

(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
2022 年 1 月 27 日 (27.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/017423 A1

(51) 国际专利分类号:

H04L 5/00 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2021/107676

(22) 国际申请日:

2021 年 7 月 21 日 (21.07.2021)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202010718134.2 2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020) 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: 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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

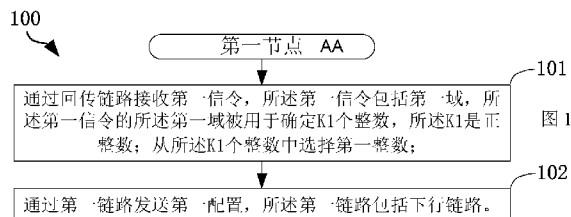
(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

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

(54) 发明名称: 一种被用于无线通信的通信节点中的方法和装置



- 101 Receive first signaling by means of a backhaul link, wherein the first signaling comprises a first domain, the first domain of the first signaling is used for determining K1 integers, K1 is a positive integer, and a first integer is selected from the K1 integers
- 102 Transmit first configuration by means of a first link, wherein the first link comprises a downlink
- AA First node

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a method and device used in a communication node for wireless communication. The communication node receives first signaling, wherein the first signaling comprises a first domain; the first domain of the first signaling is used for determining K1 integers; K1 is a positive integer; and a first integer is selected from the K1 integers. First configuration is transmitted, wherein a first link comprises a downlink; the first configuration comprises a first parameter set; the first parameter set comprises a first condition, a first index, and a first cell identity; the value of the first index comprised in the first configuration is equal to the first integer; the value range of the first index comprises K integers; the K1 integers are a subset of the K integers; K1 is not greater than K; and any one integer in the K integers other than the K1 integers cannot be used as the value of the first index in the first parameter set of the first configuration.

(57) 摘要：本申请公开了一种被用于无线通信的通信节点中的方法和装置。通信节点接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数，所述 $K1$ 是正整数；从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数；发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 $K1$ 不大于所述 K ；所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

一种被用于无线通信的通信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，尤其涉及多连接的传输方法和装置。

背景技术

在 3GPP (the 3rd Generation Partnership Project, 第三代合作伙伴计划) Release 16 已完成 NR (New Radio, 新空口) 和 LTE (Long Term Evolution, 长期演进) 上的移动性增强, 以减少切换期间的数据传输中断, 并提高切换的鲁棒性。eDCCA (enhanced Dual Connection and Carrier Aggregation, 增强的双连接和载波聚合) 和移动性增强 (Mobility Enhancement) 的工作项目 (Work Item, WI) 中讨论了基于条件的 PSCell (Primary SCG Cell, 主辅小区) 的添加/更改 (Conditional PSCell Addition/Change, CPAC), 但由于时间限制没有完成。Release 17 “MR-DC (Multi-Radio Dual-Connectivity, 多无线双连接) 的进一步增强” 工作项目 (Work Item, WI) 会进一步针对 CPAC 进行研究, 并支持在 Release 16 中没有涉及到的一些场景。

发明内容

主要节点 (Master Node, MN) 和辅助节点 (Secondary Node, SN) 都可以发起 CPC (Conditional PSCell Change), 并且执行条件 (Execution Condition) 可以由主要节点或者辅助节点决定, 主要节点发起的 CPC 的执行条件由主要节点决定, 辅助节点发起的 CPAC 的执行条件由辅助节点决定。因时间限制, 3GPP Release 16 仅针对由 SN 发起并且不涉及 MN 的 CPC 进行设计, 当 SN 和 MN 同时针对 CPC 进行配置时, MN 和 SN 配置的 CPC 之间的协调需要进行增强。

针对上述问题, 本申请提供了一种解决方案。针对上述问题描述中, 采用地面网络 (Terrestrial Network, TN) 场景作为一个例子; 本申请也同样适用于例如非地面通信 (Non-Terrestrial Network, NTN)、V2X 的场景, 取得类似 TN 场景中的技术效果。此外, 不同场景采用统一解决方案还有助于降低硬件复杂度和成本。

作为一个实施例, 对本申请中的术语 (Terminology) 的解释参考 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。

需要说明的是, 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。

本申请公开了一种被用于无线通信的第一网络节点中的方法, 其特征在于, 包括:

通过回传链路接收第一信令, 所述第一信令包括第一域, 所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数, 所述 K1 是正整数; 从所述 K1 个整数中选择第一整数;

通过第一链路发送第一配置, 所述第一链路包括下行链路;

其中, 所述第一配置包括第一参数集合, 所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置, 所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集, 所述 K1 不大于所述 K; 所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例, 本申请要解决的问题包括: 当所述第一网络节点和第二网络节点同时针对 CPC 进行配置时, 如何避免 CPC 配置的冲突。

作为一个实施例, 本申请要解决的问题包括: 如何避免所述第一网络节点和所述第二网络节点配置相同的 CPC 标识。

作为一个实施例, 本申请要解决的问题包括: 所述第一网络节点和所述第二网络节点需要针对条件配置进行协调。

作为一个实施例, 本申请要解决的问题包括: CHO (Conditional Handover, 条件切换) 和 CPC 同时配置时, 如何共享条件配置。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述第一网络节点和所述第二网络节点协调条件配置标识。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述第一网络节点和所述第二网络节点的条件配置正交。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：由所述第一信令的发送者针对条件配置标识进行分配。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述条件配置包括 CPC。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述条件配置包括 CHO。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述条件配置标识被用于确定一个条件配置的索引号。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述第一网络节点与所述第二网络节点使用不同的所述条件配置的索引号。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：所述第一网络节点发起的所述条件配置由所述第一网络节点维护，所述第二网络节点发起的所述条件配置由所述第二网络节点维护。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：所述第一网络节点和所述第二网络节点共同执行条件配置。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：避免了所述第一网络节点和所述第二网络节点的条件配置的冲突。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：所述第一网络节点和所述第二网络节点的条件配置数量相等。

作为一个实施例，上述方法的好处包括：所述第一网络节点和所述第二网络节点的条件配置的数量不相等。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

通过所述回传链路发送第二信令，所述第二信令被用于请求针对所述第一服务小区的所述条件配置；其中，所述第一信令被所述第二信令触发。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：当所述第一网络节点需要执行所述条件配置时，才会请求执行 CPC，避免资源浪费。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：当所述第一网络节点不发送所述第二信令时，所述 K 个整数由所述第二网络节点配置。

作为一个实施例，上述方法的特质包括：当所述第一网络节点不发送所述第二信令时，所述 K 个整数都可以被用于 CHO。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第一信令包括第二域，所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

根据本申请的一个方面，其特征在于，包括：

通过回传链路接收第三信令，所述第三信令包括目标小区身份；

当所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同时，通过所述第一链路发送第二配置；

其中，所述第三信令被用于请求更新所述第一服务小区；所述第二配置包括第二参数集合，所述第二参数集合被用于删除所述第一参数集合，所述第二参数集合包括所述第一索引；所述第二配置的所述第二参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述第三信令包括第三域，所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述 K1 个整数被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置，所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于针对第二服务小区的所述条件配置，所述第一服务小区与所述第二服务小区不同。

根据本申请的一个方面，其特征在于，所述 K1 个整数被用于确定 K2 个第一类整数，所述第一整数是所述 K2 个第一类整数中的一个整数，所述 K2 是不大于所述 K1 的正整数，所述 K2 大于 1。

本申请公开了一种被用于无线通信的第二网络节点中的方法，其特征在于，包括：

通过回传链路发送第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一整数；

其中，第一配置通过第一链路被发送，所述第一链路包括下行链路；所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第

一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集, 所述 $K1$ 不大于所述 K ; 所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集中的所述第一索引的值。

根据本申请的一个方面, 其特征在于, 包括:

通过所述回传链路接收第二信令, 所述第二信令被用于请求针对所述第一服务小区的所述条件配置; 其中, 所述第一信令被所述第二信令触发。

根据本申请的一个方面, 其特征在于, 所述第一信令包括第二域, 所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

根据本申请的一个方面, 其特征在于, 包括:

通过回传链路发送第三信令, 所述第三信令包括目标小区身份;

其中, 当所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同时, 第二配置通过所述第一链路被发送; 所述第三信令被用于请求更新所述第一服务小区; 所述第二配置包括第二参数集合, 所述第二参数集合被用于删除所述第一参数集合, 所述第二参数集合包括所述第一索引; 所述第二配置的所述第二参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

根据本申请的一个方面, 其特征在于, 所述第三信令包括第三域, 所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置。

根据本申请的一个方面, 其特征在于, 所述 $K1$ 个整数被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置, 所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的整数被用于针对第二服务小区的所述条件配置, 所述第一服务小区与所述第二服务小区不同。

根据本申请的一个方面, 其特征在于, 所述 $K1$ 个整数被用于确定 $K2$ 个第一类整数, 所述第一整数是所述 $K2$ 个第一类整数中的一个整数, 所述 $K2$ 是不大于所述 $K1$ 的正整数, 所述 $K2$ 大于 1。

本申请公开了一种被用于无线通信的第一网络节点, 其特征在于, 包括:

第一接收机, 通过回传链路接收第一信令, 所述第一信令包括第一域, 所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数, 所述 $K1$ 是正整数; 从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数;

第一发射机, 通过第一链路发送第一配置, 所述第一链路包括下行链路;

其中, 所述第一配置包括第一参数集合, 所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置, 所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集, 所述 $K1$ 不大于所述 K ; 所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集中的所述第一索引的值。

本申请公开了一种被用于无线通信的第二网络节点, 其特征在于, 包括:

第二发射机, 通过回传链路发送第一信令, 所述第一信令包括第一域, 所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数, 所述 $K1$ 是正整数; 从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数;

其中, 第一配置通过第一链路被发送, 所述第一链路包括下行链路; 所述第一配置包括第一参数集合, 所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置, 所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集, 所述 $K1$ 不大于所述 K ; 所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集中的所述第一索引的值。

作为一个实施例, 和传统方案相比, 本申请具备如下优势:

- MN 和 SN 协调条件配置标识, 避免条件配置标识冲突;
- 对条件配置标识进行分组, 可实现 CHO 和 CPC 同时配置;
- MN 针对 SN 的条件配置标识进行静态或半静态配置, 节省信令开销;
- SN 的条件配置可以关闭, 避免不必要的资源浪费;
- MN 发起的条件配置的优先级高于 SN, 当 MN 发起条件配置时, 如果 SN 已经配置了相同的小区, SN 删除已配置的该小区的条件配置。

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令和第一配置的传输的流程图；

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第三节点同时与第一网络节点和第二网络节点进行连接的示意图；

图 6 示出了根据本申请的一个实施例的无线信号传输的流程图；

图 7 示出了根据本申请的又一个实施例的无线信号传输的流程图；

图 8 示出了根据本申请的一个实施例的第一信令的第二域被用于使能第一网络节点执行条件配置的示意图；

图 9 示出了根据本申请的一个实施例的第一整数包括 K2 个第一类整数中的一个整数的示意图；

图 10 示出了根据本申请的一个实施例的 K 个整数被用于第一服务小区和第二服务小区的条件配置的示意图；

图 11 示出了根据本申请的一个实施例的比特位图被用于确定 K1 个整数的示意图；

图 12 示出了根据本申请的一个实施例的第一配置的结构示意图；

图 13 示出了根据本申请的一个实施例的第二配置的结构示意图；

图 14 示出了根据本申请的一个实施例的用于第一网络节点中的处理装置的结构框图；

图 15 示出了根据本申请的一个实施例的用于第二网络节点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。

