

一种终端辅助信息上报方法、获取方法及其装置

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种终端辅助信息上报方法、获取方法及其装置。

背景技术

为了支持终端设备与终端设备之间的直接通信，引入了直连链路（也叫侧行链路，sidelink，SL）通信方式，终端设备与终端设备之间的接口为 PC-5（侧行链路通信）接口。根据发送和接收终端设备的对应关系，在 sidelink 上支持三种传输方式，单播、组播和广播。处于连接态的第一终端设备在侧行链路通信时，需要向网络侧设备（如基站）发送 SidelinkUEInformation（侧行链路通信终端信息）消息，其中包括 Sidelink 发送资源请求信息列表。

相关技术中，第一终端设备在向网络侧设备上报告侧行链路发送资源请求信息列表时，利用侧行链路发送资源请求信息列表中发送资源请求中的目的地址字段对单播连接的第二终端设备的标识进行指示，但是该侧行链路发送资源请求信息列表这一信令目前尚无法进行扩展，则不能在该侧行链路发送资源请求信息列表中增加用以指示寻呼标识、侧行链路非连续接收 SL DRX 辅助信息和 SL DRX 配置等辅助信息的字段。如果在第一终端设备上报告寻呼标识、SL DRX 辅助信息和 SL DRX 配置等辅助信息中增加第二终端设备的目的地址（也叫标识），则会增加大量信令开销。因此如何指示寻呼标识、SL DRX 辅助信息和 SL DRX 配置等辅助信息，以达到减少信令开销的目的，已经成为亟待解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供一种终端辅助信息上报方法、获取方法及其装置，可以节省上报辅助信息的信令开销。

一方面，本申请实施例提供一种终端辅助信息上报方法，所述方法由第一终端设备执行，所述方法包括：

向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的目的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识；

其中，所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

在该技术方案中，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

在一种实现方式中，所述索引标识在所述辅助信息中携带。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，设置所述索引标识。

在一种实现方式中，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，将辅助信息设在所述辅助信息列表中相同的索引位置；其中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同。

在一种实现方式中，所述辅助信息包括第二终端设备的寻呼标识；其中，所述第二终端设备为远端终端设备。

在一种实现方式中，所述辅助信息包括直连链路非连续接收 SL DRX 配置；其中，所述直连链路非连续接收 SL DRX 配置为所述第一终端设备收到的第二终端设备发送的 SL DRX 配置，且所述第一终端设备接受所述 SL DRX 配置。

在一种实现方式中，所述辅助信息包括收到的 SL DRX 辅助信息；其中，所述 SL DRX 辅助信息为所述第一终端设备收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息。

另一方面，本申请实施例提供一种终端辅助信息获取方法，所述方法由网络侧设备执行，所述方法包括：

接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信

息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识；

其中，所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

在一种实现方式中，所述辅助信息中携带索引标识，所述索引标识用于索引所述资源请求信息列表。

在一种实现方式中，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

在一种实现方式中，所述方法还包括：根据接收到的所述辅助信息列表中的索引标识，确定所述资源请求信息列表中处于所述索引标识位置的资源请求中的目的地址；其中，所述索引标识对应的辅助信息适用于与所述目的地址对应的第二终端设备。

在一种实现方式中，所述辅助信息为寻呼标识，所述方法还包括：将所述目的地址为所述寻呼标识的寻呼消息发送给上报所述第一终端设备。

在一种实现方式中，所述辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置，所述方法还包括：

在与所述目的地址对应的第二终端设备的激活时间内，调度向与所述目的地址对应的第二终端设备的侧行链路发送资源。

在一种实现方式中，所述辅助信息为 SL DRX 辅助信息，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置；所述方法还包括：

根据所述 SL DRX 辅助信息，确定与所述目的地址对应的第二终端设备的 SL DRX 配置。

第三方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括：

收发模块，用于向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识；

其中，所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

在一种实现方式中，所述索引标识在所述辅助信息中携带。

在一种实现方式中，所述通信装置还包括：处理模块，用于根据第二终端设备的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，设置所述索引标识。

在一种实现方式中，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

在一种实现方式中，所述通信装置还包括：

处理模块，用于根据第二终端设备的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，将辅助信息设在所述辅助信息列表中相同的索引位置；其中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同。

在一种实现方式中，所述辅助信息包括第二终端设备的寻呼标识；其中，所述第二终端设备为远端终端设备。

在一种实现方式中，所述辅助信息包括直连链路非连续接收 SL DRX 配置；其中，所述直连链路非连续接收 SL DRX 配置为所述第一终端设备收到的第二终端设备发送的 SL DRX 配置，且所述第一终端设备接受所述 SL DRX 配置。

在一种实现方式中，所述辅助信息包括收到的 SL DRX 辅助信息；其中，所述 SL DRX 辅助信息为所述第一终端设备收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息。

