

(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
2020 年 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/125411 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01) **H04W 72/12** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/122914

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 4 日 (04.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811565584.1 2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018) CN

(71) 申请人: 电信科学技术研究院有限公司
(**CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。

(72) 发明人: 杨美英(**YANG, Meiyang**); 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。王磊(**WANG, Lei**); 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。王加庆(**WANG, Jiaqing**); 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191

(CN)。罗晨(**LUO, Chen**); 中国北京市海淀区学院路 40 号, Beijing 100191 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(**DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (CN)。

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

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) **Title:** INFORMATION TRANSMISSION METHOD, BASE STATION AND TERMINAL

(54) 发明名称: 信息传输方法、基站及终端

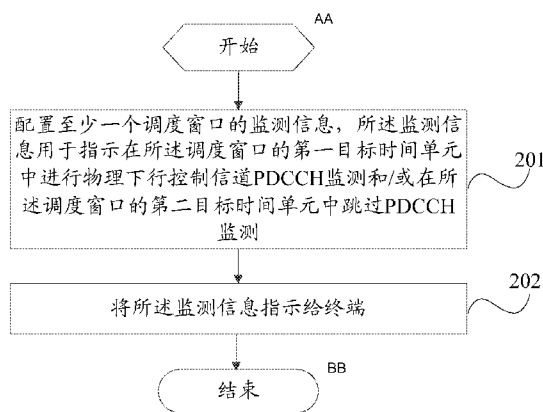


图 2

201 Configure monitoring information of at least one scheduling window, wherein the monitoring information is used for indicating that physical downlink control channel (PDCCH) monitoring is performed in a first target time unit of the scheduling window and/or the PDCCH monitoring is skipped in a second target time unit of the scheduling window

202 Indicate the monitoring information to a terminal

AA Start

BB End

(57) **Abstract:** Provided are an information transmission method, a base station and a terminal. The method of the embodiments of the present disclosure comprises: configuring monitoring information of at least one scheduling window, wherein the monitoring information is used for indicating that PDCCH monitoring is performed in a first target time unit of the scheduling window and/or the PDCCH monitoring is skipped in a second target time unit of the scheduling window; and indicating the monitoring information to a terminal.

(57) **摘要:** 本公开提供一种信息传输方法、基站及终端。本公开实施例的方法包括: 配置至少一个调度窗口的监测信息, 监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行PDCCH监测和/或在调度窗口的第二目标时间单元中跳过PDCCH监测; 将监测信息指示给终端。

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))。

信息传输方法、基站及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 12 月 20 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811565584.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信应用的技术领域，尤其涉及一种信息传输方法、基站及终端。

背景技术

相关技术中，对于调度，新空口（New Radio, NR）支持单 slot 调度和时隙聚合（slot-aggregation）调度。所述单 slot 调度，通过高层信令的配置，基站在配置的物理下行控制信道（physical downlink control channel, PDCCH）的监测时机（monitoring occasion, MO）的位置发送 PDCCH，终端在所述 MO 的位置进行 PDCCH 的监测。监测的 PDCCH 的下行控制信息（downlink control information, DCI），以调度物理下行共享信道（physical downlink shared channel, PDSCH）为例，仅调度一个 slot 的数据/信令。

另，标准上考虑支持多 slot 调度，具体多 slot 调度的实现方案并未开始讨论：如果基站可以调度的多时隙的数目，与基站的调度算法，slot 配置，以及相关技术中可以支持的跨时隙调度的下行（downlink, DL）或上行（uplink, UL）的时隙的个数有关，则此时终端需要支持动态的多时隙调度。PDCCH 的 MO 是由半静态的高层信令配置的，由于基站此时多时隙调度是动态的，会使得半静态配置的 MO 的位置和实际的基站多 slot 调度的 PDCCH 的监测位置 MO 不匹配，使得 DCI 漏检或过检，导致调度信息丢失或较大的终端功耗。

发明内容

本公开的目的在于提供一种信息传输方法、基站及终端，用以解决多时

隙 slot 调度时, UE 可能漏检或过检 PDCCH, 导致调度信息丢失以及较大的终端功耗的问题。

为了实现上述目的, 本公开提供了一种信息传输方法, 应用于基站, 包括:

配置至少一个调度窗口的监测信息, 所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;

将所述监测信息指示给终端;

其中, 每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元, 且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

其中, 所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息; 所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

其中, 将所述监测信息指示给终端, 包括:

将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端;

所述预定信息包括: 终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 (medium access control, MAC) 控制单元和节能信号中的至少一项。

其中, 将所述监测信息通过预定信息指示给终端, 包括:

将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端;

其中, 所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

其中, 所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元;

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元;

其中, 所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口, 所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

其中，所述配置至少一个调度窗口的监测信息之后，还包括：

将监测信息对应的状态信息指示给终端，所述状态信息包括激活或去激活。

其中，将监测信息对应的状态信息指示给终端，包括：

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，将监测信息对应的状态信息指示给终端。

其中，配置至少一个调度窗口的监测信息之后，还包括：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 检测时，在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

其中，所述发送用于数据调度的 PDCCH 之后，还包括：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 (physical uplink shared channel, PUSCH)。

为了实现上述目的，本公开实施例还提供了一种信息传输方法，应用于终端，包括：

获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

其中，所述根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理，包括：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

其中，所述在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，

并获取用于数据调度的 PDCCH, 包括:

获取所述监测信息的状态信息, 所述状态信息包括: 激活或去激活;

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测, 且所述监测信息的状态信息为激活时, 对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测, 并获取用于数据调度的 PDCCH。

其中, 所述获取所述监测信息的状态信息, 包括:

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号, 获取所述监测信息的状态信息。

其中, 获取用于数据调度的 PDCCH 之后, 还包括:

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息, 接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

其中, 所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息; 所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

其中, 所述获取至少一个调度窗口的监测信息, 包括:

通过预定信息或预定协议获取所述监测信息;

所述预定信息包括: 终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

其中, 所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元;

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元;

其中, 所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口, 所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

为了实现上述目的, 本公开实施例还提供了一种基站, 包括: 收发机、存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序, 所述处理器执行所述程序时实现以下步骤:

配置至少一个调度窗口的监测信息, 所述监测信息用于指示在所述调度

窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;

将所述监测信息指示给终端;

其中, 每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元, 且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

其中, 所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息; 所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端;

所述预定信息包括: 终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端;

其中, 所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

其中, 所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元;

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元;

其中, 所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口, 所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

将监测信息对应的状态信息指示给终端, 所述状态信息包括激活或去激活。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号, 将监测信息对应的状态信息指示给终端。

其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 检测时，通过收发机在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，通过收发机发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 PUSCH。

为了实现上述目的，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如上所述应用于基站的信息传输方法的步骤。

为了实现上述目的，本公开实施例还提供了一种终端，包括：收发机、存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现以下步骤：

获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

其中，所述在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH，包括：

获取所述监测信息的状态信息，所述状态信息包括：激活或去激活；

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行

PDCCH 监测, 且所述监测信息的状态信息为激活时, 对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测, 并获取用于数据调度的 PDCCH。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号, 获取所述监测信息的状态信息。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息, 接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

其中, 所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息; 所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

其中, 所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤:

通过预定信息或预定协议获取所述监测信息;

所述预定信息包括: 终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

其中, 所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元;

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元;

其中, 所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口, 所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

为了实现上述目的, 本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序, 该计算机程序被处理器执行时实现如上所述应用于终端侧的信息传输方法的步骤。

为了实现上述目的, 本公开实施例还提供了一种基站, 包括:

配置模块, 用于配置至少一个调度窗口的监测信息, 所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;

