

(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24日(24.10.2019)



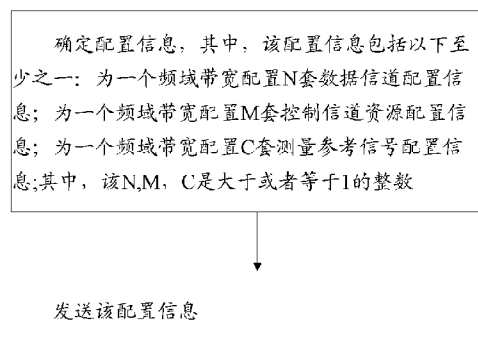
(10) 国际公布号
WO 2019/201247 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01) *H04L 5/00* (2006.01)
H04W 72/12 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/082912
- (22) 国际申请日: 2019年4月16日(16.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810340182.5 2018年4月16日(16.04.2018) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 张淑娟(ZHANG, Shujuan); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。 鲁照华(LU, Zhaohua); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。 李儒岳(LI, Yu Ngok); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。 张楠(ZHANG, Nan); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。 高波(GAO, Bo); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。 王飞鸣(WANG, Feiming); 中国广东省深圳市南山区高新技术产

(54) Title: CONFIGURATION INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 配置信息的发送方法及装置



- S102 Determine configuration information, wherein the configuration information comprises at least one of the following: configuring N sets of data channel configuration information for one frequency domain bandwidth; configuring M sets of control channel resource configuration information for one frequency domain bandwidth; and configuring C sets of measurement reference signal configuration information for one frequency domain bandwidth, wherein N , M , and C are integers greater than or equal to 1
- S104 Transmit the configuration information

图 1

(57) Abstract: The present disclosure provides a configuration information transmission method and device. The method comprises: transmitting configuration information, wherein the configuration information comprises at least one of the following: configuring N sets of data channel configuration information for one frequency domain bandwidth; configuring M sets of control channel resource configuration information for one frequency domain bandwidth; configuring C sets of measurement reference signal configuration information for one frequency domain bandwidth, wherein N , M , and C are integers greater than or equal to 1. The above technical solution resolves the issue of the lack of data transmission between multiple TRPs and a terminal in the prior art. Multiple sets of configuration information are configured for one frequency domain bandwidth, such that different configuration information can be used in multi-TRP transmission, thereby realizing data transmission between multiple TRPs and a terminal.

(57) 摘要: 本公开提供了一种配置信息的发送方法及装置, 其中, 该方法包括: 发送配置信息, 其中, 该配置信息包括以下至少之一: 为一个频域带宽配置N套数据信道配置信息; 为一个频域带宽配置M套控制信道资源配置信息; 为一个频域带宽配置C套测量参考信号配置信息; 其中, 该N, M, C是大于或者等于1的整数, 采用上述技术方案, 解决了相关技术中缺乏实现多TRP与终端之间的数据传输的问题, 为一个频域带宽配置多套配置信息, 可以在多TRP传输时使用不同配置信息, 实现了多TRP与终端之间的数据传输。(图1)

业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 隆天知识产权代理有限公司(LUNG TIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号远大中心B座18层, Beijing 100101 (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))。

配置信息的发送方法及装置

技术领域

本公开涉及通信领域，具体而言，涉及一种配置信息的发送方法及装置。

5 背景技术

相关技术中，在单 TRP 传输，或者单 panel 传输中，数据信道或者控制信道的高层配置信令只需要一套，当考虑多 TRP 传输，多 panel 传输时，且需要考虑各个 TRP 或者各个 panel 的传输参数不同时，需要灵活的信令配置方法，而且由于多个 TRP 或者多个 panel 的传输相对独立，如何避免他们调度的资源之间的碰撞和降低他们之间的干扰，是本文考虑的核心问题。

10

针对相关技术中缺乏实现多 TRP 与终端之间的数据传输的问题，目前还没有有效的解决方案。

发明内容

15

本公开实施例提供了一种配置信息的发送方法及装置，以至少解决相关技术中缺乏实现多 TRP 与终端之间的数据传输的问题。

根据本申请的一个实施例，提供了一种配置信息的发送方法，包括：发送配置信息，其中，所述配置信息包括以下至少之一：为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；其中，所述 N、M、C 是大于或者等于 1 的整数。

20

根据本申请的另一个实施例，还提供了一种对应关系的确定方法，包括：确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系；其中，所述 P 为大于或者等于 1 的正整数，所述 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

25

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种时间提前 TA 信息的确定方法，包括：第一通信节点根据以下信息至少之一确定 TA 信息：第一信道，第一信号，第二信道，第二信号；其中，所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信道或者信号，所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信道或者信号；根据所述 TA 信息发送第三信道或者第三信号。

30

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种 TA 信息的确定方法，包括：第二通信节点发送信令信息至第一通信节点，所述信令信息中包括如下关联关系至少之一：第一信道或者第一信号和 TA 信息之间的关联关系；第二信道或者第二信号和所述 TA 信息之间的关联关系；所述第一信道或者第一信号，与所述第二信道或者第二信号的组合，和所述 TA 信息之间的关联关系；其中，所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信号，所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信号。

根据本申请的另一个实施例，还提供了一种配置信息的发送装置，所述装置包括：第一发送模块，设置为发送配置信息，其中，所述配置信息包括以下至少之一：为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；其中，所述 N, M, C 是大于或者等于 1 的整数。

5 根据本公开的另一个实施例，还提供了一种对应关系的确定装置，所述装置包括：第一确定模块，设置为确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系；其中，所述 P 为大于或者等于 1 的正整数，所述 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

10 根据本公开的另一个实施例，还提供了一种时间提前 TA 信息的确定装置，包括：第二确定模块，设置为根据以下信息至少之一确定 TA 信息：第一信道，第一信号，第二信道，第一信号；其中，所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信道或者信号，所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信道或者信号；第二发送模块，设置为根据所述 TA 信息发送第三信道或者第三信号。

15 根据本公开的另一个实施例，还提供了一种 TA 信息的确定装置，包括：第二发送模块，设置为发送信令信息至第一通信节点，所述信令信息中包括如下关联关系至少之一：第一信道或者第一信号和 TA 信息之间的关联关系；第二信道或者第二信号和所述 TA 信息之间的关联关系；所述第一信道或者第一信号，与所述第二信道或者第二信号的组合，和所述 TA 信息之间的关联关系；其中，所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信号，所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信号。

20 根据本公开的又一个实施例，还提供了一种存储介质，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

根据本公开的又一个实施例，还提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为运行所述计算机程序以执行上述任一项方法实施例中的步骤。

25 通过本公开，发送配置信息，其中，该配置信息包括以下至少之一：为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；其中，该 N, M, C 是大于或者等于 1 的整数，采用上述技术方案，解决了相关技术中缺乏实现多 TRP 与终端之间的数据传输的问题，为一个频域带宽配置多套配置信息，可以在多 TRP 传输时使用不同配置信息，实现了多 TRP 与终端之间的数据传输。

30

附图说明

图 1 是根据本公开实施例的配置信息的发送方法的流程图；

图 2 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图一；

图 3 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图二；

35 图 4 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图三；

图 5 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图四；

图 6 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图五；

图 7 是根据本申请的一个终端采用多个 panel 给多个 TRP 发送上行信号时，采用一个相同的下行定时示意图一；

图 8 是根据本申请的一个终端采用多个 panel 给多个 TRP 发送上行信号时，采用一个相同的下行定时示意图二；

图 9 是根据本申请的一个终端采用多个 panel 给多个 TRP 发送上行信号的示意图一；

图 10 是根据本申请的不同 TRP 对应不同的 PUCCH 资源集合的示意图。

具体实施方式

10 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本公开。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

需要说明的是，本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“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。

15 需要补充的是，本申请文件中的第一通信节点可以是终端，第二通信节点可以是基站，但是，不局限于此。

本申请实施例中提供了一种移动通信网络（包括但不限于 5G 移动通信网络），该网络的网络架构可以包括网络侧设备（例如基站）和终端。在本实施例中提供了一种可运行于上述网络架构上的信息传输方法，需要说明的是，本申请实施例中提供的上述信息传输方法的运行环境并不限于上述网络架构。

20 实施例一

在本实施例中提供了一种运行于上述网络架构的配置信息的发送方法，图 1 是根据本公开实施例的配置信息的发送方法的流程图，如图 1 所示，该流程包括如下步骤：

25 步骤 S102，确定配置信息，其中，该配置信息包括以下至少之一：为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；其中，该 N, M, C 是大于或者等于 1 的整数；

步骤 S104，发送该配置信息。

需要补充的是，一套控制信道资源的配置信息，可以为如下配置信息之一：一套 PDCCH 的配置信息，一套 CORESET 的配置信息，一套 Search space 的配置信息，一套对应一个聚合度的 Search space 的配置信息，一套 PUCCH 的配置信息。

30 通过上述步骤，发送配置信息，其中，该配置信息包括以下至少之一：为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；其中，该 N, M, C 是大于或者等于 1 的整数，采用上述技术方案，解决了相关技术中缺乏实现多 TRP 与终端之间的数据传输的问题，为一个频域带宽配置多套配置信息，可以在多 TRP 传输时使用不同配置信息，实现了多 TRP 与终端之间的数据传输。

35 可选地，上述步骤的执行主体可以为基站、终端等，但不限于此。

可选地，步骤 S102 和步骤 S104 的执行顺序是可以互换的，即可以先执行步骤 S104，然后再执行 S102。

可选地，该一个频域带宽为一个带宽部分 BWP，和/或，该一个频域带宽是一个专有频域带宽。

5 可选地，该方法还包括以下至少之一：

通过信令信息和/或约定方式，建立第一频域带宽包括的 N1 套数据信道配置信息和第二频域带宽包括的 M1 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

通过信令信息和/或约定方式，建立第三频域带宽的 N2 套控制信道配置信息和第四频域带宽的 M2 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系（可选地，第三频域带宽是上行控制信道的，第四频域带宽是下行控制信道的）；

10 通过信令信息和/或约定方式，建立第五频域带宽包括的 C1 套参考信号配置信息和第六频域带宽包括的 M3 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

通过信令信息和/或约定方式，建立第七频域带宽的 N4 套控制信道配置信息和第八频域带宽的一套控制信道配置信息中包括的 D2 套控制信道资源配置信息之间的对应关系；

15 在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道对应的如下信息至少之一：进程号集合信息，TA 信息；

在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道的一个传输参数集合的多套配置信息，其中该一个传输参数集合包括如下参数至少之一：进程号集合信息，BWP 集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，TCI state pool 指示信息，

20 预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，加扰序列的产生参数，TA 信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数；需要补充的是，可以在信道的高层信令中配置该一个传输参数集合的多套配置信息，在物理层控制信令中进一步指示调度的信道所用的一个传输参数集合对应的是哪一套配置信息；本实施例的中的加扰序列的产生参数可以是后续公式（2）中的 n_{ID}

25 或者 C-RNTI；

其中 N1,N2,N3,N4,M1, M2, D1,D2, M3, C1 是大于或者等于 1 的正整数。

需要补充的是，上述对应关系可以是，控制信道的配置信息用于调度哪个数据信道；或者下行控制信道用于控制哪个上行控制信道；或者哪套数据信道配置信息对应哪套控制信道的配置信息。举例说明，比如下行 BWP1 中包括 M1 套 PDCCH 的配置信息，下行 BWP2 中

30 包括 N1 套 PDSCH 的配置信息，需要指示 BWP1 中的一个 PDCCH 中调度的 BWP2 中的一个 PDSCH 是 BWP2 中包括的 N1 套 PDSCH 中的哪一套。

可选地，上述实施例的频域带宽可以包括以下至少之一：

该第一频域带宽和该第二频域带宽都是下行频域带宽；

该第一频域带宽是一个上行频域带宽，该第二频域带宽是一个下行频域带宽；

35 该第三频域带宽是一个上行频域带宽，该第四频域带宽是一个下行频域带宽；

该第五频域带宽和该第六频域带宽都是下行频域带宽；

该第五频域带宽是一个上行频域带宽，该第六频域带宽是一个下行频域带宽。

可选地，该方法包括以下至少之一：

该第二频域带宽中的第一控制信令调度该第一频域带宽中的第一数据信道，其中，该第一控制信令的传输参数根据该第二频域带宽中包括的 M1 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，该第一数据信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第二频域带宽中一套数据信道配置信息获取；

该第四频域带宽中的第二控制信令调度该第三频域带宽中的第三控制信道，其中，该第二控制信令的传输参数根据该第四频域带宽中包括的 M2 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，该第三控制信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第三频域带宽中一套控制信道配置信息获取；

第六频域带宽中的第三控制信令调度该第五频域带宽中的第二数据信道，其中该第三控制信令的传输参数根据该第六频域带宽中一个控制信道配置信息中的一套控制信道资源配置信息获取（可以是之前记载的第六频域带宽中包括的 D1 套控制信道资源配置信息中的一套），该第二数据信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第五频域带宽中一套数据信道配置信息获取；

第八频域带宽中的第四控制信令调度该第七频域带宽中的第四控制信道，其中该第四控制信令的传输参数根据该第八频域带宽中一个控制信道配置信息中的一套控制信道资源配置信息获取（可以是之前记载的第八频域带宽中包括的 D2 套控制信道资源配置信息中的一套），该第四控制信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第七频域带宽中一套控制信道配置信息获取。

可选地，包括以下至少之一：

发送第一控制信令，其中，该第一控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个数据信道，该第一控制信令中包括该一个频域带宽中包括的 N5 套数据信道配置信息的配置信息索引信息，其中，该数据信道的传输参数根据该索引信息对应的数据信道配置信息获取；

发送第二控制信令，其中，该第二控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个控制信道，该第二控制信令中包括该一个频域带宽中包括的 N6 套控制信道配置信息的配置信息索引信息，其中，该控制信道的传输参数根据该索引信息对应的控制信道资源配置信息获取；

发送第三控制信令，其中，该第三控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的测量参考信号资源，该第三控制信令中包括该一个频域带宽中包括的 C2 套测量参考信号配置信息的配置信息索引信息，其中，该测量参考信号资源的传输参数根据该索引信息对应的测量参考信号配置信息获取；