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令和第一配置的传输的流程图，如附图 1 所示。附图 1 中，每个方框代表一个步骤，特别需要强调的是图中的各个方框的顺序并不代表所表示的步骤之间在时间上的先后关系。

在实施例 1 中，本申请中的第一网络节点在步骤 101 中通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一整数；在步骤 102 中通过第一链路发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；其中，所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 K1 不大于所述 K；所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例，所述第一网络节点包括一个网络节点。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括基站。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括中继 (Relay)。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 TRP (Transmission Reception Point, 发送接收点)。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 CU (Centralized Unit, 集中单元)。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 DU (Distributed Unit, 分布单元)。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 gNB (g-NodeB)。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 eNB (e-NodeB)。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 MN。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 SN。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 M-NG-RAN。

作为该实施例的一个子实施例，所述网络节点包括 S-NG-RAN。

作为一个实施例，所述第一配置的接收者与所述第一网络节点和所述第一信令的发送者维持双连接。

作为一个实施例，所述第一网络节点包括辅助节点，所述第一信令的发送者包括主要节点。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 MN，所述辅助节点包括 SN。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 CU (Centralized Unit, 集中单元)，所述辅助节点包括 DU。

作为该实施例的一个子实施例，所述要节点包括 MeNB (Master eNodeB)，所述辅助节点包括 SeNB。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 MCG 中的一个节点，所述辅助节点包括 SCG 中的一个节点。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 PCe11 的维持基站，所述辅助节点包括 PSCe11 的维持基站。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 MgNB，所述辅助节点包括 SgNB。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 MeNB，所述辅助节点包括 SgNB。

作为该实施例的一个子实施例，所述主要节点包括 MgNB，所述辅助节点包括 SeNB。

作为一个实施例，所述第一网络节点包括主要节点，所述第一信令的发送者包括辅助节点。

作为一个实施例，所述回传链路包括两个网络节点之间的链路。

作为一个实施例，所述回传链路包括所述第一网络节点与所述第一信令的发送者之间的链路。

作为一个实施例，所述回传链路包括所述第一网络节点与本申请中的所述第二网络节点之间的链路。

作为一个实施例，所述回传链路被用于所述第一信令的发送者给所述第一网络节点发送信息。

作为一个实施例，所述回传链路被用于所述第一网络节点给所述第一信令的发送者发送信息。

作为一个实施例，所述回传链路包括所述网络节点与核心网之间的链路。

作为一个实施例，所述回传链路包括 Backhaul。

作为一个实施例，所述回传链路包括 X2 接口。

作为一个实施例，所述回传链路包括 Xn 接口。

作为一个实施例，所述回传链路包括 S1 接口。

作为一个实施例，所述回传链路是通过有线连接的。

作为一个实施例，所述回传链路是通过光纤连接的。

作为一个实施例，所述回传链路是通过无线连接的。

作为一个实施例，所述回传链路连接两个基站。

作为一个实施例，所述回传链路是理想 (Ideal backhaul) 回传。

作为一个实施例，所述回传链路是非理想 (Non-ideal backhaul) 回传。

作为一个实施例，所述第一信令的发送者包括另一个网络节点，所述另一个网络节点与所述第一网络节点不同。

作为一个实施例，所述第一信令的发送者包括一个用户设备 (User Equipment, UE)。

作为一个实施例，所述第一信令通过 X2 接口传输。

作为一个实施例，所述第一信令通过 Xn 接口传输。

作为一个实施例，所述第一信令通过 NG 接口传输。

作为一个实施例，所述第一信令被用于建立 SCG (Secondary Cell Group, 辅小区组)。

作为一个实施例，所述第一信令被用于修改 SCG。

作为一个实施例，所述第一信令被用于释放 SCG。

作为一个实施例，所述第一信令被用于建立 MCG (Master Cell Group, 主小区组)。

作为一个实施例，所述第一信令被用于修改 MCG。

作为一个实施例，所述第一信令被用于释放 MCG。

作为一个实施例，所述第一信令被用于针对条件配置进行协调。

作为一个实施例, 所述第一信令被用于针对 CPC 和 CHO 进行协调。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 S1 信令。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 S1 信令。

作为一个实施例, 所述第一信令包括一个 RRC (Radio Resource Control, 无线资源控制) 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-Config 消息 (Message)。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-Config 消息中的全部或部分 IE (Information Element, 信息元素)。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-Config 消息中的全部或部分域 (Field)。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-ConfigInfo 消息。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-ConfigInfo 消息中的全部或部分 IE。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-ConfigInfo 消息中的全部或部分域。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CG-ConfigInfo IE。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 MRDC-AssistanceInfo。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 CondConfigId。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 S-NODE MODIFICATION CONFIRM 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 S-NODE CHANGE CONFIRM 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 S-NODE MODIFICATION REQUEST ACKNOWLEDGE 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 SgNB Modification Request Acknowledge。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 SgNB Change Confirm。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 SgNB Addition Request Acknowledge。

作为一个实施例, 所述第一信令包括 SN Modification Request Acknowledge。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令包括第一域包括: 所述第一域是所述第一信令中的一个域。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令包括第一域包括: 所述第一域是所述第一信令中的部分。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令包括第一域包括: 所述第一域是所述第一信令中的全部。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令包括第一域包括: 所述第一信令指示所述第一域。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数包括: 所述第一信令的所述第一域指示所述 K1 个整数。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数包括: 所述第一信令的所述第一域的取值包括所述 K1 个整数。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数包括: 所述第一信令的所述第一域的取值包括所述 K1 个整数。

作为一个实施例, 所述 K1 个整数是连续的。

作为一个实施例, 所述 K1 个整数是不连续的。

作为一个实施例, 所述 K1 等于 1。

作为一个实施例, 所述 K1 大于 1。

作为一个实施例, 所述 K1 个整数中的任一整数是非负整数。

作为一个实施例, 所述 K1 个整数中的任一整数是正整数。

作为一个实施例, 所述短语从所述 K1 个整数中选择第一整数包括: 所述第一整数是所述 K1 个整数中的一个整数。

作为一个实施例, 所述短语从所述 K1 个整数中选择第一整数包括: 从所述 K1 个整数中确定所述第一整数。

作为一个实施例, 所述短语从所述 K1 个整数中选择第一整数包括: 在所述 K1 个整数中通过随机选择确定所述第一整数。

作为一个实施例, 所述短语从所述 K1 个整数中选择第一整数包括: 在所述 K1 个整数中按照从小到大的顺序选择所述第一整数。

作为一个实施例，所述短语从所述 K1 个整数中选择第一整数包括：在所述 K1 个整数中按照从大到小的顺序选择所述第一整数。

作为一个实施例，所述短语从所述 K1 个整数中选择第一整数包括：在所述 K1 个整数中由 UE 实现确定所述第一整数。

作为一个实施例，当第一目标小区与候选小区相同时，所述第一整数与……相同。

作为一个实施例，所述第一链路包括回传链路（Backhaul）。

作为一个实施例，所述第一链路包括所述回传链路和所述下行链路。

作为一个实施例，所述第一链路包括副链路（Sidelink，SL）。

作为一个实施例，所述第一链路包括旁链路（Sidelink，SL）。

作为一个实施例，所述下行链路是通过无线传输的。

作为一个实施例，所述下行链路是通过有线传输的。

作为一个实施例，所述下行链路包括 Downlink（DL）。

作为一个实施例，所述下行链路连接所述第一网络节点和至少一个用户设备。

作为一个实施例，所述下行链路被用于所述第一网络节点给所述至少一个用户设备发送信息。

作为一个实施例，所述下行链路包括 Uu 接口。

作为一个实施例，所述下行链路包括一个 SRB（Signaling Radio Bear，信令无线承载）或多个 SRBs。

作为一个实施例，所述下行链路包括一个 DRB（Data Radio Bearer，数据无线承载）或多个 DRBs。

作为一个实施例，所述第一配置的接收者包括一个用户设备。

作为一个实施例，所述第一配置的接收者包括一个用户设备。

作为一个实施例，所述第一配置的接收者包括所述第一信令的发送者。

作为一个实施例，所述第一配置通过空中接口传输。

作为一个实施例，所述第一配置通过天线端口发送。

作为一个实施例，所述第一配置通过 SRB1 发送。

作为一个实施例，所述第一配置通过 SRB2 发送。

作为一个实施例，所述第一配置通过 SRB3 发送。

作为一个实施例，所述第一配置被用于针对 CHO（Conditional Handover，条件切换）进行配置。

作为一个实施例，所述第一配置被用于针对 CPC 进行配置。

作为一个实施例，所述第一配置被用于针对条件配置（Conditional Configuration）进行配置。

作为一个实施例，所述第一配置被用于针对 PCell（Primary Cell，主要小区）的切换进行配置。

作为一个实施例，所述第一配置被用于针对 PSCell 的更改进行配置。

作为一个实施例，所述第一配置被用于在所述第一存储空间中添加一个参数集合。

作为一个实施例，所述第一配置被用于在所述第一存储空间中添加多个参数集合。

作为一个实施例，所述第一配置包括所述第一条件。

作为一个实施例，所述第一配置包括所述第一索引。

作为一个实施例，所述第一配置包括所述第一小区身份。

作为一个实施例，所述第一配置被用于针对条件配置进行 RRC 配置。

作为一个实施例，所述条件配置是指所述第一网络节点给所述第三节点配置一个候选小区，所述候选小区通过所述第一小区身份进行标识，当所述第一条件被满足时，将所述第一服务小区更换或切换为所述候选小区，所述候选小区应用第一 RRC 配置，所述第一 RRC 配置包括所述第一小区身份，所述第一 RRC 配置和所述第一条件通过所述第一索引进行标识，所述第一 RRC 配置、所述第一条件和所述第一索引被用于确定一个所述条件配置。

作为一个实施例，所述第一配置包括一个下行（Downlink，DL）信号。

作为一个实施例，所述第一配置包括一个副链路（Sidelink，SL）信号。

作为一个实施例，所述第一配置包括高层信令中的全部或部分。

作为一个实施例，所述第一配置包括更高层信令中的全部或部分。

作为一个实施例，所述第一配置包括 RRC 消息。

作为一个实施例, 所述第一配置包括一个 RRC 消息中的全部或部分 IE。

作为一个实施例, 所述第一配置包括一个 RRC 消息中的一个 IE 中的全部或部分域 (Field)。

作为一个实施例, 所述第一配置包括 RRCReconfiguration 消息中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一配置包括 RRC TRANSFER 消息中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一配置包括 RRC Container 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一配置包括 RRCConnectionReconfiguration 消息中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述条件配置包括 CPC 配置。

作为一个实施例, 所述条件配置包括 CPA (Conditional PSCell Addition) 配置。

作为一个实施例, 所述条件配置包括 CHO 配置。

作为一个实施例, 所述条件配置包括 CPAC。

作为一个实施例, 所述条件配置是由用户设备发起的。

作为一个实施例, 所述条件配置是由用户设备决定执行的。

作为一个实施例, 所述短语所述第一配置包括第一参数集合包括: 所述第一参数集合是所述第一配置中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述短语所述第一配置包括第一参数集合包括: 所述第一参数集合是所述第一配置中的一个或多个 IE。

