

# (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  
2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/063232 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04W 52/02** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/120352

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 24 日 (24.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202011027726.6 2020年9月25日 (25.09.2020) 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维沃路 1 号,  
Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 李东儒 (LI, Dongru); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 潘学明 (PAN, Xueming); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 沈晓冬 (SHEN, Xiaodong); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 李娜 (LI, Na); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 吴凯 (WU, Kai); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 姜大洁 (JIANG, Dajie); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

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

(54) **Title:** METHOD FOR DETERMINING TERMINAL BEHAVIOUR, METHOD FOR INDICATING TERMINAL BEHAVIOUR, AND APPARATUSES

(54) 发明名称: 确定终端行为的方法、指示终端行为的方法及装置

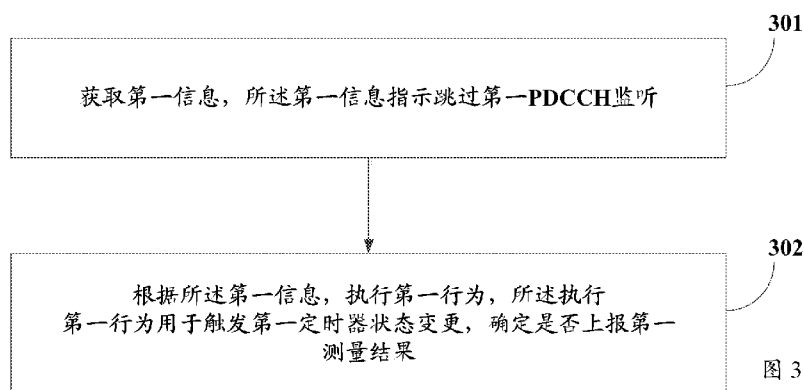


图 3

- 301 Acquire first information, the first information indicating skipping first PDCCH monitoring  
302 On the basis of the first information, execute a first behaviour, execution of the first behaviour being used for triggering a state change of a first timer and determining whether to report a first measurement result

(57) **Abstract:** Provided in the present application are a method for determining terminal behaviour, a method for indicating terminal behaviour, and apparatuses, the method comprising: acquiring first information, the first information indicating skipping first physical downlink control channel PDCCH monitoring; and, on the basis of the first information, executing a first behaviour, execution of the first behaviour comprising at least one of the following: triggering a state change of a first timer and determining whether to report a first measurement result.

(57) **摘要:** 本申请提供一种确定终端行为的方法、指示终端行为的方法及装置，该方法包括：获取第一信息，所述第一信息指示跳过第一物理下行控制信道PDCCH监听；根据所述第一信息，执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

**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, IT,  
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,  
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, WS, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

## 确定终端行为的方法、指示终端行为的方法及装置

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 9 月 25 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202011027726.6 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种确定终端行为的方法、指示终端行为的方法及装置。

### 背景技术

目前，在长期演进（Long Term Evolution, LTE）和第五代移动通信（fifth-generation, 5G）的新无线（New Radio, NR）技术中，终端（例如用户设备（User Equipment, UE））通常会在每个时隙（slot）或者子帧上进行物理下行控制信息（Physical Downlink Control Channel, PDCCH）盲检测。如果UE接收到属于该UE的PDCCH，那么该UE在该PDCCH指示的时频资源上接收下行数据或发送上行数据。如果UE没有接收到属于该UE的PDCCH，那么该UE在下一个slot或者子帧上或在符合基站配置的PDCCH监听周期和偏移量的slot或者子帧上继续进行PDCCH盲检测。

由于微信和网页浏览等很多流行的业务，其业务包到达时间存在随机性或不均匀性，实际网络中，当UE处于激活态并持续监听PDCCH时，并不是slot或者子帧上都能收到调度该UE的PDCCH。对于没有调度该UE的PDCCH的slot或者子帧，该UE在这些slot或者子帧盲检测PDCCH的行为会导致UE电量的消耗。

### 发明内容

本申请实施例的目的是提供一种确定终端行为的方法、指示终端行为的方法及装置解决 UE 对不必要的 PDCCH 监听导致的电量消耗的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，提供一种确定终端行为的方法，应用于终端，包括：

获取第一信息，所述第一信息指示跳过第一物理下行控制信道 PDCCH 监听；

根据所述第一信息，执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

第二方面，提供一种指示终端行为的方法，应用于网络侧设备，包括：

发送第一信息，所述第一信息指示终端跳过第一 PDCCH 监听；

其中，所述第一信息用于所述终端执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

第三方面，提供一种确定终端行为的方法，应用于终端，包括：

获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

第四方面，提供一种指示终端行为的方法，包括：

发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

第五方面，提供一种确定终端行为的装置，应用于终端，包括：

第一获取模块，用于获取第一信息，所述第一信息指示跳过第一 PDCCH 监听；

第一处理模块，用于根据所述第一信息，执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

第六方面，提供一种指示终端行为的装置，应用于网络侧设备，包括：

第一发送模块，用于发送第一信息，所述第一信息指示终端跳过第一 PDCCH 监听；

其中，所述第一信息用于所述终端执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

第七方面，提供一种确定终端行为的装置，应用于终端，包括：

第二获取模块，用于获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

第三处理模块，用于在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

第八方面，提供一种指示终端行为的装置，应用于网络侧设备，包括：

第二发送模块，用于发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

其中，所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

第九方面，提供一种终端，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如第一方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十方面，提供一种网络侧设备，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如第二方面或第四方面所述的方法的步骤。

第十一方面，提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面、第二方面、第三方面或第四方面所述的方法的步骤。

第十二方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面、第二方面、第三方面或第四方面所述的方法的步骤。

第十三方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备程序或指令，实现如第一方面、第二方面、第三方面或第四方面所述的方法。

在本申请实施例中，通过获取第一信息，执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。因此，保证了终端性能及吞吐量，避免了终端与网络之间的理解不一致，并进一步实现了终端节能。

## 附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图1a和图1b为无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）连接态非连续接收（Discontinuous Reception, DRX）的示意图；

图2为本申请实施例的无线通信系统的示意图；

图3为本申请实施例的确定终端行为的方法的流程图之一；

图4为本申请实施例的指示终端行为的方法的流程图之一；

图5为本申请实施例的确定终端行为的方法的流程图之二；

图6为本申请实施例的指示终端行为的方法的流程图之二；

图7为本申请实施例中示例1中触发定时器状态变更的示意图；

图8为本申请实施例中示例2中触发定时器状态变更的示意图；

图9为本申请实施例中示例3中触发定时器状态变更的示意图；

图10为本申请实施例中示例4中触发定时器状态变更的示意图；

图11为本申请实施例的确定终端行为的装置的示意图之一；

图12为本申请实施例的指示终端行为的装置的示意图之一；

图13为本申请实施例的确定终端行为的装置的示意图之二；

图14为本申请实施例的指示终端行为的装置的示意图之二；

图15为本申请实施例的终端的示意图；

图16为本申请实施例网络侧设备的示意图。

## 具体实施方式

为了便于理解本申请实施例，下面先介绍以下技术点：

### （1）RRC连接态DRX

如图1a所示，DRX 周期（cycle）由“On Duration”和“Opportunity for DRX”组成：在“On Duration”的时间内，UE监听PDCCH（图中未监听到PDCCH）；在“Opportunity for DRX”时间内，UE不监听PDCCH，以节省功耗。

此外，网络配置inactivity timer，如果在onduration内接收到了新传PDCCH，那么会启动或重启inactivity timer来延长UE监听PDCCH的时长，参见图1b。

(2) 关于DRX定时器 (timer)：

| DRX timer 以及周期配置参数               | 功能                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>drx-onDurationTimer</i>       | 当配置了 DRX 功能时，该 Timer 表示对应 MAC 在一个 DRX 周期内处于监听 PDCCH 的时长。                                                                                                                                                              |
| <i>drx-InactivityTimer</i>       | 该 Timer 表示对应 MAC 在接收到一个指示新传的 PDCCH 后还需要监听 PDCCH 的时长。该 Timer 在指示新传 PDCCH 接收结束后的第一个符号启动或重启。当对应 MAC 收到 DRX Command 或 Long DRX command MAC CE 时，停止该 Timer。当该 Timer 超时，如果对应 MAC 配置短 DRX 周期，则进入短 DRX 周期，否则进入长 DRX 周期。       |
| <i>drx-LongCycleStartOffset</i>  | 这个参数中包含两部分，第一部分是 Long DRX 周期大小，第二部分是 drx-StartOffset，用来定义长周期 DRX 和短周期 DRX 开始的子帧；                                                                                                                                      |
| <i>drx-RetransmissionTimerDL</i> | 该 Timer 为 per HARQ Process 参数，表示为了接收到一个下行重传需要监听 PDCCH 的最大时长。在该 Timer 运行期间，对应 MAC 监听 PDCCH。该 Timer 在 drx-HARQ-RTT-Timer 下行超时后第一个符号启动。当接收到指示下行传输的 PDCCH 时停止该 Timer。这个重传定时器是表示 UE 为了接收期望的下行重传数据，需要连续监测的最大 PDCCH slot 个数。 |
| <i>drx-HARQ-RTT-TimerDL</i>      | 该 Timer 为 Per HARQ Process 参数，表示接收到用于重传的下行分配所需要的最小时长。在下行 HARQ 反馈发送结束后的第一个符号启动该                                                                                                                                        |

|                                  |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Timer, 在该 Timer 运行期间, 对应 MAC 不监听 PDCCH。当该 Timer 超时, 启动对应 HARQ 进程的 drx-RetransmissionTimerDL。                                                                                                     |
| <i>drx-RetransmissionTimerUL</i> | 该 Timer 为 per HARQ process 参数, 表示接收到用于上行重传的上行授权所需要的最大时长。在该 Timer 运行期间, 对应 MAC 监听 PDCCH。该 Timer 在 drx-HARQ-RTT-TimerUL 超时后的第一个符号时启动。当接收到指示上行传输的 PDCCH 时停止该 Timer。                                 |
| <i>drx-HARQ-RTT-TimerUL</i>      | 该 Timer 为 per HARQ process 参数, 表示接收到用于重传的上行授权所需要的最小时长。在该 Timer 运行期间, 对应 MAC 不监听 PDCCH。在对应 HARQ 进行的 PUSCH 传输的第一个 Repetition 结束后的第一个符号启动该定时器。当该 Timer 超时, 启动对于 HARQ 进程的 drx-RetransmissionTimerUL。 |
| <i>drx-ShortCycleTimer</i>       | 该 Timer 对应时长为短周期的整数倍。当 drx-inactivityTimer 超时或接收到 DRX Command, 并且对应 MAC 配置了短周期时, 启动该 Timer。当该 Timer 超时, 对应 MAC 进入长周期, 或接收到 Long DRX Command 时, 停止该 Timer, 对应 MAC 进入长周期。                          |

### (3) 跳过PDCCH监听:

跳过PDCCH监听就是减少PDCCH监听 (monitoring) 的一种方法。例如通过跳过PDCCH监听 DCI来指示跳过后4、8、16个slot内的PDCCH 监听。这段跳过的时间, 可以称为: skipping duration (skipping持续时间)。UE不需要在这段时间去监听PDCCH, 因此可以通过此来实现终端节能。

但目前, 对于skipping duration(不监听PDCCH的时长)到底是否属于active time还未定义, UE对于DCI格式2\_6 是否需要监听以及是否进行周期性或半

静态测量上报还不清楚。

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access, FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA）和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。然而，以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6<sup>th</sup> Generation, 6G）通信系统。

图 2 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 21 和网络侧设备 22。其中，终端 21 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment, UE），终端 21 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算

机 (ultra-mobile personal computer, UMPC)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备 (VUE)、行人终端 (PUE) 等终端侧设备, 可穿戴式设备包括: 手环、耳机、眼镜等。需要说明的是, 在本申请实施例并不限定终端 21 的具体类型。网络侧设备 22 可以是基站或核心网, 其中, 基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站 (Base Transceiver Station, BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集 (Basic Service Set, BSS)、扩展服务集 (Extended Service Set, ESS)、B 节点、演进型 B 节点 (eNB)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点、发送接收点 (Transmitting Receiving Point, TRP) 或所述领域中其他某个合适的术语, 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, 在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例, 但是并不限定基站的具体类型。