第四方面，本申请实施例提供另一种通信装置，包括：

收发模块，用于接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识；

其中，所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

在一种实现方式中，所述辅助信息中携带索引标识，所述索引标识用于索引所述资源请求信息列表。

在一种实现方式中，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

在一种可能的实现方式中，所述通信装置还包括：

处理模块，用于根据接收到的所述辅助信息列表中的索引标识，确定所述资源请求信息列表中处于所述索引标识位置的资源请求中的目的地址；其中，所述索引标识对应的辅助信息适用于与所述目的地址对应的第二终端设备。

在一种实现方式中，所述辅助信息为寻呼标识；所述收发模块还用于将所述目的地址为所述寻呼标识的寻呼消息发送给上报所述第一终端设备。

在一种实现方式中，所述辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置；所述收发模块，还用于在与所述目的地址对应的第二终端设备的激活时间内，调度向与所述目的地址对应的第二终端设备的侧行链路发送资源。

在一种实现方式中，所述辅助信息为 SL DRX 辅助信息，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置；所述处理模块，还用于根据所述 SL DRX 辅助信息，确定与所述目的地址对应的第二终端设备的 SL DRX 配置。

第五方面，本申请实施例提供另一种终端辅助信息上报方法，所述方法由第一终端设备执行，所述方法包括：

向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表，其中，所述资源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，所述辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及所述辅助信息对应的索引标识，其中，所述索引标识与所述资源请求对应的索引位置相对应。

在该技术方案中，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

在一种实现方式中，所述索引标识在对应的辅助信息中携带。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：确定所述资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置；根据所述索引位置，在所述辅助信息列表中设置所述辅助信息对应的索引标识。

在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同；所述资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，与所述辅助信息在所述辅助信息列表中的索引位置相同。

在一种可选的实现方式中，所述方法还包括：确定所述辅助信息。

在一种可选的实现方式中，所述辅助信息为以下一种：

所述第二终端设备发送的寻呼标识；所述第二终端设备发送的侧行链路非连续接收 SL DRX 配置信息；以及所述第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息，其中，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息。

第六方面，本申请实施例提供另一种终端辅助信息获取方法，所述方法由网络侧设备执行，所述方法包括：

接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，所述辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及所述辅助信息对应的索引标识，其中，所述索引标识与所述资源请求对应的索引位置相对应；

根据所述索引标识确定所述资源请求；

获取所述资源请求中的目的地址，其中，具有所述目的地址的终端设备为所述第二终端设备。

在该技术方案中，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

在一种实现方式中，所述索引标识在对应的辅助信息中携带。

在一种可能的实现方式中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同；所述资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，与所述辅助信息在所述辅助信息列表中的索引位置相同。

在一种可能的实现方式中，所述辅助信息为寻呼标识，所述方法还包括：确定所述寻呼标识的寻呼消息；将所述寻呼消息通过所述第一终端设备发送给所述第二终端设备。

在一种可选的实现方式中，所述辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置信息，所述方法还包括：在所述第二终端设备的激活时间内，根据所述 SL DRX 配置信息调度向所述第二终端设备的侧行链

路发送资源。

在一种可选的实现方式中，所述辅助信息为 SL DRX 辅助信息，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息；所述方法还包括：根据所述 SL DRX 辅助信息，确定所述第二终端设备的 SL DRX 配置信息。

第七方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置具有实现上述第一方面所述的方法中终端设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本申请中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本申请中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，所述处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。所述收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

作为示例，处理模块可以为处理器，收发模块可以为收发器或通信接口，存储模块可以为存储器。

第八方面，本申请实施例提供另一种通信装置，该通信装置具有实现上述第二方面所述的方法示例中网络设备的部分或全部功能，比如通信装置的功能可具备本申请中的部分或全部实施例中的功能，也可以具备单独实施本申请中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

在一种实现方式中，该通信装置的结构中可包括收发模块和处理模块，该处理模块被配置为支持通信装置执行上述方法中相应的功能。收发模块用于支持通信装置与其他设备之间的通信。所述通信装置还可以包括存储模块，所述存储模块用于与收发模块和处理模块耦合，其保存通信装置必要的计算机程序和数据。

作为示例，处理模块可以为处理器，收发模块可以为收发器或通信接口，存储模块可以为存储器。

第九方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第一方面所述的方法。

第十方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第二方面所述的方法。

第十一方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第五方面所述的方法。

第十二方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第六方面所述的方法。

第十三方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第一方面所述的方法。

第十四方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第二方面所述的方法。

第十五方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第五方面所述的方法。

第十六方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置包括处理器和存储器，该存储器中存储有计算机程序；所述处理器执行该存储器所存储的计算机程序，以使该通信装置执行上述第六方面所述的方法。

第十七方面，本申请实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第一方面所述的方法。

第十八方面，本申请实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第二方面所述的方法。

第十九方面，本申请实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第五方面所述的方法。

第二十方面，本申请实施例提供一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于

接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第六方面所述的方法。

第二十一方面，本申请实施例提供一种通信系统，该系统包括第三方面所述的通信装置以及第四方面所述的通信装置，或者，该系统包括第七方面所述的通信装置以及第八方面所述的通信装置，或者，该系统包括第九方面所述的通信装置以及第十方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十一方面所述的通信装置以及第十二方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十三方面所述的通信装置以及第十四方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十五方面所述的通信装置以及第十六方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十七方面所述的通信装置以及第十八方面所述的通信装置，或者，该系统包括第十九方面所述的通信装置以及第二十方面所述的通信装置。

