

(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10月3日 (03.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/183848 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/080936
- (22) 国际申请日: 2018年3月28日 (28.03.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 沈嘉 (**SHEN, Jia**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 史志华 (**SHI, Zhihua**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (**ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY**); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条 (3))。

(54) **Title:** METHOD FOR MONITORING PDCCH, TERMINAL DEVICE, AND NETWORK DEVICE

(54) 发明名称: 监听PDCCH的方法、终端设备和网络设备

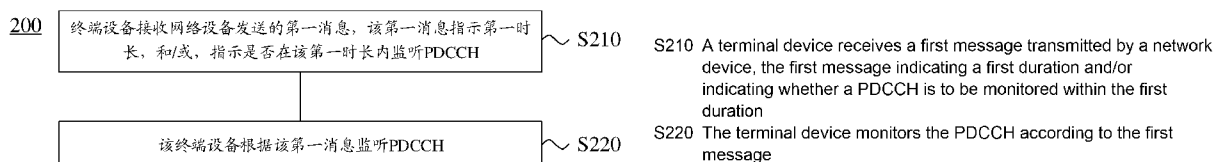


图 2

(57) **Abstract:** Provided in an embodiment of the present invention are a method for monitoring a PDCCH, a terminal device, and a network device capable of reducing power consumption of a terminal device during monitoring of a PDCCH. The method comprises: a terminal device receiving a first message transmitted by a network device, the first message indicating a first duration and/or indicating whether a PDCCH is to be monitored within the first duration; and the terminal device monitoring the PDCCH according to the first message.

(57) **摘要:** 本申请实施例提供了一种监听 PDCCH 的方法、终端设备和网络设备, 能够减少终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。该方法包括: 终端设备接收网络设备发送的第一消息, 该第一消息指示第一时长, 和/或, 指示是否在该第一时长内监听 PDCCH; 该终端设备根据该第一消息监听 PDCCH。



WO 2019/183848 A1

监听 PDCCH 的方法、终端设备和网络设备

技术领域

本申请涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种监听 PDCCH 的方法、终端设备和网络设备。

5

背景技术

在第五代移动通信技术新空口（5-Generation New Radio, 5G NR）中，处于无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）连接态的终端设备需要基于物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel, PDCCH）监听窗口的配置连续监听 PDCCH，然而，网络设备只会在 PDCCH 监听窗口上的少量时隙（slot）上向终端设备发起调度，换句话说，终端设备基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 会造成功率浪费，如何减少终端设备在监听 PDCCH 时的功率损耗，是一个亟待解决的问题。

10

发明内容

本申请实施例提供了一种监听 PDCCH 的方法、终端设备和网络设备，能够减少终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

15

第一方面，本申请实施例提供了一种监听 PDCCH 的方法，包括：

终端设备接收网络设备发送的第一消息，该第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该终端设备根据该第一消息监听 PDCCH。

20

因此，在本申请实施例的监听 PDCCH 的方法中，终端设备可以根据指示第一时长，和/或，指示是否在第一时长内监听 PDCCH 的第一消息监听 PDCCH，避免基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费，从而，减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

可选地，在第一方面的一种实现方式中，该终端设备接收网络设备发送的第一消息，包括：

该终端设备周期性接收该网络设备发送的该第一消息。

25

可选地，在第一方面的一种实现方式中，该终端设备接收该第一消息的周期大于或者等于该终端设备监听 PDCCH 的周期。

因此，终端设备可以根据第一消息监听至少一个 PDCCH 监听窗口内的 PDCCH，从而，减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

可选地，在第一方面的一种实现方式中，若该第一消息指示该第一时长；

30

该终端设备根据该第一消息监听 PDCCH，包括：

该终端设备根据该第一消息确定该第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH，其中，该第一配置信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。

因此，终端设备可以根据第一消息确定第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在第一时长内监听 PDCCH，避免基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费，从而，减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

35

可选地，在第一方面的一种实现方式中，在该终端设备根据该第一消息确定该第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH 之前，该方法还包括：

该终端设备接收该网络设备通过 RRC 信令发送的该第一配置信息。

可选地，在第一方面的一种实现方式中，该第一配置信息为预配置给该终端设备的。

40

可选地，在第一方面的一种实现方式中，该第一消息为 PDCCH，

该第一消息通过该第一消息上传输的第一下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）中的至少一个比特位指示该第一时长；

该终端设备根据该第一消息确定该第一时长，包括：

该终端设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

45

可选地，在第一方面的一种实现方式中，该第一消息为标识序列，

该第一消息通过至少一个标识序列指示该第一时长；

该终端设备根据该第一消息确定该第一时长，包括：

该终端设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

可选地，在第一方面的一种实现方式中，若该第一消息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

50

该终端设备根据该第一消息监听 PDCCH，包括：

该终端设备根据第二配置信息确定该第一时长，以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH，其中，该第二配置信息指示该第一时长。

因此,终端设备可以根据第二配置信息确定第一时长,以及根据第一消息确定是否在第一时长内监听 PDCCH,避免基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费,从而,减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

5 可选地,在第一方面的一种实现方式中,在该终端设备根据第二配置信息确定该第一时长,以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH 之前,该方法还包括:

该终端设备接收该网络设备通过 RRC 信令发送的该第二配置信息。

可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第二配置信息为预配置给该终端设备的。

可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第一消息为 PDCCH,

10 该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH,

其中,在该第一比特位为 0 时,指示在该第一时长内监听 PDCCH,在该第一比特位为 1 时,指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该终端设备根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH,包括:

15 若该第一比特位为 0,该终端设备根据该第一比特位确定在该第一时长内监听 PDCCH,或者,若该第一比特位为 1,该终端设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第一消息为标识序列,

该第一消息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH,以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该终端设备根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH,包括:

20 若该第一消息包括该第一标识序列,该终端设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内监听 PDCCH,或者,

若该第一消息包括该第二标识序列,该终端设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

25 可选地,在第一方面的一种实现方式中,若该第一消息指示该第一时长,以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

该终端设备根据该第一消息监听 PDCCH,包括:

该终端设备根据该第一消息,确定该第一时长,以及确定是否在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息,该第一指示信息指示该第一时长,该第二指示信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

30 该终端设备根据该第一消息,确定该第一时长,以及确定是否在该第一时长内监听 PDCCH,包括:该终端设备根据该第一指示信息确定该第一时长,以及根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH。

因此,终端设备可以根据第一消息中的第一指示信息确定第一时长,以及根据第一消息中的第二指示信息确定是否在第一时长内监听 PDCCH,避免基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费,从而,减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

35 可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第一指示信息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长;

该终端设备根据该第一指示信息确定该第一时长,包括:

40 该终端设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第一指示信息通过至少一个标识序列指示该第一时长;

该终端设备根据该第一指示信息确定该第一时长,包括:

该终端设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

45 可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第二指示信息通过该第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH,其中,在该第一比特位为 0 时,指示在该第一时长内监听 PDCCH,在该第一比特位为 1 时,指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该终端设备根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH,包括:

若该第一比特位为 0,该终端设备根据该第一比特位确定在该第一时长内监听 PDCCH,或者,

若该第一比特位为 1,该终端设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

50 可选地,在第一方面的一种实现方式中,该第二指示信息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH,以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该终端设备根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH,包括:

若该第一消息包括该第一标识序列，该终端设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内监听 PDCCH，或者，

若该第一消息包括该第二标识序列，该终端设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

5 可选地，在第一方面的一种实现方式中，该第一时长的单位为时隙或者毫秒。

可选地，在第一方面的一种实现方式中，若该第一时长的单位为时隙，该第一消息包括第三指示信息，该第三指示信息指示该第一时长对应的子载波间隔，或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

可选地，在第一方面的一种实现方式中，该终端设备处于 RRC 连接状态。

10 第二方面，本申请实施例提供了一种监听 PDCCH 的方法，包括：

网络设备向终端设备发送第一消息，该第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH。

15 因此，在本申请实施例的监听 PDCCH 的方法中，网络设备可以根据指示第一时长，和/或，指示是否在第一时长内监听 PDCCH 的第一消息发送针对终端设备的 PDCCH，避免终端设备基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费，从而，减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

20 可选地，该网络设备可以根据自身的调度情况确定该第一消息。例如，网络设备可以基于当前整个系统的业务负荷以及调度队列的长度预测，或者终端设备的业务特征、时延要求等因素综合确定第一消息。

可选地，在第二方面的一种实现方式中，该网络设备向终端设备发送第一消息，包括：

该网络设备周期性向该终端设备发送该第一消息。

可选地，在第二方面的一种实现方式中，该网络设备发送该第一消息的周期大于或者等于该终端设备监听 PDCCH 的周期。

25 可选地，在第二方面的一种实现方式中，若该第一消息指示该第一时长，该方法还包括：

该网络设备通过 RRC 信令向该终端设备发送第一配置信息，该第一配置信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

