

一种通信方法及装置

5 本申请要求于 2020 年 5 月 20 日提交中国专利局、申请号为 202010432864.6、申请名称为“一种通信方法、装置及设备”，以及于 2020 年 10 月 22 日提交中国专利局、申请号为 202011141177.5、申请名称为“一种通信方法及装置”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

10 本申请涉及通信领域，特别涉及一种通信方法及装置。

背景技术

新无线（new radio, NR）系统是目前主流的无线通信技术，其针对车联网（vehicle to everthing, V2X）业务特性及新的业务传输需求，目标是支持更低延迟，更高可靠性的 V2X 通信。但是，在侧链路（sidelink）中，接收终端设备（RX UE）会一直监听侧链路控制信息（sidelink control information, SCI），查看是否有来自于发送终端设备（TX UE）的信息。

然而，UE 自主选择资源的场景下，RX UE 并不是一直在和 TX UE 进行有效信息的交互。那么，在收发 UE 之间没有数据交互的时候，如果 RX UE 还持续监听 SCI，会增加 RX UE 的功耗。

发明内容

本申请提供了一种通信方法及装置，以节约 RX UE 的功耗。

25 第一方面，本申请提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；第一通信设备从第一候选资源中确定第一资源；第一资源与第一激活期在时域上存在交集，第一激活期是根据第一业务对应的 DRX 激活期确定的。

30 在本申请中，第一通信设备选择与第一业务对应的 DRX 激活期存在交集的资源作为预留资源，并使用该预留资源进行侧链路传输，如此能够保证第一通信设备可以在激活期内接收到来自第二通信设备（如 TX UE）的传输，节约 RX UE 的功耗，并保证第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路传输。

35 基于第一方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备从第一候选资源中确定第一资源，包括：第一通信设备将第一候选资源中在时域上与第一激活期存在交集的资源确定为第二候选资源；第一通信设备从第二候选资源中确定第一资源。

基于第一方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备将第一候选资源中在时域上与第一激活期存在交集的资源确定为第二候选资源，包括：第一通信设备将第一候

选资源中在时域上包含于第一激活期的资源确定为第二候选资源。

基于第一方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，在多个 destination ID 的场景下，第一通信设备使用第一资源开始侧链路传输之前，还可从第一业务中选择第二业务，此时，第一通信设备可以从上述多个

5 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第一资源在时域上存在交集的 destination ID。

基于第一方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，上述方法还可以包括：第一通信设备确定第一激活期；第一通信设备在第一激活期内监听 SCI；这里，SCI 用于指示其他 UE 用于侧链路传输的资源。

在本申请中，第一通信设备的 MAC 层在确定第一激活期之后，向第一通信设备的物理层指示第一激活期，物理层在第一激活期内监听其他 UE 发送的 SCI，进而物理层在第一激活期内进行测量。

基于第一方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备确定至少一个 DRX 配置中 DRX 激活期在时域上的并集，也就是第一激活期，这里，至少一个 DRX 配置可以为第一通信设备能够确定的部分或者全部 DRX 配置。可以理解的，至少一个 DRX 配置可以包括第一业务的 DRX 配置。

15 进一步地，第一通信设备在第一激活期内进行测量。

在本申请中，上述测量可以包括测量 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP；或者，测量 S-RSSI。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量获得的，PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量获得的。

20 可以理解的，第一通信设备在第一激活期内监听其他 UE 发送的 SCI，那么，SCI 所指示的资源是位于第一激活期内的，那么，第一通信设备对 SCI 指示的资源进行测量，也可以认为是在第一激活期内进行测量。

基于第一方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，第一通信设备还可以进行资源排除，在选择窗内进行资源排除时，第一通信设备的 MAC 层先向物理层指示第一业务对应的 DRX 激活期的并集和/或第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集，也就是第一激活期，然后，物理层从第二资源中排除资源，确定与上述并集存在交集的资源作为第一候选资源，可以理解的，第一候选资源需要满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集；在时域上与第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。

30 在本申请中，第二资源可以为物理层通过 sensing 确定的资源在选择窗中对应的资源，还可以为物理层从通过 sensing 确定的资源中进行资源排除后的资源在选择窗中对应的资源。

在一些可选的实施方式中，物理层还可以进一步从上述第一候选资源中排除资源。

35 第二方面，本申请提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：在第一业务包括多个 destination ID 的场景下，第一通信设备使用第一资源开始侧链路传输之前，还可从第一业务中选择第二业务，此时，第一通信设备可以从上述多个 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第一资源在时域上存在交集的 destination ID。

第三方面，本申请实施例提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定第二激活期；第一通信设备在第二激活期内监听 SCI；

这里，SCI用于指示其他UE用于侧链路传输的资源。

- 5 在本申请中，第一通信设备的 MAC 层在确定第二激活期之后，向第一通信设备的物理层指示第二激活期，物理层在第二激活期内监听其他 UE 发送的 SCI，进而物理层在第二激活期内进行测量。

10 基于第三方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备确定至少一个DRX配置中DRX激活期在时域上的并集，也就是第二激活期，这里，至少一个DRX配置可以为第一通信设备能够确定的部分或者全部DRX配置。可以理解的，至少一个DRX配置可以包括第一业务的DRX配置。

进一步地，第一通信设备在第二激活期内进行 sensing，解调其他 UE 的 SCI，来获知其他 UE 的资源占用情况。

- 15 在本申请中，第一通信设备选择与第一业务对应的 DRX 激活期存在交集（即第二激活期）的资源作为预留资源，并使用该预留资源进行侧链路传输，如此能够保证第一通信设备可以在激活期内接收到来自第二通信设备（如 TX UE）的传输，节约 RX UE 的功耗，并保证第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路传输。

基于第三方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备可以根据 SCI，在第二激活期内进行测量，也就是对 SCI 指示的资源进行测量。

- 20 在本申请中，上述“测量”可以包括测量 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP；或者，测量 S-RSSI。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量确定的，PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量确定的。

- 25 可以理解的，第一通信设备在第二激活期内监听 SCI，那么，SCI 所指示的资源是位于第二激活期内的，那么，第一通信设备对 SCI 指示的资源进行测量，也可以认为是在第二激活期内进行测量。

基于第三方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的DRX激活期的匹配程度，第一通信设备还可以确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；第一通信设备从第一候选资源中确定第一资源。

- 30 基于第三方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备从第一候选资源中确定第一资源，包括：第一通信设备将第一候选资源中在时域上与第二激活期存在交集的资源确定为第二候选资源；第一通信设备从第二候选资源中确定第一资源。

基于第三方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备将第一候选资源中在时域上与第二激活期存在交集的资源确定为第二候选资源，包括：第一通信设备将第一候选资源中在时域上包含于第二激活期的资源确定为第二候选资源。

- 35 基于第三方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，在多个 destination ID 的场景下，第一通信设备使用第一资源开始侧链路传输之前，还可以对第一业务，也就是 destination ID 进行选择，此时，第一通信设备可以从上述多个 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第一资源在时域上存在交集的 destination ID（用于标识第二业务），也就是说最后选择的 destination ID 对应的激活期与

预留资源在时域上存在交集。

基于第三方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，第一通信设备还可以进行资源排除，在选择窗内进行资源排除时，第一通信设备的 MAC 层先向物理层指示第一业务对应的 DRX 激活期的并集和/或第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集，也就是第二激活期，然后，物理层从第二资源中进行资源排除，确定与上述并集存在交集的资源作为第三候选资源，也就是说，第三候选资源需要满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集；在时域上与第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。可以理解的，第三候选资源可以作为上述第一候选资源，当然，物理层也可以进一步地从第三候选资源中执行如 S803 所述方法来确定第一候选资源，本申请实施例不做具体限定。

在本申请中，第二资源可以为物理层通过 sensing 确定的资源在选择窗中对应的资源，还可以为物理层从通过 sensing 确定的资源中进行资源排除后的资源在选择窗中对应的资源。

第四方面，本申请提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定第四资源；第一通信设备从第四资源中确定出第三候选资源；这里，第三候选资源需要满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集；在时域上与第一业务中当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。

基于第四方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备在选择窗内进行资源排除时，第一通信设备的 MAC 层先向物理层指示第一业务对应的 DRX 激活期的并集和/或第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集，也就是第一激活期，然后，物理层从第四资源中进行资源排除，确定与上述并集存在交集的资源作为第三候选资源，也就是说，第三候选资源需要满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集；在时域上与第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。

在本申请中，物理层也可以进一步地从第三候选资源中排除资源，本申请实施例不做具体限定。

在本申请中，第四资源可以为在选择窗的资源，还可以为选择窗中的资源进行资源排除后剩下的资源。

在本申请中，第一通信设备选择与第一业务对应的 DRX 激活期存在交集的资源作为预留资源，并使用该预留资源进行侧链路传输，如此能够保证第一通信设备可以在激活期内接收到来自第二通信设备（如 TX UE）的传输，节约 RX UE 的功耗，并保证第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路传输。

基于第四方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，上述方法还包括：第一通信设备确定第一激活期；第一通信设备在第一激活期内监听 SCI。

这里，SCI 用于指示其他 UE 用于侧链路传输的资源。

在本申请中，第一通信设备的 MAC 层在确定第二激活期之后，向第一通信设备

的物理层指示第二激活期，物理层在第二激活期内监听其他 UE 发送的 SCI，进而物理层在第一激活期内进行测量。

基于第四方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备确定至少一个 DRX 配置中 DRX 激活期在时域上的并集，也就是第一激活期，这里，至少一个 DRX 配置可以为第一通信设备能够确定的部分或者全部 DRX 配置。可以理解的，至少一个 DRX 配置可以包括第一业务的 DRX 配置。

基于第四方面，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，第一通信设备还可以确定用于侧链路传输的第三候选资源和第一业务；第一通信设备从第三候选资源中确定第五资源。

10 基于第四方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备从第三候选资源中确定第一资源，包括：第一通信设备将第三候选资源中在时域上与第一激活期存在交集的资源确定为第四候选资源；第一通信设备从第四候选资源中确定第一资源。

基于第四方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备将第三候选资源中在时域上与第一激活期存在交集的资源确定为第四候选资源，包括：第一通信设备将第三候选资源中在时域上包含于第一激活期的资源确定为第四候选资源。

15 基于第四方面，在一些可能的实施方式中，在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，在多个 destination ID 的场景下，第一通信设备在使用第五资源开始侧链路传输之前，还可以对第一业务，也就是通信目标进行选择，此时，第一通信设备可以从多个 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第五资源在时域上存在交集的 destination ID，选中的 destination ID 所标识的通信目标即为选择的第二业务，也就是说，最后选择的 destination ID 对应的 DRX 激活期与预留资源在时域上存在交集。

20 第五方面，本申请提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定第二激活期，第二激活期为至少一个非连续接收 DRX 配置中 DRX 激活期在时域上的并集；第一通信设备在第二激活期内监听侧链路控制信息 SCI，SCI 用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源；

进一步地，第一通信设备根据 SCI，在第二激活期内进行测量。

30 基于第五方面，在一些可能的实施方式中，至少一个 DRX 配置包括第一业务的 DRX 配置。

第六方面，本申请实施例提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定用于侧链路传输的第四资源；第一通信设备从第四资源中确定出第三候选资源，第三候选资源满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的非连续接收 DRX 激活期的并集存在交集，第一业务包括当前业务和/或历史业务；在时域上与当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集；其中，第三候选资源用于确定用于侧链路传输的第五资源。

基于第六方面，在一些可能的实施方式中，第一业务对应的 DRX 激活期包括以下至少一个：通信目标对应的 DRX 激活期、侧链路连接对应的 DRX 激活期、逻辑信道对应

的 DRX 激活期、资源池对应的 DRX 激活期、侧链路业务对应的 DRX 激活期、媒体接入控制层协议数据单元 MAC PDU 对应的 DRX 激活期、传输块 TB 对应的 DRX 激活期。

5 第七方面，本申请实施例提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定用于侧链路传输的第三资源；若第三资源与第一通信设备的第四业务对应的非连续接收 DRX 激活期不存在交集，则第一通信设备触发资源重选。

10 基于第七方面，在一些可能的实施方式中，第三资源与第四业务对应的 DRX 激活期不存在交集，包括：第三资源与第四业务对应的多个 DRX 激活期的并集不存在交集；或者，第三资源与第一业务对应的多个 DRX 激活期中的至少一个 DRX 激活期不存在交集；或者，所述第三资源与所述第四业务对应的多个 DRX 激活期中满足预设数量的 DRX 激活期不存在交集。

15 基于第七方面，在一些可能的实施方式中，第一业务对应的 DRX 激活期包括以下至少一个：通信目标对应的 DRX 激活期、侧链路连接对应的 DRX 激活期、源和目标对对应的 DRX 激活期、侧链路链接对应的 DRX 激活期、逻辑信道对应的 DRX 激活期、资源池对应的 DRX 激活期、侧链路业务对应的 DRX 激活期、媒体接入控制层协议数据单元 MAC PDU 对应的 DRX 激活期、传输块 TB 对应的 DRX 激活期。

20 基于第七方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备还可以为第三资源配置周期，那么，第一通信设备可以将第四业务对应的 DRX 配置中满足第二条件的 DRX 周期（即 DRX cycle）配置为第三资源对应的周期。

25 这里，第二条件可以包括：第四业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期的最小值、第一业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期小于预设门限、第四业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期小于 20%等，第二条件还可以为其他条件，本申请实施例不做具体限定。

30 在本申请实施例中，通过将第一资源的周期选取为第四业务对应的所有 DRX 配置的周期的最小值，以使得第一通信设备醒来监听 SCI 的周期与第四业务发送的周期相匹配，从而提升了侧链路资源被有效利用的概率。

35 在本申请中，在第一至六方面及其任一可能的实施方式中，第一通信设备在对选定的第三资源进行评估时，均可以执行第七方面及其任一可能的实施方式所述的方法。第一通信设备可以对第三资源（即第一通信设备选择的预留资源）进行评估，若第一通信设备确定第三资源与第一通信设备的第四业务对应的 DRX 激活期不存在交集，第一通信设备触发资源重选，以重新选择与第一业务的 DRX 激活期存在交集的资源。

第八方面，本申请实施例提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备可以为资源配置周期，那么，第一通信设备可以将第一通信设备的第五业务对应的 DRX 配置中满足第二条件的 DRX 周期（即 DRX cycle）配置为该资源对应的周期。

35 这里，第二条件可以包括：第五业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期的最小值、第一业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期小于预设门限、第一业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期小于 20%等，第二条件还可以为其他条件，本申请实施例不做具体限定。

在本申请中，第一通信设备通过将选取资源的周期选取为第五业务对应的所有 DRX 配置的周期的最小值，以使得第一通信设备醒来监听 SCI 的周期与第五业务发送的周期相

匹配，从而提升了侧链路资源被有效利用的概率。

在本申请中，在第一至七方面及其任一可能的实施方式中，第一通信设备在为资源配置周期时，均可以执行第八方面及其任一可能的实施方式所述的方法。

- 5 第九方面，本申请实施例提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：第一通信设备确定第一资源池或第一资源池中的资源满足第三条件；第一通信设备进行DRX配置，和/或第一通信设备指示第二通信设备进行DRX配置，以使得第一通信设备选择能够用于侧链路传输的资源池。

这里，第一资源池是第一通信设备当前进行资源选择的资源池；

- 10 基于第九方面，在一些可能的实施方式中，第三条件包括：当前资源池的信道拥塞率（channel busy ratio, CBR）满足第四条件，如第四条件可以为CBR大于预设值（可以经验值）或者CBR在预设范围内、第一通信设备触发资源池重选和/或丢包率满足第五条件，如第五条件可以为丢包率大于预设值（可以经验值），或者丢包率在预设范围内等。

- 15 在一些可能的实施方式中，第三条件还可以包括以下一个条件或者多个条件的组合：CBR满足第四条件达到第一阈值、第一通信设备触发资源池重选的次数达到第二阈值、第二通信设备的丢包率满足第五条件的次数达到第三阈值。其中，第一阈值、第二阈值以及第三阈值可以为经验值。

- 20 本申请中，第一通信设备确定第一资源池或第一资源池中的资源满足第三条件之后，进行DRX配置，以使得第一通信设备选择能够用于侧链路传输的资源池。

需要说明的是，这里所说的“DRX配置”可以理解为根据预留资源进行DRX配置，例如，根据预留资源进行DRX重配，使得预留资源在时域上与重配后的DRX激活期存在交集；或者，根据预留资源进行DRX初配，使得预留资源在时域上与配置的DRX激活期存在交集。

- 25 在本申请中，第一通信设备确定第一资源池或第一资源池中的资源满足第三条件之后，指示第二通信设备选择能够用于侧链路传输的资源池。

- 30 基于第九方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第二通信设备发送第一指示消息，第一指示消息用于向第二通信设备通知第一通信设备的当前资源池或当前资源池中的资源满足第三条件；或者，第一通信设备向第二通信设备发送第二指示消息，第二指示消息用于指示第二通信设备进行DRX配置；和/或，第一通信设备向第二通信设备发送第三指示消息，第三指示消息用于指示DRX配置信息。

- 35 基于第九方面，在一些可能的实施方式中，如果第一通信设备为TX UE，第一通信设备还可以接收来自第二通信设备（RX UE）的第四指示消息，第四指示消息用于指示丢包率或者丢包率满足第五条件，例如，第五条件可以为丢包率大于预设值（可以为经验值），或者丢包率在预设范围内等。

第十方面，本申请提供一种通信方法，可以应用于一通信系统，该通信系统可以应用于侧链路通信系统，如车联网系统。该方法可以包括：若第一非连续接收DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配，则第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，和/或向第三通信设备发送第二信息；其中，第一DRX配置信息用于第一通信设备对应

的第一侧链路，第一资源配置信息用于第一通信设备对应的第二侧链路，第一信息用于指示第二通信设备为第一侧链路进行DRX配置，第二信息用于指示第三通信设备为第二侧链路进行资源配置。

5 在一些可能的实现方式中，第一侧链路可以为一条或者多条侧链路，第二侧链路也可以为一条或者多条侧链路。需要注意的是，当第一侧链路为一条侧链路时，第二侧链路与第一侧链路可以为同一侧链路，或者第二侧链路为第一侧链路的侧链路，当第一侧链路为多条侧链路时，第二侧链路可以为第一侧链路中的一条或者多条，也就是说，第二侧链路为第一侧链路中的部分侧链路或者全部侧链路。

10 在一些可能的实现方式中，由于DRX配置信息和资源配置信息是由不同的主体进行配置的，那么，第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与第一资源配置信息所指示的时间区域可能会在一个或者多个时间段内存在冲突，此时，可以称为第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配。

可选的，上述“一个时间段”可以指已发生的时域区间对应的时隙，也可以指未发生的时域区间对应的时隙。

15 进一步地，上述第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与第一资源配置信息所指示的时域区间在一个时间段内存在冲突，包括： n 个DRX激活时段与时域区间重叠的时隙数小于预设阈值， n 为正整数。例如， n 个DRX激活时段与时域区间重叠的时隙数小于预设阈值，包括：重叠时隙数除以 n 倍的DRX激活期的时隙数小于预设阈值。

20 在本申请中，当第一通信设备判断SL资源与SL DRX不匹配时，向第二通信设备发送第一信息和/或向第三通信设备发送第二信息第二通信设备，以使得第二通信设备和/或第三通信设备配置的SL资源与SL DRX相匹配。

25 基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一资源配置信息为第一通信设备当前的资源配置信息；上述方法还包括：第一通信设备接收来自第二通信设备的第一DRX配置信息；第一通信设备确定第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为发送终端设备，第二通信设备为接收终端设备，第三通信设备为发送终端设备所属的网络设备；其中，第一资源配置信息可以用于指示mode1中基站为发送终端设备配置的资源，也可以用于指示mode2中发送终端设备对应的资源池。

30 基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为发送终端设备，第三通信设备为接收终端设备所属的网络设备；其中，第一资源配置信息用于指示mode2中接收终端设备对应的接收资源，该接收资源用于第一侧链路。

35 基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第三通信设备为发送终端设备，第二通信设备为接收终端设备所属的网络设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示接收终端设备进行感知的资源配置信息。

进一步地，第一通信设备可以为辅助用户设备，第二通信设备可以为辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备可以为被辅助用户设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示第一通信设备进行感知的资源配置信息。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为发送终端设备，第三通信设备为接收终端设备所属的网络设备；第一资源配置信息用于接收终端设备作为发送终端设备与其他终端设备（即第四通信设备）之间的第二侧链路，第一资源配置信息用于指示接收终端设备在第二侧链路上发送侧链路数据，也可以理解为，第一资源配置信息用于指示接收终端设备向其他终端设备发送侧链路数据。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为接收终端设备所属的网络设备，第三通信设备为发送终端设备；其中，第一资源配置信息用于指示接收终端设备对应的一个或者多个资源集合。

进一步地，第一通信设备可以为被辅助用户设备，第二通信设备可以为被辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备可以为辅助用户设备；其中，第一资源配置信息用于指示被辅助用户设备对应的一个或者多个资源集合。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第三通信设备发送第二信息，包括：第一通信设备向第三通信设备发送模式切换请求信息，模式切换请求信息用于请求第三通信设备将第一通信设备的资源分配模式由第一模式切换为第二模式；或，第一通信设备向第三通信设备发送资源配置请求信息；其中，资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

可选的，上述第一通信设备的资源分配模式包括mode1和mode2。第一模式为mode1，则第二模式为mode2；或者，第一模式为mode2，第二资源为mode1。

其中，在mode1下，基站通过调度为发送终端设备分配SL传输资源；在mode2下，终端设备根据需要自主从预配置或者基站配置的资源池中选择传输资源，不需要基站进行调度。

在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，可以包括：第一通信设备向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

示例性地，DRX配置失败信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息、DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的配置失败类型、不允许第二通信设备为第一通信设备配置DRX的有效时长、第一资源配置信息、期望的DRX配置信息、DRX调整量以及对应的标识信息。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第二通信设备发送DRX配置失败信息，包括：第一通信设备接收第三通信设备发送的DRX配置失败信息；第一通信设备向第二通信设备发送DRX配置失败信息；或，第一通信设备在向第三通信设备发送资源配置请求信息后启动定时器；当定时器超时且第一通信设备未收到第三通信设备发送的资源配置信息时，第一通信设备向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

