

(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
2023 年 11 月 16 日 (16.11.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/217075 A1

(51) 国际专利分类号:

H04L 5/00 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2023/092719

(22) 国际申请日:

2023 年 5 月 8 日 (08.05.2023)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202210522279.4 2022 年 5 月 13 日 (13.05.2022) CN

202210537810.5 2022 年 5 月 17 日 (17.05.2022) 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 室, Shanghai 200240 (CN)。

(72) 发明人: 胡杨 (HU, Yang); 中国上海市浦东新区锦绣东路 2777 号 34 号楼 601 室, Shanghai 201206 (CN)。张晓博 (ZHANG, Xiaobo); 中国上海市浦东新区锦绣东路 2777 号 34 号楼 601 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。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS USED IN NODE 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

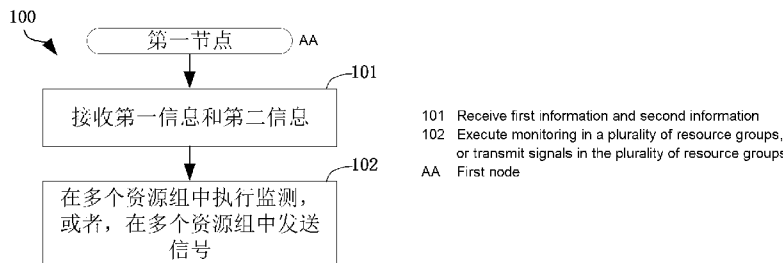


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a method and apparatus used in a node for wireless communication. A first receiver receives first information and second information, wherein the first information is used for determining a first time length group, the first time length group comprises at least a reference time length, and there is not a longer time length than the reference time length in the first time length group; and the first receiver executes monitoring in a plurality of resource groups, or a first transmitter transmits signals in the plurality of resource groups, wherein the second information is used for determining the plurality of resource groups, a first resource group is one of the plurality of resource groups, the plurality of resource groups respectively belong to a plurality of sequentially arranged time-domain windows in a time domain, the plurality of time-domain windows do not overlap with each other, and the time length of any of the plurality of time-domain windows is equal to a time length in the first time length group.

(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, 接收第一信息和第二信息, 所述第一信息被用于确定第一时间长度组, 所述第一时间长度组包括至少参考时间长度, 在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度; 所述第一接收机, 在多个资源组中执行监测, 或者, 第一发射机, 在多个资源组中发送信号; 其中, 所述第二信息被用于确定所述多个资源组, 第一资源组是所述多个资源组之一; 所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗, 所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度。

(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))。

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

XR (Extended Reality, 扩展现实) 被认为是一种极具潜力的技术，推进 XR 大规模应用的最佳形态和发展趋势将成为未来通信的典型应用之一；在 5G NR (New Radio, 新空口) 中对 XR 业务的支持是系统设计的一个重要方面。准周期性的业务模型，高数据速率和低延时需求是 XR 业务的三个重要特性；如何匹配 XR 业务的上述特性是一个需要解决的关键问题。

发明内容

上述描述采用 XR 作为例子；本申请也同样适用于其他场景，比如 eMBB (Enhance Mobile Broadband, 增强型移动宽带)，URLLC (Ultra Reliable and Low Latency Communication, 超高可靠性与超低时延通信)，MBS (Multicast and Broadcast Services, 多播和广播服务)，IoT (Internet of Things, 物联网)，车联网，NTN (non-terrestrial networks, 非地面网络)，共享频谱 (shared spectrum)，VoIP 等，并取得类似的技术效果。此外，不同场景 (包括但不限于 XR, eMBB, URLLC, MBS, IoT, 车联网, NTN, 共享频谱, VoIP) 采用统一解决方案还有助于降低硬件复杂度和成本，或者提高性能。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 TS36 系列的定义。

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

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

作为一个实施例，对本申请中的术语的解释是参考 IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, 电气和电子工程师协会) 的规范协议的定义。

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：

接收第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

在多个资源组中执行监测，或者，在多个资源组中发送信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：如何对所述第一资源组的时间持续进行合理的限制。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：如何根据所述第一时间长度组确定所述目标时间长度。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：如何确定 PDCCH 监测时机所占用的连续时隙的最大有效数量。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：如何确定 PUSCH 重复所占用的最大有效时间持续。

作为一个实施例，本申请要解决的问题包括：如何对准周期性传输配置进行相应的配置匹配。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：对所述第一资源组的时间持续进行合理限制，在保证足够灵活性的前提下提高了传输性能。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：提高了配置的灵活性。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：实现了对不同周期性配置的匹配。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：避免了错误配置对传输性能的影响。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：有利于提高频谱效率。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一资源组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述第一时间长度组包括第一时间长度子组，在所述第一时间长度子组中不存在相同的2个时间长度；对于所述第一时间长度组中的任一时间长度，在所述第一时间长度子组中存在与这个时间长度相同的时间长度；所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是：所述第一时间长度子组所包括的时间长度的数量。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述第一信息被用于确定第一时间长度序列，所述第一时间长度组由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成。

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：

发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，在多个资源组中接收信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一资源组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述第一时间长度组包括第一时间长度子组，在所述第一时间长度子组中不存在相同的2个时间长度；对于所述第一时间长度组中的任一时间长度，在所述第一时间长度子组中存在与这个时间长度相同的时间长度；所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是：所述第一时间长度子组所包括的时间长度的数量。

根据本申请的一个方面，上述方法的特征在于，

所述第一信息被用于确定第一时间长度序列，所述第一时间长度组由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成。

本申请公开了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，接收第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

所述第一接收机，在多个资源组中执行监测，或者，第一发射机，在多个资源组中发送信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

本申请公开了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，发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

所述第二发射机，在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，第二接收机，在多个资源组中接收信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

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节点的处理流程图；

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信号传输流程图；

图6示出了根据本申请的一个实施例的信号传输流程图；

图7示出了根据本申请的一个实施例的目标时间长度的说明示意图；

图8示出了根据本申请的一个实施例的目标时间长度的说明示意图；

图 9 示出了根据本申请的一个实施例的第一时间长度组和第一时间长度子组之间关系的示意图；

图 10 示出了根据本申请的一个实施例的第一信息，第一时间长度序列和第一时间长度组之间关系的示意图；

图 11 示出了根据本申请的一个实施例的第一节点设备中的处理装置的结构框图；

图 12 示出了根据本申请的一个实施例的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，本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

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节点的处理流程图，如附图 1 所示。

在实施例 1 中，本申请中的所述第一节点，在步骤 101 中接收第一信息和第二信息；在步骤 102 中在多个资源组中执行监测，或者，在多个资源组中发送信号。

在实施例 1 中，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为一个实施例，所述第一信息在所述第二信息之前被接收。

作为一个实施例，所述第一信息在所述第二信息之后被接收。

作为一个实施例，所述第一信息和所述第二信息同时被接收。

作为一个实施例，所述第一信息包括物理层信令。

作为一个实施例，所述第一信息包括 DCI (Downlink control information, 下行链路控制信息)。

作为一个实施例，所述第一信息包括更高层信令。

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

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

作为一个实施例，所述第一信息包括至少一个 IE (Information Element) 中的至少一个域。

作为一个实施例，所述第一信息所包括的一个域的名字中包括 periodicity。

作为一个实施例，所述第一信息所包括的一个域的名字中包括 pattern。

作为一个实施例，所述第一信息所包括的一个域的名字中包括 cycle。

作为一个实施例，所述第一信息所包括的一个域的名字中包括 offset。

作为一个实施例，所述第一信息所包括的一个比特图 (bitmap) 被用于确定所述第一时间长度组。

作为一个实施例，所述第一信息被用于指示所述第一时间长度组。

作为一个实施例，所述第一信息中的多个域一起被用于指示所述第一时间长度组。

作为一个实施例，所述第一时间长度组所包括的时间长度的数量与所述第一信息中的一个域是否存在有关。

作为上述实施例的一个子实施例，当所述第一信息中的所述一个域不存在时，所述第一时间长度组所包括的时间长度的所述数量固定为 1。

作为一个实施例，所述第一信息被用于确定所述第一时间长度组所包括的时间长度的数量。

作为一个实施例，所述第一信息被用于指示所述第一时间长度组所包括的时间长度的数量是固定为 1 还是可配置的。

作为一个实施例，所述第二信息包括物理层信令。

作为一个实施例，所述第二信息包括 DCI。

作为一个实施例，所述第二信息包括更高层信令。

作为一个实施例，所述第二信息包括 MAC CE。

作为一个实施例，所述第二信息包括 RRC 信令。

作为一个实施例，所述第二信息包括至少一个 IE 中的至少一个域。

作为一个实施例，所述第二信息包括针对没有动态授予的上行链路传输（uplink transmission without dynamic grant）的配置信息。

作为一个实施例，所述第二信息的名字中包括 ConfiguredGrantConfig。

作为一个实施例，所述第二信息包括激活配置授予（Configured Grant）的 DCI。

作为一个实施例，所述第二信息包括配置授予的配置信息。

作为一个实施例，所述第二信息包括搜索空间（search space）的配置信息。

作为一个实施例，所述第二信息的名字中包括 SearchSpace。

作为一个实施例，所述第二信息包括 PDCCH 监测时机的配置信息。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度的单位是毫秒（ms）。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度的单位是时隙（slot）。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度的单位是时域符号（symbol）。

