

### 技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量时间的确定方法和装置。

### 背景技术

相关技术中，提出基于载波相位的定位方法，根据载波相位的小数部分和整周数来进行定位测量和上报。但是，载波相位的整周数存在模糊的问题，定位测量精度还存在较大的提升空间。

### 发明内容

本公开实施例提供一种测量时间的确定方法和装置，终端设备能够在测量时间规定的时间范围内对多载频的定位信号进行测量，能够提高定位的精确度。

第一方面，本公开实施例提供一种测量时间的确定方法，该方法应用于终端设备，该方法包括：接收网络侧设备的定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；接收所述网络侧设备发送的测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

在该技术方案中，终端设备接收到网络侧设备发送的定位配置信息，获取可以用于发送或接收定位信号的至少两个载频信息，在此基础上，接收到网络侧设备发送的测量时间配置参数，在测量时间配置参数指示定位信号的测量时间的情况下，可以确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号以及测量定位信号的测量时间。从而，终端设备能够在测量时间规定的时间范围内对多载频的定位信号进行测量，能够提高定位的精确度。

第二方面，本公开实施例提供另一种测量时间的确定方法，该方法应用于网络侧设备，该方法包括：向终端设备发送定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；向所述终端设备发送测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

第三方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置具有实现上述第一方面所述的方法中终端设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，所述处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。所述收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

作为示例，处理模块可以为处理器，收发模块可以为收发器或通信接口，存储模块可以为存储器。

在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，用于接收网络侧设备的定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；收发模块，还用于接收所述网络侧设备发送的测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

第四方面，本公开实施例提供另一种通信装置，该通信装置具有实现上述第二方面所述的方法示例中网络设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本公开中的部分或全部实施例中的功能，也

可以具备单独实施本公开中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，该处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

在一种实现方式中，所述通信装置包括：收发模块，用于向终端设备发送定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；收发模块，还用于向所述终端设备发送测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

第五方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第一方面所述的方法。

第六方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第二方面所述的方法。

第七方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第一方面所述的方法。

第八方面，本公开实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第二方面所述的方法。

第九方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第一方面所述的方法。

第十方面，本公开实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第二方面所述的方法。

第十一方面，本公开实施例提供一种通信系统，该系统包括第三方面所述的通信装置以及第四方面所述的通信装置，或者，该系统包括第五方面所述的通信装置以及第六方面所述的通信装置，或者，该系统包括第七方面所述的通信装置以及第八方面所述的通信装置，或者，该系统包括第九方面所述的通信装置以及第十方面所述的通信装置。

第十二方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，用于储存为上述终端设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述终端设备执行上述第一方面所述的方法。

第十三方面，本发明实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述网络侧设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述网络设备执行上述第二方面所述的方法。

第十四方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

第十五方面，本公开还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

第十六方面，本公开提供一种芯片系统，该芯片系统包括至少一个处理器和接口，用于支持终端设备实现第一方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的数据和信息中的至少一种。在一

种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存终端设备必要的计算机程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第十七方面，本公开提供一种芯片系统，该芯片系统包括至少一个处理器和接口，用于支持网络侧设备实现第二方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的数据和信息中的至少一种。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存网络侧设备必要的计算机程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第十八方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

第十九方面，本公开提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

#### 附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本公开实施例或背景技术中需要使用的附图进行说明。

图1是本公开实施例提供的一种通信系统的架构图；

图2是本公开实施例提供的一种测量时间的确定方法的流程图；

图3是本公开实施例提供的另一种测量时间的确定方法的流程图；

图4是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图5是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图6是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图7是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图8是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图9是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图10是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图11是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图；

图12是本公开实施例提供的一种通信装置的结构图；

图13是本公开实施例提供的另一种通信装置的结构图；

图14是本公开实施例提供的一种芯片的结构示意图。

#### 具体实施方式

为了更好的理解本公开实施例公开的一种测量时间的确定方法和装置，下面首先对本公开实施例适用的通信系统进行描述。

请参见图1，图1是本公开实施例提供的一种通信系统的示意图，如图1所示，该通信系统可以包括接入网设备、多个终端设备，核心网设备。接入网设备与接入网设备之间通过有线或无线的方式进行通信，例如通过图1中的Xn接口相互通信。接入网设备可以覆盖一个或者多个小区，如：接入网设备1覆盖有小区1.1、小区1.2，接入网设备2覆盖有小区2.1。终端设备可以在其中一个小区中驻留接入网设备，处于连接态。进一步，终端设备可以经过RRC释放过程从连接态转换为非激活态，即转换为

非连接态。处于非连接态的终端设备可以驻留在原小区，根据该终端设备在原小区的传输参数，与原小区中的接入网设备进行上行传输和/或下行传输。处于非连接态的终端设备也可以移动到新的小区，根据该终端设备在新的小区的传输参数，与新的小区的接入网设备进行上行传输和/或下行传输。

需要说明的是，图1仅为示例性框架图，图1中包括的节点的数量、小区数量以及终端所处状态不受限制。除图1所示功能节点外，还可以包括其他节点，如：核心网设备、网关设备、应用服务器等等，不予限制。接入网设备通过有线或无线的方式与核心网设备相互通信，如通过下一代(next generation, NG)接口相互通信。

其中，接入网设备主要用于实现终端设备的资源调度、无线资源管理、和无线资源控制中至少一项功能。具体的，接入网设备可以包括基站、无线接入点、发送接收点(transmission reception point, TRP)、发送点(transmission point, TP)以及某种其它接入节点中的任一节点。本公开实施例中，用于实现接入网设备的功能的装置可以是接入网设备；也可以是能够支持接入网设备实现该功能的装置，例如芯片系统，该装置可以被安装在接入网设备中或者和接入网设备匹配使用。在本公开实施例提供的技术方案中，以用于实现接入网设备的功能的装置是接入网设备为例，描述本公开实施例提供的技术方案。

其中，核心网设备可以是包括AMF和/或一种位置管理功能网元。可选地，位置管理功能网元包括位置服务器(location server)，位置服务器可以实现为以下任意一项：LMF(Location Management Function, 位置管理网元)、E-SMLC(Enhanced Serving Mobile Location Centre, 增强服务的流动定位中心)、SUPL(Secure User Plane Location, 安全用户平面定位)、SUPL SLP(SUPL Location Platform, 安全用户平面定位平台)。

终端设备是用户侧的一种用于接收或发射信号的实体，如手机。终端设备也可以称为终端设备(terminal)、用户设备(user equipment, UE)、移动台(mobile station, MS)、移动终端设备(mobile terminal, MT)等。终端设备可以是具备通信功能的汽车、智能汽车、手机(mobile phone)、穿戴式设备、平板电脑(Pad)、带无线收发功能的电脑、虚拟现实(virtual reality, VR)终端设备、增强现实(augmented reality, AR)终端设备、工业控制(industrial control)中的无线终端设备、无人驾驶(self-driving)中的无线终端设备、远程手术(remote medical surgery)中的无线终端设备、智能电网(smart grid)中的无线终端设备、运输安全(transportation safety)中的无线终端设备、智慧城市(smart city)中的无线终端设备、智慧家庭(smart home)中的无线终端设备等等。本公开的实施例对终端设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

AMF网元，主要负责终端设备的接入认证、移动性管理、各个功能网元间的信令交互等工作，如：对用户的注册状态、用户的连接状态、用户注册入网、跟踪区更新、小区切换用户认证和密钥安全等进行管理。

LMF网元，主要负责为终端设备以及其他设备提供定位服务。

需要说明的是，本公开实施例的技术方案可以应用于各种通信系统。例如：长期演进(long term evolution, LTE)系统、第五代(5th generation, 5G)移动通信系统、5G新空口(new radio, NR)系统，或者其他未来的新型移动通信系统等。还需要说明的是，本公开实施例中的侧链路还可以称为侧行链路或直通链路。

可以理解的是，本公开实施例描述的通信系统是为了更加清楚的说明本公开实施例的技术方案，并不构成对于本公开实施例提供的技术方案的限制，本领域普通技术人员可知，随着系统架构的演变和新

业务场景的出现，本公开实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

相关技术中，提出基于载波相位（carrier phase）的定位方法，根据载波相位的小数部分和整周数来进行定位测量和上报。其中，载波相位的小数部分是指不足一整周的小数部分，是接收端产生的参考信号与来自发送点的载波信号的相位之差中小于一周的部分或接收端接收到来自发送点的载波信号的相位中小于一周的部分。整周数对应除了小于一周的小数部分的正好整周的数目。而由于载波相位的整周数存在模糊的问题，定位测量精度还存在较大的提升空间。

本公开的发明中，为了解决整周模糊度的问题，把多载频引入到 NR（New Radio access technology，新无线接入技术）中。利用多个载频来发送定位信号，而多个载频的波长不同但经历的传输距离相同，从而能够较好的解决整周数模糊的问题。但对于多载频如何为多载频的定位信号配置测量时间是需要解决的问题。其中，测量时间可以包括测量间隔（measurement gap, MG）和处理窗口（processing window）。目前尚缺乏相关的方法。

基于此，本公开实施例提供一种测量时间的确定方法和装置，以至少解决相关技术中存在的问题。

请参见图 2，图 2 是本公开实施例提供的一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 2 所示，该方法应用于终端设备，该方法可以包括但不限于如下步骤：

S21：接收网络侧设备的定位配置信息，其中，定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备的定位配置信息，定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息，以使终端设备确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号。

在一些实施例中，定位信号包括 PRS（Positioning Reference Signal，定位参考信号）或其他用于定位的信号。

当然，本公开实施例中，定位信号还可以为 PRS 以外的其他信号，随着技术的不断进步，还可以为其他新的用于定位的信号，本公开实施例对此不作具体限制。

在一些实施例中，网络侧设备包括核心网设备和接入网设备中的至少一项。

本公开实施例中的核心网设备可以是包括一种位置管理功能网元。可选地，位置管理功能网元包括位置服务器（location server），位置服务器可以实现为以下任意一项：LMF（Location Management Function，位置管理网元）、E-SMLC（Enhanced Serving Mobile Location Centre，增强服务的流动定位中心）、SUPL（Secure User Plane Location，安全用户平面定位）、SUPL SLP（SUPL Location Platform，安全用户平面定位平台）。

