(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 4 月 30 日 (30.04.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/082998 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01) *H04L 5/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/108998

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 29 日 (29.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811260590.6 2018年10月26日 (26.10.2018) 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: 郑倩 (ZHENG, Qian); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 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 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。

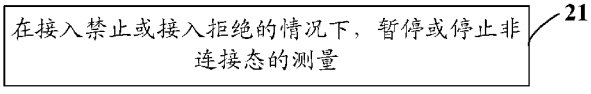
(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), 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:** NON-CONNECTED MEASUREMENT METHOD AND TERMINAL

(54) **发明名称:** 非连接态测量方法及终端

图 2



21 In the case of access prohibited or access denied, pause or terminate a non-connected measurement

(57) **Abstract:** Discloses are a non-connected measurement method and a terminal. The method comprises: in the case of access prohibited or access denied, pausing or terminating a non-connected measurement.

(57) **摘要:** 本公开公开了一种非连接态测量方法及终端，其方法包括：在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

WO 2020/082998 A1

非连接态测量方法及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在2018年10月26日在中国提交的中国专利申请号No. 201811260590.6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，尤其涉及一种非连接态测量方法及终端。

背景技术

在移动通信系统中的增强载波聚合应用（Enhancing Carrier Aggregation Utilization，EuCA）技术中，引入了载波的快速激活/去激活功能，其中一种方法为引入早期空闲态测量（early idle measurement）。网络设备控制终端在无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）空闲态（RRC idle mode/state）下的测量，并基于终端上报的RRC idle态的测量结果快速配置并激活终端的CA载波。

其中，终端的测量行为主要基于测量有效定时器的控制，在测量定时器运行期间，在终端能力和网络设备配置满足时即持续进行测量行为。但是并未考虑网络设备对终端的连接配置，也未考虑终端的自身状态，即使终端持续进行测量，在终端成功接入网络前，这些测量结果无法及时上报，这时终端所做的RRC idle态测量的作用不大，且会造成终端的耗电。

发明内容

本公开的一些实施例提供了一种非连接态测量方法及终端，以解决非连接态终端因不必要的测量而导致的耗电问题。

第一方面，本公开的一些实施例提供了一种非连接态测量方法，应用于终端，包括：

在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

第二方面，本公开的一些实施例还提供了一种终端，包括：

处理模块，用于在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

第三方面，本公开的一些实施例提供了一种终端，终端包括处理器、存储器以及存储于存储器上并在处理器上运行的计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现上述的非连接态测量方法的步骤。

第四方面，本公开的一些实施例提供了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，计算机程序被处理器执行时实现上述的非连接态测量方法的步骤。

这样，本公开的一些实施例的终端在处于非连接态时，若满足接入禁止或接入拒绝的情况，则暂停或停止非连接态的测量，而无需在接入网络前一直做非连接态测量，可节省终端耗电。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的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公开的一些实施例，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 表示本公开的一些实施例可应用的移动通信系统框图；

图 2 表示本公开的一些实施例的非连接态测量方法的流程示意图；

图 3 表示本公开的一些实施例的终端的模块结构示意图；以及

图 4 表示本公开的一些实施例的终端框图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实

现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，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。说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一。

本文所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution，LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced，LTE-A）系统，并且也可用于各种无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access，TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access，FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access，OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency-Division Multiple Access，SC-FDMA）和其他系统。术语“系统”和“网络”常被可互换地使用。本文所描述的技术既可用于以上提及的系统和无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。然而，以下描述出于示例目的描述了 NR 系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用。

以下描述提供示例而并非限定权利要求中阐述的范围、适用性或者配置。可以对所讨论的要素的功能和布置作出改变而不会脱离本公开的精神和范围。各种示例可恰适地省略、替代、或添加各种规程或组件。例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特

征可在其他示例中被组合。

请参见图 1，图 1 示出本公开的一些实施例可应用的无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络设备 12。其中，终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment，UE），终端 11 可以是手机、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）、可穿戴式设备（Wearable Device）或车载设备等终端侧设备，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。网络设备 12 可以是基站或核心网，其中，上述基站可以是 5G 及以后版本的基站（例如：gNB、5G NR NB 等），或者其他通信系统中的基站（例如：eNB、WLAN 接入点、或其他接入点等），其中，基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站（Base Transceiver Station， BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set，BSS）、扩展服务集（Extended Service Set，ESS）、B 节点、演进型 B 节点（eNB）、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点或所述领域中其他某个合适的术语，只要达到相同的技术效果，所述基站不限于特定技术词汇，需要说明的是，在本公开的一些实施例中仅以 NR 系统中的基站为例，但是并不限定基站的具体类型。

