(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
2024 年 12 月 19 日 (19.12.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/255828 A1

(51) 国际专利分类号:
H04B 7/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/099148

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 14 日 (14.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310715283.7 2023年6月15日 (15.06.2023) CN

(71) 申请人: 上海朗帛通信技术有限公司 (**SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED**) [CN/CN]; 中国上海市闵行区东川路 555 号乙楼 A2117 号, Shanghai 200240 (CN)。

(72) 发明人: 吴克颖 (**WU, Keying**); 中国上海市浦东新区锦绣东路 2777 弄 34 号楼 501 室, Shanghai 201206 (CN)。 张晓博 (**ZHANG, Xiaobo**); 中国上海市浦东新区锦绣东路 2777 弄 34 号楼 501室, Shanghai 201206 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

WO 2024/255828 A1

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS IN NODE USED FOR WIRELESS COMMUNICATION

(54) 发明名称: 一种被用于无线通信的节点中的方法和装置

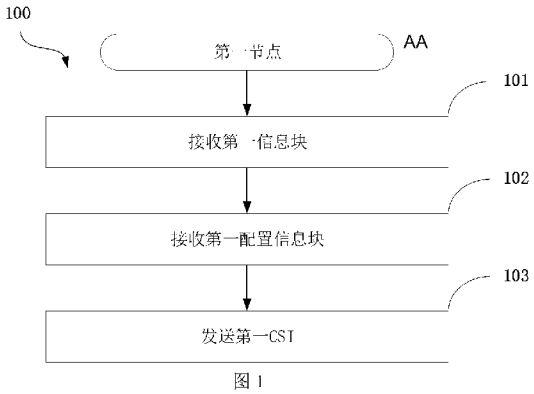


图 1

AA First node
101 Receive a first information block
102 Receive a first configuration information block
103 Send first CSI

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a method and apparatus in a node used for wireless communication. A first receiver receives a first information block, wherein the first information block is used for determining a first time domain resource, and the first time domain resource comprises at least one symbol; a first configuration information block is received, wherein the first configuration information block is used for determining a first resource set and a second resource set; and a first transmitter sends first CSI, wherein the first resource set is used to obtain a channel measurement for calculating the first CSI, at least one of the second resource set or a third resource set is used to obtain an interference measurement for calculating the first CSI, and whether the third resource set is used to obtain the interference measurement for calculating the first CSI depends on the first time domain resource. By means of the present application, the signaling overheads are saved, and the system performance is improved.

[见续页]

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

(57) 摘要: 本申请公开了一种被用于无线通信的节点中的方法和装置。第一接收机，接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；第一发射机，发送第一CSI；其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一CSI的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，依赖所述第一时域资源。本申请节省了信令开销，提高了系统性能。

一种被用于无线通信的节点中的方法和装置

技术领域

本申请涉及无线通信系统中的传输方法和装置，尤其是支持蜂窝网的无线通信系统中的无线信号的传输方法和装置。

背景技术

在现有的NR（New Radio，新无线）系统中，频谱资源被划分为FDD（Frequency Division Duplexing，频分双工）频谱和TDD（Time Division Duplexing，时分双工）频谱。对于TDD频谱，基站和UE（User Equipment，用户设备）都工作在半双工模式。这种半双工模式避免了自干扰并能够缓解跨链路（Cross Link）干扰的影响，但是也带来了资源利用率的下降和延时的增大。针对这些问题，在TDD频谱或FDD频谱上支持灵活的双工模式或可变的链路方向（上行或下行或灵活）成为一种可能的解决方案。在3GPP（3rd Generation Partner Project，第三代合作伙伴项目）RAN（Radio Access Network，无线接入网）#88e次会议和3GPP R（Release）-18 workshop中，在NR R-18中支持更灵活的双工模式或全双工模式得到了广泛的关注和讨论，特别是gNB（NR节点B）端的子带非重叠全双工（Subband non-overlapping Full Duplex，SBFD）模式。在这个模式下，同一个符号会在部分频率资源中被用于上行，在另一部分频率资源中用于下行，因此资源利用率得到提高，延时得到减小。

传统的无线通信中，UE（User Equipment，用户设备）上报可能包括多种辅助信息中的至少之一，例如的CSI（Channel State Information），波束管理（Beam Management）相关的辅助信息，定位相关的辅助信息等等。其中CSI包括CRI（CSI-RS Resource Indicator，信道状态信息参考信号资源指示）、RI（Rank Indicator，秩指示）、PMI（Precoding Matrix Indicator，预编码指示）或CQI（Channel quality indicator，信道质量指示）中的至少之一。在NR系统中，UE会被配置用于信道测量的资源和用于干扰测量的资源，来获得用于计算CSI的信道测量和干扰测量。

发明内容

发明人通过研究发现，如何分配用于获得计算CSI所需的干扰测量的资源是一个需要解决的问题。

针对上述问题，本申请公开了一种解决方案。需要说明的是，虽然上述描述采用更灵活的双工模式、全双工模式和SBFD场景作为例子，本申请也能应用于其他双工模式场景，进一步的，对不同场景（包括但不限于更灵活的双工模式，全双工模式，SBFD模式，半双工模式，和传统的双工模式）采用统一的设计方案还有助于降低硬件复杂度和成本。在不冲突的情况下，本申请的任一节点中的实施例和实施例中的特征可以应用到任一其他节点中。在不冲突的情况下，本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

作为一个实施例，对本申请中的术语（Terminology）的解释是参考3GPP的规范协议TS38系列的定义。

作为一个实施例，对本申请中的术语（Terminology）的解释是参考3GPP的规范协议TS37系列的定义。

本申请公开了一种被用于无线通信的第一节点中的方法，其特征在于，包括：

接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

发送第一CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一CSI的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：在配置了第一时域资源的系统中，如何确定所述第一CSI关联的用于干扰测量的资源。上述方法中，所述第一CSI关联的用于干扰测量的资源依赖所述第一时域资源，解决了这一问题。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：提供了一种机制来为不同符号配置不同的用于干扰测量的资

源，更好地匹配不同符号上的干扰环境。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：更准确的干扰测量，提高了 CSI 上报精度，增强了系统性能。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：简化了标准中对干扰资源配置的改动。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：节省了信令开销。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：对标准现有的 CSI 上报架构改动小，实现简单。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：不同的资源配置以满足所述第一时域资源以内和以外的符号的需求，提高了干扰测量的准确性、CSI 上报准确性和系统性能。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：当所述第一时域资源以内和以外的符号具有不同的干扰测量需求时，简化了信令设计。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：所述第一时域资源以内和以外的符号共享所述第二资源集合的配置，提高了所述第二资源集合的利用率；当所述第一时域资源以内和以外的符号具有部分相同的干扰测量需求时，降低了信令开销。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：采用所述第三资源集合来单独满足第一时域资源中的符号的干扰测量需求，提高了 CSI 上报准确性和系统性能。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

接收第二信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：节省了信令开销。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：更好的后向兼容性。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

接收第三信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：支持对所述第一时域资源以内和以外的符号分别配置候选的用于干扰测量的资源集合，提高了信令灵活性，具有更好的前向兼容性。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

接收第四信息块和第五信息块；

其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

根据本申请的一个方面，其特征在于，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：用于计算所述第一 CSI 的信道测量被限制在所述第一时域资源中或限制在所述第一时域资源以外，保证了信道测量的准确性，进一步提高了系统性能。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第一节点是用户设备。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第一节点是中继节点。

本申请公开了一种被用于无线通信的第二节点中的方法，其特征在于，包括：

发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

接收第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

发送第二信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

发送第三信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

发送第四信息块和第五信息块；

其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

根据本申请的一个方面，其特征在于，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二节点是基站。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二节点是用户设备。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第二节点是中继节点。

本申请公开了一种被用于无线通信的第一节点设备，其特征在于，包括：

第一接收机，接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

第一发射机，发送第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

本申请公开了一种被用于无线通信的第二节点设备，其特征在于，包括：

第二发射机，发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

第二接收机，接收第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，和传统方案相比，本申请具备如下优势：

增加了干扰测量的准确性，提高了 CSI 上报的精度；

节省了信令开销；

简化了设计，降低系统实现的复杂度；

具有较好的前向和后向兼容性。

附图说明

通过阅读参照以下附图中的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更加明显：

图 1 示出了根据本申请的一个实施例的第一信息块、第一配置信息块和第一 CSI 的流程图；

图 2 示出了根据本申请的一个实施例的网络架构的示意图；

图 3 示出了根据本申请的一个实施例的用户平面和控制平面的无线协议架构的实施例的示意图；

图 4 示出了根据本申请的一个实施例的第一通信设备和第二通信设备的示意图；

图 5 示出了根据本申请的一个实施例的传输的流程图；

图 6 示出了根据本申请的一个实施例的第一频域资源的示意图；

图 7 示出了根据本申请的一个实施例的第二资源集合或第三资源集合中的仅一个被用于干扰测量的示意图；

图 8 示出了根据本申请的一个实施例的被用于干扰测量的资源集合的示意图；

图 9 示出了根据本申请的一个实施例的第二信息块的示意图；

图 10 示出了根据本申请的一个实施例的第三信息块的示意图；

图 11 示出了根据本申请的一个实施例的第四信息块和第五信息块的示意图；

图 12 示出了根据本申请的一个实施例的第一传输时机集合的示意图；

图 13 示出了根据本申请的一个实施例的用于第一节点设备中的处理装置的结构框图；

图 14 示出了根据本申请的一个实施例的用于第二节点设备中的处理装置的结构框图。

具体实施方式

下文将结合附图对本申请的技术方案作进一步详细说明，需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。基于灵活性，复杂度，开销以及兼容性等方面的考虑，本领域技术人员有动机在不抵触的前提下把不同附图中的实施例进行灵活结合，例如（但不限于）附图 1 中的实施例和附图 5-附图 12 中的实施例，附图 5 中的实施例和附图 6-附图 12 中的实施例，等等

实施例 1

实施例 1 示例了根据本申请的一个实施例的第一信息块、第一配置信息块和第一 CSI 的流程图，如附图 1 所示。在附图 1 所示的 100 中，每个方框代表一个步骤。特别地，方框中的步骤的顺序不代表各个步骤之间特定的时间先后关系。

在实施例 1 中，本申请中的所述第一节点在步骤 101 中接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；在步骤 102 中接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；在步骤 103 中发送第一 CSI；其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块由更高层（higher layer）信令携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由RRC（Radio Resource Control，无线电资源控制）信令携带。

作为一个实施例，所述第一信息块包括一个RRC IE（Information Element，信息单元）中全部或部分域（field）中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块包括多个RRC IE中的每个RRC IE中的全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块包括TDD-UL-DL-ConfigCommon IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块包括TDD-UL-DL-ConfigDedicated IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块包括ServingCellConfig IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块包括ServingCellConfigCommonSIB IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块包括ServingCellConfigCommon IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块由至少一个RRC IE携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由TDD-UL-DL-ConfigCommon IE携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由TDD-UL-DL-ConfigDedicated IE携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由ServingCellConfig IE携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由ServingCellConfigCommonSIB IE携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由ServingCellConfigCommon IE携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由MAC CE（Medium Access Control layer Control Element，媒体接入控制层控制元素）携带。

作为一个实施例，所述第一信息块包括MAC CE。

作为一个实施例，所述第一信息块由DCI（Downlink Control Information，下行控制信息）携带。

作为一个实施例，所述第一信息块包括DCI。

作为一个实施例，所述第一信息块包括一个DCI中的一个或多个域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块由DCI format 2_0携带。

作为一个实施例，所述第一信息块包括DCI format 2_0。

作为一个实施例，所述第一信息块由RRC信令和MAC CE共同携带。

作为一个实施例，所述第一信息块由更高层（higher layer）信令和DCI共同携带。

作为一个实施例，TDD-UL-DL-ConfigCommon IE，TDD-UL-DL-ConfigDedicated IE，ServingCellConfig IE，ServingCellConfigCommonSIB IE，ServingCellConfigCommon IE的具体定义参见3GPP TS 38.331的第6.3.2章节。

作为一个实施例，DCI format 2_0的具体定义参见3GPP TS 38.212的第7.3.1章节。

作为一个实施例，所述符号包括单载波符号。

作为一个实施例，所述符号包括多载波符号。

作为一个实施例，所述符号包括OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）符号。

作为一个实施例，所述符号是OFDM符号。

作为一个实施例，所述符号包括DFT-S-OFDM（Discrete Fourier Transform Spread OFDM）符号。

作为一个实施例，所述符号是转换预编码器（transform precoding）的输出经过OFDM符号发生（Generation）后得到的。

作为一个实施例，所述符号包括CP(Cyclic Prefix，循环前缀)。

作为一个实施例，所述第一时域资源包括一个符号。

作为一个实施例，所述第一时域资源包括多个符号。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号被配置既用于上行也用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号被配置既用于上行也用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号既被用于上行也被用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号既被用于上行也被用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号在部分RB（Resource Block，资源块）中被配置用于上行，在另一部分RB中被配置用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号在部分 RB 中被用于上行，在另一部分 RB 中被用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号在部分 RB 中被配置用于上行，在另一部分 RB 中被配置用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号在部分 RB 中被用于上行，在另一部分 RB 中被用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号在同一个小区中的部分 RB 中被配置用于上行，另一部分 RB 中被配置用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号在同一个小区中的部分 RB 中被用于上行，另一部分 RB 中被用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号在同一个小区中的部分 RB 中被配置用于上行，另一部分 RB 中被配置用于下行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号在同一个小区中的部分 RB 中被用于上行，另一部分 RB 中被用于下行。

作为一个实施例，所述同一个小区是所述第一资源集合所在的小区。

作为一个实施例，所述同一个小区是所述第二资源集合或所述第三资源集合所在的小区。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号被第七信息块配置为 DL（DownLink），并在第二频域资源中被配置用于上行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号被第七信息块配置为 DL 或 Flexible，并在第二频域资源中被配置用于上行。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号被第七信息块在第一小区上配置为 DL，并在第二频域资源中被用于上行，所述第二频域资源属于所述第一小区的至少一个 BWP（Bandwidth part）。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号被第七信息块在第一小区上配置为 DL 或 Flexible，并在第二频域资源中被用于上行，所述第二频域资源属于所述第一小区的至少一个 BWP。

作为一个实施例，所述第二频域资源属于所述第一小区的至少一个 DL BWP

作为一个实施例，所述第一时域资源中的至少一个符号被第七信息块在第一小区上配置为 DL，并在第一 BWP 中仅在第三频域资源中被用于下行，所述第一 BWP 是所述第一小区的一个 DL BWP，所述第三频域资源仅包括所述第一 BWP 中的部分 RB。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号被第七信息块在第一小区上配置为 DL 或 Flexible，并第一 BWP 中仅在第三频域资源中被用于下行，所述第一 BWP 是所述第一小区的一个 DL BWP，所述第三频域资源仅包括所述第一 BWP 中的部分 RB。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第一资源集合所在的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第一配置信息块被配置在其中的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是包括所述第一配置信息块的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第一信息块被配置在其中的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是包括所述第一信息块的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第二资源集合或所述第三资源集合所在的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是携带所述第一配置信息块的 ServingCellConfig IE 所配置的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是携带所述第一信息块的 ServingCellConfig IE 或 SpCellConfig 或 SCellConfig 所配置的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是携带所述第七信息块的 ServingCellConfigCommon IE 包括的小区索引所标识的小区。