作为一个实施例，本申请中的所述时域符号是 OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing，正交频分复用）符号（Symbol）。

作为一个实施例，本申请中的所述时域符号是 SC-FDMA（Single Carrier-Frequency Division Multiple Access，单载波频分多址接入）符号。

作为一个实施例，本申请中的所述时域符号是 DFT-S-OFDM（Discrete Fourier Transform Spread OFDM，离散傅里叶变化正交频分复用）符号。

作为一个实施例，本申请中的所述时域符号是 FBMC（Filter Bank Multi Carrier，滤波器组多载波）符号。

作为一个实施例，本申请中的所述时域符号包括连续的时域资源。

作为一个实施例，本申请中的所述时域符号是上行链路符号（uplink symbol），下行链路符号（downlink symbol），灵活符号（flexible symbol）中之一。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度是基于所述第一信息的配置推断得到的时间持续。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度是连续的时隙的数量。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度由连续的时隙的数量表示。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度是连续的时域符号的数量。

作为一个实施例，所述第一时间长度组中的一个时间长度由连续的时域符号的数量表示。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括一个 PUSCH（Physical uplink shared channel）传输的多次重复（repetitions）。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组被预留给一个 PUSCH 传输的多次重复（repetitions）。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括上行传输（uplink transmission）的多次重复（repetitions）。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组都被预留给上行传输。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括至少一个 PUSCH。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括至少一个 PUSCH 传输或一个 PUSCH 传输的多次重复。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括多个 PUSCH。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组被预留给至少一个 PUSCH。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组被预留给至少一个 PUSCH 传输或一个 PUSCH 传输的多次重复。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组被预留给多个 PUSCH。

作为一个实施例，所述多个资源组中的一个资源组包括在时域上依次排列的多个 PUSCH。

作为一个实施例，所述多个资源组中的一个资源组被预留给在时域上依次排列的多个 PUSCH。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括至少一个 PDCCH（Physical downlink control channel）监测时机（PDCCH monitoring occasion）。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组都被预留给 PDCCH 候选（PDCCH candidate(s））。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组在时域上占用至少一个时域符号。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组在时域上占用至少一个时隙。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组在时域上占用连续的或不连续的时隙。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组在时域上占用连续的或不连续的时域符号。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括时域资源。

作为一个实施例，所述多个资源组中的每个资源组包括时频资源。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中执行监测包括：在所述多个资源组中的至少一个资源组中监测下行链路控制信令。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中执行监测包括：在所述多个资源组中的至少一个资源组中监测 PDCCH 候选（PDCCH candidates）。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中执行监测包括：在所述多个资源组中的每个资源组中监测 PDCCH 候选（PDCCH candidates）。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中发送信号包括：在所述多个资源组中的至少一个资源组中发送 PUSCH。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中发送信号包括：在所述多个资源组中的至少一个资源组中发送一个 PUSCH 的多次重复。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中发送信号包括：在所述多个资源组中的每个资源组中发送 PUSCH。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中发送信号包括：在所述多个资源组中的每个资源组中发送一个 PUSCH 的多次重复。

作为一个实施例，所述表述在多个资源组中发送信号包括：所述多个资源组中的每个资源组都被预留给上行链路物理层信道，所述第一节点在这些上行链路物理层信道中的至少一者中发送信号。

作为一个实施例，从时域上看，所述多个资源组中的每个资源组包括预留给一个 PUSCH 的多次重复的时域资源。

作为一个实施例，从时域上看，所述多个资源组中的每个资源组包括预留给一个 PUSCH 的多次重复的多个时隙。

作为一个实施例，从时域上看，所述多个资源组中的每个资源组包括预留给至少一个 PDCCH 监测时机的时域资源。

作为一个实施例，从时域上看，所述多个资源组中的每个资源组包括预留给至少一个 PDCCH 监测时机的至少一个时隙。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的至少一个资源组。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的至少一个资源组所占用的频域资源。

作为一个实施例，所述第二信息被用于确定所述多个资源组中的至少一个资源组所占用的时域资源。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的至少一个资源组所占用的时域资源。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的至少一个资源组所占用的时域符号的数量。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的至少一个资源组所占用的 PUCCH 资源（PUCCH resource）。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的一个资源组是被预留给一个 PUSCH 传输的多次重复的资源组。

作为一个实施例，所述第二信息被用于指示所述多个资源组中的任一资源组是被预留给一个 PUSCH 传输的多次重复的资源组。

作为一个实施例，所述第二信息包括所述多个资源组中的至少一个资源组的配置信息。

作为一个实施例，所述第二信息包括所述多个资源组中的至少一个资源组的时域配置信息。

作为一个实施例，所述第二信息包括所述多个资源组中的至少一个资源组的频域配置信息。

作为一个实施例，所述第一资源组是所述多个资源组中的任一资源组。

作为一个实施例，所述第一资源组是所述多个资源组中最早的资源组。

作为一个实施例，所述第一资源组是所述多个资源组中最晚的资源组。

作为一个实施例，所述多个资源组中的任意 2 个资源组占用相同的频域资源。

作为一个实施例，所述多个资源组中存在 2 个资源组占用相同的频域资源。

作为一个实施例，所述多个资源组中存在 2 个资源组占用不同的频域资源。

作为一个实施例，所述多个资源组中的任意 2 个资源组在时域无交叠。

作为一个实施例，所述多个时域窗中的任一时域窗包括至少一个时隙。

作为一个实施例，所述多个时域窗中的任一时域窗包括至少一个时域符号。

作为一个实施例，所述多个时域窗均占用相同数量的时域资源，或者，所述多个时域窗中存在 2 个占用不同数量时域资源的时域窗。

作为一个实施例，所述多个时域窗依次排列的意思包括：所述多个时域窗按照时间先后顺序出现。

作为一个实施例，所述多个时域窗按照时间先后顺序依次首尾相接。

作为一个实施例，在所述多个时域窗中：存在除最早的时域窗之外的一个时域窗的起始与其他任意时域窗的截止都不相接。

作为一个实施例，在所述多个时域窗中：存在除最晚的时域窗之外的一个时域窗的截止与其他任意时域窗的起始都不相接。

作为一个实施例，所述第一信息被用于确定所述多个时域窗。

作为一个实施例，所述第一信息被用于划分出所述多个时域窗。

作为一个实施例，所述多个时域窗是针对一个配置授予所定义的。

作为一个实施例，所述多个时域窗是针对一个搜索空间所定义的。

作为一个实施例，所述多个时域窗是针对一个搜索空间集合所定义的。

作为一个实施例，在所述第一时间长度组中不存在相同的 2 个时间长度，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是：所述第一时间长度组所包括的时间长度的数量。