30 该网络设备根据该第一消息确定该第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，在第二方面的一种实现方式中，该第一消息为 PDCCH，

该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长；

该网络设备根据该第一消息确定该第一时长，包括：

该网络设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

35 可选地，在第二方面的一种实现方式中，该第一消息为标识序列，

该第一消息通过至少一个标识序列指示该第一时长；

该网络设备根据该第一消息确定该第一时长，包括：

该网络设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

40 可选地，在第二方面的一种实现方式中，若该第一消息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，该方法还包括：

该网络设备通过 RRC 信令向该终端设备发送第二配置信息，该第二配置信息指示该第一时长；

该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

该网络设备根据第二配置信息确定该第一时长，以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

45 可选地，在第二方面的一种实现方式中，该第一消息为 PDCCH，

该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，

其中，在该第一比特位为 0 时，指示在该第一时长内监听 PDCCH，在该第一比特位为 1 时，指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

50 该网络设备根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

若该第一比特位为 0，该网络设备根据该第一比特位确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

若该第一比特位为 1, 该网络设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第一消息为标识序列,

5 该第一消息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH, 以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该网络设备根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 包括:

若该第一消息包括该第一标识序列, 该网络设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 或者,

10 若该第一消息包括该第二标识序列, 该网络设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 若该第一消息指示该第一时长, 以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH, 包括:

15 该网络设备根据该第一消息, 确定该第一时长, 以及确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息, 该第一指示信息指示该第一时长, 该第二指示信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

该网络设备根据该第一消息, 确定该第一时长, 以及确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 包括:

20 该网络设备根据该第一指示信息确定该第一时长, 以及根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第一指示信息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长;

25 该网络设备根据该第一指示信息确定该第一时长, 包括:

该网络设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第一指示信息通过至少一个标识序列指示该第一时长;

该网络设备根据该第一指示信息确定该第一时长, 包括:

30 该网络设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第二指示信息通过该第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 在该第一比特位为 0 时, 指示在该第一时长内监听 PDCCH, 在该第一比特位为 1 时, 指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该网络设备根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 包括:

35 若该第一比特位为 0, 该网络设备根据该第一比特位确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 或者,

若该第一比特位为 1, 该网络设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第二指示信息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH, 以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

40 该网络设备根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 包括:

若该第一消息包括该第一标识序列, 该网络设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 或者,

若该第一消息包括该第二标识序列, 该网络设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

45 可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该第一时长的单位为时隙或者毫秒。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 若该第一时长的单位为时隙, 该第一消息包括第三指示信息, 该第三指示信息指示该第一时长对应的子载波间隔, 或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

可选地, 在第二方面的一种实现方式中, 该终端设备处于 RRC 连接状态。

50 第三方面, 本申请实施例提供了一种终端设备, 可以执行第一方面或第一方面的任一可选的实现方式中的方法的模块或者单元。

第四方面, 本申请实施例提供了一种网络设备, 可以执行第二方面或第二方面的任一可选的实现方

式中的方法的模块或者单元。

第五方面，提供了一种终端设备，该终端设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在控制器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。

第六方面，提供了一种网络设备，该网络设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器用于存储指令，处理器用于执行该指令，通信接口用于在控制器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时，该执行使得该处理器执行第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法。

第七方面，提供了一种计算机存储介质，该计算机存储介质中存储有程序代码，该程序代码用于指示计算机执行上述第一方面或第一方面的任一种可能的实现方式中的方法的指令。

第八方面，提供了一种计算机存储介质，该计算机存储介质中存储有程序代码，该程序代码用于指示计算机执行上述第二方面或第二方面的任一种可能的实现方式中的方法的指令。

第九方面，提供了一种包括指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

附图说明

图 1 是本申请实施例的应用场景的示意图。

图 2 是根据本申请实施例的一种监听 PDCCH 的方法的示意性流程图。

图 3 是根据本申请实施例的另一种监听 PDCCH 的方法的示意性流程图。

图 4 是本申请实施例提供的监听 PDCCH 的示意图。

图 5 是根据本申请实施例的终端设备的示意性框图。

图 6 是根据本申请实施例的网络设备的示意性框图。

图 7 示出了本申请实施例提供的无线通信的设备的示意性框图。

图 8 是根据本申请实施例的系统芯片的示意性结构图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

本申请实施例可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（Global System of Mobile communication, GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）系统、通用分组无线业务（General Packet Radio Service, GPRS）、长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、先进的长期演进（Advanced long term evolution, LTE-A）系统、新无线（New Radio, NR）系统、NR 系统的演进系统、免授权频谱上的 LTE（LTE-based access to unlicensed spectrum, LTE-U）系统、免授权频谱上的 NR（NR-based access to unlicensed spectrum, NR-U）系统、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）、无线局域网（Wireless Local Area Networks, WLAN）、无线保真（Wireless Fidelity, WiFi）、下一代通信系统或其他通信系统等。

通常来说，传统的通信系统支持连接数有限，也易于实现，然而，随着通信技术的发展，移动通信系统将不仅支持传统的通信，还将支持例如，设备到设备（Device to Device, D2D）通信，机器到机器（Machine to Machine, M2M）通信，机器类型通信（Machine Type Communication, MTC），以及车辆间（Vehicle to Vehicle, V2V）通信等，本申请实施例也可以应用于这些通信系统。

可选地，本申请实施例中的通信系统可以应用于载波聚合（Carrier Aggregation, CA）场景，也可以应用于双连接（Dual Connectivity, DC）场景，还可以应用于独立（Standalone, SA）布网场景。

本申请实施例对应用的频谱并不限定。例如，本申请实施例可以应用于授权频谱，也可以应用于免授权频谱。

本申请实施例结合网络设备和终端设备描述了各个实施例，其中：终端设备也可以称为用户设备（User Equipment, UE）、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置等。终端设备可以是 WLAN 中的站点（STATION, ST），可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol, SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop, WLL）站、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）设备、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备以及下一代通信系统，例如，NR 网络中的终端设备或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land

Mobile Network, PLMN) 网络中的终端设备等。

5 作为示例而非限定, 在本申请实施例中, 该终端设备还可以是可穿戴设备。可穿戴设备也可以称为穿戴式智能设备, 是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称, 如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。可穿戴设备即直接穿在身上, 或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备, 更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。广义穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能, 例如: 智能手表或智能眼镜等, 以及只专注于某一类应用功能, 需要和其它设备如智能手机配合使用, 如各类进行体征监测的智能手环、智能首饰等。

10 网络设备可以是用于与移动设备通信的设备, 网络设备可以是 WLAN 中的接入点 (Access Point, AP), GSM 或 CDMA 中的基站 (Base Transceiver Station, BTS), 也可以是 WCDMA 中的基站 (NodeB, NB), 还可以是 LTE 中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB), 或者中继站或接入点, 或者车载设备、可穿戴设备以及 NR 网络中的网络设备 (gNB) 或者未来演进的 PLMN 网络中的网络设备等。

15 在本申请实施例中, 网络设备为小区提供服务, 终端设备通过该小区使用的传输资源 (例如, 频域资源, 或者说, 频谱资源) 与网络设备进行通信, 该小区可以是网络设备 (例如基站) 对应的小区, 小区可以属于宏基站, 也可以属于小小区 (Small cell) 对应的基站, 这里的小小区可以包括: 城市小区 (Metro cell)、微小区 (Micro cell)、微微小区 (Pico cell)、毫微微小区 (Femto cell) 等, 这些小小区具有覆盖范围小、发射功率低的特点, 适用于提供高速率的数据传输服务。

20 图 1 示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备, 可选地, 该无线通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备, 本申请实施例对此不做限定。

可选地, 该无线通信系统 100 还可以包括移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME)、接入与移动性管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF) 等其他网络实体, 本申请实施例对此不作限定。

25 此外, 本申请的各个方面或特征可以实现成方法、装置或使用标准编程和/或工程技术的制品。本申请中使用的术语“制品”涵盖可从任何计算机可读器件、载体或介质访问的计算机程序。例如, 计算机可读介质可以包括, 但不限于: 磁存储器件 (例如, 硬盘、软盘或磁带等), 光盘 (例如, 压缩盘 (Compact Disc, CD)、数字通用盘 (Digital Versatile Disc, DVD) 等), 智能卡和闪存器件 (例如, 可擦写可编程只读存储器 (Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM)、卡、棒或钥匙驱动器等)。另外, 本文描述的各种存储介质可代表用于存储信息的一个或多个设备和/或其它机器可读介质。术语

30 “机器可读介质”可包括但不限于, 能够存储、包含和/或承载指令和/或数据的各种介质。应理解, 本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”, 仅仅是一种描述关联对象的关联关系, 表示可以存在三种关系, 例如, A 和/或 B, 可以表示: 单独存在 A, 同时存在 A 和 B, 单独存在 B 这三种情况。另外, 本文中字符“/”, 一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