下面结合附图, 通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例进行详细地说明。

参见图3, 本申请实施例提供一种确定终端行为的方法, 该方法的执行主体为终端, 具体步骤包括: 步骤301、步骤302。

步骤 301: 获取第一信息, 所述第一信息指示跳过第一物理下行控制信道 (Physical Downlink Control Channel, PDCCH) 监听;

步骤 302: 根据所述第一信息, 执行第一行为, 所述执行第一行为用于确定触发第一定时器 (比如 DRX 定时器) 状态变更, 确定是否上报第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中, 所述第一信息满足以下至少一项:

(1) 所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间 (active time) 或者激活时间之外的时间 (outside active time);

需要说明的是, 所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间 (active time) 或者激活时间之外的时间 (outside active time), 是对第一信息指示跳过的时间间隔是否属于 active 的一种新的定义或约定。

例如, 第一信息指示跳过 4 个时隙 (slot) 的 PDCCH 监听, 则跳过的时间间隔等于 4 个 slot, 那么这 4 个 slot 属于激活时间, 或者这 4 个 slot 不属于

激活时间。

(2) 所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔；

需要说明的是，所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔，指的是基于现有协议约定的 active time，所述第一信息只能指示跳过 active time 内的时间间隔。也就是第一信息不能指示跳过现有协议约定的 active time 以外的时间间隔。

(3) 当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

需要说明的是，(3) 的前提是不去约定第一信息指示跳过的时间间隔必须在现有协议约定的 active time 内部。

例如，根据现有协议对于 active time 的约定，如果第一信息指示跳过的时间间隔中的一部分为 outside active time，则这部分内第一指示不生效，也就是不跳过这部分的第一 PDCCH 的监听。

在申请实施例的一种实施例中，所述触发第一定时器（比如，DRX 定时器）状态变更包括以下至少一项：(1) 暂停当前正在运行的第一定时器、(2) 停止当前正在运行的第一定时器、(3) 启动第一定时器、(4) 重启第一定时器、(5) 恢复第一定时器、(6) 不启动第一定时器、(7) 不重启第一定时器。

一种实施例中，终端获取到第一信息或在接收完第一信息之后立即执行上述除了 (5) 恢复第一定时器之外的任意一项。

在申请实施例的一种实施例中，在所述第一信息的应用时延或生效时延后，或者，在携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的物理下行共享信道（Physical Downlink Shared Channel，PDSCH）或物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel，PUSCH）的混合自动重传请求（Hybrid Automatic Repeat-Request，HARQ）反馈信息发送完成后，或者，在所述第一信息的 HARQ 反馈信息发送完成后，根据所述第一信息，执行第一行为。

例如，终端获取到第一信息或在接收完第一信息之后，间隔所述第一信息的应用时延后，执行上述除了“(5)-恢复第一定时器”之外的任意一项。

在另一实施例中，如果第一信息携带在调度 DCI 上，则终端在携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的物理下行共享信道 PDSCH 的混合自动重传请求 HARQ 反馈信息发送完成后，执行上述除了 (5) 之外的任意一项。

在另一实施例中，如果第一信息携带在非调度 DCI 上，则终端在携带所述第一信息的 HARQ 反馈信息发送完成后，执行上述除了 (5) 之外的任意一项。

在申请实施例的一种实施例中，在所述第一信息指示跳过的时间间隔内上报或不上报所述测量结果；或者，如果所述第一信息指示跳过的时间间隔与非连续接收持续时间 (DRX onduration) 有交集 (即重叠)，则在交集期间上报或不上报所述第一测量结果；或者，如果所述第一信息指示跳过的时间间隔与非连续接收持续时间 DRX onduration 无交集，则在所述第一信息指示跳过的时间间隔内上报或不上报所述第一测量结果。

需要说明的是有交集的另一种说法是时域重叠。

例如，网络侧配置当所述第一信息指示跳过的时间间隔与 DRX 持续时间 onduration 有交集时，是否在交集期间上报所述第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一定时器状态变更不影响上报或不上报所述第一测量结果，或者在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果。

进一步地，如果所述第一定时器暂停期间与 DRX onduration 有交集，则在所述交集期间或所述第一定时器暂停期间上报或不上报所述第一测量结果；或者，如果所述第一定时器暂停期间与 DRX onduration 无交集，则在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一测量结果包含周期性信道状态信息 (P-CSI)、半持续性信道状态信息 (SP-CSI)、周期性探测参考信号 (P-SRS)、半持续性探测参考信号 (SP-SRS) 和层一参考信号接收功率 (L1-RSRP) 中至少一项。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一定时器暂停期间属于 active time 或者 outside active time。

一种实施例中，由协议约定所述 DRX 定时器暂停期间属于 active time 或

outside active time。

在申请实施例的一种实施例中，所述方法还包括：如果所述第一定时器暂停期间与目标 DCI 格式监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 active time，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；或者，如果所述第一定时器暂停期间与目标 DCI 格式监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 outside active time，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

可选地，目标 DCI 格式可以为 DCI 格式 2\_6。

可以理解的是，所述第一定时器暂停期间与 DCI 格式 2\_6 监听时机冲突指的是：在所述第一定时器暂停期间内存在 DCI 格式 2\_6 的监听时机。

一种实施例中，如果所述第一定时器暂停期间与 DCI 格式 2\_6 监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 active time，则不检测所述 DCI 格式 2\_6 监听时机。进一步的，物理层不向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的唤醒指示比特的取值，或，物理层向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的取值为或‘0’的唤醒指示比特。

另一种实施例中，如果所述第一定时器暂停期间与 DCI 格式 2\_6 监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 outside active time，则检测所述 DCI 格式 2\_6 监听时机，物理层向高层上报 DCI 2\_6 中 wake up indication 的比特取值。

在申请实施例的一种实施例中，所述不启动或不重启第一定时器包括：如果携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的 PDSCH 或 PUSCH 为最后一个或最后两个传输块或最后一包数据，则携带所述第一信息的 PDCCH 不触发第一定时器的启动或重启。

可以理解的是，上述携带第一信息的是调度 DCI，且终端可根据该调度 DCI 显式或隐式的判读出该调度 DCI 所调度的 PDSCH 或 PUSCH 为最后一个或最后两个传输块或最后一包数据。

终端在接收到携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的 PDSCH 或 PUSCH 为最后一个或最后两个传输块或最后一包数据后，不执行所述 DRX 定时器启动或重启。

在申请实施例的一种实施例中，所述恢复第一定时器包括：在所述第一

信息指示跳过的时间间隔的结束时刻恢复第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻恢复第一定时器；

或者，

所述启动第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻启动第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻启动第一定时器；

或者，

所述重启第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻重启第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻重启第一定时器。

在申请实施例的一种实施例中，所述跳过第一 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI) 格式的 PDCCH 监听，跳过特定无线网络临时标识 (Radio Network Tempory Identity, RNTI) 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

例如，第一 PDCCH 为 C-RNTI 加扰的 PDCCH。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一信息对 active time 和/或所述第一定时器的作用范围包括以下至少一项：

- (1) 针对每个终端 (per UE) (两个 DRX 组共用)；
- (2) 针对一个或多个 DRX 组 (per DRX group)，所述 DRX group 由协议或者高层信令配置。不同的 DRX group 的以下至少一项不同：子载波间隔 (subcarrier spacing, SCS)、频率范围 (frequency range, FR)。

进一步的，第一信息对 active time 和/或第一定时器只影响第一或者首要的 (Primary) DRX group 或者第二 DRX group。例如，暂停接收到该第一信息所在 DRX group 的 DRX 定时器，或暂停全部 DRX group 上的第一定时器。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一定时器包括以下至少一项：

- (1) 非连续接收去激活定时器 (drx-inactivitytimer)；

- (2) 非连续接收持续时间定时器 (drx-ondurationtimer) ;
- (3) 上行非连续接收混合自动重传往返时延定时器 (drx-HARQ-RTT-TimerUL) ;
- (4) 下行非连续接收混合自动重传往返时延定时器 (drx-HARQ-RTT-TimerDL) ;
- (5) 随机接入竞争解决定时器 (ra-ContentionResolutionTimer) ;
- (6) 配置授权定时器 (configuredGrantTimer) ;
- (7) 上行非连续接收重传定时器 (drx-RetransmissionTimerUL) ;
- (8) 下行非连续接收重传定时器 (drx-RetransmissionTimerDL) ;
- (9) 部分带宽去激活定时器 (bwp-InactivityTimer) ;
- (10) 辅小区的去激活定时器 (sCellDeactivationTimer) 。

在申请实施例的一种实施例中, 所述第一行为包括以下至少一项:

- (1) 不启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及不启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;
- (2) 启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及不启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;
- (3) 启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;
- (4) 不启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL。

表 1: 第一定时器启动或不启动的组合形式。

| 组合方式                   | drx-HARQ-RTT-TimerUL 或者<br>drx-HARQ-RTT-TimerDL | drx-RetransmissionTimerUL 或者 drx-<br>RetransmissionTimerDL |
|------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 组合 (Combination)<br>#1 | 不启动 (Not Start)                                 | Not Start                                                  |
| Combination #2         | 启动 (Start)                                      | Not Start                                                  |
| Combination #3         | Start                                           | Start                                                      |
| Combination #4         | Not Start                                       | Start                                                      |

在申请实施例的一种实施例中, 承载所述第一信息的信令包括: DCI 和

/或 MAC CE，其中，该 DCI 可以为调度数据或不调度数据的 DCI。

在本申请实施例中，通过第一信息触发第一定时器状态变更和/或确定是否上报第一测量结果，保证了数据传输的有效性跟可靠性，避免终端与网络之间的理解不一致的情况，从而有效解决 UE 对不必要的 PDCCH 监听导致的电量消耗的问题。

参见图 4，本申请实施例提供一种指示终端行为的方法，应用于网络侧设备，具体包括：步骤 401。

步骤 401：发送第一信息，所述第一信息指示终端跳过第一 PDCCH 监听；

其中，所述第一信息用于所述终端执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一信息满足以下至少一项：

(1) 所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

(2) 所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔；

(3) 当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外时，所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

在申请实施例的一种实施例中，所述触发第一定时器状态变更包括以下至少一项：暂停当前正在运行的第一定时器、停止当前正在运行的第一定时器、启动第一定时器、重启第一定时器、恢复第一定时器、不启动第一定时器、不重启第一定时器。

在本申请实施例中，通过第一信息触发第一定时器状态变更和/或确定是否上报第一测量结果，保证了数据传输的有效性跟可靠性，避免终端与网络之间的理解不一致的情况，从而有效解决 UE 对不必要的 PDCCH 监听导致的电量消耗的问题。

参见图 5，本申请实施例提供一种确定终端行为的方法，该方法的执行主体可以为终端，具体步骤包括：步骤 501 和步骤 502。

步骤 501：获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

步骤 502：在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二

PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

可选地，目标 DCI 格式可以是 DCI 格式 2\_6，当然并不限于此。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息满足以下至少一项：

(1) 所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

需要说明的是，所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间 (active time) 或者激活时间之外的时间 (outside active time)，是对第二信息指示跳过的时间间隔是否属于 active 的一种新的定义或约定。

例如，第二信息指示跳过 4 个 slot 的 PDCCH 监听，则跳过的时间间隔等于 4 个 slot，那么这 4 个 slot 属于激活时间，或者这 4 个 slot 不属于激活时间。

(2) 所述第二信息指示跳过激活时间之内的时间间隔；

需要说明的是，所述第二信息指示跳过激活时间内的时间间隔，指的是基于现有协议约定的 active time，所述第二信息只能指示跳过 active time 内的时间间隔。也就是第二信息不能指示跳过现有协议约定的 active time 以外的时间间隔。

(3) 当所述第二信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第二信息在所述时间间隔的第一部分内不生效；