作为一个实施例，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度。

作为一个实施例，所述目标时间长度是一个时间持续（time duration）。

作为一个实施例，所述目标时间长度等于至少一个毫秒。

作为一个实施例，所述目标时间长度等于至少一个时隙的长度。

作为一个实施例，所述目标时间长度等于至少一个时域符号的长度。

作为一个实施例，所述目标时间长度由连续的时隙的数量表示。

作为一个实施例，所述目标时间长度由连续的时域符号的数量表示。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：当配置给所述第一资源组的时间持续超过所述目标时间长度时，所述第一节点自行确定是否在所述第一资源组中执行接收或发送。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述目标时间长度是针对所述第一资源组的配置的最大有效持续（maximum valid duration）。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：将所述第一资源组的时间持续配置为超过所述目标时间长度被认为是无效配置。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一节点不期望被配置具有大于所述目标时间长度的所述第一资源组的所述时间持续。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续（maximum valid duration）不大于所述目标时间长度。

作为一个实施例，所述第一资源组的所述时间持续是所述第一资源组所占用的连续时域资源的长度。

作为一个实施例，所述第一资源组的所述时间持续不小于所述第一资源组的起始时间和所述第一资源组的截止时间之间的连续时域资源的长度。

作为一个实施例，所述第一资源组的所述时间持续等于所述第一资源组所占用的连续时隙的数量。

作为一个实施例，所述第一资源组的所述时间持续等于在所述第一资源组的起始时间所属的时隙和所述第一资源组的截止时间所属的时隙之间的时隙的数量加上 2。

作为一个实施例，所述第一资源组的所述时间持续等于在所述第一资源组所占用的连续时域符号的数量。

作为一个实施例，所述第一资源组的所述时间持续等于所述第一资源组的起始时间所属的时域符号和所述第一资源组的截止时间所属的时域符号之间的时域符号的数量加上 2。

作为一个实施例，所述第一资源组占用连续的时域资源。

作为一个实施例，所述第一资源组所占用的时域资源是不连续的。

作为一个实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时，所述多个时域窗中存在至少 2 个时间长度互不相同的时域窗。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度不比所述第一时间长度组中的任何时间长度长；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：

当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：

所述第一资源组是所述多个资源组中的任一资源组；只有当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量属于第一数量集合时，所述目标时间长度才总是等于所述参考时间长度。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量属于第一数量集合时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：所述目标时间长度等于所述参考时间长度的前提条件包括：所

述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量属于第一数量集合。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括至少一个正整数。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括仅一个正整数。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括 1。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括 2。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括 3。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括 4。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括一个不大于 1024 的正整数。

作为一个实施例，所述第一数量集合包括多个正整数。

作为一个实施例，所述第一数量集合中的任一数量是正整数。

作为一个实施例，所述第一数量集合中的任一数量不大于 1024。

作为一个实施例，所述第一数量集合是可配置的。

作为一个实施例，所述表述所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关包括：当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述第一信息被用于确定所述目标时间长度。

实施例 2

实施例 2 示例了根据本申请的一个网络架构的示意图，如附图 2 所示。

附图 2 说明了 5G NR，LTE(Long-Term Evolution，长期演进)及 LTE-A(Long-Term Evolution Advanced, 增强长期演进)系统的网络架构 200 的图。5G NR 或 LTE 网络架构 200 可称为 EPS(Evolved Packet System，演进分组系统)200 某种其它合适术语。EPS 200 可包括一个或一个以上 UE(User Equipment，用户设备)201，NG-RAN(下一代无线接入网络)202，EPC(Evolved Packet Core，演进分组核心)/5G-CN(5G-Core Network, 5G 核心网)210，HSS(Home Subscriber Server，归属签约用户服务器)220 和因特网服务 230。EPS 可与其它接入网络互连，但为了简单未展示这些实体/接口。如图所示，EPS 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或其它蜂窝网络。NG-RAN 包括 NR 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(发送接收节点)或某种其它合适术语。gNB203 为 UE201 提供对 EPC/5G-CN 210 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、非地面基站通信、卫星移动通信、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、窄带物联网设备、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 EPC/5G-CN 210。EPC/5G-CN 210 包括 MME(Mobility Management Entity, 移动性管理实体)/AMF(Authentication Management Field, 鉴权管理域)/UPF(User Plane Function, 用户平面功能)211、其它 MME/AMF/UPF214、S-GW(Service Gateway, 服务网关)212 以及 P-GW(Packet Data Network Gateway, 分组数据网络网关)213。MME/AMF/UPF211 是处理 UE201 与 EPC/5G-CN 210 之间的信令的控制节点。大体上，MME/AMF/UPF211 提供承载和连接管理。所有用户 IP(Internet Protocol, 因特网协议)包是通过 S-GW212 传送，S-GW212 自身连接到 P-GW213。P-GW213 提供 UE IP 地址分配以及其它功能。P-GW213 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)和包交换串流服务。

作为一个实施例,所述 UE201 对应本申请中的所述第一节点。

作为一个实施例,所述 UE201 对应本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例,所述 gNB203 对应本申请中的所述第一节点。

作为一个实施例,所述 gNB203 对应本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例,所述 UE201 对应本申请中的所述第一节点,所述 gNB203 对应本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例,所述 gNB203 是宏蜂窝 (MacroCellular) 基站。

作为一个实施例,所述 gNB203 是微小区 (Micro Cell) 基站。

作为一个实施例,所述 gNB203 是微微小区 (PicoCell) 基站。

作为一个实施例,所述 gNB203 是家庭基站 (Femtocell)。

作为一个实施例,所述 gNB203 是支持大时延差的基站设备。

作为一个实施例,所述 gNB203 是一个飞行平台设备。

作为一个实施例,所述 gNB203 是卫星设备。

作为一个实施例,本申请中的所述第一节点和所述第二节点都对应所述 UE201,例如所述第一节点和所述第二节点之间执行 V2X 通信。

实施例 3

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), 或者两个 UE 之间的控制平面 300 的无线协议架构: 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, 且负责通过 PHY301 在第一通信节点设备与第二通信节点设备以及两个 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, 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, 本申请中的所述第一信息生成于所述 SDAP 子层 356。

作为一个实施例, 本申请中的所述第一信息生成于所述 RRC 子层 306。

作为一个实施例, 本申请中的所述第一信息生成于所述 MAC 子层 302。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信息生成于所述 MAC 子层 352。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信息生成于所述 PHY301。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信息生成于所述 PHY351。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信息生成于所述 SDAP 子层 356。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信息生成于所述 RRC 子层 306。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信息生成于所述 MAC 子层 302。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信息生成于所述 MAC 子层 352。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信息生成于所述 PHY301。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信息生成于所述 PHY351。

实施例 4

实施例 4 示出了根据本申请的第一通信设备和第二通信设备的示意图，如附图 4 所示。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。在从所述第一通信设备 410 到所述第二通信设备 450 的传输中，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所述第二通信设备 450 的无线电资源分配。控制器/处理器 475 还负责丢失包的重新发射，和到所述第二通信设备 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所述第二通信设备 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))的信号群集的映射。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，生成一个或多个空间流。发射处理器 416 随后将每一空间流映射到子载波，在时域和/或频域中与参考信号(例如，导频)多路复用，且随后使用快速傅立叶逆变换(FFT)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所述第二通信设备 450 为目的地的任何空间流。每一空间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所述第一通信设备 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。在从所述第一通信设备 410 到所述第二通信设备 450 的传输中，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、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。

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 的传输中所描述所述第一通信设备 410 处的发送功能，控制器 / 处理器 459 基于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输送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 将产生的空间流调制成多载波/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。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，控制器 / 处理器 475 提供输送与逻辑信道之间的多路分用、包重组、解密、标头解压缩、控制信号处理以恢复来自 UE450 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。

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，本申请中的所述第二节点包括所述第一通信设备 410。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一节点是用户设备，所述第二节点是用户设备。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一节点是用户设备，所述第二节点是中继节点。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一节点是中继节点，所述第二节点是用户设备。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一节点是用户设备，所述第二节点是基站设备。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一节点是中继节点，所述第二节点是基站设备。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第二节点是用户设备，所述第一节点是基站设备。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第二节点是中继节点，所述第一节点是基站设备。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第二通信设备 450 包括：至少一个控制器/处理器；所述至少一个控制器/处理器负责 HARQ 操作。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一通信设备 410 包括：至少一个控制器/处理器；所述至少一个控制器/处理器负责 HARQ 操作。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一通信设备 410 包括：至少一个控制器/处理器；所述至少一个控制器/处理器负责使用肯定确认（ACK）和/或否定确认（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：接收第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；在多个资源组中执行监测，或者，在多个资源组中发送信号；其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第二通信设备 450 对应本申请中的所述第一节点。

