

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023年11月2日 (02.11.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/207660 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/26 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/088760
- (22) 国际申请日: 2023年4月17日 (17.04.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210474683.9 2022年4月29日 (29.04.2022) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 杨帆 (YANG, Fan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129

(CN)。黎超 (LI, Chao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。黄海宁 (HUANG, Haining); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。李君瑶 (LI, Junyao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。张天虹 (ZHANG, Tianhong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

(54) Title: RESOURCE DETERMINING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种资源的确定方法和装置

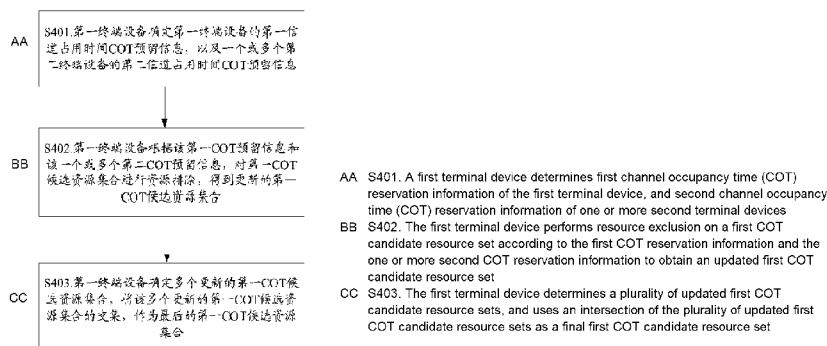


图 4

(57) Abstract: A resource determining method and apparatus. The method comprises: a first terminal device determining first channel occupancy time (COT) reservation information of the first terminal device, and second channel occupancy time (COT) reservation information of one or more second terminal devices; and the first terminal device performing resource exclusion on a first COT candidate resource set according to the first COT reservation information and the one or more second COT reservation information to obtain an updated first COT candidate resource set, the updated first COT candidate resource set being used for sidelink transmission of the first terminal device and/or a third terminal device. Therefore, the candidate resources of the first terminal device are determined by using the method, and effective COT transmission can be formed, such that the transmission rate of the sidelink transmission of the first terminal device can be improved.

(57) 摘要: 一种资源的确定方法和装置, 该方法包括: 第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间COT预留信息, 以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间COT预留信息; 该第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息, 对第一COT候选资源集合进行资源排除, 得到更新的第一COT候选资源集合, 该更新的第一COT候选资源集合用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。因此, 通过该方法来确定该第一终端设备的候选资源, 可以形成有效的COT传输, 从而可以提高该第一终端设备的侧行传输的传输速率。

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种资源的确定方法和装置

相关申请的交叉引用

本申请要求在2022年04月29日提交中国专利局、申请号为202210474683.9、申请名称为“一种资源的确定方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种资源的确定方法和装置。

背景技术

在第五代移动通信技术(5th generation mobile communication technology, 5G)新空口(new radio, NR)系统中，终端设备在侧行链路(sidelink, SL)的资源分配存在两种传输模式(mode)，一种为基站分配资源模式1(mode-1)，另一种为终端设备自选资源模式2(mode-2)。

在mode-1中，基站可以统一根据终端设备上报的缓存状态报告(buffer state report, BSR)，集中进行资源分配。在mode-2中，发送端终端设备可以对资源池内的资源进行侦听，并根据侦听的结果在资源选择窗口内自行选择资源进行通信。目前较为通用的资源选择方式为，发送端终端设备需要持续对资源侦听窗内除了发送端终端设备用于发送数据的资源之外的所有属于sidelink资源池的时隙进行侦听，并根据侦听结果进行资源排除。这可能造成较大的计算开销，不利于功率的节能。为了降低功率开销，现有技术中还定义了一种基于部分感知(partial sensing)的资源选择方式，在这种资源选择方式下，发送端终端设备只需要对资源侦听窗内的部分子帧进行侦听，并根据侦听结果排除相应资源即可。由于侦听的资源减少，因此有助于降低发送端终端设备的功耗。

基于mode-2，不同终端设备通过自身对资源池内的资源进行侦听，以选择资源通信，然而，通常因不同终端设备所在的位置不同或信道环境不同，导致每个终端设备很难有效地确定(选择)传输资源，以形成一个信道占用时间(channel occupancy time, COT)的传输，从而导致SL的传输速率较低。

因此，亟需提出一种资源的确定方法，可以确定终端设备的传输资源，以形成有效的COT传输，从而可以提高侧行传输的传输速率。

发明内容

一种资源的确定方法和装置，可以确定终端设备的传输资源，以形成有效的COT传输，从而可以提高侧行传输的传输速率。

第一方面，本申请实施提供一种资源的确定方法，该方法可以由第一终端设备执行，可以由第一终端设备上的处理器执行，也可以由装有该处理器的芯片执行，对此不做限定。该方法具体包括以下步骤：第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间COT预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间COT预留信息；该第一终端设

备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息，对第一COT候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一COT候选资源集合，该更新的第一COT候选资源集合用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。

在本申请方案中，以第一终端设备为例，该第一终端设备确定该第一终端设备的第一COT预留信息以及一个或多个第二终端设备的COT预留信息，然后该第一终端设备可以根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息，对第一COT候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一COT候选资源集合，该更新的第一COT候选资源集合中的资源可以用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。从而可知，该方法中，第一终端设备获取的第一COT候选资源集合中，进一步根据自身的第一COT预留信息以及一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息，将第一COT候选资源集合中进行资源排除，从而得到更新的第一COT候选资源集合。由于本申请以COT的方式预留资源，因此，该更新的第一COT候选资源集合中的资源用于该第一终端设备的侧行传输，可保证形成有效的COT传输，进而可保证传输的连续性，提高该第一终端设备的侧行传输的传输速率。

在本申请方案中，该第一终端设备确定该第一终端设备的第一COT预留信息以及一个或多个第二终端设备的COT预留信息，可以包括但不限于以下两种方式实现：

方式一：该第一终端设备可以获取该第一终端设备的第一COT预留信息以及一个或多个第二终端设备的COT预留信息。

示例性的，第一终端设备可以通过获取第一终端设备的SCI信息和一个或多个第二终端设备的SCI信息，每个SCI信息，或者初始化第二COT的传输的SCI中包括对应终端设备的COT预留信息，例如第一终端设备的SCI信息中携带第一终端设备的第一COT预留信息，该第二终端设备的SCI信息中携带该第二终端设备的第二COT预留信息；然后，该第一终端设备可以对每个SCI信息进行解码并从中获取其中的COT预留信息。

方式二：第一终端设备可以获取该第一终端设备的COT传输的资源信息和/或数据，以及一个或多个第二终端设备的COT传输的资源信息和/或数据，然后根据该第一终端设备的COT传输的资源信息和/或数据确定该第一终端设备的第一COT预留信息，根据每个第二终端设备的COT传输的资源信息和/或数据确定该第二终端设备的第二COT预留信息。

可选的，本申请的实施例，该第一终端设备对第一COT候选资源集合进行排除得到更新的第一COT候选资源集合具体可以由该第一终端设备的物理层执行。并将更新的第一COT候选资源集合上报给该第一终端设备的高层，例如媒体访问控制（medium access control, MAC）层。

需要注意的是，本申请中的第一终端设备可以为当前通信系统中多个终端设备中的任意一个，该通信系统中每个终端设备均可以参考上述第一终端设备的方式进行资源选择（确定），得到用于侧行传输的COT候选资源，以提高侧行传输速率。

在一个可能的实现方式中，该方法还包括：该第一终端设备确定该第一COT候选资源集合；该第一终端设备确定该第一COT候选资源集合，包括：该第一终端设备根据预设的时域和预设的频域，从资源选择窗中将所有满足该预设的时域和该预设的频域的COT传输资源作为第一COT候选资源，并得到该第一COT候选资源集合。具体地，预设的频域和时域指示预设的频域和时域资源，例如，预设频域资源为一个或者多个子信道或者交错（interlace），预设时域资源为一个或者多个时隙。

通过该实现方式，第一终端设备可以按照预设的条件（即预设的时域和预设的频域）

从资源选择窗中的传输资源中选择第一COT候选资源，从而可以有效地获得第一COT候选资源集合，以用于该第一终端设备的侧行传输。

作为一种示例，本申请实施例中，该第一COT候选资源集合可以用一个初始值表示（该第一COT候选资源集合可以用一个初始值指示），第一终端设备获取该初始值，进一步根据该第一终端设备的第一COT预留信息和一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息，可以对该初始值进行更新，得到一个更新后的值，该更新后的值可以指示上述的更新的第一COT预留资源集合。

在一个可能的实施方式中，该第二COT预留信息用于指示第二COT传输的资源，该第二COT传输的资源用于该第二终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。

通过该实现方式，可以准确地确定该第二预留信息对应的第二COT传输的资源。

在本申请中，一个或多个第二COT预留信息中每个第二COT预留信息可以用于指示对应第二终端设备的第二COT传输的资源，该第二COT传输的资源用于该第二终端设备和/或第四终端设备的侧行传输。例如，第一个第二终端设备COT预留信息可以用于指示该第一个第二终端设备的第二COT传输的资源，该第二COT传输的资源用于该第一个第二终端设备和/或多个第四终端设备（即能与第一个第二终端设备进行COT共享的终端设备）的侧行传输。

在一个可能的实施方式中，该第一COT预留信息包括但不限于以下一项或多项：该第一COT传输的资源；该第一COT传输的优先级值；该第一COT传输的周期；其中，该第一COT传输的资源用于该第一终端设备和/或该一个或多个第三终端设备的侧行传输，该第一COT传输的优先级值为该第一终端设备和/或该一个或多个第三终端设备的传输的优先级值中最小值，该第一COT传输的周期是根据该第一终端设备和/或该一个或多个第三终端设备的传输的周期确定的，例如第一COT的传输周期是第一终端设备传输周期和一个或多个第三终端设备传输周期的最小公倍数。该第一终端设备和一个或多个第三终端设备的传输的优先级和/或周期承载在SCI中。

通过该实现方式，该第一终端设备根据该第一COT预留信息，可以准确地确定该第一COT传输的资源 and/或该第一COT传输的优先级值和/或该第一COT传输的周期，进而可以更准确地对第一COT候选资源集合进行有效的排除，以得到更新的第一COT候选资源集合。

在一个可能的实现方式中，每个该第二COT预留信息包括但不限于以下一项或多项：该第二COT传输的资源；该第二COT传输的优先级值；该第二COT传输的周期；其中，该第二COT传输的优先级值为该第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的优先级值中的最小值，该第二COT传输的周期是根据该第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的周期确定的，例如该第二COT的传输周期是第二终端设备传输周期和一个或多个第四终端设备传输周期的最小公倍数，该第二终端设备和一个或多个第四终端设备的传输的优先级和/或周期承载在SCI中。

通过该实现方式，该第一终端设备根据该第二COT预留信息，可以准确地确定该第二COT预留信息对应的第二终端设备的第二COT传输的资源 and/或第二COT传输的优先级值和/或第二COT传输的周期，进而可以更准确地对第一COT候选资源集合进行有效的排除，以得到更新的第一COT候选资源集合。

在一个可能的实现方式中，该第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息，对第一COT候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一COT候选资

源集合，包括：该第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息，将该第一COT候选资源集合中满足第一条件的第一COT候选资源进行排除，得到该更新的第一COT候选资源集合。

5 通过该实现方式，该第一终端设备可以根据该第一条件，对该第一COT候选资源进行准确的排除，从而可得到更有效的更新的第一COT候选资源集合，进而该第一终端设备使用该更新的第一COT候选资源集合进行侧行传输，可以保证传输的连续性，从而提高该第一终端设备的侧行传输的速率。

10 在一个可能的实现方式中，该第一条件为以下任意一个或多个：该第一COT候选资源的第一参考信号接收功率（reference signal receiving power, RSRP）测量值高于第一RSRP阈值；其中，该第一COT候选资源的第一RSRP测量值等于该第二COT传输的第一RSRP测量值，该第二COT传输的第一RSRP测量值为与该第一COT候选资源重叠的该第二COT传输的资源的RSRP测量值中最大值，或者该第二COT传输的第一RSRP测量值为该第二COT传输的所有资源的RSRP测量值中最大值；该第一RSRP阈值是根据该第一COT预留信息中的该第一COT传输的优先级值和该第二COT预留信息中的该第二COT的传输的优先级值确定的；
15 该第一COT候选资源与该一个或多个第二终端设备以对应该第二COT传输的周期进行预留的传输资源存在重叠；该第一COT候选资源以该第一COT传输的周期进行预留的传输资源与该一个或多个第二终端设备以对应该第二COT传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

20 其中，通常RSRP为长期演进（Long Term Evolution，LTE）和新无线（New Radio, NR）网络中可以代表无线信号强度的关键参数以及物理层测量需求之一，是在某个符号/时隙内承载参考信号的所有资源粒子（resource element, RE）上接收到的信号功率的平均值。

第二COT传输的资源的RSRP测量值可为物理侧行链路共享信道PSSCH或PSCCH的承载解调参考信号DMRS资源的RSRP测量值。

25 需要注意的是，上述该第二COT传输的第一RSRP测量值也可以为该第二COT传输的所有资源的RSRP测量值中的最小值，本申请对此不做具体限定，可以根据实际情况进行设定。

30 通过该实现方式，该第一终端设备可以准确地知晓该第一条件内容，进而依据该第一条件对该第一COT候选资源集合进行准确地排除，使得更新的第一COT候选资源集合用于该第一终端设备的侧行传输，不仅可以保证该第一终端设备的接入成功率，还可提高其传输效率。

上述第一终端设备根据第一条件对该第一COT候选资源进行排除得到更准确的更新的第一COT候选资源集合，属于本申请方案的一种可能实现方式。

本申请方案还可以通过下述的实现方式，对第一COT候选资源进行排除得到更准确的更新的第一COT候选资源集合。

35 在一个可能的实现方式中，该第二COT预留信息用于确定第三COT传输的资源，该第三COT传输的资源包括该第二COT传输的资源中与该第一COT候选资源重叠的传输资源，和/或，该第二COT传输的资源以对应该第二COT传输的周期进行预留的传输资源与该第一COT候选资源以该第一COT传输的周期进行预留的传输资源重叠的第二COT传输的资源。

通过该实现方式，可以准确地确定该第二预留信息对应的第三COT传输的资源。

40 在一个可能的实现方式中，该第一COT预留信息用于确定第四COT传输资源，该第四COT传输的资源包括与该第二COT传输的资源重叠的第一COT候选资源，以及该第一COT

候选资源以该第一COT传输的周期进行预留的传输资源与该第二COT传输的资源以对应该第二COT传输的周期进行预留的传输资源重叠的第一COT候选资源。

通过该实现方式，可以准确地确定该第二预留信息对应的第四COT传输的资源。

5 在一个可能的实施方式中，该第二COT预留信息包括但不限于以下一项或多项：该第三COT传输的资源；该第三COT传输的资源中每个传输的第二优先级值。

通过该实现方式，该第一终端设备根据该第二COT预留信息，可以准确地确定该第三COT传输的资源；该第三COT传输的资源中每个传输的第二优先级值，进而可以更准确地对第一COT候选资源集合进行有效的排除，以得到更新的第一COT候选资源集合。

10 在一个可能的实施方式中，该第一COT预留信息包括但不限于以下一项或多项：第四COT传输的资源；该第四COT传输的资源中每个传输的第一优先级值。

通过该实现方式，该第一终端设备根据该第一COT预留信息，可以准确地确定该第四COT传输的资源；该第三COT传输的资源中每个传输的第二优先级值，进而可以更准确地对第一COT候选资源集合进行有效的排除，以得到更新的第一COT候选资源集合。

15 在一个可能的实施方式中，该第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息，对第一COT候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一COT候选资源集合，包括：该第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息，将该第一COT候选资源集合中满足第二条件的第一COT候选资源进行排除，得到该更新的第一COT候选资源集合。

20 通过该实现方式，该第一终端设备可以根据该第二条件，对该第一COT候选资源进行准确的排除，从而可得到更有效的更新的第一COT候选资源集合，进而该第一终端设备使用该更新的第一COT候选资源集合进行侧行传输，可以保证传输的连续性，从而提高该第一终端设备的侧行传输的速率。

25 在一个可能的实施方式中，该第二条件包括：该第四COT传输资源中任一个传输资源的第二RSRP测量值高于对应的第二RSRP阈值；其中，该第四COT传输的资源中每个传输资源的第二RSRP测量值等于该第三COT传输的资源中对应的传输资源的第二RSRP测量值；该第二RSRP阈值是根据该第四COT传输中包含的一个传输的第一优先级值和该第三COT传输中包含的对应传输的第二优先级值确定的。

30 通过该实现方式，该第一终端设备可以准确地知晓该第二条件内容，进而依据该第二条件对该第一COT候选资源集合进行准确地排除，使得更新的第一COT候选资源集合用于该第一终端设备的侧行传输，不仅可以保证该第一终端设备的接入成功率，还可提高其传输效率。

35 在一个可能的实施方式中，该方法还包括：该第一终端设备确定多个更新的第一COT候选资源集合，该多个更新的第一COT候选资源集合是该第一COT候选资源分别以多个COT长度和对应的COT传输的周期确定的，其中，每个更新的第一COT候选资源集合是第一COT候选资源以一个COT长度和对应的COT传输的周期确定的；该第一终端设备将该多个更新的第一COT候选资源集合的交集，作为最后的第一COT候选资源集合。

