

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/063327 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)

广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/105132

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 10 日 (10.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811126963.0 2018 年 9 月 26 日 (26.09.2018) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 梁敬(LIANG, Jing); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 郑倩(ZHENG, Qian); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国

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

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

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

(54) Title: METHODS FOR SELECTING AND CONFIGURING SECONDARY LINK TRANSMISSION RESOURCES AND DEVICE

(54) 发明名称: 副链路传输资源的选择方法、配置方法及设备

根据副链路的相关配置信息, 进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配, 所述传输资源为: 载波、BWP 或资源池

21

图 2

21 Select, re-select and re-configure transmission resources for a secondary link according to relevant configuration information for the secondary link, the transmission resources consisting of: a carrier, a BWP or a resource pool

(57) Abstract: Provided by the embodiments of the present disclosure are methods for selecting and configuring secondary link transmission resources, and a device, the method for selecting secondary link transmission resources being applied to a terminal and comprising: selecting, re-selecting or re-configuring transmission resources for a secondary link according to relevant configuration information for the secondary link, the transmission resources consisting of: a carrier, a BWP or a resource pool; the relevant configuration information for the secondary link comprises at least one of the following: configuration information for QoS requirements corresponding to each of the transmission resources, configuration information for a CBR threshold for triggering the reselection or reconfiguration of transmission resources, configuration information for a correspondence between a CBR of the transmission resources and the QoS requirements, and the configuration information for the QoS requirements corresponding to each of the transmission resources.

(57) 摘要: 本公开实施例提供一种副链路传输资源的选择方法、配置方法及设备, 该副链路传输资源的选择方法应用于终端, 包括: 根据副链路的相关配置信息, 进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配, 所述传输资源为: 载波、BWP 或资源池; 所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一: 每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息; 触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息; 所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息, 和, 每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

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))。

副链路传输资源的选择方法、配置方法及设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 9 月 26 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201811126963.0 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开实施例涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种副链路传输资源的选择方法、配置方法及设备。

背景技术

长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统从第 12 个发布版本开始支持副链路 (sidelink, 或译为侧链路, 边链路等), 用于终端用户设备 (User Equipment, UE, 简称为终端) 之间不通过网络侧设备进行直接数据传输。

UE 通过物理副链路控制信道 (Physical Sidelink Control Channel, PSCCH) 发送副链路控制信息 (Sidelink Control Information, SCI), 调度物理副链路共享信道 (Physical Sidelink Shared Channel, PSSCH) 的传输以发送数据。该传输是以广播形式进行的, 接收端并不向发送端反馈接收是否成功。

LTE sidelink 设计支持两种资源分配模式, 分别是调度资源分配 (Scheduled resource allocation) 模式与自主资源选择 (autonomous resource selection) 模式。前者由网络侧设备控制并为每个 UE 分配资源, 后者由 UE 自主选择资源。

从第 15 个发布版本开始, LTE 支持 sidelink 载波聚合 (Carrier Aggregation, CA)。LTE sidelink 的 CA 与 Uu 接口 (即下行 (downlink) 与上行 (uplink)) 不同, 没有主载波 (Primary component carrier, PCC) 与辅载波 (Secondary component carrier, SCC) 之分。自主资源选择模式的 UE 在每个成员载波 (CC) 上独立进行资源感知 (sensing) 与资源预留。

LTE sidelink 的设计适用于特定的公共安全事务 (如火灾场所或地震等灾难场所进行紧急通讯), 或车联网 (vehicle to everything, V2X) 通信等。车联

网通信包括各种业务，例如，基本安全类通信，高级（自动）驾驶，编队，传感器扩展等等。由于 LTE sidelink 只支持广播通信，因此主要用于基本安全类通信，其他高级 V2X 业务将通过 NR sidelink 支持。

5G NR 系统可用于 LTE 所不支持的 6GHz 以上工作频段，支持更大的工作带宽，但目前版本的 NR 系统只支持基站与终端间的接口，尚不支持终端之间直接通信的 Sidelink 接口。

在 NR 的 V2X 设计中，如何选择副链路的传输资源以传输数据还没有明确的说明。

发明内容

本公开实施例提供一种副链路传输资源的选择方法、配置方法及设备，明确了如何选择副链路的传输资源以进行数据传输。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

第一方面，本公开实施例提供了一种副链路传输资源的选择方法，应用于终端，包括：

根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、BWP 或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

第二方面，本公开实施例提供了一种副链路传输资源的配置方法，应用于网络侧设备，包括：

向终端发送副链路的相关配置信息；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所

述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

第三方面，本公开实施例提供了一种终端，包括：

处理模块，用于根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、BWP 或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的率 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

第四方面，本公开实施例提供了一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于向终端发送副链路的相关配置信息；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

第五方面，本公开实施例提供了一种终端，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述副链路传输资源的选择方法的步骤。

第六方面，本公开实施例提供了一种网络侧设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述副链路传输资源的配置方法的步骤。

第七方面，本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述副链路传输资源的选择方法的步骤；或者，所述计算机程序被处理器执行时实现上述副链路传输资源的配置方法的步骤。

在本公开实施例中，在进行副链路的传输资源的选择时，考虑传输资源

对应的 QoS 需求和/或 CBR 信息，从而提高通信效率。

附图说明

通过阅读下文可选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本公开的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 为本公开实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图；

图 2 为本公开实施例的副链路传输资源的选择方法的流程示意图；

图 3 为本公开实施例的副链路传输资源的配置方法的流程示意图；

图 4 为本公开一实施例的终端的结构框图；

图 5 为本公开一实施例的网络侧设备的结构框图；

图 6 为本公开另一实施例的终端的结构框图；

图 7 为本公开另一实施例的网络侧设备的结构框图；

图 8 为本公开又一实施例的终端的结构框图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“包括”以及它的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如A和/或B，表示包含单独A，单独B，以及A和B都存在三种情况。

在本公开实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本公开实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计

方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

下面结合附图介绍本公开的实施例。本公开实施例提供的副链路传输资源的选择方法、配置方法及设备可以应用于无线通信系统中。该无线通信系统可以采用 5G 系统，或者演进型长期演进（Evolved Long Term Evolution, eLTE）系统，或者后续演进通信系统。

参考图 1，为本公开实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图。如图 1 所示，该无线通信系统可以包括：网络侧设备 11 和终端 12，终端 12 可以与网络侧设备 11 连接。在实际应用中上述各个设备之间的连接可以为无线连接，为了方便直观地表示各个设备之间的连接关系，图 1 中采用实线示意。

需要说明的是，上述通信系统可以包括多个终端 12，网络设备和可以与多个终端 12 通信（传输信令或传输数据）。

本公开实施例提供的网络侧设备 11 可以为基站，该基站可以为通常所用的基站，也可以为演进型基站（evolved node base station, eNB），还可以为 5G 系统中的网络侧设备（例如下一代基站（next generation node base station, gNB）或发送和接收点（transmission and reception point, TRP））或者小区 cell 等设备，或者后续演进通信系统中的网络侧设备。所属领域技术人员可以理解，用词不够成限制。