其中，该 N5, N6, C2 是大于或者等于 1 的正整数。

可选地，该第一控制信令是物理层控制信令；该第二控制信令是物理层控制信令；该第三控制信令是物理层控制信令。

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种对应关系的确定方法，该方法包括以下步骤：

步骤一，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系；其中，该 P 为大于或者等于 1 的正整数，该 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

采用上述方案，解决了相关技术中缺乏多个控制信道资源和多套传输参数的配置信息的联系的方案，在多个控制信道资源和多套传输参数的配置信息之间建立了对应关系，后续可以依据此传输数据。

需要补充的是，终端侧和基站侧均可以执行上述步骤一的方案。一个传输参数集合可以是：该参数集合中包括多个参数，多套控制信道资源对应的不同套配置信息之间，具有该多个参数的不同取值。

可选地，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，该方法还包括以下至少之一：第一控制信令调度信道或者信号，其中，该第一控制信令的传输参数根据该 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源的参数确定，该信道或者信号的传输参数集合根据与该一个控制信道资源存在对应关系的该 Q 套配置信息中一套配置信息确定；

该一个传输参数集合是信道或者信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在 P_2 个控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在该 P_2 个控制信道资源包括的控制信道调度的信道中，其中该 P_2 个控制信道资源属于该 P 个控制信道资源。

可选地，该 P 个控制信道资源和/或该一个传输参数集合的 Q 套配置信息，满足如下特征至少之一：

该 P 个控制信道资源属于一个相同的频域带宽；

该一个传输参数集合的 Q 套配置信息对应的 Q 个信道或者 Q 个信号属于一个相同的频域带宽；

该 P 个控制信道资源是一个第一通信节点需要检测的控制信道资源（需要补充的是，该 P 个控制信道资源是针对一个终端的）；

该 P 个控制信道资源和该 Q 套配置信息对应的 Q 个信道或者 Q 个信号属于一个相同的频域带宽；

第一通信节点能同时接收该 Q 套配置信息对应的 Q 类信道和/或信号，其中，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

第一通信节点能同时接收该 P 个控制信道资源，其中，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

第一通信节点不能同时接收 P_1 个控制信道资源中的不同控制信道资源，其中，该 P_1 个控制信道资源属于该 P 个控制信道资源，且对应该一个传输参数集合的同一套配置信息，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

第一通信节点不能同时接收对应该一个传输参数集合的同一套配置信息的多个控制信道资源，其中，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

其中，该一个传输参数集合是关于该信道或者信号的传输参数。

可选地，该确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，包括以下至少之一：

在一个控制信道资源的配置信息中配置该一个控制信道资源对应的该一个传输参数集合的 Q1 套配置信息；

在该一个传输参数集合的一套配置信息中包括该套配置信息对应的 P1 个该控制信道资源；

5 确定一个控制信道资源和，信道或信号对应一个传输参数集合的 Q1 套配置信息之间的对应关系，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在该控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在该控制信道资源包括的控制信道调度的信道中；

10 确定一个控制信道资源组，和信道或信号对应一个传输参数集合的 Q2 套配置信息之间的对应关系，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在该控制信道资源组包括的控制信道中，或者包括在该控制信道资源组包括的控制信道调度的信道中；

该一个传输参数集合是信道或信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在一个控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在一个控制信道资源包括的控制信道调度的信道中；

15 该一个传输参数集合是信道或者信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在控制信道资源组包括的控制信道中，或者包括在控制信道资源组包括的控制信道调度的信道中；

20 确定 X 个频域带宽中每个频域带宽中的信道和 / 或信号对应的该一个传输参数集合的 Q3 套配置信息，确定一个控制信道资源和该 Q3 套配置信息的对应关系，其中，该 X 为大于或者等于 1 的正整数，该控制信道资源中包括的控制信息用于调度该 X 个频域带宽中的信道或信号；

其中,该 Q1, Q2 为小于或者等于 Q 的整数,该 P1 是小于或者等于 P 的整数, 该一个频域带宽为一个成员载波 (Component Carrier, 简称为 CC) 或一个带宽部分 (Band Width Part, 简称为 BWP)。

25 可选地, 通过以下方式之一, 指示该 P 个控制信道资源和该一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系:

在该控制信道资源的配置信息中包括该 Q 套配置信息的配置信息索引信息 (即在该控制信道资源配置信息中包括 Q 套配置信息的配置信息索引信息) ;

在该一个传输参数集合的 Q 套配置信息中包括该 P 个控制信道资源的控制信道资源索引信息。

30 可选地, 确定 P 个控制信道资源和该一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系, 该还方法包括以下至少之一:

第一控制信令的比特数根据该 Q 套配置信息中的一套确定;

第一控制信令的预定比特域的比特数根据该 Q 套配置信息中的一套确定;

35 第一控制信令的通知该一个传输参数集合的传输参数的比特域的比特数, 根据该 Q 套配置信息中的一套确定;

其中, 该第一控制信令所在的控制信道的传输参数根据该 P 个控制信道资源中的一个控

制信道资源的传输参数获取，该一套配置信息和该一个控制信道资源之间存在该对应关系。

（需要说明的是，本可选实施例中的第一控制信道资源，可以是 P 个控制信道资源中的任意一套或指定一套，不用于限定 P 个控制信道资源的顺序，本申请文件中的第 N 信息，第 N 资源的限定同理）。

- 5 可选地，该一个传输参数集合包括如下参数信息至少之一：进程号集合信息，BWP 集合信息，上行控制信道资源集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，传输配置指示信息 (Transmission Configuration Indication, 简称为 TCI) state pool 指示信息，下行数据信道的指示信息，上行数据信道的指示信息，上行控制信道的指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，测量参考信号信息，加扰序列的产生参数，TA 信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数，非周期测量参考信号信息；其中一个 TCI state 中包括一个或者多个准共址参考信号集合的配置信息。
- 10 可选地，该控制信道资源是物理层控制信道资源；和/或，该一个传输参数集合的配置信息包括在高层信令中。

- 15 可选地，该确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，该方法还包括：

根据该一个传输参数集合的一套配置信息获取信道或者信号的第二传输参数，其中，该信道或者信号与该 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源存在对应关系，该一套配置信息与该一个控制信道资源存在对应关系，该第二传输参数属于或者不属于该一个传输参数集合。

- 20 可选地，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，包括：一个控制信道资源对应该一个传输参数集合的 Q1 套配置信息，其中，该 Q1 为大于或者等于 1 的整数。

可选地，在该 Q1 大于 1 时，通过在该一个控制信道资源中传输的控制信令指示以下信息：根据该 Q1 套配置信息中的指定一套，确定该控制信令调度的信道或者信号的传输参数。

- 25 （需要说明的是，本可选实施例中的第一套，可以是 Q 套配置信息中的任意一套或指定一套，不用于限定 Q 套配置信息的顺序）。

可选地，所述 P 个控制信道资源包括如下特征之一：

该一个控制信道资源为一个物理下行控制信道 PDCCH 控制信道资源；

该一个控制信道资源为一个控制资源集合 CORESET 资源；

- 30 该一个控制信道资源为一个搜索空间集合 Search space set 资源；

该一个控制信道资源为一个聚合度的 Search space 资源；

该一个控制信道资源为一个候选物理下行控制信道 Candidate PDCCH 资源；

该一个控制信道的加扰序列产生参数。

- 35 根据本公开的另一个实施例，还提供了一种时间提前 TA 信息的确定方法，该方法包括以下步骤：

步骤一，第一通信节点根据以下信息至少之一确定 TA 信息：第一信道，第一信号，第

二信道,第一信号;其中,该第一信道或者第一信号是该第一通信节点发送的信道或者信号,该第二信道或者第二信号是该第一通信节点接收的信道或者信号;

步骤二,根据该 TA 信息发送第三信道或者第三信号。

需要说明的是,第一信号可以是终端发送的波束信号。

5 采用上述方案,解决了相关技术中缺乏确定 TA 值的方案,实现了准确的依据第一信号和/或第二信号,确定发送第三信号的 TA 值。

可选地,该第二信道或者第二信号是该第一通信节点接收的信道或者信号,还满足以下特征至少之一:

该第二信道为控制信道,在该控制信道中包括调度该第三信道或者第三信号的控制信令;

10 该第二信号和调度该第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间至少关于一个准共址参数满足准共址 (quasi-co-location, 简称为 QCL) 关系;

依据该第二信号的空间滤波参数获取该第三信道或者第三信号的空间滤波参数。

可选地,该第二信号和调度该第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间至少关于一个准共址参数满足准共址 QCL 关系,包括:该第二信号和调度该第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间,关于延迟扩展 (delay spread) 和/或平均延迟 ((average delay)) 满足 QCL 关系。

15 需要补充的是,第二信号和解调参考信号之间,至少关于多径 TA 和/或平均 TA 满足 QCL 关系。

20 可选地,调度该第一信道和第三信道或者第三信号的控制信令属于一个相同的控制信道资源。

可选地,该第一通信节点根据该第一信号获取该第三信道或者第三信号的如下信息至少之一:该第三信道或者第三信号的空间滤波参数信息,该第三信道或者第三信号的功率参数信息。

25 可选地,该 TA 信息是,第一时间单元起始位置相对于第二时间单元的起始位置之间的时间差,其中,该第三信道或者第三信号对应该第一时间单元,该第二信道或者第三信号对应该第二时间单元。需要补充的是,第一时间单元可以是上行时间单元,第二时间单元可以是下行时间单元。

可选地,该方法还包括以下至少之一:

该第一信道或者第二信道或者该第三信道包括如下信道至少之一:数据信道,控制信道;

30 该第一信号或者该第三信号包括如下信号至少之一:解调参考信号,测量参考信号,随机接入信号;

该第二信号包括如下信号至少之一:解调参考信号,测量参考信号,同步信号,跟踪参考信号 TRS (tracking reference signal) 的测量参考信号。

35 可选地,该第一信道或者第一信号和该 TA 信息之间的关联关系;该第二信道或者第二信号和该 TA 信息之间的关联关系;该第一信道或者第一信号,与该第二信道或者第二信号的组合,和该 TA 信息之间的关联关系。

需要补充的是，建立信号和该 TA 信息之间的关联关系包括该至少之一：在该 TA 信息的配置信息中包括该信号信息；在该信号的配置信息中包括该 TA 信息；根据该信号信息确定该 TA 信息。

5 可选地，第一通信节点根据第二信道或者第二信号确定该 TA 信息包括：根据该第二信道或者第二信号对应的扰码信息确定该 TA 信息；根据该第二信道或者第二信号所在的控制信道资源的传输参数确定该 TA 信息；根据该第二信道的配置信息中包括的该 TA 信息获取该 TA 信息。

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种 TA 信息的确定方法，该方法包括以下步骤：

10 步骤一，第二通信节点发送信令信息至第一通信节点，该信令信息中包括如下关联关系至少之一：

第一信道或者第一信号和 TA 信息之间的关联关系；

第二信道或者第二信号和该 TA 信息之间的关联关系；

该第一信道或者第一信号，与该第二信道或者第二信号的组合，和该 TA 信息之间的关联关系；

15 其中，该第一信道或者第一信号是该第一通信节点发送的信号，该第二信道或者第二信号是该第一通信节点接收的信号。

需要补充的是，建立第一信号和该 TA 信息之间的关联关系包括以下至少之一：在该 TA 信息的配置信息中包括该第一信号信息；在该第一信号的配置信息中包括该 TA 信息；根据该第一信号信息确定该 TA 信息。其他关联关系同理。

20 采用上述技术方案，解决了相关技术中多 TRP 传输场景下，缺乏确定终端发送信号的 TA 值的方案的问题，后续可以依据关联关系确定 TA 值。

可选地，该 TA 信息是该第一通信节点发送第三信道或者第三信号的依据，或者该 TA 信息是该第一通信节点发送该第一信道或者第二信号的依据。

25 可选地，该方法还包括：该第一信道或者第二信道或者该第三信道包括如下信道至少之一：数据信道，控制信道；该第一信号或者第三信号包括如下信号至少之一：解调参考信号，测量参考信号，随机接入信号；该第二信号包括如下信号至少之一：解调参考信号，测量参考信号，同步信号，作为跟踪参考信号 TRS 的测量参考信号。

可选地，该信令信息包括如下信令信息之一：该信令信息为高层信令信息；该信令信息为物理层信令信息。

30 根据本公开的另一个实施例，还提供一种 TA 信息的确定方法，该包括以下步骤：

步骤一，第一通信节点接收第二通信节点发送的第三信号的配置信息，其中，该配置信息中包括 TA 信息；

步骤二，该第一通信节点根据该 TA 信息发送该第三信号。

35 采用上述技术方案，解决了相关技术中在多 TRP 传输场景下，终端无法确定发送上行信号的 TA 值的问题，给出了终端依据配置信息确定 TA 值的方案。

可选地，接收第三信号的配置信息，包括以下至少之一：接收该第三信号的高层配置信

息，确定该第三信号的高层配置信息为该第三信号的配置信息；接收用于调度该第三信号的物理层控制信令，其中，该物理层控制信令中包括第三信号的配置信息。

可选地，该第三信号的配置信息中，该 TA 信息和如下信息至少之一之间联合编码：该第三信号的空间滤波参数；该第三信号的功率参数。

5 下面结合本公开具体实施例进行说明。

具体实施例 1：

多 TRP 传输是，一个 BWP 下终端可以同时接收多于一个的 PDSCH，或者一个 PDSCH 的 DMRS 组数大于 1，其中一个 DMRS 组中的解调参考信号端口之间不同解调参考信号端口之间至少关于一类准共址参数满足 QCL 关系，不同 DMRS 组中的不同 DMRS 不满足 QCL 关系。

