

(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 12 月 17 日 (17.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/249116 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/08 (2009.01)

国北京市海淀区交大东路31号东区10号楼等
17幢31幢108, Beijing 100044 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/095968

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 12 日 (12.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910518006.0 2019年6月14日 (14.06.2019) 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: 金巴.迪.阿达姆布巴卡(KIMBA DIT ADAMOU, Boubacar); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。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)。

(74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙)(BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中

(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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

(54) Title: MEASUREMENT METHOD, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 测量方法、设备及系统

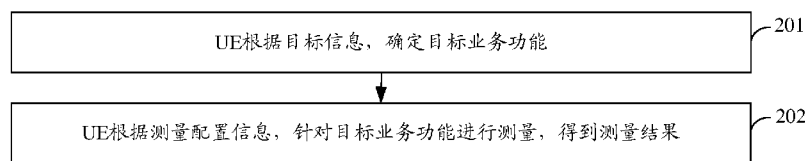


图 2

- 201 A UE determines the target service function according to target information
202 The UE measures the target service function according to measurement configuration information to obtain the measurement result

(57) Abstract: Disclosed in embodiments of the present invention are a measurement method, device and system. The method comprises: determining the target service function according to target information, the target information comprising at least one of the following items: UE-supported service function and UE service requirements; and measuring the target service function according to measurement configuration information to obtain the measurement result. The embodiments of the present invention are applied to the process of measuring the target service function by the UE.

(57) 摘要: 本公开实施例公开了一种测量方法、设备及系统, 该方法包括: 根据目标信息, 确定目标业务功能, 该目标信息包括以下至少一项: UE支持的业务功能和UE的业务需求; 根据测量配置信息, 针对该目标业务功能进行测量, 得到测量结果。本公开实施例应用于UE针对目标业务功能进行测量的过程中。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

测量方法、设备及系统

本申请要求于 2019 年 06 月 14 日提交国家知识产权局、申请号为 201910518006.0、
申请名称为“一种测量方法、设备及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过
5 引用结合在本申请中。

技术领域

本公开实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量方法、设备及系统。

背景技术

在通信系统中，当网络设备需要用户设备（user equipment，UE）测量时，网络设
10 备可以向处于非连接态（即空闲态或非激活态）的 UE 发送测量指示信息，用于指示
UE 根据该测量指示信息进行测量，并在 UE 处于连接态时，将测量得到的测量结果上
报至网络设备。

但是，上述测量过程中，由于对于每种业务功能（例如载波聚合、双连接等），
网络设备均需要按照上述方法向 UE 发送测量指示信息指示 UE 测量，因此导致网络
15 设备与 UE 之间的信令开销较大。

发明内容

本公开实施例提供一种测量方法、设备及系统，可以解决相关技术中网络设备与
UE 之间的信令开销较大的问题。

为了解决上述技术问题，本公开实施例采用如下技术方案：

20 本公开实施例的第一方面，提供一种测量方法，应用于 UE，该测量方法包括：根
据目标信息，确定目标业务功能，该目标信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能
和 UE 的业务需求；根据测量配置信息，针对该目标业务功能进行测量，得到测量结
果。

本公开实施例的第二方面，提供一种测量方法，应用于网络设备，该测量方法可
25 以包括：向 UE 发送测量配置信息，该测量配置信息为网络设备针对网络设备支持的
至少一个业务功能配置的测量的信息，该测量配置信息用于 UE 针对目标业务功能进
行测量，该目标业务功能为 UE 根据目标信息确定的业务功能，该目标信息包括以下
至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。

本公开实施例的第三方面，提供一种 UE，该 UE 可以包括：确定模块和测量模块。
30 其中，确定模块，用于根据目标信息，确定目标业务功能，该目标信息包括以下至少
一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。测量模块，用于根据测量配置信息，针
对确定模块确定的目标业务功能进行测量，得到测量结果。

本公开实施例的第四方面，提供一种网络设备，该网络设备可以包括：发送模块。
其中，发送模块，用于向 UE 发送测量配置信息，该测量配置信息为网络设备针对网
35 络设备支持的至少一个业务功能配置的测量的信息，该测量配置信息用于 UE 针对目
标业务功能进行测量，该目标业务功能为 UE 根据目标信息确定的业务功能，该目标
信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。

本公开实施例的第五方面，提供一种 UE，该 UE 包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面中的测量方法的步骤。

5 本公开实施例的第六方面，提供一种网络设备，该网络设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述第二方面中的测量方法的步骤。

本公开实施例的第七方面，提供一种通信系统，该通信系统包括如第三方面所述的 UE，以及如第四方面所述的网络设备；或者，该通信系统包括如第五方面所述的 UE，以及如第六方面所述的网络设备。

10 本公开实施例的第八方面，提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的测量方法的步骤，或者如第二方面所述的测量方法的步骤。

在本公开实施例中，UE 可以根据目标信息（该目标信息包括 UE 支持的业务功能和/或 UE 的业务需求），确定目标业务功能，并根据测量配置信息，针对所述目标业务功能进行测量。由于 UE 在确定目标业务功能之后，可以直接根据测量配置信息，15 针对该目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与 UE 之间的信令开销。

附图说明

20 图 1 为本公开实施例提供的一种通信系统的架构示意图；
图 2 为本公开实施例提供的一种测量方法的示意图之一；
图 3 为本公开实施例提供的一种测量方法的示意图之二；
图 4 为本公开实施例提供的一种测量方法的示意图之三；
图 5 为本公开实施例提供的一种测量方法的示意图之四；
25 图 6 为本公开实施例提供的一种测量方法的示意图之五；
图 7 为本公开实施例提供的一种测量方法的示意图之六；
图 8 为本公开实施例提供的一种 UE 的结构示意图之一；
图 9 为本公开实施例提供的一种 UE 的结构示意图之二；
图 10 为本公开实施例提供的一种 UE 的结构示意图之三；
30 图 11 为本公开实施例提供的一种网络设备的结构示意图之一；
图 12 为本公开实施例提供的一种网络设备的结构示意图之二；
图 13 为本公开实施例提供的一种网络设备的结构示意图之三；
图 14 为本公开实施例提供的一种 UE 的硬件示意图；
图 15 为本公开实施例提供的一种网络设备的硬件示意图。

35 具体实施方式

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

本公开实施例的说明书和权利要求书中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同的对象，而不是用于描述对象的特定顺序。例如，第一指示信息和第二指示信息等是用于区别不同的指示信息，而不是用于描述指示信息的特定顺序。

在本公开实施例的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是指两个或两个以上。

5 例如，多个元件是指两个元件或两个以上元件。

本文中术语“和/或”，是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，显示面板和/或背光，可以表示：单独存在显示面板，同时存在显示面板和背光，单独存在背光这三种情况。本文中符号“/”表示关联对象是或者的关系，例如输入/输出表示输入或者输出。

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

15 本公开实施例提供一种测量方法、设备及系统，UE可以根据目标信息（该目标信息包括UE支持的业务功能和/或UE的业务需求），确定目标业务功能，并根据测量配置信息，针对所述目标业务功能进行测量。由于UE在确定目标业务功能之后，可以直接根据测量配置信息，针对该目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与UE之间的信令开销。

20 本公开实施例提供的测量方法、设备及系统，可以应用于通信系统中。具体可以应用于基于该通信系统，UE针对目标业务功能进行测量的过程中。

图1示出了本公开实施例提供的一种通信系统的架构示意图。如图1所示，该通信系统可以包括UE 01和网络设备 02。其中，UE 01与网络设备 02之间可以建立连接并通信。

25 UE是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备，具有有线/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它处理设备。UE可以经过无线接入网（radio access network, RAN）与一个或多个核心网设备进行通信。UE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，也可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与RAN交换语言和/或数据，
30 例如，个人通信业务（personal communication service, PCS）电话、无绳电话、会话发起协议（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。UE也可以称为用户代理（user agent）或者终端设备等。

