

终端能力上报方法及装置、存储介质

技术领域

本公开涉及通信领域,尤其涉及终端能力上报方法及装置、存储介质。

背景技术

- 5 在当前 NR (New Radio, 新空口) 系统中, 终端在同一 FR (FrequencyRange, 频率范围) 下支持一个测量 gap (间隔)。或者, 终端在不同的两个 FR 下分别支持一个测量 gap。

该测量 gap 是用于进行移动性测量或定位测量的, 这样需要不同的参考信号的时域 offset (偏移) 配置要对齐, 这会影响网络配置的灵活度。

- 10 另外, 不同参考信号测量共享一个测量 gap 也会造成移动性测量或者定位测量的时延过长, 影响移动性测量或定位测量的性能。

发明内容

为克服相关技术中存在的问题, 本公开实施例提供一种终端能力上报方法及装置、存储介质。

- 15 根据本公开实施例的第一方面, 提供一种终端能力上报方法, 所述方法应用于终端, 包括:

向基站上报终端能力信息, 所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

- 20 可选地, 所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数目; 或,

所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

可选地, 所述向基站上报终端能力信息, 包括:

通过第一信令向所述基站上报所述终端能力信息, 所述第一信令是用

于上报终端移动性测量参数的信令。

可选地，所述第一信令为以下任一项：

测量和移动性参数信息单元信令；或

多无线接入技术 RAT 双连接的测量和移动性参数信息单元信令。

5 可选地，所述向基站上报终端能力信息之后，所述方法还包括：

接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息；

基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量。

10 可选地，所述接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

接收所述基站为每个所述测量对象分别配置的对应的一个所述测量间隔配置信息；

所述基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量，包括：

15 基于每个所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量。

可选地，所述接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

20 接收所述基站为每个第一测量对象分别配置的对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有第二测量对象配置的共享的一个所述测量间隔配置信息，所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量对象的优先级；

所述基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量，包括：

25 基于每个所述第一测量对象对应的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的每个所述第一测量对象进行测量；以及，

基于所有所述第二测量对象共享的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对每个所述第二测量对象分别进行测量。

可选地，所述接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

接收所述基站通过第二信令发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息；

5 所述方法还包括：

基于所述第二信令中包括的第一测量对象配置信息，确定优先级高于所述第二测量对象的所述第一测量对象。

可选地，所述测量对象包括以下至少一项：

对应同一 RAT 的不同的测量对象；

10 对应不同 RAT 的测量对象；

基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或

基于定位参考信号的测量对象。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种终端能力上报方法，所述方法应用于基站，包括：

15 接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

可选地，所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数据；或，

20 所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

可选地，所述方法还包括：

基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息；

向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。

25 可选地，所述基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

响应于确定所述最大测量间隔数目大于或等于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，为每个所述测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息。

可选地，所述基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

响应于确定所述最大测量间隔数目小于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，在所述测量配置信息指示的所述测量对象中确定第一测量对象和第二测量对象，所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量对象的优先级；

为每个所述第一测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有所述第二测量对象配置共享的一个所述测量间隔配置信息。

可选地，所述向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息，包括：

通过第二信令向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。

可选地，所述第二信令中包括第一测量对象配置信息，所述第一测量对象是优先级高于第二测量对象的所述测量对象。

可选地，所述第二信令为测量配置信息单元信令。

可选地，所述测量对象包括以下至少一项：

对应同一 RAT 的不同的测量对象；

对应不同 RAT 的测量对象；

基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或

基于定位参考信号的测量对象。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种终端能力上报装置，所述装置应用于终端，包括：

上报模块，被配置为向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用

于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种终端能力上报装置，所述装置应用于基站，包括：

第一接收模块，被配置为接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述终端侧任一项所述的终端能力上报方法。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述基站侧任一项所述的终端能力上报方法。

根据本公开实施例的第七方面，提供一种终端能力上报装置，包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述终端侧任一项所述的终端能力上报方法。

根据本公开实施例的第八方面，提供一种终端能力上报装置，包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述基站侧任一项所述的终端能力上报方法。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