第一指示模块，用于将所述监测信息指示给终端；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

为了实现上述目的，本公开实施例还提供了一种终端，包括：

第一获取模块，用于获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

处理模块，用于根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

本公开实施例具有以下有益效果：

本公开实施例的上述技术方案，配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；将所述监测信息指示给终端。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

附图说明

图 1 为本公开实施例可应用的一种网络系统的结构图；

图 2 为本公开实施例的信息传输方法的流程示意图之一；

图 3 为本公开实施例中监测信息的第一位置示意图；

图 4 为本公开实施例中监测信息的第二位置示意图；

图 5 为本公开实施例的信息传输方法的流程示意图之二；

图 6 为本公开实施例中基站的结构框图；

图 7 为本公开实施例中基站的模块示意图；

图 8 为本公开实施例中终端的结构框图；

图 9 为本公开实施例中终端的模块示意图。

具体实施方式

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

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一。

以下描述提供示例而并非限定权利要求中阐述的范围、适用性或者配置。可以对所讨论的要素的功能和布置作出改变而不会脱离本公开的精神和范围。各种示例可恰适地省略、替代、或添加各种规程或组件。例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的要素可在其他示例中被组合。

参见图 1，图 1 是本公开实施例可应用的一种网络系统的结构图，如图 1 所示，包括终端 11 和网络侧设备 12，其中，终端 11 可以是用户终端（User Equipment, UE）或者其他终端设备，例如：可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、个人数字助理（personal digital assistant, 简称 PDA）、移动上网装置（Mobile Internet Device, MID）或可穿戴式设备（Wearable Device）等终端侧设备，需要说明的是，在本公开实施例中并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站，例如

宏站、长期演进 (long term evolution, LTE) 基站 (evolved Node B, eNB)、第五代移动通信技术 (5th generation, 5G) NR 基站 (Node B, NB) 等; 网络侧设备也可以是小站, 如低功率节点 (low power node, LPN)、微微 (pico)、毫微微 (femto) 等小站, 或者网络侧设备可以接入点 (access point, AP); 基站也可以是中央单元 (central unit, CU) 与其管理是和控制多个传输接收点 (Transmission Reception Point, TRP) 共同组成的网络节点。需要说明的是, 在本公开实施例中并不限定网络侧设备的具体类型。

如图 2 所示, 本公开实施例提供了一种信息传输方法, 应用于基站, 包括:

步骤 201: 配置至少一个调度窗口的监测信息, 所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测。

其中, 每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元, 且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

上述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息; 所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

在目标信息仅包括数量信息时, 可预先约定好位置信息, 例如, 监测信息指示在调度窗口的两个第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测, 则表示在该调度窗口的第一个时间单元和最后一个时间单元中进行 PDCCH 监测, 又例如, 监测信息指示在调度窗口的一个第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测, 则表示在该调度窗口的最后一个时间单元中进行 PDCCH 监测。

上述时间单元可以是时隙、符号或者绝对时间, 该绝对时间可以是秒、毫秒、微秒。

本公开实施例中, 第一目标时间单元是进行 PDCCH 监测的时间单元, 第二目标单元是跳过 PDCCH 监测的时间单元或不进行 PDCCH 监测的时间单元。

且, 每个调度窗口中第一目标时间单元的个数可以相同, 也可以不同,

每个调度窗口中第二目标时间单元的个数可以相同，也可以不同。

例如，基站配置一个调度窗口内的监测信息，该调度窗口包括 M 个时间单元，该监测信息用于指示在 M 个时间单元中的 $N1$ 个时间单元中进行 PDCCH 监测和/或在 M 个时间单元的 $N2$ 个时间单元中跳过 PDCCH 监测。

其中， M 为大于 2 的整数， $N1$ 和 $N2$ 均为整数。

步骤 202：将所述监测信息指示给终端。

本公开实施例的信息传输方法，配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；将所述监测信息指示给终端。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

进一步地，上述将所述监测信息指示给终端，包括：

将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端；

所述预定信息包括：终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

更进一步地，将所述监测信息通过预定信息指示给终端，包括：

将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端；

其中，所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

例如，当比特位为 0 时，表示该比特位对应的时间单元为第二目标时间单元，即跳过该时间单元的 PDCCH 监测，当比特位为 1 时，表示该比特位对应的时间单元为第一时间单元，即在该第一时间单元中进行 PDCCH 的监测。

其中，上述预定协议可以是预先约定好 PDCCH 的监测位置 and/或非监测位置的协议，终端根据该预定协议进行 PDCCH 的监测。

进一步地，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元

和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

如图 3 和图 4 所示，基站配置调度窗口 1、调度窗口 2 和调度窗口 3 这三个调度窗口的监测信息，该监测信息通过预定消息进行指示，如通过 DCI 指示，该监测信息用于指示在调度窗口 1、调度窗口 2 和调度窗口 3 的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测。

该监测信息可包括第一信息和第二信息，如图 3 所示，该第一信息和第二信息均位于调度窗口 1，第一信息用于指示在调度窗口 1 和调度窗口 2 的时间单元中进行 PDCCH 监测，第二信息用于指示在调度窗口 3 的时间单元中进行 PDCCH 监测，其中，调度窗口 1 包括四个时间单元，第一个时间单元和第二个时间单元中包括 MO，调度窗口 1 的第一个时间单元和第二个时间单元为进行 PDCCH 监测的时间单元，调度窗口 2 包括五个时间单元，前三个时间单元包括 MO，即调度窗口 2 的前三个时间单元为进行 PDCCH 监测的时间单元，调度窗口 3 包括五个时间单元，前三个时间单元包括 MO，即调度窗口 3 的前三个时间单元为进行 PDCCH 监测的时间单元。其中，每个子帧为一个时间单元，D 表示下行子帧，S 表示特殊子帧，U 表示上行子帧。

如图 4 所示，第一信息位于调度窗口 1，第二信息位于调度窗口 2，第一信息用于指示在调度窗口 1 和调度窗口 2 的时间单元中进行 PDCCH 监测，第二信息用于指示在调度窗口 3 的时间单元中进行 PDCCH 监测，其中，调度窗口 1 包括四个时间单元，调度窗口 1 的第一个时间单元包括 MO，调度窗口 1 的第一个时间单元为进行 PDCCH 监测的时间单元，调度窗口 2 包括五个时间单元，第一个时间单元和第三个时间单元包括 MO，即调度窗口 2 的第一个时间单元和第三个时间单元为进行 PDCCH 监测的时间单元，调度窗口 3 包括五个时间单元，第一个时间单元和第三个时间单元包括 MO，即调度窗口 3 的第一个时间单元和第三个时间单元为进行 PDCCH 监测的时间单元。

本公开实施例中，监测信息可以位于同一个时间单元，也可以位于不同的时间单元。

可选的，所述配置至少一个调度窗口的监测信息之后，还包括：

将监测信息对应的状态信息指示给终端，所述状态信息包括激活或去激活。

这里，在监测信息对应的状态信息为激活时，终端根据该监测信息对至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理。

例如，如果监测信息用于指示在调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测，则在监测信息对应的状态信息配置为激活的情况下，终端根据该监测信息在调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，否则，在该调度窗口的第一目标时间单元中跳过 PDCCH 的监测。

其中，将监测信息对应的状态信息指示给终端，包括：

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，将监测信息对应的状态信息指示给终端。

进一步地，配置至少一个调度窗口的监测信息之后，还包括：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 检测时，在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

进一步地，所述发送用于数据调度的 PDCCH 之后，还包括：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 PUSCH。