10 具体地，以两个 TRP 为例，讲述多 TRP 传输，具体场景罗列在表 1 中，表 1 是根据本申请的多 TRP 下的传输场景的示意表格：

表 1：

场景	(DCI,PDSCH)个数	TRP1 发送的内容	TRP2 发送的内容	图示
场景 1：不同 DMRS group 组对应不同 TRP	1	DCI1, DMRS group1	DMRS group2	图 4
场景 2：不同 PDSCH 对应不同 TRP	2	DCI1,DCI2, PDSCH1	PDSCH2	图 3
场景 3：不同 (DCI, PDSCH) 组对应不同 TRP	2	DCI1,PDSCH1	DCI2, PDSCH2	图 2 或者图 5
场景 4：一个 DCI 在两个 TRP 上都发,不同 DMRS group 组对应不同 TRP	1	DCI1, DMRS group1	DCI1, DMRS group2	如图 6

15 图 2 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图一；图 3 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图二；图 4 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图三；图 5 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图四，图 6 是根据本公开一个终端接收多 TRP 发送的 PDSCH 的传输场景示意图五。如图 2~图 5 中，DCI1 调度 PDSCH1,DCI2 调度 PDSCH2。

20 在图 2 中，TRP1 和 TRP2 之间没有理想 Backhaul,他们各自独立调度一个终端，当考虑 TRP1 和 TRP2 的设置不同时，或者考虑他们各自服务的 UE 群不同，一个终端可以在相同时间单元中的一个 BWP 中同时接收 PDSCH1 和 PDSCH2, PDSCH1 通过 TRP1 传输，PDSCH2 通过 TRP2 传输，PDSCH1 和 PDSCH2 对应的高层配置信息可以不同。从而在一个 BWP 中可以包括多个 PDSCH,多个 PDCCH 的配置，进一步配置该 BWP 中包括的多个 PDSCH 和多

个 PDCCH 之间的关系，从而当 DCI 中调度一个 PDSCH 时，该 PDSCH 的高层参数通过与该 DCI 所在的 PDCCH 对应的 PDSCH 的配置信息获取。

比如进行如下配置：

“DownlinkBWP-Dedicated ::= SEQUENCE {

5 pdcch-Config1
 pdcch-Config2
 pdsch-Config1
 pdsch-Config2 }”，

10 PDCCH 的配置信息配置该 PDCCH 中包括的 CORESET，Searchspace 等信息，PDSCH 的配置信息中进一步配置如下信息：加扰信息，解调参考信号信息，TCI state pool,资源分配信息，速率匹配信息，MCS 参照的表格信息，预编码资源组信息，速率匹配信息等，如一套 PDSCH 的配置信息中配置可以对应 3Gpp 标准版本的 38.331.V15.0.0 中的配置在中的一个 PDSCH-Config；一套 PDCCH 的配置信息中配置可以对应 3Gpp 标准版本的 38.331.V15.0.0 中的配置在中的一个 PDCCH-Config。

15 上述方式中，是不同的 TRP 对应不同的 (PDCCH, PDSCH) 组合，本实施例也不排除，一个 BWP 中包括多个 PDSCH,一个 PDCCH,然后建立所述一个 PDCCH 中包括的多个 CORESET 和多个 PDSCH 之间的对应关系,例如如下配置形式：

“DownlinkBWP-Dedicated ::= SEQUENCE {

20 pdcch-Config
 pdsch-Config1
 pdsch-Config2 }”。

 PDCCH 中包括多个 CORESET，然后建立多个 CORESET 和多个 PDSCH 配置信息之
 的对应关系,DCI 调度一个 PDSCH,根据该 DCI 所在的 CORESET/Search space 对应的 PDSCH
 的高层配置信息索引，该 PDSCH 的高层配置参数根据该配置信息索引信息对应的 PDSCH
 25 高层配置信息获取。具体地，比如 PDCCH 包括 CORESET1 和 CORESET2, CORESET1 和
 pdsch-Config1 对应，CORESET2 和 pdsch-Config2 对应，则 CORESET1 中传输的 DCI 调度
 的 PDSCH 的高层参数根据 pdsch-Config1 获取，则 CORESET2 中传输的 DCI 调度的 PDSCH
 的高层参数根据 pdsch-Config2 获取。

 或者建立一个 BWP 包括的 N 套 PDSCH 套配置信息和一个 CORESET 的多个加扰序列
 30 产生参数之间的关联，比如一个 CORESET 对应两个加扰序列产生参数
 C-RNTI{C-RNTI1,C-RNTI2}, 建立 C-RNTI1 和 PDSCH1 之间存在对应关系，C-RNTI2 和
 PDSCH2 之间存在对应关系。则根据 C-RNTI1 成功解码的 DCI 调度的 PDSCH 的高层参数根
 据 pdsch-Config1 获取，根据 C-RNTI2 成功解码的 DCI 调度的 PDSCH 的高层参数根据
 pdsch-Config2 获取。上面是一个 CORESET 对应两个 C-RNTI, 本实施例中，一个 CORESET
 35 只关联一个 C-RNTI,但是关联多个虚拟小区号 n_{ID} , 比如建立两个 n_{ID}^1 和 pdsch-Config1 对应，
 n_{ID}^2 和 pdsch-Config2 对应，则根据 n_{ID}^1 成功解码的 DCI 调度的 PDSCH 的高层参数根据

pdsch-Config1 获取, 根据 n_{ID}^2 成功解码的 DCI 调度的 PDSCH 的高层参数根据 pdsch-Config2 获取。

其中 PDCCH 信道编码后的信息序列 $b(i)$ 用 $c(i)$ 序列加扰, 如公式(1)所述, 其中 $c(i)$ 是一个随机序列的第 i 个值, 这个随机序列的初始化值根据公式(2)获取

$$5 \quad \tilde{b}(i) = (b(i) + c(i)) \bmod 2 \quad (1)$$

$$c_{init} = (n_{RNTI} \cdot 2^{16} + n_{ID}) \bmod 2^{31} \quad (2)$$

其中 n_{RNTI} 在专有控制信道的时候根据上述 C-RNTI 确定, n_{ID} 可以小区 ID。

上述是建立多个下行控制信道资源和多个 PDSCH 之间的对应关系, 类似地可以建立多个下行控制信道资源和多个 PUSCH 之间的对应关系, 或者建立多个下行控制信道资源和 PUCCH 之间的对应关系。其中一个控制信道资源可以为如下之一: 一个 PDCCH 配置信息对应的 PDCCH, 一个 CORESET, 一个 Search space, 一个聚合度对应的 Search space, DCI 的加扰序列对应的参数。

上述实施方式中, 是一个 BWP 中包括多个 PDSCH 的配置, 本实施例的另一种配置信息中, 是一个 BWP 还是包括一个 PDSCH, 而 PDSCH 的属于一个传输参数集合的高层参数配置多套, 然后在调度 PDSCH 的 DCI 中进一步指示调度的 PDSCH 对应的高层参数, 是 PDSCH 高层配置参数中配置的属于一个传输参数集合的高层参数配置多套中的哪一套。

类似地, 可以建立一个 BWP 中的多个控制信道资源和一个上行 BWP 中包括的多套上行控制信道配置之间的对应关系; 和/或建立一个 BWP 中的多个控制信道资源和一个上行 BWP 中包括的多套上行控制信道配置之间的对应关系。其中一套 PUSCH 的配置信息中配置可以对应 3Gpp 标准版本的 38.331.V15.0.0 中的配置在中的一个 PUSCH-Config, 一套 PUCCH 的配置信息中配置可以对应 3Gpp 标准版本的 38.331.V15.0.0 中的配置在中的一个 PUCCH-Config。

具体实施例 2:

25 在本实施例中, 需要确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系, 所述传输参数是所述控制信道资源调度的信道或信号的传输参数。即需要确定一个控制信道资源对应的所述一个传输参数集合的配置信息。

比如图 2 中的两个 TRP 传输, 两个 TRP 之间没有理想 Backhaul, TRP1 和 TRP2 独立调度 UE, 从而增加频谱效率, TRP1 和 TRP2 在相同的 BWP 中调度 UE, 虽然认为他们之间的波束隔离度比较好, 但是还是要保证参考信号, 或者控制信道之间的鲁棒性。和/或 TRP1 和 TRP2 下服务的用户的业务繁忙, 时延要求不同, 需要考虑允许他们各自调度的信道/信号的配置可以不同, 从而对于 UE 来说, 一个 BWP 下的一个传输参数可以对应多套配置。

其中所述一个传输参数集合中的传输参数包括如下传输参数至少之一: 进程号集合信息, 上行控制信道资源集合信息, 解调参考信号端口集合, 解调参考信号信息, 准共参考信号集合信息, TCI state pool 信息, 下行数据信道的传输参数信息, 上行数据信道的传输参数, 上行控制信道信息, PRB Bundling size(预编码资源组大小), 速率匹配信息, 测量参考信号信

息, 码块组 (Code Block Group, 简称为 CBG) 信息, 加扰序列的产生参数信息, T A 信息。

比如 CORESET1 是 TRP1 发送, CORESET1 中传输的 PDCCH 调度 TRP1 发送给 UE 的下行信道/信号, 或者 UE 发给 TRP1 的上行信道/信号, CORESET2 是 TRP2 发送, CORESET2 中传输的 PDCCH 调度 TRP2 发送给 UE 的下行信道/信号, 或者 UE 发给 TRP2 的上行信道/信号。

由于 TRP1 和 TRP2 可以在相同的 BWP 中调度 PDSCH/CSI-RS/CORESET/PUCCH/PUSCH/SRS/SR 等, 为了保证信号的准确性, 需要确定 CORESET1 调度的信道的进程号集合, 从而可以出现 TRP1 和 TRP2 中传输的 PDSCH/PUSCH 之间不要混淆, 因为 TRP1 和 TRP2 各自独立传输信道而且他们之间没有理想 Backhaul 不能实时通信。比如 CORESET1 中配置进程号集合为 {0,1,2,3}, CORESET1 中包括的 PDCCH 中指示的 PDSCH/PUSCH 的进程号是进程号集合 {0,1,2,3} 中的相对索引, CORESET2 中配置进程号集合为 {4,5,6,7}, CORESET2 中包括的 PDCCH 中指示的 PDSCH/PUSCH 的进程号是进程号集合 {4,5,6,7} 中的相对索引, 比如 PDCCH 中指示进程号相对索引为 0, 则 PDSCH/PUSCH 对应的进程号为 4。如果不进行进程号集合和控制信道资源的对应, 则 CORESET1 也会调度进程号 0, CORESET2 也会调度进程号 0, 终端就会认为是相同的进程数据, 从而进行合并, 其实他们是不同 TRP 发送的不同数据, 不能合并。

类似地, 可以建立 CORESET 和上行控制信道资源集合之间的关联, 比如 CORESET1 对应 PUCCH 资源集合 1, CORESET2 对应 PUCCH 资源集合 2, PUCCH 资源集合 1 和 PUCCH 资源集合 2 中包括的资源交集为空, 尤其是动态信令对应的 PUCCH 集合的交集非空, 从而能够让 CORESET1 和 CORESET2 各自各自调度 PUCCH 资源集合中的资源, 其中一个 PUCCH 资源包括时域资源, 频域资源, 空域资源, 其中下行参考信号的空域资源通过 TCI-State 配置下行参考信号的关于 Spatial Rx Parameter 的 QCL 参考信号得到, 上行参考信号的空域资源通过该参考信号的空间滤波参数指示信息 spatialRelationInfo 获取, 或者该上行参考信号的预编码指示信息获取。两个 PUCCH 资源对应的时域资源, 频域资源, 空域资源中的任意一个或者多个不同, 则这两个 PUCCH 资源就不同。

比如 PUCCH 资源 1 对应 {时域资源 1, 频域资源 1, 空域资源 1}, PUCCH 资源 2 对应 {时域资源 1, 频域资源 1, 空域资源 2}, 则认为 PUCCH 资源 1 和 PUCCH 资源 2 是两个不同的资源。从而才能保证 CORESET1 和 CORESET2 之间不需要交互, 各自独立调度 PUCCH 资源, 否则, 他们可能调度同一个 PUCCH 资源, 这样在同一个 PUCCH 资源上需要同时传输两份上行控制信息, 而所述一个 PUCCH 资源上只能传输一份上行控制信息。

图 10 是根据本申请的不同 TRP 对应不同的 PUCCH 资源集合的示意图, 如图 10 所示, 由于 non-backhaul, 如果两个 TRP 调度的 PUCCH 资源相同, 就会导致 PUCCH 之间的强干扰。上述四个 PUCCH 对应 DCI 中的 2 比特通知的 PUCCH 资源域。当保证这两个 PUCCH 资源集合不同时, 即可以使得干扰降低。

类似地, 可以建立 CORESET 和解调参考信号端口集合的对应关系, 从而允许不同的 TRP 对应不同的 DMRS 端口集合, CORESET 中传输的 PDCCH 进一步指示调度的

PDSCH/PUSCH 对应的 DMRS 在所述 DMRS 端口集合中相对信息。

类似地，可以建立 CORESET 和解调参考信号信息之间的对应关系，从而允许不同的 TRP 对应的 DMRS 配置不同，或者保证不同 TRP 对应的 DMRS 信息相同。其中 DMRS 信息包括如下信息至少之一：解调参考信号图样类型 `dmrs-Type`、解调参考信号占有连续时域符号组的个数 `dmrs-AdditionalPosition`、解调参考信号占有的一个连续时域符号组中包括的时域符号个数的最大值 `maxLength`、产生解调参考信号序列的产生参数、解调参考信号的起始时域符号位置 l_0 、解调参考信号占有的一个连续时域符号组中包括的时域符号个数、所述一个或者多个第三通信节点向所述第一通信节点发送的信道 transform precoding 是否使能（可以相当于 SC-OFDM 是否使能）、解调参考信号端口信息、解调参考信号所在的频域组、解调参考信号和解调参考信号对应的信道之间的功率差。

