

寻呼参数确定方法、装置、通信设备和存储介质

技术领域

本申请涉及无线通信技术领域但不限于无线通信技术领域，尤其涉及寻呼参数确定方法、装置、通信设备和存储介质。

5 背景技术

第五代（5G，5th Generation）蜂窝移动通信网络利用扩展非连续接收（extended Discontinuous Reception）机制来进一步降低终端的能耗，在每个 eDRX 周期内，只有在设置的寻呼时间窗口（PTW，Paging Time Window）内，终端可接收下行数据，其余时间终端处于休眠状态，不接收下行数据，
10 eDRX 机制可在下行业务时延和功耗之间取得平衡。例如，eDRX 机制可以用于远程煤气开关的控制等。

发明内容

有鉴于此，本公开实施例提供了一种寻呼参数确定方法、装置、通信设备和存储介质。

15 根据本公开实施例的第一方面，提供一种寻呼参数确定方法，其中，应用于用户设备（UE，User Equipment），所述方法包括：

当非激活态扩展非连续接收 eDRX 周期位于第一取值范围内时，忽略接入网（RAN，Radio Access Network）寻呼周期。

在一个实施例中，所述方法还包括：

20 在忽略所述 RAN 寻呼周期时，根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼

消息的周期, 包括至少以下之一:

响应于所述 UE 具有核心网寻呼时间窗(CN PTW, Core Network Paging Time Window), 在所述 CN PTW 内, 根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期, 确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消

- 5 响应的周期;
- 响应于所述 UE 具有 CN PTW, 将所述非激活态 eDRX 周期, 确定为在所述 CN PTW 之外监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中, 所述在所述 CN PTW 内, 根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期, 确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消

- 10 响应的周期, 包括:
- 在所述 CN PTW 内, 将所述非激活态 eDRX 周期、所述 CN 寻呼周期和所述缺省寻呼周期之间的最小值, 确定为监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中, 所述根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期, 包括:

- 15 响应于所述 UE 不具有 CN PTW, 将所述非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值, 确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消

响应的周期。

在一个实施例中, 所述方法还包括:

当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 根据所述非激活态 eDRX 周期, 确定所述非激活态 eDRX 周期内监听所述寻呼消息的 RAN

- 20 PTW, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中, 所述方法还包括:

当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 至少根据 RAN 寻呼周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

- 25 在一个实施例中, 所述当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时,

至少根据 RAN 寻呼周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期，包括至少以下之一：

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内，根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听

5 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期；

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW，将所述 RAN 寻呼周期确定为监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述在与 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内，根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息

10 和 CN 寻呼消息的周期，包括：

在与所述 RAN PTW 重叠的所述 CN PTW 内，将所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值，确定为在所述 CN PTW 监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种信息传输方法，其中，应用于第一基站，所述方法包括：

传输非激活态 eDRX 信息，其中，非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期。

在一个实施例中，所述传输所述非激活态 eDRX 信息，包括：

向 UE 发送传输携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的接入网 RAN 寻呼消息；

与第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文请求消息的传输；

与所述第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文响应消息的传输。

25 在一个实施例中，响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围

内，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期；

响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

- 5 在一个实施例中，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：传输非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期。

 在一个实施例中，所述方法还包括：

- 响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示所述传
10 输非激活态 eDRX 周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围；

 响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示的所述传输非激活态 eDRX 周期和所述 RAN 寻呼周期。

- 根据本公开实施例的第三方面，提供一种寻呼参数确定装置，其中，
15 所述装置包括：

 第一确定模块，配置为当非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内时，忽略接入网 RAN 寻呼周期。

 在一个实施例中，所述装置还包括：

- 第二确定模块，配置为在忽略所述 RAN 寻呼周期时，根据非激活态
20 eDRX 周期确定 UE 监听寻呼消息的周期。

 在一个实施例中，所述第二确定模块，具体配置为至少以下之一：

 响应于所述 UE 具有 CN PTW，在所述 CN PTW 内，根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消的周期；

- 25 响应于所述 UE 具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期，确定为在

所述 CN PTW 之外监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述第二确定模块，具体配置为：

在所述 CN PTW 内，将所述非激活态 eDRX 周期、所述 CN 寻呼周期和所述缺省寻呼周期之间的最小值，确定为监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述第二确定模块，具体配置为：

响应于所述 UE 不具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值，确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述装置还包括：

10 第三确定模块，配置为当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时，根据所述非激活态 eDRX 周期，确定所述非激活态 eDRX 周期内监听所述寻呼消息的 RAN PTW，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中，所述装置还包括：

15 第四确定模块，配置为当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时，至少根据 RAN 寻呼周期确定 UE 监听寻呼消息的周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中，所述第四确定模块，具体配置为至少以下之一：

20 响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内，根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期；

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW，将所述 RAN 寻呼周期确定为监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述第四确定模块，具体配置为：

25 在与所述 RAN PTW 重叠的所述 CN PTW 内，将所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值，确定为在所述 CN PTW 监听

所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种信息传输装置，其中，所述装置位于第一基站，包括：

- 传输模块，配置为传输非激活态 eDRX 信息，其中，非激活态 eDRX
- 5 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期。

在一个实施例中，所述传输模块，具体配置为：

向 UE 发送传输携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的接入网 RAN 寻呼消息；

- 与第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文请求消
- 10 息的传输；

与所述第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文响应消息的传输。

在一个实施例中，响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期；

- 15 响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：传输非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期。

- 20 在一个实施例中，所述装置还包括：

第一解码模块，配置为响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示所述传输非激活态 eDRX 周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围；

- 25 第二解码模块，配置为响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述

非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示的所述传输非激活态 eDRX 周期和所述 RAN 寻呼周期。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种通信设备装置，包括处理器、存储器及存储在存储器上并能够由所述处理器运行的可执行程序，其中，
5 所述处理器运行所述可执行程序时执行如第一方面所述寻呼参数确定方法，或第二方面所述信息传输方法的步骤。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种存储介质，其上存储由可执行程序，其中，所述可执行程序被处理器执行时实现如第一方面所述寻呼参数确定方法，或第二方面所述信息传输方法的步骤。