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：接收第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中

不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；在多个资源组中执行监测，或者，在多个资源组中发送信号；其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第二通信设备 450 对应本申请中的所述第一节点。

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：发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，在多个资源组中接收信号；其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一通信设备 410 对应本申请中的所述第二节点。

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：发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，在多个资源组中接收信号；其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例，所述第一通信设备 410 对应本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述多天线接收处理器 458，所述接收处理器 456，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467} 中的至少之一被用于接收本申请中的所述第一信息。

作为一个实施例，{所述天线 420，所述发射器 418，所述多天线发射处理器 471，所述发射处理器 416，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。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述多天线接收处理器 458，所述接收处理器 456，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467} 中的至少之一被用于接收本申请中的所述第二信息。

作为一个实施例，{所述天线 420，所述发射器 418，所述多天线发射处理器 471，所述发射处理器 416，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。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述接收器 454，所述多天线接收处理器 458，所述接收处理器 456，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467} 中的至少之一被用于在本申请中的所述多个资源组中执行监测。

作为一个实施例，{所述天线 420，所述发射器 418，所述多天线发射处理器 471，所述发射处理器 416，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476} 中的至少之一被用于在本申请中的所述多个资源组中的至少一个资源组中发送信号。

作为一个实施例，{所述天线 452，所述发射器 454，所述多天线发射处理器 458，所述发射处理器 468，所述控制器 / 处理器 459，所述存储器 460，所述数据源 467} 中的至少之一被用于在本申请中的所述多个

资源组中发送信号。

作为一个实施例，{所述天线 420，所述接收器 418，所述多天线接收处理器 472，所述接收处理器 470，所述控制器 / 处理器 475，所述存储器 476}中的至少之一被用于在本申请中的所述多个资源组中接收信号。

实施例 5

实施例 5 示例了根据本申请的一个实施例的信号传输流程图，如附图 5 所示。在附图 5 中，第一节点 U1 和第二节点 U2 之间是通过空中接口进行通信的。

第一节点 U1，在步骤 S511 中接收第一信息和第二信息；在步骤 S512 中在多个资源组中发送信号。

第二节点 U2，在步骤 S521 中发送第一信息和第二信息；在步骤 S522 中在多个资源组中接收信号。

在实施例 5 中，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为实施例 5 的一个子实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数；所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一资源组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

作为实施例 5 的一个子实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数；所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一资源组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

作为一个实施例，所述第一节点 U1 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 U2 是本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例，所述第一节点 U1 是一个 UE。

作为一个实施例，所述第一节点 U1 是一个基站。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 是一个基站。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 是一个 UE。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 和所述第一节点 U1 之间的空中接口是 Uu 接口。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 和所述第一节点 U1 之间的空中接口包括蜂窝链路。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 和所述第一节点 U1 之间的空中接口是 PC5 接口。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 和所述第一节点 U1 之间的空中接口包括旁链路。

作为一个实施例，所述第二节点 U2 和所述第一节点 U1 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 U2 和所述第一节点 U1 之间的空中接口包括卫星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 U2 和所述第一节点 U1 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。

实施例 6

实施例 6 示例了根据本申请的一个实施例的信号传输流程图，如附图 6 所示。在附图 6 中，第一节点 U3 和第二节点 U4 之间是通过空中接口进行通信的。

第一节点 U3，在步骤 S611 中接收第一信息和第二信息；在步骤 S612 中在多个资源组中执行监测。

第二节点 U4，在步骤 S621 中发送第一信息和第二信息；在步骤 S622 中在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号。

在实施例 6 中，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为实施例 6 的一个子实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数；所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

作为实施例 6 的一个子实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数；所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

作为一个实施例，所述第一节点 U3 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 U4 是本申请中的所述第二节点。

作为一个实施例，所述第一节点 U3 是一个 UE。

作为一个实施例，所述第一节点 U3 是一个基站。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 是一个基站。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 是一个 UE。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 和所述第一节点 U3 之间的空中接口是 Uu 接口。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 和所述第一节点 U3 之间的空中接口包括蜂窝链路。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 和所述第一节点 U3 之间的空中接口是 PC5 接口。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 和所述第一节点 U3 之间的空中接口包括旁链路。

作为一个实施例，所述第二节点 U4 和所述第一节点 U3 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 U4 和所述第一节点 U3 之间的空中接口包括卫星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 U4 和所述第一节点 U3 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。

实施例 7

实施例 7 示例了根据本申请的一个实施例的目标时间长度的说明示意图，如附图 7 所示。在附图 7 中，在 S71 中确定第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量是否大于第一数值，在 S72 中目标时间长度等于参考时间长度，在 S73 中目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度。

在实施例 7 中，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述第一数值等于 1。

作为一个实施例，所述第一数值等于 2。

作为一个实施例，所述第一数值等于 3。
作为一个实施例，所述第一数值等于 4。
作为一个实施例，所述第一数值等于 5。
作为一个实施例，所述第一数值等于 6。
作为一个实施例，所述第一数值等于 7。
作为一个实施例，所述第一数值等于 8。
作为一个实施例，所述第一数值不大于 1024。
作为一个实施例，所述第一数值是所述第一信息所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是所述第二信息所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是 RRC 信令所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是 MAC CE 所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是物理层信令所配置的。

实施例 8

实施例 8 示例了根据本申请的一个实施例的目标时间长度的说明示意图，如附图 8 所示。在附图 8 中，在 S81 中确定第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量是否大于第一数值，在 S82 中目标时间长度等于参考时间长度，在 S83 中目标时间长度等于多个时域窗中第一资源组在时域上所属的时域窗的时间长度。

在实施例 8 中，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述第一数值等于 1。
作为一个实施例，所述第一数值等于 2。
作为一个实施例，所述第一数值等于 3。
作为一个实施例，所述第一数值等于 4。
作为一个实施例，所述第一数值等于 5。
作为一个实施例，所述第一数值等于 6。
作为一个实施例，所述第一数值等于 7。
作为一个实施例，所述第一数值等于 8。
作为一个实施例，所述第一数值不大于 1024。
作为一个实施例，所述第一数值是所述第一信息所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是所述第二信息所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是 RRC 信令所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是 MAC CE 所配置的。
作为一个实施例，所述第一数值是物理层信令所配置的。

实施例 9

实施例 9 示例了根据本申请的一个实施例的第一时间长度组和第一时间长度子组之间关系的示意图，如附图 9 所示。

在实施例 9 中，所述第一时间长度组包括第一时间长度子组，在所述第一时间长度子组中不存在相同的 2 个时间长度；对于所述第一时间长度组中的任一时间长度，在所述第一时间长度子组中存在与这个时间长度相同的时间长度。

作为一个实施例，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是：所述第一时间长度子组所包括的时间长度的数量。

作为一个实施例，所述第一时间长度组包括{时间长度#0}，所述第一时间长度子组包括{时间长度#0}，

所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量等于 1。

作为一个实施例，所述第一时间长度组包括{时间长度#0，时间长度#1，时间长度#1}，所述第一时间长度子组包括{时间长度#0，时间长度#1}，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量等于 2。

作为一个实施例，所述第一时间长度组包括{时间长度#0，时间长度#1，时间长度#2}，所述第一时间长度子组包括{时间长度#0，时间长度#1，时间长度#2}，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量等于 3。

作为一个实施例，所述第一时间长度组包括{时间长度#0，时间长度#0，时间长度#1，时间长度#2，时间长度#0，时间长度#2}，所述第一时间长度子组包括{时间长度#0，时间长度#1，时间长度#2}，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量等于 3。

实施例 10

实施例 10 示例了根据本申请的一个实施例的第一信息，第一时间长度序列和第一时间长度组之间关系的示意图，如附图 10 所示。

在实施例 10 中，所述第一信息被用于确定第一时间长度序列，所述第一时间长度组由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成。

作为一个实施例，所述第一信息被用于确定第一时间长度序列，所述第一时间长度组是由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成的集合。

作为一个实施例，所述第一时间长度序列包括{时间长度#0}，所述第一时间长度组包括{时间长度#0}，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1。

作为一个实施例，所述第一时间长度序列包括{时间长度#0，时间长度#0，时间长度#1}，所述第一时间长度组包括{时间长度#0，时间长度#1}，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 2。

