

# (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  
2021年9月30日 (30.09.2021)

(10) 国际公布号  
**WO 2021/190474 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 24/10* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/082285
- (22) 国际申请日: 2021年3月23日 (23.03.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202010214536.9 2020年3月24日 (24.03.2020) 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靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 吴昱民 (WU, Yumin); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (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, IT, 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,

(54) Title: MEASUREMENT METHOD, TERMINAL AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 测量方法、终端及网络侧设备

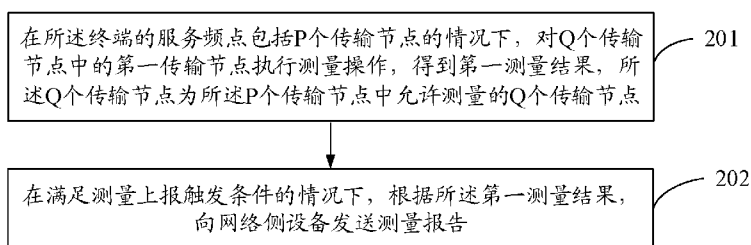


图 2

201 IN CASES WHERE A SERVICE FREQUENCY POINT OF A TERMINAL COMPRISES P TRANSMISSION NODES, PERFORM A MEASUREMENT OPERATION ON A FIRST TRANSMISSION NODE OF Q TRANSMISSION NODES TO OBTAIN A FIRST MEASUREMENT RESULT, THE Q TRANSMISSION NODES BEING Q TRANSMISSION NODES ALLOWED TO BE MEASURED AMONG THE P TRANSMISSION NODES

202 IN CASES WHERE A MEASUREMENT REPORTING TRIGGER CONDITION IS SATISFIED, SEND A MEASUREMENT REPORT TO A NETWORK SIDE DEVICE ACCORDING TO THE FIRST MEASUREMENT RESULT

(57) Abstract: The present invention provides a measurement method, a terminal and a network side device. The measurement method applied to a terminal comprises: in cases where a service frequency point of the terminal comprises P transmission nodes, performing a measurement operation on a first transmission node of Q transmission nodes to obtain a first measurement result, the Q transmission nodes being Q transmission nodes allowed to be measured among the P transmission nodes; and in cases where a measurement reporting trigger condition is satisfied, sending a measurement report to a network side device according to the first measurement result, P being an integer greater than 1, and Q being a positive integer.

(57) 摘要: 本发明提供一种测量方法、终端及网络侧设备。应用于终端的测量方法包括: 在所述终端的服务频点包括P个传输节点的情况下, 对Q个传输节点中的第一传输节点执行测量操作, 得到第一测量结果, 所述Q个传输节点为所述P个传输节点中允许测量的Q个传输节点; 在满足测量上报触发条件的情况下, 根据所述第一测量结果, 向网络侧设备发送测量报告; 其中, P为大于1的整数, Q为正整数。

WO 2021/190474 A1

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

## 测量方法、终端及网络侧设备

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 3 月 24 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010214536.9 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本发明实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量方法、终端及网络侧设备。

### 背景技术

终端在进行邻小区的测量结果上报时，会将服务小区的测量结果也上报给网络侧设备。

目前，1 个服务小区的传输信号只来源于 1 个传输节点，因此，在对服务小区进行测量时，只需要对服务小区包括的 1 个传输节点进行测量，并上报该传输频点的测量值。然而，当 1 个服务小区的传输信号来源于多个传输节点时，如何对服务小区包括的传输节点进行测量，目前尚未提出解决方案。

### 发明内容

本发明实施例提供一种测量方法、终端及网络侧设备，以解决 1 个服务小区的传输信号来源于多个传输节点时，终端对服务小区包括的传输节点的测量问题。

为解决上述问题，本发明是这样实现的：

第一方面，本发明实施例提供了一种测量方法，应用于终端，该方法包括：

在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下，对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；

在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧

设备发送测量报告；

其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

第二方面，本发明实施例提供了一种测量方法，应用于网络侧设备，所述方法包括：

接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到；

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

第三方面，本发明实施例还提供一种终端，所述终端包括：

测量模块，用于在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下，对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；

第一发送模块，用于在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告；

其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

第四方面，本发明实施例还提供一种网络侧设备，所述网络侧设备包括：

第二接收模块，用于接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到；

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

第五方面，本发明实施例还提供一种终端，该终端包括处理器、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上所述的测量方法的步骤。

第六方面，本发明实施例还提供一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、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上所述的测量方法的步骤。

第七方面，本发明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，所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的应用于终端的测量方法的步骤，或应用于网络侧设备的测量方法的步骤。

第八方面，本发明实施例还提供一种计算机软件产品，所述计算机软件产品被存储在非易失的存储介质中，所述软件产品被配置成被至少一个处理器执行以实现如上所述的应用于终端的测量方法的步骤，或应用于网络侧设备的测量方法的步骤。

第九方面，本发明实施例还提供一种终端，所述终端被配置成用于执行如上所述的应用于终端的测量方法。

第十方面，本发明实施例还提供一种网络侧设备，所述网络侧设备被配置成用于执行如上所述的应用于网络侧设备的测量方法。

在本发明实施例中，在所述终端的服务频点包括  $P$  个传输节点的情况下，终端对所述  $P$  个传输节点中允许测量的  $Q$  个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述  $Q$  个传输节点为所述  $P$  个传输节点中允许测量的  $Q$  个传输节点；在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告；其中， $P$  为大于 1 的整数， $Q$  为正整数。可见，本发明实施例为服务频点包括的传输节点侧测量提供了解决方案，从而可以方便服务频点的管理。

## 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例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发明的一些实施例，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 是本发明实施例提供的载波聚合示意图；

图 2 是本发明实施例提供的测量方法的流程图之一；

图 3 是本发明实施例提供的测量方法的流程图之二；

图 4 是本发明实施例提供的终端的结构图之一；

图 5 是本发明实施例提供的网络侧设备的结构图之一；

图 6 是本发明实施例提供的终端的结构图之二；

图 7 是本发明实施例提供的网络侧设备的结构图之二。

## 具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例中的术语“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。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。此外，本申请中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。

为了方便理解，以下对本发明实施例涉及的一些内容进行说明：

### 一、载波聚合（Carrier Aggregation, CA）。

用户设备（User Equipment, UE）可以同时配置在多个不同频率，即不同的绝对无线频率信道编号（Absolute Radio Frequency Channel Number, ARFCN）的载波（Component Carrier, CC）下工作。