基站可在基站控制器的控制下与终端 11 通信，在各种示例中，基站控制器可以是核心网或某些基站的一部分。一些基站可通过回程与核心网进行控制信息或用户数据的通信。在一些示例中，这些基站中的一些可以通过回程链路直接或间接地彼此通信，回程链路可以是有线或无线通信链路。无线通信系统可支持多个载波（不同频率的波形信号）上的操作。多载波发射机能同时在这多个载波上传送经调制信号。例如，每条通信链路可以是根据各种无线电技术来调制的多载波信号。每个已调信号可在不同的载波上发送并且可携带控制信息（例如，参考信号、控制信道等）、开销信息、数据等。

基站可经由一个或多个接入点天线与终端 11 进行无线通信。每

个基站可以为各自相应的覆盖区域提供通信覆盖。接入点的覆盖区域可被划分成仅构成该覆盖区域的一部分的扇区。无线通信系统可包括不同类型的基站（例如宏基站、微基站、或微微基站）。基站也可利用不同的无线电技术，诸如蜂窝或 WLAN 无线电接入技术。基站可以与相同或不同的接入网或运营商部署相关联。不同基站的覆盖区域（包括相同或不同类型的基站的覆盖区域、利用相同或不同无线电技术的覆盖区域、或属于相同或不同接入网的覆盖区域）可以交叠。

本公开的一些实施例提供了一种非连接态测量方法，该方法包括以下步骤：

步骤 21：在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

其中，接入禁止或接入拒绝的情况指的是终端在一定时间内无法接入网络，如小区禁止接入等。非连接态包括 RRC 空闲态和/或 RRC 非激活（Inactive）态。终端在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止空闲态或非激活态的测量。其中，暂停可以指终端暂时停止已经进行着的非连接态的测量，或一段时间内停止非连接态的测量，一段时间后可继续该测量过程。停止可以指终端并未开始非连接态的测量，或者终端开始非连接态的测量并停止该测量过程，在下一次指示测量时开始新的测量过程。这样，终端在处于非连接态时，若满足接入禁止或接入拒绝的情况，则暂停或停止非连接态的测量，而无需在接入网络前一直做非连接态测量，可节省终端耗电。

下面本实施例将进一步结合应用场景对非连接态测量方法作进一步说明：

场景一、接入禁止情况

该场景下，接入禁止情况可以为：接收到至少一个接入标识的接入禁止指示（Barring For Access Identity），且接入禁止指示为禁止终端的接入尝试；和/或，接收到至少一个接入等级的接入禁止时长，且根据接入禁止时长，启动或重启相应的接入禁止定时器。其中，接入禁止指示用于指示是否允许（禁止或允许）某个接入标识的接入尝

试，例如该接入禁止指示中的比特值为 0，则指示允许接入，比特值为 1 则指示禁止接入。假设终端发起了一个或多个接入尝试，每个接入尝试对应一个或多个接入标识，且终端所在的服务小区的广播消息中包含着一个或多个接入标识的接入禁止指示，若服务小区的广播消息的接入禁止指示中指示终端接入尝试对应的所有接入标识均为禁止接入，则确定接入禁止指示为禁止终端的接入尝试，若接入禁止指示中指示终端接入尝试对应的至少一个接入标识为允许接入，则确定接入禁止指示为允许终端的接入尝试。例如终端接入尝试对应接入标识 1 和 2，服务小区的广播消息包括接入标识 1、2 和 3 的接入禁止指示，若接入标识 1 和 2 的接入禁止指示均指示为禁止接入，则确定接入禁止指示为禁止终端的接入尝试；若接入标识 1 和 2 中有一个接入禁止指示为允许接入，则确定接入禁止指示为允许终端的接入尝试。进一步地，接收到至少一个接入等级的接入禁止时长，且根据接入禁止时长，启动或重启相应的接入禁止定时器的情况可以是：假设终端发起了一个或多个接入尝试，每个接入尝试对应一个接入等级（Access Category，AC），且终端所在的服务小区的广播消息中包含着一个或多个接入等级的接入禁止时长，终端根据接入禁止时长启动或重启相应的接入禁止定时器。

在该场景下，步骤 21 可通过但不限于以下方式实现：

方式一、在禁止终端的接入尝试或接入禁止定时器运行时，暂停或停止非连接态的测量。

该方式为通过增加接入禁止定时器是否运行等判断条件，实现对非连接态的测量行为的控制。当网络设备发送的接入禁止指示用于指示禁止终端的接入尝试时，终端暂停或停止空闲态或非连接态的测量行为。或者，当终端启动或重启接入禁止定时器，该接入禁止定时器运行时，终端暂停或停止空闲态或非连接态的测量行为。

方式二、若满足接入禁止的情况，即在禁止终端的接入尝试或接入禁止定时器运行时，则确定不运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，在测量有效定时器不运行时，暂停或停止非连接态的测量。

其中，测量有效定时器不运行包括：测量有效定时器暂停、停止或认为超时。

该方式是通过测量有效定时器是否运行来实现对非连接态的测量行为的控制。测量有效定时器运行时终端才可以进行非连接态的测量，测量有效定时器不运行时，终端无法进行非连接态的测量。具体地，当网络设备发送的接入禁止指示用于指示禁止终端的接入尝试时，终端确定不再运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，如将该测量有效定时器暂停、停止或认为超时。或者，当终端启动或重启接入禁止定时器，该接入禁止定时器运行时，终端确定不再运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，如将该测量有效定时器暂停、停止或认为超时。