10 根据本公开实施例提供的寻呼参数确定方法、装置、通信设备和存储介质，当非激活态扩展非连续接收 eDRX 周期位于第一取值范围内时，用户设备(UE)忽略接入网 RAN 寻呼周期。如此，UE 可以基于非激活态 eDRX 周期，确定 UE 忽略 RAN 寻呼周期，可以减少在确定监听寻呼消息的周期过程中，由于考虑 RAN 寻呼周期带来的复杂性，提高确定监听寻呼消息的
15 周期的效率。

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

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
20 发明实施例，并与说明书一起用于解释本发明实施例的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种无线通信系统的结构示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的 eDRX 周期示意图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的 eDRX 周期配置交互示意图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种寻呼参数确定方法的流程示意图；
25 图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种寻呼参数确定方法的流程示意图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输方法的流程示意图；

5 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种寻呼参数确定装置的框图；

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置的框图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种用于寻呼参数确定或信息传输的装置的框图。

具体实施方式

10 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实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

15 在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“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”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

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

请参考图 1, 其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示, 无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统, 该无线通信系统可以包括: 若干个终端 11 以及若干个基站 12。

其中, 终端 11 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。终端 11 可以经无线接入网 (Radio Access Network, RAN) 与一个或多个核心网进行通信, 终端 11 可以是物联网终端, 如传感器设备、移动电话 (或称为“蜂窝”电话) 和具有物联网终端的计算机, 例如, 可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如, 站 (Station, STA)、订户单元 (subscriber unit)、订户站 (subscriber station)、移动站 (mobile station)、移动台 (mobile)、远程站 (remote station)、接入点、远程终端 (remote terminal)、接入终端 (access terminal)、用户装置 (user terminal)、用户代理 (user agent)、用户设备 (user device)、或用户终端 (user equipment, UE)。或者, 终端 11 也可以是无人飞行器的设备。或者, 终端 11 也可以是车载设备, 比如, 可以是具有无线通信功能的行车电脑, 或者是外接行车电脑的无线通信设备。或者, 终端 11 也可以是路边设备, 比如, 可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

基站 12 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中, 该无线通信系统可以是第四代移动通信技术 (the 4th generation mobile communication, 4G) 系统, 又称长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统; 或者, 该无线通信系统也可以是 5G 系统, 又称新空口 (new radio, NR) 系统或 5G NR 系统。或者, 该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中, 5G 系统中的接入网可以称为 NG-RAN (New Generation-Radio Access Network, 新一代无线接入网)。或者, MTC 系统。

其中, 基站 12 可以是 4G 系统中采用的演进型基站 (eNB)。或者, 基站 12 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站 (gNB)。当基站 12

采用集中分布式架构时，通常包括集中单元（central unit，CU）和至少两个分布单元（distributed unit，DU）。集中单元中设置有分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）层、无线链路层控制协议（Radio Link Control，RLC）层、媒体访问控制（Media Access Control，MAC）层的协议栈；分布单元中设置有物理（Physical，PHY）层协议栈，本公开实
5 施例对基站 12 的具体实现方式不加以限定。

基站 12 和终端 11 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的
10 更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中，终端 11 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）连接。比如车联网通信（vehicle to everything，V2X）中的 V2V（vehicle to vehicle，车对车）通信、V2I（vehicle to Infrastructure，车对路边设备）通
15 信和 V2P（vehicle to pedestrian，车对人）通信等场景。

在一些实施例中，上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 13。

若干个基站 12 分别与网络管理设备 13 相连。其中，网络管理设备 13 可以是无线通信系统中的核心网设备，比如，该网络管理设备 13 可以是演进的数据分组核心网（Evolved Packet Core，EPC）中的移动性管理实体
20 （Mobility Management Entity，MME）。或者，该网络管理设备也可以是其它的核心网设备，比如服务网关（Serving GateWay，SGW）、公用数据网网关（Public Data Network GateWay，PGW）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function，PCRF）或者归属签约用户服务器（Home Subscriber Server，HSS）等。对于网络管理设备 13 的实现形态，本公开实
25 施例不做限定。

本公开实施例涉及的执行主体包括但不限于：支持蜂窝移动通信的手机终端等 UE，以及基站等。

本公开实施例的一个应用场景为：如图 2 所述，在每个 eDRX 周期内，有一个 PTW，终端在 PTW 内按照 DRX 周期监听寻呼信道，以便接收下行数据，其余时间终端处于休眠状态。eDRX 周期从 20.48 秒（s）至 2.92 小时（h）。DRX 周期取值范围包括{1.28s, 2.56s, 5.12s 或者 10.24s}

eDRX 模式可以认为终端设备随时可达，但时延较大，时延取决于 eDRX 周期配置，可以在低功耗与时延之间取得平衡。

eDRX 机制中，eDRX 周期和 PTW 窗长需要 UE 和核心网进行协商：

10 协商过程的步骤如图 3 所示，包括：

步骤 301：基站通过 SIB 向 UE 指示允许 eDRX 机制、小区特定的 DRX 和超帧信息等；

步骤 302：UE 通过附着信息或跟踪区域更新（TAU，Tracking Area Update）信息向核心网指示 UE 特定 DRX 周期，期望的 DRX 周期等；

15 步骤 303：核心网向 UE 指示 eDRX 配置，eDRX 配置包括：eDRX 周期和 PTW 窗长；

步骤 304：核心网基于 eDRX 配置向基站发送寻呼消息；

步骤 305：基站基于核心网的寻呼消息寻呼 UE。

该协商过程可以是 UE 和核心网之间通过非接入层（NAS，
20 on-Access-Stratum）消息进行协商的，基站可以进行透明传输。

在非 eDRX 机制中，UE 可以至少基于接入网寻呼周期（RAN Paging Cycle）监听接入网的寻呼消息

在 NR 中，又引入了 UE 的非激活态。非激活态的 UE 需要从核心网（CN，Core Network）收取寻呼消息，还需要接受接入网（RAN，Radio Access
25 Network）的寻呼消息。

