

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 12 月 26 日 (26.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/242538 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/090814

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 12 日 (12.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810630840.4 2018 年 6 月 19 日 (19.06.2018) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 吴昱民(WU, Yumin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW

FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) **Title:** INFORMATION TRANSMISSION METHOD, NETWORK DEVICE, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 信息传输方法、网络设备及终端

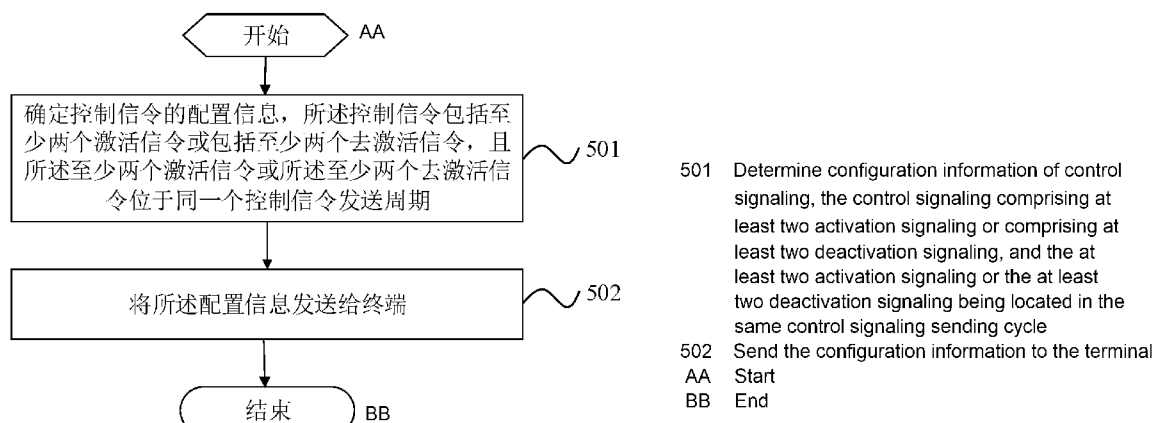


图 5

(57) **Abstract:** Provided are an information transmission method, a network device, and a terminal. The method of the present invention comprises: determining configuration information of control signaling, the control signaling comprising at least two activation signaling or comprising at least two deactivation signaling, and the at least two activation signaling or the at least two deactivation signaling being located in the same control signaling sending cycle; sending the configuration information to the terminal.

(57) **摘要:** 本公开提供了一种信息传输方法、网络设备及终端。本公开的方法包括: 确定控制信令的配置信息, 控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令, 至少两个激活信令或至少两个去激活信令位于同一控制信令发送周期; 将配置信息发送给终端。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

信息传输方法、网络设备及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 6 月 19 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810630840.4 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信应用的技术领域，尤其涉及一种信息传输网络、网络设备及终端。

背景技术

为了节省了用户设备（User Equipment, UE，也称为终端设备）的能量，引入了非连续接收（Discontinuous Reception, DRX）机制。即 UE 在连接态的时候，不需要连续的监听演进型基站（eNB）的控制信道，而是间断的监听控制信道，如图 1 所示，其中，激活期（On Duration）的这段时间表示 UE 监听控制信道的时间段，期间射频通道打开，并连续监听控制信道；除去 On Duration 之外的其他时间，UE 处于省电状态，其射频链路关闭。On Duration 都是周期性出现，具体周期由网络配置实现。在达到 UE 省电的同时，为了避免 eNB 和 UE 之间的传输时延过大，引入了长周期（Long Cycle）和短周期（Short Cycle）的概念，在 Short Cycle 中，On Duration 出现的比长周期更加频繁。如果 UE 同时配置了长短周期，在短周期启动后，在短周期的定时器（drx Short Cycle Timer）超时后 UE 再按照长周期进行监听。

对于在激活的一段时间接收信息的功能（如 DRX 的激活时间），网络侧引入了唤醒信号（Wake Up Signal, WUS）或者睡眠信号（Go To Sleep, GTS）信号。对于唤醒信号，UE 在接收到该唤醒信号的时候才需要在配置的激活时间激活相关功能（如，下行信号的接收）。如图 2 所示，UE 的功能激活的时间点为 t1，如果在 t1 前 UE 检测到了对应的 WUS 信号，则 UE 进入该功能的激活时间。对于睡眠信号，UE 在接收到该睡眠信号时不激活对应的功能。如图 3 所示，UE 的功能激活的时间点为 t1。如果在 t1 前 UE 检测到了对应的

睡眠信号，则 UE 不进入该功能的激活时间。

可以看出，采用 WUS 方式，当 UE 未收到该 WUS 时会在整个激活时间区间都停止对应的功能，会导致更多的功能延时（如，下行 paging 消息无法及时的发送给 UE）。采用 GTS 方式，UE 当收到该 GTS 时会在整个激活时间区间都停止对应的功能，会导致更多的功能延时（如，下行 paging 消息无法及时的发送给 UE）。

发明内容

本公开的目的在于提供一种信息传输方法、网络设备及终端，用以解决相关技术中在终端未接收到唤醒信号或者接收到睡眠信号时，会在整个激活区间内停止对应的终端功能，导致功能延时的问题。

第一方面，本公开的一些实施例提供了一种信息传输方法，应用于网络设备，包括：

确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

将所述配置信息发送给终端。

第二方面，本公开的一些实施例还提供了一种信息传输方法，应用于终端，包括：

接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

第三方面，本公开的一些实施例还提供了一种网络设备，包括：

确定模块，用于确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

发送模块，用于将所述配置信息发送给终端。

第四方面，本公开的一些实施例还提供了一种网络设备，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述信息传输方法的步骤。

第五方面，本公开的一些实施例还提供了一种终端，包括：

接收模块，用于接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

检测模块，用于根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

处理模块，用于根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

第六方面，本公开的一些实施例还提供了一种终端，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述信息传输方法的步骤。

第七方面，本公开的一些实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述信息传输方法的步骤。

本公开的一些实施例具有以下有益效果：

本公开的一些实施例的上述技术方案，确定控制信令的配置信息，并将该配置信息发送给终端，该控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期。本公开的一些实施例在一个控制信令发送周期内配置多个激活信令或多个去激活信令，并将相应的配置信息发送给终端，终端根据多个激活信令或多个去激活信令的配置信息，能够在相应的功能激活区间内分多次激活或去激活对应的终端功能，从而可以更及时的给终端提供对应的服务，降低功能延时，并实现一定程度的省电。

附图说明

为了更清楚地说明本公开的一些实施例的技术方案，下面将对本公开的

一些实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为相关技术中非连续接收中长周期和短周期的示意图；

图 2 为相关技术中唤醒信号的位置示意图；

图 3 为相关技术中睡眠信号的位置示意图；

图 4 为本公开的一些实施例可应用的网络系统的结构图；

图 5 为本公开的一些实施例的信息传输方法的流程示意图之一；

图 6 为本公开的一些实施例的信息传输方法的流程示意图之二；

图 7 为本公开的一些实施例中激活信令的位置信息图；

图 8 为本公开的一些实施例中去激活信令的位置信息图；

图 9 为本公开的一些实施例的网络设备的模块示意图；

图 10 为本公开的一些实施例的网络设备的结构框图；

图 11 为本公开的一些实施例的终端的模块示意图；

图 12 为本公开的一些实施例的终端的结构框图之一；

图 13 为本公开的一些实施例的终端的结构框图之二。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

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，而不必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，以便这里描述的本申请的实施例例如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，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有

的其它步骤或单元。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。

以下描述提供示例而并非限定权利要求中阐述的范围、适用性或者配置。可以对所讨论的要素的功能和布置作出改变而不会脱离本公开的精神和范围。各种示例可恰适地省略、替代、或添加各种规程或组件。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。