进一步地，在该场景下，步骤 21 之后还包括：在满足一定条件时，恢复非连接态的测量。其中，恢复测量的方式可参照但不限于以下方式实现：

方式三、在接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第一预设时间时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量。其中，预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，该测量配置包括：载波、部分带宽（Bandwidth Part，BWP）、子载波间隔（Sub-Carrier Spacing，SCS）、小区列表和小区类型中的至少一项。

该方式为通过增加接入禁止指示的判断条件，实现对非连接态的测量行为的控制。具体地，终端在空闲态或非激活态，并满足接入禁止指示为允许终端的接入尝试，或者，在接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第一预设时间时，若终端还进一步满足以下条件中的至少一项时，终端恢复非连接态的测量。

a) UE 的测量有效定时器正在运行；

b) UE 接收到网络设备下发的在空闲态和/或非激活态的测量配置；

c) UE 接收到网络设备下发的可以接收空闲态和/或非激活态的测量结果上报的指示；

d) UE 能力支持空闲态和/或非激活态的测量配置。

或者，在接入禁止指示为允许终端的接入尝试时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量。其中，预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，该测量配置包括：载波、部分带宽（Bandwidth Part，BWP）、子载波间隔（Sub-Carrier Spacing，SCS）、小区列表和小区类型中的至少一项。

该方式为通过增加接入禁止定时器是否运行的判断条件，实现对非连接态的测量行为的控制。具体地，终端在空闲态或非激活态，并满足接入禁止指示为允许终端的接入尝试，或者，在接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第一预设时间时，若终端还进一步满足以下条件中的至少一项时，终端恢复非连接态的测量。

a) UE 的测量有效定时器正在运行；

b) UE 接收到网络设备下发的在空闲态和/或非激活态的测量配置；

c) UE 接收到网络设备下发的可以接收空闲态和/或非激活态的测量结果上报的指示；

d) UE 能力支持空闲态和/或非激活态的测量配置。

方式四、在接入禁止指示为允许终端的接入尝试时，或者在接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第二预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。在测量有效定时器运行期间，终端可进行非连接态的测量。

该方式是通过测量有效定时器是否运行来实现对非连接态的测

量行为的控制。具体地，终端在空闲态或非激活态时，若满足以下条件：接入禁止指示为允许终端的接入尝试；或者，接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第二预设时间时，终端运行非连接态测量对应的测量有效定时器，以实现非连接态下的测量。

场景二、接入拒绝情况

该场景下，接入拒绝情况可以为：接收到无线资源控制 RRC 拒绝消息（RRC reject）或 RRC 释放消息（RRC Release），其中，RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息是网络设备在终端发起接入尝试后发送的，RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息携带有接入等待时长；根据接入等待时长，启动或重启相应的接入等待定时器。

在该场景下，步骤 21 可通过但不限于以下方式实现：

方式一、在接入等待定时器运行时，暂停或停止非连接态的测量。

该方式为通过增加接入等待定时器是否运行等判断条件，实现对非连接态的测量行为的控制。当终端接收到 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息后，根据 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息携带的等待时长，启动或重启对应的接入等待定时器，在接入等待定时器运行时，终端暂停或停止空闲态或非连接态的测量行为。

方式二、若满足接入拒绝的情况，即接入等待定时器运行时，则确定不运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，在测量有效定时器不运行时，暂停或停止非连接态的测量。其中，测量有效定时器不运行包括：测量有效定时器暂停、停止或认为超时。

该方式是通过测量有效定时器是否运行来实现对非连接态的测量行为的控制。具体地，当终端接收到 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息后，根据 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息携带的等待时长，启动或重启对应的接入等待定时器后，终端不运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，如将该测量有效定时器暂停、停止或认为超时。

进一步地，在该场景下，步骤 21 之后还包括：在满足一定条件时，恢复非连接态的测量。其中，恢复测量的方式可参照但不限于以下方式实现：

方式三、在接入等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第三预设时间时，若满足预设条件，恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

该方式为通过增加接入等待定时器是否运行等判断条件，实现对非连接态的测量行为的控制。具体地，终端在空闲态或非激活态，接入等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第三预设时间时，若终端还进一步满足以下条件中的至少一项时，终端恢复非连接态的测量。

a) UE 的测量有效定时器正在运行；

b) UE 接收到网络设备下发的在空闲态和/或非激活态的测量配置；

c) UE 接收到网络设备下发的可以接收空闲态和/或非激活态的测量结果上报的指示；

d) UE 能力支持空闲态和/或非激活态的测量配置。

方式四、在等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第四预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。在测量有效定时器运行期间，终端可进行非连接态的测量。

该方式是通过测量有效定时器是否运行来实现对非连接态的测量行为的控制。具体地，终端在空闲态或非激活态时，若满足以下条件：等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第四预设时间时，终端运行非连接态测量对应的测量有效定时器，以实现非连接态下的测量。