本公开实施例中，终端可以向基站上报用于指示该终端所支持的最大测量间隔数目的终端能力信息，以便基站后续基于该终端能力信息和测量配置信息，为终端配置对应的测量间隙配置信息，实现了终端上报所支持的最大测量间隔数目，从而提高网络配置的灵活度的目的，后续终端可以基于网络侧配置的测量间隙，对不同的测量对象进行移动性测量或定位测

量，减少移动性测量或定位测量的时延，提高了移动性测量或定位测量的性能。

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。

5 附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种终端能力上报方法流程示意图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报方法流程示意图。
10 图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报方法流程示意图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报方法流程示意图。

15 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报方法流程示意图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报方法流程示意图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种终端能力上报装置框图。

20 图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报装置框图。

图 9 是本公开根据一示例性实施例示出的一种终端能力上报装置的一结构示意图。

图 10 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种终端能力上报装置的一结构示意图。

具体实施方式

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发明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、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开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。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”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”是指并包含至少一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”。

3GPP (3rd Generation Partnership Project, 第3代合作伙伴计划) 针对NR系统的测量gap进行了增强研究, 引入了终端支持多个测量gap的方案, 但目前网络侧无法确定终端具体支持的测量间隙的数目, 也就不能为终端配置更合适的测量间隔配置信息。为了解决这一问题, 本公开提供了以下终端能力上报方案。

下面先从终端侧介绍一下本公开提供的终端能力上报方法。

本公开实施例提供了一种终端能力上报方法, 参照图1所示, 图1是根据一实施例示出的一种终端能力上报方法流程图, 可以用于终端, 该方法可以包括以下步骤:

在步骤 101 中，向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

在本公开实施例中，测量间隙是指终端暂停与服务小区通信以测量邻小区的时间间隔，最大测量间隔数目是终端支持的测量间隔的最大数目，

5 可以为大于或等于 1 的正整数。

在一个可能的实现方式中，之前终端如果在同一 FR 下支持一个测量间隔，那么在本公开实施例中，终端上报的终端能力信息可以具体用于指示终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数据。在另一个可能的实现方式中，之前终端如果在两个不同的 FR 下分别支持一个测量间隔，那么在本公开实施例中，终端上报的终端能力信息可以具体用于指示终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。例如，该终端能力信息用于指示 FR1 下支持的最大测量间隔数目为 X_1 ，以及 FR2 下支持的最大测量间隔数目为 X_2 ， X_1 与 X_2 可以相同或不同，本公开对此不作限定。上述实施例中，实现了终端上报所支持的最大测量间隔数目，从
10 而提高网络配置的灵活度的目的，可用性高。
15

在一些可选实施例中，参照图 2 所示，图 2 是根据一实施例示出的一种终端能力上报方法流程图，可以用于终端，该方法可以包括以下步骤：

在步骤 201 中，通过第一信令向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

20 在本公开实施例中，第一信令可以是用于上报终端移动性测量参数的信令，第一信令采用但不限于 RRC（Radio Resource Control，无线资源控制）信令。

在一个可能的实现方式中，第一信令可以为 IEMeasAndMobParameters（测量和移动性参数信息单元）信令。

25 在另一个可能的实现方式中，第一信令可以为 IEMeasAndMobParametersMRDC（多无线接入技术 RAT 双连接的测量和移动性参数信息单元）信令。

上述实施例中，终端可以通过第一信令将用于指示所支持的最大测量间隔数目的终端能力信息上报给基站，实现了终端上报所支持的最大测量间隔数目，从而提高网络配置的灵活度的目的，可用性高。

在一些可选实施中，参照图 3 所示，图 3 是根据一实施例示出的一种
5 终端能力上报方法流程图，可以用于终端，该方法可以包括以下步骤：

在步骤 301 中，向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

可选地，终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数目。或，所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围
10 和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

在步骤 302 中，接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息。

在本公开实施例中，测量对象包括但不限于以下至少一项：对应同一 RAT 的不同的 MO（Measurement Object，测量对象）；对应不同 RAT 的测量对象；基于 SSB（Synchronization Signal Block，同步信号块）或 CSI-RS（Channel State Information-Reference Signal，信道状态信息参考信号）的
15 测量对象；和/或，基于 PRS（Positioning Reference Signal，定位参考信号）的测量对象。