需要说明的是，(3) 的前提是不去约定第二信息指示跳过的时间间隔必须在现有协议约定的 active time 内部。

例如，根据现有协议对于 active time 的约定，如果第二信息指示跳过的时间间隔中的一部分为 outside active time，则这部分内第二指示不生效，也就是不跳过这部分的第二 PDCCH 的监听。

(4) 所述终端不期望所述第二信息指示跳过目标 DCI 格式的监听；

另一种表述是，第二信息指示跳过第一 PDCCH 的监听，其中，所述第二 PDCCH 不包括 DCI 格式 2\_6 的 PDCCH。也就是说，第二信息指示跳过除了 DCI 格式 2\_6 的 PDCCH 的监听。

(5) 当所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突时，则所述第二信息不生效；

需要说明的是，DCI 格式 2\_6 监听时机可以有 1 个或多个。冲突指的是第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 的一个或多个监听时机发生重叠。第二信息不生效指的是终端不执行第二信息指示。

一种可选实施例中，如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与所有 DCI 格式 2\_6 监听时机发生冲突时，所述第二信息不生效。

另一种可选实施例中，如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与至少一个 DCI 格式 2\_6 监听时机发生冲突时，所述第二信息不生效。

(6) 所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级低于或高于目标 DCI 格式监听的优先级；

需要说明的是，如果第二信息指示跳过第一 PDCCH 监听的优先级低于 DCI 格式 2\_6 监听的优先级，则当两者发生冲突时，UE 的行为是监听 DCI 格式 2\_6，而不执行第二信息的指示。也就是说，第二信息的指示不会影响原本的 DCI 格式 2\_6 的监听。

如果第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级高于 DCI 格式 2\_6 监听的优先级，则当两者发生冲突时，UE 的行为是不进行 DCI 格式 2\_6 的监听，也就是不需要检测 DCI 格式 2\_6。也就是说，第二信息的指示能够跳过 DCI 格式 2\_6 的监听。

上述冲突指的是第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 的一个或多个监听时机发生重叠。上述示例中，目标 DCI 格式为 DCI 格式 2\_6。

(7) 所述终端不期望所述第二信息指示跳过激活时间之外的 PDCCH 监听；

例如，所述 outside active time 的 PDCCH 监听为 DCI 格式 2\_6 的 PDCCH，或只要是落在 outside active time 的 PDCCH 都属于激活时间之外的 PDCCH。

在申请实施例的一种实施例中，在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH，包括以下一项或多项：

(1) 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，则不检测或检测所述目标 DCI 格式监听时机；

(2) 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机

冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；

(3) 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间之外的时间，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

一种实施例中，如果第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 监听冲突，则不检测所述 DCI 格式 2\_6 监听时机。进一步的，物理层不向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的唤醒指示比特的取值，或，物理层向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的取值为或‘0’的唤醒指示比特。

另一种实施例中，如果第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 监听冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于 outside active time，则检测所述 DCI 格式 2\_6 监听时机，物理层向高层上报 DCI 2-6 中 wake up indication 的比特取值。

在申请实施例的一种实施例中，所述跳过第二 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

在申请实施例的一种实施例中，承载所述第二信息的信令包括：DCI 和/或 MAC CE。

在一种实施例中，承载所述第二信息的信令可以是调度数据的 DCI 或不调度数据的 DCI。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息的作用范围包括以下至少一项：针对每个终端；针对一个或多个 DRX 组。

在本申请实施例中，通过确定第二信息与目标 DCI 格式监听冲突时的终端行为，保证了数据传输的有效性跟可靠性，避免终端与网络之间的理解不一致的情况，从而有效解决 UE 对不必要的 PDCCH 监听导致的电量消耗的问题

参见图 6，本申请实施例提供一种指示终端行为的方法，该方法的执行主体可以是网络侧设备，具体步骤包括：步骤 601。

步骤 601：发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

其中，所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

可选地，目标 DCI 格式可以是 DCI 格式 2\_6，当然并不限于此。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息满足以下至少一项：

(1) 所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

需要说明的是，所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间 (active time) 或者激活时间之外的时间 (outside active time)，是对第二信息指示跳过的时间间隔是否属于 active 的一种新的定义或约定。

例如，第二信息指示跳过 4 个 slot 的 PDCCH 监听，则跳过的时间间隔等于 4 个 slot，那么这 4 个 slot 属于激活时间，或者这 4 个 slot 不属于激活时间。

(2) 所述第二信息指示跳过激活时间之内的时间间隔；

需要说明的是，所述第二信息指示跳过激活时间内的时间间隔，指的是基于现有协议约定的 active time，所述第二信息只能指示跳过 active time 内的时间间隔。也就是第二信息不能指示跳过现有协议约定的 active time 以外的时间间隔。

(3) 当所述第二信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第二信息在所述时间间隔的第一部分内不生效；

需要说明的是，(3) 的前提是不去约定第二信息指示跳过的时间间隔必须在现有协议约定的 active time 内部。

例如，根据现有协议对于 active time 的约定，如果第二信息指示跳过的时间间隔中的一部分为 outside active time，则这部分内第二指示不生效，也就是不跳过这部分的第二 PDCCH 的监听。

(4) 所述终端不期望所述第二信息指示跳过目标 DCI 格式的监听；

另一种表述是，第二信息指示跳过第一 PDCCH 的监听，其中，所述第二 PDCCH 不包括 DCI 格式 2\_6 的 PDCCH。也就是说，第二信息指示跳过除了 DCI 格式 2\_6 的 PDCCH 的监听。

(5) 当所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突时, 则所述第二信息不生效;

需要说明的是, DCI 格式 2\_6 监听时机可以有 1 个或多个。冲突指的是第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 的一个或多个监听时机发生重叠。第二信息不生效指的是终端不执行第二信息指示。

一种可选实施例中, 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与所有 DCI 格式 2\_6 监听时机发生冲突时, 所述第二信息不生效。

另一种可选实施例中, 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与至少一个 DCI 格式 2\_6 监听时机发生冲突时, 所述第二信息不生效。

(6) 所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级低于或高于目标 DCI 格式监听的优先级;

需要说明的是, 如果第二信息指示跳过第一 PDCCH 监听的优先级低于 DCI 格式 2\_6 监听的优先级, 则当两者发生冲突时, UE 的行为是监听 DCI 格式 2\_6, 而不执行第二信息的指示。也就是说, 第二信息的指示不会影响原本的 DCI 格式 2\_6 的监听。

如果第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级高于 DCI 格式 2\_6 监听的优先级, 则当两者发生冲突时, UE 的行为是不进行 DCI 格式 2\_6 的监听, 也就是不需要检测 DCI 格式 2\_6。也就是说, 第二信息的指示能够跳过 DCI 格式 2\_6 的监听。

上述冲突指的是第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 的一个或多个监听时机发生重叠。上述示例中, 目标 DCI 格式为 DCI 格式 2\_6。

(7) 所述终端不期望所述第二信息指示跳过激活时间之外的 PDCCH 监听;

例如, 所述 outside active time 的 PDCCH 监听为 DCI 格式 2\_6 的 PDCCH, 或只要是落在 outside active time 的 PDCCH 都属于激活时间之外的 PDCCH。在申请实施例的一种实施例中, 在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下, 跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH, 包括以下一项或多项:

(1) 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机

冲突，则不检测或检测所述目标 DCI 格式监听时机；

(2) 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；

(3) 如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间之外的时间，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

一种实施例中，如果第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 监听冲突，则不检测所述 DCI 格式 2\_6 监听时机。进一步的，物理层不向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的唤醒指示 (wake up indication) 比特的取值，或，物理层向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的取值为或‘0’的唤醒指示比特。

另一种实施例中，如果第二信息指示跳过的时间间隔与 DCI 格式 2\_6 监听冲突，且如果所述第一信息指示跳过的时间间隔属于 outside active time，则检测所述 DCI 格式 2\_6 监听时机，物理层向高层上报 DCI 2-6 中 wake up indication 的比特取值。

在申请实施例的一种实施例中，所述跳过第二 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

在申请实施例的一种实施例中，承载所述第二信息的信令包括：DCI 和/或 MAC CE。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息的作用范围包括以下至少一项：针对每个终端；针对一个或多个 DRX 组。

在本申请实施例中，通过确定第二信息与目标 DCI 格式监听冲突时的终端行为，保证了数据传输的有效性跟可靠性，避免终端与网络之间的理解不一致的情况，从而有效解决 UE 对不必要的 PDCCH 监听导致的电量消耗的问题。

下面结合示例1、示例2、示例3、示例4和示例5介绍本申请实施例。

示例 1：网络配了 DRX，携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 为不调度数据的 DCI。

协议约定，UE 会根据接收到携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI，暂停或恢复运行 drx-inactivity timer，以及：

如果 UE 接收到携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI，则在跳过 PDCCH 监听生效时延后，UE 暂停当前正在运行的 drx-inactivity timer DRX 定时器。

根据 DCI 指示在跳过 PDCCH 监听的持续时间（即图 7 中 8 个 slot）之后的第一个 slot 恢复 drx-inactivity timer。

协议约定，drx-inactivity timer 暂停期间仍然属于 active time，且 drx-inactivity timer 暂停期间，UE 需要上报 P-CSI。

示例 2：网络配了 DRX 且配置 DCI 格式 2\_6，携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 为不调度数据的 DCI。

协议约定，UE 会根据接收到携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI，暂停或恢复运行 drx-inactivity timer，以及：

如果 UE 接收到了携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI，则在跳过 PDCCH 监听生效时延后，UE 启动或重启当前正在运行的 drx-inactivity timer。

UE 根据携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 指示在跳过 PDCCH 监听持续时间（即图 8 中 8 个 slot）之后的第一个 slot 仍需要启动或重启 drx-inactivity timer。

协议约定，drx-inactivity timer 暂停期间属于 outside active time，且网络配置在 drx-inactivity timer 暂停期间，UE 不需要上报 P-CSI。

drx-inactivity timer 暂停期间与 DCI 格式 2\_6 冲突，且 drx-inactivity timer 暂停期间属于 outside active time，UE 需要监听 DCI 格式 2\_6，则此时，根据 DCI 格式 2\_6 的检测情况，物理层决定：不向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的唤醒指示比特的取值，或，向高层上报与下一个 DRX 周期所对应的取值为‘1’或‘0’的唤醒指示比特。

示例 3：网络配了 DRX 和 DCI 格式 2\_6，携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 为不调度数据的 DCI。

携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 不会触发所述 drx-inactivity timer 的启

动或重启。

跳过 PDCCH 监听的持续时间（不监听 PDCCH 的持续时间）属于 active time。

跳过 PDCCH 监听的持续时间结束时刻后启动或重启 drx-inactivity timer。

如果跳过 PDCCH 监听的持续时间与 DCI 格式 2\_6 冲突, 且跳过 PDCCH 监听的持续时间属于 active time, UE 不监听 DCI 格式 2\_6。

携带跳过 PDCCH 监听的 DCI 指示的跳过 PDCCH 监听的持续时间在 active time 内, 也就是跳过 PDCCH 监听的持续时间不能超过 drx-inactivity timer 所覆盖的 active time, 参见图 9。

示例 4: 网络配了 DRX, 携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 为同时调度数据的 DCI。

携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 不影响 DRX 定时器的状态。

携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 在反馈完调度数据的 HARQ 之后生效, 进入跳过 PDCCH 监听 duration。

携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 指示的跳过 PDCCH 监听持续时间不需要限定必须在 active time 内。

如图 10 所示, 携带跳过 PDCCH 监听指示的 DCI 指示的 skipping duration 有两个 slot 超过了 active time 所覆盖的时间, 则 UE 在这两个 slot 内的行为是忽略跳过 PDCCH 监听在这两个 slot 上的指示。

示例 5, 协议约定所述终端不期望所述第一信息或第二信息指示跳过 DCI 格式 2\_6 的监听。

参见图 11, 本申请实施例提供一种确定终端行为的装置, 应用于终端, 该装置 1100 包括:

第一获取模块 1101, 用于获取第一信息, 所述第一信息指示跳过第一 PDCCH 监听;

第一处理模块 1102, 用于根据所述第一信息, 执行第一行为, 所述第一行为包括以下至少一项: 触发第一定时器(例如 DRX 定时器)状态变更, 确定是否上报第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中, 所述第一信息满足以下至少一项:

所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔；

当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外时，所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

在申请实施例的一种实施例中，所述触发第一定时器状态变更包括以下至少一项：暂停当前正在运行的第一定时器、停止当前正在运行的第一定时器、启动第一定时器、重启第一定时器、恢复第一定时器、不启动第一定时器、不重启第一定时器。

在申请实施例的一种实施例中，第一处理模块进一步用于：在所述第一信息的应用时延或生效时延后，或者，在携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的物理下行共享信道 PDSCH 或物理上行共享信道 PUSCH 的混合自动重传请求 HARQ 反馈信息发送完成后，或者，在所述第一信息的 HARQ 反馈信息发送完成后，根据所述第一信息，执行第一行为。

在申请实施例的一种实施例中，第一处理模块进一步用于：在所述第一信息指示跳过的时间间隔内上报或不上报所述第一测量结果；或者，如果所述第一信息指示跳过的时间间隔与非连续接收持续时间 DRX onduration 有交集，则在交集期间上报或不上报所述第一测量结果；或者，如果所述第一信息指示跳过的时间间隔与非连续接收持续时间 DRX onduration 无交集，则在所述第一信息指示跳过的时间间隔内上报或不上报所述第一测量结果。

需要说明的是有交集的另一种说法是时域重叠。

例如，网络侧配置当所述第一信息指示跳过的时间间隔与 DRX 持续时间 onduration 有交集时，是否在交集期间上报所述第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，所述装置还包括：

第二处理模块，用于所述第一定时器状态变更不影响上报或不上报所述第一测量结果，或者，在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，第二处理模块进一步用于：如果所述第一定时器暂停期间与 DRX onduration 有交集，则在所述交集期间或所述第一

定时器暂停期间上报或不上报所述第一测量结果；或者，如果所述第一定时器暂停期间与 DRX onduration 无交集，则在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一测量结果包含 P-CSI、SP-CSI、周期性探测参考信号 P-SRS、SP-SRS 和 L1-RSRP 中至少一项。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一定时器暂停期间属于 active time 或者 outside active time。

在申请实施例的一种实施例中，装置还包括：检测模块，用于如果所述第一定时器暂停期间与目标 DCI 格式监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 active time，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；或者，如果所述第一定时器暂停期间与目标 DCI 格式监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 outside active time，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

在申请实施例的一种实施例中，所述不启动或不重启第一定时器包括：如果携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的 PDSCH 或 PUSCH 为最后一个或最后两个传输块或最后一包数据，则携带所述第一信息的 PDCCH 不触发第一定时器的启动或重启。

在申请实施例的一种实施例中，所述恢复第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻恢复第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻恢复第一定时器；

或者，

所述启动第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻启动第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻启动第一定时器；

或者，

所述重启第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻重启第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻重启第一定时器。

在申请实施例的一种实施例中，所述跳过第一 PDCCH 监听，包括以下

至少一项:跳过所有 PDCCH 监听,跳过特定下行控制信息 DCI 格式的 PDCCH 监听,跳过特定无线网络临时标识 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听,跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听,跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

在申请实施例的一种实施例中,所述第一信息的作用范围包括以下至少一项:针对每个终端;针对一个或多个 DRX 组。

在申请实施例的一种实施例中,所述第一定时器包括以下至少一项:

- (1) 非连续接收去激活定时器 (drx-inactivitytimer);
- (2) 非连续接收持续时间定时器 (drx-ondurationtimer);
- (3) 上行非连续接收混合自动重传往返时延定时器 (drx-HARQ-RTT-TimerUL);
- (4) 下行非连续接收混合自动重传往返时延定时器 (drx-HARQ-RTT-TimerDL);
- (5) 随机接入竞争解决定时器 (ra-ContentionResolutionTimer);
- (6) 配置授权定时器 (configuredGrantTimer);
- (7) 上行非连续接收重传定时器 (drx-RetransmissionTimerUL);
- (8) 下行非连续接收重传定时器 (drx-RetransmissionTimerDL);
- (9) 部分带宽去激活定时器 (bwp-InactivityTimer);
- (10) 辅小区的去激活定时器 (sCellDeactivationTimer)。

在申请实施例的一种实施例中,所述第一行为包括以下至少一项:

- (1) 不启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及不启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;
- (2) 启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及不启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;
- (3) 启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;
- (4) 不启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL。

在申请实施例的一种实施例中,承载所述第一信息的信令包括: DCI 和/

或媒体接入控制控制单元（MAC CE）。

在一种实施例中，承载所述第一信息的信令可以是调度数据的 DCI 或不调度数据的 DCI。

本申请实施例提供的装置能够实现图 3 所示的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 12，本申请实施例提供一种指示终端行为的装置，应用于网络侧设备，该装置 1200 包括：

第一发送模块 1201，用于发送第一信息，所述第一信息指示终端跳过第一 PDCCH 监听；

其中，所述第一信息用于所述终端执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

在申请实施例的一种实施例中，所述第一信息满足以下至少一项：

所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔；

当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外时，所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

在申请实施例的一种实施例中，所述触发第一定时器状态变更包括以下至少一项：暂停当前正在运行的第一定时器、停止当前正在运行的第一定时器、启动第一定时器、重启第一定时器、恢复第一定时器、不启动第一定时器、不重启第一定时器。

本申请实施例提供的装置能够实现图 4 所示的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 13，本申请实施例提供一种确定终端行为的装置，该装置 1300 包括：

第二获取模块 1301，用于获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

第三处理模块 1302，用于在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息满足以下至少一项：

所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第二信息指示跳过激活时间之内的时间间隔；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第二信息在所述时间间隔的第一部分内不生效；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过目标 DCI 格式的监听；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突时，则所述第二信息不生效；

所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级低于或高于目标 DCI 格式监听的优先级；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过激活时间之外的 PDCCH 监听。

在申请实施例的一种实施例中，在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH，包括以下一项或多项：

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，则不检测或检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间之外的时间，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

在申请实施例的一种实施例中，所述跳过第二 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

在申请实施例的一种实施例中，承载所述第二信息的信令包括：DCI 和/或 MAC CE。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息的作用范围包括以下至少一项：针对每个终端；针对一个或多个 DRX 组。

本申请实施例提供的装置能够实现图 5 所示的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

参见图 14，本申请实施例提供一种指示终端行为的装置，该装置 1400 包括：

第二发送模块 1401，用于发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

其中，所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息满足以下至少一项：

所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第二信息指示跳过激活时间之内的时间间隔；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第二信息在所述时间间隔的第一部分内不生效；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过目标 DCI 格式的监听；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突时，则所述第二信息不生效；

所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级低于或高于目标 DCI 格式监听的优先级；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过激活时间之外的 PDCCH 监听。

在申请实施例的一种实施例中，在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH，包括以下一项或多项：

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，则不检测或检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间，则不检测所述目标

DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间之外的时间，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

在申请实施例的一种实施例中，所述跳过第二 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

在申请实施例的一种实施例中，承载所述第二信息的信令包括：DCI 和/或 MAC CE。

在申请实施例的一种实施例中，所述第二信息的作用范围包括以下至少一项：针对每个终端；针对一个或多个 DRX 组。

本申请实施例提供的装置能够实现图 6 所示的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

图 15 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 1500 包括但不限于：射频单元 1501、网络模块 1502、音频输出单元 1503、输入单元 1504、传感器 1505、显示单元 1506、用户输入单元 1507、接口单元 1508、存储器 1509、以及处理器 1510 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1500 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 1510 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 15 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，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 1504 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）15041 和麦克风 15042，图形处理器 15041 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。显示单元 1506 可包括显示面板 15061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 15061。用户输入单元 1507 包括触控面板 15071 以及其他输入设备 15072。触控面板 15071，

也称为触摸屏。触控面板 15071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 15072 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。

本申请实施例中，射频单元 1501 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 1510 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 1501 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。

存储器 1509 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1509 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 1509 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，其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 1510 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 910 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或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。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 910 中。

本申请实施例提供的终端能够实现图 3 或图 5 所示的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述图 3 或图 5 所示的方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 16 所示，该网络设备 1600

包括：天线 1601、射频装置 1602、基带装置 1603。天线 1601 与射频装置 1602 连接。在上行方向上，射频装置 1602 通过天线 1601 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 1603 进行处理。在下行方向上，基带装置 1603 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 1602，射频装置 1602 对收到的信息进行处理后经过天线 1601 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 1603 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 1603 中实现，该基带装置 1603 包括处理器 1604 和存储器 1605。

基带装置 1603 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 16 所示，其中一个芯片例如为处理器 1604，与存储器 1605 连接，以调用存储器 1605 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 1603 还可以包括网络接口 1606，用于与射频装置 1602 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface, CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 1605 上并可在处理器 1604 上运行的指令或程序，处理器 1604 调用存储器 1605 中的指令或程序执行图 12 或图 14 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备程序或指令，实现上述图 3、图 4、图 5 或图 6 所示的方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

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

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方

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

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。。

## 权 利 要 求 书

1. 一种确定终端行为的方法，应用于终端，包括：

获取第一信息，所述第一信息指示跳过第一物理下行控制信道 PDCCH 监听；

根据所述第一信息，执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一信息满足以下至少一项：

所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔；

当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外时，所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述触发第一定时器状态变更包括以下至少一项：暂停当前正在运行的第一定时器、停止当前正在运行的第一定时器、启动第一定时器、重启第一定时器、恢复第一定时器、不启动第一定时器、不重启第一定时器。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据所述第一信息，执行第一行为，包括：

在所述第一信息的应用时延或生效时延后，或者，在携带所述第一信息的 PDCCH 所调度的物理下行共享信道 PDSCH 或物理上行共享信道 PUSCH 的混合自动重传请求 HARQ 反馈信息发送完成后，或者，在所述第一信息的 HARQ 反馈信息发送完成后，根据所述第一信息，执行第一行为。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据所述第一信息，执行第一行为，包括：

在所述第一信息指示跳过的时间间隔内上报或不上报所述第一测量结果；或者，

如果所述第一信息指示跳过的时间间隔与非连续接收持续时间 DRX onduration 有交集，则在交集期间上报或不上报所述第一测量结果；

或者，

如果所述第一信息指示跳过的时间间隔与非连续接收持续时间 DRX onduration 无交集，则在所述第一信息指示跳过的时间间隔内上报或不上报所述第一测量结果。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述第一定时器状态变更不影响上报或不上报所述第一测量结果，或者，在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果，包括：

如果所述第一定时器暂停期间与 DRX onduration 有交集，则在所述交集期间或所述第一定时器暂停期间上报或不上报所述第一测量结果；

或者，

如果所述第一定时器暂停期间与 DRX onduration 无交集，则在所述第一定时器暂停期间，上报或不上报所述第一测量结果。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一测量结果包含周期性信道状态信息 P-CSI、半持续性信道状态信息 SP-CSI、周期性探测参考信号 P-SRS、半持续性探测参考信号 SP-SRS 和层一参考信号接收功率 L1-RSRP 中至少一项。

9. 根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其中，所述第一定时器暂停期间属于激活时间 active time 或者激活时间之外的时间 outside active time。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，还包括：

如果所述第一定时器暂停期间与目标 DCI 格式监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 active time，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；

或者，

如果所述第一定时器暂停期间与目标 DCI 格式监听冲突，且如果所述第一定时器暂停期间属于 outside active time，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

11. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，

所述不启动或不重启第一定时器包括：如果携带所述第一信息的 PDCCH

所调度的 PDSCH 或 PUSCH 为最后一个或最后两个传输块或最后一包数据，则携带所述第一信息的 PDCCH 不触发第一定时器的启动或重启。

12. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，

所述恢复第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻恢复第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻恢复第一定时器；