进一步地，以上介绍了不同场景下终端暂停或停止非连接态的测量，以及恢复非连接态的测量的实施例，下面本实施例将进一步介绍

终端由连接态转化为非连接态的说明。

步骤 21 之前，还包括：接收 RRC 释放消息，其中，该 RRC 释放消息携带有测量持续时间；若 RRC 释放消息未携带接入等待时长，则根据测量持续时间，启动相应的测量有效定时器；若 RRC 释放消息携带有接入等待时长，则根据接入等待时长，启动相应的等待定时器；并在等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第五预设时间时，根据测量持续时间，启动测量有效定时器；在测量有效定时器运行时，执行非连接态的测量。

也就是说，终端在连接（RRC Connected）态接收到 RRC Release 消息，并且按照以下方法之一，启动测量有效定时器。

1、若 RRC Release 消息包含测量持续时间（或称为测量有效时长）且不包含接入等待时长，则直接启动测量有效定时器。

2、若 RRC Release 消息包含测量持续时间且包含接入等待时长，则先启动接入等待定时器；进一步地，当接入等待定时器停止或超时，再启动测量有效定时器。

本公开的一些实施例的非连接态测量方法中，终端在处于非连接态时，若满足接入禁止或接入拒绝的情况，则暂停或停止非连接态的测量，而无需在接入网络前一直做非连接态测量，可节省终端耗电。

以上实施例分别详细介绍了不同场景下的非连接态测量方法，下面本实施例将结合附图对其对应的终端做进一步介绍。

如图 3 所示，本公开的一些实施例的终端 300，能实现上述实施例中在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量方法的细节，并达到相同的效果，该终端 300 具体包括以下功能模块：

处理模块 310，用于在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

其中，接入禁止的情况为：

接收到至少一个接入标识的接入禁止指示，且接入禁止指示为禁止终端的接入尝试；

和，

接收到至少一个接入等级的接入禁止时长，且根据接入禁止时长，启动或重启相应的接入禁止定时器。

其中，终端300还包括：

第一恢复模块，用于在接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第一预设时间时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量；其中，预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽BWP、子载波间隔SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

其中，终端300还包括：

第二恢复模块，用于在接入禁止指示为允许终端的接入尝试时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量；其中，预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，测量配置包括：载波、部分带宽BWP、子载波间隔SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

其中，终端300还包括：

第三恢复模块，用于在接入禁止指示为允许终端的接入尝试时，或者在接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第二预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。

其中，接入拒绝的情况为：

接收到无线资源控制RRC拒绝消息或RRC释放消息，其中，RRC拒绝消息或RRC释放消息是网络设备在终端发起接入尝试后发送的，RRC拒绝消息或RRC释放消息携带有接入等待时长；

根据接入等待时长，启动或重启相应的接入等待定时器。

其中，处理模块 310 还包括：

第二处理子模块，用于在接入等待定时器运行时，暂停或停止非连接态的测量。

其中，处理模块 310 还包括：

第三处理子模块，用于若满足接入禁止或接入拒绝的情况，则不运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，其中，测量有效定时器不运行包括：测量有效定时器暂停、停止或认为超时；

在测量有效定时器不运行时，暂停或停止非连接态的测量。

其中，终端 300 还包括：

第四恢复模块，用于在接入等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第三预设时间时，若满足预设条件，恢复非连接态的测量；其中，预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

其中，终端 300 还包括：

第五恢复模块，用于在等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第四预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。

其中，终端 300 还包括：

接收模块，用于接收 RRC 释放消息，其中，RRC 释放消息携带有测量持续时间；

第一启动模块，用于若 RRC 释放消息未携带接入等待时长，则根据测量持续时间，启动相应的测量有效定时器；

第二启动模块，用于若 RRC 释放消息携带有接入等待时长，则根据接入等待时长，启动相应的等待定时器；并在等待定时器暂停、

停止、超时或到达距离超时前第五预设时间时，根据测量持续时间，启动测量有效定时器；

测量模块，用于在测量有效定时器运行时，执行非连接态的测量。

值得指出的是，本公开的一些实施例的终端在处于非连接态时，若满足接入禁止或接入拒绝的情况，则暂停或停止非连接态的测量，而无需在接入网络前一直做非连接态测量，可节省终端耗电。

需要说明的是，应理解以上终端的各个模块的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且这些模块可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分模块通过处理元件调用软件的形式实现，部分模块通过硬件的形式实现。例如，确定模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在上述装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序代码的形式存储于上述装置的存储器中，由上述装置的某一个处理元件调用并执行以上确定模块的功能。其它模块的实现与之类似。此外这些模块全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件可以是一种集成电路，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，以上这些模块可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC），或，一个或多个微处理器（digital signal processor，DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）等。再如，当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（Central Processing Unit，CPU）或其它可以调用程序代码的处理器。再如，这些模块可以集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip，SOC）的形式实现。