在步骤 303 中，基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的
20 的所述测量对象进行测量。

在本公开实施例中，测量包括但不限于移动性测量、定位测量等。其中，移动性测量主要指对小的参考信号进行的与移动性相关的测量。定位测量主要指基于定位参考信号进行的与定位相关的测量。

在一个可能的实现方式中，基站为每个所述测量对象分别配置了对应
25 的一个所述测量间隔配置信息，那么终端基于每个所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量即可。

例如，测量对象包括测量对象 1 和测量对象 2，对应的一个测量间隔

配置信息分别指示的测量间隔为测量 gap1、测量 gap2, 终端基于测量 gap1 对测量对象 1 进行测量, 以及基于测量 gap2 对测量对象 2 进行测量。

在另一个可能的实现方式中, 基站为每个第一测量对象分别配置了对应的一个所述测量间隔配置信息, 以及, 为所有第二测量对象配置了共享的一个所述测量间隔配置信息, 所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量对象的优先级。即基站针对高优先级的第一测量对象分别配置了对应的一个测量间隔配置信息, 那么终端基于每个所述第一测量对象对应的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔, 对相应的每个所述第一测量对象进行测量即可。另外, 基站针对优先级较低的所有第二测量对象配置了共享的一个所述测量间隔配置信息, 那么终端基于所有所述第二测量对象共享的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔, 对每个所述第二测量对象分别进行测量即可。

例如, 高优先级的第一测量对象包括测量对象 3, 对应的一个测量间隔配置信息指示的测量间隔为测量 gap1, 低优先级的第二测量对象包括测量对象 1 和测量对象 2, 共享的一个测量间隔配置信息指示的测量间隔为测量 gap2, 那么终端基于测量 gap1 对测量对象 3 进行测量, 基于测量 gap2 对测量对象 1 进行测量, 以及基于测量 gap2 对测量对象 2 进行测量。

上述实施例中, 终端可以基于基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息指示的测量间隔, 对相应的测量对象进行移动性测量或定位测量, 减少移动性测量或定位测量的时延, 提高了移动性测量或定位测量的性能。

在一些可选实施例中, 基站可以通过第二信令将与测量对象对应的测量间隔配置信息发送给终端, 可选地, 第二信令可以采用但不限于 RRC 信令, 具体可以为 IEMeasConfig (测量配置信息单元) 信令。

在需要区分不同优先级的测量对象的情况下, 第二信令中还包括了第一测量对象配置信息, 终端可以基于第一测量对象配置信息确定测量对象中优先级高的第一测量对象, 并将其他测量对象确定为优先级较低的第二测量对象。

上述实施例中，终端可以根据基站发送的第二信令中包括的第一测量对象配置信息，确定高优先级的第一测量对象和低优先级的第二测量对象，以便后续基于对应的测量间隔配置信息指示的测量间隔，对测量对象进行测量，减少移动性测量或定位测量的时延，提高了移动性测量或定位测量的性能。

下面再从基站侧介绍一下本公开的终端能力上报方法。

本公开实施例提供了一种终端能力上报方法，参照图 4 所示，图 4 是根据一实施例示出的一种终端能力上报方法流程图，可以用于基站，该方法可以包括以下步骤：

10 在步骤 401 中，接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

之前终端如果在同一 FR 下支持一个测量间隔，那么在本公开实施例中，终端上报的终端能力信息可以具体用于指示终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数据。之前终端如果在两个不同的 FR 下分别支持一个测量间隔，在本公开实施例中，终端上报的终端能力信息可以具体用于指示终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。例如，该终端能力信息用于指示 FR1 下支持的最大测量间隔数目 X1，以及 FR2 下支持的最大测量间隔数目 X2，X1 与 X2 可以相同或不同，本公开对此不作限定。

