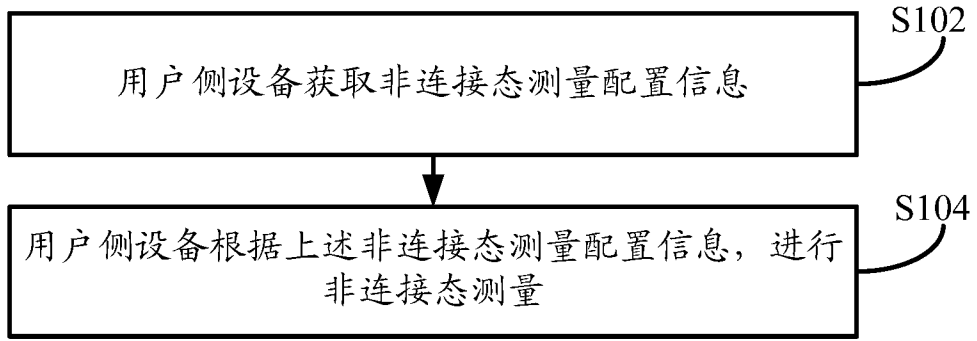


图 1

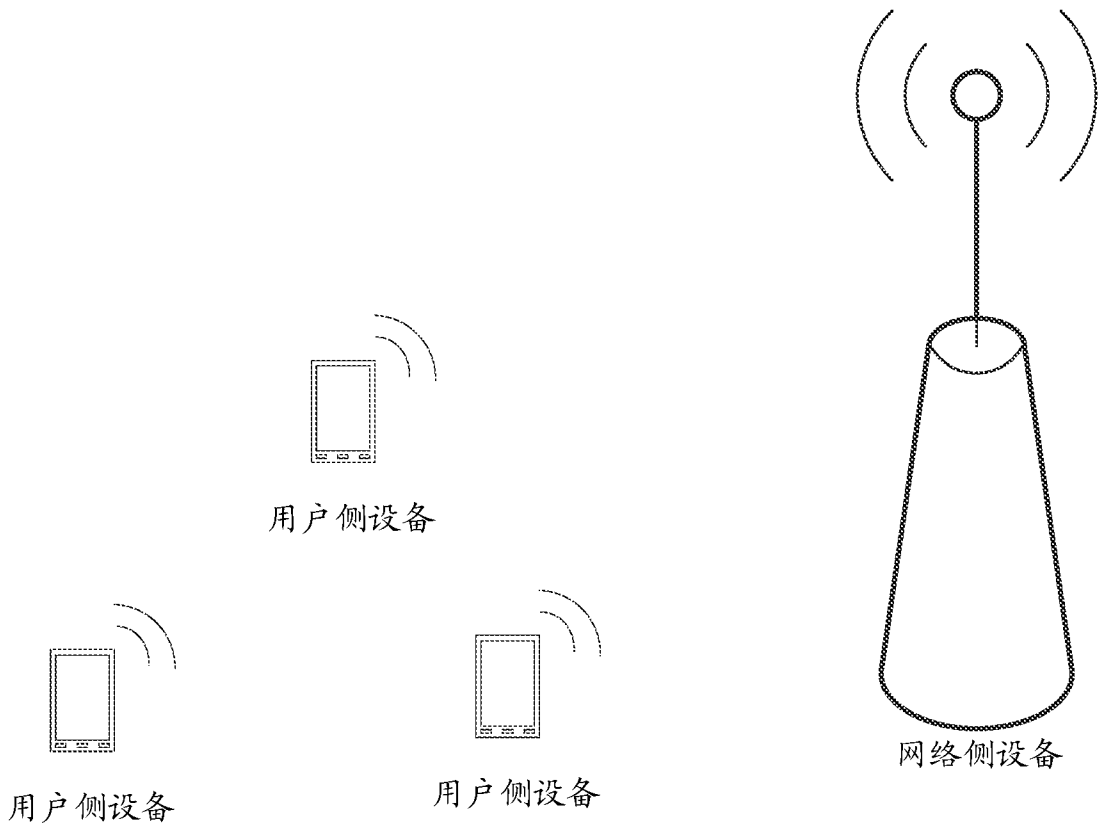


图 2

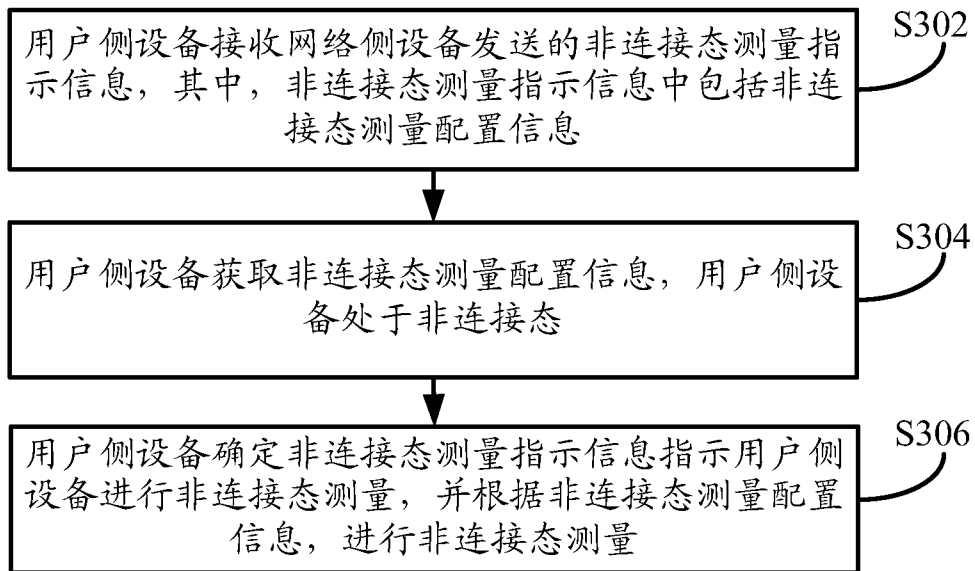


