

寻呼监听参数确定方法及装置、通信设备及存储介质

技术领域

本公开涉及无线通信技术领域但不限于无线通信技术领域，尤其涉及一种寻呼监听参数确定方法及装置、通信设备及存储介质。

5 背景技术

用户设备（User Equipment, UE）兼顾低功耗和对时延有一定要求的业务，在每个（extended Discontinuous Reception, eDRX）周期内，只有在设置的寻呼时间窗（Paging Time Window, PTW）内 UE 可接收下行数据，其余时间终端处于休眠状态 UE 不接收下行数据，该 eDRX 模式可在下行业务时延和功耗之间取得平衡，如通过特定的智能终端远程关闭煤气业务。若特定智能终端处于该 eDRX 模式下可以实现业务实现的同时，还可以尽可能的节省特定智能终端的功耗。

每个时长超过一定时长的 eDRX 周期内可设置有一个 PTW, UE 可在 PTW 内按照（Discontinuous Reception, 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。

发明内容

- 本公开实施例提供一种寻呼监听参数确定方法及装置、通信设备及存储介质。
- 15 本公开实施例第一方面提供一种寻呼监听参数确定方法，由用户设备 UE 执行，所述方法包括：根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数。
- 本公开实施例第二方面提供一种寻呼监听参数确定装置，其中，所述装置包括：确定模块，被配置为根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数。
- 20 本公开实施例第三方面提供一种通信设备，包括处理器、收发器、存储器及存储在存储器上并能够有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前述第一方面提供的监听寻呼参数确定方法。
- 本公开实施例第四方面提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有可执行程序；所述可执行程序被处理器执行后，能够实现前述的第一方面提供的监听寻呼参数确定方法。
- 25 本公开实施例提供的技术方案，终端可以在非激活态下执行 e-DRX 功能。通过 e-DRX 功能的执行，使得终端在非激活态下也能够很好的平衡 UE 可达性和功耗。
- 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；
- 5 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种 e-DRX 功能执行的时序示意图；
- 图 3 是根据一示例性实施例示出的核心网配置空闲态的 e-DRX 功能的交互示意图；
- 图 4 是根据一示例性实施例示出的寻呼监控参数确定方法的流程示意图；
- 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种空闲态 PTW 和非激活态 PTW 的时域重叠状况示意图；
- 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种空闲态 PTW 和非激活态 PTW 的时域重叠状况示意图；
- 10 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种寻呼监控参数确定装置的结果示意图；
- 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种 UE 的结构示意图。

具体实施方式

- 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式
- 15 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。

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

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

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个 UE11 以及若干个接入设备 12。

- 其中，UE11 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。UE11 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，UE11 可以是物联网 UE，如传感器设备、
- 30 移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网 UE 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 UE (remote terminal)、接入 UE (access terminal)、用户装置 (user terminal)、用户代理 (user agent)、用户设备 (user device)、或用户 UE (user equipment, UE)。或者, UE11 也可以是无人飞行器的设备。或者, UE11 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, UE11 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。

接入设备 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, 接入设备 12 可以是 4G 系统中采用的演进型接入设备 (eNB)。或者, 接入设备 12 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的接入设备 (gNB)。当接入设备 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, 本公开实施例对接入设备 12 的具体实现方式不加以限定。

接入设备 12 和 UE11 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中, 该无线空口是基于第四代移动通信网络技术 (4G) 标准的无线空口; 或者, 该无线空口是基于第五代移动通信网络技术 (5G) 标准的无线空口, 比如该无线空口是新空口; 或者, 该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中, UE11 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) 通信和 V2P (vehicle to pedestrian, 车对人) 通信等场景。

25 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。

若干个接入设备 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 (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, 本公开实施例不做限定。

UE 启动了 eDRX 功能, 则将进入到 eDRX 模式。处于 eDRX 模式的 UE, 具有以下特点包括:

UE 设备随时可达, 但是可达延较大, 且时延取决于 eDRX 周期配置。

如此，启动了 eDRX 功能的 UE 最大限度的取得了 UE 的功耗和数据传输及时性之间的平衡。

eDRX 功能具有如下 eDRX 参数中的一个或多个；

PTW 的起始时域位置；

PTW 的长度；

5 eDRX 周期，可用 $T_{\text{eDRX}, H}$ 表示。

图 2 所示为 UE 启动 eDRX 功能以后的一个时序图。

参考图 2 可知：在一个 eDRX 周期内具有 PTW；在 PTW 具有一个或多个 DRX 周期。

DRX 周期的时长可小于（甚至远远小于）eDRX 周期的时长。

图 3 所示为：UE（即 UE）与核心网之间交互 eDRX 功能的 eDRX 参数的一种。

10 值得注意的是：在 eDRX 周期大于 10.24s 时，则会在 eDRX 周期内设置 PTW。

图 3 所示的 UE 和核心网之间交互 eDRX 参数的方法可包括：

eNB 通过系统消息块（System Information Block, SIB）向 UE 发送允许的 eDRX 功能的指示、特定小区指示（Cell-specific DRX）及超帧编号（Hyper system Frame Number, SFN）。

15 UE 在附着（attach）请求或者跟踪区更新（Tracking Area Update, TAU）请求，发送 UE 特定的 DRX 参数（UE-specific DRX）和/或优选的 DRX 参数（preferable eDRX）；

MME 接收到上述附着请求或者 TAU 请求之后，向 UE 下发 eDRX 配置；该 eDRX 配置中携带有前述一个或多个 eDRX 参数；

MME 根据 eDRX 配置进行寻呼；

eNB 在接收到 MME 下发的 CN 寻呼消息后，向 UE 转发 CN 寻呼消息。

20 通过基站（例如，演进型基站（eNB）或者下一代基站（gNB））等将核心网下发的 eDRX 参数透传给 UE。例如，核心网的移动管理功能（Mobile Management Entity, MME）通过 eNB 向 UE 发送 eDRX 功能的 eDRX 参数。