接入网可以针对非激活态 UE 的配置非激活态 eDRX 周期,用于进一步降低非激活态 UE 的功耗。

如果没有配置非激活态 eDRX 周期,非激活态 UE 通常从 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期中取最小值作为寻呼消息的监听周期。

- 5 当配置有非激活态 eDRX 周期时,非激活态 UE 采用相关技术的监听周期对寻呼消息进行监听,会出现错失监听时机的情况,因此,配置有非激活态 eDRX 周期时非激活态 UE 如何进行寻呼消息的监听,减少漏听寻呼消息,是亟待解决的问题。

- 如图 4 所示,本示例性实施例提供一种寻呼参数确定方法,寻呼参数
10 确定方法可以应用于蜂窝移动通信系统的 UE 中,包括:

 步骤 401: 当非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内时,忽略 RAN 寻呼周期。

 本实施例公开的方法可以由蜂窝移动通信中 UE 执行,UE 可以包括:采用蜂窝移动通信技术进行无线通信的手机等终端。

- 15 这里,UE 可以是处于非激活态的 UE。UE 基于寻呼周期监听寻呼消息。寻呼消息可以包括: CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息。NR 中非激活态 UE 需从核心网收取寻呼消息,即 CN 寻呼消息,还需要接收 RAN 的寻呼消息,即 RAN 寻呼消息。

- RAN 可以针对非激活态 UE 的配置非激活态 eDRX 周期,用于进一步
20 降低非激活态 UE 的功耗。RAN 可以通过 RRC 信令配置 UE 的非激活态 eDRX 周期。

 RAN 配置的非激活态 eDRX 周期的时长,可以小于核心网配置的 eDRX 周期的时长。

- 非激活态 eDRX 周期的取值范围,可以是非激活态 eDRX 周期的时长
25 的取值范围。

非激活态 eDRX 周期的时长取值范围可以是{2.56s, 5.12s, 10.24s 以及 10.24s 之上}, 其中, 10.24s 之上可以包括: 20.48, 40.56 等。

UE 在非激活态下寻呼消息的寻呼参数可以包括: 寻呼消息的时域资源配置参数等。时域资源配置参数包括但不限于: UE 监听寻呼消息的时间窗
5 时域位置、UE 监听寻呼消息周期等。这里时间窗可以包括: CN PTW 和/或 RAN PTW。UE 监听寻呼消息周期可以包括: UE 在寻呼时间窗内监听寻呼消息周期, 和/或, 在寻呼时间窗外监听寻呼消息周期等。

针对非激活态 eDRX 周期的不同取值范围, 基站发送寻呼消息采用的方式也不同。例如, 针对第一取值范围内的非激活态 eDRX 周期, 基站直接按照非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息。针对第二取值范围内的非
10 激活态 eDRX 周期, 基站可以在非激活态 eDRX 周期内设置 RAN PTW, 在 RAN PTW 内按一定的周期发送 RAN 寻呼消息;

因此, UE 可以根据非激活态 eDRX 周期的时长, 确定寻呼消息的监听周期。UE 可以基于确定的监听周期监听核心网和接收网分别发送的寻呼消息。例如, UE 可以取核心网发送寻呼消息的周期, 与接入网基于非激活态
15 eDRX 周期发送寻呼消息的周期之间的最小值作为寻呼消息的监听周期, 如此, UE 可以同时实现对核心网发送的寻呼消息和接入网发送的寻呼消息的监听。

针对第一取值范围内的非激活态 eDRX 周期, 由于基站直接按照非激活态 eDRX 周期发送寻呼消息等, 不再采用 RAN 寻呼周期作为 RAN 寻呼
20 消息的发送周期。

第一取值范围或第二取值范围可以基于基站设置的非激活态 eDRX 周期确定。非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内, 基站不为 UE 配置 RAN PTW; 非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 基站为 UE 配置 RAN
25 PTW。

针对较长时长的非激活态 eDRX 周期，基站可以在非激活态 eDRX 周期内设置 RAN PTW，在 RAN PTW 内按一定的周期发送寻呼消息；针对较短时长的非激活态 eDRX 周期，基站直接按照非激活态 eDRX 周期发送寻呼消息等。

- 5 第一取值范围或第二取值范围可以基于基站设置 RAN PTW 所需的最小非激活态 eDRX 周期的时长确定。

示例性的，第一取值范围可以是{2.56s, 5.12s, 10.24s}；第二取值范围可以是 10.24s 以上，如{20.48s, 40.96s...}。

- 示例性的，当非激活态 eDRX 周期的时长小于或等于 10.24s 时，基站
10 直接按照非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息。当非激活态 eDRX 周期的时长大于 10.24s 时，基站可以在非激活态 eDRX 周期内设置 RAN PTW，在 RAN PTW 内按一定的周期发送 RAN 寻呼消息。

- 如此，UE 可以基于非激活态 eDRX 周期，确定 UE 忽略 RAN 寻呼周期，可以减少在确定监听寻呼消息的周期过程中，由于考虑 RAN 寻呼周期
15 带来的复杂性，提高确定监听寻呼消息的周期的效率。

在一个实施例中，如图 5 所示，所述方法还包括：

步骤 402：在忽略所述 RAN 寻呼周期时，根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期。

- 如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第一取值范围内，基站直接按照
20 非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息。那么 UE 需要至少根据非激活态 eDRX 周期来确定监听寻呼消息的周期。

当 UE 只需要监听 RAN 寻呼消息时，可以只基于基站发送 RAN 寻呼消息的周期，即非激活态 eDRX 周期，确定监听 RAN 寻呼消息周期。

- 当 UE 需要同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息时，UE 需要基于
25 非激活态 eDRX 周期，以及核心网发送 CN 寻呼消息的周期，确定监听 RAN

寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期。如此，可以同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息，减少寻呼消息的漏听。

- 如此，基于非激活态 eDRX 周期确定 UE 在非激活态下监听寻呼消息的周期，实现非激活态 eDRX 周期在第一取值范围内，对寻呼消息的监听，
- 5 减少漏听寻呼消息的情况，提高通信效率。