第二十二方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，用于储存为上述终端设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述终端设备执行上述第一方面所述的方法。

第二十三方面，本发明实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述网络设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述网络设备执行上述第二方面所述的方法。

第二十四方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，用于储存为上述终端设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述终端设备执行上述第五方面所述的方法。

第二十五方面，本发明实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述网络设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述网络设备执行上述第六方面所述的方法。

第二十六方面，本申请还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

第二十七方面，本申请还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

第二十八方面，本申请还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第五方面所述的方法。

第二十九方面，本申请还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第六方面所述的方法。

第三十方面，本申请提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

第三十一方面，本申请提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

第三十二方面，本申请提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第五方面所述的方法。

第三十三方面，本申请提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第六方面所述的方法。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或背景技术中的技术方案，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为本申请实施例提供的直连通信终端信息的示意图；

图2为本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图；

图3为本申请实施例提供的一种终端辅助信息上报方法的流程示意图；

图4为本申请实施例所提供的另一种终端辅助信息上报方法的流程示意图；

图5为本申请实施例所提供的又一种终端辅助信息上报方法的流程示意图；

图6为本申请实施例所提供的又一种终端辅助信息上报方法的流程示意图；

图7为本申请实施例所提供的另一种终端辅助信息上报方法的流程示意图；

图8为本申请实施例所提供的一种终端辅助信息获取方法的流程示意图；

图9为本申请实施例所提供的另一种终端辅助信息获取方法的流程示意图；

图10为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图；

图11为本申请实施例提供的另一种通信装置的结构示意图。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述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元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。其中，在本申请的描述中，除非另有说明，“/”表示或的意思，例如，A/B 可以表示 A 或 B；本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。

在本申请实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请实施例。在本申请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。

应当理解，尽管在本申请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，在不脱离本申请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“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

下面详细描述本申请的实施例，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，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

需要说明的是，为了支持终端设备与终端设备之间的直接通信，引入了直连链路（也叫侧行链路，sidelink，SL）通信方式，终端设备与终端设备之间的接口为 PC-5（侧行链路通信）接口。根据发送和接收终端设备的对应关系，在 sidelink 上支持三种传输方式，单播，组播和广播。

处于连接态的第一终端设备在侧行链路通信时，需要向网络侧设备（如基站）发送 SidelinkUEInformation（侧行链路通信终端信息）消息，其中包括侧行链路 SL 资源请求信息列表。其中，如图 1 所示，该侧行链路 SL 资源请求信息列表中每个元素是第二终端设备的侧行链路 SL 资源请求，该资源请求中包括该第二终端设备的目的地址，对应的传输方式（包括单播，多播和广播），服务质量 QoS 和目标发射频率。

值得注意的是，目前一个终端设备可以不直接与基站连接，而通过另外一个终端设备的中继实现与基站的通信，其中与基站没有连接的终端设备称为远端终端设备（remote UE），提供中继功能的终端设备称为中继终端设备（relay UE），远端终端设备与中继终端设备之间通过 sidelink 单播通信。

可以理解，网络侧设备发送给第二终端设备（如远端终端设备）的寻呼消息可以通过专用信令发送给第一终端设备（如中继终端设备），然后由第一终端设备转发给第二终端设备。第一终端设备需要上报第二终端设备的寻呼标识给网络侧设备，寻呼标识可以为 NG-5G-S-TMSI 或者 I-RNTI。

为了节省终端设备在进行侧行链路通信时的设备功耗，引入了 sidelink 非连续接收（Discontinuous Reception, DRX）。接收终端设备只在激活时间内监听物理侧链路控制信道（physical sidelink control channel, PSCCH），从而达到节能的目的。

单播的侧行链路非连续接收 SL DRX 配置信息由发送终端设备发送给接收终端设备，接收终端设备可以发送 SL DRX 辅助信息给发送终端设备，该 SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息。接收终端设备如果处于连接态，则将收到的 SL DRX 配置信息上报给基站。基站可以调整 Uu（蜂窝网通信接口）DRX，使得 SL DRX 和 Uu DRX 尽量重合，达到省电的目的。发送终端设备如果处于连接态，则将收到的 SL DRX 辅助信息上报给基站。基站根据该 SL DRX 辅助信息决定 SL DRX 配置。

相关技术中，如图 1 所示，第一终端设备在向网络侧设备上报告侧行链路资源请求信息列表时，利用侧行链路资源请求信息列表中资源请求中的目的地址字段对单播连接的第二终端设备的标识进行指示，但是该侧行链路资源请求信息列表这一信令目前尚无法进行扩展，则不能在该侧行链路资源请求信息列表中增加用以指示寻呼标识、侧行链路非连续接收 SL DRX 辅助信息和 SL DRX 配置等辅助信息的字段。如果在第一终端设备上报告寻呼标识、SL DRX 辅助信息和 SL DRX 配置等辅助信息中增加第二终端设备的目的地址（也叫标识），则会增加大量信令开销。因此如何指示寻呼标识、SL DRX 辅助信息和 SL DRX 配置等辅助信息，以达到减少信令开销的目的，已经成为亟待解决的问题。

