

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年3月17日 (17.03.2022)

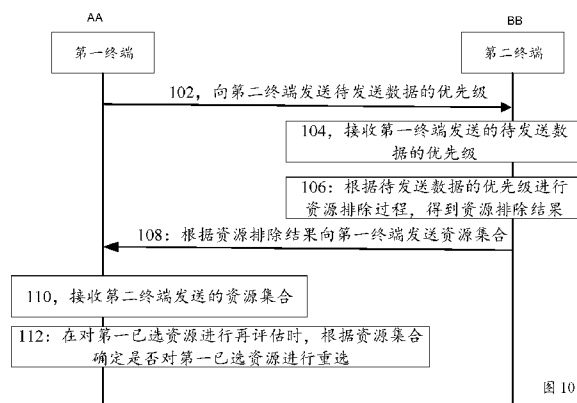


(10) 国际公布号
WO 2022/051946 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/16 (2009.01) *H04W 4/46* (2018.01)
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/114268
- (22) 国际申请日: 2020年9月9日 (09.09.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: **丁伊 (DING, Yi)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限责任公司 (**BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.**); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园A座1单元102室, Beijing 100088 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) **Title:** RESOURCE RESELECTION METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 资源重选方法、装置、终端及存储介质



- 102 Send, to the second terminal, a priority of data to be sent
- 104 Receive the priority, which is sent by the first terminal, of the data to be sent
- 106 Perform a resource exclusion process according to the priority of the data to be sent, so as to obtain a resource exclusion result
- 108 Send a resource set to the first terminal according to the resource exclusion result
- 110 Receive the resource set sent by the second terminal
- 112 When a first selected resource is re-evaluated, determine, according to the resource set, whether to perform reselection regarding the first selected resource
- AA First terminal
- BB Second terminal

(57) **Abstract:** A resource reselection method and apparatus, and a device and a storage medium, which relate to the field of communications. The method comprises: a first terminal sending, to a second terminal, a priority of data to be sent (102); the first terminal receiving a resource set sent by the second terminal (110); and when re-evaluating a selected resource or determining whether the selected resource is preempted by other terminals, the first terminal determining, according to the resource set, whether to perform reselection regarding the selected resource (112).



WO 2022/051946 A1

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

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

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种资源重选方法、装置、设备及存储介质, 涉及通信领域。所述方法包括: 第一终端向第二终端发送待发送数据的优先级 (102); 第一终端接收所述第二终端发送的资源集合 (110); 第一终端在对已选资源进行再评估或判断已选资源是否被其它终端抢占时, 根据所述资源集合确定是否对所述已选资源进行重选 (112)。

资源重选方法、装置、终端及存储介质

技术领域

本申请涉及移动通信领域，特别涉及一种资源重选方法、装置、终端及存储介质。

背景技术

为了实现车联网（Vehicle to everything, V2X）系统中的终端与终端之间的直接通信，引入了侧行链路（SideLink, SL）传输方式。

在 SL 的一种传输模式中，终端需要在资源池中进行资源选择。对于已选资源，终端可以向其它终端发送侧行控制信息（SideLinkControlInformation, SCI）来预留。预留的已选资源还可能被其它终端在更高优先级的数据需要发送时进行抢占。

当终端对已选资源进行再评估或针对已选资源判断是否被其它终端抢占时，会受到隐蔽站问题的影响。

发明内容

本申请实施例提供了一种资源重选方法、装置、终端及存储介质，可以尽可能地解决隐蔽站问题对已选资源进行再评估阶段的影响，以及尽可能地解决隐蔽站问题对判断已选资源是否被其它终端抢占阶段的影响。所述技术方案如下。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选方法，应用于第一终端中，所述方法包括：

向第二终端发送待发送数据的优先级；接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果；在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选；其中，所述第一已选资源是所述第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息指示的资源。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选方法，应用于第二终端中，所述方法包括：

接收来自第一终端的待发送数据的优先级；

根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果；

根据所述资源排除结果向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源排除结果。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选方法，应用于第一终端中，所述方法包括：

向第二终端发送待发送数据的优先级；

接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程中得到的资源抢占情况；

在判断第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中，根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选方法，应用于第二终端中，所述方法包括：

接收来自第一终端的待发送数据的优先级；

根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况；

根据所述资源抢占情况向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源抢占情况。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选装置，所述装置包括：

发送模块，用于向第二终端发送待发送数据的优先级；

接收模块，用于接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果；

重选模块，用于在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选；其中，所述第一已选资源是所述第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息指示的资源。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选装置，所述装置包括：

接收模块，用于接收来自第一终端的待发送数据的优先级；

资源排除模块，用于根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果；

发送模块，用于根据所述资源排除结果向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源排除结果。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选装置，应用于第一终端中，所述装置包括：

发送模块，用于向第二终端发送待发送数据的优先级；

接收模块，用于接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程中得到的资源抢占情况；

重选模块，用于在判断第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中，根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选。

根据本申请的一个方面，提供了一种资源重选装置，应用于第二终端中，所述装置包括：

接收模块，用于接收来自第一终端的待发送数据的优先级；

资源排除模块，用于根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况；

发送模块，用于根据所述资源抢占情况向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源抢占情况。

根据本申请的一个方面，提供了一种终端，所述终端包括：处理器；与所述处理器相连的收发器；用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为加载并执行所述可执行指令以实现如上述方面所述的资源重选方法。

根据本申请的一个方面，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中存储有可执行指令，所述可执行指令由所述处理器加载并执行以实现如上述方面所述的资源重选方法。

根据本申请的一个方面，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中，计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该计算机设备执行上述方面所述的资源重选方法。

根据本申请的一个方面，提供了一种芯片，所述芯片包括可编程逻辑电路或程序，所述芯片用于实现如上述方面所述的资源重选方法。

本申请实施例提供的技术方案至少包括如下有益效果：

通过第一终端和第二终端之间的协作，由第二终端帮助第一终端进行资源排除过程得到资源集合，第一终端将第二终端发送的资源集合作为辅助信息，来辅助再评估阶段或判断已选资源是否被抢占阶段的重选过程，有效消除隐蔽站问题对第一终端在再评估阶段或判断已选资源是否被抢占阶段的影响。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本申请一个相关技术中侧行链路的传输模式的示意图；

图2是本申请一个相关技术中的NR-V2X的物理层结构的框图；

图3是本申请一个相关技术中的TB内或TB间进行资源预留时的框图；

图4是本申请一个示例性实施例提供的资源选择方法的示意图；

图5是本申请一个示例性实施例提供的资源选择方法的示意图；

图6是本申请一个示例性实施例提供的资源再评估过程的示意图；

图7是本申请一个示例性实施例提供的资源抢占判断过程的示意图；

图8是本申请一个相关技术中的隐蔽站问题的示意图；

图9是本申请一个示例性实施例提供的支持侧行传输的通信系统的框图；

图10是本申请一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图；

图11是本申请一个示例性实施例提供的资源处理方法在示例性实施时的时频资源图；

图12是本申请一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图；

图13是本申请一个示例性实施例提供的资源处理方法在示例性实施时的时频资源图；

图14是本申请一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图；

图15是本申请一个示例性实施例提供的资源处理方法在示例性实施时的时频资源图；

图16是本申请一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图；

图17是本申请一个示例性实施例提供的资源处理方法在示例性实施时的时频资源图；

图18是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的结构框图；

图19是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的结构框图；

图20是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的结构框图；

图21是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的结构框图；

图22是本申请一个示例性实施例提供的通信设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

首先，对本申请实施例中涉及的名词进行简单介绍：

车联网（Vehicle to everything, V2X）：是未来智能交通运输系统的关键技术，主要研究基于3GPP通信协议的车辆数据传输方案。V2X通信包括车与车（Vehicle to Vehicle, V2V）通信、车与路侧基础设施（Vehicle to Infrastructure, V2I）通信以及车与行人（Vehicle to People, V2P）通信。V2X应用将改善驾驶安全性、减少拥堵和车辆能耗、提高交通效率等。

侧行链路（Side Link, SL）传输：是一种设备到设备的通信方式，具有较高的频谱效率和较低的传输

时延。在 3GPP 中定义了两种侧行链路的传输模式：模式 A 和模式 B。如图 1 中的 (a) 所示，模式 A 中，终端在传输时所使用的资源是由基站通过下行链路分配的，终端根据基站分配的资源在侧行链路上进行数据的发送；基站可以为终端分配单次传输的资源，也可以为终端分配半静态传输的资源。如图 1 中的 (b) 所示，模式 B 中，终端在资源池中自行选取一个或多个资源进行数据的传输。具体的，终端可以通过侦听的方式在资源池中选取传输资源，或者通过随机选取的方式在资源池中选取传输资源。V2V 即采用侧行链路进行通信。

在新空口 (NewRadio, NR) -V2X 中，需要支持自动驾驶，因此对车辆之间数据交互提出了更高的要求，如更高的吞吐量、更低的时延、更高的可靠性、更大的覆盖范围、更灵活的资源分配等。

NR-V2X 的物理层结构如图 2 所示，用于传输控制信息的物理侧行控制信道 (PhysicalSide-LinkControlChannel, PSCCH) 201 是包含在用于传输数据的物理侧行共享信道 (PhysicalSide-LinkSharedChannel, PSSCH) 202 中的，这也意味着 PSCCH201 与 PSSCH202 必须同时发送。在 NR-V2X 中的模式 B 中，终端自行选择资源池中的资源发送数据。资源预留则是资源选择的前提。资源预留是指终端在 PSCCH 中发送第一侧行控制信息预留接下来要使用的资源。在 NR-V2X 中，支持单个传输块 (TransportBlock, TB) 内的资源预留，也支持两个 TB 间的资源预留。

终端发送第一侧行控制信息，利用第一侧行控制信息中的 “Time resource assignment” 和 “Frequency resource assignment” 域指示当前 TB 的 N 个时频资源 (包括当前发送所用的资源)。其中 $N \leq N_{\max}$ ，在 NR V2X 中， N_{\max} 等于 2 或 3。同时，上述 N 个被指示的时频资源应分布在 W 个时隙内。在 NR V2X 中，W 等于 32。例如，图 3 的 TB 1 中，终端在 PSSCH 发送初传数据的同时，在 PSCCH 中发送第一侧行控制信息，利用上述两个域指示初传、重传 1 和重传 2 的时频资源位置 (即此时 $N=3$)，即预留重传 1 与重传 2 的时频资源。并且，初传、重传 1 和重传 2 在时域上分布在 32 个时隙内。

同时，终端发送第一侧行控制信息时利用 “Resource reservation period” 域进行 TB 间的资源预留。例如如图 3 中，终端在发送 TB 1 的初传的第一侧行控制信息时，利用 “Time resource assignment” 和 “Frequency resource assignment” 域指示 TB 1 初传、重传 1 和重传 2 的时频资源位置，记为 $\{(t_1, f_1), (t_2, f_2), (t_3, f_3)\}$ 。其中 t_1 、 t_2 、 t_3 代表 TB 1 初传、重传 1 和重传 2 资源的时域位置， f_1 、 f_2 、 f_3 代表相应的频域位置。如果该 SCI 中，“Resource reservation period” 域的取值为 100 毫秒，则该 SCI 同时指示了时频资源 $\{(t_1+100, f_1), (t_2+100, f_2), (t_3+100, f_3)\}$ ，这三个资源用于 TB 2 的初传、重传 1 和重传 2 的传输。在 NR V2X 中，“Resource reservation period” 域可能的取值为 0、1-99、100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000 毫秒，相比较 LTE V2X 更为灵活。但在每个资源池中，只配置了其中的 e 种取值，终端根据所用的资源池确定可能使用的值。记资源池配置中的 e 种取值为资源预留周期集合 M，示性地，e 小于等于 16。

此外，通过网络配置或预配置，上述 TB 间的预留可以以资源池为单位激活或去激活。当去激活 TB 间的预留时，第一侧行控制信息中不包括 “Resource reservation period” 域。

当终端工作在上述模式 B 下，终端可以通过侦听其他终端发送的 PSCCH，获取其他终端发送的第一侧行控制信息，从而得知其他终端所预留的资源。终端在进行资源选择时，会排除其他终端预留的资源，从而避免资源碰撞。

NR-V2X 中的资源选取方法

如图 4 和图 5 所示，资源选择窗 (简称选择窗) 从时刻 $n+T_1$ 开始，到时刻 $n+T_2$ 结束。

其中， $0 \leq T_1 \leq T_{\text{proc},1}$ ， $T_{\text{proc},1}$ 是终端 1 进行资源选择以及准备数据的时间，当子载波间隔是 15, 30, 60, 120kHz 时， $T_{\text{proc},1}$ 对应为 3, 5, 9, 17 个时隙； $T_2 \leq T_2 \leq T_{\text{proc},1}$ 是业务的剩余时延预算。 $T_{\text{proc},1}$ 的取值集合为 $\{1, 5, 10, 20\} * 2^\mu$ 个时隙，其中 $\mu = 0, 1, 2, 3$ 分别对应于子载波间隔是 15kHz, 30kHz, 60kHz, 120kHz 的情况，终端 1 根据待发送数据的优先级从该取值集合中确定 $T_{\text{proc},1}$ 。当 $T_{\text{proc},1}$ 大于业务的剩余时延预算时， $T_2 =$ 业务的剩余时延预算即可。

剩余时延预算即数据的时延要求与当前时刻的差值。例如对于时隙 n 到达的数据包，时延要求为 50 毫秒，假设一个时隙为 1 毫秒，如果当前时刻为时隙 n，则剩余时延预算为 50 毫秒；如果当前时刻为时隙 $n+20$ ，则剩余时延预算为 30 毫秒。

终端 1 在 $n-T_0$ 到 $n-T_{\text{proc},0}$ 时刻进行资源侦听， T_0 的取值为 100 或 1100 毫秒。 $T_{\text{proc},0}$ 为终端解码控制信息的时间。当子载波间隔是 15, 30, 60, 120kHz 时， $T_{\text{proc},0}$ 分别为 1, 1, 2, 4 个时隙。

步骤 1，资源排除过程：

假设终端 1 在时刻 n 存在业务的数据包到达，需要进行资源选择。终端 1 将资源选择窗 44 内所有属于终端 1 所用资源池的可用资源作为资源集合 A，资源集合 A 中的任意一个资源记为 $R(x, y)$ ，x 和 y 分别指示资源的频域位置和时域位置。记资源选择窗 44 内所有属于终端 1 所用资源池的可用资源的初始数量为 M_{total} 。

步骤 1-1: 如果终端 1 在资源侦听窗 42 内的时隙 m 发送数据, 没有进行侦听, 则终端 1 将判断时隙 $m+q*Prxlg$ 与资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 是否重叠 (全部重叠和部分重叠), 如果重叠, 则把资源 $R(x,y)$ 从资源集合 A 中排除。其中 $j=0,1,2,3...C-1$, C 由终端 1 生成的随机计数 (counter) 值确定, 终端 1 在进行资源选择时, 会随机生成计数值 (一个正整数) 从而确定对将要选择到的资源预留多少个周期。Ptxlg 是 Ptx 转化为逻辑时隙后的数目, Ptx 为终端 1 确定的资源预留周期, 为终端 1 所用资源池配置中资源预留周期集合 M 中取值的一种, 也是终端 1 在完成资源选择后发送数据时其第一侧行控制信息中 “Resource reservation period” 域将指示的值。因此, 资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 为图 4 中斜线阴影标记的一系列资源 46。对于时隙 $m+q*Prxlg$, 其中 $q=1,2,3...Q$, Prxlg 为 Prx 转化为逻辑时隙后的数目。Prx 为终端 1 侦听到的 PSCCH 中传输的第一侧行控制信息中 “Resource reservation period” 指示的资源预留周期。由于终端 1 在时隙 m 没有进行侦听, 因此此处 Prx 为终端 1 所用资源池配置中的资源预留周期集合 M 中的所有可能的取值, 即终端 1 会判断 M 中的每一种取值计算出的时隙 $m+q*Prxlg$ 与资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 是否重叠。对于 Q , 如果 $Prx < Tscal$ 并且 $n-m \leq Prxlg$, $Q = \lceil Tscal/Prx \rceil$ (代表上取整) 否则 $Q=1$ 。Tscal 等于 $T2$ 。例如, 终端 1 在时隙 m 没有进行侦听, 依次从所用资源池配置中的资源预留周期集合 M 中选择一个 Prx 进行资源排除, 对于其中某个 Prx, 如果 $Prx < Tscal$ 并且 $n-m \leq Prxlg$, 假定 Q 值计算为 2, 则时隙 $m+q*Prxlg$ 为图 4 中时隙 m 映射的接下来 2 个横线阴影标识的时隙 441 和 442, 否则 $Q=1$, 时隙 $m+q*Prxlg$ 为图 4 中点状阴影所标识的时隙 443。