20 上述实施例中，基站可以根据终端上报的终端能力信息，确定该终端所支持的最大测量间隔数目，后续可以更灵活的为终端配置测量间隔配置信息，提高了网络配置的灵活度。

本公开实施例提供了一种终端能力上报方法，参照图 5 所示，图 5 是根据一实施例示出的一种终端能力上报方法流程图，可以用于基站，该方法可以包括以下步骤：

25 在步骤 501 中，接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

在一个可能的实现方式中，终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数据。在另一个可能的实现方式中，终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

- 5 在步骤 502 中，基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息。

在一个可能的实现方式中，响应于确定所述最大测量间隔数目大于或等于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，基站可以为每个所述测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息。

- 10 例如，终端能力信息指示终端在同一 FR 下所支持的最大测量间隔数目为 3，测量配置信息指示的测量对象的总数目为 2，分别为测量对象 1 和测量对象 2，那么基站可以为测量对象 1 配置对应的一个测量间隔配置信息指示的测量间隔为 gap1，基站还可以为测量对象 2 配置对应的一个测量间隔配置信息指示的测量间隔为 gap2，gap1 与 gap2 可以相等或不同，
15 本公开对此不作限定。

由于终端最多在同一 FR 下支持 3 个测量间隔，因此，终端侧有能力可以基于 gap1、gap2，对测量对象 1、测量对象 2 分别进行测量。避免在同一 FR 下不同测量对象采用一个测量间隔，造成测量时延过长，影响移动性测量或定位测量的性能。

- 20 在另一个可能的实现方式中，基站响应于确定所述最大测量间隔数目小于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，在所述测量配置信息指示的所述测量对象中确定高优先级的第一测量对象和低优先级的第二测量对象。基站可以根据业务需求确定第一测量对象和第二测量对象，本公开对此不作限定。

- 25 进一步地，基站为每个所述第一测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有所述第二测量对象配置共享的一个所述测量间隔配置信息。

例如, 终端能力信息指示终端在 FR1 和 FR2 下分别所支持的最大测量间隔数目均为 2, 测量配置信息指示的测量对象的总数目为 3, 分别为测量对象 1、测量对象 2 和测量对象 3, 那么基站可以在上述 3 个测量对象中确定一个高优先级的第一测量对象, 假设为测量对象 2, 其他 2 个测量对象
5 为低优先级的第二测量对象。

基站为测量对象 2 配置单独的一个测量间隔配置信息, 所指示的测量间隔为 gap1, 为测量对象 1 和测量对象 3 配置共享的一个测量间隔配置信息, 所指示的测量间隔为 gap2。

终端侧后续可以基于 gap1 对测量对象 2 执行测量, 以及基于 gap2 对
10 测量对象 1 执行测量, 基于 gap2 对测量对象 3 执行测量。

以上仅为示例性说明, 其他由基站根据终端上报的所支持的最大测量间隔数目, 以及测量配置信息, 为终端配置对应的测量间隔配置信息的方案均属于本公开的保护范围。

在步骤 503 中, 向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔
15 配置信息。

在一个可能的实现方式中, 基站可以通过第二信令向终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。可选地, 第二信令可以采用但不限于 RRC 信令, 具体可以为 IEMeasConfig 信令。

上述实施例中, 基站可以基于终端上报的终端能力信息和测量配置信息, 为终端配置对应的测量间隔配置信息, 实现了终端上报所支持的最大
20 测量间隔数目, 从而提高网络配置的灵活度的目的, 后续终端可以基于网络侧配置的测量间隔, 对不同的测量对象进行移动性测量或定位测量, 减少移动性测量或定位测量的时延, 提高了移动性测量或定位测量的性能。

在一些可选实施例中, 基站在测量对象中确定了高优先级的第一测量
25 对象, 那么基站可以在第二信令中包括第一测量对象配置信息, 所述第一测量对象是优先级高于第二测量对象的所述测量对象。终端侧可以基于第二信令中包括的第一测量对象配置信息, 确定高优先级的第一测量对象,

以及低优先级的第二测量对象。

上述实施例中，基站发送的第二信令中可以包括第一测量对象配置信息，以便让终端确定高优先级的第一测量对象和低优先级的第二测量对象，后续终端可以基于基站配置的对应的测量间隔配置信息指示的测量间隔，