40 通过该实现方式，通常该第一终端设备发送一个传输资源块(transport block, TB)时，可能与不同周期的其他TB在一起发送，即该第一终端设备需要支持不同的COT周期。此时，该第一终端设备还可以根据预设的多个COT长度和对应的COT传输的周期，确定多个更新的第一COT候选资源集合，进而，该第一终端设备将该多个更新的第一COT候选资源

源集合的交集作为最后的第一 COT 候选资源集合，从而可以保证该第一终端设备的第一 COT 候选资源集合可以支持多个周期的预留。

本申请的实施例中，该第一终端设备对第一 COT 候选资源集合进行排除得到更新的第一 COT 候选资源集合，进一步得到最后的第一 COT 候选资源集合的步骤，具体可以由该第一终端设备的物理层执行。或者，该第一终端设备的物理层将一个或多个更新的第一 COT 候选资源集合上报给该第一终端设备的高层（例如 MAC 层），由该第一终端设备的高层对该一个或多个更新的第一 COT 候选资源集合进一步排除，以得到最后的第一 COT 候选资源集合。

除上述以外，本申请方案中，该第一终端设备还可以根据现有的资源选择方式，即不以 COT 为粒度，对第一候选资源集合进行排除，从而得到更新的第一候选资源集合，最后，在根据 COT 长度和 COT 周期，从更新的第一候选资源集合中排除无法以 COT 粒度进行传输的候选资源，最后上报该第一终端设备的高层，如 MAC 层。

示例性的，该第一终端设备确定该第一终端设备的第一预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二预留信息；该第一终端设备根据该第一预留信息和该一个或多个第二预留信息，对第一候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一候选资源集合，该更新的第一候选资源集合用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。

示例性的，可以通过但不限于以下两种实施方式实现：

在第一种实施方式中，该第一预留信息用于指示该第一传输的资源，该第一传输的资源用于该第一终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。

其中，该第二预留信息用于指示第二传输的资源，该第二传输的资源用于所述第二终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。该第二预留信息包括以下一项或多项：该第三传输的资源；该第三传输的资源中每个传输的第二优先级值。

进一步的，该第一终端设备根据该第一预留信息和该一个或多个第二预留信息，将该第一候选资源集合中满足第一条件的第一候选资源进行排除，得到更新的第一候选资源集合。

其中，该第一条件包括：该第四传输资源中任一个传输资源的第二 RSRP 测量值高于对应的第二 RSRP 阈值；其中，该第四传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值等于所述第三传输的资源中对应的传输资源的第二 RSRP 测量值；该第二 RSRP 阈值是根据该第四传输中包含的一个传输的第一优先级值和该第三传输中包含的对应传输的第二优先级值确定的。

最后，该第一终端设备根据 COT 长度和 COT 周期，从更新的第一候选资源集合中排除无法用 COT 粒度进行传输的候选资源，得到最后的第一 COT 候选资源集合，并将该最后的第一 COT 候选资源集合上报给该第一终端设备的高层。

在第二种实施方式中，该第一终端设备根据该第一预留信息和该一个或多个第二预留信息，将该第一候选资源集合中满足第二条件的第一候选资源进行排除，得到更新的第一候选资源集合。该实施方式，可以参考上述的第一种实施方式实现，此处不再具体赘述。

第二方面，本申请实施例还提供一种通信装置，该通信装置可以用于第一方面的第一终端设备，该通信装置可以是终端设备，也可以是终端设备或网络设备中的装置（例如，芯片，或者芯片系统，或者电路），或者是能够和终端设备或网络设备匹配使用的装置。一种可能的实现中，该通信装置可以包括执行第一方面中所描述的方法/操作/步骤/动作所

一一对应的模块或单元，该模块或单元可以是硬件电路，也可是软件，也可以是硬件电路结合软件实现。一种可能的实现中，该通信装置可以包括处理单元和收发单元。处理单元用于调用收发单元执行接收和/或发送的功能。

一种可能的实现中，该通信装置包括收发单元、处理单元；所述处理单元，用于确定
5 所述第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息；根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，所述更新的第一 COT 候选资源集合用于所述第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。

10 所述处理单元，还用于所述第一终端设备确定所述第一 COT 候选资源集合；

所述处理单元在确定所述第一 COT 候选资源集合时，具体用于：

根据预设的时域和预设的频域，从资源选择窗中将所有满足所述预设的时域和所述预设的频域的 COT 传输资源作为第一 COT 候选资源，并得到所述第一 COT 候选资源集合。

一种可能的实现中，所述第二 COT 预留信息用于指示第二 COT 传输的资源，所述第
15 二 COT 传输的资源用于所述第二终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。

一种可能的实现中，所述第一 COT 预留信息包括以下一项或多项：所述第一 COT 传
20 输的资源；所述第一 COT 传输的优先级值；所述第一 COT 传输的周期；其中，所述第一 COT 传输的资源用于所述第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的侧行传输，所述第一 COT 传输的优先级值为所述第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的传输的优先级值中最小值，所述第一 COT 传输的周期是根据所述第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的传输的周期确定的。

一种可能的实现中，每个所述第二 COT 预留信息包括以下一项或多项：所述第二 COT
25 传输的资源；所述第二 COT 传输的优先级值；所述第二 COT 传输的周期；其中，所述第二 COT 传输的优先级值为所述第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的优先级值中的最小值，所述第二 COT 传输的周期是根据所述第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的周期确定的。

一种可能的实现中，所述处理单元在根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个
30 第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合时，具体用于：根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，将所述第一 COT 候选资源集合中满足第一条件的第一 COT 候选资源进行排除，得到所述更新的第一 COT 候选资源集合。

一种可能的实现中，所述第一条件为以下任意一个或多个：所述第一 COT 候选资源
35 的第一 RSRP 测量值高于第一 RSRP 阈值；其中，所述第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值等于所述第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值，所述第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为与所述第一 COT 候选资源重叠的所述第二 COT 传输的资源的 RSRP 测量值中最大值，或者所述第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为所述第二 COT 传输的所有资源的 RSRP 测量值中最大值；所述第一 RSRP 阈值是根据所述第一 COT 预留信息中的所述第一 COT 传输的优先级值和所述第二 COT 预留信息中的所述第二 COT 的传输的优先级值确定的；所述第一 COT 候选资源与所述一个或多个第二终端设备以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠；所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预
40

留的传输资源与所述一个或多个第二终端设备以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

一种可能的实现中，所述第二 COT 预留信息用于确定第三 COT 传输的资源，所述第三 COT 传输的资源包括所述第二 COT 传输的资源中与所述第一 COT 候选资源重叠的传输资源，和/或，所述第二 COT 传输的资源以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源与所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第二 COT 传输的资源。

一种可能的实现中，所述第一 COT 预留信息用于确定第四 COT 传输资源，所述第四 COT 传输的资源包括与所述第二 COT 传输的资源重叠的第一 COT 候选资源，以及所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与所述第二 COT 传输的资源以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第一 COT 候选资源。

一种可能的实现中，所述第二 COT 预留信息包括以下一项或多项：所述第三 COT 传输的资源；所述第三 COT 传输的资源中每个传输的第二优先级值。

一种可能的实现中，所述第一 COT 预留信息包括以下一项或多项：第四 COT 传输的资源；所述第四 COT 传输的资源中每个传输的第一优先级值。

一种可能的实现中，所述处理单元在根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合时，具体用于：根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，将所述第一 COT 候选资源集合中满足第二条件的第一 COT 候选资源进行排除，得到所述更新的第一 COT 候选资源集合。

一种可能的实现中，所述第二条件包括：所述第四 COT 传输资源中任一个传输资源的第二 RSRP 测量值高于对应的第二 RSRP 阈值；其中，所述第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值等于所述第三 COT 传输的资源中对应的传输资源的第二 RSRP 测量值；所述第二 RSRP 阈值是根据所述第四 COT 传输中包含的一个传输的第一优先级值和所述第三 COT 传输中包含的对应传输的第二优先级值确定的。

一种可能的实现中，所述处理单元，还用于：确定多个更新的第一 COT 候选资源集合，所述多个更新的第一 COT 候选资源集合是所述第一 COT 候选资源分别以多个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的，其中，每个更新的第一 COT 候选资源集合是第一 COT 候选资源以一个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的；将所述多个更新的第一 COT 候选资源集合的交集，作为最后的第一 COT 候选资源集合。

第三方面，本申请实施例中提供一种通信装置，该装置包括：至少一个处理器和接口电路；所述接口电路用于为所述至少一个处理器提供程序或指令的输入和/或输出；所述至少一个处理器用于执行所述程序或者指令以使得所述通信装置可实现上述第一方面或其中任意一种可能的实现方式提供的方法。

第四方面，本申请实施例中提供一种计算机存储介质，该存储介质中存储软件程序，该软件程序在被一个或多个处理器读取并执行时，可实现上述第一方面或其中任意一种可能的实现方式提供的方法。

第五方面，本申请实施例中提供一种包含指令的计算机程序产品，当指令在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面或其中任一种可能的实现方式提供的方法。

第六方面，本申请实施例中提供一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于支持设

备实现上述第一方面中所涉及的功能。

在一种可能的实现中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

5 第七方面，本申请实施例中还提供一种芯片系统，该芯片系统包括处理器和接口，所述接口用于获取程序或指令，所述处理器用于调用所述程序或指令以实现或者支持设备实现第一方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的信息和集合中的至少一种。

在一种可能的实现中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存终端设备必要的程序指令和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

10 上述第二方面至第七方面或第二方面至第七方面中任意一种可能的实现可以达到的技术效果，可以参照上述第一方面或其中任意一种可能的实施方式所能达到的技术效果说明，这里不再重复赘述。

附图说明

- 15 图 1 为一种自选资源模式 2 的资源分配的示意图；
图 2 为一种基于周期的部分感知的资源分配示意图；
图 3A 为本申请实施例提供的方法所适用的一种通信系统的示意图；
图 3B 为本申请实施例提供的方法所适用的一种通信系统的示意图；
图 3C 为本申请实施例提供的方法所适用的一种通信系统的示意图；
20 图 3D 为本申请实施例提供的方法所适用的一种通信系统的示意图；
图 4 为本申请实施例提供的一种资源的确定方法的流程示意图；
图 5 为本申请实施例提供的一个具体实施例的方法流程示意图；
图 6A 为本申请实施例提供的具体实施例的一个资源传输示意图；
图 6B 为本申请实施例提供的具体实施例的一个资源传输示意图；
25 图 6C 为本申请实施例提供的具体实施例的一个资源传输示意图；
图 6D 为本申请实施例提供的一种基于业务周期的资源传输示意图；
图 6E 为本申请实施例提供的一种基于 COT 周期的资源传输示意图；
图 7A 为本申请实施例提供的一种资源传输的示意图；
图 7B 为本申请实施例提供的另一种资源传输的示意图；
30 图 8 为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图；
图 9 为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图；
图 10 为本申请实施例提供的一种芯片的装置结构示意图。

具体实施方式

35 为了使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施例作进一步地详细描述。

以下，对本申请实施例中的部分用语进行解释说明，以便于本领域技术人员理解。

1) 终端设备，包括向用户提供数据连通性的设备，具体的，包括向用户提供数据连通性的设备，或包括向用户提供数据连通性的设备。例如可以包括具有无线连接功能的手

持式设备、或连接到无线调制解调器的处理设备。该终端设备可以经无线接入网（radio access network, RAN）与核心网进行通信，与 RAN 交换数据，或与 RAN 交互数据。该终端设备可以包括用户设备（user equipment, UE）、无线终端设备、移动终端设备、设备到设备通信（device-to-device, D2D）终端设备、V2X 终端设备、机器到机器/机器类通信（machine-to-machine /machine-type communications, M2M/MTC）终端设备、物联网（internet of things, IoT）终端设备。最典型的，终端设备可以为车辆或终端型路边单元，或内置于车辆或路边单元的通信模块或芯片。

本申请实施例中，终端设备之间支持直接通信（PC5）接口通信，即支持通过侧行链路进行传输。

作为示例而非限定，在本申请实施例中，该终端设备还可以是可穿戴设备。可穿戴设备也可以称为穿戴式智能设备或智能穿戴式设备等，是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称，如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。可穿戴设备即直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。广义穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能，例如：智能手表或智能眼镜等，以及只专注于某一类应用功能，需要和其它设备如智能手机配合使用，如各类进行体征监测的智能手环、智能头盔、智能首饰等。

而如上介绍的各种终端设备，如果位于车辆上（例如放置在车辆内或安装在车辆内），都可以认为是车载终端设备，车载终端设备例如也称为车载单元（onBoard unit, OBU）。

本申请实施例中，终端设备还可以包括中继（relay）。或者理解为，能够与基站进行数据通信的都可以看作终端设备。

在本申请实施例中，用于实现终端设备（如第一终端设备）的功能的装置可以是终端设备（如第一终端设备）；也可以是能够支持终端设备（如第一终端设备）实现该功能的装置，例如芯片系统。该装置可以被安装在终端设备（如第一终端设备）中或者和终端设备（如第一终端设备）匹配使用。本申请实施例中，芯片系统可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

2)、网络设备，例如包括接入网（access network, AN）设备，例如基站（例如，接入点），可以是指接入网中在空口通过一个或多个小区与终端设备通信的设备，或者例如，一种 V2X 技术中的网络设备为路侧单元（road side unit, RSU）。RSU 可以是支持 V2X 应用的固定基础设施实体，可以与支持 V2X 应用的其他实体交换消息。网络设备可以包括第五代移动通信技术（the 5th generation, 5G）新空口（new radio, NR）系统（也简称为 NR 系统）中的下一代节点 B（next generation node B, gNB），或者也可以包括云接入网（cloud radio access network, Cloud RAN）系统中的集中式单元（centralized unit, CU）和分布式单元（distributed unit, DU），本申请实施例并不限定。

网络设备还可以包括核心网设备，核心网设备例如包括访问和移动管理功能（access and mobility management function, AMF）等。本申请实施例由于主要涉及接入网，因此在后文中如无特殊说明，则所述的网络设备均是指接入网设备。下文中，可通过基站来代表网络设备和/或接入网设备。

本申请实施例中，用于实现网络设备的功能的装置可以是网络设备，也可以是能够支持网络设备实现该功能的装置，例如芯片系统，该装置可以被安装在网络设备中。在本申

请实施例提供的技术方案中，以用于实现网络设备的功能的装置是网络设备为例，描述本申请实施例提供的技术方案。

3)、侧行 (sidelink, SL) 传输，在本申请中是指终端设备与终端设备之间进行的传输 (即通信)。

5 侧行通信的资源，在本申请中指基站调度的用于侧行传输的资源，或者是指用于侧行通信的资源池中的时频资源。终端设备可以在该资源上进行侧行链路发送。其中，在一个资源上可以承载物理侧行控制信道 (physical sidelink control channel, PSCCH)、物理侧行链路共享信道 (physical sidelink share channel, PSSCH)、物理侧行链路反馈信道 (physical sidelink feedback channel, PSFCH)，和/或，承载解调参考信号 (demodulation reference signal, DMRS) 等信号。其中，参考信号可承载于一个或多个资源单元 (resource element, RE)，RE 在时域上可占用一个符号，在频域上占用一个子载波。侧行资源的时域调度单位为一个时隙，频域调度单位为子信道。

15 4)、信道占用时间 (channel occupancy time, COT)，是指由一个终端设备通过相应的信道接入过程接入信道周，有该终端设备或者包括该终端设备在内多个终端设备共享信道的总时间。在信道时间内，在确定不同接入设备之间的传输间隔小于预设阈值时，可以不进行 LBT 或进行较短时间的先听后说 (listen-before-talk, LBT)。

20 在非授权频谱上，采用不同的无线接入技术 (radio access technology, RAT) 的接入设备 (如基站、终端设备) 在接入非授权的信道时，均需要先进行空闲信道评估 (clear channel assessment, CCA)，例如先听后说 (listen-before-talk, LBT) 机制，在确定该信道为空闲时，接入设备才能使用该信道进行通信。在 NR sidelink 的技术演进中，SL 传输仅支持基于单个时隙的资源调度和预留，若在非授权频谱上进行 SL 传输，将要求终端设备在每次传输之前，均进行 Type 1 的 LBT 以检验信道是否空闲，从而需要多次接入信道，而导致整体的传输速率降低。

25 由于在信道占用时间 (channel occupancy time, COT) 的传输机制中，一个 COT 为接入网设备 (例如基站、终端设备) 接入信道后可以持续占用的一段传输时间，在信道时间内，在确定不同接入设备之间的传输间隔小于预设阈值时，可以不进行 LBT 或进行较短时间的 LBT。因此，在 SL 传输中加入 COT 的传输的机制，可以有效地减少接入信道的次数，以提高整体的传输速率。

30 本申请实施例中的“COT 传输”与“COT 的传输”的意思相同，两种描述可相互参考。

35 5)、监听窗 (sensing window)，也可以称之为资源监听窗。在本申请实施中，监听窗也可以称之为侦听窗、检测窗，感知窗。参考图 1 所示，可以是在时隙 n 之前的一段时间资源。因为第一设备需要进行物理层的资源选择的时刻发生在时隙 n ，只有时隙 n 到达后，UE 才知道是否需要进行资源选择。所以，第一设备会在一直进行资源的监听，以便在时隙 n 到达时，根据 n 之前的监听结果来确定 n 之后的合适的传输资源。可选的，第一设备通常以监听窗的长度一直往前进行检测和分析。