参见图 4，图 4 是本公开的一些实施例可应用的网络系统的结构图，如图 4 所示，包括用户终端 11 和基站 12，其中，用户终端 11 可以是用户设备（User Equipment，UE），例如：可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、个人数字助理（personal digital assistant，简称 PDA）、移动上网装置（Mobile Internet Device，MID）或可穿戴式设备（Wearable Device）等终端侧设备，需要说明的是，在本公开的一些实施例中并不限定用户终端 11 的具体类型。上述基站 12 可以是 5G 及以后版本的基站（例如：gNB、5G NR NB），或者其他通信系统中的基站，或者称之为节点 B，演进节点 B，收发节点（transmitting receiving point，TRP）或者所述领域中其他词汇，只要达到相同的技术效果，所述基站不限于特定技术词汇，需要说明的是，在本公开的一些实施例中仅以 5G 基站为例，但是并不限定基站 12 的具体类型。

图 5 为本公开的一些实施例的信息传输方法的流程示意图，如图 5 所示，本公开的一些实施例提供了一种信息传输方法，应用于网络设备，包括：

步骤 501：确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期。

本公开的一些实施例中的控制信令包括位于同一个控制信令发送周期的至少两个激活信令，如唤醒信令 WUS，或者包括位于同一个控制信令发送周期的至少两个去激活信令，如睡眠信令 GTS。

其中，上述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；

其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

上述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

该随机接入消息可具体包括随机接入过程中的 Msg2 和/或 Msg4。其中，Msg2 为随机接入响应（Random Access Response，RAR）

进一步地，该时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；所述第三时间位置信息包括信令发送时长。信令发送时长指在一个发送周期内，该信令可以持续发送的时间区间。

如图 7 所示，假定上述控制信令包括至少两个唤醒信令，则信令发送次数为 3，发送相邻两个信令的时间间隔为 $t_2 - t_1$ 。

上述发送时间标识可具体包括系统帧编号（如 SFN_x）、子帧编号（如 subframe_y）和时隙编号（如 slot_z）。例如，第一个唤醒信令的发送时间标识为

（SFN₁, subframe₁, slot₁）；第二个唤醒信令的发送时间标识为（SFN₁, subframe₂, slot₁）；第三个唤醒信令的发送时间标识为（SFN₁, subframe₃, slot₁）。该发送时间标识可以通过位图 bitmap 实现。

进一步地，上述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长，如时长为 10 个时隙 slot；

所述控制信令发送周期的起始位置，如发送周期为 10 个 slot，每个发送周期的起始位置为时隙 slot₁；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量，如，发送周期的起始位置为 slot₁，偏移量设置为 2，则实际发送控制信令的起始位置为 slot₃。

本公开的一些实施例中，终端根据上述配置信息能够确定每个激活信令

或去激活信令的检测时刻，并在相应的位置进行检测。

上述控制信令发送周期的时长，大于终端目标功能关联的目标时间区间的时长。该目标时间区间可以具体是终端目标功能对应的激活区间，如寻呼消息的接收窗口、系统消息的接收窗口、多播业务的发送时间区间、随机接入响应的接收窗口、Msg4 的接收窗口或者 DRX 的激活期。

步骤 502：将所述配置信息发送给终端。

本公开的一些实施例的信息传输方法，网络设备将多个激活信令或多个去激活信令的配置信息发送给终端，终端根据该配置信息，能够在相应的功能激活区间内分多次激活或去激活对应的终端功能，从而可以更及时的给终端提供对应的服务，降低功能延时，并实现一定程度的省电。

如图 6 所示，本公开的实施例还提供了一种信息传输方法，应用于终端，包括：

步骤 601：接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期。

本公开的一些实施例中的控制信令包括位于同一个控制信令发送周期的至少两个激活信令，如唤醒信令 WUS，或者包括位于同一个控制信令发送周期的至少两个去激活信令，如睡眠信令 GTS。

其中，上述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；

其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

上述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

该随机接入消息可具体包括随机接入过程中的 Msg2 和/或 Msg4。其中，Msg2 为随机接入响应（Random Access Response，RAR）

进一步地，该时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；所述第三时间位置信息包括信令发送时长。信令发送时长指在一个发送周期内，该信令可以持续发送的时间区间。

如图 7 所示，假定上述控制信令包括至少两个唤醒信令，则信令发送次数为 3，发送相邻两个信令的时间间隔为 $t_2 - t_1$ 。

上述发送时间标识可具体包括系统帧编号（如 SFN_x）、子帧编号（如 subframe_y）和时隙编号（如 slot_z）。例如，第一个唤醒信令的发送时间标识为

（SFN_1, subframe_1, slot_1）；第二个唤醒信令的发送时间标识为（SFN_1, subframe_2, slot_1）；第三个唤醒信令的发送时间标识为（SFN_1, subframe_3, slot_1）。该发送时间标识可以通过位图 bitmap 实现。

进一步地，上述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长，如时长为 10 个时隙 slot；

所述控制信令发送周期的起始位置，如发送周期为 10 个 slot，每个发送周期的起始位置为时隙 slot1；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量，如，发送周期的起始位置为 slot1，偏移量设置为 2，则实际发送控制信令的起始位置为 slot3。

当然，本公开的一些实施例中，控制信令发送周期的时长、控制信令发送周期的起始位置以及上述偏移量也可通过协议预先约定。

本公开的一些实施例中，终端根据上述配置信息能够确定每个激活信令或去激活信令的检测时刻，并在相应的位置进行检测。

步骤 602：根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果。

具体的，根据所述配置信息中的时间位置信息，确定所述控制信令对应的检测时刻；根据所述控制信令的检测时刻，进行控制信令检测处理，得到检测结果。

这里，终端根据上述时间位置信息，能够确定每个激活信令或去激活信令对应的检测时刻。

步骤 603: 根据所述检测结果, 进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

本公开的一些实施例中, 终端根据上述多个激活信令或多个去激活信令的配置信息, 对上述多个激活信令或去激活信令进行检测, 进而能够在相应的功能激活区间内分多次激活或去激活对应的终端功能, 从而可以更及时的给终端提供对应的服务, 降低功能延时, 并实现一定程度的省电。

作为第一种可选的实现方式, 上述控制信令包括至少两个激活信令;

上述步骤 603 中, 根据所述检测结果, 进行终端功能激活处理, 包括:

在当前检测时刻检测到激活信令时, 在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能, 且停止激活信令检测处理。

如图 7 所示, 假定终端在 t_2 时刻检测到唤醒信令, 则终端在目标时间区间内激活终端目标功能。

该目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间。

例如, 在上述终端目标功能为接收寻呼消息时, 终端在检测到唤醒信令后, 在寻呼消息的 1 个接收窗口内持续监听寻呼消息的接收; t_1'

在上述终端目标功能为接收系统消息时, 终端在检测到唤醒信令后, 在系统消息的 1 个接收窗口内持续监听系统消息的接收;

在上述终端目标功能为接收下行多播业务时, 终端在检测到唤醒信令后, 终端在多播业务的 1 个发送时间区间(如, 多个业务的 on Duration 时间区间)内, 持续监听多播业务的接收;

在上述终端目标功能为接收随机接入响应时, 终端在检测到唤醒信令后, 在随机接入响应的接收窗口持续监听 RAR 的接收;

在上述终端目标功能为接收随机接入过程中的 Msg4 时, 终端在检测到唤醒信令后, 在 Msg4 的接收窗口持续监听 Msg4 的接收, 如启动随机接入竞争解决定时器 ra-Contention Resolution Timer, 然后开始监听 Msg4 的接收; 或对于已经启动的 ra-Contention Resolution Timer, 在该 ra-Contention Resolution Timer 超时前监听 Msg4 的接收;