5 对测量对象进行测量，减少移动性测量或定位测量的时延，提高了移动性测量或定位测量的性能。

在一些可选实施例中，本申请中的测量对象包括但不限于以下至少一项：对应同一 RAT 的不同的测量对象；对应不同 RAT 的测量对象；基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或基于定位参考信号

10 的测量对象。

在一些可选实施例中，本公开实施例提供了一种终端能力上报方法，参照图 6 所示，图是根据一实施例示出的一种终端能力上报方法流程图，该方法可以包括以下步骤：

在步骤 601 中，终端通过第一信令向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

15

其中，所述第一信令是用于上报终端移动性测量参数的信令，所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数目；或，所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

在步骤 602 中，基站基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息。

20

具体配置过程与上述步骤 502 的过程相同，在此不再赘述。

在步骤 603 中，基站通过第二信令向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。

25

可选地，第二信令中包括第一测量对象配置信息，所述第一测量对象是优先级高于第二测量对象的所述测量对象。

在步骤 604 中，终端基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量。

终端的测量过程与上述步骤 303 的过程相同，在此不再赘述。

上述实施例中，实现了终端上报所支持的最大测量间隔数目，从而提高网络配置的灵活度的目的，后续终端可以基于网络侧配置的测量间隔，对不同的测量对象进行移动性测量或定位测量，减少移动性测量或定位测量的时延，提高了移动性测量或定位测量的性能。

与前述应用功能实现方法实施例相对应，本公开还提供了应用功能实现装置的实施例。

10 参照图 7，图 7 是根据一示例性实施例示出的一种终端能力上报装置框图，所述装置用于终端，包括：

上报模块 701，被配置为向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

15 在一些可选实施例中，所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数目；或，

所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

在一些可选实施例中，所述上报模块还被配置为：

20 通过第一信令向所述基站上报所述终端能力信息，所述第一信令是用于上报终端移动性测量参数的信令。

在一些可选实施例中，所述第一信令为以下任一项：

测量和移动性参数信息单元信令；或

多无线接入技术 RAT 双连接的测量和移动性参数信息单元信令。

在一些可选实施例中，所述装置还包括：

25 第二接收模块，被配置为接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息；

测量模块，被配置为基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对

相应的所述测量对象进行测量。

在一些可选实施例中，所述第二接收模块还被配置为：

接收所述基站为每个所述测量对象分别配置的对应的一个所述测量间隔配置信息；

5 所述测量模块还被配置为：

基于每个所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量。

在一些可选实施例中，所述第二接收模块还被配置为：

10 接收所述基站为每个第一测量对象分别配置的对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有第二测量对象配置的共享的一个所述测量间隔配置信息，所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量对象的优先级；

所述测量模块还被配置为：

基于每个所述第一测量对象对应的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的每个所述第一测量对象进行测量；以及，

15 基于所有所述第二测量对象共享的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对每个所述第二测量对象分别进行测量。

在一些可选实施例中，所述第二接收模块被配置为：

接收所述基站通过第二信令发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息；

20 所述装置还包括：

第一处理模块，被配置为基于所述第二信令中包括的第一测量对象配置信息，确定优先级高于所述第二测量对象的所述第一测量对象。

在一些可选实施例中，所述测量对象包括以下至少一项：

对应同一 RAT 的不同的测量对象；

25 对应不同 RAT 的测量对象；

基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或

基于定位参考信号的测量对象。

参照图 8，图 8 是根据一示例性实施例示出的一种终端能力上报装置框图，所述装置用于基站，包括：

第一接收模块 801，被配置为接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

5 在一些可选实施例中，所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数据；或，

所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

在一些可选实施例中，所述装置还包括：

10 第二处理模块，被配置为基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息；

发送模块，被配置为向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。

15 在一些可选实施例中，所述第二处理模块还被配置为：

响应于确定所述最大测量间隔数目大于或等于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，为每个所述测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息。

在一些可选实施例中，所述第二处理模块还被配置为：

20 响应于确定所述最大测量间隔数目小于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，在所述测量配置信息指示的所述测量对象中确定第一测量对象和第二测量对象，所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量对象的优先级；