图 3

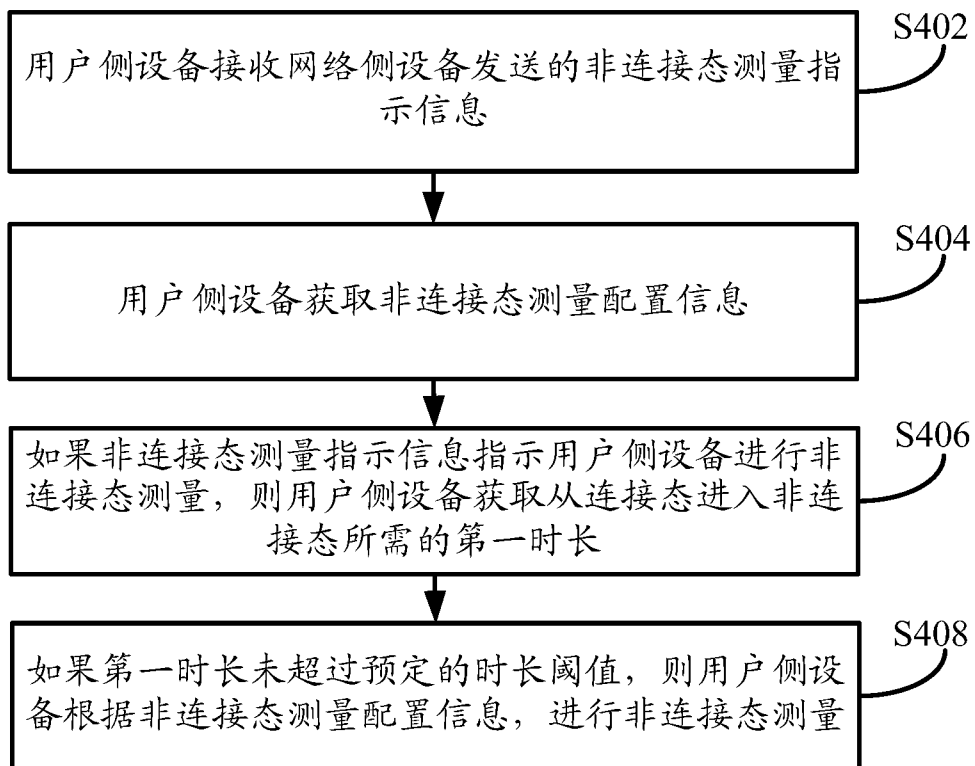


图 4

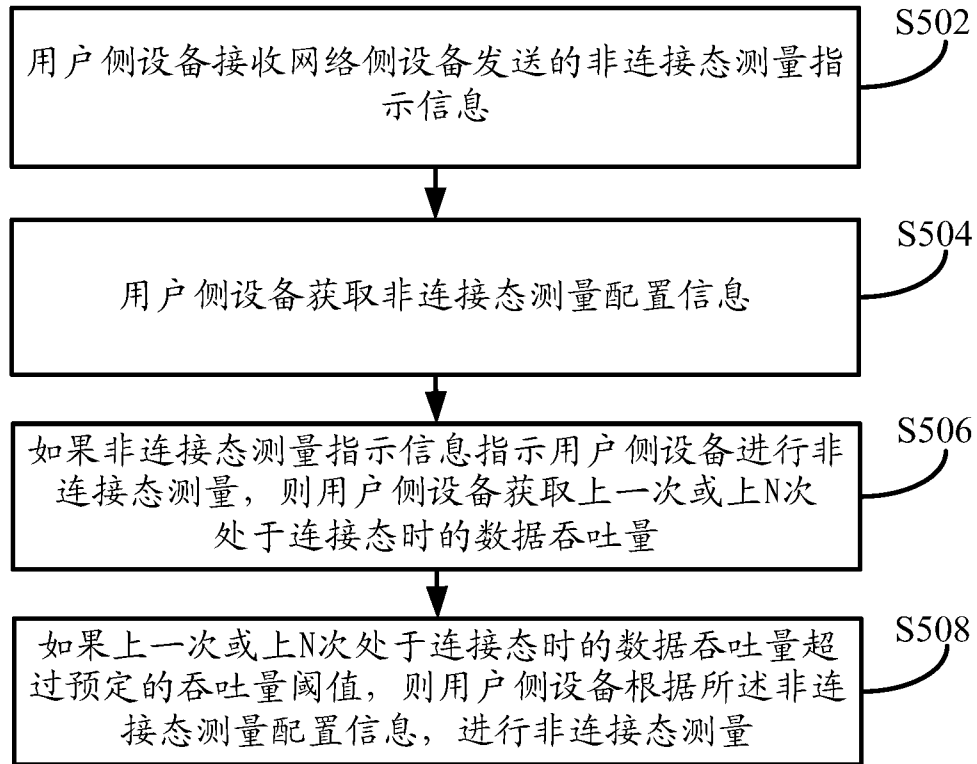


图 5

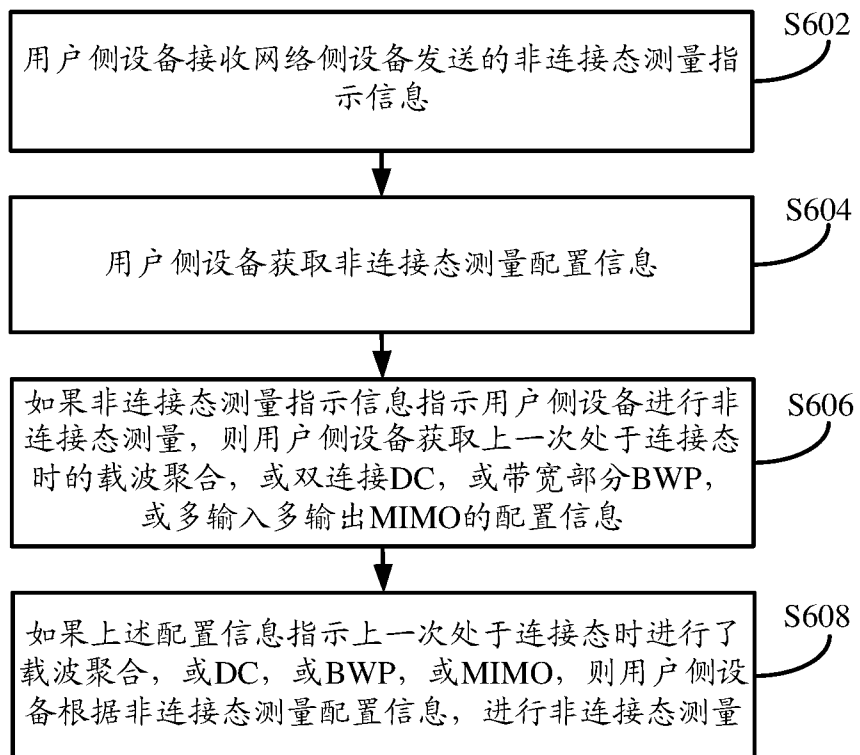