步骤 1-2: 如图 5 所示, 如果终端 1 在资源侦听窗 42 内时隙 m 内的资源 $E(v, m)$ 上侦听到 PSCCH 中传输的第一侧行控制信息 (v 为资源的频域位置), 测量该 PSCCH 的 SL-RSRP 或者该 PSCCH 调度的 PSSCH 的 SL-RSRP (即与该 PSCCH 同时发送的 PSSCH 的 SL-RSRP), 如果测量的 SL-RSRP 大于 SL-RSRP 阈值, 且终端 1 所用资源池激活 TB 间的资源预留, 则终端 1 假定在时隙 $m+q*Prxlg$ 上都收到了相同内容的第一侧行控制信息。其中 $q=1,2,3...Q$, 对于 Q , 如果 $Prx < Tscal$ 并且 $n-m \leq Prxlg$, $Q = \lceil Tscal/Prx \rceil$ (代表上取整) 否则 $Q=1$ 。Tscal 等于 $T2$ 。Prxlg 为 Prx 转化为逻辑时隙后的数目, Prx 为终端 1 侦听到的 PSCCH 中传输的第一侧行控制信息中 “Resource reservation period” 指示的资源预留周期。终端 1 将判断在时隙 m 收到的第一侧行控制信息和假定收到的 Q 个第一侧行控制信息的 “Time resource assignment” 和 “Frequency resource assignment” 域指示的资源与资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 是否重叠 (全部重叠和部分重叠), 若重叠则从资源集合 A 中排除对应资源 $R(x, y)$ 。上述 $j=0,1,2,3...C-1$, C 由终端生成的随机计数值确定。Ptxlg 是 Ptx 转化为逻辑时隙后的数目, Ptx 为终端 1 确定的资源预留周期。例如, 资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 为图 5 中斜线阴影标记的 4 个资源 46。

如果终端 1 在时隙 m 资源 $E(v, m)$ 上侦听到 PSCCH 中的第一侧行控制信息, 并解码出 $Prx > Tscal$, 计算出 Q 等于 1, 终端 1 将假定在时隙 $m+Prxlg$ 上收到了相同内容的第一侧行控制信息。终端 1 将判断在时隙 m 收到的第一侧行控制信息和假定在时隙 $m+Prxlg$ 收到的第一侧行控制信息的 “Time resource assignment” 和 “Frequency resource assignment” 域指示的资源 1、2、3、4、5、6 与资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 是否重叠, 若重叠则从资源集合 A 中排除资源 $R(x, y)$ 。如果终端 1 测量的 SL-RSRP 大于 SL-RSRP 阈值, 且终端 1 所用资源池去激活 TB 间的资源预留, 则终端 1 只判断在时隙 m 收到的第一侧行控制信息的 “Time resource assignment” 与 “Frequency resource assignment” 域指示的资源是否与资源 $R(x,y+j*Ptxlg)$ 重叠, 若重叠则从资源集合 A 中排除资源 $R(x, y)$ 。

如果在上述资源排除后资源集合 A 中剩余资源不足 $Mtotal * X\%$, 则将 SL-RSRP 阈值抬升 3dB, 重新执行步骤 1 (包括步骤 1-1 和步骤 1-2 中的至少一个)。物理层将资源排除后的资源集合 A 作为候选资源集合上报给高层。

步骤 2: 资源选择过程;

在进行资源排除后, 终端 1 从候选资源集合 A 中随机选择出若干资源, 作为终端 1 在初次传输以及重传时使用的资源。

需要说明的是:

1. 上述 RSRP 阈值是由终端 1 侦听到的 PSCCH 中携带的优先级 P1 和终端 1 中的待发送数据的优先级 P2 决定的。终端 1 通过网络配置或者预配置, 获取 SL-RSRP 阈值表, 该 SL-RSRP 阈值表包含了所有优先级组合对应的 SL-RSRP 阈值。

例如, 如表 1 所示, 假设优先级 P1 与优先级 P2 的可选值均为 0-7, 则不同优先级组合对应的 SL-RSRP 阈值用 γ_{ij} 表示, 其中, γ_{ij} 中的 i 为优先级等级 P1 的取值, j 为优先级等级 P2 的取值。

表 1

P1 \ P2	0	1	2	3	4	5	6	7
0	γ_{00}	γ_{01}	γ_{02}	γ_{03}	γ_{04}	γ_{05}	γ_{06}	γ_{07}
1	γ_{10}	γ_{11}	γ_{12}	γ_{13}	γ_{14}	γ_{15}	γ_{16}	γ_{17}
2	γ_{20}	γ_{21}	γ_{22}	γ_{23}	γ_{24}	γ_{25}	γ_{26}	γ_{27}

3	γ_{30}	γ_{31}	γ_{32}	γ_{33}	γ_{34}	γ_{35}	γ_{36}	γ_{37}
4	γ_{40}	γ_{41}	γ_{42}	γ_{43}	γ_{44}	γ_{45}	γ_{46}	γ_{47}
5	γ_{50}	γ_{51}	γ_{52}	γ_{53}	γ_{54}	γ_{55}	γ_{56}	γ_{57}
6	γ_{60}	γ_{61}	γ_{62}	γ_{63}	γ_{64}	γ_{65}	γ_{66}	γ_{67}
7	γ_{70}	γ_{71}	γ_{72}	γ_{73}	γ_{74}	γ_{75}	γ_{76}	γ_{77}

当终端 1 侦听到终端 2 发送的 PSCCH, 获取该 PSCCH 中传输的第一侧行控制信息中携带的优先级 P1 以及待发送的数据包的优先级 P2, 终端 1 通过查表 1 的方式确定 SL-RSRP 阈值。

2. 终端 1 利用测量到的 PSCCH-RSRP 还是该 PSCCH 调度的 PSSCH-RSRP 与 SL-RSRP 阈值进行比较取决于终端 1 所用资源池的资源池配置。资源池的配置可以是网络配置或者预配置的。

3. 关于上述 Prxlg/Ptxlg 分别是 Prx/Ptx 转化为逻辑时隙的数目: 假设一个时隙等于 1 毫秒, Prx 为 5 毫秒, 在这 5 个时隙中, 有 2 个时隙可能是 TDD 模式下的下行时隙或者是发送同步信号的时隙, 这些时隙并不包含在 Sidelink 的资源池中, 因此需要将 Prx 代表的 5 毫秒转化为逻辑时隙 3 个时隙, 即 Prxlg。

4. 上述 X%, X 可能的取值为 {20,35,50}。终端 1 所用资源池的配置中包含优先级与上述可能取值的对应关系, 终端 1 根据待发送数据的优先级及该对应关系, 确定 X 的值。资源池配置可以由网络配置或者预配置。

再评估 (Re-evaluation) 和资源抢占 (pre-emption) 机制

此外, 在 NR-V2X 中还支持在完成资源选择之后, 对于尚未通过发送第一侧行控制信息指示的第一已选资源, 在该第一已选资源被指示前, 对该第一已选资源进行再评估。

如图 6 所示, 资源 x、y、z、u、v 是终端 1 在时隙 n 选择的已选资源, 资源 y 位于时隙 m。对于终端 1 即将在资源 y 发送第一侧行控制信息进行首次指示的资源 z 和 u (资源 y 已经被资源 x 中的第一侧行控制信息指示)。终端 1 至少在时隙 m-T3 执行一次上述步骤 1 的资源排除过程, 即至少在时隙 m-T3 按上述确定资源选择窗与资源侦听窗, 并执行上述步骤 1 对资源选择窗内的资源进行资源排除, 得到候选资源集合。如果资源 z 或 u 不在候选资源集合中, 则终端 1 执行上述步骤 2 重选资源 z 和 u 中不在候选资源集合中的时频资源, 也可以重选任何已经选择但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源, 例如资源 z、u 和 v 中的任意几个资源。上述 T3 等于 $T_{proc,1}$ 。在图 6 中, 虚线箭头表示即将发送第一侧行控制信息指示, 实线箭头表示已经发送第一侧行控制信息指示。

NR-V2X 还支持资源抢占 (Pre-emption) 机制。在 NR-V2X 中, 关于资源抢占机制的结论都是以被抢占终端的角度描述的。在完成资源选择后, 终端 1 仍然持续侦听第一侧行控制信息, 如果已经通过发送第一侧行控制信息指示的已选资源满足以下三个条件, 则表示该已选资源被其他终端抢占, 终端 1 针对该已选资源触发资源重选:

条件 1. 侦听到的第一侧行控制信息中预留的资源与终端 1 已指示的已选资源重叠, 包括全部重叠和部分重叠。

条件 2. 终端 1 侦听到的第一侧行控制信息对应的 PSCCH 的 SL-RSRP 或该 PSCCH 调度的 PSSCH 的 SL-RSRP 大于 SL RSRP 阈值。

条件 3. 侦听到的第一侧行控制信息中携带的优先级比终端 1 的待发送数据的优先级高。

如图 7 所示, 资源 w、x、y、z、v 是终端 1 在时隙 n 已经选择的时频资源, 资源 x 位于时隙 m。对于终端 1 即将在资源 x 上发送第一侧行控制信息指示的且已经被终端 1 之前发送的第一侧行控制信息指示的资源 x 和 y。终端 1 至少在时隙 m-T3 执行一次上述步骤 1, 即至少在时隙 m-T3 按上述确定资源选择窗与侦听窗, 并执行上述步骤 1 对资源选择窗内的资源进行资源排除, 确定候选资源集合。如果资源 x 或 y 不在候选资源集合中 (满足上述条件 1 和 2), 进一步判断是否是由于携带高优先级 (比终端 1 待发送数据优先级高) 的第一侧行控制信息的指示导致资源 x 或 y 不在候选资源集合中 (满足上述条件 3), 如果是, 则终端 1 执行步骤 2 重选资源 x 和 y 中满足上述 3 个条件的时频资源。此外, 当触发资源重选后, 终端 1 可以重选任何已选择但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源, 比如资源 z 和 v 中的任意几个。上述 T3 等于 $T_{proc,1}$ 。

上述 SL-RSRP 为 PSCCH 或 PSSCH 中所有承载参考信号 (DMRS 或 CSI-RS) 的资源粒子 (RE) 上的接收功率的线性平均值。当 PSSCH 采用多个天线端口传输时, SL-RSRP 为各个天线端口测得的 SL-RSRP 的和。

终端 1 对已选资源进行再评估或针对已选资源判断是否被其他终端抢占时会受到隐蔽站问题的影响。如图 8 所示, 终端 1 在针对已选资源 1 判断是否被其他终端抢占, 终端 3 业务的优先级高于终端 1, 且终端 3 也选择了资源 1, 即终端 3 抢占了资源 1。但是受到建筑物遮挡的影响, 终端 1 没办法正确解码终端 3 的第一侧行控制信息或终端 1 测得终端 3 发送信号的 SL-RSRP 较低, 因此终端 1 认为终端 3 没有抢占终端 1 的资源。这导致终端 1 和终端 3 共用同一时频资源, 即资源 1。但实际上, 终端 1 和终端 3 并没有距离很远, 这导致终端 1 与终端 3 共同的接收端将同时收到二者的信号, 导致通信可靠性降低。尤其是终端

1 并没有避开终端 3 的高优先级业务，导致高优先级业务受到影响。

本申请引入 UE 间的协作机制，比如图 8 中的终端 1 和终端 2 之间的协作机制，来解决上述隐蔽站的问题。

图 9 示出了本申请一个示例性实施例提供的支持侧行传输的通信系统的框图。该通信系统可以是非漫游 5G 系统构架 (Non-roaming 5G system architecture) 的示意图，该系统构架可以应用于使用 D2D 技术的车联网 (Vehicle to everything, V2X) 业务。

该系统架构包括数据网络 (Data Network, DN)，该数据网络中设置有 V2X 业务所需的 V2X 应用服务器 (Application Server)。该系统构架还包括 5G 核心网，5G 核心网的网络功能包括：统一数据管理 (Unified Data Management, UDM)、策略控制功能 (Policy Control Function, PCF)、网络开放功能 (Network Exposure Function, NEF)、应用功能 (Application Function, AF)、统一数据存储 (Unified Data Repository, UDR)、接入和移动性管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF)、会话管理功能 (Session Management Function, SMF) 以及用户面功能 (User Plane Function, UPF)。

该系统构架还包括：无线接入网 (New Generation- Radio Access Network, NG-RAN) 以及示例性示出的 4 个终端 (即终端 1 至终端 4)，其中，每个终端均设置有 V2X 应用 (Application)。无线接入网中设置有一个或多个接入网设备，比如基站 (gNB)。终端向接入网设备进行上行传输。

该系统构架中，数据网络与 5G 核心网中的用户面功能通过 N6 参考点 (Reference Point) 连接，V2X 应用服务器与终端中的 V2X 应用通过 V1 参考点连接；无线接入网与 5G 核心网中的 AMF 功能以及 UPF 功能连接，无线接入网分别通过 Uu 参考点与终端 1 以及终端 5 连接；多个终端之间通过 PC5 参考点进行侧行传输，多个 V2X 应用之间通过 V5 参考点连接。上述参考点也可称为“接口”。

针对再评估阶段的 UE 间协作：

图 10 示出了本申请一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图。本实施例以该方法应用于图 9 所示的至少两个终端来举例说明。该方法包括：

步骤 102：第一终端向第二终端发送待发送数据的优先级；

第二终端是位于第一终端周侧的终端。第一终端和第二终端所处的地理位置不同。在下文的举例中，第一终端简称为终端 1，第二终端简称为终端 2。

第一终端采用上述资源排除过程和资源选择过程，选择出第一已选资源。第一已选资源是第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息指示的资源。示意性的，该资源排除过程如上述步骤 1 所示，资源选择过程如上述步骤 2 所示。

待发送数据的优先级采用如下信息中的至少一种携带：PC5-RRC 信令；MACCE；第一侧行控制信息；第二侧行控制信息。也即，第一终端向第二终端发送 PC5-RRC 信令，PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或，第一终端向第二终端发送 MACCE，MACCE 携带有待发送数据的优先级。或，第一终端向第二终端发送第一侧行控制信息，第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或，第一终端向第二终端发送第二侧行控制信息，第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

其中，第一侧行控制信息是承载在 PSCCH 中的侧行控制信息，第二侧行控制信息是承载在 PSSCH 中的侧行控制信息。

步骤 104：第二终端接收第一终端发送的待发送数据的优先级；

第二终端接收第一终端发送的 PC5-RRC 信令，PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的 MACCE，MACCE 携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的第一侧行控制信息，第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的第二侧行控制信息，第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

步骤 106：第二终端根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果；

第二终端确定资源选择窗和资源侦听窗，根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果。示意性的，该资源排除过程可以采用上述步骤 1 所示的过程。示意性的，资源排除结果包括：通过上述步骤 1 确定的候选资源集合 (也即未排除的资源集合)，和/或，通过上述步骤 1 排除的资源集合。

可选地，由第二终端自行确定与资源排除过程有关的参数，该参数包括与资源选择窗相关的第一参数，和/或，与资源侦听窗相关的第二参数。可选地，由第一终端向第二终端发送与资源排除过程有关的参数，该参数携带在如下信息中的至少一种携带：PC5-RRC 信令；MACCE；第一侧行控制信息；第二侧行控制信息。

步骤 108：第二终端根据资源排除结果向第一终端发送资源集合；

第二终端根据资源排除结果确定如下资源集合中的至少一种：

- 第一资源集合，第一资源集合包括在资源排除过程中排除的资源；
- 第一资源子集，第一资源子集是第一资源集合的子集合；
- 第二资源集合，第二资源集合是在资源排除过程中未排除的资源；

• 第二资源子集，第二资源子集是第二资源集合的子集合。

第二终端向第一终端发送第一资源集合，或，第二终端向第一终端发送第一资源子集，或，第二终端向第一终端发送第二资源集合，或，第二终端向第一终端发送第二资源子集。

本申请实施例对上述资源集合的指示方式不加以限定，上述资源集合中的资源可以采用时频位置来指示，或者，采用资源索引来指示，或者，采用比特位图 (bitmap) 来表示。

步骤 110: 第一终端接收第二终端发送的资源集合，资源集合用于指示第二终端根据待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果；

步骤 112: 第一终端在对第一已选资源进行再评估时，根据资源集合确定是否对第一已选资源进行重选；

在对第一已选资源进行再评估时，第一终端根据持续侦听结果确定出候选资源集合。并且结合第二终端发送的资源集合，执行如下步骤中的至少一种：

在第一已选资源属于第一资源集合时，第一终端在第一重选资源集合中对第一已选资源进行重选；第一重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于第一资源集合。

在第一已选资源属于第一资源子集时，第一终端在第二重选资源集合中对第一已选资源进行重选；第二重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于第一资源子集。

在第一已选资源不属于第二资源集合时，第一终端在第三重选资源集合中对第一已选资源进行重选；第三重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于第二资源集合。