作为一个实施例，所述小区索引是 PCI（Physical Cell Identifier），ServCellIndex，SCellIndex 或 AdditionalPCIIndex 中之一。

作为一个实施例，PCI，ServCellIndex，SCellIndex，AdditionalPCIIndex 具体参见 3GPP TS 38.331。

作为一个实施例，所述第七信息块由 RRC IE 携带。

作为一个实施例，携带所述第七信息块的 RRC IE 的名称里包括‘TDD-UL-DL-Config’。

作为一个实施例，所述第七信息块由 TDD-UL-DL-ConfigCommon IE 携带。

作为一个实施例，所述第七信息块是 TDD-UL-DL-ConfigCommon IE。

作为一个实施例，所述第一时域资源包括被用于全双工/SBFD 的符号。

作为一个实施例，所述第一时域资源中的每个符号被用于全双工/SBFD。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：在支持全双工/SBFD 的系统或支持在同一个符号中进行上行和下行传输的系统中，如何确定所述第一 CSI 关联的用于干扰测量的资源。上述方法中，所述第一 CSI 关联的用于测量的资源依赖所述第一时域资源，解决了这一问题。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：在支持全双工/SBFD 的系统或支持在同一个符号中进行上行和下行传输的系统中，更准确的测量干扰，提高了 CSI 上报的准确性，从而提高了系统的整体性能。

作为一个实施例，任一不属于所述第一时域资源的符号仅被用于上行或仅被用于下行。

作为一个实施例，任一不属于所述第一时域资源的符号仅被配置用于上行或仅被配置用于下行。

作为一个实施例，任一不属于所述第一时域资源的符号在所述第一小区中仅被用于上行或仅被用于下行。

作为一个实施例，任一不属于所述第一时域资源的符号在所述第一小区中仅被配置用于上行或仅被配置用于下行。

作为一个实施例，上述方法的实质包括：所述第一时域资源中的符号和所述第一时域资源以外的符号分别是不同双工类型的符号；在上述方法中，用于干扰测量的资源依赖符号的双工类型；上述方法的好处包括：更灵活的根据需求配置用于干扰测量的资源，更准确的在不同双工类型的符号是进行干扰测量，提高了 CSI 上报精度和系统性能。

作为一个实施例，所述不同双工类型的符号是指：同时被配置用上行和下行的符号和被配置仅用于上行或仅用于下行的符号。

作为一个实施例，所述不同双工类型的符号是指：同时被用上行和下行的符号和仅被用于上行或仅被用于下行的符号。

作为一个实施例，所述第一信息块指示所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块显式地指示所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块隐式地指示所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块指示哪些符号属于所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块将所述第一时域资源中的符号配置为第一类型。

作为一个实施例，所述第一信息块通过将所述第一时域资源中的符号配置为第一类型来指示所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一类型不同于上行和下行。

作为一个实施例，所述第一类型不同于上行，下行和 Flexible。

作为一个实施例，所述第一类型不同于 sidelink。

作为一个实施例，所述第一信息块通过为被第七信息块配置为 DL 或 Flexible 的符号配置用于上行的频域资源来指示所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块将所述第一时域资源中的符号在所述第二频域资源中配置给上行。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置一个 CSI（Channel state information）上报。

作为一个实施例，所述第一配置信息块配置的 CSI 上报是周期性（periodic）的。

作为一个实施例，所述第一配置信息块配置的 CSI 上报是半持续（semi-persistent）的。

作为一个实施例，所述第一配置信息块配置的 CSI 上报是非周期性（aperiodic）的。

作为一个实施例，所述第一配置信息块由更高层（higher layer）信令携带。

作为一个实施例，所述第一配置信息块由 RRC(Radio Resource Control，无线电资源控制)信令携带。

作为一个实施例，所述第一配置信息块由至少一个 RRC IE（Information Element，信息单元）携带。

作为一个实施例，所述第一配置信息块包括多个 RRC IE 中的每个 RRC IE 的全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一配置信息块是一个 RRC IE。

作为一个实施例，所述第一配置信息块是一个 RRC IE，所述第一配置信息块的名称里包括“CSI-ReportConfig”。

作为一个实施例，所述第一配置信息块包括一个 CSI-ReportConfig IE 的全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一配置信息块是一个 CSI-ReportConfig IE。

作为一个实施例，所述第一配置信息块包括一个 CSI-ReportConfig IE 的全部或部分域中的信息和至少一个 CSI-ResourceConfig IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一配置信息块包括 CSI-MeasConfig IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第一信息块和所述第一配置信息块被配置给同一个小区。

作为一个实施例，所述第一信息块和所述第一配置信息块由同一个 SpCellConfig 或 SCellConfig 配置。

作为一个实施例，CSI-ReportConfig IE，CSI-ResourceConfig IE，CSI-MeasConfig IE，SpCellConfig，SCellConfig 的具体定义参见 3GPP TS 38.331 的第 6.3.2 章节。

作为一个实施例，所述第一资源集合是一个 NZP（non-zero-power） CSI-RS(Channel State Information-Reference Signal)资源集合或一个 CSI-SSB（Synchronization Signal Block）资源集合。

作为一个实施例，所述第一资源集合被一个 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或一个 CSI-SSB-ResourceSetId，所标识。

作为一个实施例，所述第一资源集合包括至少一个资源。

作为一个实施例，所述第一资源集合包括仅一个资源。

作为一个实施例，所述第一资源集合包括多个资源。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的任一资源是一个 NZP CSI-RS 资源或一个 SS/PBCH（Synchronisation Signal/Physical Broadcast Channel）block 资源。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的任一资源被一个 NZP-CSI-RS-ResourceId 或一个 SSB-Index 所标识。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第一资源集合获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源（reference resource）的部分获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近（most recent）一次传输机会（transmission occasion）获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

作为一个实施例，所述第一节点通过在所述第一资源集合中的全部或部分资源中测量参考信号来获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

作为一个实施例，对于所述第一资源集合中的任一资源，所述第一节点仅在这个资源所穿过（across）的部分 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

作为一个实施例，对于所述第一资源集合中的任一资源，所述第一节点在这个资源所穿过（across）的全部 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

一般而言，如何获得信道测量和干扰测量，以及如何计算 CSI 是硬件设备商自行确定的，下面介绍一些非限制性的实施方式：

作为一个实施例，所述第一节点通过测量在所述第一资源集合中传输的信号以获得信道信息，所述信道信息包括但不限于信道参数矩阵$\boldsymbol{H}_w, w = 1, ..., W$，信道相关矩阵，接收功率，RSRP（Reference signal received power，参考信号接收功率）或相位中的一种或多种；其中所述$\boldsymbol{H}_w$的维度是$R \times T$，所述T和所述R分别是是发送天线端口数量和接收天线数量。

作为一个实施例，所述第一节点通过测量在所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少一个资源集合中传输的信号以获得干扰信息；所述干扰信息包括但不限于接收功率或干扰相关矩阵。

作为一个实施例，所述第一节点通过对所述信道信息和干扰信息进行操作以获得所述第一 CSI，所述操作包括但不限于数学运算，矩阵分解，平均，滤波，量化，或查表中的一种或多种。

作为一个实施例，所述第一节点在对信道参数矩阵在采用预编码矩阵$\boldsymbol{V}_w, w = 1, ..., W$的条件下，得到预编码后的等效信道$\boldsymbol{P}_w, w = 1, ..., W$，$\boldsymbol{P}_w = \boldsymbol{H}_w \cdot \boldsymbol{V}_w$，其中所述$\boldsymbol{V}_w$的维度是$T \times L$，所述$L$是秩（rank）或

者层数（number of layers）；采用例如SINR，EESM（Exponential Effective SINR Mapping，指数有效SINR映射），或者RBIR（Received Block mean mutual Information Ratio，块平均互信息率）准则并结合干扰信号和噪声信息，计算$\boldsymbol{P}_w, w = 1, \ldots, W$的等效信道容量，然后由等效信道容量通过查表等方式确定CQI。通常而言，CQI的值直接的映射依赖于接收机性能，或者调制方式等硬件相关的因素。所述预编码矩阵$\boldsymbol{W}_{t\times l}$通常是所述第一节点通过RI或者PMI反馈的。

作为一个实施例，所述第二资源集合是一个NZP CSI-RS资源集合或一个CSI-IM（Channel State Information-Interference Measurement）资源集合。

作为一个实施例，所述第二资源集合被一个NZP-CSI-RS-ResourceSetId或一个CSI-IM-ResourceSetId所标识。

作为一个实施例，所述第二资源集合包括至少一个资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合包括仅一个资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合包括多个资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的任一资源是一个NZP CSI-RS资源或一个CSI-IM资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合包括至少一个资源，所述第二资源集合中的任一资源被一个NZP-CSI-RS-ResourceId 或一个CSI-IM-ResourceId所标识。

作为一个实施例，所述第三资源集合包括至少一个资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合包括仅一个资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合包括多个资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合是一个NZP CSI-RS资源集合或一个CSI-IM资源集合。

作为一个实施例，所述第三资源集合被一个NZP-CSI-RS-ResourceSetId，或一个CSI-IM-ResourceSetId所标识。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源是一个NZP CSI-RS资源或一个CSI-IM资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源被一个NZP-CSI-RS-ResourceId 或一个CSI-IM-ResourceId所标识。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：对标准现有的CSI上报架构改动小，实现简单。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：不同的资源配置以满足不同双工类型的符号的需求，提高了干扰测量的准确性，CSI上报准确性和系统性能

作为一个实施例，所述第三资源集合是一组SRS（Sounding reference signal）资源，或者一组RSSI（Received Signal Strength Indicator）资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合是一组用于CLI（Cross Link Interference）测量的SRS资源，或者一组用于CLI测量的RSSI资源。

作为一个实施例，一组SRS资源包括一个或多个SRS资源，一组RSSI资源包括一个或多个RSSI资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源是一个SRS资源或一个RSSI资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源是一个用于CLI测量的SRS资源或一个用于CLI测量的RSSI资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源被一个SRS-ResourceId或RSSI-ResourceId所标识。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：充分利用现有标准定义的各类干扰测量资源来提高干扰测量的准确性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：在所述第一时域资源内的符号上提高了干扰测量的准确性，提高了CSI上报准确性和系统性能。

作为一个实施例，所述第三资源集合是一个NZP CSI-RS资源集合，一个CSI-IM资源集合，一组SRS资源，或一组RSSI资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合是一个NZP CSI-RS资源集合，一个CSI-IM资源集合，一组用于CLI测量的SRS资源，或一组用于CLI测量的RSSI资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源是一个NZP CSI-RS资源，一个CSI-IM资源，一个

SRS 资源或一个 RSSI 资源。

作为一个实施例，所述第一资源集合包括的资源的数量等于所述第二资源集合包括的资源的数量。

作为一个实施例，所述第一资源集合包括的资源的数量等于所述第三资源集合包括的资源的数量。

作为一个实施例，所述第一资源集合，所述第二资源集合和所述第三资源集合都包括相同数量的资源。

作为一个实施例，所述第一资源集合，所述第二资源集合和所述第三资源集合分别被不同 ID 所标识。

作为一个实施例，所述第一资源集合的所述 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-SSB-ResourceSetId；所述第二资源集合的所述 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-IM-ResourceSetId；所述第三资源集合的所述 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-IM-ResourceSetId。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合被配置给同一个 BWP（Bandwidth part）。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合被配置给同一个小区。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合位于同一个载波（Carrier）。

作为一个实施例，所述第一资源集合，所述第二资源集合和所述第三资源集合被配置给同一个 BWP。

作为一个实施例，所述第一资源集合，所述第二资源集合和所述第三资源集合被配置给同一个小区。

作为一个实施例，所述第一资源集合，所述第二资源集合和所述第三资源集合位于同一个载波（Carrier）。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的任意两个资源所穿过的(across) RB(Resource block)完全重合。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的存在两个资源所穿过的(across) RB 不完全重合。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的任一资源所穿过的 RB 由更高层参数配置。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一资源集合中的任一资源是一个 NZP CSI-RS 资源，所述第一资源集合中的任一资源所穿过的 RB 由更高层参数“CSI-FrequencyOccupation”配置。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的任一资源所穿过的所有 RB 在频域上是连续的。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的每个资源是一个 NZP CSI-RS 资源；对于所述第一资源集合中的任一资源，如果这个资源的密度（density）不小于 1，这个资源占用的 RB 是这个资源所穿过的 RB；如果这个资源的密度为 0.5，这个资源仅占用这个资源所穿过的 RB 中的奇(odd) RB，或者仅占用这个资源所穿过的 RB 中的偶(even) RB。

作为一个实施例，所述第一资源集合中的每个资源是一个 SS/PBCH Block 资源；所述第一资源集合中的任一资源占用的 RB 是这个资源所穿过（across）的 PRB（Physical Resource Block，物理资源块）。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的任意两个资源所穿过的(across) RB 完全重合。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的存在两个资源所穿过的(across) RB 不完全重合。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的任一资源所穿过的 RB 由更高层参数配置。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第二资源集合中的任一资源所穿过的 RB 由更高层参数“CSI-FrequencyOccupation”配置。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的任一资源所所穿过的所有 RB 在频域上是连续的。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的每个资源是一个 NZP CSI-RS 资源；对于所述第二资源集合中的任一资源，如果这个资源的密度（density）不小于 1，这个资源占用的 RB 是这个资源所穿过的 RB；如果这个资源的密度为 0.5，这个资源仅占用这个资源所穿过的 RB 中的奇(odd) RB，或者仅占用这个资源所穿过的 RB 中的偶(even) RB。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的每个资源是一个 CSI-IM 资源；所述第二资源集合中的任一资源占用的 RB 是这个资源所穿过（across）的 RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任意两个资源所穿过的(across) RB 完全重合。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的存在两个资源所穿过的(across) RB 不完全重合。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源所穿过的 RB 由更高层参数配置。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第三资源集合中的任一资源是一个 NZP CSI-RS 资源或 CSI-IM 资源，所述第三资源集合中的任一资源所穿过的 RB 由更高层参数“CSI-FrequencyOccupation”配置。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源所穿过的所有 RB 在频域上是连续的。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的每个资源是一个 NZP CSI-RS 资源；对于所述第三资源集合中的任一资源，如果这个资源的密度（density）不小于 1，这个资源占用的 RB 是这个资源所穿过的 RB；如果这个资源的密度为 0.5，这个资源仅占用这个资源所穿过的 RB 中的奇(odd) RB，或者仅占用这个资源所穿过的 RB 中的偶(even) RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的每个资源是一个 CSI-IM 资源；所述第三资源集合中的任一资源占用的 RB 是这个资源所穿过（across）的 RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的每个资源是一个 SRS 资源，所述第三资源集合中的任一资源占用的 RB 是这个资源所穿过（across）的 RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的每个资源是一个 RSSI 资源，所述第三资源集合中的任一资源占用的 RB 是这个资源所穿过（across）的 RB。