或者，

所述启动第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔的结束时刻启动第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻启动第一定时器；

或者，

所述重启第一定时器包括：在所述第一信息指示跳过的时间间隔第一 PDCCH 监听的持续时间的结束时刻重启第一定时器，或，在所述第一信息指示跳过的时间间隔后的第一个符号、时隙或子帧的起始时刻重启第一定时器。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述跳过第一 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定下行控制信息 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定无线网络临时标识 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一信息的作用范围包括以下至少一项：

针对每个终端；

针对一个或多个 DRX 组。

15. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一定时器包括以下至少一项：

非连续接收去激活定时器 drx-inactivitytimer；

非连续接收持续时间定时器 drx-ondurationtimer；

上行非连续接收混合自动重传往返时延定时器 drx-HARQ-RTT-TimerUL；

下行非连续接收混合自动重传往返时延定时器 drx-HARQ-RTT-TimerDL；

随机接入竞争解决定时器 ra-ContentionResolutionTimer;

配置授权定时器 configuredGrantTimer;

上行非连续接收重传定时器 drx-RetransmissionTimerUL;

下行非连续接收重传定时器 drx-RetransmissionTimerDL;

部分带宽去激活定时器 bwp-InactivityTimer;

辅小区的去激活定时器 sCellDeactivationTimer。

16. 根据权利要求 15 所述的方法, 其中, 所述第一行为包括以下至少一项:

不启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及不启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;

启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及不启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;

启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL;

不启动 drx-HARQ-RTT-TimerUL 或 drx-HARQ-RTT-TimerDL, 以及启动 drx-RetransmissionTimerUL 或 drx-RetransmissionTimerDL。

17. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 承载所述第一信息的信令包括: 下行控制信息 DCI 和/或媒体接入控制控制单元 MAC CE。

18. 一种指示终端行为的方法, 应用于网络侧设备, 包括:

发送第一信息, 所述第一信息指示终端跳过第一 PDCCH 监听;

其中, 所述第一信息用于所述终端执行第一行为, 所述执行第一行为包括以下至少一项: 触发第一定时器状态变更, 确定是否上报第一测量结果。

19. 根据权利要求 18 所述的方法, 其中, 所述第一信息满足以下至少一项:

所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间;

所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔;

当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外时, 所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

20. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述触发第一定时器状态变更包括以下至少一项：暂停当前正在运行的第一定时器、停止当前正在运行的第一定时器、启动第一定时器、重启第一定时器、恢复第一定时器、不启动第一定时器、不重启第一定时器。

21. 一种确定终端行为的方法，应用于终端，包括：

获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

22. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述第二信息满足以下至少一项：

所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第二信息指示跳过激活时间之内的时间间隔；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第二信息在所述时间间隔的第一部分内不生效；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过目标 DCI 格式的监听；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突时，则所述第二信息不生效；

所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级低于或高于目标 DCI 格式监听的优先级；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过激活时间之外的 PDCCH 监听。

23. 根据权利要求 21 或 22 所述的方法，其中，在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH，包括以下一项或多项：

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，则不检测或检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间之外的时间，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

24. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述跳过第二 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

25. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，承载所述第二信息的信令包括：DCI 和/或 MAC CE。

26. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述第二信息的作用范围包括以下至少一项：

针对每个终端；

针对一个或多个 DRX 组。

27. 一种指示终端行为的方法，包括：

发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

28. 根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述第二信息满足以下至少一项：

所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第二信息指示跳过激活时间之内的时间间隔；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外的时间时，所述第二信息在所述时间间隔的第一部分内不生效；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过目标 DCI 格式的监听；

当所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突时，则所述第二信息不生效；

所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听的优先级低于或高于目标 DCI 格式监听的优先级；

所述终端不期望所述第二信息指示跳过激活时间之外的 PDCCH 监听。

29. 根据权利要求 27 或 28 所述的方法，其中，在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH，包括以下一项或多项：

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，则不检测或检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间，则不检测所述目标 DCI 格式监听时机；

如果所述第二信息指示跳过的时间间隔与目标 DCI 格式监听时机冲突，且如果所述第二信息指示跳过的时间间隔属于激活时间之外的时间，则检测或不检测所述目标 DCI 格式监听时机。

30. 根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述跳过第二 PDCCH 监听，包括以下至少一项：跳过所有 PDCCH 监听，跳过特定 DCI 格式的 PDCCH 监听，跳过特定 RNTI 加扰的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过调度上行或下行数据的 DCI 的 PDCCH 监听，跳过特定类型的搜索空间集合的 PDCCH 的监听。

31. 根据权利要求 27 所述的方法，其中，承载所述第二信息的信令包括：DCI 和/或 MAC CE。

32. 根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述第二信息的作用范围包括以下至少一项：

针对每个终端；

针对一个或多个 DRX 组。

33. 一种确定终端行为的装置，应用于终端，包括：

第一获取模块，用于获取第一信息，所述第一信息指示跳过第一 PDCCH 监听；

第一处理模块，用于根据所述第一信息，执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

34. 根据权利要求 33 所述的装置，其中，所述第一信息满足以下至少一

项：

所述第一信息指示跳过的时间间隔属于激活时间或者激活时间之外的时间；

所述第一信息指示跳过激活时间内的时间间隔；

当所述第一信息指示跳过的时间间隔的第一部分位于激活时间之外时，所述第一信息在所述时间间隔的第一部分内不生效。

35. 一种指示终端行为的装置，应用于网络侧设备，包括：

第一发送模块，用于发送第一信息，所述第一信息指示终端跳过第一 PDCCH 监听；

其中，所述第一信息用于所述终端执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果。

36. 一种确定终端行为的装置，应用于终端，包括：

第二获取模块，用于获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

第三处理模块，用于在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

37. 一种指示终端行为的装置，应用于网络侧设备，包括：

第二发送模块，用于发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二 PDCCH 监听；

其中，所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标 DCI 格式冲突的情况下，跳过第二 PDCCH 监听或监听目标 DCI 格式的 PDCCH。

38. 一种终端，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 17 中任一项所述的方法的步骤，或者，如权利要求 21 至 26 中任一项所述的方法的步骤。

39. 一种网络侧设备，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 18 至 20 中任一项所述的方法的步骤，或者，如权利要求 27 至 32 中任一项所述的方法的步骤。

40. 一种可读存储介质，其中，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 32 中任一项所述的方法的步骤。