S22：接收网络侧设备发送的测量时间配置参数，其中，测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

本公开实施例中，终端设备接收到网络侧设备发送的定位配置信息，获取可以用于发送或接收定位信号的至少两个载频信息，在此基础上，接收到网络侧设备发送的测量时间配置参数，在测量时间配置参数指示定位信号的测量时间的情况下，可以确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号以及测量定位信号的测量时间。从而，终端设备能够在测量时间规定的时间范围内对多载频的定位信号进行测量，能够提高定位的精确度。

在一些实施例中，定位信号用于基于载波相位（carrier phase）的定位方法。

其中，基于载波相位的定位方法中需要测量和上报的内容包括载波相位的小数部分和整周数的至少

一项。载波相位的小数部分是指不足一整周的小数部分，是接收端（终端设备或网络侧设备）产生的参考信号与来自发送点（网络侧设备或终端设备）的载波信号的相位之差中小于一周的部分或接收端接收到来自发送点的载波信号的相位中小于一周的部分。整周数对应除了小于一周的正好整周的数目。

需要说明的是，网络侧设备向终端设备发送定位配置信息，定位配置信息指示定位信号的至少两个载频信息，并且，网络侧设备可以向终端设备发送测量时间配置参数，以指示至少两个载频上的定位信号的测量时间。

其中，在至少两个载频的定位信号同时传输时，至少两个载频可以同时被配置为测量间隔 MG，或者至少两个载频可以同时被配置为处理窗口。

在一些实施例中，当至少两个载频的定位信号不同时传输时，至少两个载频之中的一个载频可以被配置为测量间隔 MG，至少两个载频之中的另一个载频可以被配置为处理窗口。

示例性的，当存在两个载频的定位信号不同时传输时，两个载频中的一个可以被配置为测量间隔 MG，两个载频中的另一个可以被配置为处理窗口。

本公开实施例中，定位信号用于基于载波相位的定位方法进行测量，在确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号以及测量定位信号的测量时间的情况下，由于多个载频的波长不同，但是历经的传输距离相同，能够通过至少两个载频的定位信号的测量，提高定位测量的精确度。

请参见图 3，图 3 是本公开实施例提供的另一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 3 所示，该方法应用于终端设备，该方法可以包括但不限于如下步骤：

S31：接收网络侧设备的定位配置信息，其中，定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中，本公开实施例中 S31 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述，相同的内容此处不再赘述。

S32：接收网络侧设备的第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示一套或多套测量间隔 MG。

可以理解的是，本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备发送的第一指示信息，第一指示信息指示一套或多套测量间隔 MG，终端设备对至少两个载频的定位信号进行发送、接收或测量时，可以使用同一套测量间隔 MG，还可以使用多套测量间隔 MG，对至少两个载频的定位信号进行发送、接收或测量时，分别使用不同的测量间隔 MG。

在一些实施例中，第一指示信息包括第一无线资源控制 RRC，第一 RRC 用于指示每套 MG 的参数信息。

本公开实施例中，第一指示信息包括第一 RRC（Radio Resource Control，无线资源控制），通过第一 RRC 指示每套 MG 的参数信息。

可以理解的是，在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下，第一 RRC 用于指示该一套 MG 的参数信息，在第一指示信息用于指示多套测量间隔 MG 的情况下，第一 RRC 用于指示多套 MG 中每一套 MG 的参数信息。

在一些实施例中，第一 RRC 还用于指示每套 MG 适用的载频。

可以理解的是，在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下，第一 RRC 还用于指示该一套 MG 适用的载频；在第一指示信息用于指示多套测量间隔 MG 的情况下，第一 RRC 还用于指示多套 MG 中每一套 MG 适用的载频，其中，多套 MG 中每一套 MG 适用的载频可以相同或不同。

本公开实施例中,终端设备接收网络侧设备的第一指示信息,第一指示信息包括第一无线资源控制 RRC,第一指示信息用于指示一套或多套测量间隔 MG,在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下,第一 RRC 用于指示该一套 MG 的参数信息以及适用的载频;在第一指示信息用于指示多套测量间隔 MG 的情况下,第一 RRC 用于指示多套 MG 中每一套 MG 的参数信息以及适用的载频,其中,多套 MG 中每一套 MG 适用的载频可以相同或不同。从而,终端设备可以根据第一指示信息确定测量不同载频上的定位信号所需要使用的 MG 的配置,进而使用 MG 的配置对载频上的定位信号进行测量。

示例性的,在终端设备接收网络侧设备的定位配置信息,定位配置信息指示定位信号的两个载频 F1 和 F2,终端设备接收网络侧设备的第一指示信息,第一指示信息包括第一 RRC,第一 RRC 指示两套 MG 的参数信息以及每套 MG 适用的载频,例如第一 RRC 指示第一套 MG 的参数信息以及适用于载频 F1,指示第二套 MG 的参数信息以及适用于载频 F2,从而,终端设备可以确定载频 F1 和载频 F2 分别对应的哪一套 MG 的参数信息,从而使用各自对应的 MG 的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

当然,上述示例中,第一 RRC 还可以指示一套 MG 的参数信息以及该套 MG 适用的载频,假设第一 RRC 指示该套 MG 适用于载频 F1 和 F2,则终端设备可以确定载频 F1 和载频 F2 均对应的该套 MG 的参数信息,从而使用各自对应的 MG 的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

需要说明的是,上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例,并不作为对不公开实施例的具体限制,网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息等。

在一些实施例中,第一指示信息包括第二 RRC 和第一媒体接入控制控制单元 MAC CE,第二 RRC 用于配置多个 MG ID,以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,第一 MAC CE 用于指示激活的一个或多个 MG ID。

本公开实施例中,第一指示信息包括第二 RRC 和第一 MAC CE (Medium Access Control Control Element,媒体接入控制控制单元)。

其中,第二 RRC 用于配置多个 MG ID,以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

本公开实施例中,终端设备接收网络侧设备发送的第一指示信息,第一指示信息包括第二 RRC 和第一 MAC CE,第二 RRC 用于配置多个 MG ID,以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,第一 MAC CE 用于指示激活的一个或多个 MG ID。

其中,在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下,第一指示信息中的第二 RRC 可以配置多个 MG ID,以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,而第一指示信息中的第一 MAC CE 可以指示激活的一个 MG ID,从而第一指示信息指示激活的一个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,指示一套 MG 的参数信息。

其中,在第一指示信息用于指示多套测量间隔 MG 的情况下,第一指示信息中的第二 RRC 可以配置多个 MG ID,以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,而第一指示信息中的第一 MAC CE 可以指示激活的多个 MG ID,从而第一指示信息指示激活的多个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,指示多套 MG 的参数信息。

示例性的,在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下,第一指示信息中的第二 RRC 可以配置 3 个 MG ID,以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,而第一指示信息中的第一 MAC CE 可以指示激活 3 个 MG ID 中的第 2 个 MG ID,从而第一指示信息可以通过指示激活的 3 个 MG ID 中的第 2 个 MG ID 对应的 MG 的参数信息,指示一套 MG 的参数信息。

当然，第一指示信息还可以用于指示两套测量间隔 MG，第一指示信息中的第二 RRC 可以配置 5 个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，而第一指示信息中的第一 MAC CE 可以指示激活 5 个 MG ID 中的第 2 和第 3 个 MG ID，从而第一指示信息可以通过指示激活的 5 个 MG ID 中的第 2 和第 3 个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，指示两套 MG 的参数信息。

需要说明的是，上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例，并不作为对不公开实施例的具体限制，第一指示信息还可以用于指示三套或三套以上测量间隔 MG，第二 RRC 可以配置多个 MG ID 等。

在一些实施例中，第一 MAC CE 还用于指示每个激活的 MG ID 适用的载频。

可以理解的是，在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下，第一 MAC CE 还用于指示一个激活的 MG ID 适用的载频；在第一指示信息用于指示多套测量间隔 MG 的情况下，第一 MAC CE 还用于指示多个激活的 MG ID 适用的载频；其中，多套 MG 中每一套 MG 适用的载频可以相同或不同。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备的第一指示信息，第一指示信息包括第二 RRC，第一指示信息用于指示一套或多套测量间隔 MG；在第一指示信息用于指示一套测量间隔 MG 的情况下，第一指示信息中的第二 RRC 可以配置多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，而第一指示信息中的第一 MAC CE 可以指示激活的一个 MG ID，以及激活的 MG ID 适用的载频；在第一指示信息用于指示多套测量间隔 MG 的情况下，第一指示信息中的第二 RRC 可以配置多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，而第一指示信息中的第一 MAC CE 可以指示激活的多个 MG ID，以及激活的多个 MG ID 适用的载频，其中，多个 MG ID 适用的载频可以相同或不同。从而，终端设备可以根据第一指示信息确定测量不同载频上的定位信号所需要使用的 MG 的配置，进而使用 MG 的配置对载频上的定位信号进行测量。

示例性的，在终端设备接收网络侧设备的定位配置信息，定位配置信息指示定位信号的两个载频 F1 和 F2，终端设备接收网络侧设备的第一指示信息，第一指示信息包括第二 RRC 和第一 MAC CE，第二 RRC 可以配置 5 个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，第一 MAC CE 可以指示激活的 5 个 MG ID 中的第 2 个和第 3 个 MG ID，以及激活的第 2 个和第 3 个 MG ID 适用的载频，例如第一 MAC CE 指示第 2 个 MG ID 适用的载频为载频 F1，指示第 3 个 MG ID 适用的载频为载频 F2，从而，终端设备可以确定测量载频 F1 和载频 F2 分别需要使用的哪一套 MG 的参数信息，从而使用各自对应的 MG 的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