35 图 2 是根据本申请实施例的监听 PDCCH 的方法 200 的示意性流程图。该方法 200 可选地可以应用于图 1 所示的系统, 但并不限于此。该方法 200 包括以下内容中的至少部分内容。

S210, 终端设备接收网络设备发送的第一消息, 该第一消息指示第一时长, 和/或, 指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该终端设备可以处于 RRC 连接状态。

40 可选地, 该终端设备周期性接收该网络设备发送的该第一消息。换句话说, 该网络设备周期性向该终端设备发送该第一消息。

可选地, 该终端设备接收该第一消息的周期大于或者等于该终端设备监听 PDCCH 的周期。这样, 一个周期的第一消息可以用于指示至少一个 PDCCH 周期的 PDCCH 监听行为。

45 应理解, 该终端设备监听 PDCCH 的周期是配置好的, 例如, 该终端设备监听 PDCCH 的周期为 PDCCH 搜索空间 (search space) 的周期, 该 PDCCH search space 的周期可以由网络设备半静态配置给终端设备的。

还应理解, 在第一时长之外的时段内, 该终端设备可以基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH, 例如, 该终端设备可以根据 PDCCH 的配置信息和/或非连续接收 (Discontinuous Reception, DRX) 的配置信息监听 PDCCH。

50 可选地, 该第一时长的单位为时隙或者毫秒。

可选地, 若该第一时长的单位为时隙, 该第一消息还可以指示该第一时长对应的子载波间隔 (numerology), 或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

例如, 该第一消息包括第三指示信息, 该第三指示信息指示该第一时长对应的子载波间隔, 或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

需要说明的是, 第一时长为一个特定的时间长度, 若该网络设备周期性向该终端设备发送该第一消息, 则该网络设备在每个周期内发送的第一消息所指示的第一时长不同。

5 S220, 该终端设备根据该第一消息监听 PDCCH。

可选地, 作为一个实施例, 该第一消息指示该第一时长。此时, 该终端设备根据该第一消息确定该第一时长, 以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 该第一配置信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。

10 需要说明的是, 该第一配置信息可以是该网络设备通过 RRC 信令动态配置给该终端设备的, 该第一配置信息也可以是预配置给该终端设备的。

例如, 在第一消息指示第一时长时, 第一配置信息可以指示不需要在第一时长内监听 PDCCH, 此时, 终端设备停止在第一时长内监听 PDCCH。

又例如, 在第一消息指示第一时长时, 第一配置信息可以指示在第一时长内监听 PDCCH, 此时, 终端设备在第一时长内监听 PDCCH。

15 可选地, 该第一消息为 PDCCH, 且该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长, 该终端设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

需要说明的是, 该第一 DCI 为该第一消息上传的一个 DCI, 该第一 DCI 可以是仅包含该至少一个比特位的 DCI, 也可以是在普通的用于实现上下行调度的 DCI 上增加该至少一个比特位。

20 例如, 可以通过第一 DCI 中的 2 个比特位指示 4 种时间长度。如 00 指示 0 时长, 01 指示 2ms 或者 2slot, 10 指示 4ms 或者 4slot, 11 指示 16ms 或者 16slot。

可选地, 该第一消息为标识序列, 且该第一消息通过至少一个标识序列指示该第一时长, 该终端设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

例如, 可以通过 4 种标识序列指示 4 种时间长度。如标识序列 1 指示 0 时长, 标识序列 2 指示 2ms 或者 2slot, 标识序列 3 指示 4ms 或者 4slot, 标识序列 4 指示 16ms 或者 16slot。

25 可选地, 作为一个实施例, 该第一消息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。此时, 该终端设备根据第二配置信息确定该第一时长, 以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 该第二配置信息指示该第一时长。

需要说明的是, 该第二配置信息可以是该网络设备通过 RRC 信令动态配置给该终端设备的, 该第二配置信息也可以是预配置给该终端设备的。

30 例如, 在第二配置信息指示第一时长时, 第一消息可以指示不需要在第一时长内监听 PDCCH, 此时, 终端设备停止在第一时长内监听 PDCCH。

又例如, 在第二配置信息指示第一时长时, 第一消息可以指示在第一时长内监听 PDCCH, 此时, 终端设备在第一时长内监听 PDCCH。

35 可选地, 该第一消息为 PDCCH, 且该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 在该第一比特位为 0 时, 指示在该第一时长内监听 PDCCH, 在该第一比特位为 1 时, 指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

需要说明的是, 该第一 DCI 为该第一消息上传的一个 DCI, 该第一 DCI 可以是仅包含该第一比特位的 DCI, 也可以是在普通的用于实现上下行调度的 DCI 上增加该第一比特位。

应理解, 该第一比特位为该第一 DCI 中的一个特定比特位。

40 例如, 在该第一比特位为 0 时, 该终端设备根据该第一比特位确定在该第一时长内监听 PDCCH, 或者, 在该第一比特位为 1 时, 该终端设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第一消息为标识序列, 且该第一消息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH, 以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

45 例如, 若该第一消息包括该第一标识序列, 该终端设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内监听 PDCCH, 或者, 若该第一消息包括该第二标识序列, 该终端设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 作为一个实施例, 该第一消息指示该第一时长, 以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。此时, 该终端设备根据该第一消息, 确定该第一时长, 以及确定是否在该第一时长内监听 PDCCH。

50 具体地, 该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息, 该第一指示信息指示该第一时长, 该第二指示信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH, 该终端设备根据该第一指示信息确定该第一时长, 以及根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

例如，第一指示信息为 PDCCH，第二指示信息为标识序列。

又例如，第一指示信息为标识序列，第二指示信息为 PDCCH。

又例如，第一指示信息为 PDCCH，第二指示信息为 PDCCH。

再例如，第一指示信息为标识序列，第二指示信息为标识序列。

5 可选地，该第一指示信息为 PDCCH，该第一指示信息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长，该终端设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

例如，可以通过第一 DCI 中的 2 个比特位指示 4 种时间长度。如 00 指示 0 时长，01 指示 2ms 或者 2slot，10 指示 4ms 或者 4slot，11 指示 16ms 或者 16slot。

10 可选地，该第一指示信息为标识序列，该第一指示信息通过至少一个标识序列指示该第一时长，该终端设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

例如，可以通过 4 种标识序列指示 4 种时间长度。如标识序列 1 指示 0 时长，标识序列 2 指示 2ms 或者 2slot，标识序列 3 指示 4ms 或者 4slot，标识序列 4 指示 16ms 或者 16slot。

15 可选地，该第二指示信息为 PDCCH，该第二指示信息通过该第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，其中，在该第一比特位为 0 时，指示在该第一时长内监听 PDCCH，在该第一比特位为 1 时，指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

例如，若该第一比特位为 0，该终端设备根据该第一比特位确定在该第一时长内监听 PDCCH，或者，若该第一比特位为 1，该终端设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地，该第二指示信息为标识序列，该第二指示信息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

20 例如，若该第一消息包括该第一标识序列，该终端设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内监听 PDCCH，或者，若该第一消息包括该第二标识序列，该终端设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

25 需要说明的是，在该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息时，该第一消息上传的第一 DCI 与该第二 DCI 可以是同一个 DCI，此 DCI 中包括指示该第一时长的该至少一个比特位，以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH 的该第一比特位，且该至少一个比特位中不包括该第一比特位。

还需要说明的是，在该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息时，指示该第一时长的该至少一个标识序列与指示是否在该第一时长内监听 PDCCH 的该第一标识序列和该第二标识序列不同，也就是说，该至少一个标识序列中不包括该第一标识序列和该第二标识序列。

30 因此，在本申请实施例的监听 PDCCH 的方法中，终端设备可以根据指示第一时长，和/或，指示是否在第一时长内监听 PDCCH 的第一消息监听 PDCCH，避免基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费，从而，减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

图 3 是根据本申请实施例的监听 PDCCH 的方法 300 的示意性流程图。该方法 300 可选地可以应用于图 1 所示的系统，但并不限于此。该方法 300 包括以下内容中的至少部分内容。

35 S310，网络设备向终端设备发送第一消息，该第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地，该网络设备可以根据自身的调度情况确定该第一消息。例如，网络设备可以基于当前整个系统的业务负荷以及调度队列的长度预测，或者终端设备的业务特征、时延要求等因素综合确定第一消息。

S320，该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH。

40 可选地，该网络设备周期性地向该终端设备发送该第一消息。

可选地，该网络设备发送该第一消息的周期大于或者等于该终端设备监听 PDCCH 的周期。

可选地，若该第一消息指示该第一时长，该方法还包括：

该网络设备通过 RRC 信令向该终端设备发送第一配置信息，该第一配置信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