下面结合具体实施例来对本公开实施例中基站侧的信息传输方法进行说明。

实施例一：通过终端特定的 DCI 指示监测信息。

步骤 1：基站配置至少一个调度窗口的监测信息。

所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置

和/或序列位置。

其中，第一目标时间单元的位置信息可以是发送 PDCCH 的位置，终端在所述第一目标时间单元的位置处进行 PDCCH 的监测，或者，第一目标时间单元的位置信息为基站配置的 PDCCH MO 的位置信息，终端在 PDCCH MO 的位置监测 PDCCH。

第二目标时间单元的位置信息为基站不发送 PDCCH 的位置的信息，或者，为不包括 PDCCH MO 的位置信息，终端在第二目标时间单元的位置信息对应的位置不进行 PDCCH 的监测，即跳过 PDCCH 的监测。

终端在第一目标时间单元和第二目标时间单元进入不同的功耗模式，在第一时间单元处的功耗大于第二时间单元处的功耗。

这里，上述基站的调度窗口调度的多个时间单元，可以是 M 个，其中包含 PDCCH 的监测位置的时间单元，可以是 N 个，其中， $M > N$ 或 $M = N$ ，具体的，基站可以定义 M 个时间单元中， $N = 1$ ， $N = M$ 的位置监测 PDCCH；也可以定义 M 个时间单元中， $N = 1$ ， $N = M/2$ ， $N = M$ 的位置监测 PDCCH，还可以是 $N = 0$ ，即在 M 个时间单元中都不监测 PDCCH。

所述基站的调度窗口调度的多个时间单元，可以是 M 个，其中跳过 PDCCH 监测的时间单元，可以是 N 个，其中 $M > N$ 或 $M = N$ ，具体的，基站可以定义 M 个时间单元中， $N = 1$ ， $N = M$ 的位置跳过监测 PDCCH；也可以定义 M 个时间单元中， $N = 1$ ， $N = M/2$ ， $N = M$ 的位置跳过监测 PDCCH。

其中，所述跳过 PDCCH 监测和/或进行 PDCCH 监测的位置信息的指示，可以是基于 bitmap 的指示，例如，M 个时间单元的调度，每个时间单元，用 0 标识该时间单元可以跳过 PDCCH 监测；1 标识该时间单元可以进行 PDCCH 监测；所述 bitmap 的指示，可以通过扰码加扰在 DCI 格式中，所述扰码，可以是基站和 UE 约定好的定义的无线网络临时标识 (radio network temporary identifier, RNTI) 序列；所述 RNTI，可以是 0~65535 的 16 进制序列；可以通过 frozen bit (冻结比特位) 信息携带所述指示的；所述 frozen bit 携带信息，可以是总的调度的时间单元的个数和所述每个调度时间的 bitmap 的指示，可以是总的调度的时间单元的个数，以及在每个 MO 的时间位置上跳过 PDCCH 监测和/或进行 PDCCH 监测的位置信息的指示。

另外，PDCCH 的监测时机 (monitoring occasion, MO)，可以是高层信令配置的，NR-PDCCH 支持多种监听周期配置，时隙 slot 级别的监听支持第一预设数量个时隙，例如，支持 1 个 slot 到 2560 个 slot，同时为了支持低时延高可靠 (ultra-reliable low latency communication, URLLC) 业务，支持最短 1 个正交频分复用技术 (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM) 符号的监听。PDCCH 监听周期以及偏移值其单位均为 slot，终端根据此配置参数确定监听下行控制信道的 slot。一般地，用于数据调度的下行控制信道的监听周期为第二预设数量个时隙，例如 {1 2 4 8 10 20 40} 个 slot，这些周期配置可以满足不同场景下的调度需求。

步骤 2：基站发送携带监测信息和调度信息的 PDCCH，该 PDCCH 中承载有终端特定的 DCI，该终端特定的 DCI 中携带有上述监测信息。

需要说明的是，终端在获取基站发送的携带监测信息的 PDCCH 之前，如果在长时间内没有接收到上述 PDCCH，例如，在非连续接收 (discontinuous reception, DRX) 周期配置较大时，DRX 从 DRX-deactive (DRX 非激活) 状态进入 DRX-active (DRX 激活) 状态，UE 在每次进入 DRX-on 时，则 UE 可以按照默认配置的 PDCCH 的监测位置信息监测 PDCCH，或是按照上一次 PDCCH 指示的监测位置信息监测 PDCCH，或是按照 RRC 配置的 PDCCH 监测位置信息监测 PDCCH，直到监测到新的 PDCCH，则按照检测到的 PDCCH 的监测位置信息监测 PDCCH。

另，该步骤中，基站可分别发送携带监测信息的 PDCCH 和携带调度信息的 PDCCH，也可以发送同时携带监测信息和调度信息的 PDCCH。

步骤 3：基站根据调度信息发送 PDSCH 和接收 PUSCH。

实施例二：通过 group-common 群组公共的 DCI 指示监测信息。

步骤 1：基站配置至少一个调度窗口的监测信息。

该步骤与上述实施例一中的步骤 1 相同，此处不再赘述。

步骤 2：基站发送携带监测信息的 PDCCH，该 PDCCH 中承载有群组公共的 DCI，该群组公共的 DCI 中携带有上述监测信息。

步骤 3：基站根据所述监测信息，发送用于调度的 PDCCH。

所述基站依据步骤 2 group-common 的 DCI 指示的 PDCCH 的位置，发送

用于调度的 PDCCH；其中，承载所述 group-common 的 DCI 的 PDCCH 的第一监测位置，和用于调度的 PDCCH 的第二监测位置，可以相同，也可以不同，假定第一监测位置的时间位置为 X，所述第二检测位置的时间位置为 Y，则 $X < Y$ 或 $X = Y$ ，所述时间位置，可以以 slot 为粒度，也可以是以符号为粒度，还可以是以子帧为粒度，可以是绝对时间毫秒，秒，微秒为粒度；所述第一监测位置和所述第二监测位置的时间位置，可以是预定的或是约定的，或是高层信令配置的。

步骤 4：基站根据 PDCCH 的调度信息发送 PDSCH 或接收 PUSCH。

实施例三：通过节能信号（power saving signal）指示监测信息。

步骤 1：基站配置至少一个调度窗口的监测信息。

该步骤与上述实施例一中的步骤 1 相同，此处不再赘述。

步骤 2：基站发送用于指示所述监测信息的节能信号。

所述 power saving signal 可以是基于 bitmap 的指示，例如，M 个时间单元的调度，每个时间单元，用 0 标识该时间单元可以跳过 PDCCH 监测；1 标识该时间单元可以进行 PDCCH 监测；所述 bitmap 的指示，可以通过扰码加扰 power saving signal，所述扰码，可以是基站和 UE 约定好的定义的 RNTI 序列；所述 RNTI，可以是 0~65535 的 16 进制序列。

步骤 3：基站根据监测信息发送用于调度的 PDCCH。

具体的，基站根据监测信息指示的 PDCCH 的监测位置，发送用于调度的 PDCCH。

步骤 4：基站根据步骤 3 中 PDCCH 的调度信息发送 PDSCH 或接收 PUSCH。

实施例四：通过预定协议指示监测信息。

步骤 1：基站根据预定协议，配置至少一个调度窗口的监测信息。

该预定协议预先约定 PDCCH 的监测位置和/或跳过 PDCCH 监测的位置。上述预定协议可以是终端和基站预先约定好的，可以是高层配置给终端的，可以是终端上报给基站的，基站和终端采用同一个原则确定 PDCCH 的监测位置和/或跳过 PDCCH 监测的位置。