作为一个实施例, 所述短语所述第一配置包括第一参数集合包括: 所述第一参数集合是所述第一配置中的一个或多个域。

作为一个实施例, 所述短语所述第一配置包括第一参数集合包括: 所述第一配置携带所述第一参数集合。

作为一个实施例, 所述第一服务小区包括源小区。

作为一个实施例, 所述第一服务小区包括所述第一配置的接收者的 PCell。

作为一个实施例, 所述第一服务小区包括所述第一配置的接收者的 PSCell。

作为一个实施例, 所述短语针对第一服务小区的条件配置包括 CHO。

作为一个实施例, 所述短语针对第一服务小区的条件配置包括 CPC。

作为一个实施例, 所述短语针对第一服务小区的条件配置包括 CPA。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置包括: 所述第一参数集合包括所述条件配置。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置包括: 所述条件配置是所述第一参数集合中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置包括: 所述第一参数集合被用于确定所述条件配置参数。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置包括: 所述第一参数集合被用于配置一个条件配置的候选小区。

作为一个实施例, 所述第一参数集合是指一个 RRC 消息的名称 (Name)。

作为一个实施例, 所述第一参数集合是指一个 RRC 消息中的一个 IE 的名称。

作为一个实施例, 所述第一参数集合是指一个 RRC 消息中的一个域的名称。

作为一个实施例, 所述第一参数集合是指一个 RRC 消息的值 (Value)。

作为一个实施例, 所述第一参数集合是指一个 RRC 消息中的一个 IE 的值。

作为一个实施例, 所述第一参数集合是指一个 RRC 消息中的一个域的值。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 ConditionalReconfiguration IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 ServingCellConfigCommon IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 CellGroupConfig IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 SCG-Configuration IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 SCG-ConfigPartSCG IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 PSCellToAddMod 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condConfigToAddModList IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condReconfigurationToAddModList IE 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condConfigId 域中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condReconfigurationId 域中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condExecutionCond 域中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 triggerCondition 域中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condRRCReconfig 域中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一参数集合包括 condReconfigurationToApply 域中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一配置包括 condRRCReconfig 域, 所述 condRRCReconfig 域包括所述第一小区身份。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份包括: 所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份分别是所述第一参数集合中的一个域。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份包括: 所述第一参数集合指示所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份包括: 所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份分别是一个 RRC 消息中的一个 IE 的名称。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份包括: 所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份分别是一个 RRC 消息中的一个 IE 的值。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份包括: 所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份分别是一个 RRC 消息中的一个域的名称。

作为一个实施例, 所述短语所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份包括: 所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份分别是一个 RRC 消息中的一个域的值。

作为一个实施例, 所述第一条件被用于确定所述条件配置的执行条件。

作为一个实施例, 所述第一条件包括 condExecutionCond。

作为一个实施例, 所述第一条件包括 triggerCondition。

作为一个实施例, 所述第一索引被用于确定一个条件配置。

作为一个实施例, 所述第一索引包括 condConfigId。

作为一个实施例, 所述第一索引包括 condReconfigurationId。

作为一个实施例, 所述第一小区身份被用于确定一个候选小区。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 condRRCReconfig 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 condReconfigurationToApply 中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第一小区身份是不大于 1007 的非负整数。

作为一个实施例, 所述第一小区身份是不大于 31 的正整数。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括小区标识 (Cell Identity)。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括物理小区标识 (Physical Cell Identity, PCI)。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 CellIdentity。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 CGI (Cell Global Identifier, 小区全球标识)。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 ECGI (E-UTRAN Cell Global Identifier)。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括波束标识。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 BWP (Bandwidth Part, 带宽部分) 标识。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 TRP (Transmission Reception Point, 发送接收点) 标识。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 CSI-RS-Index。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 physCellId。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 DRB-Identity。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 PLMN-Identity。

作为一个实施例, 所述第一小区身份包括 TrackingAreaCode。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 NPN-Identity。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 physicalCellId。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 eutra-PhysCellId。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 PhysCellIdCDMA2000。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 PhysCellIdGERAN。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 PhysCellIdNR。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 drb-Id。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 CellIndexList。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 sCellIndex。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 cellIdentification。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 dl-CarrierFreq。

作为一个实施例,所述短语所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等包括:所述第一配置中的所述第一参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一整数。

作为一个实施例,所述短语所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等包括:所述第一整数被用于确定所述第一配置中的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例,所述短语所述第一索引的取值范围包括 K 个整数包括:所述第一索引被用于指示所述 K 个整数中的一个整数。

作为一个实施例,所述短语所述第一索引的取值范围包括 K 个整数包括:所述第一索引等于所述 K 个整数中的一个整数。

作为一个实施例,所述短语所述第一索引的取值范围包括 K 个整数包括:所述第一索引的取值包括 K 个选项,所述 K 个选项中的每个选项都是一个整数。

作为一个实施例,所述 K 个整数是连续的。

作为一个实施例,所述 K 个整数是不连续的。

作为一个实施例,所述 K 个整数分别是 0、1、2、.....、K-1。

作为一个实施例,所述 K 个整数分别是 1、2、.....、K。

作为一个实施例,所述 K 是 8 的正整数倍。

作为一个实施例,所述 K 是 8。

作为一个实施例,所述 K 是 16。

作为一个实施例,所述 K 等于 maxNrofCondCells。

作为一个实施例,所述 K 个整数都被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置。

作为一个实施例,所述短语所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集包括:所述 K1 个整数中的任一整数域所述 K 个整数中的一个整数相等。

作为一个实施例,所述短语所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集包括:所述 K1 个整数与所述 K 个整数的交集等于所述 K1 个整数。

作为一个实施例,所述 K1 个整数是所述 K 个整数中的 K1 个连续的整数。

作为一个实施例,所述 K1 个整数是所述 K 个整数中的 K1 个不连续的整数。

作为一个实施例,所述短语所述 K1 不大于所述 K 包括:所述 K1 小于所述 K。

作为一个实施例,所述短语所述 K1 不大于所述 K 包括:所述 K1 等于所述 K。

作为一个实施例,所述短语所述 K1 不大于所述 K 包括:所述 K1 小于所述 K 或者所述 K1 等于所述 K。

作为一个实施例,所述短语所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值包括:所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值不包括所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数。

作为一个实施例,所述短语所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值包括:所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值不等于所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数。

作为一个实施例,所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数是所述 K 个整数中的一个整数,

并且所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不是所述 K1 个整数中的一个整数。

作为一个实施例,所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数是 K3 个整数中的一个整数;所述 K3 个整数与所述 K1 个整数共同确定所述 K 个整数,所述 K1 与所述 K3 的和等于所述 K。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K3 个整数与所述 K1 个整数分别被用于不同的网络节点。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数被用于所述第一网络节点针对所述第一服务小区的所述条件配置,所述 K3 个整数被用于所述第一信令的发送者针对所述第一服务小区的所述条件配置。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数被用于由所述第一网络节点配置的针对所述第一服务小区的所述条件配置,所述 K3 个整数被用于由所述第一信令的发送者配置的针对所述第一服务小区的所述条件配置。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数被用于通过所述第一网络节点发送的针对所述第一服务小区的所述条件配置,所述 K3 个整数被用于通过所述第一信令的发送者发送的针对所述第一服务小区的所述条件配置。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数被用于通过 SRB1 发送的针对所述第一服务小区的所述条件配置,所述 K3 个整数被用于通过 SRB3 发送的针对所述第一服务小区的所述条件配置。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数被用于通过 SRB3 发送的针对所述第一服务小区的所述条件配置,所述 K3 个整数被用于通过 SRB1 发送的针对所述第一服务小区的所述条件配置。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数中的任一整数与所述 K3 个整数中的任一整数不相等。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数与所述 K3 个整数的交集是空集。

作为该实施例的一个子实施例,所述 K1 个整数与所述 K3 个整数的交集不是空集。

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 5G NR (New Radio, 新空口), 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 5GS(5G System)/EPS(Evolved Packet System, 演进分组系统)200 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, NG-RAN(下一代无线接入网络)202, 5GC(5G Core Network, 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/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,5GS/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/ gNB204 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/ gNB204 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/ gNB204 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、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/ gNB204 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 Data 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 Protocol, 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)和包交换串流服务。

作为一个实施例，所述 gNB203 对应本申请中的所述第一网络节点。

作为一个实施例，所述 gNB204 对应本申请中的所述第二网络节点。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 支持在非地面网络 (NTN) 的传输。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 支持在大时延差网络中的传输。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 支持地面网络 (TN) 的传输。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是宏蜂窝 (Macro Cellular) 基站。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是微小区 (Micro Cell) 基站。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是微微小区 (Pico Cell) 基站。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是家庭基站 (FemtoCell)。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是支持大时延差的基站设备。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是一个飞行平台设备。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是卫星设备。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是 UE (用户设备)。

作为一个实施例，所述 gNB203/ gNB204 是网关。

作为一个实施例，所述 UE201 对应本申请中的所述第三节点。

作为一个实施例，所述 UE201 支持在非地面网络 (NTN) 的传输。

作为一个实施例，所述 UE201 支持大时延差网络中的传输。

作为一个实施例，所述 UE201 支持地面网络 (TN) 的传输。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个用户设备。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个飞行器。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个车载终端。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个中继。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个船只。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个物联网终端。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个工业物联网的终端。

作为一个实施例，所述 UE201 是一个支持低时延高可靠传输的设备。

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 的无线电协议架构的实施例的示意图，图 3 用三个层展示用于控制平面 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，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。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 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。

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网络节点。

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网络节点。

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三节点。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信令生成于所述 RRC306。

作为一个实施例，本申请中的所述第一信令生成于所述 MAC302 或者 MAC352。

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

作为一个实施例，本申请中的所述第二信令生成于所述 RRC306。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信令生成于所述 MAC302 或者 MAC352。

作为一个实施例，本申请中的所述第二信令生成于所述 PHY301 或者 PHY351。

作为一个实施例，本申请中的所述第三信令生成于所述 RRC306。

作为一个实施例，本申请中的所述第三信令生成于所述 MAC302 或者 MAC352。

作为一个实施例，本申请中的所述第三信令生成于所述 PHY301 或者 PHY351。

作为一个实施例，本申请中的所述第一配置生成于所述 RRC306。

作为一个实施例，本申请中的所述第一配置生成于所述 MAC302 或者 MAC352。

作为一个实施例，本申请中的所述第一配置生成于所述 PHY301 或者 PHY351。

作为一个实施例，本申请中的所述第二配置生成于所述 RRC306。

作为一个实施例，本申请中的所述第二配置生成于所述 MAC302 或者 MAC352。

作为一个实施例，本申请中的所述第二配置生成于所述 PHY301 或者 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 450 以及第二通信设备 410 的框图。

第一通信设备 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。

第二通信设备 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。

在从所述第二通信设备 410 到所述第一通信设备 450 的传输中，在所述第二通信设备 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。在从所述第二通信设备 410 到所述第一通信设备 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一通信设备 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，和到所述第一通信设备 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 410 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(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。

在从所述第二通信设备 410 到所述第一通信设备 450 的传输中，在所述第一通信设备 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一通信设备 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二通信设备 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。在从所述第二通信设备 410 到所述第二通信设备 450 的传输中，控制器 / 处理器 459 提供输送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。

在从所述第一通信设备 450 到所述第二通信设备 410 的传输中，在所述第一通信设备 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。类似于在从所述第二通信设备 410 到所述第一通信设备 450 的传输中所描述的所述第二通信设备 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，和到所述第二通信设备 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。

在从所述第一通信设备 450 到所述第二通信设备 410 的传输中，所述第二通信设备 410 处的功能类似于在从所述第二通信设备 410 到所述第一通信设备 450 的传输中所描述的所述第一通信设备 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。在从所述第一通信设备 450 到所述第二通信设备 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、包重组装、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，所述第一通信设备 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，所述第一通信设备 450 至少：通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一整数；通过第一链路发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；其中，所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 K1 不大于所述 K；所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例，所述第一通信设备 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：通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一整数；通过第一链路发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；其中，所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 K1 不大于所述 K；所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例，所述第二通信设备 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。所述第二通信设备 410 至少：通过回传链路发送第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第