作为一个实施例，所述第一时间长度序列包括{时间长度#1，时间长度#0，时间长度#0，时间长度#1，时间长度#1，时间长度#2}，所述第一时间长度组包括{时间长度#0，时间长度#1，时间长度#2}，所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 3。

实施例 11

实施例 11 示例了一个第一节点设备中的处理装置的结构框图，如附图 11 所示。在附图 11 中，第一节点设备处理装置 1100 包括第一接收机 1101 和第一发射机 1102。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是基站。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是用户设备。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是中继节点。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是车载通信设备。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是支持 V2X 通信的用户设备。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是支持 V2X 通信的中继节点。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是支持高频频谱上的操作的用户设备。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是支持共享频谱上的操作的用户设备。

作为一个实施例，所述第一节点设备 1100 是支持 XR 业务的用户设备。

作为一个实施例，所述第一接收机 1101 包括本申请附图 4 中的天线 452，接收器 454，多天线接收处理器 458，接收处理器 456，控制器/处理器 459，存储器 460 和数据源 467 中的至少之一。

作为一个实施例，所述第一接收机 1101 包括本申请附图 4 中的天线 452，接收器 454，多天线接收处理器 458，接收处理器 456，控制器/处理器 459，存储器 460 和数据源 467 中的至少前五者。

作为一个实施例，所述第一接收机 1101 包括本申请附图 4 中的天线 452，接收器 454，多天线接收处理器 458，接收处理器 456，控制器/处理器 459，存储器 460 和数据源 467 中的至少前四者。

作为一个实施例，所述第一接收机 1101 包括本申请附图 4 中的天线 452，接收器 454，多天线接收处

理器 458, 接收处理器 456, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少前三者。

作为一个实施例, 所述第一接收机 1101 包括本申请附图 4 中的天线 452, 接收器 454, 多天线接收处理器 458, 接收处理器 456, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少前二者。

作为一个实施例, 所述第一发射机 1102 包括本申请附图 4 中的天线 452, 发射器 454, 多天线发射器处理器 457, 发射处理器 468, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少之一。

作为一个实施例, 所述第一发射机 1102 包括本申请附图 4 中的天线 452, 发射器 454, 多天线发射器处理器 457, 发射处理器 468, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少前五者。

作为一个实施例, 所述第一发射机 1102 包括本申请附图 4 中的天线 452, 发射器 454, 多天线发射器处理器 457, 发射处理器 468, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少前四者。

作为一个实施例, 所述第一发射机 1102 包括本申请附图 4 中的天线 452, 发射器 454, 多天线发射器处理器 457, 发射处理器 468, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少前三者。

作为一个实施例, 所述第一发射机 1102 包括本申请附图 4 中的天线 452, 发射器 454, 多天线发射器处理器 457, 发射处理器 468, 控制器/处理器 459, 存储器 460 和数据源 467 中的至少前二者。

作为一个实施例, 所述第一接收机 1101, 接收第一信息和第二信息, 所述第一信息被用于确定第一时间长度组, 所述第一时间长度组包括至少参考时间长度, 在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度; 所述第一接收机 1101, 在多个资源组中执行监测, 或者, 所述第一发射机 1102, 在多个资源组中发送信号; 其中, 所述第二信息被用于确定所述多个资源组, 第一资源组是所述多个资源组中之一; 所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗, 所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度; 目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续, 所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为一个实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时, 所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度; 所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时, 所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度; 所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例, 所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括: 所述第一资源组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

作为一个实施例, 所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括: 对于所述第一资源组, 可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

作为一个实施例, 所述第一时间长度组包括第一时间长度子组, 在所述第一时间长度子组中不存在相同的时间长度; 对于所述第一时间长度组中的任一时间长度, 在所述第一时间长度子组中存在与这个时间长度相同的时间长度; 所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是: 所述第一时间长度子组所包括的时间长度的数量。

作为一个实施例, 所述第一信息被用于确定第一时间长度序列, 所述第一时间长度组由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成。

作为一个实施例, 所述第一接收机 1101, 接收第一信息和第二信息, 所述第一信息被用于确定第一时间长度组, 所述第一时间长度组包括至少参考时间长度, 在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度; 所述第一接收机 1101, 在多个资源组中的每个资源组中监测 PDCCH 候选; 其中, 所述第二信息被用于确定所述多个资源组, 第一资源组是所述多个资源组中之一; 所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗, 所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度; 对于所述第一资源组, 可配置的最大有效持续 (maximum

valid duration) 是目标时间长度; 所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1 时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时, 所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度。

作为上述实施例的一个子实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1 时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时, 所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度。

作为一个实施例, 所述第一接收机 1101, 接收第一信息和第二信息, 所述第一信息被用于确定第一时间长度组, 所述第一时间长度组包括至少参考时间长度, 在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度; 所述第一发射机 1102, 在多个资源组中的每个资源组中发送信号, 所述多个资源组中的每个资源组包括一个 PUSCH 传输的多次重复; 其中, 所述第二信息被用于确定所述多个资源组, 第一资源组是所述多个资源组中之一; 所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗, 所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度; 所述第一节点不期望被配置具有大于目标时间长度的所述第一资源组的时间持续, 所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1 时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时, 所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度。

作为上述实施例的一个子实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1 时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时, 所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度。

作为一个实施例, 所述第一接收机 1101, 接收第一信息和第二信息, 所述第一信息被用于确定第一时间长度组, 所述第一时间长度组包括至少参考时间长度, 在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度; 所述第一发射机 1102, 在多个资源组中的每个资源组中发送信号, 所述多个资源组中的每个资源组包括至少一个 PUSCH; 其中, 所述第二信息被用于确定所述多个资源组, 第一资源组是所述多个资源组中之一; 所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗, 所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度; 所述第一节点不期望被配置具有大于目标时间长度的所述第一资源组的时间持续, 所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为上述实施例的一个子实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1 时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时, 所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度。

作为上述实施例的一个子实施例, 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量等于 1 时, 所述目标时间长度等于所述参考时间长度; 当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于 1 时, 所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度。

作为上述实施例的一个子实施例, 所述第一资源组包括在时域上依次排列的多个 PUSCH。

实施例 12

实施例 12 示例了一个第二节点设备中的处理装置的结构框图, 如附图 12 所示。在附图 12 中, 第二节点设备处理装置 1200 包括第二发射机 1201 和第二接收机 1202。

作为一个实施例, 所述第二节点设备 1200 是用户设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是基站。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是卫星设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是中继节点。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是车载通信设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是支持 V2X 通信的用户设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是支持高频频谱上的操作的设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是支持共享频谱上的操作的设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是支持 XR 业务的设备。

作为一个实施例，所述第二节点设备 1200 是测试装置，测试设备，测试仪表中之一。

作为一个实施例，所述第二发射机 1201 包括本申请附图 4 中的天线 420，发射器 418，多天线发射处理器 471，发射处理器 416，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少之一。

作为一个实施例，所述第二发射机 1201 包括本申请附图 4 中的天线 420，发射器 418，多天线发射处理器 471，发射处理器 416，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前五者。

作为一个实施例，所述第二发射机 1201 包括本申请附图 4 中的天线 420，发射器 418，多天线发射处理器 471，发射处理器 416，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前四者。

作为一个实施例，所述第二发射机 1201 包括本申请附图 4 中的天线 420，发射器 418，多天线发射处理器 471，发射处理器 416，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前三者。

作为一个实施例，所述第二发射机 1201 包括本申请附图 4 中的天线 420，发射器 418，多天线发射处理器 471，发射处理器 416，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前二者。

作为一个实施例，所述第二接收机 1202 包括本申请附图 4 中的天线 420，接收器 418，多天线接收处理器 472，接收处理器 470，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少之一。

作为一个实施例，所述第二接收机 1202 包括本申请附图 4 中的天线 420，接收器 418，多天线接收处理器 472，接收处理器 470，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前五者。

作为一个实施例，所述第二接收机 1202 包括本申请附图 4 中的天线 420，接收器 418，多天线接收处理器 472，接收处理器 470，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前四者。

作为一个实施例，所述第二接收机 1202 包括本申请附图 4 中的天线 420，接收器 418，多天线接收处理器 472，接收处理器 470，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前三者。