35 网络设备可以为基站。基站是一种部署在RAN中用于为UE提供无线通信功能的装置。基站可以包括各种形式的宏基站、微基站、中继站、接入点等等。在采用不同的无线接入技术的系统中，具备基站功能的设备的名称可能会有所不同，例如，在第三代移动通信（3G）网络中，称为基站（NodeB）；在LTE系统中，称为演进型基站（evolved NodeB, eNB或eNodeB）；在第五代移动通信（5G）网络中，称为gNB等等。随着通信技术的演进，“基站”这一名称可能会发生变化。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本公开实施例提供的一种测量方法、设备及系统进行详细地说明。

基于如图 1 所示的通信系统，本公开实施例提供一种测量方法，如图 2 所示，该测量方法可以包括下述的步骤 201 和步骤 202。

5 步骤 201、UE 根据目标信息，确定目标业务功能。

本公开实施例中，上述目标信息可以包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。

本公开实施例中，处于非连接态（即空闲态或非激活态）的 UE 可以根据目标信息，确定待测量的业务功能。

10 需要说明的是，本公开实施例中，上述目标业务功能可以包括一个业务功能或多个业务功能。

可选地，本公开实施例中，上述目标业务功能可以包括以下至少一项：载波聚合（Carrier Aggregation, CA）、双连接（Dual-Connectivity, DC）以及多输入多输出（Multiple-Input Multiple-Output, MIMO）等。

15 可选地，本公开实施例中，UE 可以根据目标信息和网络设备发送的系统信息，确定目标业务功能。

可选地，本公开实施例中，UE 可以根据系统信息，确定系统信息指示的至少一个业务功能；并根据目标信息，从该至少一个业务功能中，确定符合目标信息的目标业务功能。

20 可以理解，上述至少一个业务功能为网络设备支持的业务功能。

可选地，本公开实施例中，UE 可以根据目标信息，确定至少一个第二业务功能；若 UE 确定至少一个业务功能中包括该至少一个第二业务功能，则 UE 将该至少一个第二业务功能确定为目标业务功能。

25 可选地，本公开实施例中，UE 可以根据目标信息，确定至少一个第二业务功能；并将至少一个业务功能和至少一个第二业务功能的交集，确定为目标业务功能。

示例性的，假设上述至少一个业务功能为业务功能 a、业务功能 b、业务功能 c 和业务功能 d。若 UE 根据该 UE 的业务需求，确定的至少一个第二业务功能为业务功能 a 和业务功能 c，则 UE 可以确定至少一个业务功能和至少一个第二业务功能的交集为业务功能 a 和业务功能 c，那么 UE 可以将业务功能 a 和业务功能 c 确定为目标业务功能；若 UE 根据该 UE 的业务需求，确定的至少一个第二业务功能为业务功能 b 和业务功能 e，则 UE 可以确定至少一个业务功能和至少一个第二业务功能的交集为业务功能 b，那么 UE 可以将业务功能 b 确定为目标业务功能。

可选地，本公开实施例中，上述至少一个业务功能可以通过至少一个比特位（bit）指示，其中，一个业务功能通过一个比特位指示。

35 可选地，本公开实施例中，上述至少一个业务功能可以通过比特位图（bit map）指示。

步骤 202、UE 根据测量配置信息，针对目标业务功能进行测量，得到测量结果。

可选地，本公开实施例中，上述测量配置信息可以包括以下至少一项：测量条件和测量信息。

可选地，本公开实施例中，上述测量条件可以包括以下至少一项：频点的测量门限、预设下行信道质量、预设区域标识、预设业务属性、预设功率余量、预设缓存需求、预设 UE 类型、预设天线个数以及预设时间点。

5 可选地，本公开实施例中，上述频点的测量门限用于 UE 确定待测量的频点，例如 UE 针对目标业务功能进行测量时，可以测量大于或等于测量门限的频点；上述预设下行信道质量为 UE 针对目标业务功能进行测量的门限，例如 UE 针对目标业务功能进行测量时，可以测量大于或等于预设下行信道质量的信道。

10 可选地，本公开实施例中，上述预设区域标识可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的区域；上述预设业务属性可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的业务的属性；上述预设功率余量可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的功率余量；上述预设缓存需求可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的缓存需求；上述预设 UE 类型可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的 UE 的类型；上述预设天线个数可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的天线的个数；上述预设时间点可以用于指示 UE 针对目标业务功能进行测量时的时间点。

15 可选地，本公开实施例中，上述测量信息可以包括以下至少一项：测量频点、测量带宽、测量同步广播信号块测量定时（synchronization signal block based measurement timing configuration, SMTC）、测量参考信号、测量小区标识以及测量区域标识。

可选地，本公开实施例中，上述测量配置信息可以为预定义的或网络设备配置的。

20 需要说明的是，“测量配置信息为预定义的”可以理解为：测量配置信息为 UE 和网络设备通过协议规定的，或者测量配置信息为网络设备为 UE 预配置的。

示例性的，若测量信息为测量频点 1，则 UE 可以针对目标业务功能，对测量频点 1 进行测量，以得到测量结果；若测量信息为测量小区标识（例如测量小区标识 1），则 UE 可以针对目标业务功能，对该测量小区标识 1 指示的测量小区进行测量，以得到测量结果。

25 本公开实施例提供一种测量方法，UE 可以根据目标信息（该目标信息包括 UE 支持的业务功能和/或 UE 的业务需求），确定目标业务功能，并根据测量配置信息，针对所述目标业务功能进行测量。由于 UE 在确定目标业务功能之后，可以直接根据测量配置信息，针对该目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与 UE 之间的信令开销。

30 可选地，本公开实施例中，上述测量配置信息为网络设备配置的。结合图 2，如图 3 所示，在上述步骤 202 之前，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 301 和步骤 302。

步骤 301、网络设备向 UE 发送测量配置信息。

35 本公开实施例中，上述测量配置信息为网络设备针对网络设备支持的至少一个业务功能配置的测量的信息，该测量配置信息用于 UE 针对目标业务功能进行测量，该目标业务功能为 UE 根据目标信息确定的业务功能，该目标信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。

需要说明的是，针对测量配置信息和至少一个业务功能的说明，可以参见上述实

施例中的相关描述，此处不再赘述。

步骤 302、UE 接收网络设备发送的测量配置信息。

本公开实施例中，网络设备可以通过向 UE 发送测量配置信息，以给 UE 配置至少一个业务功能的测量的信息，从而使得 UE 在针对某些业务功能（例如目标业务功能）进行测量时，可以根据网络设备配置的测量配置信息进行测量。

可选地，本公开实施例中，结合图 2，如图 4 所示，在上述步骤 202 之前，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 401 和步骤 402。

步骤 401、网络设备向 UE 发送系统信息。

本公开实施例中，上述系统信息用于指示网络设备支持的至少一个业务功能。需要说明的是，本公开实施例中，网络设备以广播形式发送系统信息。

步骤 402、UE 接收网络设备发送的系统信息。

可选地，本公开实施例中，结合图 4，如图 5 所示，上述步骤 202 具体可以通过下述的步骤 202a 实现。

步骤 202a、若 UE 根据系统信息确定网络设备支持目标业务功能，则 UE 根据测量配置信息，针对目标业务功能进行测量，得到测量结果。

可以理解，UE 在接收到系统信息之后，可以根据该系统信息指示的至少一个业务功能，确定该至少一个业务功能中是否包括目标业务功能，从而确定是否针对目标业务功能进行测量。

可选地，本公开实施例中，UE 根据系统信息确定网络设备不支持目标业务功能，则 UE 不针对目标业务功能进行测量。

本公开实施例中，UE 可以根据系统信息确定网络设备是否支持目标业务功能，从而确定是否针对目标业务功能进行测量。

可选地，在本公开实施例的一种可能的实现方式中，结合图 2，如图 6 所示，在上述步骤 202 之后，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 501 至步骤 505。