在第一已选资源不属于第二资源子集时，第一终端在第四重选资源集合中对第一已选资源进行重选；第四重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于第二资源子集。

如图 11 的子图 1 所示，资源 x、y、z、u、v 是终端 1 在时隙 n 已经选择的时频资源，资源 y 位于时隙 m。对于终端 1 即将在资源 y 发送第一侧行控制信息进行首次指示的资源 z 和 u (资源 y 之前已经被资源 x 中的第一侧行控制信息指示)，终端 1 至少在时隙 m-T3 对资源 z 和 u 进行一次再评估，记资源 z 和 u 为第一已选资源。在终端 1 对第一已选资源进行再评估之前，终端 1 将待发送数据的优先级指示给终端 2。终端 2 在时隙 p 确定资源选择窗 (从 p+T1' 到 p+T2') 与资源侦听窗 (从 p-T0' 到 p-T'proc,0)，并执行上述步骤 1 进行资源排除过程，终端 2 将步骤 1 中从资源集合 A 中排除的资源，或从资源集合 A 中排除的资源的子集，或资源排除后资源集合 A 中剩余的资源 (即步骤 1 中构造的候选资源集合，例如图 11 的子图 2 阴影标记的资源)，或资源排除后资源集合 A 中剩余的资源子集反馈给终端 1。

其中，上述终端 1 与终端 2 之间进行信息交互的时刻，以及子集的确定取决于终端实现。T1'， T2'， T0'， T'proc,0 既可以取决于终端 2 的内部实现，也可以是终端 1 指示给终端 2。示意性的，上述时隙 p=p时刻+t，t 是终端 1 向终端 2 发送待发送数据的优先级的时刻，i 取决于终端 2 的内部实现。

在一个示例中，上述参数需要尽量保证终端 2 确定的资源选择窗包含全部的第一已选资源。上述终端 1 与终端 2 进行信息交互的方式，可以通过 PC5-RRC 信令，可以通过 MAC CE 承载，也可以通过第一侧行控制信息或第二侧行控制信息指示。第一侧行控制信息是在 PSCCH 中承载的控制信息，第二侧行控制信息是在 PSSCH 中承载的控制信息。

在终端 2 指示的是排除的资源 (第一资源集合) 或排除的资源的子集 (第一资源子集) 的情况下：

当终端 1 对第一已选资源进行再评估时，如果存在第一已选资源在终端 2 指示的资源中，则终端 1 对第一已选资源中在终端 2 指示的资源集合中出现的资源进行重选。终端 1 根据当前时刻确定资源选择窗与资源侦听窗，执行上述步骤 1，确定候选资源集合，从属于候选资源集合但不属于终端 2 所指示的资源集合的资源中，对第一已选资源中需要重选的资源进行重选。取决于终端实现，终端 1 可以从属于候选资源集合但不属于终端 2 所指示资源集合的资源中，对任何第一已选资源进行重选。

在终端 2 指示的是未排除的资源 (第二资源集合) 或未排除的资源的子集 (第二资源子集) 的情况下：

当终端 1 对第一已选资源进行再评估时，如果存在第一已选资源不在终端 2 指示的资源中，则终端 1 对第一已选资源中不在终端 2 指示的资源集合中出现的资源进行重选。终端 1 根据当前时刻确定资源选择窗与资源侦听窗，执行上述步骤 1 确定候选资源集合，从属于候选资源集合且属于终端 2 所指示的资源集合的交集集合中，对第一已选资源中需要重选的资源进行重选。取决于终端实现，终端 1 可以从属于候选资源集合且属于终端 2 所指示的资源集合的交集集合中，对任何第一已选资源进行重选。

在图 11 中虚线箭头表示即将发送第一侧行控制信息指示 (但还未发送)，实线箭头表示已经发送第一侧行控制信息指示。

综上所述，本实施例提供的方法，通过第一终端和第二终端之间的协作，由第二终端帮助第一终端进行资源排除过程得到资源集合，第一终端将第二终端发送的资源集合作为辅助信息，来辅助再评估阶段的重选过程，有效消除隐蔽站问题对第一终端在再评估阶段的影响。

图 12 示出了本申请另一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图。本实施例以该方法应用于图 9 所示的至少两个终端来举例说明。该方法包括：

步骤 202: 第一终端向第二终端发送待发送数据的优先级和第一已选资源;

第二终端是位于第一终端周侧的终端。第一终端和第二终端所处的地理位置不同。

第一终端采用上述资源排除过程和资源选择过程, 选择出第一已选资源。第一已选资源是第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。示意性的, 该资源排除过程如上述步骤 1 所示, 资源选择过程如上述步骤 2 所示。

待发送数据的优先级和第一已选资源可以同时发送, 也可以分别发送。两者可以携带在同一条信息中发送, 也可以携带在不同的信息中发送。

示意性的, 待发送数据的优先级采用如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。也即, 第一终端向第二终端发送 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送 MACCE, MACCE 携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送第二侧行控制信息, 第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

示意性的, 第一已选资源采用如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。也即, 第一终端向第二终端发送 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有第一已选资源。或, 第一终端向第二终端发送 MACCE, MACCE 携带有第一已选资源。或, 第一终端向第二终端发送第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有第一已选资源。或, 第一终端向第二终端发送第二侧行控制信息, 第二侧行控制信息携带有第一已选资源。

其中, 第一侧行控制信息是承载在 PSCCH 中的侧行控制信息, 第二侧行控制信息是承载在 PSSCH 中的侧行控制信息。

步骤 204: 第二终端接收第一终端发送的待发送数据的优先级和第一已选资源;

第二终端对第一终端的待发送数据的优先级和第一已选资源可以同时接收, 也可以分别接收。两者可以在同一条信息中同时接收, 也可以在不同的信息中分别接收。

示意性的, 第二终端接收第一终端发送的 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或, 第二终端接收第一终端发送的 MACCE, MACCE 携带有待发送数据的优先级。或, 第二终端接收第一终端发送的第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或, 第二终端接收第一终端发送的第二侧行控制信息, 第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

示意性的, 第二终端接收第一终端发送的 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有第一已选资源。或, 第二终端接收第一终端发送的 MACCE, MACCE 携带有第一已选资源。或, 第二终端接收第一终端发送的第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有第一已选资源。或, 第二终端接收第一终端发送的第二侧行控制信息, 第二侧行控制信息携带有第一已选资源。第一已选资源可以采用时频位置来表示, 或, 采用资源索引来表示。

步骤 206: 第二终端根据待发送数据的优先级进行资源排除过程, 得到资源排除结果;

第二终端确定资源选择窗和资源侦听窗, 根据待发送数据的优先级进行资源排除过程, 得到资源排除结果。示意性的, 该资源排除过程可以采用上述步骤 1 所示的过程。示意性的, 资源排除结果包括: 通过上述步骤 1 确定的候选资源集合 (也即未排除的资源集合), 和/或, 通过上述步骤 1 排除的资源集合。

可选地, 由第二终端自行确定与资源排除过程有关的参数, 该参数包括与资源选择窗相关的第一参数, 和/或, 与资源侦听窗相关的第二参数。可选地, 由第一终端事先向第二终端发送与资源排除过程有关的参数, 该参数携带在如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。

步骤 208: 第二终端确定第一已选资源在资源排除结果中的排除情况;

第二终端在得到资源排除结果后, 根据被排除的资源集合和/或未被排除的资源集合确定第一已选资源是否被排除, 也即第一已选资源的排除情况。

步骤 210: 第二终端根据第一已选资源的排除情况, 向第一终端发送资源集合;

第二终端根据第一已选资源的排除情况, 确定如下资源集合中的至少一种:

- 第三资源集合, 第三资源集合包括在资源排除过程排除的第一已选资源;
- 第三资源子集, 第三资源子集是第三资源集合的子集;
- 第四资源集合, 第四资源集合包括在资源排除过程未排除的第一已选资源;
- 第四资源子集, 第四资源子集是第四资源集合的子集;
- 第三资源集合和第四资源集合。

第二终端将确定的资源集合发送给第一终端。第二终端向第一终端发送第三资源集合, 或, 第二终端向第一终端发送第三资源子集, 或, 第二终端向第一终端发送第四资源集合, 或, 第二终端向第一终端发送第四资源子集, 或, 第二终端向第一终端发送第三资源集合和第四资源集合。

本申请实施例对上述资源集合的指示方式不加以限定, 上述资源集合中的资源可以采用时频位置来指

示, 或者, 采用资源索引来指示, 或者, 采用比特位图 (bitmap) 来表示。比如, 假设第一已选资源包括资源 1 和资源 2, 资源 1 的时域位置在资源 2 的时域位置之前, 第二终端采用 2 个比特“10”来代表第三资源集合和第四资源集合, “10”中的比特 1 代表资源 1 在资源排除过程中被排除, “10”中的比特 0 代表资源 2 在资源排除过程中未排除。

步骤 212: 第一终端接收第二终端发送的资源集合, 资源集合用于指示第二终端根据待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果;

上述资源集合采用如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。

步骤 214: 第一终端在对第一已选资源进行再评估时, 根据资源集合确定是否对第一已选资源进行重选;

在第一已选资源属于第三资源集合或第三资源子集时, 第一终端在候选资源集合中对第一已选资源进行重选。

在第一已选资源不属于第四资源集合或第四资源子集时, 第一终端在候选资源集合中对第一已选资源进行重选。

如图 13 的子图 1 所示, 资源 x、y、z、u、v 是终端 1 在时隙 n 已经选择的时频资源, 资源 y 位于时隙 m。对于终端 1 即将在资源 y 发送第一侧行控制信息进行首次指示的资源 z 和 u (资源 y 之前已经被资源 x 中的第一侧行控制信息指示), 终端 1 至少在时隙 m-T3 对资源 z 和 u 进行再评估, 记资源 z 和 u 为第一已选资源。在终端 1 对第一已选资源进行再评估之前, 终端 1 将待发送数据的优先级以及第一已选资源指示给终端 2。终端 2 在时隙 p 确定资源选择窗(从 p+T1'到 p+T2')与资源侦听窗(从 p-T0'到 p-T'proc,0), 并执行上述步骤 1 进行资源排除过程, 确定候选资源集合。终端 2 将指示给终端 1 在或不在候选资源集合中的第一已选资源, 或终端 2 针对每个第一已选资源向终端 1 指示是否在候选资源集合中。

其中, 终端 1 与终端 2 进行信息交互的时刻, 以及子集的确定取决于终端实现。参数 T1', T2', T0', T'proc,0 既可以取决于终端 2 的内部实现, 也可以是终端 1 指示给终端 2。示意性的, 上述参数需保证终端 2 确定的资源选择窗包含全部的第一已选资源。示意性的, 上述时隙 p=时刻 t+i, t 是终端 1 向终端 2 发送待发送数据的优先级的时刻, i 取决于终端 2 的内部实现。

上述终端 1 与终端 2 进行信息交互的方式, 可以通过 PC5-RRC 信令, 可以通过 MAC CE 承载, 也可以通过第一侧行控制信息或第二侧行控制信息指示。

当终端 1 对第一已选资源进行再评估时, 根据上述终端 2 对终端 1 的第一已选资源的指示信息, 对第一已选资源中不在终端 2 确定的候选资源集合中的资源进行重选。终端 1 根据当前时刻确定资源选择窗与侦听窗, 执行上述步骤 1, 确定候选资源集合, 从候选资源集合中重选第一已选资源中需要重选的资源。取决于终端实现, 终端 1 从候选资源集合中重选任何第一已选资源。

其中, 图 13 中虚线箭头表示即将发送第一侧行控制信息指示 (但尚未发送), 实线箭头表示已经发送第一侧行控制信息指示。

综上所述, 本实施例提供的方法, 通过第一终端和第二终端之间的协作, 由第二终端帮助第一终端进行资源排除过程得到资源集合, 第一终端将第二终端发送的资源集合作为辅助信息, 来辅助再评估阶段的重选过程, 有效消除隐蔽站问题对第一终端在再评估阶段的影响。

本实施例提供的方法, 还通过第一终端将第一已选资源 (的时频位置或资源索引) 发送给第二终端, 使得第二终端能够精确反馈第一已选资源的排除情况, 从而以更少的数据量信息实现第一终端和第二终端之间的有效协作。

在基于图 10 和图 12 的可选实施例中, 在第二终端确定第一已选资源未被排除时, 第二终端可以不向第一终端发送资源集合。

针对判断已选资源是否被其它终端抢占的过程中的 UE 间协作, 提供有如下实施例:

图 14 示出了本申请一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图。本实施例以该方法应用于图 9 所示的至少两个终端来举例说明。该方法包括:

步骤 302: 第一终端向第二终端发送待发送数据的优先级;

第二终端是位于第一终端周侧的终端。第一终端和第二终端所处的地理位置不同。

第一终端采用上述资源排除过程和资源选择过程, 选择出第二已选资源。第二已选资源是第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。示意性的, 该资源排除过程如上述步骤 1 所示, 资源选择过程如上述步骤 2 所示。

待发送数据的优先级采用如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。也即, 第一终端向第二终端发送 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送 MACCE, MACCE 携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终

端发送第二侧行控制信息，第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

其中，第一侧行控制信息是承载在 PSCCH 中的侧行控制信息，第二侧行控制信息是承载在 PSSCH 中的侧行控制信息。

步骤 304: 第二终端接收第一终端发送的待发送数据的优先级；

第二终端接收第一终端发送的 PC5-RRC 信令，PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的 MACCE，MACCE 携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的第一侧行控制信息，第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的第二侧行控制信息，第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

步骤 306: 第二终端根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况；

第二终端确定资源选择窗和资源侦听窗，根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果。示意性的，该资源排除过程如上述步骤 1 所示。示意性的，资源排除结果包括：通过上述步骤 1 确定的候选资源集合（也即未排除的资源集合），和/或，通过上述步骤 1 排除的资源集合。

在资源排除结果中确定是否存在被携带有高优先级的第一侧行控制信息指示的时频资源，得到资源抢占情况。资源抢占情况用于指示被抢占资源和/或未被抢占资源。被抢占资源是被其它终端发送的携带有高优先级的第一侧行控制信息指示的时频资源。其中，高优先级高于待发送数据的优先级，或者，高优先级高于待发送数据的优先级且高于优先级阈值，优先级阈值是由网络配置的阈值或预配置的阈值。

可选地，由第二终端自行确定与资源排除过程有关的参数，该参数包括与资源选择窗相关的第一参数，和/或，与资源侦听窗相关的第二参数。可选地，由第一终端事先向第二终端发送与资源排除过程有关的参数，该参数携带在如下信息中的至少一种携带：PC5-RRC 信令；MACCE；第一侧行控制信息；第二侧行控制信息。

步骤 308: 第二终端根据资源抢占情况向第一终端发送资源集合；

第二终端根据资源抢占情况确定如下资源集合中的至少一种：

- 第五资源集合，第五资源集合用于指示资源排除过程中确定出的被抢占资源。
- 第五资源子集，第五资源子集是第五资源集合的子集。
- 第六资源集合，第六资源集合用于指示资源排除过程中确定出的未被抢占资源。
- 第六资源子集，第六资源子集是第六资源集合的子集。

第二终端向第一终端发送第五资源集合，或，第二终端向第一终端发送第五资源子集，或，第二终端向第一终端发送第六资源集合，或，第二终端向第一终端发送第六资源子集。

本申请实施例对上述资源集合的指示方式不加以限定，上述资源集合中的资源可以采用时频位置来指示，或者，采用资源索引来指示，或者，采用比特位图（bitmap）来表示。

步骤 310: 第一终端接收第二终端发送的资源集合，资源集合用于指示第二终端根据待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源抢占情况；

步骤 312: 第一终端在判断第二已选资源是否被其它终端抢占时，根据资源集合确定是否对第二已选资源进行重选；

在判断第二已选资源是否被其它终端抢占时，第一终端根据持续侦听结果确定出候选资源集合。并且结合第二终端发送的资源集合，执行如下步骤中的至少一种：

在第二已选资源属于第五资源集合时，第一终端在第五重选资源集合中对第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对第二已选资源进行重选；第五重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于第五资源集合。

在第二已选资源属于第五资源子集时，第一终端在第六重选资源集合中对第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对第二已选资源进行重选；第六重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于第五资源子集。

在第二已选资源不属于第六资源集合时，第一终端在第七重选资源集合中对第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对第二已选资源进行重选；第七重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于第六资源集合。

在第二已选资源不属于第六资源子集时，第一终端在第八重选资源集合中对第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对第二已选资源进行重选；第八重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于第六资源子集。

