

辅助配置方法及其装置

技术领域

5 本公开涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种辅助配置方法及其装置。

背景技术

相关技术中，为了支持终端设备（User Equipment, UE）与 UE 之间的直接通信，引入了侧行链路（Sidelink, SL）通信方式。根据发送 UE 和接收 UE 的对应关系，在 Sidelink
10 上支持三种传输方式，单播、多播和广播。

其中，在广播和组播中，如果接收 UE 不对发送 UE 的广播地址或者组播地址发送信息，只是接收信息，则接收 UE 不会将发送 UE 的地址携带在 sidelink 发送资源请求信息中发送给网络设备，由此，网络设备不了解接收 UE 采用哪种侧行链路非连续接收配置（Sidelink Discontinuous Reception, Sidelink DRX）接收信息，从而无法进行 Sidelink DRX 与 Uu DRX
15 的对齐处理，难以节省接收 UE 的功耗。

发明内容

本公开第一方面实施例提出了一种辅助配置方法，所述方法由终端设备执行，包括：
向网络设备上报侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为
20 指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

可选地，所述指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

可选地，所述指定 sidelink 地址需要满足的条件包括以下条件中的至少一种：

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息；

25 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备；

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息；

30 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备。

可选地，所述终端设备根据以下方式中的至少一种确定是否将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备：

所述终端设备是否在发送给所述网络设备的侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 中携带所述指定 sidelink 地址；或

35 所述终端设备是否在发送给所述网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带所述 sidelink 地址。

可选地，所述 Sidelink DRX 信息包括以下信息中的至少一种：

所述指定 sidelink 地址上传输业务的服务质量 QoS 特性信息；

所述指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；

40 第一指示信息，用于指示所述指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；

第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，所述指定终端设备接收所述指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

可选地，所述 QoS 特性信息包括以下参数中的至少一种：

QoS 要求信息；

45 PQI 列表中的索引号，其中，所述索引号对应有所述 QoS 要求信息。

可选地，所述指定发送方式包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发

送方式和单播发送方式。

可选地，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，根据具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

- 5 可选地，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息为，具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。

本公开第二方面实施例提出了另一种辅助配置方法，所述方法由网络设备执行，包括：接收终端设备上报的侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

可选地，所述方法还包括：

- 10 根据所述 Sidelink DRX 信息对所述终端设备进行 Uu DRX 配置处理。

可选地，所述指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

可选地，所述指定 sidelink 地址需要满足的条件包括以下条件中的至少一种：

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息；

- 15 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备；

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息；

- 20 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备。

可选地，所述终端设备通过以下方式中的至少一种确定是否将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备：

所述终端设备是否在发送给所述网络设备的侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 中携带所述指定 sidelink 地址；或

- 25 所述终端设备是否在发送给所述网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带所述 sidelink 地址。

可选地，所述 Sidelink DRX 信息包括以下信息中的至少一种：

所述指定 sidelink 地址上传输业务的服务质量 QoS 特性信息；

所述指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；

- 30 第一指示信息，用于指示所述指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；
第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，所述指定终端设备接收所述指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

可选地，所述 QoS 特性信息包括以下参数中的至少一种：

QoS 要求信息；

- 35 PQI 列表中的索引号，其中，所述索引号对应有所述 QoS 要求信息。

可选地，所述指定发送方式包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发送方式和单播发送方式。

可选地，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，根据具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

- 40 可选地，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息为，具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。

本公开第三方面实施例提出了一种辅助配置装置，应用于终端设备，包括：收发单元，用于向网络设备上报侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

- 45 本公开第四方面实施例提出了另一种辅助配置装置，应用于网络设备，包括：收发单元，用于接收终端设备上报的侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink

DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息, 和/或, 指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

5 本公开第五方面实施例提出了一种通信设备, 包括: 收发器; 存储器; 处理器, 分别与
所述收发器及所述存储器连接, 配置为通过执行所述存储器上的计算机可执行指令, 控
制所述收发器的无线信号收发, 并能够实现本公开第一方面实施例提出的辅助配置方法。

本公开第六方面实施例提出了另一种通信设备, 包括: 收发器; 存储器; 处理器, 分
别与所述收发器及所述存储器连接, 配置为通过执行所述存储器上的计算机可执行指令,
控制所述收发器的无线信号收发, 并能够实现本公开第二方面实施例提出的辅助配置方法。

10 本公开第七方面实施例提出了一种通信装置, 包括: 处理器和接口电路; 所述接口电
路, 用于接收代码指令并传输至所述处理器; 所述处理器, 用于运行所述代码指令以执行
如本公开第一方面实施例提出的辅助配置方法。

本公开第八方面实施例提出了另一种通信装置, 包括: 处理器和接口电路; 所述接口
电路, 用于接收代码指令并传输至所述处理器; 所述处理器, 用于运行所述代码指令以执
行如本公开第二方面实施例提出的辅助配置方法。

15 本公开第九方面实施例提出了一种计算机存储介质, 其中, 所述计算机存储介质存储
有计算机可执行指令; 所述计算机可执行指令被处理器执行后, 能够实现本公开第一方面
实施例提出的辅助配置方法。

20 本公开第十方面实施例提出了另一种计算机存储介质, 其中, 所述计算机存储介质存
储有计算机可执行指令; 所述计算机可执行指令被处理器执行后, 能够实现本公开第二方
面实施例提出的辅助配置方法。