RRC 空闲态，简称空闲态；是对核心网知晓的一种 UE 的低功耗状态。

25 RRC 非激活态，简称非激活态。非激活态是对于核心网透明的一种 UE 的低功耗状态。但是非激活态对于接入网是可见的。

若 UE 进入到非激活态，则 UE 需要接收 CN 发送的寻呼消息（即 CN 寻呼消息），还需要接收接入网（Radio Access Network, RAN）发送的寻呼消息，即 RAN 寻呼消息。

如图 4 所示，本公开实施例提供一种寻呼监听参数确定方法，其中，由 UE 执行，所述方法包括：

30 S110：根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数。

所述 UE 可为各种类型的 UE，示例性地，该 UE 可为手机、平板电脑、可穿戴式设备、智能家居设备、智能办公设备或者车载设备等。

在本公开实施例中，该 UE 处于非激活态，这种 UE 可以称为：非激活态 UE。

该非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数都可为网络侧下发的，也可以是根据通信协议确定等。

在一个实施例中，所述空闲态 eDRX 参数可为核心网下发的，所述非激活态 eDRX 参数可为接入网下发的。

- 5 在本公开实施例中，所述非激活态 UE 会根据其自身的非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，来确定自身监听寻呼消息的寻呼监听参数。

所述非激活态 eDRX 参数可包括：非激活态 eDRX 周期。在一些实施例中，所述非激活态 eDRX 参数还可包括：非激活态寻呼时间窗（Paging Time Window，PTW）。

- 所述空闲态 eDRX 参数可包括：空闲态 eDRX 周期。在一些实施例中，所述空闲态 eDRX 参数
10 还可包括：空闲态 PTW。

在本公开实施例中，非激活态 UE 会结合自身的空闲态 eDRX 参数和非激活态 eDRX 参数的配置，来确定自身的寻呼监听参数，该寻呼监听参数可包括以下至少之一：

寻呼消息的监听时间窗；

寻呼消息的监听周期。

- 15 后续非激活态 UE 根据确定的寻呼监听参数，监听网络侧发送的寻呼消息。

空闲态 eDRX 参数限定的 PTW，又可称为空闲态 PTW 或第一 PTW。非激活态 eDRX 参数限定的 PTW，称之为非激活态 PTW 或第二 PTW。

- 参考图 5 和图 6 所示，空闲态 PTW 可为 PTW1，在时域上可以按照空闲态 eDRX 周期的时长周期性或非周期性分布。非激活态 PTW 可为 PTW2，同样地，在时域上可以按照非激活态 eDRX 周期
20 的时长周期性或非周期性分布。

在一些实施例中，所述根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数，包括以下至少之一：

响应于配置有空闲态 eDRX 参数且没有配置非激活态 eDRX 参数，根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数；

- 25 响应于配置有空闲态 eDRX 参数且所述非激活态 eDRX 参数不包含寻呼时间窗 PTW，根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数；

响应于配置有所述空闲态 eDRX 参数且配置有非激活态 eDRX 参数，根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。

- 即：若非激活态 UE 为配置有非激活态 eDRX 参数，且此时非激活态 UE 配置有空闲态 eDRX 参数，
30 根据空闲态 eDRX 参数确定寻呼监听参数。在一些可能的实现方式中，该寻呼监听参数可指示以下内容至少之一：

第一 PTW 为监听寻呼消息的时间窗，该第一 PTW 可为空闲态 eDRX 参数包含的 PTW；

监听周期，该监听周期可为以下之一：

CN 寻呼周期，该 CN 寻呼周期可等于所述第一 PTW 内的空闲态 DRX 周期；

RAN 寻呼周期;

Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期);

Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期)。

当然以上仅仅是举例, 具体实现不局限于上述举例。

- 5 在一些实施例中, 所述非激活态 UE 配置有空闲态 eDRX 参数和非激活态 eDRX 参数, 但是该非激活态 eDRX 参数可能未配置有 PTW; 例如, 非激活态 eDRX 参数包含的非激活态 eDRX 周期比较小, 例如, 非激活态 eDRX 周期为 2.56s、5.12s 等, 此时非激活态 eDRX 参数就不会包含 PTW。另外, 非激活态 eDRX 参数未限制 PTW, 还有可能的原因是: 基站根据实现, 未分配非激活态 eDRX 参数的 PTW。在这些情况下, 非激活态 UE 依旧可以按照空闲态 eDRX 参数监听寻呼消息, 则寻呼
- 10 监听参数可以根据空闲态 eDRX 参数来确定。例如, 示例性地, 将空闲态 eDRX 参数包含的第一 PTW 确定为监听寻呼消息的时间窗。再例如, 结合空闲态 eDRX 参数限定的第一 PTW 内的空闲态 DRX 周期, 确定在第一 PTW 内监听寻呼消息的寻呼周期。

- 故在这种情况下, 所述响应于配置有空闲态 eDRX 参数且所述非激活态 eDRX 参数不包含寻呼时间窗 PTW, 根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 可包括: 响应于
- 15 配置有空闲态 eDRX 参数, 所述空闲态 eDRX 参数限定了空闲态 eDRX 周期内配置有第一 PTW 且所述非激活态 eDRX 参数不包含第二 PTW, 确定在所述第一 PTW 监听寻呼消息的寻呼监听参数。

- 作为一个实施例, 非激活态 UE 配置有空闲态 eDRX 参数和非激活态 eDRX 参数, 但是空闲态 eDRX 参数配置有第一 PTW 且非激活态 eDRX 参数未配置有 PTW, 则按照终端仅仅被配置了空闲态 eDRX 参数处理, 即非激活态 eDRX 参数不生效。按照空闲态 eDRX 参数处理可包括: 按照空闲
- 20 态 eDRX 参数限定的 PTW1 (即第一 PTW) 进行寻呼的监听。例如, 在 S110 中确定非激活态 UE 在 PTW1 内监听 CN 寻呼和/或 RAN 寻呼的寻呼监听参数。

- 在一些实施例中, 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 包括:
- 25 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW, 根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。