本公开实施例提供的终端 12 可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、超级移动个人计算机（Ultra-Mobile Personal Computer, UMPC）、上网本或者个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）等。所属领域技术人员可以理解，用词并不构成限制。

请参考图 2，图 2 为本公开实施例的副链路传输资源的选择方法的流程示意图，该副链路传输资源的选择方法应用于终端，包括：

步骤 21：根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、部分带宽（BWP）或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的服务质量（QoS）需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的信道繁忙比率（channel busy ratio, CBR）

门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

CBR 是 V2X 中用于拥塞控制的一个参数。每次传输 UE 都会测量 CBR 的值，对于不同的传输资源，UE 可以根据测量 CBR 的结果，来动态调整自己的传输参数，如最大传输功率，重传次数，调制和编码机制（Modulation and Coding Scheme, MCS）等等。

本公开实施例中，在进行副链路的传输资源的选择时，考虑传输资源对应的 QoS 需求和/或 CBR 信息，从而提高通信效率。

所谓传输资源的重选，是指当前已经选择并采用了一传输资源进行传输的情况下，重新选择另一传输资源进行传输。

所谓传输资源的重配，是指当前已经选择并采用了一传输资源进行传输的情况下，向网络侧设备发送请求，请求网络侧设备为终端重新分配传输资源。

下面对副链路的资源池（pool）的含义进行说明：

目前 V2X 传输的时候有“资源池”的概念，资源池由网络侧发送或预配置，资源池中包含传输所用的资源和很多传输相关的参数，例如包括资源池第一个子帧的偏移值、资源池对应的位图（bitmap）、是否会在相邻资源块（RB）传输 PSCCH 和 PSSCH、子信道的数量和每个子信道的大小以及子信道对应的最低 RB 索引值、PSCCH 资源池对应的最低 RB 索引值、信道繁忙比率（CBR）测量的接收信号强度（Receive Signal Strength Indicator, S-RSSI）门限、区域标识等等。

目前网络侧除了给 UE 配置普通的传输资源池，还可能会配置异常资源池（exceptional pool），异常资源池用于一些特殊的情况，如在切换过程中，或发生无线链路失败（radio link failure, RLF），或是从空闲态（IDLE 态）向连接态（CONNECTED 态）转换的过程中，等等。

本公开实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括以下至少之一：

最大传输距离（Maximum required communication range）；

最大传输距离的索引；
最小传输距离（Minimum required communication range）；
最小传输距离的索引；
传输距离范围；
传输距离范围的索引；
数据包大小（Payload）；
数据包大小的索引；
传输速率（Transmission rate）；
传输速率的索引；
最大端到端时延（Maximum end-to-end latency）；
最大端到端时延的索引；
可靠性（Reliability）；
可靠性的索引；
数据速率（Data rate）；
数据速率的索引。

在本公开的一些实施例中，所述副链路的相关配置信息包括：每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；此时，所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

步骤 211：根据 V2X 服务的数据包的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述数据包 QoS 需求匹配的目标传输资源。

或者

步骤 211'：根据 V2X 服务的承载的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述承载的 QoS 需求匹配的目标传输资源。

不同的 V2X 服务有不同的 QoS 需求，包括：传输速率、时延和/或最小传输距离等，本公开实施例中，在传输资源的选择时，考虑到不同 V2X 服务的 QoS 需求，让具有不同需求的 V2X 服务选择不同的传输资源，提高通信效率。

LTE 系统的副链路传输是基于广播进行的，终端在物理层并没有建立点对点连接，也不存在反馈机制。接收端并不向发送端反馈接收是否成功，也不能进行信道测量并反馈测量结果。NR 系统的 V2X 研究目前刚刚开始，目前倾向于在 NR 系统中，支持多种传输方式，包括单播、组播和广播。单播顾名思义就是 one to one 的传输，组播为 one to many 的传输。广播也是 one to many 的传输，但是广播并没有 UE 属于同一个组的概念。因而，本公开实施例中，V2X 服务的数据传输可以是广播方式进行，对应于步骤 211 中发送数据包的方式，也可以是通过点对点方式进行，即建立承载的方式。

在本公开的一些实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最小传输距离小于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离，或，所述目标传输资源对应的最小传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引相同或具有对应关系；所述目标传输资源对应的最小传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引具有对应关系时，所述目标传输资源对应的最小传输距离的索引对应的最小传输距离，小于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引对应的最小传输距离。例如，所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引为 01，对应的最小传输距离为 20 公里，与索引 01 具有对应关系的索引包括：索引 10 和索引 11，其中，索引 10 对应的最小传输距离为 10 公里，索引 11 对应的最小传输距离为 5 公里。

在本公开的一些实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最大传输距离大于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离，或，所述目标传输资源对应的最大传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离的索引相同或具有对应关系；所述目标传输资源对应的最大传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离的索引具有对应关系时，所述目标传输资源对应的最大传输距离的索引对应的最大传输距离，大于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离的索引对应的最大传输距离。

在本公开的一些实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引，其中，所述目标传输资源对应的传输距离范围包含所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围，或，所述目标传输资源对应的传输距离范围的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围的索引相同或具有对应关系。所述目标传输资源对应的最传输距离范围的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围的索引具有对应关系时，所述目标传输资源对应的传输距离范围的索引对应的传输距离范围，包含所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围的索引对应的传输距离范围。

在本公开的一些实施例中，所述副链路传输资源的选择方法还可以包括：

步骤 22：若所述 V2X 服务的数据包的 QoS 需求发生变化，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

或者

步骤 22'：若所述 V2X 服务的承载的 QoS 需求发生变化，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

本公开实施例中，终端向网络侧设备发送配置请求之后，网络侧设备可以重新为所述终端分配所述副链路的传输资源，然后由终端进行所述副链路的传输资源的选择，或者，也可以是，网络侧设备直接为所述终端指示传输使用的所述副链路的传输资源。

在本公开的一些实施例中，所述副链路的相关配置信息包括：触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

步骤 2121：测量当前传输使用的传输资源的 CBR；

步骤 2122：若所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配。

本公开实施例中，所述触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息包

括以下至少之一：

CBR 最大门限；

CBR 最大门限的索引；

CBR 最小门限；

CBR 最小门限的索引；

CBR 门限范围；

CBR 门限范围的索引。

本公开实施例中，若触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息中，指示的为 CBR 门限(例如 CBR 最大门限、CBR 最小门限或 CBR 门限范围)，则将测量得到的当前传输使用的传输资源的 CBR 直接与 CBR 门限比较，判断当前传输使用的传输资源的 CBR 是否满足所述 CBR 门限，例如，当 CBR 门限为 CBR 最大门限，若当前传输使用的传输资源的 CBR 需要大于 CBR 最大门限，则进行所述传输资源的重选或重配。

本公开实施例中，若触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息中，指示的为 CBR 门限的索引，此时，确定测量得到的当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引，并将当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引与 CBR 门限的索引比较，判断当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引是否满足所述 CBR 门限的索引，例如，当 CBR 门限的索引为 CBR 最大门限索引时，若当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引对应的 CBR 大于 CBR 最大门限的索引对应的 CBR 最小门限，则进行所述传输资源的重选或重配。