40 6)、在选择窗 (selection window)，也可以称之为资源选择窗。参考图 1 所示，可以是在时隙 n 之后剩余的 PDB 之内的部分或全部时域资源。为简便见，可以描述成： $[n + T_1, n + T_2]$ 的时间段。 T_1 为非负的常数， T_2 为不超过剩余的 PDB 常数。第一设备需要在选择窗内为待传输 TB 确定传输资源。可选的，第一设备也需要在选择窗内按确定的传

输资源发送待传输的 TB。可选地，第一设备会在选择窗中确定候选的或可用的资源集，然后将这些资源集上报给高层，然后高层从这个资源集中确定出传输资源。可选地，第一设备的物理层可以直接根据确定出的候选的或可用的资源集，直接确定出传输资源，并发送待传输的 TB。

5 7)、本申请实施例中的术语“系统”和“网络”可被互换使用。“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 的情况，其中 A、B 可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项(个)”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项(个)或复数项(个)的任意组合。例如，a、b、或 c 中的至少一项(个)，可以表示：a、或 b、或 c、或 a 和 b、或 a 和 c、或 b 和 c、或 a 和 b 以及 c，其中 a、b、c 可以是单个，也可以是多

10 个。

以及，除非有相反的说明，本申请实施例提及“第一”、“第二”等序数词是用于对多个对象进行区分，不用于限定多个对象的大小、内容、顺序、时序、优先级或者重要程度等。例如，第一 COT 传输的资源和第二 COT 传输的资源，只是为了区分不同的 COT 传

15 输资源，而并不是表示这两个资源的优先级或者重要程度等的不同。

前文介绍了本申请实施例所涉及的一些名词概念，下面介绍本申请实施例涉及的技术特征。

在第五代移动通信技术(5th generation mobile communication technology, 5G)新空口

20 (new radio, NR)系统中，终端设备在侧行链路(sidelink, SL)的资源分配存在两种传输模式(mode)，一种为基站分配资源模式 1(mode-1)，另一种为终端设备自选资源模式 2(mode-2)。在 mode-1 中，基站可以统一根据终端设备上报的缓存状态报告(buffer state report, BSR)，集中进行资源分配。

在 mode-2 中，参考图 1 所示，发送端终端设备可以对资源池内的资源进行侦听，并根据侦听的结果在资源选择窗口 $[n+T_1, n+T_2]$ 内自行选择资源进行通信。目前较为通用的资源选择方式为，发送端终端设备需要对感知窗口 $[n-T_0, n-T_{proc,0}^{SL}]$ 内除了发送端终端设备用于发送数据的资源之外的所有属于 sidelink 资源池的时隙进行持续的侦听(full sensing)，并根据侦听结果进行资源排除。这可能造成较大的计算开销，不利于功率的节能。

25

为了降低功率开销，现有技术中还定义了一种基于部分感知(partial sensing)的资源选择方式，该部分感知的资源选择方式又包括基于周期的部分感知(periodic-based partial sensing, PBPS)和连续感知(contiguous partial sensing, CPS)。参考图 2 所示，针对 PBPS，终端设备会在资源选择窗口 $[n+T_1, n+T_2]$ 内确定一个候选时隙集合 Y。为了保证有足够的资源可以选择，候选时隙集合 Y 需要大于等于 Ymin，Ymin 可以由基站配置或者预配置的。候选时隙集合 Y 中的每个候选时隙对于资源池上配置的预留全部或者部分周期预留(Preserve)均将对应 1 个或者 2 个感知机会 sensing occasion，该感知机会取决于配置。针对 CPS，需要在第一个候选时隙 $t_{y,0}$ 之前监测至少 M 个时隙，可以保证终端设备有足够多个监听时隙，从而可保证监听结果的准确性。进一步，终端设备将基于候选时隙集合 Y 确定最终的候选资源集合，并将该最终的候选集合上报给该终端设备的 MAC 层。

30

35

40 通常在非授权频谱上，采用不同的无线接入技术(radio access technology, RAT)的接入设备(如基站、终端设备)在接入非授权的信道时，均需要先进行空闲信道评估(clear

channel assessment, CCA), 例如先听后说 (listen-before-talk, LBT) 机制, 在确定该信道为空闲时, 接入设备才能使用该信道进行通信。在 NR sidelink 的技术演进中, SL 传输仅支持基于单个时隙的资源调度和预留, 若在非授权频谱上进行 SL 传输, 将要求终端设备在每次传输之前, 均进行 Type 1 的 LBT 以检验信道是否空闲, 从而需要多次接入信道, 而导致整体的传输速率降低。

为了减少 LBT 的次数, 提高传输的效率, 在基站和终端接入信道后, 可以持续的占用一段传输时间, 这段传输时间可以称为一个 COT (channel occupancy time)。最大信道占用时间 (maximum channel occupancy time, MCOT) 是与 UE LBT 的类型以及信道接入优先级 (channel access priority classes, CAPC) 有关。发起 COT 的基站可以选择将自己可以占用的 COT 与 UE 共享, 反之 UE 发起的 COT 也可以和基站进行共享。共享 COT 的 UE 或者基站只要在满足传输之间的间隔小于一定的时间, 就可以不进行或者进行时间较短的 LBT。

在 NR sidelink 的技术演进中, 为了支持更大的数据传输速率, 支持包括非授权频谱内的更大带宽成为一种技术演进方向。但是鉴于 SL 传输仅支持基于单个时隙的调度和预留, 因此, 若在非授权频谱上进行 SL 传输, 终端设备需要在每次传输前都要进行 LBT 且需要做 Type 1 的 LBT, 以检验信道是否空闲, 从而影响整体的传输速率。因此, 在 SL 传输中加入 COT 传输机制十分必要。

然而, 现有的资源选择或确定方式 (如 mode-2) 中, 不同终端设备各自对资源池内的资源进行侦听, 以选择资源通信。通常会由于不同终端设备所在的位置不同或信道环境不同, 导致每个终端设备很难有效地确定 (选择) 传输资源, 以形成一个 COT 传输, 从而导致侧行传输 SL 的传输速率较低。

因此, 本申请提出一种资源的确定方法, 该方法包括: 第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息, 以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息; 该第一终端设备根据该第一 COT 预留信息和该一个或多个第二 COT 预留信息, 对第一 COT 候选资源集合进行资源排除, 得到更新的第一 COT 候选资源集合, 该更新的第一 COT 候选资源集合用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。因此, 通过该方法来确定该第一终端设备的候选资源, 可以形成有效的 COT 传输, 从而提高该第一终端设备的侧行传输的传输速率。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统 (也称无线通信系统)。通信系统通常包括但不限于蜂窝通信 (包括 5G NR 通信, LTE), 车联网, 终端直连通信 (侧行链路通信) 以及 WiFi 通信系统中。对此本申请不做具体的限制。

图 3A-3D 示出了本申请实施例提供的一种资源的确定方法可能适用的几种通信系统的架构示意图。如图 3A 所示, 该通信系统中可以包括至少一个终端设备 (例如终端设备 1 和终端设备 2) 和网络设备 (如基站), 终端设备 1 和终端设备 2 可以位于网络设备的覆盖范围内, 该终端设备 1 和终端设备 2 均可以通过上行链路或下行链路与网络设备进行通信, 该终端设备 1 和终端设备 2 之间可以进行通信, 该终端设备 1 和/或终端设备 2 还可以与网络设备覆盖范围之外的终端设备进行直线通信。示例性的, 可由网络设备向终端设备 1 和/或终端设备 2 调度用于侧行传输的资源 (或称侧行通信资源), 由终端设备 1 根据网络设备调度的资源向终端设备 2 进行侧行传输。在 mode 2 中, 可由网络设备配置或预配置资源池, 终端设备 1 在资源池进行资源感知 (或称为侦听、资源感知或感知等) 和资源选择,

通过选择的资源向终端设备 2 进行侧行传输。对做 mode 侧行传输的终端设备 1, 其需具备感知能力或支持通过感知选择侧行链路通信的传输资源。可选的, 资源池在时域上可以是连续或不连续的, 在频域上也可以是连续或不连续的。本申请对此不做限定。

图 3B 示出了一种蜂窝通信与车联网的通信系统的架构, 该通信系统中包括网络设备和该网络设备覆盖范围内的至少一个车辆, 例如车辆 1 和车辆 2, 以及该网络设备覆盖范围之外的至少一个车辆, 例如车辆 3。其中, 车辆 1 可以通过上行链路或下行链路与网络设备进行通信, 还可以分别与车辆 2 和/或车辆 3 进行直线通信。

图 3C 示出了一种终端直线通信的通信架构, 该通信架构中包括至少两个终端设备, 例如第一终端设备可以为增强现实 (augmented reality, AR) /虚拟现实 (virtual reality, VR) /混合现实 (mix reality, MR) 设备, 第二终端设备可以为处理设备/显示设备, 该第一终端设备可以与第二终端设备通过侧行链路进行通信。

图 3D 示出了一种 Wifi 的通信架构, 该通信架构中包括网络接入设备 (如路由器) 和至少两个终端设备, 例如终端设备 1、终端设备 2、终端设备 3。其中, 终端设备 1 可以与路由器通过上行链路进行上行通信, 通过下行链路进行下行通信, 终端设备 1 还可以分别通过侧行链路和终端设备 2 和终端设备 3 进行通信。

需要注意的是, 本申请实施例中的网络设备可以为但不限于为基站, TRP, CPE, 路由器, 网络接入设备; 本申请实施例中的终端设备可以为但不限于为终端设备的通信模块, 手机以及手机中的通信模块, 车辆以及车辆中的通信模块, 信息处理设备, 显示设备, AR/VR/MR 设备。

下面结合具体实施例介绍本申请的技术方案。

图4为本申请实施例提出的一种资源的确定方法的流程示意图。该方法可以由终端设备的收发器和/或处理器执行, 也可以由该收发器和/或处理器对应的芯片执行。或者该实施例还可由该终端设备所连接的控制器或控制装置实现, 该控制器或控制装置用于管理包括该第一终端设备在内的至少一个终端设备。并且针对执行该实施例的终端设备的具体形态, 本申请不做具体限定。请参阅图4, 该方法的具体流程如下:

S401: 第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间COT预留信息, 以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间COT预留信息。

在一种实施方式中, 第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间COT预留信息, 以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间COT预留信息, 包括但不限于以下两种方式:

方式一: 第一终端设备获取该第一终端设备的第一信道占用时间COT预留信息, 以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间COT预留信息。

示例性的, 第一终端设备本身中可以预置了第一COT预留信息, 并从其它装置中获取一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息。或者该第一终端设备可以从其它装置中获取该第一COT预留信息和一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息。所述的其它装置为可以获取并管理该第一终端设备的信息 (包括COT预留信息) 和该一个或多个第二终端设备的信息 (包括COT预留信息) 的通信装置, 如网络设备 (基站)。所述的其它装置还可以为一个或多个第二终端设备中的一个第二终端设备, 且可以获取该第一COT预留信息和一个或多个第二COT预留信息。或者, 第一终端设备可以从该第一终端设备的高层, 例

如MAC层获得第一COT预留信息,从其它装置中获取一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息。

又例如,该第一终端设备可以获取一个或多个第二终端设备的侧行控制信息(sidelink control information, SCI)或者媒体接入层控制信息单元(MAC CE),每个SCI/MAC CE或者初始COT传输的第二终端设备的传输中携带了对应的第二终端设备的第二COT预留信息,该第一终端设备可以对每个SCI/MAC CE进行解码(或解析)后,从中获取对应的第二COT预留信息。

因此,本申请对第一终端设备通过哪种途径直接获取该第一COT预留信息和一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息不做具体限定。

应理解的是,一个或多个第二终端设备的第二COT预留信息中一个第二COT预留信息对应为一个第二终端设备的COT预留信息。

方式二:第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间COT预留信息,以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间COT预留信息。

第一终端设备可以通过自身的数据和/或资源信息,测量和/或计算得到第一COT预留信息,以及该第一终端设备获取一个或多个第二终端设备中每个第二终端设备的数据和/或资源信息,测量和/或计算得到对应的第二COT预留信息。即第一COT预留信息和每个第二终端设备的第二COT预留信息中包括的数据和信息,均由该第一终端设备自身来计算并确定的。

需要注意的是,本申请实施例中以第一终端设备为例,对候选资源集合进行选择或确定,其它的终端设备均可以参考该第一终端设备的方式(即参考步骤S401-S403),实现资源的选择或确定。

S402.第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息,对第一COT候选资源集合进行资源排除,得到更新的第一COT候选资源集合。

其中,该更新的第一COT候选资源集合用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。

应理解的是,该第三终端设备包括可以与该第一终端设备进行COT共享的终端设备。

在一种实施方式中,该第一终端设备确定该第一COT候选资源集合,包括:该第一终端设备根据预设的时域和预设的频域,从资源选择窗中将满足该预设的时域和该预设的频域的COT传输资源作为第一COT候选资源,并得到该第一COT候选资源集合。

示例性的,将资源选择窗中所有的传输资源均以COT为单位(粒度),分别确定每个COT传输资源的时域信息和频域信息,若预设的时域为 L_{cot} 个时隙,预设的频域为以 M 个子信道作为一个COT传输资源,根据资源选择窗中所有COT传输资源的时域信息和频域信息,将满足该预设的时域和预设的频域的COT传输资源作为第一COT候选资源,得到第一COT候选资源集合,即第一COT候选资源集合中每个第一COT候选资源均满足时域为 L_{cot} 个时隙且频域为以 M 个子信道。

在执行该步骤S402时,可以通过但不限于以下两种实施方式实现:

实施方式一:该第一终端设备根据该第一COT预留信息和该一个或多个第二COT预留信息,将该第一COT候选资源集合中满足第一条件的第一COT候选资源进行排除,得到更新的第一COT候选资源集合。

下面对该实施方式一中的第一COT预留信息和每个第二COT预留信息进行介绍:

其中，该第二 COT 预留信息用于指示第二 COT 传输的资源，该第二 COT 传输的资源用于该第二终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。

应理解的是，该第四终端设备为可以与该第一终端设备进行 COT 共享的终端设备。

可选的，每个第二 COT 预留信息可以包括以下一项或多项：

5 第二 COT 传输的资源；该第二 COT 传输的优先级值；第二 COT 传输的周期。

其中，该第二 COT 传输的优先级值为该第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的优先级值中的最小值，该第二 COT 传输的周期是根据该第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的周期确定的。

10 示例性的，以第二终端设备 A 为例，该第二终端设备 A 的第二 COT 传输的资源用于该第二终端设备 A，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。若确定该终端设备 A 和/或多个第四终端设备传输的优先级值包括：PA-1、PA-2、PA-3...PA-N，N 为正整数。当确定 PA-1 为其中的最小值，则令该第二 COT 预留信息中包括的第二 COT 传输的优先级值为 PA-1。

15 若确定该终端设备 A 和/或多个第四终端设备传输的周期分别：CA-1、CA-2、CA-3...CA-N，N 为正整数。根据 CA-1、CA-2、CA-3...CA-N，得到一个综合周期为 CA。例如将 CA-1、CA-2、CA-3...CA-N 的的最小公倍数作为综合周期 CA 的值。

则令该第二终端设备 A 对应的第二 COT 预留信息中包括的第二 COT 传输的周期值为 CA。

可选的，该第一 COT 预留信息包括以下一项或多项：

20 第一 COT 传输的资源；第一 COT 传输的优先级值；第一 COT 传输的周期；其中，该第一 COT 传输的资源用于该第一终端设备和/或该一个或多个第三终端设备的侧行传输，该第一 COT 传输的优先级值为该第一终端设备和/或该一个或多个第三终端设备的传输的优先级值中最小值，该第一 COT 传输的周期是根据所述第一终端设备和/或该一个或多个第三终端设备的传输的周期确定的。

25 该第一 COT 预留信息中的信息可以通过上述第二 COT 预留信息的方式确定，此处不再具体赘述。

下面对该实施方式一个中的第一条件进行介绍：

该第一条件为以下任意一个或多个：

30 (1)、第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值高于第一 RSRP 阈值；其中，该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值等于该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值，该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为与该第一 COT 候选资源重叠的该第二 COT 传输的资源的 RSRP 测量值中最大值，或者该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为该第二 COT 传输的所有资源的 RSRP 测量值中最大值；该第一 RSRP 阈值是根据该第一 COT 预留信息中的该第一 COT 传输的优先级值和该第二 COT 预留信息中的该第二 COT 的传输的优先级值确定的。

35 即，该第二 COT 传输的资源与该第一 COT 候选资源存在重叠，或者该第二 COT 传输的资源以对应的第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源与该第一 COT 候选资源以第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠，将重叠的第二 COT 传输的资源称为第三 COT 传输的资源，将重叠的第一 COT 候选资源称为第四 COT 传输的资源。由于第三 COT 传输的资源中可包括多个传输资源，每个传输资源为一次传输所占用的资源，该第三
40 COT 传输中多个传输的第一 RSRP 测量值可以测量得到，即得到第三 COT 传输中多个传