在上述终端目标功能为在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据时, 终

端在检测到唤醒信令后，在 DRX 的激活期内持续监听数据的接收。

或者，上述步骤 603 中，根据所述检测结果，进行终端功能激活处理，包括：

在当前检测时刻检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在所述目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令检测处理；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

如图 7 所示，例如，终端在 t_2 时刻接收到唤醒信号，则终端在 t_2' 至 t_3 的时间段内，或者在 t_2' 至 t_3' 的时间段内，激活所述控制信令关联的终端目标功能，又例如，终端在 t_1 时刻接收到唤醒信号，则终端在 t_1' 至 t_2 的时间段内，或者在 t_1' 至 t_2' 的时间段内，激活所述控制信令关联的终端目标功能。

例如，在上述终端目标功能为接收寻呼消息时，终端在检测到唤醒信令后，在寻呼消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前持续监听寻呼消息的接收；

在上述终端目标功能为接收系统消息时，终端在检测到唤醒信令后，在系统消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前持续监听系统消息的接收；

在上述终端目标功能为接收下行多播业务时，终端在检测到唤醒信令后，终端在多播业务的 1 个发送时间区间(如，多个业务的 on Duration 时间区间)内，在检测到下一个唤醒信令之前持续监听多播业务的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入响应时，终端在检测到唤醒信令后，

在随机接入响应的接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前持续监听 RAR 的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入过程中的 Msg4 时，终端在检测到唤醒信令后，在 Msg4 的接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前持续监听 Msg4 的接收；

在上述终端目标功能为在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据时，终端在检测到唤醒信令后，在 DRX 的激活期内，在检测到下一个唤醒信令之前持续监听数据的接收。

进一步地，上述步骤 603 中，根据所述检测结果，进行终端功能去激活处理，包括：

在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令的检测处理。

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

如图 7 所示，终端在 t_1 时刻没有检测到激活信令，则终端在 t_1' 至 t_2 （或 t_2' ）的时间段内不激活所述控制信令关联的终端目标功能，在 t_2 时刻继续检测唤醒信号。

例如，在上述终端目标功能为接收寻呼消息时，终端在当前检测时刻未检测到唤醒信令，则在寻呼消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前不监听寻呼消息的接收；

在上述终端目标功能为接收系统消息时，终端在当前检测时刻未检测到

唤醒信令，在系统消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前不监听系统消息的接收；

在上述终端目标功能为接收下行多播业务时，终端在当前检测时刻未检测到唤醒信令，终端在检测到唤醒信令后，终端在多播业务的 1 个发送时间区间（如，多个业务的 on Duration 时间区间）内，在检测到下一个唤醒信令之前不监听多播业务的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入响应时，终端在当前检测时刻未检测到唤醒信令，在随机接入响应的接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前不监听 RAR 的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入过程中的 Msg4 时，终端在当前检测时刻未检测到唤醒信令，在 Msg4 的接收窗口内，在检测到下一个唤醒信令之前不监听 Msg4 的接收。

在上述终端目标功能为在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据时，终端在当前检测时刻未检测到唤醒信令，在 DRX 的激活期内，在检测到下一个唤醒信令之前不监听数据的接收。

或者，上述步骤 603 中，根据所述检测结果，进行终端功能去激活处理，包括：

在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间。

例如，图 7 中，终端在 t3 时刻未检测到激活信令，则终端在上述目标时间区间内不激活对应的终端目标功能。

作为第二种可选的实现方式，上述控制信令包括至少两个去激活信令；

上述步骤 603 中，根据所述检测结果，进行终端功能去激活处理，包括：

在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信

令的检测处理。

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

如图 8 所示，例如，终端在 t_2 时刻检测到 GTS，则终端在目标时间区间内的 t_2' 至 t_3 （或 t_3' ）的时间段内去激活终端目标功能。

例如，在上述终端目标功能为接收寻呼消息时，终端在检测到去激活信令后，在寻呼消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，不监听寻呼消息的接收；

在上述终端目标功能为接收系统消息时，终端在检测到去激活信令后，在系统消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，不监听系统消息的接收；

在上述终端目标功能为接收下行多播业务时，终端在检测到去激活信令后，终端在多播业务的 1 个发送时间区间（如，多个业务的 on Duration 时间区间）内，在检测到下一个去激活信令之前，不监听多播业务的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入响应时，终端在检测到去激活信令后，在随机接入响应的接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，不监听 RAR 的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入过程中的 Msg4 时，终端在检测到去激活信令后，在 Msg4 的接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，不监听 Msg4 的接收；

在上述终端目标功能为在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据时，终端在检测到去激活信令后，在 DRX 的激活期内，在检测到下一个去激活信令之前，不监听数据的接收。

或者,上述步骤 603 中,根据所述检测结果,进行终端功能去激活处理,包括:

在当前检测时刻检测到去激活信令,且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时,在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能;

其中,所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间。

如图 8 所示,假定终端在 t_3 检测到 GTS,则终端在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能。

另外,本公开的一些实施例中,当终端在当前时刻检测到去激活信令时,也可在整个目标时间区间去激活所述控制信令关联的终端目标功能,并停止去激活信令的检测处理。

进一步地,上述步骤 603 中,根据所述检测结果,进行终端功能激活处理,包括:

在当前检测时刻未检测到去激活信令,且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时,在目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能,并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理。

其中,所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间;

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时,所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段,且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻;

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时,所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

如图 8 所示,终端在 t_1 时刻未检测到去激活信令,则终端在 t_1' 至 t_2 (或 t_2') 的时间段内,激活所述控制信令关联的终端目标功能。

例如,在上述终端目标功能为接收寻呼消息时,终端在当前检测时刻未

检测到去激活信令，则在寻呼消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，监听寻呼消息的接收；

在上述终端目标功能为接收系统消息时，终端在当前检测时刻未检测到去激活信令，则在系统消息的 1 个接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，监听系统消息的接收；

在上述终端目标功能为接收下行多播业务时，终端在当前检测时刻未检测到去激活信令，则终端在多播业务的 1 个发送时间区间（如，多个业务的 on Duration 时间区间）内，在检测到下一个去激活信令之前，监听多播业务的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入响应时，终端在当前检测时刻未检测到去激活信令，在随机接入响应的接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，监听 RAR 的接收；

在上述终端目标功能为接收随机接入过程中的 Msg4 时，终端在当前检测时刻未检测到去激活信令，在 Msg4 的接收窗口内，在检测到下一个去激活信令之前，监听 Msg4 的接收；

在上述终端目标功能为在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据时，终端在当前检测时刻未检测到去激活信令，在 DRX 的激活期内，在检测到下一个去激活信令之前，监听数据的接收。

或者，上述步骤 603 中，根据所述检测结果，进行终端功能激活处理，包括：

在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间。

如图 8 所示，在 t3 时刻终端没有检测到 GTS，则终端在该目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能。

本公开的一些实施例的上述方案，在终端功能（如接收寻呼 Paging 或系统信息）的 1 个激活区间内引入多个信令。该控制信令可以是唤醒信令或睡

眠信令。UE 在该激活时间区间对应的一个唤醒信令位置没有收到该唤醒信令时，UE 继续监听该激活时间区间对应的后续唤醒信令，当 UE 接收到 1 个唤醒信令的时候，UE 激活一段时间的对应功能（如，接收 paging 消息）；

UE 在该激活时间区间对应的一个睡眠信令位置收到该睡眠信令，则 UE 继续监听该激活时间区间对应的后续睡眠信令，当在下一个睡眠信令的发送位置 UE 没有接收到该睡眠信令，UE 激活一段时间的对应功能（如，接收 paging 消息）。