为了更好的实现上述目的，进一步地，图 4 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 40 包括但不限于：射频单元 41、网络模块 42、音频输出单元 43、输入单元 44、传感器 45、显示单元 46、用户输入单元 47、接口单元 48、存储器 49、处理器 410、以及电源 411 等部件。本领域技术人员可以理解，图 4 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。

其中，射频单元 41，用于在处理器 410 的控制下收发数据；

处理器 410，用于在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量；

本公开的一些实施例的终端在处于非连接态时，若满足接入禁止或接入拒绝的情况，则暂停或停止非连接态的测量，而无需在接入网络前一直做非连接态测量，可节省终端耗电。

应理解的是，在本公开的一些实施例中，射频单元 41 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 410 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 41 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 41 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 42 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 43 可以将射频单元 41 或网络模块 42 接收的或者在存储器 49 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 43 还可以提供与终端 40 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 43 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 44 用于接收音频或视频信号。输入单元 44 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit，GPU）441 和麦克风 442，图

形处理器 441 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 46 上。经图形处理器 441 处理后的图像帧可以存储在存储器 49（或其它存储介质）中或者经由射频单元 41 或网络模块 42 进行发送。麦克风 442 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 41 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 40 还包括至少一种传感器 45，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 461 的亮度，接近传感器可在终端 40 移动到耳边时，关闭显示面板 461 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 45 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 46 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 46 可包括显示面板 461，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 461。

用户输入单元 47 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 47 包括触控面板 471 以及其他输入设备 472。触控面板 471，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 471 上或在触控面板 471 附近的操作）。触控面板 471 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 410，接收处理器 410 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 471。除了触控面板 471，用户输入单元 47 还可以包括其他输入设备 472。具体地，其他输入设备 472 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 471 可覆盖在显示面板 461 上，当触控面板 471 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 410 以确定触摸事件的类型，随后处理器 410 根据触摸事件的类型在显示面板 461 上提供相应的视觉输出。虽然在图 4 中，触控面板 471 与显示面板 461 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 471 与显示面板 461 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 48 为外部装置与终端 40 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 48 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 40 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 40 和外部装置之间传输数据。

存储器 49 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 49 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 49 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 410 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 49 内的软件程序和/

或模块，以及调用存储在存储器 49 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 410 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 410 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 410 中。

终端 40 还可以包括给各个部件供电的电源 411（比如电池），可选的，电源 411 可以通过电源管理系统与处理器 410 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 40 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 410，存储器 49，存储在存储器 49 上并可在所述处理器 410 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 410 执行时实现上述非连接态测量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，终端可以是无线终端也可以是有线终端，无线终端可以是指向用户提供语音和/或其他业务数据连通性的设备，具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备。无线终端可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，无线终端可以是移动终端，如移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有移动终端的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。例如，个人通信业务（Personal Communication Service，PCS）电话、无绳电话、会话发起协议（Session Initiation Protocol，SIP）话机、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）等设备。无线终端也可以称为系统、订户单元（Subscriber Unit）、订户站（Subscriber Station），移动站（Mobile Station）、移动台（Mobile）、远程站（Remote Station）、远程终端（Remote Terminal）、接入终端（Access Terminal）、用户终端（User Terminal）、用户代理（User Agent）、

用户设备（User Device or User Equipment），在此不作限定。

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上述非连接态测量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。

本领域普通技术人员可以意识到，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，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，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来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公开的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，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，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理

单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等)执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

此外，需要指出的是，在本公开的装置和方法中，显然，各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本公开的等效方案。并且，执行上述系列处理的步骤可以自然地按照说明的顺序按时间顺序执行，但是并不需要一定按照时间顺序执行，某些步骤可以并行或彼此独立地执行。对本领域的普通技术人员而言，能够理解本公开的方法和装置的全部或者任何步骤或者部件，可以在任何计算装置（包括处理器、存储介质等）或者计算装置的网络中，以硬件、固件、软件或者它们的组合加以实现，这是本领域普通技术人员在阅读了本公开的说明的情况下运用他们的基本编程技能就能实现的。

因此，本公开的目的还可以通过在任何计算装置上运行一个程序或者一组程序来实现。所述计算装置可以是公知的通用装置。因此，本公开的目的也可以仅仅通过提供包含实现所述方法或者装置的程序代码的程序产品来实现。也就是说，这样的程序产品也构成本公开，并且存储有这样的程序产品的存储介质也构成本公开。显然，所述存储介质可以是任何公知的存储介质或者将来所开发出来的任何存储介质。还需要指出的是，在本公开的装置和方法中，显然，各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本公开的等效方案。并且，执行上述系列处理的步骤可以自然地按照

说明的顺序按时间顺序执行，但是并不需要一定按照时间顺序执行。某些步骤可以并行或彼此独立地执行。

以上所述的是本公开的可选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1．一种非连接态测量方法，应用于终端，包括：