在一个实施例中，所述根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期，包括至少以下之一：

- 响应于所述 UE 具有 CN PTW，在所述 CN PTW 内，根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息
- 10 和 CN 寻呼消息的周期；

响应于所述 UE 具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期，确定为在所述 CN PTW 之外监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

如果 UE 具有 CN PTW，并且 CN PTW，那么在该 CN PTW 内，UE 需要同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息。

- 15 基站基于非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息；在 CN PTW 内，核心网基于 CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期（Default Paging Cycle）发送 CN 寻呼消息。CN 寻呼周期可以包括 UE 特定周期（UE UE-Specific Cycle）。

- 因此，UE 在 CN PTW 内同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息时，需要同时基于 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期来确定监听的周期。
- 20

在一个实施例中，所述在所述 CN PTW 内，根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期，包括：

- 在所述 CN PTW 内，将所述非激活态 eDRX 周期、所述 CN 寻呼周期
- 25 和所述缺省寻呼周期之间的最小值，确定为监听所述 RAN 寻呼消息和所述

CN 寻呼消息的周期。

由于非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期可以是整数倍的关系。因此，取非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值，UE 可以监听到基于非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期和
5 缺省寻呼周期中任一周期发送的寻呼消息。

在 CN PTW 外，基站基于非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息，因此，UE 可以将非激活态 eDRX 周期确定为监听 RAN 寻呼消息的周期。如此，UE 可以实现在 CN PTW 外监听 RAN 寻呼消息。

在一个实施例中，所述根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼
10 消息的周期，包括：

响应于所述 UE 不具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值，确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期。

如果不具有 CN PTW，基站基于非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息，核心网基于 CN 寻呼周期发送 CN 寻呼消息。因此，UE 可以将非激活态
15 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期。

由于非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期可以是整数倍的关系。因此，取非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值，UE 可以监听到基于非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期中任一周期发送的寻呼消息。减少寻
20 呼消息的漏听。

在一个实施例中，所述方法还包括：

当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时，根据所述非激活态 eDRX 周期，确定所述非激活态 eDRX 周期内监听所述寻呼消息的 RAN PTW，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

25 在一个实施例中，所述方法还包括：

当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时，至少根据 RAN 寻呼周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

5 如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内，基站可以非激活态 eDRX 周期内配置 RAN PTW。基站在 RAN PTW 内按 RAN 寻呼周期（RAN Paging Cycle）发送 RAN 寻呼消息。因此，当非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内时，UE 需要至少根据 RAN 寻呼周期来确定监听寻呼消息的周期。

例如，当非激活态 UE 需要同时监听 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息时，
10 可以在 RAN 寻呼周期和发送 CN 寻呼消息的周期中取最小值，作为监听 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息的周期。

可以由通信协议规定根据非激活态 eDRX 周期确定 RAN PTW 的方式，或者由基站和 UE 商定非激活态 eDRX 周期确定 RAN PTW 的方式。

一个非激活态 eDRX 周期内可以设置一个 RAN PTW。

15 示例性的，可以通过由基站指示 RAN PTW 的时长，并通过预定规则确定 RAN PTW 起始位置的方式，确定 RAN PTW。预定规则可以是至少基于非激活态 eDRX 周期、UE 的标识信息（如：UE_ID_H）采用预定算法确定 RAN PTW 在非激活态 eDRX 周期的起始位置。进而确定 RAN PTW 的结束位置。

20 基站和 UE 可以采用相同的方式确定 RAN PTW，如此，基站和 UE 可以在相同的时域位置分别进行 RAN 消息的发送和监听。

在 RAN PTW 内，基站可以发送 RAN 寻呼消息，同时核心网也可能发送 CN 寻呼消息，因此，在 RAN PTW 内，UE 可能只需要监听 RAN 寻呼消息，也可能需要同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息。

25 当 UE 只需要监听 RAN 寻呼消息时，可以只基于基站发送 RAN 寻呼

消息的周期，即 RAN 寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息周期。当 UE 需要同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息时，UE 需要基于 RAN 寻呼周期，以及核心网发送 CN 寻呼消息的周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期。

- 5 在一个实施例中，所述当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时，至少根据 RAN 寻呼周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期，包括至少以下之一：

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内，根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听
10 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期；

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW，将所述 RAN 寻呼周期确定为监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

如果 UE 具有 CN PTW，并且 CN PTW 与 RAN PTW 重叠，那么在该 CN PTW 内，UE 需要同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息。

- 15 在 RAN PTW 内，基站基于 RAN 寻呼周期发送 RAN 寻呼消息；在 CN PTW 内，核心网基于 CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期(Default Paging Cycle) 发送 CN 寻呼消息。CN 寻呼周期可以包括 UE 特定周期 (UE UE-Specific Cycle)。因此，UE 在同时监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息时，需要基于 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期来确定监听的周期。

- 20 在一个实施例中，所述在与 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内，根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期，包括：

在与所述 RAN PTW 重叠的所述 CN PTW 内，将所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值，确定为在所述 CN PTW 监听
25 所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

由于 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期可以是整数倍的关系。因此，取 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值，UE 可以监听到基于 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期和缺省寻呼周期中任一周期发送的寻呼消息。

- 5 在与 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW 内，基站基于 RAN 寻呼周期发送 RAN 寻呼消息，因此，UE 可以将 RAN 寻呼周期确定为监听 RAN 寻呼消息的周期。如此，UE 可以实现在与 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW 内监听 RAN 寻呼消息。

- 如图 6 所示，本示例性实施例提供一种信息传输方法，寻呼参数确定
10 方法可以应用于蜂窝移动通信系统的 UE 中，包括：

步骤 601：传输非激活态 eDRX 信息，其中，非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期。

- 这里，第一基站可以是非激活态 UE 的锚点基站，或非锚点基站。相对应的，第二基站可以于第一基站进行数据传输的基站。例如，第一基站为
15 UE 的锚点基站，则第二基站为 UE 的非锚点基站。