- 参考图 5 所示, 第一 PTW 小于第二 PTW 是指, 第一 PTW 在时域资源长度小于第二 PTW 的时域资源长度。若第一 PTW 小于第二 PTW, 在确定寻呼监听参数时会根据空闲态 eDRX 参数来确定。作为一个实施例, 非激活态 UE 配置有空闲态 eDRX 参数和非激活态 eDRX 参数, 但是第一 PTW 小
- 30 于第二 PTW, 则按照终端仅仅被配置了空闲态 eDRX 参数处理, 即非激活态 eDRX 参数不生效。即可以认为第一 PTW 小于第二 PTW 是非激活态 eDRX 参数的非法配置。

示例性地, 所述寻呼监听参数指示的监听时间窗可为所述第一 PTW。在所述第一 PTW 内监听寻呼消息的寻呼周期可为如下至少之一:

CN 寻呼周期, 该 CN 寻呼周期可等于所述第一 PTW 内的空闲态 DRX 周期;

RAN 寻呼周期;

Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期);

Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期)。

- 上述 Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期) 或 Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期) 作为寻呼周期, 可以使得 UE 以较小的周期监听寻呼消息, 从而可以减少寻呼消息的错过, 减少网络侧寻呼消息的重复下发。

在一些实施例中, 所述根据所述空闲态 eDRX 参数包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 还包括以下至少之一:

- 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听无线接入网 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听无线接入网 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

- 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼时停止在所述第一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼时停止在所述第一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数。

- 在一些实施例中, 所述根据所述空闲态 eDRX 参数包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 还包括以下至少之一:

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期对应于所述第一 PTW 的时域位置内监听无线接入网 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

- 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期对应于所述第一 PTW 的时域位置内监听核心网 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠; 若所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼, 则停止在所述第一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数。

- 如图 5 所示, 非激活态 eDRX 周期在时域上的分布密度, 可能比空闲态 eDRX 周期的分布密度大, 故在一些情况下, 部分非激活态 eDRX 周期的 PTW 在时域上与所述空闲态 eDRX 周期的 PTW 重叠, 而部分非激活态 eDRX 周期的 PTW 在时域上不与空闲态 eDRX 周期的 PTW 重叠。即部分第一 PTW 和部分第二 PTW 在时域是重叠的, 而部分第二 PTW 与第一 PTW 是不重叠的。

针对这种第一 PTW 和第二 PTW 不时域重叠的情况, 继续按照非激活态 eDRX 周期内包含的第

二 PTW 进行寻呼监听。即在与第一 PTW 在时域上不重叠的第二 PTW 所在的 eDRX 周期内, 按照非激活态 eDRX 参数监听 RAN 寻呼, 即在这种非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 监听 RAN 寻呼。可选地, 监听周期包括但不限于: RAN 寻呼周期、和/或 $\min(\text{RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期 (default paging cycle)})$ 。且监听对象为: RAN 寻呼。

- 5 如图 5 所示, 在时域上有的非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 会与空闲态 eDRX 周期的第一 PTW 重叠。且根据非激活态 eDRX 周期内第二 PTW 和空闲态 eDRX 周期内第一 PTW 之间的配置限定, 第一 PTW 和第二 PTW 需要起点对齐, 第一 PTW 小于第二 PTW, 这种配置可能存在一定异常现象, 基站可能最终将按照在第一 PTW 内发送寻呼消息, 则此时非激活态 UE 可以仅仅这种与空闲态 eDRX 周期时域重叠的非激活态 eDRX 周期对应于第一 PTW 的时域位置内监听寻呼消息即可, 减少不必要的寻呼消息的监听。值得注意的是: 寻呼监听对象可为 CN 寻呼和/或 RAN 寻呼。

在一些情况下, UE 虽然处于非激活态, 若核心网丢失该 UE 的上下文等, 也可以会寻呼该 UE, 这种来自核心网的寻呼即为 CN 寻呼, 该 CN 寻呼一般是按照空闲态 eDRX 参数在第一 PTW 的 CN 寻呼时机内下发的。故在本公开实施例中, 在非激活态 eDRX 周期和空闲态 eDRX 周期时域重叠的第一 PTW 将同时监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼。

- 15 在第一 PTW 内监听寻呼消息时的监听周期可为如下之一:
CN 寻呼周期, 该 CN 寻呼周期可等于所述第一 PTW 内的空闲态 DRX 周期;
RAN 寻呼周期;
 $\min(\text{CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期})$;
 $\min(\text{CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期})$ 。
- 20 在本公开实施例中, 若在第一 PTW 内监听寻呼消息时, 若监听到一次 CN 寻呼和/或 RAN 寻呼, 就停止在第一 PTW 内的寻呼消息的监听, 以减少不必要的监听。

- 参考图 5 所示, 被斜条纹填充的方格代表的第 2 个和第 4 个 PTW2 即为与第一 PTW 无时域重叠的非激活态的第二 PTW, 在这种 PTW 下, 非激活态 UE 可以仅仅监听 RAN 寻呼, 则确定仅监听 RAN 寻呼的寻呼监听参数。而未被斜条纹的方格代表的第 1、3 和 5 个等第二 PTW 是与第一 PTW 有时域重叠的第二 PTW。在这种情况下, 非激活态 UE 将在第一 PTW 内同时监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼。进一步地, 在这种情况下, 非激活态 UE 的 eDRX 周期还可以继续是非激活态 eDRX 周期, 则非激活态 UE 将可在非激活态 eDRX 周期内在第一 PTW 内同时监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼。

- 不管是图 5 中的哪种 PTW2 对应的非激活态 eDRX 周期, 不管在非激活态 eDRX 周期内在对应于第一 PTW 时域位置内或者在第二 PTW 内监听寻呼, 一旦监听到寻呼 (示例性地, CN 寻呼和/或 RAN 寻呼) 就停止该对应 PTW 对应的时域位置内的寻呼消息的继续监听, 从而减少不必要的监听。

在一些可能的实现方式中, 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 包括:

参考图 6 所示, 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 RAN 寻呼的寻呼

监听配置。

参考图 6 所示, 第一 PTW 大于第二 PTW 是指, 第一 PTW 在时域资源长度大于第二 PTW 的时域资源长度。此处可以理解为: 即确定非激活态 UE 在与第一 PTW 无时域重叠的第二 PTW 内 (仅仅) 监听 RAN 寻呼的寻呼监听配置。