类似地，可以建立 CORESET 和 TCI state pool 之间的关联，比如 CORESET1 对应 TCI state pool1, CORESET2 对应 TCI state pool2, 其中一个 TCI state pool 中包括一个或者多个 TCI state, 一个 TCI state 中包括一个或者多个 QCL 参考信号集合，用于指示一个或者多个端口组对应的 QCL 参考信号集合，一个端口组的 QCL 参考信号集合表示所述端口组中的端口和所述 QCL 参考信号集合中的参考信号关于一类 QCL 参数满足 QCL 关系。一个端口组中的端口满足 QCL 关系，不同端口组中的参考信号不满足 QCL 关系，所述端口可以解调参考信号端口，也可以是测量参考信号端口。所述 CORESET1 对应的信道或者信号的 QCL 参考信号集合对应的 TCI state 都来自于 TCI state pool1, 其中 CORESET1 对应的信道或者信号包括 CORESET1 中的 PDCCH 调度的信道或者信号，和/或包括高层信令调度的信道或者信号，其中所述高层信令对应 PDSCH 通过 CORESET1 中的 PDCCH 调度。CORESET2 对应的信道或者信号的 QCL 参考信号集合对应的 TCI state 都取自于 TCI state pool2。

类似地，可以建立 CORESET 和高层配置的一套或者多套 PDSCH 对应，其中所述一套 PDSCH 的配置信息中包括 PDSCH 的多个传输参数的配置信息。如上所述的 PDSCH-config; 从而可以允许不同 TRP 发给 UE 的 PDSCH 的传输参数不同；

类似地，还可以建立 CORESET 和上行数据信道的传输参数之间的对应关系；从而允许发给不同 TRP 的上行数据信道的配置信息不同；

类似地，可以建立 CORESET 和速率匹配信息之间的对应关系，从而允许不同的 TRP 的速率匹配信息不同，其中速率匹配信息可以是 RRC 信令配置的速率匹配信息，也可以是 MAC-CE 通知的速率匹配信息，或者是 DCI 通知的速率匹配信息对应的速率匹配信息集合。

类似地，可以建立 CORESET 和测量参考信号之间的对应关系，从而允许不同的 TRP 从不同的测量参考信号资源池中调度测量参考信号，而且能保证两个 TRP 调度的测量参考信号之间没有冲突，特别是上行测量参考信号，如果两个 TRP 调度了相同的 SRS 资源，特别是 SRS 资源的波束终端自己决定时，当两个 TRP 调度了相同的 SRS 资源，终端需要采用相同的 SRS 资源不同的发送波束给 TRP1 和 TRP2 发送，会导致上行测量不准，另一方面如果两个 TRP 调度 CSI-RS 占有的时频资源相同，接收波束资源也相同，但是他们的发送波束实际不同，一个是 TRP1 的发送波束，一个是 TRP2 的发送波束，终端实际测得是两个发送

波束的叠加信道，但是由于 TRP1 和 TRP2 之间没有实时交互，TRP 不知道是两个的叠加效果，所以最好是 TRP1 和 TRP2 各自对应各自的测量参考信号池，不同测量参考信号池中两个测量参考信号资源最好不同，两个测量参考信号的资源不同表示这两个测量参考信号资源对应的如下资源中的至少一个资源不同：时域资源，频域资源，空域资源。或者两个 TRP
5 中只有一个 TRP 控制测量参考信号，但是各个 CORESET 对应的非周期测量参考信号资源池应该不同。

类似地，可以建立 CORESET 和 CBG 之间的关联，从而允许不同 TRP 的资源分配粒度不同；当然也可以建立 CORESET 和时域资源分配参数，和/或频域资源分配参数，比如资源粒度，资源分配方式，物理资源到虚拟资源的映射方式。

10 类似地，可以建立 CORESET 和加扰序列的产生参数信息之间的关联，其中加扰序列可以是数据信道的加扰序列，也可以是控制信道的加扰序列，从而允许不同 TRP 的数据信道采用不同的加扰序列，降低两者之间的干扰，所述加扰序列是对数据信道信道编码后的比特信息先进行加扰，然后再进行调制；

类似地，可以建立 CORESET 和 TA 信息之间的关联关系，从而这个 CORESET 对应的
15 上行信道/信号的 TA 就采用这个 CORESET 的 TA 值，其中所述一个 CORESET 对应的信道或者信号，表示调度所述信道或者信号的控制信令包括在所述控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在所述控制信道资源包括的控制信道调度的信道中。比如这个信道/信号是这个 CORESET 中包括的 PDCCH 直接调度的信道/信号，或者这个信道/信号的高层信令调度的，比如是周期或者半周期信道/信号，调度这个信道/信号的高层信令包括在这个 CORESET 包
20 括的 PDCCH 调度的 PDSCH 中。从而就允许这个发送到不同 TRP 的所用的 TA 不同。可选地，由于不同 TRP 和 UE 之间的传输时延不同，而 TRP1 和 TRP2 对应的下行 slot 边界应该是对齐的，UE 端应该存在两个下行定时，分别用于接收 TRP1 发送的信号和 TRP2 发送的信号，从而 CORESET1 对应的上行信道/信号的 TA 是发送上述上行信道/信号对应的时间单元 1 的起始位置相对于时间单元 2 的起始位置之间的时间差，所述时间单元 2 是下行时间单元，
25 时间单元 1 和时间单元 2 对应的时间单元索引相同，时间单元 2 的起始位置根据终端接收 CORESET1 时所采用的时间单元的起始位置获取。

上述是建立 CORESET 和上述传输参数集合之间的对应关系，也可以一个 CORESET 对应一个传输参数集合的多套配置信息，通过 DCI 信令指示 DCI 信令调度的信道/信号的所述一个传输参数集合中的传输参数对应的是哪一套。比如一个 CORESET 对应多套 PDSCH 高
30 层配合信息，然后通过 DCI 信令调度的 PDSCH 的高层传输参数基于哪一套，或者 DCI 中指示的 DMRS 索引是相对哪一套 DMRS 端口集合中 DMRS 端口的相对索引，或者 DCI 调度的 PUCCH 的高层传输参数是 CORESET 对应的多套 PUCCH 配置信息中的哪一套。如图 3 所示，一个 TRP 传输两个 DCI，另一个只传输 PDSCH。假设所述 DCI1 和 DCI2 在相同的 CORESET 中传输，则这个 CORESET 对应的一个传输参数集合的两套配置，分别对应 TRP1
35 传输的信道或者信号，TRP2 传输的信道或者信号，DCI 中具体指示该 DCI 调度的 PDSCH/PUSCH 使用其他的哪一套。

上述建立一个控制信道资源和一个传输参数集合的一套或者多套配置信息之间的对应关系，其中一个控制信道资源为一个 CORESET，本文中所述一个控制信道资源还可以是如下之一；一个 Search space，对应一个聚合度的 Search space，一套高层配置的 PDCCH 资源，只包括一个 DCI 的 PDCCH，一个 candidate，一个 CORESET 的一个加扰序列产生参数。比如一个公式(2)中的 n_{RNTI} 和/或 n_{ID} ，建立加扰序列产生参数和上述一个传输参数集合的一套或者多套配置信息之间的对应关系。

上述是建立一个控制信道资源和一个传输参数集合的一套或者多套配置信息之间的对应关系，也可以建立一个控制信道资源组和一个传输参数集合的一套或者多套配置信息之间的对应关系。

10

具体实施例 3

在本实施例中，终端采用多个 panel 和多个 TRP 通信，图 9 是根据本申请的一个终端采用多个 panel 给多个 TRP 发送上行信号的示意图一，如图 9 所示，向不同 TRP 发送的上行信道/信号应该采用不同的 TA 值。对此可以采用如下方案至少之一：

15 方案 1：在信道/信号的配置信息中建立该信道/信号对应的 TA 值，其中所述配置信息可以是高层配置信息，也可以是物理层动态控制信息。

方案 2：在上行测量参考信号 SRS (Sounding reference signal) 中配置 TA 信息，PUSCH/PUCCH 的 TA 信息根据 SRS 信息获取，其中所述 PUSCH/PUCCH 的空间滤波参数，和/或预编码参数，和/或功率参数通过所述 SRS 信息指示。

20 方案 3：在一个控制信道资源的配置信息中配置 TA 信息，则这个控制信道资源对应的上行信道/信号的 TA 值根据所述控制信道资源中配置的 TA 信息得到，其中一个控制信道资源对应的上行信道/信号，表示调度这个上行信道/信号的控制信令包括在这个控制信道资源包括的控制信道中，和/或调度这个上行信道/信号的控制信令包括在这个控制信道资源包括的控制信道调度的 PDSCH 中。

25 上述方案中，只是告知一个上行信道/信号的 TA 值，下行同步采用一套，即如图 7~图 8 所示，panel1 和 panel2 发送的信号的 TA 值都是针对 panel1 接收下行同步信号的时间提前量。更准确地来说，由于不同 TRP 的下行信号到 UE 的下行定时也不同，所以告知一个 TA 值时，应该进一步告知这个 TA 值是相对哪个下行信号的 TA 值，即一个 TA 值对应（一个下行信道/信号，一个上行信道/信号）组合，其中所述 TA 是发送所述上行信道/信号的时间单元 1 的起始位置相对时间单元 2 的起始位置的时间差，其中所述时间单元 1 是上行时间单元，所述时间单元 2 是下行时间单元，时间单元 2 的起始位置根据终端所述 TA 对应的下行信道/信号所在的下行时间单元 3 的起始位置，所述时间单元 2 和时间单元 3 之间包括整数个时间单元。

35 具体地，比如 TRP2 不发送同步信号，终端 UE 的 panel2 的下行同步根据 TRP1 发送的同步信号而确定，UE 用 panel1 给 TRP1 发送上行信号时的 TA 量为 TA1，UE 用 panel2 给 TRP2 发送的上行信号时的 TA 量为 TA2，如图 7~图 8 所示，panel1 接收 TRP1 发送的下行

信号，其中 TRP1 发送 panel1 接收的传输时延为 t_1 ，然后各自给 TRP1 和 TRP2 发送上行信号，由于上行传输时延不同，panel1 发送的上行信号到 TRP1 的上行传输时延是 t_1 ，panel2 发送的上行信号到 TRP1 的上行传输时延是 t_2 。

图 7 是根据本申请的一个终端采用多个 panel 给多个 TRP 发送上行信号时，采用一个相同的下行定时示意图一，图 7 是 panel1 发送的上行信号的时间单元边界根据 panel1 接收的 TRP1 发送的下行同步信号得到的下行时间单元边界得到；根据本公开具体实施例 4 的 UE 接收同步信号的示意图。

图 8 是根据本申请的一个终端采用多个 panel 给多个 TRP 发送上行信号时，采用一个相同的下行定时示意图二，图 8 是 panel2 发送的上行信号的时间单元边界根据 panel1 接收的 TRP1 发送的下行同步信号得到的下行时间单元边界得到。

t_1 是下行传输时延，当 panel1 给 TRP1 发送 preamble 时上行传输时延也假设为 t_1 ， $TA_1=2t_1$ ；

当 Panel2 时下行帧定时以 panel1 的下行帧定时为准时， TA_2 准确值应该是 $TA_2=t_1+t_2$ ，（ t_2 和 t_1 不同主要由于 UE 到 TRP1,TRP2 的距离不同，panel1 上行链路和 panel2 的上行链路的波束不同，比如有的是直射径，有的不是直射径）；

此时 panel2 的上行如果以 TA_1 发送时，就会导致 panel2 除上行信号的到达时间会比 panel2 处的帧定时提前或者退后。panel2 的下行帧定时准确地应该以 panel2 接收 TRP2 的定时为准，要不然 TRP2 发送的下行第一个时域符号，到达 panel2 就不是第一个时域符号。

或者 panel2 的下行帧定时以 panel2 接收 TRP1 发送的下行同步信号时， $TA_2=t_{12}+t_2$ ，此时 t_{12} 和 t_1 的差别是因为 panel2 的接收 TRP1 发送的同步信号的波束和 panel1 接收 TRP1 发送的同步信号的波束不同。

或者 TRP2 接收到 panel2 发送的上行信号之后可以调整 TA 量，但是这个 TA 量仅是针对 panel2 的上行信号，需要进一步确定 panel2 和 panel1 的上行信号如何区分，比如通过不同的 SRS 资源组区分，比如 panel1 和 panel2 分别对应 SRS 资源组 1 和 SRS 资源组 2，或者 panel1 和 panel2 分别对应 CORESET 组 1 调度的上行信号，CORESET 组 2 调度的上行信号，总之需要同一服务小区内将上行信号进行分组，不同组对应不同的 TA 量；

上述方案中，都是让 panel2 的下行帧定时以 panel1 接收 TRP1 发送的同步信号为准(传输时延为 t_1)，或者以 panel2 接收 TRP1 发送的同步信号为准(传输时延为 t_{12})，但是实际 panel2 的下行定时应该以 panel2 接收 TRP2 发送的同步信号为准(传输时延为 t_3)，当 t_3 和 t_1/t_{12} 差别比大时，就会使得 TRP2 发送的第一个时域符号到达 panel2 时就不是第一个时域符号。需要进一步考虑，Panel2 的下行帧定时可以让 TRP2 发送下行信号，panel2 进行调整。但是此时对于 TA 量的提前量定义应该是 per-panel 级别的，即 TA_1 是 panel1 的上行信号相对 panel1 的下行帧定时的提前量， TA_2 是 panel2 的上行信号相对 panel2 的下行帧定时的提前量。

可选地，还可以执行以下方式，有基站通知终端，或者预定义：

建立 CORESET/SRS/扰码/小区 ID/Spatial parameter 和 TA 之间的关联；
建立下行参考信号和 TA 之间的关联；

建立(下行参考信号, 上行参考信号)的组合和 TA 之间的关联。

具体实施例 4

具体地 TRP1 的数据和 TRP2 的数据很独立, 则他们各自有各自的进程号, 但是为了进一步降低进程号在 DCI 中占有的比特数, 可以不同的 TRP 对应不同的进程号集合, 比如 TRP1 对应进程号集合{1,2,3,4}, TRP2 对应进程号{5,6,7,8}, 当然 TRP2 也可以在理想 Backhaul 的场景下, 配置{1,2,3,4}, 基站进一步在动态指示进程号集合中的具体的进程号, 根据配置的进程号集合得到 DCI 中进程号的比特数, 。可以将进程号与以下信息建立关联关系, 包括: 建立 TCI state 组或者 TCI state 和进程号集合之间的关联关系, 当 Candidate 的 TCI 属于组 1, 则其进程号为第一集合{1,2,3,4}, 当 Candidate 的 TCI 属于组 2, 则进程号为第二集合{5,6,7,8}, 当两个 PDSCH 的进程号相同, 只需要反馈一个 ACK/NACK。即 DCI 中指示的进程号是在第一进程号集合中的索引信息, 其中第一进程号集合在数据信道的解调参考信号的 QCL 参考信号集合对应的 TCI state 中配置, 或者第一进程号集合在数据信道的解调参考信号的 QCL 参考信号集合对应的 TCI state 属于 TCI state 组中配置。