CA 包括 1 个主小区（Primary Cell, PCell）和至少一个辅小区（Secondary Cell, SCell）。

每个载波为一个特定服务小区（Serving Cell），并配置了相应服务小区标识（如 Serving Cell Id）。1 个服务小区的配置包括对于该小区所有 UE 都适用的通用配置（Common Cell Configuration）和对特定 UE 适用的（Dedicated Cell Configuration）。

如图 1 所示，每个载波对应 1 个混合自动重复请求（Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ）实体（Entity），HARQ 实体包括多个 HARQ 进程（HARQ Process）。在图 1 中，主小区组（Master Cell Group, MCG）；媒体访问控制（Media Access Control, MAC）；逻辑信道（Logical Channel, LCH）；物理层（Physical Layer, PHY）；多路复用（De-/Multiplexing）。

## 二、带宽部分（Bandwidth Part, BWP）。

对于一个特定小区，网络侧可以配置最多 4 个 BWP，对应不同的工作频率范围。网络侧可以通过下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）指示激活的 BWP。对于一个特定小区，UE 同一时刻只能有一个激活的 BWP。

## 三、双连接（Dual connectivity, DC）。

UE 可以在两个小区组，即主小区组（Master Cell Group, MCG）和辅小区组（Secondary Cell Group, SCG）同时建立连接。其中 MCG 包括 PCell 和 SCell，SCG 包括主辅小区（Primary Secondary Cell, PSCell）和 SCell。其中，PCell 和 PSCell 又都可以称为特殊小区（Special Cell, SpCell）。

## 四、服务小区测量。

在第五代（5<sup>th</sup> Generation, 5G）移动通信系统中，由于不同小区会有不同的参考信号类型，如同步信号块，（Synchronous Signal Block, SSB）或信道状态信息参考信号（Channel State Information - Reference Signal, CSI-RS），为了让 UE 在服务小区进行测量，网络会给特定的服务小区（如 PCell 或 PSCell）配置特定的服务小区测量对象（如 Serving Cell MO），则 UE 对于特定的配置了服务小区测量对象的服务小区根据该特定的服务小区测量对象进行测量，其中该测量对象配置包括以下至少一项：

测量频点，如，绝对无线频率信道编号（Absolute Radio Frequency Channel Number, ARFCN-1）；

测量子载波间隔（Subcarrier Spacing, SCS），如 15 千赫兹（KHz）；

测量参考信号类型，如 SSB 或 CSI-RS；

测量参考信号的时域，如同步信号块测量时序配置信息（SSB Measurement Timing Configuration, SMTTC）；

测量参考信号的频域，如 SSB 信号的测量频点（SSB Frequency），或

CSI-RS 信号的测量频点位置；

测量结果修正参数，UE 对于测量的结果加上或减去对应的修正参数，如 offset MO。

UE 在进行邻小区测量结果上报的时候，将服务小区的测量结果也会上报给网络侧。

以下对本发明实施例的测量方法进行说明。

在本发明实施例中，服务频点可以为：服务小区或 BWP。终端的服务传输节点可以理解为：为终端服务的传输节点（Transmission Reception Point, TRP）；服务传输节点可以为：激活的传输节点或工作的传输节点。

参见图 2，图 2 是本发明实施例提供的测量方法的流程图之一。图 2 所示的测量方法应用于终端。终端也可以称作用户设备（User Equipment, UE）。在实际应用中，终端可以是手机、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。

如图 2 所示，应用于终端的测量方法可以包括以下步骤：

步骤 201、在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下，对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点。

其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

在本实施例中，终端的服务频点包括 P 个传输节点，P 为大于 1 的整数。

可选的，所述 P 个传输节点的物理标识不同。也就是说，P 个传输节点可以通过 P 个不同的传输节点标识进行区分。

可选的，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识（Physical Cell Identifier, PCI）；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

上述参考信号标识可以是：传输节点的参考信号标识，或，传输节点的

控制信道的参考信号标识；上述参考信号对应的端口号标识可以是：传输节点的参考信号对应的端口号标识，或，传输节点的控制信道的参考信号对应的端口号标识，但不仅限于此。

在实际应用中，参考信号可以是以下任意一项：同步信号块（Synchronous Signal Block, SSB）、信道状态信息参考信号（Channel State Information Reference Signal, CSI-RS）。

控制信道可以是下行控制信道，如物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH）。资源位置可以是以下任意一项：控制资源组（Control Resource Set, CORESET）、搜索空间（Search Space）。

在本实施例中，终端可以对所述 P 个传输节点中的部分或全部传输节点进行测量。具体实现时，终端可以先确定 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点，再确定所述 Q 个测量节点中的第一传输节点，即测量的目标传输频点，之后，对所述第一传输节点中的每个传输节点执行测量操作。

以下对所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点的确定进行说明。

所述 Q 个传输节点可以包括所述 P 个传输节点的部分或全部传输节点。可选的，所述 Q 个传输节点可以由协议约定或由网络侧设备配置。

在所述 Q 个传输节点由网络侧设备配置的情况下，所述对所述 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果之前，所述方法还包括：接收网络侧设备发送的配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

可选的，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

在实际应用中，测量参考信号的资源位置可以包括测量参考信号的时域位置和频域位置中的至少一项。传输节点对应的测量类型可以为以下任意一

项：参考信号接收强度（Reference Signal Received Power, RSRP）、参考信号接收质量（Reference Signal Received Quality, RSRQ）、接收信号强度指示（Received Signal Strength Indicator, RSSI）、信道占用率（Channel Occupancy Rate, COR）。

以下对所述 Q 个传输节点中的第一传输节点进行说明。

所述第一传输节点可以包括所述 Q 个传输节点中的部分或全部传输节点。

可选的，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

可选的，所述 Q 个传输节点中的指定传输节点可以包括以下至少一项：

所述 Q 个传输节点中的主传输节点；所述 Q 个传输节点中的默认传输节点；

所述 Q 个传输节点中的初始传输节点。

为方便理解所述第一传输节点的确定，示例说明如下：

假设终端的 PCell 包括 PCI-1、PCI-2、PCI-3 和 PCI-4 共 4 个传输节点，且网络侧设备对 PCI-1、PCI-2、PCI-3 和 PCI-4 进行了测量配置；PCI-1 和 PCI-2 为激活的传输节点；PCI-1 为主传输节点。

那么，在所述第一传输节点为所述 Q 个传输节点中的全部传输节点的情况下，终端可对 PCI-1、PCI-2、PCI-3 和 PCI-4 中进行测量。

在所述第一传输节点为所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点的情况下，终端可对 PCI-1 和 PCI-2 进行测量，不对 PCI-3 和 PCI-4 进行测量。