如图 15 的子图 1 所示，资源 w、x、y、z、v 是终端 1 在时隙 n 已经选择的时频资源，资源 x 位于时隙 m。对于终端 1 即将在资源 x 上发送第一侧行控制信息指示的且已经被终端 1 之前发送的第一侧行控制信息指示的资源 x 和 y，终端 1 至少在时隙 m-T3 对资源 x 和 y 进行一次是否被其他终端抢占的判断，记资源 x 和 y 为第二已选资源。在终端 1 对第二已选资源进行资源抢占判断之前，终端 1 将待发送数据的优先级指示给终端 2。终端 2 在时隙 p 确定资源选择窗（从 p+T1' 到 p+T2'）与资源侦听窗（从 p-T0' 到

$p-T'_{proc,0}$), 并根据终端 1 待发送数据的优先级, 执行上述步骤 1 进行资源排除过程。终端 2 进一步判断上述步骤 1 中, 每一个从资源集合 A 中排除的资源是否是由于携带高优先级的第一侧行控制信息的指示导致其被排除, 如果是, 则终端 2 将该资源作为被抢占资源。其中, 高优先级是指比终端 1 待发送数据的优先级高。如果网络设备配置或者预配置了优先级阈值 f , 则高优先级还需要比 f 对应的优先级高。

终端 2 将所有被抢占资源 (的子集) 指示给终端 1, 或终端 2 将所有未被抢占的资源 (的子集) 指示给终端 1。上述未被抢占的资源, 包括上述资源选择窗内所有可用资源中除被抢占资源之外的资源。

示意性的, 上述终端 1 与终端 2 信息交互的时刻, 以及子集的确定取决于终端实现。 $T1'$, $T2'$, $T0'$, $T'_{proc,0}$ 既可以取决于终端 2 的内部实现, 也可以是终端 1 指示给终端 2, 需保证终端 2 确定的资源选择窗包含全部第二已选资源。示意性的, 上述时隙 p =时刻 $t+i$, t 是终端 1 向终端 2 发送待发送数据的优先级的时刻, i 取决于终端 2 的内部实现。

上述终端 1 与终端 2 进行信息交互的方式, 可以通过 PC5-RRC 信令, 可以通过 MAC CE 承载, 也可以通过第一侧行控制信息或第二侧行控制信息指示。

在终端 2 指示的是被抢占资源 (第五资源集合) 或被抢占资源的子集 (第五资源子集) 的情况下:

当终端 1 对第二已选资源进行是否被其他终端抢占的判断时, 如果存在第二已选资源在终端 2 指示的资源中, 则终端 1 重选第二已选资源中在终端 2 指示的资源中的资源。终端 1 根据当前时刻确定资源选择窗与侦听窗, 执行上述步骤 1, 确定候选资源集合, 从属于候选资源集合但不属于终端 2 所指示资源的资源中重选第二已选资源中需要重选的资源。取决于终端实现, 终端 1 可以从属于候选资源集合但不属于终端 2 所指示资源的资源中重选任何已选但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源。或终端 1 从候选资源集合中重选第二已选资源中需要重选的资源。取决于终端 1 的实现, 终端 1 从候选资源集合中重选任何已选但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源。

在终端 2 指示的是未抢占资源 (第六资源集合) 或未抢占资源的子集 (第六资源子集) 的情况下:

当终端 1 对第二已选资源进行是否被其他终端抢占的判断时, 如果存在第二已选资源不在终端 2 指示的资源中, 则终端 1 重选第二已选资源中不在终端 2 指示的资源中的资源。终端 1 根据当前时刻确定资源选择窗与侦听窗, 执行上述步骤 1, 确定候选资源集合, 从属于候选资源集合且属于终端 2 所指示资源的资源中重选第二已选资源中需要重选的资源。取决于终端实现, 终端 1 可以从属于候选资源集合且属于终端 2 所指示资源的资源中重选任何已选但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源。或终端 1 从候选资源集合中重选第二已选资源中需要重选的资源。取决于终端 1 的实现, 终端 1 从候选资源集合中重选任何已选但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源。

其中, 图 15 中虚线箭头表示即将发送第一侧行控制信息指示, 实线箭头表示已经发送第一侧行控制信息指示。

综上所述, 本实施例提供的方法, 通过第一终端和第二终端之间的协作, 由第二终端帮助第一终端进行资源排除过程得到资源集合, 第一终端将第二终端发送的资源集合作为辅助信息, 来辅助判断已选资源是否被抢占阶段的重选过程, 有效消除隐蔽站问题对第一终端在判断已选资源是否被抢占阶段的影响。

图 16 示出了本申请另一个示例性实施例提供的资源重选方法的流程图。本实施例以该方法应用于图 9 所示的至少两个终端来举例说明。该方法包括:

步骤 402: 第一终端向第二终端发送待发送数据的优先级和第二已选资源;

第二终端是位于第一终端周侧的终端。第一终端和第二终端所处的地理位置不同。

第一终端采用上述资源排除过程和资源选择过程, 选择出第二已选资源。第二已选资源是第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。示意性的, 该资源排除过程如上述步骤 1 所示, 资源选择过程如上述步骤 2 所示。

待发送数据的优先级和第二已选资源可以同时发送, 也可以分别发送。两者可以携带在同一条信息中发送, 也可以携带在不同的信息中发送。

示意性的, 待发送数据的优先级采用如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。也即, 第一终端向第二终端发送 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送 MACCE, MACCE 携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或, 第一终端向第二终端发送第二侧行控制信息, 第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

示意性的, 第二已选资源采用如下信息中的至少一种携带: PC5-RRC 信令; MACCE; 第一侧行控制信息; 第二侧行控制信息。也即, 第一终端向第二终端发送 PC5-RRC 信令, PC5-RRC 信令携带有第二已选资源。或, 第一终端向第二终端发送 MACCE, MACCE 携带有第二已选资源。或, 第一终端向第二终端发送第一侧行控制信息, 第一侧行控制信息携带有第二已选资源。或, 第一终端向第二终端发送第二侧行控制信息, 第二侧行控制信息携带有第二已选资源。

其中, 第一侧行控制信息是承载在 PSCCH 中的侧行控制信息, 第二侧行控制信息是承载在 PSSCH 中

的侧行控制信息。

步骤 404: 第二终端接收第一终端发送的待发送数据的优先级和第二已选资源；

第二终端对第一终端的待发送数据的优先级和第二已选资源可以同时接收，也可以分别接收。两者可以在同一条信息中同时接收，也可以在不同的信息中分别接收。

示意性的，第二终端接收第一终端发送的 PC5-RRC 信令，PC5-RRC 信令携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的 MACCE，MACCE 携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的第一侧行控制信息，第一侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。或，第二终端接收第一终端发送的第二侧行控制信息，第二侧行控制信息携带有待发送数据的优先级。

示意性的，第二终端接收第一终端发送的 PC5-RRC 信令，PC5-RRC 信令携带有第二已选资源。或，第二终端接收第一终端发送的 MACCE，MACCE 携带有第二已选资源。或，第二终端接收第一终端发送的第一侧行控制信息，第一侧行控制信息携带有第二已选资源。或，第二终端接收第一终端发送的第二侧行控制信息，第二侧行控制信息携带有第二已选资源。第二已选资源可以采用时频位置来表示，或，采用资源索引来表示。

步骤 406: 第二终端根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占结果；

第二终端根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况。

第二终端确定资源选择窗和资源侦听窗，根据待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果。示意性的，该资源排除过程可以采用上述步骤 1 所示的过程。示意性的，资源排除结果包括：通过上述步骤 1 确定的候选资源集合（也即未排除的资源集合），和/或，通过上述步骤 1 排除的资源集合。

在资源排除结果中确定是否存在被携带有高优先级的第一侧行控制信息指示的时频资源，得到资源抢占情况。资源抢占情况用于指示被抢占资源和/或未被抢占资源。被抢占资源是被其它终端发送的携带有高优先级的第一侧行控制信息指示的时频资源。其中，高优先级高于待发送数据的优先级，或者，高优先级高于待发送数据的优先级且高于优先级阈值，优先级阈值是由网络配置的阈值或预配置的阈值。

可选地，由第二终端自行确定与资源排除过程有关的参数，该参数包括与资源选择窗相关的第一参数，和/或，与资源侦听窗相关的第二参数。可选地，由第一终端向第二终端发送与资源排除过程有关的参数，该参数携带在如下信息中的至少一种携带：PC5-RRC 信令；MACCE；第一侧行控制信息；第二侧行控制信息。

步骤 408: 第二终端确定第二已选资源的资源抢占情况；

第二终端在得到资源抢占情况后，根据被抢占的资源集合和/或未被抢占的资源集合，确定第二已选资源是否被抢占，也即第二已选资源的资源抢占情况。

步骤 410: 第二终端根据第二已选资源的资源抢占情况，向第一终端发送资源集合；

第二终端根据第二已选资源的资源抢占情况，确定如下资源集合中的至少一种：

- 第七资源集合，第七资源集合包括在资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源。
- 第七资源子集，第七资源子集是第七资源集合的子集。
- 第八资源集合，第八资源集合包括在资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源。
- 第八资源子集，第八资源子集是第八资源集合的子集。
- 第七资源集合和第八资源集合。

第二终端向第一终端发送第七资源集合，或，第二终端向第一终端发送第七资源子集，或，第二终端向第一终端发送第八资源集合，或，第二终端向第一终端发送第八资源子集，或，第二终端向第一终端发送第七资源集合和第八资源集合。

本申请实施例对上述资源集合的指示方式不加以限定，上述资源集合中的资源可以采用时频位置来指示，或者，采用资源索引来指示，或者，采用比特位图（bitmap）来表示。比如，假设第二已选资源包括资源 1 和资源 2，资源 1 的时域位置在资源 2 的时域位置之前，第二终端采用 2 个比特“10”来代表第七资源集合和第八资源集合，“10”中的比特 1 代表资源 1 在资源排除过程中被抢占，“10”中的比特 0 代表资源 2 未被抢占。

步骤 412: 第一终端接收第二终端发送的资源集合，资源集合用于指示第二终端根据待发送数据的优先级确定的资源抢占情况；

示意性的，资源集合用于指示第二已选资源的资源抢占情况。

上述资源集合采用如下信息中的至少一种携带：PC5-RRC 信令；MACCE；第一侧行控制信息；第二侧行控制信息。

步骤 414: 第一终端在判断第二已选资源是否被其它终端抢占时，根据资源集合确定是否对第二已选资源进行重选；

在第二已选资源属于第七资源集合或第七资源子集时，第一终端在候选资源集合中对第二已选资源进行重选。

在第二已选资源不属于第八资源集合或第八资源子集时，第一终端在候选资源集合中对第二已选资源进行重选。

如图 17 的子图 1 所示，资源 w、x、y、z、v 是终端 1 在时隙 n 已经选择的时频资源，资源 x 位于时隙 m。对于终端 1 即将在资源 x 上发送第一侧行控制信息指示的且已经被终端 1 之前发送的第一侧行控制信息指示的资源 x 和 y，终端 1 至少在时隙 m-T3 对资源 x 和 y 进行是否被其他终端抢占的判断，记资源 x 和 y 为第二已选资源。在终端 1 对第二已选资源进行资源抢占判断之前，终端 1 将待发送数据的优先级和第二已选资源指示给终端 2。终端 2 在时隙 p 确定资源选择窗(从 p+T1'到 p+T2')与资源侦听窗(从 p-T0'到 p-T_{proc,0})，并根据终端 1 待发送数据的优先级，执行上述步骤 1 进行资源排除过程，得到候选资源集合。对于第二已选资源中的每一个资源，如果该资源不在候选资源集合中，终端 2 进一步判断是否是由于携带高优先级的第一侧行控制信息的指示导致该资源不在候选资源集合中，如果是，则终端 2 判断该资源被抢占。

其中，高优先级是指比终端 1 待发送数据的优先级高。如果网络设备配置或者预配置了优先级阈值 f，则高优先级还需要比 f 对应的优先级高。终端 2 只将第二已选资源中被抢占或未被抢占的资源指示给终端 1，或终端 2 针对第二已选资源中的每一个资源向终端 1 指示其是否被抢占。

其中，上述终端 1 与终端 2 信息交互的时刻，以及子集的确定取决于终端 1 和/或终端 2 的内部实现。T1'， T2'， T0'， T_{proc,0}既可以取决于终端 2 的内部实现，也可以是终端 1 指示给终端 2，需保证终端 2 确定的资源选择窗包含全部的第二已选资源。示意性的，上述时隙 p=时刻 t+i，t 是终端 1 向终端 2 发送待发送数据的优先级的时刻，i 取决于终端 2 的内部实现。

上述终端 1 与终端 2 进行信息交互的方式，可以通过 PC5-RRC 信令，可以通过 MAC CE 承载，也可以通过第一侧行控制信息或第二侧行控制信息指示。

当终端 1 对第二已选资源进行是否被其他终端抢占的判断时，根据上述终端 2 对终端 1 的第二已选资源的指示信息，重选第二已选资源中被终端 2 判断为被抢占的资源。终端 1 根据当前时刻确定资源选择窗与资源侦听窗，执行上述步骤 1，确定候选资源集合，从候选资源集合中重选第二已选资源中需要重选的资源。取决于终端 1 的实现，终端 1 从候选资源集合中重选任何已选但未通过发送第一侧行控制信息指示的资源。

图 17 中虚线箭头表示即将发送第一侧行控制信息指示，实线箭头表示已经发送第一侧行控制信息指示。

综上所述，本实施例提供的方法，通过第一终端和第二终端之间的协作，由第二终端帮助第一终端进行资源排除过程得到资源集合，第一终端将第二终端发送的资源集合作为辅助信息，来辅助再评估阶段或判断已选资源是否被抢占阶段的重选过程，有效消除隐蔽站问题对第一终端在再评估阶段或判断已选资源是否被抢占阶段的影响。

本实施例提供的方法，还通过第一终端将第二已选资源(的时频位置或资源索引)发送给第二终端，使得第二终端能够精确反馈第二已选资源的资源抢占情况，从而以更少的数据量信息实现第一终端和第二终端之间的有效协作。

在基于图 14 和图 16 的可选实施例中，在第二终端确定第二已选资源未被抢占时，第二终端可以不向第一终端发送资源集合。需要说明的是，上述方法实施例可以分别单独实施，也可以组合实施，本申请对此不进行限制。

图 18 是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的框图。所述装置应用在第一终端中，或者，所述装置实现成为第一终端或第一终端的一部分。所述装置包括：

发送模块 1820，用于向第二终端发送待发送数据的优先级；

接收模块 1840，用于接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果；

重选模块 1860，用于在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选；

其中，所述第一已选资源是所述装置已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。

在本申请的一个可选设计中，所述资源集合包括：

第一资源集合，所述第一资源集合包括在所述资源排除过程中排除的资源；

或，第一资源子集，所述第一资源子集是所述第一资源集合的子集合；

或，第二资源集合，所述第二资源集合是在所述资源排除过程中未排除的资源；

或，第二资源子集，所述第二资源子集是所述第二资源集合的子集合。

在本申请的一个可选设计中，所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第一资源集合时，在第一重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第一重选资源集合中的资源属于候选资源集合且

不属于所述第一资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第一资源子集时，在第二重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第二重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于所述第一资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

在本申请的一个可选设计中，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第二资源集合时，在第三重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第三重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于所述第二资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第二资源子集时，在第四重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第四重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于所述第二资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

在本申请的一个可选设计中，所述发送模块 1820，还用于向所述第二终端发送所述第一已选资源；

所述资源集合包括：

第三资源集合，所述第三资源集合包括在所述资源排除过程排除的第一已选资源；

或，第三资源子集，所述第三资源子集是所述第三资源集合的子集；

或，第四资源集合，所述第四资源集合包括在所述资源排除过程未排除的第一已选资源；

或，第四资源子集，所述第四资源子集是所述第四资源集合的子集；

或，所述第三资源集合和所述第四资源集合。

在本申请的一个可选设计中，所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第三资源集合时，在候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第三资源子集时，在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第四资源集合时，在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第四资源子集时，在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选。

在本申请的一个可选设计中，所述发送模块 1820，用于向所述第二终端指示所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

在本申请的一个可选设计中，所述装置和所述第二终端之间采用如下信息进行通信：

PC5-RRC 信令；

MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

图 19 是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的框图。所述装置应用在所述第二终端中，或者，所述装置实现成为第二终端或第二终端的一部分。所述装置包括：

接收模块 1920，用于接收第一终端发送的待发送数据的优先级；

资源排除模块 1940，用于根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果；

发送模块 1960，用于根据所述资源排除结果向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源排除结果。

在本申请的一个可选设计中，所述资源集合包括：

第一资源集合，所述第一资源集合包括在所述资源排除过程中排除的资源；

或，第一资源子集，所述第一资源子集是所述第一资源集合的子集；

或，第二资源集合，所述第二资源集合是在所述资源排除过程中未排除的资源；

或，第二资源子集，所述第二资源子集是所述第二资源集合的子集。

在本申请的一个可选设计中，所述接收模块 1920，用于接收来自所述第一终端的第一已选资源，所述第一已选资源是所述装置已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；