类似地, 一个 TCI state 或者 TCI state 组中还可以配置一个数据信道的如下信息至少之一: BWP 集合信息, 解调参考信号端口集合信息, 解调参考信号信息, 准共参考信号集合信息, 预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息, 速率匹配 rate mating 指示信息, 载波 Carrier indicator 指示信息, 测量参考信号信息, 加扰序列的产生参数, 控制信道的端口信息, 时域资源分配参数, 频域资源分配参数, 非周期测量参考信号信息。

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

实施例二

在本实施例中还提供了一种配置信息的发送装置, 该装置用于实现上述实施例及优选实施方式, 已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的, 术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现, 但是硬件, 或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

根据本公开的另一个实施例, 还提供了一种配置信息的发送装置, 该装置包括:

第一发送模块, 用于发送配置信息, 其中, 该配置信息中为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息, 和/或 M 套控制信道配置信息;

其中, 该 N,M 是大于或者等于 1 的整数。

需要补充的是, 一套控制信道资源的配置信息, 可以为如下配置信息之一: 一套 PDCCH

的配置信息，一套 CORESET 的配置信息，一套 Search space 的配置信息，一套对应一个聚合度的 Search space 的配置信息，一套 PUCCH 的配置信息。

5 采用上述技术方案，解决了相关技术中缺乏实现多 TRP 与终端之间的数据传输的问题，为一个频域带宽配置多套配置信息，可以在多 TRP 传输时使用不同配置信息，实现了多 TRP 与终端之间的数据传输。

可选地，该装置还包括以下至少之一：

通过信令信息和/或约定方式，建立第一频域带宽包括的 N1 套数据信道配置信息和第二频域带宽包括的 M1 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

10 通过信令信息和/或约定方式，建立第三频域带宽的 N2 套控制信道配置信息和第四频域带宽的 M2 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系（可选地，第三频域带宽是上行控制信道的，第四频域带宽是下行控制信道的）；

通过信令信息和/或约定方式，建立第五频域带宽包括的 C1 套参考信号配置信息和第六频域带宽包括的 M3 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

15 通过信令信息和/或约定方式，建立第七频域带宽的 N4 套控制信道配置信息和第八频域带宽的一套控制信道配置信息中包括的 D2 套控制信道资源配置信息之间的对应关系；

在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道对应的如下信息至少之一：进程号集合信息，TA 信息；

20 在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道的一个传输参数集合的多套配置信息，其中该一个传输参数集合包括如下参数至少之一：进程号集合信息，BWP 集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，TCI state pool 指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，加扰序列的产生参数，TA 信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数；需要补充的是，可以在信道的高层信令中配置该一个传输参数集合的多套配置信息，在物理层控制信令中进一步指示调度的信道所用的一个传输参数集合对应的是哪一套配置信息；本实施例的中的加扰序列的产生参数可以是后续公式（2）中的虚拟小区 ID；

其中 N1,N2,N3,N4,M1, M2, D1,D2, M3, C1 是大于或者等于 1 的正整数。

30 需要补充的是，上述对应关系可以是，控制信道的配置信息用于调度哪个数据信道；或者下行控制信道用于控制哪个上行控制信道；或者哪套数据信道配置信息对应哪套控制信道的配置信息。举例说明，比如下行 BWP1 中包括 M1 套 PDCCH 的配置信息，下行 BWP2 中包括 N1 套 PDSCH 的配置信息，需要指示 BWP1 中的一个 PDCCH 中调度的 BWP2 中的一个 PDSCH 是 BWP2 中包括的 N1 套 PDSCH 中的哪一套。

可选地，上述实施例的频域带宽可以包括以下至少之一：

该第一频域带宽和该第二频域带宽都是下行频域带宽；

35 该第一频域带宽是一个上行频域带宽，该第二频域带宽是一个下行频域带宽；

该第三频域带宽是一个上行频域带宽，该第四频域带宽是一个下行频域带宽；

该第五频域带宽和该第六频域带宽都是下行频域带宽；

该第五频域带宽是一个上行频域带宽，该第六频域带宽是一个下行频域带宽。

可选地，该装置包括以下至少之一：

5 该第二频域带宽中的第一控制信令调度该第一频域带宽中的第一数据信道，其中，该第一控制信令的传输参数根据该第二频域带宽中包括的 M1 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，该第一数据信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第二频域带宽中一套数据信道配置信息获取；

10 该第四频域带宽中的第二控制信令调度该第三频域带宽中的第三控制信道，其中，该第二控制信令的传输参数根据该第四频域带宽中包括的 M2 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，该第三控制信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第三频域带宽中一套控制信道配置信息获取；

15 第六频域带宽中的第三控制信令调度该第五频域带宽中的第二数据信道，其中该第三控制信令的传输参数根据该第六频域带宽中一个控制信道配置信息中的一套控制信道资源配置信息获取（可以是之前记载的第六频域带宽中包括的 D1 套控制信道资源配置信息中的一套），该第二数据信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第五频域带宽中一套数据信道配置信息获取；

20 第八频域带宽中的第四控制信令调度该第七频域带宽中的第四控制信道，其中该第四控制信令的传输参数根据该第八频域带宽中一个控制信道配置信息中的一套控制信道资源配置信息获取（可以是之前记载的第八频域带宽中包括的 D2 套控制信道资源配置信息中的一套），该第四控制信道的传输参数根据与该一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第七频域带宽中一套控制信道配置信息获取。

可选地，包括以下至少之一：

25 发送第一控制信令，其中，该第一控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个数据信道，该第一控制信令中包括该一个频域带宽中包括的 N5 套数据信道配置信息的配置信息索引信息，其中，该数据信道的传输参数根据该索引信息对应的数据信道配置信息获取；

发送第二控制信令，其中，该第二控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个控制信道，该第二控制信令中包括该一个频域带宽中包括的 N6 套控制信道配置信息的配置信息索引信息，其中，该控制信道的传输参数根据该索引信息对应的控制信道资源配置信息获取；

30 发送第三控制信令，其中，该第三控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的测量参考信号资源，该第三控制信令中包括该一个频域带宽中包括的 C2 套测量参考信号配置信息的配置信息索引信息，其中，该测量参考信号资源的传输参数根据该索引信息对应的测量参考信号配置信息获取；

其中，该 N5，N6，C2 是大于或者等于 1 的正整数。

35 可选地，该第一控制信令是物理层控制信令；该第二控制信令是物理层控制信令；该第三控制信令是物理层控制信令。

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种关联关系的确定装置，该装置包括：

第一确定模块，用于确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系；

其中，该 P 为大于或者等于 1 的正整数，该 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

5 采用上述方案，解决了相关技术中缺乏多个控制信道资源和多套传输参数的配置信息的联系的方案，在多个控制信道资源和多套传输参数的配置信息之间建立了对应关系，后续可以依据此传输数据。

需要补充的是，终端侧和基站侧均可以执行上述步骤一的方案。一个传输参数集合可以是：该参数集合中包括多个参数，多套控制信道资源对应的不同套配置信息之间，具有该多个参数的不同取值。

10 可选地，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，该装置还包括以下至少之一：第一控制信令调度信道或者信号，其中，该第一控制信令的传输参数根据该 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源的参数确定，该信道或者信号的传输参数集合根据与该一个控制信道资源存在对应关系的该 Q 套配置信息中一套配置信息确定；

15 该一个传输参数集合是信道或者信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在 P_2 个控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在该 P_2 个控制信道资源包括的控制信道调度的信道中，其中该 P_2 个控制信道资源属于该 P 个控制信道资源。

可选地，该 P 个控制信道资源和/或该一个传输参数集合的 Q 套配置信息，满足如下特征至少之一：

20 该 P 个控制信道资源属于一个相同的频域带宽；

该一个传输参数集合的 Q 套配置信息对应的 Q 个信道或者 Q 个信号属于一个相同的频域带宽；

该 P 个控制信道资源是一个第一通信节点需要检测的控制信道资源（需要补充的是，该 P 个控制信道资源是针对一个终端的）；

25 该 P 个控制信道资源和该 Q 套配置信息对应的 Q 个信道或者 Q 个信号属于一个相同的频域带宽；

第一通信节点能同时接收该 Q 套配置信息对应的 Q 类信道和/或信号，其中，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

30 第一通信节点能同时接收该 P 个控制信道资源，其中，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

第一通信节点不能同时接收 P_1 个控制信道资源中的不同控制信道资源，其中，该 P_1 个控制信道资源属于该 P 个控制信道资源，且对应该一个传输参数集合的同一套配置信息，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

35 第一通信节点不能同时接收对应该一个传输参数集合的同一套配置信息的多个控制信道资源，其中，该第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

其中，该一个传输参数集合是关于该信道或者信号的传输参数。

可选地,该确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系,包括以下至少之一:

在一个控制信道资源的配置信息中配置该一个控制信道资源对应的该一个传输参数集合的 $Q1$ 套配置信息;

5 在该一个传输参数集合的一套配置信息中包括该套配置信息对应的 $P1$ 个该控制信道资源;

确定一个控制信道资源和,信道或信号对应一个传输参数集合的 $Q1$ 套配置信息之间的对应关系,其中,调度该信道或者信号的控制信令包括在该控制信道资源包括的控制信道中,或者包括在该控制信道资源包括的控制信道调度的信道中;

10 确定一个控制信道资源组,和信道或信号对应一个传输参数集合的 $Q2$ 套配置信息之间的对应关系,其中,调度该信道或者信号的控制信令包括在该控制信道资源组包括的控制信道中,或者包括在该控制信道资源组包括的控制信道调度的信道中;

该一个传输参数集合是信道或信号对应的传输参数集合,其中,调度该信道或者信号的控制信令包括在一个控制信道资源包括的控制信道中,或者包括在一个控制信道资源包括的控制信道调度的信道中;

15 该一个传输参数集合是信道或者信号对应的传输参数集合,其中,调度该信道或者信号的控制信令包括在控制信道资源组包括的控制信道中,或者包括在控制信道资源组包括的控制信道调度的信道中;

20 确定 X 个频域带宽中每个频域带宽中的信道和 / 或信号对应的该一个传输参数集合的 $Q3$ 套配置信息,确定一个控制信道资源和该 $Q3$ 套配置信息的对应关系,其中,该 X 为大于或者等于 1 的正整数,该控制信道资源中包括的控制信息用于调度该 X 个频域带宽中的信道或信号;

其中,该 $Q1$, $Q2$ 为小于或者等于 Q 的整数,该 $P1$ 是小于或者等于 P 的整数,该一个频域带宽为一个 CC 或一个带宽部分 BWP 。

25 可选地,通过以下方式之一,指示该 P 个控制信道资源和该一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系:

在该控制信道资源的配置信息中包括该 Q 套配置信息的配置信息索引信息(即在该控制信道资源配置信息中包括 Q 套配置信息的配置信息索引信息);

30 在该一个传输参数集合的 Q 套配置信息中包括该 P 个控制信道资源的控制信道资源索引信息。

可选地,确定 P 个控制信道资源和该一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系,该还装置包括以下至少之一:

第一控制信令的比特数根据该 Q 套配置信息中的一套确定;

第一控制信令的预定比特域的比特数根据该 Q 套配置信息中的一套确定;

35 第一控制信令的通知该一个传输参数集合的传输参数的比特域的比特数,根据该 Q 套配置信息中的一套确定;

其中，该第一控制信令所在的控制信道的传输参数根据该 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源的传输参数获取，该一套配置信息和该一个控制信道资源之间存在该对应关系。

（需要说明的是，本可选实施例中的第一控制信道资源，可以是 P 个控制信道资源中的任意一套或指定一套，不用于限定 P 个控制信道资源的顺序，本申请文件中的第 N 信息，第 N 资源的限定同理）。

10 可选地，该一个传输参数集合包括如下参数信息至少之一：进程号集合信息，BWP 集合信息，上行控制信道资源集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，传输配置指示信息（Transmission configuration indication information，简称为 TCI）state pool 指示信息，下行数据信道的指示信息，上行数据信道的指示信息，上行控制信道的指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，测量参考信号信息，加扰序列的产生参数，TA 信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数，非周期测量参考信号信息；其中一个 TCI state 中包括一个或多个准共址参考信号集合的配置信息。

15 可选地，该控制信道资源是物理层控制信道资源；和/或，该一个传输参数集合的配置信息包括在高层信令中。

可选地，该确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，该装置还包括：

20 根据该一个传输参数集合的一套配置信息获取信道或者信号的第二传输参数，其中，该信道或者信号与该 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源存在对应关系，该一套配置信息与该一个控制信道资源存在对应关系，该第二传输参数属于或者不属于该一个传输参数集合。

可选地，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，包括：一个控制信道资源对应该一个传输参数集合的 Q1 套配置信息，其中，该 Q1 为大于或者等于 1 的整数。

25 可选地，在该 Q1 大于 1 时，通过在该一个控制信道资源中传输的控制信令指示以下信息：根据该 Q1 套配置信息中的指定一套，确定该控制信令调度的信道或者信号的传输参数。

（需要说明的是，本可选实施例中的第一套，可以是 Q 套配置信息中的任意一套或指定一套，不用于限定 Q 套配置信息的顺序）。

可选地，所述 P 个控制信道资源包括如下特征之一：

- 30 该一个控制信道资源为一个物理下行控制信道 PDCCH 控制信道资源；
- 该一个控制信道资源为一个控制资源集合 CORESET 资源；
- 该一个控制信道资源为一个搜索空间集合 Search space set 资源；
- 该一个控制信道资源为一个聚合度的 Search space 资源；
- 该一个控制信道资源为一个候选物理下行控制信道 Candidate PDCCH 资源；
- 该一个控制信道的加扰序列产生参数。