图 6

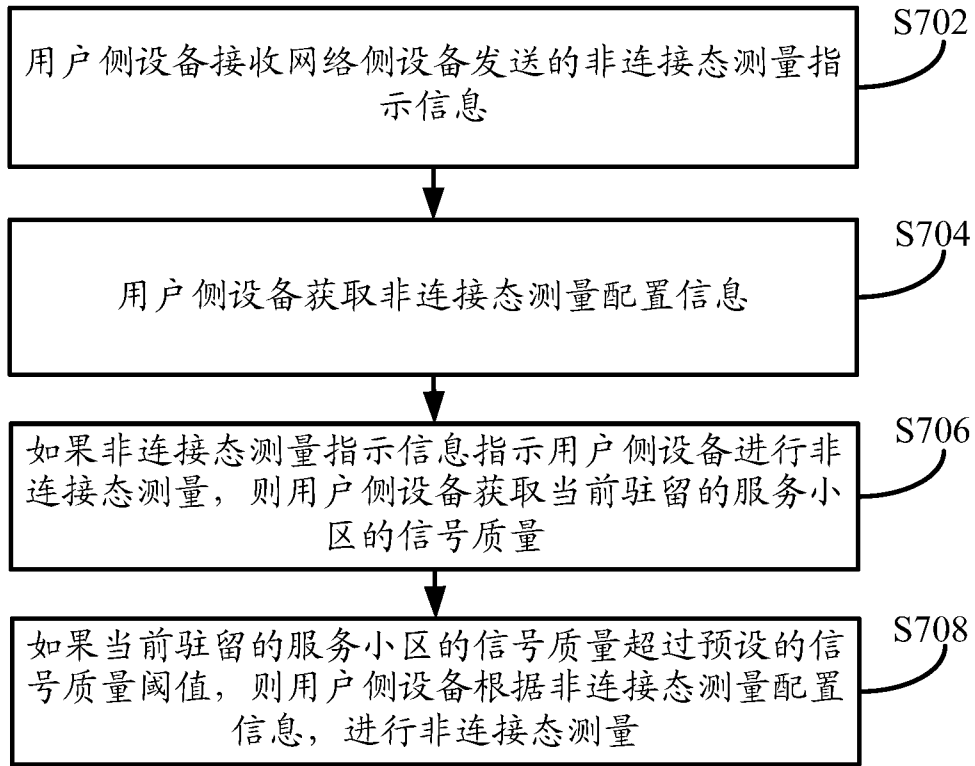


图 7

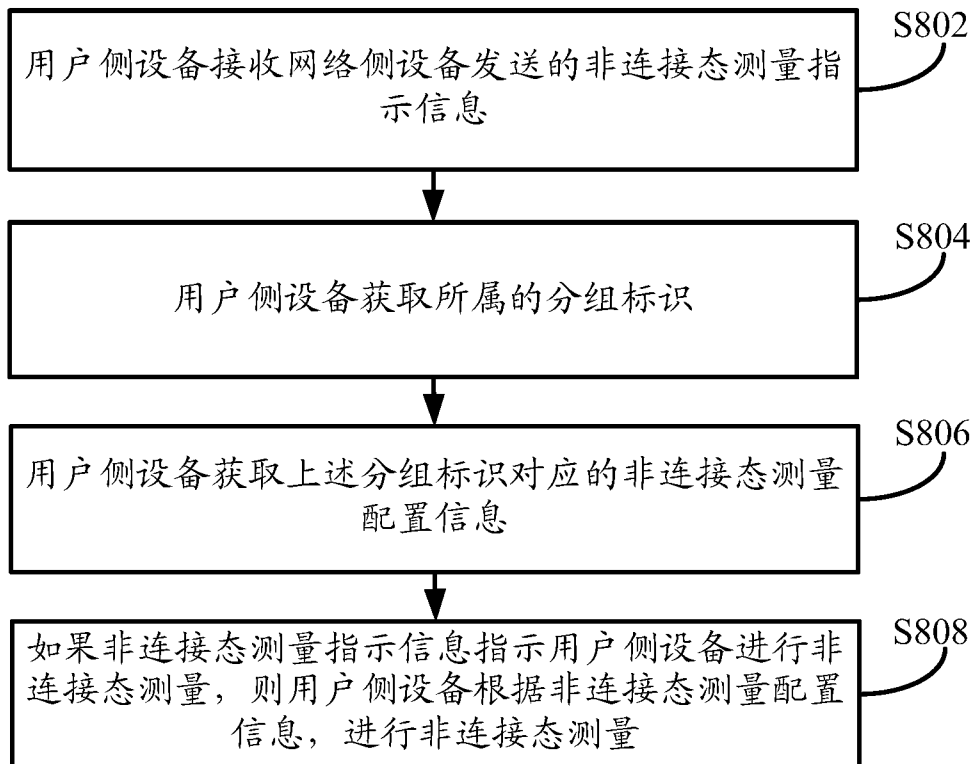


图 8

