

测量间隔预配置处理方法、装置、通信设备及存储介质

技术领域

本公开涉及但不限于通信技术领域，尤其涉及一种测量间隔预配置处理方法、装置、通信设备及存储介质。

5 背景技术

在新空口（New Radio，NR）系统中，当用户设备（User Equipment，UE）进行测量时，例如进行无线资源管理（Radio Resource Management，RRM）测量，或者同步信号块（Synchronization Signal Block，SSB）、信道状态信息参考信号（Channel State Information-RS，CSI-RS）测量等时，若不在当前测量频域内；则 UE 需要基于测量间隔（gap）来完成测量。然而在当前的协议中，则网络总是假设在测量时需要测量间隔，从而使得 UE 进行测量的测量效率比较低或者 UE 的吞吐性能比较差。

发明内容

本公开实施例公开了一种预配置间隔处理方法、装置、通信设备及存储介质。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，包括：

接收测量间隔指示信息；其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的部分带宽（Bandwidth Part，BWP）上是否需要测量间隔。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，包括：

发送测量间隔指示信息，其中，测量间隔指示信息，用于指示用户设备 UE 在所配置的部分带宽 BWP 上是否需要测量间隔。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，包括：

20 第一接收模块，被配置为接收测量间隔指示信息；其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，包括：

第二发送模块，被配置为发送测量间隔指示信息，其中，测量间隔指示信息，用于指示用户设备 UE 在所配置的部分带宽 BWP 上是否需要测量间隔。

25 根据本公开实施例的第五方面，提供一种通信设备，包括：

处理器；

用于与存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：用于运行可执行指令时，实现本公开任意实施例的测量间隔预配置处

理方法。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种计算机存储介质，其中，计算机存储介质存储有计算机可执行程序，可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例的测量间隔预配置处理方法。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

- 5 在本公开实施例中，可以通过 UE 接收测量间隔指示信息，该测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔；如此可以使得 UE 提前知晓 UE 所配置的 BWP 是否需要测量间隔，无需临时查找并确定所配置的 BWP 是否需要测量间隔，从而能够提高 UE 的测量效率。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开实施例。

10 附图说明

图 1 是一种无线通信系统的结构示意图。

图 2 是一种测量间隔调度的示意图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理方法的流程图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理方法的流程图。

- 15 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理方法的流程图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理方法的流程图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理方法的流程图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理方法的流程图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理装置的框图。

- 20 图 10 是根据一示例性实施例示出的一种测量间隔预配置处理装置的框图。

图 11 根据一示例性实施例示出的一种 UE 的框图。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种基站的框图。

具体实施方式

- 25 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

- 30 在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个用户设备 110 以及若干个基站 120。

其中，用户设备 110 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。用户设备 110 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，用户设备 110 可以是物联网用户设备，如传感器设备、移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网用户设备的计算机，例如，可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站（Station，STA）、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）、接入点、远程用户设备（remote terminal）、接入用户设备（access terminal）、用户装置（user terminal）、用户代理（user agent）、用户设备（user device）、或用户设备（user equipment）。或者，用户设备 110 也可以是无人飞行器的设备。或者，用户设备 110 也可以是车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线用户设备。或者，用户设备 110 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

基站 120 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系统可以是第四代移动通信技术（the 4th generation mobile communication，4G）系统，又称长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统；或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统，又称新空口系统或 5G NR 系统。或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中，5G 系统中的接入网可以称为新一代无线接入网（New Generation-Radio Access Network，NG-RAN）。

其中，基站 120 可以是 4G 系统中采用的演进型基站（eNB）。或者，基站 120 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站（gNB）。当基站 120 采用集中分布式架构时，通常包括集中单元（central unit，CU）和至少两个分布单元（distributed unit，DU）。集中单元中设置有分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）层、无线链路层控制协议（Radio Link Control，RLC）层、媒体接入控制（Medium Access Control，MAC）层的协议栈；分布单元中设置有物理（Physical，PHY）层协议栈，本公开实施例对基站 120 的具体实现方式不加以限定。

基站 120 和用户设备 110 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中，用户设备 110 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）连接。比如车联网通信（vehicle to everything, V2X）中的车对车（vehicle to vehicle, V2V）通信、车对路边设备（vehicle to Infrastructure, V2I）通信和车对人（vehicle to pedestrian, V2P）通信等场景。

这里，上述用户设备可认为是下面实施例的终端设备。

5 在一些实施例中，上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 130。

若干个基站 120 分别与网络管理设备 130 相连。其中，网络管理设备 130 可以是无线通信系统中的核心网设备，比如，该网络管理设备 130 可以是演进的数据分组核心网（Evolved Packet Core, EPC）中的移动性管理实体（Mobility Management Entity, MME）。或者，该网络管理设备也可以是其它的核心网设备，比如服务网关（Serving GateWay, SGW）、公用数据网网关（Public Data Network GateWay, PGW）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function, PCRF）或者归属
10 签约用户服务器（Home Subscriber Server, HSS）等。对于网络管理设备 130 的实现形态，本公开实施例不做限定。