步骤 2：基站根据上述监测信息，发送用于调度的 PDCCH。

所述 PDCCH, 用于指示至少一个时间单元的调度信息; 所述至少一个时间单元的个数可以是 M, M 为正整数, 基站每次调度 M 可以不同。

步骤 3: 基站根据用于调度的 PDCCH, 发送 PDSCH 或接收 PUSCH。

实施例五: 通过 MAC-CE(control element) 指示监测信息。

步骤 1: 基站配置至少一个调度窗口的监测信息。

该步骤与上述实施例一中的步骤 1 相同, 此处不再赘述。

步骤 2: 基站发送携带监测信息的 MAC-CE。

该 MAC-CE 可以是基于 bitmap 的指示, 例如, M 个时间单元的调度, 每个时间单元, 用 0 标识该时间单元可以跳过 PDCCH 监测; 1 标识该时间单元可以进行 PDCCH 监测; 所述 bitmap 的指示, 可以通过扰码加扰 power saving signal, 所述扰码, 可以是基站和 UE 约定好的定义的 RNTI 序列; 所述 RNTI, 可以是 0~65535 的 16 进制序列。

所述 MAC-CE 可以承载在 PDSCH 上, 基站可以通过调度发送所述 PDSCH。

步骤 3: 基站根据所述监测信息, 发送用于调度的 PDCCH。

例如, 在监测信息用于指示在调度窗口中第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时, 发送用于调度的 PDCCH。

步骤 4: 基站根据用于调度的 PDCCH, 发送 PDSCH 或接收 PUSCH。

实施例六: 通过终端特定的 DCI 指示监测信息, 通过 group-common 群组公共的 DCI 指示监测信息的状态信息。

步骤 1: 基站配置至少一个调度窗口的监测信息以及所述监测信息的状态信息。

步骤 2: 发送携带所述监测信息和状态信息的 PDCCH, 其中, 该 PDCCH 中承载有用于指示监测信息的终端特定的 DCI 以及用于指示状态信息的群组公共的 DCI。

这里, 基站可以分别发送承载上述终端特定的 DCI 的 PDCCH 以及承载上述群组公共 DCI 的 PDCCH, 也可以发送同时承载上述终端特定的 DCI 以及群组公共 DCI 的一个 PDCCH。

步骤 3: 基站根据上述监测信息和状态信息, 发送用于调度的 PDCCH。

例如，在上述状态信息配置为激活，且监测信息用于指示在调度窗口中第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，发送用于调度的 PDCCH。

步骤 4：根据用于调度的 PDCCH，发送 PDSCH 或接收 PUSCH。

当然，本公开实施例中，也可通过终端特定的 DCI 指示监测信息的状态信息，并通过 group-common 群组公共的 DCI 指示监测信息，具体实现过程与上述实施例六相同，此处不再进行详细说明。

本公开实施例的传输方法，配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；将所述监测信息指示给终端。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

如图 5 所示，本公开实施例还提供了一种信息传输方法，应用于终端，包括：

步骤 501：获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测。

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

上述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

在目标信息仅包括数量信息时，可预先约定好位置信息，例如，监测信息指示在调度窗口的两个第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，则表示在该调度窗口的第一个时间单元和最后一个时间单元中进行 PDCCH 监测，又例如，监测信息指示在调度窗口的一个第一目标时间单元中进行 PDCCH 监

测，则表示在该调度窗口的最后一个时间单元中进行 PDCCH 监测。

上述时间单元可以是时隙、符号或者绝对时间，该绝对时间可以是秒、毫秒、微秒。

本公开实施例中，第一目标时间单元是进行 PDCCH 监测的时间单元，第二目标单元是跳过 PDCCH 监测的时间单元或不进行 PDCCH 监测的时间单元。

且，每个调度窗口中第一目标时间单元的个数可以相同，也可以不同，每个调度窗口中第二目标时间单元的个数可以相同，也可以不同。

例如，基站配置一个调度窗口内的监测信息，该调度窗口包括 M 个时间单元，该监测信息用于指示在 M 个时间单元中的 N1 个时间单元中进行 PDCCH 监测和/或在 M 个时间单元的 N2 个时间单元中跳过 PDCCH 监测。

其中，M 为大于 2 的整数，N1 和 N2 均为整数。

步骤 502：根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理。

具体的，在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测时，终端在调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，在所述监测信息指示在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测时，终端则在调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，并在调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测时，终端在调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，在第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测。

本公开实施例的信息传输方法，获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大

的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

进一步地，所述根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理，包括：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

进一步地，所述在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH，包括：

获取所述监测信息的状态信息，所述状态信息包括：激活或去激活；

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，且所述监测信息的状态信息为激活时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

其中，所述获取所述监测信息的状态信息，包括：

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，获取所述监测信息的状态信息。

进一步地，获取用于数据调度的 PDCCH 之后，还包括：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

进一步地，所述获取至少一个调度窗口的监测信息，包括：

通过预定信息或预定协议获取所述监测信息；

所述预定信息包括：终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

进一步地，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

下面结合具体实施例来对本公开实施例中终端侧的信息传输方法进行说明。

实施例七：通过终端特定的 DCI 获取监测信息。

步骤 1：获取携带监测信息和调度信息的 PDCCH，所述监测信息通过终端特定的 DCI 携带。

需要说明的是，终端在获取基站发送的携带监测信息的 PDCCH 之前，如果在长时间内没有接收到上述 PDCCH，例如，在非连续接收 DRX 周期配置较大时，DRX 从 DRX-deactive (DRX 非激活) 状态进入 DRX-active (DRX 激活) 状态，UE 在每次进入 DRX-on 时，则 UE 可以按照默认配置的 PDCCH 的监测位置信息监测 PDCCH，或是按照上一次 PDCCH 指示的监测位置信息监测 PDCCH，或是按照 RRC 配置的 PDCCH 监测位置信息监测 PDCCH，直到监测到新的 PDCCH，则按照检测到的 PDCCH 的监测位置信息监测 PDCCH。

另，该步骤中，终端可分别接收携带监测信息的 PDCCH 和携带调度信息的 PDCCH，也可以接收同时携带监测信息和调度信息的 PDCCH。

步骤 2：根据用于数据调度的 PDCCH 接收 PDSCH 或发送 PUSCH。

实施例八：通过 group-common 群组公共的 DCI 获取监测信息。

步骤 1：获取携带监测信息和调度信息的 PDCCH，所述监测信息通过群组公共的 DCI 携带。

需要说明的是，终端在获取基站发送的携带监测信息的 PDCCH 之前，如果在长时间内没有接收到上述 PDCCH，例如，在非连续接收 DRX 周期配置较大时，DRX 从 DRX-deactive (DRX 非激活) 状态进入 DRX-active (DRX 激活) 状态，UE 在每次进入 DRX-on 时，则 UE 可以按照默认配置的 PDCCH 的监测位置信息监测 PDCCH，或是按照上一次 PDCCH 指示的监测位置信息监测 PDCCH，或是按照 RRC 配置的 PDCCH 监测位置信息监测 PDCCH，直到监测到新的 PDCCH，则按照检测到的 PDCCH 的监测位置信息监测 PDCCH。

另，该步骤中，终端可分别接收携带监测信息的 PDCCH 和携带调度信息的 PDCCH，也可以接收同时携带监测信息和调度信息的 PDCCH。

步骤 2：根据用于数据调度的 PDCCH 接收 PDSCH 或发送 PUSCH。

实施例九：通过节能信号获取监测信息。

步骤 1: 获取携带监测信息的节能信号。

步骤 2: 根据所述监测信息, 获取用于调度的 PDCCH。

步骤 3: 根据用于调度的 PDCCH, 接收 PDSCH 或发送 PUSCH。

实施例十: 通过预定协议获取监测信息。

步骤 1: 根据预定协议获取监测信息。

该预定协议预先约定 PDCCH 的监测位置和/或跳过 PDCCH 监测的位置。上述预定协议可以是终端和基站预先约定好的, 可以是高层配置给终端的, 可以是终端上报给基站的, 基站和终端采用同一个原则确定 PDCCH 的监测位置和/或跳过 PDCCH 监测的位置。