步骤 501、UE 向网络设备发送第一指示信息。

本公开实施例中，上述第一指示信息用于指示 UE 已针对目标业务功能进行测量。

步骤 502、网络设备接收 UE 发送的第一指示信息。

步骤 503、网络设备根据第一指示信息，向 UE 发送第二指示信息。

本公开实施例中，上述第二指示信息用于指示 UE 发送测量结果，该测量结果为 UE 针对目标业务功能测量得到的结果。

本公开实施例中，网络设备在接收到 UE 发送的第一指示信息之后，可以判断是否允许 UE 上报测量结果。

可选地，本公开实施例中，若网络设备允许 UE 上报测量结果，则网络设备可以向 UE 发送第一指示信息，若网络设备不允许 UE 上报测量结果，则网络设备可以向 UE 发送一个指示信息（例如第四指示信息），以向 UE 指示不发送测量结果。

步骤 504、UE 接收网络设备发送的第二指示信息，并根据该第二指示信息向网络设备发送测量结果。

步骤 505、网络设备接收 UE 发送的测量结果。

可选地，本公开实施例中，UE 可以在连接过程、连接恢复（resume）过程或处于连接态后，向网络设备发送测量结果。

在这种实现方式中，UE 在得到测量结果之后，可以根据网络设备的指示，以确定是否上报测量结果，可以更加准确、灵活的上报测量结果。

5 可选地，在本公开实施例的另一种可能的实现方式中，结合图 2，如图 7 所示，在上述步骤 202 之后，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 601 和步骤 602。

步骤 601、UE 向网络设备发送测量结果。

10 可以理解，UE 在得到测量结果之后，也可以无需网络设备的指示，直接向网络设备发送测量结果。

步骤 602、网络设备接收 UE 发送的测量结果。

在这种实现方式中，UE 在得到测量结果之后，可以直接向网络设备发送测量结果，无需网络设备发送指示信息，可以节省网络设备与 UE 之间的信令开销。

15 可选地，本公开实施例中，在上述步骤 505 或者步骤 602 之后，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 701。

步骤 701、网络设备根据测量结果，确定是否为 UE 配置和/或激活目标业务功能。

可选地，本公开实施例中，在上述步骤 504 或步骤 601 之后，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 801 和步骤 802。

步骤 801、UE 向网络设备发送第三指示信息。

20 本公开实施例中，上述第三指示信息用于指示目标业务功能的类型。

可选地，本公开实施例中，UE 可以在向网络设备上报测量结果时，向网络设备发送第三指示信息，以向网络设备指示测量的目标业务功能的类型。

可选地，本公开实施例中，上述步骤 801 具体可以通过下述的步骤 801a 实现。

25 步骤 801a、若网络设备发送的系统信息指示网络设备支持第一业务功能，且第一业务功能的测量信息与目标业务功能的测量信息相同，则 UE 向网络设备发送第三指示信息。

示例性的，假设第一业务功能为业务功能 a，目标业务功能为业务功能 b，若业务功能 a 和业务功能 b 的测量信息相同，则 UE 可以向网络设备发送第三指示信息，以向网络设备指示业务功能 b 的类型。

30 步骤 802、网络设备接收 UE 发送的第三指示信息。

本公开实施例中，UE 可以向网络设备发送第三指示信息，以向网络设备指示目标业务功能的类型，从而使得网络设备可以快速、准确地为 UE 配置和/或激活目标业务功能。

35 可选地，本公开实施例中，目标业务功能可以包括多个第一业务功能。在上述步骤 504 或步骤 601 之后，本公开实施例提供的测量方法还可以包括下述的步骤 901 和步骤 902。

步骤 901、若针对至少两个第一业务功能测量的测量信息相同，则向网络设备发送第五指示信息。

本公开实施例中，上述第五指示信息用于指示第二业务功能的类型，该第二业务

功能为 UE 待传输业务对应的业务功能，该第二业务功能为至少两个第一业务功能中的业务功能，该至少两个第一业务功能为多个第一业务功能中的业务功能。

示例性的，假设目标业务功能包括业务功能 a、业务功能 b 和业务功能 c，若业务功能 a 和业务功能 c 的测量信息相同，则 UE 可以向网络设备发送第五指示信息，以向网络设备指示 UE 待传输业务对应的业务功能（例如业务功能 a）的类型。

步骤 902、网络设备接收 UE 发送的第五指示信息。

本公开实施例中，在目标业务功能中的至少两个第一业务功能的测量信息相同的情况下，UE 可以向网络设备发送第五指示信息，以向网络设备指示 UE 待传输业务对应的业务功能的类型，从而使得网络设备可以快速、准确地为 UE 配置和/或激活对应的业务功能。

图 8 示出了本公开实施例中涉及的 UE 的一种可能的结构示意图。如图 8 所示，本公开实施例提供的 UE 80 可以包括：确定模块 81 和测量模块 82。

其中，确定模块 81，用于根据目标信息，确定目标业务功能，该目标信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。测量模块 82，用于根据测量配置信息，针对确定模块 81 确定的目标业务功能进行测量，得到测量结果。

在一种可能的实现方式中，结合图 8，如图 9 所示，本公开实施例提供的 UE 80 还可以包括：接收模块 83。其中，接收模块 83，用于在测量模块 82 根据测量配置信息，针对目标业务功能进行测量之前，接收网络设备发送的系统信息，该系统信息用于指示网络设备支持的至少一个业务功能。

在一种可能的实现方式中，上述测量模块 82，具体用于若根据系统信息确定网络设备支持目标业务功能，则根据测量配置信息，针对目标业务功能进行测量。

在一种可能的实现方式中，上述至少一个业务功能可以通过至少一个比特位指示，其中，一个业务功能通过一个比特位指示；或者，至少一个业务功能可以通过比特位图指示。

在一种可能的实现方式中，上述测量配置信息可以包括以下至少一项：测量条件和测量信息。其中，测量条件可以包括以下至少一项：频点的测量门限、预设下行信道质量、预设区域标识、预设业务属性、预设功率余量、预设缓存需求、预设 UE 类型、预设天线个数以及预设时间点。测量信息可以包括以下至少一项：测量频点、测量带宽、测量 SMTTC、测量参考信号、测量小区标识以及测量区域标识。

在一种可能的实现方式中，上述测量配置信息可以为预定义的或网络设备配置的。

在一种可能的实现方式中，结合图 8，如图 10 所示，本公开实施例提供的 UE 80 还可以包括：发送模块 84。其中，发送模块 84，用于在测量模块 82 针对目标业务功能进行测量，得到测量结果之后，向网络设备发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示 UE 已针对目标业务功能进行测量；并在接收到网络设备发送的第二指示信息的情况下，向网络设备发送测量结果，该第二指示信息用于指示 UE 发送测量结果。

在一种可能的实现方式中，结合图 8，如图 10 所示，本公开实施例提供的 UE 80 还可以包括：发送模块 84。其中，发送模块 84，用于在测量模块 82 针对目标业务功能进行测量，得到测量结果之后，向网络设备发送测量结果。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 84，还用于向网络设备发送第三指示信

息，该第三指示信息用于指示目标业务功能的类型。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 84，具体用于若网络设备发送的系统信息指示网络设备支持第一业务功能，且第一业务功能的测量信息与目标业务功能的测量信息相同，则向网络设备发送第三指示信息。

5 本公开实施例提供的 UE 能够实现上述方法实施例中 UE 实现的各个过程，为避免重复，具体描述此处不再赘述。

本公开实施例提供一种 UE，由于 UE 在确定目标业务功能之后，可以直接根据测量配置信息，针对该目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与 UE 之间的信令开销。

图 11 示出了本公开实施例中涉及的网络设备的一种可能的结构示意图。如图 11 所示，本公开实施例提供的网络设备 90 可以包括：发送模块 91。

其中，发送模块 91，用于向 UE 发送测量配置信息，该测量配置信息为网络设备针对网络设备支持的至少一个业务功能配置的测量的信息，该测量配置信息用于 UE 15 针对目标业务功能进行测量，该目标业务功能为 UE 根据目标信息确定的业务功能，该目标信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 91，还用于向 UE 发送系统信息，该系统信息用于指示至少一个业务功能。