本公开实施例中，所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限包括以下之一：

在预定时间间隔 M 内，所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N ， N 为大于或等于 1 的正整数；

在预定时间间隔 M 内，所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N ， N 为大于或等于 1 的正整数；

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N ；

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N ， N 为大于或等于 1 的正整数。

本公开实施例中，所述若当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配包括：

步骤 21221：若当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

本公开实施例中，终端向网络侧设备发送配置请求之后，网络侧设备可以重新为所述终端分配所述副链路的传输资源，然后由终端进行所述副链路的传输资源的选择，或者，也可以是，网络侧设备直接为所述终端指示传输使用的所述副链路的传输资源。

在本公开的一些实施例中，所述副链路的相关配置信息包括：每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，以及，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息；

所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

步骤 2131：测量当前传输使用的传输资源的 CBR；

步骤 2132：根据所述当前传输使用的传输资源的 CBR 以及所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，确定所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求；

步骤 2133：若确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配。

即，若确定的当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求，不满足所述副链路的相关配置信息中的当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，则进行所述传输资源的重选或重配。

本公开实施例中，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息包括以下至少之一：

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系；

所述传输资源的 CBR 的索引与 QoS 需求的索引的对应关系。

在本公开的一些实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包

括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离大于或等于所述副链路相关配置中对应的最小传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引不相同，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引不具有对应关系；所述确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引，与所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引不具有对应关系时，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引对应的最小传输距离，大于或等于所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引对应的最小传输距离。

在本公开的一些实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离小于或等于所述副链路相关配置中对应的最大传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引不相同，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引不具有对应关系；所述确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离的索引，与所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引不具有对应关系时，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离的索引对应的最大传输距离，小于或等于所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引对应的最大传输距离。

在本公开的一些实施例中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围不位于所述副链路相关配置中对应的传输距离范围内，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引与所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引不相同系，或，确定的所述当

前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引与所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引不具有对应关系。所述确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引，与所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引不具有对应关系时，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引对应的传输距离范围，不位于所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引对应的传输距离范围内。

本公开实施例中，所述若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配包括：

步骤 21331：若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

本公开实施例中，终端向网络侧设备发送配置请求之后，网络侧设备可以重新为所述终端分配所述副链路的传输资源，然后由终端进行所述副链路的传输资源的选择，或者，也可以是，网络侧设备直接为所述终端指示传输使用的所述副链路的传输资源。

本公开实施例中，所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，之前还包括：

步骤 20：接收网络侧设备发送的所述副链路的相关配置信息。

本公开实施例中，网络侧设备可以通过专用信令（如 *RRCCConnectionReconfiguration*）或系统消息向终端发送所述副链路的相关配置信息。

当然，所述副链路的相关配置信息中的部分或全部也可以由协议约定。

下面结合具体实施例，对本公开实施例的上述副链路传输资源的选择方法进行说明。

本公开实施例一：

由网络侧设备配置或预配置的副链路的传输资源（载波、BWP 或资源池），在配置时包含每一传输资源对应的传输距离的配置信息，UE 基于不同服务的传输距离需求，来选择不同的传输资源。

步骤 1: 接收网络侧设备发送的副链路的相关配置信息;

网络侧设备可以通过专有信令 (如 *RRCConnectionReconfiguration*) 或系统消息向 UE 发送副链路的相关配置信息。此外, 该相关配置信息也可以预先配置给 UE。

所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一:

- 1) 传输资源配置信息;
- 2) 指示是否允许 UE 将配置的传输资源用于中继 (relay) 相关的副链路传输的指示信息;
- 3) 除服务频点外其他频点上用于副链路传输的同步和资源配置指示信息;
- 4) 副链路传输优先于上行传输的门限;
- 5) 副链路传输优先同步信号类型;
- 6) 副链路传输拥塞控制相关配置信息。

其中, 对于 1), 包括以下配置至少之一:

- 11) 对传输资源进行释放的指示信息;
- 12) 对传输资源进行调度的指示信息;
- 13) 用于 UE 选择网络侧设备配置的一个传输资源的至少一项或多项的组合时相关的配置;
- 14) 传输资源的其他参数。

其中, 对于 12), 包括以下调度相关信息至少之一:

- 12a) 传输所用 RNTI;
- 12b) MAC 层相关配置;
- 12c) MCS 配置;
- 12d) 逻辑信道组优先级信息;

其中, 对于 14), 包括以下至少之一:

- 14a) 传输资源对应的最小传输距离和/或最小传输距离对应的索引 index;
- 14b) 传输资源对应的最大传输距离和/或最大传输距离对应的索引 index;
- 14c) 传输资源对应的传输距离范围和/或对应的索引 index;
- 14d) 传输资源的时频位置;
- 14e) 传输资源对应的接收参数集;

- 14f) 传输资源对应的发送参数集;
- 14g) 传输资源的优先级列表;
- 14h) 传输资源的 CBR-PPPP 映射关系;
- 14i) 传输资源的资源索引;
- 14j) 传输资源的子信道信息;
- 14k) 传输资源的同步信号信息;
- 14l) 传输资源的区域 ID 信息;
- 14m) 传输资源第一个子帧的偏移值;
- 14n) 传输资源对应的 bitmap;
- 14o) 是否会在相邻 RB 传输 PSCCH 和 PSSCH 的指示信息;
- 14p) CBR 测量的 S-RSSI 门限。

步骤 2.1: 如果 V2X 服务的数据包每个都有对应的 QoS 需求, 那么 UE 根据 V2X 服务的数据包的 QoS 需求, 进行副链路的传输资源的选择。

具体的, 如果 V2X 服务的数据包有最大传输距离和/或最小传输距离的要求, 那么 UE 在选择副链路的传输资源时, 必须满足以下条件才可选择相应传输资源:

1) V2X 服务的数据包所要求的最小传输距离大于等于该传输资源对应的最小传输距离。若 V2X 服务的数据包要求了最小传输距离而该传输资源未指示最小传输距离, 则视为不满足条件。

2) V2X 服务的数据包所要求的最大传输距离小于或等于该传输资源对应的最大传输距离。若 V2X 服务的数据包要求了最大传输距离而该传输资源未指示最大传输距离, 则视为不满足条件。

步骤 2.2: 如果 V2X 服务在承载上进行传输, 则建立承载时, 承载对应的传输资源必须要满足承载所要求的最大和/或最小传输距离。即, 只有该传输资源满足了承载所要求的最大传输距离和/或最小传输距离, 才可被选择或重选作为在承载上进行 V2X 服务传输所对应的传输资源。

步骤 3: 如果数据包或承载的传输距离的要求不能被满足时, 则会触发网络侧设备对传输资源的重配过程或者 UE 对传输资源的重选过程。

步骤 3 为可选步骤。

本公开实施例二：

由网络侧设备配置或预配置的副链路的传输资源（载波、BWP 或资源池），在配置时包含触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息，如果在传输资源传输时发现 CBR 不满足 CBR 门限要求，则进行传输资源的重新选择过程，或重配过程。

步骤 1：接收网络侧设备发送的副链路的相关配置信息；

网络侧设备可以通过专有信令（如 *RRCConnectionReconfiguration*）或系统消息向 UE 发送副链路的相关配置信息。此外，该相关配置信息也可以预先配置给 UE。