当然，上述示例中，第一 MAC CE 还可以指示激活的一个 MG ID 适用于载频 F1 和载频 F2，则终端设备可以确定测量载频 F1 和载频 F2 均需要使用的激活的一个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，从而使用各自对应的 MG 的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

需要说明的是，上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例，并不作为对不公开实施例的具体限制，网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息等。

在一些实施例中，MG 的参数信息包括周期、时隙偏移值和间隔持续时间长度之中的至少一项。

示例性的，周期可以为 20ms、或 40ms、或 80ms、或 160ms 等，间隔持续时间长度 (gap duration) 可以为 1ms, 1.5ms, 2ms, 2.5ms, 3ms, 3.5ms, 4ms, 4.5ms, 5ms, 5.5ms, 6ms 等。

为方便理解，本公开实施例中提供一示例性实施例，终端设备接收网络侧设备的定位配置信息和第一指示信息，定位配置信息指示定位信号的两个载频信息，第一指示信息包括第一 RRC，第一 RRC 用于指示每套 MG 的参数信息以及每套 MG 适用的载频，以指示一套或多套测量间隔 MG。

其中,在第一指示信息指示一套MG的参数信息以及一套MG适用的载频,其中,MG的参数信息包括周期为40ms,时隙偏移值为2ms,间隔持续时间长度为1ms的情况下,终端设备能够根据第一指示信息确定定位信号的两个载频均对应的MG的参数信息为周期为40ms,时隙偏移值为2ms,间隔持续时间长度为1ms。从而,终端设备可以在 $40\text{ms} \times N + 2 \sim 40\text{ms} \times N + 3\text{ms}$ 的时间内接收定位信号,并对定位信号进行测量,其中N为非负整数。

另一示例性实施例中,终端设备接收网络侧设备的定位配置信息和第一指示信息,定位配置信息指示定位信号的两个载频信息,第一指示信息包括第二RRC和第一MAC CE,第二RRC用于配置4个MG ID,以及每个MG ID对应的MG的参数信息,第一MAC CE用于指示激活4个MG ID中的第一个和第二个MG ID,以及指示激活的第一个和第二个MG ID分别对应定位配置信息指示的定位信号的两个载频。其中,激活的第一个MG ID对应的MG的参数信息包括周期为20ms,时隙偏移值为2ms,间隔持续时间长度为1ms;激活的第二个MG ID对应的MG的参数信息包括周期为40ms,时隙偏移值为5ms,间隔持续时间长度为1.5ms的情况下,终端设备能够根据第一指示信息确定定位信号的两个载频中,其中一个载频对应的MG的参数信息为周期为20ms,时隙偏移值为2ms,间隔持续时间长度为1ms,另一个载频对应的MG的参数信息为周期为40ms,时隙偏移值为5ms,间隔持续时间长度为1.5ms。

从而终端设备可以在 $20\text{ms} \times N + 2 \sim 20\text{ms} \times N + 3\text{ms}$ 时间内接收其中一个载频上的定位信号,并对该载频上的定位信号进行测量,在以 $40\text{ms} \times M + 5 \sim 40\text{ms} \times M + 6.5\text{ms}$ 时间内接收另一个载频上的定位信号,并对该载频上的定位信号进行测量,其中M、N为非负整数。

本公开实施例中,终端设备可以在周期性出现的gap duration内接收定位信号,并对定位信号进行测量,而不接收网络侧设备发送的其它下行信道或信号,例如:PDCCH(Physical Downlink Control Channel,物理下行控制信道)、PDSCH(Physical Downlink Shared Channel,物理下行共享信道)、CSI-RS(Channel State Information Reference Signal,信道状态信息参考信号)、PBCH(Physical Broadcast Channel,物理广播信道)、SSB(synchronization signal block,同步信号块)等。

在一些实施例中,若一套MG适用于至少两个载频,则在不同的间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或同一间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

示例性的,在一套MG适用于两个载频F1和F2的情况下,可以在第一个间隔持续时间长度内测量F1上的定位信号,在第二个间隔持续时长内测量F2上的定位信号,或者,在第一个间隔持续时间长度内测量F1和F2上的定位信号。比如这个MG的周期是40ms,时隙偏移值为 $t_0$ ,gap duration是6ms,那么第一个gap duration时间在 $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$ 时间内,而第二个gap duration的时间在 $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$ 时间内。那么终端设备可以在 $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$ 时间内测量F1上的定位信号,在 $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$ 测量F2上的定位信号。或终端设备可以在 $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$ 时间内测量F1和F2上的定位信号,比如在 $t_0 \sim t_0 + 3\text{ms}$ 时间内测量F1上的定位信号,在 $t_0 + 3 \sim t_0 + 6\text{ms}$ 时间内测量F2上的定位信号。或终端设备可以在 $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$ 时间内测量F1和F2上的定位信号,比如在 $t_0 + 40 \sim t_0 + 43\text{ms}$ 时间内测量F1上的定位信号,在 $t_0 + 43 \sim t_0 + 46\text{ms}$ 时间内测量F2上的定位信号。

请参见图4,图4是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图4所示,该方法应用于终端设备,该方法可以包括但不限于如下步骤:

S41:接收网络侧设备的定位配置信息,其中,定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中，本公开实施例中 S41 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述，相同的内容此处不再赘述。

S42：向网络侧设备发送第一请求信息，其中，第一请求信息用于指示 MG 请求。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备的定位配置信息，定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息，以使终端设备确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号。

在此情况下，终端设备可以向网络侧设备发送第一请求信息，第一请求信息用于指示 MG 请求，可以理解为请求网络侧设备指示 MG 的配置。

在一些实施例中，第一请求信息为第一上行 MAC CE，其中，第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备的定位配置信息，向网络侧设备发送第一请求信息，请求网络侧设备指示至少两个载频对应的 MG ID。

其中，第一请求信息可以为第一上行 MAC CE，第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID。

在一些实施例中，第一上行 MAC CE 还包括 MG ID 适用的载频。

可以理解的是，在第一请求信息为第一上行 MAC CE 的情况下，第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID，第一上行 MAC CE 还包括 MG ID 适用的载频。从而，终端设备可以告知网络侧设备请求 MG ID 是用于测量哪个载频上的定位信号。

示例性的，终端设备接收到网络侧设备的定位配置信息，定位配置信息指示定位信号的 F1 和 F2 两个载频信息，终端设备向网络侧设备发送第一请求信息，发送第一上行 MAC CE，第一上行 MAC CE 包括一个 MG ID，以及该 MG ID 适用的载频为 F1 和 F2，以告知网络侧设备请求的 MG ID 是用于测量载频为 F1 和 F2 的上的定位信号。

需要说明的是，终端设备向网络侧设备发送第一请求信息，发送第一上行 MAC CE，第一上行 MAC CE 还可以包括 3 个 MG ID，其中，第一个 MG ID 适用的载频为 F1，第二个 MG ID 适用的载频为 F1 和 F2，第三个 MG ID 适用的载频为 F2 等，本公开实施例对此不作具体限制。

S43：接收网络侧设备发送的 MG 配置信息，其中，MG 配置信息包括一个或多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

本公开实施例中，终端设备在向网络侧设备发送第一请求信息之前，需要接收网络侧设备发送的 MG 配置信息。

其中，MG 配置信息包括一个或多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

本公开实施例中，网络侧设备向终端设备发送定位配置信息，用于指示定位信号的至少两个载频信息，在这之前或之后或同时向终端设备发送 MG 配置信息，MG 配置信息包括一个或多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，终端设备接收到网络侧设备发送的上述信息之后，向网络侧设备发送第一请求信息，第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID，以告知网络侧设备第一上行 MAC CE 中请求的用于测量至少两个载频上的定位信号的一个或多个 MG ID。

为方便理解，本公开实施例提供一示例性实施例。

终端设备接收到网络侧设备发送的 MG 配置信息，假设：MG 配置信息包括 3 个 MG ID：第一个 MG ID、第二个 MG ID、第三个 MG ID 以及第一个 MG ID、第二个 MG ID、第三个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，之后接收到网络侧设备发送的定位配置信息，指示定位信号的两个载频 F1 和 F2，终端设

备接收到网络侧设备发送的上述信息之后,可以向网络侧设备发送第一请求信息,假设:第一上行 MAC CE 包括一个 MG ID: 第二个 MG ID,以告知网络侧设备终端设备请求第二个 MG ID 对应的 MG 的参数信息来用于测量两个载频 F1 和 F2 上的定位信号。

或者,终端设备接收到网络侧设备发送的上述信息之后,可以向网络侧设备发送第一请求信息,假设:第一上行 MAC CE 包括两个 MG ID: 第二个 MG ID 和第三个 MG ID,以及第二个 MG ID 适用的载频为 F1 和第三个 MG ID 适用的载频为 F2,以告知网络侧设备终端请求第二个 MG ID 对应的 MG 的参数信息来用于测量载频为 F1 上的定位信号,第三个 MG ID 对应的 MG 的参数信息来用于测量载频为 F2 上的定位信号。

需要说明的是,上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例,并不作为对不公开实施例的具体限制,网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息,网络侧设备发送的 MG 配置信息还可以包括三个或三个以上 MG ID,第一上行 MAC CE 还可以包括三个或三个以上 MG ID 等。

在一些实施例中, MG 的参数信息包括周期、时隙偏移值和间隔持续时间长度之中的至少一项。

示例性的,周期可以为 20ms、或 40ms、或 80ms、或 160ms 等,间隔持续时间长度(gap duration)可以为 1ms, 1.5ms, 2ms, 2.5ms, 3ms, 3.5ms, 4ms, 4.5ms, 5ms, 5.5ms, 6ms 等。