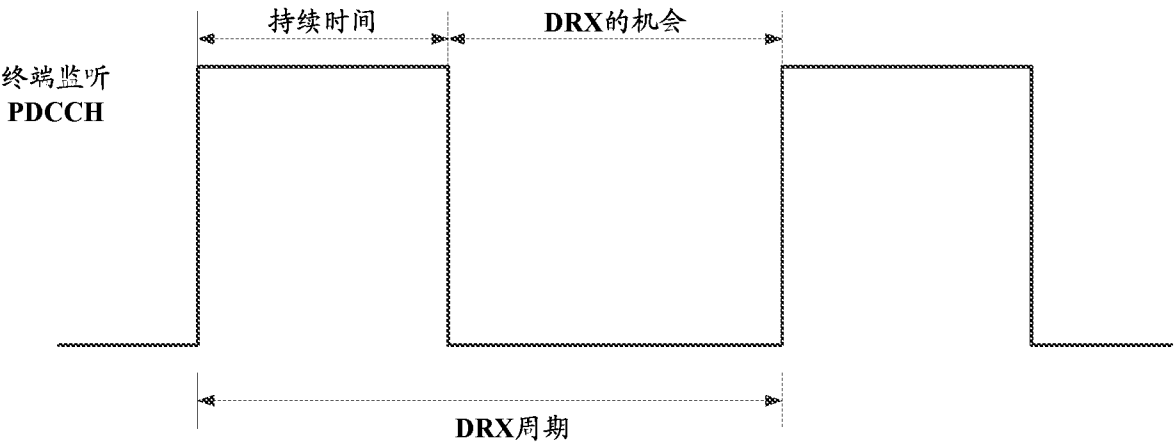


图 1a

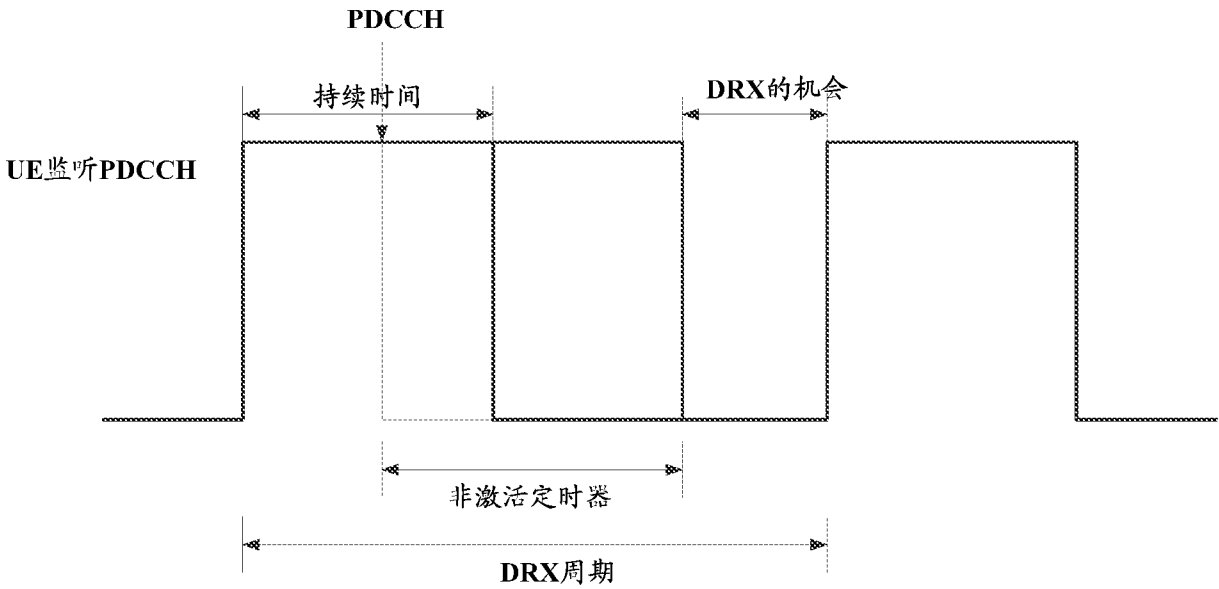


图 1b

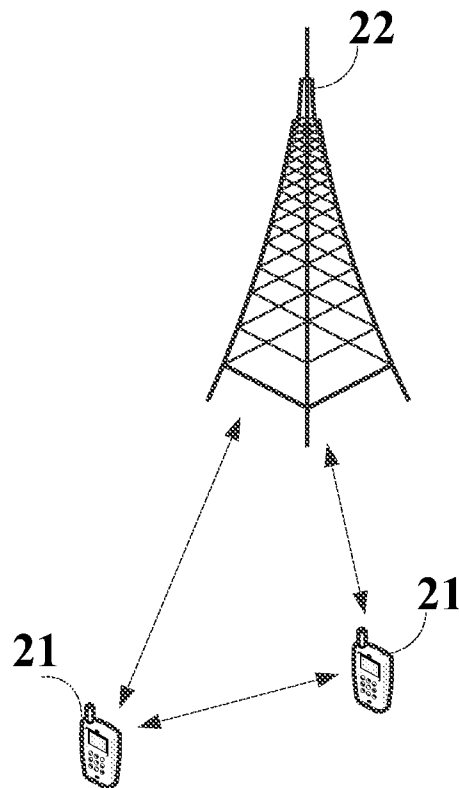


图 2

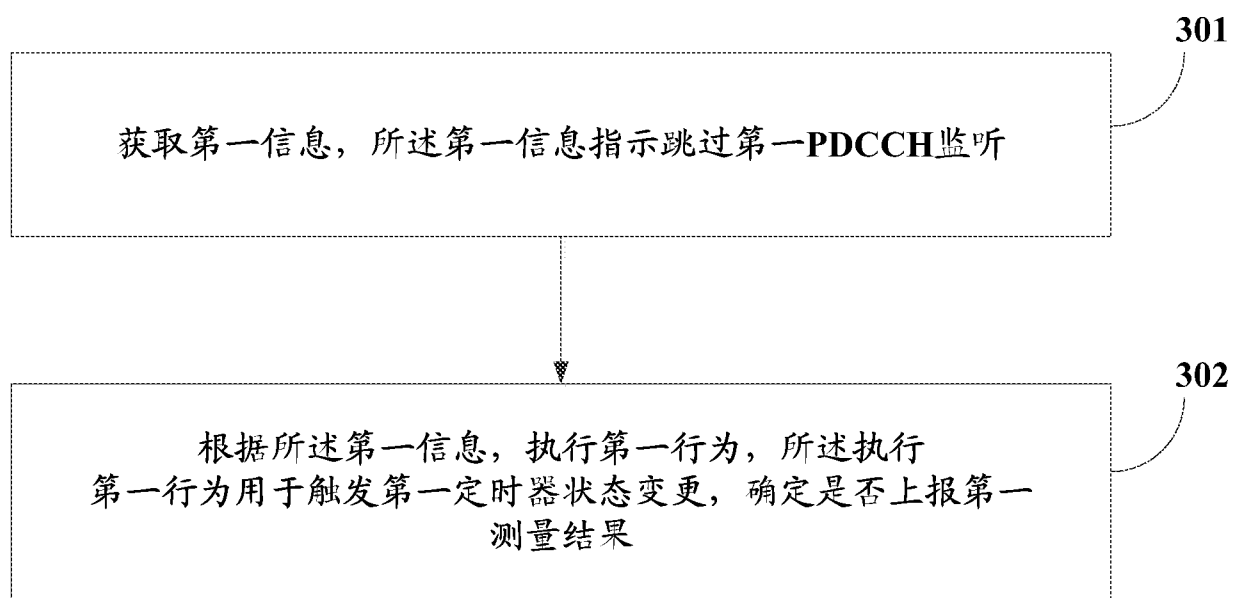


图 3

发送第一信息，所述第一信息指示终端跳过第一PDCCH监听；  
其中，所述第一信息用于所述终端执行第一行为，所述执行第一行为包括以下至少一项：触发第一定时器状态变更，确定是否上报第一测量结果

401

图 4

获取第二信息，所述第二信息指示跳过第二PDCCH监听

501

在所述第二信息与目标DCI格式冲突的情况下，跳过第二PDCCH监听或监听目标DCI格式的PDCCH

502

图 5

发送第二信息，所述第二信息指示跳过第二PDCCH监听；  
其中，所述第二信息用于终端在所述第二信息与目标DCI格式冲突的情况下，跳过第二PDCCH监听或监听目标DCI格式的PDCCH