本公开第十一方面实施例提出了一种计算机程序产品, 包括计算机程序, 所述计算机
程序被处理器执行时实现本公开第一方面实施例提出的辅助配置方法。

本公开第十二方面实施例提出了另一种计算机程序产品, 包括计算机程序, 所述计算
机程序被处理器执行时实现本公开第二方面实施例提出的辅助配置方法。

25 本公开实施例提供的辅助配置方法及其装置, 通过终端设备向网络设备上报 Sidelink
DRX 信息; 其中, Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息, 和/或, 指
定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此, 可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink
DRX 信息, 从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理, 以使
Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐, 即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐, 使得终端
30 设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期, 与网络设备或其他终端设备进行通信, 不仅可
以提升传输的可靠性, 还可以节省该终端设备的功耗。

本公开附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出, 部分将从下面的描述中变得明
显, 或通过本公开的实践了解到。

35 附图说明

本公开上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显
和容易理解, 其中:

- 40 图 1 为本公开实施例所提供的一种辅助配置方法的流程示意图;
图 2 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图;
图 3 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图;
图 4 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图;
图 5 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图;
图 6 为本公开实施例所提供的一种辅助配置装置的结构示意图;
图 7 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置装置的结构示意图;
45 图 8 为本公开实施例所提供的一种终端设备的框图;
图 9 为本公开实施例所提供的一种网络设备的结构示意图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中

5 所描述的实施方式并不代表与本公开实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

10 指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”及“若”可以被解释成为

15 “在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

下面详细描述本公开的实施例，实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的要素。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本公开，而不能理解为对本公开的限制。

为了支持发送 UE 和接收 UE 之间的直接通信，引入了 Sidelink 通信方式，其中，发送

20 UE 和接收 UE 之间的通信接口为 PC-5 接口。根据发送 UE 和接收 UE 之间的对应关系，在 sidelink 上支持三种传输方式，分别为单播、多播和广播。

如果 UE 支持 sidelink 能力且该 UE 需要进行 sidelink 传输时，则该 UE(称为 Sidelink UE)需要通过侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 消息上报该 UE 的 SL 能力，即处于连接态的 Sidelink UE 需要向网络设备发送 SidelinkUEInformation 消息，该

25 SidelinkUEInformation 消息中包括 sidelink 发送资源请求信息，该 sidelink 发送资源请求信息为列表形式，列表中每个元素是与该 Sidelink UE 通信的目标 UE 的 sidelink 发送特性，包括该目标 UE 的 sidelink 标识、对应的传输方式(包括单播、多播和广播)、服务质量(Quality of Service, QoS)、目标发射频率。还可以包括 Sidelink 接收频率列表，用于指示目标 UE 在哪个频率上接收 Sidelink 通信。

在 Uu 接口上，为了节省 UE 的功耗，网络设备可以为 UE 配置非连续接收(Discontinuous Reception, DRX)。为此目的，在 R17 中引入了 Sidelink DRX。对于广播和组播，接收

30 UE 的 Sidelink DRX 配置根据业务类型决定，包括定时器和周期等；对于单播，接收 UE 的 Sidelink DRX 配置由发送 UE 或者发送 UE 的基站来配置。接收 UE 只在激活时间内监听物理侧链路控制信道(Physical Sidelink Control Channel, PSCCH)，而在非激活时间内处于休眠模式，从而达到节能的目的。

为了提升节能的效果，需要将 UE 对于组播、广播和单播的 Sidelink DRX 对齐，也需要将 UE 的 Sidelink DRX 和 Uu 的 DRX 对齐，即激活时间重合。

符合 R17 标准和 R16 标准的 Sidelink UE 之间也需要支持通信，但是符合 R16 标准的 Sidelink UE 不支持 Sidelink DRX 机制。当符合 R17 标准的 UE 接收来自符合 R16 标准的

40 UE 的 Sidelink 广播或组播时，不能使用 sidelink DRX 机制，需要一直监听 Sidelink 信道，而当符合 R17 标准的 UE 向包括符合 R16 标准的 UE 的目的地址发送 Sidelink 广播或组播时，不需要考虑 Sidelink DRX 激活时间的限制。

在广播和组播中，如果接收 UE 不对发送 UE 的广播地址或者组播地址发送信息，只是接收信息，则接收 UE 不会将发送 UE 的地址上报给网络设备，因此网络设备不知道接收

45 UE 采用哪种 Sidelink DRX 配置接收信息，从而无法实现 Sidelink DRX 与 Uu DRX 的对齐处理，难以节省接收 UE 的功耗。

针对上述问题，本公开提供了辅助配置方法及其装置。

图 1 为本公开实施例所提供的一种辅助配置方法的流程示意图。该辅助配置方法可以由终端设备执行。

其中，终端设备可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备，具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备等。在不同的系统中，终端设备的名称可能也不相同，例如在 5G 系统中，终端设备可以称为 UE。其中，无线终端设备可以经 RAN 与一个或多个核心网 (Core Network, CN) 进行通信，无线终端设备可以是移动终端设备，如移动电话 (或称为“蜂窝”电话) 和具有移动终端设备的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。

举例而言，终端设备可以为个人通信业务 (Personal Communication Service, PCS) 电话、无绳电话、会话发起协议 (Session Initiated Protocol, SIP) 话机、无线本地环路 (Wireless Local Loop, WLL) 站、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA) 等设备。无线终端设备也可以称为系统、订户单元 (subscriber unit)、订户站 (subscriber station)，移动站 (mobile station)、移动台 (mobile)、远程站 (remote station)、接入点 (access point)、远程终端设备 (remote terminal)、接入终端设备 (access terminal)、用户终端设备 (user terminal)、用户代理 (user agent)、用户装置 (user device)，本公开实施例中并不限定。