45 该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

该网络设备根据该第一消息确定该第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为 PDCCH，

该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长；

50 该网络设备根据该第一消息确定该第一时长，包括：

该网络设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地，该第一消息为标识序列，

该第一消息通过至少一个标识序列指示该第一时长；
 该网络设备根据该第一消息确定该第一时长，包括：
 该网络设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

可选地，若该第一消息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，该方法还包括：

- 5 该网络设备通过 RRC 信令向该终端设备发送第二配置信息，该第二配置信息指示该第一时长；
 该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

该网络设备根据第二配置信息确定该第一时长，以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为 PDCCH，

- 10 该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，

其中，在该第一比特位为 0 时，指示在该第一时长内监听 PDCCH，在该第一比特位为 1 时，指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

- 15 若该第一比特位为 0，该网络设备根据该第一比特位确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

若该第一比特位为 1，该网络设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为标识序列，

- 20 该第一消息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

若该第一消息包括该第一标识序列，该网络设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

- 25 若该第一消息包括该第二标识序列，该网络设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，若该第一消息指示该第一时长，以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

- 30 该网络设备根据该第一消息，确定该第一时长，以及确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息，该第一指示信息指示该第一时长，该第二指示信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第一消息，确定该第一时长，以及确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

- 35 该网络设备根据该第一指示信息确定该第一时长，以及根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

可选地，该第一指示信息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长；

该网络设备根据该第一指示信息确定该第一时长，包括：

- 40 该网络设备根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地，该第一指示信息通过至少一个标识序列指示该第一时长；

该网络设备根据该第一指示信息确定该第一时长，包括：

该网络设备根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

- 45 可选地，该第二指示信息通过该第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，其中，在该第一比特位为 0 时，指示在该第一时长内监听 PDCCH，在该第一比特位为 1 时，指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，包括：

若该第一比特位为 0，该网络设备根据该第一比特位确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

- 50 若该第一比特位为 1，该网络设备根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第二指示信息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识

序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该网络设备根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 包括:

若该第一消息包括该第一标识序列, 该网络设备根据该第一标识序列确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH, 或者,

5 若该第一消息包括该第二标识序列, 该网络设备根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地, 该第一时长的单位为时隙或者毫秒。

可选地, 若该第一时长的单位为时隙, 该第一消息包括第三指示信息, 该第三指示信息指示该第一时长对应的子载波间隔, 或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

10 可选地, 该终端设备处于 RRC 连接状态。

作为一个示例, 如图 4 所示, 网络设备可以根据自身的调度情况, 对终端设备在未来一段时间内是否被调度做一定的判断。例如可以基于当前整个系统的业务负荷以及调度队列的长度预测, 如当前系统繁忙, 调度队列很长, 网络设备预测对当前调度的终端设备在未来时长 X 内不会得到调度。网络设备可以向终端设备发送第一消息 (该第一消息为 PDCCH), 该第一消息中包含当前调度的 DCI, 且当前调度的 DCI 内携带指示时长 X 的信息, 以及在时长 X 内不需要监听 PDCCH 的指示。终端设备接收到该第一消息之后, 在第一消息起始的时长 X 之内不用再检测数据传输相关的 PDCCH。

优选地, 终端设备可以在当前 DCI 调度的数据传输完成并收到相关的 ACK 反馈之后的时长 X 之内不用再检测数据传输相关的 PDCCH, 进而保证当前 DCI 调度的数据正确传输后才不监听 PDCCH, 以免漏掉调度数据重传的 PDCCH。

20 作为一个示例, 网络设备可以根据自身的调度情况, 例如可以基于当前整个系统的业务负荷以及调度队列的长度预测, 或者终端设备的业务特征, 时延要求等因素综合判断, 例如指示终端设备在时长 N 之内正常依照现有的 PDCCH 的配置信息 (例如, 物理下行控制信道控制资源集 (Physical Downlink Control Channel Control Resource Set, PDCCH CORESET), PDCCH search space 的配置) 和/或 DRX 的配置信息来监听 PDCCH。

25 因此, 在本申请实施例的监听 PDCCH 的方法中, 网络设备可以根据指示第一时长, 和/或, 指示是否在第一时长内监听 PDCCH 的第一消息发送针对终端设备的 PDCCH, 避免终端设备基于 PDCCH 监听窗口的配置连续监听 PDCCH 而造成的功率浪费, 从而, 减少了终端设备监听 PDCCH 时的功率损耗。

图 5 是根据本申请实施例的终端设备 400 的示意性框图。该终端设备 400 包括:

30 通信单元 410, 用于接收网络设备发送的第一消息, 该第一消息指示第一时长, 和/或, 指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

处理单元 420, 用于根据该第一消息监听 PDCCH。

可选地, 该通信单元 410 具体用于:

周期性接收该网络设备发送的该第一消息。

35 可选地, 该终端设备 400 接收该第一消息的周期大于或者等于该终端设备 400 监听 PDCCH 的周期。

可选地, 若该第一消息指示该第一时长;

该处理单元 420 具体用于:

根据该第一消息确定该第一时长, 以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 该第一配置信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH。

40 可选地, 在该处理单元 420 根据该第一消息确定该第一时长, 以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH 之前, 该通信单元 410 还用于接收该网络设备通过 RRC 信令发送的该第一配置信息。

可选地, 该第一配置信息为预配置给该终端设备 400 的。

可选地, 该第一消息为 PDCCH,

45 该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长;

该处理单元 420 具体用于:

根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地, 该第一消息为标识序列,

该第一消息通过至少一个标识序列指示该第一时长;

50 该处理单元 420 具体用于:

根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

可选地, 若该第一消息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

该处理单元 420 具体用于:

根据第二配置信息确定该第一时长, 以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 该第二配置信息指示该第一时长。

5 可选地, 在该处理单元 420 根据第二配置信息确定该第一时长, 以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH 之前, 该通信单元 410 还用于接收该网络设备通过 RRC 信令发送的该第二配置信息。

可选地, 该第二配置信息为预配置给该终端设备 400 的。

可选地, 该第一消息为 PDCCH,

10 该第一消息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH,

其中, 在该第一比特位为 0 时, 指示在该第一时长内监听 PDCCH, 在该第一比特位为 1 时, 指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该处理单元 420 具体用于:

15 若该第一比特位为 0, 根据该第一比特位确定在该第一时长内监听 PDCCH, 或者, 若该第一比特位为 1, 根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第一消息为标识序列,

该第一消息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH, 以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

该处理单元 420 具体用于:

20 若该第一消息包括该第一标识序列, 根据该第一标识序列确定在该第一时长内监听 PDCCH, 或者, 若该第一消息包括该第二标识序列, 根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 若该第一消息指示该第一时长, 以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

该处理单元 420 具体用于:

25 根据该第一消息, 确定该第一时长, 以及确定是否在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息, 该第一指示信息指示该第一时长, 该第二指示信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH;

该处理单元 420 具体用于:

30 根据该第一指示信息确定该第一时长, 以及根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

可选地, 该第一指示信息通过该第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长;

该处理单元 420 具体用于:

根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地, 该第一指示信息通过至少一个标识序列指示该第一时长;

35 该处理单元 420 具体用于:

根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

可选地, 该第二指示信息通过该第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH, 其中, 在该第一比特位为 0 时, 指示在该第一时长内监听 PDCCH, 在该第一比特位为 1 时, 指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

40 该处理单元 420 具体用于:

若该第一比特位为 0, 根据该第一比特位确定在该第一时长内监听 PDCCH, 或者,

若该第一比特位为 1, 根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第二指示信息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH, 以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH;

45 该处理单元 420 具体用于:

若该第一消息包括该第一标识序列, 根据该第一标识序列确定在该第一时长内监听 PDCCH, 或者,

若该第一消息包括该第二标识序列, 根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内监听 PDCCH。

可选地, 该第一时长的单位为时隙或者毫秒。

50 可选地, 若该第一时长的单位为时隙, 该第一消息包括第三指示信息, 该第三指示信息指示该第一时长对应的子载波间隔, 或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

可选地, 该终端设备处于 RRC 连接状态。

应理解, 该终端设备 400 可以对应于方法 200 中的终端设备, 可以实现方法 200 中终端设备实现的

相应操作，为了简洁，在此不再赘述。

图 6 是根据本申请实施例的网络设备 500 的示意性框图。该网络设备 500 包括：

通信单元 510，用于向终端设备发送第一消息，该第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

5 该通信单元 510，还用于根据该第一消息发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该通信单元 510 具体用于：

周期性向该终端设备发送该第一消息。

可选地，该网络设备 500 发送该第一消息的周期大于或者等于该终端设备监听 PDCCH 的周期。

10 可选地，若该第一消息指示该第一时长，该通信单元 510 还用于通过 RRC 信令向该终端设备发送第一配置信息，该第一配置信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该网络设备 500 还包括：

处理单元 520，用于根据该第一消息确定该第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为 PDCCH，

15 该第一消息通过该第一消息上传输的第一下行控制信息 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长；