在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

2．根据权利要求 1 所述的非连接态测量方法，其中，所述接入禁止的情况为：

接收到至少一个接入标识的接入禁止指示，且所述接入禁止指示为禁止所述终端的接入尝试；

和/或，

接收到至少一个接入等级的接入禁止时长，且根据所述接入禁止时长，启动或重启相应的接入禁止定时器。

3．根据权利要求 2 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤之后，还包括：

在所述接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第一预设时间时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

4．根据权利要求 2 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤之后，还包括：

在所述接入禁止指示为允许所述终端的接入尝试时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

5．根据权利要求 2 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤之后，还包括：

在所述接入禁止指示为允许所述终端的接入尝试时，或者在所述接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第二预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。

6．根据权利要求 1 所述的非连接态测量方法，其中，所述接入拒绝的情况为：

接收到无线资源控制 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息，其中，所述 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息是网络设备在所述终端发起接入尝试后发送的，所述 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息携带有接入等待时长；

根据所述接入等待时长，启动或重启相应的接入等待定时器。

7．根据权利要求 6 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤，包括：

在所述接入等待定时器运行时，暂停或停止非连接态的测量。

8．根据权利要求 1、2 或 6 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤，包括：

若满足所述接入禁止或接入拒绝的情况，则不运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，其中，测量有效定时器不运行包括：测量有效定时器暂停、停止或认为超时；

在所述测量有效定时器不运行时，暂停或停止非连接态的测量。

9. 根据权利要求 6 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤之后，还包括：

在所述接入等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第三预设时间时，若满足预设条件，恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

10. 根据权利要求 6 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤之后，还包括：

在所述等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第四预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。

11. 根据权利要求 1 所述的非连接态测量方法，其中，在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量的步骤之前，还包括：

接收 RRC 释放消息，其中，所述 RRC 释放消息携带有测量持续时间；

若所述 RRC 释放消息未携带接入等待时长，则根据所述测量持续时间，启动相应的测量有效定时器；

若所述 RRC 释放消息携带有所述接入等待时长，则根据所述接入等待时长，启动相应的等待定时器；并在所述等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第五预设时间时，根据所述测量持续时间，启动所述测量有效定时器；

在所述测量有效定时器运行时，执行非连接态的测量。

12．一种终端，包括：

处理模块，用于在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量。

13．根据权利要求 12 所述的终端，其中，所述接入禁止的情况为：

接收到至少一个接入标识的接入禁止指示，且所述接入禁止指示为禁止所述终端的接入尝试；

和/或，

接收到至少一个接入等级的接入禁止时长，且根据所述接入禁止时长，启动或重启相应的接入禁止定时器。

14．根据权利要求 13 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第一恢复模块，用于在所述接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第一预设时间时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

15．根据权利要求 13 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第二恢复模块，用于在所述接入禁止指示为允许所述终端的接入尝试时，若满足预设条件，则恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一

项。

16. 根据权利要求 13 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第三恢复模块，用于在所述接入禁止指示为允许所述终端的接入尝试时，或者在所述接入禁止定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第二预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。

17. 根据权利要求 12 所述的终端，其中，所述接入拒绝的情况为：

接收到无线资源控制 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息，其中，所述RRC 拒绝消息或RRC 释放消息是网络设备在所述终端发起接入尝试后发送的，所述 RRC 拒绝消息或 RRC 释放消息携带有接入等待时长；

根据所述接入等待时长，启动或重启相应的接入等待定时器。

18. 根据权利要求 17 所述的终端，其中，所述处理模块还包括：

第二处理子模块，用于在所述接入等待定时器运行时，暂停或停止非连接态的测量。

19. 根据权利要求 12、13 或 17 所述的终端，其中，所述处理模块还包括：

第三处理子模块，用于若满足所述接入禁止或接入拒绝的情况，则不运行非连接态的测量所对应的测量有效定时器，其中，测量有效定时器不运行包括：测量有效定时器暂停、停止或认为超时；

在所述测量有效定时器不运行时，暂停或停止非连接态的测量。

20. 根据权利要求 17 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第四恢复模块，用于在所述接入等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第三预设时间时，若满足预设条件，恢复非连接态的测量；其中，所述预设条件包括以下中的至少一项：

测量有效定时器在运行；

接收到非连接态的测量配置；

接收到非连接态的测量结果上报指示；以及

终端能力支持非连接态的测量配置，所述测量配置包括：载波、部分带宽 BWP、子载波间隔 SCS、小区列表和小区类型中的至少一项。

21．根据权利要求 17 所述的终端，其中，所述终端还包括：

第五恢复模块，用于在所述等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第四预设时间时，恢复或重启非连接态测量对应的测量有效定时器。

22．根据权利要求 12 所述的终端，其中，所述终端还包括：

接收模块，用于接收 RRC 释放消息，其中，所述 RRC 释放消息携带有测量持续时间；

第一启动模块，用于若所述 RRC 释放消息未携带接入等待时长，则根据所述测量持续时间，启动相应的测量有效定时器；

第二启动模块，用于若所述 RRC 释放消息携带有所述接入等待时长，则根据所述接入等待时长，启动相应的等待定时器；并在所述等待定时器暂停、停止、超时或到达距离超时前第五预设时间时，根据所述测量持续时间，启动所述测量有效定时器；以及