如图 1 所示，该辅助配置方法可以包括以下步骤：

步骤 101，向网络设备上报 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

在本公开实施例中，网络设备以基站为例。基站可以包括多个为 UE 提供服务的小区。根据具体应用场合不同，每个小区又可以包含多个发送接收点 (Transmission Reception Point 或 Transmit Receive Point, TRP)，每个 TRP 可以包含一个或多个天线面板 panel，或者可以是接入网中在空中接口上通过一个或多个扇区与无线终端设备通信的设备，或者其它名称。例如，本公开实施例涉及的基站可以是全球移动通信系统 (Global System for Mobile communications, GSM) 或码分多址接入 (Code Division Multiple Access, CDMA) 中的基站收发台 (Base Transceiver Station, BTS)，也可以是带宽码分多址接入 (Wide-band Code Division Multiple Access, WCDMA) 中的基站 (NodeB)，还可以是长期演进 (long term evolution, LTE) 系统中的演进型 (evolutional) Node B (简称 eNB 或 e-NodeB)、5G 网络架构 (next generation system) 中的 5G 基站 (简称 gNB)，也可以是家庭演进基站 (Home evolved Node B, HeNB)、中继节点 (relay node)、家庭基站 (femto)、微微基站 (pico) 等，本公开实施例中并不限定。

在本公开实施例中，终端设备 (比如接收 UE) 可以向网络设备上报 Sidelink DRX 信息，其中，Sidelink DRX 信息可以为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，Sidelink DRX 信息可以为指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

在本公开实施例中，网络设备在接收到 Sidelink DRX 信息后，可以根据该 Sidelink DRX 信息，对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。

本公开实施例的辅助配置方法，通过终端设备向网络设备上报 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此，可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息，从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可

靠性，还可以节省该终端设备的功耗。

需要说明的是，上述的这些可能的实现方式可以单独被执行，也可以结合在一起被执行，本公开实施例并不对此作出限定。

- 5 本公开实施例提供了另一种辅助配置方法，图 2 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图。该辅助配置方法可以由终端设备执行。该辅助配置方法可以单独被执行，也可以结合本公开中的任一个实施例或是实施例中的可能的实现方式一起被执行，还可以结合相关技术中的任一种技术方案一起被执行。

如图 2 所示，该辅助配置方法可以包括以下步骤：

- 10 步骤 201，向网络设备上报告 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息；其中，指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

在本公开实施例中，指定发送方式可以包括广播发送方式、组播发送方式、单播发送方式中的至少一种发送方式。

- 15 在本公开实施例中，指定 sidelink 地址可以为广播地址、组播地址或单播地址（比如可以通过终端设备的 sidelink 标识确定）。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定 sidelink 地址需要满足以下四种条件中的至少一种：

第一种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息。

- 20 作为一种示例，终端设备（比如接收 UE）需要通过指定 sidelink 地址接收发送 UE 发送的信息。

第二种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备。

- 25 作为一种示例，终端设备（比如接收 UE）需要通过指定 sidelink 地址接收发送 UE 发送的信息，但是，该接收 UE 向网络设备上报告的 sidelink 发送资源请求中未包含指定 sidelink 地址。

第三种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收上述信息。

- 30 作为一种示例，终端设备（比如接收 UE）需要通过指定 sidelink 地址接收发送 UE 发送的信息，并且，该接收 UE 使用 sidelink DRX 机制接收指定 sidelink 地址发送的信息。

第四种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收上述信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备。

- 35 作为一种示例，终端设备（比如接收 UE）需要通过指定 sidelink 地址接收发送 UE 发送的信息，并且，该接收 UE 使用 sidelink DRX 机制接收指定 sidelink 地址发送的信息，但是，该接收 UE 向网络设备上报告的 sidelink 发送资源请求中未包含指定 sidelink 地址。

在一种可能的实现方式中，当终端设备（比如接收 UE）通过指定 sidelink 地址接收符合 R16 标准的接收 UE 发送的信息时，该终端设备不使用 sidelink DRX 机制接收指定 sidelink 地址发送的信息。

- 40 在另一种可能的实现方式中，当终端设备（比如接收 UE）通过指定 sidelink 地址接收符合 R17 标准的接收 UE 发送的信息时，该终端设备使用 sidelink DRX 机制接收指定 sidelink 地址发送的信息。

在本公开实施例的一种可能的实现中，可以通过以下方式确定终端设备是否将指定 sidelink 地址发送给网络设备：

- 45 第一种，终端设备是否在发送给网络设备的 SidelinkUEInformation 消息中携带指定 sidelink 地址。

作为一种示例，例如，响应于终端设备确定需要将指定 sidelink 地址发送给网络设备，

终端设备可以在 SidelinkUEInformation 消息中携带指定 sidelink 地址,并将携带指定 sidelink 地址的 SidelinkUEInformation 消息发送给网络设备。再例如,响应于终端设备确定无需将指定 sidelink 地址发送给网络设备,终端设备向网络设备发送的 SidelinkUEInformation 消息中可以不携带指定 sidelink 地址。

5 第二种,终端设备是否在发送给网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带 sidelink 地址。