- 5 一种情况是: 第一 PTW 大于第二 PTW, 同样地存在与第一 PTW 时域重叠的第二 PTW, 及与第一 PTW 无时域重叠的第二 PTW。在这种情况下, 在与第一 PTW 无时域重叠的第二 PTW 监听 RAN 寻呼。此时, 该寻呼监听参数限定的监听时间窗为第二 PTW。而此时确定的寻呼监听参数限定的寻呼周期可为 RAN 寻呼周期, 或者, Min (RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期)。而监听对象即为 RAN 寻呼。由于当前处于与空闲态 eDRX 周期不时域重叠的 eDRX 周期内, 核心网不会下发 CN 寻呼, 因此可以不用监听 CN 寻呼, 也不用延长监听的时间窗, 从而可以减少不必要的监听。

在一些实施例中, 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 还包括以下至少之一:

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

- 15 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼, 则停止寻呼监听的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

- 20 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼, 则停止寻呼监听的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼的寻呼监听配置;

- 25 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼, 则停止寻呼监听的寻呼监听配置。

在一些实施例中, 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 包括以下至少之一:

- 30 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼, 则停止寻呼监听的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期对应于第一 PTW 的时域位置内监听到一次 CN 寻呼或

者一次 RAN 寻呼, 则停止寻呼监听的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 对应的时域位置内监听 CN 寻呼的寻呼监听配置;

- 5 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 对应的时域位置内监听到一次 CN 寻呼, 则停止寻呼监听的寻呼监听配置。

10 针对第一 PTW 和第二 PTW 时域重叠的情况, 除了在第一 PTW 与第二 PTW 在时域重叠部分按照第二 PTW 监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼以外, 由于第一 PTW 大于第二 PTW, 则 UE 可能还需要在第二 PTW 在时域上没有重叠的部分第一 PTW 对应的时域位置内继续监听 CN 寻呼, 从而以尽可能的监听各种寻呼消息。例如, 在第二 PTW 未监听到 CN 寻呼和/或 RAN 寻呼的情况下, 将继续在与所述第二 PTW 没有重叠的部分第一 PTW 内继续监听 CN 寻呼 (即: 将继续在第一 PTW 除所述第二 PTW 外的部分继续监听 CN 寻呼)。

- 15 当然, 在与第二 PTW 时域重叠的第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼和/或一次 RAN 寻呼, 则停止在第一 PTW 内的寻呼监听, 从而减少不必要的寻呼监听。或者, 与第一 PTW 时域重叠的第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼和/或一次 RAN 寻呼, 仅仅停止在第二 PTW 的寻呼监听, 但是在与第二 PTW 没有重叠的部分第一 PTW 内可以继续监听 CN 寻呼。

- 20 参考图 6 所示, 非激活态 UE 在与第一 PTW 重叠的第二 PTW 内同时监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼, 且在与第二 PTW 不重叠的第一 PTW 的剩余部分监听 CN 寻呼。

在监听寻呼时, 可以在一个 PTW 内监听一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼, 则停止对应 PTW 的寻呼监听。例如, 在非激活态 eDRX 周期且与第一 PTW 有时域重叠的第二 PTW 监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼, 则停止对应第二 PTW 或者该 eDRX 周期内整个第一 PTW 对应的时域位置内的寻呼监听。

- 25 在本公开实施例中, 在与空闲态 eDRX 周期时域重叠的非激活态 eDRX 周期内的第二 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的监听周期可为以下至少之一:

Min{缺省寻呼周期, CN 寻呼周期 (UE-Specific cycle), RAN 寻呼周期}。

在与空闲态 eDRX 周期时域重叠的非激活态 eDRX 周期内的所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听所述 CN 寻呼时的监听周期可为如下之一:

- 30 CN 寻呼周期 (UE-specific cycle);

Min n{缺省寻呼周期, CN 寻呼周期 (UE-Specific cycle)}。

在本公开实施例中, 上述寻呼监听参数就可以任意指示上述寻呼监听续期的参数。

若在与空闲态 eDRX 周期时域重叠的非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼, 则停止在非激活态 eDRX 周期内的寻呼监听。

若在与空闲态 eDRX 周期的第一 PTW 内,与非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 未发生时域重叠的部分第一 PTW,监听到一次 CN 寻呼,则停止在非激活态 eDRX 周期内的寻呼监听。

在一些实施例中,所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,还包括以下至少之一:

- 5 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼,则停止寻呼监听的寻呼监听配置。

- 10 在一些实施例中,所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,还包括以下至少之一:

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

- 15 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述空闲态 eDRX 周期的第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

- 20 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述空闲态 eDRX 周期的第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置。

- 25 第一 PTW 大于第二 PTW,且存在与空闲态 eDRX 周期时域重叠内的非激活态 eDRX 周期,在这种情况下,为了简化操作,直接在非激活态 eDRX 周期对应于第一 PTW 的时域位置内同时监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼。则此时,第一 PTW 为确定的寻呼监听参数限定的监听时间窗。监听对象同时包含 CN 寻呼和/或 RAN 寻呼。此时寻呼周期可为如下之一:

Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期, 缺省寻呼周期);

Min (CN 寻呼周期, RAN 寻呼周期)。

- 30 在这种情况下,与空闲态 eDRX 周期时域重叠的非激活态 eDRX 周期的一个第一 PTW 内,监听到一次 CN 寻呼和/或一次 RAN 寻呼,则停止在该第一 PTW 内继续监听寻呼消息,以减少不必要的寻呼监听。

在一个实施例中,所述空闲态 eDRX 参数包括空闲态 eDRX 周期和所述第一 PTW 且所述非激活态 eDRX 参数包括非激活态 eDRX 周期和所述第二 PTW;所述空闲态 eDRX 周期和所述非激活态

eDRX 周期在时域重叠时, 所述第一 PTW 和所述第二 PTW 的时域起点位置相同。

如此, 若第一 PTW 大于第二 PTW, 则在与空闲态 eDRX 周期时域重叠的非激活态 eDRX 周期内, 第一 PTW 会包含第二 PTW。本公开实施例提供了一种非激活态 UE 使用 eDRX 机制的工作方式, 即 UE 根据核心网确定的 eDRX 参数和/或基站确定的 eDRX 参数来确定非激活态下使用寻呼监
5 听参数。该寻呼监听参数也可以简称为寻呼参数。