所述资源排除模块，用于确定所述第一已选资源在所述资源排除结果中的排除情况；

所述发送模块 1960，用于根据所述第一已选资源的所述排除情况，向所述第一终端发送所述资源集合。

在本申请的一个可选设计中，所述资源集合包括：

第三资源集合，所述第三资源集合包括在所述资源排除过程排除的第一已选资源；

或，第三资源子集，所述第三资源子集是所述第三资源集合的子集；

或，第四资源集合，所述第四资源集合包括在所述资源排除过程未排除的第一已选资源；

或，第四资源子集，所述第四资源子集是所述第四资源集合的子集；

或, 所述第三资源集合和所述第四资源集合。

在本申请的一个可选设计中, 所述接收模块 1920, 用于接收来自所述第一终端的第一已选资源, 所述第一已选资源是所述装置已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源; 所述资源排除模块 1940, 用于确定所述第一已选资源在所述资源排除结果中的排除情况; 所述发送模块 1960, 用于在所述第一已选资源未被排除的情况下, 不向所述第一终端发送所述资源集合。

在本申请的一个可选设计中, 所述接收模块 1920, 用于接收所述第一终端指示的所述资源排除过程中所需的参数, 所述参数包括: 与资源侦听窗有关的第一参数, 和/或, 与资源选择窗有关的第二参数。

在本申请的一个可选设计中, 所述装置和所述第一终端之间采用如下信息进行通信:

PC5-RRC 信令;

MACCE;

所述第一侧行控制信息;

第二侧行控制信息;

其中, 所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息, 所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

图 20 是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的框图。所述装置应用在第一终端中, 或者, 所述装置实现成为第一终端或第一终端的一部分。所述装置还包括:

发送模块 2020, 用于向第二终端发送待发送数据的优先级;

接收模块 2040, 用于接收所述第二终端发送的资源集合, 所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程中得到的资源抢占情况;

重选模块 2060, 用于在判断第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中, 根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选, 所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。

在本申请的一个可选设计中, 所述资源集合包括:

第五资源集合, 所述第五资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的被抢占资源;

或, 第五资源子集, 所述第五资源子集是所述第五资源集合的子集;

或, 第六资源集合, 所述第六资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的未被抢占资源;

或, 第六资源子集, 所述第六资源子集是所述第六资源集合的子集。

在本申请的一个可选设计中, 所述重选模块 2060, 用于在所述第二已选资源属于所述第五资源集合时, 在第五资源集合中对所述第二已选资源进行重选, 或在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选; 所述第五重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且不属于所述第五资源集合, 所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的;

或,

所述重选模块 2060, 用于在所述第二已选资源属于所述第五资源子集时, 在第六重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选, 或在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选; 所述第六重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且不属于所述第五资源子集, 所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

在本申请的一个可选设计中, 所述重选模块 2060, 用于在所述第二已选资源不属于所述第六资源集合时, 在第七重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选, 或在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选; 所述第七重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且属于所述第六资源集合, 所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的;

或,

所述重选模块 2060, 用于在所述第二已选资源不属于所述第六资源子集时, 在第八重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选, 或在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选; 所述第八重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且属于所述第六资源子集, 所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

在本申请的一个可选设计中, 所述发送模块 2020, 还用于向所述第二终端发送所述第二已选资源; 所述资源集合包括:

第七资源集合, 所述第七资源集合包括在所述资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源;

或, 第七资源子集, 所述第七资源子集是所述第七资源集合的子集;

或, 第八资源集合, 所述第八资源集合包括在所述资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源;

或, 第八资源子集, 所述第八资源子集是所述第八资源集合的子集;

或, 所述第七资源集合和所述第八资源集合。

在本申请的一个可选设计中, 所述重选模块 2060, 用于在所述第二已选资源属于所述第七资源集合时,

所述第一终端在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；或，所述重选模块 2060，用于在所述第二已选资源不属于所述第八资源集合时，所述第一终端在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选。

在本申请的一个可选设计中，所述发送模块 2020，用于向所述第二终端发送所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

在本申请的一个可选设计中，所述装置和所述第二终端之间采用如下信息进行通信：

PC5-RRC 信令；

MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

图 21 是本申请一个示例性实施例提供的资源重选装置的框图。所述装置应用在所述第二终端中，或者，所述装置实现成为第二终端或第二终端的一部分。所述装置还包括：

接收模块 2120，用于接收来自所述第一终端的待发送数据的优先级；

资源排除模块 2140，用于根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况；

发送模块 2160，用于根据所述资源抢占情况向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源抢占情况。

在本申请的一个可选设计中，所述资源集合包括：

第五资源集合，所述第五资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的被抢占资源；

或，第五资源子集，所述第五资源子集是所述第五资源集合的子集；

或，第六资源集合，所述第六资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的未被抢占资源；

或，第六资源子集，所述第六资源子集是所述第六资源集合的子集。

在本申请的一个可选设计中，所述接收模块 2120，用于接收来自所述第一终端的第二已选资源，所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；

所述资源排除模块 2140，用于确定所述第二已选资源的资源抢占情况；

所述发送模块 2160，用于根据所述第二已选资源的资源抢占情况，向所述第一终端发送所述资源集合。

在本申请的一个可选设计中，所述资源集合包括：

第七资源集合，所述第七资源集合包括在所述资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源；

或，第七资源子集，所述第七资源子集是所述第七资源集合的子集；

或，第八资源集合，所述第八资源集合包括在所述资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源；

或，第八资源子集，所述第八资源子集是所述第八资源集合的子集；

或，所述第七资源集合和所述第八资源集合。

在本申请的一个可选设计中，所述接收模块 2120，用于接收来自所述第一终端的第二已选资源，所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；所述资源排除模块 2140，用于确定所述第二已选资源的资源抢占情况；所述发送模块 2160，用于在所述第二已选资源未被抢占的情况下，不向所述第一终端发送所述资源集合。

在本申请的一个可选设计中，所述接收模块 2120，用于接收所述第一终端指示的所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

在本申请的一个可选设计中，所述装置和所述第一终端之间采用如下信息进行通信：

PC5-RRC 信令；

MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

图 22 示出了本申请一个示例性实施例提供的通信设备（第一终端或第二终端）的结构示意图，该通信设备包括：处理器 101、接收器 102、发射器 103、存储器 104 和总线 105。

处理器 101 包括一个或者一个以上处理核心，处理器 101 通过运行软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及信息处理。

接收器 102 和发射器 103 可以实现为一个通信组件，该通信组件可以是一块通信芯片。

存储器 104 通过总线 105 与处理器 101 相连。

存储器 104 可用于存储至少一个指令，处理器 101 用于执行该至少一个指令，以实现上述方法实施例中的各个步骤。

此外，存储器 104 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，易失性或非易失性存储设备包括但不限于：磁盘或光盘，电可擦除可编程只读存储器 (Electrically-Erasable Programmable Read Only Memory, EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (Erasable Programmable Read Only Memory, EPROM)，静态随机存取存储器 (Static Random Access Memory, SRAM)，只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)，磁存储器，快闪存储器，可编程只读存储器 (Programmable Read-Only Memory, PROM)。

在示例性实施例中，还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中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的由第一终端或第二终端执行的资源重选方法。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中，通信设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该通信设备执行上述方面所述的资源重选方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

以上所述仅为本申请的可选实施例，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种资源重选方法，其特征在于，应用于第一终端中，所述方法包括：
向第二终端发送待发送数据的优先级；
接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果；
在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选；
其中，所述第一已选资源是所述第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述资源集合包括：
第一资源集合，所述第一资源集合包括在所述资源排除过程中排除的资源；
或，第一资源子集，所述第一资源子集是所述第一资源集合的子集；
或，第二资源集合，所述第二资源集合是在所述资源排除过程中未排除的资源；
或，第二资源子集，所述第二资源子集是所述第二资源集合的子集。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选，包括：
在所述第一已选资源属于所述第一资源集合时，所述第一终端在第一重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第一重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于所述第一资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；
或，在所述第一已选资源属于所述第一资源子集时，所述第一终端在第二重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第二重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于所述第一资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。
- 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选，包括：
在所述第一已选资源不属于所述第二资源集合时，所述第一终端在第三重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第三重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于所述第二资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；
或，在所述第一已选资源不属于所述第二资源子集时，所述第一终端在第四重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第四重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于所述第二资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。
- 5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：向所述第二终端发送所述第一已选资源；所述资源集合包括：
第三资源集合，所述第三资源集合包括在所述资源排除过程排除的第一已选资源；
或，第三资源子集，所述第三资源子集是所述第三资源集合的子集；
或，第四资源集合，所述第四资源集合包括在所述资源排除过程未排除的第一已选资源；
或，第四资源子集，所述第四资源子集是所述第四资源集合的子集；
或，所述第三资源集合和所述第四资源集合。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选，包括：
在所述第一已选资源属于所述第三资源集合时，所述第一终端在候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；
或，在所述第一已选资源属于所述第三资源子集时，所述第一终端在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；
或，在所述第一已选资源不属于所述第四资源集合时，所述第一终端在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；
或，在所述第一已选资源不属于所述第四资源子集时，所述第一终端在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选。
- 7、根据权利要求1至6任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
向所述第二终端指示所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。
- 8、根据权利要求1至6任一所述的方法，其特征在于，所述第一终端和所述第二终端之间采用如下信息进行通信：
PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE;

所述第一侧行控制信息;

第二侧行控制信息;

其中,所述所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息,所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

9、一种资源重选方法,其特征在于,应用在第二终端中,所述方法包括:

接收第一终端发送的待发送数据的优先级;

根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程,得到资源排除结果;

根据所述资源排除结果向所述第一终端发送资源集合,所述资源集合用于指示所述资源排除结果。

10、根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述资源集合包括:

第一资源集合,所述第一资源集合包括在所述资源排除过程中排除的资源;

或,第一资源子集,所述第一资源子集是所述第一资源集合的子集;

或,第二资源集合,所述第二资源集合是在所述资源排除过程中未排除的资源;

或,第二资源子集,所述第二资源子集是所述第二资源集合的子集。

11、根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收来自所述第一终端的第一已选资源,所述第一已选资源是所述第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源;

确定所述第一已选资源在所述资源排除结果中的排除情况;

所述根据所述资源排除结果向所述第一终端发送资源集合,包括:

根据所述第一已选资源的所述排除情况,向所述第一终端发送所述资源集合。

12、根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述资源集合包括:

第三资源集合,所述第三资源集合包括在所述资源排除过程排除的第一已选资源;

或,第三资源子集,所述第三资源子集是所述第三资源集合的子集;

或,第四资源集合,所述第四资源集合包括在所述资源排除过程未排除的第一已选资源;

或,第四资源子集,所述第四资源子集是所述第四资源集合的子集;

或,所述第三资源集合和所述第四资源集合。

13、根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收来自所述第一终端的第一已选资源,所述第一已选资源是所述第一终端已经选择且未通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源;

确定所述第一已选资源在所述资源排除结果中的排除情况;

在所述第一已选资源未被排除的情况下,不向所述第一终端发送所述资源集合。

14、根据权利要求9至13任一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收所述第一终端指示的所述资源排除过程中所需的参数,所述参数包括:与资源侦听窗有关的第一参数,和/或,与资源选择窗有关的第二参数。

15、根据权利要求9至13任一所述的方法,其特征在于,所述第一终端和所述第二终端之间采用如下信息进行通信:

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令;

媒体接入控制层控制单元 MACCE;

所述第一侧行控制信息;

第二侧行控制信息;

其中,所述所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息,所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

16、一种资源重选方法,其特征在于,应用在第一终端中,所述方法包括:

向第二终端发送待发送数据的优先级;

接收所述第二终端发送的资源集合,所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程中得到的资源抢占情况;

在判断第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中,根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选;

其中,所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。

17、根据权利要求16所述的方法,其特征在于,所述资源集合包括:

第五资源集合,所述第五资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的被抢占资源;

或,第五资源子集,所述第五资源子集是所述第五资源集合的子集;

或，第六资源集合，所述第六资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的未被抢占资源；

或，第六资源子集，所述第六资源子集是所述第六资源集合的子集。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述在所述第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中，根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选，包括：

在所述第二已选资源属于所述第五资源集合时，在第五重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第五重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且不属于所述第五资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，在所述第二已选资源属于所述第五资源子集时，在第六重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第六重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且不属于所述第五资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

19、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述在所述第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中，根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选，包括：

在所述第二已选资源不属于所述第六资源集合时，在第七重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第七重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且属于所述第六资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，在所述第二已选资源不属于所述第六资源子集时，在第八重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第八重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且属于所述第六资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

20、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：向所述第二终端发送所述第二已选资源；所述资源集合包括：

第七资源集合，所述第七资源集合包括在所述资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源；

或，第七资源子集，所述第七资源子集是所述第七资源集合的子集；

或，第八资源集合，所述第八资源集合包括在所述资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源；

或，第八资源子集，所述第八资源子集是所述第八资源集合的子集；

或，所述第七资源集合和所述第八资源集合。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述在判断第二已选资源是否被其它终端抢占时，所述第一终端根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选，包括：

在所述第二已选资源属于所述第七资源集合时，所述第一终端在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，

在所述第二已选资源不属于所述第八资源集合时，所述第一终端在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选。

22、根据权利要求 16 至 21 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向所述第二终端发送所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

23、根据权利要求 16 至 21 任一所述的方法，其特征在于，所述第一终端和所述第二终端之间采用如下信息进行通信：

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

24、一种资源重选方法，其特征在于，应用在第二终端中，所述方法包括：

接收来自第一终端的待发送数据的优先级；

根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况；

根据所述资源抢占情况向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源抢占情况。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述资源集合包括：

第五资源集合，所述第五资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的被抢占资源；

或，第五资源子集，所述第五资源子集是所述第五资源集合的子集；

或，第六资源集合，所述第六资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的未被抢占资源；

或，第六资源子集，所述第六资源子集是所述第六资源集合的子集。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收来自所述第一终端的第二已选资源，所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；

确定所述第二已选资源的资源抢占情况；

所述根据所述资源抢占情况向所述第一终端发送资源集合，包括：

根据所述第二已选资源的资源抢占情况，向所述第一终端发送所述资源集合。

27、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述资源集合包括：

第七资源集合，所述第七资源集合包括在所述资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源；

或，第七资源子集，所述第七资源子集是所述第七资源集合的子集；

或，第八资源集合，所述第八资源集合包括在所述资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源；

或，第八资源子集，所述第八资源子集是所述第八资源集合的子集；

或，所述第七资源集合和所述第八资源集合。

28、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收来自所述第一终端的第二已选资源，所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；

确定所述第二已选资源的资源抢占情况；

在所述第二已选资源未被抢占的情况下，不向所述第一终端发送所述资源集合。

29、根据权利要求 25 至 28 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述第一终端指示的所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

30、根据权利要求 25 至 28 任一所述的方法，其特征在于，所述第二终端和所述第一终端之间采用如下信息进行通信：

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

31、一种资源重选装置，其特征在于，所述装置包括：

发送模块，用于向第二终端发送待发送数据的优先级；

接收模块，用于接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程得到的资源排除结果；

重选模块，用于在对第一已选资源进行再评估时，根据所述资源集合确定是否对所述第一已选资源进行重选；

其中，所述第一已选资源是所述装置已经选择且未通过第一侧行控制信息指示的资源。

32、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述资源集合包括：

第一资源集合，所述第一资源集合包括在所述资源排除过程中排除的资源；

或，第一资源子集，所述第一资源子集是所述第一资源集合的子集；

或，第二资源集合，所述第二资源集合是在所述资源排除过程中未排除的资源；

或，第二资源子集，所述第二资源子集是所述第二资源集合的子集。

33、根据权利要求 32 所述的装置，其特征在于，

所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第一资源集合时，在第一重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第一重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于所述第一资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第一资源子集时，在第二重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第二重选资源集合中的资源属于候选资源集合且不属于所述第一资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

34、根据权利要求 32 所述的装置，其特征在于，

所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第二资源集合时，在第三重选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；所述第三重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于所述第二资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第二资源子集时，在第四重选资源集合中对

所述第一已选资源进行重选；所述第四重选资源集合中的资源属于候选资源集合且属于所述第二资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

35、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述第二终端发送所述第一已选资源；

所述资源集合包括：

第三资源集合，所述第三资源集合包括在所述资源排除过程排除的第一已选资源；

或，第三资源子集，所述第三资源子集是所述第三资源集合的子集；

或，第四资源集合，所述第四资源集合包括在所述资源排除过程未排除的第一已选资源；

或，第四资源子集，所述第四资源子集是所述第四资源集合的子集；

或，所述第三资源集合和所述第四资源集合。

36、根据权利要求 35 所述的装置，其特征在于，

所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第三资源集合时，在候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；

或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源属于所述第三资源子集时，在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；

或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第四资源集合时，在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选；