所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

- 1) 传输资源配置信息；
- 2) 指示是否允许 UE 将配置的传输资源用于中继（relay）相关的副链路传输的指示信息；
- 3) 除服务频点外其他频点上用于副链路传输的同步和资源配置指示信息；
- 4) 副链路传输优先于上行传输的门限；
- 5) 副链路传输优先同步信号类型；
- 6) 副链路传输拥塞控制相关配置信息。

其中，对于 1)，包括以下配置至少之一：

- 11) 对传输资源进行释放的指示信息；
- 12) 对传输资源进行调度的指示信息；
- 13) 用于 UE 选择网络侧设备配置的一个传输资源的至少一项或多项的组合时相关的配置；
- 14) 传输资源的其他参数。

其中，对于 12)，包括以下调度相关信息至少之一：

- 12a) 传输所用 RNTI；
- 12b) MAC 层相关配置；
- 12c) MCS 配置；
- 12d) 逻辑信道组优先级信息；

其中，对于 14)，包括以下至少之一：

- 14a) 传输资源对应的 CBR 最小门限和/或该门限对应的索引 index;
- 14b) 传输资源对应的 CBR 最大门限和/或该门限对应的索引 index;
- 14c) 传输资源对应的 CBR 门限范围和/或该门限范围对应的索引 index;
- 14d) 传输资源的时频位置;
- 14e) 传输资源对应的接收参数集;
- 14f) 传输资源对应的发送参数集;
- 14g) 资源的优先级列表;
- 14h) 传输资源的 CBR-PPPP 映射关系;
- 14i) 传输资源的资源索引;
- 14j) 传输资源的子信道信息;
- 14k) 传输资源的同步信号信息;
- 14l) 传输资源的区域 ID 信息;
- 14m) 传输资源第一个子帧的偏移值;
- 14n) 传输资源对应的 bitmap;
- 14o) 是否会在相邻 RB 传输 PSCCH 和 PSSCH 的指示信息;
- 14p) CBR 测量的 S-RSSI 门限。

步骤 2: UE 在选择传输资源进行传输时, 如果测量到传输资源的 CBR 不满足最小 CBR 门限和/或最大 CBR 门限, 则触发传输资源的重选或重配过程。

具体的, 对于测量到传输资源的 CBR 是否满足最小 CBR 门限和/或最大 CBR 门限, 可能有以下几种判断方法:

在预定时间间隔 M 内, 所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 1;

在预定时间间隔 M 内, 所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 1;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

在预定时间间隔 M 内, 所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述

CBR 门限的次数等于 N;

在预定时间间隔 M 内, 所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N。

M 和 N 可以是网络侧设备配置, 或协议约定, 或预配置等。

本公开实施例三:

由网络侧设备配置或预配置的传输资源, 在配置时包含所述传输资源的 CBR 与传输距离的对应关系的配置信息, 和, 每一所述传输资源对应的传输距离的配置信息。UE 基于测得的 CBR 对应到传输距离, 根据传输距离的满足情况来选择不同的传输资源。

步骤 1: 接收网络侧设备发送的副链路的相关配置信息;

网络侧设备可以通过专有信令 (如 *RRCConnectionReconfiguration*) 或系统消息向 UE 发送副链路的相关配置信息。此外, 该相关配置信息也可以预先配置给 UE。

所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一:

- 1) 传输资源配置信息;
- 2) 指示是否允许 UE 将配置的传输资源用于中继 (relay) 相关的副链路传输的指示信息;
- 3) 除服务频点外其他频点上用于副链路传输的同步和资源配置指示信息;
- 4) 副链路传输优先于上行传输的门限;
- 5) 副链路传输优先同步信号类型;
- 6) 副链路传输拥塞控制相关配置信息。

其中, 对于 1), 包括以下配置至少之一:

- 11) 对传输资源进行释放的指示信息;
- 12) 对传输资源进行调度的指示信息;
- 13) 用于 UE 选择网络侧设备配置的一个传输资源的至少一项或多项的组合时相关的配置;
- 14) 传输资源的其他参数, 包括以下至少之一:

其中, 对于 12), 包括以下调度相关信息至少之一:

- 12a) 传输所用 RNTI;

12b) MAC 层相关配置;

12c) MCS 配置;

12d) 逻辑信道组优先级信息;

其中, 对于 14), 包括以下至少之一:

14a) 传输资源对应的最小传输距离和/或最小传输距离对应的索引 index;

14b) 传输资源对应的最大传输距离和/或最大传输距离对应的索引 index;

14c) 传输资源对应的传输距离范围和/或对应的索引 index;

14d) 传输资源对应的传输距离或索引与 CBR 或索引的对应关系;

14e) 传输资源的时频位置;

14f) 传输资源对应的接收参数集;

14g) 传输资源对应的发送参数集;

14h) 资源的优先级列表;

14i) 传输资源的 CBR-PPPP 映射关系;

14j) 传输资源的资源索引;

14k) 传输资源的子信道信息;

14l) 传输资源的同步信号信息;

14m) 传输资源的区域 ID 信息;

14n) 传输资源第一个子帧的偏移值;

14o) 传输资源对应的 bitmap;

14p) 是否会在相邻 RB 传输 PSCCH 和 PSSCH 的指示信息;

14q) CBR 测量的 S-RSSI 门限。

步骤 2: UE 在选择传输资源进行传输时, 会测量传输资源的 CBR。根据测量得到的 CBR 或索引与传输距离或索引的对应关系, 对应到相应的传输距离或索引, 如果得到的对应传输距离或索引不满足传输资源的传输距离或索引, 则触发传输资源的重选或重配过程。

请参考图 3, 本公开实施例还提供一种副链路传输资源的配置方法, 应用于网络侧设备, 该副链路传输资源的配置方法包括:

步骤 31: 向终端发送副链路的相关配置信息;

其中, 所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一:

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

本公开实施例中，网络侧设备向终端发送副链路的相关配置信息，相关配置信息中包括：传输资源对应的 QoS 需求和/或 CBR 信息，使得终端在进行副链路的传输资源的选择时，考虑传输资源对应的 QoS 需求和/或 CBR 信息，从而提高通信效率。

请参考图 4，本公开实施例还提供一种终端 40，包括：

处理模块 41，用于根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、BWP 或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的率 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

本公开实施例中，在进行副链路的传输资源的选择时，考虑传输资源对应的 QoS 需求和/或 CBR 信息，从而提高通信效率。

可选的，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括以下至少之一：

最大传输距离；

最大传输距离的索引；

最小传输距离；

最小传输距离的索引；

传输距离范围；

传输距离范围的索引；

数据包大小；

数据包大小的索引；

传输速率；

传输速率的索引；
最大端到端时延；
最大端到端时延的索引；
可靠性；
可靠性的索引；
数据速率；
数据速率的索引。

可选的，所述副链路的相关配置信息包括：每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述处理模块 41，用于根据 V2X 服务的数据包的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述数据包 QoS 需求匹配的目标传输资源；或，根据 V2X 服务的承载的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述承载的 QoS 需求匹配的目标传输资源；