601

图 6

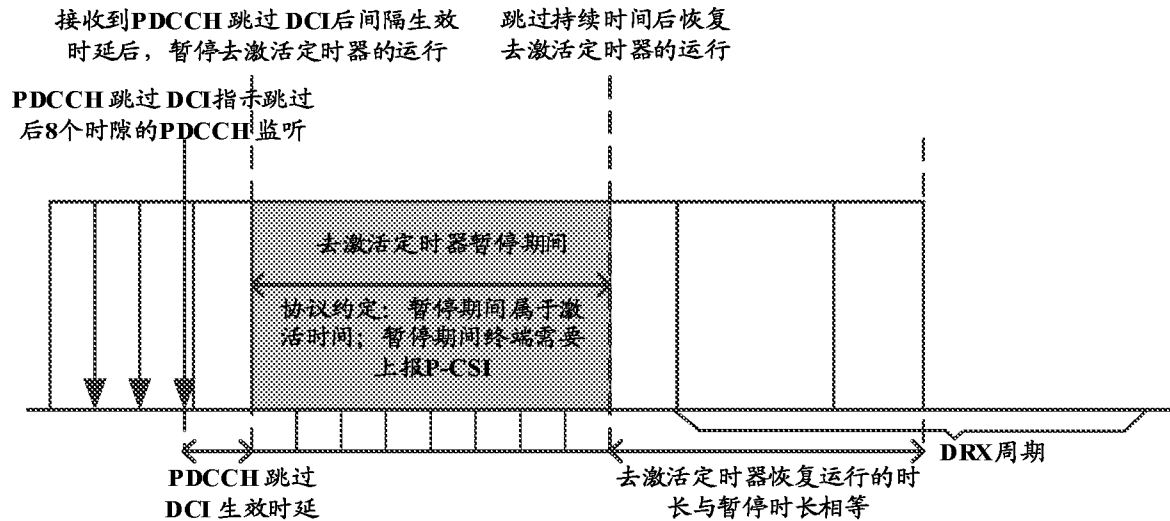


图 7

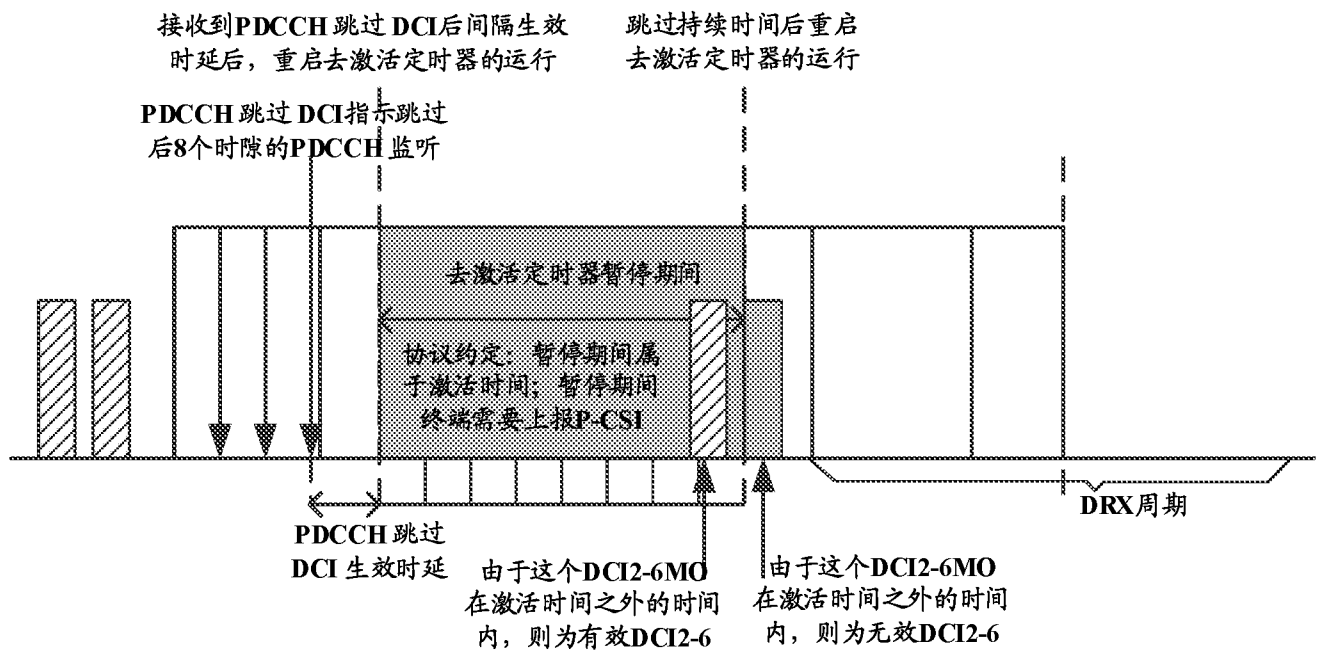


图 8

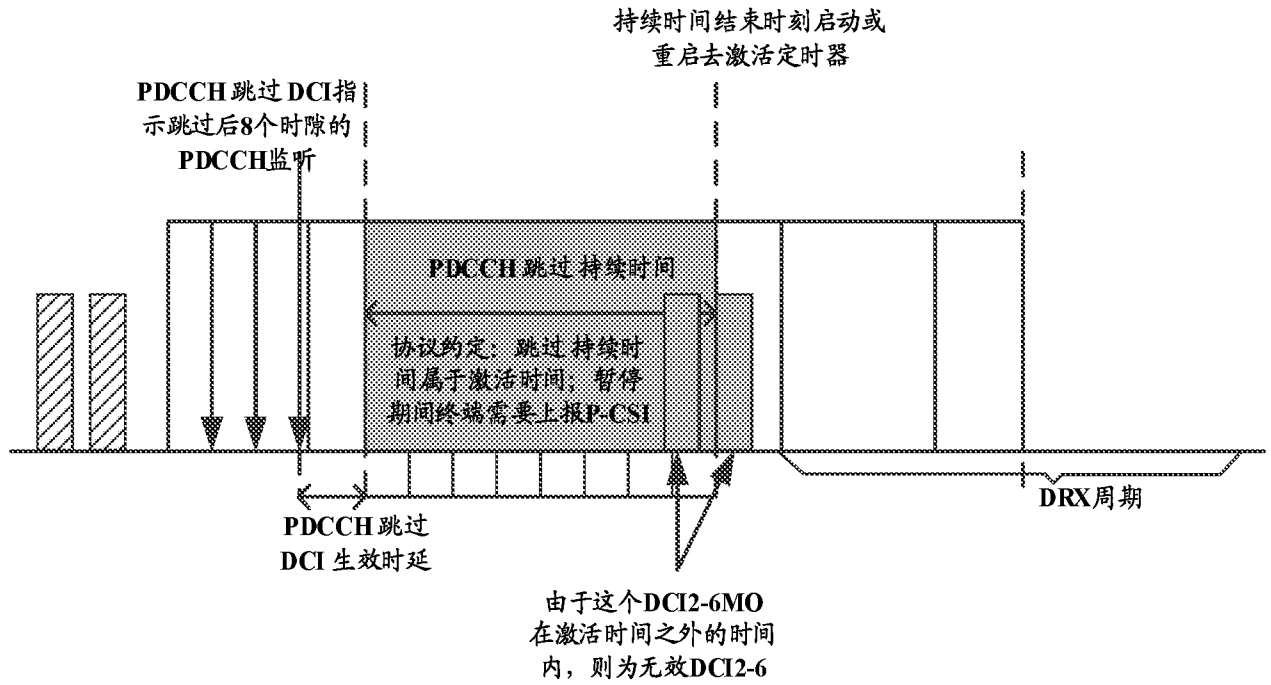


图 9

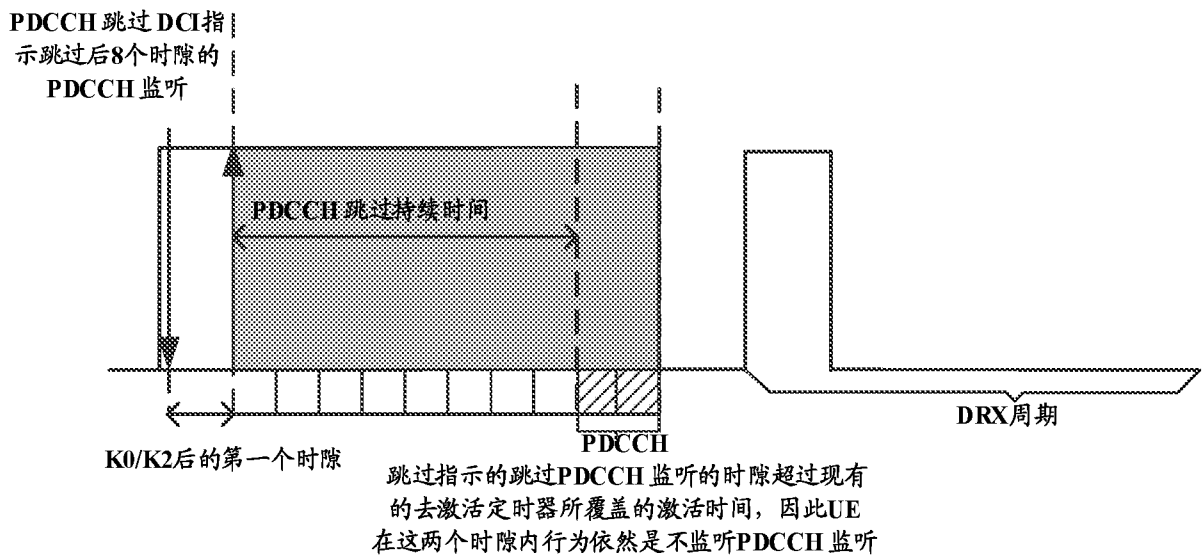


图 10

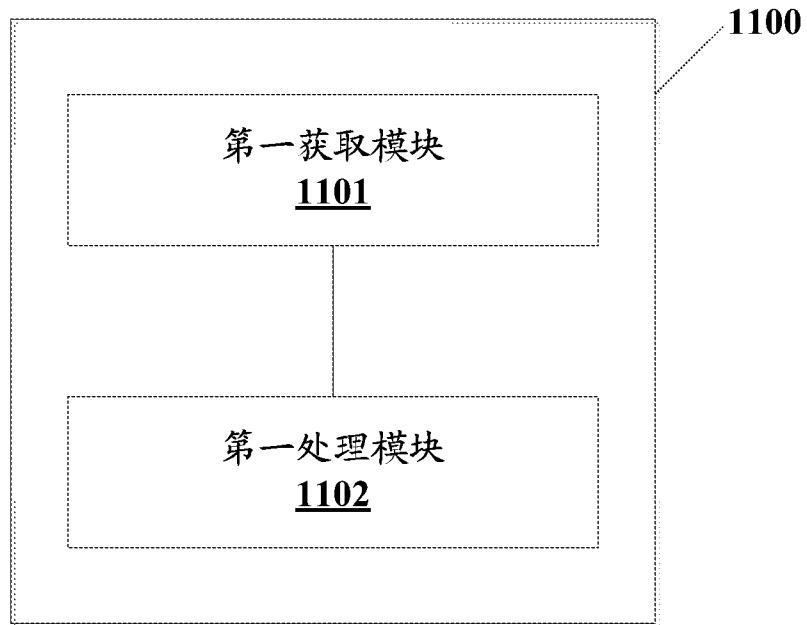


图 11

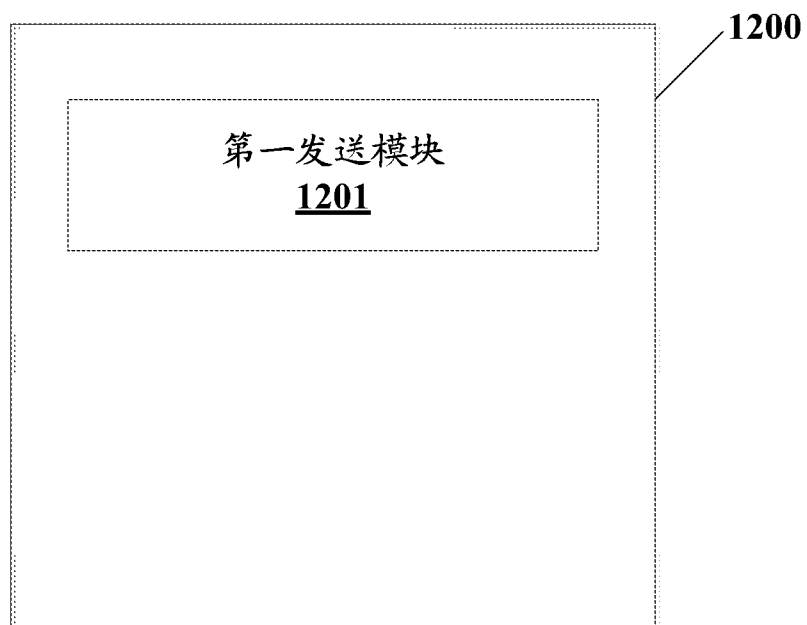


图 12

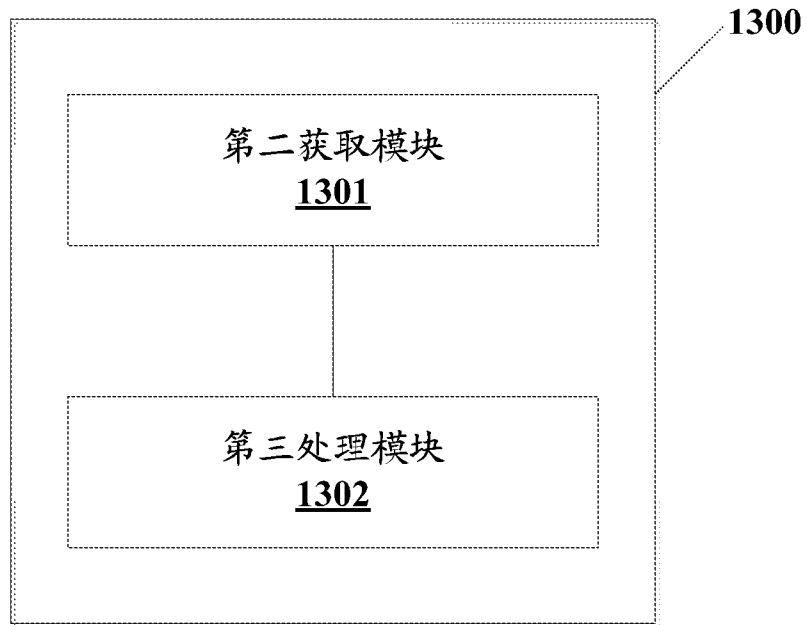


图 13

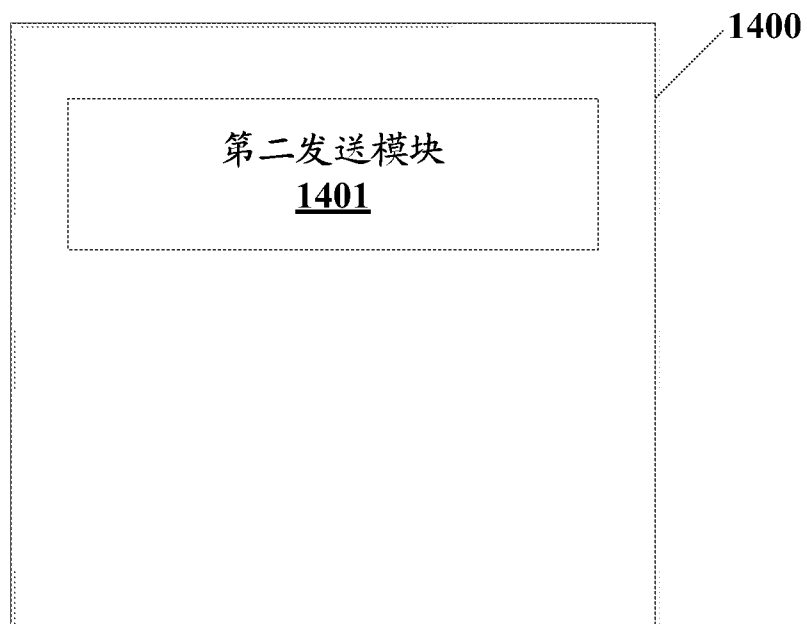


图 14

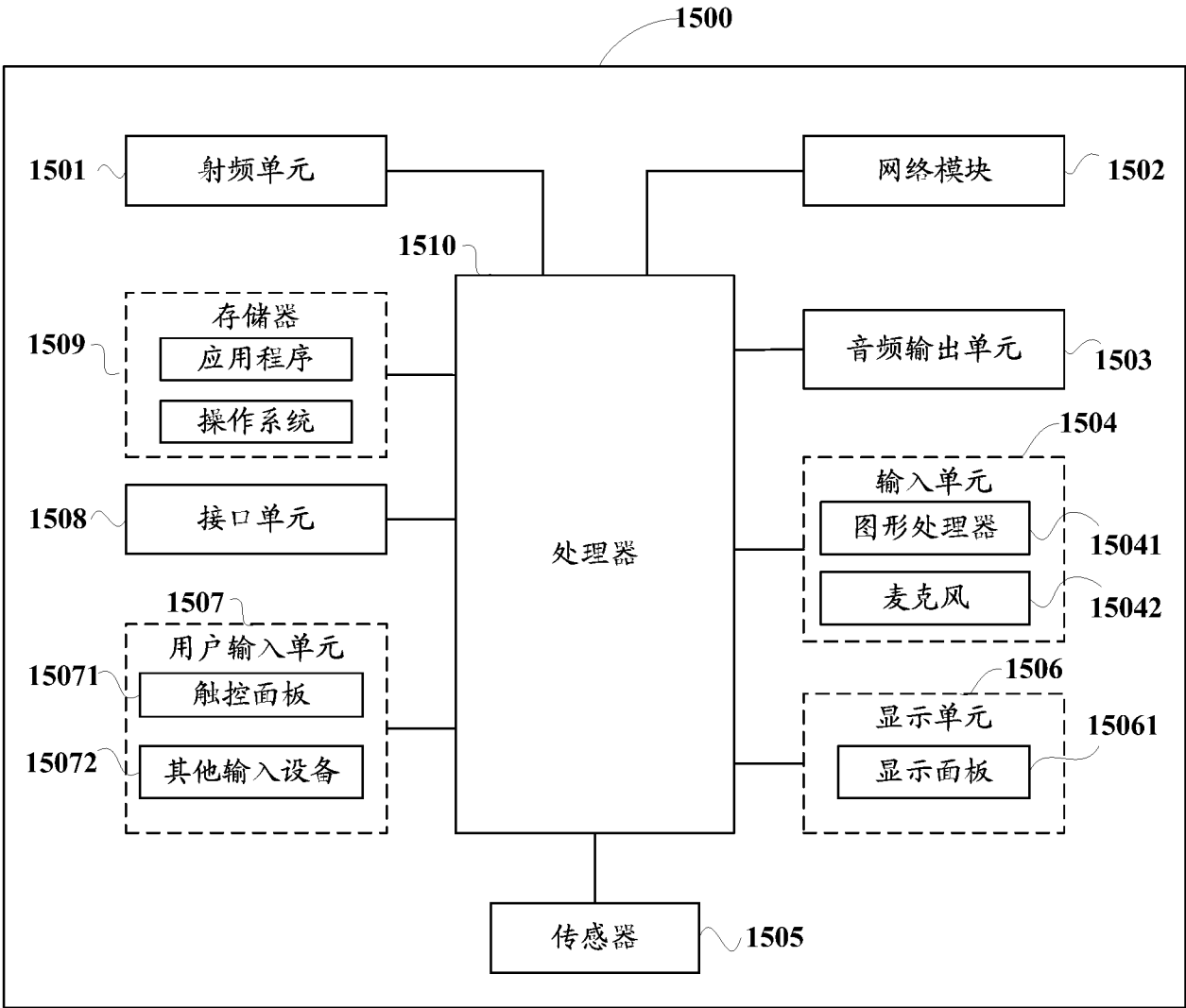


图 15

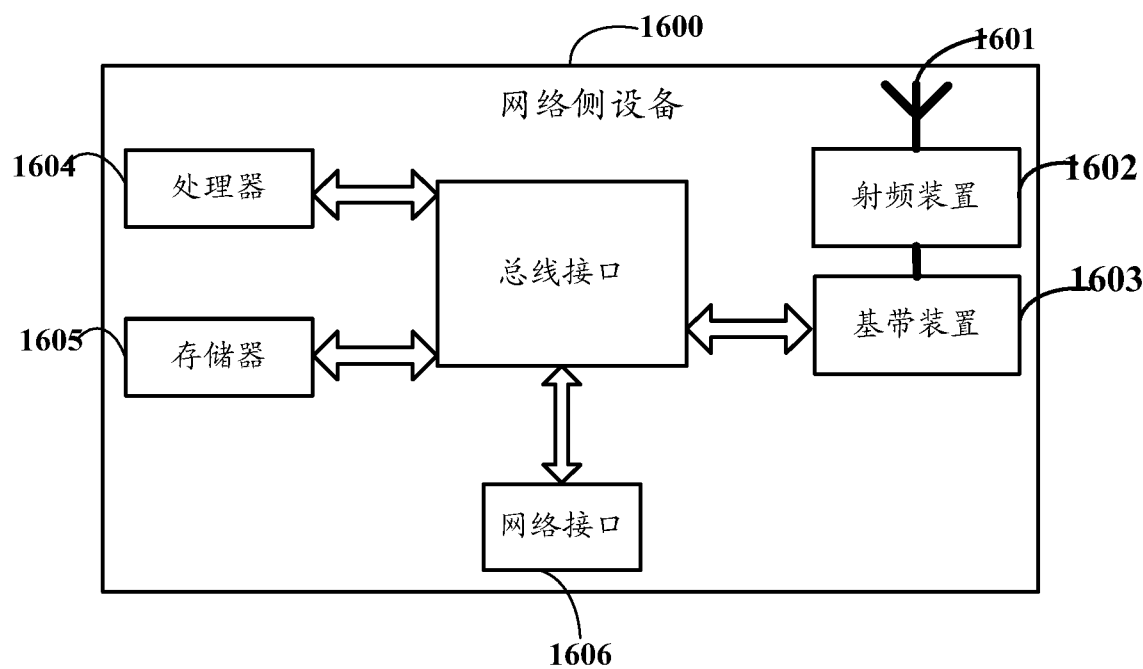


图 16

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/120352

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>H04W 52/02(2009.01)i<br><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                                               |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>H04W; H04Q<br><br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br><br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br>CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; 3GPP: 物理下行控制信道, PDCCH, 监视, 监控, 监听, 监测, 检测, 探测, 跳过, 不, 定时器, 计时器, 计数器, 测量, 上报, 报告, CSI, SRS, RSRP, 激活, 重启, 启动, 时间, DCI, 格式, 冲突, 重叠, 行为, Physical Downlink Control Channel, monitor+, skip+, drx 1w inactivity 1w timer, drx-inactivity timer, drx-inactivity-timer, drx inactivity timer, timer?, measur+, report+, activat+, restart+, start+, time, format?, collid+, collision, overlap+, behavior?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                                                               |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113170348 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23)<br/>description, paragraphs [0213]-[0229] and [0269]-[0272]</td> <td>1-40</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109219116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15)<br/>description, paragraphs [0023], [0324]-[0342]</td> <td>1-9, 11-12, 14-20,<br/>33-35, 38-40</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109219116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15)<br/>description, paragraphs [0023], [0324]-[0342]</td> <td>10, 13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br/>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 17 May 2019 (2019-05-17),<br/>section 2.1</td> <td>21-32, 36-40</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br/>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 17 May 2019 (2019-05-17),<br/>section 2.1</td> <td>10, 13</td> </tr> </tbody> </table>                   |                                                                                                                                                                      |                                                                               | Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | PX | CN 113170348 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23)<br>description, paragraphs [0213]-[0229] and [0269]-[0272] | 1-40 | X | CN 109219116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15)<br>description, paragraphs [0023], [0324]-[0342] | 1-9, 11-12, 14-20,<br>33-35, 38-40 | Y | CN 109219116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15)<br>description, paragraphs [0023], [0324]-[0342] | 10, 13 | X | VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 17 May 2019 (2019-05-17),<br>section 2.1 | 21-32, 36-40 | Y | VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 17 May 2019 (2019-05-17),<br>section 2.1 | 10, 13 |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                   | Relevant to claim No.                                                         |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 113170348 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23)<br>description, paragraphs [0213]-[0229] and [0269]-[0272]                                  | 1-40                                                                          |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CN 109219116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15)<br>description, paragraphs [0023], [0324]-[0342]                                         | 1-9, 11-12, 14-20,<br>33-35, 38-40                                            |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CN 109219116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15)<br>description, paragraphs [0023], [0324]-[0342]                                         | 10, 13                                                                        |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 17 May 2019 (2019-05-17),<br>section 2.1 | 21-32, 36-40                                                                  |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 17 May 2019 (2019-05-17),<br>section 2.1 | 10, 13                                                                        |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                                               |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                                                                      |                                                                               |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| Date of the actual completion of the international search<br><b>13 December 2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      | Date of mailing of the international search report<br><b>23 December 2021</b> |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |
| Name and mailing address of the ISA/CN<br><b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)</b><br><b>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China</b><br>Facsimile No. (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      | Authorized officer<br><br><br><br>Telephone No.                               |           |                                                                                    |                       |    |                                                                                                                                     |      |   |                                                                                                                              |                                    |   |                                                                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                      |              |   |                                                                                                                                                                      |        |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/120352

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                | Relevant to claim No.              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| X         | VIVO. "DCI-based mechanism in skipping PDCCH monitoring and switching PDCCH monitoring periodicity"<br><i>3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905956</i> , 17 May 2019 (2019-05-17),<br>section 2.2 | 1-9, 11-12, 14-20,<br>33-35, 38-40 |
| X         | ERICSSON. "Remaining issues of WUS"<br><i>3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #100-E Tdoc R1-2000884</i> , 06 March 2020 (2020-03-06),<br>section 3.3                                                        | 1-9, 11-12, 14-20,<br>33-35, 38-40 |
| X         | VIVO. "PDCCH-based Power Saving Signal/Channel"<br><i>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906170</i> , 17 May 2019 (2019-05-17),<br>section 2.2                                                              | 21-32, 36-40                       |
| X         | VIVO. "PDCCH-based Power Saving Signal/Channel Design"<br><i>3GPP TSG RAN WG1 #96bis R1-1904103</i> , 12 April 2019 (2019-04-12),<br>section 2.2                                                  | 21-32, 36-40                       |
| X         | CN 110719645 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 January 2020<br>(2020-01-21)<br>description, paragraph [0062]                                                                         | 21-32, 36-40                       |