在所述第一传输节点为所述 Q 个传输节点中的主传输节点的情况下，终端可对 PCI-1 进行测量，不对 PCI-2、PCI-3 和 PCI-4 进行测量。

在实际应用中，所述第一传输节点可以由协议预定或由网络侧设备配置。

步骤 202、在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告。

在本实施例中，终端发送的测量报告基于所述第一测量结果确定。具体实现时，一种实现方式中，所述测量报告可以包括所述第一测量结果；另一种实现方式中，所述测量报告包括的内容可以对所述第一测量结果处理得到。

本实施例的测量方法，在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下，终端对所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告；其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。可见，本发明实施例为服务频点包括的传输节点侧测量提供了解决方案，规范了服务频点的传输节点的测量，从而提高终端的服务频点的传输节点的测量的准确度，方便服务频点的管理；另外，可避免终端对所述第一传输节点之外的传输节点进行测量，从而可以降低终端的耗电量和运行负担。

在本实施例中，可选的，所述第一测量结果可以包括以下至少一项：  
执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；  
所述服务频点的测量结果。

可选的，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。进一步地，终端可以通过对所述第三传输节点中每个传输节点的测量结果进行平均计算得到，但不仅限于此。

所述第三传输节点可以为执行了测量操作的全部传输节点或部分传输节点。在实际应用中，所述第三传输节点可以由协议预定或由网络侧设备配置。

可选的，所述第三传输节点可以为以下任意一项：  
执行了测量操作的全部传输节点；  
执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；  
执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

可选的，所述门限值可以由协议约定或网络侧设备配置。所述 N 个传输节点可以为：执行了测量操作，传输节点在按照测量结果从大到小排序时的前 N 个传输节点或后 N 个传输节点，应理解的是，N 的取值小于或等于所述第三传输节点包括的传输节点数目。

在实际应用中，测量结果可以表现为 RSRP 或 RSRQ，但不仅限于此。为方便理解，以下以用传输节点的 RSRP 表示传输节点的测量结果。

示例性的：假设终端对 PCI-1、PCI-2、PCI-3 和 PCI-4 进行了测量。其中，PCI-4 的  $RSRP_4 > PCI-1$  的  $RSRP_1 > \text{门限值} > PCI-2$  的  $RSRP_2 > PCI-3$  的  $RSRP_3$ 。

那么，在所述第三传输节点为执行了测量操作的全部传输节点的情况下，服务频点的  $RSRP = (RSRP_1 + RSRP_2 + RSRP_3 + RSRP_4) / 4$ 。

在所述第三传输节点为执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点的情况下，服务频点的  $RSRP = (RSRP_1 + RSRP_4) / 2$ 。

在所述第三传输节点为执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果从大到小排序时的前 3 个传输节点的情况下，服务频点的  $RSRP = (RSRP_1 + RSRP_2 + RSRP_4) / 3$ 。

在所述第三传输节点为执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果从大到小排序时的后 3 个传输节点的情况下，服务频点的  $RSRP = (RSRP_1 + RSRP_2 + RSRP_3) / 3$ 。

在本实施例中，可选的，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

所述服务频点的测量结果可以参考前述描述，此处不再赘述。

所述第二传输节点为执行了测量操作的全部传输节点或部分传输节点。

在实际应用中，所述第二传输节点可以由协议预定或由网络侧设备配置。

可选的，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

可选的，所述执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点，可以包括以下至少一项：执行了测量操作的传输节点中的主传输节点；执行了测量操作的传输节点中的默认传输节点；执行了测量操作的传输节点中的初始传输节点。

可选的，所述 K 个传输节点可以为：执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果从大到小排序时的前 K 个传输节点或后 K 个传输节点，应理解的是，K 的取值小于或等于执行了测量操作的传输节点数目。

示例性的：假设终端对 PCI-1、PCI-2、PCI-3 和 PCI-4 进行了测量。其中，PCI-4 的 RSRP4 > PCI-1 的 RSRP1 > 门限值 > PCI-2 的 RSRP2 > PCI-3 的 RSRP3；PCI-2 为初始传输节点；工作的传输节点包括 PCI-3 和 PCI-4。

那么，在所述第二传输节点为执行了测量操作的全部传输节点的情况下，所述第二传输节点的测量结果包括：PCI-1 的 RSRP1、PCI-2 的 RSRP2、PCI-3 的 RSRP3 和 PCI-4 的 RSRP4。

在所述第二传输节点为执行了测量操作的传输节点中的初始传输节点的情况下，所述第二传输节点的测量结果仅包括 PCI-2 的 RSRP2，不包括 PCI-1 的 RSRP1、PCI-3 的 RSRP3 和 PCI-4 的 RSRP4。

在所述第二传输节点为执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点的情况下，所述第二传输节点的测量结果仅包括 PCI-3 的 RSRP3 和 PCI-4 的 RSRP4，不包括 PCI-1 的 RSRP1 和 PCI-2 的 RSRP2。

在所述第二传输节点为执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果从大到小排序时的后 2 个传输节点的情况下，所述第二传输节点的测量结果仅包括 PCI-3 的 RSRP3 和 PCI-2 的 RSRP2，不包括 PCI-1 的 RSRP1 和 PCI-4 的 RSRP4。

另外，可选的，所述测量报告还可以包括一个或多个传输节点的物理标识。可选的，所述测量报告包括的物理标识可以是执行了测量操作的传输节点的物理标识、所述第二传输节点的物理标识或所述第三传输节点的物理标识。

参见图 3，图 3 是本发明实施例提供的测量方法的流程图之二。图 3 所示的测量方法应用于网络侧设备。在实际应用中，网络侧设备 12 可以是基站、中继或接入点等。

如图 3 所示，应用于网络侧设备的测量方法可以包括以下步骤：

步骤 301、接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传

输节点执行测量操作得到。

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

本实施例的测量方法，网络侧设备接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到。其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。这样，可以通过规范终端的服务频点的传输节点的测量，使得网络侧设备可以准确获取所述终端的服务频点的测量报告，进而方便网络侧设备对终端的服务频点的传输节点的管理。

可选的，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一传输节点。

可选的，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

可选的，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第二传输节点。

可选的，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

可选的，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

可选的，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第三传输节点。

可选的，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

可选的，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

可选的，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

可选的，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

可选的，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

需要说明的是，本实施例作为与上述方法实施例对应的网络侧设备的实施方式，因此，可以参见上述方法实施例中的相关说明，且可以达到相同的有益效果。为了避免重复说明，在此不再赘述。