在一些可能的实施方式中，DRX配置失败信息还用于触发第二通信设备向第二通信设备所属的网络设备发送第四信息，第四信息用于指示第一侧链路对应的DRX配置失败。

可以理解的，第四信息可以为上述DRX配置失败信息，即接收终端设备向自身所属的基站转发DRX配置失败信息，或者，第四信息还可以包括接收终端设备基于DRX配置失败信息生成的指示信息，以指示第一侧链路对应的DRX配置失败。

上述标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路连接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU标识、传输块TB标识。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，和向第三通信设备发送第二信息，包括：第一通信设备向第三通信设备发送资源配置请求信息，并向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一DRX配置信息为第一通信设备当前的DRX配置信息；上述方法还包括：第一通信设备接收来自第三通信设备的第一资源配置信息；第一通信设备确定第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为发送终端设备，第二通信设备为接收终端设备，第三通信设备为发送终端设备所属的网络设备；其中，第一资源配置信息可以用于指示mode1中基站为发送终端设备配置的资源，也可以用于指示mode2中发送终端设备对应的资源池。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为接收终端设备所属的网络设备，第三通信设备为接收终端设备。其中，第一资源配置信息用于指示mode2中发送终端设备对应的接收资源。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为接收终端设备的网络设备，第三通信设备为发送终端设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示接收终端设备进行感知的资源配置信息。

进一步地，第一通信设备可以为被辅助用户设备，第二通信设备可以为被辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备可以为辅助用户设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示第一通信设备进行感知的资源配置信息。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为发送终端设备，第三通信设备为接收终端设备所属的网络设备；其中，第一资源配置信息用于接收终端设备在与其他终端设备（即第四通信设备）之间的第二侧链路上发送侧链路数据，也可以理解的，第一资源配置信息用于接收终端设备向其他终端设备发送侧链路数据。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备为接收终端设备，第二通信设备为接收终端设备所属的网络设备，第三通信设备为发送终端设备；其中，第一资源配置信息用于指示接收终端设备对应的一个或者多个资源集合。

进一步地，第一通信设备为被辅助用户设备，第二通信设备为被辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备为辅助用户设备。

基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第三通信设备发送第二信息，包括：第一通信设备向第三通信设备发送模式切换请求信息，模式切换请求信息用于请求第三通信设备将第一通信设备的资源分配模式由第一模式切换为第二模式并按照第二模式为第一通信设备配置资源；或，第一通信设备向第三通信设备发送

资源配置失败信息，其中，资源配置失败信息包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第五信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

- 5 可选的，上述第一通信设备的资源分配模式包括mode1和mode2。第一模式为mode1，则第二模式为mode2；或者，第一模式为mode2，第二资源为mode1。

其中，在mode1下，基站通过调度为发送终端设备分配SL传输资源；在mode2下，终端设备根据需要自主从预配置或者基站配置的资源池中选择传输资源，不需要基站进行调度。

- 10 基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，包括：第一通信设备向第三通信设备发送DRX配置请求信息；其中，DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、期望的DRX配置或DRX调整量。

- 15 基于第十方面，在一些可能的实施方式中，第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，和向第三通信设备发送第二信息，包括：第一通信设备向第二通信设备发送资源配置失败信息，并向第三通信设备发送DRX配置请求信息。

第十一方面，本申请提供一种通信装置，装置用于执行如第一至十方面及其任一可能的实施方式所述的通信方法。

- 20 第十二方面，本申请提供一种通信装置，包括：处理器和存储器；处理器与存储器耦合，处理器被配置为读取并执行存储器中的指令，以实现如第一至十方面及其任一可能的实施方式所述的通信方法。

第十三方面，本申请提供一种通信系统，包括：如第十二方面及其任一可能的实施方式中所述的通信装置。

- 25 第十四方面，本申请提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序或指令，计算机程序或指令被执行时使得计算机执行如第一至十方面及其任一可能的实施方式所述的通信方法。

应当理解的是，本申请的第九至十二方面与本申请的第一方面至第八方面的技术方案一致，各方面及对应的可行实施方式所取得的有益效果相似，不再赘述。

30 附图说明

下面将对本申请实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

图1为本申请实施例中的通信系统的一种架构示意图；

图2为本申请实施例中的通信系统的另一种架构示意图；

图3为本申请实施例中的在UE自主选择资源场景下的通信方法的流程示意图；

- 35 图4为本申请实施例中的资源与DRX激活期的第一种示意图；

图5为本申请实施例中的资源与DRX激活期的第二种示意图；

图6为本申请实施例中的资源与DRX激活期的第三种示意图；

图7为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第一流程示意图；

图8为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第二流程示意图；

- 图 9 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第三流程示意图；
图 10 为本申请实施例中的资源与当前业务对应的 DRX 激活期的示意图；
图 11 为本申请实施例中的通信方法的流程示意图；
图 12 为本申请实施例中的通信装置的一种结构示意图；
5 图 13 为本申请实施例中的通信装置的另一种结构示意图；
图 14 为本申请实施例中的通信系统的又一种架构示意图；
图 15 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第四流程示意图；
图 16 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第一种场景示意图；
图 17 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第二种场景示意图；
10 图 18 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第三种场景示意图；
图 19 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第四种场景示意图；
图 20 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第五种场景示意图；
图 21 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第五流程示意图；
图 22 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第六种场景示意图；
15 图 23 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第七种场景示意图；
图 24 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第八种场景示意图；
图 25 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第九种场景示意图；
图 26 为本申请实施例中的资源配置和 DRX 配置的第十种场景示意图；
图 27 为本申请实施例中的通信装置的又一种结构示意图。

20

具体实施方式

- 下面结合本申请实施例中的附图对本申请实施例进行描述。以下描述中，参考形成本申请一部分并以说明之方式示出本申请实施例的具体方面或可使用本申请实施例的具体方面的附图。应理解，本申请实施例可在其它方面中使用，并可包括附图中未描绘的
25 结构或逻辑变化。例如，应理解，结合所描述方法的揭示内容可以同样适用于用于执行所述方法的对应设备或系统，且反之亦然。例如，如果描述一个或多个具体方法步骤，则对应的设备可以包含如功能单元等一个或多个单元，来执行所描述的一个或多个方法步骤（例如，一个单元执行一个或多个步骤，或多个单元，其中每一个都执行多个步骤中的一个或多个），即使附图中未明确描述或说明这种一个或多个单元。另一方面，例
30 如，如果基于如功能单元等一个或多个单元描述具体装置，则对应的方法可以包含一个步骤来执行一个或多个单元的功能性（例如，一个步骤执行一个或多个单元的功能性，或多个步骤，其中每一个执行多个单元中一个或多个单元的功能性），即使附图中未明确描述或说明这种一个或多个步骤。进一步，应理解的是，除非另外明确提出，本文中所描述的各示例性实施例和/或方面的特征可以相互组合。

- 35 新无线（new radio, NR）系统是目前主流的无线通信技术，其针对车联网（vehicle to everthing, V2X）业务特性及新的业务传输需求，目标是支持更低延迟，更高可靠性的 V2X 通信。但是，在侧链路（sidelink, SL）中，接收端用户设备（RX UE）会一直监听 SCI，查看是否有来自及发送端用户设备的（TX UE）的信息。然而，在 sidelink 中，RX UE 和 TX UE 之间不是一直有业务传输。那么，在收发 UE 之间没有数据交互的时候，如

果 RX UE 还持续监听 SCI, 会增加 RX UE 的功耗。

那么, 为了解决侧链路中 UE 持续监听 SCI 所造成的功耗较高的问题, 本申请实施例提供一种通信方法, 该通信方法可以应用于通信系统, 该通信系统可以为侧链路通信系统, 侧链路通信系统可以适应于车联网 (vehicle to everything, V2X)、智能网联汽车及自动驾驶汽车等领域。上述通信系统中可以包括至少一个通信设备。在一种场景下, 图 1 为本申请实施例中的通信系统的一种架构示意图, 参见图 1 所示, 该通信系统 10 中可以包括: 网络设备 11 和终端设备 12。在另一种场景下, 图 2 为本申请实施例中的通信系统的另一种架构示意图, 参见图 2 所示, 该通信系统 10 还可以包括多个终端设备 12。当然, 在本申请实施例中, 通信系统包含的网元的类型、数量, 以及网元之间的连接关系不限于此。

在本申请实施例中, 终端设备与网络设备通信的同时, 还可以与其他终端设备通信。网络设备可以对终端设备之间通信的侧链路 (sidelink) 进行资源的配置、调度、协调等, 以辅助终端设备之间直接进行通信。终端设备也可以自行对于其他终端设备之间通信的侧链路进行资源的配置、调度、协调等, 本申请实施例不做具体限定。

在一些可能的实施方式中, 上述网络设备可以是接入网侧用于支持终端接入无线通信系统的设备, 例如, 可以是 5G 接入技术通信系统中的下一代基站 (next generation NodeB, gNB)、发送接收点 (transmission reception point, TRP)、中继节点 (relay node)、接入点 (access point, AP)、路边装置 (road site unit, RSU) 等。

上述终端设备可以是一种向用户提供语音或者数据连通性的设备, 例如也可以称为用户设备 (user equipment, UE)、移动台 (mobile station)、用户单元 (subscriber unit)、站台 (STation) 或者终端设备 (terminal equipment, TE) 等。通信设备可以为蜂窝电话 (cellular phone)、个人数字助理 (personal digital assistant, PDA)、无线调制解调器 (modem)、手持 V2P 设备 (handheld vehicle to perdestrian)、膝上型电脑 (laptop computer)、无绳电话 (cordless phone)、无线本地环路 (wireless local loop, WLL) 台或者平板电脑 (pad)、中继节点、AP 等。随着无线通信技术的发展, 可以接入无线通信系统、可以与无线通信系统的网络侧进行通信, 或者通过无线通信系统与其它设备进行通信的设备都可以是本申请实施例中的终端设备, 譬如, 智能交通中的终端、汽车或 RSU、智能家居中的家用设备、智能电网中的电力抄表仪器、电压监测仪器、环境监测仪器、智能安全网络中的视频监控仪器、收款机等。通信设备可以是静态固定的, 也可以是移动的。

进一步地, 在侧链路传输场景中, 上述通信设备 (可以包括终端设备和/或网络设备) 按照数据传输方向可以分为发送端设备和接收端设备。其中, 发送端设备可以包括发送端网络设备、发送终端设备、发送端用户设备等; 接收端设备可以包括接收端网络设备、接收终端设备、接收端用户设备等。

需要说明的是, 上述发送端设备 (或者发送端网络设备、发送终端设备、发送端用户设备等) 以及接收端设备 (或者接收端网络设备、接收终端设备、接收端用户设备等) 是针对某一条侧链路连接 (sidelink connection) 而言的。例如, 一个通信设备 (或者网络设备、终端设备、用户设备等) 对于侧链路连接 A 来说, 可以为发送端设备 (或者发送端网络设备、发送终端设备、发送端用户设备等); 而对于侧链路连接 B 来说, 该通

信设备（或者网络设备、终端设备、用户设备等）可以为接收端设备（或者接收端网络设备、接收终端设备、接收端用户设备等）。

下面结合上述通信系统，对本申请实施例提供的通信方法进行说明。

在 NR SL 中，网络设备，如基站为 UE 的 SL 通信配置资源池，一个资源池为一些时
5 频资源的集合。UE 在 SL 链路上进行通信的资源是从预配置或者基站侧配置的资源池中确定的。具体的，TX UE 从网络设备获取在 SL 链路进行通信的传输资源有两种模式，分别是 mode1 和 mode2。其中，上述预配置的资源可以从核心网的网元获取的，也可以是预置在 UE 内的。

在 mode1 下，基站通过调度为 TX UE 分配 SL 传输资源。在此模式下，当 TX UE 有
10 SL 待传输数据时，通过 Uu 口向基站上报 SL 缓存状态报告（buffer status report, BSR）MAC CE，以告知基站当前 TX UE 在 PC5 口的待传输数据的数据量。基站可以为 TX UE 动态分配传输资源。

在 mode2 下，UE 根据需要自主从预配置或者基站配置的资源池中选择传输资源，不需要基站进行调度。UE 确定的 SL 资源是基站配置的（如通过 RRC 信令配置或者系统信息块（system information block, SIB）配置），或者预配置的。这里所说的预配置可以是
15 从核心网的网元获取，也可以是预置在 UE 内的。

在 UE 自主选择资源（即 mode2）场景下，TX UE 进行一次资源选择，会为一个业务，如一个通信目标（用 destination ID 来指示，如 destination L1 ID 或 destination L2 ID）、一个侧链路连接（如无线资源控制（radio resource control, RRC）连接）、一个 SL
20 链路、一个源和目标对（如{source L2/L1 ID, destination L2/L1 ID}）、一个侧链路业务、一个逻辑信道、一个资源池、一个传输块（transform block, TB）、一个或者多个媒介访问控制层分组数据单元（medium access control packet data unit, MAC PDU）等选择至少一个资源（通常可以包括用于一次传输机会的 1 个到 3 个资源及其对应的周期性资源），至少一个资源用于新传或者重传该业务，这至少一个资源也可以称为预留资源（reserved
25 resources）。

图 3 为本申请实施例中的在 UE 自主选择资源场景下的通信方法的流程示意图，参见图 3 所示，该方法可以包括：

S301：TX UE 进行感知（sensing）；

TX UE 持续监听其他 UE 发送的 SCI，并按照 SCI 的指示进行测量，获得测量结果。
30 这里，TX UE 监听到其他 UE 的 SCI 后，对 SCI 进行解调，解调的 SCI 至少可以反映出 sidelink 上资源的使用情况。

在本申请实施例中，上述“测量”可以包括基于 sidelink 解调参考信号（demodulation reference signal, DMRS）的 sidelink RSRP 的测量，例如，测量 PSCCH 的参考信号接收功率（reference signal receiving power, RSRP）（即 PSCCH-RSRP）或者
35 PSSCH-RSRP；或者，还可以测量侧链路接收信号强度指示符（sidelink received signal strength indicator, S-RSSI）等。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量确定的，PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量确定的。当然，UE 还可以对 SCI 指示的资源的其他参数进行测量，对此本申请实施例不做具体限定。

S302：TX UE 根据得到的测量结果，对 SCI 所指示的资源进行资源排除，确定候选

资源集。

TX UE 从 SCI 指示的资源中，将测量结果满足于某一个条件的资源排除，由此便可以得到 TX UE 的候选资源集，那么，TX UE 在传输业务时可以在候选资源集中选择资源进行传输。例如，通过 S301，TX UE 对 SCI 进行参考信号接收功率的测量，获得

- 5 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP，然后，TX UE 可以将 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP 满足预设条件的资源排除，或者，TX UE 可以根据 SCI 的指示，将其他 UE 占用的资源排除，再者，TX UE 还可以其他 UE 占用的资源、且 RSRP 高于预设门限值的资源排除。

- 10 在实际应用中，上述预设条件可以为 RSRP 值在预设范围内，例如 RSRP 值在所有测量得到的 RSRP 值由大到小或者由小到大排序后前 20%，或者，RSRP 值高于所有 RSRP 值的 70%，当然，上述预设条件还可以为其他条件，如可以根据 TX UE 的传输优先级与其他 UE 的 SCI 中指示的传输优先级来设定，本申请实施例不做具体限定。

- 15 在一些可能的实施方式中，TX UE 还可以通过 S301 解调 SCI，获得资源的子载波间隔配置，RX UE 还可以根据资源的子载波间隔配置，对资源进行筛选，使得选择的子载波间隔能够满足传输需求的资源，以供后续侧链路传输使用。

当然，TX UE 可以根据其他条件进行资源排除，本申请不做具体限定。

S303：TX UE 从候选资源集中选取用于侧链路传输的资源；

其中，TX UE 所选取的资源可以理解为预留资源。

- 20 在业务到来之后，TX UE 首先进行资源选择或资源重选的校验，来确定是否触发资源选择或重选；如果触发资源选择或重选，则 TX UE 确定资源预留周期、选定混合自动重传请求（hybrid automatic repeat request，HARQ）重传次数等；然后，TX UE 从候选资源集中，根据选定的频域资源数及载波上允许的逻辑信道的可用侧链路数据的剩余包延迟预算（packet delay budget，PDB）选定用于一次传输机会的时频资源，进一步 TX UE 还可以利用选定的时域资源，以确定好的资源预留周期再选定对应的周期性资源集。若
25 TX UE 确定没有重传，则可以将 TX UE 选定的时域资源及其对应的周期性资源集视为“选定的 SL grant（授权）”

- 30 可选的，TX UE 根据 HARQ 重传次数，确定有一次或多次重传，且物理层指示的资源中还有可用的资源来用于多次传输机会，则根据选定的频域资源数、选定的 HARQ 重传次数及载波上允许的逻辑信道的可用 SL 数据的剩余 PDB，从可用资源中为一次或多次传输机会选定时频资源。然后利用该时频资源及资源预留周期选定对应的周期资源集，并将选定的资源及其对应的这周期性资源集视为“选择的 SL grant”（资源）

- 35 在本申请实施例中，上述 S303 中的业务可以包括：通信目标、侧链路连接（如源和目标对、sidelink 链路等）、逻辑信道、资源池（resource pool）、侧链路业务、MAC PDU、TB 等其中的一个或者多个的组合，本申请实施例对此不做具体限定。当业务为 MAC PDU 时，MAC PDU 可以为一个或者多个。需要注意的是，上述通信目标可以通过 destination ID（通信目标标识）来标识，本申请不做具体限定。

S304：TX UE 对预留资源进行重新评估；

在进行业务传输之前，TX UE 还会对预留资源进行重新评估，看通过 S303 选择的预留资源是否能够用于侧链路传输，以保证最终选择的资源是可以用于侧链路传输的。

S305: 若评估结果表示预留资源无法用于侧链路传输, 则 TX UE 触发资源重选, 返回 S302;

S306: 若评估结果表示预留资源可以用于侧链路传输, 则 TX UE 采用预留资源开始侧链路传输;

5 S307: 在使用预留资源传输的过程中, TX UE 判断是否触发资源重选;

在 S305 和 S307 中, 因为一些原因可能会导致预留资源无法用于侧链路传输, 因此, TX UE 还需要对第一资源进行评估, 判断是否触发资源重选。例如, 上述原因可以包括: 上层配置或重配资源池; 或, 无 configured sidelink grant; 或, 在过去一秒 MAC 实体在任何 configured sidelink grant 指示的资源上即无新传又无重传; 或, 配置了 sl-

10 ReselectAfter、且 configured sidelink grant 指示的连续未使用的传输机会达到 sl-ReselectAfter; 或, configured sidelink grant 指示的传输资源不能满足根据对应的逻辑信道的优先级确定的某个逻辑信道上数据的时延要求, 且 MAC 实体选择不进行相应单个 MAC PDU 的传输; 或, UE 收到的 SCI 指示的逻辑信道的优先级比待传数据的逻辑信道的优先级更高, 该 SCI 调度的某个 sl 传输预期会与当前预留的某个资源重叠, 且该 SCI
15 指示的 sl 传输的 SL-RSRP 测量结果高于门限。当第一资源满足如上述任意条件时, 清除该 SL process 关联的预留资源 (若有的话), 并触发 TX 资源选择/重选。

S308: 若触发资源重选, 则 TX UE 返回 S302;

S309: 若不触发资源重选, 则 TX UE 继续使用预留资源进行侧链路传输。

通过上述过程, TX UE 自主选择用于侧链路传输资源。为了节约 RX UE 的功耗, 可以
20 以为 RX UE 配置 DRX 功能, 一个 DRX 周期 (DRX cycle) 可以分为激活期 (on duration) 和睡眠期 (opportunity for DRX), “on duration” 的这段时间是 UE 监控下行 PSCCH 和/或 PSSCH 子帧的时间, 在这段时间里, UE 是处于唤醒状态的, 可以接收来自 TX UE 的传输; “opportunity for DRX” 的这段时间是 DRX 睡眠时间, 即 UE 为了省电, 进入了睡眠状态, 关闭自身的接收机, 而不监控 PSCCH 和/或 PSSCH 子帧的时间。
25 这样就可能导致如果 RX UE 在激活期没有监听到 SCI, 就会进入睡眠期, 从而导致 RX UE 无法在 TX UE 所选择的资源上接收侧链路传输。

在实际应用中, DRX 配置中的激活期可以为周期性的。

那么, 为了解决这个问题, 本申请实施例提供一种通信方法, 可以应用于上述通信系统中的第一通信设备, 如 TX UE。

30 首先, 需要说明的是, 本申请实施例中所说的“资源与 DRX 激活期在时域上存在交集”可以理解为: 资源在时域上全部或者部分位于 DRX 激活期的时间范围内。反之, “资源与 DRX 激活期在时域上不存在交集”可以理解为: 资源在时域上位于 DRX 激活期的时间范围外, 资源与 DRX 激活期在时域上是分开的。例如, 图 4 为本申请实施例中的资源与 DRX 激活期的第一种示意图, 参见图 4 所示, 在时域上, 资源位于 DRX 激活期的时间范围内, 也就是说该资源包含于 DRX 激活期; 或者, 图 5 为本申请实施例中的资源与 DRX 激活期的第二种示意图, 参见图 5 所示, 在时域上, 资源中的一部分, 如至少一个符号位于 DRX 激活期内; 图 6 为本申请实施例中的资源与 DRX 激活期的第三种示意图, 参见图 6 所示, 在时域上, 资源没有一个符号位于 DRX 激活期内。在本申请其他实施例中, 资源与 DRX 激活期在时域上的关系可以参见图 4 至图 6 的描述, 下面不再
35

赘述。

在本申请实施例中，“当...时”仅用于表示步骤的执行条件，对步骤的执行时机不做限定，也可以理解为“如果”或者“若”。

- 5 在一些可能的实施方式中，DRX 配置可以是按照每（per）业务进行配置的，DRX 配置信息中可以包括 DRX 激活期。这里，“业务”可以如上所述，可以包括：通信目标、侧链路连接、源和目标对、sidelink 链路、逻辑信道、资源池、侧链路业务、MAC PDU、TB 等其中的一个或者多个的组合，本申请实施例对此不做具体限定。

- 10 假设，以第一业务为 destination ID 标识的通信目标为例，可以为每一个 destination ID 配置 DRX 配置信息。可以理解的，DRX 配置可以由基站为 UE 配置的，也可以是 TX UE 或者 RX UE 自行确定的，还可以是收发 UE 之间协商配置的，还可以是预先设置于 UE 中的，本申请实施例不做具体限定。