或，所述重选模块，用于在所述第一已选资源不属于所述第四资源子集时，在所述候选资源集合中对所述第一已选资源进行重选。

37、根据权利要求 31 至 36 任一所述的装置，其特征在于，

所述发送模块，用于向所述第二终端指示所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

38、根据权利要求 31 至 36 任一所述的装置，其特征在于，所述装置和所述第二终端之间采用如下信息进行通信：

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行数据信道中的侧行控制信息。

39、一种资源重选装置，其特征在于，所述装置包括：

接收模块，用于接收第一终端发送的待发送数据的优先级；

资源排除模块，用于根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源排除结果；

发送模块，用于根据所述资源排除结果向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源排除结果。

40、根据权利要求 39 所述的装置，其特征在于，所述资源集合包括：

第一资源集合，所述第一资源集合包括在所述资源排除过程中排除的资源；

或，第一资源子集，所述第一资源子集是所述第一资源集合的子集合；

或，第二资源集合，所述第二资源集合是在所述资源排除过程中未排除的资源；

或，第二资源子集，所述第二资源子集是所述第二资源集合的子集合。

41、根据权利要求 40 所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，用于接收来自所述第一终端的第一已选资源，所述第一已选资源是所述装置已经选择且未通过第一侧行控制信息指示的资源；

所述资源排除模块，用于确定所述第一已选资源在所述资源排除结果中的排除情况；

所述发送模块，用于根据所述第一已选资源的所述排除情况，向所述第一终端发送所述资源集合。

42、根据权利要求 41 所述的装置，其特征在于，所述资源集合包括：

第三资源集合，所述第三资源集合包括在所述资源排除过程排除的第一已选资源；

或，第三资源子集，所述第三资源子集是所述第三资源集合的子集；

或，第四资源集合，所述第四资源集合包括在所述资源排除过程未排除的第一已选资源；

或，第四资源子集，所述第四资源子集是所述第四资源集合的子集；

或，所述第三资源集合和所述第四资源集合。

43、根据权利要求 40 至 43 任一所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，用于接收来自所述第一终端的第一已选资源，所述第一已选资源是所述装置已经选择且未通过第一侧行控制信息指示的资源；

所述资源排除模块，用于确定所述第一已选资源在所述资源排除结果中的排除情况；

所述发送模块，用于在所述第一已选资源未被排除的情况下，不向所述第一终端发送所述资源集合。

44、根据权利要求 40 至 43 任一所述的装置，其特征在于，所述接收模块，用于接收所述第一终端指示的所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

45、根据权利要求 40 至 43 任一所述的装置，其特征在于，所述装置和所述第一终端之间采用如下信息进行通信：

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

46、一种资源重选装置，其特征在于，所述装置包括：

发送模块，用于向第二终端发送待发送数据的优先级；

接收模块，用于接收所述第二终端发送的资源集合，所述资源集合用于指示所述第二终端根据所述待发送数据的优先级确定的资源排除过程中得到的资源抢占情况；

重选模块，用于在判断第二已选资源是否被其它终端抢占的过程中，根据所述资源集合确定是否对所述第二已选资源进行重选；

其中，所述第二已选资源是所述装置已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源。

47、根据权利要求 46 所述的装置，其特征在于，所述资源集合包括：

第五资源集合，所述第五资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的被抢占资源；

或，第五资源子集，所述第五资源子集是所述第五资源集合的子集；

或，第六资源集合，所述第六资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的未被抢占资源；

或，第六资源子集，所述第六资源子集是所述第六资源集合的子集。

48、根据权利要求 47 所述的装置，其特征在于，

所述重选模块，用于在所述第二已选资源属于所述第五资源集合时，在第五重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第五重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且不属于所述第五资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，所述重选模块，用于在所述第二已选资源属于所述第五资源子集时，在第六重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第六重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且不属于所述第五资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

49、根据权利要求 47 所述的装置，其特征在于，所述重选模块，用于在所述第二已选资源不属于所述第六资源集合时，在第七重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第七重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且属于所述第六资源集合，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，所述重选模块，用于在所述第二已选资源不属于所述第六资源子集时，在第八重选资源集合中对所述第二已选资源进行重选，或在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选；所述第八重选资源集合中的资源属于所述候选资源集合且属于所述第六资源子集，所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的。

50、根据权利要求 46 所述的装置，其特征在于，所述发送模块，还用于向所述第二终端发送所述第二已选资源；所述资源集合包括：

第七资源集合，所述第七资源集合包括在所述资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源；

或，第七资源子集，所述第七资源子集是所述第七资源集合的子集；

或，第八资源集合，所述第八资源集合包括在所述资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源；

或，第八资源子集，所述第八资源子集是所述第八资源集合的子集；

或，所述第七资源集合和所述第八资源集合。

51、根据权利要求 50 所述的装置，其特征在于，

所述重选模块，用于在所述第二已选资源属于所述第七资源集合时，所述第一终端在候选资源集合中

对所述第二已选资源进行重选；所述候选资源集合是所述第一终端持续侦听确定的；

或，所述重选模块，用于在所述第二已选资源不属于所述第八资源集合时，所述第一终端在所述候选资源集合中对所述第二已选资源进行重选。

52、根据权利要求 46 至 51 任一所述的装置，其特征在于，

所述发送模块，用于向所述第二终端发送所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

53、根据权利要求 46 至 51 任一所述的装置，其特征在于，所述装置和所述第二终端之间采用如下信息进行通信：

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

54、一种资源重选装置，其特征在于，所述装置包括：

接收模块，用于接收来自所述第一终端的待发送数据的优先级；

资源排除模块，用于根据所述待发送数据的优先级进行资源排除过程，得到资源抢占情况；

发送模块，用于根据所述资源抢占情况向所述第一终端发送资源集合，所述资源集合用于指示所述资源抢占情况。

55、根据权利要求 54 所述的装置，其特征在于，所述资源集合包括：

第五资源集合，所述第五资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的被抢占资源；

或，第五资源子集，所述第五资源子集是所述第五资源集合的子集；

或，第六资源集合，所述第六资源集合用于指示所述资源排除过程中确定出的未被抢占资源；

或，第六资源子集，所述第六资源子集是所述第六资源集合的子集。

56、根据权利要求 55 所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，用于接收来自所述第一终端的第二已选资源，所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；

所述资源排除模块，用于确定所述第二已选资源的资源抢占情况；

所述发送模块，用于根据所述第二已选资源的资源抢占情况，向所述第一终端发送所述资源集合。

57、根据权利要求 55 所述的装置，其特征在于，所述资源集合包括：

第七资源集合，所述第七资源集合包括在所述资源排除过程中确定的被抢占的第二已选资源；

或，第七资源子集，所述第七资源子集是所述第七资源集合的子集；

或，第八资源集合，所述第八资源集合包括在所述资源排除过程中确定的未被抢占的第二已选资源；

或，第八资源子集，所述第八资源子集是所述第八资源集合的子集；

或，所述第七资源集合和所述第八资源集合。

58、根据权利要求 54 所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，用于接收来自所述第一终端的第二已选资源，所述第二已选资源是所述第一终端已经选择且通过第一侧行控制信息向其它终端指示的资源；

所述资源排除模块，用于确定所述第二已选资源的资源抢占情况；

所述发送模块，用于在所述第二已选资源未被抢占的情况下，不向所述第一终端发送所述资源集合。

59、根据权利要求 54 至 58 任一所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，用于接收所述第一终端指示的所述资源排除过程中所需的参数，所述参数包括：与资源侦听窗有关的第一参数，和/或，与资源选择窗有关的第二参数。

60、根据权利要求 54 至 58 任一所述的装置，其特征在于，所述装置和所述第一终端之间采用如下信息进行通信：

PC5 接口无线资源控制 PC5-RRC 信令；

媒体接入控制层控制单元 MACCE；

所述第一侧行控制信息；

第二侧行控制信息；

其中，所述第一侧行控制信息是承载在物理侧行控制信道中的侧行控制信息，所述第二侧行控制信息是承载在物理侧行共享信道中的侧行控制信息。

61、一种终端，其特征在于，所述终端包括：

处理器；

与所述处理器相连的收发器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为加载并执行所述可执行指令以实现如权利要求 1 至 30 中任一所述的资源重选方法。

62、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述可读存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令由所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 30 中任一所述的资源重选方法。