一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数, 所述 $K1$ 是正整数; 从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数; 其中, 第一配置通过第一链路被发送, 所述第一链路包括下行链路; 所述第一配置包括第一参数集合, 所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置, 所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集, 所述 $K1$ 不大于所述 K ; 所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 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: 通过回传链路发送第一信令, 所述第一信令包括第一域, 所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数, 所述 $K1$ 是正整数; 从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数; 其中, 第一配置通过第一链路被发送, 所述第一链路包括下行链路; 所述第一配置包括第一参数集合, 所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置, 所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集, 所述 $K1$ 不大于所述 K ; 所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 对应本申请中的第一网络节点, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第二网络节点; 所述天线 452, 所述接收器 454, 所述接收处理器 456, 所述控制器/处理器 459 被用于接收第一信令; 所述天线 420, 所述发射器 418, 所述发射处理器 416, 所述控制器/处理器 475 中的至少之一被用于发送第一信令。

作为一个实施, 所述第一通信设备 450 对应本申请中的第一网络节点, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第二网络节点; 所述天线 452, 所述发射器 454, 所述发射处理器 468, 所述控制器/处理器 459 被用于发送第二信令; 所述天线 420, 所述接收器 418, 所述接收处理器 470, 所述控制器/处理器 475 中的至少之一被用于接收第二信令。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 对应本申请中的第一网络节点, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第二网络节点; 所述天线 452, 所述接收器 454, 所述接收处理器 456, 所述控制器/处理器 459 被用于接收第三信令; 所述天线 420, 所述发射器 418, 所述发射处理器 416, 所述控制器/处理器 475 中的至少之一被用于发送第三信令。

作为一个实施, 所述第一通信设备 450 对应本申请中的第一网络节点, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第三节点; 所述天线 452, 所述发射器 454, 所述发射处理器 468, 所述控制器/处理器 459 被用于发送第一配置; 所述天线 420, 所述接收器 418, 所述接收处理器 470, 所述控制器/处理器 475 中的至少之一被用于接收第一配置。

作为一个实施, 所述第一通信设备 450 对应本申请中的第一网络节点, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第三节点; 所述天线 452, 所述发射器 454, 所述发射处理器 468, 所述控制器/处理器 459 被用于发送第二配置; 所述天线 420, 所述接收器 418, 所述接收处理器 470, 所述控制器/处理器 475 中的至少之一被用于接收第二配置。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 与所述第二通信设备 410 之间通过有线回传。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 与所述第二通信设备 410 之间通过无线回传。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 对应本申请中的第一网络节点。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个基站设备 (gNB/eNB/ng-eNB)。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个支持大时延差的基站设备。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个支持 NTN 的基站设备。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个卫星设备。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个飞行平台设备。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个支持 TN 的基站设备。

作为一个实施例, 所述第一通信设备 450 是一个用户设备。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第二网络节点。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 对应本申请中的第三节点。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个基站设备 (gNB/eNB/ng-eNB)。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个支持大时延差的基站设备。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个支持 NTN 的基站设备。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个卫星设备。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个飞行平台设备。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个支持 TN 的基站设备。

作为一个实施例, 所述第二通信设备 410 是一个用户设备 (UE)。

实施例 5

实施例 5 示例了根据本申请的一个实施例的第三节点同时与第一网络节点和第二网络节点进行连接的示意图。在附图 5 中, 所述第三节点是一个用户设备, 所述第一网络节点和所述第二网络节点分别是基站设备; 两条实线分别表示所述第三节点和所述第一网络节点之间的链路以及所述第三节点和所述第二网络节点之间的链路; 虚线表示所述第一网络节点和所述第二网络节点之间的链路。

在实施例 5 中, 所述第三节点同时与所述第一网络节点和所述第二网络节点进行连接。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间通过 Xn 接口进行连接。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间通过 Xn-C 接口进行连接。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间通过 X2-C 接口进行连接。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间的链路是非理想回传。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间的链路是理想回传。

作为一个实施例, 所述第三节点和所述第一网络节点之间通过 Uu 接口进行连接。

作为一个实施例, 所述第三节点和所述第二网络节点之间通过 Uu 接口进行连接。

作为一个实施例, 所述第三节点是一个支持双连接 (Dual Connectivity, DC) 的设备。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间支持 MR (Multi-Radio) -DC。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间支持 NR (NR-NR) DC。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间支持 Intra-E-UTRA DC。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间支持 NE (NR-E-UTRA) -DC。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间支持 NGEN (NG-RAN E-UTRA-NR) -DC。

作为一个实施例, 所述第一网络节点和所述第二网络节点之间支持 EN (E-UTRA-NR) DC。

作为一个实施例, 所述第一网络节点包括主要节点, 所述第二网络节点包括辅助节点。

作为该实施例的一个子实施例, 所述主要节点与所述第三节点之间包括 SRB1。

作为该实施例的一个子实施例, 所述辅助节点与所述第三节点之间包括 SRB3。

作为一个实施例, 所述第一网络节点包括所述辅助节点, 所述第二网络节点包括所述主要节点。

实施例 6

实施例 6 示例了根据本申请的一个实施例的无线信号传输流程图, 如附图 6 所示。特别说明的是本实施例中的顺序并不限制本申请中的信号传输顺序和实施的顺序。

对于**第一网络节点 N01**, 在步骤 S6101 中, 通过回传链路发送第二信令; 在步骤 S6102 中, 通过所述回传链路接收第一信令; 在步骤 S6103 中, 从 K1 个整数中选择第一整数; 在步骤 S6104 中, 通过第一链路发送第一配置。

对于**第二网络节点 N02**, 在步骤 S6201 中, 接收所述第二信令; 在步骤 S6202 中, 发送所述第一信令; 在步骤 S6203 中, 接收所述第一配置; 在步骤 S6204 中, 发送所述第一配置。

对于**第三节点 U03**, 在步骤 S6301 中, 接收所述第一配置; 在步骤 S6302 中, 接收所述第一配置。

在实施例 6 中, 所述第二信令被用于请求针对第一服务小区的所述条件配置; 所述第一信令被所述第二信令触发; 所述第一信令包括第一域, 所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数, 所述 K1 是正整数; 所述第一链路包括下行链路; 所述第一配置包括第一参数集合, 所述第一参数集合被用于针对所述第一服务小区的条件配置, 所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份, 所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等; 所述第一索引的取值范围包括 K 个整数, 所述 K1 个整数

是所述 K 个整数的子集, 所述 K1 不大于所述 K; 所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例, 所述第一网络节点 N01 和所述第二网络节点 N02 分别是一个基站, 所述第三节点 U03 是一个用户设备。

作为一个实施例, 所述第三节点 U03 通过双连接与所述第一网络节点 N01 和所述第二网络节点 N02 保持连接。

作为一个实施例, 所述第一网络节点 N01 包括辅助节点, 所述第二网络节点 N02 包括主要节点。

作为一个实施例, 所述第一网络节点 N01 包括主要节点, 所述第二网络节点 N02 包括辅助节点。

作为一个实施例, 所述回传链路包括所述第一网络节点 N01 和所述第二网络节点 N02 之间的链路。

作为一个实施例, 所述第一链路包括所述第一网络节点 N01 到所述第三节点 U03 之间的链路。

作为一个实施例, 所述第一链路包括所述第二网络节点 N02 到所述第三节点 U03 之间的链路。

作为一个实施例, 所述第一配置的接收者包括所述第三节点 U03。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被所述第二信令触发包括: 所述第一信令被用于触发所述第二信令。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被所述第二信令触发包括: 作为所述第二信令被发送的响应, 接收所述第一信令。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被所述第二信令触发包括: 发送所述第二信令之后, 接收所述第一信令。

作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被所述第二信令触发包括: 所述第二信令被发送后, 在第一时间窗中接收所述第一信令。

作为该实施例的一个子实施例, 所述第一时间窗是可配置的。

作为该实施例的一个子实施例, 所述第一时间窗包括正整数个毫秒。

作为该实施例的一个子实施例, 所述第一时间窗包括一个定时器。

作为一个实施例, 所述短语所述第二信令被用于请求针对第一服务小区的所述条件配置包括: 所述第二信令被用于请求一个所述条件配置的所述第一索引。

作为一个实施例, 所述短语所述第二信令被用于请求针对第一服务小区的所述条件配置包括: 所述第二信令被用于请求分配所述 K1 个整数。

作为一个实施例, 所述短语所述第二信令被用于请求针对第一服务小区的所述条件配置包括: 所述第二信令指示所述第一网络节点 N01 将针对所述第一服务小区进行条件配置。

作为一个实施例, 当所述第一网络节点 N01 通过所述第二信令向所述第二网络节点 N02 请求针对所述第一服务小区的所述条件配置时, 所述第二网络节点 N02 通过所述第一信令给所述第一网络节点 N01 分配所述 K1 个整数。

作为一个实施例, 所述第二信令的接收者包括一个本申请中所述的网络节点 (Network Node)。

作为一个实施例, 所述第二信令的接收者包括一个用户设备。

作为一个实施例, 所述第二信令的接收者包括所述第一信令的发送者。

作为一个实施例, 所述第二信令包括一个 RRC 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第二信令通过 X2 接口传输。

作为一个实施例, 所述第二信令通过 Xn 接口传输。

作为一个实施例, 所述第二信令通过 NG 接口传输。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 S1 信令。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 S-NODE MODIFICATION REQUEST 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 S-NODE MODIFICATION REQUIRED 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 S-NODE CHANGE REQUIRED 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 CG-Config 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 SgNB Modification Request。

作为一个实施例, 所述第二信令包括 SgNB Modification Required。

作为一个实施例,所述第二信令包括 SN Modification Request。

作为一个实施例,所述第二信令包括 SN Modification Required。

作为一个实施例,所述第二信令包括 SgNB Addition Request。

作为一个实施例,所述第二信令包括 SgNB Change Required。

作为一个实施例,所述第二信令指示所述 K1。

作为一个实施例,虚线方框 F1 是可选的。

作为一个实施例,虚线方框 F1 存在。

作为一个实施例,虚线方框 F1 不存在。

作为一个实施例,虚线方框 F2 是可选的。

作为一个实施例,虚线方框 F3 是可选的。

作为一个实施例,虚线方框 F2 和虚线方框 F3 的之一存在。

作为一个实施例,虚线方框 F2 存在, F3 不存在。

作为该实施例的一个子实施例,所述第一链路包括所述下行链路。

作为该实施例的一个子实施例,所述第一网络节点 N01 包括所述主要节点,所述第一网络节点 N01 通过 SRB1 将所述第一配置发送给所述第三节点。

作为该实施例的一个子实施例,所述第一网络节点 N01 包括所述辅助节点,所述第一网络节点 N01 通过 SRB3 将所述第一配置发送给所述第三节点。

作为一个实施例,虚线方框 F2 不存在, F3 存在。

作为该实施例的一个子实施例,所述第一链路包括所述下行链路和所述回传链路。

作为该实施例的一个子实施例,所述第一网络节点 N01 包括所述主要节点,所述第二网络节点 N02 包括所述辅助节点;所述第一网络节点 N01 通过所述回传链路将所述第一配置发送给所述第二网络节点 N02,所述第二网络节点 N02 通过 SRB3 将所述第一配置发送给所述第三节点 U03。