图 7 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第一流程示意图，参见图 7 所示，该方法。包括：

S701：第一通信设备进行感知（sensing）；

- 15 第一通信设备持续监听其他 UE 发送的 SCI，并按照 SCI 的指示进行测量，获得测量结果。这里，第一通信设备监听到其他 UE 的 SCI 后，对 SCI 进行解调，解调的 SCI 至少可以反映出 sidelink 上资源的使用情况。

- 20 在本申请实施例中，上述“测量”可以包括基于 sidelink DMRS 的 L1 sidelink RSRP 的测量，例如，测量 PSCCH 的 RSRP（即 PSCCH-RSRP）或者 PSSCH-RSRP；或者，还可以测量 S-RSSI 等。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量获得的，PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量获得的。当然，第一通信设备还可以对 SCI 的其他参数进行测量，对此本申请实施例不做具体限定。

S702：第一通信设备根据得到的测量结果，对 SCI 所指示的资源进行资源排除。

- 25 第一通信设备从 SCI 指示的资源中，将测量结果满足于某一个条件的资源排除，由此便可以得到第一通信设备的候选资源集，那么，第一通信设备在传输业务时可以在候选资源集中选择资源进行传输。例如，通过 S701，第一通信设备对 SCI 进行参考信号接收功率的测量，获得 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP，然后，第一通信设备可以将 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP 满足预设条件的资源排除，或者，第一通信设备可以根据 SCI 的指示，将其他 UE 占用的资源排除，再者，第一通信设备还可以其他 UE 占用的资源、且相应 RSRP 高于预设门限值的资源排除。

- 30 在实际应用中，上述预设条件可以为 RSRP 值在预设范围内，例如 RSRP 值在所有测量得到的 RSRP 值由大到小或者由小到大排序后前 20%，或者，RSRP 值高于所有 RSRP 值的 70%，当然，上述预设条件还可以为其他条件，如可以根据第一通信设备的传输优先级与其他 UE 的 SCI 中指示的传输的优先级来设定，本申请实施例不做具体限定。

- 35 在一些可能的实施方式中，第一通信设备还可以通过 S701 解调 SCI，获得资源的子载波间隔配置，第一通信设备还可以根据资源的子载波间隔配置，对资源进行筛选，使得选择的子载波间隔满足传输需求的资源，以供后续侧链路传输使用。

当然，第一通信设备可以根据其他条件进行资源排除，本申请不做具体限定。

S703：第一通信设备确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；

第一通信设备通过 S702 确定第一候选资源，并获取自身当前可确定的第一业务，第一业务可以包括当前业务和/或历史业务。这里，“第一业务”可以如上所述，假设，以第一业务为 destination ID 标识的通信目标为例，第一通信设备可以确定至少一个 destination ID 作为候选 destination ID 集合，候选 destination ID 集合可以包括第一通信设备当前可选的 destination ID，和/或历史可选的 destination ID。

S704：第一通信设备从第一候选资源中确定第一资源；

由于DRX配置是针对第一业务进行配置的，那么，第一通信设备可以从第一候选资源中，选择与第一激活期存在交集的资源作为第二候选资源，进而从第二选择资源中确定第一资源。此时，第一资源可以理解为预留资源。

在本申请实施例中，第一通信设备可以通过如S303所述的方法，从第二候选资源中确定第一资源。

在本申请实施例中，为了实现资源与第一业务的DRX激活期匹配，上述第一激活期可以包括第一业务对应的至少一个DRX激活期，例如，第一激活期可以为一个 destination ID 对应的DRX激活期或者多个 destination ID 对应的DRX激活期。

可以理解的，如果存在多个 destination ID，第一激活期可以为多个 destination ID 对应的 DRX 配置中的多个 DRX 激活期的并集；那么，第一通信设备可以从第一候选资源中选择与该并集存在交集的资源作为第二候选资源，然后，第一通信设备还可以从第二候选资源中选择第一资源，例如，第一通信设备从第一候选资源中选择部分或者全部位于上述等多个 DRX 激活期所组成的并集中得到资源作为第二候选资源，再从第二候选资源中，根据选定的频域资源数及载波上允许的逻辑信道的可用侧链路数据的剩余 PDB 选定用于一次传输机会的时频资源，进一步还可以利用选定的时域资源，以确定好的资源预留周期再选定对应的周期性资源。

或者，如果存在一个 destination ID，第一激活期可以为该 destination ID 对应的 DRX 配置中的多个 DRX 激活期，那么，第一通信设备可以选择在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集满足第一条件的资源作为第二候选资源。

在实际应用中，上述第一条件可以包括：在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集最大、在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集在预设范围（可以为经验值）内、在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集大于预设门限等。例如，一个 destination ID 对应的 DRX 激活期为子帧 0，那么，第一通信设备将第一候选资源中与子帧 0 的交集的符号数最大的资源确定为第二候选资源，或者，第一通信设备将第一候选资源中与子帧 0 的交集的符号数大于 80%（也就是 11 个符号）的资源确定为第二候选资源，再或者，第一通信设备将第一候选资源中在子帧 0 的符号 1 至符号 12 内的资源确定为第二候选资源。类似的，一个 destination ID 对应的 DRX 激活期为子帧 0、子帧 3、子帧 6，那么，第一通信设备将第一候选资源中分别与子帧 0、子帧 3、子帧 6 存在交集最大的多个资源确定为第二候选资源，即选择第一候选资源中与子帧 0 的交集最大的资源 a，与子帧 3 交集最大的资源 b，与子帧 6 交集最大的资源 c，将资源 a、b、c 确定为第二候选资源；或者，第一通信设备将第一候选资源中分别与子帧 0、子帧 3、子帧 6 的交集的符号数大于 80% 的多个资源确定为第二候选资源，再或者，第一通信设备将第一候选资源中分别位于子帧 0、子帧 3、子帧 6 的符号 1 至符号 12 内的多个资源确定为第二候

选资源。当然，第一条件还可以为其他条件，本申请实施例不做具体限定。

至此，第一通信设备完成资源选择。

S705：第一通信设备对第一资源进行重新评估；

- 5 在进行业务传输之前，第一通信设备还会对第一资源进行重新评估，看通过 S703 选择的第一资源是否能够用于侧链路传输。例如，由于存在新业务到达、第一资源被其他 UE 占用等情况的发生，就可能导致之前选择的第一资源无法用于侧链路传输，所以，第一通信设备需要重新对选择的第一资源进行评估。

S706：若评估结果表示第一资源无法用于侧链路传输，则第一通信设备触发资源重选，返回 S702；

- 10 S707：若评估结果表示第一资源可以用于侧链路传输，则第一通信设备在采用第一资源开始侧链路传输；

S708：在使用第一资源传输的过程中，第一通信设备判断是否触发资源重选；

- 15 第一通信设备在侧链路传输过程中，因为一些原因，可能会导致第一资源无法用于侧链路传输，因此，第一通信设备还需要对第一资源进行评估，判断是否触发资源重选。例如，上述原因可以包括：上层配置或重配资源池；或，无 configured sidelink grant；或，在过去一秒 MAC 实体在任何 configured sidelink grant 指示的资源上即无新传又无重传；或，配置了 sl-ReselectAfter、且 configured sidelink grant 指示的连续未使用的传输机会达到 sl-ReselectAfter；或，configured sidelink grant 指示的传输资源不能满足根据对应的逻辑信道的优先级确定的某个逻辑信道上数据的时延要求，且 MAC 实体选择不进行相应单个 MAC PDU 的传输；或，UE 收到的 SCI 指示的逻辑信道的优先级比待传数据的逻辑信道的优先级更高，该 SCI 调度的某个 sl 传输预期会与当前预留的某个资源重叠，且该 SCI 指示的 sl 传输的 SL-RSRP 测量结果高于门限。当第一资源满足如上述任意条件时，清除该 SL process 关联的预留资源（若有的话），并触发 TX 资源选择/重选。
- 20

S709：若触发资源重选，则第一通信设备返回 S702；

- 25 S710：若不触发资源重选，则第一通信设备继续使用第一资源进行侧链路传输。

在一些可能的实施方式中，第一通信设备执行 S703 至 S704 选择的第一资源还可以作为候选资源，以供第一通信设备从候选资源中选取预留资源，进而执行 S705 至 S710。

- 30 在本申请实施例中，通过上述 S701 至 S710 所述的方法，第一通信设备选择与第一业务对应的 DRX 激活期存在交集的资源作为预留资源，并使用该预留资源进行侧链路传输，如此能够保证第一通信设备可以在激活期内接收到来自第二通信设备（如 TX UE）的传输，节约 RX UE 的功耗，并保证第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路传输。

- 35 在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，如果在存在多个 destination ID 的场景下，第一通信设备在执行 S707 使用第一资源开始侧链路传输之前，还可以对第一业务，也就是 destination ID 进行选择，此时，第一通信设备可以从上述多个 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第一资源在时域上存在交集的 destination ID（用于标识第二业务），也就是说，最后选择的 destination ID 对应的 DRX 激活期与预留资源在时域上存在交集。

在一些可能的实施方式中，第一通信设备还可以在执行 S706 之前，采用上述方法进行 destination ID 进行选择，使得选中的 destination ID 在时域上与预留资源存在交集。

在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，第一通信设备在执行 S701 时，首先，第一通信设备的 MAC 层可以确定至少一个 DRX 配置中 DRX 激活期在时域上的并集，也就是第一激活期，并向物理层指示，这里，至少一个 DRX 配置可以为第一通信设备能够确定的部分或者全部 DRX 配置，例如，至少一个 DRX 配置可以包括第一业务的 DRX 配置。然后，物理层在第一激活期内进行 sensing，解调其他 UE 的 SCI，并进行测量。例如，测量 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP；或者，测量 S-RSSI。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量确定的，PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量确定的。当然，第一通信设备还可以对 SCI 指示的资源的其他参数进行测量，对此本申请实施例不做具体限定。

10 可以理解的，第一通信设备在第一激活期内监听 SCI，那么，SCI 是位于第一激活期内的，那么，第一通信设备对 SCI 进行测量，也可以认为是在第一激活期内进行测量。

在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度，在第一通信设备进行 S702 对候选资源进行资源排除时，第一通信设备的 MAC 层先向物理层指示第一业务对应的 DRX 激活期的并集和/或第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集，然后，物理层从第二资源中排除资源，确定与上述并集存在交集的资源作为第一候选资源，可以理解的，第一候选资源需要满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集；在时域上与第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。

20 在一些可能的实施例中，物理层还可以进一步地从第一候选资源中执行如上述 S702 所述的方法来进一步地排除资源，以确定候选资源，进而确定第一资源，本申请实施例不做具体限定。

需要说明的是，第二资源可以为物理层通过 sensing 确定的资源在选择窗中对应的资源，还可以为物理层从通过 sensing 确定的资源选择中执行 S702 进行资源排除后剩下的资源。

25 在本申请其他实施例中，图 8 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第二流程示意图，参见图 8 所示，该方法。包括：

S801：第一通信设备确定第二激活期；

S802：第一通信设备在第二激活期内监听其他 UE 发送的 SCI；

这里，SCI 用于指示其他 UE 用于侧链路传输的资源。

30 在本申请中，第一通信设备的 MAC 层在确定第二激活期之后，向第一通信设备的物理层指示第二激活期，物理层在第二激活期内监听其他 UE 发送的 SCI，进而物理层在第二激活期内进行测量。

35 在一些可能的实施方式中，首先，第一通信设备确定至少一个 DRX 配置中 DRX 激活期在时域上的并集，也就是第二激活期，这里，至少一个 DRX 配置可以为第一通信设备能够确定的部分或者全部 DRX 配置，例如，至少一个 DRX 配置可以包括第一业务的 DRX 配置。

进一步地，在 S802 之后，第一通信设备可以根据 SCI，在第二激活期内进行测量，也就是对 SCI 进行测量。例如，测量 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP；或者，测量 S-RSSI。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量确定的，PSSCH-RSRP 是对

PSSCH 关联的 DMRS 测量确定的。当然，第一通信设备还可以对 SCI 的其他参数进行测量，对此本申请实施例不做具体限定。

可以理解的，第一通信设备在第二激活期内监听 SCI，那么，SCI 是位于第二激活期内的，那么，第一通信设备对 SCI 进行测量，也可以认为是在第二激活期内进行测量。

5 至此，第一通信设备完成在第二激活期内 sensing。

S803：第一通信设备根据得到的测量结果，对 SCI 所指示资源进行资源排除，确定第一候选资源。

第一通信设备从 SCI 指示的资源中，将测量结果满足于某一个条件的资源排除，由此便可以得到第一通信设备的候选资源集，那么，第一通信设备在传输业务时可以在候选资源集中选择资源进行传输。例如，通过 S801，第一通信设备对 SCI 进行参考信号接收功率的测量，确定 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP，然后，第一通信设备可以将 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP 满足预设条件的资源排除，或者，第一通信设备可以根据 SCI 的指示，将其他 UE 占用的资源排除，再者，第一通信设备还可以其他 UE 占用的资源以及 RSRP 高于预设门限值的资源排除。

15 在实际应用中，上述预设条件可以为 RSRP 值在预设范围内，例如 RSRP 值在所有测量得到的 RSRP 值由大到小或者由小到大排序后前 20%，或者，RSRP 值高于所有 RSRP 值的低于 70%，当然，上述预设条件还可以为其他条件，可以根据第一通信设备的传输优先级与其他 UE 的 SCI 中指示的传输优先级来设定，本申请实施例不做具体限定。

20 在一些可能的实施方式中，第一通信设备还可以通过 S801 解调 SCI，确定资源的子载波间隔配置，第一通信设备还可以根据资源的子载波间隔配置，对资源进行筛选，使得选择的子载波间隔满足传输需求的资源，以供后续侧链路传输使用。

当然，第一通信设备可以根据其他条件进行资源排除，本申请不做具体限定。

S804：第一通信设备从第一候选资源中选取用于侧链路传输的第一资源；

25 在第一业务到来之后，第一通信设备可以从第一候选资源中针对第一业务选择预留资源，就是第一资源。

在本申请实施例中，上述第一业务可以包括：通信目标、侧链路连接、源和目标对、sidelink 链路、逻辑信道、资源池、侧链路业务、MAC PDU、TB 等其中的一个或者多个的组合，本申请实施例对此不做具体限定。

S805：第一通信设备对第一资源进行重新评估；

30 在进行业务传输之前，第一通信设备还会对第一资源进行重新评估，看通过 S803 选择的第一资源是否能够用于侧链路传输。例如，由于存在新业务到达、第一资源被其他 UE 占用等情况的发生，就可能导致之前选择的第一资源无法用于侧链路传输，所以，第一通信设备需要重新对选择的第一资源进行评估。

35 S806：若评估结果表示第一资源无法用于侧链路传输，则第一通信设备触发资源重选，返回 S802；

S807：若评估结果表示第一资源可以用于侧链路传输，则第一通信设备在采用第一资源开始侧链路传输；

S808：在使用第一资源传输的过程中，第一通信设备判断是否触发资源重选；

第一通信设备在侧链路传输过程中，因为一些原因，可能会导致第一资源无法用于

侧链路传输，因此，第一通信设备还需要对第一资源进行评估，判断是否触发资源重选。例如，上述原因可以包括：上层配置或重配资源池；或，无 configured sidelink grant；或，在过去一秒 MAC 实体在任何 configured sidelink grant 指示的资源上即无新传又无重传；或，配置了 sl-ReselectAfter、且 configured sidelink grant 指示的连续未使用的传输机会达到 sl-ReselectAfter；或，configured sidelink grant 指示的传输资源不能满足根据对应的逻辑信道的优先级确定的某个逻辑信道上数据的时延要求，且 MAC 实体选择不进行相应单个 MAC PDU 的传输；或，UE 收到的 SCI 指示的逻辑信道的优先级比待传数据的逻辑信道的优先级更高，该 SCI 调度的某个 sl 传输预期会与当前预留的某个资源重叠，且该 SCI 指示的 sl 传输的 SL-RSRP 测量结果高于门限。当第一资源满足如上述任意条件时，清除该 SL process 关联的预留资源（若有的话），并触发第一通信设备资源选择/重选。

S809：若触发资源重选，则第一通信设备返回 S802；

S810：若不触发资源重选，则第一通信设备继续使用第一资源进行侧链路传输。

在本申请实施例中，通过上述 S801 至 S810 所示的方法，第一通信设备选择与第一业务对应的 DRX 激活期存在交集（即第二激活期）的资源作为预留资源，并使用该预留资源进行侧链路传输，如此能够保证第一通信设备可以在激活期内接收到来自第二通信设备（如 TX UE）的传输，节约 RX UE 的功耗，并保证第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路传输。

在一些可能的实施方式中，为了提高预留资源与第一业务的DRX激活期的匹配程度，在S803之后，第一通信设备还可以确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；第一通信设备从第一候选资源中确定第一资源。

第一通信设备通过 S803 确定第一候选资源后，还可以获取自身当前可确定的第一业务。由于 DRX 配置是针对第一业务进行配置的，那么，第一通信设备可以从第一候选资源中，选择与第二激活期存在交集的资源作为第二候选资源，进而从第二选择资源中确定第一资源。此时，第一资源可以理解为预留资源。这里，第一业务可以包括当前业务和/或历史业务，“第一业务”如上所述，假设，以第一业务为 destination ID 标识的通信目标为例，第一通信设备可以确定至少一个 destination ID 作为候选 destination ID 集合，候选 destination ID 集合可以包括第一通信设备当前可选的 destination ID，和/或历史可选的 destination ID。

在本申请实施例中，为了实现资源与第一业务的DRX激活期匹配，上述第二激活期可以为一个destination ID对应的激活期或者多个destination ID对应的激活期。

那么，如果存在多个 destination ID，第二激活期可以为多个 destination ID 对应的 DRX 配置中的多个 DRX 激活期的并集；那么，第一通信设备可以从第一候选资源中选择与该并集存在交集的资源作为第二候选资源，然后，第一通信设备还可以从第二候选资源中选择第一资源，例如，第一通信设备从第一候选资源中选择部分或者全部位于上述等多个 DRX 激活期所组成的并集中得到资源作为第二候选资源，再从第二候选资源中，根据选定的频域资源数及载波上允许的逻辑信道的可用侧链路数据的剩余 PDB 选定用于一次传输机会的时频资源，进一步还可以利用选定的时域资源，以确定好的资源预留周期再选定对应的周期性资源。

或者,如果存在一个 destination ID,第二激活期可以为该 destination ID 对应的 DRX 配置中的多个 DRX 激活期,那么,第一通信设备可以选择在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集满足第一条件的资源作为第二候选资源。

在实际应用中,上述第一条件可以包括:在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集最大、在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集在预设范围内、在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集大于预设门限等中的一个或多个。例如,一个 destination ID 对应的 DRX 激活期为子帧 0,那么,第一通信设备将第一候选资源中与子帧 0 的交集的符号数最大的资源确定为第二候选资源,或者,第一通信设备将第一候选资源中与子帧 0 的交集的符号数大于 80% (即 11 个符号) 的资源确定为第二候选资源,再者,第一通信设备将第一候选资源中在子帧 0 的符号 1 至符号 12 内的资源确定为第二候选资源。类似的,一个 destination ID 对应的 DRX 激活期为子帧 0、子帧 3、子帧 6,那么,第一通信设备将第一候选资源中分别与子帧 0、子帧 3、子帧 6 的交集为最大的多个资源确定为第二候选资源,或者,第一通信设备将第一候选资源中分别与子帧 0、子帧 3、子帧 6 的交集的符号数大于 80% (即 11 个符号) 的多个资源确定为第二候选资源,再者,第一通信设备将第一候选资源中分别位于子帧 0、子帧 3、子帧 6 的符号 1 至符号 12 内的多个资源确定为第二候选资源。当然,第一条件还可以为其他条件,本申请实施例不做具体限定。

在一些可能的实施方式中,第一通信设备执行 S804 选择的第一资源还可以作为候选资源,以供第一通信设备从候选资源中选取预留资源,进而执行 S805 至 S810。

在一些可能的实施方式中,为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度,在存在多个 destination ID 的场景下,第一通信设备在执行 S807 使用第一资源开始侧链路传输之前,还可以对第一业务,也就是 destination ID 进行选择,此时,第一通信设备可以从上述多个 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第一资源在时域上存在交集的 destination ID (用于标识第二业务),也就是说,最后选择的 destination ID 对应的 DRX 激活期与预留资源在时域上存在交集。

在一些可能的实施方式中,为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度,在第一通信设备进行 S803 对候选资源进行资源排除时,第一通信设备的 MAC 层先向物理层指示第一业务对应的 DRX 激活期的并集和/或第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集,然后,物理层从第二资源中进行资源排除,确定与上述并集存在交集的资源作为第三候选资源,也就是说,第三候选资源需要满足以下至少一个条件:在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集;在时域上与第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。第三候选资源就可以作为上述第一候选资源,当然,物理层也可以进一步地从第三候选资源中执行如 S803 所述的方法来确定第一候选资源,本申请实施例不做具体限定。

在本申请中,第二资源可以为物理层通过 sensing 确定的资源在选择窗中对应的资源,还可以为物理层从通过 sensing 确定的资源选择中执行 S702 进行资源排除后剩下的资源。

在本申请其他实施例中,图 9 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第三流程示意图,参见图 9 所示,该方法。包括:

S901: 第一通信设备进行感知 (sensing);

第一通信设备持续监听其他 UE 发送的 SCI, 并按照 SCI 的指示, 对 SCI 所指示的资源进行测量, 确定测量结果。这里, 第一通信设备监听到其他 UE 的 SCI 后, 对 SCI 进行解调, 解调的 SCI 至少可以反映出 sidelink 上资源的使用情况。

5 在本申请实施例中, 上述“测量”可以包括基于 sidelink DMRS 的 sidelink RSRP 的测量, 例如, 测量 PSCCH 的 RSRP (即 PSCCH-RSRP) 或者 PSSCH-RSRP; 或者, 还可以测量 S-RSSI 等。其中 PSCCH-RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量确定的, PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量确定的。当然, 第一通信设备还可以对 SCI 指示的资源的其他参数进行测量, 对此本申请实施例不做具体限定。

10 S902: 第一通信设备确定第四资源;

在本申请实施例中, 第四资源可以为在选择窗的资源, 还可以为选择窗中的资源进行资源排除后剩下的资源。

S903: 第一通信设备从第四资源中确定出第三候选资源;