寻呼监听参数包括: eDRX 周期; 和/或 PTW。

在一个实施例中, 寻呼监听参数, 可以指示 PTW 的窗长和时域起点位置。

在另一个实施例中, 寻呼监听参数还可以指示 PTW 的时域起点位置和时域终点位置。

可以理解地: 若基站未提供 eDRX 参数的 eDRX 周期和 PTW 至少之一, 则意味着基站未为该
10 用户配置 eDRX 参数; 此时 UE 按照空闲态 eDRX 参数进行寻呼监听。即按照空闲态 eDRX 参数确定所述寻呼监听参数。

作为一种实施例, 若基站仅仅提供了 eDRX 参数, 但是没有提供 PTW 的窗口信息, 则 UE 按照
仅仅空闲态 eDRX 进行寻呼监听; 按照空闲态 eDRX 参数确定所述寻呼监听参数。

15 比如 UE 被配置或者激活了空闲态 eDRX 周期, 空闲态 eDRX 参数限定的 PTW 可以称为空闲态 PTW, 该空闲态 PTW 为 PTW1, 则 UE 在 PTW1 中进行 CN 寻呼 (paging) 的监听; 而在 PTW1 外进行 RAN 寻呼 (paging) 的监听。

对于一个处于空闲态的 UE (即空闲态 UE), 核心网可以给 UE 提供空闲态 eDRX 参数; 对于对于一个处于非激活态的 UE, 除了核心网可以给用户提供空闲态 eDRX 参数外, 基站还可以给非激活
20 态 UE 提供非激活态的 eDRX 参数。空闲态 eDRX 参数也即空闲态模式的 eDRX 参数或者 CN e-DRX 参数; 非激活态 eDRX 参数也即非激活态模式的 eDRX 参数或者 RAN e-DRX 参数。

作为一种实施例, 若基站没有提供了非激活态 eDRX 参数, 则 UE 按照仅仅激活或者配置空闲
态 eDRX 进行。该非激活态 eDRX 参数可包括: 非激活态 eDRX 周期和非激活态 PTW 的至少其中之一。

25 作为一种实施例, 若基站提供了非激活态 eDRX 参数的 eDRX 周期, 且大于 10.24s, 但是基站没有提供非激活态 eDRX 参数的 PTW, 则 UE 按照仅仅激活空闲态 eDRX 参数或者配置的空闲态 eDRX 参数进行寻呼监听。此处激活的空闲态 eDRX 参数可为配置 UE 且被激活后 (即生效的) 空闲态 eDRX 参数。

作为一种实施例, 若基站提供了非激活态 eDRX 参数的 eDRX 周期, 且大于 10.24s, 但是基
30 站没有提供非激活态 eDRX 参数的 PTW, 则 UE 在 CN 的 PTW 窗内进行 CN 寻呼 (paging) 和 RAN 寻呼 (paging) 的监听, 而在 PTW 外, 即便基站提供了非激活态 eDRX 参数的 eDRX 周期且大于 10.24s (比如 20.48s), 也将按照该 eDRX 周期进行而不使用 PTW。即此时仅有 CN 的 PTW 生效。在一种实施例中, 若核心网提供的空闲态的 eDRX 周期不超过 10.24s, 则不同时提供 CN PTW。在一种实施例中, 若基站提供的非激活态的 eDRX 周期不超过 10.24s, 则将不同时提供 RAN PTW。 在 一

种实施例中，若核心网提供的空闲态的 eDRX 周期大于 10.24s，则将同时提供 CN PTW 参数。在一种实施例中，若基站提供的非激活态的 eDRX 周期大于 10.24s，则将同时提供 RAN PTW 参数。在一种实施例中，若核心网提供的空闲态的 eDRX 周期大于 10.24s，但是没有同时提供 CN PTW；则基站也不会提供非激活态 eDRX 参数，即认为空闲态 eDRX 没有被配置或者激活。在一种实施例中，
5 若核心网提供的空闲态的 eDRX 周期大于 10.24s，但是没有同时提供 CN PTW，则基站会提供非激活态 eDRX 参数中的 eDRX 周期，但是也不会同时提供 RAN PTW（即非激活态 PTW）。

基站在该情况下将提供的非激活态 eDRX 参数中的 eDRX 周期不会超过 10.24s。在情况下即不存在 CN PTW（即空闲态 PTW），也不存在 RAN PTW 时，UE 将不采用 PTW 进行寻呼监听，即按照 $\text{Min}\{\text{CN eDRX 周期}, \text{RAN eDRX 周期}\}$ 或者 RAN eDRX 周期进行监听。此处的 CN eDRX 周期为
10 所述空闲态 eDRX 参数限定的 eDRX 周期，此处的 RAN eDRX 周期即为非激活态 eDRX 参数限定的 eDRX 周期。

在一个实施例中，若基站提供的 PTW2 和核心网提供的 PTW1 的窗长不相等时，非激活态 UE 进行如下处理：

场景 1：基站提供的 $\text{PTW2} > \text{PTW1}$ ，即 PTW2 的窗长大于 PTW1 的窗长。

15 方式 1：

按照基站未为该 UE 配置非激活态 eDRX 参数处理，即按照空闲态 eDRX 参数确定；此时可以认为该配置是非激活态 eDRX 的非法配置。

作为一种实施例：基站在提供非激活态 eDRX 参数时，PTW2 不能长于 PTW1。即配置 PTW2 需要根据核心网配置的 PTW1 作为辅助参考信息。若 PTW2 按照 PTW1 配置，则 PTW2 会小于或等
20 于 PTW1。若 PTW2 大于 PTW1 则会被认定为非法配置。

方式 2：

按照基站为该用户配置 PTW1 处理，即 UE 按照核心网的配置对基站的配置进行了截短；即该情况下复用了核心网参数；此时非激活态（inactive）eDRX 周期对应的窗长也为 PTW1；