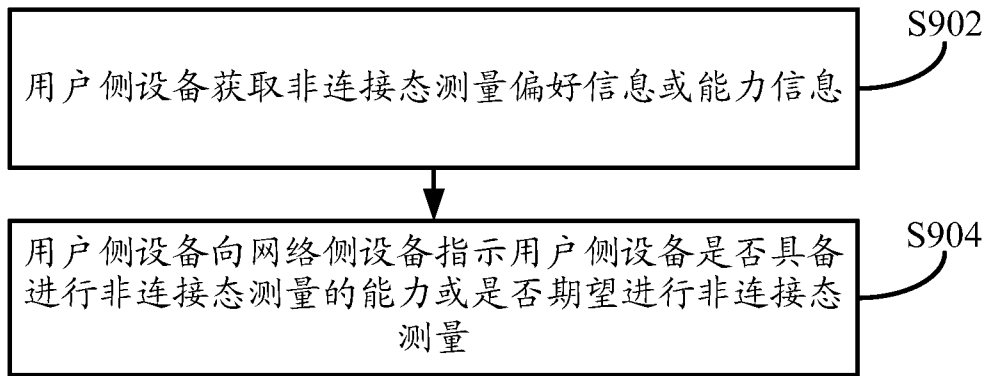


图 9

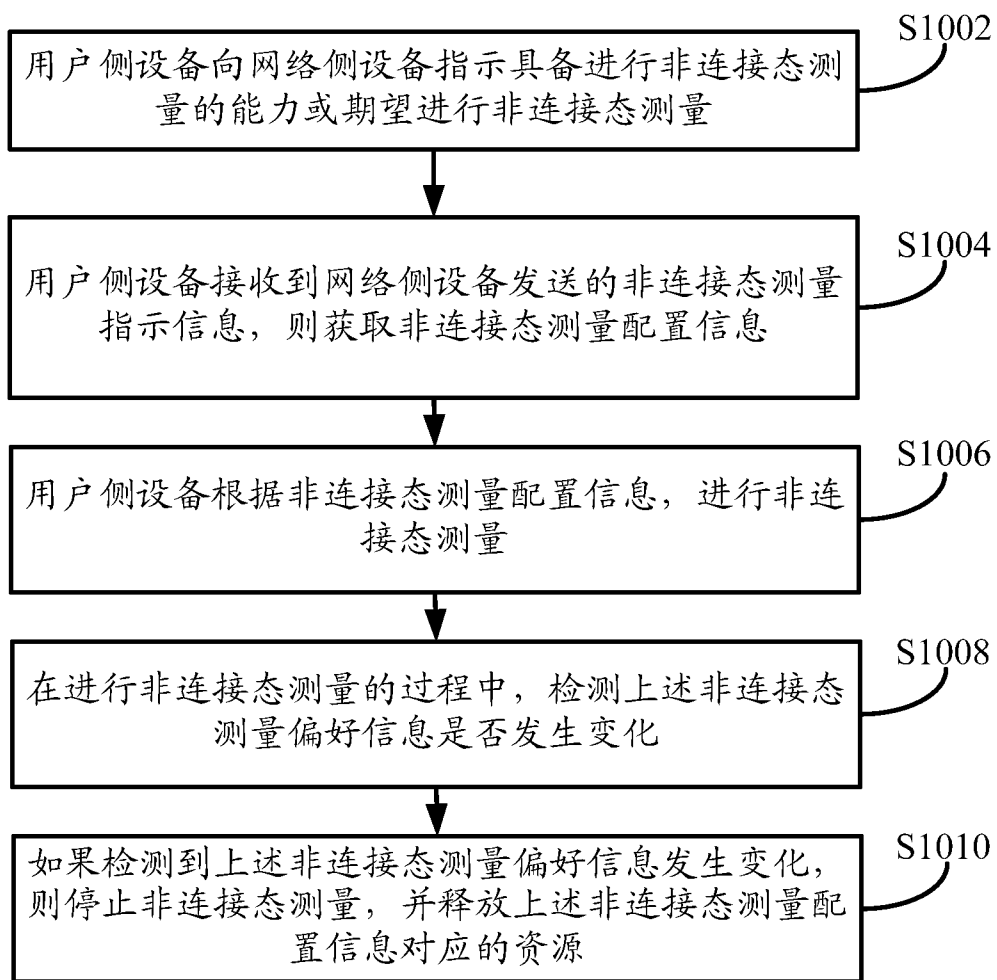


图 10

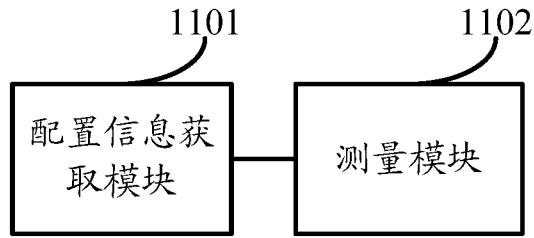


图 11