15 这里, 第三候选资源需要满足以下至少一个条件: 在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集; 在时域上与第一业务中当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集;

20 第一通信设备在进行 S901 之后, 第一通信设备的 MAC 层先向物理层指示第一业务对应的 DRX 激活期的并集和/或第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集, 也就是第一激活期, 然后, 物理层从第四资源中进行资源排除, 确定与上述并集存在交集的资源作为第三候选资源, 也就是说, 第三候选资源需要满足以下至少一个条件: 在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集; 在时域上与第一业务中的当前业务及历史业务中非周期业务对应的 DRX 激活期的并集存在交集。那么, 第三候选资源可以用于确定第五资源。

25 当然, 物理层还可以进一步地从第三候选资源中进一步排除资源, 例如, 第一通信设备从第三候选资源中, 将测量结果满足于某一个条件的资源排除, 将剩下的资源确定为第一通信设备的候选资源, 进而第一通信设备还可以在传输第一业务时从候选资源中确定第五资源进行传输。例如, 通过 S902, 第一通信设备对 SCI 进行参考信号接收功率的测量, 确定 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP, 然后, 第一通信设备可以将 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP 满足预设条件的资源排除, 或者, 第一通信设备可以根据 SCI
30 的指示, 将其他 UE 占用的资源排除, 再者, 第一通信设备还可以其他 UE 占用的资源、且相应 RSRP 高于预设门限值的资源排除。

35 在实际应用中, 上述预设条件可以为 RSRP 值在预设范围内, 例如 RSRP 值在所有测量得到的 RSRP 值由大到小或者由小到大排序后前 20%, 或者, RSRP 值高于所有 RSRP 值的 70%, 当然, 上述预设条件还可以为其他条件, 可以根据第一通信设备的传输优先级与其他 UE 的 SCI 中指示的传输优先级来设定, 本申请实施例不做具体限定。

在一些可能的实施方式中, 第一通信设备还可以通过 S901 解调 SCI, 确定资源的子载波间隔配置, 第一通信设备还可以根据资源的子载波间隔配置, 对资源进行筛选, 使得选择的子载波间隔满足传输需求的资源, 以供后续侧链路传输使用。

当然, 第一通信设备可以根据其他条件进行资源排除, 本申请不做具体限定。

S904: 第一通信设备从第三候选资源中选取用于侧链路传输的第五资源;

在第一业务到来之后, 第一通信设备可以从第三候选资源集中, 针对第一业务选择预留资源, 就是第五资源。

在本申请实施例, 上述第一业务可以包括: 通信目标、侧链路连接、源和目标
5 对、sidelink 链路、LCH、资源池、侧链路业务、MAC PDU、TB 等其中的一个或者多个的组合, 本申请实施例对此不做具体限定。

S905: 第一通信设备对第五资源进行重新评估;

在进行业务传输之前, 第一通信设备还会对第五资源进行重新评估, 看通过 S903 选择的第五资源是否能够用于侧链路传输, 以保证最终选择的资源是可以用于侧链路传输
10 的。

S906: 若评估结果表示第五资源无法用于侧链路传输, 则第一通信设备触发资源重选, 返回 S902;

S907: 若评估结果表示第五资源可以用于侧链路传输, 则第一通信设备在采用第五资源开始侧链路传输;

15 S908: 在使用第五资源传输的过程中, 第一通信设备持续判断是否触发资源重选;

在 S905 和 S908 中, 第一通信设备在侧链路传输过程中, 因为一些原因, 可能会导致第一资源无法用于侧链路传输, 因此, 第一通信设备还需要对第一资源进行评估, 判断是否触发资源重选。例如, 上述原因可以包括: 上层配置或重配资源池; 或, 无
20 configured sidelink grant; 或, 在过去一秒 MAC 实体在任何 configured sidelink grant 指示的资源上即无新传又无重传; 或, 配置了 sl-ReselectAfter、且 configured sidelink grant 指示的连续未使用的传输机会达到 sl-ReselectAfter; 或, configured sidelink grant 指示的传输资源不能满足根据对应的逻辑信道的优先级确定的某个逻辑信道上数据的时延要求, 且 MAC 实体选择不进行相应单个 MAC PDU 的传输; 或, UE 收到的 SCI 指示的逻辑信道的优先级比待传数据的逻辑信道的优先级更高, 该 SCI 调度的某个 sl 传输预期会与当前
25 预留的某个资源重叠, 且该 SCI 指示的 sl 传输的 SL-RSRP 测量结果高于门限。当第一资源满足如上述任意条件时, 清除该 SL process 关联的预留资源 (若有的话), 并触发第一通信设备资源选择/重选。

S909: 若触发资源重选, 则第一通信设备返回 S902;

S910: 若不触发资源重选, 则第一通信设备继续使用第五资源进行侧链路传输。

30 在本申请实施例, 通过上述 S901 至 S910 所示的方法, 第一通信设备选择与第一业务对应的 DRX 激活期存在交集的资源作为预留资源, 并使用该预留资源进行侧链路传输, 如此能够保证第一通信设备可以在激活期内接收到来自第二通信设备 (如 TX UE) 的传输, 节约 RX UE 的功耗, 并保证第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路传输。

在一些可能的实施方式中, 为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度, 第一通信设备在执行 S901 时, 首先, 确定至少一个 DRX 配置中 DRX 激活期在时域上的并集, 也就是第一激活期, 这里, 至少一个 DRX 配置可以为第一通信设备能够确定的部分或者全部 DRX 配置, 例如, 至少一个 DRX 配置可以包括第一业务的 DRX 配置。然后, 第一通信设备在第一激活期内进行 sensing, 解调其他 UE 的 SCI, 并对 SCI 进行测量。例如, 测量 PSCCH-RSRP 或者 PSSCH-RSRP; 或者, 测量 S-RSSI。其中 PSCCH-

RSRP 是对 PSCCH 关联的 DMRS 测量确定的, PSSCH-RSRP 是对 PSSCH 关联的 DMRS 测量确定的。当然, 第一通信设备还可以对 SCI 指示的资源的其他参数进行测量, 对此本申请实施例不做具体限定。

在本申请实施例中, 第一通信设备的 MAC 层在确定第一激活期之后, 向第一通信设备的物理层指示第一激活期, 物理层在第一激活期内监听其他 UE 发送的 SCI, 进而物理层在第一激活期内进行测量。

在一些可能的实施方式中, 为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度, 在 S903 之后, 第一通信设备还可以确定用于侧链路传输的第三候选资源和第一业务; 第一通信设备从第三候选资源中确定第五资源。

第一通信设备通过 S903 确定第三候选资源后, 还可以获取自身当前可确定的第一业务。由于 DRX 配置是针对第一业务进行配置的, 那么, 第一通信设备可以从第三候选资源中, 选择与第一激活期存在交集的资源作为第五资源。此时, 第五资源可以为预留资源。这里, 第一业务可以包括当前业务和/或历史业务, “第一业务”如上所述, 假设, 以第一业务为 destination ID 标识的通信目标为例, 第一通信设备可以确定至少一个 destination ID 作为候选 destination ID 集合, 候选 destination ID 集合可以包括第一通信设备当前可选的 destination ID, 和/或历史可选的 destination ID。

在本申请实施例中, 为了实现资源与第一业务的 DRX 激活期匹配, 上述第一激活期可以为一个 destination ID 对应的激活期或者多个 destination ID 对应的激活期的并集。

那么, 如果存在多个 destination ID, 第一激活期可以为多个 destination ID 对应的 DRX 配置中的多个 DRX 激活期的并集; 那么, 第一通信设备可以从第三候选资源中选择与该并集存在交集的资源作为第四候选资源, 然后, 第一通信设备还可以从第四候选资源中选择第五资源, 例如, 第一通信设备从第三候选资源中选择部分或者全部位于上述等多个 DRX 激活期所组成的并集中得到资源作为第四候选资源, 再从第四候选资源中, 根据选定的频域资源数及载波上允许的逻辑信道的可用侧链路数据的剩余 PDB 选定用于一次传输机会的时频资源, 进一步还可以利用选定的时域资源, 以确定好的资源预留周期再选定对应的周期性资源。

或者, 如果存在一个 destination ID, 第一激活期可以为该 destination ID 对应的 DRX 配置中的多个 DRX 激活期, 那么, 第一通信设备可以选择在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集满足第一条件的资源作为第四候选资源。

在实际应用中, 上述第一条件可以包括以下一个或者多个: 在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集最大、在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集在预设范围内、在时域上与第一业务对应的 DRX 激活期的交集大于预设门限等。

在一些可能的实施方式中, 第一通信设备执行 S904 选择的第五资源还可以作为候选资源, 以供第一通信设备从候选资源中选取预留资源, 进而执行 S905 至 S910。

在一些可能的实施方式中, 为了提高预留资源与第一业务的 DRX 激活期的匹配程度, 在多个 destination ID 的场景下, 第一通信设备在执行 S907 使用第五资源开始侧链路传输之前, 还可以对 destination ID 进行选择, 此时, 第一通信设备可以从上述多个 destination ID 中选择对应的 DRX 激活期与第五资源在时域上存在交集的 destination ID

(用于标识第二业务),也就是说,最后选择的 destination ID 对应的 DRX 激活期与预留资源在时域上存在交集。

在本申请实施例中,在上述一个或者多个实施例中,第一通信设备可以持续对第三资源(即第一通信设备选择的预留资源)进行评估,若第一通信设备确定第三资源与第一通信设备的当前业务(第三业务或者第四业务)对应的 DRX 激活期不存在交集,也就是说,第三资源在时域上位于当前业务对应的 DRX 激活期之外,那么,第一通信设备触发资源重选,以重新选择与第当前业务的 DRX 激活期存在交集的资源。

需要说明的是,当前业务是第一通信设备对第三资源进行评估时的业务,可以与第一业务可以相同,也可以与第一业务不相同。例如,第三业务可以包括:通信目标、侧链路连接、源和目标对、sidelink 链路、逻辑信道、资源池、侧链路业务、MAC PDU、TB 等其中的一个或者多个的组合,本申请实施例对此不做具体限定。第四业务可以包括:可以包括:通信目标、侧链路连接、源和目标对、sidelink 链路、逻辑信道、资源池、侧链路业务、MAC PDU、TB 等其中的一个或者多个的组合,本申请实施例对此不做具体限定。

第一通信设备在进行侧链路传输的过程中,由于业务发生变化,如有新业务到达、当前资源池发生变化、当前资源发生重配等,导致第三资源无法用于侧链路传输,例如,第三资源不满足第一业务的时延要求,此时,第一通信设备可以触发资源重选。进一步地,第一通信设备还可以考虑第三资源与当前业务的 DRX 激活期的关系,来决定是否触发资源重选。

举例来说,图 10 为本申请实施例中的资源与当前业务对应的 DRX 激活期的示意图,参见图 10 所示,当前业务在 t_1 时刻到达,第三资源的开始时间 t_2 与 t_1 之间的时间差满足当前业务的时延要求,但是,由于第三资源位于当前业务对应的 DRX 激活期之外,即第三资源与当前业务对应的 DRX 激活期不存在交集,此时,第一通信设备触发资源重选。

在一些可能的实施方式中,上述第三资源与第一通信设备的当前业务对应的 DRX 激活期不存在交集,可以包括:第三资源与当前业务对应的多个 DRX 激活期的并集不存在交集;或者,第三资源与当前业务对应的多个 DRX 激活期中的至少一个 DRX 激活期不存在交集;或者,第三资源与当前业务对应的多个 DRX 激活期中满足预设数量的 DRX 激活期不存在交集。可以理解的,当前业务对应的多个 DRX 激活期中与第三资源不存在交集的 DRX 激活期达到预设数量(可以为经验值),或者在预设数量范围(可以为经验值)内,第一通信设备确定第三资源与当前业务对应的多个 DRX 激活期中满足预设数量的 DRX 激活期不存在交集。

在一些可能的实施方式中,第一通信设备还可以为第一资源配置周期,那么,第一通信设备可以将第一业务对应的 DRX 配置中满足第二条件的 DRX 周期(即 DRX cycle)配置为第一资源对应的周期。

这里,第二条件可以包括:第一业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期的最小值、第一业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期小于预设门限、第一业务对应的 DRX 配置中 DRX 周期小于 20%等,第二条件还可以为其他条件,本申请实施例不做具体限定。

需要说明的是,第一通信设备为第一资源配置周期与第一通信设备选择第一资源并

无执行的先后顺序，两者可以先后执行，也可以同时执行。当两者先后执行时，第一通信设备可以先为第一资源配置周期再选择第一资源，也可以先选择第一资源再为第一资源配置周期。对于第一通信设备为第一资源配置周期与第一通信设备选择第一资源的执行时机，本申请实施例不做具体限定。

- 5 在本申请实施例中，通过将第一资源的周期选取为第一业务对应的所有DRX配置的周期的最小值，以使得第一通信设备醒来监听SCI的周期与第一业务发送的周期相匹配，从而提升了侧链路资源被有效利用的概率。

10 本申请实施例还提供一种通信方法，可以应用于上述通信系统，其中，第一通信设备可以为TX UE，也可以为RX UE，相应地，第二通信设备可以为RX UE，也可以为TX UE。

图11为本申请实施例中的通信方法的流程示意图，参见图11所示，该方法可以包括：

S1101：第一通信设备确定第一资源池或第一资源池中的资源满足第三条件；

这里，第一资源池是第一通信设备当前进行资源选择的资源池；

- 15 在一些可能的实施方式中，第三条件包括：当前资源池的信道拥塞率（channel busy ratio, CBR）满足第四条件，如第四条件可以为CBR大于预设值（可以经验值）或者CBR在预设范围内、第一通信设备触发资源池重选和/或丢包率满足第五条件，如第五条件可以为丢包率大于预设值（可以经验值），或者丢包率在预设范围内等。

20 在一些可能的实施方式中，第三条件还可以包括以下一个条件或者多个条件的组合：CBR满足第四条件达到第一阈值、第一通信设备触发资源池重选的次数达到第二阈值、第二通信设备的丢包率满足第五条件的次数达到第三阈值。其中，第一阈值、第二阈值以及第三阈值可以为经验值，如3次、5次、8次。

在本申请实施例中，第三条件不限于上述几种情况，对此不做具体限定。

S1102：第一通信设备进行DRX配置；

- 25 第一通信设备在执行S1101之后，执行S1102，以使得第一通信设备选择能够用于侧链路传输的资源池。

S1103：第一通信设备指示第二通信设备进行DRX配置。

30 需要说明的是，这里所说的“DRX配置”可以理解为根据预留资源进行DRX配置，例如，根据预留资源进行DRX重配，使得预留资源在时域上与重配后的DRX激活期存在交集；或者，根据预留资源进行DRX初配，使得预留资源在时域上与配置的DRX激活期存在交集。

35 在一些可能的实施方式中，上述“DRX配置”还可以理解为使能（enable）或者去使能（disabled）DRX功能，也就是说第一通信设备可以指示第二通信设备配置DRX功能或者取消DRX功能。进一步地，如果第一通信设备指示第二通信设备配置DRX功能，那么，第一通信设备可以同时向第二通信设备发送DRX配置信息，或者，由第二通信设备自行配置DRX配置信息，当然，第二通信设备还可以通过其他方式确定DRX配置信息，对此，本申请实施例不做具体限定。

在本申请其他实施例中，第一通信设备在执行S1101之后，还可以执行S1103，以指示第二通信设备选择能够用于侧链路传输的资源池。

在一些可能的实施方式中，S1103可以包括：第一指示消息用于向第二通信设备通知第一通信设备的当前资源池或当前资源池中的资源满足第三条件；或者，第一通信设备向第二通信设备发送第二指示消息，第二指示消息用于指示第二通信设备进行DRX配置；和/或，第一通信设备向第二通信设备发送第三指示消息，第三指示消息

5 用于指示DRX配置信息。

在实际应用中，DRX配置信息可以包括部分或者全部的侧链路DRX参数。可选的，DRX参数可以包括以下一个或多个参数：SL DRX持续时间定时器（drx-onDurationTimerSL）、SL DRX时隙补偿（drx-SlotOffsetSL）、SL DRX静止定时器（drx-InactivityTimerSL）、SL DRX重传定时器（drx-RetransmissionTimerSL）、SL
10 DRX长周期起始补偿（drx-LongCycleStartOffsetSL）、SL DRX长周期（drx-LongCycleSL）、SL DRX短周期（drx-ShortCycleSL）、SL DRX短周期定时器（drx-ShortCycleTimerSL）或者SL DRX HARQ往返时延（round trip time, RTT）定时器（drx-HARQ-RTT-TimerSL）。这里，可以理解的上述参数中所说的“定时器”实际上是指该定时器的长度。

15 在本申请其他实施例中，如果第一通信设备为TX UE，那么，在S1101之前，第一通信设备还可以接收来自第二通信设备（RX UE）的第四指示消息，第四指示消息用于指示第二通信设备的丢包率或者丢包率满足第五条件，例如，第五条件可以为丢包率大于预设值（可以经验值），或者丢包率在预设范围内。当然，第五条件还可以为其他条件，本申请实施例不做具体限定。

20 在一些可能的实施方式中，第二通信设备还可以在丢包率满足第五条件达到第四阈值，如丢包率满足第五条件达到3次、5次或者10次，第二通信设备向第一通信设备发送第四指示信息，此时第四指示信息可以用于指示最近一次的丢包率或者最近一次的丢包率满足第五条件。在实际应用中，第二通信设备发送第四指示信息的触发条件还可以为其他条件，本申请实施例不做具体限定。

25 基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为第一通信设备中的芯片或者片上系统，还可以为第一通信设备中用于实现上述任一实施例所述方法的功能模块。该芯片或者片上系统包括存储器，存储器中存储有指令，当指令被片上系统或者芯片调用的时候，执行上述方法。图12为本申请实施例中的通信装置的一种结构示意图，参见图12所示，该通信装置1200可以包括：确定模块1201；还可以
30 包括触发模块1202、监听模块1203、配置模块1204或者指示模块1205中的一个或者多个。

在一些可能的实施方式中，确定模块1201，用于确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；从第一候选资源中确定第一资源，第一资源与第一激活期在时域上存在交集，第一激活期是根据第一业务对应的DRX激活期确定的。

35 在一些可能的实施方式中，确定模块1201，用于将第一候选资源中在时域上与第一激活期存在交集的资源确定为第二候选资源；从第二候选资源中确定第一资源。

在一些可能的实施方式中，确定模块1201，还用于将第一候选资源中在时域上包含于第一激活期的资源确定为第二候选资源。

在一些可能的实施方式中，上述装置还可以包括：选择模块，用于选择第二业

务，第二业务对应的DRX激活期与第一资源在时域上存在交集。

在一些可能的实施方式中，触发模块1202，用于若第一资源与第一通信设备的第三业务对应的DRX激活期不存在交集，则触发资源重选。

5 在一些可能的实施方式中，确定模块1201，还用于将第一业务对应的DRX配置中满足第二条件的DRX周期确定为第一周期，第一周期为第一资源对应的周期。

在一些可能的实施方式中，确定模块1201，还用于在确定用于侧链路传输的第一候选资源之前，确定第一激活期；监听模块1203，用于在第一激活期内监听SCI，SCI用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源。

10 可选的，上述装置还可以包括：测量模块，用于根据SCI，在第一激活期内进行测量。

在一些可能的实施方式中，确定模块1202，具体用于确定用于侧链路传输的第二资源；从第二资源中确定出第一候选资源，第一候选资源满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的DRX激活期的并集存在交集，第一业务包括当前业务和/或历史业务；在时域上与当前业务及历史业务中非周期业务对应的DRX激活期的并集存在交集。

15 基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为第一通信设备中的芯片或者片上系统，还可以为第一通信设备中用于实现上述任一实施例所述方法的功能模块。该芯片或者片上系统包括存储器，存储器中存储有指令，当指令被片上系统或者芯片调用的时候，执行上述方法。仍参见图12所示，确定模块1201，还用于确定用于侧链路传输的第三资源；触发模块1202，用于若第三资源与第一通信设备的第四业务对应的DRX激活期不存在交集，则触发资源重选。

20 在一些可能的实施方式中，第三资源与第一业务对应的DRX激活期不存在交集，包括：第三资源与第四业务对应的DRX激活期的多个并集不存在交集；或者，第三资源与第四业务对应的多个DRX激活期中的至少一个DRX激活期不存在交集；或者，25 第三资源与第四业务对应的多个DRX激活期中满足预设数量的DRX激活期不存在交集。

30 在一些可能的实施方式中，第一业务对应的DRX激活期包括以下至少一个：通信目标对应的DRX激活期、侧链路连接对应的DRX激活期、源和目标对对应的DRX激活期、侧链路链接对应的DRX激活期、逻辑信道对应的DRX激活期、资源池对应的DRX激活期、侧链路业务对应的DRX激活期、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU对应的DRX激活期、传输块TB对应的DRX激活期。

35 基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为第一通信设备中的芯片或者片上系统，还可以为第一通信设备中用于实现上述任一实施例所述方法的功能模块。该芯片或者片上系统包括存储器，存储器中存储有指令，当指令被片上系统或者芯片调用的时候，执行上述方法。仍参见12所示，确定模块1201，还用于确定第二激活期，第二激活期为至少一个DRX配置中DRX激活期在时域上的并集；监听模块1203，还用于在第二激活期内监听侧链路控制信息SCI，SCI用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源；

进一步地，上述装置还可以包括：测量模块，用于根据SCI，在第二激活期内进

行测量。

在一些可能的实施方式中，至少一个DRX配置包括第一业务的DRX配置。

5 基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为第一通信设备中的芯片或者片上系统，还可以为第一通信设备中用于实现上述任一实施例所述方法的功能模块。该芯片或者片上系统包括存储器，存储器中存储有指令，当指令被片上系统或者芯片调用的时候，执行上述方法。仍参见图12所示，确定模块1201，用于确定用于侧链路传输的第四资源；从第四资源中确定出第三候选资源，第三候选资源满足以下至少一个条件：在时域上与第一业务对应的DRX激活期的并集存在交集，第一业务包括当前业务和/或历史业务；在时域上与当前业务及历史业务中非周期业务对应的DRX激活期的并集存在交集；其中，第三候选资源用于确定用于侧链路传输的第五资源。