本发明实施例中介绍的多种可选的实施方式，彼此可以相互结合实现，也可以单独实现，对此本发明实施例不作限定。

为方便理解，示例说明如下：

步骤一：网络侧给终端配置 1 个服务小区（或 BWP）对应的多个 TRP 信息，该多个传输节点通过多个不同的传输节点物理标识，如 PCI 进行区分。如，Serving Cell-1（或 BWP-1）的工作频点为 f1，网络侧给终端配置该 serving cell-1（或 BWP-1）包括多个传输节点，如 PCI-1 和 PCI-2 和 PCI-3 和 PCI-4。

其中，该“传输节点物理标识”可以包括以下一项或多项的任意组合：

物理小区标识，如 PCI-1；

参考信号标识，如 SSB-1 和/或 CSI-RS-1；

参考信号对应的端口号标识，如 port\_1；

控制信道的资源位置标识，如 PDCCH 的 CORESET 标识，和/或 search space 标识；

控制信道的参考信号标识，如 SSB 标识和/或 CSI-RS 标识；

控制信道的参考信号对应的端口号标识，如 port\_1。

额外的，网络侧给 UE 的特定服务小区（如 PCell 或 BWP）配置服务小区测量配置，该测量配置额外包括 1 个或多个传输节点对应的测量配置。其中，该“传输节点对应的测量配置”包括以下一项或多项的任意组合：

传输节点物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的时域和/或频域位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型，如 RSRP、RSRQ、RSSI 或 COR。

步骤二：根据步骤一的配置信息，UE 对特定的服务小区（或 BWP）进行测量，并统计测量结果。

其中，对于该特定服务小区（或 BWP）的传输节点进行测量的方法包括以下任意一种：

对于配置了测量的传输节点，测量所有传输节点，如 PCell 配置了 PCI-1 和 PCI-2 和 PCI-3 和 PCI-4 共 4 个传输节点，则 UE 对 PCI-1 和 PCI-2 和 PCI-3 和 PCI-4 都进行测量；

对于配置了测量的传输节点，测量所有激活的（或工作的）传输节点，如 PCell 配置了 PCI-1 和 PCI-2 和 PCI-3 和 PCI-4 共 4 个传输节点，PCI-1 和 PCI-2 为激活的（或工作的）传输节点，则 UE 对 PCI-1 和 PCI-2 进行测量；

对于配置了测量的传输节点，测量指定传输节点的测量结果，如，PCell 配置了 PCI-1 和 PCI-2 和 PCI-3 和 PCI-4 共 4 个传输节点，PCI-1 为主（或默认，或初始）传输节点，则 UE 对网络侧配置的或协议约定的 PCI-1 进行测量；

其中，对于该特定服务小区（或 BWP）的测量结果统计的统计量包括以下至少一项：

各个测量的传输节点的测量结果，如 PCI-1 的 RSRP 和 PCI-2 的 RSRP；  
该特定服务小区的测量结果，如服务小区 1 的 RSRP。

其中，该“特定服务小区（或 BWP）的测量结果”有多个传输节点的测量结果计算得出，该计算方法包括以下任意一种：

对传输节点测量结果进行平均，如服务小区 1 (RSRP) = (PCI-1 (RSRP) + PCI-2 (RSRP) )/2)

对超过或等于门限值的传输节点测量结果进行平均，该门限值可以由网络侧配置或协议约定，如 UE 测量得到 4 个传输节点的测量结果 PCI-1(RSRP) 和 PCI-2 (RSRP) 和 PCI-3 (RSRP) 和 PCI-4 (RSRP)，该超过或等于门限值  $ssb\text{-RSRP}$  的测量结果为 PCI-1 (RSRP) 和 PCI-2 (RSRP)，则服务小区 1 (RSRP) = (PCI-1 (RSRP) + PCI-2 (RSRP) )/2；

将测量结果最好的 n 个传输节点的测量结果平均作为该服务小区的测量结果，n 为网络侧配置或协议约定，n 取值可以为 1，如 UE 测量得到 4 个传

传输节点的测量结果 PCI-1 (RSRP) 和 PCI-2 (RSRP) 和 PCI-3 (RSRP) 和 PCI-4 (RSRP),  $n=2$ , PCI-1 (RSRP) 和 PCI-2 (RSRP) 为最高的 2 个, 则服务小区 1 (RSRP) = (PCI-1 (RSRP) + PCI-2 (RSRP) )/2);

将测量结果最差的  $n$  个传输节点的测量结果平均作为该服务小区的测量结果,  $n$  为网络侧配置或协议约定,  $n$  取值可以为 1, 如 UE 测量得到 4 个传输节点的测量结果 PCI-1 (RSRP) 和 PCI-2 (RSRP) 和 PCI-3 (RSRP) 和 PCI-4 (RSRP),  $n=2$ , PCI-1 (RSRP) 和 PCI-2 (RSRP) 为最低的 2 个, 则服务小区 1 (RSRP) = (PCI-1 (RSRP) + PCI-2 (RSRP) )/2。

步骤三: 根据步骤二中的测量, UE 在满足测量上报触发条件的时候, 上报服务小区 (或 BWP) 的测量结果。该测量结果包括以下至少一项:

服务小区 (或 BWP) 的测量结果;

一个或多个传输节点的测量结果。

额外的, 该上报的特定服务小区 (或 BWP) 的测量结果还包括一个或多个“传输节点物理标识”。

其中, 对于上报的“传输节点的测量结果”可以进一步的限定为:

所有传输节点的测量结果;

指定传输节点的测量结果, 如网络侧配置的或协议约定的 (如, 主 (或默认, 或初始)) 传输节点的测量结果;

激活的 (或工作的) 传输节点的测量结果;

信号质量最好的  $n$  个传输节点的测量结果,  $n$  取值可以为 1;

信号质量最差的  $n$  个传输节点的测量结果,  $n$  取值可以为 1。

在本发明实施例中, 对 1 个服务小区配置多个传输节点测量配置; 对多个传输节点进行测量; 根据对多个传输节点测量结果计算服务小区测量结果; 将传输节点测量结果和服务小区测量结果上报给网络侧。通过本发明实施例, 当 1 个服务小区 (或 BWP) 的传输信号质量来源于多个传输节点时, 通过更合理的测量服务小区 (或 BWP) 包括的传输节点, 从而可以在精确测量和省电之间的管理更合理。

参见图 4, 图 4 是本发明实施例提供的终端的结构图之一。如图 4 所示,

终端 400 包括：

测量模块 401, 用于在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下, 对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作, 得到第一测量结果, 所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点;

第一发送模块 402, 用于在满足测量上报触发条件的情况下, 根据所述第一测量结果, 向网络侧设备发送测量报告;

其中, P 为大于 1 的整数, Q 为正整数。

可选的, 所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项:

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点;

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点;

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

可选的, 所述第一测量结果包括以下至少一项:

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果;

所述服务频点的测量结果。

可选的, 所述测量报告包括以下至少一项:

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果;

所述服务频点的测量结果。

可选的, 所述第二传输节点为以下任意一项:

执行了测量操作的全部传输节点;

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点;

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点;

执行了测量操作的传输节点中, 传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点, K 为正整数。

可选的, 所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

可选的, 所述第三传输节点为以下任意一项:

执行了测量操作的全部传输节点;

执行了测量操作, 且测量结果大于或等于门限值的传输节点;

执行了测量操作, 且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节

点，N 为正整数。

可选的，所述终端 400 还包括：

第一接收模块，用于接收网络侧设备发送的配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

可选的，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

可选的，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

可选的，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

终端 400 能够实现本发明方法实施例中终端能够实现的各个过程，以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 5，图 5 是本发明实施例提供的网络侧设备的结构图之一。如图 5 所示，网络侧设备 500 包括：

第二接收模块 501，用于接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到；

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

可选的，所述网络侧设备 500 还包括：

第二发送模块，用于向所述终端发送第一指示信息，所述第一指示信息

用于指示所述第一传输节点。

可选的，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

可选的，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述网络侧设备 500 还包括：

第三发送模块，用于向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第二传输节点。

可选的，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

可选的，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

可选的，所述网络侧设备 500 还包括：

第四发送模块，用于向所述终端发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第三传输节点。

可选的，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节

点，N 为正整数。

可选的，所述网络侧设备 500 还包括：

第五发送模块，用于向所述终端发送配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

可选的，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

可选的，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

可选的，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

网络侧设备 500 能够实现本发明方法实施例中网络侧设备能够实现的各个过程，以及达到相同的有益效果，为避免重复，这里不再赘述。

请参考图 6，图 6 是本发明实施例提供的终端的结构图之二，该终端可以为实现本发明各个实施例的一种终端的硬件结构示意图。如图 6 所示，终端 600 包括但不限于：射频单元 601、网络模块 602、音频输出单元 603、输入单元 604、传感器 605、显示单元 606、用户输入单元 607、接口单元 608、存储器 609、处理器 610、以及电源 611 等部件。本领域技术人员可以理解，图 6 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。在本发明实施例中，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，处理器 610，用于：在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的

情况下，对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；

射频单元 601，用于：在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告；

其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

可选的，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

可选的，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

可选的，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

可选的，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

可选的，射频单元 601，还用于：接收网络侧设备发送的配置信息，所

述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

可选的，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

可选的，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

可选的，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

需要说明的是，本实施例中上述终端 600 可以实现本发明实施例中方法实施例中的各个过程，以及达到相同的有益效果，为避免重复，此处不再赘述。

应理解的是，本发明实施例中，射频单元 601 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 610 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 601 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 601 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 602 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 603 可以将射频单元 601 或网络模块 602 接收的或者在存储器 609 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 603 还可以提供与终端 600 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 603 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 604 用于接收音频或视频信号。输入单元 604 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 6041 和麦克风 6042, 图形处理器 6041 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 606 上。经图形处理器 6041 处理后的图像帧可以存储在存储器 609 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 601 或网络模块 602 进行发送。麦克风 6042 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 601 发送到移动通信基站格式输出。

终端 600 还包括至少一种传感器 605, 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 6061 的亮度, 接近传感器可在终端 600 移动到耳边时, 关闭显示面板 6061 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 605 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 606 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 606 可包括显示面板 6061, 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 6061。

用户输入单元 607 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 607 包括触控面板 6071 以及其他输入设备 6072。触控面板 6071, 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 6071 上或在触控面板 6071 附近的操作)。触控面板 6071 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 610，接收处理器 610 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 6071。除了触控面板 6071，用户输入单元 607 还可以包括其他输入设备 6072。具体地，其他输入设备 6072 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 6071 可覆盖在显示面板 6061 上，当触控面板 6071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 610 以确定触摸事件的类型，随后处理器 610 根据触摸事件的类型在显示面板 6061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 6 中，触控面板 6071 与显示面板 6061 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 6071 与显示面板 6061 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 608 为外部装置与终端 600 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(Input/Output, I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 608 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 600 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 600 和外部装置之间传输数据。

存储器 609 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 609 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 609 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 610 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 609 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 609 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 610 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器

610 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 610 中。

终端 600 还可以包括给各个部件供电的电源 611（比如电池），优选的，电源 611 可以通过电源管理系统与处理器 610 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 600 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

优选的，本发明实施例还提供一种终端，包括处理器 610，存储器 609，存储在存储器 609 上并可在所述处理器 610 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 610 执行时实现上述应用于终端的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。

参见图 7，图 7 是本发明实施例提供的网络侧设备的结构图之二，如图 7 所示，网络侧设备 700 包括：处理器 701、存储器 702、用户接口 703、收发机 704 和总线接口。

其中，在本发明实施例中，网络侧设备 700 还包括：存储在存储器 702 上并可在处理器 701 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 701 执行时实现如下步骤：

接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到；

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

可选的，计算机程序被处理器 701 执行时还可实现如下步骤：

通过收发机 704 向所述终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一传输节点。

可选的，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

可选的，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

可选的，计算机程序被处理器 701 执行时还可实现如下步骤：

通过收发机 704 向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第二传输节点。

可选的，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

可选的，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

可选的，计算机程序被处理器 701 执行时还可实现如下步骤：

通过收发机 704 向所述终端发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第三传输节点。

可选的，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

可选的，计算机程序被处理器 701 执行时还可实现如下步骤：

通过收发机 704 向所述终端发送配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

可选的，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

可选的，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

可选的，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

在图 7 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 701 代表的一个或多个处理器和存储器 702 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 704 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 703 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 701 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 702 可以存储处理器 2601 在执行操作时所使用的数据。

可选的，计算机程序被处理器 701 执行时还可实现如下步骤：

网络侧设备 700 能够实现上述方法实施例中网络侧设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本发明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应用于终端或网络侧设备的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。

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

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，取决于技术方案的具体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。

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，本发明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（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来控制相关的硬件来完成，所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）或随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）等。

可以理解的是，本公开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，模块、单元、子单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本公开所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本公开实施例所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本公开实施例所述的技术。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。

上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明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发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本发明的保护之内。

## 权利要求书

1、一种测量方法，应用于终端，包括：

在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下，对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；

在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告；

其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

6、根据权利要求 3 或 4 所述的方法，其中，所述服务频点的测量结果由

所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述对所述 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果之前，所述方法还包括：