为了更好地理解本公开任意实施例所描述的技术方案，首先，对于 UE 进行测量时测量间隔调
度进行部分说明：

15 在一个实施例中，测量间隔可以通过无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）配置或者 RRC 重配的方式进行配置；BWP 切换的方式可以通过以下之一的方式配置：通过 RRC 配置方式配置、通过 RRC 重配方式配置、通过下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）配置以及通过定时器（timer）方式配置。如此，若 UE 的激活部分带宽（Bandwidth Part, BWP）切换时，若 BWP 切换通过下行控制信息 DCI 或者定时器的方式进行切换时，则需要网络总是假设测量间隔用于
20 测量，使得 UE 进行切换时，能够基于该测量间隔进行参考信号的测量。然而若网络总是假设测量间隔用于测量，则会给网络和终端造成吞吐量的损失。

如图 2 所示，在一个实施例中，UE 在 T0 时刻的激活 BWP 为 BWP1，UE 在目标测量小区
1 时不需要测量间隔、以及在目标测量小区 2 和目标测量小区 3 时需要测量间隔；当 UE 的激活 BWP 切换到 BWP2 时，UE 在目标测量小区 3 时不需要测量间隔、以及在目标测量小区 1
25 和目标测量小区时需要测量间隔。如此，实际上，UE 的激活 BWP 切换时，切换到不同的 BWP，以及各 BWP 对应测量对象是否需要测量间隔不一定相同；若网络总是在各 BWP 上都配置测量间隔，则会大大降低测量效率及降低 UE 的吞吐性能。

本领域内技术人员可以理解的，各个实施例的技术方案可以单独被实施，也可以与本公开
实施例中任意一个其他的技术方案一起被实施，本公开实施例并不对此作出限定。

30 如图 3 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，包括：

步骤 S31：接收测量间隔指示信息；其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP
上是否需要测量间隔。

在一个实施例中，UE 可以为各种移动终端或固定终端。例如，UE 可以是但不限于是手机、计算机、服务器、可穿戴设备、游戏控制平台或多媒体设备等。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，包括：接收基站发送的测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

在一个实施例中，基站可以为各种类型的基站；例如，3G 基站、4G 基站、5G 基站或其它演进型基站。

5 在一个实施例中，UE 所配置的 BWP 可以为 UE 进行切换时，能够切换到的 BWP。例如，如图 2 所示，所配置的 BWP 可以为 BWP2。

在一个实施例中，UE 所配置的 BWP 可以为一个或多个。例如，所配置的 BWP 可以为 4 个，分别为：BWP1、BWP2、BWP3 及 BWP4。此处的所配置的 BWP 可以包括 UE 进行切换之前的激活 BWP；也可以不包括 UE 进行切换之前的激活 BWP。

10 在一个实施例中，测量间隔指示信息，至少用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否配置测量间隔。如此，本公开实施例通过 UE 接收的测量间隔指示信息，可以使得 UE 提前知晓在所配置的 BWP 上是否配置测量间隔。

在一个实施例中，测量间隔指示信息，至少用于是否激活 UE 在所配置的 BWP 上的测量间隔。如此，本公开实施例可以通过 UE 接收的测量间隔指示信息，可以知晓在 UE 所配置的 BWP 中哪些 BWP 的测量间隔需要激活和/或哪些测量 BWP 的测量间隔不需要激活；从而可以在 BWP 切换前提前激活 BWP 的测量间隔，进而可以提高测量效率。

15 在一个实施例中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否配置测量间隔以及是否激活 UE 在所配置的 BWP 的测量间隔。如此，本公开实施例可以同时实现在 UE 所配置的 BWP 上配置测量间隔以及激活该测量间隔，从而提高 UE 进行测量的效率。

20 在一个实施例中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 的所有 BWP 上是否需要测量间隔。例如，UE 所配置的 BWP 包括：BWP1、BWP2、BWP3 及 BWP4；则该测量间隔指示信息用于指示 BWP1、BWP2、BWP3 及 BWP4 上是否需要测量间隔。如此，在本公开实施例中，可以通过基站配置的测量间隔指示信息，确定 UE 所配置的所有 BWP 中是否需要测量间隔。

当然，在其它的实施例中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 中至少一部分 BWP 上是否需要测量间隔。例如，UE 所配置的 BWP 包括：BWP1、BWP2、BWP3 及 BWP4；则该测量间隔指示信息用于至少指示 BWP1 是否需要测量间隔，或者，该测量间隔指示信息作至少用于指示 BWP1、BWP2 及 BWP3 上是否需要测量间隔。如此，在本公开实施例中，可以通过基站配置的测量间隔指示信息，确定 UE 所配置的 BWP 中至少部分 BWP 是否需要测量间隔。

25 当然，在其它的实施例中，测量间隔指示信息，可用于预先指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

本公开实施例中，可以通过 UE 接收测量间隔指示信息，该测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔；如此可以使得 UE 提前知晓 UE 所配置的 BWP 是否需要测量间隔，无需临时查找并确定所配置的 BWP 是否需要测量间隔；进而能够提高 UE 的测量效率。

并且，本公开实施例可以使得 UE 知晓 UE 所配置的 BWP 上是否需要测量间隔的情况；从而可

以使得 UE 在切换到所配置的 BWP 时,可以根据激活测量间隔指示信息或者去激活测量间隔指示信息在该 BWP 上使用或者不使用测量间隔,从而能够提高 UE 进行测量时的测量效率及 UE 的吞吐量。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法,方法由 UE 执行,可包括:接收测量间隔指示信息;其中,测量间隔指示信息,用于指示 UE 在所配置的 BWP 上所有测量对象是否需要测量间隔。