在非激活态（inactive）eDRX 周期的 PTW1 窗内，在 RAN 寻呼周期（paging cycle）对 RAN 寻呼（paging）进行监听；
25

在空闲态 eDRX 周期的 PTW1 窗内，对 CN 寻呼进行监听；

以上均为 PTW1 和 PTW2 没有时域重叠的情况下，即进行在非激活态 eDRX 周期的 PTW2 或者 PTW1 内监听 RAN 寻呼，在空闲态 eDRX 周期的 PTW1 内监听 CN 寻呼。

在非激活态（inactive）eDRX 内的 PTW2 和空闲态 eDRX 周期的 PTW1 在时域重叠（overlap），
30 则在 PTW1 对应的时段内同时对 CN 寻呼（Paging）和 RAN 寻呼（paging）进行监听；

可以理解地，UE 在检测到一次 CN 寻呼（paging）或者一次 RAN 寻呼（paging）则在 PTW1 窗口中停止后续监听；

场景 2：基站提供的 $\text{PTW2} < \text{PTW1}$ ，即 PTW2 的窗长小于 PTW1 的窗长。

方式 1：

在非激活态 (inactive) eDRX 周期的 PTW2 窗内, 按照 RAN 寻呼周期 (paging cycle) 对 RAN 寻呼 (paging) 进行监听。

UE 在检测到一次 RAN 寻呼 (paging) 则在 PTW2 中停止后续监听。

在空闲态 eDRX 周期的 PTW1 窗内, 对于 CN 寻呼进行监听; UE 在检测到一次 CN 寻呼 (paging) 则在 PTW1 中停止后续监听。

以上均为 PTW1 和 PTW2 没有时域重叠的情况, 即进行各自类型寻呼的监听。

在非激活态 (inactive) eDRX 内的 PTW2 和空闲态 eDRX 周期的 PTW1 在时域重叠 (overlap), 在 PTW2 对应的时段内, 同时对 CN 寻呼 (Paging) 和 RAN 寻呼 (paging) 进行监听。

10 此时的寻呼监听周期有多种设置方式, 作为一种实施例, 该寻呼周期可为: $\min\{\text{缺省寻呼周期 (default paging cycle)}, \text{UE 特定周期 (UE-specific cycle)}, \text{无线接入网寻呼周期 (RAN paging cycle)}\}$, 且最终按照此时的寻呼监听周期有多种设置方式。可以理解地, UE 在检测到一次 CN 寻呼 (paging) 或者一次 RAN 寻呼 (paging) 则在 PTW2 窗口中停止后续监听。

15 更进一步, UE 在检测到一次 CN 寻呼 (paging) 或者一次 RAN 寻呼 (paging) 则在 PTW1 窗口中停止后续 CN 寻呼和 RAN 寻呼的监听。

在非激活态 (inactive) eDRX 周期的 PTW2 和空闲态 eDRX 周期的 PTW1 有时域重叠 (overlap), 在非激活态 (inactive) eDRX 周期和空闲态 eDRX 周期时域重叠 (overlap) 之外剩余的 PTW 窗内, 即 PTW1 减去 PTW2 的时域范围内对 CN 寻呼 (paging) 进行监听。

20 此时的寻呼监听周期有多种设置方式, 作为一种实施例, 该寻呼周期可为: 按照 $\min\{\text{缺省寻呼周期 (default paging cycle)}, \text{UE 特定周期 (UE-specific cycle)}\}$, 并将 $\min\{\text{缺省寻呼周期 (default paging cycle)}, \text{UE 特定周期 (UE-specific cycle)}\}$ 监听 CN 寻呼。

可以理解地, 此时 UE 在检测到一次 CN 寻呼则在 PTW 中停止后续监听。

方式 2:

25 在非激活态 (inactive) eDRX 周期对应的 PTW2 窗内, 按照 RAN 寻呼周期 (paging cycle) 对 RAN 寻呼 (paging) 进行监听。在空闲态 eDRX 周期的 PTW1 窗内, 对于 CN 寻呼进行监听; UE 在检测到一次 CN 寻呼 (paging) 则在 PTW1 中停止后续监听。

以上均为 PTW1 和 PTW2 没有时域重叠的情况, 即进行各自类型寻呼的监听, 即在这种情况下, 在非激活态 eDRX 周期的 PTW2 内监听 RAN 寻呼, 在空闲态 eDRX 周期的 PTW1 内监听 CN 寻呼。

30 在非激活态 (inactive) eDRX 周期内的 PTW2 和空闲态 eDRX 周期的 PTW1 有时域重叠 (overlap), 在空闲态 eDRX 周期的 PTW1 内, 同时对 CN 寻呼 (Paging) 和 RAN 寻呼 (paging) 进行监听; (作为一种实施例: 按照 $\min\{\text{缺省寻呼周期 (default paging cycle)}, \text{UE 特定周期 (UE-specific cycle)}, \text{无线接入网寻呼周期 (RAN paging cycle)}\}$ 监听 CN 或者 RAN 寻呼的寻呼消息。

进一步的, UE 在检测到一次 CN 寻呼 (paging) 或者一次 RAN 寻呼 (paging) 则在 PTW1 窗

口中停止后续监听。

该方式可以相比方前一种方式而言,在非激活态(inactive)eDRX周期内的PTW2和空闲态eDRX周期的PTW1有时域重叠(overlap)时处理更加简单。即不再把PTW1长度分成两个部分两种方式进行处理;而是统一按照一种方式进行处理。即整个PTW1范围内同时进行了CN寻呼和RAN寻呼(paging)的寻呼。

如图7所示,本公开实施例提供一种寻呼监听参数确定装置,所述装置包括:

确定模块110,被配置为根据非激活态eDRX参数和空闲态eDRX参数的配置情况,确定非激活态UE的寻呼监听参数。

10 该寻呼监听参数确定装置可包含在UE中。

在一些实施例中,所述确定模块110可为程序模块;所述程序模块被处理器执行之后,能够根据UE的非激活态eDRX参数和/或空闲态eDRX参数的配置情况,确定出非激活态UE的寻呼监听参数。