作为该实施例的一个子实施例,所述第一网络节点 N01 包括所述辅助节点,所述第二网络节点 N02 包括所述主要节点;所述第一网络节点 N01 通过所述回传链路将所述第一配置发送给所述第二网络节点 N02,所述第二网络节点 N02 通过 SRB1 将所述第一配置发送给所述第三节点 U03。

实施例 7

实施例 7 示例了根据本申请的又一个实施例的无线信号传输流程图,如附图 7 所示。特别说明的是本示例中的顺序并不限制本申请中的信号传输顺序和实施的顺序。

对于**第一网络节点 N01**,在步骤 S7101 中,通过回传链路接收第一信令;在步骤 S7102 中,从所述 K1 个整数中选择第一整数;在步骤 S7103 中,通过第一链路发送第一配置;在步骤 S7104 中,通过回传链路接收第三信令;在步骤 S7105 中,当所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同时,通过所述第一链路发送第二配置。

对于**第二网络节点 N02**,在步骤 S7201 中,发送所述第一信令;在步骤 S7202 中,接收所述第一配置;在步骤 S7203 中,发送所述第一配置;在步骤 S7204 中,发送所述第三信令;在步骤 S7205 中,接收所述第二配置;在步骤 S7206 中,发送所述第二配置。

对于**第三节点 U03**,在步骤 S7301 中,接收所述第一配置;在步骤 S7302 中,接收所述第一配置;在步骤 S7303 中,接收所述第二配置;在步骤 S7304 中,接收所述第二配置。

在实施例 7 中,所述第一信令包括第一域,所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数,所述 K1 是正整数;所述第一链路包括下行链路;所述第一配置包括第一参数集合,所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置,所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份,所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等;所述第一索引的取值范围包括 K 个整数,所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集,所述 K1 不大于所述 K;所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值;所述第三信令包括目标小区身份;所述第三信令被用于请求更新所述第一服务小区;所述第二配置包括第二参数集合,所述第二参数集合被用于删除所述第一参数集合,所述第二参数集合包括所述第一索引;所述第二配置的所述第二参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例, 所述第一网络节点 N01 包括辅助节点, 所述第二网络节点 N02 包括主要节点。

作为一个实施例, 所述第一网络节点 N01 包括主要节点, 所述第二网络节点 N02 包括辅助节点。

作为一个实施例, 所述第一配置的接收者包括第三节点 U03。

作为一个实施例, 所述第三信令的发送者包括一个网络节点。

作为一个实施例, 所述第三信令的发送者包括一个用户设备。

作为一个实施例, 所述第三信令的发送者包括 MN, 所述第一节点包括 SN。

作为一个实施例, 所述第三信令包括一个 RRC 消息的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第三信令通过 X2 接口传输。

作为一个实施例, 所述第三信令通过 Xn 接口传输。

作为一个实施例, 所述第三信令通过 NG 接口传输。

作为一个实施例, 所述第三信令包括 S1 信令。

作为一个实施例, 所述第三信令包括 S1 信令。

作为一个实施例, 所述第三信令包括 S-NODE ADDITION REQUEST 消息。

作为一个实施例, 所述第三信令包括 S-NODE ADDITION REQUEST 消息中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述第三信令包括 S-NODE MODIFICATION REQUEST 消息。

作为一个实施例, 所述第三信令包括 S-NODE MODIFICATION REQUEST 消息中的全部或部分。

作为一个实施例, 所述短语所述第三信令包括目标小区身份包括: 所述目标小区身份是所述第二信令中的一个域。

作为一个实施例, 所述短语所述第三信令包括目标小区身份包括: 所述目标小区身份是所述第二信令中的部分。

作为一个实施例, 所述短语所述第三信令包括目标小区身份包括: 所述目标小区身份是所述第二信令中的全部。

作为一个实施例, 所述短语所述第三信令包括目标小区身份包括: 所述第二信令指示所述目标小区身份。

作为一个实施例, 所述短语所述目标小区身份与所述第一配置中的所述第一小区身份相同包括: 所述目标小区身份的值等于所述第一配置中的所述第一小区身份的值。

作为一个实施例, 所述短语所述目标小区身份与所述第一配置中的所述第一小区身份相同包括: 所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同。

作为一个实施例, 所述短语所述目标小区身份与所述第一配置中的所述第一小区身份相同包括: 所述目标小区身份与所述第一配置中的所述第一小区身份指示相同的小区。

作为一个实施例, 所述第三配置包括 condConfigToRemoveList。

作为一个实施例, 所述第三配置的接收者包括用户设备。

作为一个实施例, 所述第三信令包括所述第三域, 所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置。

作为一个实施例, 所述第三信令包括第三域, 所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令被用于所述条件配置还是常规 (legacy) PSCell 配置。

作为该实施例的一个子实施例, 所述常规 PSCell 配置包括网络控制的 PSCell 配置。

作为该实施例的一个子实施例, 所述常规 PSCell 配置包括网络控制的 PSCell 的添加 (Addition)。

作为该实施例的一个子实施例, 所述常规 PSCell 配置包括网络控制的 PSCell 的更改 (Change)。

作为该实施例的一个子实施例, 所述常规 PSCell 配置包括网络控制的 PSCell 的修改 (Modification)。

作为该实施例的一个子实施例, 所述条件配置包括用户控制的 PSCell 配置。

作为该实施例的一个子实施例, 所述条件配置包括用户控制的添加 (Addition)。

作为该实施例的一个子实施例, 所述条件配置包括用户控制的更改 (Change)。

作为该实施例的一个子实施例, 所述条件配置包括用户控制的修改 (Modification)。

作为一个实施例, 所述短语所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置包括: 所述第三信令的所述第三域被用于确定所述第三信令被用于所述条件配置。

作为一个实施例，所述短语所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置包括：所述第三信令的所述第三域被用于确定所述第三信令被用于常规 PCIe 更改的配置。

作为一个实施例，所述第三域存在。

作为一个实施例，所述第三域不存在。

作为一个实施例，虚线方框 F2 是可选的。

作为一个实施例，虚线方框 F3 是可选的。

作为一个实施例，虚线方框 F4 是可选的。

作为一个实施例，虚线方框 F5 是可选的。

作为一个实施例，虚线方框 F2 和虚线方框 F3 的之一存在。

作为一个实施例，虚线方框 F4 和虚线方框 F5 的之一存在。

作为一个实施例，虚线方框 F4 存在，F5 不存在。

作为该实施例的一个子实施例，所述第一链路包括所述下行链路。

作为该实施例的一个子实施例，所述第一网络节点 N01 包括所述主要节点，所述第一网络节点 N01 通过 SRB1 将所述第二配置发送给所述第三节点。

作为该实施例的一个子实施例，所述第一网络节点 N01 包括所述辅助节点，所述第一网络节点 N01 通过 SRB3 将所述第二配置发送给所述第三节点。

作为一个实施例，虚线方框 F4 不存在，F5 存在。

作为该实施例的一个子实施例，所述第一链路包括所述下行链路和所述回传链路。

作为该实施例的一个子实施例，所述第一网络节点 N01 包括所述主要节点，所述第二网络节点 N02 包括所述辅助节点；所述第一网络节点 N01 通过所述回传链路将所述第二配置发送给所述第二网络节点 N02，所述第二网络节点 N02 通过 SRB3 将所述第二配置发送给所述第三节点 U03。

作为该实施例的一个子实施例，所述第一网络节点 N01 包括所述辅助节点，所述第二网络节点 N02 包括所述主要节点；所述第一网络节点 N01 通过所述回传链路将所述第二配置发送给所述第二网络节点 N02，所述第二网络节点 N02 通过 SRB1 将所述第二配置发送给所述第三节点 U03。

实施例 8

实施例 8 示例了根据本申请的一个实施例的第一信令的第二域被用于使能第一网络节点执行条件配置的示意图。

在实施例 8 中，所述第一信令包括所述第二域，所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令包括第二域包括：所述第二域是所述第一信令中的一个域。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令包括第二域包括：所述第二域是所述第一信令中的部分。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令包括第二域包括：所述第二域是所述第一信令中的全部。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令包括第二域包括：所述第一信令指示所述第二域。

作为一个实施例，所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点的所述条件配置功能。

作为一个实施例，所述第一信令的所述第二域被用于关闭所述第一网络节点的所述条件配置功能。

作为一个实施例，所述第一信令的所述第二域被用于开启所述第一网络节点的所述条件配置功能。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置包括：所述第一信令通过所述第二域显式指示使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置包括：所述第一信令的所述第二域被用于指示所述第一网络节点是否可以执行所述条件配置。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置包括：所述第一信令的所述第二域被用于指示允许所述第一网络节点执行所述条件配置。

作为一个实施例，所述短语所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置包括：所述第一信令的所述第二域被用于指示不允许所述第一网络节点执行所述条件配置。

作为一个实施例，当所述第一信令的所述第二域被设置为“on”时，指示所述第一节点可以执行所述条件配置。

作为一个实施例，当所述第一信令的所述第二域被设置为“off”时，指示所述第一节点不可以执行所述条件配置。

作为一个实施例，所述使能的意思包括启动（Start）。

作为一个实施例，所述使能的意思包括开启。

作为一个实施例，所述使能的意思包括允许（Allow）。

作为一个实施例，所述使能的意思包括 Enable。

作为一个实施例，所述使能的意思包括激活（Active）。

作为一个实施例，所述第二域存在。

作为一个实施例，所述第二域不存在。

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整数包括 K2 个第一类整数中的一个整数的示意图，如附图 9 所示。

在实施例 9 中，本申请中的所述 K1 个整数被用于确定 K2 个第一类整数，本申请中的所述第一整数是所述 K2 个第一类整数中的一个整数，所述 K2 是不大于所述 K1 的正整数，所述 K2 大于 1。

作为一个实施例，本申请中的所述第一网络节点通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一类整数，所述第一整数是所述 K2 个第一类整数中的一个整数，所述 K2 是不大于所述 K1 的正整数，所述 K2 大于 1；所述 K1 个整数被用于确定 K2 个第一类整数；通过第一链路发送 K2 个第一类配置，所述第一链路包括下行链路；其中，所述 K2 个所述第一类配置中的任意一个第一类配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述 K2 个所述第一类配置中的任意一个所述第一类配置所包括的所述第一索引的值与所述 K2 个所述第一类整数中的一个第一类整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 K1 不大于所述 K；所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例，所述第一配置被用于确定 K2 个条件配置，所述 K2 个条件配置对应所述 K2 个第一索引的值。

实施例 10

实施例 10 示例了根据本申请的一个实施例的 K 个整数被用于第一服务小区和第二服务小区的条件配置的示意图，如附图 10 所示。

在实施例 10 中，本申请中的所述 K1 个整数被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置，本申请中的所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于针对所述第二服务小区的所述条件配置，所述第一服务小区与所述第二服务小区不同。

作为一个实施例，针对所述第一服务小区的所述条件配置包括 CPC，针对所述第二服务小区的所述条件配置包括 CH0。

作为一个实施例，针对所述第一服务小区的所述条件配置包括 CH0，针对所述第二服务小区的所述条件配置包括 CPC。

作为一个实施例，所述 K1 个整数被用于标识一个 CPC 配置，所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于标识一个 CH0 配置。

作为一个实施例，所述 K1 个整数被用于标识一个 CH0 配置，所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于标识一个 CPC 配置。

作为一个实施例，所述 K1 个整数被用于 CH0，所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于 CPC。

作为一个实施例，所述 K1 个整数被用于 CPC，所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于 CH0。