基于上述问题，本申请提出了一种终端辅助信息上报方法、获取方法及其装置，可以通过侧行链路 SL 资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

图 2 为本申请实施例所提供的一种通信系统的架构示意图。该通信系统可包括但不限于一个网络设备和两个终端设备，图 2 所示的设备数量和形态仅用于举例并不构成对本申请实施例的限定，实际应用中可以包括两个或两个以上的网络设备，两个或两个以上的终端设备。图 2 所示的通信系统以包

括一个网络设备 201、两个终端设备 202 为例。其中，终端设备 202 为侧行链路 sidelink 的终端设备。

需要说明的是，本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统。例如：长期演进（long term evolution, LTE）系统、第五代（5th generation, 5G）移动通信系统、5G 新空口（new radio, NR）系统，或者其他未来的新型移动通信系统等。还需要说明的是，本申请实施例中的直连链路还可以称为侧行链路或直通链路。

本申请实施例中的网络设备 201 是网络侧的一种用于发射或接收信号的实体。例如，网络设备 201 可以为演进型基站（evolved NodeB, eNB）、传输点（transmission reception point, TRP）、NR 系统中的下一代基站（next generation NodeB, gNB）、其他未来移动通信系统中的基站或无线保真（wireless fidelity, WiFi）系统中的接入节点等。本申请的实施例对网络设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。本申请实施例提供的网络设备可以由集中单元（central unit, CU）与分布式单元（distributed unit, DU）组成的，其中，CU 也可以称为控制单元（control unit），采用 CU-DU 的结构可以将网络设备，例如基站的协议层拆分开，部分协议层的功能放在 CU 集中控制，剩下部分或全部协议层的功能分布在 DU 中，由 CU 集中控制 DU。

本申请实施例中的终端设备 202 是用户侧的一种用于接收或发射信号的实体，如手机。终端设备也可以称为终端设备（terminal）、用户设备（user equipment, UE）、移动台（mobile station, MS）、移动终端设备（mobile terminal, MT）等。终端设备可以是具备通信功能的汽车、智能汽车、手机（mobile phone）、穿戴式设备、平板电脑（Pad）、带无线收发功能的电脑、虚拟现实（virtual reality, VR）终端设备、增强现实（augmented reality, AR）终端设备、工业控制（industrial control）中的无线终端设备、无人驾驶（self-driving）中的无线终端设备、远程手术（remote medical surgery）中的无线终端设备、智能电网（smart grid）中的无线终端设备、运输安全（transportation safety）中的无线终端设备、智慧城市（smart city）中的无线终端设备、智慧家庭（smart home）中的无线终端设备等。本申请的实施例对终端设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

在侧行链路通信中，存在 4 种侧行链路传输模式。侧行链路传输模式 1 和侧行链路传输模式 2 用于终端设备直通（device-to-device, D2D）通信。侧行链路传输模式 3 和侧行链路传输模式 4 用于 V2X 通信。当采用侧行链路传输模式 3 时，资源分配由网络设备 201 调度。具体的，网络设备 201 可以将资源分配信息发送给终端设备 202，然后由该终端设备 202 向另一终端设备分配资源，以使得该另一终端设备可以通过分配到的资源向网络设备 201 发送信息。在 V2X 通信中，可以将信号较好或者可靠性较高的终端设备作为终端设备 202。

可以理解的是，本申请实施例描述的通信系统是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限制，本领域普通技术人员可知，随着系统架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

下面结合附图对本申请所提供的终端辅助信息上报方法、获取方法及其装置进行详细的介绍。

请参见图 3，图 3 为本申请实施例提供的一种终端辅助信息上报方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的终端辅助信息上报方法可由第一终端设备执行。如图 3 所示，该终端辅助信息上报方法可以包括但不限于如下步骤：

步骤 301，向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，第二终端设备的资源请求中包括第二终端设备的目的地址；辅助信息列表包括辅助信息，辅助信息通过索引标识确定辅助信息对应的终端设备标识；其中，辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

在本申请一些实施例中，该上报的辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识，或者，还可以是直连链路非连续接收 SL DRX 辅助信息，或者，还可以是 SL DRX 配置等。

在一种实现方式中，辅助信息列表长度可以为 1。也就是说，第一终端设备可以向网络侧设备上报辅助信息列表，该辅助信息列表中可包括一个或多个辅助信息，其中，该辅助信息列表中每个辅助信息可以通过索引表示确定该辅助信息适用的 UE 标识，该 UE 标识可以在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