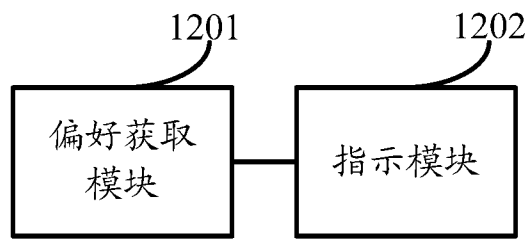


图 12

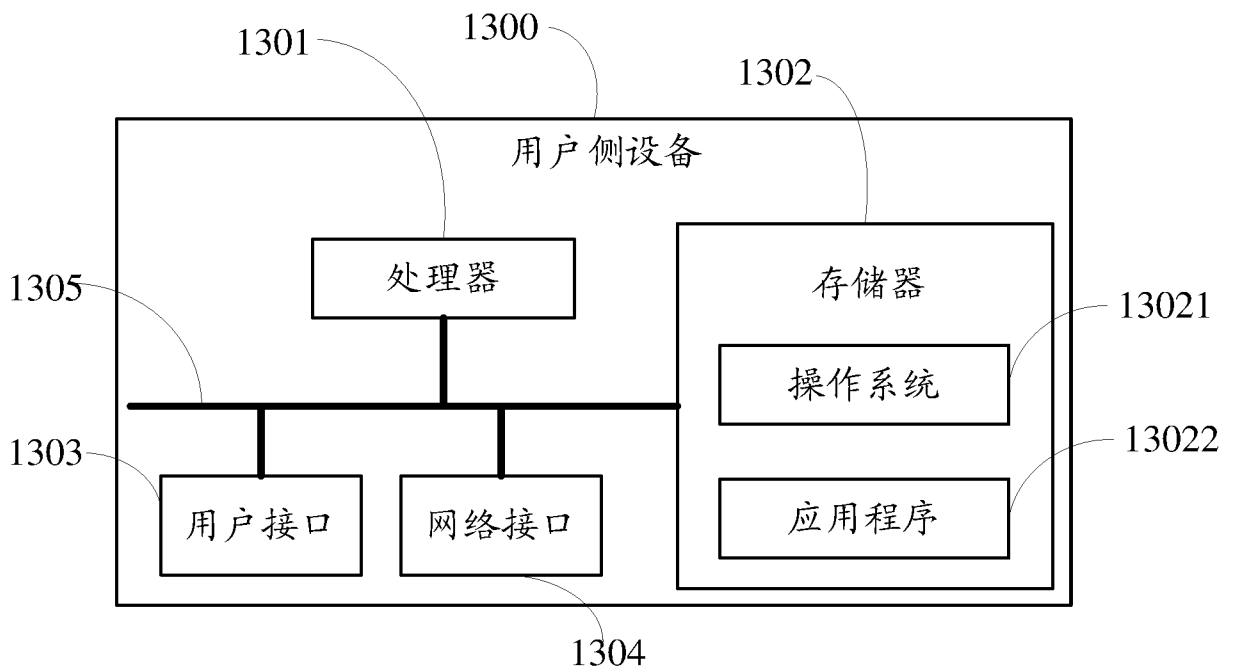


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/109684

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/02(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q; H04L