在一个实施例中,一个 BWP 上有一个或多个测量对象。此处的测量对象可以为测量载波。

如此,本公开实施例中,可以通过接收基站发送的测量间隔指示信息,确定 UE 在各 BWP 中所有测量对象是否需要测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法,方法由 UE 执行,可包括:接收测量间隔指示信息;其中,测量间隔指示信息,用于指示 UE 在所配置的 BWP 上部分测量对象是否需要测量间隔。

如此,本公开实施例中,可以通过接收基站发送的测量间隔指示信息,确定 UE 在各 BWP 中部分测量对象是否需要测量间隔。

在一些实施例中,测量间隔指示信息,包括以下至少之一:

激活测量间隔指示信息,用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象;去激活测量间隔指示信息,用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

在另一些实施例中,测量间隔指示信息,包括以下至少之一:

激活测量间隔指示信息,用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔;

去激活测量间隔指示信息,用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法,方法由 UE 执行,可包括:接收激活测量间隔指示信息;其中,激活测量间隔指示信息,用于指示 UE 在配置的 BWP 上需要配置测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法,方法由 UE 执行,可包括:接收激活测量间隔指示信息;其中,激活测量间隔指示信息,用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

在本公开实施例中,激活 UE 所配置的 BWP 上测量的测量间隔,需要先在 UE 所配置的 BWP 上的测量对象配置测量间隔;如此,本公开实施例是可以先在 UE 所配置的 BWP 上的测量对象配置测量间隔;并激活该测量对象的测量间隔;从而可以实现提前激活测量对象的测量间隔,从而能够提高 UE 的测量效率。

此处的接收激活测量间隔指示信息,可以是:接收基站发送的激活测量间隔指示信息。

此处的激活测量间隔指示信息,可以用于指示 UE 在配置的 BWP 的所有或者部分测量对象中需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法,方法由 UE 执行,可包括:接收去激活测量间隔指示信息;其中,去激活测量间隔指示信息,用于指示 UE 在配置的 BWP 不需要配置测量间隔

的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：接收去激活测量间隔指示信息；去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

在本公开实施例中，去激活 UE 所配置的 BWP 上测量的测量间隔，需要先在 UE 所配置的 BWP 上的测量对象配置测量间隔；如此，本公开实施例是可以先在 UE 所配置的 BWP 上的测量对象配置测量间隔；并去激活该测量对象的测量间隔；从而可以实现提前实现去激活测量对象的测量间隔，从而能够提高 UE 的测量效率。

此处的接收去激活测量间隔指示信息，可以是：接收基站发送的去激活测量间隔指示信息。

此处的去激活测量间隔指示信息，可以用于指示 UE 在配置的 BWP 的所有测量对象或者部分测量对象中不需要测量间隔的至少一个测量对象。

示例性的，BWP 可以为 4 个，分别为：BWP1、BWP2、BWP3 及 BWP4。该 4 个目标对象中都有 q 个测量对象；其中，第 i 个测量对象可以用 MO_i 表示，第 j 个测量对象可以用 MO_j 表示；其中， i 、 j 均小于 q 。

例如，激活测量间隔指示信息，可以用于指示该 4 个 BWP 中测量对象中配置测量间隔的测量对象；又如去激活测量间隔指示信息，可以用于指示该 4 个 BWP 中测量对象中未配置测量间隔的测量对象。如，激活测量间隔指示信息，用于指示第 i 个测量对象配置测量间隔；去激活测量间隔指示信息，可以用于指示第 j 个测量对象未配置测量间隔。

又如，激活测量间隔指示信息，用于激活该 4 个 BWP 中测量对象的测量间隔；去激活测量指示信息，用于去激活该 4 个 BWP 中测量对象的测量间隔。如 $activation = \{MO_i\}$ ，用于激活第 i 个测量对象的测量间隔；如此，在第 i 个测量对象进行测量时需要测量间隔。又如， $deactivation = \{MO_j\}$ ，用于去激活第 j 个测量对象的测量间隔；如此，在第 j 个测量对象进行测量时不需要测量间隔。此处的 i 、 j 及 q 均为大于 0 的整数。

当然，在上述示例中，各 BWP 也可以不一定都有 q 个测量对象；各 BWP 中测量对象可以相同或者不同。例如，对于 BWP1 可以有 g 个测量对象，对于 BWP2 可以有 q 个测量对象，对于 BWP3 可以有 z 个测量对象，对于 BWP4 可以有 q 个测量对象等。此处的 g 、 q 及 z 均为大于或等于 1 的整数， g 、 q 及 z 均为大于或等于 j 的整数。

在本公开实施例中，激活测量间隔指示信息，可以用于指示配置测量间隔的测量对象和/或激活的测量对象的测量间隔；和/或，去激活测量间隔指示信息，可以用于指示未配置测量间隔的测量对象和/或去激活的测量对象的测量间隔。

在一个实施例中，一个测量对象包括一个测量载波。例如，激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在配置的 BWP 需要测量间隔的至少一个测量载波。又如，去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在配置的 BWP 不需要测量间隔的至少一个测量载波。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：基于测量间隔指示信息，确定 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：基于激活测量间隔指示信息，确定 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：基于去激活测量间隔指示信息，确定 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

