

定位方法、装置及设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 04 月 30 日在中国提交的中国专利申请号 202010367152.0 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种定位方法、装置及设备。

背景技术

目前，通过测量参考信号可以确定用户设备（user equipment, UE）的位置。具体的，网络设备可以向 UE 发送定位参考信号（positioning reference signal, PRS），从而 UE 可以测量从多个小区（例如服务小区、相邻小区）接收到的定位参考信号 PRS 的时间差，并将该时间差上报给网络设备，以使得网络设备可以根据该时间差确定 UE 的位置，或者 UE 可以发送上行参考信号给多个小区（例如服务小区、相邻小区），各小区测量相应的时间信息。并将其上报给位置管理功能（location management function, LMF）设备，从而确定 UE 的位置。

然而，由于网络设备发送 PRS 的时机（例如发送周期）或 UE 发送周期性探测参考信号（sounding reference signal, SRS）的时机是固定的，而在某些特定情况下（例如在紧急服务呼叫情况下），无法及时地进行参考信号的发送，即需要等到特定的发送周期才能进行 PRS 或 SRS 的发送，因此会导致 UE 无法及时地上报测量的结果，从而导致无法及时地确定 UE 的位置。

发明内容

本申请实施例提供一种定位方法、装置及设备，可以解决相关技术中无法及时地确定 UE 的位置的问题。

为了解决上述技术问题，本申请实施例采用如下技术方案：

本申请实施例的第一方面，提供一种定位方法，应用于位置管理功能设备，该定位方法包括：向目标设备发送目标配置信息，该目标设备为网络设备或 UE，该目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息；其中，上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例的第二方面，提供一种定位方法，应用于网络设备，该定位方法包括：接收位置管理功能设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息；其中，上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例的第三方面，提供一种定位方法，应用于 UE，该定位方法包括：接收第一设备发送的目标配置信息，该第一设备为位置管理功能设备或网络设备，该目标配置信息用于为 UE 配置以下至少一项：UE 发送的第一目标信号和 UE 发送第一目标信号的相关信息；或者，接收网络设备发送的第一目标信号。其中，上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例的第四方面，提供一种定位装置，该定位装置可以包括：发送模块。其中，发送模块，用于向目标设备发送目标配置信息，该目标设备为网络设备或 UE，该目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息。其中，上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例的第五方面，提供一种定位装置，该定位装置可以包括：接收模块。其中，接收模块，用于接收位置管理功能设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为定位装置或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息。其中，上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例的第六方面，提供一种定位装置，该定位装置可以包括：接收模块。其中，接收模块，用于接收第一设备发送的目标配置信息，该第一设备为位置管理功能设备或网络设备，目标配置信息用于为定位装置配置以下至少一项：定位装置发送的第一目标信号和定位装置发送第一目标信号的相关信息；或者，接收网络设备

发送的第一目标信号。其中，上述第一目标信号用于确定定位装置的位置。

本申请实施例的第七方面，提供一种位置管理功能设备，该位置管理功能设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述第一方面所述的定位方法的步骤。

5 本申请实施例的第八方面，提供一种网络设备，该网络设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述第二方面所述的定位方法的步骤。

本申请实施例的第九方面，提供一种 UE，该 UE 包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述第三方面所述的定位方法的步骤。

10 本申请实施例的第十方面，提供一种通信系统，该通信系统包括如第四方面所述的定位装置、如第五方面所述的定位装置，以及如第六方面所述的定位装置；或者，该通信系统包括如第七方面所述的位置管理功能设备、如第八方面所述的网络设备，以及如第九方面所述的 UE。

本申请实施例的第十一方面，提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的定位方法的步骤，或者如第二方面所述的定位方法的步骤，或者如第三方面所述的定位方法的步骤。

15 本申请实施例的第十二方面，提供一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的定位方法，或者如第二方面所述的定位方法，或者如第三方面所述的定位方法。

20 在本申请实施例中，位置管理功能设备可以向目标设备发送目标配置信息，以为网络设备或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息，从而通过第一目标信号确定 UE 的位置。由于位置管理功能设备可以为网络设备或 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息，以使得网络设备或 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号，以实现 UE 的定位，即位置管理功能设备可以根据实际需求，向网络设备或 UE 配置目标配置信息，因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置，从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

附图说明

- 25 图 1 为本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图；
图 2 为本申请实施例提供的一种定位方法的示意图之一；
图 3 为本申请实施例提供的一种定位方法的示意图之二；
图 4 为本申请实施例提供的一种定位方法的示意图之三；
图 5 为本申请实施例提供的一种定位方法的示意图之四；
30 图 6 为本申请实施例提供的一种定位方法的示意图之五；
图 7 为本申请实施例提供的一种定位方法的示意图之六；
图 8 为本申请实施例提供的一种定位装置的结构示意图之一；
图 9 为本申请实施例提供的一种定位装置的结构示意图之二；
图 10 为本申请实施例提供的一种定位装置的结构示意图之三；
35 图 11 为本申请实施例提供的一种定位装置的结构示意图之四；
图 12 为本申请实施例提供的一种定位装置的结构示意图之五；
图 13 为本申请实施例提供的一种定位装置的结构示意图之六；
图 14 为本申请实施例提供的一种位置管理功能设备的硬件示意图；
图 15 为本申请实施例提供的一种网络设备的硬件示意图；
40 图 16 为本申请实施例提供的一种 UE 的硬件示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后

5 关联对象是一种“或”的关系。

本申请实施例提供一种定位方法、装置及设备，由于位置管理功能设备可以为网络设备或 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息，以使得网络设备或 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号，以实现 UE 的定位，即位置管理功能设备可以根据实际需求，向网络设备或 UE 配置目标配置信息，因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置，从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

10 本申请实施例提供的定位方法、装置及设备，可以应用于通信系统中。具体可以应用于基于该通信系统，通过为网络设备或 UE 配置用于定位的信号或发送该信号的相关信息，以确定 UE 的位置的过程中。

本申请实施例可以应用于各种通信系统，例如，5G 通信系统、未来演进系统或者其他通信系统等。可以包括多种应用场景，例如，机器对机器 (M2M)、D2M、增强型移动互联网 (enhanced mobile broadband, eMBB) 以及超高可靠性与超低时延通信 (ultra-reliable and low latency communications, uRLLC) 等场景。具体的可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限制。

15 示例性的，图 1 示出了本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图。如图 1 所示，该通信系统可以包括位置服务客户端 01、位置管理功能设备 02、网络设备 03 和 UE 04。

其中，位置服务客户端 01 与位置管理功能设备 02 之间可以建立连接并通信，位置管理功能设备 02 与网络设备 03 之间可以建立连接并通信，网络设备 03 与 UE 04 之间可以建立连接并通信。

20 可选地，本申请实施例中，位置管理功能设备 02 与 UE 04 之间可以建立连接并通信。

位置服务 (location services, LCS) 又可以称为移动定位服务，是指利用定位技术确定 UE 的位置，根据获得的位置数据提供各种应用服务的新型移动数据增值业务，即通过在现有网络中增加一定的软硬件，利用网络内的网络设备和各种 UE 所发射的无线电信号来获取 UE 的位置信息，并由网络为用户提供相关的信息和服务。

25 LMF 设备可以是核心网设备中的网元，也可以是网络设备侧 (基站侧) 中的一个设备或模块。LMF 设备可以向网络设备注册或访问的 UE 的定位所需资源的整体调度和协调，还可以计算或验证最终位置、速度和精度。

网络设备可以是全球移动通信系统 (global system for mobile communication, GSM) 或码分多址 (code division multiple access, CDMA) 网络中的基站收发信台 (base transceiver station, BTS)，也可以是宽带码分多址 (wideband code division multiple access, WCDMA) 中的 NB (NodeB)，还可以是基站，基站是一种部署在无线接入网 (radio access network, RAN) 中用于为 UE 提供无线通信功能的装置。基站可以包括各种形式的发射接收节点 (transmission and reception point, TRP)、宏基站、微基站、中继站、接入点等等。在采用不同的无线接入技术的系统中，具备基站功能的设备的名称可能会有所不同，例如，在第三代移动通信 (3G) 网络中，称为基站 (NodeB)；在长期演进 (long term evolution, LTE) 系统中，称为演进型基站 (evolved NodeB, eNB 或 eNodeB)；在第五代移动通信 (5G) 网络中，称为 gNB 等等。随着通信技术的演进，“基站”这一名称可能会发生变化。网络设备还可以是云无线接入网络 (cloud radio access network, CRAN) 场景下的无线控制器等。