作为一种示例,例如,响应于终端设备确定需要将指定 sidelink 地址发送给网络设备,终端设备可以在 sidelink 发送资源请求中携带指定 sidelink 地址,并将携带指定 sidelink 地址的 sidelink 发送资源请求发送给网络设备。再例如,响应于终端设备确定无需将指定 sidelink 地址发送给网络设备,终端设备向网络设备发送的 sidelink 发送资源请求中可以不携带指定 sidelink 地址。

10 本公开实施例的辅助配置方法,通过终端设备向网络设备上报 Sidelink DRX 信息;其中,Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息,和/或,指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此,可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息,从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理,以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐,即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐,使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期,与网络设备或其他终端设备进行通信,不仅可以提升传输的可靠性,还可以节省该终端设备的功耗。

需要说明的是,上述的这些可能的实现方式可以单独被执行,也可以结合在一起被执行,本公开实施例并不对此作出限定。

20

本公开实施例提供了另一种辅助配置方法,图 3 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图。该辅助配置方法可以由终端设备执行。该辅助配置方法可以单独被执行,也可以结合本公开中的任一个实施例或是实施例中的可能的实现方式一起被执行,还可以结合相关技术中的任一种技术方案一起被执行。

25 如图 3 所示,该辅助配置方法可以包括以下步骤:

步骤 301,向网络设备上报 Sidelink DRX 信息。

应当理解,在一些可能的实施方式中,Sidelink DRX 信息可以为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息,和/或指定发送方式的 Sidelink DRX 信息,前述实施例中任一实施例中对于指定 sidelink 地址以及指定发送方式的解释说明也适用于该实施例,在此不作赘述。

30 在本公开实施例中,Sidelink DRX 信息可以包括以下几种信息中的至少一种:

第一种,指定 sidelink 地址上传业务的 QoS 特性信息。

其中,QoS 特性信息可以包括 QoS 要求信息和/或 PC5 服务质量标识(PC5 QoS Identifier, PQI)列表中的索引号,其中,QoS 要求信息可以包括传输时延大小、传输速率大小等 QoS 要求,PQI 列表中的索引号对应有 QoS 要求信息。

35 举例而言,PQI 列表中的索引号 1 与 QoS 要求 1 对应,索引号 2 与 QoS 要求 2 对应,QoS 要求 1 和 QoS 要求 2 对应的传输时延、传输速率可以不同。假设 PQI 列表中的索引号为 2,则可以确定指定 sidelink 地址上传业务的 QoS 特性信息为 QoS 要求 2。

第二种,指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息。

40 其中,指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息可以包括 sidelink DRX 周期、定时器时长等配置信息。

第三种,第一指示信息,用于指示指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息。

作为一种示例,在存在符合 R16 标准的终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息的情况下,第一指示信息可以指示该指定 sidelink 地址不使用 sidelink DRX 机制。

45 作为一种示例,在不存在符合 R16 标准的终端设备(例如,终端设备均为符合 R17 标准的终端设备)接收指定 sidelink 地址发送的信息的情况下,第一指示信息可以指示该指定

sidelink 地址使用 sidelink DRX 机制。

第四种，第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，指定终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

5 作为一种示例，在存在符合 R16 标准的终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息的情况下，第二指示信息可以指示存在指定终端设备。

作为一种示例，在不存在符合 R16 标准的终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息的情况下，比如均为符合 R17 标准的终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息，第二指示信息可以指示不存在指定终端设备。

10 在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，可以根据具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

作为一种可能的实现方式，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息可以为具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。例如，集合中可以包括具有指定发送方式的所有指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息。

15 举例而言，以指定发送方式为单播发送方式进行示例性说明，假设 UE1 通过单播发送方式分别为 UE2、UE3 和 UE4 这三个设备进行通信，则指定发送方式的 Sidelink DRX 信息可以包括 UE2、UE3 和 UE4 这三个设备对应的 Sidelink DRX 信息。

需要说明的是，对于某种指定发送方式，如果该指定发送方式中存在一个指定 sidelink 地址不使用 sidelink DRX 机制，则该指定发送方式不使用 sidelink DRX 机制。

20 仍以上述例子进行示例，假设 UE2、UE3 使用 sidelink DRX 机制，而 UE4 不支持睡眠模式或休眠模式，即 UE4 不使用 sidelink DRX 机制，则单播发送方式不使用 sidelink DRX 机制。

25 作为一种示例，在指定发送方式使用 sidelink DRX 机制的情况下，sidelink DRX 信息可以包括上述四种信息中的至少一种，比如，可以同时包括上述四种信息，对于第三种信息，第一指示信息可以用于指示指定 sidelink 地址使用 sidelink DRX 机制，对于第四种信息，第二指示信息可以用于指示未存在指定终端设备；而在指定发送方式未使用 sidelink DRX 机制的情况下，sidelink DRX 信息可以包括上述第三种信息和/或第四种信息，对于第三种信息，第一指示信息可以用于指示指定 sidelink 地址不使用 sidelink DRX 机制，对于第四种信息，第二指示信息可以用于指示存在指定终端设备。

30 在本公开的任意一个实施例之中，指定发送方式可以为指定 sidelink 地址使用的发送方式。本公开实施例的辅助配置方法，通过终端设备向网络设备上报 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此，可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息，从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。

需要说明的是，上述的这些可能的实现方式可以单独被执行，也可以结合在一起被执行，本公开实施例并不对此作出限定。

40 本公开实施例提供了另一种辅助配置方法，图 4 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图。该辅助配置方法可以由网络设备执行。该辅助配置方法可以单独被执行，也可以结合本公开中的任一个实施例或是实施例中的可能的实现方式一起被执行，还可以结合相关技术中的任一种技术方案一起被执行。