- 5 在一个实施例中，UE 进行测量包括但不限于至少之一：RRM 侧量和移动性测量。此处的移动性测量包括 SSB 测量和/或 CSI-RS 测量。

在本公开实施例中，UE 可以基于测量间隔指示信息确定出 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔；更具体地，可以基于激活测量间隔指示信息确定出 UE 所配置的 BWP 上需要配置测量间隔的测量对象和/或激活测量对象的测量间隔，和/或，可以基于去激活测量间隔指示信息确定出 UE 所配置的 BWP 上不需要配置测量间隔的测量对象和/或不激活测量对象的测量间隔。

如此，在本公开实施例中，UE 可以提前知晓 UE 所配置的 BWP 上的所有测量对象是否需要测量间隔（即包括 UE 所配置的 BWP 上需要或者不需要配置测量间隔的测量对象，以及激活或者去激活 UE 所配置的测量对象测量间隔）的情况。如此，可以使得 UE 在切换到所配置的 BWP 时，可以根据激活测量间隔指示信息或者去激活测量间隔指示信息在该 BWP 的测量对象使用或者不使用测量间隔，即可以使得 UE 可以在激活了测量间隔的测量对象基于测量间隔进行测量以及在去激活测量间隔的测量对象不基于测量间隔进行测量；如此，也可以提高 UE 进行测量的测量效率及 UE 的吞吐量。

需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的方法，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

20

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，包括：

响应于 UE 的激活 BWP 切换前，接收测量间隔指示信息；其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

在本公开的一些实施例中，测量间隔指示信息可以为步骤 S31 所述的测量间隔指示信息。

- 25 在一些实施例中，步骤 S31，包括：响应于 UE 的激活 BWP 切换前，接收测量间隔指示信息；其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：响应于 UE 的激活 BWP 切换前，接收激活测量间隔指示信息；其中，激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 需要测量间隔的至少一个测量对象。

- 30 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：响应于 UE 的激活 BWP 切换前，接收激活测量间隔指示信息；其中，激活测量间隔指示信息，用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔；

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：响应于 UE 的激活 BWP 切换前，接收去激活测量间隔指示信息；其中，去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所

配置的 BWP 不需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：响应于 UE 的激活 BWP 切换前，接收去激活测量间隔指示信息；其中，去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

- 5 在本公开实施例中，UE 可以在 UE 的激活 BWP 进行切换前就收到测量间隔指示信息，则可以使使得 UE 提前知晓 UE 所配置的 BWP 上测量对象是否配置测量间隔及是否激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔，从而无需临时再确定 BWP 上测量对象是否配置测量间隔及是否激活该测量间隔，进而提高 UE 进行测量的测量效率。

- 需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的方法，可以被单独执行，也
10 可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，由 UE 执行，包括：接收 RRC 层信令，其中，RRC 层信令携带测量间隔指示信息。

- 在一个实施例中，可以通过发送一次 RRC 层信令。例如，发送 RRC 层信令，该 RRC 层信令携
15 带的测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔及是否激活 UE 在所配置的 BWP 上的测量间隔。

- 在另一个实施例中，可以通过发送两次 RRC 层信令。例如发送第一 RRC 层信令及第二 RRC 层信令；其中，第一 RRC 层信令携带的测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔；第二 RRC 层信令携带的测量间隔指示信息，用于是否激活 UE 在所配置的 BWP 上的
20 测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，由 UE 执行，包括：MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带测量间隔指示信息。

如图 4 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，由 UE 执行，包括：

- 步骤 S41：接收测量间隔配置（MeasGapConfig）信令，其中，MeasGapConfig 信令携带激活测
25 量间隔指示信息；和/或，接收 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带去激活间隔指示信息。

在本公开的一些实施例中，激活测量间隔指示信息可以为步骤 S31 所述的激活测量间隔指示信息；去激活测量间隔指示信息可以为步骤 S31 所述的去激活测量间隔指示信息。

- 在一个实施例中，接收 MeasGapConfig 信令，包括：接收基站发送的 MeasGapConfig 信令；其
30 中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息和/或去激活测量间隔指示信息。

在一个实施例中，步骤 S31，包括以下至少之一：

接收测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息；

接收测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带去激活间隔指示信息。

在本公开实施例中，可以基于 MeasGapConfig 信令接收激活测量间隔指示信息和/或去激活测量间隔指示信息；如此，可以提高 MeasGapConfig 信令的利用率。

- 且，由于本公开实施例可以提前知晓 UE 所配置的 BWP 上测量对象需要测量间隔的情况；如此即便基于 MeasGapConfig 信令发送激活测量间隔指示信息和/或去激活测量降指示信息存在一定延
- 5 时，也能够 UE 进行切换前提前激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔，从而也能够大大提高 UE 进行测量的成功率及提高进行测量的效率。

需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的方法，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

- 10 本公开实施例提供一种预配置测量处理方法，方法由 UE 执行，可包括：

接收进行测量的测量配置信息，其中，测量配置信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上进行测量。