作为一个实施例，所述第二接收机 1202 包括本申请附图 4 中的天线 420，接收器 418，多天线接收处理器 472，接收处理器 470，控制器/处理器 475 和存储器 476 中的至少前二者。

作为一个实施例，所述第二发射机 1201，发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；所述第二发射机 1201，在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，所述第二接收机 1202，在多个资源组中接收信号；其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

作为一个实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一资源

组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

作为一个实施例，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

作为一个实施例，所述第一时间长度组包括第一时间长度子组，在所述第一时间长度子组中不存在相同的时间长度；对于所述第一时间长度组中的任一时间长度，在所述第一时间长度子组中存在与这个时间长度相同的时间长度；所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是：所述第一时间长度子组所包括的时间长度的数量。

作为一个实施例，所述第一信息被用于确定第一时间长度序列，所述第一时间长度组由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成。

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。本申请中的第一节点设备包括但不限于手机，平板电脑，笔记本，上网卡，低功耗设备，eMTC设备，NB-IoT设备，车载通信设备，飞行器，飞机，无人机，遥控飞机等无线通信设备。本申请中的第二节点设备包括但不限于手机，平板电脑，笔记本，上网卡，低功耗设备，eMTC设备，NB-IoT设备，车载通信设备，飞行器，飞机，无人机，遥控飞机等无线通信设备。本申请中的用户设备或者UE或者终端包括但不限于手机，平板电脑，笔记本，上网卡，低功耗设备，eMTC设备，NB-IoT设备，车载通信设备，飞行器，飞机，无人机，遥控飞机等无线通信设备。本申请中的基站设备或者基站或者网络侧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，eNB，gNB，传输接收节点TRP，GNSS，中继卫星，卫星基站，空中基站，测试装置，测试设备，测试仪表等设备。

本领域的技术人员应当理解，本发明可以通过不脱离其核心或基本特点的其它指定形式来实施。因此，目前公开的实施例无论如何都应被视为描述性而不是限制性的。发明的范围由所附的权利要求而不是前面的描述确定，在其等效意义和区域之内的所有改动都被认为已包含在其中。

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，接收第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

所述第一接收机，在多个资源组中执行监测，或者，第一发射机，在多个资源组中发送信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

2. 根据权利要求1所述的第一节点，其特征在于，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述第一时间长度组中的最短的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

3. 根据权利要求1所述的第一节点，其特征在于，当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量不大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述参考时间长度；当所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量大于第一数值时，所述目标时间长度等于所述多个时域窗中所述第一资源组在时域上所属的所述时域窗的时间长度；所述第一数值是可配置的正整数或正常数。

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，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：所述第一资源组的所述时间持续不被希望配置为大于所述目标时间长度。

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，所述表述目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续包括：对于所述第一资源组，可配置的最大有效持续是所述目标时间长度。

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，所述第一时间长度组包括第一时间长度子组，在所述第一时间长度子组中不存在相同的2个时间长度；对于所述第一时间长度组中的任一时间长度，在所述第一时间长度子组中存在与这个时间长度相同的时间长度；所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的所述数量是：所述第一时间长度子组所包括的时间长度的数量。

7. 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，所述第一信息被用于确定第一时间长度序列，所述第一时间长度组由所述第一时间长度序列中互不相同的时间长度构成。

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，发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

所述第二发射机，在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，第二接收机，在多个资源组中接收信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

9. 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：

接收第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

在多个资源组中执行监测，或者，在多个资源组中发送信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长

度的数量有关。

10. 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：

发送第一信息和第二信息，所述第一信息被用于确定第一时间长度组，所述第一时间长度组包括至少参考时间长度，在所述第一时间长度组中不存在比所述参考时间长度更长的时间长度；

在多个资源组中的至少一个资源组中发送信号，或者，在多个资源组中接收信号；

其中，所述第二信息被用于确定所述多个资源组，第一资源组是所述多个资源组中之一；所述多个资源组在时域上分别属于依次排列的多个时域窗，所述多个时域窗相互无交叠且所述多个时域窗中任一时域窗的时间长度等于所述第一时间长度组中的一个时间长度；目标时间长度被用于限制所述第一资源组的时间持续，所述目标时间长度是否等于所述参考时间长度与所述第一时间长度组所包括的互不相同的时间长度的数量有关。