35 UE 是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备，具有有线/无线连接功能的手持式设备，或连接到无线调制解调器的其它处理设备。UE 可以经过 RAN 与一个或多个核心网设备进行通信。UE 可以是移动终端，如移动电话 (或称为“蜂窝”电话) 和具有移动终端的计算机，也可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与 RAN 交换语言和/或数据，例如，个人通信业务 (personal communication service, PCS) 电话、无绳电话、会话发起协议 (session initiation protocol, SIP) 话机、无线本地环路 (wireless local loop, WLL) 站、个人数字助理 (personal digital assistant, PDA) 等设备。UE 也可以称为用户代理 (User Agent)、UE 终端设备、接入终端设备、无线通信设备、终端设备单元、终端设备站、移动站 (Mobile Station)、移动台 (Mobile)、远程站 (Remote Station)、远方站、远程终端设备 (Remote Terminal)、订户单元 (Subscriber Unit)、订户站 (Subscriber Station)、终端设备装置等等。作为一种实例，在本申请实施例中，图 1 以 UE 是手机为例示出的。

40 下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的一种定位方法、设备及系统进行详细的说明。

基于如图 1 所示的通信系统, 本申请实施例提供一种定位方法, 如图 2 所示, 该定位方法可以包括下述的步骤 201 和步骤 202。

步骤 201、位置管理功能设备向目标设备发送目标配置信息。

5 本申请实施例中, 上述目标设备为网络设备或 UE, 上述目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项: 发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息, 上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

需要说明的是, 一种情况下, 位置管理功能设备可以向网络设备发送目标配置信息, 以为网络设备或 UE 配置目标配置信息。其中, 位置管理功能设备通过网络设备向 UE 配置目标配置信息, 即网络设备接收到位置管理功能设备发送的目标配置信息之后, 可以将该目标配置信息发送给 UE。在这种情况下, 一种方式中, 目标配置信息用于为网络设备配置以下至少一项: 网络设备发送的第一目标信号和网络设备发送第一目标信号的相关信息; 另一种方式中, 目标配置信息用于为 UE 配置以下至少一项: UE 发送的第一目标信号和 UE 发送第一目标信号的相关信息。

10 另一种情况下, 位置管理功能设备可以向 UE 发送目标配置信息, 以为 UE 配置目标配置信息。在这种情况下, 目标配置信息用于为 UE 配置以下至少一项: UE 发送的第一目标信号和 UE 发送第一目标信号的相关信息。

可选地, 本申请实施例中, 上述目标配置信息可以包括以下至少一项: 第一指示信息、第一资源信息、第一周期相关信息、第二指示信息和第三指示信息。

15 其中, 上述第一指示信息用于指示目标设备开始或停止发送第一目标信号, 上述第一资源信息用于指示目标设备发送第二目标信号的频域资源, 上述第一周期相关信息用于指示目标设备发送第三目标信号的周期, 上述第二指示信息用于指示网络设备发送第四目标信号对应的 TRP 相关信息, 上述第三指示信息用于指示第一目标信号的资源占用情况。该第二目标信号、第三目标信号和第四目标信号中均包括第一目标信号。

20 需要说明的是, 上述第二目标信号、第三目标信号与第四目标信号可以相同或不同。上述第一目标信号可以与第二目标信号相同, 或为第二目标信号中的部分信号; 或者, 上述第一目标信号可以与第三目标信号相同, 或为第三目标信号中的部分信号; 或者, 上述第一目标信号可以与第四目标信号相同, 或为第四目标信号中的部分信号。

可选地, 在一种实施例中, 第二目标信号可以解释为所述第一目标信号的资源信息特征为满足第一资源信息或配置为第一资源信息的信号。

25 可选地, 在一种实施例中, 第二目标信号可以解释为所述第一目标信号的周期相关特征为满足第一周期相关信息或配置为第一周期相关信息的信号。

可选地, 在一种实施例中, 第二目标信号可以解释为所述第一目标信号的第二指示信息相关特征为满足第二指示信息或配置为第二指示信息的信号。

可选地, 在一种实施例中, 第二目标信号可以解释为所述第一目标信号的第三指示信息特征为满足第三指示信息或配置为第三指示信息的信号。

30 可选地, 本申请实施例中, 目标信号 (例如第一目标信号、第二目标信号、第三目标信号或第四目标信号等) 可以为用于定位的信号 (可以称为定位信号), 该定位信号可以为用于定位的参考信号, 该定位信号包括以下至少一项: 下行链路 (downlink, DL) PRS、信道状态信息参考信号 (channel-state information reference signals, CSI-RS)、同步信号块 (sync signal block, SSB)、追踪参考信号 (tracking reference signal, TRS) 和 SRS 等。

35 可选地, 本申请实施例中, 上述第一资源信息 (用于减少 UE 切换造成的时延) 可以包括以下至少一项: 频率层信息、载波 (carrier) 信息、带宽部分 (bandwidth part, BWP) 信息、在物理资源块 (physical resource block, PRB) 中的起始资源位置和在 PRB 中的带宽。

可选地, 本申请实施例中, 上述频率层信息可以包括以下至少一项: 第一频率层标识和第一频率层数目, 该第一频率层标识为发送信号的频率层的标识, 该第一频率层数目为发送信号的频率层的数目。

40 可选地, 本申请实施例中, 上述第一周期相关信息 (适应需求的周期配置) 可以包括以下至少一项: 周期值集合、静默参数集合、重复指数集合、第一集合和第二集合。

其中, 上述第一集合包括周期值集合中的至少一个周期值和静默参数集合中的至少一个静默参数; 上述第二集合包括周期值集合中的至少一个周期值和重复指数集合中的至少一个重复指数, 或者, 上述第二集合包括周期值集合中的至少一个周期值、静默参数集合中的至少一个静默参数和重复指数集合中的至少一个重复指数。

需要说明的是, 周期值集合可以包括一个周期值或多个周期值; 静默参数集合可以包括一个静默参数或多个静默参

数；重复指数集合可以包括一个重复指数或多个重复指数。

并且，周期值为目标设备发送第一目标信号的周期值，静默参数为目标设备发送第一目标信号的静默参数，重复指数为目标设备发送第一目标信号的重复指数。

5 示例性的，假设周期值集合中包括周期值 1、周期值 2 和周期值 3，静默参数集合包括 mutting 1、mutting 2 和 mutting 3。位置管理功能设备可以配置周期 1 或 mutting 1，或者，位置管理功能设备可以配置周期 1 和 mutting 1 的组合（即上述第一集合，该第一集合中包括周期 1 和 mutting 1）。这种通过配置小周期和合理的 mutting 的方式，可以使得信号的发送周期更加合理。

又示例性的，假设周期值集合中包括周期值 1、周期值 2 和周期值 3，静默参数集合包括 mutting 1、mutting 2 和 mutting 3，重复指数（repetition factor）集合包括重复指数 1、重复指数 2 和重复指数 3。位置管理功能设备可以配置周期 2、mutting 2 或重复指数 1，或者，位置管理功能设备可以配置周期 2、mutting 2 和重复指数 1 的组合（即上述第二集合，该第二集合中包括周期 2、mutting 2 和重复指数 1）。这种通过配置中等周期、合理的 mutting 和重复指数的方式，可以使得信号的发送周期更加合理。

10 可选地，本申请实施例中，上述 TRP 相关信息（用于减小资源消耗、避免干扰）可以包括以下至少一项：TRP 对应的目标标识和 TRP 相关数目。该目标标识可以包括以下至少一项：第一 TRP 标识、第一信号集标识和第一信号标识；该 TRP 相关数目可以包括以下至少一项：第一 TRP 数目、第一信号集数目、第一信号数目和第一目标数目。

其中，上述第一 TRP 标识为网络设备对应的至少一个 TRP 中发送信号的 TRP 的标识，上述第一信号集标识为 TRP 中发送的信号集（set）的标识，上述第一信号标识为信号集中发送的信号的标识。上述第一 TRP 数目为至少一个 TRP 中发送信号的 TRP 数目，上述第一信号集数目为至少一个 TRP 中每个 TRP 发送的信号集的数目，上述第一信号数目为每个信号集中的信号数目，上述第一目标数目为每个信号占用的符号数目。

20 可选地，本申请实施例中，上述第三指示信息可以包括以下至少一项：时隙偏移量（slot offset）、符号偏移量（symbol offset）、频域偏移量（reoffset）和梳状大小（comb size）。

需要说明的是，通过配置时隙偏移量和/或符号偏移量，以从时域上避免干扰或聚集；通过配置频域偏移量和/或梳状大小，以从频域上避免干扰或聚集。

25 可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系，该关联关系用于目标设备确定第一目标信号，该第一目标信息为配置目标配置信息之前的第五目标信号的配置信息。

需要说明的是，上述第一目标信息可以理解为：目标设备接收到目标配置信息之前，目标设备发送的第五目标信号和/或目标设备发送第五目标信号的相关信息。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信息可以包括以下至少一项：第二资源信息和第二周期相关信息。