该处理单元 520 具体用于：

根据该至少一个比特位确定该第一时长。

可选地，该第一消息为标识序列，

该第一消息通过至少一个标识序列指示该第一时长；

20 该处理单元 520 具体用于：

根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

可选地，若该第一消息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，该通信单元还用于通过 RRC 信令向该终端设备发送第二配置信息，该第二配置信息指示该第一时长；

该处理单元 520 具体用于：

25 根据第二配置信息确定该第一时长，以及根据该第一消息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为 PDCCH，

该第一消息通过该第一消息上传输的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，

30 其中，在该第一比特位为 0 时，指示在该第一时长内监听 PDCCH，在该第一比特位为 1 时，指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

该处理单元 520 具体用于：

若该第一比特位为 0，根据该第一比特位确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

35 若该第一比特位为 1，根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为标识序列，

该第一消息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

40 该处理单元 520 具体用于：

若该第一消息包括该第一标识序列，根据该第一标识序列确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

若该第一消息包括该第二标识序列，根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

45 可选地，若该第一消息指示该第一时长，以及指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

该处理单元 520 具体用于：

根据该第一消息，确定该第一时长，以及确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息包括第一指示信息和第二指示信息，该第一指示信息指示该第一时长，该第二指示信息指示是否在该第一时长内监听 PDCCH；

50 该处理单元 520 具体用于：

根据该第一指示信息确定该第一时长，以及根据该第二指示信息确定是否在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

可选地，该第一指示信息通过该第一消息上传输的第一 DCI 中的至少一个比特位指示该第一时长；
该处理单元 520 具体用于：

根据该至少一个比特位确定该第一时长。

5 可选地，该第一指示信息通过至少一个标识序列指示该第一时长；

该处理单元 520 具体用于：

根据该至少一个标识序列确定该第一时长。

10 可选地，该第二指示信息通过该第一消息上传输的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在该第一时长内监听 PDCCH，其中，在该第一比特位为 0 时，指示在该第一时长内监听 PDCCH，在该第一比特位为 1 时，指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

该处理单元 520 具体用于：

若该第一比特位为 0，根据该第一比特位确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

15 若该第一比特位为 1，根据该第一比特位确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第二指示信息通过第一标识序列指示在该第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在该第一时长内监听 PDCCH；

该处理单元 520 具体用于：

20 若该第一消息包括该第一标识序列，根据该第一标识序列确定在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH，或者，

若该第一消息包括该第二标识序列，根据该第二标识序列确定不需要在该第一时长内发送针对该终端设备的 PDCCH。

可选地，该第一时长的单位为时隙或者毫秒。

25 可选地，若该第一时长的单位为时隙，该第一消息包括第三指示信息，该第三指示信息指示该第一时长对应的子载波间隔，或者指示该第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

可选地，该终端设备处于 RRC 连接状态。

应理解，该网络设备 500 可以对应于方法 300 中的网络设备，可以实现方法 300 中网络设备实现的相应操作，为了简洁，在此不再赘述。

图 7 示出了本申请实施例提供的信号传输的设备 600 的示意性框图，该设备 600 包括：

30 存储器 610，用于存储程序，该程序包括代码；

收发器 620，用于和其他设备进行通信；

处理器 630，用于执行存储器 610 中的程序代码。

可选地，收发器 620 用于在处理器 630 的驱动下执行具体的信号收发。

35 可选地，当该代码被执行时，该处理器 630 还可以实现图 2 中的方法 200 中终端设备执行的各个操作，为了简洁，在此不再赘述。此时，该设备 600 可以为终端设备，例如，手机。

可选地，当该代码被执行时，该处理器 630 可以实现图 3 中的方法 300 中网络设备执行的各个操作，为了简洁，在此不再赘述。此时，该设备 600 可以为网络设备，例如，基站。

40 应理解，在本申请实施例中，该处理器 630 可以是中央处理单元 (Central Processing Unit, CPU)，该处理器 630 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现成可编程门阵列 (FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

该存储器 610 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 630 提供指令和数据。存储器 610 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如，存储器 610 还可以存储设备类型的信息。

45 收发器 620 可以是用于实现信号发送和接收功能，例如频率调制和解调功能或叫上变频和下变频功能。

50 在实现过程中，上述方法的至少一个步骤可以通过处理器 630 中的硬件的集成逻辑电路完成，或该集成逻辑电路可在软件形式的指令驱动下完成该至少一个步骤。因此，无线通信的设备 600 可以是芯片或者芯片组。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器，处理器 630 读取存储器中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复，这里不再详细描述。

图 8 是根据本申请实施例的系统芯片 700 的示意性结构图。图 8 的系统芯片 700 包括输入接口 701、

输出接口 702、处理器 703 以及存储器 704 之间可以通过内部通信连接线路相连，该处理器 703 用于执行该存储器 704 中的代码。

可选地，当该代码被执行时，该处理器 703 实现方法实施例中由终端设备执行的方法。为了简洁，在此不再赘述。

5 可选地，当该代码被执行时，该处理器 703 实现方法实施例中由网络设备执行的方法。为了简洁，在此不再赘述。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行该计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。
10 该计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。该计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，该计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。该计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。该可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD)）等。
15

应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。
20

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以该权利要求的保护范围为准。

25

权利要求

1、一种监听 PDCCH 的方法，其特征在于，包括：

终端设备接收网络设备发送的第一消息，所述第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在所述第一时长内监听物理下行控制信道 PDCCH；

5 所述终端设备根据所述第一消息监听 PDCCH。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端设备接收网络设备发送的第一消息，包括：所述终端设备周期性接收所述网络设备发送的所述第一消息。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述终端设备接收所述第一消息的周期大于或者等于所述终端设备监听 PDCCH 的周期。

10 4、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一消息指示所述第一时长；所述终端设备根据所述第一消息监听 PDCCH，包括：

所述终端设备根据所述第一消息确定所述第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，其中，所述第一配置信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH。

15 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在所述终端设备根据所述第一消息确定所述第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH 之前，所述方法还包括：

所述终端设备接收所述网络设备通过无线资源控制 RRC 信令发送的所述第一配置信息。

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述第一配置信息为预配置给所述终端设备的。

7、根据权利要求 4 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，

20 所述第一消息通过所述第一消息上传输的第一下行控制信息 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长；

所述终端设备根据所述第一消息确定所述第一时长，包括：

所述终端设备根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

8、根据权利要求 4 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为标识序列，

所述第一消息通过至少一个标识序列指示所述第一时长；

25 所述终端设备根据所述第一消息确定所述第一时长，包括：

所述终端设备根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。

9、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一消息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述终端设备根据所述第一消息监听 PDCCH，包括：

30 所述终端设备根据第二配置信息确定所述第一时长，以及根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，其中，所述第二配置信息指示所述第一时长。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，在所述终端设备根据第二配置信息确定所述第一时长，以及根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH 之前，所述方法还包括：

所述终端设备接收所述网络设备通过 RRC 信令发送的所述第二配置信息。

35 11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第二配置信息为预配置给所述终端设备的。

12、根据权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，

所述第一消息通过所述第一消息上传输的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，

40 其中，在所述第一比特位为 0 时，指示在所述第一时长内监听 PDCCH，在所述第一比特位为 1 时，指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述终端设备根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，包括：

若所述第一比特位为 0，所述终端设备根据所述第一比特位确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，

45 若所述第一比特位为 1，所述终端设备根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。

13、根据权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息为标识序列，

所述第一消息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述终端设备根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，包括：

50 若所述第一消息包括所述第一标识序列，所述终端设备根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，

若所述第一消息包括所述第二标识序列，所述终端设备根据所述第二标识序列确定不需要在所述第

一时长内监听 PDCCH。

14、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一消息指示所述第一时长，以及指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述终端设备根据所述第一消息监听 PDCCH，包括：

5 所述终端设备根据所述第一消息，确定所述第一时长，以及确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述第一消息包括第一指示信息和第二指示信息，所述第一指示信息指示所述第一时长，所述第二指示信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

10 所述终端设备根据所述第一消息，确定所述第一时长，以及确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，包括：

所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一时长，以及根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述第一指示信息通过所述第一消息上传的第一 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长；

所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一时长，包括：

所述终端设备根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

18、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述第一指示信息通过至少一个标识序列指示所述

20 所述终端设备根据所述第一指示信息确定所述第一时长，包括：

所述终端设备根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。

19、根据权利要求 16 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息通过所述第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，其中，在所述第一比特位为 0 时，指示在所述第一时长内监听 PDCCH，在所述第一比特位为 1 时，指示不需要在所述第一

25 所述终端设备根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，包括：

若所述第一比特位为 0，所述终端设备根据所述第一比特位确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，

30 若所述第一比特位为 1，所述终端设备根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。

20、根据权利要求 16 至 18 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二指示信息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述终端设备根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，包括：