在一种可能的实现方式中，上述至少一个业务功能可以通过至少一个比特位指示，20 其中，一个业务功能通过一个比特位指示；或者，至少一个业务功能可以通过比特位图指示。

在一种可能的实现方式中，上述测量配置信息可以包括以下至少一项：测量条件和测量信息。其中，测量条件可以包括以下至少一项：频点的测量门限、预设下行信道质量、预设区域标识、预设业务属性、预设功率余量、预设缓存需求、预设 UE 类 25 型、预设天线个数以及预设时间点。测量信息可以包括以下至少一项：测量频点、测量带宽、测量 SMTC、测量参考信号、测量小区标识以及测量区域标识。

在一种可能的实现方式中，结合图 11，如图 12 所示，本公开实施例提供的网络设备 90 还可以包括：接收模块 92。其中，接收模块 92，用于在发送模块 91 向 UE 发送系统信息之后，接收 UE 发送的第一指示信息，该第一指示信息用于指示 UE 已针对目标业务功能进行测量。发送模块 91，还用于根据接收模块 92 接收的第一指示信息，向 UE 发送第二指示信息，该第二指示信息用于指示 UE 发送测量结果，该测量 30 结果为 UE 针对目标业务功能测量得到的结果。

在一种可能的实现方式中，结合图 11，如图 13 所示，本公开实施例提供的网络设备 90 还可以包括：接收模块 92 和确定模块 93。其中，接收模块 92，用于接收 UE 35 发送的测量结果，该测量结果为 UE 针对目标业务功能测量得到的结果。确定模块 93，用于根据接收模块 92 接收的测量结果，确定是否为 UE 配置和/或激活目标业务功能。

在一种可能的实现方式中，上述接收模块 92，还用于接收 UE 发送的第三指示信息，该第三指示信息用于指示目标业务功能的类型。

本公开实施例提供的网络设备能够实现上述方法实施例中网络设备实现的各个过

程，为避免重复，具体描述此处不再赘述。

本公开实施例提供一种网络设备，由于网络设备可以向 UE 发送测量配置信息，以使得 UE 可以直接根据该测量配置信息，针对目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与 UE 之间的信令开销。

图 14 示出了本公开实施例提供的一种 UE 的硬件示意图。如图 14 所示，该 UE 110 包括但不限于：射频单元 111、网络模块 112、音频输出单元 113、输入单元 114、传感器 115、显示单元 116、用户输入单元 117、接口单元 118、存储器 119、处理器 120、以及电源 121 等部件。

需要说明的是，本领域技术人员可以理解，图 14 中示出的 UE 结构并不构成对 UE 的限定，UE 可以包括比图 14 所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。示例性的，在本公开实施例中，UE 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，处理器 120，用于根据目标信息，确定目标业务功能，该目标信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求；并根据测量配置信息，针对该目标业务功能进行测量，得到测量结果。

本公开实施例提供一种 UE，由于 UE 在确定目标业务功能之后，可以直接根据测量配置信息，针对该目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与 UE 之间的信令开销。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 111 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 120 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 111 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 111 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

UE 通过网络模块 112 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 113 可以将射频单元 111 或网络模块 112 接收的或者在存储器 119 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 113 还可以提供与 UE 110 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 113 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 114 用于接收音频或视频信号。输入单元 114 可以包括图形处理器（graphics processing unit，GPU）1141 和麦克风 1142，图形处理器 1141 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 116 上。经图形处理器 1141 处理后的图像帧可以存储在存储器 119（或其它存储介质）中或者经由射频单元 111 或网络模块 112 进行发送。麦克风 1142 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 111 发送到移动通信基站的格式输出。

UE 110 还包括至少一种传感器 115, 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 1161 的亮度, 接近传感器可在 UE 110 移动到耳边时, 关闭显示面板 1161 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 UE 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 115 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 116 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 116 可包括显示面板 1161, 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 1161。

用户输入单元 117 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与 UE 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 117 包括触控面板 1171 以及其他输入设备 1172。触控面板 1171, 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 1171 上或在触控面板 1171 附近的操作)。触控面板 1171 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 120, 接收处理器 120 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 1171。除了触控面板 1171, 用户输入单元 117 还可以包括其他输入设备 1172。具体地, 其他输入设备 1172 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 1171 可覆盖在显示面板 1161 上, 当触控面板 1171 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 120 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 120 根据触摸事件的类型在显示面板 1161 上提供相应的视觉输出。虽然在图 14 中, 触控面板 1171 与显示面板 1161 是作为两个独立的部件来实现 UE 的输入和输出功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板 1171 与显示面板 1161 集成而实现 UE 的输入和输出功能, 具体此处不做限定。

接口单元 118 为外部装置与 UE 110 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 118 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 UE 110 内的一个或多个元件或者可以用于在 UE 110 和外部装置之间传输数据。

存储器 119 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 119 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 119 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 120 是 UE 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个 UE 的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 119 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 119 内的数据，执行 UE 的各种功能和处理数据，从而对 UE 进行整体监控。处理器 120 可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器 120 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 120 中。

UE 110 还可以包括给各个部件供电的电源 121（比如电池），可选地，电源 121 可以通过电源管理系统与处理器 120 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，UE 110 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选地，本公开实施例还提供一种 UE，包括如图 14 所示的处理器 120，存储器 119，存储在存储器 119 上并可在所述处理器 120 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 120 执行时实现上述方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被如图 14 所示的处理器 120 执行时实现上述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。

图 15 示出了本公开实施例提供的一种网络设备的硬件示意图。如图 15 所示，该网络设备 130 包括：处理器 131、收发机 132、存储器 133、用户接口 134 和总线接口 135。

收发机 132，用于向 UE 发送测量配置信息，该测量配置信息为网络设备针对网络设备支持的至少一个业务功能配置的测量的信息，该测量配置信息用于 UE 针对目标业务功能进行测量，该目标业务功能为 UE 根据目标信息确定的业务功能，该目标信息包括以下至少一项：UE 支持的业务功能和 UE 的业务需求。

本公开实施例提供一种网络设备，由于网络设备可以向 UE 发送测量配置信息，以使得 UE 可以直接根据该测量配置信息，针对目标业务功能进行测量，而并非是在接收到网络设备发送的测量指示信息之后才进行测量，即无需网络设备发送测量指示信息，因此可以减少网络设备与 UE 之间的信令开销。

其中，处理器 131 可以负责管理总线架构和通常的处理，处理器 131 可以用于读取和执行存储器 133 中的程序以实现处理功能以及对网络设备 130 的控制。存储器 133 可以存储处理器 131 在执行操作时所使用的数据。处理器 131 和存储器 133 可以是集成在一起的，也可以是独立设置的。

本公开实施例中，网络设备 130 还可以包括：存储在存储器 133 上并可在处理器 131 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 131 执行时实现本公开实施例提供

的方法的步骤。

在图 15 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 131 代表的一个或多个处理器和存储器 133 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，
5 这些都是本领域所公知的，因此，本公开实施例不再对其进行进一步描述。总线接口 135 提供接口。收发机 132 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的 UE，用户接口 134 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

10 本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被如图 15 所示的处理器 131 执行时实现上述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 ROM、RAM、磁碟或者光盘等。

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

20 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可
25 以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。
30

权 利 要 求 书

1、一种测量方法，应用于用户设备 UE，所述方法包括：

根据目标信息，确定目标业务功能，所述目标信息包括以下至少一项：所述 UE 支持的业务功能和所述 UE 的业务需求；

5 根据测量配置信息，针对所述目标业务功能进行测量，得到测量结果。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据测量配置信息，针对所述目标业务功能进行测量之前，所述方法还包括：

接收网络设备发送的系统信息，所述系统信息用于指示所述网络设备支持的至少一个业务功能。

10 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据测量配置信息，针对目标业务功能进行测量，包括：

若根据所述系统信息确定网络设备支持所述目标业务功能，则根据测量配置信息，针对目标业务功能进行测量。

15 4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，所述至少一个业务功能通过至少一个比特位指示，其中，一个业务功能通过一个比特位指示；