本公开的一些实施例的方案，可以实现 UE 在整个激活时间区间分多次激活或去激活对应的功能（如，寻呼消息），从而可以更及时的给 UE 提供对应的服务，并实现一定程度的省电。

图 9 为本公开的一些实施例的网络设备的模块示意图，如图 9 所示，本公开的一些实施例还提供了一种网络设备 900，包括：

确定模块 901，用于确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

发送模块 902，用于将所述配置信息发送给终端。

本公开的一些实施例的网络设备，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

本公开的一些实施例的网络设备，所述时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；所述第三时间位置信息包括信令发送时长。信令发送时长指在一个发送周期内，该信令可以持续发送的时间区间。

本公开的一些实施例的网络设备，所述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

本公开的一些实施例的网络设备，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

本公开的一些实施例的网络设备，确定控制信令的配置信息，并将该配置信息发送给终端，该控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期。本公开的一些实施例在一个控制信令发送周期内配置多个激活信令或多个去激活信令，并将相应的配置信息发送给终端，终端根据多个激活信令或多个去激活信令的配置信息，能够在相应的功能激活区间内分多次激活或去激活对应的终端功能，从而可以更及时的给终端提供对应的服务，降低功能延时，并实现一定程度的省电。

本公开的一些实施例还提供了一种网络设备，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述应用于网络设备的信息传输方法的方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开的一些实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述应用于网络设备的信息传输方法的方法实施例中的各个过程，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，如只读存储器(Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

如图 10 所示，本公开的实施例还提供了一种网络设备 1000，包括处理器 1001、收发机 1002、存储器 1003 和总线接口，其中：

处理器 1001，用于读取存储器 1003 中的程序，执行下列过程：

确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令

位于同一个控制信令发送周期；将所述配置信息发送给终端。

在图 10 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 1001 代表的一个或多个处理器和存储器 1003 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，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 1002 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。

处理器 1001 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 1003 可以存储处理器 1001 在执行操作时所使用的数据。

可选的，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

可选的，所述时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；所述第三时间位置信息包括信令发送时长。信令发送时长指在一个发送周期内，该信令可以持续发送的时间区间。

可选的，所述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

可选的，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

图 11 为本公开的一些实施例的终端的模块示意图，如图 11 所示，本公

开的实施例还提供了一种终端 1100，包括：

接收模块 1101，用于接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

检测模块 1102，用于根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

处理模块 1103，用于根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

本公开的一些实施例的终端，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；

其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

本公开的一些实施例的终端，所述时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；所述第三时间位置信息包括信令发送时长。信令发送时长指在一个发送周期内，该信令可以持续发送的时间区间。

本公开的一些实施例的终端，所述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

本公开的一些实施例的终端，所述检测模块包括：

确定子模块，用于根据所述配置信息中的时间位置信息，确定所述控制信令对应的检测时刻；

检测子模块，用于根据所述控制信令的检测时刻，进行控制信令检测处理，得到检测结果。

本公开的一些实施例的终端，所述控制信令包括至少两个激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻检测到激活信令时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能，且停止激活信令检测处理；

或者，用于在当前检测时刻检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在所述目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令检测处理；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

本公开的一些实施例的终端，所述控制信令包括至少两个激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令的检测处理；

或者，用于在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述

目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

本公开的一些实施例的终端，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，用于在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

本公开的一些实施例的终端，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，用于在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检

测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

本公开的一些实施例的终端，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

本公开的实施例还提供了一种终端，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述应用于终端的信息传输方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开的实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述应用于终端的信息传输方法实施例中的各个过程，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，如只读存储器(Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

为了更好的实现上述目的，如图 12 所示，本公开的一些实施例还提供了一种终端，包括存储器 1220、处理器 1200、收发机 1210、用户接口 1230、总线接口及存储在存储器 1220 上并可在处理器 1200 上运行的计算机程序，所述处理器 400 用于读取存储器 1220 中的程序，执行下列过程：

接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

其中，在图 12 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 1200 代表的一个或多个处理器和存储器 1220 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，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 1210 可以是多个元件，即包括发送机和收发机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 1230 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。

处理器 1200 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 1220 可以存储处理器 1200 在执行操作时所使用的数据。

可选的，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

可选的，所述时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；所述第三时间位置信息包括信令发送时长。信令发送时长指在一个发送周期内，该信令可以持续发送的时间区间。

可选的，所述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

可选的，所述处理器 1200 读取存储器 1220 中的程序，还用于执行：

根据所述配置信息中的时间位置信息，确定所述控制信令对应的检测时刻；

根据所述控制信令的检测时刻，进行控制信令检测处理，得到检测结果。

可选的，所述控制信令包括至少两个激活信令；

可选的，所述处理器 1200 读取存储器 1220 中的程序，还用于执行：

在当前检测时刻检测到激活信令时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能，且停止激活信令检测处理；

或者，在当前检测时刻检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在所述目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令检测处理；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

可选的，所述控制信令包括至少两个激活信令；

所述处理器 1200 读取存储器 1220 中的程序，还用于执行：

在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令的检测处理；

或者，在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

可选的，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

所述处理器 1200 读取存储器 1220 中的程序，还用于执行：

在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

可选的，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

所述处理器 1200 读取存储器 1220 中的程序，还用于执行：

在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

可选的，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

图 13 为实现本公开各个实施例的一种终端的硬件结构示意图，该终端 1300 包括但不限于：射频单元 1301、网络模块 1302、音频输出单元 1303、输入单元 1304、传感器 1305、显示单元 1306、用户输入单元 1307、接口单元 1308、存储器 1309、处理器 1310、以及电源 1311 等部件。本领域技术人员可以理解，图 13 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端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。在本公开的一些实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，处理器 1310，用于接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

本公开的一些实施例的上述技术方案，确定控制信令的配置信息，并将该配置信息发送给终端，该控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期。本公开的一些实施例在一个控制信令发送周期内配置多个激活信令或多个去激活信令，并将相应的配置信息发送给终端，终端根

据多个激活信令或多个去激活信令的配置信息，能够在相应的功能激活区间内分多次激活或去激活对应的终端功能，从而可以更及时的给终端提供对应的服务，降低功能延时，并实现一定程度的省电。

应理解的是，本公开的一些实施例中，射频单元 1301 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自网络设备的下行数据接收后，给处理器 1310 处理；另外，将上行的数据发送给网络设备。通常，射频单元 1301 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 1301 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 1302 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 1303 可以将射频单元 1301 或网络模块 1302 接收的或者在存储器 1309 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 1303 还可以提供与终端 1300 执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 1303 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 1304 用于接收音频或视频信号。输入单元 1304 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 13041 和麦克风 13042，图形处理器 13041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 1306 上。经图形处理器 13041 处理后的图像帧可以存储在存储器 1309（或其它存储介质）中或者经由射频单元 1301 或网络模块 1302 进行发送。麦克风 13042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 1301 发送到移动通信网络设备的格式输出。

终端 1300 还包括至少一种传感器 1305，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 13061 的亮度，接近传感器可在终端 1300 移动到耳边时，关闭显示面板 13061 和/或背光。作为运

动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别终端姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 1305 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 1306 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 1306 可包括显示面板 13061，可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 13061。

用户输入单元 1307 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 1307 包括触控面板 13071 以及其他输入设备 13072。触控面板 13071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 13071 上或在触控面板 13071 附近的操作）。触控面板 13071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1310，接收处理器 1310 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 13071。除了触控面板 13071，用户输入单元 1307 还可以包括其他输入设备 13072。具体地，其他输入设备 13072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 13071 可覆盖在显示面板 13061 上，当触控面板 13071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1310 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1310 根据触摸事件的类型在显示面板 13061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 13 中，触控面板 13071 与显示面板 13061 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 13071 与显示面板 13061 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不