步骤 2: 根据所述监测信息, 获取用于调度的 PDCCH。

步骤 3: 根据用于调度的 PDCCH, 接收 PDSCH 或发送 PUSCH。

实施例十一: 通过 MAC-CE 获取监测信息。

步骤 1: 获取携带监测信息的 MAC-CE。

该 MAC-CE 可以是基于 bitmap 的指示, 例如, M 个时间单元的调度, 每个时间单元, 用 0 标识该时间单元可以跳过 PDCCH 监测; 1 标识该时间单元可以进行 PDCCH 监测; 所述 bitmap 的指示, 可以通过扰码加扰 power saving signal, 所述扰码, 可以是基站和 UE 约定好的定义的 RNTI 序列; 所述 RNTI, 可以是 0~65535 的 16 进制序列。

所述 MAC-CE 可以承载在 PDSCH 上, 基站可以通过调度发送所述 PDSCH。

步骤 2: 根据所述监测信息, 获取用于调度的 PDCCH。

步骤 3: 根据用于调度的 PDCCH, 接收 PDSCH 或发送 PUSCH。

实施例十二: 通过终端特定的 DCI 获取监测信息, 通过 group-common 群组公共的 DCI 获取监测信息的状态信息。

步骤 1: 获取携带监测信息和状态信息的 PDCCH, 其中, 该 PDCCH 中承载有用于指示监测信息的终端特定的 DCI 以及用于指示状态信息的群组公共的 DCI

步骤 2: 在所述状态信息为激活时, 根据所述监测信息, 获取用于调度的 PDCCH。

例如，在上述状态信息配置为激活，且监测信息用于指示在调度窗口中第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，接收用于调度的 PDCCH。

步骤 3：根据用于调度的 PDCCH，发送 PDSCH 或接收 PUSCH。

当然，本公开实施例中，也可通过终端特定的 DCI 获取监测信息的状态信息，并通过 group-common 群组公共的 DCI 获取监测信息，具体实现过程与上述实施例十二相同，此处不再进行详细说明。

本公开实施例的信息传输方法，获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

如图 6 所示，本公开的实施例还提供了一种基站，包括存储器 620、处理器 600、收发机 610、总线接口及存储在存储器 620 上并可在处理器 600 上运行的计算机程序，所述处理器 600 用于读取存储器 620 中的程序，执行下列过程：

配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

将所述监测信息指示给终端；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

其中，在图 6 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 600 代表的一个或多个处理器和存储器 620 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 610 可以是多个元件，

即包括发送机和收发机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 600 负责管理总线架构和通常的处理,存储器 620 可以存储处理器 600 在执行操作时所使用的数据。

可选的,所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息;所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

可选的,处理器 600 还用于读取存储器 620 中的程序,执行如下步骤:

将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端;

所述预定信息包括:终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

可选的,处理器 600 还用于读取存储器 620 中的程序,执行如下步骤:

将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端;

其中,所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

可选的,所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元;

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元;

其中,所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口,所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

可选的,处理器 600 还用于读取存储器 620 中的程序,执行如下步骤:

将监测信息对应的状态信息指示给终端,所述状态信息包括激活或去激活。

可选的,处理器 600 还用于读取存储器 620 中的程序,执行如下步骤:

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号,将监测信息对应的状态信息指示给终端。

可选的,处理器 600 还用于读取存储器 620 中的程序,执行如下步骤:

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行

PDCCH 检测时,在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

可选的,处理器 600 还用于读取存储器 620 中的程序,执行如下步骤:

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息,发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 PUSCH。

本公开实施例的信息传输方法,配置至少一个调度窗口的监测信息,所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;将所述监测信息指示给终端。本公开实施例在多时间单元调度过程中,例如,多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置,进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题,或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

在本公开的一些实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现以下步骤:

配置至少一个调度窗口的监测信息,所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;

将所述监测信息指示给终端;

其中,每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元,且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

该程序被处理器执行时能实现上述应用于基站侧的方法实施例中的所有实现方式,为避免重复,此处不再赘述。

如图 7 所示,本公开实施例还提供了一种基站,包括:

配置模块 701,用于配置至少一个调度窗口的监测信息,所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;

第一指示模块 702,用于将所述监测信息指示给终端;

其中,每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间

单元,且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

本公开实施例的基站,所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息;

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息;所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

本公开实施例的基站,所述第一指示模块用于将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端;

所述预定信息包括:终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

本公开实施例的基站,所述第一指示模块用于将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端;

其中,所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

本公开实施例的基站,所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元;

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元;

其中,所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口,所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

本公开实施例的基站,还包括:

第二指示模块,用于将监测信息对应的状态信息指示给终端,所述状态信息包括激活或去激活。

本公开实施例的基站,所述第二指示模块用于通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号,将监测信息对应的状态信息指示给终端。

本公开实施例的基站,还包括:

第一传输模块,用于在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 检测时,在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

本公开实施例的基站,还包括:

第二传输模块，用于根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 PUSCH。

本公开实施例的基站，配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；将所述监测信息指示给终端。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

如图 8 所示，本公开的实施例还提供了一种终端，包括：收发机、存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现以下步骤：

获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

其中，在图 8 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 800 代表的一个或多个处理器和存储器 820 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 810 可以是多个元件，即包括发送机和收发机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，用户接口 830 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 800 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 820 可以存储处理器 800 在执行操作时所使用的数据。

可选的，处理器 800 还用于读取存储器 820 中的程序，执行如下步骤：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

可选的，处理器 800 还用于读取存储器 820 中的程序，执行如下步骤：

获取所述监测信息的状态信息，所述状态信息包括：激活或去激活；

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，且所述监测信息的状态信息为激活时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

可选的，处理器 800 还用于读取存储器 820 中的程序，执行如下步骤：

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，获取所述监测信息的状态信息。

可选的，处理器 800 还用于读取存储器 820 中的程序，执行如下步骤：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

可选的，所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

可选的，处理器 800 还用于读取存储器 820 中的程序，执行如下步骤：

通过预定信息或预定协议获取所述监测信息；

所述预定信息包括：终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

可选的，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

本公开实施例的终端，获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

在本公开的一些实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现以下步骤：

获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

该程序被处理器执行时能实现上述应用于终端侧的信息传输方法实施例中的所有实现方式，为避免重复，此处不再赘述。

如图 9 所示，本公开实施例还提供了一种终端，包括：

第一获取模块 901，用于获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

处理模块 902，用于根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

本公开实施例的终端，所述处理模块用于在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一

目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

本公开实施例的终端，所述处理模块包括：

第一获取子模块，用于获取所述监测信息的状态信息，所述状态信息包括：激活或去激活；

第二获取子模块，用于在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，且所述监测信息的状态信息为激活时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

本公开实施例的终端，所述第一获取子模块用于通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，获取所述监测信息的状态信息。

本公开实施例的终端，还包括：

第三传输模块，用于根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

本公开实施例的终端，所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

本公开实施例的终端，所述第一获取模块用于通过预定信息或预定协议获取所述监测信息；

所述预定信息包括：终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

本公开实施例的终端，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

本公开实施例的终端，获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道

PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理。本公开实施例在多时间单元调度过程中，例如，多时隙调度过程中终端可根据该监测信息准确地需要进行 PDCCH 监测的位置和不需要进行 PDCCH 监测的位置，进而有效避免由于过检 PDCCH 造成的终端功耗增大的问题，或者由于漏检 PDCCH 而造成的 DCI 信息丢失的问题。

在本公开的各种实施例中，应理解，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，而不应对本公开实施例的实施过程构成任何限定。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