作为一个实施例，所述 CH0 和所述 CPC 同时配置。

作为一个实施例，所述 CH0 和所述 CPC 不同时配置。

作为一个实施例,所述第一网络节点包括 SN,针对所述第一网络节点的所述条件配置包括针对所述 PSCell 的所述条件配置;所述第二网络节点包括 MN,针对所述第二网络节点的所述条件配置包括针对所述 PCe11 的所述条件配置。

作为一个实施例,所述第一网络节点包括 MN,针对所述第一网络节点的所述条件配置包括针对所述 PCe11 的所述条件配置;所述第二网络节点包括 SN,针对所述第二网络节点的所述条件配置包括针对所述 PSCell 的所述条件配置。

作为一个实施例,所述短语所述第一服务小区与所述第二服务小区不同包括:所述第一服务小区与所述第二服务小区属于不同的小区组。

作为一个实施例,所述短语所述第一服务小区与所述第二服务小区不同包括:所述第一服务小区与所述第二服务小区属于不同的网络节点。

作为一个实施例,所述短语所述第一服务小区与所述第二服务小区不同包括:所述第一服务小区包括 PSCell,所述第二服务小区包括 PCe11。

作为一个实施例,所述短语所述第一服务小区与所述第二服务小区不同包括:所述第一服务小区包括 PCe11,所述第二服务小区包括 PSCell。

作为一个实施例,所述短语所述第一服务小区与所述第二服务小区不同包括:所述第一服务小区是所述主要节点的 SPCe11,所述第二服务小区是所述辅助节点的 SPCe11。

作为一个实施例,所述短语所述第一服务小区与所述第二服务小区不同包括:所述第一服务小区是所述辅助节点的 SPCe11,所述第二服务小区是所述主要节点的 SPCe11。

实施例 11

实施例 11 示例了根据本申请的一个实施例的比特位图被用于确定 K1 个整数的示意图,如附图 11 所示。在附图 11 中,细实线方框表示 K 个比特,每一个比特表示一个第一索引,粗虚线方框表示第 i 个比特,粗点划线方框表示第 j 个比特,省略号表示其他比特。

在实施例 11 中,所述第一信令的所述第一域包括一个比特位图,所述比特位图被用于确定 K1 个整数,所述 K1 是正整数。

作为一个实施例,所述比特位图中的任意比特被设置为 0 或者被设置为 1。

作为一个实施例,所述比特位图的长度等于所述 K。

作为一个实施例,所述比特位图中的 1 的个数等于所述 K1。

作为一个实施例,所述比特位图中的 0 的个数等于所述 K 与所述 K1 的差值。

作为一个实施例,所述第 i 个比特被设置为 1,表示整数 i 被分配给所述第一网络节点。

作为一个实施例,所述第 j 个比特被设置为 0,表示整数 j 被分配给所述第二网络节点。

作为一个实施例,所述第一域包括一个比特位图,所述比特位图被用于确定所述 K1 个整数。

作为该实施例的一个子实施例,所述比特位图中的值被设置为 1 被用于确定所述第一网络节点可用的索引号。

作为该实施例的一个子实施例,所述比特位图中的值被设置为 1 被用于确定所述第一网络节点不可使用的索引号。

作为该实施例的一个子实施例,所述比特位图中的 1 的个数被用于确定所述 K1 个整数。

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配置的结构示意图,如附图 12 所示。在附图 12 中,所述符号“-- ASN1START”表示 ASN 消息的开始;所述符号“-- ASN1STOP”表示 ASN 消息的结束;所述符号“-- TAG-第一配置-START”表示所述第一配置的开始;所述符号“-- TAG-第一配置-STOP”表示所述第一配置的结束;所述符号“::=”表示定义为或者相当于。

在实施例 12 中,所述第一配置包括第一参数集合,所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份。

作为一个实施例,所述第一配置包括 RRCReconfiguration。

作为一个实施例,所述第一配置包括 ConditionalReconfiguration。

作为一个实施例,所述第一参数集合包括 condConfigToAddModList。

作为一个实施例,所述第一条件包括 condExecutionCond。

作为一个实施例,所述第一索引包括 condConfigId。

作为一个实施例,所述第一小区身份包括 condRRCReconfig。

作为一个实施例,所述第一参数集合是所述第一配置中的一个 IE 或一个域。

作为一个实施例,所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份是所述第一参数集合中的三个 IE 或者三个域。

作为一个实施例,所述第一参数集合的值被设置为所述第一条件、所述第一索引和所述第一小区身份。

作为一个实施例,所述第一条件的值包括 A3 事件。

作为一个实施例,所述第一条件的值包括 A5 事件。

作为一个实施例,所述第一条件的值包括 MeasId 中的一个。

作为一个实施例,所述第一条件的值包括 MeasId 中的两个。

作为一个实施例,所述第一索引的值包括所述第一整数。

作为一个实施例,所述第一索引的值包括 1 到 maxNrofCondCells 中的一个或多个整数。

作为一个实施例,所述第一小区身份的值包括。

作为一个实施例,所述第一结构类型包括 SEQUENCE。

作为一个实施例,所述第一结构类型包括 CHOICE。

作为一个实施例,所述第二结构类型包括 SEQUENCE。

作为一个实施例,所述第二结构类型包括 CHOICE。

实施例 13

实施例 13 示例了根据本申请的一个实施例的第二配置的结构示意图,如附图 13 所示。在附图 13 中,所述符号“-- ASN1START”表示 ASN 消息的开始;所述符号“-- ASN1STOP”表示 ASN 消息的结束;所述符号“-- TAG-第一配置-START”表示所述第一配置的开始;所述符号“-- TAG-第一配置-STOP”表示所述第一配置的结束;所述符号“::=”表示定义为或者相当于。

在实施例 13 中,所述第二配置包括第二参数集合,所述第二参数集合包括所述第一索引。

作为一个实施例,所述第二配置包括 RRCReconfiguration。

作为一个实施例,所述第二配置包括 ConditionalReconfiguration。

作为一个实施例,所述第二参数集合包括 CondConfigToRemoveList。

作为一个实施例,所述第一索引包括 1 到 maxNrofCondCells 中的一个或多个整数。

作为一个实施例,所述第一索引包括 CondConfigId 中的一个或多个整数。

作为一个实施例,所述第二参数集合的值被设置为所述第一索引。

作为一个实施例,所述第二参数集合的值不包括所述第一索引。

作为一个实施例,所述第二配置与所述第一配置相同。

作为一个实施例,所述第二配置与所述第一配置不同。

作为一个实施例,所述第二配置与所述第一配置使用相同的 RRC 消息。

作为一个实施例,所述第二配置与所述第一配置使用不同的 RRC 消息。

作为一个实施例,所述第二参数集合包括所述第一小区身份。

作为一个实施例,所述第二参数集合包括第一索引和所述第一小区身份。

作为一个实施例,所述第一结构类型包括 SEQUENCE。

作为一个实施例,所述第一结构类型包括 CHOICE。

作为一个实施例,所述第二结构类型包括 SEQUENCE。

作为一个实施例,所述第二结构类型包括 CHOICE。

作为一个实施例,所述第二参数集合是指一个 RRC 消息的名称。

作为一个实施例,所述第二参数集合是指一个 RRC 消息中的一个 IE 的名称。

作为一个实施例,所述第二参数集合是指一个 RRC 消息中的一个域的名称。

作为一个实施例,所述第二参数集合是指一个 RRC 消息的值。

作为一个实施例,所述第二参数集合是指一个 RRC 消息中的一个 IE 的值。

作为一个实施例，所述第二参数集合是指一个 RRC 消息中的一个域的值。

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一网络节点中的处理装置的结构框图；如附图 14 所示。在附图 14 中，第一网络节点中的处理装置 1400 包括第一接收机 1401 和第一发射机 1402。

第一接收机 1401，通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一整数；

第一发射机 1402，通过第一链路发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；

实施例 14 中，所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 K1 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 K1 不大于所述 K；所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例，所述第一发射机 1402，通过所述回传链路发送第二信令，所述第二信令被用于请求针对所述第一服务小区的所述条件配置；其中，所述第一信令被所述第二信令触发。

作为一个实施例，所述第一信令包括第二域，所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

作为一个实施例，所述第一接收机，通过回传链路接收第三信令，所述第三信令包括目标小区身份；所述第一发射机 1402，当所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同时，通过所述第一链路发送第二配置；其中，所述第三信令被用于请求更新所述第一服务小区；所述第二配置包括第二参数集合，所述第二参数集合被用于删除所述第一参数集合，所述第二参数集合包括所述第一索引；所述第二配置的所述第二参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例，所述第三信令包括第三域，所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置。

作为一个实施例，所述 K1 个整数被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置，所述 K 个整数之中且所述 K1 个整数之外的整数被用于针对第二服务小区的所述条件配置，所述第一服务小区与所述第二服务小区不同。

作为一个实施例，所述 K1 个整数被用于确定 K2 个第一类整数，所述第一整数是所述 K2 个第一类整数中的一个整数，所述 K2 是不大于所述 K1 的正整数，所述 K2 大于 1。

作为一个实施例，所述第一接收机 1401 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。

作为一个实施例，所述第一接收机 1401 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。

作为一个实施例，所述第一接收机 1401 包括本申请附图 4 中的天线 452，接收器 454，接收处理器 456。

作为一个实施例，所述第一发射机 1402 包括本申请附图 4 中的天线 452，发射器 454，多天线发射处理器 457，发射处理器 468，控制器/处理器 459，存储器 460 和数据源 467。

作为一个实施例，所述第一发射机 1402 包括本申请附图 4 中的天线 452，发射器 454，多天线发射处理器 457，发射处理器 468。

作为一个实施例，所述第一发射机 1402 包括本申请附图 4 中的天线 452，发射器 454，发射处理器 468。

实施例 15

实施例 15 示例了根据本申请的一个实施例的用于第二网络节点中的处理装置的结构框图；如附图 15 所示。在附图 15 中，第二网络节点中的处理装置 1500 包括第二发射机 1501 和第二接收机 1502。

第二发射机 1501，通过回传链路发送第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 K1 个整数，所述 K1 是正整数；从所述 K1 个整数中选择第一整数；

实施例 15 中，第一配置通过第一链路被发送，所述第一链路包括下行链路；所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第

一索引和第一小区身份,所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等;所述第一索引的取值范围包括K个整数,所述K1个整数是所述K个整数的子集,所述K1不大于所述K;所述K个整数之中且所述K1个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例,所述第二接收机1502,通过所述回传链路接收第二信令,所述第二信令被用于请求针对所述第一服务小区的所述条件配置;其中,所述第一信令被所述第二信令触发。

作为一个实施例,所述第一信令包括第二域,所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

作为一个实施例,所述第二发射机1501,通过回传链路发送第三信令,所述第三信令包括目标小区身份;其中,当所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同时,第二配置通过所述第一链路被发送;所述第三信令被用于请求更新所述第一服务小区;所述第二配置包括第二参数集合,所述第二参数集合被用于删除所述第一参数集合,所述第二参数集合包括所述第一索引;所述第二配置的所述第二参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

作为一个实施例,所述第三信令包括第三域,所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置。

作为一个实施例,所述K1个整数被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置,所述K个整数之中且所述K1个整数之外的整数被用于针对第二服务小区的所述条件配置,所述第一服务小区与所述第二服务小区不同。