输的 RSRP 测量值,并从中选择最大的 RSRP 测量值,作为第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值。

或者,可以直接测量得到该第二 COT 传输的资源中所有资源对应的 RSRP 测量值,从而选择最大的 RSRP 测量值,作为第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值。

5 需要注意的是,第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值也可以为与该第一 COT 候选资源重叠的该第二 COT 传输的资源的 RSRP 测量值中最小值,或者为第二 COT 传输的所有资源的 RSRP 测量值中最小值。具体选择最大值或最小值,可根据实际情况进行设定,本申请可不做具体限定。

10 另外,若因一些因素影响,使得该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值也不一定等于该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值,使得该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值和该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值满足一定已知关系,即该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值可以根据该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值确定。

其中,第一 RSRP 阈值可以通过以下方式确定:

15 根据第一 COT 预留信息中包括的第一 COT 传输的优先级值(例如 P_j_cot)和第二 COT 预留信息中包括第二 COT 传输的优先级值(例如 P_i_cot)(可参考上述关于第二 COT 预留信息的示例),例如,可以确定在预设阈值表(如 $sl-Thres-RSRP-List$)中第一索引值(或第一序列值),该预设的阈值表中包括多个 RSRP 阈值,每个序列或索引值对应一个 RSRP 阈值。因此,该第一索引值(i_cot)可以满足以下公式一:

$$i_cot = P_i_cot + (P_j_cot) * 8 \quad \text{公式一}$$

20 根据第一索引值,从预设阈值表中查询到对应的阈值,如 $Th(P_i_cot, P_j_cot)$,将该阈值 $Th(P_i_cot, P_j_cot)$ 作为对应的第一 RSRP 阈值。

(2)、该第一 COT 候选资源与一个或多个第二终端设备以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

25 (3)、该第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与一个或多个第二终端设备以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

实施方式二:该第一终端设备根据该第一 COT 预留信息和该一个或多个第二 COT 预留信息,将该第一 COT 候选资源集合中满足第二条件的第一 COT 候选资源进行排除,得到更新的第一 COT 候选资源集合。

下面对该实施方式二中的第一 COT 预留信息和每个第二 COT 预留信息进行介绍:

30 其中,第二 COT 预留信息用于确定第三 COT 传输的资源,所述第三 COT 传输的资源包括该第二 COT 传输的资源中与该第一 COT 候选资源重叠的传输资源,和/或,该第二 COT 传输的资源以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源与该第一 COT 候选资源以第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第二 COT 传输的资源。

35 可选的,该第二 COT 预留信息包括以下一项或多项:第三 COT 传输的资源;该第三 COT 传输的资源中每个传输的第二优先级值。

其中,第一 COT 预留信息用于确定第四 COT 传输资源,该第四 COT 传输的资源包括与该第二 COT 传输的资源重叠的第一 COT 候选资源,以及该第一 COT 候选资源以第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与该第二 COT 传输的资源以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第一 COT 候选资源。

40 可选的,该第一 COT 预留信息包括以下一项或多项:第四 COT 传输的资源;该第四

COT 传输的资源中每个传输的第一优先级值。

下面对该实施方式二中的第二条件进行介绍：

可选的，该第二条件包括：该第四 COT 传输资源中任一个传输资源的第二 RSRP 测量值高于对应的第二 RSRP 阈值；

5 其中，该第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值等于该第三 COT 传输的资源中对应的传输资源的第二 RSRP 测量值；该第二 RSRP 阈值是根据所述第四 COT 传输中包含的一个传输的第一优先级值和第三 COT 传输中包含的对应传输的第二优先级值确定的。

10 上述的第三 COT 传输的资源与第四 COT 传输的资源相互重叠，该第三 COT 传输的资源中的传输资源与该第四 COT 传输的资源中传输资源一一对应，或者，一个该第三 COT 传输的资源中的传输资源对应多个该第四 COT 传输的资源中传输资源，或者，多个该第三 COT 传输的资源中的传输资源对应一个该第四 COT 传输的资源中传输资源。因此，该第三传输的资源与第四 COT 传输的资源重叠情况可根据实际情况确定，本申请对此不做限定。

15 示例性的，以该第三 COT 传输的资源中的传输资源与该第四 COT 传输的资源中传输资源一一对应为例，若该第四 COT 传的资源中包括 4 个传输资源 1-1, 1-2、1-3, 1-4, 该第三 COT 传的资源中包括 4 个传输资源 2-1, 2-2、2-3, 2-4, 其中，每个传输资源可表示每次传输所占用的资源。

20 第三 COT 传的资源中的每个传输资源的第二 RSRP 测量值可以通过测量得到的，即第三 COT 传的资源中的 4 个传输资源的第二 RSRP 测量值分别为：RSRP(2-1), RSRP(2-2)、RSRP(2-3), RSRP(2-4)。则第四 COT 传的资源中的 4 个传输资源的第二 RSRP 测量值也可根据第三 COT 传的资源中的 4 个传输资源的第二 RSRP 测量值得到，即分别为：

$$\text{RSRP}(1-1)=\text{RSRP}(2-1);$$

$$\text{RSRP}(1-2)=\text{RSRP}(2-2);$$

25
$$\text{RSRP}(1-3)=\text{RSRP}(2-3);$$

$$\text{RSRP}(1-4)=\text{RSRP}(2-4)。$$

需要注意的是，上述第二 RSRP 测量值可以为通过测量物理侧行链路共享信道 PSSCH 的解调参考信号 DMRS 的资源获得的 RSRP 测量值或通过测量 PSCCH 的承载解调参考信号 DMRS 资源获得的 RSRP 测量值。

30 其中，该第四 COT 传输的资源中的第一个传输资源 1-1 的第一优先级值，和该第三 COT 传输的资源中的第一个传输资源 2-1 的第二优先级值，可以通过上述公式一，以及预设阈值列表，确定对应的一个第二 RSRP 阈值 A。

同理，该第四 COT 传输的资源中的第二个传输资源 1-2 的第一优先级值，和该第三 COT 传输的资源中的第一个传输资源 2-2 的第二优先级值，可以通过上述公式一，以及预设阈值列表，确定对应的一个第二 RSRP 阈值 B。

35 该第四 COT 传输的资源中的第三个传输资源 1-3 的第一优先级值，和该第三 COT 传输的资源中的第一个传输资源 2-3 的第二优先级值，可以通过上述公式一，以及预设阈值列表，确定对应的一个第二 RSRP 阈值 C。

40 该第四 COT 传输的资源中的第四个传输资源 1-4 的第一优先级值，和该第三 COT 传输的资源中的第一个传输资源 2-4 的第二优先级值，可以通过上述公式一，以及预设阈值

列表，确定对应的一个第二 RSRP 阈值 D。

进一步，将上述的第二 RSRP(1-1)与第二 RSRP 阈值 A 进行比较，第二 RSRP(1-2)与第二 RSRP 阈值 B 进行比较，第二 RSRP(1-3)与第二 RSRP 阈值 C 进行比较，第二 RSRP(1-4)与第二 RSRP 阈值 C 进行比较，若其中任意一个第二 RSRP 值高于对应的第二 RSRP 阈值时，则将该第一 COT 候选资源从第一 COT 候选资源集合中排除。

S403.第一终端设备根据更新的第一 COT 候选资源集合，确定最后的第一 COT 候选资源集合。

在一种实施方式中，该第一终端设备根据更新的第一 COT 候选资源集合，确定最后的第一 COT 候选资源集合，包括：

该第一终端设备确定多个更新的第一 COT 候选资源集合，该多个更新的第一 COT 候选资源集合是该第一 COT 候选资源分别以多个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的，其中，每个更新的第一 COT 候选资源集合是第一 COT 候选资源以一个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的；

该第一终端设备将所述多个更新的第一 COT 候选资源集合的交集，作为最后的第一 COT 候选资源集合。

需要注意的是，上述步骤 S401-S403 均可以由该第一终端设备的物理层执行，在得到最后的第一 COT 候选资源集合，该第一终端设备的物理层将该最后的第一 COT 候选资源集合上报给该第一终端设备高层(如该第一终端设备的 MAC 层)；或者上述步骤 S401-S402 可以由该第一终端设备的物理层执行，在得到一个或多个更新的第一 COT 候选资源集合后，将该一个或多个更新的第一 COT 候选资源集合上报给该第一终端设备的高层(如该第一终端设备的 MAC 层)，由如该第一终端设备的高层进一步执行步骤 S403，以确定最后的第一 COT 候选资源集合。因此，本申请对此不做具体限定。进一步的，终端设备的高层可以在确定的最后的第一 COT 候选资源中选择用于 COT 传输的资源。

因此，本申请提出一种资源的确定方法，该方法包括：第一终端设备确定该第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息；该第一终端设备根据该第一 COT 预留信息和该一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，该更新的第一 COT 候选资源集合用于该第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。因此，通过该方法来确定该第一终端设备的候选资源，可以形成有效的 COT 传输，从而可以提高该第一终端设备的侧行传输的传输速率。

下面通过一个具体实施方式，以进一步的详细阐述本申请方案提出的一种资源的确定方法。

具体实施例一

该具体实施例一中，第一终端设备(UE1)可以分别与至少一个第二终端设备进行侧行通信，首先 UE1 可以分别获取至少一个其它终端设备对应的侧行控制信息 SCI，该至少一个其它终端设备中每个终端设备可统称为第二终端设备；然后 UE1 对每个 SCI 进行解析，可以获取对应的预留信息；最后 UE1 可以根据 UE1 的预留信息和至少一个其它终端设备的预留信息，确定候选资源集合。参考图 5 所示，该实施例一的具体流程如下：

S501: UE1 获取至少一个第二终端设备的 SCI。

该至少一个第二终端设备均可以与 UE1 进行侧行通信，且可以进行 COT 共享。该至少一个第二终端设备可以与 UE1 位于同一个网络设备的覆盖范围内，或者该至少一个第二终端设备均与 UE1 不位于同一个网络设备的覆盖范围内，或者该至少一个第二终端设备中部分第二终端设备与 UE1 位于同一网络设备的覆盖范围内，本申请实施例对此不做具体限定。

例如，与 UE1 进行 COT 共享的第二终端设备有 UE2、UE3、UE4，若 UE1、UE2、UE3、UE4 均位于同一基站的覆盖范围内，UE1 可以从基站分别获取（或接收）UE2 的 SCI2、UE3 的 SCI3、UE4 的 SCI4；或者 UE1 从 UE2 获取（接收）SCI2，从 UE3 获取（接收）SCI3，从 UE4 获取（接收）SCI4，或者 UE1 从 UE2 获取（接收）SCI2、UE3 的 SCI3、UE4 的 SCI4。因此，本申请对 UE1 获取该至少一个第二终端设备的 SCI 的途径不做具体限定。

S502：UE1 对每个第二终端设备的 SCI 进行解码，获得对应的第二终端设备的第二 COT 预留信息。

其中，该第二 COT 预留信息用于指示第二 COT 传输的资源，该第二 COT 传输的资源用于该第二终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。第二 COT 预留信息。

应理解的是，该第四终端设备是指可以与第二终端设备共享 COT 的终端设备。

可选的，每个第二 COT 预留信息中包括以下一项或多项：

第二 COT 传输的资源；

第二 COT 传输的优先级值；

第二 COT 传输的周期；

其中，该第二 COT 传输的优先级值为该第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的优先级值中的最小值，该第二 COT 传输的周期是根据该第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的周期确定的。

示例性的，UE1 的物理层对 UE2 的 SC2 进行解码，获得 UE2 的第二 COT 预留信息；UE1 对 UE3 的 SC3 进行解码，获得 UE3 的第二 COT 预留信息；UE1 对 UE4 的 SC4 进行解码，获得 UE4 的第二 COT 预留信息。

下面以 UE2 的第二 COT 预留信息为例，进行以下详细介绍。

UE2 的第二 COT 预留信息用于指示 UE2 的第二 COT 传输的资源，该 UE2 的第二 COT 传输的资源用于该 UE2 和/或第四终端设备（即能与 UE2 共享 COT 的所有终端设备）进行侧行传输。

该 UE2 的第二 COT 预留信息可以包括以下任一项或多项：

第二 COT 传输的资源、第二 COT 传输的优先级值、第二 COT 传输的周期。

其中，该第二 COT 预留信息中包括的第二 COT 传输的优先级值，可以通过以下方式确定：

若该第二 COT 传输的资源中包括 N 个传输资源（每个传输资源可以理解为 UE2 每次传输所占用的资源，和/或每个第四终端设备每次传输的资源），N 为正整数值；该 N 个传输资源对应的优先级值分别为 P₁、P₂、P₃...P_N，将该 N 个传输资源的优先级值中最小值作为该第二 COT 传输的优先级值。例如若 P₁ 为最小值，则令该第二 COT 预留信息中第二 COT 传输的优先级值为 P₁。

其中，该第二 COT 预留信息中包括的第二 COT 传输的周期，可以通过以下方式确定：

若该第二 COT 传输资源对应的 N 个传输资源的周期分别为 C_1 、 C_2 、 C_3 ... C_N ，根据该 N 个传输资源的周期得到第二 COT 传输的周期，例如将 C_1 、 C_2 、 C_3 ... C_N 的最小公倍数，作为该第二 COT 传输的周期。

5 应理解的是，上述的 UE3 的第二 COT 预留信息和 UE4 的第二 COT 预留信息中包含的信息的确定方式，均可以参考 UE2 的第二 COT 预留信息所描述的内容，此处不再具体赘述。

S503: UE1 根据第一 COT 预留信息和一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合。

可选的，该步骤 S503 可以由 UE1 的物理层执行。

10 该第一 COT 预留信息中包含以下任一项或多项：

第一 COT 传输的资源、第一 COT 传输的优先级值、第一 COT 传输的周期。

15 该第一 COT 传输的资源用于该第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备（即能与 UE1 共享 COT 的所有终端设备）的侧行传输，该第一 COT 传输的优先级值为该第一终端设备和/或一个或多个第三终端设备的传输的优先级值中最小值，该第一 COT 传输的周期是根据该第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的传输的周期确定的。

其中，该第一 COT 传输的优先级值、第一 COT 传输的周期的确定方式也均可参考 UE2 的第二 COT 传输的优先级值、UE2 的第二 COT 传输的周期的确定方式实现，此处不再具体赘述。

20 在执行该步骤 S503 之前，还包括：UE1 确定该第一 COT 候选资源集合（可用 SA 表示该第一 COT 候选资源集合）；UE1 确定该第一 COT 候选资源集合，包括：UE1 根据预设的时域和预设的频域，从资源选择窗中将所有满足所述预设的时域和所述预设的频域的 COT 传输资源作为第一 COT 候选资源，并得到 UE1 第一 COT 候选资源集合（可用 SA 表示该第一 COT 候选资源集合）。

25 例如，预设的时域为 L_{cot} 个时隙，预设的频域为以 M 个子信道作为一个 COT 候选资源，UE1 在资源选择窗内所有的满足该预设的时域和该预设的频域资源的 COT 传输资源作为第一 COT 候选资源，并得到第一 COT 候选资源集合。

其中，时域可以理解为：每个候选资源（即 COT 候选资源）的时域长度为 L_{cot} 个时隙。

30 L_{cot} 是大于等于 1，小于等于 MCOT（最长信道占用时间）， L_{cot} 可以是 COT 的实际传输的长度，也可以是最大 COT 长度，即 MCOT。

当 L_{cot} 等于 1 时，则与现有的资源预留方式相同。UE 可以通过这种方式（配置 $L_{cot}=1$ ）使能或者去使能以 COT 为粒度的预留，也可以作为 UE 能力的指示，当 $L_{cot}=1$ 时，表示 UE 不支持以 COT 为粒度的资源选择。

35 其中，频域可以理解为：UE 可以按照整个接入信道的带宽接入，那么候选资源的频域大小即为整个信道带宽；也可以按照交错（interlace）或者子第一信道的粒度进行接入，那么 COT 候选资源的大小为一个或多个 interlace，或者，一个或多个子信道。

需要注意的是，子信道可以是在频域上占用连续的物理资源块（physical resource block, PRB）或者以一定的频域间隔在频域上占用不连续的 PRB（也就是说子信道本身是 interlace 结构）。

40 作为一种可能的实施方式，UE1 根据第一 COT 预留信息和一个或多个第二 COT 预留

信息, 对第一 COT 候选资源集合进行资源排除, 得到更新的第一 COT 候选资源集合 (可用 SA' 表示该更新的第一 COT 候选资源集合), 包括:

UE1 根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息, 将第一 COT 候选资源集合中满足第一条件的第一 COT 候选资源进行排除, 得到更新的第一 COT 候选资源集合 (SA')。

其中, 该第一条件为以下任意一个或多个:

(1)、第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值高于第一 RSRP 阈值; 其中, 第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值等于第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值, 第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为与所述第一 COT 候选资源重叠的所述第二 COT 传输的资源的 RSRP 测量值中最小值, 第一 RSRP 阈值是根据第一 COT 预留信息中的第一 COT 传输的优先级值和第二 COT 预留信息中的第二 COT 的传输优先级值确定的。

示例性的, 每个第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值可通过以下方式确定:

参考图 6A 所示, 以第 i 个第一 COT 候选资源与第 j 个第二 COT 传输的资源 (该第 i 个第一 COT 候选资源与该第 j 个第二 COT 传输的资源存在重叠) 为例, 确定第 i 个第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值:

其中, 第二 COT 传输的资源的第一 RSRP 测量值可以通过在感知窗内测量得到, 例如, 该第二 COT 传输的资源中与第一 COT 候选资源重叠的传输资源为: 2-1、2-2、2-3、2-4, 该 4 个传输资源的 RSRP 的测量值分别为: RSRP1、RSRP2、RSRP3、RSRP4, 该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为 RSRP1、RSRP2、RSRP3、RSRP4 中的最大值。若 RSRP1 为其中的最大值, 则该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为 RSRP1。该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值可以等于该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值, 即该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值为 RSRP1。

或者, 该第二 COT 传输的资源中共有 N 个传输资源: 2-1、2-2、2-3、2-4...2-N。N 为大于 4 的正整数; N 个传输资源对应的 RSRP 测量值分别为: RSRP1、RSRP2、RSRP3、RSRP4...RSRPN。该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为所述第二 COT 传输的资源中所有传输资源的 RSRP 值中的最大值, 即为 RSRP1、RSRP2、RSRP3、RSRP4...RSRPN 中的最大值。若 RSRP2 为其中的最大值, 则该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为 RSRP2。该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值可以等于该第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值, 即该第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值为 RSRP2。

其中, 第一 RSRP 阈值可通过以下方式确定:

若该第二 COT 传输的资源包括 N 个传输资源, 即每个传输资源可以为一次传输所占用的资源, 该第二 COT 传输的资源包括 N 个传输 (即 N 次传输) 的优先级值分别为: P1、P2...PN, 将其中最小的优先级值作为该第二 COT 传输的优先级值; 若 P1 为最小值, 则该第二 COT 传输的优先级值为 P1。N 为大于 1 的正整数值。

若该第一 COT 候选资源包括 N 个传输资源, 该 N 个传输资源对应的优先级值分别为: P1'、P2' ...PN', 将其中最小的优先级值作为该第一 COT 候选资源的优先级值; 若 P1' 为最小值, 则该第一 COT 候选资源的优先级值为 P1'。N 为大于 1 的正整数值。

根据上述确定的第二 COT 传输资源的优先级值 P1 和第一 COT 候选资源的优先级值为 P1', 确定预设的阈值列表 (即 sl-Thres-RSRP-List) 中的序列号 (第 i_cot 个值) 满足以下公式:

$$i_cot = P1 + (P1') * 8$$

由于预设的阈值列表（即 sl-Thres-RSRP-List）中每序列号对应一个 RSRP 的值，该从预设阈值列表（即 sl-Thres-RSRP-List）中，查询序列号为第 i_cot 个值对应的 RSRP 的值，作为第一 RSRP 阈值。

5 (2)、第一 COT 候选资源与一个或多个第二终端设备以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠；

参考图 6B 所示，以一个第二 COT 传输为例，该第一 COT 候选资源与该第二 COT 传输的资源以对应第二 COT 传输周期进行预留的传输资源存在重叠。

10 (3)、第一 COT 候选资源以第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与一个或多个第二终端设备以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

参考图 6C 所示，以一个第二 COT 传输为例，该第一 COT 候选资源以第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与第二终端设备的第二 COT 传输的资源以第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

15 S504: UE1 确定多个更新的第一 COT 候选资源集合，将多个更新的第一 COT 候选资源集合的交集，作为最后的第一 COT 候选资源集合。

20 通过上述步骤 S504, UE1 得到一个更新的第一 COT 候选资源集合 (SA')，进一步的，该 UE1 根据多个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期，确定多个更新的第一 COT 候选资源集合。该多个更新的第一 COT 候选资源集合是该第一 COT 候选资源分别以多个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的，其中，每个更新的第一 COT 候选资源集合是第一 COT 候选资源以一个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的；

示例性的，该 UE1 根据 n 个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期，确定 n 个更新的第一 COT 候选资源集合， n 为大于 1 的正整数。该 n 个更新的第一 COT 候选资源集合分别为 $SA' (1)$ 、 $SA' (2)$... $SA' (n)$ 。

25 $SA' (1)$: 是更新的第一 COT 候选资源集合 SA' 按照 COT 长度为 1 ($L_cot = 1$)，周期为 $P_reserve$ 确定的候选资源集。

需要注意的是，该集合 $SA' _1$ 是 UE1 根据自己的业务周期确定的 COT 候选资源集合，具体的流程与 Rel-16 中定义的资源选择流程相同，如图 6D 所示的预留方式。

30 $SA' (2)$: 是更新的第一 COT 候选资源集合 SA' 按照 COT 长度为 X ($L_cot = X$)，周期为对应周期 Y 确定候选资源集合，如图 6E 所示，其中 X 和 Y 的值可以根据配置灵活确定的。

$SA' (n)$ 以此类推，将 UE 发送一个 TB 时，所有的业务周期。

然后，UE1 将该 n 个更新的第一 COT 候选资源集合 $SA' (1)$ 、 $SA' (2)$... $SA' (n)$ 中的交集，作为最后的第一 COT 候选资源集合。

35 需要注意的是，若 $SA' (1)$ 、 $SA' (2)$... $SA' (n)$ 中的交集为空，则只在 $SA' (1)$ 中选择。

40 若上述步骤 S501-S504 均可以由该 UE1 的物理层执行的，进一步的，UE1 的物理层将最后的第一 COT 候选资源集合上报给 UE1 的 MAC 层。或者，上述步骤 S501-S503 均由该 UE1 的物理层执行的，UE1 的物理层将更新的第一 COT 候选资源集合后上报给 UE1 的 MAC 层，然后 UE1 的 MAC 层执行步骤 S504，并得到最后的第一 COT 候选资源集合。最终 MAC 层在最后的第一 COT 候选资源集合中随机选择用于 COT 传输的资源。

作为另一种实施方式，本申请中的步骤 S501-S03 中的第一 COT 候选资源集合中的 COT 候选资源的 COT 长度均为 1，即 UE1 的底层（如物理层）可以根据 single-slot 粒度和业务周期确定的更新的第一候选资源集合（相当于第一 COT 候选资源的 COT 长度均为 1），具体可参考现有的技术实现。最后，UE1 的底层（如物理层）可以从更新的第一候选资源集合中排除不能以 COT 粒度进行传输的资源，得到最后的第一候选资源集合，将最后的第一候选资源集合上报给 UE1 的高层（如 MAC 层）。

通过该具体实施例的方式，该第一终端设备可以得到最后的第一 COT 候选资源，将该最后的第一 COT 候选资源集合用于该第一终端设备的侧行传输，可以保证形成一个有效的 COT 传输，从而可提高该第一终端设备的侧行传输速率。

针对上述具体实施例一中的步骤 S503，还可以通过以下实施方式实现：

即 UE1 根据第一 COT 预留信息和一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，还可以通过以下方式实现：

其中，该第二 COT 预留信息用于指示第三 COT 传输的资源，该第三 COT 传输的资源包括该第二 COT 传输的资源中与该第一 COT 候选资源重叠的传输资源，以及该第二 COT 传输的资源以对应该第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源与该第一 COT 候选资源以该第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第二 COT 传输的资源。

其中，该第二 COT 预留信息包括以下一项或多项：

该第三 COT 传输的资源；

该第三 COT 传输的资源中每个传输的第二优先级值。

其中，该第一 COT 预留信息包括以下一项或多项：

第四 COT 传输的资源；

该第四 COT 传输的资源中每个传输的第一优先级值。

所述第四 COT 传输的资源包括与所述第二 COT 传输的资源重叠的第一 COT 候选资源，以及所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与所述第二 COT 传输的资源以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第一 COT 候选资源。

示例性的，以第一 COT 候选资源集合中的一个第一 COT 候选资源，多个第二 COT 传输的资源中的一个第二 COT 传输的资源为例，参考图 7A-7B 所示，该第一 COT 候选资源与该第二 COT 传输的资源存在重叠。

该第三 COT 传输的资源包括：第二 COT 传输的资源中与所述第一 COT 候选资源重叠的传输资源（参见图 7A 所示），以及该第二 COT 传输的资源以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源与该第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第二 COT 传输的资源（参见图 7B 所示）。

该第四 COT 传输的资源包括：与所述第二 COT 传输的资源重叠的第一 COT 候选资源（参见图 7A 所示），以及第一 COT 候选资源以第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与第二 COT 传输的资源以对应第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第一 COT 候选资源（参见图 7B 所示）。

以图 7A 为例，若该第二 COT 传输的资源中的第三 COT 传输的资源包括 4 个传输资源，分别为 2-1、2-2、2-3、2-4，每个传输资源为一次传输所占用的资源，4 次传输对应的

第二优先级值分别为 P(2-1)、P(2-2)、P(2-3)、P(2-4)。该第二 COT 预留信息中包括第三 COT 传输的资源中每个传输的第二优先级值，即该第二 COT 预留信息中包括 P(2-1)、P(2-2)、P(2-3)、P(2-4)。

该第一 COT 候选资源中的第四 COT 传输的资源也包括 4 个传输资源，分别为 1-1、1-2、1-3、1-4，每个传输资源为一次传输所占用的资源，4 次传输对应的第一优先级值分别为 P(1-1)、P(1-2)、P(1-3)、P(1-4)。该第一 COT 预留信息中包括第四 COT 传输的资源中每个传输的第一优先级值，即该第一 COT 预留信息中包括 P(1-1)、P(1-2)、P(1-3)、P(1-4)。

在一种实施方式中，第一终端设备根据该第一 COT 预留信息和该一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，包括：该第一终端设备根据所述第一 COT 预留信息和该一个或多个第二 COT 预留信息，将所述第一 COT 候选资源集合中满足第二条件的第一 COT 候选资源进行排除，得到该更新的第一 COT 候选资源集合。

可选的，该第二条件包括以下一项或多项：

该第四 COT 传输资源中任一个传输资源的第二 RSRP 测量值高于对应的第二 RSRP 阈值；其中，该第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值等于该第三 COT 传输的资源中对应的传输资源的第二 RSRP 测量值；该第二 RSRP 阈值是根据该第四 COT 传输中包含的一个传输的第一优先级值和该第三 COT 传输中包含的对应传输的第二优先级值确定的。

示例性的，该第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值，可以通过以下方式确定：

以图 7A 为例，第四 COT 传输的资源中包括 4 个传输资源，分别为 1-1、1-2、1-3、1-4，对应的，第三 COT 传输的资源中包括 4 个传输资源，分别为 2-1、2-2、2-3、2-4，每个传输资源为一次传输所占用的资源。其中，第三 COT 传输的资源中包括 4 个传输资源的第二 RSRP 测量值均可以通过测量得到，即该 4 个传输资源的第二 RSRP 测量值对应为：RSRP(2-1)、RSRP(2-2)、RSRP(2-3)、RSRP(2-4)。

根据第三 COT 传输的资源中的传输资源与第四 COT 传输的资源中的传输资源一一对应，因此，根据第三 COT 传输的资源中的每个传输资源的第二 RSRP 测量值，可以确定第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值，如第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值等于该第三 COT 传输的资源中对应的传输资源的第二 RSRP 测量值，即可以确定第四 COT 传输的资源中 1-1 的第二 RSRP 测量值 $RSRP(1-1)=RSRP(2-1)$ ，第四 COT 传输的资源中 1-2 的第二 RSRP 测量值 $RSRP(1-2)=RSRP(2-2)$ ，第四 COT 传输的资源中 1-3 的第二 RSRP 测量值 $RSRP(1-3)=RSRP(2-3)$ ，第四 COT 传输的资源中 1-4 的第二 RSRP 测量值 $RSRP(1-4)=RSRP(2-4)$ 。

示例性的，该第四 COT 传输的资源中每个传输资源对应的第二 RSRP 阈值，可以通过以下方式确定：

通过上述的例子，确定了第四 COT 传输的资源包括 4 个传输的第一优先级值分别为：P(1-1)、P(1-2)、P(1-3)、P(1-4)，第三 COT 传输的资源包括 4 个传输的第二优先级值分别为：P(2-1)、P(2-2)、P(2-3)、P(2-4)。

因此，第四 COT 传输的资源中的第一个传输资源（1-1）的第二 RSRP 阈值为：

根据第四 COT 传输的资源中的第一个传输资源 (1-1) 的第一优先级值 P(1-1) 和第三 COT 传输的资源中对应的第一个传输资源 2-1 的第二优先级值 P(2-1), 确定预设的阈值列表 (即 sl-Thres-RSRP-List) 中的序列号 (第 1_cot 个值) 满足以下公式 (即上述的公式一):

$$\text{第 } 1_cot \text{ 个值} = P(2-1) + P(1-1) * 8$$

5 该从预设阈值列表 (即 sl-Thres-RSRP-List) 中, 查询序列号为第 1_cot 个值对应的 RSRP1 的值, 作为该第四 COT 传输的资源中的第一个传输资源 (1-1) 的第二 RSRP 阈值。

其中, 该第四 COT 传输的资源中的第二个传输资源 (1-2) 的第二 RSRP 阈值、该第四 COT 传输的资源中的第三个传输资源 (1-3) 的第二 RSRP 阈值、该第四 COT 传输的资源中的第四个传输资源 (1-4) 的第二 RSRP 阈值, 均可以参考上述确定该第四 COT 传输的资源中的第一个传输资源 (1-1) 的第二 RSRP 阈值的方式得到, 此处不再具体赘述。

进一步的, 将上述该第四 COT 传输的资源中第一个传输资源 (1-1) 的第二 RSRP 测量值与该第一个传输资源 (1-1) 的第二 RSRP 阈值进行比较, 将该第四 COT 传输的资源中第二个传输资源 (1-2) 的第二 RSRP 测量值与该第二个传输资源 (1-2) 的第二 RSRP 阈值进行比较, 将该第四 COT 传输的资源中第三个传输资源 (1-3) 的第二 RSRP 测量值与第三个传输资源 (1-3) 的第二 RSRP 阈值进行比较, 将该第四 COT 传输的资源中第四个传输资源 (1-4) 的第二 RSRP 测量值与第四个传输资源 (1-4) 的第二 RSRP 阈值进行比较。若该第四 COT 传输的资源中任一个传输资源的第二 RSRP 测量值高于对应的第二 RSRP 阈值, 则将该第四 COT 传输的资源所在的第一 COT 候选资源从第一 COT 候选资源集合中排除。

20 该第一 COT 候选资源集合中其它的第一 COT 候选资源均可以参考上述实施方式进行排除, 此处不再具体赘述。

通过上述实施方式, 该第一终端设备的物理层可以从第一 COT 候选资源集合准确地进行资源排除, 可以得到更新的第一 COT 候选资源集合。进一步的, 可以按照上述具体实施例一中步骤 S504, 从更新的第一 COT 候选资源集合进行资源排除, 得到最后的第一 COT 候选资源集合, 并上报给该第一终端设备的高层 (如 MAC 层)。或者, 第一终端设备的物理层得到更新的第一 COT 候选资源集合后, 上报给该第一终端设备的高层, 该第一终端设备的高层进一步的按照上述具体实施例一中步骤 S504, 得到最后的第一 COT 候选资源集合。

30 通过该实施方式, 该第一终端设备将最后的第一 COT 候选资源集合用于该第一终端设备的侧行传输, 可以形成一个有效的 COT 传输, 从而可提高该第一终端设备的侧行传输速率。

下面对本申请实施例提供的通信装置进行描述。

35 基于同一技术构思, 本申请实施例提供一种通信装置, 该通信装置可以运用于本申请方法中的第一终端设备, 该通信装置包括执行上述实施例中第一终端设备所描述的方法/操作/步骤/动作所一一对应的模块或单元, 该模块或单元可以是硬件电路, 也可是软件, 也可以是硬件电路结合软件实现。该通信装置具有如图 8 所示的结构。

如图 8 所示, 该通信装置 800 可包括处理单元 801, 该处理单元 801 相当于处理模块, 可以用于根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息, 对第一 COT 候选资源集合进行资源排除, 得到更新的第一 COT 候选资源集合的处理过程。

40 可选地, 该通信装置 800 还包括收发单元 802, 该收发单元 802 可以实现相应的通信

功能。具体的，收发单元 802 具体可以包括接收单元和/或发送单元，接收单元可以用于接收信息和/或数据等，发送单元可以用于发送信息和/或数据。收发单元还可以称为通信接口或收发模块。例如，所述收发单元 802 还可以用于获取所述第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息。

5 可选地，该通信装置 800 还可以包括存储单元 803，存储单元 803 相当于存储模块，可以用于存储指令和/或数据，处理单元 801 可以读取存储模块中的指令和/或数据，以使得通信装置实现前述方法实施例。

10 该通信装置 800 可以用于执行上文方法实施例中第一终端设备所执行的动作。该通信装置 800 可以为第一终端设备或者可配置于第一终端设备的部件。收发单元 802 用于执行上文方法实施例中第一终端设备侧的发送相关的操作，处理单元 801 用于执行上文方法实施例中第一终端设备的处理相关的操作。

可选地，收发单元 802 可以包括发送单元和接收单元。发送单元用于执行上述方法实施例中的发送操作。接收单元用于执行上述方法实施例中的接收操作。

15 需要说明的是，通信装置 800 可以包括发送单元，而不包括接收单元。或者，通信装置 800 可以包括接收单元，而不包括发送单元。具体可以视通信装置 800 执行的上述方案中是否包括发送动作和接收动作。