| A         | US 2020092073 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 March 2020 (2020-03-19)<br>entire document                                                                                                    | 1-40                               |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2021/120352**

| Patent document<br>cited in search report |            |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |             |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|------------|----|--------------------------------------|-------------------------|-------------|----|--------------------------------------|
| CN                                        | 113170348  | A  | 23 July 2021                         | WO                      | 2020251211  | A1 | 17 December 2020                     |
|                                           |            |    |                                      | KR                      | 20200143677 | A  | 24 December 2020                     |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 2020396684  | A1 | 17 December 2020                     |
| CN                                        | 109219116  | A  | 15 January 2019                      | WO                      | 2020029568  | A1 | 13 February 2020                     |
|                                           |            |    |                                      | EP                      | 3826369     | A1 | 26 May 2021                          |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 20210306952 | A1 | 30 September 2021                    |
| CN                                        | 110719645  | A  | 21 January 2020                      | US                      | 2021120577  | A1 | 22 April 2021                        |
|                                           |            |    |                                      | WO                      | 2020011180  | A1 | 16 January 2020                      |
| US                                        | 2020092073 | A1 | 19 March 2020                        | US                      | 2021167932  | A1 | 03 June 2021                         |
|                                           |            |    |                                      | EP                      | 3831129     | A1 | 09 June 2021                         |
|                                           |            |    |                                      | WO                      | 2020055212  | A1 | 19 March 2020                        |
|                                           |            |    |                                      | CN                      | 112703778   | A  | 23 April 2021                        |
|                                           |            |    |                                      | KR                      | 20210046665 | A  | 28 April 2021                        |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 10924250    | B2 | 16 February 2021                     |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/120352

## 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; H04Q

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; CNKI; WPI; EPDOC; 3GPP: 物理下行控制信道, PDCCH, 监视, 监控, 监听, 监测, 检测, 探测, 跳过, 不, 定时器, 计时器, 计数器, 测量, 上报, 报告, CSI, SRS, RSRP, 激活, 重启, 启动, 时间, DCI, 格式, 冲突, 重叠, 行为, Physical Downlink Control Channel, monitor+, skip+, drx inactivity timer, drx-inactivity timer, drx-inactivity-timer, drx inactivity timer, timer?, measur+, report+, activat+, restart+, start+, time, format?, collid+, collision, overlap+, behavior?

## 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                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| PX   | CN 113170348 A (三星电子株式会社) 2021年7月23日 (2021 - 07 - 23)<br>说明书第[0213]-[0229], [0269]-[0272]段                                                                        | 1-40                        |
| X    | CN 109219116 A (华为技术有限公司) 2019年1月15日 (2019 - 01 - 15)<br>说明书第[0023], [0324]-[0342]段                                                                               | 1-9、11-12、14-20、33-35、38-40 |
| Y    | CN 109219116 A (华为技术有限公司) 2019年1月15日 (2019 - 01 - 15)<br>说明书第[0023], [0324]-[0342]段                                                                               | 10、13                       |
| X    | VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 2019年5月17日 (2019 - 05 - 17),<br>第2.1节 | 21-32、36-40                 |
| Y    | VIVO. "Discussion on PDCCH monitoring skipping and PDCCH monitoring periodicity switch"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906172, 2019年5月17日 (2019 - 05 - 17),<br>第2.1节 | 10、13                       |

☒ 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:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

国际检索实际完成的日期

2021年12月13日

国际检索报告邮寄日期

2021年12月23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

授权官员

牛相潮

电话号码 86-(10)-53961672

## 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                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| X    | VIVO. "DCI-based mechanism in skipping PDCCH monitoring and switching PDCCH monitoring periodicity"<br>3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106 R2-1905956, 2019年5月17日 (2019 - 05 - 17),<br>第2.2节 | 1-9、11-12、14-20、33-35、38-40 |
| X    | ERICSSON. "Remaining issues of WUS"<br>3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #100-E Tdoc R1-2000884,<br>2020年3月6日 (2020 - 03 - 06),<br>第3.3节                                                        | 1-9、11-12、14-20、33-35、38-40 |
| X    | VIVO. "PDCCH-based power saving signal/channel"<br>3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1906170, 2019年5月17日 (2019 - 05 - 17),<br>第2.2节                                                              | 21-32、36-40                 |
| X    | VIVO. "PDCCH-based power saving signal/channel design"<br>3GPP TSG RAN WG1 #96bis R1-1904103, 2019年4月12日 (2019 - 04 - 12),<br>第2.2节                                                    | 21-32、36-40                 |
| X    | CN 110719645 A (维沃移动通信有限公司) 2020年1月21日 (2020 - 01 - 21)<br>说明书第[0062]段                                                                                                                 | 21-32、36-40                 |
| A    | US 2020092073 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年3月19日 (2020 - 03 - 19)<br>全文                                                                                                     | 1-40                        |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/120352

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |             |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|-------------|----|----------------|
| CN          | 113170348  | A  | 2021年7月23日     | WO   | 2020251211  | A1 | 2020年12月17日    |
|             |            |    |                | KR   | 20200143677 | A  | 2020年12月24日    |
|             |            |    |                | US   | 2020396684  | A1 | 2020年12月17日    |
| CN          | 109219116  | A  | 2019年1月15日     | WO   | 2020029568  | A1 | 2020年2月13日     |
|             |            |    |                | EP   | 3826369     | A1 | 2021年5月26日     |
|             |            |    |                | US   | 20210306952 | A1 | 2021年9月30日     |
| CN          | 110719645  | A  | 2020年1月21日     | US   | 2021120577  | A1 | 2021年4月22日     |
|             |            |    |                | WO   | 2020011180  | A1 | 2020年1月16日     |
| US          | 2020092073 | A1 | 2020年3月19日     | US   | 2021167932  | A1 | 2021年6月3日      |
|             |            |    |                | EP   | 3831129     | A1 | 2021年6月9日      |
|             |            |    |                | WO   | 2020055212  | A1 | 2020年3月19日     |
|             |            |    |                | CN   | 112703778   | A  | 2021年4月23日     |
|             |            |    |                | KR   | 20210046665 | A  | 2021年4月28日     |
|             |            |    |                | US   | 10924250    | B2 | 2021年2月16日     |