15 在一些可能的实施方式中，第一业务对应的DRX激活期包括以下至少一个：通信目标对应的DRX激活期、侧链路连接对应的DRX激活期、源和目标对对应的DRX激活期、侧链路链接对应的DRX激活期、逻辑信道对应的DRX激活期、资源池对应的DRX激活期、侧链路业务对应的DRX激活期、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU对应的DRX激活期、传输块TB对应的DRX激活期。

20 基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为第一通信设备中的芯片或者片上系统，还可以为第一通信设备中用于实现上述任一实施例所述方法的功能模块。该芯片或者片上系统包括存储器，存储器中存储有指令，当指令被片上系统或者芯片调用的时候，执行上述方法。仍参见图12所示，确定模块1201，用于确定第一资源池或第一资源池中的资源满足第三条件，第一资源池是第一通信设备当前进行资源选择的资源池；配置模块1204，用于进行非连续接收DRX配置，和/或指示模块1205，用于指示第二通信设备进行DRX配置，第一通信设备与第二通信设备之间进行侧链路通信。

25 在一些可能的实施方式中，第三条件包括以下至少一个：当前资源池的信道拥塞率CBR满足第四条件；CRB满足第四条件的次数达到第一阈值；第一通信设备触发资源池重选；第一通信设备触发资源池重选的次数达到第二阈值；第二通信设备的丢包率满足第五条件或第二通信设备的丢包率满足第五条件的次数达到第三阈值。

30 在一些可能的实施方式中，第四条件包括：CBR大于第一预设值，或者CBR位于第一预设区间内；和/或，第五条件包括：丢包率大于第二预设值，或者丢包率位于第二预设区间内。

35 在一些可能的实施方式中，指示模块1205，用于向第二通信设备发送第一指示消息，第一指示消息用于向第二通信设备通知第一通信设备的当前资源池或当前资源池中的资源满足第三条件；或者，向第二通信设备发送第二指示消息，第二指示消息用于指示第二通信设备进行DRX配置；和/或，向第二通信设备发送第三指示消息，第三指示消息用于指示DRX配置信息。

在一些可能的实施方式中，上述装置还可以包括：接收模块，用于接收来自第二通信设备的第四指示消息，第四指示消息用于指示丢包率或者丢包率满足第五条件。

基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，可以应用于上述通信系

统。该通信装置可以与上述一个或者多个实施例所述的第一通信设备一致。图13为本申请实施例中的通信装置的另一种结构示意图，参见图13所示，该通信装置1300可以包括：包括处理器1301、存储器1302、总线1303、输入设备1304、输出设备1305。

5 具体的，存储器1302可以包括以易失性和/或非易失性存储器形式的计算机存储媒体，如只读存储器和/或随机存取存储器。存储器1302可以存储操作系统、应用程序、其他程序模块、可执行代码、程序数据、用户开户数据、用户订阅数据等。

输入设备1304可以用于向第一通信设备输入命令和信息，输入设备1304如键盘或指向设备，如鼠标、轨迹球、触摸板、麦克风、操纵杆、游戏垫、卫星电视天线、扫描仪或类似设备。这些输入设备可以通过总线1303连接至处理器1301。

10 输出设备1305可以用于向第一通信设备输出信息，除了监视器之外，输出设备1305还可以为其他外围输出设备，如扬声器和/或打印设备，这些输出设备也可以通过总线1303连接到处理器1301。

第一通信设备可以通过网络接口1306连接到网络中，例如连接到局域网（local area network，LAN）。在联网环境下，第一通信设备中存储的计算机执行指令可以15 存储在远程存储设备中，而限于在本地存储。

当第一通信设备中的处理器1301执行存储器1302中存储的可执行代码或应用程序时，可以执行以上实施例中的第一通信设备一侧的方法步骤，具体执行过程参见上述实施例，在此不再赘述。

此外，上述存储器1302中存储有用于实现上述确定模块、触发模块、监听模20 块、配置模块、指示模块以及测量模块的功能的计算机执行指令。上述确定模块、触发模块、监听模块、配置模块、指示模块以及测量模块的功能/实现过程均可以通过图13中的处理器1301调用存储器1302中存储的计算机执行指令来实现，具体实现过程和功能参考上述相关实施例。

基于相同的发明构思，在本申请实施例还提供一种通信方法，该方法可以应用于25 一通信系统，图14为本申请实施例中的通信系统的又一种架构示意图，参见图14所示，该通信系统10可以包括：第一通信设备141、第二通信设备142以及第三通信设备143，其中，针对不同的应用场景，第一通信设备可以为发送终端设备（记为TX UE）或接收终端设备（记为RX UE），第二通信设备可以为TX UE、RX UE、TX UE所属的网络设备（如基站）或RX UE所属的网络设备（如基站），第三通信30 设备也可以为TX UE、RX UE、TX UE所属的网络设备（如基站）或RX UE所属的网络设备（如基站）。

在侧链路传输的过程中，上述第一通信设备可以收到第二通信设备为第一通信设备对应的第一侧链路配置的第一DRX配置信息，还可以收到第三通信设备为第一通信设备对应的第二侧链路配置的第一资源配置信息。其中，第一DRX配置信息可以35 包括部分或者全部的侧链路DRX参数。进一步地，第一DRX配置信息用于指示第一侧链路的DRX激活时段，例如，DRX激活时段可以包括：DRX激活期（onduration）或者活动时长（active time）。这里，活动时长可以包括激活定时器（onduration timer）的时长、重传定时器（retransmission timer）的时长、静止定时器（inactivity timer）的时长等，当然，active time还包括其他时段，本申请实施例不做

具体限定。

在一些可能的实施方式中，第一侧链路可以为第一通信设备与第二通信设备之间的侧链路，也可以为第一通信设备与其他终端设备（可以记为其他 UE）之间的侧链路。那么，第一 DRX 配置信息可以用于第一通信设备与第二通信设备之间的第一侧

5 侧链路，还可以用于第一通信设备与其他 UE 之间的第一侧链路。

在一些可能的实施方式中，第一侧链路可以为一条或者多条侧链路，第二侧链路也可以为一条或者多条侧链路。需要注意的是，当第一侧链路为一条侧链路时，第二侧链路可以与第一侧链路可以为同一侧链路，或者第二侧链路为不同侧链路，例如，第一侧链路为 TX UE 与 RX UE 之间的侧链路，而第二侧链路可以为 RX
10 UE 与 TX UE 之间的侧链路，也可以为 RX UE 作为 TX UE 与其他 RX UE 之间的侧链路。第一侧链路还可以为 TX UE 或者 RX UE 与其他 UE 之间的侧链路，而第二侧链路可以为 RX UE 与 TX UE 之间的侧链路，也可以为 TX UE 或者 RX UE 与其他
15 UE 之间的侧链路。进一步地，当第一侧链路为多条侧链路时，第二侧链路可以为第一侧链路中的一条或者多条，也就是说，第二侧链路为第一侧链路中的部分侧链路或者全部侧链路。

在本申请实施例中，第一通信设备可以为自身配置第一 DRX 配置信息，而第三通信设备为第一通信设备配置第一资源配置信息；或者，第二通信设备可以为第一通信设备配置第一 DRX 配置信息，第一通信设备为自身配置第一资源配置信息；或者，第二通信设备可以为第一通信设备配置第一 DRX 配置信息，第三通信设备为第一通信设备配置第一资源配置信息。可见，由于 DRX 配置信息和资源配置信息是由不同的主体进行配置的，那么，DRX 配置信息所指示的 DRX 激活时段与资源配置信息所指示的时间区域可能会在一个或者多个时间段内存在冲突，例如，参见图 6 所示，DRX 激活期与时域区间没有交集，或者，参见图 5 所示，DRX 激活期与时域区间的交集小于某一与阈值，此时，可以称为 DRX 配置信息与资源配置信息不匹配。在
20 在本申请实施例中，上述“一个时间段”可以指已发生的时域区间对应的时隙，也可以指未发生的时域区间对应的时隙。

进一步地，对于 mode1 来说，上述时域区间可以为基站为 UE 配置的资源对应的时域区间；对于 mode2 来说，上述时域区间可以为基站为 UE 配置的资源池、对端 UE 为 UE 配置的资源池或者 UE 自己选择的资源池中的时域区间。在实际应用中，
30 上述时域区间可以采用符号（symbol）、时隙（slot）、子帧、系统帧、超帧等表示。

具体来说，如果 n 个 DRX 激活时段（由 DRX 配置信息指示的）与时域区间（由资源配置信息指示的）重叠的时隙数小于预设阈值（如 n 个 *onduration* 与时域区间的总重叠时隙数 < b），则可以认为 DRX 激活时段与时域区间在一个时间段内存在冲突；或者，n 个 DRX 激活时段与时域区间重叠的时隙数除以 n 倍的 DRX 激活期的时隙数小于预设阈值（如 n 个 *onduration* 与时域区间的总重叠时隙数 / (n × *onduration* 时隙数) < a），则可以认为 DRX 激活时段与时域区间在一个时间段内存在冲突。其中，上述参数 n、a、b 可以由网络根据资源池的 CBR、业务特性等因素确定，并通过系统信息、RRC 消息或者 MAC CE/SCI 配置或者预配置；或者，n 的取值也可定义

为 (onduration 的时隙数与时域区间的位图 (bitmap) 的长度的最小公倍数) /onduration 的时隙数。当然, 上述参数 n、a、b 还可以存在其他的取值情况, 本申请实施例不做具体限定。

结合上述通信系统, 本申请提供一种通信方法。在该通信方法中, 若第一 DRX 配置信息与第一资源配置信息不匹配, 则第一通信设备向第二通信设备发送第一信息, 和/或向第三通信设备发送第二信息。也就是说, 若第一 DRX 配置信息指示的激活时段与第一资源配置信息所指示的时域区间在至少一个时间段内存在冲突, 则第一通信设备向第二通信设备 (为第一通信设备配置 DRX 配置信息的主体) 发送第一信息, 以请求第二通信设备为第一通信设备的第一侧链路配置 (可以是初次配置, 也可以是重新配置) DRX 配置信息 (此时, 第一资源配置信息可以为第一通信设备自己配置的, 也可以是第三通信设备为第一通信设备配置的); 或者, 若第一 DRX 配置信息指示的激活时段与第一资源配置信息所指示的时域区间在至少一个时间段内存在冲突, 则第一通信设备向第三通信设备 (为第一通信设备配置资源配置信息的主体) 发送第二信息, 以请求第三通信设备为第一通信设备的第二侧链路配置 (可以是初次配置, 也可以是重新配置) 资源配置信息 (此时, 第一 DRX 配置信息可以为第二通信设备为第一通信设备配置的, 也可以是第一通信设备自己配置的)。在一些可能的实施方式中, 上述第一资源配置信息可以为当前的资源配置信息, 第一 DRX 配置信息可以为第一通信设备收到的 DRX 配置信息。那么, 图 15 为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第四流程示意图, 参见图 15 中实线所示, 该方法包括:

S1501: 第一通信设备接收来自第二通信设备的第一 DRX 配置信息;
这里, 第一通信设备接收第二通信设备为第一侧链路配置的第一 DRX 配置信息。
S1502: 第一通信设备判断第一 DRX 配置信息与第一资源配置信息是否匹配; 若是, 流程结束, 若否, 执行 S1504;

其中, 第一资源配置信息可以为第一通信设备当前的资源配置信息。
这里, 第一通信设备在通过 S1501 接收到第一 DRX 配置信息之后, 判断第一 DRX 配置信息与第一通信设备当前的资源配置信息 (即第一资源配置信息) 是否匹配。

示例性地, 参见图 15 中虚线所示, 在 S1501 之前, 上述方法还可以包括: S1503: 第一通信设备接收来自第三通信设备的第一资源配置信息。

这里, 第一通信设备接收第三通信设备为第二侧链路配置的第一资源配置信息, 然后, 第一通信设备可以按照第一资源配置信息确定第二侧链路对应的时域区间。接下来, 第一通信设备可以在该时域区间上进行第二侧链路传输。此时, 第一资源配置信息可以理解为第一通信设备当前的资源配置信息。

S1504: 第一通信设备向第二通信设备发送第一信息, 和/或第一通信设备向第三通信设备发送第二信息。

在本申请实施例中, 第一通信设备在判断 DRX 配置信息与当前的资源配置信息不匹配的时候, 可以向第二通信设备请求进行 DRX 配置, 和/或向第三通信设备请求进行资源配置, 使得 DRX 配置信息与资源配置信息相匹配。

下面以具体场景为例, 对上述通信方法进行说明。

第一种情况, 第一通信设备为 TX UE, 第二通信设备为 RX UE, 第三通信设备为

TX UE所属的网络设备（如基站）。图16为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第一种场景示意图，参见图16所示，RX UE或者RX UE所属的基站为TX UE配置第一DRX配置信息，TX UE或者TX UE所属的基站为TX UE配置第一资源配置信息。其中，第一DRX配置信息可以用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，还可以用于RX UE与其他UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息可以用于指示mode1中基站为TX UE配置的资源，也可以用于指示mode2中TX UE对应的资源池。

可以理解的，在第一种情况中，TX UE可以自己确定第一资源配置信息，那么，TX UE在通过S1501收到来自RX UE的第一DRX配置信息后执行S1502，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S1504，此时，示例性的，TX UE可以向RX UE发送第一信息或者自行重新确定资源配置信息。或者，TX UE所属的基站可以为TX UE配置第一资源配置信息，那么，TX UE在通过S1501收到来自RX UE的第一DRX配置信息后执行S1502，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S1504，此时，示例性的，TX UE可以向RX UE发送第一信息和/或向TX UE自身所属基站发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S1504可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：TX UE向RX UE发送第一信息。

具体实施方式一：在RX UE为TX UE配置第一DRX配置信息的情况下，TX UE向RX UE发送DRX配置失败信息（如第一信息），以请求为TX UE配置或者重新配置DRX配置信息。

具体实施方式二：在RX UE所属的基站为TX UE配置第一DRX配置信息的情况下，TX UE向RX UE发送DRX配置失败信息（如第一信息），然后，RX UE向自身所属的基站发送第四信息，以向RX UE所属的基站指示第一侧链路对应的DRX配置失败，使得基站在接收DRX配置失败信息到后，可以根据第四信息中携带的第一DRX配置信息对应的标识信息为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

这里，第四信息可以为上述DRX配置失败信息，即RX UE向自身所属的基站转发DRX配置失败信息，或者，第四信息还可以包括RX UE基于DRX配置失败信息生成的指示信息，以指示第一侧链路对应的DRX配置失败。

上述DRX配置失败信息或者第四信息可以包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息（如表示失败原因为SL DRX配置冲突的信息）、第一DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的配置失败类型、不允许RX UE为TX UE配置DRX的有效时长、第一资源配置信息（可以理解为发生冲突的资源配置信息）、期望的DRX配置信息（可以理解为建议的DRX配置信息，期望的DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）、DRX调整量以及对应的标识信息。当然，DRX配置失败信息还可以包括其他信息，本申请实施例不做具体限定。

在本申请实施例中，上述DRX配置失败信息可以为PC5 RRC重配失败消息，其中，DRX配置失败信息可以携带在PC5 RRC消息、PC5 MAC CE、SCI承载等中；上述第四信息可以为sidelink UE information消息、SL failure information消息或SL DRX

配置失败指示信息；其中，第四信息可以携带在RRC消息、MAC CE、PUCCH承载等中。

第二种，TX UE向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式三：TX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息（即第二信息），以请求基站将TX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式，并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。这里，第一模式可以为mode1，也可以为mode2。相应的，当第一模式为mode1时，第二模式为mode2；或者，当第一模式为mode2时，第二模式为mode1。

例如，TX UE当前处于mode1，那么，TX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息，基站响应模式切换请求信息，将TX UE的资源分配模式由mode1切换至mode2，然后，按照mode2为TX UE重新分配资源，TX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。或者，TX UE当前处于mode2，那么，TX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息，基站响应模式切换请求信息，将TX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1，然后，按照mode1为TX UE重新分配资源，TX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。

具体实施方式四：TX UE向自身所属的基站发送资源配置请求信息，以请求基站为TX UE配置或者重新配置资源；

其中，上述资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。

第三种，TX UE向RX UE发送第一信息，也向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式五：TX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置请求信息，基站在收到资源配置请求信息后，根据资源配置请求信息中携带的第一DRX配置信息尝试为TX UE重新配置匹配的资源，那么，如果基站能够提供匹配的资源，则基站可以向TX UE发送新的资源配置信息，以指示重配的资源；否则，基站向TX UE发送DRX配置失败信息，TX UE再向RX UE发送DRX配置失败信息；

具体实施方式六：TX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置请求信息，并在向基站发送资源配置请求信息时启动一定时器，若该定时器超时TX UE还未收到基站为第二侧链路重新配置的资源配置信息，则TX UE向RX UE发送DRX配置失败信息。

进一步地，在RX UE所属的基站为TX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE还可以向自身所属的基站发送第四信息，以向RX UE所属的基站指示第一侧链路对应的DRX配置失败，使得基站在接收DRX配置失败信息到后，可以根据第四信息中携带的第一DRX配置信息对应的标识信息为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

具体实施方式七：TX UE向自身所属的基站发送资源配置请求信息，并向RX UE发送DRX配置失败信息。可选的。在资源配置请求信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量；在DRX配置失败信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。

示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

在一些可能的实施例中，如果TX UE的节能需求较大，优选具体实施方式三至六。

第二种情况，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为TX UE，第三通信设备为RX UE所属的网络设备（如基站）。图17为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第二种场景示意图，参见图17所示，TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，RX UE或者RX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息。其中，第一DRX配置信息用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于指示mode2中RX UE对应的接收资源，该接收资源用于第一侧链路。

可以理解的，在第二种情况中，RX UE可以自己确定第一资源配置信息，那么，RX UE在通过S1501收到来自TX UE的第一DRX配置信息后执行S1502，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S1504，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第一信息或者自行重新确定资源配置信息。或者，RX UE所属的基站可以为RX UE配置第一资源配置信息，那么，RX UE在通过S1501收到来自TX UE的第一DRX配置信息后执行S1502，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S1504，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第一信息和/或向RX UE自身所属基站发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S1504可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：RX UE向TX UE发送第一信息。

具体实施方式一：在TX UE为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向TX UE发送DRX配置失败信息（如第一信息），以请求TX UE配置或者重新配置DRX配置信息。

具体实施方式二：在TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向TX UE发送DRX配置失败信息（如第一信息），然后，TX UE向自身所属的基站发送第四信息，以向TX UE所属的基站指示第一侧链路对应的DRX配置失败，使得基站在接收DRX配置失败信息到后，可以根据第四信息中携带的第一DRX配置信息对应的标识信息为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

上述DRX配置失败信息或者第四信息可以包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息（如表示失败原因为SL DRX配置冲突的信息）、第一DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的配置失败类型、不允许TX UE为RX UE配置DRX的有效时长、第一资源配置信息（可以理解为发生冲突的资源配置信息）、期望的DRX配置信息（可以理解为建议的DRX配置信息，期望的DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参

数)、DRX调整量以及对应的标识信息。当然, DRX配置失败信息还可以包括其他信息, 本申请实施例不做具体限定。

第二种, RX UE向自身所属基站发送第二信息;

具体实施方式三: RX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息(即第二信息), 以请求基站将RX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式, 并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如, RX UE当前处于mode2, 那么, RX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息, 基站响应模式切换请求信息, 将RX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1, 然后, 按照mode1为RX UE重新分配资源, RX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。

具体实施方式四: RX UE向自身所属的基站发送资源配置请求信息, 以请求基站为RX UE配置或者重新配置资源;

其中, 上述资源配置请求信息包括以下至少一种: 用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息(可以理解为建议的资源配置信息)或资源调整量。

第三种, RX UE向TX UE发送第一信息, 也向自身所属基站发送第二信息;

具体实施方式五: RX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置请求信息, 基站在收到资源配置请求信息后, 根据资源配置请求信息中携带的第一DRX配置信息尝试为RX UE重新配置匹配的资源, 那么, 如果基站能够提供匹配的资源, 则基站可以向RX UE发送新的资源配置信息, 以指示重配的资源; 否则, 基站向RX UE发送DRX配置失败信息, RX UE再向TX UE发送DRX配置失败信息;

具体实施方式六: RX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置请求信息, 并在向基站发送资源配置请求信息时启动一定时器, 若该定时器超时RX UE还未收到基站为第二侧链路重新配置的资源配置信息, 则RX UE向TX UE发送DRX配置失败信息。

进一步地, 在TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下, TX UE还可以向自身所属的基站发送第四信息, 以向TX UE所属的基站指示第一侧链路对应的DRX配置失败, 使得基站在接收DRX配置失败信息到后, 可以根据第四信息中携带的第一DRX配置信息对应的标识信息为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

具体实施方式七: RX UE向自身所属的基站发送资源配置请求信息, 并向TX UE发送DRX配置失败信息。可选的。在资源配置请求信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量; 在DRX配置失败信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

需要说明的是, 上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个: 目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地, 上述源标识可以为源层1标识(source L1 ID)或源层2标识(source L2 ID), 上述目标标识可以为目标层1标识(target L1 ID)或目标层2标识(target L2 ID)。

第三种情况, 第一通信设备为RX UE, 第二通信设备为RX UE或者RX UE所属的

网络设备（如基站），第三通信设备为TX UE。图18为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第三种场景示意图，参见图18所示，RX UE或者RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息。其中，第一资源配置信息可以包括用于指示所述第一通信设备进行感知的资源配置信息。

在一些可能的实施方式中，上述RX UE可以替换为“辅助UE”，TX UE可以替换为“被辅助UE”。那么，上述第一资源配置信息可以为辅助配置信息（如包括用于指示RX UE进行sensing的资源配置信息）。被辅助UE向辅助UE发送辅助配置信息，辅助UE可以根据辅助配置信息向被辅助UE发送辅助信息（如一个或者多个资源集合）。

可以理解的，上述辅助UE可以用于辅助被辅助UE确定资源配置信息，被辅助UE确定的资源配置信息可以用于被辅助UE对应的侧链路。

在一些可能的实施方式中，在中继场景中，上述辅助UE可以理解为中继（delay）UE，被辅助UE可以理解为远程（remote）UE。中继UE可以辅助远程UE确定资源配置信息。

进一步地，RX UE的资源分配模式可以为UE自主选择资源，如前述实施例中的mode2或者增强的mode2。示例性的，增强的mode2可以包括基于UE（间）辅助的mode2、基于UE（间）协作的mode2、mode2b等。