35 根据本公开的另一个实施例，还提供了一种时间提前 TA 信息的确定装置，包括：第二确定模块，用于根据第一信号和/或第二信号确定 TA 信息，其中，该第一信号是该

第一通信节点发送的信号，该第二信号是该第一通信节点接收的信号；

根据该 TA 信息发送第三信号。

需要说明的是，第一信号可以是终端发送的波束信号。

采用上述方案，解决了相关技术中缺乏确定 TA 值的方案，实现了准确的依据第一信号
5 和/或第二信号，确定发送第三信号的 TA 值。

可选地，该第二信道或者第二信号是该第一通信节点接收的信道或者信号，还满足以下特征至少之一：

该第二信道为控制信道，在该控制信道中包括调度该第三信道或者第三信号的控制信令；

该第二信号和调度该第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间至少关于
10 一个准共址参数满足准共址 (quasi-co-location, 简称为 QCL) 关系；

依据该第二信号的空间滤波参数获取该第三信道或者第三信号的空间滤波参数。

可选地，该第二信号和调度该第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间至少关于一个准共址参数满足准共址 QCL 关系，包括：该第二信号和调度该第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间，关于延迟扩展 (delay spread) 和/或平均延迟 ((average
15 delay)) 满足 QCL 关系。

需要补充的是，第二信号和解调参考信号之间，至少关于多径 TA 和/或平均 TA 满足 QCL 关系。

可选地，调度该第一信道和第三信道或者第三信号的控制信令属于一个相同的控制信道资源。

20 可选地，该第一通信节点根据该第一信号获取该第三信道或者第三信号的如下信息至少之一：该第三信道或者第三信号的空间滤波参数信息，该第三信道或者第三信号的功率参数信息。

可选地，该 TA 信息是，第一时间单元起始位置相对于第二时间单元的起始位置之间的时间差，其中，该第三信道或者第三信号对应该第一时间单元，该第二信道或者第三信号对应该第二时间单元。需要补充的是，第一时间单元可以是上行时间单元，第二时间单元可以是下行时间单元。
25

可选地，该装置还包括以下至少之一：

该第一信道或者第二信道或者该第三信道包括如下信道至少之一：数据信道，控制信道；

该第一信号或者该第三信号包括如下信号至少之一：解调参考信号，测量参考信号，随机接入信号；
30

该第二信号包括如下信号至少之一：解调参考信号，测量参考信号，同步信号，跟踪参考信号 TRS (tracking reference signal) 的测量参考信号。

可选地，该第一信道或者第一信号和该 TA 信息之间的关联关系；该第二信道或者第二信号和该 TA 信息之间的关联关系；该第一信道或者第一信号，与该第二信道或者第二信号
35 的组合，和该 TA 信息之间的关联关系。

需要补充的是，建立信号和该 TA 信息之间的关联关系包括该至少之一：在该 TA 信息

的配置信息中包括该信号信息；在该信号的配置信息中包括该 TA 信息；根据该信号信息确定该 TA 信息。

5 可选地，第一通信节点根据第二信道或者第二信号确定该 TA 信息包括：根据该第二信道或者第二信号对应的扰码信息确定该 TA 信息；根据该第二信道或者第二信号所在的控制信道资源的传输参数确定该 TA 信息；根据该第二信道的配置信息中包括的该 TA 信息获取该 TA 信息。

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种 TA 信息的确定装置，包括：

第二发送模块，用于发送信令信息至第一通信节点，该信令信息中包括如下关联关系至少之一：

10 第一信号和 TA 信息之间的关联关系；

第二信号和该 TA 信息之间的关联关系；

该第一信号与第二信号的组合，和该 TA 信息之间的关联关系；

其中，该第一信号是该第一通信节点发送的信号，该第二信号是该第一通信节点接收的信号。

15 需要补充的是，建立第一信号和该 TA 信息之间的关联关系包括以下至少之一：在该 TA 信息的配置信息中包括该第一信号信息；在该第一信号的配置信息中包括该 TA 信息；根据该第一信号信息确定该 TA 信息。其他关联关系同理。

采用上述技术方案，解决了相关技术中多 TRP 传输场景下，缺乏确定终端发送信号的 TA 值的方案的问题，后续可以依据关联关系确定 TA 值。

20 可选地，该 TA 信息是该第一通信节点发送第三信道或者第三信号的依据，或者该 TA 信息是该第一通信节点发送该第一信道或者第二信号的依据。

25 可选地，该装置还包括：该第一信道或者第二信道或者该第三信道包括如下信道至少之一：数据信道，控制信道；该第一信号或者第三信号包括如下信号至少之一：解调参考信号，测量参考信号，随机接入信号；该第二信号包括如下信号至少之一：解调参考信号，测量参考信号，同步信号，作为跟踪参考信号 TRS 的测量参考信号。

可选地，该信令信息包括如下信令信息之一：该信令信息为高层信令信息；该信令信息为物理层信令信息。

根据本公开的另一个实施例，还提供了一种 TA 信息的确定装置，包括：

30 第一接收模块，用于接收第二通信节点发送的第三信号的配置信息，其中，该配置信息中包括 TA 信息；

第三发送模块，用于根据该 TA 信息发送该第三信号。

采用上述技术方案，解决了相关技术中在多 TRP 传输场景下，终端无法确定发送上行信号的 TA 值的问题，给出了终端依据配置信息确定 TA 值的方案。

35 可选地，接收第三信号的配置信息，包括以下至少之一：接收该第三信号的高层配置信息，确定该第三信号的高层配置信息为该第三信号的配置信息；接收用于调度该第三信号的物理层控制信令，其中，该物理层控制信令中包括第三信号的配置信息。

可选地，该第三信号的配置信息中，该 TA 信息和如下信息至少之一之间联合编码：该第三信号的空间滤波参数；该第三信号的功率参数。

需要说明的是，上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的，对于后者，可以通过以下方式实现，但不限于此：上述模块均位于同一处理器中；或者，上述各个模块以任意组合的形式分别位于不同的处理器中。

实施例三

根据本公开的一个实施例，提供了一种存储介质，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行上述实施例任一项中所述的方法。

实施例四

10 根据本公开的另一个实施例，还提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为运行所述计算机程序以执行上述实施例任一项中所述的方法。

本公开的实施例还提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，该存储器中存储有计算机程序，该处理器被设置为运行计算机程序以执行上述任一项方法实施例中的步骤。

15 显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本公开的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本公开不限制于任何特定的硬件和软件结合。

20

以上所述仅为本公开的优选实施例而已，并不用于限制本公开，对于本领域的技术人员来说，本公开可以有各种更改和变化。凡在本公开的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

权利要求

1. 一种配置信息的发送方法，包括：
发送配置信息，其中，所述配置信息包括以下至少之一：
为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；
5 为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；
为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；
其中，所述 N,M, C 是大于或者等于 1 的整数。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述一个频域带宽为一个带宽部分 BWP，和/或，所述一个频域带宽是一个专有频域带宽。
- 10 3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括以下至少之一：
通过信令信息和/或约定方式，建立第一频域带宽包括的 N1 套数据信道配置信息和第二频域带宽包括的 M1 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；
通过信令信息和/或约定方式，建立第三频域带宽的 N2 套控制信道配置信息和第四频域带宽的 M2 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；
15 通过信令信息和/或约定方式，建立第五频域带宽包括的 C1 套参考信号配置信息和第六频域带宽包括的 M3 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；
在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道对应的如下信息至少之一：进程号集合信息，TA 信息；
在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道的一个传输参数集合的多套配置信息，
20 其中所述一个传输参数集合包括如下参数至少之一：进程号集合信息，BWP 集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，TCI state pool 指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，加扰序列的产生参数，TA 信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数；
25 其中 N1,N2,M1, M2,M3, C1 是大于或者等于 1 的正整数。
4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述方法包括以下至少之一：
所述第一频域带宽和所述第二频域带宽都是下行频域带宽；
所述第一频域带宽是一个上行频域带宽，所述第二频域带宽是一个下行频域带宽；
所述第三频域带宽是一个上行频域带宽，所述第四频域带宽是一个下行频域带宽；
30 所述第五频域带宽和所述第六频域带宽都是下行频域带宽；
所述第五频域带宽是一个上行频域带宽，所述第六频域带宽是一个下行频域带宽。
5. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述方法包括以下至少之一：
所述第二频域带宽中的第一控制信令调度所述第一频域带宽中的第一数据信道，其中，
所述第一控制信令的传输参数根据所述第二频域带宽中包括的 M1 套控制信道资源的配置
35 信息中的一套获取，所述第一数据信道的传输参数根据与上述一套控制信道资源配置信

息存在对应关系的第一频域带宽中一套数据信道配置信息获取；

所述第四频域带宽中的第二控制信令调度所述第三频域带宽中的第三控制信道，其中，所述第二控制信令的传输参数根据所述第四频域带宽中包括的 M2 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，所述第三控制信令的传输参数根据与所述一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第三频域带宽中一套控制信道配置信息获取。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，包括以下至少之一：

发送第一控制信令，其中，所述第一控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个数据信道，所述第一控制信令中包括所述一个频域带宽中包括的 N5 套数据信道配置信息的配置信息索引信息，其中，所述数据信道的传输参数根据所述索引信息对应的数据信道配置信息获取；

发送第二控制信令，其中，所述第二控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个控制信道，所述第二控制信令中包括所述一个频域带宽中包括的 N6 套控制信道配置信息的配置信息索引信息，其中，所述控制信道的传输参数根据所述索引信息对应的控制信道资源配置信息获取；

发送第三控制信令，其中，所述第三控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的测量参考信号资源，所述第三控制信令中包括所述一个频域带宽中包括的 C2 套测量参考信号配置信息的配置信息索引信息，其中，所述测量参考信号资源的传输参数根据所述索引信息对应的测量参考信号配置信息获取；

其中，所述 N5，N6，C2 是大于或者等于 1 的正整数。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，包括以下至少之一：

所述第一控制信令是物理层控制信令；

所述第二控制信令是物理层控制信令；

所述第三控制信令是物理层控制信令。

8. 一种配置信息的接收方法，包括：

接收配置信息，其中，所述配置信息包括以下至少之一：

为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；

为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；

为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；

其中，所述 N，M，C 是大于或者等于 1 的整数。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述一个频域带宽为一个带宽部分 BWP，和/或，所述一个频域带宽是一个专有频域带宽。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括以下至少之一：

通过信令信息和/或约定方式，建立第一频域带宽包括的 N1 套数据信道配置信息和第二频域带宽包括的 M1 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

通过信令信息和/或约定方式，建立第三频域带宽的 N2 套控制信道配置信息和第四频

域带宽的 M2 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

通过信令信息和/或约定方式，建立第五频域带宽包括的 C1 套参考信号配置信息和第六频域带宽包括的 M3 套控制信道资源的配置信息之间的对应关系；

5 在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道对应的如下信息至少之一：进程号集合信息，TA 信息；

10 在一套数据信道配置信息中包括该套数据信道的一个传输参数集合的多套配置信息，其中所述一个传输参数集合包括如下参数至少之一：进程号集合信息，BWP 集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，TCI state pool 指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，加扰序列的产生参数，TA 信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数；

其中 N1,N2,M1, M2,M3, C1 是大于或者等于 1 的正整数。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法包括以下至少之一：

所述第一频域带宽和所述第二频域带宽都是下行频域带宽；

15 所述第一频域带宽是一个上行频域带宽，所述第二频域带宽是一个下行频域带宽；

所述第三频域带宽是一个上行频域带宽，所述第四频域带宽是一个下行频域带宽；

所述第五频域带宽和所述第六频域带宽都是下行频域带宽；

所述第五频域带宽是一个上行频域带宽，所述第六频域带宽是一个下行频域带宽。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法包括以下至少之一：

20 所述第二频域带宽中的第一控制信令调度所述第一频域带宽中的第一数据信道，其中，所述第一控制信令的传输参数根据所述第二频域带宽中包括的 M1 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，所述第一数据信道的传输参数根据与所述一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第一频域带宽中一套数据信道配置信息获取；

25 所述第四频域带宽中的第二控制信令调度所述第三频域带宽中的第三控制信道，其中，所述第二控制信令的传输参数根据所述第四频域带宽中包括的 M2 套控制信道资源的配置信息中的一套获取，所述第三控制信道的传输参数根据与所述一套控制信道资源配置信息存在对应关系的第三频域带宽中一套控制信道配置信息获取。

13. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，包括以下至少之一：

30 接收第一控制信令，其中，所述第一控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个数据信道，所述第一控制信令中包括所述一个频域带宽中包括的 N5 套数据信道配置信息的配置信息索引信息，其中，所述数据信道的传输参数根据所述索引信息对应的数据信道配置信息获取；

35 接收第二控制信令，其中，所述第二控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的一个控制信道，所述第二控制信令中包括所述一个频域带宽中包括的 N6 套控制信道配置信息的配置信息索引信息，其中，所述控制信道的传输参数根据所述索引信息对应的控制信

道资源配置信息获取；

接收第三控制信令，其中，所述第三控制信令用于配置或者调度一个频域带宽中的测量参考信号资源，所述第三控制信令中包括所述一个频域带宽中包括的 C2 套测量参考信号配置信息的配置信息索引信息，其中，所述测量参考信号资源的传输参数根据所述索引

5 信息对应的测量参考信号配置信息获取；

其中，所述 N5，N6，C2 是大于或者等于 1 的正整数。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，包括以下至少之一：

所述第一控制信令是物理层控制信令；

所述第二控制信令是物理层控制信令；

10 所述第三控制信令是物理层控制信令。

15. 一种对应关系的确定方法，包括：

确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系；

其中，所述 P 为大于或者等于 1 的正整数，所述 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

15 16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，所述方法还包括以下至少之一：

第一控制信令调度信道或者信号，其中，所述第一控制信令的传输参数根据所述 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源的参数确定，该信道或者信号的传输参数集合根据与所述一个控制信道资源存在对应关系的所述 Q 套配置信息中一套配置信息确定；