作为一种示例，该通信装置 800 用于执行上文图 4-图 5 所示的实施例中第一终端设备所执行的动作。

20 例如，处理单元 801，用于确定所述第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息；以及根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，所述更新的第一 COT 候选资源集合用于所述第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。

25 可选的，收发单元 802，用于获取所述第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息。

应理解，各模块执行上述相应过程的具体过程在上述方法实施例中已经详细说明，为了简洁，在此不再赘述。

上文实施例中的处理单元 801 可以由至少一个处理器或处理器相关电路实现。收发单元 802 可以由收发器或收发器相关电路实现。存储单元可以通过至少一个存储器实现。

30 本申请还提供一种通信装置，该通信装置可以为第一终端设备、第一终端设备的处理器、或芯片，该通信装置可以用于执行上述方法实施例中由第一终端设备所执行的操作。

图 9 示出了一种简化的通信装置的结构示意图。如图 9 所示，该通信装置 900 包括处理器 920，可选地，该通信装置还包括收发器 910、和存储器 930。

35 其中，处理器 920 也可以称为处理单元，处理单板，处理模块、处理装置等。

40 收发器 910 也可以称为收发模块、收发单元、收发机、收发电路、收发装置、通信接口等。可选地，可以将收发器 910 中用于实现发送功能的器件视为发送单元或发送模块，将收发器 910 中用于实现接收功能的器件视为接收单元或接收模块，即收发器 910 可包括发射机 911 和接收机 912、射频电路（图中未示出）、天线 913 以及输入输出装置（图中未示出）。发射机 911 有时也可以称为发射器、发射模块、发射单元、发射电路等。接收机

912 有时也可以称为接收器、接收模块、接收单元、接收电路等。射频电路主要用于基带信号与射频信号的转换以及对射频信号的处理。天线 913 主要用于收发电磁波形式的射频信号。输入输出装置。例如，触摸屏、显示屏，键盘等主要用于接收用户输入的数据以及对用户输出数据。需要说明的是，有些种类的通信装置可以不具有输入输出装置。

5 存储器 930 主要用于存储软件程序和数据。

当需要发送数据时，处理器 920 对待发送的数据进行基带处理后，输出基带信号至射频电路，射频电路将基带信号进行射频处理后将射频信号通过天线以电磁波的形式向外发送。当有数据发送到通信装置时，射频电路通过天线接收到射频信号，将射频信号转换为基带信号，并将基带信号输出至处理器 920，处理器 920 将基带信号转换为数据并对该数据进行处理。为便于说明，图 9 中仅示出了一个存储器、处理器和收发器，在实际的通信装置产品中，可以存在一个或多个处理器和一个或多个存储器。存储器也可以称为存储介质或者存储设备等。存储器可以是独立于处理器设置，也可以是与处理器集成在一起，本申请实施例对此不做限制。

15 可选的，收发器 910 与存储器 930 可以包括一个或多个单板，每个单板可以包括一个或多个处理器和一个或多个存储器。处理器用于读取和执行存储器中的程序以实现基带处理功能以及对通信装置的控制。若存在多个单板，各个单板之间可以互联以增强处理能力。作为一种可选地实施方式，也可以是多个单板共用一个或多个处理器，或者是多个单板共用一个或多个存储器，或者是多个单板同时共用一个或多个处理器。

20 当该通信装置 900 作为第一终端设备时，收发器 910 主要用于实现第一终端设备的收发功能。处理器 920 是第一终端设备的控制中心，用于控制第一终端设备执行上述方法实施例中第一终端设备侧的处理操作。存储器 930 主要用于存储第一终端设备的计算机程序代码和数据。

在本申请实施例中，可以将具有收发功能的收发器视为第一终端设备的收发单元（收发模块），将具有处理功能的处理器视为第一终端设备的处理单元（处理模块）。

25 在一种实现方式中，处理器 920 用于执行图 4-图 5 所示的实施例中第一终端设备侧的处理动作，收发器 910 用于执行图 4-图 5 中第一终端设备侧的收发动作。例如，收发器 910 用于执行图 4 中所示的实施例中的 S401（可选的步骤），具体可以是获取所述第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息。处理器 920 用于执行图 4 所示的实施例中的 S402 的处理操作，具体可以是据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合；以及处理器 920 用于执行图 4 所示的实施例中的 S403 的处理操作，具体可以是确定多个更新的第一 COT 候选资源集合，将所述多个更新的第一 COT 候选资源集合的交集，作为最后的第一 COT 候选资源集合。

35 应理解，图 9 仅为示例而非限定，上述包括收发单元和处理单元的第一终端设备可以不依赖于图 9 所示的结构。

40 当上述的第一终端设备为芯片时，图 10 示出了一种简化的芯片装置的结构示意图，该芯片包括接口电路 1001、处理器 1002。接口电路 1001 和处理器 1002 之间相互耦合，可以理解的是，接口电路 1001 可以为收发器或输入输出接口，处理器可以为该芯片上集

成的处理模块或者微处理器或者集成电路。上述方法实施例中第一终端设备的发送操作可以理解成芯片装置的输出，上述方法实施例中第一终端设备的接收操作可以理解成芯片装置的输入。

5 可选地，芯片装置 1000 还可以包括存储器 1003，用于存储处理器 1002 执行的指令或存储处理器 1002 运行指令所需要的输入数据或存储处理器 1002 运行指令后产生的数据。可选地，存储器 1003 还可以和处理器 1002 集成在一起。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有用于实现上述方法实施例中由第一终端设备执行的方法的计算机指令。

10 例如，该计算机程序被计算机执行时，使得该计算机可以实现上述方法实施例中由第一终端设备执行的方法。

本申请实施例还提供一种包含指令的计算机程序产品，该指令被计算机执行时使得该计算机实现上述方法实施例中由第一终端设备执行的方法。

本申请实施例还提供一种通信系统，该通信系统包括上文实施例中的第一终端设备，以及一个或多个第二终端设备。可选的，还包括第三终端设备、第四终端设备。

15 本申请实施例还提供一种芯片装置，包括处理器，用于调用该存储器中存储的计算机程序或计算机指令，以使得该处理器执行上述图 4-图 5 所示的实施例的一种资源的确定方法。

一种可能的实现方式中，该芯片装置的输入对应上述图 4-图 5 所示的实施例中的接收操作，该芯片装置的输出对应上述图 4-图 5 所示的实施例中的发送操作。

20 可选地，该处理器通过接口与存储器耦合。

可选地，该芯片装置还包括存储器，该存储器中存储有计算机程序或计算机指令。

其中，上述任一处提到的处理器，可以是一个通用中央处理器，微处理器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit, ASIC），或一个或多个用于控制上述图 4-图 5 所示的实施例的一种资源的确定方法的程序执行的集成电路。上述任一处提到的存储器可以为只读存储器（read-only memory, ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory, RAM）等。

需要注意的是，为描述方便和简洁，上述提供的任一种通信装置中相关内容的解释及有益效果均可参考上文提供的对应的方法实施例，此处不再赘述。

30 本申请中，第一终端设备可以包括硬件层、运行在硬件层之上的操作系统层，以及运行在操作系统层上的应用层。其中，硬件层可以包括中央处理器（central processing unit, CPU）、内存管理模块（memory management unit, MMU）和内存（也称为主存）等硬件。操作系统层的操作系统可以是任意一种或多种通过进程（process）实现业务处理的计算机操作系统，例如，Linux 操作系统、Unix 操作系统、Android 操作系统、iOS 操作系统或 windows 操作系统等。应用层可以包含浏览器、通讯录、文字处理软件、即时通信软件等应用。

本申请实施例中对模块的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理器中，也可以是单独物理存在，也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。

40 通过以上的实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到本申请实施例可

权利要求

1.一种资源的确定方法，其特征在于，包括：

第一终端设备确定所述第一终端设备的第一信道占用时间 COT 预留信息，以及一个或多个第二终端设备的第二信道占用时间 COT 预留信息；

5 所述第一终端设备根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，所述更新的第一 COT 候选资源集合用于所述第一终端设备和/或第三终端设备的侧行传输。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一终端设备确定所述第一 COT 候选资源集合；

10 所述第一终端设备确定所述第一 COT 候选资源集合，包括：

所述第一终端设备根据预设的时域和预设的频域，从资源选择窗中将所有满足所述预设的时域和所述预设的频域的 COT 传输资源作为第一 COT 候选资源，并得到所述第一 COT 候选资源集合。

15 3.根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第二 COT 预留信息用于指示第二 COT 传输的资源，所述第二 COT 传输的资源用于所述第二终端设备，和/或，多个第四终端设备的侧行传输。

4.根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一 COT 预留信息包括以下一项或多项：

所述第一 COT 传输的资源；

20 所述第一 COT 传输的优先级值；

所述第一 COT 传输的周期；

其中，所述第一 COT 传输的资源用于所述第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的侧行传输，所述第一 COT 传输的优先级值为所述第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的传输的优先级值中最小值，所述第一 COT 传输的周期是根据所述第一终端设备和/或所述一个或多个第三终端设备的传输的周期确定的。

25 5.根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，每个所述第二 COT 预留信息包括以下一项或多项：

所述第二 COT 传输的资源；

所述第二 COT 传输的优先级值；

30 所述第二 COT 传输的周期；

其中，所述第二 COT 传输的优先级值为所述第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的优先级值中的最小值，所述第二 COT 传输的周期是根据所述第二终端设备和/或多个第四终端设备的传输的周期确定的。

35 6.根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，对第一 COT 候选资源集合进行资源排除，得到更新的第一 COT 候选资源集合，包括：

所述第一终端设备根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息，将所述第一 COT 候选资源集合中满足第一条件的第一 COT 候选资源进行排除，得到所述更新的第一 COT 候选资源集合。

7.根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述第一条件为以下任意一个或多个:

所述第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值高于第一 RSRP 阈值;其中,所述第一 COT 候选资源的第一 RSRP 测量值等于所述第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值,所述第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为与所述第一 COT 候选资源重叠的所述第二 COT 传输的资源的 RSRP 测量值中最大值,或者所述第二 COT 传输的第一 RSRP 测量值为所述第二 COT 传输的所有资源的 RSRP 测量值中最大值;所述第一 RSRP 阈值是根据所述第一 COT 预留信息中的所述第一 COT 传输的优先级值和所述第二 COT 预留信息中的所述第二 COT 的传输的优先级值确定的;

所述第一 COT 候选资源与所述一个或多个第二终端设备以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠;

所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与所述一个或多个第二终端设备以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源存在重叠。

8.根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述第二 COT 预留信息用于确定第三 COT 传输的资源,所述第三 COT 传输的资源包括所述第二 COT 传输的资源中与所述第一 COT 候选资源重叠的传输资源,和/或,所述第二 COT 传输的资源以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源与所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第二 COT 传输的资源。

9.根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述第一 COT 预留信息用于确定第四 COT 传输资源,

所述第四 COT 传输的资源包括与所述第二 COT 传输的资源重叠的第一 COT 候选资源,以及所述第一 COT 候选资源以所述第一 COT 传输的周期进行预留的传输资源与所述第二 COT 传输的资源以对应所述第二 COT 传输的周期进行预留的传输资源重叠的第一 COT 候选资源。

10.根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述第二 COT 预留信息包括以下一项或多项:

所述第三 COT 传输的资源;

所述第三 COT 传输的资源中每个传输的第二优先级值。

11.根据权利要求 9 所述的方法,其特征在于,所述第一 COT 预留信息包括以下一项或多项:

第四 COT 传输的资源;

所述第四 COT 传输的资源中每个传输的第一优先级值。

12.根据权利要求 1、8-11 任一项所述的方法,其特征在于,所述第一终端设备根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息,对第一 COT 候选资源集合进行资源排除,得到更新的第一 COT 候选资源集合,包括:

所述第一终端设备根据所述第一 COT 预留信息和所述一个或多个第二 COT 预留信息,将所述第一 COT 候选资源集合中满足第二条件的第一 COT 候选资源进行排除,得到所述更新的第一 COT 候选资源集合。

13.根据权利要求 12 所述的方法,其特征在于,所述第二条件包括:

所述第四 COT 传输资源中任一个传输资源的第二 RSRP 测量值高于对应的第二 RSRP 阈值;

其中，所述第四 COT 传输的资源中每个传输资源的第二 RSRP 测量值等于所述第三 COT 传输的资源中对应的传输资源的第二 RSRP 测量值；

所述第二 RSRP 阈值是根据所述第四 COT 传输中包含的一个传输的第一优先级值和所述第三 COT 传输中包含的对应传输的第二优先级值确定的。

5 14.根据权利要求 6 或 12 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一终端设备确定多个更新的第一 COT 候选资源集合，所述多个更新的第一 COT 候选资源集合是所述第一 COT 候选资源分别以多个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的，其中，每个更新的第一 COT 候选资源集合是第一 COT 候选资源以一个 COT 长度和对应的 COT 传输的周期确定的；

10 所述第一终端设备将所述多个更新的第一 COT 候选资源集合的交集，作为最后的第一 COT 候选资源集合。

15.一种通信装置，其特征在于，包括用于执行如权利要求 1 至 14 中任一项所述方法的单元或模块。

15 16.一种通信装置，其特征在于，包括处理器和接口电路，所述接口电路用于接收来自所述通信装置之外的其它通信装置的信号并传输至所述处理器或将来自所述处理器的信号发送给所述通信装置之外的其它通信装置，所述处理器通过逻辑电路或执行代码指令用于实现如权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法。

17.一种计算机程序产品，其特征在于，包括计算机程序，当所述计算机程序被通信装置执行时，实现如权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法。

20 18.一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质中存储有计算机可读程序或指令，当所述计算机程序或指令被通信装置执行时，实现如权利要求 1 至 14 中任一项所述方法。