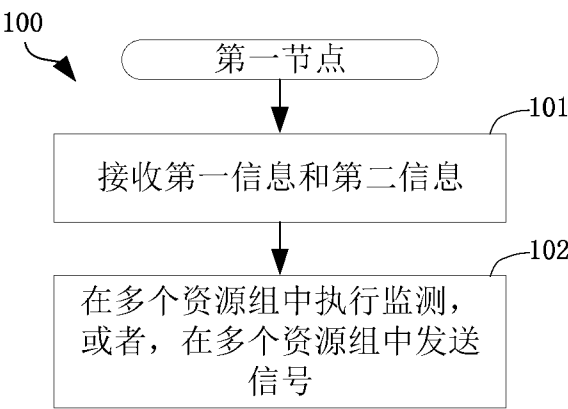


图 1

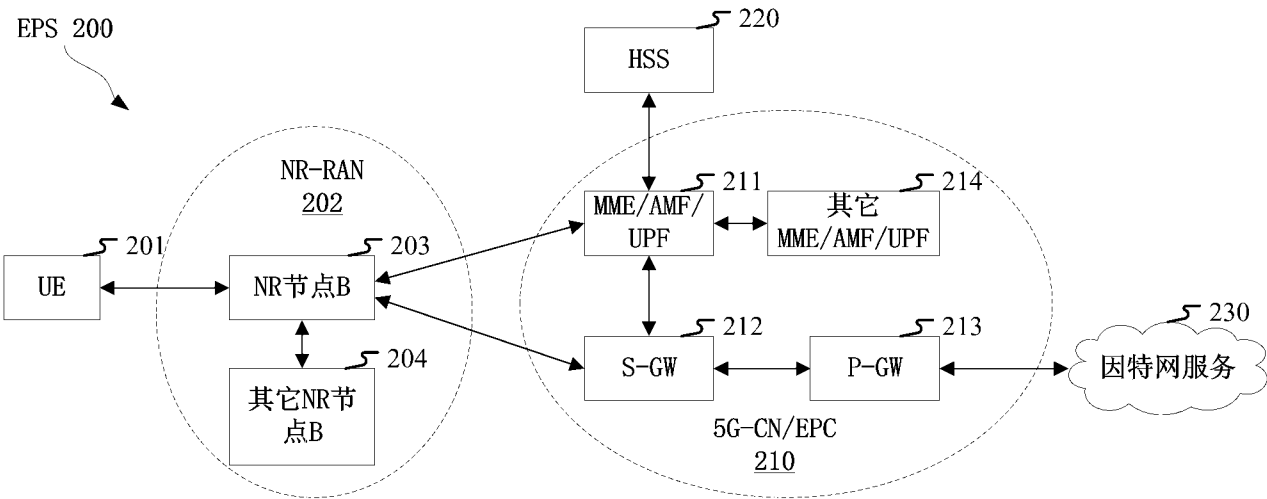


图 2

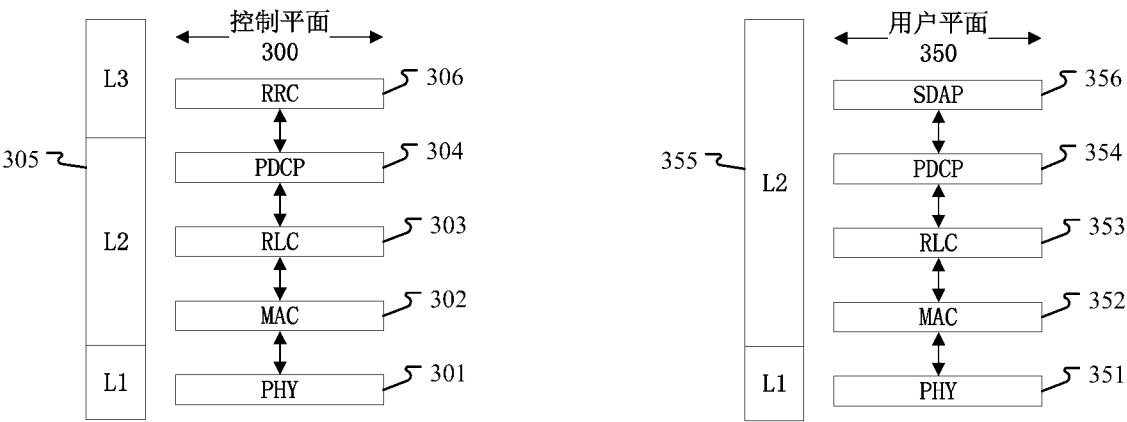


图 3

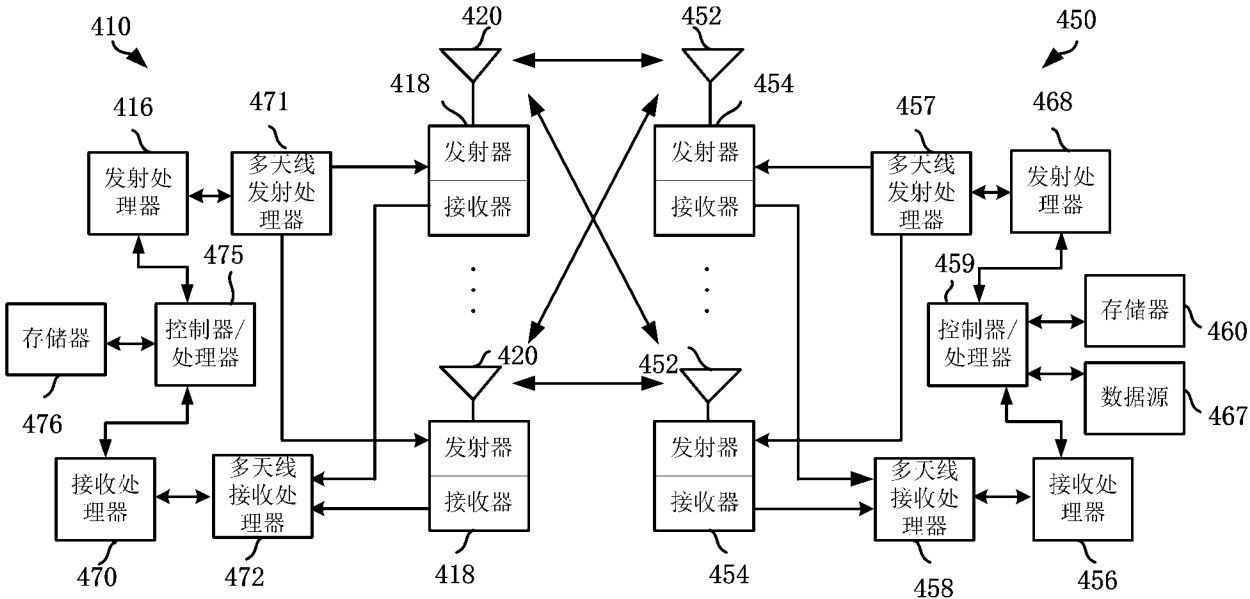


图 4

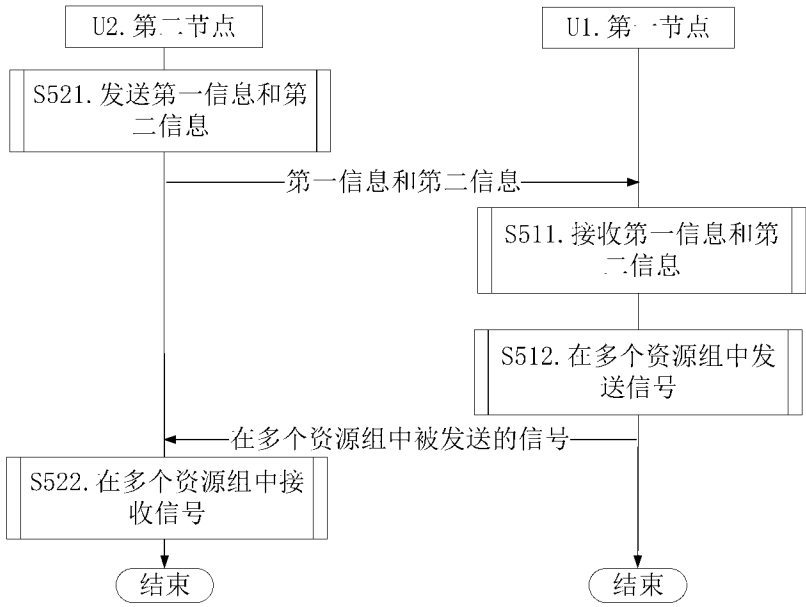


图 5

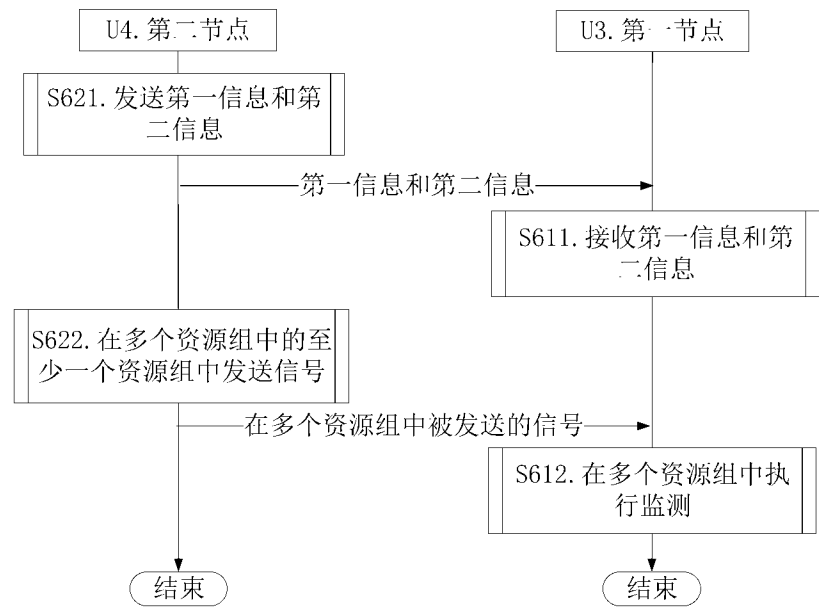


图 6

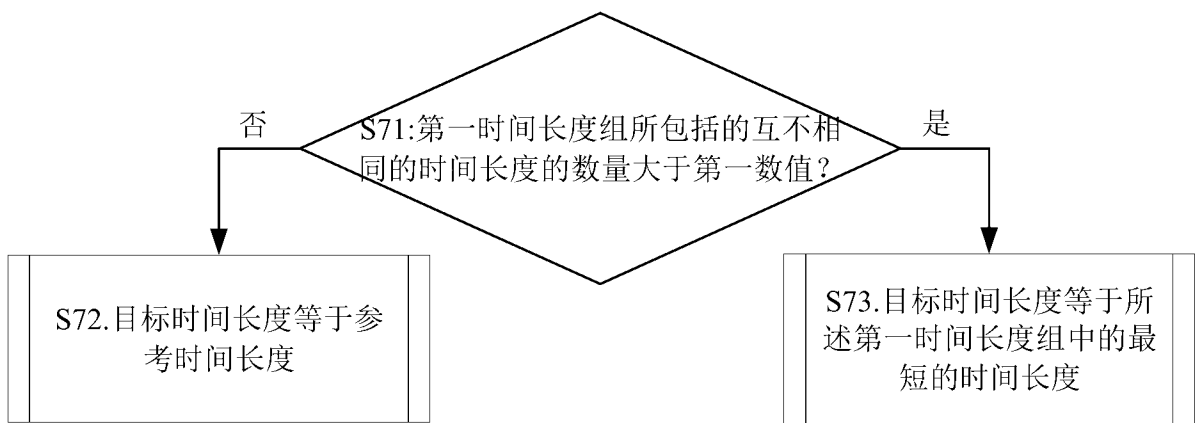


图 7

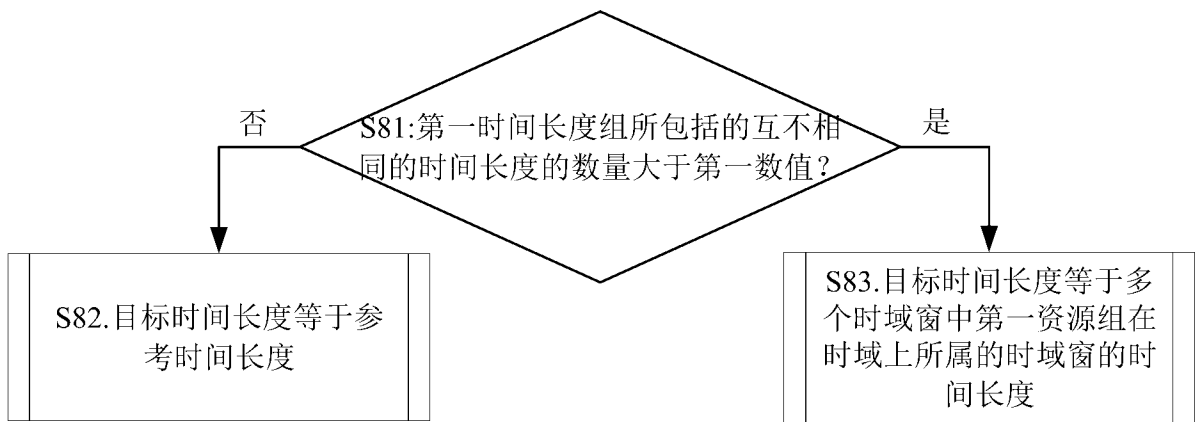


图 8

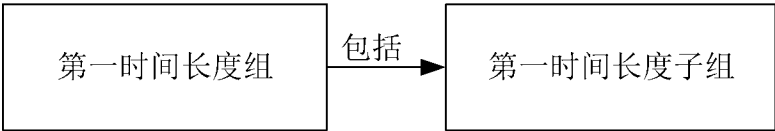


图 9

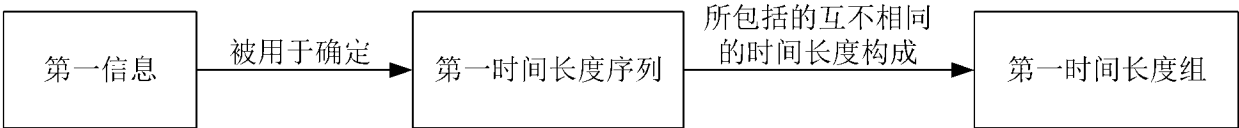


图 10

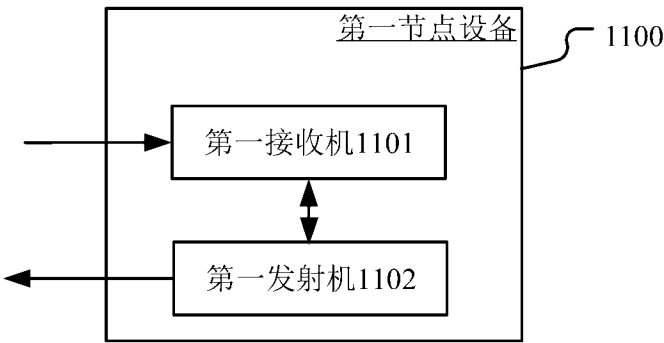


图 11

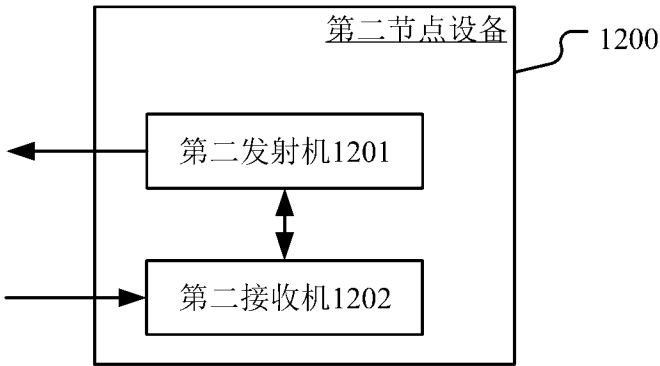


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092719

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 5/00(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: 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)

CNTXT, ENTXTX, WPABSC, DPWI: 第一, 段, 多, 区间, 时间, 时间窗, 时频, 时域窗, 资源, 组, 分配, 映射, first, segment, multi, interval, time, window, time frequency, time domain window, resource, group, allocation, map

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110831172 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 February 2020 (2020-02-21) description, paragraphs 34-119, and figures 3-5	1-10
A	CN 111436157 A (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) entire document	1-10
A	US 2018375620 A1 (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 December 2018 (2018-12-27) entire document	1-10
A	US 2022086918 A1 (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 March 2022 (2022-03-17) entire document	1-10
A	WO 2020253529 A1 (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2020 (2020-12-24) entire document	1-10



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

14 July 2023

Date of mailing of the international search report

19 July 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/092719

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110831172	A	21 February 2020	KR	20210042136	A	16 April 2021
				CA	3107136	A1	13 February 2020
				US	2021168834	A1	03 June 2021
				AU	2019316839	A1	11 February 2021
				SG	11202100615	SA	25 February 2021
				EP	3836679	A1	16 June 2021
				RU	2765682	C1	01 February 2022
				JP	2021533661	A	02 December 2021
				WO	2020029797	A1	13 February 2020
				IN	202127009347	A	16 July 2021
CN	111436157	A	21 July 2020	WO	2020143481	A1	16 July 2020
				US	2021345425	A1	04 November 2021
				CN	115226242	A	21 October 2022