终端设备可以在周期性出现的 gap duration 内接收定位信号,并对定位信号进行测量,而不接收网络侧设备发送的其它下行信道或信号,例如: PDCCH (Physical Downlink Control Channel, 物理下行控制信道)、PDSCH (Physical Downlink Shared Channel, 物理下行共享信道)、CSI-RS (Channel State Information Reference Signal, 信道状态信息参考信号)、PBCH (Physical Broadcast Channel, 物理广播信道)、SSB (synchronization signal block, 同步信号块)等。

在一些实施例中,若一套 MG 适用于至少两个载频,则在不同的间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

示例性的,在一套 MG 适用于两个载频 F1 和 F2 的情况下,可以在第一个间隔持续时间长度内测量 F1 上的定位信号,在第二个间隔持续时长内测量 F2 上的定位信号,或者,在第一个间隔持续时间长度内测量 F1 和 F2 上的定位信号。比如这个 MG 的周期是 40ms,时隙偏移值为  $t_0$ , gap duration 是 6ms,那么第一个 gap duration 时间在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内,而第二个 gap duration 的时间在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内。那么终端设备可以在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号,在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  测量 F2 上的定位信号。或终端设备可以在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F1 和 F2 上的定位信号,比如在  $t_0 \sim t_0 + 3\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号,在  $t_0 + 3 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F2 上的定位信号。或终端设备可以在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内测量 F1 和 F2 上的定位信号,比如在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 43\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号,在  $t_0 + 43 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内测量 F2 上的定位信号。

请参见图 5,图 5 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 5 所示,该方法应用于终端设备,该方法可以包括但不限于如下步骤:

S51: 接收网络侧设备的定位配置信息,其中,定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中,本公开实施例中 S51 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述,相同的内容此处不再赘述。

S52: 接收网络侧设备的第二指示信息,其中,第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口;测量

时间为一套或多套处理窗口。

可以理解的是，本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备发送的第二指示信息，第二指示信息指示一套或多套处理窗口，终端设备对至少两个载频的定位信号进行发送、接收或测量时，可以使用同一套处理窗口，还可以使用多套处理窗口，对至少两个载频的定位信号进行发送、接收或测量时，分别使用不同的处理窗口。

在一些实施例中，第二指示信息包括第三 RRC，其中，第三 RRC 用于指示每套处理窗口的参数信息。

本公开实施例中，第二指示信息包括第三 RRC，通过第三 RRC 指示每套处理窗口的参数信息。

可以理解的是，在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第三 RRC 用于指示该一套处理窗口的参数信息，在第二指示信息用于指示多套处理窗口的情况下，第三 RRC 用于指示多套处理窗口中每一套处理窗口的参数信息。

在一些实施例中，第三 RRC 还用于指示每套处理窗口适用的载频。

可以理解的是，在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第三 RRC 还用于指示该一套处理窗口适用的载频；在第二指示信息用于指示多套处理窗口的情况下，第三 RRC 还用于指示多套处理窗口中每一套处理窗口适用的载频，其中，多套处理窗口中每一套处理窗口适用的载频可以相同或不同。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备的第二指示信息，第二指示信息包括第三 RRC，第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口，在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第三 RRC 用于指示该一套处理窗口的参数信息以及适用的载频；在第二指示信息用于指示多套处理窗口的情况下，第三 RRC 用于指示多套处理窗口中每一套处理窗口的参数信息以及适用的载频，其中，多套处理窗口中每一套处理窗口适用的载频可以相同或不同。从而，终端设备可以根据第二指示信息确定测量不同载频上的定位信号所需要使用的处理窗口的配置，进而使用处理窗口的配置对载频上的定位信号进行测量。

示例性的，在终端设备接收网络侧设备的定位配置信息，定位配置信息指示定位信号的两个载频 F1 和 F2，终端设备接收网络侧设备的第二指示信息，第二指示信息包括第三 RRC，第三 RRC 指示两套处理窗口的参数信息以及每套处理窗口适用的载频，例如第三 RRC 指示第一套处理窗口的参数信息以及适用于载频 F1，指示第二套处理窗口的参数信息以及适用于载频 F2，从而，终端设备可以确定载频 F1 和载频 F2 分别对应的哪一套处理窗口的参数信息，从而使用各自对应的处理窗口的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

当然，上述示例中，第三 RRC 还可以指示一套处理窗口的参数信息以及该套处理窗口适用的载频，假设第三 RRC 指示该套处理窗口适用于载频 F1 和 F2，则终端设备可以确定载频 F1 和载频 F2 均对应的该套处理窗口的参数信息，从而使用各自对应的处理窗口的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

需要说明的是，上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例，并不作为对不公开实施例的具体限制，网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息等。

在一些实施例中，第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，其中，第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID 以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，第二 MAC CE 用于指示激活的一个或多个处理窗口 ID。

本公开实施例中，第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，其中，第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID 以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，第二 MAC CE 用于指示激活的一个或

多个处理窗口 ID。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备发送的第二指示信息，第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，第二 MAC CE 用于指示激活的一个或多个处理窗口 ID。

其中，在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第二指示信息中的第四 RRC 可以配置多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，而第二指示信息中的第二 MAC CE 可以指示激活的一个处理窗口 ID，从而第二指示信息指示激活的一个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，指示一套处理窗口的参数信息。

其中，在第二指示信息用于指示多套处理窗口的情况下，第二指示信息中的第四 RRC 可以配置多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，而第二指示信息中的第二 MAC CE 可以指示激活的多个处理窗口 ID，从而第二指示信息指示激活的多个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，指示多套处理窗口的参数信息。

示例性的，在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第二指示信息中的第四 RRC 可以配置 3 个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，而第二指示信息中的第二 MAC CE 可以指示激活 3 个处理窗口 ID 中的第 2 个处理窗口 ID，从而第二指示信息可以通过指示激活的 3 个处理窗口 ID 中的第 2 个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，指示一套处理窗口的参数信息。

当然，第二指示信息还可以用于指示两套处理窗口，第二指示信息中的第四 RRC 可以配置 5 个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，而第二指示信息中的第二 MAC CE 可以指示激活 5 个处理窗口 ID 中的第 2 和第 3 个处理窗口 ID，从而第二指示信息可以通过指示激活的 5 个处理窗口 ID 中的第 2 和第 3 个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，指示两套处理窗口的参数信息。

需要说明的是，上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例，并不作为对不公开实施例的具体限制，第二指示信息还可以用于指示三套或三套以上处理窗口，第四 RRC 可以配置多个处理窗口 ID 等。

在一些实施例中，第二 MAC CE 还用于指示每个激活的处理窗口 ID 适用的载频。

可以理解的是，在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第二 MAC CE 还用于指示一个激活的处理窗口 ID 适用的载频；在第二指示信息用于指示多套处理窗口的情况下，第二 MAC CE 还用于指示多个激活的处理窗口 ID 适用的载频；其中，多套处理窗口中每一套处理窗口适用的载频可以相同或不同。

本公开实施例中，终端设备接收网络侧设备的第二指示信息，第二指示信息包括第四 RRC，第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口：在第二指示信息用于指示一套处理窗口的情况下，第二指示信息中的第四 RRC 可以配置多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，而第二指示信息中的第二 MAC CE 可以指示激活的一个处理窗口 ID，以及激活的处理窗口 ID 适用的载频；在第二指示信息用于指示多套处理窗口的情况下，第二指示信息中的第四 RRC 可以配置多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，而第二指示信息中的第二 MAC CE 可以指示激活的多个处理窗口 ID，以及激活的多个处理窗口 ID 适用的载频，其中，多个处理窗口 ID 适用的载频可以相同或不同。从而，终端设备可以根据第二指示信息确定测量不同载频上的定位信号所需要使用的处理窗口的配置，进而使用处理窗口的配置对载频上的定位信号进行测量。

示例性的,在终端设备接收网络侧设备的定位配置信息,定位配置信息指示定位信号的两个载频 F1 和 F2,终端设备接收网络侧设备的第二指示信息,第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE,第四 RRC 可以配置 5 个处理窗口 ID,以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息,第二 MAC CE 可以指示激活的 5 个处理窗口 ID 中的第 2 个和第 3 个处理窗口 ID,以及激活的第 2 个和第 3 个处理窗口 ID 适用的载频,例如第二 MAC CE 指示第 2 个处理窗口 ID 适用的载频为载频 F1,指示第 3 个处理窗口 ID 适用的载频为载频 F2,从而,终端设备可以确定测量载频 F1 和载频 F2 分别需要使用的哪一套处理窗口的参数信息,从而使用各自对应的处理窗口的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

当然,上述示例中,第二 MAC CE 还可以指示激活的一个处理窗口 ID 适用于载频 F1 和载频 F2,则终端设备可以确定测量载频 F1 和载频 F2 均需要使用的激活的一个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息,从而使用各自对应的处理窗口的参数信息对载频上的定位信号进行测量。

需要说明的是,上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例,并不作为对不公开实施例的具体限制,网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息等。

在一些实施例中,处理窗口的参数信息包括周期、起始时隙值、窗口持续时间长度和处理窗口内定位信号的优先级之中的至少一项。

本公开实施例中,终端设备可以在周期性出现的窗口持续时间长度内,根据定位信号的优先级来接收,并对接收的定位信号进行测量。

为方便理解,本公开实施例中提供一示例性实施例,终端设备接收网络侧设备的定位配置信息和第二指示信息,定位配置信息指示定位信号的两个载频信息,第二指示信息包括第三 RRC,第三 RRC 用于指示每套处理窗口的参数信息以及每套处理窗口适用的载频,以指示一套或多套处理窗口。

其中,在第二指示信息指示一套处理窗口的参数信息以及一套处理窗口适用的载频,其中,处理窗口的参数信息包括周期为 40ms,起始时隙值为 2ms,窗口持续时间长度为 1ms,且定位信号的优先级为最高的情况下,终端设备能够根据第二指示信息确定定位信号的两个载频均对应的处理窗口的参数信息周期为 40ms,起始时隙值为 2ms,窗口持续时间长度为 1ms,从而,终端设备可以在  $40\text{ms} \times N + 2 \sim 40\text{ms} \times N + 3\text{ms}$  的时间内接收定位信号,并对定位信号进行测量,其中 N 为非负整数。