作为一个实施例,所述K1个整数被用于确定K2个第一类整数,所述第一整数是所述K2个第一类整数中的一个整数,所述K2是不大于所述K1的正整数,所述K2大于1。

作为一个实施例,所述第一链路包括所述第一信令的接收者与一个用户设备之间的链路。

作为一个实施例,所述第二发射机1501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,存储器476。

作为一个实施例,所述第二发射机1501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。

作为一个实施例,所述第二发射机1501包括本申请附图4中的天线420,发射器418,发射处理器416。

作为一个实施例,所述第二接收机1502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,存储器476。

作为一个实施例,所述第二接收机1502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。

作为一个实施例,所述第二接收机1502包括本申请附图4中的天线420,接收器418,接收处理器470。

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)NR节点B,TRP(Transmitter Receiver Point,发送接收节点)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。凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改,等同替换,改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种被用于无线通信的第一网络节点，其特征在于，包括：

第一接收机，通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数，所述 $K1$ 是正整数；从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数；

第一发射机，通过第一链路发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；

其中，所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 $K1$ 不大于所述 K ；所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

2. 根据权利要求 1 所述的第一网络节点，其特征在于，包括：

所述第一发射机，通过所述回传链路发送第二信令，所述第二信令被用于请求针对所述第一服务小区的所述条件配置；

其中，所述第一信令被所述第二信令触发。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的第一网络节点，其特征在于，所述第一信令包括第二域，所述第一信令的所述第二域被用于使能所述第一网络节点执行所述条件配置。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一权利要求所述的第一网络节点，其特征在于，包括：

所述第一接收机，通过回传链路接收第三信令，所述第三信令包括目标小区身份；

所述第一发射机，当所述目标小区身份的值与所述第一配置中的所述第一小区身份的值相同时，通过所述第一链路发送第二配置；

其中，所述第三信令被用于请求更新所述第一服务小区；所述第二配置包括第二参数集合，所述第二参数集合被用于删除所述第一参数集合，所述第二参数集合包括所述第一索引；所述第二配置的所述第二参数集合中的所述第一索引的值等于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

5. 根据权利要求 4 所述的第一网络节点，其特征在于，所述第三信令包括第三域，所述第三信令的所述第三域被用于指示所述第三信令是否被用于所述条件配置。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一权利要求所述的第一网络节点，其特征在于，所述 $K1$ 个整数被用于针对所述第一服务小区的所述条件配置，所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的整数被用于针对第二服务小区的所述条件配置，所述第一服务小区与所述第二服务小区不同。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一权利要求所述的第一网络节点，其特征在于，所述 $K1$ 个整数被用于确定 $K2$ 个第一类整数，所述第一整数是所述 $K2$ 个第一类整数中的一个整数，所述 $K2$ 是不大于所述 $K1$ 的正整数，所述 $K2$ 大于 1。

8. 一种被用于无线通信的第二网络节点，其特征在于，包括：

第二发射机，通过回传链路发送第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数，所述 $K1$ 是正整数；从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数；

其中，第一配置通过第一链路被发送，所述第一链路包括下行链路；所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 $K1$ 不大于所述 K ；所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

9. 一种被用于无线通信的第一网络节点中的方法，其特征在于，包括：

通过回传链路接收第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数，所述 $K1$ 是正整数；从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数；

通过第一链路发送第一配置，所述第一链路包括下行链路；

其中，所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 $K1$ 不大于所述 K ；所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

10. 一种被用于无线通信的第二网络节点中的方法，其特征在于，包括：

通过回传链路发送第一信令，所述第一信令包括第一域，所述第一信令的所述第一域被用于确定 $K1$ 个整数，所述 $K1$ 是正整数；从所述 $K1$ 个整数中选择第一整数；

其中，第一配置通过第一链路被发送，所述第一链路包括下行链路；所述第一配置包括第一参数集合，所述第一参数集合被用于针对第一服务小区的条件配置，所述第一参数集合包括第一条件、第一索引和第一小区身份，所述第一配置所包括的所述第一索引的值与所述第一整数相等；所述第一索引的取值范围包括 K 个整数，所述 $K1$ 个整数是所述 K 个整数的子集，所述 $K1$ 不大于所述 K ；所述 K 个整数之中且所述 $K1$ 个整数之外的任一整数不能被用于所述第一配置的所述第一参数集合中的所述第一索引的值。