需要说明的是，本申请实施例中所述的感知（sensing）可以包括采用UE自主资源分配（如mode 2、mode4及相关增强方法）时的sensing，也可仅指sensing中的部分行为（如监听SCI）。

在一些可能的实施方式中，上述S1504可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：RX UE向自身所属的基站发送第一信息。

具体实施方式一：在RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向自身所属的基站发送DRX配置失败信息（如第一信息）以请求基站在接收DRX配置失败信息到后，为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

上述DRX配置失败信息可以为sidelink UE information消息、SL failure information消息或SL DRX配置失败指示信息；其中，DRX配置失败信息可以携带在RRC消息、MAC CE、PUCCH承载等中。

上述DRX配置失败信息可以包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息（如表示失败原因为SL DRX配置冲突的信息）、第一DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的配置失败类型、不允许TX UE为RX UE配置DRX的有效时长、第一资源配置信息（可以理解为发生冲突的资源配置信息）、期望的DRX配置信息（可以理解为建议的DRX配置信息，期望的DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）、DRX调整量以及对应的标识信息。当然，DRX配置失败信息还可以包括其他信息，本申请实施例不做具体限定。

第二种，RX UE向TX UE发送第二信息；

具体实施方式二：RX UE向TX UE发送模式切换请求信息（即第二信息），以请求TX UE将RX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式，并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如，RX UE当前处于mode2，那么，RX UE向TX UE发送模式切换请求信息，TX UE响应模式切换请求信息，将RX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1，然后，按照mode1为RX UE重新分配资源，RX UE就可以接收到TX UE发送的新的资源配置信息。

具体实施方式三：RX UE向TX UE发送资源配置请求信息，以请求TX UE为RX UE配置或者重新配置资源；

其中，上述资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。

第三种，RX UE向自身所属基站发送第一信息，也向TX UE发送第二信息；

具体实施方式四：RX UE可以先向TX UE发送资源配置请求信息，TX UE在收到资源配置请求信息后，根据资源配置请求信息中携带的第一DRX配置信息尝试为RX UE重新配置匹配的资源，那么，如果TX UE能够提供匹配的资源，则TX UE可以向RX UE发送新的资源配置信息，以指示重配的资源；否则，TX UE向RX UE发送DRX配置失败信息，RX UE再向自身所属的基站发送DRX配置失败信息；

具体实施方式五：RX UE可以先向TX UE发送资源配置请求信息，并在向TX UE发送资源配置请求信息时启动一定时器，若该定时器超时时RX UE还未收到TX UE为第二侧链路重新配置的资源配置信息，则RX UE向自身所属的基站发送DRX配置失败信息。

进一步地，在TX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息的情况下，TX UE还可以向自身所属的基站发送资源配置请求信息（如第四信息），以向TX UE所属的基站指示为第一侧链路进行资源重配，使得基站在接收资源配置请求信息到后，为第一侧链路配置或者重新配置资源配置信息。

具体实施方式六：RX UE向TX UE发送资源配置请求信息，并向自身所属的基站发送DRX配置失败信息。可选的。在资源配置请求信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量；在DRX配置失败信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量。

需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。

示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

第四种情况，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为TX UE，第三通信设备为RX UE所属的网络设备（如基站）。图19为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第四种场景示意图，参见图19所示，TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，RX UE或者RX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息。其

中，第一DRX配置资源用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于RX UE作为TX UE与其他UE（即第四通信设备）之间的第二侧链路，第一资源配置信息用于指示RX UE在第二侧链路上发送侧链路数据，也可以理解为第一资源配置信息用于RX UE（作为TX UE）向其他UE（即第四通信设备）发送侧链路数据。

- 5 可以理解的，在第四种情况中，RX UE可以自己确定第一资源配置信息，那么，RX UE在通过S1501收到来自TX UE的第一DRX配置信息后执行S1502，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S1504，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第一信息或者自行重新确定资源配置信息。或者，RX UE所属的基站可以为RX UE配置第一资源配置信息，那么，RX UE在通过S1501收到来自TX UE的
- 10 第一DRX配置信息后执行S1502，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S1504，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第一信息和/或向RX UE自身所属基站发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S1504可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

- 15 第一种：RX UE向TX UE发送第一信息。

具体实施方式一：在TX UE为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向TX UE发送DRX配置失败信息（如第一信息），以请求为TX UE配置或者重新配置DRX配置信息。

- 具体实施方式二：在TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向TX UE发送DRX配置失败信息（如第一信息），然后，TX UE向自身所属的基站发送第四信息，以向TX UE所属的基站指示第一侧链路对应的DRX配置失败，使得基站在接收DRX配置失败信息到后，可以根据第四信息中携带的第一DRX配置信息对应的标识信息为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。
- 20 上述DRX配置失败信息可以包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三

- 25 信息（如表示失败原因为SL DRX配置冲突的信息）、第一DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的配置失败类型、不允许TX UE为RX UE配置DRX的有效时长、第一资源配置信息（可以理解为发生冲突的资源配置信息）、期望的DRX配置信息（可以理解为建议的DRX配置信息，期望的DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）、DRX调整
- 30 量以及对应的标识信息。当然，DRX配置失败信息还可以包括其他信息，本申请实施例不做具体限定。

第二种，RX UE向自身所属基站发送第二信息；

- 具体实施方式三：RX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息（即第二信息），以请求基站将RX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式，并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如，RX UE当前处于mode2，那么，RX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息，基站响应模式切换请求信息，将RX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1，然后，按照mode1为RX UE重新分配资源，RX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。
- 35 具体实施方式四：RX UE向自身所属的基站发送资源配置请求信息，以请求基站

为RX UE配置或者重新配置资源；

其中，上述资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。

5 第三种，RX UE向TX UE发送第一信息，也向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式五：RX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置请求信息，基站在收到资源配置请求信息后，根据资源配置请求信息中携带的第一DRX配置信息尝试为RX UE重新配置匹配的资源，那么，如果基站能够提供匹配的资源，则基站可以向RX UE发送新的资源配置信息，以指示重配的资源；否则，基站向RX UE发送DRX配置失败信息，RX UE再向TX UE发送DRX配置失败信息；

具体实施方式六：RX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置请求信息，并在向基站发送资源配置请求信息时启动一定时器，若该定时器超时时RX UE还未收到基站为第二侧链路重新配置的资源配置信息，则RX UE向TX UE发送DRX配置失败信息。

15 进一步地，在TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，TX UE还可以向自身所属的基站发送第四信息，以向TX UE所属的基站指示第一侧链路对应的DRX配置失败，使得基站在接收DRX配置失败信息到后，可以根据第四信息中携带的第一DRX配置信息对应的标识信息为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

20 具体实施方式七：RX UE向自身所属的基站发送资源配置请求信息，并向TX UE发送DRX配置失败信息。可选的。在资源配置请求信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量；在DRX配置失败信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

30 第五种情况，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE或者RX UE所属的网络设备（如基站），第三通信设备为TX UE。图20为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第五种场景示意图，参见图20所示，RX UE或者RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息；其中，第一资源配置信息用于指示RX UE对应的一个或者多个资源集合。

35 在一些可能的实施方式中，上述RX UE可以替换为“被辅助UE”、“被调度UE”或者“成员UE”；TX UE可以替换为“辅助UE”、“调度UE”或者“头UE”。那么，上述第一资源配置信息可以为辅助信息，用于指示一个或者多个资源集合。被辅助UE向辅助UE发送辅助配置信息，辅助UE可以根据辅助配置信息向被辅助UE发送辅助信息。

进一步地，RX UE的资源分配模式可以为UE自主选择资源，如前述实施例中所

述的mode2)或者增强的mode2。示例性地,增强的mode2可以包括基于UE(间)辅助的mode2、基于UE(间)协作的mode2、mode2d等。

可以理解的,上述辅助UE可以用于辅助被辅助UE确定资源配置信息,被辅助UE确定的资源配置信息可以用于被辅助UE对应的侧链路。

- 5 在一些可能的实施方式中,在中继场景中,上述辅助UE可以理解为中继(delay)UE,被辅助UE可以理解为远程(remote)UE。中继UE可以辅助远程UE确定资源配置信息,例如,中继UE将基站配置的第一资源配置信息发送给远程UE。

在一些可能的实施方式中,上述S1504可以且不限于包括以下几种具体实施方式:

- 10 第一种:RX UE向自身所属的基站发送第一信息。

具体实施方式一:在RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下,RX UE向自身所属的基站发送DRX配置失败信息(如第一信息),以请求基站在接收DRX配置失败信息到后,为第一侧链路配置或者重新配置DRX配置信息。

- 15 在实际应用中,上述DRX配置失败信息可以为sidelink UE information消息、SL failure information消息或SL DRX配置失败指示信息,其中,SL DRX配置失败指示信息可以携带在通过RRC消息、MAC CE、SCI等中。

- 20 上述DRX配置失败信息可以包括以下至少一种:用于表示DRX配置失败的第三信息(如表示失败原因为SL DRX配置冲突的信息)、第一DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的DRX配置失败类型、不允许TX UE为RX UE配置DRX的有效时长、第一资源配置信息(可以理解为发生冲突的资源配置信息)、期望的DRX配置信息(可以理解为建议的DRX配置信息,期望的DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数)、DRX调整量以及对应的标识信息。当然,DRX配置失败信息还可以包括其他信息,本申请实施例不做具体限定。

- 25 第二种,RX UE向TX UE发送第二信息;

- 具体实施方式二:RX UE向TX UE发送模式切换请求信息(即第二信息),以请求TX UE将RX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式,并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如,RX UE当前处于mode2,那么,RX UE向TX UE发送模式切换请求信息,TX UE响应模式切换请求信息,将RX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1,然后,按照mode1为RX UE重新分配资源,RX UE就可以接收到TX UE发送的新的资源配置信息。
- 30

具体实施方式三:RX UE向TX UE发送资源配置请求信息,以请求TX UE为RX UE配置或者重新配置资源;

- 35 其中,上述资源配置请求信息包括以下至少一种:用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息(可以理解为建议的资源配置信息)或资源调整量。

第三种,RX UE向自身所属基站发送第一信息,也向TX UE发送第二信息;

具体实施方式四:RX UE可以先向TX UE发送资源配置请求信息,TX UE在收到资源配置请求信息后,根据资源配置请求信息中携带的第一DRX配置信息尝试为RX

UE重新配置匹配的资源，那么，如果TX UE能够提供匹配的资源，则TX UE可以向RX UE发送新的资源配置信息，以指示重配的资源；否则，TX UE向RX UE发送DRX配置失败信息，RX UE再向自身所属的基站发送DRX配置失败信息；

- 5 具体实施方式五：RX UE可以先向TX UE发送资源配置请求信息，并在向TX UE发送资源配置请求信息时启动一定时器，若该定时器超时时RX UE还未收到TX UE为第二侧链路重新配置的资源配置信息，则RX UE向自身所属的基站发送DRX配置失败信息。

- 10 进一步地，在TX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息的情况下，TX UE还可以向自身所属的基站发送资源配置请求信息，以向TX UE所属的基站指示为第一侧链路进行资源重配，使得基站在接收资源配置请求信息到后，为第一侧链路配置或者重新配置资源配置信息。

- 15 具体实施方式六：RX UE向TX UE发送资源配置请求信息，并向自身所属的基站发送DRX配置失败信息。可选的。在资源配置请求信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量；在DRX配置失败信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

- 20 需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

在一些可能的实施方式中，上述第一资源配置信息可以为第一通信设备收到的资源配置信息，第一DRX配置信息可以为第一通信设备当前的DRX配置信息。那么，图21为本申请实施例中的第一通信设备侧通信方法的第五流程示意图，参见图21中实线所示，该方法包括：

- 25 S2101：第一通信设备接收来自第三通信设备的第一资源配置信息；
这里，第一通信设备接收第三通信设备为第二侧链路配置的第一资源配置信息。
S2102：第一通信设备判断第一资源配置信息与第一DRX配置信息是否匹配；若是，流程结束，若否，执行S2104；

- 30 其中，第一DRX配置信息可以为第一通信设备当前的DRX配置信息。
这里，第一通信设备在通过S2101接收到第一资源配置信息之后，判断第一资源配置信息与第一通信设备当前的DRX配置信息（即第一DRX配置信息）是否匹配。

示例性地，参见图21中虚线所示，在S2101之前，上述方法还可以包括：S2103：第一通信设备接收来自第二通信设备的第一DRX配置信息。

- 35 这里，第一通信设备接收第二通信设备为第一侧链路配置的第一DRX配置信息，然后，第一通信设备可以按照第一DRX配置信息进行非连续接收。此时，第一DRX配置信息可以理解为第一通信设备当前的DRX配置信息。

S2104：第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，和/或第一通信设备向第三通信设备发送第二信息。

在本申请实施例中，第一通信设备在判断资源配置信息与当前的DRX配置信息不

匹配的时候，可以向第二通信设备请求进行DRX配置，和/或向第三通信设备请求进行资源配置，使得DRX配置信息与资源配置信息相匹配。

下面以具体场景为例，对上述通信方法进行说明。

第六种情况，第一通信设备为TX UE，第二通信设备为RX UE，第三通信设备为TX UE所属的网络设备（如基站）。图22为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第六种场景示意图，参见图22所示，TX UE、RX UE或者RX UE所属的基站为TX UE配置第一DRX配置信息，TX UE所属的基站为TX UE配置第一资源配置信息。其中，第一资源配置信息可以用于指示mode1中基站为TX UE配置的资源，也可以用于指示mode2中TX UE对应的资源池。

可以理解的，在第六种情况中，TX UE可以自己确定第一DRX配置信息，那么，TX UE在通过S2101收到来自TX UE所属的基站的第一资源配置信息后执行S2102，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，TX UE可以向TX UE所属的基站发送第二信息或者自行重新确定DRX配置信息。或者，RX UE或者RX UE所属的基站可以为TX UE配置第一DRX配置信息，那么，TX UE在通过S2101收到来自TX UE所属的基站的第一资源配置信息后执行S2102，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，TX UE可以向RX UE发送第一信息和/或向TX UE自身所属基站发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S2104可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：TX UE向RX UE发送第一信息。

具体实施方式一：在RX UE或者RX UE所属的基站为TX UE配置第一DRX配置信息的情况下，TX UE向RX UE发送DRX配置请求信息（如第一信息），以请求为TX UE配置或者重新配置DRX配置信息。

其中，上述DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、第一资源配置信息对应的标识信息、第一DRX配置信息以及第一DRX配置信息对应的标识信息。

在实际应用中，上述DRX配置请求信息可以为PC5 RRC重配失败消息，其中，DRX配置请求信息可以携带在PC5 RRC消息、PC5 MAC CE、SCI承载等中。

第二种，TX UE向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式二：TX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息（即第二信息），以请求基站将TX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式，并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如，TX UE当前处于mode2，那么，TX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息，基站响应模式切换请求信息，将TX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1，然后，按照mode1为TX UE重新分配资源，TX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。或者，TX UE当前处于mode1，那么，TX UE向自身所属的基站发送模式切换请求信息，基站响应模式切换请求信息，将TX UE的资源分配模式由mode1切换至mode2，然后，按照mode2为TX UE重新分配资源，TX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。

具体实施方式三：TX UE向自身所属的基站发送资源配置失败信息，以请求基站

为TX UE配置或者重新配置资源；

其中，上述资源配置失败信息可以包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第四信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息（第一DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。

第三种，TX UE向RX UE发送第一信息，也向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式四：TX UE可以先向自身所属的基站发送资源配置失败信息，基站在收到资源配置失败信息后，根据资源配置失败信息中携带的第一DRX配置信息尝试为TX UE重新配置匹配的资源，那么，如果基站能够提供匹配的资源，则基站可以向TX UE发送新的资源配置信息，以指示重配的资源；否则，基站向TX UE发送资源配置失败信息，TX UE再向RX UE发送DRX配置请求信息；

具体实施方式五：TX UE向自身所属的基站发送资源配置失败信息，并向RX UE发送DRX配置请求信息。可选的，在资源配置失败信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量；在DRX配置请求信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。

示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

第七种情况，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE所属的网络设备（如基站，第三通信设备为TX UE。图23为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第七种场景示意图，参见图23所示，RX UE、TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，RX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息。其中，第一资源配置信息用于指示mode2中RX UE对应的接收资源。

可以理解的，在第七种情况中，RX UE可以自己确定第一DRX配置信息，那么，RX UE在通过S2101收到来自RX UE所属的基站的第一资源配置信息后执行S2102，而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，RX UE可以向RX UE所属的基站发送第二信息或者自行重新确定DRX配置信息。或者，TX UE或者TX UE所属的基站可以为RX UE配置第一DRX配置信息，那么，RX UE在通过S2101收到来自RX UE所属的基站的第一资源配置信息后执行S2102，而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第一信息和/或向RX UE自身所属基站发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S2104可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：RX UE向TX UE发送第一信息。

具体实施方式一：在TX UE或TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息

的情况下，RX UE向TX UE发送DRX配置请求信息（如第一信息），以请求为TX UE配置或者重新配置DRX配置信息。

其中，上述DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、第一资源配置信息对应的标识信息、期望的DRX配置信息以及DRX调整量。

第二种，RX UE向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式二：RX UE向自身所属的基站发送资源配置失败信息，以请求基站为TX UE配置或者重新配置资源；

其中，上述资源配置失败信息可以包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第五信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息（第一DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。

第三种，RX UE向TX UE发送第一信息，也向自身所属基站发送第二信息；

具体实施方式三：RX UE向自身所属的基站发送资源配置失败信息，并向TX UE发送DRX配置请求信息。可选的，在资源配置失败信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量；在DRX配置请求信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

第八种情况，与上述第三种情况的场景类似，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE所属的网络设备（如基站），第三通信设备为TX UE。图24为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第八种场景示意图，参见图24所示，RX UE或者RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息。其中，第一资源配置信息可以包括用于指示RX UE进行感知的资源配置信息。

可以理解的，在第八种情况中，RX UE可以自己确定第一DRX配置信息，那么，RX UE在通过S2101收到来自TX UE的第一资源配置信息（包括用于指示RX UE进行感知的资源配置信息）后执行S2102，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第二信息或者自行重新确定DRX配置信息。或者，RX UE所属的基站可以为RX UE配置第一DRX配置信息，那么，RX UE在通过S2101收到来自TX UE的第一资源配置信息后执行S2102，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，RX UE可以向RX UE所属的基站发送第一信息和/或向TX UE发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S2104可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：TX UE向RX UE发送第一信息。

具体实施方式一：在RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向RX UE所属的基站发送DRX配置请求信息（如第一信息），以请求为基站配置或者重新配置DRX配置信息。

- 5 其中，上述DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、第一资源配置信息对应的标识信息、期望的DRX配置信息以及DRX调整量。

第二种，RX UE向TX UE发送第二信息；

- 10 具体实施方式二：RX UE向TX UE发送模式切换请求信息（即第二信息），以请求TX UE将RX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式，并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如，RX UE当前处于mode2，那么，RX UE向TX UE发送模式切换请求信息，TX UE响应模式切换请求信息，将RX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1，然后，按照mode1为RX UE重新分配资源，RX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。

- 15 具体实施方式三：RX UE向TX UE发送资源配置失败信息，以请求TX UE为RX UE配置或者重新配置资源；

- 其中，上述资源配置失败信息可以包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第五信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息（第一DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包
20 括全部DRX参数）、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。

第三种，RX UE向自身所属的基站发送第一信息，也向TX UE发送第二信息；

- 具体实施方式四：RX UE向TX UE发送资源配置失败信息，并向RX UE所属的基站发送DRX配置请求信息。可选的，在资源配置失败信息中携带有期望的资源配置信息
25 和/或资源调整量；在DRX配置请求信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

- 需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标对标识、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。
30

- 第九种情况，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为TX UE，第三通信设备为RX UE所属的网络设备（如基站）。图25为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第就种场景示意图，参见图25所示，RX UE、TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息，RX UE所属的基站为RX UE配置第一资源配置信息。其中，第一DRX配置资源用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于RX UE作为TX UE与其他UE（即第四通信设备）之间的第二侧链路，第一资源配置信息用于指示RX UE在该第二侧链路上发送侧链路数据，也可以理解为第一资源配置信息用于RX UE（作为TX UE）向其他UE（即第四通信设备）发送侧链路数据。
35

可以理解的, 在第九种情况中, RX UE可以自己确定第一DRX配置信息, 那么, RX UE在通过S2101收到来自RX UE所属的基站的第一资源配置信息后执行S2102, 而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104, 此时, 示例性的, RX UE可以向RX UE所属基站发送第二信息或者自行重新确定DRX配置信息。或者,

5 TX UE或者TX UE所属的基站可以为RX UE配置第一DRX配置信息, 那么, RX UE在通过S2101收到来自RX UE所属的基站的第一资源配置信息后执行S2102, 进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104, 此时, 示例性的, RX UE可以向TX UE发送第一信息和/或向RX UE所属基站发送第二信息。

10 在一些可能的实施方式中, 上述S2104可以且不限于包括以下几种具体实施方式:

第一种: RX UE向TX UE发送第一信息。

具体实施方式一: 在TX UE或者TX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下, RX UE向TX UE发送DRX配置请求信息(如第一信息), 以请求为TX UE或者TX UE所属的基站配置或者重新配置DRX配置信息。

15 其中, 上述DRX配置请求信息包括以下至少一种: 用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、第一资源配置信息对应的标识信息、第一DRX配置信息以及第一DRX配置信息对应的标识信息。

第二种, RX UE向自身所属基站发送第二信息;

具体实施方式二: RX UE向自身所属的基站发送资源配置失败信息(如第二信息), 以请求基站为RX UE配置或者重新配置资源;

20

其中, 上述资源配置失败信息可以包括以下至少一种: 用于表示资源配置失败的第五信息, 用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息(第一DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数)、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息(可以理解为建议的资源配置信息)或资源调整量。

25

第三种, RX UE向TX UE发送第一信息, 也向自身所属基站发送第二信息;

具体实施方式三: RX UE向自身所属的基站发送资源配置失败信息, 并向TX UE发送DRX配置请求信息。可选的, 在资源配置失败信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量; 在DRX配置请求信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

30

需要说明的是, 上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个: 目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地, 上述源标识可以为源层1标识(source L1 ID)或源层2标识(source L2 ID), 上述目标标识可以为目标层1标识(target L1 ID)或目标层2标识(target L2 ID)。