如图 4 所示，该辅助配置方法可以包括以下步骤：

45 步骤 401，接收终端设备上报的 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

在本公开实施例中，终端设备（比如接收 UE）可以向网络设备上报 Sidelink DRX 信息，其中，Sidelink DRX 信息可以为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或 Sidelink DRX 信息可以为指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。相应的，网络设备可以接收终端设备上报的 Sidelink DRX 信息。

- 5 在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定 sidelink 地址可以为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定 sidelink 地址需要满足以下四种条件中的至少一种：

第一种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息；

- 10 第二种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备；

第三种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收上述信息；

- 15 第四种，终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收上述信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，终端设备可以通过以下方式中的至少一种确定是否将指定 sidelink 地址发送给网络设备：

第一种，终端设备是否在发送给网络设备的侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 中携带指定 sidelink 地址；或

- 20 第二种，终端设备是否在发送给网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带 sidelink 地址。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，Sidelink DRX 信息可以包括以下几种信息中的至少一种：

第一种，指定 sidelink 地址上传业务的服务质量 QoS 特性信息；

第二种，指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；

- 25 第三种，第一指示信息，用于指示指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；

第四种，第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，指定终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

- 30 在本公开实施例的一种可能的实现方式中，QoS 特性信息可以包括以下参数中的至少一种：QoS 要求信息；PQI 列表中的索引号，其中，索引号对应 QoS 要求信息。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定发送方式可以包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发送方式和单播发送方式。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，可以根据具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

- 35 在本公开实施例的一种可能的实现方式中，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息可以为，具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。

需要说明的是，前述图 1 至图 3 任一实施例中对终端设备侧执行的辅助配置方法的解释说明，也适用于该实施例中对网络设备侧执行的辅助配置方法，其实现原理类似，此处不做赘述。

- 40 本公开实施例的辅助配置方法，通过网络设备接收终端设备上报的 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此，可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息，从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。
- 45

需要说明的是，上述的这些可能的实现方式可以单独被执行，也可以结合在一起被执行，本公开实施例并不对此作出限定。

图 5 示出了本公开实施例提供了另一种辅助配置方法，图 5 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置方法的流程示意图。该辅助配置方法可以由网络设备执行。该辅助配置方法可以单独被执行，也可以结合本公开中的任一个实施例或是实施例中的可能的实现方式一起被执行，还可以结合相关技术中的任一种技术方案一起被执行。

如图 5 所示，该辅助配置方法可以包括以下步骤：

步骤 501，接收终端设备上报的 Sidelink DRX 信息。

在本公开的一些可能的实施方式中，终端设备上报的 Sidelink DRX 信息可以为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或指定发送方式的 Sidelink DRX 信息 sidelink DRX 信息。

需要说明的是，步骤 501 类似于前述步骤 401，因此对步骤 401 的解释说明同样适用于步骤 501，其实现原理类似，此处不做赘述。

步骤 502，响应于接收到终端设备上报的 sidelink DRX 信息，根据 Sidelink DRX 信息对终端设备进行 Uu DRX 配置处理。

在本公开实施例的一种可能的实现方式中，网络设备在接收到 Sidelink DRX 信息后，可以根据该 Sidelink DRX 信息，对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。

本公开实施例的辅助配置方法，通过终端设备向网络设备上报 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此，可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息，从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。

需要说明的是，上述的这些可能的实现方式可以单独被执行，也可以结合在一起被执行，本公开实施例并不对此作出限定。

与上述图 1 至图 3 实施例提供的辅助配置方法相对应，本公开还提供一种辅助配置装置，由于本公开实施例提供的辅助配置装置与上述图 1 至图 3 实施例提供的辅助配置方法相对应，因此在辅助配置方法的实施方式也适用于本公开实施例提供的辅助配置装置，在本公开实施例中不再详细描述。

图 6 为本公开实施例所提供的一种辅助配置装置的结构示意图。该装置可以应用于终端设备中。

如图 6 所示，该辅助配置装置 600 可以包括：收发单元 610，其中：

收发单元 610，用于向网络设备上报侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

可选地，指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

可选地，指定 sidelink 地址需要满足的条件包括以下条件中的至少一种：

终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息；

终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备；

终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收信息；
终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收信息，
且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备。

5 可选地，终端设备根据以下方式中的至少一种确定是否将指定 sidelink 地址发送给网络设备：

终端设备是否在发送给网络设备的侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 中携带指定 sidelink 地址；或

终端设备是否在发送给网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带 sidelink 地址。

可选地，Sidelink DRX 信息包括以下信息中的至少一种：

10 指定 sidelink 地址上传输业务的服务质量 QoS 特性信息；

指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；

第一指示信息，用于指示指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；

第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，指定终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

15 可选地，QoS 特性信息包括以下参数中的至少一种：

QoS 要求信息；

PQI 列表中的索引号，其中，索引号对应应有 QoS 要求信息。

可选地，指定发送方式包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发送方式和单播发送方式。

20 可选地，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，根据具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

可选地，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息为，具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。

25 本公开实施例的辅助配置装置，通过终端设备向网络设备上报 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此，可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息，从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。

35 与上述图 4 至图 5 实施例提供的辅助配置方法相对应，本公开还提供一种辅助配置装置，由于本公开实施例提供的辅助配置装置与上述图 4 至图 5 实施例提供的辅助配置方法相对应，因此在辅助配置方法的实施方式也适用于本公开实施例提供的辅助配置装置，在本公开实施例中不再详细描述。