做限定。

接口单元 1308 为外部装置与终端 1300 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 1308 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端 1300 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 1300 和外部装置之间传输数据。

存储器 1309 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 1309 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 1309 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 1310 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1309 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1309 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 1310 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1310 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1310 中。

终端 1300 还可以包括给各个部件供电的电源 1311（比如电池），可选的，电源 1311 可以通过电源管理系统与处理器 1310 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。

另外，终端 1300 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

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。

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，本公开的技术方案本质上或者说对相关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，或者网络设备等等）执行本公开各个实施例所述的方法。

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

权 利 要 求 书

1. 一种信息传输方法，应用于网络设备，包括：

确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

将所述配置信息发送给终端。

2. 根据权利要求 1 所述的信息传输方法，其中，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；

其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

3. 根据权利要求 2 所述的信息传输方法，其中，所述时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；

所述第三时间位置信息包括信令发送时长。

4. 根据权利要求 2 所述的信息传输方法，其中，所述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

5. 根据权利要求 2 所述的信息传输方法，其中，所述终端目标功能包括：

接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

6. 一种信息传输方法，应用于终端，包括：

接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

7. 根据权利要求 6 所述的信息传输方法，其中，所述配置信息包括：功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

8. 根据权利要求 7 所述的信息传输方法，其中，所述时间位置信息包括：第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；

所述第三时间位置信息包括信令发送时长。

9. 根据权利要求 7 所述的信息传输方法，其中，所述配置信息还包括：控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

10. 根据权利要求 7 所述的信息传输方法，其中，根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果，包括：

根据所述配置信息中的时间位置信息，确定所述控制信令对应的检测时刻；

根据所述控制信令的检测时刻，进行控制信令检测处理，得到检测结果。

11. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法，其中，所述控制信令包括至少两个激活信令；

根据所述检测结果，进行终端功能激活处理，包括：

在当前检测时刻检测到激活信令时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能，且停止激活信令检测处理；

或者，在当前检测时刻检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在所述目标时间区间的目标时间段

内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令检测处理；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

12. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法，其中，所述控制信令包括至少两个激活信令；

根据所述检测结果，进行终端功能去激活处理，包括：

在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令的检测处理；

或者，在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

13. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法，其中，所述控制信令包括至

少两个去激活信令；

根据所述检测结果，进行终端功能去激活处理，包括：

在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

14. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法，其中，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

根据所述检测结果，进行终端功能激活处理，包括：

在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

15. 根据权利要求 7 所述的信息传输方法，其中，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

16. 一种网络设备，包括：

确定模块，用于确定控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

发送模块，用于将所述配置信息发送给终端。

17. 根据权利要求 16 所述的网络设备，其中，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

18. 根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述时间位置信息包括：第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；

所述第三时间位置信息包括信令发送时长。

19. 根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述配置信息还包括：控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

20. 根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

21. 一种网络设备，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 5 中任一项所述信息传输方法的步骤。

22. 一种终端，包括：

接收模块，用于接收控制信令的配置信息，所述控制信令包括至少两个激活信令或包括至少两个去激活信令，且所述至少两个激活信令或所述至少两个去激活信令位于同一个控制信令发送周期；

检测模块，用于根据所述配置信息，进行控制信令检测处理，得到检测结果；

处理模块，用于根据所述检测结果，进行终端功能激活处理或终端功能去激活处理。

23. 根据权利要求 22 所述的终端，其中，所述配置信息包括：

功能指示信息和所述控制信令在控制信令发送周期内的时间位置信息；其中，所述功能指示信息用于指示所述控制信令关联的终端目标功能。

24. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，所述时间位置信息包括：

第一时间位置信息、第二时间位置信息和第三时间位置信息中的至少一项；

其中，所述第一时间位置信息包括：信令发送次数和发送相邻两个信令的时间间隔；

所述第二时间位置信息包括每个信令的发送时间标识；

所述第三时间位置信息包括信令发送时长。

25. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，所述配置信息还包括：

控制信令发送周期的时长；

所述控制信令发送周期的起始位置；以及

在所述控制信令发送周内发送控制信令的起始发送位置相对于所述起始位置的偏移量。

26. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，所述检测模块包括：

确定子模块，用于根据所述配置信息中的时间位置信息，确定所述控制信令对应的检测时刻；

检测子模块，用于根据所述控制信令的检测时刻，进行控制信令检测处理，得到检测结果。

27. 根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述控制信令包括至少两个激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻检测到激活信令时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能，且停止激活信令检测处理；

或者，用于在当前检测时刻检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在所述目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令检测处理；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

28. 根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述控制信令包括至少两个激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行激活信令的检测处理；

或者，用于在当前检测时刻未检测到激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述

控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

29. 根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内去激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，用于在当前检测时刻检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内去激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

30. 根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述控制信令包括至少两个去激活信令；

所述处理模块，用于在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测

时刻不是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间的目标时间段内激活所述控制信令关联的终端目标功能，并在下一个检测时刻继续进行去激活信令的检测处理；

或者，用于在当前检测时刻未检测到去激活信令，且当前检测时刻是所述控制信令发送周期内的最后一个检测时刻时，在目标时间区间内激活所述控制信令关联的终端目标功能；

其中，所述目标时间区间为所述控制信令发送周期中与所述终端目标功能关联的一个时间区间；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间内时，所述目标时间段为当前检测时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段，且所述下一个检测时刻为所述下一个去激活信令的开始发送时刻；

在当前检测时刻位于所述目标时间区间之外时，所述目标时间段为所述目标时间区间的起始时刻至下一个去激活信令的开始发送时刻或结束发送时刻的时间段。

31. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，所述终端目标功能包括：接收寻呼消息、接收系统消息、接收下行多播业务、接收随机接入过程中的随机接入消息或者在非连续接收 DRX 的激活期接收下行数据。

32. 一种终端，其中，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 6 至 15 中任一项所述信息传输方法的步骤。

33. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 5 中任一项或者实现权利要求 6 至 15 中任一项所述信息传输方法的步骤。