可以理解，处于连接态的第一终端设备在侧行链路通信时，需要向网络侧设备（如基站）发送 SidelinkUEInformation 消息，其中包括侧行链路 SL 资源请求信息列表。该资源请求信息列表中每个元素是第二终端设备的资源请求，该资源请求包括该第二终端设备的目的地址，对应的传输方式（包括单播，多播和广播），服务质量 QoS 和目标发射频率。在本申请的实施例中，第一终端设备在向网络侧设备上报辅助信息时，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助

信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示。

需要说明的是，在本申请一些实施例中，该索引标识的设置方式可以有多种，例如可以在对应的辅助信息中携带，或者，还可以通过资源请求在资源请求信息列表中的索引位置来设置辅助信息对应的索引标识。下面将给出示例，分别描述在索引标识的不同设置下，通过索引标识来搭建辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系。

作为一种可能实现方式的示例，假设第一终端设备上报的资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）有四个元素，如下表格 1 所示：

表格 1 资源请求信息列表所包含的元素

	SL-DestinationIdentity-r16	其他 info
SL-TxResourceReqList-r16	00000000	
	00000001	
	00000010	
	00000011	

假设第一终端设备需要上报辅助信息为 SL DRX 配置信息，上报的 SL DRX 配置信息可如下：对于目的地址（也叫标识）为 00000001 的第二终端设备，其 SL DRX 配置信息为 A；对于目的地址（也叫标识）为 00000011 的第二终端设备，其 SL DRX 配置信息为 B。由于索引标识的设置方式的不同，所以第一终端设备向网络侧设备上报的辅助信息列表的形式也会不同。

在一种实现方式中，索引标识在对应的辅助信息中携带。在这种情况下，第一终端设备可以根据第二终端设备的目的地址所对应的发送资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，设置索引标识。在这种实现方式下，第一终端设备向网络侧设备上报的辅助信息列表可如下表格 2 所示：

表格 2 辅助信息列表

	索引标识	SLDRX 配置
辅助信息列表	2	A
	4	B

其中，从表格 1 和表格 2 可以看出，上报的辅助信息列表中 SLDRX 配置为 A 的 UE 的 SL-DestinationIdentity-r16 为资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中第 2（索引标识）个入口的 SL-DestinationIdentity-r16，即为 00000001。以此类推，上报的辅助信息列表中 SLDRX 配置为 B 的 UE 的 SL-DestinationIdentity-r16 为资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中第 4（索引标识）个入口的 SL-DestinationIdentity-r16，即为 00000011。

在另一种实现方式中，本申请实施例中的索引标识通过辅助信息在辅助信息列表中的位置确定。在这种情况下，第一终端设备需要根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，将辅助信息设在辅助信息列表中相同的索引位置；其中，辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同。如果某个目的 UE 没有辅助信息，则置空，还是需要保留其入口。在这种实现方式下，第一终端设备向网络侧设备上报的辅助信息列表可如下表格 3 所示：

表格 3 辅助信息列表

	SL DRX 配置
辅助信息列表	空
	A
	空
	B

其中，对于表格 3 中 SL DRX 配置为 A，首先确定 A 的索引标识即为其在辅助信息列表中的索引位置，即第 2 个，然后通过索引标识获取 A 的 UE 标识，即上报的辅助信息列表中 SLDRX 配置为 A 的 UE 的 SL-DestinationIdentity-r16 为资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中第 2（索引标识）个入口的 SL-DestinationIdentity-r16，即为 00000001。

以此类推，对于表格 3 中 SL DRX 配置为 B，首先确定 B 的索引标识为其在辅助信息列表中的索引位置，即第 4 个。然后通过索引标识获取 B 的 UE 标识，即上报的辅助信息列表中 SLDRX 配置为 B 的 UE 的 SL-DestinationIdentity-r16 为资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中第 4（索引标识）个入口的 SL-DestinationIdentity-r16，即为 00000011。

在本申请一些实施例中，该上报的辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识，或者，还可以是直连链路非连续接收 SL DRX 辅助信息，或者，还可以是 SL DRX 配置等。在一种实现方式中，该辅助信息可以包括第二终端设备的寻呼标识，其中，该第二终端设备为远端终端设备。

也就是说,当第一终端设备为中继 UE 时,上报的辅助信息列表中的辅助信息可以包括第二终端设备的寻呼标识。举例而言,当第一终端设备为中继 UE 时,中继 UE 需要向网络侧设备上报第二终端设备(如远端 UE)的寻呼标识,以使得网络侧设备将发送给该第二终端设备的寻呼消息发送给该中继 UE,由中继 UE 将该寻呼消息转发给第二终端设备。

在一种实现方式,辅助信息可以包括直连链路非连续接收 SL DRX 配置;其中,该直连链路非连续接收 SL DRX 配置为第一终端设备收到第二终端设备发送的 SL DRX 配置,且第一终端设备接受该 SL DRX 配置。

也就是说,当第一终端设备收到第二第一终端设备发送的 SL DRX 配置,并且第一第一终端设备接受该 SL DRX 配置时,该第一终端设备上报的辅助信息列表中的辅助信息还可以包括该 SL DRX 配置。