图 7 为本公开实施例所提供的另一种辅助配置装置的结构示意图。该装置可以应用于网络设备中。

如图 7 所示，该辅助配置装置 700 可以包括：收发单元 710，其中：

40 收发单元 710，用于接收终端设备上报的侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

可选地，该辅助配置装置 700 还可以包括：

处理单元，用于根据 Sidelink DRX 信息对终端设备进行 Uu DRX 配置处理。

可选地，指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

45 可选地，指定 sidelink 地址需要满足的条件包括以下条件中的至少一种：

终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息；

终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备；

终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收信息；

- 5 终端设备需要接收指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收信息，且终端设备未将指定 sidelink 地址发送给网络设备。

可选地，终端设备通过以下方式中的至少一种确定是否将指定 sidelink 地址发送给网络设备：

终端设备是否在发送给网络设备的侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 中携带指定 sidelink 地址；或

- 10 终端设备是否在发送给网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带 sidelink 地址。

可选地，Sidelink DRX 信息包括以下信息中的至少一种：

指定 sidelink 地址上传输业务的服务质量 QoS 特性信息；

指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；

第一指示信息，用于指示指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；

- 15 第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，指定终端设备接收指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

可选地，QoS 特性信息包括以下参数中的至少一种：

QoS 要求信息；

PQI 列表中的索引号，其中，索引号对应应有 QoS 要求信息。

- 20 可选地，指定发送方式包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发送方式和单播发送方式。

可选地，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，根据具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

- 25 可选地，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息为，具有指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。

- 本公开实施例的辅助配置装置，通过网络设备接收终端设备上报的 Sidelink DRX 信息；其中，Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。由此，可以使得网络设备获知终端设备使用的 Sidelink DRX 信息，从而可以根据该 Sidelink DRX 信息对该终端设备进行 Uu DRX 配置处理，以使 Uu DRX 与 Sidelink DRX 对齐，即将 Uu DRX 和 Sidelink DRX 的激活时间对齐，使得终端设备在 Sidelink DRX 的激活阶段或激活期，与网络设备或其他终端设备进行通信，不仅可以提升传输的可靠性，还可以节省该终端设备的功耗。
- 30

- 为了实现上述实施例，本公开提出一种通信设备，该通信设备包括处理器和存储器，存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行图 1 至图 3 任一实施例所述的方法。例如，该通信设备可以为上述实施例中的终端设备。
- 35

- 为了实现上述实施例，本公开提出另一种通信设备，该通信设备包括处理器和存储器，存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行图 4 至图 5 任一实施例所述的方法。例如，该通信设备可以为上述实施例中的网络设备。
- 40

- 为了实现上述实施例，本公开提出一种通信装置，该通信设备包括：处理器和接口电路；所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；所述处理器，用于运行所述代码指令以执行图 1 至图 3 任一实施例所述的方法。例如，该通信装置可以为上述实施例中的终端设备。
- 45

为了实现上述实施例，本公开提出另一种通信装置，该通信装置包括：处理器和接口

电路；所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；所述处理器，用于运行所述代码指令以执行图 4 至图 5 任一实施例所述的方法。例如，该通信装置可以为上述实施例中的网络设备。

为了实现上述实施例，本公开提出一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使图 1 至图 3 任一实施例所述的方法被实现。

为了实现上述实施例，本公开提出另一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使图 4 至图 5 任一实施例所述的方法被实现。

图 8 为本公开实施例所提供的一种终端设备的框图。例如，终端设备 800 可以是移动电话，计算机，数字广播用户设备，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 8，终端设备 800 可以包括以下至少一个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出(I/O)的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制终端设备 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括至少一个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括至少一个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在终端设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在终端设备 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器(SRAM)，电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)，可擦除可编程只读存储器(EPROM)，可编程只读存储器(PROM)，只读存储器(ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 806 为终端设备 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，至少一个电源，及其他与为终端设备 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述终端设备 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括至少一个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的唤醒时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端设备 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风(MIC)，当终端设备 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括至少一个传感器，用于为终端设备 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到终端设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为终端设备 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测终端设备 800 或终端设备 800 一个组件的位置改变，用户与终端设备 800 接触的存在或不存在，终端设备 800 方位或加速/减速和终端设备 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，

被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器, 如 CMOS 或 CCD 图像传感器, 用于在成像应用中使用。在一些实施例中, 该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器, 陀螺仪传感器, 磁传感器, 压力传感器或温度传感器。

- 5 通信组件 816 被配置为便于终端设备 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端设备 800 可以接入基于通信标准的无线网络, 如 WiFi, 2G 或 3G, 或它们的组合。在一个示例性实施例中, 通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中, 所述通信组件 816 还包括近场通信(NFC)模块, 以促进短程通信。例如, 在 NFC 模块可基于射频识别(RFID)技术, 红外数据协会(IrDA)技术, 超宽带(UWB)技术, 蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中, 终端设备 800 可以被至少一个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现, 用于执行上述图 1 至图 3 任一所示的方法。

- 15 在示例性实施例中, 还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质, 例如包括指令的存储器 804, 上述指令可由终端设备 800 的处理器 820 执行以完成上述图 1 至图 3 任一方法。例如, 所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