测量模块，用于在所述测量有效定时器运行时，执行非连接态的测量。

23．一种终端，所述终端包括处理器、存储器以及存储于所述存储器上并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 11 中任一项所述的非连接态测量方法的步骤。

24．一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 11 中任一项所述的非连接态测量方法的步骤。

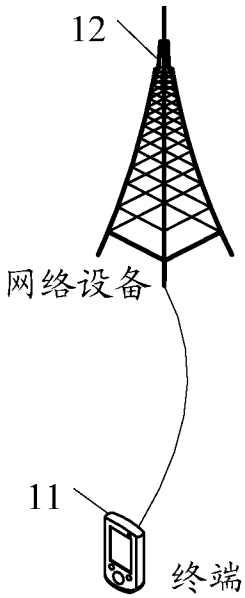

12
网络设备
11
终端

图 1

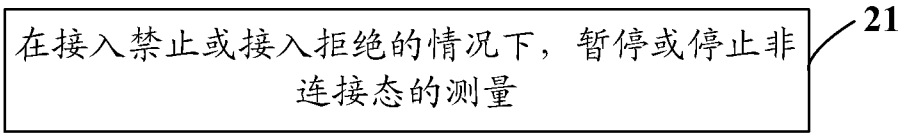

在接入禁止或接入拒绝的情况下，暂停或停止非连接态的测量
21

图 2

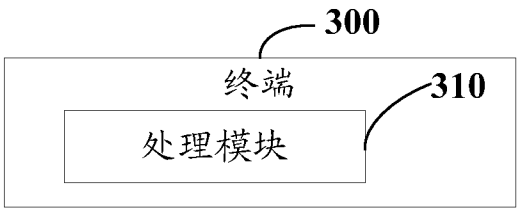

300
终端
310
处理模块

图 3

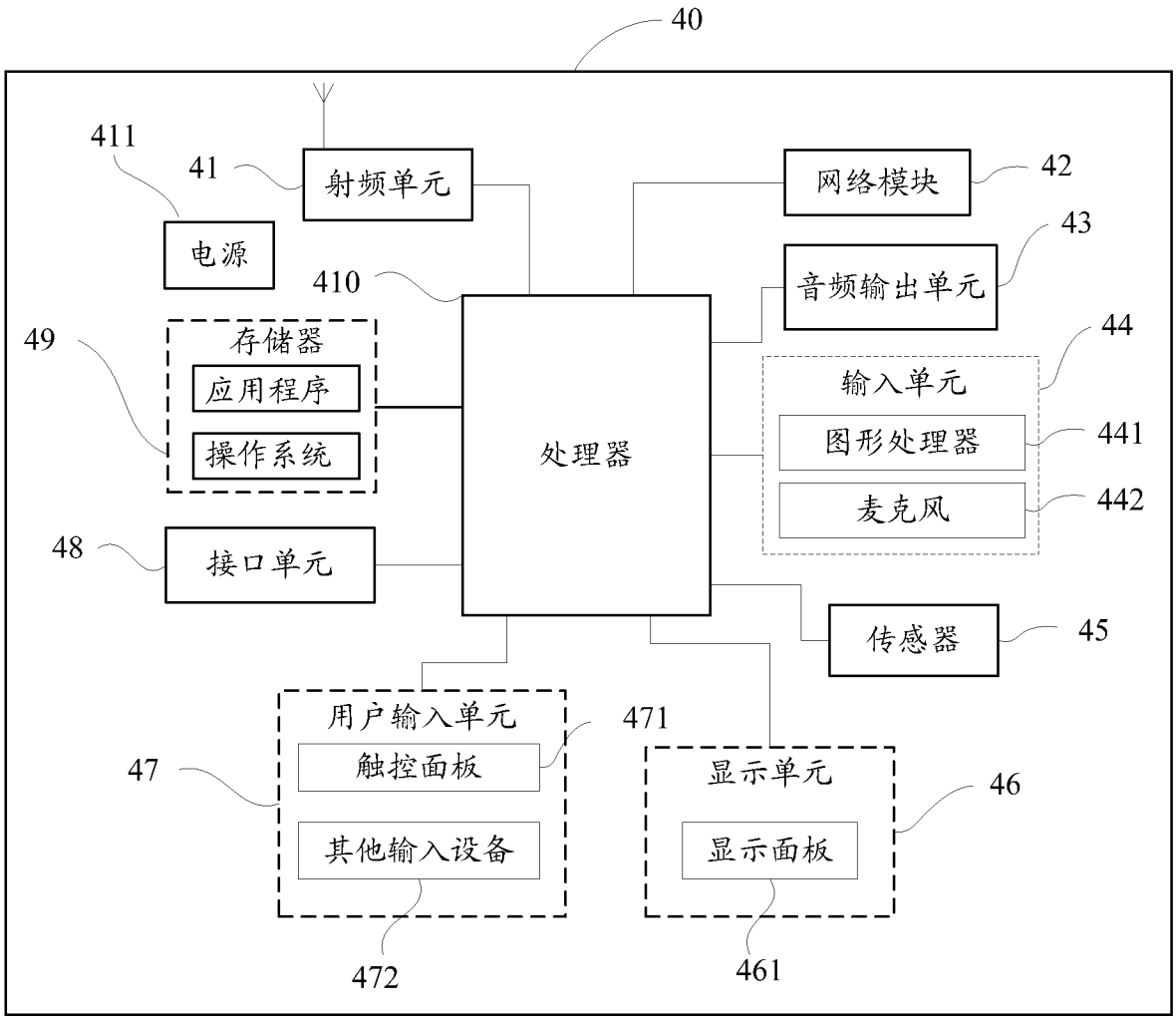

40
411
41
射频单元
网络模块
42
电源
43
410
音频输出单元
49
存储器
44
输入单元
应用程序
处理器
441
图形处理器
操作系统
麦克风
442
48
接口单元
传感器
45
用户输入单元
471
47
触控面板
显示单元
46
其他输入设备
显示面板
472
461

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/108998

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/02(2009.01)i; H04L 5/00(2006.01)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

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 非连接态, 空闲态, 测量, 停止, 暂停, non-connection state, idle, measurement, stop, pause

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109803282 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) description, paragraphs [0005]-[0018]	1-24
X	CN 103155620 A (KYOCERA CORPORATION) 12 June 2013 (2013-06-12) description, paragraphs [0037]-[0083]	1-24
X	CN 102223657 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 19 October 2011 (2011-10-19) description, paragraphs [0038]-[0120]	1-24
A	CN 102237936 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 09 November 2011 (2011-11-09) entire document	1-24
A	WO 2017077820 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 11 May 2017 (2017-05-11) 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	Date of mailing of the international search report
10 December 2019	**27 December 2019**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/108998

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109803282	A	24 May 2019	WO	2019095894	A1	23 May 2019
CN	103155620	A	12 June 2013	US	2013208617	A1	15 August 2013
				JP	2014099916	A	29 May 2014
				WO	2012049957	A1	19 April 2012
				KR	20130058063	A	03 June 2013
				JP	WO2012049957	A1	24 February 2014
				EP	2629561	A1	21 August 2013