作为一个实施例，所述第二资源集合所穿过的 RB 和所述第三资源集合所穿过的 RB 不完全重叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：更好地匹配不同双工类型的符号的可用带宽。

作为一个实施例，所述第二资源集合中的任一资源所穿过的 RB 和所述第三资源集合中的任一资源所穿过的 RB 不完全重叠。

作为一个实施例，所述第二资源集合中存在一个资源所穿过的 RB 和所述第三资源集合中的一个资源所穿过的 RB 不完全重叠。

作为一个实施例，所述第二资源集合的每个资源所穿过的 RB 包括属于所述第二频域资源的 RB。

作为一个实施例，所述第二资源集合的至少一个资源所穿过的 RB 包括属于所述第二频域资源的 RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合的每个资源所穿过的 RB 都不包括属于所述第二频域资源的 RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合至少一个资源所穿过的 RB 不包括属于所述第二频域资源的 RB。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第一资源集合和所述第二资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第一资源集合的 ID 和所述第二资源集合的 ID。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示 P 个资源集合，所述 P 是大于 1 的正整数；所述第一资源集合是所述 P 个资源集合中之一。

作为一个实施例，所述第一配置信息块依次指示所述 P 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示第一信息子块，所述第一信息子块指示所述第一资源集合；所述第一信息子块由至少一个 RRC IE 携带。

作为一个实施例，所述第一信息子块由 CSI-ResourceConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第一信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE。

作为一个实施例，所述第一信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE，所述第一配置信息块指示这个 CSI-ResourceConfig IE 的 CSI-ResourceConfigId。

作为一个实施例，所述第一信息子块指示所述 P 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一信息子块依次指示所述 P 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一信息子块依次指示所述 P 个资源集合的 ID。

作为一个实施例，所述 P 个资源集合中的任一资源集合的 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-SSB-ResourceSetId。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的 resourcesForChannelMeasurement 域指示所述第一信息子块。

作为一个实施例，所述第二信息块从所述 P 个资源集合中指示所述第一资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息块的 resourcesForChannel 域的值等于 i，所述第一资源集合是所述 P 个资源集合中的第 i 个资源集合。

作为一个实施例，所述第三信息块从所述 P 个资源集合中指示所述第一资源集合。

作为一个实施例，所述第三信息块的 resourcesForChannel 域的值等于 i，所述第一资源集合是所述 P 个资源集合中的第 i 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的 csi-IM-ResourcesForInterference 域或

nzp-CSI-RS-ResourcesForInterference 指示所述第二资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于确定所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块先指示所述第二资源集合，再指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：使得所述第一配置信息块的发送者和所述第一节点对所述第二资源集合和所述第三资源集合的理解没有误差。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的 csi-IM-ResourcesForInterference 域或 nzp-CSI-RS-ResourcesForInterference 指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置一个 CSI 上报，所述第一配置信息块指示所述第三资源集合是用于获得用于计算针对所述一个 CSI 上报的 CSI 的干扰测量的资源集合的一个候选。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置一个 CSI 上报，所述第一配置信息块指示所述第三资源集合中的资源是用于获得用于计算针对所述一个 CSI 上报的 CSI 的干扰测量的资源的候选。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第三资源集合中的每个资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块不指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块不指示所述第三资源集合中的任一资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块既不指示所述第三资源集合也不指示所述第三资源集合中的任一资源。

作为一个实施例，所述第三资源集合是多个 CSI 上报配置共享的，所述多个 CSI 上报包括所述第一配置信息块被用于配置的所述一个 CSI 上报。

作为一个实施例，所述第三资源集合是第一小区中配置的 CSI 上报共享的。

作为一个实施例，所述第三资源集合是第一小区所属的小区组中的每个小区中配置的 CSI 上报共享的。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第一资源集合所在的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第一配置信息块被配置在其中的小区。

作为一个实施例，所述第一小区是所述第一信息块被配置在其中的小区。

作为一个实施例，所述第一小区所属的小区组是配置所述第一小区的 SCellConfig 或 SpCellConfig 所属的 CellGroupConfig IE 所配置的小区组

作为一个实施例，SCellConfig，SpCellConfig，CellGroupConfig IE 具体参见 3GPP TS 38.331 的第 6.3.2 章节。

作为一个实施例，所述第一小区所属的小区组是所述第一节点的 MCG（master cell group）或 SCG（secondary cell group）。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：节省了配置信令的开销。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第一资源集合，所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第一资源集合的 ID，所述第二资源集合的 ID 和所述第三资源集合的 ID。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置一个 CSI 上报，所述第一 CSI 包括针对所述一个 CSI 上报的 CSI。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置一个 CSI 上报，所述第一 CSI 是针对所述一个 CSI 上报的 CSI。

作为一个实施例，所述第一 CSI 包括 CQI（Channel Quality Indicator），PMI（Precoding Matrix Indicator），CRI（CSI-RS resource indicator），SSBRI（SS/PBCH Block Resource Indicator），LI（Layer Indicator），RI（Rank Indicator），L1-RSRP（Layer 1 Reference Signal Received Power），L1-SINR(Layer 1 Signal-to-Interference and Noise Ratio)，或 CapabilityIndex 中的一种或多种。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第

一时域资源的意思是指：所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合共同被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源的意思是指：所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合共同被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一信息块在 PDSCH（Physical Downlink Shared CHannel，物理下行共享信道）上被传输。

作为一个实施例，所述第一配置信息块在 PDSCH 上被传输。

作为一个实施例，所述第一 CSI 在 PUSCH（Physical Uplink Shared CHannel，物理上行共享信道）中被传输。

作为一个实施例，所述第一 CSI 在 PUCCH（Physical Uplink Control CHannel，物理上行控制信道）中被传输。

实施例 2

实施例 2 示例了根据本申请的一个实施例的网络架构的示意图，如附图 2 所示。

附图 2 说明了 LTE(Long-Term Evolution，长期演进),LTE-A(Long-Term Evolution Advanced，增强长期演进)及未来 5G 系统的网络架构 200。LTE,LTE-A 及未来 5G 系统的网络架构 200 称为 EPS(Evolved Packet System,演进分组系统)200。5G NR 或 LTE 网络架构 200 可称为 5GS(5G System)/EPS(Evolved Packet System,演进分组系统)200 或某种其它合适术语。5GS/EPS 200 可包括一个或一个以上 UE(User Equipment，用户设备)201，一个与 UE201 进行副链路（Sidelink）通信的 UE241，NG-RAN(下一代无线接入网络)202，5GC（5G CoreNetwork，5G 核心网）/EPC（Evolved Packet Core，演进分组核心）210，HSS(Home Subscriber Server，归属签约用户服务器)/UDM（Unified Data Management，统一数据管理）220 和因特网服务 230。5GS/EPS200 可与其它接入网络互连，但为了简单未展示这些实体/接口。如附图 2 所示，5GS/EPS200 提供包交换服务，然而所属领域的技术人员将容易了解，贯穿本申请呈现的各种概念可扩展到提供电路交换服务的网络。NG-RAN202 包括 NR(New Radio，新无线)节点 B(gNB)203 和其它 gNB204。gNB203 提供朝向 UE201 的用户和控制平面协议终止。gNB203 可经由 Xn 接口(例如，回程)连接到其它 gNB204。gNB203 也可称为基站、基站收发台、无线电基站、无线电收发器、收发器功能、基本服务集合(BSS)、扩展服务集合(ESS)、TRP(发送接收点)或某种其它合适术语。gNB203 为 UE201 提供对 5GC/EPC210 的接入点。UE201 的实例包括蜂窝式电话、智能电话、会话起始协议(SIP)电话、膝上型计算机、个人数字助理(PDA)、卫星无线电、全球定位系统、多媒体装置、视频装置、数字音频播放器(例如，MP3 播放器)、相机、游戏控制台、无人机、飞行器、窄带物理网设备、机器类型通信设备、陆地交通工具、汽车、可穿戴设备，或任何其它类似功能装置。所属领域的技术人员也可将 UE201 称为移动台、订户台、移动单元、订户单元、无线单元、远程单元、移动装置、无线装置、无线通信装置、远程装置、移动订户台、接入终端、移动终端、无线终端、远程终端、手持机、用户代理、移动客户端、客户端或某个其它合适术语。gNB203 通过 S1/NG 接口连接到 5GC/EPC210。5GC/EPC210 包括 MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)/AMF(Authentication Management Field,鉴权管理域）/SMF（Session Management Function，会话管理功能）211、其它 MME/AMF/SMF214、S-GW(Service Gateway，服务网关)/UPF（User Plane Function，用户面功能）212 以及 P-GW(Packet Date Network Gateway，分组数据网络网关)/UPF213。MME/AMF/SMF211 是处理 UE201 与 5GC/EPC210 之间的信令的控制节点。大体上 MME/AMF/SMF211 提供承载和连接管理。所有用户 IP(Internet Protocal，因特网协议)包是通过 S-GW/UPF212 传送，S-GW/UPF212 自身连接到 P-GW/UPF213。P-GW 提供

UE IP 地址分配以及其它功能。P-GW/UPF213 连接到因特网服务 230。因特网服务 230 包括运营商对应因特网协议服务，具体可包括因特网，内联网，IMS(IP Multimedia Subsystem，IP 多媒体子系统)和包交换(Packet switching)服务。

作为一个实施例，本申请中的所述第一节点包括所述 UE201。

作为一个实施例，本申请中的所述第二节点包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述 UE201 与所述 gNB203 之间的无线链路包括蜂窝网链路。

作为一个实施例，所述第一信息块的发送者包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述第一信息块的接收者包括所述 UE201。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的发送者包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的接收者包括所述 UE201。

作为一个实施例，所述第一 CSI 的接收者包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述第一 CSI 的发送者包括所述 UE201。

作为一个实施例，所述第二信息块的发送者包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述第二信息块的接收者包括所述 UE201。

作为一个实施例，所述第三信息块的发送者包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述第三信息块的接收者包括所述 UE201。

作为一个实施例，所述第四信息块和第五信息块的发送者包括所述 gNB203。

作为一个实施例，所述第四信息块和第五信息块的接收者包括所述 UE201。

作为一个实施例，所述 gNB203 支持 SBFD。

作为一个实施例，所述 gNB203 支持更灵活的双工模式或全双工模式。

作为一个实施例，所述 UE201 支持 SBFD。

作为一个实施例，所述 UE201 支持更灵活的双工模式或全双工模式。

实施例 3

实施例 3 示例了根据本申请的一个实施例的用户平面和控制平面的无线协议架构的实施例的示意图，如附图 3 所示。

实施例 3 示出了根据本申请的一个用户平面和控制平面的无线协议架构的实施例的示意图，如附图 3 所示。图 3 是说明用于用户平面 350 和控制平面 300 的无线电协议架构的实施例的示意图，图 3 用三个层展示用于第一通信节点设备（UE，gNB 或 V2X 中的 RSU）和第二通信节点设备（gNB，UE 或 V2X 中的 RSU）之间，或者两个 UE 之间的控制平面 300 的无线电协议架构：层 1、层 2 和层 3。层 1(L1 层)是最低层且实施各种 PHY(物理层)信号处理功能。L1 层在本文将称为 PHY301。层 2(L2 层)305 在 PHY301 之上，负责第一通信节点设备与第二通信节点设备之间，或者两个 UE 之间的链路。L2 层 305 包括 MAC(Medium Access Control，媒体接入控制)子层 302、RLC(Radio Link Control，无线链路层控制协议)子层 303 和 PDCP(Packet Data Convergence Protocol，分组数据汇聚协议)子层 304，这些子层终止于第二通信节点设备处。PDCP 子层 304 提供不同无线电承载与逻辑信道之间的多路复用。PDCP 子层 304 还提供通过加密数据包而提供安全性，以及提供第二通信节点设备之间的对第一通信节点设备的越区移动支持。RLC 子层 303 提供上部层数据包的分段和重组装，丢失数据包的重新发射以及数据包的重排序以补偿由于 HARQ 造成的无序接收。MAC 子层 302 提供逻辑与传输信道之间的多路复用。MAC 子层 302 还负责在第一通信节点设备之间分配一个小区中的各种无线电资源(例如，资源块)。MAC 子层 302 还负责 HARQ 操作。控制平面 300 中的层 3(L3 层)中的 RRC(Radio Resource Control，无线电资源控制)子层 306 负责获得无线电资源(即，无线电承载)且使用第二通信节点设备与第一通信节点设备之间的 RRC 信令来配置下部层。用户平面 350 的无线电协议架构包括层 1（L1 层）和层 2（L2 层），在用户平面 350 中用于第一通信节点设备和第二通信节点设备的无线电协议架构对于物理层 351，L2 层 355 中的 PDCP 子层 354，L2 层 355 中的 RLC 子层 353 和 L2 层 355 中的 MAC 子层 352 来说和控制平面 300 中的对应层和子层大体上相同，但 PDCP 子层 354 还提供用于上部层数据包的标头压缩以减少无线电发射开销。用户平面 350 中的 L2 层 355 中还包括 SDAP（Service Data Adaptation Protocol，服务数据适配协议）子层 356，SDAP 子层 356 负责 QoS 流和数据无线承载（DRB，

Data Radio Bearer）之间的映射，以支持业务的多样性。虽然未图示，但第一通信节点设备可具有在L2层355之上的若干上部层，包括终止于网络侧上的P-GW处的网络层(例如，IP层)和终止于连接的另一端(例如，远端UE、服务器等等)处的应用层。

作为一个实施例，附图3中的无线协议架构适用于本申请中的所述第一节点。

作为一个实施例，附图3中的无线协议架构适用于本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例，所述第一信息块生成于所述RRC子层306。

作为一个实施例，所述第一信息块生成于所述MAC子层302或所述MAC子层352。

作为一个实施例，所述第一信息块生成于所述PHY301或所述PHY351。

作为一个实施例，所述第二信息块生成于所述RRC子层306。

作为一个实施例，所述第二信息块生成于所述MAC子层302或所述MAC子层352。

作为一个实施例，所述第三信息块生成于所述RRC子层306。

作为一个实施例，所述第三信息块生成于所述MAC子层302或所述MAC子层352。

作为一个实施例，所述第四信息块生成于所述RRC子层306。

作为一个实施例，所述第四信息块生成于所述MAC子层302或所述MAC子层352。

作为一个实施例，所述第五信息块生成于所述RRC子层306。

作为一个实施例，所述第五信息块生成于所述MAC子层302或所述MAC子层352。

作为一个实施例，所述第一配置信息块生成于所述RRC子层306。

作为一个实施例，所述第一CSI生成于所述PHY301或所述PHY351。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信令生成于所述PHY301或所述PHY351。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信令生成于所述MAC子层302或所述MAC子层352。

作为一个实施例，本申请中的所述更高层是指物理层以上的层。

实施例4

实施例4示例了根据本申请的一个实施例的第一通信设备和第二通信设备的示意图，如附图4所示。附图4是在接入网络中相互通信的第一通信设备410以及第二通信设备450的框图。