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。

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，

也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备)执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来控制相关的硬件来完成，所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)或随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)等。

可以理解的是，本公开实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本公开所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本公开实施例所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本公开实施例所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

以上所述是本公开的可选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

权利要求书

1. 一种信息传输方法，应用于基站，包括：

配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

将所述监测信息指示给终端；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

2. 根据权利要求 1 所述的信息传输方法，其中，所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

3. 根据权利要求 1 所述的信息传输方法，其中，将所述监测信息指示给终端，包括：

将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端；

所述预定信息包括：终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

4. 根据权利要求 3 所述的信息传输方法，其中，将所述监测信息通过预定信息指示给终端，包括：

将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端；

其中，所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

5. 根据权利要求 3 所述的信息传输方法，其中，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

6. 根据权利要求 1 所述的信息传输方法, 其中, 所述配置至少一个调度窗口的监测信息之后, 还包括:

将监测信息对应的状态信息指示给终端, 所述状态信息包括激活或去激活。

7. 根据权利要求 6 所述的信息传输方法, 其中, 将监测信息对应的状态信息指示给终端, 包括:

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号, 将监测信息对应的状态信息指示给终端。

8. 根据权利要求 1 所述的信息传输方法, 其中, 配置至少一个调度窗口的监测信息之后, 还包括:

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 检测时, 在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

9. 根据权利要求 8 所述的信息传输方法, 其中, 所述发送用于数据调度的 PDCCH 之后, 还包括:

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息, 发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 PUSCH。

10. 一种信息传输方法, 应用于终端, 包括:

获取至少一个调度窗口的监测信息, 所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测;

根据所述监测信息, 对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理;

其中, 每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元, 且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

11. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法, 其中, 所述根据所述监测信息, 对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理, 包括:

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时, 对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测, 并

获取用于数据调度的 PDCCH。

12. 根据权利要求 11 所述的信息传输方法，其中，所述在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH，包括：

获取所述监测信息的状态信息，所述状态信息包括：激活或去激活；

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，且所述监测信息的状态信息为激活时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

13. 根据权利要求 12 所述的信息传输方法，其中，所述获取所述监测信息的状态信息，包括：

通过终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，获取所述监测信息的状态信息。

14. 根据权利要求 11 所述的信息传输方法，其中，获取用于数据调度的 PDCCH 之后，还包括：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

15. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法，其中，所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

16. 根据权利要求 10 所述的信息传输方法，其中，所述获取至少一个调度窗口的监测信息，包括：

通过预定信息或预定协议获取所述监测信息；

所述预定信息包括：终端特定的 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

17. 根据权利要求 16 所述的信息传输方法，其中，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

18. 一种基站，包括：收发机、存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现以下步骤：

配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

将所述监测信息指示给终端；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

19. 根据权利要求 18 所述的基站，其中，所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

20. 根据权利要求 18 所述的基站，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

将所述监测信息通过预定信息或预定协议指示给所述终端；

所述预定信息包括：终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

21. 根据权利要求 20 所述的基站，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

将所述监测信息通过预定信息的位图 bitmap 指示给终端；

其中，所述预定信息的 bitmap 中的每个比特位用于指示与所述比特位对应的时间单元为第一目标时间单元或第二目标时间单元。

22. 根据权利要求 20 所述的基站，其中，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二

调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

23. 根据权利要求 18 所述的基站，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

将监测信息对应的状态信息指示给终端，所述状态信息包括激活或去激活。

24. 根据权利要求 23 所述的基站，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

通过终端特定的 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，将监测信息对应的状态信息指示给终端。

25. 根据权利要求 18 所述的基站，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 检测时，通过收发机在所述调度窗口的第一目标时间单元中发送用于数据调度的 PDCCH。

26. 根据权利要求 25 所述的基站，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，通过收发机发送物理下行共享信道 PDSCH 或接收物理上行共享信道 PUSCH。

27. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 9 中任一项所述信息传输方法的步骤。

28. 一种终端，包括：收发机、存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现以下步骤：

获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

29. 根据权利要求 28 所述的终端，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

30. 根据权利要求 29 所述的终端，其中，所述在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH，包括：

获取所述监测信息的状态信息，所述状态信息包括：激活或去激活；

在所述监测信息指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行 PDCCH 监测，且所述监测信息的状态信息为激活时，对所述调度窗口的第一目标时间单元进行 PDCCH 监测，并获取用于数据调度的 PDCCH。

31. 根据权利要求 30 所述的终端，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

通过终端特定的下行控制信息 DCI、群组公共 DCI 或节能信号，获取所述监测信息的状态信息。

32. 根据权利要求 29 所述的终端，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

根据所述用于数据调度的 PDCCH 中的调度信息，接收物理下行共享信道 PDSCH 或发送物理上行共享信道 PUSCH。

33. 根据权利要求 28 所述的终端，其中，所述监测信息包括所述调度窗口内第一目标时间单元和/或第二目标时间单元的目标信息；

所述目标信息包括位置信息和/或数量信息；所述位置信息是指时间位置和/或序列位置。

34. 根据权利要求 28 所述的终端，其中，所述处理器执行所述程序时还实现以下步骤：

通过预定信息或预定协议获取所述监测信息；

所述预定信息包括：终端特定的 DCI、群组公共 DCI、媒体接入控制 MAC 控制单元和节能信号中的至少一项。

35. 根据权利要求 34 所述的终端，其中，所述第一目标时间单元包括第一调度窗口中的第一时间单元和/或第二调度窗口中的第二时间单元；

所述第二目标时间单元包括第一调度窗口中的第三时间单元和/或第二调度窗口中的第四时间单元；

其中，所述第一调度窗口为所述监测信息所在的调度窗口，所述第二调度窗口为位于所述第一调度窗口之后的调度窗口。

36. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 10 至 17 中任一项所述信息传输方法的步骤。

37. 一种基站，包括：

配置模块，用于配置至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

第一指示模块，用于将所述监测信息指示给终端；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

38. 一种终端，包括：

第一获取模块，用于获取至少一个调度窗口的监测信息，所述监测信息用于指示在所述调度窗口的第一目标时间单元中进行物理下行控制信道 PDCCH 监测和/或在所述调度窗口的第二目标时间单元中跳过 PDCCH 监测；