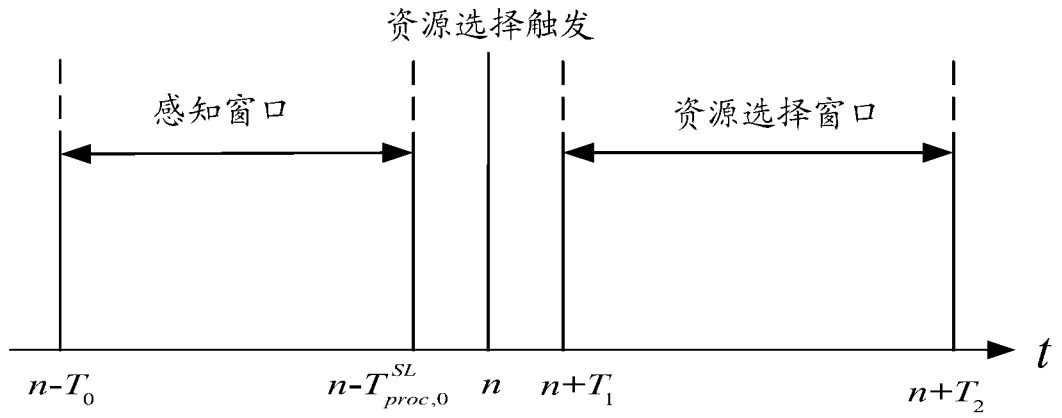


图 1

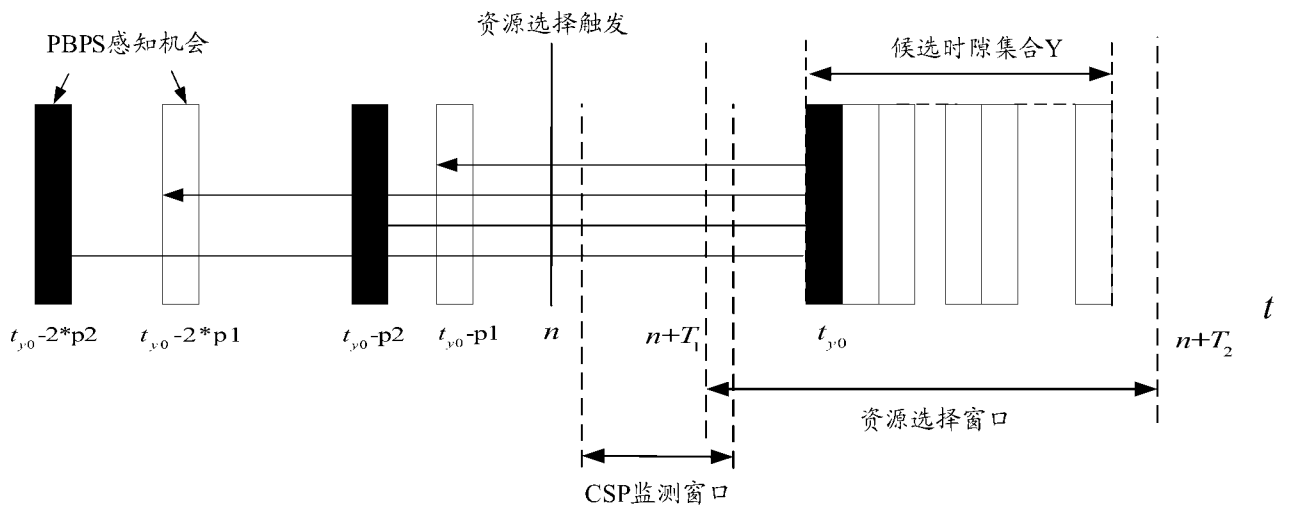


图 2

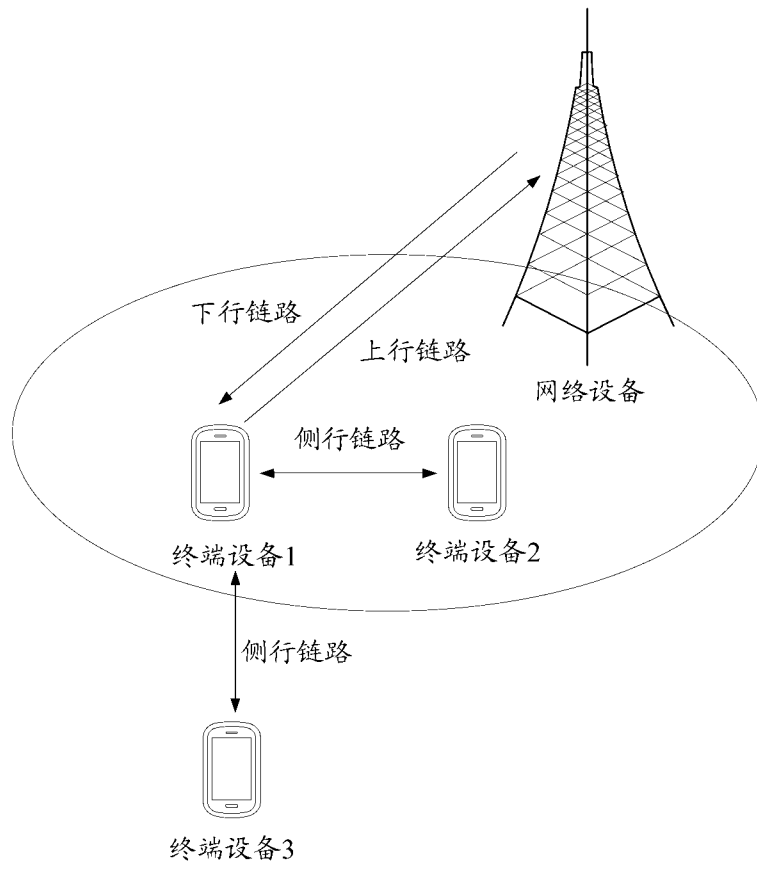


图 3A

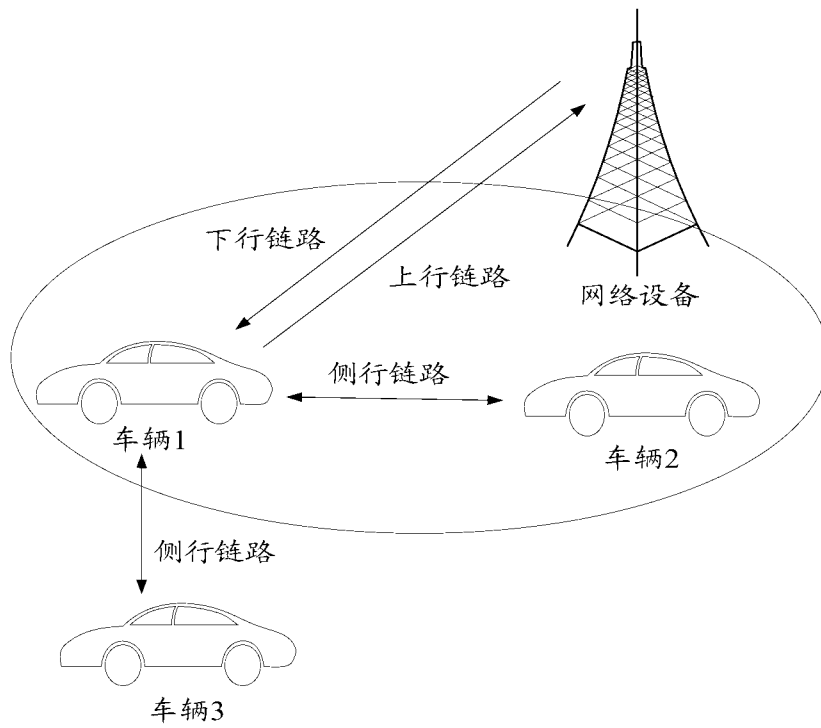


图 3B

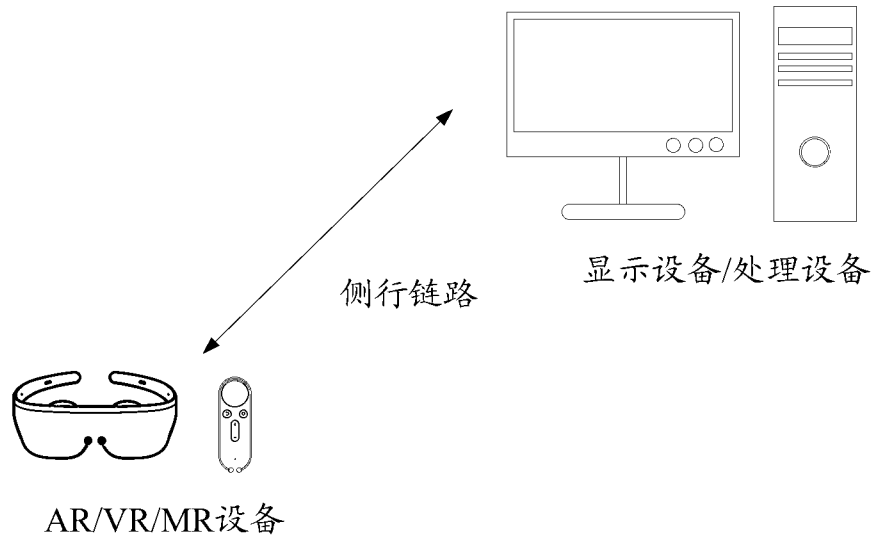


图 3C

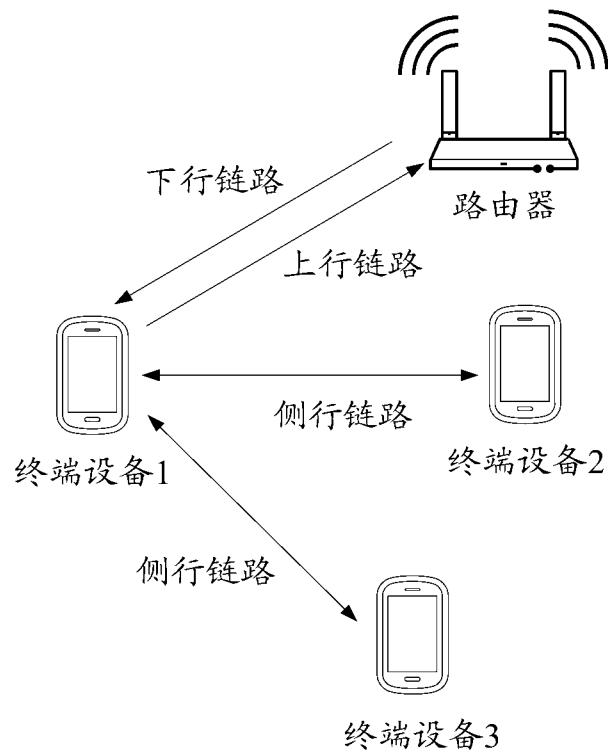


图 3D

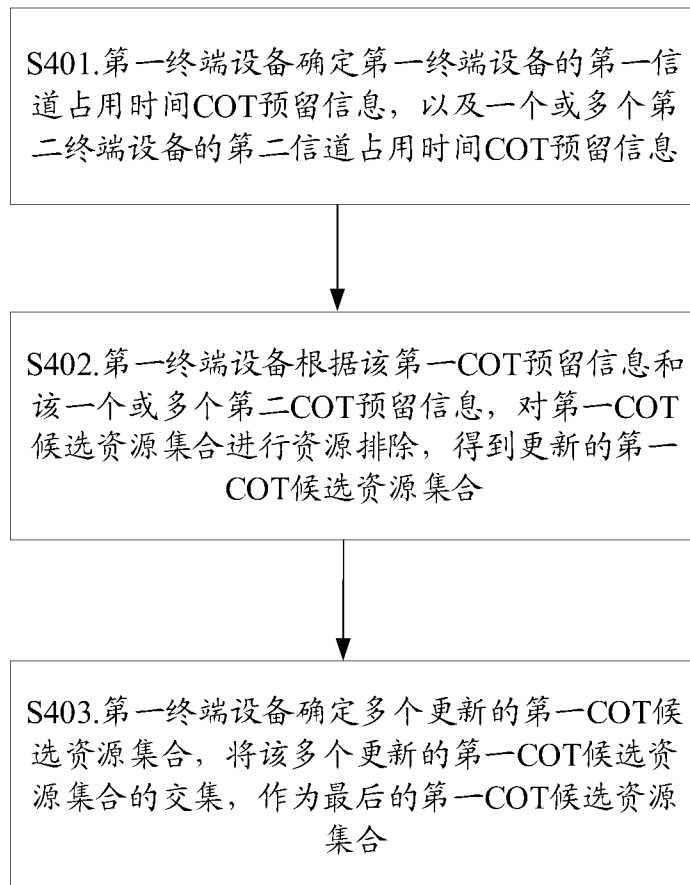


图 4

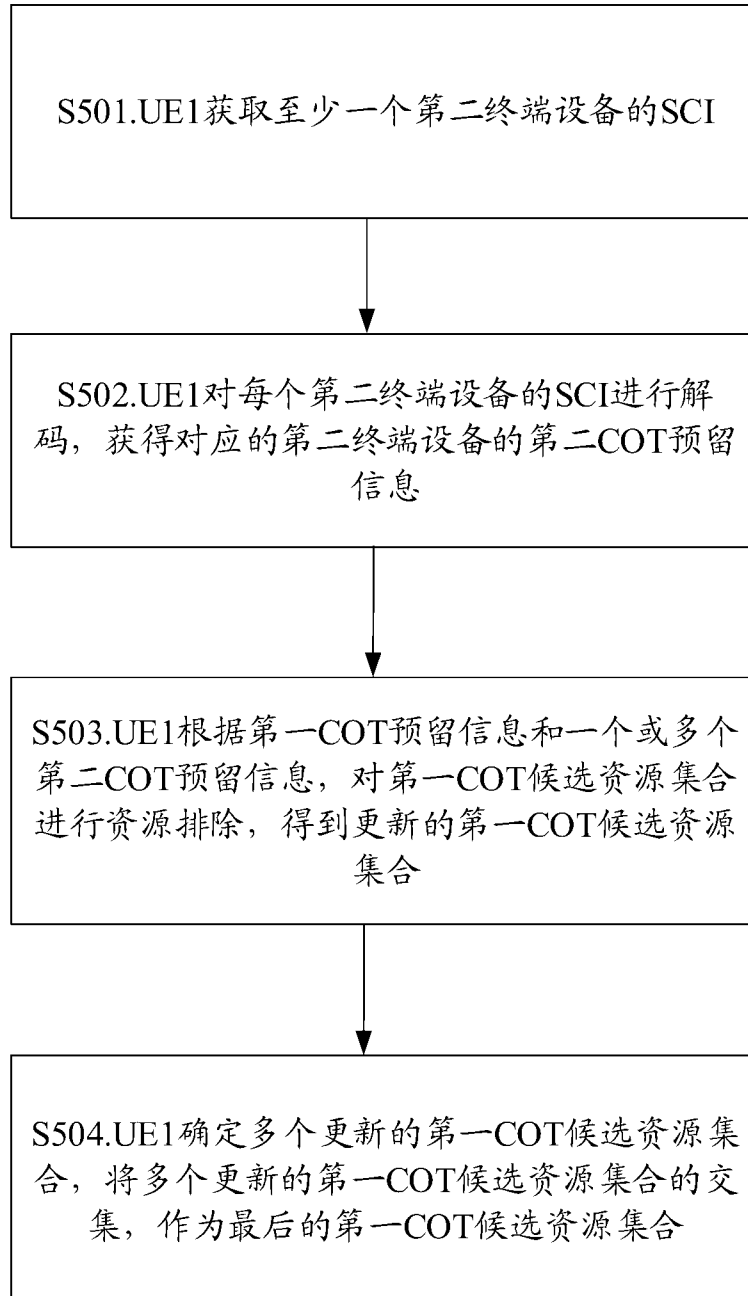


图 5

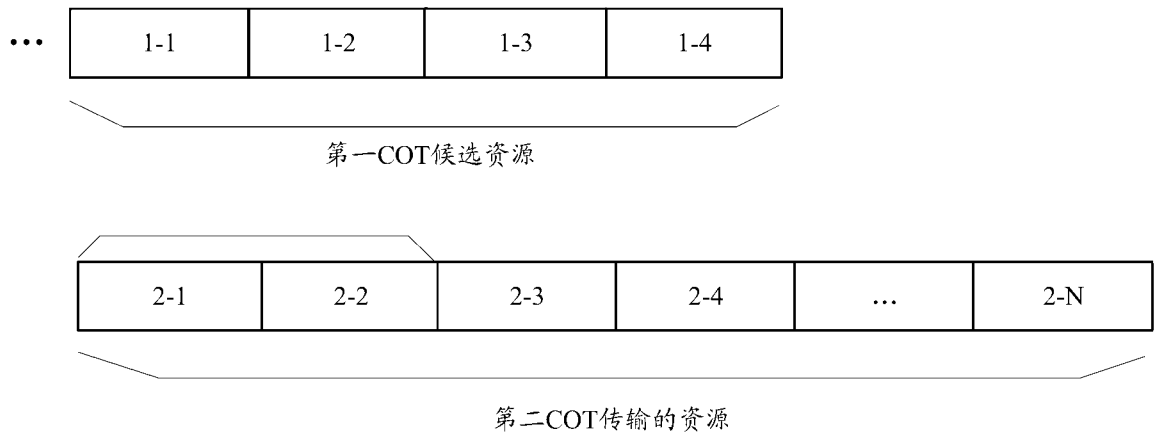


图 6A

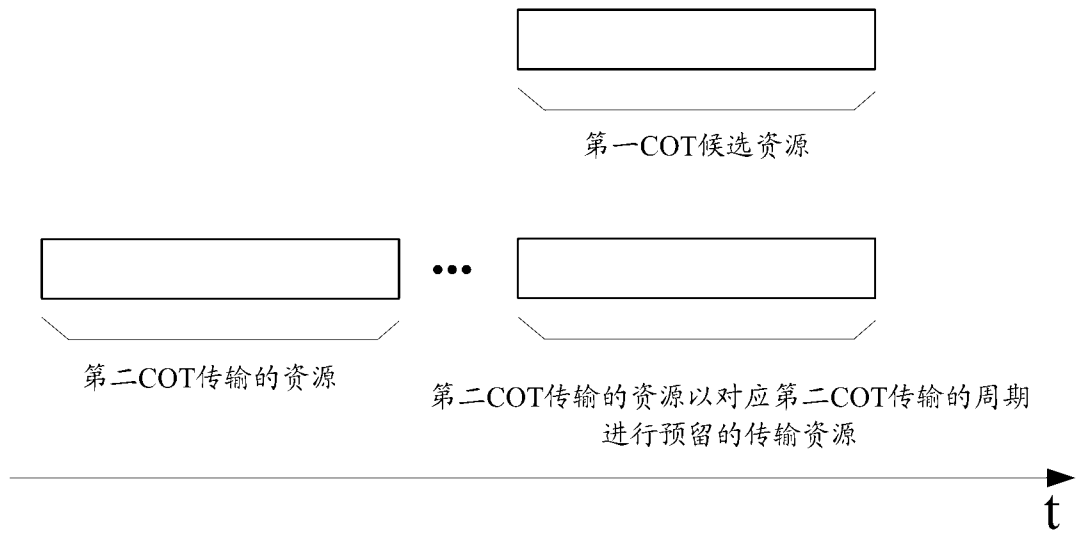


图 6B

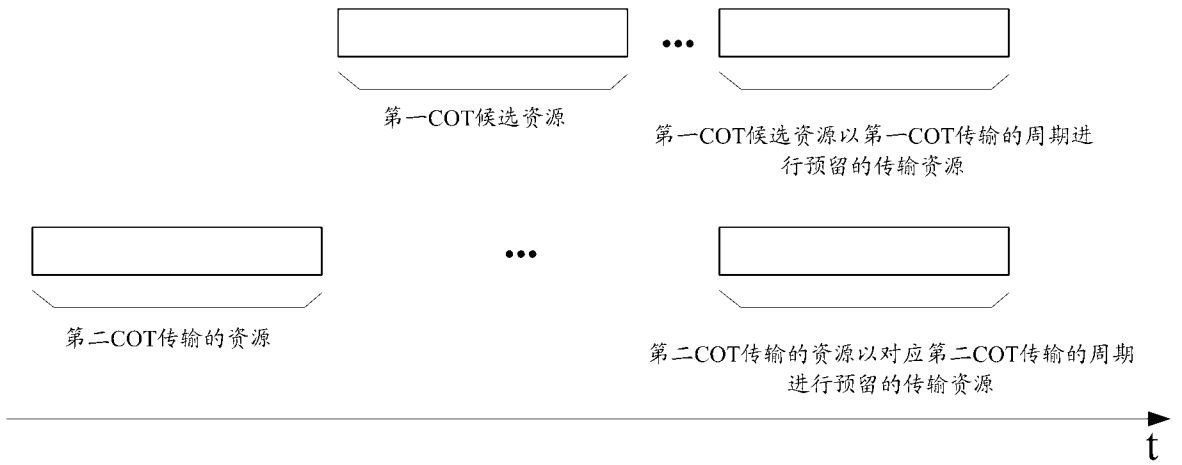


图 6C

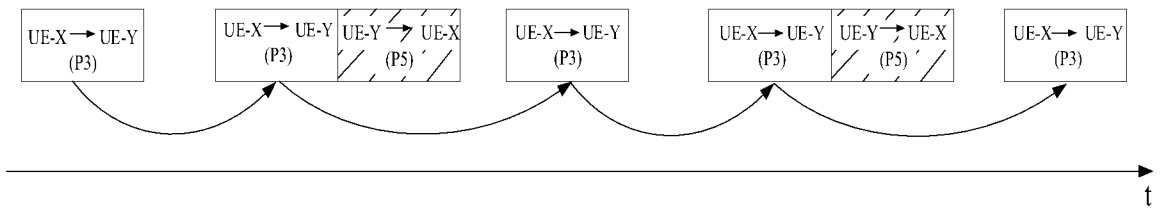


图 6D

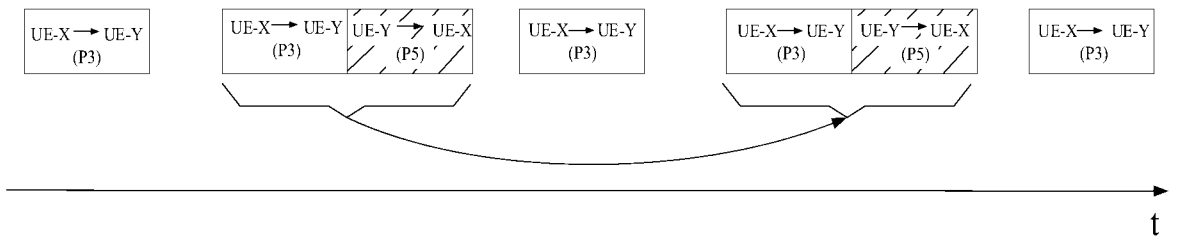


图 6E

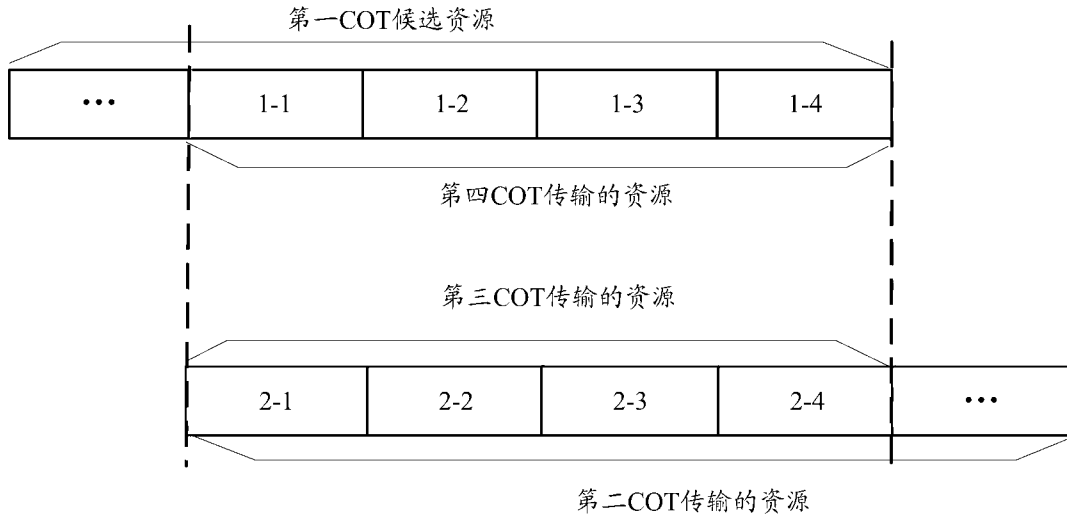


图 7A

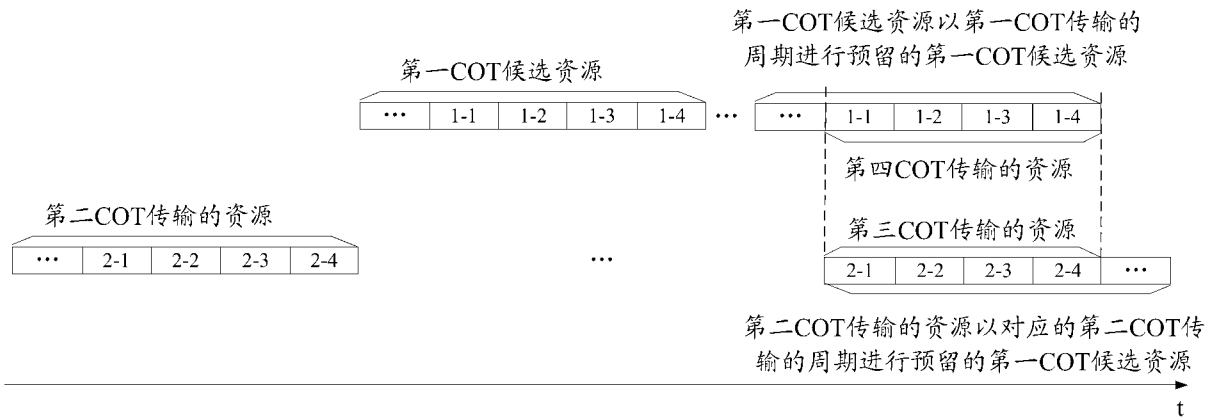


图 7B

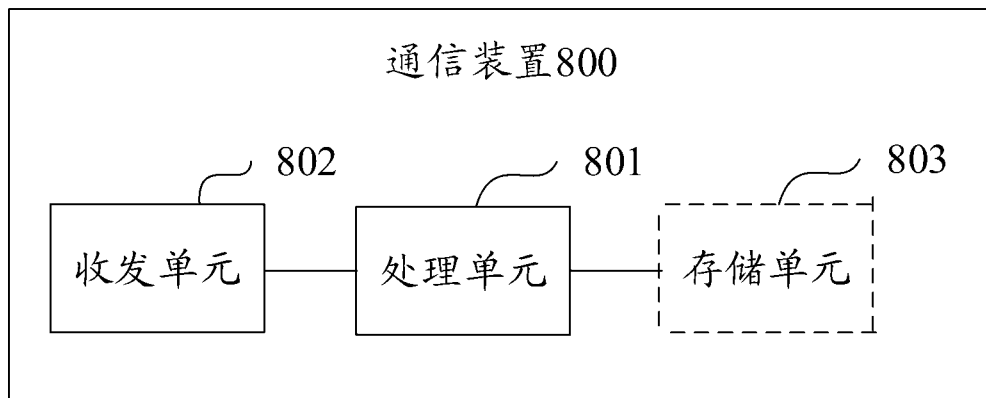


图 8

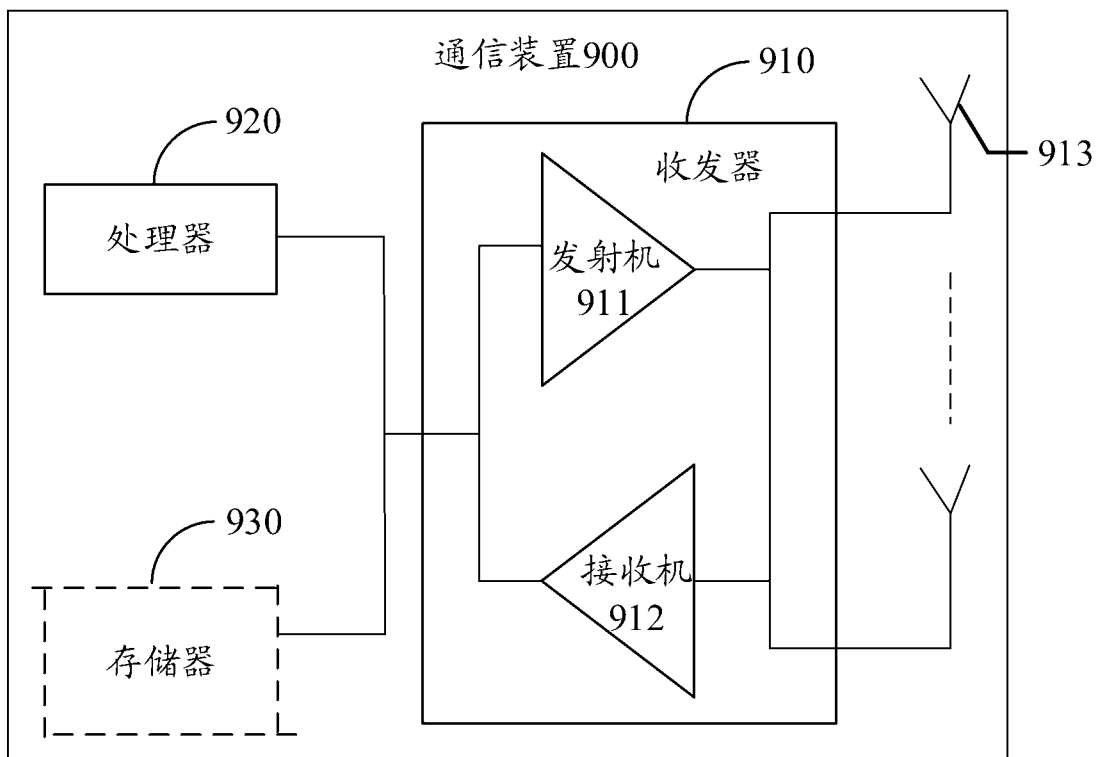


图 9

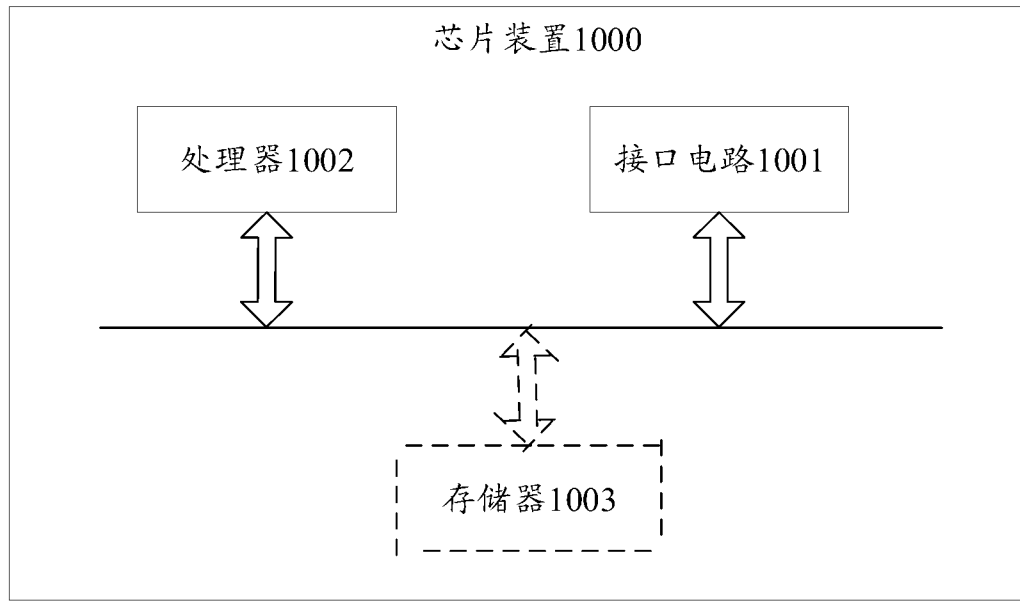


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/088760

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 28/26(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)		
IPC: H04W H04Q H04L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNTXT, ENTXTC, ENTXT, WPI, 3GPP: mode-2, mode 2, SCI, 资源, 候选, 预留, 信道占用时间, COT, 重叠, 重复, 排除, 去除, 去重, 侧行, 侧链, 副链, SL, 优先, RSRP, source, reserv+, channel occupancy time, exclud+, remov+, repeat, sidelink, priority		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2022077519 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 21 April 2022 (2022-04-21) description, page 13, line 35-page 18, line 37	1-18
Y	US 2020037343 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 30 January 2020 (2020-01-30) description, paragraphs 152-206	1-18
Y	US 2022070925 A1 (QUALCOMM INC.) 03 March 2022 (2022-03-03) claims 25-26, and description, paragraph 183	1-18
Y	WO 2020191769 A1 (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 01 October 2020 (2020-10-01) description, page 5, line 5-page 8, line 33	1-18
Y	WO 2022061776 A1 (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 31 March 2022 (2022-03-31) description, page 5, line 17-page 8, line 35	1-18
A	US 2022095117 A1 (QUALCOMM INC.) 24 March 2022 (2022-03-24) entire document	1-18
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
03 July 2023		06 July 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/088760

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	NOKIA et al. "Maintenance for Resource allocation for sidelink - Mode 2" 3GPP TSG RAN WG1#104b-e R1-2103765, 20 April 2021 (2021-04-20), entire document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2023/088760

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2022077519	A1	21 April 2022	None			
US	2020037343	A1	30 January 2020	WO	2020022781	A1	30 January 2020
				KR	20210024191	A	04 March 2021
US	2022070925	A1	03 March 2022	None			
WO	2020191769	A1	01 October 2020	CN	112997551	A	18 June 2021
WO	2022061776	A1	31 March 2022	CN	115702583	A	14 February 2023
US	2022095117	A1	24 March 2022	None			