20 所述一个传输参数集合是信道或者信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在 P2 个控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在所述 P2 个控制信道资源包括的控制信道调度的信道中，其中所述 P2 个控制信道资源属于所述 P 个控制信道资源。

17. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述 P 个控制信道资源和/或所述一个传输参数集合的 Q 套配置信息，满足如下特征至少之一：

25 所述 P 个控制信道资源属于一个相同的频域带宽；

所述一个传输参数集合的 Q 套配置信息对应的 Q 个信道或者 Q 个信号属于一个相同的频域带宽；

所述 P 个控制信道资源是一个第一通信节点需要检测的控制信道资源；

30 所述 P 个控制信道资源和所述 Q 套配置信息对应的 Q 个信道或者 Q 个信号属于一个相同的频域带宽；

第一通信节点能同时接收所述 Q 套配置信息对应的 Q 类信道和/或信号，其中，所述第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

第一通信节点能同时接收所述 P 个控制信道资源，其中，所述第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

35 第一通信节点不能同时接收 P1 个控制信道资源中的不同控制信道资源，其中，所述

P1 个控制信道资源属于所述 P 个控制信道资源，且对应所述一个传输参数集合的同一套配置信息，所述第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

第一通信节点不能同时接收对应所述一个传输参数集合的同一套配置信息的多个控制信道资源，其中，所述第一通信节点为接收控制信道资源的节点；

5 其中，所述一个传输参数集合是关于所述信道或者信号的传输参数。

18. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，包括以下至少之一：

在一个控制信道资源的配置信息中配置所述一个控制信道资源对应的所述一个传输参数集合的 Q1 套配置信息；

10 在所述一个传输参数集合的一套配置信息中包括该套配置信息对应的 P1 个所述控制信道资源；

确定一个控制信道资源和，信道或信号对应一个传输参数集合的 Q1 套配置信息之间的对应关系，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在该控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在该控制信道资源包括的控制信道调度的信道中；

15 确定一个控制信道资源组，和信道或信号对应一个传输参数集合的 Q2 套配置信息之间的对应关系，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在该控制信道资源组包括的控制信道中，或者包括在所述控制信道资源组包括的控制信道调度的信道中；

20 所述一个传输参数集合是信道或信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在一个控制信道资源包括的控制信道中，或者包括在一个控制信道资源包括的控制信道调度的信道中；

所述一个传输参数集合是信道或者信号对应的传输参数集合，其中，调度该信道或者信号的控制信令包括在控制信道资源组包括的控制信道中，或者包括在控制信道资源组包括的控制信道调度的信道中；

25 确定 X 个频域带宽中每个频域带宽中的信道和 / 或信号对应的所述一个传输参数集合的 Q3 套配置信息，确定一个控制信道资源和所述 Q3 套配置信息的对应关系，其中，所述 X 为大于或者等于 1 的正整数，该控制信道资源中包括的控制信息用于调度所述 X 个频域带宽中的信道或信号；

其中，所述 Q1，Q2 为小于或者等于 Q 的整数，所述 P1 是小于或者等于 P 的整数，所述一个频域带宽为一个成员载波 CC 或一个带宽部分 BWP。

30 19. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，所述方法包括以下至少之一：

第一控制信令的比特数根据所述 Q 套配置信息中的一套确定；

第一控制信令的预定比特域的比特数根据所述 Q 套配置信息中的一套确定；

35 Q 套配置信息中的一套确定；

其中，所述第一控制信令所在的控制信道的传输参数根据所述 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源的传输参数获取，所述一套配置信息和所述一个控制信道资源之间存在所述对应关系。

5 20. 根据权利要求 15~19 中的任意一项所述的方法，其中，所述一个传输参数集合包括如下参数信息至少之一：

10 进程号集合信息，带宽部分 BWP 集合信息，上行控制信道资源集合信息，解调参考信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共参考信号集合信息，传输配置指示信息 TCI state pool 指示信息，下行数据信道的指示信息，上行数据信道的指示信息，上行控制信道的指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，测量参考信号信息，加扰序列的产生参数，TA 信

15 息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数，非周期测量参考信号信息；

其中一个 TCI state 中包括一个或者多个准共址参考信号集合的配置信息。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其满足如下至少之一：

15 所述一个控制信道资源对应一套 TCI state pool 信息包括所述一个控制信道资源中的控制信令调度的信道或信号的 TCI state 属于所述一个控制信道资源对应的 TCI state pool 中；

所述速率匹配指示信息包括如下信息至少之一：RRC 信令配置的速率匹配信息，MAC-CE 通知的速率匹配信息，DCI 通知的速率匹配信息；

20 所述不同套测量参考信号信息对应的测量参考信号资源之间的交集为空；

所述不同套非周期测量参考信号信息对应的非周期测量参考信号资源之间的交集为空；

所述不同套上行控制信道资源集合信息对应的上行控制信道资源集合之间的交集为空；

25 所述一个传输参数集合的 Q 套配置信息中包括的同一类传输参数的不同套配置信息之间交集为空或不同套配置信息的差值非 0。

22. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，

所述控制信道资源是物理层控制信道资源；

和/或，所述一个传输参数集合的配置信息包括在高层信令中。

30 23. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，所述方法还包括：

35 根据所述一个传输参数集合的一套配置信息获取信道或者信号的第二传输参数，其中，所述信道或者信号与所述 P 个控制信道资源中的一个控制信道资源存在对应关系，所述一套配置信息与所述一个控制信道资源存在对应关系，所述第二传输参数属于或者不属于所述一个传输参数集合。

24. 根据权利要求 15 所述的方法，其中，确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系，包括：

一个控制信道资源对应所述一个传输参数集合的 Q1 套配置信息，其中，所述 Q1 为大于或者等于 1 的整数。

5 25. 根据权利要求 24 所述的方法，其中，在所述 Q1 大于 1 时，通过在所述一个控制信道资源中传输的控制信令指示以下信息：

根据所述 Q1 套配置信息中的指定一套，确定所述控制信令调度的信道或者信号的传输参数。

10 26. 根据权利要求 15~25 中的任意一项所述的方法，其中，所述 P 个控制信道资源包括如下特征之一：

一个控制信道资源为一个物理下行控制信道 PDCCH 控制信道资源；

一个控制信道资源为一个控制资源集合 CORESET 资源；

一个控制信道资源为一个搜索空间 Search space 资源；

一个控制信道资源为一个聚合度的 Search space 资源；

15 一个控制信道资源为一个候选物理下行控制信道 Candidate PDCCH 资源；

一个控制信道的加扰序列产生参数。

27. 根据权利要求 15~24 中的任意一项所述的方法，其满足如下特征至少之一：

一个频域带宽中包括的 Q 套 PUCCH 资源集合之间的交集为空；

一个频域带宽中包括的 Q 套测量参考信号资源之间的交集为空；

20 一个频域带宽中包括的 Q 套解调参考信号资源之间的交集为空；

一个频域带宽中包括的 Q 套解调参考信号信息之间不同或相同；

一个频域带宽中包括的 Q 套 TCI state pool 之间的 TCI state 中的准共址参考信号之间关于一类准共址参数不满足准共址关系；

25 所述第一类参数集合的 Q 套配置信息中的不同套配置信息对应不同的所述控制信道资源或对应不同的所述控制信道资源组，所述控制信道资源包括下行控制信道资源；

进程号相同的两个 PDSCH 对应同一个 ACK/NACK 反馈比特；

其中所述 Q 值大于 1，所述资源包括如下资源至少之一：时域资源，频域资源，空域资源。

28. 根据权利要求 27 或 20 所述的方法，所述解调参考信号的信息包括如下至少之一：

30 解调参考信号图样类型、解调参考信号占有连续时域符号组的个数、解调参考信号占有的一个连续时域符号组中包括的时域符号个数的最大值、产生解调参考信号序列的产生参数、解调参考信号的起始时域符号位置、解调参考信号占有的一个连续时域符号组中包括的时域符号个数、transform precoding 是否使能、解调参考信号端口信息、解调参考信号所在的频域组、解调参考信号和解调参考信号对应的信道之间的功率差。

35 29. 根据权利要求 15~28 中的任意一项所述的方法，其特征还包括：

确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套信息之间的对应关系；
其中，所述 P 为大于或者等于 1 的正整数，所述 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

30. 根据权利要求 15~25 中的任意一项所述的方法，其中，还在于：

5 建立 E 个 TCI state 或 TCI state 组和所述一个传输参数集合的 F 套信息之间的关联关系，
其中所述 E,F 为大于或等于 1 的整数。

31. 根据权利要求 30 所述的方法，所述建立 E 个 TCI state 或 TCI state 组和所述一个传输参数集合的 F 套信息之间的关联关系还包括：

根据所述 TCI state 或 TCI state 组信息得到所述一个传输参数集合的信息。

10 32. 一种关联关系信息的确定方法，包括：

建立 E 个 TCI state 或 TCI state 组和一个传输参数集合的 F 套信息之间的关联关系，
其中所述 E,F 为大于或等于 1 的整数。

33. 根据权利要求 32 所述的方法，其中：

15 根据所述 TCI state 或 TCI state 组信息得到所述一个传输参数集合的信息；和/或
一个信道和/或信号的所述一个传输参数集合的信息为与所述一个信道和/或信号的
TCI state 存在对应关系的所述一个传输参数集合的一套信息；或者一个信道和/或信号的
所述一个传输参数集合的信息为与所述一个信道和/或信号的 TCI state 所属的 TCI state 组
存在对应关系的所述一个传输参数集合的一套信息。

20 34. 根据权利要求 32 所述的方法，其中，所述一个传输参数集合包括如下参数至少
之一：

25 进程号集合信息，带宽部分 BWP 集合信息，上行控制信道资源集合信息，解调参考
信号端口集合信息，解调参考信号信息，准共址参考信号集合信息，传输配置指示信息
TCI state pool 指示信息，下行数据信道的指示信息，上行数据信道的指示信息，上行控制
信道的指示信息，预编码资源粒度 PRB bundling size 指示信息，速率匹配 rate mating 指
示信息，载波 Carrier indicator 指示信息，测量参考信号信息，加扰序列的产生参数，TA
信息，控制信道的端口信息，时域资源分配参数，频域资源分配参数，非周期测量参考信
号信息；

其中一个 TCI state 中包括一个获者多个准共址参考信号集合的配置信息。

35. 一种时间提前量 TA 信息的确定方法，包括：

30 第一通信节点根据以下信息至少之一确定 TA 信息：第一信道，第一信号，第二信道，
第二信号；其中，所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信道或者信号，
所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信道或者信号；

根据所述 TA 信息发送第三信道或者第三信号。

35 36. 根据权利要求 35 所述的方法，其中，所述第二信道或者第二信号是所述第一通
信节点接收的信道或者信号，还满足以下特征至少之一：

所述第二信道为控制信道,在所述控制信道中包括调度所述第三信道或者第三信号的控制信令;

所述第二信号和调度所述第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间至少关于一个准共址参数满足准共址 QCL 关系;

5 依据所述第二信号的空间滤波参数获取所述第三信道或者第三信号的空间滤波参数。

37. 根据权利要求 36 所述的方法,其中,所述第二信号和调度所述第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间至少关于一个准共址参数满足准共址 QCL 关系,包括:

10 所述第二信号和调度所述第三信道或者第三信号的控制信令的解调参考信号之间,关于延迟扩展和/或平均延迟满足 QCL 关系。

38. 根据权利要求 35 所述的方法,其中,所述第一通信节点还根据所述第一信号获取所述第三信道或者第三信号的如下信息至少之一:

所述第三信道或者第三信号的空间滤波参数信息,

所述第三信道或者第三信号的功率参数信息。

15 39. 根据权利要求 35 所述的方法,其中,第一通信节点根据第二信道或者第二信号确定所述 TA 信息包括:

根据所述第二信道或者第二信号对应的扰码信息确定所述 TA 信息;

根据所述第二信道或者第二信号所在的控制信道资源的传输参数确定所述 TA 信息;

根据所述第二信道的配置信息中包括的所述 TA 信息获取所述 TA 信息。

20 40.一种 TA 信息的确定方法,其中:

第二通信节点发送信令信息至第一通信节点,所述信令信息中包括如下关联关系至少之一:

第一信道或者第一信号和 TA 信息之间的关联关系;

第二信道或者第二信号和所述 TA 信息之间的关联关系;

25 所述第一信道或者第一信号,与所述第二信道或者第二信号的组合,和所述 TA 信息之间的关联关系;

其中,所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信道或信号,所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信道或信号。

41. 一种配置信息的发送装置,所述装置包括:

30 第一发送模块,设置为发送配置信息,其中,所述配置信息包括以下至少之一:

为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息;

为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息;

为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息;

其中,所述 N,M, C 是大于或者等于 1 的整数。

35 42. 一种配置信息的接收装置,其中,所述装置包括:

第一接收模块，设置为接收配置信息，其中，所述配置信息包括以下至少之一：

为一个频域带宽配置 N 套数据信道配置信息；

为一个频域带宽配置 M 套控制信道资源配置信息；

为一个频域带宽配置 C 套测量参考信号配置信息；

5 其中，所述 N，M，C 是大于或者等于 1 的整数。

43. 一种对应关系的确定装置，所述装置包括：

第一确定模块，设置为确定 P 个控制信道资源和一个传输参数集合的 Q 套配置信息之间的对应关系；

其中，所述 P 为大于或者等于 1 的正整数，所述 Q 为小于或者等于 P 的正整数。

10 44. 一种时间提前 TA 信息的确定装置，包括：

第二确定模块，设置为根据以下信息至少之一确定 TA 信息：第一信道，第一信号，第二信道，第二信号；其中，所述第一信道或者第一信号是第一通信节点发送的信道或者信号，所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信道或者信号；

第二发送模块，设置为根据所述 TA 信息发送第三信道或者第三信号。

15 45. 一种 TA 信息的确定装置，包括：

第二发送模块，设置为发送信令信息至第一通信节点，所述信令信息中包括如下关联关系至少之一：

第一信道或者第一信号和 TA 信息之间的关联关系；

第二信道或者第二信号和所述 TA 信息之间的关联关系；

20 所述第一信道或者第一信号，与所述第二信道或者第二信号的组合，和所述 TA 信息之间的关联关系；

其中，所述第一信道或者第一信号是所述第一通信节点发送的信号，所述第二信道或者第二信号是所述第一通信节点接收的信号。

25 46. 一种存储介质，其中，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行所述权利要求 1 至 40 任一项中所述的方法。