另一示例性实施例中,终端设备接收网络侧设备的定位配置信息和第二指示信息,定位配置信息指示定位信号的两个载频信息,第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE,第四 RRC 用于配置 4 个处理窗口 ID,以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息,第二 MAC CE 用于指示激活 4 个处理窗口 ID 中的第一和第二个处理窗口 ID,以及指示激活的第一和第二个处理窗口 ID 分别对应定位配置信息指示的定位信号的两个载频。其中,激活的第一个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息包括周期为 20ms,起始时隙值为 2ms,窗口持续时间长度为 1ms,激活的第二个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息包括周期为 40ms,起始时隙值为 5ms,窗口持续时间长度为 1.5ms,且定位信号的优先级为最高的情况下,终端设备能够根据第二指示信息确定定位信号的两个载频中,其中一个载频对应的处理窗口的参数信息周期为 20ms,起始时隙值为 2ms,窗口持续时间长度为 1ms,另一个载频对应的处理窗口的参数信息周期为 40ms,起始时隙值为 5ms,窗口持续时间长度为 1.5ms。

从而终端设备可以在  $20\text{ms} \times N + 2 \sim 20\text{ms} \times N + 3\text{ms}$  时间内接收其中一个载频上的定位信号,并对该载频上的定位信号进行测量,在  $40\text{ms} \times M + 5 \sim 40\text{ms} \times M + 6.5\text{ms}$  时间内接收另一个载频上的定位信号,并对该载频上的定位信号进行测量,其中 M、N 为非负整数。

其中, 优先级主要跟非 URLLC (ultra-reliable low latency communication, 超可靠低时延通信) 对应的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 和 URLLC 对应的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 相比较。

示例性的, 定位信号的优先级高于以上两种 PDCCH/PDSCH/CSI-RS, 或定位信号优先级高于非 URLLC 的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 但低于 URLLC 的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS, 或定位信号优先级低于以上两种 PDCCH/PDSCH/CSI-RS。

其中, URLLC 对应的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 由针对 URLLC 的 HARQ-ACK (hybrid automatic repeat request-acknowledgement, 混合自动重传请求-确认) 的优先级确定。

在一些实施例中, 若一套处理窗口适用于至少两个载频, 则在不同的窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或同一窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

示例性的, 在一套处理窗口适用于两个载频 F1 和 F2 的情况下, 可以在第一个窗口持续时间长度内测量 F1 上的定位信号, 在第二个窗口持续时间长度内测量 F2 上的定位信号, 或者, 在第一个窗口持续时间长度内测量 F1 和 F2 上的定位信号。比如这个处理窗口的周期是 40ms, 起始时隙值为  $t_0$ , 窗口持续时间长度是 6ms, 那么第一个窗口持续时间长度在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内, 而第二个窗口持续时间长度在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内。那么终端设备可以在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号, 在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  测量 F2 上的定位信号。或终端设备可以在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F1 和 F2 上的定位信号, 比如在  $t_0 \sim t_0 + 3\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号, 在  $t_0 + 3 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F2 上的定位信号。或终端设备可以在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内测量 F1 和 F2 上的定位信号, 比如在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 43\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号, 在  $t_0 + 43 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内测量 F2 上的定位信号。

请参见图 6, 图 6 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 6 所示, 该方法应用于终端设备, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

S61: 接收网络侧设备的定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中, 本公开实施例中 S61 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述, 相同的内容此处不再赘述。

S62: 向网络侧设备发送第二请求信息, 其中, 第二请求信息用于指示处理窗口请求。

本公开实施例中, 终端设备接收网络侧设备的定位配置信息, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息, 以使终端设备确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号。

在此情况下, 终端设备可以向网络侧设备发送第二请求信息, 第二请求信息用于指示处理窗口请求, 可以理解为请求网络侧设备指示处理窗口的配置。

在一些实施例中, 第二请求信息为第二上行 MAC CE, 第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID。

本公开实施例中, 终端设备接收网络侧设备的定位配置信息, 向网络侧设备发送第二请求信息, 请求网络侧设备指示至少两个载频对应的 MG 的配置。

其中, 第二请求信息可以为第二上行 MAC CE, 第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID。

在一些实施例中, 第二上行 MAC CE 还包括处理窗口 ID 适用的载频。

可以理解的是, 在第二请求信息为第二上行 MAC CE 的情况下, 第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID, 第二上行 MAC CE 还包括处理窗口 ID 适用的载频。从而, 终端设备可以告知网络侧

设备请求处理窗口 ID 是用于测量哪个载频上的定位信号。

示例性的，终端设备接收到网络侧设备的定位配置信息，定位配置信息指示定位信号的 F1 和 F2 两个载频信息，终端设备向网络侧设备发送第二请求信息，发送第二上行 MAC CE，第二上行 MAC CE 包括一个处理窗口 ID，以及该处理窗口 ID 适用的载频为 F1 和 F2，以告知网络侧设备请求的处理窗口 ID 是用于测量载频为 F1 和 F2 的上的定位信号。

需要说明的是，终端设备向网络侧设备发送第二请求信息，发送第二上行 MAC CE，第二上行 MAC CE 还可以包括 3 个处理窗口 ID，其中，第一个处理窗口 ID 适用的载频为 F1，第二个处理窗口 ID 适用的载频为 F1 和 F2，第三个处理窗口 ID 适用的载频为 F2 等，本公开实施例对此不作具体限制。

S63：接收网络侧设备发送的处理窗口配置信息，其中，处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

本公开实施例中，终端设备在向网络侧设备发送第二请求信息之前，需要接收网络侧设备发送的处理窗口配置信息。

其中，处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

本公开实施例中，网络侧设备向终端设备发送定位配置信息，用于指示定位信号的至少两个载频信息，在这之前或之后或同时向终端设备发送处理窗口配置信息，处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，终端设备接收到网络侧设备发送的上述信息之后，向网络侧设备发送第二请求信息，第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID，以告知网络侧设备第二上行 MAC CE 中请求的用于测量至少两个载频上的定位信号的一个或多个处理窗口 ID。

为方便理解，本公开实施例提供一示例性实施例。

终端设备接收到网络侧设备发送的处理窗口配置信息，假设：处理窗口配置信息包括 3 个处理窗口 ID：第一个处理窗口 ID、第二个处理窗口 ID、第三个处理窗口 ID 以及第一个处理窗口 ID、第二个处理窗口 ID、第三个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，之后接收到网络侧设备发送的定位配置信息，指示定位信号的两个载频 F1 和 F2，终端设备接收到网络侧设备发送的上述信息之后，可以向网络侧设备发送第二请求信息，假设：第二上行 MAC CE 包括一个处理窗口 ID：第二个处理窗口 ID，以告知网络侧设备终端请求第二个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息来用于测量两个载频 F1 和 F2 上的定位信号。

或者，终端设备接收到网络侧设备发送的上述信息之后，可以向网络侧设备发送第二请求信息，假设：第二上行 MAC CE 包括两个处理窗口 ID：第二个处理窗口 ID 和第三个处理窗口 ID，以及第二个处理窗口 ID 适用的载频为 F1 和第三个处理窗口 ID 适用的载频为 F2，以告知网络侧设备终端请求第二个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息来用于测量载频为 F1 上的定位信号，第三个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息来用于测量载频为 F2 上的定位信号。

需要说明的是，上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例，并不作为对不公开实施例的具体限制，网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息，网络侧设备发送的 MG 配置信息还可以包括三个或三个以上处理窗口 ID，第一上行 MAC CE 还可以包括三个或三个以上处理窗口 ID 等。

需要说明的是，上述示例仅作为方便理解本方案的一个示例，并不作为对不公开实施例的具体限制，网络侧设备的定位配置信息可以包括三个或三个以上载频信息，第二上行 MAC CE 还可以包括三个或

三个以上处理窗口 ID, 网络侧设备发送的处理窗口配置信息还可以包括三个或三个以上处理窗口 ID 等。

在一些实施例中, 处理窗口的参数信息包括周期、起始时隙值、窗口持续时间长度和处理窗口内定位信号的优先级之中的至少一项。

示例性的, 周期可以为 20ms、或 40ms、或 80ms、或 160ms 等, 窗口持续时间长度可以为 1ms, 1.5ms, 2ms, 2.5ms, 3ms, 3.5ms, 4ms, 4.5ms, 5ms, 5.5ms, 6ms 等。

本公开实施例中, 终端设备可以在周期性出现的窗口持续时间长度内, 根据定位信号的优先级来接收, 并对接收的定位信号进行测量。

其中, 优先级主要跟非 URLLC 对应的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 和 URLLC 对应的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 相比较。

示例性的, 定位信号的优先级高于以上两种 PDCCH/PDSCH/CSI-RS, 或定位信号优先级高于非 URLLC 的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 但低于 URLLC 的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS, 或定位信号优先级低于以上两种 PDCCH/PDSCH/CSI-RS。

其中, URLLC 对应的 PDCCH/PDSCH/CSI-RS 由针对 URLLC 的 HARQ-ACK 的优先级确定。

在一些实施例中, 若一套处理窗口适用于至少两个载频, 则在不同的窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