第一通信设备410包括控制器/处理器475，存储器476，接收处理器470，发射处理器416，多天线接收处理器472，多天线发射处理器471，发射器/接收器418和天线420。

第二通信设备450包括控制器/处理器459，存储器460，数据源467，发射处理器468，接收处理器456，多天线发射处理器457，多天线接收处理器458，发射器/接收器454和天线452。

在从所述第一通信设备410到所述第二通信设备450的传输中，在所述第一通信设备410处，来自核心网络的上层数据包被提供到控制器/处理器475。控制器/处理器475实施L2层的功能性。在DL中，控制器/处理器475提供标头压缩、加密、包分段和重排序、逻辑与传输信道之间的多路复用，以及基于各种优先级量度对第二通信设备450的无线电资源分配。控制器/处理器475还负责HARQ操作、丢失包的重新发射，和到第二通信设备450的信令。发射处理器416和多天线发射处理器471实施用于L1层(即，物理层)的各种信号处理功能。发射处理器416实施编码和交错以促进第二通信设备450处的前向错误校正(FEC)，以及基于各种调制方案(例如，二元相移键控(BPSK)、正交相移键控(QPSK)、M相移键控(M-PSK)、M正交振幅调制(M-QAM)的星座映射。多天线发射处理器471对经编码和调制后的符号进行数字空间预编码，包括基于码本的预编码和基于非码本的预编码，和波束赋型处理，生成一个或多个并行流。发射处理器416随后将每一并行流映射到子载波，将调制后的符号在时域和/或频域中与参考信号(例如，导频)复用，且随后使用快速傅立叶逆变换(IFFT)以产生载运时域多载波符号流的物理信道。随后多天线发射处理器471对时域多载波符号流进行发送模拟预编码/波束赋型操作。每一发射器418把多天线发射处理器471提供的基带多载波符号流转化成射频流，随后提供到不同天线420。

在从所述第一通信设备410到所述第二通信设备450的传输中，在所述第二通信设备450处，每一接收器454通过其相应天线452接收信号。每一接收器454恢复调制到射频载波上的信息，且将射频流转化成基带多载波符号流提供到接收处理器456。接收处理器456和多天线接收处理器458实施L1层的各种信号处理功能。多天线接收处理器458对来自接收器454的基带多载波符号流进行接收模拟预编码/波束赋

型操作。接收处理器 456 使用快速傅立叶变换(FFT)将接收模拟预编码/波束赋型操作后的基带多载波符号流从时域转换到频域。在频域，物理层数据信号和参考信号被接收处理器 456 解复用，其中参考信号将被用于信道估计，数据信号在多天线接收处理器 458 中经过多天线检测后恢复出以第二通信设备 450 为目的地的任何并行流。每一并行流上的符号在接收处理器 456 中被解调和恢复，并生成软决策。随后接收处理器 456 解码和解交错所述软决策以恢复在物理信道上由第一通信设备 410 发射的上层数据和控制信号。随后将上层数据和控制信号提供到控制器 / 处理器 459。控制器 / 处理器 459 实施 L2 层的功能。控制器 / 处理器 459 可与存储程序代码和数据的存储器 460 相关联。存储器 460 可称为计算机可读媒体。在 DL(DownLink，下行)中，控制器 / 处理器 459 提供传输与逻辑信道之间的多路分用、包重组装、解密、标头解压缩、控制信号处理以恢复来自核心网络的上层数据包。随后将上层数据包提供到 L2 层之上的所有协议层。也可将各种控制信号提供到 L3 以用于 L3 处理。控制器 / 处理器 459 还负责使用确认(ACK)和 / 或否定确认(NACK)协议进行错误检测以支持 HARQ 操作。

在从所述第二通信设备 450 到所述第一通信设备 410 的传输中，在所述第二通信设备 450 处，使用数据源 467 来将上层数据包提供到控制器 / 处理器 459。数据源 467 表示 L2 层之上的所有协议层。类似于在 DL 中所描述第一通信设备 410 处的发送功能，控制器 / 处理器 459 基于第一通信设备 410 的无线资源分配来实施标头压缩、加密、包分段和重排序以及逻辑与传输信道之间的多路复用，实施用于用户平面和控制平面的 L2 层功能。控制器 / 处理器 459 还负责 HARQ 操作、丢失包的重新发射，和到所述第一通信设备 410 的信令。发射处理器 468 执行调制映射、信道编码处理，多天线发射处理器 457 进行数字多天线空间预编码，包括基于码本的预编码和基于非码本的预编码，和波束赋型处理，随后发射处理器 468 将产生的并行流调制成多载波/单载波符号流，在多天线发射处理器 457 中经过模拟预编码/波束赋型操作后再经由发射器 454 提供到不同天线 452。每一发射器 454 首先把多天线发射处理器 457 提供的基带符号流转化成射频符号流，再提供到天线 452。

在从所述第二通信设备 450 到所述第一通信设备 410 的传输中，所述第一通信设备 410 处的功能类似于在从所述第一通信设备 410 到所述第二通信设备 450 的传输中所描述的所述第二通信设备 450 处的接收功能。每一接收器 418 通过其相应天线 420 接收射频信号，把接收到的射频信号转化成基带信号，并把基带信号提供到多天线接收处理器 472 和接收处理器 470。接收处理器 470 和多天线接收处理器 472 共同实施 L1 层的功能。控制器 / 处理器 475 实施 L2 层功能。控制器 / 处理器 475 可与存储程序代码和数据的存储器 476 相关联。存储器 476 可称为计算机可读媒体。控制器 / 处理器 475 提供传输与逻辑信道之间的多路分用、包重组装、解密、标头解压缩、控制信号处理以恢复来自第二通信设备 450 的上层数据包。来自控制器 / 处理器 475 的上层数据包可被提供到核心网络。控制器 / 处理器 475 还负责使用 ACK 和 / 或 NACK 协议进行错误检测以支持 HARQ 操作。

作为一个实施例，所述第二通信设备 450 包括：至少一个处理器以及至少一个存储器，所述至少一个存储器包括计算机程序代码；所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置成与所述至少一个处理器一起使用。所述第二通信设备 450 装置至少：接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；发送第一 CSI；其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二通信设备 450 包括：一种存储计算机可读指令程序的存储器，所述计算机可读指令程序在由至少一个处理器执行时产生动作，所述动作包括：接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；发送第一 CSI；其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一通信设备 410 包括：至少一个处理器以及至少一个存储器，所述至少一个存储器包括计算机程序代码；所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置成与所述至少一个处理器

一起使用。所述第一通信设备 410 装置至少：发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；接收第一 CSI；其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一通信设备 410 包括：一种存储计算机可读指令程序的存储器，所述计算机可读指令程序在由至少一个处理器执行时产生动作，所述动作包括：发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；接收第一 CSI；其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，本申请中的所述第一节点包括所述第二通信设备 450。

作为一个实施例，本申请中的所述第二节点包括所述第一通信设备 410。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述接收处理器 456，所述多天线接收处理器 458，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467}中至少之一被用于接收本申请中的所述第一配置信息块；{所述天线 420，所述发射器 418，所述发射处理器 416，所述多天线发射处理器 471，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第一配置信息块。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述接收处理器 456，所述多天线接收处理器 458，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467}中至少之一被用于接收本申请中的所述第一信息块；{所述天线 420，所述发射器 418，所述发射处理器 416，所述多天线发射处理器 471，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第一信息块。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述接收处理器 456，所述多天线接收处理器 458，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467}中至少之一被用于接收本申请中的所述第二信息块；{所述天线 420，所述发射器 418，所述发射处理器 416，所述多天线发射处理器 471，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第二信息块。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述接收处理器 456，所述多天线接收处理器 458，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467}中至少之一被用于接收本申请中的所述第三信息块；{所述天线 420，所述发射器 418，所述发射处理器 416，所述多天线发射处理器 471，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第三信息块。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述接收处理器 456，所述多天线接收处理器 458，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467}中至少之一被用于接收本申请中的所述第四信息块；{所述天线 420，所述发射器 418，所述发射处理器 416，所述多天线发射处理器 471，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第四信息块。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述接收处理器 456，所述多天线接收处理器 458，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467}中至少之一被用于接收本申请中的所述第五信息块；{所述天线 420，所述发射器 418，所述发射处理器 416，所述多天线发射处理器 471，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第五信息块。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述发射器 454，所述发射处理器 468，所述多天线发射处理器 457，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460}中的至少之一被用于发送本申请中的所述第一 CSI；{所述天线 420，所述接收器 418，所述接收处理器 470，所述多天线接收处理器 472，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于接收本申请中的所述第一 CSI。

实施例 5

实施例 5 示例了根据本申请的一个实施例的传输的流程图，如附图 5 所示。在附图 5 中，第一节点 U01 和第二节点 N02 分别是通过空中接口传输的两个通信节点，其中虚线方框 F51 至 F54 中的步骤分别是可选

的。

对于第一节点 U01，在步骤 S5101 中接收第一信息块；在步骤 S5102 中接收第一配置信息块；在步骤 S5103 中接收第二信息块；在步骤 S5104 中接收第三信息块；在步骤 S5105 中接收第四信息块和第五信息块；在步骤 S5106 中接收第一信令；在步骤 S5107 中发送第一 CSI。

对于第二节点 N02，在步骤 S5201 中发送第一信息块；在步骤 S5202 中发送第一配置信息块；在步骤 S5203 中发送第二信息块；在步骤 S5204 中发送第三信息块；在步骤 S5205 中发送第四信息块和第五信息块；在步骤 S5206 中发送第一信令；在步骤 S5207 中接收第一 CSI。

在实施例 5 中，所述第一信息块被所述第一节点 U01 用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；所述第一配置信息块被所述第一节点 U01 用于确定第一资源集合和第二资源集合；所述第一资源集合被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一节点 U01 是本申请中的所述第一节点。

作为一个实施例，所述第二节点 N02 是本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例，所述第二节点 N02 和所述第一节点 U01 之间的空中接口包括基站设备与用户设备之间的无线接口。

作为一个实施例，所述第二节点 N02 和所述第一节点 U01 之间的空中接口包括中继节点设备与用户设备之间的无线接口。

作为一个实施例，所述第二节点 N02 和所述第一节点 U01 之间的空中接口包括用户设备与用户设备之间的无线接口。

作为一个实施例，所述第二节点 N02 是所述第一节点 U01 的服务小区维持基站。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都所述第一节点 U01 被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被所述第一节点 U01 用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被所述第一节点 U01 用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被所述第一节点 U01 用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

作为一个实施例，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

作为一个实施例，虚线方框 F51 中的步骤存在。

作为一个实施例，虚线方框 F52 中的步骤存在。

作为一个实施例，虚线方框 F51 和 F52 中的步骤不能同时存在。

作为一个实施例，虚线方框 F51 中的步骤存在，虚线方框 F52 中的步骤不存在。

作为一个实施例，虚线方框 F51 中的步骤不存在，虚线方框 F52 中的步骤存在。

作为一个实施例，虚线方框 F53 中的步骤存在。

作为一个实施例，虚线方框 F53 中的步骤不存在。

作为一个实施例，虚线方框 F54 中的步骤存在。

作为一个实施例，虚线方框 F54 中的步骤不存在。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送晚于所述第一信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送早于所述第一信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送晚于所述第二信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送早于所述第二信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送晚于所述第三信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送早于所述第三信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送晚于所述第一配置信息块的发送。

作为一个实施例，所述第四信息块的发送早于所述第一配置信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送晚于所述第一信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送早于所述第一信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送晚于所述第二信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送早于所述第二信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送晚于所述第三信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送早于所述第三信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送晚于所述第一配置信息块的发送。

作为一个实施例，所述第五信息块的发送早于所述第一配置信息块的发送。

作为一个实施例，上述被用于无线通信的第一节点中的方法包括：

接收第一信令；

其中，所述第一信令被用于触发所述第一 CSI。

作为一个实施例，所述第一信令包括 DCI。

作为一个实施例，所述第一信令是一个 DCI。

作为一个实施例，所述第一信令包括一个 DCI 中的一个或多个 DCI 域。

作为一个实施例，所述第一信令的 CRC（Cyclic Redundancy Check，循环冗余校验）被 C(Cell)-RNTI(Radio Network Temporary Identifier，无线网络暂定标识)所加扰（Scrambled）。

作为一个实施例，所述第一信令的 CRC 被 MCS(Modulation and Coding Scheme)-C-RNTI 所加扰。

作为一个实施例，所述第一信令的 CRC 被 CS（Configured Scheduling）-RNTI 所加扰（Scrambled）。

作为一个实施例，所述第一信令是 DCI format 0_1 或 DCI format 0_2。

作为一个实施例，所述第一信令包括 MAC CE。

作为一个实施例，所述第一信令是一个 MAC CE。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置一个 CSI 上报，所述第一 CSI 包括针对所述一个 CSI 上报的 CSI，所述第一信令指示所述一个 CSI 上报的触发状态（trigger state）。

作为一个实施例，所述第一信令是 DCI，所述第一信令的 DCI 域 CSI request 触发所述第一 CSI。

作为一个实施例，所述第一信令在 PDCCH（Physical Downlink Control Channel，物理下行控制信道）中被传输。

作为一个实施例，所述第一信息块在 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第一信息块在 PDCCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第二信息块在 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第三信息块在 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第四信息块在 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第五信息块在 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块在同一个 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块在不同的 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第一配置信息块在 PDSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第一 CSI 在 PUSCH 中被传输。

作为一个实施例，所述第一 CSI 在 PUCCH 中被传输。

作为一个实施例，第一传输时机集合被所述第一节点U01用于获得用于计算所述第一CSI的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

实施例6

实施例6示例了根据本申请的一个实施例的第一频域资源的示意图；如附图6所示。

在实施例6中，所述第一配置信息块被用于确定第一频域资源；所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一所穿过的RB不包括所述第一频域资源中的所有RB。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：更灵活的匹配不同双工类型的符号上的可用频率资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示所述第一频域资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块包括第一更高层参数，所述第一更高层参数指示所述第一频域资源。

作为一个实施例，所述第一更高层参数的名称里包括“reportFreqConfiguration”。

作为一个实施例，所述第一更高层参数是“reportFreqConfiguration”。

作为一个实施例，所述第一更高层参数的名称里包括“csi-ReportingBand”。

作为一个实施例，所述第一更高层参数是“csi-ReportingBand”。

作为一个实施例，所述第一频域资源包括至少一个子带（subband）。

作为一个实施例，所述第一频域资源包括至少一个RB。

作为一个实施例，所述第一频域资源包括多个子带，所述多个子带在频域是连续的。

作为一个实施例，所述第一频域资源包括多个子带，所述多个子带在频域是不连续的。

作为一个实施例，一个子带包括一个或多个在频域连续的RB。

作为一个实施例，除了位于BWP边缘的子带，所述第一频域资源中其他子带所包括的RB数量相同。

作为一个实施例，除了位于BWP边缘的子带，所述第一频域资源中其他子带所包括的RB的数量随着BWP的带宽的增加而增加。

作为一个实施例，除了位于BWP边缘的子带，所述第一频域资源中的任一子带所包括的RB的数量为P1，所述P1是大于1的正整数。

作为一个实施例，所述P1是4的正整数倍。

作为一个实施例，所述P1是更高层信令指示的。

作为一个实施例，所述P1与所述BWP中所包括的RB的数量有关。

作为一个实施例，如果所述第一频域资源包括所述BWP中的起始子带，所述起始子带包括的RB的数量为P1 - (Ns mod P1)；如果所述第一频域资源包括所述BWP中最后一个（last）子带，所述最后一个子带包括的RB的数量为(Ns+Nw) mod P1或者为P1，其中Ns是所述BWP中的起始PRB的索引，Nw是所述BWP包括的PRB的数量。