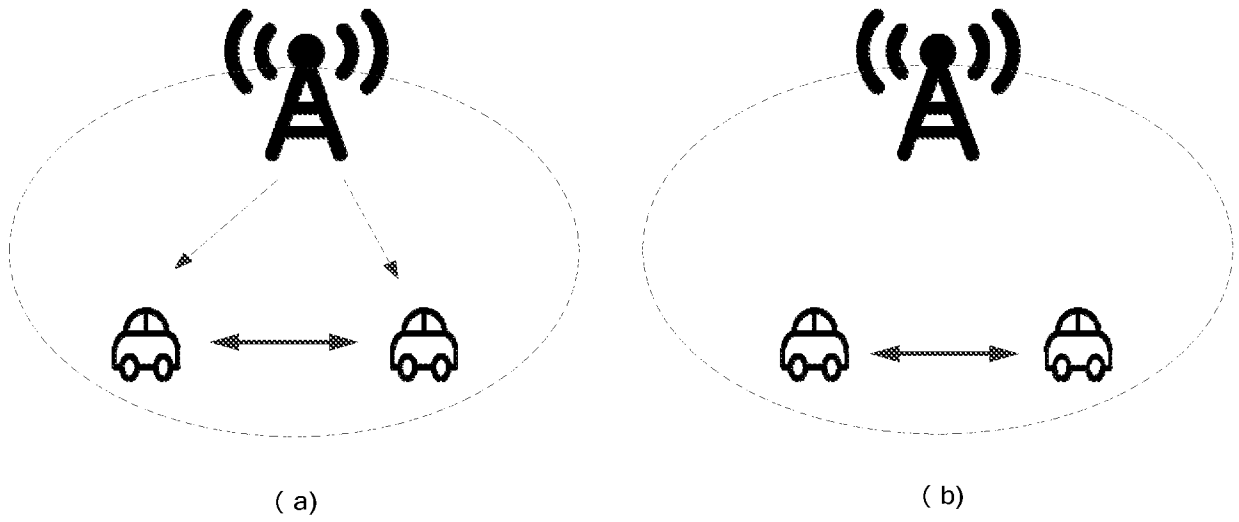


图 1

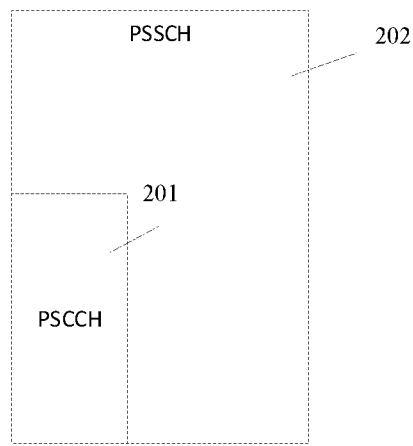


图 2

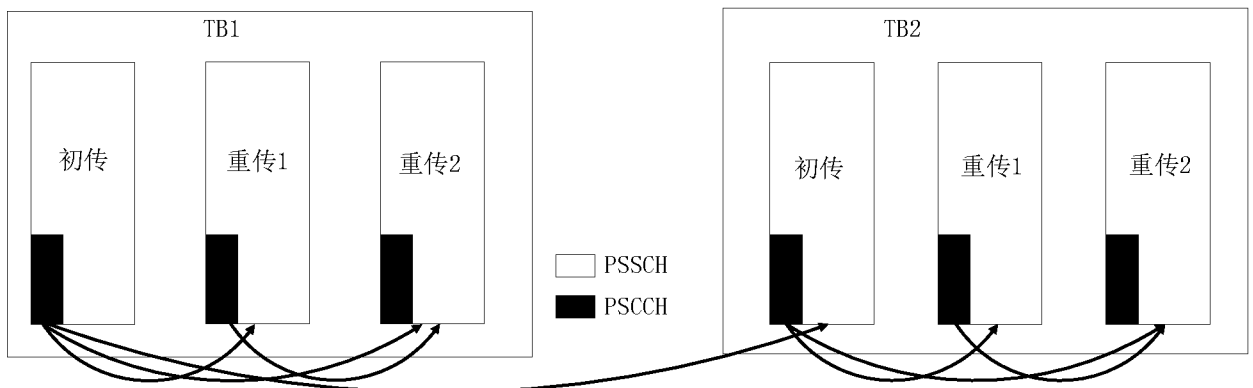


图 3

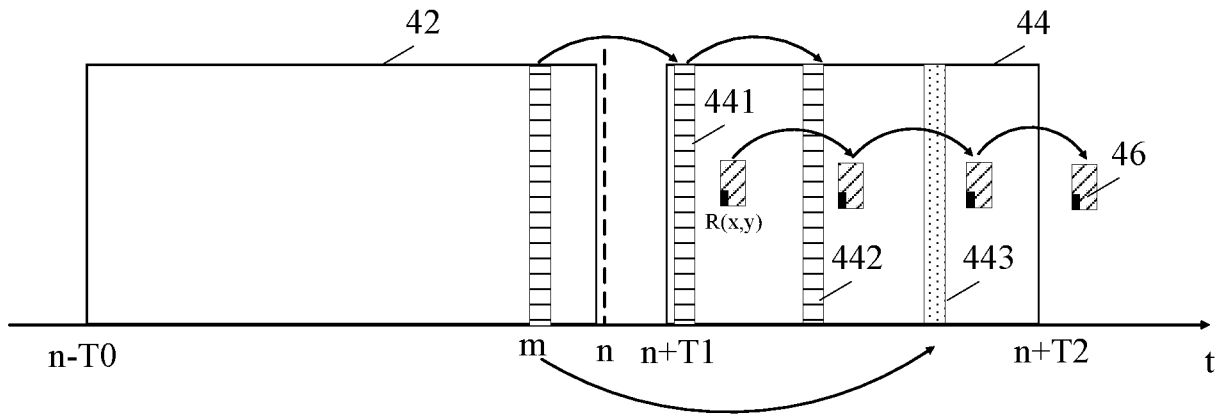


图 4

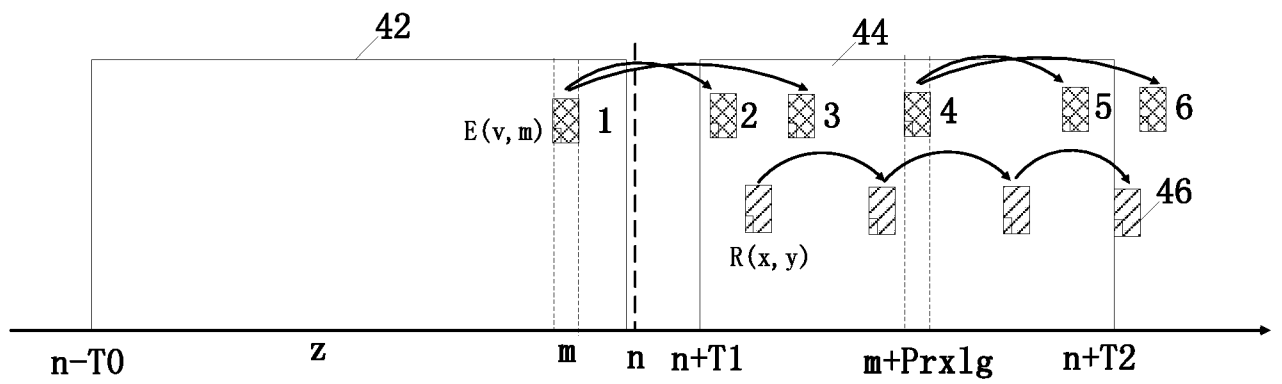


图 5

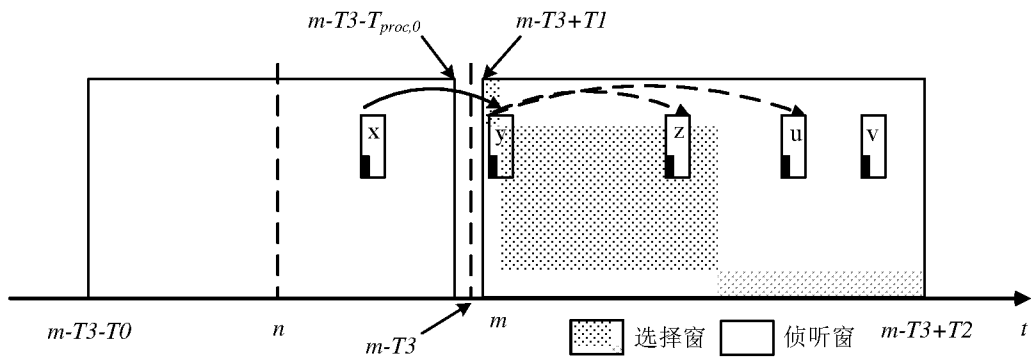


图 6

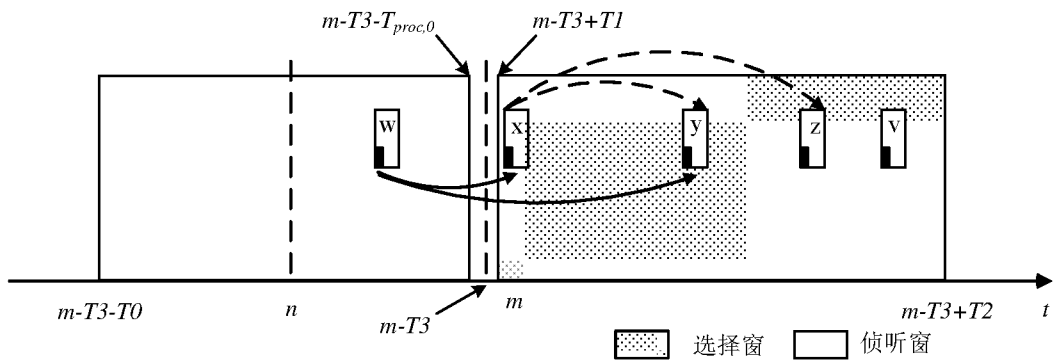


图 7

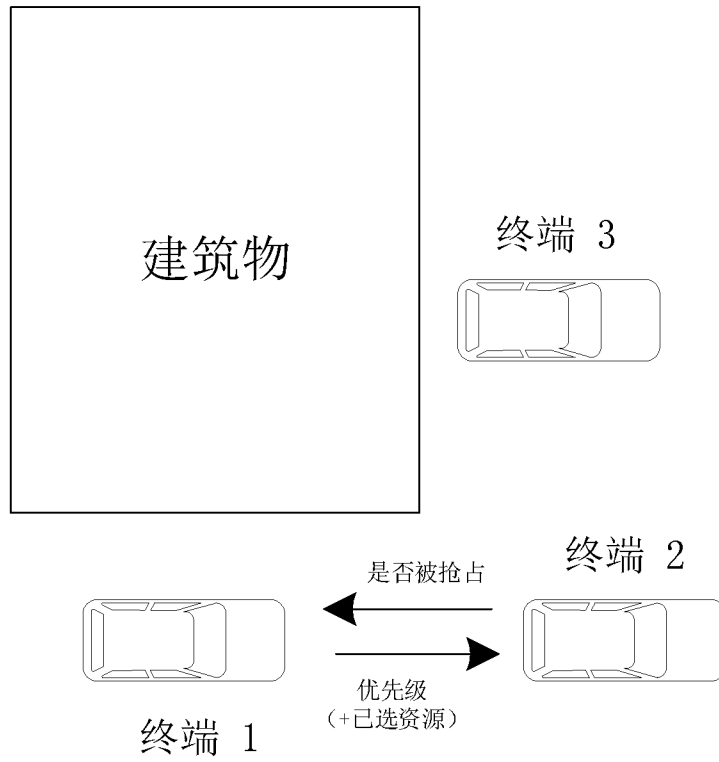


图 8

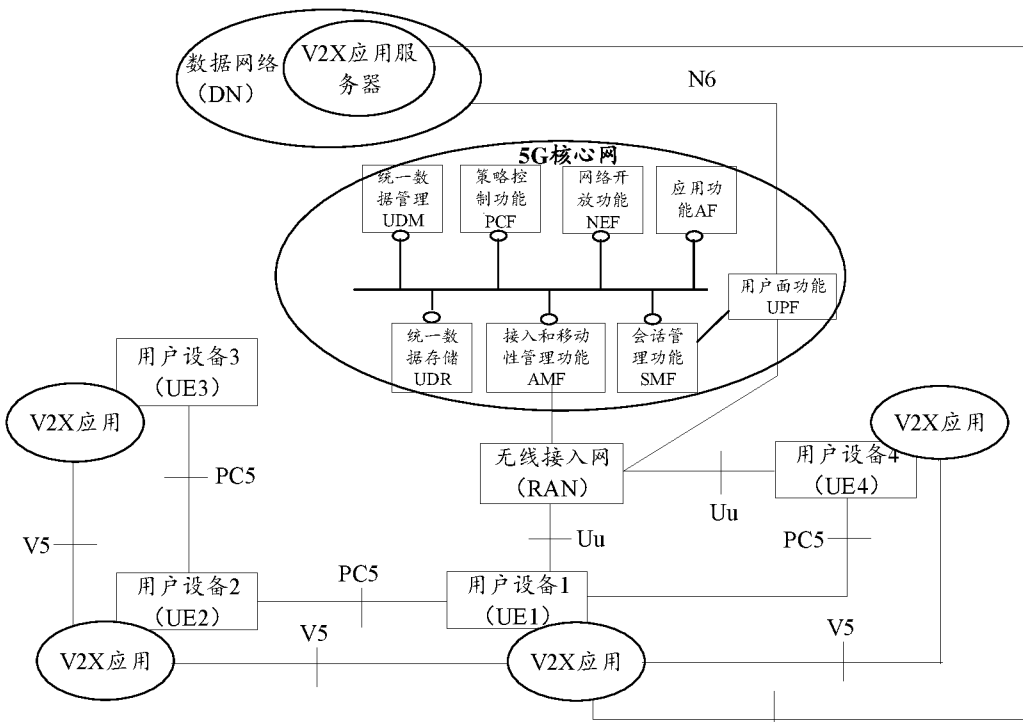


图 9

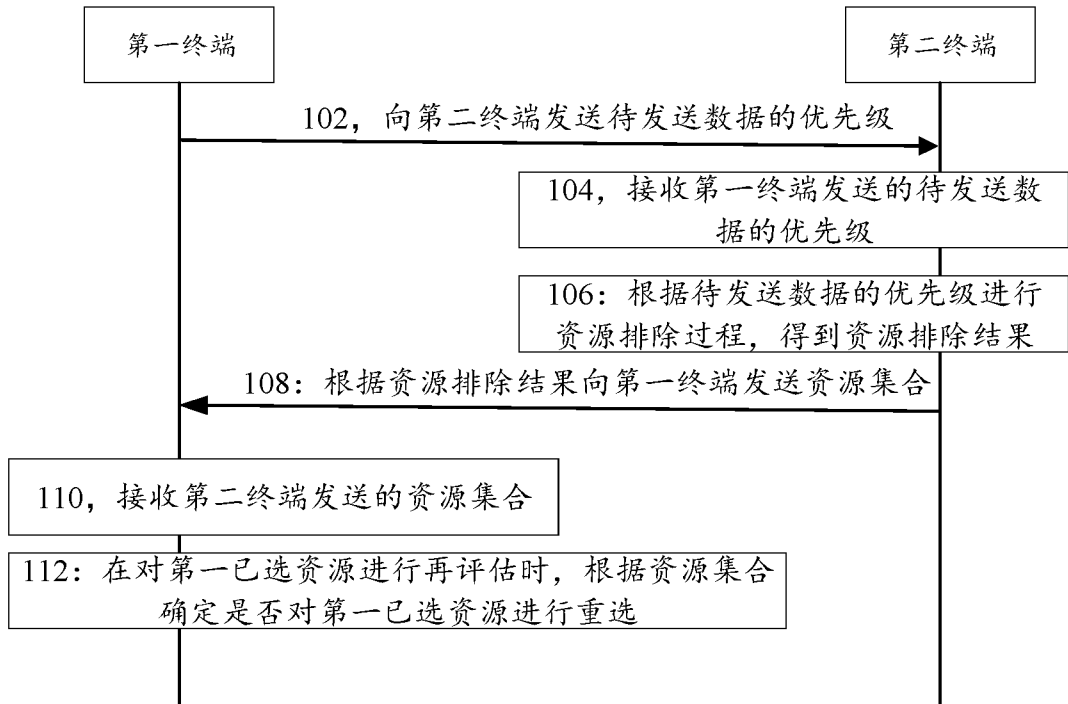


图 10

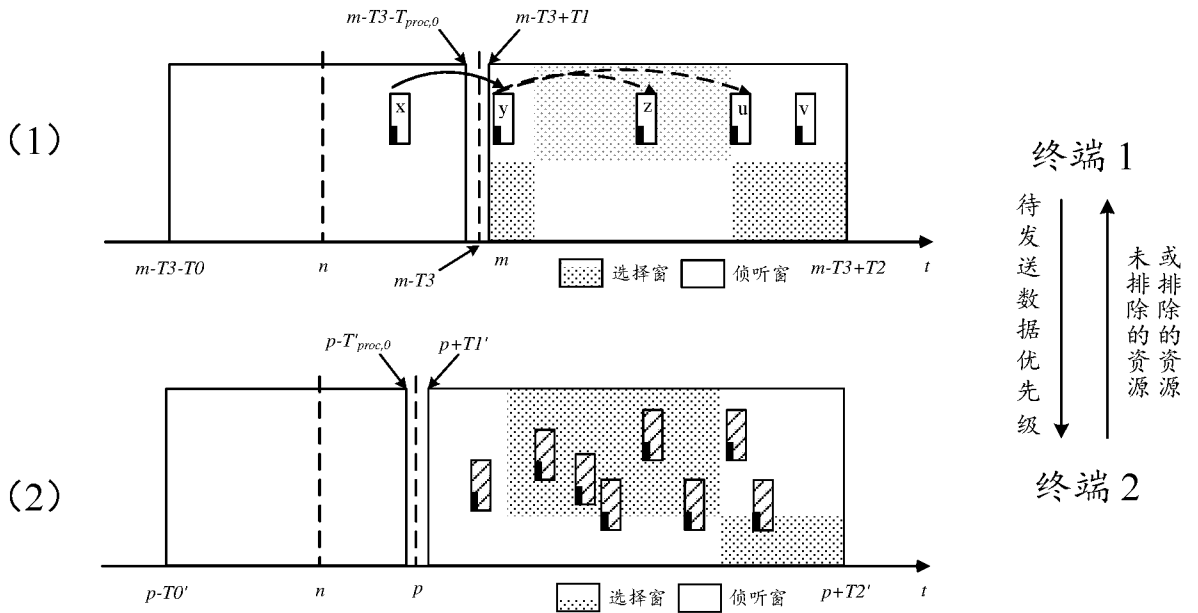


图 11

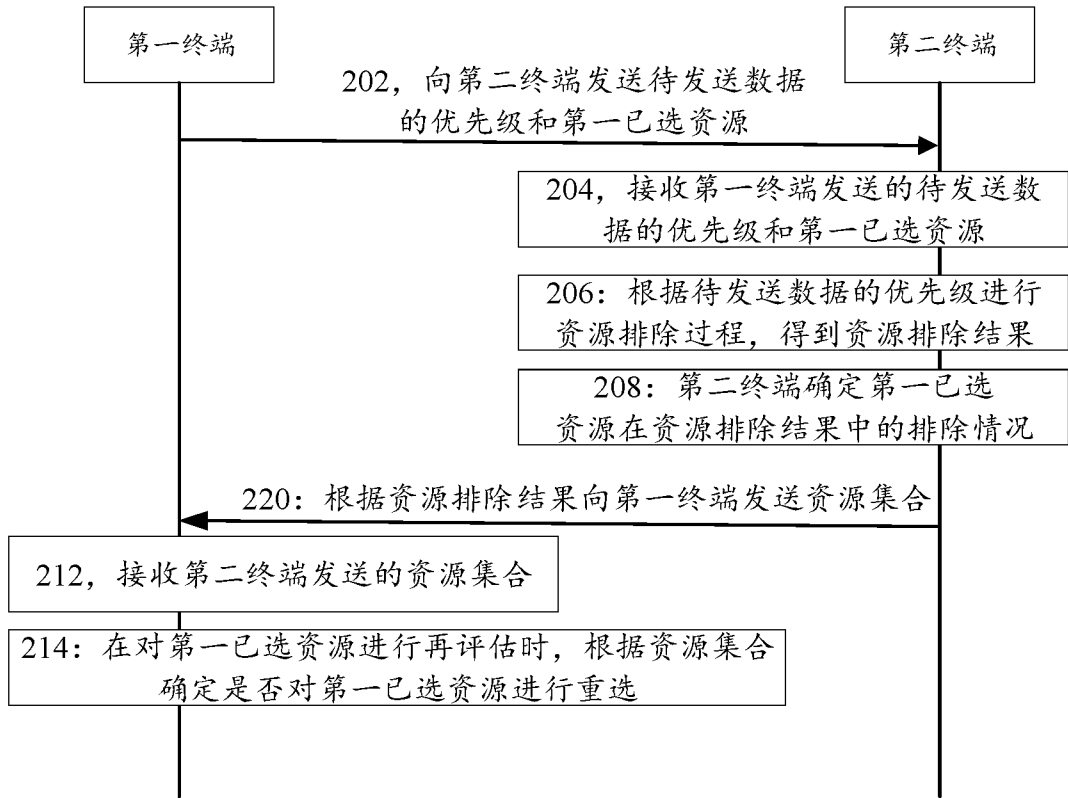


图 12

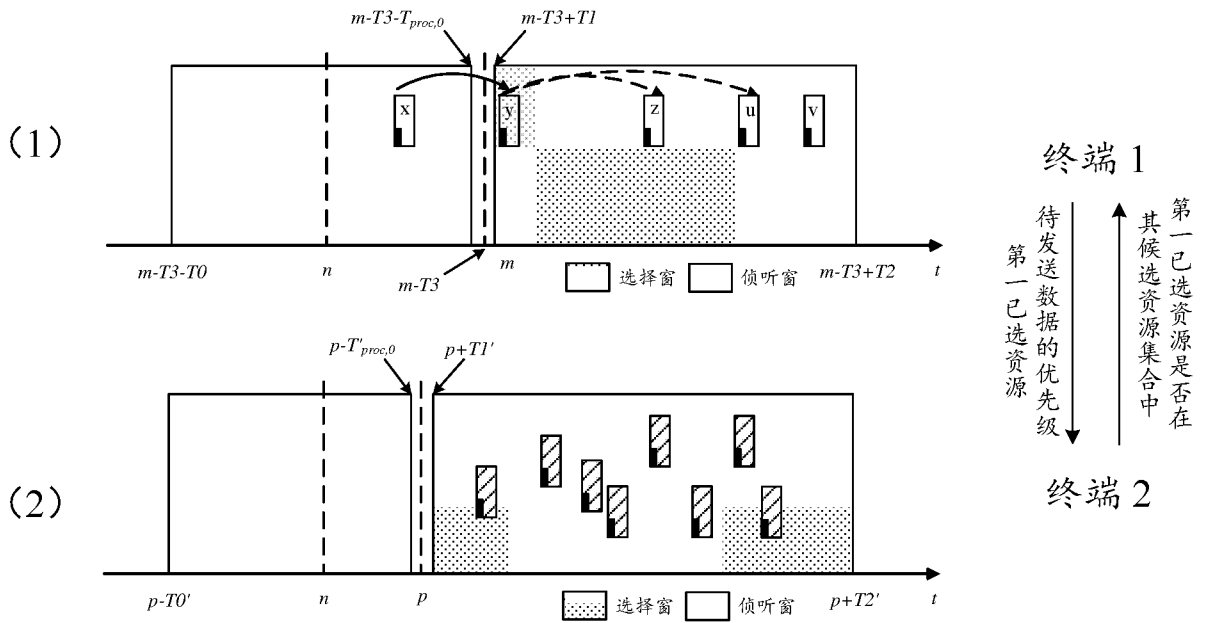


图 13

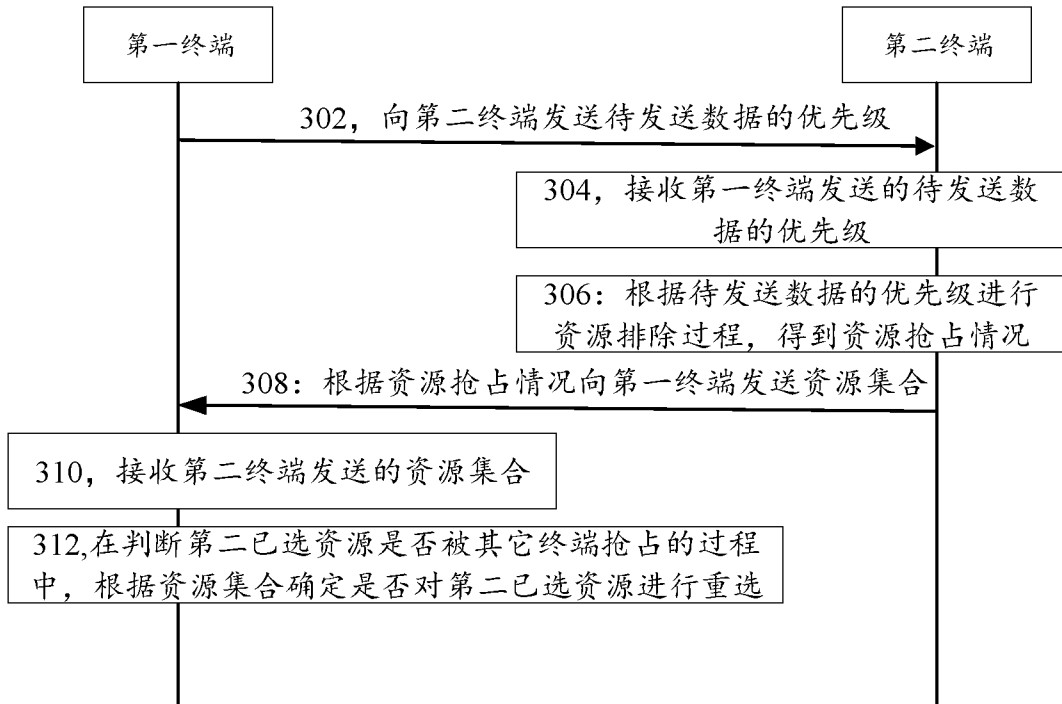


图 14

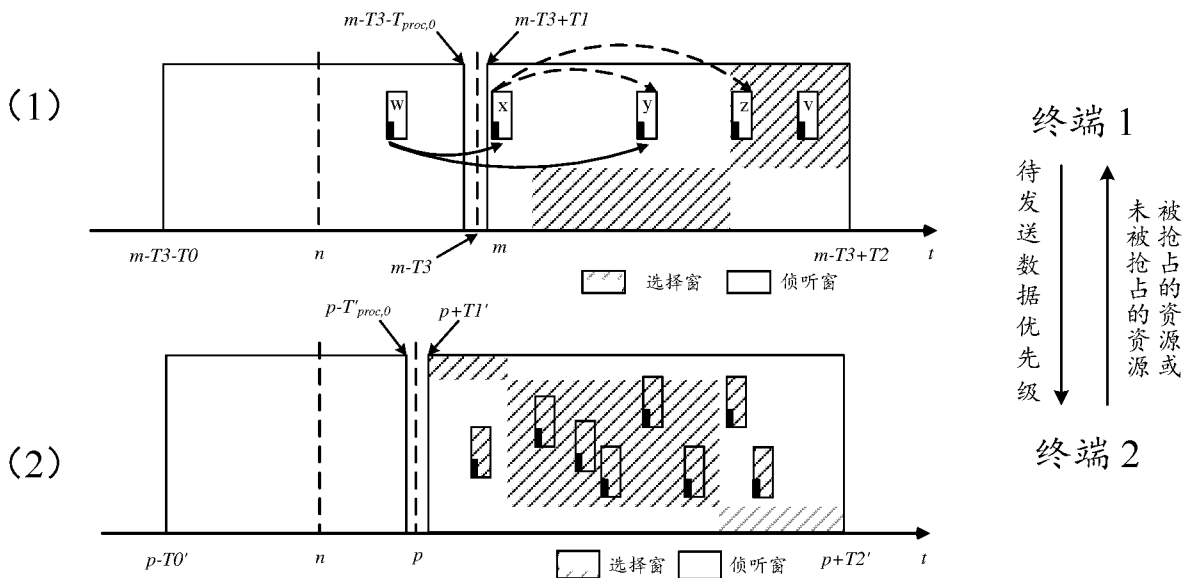


图 15

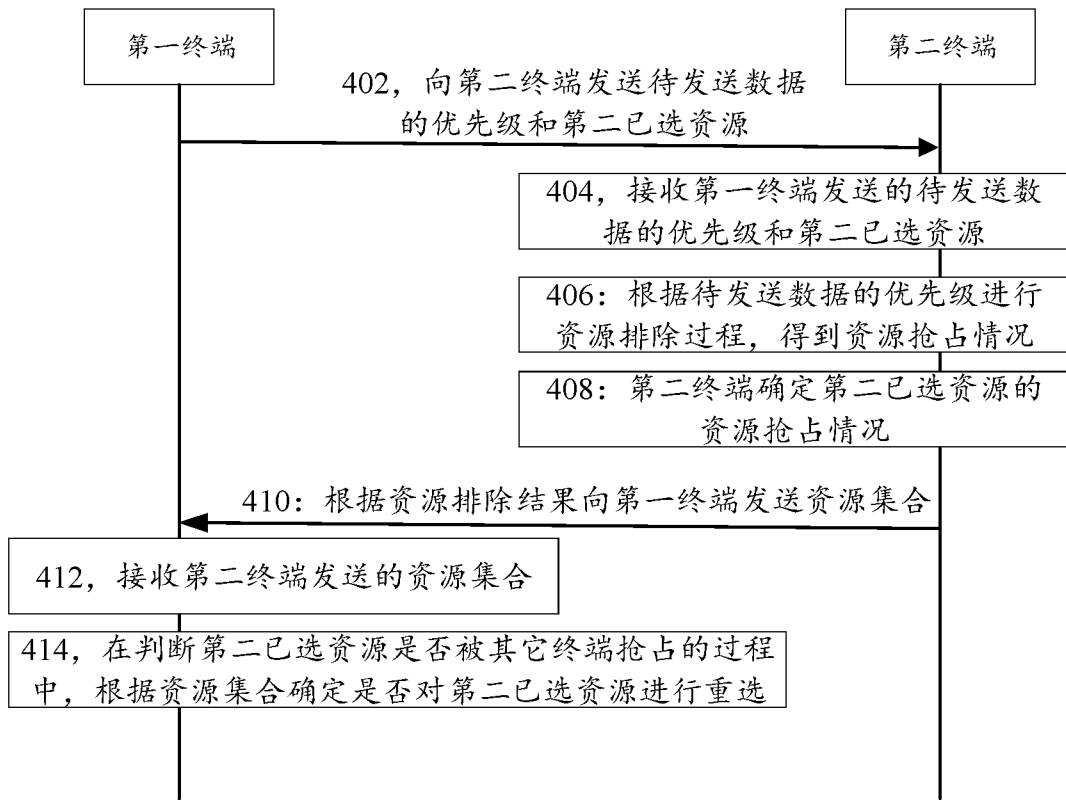


图 16

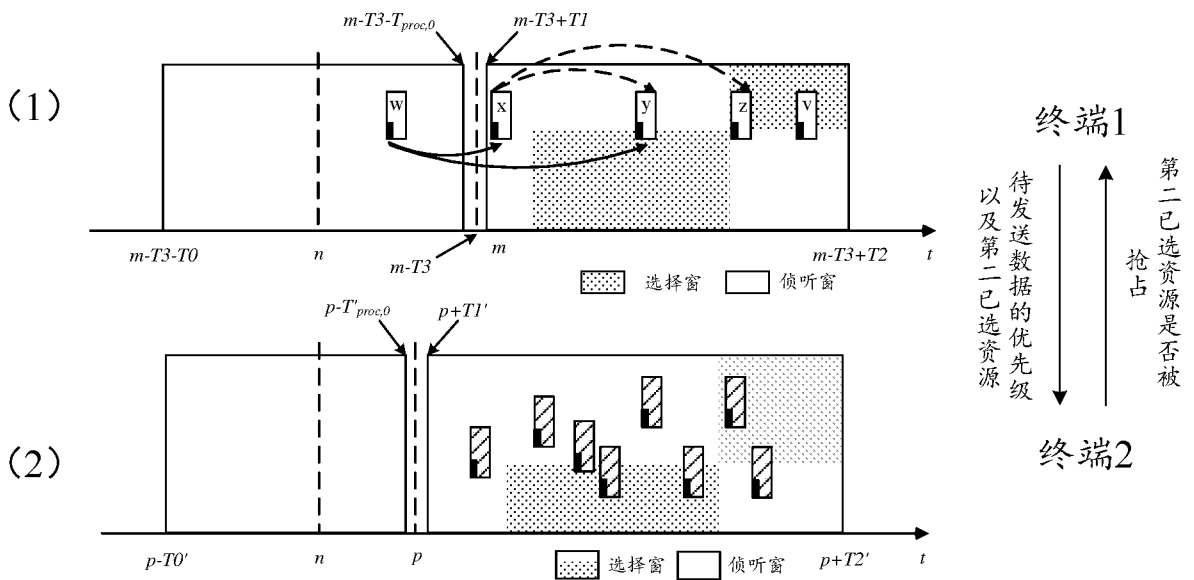


图 17

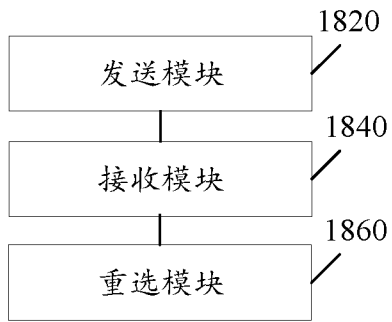


图 18

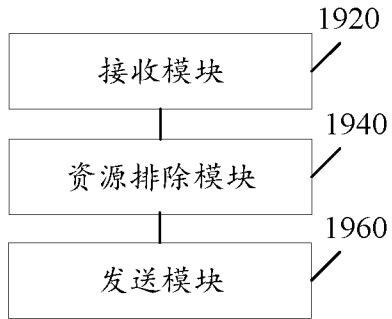


图 19

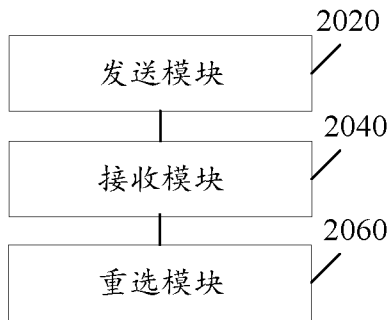


图 20

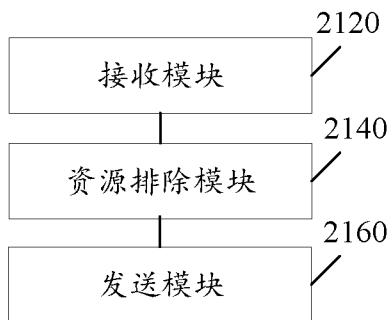


图 21

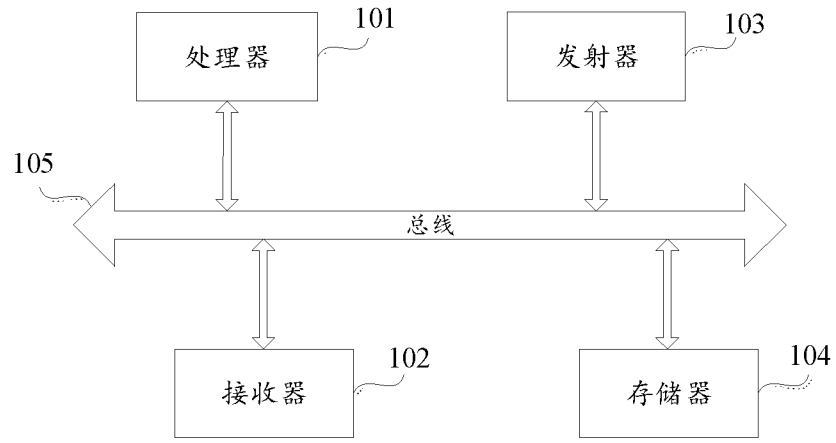


图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/114268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 28/16(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i; H04W 4/46(2018.01)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		
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, EPODOC, WPI, CNKI: OPPO, 欧珀, 资源, 重选, 优先级, 冲突, 抢占, 判断, 协作, V2X, reselect, priority, resource, conflict, determine, cooperate		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107241804 A (ALCATEL-LUCENT SHANGHAI BELL CO., LTD. et al.) 10 October 2017 (2017-10-10) description, paragraphs [0043]-[0078]	1-62
Y	CN 110167072 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 August 2019 (2019-08-23) description, paragraphs [0006]-[0030]	1-62
A	CN 106792885 A (BEIJING SPREADTRUM HIGH-TECH COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-62
A	CN 111034293 A (ZTE CORPORATION) 17 April 2020 (2020-04-17) entire document	1-62
A	US 2019387377 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 December 2019 (2019-12-19) entire document	1-62
A	WO 2017173665 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 October 2017 (2017-10-12) entire document	1-62
<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 "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
19 May 2021		08 June 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/114268

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107241804	A	10 October 2017	None			
CN	110167072	A	23 August 2019	EP	3745768	A4	10 March 2021
				US	2021045088	A1	11 February 2021
				WO	2019154333	A1	15 August 2019
				EP	3745768	A1	02 December 2020
				KR	20200116515	A	12 October 2020
CN	106792885	A	31 May 2017	CN	106792885	B	22 November 2019
CN	111034293	A	17 April 2020	EP	3665996	A1	17 June 2020
				EP	3665996	A4	29 July 2020
				US	2020178217	A1	04 June 2020
				WO	2019028900	A1	14 February 2019
US	2019387377	A1	19 December 2019	EP	3574694	A1	04 December 2019
				CN	109121214	A	01 January 2019
				CN	109121209	A	01 January 2019
				CN	108632781	A	09 October 2018
				WO	2018174661	A1	27 September 2018
WO	2017173665	A1	12 October 2017	CN	108886769	A	23 November 2018
US	2020029245	A1	23 January 2020	EP	3577967	A1	11 December 2019
				WO	2018145067	A1	09 August 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/114268