锚点基站可以是 UE 转入非激活态的基站，锚点基站可以为 UE 配置或者存储有非激活态 UE 的相关信息，例如非激活态 eDRX 周期、RAN 寻呼周期等。

- 非激活态 eDRX 信息可以是关联于非激活态 eDRX 周期的信息，例如，
20 非激活态 eDRX 信息可以指示 UE 在非激活态 eDRX 周期监听寻呼消息的配置信息等。非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期。锚点基站可以将非激活态 eDRX 周期通过传输非激活态 eDRX 信息发送给 UE。

- 锚点基站可以向非锚点基站发送非激活态 UE 的配置信息，例如非激活
25 态 eDRX 信息。

传输非激活态 eDRX 信息可以包括：锚点基站可以向非锚点基站发送传输非激活态 eDRX 信息，和/或非锚点基站可以向锚点基站发送传输非激活态 eDRX 信息。

通过传输非激活态 eDRX 信息，非锚点基站可以至少确定配置给非激活态 UE 的非激活态 eDRX 周期。减少针对同一非激活态 UE 采用的非激活态 eDRX 周期，进而参数通信错误的情况。

在一个实施例中，所述传输所述非激活态 eDRX 信息，包括：

向 UE 发送传输携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的接入网 RAN 寻呼消息；

10 与第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文请求消息的传输；

与所述第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文响应消息的传输。

第一基站与第二基站需要进行上下文的交互。在上下文交互中，第一基站于第二基站需要交互上下文请求消息和上下文响应消息。

UE 处于第一基站覆盖范围时，第一基站可以将传输非激活态 eDRX 信息携带于 RAN 寻呼消息中发送给 UE。UE 可以基于非激活态 eDRX 信息确定非激活态 eDRX 周期。

第一基站与第二基站需要进行上下文的交互。在上下文交互中，第一基站于第二基站需要交互上下文请求消息和上下文响应消息。

第一基站可以将非激活态 eDRX 信息携带在上下文请求消息或上下文响应消息中发送给第二基站。如此，一方面，实现了非激活态 eDRX 信息的交互，另一方面，增加了上下文请求消息或上下文响应消息携带的信息量，提高信息交互效率。

25 在一个实施例中，响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围

内, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期;

响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

- 5 非激活态 eDRX 周期的取值范围, 可以是非激活态 eDRX 周期的时长的取值范围。

非激活态 eDRX 周期的时长取值范围可以是{2.56s, 5.12s, 10.24s 以及 10.24s 之上}, 其中, 10.24s 之上可以包括: 20.48, 40.56 等。

- 第一取值范围或第二取值范围可以基于基站设置的非激活态 eDRX 周期确定。非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内, 基站不为 UE 配置 RAN PTW; 非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 基站为 UE 配置 RAN PTW。
- 10

第一取值范围或第二取值范围可以基于基站设置 RAN PTW 所需的最小非激活态 eDRX 周期的时长确定。

- 15 示例性的, 第一取值范围可以是{2.56s, 5.12s, 10.24s}; 第二取值范围可以是 10.24s 以上, 如{20.48s, 40.96s...}。

- 如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内, 基站可以非激活态 eDRX 周期内配置 RAN PTW。基站在 RAN PTW 内按 RAN 寻呼周期 (RAN Paging Cycle) 发送 RAN 寻呼消息。因此, 当非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内时, UE 需要至少根据 RAN 寻呼周期来确定监听寻呼消息的周期。并且可以由通信协议规定根据非激活态 eDRX 周期确定 RAN PTW 的方式, 或者由基站和 UE 商定非激活态 eDRX 周期确定 RAN PTW 的方式。
- 20

- 因此, 如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内, 非锚点
25 基站需要根据非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期确定发送寻呼消息的

周期。UE 需要根据非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期确定接收寻呼消息的周期。因此，锚点基站需要向非锚点基站和/或 UE 指示非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期。

如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第一取值范围内，基站直接按照非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息。那么 UE 需要至少根据非激活态 eDRX 周期来确定监听寻呼消息的周期。基站或 UE 可以忽略接入网寻呼周期。

因此，如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内，非锚点基站需要根据非激活态 eDRX 周期确定发送寻呼消息的周期。UE 需要根据非激活态 eDRX 周期确定接收寻呼消息的周期。因此，锚点基站需要向非锚点基站和/或 UE 指示非激活态 eDRX 周期。

针对较长时长的非激活态 eDRX 周期，基站可以在非激活态 eDRX 周期内设置 RAN PTW，在 RAN PTW 内按一定的周期发送寻呼消息；针对较短时长的非激活态 eDRX 周期，基站直接按照非激活态 eDRX 周期发送寻呼消息等。

预定时长可以基于基站设置 RAN PTW 所需的最小非激活态 eDRX 周期的时长确定。

示例性的，当非激活态 eDRX 周期的时长大于 10.24s 时，基站可以在非激活态 eDRX 周期内设置 RAN PTW，在 RAN PTW 内按一定的周期发送 RAN 寻呼消息。当非激活态 eDRX 周期的时长小于或等于 10.24s 时，基站直接按照非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息。此时，预定时长为 10.24s。

在一个实施例中，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：传输非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期。

无论非激活态 eDRX 周期的时长位于第一取值范围内或位于第二取值

范围内，锚点基站可以向非锚点基站和/或 UE 指示非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期。不再区分非激活态 eDRX 周期是否位于第一取值范围内或位于第二取值范围内。简化非激活态 eDRX 信息发送的复杂程度。

在一个实施例中，所述方法还包括：

- 5 响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示所述传输非激活态 eDRX 周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围；

- 响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示的所述
10 传输非激活态 eDRX 周期和所述 RAN 寻呼周期。

- 如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内，基站可以非激活态 eDRX 周期内配置 RAN PTW。基站在 RAN PTW 内按 RAN 寻呼周期（RAN Paging Cycle）发送 RAN 寻呼消息。因此，当非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内时，UE 需要至少根据 RAN 寻呼周期来确定监
15 听寻呼消息的周期。并且可以由通信协议规定根据非激活态 eDRX 周期确定 RAN PTW 的方式，或者由基站和 UE 商定非激活态 eDRX 周期确定 RAN PTW 的方式。