在一个实施例中，接收进行测量的测量配置信息，包括：接收基站发送的进行测量的测量配置信息。

- 15 如此，在本公开实施例中，可以通过 UE 接收基站发送测量配置信息，确定出 UE 可以进行测量。

本公开实施例提供一种预配置测量处理方法，方法由 UE 执行，可包括：接收 RRC 消息，其中，RRC 消息携带测量配置信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：接收无线资源控制重配（RRCReconfiguration）消息，其中，RRCReconfiguration 消息携带测量配置信息。

- 20 在一个实施例中，接收 RRCReconfiguration 消息，可包括：接收基站发送的 RRCReconfiguration 消息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：被配置为接收测量配置 measConfig 信令，其中，measConfig 信令携带测量配置信息。

在一个实施例中，接收 measConfig 信令，可包括：接收基站发送的 measConfig 信令。

- 25 此处 measConfig 信令为 RRCReconfiguration 消息中的一个信令。

如此，在本公开实施例中，可以基于 RRCReconfiguration 消息或者 RRCReconfiguration 消息中 measConfig 信令发送进行测量的测量配置信息；如此，可以适用于 UE 在重新连接时进行测量的场景。

- 30 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由 UE 执行，可包括：被配置为接收测量 RRC 层信令，其中，RRC 层信令携带用于指示 UE 所配置的 BWP 和/或所配置的最大 BWP 个数的信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，由 UE 执行，可包括：接收下行部分带宽信息单元（IE BWP-Downlink）信令，其中，IE BWP-Downlink 信令用于指示 UE 所配置的 BWP。

在一个实施例中，IE BWP-Downlink 信令的 bwp-Id 字段，用于指示 UE 所配置的最大 BWP 个

数。

在一个实施例中，UE 所配置的最大 BWP 个数为 4 个。例如，可以在 bwp-Id 字段中携带 maxNrofBWPs，该 maxNrofBWPs 用于指示 UE 所配置的 BWP 为 4 个。当然，在其它的实施例中，可以通过 bwp-Id 字段等指示 UE 所配置的最大 BWP 为 3 个、2 个或者 6 个等，在此不作限制。

- 5 如此，在本公开实施例中，可以通过 UE 接收 IE BWP-Downlink 信令等，准确知晓 UE 进行测量时所配置的 BWP 和/或最大 BWP 个数；使得 UE 能够知晓 UE 可以切换到的 BWP，并有利于 UE 基于切换到的 BWP 基于或者不基于测量间隔进行参考信号等的测量。

需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的装置，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中一些装置或相关技术中的一些装置一起被执行。

10

以下一种测量间隔预配置处理方法，是应用于基站的，与上述应用在 UE 的测量间隔预配置处理方法的描述是类似的；且，对于应用在基站的测量间隔预配置处理方法实施例中未披露的技术细节，请参照应用在 UE 的测量间隔预配置处理方法示例的描述，在此不做详细描述说明。

如图 5 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，包括：

- 15 步骤 S51：发送测量间隔指示信息，其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

在本公开的一些实施例中，测量间隔指示信息可以为步骤 S31 所述的测量间隔指示信息。

在一个实施例中，发送测量间隔指示信息，包括：向 UE 发送测量间隔指示信息。

- 20 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送测量间隔指示信息，其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的部分带宽 BWP 上是否需要测量间隔；其中，测量间隔指示信息用于在激活 BWP 切换时使用。

在一个实施例中，测量间隔指示信息，包括：

激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；

- 25 去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

在本公开的一些实施例中，激活测量间隔指示信息可以为步骤 S31 所述的激活测量间隔指示信息；去激活测量间隔指示信息可以为步骤 S31 所述的去激活测量间隔指示信息。

- 30 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送激活测量间隔指示信息，其中，激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送去激活测量间隔指示信息，其中，去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

测量间隔指示信息，包括以下至少之一：

激活测量间隔指示信息，用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔；

去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送激活测量间隔指示信息；其中，激活测量间隔指示信息，用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

- 5 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送去激活测量间隔指示信息；其中，去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送 RRC 层信令，其中，RRC 层信令携带激活测量间隔指示信息和/或去激活测量间隔指示信息。

- 10 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息和/或去激活测量间隔指示信息。

在一个实施例中，步骤 S51，包括以下至少之一：

- 15 发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息；

发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带去激活测量间隔指示信息。

如图 6 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，包括：

- 20 步骤 S61：发送进行测量的测量配置信息，其中，测量配置信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上进行测量。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送 RRCReconfiguration 消息，其中，RRCReconfiguration 消息携带测量配置信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，可包括：发送测量配置 measConfig 信令，其中，measConfig 信令携带测量配置信息。

- 25 在一个实施例中，步骤 S61，包括以下之一：

发送 RRCReconfiguration 消息，其中，RRCReconfiguration 消息携带测量配置信息；

发送测量配置 measConfig 信令，其中，measConfig 信令携带测量配置信息。

如图 7 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，方法由基站执行，包括：

- 30 步骤 S71：发送下行部分带宽信息单元 IE BWP-Downlink 信令，其中，IE BWP-Downlink 信令用于指示 UE 所配置的 BWP。