35 若所述第一消息包括所述第一标识序列，所述终端设备根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，

若所述第一消息包括所述第二标识序列，所述终端设备根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。

40 21、根据权利要求 1 至 20 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一时长的单位为时隙或者毫秒。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其特征在于，若所述第一时长的单位为时隙，所述第一消息包括第三指示信息，所述第三指示信息指示所述第一时长对应的子载波间隔，或者指示所述第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

23、根据权利要求 1 至 22 中任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备处于 RRC 连接状态。

45 24、一种监听 PDCCH 的方法，其特征在于，包括：

网络设备向终端设备发送第一消息，所述第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在所述第一时长内监听物理下行控制信道 PDCCH；

所述网络设备根据所述第一消息发送针对所述终端设备的 PDCCH。

50 25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述网络设备向终端设备发送第一消息，包括：所述网络设备周期性向所述终端设备发送所述第一消息。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述网络设备发送所述第一消息的周期大于或者等于所述终端设备监听 PDCCH 的周期。

27、根据权利要求 24 至 26 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一消息指示所述第一时长，所述方法还包括：

所述网络设备通过无线资源控制 RRC 信令向所述终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

5 所述网络设备根据所述第一消息发送针对所述终端设备的 PDCCH，包括：

所述网络设备根据所述第一消息确定所述第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

28、根据权利要求 27 所述的方法，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，

10 所述第一消息通过所述第一消息上传的第一下行控制信息 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长；

所述网络设备根据所述第一消息确定所述第一时长，包括：

所述网络设备根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

29、根据权利要求 27 所述的方法，其特征在于，所述第一消息为标识序列，

所述第一消息通过至少一个标识序列指示所述第一时长；

15 所述网络设备根据所述第一消息确定所述第一时长，包括：

所述网络设备根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。

30、根据权利要求 24 至 26 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一消息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，所述方法还包括：

20 所述网络设备通过 RRC 信令向所述终端设备发送第二配置信息，所述第二配置信息指示所述第一时长；

所述网络设备根据所述第一消息发送针对所述终端设备的 PDCCH，包括：

所述网络设备根据第二配置信息确定所述第一时长，以及根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

31、根据权利要求 30 所述的方法，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，

25 所述第一消息通过所述第一消息上传的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，

其中，在所述第一比特位为 0 时，指示在所述第一时长内监听 PDCCH，在所述第一比特位为 1 时，指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

30 所述网络设备根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH，包括：

若所述第一比特位为 0，所述网络设备根据所述第一比特位确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH，或者，

若所述第一比特位为 1，所述网络设备根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

32、根据权利要求 30 所述的方法，其特征在于，所述第一消息为标识序列，

所述第一消息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述网络设备根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH，包括：

40 若所述第一消息包括所述第一标识序列，所述网络设备根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH，或者，

若所述第一消息包括所述第二标识序列，所述网络设备根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

33、根据权利要求 24 至 26 中任一项所述的方法，其特征在于，若所述第一消息指示所述第一时长，以及指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述网络设备根据所述第一消息发送针对所述终端设备的 PDCCH，包括：

所述网络设备根据所述第一消息，确定所述第一时长，以及确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

34、根据权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述第一消息包括第一指示信息和第二指示信息，所述第一指示信息指示所述第一时长，所述第二指示信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

50 所述网络设备根据所述第一消息，确定所述第一时长，以及确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH，包括：

所述网络设备根据所述第一指示信息确定所述第一时长,以及根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

35、根据权利要求 34 所述的方法,其特征在于,所述第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

5 36、根据权利要求 35 所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息通过所述第一消息上传输的第一 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长;

所述网络设备根据所述第一指示信息确定所述第一时长,包括:

所述网络设备根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

37、根据权利要求 35 所述的方法,其特征在于,所述第一指示信息通过至少一个标识序列指示所述

10 所述网络设备根据所述第一指示信息确定所述第一时长,包括:

所述网络设备根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。

38、根据权利要求 35 至 37 中任一项所述的方法,其特征在于,所述第二指示信息通过所述第一消息上传输的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH,其中,在所述第一比特位为 0 时,指示在所述第一时长内监听 PDCCH,在所述第一比特位为 1 时,指示不需要在所述第一时

15 长内监听 PDCCH;

所述网络设备根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,包括:

若所述第一比特位为 0,所述网络设备根据所述第一比特位确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,或者,

20 若所述第一比特位为 1,所述网络设备根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

39、根据权利要求 35 至 37 中任一项所述的方法,其特征在于,所述第二指示信息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH,以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听

25 所述网络设备根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,包括:

若所述第一消息包括所述第一标识序列,所述网络设备根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,或者,

30 若所述第一消息包括所述第二标识序列,所述网络设备根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

40、根据权利要求 24 至 39 中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一时长的单位为时隙或者毫秒。

41、根据权利要求 40 所述的方法,其特征在于,若所述第一时长的单位为时隙,所述第一消息包括第三指示信息,所述第三指示信息指示所述第一时长对应的子载波间隔,或者指示所述第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

42、根据权利要求 24 至 41 中任一项所述的方法,其特征在于,所述终端设备处于 RRC 连接状态。

43、一种终端设备,其特征在于,包括:

通信单元,用于接收网络设备发送的第一消息,所述第一消息指示第一时长,和/或,指示是否在所述第一时长内监听物理下行控制信道 PDCCH;

40 处理单元,用于根据所述第一消息监听 PDCCH。

44、根据权利要求 43 所述的终端设备,其特征在于,所述通信单元具体用于:

周期性接收所述网络设备发送的所述第一消息。

45、根据权利要求 44 所述的终端设备,其特征在于,所述终端设备接收所述第一消息的周期大于或者等于所述终端设备监听 PDCCH 的周期。

46、根据权利要求 43 至 45 中任一项所述的终端设备,其特征在于,若所述第一消息指示所述第一

45 时长;

所述处理单元具体用于:

根据所述第一消息确定所述第一时长,以及根据第一配置信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH,其中,所述第一配置信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH。

50 47、根据权利要求 46 所述的终端设备,其特征在于,在所述处理单元根据所述第一消息确定所述第一时长,以及根据第一配置信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH 之前,所述通信单元还用于接收所述网络设备通过无线资源控制 RRC 信令发送的所述第一配置信息。

48、根据权利要求 46 所述的终端设备，其特征在于，所述第一配置信息为预配置给所述终端设备的。

49、根据权利要求 46 至 48 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，所述第一消息通过所述第一消息上传输的第一下行控制信息 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长；

所述处理单元具体用于：

根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

50、根据权利要求 46 至 48 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一消息为标识序列，所述第一消息通过至少一个标识序列指示所述第一时长；

所述处理单元具体用于：

根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。

51、根据权利要求 43 至 45 中任一项所述的终端设备，其特征在于，若所述第一消息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述处理单元具体用于：

根据第二配置信息确定所述第一时长，以及根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH，其中，所述第二配置信息指示所述第一时长。

52、根据权利要求 51 所述的终端设备，其特征在于，在所述处理单元根据第二配置信息确定所述第一时长，以及根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH 之前，所述通信单元还用于接收所述网络设备通过 RRC 信令发送的所述第二配置信息。

53、根据权利要求 52 所述的终端设备，其特征在于，所述第二配置信息为预配置给所述终端设备的。

54、根据权利要求 51 至 53 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，

所述第一消息通过所述第一消息上传输的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，

其中，在所述第一比特位为 0 时，指示在所述第一时长内监听 PDCCH，在所述第一比特位为 1 时，指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述处理单元具体用于：

若所述第一比特位为 0，根据所述第一比特位确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，

若所述第一比特位为 1，根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。

55、根据权利要求 51 至 53 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一消息为标识序列，所述第一消息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述处理单元具体用于：

若所述第一消息包括所述第一标识序列，根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，

若所述第一消息包括所述第二标识序列，根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。

56、根据权利要求 43 至 45 中任一项所述的终端设备，其特征在于，若所述第一消息指示所述第一时长，以及指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述处理单元具体用于：

根据所述第一消息，确定所述第一时长，以及确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH。

57、根据权利要求 56 所述的终端设备，其特征在于，所述第一消息包括第一指示信息和第二指示信息，所述第一指示信息指示所述第一时长，所述第二指示信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；

所述处理单元具体用于：

根据所述第一指示信息确定所述第一时长，以及根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内监听 PDCCH。

58、根据权利要求 57 所述的终端设备，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

59、根据权利要求 58 所述的终端设备，其特征在于，所述第一指示信息通过所述第一消息上传输的第一 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长；