- 20 如图 9 所示, 为本公开实施例所提供的一种网络设备的结构示意图。参照图 9, 网络设备 900 包括处理组件 922, 其进一步包括至少一个处理器, 以及由存储器 932 所代表的存储器资源, 用于存储可由处理组件 922 的执行的指令, 例如应用程序。存储器 932 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外, 处理组件 922 被配置为执行指令, 以执行上述方法前述应用在所述网络设备的任意方法, 例如, 如图 4 至图 5 任一所示的方法。

- 25 网络设备 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行网络设备 900 的电源管理, 一个有线或无线网络接口 950 被配置为将网络设备 900 连接到网络, 和一个输入输出(I/O)接口 958。网络设备 900 可以操作基于存储在存储器 932 的操作系统, 例如 Windows Server TM, Mac OS XTM, UnixTM, LinuxTM, FreeBSD TM 或类似。

- 30 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后, 将容易想到本发明的其它实施方案。本公开旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化, 这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的, 本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

- 35 应当理解的是, 本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构, 并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

为了实现上述实施例, 本公开实施例还提供了一种通信装置, 通信装置可以是网络设备, 也可以是终端设备, 也可以是支持网络设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等, 还可以是支持终端设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该装置可用于实现上述任一方法实施例中描述的方法, 具体可以参见上述方法实施例中的说明。

- 40 其中, 通信装置可以包括一个或多个处理器。处理器可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理, 中央处理器可以用于对通信装置(如, 基站、基带芯片, 终端设备、终端设备芯片, DU 或 CU 等)进行控制, 执行计算机程序, 处理计算机程序的数据。

- 45 可选的, 通信装置中还可以包括一个或多个存储器, 其上可以存有计算机程序, 处理器执行所述计算机程序, 以使得通信装置执行上述方法实施例中描述的方法。可选的, 所述存储器中还可以存储有数据。通信装置和存储器可以单独设置, 也可以集成在一起。

可选的,通信装置还可以包括收发器、天线。收发器可以称为收发单元、收发机、或收发电路等,用于实现收发功能。收发器可以包括接收器和发送器,接收器可以称为接收机或接收电路等,用于实现接收功能;发送器可以称为发送机或发送电路等,用于实现发送功能。

- 5 可选的,通信装置中还可以包括一个或多个接口电路。接口电路用于接收代码指令并传输至处理器。处理器运行所述代码指令以使通信装置执行上述任一方法实施例中描述的方法。

在一种实现方式中,处理器中可以包括用于实现接收和发送功能的收发器。例如该收发器可以是收发电路,或者是接口,或者是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、接口或接口电路可以是分开的,也可以集成在一起。上述收发电路、接口或接口电路可以用于代码/数据的读写,或者,上述收发电路、接口或接口电路可以用于信号的传输或传递。

- 10 在一种实现方式中,处理器可以存有计算机程序,计算机程序在处理器上运行,可使通信装置执行上述任一方法实施例中描述的方法。计算机程序可能固化在处理器中,该种情况下,处理器可能由硬件实现。

在一种实现方式中,通信装置可以包括电路,所述电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。本公开中描述的处理器和收发器可实现在 IC (Integrated Circuit, 集成电路)、模拟 IC、射频集成电路 RFIC、混合信号 IC、ASIC (Application Specific Integrated Circuit, 专用集成电路)、PCB (Printed Circuit Board, 印刷电路板)、电子设备等上。该处理器和收发器也可以用各种 IC 工艺技术来制造,例如 CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor, 互补金属氧化物半导体)、NMOS (nMetal-Oxide-Semiconductor, N 型金属氧化物半导体)、PMOS (Positive Channel Metal Oxide Semiconductor, P 型金属氧化物半导体)、BJT (Bipolar Junction Transistor, 双极结型晶体管)、双极 CMOS (BiCMOS)、硅锗 (SiGe)、砷化镓 (GaAs) 等。

- 20 以上实施例描述中的通信装置可以是网络设备或者终端设备,但本公开中描述的通信装置的范围并不限于此。通信装置可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。例如所述通信装置可以是:

- (1) 独立的集成电路 IC, 或芯片, 或, 芯片系统或子系统;
(2) 具有一个或多个 IC 的集合, 可选的, 该 IC 集合也可以包括用于存储数据, 计算机程序的存储部件;
(3) ASIC, 例如调制解调器 (Modem);
(4) 可嵌入在其他设备内的模块;
(5) 接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络设备、云设备、人工智能设备等等;
30 (6) 其他等等。

对于通信装置可以是芯片或芯片系统的情况, 芯片可以包括处理器和接口。其中, 处理器的数量可以是一个或多个, 接口的数量可以是多个。

可选的, 芯片还包括存储器, 存储器用于存储必要的计算机程序和数据。

- 本领域技术人员还可以了解到本公开实施例列出的各种说明性逻辑块 (illustrative logical block) 和步骤 (step) 可以通过电子硬件、电脑软件, 或两者的结合进行实现。这样的功能是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域技术人员可以对于每种特定的应用, 可以使用各种方法实现所述的功能, 但这种实现不应被理解为超出本公开实施例保护的范围。

- 本公开还提供一种可读存储介质, 其上存储有指令, 该指令被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

本公开还提供一种计算机程序产品, 该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一

方法实施例的功能。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机程序。在计算机上加载和执行所述计算机程序时，全部或部分地产生按照本公开实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、5 计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机程序可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、DSL（Digital Subscriber Line，数字用户线））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，10 高密度 DVD（Digital Video Disc，数字视频光盘））、或者半导体介质（例如，SSD（Solid State Disk，固态硬盘））等。