在一个实施例中，IE BWP-Downlink 信令的 bwp-Id 字段，用于指示 UE 所配置的最大 BWP 个数。

在一个实施例中，UE 所配置的最大 BWP 个数为 4 个。例如，可以在 bwp-Id 字段中携带 maxNrofBWPs，该 maxNrofBWPs 用于指示 UE 所配置的 BWP 为 4 个。当然，在其它的实施例中，

可以通过 bwp-Id 字段等指示 UE 所配置的最大 BWP 为 3 个、2 个或者 6 个等，在此不作限制。

需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的装置，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中一些装置或相关技术中的一些装置一起被执行。

5 为了进一步解释本公开任意实施例，提供以下一个示例进行说明：

示例一

如图 8 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理方法，由测量间隔处理系统执行，该系统包括 UE 和基站；所述方法包括以下步骤：

步骤 S81：发送进行测量的测量配置信息；

10 在一个实施例中，基站基于无线资源控制重配 RRCReconfiguration 消息中的 measConfig 信令，向 UE 发送测量配置信息；其中，测量配置信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上进行测量。

步骤 S82：发送 IE BWP-Downlink 信令，其中，IE BWP-Downlink 信令用于指示 UE 所配置的 BWP；

15 在一个实施例中，基站向 UE 发送 IE BWP-Downlink 信令，其中，IE BWP-Downlink 信令用于指示 UE 所配置的 BWP；其中，IE BWP-Downlink 信令的 bwp-Id 字段，用于指示 UE 所配置的最大 BWP 个数。

步骤 S83：发送测量间隔指示信息，其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔；

20 在一个实施例中，测量间隔指示信息，包括：激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；和/或，去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

在一实施例中，基站向 UE 发送 MeasGapConfig 信令；其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；和/或，MeasGapConfig 信令携带去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

25 在一实施例中，基站向 UE 发送 MeasGapConfig 信令；其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息，用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔；和/或，MeasGapConfig 信令携带去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

步骤 S84：基于测量间隔指示信息，确定 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

30 在一个实施例中，UE 接收基站发送的 MeasGapConfig 信令；并基于 MeasGapConfig 信令中携带的激活测量间隔指示信息，确定 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；和/或，基于 MeasGapConfig 信令中携带的去激活测量间隔指示信息，确定 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例中，可以通过基站向 UE 发送测量间隔指示信息，使得 UE 提前知晓 UE 所配置的

BWP 上的所有测量对象是否需要测量间隔（即包括 UE 所配置的 BWP 上需要或者不需要测量间隔的测量对象，以及激活或者去激活 UE 所配置的测量对象测量间隔）的情况；如此，可以提前激活 UE 所配置的测量对象的测量间隔，从而可以提高 UE 的测量效率。

且，本公开实施例可以使得 UE 在激活测量间隔的测量对象基于测量间隔进行测量以及对在去
5 激活测量间隔的测量对象不基于测量间隔进行测量；如此，也可以提高 UE 进行测量的测量效率及 UE 的吞吐量。

并且，本公开实施例由于通过基站发送测量间隔指示信息使得 UE 提前配置测量对象的测量间隔及提前激活测量对象的测量间隔；因而即便即便基于 MeasGapConfig 信令发送激活测量间隔指示信息和/或去激活测量降指示信息存在一定延时，也能够大大提高 UE 进行参考信号测量的成功率及
10 提高进行参考信号测量的效率。

如图 9 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，包括：

第一接收模块 41，被配置为接收测量间隔指示信息；其中，测量间隔指示信息，用于指示 UE
在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。

15 在一个实施例中，测量间隔指示信息，包括以下至少之一：

激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；

去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：第一接收模块 41，被
20 配置为接收激活测量间隔指示信息；其中，激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：第一接收模块 41，被
配置为接收去激活间隔指示信息；其中，去激活间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不
需要测量间隔的至少一个测量对象。

25 在一个实施例中，测量间隔指示信息，包括以下至少之一：

激活测量间隔指示信息，用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔；

去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

在一个实施例中，一个测量对象包括一个载波。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：

30 第一接收模块 41，被配置为接收测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示信息；

和/或，

第一接收模块 41，被配置为接收测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带去激活间隔指示信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：第一接收模块 41，被配置为接收测量配置信息，其中，测量配置信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 进行测量。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：第一接收模块 41，被配置为接收 RRCReconfiguration 消息，其中，RRCReconfiguration 消息携带测量配置信息。

5 本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：第一接收模块，被配置为接收测量配置 measConfig 信令，其中，measConfig 信令携带测量配置信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于 UE，可包括：第一接收模块 41，被配置为接收下行部分带宽信息单元 IE BWP-Downlink 信令，其中，IE BWP-Downlink 信令用于指示 UE 所配置的 BWP。

10 在一个实施例中，IE BWP-Downlink 信令的 bwp-Id 字段，用于指示 UE 所配置的最大 BWP 个数。

需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的装置，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中一些装置或相关技术中的一些装置一起被执行。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

如图 10 所示，本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，包括：

第二发送模块 61，被配置为发送测量间隔指示信息，其中，测量间隔指示信息，用于指示用户设备 UE 在所配置的部分带宽 BWP 上是否需要测量间隔。

20 在一个实施例中，测量间隔指示信息，包括：

激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；

去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，可包括：第二发送模块 61，被配置为发送激活测量间隔指示信息；其中，激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，可包括：第二发送模块 61，被配置为发送去激活间隔指示信息；其中，去激活间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