作为一个实施例，一个RB或一个子带对应的子载波间隔是固定的。

作为一个实施例，一个RB或一个子带对应的子载波间隔随着所述第一频域资源所属的频率范围（frequency Range）而变化。

需要说明的是，除非特别强调，所述第一配置信息块指示的子带与SBFD中的“子带”是相互独立的，后者是一个相对宽泛的概念并且正在讨论中。

作为一个实施例，所述第一CSI所针对的频域资源属于所述第一频域资源。

作为一个实施例，所述第一CSI所针对的频域资源是所述第一频域资源。

作为一个实施例，所述第一CSI反映在所述第一频域资源上的信道质量。

作为一个实施例，所述第一CSI包括在所述第一频域资源中的每个子带上的CSI。

作为一个实施例，所述第一CSI仅包括所述第一频域资源中的部分子带上的CSI。

作为一个实施例，在所述第一频域资源上的信道测量和干扰测量被用于计算所述第一CSI。

作为一个实施例，假定一个TB（Transport Block，传输块）在所述第一频域资源上被发送，所述第一CSI指示所述一个TB获得不高于特定BLER（Blocking Error Rate，误块率）所需要的调制编码方式。

作为上述实施例的一个子实施例，所述特定 BLER 是 0.1 或 0.00001。

作为一个实施例，所述第一 CSI 的 CSI 参考资源（reference resource）占用的频域资源是所述第一频域资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置针对所述第一频域资源的 CSI 上报所包括的 CSI 上报量。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置用于生成针对所述第一频域资源的 CSI 上报的信道测量的 RS 资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置用于生成针对所述第一频域资源的 CSI 上报的干扰测量的资源集合。

作为上述实施例的一个子实施例，所述资源集合包括 CSI-RS 资源集合或 CSI-IM 资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置针对所述第一频域资源的 CSI 上报的时域行为。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于配置针对所述第一频域资源的 CSI 上报的更高层参数“resourcesForChannelMeasurement”，“csi-IM-ResourcesForInterference”，“reportQuantity”，“nzp-CSI-RS-ResourcesForInterference”，“reportConfigType”，“timeRestrictionForChannelMeasurements”，“timeRestrictionForInterferenceMeasurements”，“subbandSize”或“codebookConfig”中的部分或全部更高层参数的值。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一所穿过的 RB 不包括所述第一频域资源中的所有 RB。

作为一个实施例，所述第二资源集合所穿过的 RB 不包括所述第一频域资源中的所有 RB。

作为一个实施例，所述第三资源集合所穿过的 RB 不包括所述第一频域资源中的所有 RB。

作为一个实施例，所述第二资源集合所穿过的 RB 和所述第三资源集合所穿过的 RB 都不包括所述第一频域资源中的所有 RB。

作为一个实施例，所述第一资源集合所穿过的 RB 包括所述第一频域资源中的所有 RB。

作为一个实施例，所述第一资源集合所穿过的 RB 不包括所述第一频域资源中的所有 RB。

作为一个实施例，本申请中的所述 RB 包括 PRB（Physical resource block）。

作为一个实施例，本申请中的所述 RB 是指 PRB。

作为一个实施例，本申请中的所述 RB 在频域上包括连续的 12 个子载波（subcarrier）。

作为一个实施例，一个 NZP CSI-RS 资源的密度是所述一个 CSI-RS 资源的频域密度。

作为一个实施例，一个 NZP CSI-RS 资源的密度是所述一个 NZP CSI-RS 资源每 RB 每端口(port)占用的 RE（Resource Element，资源单元）的数量。

实施例 7

实施例 7 示例了根据本申请的一个实施例的第二资源集合或第三资源集合中的仅一个被用于干扰测量的示意图；如附图 7 所示。

在实施例 7 中，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合或所述第三资源集合中之一获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合或所述第三资源集合中之一的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源（reference resource）的部分获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合或所述第三资源集合中之一的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近(most recent)一次机会(occasion)获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点通过在所述第二资源集合中的全部或部分资源中测量信号来获得用于

计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第二资源集合中的任一资源，所述第一节点仅在这个资源所穿过的部分 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第二资源集合中的任一资源，所述第一节点在这个资源所穿过的全部 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点通过在所述第三资源集合中的全部或部分资源中测量信号来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第三资源集合中的任一资源，所述第一节点仅在这个资源所穿过的部分 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第三资源集合中的任一资源，所述第一节点在这个资源所穿过的全部 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一 CSI 和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，所述第一 CSI 和所述第一时域资源是否交叠是指：承载所述第一 CSI 的物理信道和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，所述第一 CSI 和所述第一时域资源是否交叠是指：承载所述第一 CSI 的物理信道所占用的时域资源和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：增加了调度灵活性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：具有良好的前向兼容性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：同时适用于非周期性(aperiodic)，半持续(semi-persistent)和周期性（periodic）的 CSI 上报。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一信令和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，所述第一信令和所述第一时域资源是否交叠是指：承载所述第一信令的物理信道和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，所述第一信令和所述第一时域资源是否交叠是指：承载所述第一信令的物理信道占用的时域资源和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：简化了设计复杂度，对标准改动小。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：具有良好的前向兼容性。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一信令和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近（most recent）的传输时机和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：提高了 CSI 上报的时效性和准确性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：具有良好的前向兼容性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：同时适用于非周期性(aperiodic)，半持续(semi-persistent)

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰

测量；当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：对标准改动小，具有良好的后向兼容性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：同时适用于非周期性(aperiodic)，半持续(semi-persistent)

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源相互正交时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源交叠时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第三资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述 CSI 参考资源的定义参见 3GPP TS38.214。

作为一个实施例，所述 CSI 参考资源在时域包括一个或多个连续的符号。

作为一个实施例，所述 CSI 参考资源在时域包括一个时隙（slot）。

作为一个实施例，所述 CSI 参考资源在频域包括至少一个子带（subband）。

作为一个实施例，所述 CSI 参考资源包括一组下行物理资源块。

作为一个实施例，所述第一 CSI 针对（relate）的频域资源被用于确定所述 CSI 参考资源所占用的频域资源。

作为一个实施例，所述第一配置信息块被用于确定所述第一 CSI 针对的所述频域资源。

作为一个实施例，所述第一 CSI 的所述 CSI 参考资源在频域被定义为所述第一 CSI 针对的频带（band）对应的一组下行 RB。

作为一个实施例，所述第一 CSI 的所述 CSI 参考资源在时域被时隙(n-第一偏移-第二偏移)所定义，所述第一 CSI 占用时隙 n1；所述 n1 被用于确定所述 n，所述第一偏移和所述第二偏移分别是整数。

作为上述实施例的一个子实施例，下行子载波间隔配置（subcarrier spacing configuration）和上行子载波间隔配置被用于确定所述 n。

作为上述实施例的一个子实施例，所述 n 等于所述 n1 和第一比值的乘积向下取整再加上第三偏移；所述第三偏移是整数；下行子载波间隔配置和上行子载波间隔配置被用于确定所述第一比值。

作为上述子实施例的一个参考实施例，更高层参数“ca-SlotOffset”被用于确定所述第三偏移。

作为上述子实施例的一个参考实施例，所述下行子载波间隔配置被用于确定所述第三偏移。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一偏移和下行子载波间隔配置有关。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一配置信息块配置的 CSI 上报是非周期的，所述第一偏移使得所述第一 CSI 的所述 CSI 参考资源和所述第一 CSI 对应的 CSI request 域在同一个有效的(valid)下行时隙。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一偏移是大于或等于第二阈值并且使得时隙(n-所述第一偏移)对应一个有效的（valid）下行时隙的最小数值；所述第二阈值是整数。

作为上述子实施例的一个参考实施例，所述第二阈值和下行子载波间隔配置有关。

作为上述子实施例的一个参考实施例，所述第二阈值和延时要求(delay requirement)有关。

作为上述实施例的一个子实施例，更高层参数“CellSpecificKoffset”被用于确定所述第二偏移。

作为上述实施例的一个子实施例，Differential Koffset MAC CE 命令（command）被用于确定所述第二偏移。

作为上述实施例的一个子实施例，下行子载波间隔配置被用于确定所述第二偏移。

作为一个实施例，所述下行子载波间隔配置是所述第一资源集合对应的子载波间隔配置。

作为一个实施例，所述上行子载波间隔配置是所述第一 CSI 对应的子载波间隔配置。

作为一个实施例，一个时隙被称为有效的下行时隙，如果这个时隙包括至少一个更高层信令配置的 DL 或 flexible 符号，并且这个时隙不落入所述第一节点被配置的测量间隔（measurement gap）。

实施例 8

实施例 8 示例了根据本申请的一个实施例的被用于干扰测量的资源集合的示意图；如附图 8 所示。

在实施例 8 中，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源；所述第三资源集合中的任一资源是一个 SRS 资源或 RSSI 资源。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：充分利用现有标准定义的各类干扰测量资源来提高干扰测量的准确性，降低了对标准的改动。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合和所述第三资源集合中的所述第二资源集合获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合和所述第三资源集合中的所述第二资源集合

的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的部分获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合和所述第三资源集合中的所述第二资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近一次机会获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点通过在所述第二资源集合中的全部或部分资源中测量信号来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第二资源集合中的任一资源，所述第一节点仅在这个资源所穿过的部分 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第二资源集合中的任一资源，所述第一节点在这个资源所穿过的全部 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合和所述第三资源集合获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的部分和所述第三资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的部分获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第二资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近一次机会和所述第三资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近一次机会获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第一节点通过在所述第二资源集合中的全部或部分资源中测量信号以及在所述第三资源集合中的全部或部分资源中测量信号来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第二资源集合和所述第三资源集合中的任一资源，所述第一节点仅在这个资源所穿过的部分 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，对于所述第二资源集合和所述第三资源集合中的任一资源，所述第一节点在这个资源所穿过的全部 RB 中测量 RS 来获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一 CSI 和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：增加了调度灵活性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：具有良好的前向兼容性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：同时适用于非周期性(aperiodic)，半持续(semi-persistent)和周期性（periodic）的 CSI 上报。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 占用的每个符号都属于所述第一时域

资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一信令和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：简化了设计复杂度，对标准改动小。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：具有良好的前向兼容性。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一信令和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近（most recent）的传输时机和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：提高了 CSI 上报的时效性和准确性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：具有良好的前向兼容性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：同时适用于非周期性（aperiodic），半持续（semi-persistent）

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所

述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：对标准改动小，具有良好的后向兼容性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：同时适用于非周期性(aperiodic)，半持续(semi-persistent)

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的至少一个符号属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源相互正交时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源交叠时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的至少一个符号不属于所述第一时域资源时，仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的每个符号都属于所述第一时域资源时，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量。

作为一个实施例，上述方法的实质包括：在所述第一时域资源内的符号上采用额外的资源来进行干扰测量；更好的适应了所述第一时域资源内的符号的干扰测量需求，提高了测量的准确性。

实施例 9

实施例 9 示例了根据本申请的一个实施例的第二信息块的示意图；如附图 9 所示。

在实施例 9 中，所述第一节点接收第二信息块；其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息块由更高层（higher layer）信令携带。

作为一个实施例，所述第二信息块由 RRC 信令携带。

作为一个实施例，所述第二信息块包括至少一个 RRC IE 中全部或部分域（field）中的信息。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 CSI-AperiodicTriggerStateList IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 ServingCellConfig IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 ServingCellConfigCommonSIB IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 ServingCellConfigCommon IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 CSI-MeasConfig IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第二信息块由至少一个 RRC IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块由 CSI-AperiodicTriggerStateList IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块是一个 CSI-AperiodicTriggerStateList IE。

作为一个实施例，所述第二信息块由 ServingCellConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块由 CSI-MeasConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 MAC CE。

作为一个实施例，所述第二信息块包括 DCI。

作为一个实施例，所述第二信息块和所述第一配置信息块由同一个 IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块和所述第一配置信息块由同一个 ServingCellConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块和所述第一配置信息块由同一个 CSI-MeasConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息块和所述第一配置信息块由同一个 CSI-MeasConfig IE 的不同域携带。

作为一个实施例，所述第一配置信息块依次指示所述 K1 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示第二信息子块，所述第二信息子块指示所述 K1 个资源集合；所述第二信息子块由至少一个 RRC IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息子块由 CSI-ResourceConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第二信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE。

作为一个实施例，所述第二信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE，所述第一配置信息块指示这个 CSI-ResourceConfig IE 的 CSI-ResourceConfigId。

作为一个实施例，所述第二信息子块依次指示所述 K1 个资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息子块依次指示所述 K1 个资源集合的 ID。

作为一个实施例，所述 K1 个资源集合中的任一资源集合的 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-IM-ResourceSetId。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的 csi-IM-ResourcesForInterference 域或 nzp-CSI-RS-ResourcesForInterference 域指示所述第二信息子块。

作为一个实施例，所述第二信息块指示所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息块先指示所述第二资源集合，再指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息块从所述 K1 个资源集合中指示所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息块包括第一比特块和第二比特块，所述第一比特块从所述 K1 个资源集合中指示所述第二资源集合，所述第二比特块从所述 K1 个资源集合中指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一比特块和所述第二比特块分别包括所述第二信息块的至少一个域中的部分或全部比特。

作为一个实施例，所述第一比特块和所述第二比特块分别包括所述第二信息块的同一个域中的不同比特。

作为上述实施例的一个子实施例，所述同一个域是 csi-IM-ResourcesForInterference 域或 nzp-CSI-RS-ResourcesForInterference 域。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一比特块是所述同一个域的前 N1 个比特，所述第二比特块是所述同一个域的后 N2 个比特；所述 N1 和所述 N2 分别是正整数，所述 N1 和所述 N2 之和不大于所述同一个域包括的比特数。

作为一个实施例，所述第一比特块和所述第二比特块分别包括所述第二信息块不同域中的比特。

作为一个实施例，所述第一比特块在所述第二信息块中位于所述第二比特块之前。

作为一个实施例，上述方法的好处在于，所述第一配置信息块的发送者和所述第一节点对所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是哪个资源集合不会产生误解。

作为一个实施例，所述第一比特块的值等于 i1，所述第二资源集合是所述 K1 个资源集合中的第 i1 个资源集合；所述第二比特块的值等于 i2，所述第三资源集合是所述 K1 个资源集合中的第 i2 个资源集合。