可选的，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最小传输距离小于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离，或，所述目标传输资源对应的最小传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引相同或具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最大传输距离大于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离，或，所述目标传输资源对应的最大传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离的索引相同或具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引，其中，所述目标传输资源对应的传输距离范围包含所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围，或，所述目标传输资源对应的传输距离范围的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围的索引相同或具有对应关系。

可选的,所述处理模块 41,还用于若所述 V2X 服务的数据包的 QoS 需求或所述 V2X 服务的承载的 QoS 需求发生变化,从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选,或,向网络侧设备发送重配请求,所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

可选的,所述副链路的相关配置信息包括:触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息;

所述根据副链路的相关配置信息,进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括:

测量当前传输使用的传输资源的 CBR;

若所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息,进行所述传输资源的重选或重配。

可选的,所述触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息包括以下至少之一:

CBR 最大门限;

CBR 最大门限的索引;

CBR 最小门限;

CBR 最小门限的索引;

CBR 门限范围;

CBR 门限范围的索引。

可选的,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息包括以下之一:

在预定时间间隔 M 内,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

在预定时间间隔 M 内,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数。

可选的,所述处理模块 41,用于若当前传输使用的传输资源的 CBR 或

CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

可选的，所述副链路的相关配置信息包括：每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，以及，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息；

所述处理模块 41，用于测量当前传输使用的传输资源的 CBR；根据所述当前传输使用的传输资源的 CBR 以及所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，确定所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求；若确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配。

可选的，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息包括以下至少之一：

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系；

所述传输资源的 CBR 的索引与 QoS 需求的索引的对应关系。

可选的，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离大于或等于所述副链路相关配置中对应的最小传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引不相同或不具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离小于或等于所述副链路相关配置中对应的最大传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引不相同或不具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置

信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围不位于所述副链路相关配置中对应的传输距离范围内，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引与所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引不相同或不具有对应关系。

可选的，所述若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配包括：

若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

可选的，所述终端 40 还包括：

接收模块，用于接收网络侧设备发送的所述副链路的相关配置信息。

请参考图 5，本公开实施例还提供一种网络侧设备 50，包括：

发送模块 51，用于向终端发送副链路的相关配置信息；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

请参考图 6，图 6 为本公开又一实施例的终端的结构示意图，该终端 60 包括：处理器 61 和存储器 62。在本公开实施例中，终端 60 还包括：存储在存储器 62 上并可在处理器 61 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 61 执行时实现如下步骤：

根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、BWP 或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的率 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

处理器 61 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 62 可以存储处理器 61 在执行操作时所使用的数据。

可选的，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括以下至少之一：

最大传输距离；

最大传输距离的索引；

最小传输距离；

最小传输距离的索引；

传输距离范围；

传输距离范围的索引；

数据包大小；

数据包大小的索引；

传输速率；

传输速率的索引；

最大端到端时延；

最大端到端时延的索引；

可靠性；

可靠性的索引；

数据速率；

数据速率的索引。

可选的，所述副链路的相关配置信息包括：每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

根据 V2X 服务的数据包的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述数据包的 QoS 需求匹配的所述传输资源，作为传输使用的目标传输资源，或，根据 V2X 服务的承载的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副

链路的传输资源中，选择与所述承载的 QoS 需求匹配的所述传输资源，作为传输使用的目标传输资源。

可选的，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最小传输距离小于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离，或，所述目标传输资源对应的最小传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引相同或具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最大传输距离大于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离，或，所述目标传输资源对应的最大传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离的索引相同或具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引，其中，所述目标传输资源对应的传输距离范围包含所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围，或，所述目标传输资源对应的传输距离范围的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围的索引相同或具有对应关系。

可选的，计算机程序被处理器 61 执行时还可实现如下步骤：

若所述 V2X 服务的数据包的 QoS 需求或所述 V2X 服务的承载的 QoS 需求发生变化，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

可选的，所述副链路的相关配置信息包括：触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

测量当前传输使用的传输资源的 CBR；

若所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配。

可选的,所述触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息包括以下至少之一:

CBR 最大门限;

CBR 最大门限的索引;

CBR 最小门限;

CBR 最小门限的索引;

CBR 门限范围;

CBR 门限范围的索引。

可选的,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限包括以下之一:

在预定时间间隔 M 内,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

在预定时间间隔 M 内,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数。

可选的,所述若当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息,进行所述传输资源的重选或重配包括:

若当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息,从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选,或,向网络侧设备发送重配请求,所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

可选的,所述副链路的相关配置信息包括:每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息,以及,所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息;

所述根据副链路的相关配置信息,进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括:

测量当前传输使用的传输资源的 CBR;

根据所述当前传输使用的传输资源的 CBR 以及所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，确定所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求；

若确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配。

可选的，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息包括以下至少之一：

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系；

所述传输资源的 CBR 的索引与 QoS 需求的索引的对应关系。

可选的，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离大于或等于所述副链路相关配置中对应的最小传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引不相同或不具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离小于或等于所述副链路相关配置中对应的最大传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引不相同或不具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引；确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围不位于所述副链路相关配置中对应的传输距离范围内，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引与所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引不相同或不具有对应关系。

可选的，所述若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配包括：

若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

可选的，所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，之前还包括：

接收网络侧设备发送的所述副链路的相关配置信息。

请参考图 7，图 7 为本公开又一实施例的网络侧设备的结构示意图，该网络侧设备 70 包括：处理器 71 和存储器 72。在本公开实施例中，网络侧设备 70 还包括：存储在存储器 72 上并可在处理器 71 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 71 执行时实现如下步骤：

向终端发送副链路的相关配置信息；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

处理器 71 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 72 可以存储处理器 61 在执行操作时所使用的数据。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述副链路传输资源的选择方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述副链路传输资源的配置方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，

ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

请参考图 8, 图 8 为本公开另一实施例的终端的结构示意图, 该终端 80 包括但不限于: 射频单元 81、网络模块 82、音频输出单元 83、输入单元 84、传感器 85、显示单元 86、用户输入单元 87、接口单元 88、存储器 89、处理器 810、以及电源 811 等部件。本领域技术人员可以理解, 图 8 中示出的终端结构并不构成对终端的限定, 终端可以包括比图示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者不同的部件布置。在本公开实施例中, 终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中, 处理器 810, 用于根据副链路的相关配置信息, 进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配, 所述传输资源为: 载波、部分带宽 BWP 或资源池;

其中, 所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一:

每一所述传输资源对应的服务质量 QoS 需求的配置信息;

触发重选或重配所述传输资源的信道繁忙比率 CBR 门限的配置信息;

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息, 和, 每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

本公开实施例中, 在进行副链路的传输资源的选择时, 考虑传输资源对应的 QoS 需求和/或 CBR 信息, 从而提高通信效率。

应理解的是, 本公开实施例中, 射频单元 81 可用于收发信息或通话过程中, 信号的接收和发送, 具体的, 将来自基站的下行数据接收后, 给处理器 810 处理; 另外, 将上行的数据发送给基站。通常, 射频单元 81 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外, 射频单元 81 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 82 为用户提供了无线的宽带互联网访问, 如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 83 可以将射频单元 81 或网络模块 82 接收的或者在存储器 89 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且, 音频输出单元 83 还可以提供与终端 80 执行的特定功能相关的音频输出(例如, 呼叫信号