30 在一个实施例中，测量间隔指示信息，包括以下至少之一：

激活测量间隔指示信息，用于激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔；

去激活测量间隔指示信息，用于去激活 UE 所配置的 BWP 上测量对象的测量间隔。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，可包括：第二发送模块 61，被配置为发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带激活测量间隔指示

信息；和/或，

第二发送模块 61，被配置为发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，MeasGapConfig 信令携带去激活测量间隔指示信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，可包括：第二发送模块 61，被配置为发送测量配置信息，其中，测量配置信息，用于指示 UE 在所配置的 BWP 上进行测量。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，可包括：第二发送模块 61，被配置为发送无线资源控制重配 RRCReconfiguration 消息，其中，RRCReconfiguration 消息携带测量配置信息；或者，

第二发送模块 61，被配置为发送测量配置 measConfig 信令，其中，measConfig 信令携带测量配置信息。

本公开实施例提供一种测量间隔预配置处理装置，应用于基站，可包括：第二发送模块 61，被配置为发送下行部分带宽信息单元 IE BWP-Downlink 信令，其中，IE BWP-Downlink 信令用于指示 UE 所配置的 BWP。

在一个实施例中，IE BWP-Downlink 信令的 bwp-Id 字段，用于指示 UE 所配置的最大 BWP 个数。

需要说明的是，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的装置，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中一些装置或相关技术中的一些装置一起被执行。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

20

本公开实施例提供一种通信设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：用于运行可执行指令时，实现本公开任意实施例的测量间隔预配置处理方法。

在一个实施例中，通信设备可以为 UE 或者基站。

其中，处理器可包括各种类型的存储介质，该存储介质为非临时性计算机存储介质，在用户设备掉电之后能够继续记忆存储其上的信息。

处理器可以通过总线等与存储器连接，用于读取存储器上存储的可执行程序，例如，如图 3 至图 8 所示的方法的至少其中之一。

本公开实施例还提供一种计算机存储介质，计算机存储介质存储有计算机可执行程序，可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例的测量间隔预配置处理方法。例如，如图 3 至图 8 所示的方法的至少其中之一。

关于上述实施例中的装置或者存储介质，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法

的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种用户设备 800 的框图。例如，用户设备 800 可以是移动电话，计算机，数字广播用户设备，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

5 参照图 11，用户设备 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制用户设备 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在用户设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在用户设备 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，15 视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 806 为用户设备 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为用户设备 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述用户设备 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或25 后置摄像头。当用户设备 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），30 当用户设备 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为用户设备 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为用户设备 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测用户设备 800 或用户设备 800 一个组件的位置改变，用户与用户设备 800 接触的存在或不存在，用户设备 800 方位或加速/减速和用户设备 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中 5 使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于用户设备 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。用户设备 800 10 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

15 在示例性实施例中，用户设备 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由用户设备 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性 20 计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

如图 12 所示，本公开一实施例示出一种基站的结构。例如，基站 900 可以被提供为一网络侧设备。参照图 12，基站 900 包括处理组件 922，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 932 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 922 的执行的指令，例如应用程序。存储器 932 中存 25 储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 922 被配置为执行指令，以执行上述方法前述应用在所述基站的任意方法。

基站 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行基站 900 的电源管理，一个有线或无线网络接口 950 被配置为将基站 900 连接到网络，和一个输入输出（I/O）接口 958。基站 900 可以操作 30 基于存储在存储器 932 的操作系统，例如 Windows Server TM，Mac OS XTM，UnixTM，LinuxTM，FreeBSDTM 或类似。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本公开旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

- 1、一种测量间隔预配置处理方法，其中，方法由用户设备 UE 执行，包括：
接收测量间隔指示信息；其中，所述测量间隔指示信息，用于指示所述 UE 在所配置的 BWP 上是否需要测量间隔。
- 5 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述测量间隔指示信息，包括以下至少之一：
激活测量间隔指示信息，用于指示所述 UE 在所配置的所述 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；
去激活测量间隔指示信息，用于指示所述 UE 在所配置的所述 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。
- 10 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述测量间隔指示信息，包括以下至少之一：
激活测量间隔指示信息，用于激活所述 UE 所配置的所述 BWP 上测量对象的测量间隔；
去激活测量间隔指示信息，用于去激活所述 UE 所配置的所述 BWP 上测量对象的测量间隔。
- 4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，所述接收激活测量间隔指示信息，包括以下至少之一：
接收测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，所述 MeasGapConfig 信令携带所述激活测量间隔指示信息；
接收测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，所述 MeasGapConfig 信令携带所述去激活间隔指示信息。
- 15 5、一种测量间隔预配置处理方法，其中，方法由基站执行，包括：
发送测量间隔指示信息，其中，所述测量间隔指示信息，用于指示用户设备 UE 在所配置的部分带宽 BWP 上是否需要测量间隔。
- 20 6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述测量间隔指示信息，包括：
激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的所述 BWP 上需要测量间隔的至少一个测量对象；
去激活测量间隔指示信息，用于指示 UE 在所配置的所述 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。
- 25 7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其中，所述测量间隔指示信息，包括以下至少之一：
激活测量间隔指示信息，用于激活所述 UE 所配置的所述 BWP 上测量对象的测量间隔；
去激活测量间隔指示信息，用于去激活所述 UE 所配置的所述 BWP 上测量对象的测量间隔。
- 30 8、根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其中，所述发送测量间隔指示信息，包括以下至少之一：
发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，所述 MeasGapConfig 信令携带所述激活测量间隔指示信息；
发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令，其中，所述 MeasGapConfig 信令携带所述去激活测量间隔指示信息。