或者，

所述至少一个业务功能通过比特位图指示。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述测量配置信息包括以下至少一项：测量条件和测量信息；

20 其中，所述测量条件包括以下至少一项：频点的测量门限、预设下行信道质量、预设区域标识、预设业务属性、预设功率余量、预设缓存需求、预设 UE 类型、预设天线个数以及预设时间点；

所述测量信息包括以下至少一项：测量频点、测量带宽、测量同步广播信号块测量定时 SMTC、测量参考信号、测量小区标识以及测量区域标识。

25 6、根据权利要求 1 或 5 所述的方法，其中，所述测量配置信息为预定义的或网络设备配置的。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述针对所述目标业务功能进行测量，得到测量结果之后，所述方法还包括：

30 向网络设备发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述 UE 已针对所述目标业务功能进行测量；

在接收到所述网络设备发送的第二指示信息的情况下，向所述网络设备发送所述测量结果，所述第二指示信息用于指示所述 UE 发送所述测量结果。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述针对所述目标业务功能进行测量，得到测量结果之后，所述方法还包括：

35 向网络设备发送所述测量结果。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述网络设备发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述目标业务功能的类型。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述向所述网络设备发送第三指示信息，

包括:

若所述网络设备发送的系统信息指示所述网络设备支持第一业务功能,且所述第一业务功能的测量信息与所述目标业务功能的测量信息相同,则向所述网络设备发送所述第三指示信息。

5 11、一种测量方法,应用于网络设备,所述方法包括:

向用户设备 UE 发送测量配置信息,所述测量配置信息为所述网络设备针对所述网络设备支持的至少一个业务功能配置的测量的信息,所述测量配置信息用于所述 UE 针对目标业务功能进行测量,所述目标业务功能为所述 UE 根据目标信息确定的业务功能,所述目标信息包括以下至少一项:所述 UE 支持的业务功能和所述 UE 的业务需求。

12、根据权利要求 11 所述的方法,其中,所述方法还包括:

向所述 UE 发送系统信息,所述系统信息用于指示所述至少一个业务功能。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法,其中,所述至少一个业务功能通过至少一个比特位指示,其中,一个业务功能通过一个比特位指示;

或者,

所述至少一个业务功能通过比特位图指示。

14、根据权利要求 11 所述的方法,其中,所述测量配置信息包括以下至少一项:测量条件和测量信息;

其中,所述测量条件包括以下至少一项:频点的测量门限、预设下行信道质量、预设区域标识、预设业务属性、预设功率余量、预设缓存需求、预设 UE 类型、预设天线个数以及预设时间点;

所述测量信息包括以下至少一项:测量频点、测量带宽、测量同步广播信号块测量定时 SMTC、测量参考信号、测量小区标识以及测量区域标识。

15、根据权利要求 12 所述的方法,其中,所述向所述 UE 发送系统信息之后,所述方法还包括:

接收所述 UE 发送的第一指示信息,所述第一指示信息用于指示所述 UE 已针对目标业务功能进行测量;

根据所述第一指示信息,向所述 UE 发送第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述 UE 发送测量结果,所述测量结果为所述 UE 针对所述目标业务功能测量得到的结果。

16、根据权利要求 12 或 15 所述的方法,其中,所述方法还包括:

接收所述 UE 发送的测量结果,所述测量结果为所述 UE 针对目标业务功能测量得到的结果;

根据所述测量结果,确定是否为所述 UE 配置和/或激活所述目标业务功能。

17、根据权利要求 16 所述的方法,其中,所述方法还包括:

接收所述 UE 发送的第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述目标业务功能的类型。

18、一种用户设备 UE,所述 UE 包括:确定模块和测量模块;

所述确定模块,用于根据目标信息,确定目标业务功能,所述目标信息包括以下

至少一项：所述 UE 支持的业务功能和所述 UE 的业务需求；

所述测量模块，用于根据测量配置信息，针对所述确定模块确定的所述目标业务功能进行测量，得到测量结果。

19、一种网络设备，所述网络设备包括：发送模块；

5 所述发送模块，用于向用户设备 UE 发送测量配置信息，所述测量配置信息为所述网络设备针对所述网络设备支持的至少一个业务功能配置的测量的信息，所述测量配置信息用于所述 UE 针对目标业务功能进行测量，所述目标业务功能为所述 UE 根据目标信息确定的业务功能，所述目标信息包括以下至少一项：所述 UE 支持的业务功能和所述 UE 的业务需求。

10 20、一种用户设备 UE，包括处理器、存储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 10 中任意一项所述的测量方法的步骤。

15 21、一种网络设备，包括处理器、存储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 11 至 17 中任意一项所述的测量方法的步骤。