30 可选地，本申请实施例中，上述第二资源信息可以包括以下至少一项：频率层信息（frequency layer）、载波（carrier）信息、带宽部分（bandwidth part，BWP）信息、在物理资源块（physical resource block，PRB）中的起始资源位置和在 PRB 中的带宽。

可选地，本申请实施例中，上述载波信息可以包括以下至少一项：载波中心频率和子载波间隔等。

可选地，本申请实施例中，上述 BWP 信息可以包括以下至少一项：BWP 数目、BWP 起始频率和 BWP 带宽等。

可选地，本申请实施例中，上述第二周期相关信息可以包括以下至少一项：周期、静默参数和重复指数。

35 可选地，本申请实施例中，上述周期可以包括以下至少一项：周期值和周期偏移。上述静默参数可以包括以下至少一项：静默模式（mutting pattern）1、mutting pattern2 和 mutting bit repetition factor。上述重复指数可以包括以下至少一项：repetition factor、时间间隔（time gap）。

40 可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系，包括以下至少一项：第一资源信息与第一目标信息中的第二资源信息具有关联关系、第一周期相关信息与第一目标信息中的第二周期相关信息具有关联关系。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信号为以下任一项：

第二目标信号；

第二目标信号和第五目标信号中均包含的信号；

第三目标信号；

第三目标信号和第五目标信号中均包含的信号；

第二目标信号和第三目标信号中均包含的信号；以及，

第二目标信号、第三目标信号和第五目标信号中均包含的信号。

5 需要说明的是，第一目标信号为第二目标信号和第五目标信号中均包含的信号可以理解为：第二目标信号和第五目标信号存在交集的部分即为第一目标信号，其他“均包含的信号”的情况类似，此处不予赘述。

可选地，本申请实施例中，上述第一资源信息与第一目标信息中的第二资源信息具有关联关系，包括以下至少一项：第一资源信息中的第一频率层标识与第一目标信息中的第二频率层标识具有关联关系、第一资源信息中的第一频率层数目与第一目标信息中的第二频率层数目具有关联关系。

10 可以理解，在这种情况下，上述目标配置信息至少包括第一资源信息，且该第一资源信息至少包括第一频率层标识和/或第一频率层数目，上述第一目标信息至少包括第二频率层标识和/或第二频率层数目。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信号为以下任一项：

第一频率层标识指示的频率层上发送的信号；

第一频率层标识指示的频率层上和第二频率层标识指示的频率层上均发送的信号；

第一频率层数目对应的频率层上发送的信号；

15 第一频率层数目对应的频率层上和第二频率层数目对应的频率层上均发送的信号；

第一频率层标识指示的频率层上和第一频率层数目对应的频率层上均发送的信号；以及，

第一频率层标识指示的频率层上、第二频率层标识指示的频率层上、第一频率层数目对应的频率层上和第二频率层数目对应的频率层上均发送的信号。

20 需要说明的是，假设频率层数目为 A1，频率层数目对应的频率层可以理解为：定位辅助信息中前 A1 个频率层或为第五信号中前 A1 个频率层上的信号。

可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系，包括以下至少一项：目标配置信息中的第一 TRP 标识与第一目标信息中的第二 TRP 标识具有关联关系、目标配置信息中的第一信号集标识与第一目标信息中的第二信号集标识具有关联关系、目标配置信息中的第一信号标识与第一目标信息中的第二信号标识具有关联关系。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信息包括以下至少一项：第二 TRP 标识、第二信号集标识和第二信号标识。

25 可以理解，在这种情况下，上述目标配置信息至少包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示以下至少一项：第一 TRP 标识、第一信号集标识和第一信号标识。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信号为以下任一项：

第一 TRP 标识指示的 TRP 发送的信号；

第一 TRP 标识指示的 TRP 和第二 TRP 标识指示的 TRP 均发送的信号；

30 第一信号集标识指示的信号集；

第一信号集标识指示的信号集和第二信号集标识指示的信号集中均包含的信号集；

第一信号标识指示的信号；以及，

第一信号标识指示的信号和第二信号标识指示的信号中均包含的信号。

需要说明的是，所述第一 TRP 标识为至少一个 TRP 标识，其它标识类同，不再一一赘述。

35 可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系，包括以下至少一项：目标配置信息中的第一 TRP 数目与第一目标信息中的第二 TRP 数目具有关联关系、目标配置信息中的第一信号集数目与第一目标信息中的第二信号集数目具有关联关系、目标配置信息中的第一信号数目与第一目标信息中的第二信号数目具有关联关系。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信息包括以下至少一项：第二 TRP 数目、第二信号集数目和第二信号数目。

40 可以理解，在这种情况下，上述目标配置信息至少包括第二指示信息，该第二指示信息用于指示以下至少一项：第一 TRP 数目、第一信号集数目和第一信号数目。

可选地，本申请实施例中，上述第一目标信号为以下任一项：

第一 TRP 数目对应的 TRP 发送的信号；

第一 TRP 数目对应的 TRP 和第二 TRP 数目对应的 TRP 均发送的信号；

第一信号集数目对应的信号集；

第一信号集数目对应的信号集和第二信号集数目对应的信号集中均包含的信号集；

第一信号数目对应的信号；以及，

第一信号数目对应的信号和第二信号数目对应的信号中均包含的信号。

5 需要说明的是，假设第一 TRP 数目为 B1，第一 TRP 数目对应的 TRP 可以理解为：定位辅助信息中前 B1 个 TRP 或为第五信号中前 B1 个 TRP 上的信号，其它数目类同，不再一一赘述。

可选地，本申请实施例中，结合图 2，如图 3 所示，在上述步骤 201 之前，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 301 和步骤 302，并且上述步骤 201 具体可以通过下述的步骤 201a 实现。

步骤 301、位置服务客户端向位置管理功能设备发送位置服务请求。

本申请实施例中，上述位置服务请求用于请求至少一个 UE 的位置，该至少一个 UE 包括 UE。

10 可选地，本申请实施例中，上述至少一个 UE 为目标时延小于或等于第一预设阈值的 UE，该目标时延为以下任一项：第一事件到第二事件的时延、第三事件到第四事件的时延。

其中，上述第一事件为 UE 接收到位置管理功能设备发送的位置服务请求，上述第二事件为位置管理功能设备接收到 UE 对位置服务请求的位置响应，上述第三事件为位置管理功能设备接收到位置服务请求，上述第四事件为位置管理功能设备发送位置管理功能设备对位置服务请求的位置响应。

15 可选地，本申请实施例中，在第二目标数目小于或等于第二预设阈值，或者，目标次数小于或等于第三预设阈值的情况下，上述目标配置信息至少包括第一指示信息，该第一指示信息用于指示目标设备停止发送第一目标信号。

其中，上述第二目标数目为位置服务客户端在第一预设时长内请求 UE 位置的 UE 的数目，上述目标次数为位置服务客户端在第二预设时长内发送位置服务请求的次数。

20 可选地，本申请实施例中，在第二目标数目大于第二预设阈值，或者，目标次数大于第三预设阈值的情况下，上述目标配置信息至少包括第一指示信息，该第一指示信息用于指示目标设备开始/启动发送第一目标信号。

步骤 302、位置管理功能设备接收位置服务客户端发送的位置服务请求。

步骤 201a、位置管理功能设备根据位置服务请求，向目标设备发送目标配置信息。

步骤 202、目标设备接收位置管理功能设备发送的目标配置信息。

25 本申请实施例中，通过位置管理功能设备动态配置目标配置信息或更新之前的配置信息，以自适应服务区域范围内 UE 的定位需求，进行动态配置网络设备或 UE。

本申请实施例提供一种定位方法，位置管理功能设备可以向目标设备发送目标配置信息，以为网络设备或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息，从而通过第一目标信号确定 UE 的位置。由于位置管理功能设备可以为网络设备或 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息，以使得网络设备或 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号，以实现 UE 的定位，即位置管理功能设备可以根据实际需求，向网络设备或 UE 配置目标配置信息，因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置，从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

30 可选地，本申请实施例中，结合图 2，如图 4 所示，上述步骤 201 具体可以通过下述的步骤 201b 实现，并且上述步骤 202 具体可以通过下述的步骤 202a 实现。

步骤 201b、位置管理功能设备向网络设备发送目标配置信息。

步骤 202a、网络设备接收位置管理功能设备发送的目标配置信息。

35 可选地，本申请实施例中，位置管理功能设备可以通过 LTE 定位协议 A（LTE Positioning protocol, LPPA）消息、NR 定位协议 A（NR Positioning protocol, NPPPA）消息或其演进协议等，将目标配置信息配置给网络设备。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 201b 之前，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 401 和步骤 402。