15 该确定出寻呼监听参数,用于UE监听网络侧的寻呼。该网络侧的寻呼包括但不限于:CN寻呼和/或RAN寻呼。

在另一些实施例中,所述确定模块110可为软硬集合模块;所述软硬结合模块包括但不限于:各种可编程阵列;所述可编程阵列包括但不限于:现场可编程阵列和/或复杂可编程阵列。

在还有一些实施例中,所述确定模块110可为纯硬件模块;所述纯硬件模块包括但不限于:专用集成电路。

20 在一些实施例中,所述确定模块110,被配置为执行以下至少之一:

响应于配置有空闲态eDRX参数且没有配置非激活态eDRX参数,根据所述空闲态eDRX参数确定所述非激活态UE的寻呼监听参数;

响应于配置有空闲态eDRX参数且所述非激活态eDRX参数不包含寻呼时间窗PTW,根据所述空闲态eDRX参数确定所述非激活态UE的寻呼监听参数;

25 响应于配置有所述空闲态eDRX参数且配置有非激活态eDRX参数,根据所述空闲态eDRX包含的第一PTW和所述非激活态eDRX参数包含第二PTW,确定所述非激活态UE的寻呼监听参数。

在一些实施例中,所述确定模块110,被配置为响应于所述第一PTW小于所述第二PTW,根据所述空闲态eDRX参数确定所述非激活态UE的寻呼监听参数。

30 在一些实施例中,所述非激活态eDRX参数包括:非激活态eDRX周期;所述空闲态eDRX参数包括:空闲态eDRX周期;

所述确定模块110,还被配置为以下至少之一:

响应于所述第一PTW小于所述第二PTW且所述第一PTW和所述第二PTW无时域重叠,确定所述非激活态UE在所述非激活态eDRX周期对应于所述第一PTW的时域位置内监听无线接入网RAN寻呼的寻呼监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的所述第二 PTW 内监听核心网 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定
5 所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听核心网 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼时停止在所述第一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数。

在一些实施例中, 所述非激活态 eDRX 参数包括: 非激活态 eDRX 周期; 所述空闲态 eDRX 参
10 数包括: 空闲态 eDRX 周期;

所述确定模块 110, 还被配置为响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 RAN 寻呼的寻呼监听配置。

在一些实施例中, 所述非激活态 eDRX 参数包括: 非激活态 eDRX 周期; 所述空闲态 eDRX 参
15 数包括: 空闲态 eDRX 周期;

所述确定模块 110, 还被配置为执行以下至少之一:

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

20 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼的寻呼监听配置;

25 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼停止寻呼监听的寻呼监听配置。

在一些实施例中, 所述非激活态 eDRX 参数包括: 非激活态 eDRX 周期; 所述空闲态 eDRX 参数包括: 空闲态 eDRX 周期;

30 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数, 还包括以下至少之一:

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定

所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置。

在一些实施例中，所述空闲态 eDRX 参数包括空闲态 eDRX 周期和所述第一 PTW 且所述非激活态 eDRX 参数包括非激活态 eDRX 周期和所述第二 PTW；所述空闲态 eDRX 周期和所述非激活态

5 eDRX 周期在时域重叠时，所述第一 PTW 和所述第二 PTW 的时域起点位置相同。

本公开实施例提供一种通信设备，包括：

用于存储处理器可执行指令的存储器；

处理器，分别存储器连接；

其中，处理器被配置为执行前述任意技术方案提供的寻呼监听参数确定方法。

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

这里，所述通信设备包括：UE。

所述处理器可以通过总线等与存储器连接，用于读取存储器上存储的可执行程序，例如，如图 24 所示的方法的至少其中之一。

15 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种 UE800 的框图。例如，UE800 可以是移动电话，计算机，数字广播用户设备，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 8，UE800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

20 处理组件 802 通常控制 UE800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

25 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在 UE800 的操作。这些数据的示例包括用于在 UE800 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 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

30 电源组件 806 为 UE800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为 UE800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述 UE800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸

面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当 UE800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当 UE800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

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

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为 UE800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为 UE800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测 UE800 或 UE800 一个组件的位置改变，用户与 UE800 接触的存在或不存在，UE800 方位或加速/减速和 UE800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于 UE800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。UE800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，UE800 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计算机存储介质。该计算机存储介质可为：非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由 UE800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。在本公开实施例中，该非临时存储介质存储的指令被执行后，能够实现前述任意实施例提供的寻呼监听参数确定方法。

该寻呼监听参数确定方法可包括：根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数。

可以理解地,所述根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况,确定非激活态 UE 的寻呼监听参数,包括以下至少之一:响应于配置有空闲态 eDRX 参数且没有配置非激活态 eDRX 参数,根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数;响应于配置有空闲态 eDRX 参数且所述非激活态 eDRX 参数不包含寻呼时间窗 PTW,根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数;响应于配置有所述空闲态 eDRX 参数且配置有非激活态 eDRX 参数,根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。

可以理解地,所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,包括:

10 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW,根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。

可以理解地,所述根据所述空闲态 eDRX 参数包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,还包括以下至少之一:响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的所述第二 PTW 内监听无线接入网 RAN 寻呼的寻呼监听参数;响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听核心网 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听参数;响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼时停止在所述第一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数。

可以理解地,所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,还包括:响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 RAN 寻呼的寻呼监听配置。

25 可以理解地,所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,还包括以下至少之一:响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置;响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置;响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼的寻呼监听配置;响应于所述第一 PTW

大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼停止寻呼监听的寻呼监听配置。

可以理解地,所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW,确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数,还包括以下至少之一:响应于所述第一 PTW 大于
5 于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠,确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置。

可以理解地,所述空闲态 eDRX 参数包括空闲态 eDRX 周期和所述第一 PTW 且所述非激活态
10 eDRX 参数包括非激活态 eDRX 周期和所述第二 PTW;所述空闲态 eDRX 周期和所述非激活态 eDRX 周期在时域重叠时,所述第一 PTW 和所述第二 PTW 的时域起点位置相同。