22、一种通信系统，所述通信系统包括如权利要求 18 所述的用户设备 UE，以及如权利要求 19 所述的网络设备；或者，

所述通信系统包括如权利要求 20 所述的 UE 以及如权利要求 21 所述的网络设备。

20 23、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 17 中任意一项所述的测量方法的步骤。

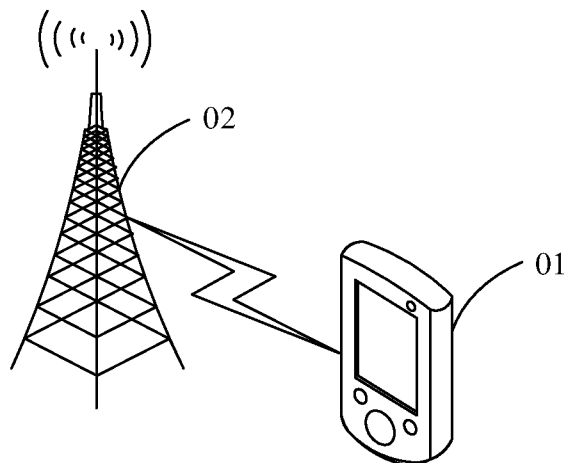


图 1

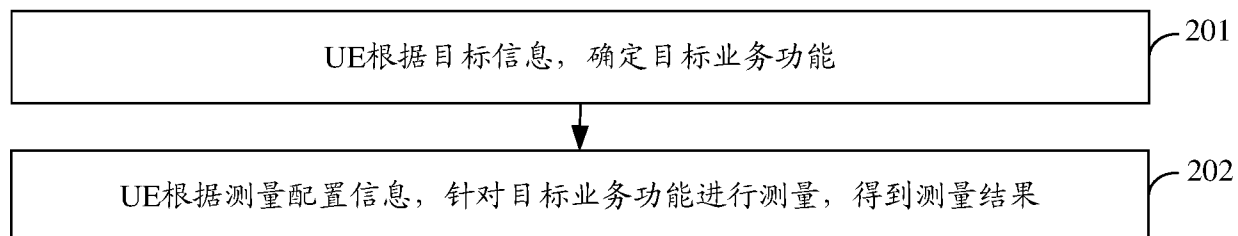


图 2

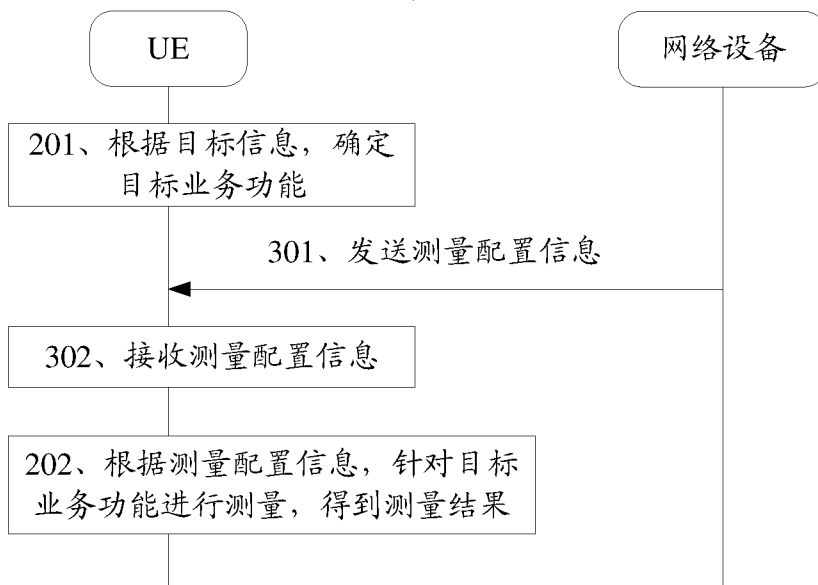


图 3

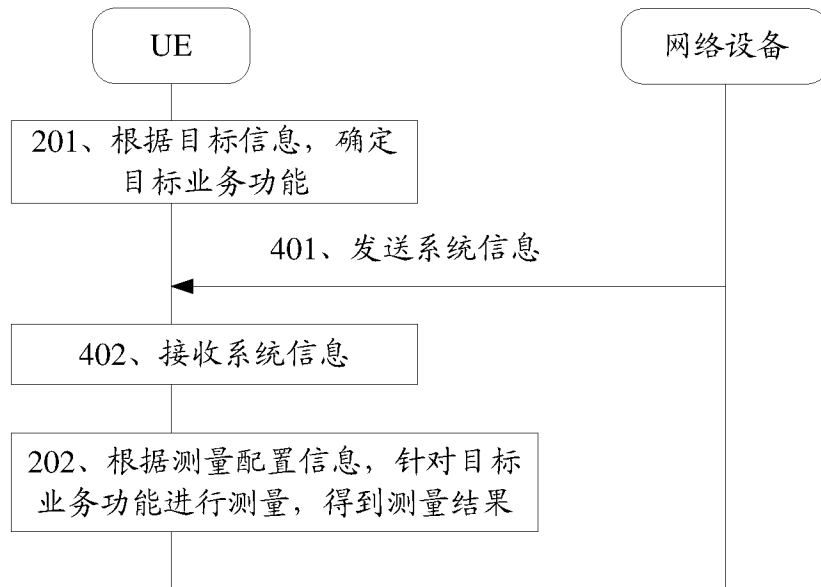


图 4

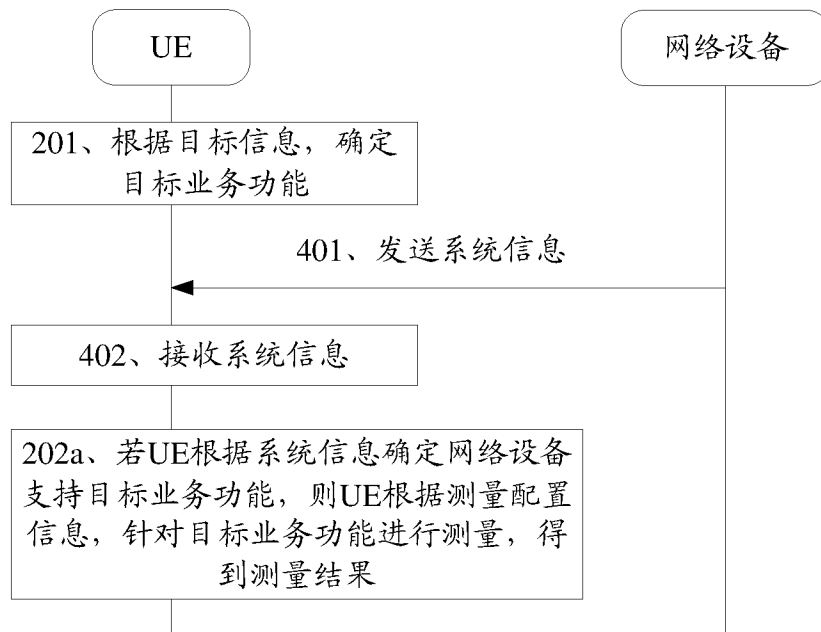


图 5

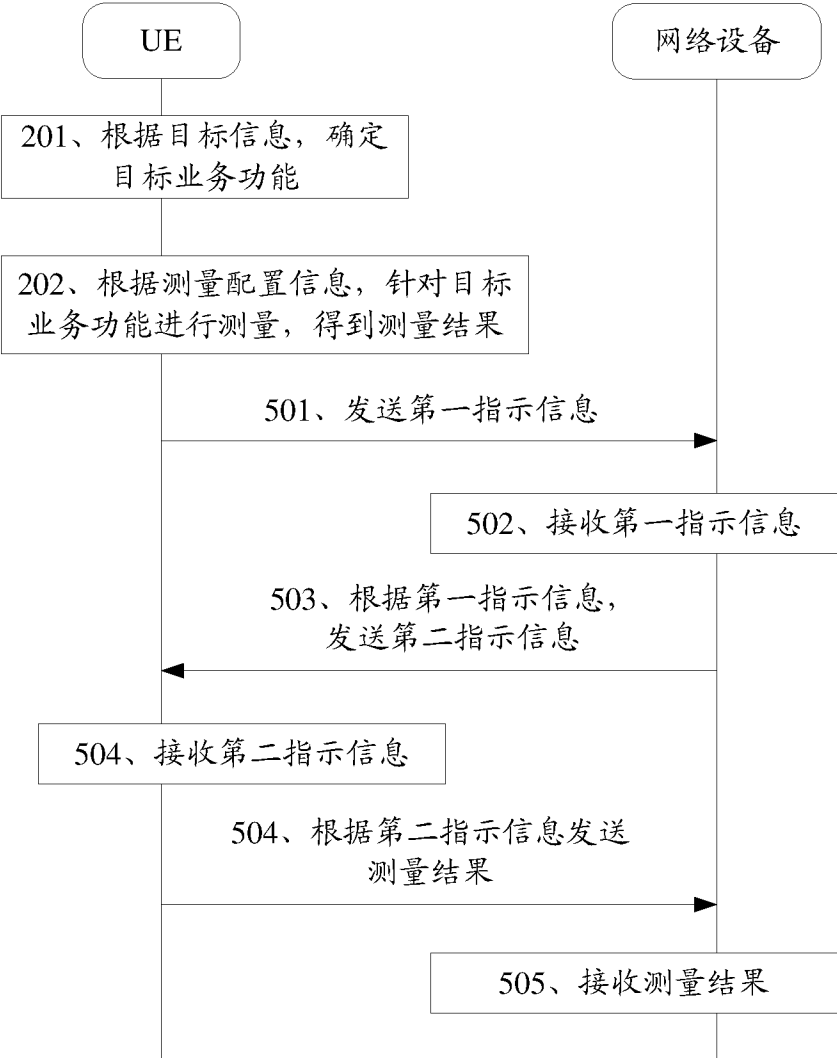


图 6

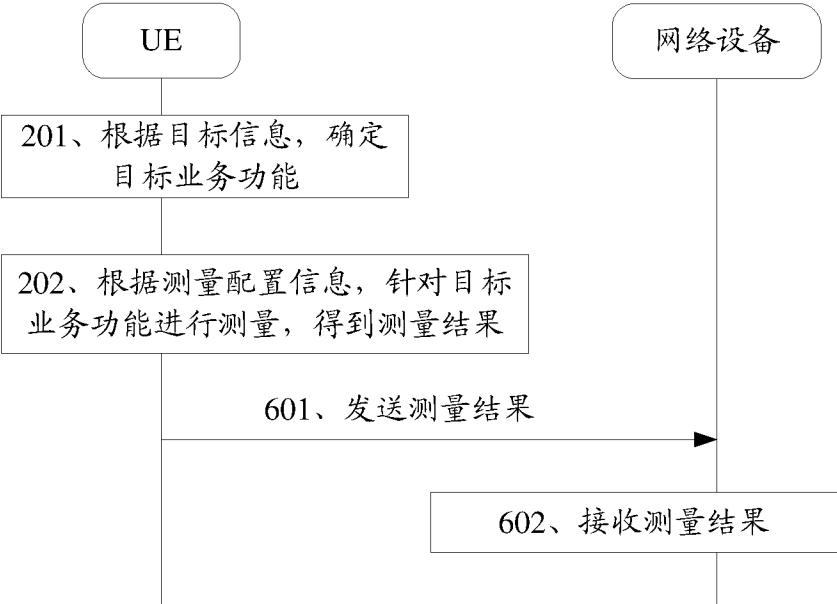


图 7

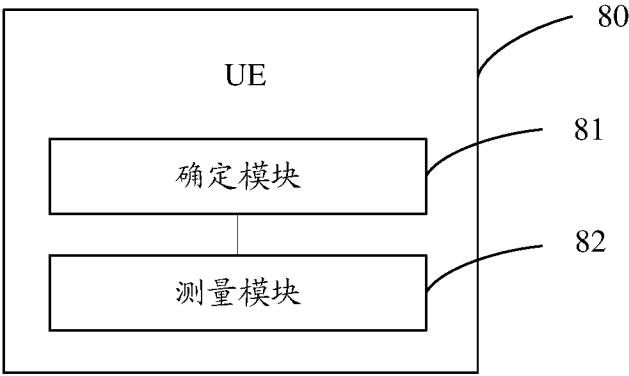


图 8

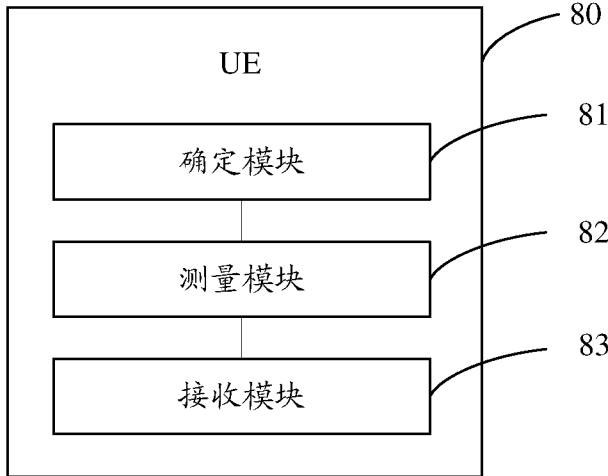


图 9

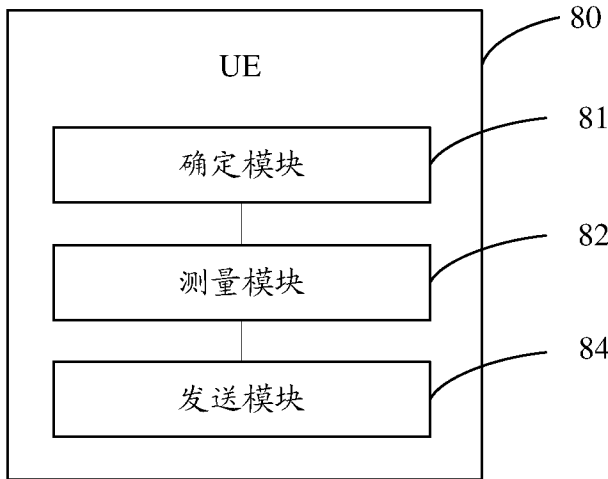


图 10

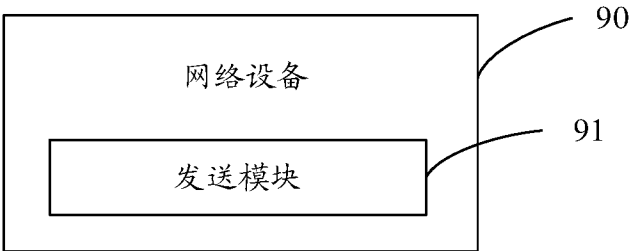


图 11

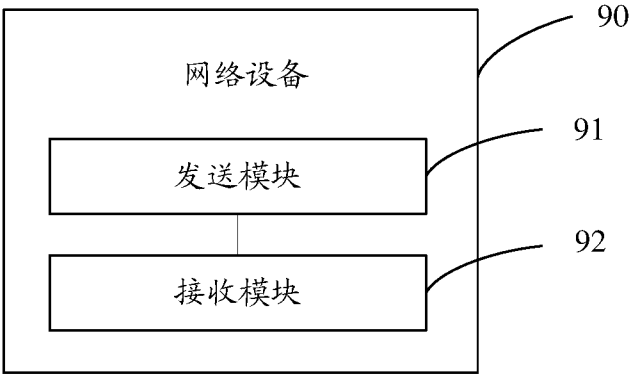


图 12

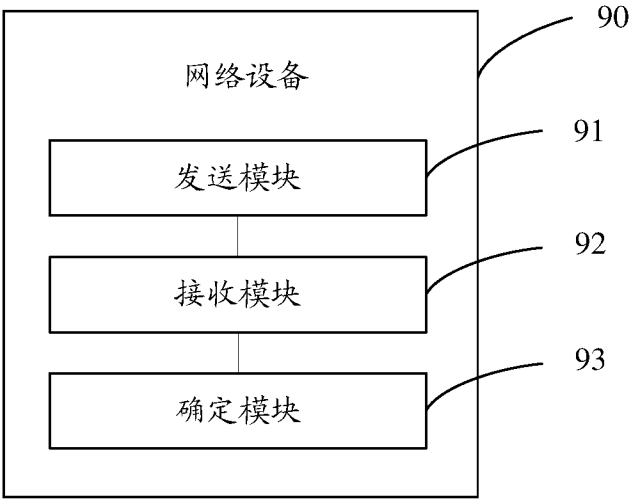


图 13

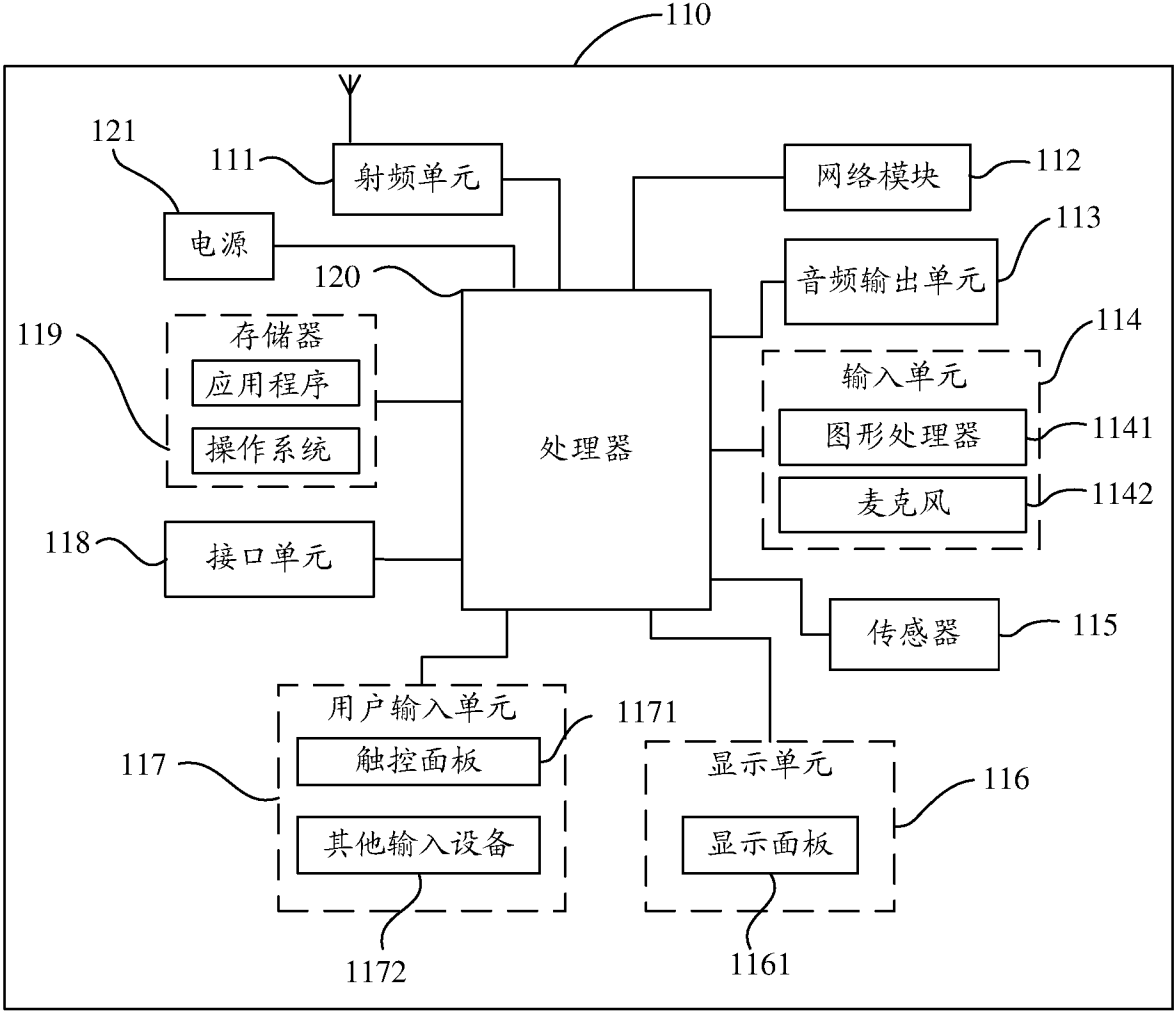


图 14

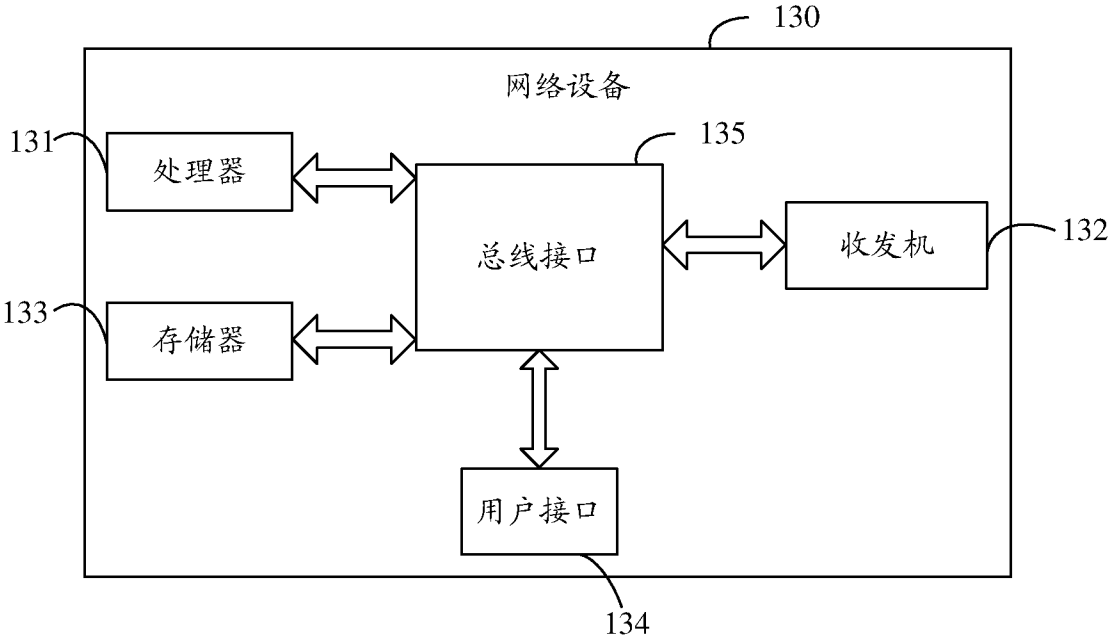


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/095968

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/08(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04L

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

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

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 测量配置, 指示, 开销, 信令, 非连接, 空闲, 非激活, 支持, 业务, 能力, 需求, 载波聚合, 双连接, 频点, 信道质量, 带宽, 区域, 功率, 参考信号, measurement configuration, indicat+, overhead, idle, inactive, support, function, capability, requirement, CA, DC, MIMO, carrier aggregation, dual connet+, bitmap, SMTC, quality, area, power, RS, reference signal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109041098 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) description, paragraphs [0033]-[0127]	1-23
A	CN 109803280 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) entire document	1-23
A	CN 109803282 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) entire document	1-23
A	NOKIA et al. "Finalizing IDLE mode measurements for euCA" R2-1806772, 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #102, 25 May 2018 (2018-05-25), entire document	1-23
A	MEDIATEK INC. "Discussion on early measurement configuration" R2-1906086, 3GPP TSG-RAN WG2 #106, 17 May 2019 (2019-05-17), entire document	1-23