9、根据权利要求5至8任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

发送进行测量的测量配置信息，其中，所述测量配置信息，用于指示所述UE在所配置的所述BWP上进行测量。

10、根据权利要求9所述的方法，其中，所述发送测量配置信息，包括以下之一：

5 发送无线资源控制重配RRCReconfiguration消息，其中，所述RRCReconfiguration消息携带所述测量配置信息；

发送测量配置measConfig信令，其中，measConfig信令携带所述测量配置信息。

11、根据权利要求5至10任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

10 发送下行部分带宽信息单元IE BWP-Downlink信令，其中，IE BWP-Downlink信令用于指示所述UE所配置的所述BWP。

12、根据权利要求11所述的方法，其中，所述IE BWP-Downlink信令的bwp-Id字段，用于指示所述UE所配置的最大所述BWP个数。

13、一种测量间隔预配置处理装置，其中，应用于UE，包括：

15 第一接收模块，被配置为接收测量间隔指示信息；其中，所述测量间隔指示信息，用于指示所述UE在所配置的BWP上是否需要测量间隔。

14、根据权利要求13所述的装置，其中，所述测量间隔指示信息，包括以下至少之一：

激活测量间隔指示信息，用于指示所述UE在所配置的所述BWP上需要测量间隔的至少一个测量对象；

20 去激活测量间隔指示信息，用于指示所述UE在所配置的所述BWP上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

15、根据权利要求13或14所述的装置，其中，所述测量间隔指示信息，包括以下至少之一：

激活测量间隔指示信息，用于激活所述UE所配置的BWP上测量对象的测量间隔；

去激活测量间隔指示信息，用于去激活所述UE所配置的BWP上测量对象的测量间隔。

16、根据权利要求14或15所述的装置，其中，

25 所述第一接收模块，被配置为接收测量间隔配置MeasGapConfig信令，其中，所述MeasGapConfig信令携带所述激活测量间隔指示信息；

和/或，

所述第一接收模块，被配置为接收测量间隔配置MeasGapConfig信令，其中，所述MeasGapConfig信令携带所述去激活间隔指示信息。

30 17、一种测量间隔预配置处理装置，其中，应用于基站，包括：

第二发送模块，被配置为发送测量间隔指示信息，其中，所述测量间隔指示信息，用于指示用户设备UE在所配置的部分带宽BWP上是否需要测量间隔。

18、根据权利要求17所述的装置，其中，所述测量间隔指示信息，包括：

激活测量间隔指示信息，用于指示UE在所配置的所述BWP上需要测量间隔的至少一个测量对

象;

去激活测量间隔指示信息,用于指示 UE 在所配置的所述 BWP 上不需要测量间隔的至少一个测量对象。

19、根据权利要求 18 所述的装置,其中,所述测量间隔指示信息,包括以下至少之一:

5 激活测量间隔指示信息,用于激活所述 UE 所配置的所述 BWP 上测量对象的测量间隔;

去激活测量间隔指示信息,用于去激活所述 UE 所配置的所述 BWP 上测量对象的测量间隔。

20、根据权利要求 18 或 19 所述的装置,其中,

所述第二发送模块,被配置为发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令,其中,所述 MeasGapConfig 信令携带所述激活测量间隔指示信息;

10 和/或,

所述第二发送模块,被配置为发送测量间隔配置 MeasGapConfig 信令,其中,所述 MeasGapConfig 信令携带所述去激活测量间隔指示信息。

21、根据权利要求 17 至 20 任一项所述的装置,其中,

15 所述第二发送模块,被配置为发送进行测量的测量配置信息,其中,所述测量配置信息,用于指示所述 UE 在所配置的所述 BWP 上进行测量。

22、根据权利要求 21 所述的装置,其中,

所述第二发送模块,被配置为发送无线资源控制重配 RRCReconfiguration 消息,其中,所述 RRCReconfiguration 消息携带所述测量配置信息;

或者,

20 所述第二发送模块,被配置为发送测量配置 measConfig 信令,其中,measConfig 信令携带所述测量配置信息。

23、根据权利要求 17 至 12 任一项所述的装置,其中,

所述第二发送模块,被配置为发送下行部分带宽信息单元 IE BWP-Downlink 信令,其中,IE BWP-Downlink 信令用于指示所述 UE 所配置的所述 BWP。

25 24、根据权利要求 11 所述的装置,其中,所述 IE BWP-Downlink 信令的 bwp-Id 字段,用于指示所述 UE 所配置的最大所述 BWP 个数。

25、一种通信设备,其中,所述通信设备包括:

处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

30 其中,所述处理器被配置为:用于运行所述可执行指令时,实现权利要求 1 至 4、或 5 至 11 任一项所述的测量间隔预配置处理方法。

26、一种计算机存储介质,其中,所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序,所述可执行程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 4、或 5 至 11 任一项所述的测量间隔预配置处理方法。