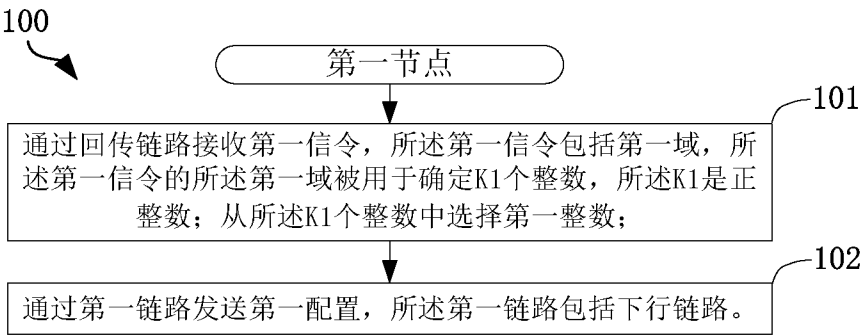


图 1

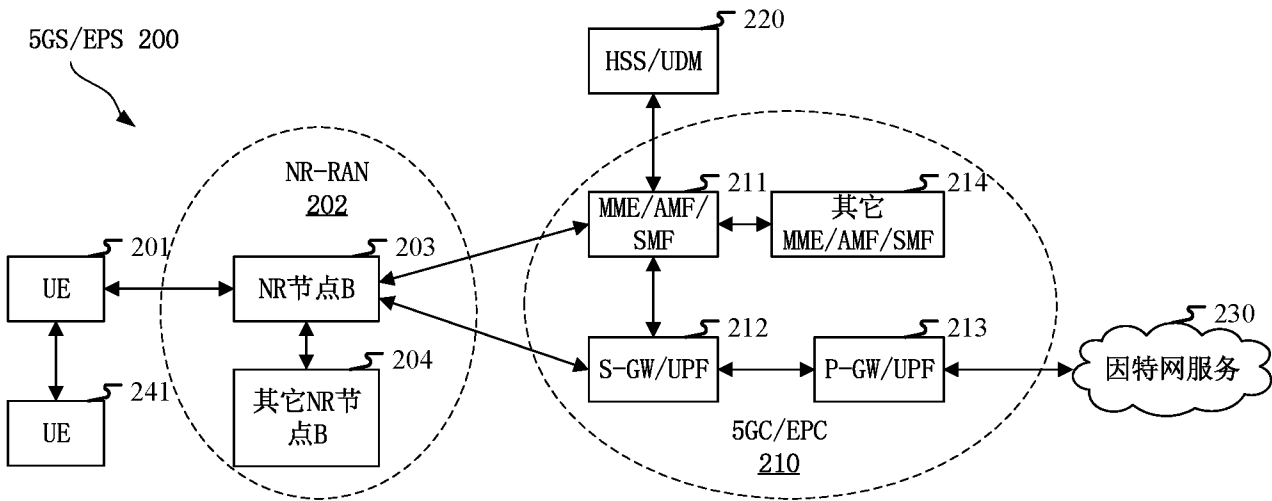


图 2

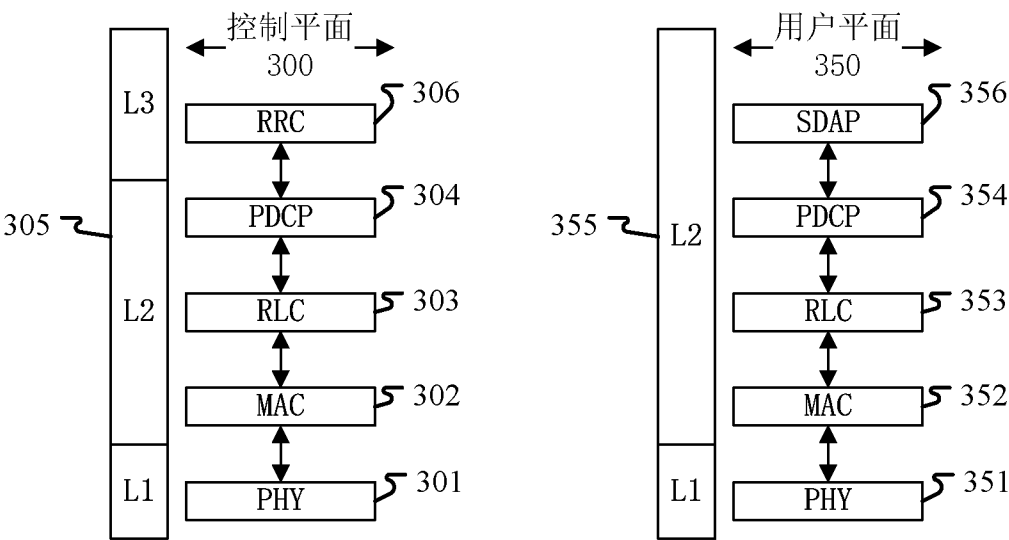


图 3

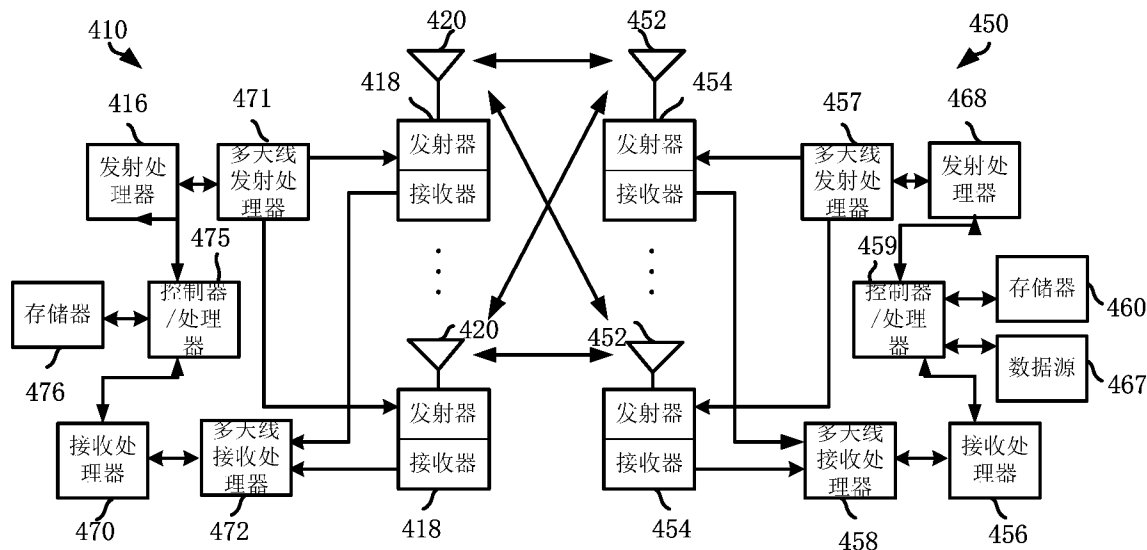


图 4

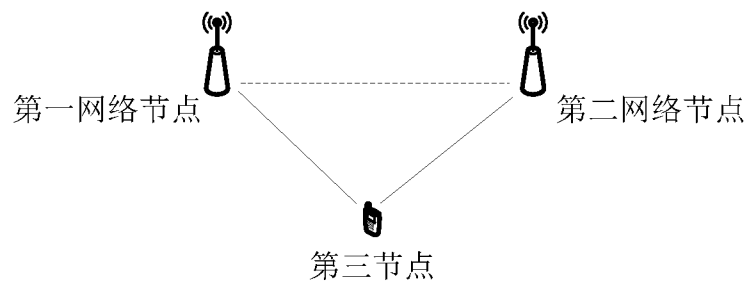


图 5

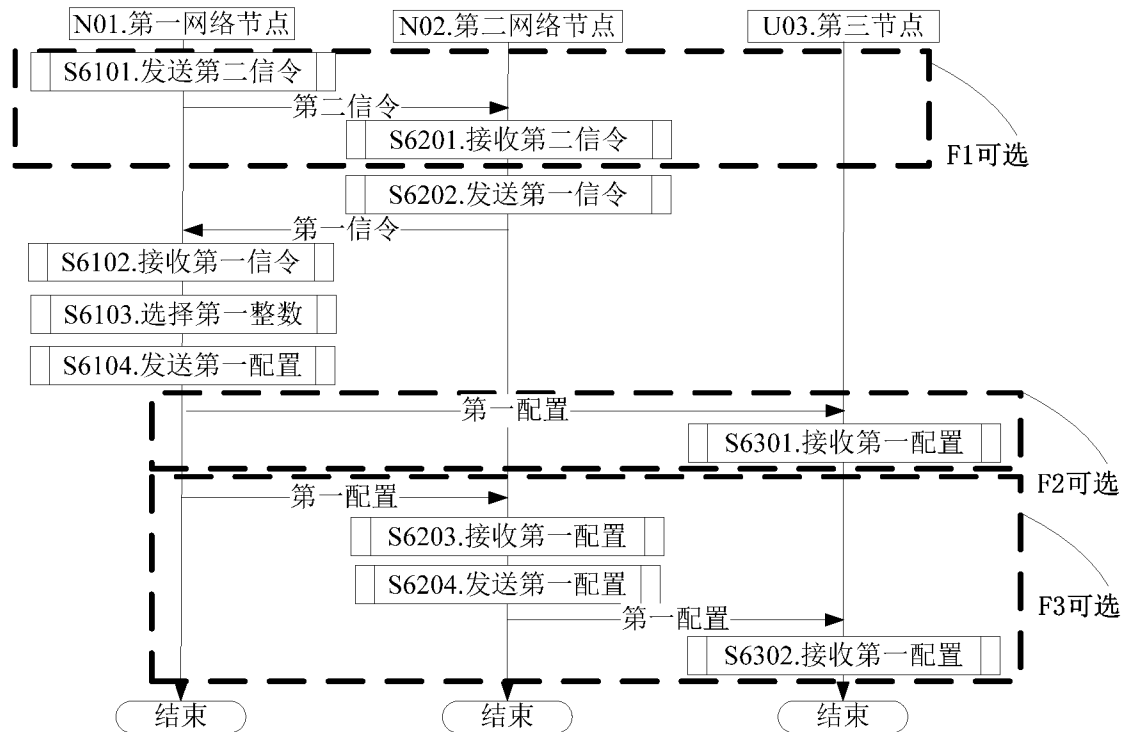


图 6

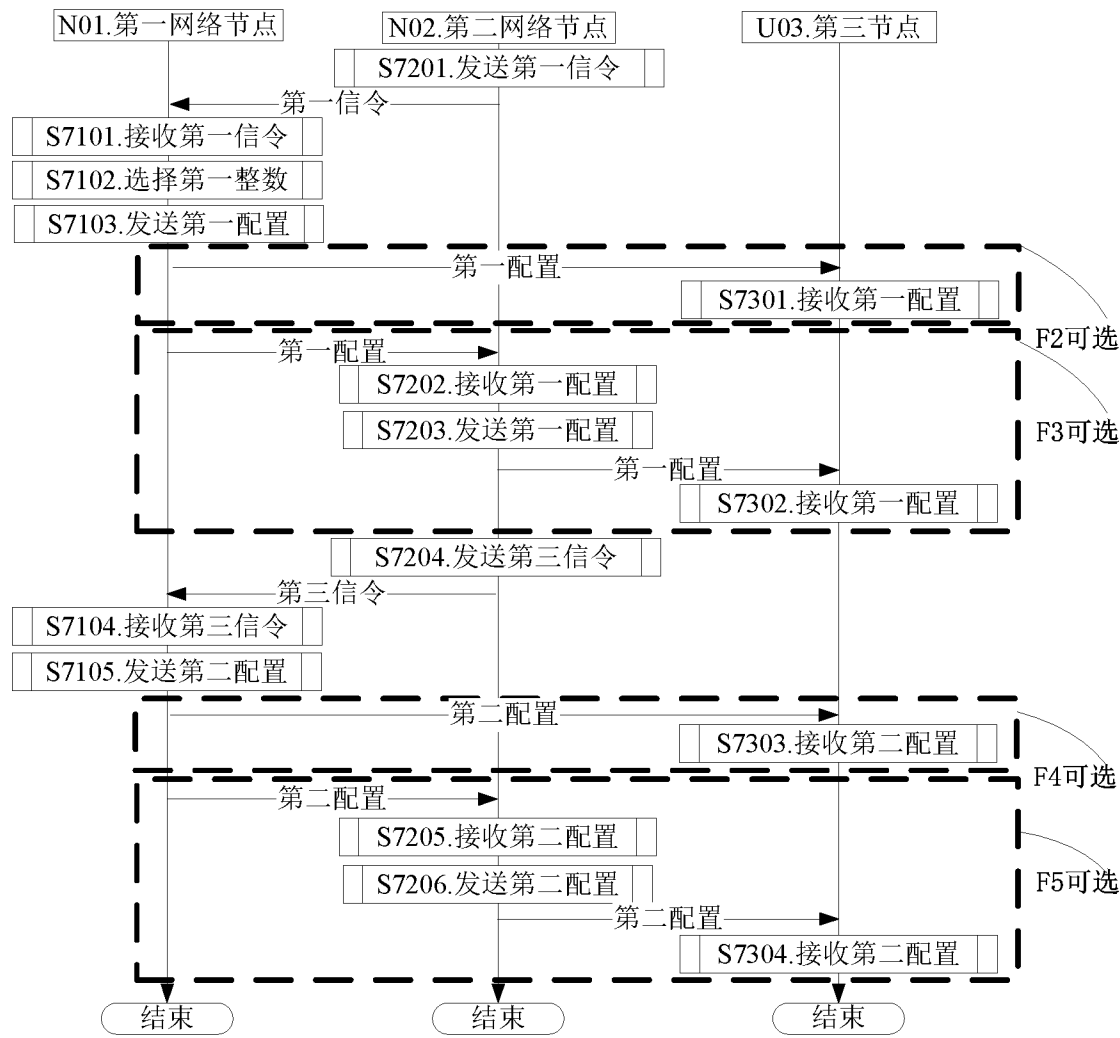


图 7

第一信令的第二域 被用于使能 第一网络节点执行条件配置

图 8

第一整数 包括 K2个第一类整数中的一个整数

图 9

K个整数 被用于 第一服务小区和第二服务小区的条件配置

图 10

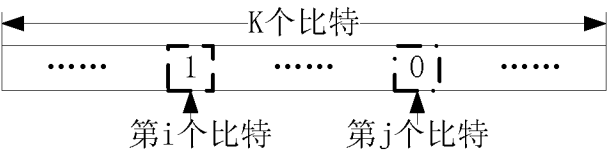


图 11

第一配置

```
-- ASN1START
-- TAG-第一配置-START
第一配置 ::=      第一结构类型 {
    第一参数集合      第一参数集合的值
}
第一参数集合 ::=      第一结构类型 {
    第一条件          第一条件的值
    第一索引          第一索引的值
    第一小区身份      第一小区身份的值
}
-- TAG-第一配置-STOP
-- ASN1STOP
```

图 12

第二配置

```
-- ASN1START
-- TAG-第二配置-START
第二配置 ::=      第一结构类型 {
    第二参数集合      第二参数集合的值
}
第二参数集合 ::=      第一结构类型 {
    第一索引          第一索引的值
}
-- TAG-第二配置-STOP
-- ASN1STOP
```

图 13

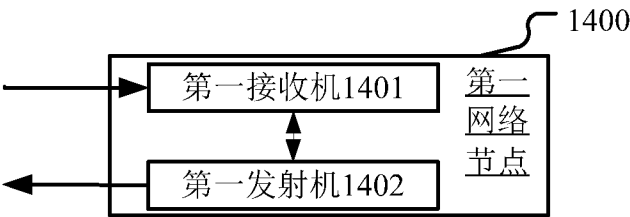


图 14

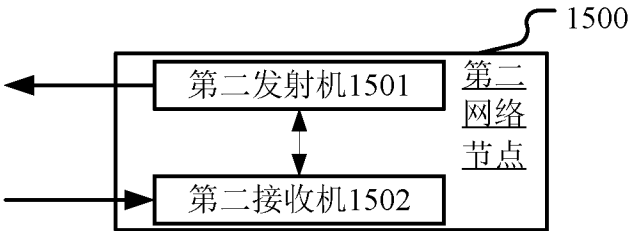


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/107676

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)

H04L, H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT, 3GPP: 回程, 回传, 配置, 重配, 条件, 协调, backhaul, configuration, reconfiguration, condition, CPC, CPAC, MN, SN, PSCell, coordination

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CATT. "Introduction of Conditional PSCell Change for intra-SN without MN involvement" <i>3GPP TSG-RAN2 Meeting #110 electronic, R2-2006379</i> , 12 June 2020 (2020-06-12), section 10.3.2, section 10.6	1-10
A	CATT. "Introduction of Conditional PSCell Change for intra-SN without MN involvement" <i>3GPP TSG-RAN2 Meeting #110 electronic, R2-2005071</i> , 12 June 2020 (2020-06-12), entire document	1-10
A	ZTE CORPORATION et al. "Remaining issues for CPC" <i>3GPP TSG-RAN2 Meeting #110 electronic, R2-2005345</i> , 12 June 2020 (2020-06-12), entire document	1-10
A	HUAWEI et al. "6.9.3 Conditional PSCell change for intra-SN" <i>3GPP TSG-RAN WG2 Meeting#110-e, R2-2005381</i> , 12 June 2020 (2020-06-12), entire document	1-10
A	WO 2011044946 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY) 21 April 2011 (2011-04-21) 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

"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

11 October 2021

Date of mailing of the international search report

20 October 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/107676

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2011044946	A1	21 April 2011	EP	2489229	A1	22 August 2012
				US	2012263093	A1	18 October 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/107676

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) H04L, H04W 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT, 3GPP: 回程, 回传, 配置, 重配, 条件, 协调, backhaul, configuration, reconfiguration, condition, CPC, CPAC, MN, SN, PSCell, coordination		
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
A	CATT. "Introduction of Conditional PSCell Change for intra-SN without MN involvement" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #110 electronic, R2-2006379, 2020年 6月 12日 (2020 - 06 - 12), 第10.3.2节, 第10.6节	1-10
A	CATT. "Introduction of Conditional PSCell Change for intra-SN without MN involvement" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #110 electronic, R2-2005071, 2020年 6月 12日 (2020 - 06 - 12), 全文	1-10
A	ZTE CORPORATION 等. "Remaining issues for CPC" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #110 electronic, R2-2005345, 2020年 6月 12日 (2020 - 06 - 12), 全文	1-10
A	HUAWEI 等. "6.9.3 Conditional PSCell change for intra-SN" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting#110-e, R2-2005381, 2020年 6月 12日 (2020 - 06 - 12), 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 "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
2021年 10月 11日		2021年 10月 20日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		李萍 电话号码 53961602

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
A	WO 2011044946 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY) 2011年 4月 21日 (2011 - 04 - 21) 全文	1-10

国际申请号
PCT/CN2021/107676

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)
W0	2011044946	A1	2011年 4月 21日	EP 2489229 A1	2012年 8月 22日
				US 2012263093 A1	2012年 10月 18日