示例性的, 在一套处理窗口适用于两个载频 F1 和 F2 的情况下, 可以在第一个窗口持续时间长度内测量 F1 上的定位信号, 在第二个窗口持续时间长度内测量 F2 上的定位信号, 或者, 在第一个窗口持续时间长度内测量 F1 和 F2 上的定位信号。比如这个处理窗口的周期是 40ms, 起始时隙值为  $t_0$ , 窗口持续时间长度是 6ms, 那么第一个窗口持续时间长度在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内, 而第二个窗口持续时间长度在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内。那么终端设备可以在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号, 在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  测量 F2 上的定位信号。或终端设备可以在  $t_0 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F1 和 F2 上的定位信号, 比如在  $t_0 \sim t_0 + 3\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号, 在  $t_0 + 3 \sim t_0 + 6\text{ms}$  时间内测量 F2 上的定位信号。或终端设备可以在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内测量 F1 和 F2 上的定位信号, 比如在  $t_0 + 40 \sim t_0 + 43\text{ms}$  时间内测量 F1 上的定位信号, 在  $t_0 + 43 \sim t_0 + 46\text{ms}$  时间内测量 F2 上的定位信号。

请参见图 7, 图 7 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 7 所示, 该方法应用于网络侧设备, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

S71: 向终端设备发送定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

本公开实施例中, 终端设备接收网络侧设备的定位配置信息, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息, 以使终端设备确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号。

在一些实施例中, 定位信号包括 PRS (Positioning Reference Signal, 定位参考信号) 或其他用于定位的信号。

当然, 本公开实施例中, 定位信号还可以为 PRS 以外的其他信号, 随着技术的不断进步, 还可以为其他新的用于定位的信号, 本公开实施例对此不作具体限制。

在一些实施例中, 网络侧设备包括核心网设备和接入网设备中的至少一项。

本公开实施例中的核心网设备可以是包括一种位置管理功能网元。可选地, 位置管理功能网元包括位置服务器(location server), 位置服务器可以实现为以下任意一项: LMF(Location Management Function, 位置管理网元)、E-SMLC (Enhanced Serving Mobile Location Centre, 增强服务的流动定位中心)、SUPL

(Secure User Plane Location, 安全用户平面定位)、SUPL SLP (SUPL Location Platform, 安全用户平面定位平台)。

S72: 向终端设备发送测量时间配置参数, 其中, 测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

本公开实施例中, 终端设备接收到网络侧设备发送的定位配置信息, 获取可以用于发送或接收定位信号的至少两个载频信息, 在此基础上, 接收到网络侧设备发送的测量时间配置参数, 在测量时间配置参数指示定位信号的测量时间的情况下, 可以确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号以及测量定位信号的测量时间。从而, 终端设备能够在测量时间规定的时间范围内对多载频的定位信号进行测量, 能够提高定位的精确度。

在一些实施例中, 定位信号用于基于载波相位 (carrier Phase) 的定位方法。

其中, 基于载波相位的定位方法中需要测量和上报的内容包括载波相位的小数部分和整周数。载波相位的小数部分是指不足一整周的小数部分, 是接收端 (终端设备或网络侧设备) 产生的参考信号与来自发送点 (网络侧设备或终端设备) 的载波信号的相位之差中小于一周的部分或接收端接收到来自发送点的载波信号的相位中小于一周的部分。整周数对应小于一周情况下的正好整周的数目。

需要说明的是, 网络侧设备向终端设备发送定位配置信息, 定位配置信息指示定位信号的至少两个载频信息, 并且, 网络侧设备可以向终端设备发送测量时间配置参数, 以指示至少两个载频上的定位信号的测量时间。

其中, 在至少两个载频的定位信号同时传输时, 至少两个载频可以同时被配置为测量间隔 MG, 或者至少两个载频可以同时被配置为处理窗口。

在一些实施例中, 当至少两个载频的定位信号不同时传输时, 至少两个载频之中的一个载频可以被配置为测量时间 MG, 至少两个载频之中的另一个载频可以被配置为处理窗口。

示例性的, 当存在两个载频的定位信号不同时传输时, 两个载频中的一个可以被配置为测量间隔 MG, 两个载频中的另一个可以被配置为处理窗口。本公开实施例中, 定位信号用于基于载波相位的定位方法进行测量, 在确定至少两个载频信息可以用于发送或接收定位信号以及测量定位信号的测量时间的情况下, 由于多个载频的波长不同, 但是历经的传输距离相同, 能够通过至少两个载频的定位信号的测量, 提高定位测量的精确度。

请参见图 8, 图 8 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 8 所示, 该方法应用于网络侧设备, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

S81: 向终端设备发送定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中, 本公开实施例中 S81 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述, 相同的内容此处不再赘述。

S82: 向终端设备发送第一指示信息, 其中, 第一指示信息用于指示一套或多套测量间隔 MG。

其中, 第一指示信息的描述可以参见上述示例中相关的描述, 相同的描述此处不再赘述。

请参见图 9, 图 9 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 9 所示, 该方法应用于网络侧设备, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

S91: 向终端设备发送定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中, 本公开实施例中 S91 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述, 相同的内容此处不再赘述。

S92: 接收终端设备发送的第一请求信息, 其中, 第一请求信息用于指示 MG 请求。

其中, 第一请求信息的描述可以参见上述示例中相关的描述, 相同的描述此处不再赘述。

S93: 向终端设备发送 MG 配置信息, 其中, MG 配置信息包括一个或多个 MG ID, 以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

其中, MG 配置信息的描述可以参见上述示例中相关的描述, 相同的描述此处不再赘述。

请参见图 10, 图 10 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 10 所示, 该方法应用于网络侧设备, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

S101: 向终端设备发送定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中, 本公开实施例中 S101 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述, 相同的内容此处不再赘述。

S102: 向终端设备发送第二指示信息, 其中, 第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口。

其中, 第二指示信息的描述可以参见上述示例中相关的描述, 相同的描述此处不再赘述。

请参见图 11, 图 11 是本公开实施例提供的又一种测量时间的确定方法的流程图。

如图 11 所示, 该方法应用于网络侧设备, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

S111: 向终端设备发送定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

其中, 本公开实施例中 S111 的相关描述可以参见上述示例中的相关描述, 相同的内容此处不再赘述。

S112: 接收终端设备发送的第二请求信息, 其中, 第二请求信息用于指示处理窗口请求。

其中, 第二请求信息的描述可以参见上述示例中相关的描述, 相同的描述此处不再赘述。

S113: 向终端设备发送处理窗口配置信息, 其中, 处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID, 以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

其中, 处理窗口配置信息的描述可以参见上述示例中相关的描述, 相同的描述此处不再赘述。

上述本公开提供的实施例中, 分别从终端设备、网络侧设备的角度对本公开实施例提供的方法进行了介绍。为了实现上述本公开实施例提供的方法中的各功能, 网络设备和终端设备可以包括硬件结构、软件模块, 以硬件结构、软件模块、或硬件结构加软件模块的形式来实现上述各功能。上述各功能中的某个功能可以以硬件结构、软件模块、或者硬件结构加软件模块的方式来执行。

请参见图 12, 为本申请实施例提供的一种通信装置 1 的结构示意图。图 12 所示的通信装置 1 可包括收发模块 11 和处理模块。收发模块 11 可包括发送模块和/或接收模块, 发送模块用于实现发送功能, 接收模块用于实现接收功能, 收发模块 11 可以实现发送功能和/或接收功能。

通信装置 1 可以是终端设备(如前述方法实施例中的第一终端设备), 也可以是终端设备中的装置, 还可以是能够与终端设备匹配使用的装置。或者, 通信装置 1 可以是网络设备, 也可以是网络设备中的装置, 还可以是能够与网络设备匹配使用的装置。

通信装置 1 为终端设备 1: 收发模块 11, 用于接收网络侧设备的定位配置信息, 其中, 定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

收发模块 11, 还用于接收网络侧设备发送的测量时间配置参数, 其中, 测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

在一些实施例中，定位信号用于基于载波相位的定位方法。

在一些实施例中，测量时间为一套或多套测量间隔 MG，其中，收发模块 11，具体用于接收网络侧设备的第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示一套或多套测量间隔 MG。

在一些实施例中，第一指示信息包括第一无线资源控制 RRC，第一 RRC 用于指示每套 MG 的参数信息。

在一些实施例中，第一 RRC 还用于指示每套 MG 适用的载频。

在一些实施例中，第一指示信息包括第二 RRC 和第一媒体接入控制控制单元 MAC CE，第二 RRC 用于配置多个 MG 标识 ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，第一 MAC CE 用于指示激活的一个或多个 MG ID。

在一些实施例中，第一 MAC CE 还用于指示每个激活的 MG ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于向网络侧设备发送第一请求信息，其中，第一请求信息用于指示 MG 请求。

在一些实施例中，第一请求信息为第一上行 MAC CE，其中，第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID。

在一些实施例中，第一上行 MAC CE 还包括 MG ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于接收网络侧设备发送的 MG 配置信息，其中，MG 配置信息包括一个或多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

在一些实施例中，MG 的参数信息包括周期、时隙偏移值和间隔持续时间长度之中的至少一项。

在一些实施例中，若一套 MG 适用于至少两个载频，则在不同的间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或同一间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

在一些实施例中，测量时间为一套或多套处理窗口，其中，收发模块 11，具体用于接收网络侧设备的第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口。

在一些实施例中，第二指示信息包括第三 RRC，其中，第三 RRC 用于指示每套处理窗口的参数信息。

在一些实施例中，第三 RRC 还用于指示每套处理窗口适用的载频。

在一些实施例中，第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，其中，第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID 以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，第二 MAC CE 用于指示激活的一个或多个处理窗口 ID。

在一些实施例中，第二 MAC CE 还用于指示每个激活的处理窗口 ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于向网络侧设备发送第二请求信息，其中，第二请求信息用于指示处理窗口请求。

在一些实施例中，第二请求信息为第二上行 MAC CE，第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID。

在一些实施例中，第二上行 MAC CE 还包括处理窗口 ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于接收网络侧设备发送的处理窗口配置信息，其中，处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

在一些实施例中，处理窗口的参数信息包括周期、起始时隙值、窗口持续时间长度和处理窗口内定

位信号的优先级之中的至少一项。

在一些实施例中，若一套处理窗口适用于至少两个载频，则在不同的窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