处理模块，用于根据所述监测信息，对所述至少一个调度窗口内的时间单元进行相应处理；

其中，每个所述调度窗口包括基站调度的用于数据传输的至少一个时间单元，且所述至少一个调度窗口中存在一个调度窗口包括至少两个时间单元。

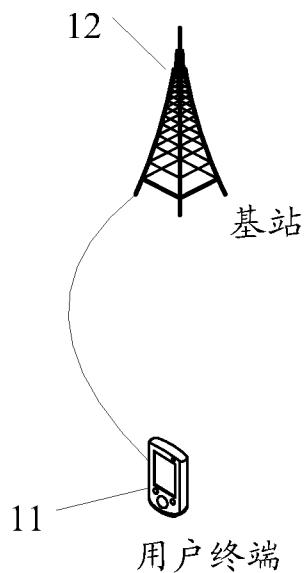


图 1

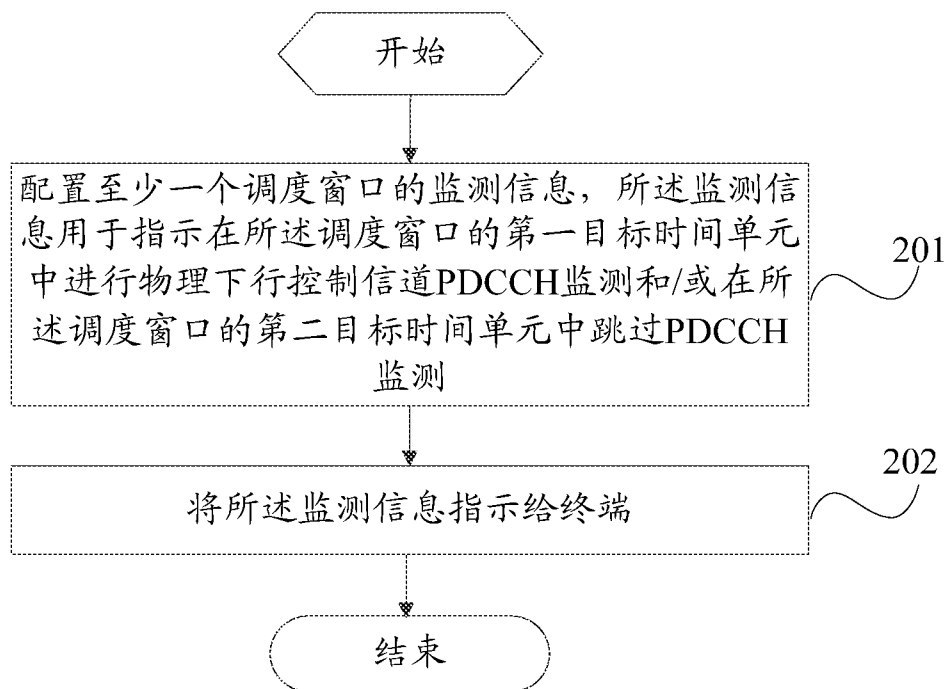
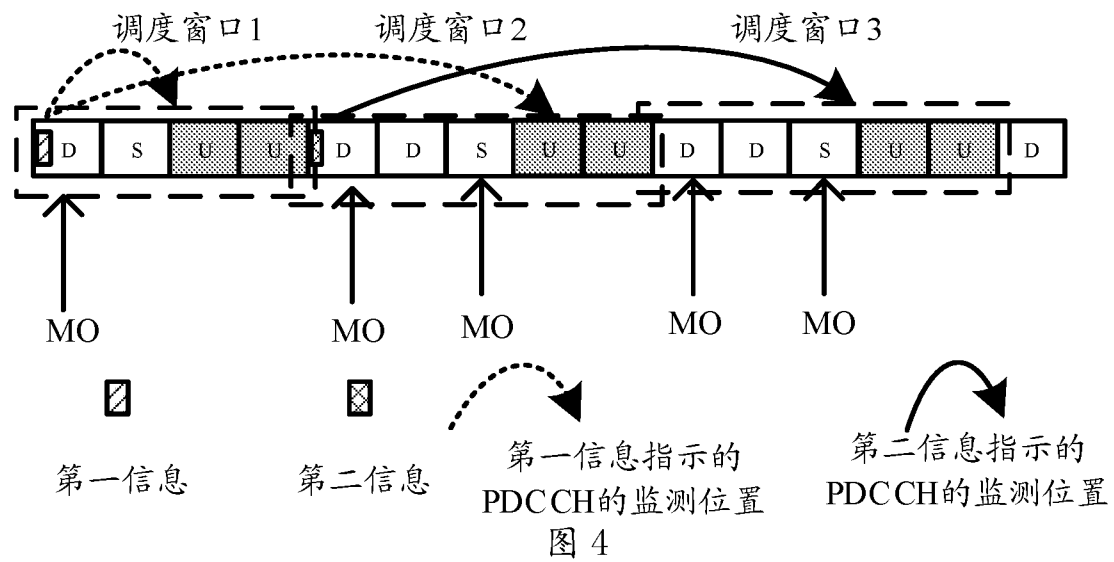
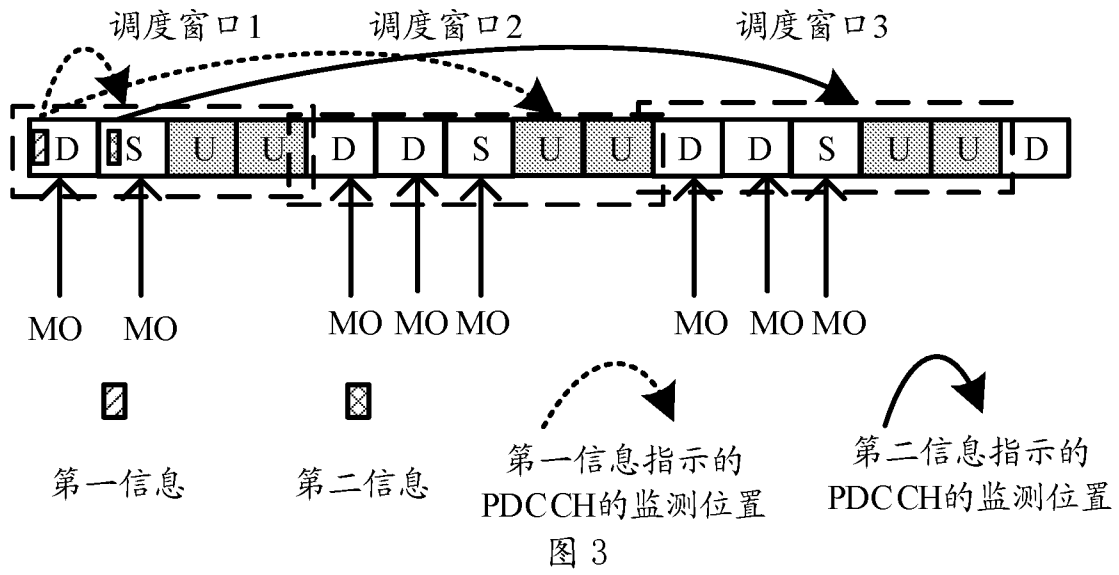