作为一个实施例，所述第二信息块在 PDSCH 上被传输。

实施例 10

实施例 10 示例了根据本申请的一个实施例的第三信息块的示意图；如附图 10 所示。

在实施例 10 中，所述第一节点接收第三信息块；其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

作为一个实施例，所述第三信息块由更高层（higher layer）信令携带。

作为一个实施例，所述第三信息块由 RRC 信令携带。

作为一个实施例，所述第三信息块包括至少一个 RRC IE 中全部或部分域（field）中的信息。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 CSI-AperiodicTriggerStateList IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 ServingCellConfig IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 ServingCellConfigCommonSIB IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 ServingCellConfigCommon IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 CSI-MeasConfig IE 中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第三信息块由至少一个 RRC IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块由 CSI-AperiodicTriggerStateList IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块是一个 CSI-AperiodicTriggerStateList IE。

作为一个实施例，所述第三信息块由 ServingCellConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块由 CSI-MeasConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 MAC CE。

作为一个实施例，所述第三信息块包括 DCI。

作为一个实施例，所述第三信息块和所述第一配置信息块由同一个 IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块和所述第一配置信息块由同一个 ServingCellConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块和所述第一配置信息块由同一个 CSI-MeasConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息块和所述第一配置信息块由同一个 CSI-MeasConfig IE 的不同域携带。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述第一配置信息块依次指示所述 K2 个资源集合。

作为一个实施例，所述 K3 大于 1，所述第一配置信息块依次指示所述 K3 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块先指示所述 K2 个资源集合，再指示所述 K3 个资源集合。

作为一个实施例，上述方法的好处在于，所述第一配置信息块的发送者和所述第一节点对所述 K2 个资源集合和所述 K3 个资源集合的理解不会产生误解。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示第三信息子块，所述第三信息子块指示所述 K2 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示第四信息子块，所述第四信息子块指示所述 K3 个资源集合。

作为一个实施例，所述第三信息子块由至少一个 RRC IE 携带。

作为一个实施例，所述第三信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE。

作为一个实施例，所述第四信息子块由至少一个 RRC IE 携带。

作为一个实施例，所述第四信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE。

作为一个实施例，所述第三信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE，所述第一配置信息块指示这个 CSI-ResourceConfig IE 的 CSI-ResourceConfigId。

作为一个实施例，所述第四信息子块是一个 CSI-ResourceConfig IE，所述第一配置信息块指示这个 CSI-ResourceConfig IE 的 CSI-ResourceConfigId。

作为一个实施例，所述第三信息子块和所述第四信息子块分别由一个 CSI-ResourceConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第四信息子块由 MeasObjectCLI IE 携带。

作为一个实施例，MeasObjectCLI IE 的具体定义参见 3GPP TS 38.331 的第 6.3.2 章节。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述第三信息子块依次指示所述 K2 个资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述第三信息子块依次指示所述 K2 个资源集合的 ID，

作为一个实施例，所述 K3 大于 1，所述第四信息子块依次指示所述 K3 个资源集合。

作为一个实施例，所述 K3 大于 1，所述第四信息子块依次指示所述 K3 个资源集合的 ID。

作为一个实施例，所述 K2 个资源集合中的任一资源集合的 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-IM-ResourceSetId。

作为一个实施例，所述 K3 个资源集合中的任一资源集合的 ID 是 NZP-CSI-RS-ResourceSetId 或 CSI-IM-ResourceSetId。

作为一个实施例，所述 K3 等于 1，所述第四信息子块依次指示所述第三资源集合中的每个资源。

作为一个实施例，所述 K3 等于 1，所述第四信息子块依次指示所述第三资源集合中的每个资源的 ID。

作为一个实施例，所述第三资源集合中的任一资源的 ID 是一个 SRS-ResourceId 或 RSSI-ResourceId。

作为一个实施例，所述第一配置信息块包括第三比特块和第四比特块，所述第三比特块和所述第四比特块分别指示所述第三信息子块和所述第四信息子块。

作为一个实施例，所述第三比特块包括所述第一配置信息块的第一域中的全部或部分比特，所述第四比特块包括所述第一配置信息块的第二域中的全部或部分比特。

作为一个实施例，所述第一域的名称里包括“ResourcesForInterference”。

作为一个实施例，所述第二域的名称里包括“ResourcesForInterference”。

作为一个实施例，所述第一域和所述第二域的名称里都包括“ResourcesForInterference”。

作为一个实施例，所述第三比特块包括所述第一配置信息块的第三域中的部分比特，所述第四比特块包括所述第一配置信息块的所述第三域中的另一部分比特。

作为一个实施例，所述第三域的名称里包括“ResourcesForInterference”。

作为一个实施例，所述第三比特块在所述第一配置信息块中位于所述第四比特块之前。

作为一个实施例，上述方法的好处在于，所述第一配置信息块的发送者和所述第一节点对所述 K2 个资源集合和所述 K3 个资源集合的理解不会产生误解。

作为一个实施例，所述第三信息块指示所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第三信息块先指示所述第二资源集合，再指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述 K3 等于 1，所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述 K3 等于 1，所述第三信息块从所述 K2 个资源集合中指示所述第二资源集合，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 等于 1，所述 K3 大于 1，所述第三信息块被用于确定所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 等于 1，所述 K3 大于 1，所述第三信息块从所述 K3 个资源集合中指示所述第三资源集合，所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述 K3 大于 1，所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述 K2 大于 1，所述 K3 大于 1，所述第三信息块从所述 K2 个资源集合中指示所述第二资源集合，并从所述 K3 个资源集合中指示所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第三信息块包括第五比特块，所述第五比特块从所述 K2 个资源集合中指示所述第二资源集合，所述第五比特块包括所述第三信息块中的至少一个域中的全部或部分比特。

作为一个实施例，所述第五比特块的值等于 i3，所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中的第 i3 个资源集合。

作为一个实施例，所述第三信息块包括第六比特块，所述第六比特块从所述 K3 个资源集合中指示所述第三资源集合，所述第六比特块包括所述第三信息块中的至少一个域中的全部或部分比特。

作为一个实施例，所述第六比特块的值等于 i4，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中的第 i4 个资源集合。

作为一个实施例，所述第五比特块包括所述第三信息块中的第四域中的全部或部分比特。

作为一个实施例，所述第六比特块包括所述第三信息块中的第四域中的全部或部分比特。

作为一个实施例，所述第四域的名称里包括“ResourcesForInterference”。

作为一个实施例，所述第五比特块和所述第六比特块分别包括所述第三信息块的同一个域中的不同比特。

作为上述实施例的一个子实施例，所述同一个域的名称里包括“ResourcesForInterference”。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第五比特块是所述同一个域的前 M1 个比特，所述第六比特块是所述同一个域的后 M2 个比特；所述 M1 和所述 M2 分别是正整数，所述 M1 和所述 M2 之和不大于所述同一个域包括的比特数。

作为一个实施例，所述第五比特块和所述第六比特块分别包括所述第三信息块不同域中的比特。

作为一个实施例，所述第五比特块在所述第三信息块中位于所述第六比特块之前。

作为一个实施例，上述方法的好处在于，所述第一配置信息块的发送者和所述第一节点对所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是哪个资源集合不会产生误解。

作为一个实施例，所述第三信息块在 PDSCH 上被传输。

实施例 11

实施例 11 示例了根据本申请的一个实施例的第四信息块和第五信息块的示意图；如附图 11 所示。

在实施例 11 中，所述第一节点接收第四信息块和第五信息块；其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第四信息块指示所述第二资源集合的配置信息。

作为一个实施例，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合中的每个资源。

作为一个实施例，所述第四信息块指示所述第二资源集合中的每个资源的配置信息。

作为一个实施例，所述第五信息块指示所述第三资源集合的配置信息。

作为一个实施例，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合中的每个资源。

作为一个实施例，所述第五信息块指示所述第三资源集合中的每个资源的配置信息。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合的配置信息包括：包括的每个资源的ID，重复（repetition）信息，触发偏移，TRS（Tracking Reference Signal）信息，或分组和配对（grouping and paring）信息中的一种或多种。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的任一资源的配置信息包括：时域资源，频域资源，端口数，cdm类型，密度（density），功控偏移，TCI（Transmission Configuration Indicator）状态，加扰（scrambling）ID，周期和偏移（offset），或RE图案（pattern）中的一种或多种。

作为一个实施例，所述第四信息块由更高层（higher layer）信令携带。

作为一个实施例，所述第四信息块由RRC信令携带。

作为一个实施例，所述第四信息块包括一个RRC IE中全部或部分域（field）中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块包括CSI-IM-ResourceSet IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块包括NZP-CSI-RS-ResourceSet IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块由CSI-IM-ResourceSet IE或NZP-CSI-RS-ResourceSet IE携带。

作为一个实施例，所述第四信息块包括至少一个CSI-IM-Resource IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块包括至少一个NZP-CSI-RS-Resource IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块包括MAC CE。

作为一个实施例，所述第五信息块由更高层（higher layer）信令携带。

作为一个实施例，所述第五信息块由RRC信令携带。

作为一个实施例，所述第五信息块包括一个RRC IE中全部或部分域（field）中的信息。

作为一个实施例，所述第五信息块包括CSI-IM-ResourceSet IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第五信息块包括NZP-CSI-RS-ResourceSet IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第五信息块由CSI-IM-ResourceSet IE或NZP-CSI-RS-ResourceSet IE携带。

作为一个实施例，所述第五信息块包括至少一个CSI-IM-Resource IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第五信息块包括至少一个NZP-CSI-RS-Resource IE中全部或部分域中的信息。

作为一个实施例，所述第五信息块由MeasConfig IE携带。

作为一个实施例，所述第五信息块由MeasObjectToAddModList IE携带。

作为一个实施例，所述第五信息块由MeasObjectCLI IE携带。

作为一个实施例，所述第五信息块由RRCReconfiguration消息携带。

作为一个实施例，所述第五信息块包括MAC CE。

作为一个实施例，CSI-IM-ResourceSet IE，NZP-CSI-RS-ResourceSet IE，CSI-IM-Resource IE，NZP-CSI-RS-Resource IE，MeasConfig IE，MeasObjectToAddModList IE，MeasObjectCLI IE，RRCReconfiguration消息具体参见3GPP TS 38.331。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块分别包括不同的CSI-IM-ResourceSet IE中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块分别包括不同的NZP-CSI-RS-ResourceSet IE中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块分别包括不同的（一个或多个）CSI-IM-Resource IE或NZP-CSI-RS-Resource IE中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块中的一个包括CSI-IM-ResourceSet IE中的信息，另一个包括NZP-CSI-RS-ResourceSet IE中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块中的一个包括至少一个CSI-IM-Resource IE中的信息，另一个包括至少一个NZP-CSI-RS-Resource IE中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块包括CSI-IM-ResourceSet IE或NZP-CSI-RS-ResourceSet IE中的信息，所述第五信息块包括MeasObjectCLI IE中的全部或部分信息。

作为一个实施例，所述第四信息块包括至少一个CSI-IM-Resource IE或至少一个

NZP-CSI-RS-Resource IE 中的信息，所述第五信息块包括至少一个 SRS-Resource 或至少一个 RSSI-ResourceConfigCLI 中的信息。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第一配置信息块由同一个 IE 携带。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第一配置信息块由同一个 ServingCellConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第一配置信息块由同一个 CSI-MeasConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第五信息块和所述第一配置信息块由同一个 IE 携带。

作为一个实施例，所述第五信息块和所述第一配置信息块由同一个 ServingCellConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第五信息块和所述第一配置信息块由同一个 CSI-MeasConfig IE 携带。

作为一个实施例，所述第五信息块和所述第一配置信息块由不同的 IE 携带。

作为一个实施例，所述第五信息块和所述第一配置信息块由不同的 RRC 消息（message）携带。

作为一个实施例，所述第五信息块和所述第一配置信息块由同一个 RRC 消息的不同域携带。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块分别在 PDSCH 上被传输。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块在同一个 PDSCH 上被传输。

作为一个实施例，所述第四信息块和所述第五信息块在不同的 PDSCH 上被传输。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示 K4 个资源集合，K4 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合是所述 K4 个资源集合中之一，第六信息块被用于从所述 K4 个资源集合中确定所述第二资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块依次指示所述 K4 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块指示一个 CSI-ResourceConfig IE，所述一个 CSI-ResourceConfig IE 依次指示所述 K4 个资源集合。

作为一个实施例，所述第一配置信息块的 csi-IM-ResourcesForInterference 域或 nzp-CSI-RS-ResourcesForInterference 域指示所述 K4 个资源集合。

作为一个实施例，所述第六信息块包括至少一个 RRC IE 中全部或部分域（field）中的信息。

作为一个实施例，所述第六信息块由 CSI-AperiodicTriggerStateList IE 携带。

作为一个实施例，所述第六信息块是一个 CSI-AperiodicTriggerStateList IE。

作为一个实施例，所述第六信息块从所述 K4 个资源集合中指示所述第二资源集合。

实施例 12

实施例 12 示例了根据本申请的一个实施例的第一传输时机集合的示意图；如附图 12 所示。

在实施例 12 中，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一节点仅基于所述第一资源集合的所述第一传输时机集合获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量。

作为一个实施例，所述第一传输时机集合中的任一传输时机不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源。

作为一个实施例，所述第一传输时机集合依赖所述第一 CSI 和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时

机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，所述第一传输时机集合依赖所述第一信令和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一信令占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，所述第一传输时机集合依赖所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近（most recent）的传输时机和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中的所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中的最近的传输时机和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中最近的传输时机和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机都占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中最近的传输时机占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中每个资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的最近的传输时机占用的时域资源都属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一资源集合中所有资源的不晚于所述第一 CSI 的 CSI 参考资源的传输时机中最近的传输时机占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机，或者，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，所述第一传输时机集合依赖所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源是否交叠。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源相互正交时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源和所述第一时域资源交叠时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源相互正交的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号时，所述第一传输时机集合仅包括占用至少一个不属于所述第一时域资源的符号的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括属于所述第一时域资源的传输时机。

作为一个实施例，当所述第一 CSI 的 CSI 参考资源占用的时域资源属于所述第一时域资源时，所述第一传输时机集合仅包括和所述第一时域资源交叠的传输时机。

实施例 13

实施例 13 示例了根据本申请的一个实施例的用于第一节点设备中的处理装置的结构框图；如附图 13 所示。在附图 13 中，第一节点设备中的处理装置 1300 包括第一接收机 1301 和第一发射机 1302。

作为一个实施例，所述第一节点设备是用户设备。

作为一个实施例，所述第一节点设备是中继节点设备。

作为一个实施例，所述第一接收机1301包括实施例4中的{天线452，接收器454，接收处理器456，多天线接收处理器458，控制器/处理器459，存储器460，数据源467}中的至少之一。

作为一个实施例，所述第一发射机1302包括实施例4中的{天线452，发射器454，发射处理器468，多天线发射处理器457，控制器/处理器459，存储器460，数据源467}中的至少之一。

第一接收机1301，接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合。

第一发射机1302，发送第一CSI。

在实施例13中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一CSI的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一CSI的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一接收机1301接收第二信息块；