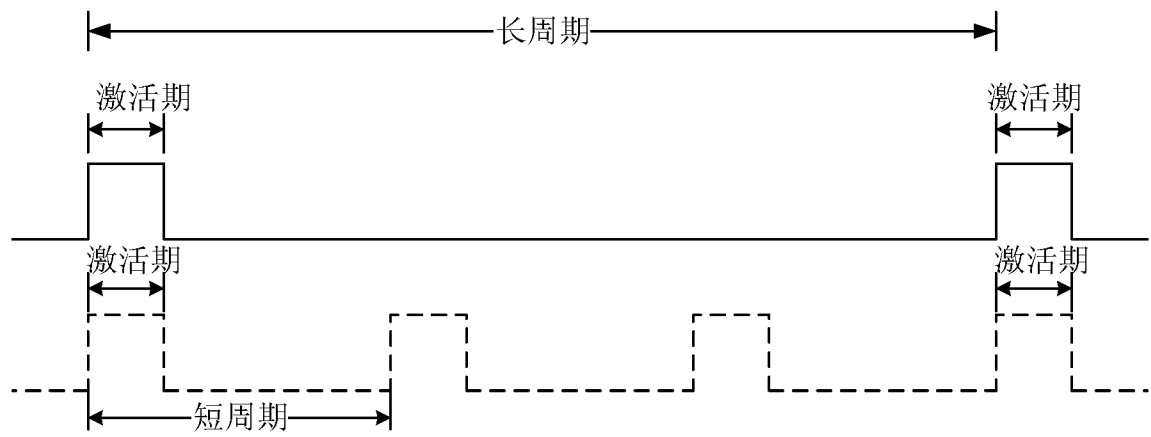


图 1

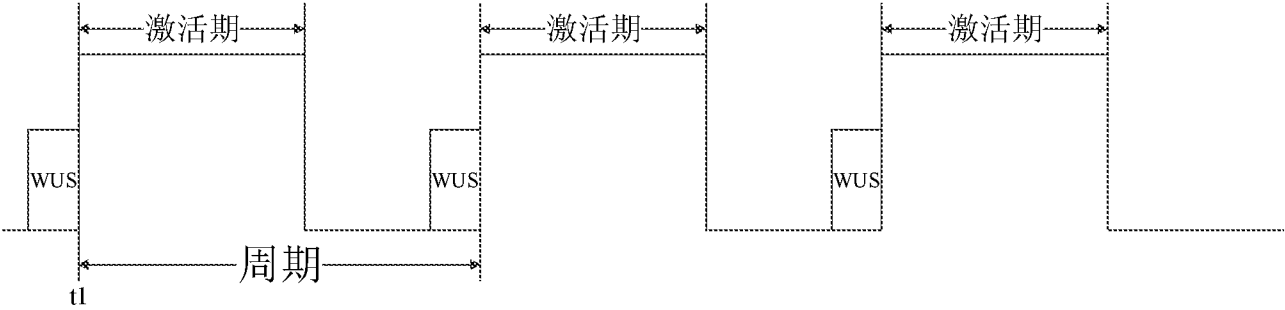


图 2

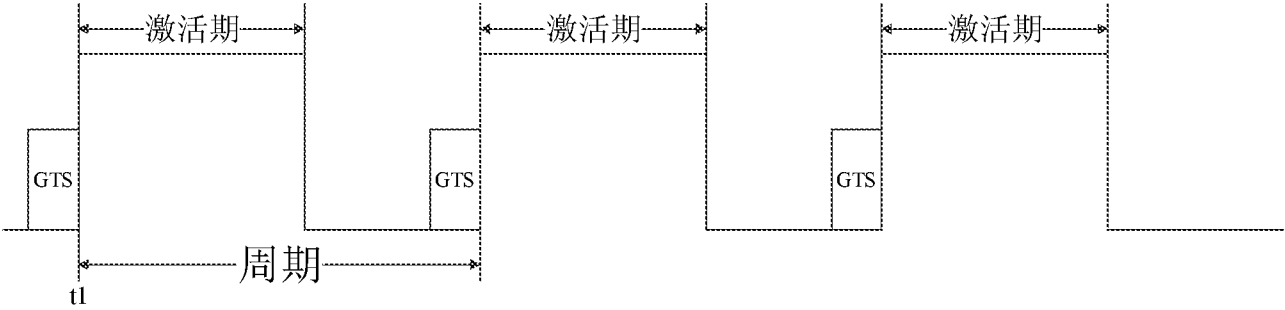


图 3

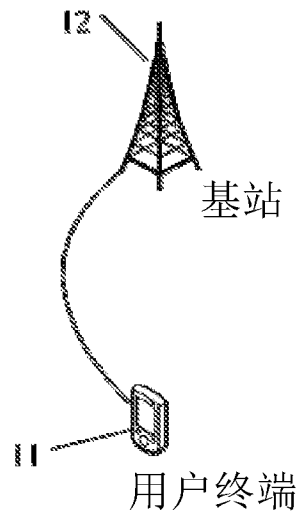


图 4

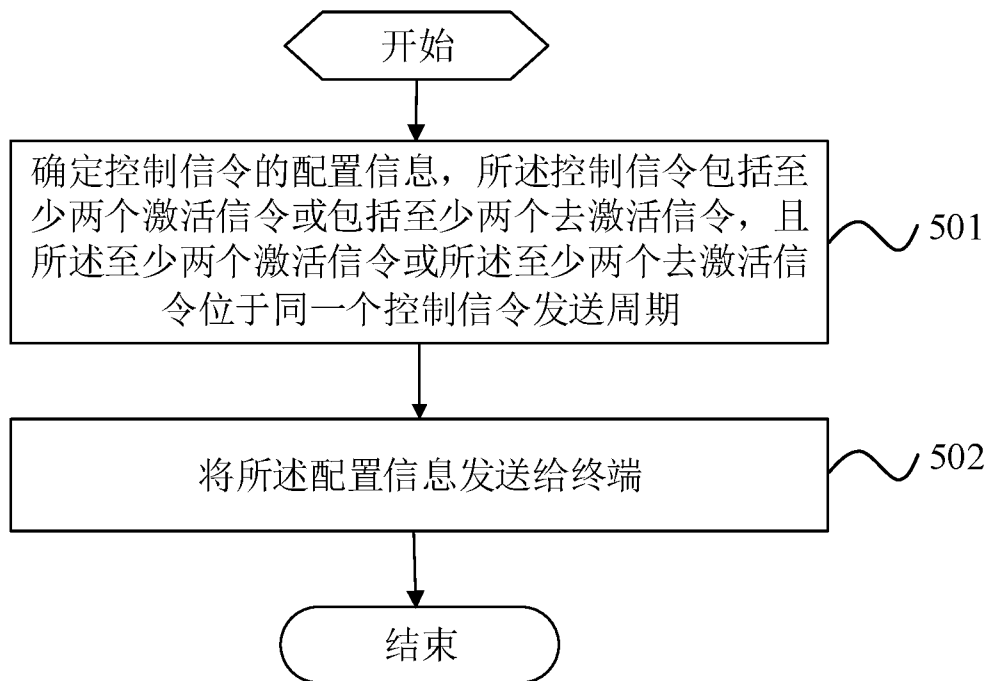


图 5

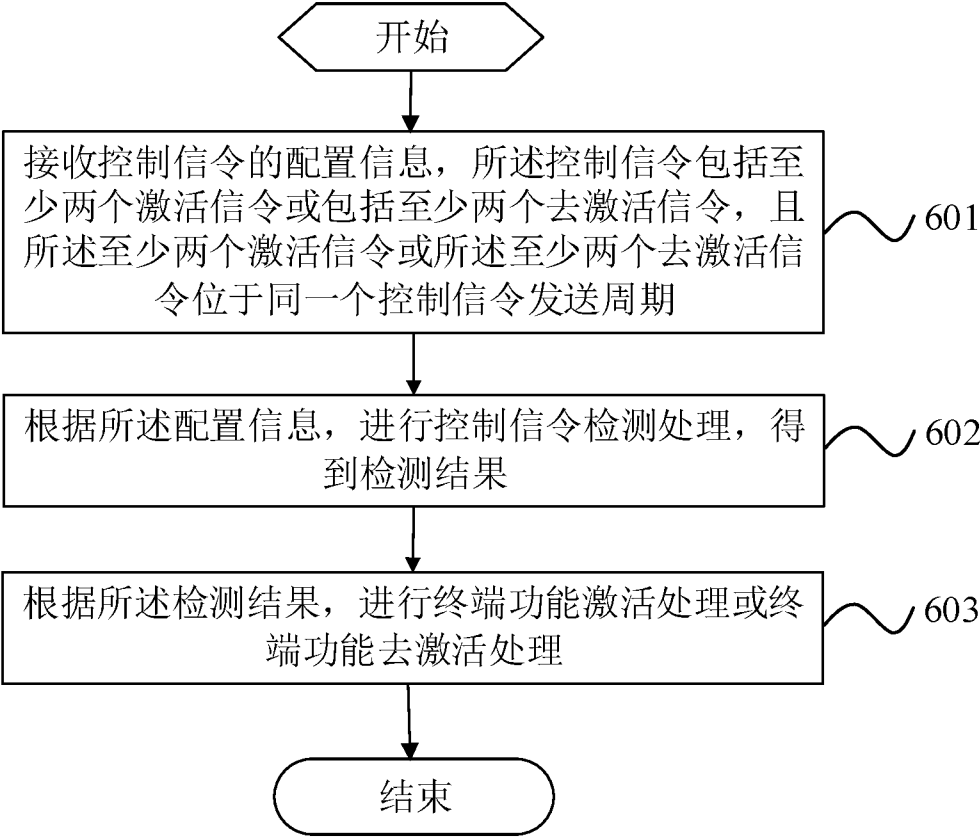


图 6

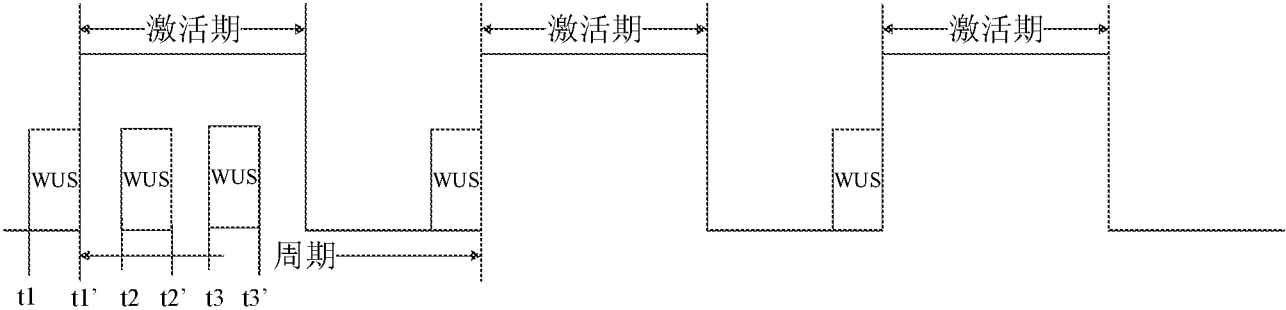


图 7

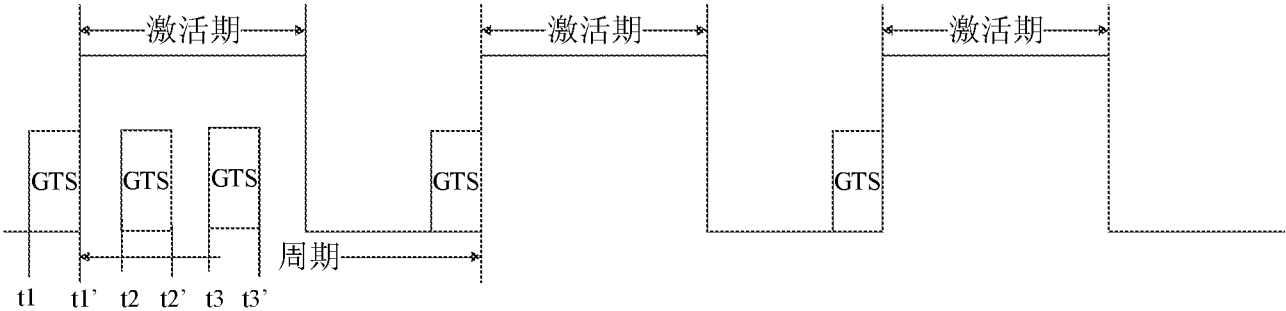


图 8

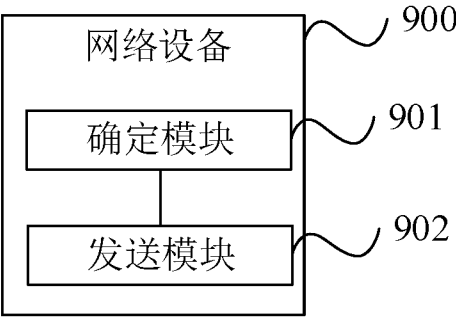


图 9

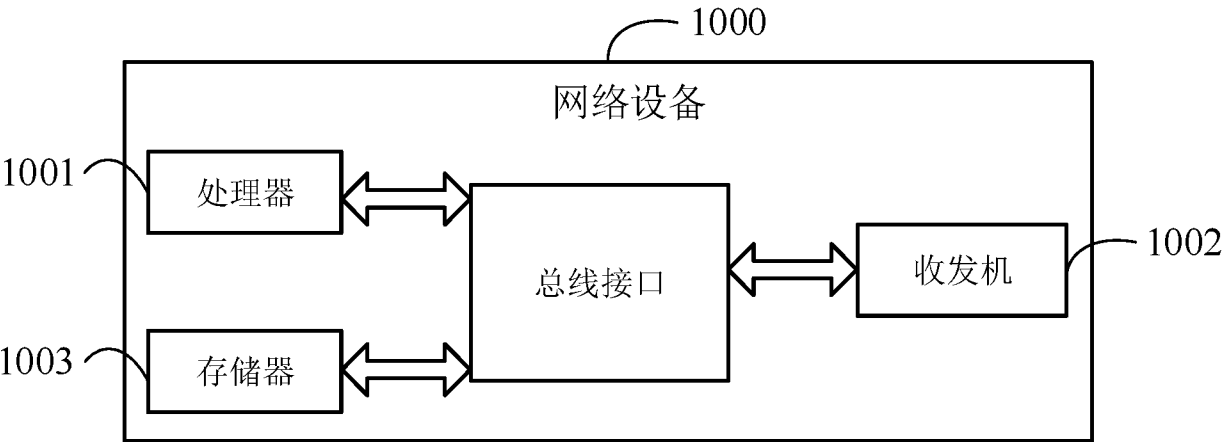


图 10

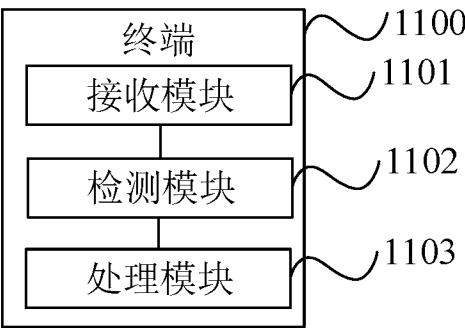


图 11

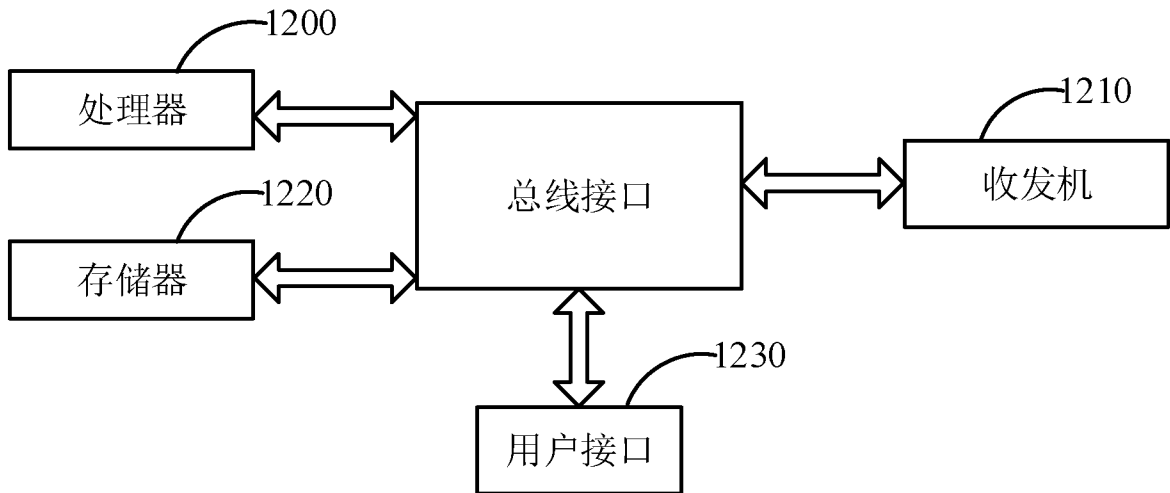


图 12

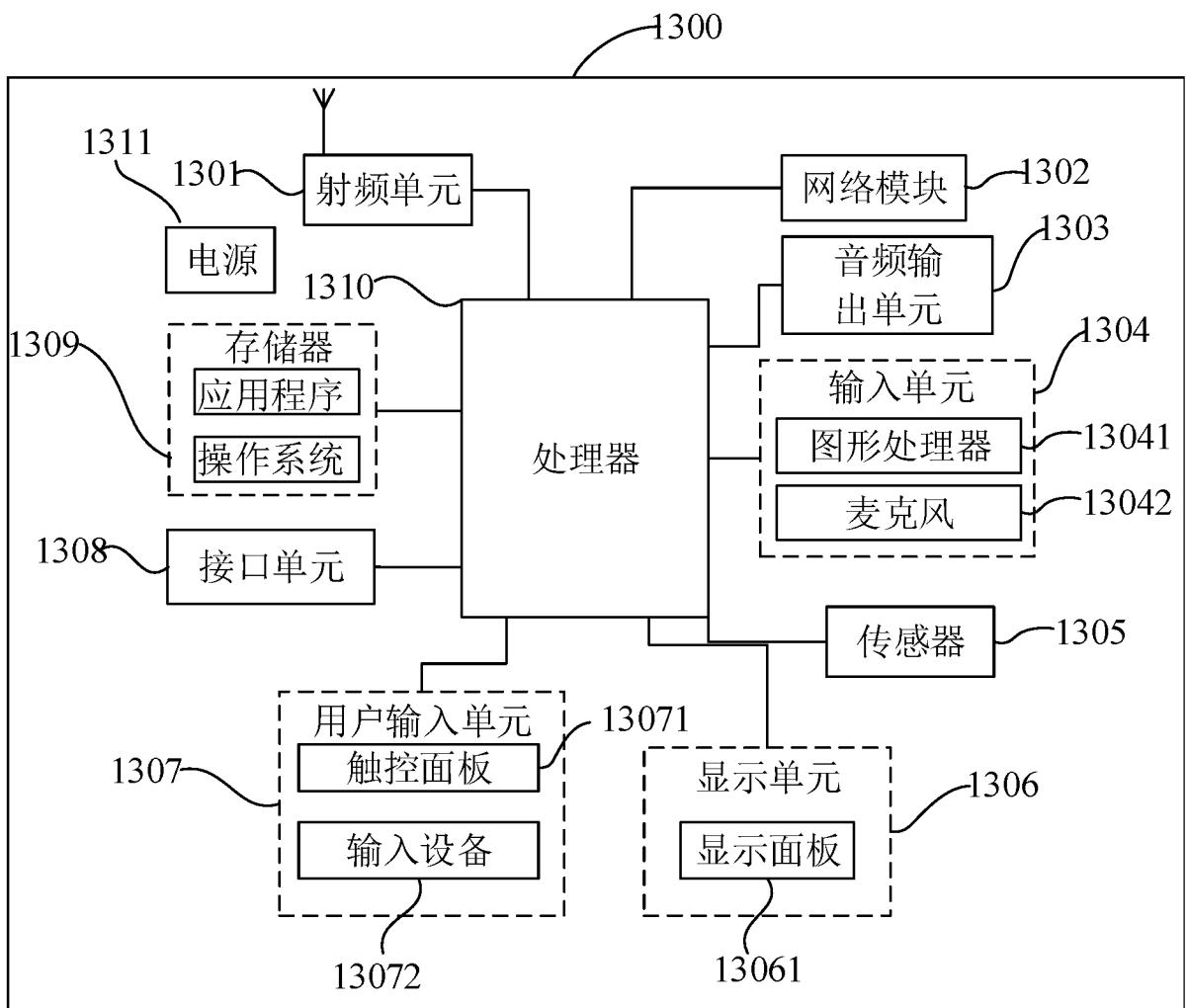


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/090814

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W,H04L,H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, GOOGLE, 3GPP, CNKI: 周期, 一个, 同一, 多个, 多次, 两个, 两次, 第二, 激活期, 唤醒期, 激活周期, 唤醒周期, 配置, 位置, 唤醒, 激活, period, one, more, two, many, second, active, awake, configuration, location

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103857041 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 June 2014 (2014-06-11) claims 1-40	1-10, 15-26, 31-33
Y	CN 102740427 A (WUXI BEETECH SENSOR TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 October 2012 (2012-10-17) description, paragraph 65	1-10, 15-26, 31-33
A	CN 102484540 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 30 May 2012 (2012-05-30) entire document	1-33