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 28/26 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: H04W H04Q H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNXTX, ENTXTC, ENTXT, WPI, 3GPP: mode-2, mode 2, SCI, 资源, 候选, 预留, 信道占用时间, COT, 重叠, 重复, 排除, 去除, 去重, 侧行, 侧链, 副链, SL, 优先, RSRP, source, reserv+, channel occupancy time, exclud+, remov+, repeat, sidelink, priority</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2022077519 A1 (华为技术有限公司) 2022年4月21日 (2022 - 04 - 21) 说明书第13页第35行-第18页第37行</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2020037343 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年1月30日 (2020 - 01 - 30) 说明书第152-206段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2022070925 A1 (QUALCOMM INC.) 2022年3月3日 (2022 - 03 - 03) 权利要求25-26, 说明书第183段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2020191769 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年10月1日 (2020 - 10 - 01) 说明书第5页第5行-第8页第33行</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2022061776 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年3月31日 (2022 - 03 - 31) 说明书第5页第17行-第8页第35行</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2022095117 A1 (QUALCOMM INC.) 2022年3月24日 (2022 - 03 - 24) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	WO 2022077519 A1 (华为技术有限公司) 2022年4月21日 (2022 - 04 - 21) 说明书第13页第35行-第18页第37行	1-18	Y	US 2020037343 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年1月30日 (2020 - 01 - 30) 说明书第152-206段	1-18	Y	US 2022070925 A1 (QUALCOMM INC.) 2022年3月3日 (2022 - 03 - 03) 权利要求25-26, 说明书第183段	1-18	Y	WO 2020191769 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年10月1日 (2020 - 10 - 01) 说明书第5页第5行-第8页第33行	1-18	Y	WO 2022061776 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年3月31日 (2022 - 03 - 31) 说明书第5页第17行-第8页第35行	1-18	A	US 2022095117 A1 (QUALCOMM INC.) 2022年3月24日 (2022 - 03 - 24) 全文	1-18
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	WO 2022077519 A1 (华为技术有限公司) 2022年4月21日 (2022 - 04 - 21) 说明书第13页第35行-第18页第37行	1-18																					
Y	US 2020037343 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2020年1月30日 (2020 - 01 - 30) 说明书第152-206段	1-18																					
Y	US 2022070925 A1 (QUALCOMM INC.) 2022年3月3日 (2022 - 03 - 03) 权利要求25-26, 说明书第183段	1-18																					
Y	WO 2020191769 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年10月1日 (2020 - 10 - 01) 说明书第5页第5行-第8页第33行	1-18																					
Y	WO 2022061776 A1 (OPPO广东移动通信有限公司) 2022年3月31日 (2022 - 03 - 31) 说明书第5页第17行-第8页第35行	1-18																					
A	US 2022095117 A1 (QUALCOMM INC.) 2022年3月24日 (2022 - 03 - 24) 全文	1-18																					
国际检索实际完成的日期	2023年7月3日	国际检索报告邮寄日期	2023年7月6日																				
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员	陈晓伟 电话号码 (+86) 010-53961673																				

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	NOKIA等. "Maintenance for Resource allocation for sidelink - Mode 2" 3GPP TSG RAN WG1#104b-e R1-2103765, 2021年4月20日 (2021 - 04 - 20), 全文	1-18

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/088760

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)
WO	2022077519	A1	2022年4月21日	无	
US	2020037343	A1	2020年1月30日	WO	2020022781 A1 2020年1月30日
				KR	20210024191 A 2021年3月4日
US	2022070925	A1	2022年3月3日	无	
WO	2020191769	A1	2020年10月1日	CN	112997551 A 2021年6月18日
WO	2022061776	A1	2022年3月31日	CN	115702583 A 2023年2月14日
US	2022095117	A1	2022年3月24日	无	