其中，所述第一配置信息块指示K1个资源集合，所述K1是大于1的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述K1个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第一接收机1301接收第三信息块；

其中，所述第一配置信息块指示K2个资源集合和K3个资源集合，所述K2和所述K3分别是正整数，所述K2或所述K3中的至少之一大于1；所述第二资源集合是所述K2个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述K3个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

作为一个实施例，所述第一接收机1301接收第四信息块和第五信息块；

其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

作为一个实施例，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一CSI的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第一接收机1301接收第一信令；其中，所述第一信令被用于触发所述第一CSI。

实施例14

实施例14示例了根据本申请的一个实施例的用于第二节点设备中的处理装置的结构框图；如附图14所示。在附图14中，第二节点设备中的处理装置1400包括第二发射机1401和第二接收机1402。

作为一个实施例，所述第二节点设备是基站设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备是用户设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备是中继节点设备。

作为一个实施例，所述第二发射机1401包括实施例4中的{天线420，发射器418，发射处理器416，多天线发射处理器471，控制器/处理器475，存储器476}中的至少之一。

作为一个实施例，所述第二接收机1402包括实施例4中的{天线420，接收器418，接收处理器470，多天线接收处理器472，控制器/处理器475，存储器476}中的至少之一。

第二发射机1401，发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包

括至少一个符号；发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合。

第二接收机 1402，接收第一 CSI。

在实施例 14 中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二发射机 1401 发送第二信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

作为一个实施例，所述第二发射机 1401 发送第三信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

作为一个实施例，所述第二发射机 1401 发送第四信息块和第五信息块；

其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

作为一个实施例，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

作为一个实施例，所述第二发射机 1401 发送第一信令；其中，所述第一信令被用于触发所述第一 CSI。

本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可以通过程序来指令相关硬件完成，所述程序可以存储于计算机可读存储介质中，如只读存储器，硬盘或者光盘等。可选的，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或者多个集成电路来实现。相应的，上述实施例中的各模块单元，可以采用硬件形式实现，也可以由软件功能模块的形式实现，本申请不限于任何特定形式的软件和硬件的结合。本申请中的用户设备、终端和 UE 包括但不限于无人机，无人机上的通信模块，遥控飞机，飞行器，小型飞机，手机，平板电脑，笔记本，车载通信设备，无线传感器，上网卡，物联网终端，RFID 终端，NB-IOT 终端，MTC（Machine Type Communication，机器类型通信）终端，eMTC（enhanced MTC，增强的 MTC）终端，数据卡，上网卡，车载通信设备，低成本手机，低成本平板电脑等无线通信设备。本申请中的基站或者系统设备包括但不限于宏蜂窝基站，微蜂窝基站，家庭基站，中继基站，gNB（NR 节点 B），TRP（Transmitter Receiver Point，发送接收节点），GNSS，中继卫星，卫星基站，空中基站，RSU(Road Side Unit，路边单元)，无人机，测试设备（例如模拟基站部分功能的收发装置或信令测试仪）等无线通信设备。

以上所述，仅为本申请的较佳实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围。基于说明书中所描述的实施例所做出的任何变化和修改，如果能获得类似的部分或者全部技术效果，应当被视为显而易见并属于本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种被用于无线通信的第一节点，其特征在于，包括：

第一接收机，接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

所述第一接收机，接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

第一发射机，发送第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

2. 根据权利要求 1 所述的第一节点，其特征在于，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

3. 根据权利要求 1 所述的第一节点，其特征在于，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一权利要求所述的第一节点，其特征在于，所述第一接收机接收第二信息块；其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

5. 根据权利要求 1 至 3 中任一权利要求所述的第一节点，其特征在于，所述第一接收机接收第三信息块；其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一权利要求所述的第一节点，其特征在于，所述第一接收机接收第四信息块和第五信息块；其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一权利要求所述的第一节点，其特征在于，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

8. 一种被用于无线通信的第二节点，其特征在于，包括：

第二发射机，发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

所述第二发射机，发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

第二接收机，接收第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

9. 根据权利要求 8 所述的第二节点，其特征在于，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

10. 根据权利要求 8 所述的第二节点，其特征在于，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

11. 根据权利要求 8 至 10 中任一权利要求所述的第二节点，其特征在于，所述第二发射机发送第二信息块；其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

12. 根据权利要求 8 至 11 中任一权利要求所述的第二节点，其特征在于，所述第二发射机发送第三信息块；其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整

数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

13. 根据权利要求 8 至 12 中任一权利要求所述的第二节点，其特征在于，所述第二发射机发送第四信息块和第五信息块；其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

14. 根据权利要求 8 至 13 中任一权利要求所述的第二节点，其特征在于，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

15. 一种被用于无线通信的第一节点中的方法，其特征在于，包括：

接收第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

接收第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

发送第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

16. 根据权利要求 15 所述的第一节点中的方法，其特征在于，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

17. 根据权利要求 15 所述的第一节点中的方法，其特征在于，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

18. 根据权利要求 15 至 17 中任一权利要求所述的第一节点中的方法，其特征在于，包括：

接收第二信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

19. 根据权利要求 15 至 18 中任一权利要求所述的第一节点中的方法，其特征在于，包括：

接收第三信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

20. 根据权利要求 15 至 19 中任一权利要求所述的第一节点中的方法，其特征在于，包括：

接收第四信息块和第五信息块；

其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

21. 根据权利要求 15 至 20 中任一权利要求所述的第一节点中的方法，其特征在于，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

22. 一种被用于无线通信的第二节点中的方法，其特征在于，包括：

发送第一信息块，所述第一信息块被用于确定第一时域资源，所述第一时域资源包括至少一个符号；

发送第一配置信息块，所述第一配置信息块被用于确定第一资源集合和第二资源集合；

接收第一 CSI；

其中，所述第一资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第二资源集合或第三资源集合中的至少之一被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第三资源集合是否被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

23. 根据权利要求 22 所述的第二节点中的方法，其特征在于，所述第二资源集合或所述第三资源集合中的仅一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的哪一个被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

24. 根据权利要求 22 所述的第二节点中的方法，其特征在于，所述第二资源集合和所述第三资源集合中的仅所述第二资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，或者，所述第二资源集合和所述第三资源集合都被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量；所述第二资源集合和所述第三资源集合中

的一个还是两个资源集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的干扰测量，依赖所述第一时域资源。

25. 根据权利要求 22 至 24 中任一权利要求所述的第二节点中的方法，其特征在于，包括：

发送第二信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K1 个资源集合，所述 K1 是大于 1 的正整数；所述第二资源集合和所述第三资源集合分别是所述 K1 个资源集合中之一，所述第二信息块被用于确定所述第二资源集合和所述第三资源集合。

26. 根据权利要求 22 至 25 中任一权利要求所述的第二节点中的方法，其特征在于，包括：

发送第三信息块；

其中，所述第一配置信息块指示 K2 个资源集合和 K3 个资源集合，所述 K2 和所述 K3 分别是正整数，所述 K2 或所述 K3 中的至少之一大于 1；所述第二资源集合是所述 K2 个资源集合中之一，所述第三资源集合是所述 K3 个资源集合中之一；所述第三信息块被用于确定所述第二资源集合或所述第三资源集合中的至少之一。

27. 根据权利要求 22 至 26 中任一权利要求所述的第二节点中的方法，其特征在于，包括：

发送第四信息块和第五信息块；

其中，所述第四信息块被用于配置所述第二资源集合，所述第五信息块被用于配置所述第三资源集合。

28. 根据权利要求 22 至 27 中任一权利要求所述的第二节点中的方法，其特征在于，第一传输时机集合被用于获得用于计算所述第一 CSI 的信道测量，所述第一传输时机集合中的任一传输时机是所述第一资源集合中的一个资源的传输时机；所述第一传输时机集合依赖所述第一时域资源。

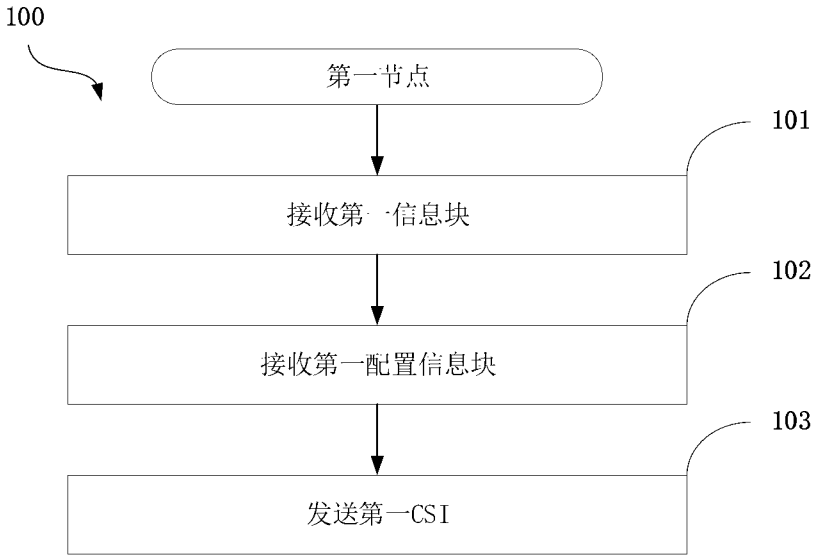

100
第一节点
101
接收第一信息块
102
接收第一配置信息块
103
发送第一CSI

图 1

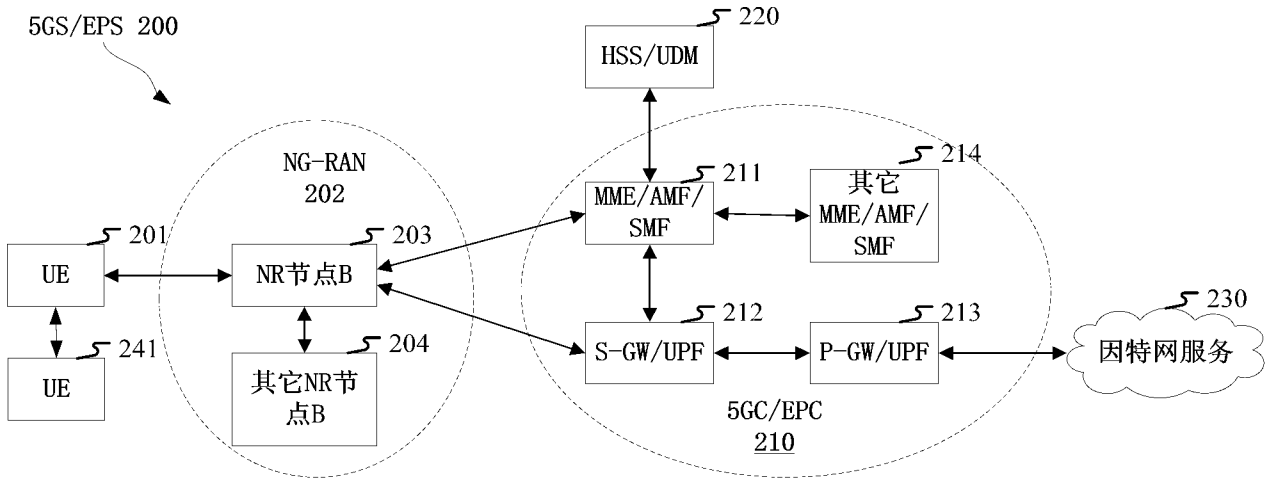

5GS/EPS 200
220
HSS/UDM
NG-RAN
202
211
214
其它
MME/AMF/
SMF
MME/AMF/
SMF
201
203
UE
NR节点B
241
204
230
UE
其它NR节
点B
212
213
S-GW/UPF
P-GW/UPF
因特网服务
5GC/EPC
210

图 2

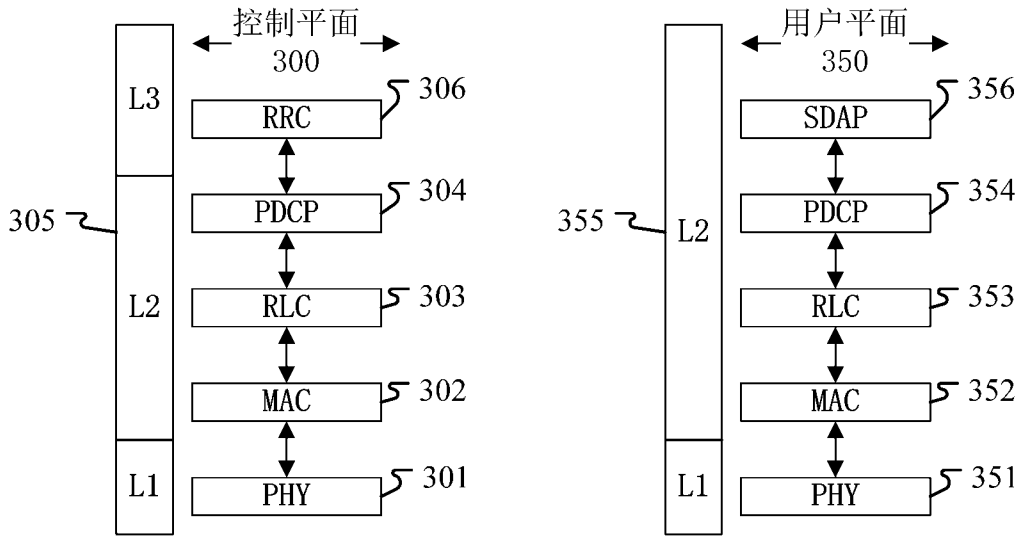

控制平面
300
用户平面
350
L3
RRC
306
356
SDAP
305
L2
355
L2
PDCP
304
354
PDCP
RLC
303
353
RLC
MAC
302
352
MAC
L1
PHY
301
L1
PHY
351

图 3

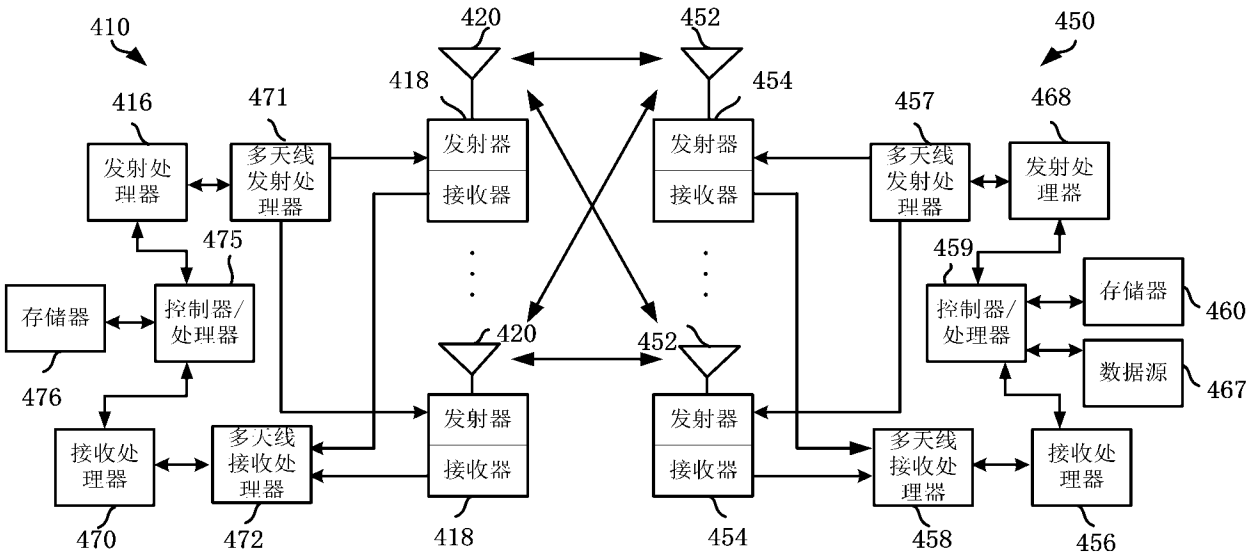

410
420
452
450
418
454
416
471
457
468
发射处理器
多天线发射处理器
发射器
接收器
多天线发射处理器
发射处理器
475
459
存储器
控制器/处理器
控制器/处理器
存储器
460
476
420
452
数据源
467
发射器
发射器
接收处理器
多天线接收处理器
接收器
接收器
多天线接收处理器
接收处理器
470
472
418
454
458
456