接收网络侧设备发送的配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

11、根据权利要求 9 或 10 所述的方法，其中，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

12、一种测量方法，应用于网络侧设备，包括：

接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果

得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到；

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一传输节点。

14、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

15、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

16、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第二传输节点。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

19、根据权利要求 15 或 16 所述的方法，其中，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第三传输节点。

21、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

22、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述接收终端发送的测量报告之前，所述方法还包括：

向所述终端发送配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

23、根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

24、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

25、根据权利要求 23 或 24 所述的方法，其中，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

26、一种终端，包括：

测量模块，用于在所述终端的服务频点包括 P 个传输节点的情况下，对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作，得到第一测量结果，所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；

第一发送模块，用于在满足测量上报触发条件的情况下，根据所述第一测量结果，向网络侧设备发送测量报告；

其中，P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

27、根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；

所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；

所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

28、根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述第一测量结果包括以下至少一项：

执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

29、根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述测量报告包括以下至少一项：

执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；

所述服务频点的测量结果。

30、根据权利要求 29 所述的终端，其中，所述第二传输节点为以下任意

一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续 K 个传输节点，K 为正整数。

31、根据权利要求 28 或 29 所述的终端，其中，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

32、根据权利要求 31 所述的终端，其中，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续 N 个传输节点，N 为正整数。

33、根据权利要求 26 所述的终端，还包括：

第一接收模块，用于接收网络侧设备发送的配置信息，所述配置信息用于对所述 Q 个传输节点进行测量配置。

34、根据权利要求 33 所述的终端，其中，所述配置信息包括所述 Q 个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

35、根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

36、根据权利要求 34 或 35 所述的终端，其中，所述物理标识可以包括

以下至少一项：

- 物理小区标识；
- 参考信号标识；
- 参考信号对应的端口号标识；
- 控制信道的资源位置标识。

37、一种网络侧设备，包括：

第二接收模块，用于接收终端发送的测量报告，所述测量报告由所述终端根据第一测量结果得到，所述第一测量结果由所述终端对 Q 个传输节点中的第一传输节点执行测量操作得到；

其中，所述终端的服务频点包括 P 个传输节点；所述 Q 个传输节点为所述 P 个传输节点中允许测量的 Q 个传输节点；P 为大于 1 的整数，Q 为正整数。

38、根据权利要求 37 所述的网络侧设备，还包括：

第二发送模块，用于向所述终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一传输节点。

39、根据权利要求 37 所述的网络侧设备，其中，所述 Q 个传输节点中的第一传输节点为以下任意一项：

- 所述 Q 个传输节点中的全部传输节点；
- 所述 Q 个传输节点中所述终端的服务传输节点；
- 所述 Q 个传输节点中的指定传输节点。

40、根据权利要求 37 所述的网络侧设备，其中，所述第一测量结果包括以下至少一项：

- 执行了测量操作的全部传输节点的测量结果；
- 所述服务频点的测量结果。

41、根据权利要求 37 所述的网络侧设备，其中，所述测量报告包括以下至少一项：

- 执行了测量操作的第二传输节点的测量结果；
- 所述服务频点的测量结果。

42、根据权利要求 41 所述的网络侧设备，还包括：

第三发送模块，用于向所述终端发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示所述第二传输节点。

43、根据权利要求42所述的网络侧设备，其中，所述第二传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作的传输节点中的指定传输节点；

执行了测量操作的传输节点中所述终端的服务传输节点；

执行了测量操作的传输节点中，传输节点在按照测量结果排序时的连续K个传输节点，K为正整数。

44、根据权利要求40或41所述的网络侧设备，其中，所述服务频点的测量结果由所述终端通过对执行了测量操作的第三传输节点的测量结果进行计算得到。

45、根据权利要求44所述的网络侧设备，还包括：

第四发送模块，用于向所述终端发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示所述第三传输节点。

46、根据权利要求44所述的网络侧设备，其中，所述第三传输节点为以下任意一项：

执行了测量操作的全部传输节点；

执行了测量操作，且测量结果大于或等于门限值的传输节点；

执行了测量操作，且传输节点在按照测量结果排序时的连续N个传输节点，N为正整数。

47、根据权利要求37所述的网络侧设备，还包括：

第五发送模块，用于向所述终端发送配置信息，所述配置信息用于对所述Q个传输节点进行测量配置。

48、根据权利要求47所述的网络侧设备，其中，所述配置信息包括所述Q个传输节点的以下至少一项：

传输节点的物理标识；

传输节点对应的测量子载波间隔；

传输节点对应的测量参考信号类型；

传输节点对应的测量参考信号的资源位置；

传输节点对应的测量结果修正参数；

传输节点对应的测量类型。

49、根据权利要求 37 所述的网络侧设备，其中，所述 P 个传输节点的物理标识不同。

50、根据权利要求 48 或 49 所述的网络侧设备，其中，所述物理标识可以包括以下至少一项：

物理小区标识；

参考信号标识；

参考信号对应的端口号标识；

控制信道的资源位置标识。

51、一种终端，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 11 中任一项所述的测量方法的步骤。

52、一种网络侧设备，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 12 至 25 中任一项所述的测量方法的步骤。

53、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 中任一项所述的测量方法的步骤，或，如权利要求 12 至 25 中任一项所述的测量方法的步骤。

54、一种计算机软件产品，所述计算机软件产品被存储在非易失的存储介质中，所述软件产品被配置成被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 11 中任一项所述的测量方法的步骤，或，如权利要求 12 至 25 中任一项所述的测量方法的步骤。