步骤 401、网络设备向位置管理功能设备发送目标消息。

40 本申请实施例中，上述目标消息中包括网络设备的能力信息，该能力信息用于指示网络设备是否支持根据目标配置信息发送第一目标信号。

步骤 402、位置管理功能设备接收网络设备发送的目标消息。

本申请实施例中，位置管理功能设备可以根据网络设备的能力信息，确定是否向网络设备发送目标配置信息。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 201b 之前，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 501 至步骤 504。

步骤 501、位置管理功能设备向网络设备发送第一请求消息。

本申请实施例中，上述第一请求消息用于请求网络设备的能力信息，该能力信息用于指示网络设备是否支持根据目标配置信息发送第一目标信号。

步骤 502、网络设备接收位置管理功能设备发送的第一请求消息。

步骤 503、网络设备向位置管理功能设备发送第一响应消息。

5 本申请实施例中，上述第一响应消息中包括能力信息。

步骤 504、位置管理功能设备接收网络设备发送的第一响应消息。

可选地，本申请实施例中，结合图 4，如图 5 所示，在上述步骤 202a 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 601 和步骤 602。

步骤 601、网络设备向 UE 发送目标配置信息，或根据目标配置信息向 UE 发送第一目标信号。

10 本申请实施例中，网络设备向 UE 发送的目标配置信息用于 UE 发送第一目标信号。

可选地，本申请实施例中，上述步骤 601 中的“网络设备向 UE 发送目标配置信息”具体可以通过下述的步骤 601a 或步骤 601b 实现。

步骤 601a、网络设备广播系统信息块 SIB 消息。

本申请实施例中，上述 SIB 消息中包括目标配置信息。

15 步骤 601b、网络设备向 UE 发送无线资源控制（radio resource control，RRC）消息。

本申请实施例中，上述 RRC 消息中包括目标配置信息。

步骤 602、UE 接收网络设备发送的目标配置信息或第一目标信号。

可选地，本申请实施例中，上述步骤 602 中的“UE 接收网络设备发送的目标配置信息”具体可以通过下述的步骤 602a 或步骤 602b 实现。

20 步骤 602a、UE 接收网络设备广播的系统信息块 SIB 消息。

步骤 602b、UE 接收网络设备发送的 RRC 消息。

可选地，本申请实施例中，结合图 2，如图 6 所示，上述步骤 201 具体可以通过下述的步骤 201c 实现，并且上述步骤 202 具体可以通过下述的步骤 202b 实现。

步骤 201c、位置管理功能设备向 UE 发送目标配置信息。

25 步骤 202b、UE 接收位置管理功能设备发送的目标配置信息。

可选地，本申请实施例中，位置管理功能设备可以通过 LTE 定位协议（LTE Positioning protocol，LPP）消息、NR 定位协议（NR Positioning protocol，NPP）消息或其演进协议等，将目标配置信息配置给 UE。

可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息包括目标时间（生效的 timing）。其中，该目标时间为目标设备激活目标配置信息的时间，该目标时间包括以下任一项：通用协调时间（universal time coordinate，UTC）、帧号、时隙号。
30 或者，该目标时间为相对第一时间点的偏移量，该第一时间点为预定义的或协议规定的。

需要说明的是，在目标时间为相对第一时间点的偏移量的情况下，目标设备在接收到目标配置信息之后，可以 timing N+K 之后开始生效该目标配置信息，其中，timing N 为目标配置信息中携带的 timing 或接收到目标配置信息的 timing，K 为相对第一时间点的偏移量，K 的单位为 slot。

35 可选地，本申请实施例中，结合图 2，如图 7 所示，在上述步骤 202 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 701 和步骤 702。

步骤 701、位置管理功能设备向目标设备发送第二目标信息。

本申请实施例中，上述第二目标信息用于指示目标设备激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

步骤 702、目标设备接收位置管理功能设备发送的第二目标信息。

40 本申请实施例中，上述第二目标信息与第一目标指示信息对应，该第一目标指示信息用于指示网络设备激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

本申请实施例中，上述第二目标信息与第三目标指示信息对应，该第三目标指示信息用于指示 UE 激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

需要说明的是，在目标设备为网络设备的情况下，在上述步骤 702 之后，网络设备可以向 UE 发送第三目标指示信息。

可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息包括 N 组配置信息。

其中，上述第二目标信息用于指示目标设备激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息，或者，上述第二目标信息用于指示网络设备激活 N 组配置信息中的 L 组配置信息，该 L 组配置信息为允许网络设备发送给 UE 的配置信息；N、M 和 L 均为正整数，M 小于或等于 N，L 小于或等于 N。

5 可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息包括 N 组配置信息，上述第一目标指示信息用于指示网络设备激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息或 L 组配置信息，该 L 组配置信息为允许网络设备发送给 UE 的配置信息，N、M 和 L 均为正整数，M 小于或等于 N，L 小于或等于 N。

可选地，本申请实施例中，上述第二目标信息中包括 M 组配置信息中每组配置信息的标识。或者，上述第二目标信息中包括 L 组配置信息中每组配置信息的标识。

10 可选地，本申请实施例中，上述第二目标指示信息中包括 P 组配置信息中每组配置信息的标识。或者，上述第二目标指示信息中包括 R 组配置信息中每组配置信息的标识。

可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息包括 N 组配置信息，N 为正整数。其中，在第一设备为位置管理功能设备的情况下，上述第三目标指示信息用于指示 UE 激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息；在第一设备为网络设备的情况下，上述第三目标指示信息用于指示 UE 激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息或 L 组配置信息，该 L 组配置信息为允许网络设备发送给 UE 的配置信息；M 和 L 均为正整数，M 小于或等于 N，L 小于或等于 N。

15 可选地，本申请实施例中，在上述步骤 202a 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 801。

步骤 801、网络设备激活 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

本申请实施例中，上述 Q 组配置信息为 M 组配置信息中的配置信息，Q 为小于或等于 M 的正整数。

20 可选地，本申请实施例中，上述步骤 601 中的“网络设备向 UE 发送目标配置信息”具体可以通过下述的步骤 601c 实现，并且上述步骤 602 中的“UE 接收网络设备发送的目标配置信息”具体可以通过下述的步骤 602c 实现。

步骤 601c、网络设备向 UE 发送 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

步骤 602c、UE 接收网络设备发送的 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 602c 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 901 和步骤 902。

步骤 901、网络设备向 UE 发送第二目标指示信息。

25 本申请实施例中，上述第二目标指示信息用于指示 UE 激活 Q 组配置信息中的 P 组配置信息或 L 组配置信息中的 R 组配置信息，P 为小于或等于 Q 的正整数，R 为小于或等于 L 的正整数。

可选地，本申请实施例中，上述第二目标指示信息指示 UE 激活 P 组配置信息或 R 组配置信息的方式为以下任一项：

通过在媒体接入层控制单元（media access control-control element，MAC CE）中设置目标比特位指示激活的方式；

通过在 MAC CE 中配置组标识指示激活的方式；

30 通过下行控制信息（downlink control information，DCI）中配置组标识指示激活的方式；以及，
通过 DCI 中设置目标比特位指示激活的方式。

步骤 902、UE 接收网络设备发送的第二目标指示信息。

本申请实施例中，上述第二目标指示信息与第四目标指示信息对应，该第四目标指示信息用于指示 UE 激活 Q 组配置信息中的 P 组配置信息或 L 组配置信息中的 R 组配置信息。

35 可选地，本申请实施例中，上述第四目标指示信息中包括 P 组配置信息中每组配置信息的标识；或者，上述第四目标指示信息中包括 R 组配置信息中每组配置信息的标识。

可选地，本申请实施例中，上述第四目标指示信息指示 UE 激活 P 组配置信息或 R 组配置信息的方式为以下任一项：

通过在 MAC CE 中设置目标比特位指示激活的方式；

通过在 MAC CE 中配置组标识指示激活的方式；

40 通过 DCI 中配置组标识指示激活的方式；以及，

通过 DCI 中设置目标比特位指示激活的方式。

可选地，本申请实施例中，通过 MAC CE 设置目标比特位（bit），使能目标配置信息中的一些配置信息被配置或被激活。

可选地，本申请实施例中，通过使能的最大 bit 数位常量或使能 bit 数为常量（例如 1、8 或 16），使得目标配置信

息中的一些配置信息被配置或被激活。

可选地,本申请实施例中,通过 DCI 可以激活对应的 RRC 中的一些配置信息被配置。

可选地,本申请实施例中,通过 DCI 可以激活被 MAC 使能的一些配置信息被配置。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 201 之前,本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 1001 至步骤 1005。