图 4

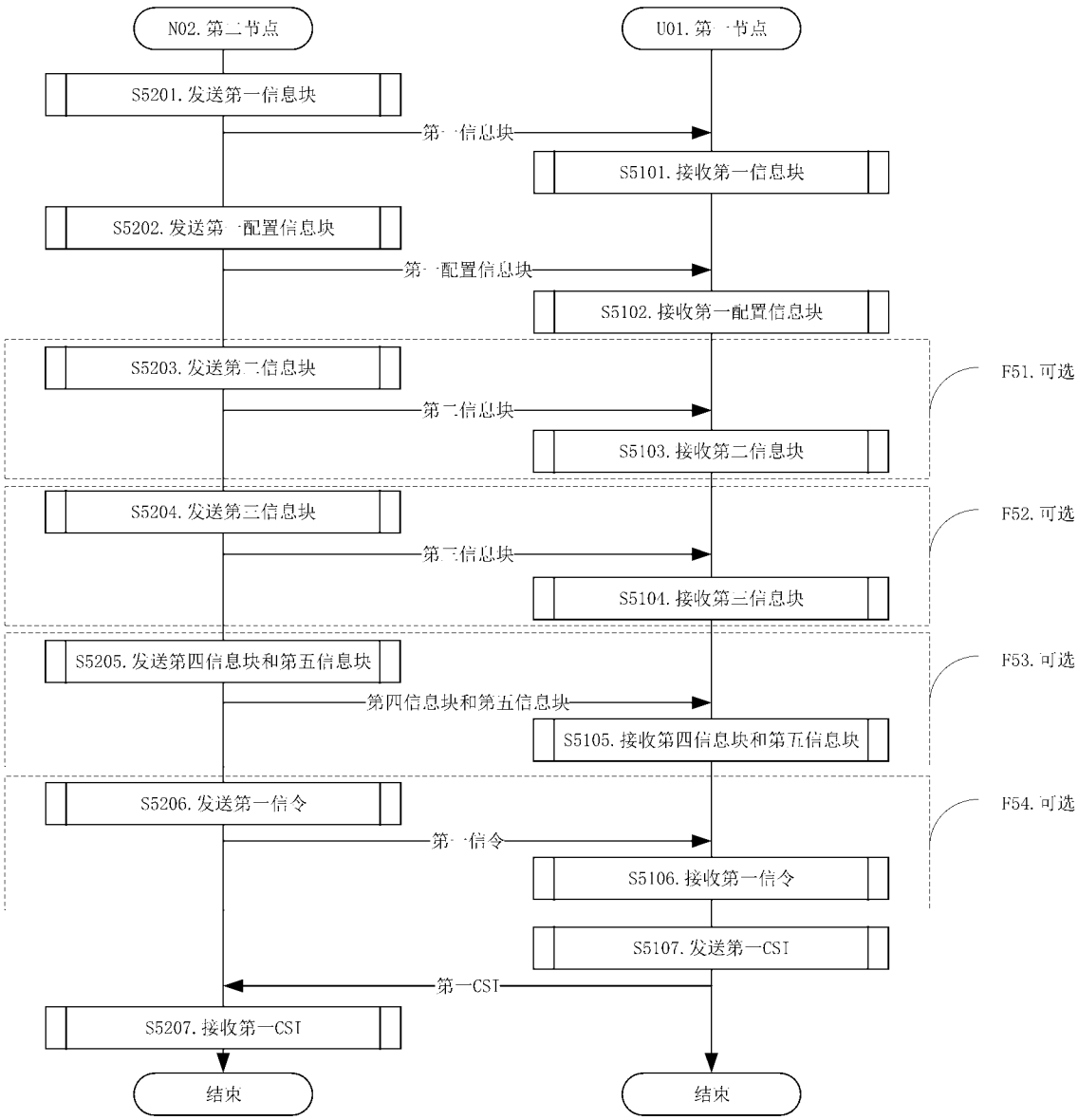

N02. 第二节点
U01. 第一节点
S5201. 发送第一信息块
第一信息块
S5101. 接收第一信息块
S5202. 发送第一配置信息块
第一配置信息块
S5102. 接收第一配置信息块
S5203. 发送第二信息块
第二信息块
S5103. 接收第二信息块
F51. 可选
S5204. 发送第三信息块
第三信息块
S5104. 接收第三信息块
F52. 可选
S5205. 发送第四信息块和第五信息块
第四信息块和第五信息块
S5105. 接收第四信息块和第五信息块
F53. 可选
S5206. 发送第一信令
第一信令
S5106. 接收第一信令
F54. 可选
S5107. 发送第一CSI
第一CSI
S5207. 接收第一CSI
结束
结束

图 5

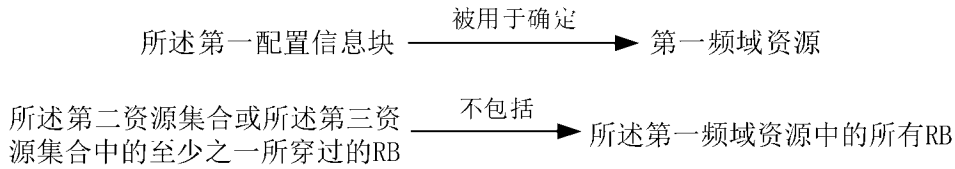


图 6

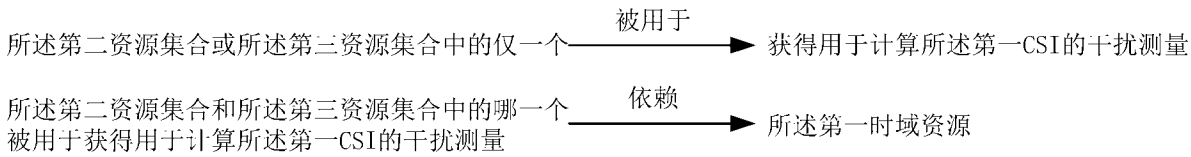


图 7

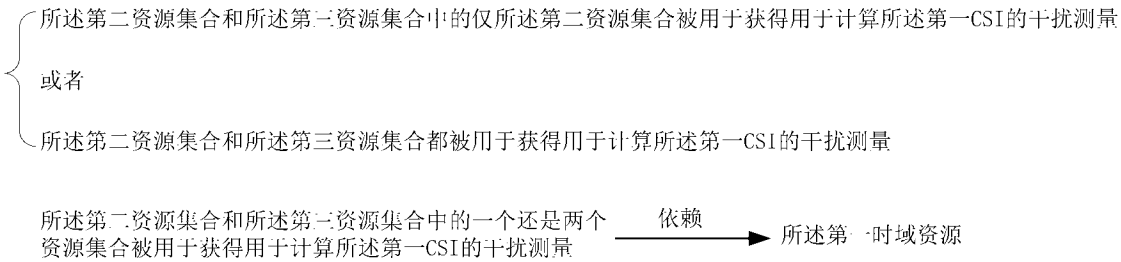
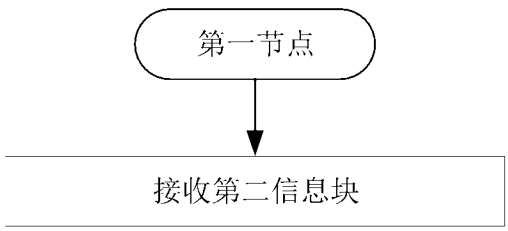


图 8



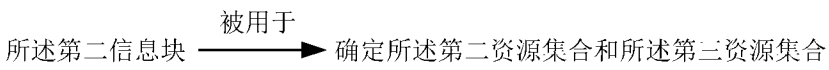
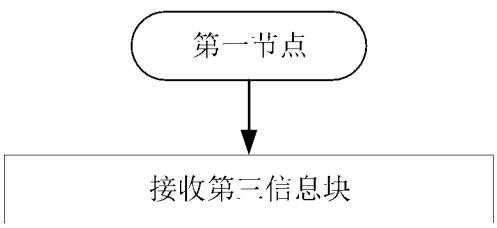


图 9



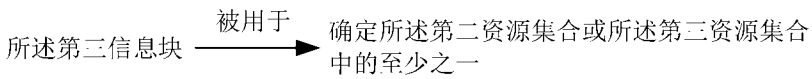
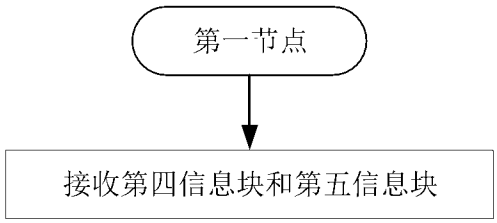


图 10



所述第四信息块 —被用于→ 配置所述第二资源集合

所述第五信息块 —被用于→ 配置所述第三资源集合

图 11

第一传输时机集合 —被用于→ 获得用于计算所述第一CSI的信道测量

所述第一传输时机集合中的任一传输时机 —是→ 所述第一资源集合中的一个资源的传输时机

所述第一传输时机集合 —依赖→ 所述第一时域资源

图 12

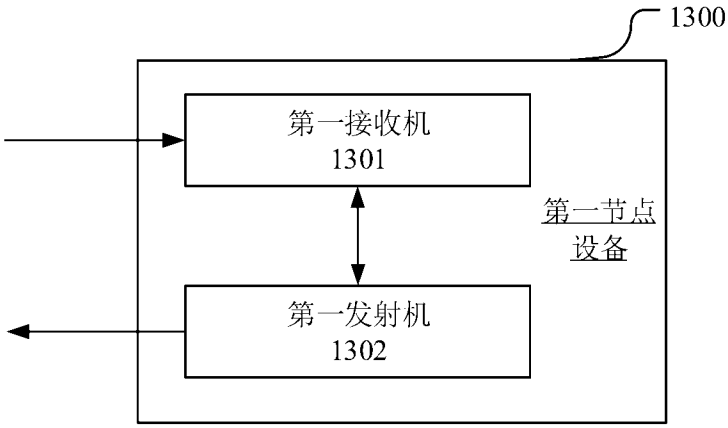


图 13

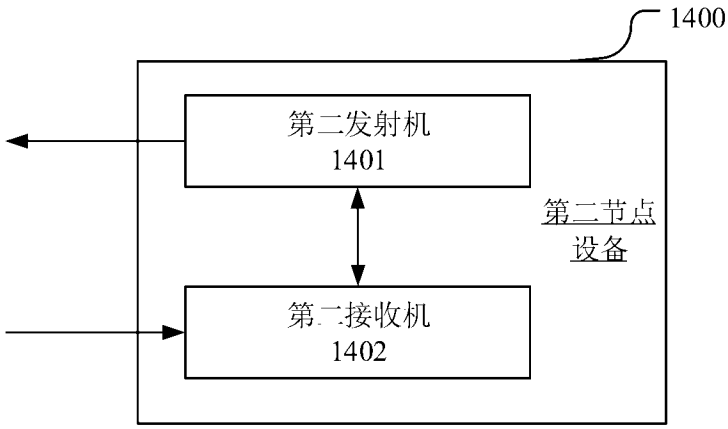


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/099148

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B7/06(2006.01)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)

IPC:H04B

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, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT, 3GPP: 信道状态, 测量, 干扰, 交叠, 时隙, 时域, 正交, 重叠, 重合, 资源, 集合, 信息块, CSI, interference measurement, quadrature, time, domain, resource, CSI-IM, CSI-SSB, overlap, over

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112004235 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 27 November 2020 (2020-11-27) description, paragraphs [0051]-[0240], and figures 1-26	1-28
A	CN 113839742 A (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2021 (2021-12-24) entire document	1-28
A	CN 116133023 A (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 May 2023 (2023-05-16) entire document	1-28
A	US 2020296697 A1 (LG ELECTRONICS, INC.) 17 September 2020 (2020-09-17) entire document	1-28

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
26 August 2024	**11 September 2024**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/099148

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112004235	A	27 November 2020	CN	112004235	B	16 July 2021
				WO	2020238770	A1	03 December 2020
CN	113839742	A	24 December 2021	CN	111464259	A	28 July 2020
				CN	111464259	B	29 October 2021
				WO	2020147554	A1	23 July 2020
CN	116133023	A	16 May 2023	WO	2023083236	A1	19 May 2023
US	2020296697	A1	17 September 2020	US	11350398	B2	31 May 2022
				WO	2020085813	A1	30 April 2020

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/099148

A. 主题的分类

H04B7/06(2006.01)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)

IPC:H04B

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））

CNABS,CNTXT,VEN,USTXT,EPTXT,WOTXT,3GPP:信道状态,测量,干扰,交叠,时隙,时域,正交,重叠,重合,资源,集合,信息块,CSI,interference measurement,quadrature,time,domain,resource,CSI-IM,CSI-SSB,overlap,over

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 112004235 A (华为技术有限公司) 2020年11月27日 (2020 - 11 - 27) 说明书第[0051]-[0240]段，图1-26	1-28
A	CN 113839742 A (上海朗帛通信技术有限公司) 2021年12月24日 (2021 - 12 - 24) 全文	1-28
A	CN 116133023 A (上海朗帛通信技术有限公司) 2023年5月16日 (2023 - 05 - 16) 全文	1-28
A	US 2020296697 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2020年9月17日 (2020 - 09 - 17) 全文	1-28

☐ 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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	国际检索报告邮寄日期
2024年8月26日	2024年9月11日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 梁柱杰 电话号码 (+86) 020-28950426

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/099148

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	112004235	A	2020年11月27日	CN	112004235	B	2021年7月16日
				WO	2020238770	A1	2020年12月3日
CN	113839742	A	2021年12月24日	CN	111464259	A	2020年7月28日
				CN	111464259	B	2021年10月29日
				WO	2020147554	A1	2020年7月23日
CN	116133023	A	2023年5月16日	WO	2023083236	A1	2023年5月19日
US	2020296697	A1	2020年9月17日	US	11350398	B2	2022年5月31日
				WO	2020085813	A1	2020年4月30日