A	CN 105636090 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 01 June 2016 (2016-06-01) entire document	1-33
A	CN 101212765 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) 02 July 2008 (2008-07-02) entire document	1-33
A	WO 2016037340 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 March 2016 (2016-03-17) entire document	1-33



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 August 2019

Date of mailing of the international search report

27 August 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/090814

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103857041	A	11 June 2014	WO	2014082454	A1	05 June 2014
				CN	108242990	A	03 July 2018
CN	102740427	A	17 October 2012	None			
CN	102484540	A	30 May 2012	JP	2013505619	A	14 February 2013
				EP	2481175	A1	01 August 2012
				US	2012171954	A1	05 July 2012
				KR	20120085778	A	01 August 2012
				WO	2011033430	A1	24 March 2011
CN	105636090	A	01 June 2016	WO	2017000414	A1	05 January 2017
CN	101212765	A	02 July 2008	None			
WO	2016037340	A1	17 March 2016	CN	108650679	A	12 October 2018
				CN	106576247	A	19 April 2017
				US	2018234868	A1	16 August 2018
				EP	3182749	A1	21 June 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/090814

A. 主题的分类

H04W 52/02 (2009.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04W, H04L, H04M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, WPI, EPDOC, GOOGLE, 3GPP, CNKI: 周期, 一个, 同一, 多个, 多次, 两个, 两次, 第二, 激活期, 唤醒期, 激活周期, 唤醒周期, 配置, 位置, 唤醒, 激活, period, one, more, two, many, second, active, awake, configuration, location