55、一种终端，所述终端被配置成用于执行如权利要求 1 至 11 中任一项所述的测量方法。

56、一种网络侧设备，所述网络侧设备被配置成用于执行如权利要求 12 至 25 中任一项所述的测量方法。

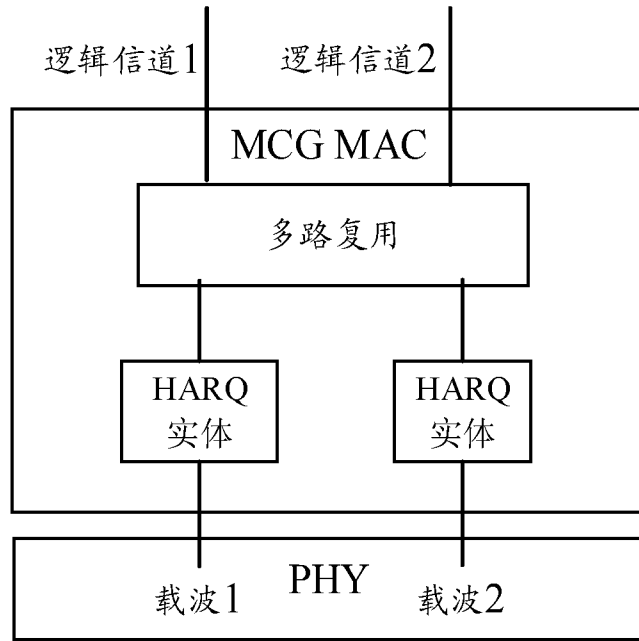


图 1

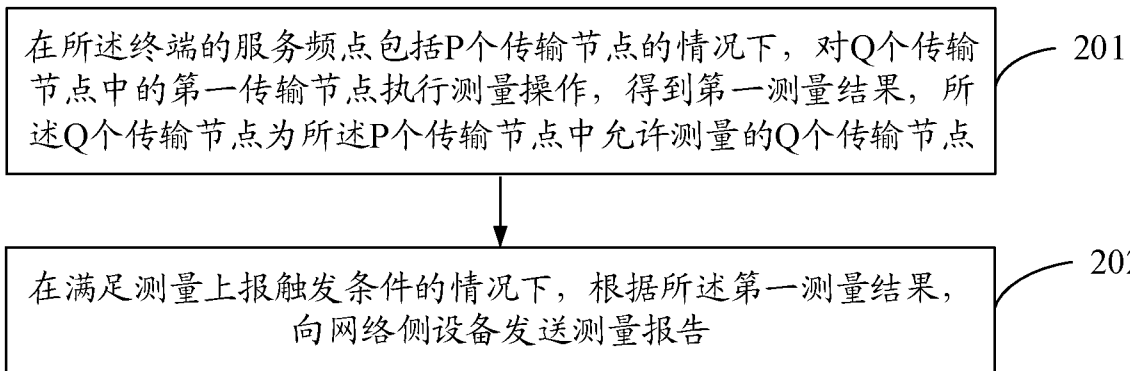


图 2

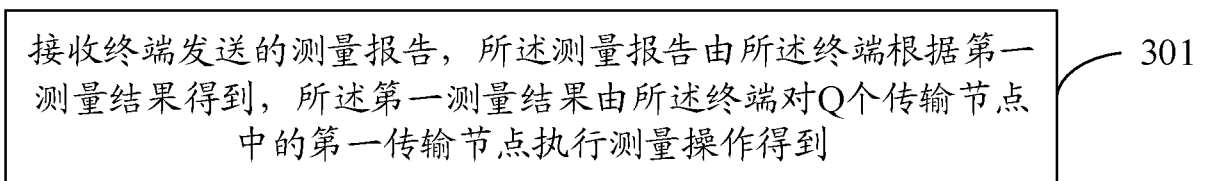


图 3

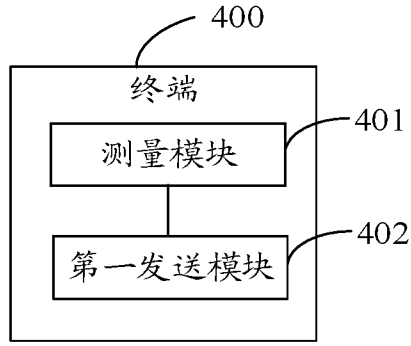


图 4

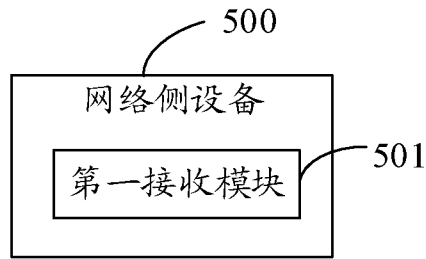


图 5

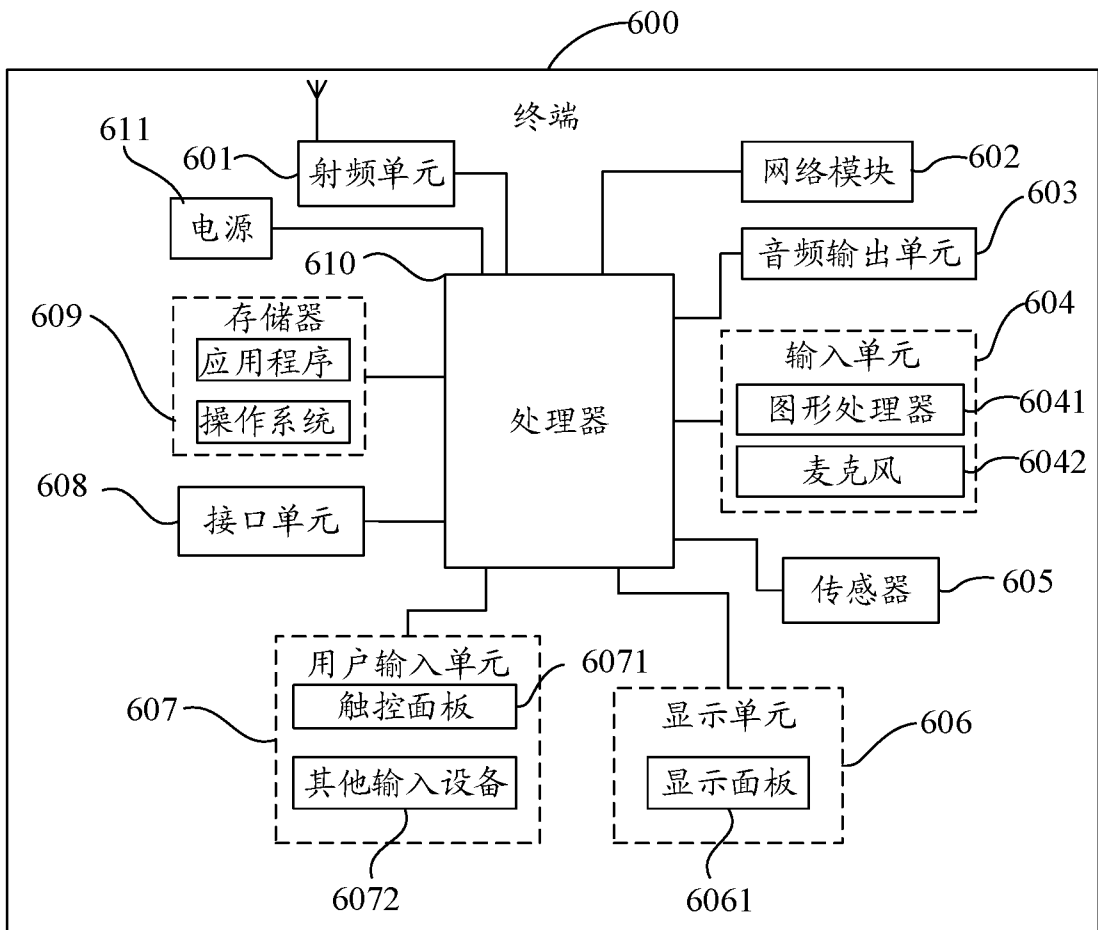


图 6

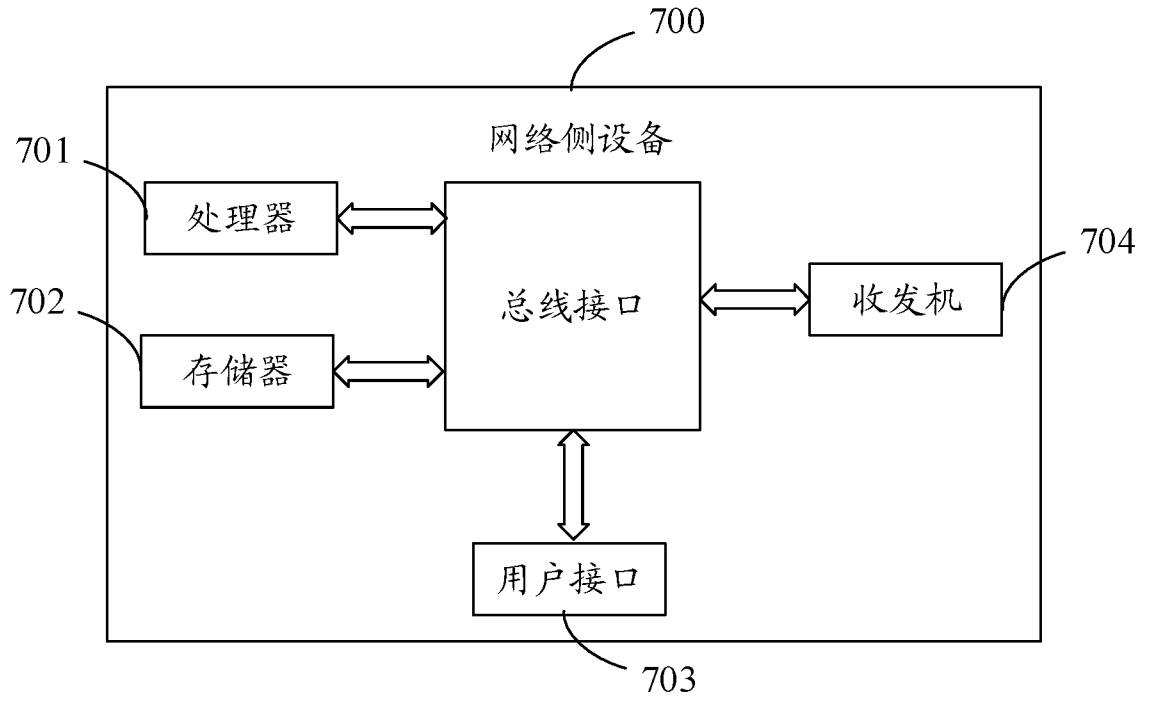


图 7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/082285

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04W 24/10(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W; H0Q; 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) CNABS, CNTXT, CNKI, USTXT, WOTXT, EPTXT, VEN, IEEE, 3GPP: 测量, 报告, 服务, 频点, 传输节点, 多个, measure, report, serving, frequency, transmission reception point, TRP, multiply		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108024278 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 11 May 2018 (2018-05-11) description paragraphs [0190]-[0258]	1-56
X	CN 105657837 A (ZTE CORPORATION) 08 June 2016 (2016-06-08) description paragraphs [0071]-[0087]** figure 4	1-56
A	WO 2019241912 A1 (NEC CORPORATION) 26 December 2019 (2019-12-26) entire document	1-56
A	WO 2020029176 A1 (QUALCOMM INC.) 13 February 2020 (2020-02-13) entire document	1-56
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>04 June 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>09 June 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2021/082285**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108024278	A	11 May 2018	CN	108024278	B	06 December 2019
CN	105657837	A	08 June 2016	EP	3226632	A1	04 October 2017
				EP	3226632	A4	06 December 2017
				WO	2016082453	A1	02 June 2016
WO	2019241912	A1	26 December 2019	CN	112292879	A	29 January 2021
WO	2020029176	A1	13 February 2020	WO	2020030078	A1	13 February 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/082285