5 步骤 1001、位置管理功能设备向目标设备发送定位信息请求。

本申请实施例中,上述定位信息请求用于请求目标设备发送第一目标信号的配置信息。

步骤 1002、目标设备接收位置管理功能设备发送的定位信息请求。

步骤 1003、目标设备向位置管理功能设备发送定位信息响应。

本申请实施例中,上述定位信息响应用于位置管理功能设备确定是否向网络设备发送目标配置信息。

10 步骤 1004、位置管理功能设备接收目标设备发送的定位信息响应。

步骤 1005、位置管理功能设备根据位置服务客户端发送的位置服务请求和定位信息响应,确定是否向目标设备发送目标配置信息。

可选地,本申请实施例中,上述定位信息请求中包括 M 组配置信息的标识或 L 组配置信息的标识。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 202 之后,本申请实施例提供的定位方法还包括下述的步骤 1101 和步骤 1102。

15 步骤 1101、目标设备向位置管理功能设备发送失败指示信息。

本申请实施例中,上述失败指示信息用于指示目标设备无法根据目标配置信息发送第一目标信号。

可选地,本申请实施例中,上述失败指示信息包括失败原因信息,失败原因信息用于指示以下至少一项:发送第一目标信号的资源不足、不支持目标配置信息和不支持配置第一目标信号的业务。

步骤 1102、位置管理功能设备接收目标设备发送的失败指示信息。

20 本申请实施例提供一种定位方法,应用于位置管理功能设备,该定位方法可以包括下述的步骤 10。

步骤 10、位置管理功能设备向目标设备发送目标配置信息。

本申请实施例中,上述目标设备为网络设备或 UE,上述目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项:发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息;其中,第一目标信号用于确定 UE 的位置。

25 可选地,本申请实施例中,在上述步骤 10 之前,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 11,并且上述步骤 10 具体可以通过下述的步骤 10a 实现。

步骤 11、位置管理功能设备接收位置服务客户端发送的位置服务请求。

步骤 10a、位置管理功能设备根据位置服务请求,向目标设备发送目标配置信息。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 10 之前,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 12 或步骤 13。

步骤 12、位置管理功能设备接收网络设备发送的目标消息。

30 步骤 13、位置管理功能设备向网络设备发送第一请求消息,并接收网络设备发送的第一响应消息。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 10 之后,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 14。

步骤 14、位置管理功能设备接收目标设备发送的失败指示信息。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 10 之后,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 15。

步骤 15、位置管理功能设备向目标设备发送第二目标信息。

35 可选地,本申请实施例中,在上述步骤 10 之前,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 16 至步骤 18。

步骤 16、位置管理功能设备向目标设备发送定位信息请求。

步骤 17、位置管理功能设备接收目标设备发送的定位信息响应。

步骤 18、位置管理功能设备根据位置服务客户端发送的位置服务请求和定位信息响应,确定是否向目标设备发送目标配置信息。

40 需要说明的是,针对上述步骤 10 至步骤 18 涉及的具体说明,可以参见上述实施例中的描述,为避免重复,此处不再赘述。

本申请实施例提供一种定位方法,由于位置管理功能设备可以为网络设备或 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息,以使得网络设备或 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号,以实现 UE 的定位,即位置管理功能设备可以根据实际需求,向网络设备或 UE 配置目标配置信息,因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置,从而提

升 UE 确定 UE 的位置的效率。

本申请实施例提供一种定位方法，应用于网络设备，该定位方法可以包括下述的步骤 20。

步骤 20、网络设备接收位置管理功能设备发送的目标配置信息。

5 本申请实施例中，上述目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项：发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息；其中，第一目标信号用于确定 UE 的位置。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 20 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 21、步骤 22 或步骤 23。

步骤 21、网络设备根据目标配置信息，向 UE 发送第一目标信号。

步骤 22、网络设备向 UE 发送目标配置信息，该目标配置信息用于 UE 发送第一目标信号。

10 步骤 23、网络设备向位置管理功能设备发送失败指示信息，该失败指示信息用于指示网络设备无法根据目标配置信息发送第一目标信号。

可选地，本申请实施例中，上述步骤 22 具体可以通过下述的步骤 22a 或步骤 22b 实现。

步骤 22a、网络设备广播系统信息块 SIB 消息，SIB 消息中包括目标配置信息。

步骤 22b、网络设备向 UE 发送无线资源控制 RRC 消息，RRC 消息中包括目标配置信息。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 20 之前，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 24 或步骤 25。

15 步骤 24、网络设备向位置管理功能设备发送目标消息，该目标消息中包括网络设备的能力信息。

步骤 25、网络设备接收位置管理功能设备发送的第一请求消息，并向位置管理功能设备发送第一响应消息。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 20 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 26。

步骤 26、网络设备接收位置管理功能设备发送的第一目标指示信息。

20 可选地，本申请实施例中，在上述步骤 20 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 27，并且上述步骤 22 具体可以通过下述的步骤 22c 实现。

步骤 27、网络设备激活 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

步骤 22c、网络设备向 UE 发送 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 22c 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 28。

步骤 28、网络设备向 UE 发送第二目标指示信息。

25 可选地，本申请实施例中，在上述步骤 20 之前，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 29 和步骤 30。

步骤 29、网络设备接收位置管理功能设备发送的定位信息请求。

步骤 30、网络设备向位置管理功能设备发送定位信息响应。

需要说明的是，针对上述步骤 20 至步骤 30 涉及的具体说明，可以参见上述实施例中的描述，为避免重复，此处不再赘述。

30 本申请实施例提供一种定位方法，由于网络设备可以根据位置管理功能设备配置的第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息，发送第一目标信号，以实现 UE 的定位，即位置管理功能设备可以根据实际需求，向网络设备配置目标配置信息，因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置，从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

本申请实施例提供一种定位方法，应用于 UE，该定位方法可以包括下述的步骤 31 或步骤 32。

步骤 31、UE 接收第一设备发送的目标配置信息。

35 本申请实施例中，上述第一设备为位置管理功能设备或网络设备，该目标配置信息用于为 UE 配置以下至少一项：UE 发送的第一目标信号和 UE 发送第一目标信号的相关信息。

步骤 32、UE 接收网络设备发送的第一目标信号。

本申请实施例中，上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

可选地，本申请实施例中，上述步骤 31 具体可以通过下述的步骤 31a 或步骤 31b 实现。

40 步骤 31a、UE 接收网络设备广播的系统信息块 SIB 消息，该 SIB 消息中包括目标配置信息。

步骤 31b、UE 接收网络设备发送的无线资源控制 RRC 消息，该 RRC 消息中包括目标配置信息。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 31 之后，本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 33。

步骤 33、UE 接收第一设备发送的第三目标指示信息，该第三目标指示信息用于指示 UE 激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 31 之后,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 34。

步骤 34、UE 接收网络设备发送的 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

可选地,本申请实施例中,在上述步骤 34 之后,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 35。

步骤 35、UE 接收网络设备发送的第四目标指示信息。

5 可选地,本申请实施例中,在上述步骤 31 之前,本申请实施例提供的定位方法还包括步骤 36 和步骤 37。

步骤 36、UE 接收位置管理功能设备发送的定位信息请求。

步骤 37、UE 向位置管理功能设备发送定位信息响应。

需要说明的是,针对上述步骤 31 至步骤 37 涉及的具体说明,可以参见上述实施例中的描述,为避免重复,此处不再赘述。

10 本申请实施例提供一种定位方法,由于位置管理功能设备可以为 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息,以使得 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号,以实现 UE 的定位,即位置管理功能设备可以根据实际需求,向 UE 配置目标配置信息,因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置,从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

需要说明的是,本申请实施例提供的定位方法,执行主体可以为定位装置,或者该定位装置中的用于执行加载定位方法的控制模块。

15 图 8 示出了本申请实施例中涉及的定位装置的一种可能的结构示意图。如图 8 所示,定位装置 70 可以包括:发送模块 71。

其中,发送模块 71,用于向目标设备发送目标配置信息,该目标设备为网络设备或 UE,目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项:发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息。其中,上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

20 在一种可能的实现方式中,上述目标配置信息可以包括以下至少一项:第一指示信息、第一资源信息、第一周期相关信息、第二指示信息和第三指示信息。其中,该第一指示信息用于指示目标设备开始或停止发送第一目标信号,该第一资源信息用于指示目标设备发送第二目标信号的频域资源,该第一周期相关信息用于指示目标设备发送第三目标信号的周期,该第二指示信息用于指示网络设备发送第四目标信号对应的 TRP 相关信息,该第三指示信息用于指示第一目标信号的资源占用情况。第二目标信号、第三目标信号和第四目标信号中均包括第一目标信号。

25 在一种可能的实现方式中,上述第一资源信息包括以下至少一项:频率层信息、载波信息、BWP 信息、在 PRB 中的起始资源位置和在 PRB 中的带宽。

在一种可能的实现方式中,上述频率层信息包括以下至少一项:第一频率层标识和第一频率层数目,第一频率层标识为发送信号的频率层的标识,第一频率层数目为发送信号的频率层的数目。