在一种实现方式中,辅助信息可以包括收到的 SL DRX 辅助信息;其中,该 SL DRX 辅助信息为第一终端设备收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息。

也就是说,当第一终端设备收到第二第一终端设备发送的 SL DRX 辅助信息时,该第一终端设备上报的辅助信息列表中的辅助信息还可以包括该收到的 SL DRX 辅助信息。

通过实施本申请实施例,可以在上报终端辅助信息时通过索引标识确定终端辅助信息适用的终端设备 UE 的标识,该终端设备 UE 的标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的发送资源请求中的目的地址。由此可见,本申请实施例通过索引标识来搭建辅助信息与资源请求信息列表中对终端设备 UE 的目的地址之间的映射关系,从而实现了上报终端辅助信息时针对对端终端设备的指示,能够节省上报终端辅助信息的信令开销。

请参见图 4,图 4 为本申请实施例提供的一种终端辅助信息上报方法的流程示意图。需要说明的是,本申请实施例的终端辅助信息上报方法可由第一终端设备执行。如图 4 所示,该终端辅助信息上报方法可以包括但不限于如下步骤:

步骤 401,向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表,其中,资源请求信息列表包括多个资源请求,且一个资源请求对应一个索引位置,辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息,以及辅助信息对应的索引标识,其中,索引标识与资源请求对应的索引位置相对应。

在本申请一些实施例中,该辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识,或者,还可以是侧行链路非连续接收 SL DRX 辅助信息,或者,还可以是 SL DRX 配置等。

在一种实现方式中,辅助信息列表长度可以为 1。也就是说,第一终端设备在向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表之外,还可以向网络侧设备发送辅助信息列表,该辅助信息列表中可包括一个或多个第二终端设备的辅助信息,以及该辅助信息对应的索引标识,该索引标识与资源请求在资源请求信息列表中的索引位置相对应。由于资源请求中具有第二终端设备的目的地址,因此,网络侧设备在接收到第一终端设备上报的资源请求信息列表和辅助信息列表后,可以通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段,实现辅助信息列表中各辅助信息所适用的第二终端设备的指示,能够节省上报辅助信息的信令开销。

可以理解,处于连接态的第一终端设备在侧行链路通信时,需要向网络侧设备(如基站)发送 SidelinkUEInformation(侧行链路通信终端信息)消息,其中包括侧行链路 SL 资源请求信息列表。该资源请求信息列表中每个元素是第二终端设备的资源请求,该资源请求包括该第二终端设备的目的地址,对应的传输方式(包括单播,多播和广播),服务质量 QoS 和目标发射频率。在本申请的实施例中,第一终端设备在向网络侧设备上报辅助信息时,通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系,使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端,由此可见,通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段,实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示。

需要说明的是,在本申请一些实施例中,该索引标识的设置方式可以有多种,例如可以在对应的辅助信息中携带,或者,还可以通过资源请求在资源请求信息列表中的索引位置来设置辅助信息对应的索引标识。下面将给出示例,分别描述在索引标识的不同设置下,通过索引标识来搭建辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系。

作为一种可能实现方式的示例,假设第一终端设备上报的资源请求信息列表(如 SL-TxResourceReqList-r16)有四个元素,如上述表格 1 所示。假设第一终端设备需要上报辅助信息为 SL DRX 配置信息,上报的 SL DRX 配置信息可如下:对于目的地址(也叫标识)为 00000001 的第二终端设备,其 SL DRX 配置信息为 A;对于目的地址(也叫标识)为 00000011 的第二终端设备,其 SL DRX 配置信息为 B。由于索引标识的设置方式的不同,所以第一终端设备向网络侧设备上报的辅助信息列表的形式也会不同。

在一种实现方式中，索引标识在对应的辅助信息中携带。在这种情况下，第一终端设备可以确定资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，并根据该索引位置在辅助信息列表中设置该辅助信息对应的索引标识。第一终端设备在根据该索引位置在辅助信息列表中设置该辅助信息对应的索引标识之后，可以将设置好的辅助信息列表和资源请求信息列表发送给网络侧设备。

举例而言，第一终端设备向网络侧设备上报的辅助信息列表的形式可如上述表格 2 所示。其中，从表格 1 和表格 2 可以看出，上报的辅助信息列表中 SLDRX 配置信息 A 所适用的第二终端设备的地址是资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中索引位置为 2 的目的地址，即为 00000001。以此类推，上报的辅助信息列表中 SLDRX 配置 B 所适用的第二终端设备的地址是资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中索引位置为 4 的目的地址，即为 00000011。网络侧设备在接收到第一终端设备发送的资源请求信息列表和辅助信息列表之后，可以根据辅助信息列表中辅助信息对应的索引标识确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求，并获取处于索引位置的资源请求中的目的地址，其中，具有目的地址的终端设备为辅助信息所适用的第二终端设备。