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 24/10 (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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; HQ; 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>CNABS, CNTXT, CNKI, USTXT, WOTXT, EPTXT, VEN, IEEE, 3GPP: 测量, 报告, 服务, 频点, 传输节点, 多个, measure, report, serving, frequency, transmission reception point, TRP, multiply</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></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 108024278 A (电信科学技术研究院) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0190]-[0258]段</td> <td>1-56</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105657837 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0071]-[0087]段**附图4</td> <td>1-56</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019241912 A1 (NEC股份有限公司) 2019年 12月 26日 (2019 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-56</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2020029176 A1 (高通股份有限公司) 2020年 2月 13日 (2020 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-56</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 108024278 A (电信科学技术研究院) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0190]-[0258]段	1-56	X	CN 105657837 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0071]-[0087]段**附图4	1-56	A	WO 2019241912 A1 (NEC股份有限公司) 2019年 12月 26日 (2019 - 12 - 26) 全文	1-56	A	WO 2020029176 A1 (高通股份有限公司) 2020年 2月 13日 (2020 - 02 - 13) 全文	1-56
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 108024278 A (电信科学技术研究院) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0190]-[0258]段	1-56															
X	CN 105657837 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0071]-[0087]段**附图4	1-56															
A	WO 2019241912 A1 (NEC股份有限公司) 2019年 12月 26日 (2019 - 12 - 26) 全文	1-56															
A	WO 2020029176 A1 (高通股份有限公司) 2020年 2月 13日 (2020 - 02 - 13) 全文	1-56															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 6月 4日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 9日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>黄毅灵</p> <p>电话号码 86-010-62089134</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/082285

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	108024278	A	2018年 5月 11日	CN	108024278	B	2019年 12月 6日
CN	105657837	A	2016年 6月 8日	EP	3226632	A1	2017年 10月 4日
				EP	3226632	A4	2017年 12月 6日
				WO	2016082453	A1	2016年 6月 2日
WO	2019241912	A1	2019年 12月 26日	CN	112292879	A	2021年 1月 29日
WO	2020029176	A1	2020年 2月 13日	WO	2020030078	A1	2020年 2月 13日