接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 83 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 84 用于接收音频或视频信号。输入单元 84 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 841 和麦克风 842, 图形处理器 841 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置 (如摄像头) 获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 86 上。经图形处理器 841 处理后的图像帧可以存储在存储器 89 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 81 或网络模块 82 进行发送。麦克风 842 可以接收声音, 并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 81 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 80 还包括至少一种传感器 85, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 861 的亮度, 接近传感器可在终端 80 移动到耳边时, 关闭显示面板 861 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计传感器可检测各个方向上 (一般为三轴) 加速度的大小, 静止时可检测出重力的大小及方向, 可用于识别终端姿态 (比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能 (比如计步器、敲击) 等; 传感器 85 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等, 在此不再赘述。

显示单元 86 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 86 可包括显示面板 861, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 861。

用户输入单元 87 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 用户输入单元 87 包括触控面板 871 以及其他输入设备 872。触控面板 871, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 871 上或在触控面板 871 附近的操作)。触控面板 871 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触

摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 810，接收处理器 810 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 871。除了触控面板 871，用户输入单元 87 还可以包括其他输入设备 872。具体地，其他输入设备 872 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 871 可覆盖在显示面板 861 上，当触控面板 871 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 810 以确定触摸事件的类型，随后处理器 810 根据触摸事件的类型在显示面板 861 上提供相应的视觉输出。虽然在图 8 中，触控面板 871 与显示面板 861 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 871 与显示面板 861 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 88 为外部装置与终端 80 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 88 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收的输入传输到终端 80 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 80 和外部装置之间传输数据。

存储器 89 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 89 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 89 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 810 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 89 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 89 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 810 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 810

可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 810 中。

终端 80 还可以包括给各个部件供电的电源 811（比如电池），可选的，电源 811 可以通过电源管理系统与处理器 810 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外，终端 80 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

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

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权利要求书

1. 一种副链路传输资源的选择方法，应用于终端，包括：

根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、部分带宽 BWP 或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的服务质量 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的信道繁忙比率 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括以下至少之一：

最大传输距离 Maximum required communication range；

最大传输距离的索引；

最小传输距离 Minimum required communication range；

最小传输距离的索引；

传输距离范围；

传输距离范围的索引；

数据包大小 Payload；

数据包大小的索引；

传输速率 Transmission rate；

传输速率的索引；

最大端到端时延 Maximum end-to-end latency；

最大端到端时延的索引；

可靠性 Reliability；

可靠性的索引；

数据速率 Data rate；

数据速率的索引。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述副链路的相关配置信息包括：

每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

根据 V2X 服务的数据包的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述数据包 of QoS 需求匹配的目标传输资源；或

根据 V2X 服务的承载的 QoS 需求和每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中，选择与所述承载的 QoS 需求匹配的目标传输资源。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最小传输距离小于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离，或，所述目标传输资源对应的最小传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最小传输距离的索引相同或具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，所述目标传输资源对应的最大传输距离大于或等于所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离，或，所述目标传输资源对应的最大传输距离的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的最大传输距离的索引相同或具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引，其中，所述目标传输资源对应的传输距离范围包含所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围，或，所述目标传输资源对应的传输距离范围的索引与所述 V2X 服务的数据包或承载的传输距离范围的索引相同或具有对应关系。

5. 根据权利要求 3 所述的方法，还包括：

若所述 V2X 服务的数据包的 QoS 需求或所述 V2X 服务的承载的 QoS 需求发生变化，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副

链路重新配置新的传输资源。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述副链路的相关配置信息包括:触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息;

所述根据副链路的相关配置信息,进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括:

测量当前传输使用的传输资源的 CBR;

若所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息,进行所述传输资源的重选或重配。

7. 根据权利要求6所述的方法,其中,所述触发重选所述传输资源的 CBR 门限的配置信息包括以下至少之一:

CBR 最大门限;

CBR 最大门限的索引;

CBR 最小门限;

CBR 最小门限的索引;

CBR 门限范围;

CBR 门限范围的索引。

8. 根据权利要求6所述的方法,其中,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限包括以下之一:

在预定时间间隔 M 内,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

在预定时间间隔 M 内,所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 满足所述 CBR 门限的次数等于 N;

所述当前传输使用的传输资源的 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的索引的次数等于 N, N 为大于或等于 1 的正整数。

9. 根据权利要求6所述的方法,其中,所述若当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限的配置信息,进行所述传输资源的重选或重配包括:

若当前传输使用的传输资源的 CBR 或 CBR 的索引满足所述 CBR 门限

的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述副链路的相关配置信息包括：每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息，以及，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息；

所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配包括：

测量当前传输使用的传输资源的 CBR；

根据所述当前传输使用的传输资源的 CBR 以及所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，确定所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求；

若确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息包括以下至少之一：

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系；

所述传输资源的 CBR 的索引与 QoS 需求的索引的对应关系。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最小传输距离和/或最小传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离大于或等于所述副链路相关配置中对应的最小传输距离，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最小传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最小传输距离的索引不相同或不具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：最大传输距离和/或最大传输距离的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的最大传输距离小于或等于所述副链路相关配置中对应的最大传输距离，或，确定的所述当前传输

使用的传输资源对应的最大传输距离的索引与所述副链路相关配置中对应的最大传输距离的索引不相同或不具有对应关系；或

所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息包括：传输距离范围和/或传输距离范围的索引；其中，确定的所述 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息包括：确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围不位于所述副链路相关配置中对应的传输距离范围内，或，确定的所述当前传输使用的传输资源对应的传输距离范围的索引与所述副链路相关配置中对应的传输距离范围的索引不相同或不具有对应关系。

13. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，进行所述传输资源的重选或重配包括：

若所述当前传输使用的传输资源对应的 QoS 需求不满足对应的 QoS 需求的配置信息，从所述副链路的传输资源中进行所述传输资源的重选，或，向网络侧设备发送重配请求，所述重配请求用于请求所述网络侧设备为所述副链路重新配置新的传输资源。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，之前还包括：

接收网络侧设备发送的所述副链路的相关配置信息。

15. 一种副链路传输资源的配置方法，应用于网络侧设备，包括：

向终端发送副链路的相关配置信息；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

16. 一种终端，包括：

处理模块，用于根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、BWP 或资源池；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的率 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息。

17. 一种网络侧设备，包括：

发送模块，用于向终端发送副链路的相关配置信息；

其中，所述副链路的相关配置信息包括以下至少之一：

所述副链路的每一传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

触发重选或重配所述传输资源的 CBR 门限的配置信息；

所述传输资源的 CBR 与 QoS 需求的对应关系的配置信息，和，每一所述传输资源对应的 QoS 需求的配置信息；

所述传输资源为：载波、BWP 或资源池。

18. 一种终端，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 14 中任一项所述的副链路传输资源的选择方法的步骤。

19. 一种网络侧设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 15 所述的副链路传输资源的配置方法的步骤。

20. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 14 中任一项所述的副链路传输资源的选择方法的步骤；或者，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 15 所述的副链路传输资源的配置方法的步骤。