30 在一种可能的实现方式中,上述第一周期相关信息包括以下至少一项:周期值集合、静默参数集合、重复指数集合、第一集合和第二集合。其中,该第一集合包括周期值集合中的至少一个周期值和静默参数集合中的至少一个静默参数;该第二集合包括周期值集合中的至少一个周期值和重复指数集合中的至少一个重复指数,或者,该第二集合包括周期值集合中的至少一个周期值、静默参数集合中的至少一个静默参数和重复指数集合中的至少一个重复指数。

35 在一种可能的实现方式中,上述 TRP 相关信息包括以下至少一项:TRP 对应的目标标识和 TRP 相关数目,该目标标识包括以下至少一项:第一 TRP 标识、第一信号集标识和第一信号标识,该 TRP 相关数目包括以下至少一项:第一 TRP 数目、第一信号集数目、第一信号数目和第一目标数目。其中,第一 TRP 标识为网络设备对应的至少一个 TRP 中发送信号的 TRP 的标识,第一信号集标识为 TRP 中发送的信号集的标识,第一信号标识为信号集中发送的信号的标识;第一 TRP 数目为至少一个 TRP 中发送信号的 TRP 数目,第一信号集数目为至少一个 TRP 中每个 TRP 发送的信号集的数目,第一信号数目为每个信号集中的信号数目,第一目标数目为每个信号占用的符号数目。

40 在一种可能的实现方式中,上述第三指示信息包括以下至少一项:时隙偏移量、符号偏移量、频域偏移量和梳状大小。

在一种可能的实现方式中,上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系,该关联关系用于目标设备确定第一目标信号。其中,第一目标信息为配置目标配置信息之前的第五目标信号的配置信息。

在一种可能的实现方式中,上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系,包括以下至少一项:第一资源信息与第一目标信息中的第二资源信息具有关联关系、第一周期相关信息与第一目标信息中的第二周期相关信息具有关联关系

系。

在一种可能的实现方式中，上述第一目标信号为以下任一项：

第二目标信号；

第二目标信号和第五目标信号中均包含的信号；

5

第三目标信号；

第三目标信号和第五目标信号中均包含的信号；

第二目标信号和第三目标信号中均包含的信号；以及，

第二目标信号、第三目标信号和中第五目标信号中均包含的信号。

在一种可能的实现方式中，上述第一资源信息与第一目标信息中的第二资源信息具有关联关系，包括以下至少一项：

10

第一资源信息中的第一频率层标识与第二资源信息中的第二频率层标识具有关联关系、第一资源信息中的第一频率层数目与第二资源信息中的第二频率层数目具有关联关系。

在一种可能的实现方式中，上述第一目标信号为以下任一项：

第一频率层标识指示的频率层上发送的信号；

第一频率层标识指示的频率层上和第二频率层标识指示的频率层上均发送的信号；

15

第一频率层数目对应的频率层上发送的信号；

第一频率层数目对应的频率层上和第二频率层数目对应的频率层上均发送的信号；

第一频率层标识指示的频率层上和第一频率层数目对应的频率层上均发送的信号；以及，

第一频率层标识指示的频率层上、第二频率层标识指示的频率层上、第一频率层数目对应的频率层上和第二频率层数目对应的频率层上均发送的信号。

20

在一种可能的实现方式中，上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系，包括以下至少一项：目标配置信息中的第一 TRP 标识与第一目标信息中的第二 TRP 标识具有关联关系、目标配置信息中的第一信号集标识与第一目标信息中的第二信号集标识具有关联关系、目标配置信息中的第一信号标识与第一目标信息中的第二信号标识具有关联关系。

在一种可能的实现方式中，上述第一目标信号为以下任一项：

第一 TRP 标识指示的 TRP 发送的信号；

25

第一 TRP 标识指示的 TRP 和第二 TRP 标识指示的 TRP 均发送的信号；

第一信号集标识指示的信号集；

第一信号集标识指示的信号集和第二信号集标识指示的信号集中均包含的信号集；

第一信号标识指示的信号；以及，

第一信号标识指示的信号和第二信号标识指示的信号中均包含的信号。

30

在一种可能的实现方式中，上述目标配置信息与第一目标信息具有关联关系，包括以下至少一项：目标配置信息中的第一 TRP 数目与第一目标信息中的第二 TRP 数目具有关联关系、目标配置信息中的第一信号集数目与第一目标信息中的第二信号集数目具有关联关系、目标配置信息中的第一信号数目与第一目标信息中的第二信号数目具有关联关系。

在一种可能的实现方式中，上述第一目标信号为以下任一项：

第一 TRP 数目对应的 TRP 发送的信号；

35

第一 TRP 数目对应的 TRP 和第二 TRP 数目对应的 TRP 均发送的信号；

第一信号集数目对应的信号集；

第一信号集数目对应的信号集和第二信号集数目对应的信号集中均包含的信号集；

第一信号数目对应的信号；以及，

第一信号数目对应的信号和第二信号数目对应的信号中均包含的信号。

40

在一种可能的实现方式中，结合图 8，如图 9 所示，本申请实施例提供的定位装置 70 还包括：接收模块 72。其中，接收模块 72，用于在发送模块 71 向目标设备发送目标配置信息之前，接收位置服务客户端发送的位置服务请求，该位置服务请求用于请求至少一个 UE 的位置，该至少一个 UE 包括 UE。发送模块 71，具体用于根据接收模块 72 接收的位置服务请求，向目标设备发送目标配置信息。

在一种可能的实现方式中，上述至少一个 UE 为目标时延小于或等于第一预设阈值的 UE，目标时延为以下任一项：

第一事件到第二事件的时延、第三事件到第四事件的时延。其中，第一事件为 UE 接收到位置管理功能设备发送的位置服务请求，第二事件为位置管理功能设备接收到 UE 对位置服务请求的位置响应，第三事件为位置管理功能设备接收到位置服务请求，第四事件为位置管理功能设备发送位置管理功能设备对位置服务请求的位置响应。

5 在一种可能的实现方式中，在第二目标数目小于或等于第二预设阈值，或者，目标次数小于或等于第三预设阈值的情况下，目标配置信息至少包括第一指示信息，第一指示信息用于指示目标设备停止发送第一目标信号。或者，在第二目标数目大于第二预设阈值，或者，目标次数大于第三预设阈值的情况下，目标配置信息至少包括第一指示信息，第一指示信息用于指示目标设备开始发送第一目标信号。其中，第二目标数目为位置服务客户端在第一预设时长内请求 UE 位置的 UE 的数目，目标次数为位置服务客户端在第二预设时长内发送位置服务请求的次数。

10 在一种可能的实现方式中，上述目标配置信息包括目标时间。其中，目标时间为目标设备激活目标配置信息的时间，目标时间包括以下任一项：UTC、帧号、时隙号；或者，目标时间为相对第一时间点的偏移量，该第一时间点为预定义的或协议规定的。

15 在一种可能的实现方式中，结合图 8，如图 9 所示，本申请实施例提供的定位装置 70 还包括：接收模块 72。其中，接收模块 72，用于接收网络设备发送的目标消息，该目标消息中包括网络设备的能力信息。或者，发送模块 71，具体用于向网络设备发送第一请求消息。接收模块 72，用于接收网络设备发送的第一响应消息，该第一请求消息用于请求网络设备的能力信息，第一响应消息中包括能力信息。其中，上述能力信息用于指示网络设备是否支持根据目标配置信息发送第一目标信号。

在一种可能的实现方式中，结合图 8，如图 9 所示，本申请实施例提供的定位装置 70 还包括：接收模块 72。其中，接收模块 72，用于在发送模块 71 向目标设备发送目标配置信息之后，接收目标设备发送的失败指示信息，该失败指示信息用于指示目标设备无法根据目标配置信息发送第一目标信号。

20 在一种可能的实现方式中，上述失败指示信息包括失败原因信息，该失败原因信息用于指示以下至少一项：发送第一目标信号的资源不足、不支持目标配置信息和不支持配置第一目标信号的业务。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 71，还用于在向目标设备发送目标配置信息之后，向目标设备发送第二目标信息，该第二目标信息用于指示目标设备激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

25 在一种可能的实现方式中，上述目标配置信息包括 N 组配置信息。其中，上述第二目标信息用于指示目标设备激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息，或者，上述第二目标信息用于指示网络设备激活 N 组配置信息中的 L 组配置信息，该 L 组配置信息为允许网络设备发送给 UE 的配置信息；N、M 和 L 均为正整数，M 小于或等于 N，L 小于或等于 N。