25 为每个所述第一测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有所述第二测量对象配置共享的一个所述测量间隔配置信息。

在一些可选实施例中，所述发送模块还被配置为：

通过第二信令向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配

置信息。

在一些可选实施例中，所述第二信令中包括第一测量对象配置信息，所述第一测量对象是优先级高于第二测量对象的所述测量对象。

在一些可选实施例中，所述第二信令为测量配置信息单元信令。

5 在一些可选实施例中，所述测量对象包括以下至少一项：

对应同一 RAT 的不同的测量对象；

对应不同 RAT 的测量对象；

基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或

基于定位参考信号的测量对象。

10 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中上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模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

相应地，本公开还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述用于终端侧任一所述的终端能力上报方法。

20 相应地，本公开还提供了一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述用于基站侧任一所述的终端能力上报方法。

相应地，本公开还提供了一种终端能力上报装置，包括：

处理器；

25 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述终端侧任一所述的方法。

图9是根据一示例性实施例示出的一种终端能力上报装置900的框图。

例如装置 900 可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、多媒体播放设备、可穿戴设备、车载用户设备、ipad、智能电视等终端。

参照图 9, 装置 900 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 902, 存储器 904, 电源组件 906, 多媒体组件 908, 音频组件 910, 输入/输出(I/O) 5 接口 912, 传感器组件 916, 以及通信组件 1018。

处理组件 902 通常控制装置 900 的整体操作, 诸如与显示, 电话呼叫, 数据随机接入, 相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 902 可以包括一个或多个处理器 920 来执行指令, 以完成上述的终端能力上报方法的全部或部分步骤。此外, 处理组件 902 可以包括一个或多个模块, 便于处 10 理组件 902 和其他组件之间的交互。例如, 处理组件 902 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 908 和处理组件 902 之间的交互。又如, 处理组件 902 可以从存储器读取可执行指令, 以实现上述各实施例提供的一种终端能力上报方法的步骤。

存储器 904 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 900 的操作。 15 这些数据的示例包括用于在装置 900 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, 视频等。存储器 904 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), 20 磁存储器, 快闪存储器, 磁盘或光盘。

电源组件 906 为装置 900 的各种组件提供电力。电源组件 906 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为装置 900 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 908 包括在所述装置 900 和用户之间的提供一个输出接口 25 的显示屏。在一些实施例中, 多媒体组件 908 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 900 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 910 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 910 包括一个麦克风 (MIC)，当装置 900 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式 5 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 904 或经由通信组件 1018 发送。在一些实施例中，音频组件 910 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 912 为处理组件 902 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。

10 传感器组件 916 包括一个或多个传感器，用于为装置 900 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 916 可以检测到装置 900 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 900 的显示器和小键盘，传感器组件 916 还可以检测装置 900 或装置 900 一个组件的位置改变，用户与装置 900 接触的存在或不存在，装置 900 方位或加速/减速和装置 900 的温度变化。传感器组件 916 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 916 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 916 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，15 压力传感器或温度传感器。

20 通信组件 1018 被配置为便于装置 900 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 900 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi，2G，3G，4G，5G 或 6G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1018 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 1018 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25 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。

在示例性实施例中，装置 900 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，用于执行上述终端侧任一所述的终端能力上报方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性机器可读存储介质，例如包括指令的存储器 904，上述指令可由装置 900 的处理器 920 执行以完成上述终端能力上报方法。例如，所述非临时性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。

相应地，本公开还提供了一种终端能力上报装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述基站侧任一所述的方法。

如图 10 所示，图 10 是根据一示例性实施例示出的一种装置 1000 的一结构示意图。装置 1000 可以被提供为基站。参照图 10，装置 1000 包括处理组件 1022、无线发射/接收组件 1024、天线组件 1026、以及无线接口特有的信号处理部分，处理组件 1022 可进一步包括至少一个处理器。

处理组件 1022 中的其中一个处理器可以被配置为用于执行上述任一所述的方法。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、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公开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者惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开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。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