所述处理单元具体用于：

根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

- 60、根据权利要求 58 所述的终端设备，其特征在于，所述第一指示信息通过至少一个标识序列指示所述第一时长；
所述处理单元具体用于：
根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。
- 5 61、根据权利要求 58 至 60 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第二指示信息通过所述第一消息上传的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，其中，在所述第一比特位为 0 时，指示在所述第一时长内监听 PDCCH，在所述第一比特位为 1 时，指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；
所述处理单元具体用于：
10 若所述第一比特位为 0，根据所述第一比特位确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，
若所述第一比特位为 1，根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。
- 62、根据权利要求 58 至 60 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第二指示信息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH，以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH；
15 所述处理单元具体用于：
若所述第一消息包括所述第一标识序列，根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内监听 PDCCH，或者，
若所述第一消息包括所述第二标识序列，根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内监听 PDCCH。
- 20 63、根据权利要求 43 至 62 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述第一时长的单位为时隙或者毫秒。
- 64、根据权利要求 63 所述的终端设备，其特征在于，若所述第一时长的单位为时隙，所述第一消息包括第三指示信息，所述第三指示信息指示所述第一时长对应的子载波间隔，或者指示所述第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。
- 25 65、根据权利要求 43 至 64 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述终端设备处于 RRC 连接状态。
- 66、一种网络设备，其特征在于，包括：
通信单元，用于向终端设备发送第一消息，所述第一消息指示第一时长，和/或，指示是否在所述第一时长内监听物理下行控制信道 PDCCH；
30 所述通信单元，还用于根据所述第一消息发送针对所述终端设备的 PDCCH。
- 67、根据权利要求 66 所述的网络设备，其特征在于，所述通信单元具体用于：
周期性向所述终端设备发送所述第一消息。
- 68、根据权利要求 67 所述的网络设备，其特征在于，所述网络设备发送所述第一消息的周期大于或者等于所述终端设备监听 PDCCH 的周期。
- 35 69、根据权利要求 66 至 68 中任一项所述的网络设备，其特征在于，若所述第一消息指示所述第一时长，所述通信单元还用于通过无线资源控制 RRC 信令向所述终端设备发送第一配置信息，所述第一配置信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH；
所述网络设备还包括：
40 处理单元，用于根据所述第一消息确定所述第一时长，以及根据第一配置信息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。
- 70、根据权利要求 69 所述的网络设备，其特征在于，所述第一消息为 PDCCH，
所述第一消息通过所述第一消息上传的第一下行控制信息 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长；
45 所述处理单元具体用于：
根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。
- 71、根据权利要求 70 所述的网络设备，其特征在于，所述第一消息为标识序列，
所述第一消息通过至少一个标识序列指示所述第一时长；
所述处理单元具体用于：
根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。
- 50 72、根据权利要求 66 至 68 中任一项所述的网络设备，其特征在于，若所述第一消息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH，所述通信单元还用于通过 RRC 信令向所述终端设备发送第二配置信息，所述第二配置信息指示所述第一时长；

所述处理单元具体用于:

根据第二配置信息确定所述第一时长,以及根据所述第一消息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

73、根据权利要求 72 所述的网络设备,其特征在于,所述第一消息为 PDCCH,

5 所述第一消息通过所述第一消息上传输的第一 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH,

其中,在所述第一比特位为 0 时,指示在所述第一时长内监听 PDCCH,在所述第一比特位为 1 时,指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH;

所述处理单元具体用于:

10 若所述第一比特位为 0,根据所述第一比特位确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,或者,

若所述第一比特位为 1,根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

74、根据权利要求 72 所述的网络设备,其特征在于,所述第一消息为标识序列,

15 所述第一消息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH,以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH;

所述处理单元具体用于:

若所述第一消息包括所述第一标识序列,根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,或者,

20 若所述第一消息包括所述第二标识序列,根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

75、根据权利要求 66 至 68 中任一项所述的网络设备,其特征在于,若所述第一消息指示所述第一时长,以及指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH;

所述处理单元具体用于:

25 根据所述第一消息,确定所述第一时长,以及确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

76、根据权利要求 75 所述的网络设备,其特征在于,所述第一消息包括第一指示信息和第二指示信息,所述第一指示信息指示所述第一时长,所述第二指示信息指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH;

30 所述处理单元具体用于:

根据所述第一指示信息确定所述第一时长,以及根据所述第二指示信息确定是否在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

77、根据权利要求 76 所述的网络设备,其特征在于,所述第一消息为 PDCCH 和/或标识序列。

35 78、根据权利要求 77 所述的网络设备,其特征在于,所述第一指示信息通过所述第一消息上传输的第一 DCI 中的至少一个比特位指示所述第一时长;

所述处理单元具体用于:

根据所述至少一个比特位确定所述第一时长。

79、根据权利要求 77 所述的网络设备,其特征在于,所述第一指示信息通过至少一个标识序列指示所述第一时长;

40 所述处理单元具体用于:

根据所述至少一个标识序列确定所述第一时长。

80、根据权利要求 77 至 79 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述第二指示信息通过所述第一消息上传输的第二 DCI 中的第一比特位指示是否在所述第一时长内监听 PDCCH,其中,在所述第一比特位为 0 时,指示在所述第一时长内监听 PDCCH,在所述第一比特位为 1 时,指示不需要在所述第一时长内监听 PDCCH;

45 所述处理单元具体用于:

若所述第一比特位为 0,根据所述第一比特位确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH,或者,

50 若所述第一比特位为 1,根据所述第一比特位确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

81、根据权利要求 77 至 79 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述第二指示信息通过第一标识序列指示在所述第一时长内监听 PDCCH,以及通过第二标识序列指示不需要在所述第一时长内监听

PDCCH;

所述处理单元具体用于:

若所述第一消息包括所述第一标识序列,根据所述第一标识序列确定在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH, 或者,

5 若所述第一消息包括所述第二标识序列,根据所述第二标识序列确定不需要在所述第一时长内发送针对所述终端设备的 PDCCH。

82、根据权利要求 66 至 81 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述第一时长的单位为时隙或者毫秒。

10 83、根据权利要求 82 所述的网络设备,其特征在于,若所述第一时长的单位为时隙,所述第一消息包括第三指示信息,所述第三指示信息指示所述第一时长对应的子载波间隔,或者指示所述第一时长对应的子载波间隔与 PDCCH 对应的子载波间隔一致。