在一种可能的实现方式中，上述第二目标信息中包括 M 组配置信息中每组配置信息的标识；或者，上述第二目标信息中包括 L 组配置信息中每组配置信息的标识。

30 在一种可能的实现方式中，上述发送模块 71，还用于在向目标设备发送目标配置信息之前，向目标设备发送定位信息请求，该定位信息请求用于请求目标设备发送第一目标信号的配置信息。本申请实施例提供的定位装置 70 还包括：接收模块和确定模块。其中，接收模块，用于接收目标设备发送的定位信息响应。确定模块，用于根据位置服务客户端发送的位置服务请求和接收模块接收的定位信息响应，确定是否向目标设备发送目标配置信息。

在一种可能的实现方式中，上述定位信息请求中包括 M 组配置信息的标识或 L 组配置信息的标识。

35 本申请实施例提供的定位装置能够实现上述方法实施例中位置管理功能设备实现的各个过程，为避免重复，详细描述这里不再赘述。

本申请实施例中的定位装置可以是装置，也可以是位置管理功能设备中的部件、集成电路、或芯片。

本申请实施例提供的定位装置能够实现上述方法实施例中位置管理功能设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

40 本申请实施例提供一种定位装置，由于位置管理功能设备可以为网络设备或 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息，以使得网络设备或 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号，以实现 UE 的定位，即位置管理功能设备可以根据实际需求，向网络设备或 UE 配置目标配置信息，因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置，从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

图 10 示出了本申请实施例中涉及的定位装置的一种可能的结构示意图。如图 10 所示，定位装置 80 可以包括：接收模块 81。

其中,接收模块 81,用于接收位置管理功能设备发送的目标配置信息,该目标配置信息用于为定位装置或 UE 配置以下至少一项:发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息。其中,上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

5 在一种可能的实现方式中,结合图 10,如图 11 所示,本申请实施例提供的定位装置 80 还包括:发送模块 82。其中,发送模块 82,用于在接收模块 81 接收位置管理功能设备发送的目标配置信息之后,根据目标配置信息,向 UE 发送第一目标信号;或者,向 UE 发送目标配置信息,该目标配置信息用于 UE 发送第一目标信号;或者,向位置管理功能设备发送失败指示信息,该失败指示信息用于指示网络设备无法根据目标配置信息发送第一目标信号。

在一种可能的实现方式中,上述发送模块 82,具体用于广播 SIB 消息,该 SIB 消息中包括目标配置信息;或者,向 UE 发送 RRC 消息,该 RRC 消息中包括目标配置信息。

10 在一种可能的实现方式中,结合图 10,如图 11 所示,本申请实施例提供的定位装置 80 还包括:发送模块 82。其中,发送模块 82,用于向位置管理功能设备发送目标消息,该目标消息中包括网络设备的能力信息。或者,上述接收模块 81,还用于接收位置管理功能设备发送的第一请求消息。发送模块 82,用于向位置管理功能设备发送第一响应消息,该第一请求消息用于请求网络设备的能力信息,该第一响应消息中包括能力信息。其中,上述能力信息用于指示网络设备是否支持根据目标配置信息发送第一目标信号。

15 在一种可能的实现方式中,上述接收模块 81,还用于在接收位置管理功能设备发送的目标配置信息之后,接收位置管理功能设备发送的第一目标指示信息,该第一目标指示信息用于指示网络设备激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

在一种可能的实现方式中,上述目标配置信息包括 N 组配置信息,上述第一目标指示信息用于指示网络设备激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息或 L 组配置信息,该 L 组配置信息为允许网络设备发送给 UE 的配置信息,N、M 和 L 均为正整数,M 小于或等于 N,L 小于或等于 N。

20 在一种可能的实现方式中,本申请实施例提供的定位装置 80 还包括:激活模块。其中,激活模块,用于在接收模块 81 接收位置管理功能设备发送的第一目标指示信息之后,激活 Q 组配置信息或 L 组配置信息,该 Q 组配置信息为 M 组配置信息中的配置信息,Q 为小于或等于 M 的正整数。上述发送模块 82,具体用于向 UE 发送 Q 组配置信息或 L 组配置信息。

25 在一种可能的实现方式中,上述发送模块 82,还用于在向 UE 发送 Q 组配置信息或 L 组配置信息之后,向 UE 发送第二目标指示信息,该第二目标指示信息用于指示 UE 激活 Q 组配置信息中的 P 组配置信息或 L 组配置信息中的 R 组配置信息,P 为小于或等于 Q 的正整数,R 为小于或等于 L 的正整数。

在一种可能的实现方式中,上述第二目标指示信息中包括 P 组配置信息中每组配置信息的标识;或者,上述第二目标指示信息中包括 R 组配置信息中每组配置信息的标识。

30 在一种可能的实现方式中,上述第二目标指示信息指示 UE 激活 P 组配置信息或 R 组配置信息的方式为以下任一项:
通过在 MAC CE 中设置目标比特位指示激活的方式;
通过在 MAC CE 中配置组标识指示激活的方式;
通过 DCI 中配置组标识指示激活的方式;以及,
通过 DCI 中设置目标比特位指示激活的方式。

35 在一种可能的实现方式中,上述接收模块 81,还用于在接收位置管理功能设备发送的目标配置信息之前,接收位置管理功能设备发送的定位信息请求,该定位信息请求用于请求网络设备发送第一目标信号的配置信息。结合图 10,如图 11 所示,本申请实施例提供的定位装置 80 还包括:发送模块 82。其中,发送模块 82,用于向位置管理功能设备发送定位信息响应,该定位信息响应用于位置管理功能设备确定是否向网络设备发送目标配置信息。

本申请实施例提供的定位装置能够实现上述方法实施例中网络设备实现的各个过程,为避免重复,详细描述这里不再赘述。

40 本申请实施例中的定位装置可以是装置,也可以是网络设备中的部件、集成电路、或芯片。

本申请实施例提供的定位装置能够实现上述方法实施例中网络设备实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

本申请实施例提供一种定位装置,由于网络设备可以根据位置管理功能设备配置的第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息,发送第一目标信号,以实现 UE 的定位,即位置管理功能设备可以根据实际需求,向网络设备配置目标配置信息,因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置,从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

图 12 示出了本申请实施例中涉及的定位装置的一种可能的结构示意图。如图 12 所示, 定位装置 90 可以包括: 接收模块 91。

其中, 接收模块 91, 用于接收第一设备发送的目标配置信息, 该第一设备为位置管理功能设备或网络设备, 该目标配置信息用于为定位装置配置以下至少一项: 定位装置发送的第一目标信号和定位装置发送第一目标信号的相关信息;

5 或者, 接收网络设备发送的第一目标信号。其中, 上述第一目标信号用于确定定位装置的位置。

在一种可能的实现方式中, 上述接收模块 91, 具体用于接收网络设备广播的 SIB 消息, 该 SIB 消息中包括目标配置信息; 或者, 接收网络设备发送的 RRC 消息, 该 RRC 消息中包括目标配置信息。

在一种可能的实现方式中, 上述接收模块 91, 还用于在接收第一设备发送的目标配置信息之后, 接收第一设备发送的第三目标指示信息, 该第三目标指示信息用于指示 UE 激活目标配置信息中的部分配置信息或全部配置信息。

10 一种可能的实现方式中, 上述目标配置信息包括 N 组配置信息, N 为正整数。其中, 在第一设备为位置管理功能设备的情况下, 上述第三目标指示信息用于指示 UE 激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息; 在第一设备为网络设备的情况下, 上述第三目标指示信息用于指示 UE 激活 N 组配置信息中的 M 组配置信息或 L 组配置信息, 该 L 组配置信息为允许网络设备发送给 UE 的配置信息; M 和 L 均为正整数, M 小于或等于 N, L 小于或等于 N。

15 一种可能的实现方式中, 上述接收模块 91, 还用于在接收第一设备发送的目标配置信息之后, 接收网络设备发送的 Q 组配置信息或 L 组配置信息, 该 Q 组配置信息为 M 组配置信息中网络设备激活的配置信息, Q 为小于或等于 M 的正整数。

一种可能的实现方式中, 上述接收模块 91, 还用于在接收网络设备发送的 Q 组配置信息或 L 组配置信息之后, 接收网络设备发送的第四目标指示信息, 该第四目标指示信息用于指示 UE 激活 Q 组配置信息中的 P 组配置信息或 L 组配置信息中的 R 组配置信息, P 为小于或等于 Q 的正整数, R 为小于或等于 L 的正整数。

20 一种可能的实现方式中, 上述第四目标指示信息中包括 P 组配置信息中每组配置信息的标识; 或者, 上述第四目标指示信息中包括 R 组配置信息中每组配置信息的标识。

一种可能的实现方式中, 上述第四目标指示信息指示 UE 激活 P 组配置信息或 R 组配置信息的方式为以下任一项:

通过在 MAC CE 中设置目标比特位指示激活的方式;

通过在 MAC CE 中配置组标识指示激活的方式;