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 28/16(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i; H04W 4/46(2018.01)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>H04W</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>CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI: OPPO, 欧珀, 资源, 重选, 优先级, 冲突, 抢占, 判断, 协作, V2X, reselect, priority, resource, conflict, determine, cooperate</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>CN 107241804 A (上海贝尔股份有限公司 等) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第[0043]-[0078]段</td> <td>1-62</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110167072 A (华为技术有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第[0006]-[0030]段</td> <td>1-62</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106792885 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-62</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111034293 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 4月 17日 (2020 - 04 - 17) 全文</td> <td>1-62</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019387377 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2019年 12月 19日 (2019 - 12 - 19) 全文</td> <td>1-62</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2017173665 A1 (华为技术有限公司) 2017年 10月 12日 (2017 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-62</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2020029245 A1 (INTEL CORPORATION) 2020年 1月 23日 (2020 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-62</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 107241804 A (上海贝尔股份有限公司 等) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第[0043]-[0078]段	1-62	Y	CN 110167072 A (华为技术有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第[0006]-[0030]段	1-62	A	CN 106792885 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-62	A	CN 111034293 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 4月 17日 (2020 - 04 - 17) 全文	1-62	A	US 2019387377 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2019年 12月 19日 (2019 - 12 - 19) 全文	1-62	A	WO 2017173665 A1 (华为技术有限公司) 2017年 10月 12日 (2017 - 10 - 12) 全文	1-62	A	US 2020029245 A1 (INTEL CORPORATION) 2020年 1月 23日 (2020 - 01 - 23) 全文	1-62
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 107241804 A (上海贝尔股份有限公司 等) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第[0043]-[0078]段	1-62																								
Y	CN 110167072 A (华为技术有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第[0006]-[0030]段	1-62																								
A	CN 106792885 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-62																								
A	CN 111034293 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年 4月 17日 (2020 - 04 - 17) 全文	1-62																								
A	US 2019387377 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2019年 12月 19日 (2019 - 12 - 19) 全文	1-62																								
A	WO 2017173665 A1 (华为技术有限公司) 2017年 10月 12日 (2017 - 10 - 12) 全文	1-62																								
A	US 2020029245 A1 (INTEL CORPORATION) 2020年 1月 23日 (2020 - 01 - 23) 全文	1-62																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 5月 19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 8日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>刘梦瑶</p> <p>电话号码 86-(10)-53961396</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/114268

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	107241804	A	2017年 10月 10日	无			
CN	110167072	A	2019年 8月 23日	EP	3745768	A4	2021年 3月 10日
				US	2021045088	A1	2021年 2月 11日
				WO	2019154333	A1	2019年 8月 15日
				EP	3745768	A1	2020年 12月 2日
				KR	20200116515	A	2020年 10月 12日
CN	106792885	A	2017年 5月 31日	CN	106792885	B	2019年 11月 22日
CN	111034293	A	2020年 4月 17日	EP	3665996	A1	2020年 6月 17日
				EP	3665996	A4	2020年 7月 29日
				US	2020178217	A1	2020年 6月 4日
				WO	2019028900	A1	2019年 2月 14日
US	2019387377	A1	2019年 12月 19日	EP	3574694	A1	2019年 12月 4日
				CN	109121214	A	2019年 1月 1日
				CN	109121209	A	2019年 1月 1日
				CN	108632781	A	2018年 10月 9日
				WO	2018174661	A1	2018年 9月 27日
WO	2017173665	A1	2017年 10月 12日	CN	108886769	A	2018年 11月 23日
US	2020029245	A1	2020年 1月 23日	EP	3577967	A1	2019年 12月 11日
				WO	2018145067	A1	2018年 8月 9日