在一些实施例中，定位信号包括定位参考信号 PRS 或其他用于定位的信号。

在一些实施例中，网络侧设备包含核心网设备和接入网设备中的至少一项。

通信装置 1 为网络设备：收发模块 11，用于向终端设备发送定位配置信息，其中，定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息。

收发模块 11，还用于向终端设备发送测量时间配置参数，其中，测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

在一些实施例中，定位信号用于基于载波相位的定位方法。

在一些实施例中，测量时间为一套或多套测量间隔 MG，其中，收发模块 11，具体用于向终端设备发送第一指示信息，其中，第一指示信息用于指示一套或多套测量间隔 MG。

在一些实施例中，第一指示信息包括第一无线资源控制 RRC，第一 RRC 用于指示每套 MG 的参数信息。

在一些实施例中，第一 RRC 还用于指示每套 MG 适用的载频。

在一些实施例中，第一指示信息包括第二 RRC 和第一媒体接入控制控制单元 MAC CE，第二 RRC 用于配置多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息，第一 MAC CE 用于激活至少一个或多个 MG ID。

在一些实施例中，第一 MAC CE 还用于指示每个激活的 MG ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于接收终端设备发送的第一请求信息，其中，第一请求信息用于指示 MG 请求。

在一些实施例中，第一请求信息为第一上行 MAC CE，其中，第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID。

在一些实施例中，第一上行 MAC CE 还包括 MG ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于向终端设备发送 MG 配置信息，其中，MG 配置信息包括一个或多个 MG ID，以及每个 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

在一些实施例中，MG 的参数信息包括周期、时隙偏移值和间隔持续时间长度之中的至少一项。

在一些实施例中，若一套 MG 适用于至少两个载频，则在不同的间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

在一些实施例中，测量时间为一套或多套处理窗口，其中，收发模块 11，具体用于向终端设备发送第二指示信息，其中，第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口。

在一些实施例中，第二指示信息包括第三 RRC，其中，第三 RRC 用于指示每套处理窗口的参数信息。

在一些实施例中，第三 RRC 还用于指示每套处理窗口适用的载频。

在一些实施例中，第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，其中，第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID 以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，第二 MAC CE 用于激活至少一个或多个处理窗口 ID。

在一些实施例中，第二 MAC CE 还用于指示每个激活的处理窗口 ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于接收终端设备发送的第二请求信息，其中，第二请求信息用于指示处理窗口请求。

在一些实施例中，第二请求信息为第二上行 MAC CE，第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID。

在一些实施例中，第二上行 MAC CE 还包括处理窗口 ID 适用的载频。

在一些实施例中，收发模块 11，还用于向终端设备发送处理窗口配置信息，其中，处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID，以及每个处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

在一些实施例中，处理窗口的参数信息包括周期、起始时隙值、窗口持续时间长度和处理窗口内定位信号的优先级之中的至少一项。

在一些实施例中，若一套处理窗口适用于至少两个载频，则在不同的窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

在一些实施例中，定位信号包括定位参考信号 PRS 或其他用于定位的信号。

在一些实施例中，网络侧设备包含核心网设备和接入网设备中的至少一项。

关于上述实施例中的通信装置 1，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。

本公开上述实施例中提供的通信装置 1，与上面一些实施例中提供的通信方法取得相同或相似的有益效果，此处不再赘述。

请参见图 13，图 13 是本公开实施例提供的另一种通信装置 1000 的结构示意图。通信装置 1000 可以是网络侧设备，也可以是终端设备，也可以是支持网络侧设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等，还可以是支持终端设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该通信装置 1000 可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。

通信装置 1000 可以是网络侧设备，也可以是终端设备，也可以是支持网络侧设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等，还可以是支持终端设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该装置可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。

通信装置 1000 可以包括一个或多个处理器 1001。处理器 1001 可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对通信装置（如，基站、基带芯片，终端设备、终端设备芯片，DU 或 CU 等）进行控制，执行计算机程序，处理计算机程序的数据。

可选的，通信装置 1000 中还可以包括一个或多个存储器 1002，其上可以存有计算机程序 1004，存储器 1002 执行所述计算机程序 1004，以使得通信装置 1000 执行上述方法实施例中描述的方法。可选的，所述存储器 1002 中还可以存储有数据。通信装置 1000 和存储器 1002 可以单独设置，也可以集成在一起。

可选的，通信装置 1000 还可以包括收发器 1005、天线 1006。收发器 1005 可以称为收发单元、收发机、或收发电路等，用于实现收发功能。收发器 1005 可以包括接收器和发送器，接收器可以称为接收机或接收电路等，用于实现接收功能；发送器可以称为发送机或发送电路等，用于实现发送功能。

可选的，通信装置 1000 中还可以包括一个或多个接口电路 1007。接口电路 1007 用于接收代码指

令并传输至处理器 1001。处理器 1001 运行所述代码指令以使通信装置 1000 执行上述方法实施例中描述的方法。

通信装置 1000 为终端设备：收发器 1005 用于执行图 2 中的 S21 和 S22；图 3 中的 S31 和 S32；图 4 中的 S41、S42 和 S43；图 5 中的 S51 和 S52；图 6 中的 S61、S62 和 S63。

通信装置 1000 为网络侧设备：收发器 1005 用于执行图 7 中的 S71 和 S72；图 8 中的 S81 和 S82；图 9 中的 S91、S92 和 S93；图 10 中的 S101 和 S102；图 11 中的 S111、S112 和 S113。

在一种实现方式中，处理器 1001 中可以包括用于实现接收和发送功能的收发器。例如该收发器可以是收发电路，或者是接口，或者是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、接口或接口电路可以是分开的，也可以集成在一起。上述收发电路、接口或接口电路可以用于代码/数据的读写，或者，上述收发电路、接口或接口电路可以用于信号的传输或传递。

在一种实现方式中，处理器 1001 可以存有计算机程序 1003，计算机程序 1003 在处理器 1001 上运行，可使得通信装置 1000 执行上述方法实施例中描述的方法。计算机程序 1003 可能固化在处理器 1001 中，该种情况下，处理器 1001 可能由硬件实现。

在一种实现方式中，通信装置 1000 可以包括电路，所述电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。本公开中描述的处理器和收发器可实现在集成电路（integrated circuit, IC）、模拟 IC、射频集成电路 RFIC、混合信号 IC、专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC）、印刷电路板（printed circuit board, PCB）、电子设备等上。该处理器和收发器也可以用各种 IC 工艺技术来制造，例如互补金属氧化物半导体（complementary metal oxide semiconductor, CMOS）、N 型金属氧化物半导体（nMetal-oxide-semiconductor, NMOS）、P 型金属氧化物半导体（positive channel metal oxide semiconductor, PMOS）、双极结型晶体管（bipolar junction transistor, BJT）、双极 CMOS（BiCMOS）、硅锗（SiGe）、砷化镓（GaAs）等。

以上实施例描述中的通信装置可以是终端设备，但本公开中描述的通信装置的范围并不限于此，而且通信装置的结构可以不受图 13 的限制。通信装置可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。例如所述通信装置可以是：

- (1) 独立的集成电路 IC，或芯片，或，芯片系统或子系统；
- (2) 具有一个或多个 IC 的集合，可选的，该 IC 集合也可以包括用于存储数据，计算机程序的存储部件；
- (3) ASIC，例如调制解调器（Modem）；
- (4) 可嵌入在其他设备内的模块；
- (5) 接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络设备、云设备、人工智能设备等等；
- (6) 其他等等。

对于通信装置可以是芯片或芯片系统的情况，请参见图 14，为本公开实施例中提供的一种芯片的结构图。

芯片 1100 包括处理器 1101 和接口 1103。其中，处理器 1101 的数量可以是一个或多个，接口 1103 的数量可以是多个。

对于芯片用于实现本公开实施例中终端设备的功能的情况：

接口 1103, 用于接收代码指令并传输至所述处理器。

处理器 1101, 用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的测量时间的确定方法。

对于芯片用于实现本公开实施例中网络侧设备的功能的情况:

接口 1103, 用于接收代码指令并传输至所述处理器。

处理器 1101, 用于运行代码指令以执行如上面一些实施例所述的测量时间的确定方法。

可选的, 芯片 1100 还包括存储器 1102, 存储器 1102 用于存储必要的计算机程序和数据。

本领域技术人员还可以了解到本公开实施例列出的各种说明性逻辑块 (illustrative logical block) 和步骤 (step) 可以通过电子硬件、电脑软件, 或两者的结合进行实现。这样的功能是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域技术人员可以对于每种特定的应用, 可以使用各种方法实现所述的功能, 但这种实现不应被理解为超出本公开实施例保护的范围。

本公开实施例还提供一种通信系统, 该系统包括前述图 12 实施例中作为终端设备的通信装置和作为网络侧设备的通信装置, 或者, 该系统包括前述图 13 实施例中作为终端设备的通信装置和作为网络侧设备的通信装置。

本公开还提供一种可读存储介质, 其上存储有指令, 该指令被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

本公开还提供一种计算机程序产品, 该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

在上述实施例中, 可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时, 可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机程序。在计算机上加载和执行所述计算机程序时, 全部或部分地产生按照本公开实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中, 或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输, 例如, 所述计算机程序可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线 (例如同轴电缆、光纤、数字用户线 (digital subscriber line, DSL)) 或无线 (例如红外、无线、微波等) 方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质 (例如, 软盘、硬盘、磁带)、光介质 (例如, 高密度数字视频光盘 (digital video disc, DVD))、或者半导体介质 (例如, 固态硬盘 (solid state disk, SSD)) 等。

本领域普通技术人员可以理解: 本公开中涉及的第一、第二等各种数字编号仅为描述方便进行的区分, 并不用来限制本公开实施例的范围, 也表示先后顺序。

本公开中的至少一个还可以描述为一个或多个, 多个可以是两个、三个、四个或者更多个, 本公开不做限制。在本公开实施例中, 对于一种技术特征, 通过“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”等区分该种技术特征中的技术特征, 该“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”描述的技术特征间无先后顺序或者大小顺序。