- 因此，如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内，非锚点基站需要根据非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期确定发送寻呼消息的
20 周期。UE 需要根据非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期确定接收寻呼消息的周期。非锚点基站需要确定非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期。因此，非锚点基站可以从非激活态 eDRX 信息解码非激活态 eDRX 周期和接入网寻呼周期。

- 如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第一取值范围内，基站直接按照
25 非激活态 eDRX 周期发送 RAN 寻呼消息。那么 UE 需要至少根据非激活态

eDRX 周期来确定监听寻呼消息的周期。基站或 UE 可以忽略接入网寻呼周期。

因此，如果非激活态 eDRX 周期的时长位于第二取值范围内，非锚点基站需要根据非激活态 eDRX 周期确定发送寻呼消息的周期。UE 需要根据非激活态 eDRX 周期确定接收寻呼消息的周期。非锚点基站需只确定非激活态 eDRX 周期就可以发送 RAN 寻呼消息。因此，非锚点基站可以只从非激活态 eDRX 信息解码非激活态 eDRX 周期。

以下结合上述任意实施例提供一个具体示例：

1. 为新的参数的引入，导致终端对接收寻呼消息的行为发生了改变；

10 a) 其中，终端为非激活态终端；

b) 其中，新的参数为非激活态 eDRX 周期。

2. 若为终端配置的非激活态 eDRX 周期取值范围为第二取值范围，则终端需要同时通过 RAN 寻呼周期（RAN paging cycle）和非激活态 eDRX 周期进行寻呼参数的确定：

15 a) 第二取值范围为：大于 10.24s；

b) 作为一种实施例：

RAN 寻呼周期的取值范围为{ rf32, rf64, rf128, rf256}；为终端配置的非激活态 eDRX 周期取值范围为第二取值范围。

此时终端将在 RAN PTW 中按照 RAN 寻呼周期监听寻呼消息；其中 RAN PTW 是根据非激活态 eDRX 周期确定的。

此时终端将在 CN PTW 中同时对 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息进行监听；其中在 CN PTW 窗口中，其监听周期需要通过 RAN 寻呼周期确定。

作为一种实施例：可以按照 min{缺省寻呼周期（default paging cycle），UE 特定周期（UE-specific cycle），RAN 寻呼周期（RAN paging cycle）}的周期监听 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息。

3.若为终端配置的非激活态 eDRX 周期取值范围为第一取值范围,则终端需要忽略配置的 RAN 寻呼周期。

作为一种实施例,终端在该情况下(非激活态 eDRX 周期取值范围为第一取值范围)则忽略必选配置 RAN 寻呼周期该参数取值;

5 a) 第一取值范围为: {2.56s, 5.12s, 10.24s}。

b) 作为一种实施例。

1) 若存在 CN PTW 配置:

在 PTW 窗外,按照非激活态 eDRX 周期监听寻呼消息;而在在 CN PTW 内同时对 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息进行监听;其中在 CN PTW 窗口中,其监听周期需要通过非激活态 eDRX 周期确定。

作为一种实施例:按照 $\min\{\text{缺省寻呼周期 (default paging cycle)}, \text{UE 特定周期 (UE-specific cycle)}, \text{非激活态 eDRX 周期}\}$ 的周期监听 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息。

2) 若不存在 CN PTW 配置:

15 作为一种实施例,按照 CN eDRX 周期和非激活态 eDRX 周期直接的最小值进行监听 CN 寻呼消息和 RAN 寻呼消息。

4.在节点间传递 eDRX 相关参数时,需要遵循如下规定:

a) 作为一种实施例:用于非激活态 UE 的锚点基站和非锚点基站消息传递;

20 b) 作为一种实施例:其传递消息可以为 RAN 寻呼消息

c) 作为一种实施例:其传递消息可以为 UE 上下文请求/UE 上下文响应消息;

d) 作为一种实施例: RAN 寻呼周期其属性为可选:

若非激活态 eDRX 周期取值范围为第一取值范围:则需要锚点基站同时传递 RAN 寻呼周期和非激活态 eDRX 周期;

若非激活态 eDRX 周期取值范围为第二取值范围：则仅需要锚点基站传递非激活态 eDRX 周期；此时 RAN 寻呼周期无需在基站间传递；

e) 作为一种实施例：RAN 寻呼周期其属性变为必选；

若非激活态 eDRX 周期取值范围为第二取值范围：则需要非锚点基站
5 需要同时解码获取 RAN 寻呼周期和非激活态 eDRX 周期；

若非激活态 eDRX 周期取值范围为第一取值范围：则非锚点基站可以仅仅解码获取非激活态 eDRX 周期，忽略 RAN 寻呼周期这个参数。

本发明实施例还提供了一种寻呼参数确定装置，应用于蜂窝移动无线通信的 UE 中，如图 7 所示，其中，所述寻呼参数确定装置 100 包括：

10 第一确定模块 110，配置为当非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内时，忽略接入网 RAN 寻呼周期。

在一个实施例中，所述装置 100 还包括：

第二确定模块 120，配置为在忽略所述 RAN 寻呼周期时，根据非激活态 eDRX 周期确定 UE 监听寻呼消息的周期。

15 在一个实施例中，所述第二确定模块 120，具体配置为至少以下之一：

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在所述 CN PTW 内，根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期；

20 响应于所述 UE 具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期，确定为在所述 CN PTW 之外监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中，所述第二确定模块 120，具体配置为：

在所述 CN PTW 内，将所述非激活态 eDRX 周期、所述 CN 寻呼周期和所述缺省寻呼周期之间的最小值，确定为监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

25 在一个实施例中，所述第二确定模块 120，具体配置为：

响应于所述 UE 不具有 CN PTW, 将所述非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值, 确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中, 所述装置 100 还包括:

第三确定模块 130, 配置为当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 根据所述非激活态 eDRX 周期, 确定所述非激活态 eDRX 周期内监听所述寻呼消息的 RAN PTW, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中, 所述装置 100 还包括:

第四确定模块 140, 配置为当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 至少根据 RAN 寻呼周期确定 UE 监听寻呼消息的周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中, 所述第四确定模块 140, 具体配置为至少以下之一:

响应于所述 UE 具有 CN PTW, 在与所述 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内, 根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期, 确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期;

响应于所述 UE 具有 CN PTW, 在与所述 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW, 将所述 RAN 寻呼周期确定为监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

在一个实施例中, 所述第四确定模块 140, 具体配置为:

在与所述 RAN PTW 重叠的所述 CN PTW 内, 将所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值, 确定为在所述 CN PTW 监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

本发明实施例还提供了一种信息传输装置, 应用于蜂窝移动无线通信的第一基站中, 如图 8 所示, 其中, 所述信息传输装置 200, 包括:

传输模块 210, 配置为传输非激活态 eDRX 信息, 其中, 非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期。

在一个实施例中, 所述传输模块 210, 具体配置为:

向 UE 发送传输携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的接入网 RAN 寻呼消息;

与第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文请求消息的传输;

- 5 与所述第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文响应消息的传输。

在一个实施例中, 响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期;

- 响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 所述非激活态
10 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

在一个实施例中, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 传输非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期。

在一个实施例中, 所述装置 200 还包括:

- 15 第一解码模块 220, 配置为响应于所述第一基站为非锚点基站, 并且所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内, 解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示所述传输非激活态 eDRX 周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围;

- 第二解码模块 230, 配置为响应于所述第一基站为非锚点基站, 并且所
20 述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示的所述传输非激活态 eDRX 周期和所述 RAN 寻呼周期。

- 在示例性实施例中, 第一确定模块 110、第二确定模块 120、第三确定模块 130、第四确定模块 140、传输模块 210、第一解码模块 220 和第二解码模块 230 等可以被一个或多个中央处理器(CPU, Central Processing Unit)、
25 图形处理器(GPU, Graphics Processing Unit)、基带处理器(BP, baseband

processor)、应用专用集成电路(ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、DSP、可编程逻辑器件(PLD, Programmable Logic Device)、复杂可编程逻辑器件(CPLD, Complex Programmable Logic Device)、现场可编程门阵列(FPGA, Field-Programmable Gate Array)、通用处理器、控制器、微控制器(MCU, Micro Controller Unit)、微处理器(Microprocessor)、或其他电子元件实现,用于执行前述方法。

图9是根据一示例性实施例示出的一种用于寻呼参数确定或信息传输的装置3000的框图。例如,装置3000可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

参照图9,装置3000可以包括以下一个或多个组件:处理组件3002,存储器3004,电源组件3006,多媒体组件3008,音频组件3010,输入/输出(I/O)的接口3012,传感器组件3014,以及通信组件3016。

处理组件3002通常控制装置3000的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件3002可以包括一个或多个处理器3020来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件3002可以包括一个或多个模块,便于处理组件3002和其他组件之间的交互。例如,处理组件3002可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件3008和处理组件3002之间的交互。

存储器3004被配置为存储各种类型的数据以支持在装置3000的操作。这些数据的示例包括用于在装置3000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3004可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器

(ROM), 磁存储器, 快闪存储器, 磁盘或光盘。

电源组件 3006 为装置 3000 的各种组件提供电力。电源组件 3006 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为装置 3000 生成、管理和分配电力相关联的组件。

5 多媒体组件 3008 包括在装置 3000 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中, 屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板, 屏幕可以被实现为触摸屏, 以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面
10 板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界, 而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中, 多媒体组件 3008 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 3000 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。

15 音频组件 3010 被配置为输出和/或输入音频信号。例如, 音频组件 3010 包括一个麦克风(MIC), 当装置 3000 处于操作模式, 如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时, 麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 3004 或经由通信组件 3016 发送。在一些实施例中, 音频组件 3010 还包括一个扬声器, 用于输出音频信号。

20 I/O 接口 3012 为处理组件 3002 和外围接口模块之间提供接口, 上述外围接口模块可以是键盘, 点击轮, 按钮等。这些按钮可包括但不限于: 主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 3014 包括一个或多个传感器, 用于为装置 3000 提供各个方面的状态评估。例如, 传感器组件 3014 可以检测到装置 3000 的打开/关
25 闭状态, 组件的相对定位, 例如组件为装置 3000 的显示器和小键盘, 传感

器组件 3014 还可以检测装置 3000 或装置 3000 一个组件的位置改变，用户与装置 3000 接触的存在或不存在，装置 3000 方位或加速/减速和装置 3000 的温度变化。传感器组件 3014 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 3014 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 3014 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 3016 被配置为便于装置 3000 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 3000 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 3016 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，通信组件 3016 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 3000 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 3004，上述指令可由装置 3000 的处理器 3020 执行以完成上述方法。例如，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。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明实施例的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明实施例的任何变型、

用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明实施例的一般性原理并包括本公开实施例未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明实施例的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

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

权利要求书

1.一种寻呼参数确定方法，其中，应用于用户设备 UE，所述方法包括：
当非激活态扩展非连续接收 eDRX 周期位于第一取值范围内时，忽略接入网 RAN 寻呼周期。

5 2.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：
在忽略所述 RAN 寻呼周期时，根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期。

3.根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期，包括至少以下之一：

10 响应于所述 UE 具有核心网寻呼时间窗 CN PTW，在所述 CN PTW 内，根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消的周期；

响应于所述 UE 具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期，确定为在所述 CN PTW 之外监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

15 4.根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述在所述 CN PTW 内，根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消的周期，包括：

在所述 CN PTW 内，将所述非激活态 eDRX 周期、所述 CN 寻呼周期和所述缺省寻呼周期之间的最小值，确定为监听所述 RAN 寻呼消息和所述
20 CN 寻呼消息的周期。

5.根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据非激活态 eDRX 周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期，包括：

响应于所述 UE 不具有 CN PTW，将所述非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值，确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消的周期。

25 6.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 根据所述非激活态 eDRX 周期, 确定所述非激活态 eDRX 周期内监听所述寻呼消息的 RAN PTW, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

7.根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

- 5 当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 至少根据 RAN 寻呼周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