本领域普通技术人员可以理解：本公开中涉及的第一、第二等各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本公开实施例的范围，也表示先后顺序。

本公开中的至少一个还可以描述为一个或多个，多个可以是两个、三个、四个或者更多个，本公开不做限制。在本公开实施例中，对于一种技术特征，通过“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”等区分该种技术特征中的技术特征，该“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”描述的技术特征间无先后顺序或者大小顺序。

本公开中各表所示的对应关系可以被配置，也可以是预定义的。各表中的信息的取值仅仅是举例，可以配置为其他值，本公开并不限定。在配置信息与各参数的对应关系时，并不一定要求必须配置各表中示意出的所有对应关系。例如，本公开中的表格中，某些行示出的对应关系也可以不配置。又例如，可以基于上述表格做适当的变形调整，例如，拆25 分，合并等等。上述各表中标题示出参数的名称也可以采用通信装置可理解的其他名称，其参数的取值或表示方式也可以通信装置可理解的其他取值或表示方式。上述各表在实现时，也可以采用其他的数据结构，例如可以采用数组、队列、容器、栈、线性表、指针、链表、树、图、结构体、类、堆、散列表或哈希表等。

本公开中的预定义可以理解为定义、预先定义、存储、预存储、预协商、预配置、固化、或预烧制。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本35 公开的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开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公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖40 在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

- 1、一种辅助配置方法，其特征在于，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：
向网络设备上侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。
- 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述指定 sidelink 地址需要满足的条件包括以下条件中的至少一种：
- 10 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息；
所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备；
所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息；
- 15 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备。
- 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述终端设备根据以下方式中的至少一种确定是否将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备：
- 所述终端设备是否在发送给所述网络设备的侧行链路终端设备消息
20 SidelinkUEInformation 中携带所述指定 sidelink 地址；或
所述终端设备是否在发送给所述网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带所述 sidelink 地址。
- 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 Sidelink DRX 信息包括以下信息中的至少一种：
- 25 所述指定 sidelink 地址上业务的服务质量 QoS 特性信息；
所述指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；
第一指示信息，用于指示所述指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；
第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，所述指定终端设备接收所述指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。
- 30 6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述 QoS 特性信息包括以下参数中的至少一种：
- QoS 要求信息；
PQI 列表中的索引号，其中，所述索引号对应有所述 QoS 要求信息。
- 7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述指定发送方式包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发送方式和单播发送方式。
- 8、根据权利要求 1 或 7 所述的方法，其特征在于，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，根据具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。
- 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息为，具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。
- 40 10、一种辅助配置方法，其特征在于，所述方法由网络设备执行，所述方法包括：
接收终端设备上侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。
- 11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
根据所述 Sidelink DRX 信息对所述终端设备进行 Uu DRX 配置处理。
- 45 12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述指定 sidelink 地址为以下地址中的至少一种：广播地址、组播地址和单播地址。

13、根据权利要求 10 或 12 所述的方法，其特征在于，所述指定 sidelink 地址需要满足的条件包括以下条件中的至少一种：

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息；

5 所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备；

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息；

所述终端设备需要接收所述指定 sidelink 地址发送的信息，且使用 sidelink DRX 机制接收所述信息，且所述终端设备未将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备。

10 14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述终端设备通过以下方式中的至少一种确定是否将所述指定 sidelink 地址发送给所述网络设备：

所述终端设备是否在发送给所述网络设备的侧行链路终端设备消息 SidelinkUEInformation 中携带所述指定 sidelink 地址；或

15 所述终端设备是否在发送给所述网络设备的 sidelink 发送资源请求中携带所述 sidelink 地址。

15、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述 Sidelink DRX 信息包括以下信息中的至少一种：

所述指定 sidelink 地址上传输业务的服务质量 QoS 特性信息；

所述指定 sidelink 地址上的 sidelink DRX 配置信息；

20 第一指示信息，用于指示所述指定 sidelink 地址是否使用 sidelink DRX 机制的指示信息；

第二指示信息，用于指示是否存在指定终端设备，其中，所述指定终端设备接收所述指定 sidelink 地址发送的信息且符合 R16 标准。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述 QoS 特性信息包括以下参数中的至少一种：

25 QoS 要求信息；

PQI 列表中的索引号，其中，所述索引号对应有所述 QoS 要求信息。

17、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述指定发送方式包括以下发送方式中的至少一种：广播发送方式、组播发送方式和单播发送方式。

30 18、根据权利要求 10 或 17 所述的方法，其特征在于，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息，根据具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息确定。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述指定发送方式的 Sidelink DRX 信息为，具有所述指定发送方式的指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息的集合。

20、一种辅助配置装置，其特征在于，应用于终端设备，包括：

35 收发单元，用于向网络设备上报侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

21、一种辅助配置装置，其特征在于，应用于网络设备，包括：

40 收发单元，用于接收终端设备上报的侧行链路非连续接收 Sidelink DRX 信息；其中，所述 Sidelink DRX 信息为指定 sidelink 地址的 Sidelink DRX 信息，和/或，指定发送方式的 Sidelink DRX 信息。

22、一种通信设备，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。

45 23、一种通信设备，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行如权利要求 10 至 19 中任一项所述的方法。

- 24、一种通信装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；
所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；
所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法。
- 25、一种通信装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；
5 所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；
所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求 10 至 19 中任一项所述的方法。
- 26、一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使如权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法被实现。
- 27、一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使如权利要求
10 求 10 至 19 中任一项所述的方法被实现。