35

第十种情况, 与上述第五种情况类似, 第一通信设备为TX UE, 第二通信设备为TX UE所属的网络设备(如基站), 第三通信设备为TX UE或者RX UE。图26为本申请实施例中的资源配置和DRX配置的第十种场景示意图, 参见图26所示, RX UE或RX UE所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息, TX UE或TX UE所属的基站为

RX UE配置第一资源配置信息。其中，第一资源配置信息用于指示RX UE对应的一个或者多个资源集合。

可以理解的，在第十种情况中，RX UE可以自己确定第一DRX配置信息，那么，RX UE在通过S2101收到来自TX UE的第一资源配置信息后执行S2102，进而当第一
5 DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，RX UE可以向TX UE发送第二信息或者自行重新确定DRX配置信息。或者，RX UE所属的基站可以为RX UE配置第一DRX配置信息，那么，RX UE在通过S2101收到来自TX UE的第一资源配置信息后执行S2102，进而当第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配时执行S2104，此时，示例性的，RX UE可以向RX UE所属的基站发送第一信息和/
10 或向TX UE发送第二信息。

在一些可能的实施方式中，上述S2104可以且不限于包括以下几种具体实施方式：

第一种：RX UE向自身所属的基站发送第一信息。

具体实施方式一：在RX UE自身所属的基站为RX UE配置第一DRX配置信息的情况下，RX UE向基站发送DRX配置请求信息（如第一信息），以请求为RX UE配置或者重新配置DRX配置信息。
15

其中，上述DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、第一资源配置信息对应的标识信息、第一DRX配置信息（第一DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）以及第一DRX配置信息对应的标识信息。
20

第二种，RX UE向TX UE发送第二信息；

具体实施方式二：RX UE向TX UE发送模式切换请求信息（如第二信息），以请求TX UE将RX UE的资源分配模式由第一模式切换至第二模式，并按照第二模式为第一通信设备配置或者重新配置资源。例如，RX UE当前处于mode2，那么，RX UE向
25 TX UE发送模式切换请求信息，TX UE响应模式切换请求信息，将RX UE的资源分配模式由mode2切换至mode1，然后，按照mode1为RX UE重新分配资源，RX UE就可以接收到基站发送的新的资源配置信息。

具体实施方式三：RX UE向TX UE发送资源配置失败信息，以请求TX UE为RX UE配置或者重新配置资源；

其中，上述资源配置失败信息可以包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第四信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息（第一DRX配置信息可以包括如DRX激活时段等部分DRX参数或者包括全部DRX参数）、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息（可以理解为建议的资源配置信息）或资源调整量。
30

第三种，RX UE向自身所属的基站发送第一信息，也向TX UE发送第二信息；
35

具体实施方式四：RX UE向TX UE发送资源配置失败信息，并向自身所属的基站发送DRX配置请求信息。可选的，在资源配置失败信息中携带有期望的资源配置信息和/或资源调整量；在DRX配置请求信息中携带有期望的DRX配置信息和/或DRX调整量。

需要说明的是，上述具体实施方式中的DRX配置信息对应的标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、MAC PDU标识、TB标识。示例性地，上述源标识可以为源层1标识（source L1 ID）或源层2标识（source L2 ID），上述目标标识可以为目标层1标识（source L1 ID）或目标层2标识（source L2 ID）。

由上述可以看出，当第一通信设备判断第一资源配置信息与第一DRX配置信息（即SL资源与SL DRX）不匹配时，向第二通信设备发送第一信息和/或向第三通信设备发送第二信息，以使得第二通信设备和/或第三通信设备配置的SL资源与SL DRX相匹配。

进一步地，当第一通信设备判断SL资源与SL DRX不匹配时，第一通信设备才需将该SL DRX配置发送给SL资源配置主体（基站或UE），可节省第一通信设备向SL资源配置主体发送其相关SL DRX的信令开销；当第一通信设备判断SL资源与SL DRX不匹配时，第一通信设备才需将该SL资源配置发送给SL DRX配置主体（基站或UE），可节省第一通信设备向SL DRX配置主体发送其相关SL资源配置的信令开销。

进一步地，当UE判断SL资源与SL DRX不匹配时，向SL DRX配置主体指示不匹配的SL资源配置/建议的SL DRX配置，或者，向SL资源配置主体指示不匹配的SL DRX配置/建议的SL资源配置，或者，向SL DRX配置主体指示建议的SL DRX配置的同时向SL资源配置主体指示建议的SL资源配置，以使得后续重配的SL资源与SL DRX相匹配。

基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置可以为第一通信设备中的芯片或者片上系统，还可以为第一通信设备中用于实现上述任一实施例所述方法的功能模块。该芯片或者片上系统包括存储器，存储器中存储有指令，当指令被片上系统或者芯片调用的时候，执行上述方法。图27为本申请实施例中的通信装置的又一种结构示意图，参见图27所示，该通信装置2700可以包括：发送模块2701；还可以包括接收模块2702和/或匹配模块2703。

在一些可能的实施方式中，发送模块2701，用于若第一非连续接收DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配，则向第二通信设备发送第一信息，和/或向第三通信设备发送第二信息。

其中，第一DRX配置信息用于第一通信设备对应的第一侧链路，第一资源配置信息用于第一通信设备对应的第二侧链路，第一信息用于指示第二通信设备为第一侧链路进行DRX配置，第二信息用于指示第三通信设备为第二侧链路进行资源配置。

在一些可能的实现方式中，第一侧链路可以为一条或者多条侧链路，第二侧链路也可以为一条或者多条侧链路。需要注意的是，当第一侧链路为一条侧链路时，第二侧链路可以与第一侧链路可以为同一侧链路，或者第二侧链路可以与第一侧链路为不同侧链路，当第一侧链路为多条侧链路时，第二侧链路可以为第一侧链路中的一条或者多条，也就是说，第二侧链路为第一侧链路中的部分侧链路或者全部侧链路。

在一些可能的实现方式中，由于DRX配置信息和资源配置信息是由不同的主体进行配置的，那么，第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与第一资源配置信息所指示的时间区域可能会在一个或者多个时间段内存在冲突，此时，可以称为第一

DRX 配置信息与第一资源配置信息不匹配。

可选的，上述“一个时间段”可以指已发生的时域区间对应的时隙，也可以指未发生的时域区间对应的时隙。

- 进一步地，上述第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与第一资源配置信息
- 5 所指示的时域区间在一个时间段内存在冲突，包括： n 个DRX激活时段与时域区间重叠的时隙数小于预设阈值， n 为正整数。例如， n 个DRX激活时段与时域区间重叠的时隙数小于预设阈值，包括：重叠时隙数除以 n 倍的DRX激活期的时隙数小于预设阈值。

- 10 在一些可能的实施方式中，第一资源配置信息为第一通信设备当前的资源配置信息；接收模块2702，用于接收来自第二通信设备的第一DRX配置信息；匹配模块2703，用于确定第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配。

在一些可能的实施方式中，第一通信设备为TX UE，第二通信设备为RX UE，第三通信设备为TX UE所属的网络设备；其中，第一资源配置信息可以用于指示mode1中基站为TX UE配置的资源，也可以用于指示mode2中TX UE对应的资源池。

- 15 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为TX UE，第三通信设备为RX UE所属的网络设备；其中，第一DRX配置信息用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于指示mode2中RX UE对应的接收资源，该接收资源用于第一侧链路。

- 20 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第三通信设备为TX UE，第二通信设备为RX UE所属的网络设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示RX UE进行感知的资源配置信息。

进一步地，第一通信设备可以为辅助用户设备，第二通信设备可以为辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备可以为被辅助用户设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示第一通信设备进行感知的资源配置信息。

- 25 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为TX UE，第三通信设备为RX UE所属的网络设备；其中，第一DRX配置资源用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于RX UE作为TX UE与其他RX UE之间的第二侧链路，第一资源配置信息用于指示RX UE在第二侧链路上发送侧链路数据，也可以理解为第一资源配置信息用于RX UE（作为TX UE）向其他UE发送侧链路数据。

- 30 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE所属的网络设备，第三通信设备为TX UE；其中，第一DRX配置资源用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于指示RX UE对应的一个或者多个资源集合。

- 35 进一步地，第一通信设备可以为被辅助用户设备，第二通信设备可以为被辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备可以为辅助用户设备；其中，第一DRX配置资源用于RX UE与TX UE之间的第一侧链路，第一资源配置信息用于指示RX UE对应的一个或者多个资源集合。

在一些可能的实施方式中，发送模块2701，具体用于向第三通信设备发送模式切换请求信息，模式切换请求信息用于请求第三通信设备将第一通信设备的资源分配模

式由第一模式切换为第二模式；或，向第三通信设备发送资源配置请求信息。

其中，资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

- 5 在一些可能的实施方式中，发送模块2701，具体用于向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

其中，DRX配置失败信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息、DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的
10 配置失败类型、不允许第二通信设备为第一通信设备配置DRX的有效时长、第一资源配置信息、期望的DRX配置信息、DRX调整量以及对应的标识信息。

在一些可能的实施方式中，接收模块2702，还用于接收第三通信设备发送的DRX配置失败信息；发送模块2701，还用于向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

- 15 在一些可能的实施方式中，上述装置2700还包括一定时器，定时器，用于在发送模块2701向第三通信设备发送资源配置请求信息后启动；发送模块2701，还用于当定时器超时且接收模块2702未收到第三通信设备发送的资源配置信息时，向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

在一些可能的实施方式中，DRX配置失败信息还用于触发第二通信设备向第二通信设备所属的网络设备发送第四信息，第四信息用于指示第一侧链路对应的DRX配置失败。

- 20 可以理解的，第四信息可以为上述DRX配置失败信息，即RX UE向自身所属的基站转发DRX配置失败信息，或者，第四信息还可以包括RX UE基于DRX配置失败信息生成的指示信息，以指示第一侧链路对应的DRX配置失败。

- 25 其中，上述标识信息可以包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU标识、传输块TB标识。

在一些可能的实施方式中，发送模块2701，还用于向第三通信设备发送资源配置请求信息，并向第二通信设备发送DRX配置失败信息。

- 30 在一些可能的实施方式中，第一DRX配置信息为第一通信设备当前的DRX配置信息；接收模块2702，还用于接收来自第三通信设备的第一资源配置信息；匹配模块2703，用于确定第一DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配。

在一些可能的实施方式中，第一通信设备为TX UE，第二通信设备为RX UE，第三通信设备为TX UE所属的网络设备；其中，第一资源配置信息可以用于指示mode1中基站为TX UE配置的资源，也可以用于指示mode2中TX UE对应的资源池。

- 35 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE所属的网络设备，第三通信设备为RX UE。其中，第一资源配置信息用于指示mode2中TX UE对应的接收资源。

在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE的网络设备，第三通信设备为TX UE；其中，第一资源配置信息包括用于指示RX UE进行感知的资源配置信息。

进一步地，第一通信设备可以为被辅助用户设备，第二通信设备可以为被辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备可以为辅助用户设备；其中，第一资源配置信息包括用于指示第一通信设备进行感知的资源配置信息。

- 5 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为TX UE，第三通信设备为RX UE所属的网络设备；其中，第一资源配置信息用于RX UE在与其他UE之间的第二侧链路上发送侧链路数据，也可以理解为第一资源配置信息用于RX UE（作为TX UE）向其他UE发送侧链路数据。

- 10 在一些可能的实施方式中，第一通信设备为RX UE，第二通信设备为RX UE所属的网络设备，第三通信设备为TX UE；其中，第一资源配置信息用于指示RX UE对应的一个或者多个资源集合。

进一步地，第一通信设备为被辅助用户设备，第二通信设备为被辅助用户设备所属的网络设备，第三通信设备为辅助用户设备。

- 15 在一些可能的实施方式中，发送模块2701，还用于向第三通信设备发送模式切换请求信息，模式切换请求信息用于请求第三通信设备将第一通信设备的资源分配模式由第一模式切换为第二模式并按照第二模式为第一通信设备配置资源；或，向第三通信设备发送资源配置失败信息，其中，资源配置失败信息包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第五信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、第一DRX配置信息、第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

- 20 在一些可能的实施方式中，发送模块2701，还用于向第三通信设备发送DRX配置请求信息。其中，DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、第一资源配置信息、期望的DRX配置或DRX调整量。

- 25 在一些可能的实施方式中，发送模块2701，还用于第一通信设备向第二通信设备发送资源配置失败信息，并向第三通信设备发送DRX配置请求信息。

基于相同的发明构思，仍参见图13所示，当第一通信设备中的处理器1301执行存储器1302中存储的可执行代码或应用程序时，可以执行以上实施例中的第一通信设备一侧的方法步骤，具体执行过程参见上述实施例，在此不再赘述。

- 30 此外，上述存储器1302中存储有用于实现上述发送模块、接收模块以及匹配模块的功能的计算机执行指令。上述发送模块、接收模块以及匹配模块发送模块、接收模块以及匹配模块的功能/实现过程均可以通过图13中的处理器1301调用存储器1302中存储的计算机执行指令来实现，具体实现过程和功能参考上述相关实施例。

- 35 基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有指令，当指令在计算机上运行时，用于执行如一个或者多个实施例所述的通信方法。

基于相同的发明构思，本申请实施例提供一种计算机程序或计算机程序产品，当计算机程序或计算机程序产品在计算机上被执行时，使得计算机实现如一个或者多个实施例所述的通信方法。

本领域技术人员能够领会，结合本文公开描述的各种说明性逻辑框、模块和算法步

骤所描述的功能可以硬件、软件、固件或其任何组合来实施。如果以软件来实施，那么各种说明性逻辑框、模块、和步骤描述的功能可作为一或多个指令或代码在计算机可读媒体上存储或传输，且由基于硬件的处理单元执行。计算机可读媒体可包含计算机可读存储媒体，其对应于有形媒体，例如数据存储媒体，或包括任何促进将计算机程序从一处传送到另一处的媒体(例如，根据通信协议)的通信媒体。以此方式，计算机可读媒体大体上可对应于(1)非暂时性的有形计算机可读存储媒体，或(2)通信媒体，例如信号或载波。数据存储媒体可为可由一或多个计算机或一或多个处理器存取以检索用于实施本申请中描述的技术的指令、代码和/或数据结构的任何可用媒体。计算机程序产品可包含计算机可读媒体。

- 5 作为实例而非限制，此类计算机可读存储媒体可包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置、快闪存储器或可用于存储指令或数据结构的形式的所要程序代码并且可由计算机存取的任何其它媒体。并且，任何连接被恰当地称作计算机可读媒体。举例来说，如果使用同轴缆线、光纤缆线、双绞线、数字订户线(DSL)或例如红外线、无线电和微波等无线技术从网站、服务器或其它
- 15 远程源传输指令，那么同轴缆线、光纤缆线、双绞线、DSL 或例如红外线、无线电和微波等无线技术包含在媒体的定义中。但是，应理解，所述计算机可读存储媒体和数据存储媒体并不包括连接、载波、信号或其它暂时媒体，而是实际上针对于非暂时性有形存储媒体。如本文中所使用，磁盘和光盘包含压缩光盘(CD)、激光光盘、光学光盘、数字多功能光盘(DVD)和蓝光光盘，其中磁盘通常以磁性方式再现数据，而光盘利用激光以光
- 20 学方式再现数据。以上各项的组合也应包含在计算机可读媒体的范围内。

- 可通过例如一或多个数字信号处理器(DSP)、通用微处理器、专用集成电路(ASIC)、现场可编程逻辑阵列(FPGA)或其它等效集成或离散逻辑电路等一或多个处理器来执行指令。因此，如本文中所使用的术语“处理器”可指前述结构或适合于实施本文中所描述的技术的任一其它结构中的任一者。另外，在一些方面中，本文中所描述的各种说明性逻辑
- 25 框、模块、和步骤所描述的功能可以提供于经配置以用于编码和解码的专用硬件和/或软件模块内，或者并入在组合编解码器中。而且，所述技术可完全实施于一或多个电路或逻辑元件中。

- 本申请的技术可在各种各样的装置或设备中实施，包含无线手持机、集成电路(IC)或一组 IC(例如，芯片组)。本申请中描述各种组件、模块或单元是为了强调用于执行所揭示
- 30 的技术的装置的功能方面，但未必需要由不同硬件单元实现。实际上，如上文所描述，各种单元可结合合适的软件和/或固件组合在编码解码器硬件单元中，或者通过互操作硬件单元(包含如上文所描述的一或多个处理器)来提供。

在上述实施例，对各个实施例的描述各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

- 35 以上所述，仅为本申请示例性的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1.一种通信方法，其特征在于，包括：

若第一非连续接收DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配，则第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，和/或向第三通信设备发送第二信息；

5 其中，所述第一DRX配置信息用于所述第一通信设备对应的第一侧链路，所述第一资源配置信息用于所述第一通信设备对应的第二侧链路，所述第一信息用于指示所述第二通信设备为所述第一侧链路进行DRX配置，所述第二信息用于指示所述第三通信设备为所述第二侧链路进行资源配置。

10 2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一DRX配置信息与所述第一资源配置信息不匹配，包括：所述第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与所述第一资源配置信息所指示的时域区间在至少一个时间段内存在冲突。

3.根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与所述第一资源配置信息所指示的时域区间在一个时间段内存在冲突，
15 包括： n 个所述DRX激活时段与所述时域区间重叠的时隙数小于预设阈值， n 为正整数。

4.根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述 n 个所述DRX激活时段与所述时域区间重叠的时隙数小于预设阈值，包括：所述重叠时隙数除以 n 倍的DRX激活期的时隙数小于所述预设阈值。

5.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述第一资源配置信息为所述
20 所述第一通信设备当前的资源配置信息；所述方法还包括：

所述第一通信设备接收来自所述第二通信设备的所述第一DRX配置信息；

所述第一通信设备确定所述第一DRX配置信息与所述第一资源配置信息不匹配。

6.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为发送终端设备，所述第二通信设备为接收终端设备，所述第三通信设备为所述发送终端设备所属
25 的网络设备。

7.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备。

8.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第三通信设备为发送终端设备，所述第二通信设备为所述接收终端设备所属
30 的网络设备；所述第一资源配置信息包括用于指示所述第一通信设备进行感知的资源配置信息。

9.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为辅助用户设备，所述第二通信设备为所述辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为被
35 辅助用户设备，所述第一资源配置包括用于指示所述第一通信设备进行感知的资源配置信息。

10.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为所述接收终端设备所属
的网络设备；所述第一资源配置信息用于所述第一通信设备在与第四通信设备之间的

第二侧链路上发送侧链路数据。

11.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备，所述第三通信设备为发送终端设备。

5 12.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为被辅助用户设备，所述第二通信设备为所述被辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为辅助用户设备。

13.根据权利要求5至12任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备向第三通信设备发送第二信息，包括：

10 所述第一通信设备向所述第三通信设备发送模式切换请求信息，所述模式切换请求信息用于请求所述第三通信设备将所述第一通信设备的资源分配模式由第一模式切换为第二模式；或，

所述第一通信设备向所述第三通信设备发送资源配置请求信息；其中，所述资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、所述第一DRX配置信息、所述第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

14.根据权利要求5至12任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备向所述第二通信设备发送第一信息，包括：

所述第一通信设备向所述第二通信设备发送DRX配置失败信息；

20 其中，所述DRX配置失败信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息、所述DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的DRX配置失败类型、不允许所述第二通信设备为所述第一通信设备配置DRX的有效时长、所述第一资源配置信息、期望的DRX配置信息、DRX调整量以及对应的标识信息。

25 15.根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备向所述第二通信设备发送DRX配置失败信息，包括：

所述第一通信设备接收所述第三通信设备发送的所述DRX配置失败信息；所述第一通信设备向所述第二通信设备发送所述DRX配置失败信息；或，

30 所述第一通信设备在向所述第三通信设备发送所述资源配置请求信息后启动定时器；当所述定时器超时且所述第一通信设备未收到所述第三通信设备发送的资源配置信息时，所述第一通信设备向所述第二通信设备发送所述DRX配置失败信息。

16.根据权利要求14或15所述的方法，其特征在于，所述DRX配置失败信息还用于触发所述第二通信设备向所述第二通信设备所属的网络设备发送第四信息，所述第四信息用于指示所述第一侧链路对应的DRX配置失败。

35 17.根据权利要求14至16任一项所述的方法，其特征在于，所述标识信息包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU标识、传输块TB标识。

18.根据权利要求5至12任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备向第

二通信设备发送第一信息，和向第三通信设备发送第二信息，包括：

所述第一通信设备向所述第三通信设备发送资源配置请求信息，并向所述第二通信设备发送DRX配置失败信息。

5 19.根据权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述第一DRX配置信息为所述第一通信设备当前的DRX配置信息；所述方法还包括：

所述第一通信设备接收来自所述第三通信设备的所述第一资源配置信息；

所述第一通信设备确定所述第一DRX配置信息与所述第一资源配置信息不匹配。

10 20.根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为发送终端设备，所述第二通信设备为接收终端设备，所述第三通信设备为发送终端设备所属的网络设备。

21.根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为所述接收终端所属的网络设备。

15 22.根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备，所述第三通信设备为发送终端设备；所述第一资源配置信息包括用于指示所述第一通信设备进行感知的资源配置信息。

20 23.根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为被辅助用户设备，所述第二通信设备为被辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为辅助用户设备，所述第一资源配置信息包括用于指示所述第一通信设备进行感知的资源配置信息。

25 24.根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为接收终端设备所属的网络设备；所述第一资源配置信息用于所述第一通信设备在与第四通信设备之间的第二侧链路上发送侧链路数据。

25.根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为接收终端设备，所述第二通信设备为接收终端设备所属的网络设备，所述第三通信设备为发送终端设备。

30 26.根据权利要求25所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备为被辅助用户设备，所述第二通信设备为所述被辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为辅助用户设备。

27.根据权利要求19至26任一项所述的方法，其特征在于，第一通信设备向第三通信设备发送第二信息，包括：

35 所述第一通信设备向所述第三通信设备发送模式切换请求信息，所述模式切换请求信息用于请求所述第三通信设备将所述第一通信设备的资源分配模式由第一模式切换为第二模式并按照所述第二模式为所述第一通信设备配置资源；或，

所述第一通信设备向所述第三通信设备发送资源配置失败信息，其中，所述资源配置失败信息包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第五信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、所述第一DRX配置信息、所述第一

DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

28.根据权利要求19至26任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备向所述第二通信设备发送第一信息，包括：

- 5 所述第一通信设备向所述第三通信设备发送DRX配置请求信息；其中，所述DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、所述第一资源配置信息、期望的DRX配置或DRX调整量。

29.根据权利要求19至26任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备向第二通信设备发送第一信息，和向第三通信设备发送第二信息，包括：

- 10 所述第一通信设备向所述第二通信设备发送资源配置失败信息，并向所述第三通信设备发送DRX配置请求信息。

30.一种通信方法，其特征在于，包括：

第一通信设备确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；

- 15 所述第一通信设备从所述第一候选资源中确定第一资源，所述第一资源与第一激活期在时域上存在交集，所述第一激活期是根据所述第一业务对应的非连续接收DRX激活期确定的。

31.根据权利要求30所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备从所述第一候选资源中确定第一资源，包括：

所述第一通信设备将所述第一候选资源中在时域上与所述第一激活期存在交集的资源确定为第二候选资源；

- 20 所述第一通信设备从所述第二候选资源中确定所述第一资源。

32.根据权利要求31所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备将所述第一候选资源中在时域上与所述第一激活期存在交集的资源确定为第二候选资源，包括：

所述第一通信设备将所述第一候选资源中在时域上包含于所述第一激活期的资源确定为第二候选资源。

- 25 33.根据权利要求30至32任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一通信设备选择第二业务，所述第二业务对应的DRX激活期与所述第一资源在时域上存在交集。

34.根据权利要求30至33任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

- 30 若所述第一资源与第一通信设备的第三业务对应的DRX激活期不存在交集，则所述第一通信设备触发资源重选。

35.根据权利要求30至34任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一通信设备将第一业务对应的DRX配置中满足第二条件的DRX周期确定为第一周期，所述第一周期为所述第一资源对应的周期。

- 35 36.根据权利要求30至35任一项所述的方法，其特征在于，在所述第一通信设备确定用于侧链路传输的第一候选资源之前，所述方法还包括：

所述第一通信设备确定所述第一激活期；

所述第一通信设备在所述第一激活期内监听侧链路控制信息SCI，所述SCI用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源；

所述第一通信设备根据所述SCI，在所述第一激活期内进行测量。

37.根据权利要求30至35任一项所述的方法，其特征在于，在所述第一通信设备确定用于侧链路传输的第一候选资源之前，所述方法还包括：

所述第一通信设备确定用于侧链路传输的第二资源；

5 所述第一通信设备从所述第二资源中确定出所述第一候选资源，所述第一候选资源满足以下至少一个条件：

在时域上与第一业务对应的DRX激活期的并集存在交集，所述第一业务包括当前业务和/或历史业务；

在时域上与所述当前业务及所述历史业务中非周期业务对应的DRX激活期的并集存在交集。

10 38.一种通信方法，其特征在于，包括：

第一通信设备确定用于侧链路传输的第三资源；

若所述第三资源与所述第一通信设备的第四业务对应的非连续接收DRX激活期不存在交集，则所述第一通信设备触发资源重选。

15 39.根据权利要求38所述的方法，其特征在于，所述第三资源与第四业务对应的DRX激活期不存在交集，包括：

所述第三资源与所述第四业务对应的多个DRX激活期的并集不存在交集；或者，

所述第三资源与所述第四业务对应的多个DRX激活期中的至少一个DRX激活期不存在交集；或者，

20 所述第三资源与所述第四业务对应的多个DRX激活期中满足预设数量的DRX激活期不存在交集。

40.根据权利要求38或39所述的方法，其特征在于，所述第四业务对应的DRX激活期包括以下至少一个：通信目标对应的DRX激活期、侧链路连接对应的DRX激活期、源和目标对对应的DRX激活期、侧链路链接对应的DRX激活期、逻辑信道对应的DRX激活期、资源池对应的DRX激活期、侧链路业务对应的DRX激活期、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU对应的DRX激活期、传输块TB对应的DRX激活期。

25 41.一种通信方法，其特征在于，包括：

第一通信设备确定第二激活期，所述第二激活期为至少一个非连续接收DRX配置中DRX激活期在时域上的并集；

30 所述第一通信设备在所述第二激活期内监听侧链路控制信息SCI，所述SCI用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源；

所述第一通信设备根据所述SCI，在所述第二激活期内进行测量。

42.根据权利要求41所述的方法，其特征在于，所述至少一个DRX配置包括第一业务的DRX配置。

35 43.根据权利要求42所述的方法，其特征在于，所述第一业务包括以下至少一个：通信目标、侧链路连接、源和目标对、侧链路链接、逻辑信道、资源池、侧链路业务、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU、传输块TB。

44.一种通信方法，其特征在于，包括：

第一通信设备确定用于侧链路传输的第四资源；

所述第一通信设备从所述第四资源中确定出第三候选资源，所述第三候选资源满

足以下至少一个条件：

在时域上与第一业务对应的非连续接收DRX激活期的并集存在交集，所述第一业务包括当前业务和/或历史业务；

5 在时域上与所述当前业务及所述历史业务中非周期业务对应的DRX激活期的并集存在交集；

其中，所述第三候选资源用于确定用于侧链路传输的第五资源。

45.根据权利要求44所述的方法，其特征在于，所述第一业务对应的DRX激活期包括以下至少一个：通信目标对应的DRX激活期、侧链路连接对应的DRX激活期、源和目标对对应的DRX激活期、侧链路链接对应的DRX激活期、逻辑信道对应的
10 DRX激活期、资源池对应的DRX激活期、侧链路业务对应的DRX激活期、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU对应的DRX激活期、传输块TB对应的DRX激活期。

46.一种通信方法，其特征在于，包括：

第一通信设备确定第一资源池或所述第一资源池中的资源满足第三条件，所述第一资源池是所述第一通信设备当前进行资源选择的资源池；

15 所述第一通信设备进行非连续接收DRX配置，和/或指示第二通信设备进行DRX配置，所述第一通信设备与所述第二通信设备之间进行侧链路通信。

47.根据权利要求46所述的方法，其特征在于，所述第三条件包括以下至少一个：

所述当前资源池的信道拥塞率CBR满足第四条件；

20 所述CRB满足第四条件的次数达到第一阈值；

所述第一通信设备触发资源池重选；

所述第一通信设备触发资源池重选的次数达到第二阈值；

所述第二通信设备的丢包率满足第五条件或所述第二通信设备的丢包率满足第五条件的次数达到第三阈值。

25 48.根据权利要求47所述的方法，其特征在于，所述第四条件包括：所述CBR大于第一预设值，或者所述CBR位于第一预设区间内；和/或，

所述第五条件包括：所述丢包率大于第二预设值，或者所述丢包率位于第二预设区间内。

30 49.根据权利要求46至48任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通信设备指示第二通信设备进行DRX配置，包括：

所述第一通信设备向第二通信设备发送第一指示消息，所述第一指示消息用于向所述第二通信设备通知所述第一通信设备的当前资源池或所述当前资源池中的资源满足第三条件；或者，

35 所述第一通信设备向所述第二通信设备发送第二指示消息，所述第二指示消息用于指示所述第二通信设备进行DRX配置；和/或，

所述第一通信设备向所述第二通信设备发送第三指示消息，所述第三指示消息用于指示DRX配置信息。

50.根据权利要求46至49任一项所述的方法，所述方法还包括：

所述第一通信设备接收来自所述第二通信设备的第四指示消息，所述第四指示消

息用于指示丢包率或者所述丢包率满足所述第五条件。

51.一种通信装置，其特征在于，所述装置包括：发送模块；

所述发送模块用于若第一非连续接收DRX配置信息与第一资源配置信息不匹配，则向第二通信设备发送第一信息，和/或向第三通信设备发送第二信息；

5 其中，所述第一DRX配置信息用于所述通信装置对应的第一侧链路，所述第一资源配置信息用于所述通信装置对应的第二侧链路，所述第一信息用于指示所述第二通信设备为所述第一侧链路进行DRX配置，所述第二信息用于指示所述第三通信设备为所述第二侧链路进行资源配置。

10 52.根据权利要求51所述的装置，其特征在于，所述第一DRX配置信息与所述第一资源配置信息不匹配，包括：所述第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与所述第一资源配置信息所指示的时域区间在至少一个时间段内存在冲突。

15 53.根据权利要求51或52所述的装置，其特征在于，所述第一DRX配置信息所指示的DRX激活时段与所述第一资源配置信息所指示的时域区间在一个时间段内存在冲突，包括：n个所述DRX激活时段与所述时域区间重叠的时隙数小于预设阈值，n为正整数。

54.根据权利要求53所述的装置，其特征在于，所述n个所述DRX激活时段与所述时域区间重叠的时隙数小于预设阈值，包括：所述重叠时隙数除以n倍的DRX激活期的时隙数小于所述预设阈值。

20 55.根据权利要求51至54任一项所述的装置，其特征在于，所述第一资源配置信息为所述通信装置当前的资源配置信息；所述装置还包括：接收模块和匹配模块；

所述接收模块用于接收来自所述第二通信设备的所述第一DRX配置信息；

所述匹配模块用于确定所述第一DRX配置信息与所述第一资源配置信息不匹配。

25 56.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为发送终端设备，所述第二通信设备为接收终端设备，所述第三通信设备为所述发送终端设备所属的网络设备。

57.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备。

30 58.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第三通信设备为发送终端设备，所述第二通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备；所述第一资源配置信息包括用于指示所述通信装置进行感知的资源配置信息。

35 59.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为辅助用户设备，所述第二通信设备为所述辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为被辅助用户设备，所述第一资源配置包括用于指示所述通信装置进行感知的资源配置信息。

60.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备；所述第一资源配置信息用于所述通信装置在与第四通信设备之间的第二侧链路上发送侧链路数据。

61.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备，所述第三通信设备为发送终端设备。

5 62.根据权利要求55所述的装置，其特征在于，所述通信装置为被辅助用户设备，所述第二通信设备为所述被辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为辅助用户设备。

63.根据权利要求55至62任一项所述的装置，其特征在于，所述发送模块用于：
向所述第三通信设备发送模式切换请求信息，所述模式切换请求信息用于请求所述第三通信设备将所述通信装置的资源分配模式由第一模式切换为第二模式；或，
10 向所述第三通信设备发送资源配置请求信息；其中，所述资源配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、所述第一DRX配置信息、所述第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

64.根据权利要求55至62任一项所述的装置，其特征在于，所述发送模块用于：
15 向所述第二通信设备发送DRX配置失败信息；
其中，所述DRX配置失败信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置失败的第三信息、所述DRX配置信息对应的标识信息、用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的DRX配置失败类型、不允许所述第二通信设备为所述通信装置配置DRX的有效时长、所述第一资源配置信息、期望的DRX配置信息、DRX调整量以及对应的标识
20 信息。

65.根据权利要求64所述的装置，其特征在于，所述接收模块用于：接收所述第三通信设备发送的所述DRX配置失败信息；所述发送模块用于向所述第二通信设备发送所述DRX配置失败信息；或，

所述装置还包括定时器，所述定时器用于在所述发送模块向所述第三通信设备发送所述资源配置请求信息后启动定时器；所述发送模块还用于当所述定时器超时且所述通信装置未收到所述第三通信设备发送的资源配置信息时，向所述第二通信设备发送所述DRX配置失败信息。

66.根据权利要求64或65所述的装置，其特征在于，所述DRX配置失败信息还用于触发所述第二通信设备向所述第二通信设备所属的网络设备发送第四信息，所述第四信息用于指示所述第一侧链路对应的DRX配置失败。

67.根据权利要求64至66任一项所述的装置，其特征在于，所述标识信息包括以下至少一个：目标标识、源标识、侧链路连接标识、源和目标标识对、侧链路链接标识、逻辑信道标识、资源池标识、侧链路业务标识、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU标识、传输块TB标识。

35 68.根据权利要求55至62任一项所述的装置，其特征在于，所述发送模块用于：
向所述第三通信设备发送资源配置请求信息，并向所述第二通信设备发送DRX配置失败信息。

69.根据权利要求51至54任一项所述的装置，其特征在于，所述第一DRX配置信息为所述通信装置当前的DRX配置信息；所述接收模块还用于：接收来自所述第三通信设备

的所述第一资源配置信息；

所述匹配模块用于确定所述第一DRX配置信息与所述第一资源配置信息不匹配。

5 70.根据权利要求69所述的装置，其特征在于，所述通信装置为发送终端设备，所述第二通信设备为接收终端设备，所述第三通信设备为发送终端设备所属的网络设备。

71.根据权利要求69所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为所述接收终端所属的网络设备。

10 72.根据权利要求69所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为所述接收终端设备所属的网络设备，所述第三通信设备为发送终端设备；所述第一资源配置信息包括用于指示所述通信装置进行感知的资源配置信息。

15 73.根据权利要求69所述的装置，其特征在于，所述通信装置为被辅助用户设备，所述第二通信设备为被辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为辅助用户设备，所述第一资源配置信息包括用于指示所述通信装置进行感知的资源配置信息。

74.根据权利要求69所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为发送终端设备，所述第三通信设备为接收终端设备所属的网络设备；所述第一资源配置信息用于所述通信装置在与第四通信设备之间的第二侧链路上发送侧链路数据。

20 75.根据权利要求69所述的装置，其特征在于，所述通信装置为接收终端设备，所述第二通信设备为接收终端设备所属的网络设备，所述第三通信设备为发送终端设备。

25 76.根据权利要求75所述的装置，其特征在于，所述通信装置为被辅助用户设备，所述第二通信设备为所述被辅助用户设备所属的网络设备，所述第三通信设备为辅助用户设备。

77.根据权利要求69至76任一项所述的装置，其特征在于，所述发送模块用于：

向所述第三通信设备发送模式切换请求信息，所述模式切换请求信息用于请求所述第三通信设备将所述通信装置的资源分配模式由第一模式切换为第二模式并按照所述第二模式为所述通信装置配置资源；或，

30 向所述第三通信设备发送资源配置失败信息，其中，所述资源配置失败信息包括以下至少一种：用于表示资源配置失败的第五信息，用于表示资源配置信息与DRX配置信息不匹配的配置失败类型、所述第一DRX配置信息、所述第一DRX配置信息对应的标识信息、期望的资源配置信息或资源调整量。

78.根据权利要求69至76任一项所述的装置，其特征在于，所述发送模块还用于：

35 向所述第三通信设备发送DRX配置请求信息；其中，所述DRX配置请求信息包括以下至少一种：用于表示DRX配置信息与资源配置信息不匹配的请求原因、所述第一资源配置信息、期望的DRX配置或DRX调整量。

79.根据权利要求69至76任一项所述的装置，其特征在于，所述发送模块还用于：

向所述第二通信设备发送资源配置失败信息，并向所述第三通信设备发送DRX配

置请求信息。

80.一种通信装置，其特征在于，包括：确定模块；

所述确定模块用于确定用于侧链路传输的第一候选资源和第一业务；

- 5 所述确定模块还用于从所述第一候选资源中确定第一资源，所述第一资源与第一激活期在时域上存在交集，所述第一激活期是根据所述第一业务对应的非连续接收DRX激活期确定的。

81.根据权利要求80所述的装置，其特征在于，所述确定模块用于：将所述第一候选资源中在时域上与所述第一激活期存在交集的资源确定为第二候选资源；从所述第二候选资源中确定所述第一资源。

- 10 82.根据权利要求81所述的装置，其特征在于，所述确定模块用于：

将所述第一候选资源中在时域上包含于所述第一激活期的资源确定为第二候选资源。

83.根据权利要求80至82任一项所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：选择模块；

- 15 所述选择模块用于选择第二业务，所述第二业务对应的DRX激活期与所述第一资源在时域上存在交集。

84.根据权利要求80至83任一项所述的装置，其特征在于，所述装置还包括触发模块；

- 20 所述触发模块用于若所述第一资源与通信装置的第三业务对应的DRX激活期不存在交集，则触发资源重选。

85.根据权利要求80至84任一项所述的装置，其特征在于，所述确定模块还用于：

将第一业务对应的DRX配置中满足第二条件的DRX周期确定为第一周期，所述第一周期为所述第一资源对应的周期。

- 25 86.根据权利要求80至85任一项所述的装置，其特征在于，在所述通信装置确定用于侧链路传输的第一候选资源之前，所述确定模块还用于：确定所述第一激活期；

所述通信装置还包括监听模块和测量模块；所述监听模块用于在所述第一激活期内监听侧链路控制信息SCI，所述SCI用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源；

所述测量模块用于根据所述SCI，在所述第一激活期内进行测量。

- 30 87.根据权利要求80至85任一项所述的装置，其特征在于，所述确定模块用于，在所述通信装置确定用于侧链路传输的第一候选资源之前，确定用于侧链路传输的第二资源；从所述第二资源中确定出所述第一候选资源，所述第一候选资源满足以下至少一个条件：

- 35 在时域上与第一业务对应的DRX激活期的并集存在交集，所述第一业务包括当前业务和/或历史业务；

在时域上与所述当前业务及所述历史业务中非周期业务对应的DRX激活期的并集存在交集。

88.一种通信装置，其特征在于，包括：确定模块和触发模块；

所述确定模块，用于确定用于侧链路传输的第三资源；

所述触发模块，用于若所述第三资源与所述通信装置的第四业务对应的非连续接收DRX激活期不存在交集，则触发资源重选。

89.根据权利要求88所述的装置，其特征在于，所述第三资源与第四业务对应的DRX激活期不存在交集，包括：

- 5 所述第三资源与所述第四业务对应的多个DRX激活期的并集不存在交集；或者，
 所述第三资源与所述第四业务对应的多个DRX激活期中的至少一个DRX激活期不存在交集；或者，

 所述第三资源与所述第四业务对应的多个DRX激活期中满足预设数量的DRX激活期不存在交集。

- 10 90.根据权利要求88或89所述的装置，其特征在于，所述第四业务对应的DRX激活期包括以下至少一个：通信目标对应的DRX激活期、侧链路连接对应的DRX激活期、源和目标对对应的DRX激活期、侧链路链接对应的DRX激活期、逻辑信道对应的DRX激活期、资源池对应的DRX激活期、侧链路业务对应的DRX激活期、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU对应的DRX激活期、传输块TB对应的DRX激活期。

- 15 91.一种通信装置，其特征在于，包括：确定模块、监听模块和测量模块；

 所述确定模块，用于确定第二激活期，所述第二激活期为至少一个非连续接收DRX配置中DRX激活期在时域上的并集；

 所述监听模块，用于在所述第二激活期内监听侧链路控制信息SCI，所述SCI用于指示其他通信设备用于侧链路传输的资源；

- 20 所述测量模块，用于根据所述SCI，在所述第二激活期内进行测量。

 92.根据权利要求91所述的装置，其特征在于，所述至少一个DRX配置包括第一业务的DRX配置。

- 25 93.根据权利要求92所述的装置，其特征在于，所述第一业务包括以下至少一个：通信目标、侧链路连接、源和目标对、侧链路链接、逻辑信道、资源池、侧链路业务、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU、传输块TB。

 94.一种通信装置，其特征在于，包括：确定模块；

 所述确定模块用于确定用于侧链路传输的第四资源；从所述第四资源中确定出第三候选资源，所述第三候选资源满足以下至少一个条件：

- 30 在时域上与第一业务对应的非连续接收DRX激活期的并集存在交集，所述第一业务包括当前业务和/或历史业务；

 在时域上与所述当前业务及所述历史业务中非周期业务对应的DRX激活期的并集存在交集；

 其中，所述第三候选资源用于确定用于侧链路传输的第五资源。

- 35 95.根据权利要求94所述的装置，其特征在于，所述第一业务对应的DRX激活期包括以下至少一个：通信目标对应的DRX激活期、侧链路连接对应的DRX激活期、源和目标对对应的DRX激活期、侧链路链接对应的DRX激活期、逻辑信道对应的DRX激活期、资源池对应的DRX激活期、侧链路业务对应的DRX激活期、媒体接入控制层协议数据单元MAC PDU对应的DRX激活期、传输块TB对应的DRX激活期。

 96.一种通信装置，其特征在于，包括：

确定模块，用于确定第一资源池或所述第一资源池中的资源满足第三条件，所述第一资源池是所述通信装置当前进行资源选择的资源池；

所述配置模块用于进行非连续接收DRX配置，和/或指示模块用于指示第二通信设备进行DRX配置，所述通信装置与所述第二通信设备之间进行侧链路通信。

- 5 97.根据权利要求96所述的装置，其特征在于，所述第三条件包括以下至少一个：

所述当前资源池的信道拥塞率CBR满足第四条件；

所述CBR满足第四条件的次数达到第一阈值；

所述通信装置触发资源池重选；

- 10 所述通信装置触发资源池重选的次数达到第二阈值；

所述第二通信设备的丢包率满足第五条件或所述第二通信设备的丢包率满足第五条件的次数达到第三阈值。

98.根据权利要求97所述的装置，其特征在于，所述第四条件包括：所述CBR大于第一预设值，或者所述CBR位于第一预设区间内；和/或，

- 15 所述第五条件包括：所述丢包率大于第二预设值，或者所述丢包率位于第二预设区间内。

99.根据权利要求96至98任一项所述的装置，其特征在于，所述指示模块用于：

向第二通信设备发送第一指示消息，所述第一指示消息用于向所述第二通信设备通知所述通信装置的当前资源池或所述当前资源池中的资源满足第三条件；或者，

- 20 向所述第二通信设备发送第二指示消息，所述第二指示消息用于指示所述第二通信设备进行DRX配置；和/或，

向所述第二通信设备发送第三指示消息，所述第三指示消息用于指示DRX配置信息。

100.根据权利要求96至99任一项所述的装置，所述装置还包括：接收模块；

- 25 所述接收模块用于接收来自所述第二通信设备的第四指示消息，所述第四指示消息用于指示丢包率或者所述丢包率满足所述第五条件。

101.一种通信装置，其特征在于，包括：处理器和存储器；所述处理器与所述存储器耦合，所述处理器被配置为读取并执行存储器中的指令，以实现如权利要求1至50任一项所述的通信方法。

- 30 102.一种通信系统，其特征在于，包括：如权利要求101所述的通信装置。

103.一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序或指令，其特征在于，所述计算机程序或指令被执行时使得计算机执行如权利要求1至50中任一项所述的通信方法。

- 35 104.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括指令，其特征在于，当所述指令被执行时执行如权利要求1至50中任一项所述的通信方法。