☒ 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

01 September 2020

Date of mailing of the international search report

16 September 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/095968**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103155620 A (KYOCERA CORP.) 12 June 2013 (2013-06-12) entire document	1-23
A	WO 2019096888 A1 (NOKIA TECHNOLOGIES OY) 23 May 2019 (2019-05-23) entire document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/095968

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109041098	A	18 December 2018	WO	2018228317	A1	20 December 2018
				US	2020137604	A1	30 April 2020
				EP	3641384	A1	22 April 2020
CN	109803280	A	24 May 2019	WO	2019095895	A1	23 May 2019
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
WO	2019096888	A1	23 May 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/095968

A. 主题的分类 H04W 24/08 (2009.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W; H04L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, 3GPP: 测量配置, 指示, 开销, 信令, 非连接, 空闲, 非激活, 支持, 业务, 能力, 需求, 载波聚合, 双连接, 频点, 信道质量, 带宽, 区域, 功率, 参考信号, measurement configuration, indicat+, overhead, idle, inactive, support, function, capability, requirement, CA, DC, MIMO, carrier aggregation, dual connet+, bitmap, SMTC, quality, area, power, RS, reference signal																							
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 109041098 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 说明书第[0033]-[0127]段</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109803280 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109803282 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NOKIA等. "Finalizing IDLE mode measurements for euCA" R2-1806772, 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #102, 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25), 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>MEDIATEK INC. "Discussion on early measurement configuration" R2-1906086, 3GPP TSG-RAN WG2 #106, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103155620 A (京瓷株式会社) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文</td> <td>1-23</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 109041098 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 