- 1、一种终端能力上报方法，其特征在于，所述方法由终端执行，包括：
向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。
- 5 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数目；或，
所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。
- 10 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向基站上报终端能力信息，包括：
通过第一信令向所述基站上报所述终端能力信息，所述第一信令是用于上报终端移动性测量参数的信令。
- 15 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述第一信令为以下任一项：
测量和移动性参数信息单元信令；或
多无线接入技术 RAT 双连接的测量和移动性参数信息单元信令。
- 20 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向基站上报终端能力信息之后，所述方法还包括：
接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息；
基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量。
- 25 6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：
接收所述基站为每个所述测量对象分别配置的对应的一个所述测量间隔配置信息；
所述基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量

对象进行测量，包括：

基于每个所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息量，包括：

接收所述基站为每个第一测量对象分别配置的对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有第二测量对象配置的共享的一个所述测量间隔配置信息，所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量对象的优先级；

所述基于所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的所述测量对象进行测量，包括：

基于每个所述第一测量对象对应的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对相应的每个所述第一测量对象进行测量；以及，

基于所有所述第二测量对象共享的所述测量间隔配置信息指示的测量间隔，对每个所述第二测量对象分别进行测量。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述接收所述基站发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

接收所述基站通过第二信令发送的与测量对象对应的测量间隔配置信息；

所述方法还包括：

基于所述第二信令中包括的第一测量对象配置信息，确定优先级高于所述第二测量对象的所述第一测量对象。

9、根据权利要求 5-8 任一项所述的方法，其特征在于，所述测量对象包括以下至少一项：

对应同一 RAT 的不同的测量对象；

对应不同 RAT 的测量对象；

基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或

基于定位参考信号的测量对象。

10、一种终端能力上报方法，其特征在于，所述方法由基站执行，包括：

接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

5 11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述终端能力信息用于指示所述终端在同一频率下所支持的最大测量间隔数据；或，

所述终端能力信息用于指示所述终端在第一频率范围和第二频率范围下分别所支持的最大测量间隔数目。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述测量对象对应的测量间隔配置信息；

向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述
15 测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

响应于确定所述最大测量间隔数目大于或等于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，为每个所述测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息。

14、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述基于所述终端能力信息和至少用于指示测量对象的测量配置信息，为所述终端配置与所述
20 测量对象对应的测量间隔配置信息，包括：

响应于确定所述最大测量间隔数目小于所述测量配置信息指示的所述测量对象的总数目，在所述测量配置信息指示的所述测量对象中确定第一测量对象和第二测量对象，所述第一测量对象的优先级高于所述第二测量
25 对象的优先级；

为每个所述第一测量对象分别配置对应的一个所述测量间隔配置信息，以及，为所有所述第二测量对象配置共享的一个所述测量间隔配置信息。

15、根据权利要求 12-14 任一项所述的方法，其特征在于，所述向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息，包括：

通过第二信令向所述终端发送与所述测量对象对应的所述测量间隔配置信息。

5 16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述第二信令中包括第一测量对象配置信息，所述第一测量对象是优先级高于第二测量对象的所述测量对象。

17、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述第二信令为测量配置信息单元信令。

10 18、根据权利要求 12-14 任一项所述的方法，其特征在于，所述测量对象包括以下至少一项：

对应同一 RAT 的不同的测量对象；

对应不同 RAT 的测量对象；

基于同步信号块或信道状态信息参考信号的测量对象；和/或

15 基于定位参考信号的测量对象。

19、一种终端能力上报装置，其特征在于，所述装置应用于终端，包括：

上报模块，被配置为向基站上报终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

20 20、一种终端能力上报装置，其特征在于，所述装置应用于基站，包括：

第一接收模块，被配置为接收终端上报的终端能力信息，所述终端能力信息用于指示所述终端所支持的最大测量间隔数目。

25 21、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-9 任一项所述的终端能力上报方法。

22、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计

计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 10-18 任一项所述的终端能力上报方法。

23、一种终端能力上报装置，其特征在于，包括：

处理器；

5 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述权利要求 1-9 任一项所述的终端能力上报方法。

24、一种终端能力上报装置，其特征在于，包括：

处理器；

10 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述权利要求 10-18 任一项所述的终端能力上报方法。