例如，假设第一终端设备发送的资源请求信息列表为如上述表格 1 所示，发送的辅助信息列表为如上述表格 2 所示，网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识“2”确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 2 的资源请求，使得网络侧设备可以了解到该辅助信息（即上述表格 2 中 SLDRX 配置信息为 A）所适用的终端设备为具有目的地址“00000001”的第二终端设备。以此类推，网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识“4”确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 4 的资源请求，使得网络侧设备可以了解到该辅助信息（即上述表格 2 中 SLDRX 配置信息为 B）所适用的终端设备为具有目的地址“00000011”的第二终端设备。

在另一种实现方式中，辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同；资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，与辅助信息在所述辅助信息列表中的索引位置相同。其中，辅助信息对应的索引标识可以是辅助信息在辅助信息列表中的索引位置。也就是说，第一终端设备需要根据第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，将该第二终端设备的辅助信息设在辅助信息列表中相同的索引位置。如果某个第二终端设备没有辅助信息，则在辅助信息列表的相应位置置空。

举例而言，第一终端设备向网络侧设备上报的辅助信息列表的形式可如下表格 3 所示：

表格 3 辅助信息列表

	SL DRX 配置信息
辅助信息列表	空
	A
	空
	B

也就是说，第一终端设备设置的辅助信息列表的长度与资源请求信息列表长度相同，长度均为 4。假设 SL DRX 配置信息 A 所适用的终端设备是具有目的地址为 00000001 的第二终端设备，SL DRX 配置信息 B 所适用的终端设备是具有目的地址为 00000011 的第二终端设备。第一终端设备需要根据第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置（如为 2），在辅助信息列表中索引位置为 2 的位置处设置 SL DRX 配置信息 A。以此类推，第一终端设备需要根据第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置（如为 4），在辅助信息列表中索引位置为 4 的位置处设置 SL DRX 配置信息 B。对于资源请求信息列表中其他第二终端设备没有辅助信息，则在辅助信息列表的相应位置置空，即该第一终端设备设置的辅助信息列表的形式可如上述表格 3。第一终端设备在根据资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，在辅助信息列表中相同索引位置上设置辅助信息之后，将设置好的辅助信息列表和资源请求信息列表发送给网络侧设备。

在本示例中，网络侧设备在接收到第一终端设备发送的资源请求信息列表和辅助信息列表之后，可以根据辅助信息列表中辅助信息对应的索引标识确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求，并获取处于索引位置的资源请求中的目的地址，其中，具有目的地址的终端设备为辅助信息所适用的第二终端设备。例如，假设第一终端设备发送的资源请求信息列表为如上述表格 1 所示，发送的辅助信息列表为如上述表格 3 所示，网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识“2”（即辅助信息在辅助信息列表中的位置），确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 2 的资源请求，使得网络侧设备可以了解到该辅助信息（即上述表格 3 中 SLDRX 配置信息为 A）所适用的终端设备为具有目的地址“00000001”的第二终端设备。以此类推，网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识“4”确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 4 的资源请求，使得网络侧设备可以了解到该辅助信息（即上述表格 3 中 SLDRX 配置信息为 B）所适用的终端设备为具有目的地址“00000011”的第二终端设备。

通过实施本申请实施例，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中

第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

需要说明的是，在本申请一些实施例中，该上报的辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识，或者，还可以是 SL DRX 辅助信息，或者，还可以是 SL DRX 配置信息等。可以理解，第一终端设备向网络侧设备所上报的辅助信息内容的不同，则第一终端设备和第二终端设备所扮演的角色也会不同。例如，第一终端设备向网络侧设备发送的辅助信息为寻呼标识时，该第一终端设备为中继终端设备，第二终端设备为远端终端设备。又如，第一终端设备向网络侧设备发送的辅助信息为 SL DRX 辅助信息时，该第一终端设备为发送终端设备，第二终端设备为接收终端设备。又例如，第一终端设备向网络侧设备发送的辅助信息为 SL DRX 配置信息时，该第一终端设备为接收终端设备，第二终端设备为发送终端设备。下面结合实施例分别进行详细描述。

请参见图 5，图 5 为本申请实施例所提供的另一种终端辅助信息上报方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的终端辅助信息上报方法可由第一终端设备执行。其中，辅助信息为寻呼标识。如图 5 所示，该终端辅助信息上报方法可以包括但不限于如下步骤。

步骤 501，接收第二终端设备发送的寻呼标识。

可选的，在本申请的实施例中，该第一终端设备为中继终端设备，第二终端设备为远端终端设备。第二终端设备向网络侧设备发送寻呼请求时，第二终端设备将自身的寻呼标识发送给第一终端设备。第一终端设备可以接收到第二终端设备发送的寻呼标识，以便第一终端设备将该寻呼标识发送给网络侧设备，使得网络侧设备将该寻呼标识的寻呼消息通过第一终端设备发送给第二终端设备。

步骤 502，将寻呼标识确定为第二终端设备的辅助信息。

可选的，第一终端设备在接收到第二终端设备发送的寻呼标识，可以将该寻呼标识确定为该第二终端设备的辅助信息。由于第一终端设备还需要向网络侧设备上资源请求信息列表，以实现网络侧设备对该列表中第二终端设备的侧行链路资源的配置，所以第一终端设备可以利用资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址，来指示该寻呼标识所适用的终端设备具体是哪个第二终端设备。