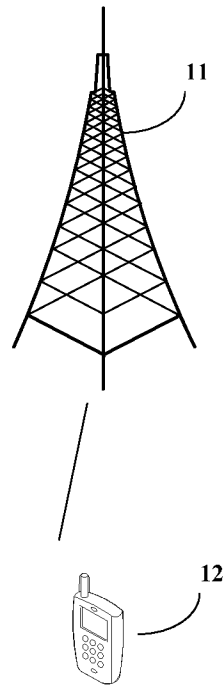


图 1

根据副链路的相关配置信息，进行所述副链路的传输资源的选择、重选或重配，所述传输资源为：载波、BWP或资源池

21

图 2

向终端发送副链路的相关配置信息

31

图 3

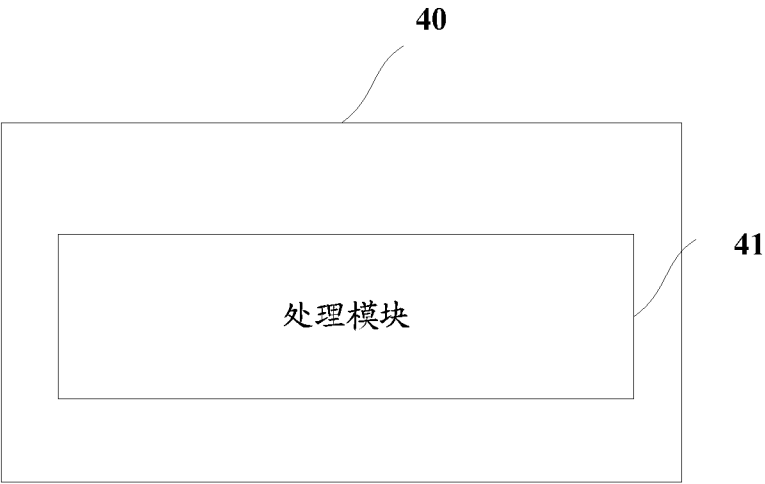


图 4

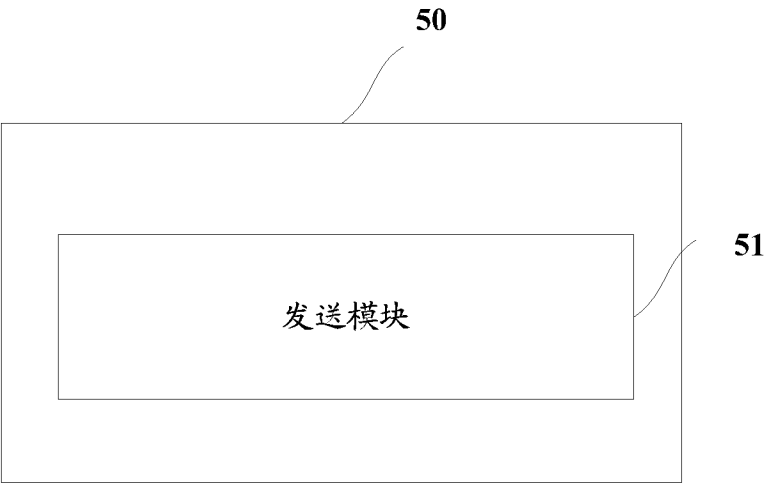


图 5

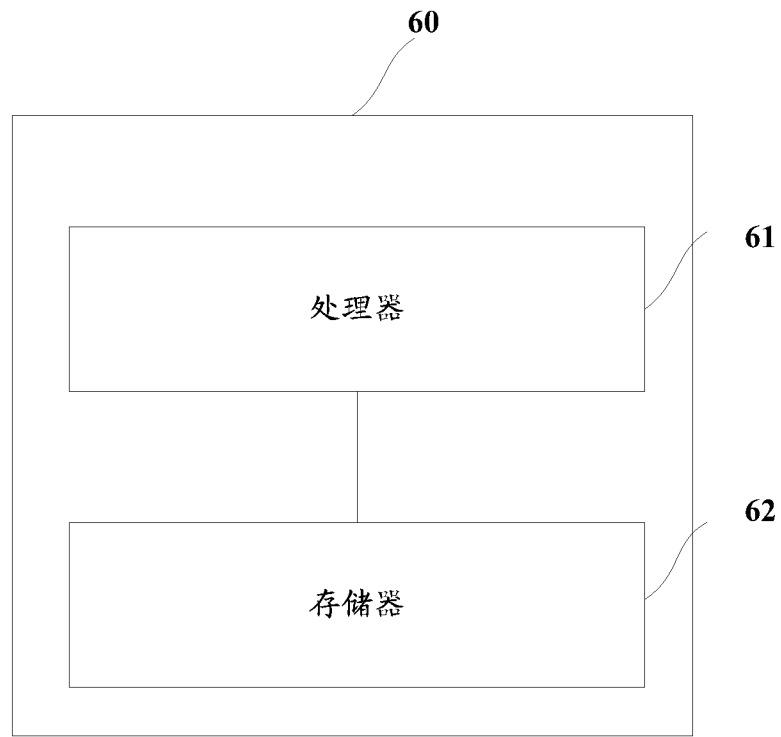


图 6

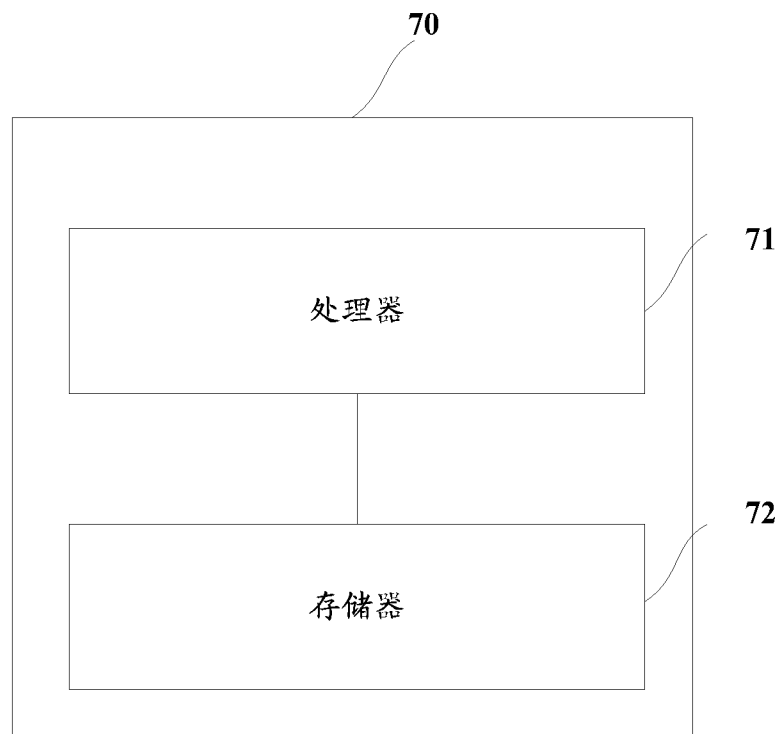


图 7

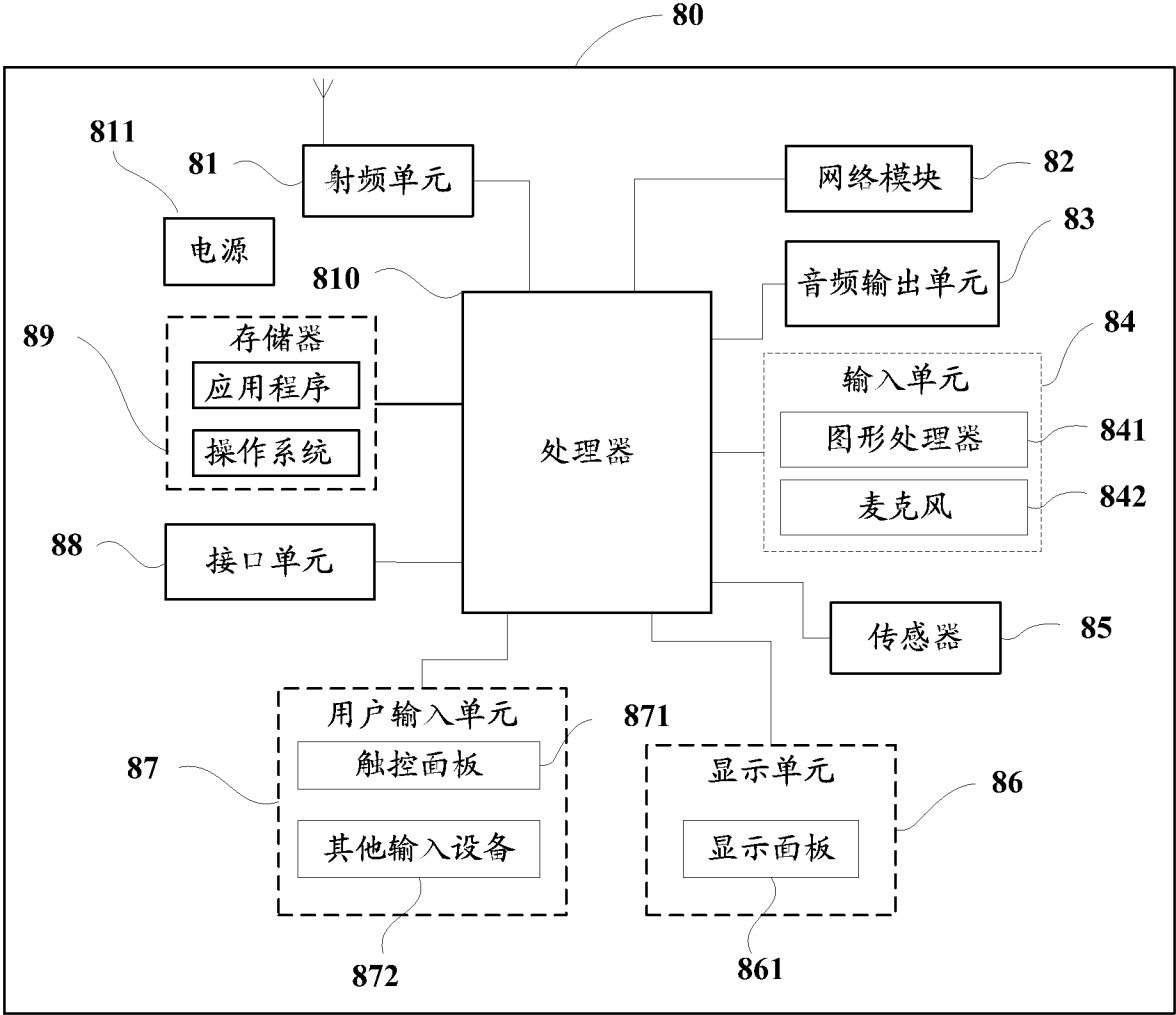


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/105132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04(2009.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q

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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE; 3GPP; 副链路, sidelink, SL, 资源, 载波, 带宽, 池, 服务质量, QoS, CBR, channel busy ratio, 基站, 5G, NR, V2X, D2D, resource, carrier, bandwidth, pool, BS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108260163 A (ZTE CORPORATION) 06 July 2018 (2018-07-06) description, paragraphs [0006]-[0011], [0031] and [0051]-[0224], and figures 3-16	1-20
A	CN 108419295 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 August 2018 (2018-08-17) entire document	1-20
A	WO 2018121355 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 July 2018 (2018-07-05) entire document	1-20
A	US 2017041902 A1 (SHARP LABORATORIES OF AMERICA, INC.) 09 February 2017 (2017-02-09) entire document	1-20
A	CN 106686736 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 17 May 2017 (2017-05-17) entire document	1-20



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

31 October 2019

Date of mailing of the international search report

27 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/105132

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108260163	A	06 July 2018	None			
CN	108419295	A	17 August 2018	WO	2018145566	A1	16 August 2018
WO	2018121355	A1	05 July 2018	EP	3550861	A1	09 October 2019
				CN	108260105	A	06 July 2018
US	2017041902	A1	09 February 2017	CN	108141847	A	08 June 2018