- 8.根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 至少根据 RAN 寻呼周期确定所述 UE 监听寻呼消息的周期, 包括至少以下之一:

响应于所述 UE 具有 CN PTW, 在与所述 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内, 根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期, 确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期;

- 15 响应于所述 UE 具有 CN PTW, 在与所述 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW, 将所述 RAN 寻呼周期确定为监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

9.根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 所述在与 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内, 根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期, 确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期, 包括:

- 20 在与所述 RAN PTW 重叠的所述 CN PTW 内, 将所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值, 确定为在所述 CN PTW 监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

10.一种信息传输方法, 其中, 应用于第一基站, 所述方法包括:

传输非激活态扩展非连续接收 eDRX 信息, 其中, 非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期。

- 25 11.根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述传输所述非激活态 eDRX

信息, 包括:

向 UE 发送传输携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的接入网 RAN 寻呼消息;

与第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文请求消息的传输;

与所述第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文响应消息的传输。

12.根据权利要求 10 所述的方法, 其中,

响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期;

响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

13.根据权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示: 传输非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期。

14.根据权利要求 13 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

响应于所述第一基站为非锚点基站, 并且所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内, 解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示所述传输非激活态 eDRX 周期, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围;

响应于所述第一基站为非锚点基站, 并且所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内, 解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示的所述传输非激活态 eDRX 周期和所述 RAN 寻呼周期。

15.一种寻呼参数确定装置, 其中, 所述装置包括:

第一确定模块, 配置为当非激活态扩展非连续接收 eDRX 周期位于第一取值范围内时, 忽略接入网 RAN 寻呼周期。

16.根据权利要求 15 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

第二确定模块, 配置为在忽略所述 RAN 寻呼周期时, 根据非激活态 eDRX 周期确定 UE 监听寻呼消息的周期。

17.根据权利要求 16 所述的装置, 其中, 所述第二确定模块, 具体配置
5 为至少以下之一:

响应于所述 UE 具有核心网寻呼时间窗 CN PTW, 在所述 CN PTW 内, 根据所述非激活态 eDRX 周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期, 确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消的周期;

响应于所述 UE 具有 CN PTW, 将所述非激活态 eDRX 周期, 确定为在
10 所述 CN PTW 之外监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

18.根据权利要求 17 所述的装置, 其中, 所述第二确定模块, 具体配置为:

在所述 CN PTW 内, 将所述非激活态 eDRX 周期、所述 CN 寻呼周期和所述缺省寻呼周期之间的最小值, 确定为监听所述 RAN 寻呼消息和所述
15 CN 寻呼消息的周期。

19.根据权利要求 16 所述的装置, 其中, 所述第二确定模块, 具体配置为:

响应于所述 UE 不具有 CN PTW, 将所述非激活态 eDRX 周期和 CN 寻呼周期之间的最小值, 确定为监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消的周期。

20.根据权利要求 15 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

第三确定模块, 配置为当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时, 根据所述非激活态 eDRX 周期, 确定所述非激活态 eDRX 周期内监听所述寻呼消息的 RAN PTW, 其中, 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

21.根据权利要求 15 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

25 第四确定模块, 配置为当非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内时,

至少根据 RAN 寻呼周期确定 UE 监听寻呼消息的周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围。

22.根据权利要求 21 所述的装置，其中，所述第四确定模块，具体配置为至少以下之一：

- 5 响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 RAN PTW 重叠的 CN PTW 内，根据所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期，确定监听 RAN 寻呼消息和 CN 寻呼消息的周期；

响应于所述 UE 具有 CN PTW，在与所述 CN PTW 不重叠的所述 RAN PTW，将所述 RAN 寻呼周期确定为监听所述 RAN 寻呼消息的周期。

- 10 23.根据权利要求 22 所述的装置，其中，所述第四确定模块，具体配置为：

在与所述 RAN PTW 重叠的所述 CN PTW 内，将所述 RAN 寻呼周期、CN 寻呼周期以及缺省寻呼周期之间的最小值，确定为在所述 CN PTW 监听所述 RAN 寻呼消息和所述 CN 寻呼消息的周期。

- 15 24.一种信息传输装置，其中，所述装置位于第一基站，包括：

传输模块，配置为传输非激活态扩展非连续接收 eDRX 信息，其中，非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期。

25.根据权利要求 24 所述的装置，其中，所述传输模块，具体配置为：

- 20 向 UE 发送传输携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的接入网 RAN 寻呼消息；

与第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文请求消息的传输；

与所述第二基站进行携带有所述传输非激活态 eDRX 信息的上下文响应消息的传输。

- 25 26.根据权利要求 24 所述的装置，其中，

响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期；

- 响应于所述非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期，其中，
- 5 所述第一取值范围不同于第二取值范围。

27.根据权利要求 24 所述的装置，其中，所述非激活态 eDRX 信息至少用于指示：传输非激活态 eDRX 周期和 RAN 寻呼周期。

28.根据权利要求 27 所述的装置，其中，所述装置还包括：

- 第一解码模块，配置为响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述
- 10 非激活态 eDRX 周期位于第一取值范围内，解码接收到的所述非激活态 eDRX 信息所指示所述传输非激活态 eDRX 周期，其中，所述第一取值范围不同于第二取值范围；

- 第二解码模块，配置为响应于所述第一基站为非锚点基站，并且所述
- 非激活态 eDRX 周期位于第二取值范围内，解码接收到的所述非激活态
- 15 eDRX 信息所指示的所述传输非激活态 eDRX 周期和所述 RAN 寻呼周期。

29.一种通信设备装置，包括处理器、存储器及存储在存储器上并能够由所述处理器运行的可执行程序，其中，所述处理器运行所述可执行程序时执行如权利要求 1 至 9 任一项所述寻呼参数确定方法，或权利要求 10 至 14 任一项所述信息传输方法的步骤。

- 20 30.一种存储介质，其上存储由可执行程序，其中，所述可执行程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 9 任一项所述寻呼参数确定方法，或权利要求 10 至 14 任一项所述信息传输方法的步骤。