84、根据权利要求 66 至 83 中任一项所述的网络设备,其特征在于,所述终端设备处于 RRC 连接状态。

15

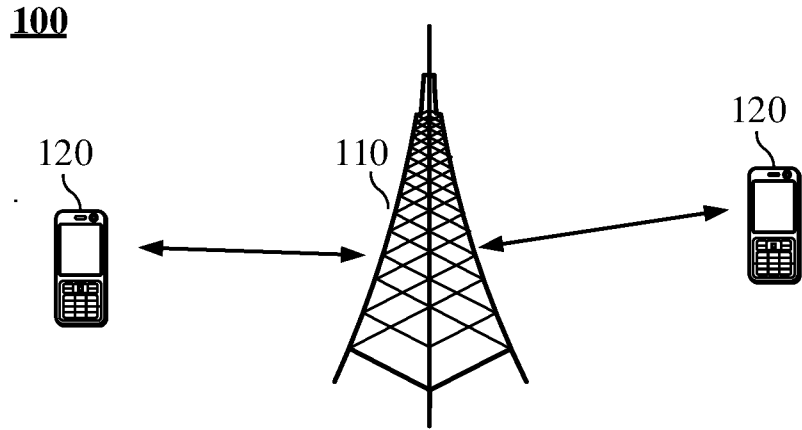


图 1

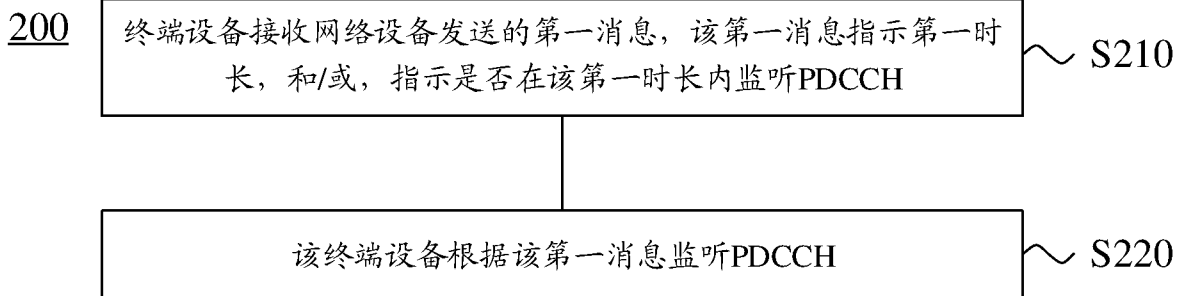


图 2

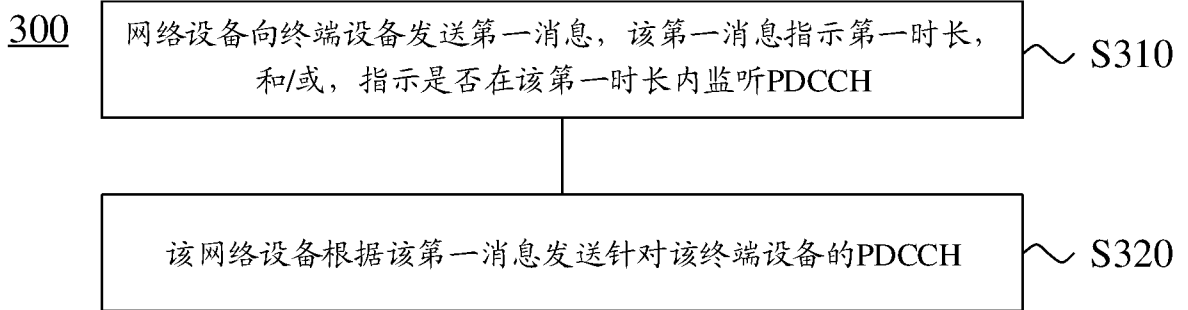


图 3

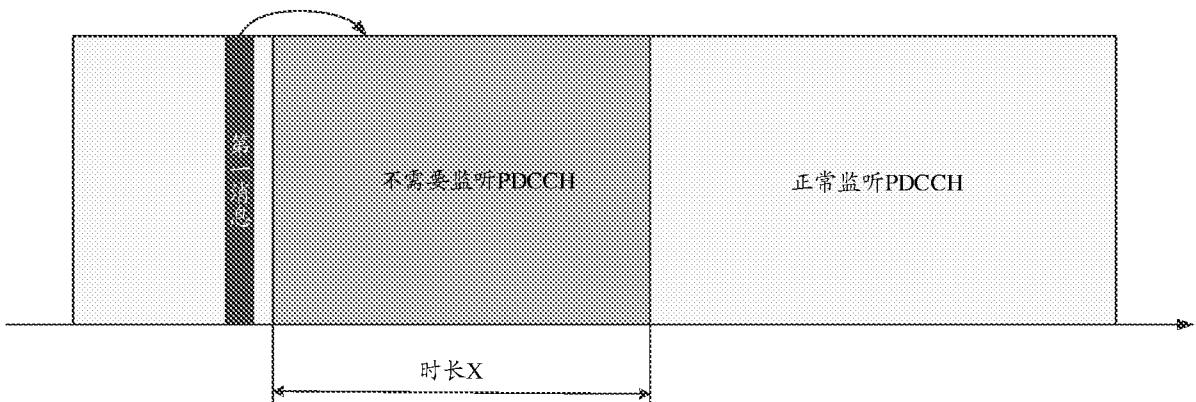


图 4



图 5



图 6

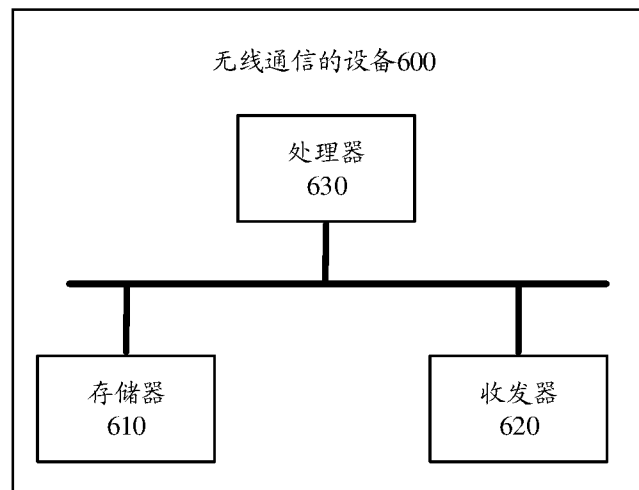


图 7

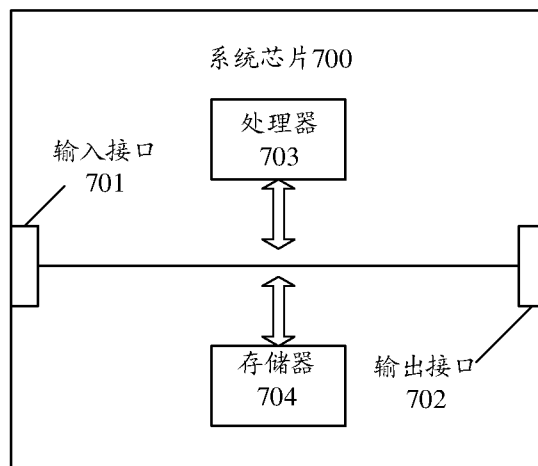


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/080936

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

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, 3GPP, CNKI: 物理下行链路控制信道, 监听, 信令, 指令, 时间, 长度, 时长, 连续, 能量, 电量, 消耗, 损耗, PDCCH, monitor, signalling, time, duration, continuity, power, consumption

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102036346 A (ZTE CORPORATION) 27 April 2011 (2011-04-27) description, paragraphs [0007] and [0039]-[0098]	1-84
A	CN 104244380 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-84
A	CN 102655666 A (ZTE CORPORATION) 05 September 2012 (2012-09-05) entire document	1-84
A	CN 103368763 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 October 2013 (2013-10-23) entire document	1-84
A	OPPO;. "Considerations on the DL Power Consumption Reduction for EfeMTC;" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1802139; 02 March 2018 (2018-03-02), sections 2-3	1-84

 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

29 November 2018

Date of mailing of the international search report

28 December 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
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/CN2018/080936

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102036346	A	27 April 2011	WO	2011038696	A1	07 April 2011
CN	104244380	A	24 December 2014	CN	108184263	A	19 June 2018
				WO	2014198170	A1	18 December 2014
				US	2016088681	A1	24 March 2016
				EP	2991437	A1	02 March 2016
CN	102655666	A	05 September 2012	US	2013336301	A1	19 December 2013
				WO	2012116605	A1	07 September 2012
				EP	2672757	A1	11 December 2013
CN	103368763	A	23 October 2013	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/080936

<p>A. 主题的分类 H04W 52/02 (2009.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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, EPODOC, 3GPP, CNKI: 物理下行链路控制信道, 监听, 信令, 指令, 时间, 长度, 时长, 连续, 能量, 电量, 消耗, 损耗, PDCCH, monitor, signalling, time, duration, continuity, power, consumption</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102036346 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 4月 27日 (2011-04-27) 说明书第[0007], [0039]-[0098]段</td> <td>1-84</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104244380 A (华为技术有限公司) 2014年 12月 24日 (2014-12-24) 全文</td> <td>1-84</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102655666 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 5日 (2012-09-05) 全文</td> <td>1-84</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103368763 A (华为技术有限公司) 2013年 10月 23日 (2013-10-23) 全文</td> <td>1-84</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>OPPO; . "Considerations on the DL Power Consumption Reduction for EfeMTC; " 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1802139; , 2018年 3月 2日 (2018-03-02), 第2-3节</td> <td>1-84</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102036346 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 4月 27日 (2011-04-27) 说明书第[0007], [0039]-[0098]段	1-84	A	CN 104244380 A (华为技术有限公司) 2014年 12月 24日 (2014-12-24) 全文	1-84	A	CN 102655666 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 5日 (2012-09-05) 全文	1-84	A	CN 103368763 A (华为技术有限公司) 2013年 10月 23日 (2013-10-23) 全文	1-84	A	OPPO; . "Considerations on the DL Power Consumption Reduction for EfeMTC; " 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1802139; , 2018年 3月 2日 (2018-03-02), 第2-3节	1-84
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 102036346 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 4月 27日 (2011-04-27) 说明书第[0007], [0039]-[0098]段	1-84																		
A	CN 104244380 A (华为技术有限公司) 2014年 12月 24日 (2014-12-24) 全文	1-84																		
A	CN 102655666 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 5日 (2012-09-05) 全文	1-84																		
A	CN 103368763 A (华为技术有限公司) 2013年 10月 23日 (2013-10-23) 全文	1-84																		
A	OPPO; . "Considerations on the DL Power Consumption Reduction for EfeMTC; " 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1802139; , 2018年 3月 2日 (2018-03-02), 第2-3节	1-84																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>																				
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2018年 11月 29日	2018年 12月 28日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	陈静																			
传真号 (86-10) 62019451	电话号码 86-(10)-53961688																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/080936

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	102036346	A	2011年 4月 27日	WO	2011038696	A1	2011年 4月 7日
CN	104244380	A	2014年 12月 24日	CN	108184263	A	2018年 6月 19日
				WO	2014198170	A1	2014年 12月 18日
				US	2016088681	A1	2016年 3月 24日
				EP	2991437	A1	2016年 3月 2日
CN	102655666	A	2012年 9月 5日	US	2013336301	A1	2013年 12月 19日
				WO	2012116605	A1	2012年 9月 7日
				EP	2672757	A1	2013年 12月 11日
CN	103368763	A	2013年 10月 23日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)