说明书第[0033]-[0127]段	1-23	A	CN 109803280 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 全文	1-23	A	CN 109803282 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 全文	1-23	A	NOKIA等. "Finalizing IDLE mode measurements for euCA" R2-1806772, 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #102, 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25), 全文	1-23	A	MEDIATEK INC. "Discussion on early measurement configuration" R2-1906086, 3GPP TSG-RAN WG2 #106, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 全文	1-23	A	CN 103155620 A (京瓷株式会社) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-23
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 109041098 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 说明书第[0033]-[0127]段	1-23																					
A	CN 109803280 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 全文	1-23																					
A	CN 109803282 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 全文	1-23																					
A	NOKIA等. "Finalizing IDLE mode measurements for euCA" R2-1806772, 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #102, 2018年 5月 25日 (2018 - 05 - 25), 全文	1-23																					
A	MEDIATEK INC. "Discussion on early measurement configuration" R2-1906086, 3GPP TSG-RAN WG2 #106, 2019年 5月 17日 (2019 - 05 - 17), 全文	1-23																					
A	CN 103155620 A (京瓷株式会社) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-23																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> "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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2020年 9月 1日		国际检索报告邮寄日期 2020年 9月 16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 罗啸 电话号码 86-(10)-53961774																					

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
A	WO 2019096888 A1 (NOKIA TECHNOLOGIES OY) 2019年 5月 23日 (2019 - 05 - 23) 全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/095968

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	109041098	A	2018年 12月 18日	WO	2018228317	A1	2018年 12月 20日
				US	2020137604	A1	2020年 4月 30日
				EP	3641384	A1	2020年 4月 22日
CN	109803280	A	2019年 5月 24日	WO	2019095895	A1	2019年 5月 23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
WO	2019096888	A1	2019年 5月 23日	无			