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

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

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 测量, 配置, 能力, 偏好, 非连接, 异频, measurement, configuration, capability, preference, connect, frequenc+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102469498 A (ZTE CORPORATION) 23 May 2012 (2012-05-23) description, paragraphs [0014]-[0077]	1-30
X	CN 104170437 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 November 2014 (2014-11-26) description, paragraphs [0005]-[0034]	1-30
X	CN 102685798 A (ZTE CORPORATION) 19 September 2012 (2012-09-19) description, paragraphs [0012]-[0042]	1-30
X	CN 102448107 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 09 May 2012 (2012-05-09) description, paragraphs [0036]-[0206]	1-30
A	WO 2014113958 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 July 2014 (2014-07-31) entire document	1-30

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 December 2018

Date of mailing of the international search report

28 December 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/CN2018/109684

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102469498	A	23 May 2012	None			
CN	104170437	A	26 November 2014	WO	2015109435	A1	30 July 2015
CN	102685798	A	19 September 2012	None			
CN	102448107	A	09 May 2012	EP	3091686	A1	09 November 2016
				EP	2624628	A1	07 August 2013
				WO	2011150842	A1	08 December 2011
				US	2013215736	A1	22 August 2013
WO	2014113958	A1	31 July 2014	US	2015326366	A1	12 November 2015
				EP	2943000	A1	11 November 2015
				CN	104170433	A	26 November 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/109684

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 24/02 (2009.01) i</p> <p>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</p>																														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC:测量, 配置, 能力, 偏好, 非连接, 异频, measurement, configuration, capability, preference, connect, frequenc+</p>																														
<p>C. 相关文件</p> <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 102469498 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书第[0014]-[0077]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104170437 A (华为技术有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书第[0005]-[0034]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102685798 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 说明书第[0012]-[0042]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102448107 A (华为技术有限公司) 2012年 5月 9日 (2012 - 05 - 09) 说明书第[0036]-[0206]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014113958 A1 (华为技术有限公司) 2014年 7月 31日 (2014 - 07 - 31) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 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</p> <table border="1"> <tr> <td>国际检索实际完成的日期</td> <td>国际检索报告邮寄日期</td> </tr> <tr> <td>2018年 12月 4日</td> <td>2018年 12月 28日</td> </tr> <tr> <td>ISA/CN的名称和邮寄地址</td> <td>受权官员</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>常交法</td> </tr> <tr> <td>传真号 (86-10)62019451</td> <td>电话号码 86-(10)-53961735</td> </tr> </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 102469498 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书第[0014]-[0077]段	1-30	X	CN 104170437 A (华为技术有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书第[0005]-[0034]段	1-30	X	CN 102685798 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 说明书第[0012]-[0042]段	1-30	X	CN 102448107 A (华为技术有限公司) 2012年 5月 9日 (2012 - 05 - 09) 说明书第[0036]-[0206]段	1-30	A	WO 2014113958 A1 (华为技术有限公司) 2014年 7月 31日 (2014 - 07 - 31) 全文	1-30	国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期	2018年 12月 4日	2018年 12月 28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	常交法	传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961735
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																												
X	CN 102469498 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书第[0014]-[0077]段	1-30																												
X	CN 104170437 A (华为技术有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书第[0005]-[0034]段	1-30																												
X	CN 102685798 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 说明书第[0012]-[0042]段	1-30																												
X	CN 102448107 A (华为技术有限公司) 2012年 5月 9日 (2012 - 05 - 09) 说明书第[0036]-[0206]段	1-30																												
A	WO 2014113958 A1 (华为技术有限公司) 2014年 7月 31日 (2014 - 07 - 31) 全文	1-30																												
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																													
2018年 12月 4日	2018年 12月 28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	常交法																													
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961735																													

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/109684

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	102469498	A	2012年 5月 23日	无			
CN	104170437	A	2014年 11月 26日	WO	2015109435	A1	2015年 7月 30日
CN	102685798	A	2012年 9月 19日	无			
CN	102448107	A	2012年 5月 9日	EP	3091686	A1	2016年 11月 9日
				EP	2624628	A1	2013年 8月 7日
				WO	2011150842	A1	2011年 12月 8日
				US	2013215736	A1	2013年 8月 22日
WO	2014113958	A1	2014年 7月 31日	US	2015326366	A1	2015年 11月 12日
				EP	2943000	A1	2015年 11月 11日
				CN	104170433	A	2014年 11月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)