				JP	2018522478	A	09 August 2018
				WO	2017027375	A1	16 February 2017
				AU	2016307444	A1	15 February 2018
				EP	3332593	A1	13 June 2018
				SG	11201800627	A1	27 February 2018
CN	106686736	A	17 May 2017	WO	2018121148	A1	05 July 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/105132

A. 主题的分类

H04W 72/04 (2009.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04W; H04Q

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))

CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC; IEEE; 3GPP: 副链路, sidelink, SL, 资源, 载波, 带宽, 池, 服务质量, QoS, CBR, channel busy ratio, 基站, 5G, NR, V2X, D2D, resource, carrier, bandwidth, pool, BS

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 108260163 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第6-11, 31, 51-224段、附图3-16	1-20
A	CN 108419295 A (华为技术有限公司) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 全文	1-20
A	W0 2018121355 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2018年 7月 5日 (2018 - 07 - 05) 全文	1-20
A	US 2017041902 A1 (SHARP LABORATORIES OF AMERICA, INC.) 2017年 2月 9日 (2017 - 02 - 09) 全文	1-20
A	CN 106686736 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 全文	1-20

☐ 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

2019年 10月 31日

国际检索报告邮寄日期

2019年 11月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

颜悦

电话号码 86-(10)-53961643

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/105132

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	108260163	A	2018年 7月 6日	无			
CN	108419295	A	2018年 8月 17日	WO	2018145566	A1	2018年 8月 16日
WO	2018121355	A1	2018年 7月 5日	EP	3550861	A1	2019年 10月 9日
				CN	108260105	A	2018年 7月 6日
US	2017041902	A1	2017年 2月 9日	CN	108141847	A	2018年 6月 8日
				JP	2018522478	A	2018年 8月 9日
				WO	2017027375	A1	2017年 2月 16日
				AU	2016307444	A1	2018年 2月 15日
				EP	3332593	A1	2018年 6月 13日
				SG	11201800627	A1	2018年 2月 27日
CN	106686736	A	2017年 5月 17日	WO	2018121148	A1	2018年 7月 5日