47. 一种电子装置，包括存储器和处理器，其中，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为运行所述计算机程序以执行所述权利要求 1 至 40 任一项中所述的方法。

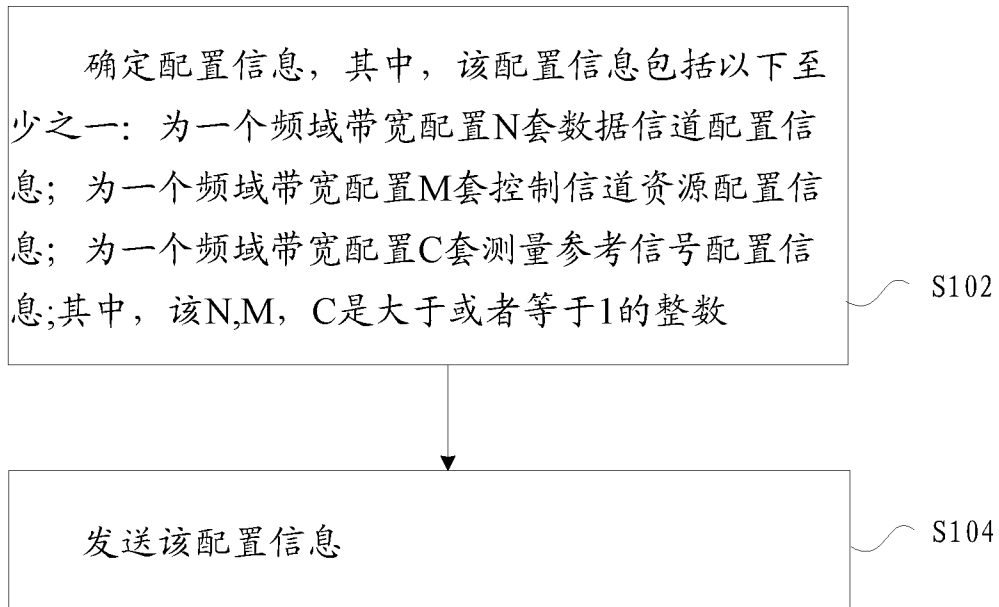


图 1

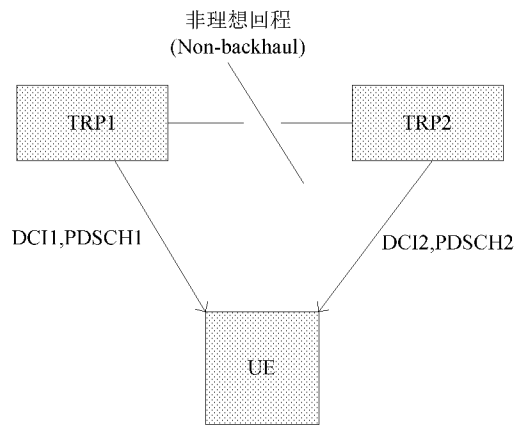


图 2

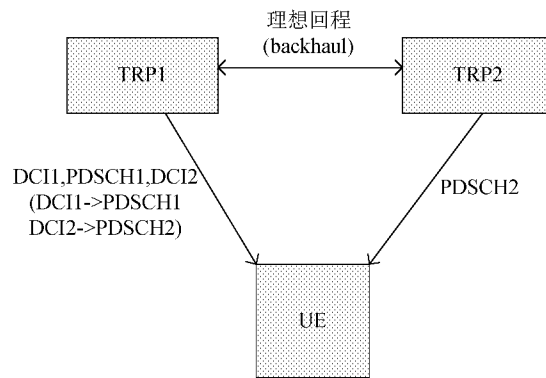


图 3

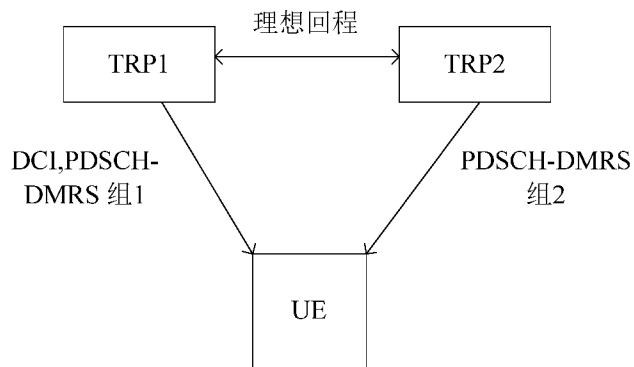


图 4

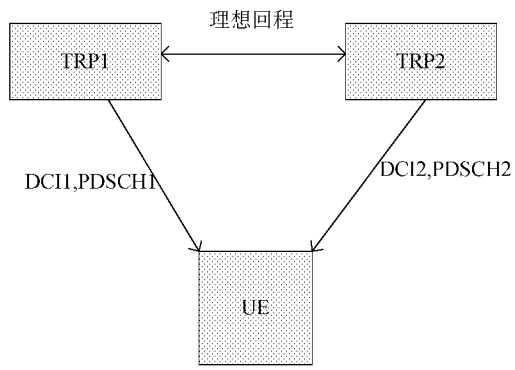


图 5

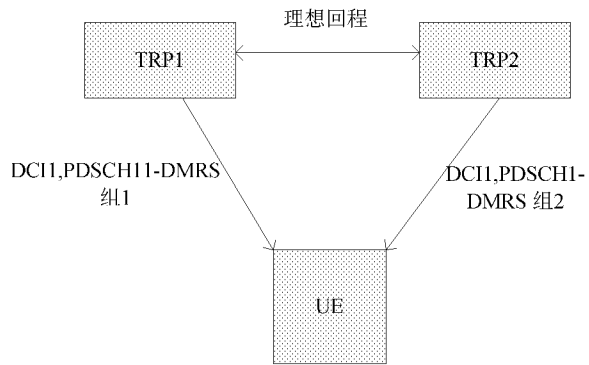


图 6

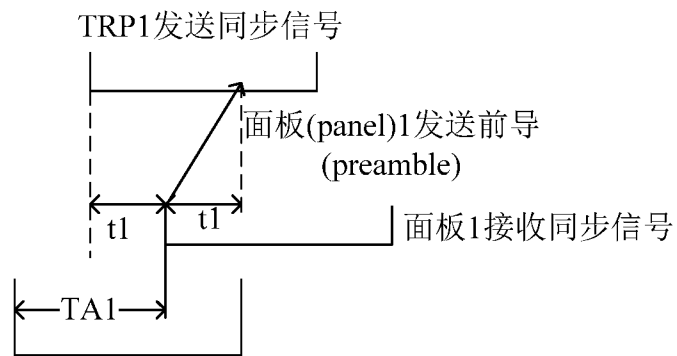


图 7

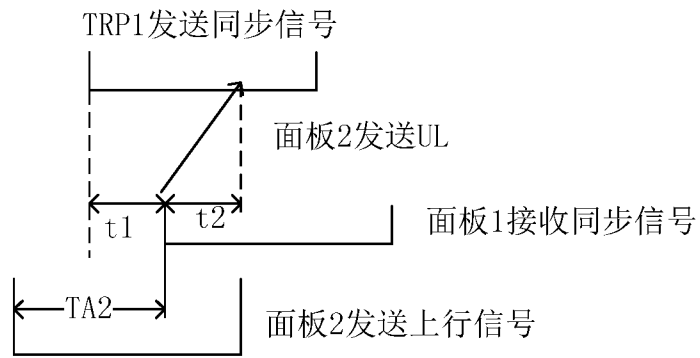


图 8

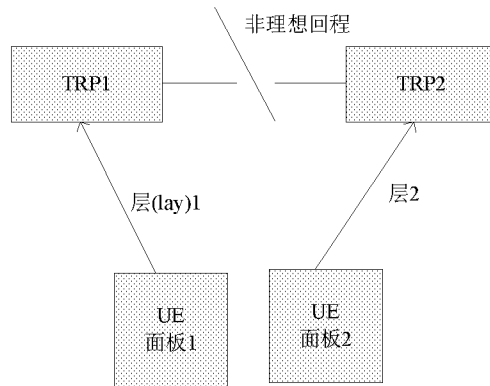


图 9

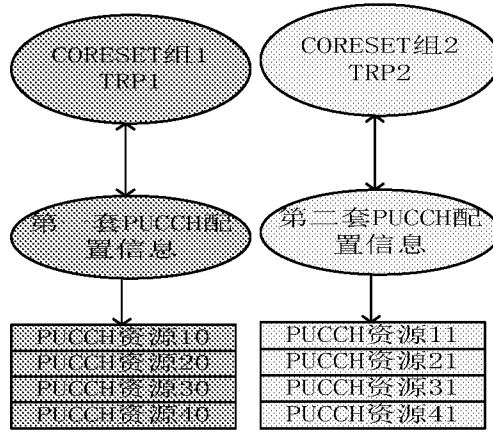


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082912**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 72/04(2009.01)i; H04W 72/12(2009.01)n; H04L 5/00(2006.01)n

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W, H04L

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT, GBTXT, 3GPP, GOOGLE: 频域带宽, 信道, 配置, 对应, 解调参考, 准共, 准同, 时间提前, 上行, 下行, TCI状态, 调度, 多收发点, 多面板, BWP, channel, configur+, DMRS, QCL, TA, uplink, downlink, TCI state, schedul+, multiple, TRP, panel, CORESET, PDCCH, PUCCH, PDSCH

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103686772 A (ZTE CORPORATION) 26 March 2014 (2014-03-26) see entire document	1-47
A	SESSION CHAIRSAMSUNG. ""Session Notes for Agenda Item 7.1.2"" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1803462, Athens, Greece, 02 March 2018 (2018-03-02), see entire document	1-47
A	ERICSSON. ""E127-Cleaning up Common vs. Dedicated"" 3GPP TSG-RAN WG2 NR AH#3, R2-1801541, Vancouver, Canada, 26 January 2018 (2018-01-26), see entire document	1-47

 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

16 June 2019

Date of mailing of the international search report

21 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**State Intellectual Property Office of the P. R. China (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/CN2019/082912

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103686772	A	26 March 2014	JP	2015534337	A	26 November 2015
				BR	112015005872	A2	04 July 2017
				CA	2882368	A1	21 November 2013
				IN	2856DEN2015	A	11 September 2015
				WO	2013170840	A1	21 November 2013
				US	2015223210	A1	06 August 2015
				RU	2602832	C2	20 November 2016
				AU	2013262151	B2	15 September 2016
				KR	20150047574	A	04 May 2015
				MX	2015003576	A	22 June 2015
				MX	345359	B	25 January 2017
				HK	1206187	A1	31 December 2015
				KR	101670197	B1	27 October 2016
				AU	2013262151	A1	05 March 2015
				EP	2879451	A4	09 September 2015
				US	9497754	B2	15 November 2016
				RU	2015111127	A	10 November 2016
				EP	2879451	A1	03 June 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082912

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/04(2009.01)i; H04W 72/12(2009.01)n; H04L 5/00(2006.01)n</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)</p> <p>H04W, H04L</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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT, GBTXT, 3GPP, GOOGLE:频域带宽, 信道, 配置, 对应, 解调参考, 准共, 准同, 时间提前, 上行, 下行, TCI状态, 调度, 多收发点, 多面板, BWP, channel, configur+, DMRS, QCL, TA, uplink, downlink, TCI state, schedul+, multiple, TRP, panel, CORESET, PDCCH, PUCCH, PDSCH</p>														
<p>G. 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>A</td> <td>CN 103686772 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 见全文</td> <td>1-47</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SESSION CHAIRSAMSUNG. " "Session Notes for Agenda Item 7.1.2" " 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1803462, Athens, Greece, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 见全文</td> <td>1-47</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>ERICSSON. " "E127-Cleaning up Common vs. Dedicated" " 3GPP TSG-RAN WG2 NR AH#3, R2-1801541, Vancouver, Canada, 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26), 见全文</td> <td>1-47</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	A	CN 103686772 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 见全文	1-47	A	SESSION CHAIRSAMSUNG. " "Session Notes for Agenda Item 7.1.2" " 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1803462, Athens, Greece, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 见全文	1-47	A	ERICSSON. " "E127-Cleaning up Common vs. Dedicated" " 3GPP TSG-RAN WG2 NR AH#3, R2-1801541, Vancouver, Canada, 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26), 见全文	1-47
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
A	CN 103686772 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 见全文	1-47												
A	SESSION CHAIRSAMSUNG. " "Session Notes for Agenda Item 7.1.2" " 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #92, R1-1803462, Athens, Greece, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 见全文	1-47												
A	ERICSSON. " "E127-Cleaning up Common vs. Dedicated" " 3GPP TSG-RAN WG2 NR AH#3, R2-1801541, Vancouver, Canada, 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26), 见全文	1-47												
<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>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 6月 16日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 6月 21日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王红丽</p> <p>电话号码 86-(010)-62088425</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082912

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	103686772	A	2014年 3月 26日	JP	2015534337	A	2015年 11月 26日
				BR	112015005872	A2	2017年 7月 4日
				CA	2882368	A1	2013年 11月 21日
				IN	2856DEN2015	A	2015年 9月 11日
				WO	2013170840	A1	2013年 11月 21日
				US	2015223210	A1	2015年 8月 6日
				RU	2602832	C2	2016年 11月 20日
				AU	2013262151	B2	2016年 9月 15日
				KR	20150047574	A	2015年 5月 4日
				MX	2015003576	A	2015年 6月 22日
				MX	345359	B	2017年 1月 25日
				HK	1206187	A1	2015年 12月 31日
				KR	101670197	B1	2016年 10月 27日
				AU	2013262151	A1	2015年 3月 5日
				EP	2879451	A4	2015年 9月 9日
				US	9497754	B2	2016年 11月 15日
				RU	2015111127	A	2016年 11月 10日
				EP	2879451	A1	2015年 6月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)