图 2



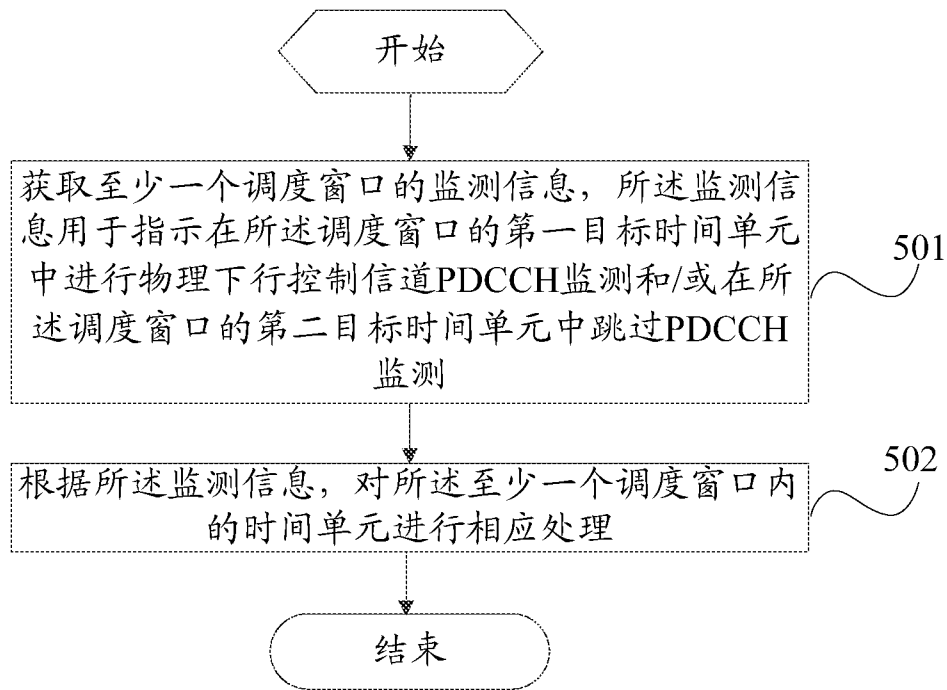


图 5

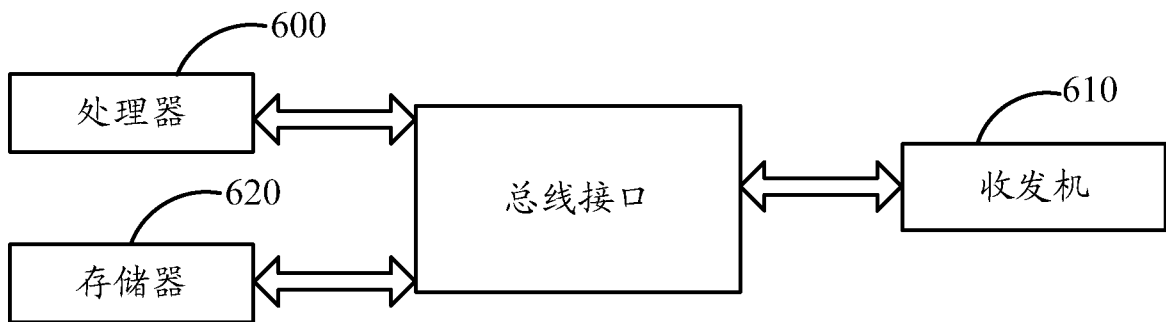


图 6

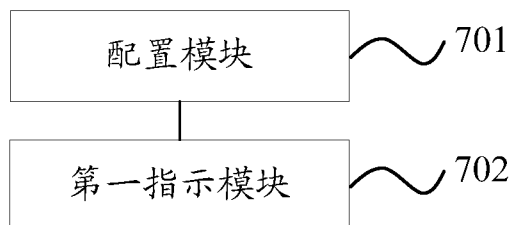


图 7

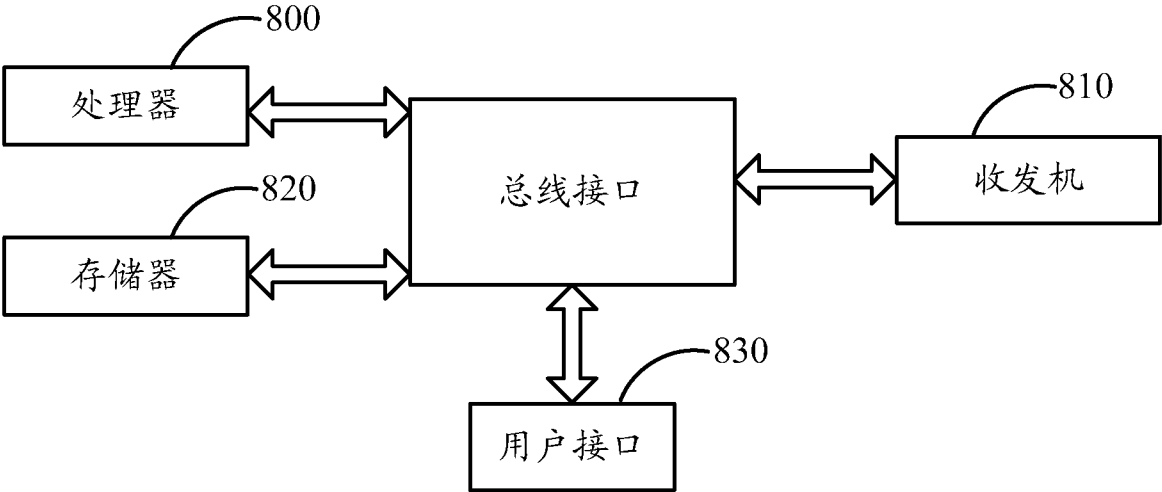


图 8

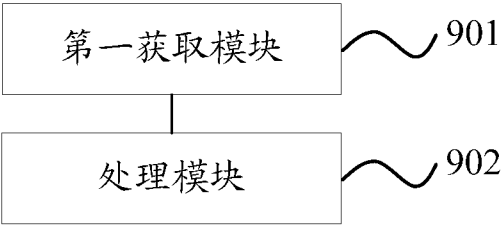


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122914

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02(2009.01)i; H04W 72/12(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)

H04L; 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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 窗口, 监测, 指示, 时间单元, 物理下行控制信道, 位置, 数量, 序列, 下行控制信息, 第一, 第二, window, monitor+, indicat+, time unit, PDCCH, location, amount, serial, list, DCI, first, second

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107370562 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 21 November 2017 (2017-11-21) description, paragraphs [0061] and [0262], and figures 1-12	1-38
A	CN 102710405 A (BEIJING INNOFIDEI TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 October 2012 (2012-10-03) entire document	1-38
A	WO 2018082420 A1 (CHINA ACADEMY TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 11 May 2018 (2018-05-11) entire document	1-38

☐ 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

26 February 2020

Date of mailing of the international search report

05 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088

China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122914

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	107370562	A	21 November 2017	EP	3442200 A1	13 February 2019
				US	2019082453 A1	14 March 2019
				BR	112018072804 A2	12 March 2019
				CN	109274459 A	25 January 2019
				WO	2017193980 A1	16 November 2017
				JP	2019517200 A	20 June 2019
				IN	201837041624 A	28 December 2018
				ID	201902488 A	12 April 2019
				VN	61819 A	25 February 2019
CN	102710405	A	03 October 2012	None		
WO	2018082420	A1	11 May 2018	EP	3537774 A1	11 September 2019
				US	2019260558 A1	22 August 2019
				TW	201818752 A	16 May 2018
				CN	108023714 A	11 May 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122914

A. 主题的分类 H04W 52/02(2009.01)i; H04W 72/12(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) H04L; H04W 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC:窗口, 监测, 指示, 时间单元, 物理下行控制信道, 位置, 数量, 序列, 下行控制信息, 第一, 第二, window, monitor+, indicat+, time unit, PDCCH, location, amount, serial, list, DCI, first, second														
C. 相关文件 <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 107370562 A (华为技术有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 说明书第[0061]-[0262]段、图1-12</td> <td>1-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102710405 A (北京创毅讯联科技股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文</td> <td>1-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018082420 A1 (CHINA ACADEMY TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-38</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 107370562 A (华为技术有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 说明书第[0061]-[0262]段、图1-12	1-38	A	CN 102710405 A (北京创毅讯联科技股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-38	A	WO 2018082420 A1 (CHINA ACADEMY TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-38
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 107370562 A (华为技术有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 说明书第[0061]-[0262]段、图1-12	1-38												
A	CN 102710405 A (北京创毅讯联科技股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-38												
A	WO 2018082420 A1 (CHINA ACADEMY TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-38												
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。														
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件														
国际检索实际完成的日期 2020年 2月 26日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 5日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 黄菲 电话号码 86-(10)-53961743												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122914

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	107370562	A	2017年 11月 21日	EP	3442200	A1	2019年 2月 13日
				US	2019082453	A1	2019年 3月 14日
				BR	112018072804	A2	2019年 3月 12日
				CN	109274459	A	2019年 1月 25日
				WO	2017193980	A1	2017年 11月 16日
				JP	2019517200	A	2019年 6月 20日
				IN	201837041624	A	2018年 12月 28日
				ID	201902488	A	2019年 4月 12日
				VN	61819	A	2019年 2月 25日
CN	102710405	A	2012年 10月 3日	无			
WO	2018082420	A1	2018年 5月 11日	EP	3537774	A1	2019年 9月 11日
				US	2019260558	A1	2019年 8月 22日
				TW	201818752	A	2018年 5月 16日
				CN	108023714	A	2018年 5月 11日