				CN	115243391	A	25 October 2022
US	2018375620	A1	27 December 2018	WO	2017148381	A1	08 September 2017
				CN	107154837	A	12 September 2017
				US	2018375620	A1	27 December 2018
US	2022086918	A1	17 March 2022	CN	112054833	A	08 December 2020
				WO	2020244385	A1	10 December 2020
				CN	113891490	A	04 January 2022
WO	2020253529	A1	24 December 2020	CN	112118585	A	22 December 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/092719

A. 主题的分类

H04L 5/00 (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: H04L

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))

CNTXT, ENTXTC, WPABSC, DPWI: 第一, 段, 多, 区间, 时间, 时间窗, 时频, 时域窗, 资源, 组, 分配, 映射, first, segment, multi, interval, time, window, time frequency, time domain window, resource, group, allocation, map

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 110831172 A (维沃移动通信有限公司) 2020年2月21日 (2020 - 02 - 21) 说明书第34-119段, 附图3-5	1-10
A	CN 111436157 A (上海朗帛通信技术有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 全文	1-10
A	US 2018375620 A1 (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 2018年12月27日 (2018 - 12 - 27) 全文	1-10
A	US 2022086918 A1 (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 2022年3月17日 (2022 - 03 - 17) 全文	1-10
A	WO 2020253529 A1 (SHANGHAI LANGBO COMMUNICATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 2020年12月24日 (2020 - 12 - 24) 全文	1-10

☐ 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

2023年7月14日

国际检索报告邮寄日期

2023年7月19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

授权官员

王歆玥

电话号码 (+86) 010-53961795

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/092719

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	110831172	A	2020年2月21日	KR	20210042136	A	2021年4月16日
				CA	3107136	A1	2020年2月13日
				US	2021168834	A1	2021年6月3日
				AU	2019316839	A1	2021年2月11日
				SG	11202100615	SA	2021年2月25日
				EP	3836679	A1	2021年6月16日
				RU	2765682	C1	2022年2月1日
				JP	2021533661	A	2021年12月2日
				WO	2020029797	A1	2020年2月13日
CN	111436157	A	2020年7月21日	IN	202127009347	A	2021年7月16日
				WO	2020143481	A1	2020年7月16日
				US	2021345425	A1	2021年11月4日
				CN	115226242	A	2022年10月21日
US	2018375620	A1	2018年12月27日	CN	115243391	A	2022年10月25日
				WO	2017148381	A1	2017年9月8日
				CN	107154837	A	2017年9月12日
US	2022086918	A1	2022年3月17日	US	2018375620	A1	2018年12月27日
				CN	112054833	A	2020年12月8日
				WO	2020244385	A1	2020年12月10日
WO	2020253529	A1	2020年12月24日	CN	113891490	A	2022年1月4日
				CN	112118585	A	2020年12月22日