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

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

权利要求书

- 1、一种寻呼监听参数确定方法，其中，由用户设备 UE 执行，所述方法包括：
根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数，包括以下至少之一：
- 5 响应于配置有空闲态 eDRX 参数且没有配置非激活态 eDRX 参数，根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数；
- 响应于配置有空闲态 eDRX 参数且所述非激活态 eDRX 参数不包含寻呼时间窗 PTW，根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数；
- 10 响应于配置有所述空闲态 eDRX 参数且配置有非激活态 eDRX 参数，根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数，包括：
- 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW，根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE
- 15 的寻呼监听参数。
- 4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，所述非激活态 eDRX 参数包括：非激活态 eDRX 周期；所述空闲态 eDRX 参数包括：空闲态 eDRX 周期；
- 所述根据所述空闲态 eDRX 参数包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数，还包括以下至少之一：
- 20 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的所述第二 PTW 内监听无线接入网 RAN 寻呼的寻呼监听参数；
- 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听核心网 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听参数；
- 25 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼时停止在所述第一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数。
- 5、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，所述非激活态 eDRX 参数包括：非激活态 eDRX 周期；所述空闲态 eDRX 参数包括：空闲态 eDRX 周期；
- 30 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数，还包括：
- 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 RAN 寻呼的寻呼监听配置。

6、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，所述非激活态 eDRX 参数包括：非激活态 eDRX 周期；所述空闲态 eDRX 参数包括：空闲态 eDRX 周期；

所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数，还包括以下至少之一：

5 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置；

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置；

10 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置；

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼的寻呼监听配置；

15 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼停止寻呼监听的寻呼监听配置。

7、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，所述非激活态 eDRX 参数包括：非激活态 eDRX 周期；所述空闲态 eDRX 参数包括：空闲态 eDRX 周期；

20 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数，还包括以下至少之一：

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置；

25 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置。

8、根据权利要求 2 至 7 任一项所述的方法，其中，所述空闲态 eDRX 参数包括空闲态 eDRX 周期和所述第一 PTW 且所述非激活态 eDRX 参数包括非激活态 eDRX 周期和所述第二 PTW；所述空闲态 eDRX 周期和所述非激活态 eDRX 周期在时域重叠时，所述第一 PTW 和所述第二 PTW 的时域起点位置相同。

9、一种寻呼监听参数确定装置，其中，所述装置包括：

确定模块，被配置为根据非激活态 eDRX 参数和空闲态 eDRX 参数的配置情况，确定非激活态 UE 的寻呼监听参数。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述确定模块，被配置为执行以下至少之一：

响应于配置有空闲态 eDRX 参数且没有配置非激活态 eDRX 参数, 根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数;

响应于配置有空闲态 eDRX 参数且所述非激活态 eDRX 参数不包含寻呼时间窗 PTW, 根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数;

- 5 响应于配置有所述空闲态 eDRX 参数且配置有非激活态 eDRX 参数, 根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW, 确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。

11、根据权利要求 10 所述的装置, 其中, 所述确定模块, 被配置为

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW, 根据所述空闲态 eDRX 参数确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数。

- 10 12、根据权利要求 10 或 11 所述的装置, 其中, 所述非激活态 eDRX 参数包括: 非激活态 eDRX 周期; 所述空闲态 eDRX 参数包括: 空闲态 eDRX 周期;

所述确定模块, 还被配置为以下至少之一:

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的所述第二 PTW 内监听无线接入网 RAN 寻呼的寻呼
15 监听参数;

响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听核心网 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听参数;

- 响应于所述第一 PTW 小于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次所述 CN 寻呼或者所述 RAN 寻呼时停止在所述第
20 一 PTW 内继续监听寻呼的寻呼监听参数。

13、根据权利要求 10 或 11 所述的装置, 其中, 所述非激活态 eDRX 参数包括: 非激活态 eDRX 周期; 所述空闲态 eDRX 参数包括: 空闲态 eDRX 周期;

- 所述确定模块, 还被配置为响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 无时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述非激活态 eDRX 周期的第二 PTW 内监听 RAN
25 寻呼的寻呼监听配置。

14、根据权利要求 10 或 11 所述的装置, 其中, 所述非激活态 eDRX 参数包括: 非激活态 eDRX 周期; 所述空闲态 eDRX 参数包括: 空闲态 eDRX 周期;

所述确定模块, 还被配置为执行以下至少之一:

- 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定
30 所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼
监听配置;

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠, 确定

所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或者一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置；

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼的寻呼监听配置；

- 5 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第二 PTW 外的所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼停止寻呼监听的寻呼监听配置。

15、根据权利要求 10 或 11 所述的装置，其中，所述非激活态 eDRX 参数包括：非激活态 eDRX 周期；所述空闲态 eDRX 参数包括：空闲态 eDRX 周期；

- 10 所述根据所述空闲态 eDRX 包含的第一 PTW 和所述非激活态 eDRX 参数包含第二 PTW，确定所述非激活态 UE 的寻呼监听参数，还包括以下至少之一：

响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听 CN 寻呼和 RAN 寻呼的寻呼监听配置；

- 15 响应于所述第一 PTW 大于所述第二 PTW 且所述第一 PTW 和所述第二 PTW 有时域重叠，确定所述非激活态 UE 在所述第一 PTW 内监听到一次 CN 寻呼或一次 RAN 寻呼时停止寻呼监听的寻呼监听配置。

- 16、根据权利要求 10 至 15 任一项所述的装置，其中，所述空闲态 eDRX 参数包括空闲态 eDRX 周期和所述第一 PTW 且所述非激活态 eDRX 参数包括非激活态 eDRX 周期和所述第二 PTW；所述空闲态 eDRX 周期和所述非激活态 eDRX 周期在时域重叠时，所述第一 PTW 和所述第二 PTW 的时域起点位置相同。

17、一种通信设备，包括处理器、收发器、存储器及存储在存储器上并能够有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 8 任一项提供的方法。

18、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有可执行程序；所述可执行程序被处理器执行后，能够实现如权利要求 1 至 8 任一项提供的方法。