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 103857041 A (华为技术有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 权利要求1-40	1-10, 15-26, 31-33
Y	CN 102740427 A (无锡必创传感科技有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 说明书第65段	1-10, 15-26, 31-33
A	CN 102484540 A (皇家飞利浦电子股份有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-33
A	CN 105636090 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-33
A	CN 101212765 A (大唐移动通信设备有限公司) 2008年 7月 2日 (2008 - 07 - 02) 全文	1-33
A	WO 2016037340 A1 (华为技术有限公司) 2016年 3月 17日 (2016 - 03 - 17) 全文	1-33

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 8月 8日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

赵新蕾

电话号码 86-(10)-53961623

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/090814

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103857041	A	2014年 6月 11日	WO	2014082454	A1	2014年 6月 5日
				CN	108242990	A	2018年 7月 3日
CN	102740427	A	2012年 10月 17日	无			
CN	102484540	A	2012年 5月 30日	JP	2013505619	A	2013年 2月 14日
				EP	2481175	A1	2012年 8月 1日
				US	2012171954	A1	2012年 7月 5日
				KR	20120085778	A	2012年 8月 1日
				WO	2011033430	A1	2011年 3月 24日
CN	105636090	A	2016年 6月 1日	WO	2017000414	A1	2017年 1月 5日
CN	101212765	A	2008年 7月 2日	无			
WO	2016037340	A1	2016年 3月 17日	CN	108650679	A	2018年 10月 12日
				CN	106576247	A	2017年 4月 19日
				US	2018234868	A1	2018年 8月 16日
				EP	3182749	A1	2017年 6月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)