本公开中各表所示的对应关系可以被配置, 也可以是预定义的。各表中的信息的取值仅仅是举例, 可以配置为其他值, 本公开并不限定。在配置信息与各参数的对应关系时, 并不一定要求必须配置各表中示意出的所有对应关系。例如, 本公开中的表格中, 某些行示出的对应关系也可以不配置。又例如,

可以基于上述表格做适当的变形调整,例如,拆分,合并等等。上述各表中标题示出参数的名称也可以采用通信装置可理解的其他名称,其参数的取值或表示方式也可以通信装置可理解的其他取值或表示方式。上述各表在实现时,也可以采用其他的数据结构,例如可以采用数组、队列、容器、栈、线性表、指针、链表、树、图、结构体、类、堆、散列表或哈希表等。

本公开中的预定义可以理解为定义、预先定义、存储、预存储、预协商、预配置、固化、或预烧制。

本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

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

以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

- 1、一种测量时间的确定方法，其特征在于，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：  
接收网络侧设备的定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；  
接收所述网络侧设备发送的测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。
- 2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述定位信号用于基于载波相位的定位方法。
- 3、如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述测量时间为一套或多套测量间隔MG，其中，所述接收所述网络侧设备发送的测量时间配置参数，包括：  
接收所述网络侧设备的第一指示信息，其中，所述第一指示信息用于指示所述一套或多套测量间隔MG。
- 4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述第一指示信息包括第一无线资源控制RRC，所述第一RRC用于指示每套所述MG的参数信息。
- 5、如权利要求4所述的方法，其特征在于，所述第一RRC还用于指示每套所述MG适用的载频。
- 6、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述第一指示信息包括第二RRC和第一媒体接入控制控制单元MAC CE，所述第二RRC用于配置多个MG标识ID，以及每个所述MG ID对应的MG的参数信息，所述第一MAC CE用于指示激活的一个或多个MG ID。
- 7、如权利要求6所述的方法，其特征在于，所述第一MAC CE还用于指示每个激活的MG ID适用的载频。
- 8、如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：  
向所述网络侧设备发送第一请求信息，其中，所述第一请求信息用于指示MG请求。
- 9、如权利要求8所述的方法，其特征在于，所述第一请求信息为第一上行MAC CE，其中，所述第一上行MAC CE包括一个或多个MG ID。
- 10、如权利要求9所述的方法，其特征在于，所述第一上行MAC CE还包括所述MG ID适用的载频。
- 11、如权利要求8至10中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：  
接收所述网络侧设备发送的MG配置信息，其中，所述MG配置信息包括一个或多个MG ID，以

及每个所述 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

12、如权利要求 4 至 7 或 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述 MG 的参数信息包括周期、时隙偏移值和间隔持续时间长度之中的至少一项。

13、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，若一套所述 MG 适用于至少两个载频，则在不同的间隔持续时间长度内测量不同载频上的定位信号或在同一间隔持续时间长度内测量不同载频上的定位信号。

14、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述测量时间为一套或多套处理窗口，其中，所述接收所述网络侧设备发送的测量时间配置参数，包括：

接收所述网络侧设备的第二指示信息，其中，所述第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口。

15、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息包括第三 RRC，其中，所述第三 RRC 用于指示每套所述处理窗口的参数信息。

16、如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述第三 RRC 还用于指示每套所述处理窗口适用的载频。

17、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，其中，所述第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID 以及每个所述处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，所述第二 MAC CE 用于指示激活的一个或多个处理窗口 ID。

18、如权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述第二 MAC CE 还用于指示每个激活的处理窗口 ID 适用的载频。

19、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

向所述网络侧设备发送第二请求信息，其中，所述第二请求信息用于指示处理窗口请求。

20、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述第二请求信息为第二上行 MAC CE，所述第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID。

21、如权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述第二上行 MAC CE 还包括所述处理窗口 ID 适用的载频。

22、如权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

接收所述网络侧设备发送的处理窗口配置信息，其中，所述处理窗口配置信息包括一个或多个处理

窗口 ID, 以及每个所述处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

23、如权利要求 15 至 18 或 22 所述的方法, 其特征在于, 所述处理窗口的参数信息包括周期、起始时隙值、窗口持续时间长度和处理窗口内定位信号的优先级之中的至少一项。

24、如权利要求 23 所述的方法, 其特征在于, 若一套处理窗口适用于至少两个载频, 则在不同的窗口持续时间长度内测量不同载频上的定位信号或在同一窗口持续时间长度内测量不同载频上的定位信号。

25、如权利要求 1 至 24 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述定位信号包括定位参考信号 PRS 或其他用于定位的信号。

26、一种测量时间的确定方法, 其特征在于, 所述方法由网络侧设备执行, 所述方法包括:  
向终端设备发送定位配置信息, 其中, 所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息;  
向所述终端设备发送测量时间配置参数, 其中, 所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

27、如权利要求 26 所述的方法, 其特征在于, 所述定位信号用于基于载波相位的定位方法。

28、如权利要求 26 或 27 所述的方法, 其特征在于, 所述测量时间为一套或多套测量间隔 MG, 其中, 所述向所述终端设备发送测量时间配置参数, 包括:

向所述终端设备发送第一指示信息, 其中, 所述第一指示信息用于指示所述一套或多套测量间隔 MG。

29、如权利要求 28 所述的方法, 其特征在于, 所述第一指示信息包括第一无线资源控制 RRC, 所述第一 RRC 用于指示每套所述 MG 的参数信息。

30、如权利要求 29 所述的方法, 其特征在于, 所述第一 RRC 还用于指示每套所述 MG 适用的载频。

31、如权利要求 28 所述的方法, 其特征在于, 所述第一指示信息包括第二 RRC 和第一媒体接入控制控制单元 MAC CE, 所述第二 RRC 用于配置多个 MG ID, 以及每个所述 MG ID 对应的 MG 的参数信息, 所述第一 MAC CE 用于激活至少一个或多个 MG ID。

32、如权利要求 31 所述的方法, 其特征在于, 所述第一 MAC CE 还用于指示每个激活的 MG ID 适用的载频。

33、如权利要求 26 或 27 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

接收所述终端设备发送的第一请求信息，其中，所述第一请求信息用于指示 MG 请求。

34、如权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述第一请求信息为第一上行 MAC CE，其中，所述第一上行 MAC CE 包括一个或多个 MG ID。

35、如权利要求 34 所述的方法，其特征在于，所述第一上行 MAC CE 还包括所述 MG ID 适用的载频。

36、如权利要求 33 至 35 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

向所述终端设备发送 MG 配置信息，其中，所述 MG 配置信息包括一个或多个 MG ID，以及每个所述 MG ID 对应的 MG 的参数信息。

37、如权利要求 29 至 32 或 36 中任一项所述的方法，其特征在于，还包括：所述 MG 的参数信息包括周期、时隙偏移值和间隔持续时间长度之中的至少一项。

38、如权利要求 37 所述的方法，其特征在于，若一套所述 MG 适用于至少两个载频，则在不同的间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一间隔持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

39、如权利要求 26 或 27 所述的方法，其特征在于，所述测量时间为一套或多套处理窗口，其中，所述向所述终端设备发送测量时间配置参数，包括：

向所述终端设备发送第二指示信息，其中，所述第二指示信息用于指示一套或多套处理窗口。

40、如权利要求 39 所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息包括第三 RRC，其中，所述第三 RRC 用于指示每套所述处理窗口的参数信息。

41、如权利要求 40 所述的方法，其特征在于，所述第三 RRC 还用于指示每套所述处理窗口适用的载频。

42、如权利要求 39 所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息包括第四 RRC 和第二 MAC CE，其中，所述第四 RRC 用于配置多个处理窗口 ID 以及每个所述处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息，所述第二 MAC CE 用于激活至少一个或多个处理窗口 ID。

43、如权利要求 42 所述的方法，其特征在于，所述第二 MAC CE 还用于指示每个激活的处理窗口 ID 适用的载频。

44、如权利要求 26 或 27 所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

接收所述终端设备发送的第二请求信息，其中，所述第二请求信息用于指示处理窗口请求。

45、如权利要求 44 所述的方法，其特征在于，所述第二请求信息为第二上行 MAC CE，所述第二上行 MAC CE 包括一个或多个处理窗口 ID。

46、如权利要求 45 所述的方法，其特征在于，所述第二上行 MAC CE 还包括所述处理窗口 ID 适用的载频。

47、如权利要求 44 至 46 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法，还包括：

向所述终端设备发送处理窗口配置信息，其中，所述处理窗口配置信息包括一个或多个处理窗口 ID，以及每个所述处理窗口 ID 对应的处理窗口的参数信息。

48、如权利要求 40 至 43 或 47 所述的方法，其特征在于，所述处理窗口的参数信息包括周期、起始时隙值、窗口持续时间长度和处理窗口内定位信号的优先级之中的至少一项。

49、如权利要求 48 所述的方法，其特征在于，若一套处理窗口适用于至少两个载频，则在不同的窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号或在同一窗口持续时间长度内测量不同的载频上的定位信号。

50、如权利要求 26 至 49 中任一项所述的方法，其特征在于，所述定位信号包括定位参考信号 PRS 或其他用于定位的信号。

51、一种通信装置，其特征在于，包括：

收发模块，用于接收网络侧设备的定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；

收发模块，还用于接收所述网络侧设备发送的测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。

52、一种通信装置，其特征在于，包括：

收发模块，用于向终端设备发送定位配置信息，其中，所述定位配置信息用于指示定位信号的至少两个载频信息；

收发模块，还用于向所述终端设备发送测量时间配置参数，其中，所述测量时间配置参数用于指示定位信号的测量时间。