25 通过 DCI 中配置组标识指示激活的方式; 以及,

通过 DCI 中设置目标比特位指示激活的方式。

30 一种可能的实现方式中, 上述接收模块 91, 还用于在接收第一设备发送的目标配置信息之前, 接收位置管理功能设备发送的定位信息请求, 该定位信息请求用于请求 UE 发送第一目标信号的配置信息。结合图 12, 如图 13 所示, 本申请实施例提供的定位装置 90 还包括: 发送模块 92。其中, 发送模块 92, 用于向位置管理功能设备发送定位信息响应, 该定位信息响应用于位置管理功能设备确定是否向 UE 发送目标配置信息。

35 本申请实施例中的定位装置可以是装置, 也可以是 UE 中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备, 也可以为非移动电子设备。示例性的, 移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机 (ultra-mobile personal computer, UMPC)、上网本或者个人数字助理 (personal digital assistant, PDA) 等, 非移动电子设备可以为服务器、网络附属存储器 (Network Attached Storage, NAS)、个人计算机 (personal computer, PC)、电视机 (television, TV)、柜员机或者自助机等, 本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的定位装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓 (Android) 操作系统, 可以为 ios 操作系统, 还可以为其他可能的操作系统, 本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的定位装置能够实现上述方法实施例中 UE 实现的各个过程, 为避免重复, 这里不再赘述。

40 本申请实施例提供一种定位装置, 由于位置管理功能设备可以为 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息, 以使得 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号, 以实现 UE 的定位, 即位置管理功能设备可以根据实际需求, 向 UE 配置目标配置信息, 因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置, 从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

可选地, 本申请实施例还提供一种位置管理功能设备, 包括处理器 101, 存储器 102, 存储在存储器 102 上并可在所述处理器 101 上运行的程序或指令, 该程序或指令被处理器 101 执行时实现上述方法实施例的各个过程, 且能达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。

图 14 为实现本申请实施例的一种位置管理功能设备的硬件结构示意图。

该位置管理功能设备 100 包括但不限于: 至少一个处理器 101、存储器 102、用户接口 103 和至少一个网络接口 104。位置管理功能设备 100 中的各个组件通过总线系统 105 耦合在一起。

需要说明的是, 本领域技术人员可以理解, 图 14 中示出的位置管理功能设备 100 的结构并不构成对位置管理功能设备的限定, 位置管理功能设备可以包括比图 14 所示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者不同的部件布置。

本申请实施例中, 至少一个网络接口 104, 用于向目标设备发送目标配置信息, 该目标设备为网络设备或 UE, 该目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项: 发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息; 其中, 上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例中, 由于位置管理功能设备可以为网络设备或 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息, 以使得网络设备或 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号, 以实现 UE 的定位, 即位置管理功能设备可以根据实际需求, 向网络设备或 UE 配置目标配置信息, 因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置, 从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

可以理解的是, 总线系统 105 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 105 除包括数据总线之外, 还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见, 在图 14 中将各种总线都标为总线系统 105。

其中, 用户接口 103 可以包括显示器、键盘或者点击设备 (例如, 鼠标, 轨迹球、触感板或者触摸屏) 等。

可以理解的是, 本申请实施例中的存储器 102 可以是易失性存储器或非易失性存储器, 或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中, 非易失性存储器可以是只读存储器 (read-only memory, ROM)、可编程只读存储器 (programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器 (erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器 (electrically EPROM, EEPROM) 或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器 (random access memory, RAM), 其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明, 许多形式的 RAM 可用, 例如静态随机存取存储器 (static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器 (synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (double data rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (synch link DRAM, SLDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器 (direct rambus RAM, DRRAM)。本申请实施例描述的存储器 132 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中, 存储器 102 存储了如下的元素, 可执行模块或者数据结构, 或者他们的子集, 或者他们的扩展集: 操作系统 1021 和应用程序 1022。

其中, 操作系统 1021, 包含各种系统程序, 例如框架层、核心库层、驱动层等, 用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 1022, 包含各种应用程序, 例如媒体播放器、浏览器等, 用于实现各种应用业务。实现本申请实施例方法的程序可以包含在应用程序 1022 中。

本申请实施例中, 位置管理功能设备 100 还可以包括存储在存储器 102 上并可在处理器 101 上运行的程序或指令, 该程序或指令被处理器 101 执行时实现本申请实施例提供的方法的步骤。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 101 中, 或者由处理器 101 实现。处理器 101 可能是一种集成电路芯片, 具有信号的处理能力。在实现过程中, 上述方法的各步骤可以通过处理器 101 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 101 可以是通用处理器、数字信号处理器 (digital signal processor, DSP)、专用集成电路 (application specific integrated circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (field programmable gate array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成, 或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器, 闪存、只读存储器, 可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的计算机可读存储介质中。该计算机可读存储介质位于存储器 102, 处理器 101 读取存储器 102 中的信息, 结合其硬件完成上述方法的步骤。具体地, 该计算机可读存储介质上存储有程序或指令, 程序或指令被处理器 101 执行时实现如本申请实施例提供的方法实施例的各步骤。

可以理解的是, 本申请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, 处理单元可以实现在一个或多个 ASIC、DSP、数字信号处理设备 (DSP device, DSPD)、可编程逻辑设备

(programmable logic device, PLD)、FPGA、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

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

5 本申请实施例还提供一种可读存储介质,该可读存储介质上存储程序或指令,该程序或指令被如图 14 所示的处理器 101 执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如 ROM、RAM、磁碟或者光盘等。

10 可选地,本申请实施例还提供一种网络设备,包括处理器 111,存储器 112,存储在存储器 112 上并可在所述处理器 111 上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器 111 执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

图 15 为实现本申请实施例的一种网络设备的硬件结构示意图。

该网络设备 110 包括但不限于:处理器 111、收发机 112、存储器 113、用户接口 114 和总线接口 115。

收发机 112,用于接收位置管理功能设备发送的目标配置信息,该目标配置信息用于为网络设备或 UE 配置以下至少一项:发送的第一目标信号和发送第一目标信号的相关信息;其中,上述第一目标信号用于确定 UE 的位置。

15 本申请实施例提供一种网络设备,由于网络设备可以根据位置管理功能设备配置的第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息,发送第一目标信号,以实现 UE 的定位,即位置管理功能设备可以根据实际需求,向网络设备配置目标配置信息,因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置,从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

20 其中,处理器 111 可以负责管理总线架构和通常的处理,处理器 111 可以用于读取和执行存储器 113 中的程序以实现处理功能以及对网络设备 110 的控制。存储器 113 可以存储处理器 111 在执行操作时所使用的数据。处理器 111 和存储器 113 可以是集成在一起的,也可以是独立设置的。

本申请实施例中,网络设备 110 还可以包括:存储在存储器 113 上并可在处理器 111 上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器 111 执行时实现本申请实施例提供的方法的步骤。

25 在图 15 中,总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器 111 代表的一个或多个处理器和存储器 113 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,本申请实施例不再对其进行进一步描述。总线接口 115 提供接口。收发机 112 可以是多个元件,即包括发送机和接收机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的 UE,用户接口 114 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。

30 本申请实施例还提供一种可读存储介质,该可读存储介质上存储有程序或指令,该程序或指令被如图 15 所示的处理器 111 执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如 ROM、RAM、磁碟或者光盘等。

35 可选地,本申请实施例还提供一种 UE,包括处理器 121,存储器 122,存储在存储器 122 上并可在所述处理器 121 上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器 121 执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

图 16 为实现本申请实施例的一种 UE 的硬件结构示意图。

该 UE 120 包括但不限于:射频单元 123、网络模块 124、音频输出单元 125、输入单元 126、传感器 127、显示单元 128、用户输入单元 129、接口单元 130、存储器 122、以及处理器 121 等部件。

40 本领域技术人员可以理解,UE 120 还可以包括给各个部件供电的电源(比如电池),电源可以通过电源管理系统与处理器 121 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。图 16 中示出的 UE 120 结构并不构成对 UE 的限定,UE 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,在此不再赘述。

其中,射频单元 123,用于接收第一设备发送的目标配置信息,第一设备为位置管理功能设备或网络设备,目标配置信息用于为 UE 配置以下至少一项:UE 发送的第一目标信号和 UE 发送第一目标信号的相关信息;或者,接收网络设备发送的第一目标信号。其中,第一目标信号用于确定 UE 的位置。

本申请实施例提供一种 UE，由于位置管理功能设备可以为 UE 配置第一目标信号或发送第一目标信号的相关信息，以使得 UE 可以基于配置的信息发送第一目标信号，以实现 UE 的定位，即位置管理功能设备可以根据实际需求，向 UE 配置目标配置信息，因此可以避免 UE 无法及时地确定 UE 的位置，从而提升 UE 确定 UE 的位置的效率。

5 本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所说的 UE 中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如 ROM、RAM、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

10 应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

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。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

15 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，本申请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）执行本申请各个实施例所述的方法。

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

25