CN	102223657	A	19 October 2011		None		
CN	102237936	A	09 November 2011	WO	2011134437	A1	03 November 2011
				EP	2566073	A1	06 March 2013
				US	2013053082	A1	28 February 2013
				KR	20120140666	A	31 December 2012
				US	2015230178	A1	13 August 2015
WO	2017077820	A1	11 May 2017	US	2018302817	A1	18 October 2018
				CN	108353459	A	31 July 2018
				EP	3373697	A1	12 September 2018
				JP	WO2017077820	A1	16 August 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/108998

A. 主题的分类

H04W 24/02(2009.01)i; H04L 5/00(2006.01)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

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）)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 非连接态，空闲态，测量，停止，暂停，non-connection state, idle, measurement, stop, pause

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
PX	CN 109803282 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019-05-24) 说明书第[0005]-[0018]段	1-24
X	CN 103155620 A (京瓷株式会社) 2013年 6月 12日 (2013-06-12) 说明书第[0037]-[0083]段	1-24
X	CN 102223657 A (电信科学技术研究院) 2011年 10月 19日 (2011-10-19) 说明书第[0038]-[0120]段	1-24
A	CN 102237936 A (华为技术有限公司) 2011年 11月 9日 (2011-11-09) 全文	1-24
A	WO 2017077820 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 2017年 5月 11日 (2017-05-11) 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 12月 10日	2019年 12月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 张攀 电话号码 86-(10)-53961577

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/108998

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	109803282	A	2019年 5月 24日	WO	2019095894	A1	2019年 5月 23日
CN	103155620	A	2013年 6月 12日	US	2013208617	A1	2013年 8月 15日
				JP	2014099916	A	2014年 5月 29日
				WO	2012049957	A1	2012年 4月 19日
				KR	20130058063	A	2013年 6月 3日
				JP	W02012049957	A1	2014年 2月 24日
				EP	2629561	A1	2013年 8月 21日
CN	102223657	A	2011年 10月 19日		无		
CN	102237936	A	2011年 11月 9日	WO	2011134437	A1	2011年 11月 3日
				EP	2566073	A1	2013年 3月 6日
				US	2013053082	A1	2013年 2月 28日
				KR	20120140666	A	2012年 12月 31日
				US	2015230178	A1	2015年 8月 13日
WO	2017077820	A1	2017年 5月 11日	US	2018302817	A1	2018年 10月 18日
				CN	108353459	A	2018年 7月 31日
				EP	3373697	A1	2018年 9月 12日
				JP	W02017077820	A1	2018年 8月 16日