在一种实现方式中，第一终端设备在将寻呼标识作为第二终端设备的辅助信息之后，可以根据第二终端设备的侧行链路资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，并根据该索引位置在辅助信息列表中设置该寻呼标识对应的索引标识，以便将该寻呼标识及其对应的索引标识设置在辅助信息列表中。

例如，假设第一终端设备需要上报的资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）有四个元素，如上述表格 1 所示。假设第一终端设备接收到辅助信息为具有目的地址“00000001”的第二终端设备发送的寻呼标识 C 和具有目的地址“00000011”的第二终端设备发送的寻呼标识 D。第一终端设备可以确定具有目的地址“00000001”的第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置为 2，根据该索引位置在辅助信息列表中设置该寻呼标识 C 对应的索引标识，即该索引标识为 2，该寻呼标识 C 及索引标识在辅助信息列表中的形式可如下面表格 4 所示。第一终端设备可以确定具有目的地址“00000011”的第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置为 4，根据该索引位置在辅助信息列表中设置该寻呼标识 D 对应的索引标识，即该索引标识为 4，该寻呼标识 D 及索引标识在辅助信息列表中的形式可如下面表格 4 所示。第一终端设备将该寻呼标识 C 及其对应的索引标识和寻呼标识 D 及其对应的索引标识设置在辅助信息列表中，该辅助信息列表的形式可如表格 4 所示。

表格 4 辅助信息列表

	索引标识	寻呼标识
辅助信息列表	2	C
	4	D

在另一种实现方式中，第一终端设备在将寻呼标识确定为第二终端设备的辅助信息之后，可以根据资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，在辅助信息列表中相同索引位置上设置对应的辅助信息；其中，辅助信息对应的索引标识与辅助信息在辅助信息列表中的索引位置对应；辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同。

例如，假设第一终端设备需要上报的侧行链路 SL 资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）有四个元素，如上述表格 1 所示。假设第一终端设备接收到辅助信息为具有目的地址“00000001”的第二终端设备发送的寻呼标识 C 和具有目的地址“00000011”的第二终端设备发送的寻呼标识 D。第一终端设备可以确定具有目的地址“00000001”的第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置为 2，根据该索引位置在辅助信息列表中相同索引位置上设置该寻呼标识 C，如下面表格 5 所示，在辅助信息列表中索引位置为 2 处设置该寻呼标识 C。第一终端设备可以确定具有目的地址“00000011”的第二终端设备的资源请求在资源请求信息列表中的索引位置为 4，根据该索引位置在

辅助信息列表中相同索引位置上设置该寻呼标识 D，如下面表格 5 所示，在辅助信息列表中索引位置为 4 处设置该寻呼标识 D。

表格 5 辅助信息列表

辅助信息列表	寻呼标识
	空
	C
	空
	D

步骤 503，向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表。

其中，在本申请的实施例中，资源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及辅助信息对应的索引标识，其中，索引标识与资源请求对应的索引位置相对应。

也就是说，第一终端设备在接收到第二终端设备发送的寻呼标识之后，可以将寻呼标识确定为第二终端设备的辅助信息，并通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

请参见图 6，图 6 为本申请实施例所提供的又一种终端辅助信息上报方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的终端辅助信息上报方法可由第一终端设备执行。其中，辅助信息为 SL DRX 配置信息。如图 6 所示，该终端辅助信息上报方法可以包括但不限于如下步骤。

步骤 601，接收第二终端设备发送的 SL DRX 配置信息。

可选的，在本申请的实施例中，该第一终端设备为接收终端设备，第二终端设备为发送终端设备。为了达到省电的目的，网络侧设备（如基站）可以根据侧行链路终端设备的 SL DRX 配置信息，调整 UuDRX，使得 SL DRX 与 UuDRX 尽量重合，以达到省电的目的。在这种场景下，第一终端设备会接收到第二终端设备发送的 SL DRX 配置信息，第二终端设备会确定是否接受该 SL DRX 配置信息。第一终端设备确定接受该 SL DRX 配置信息时，第一终端设备需要将该 SL DRX 配置信息上报给网络侧设备，以便网络侧设备调整 UuDRX，使得 SL DRX 与 UuDRX 尽量重合，以达到省电的目的。

步骤 602，将 SL DRX 配置信息确定为第二终端设备的辅助信息。

可选的，第一终端设备在接收到第二终端设备发送的 SL DRX 配置信息，可以将该 SL DRX 配置信息确定为该第二终端设备的辅助信息，由于第一终端设备还需要向网络侧设备上资源请求信息列表，以实现网络侧设备对该列表中第二终端设备的侧行链路资源的配置，所以第一终端设备可以利用资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址，来指示该 SL DRX 配置信息的终端设备。

其中，辅助信息为 SL DRX 配置信息时辅助信息列表的设置实现方式，与辅助信息为寻呼标识时辅助信息列表的设置实现方式类似。在一种实现方式中，第一终端设备在将 SL DRX 配置信息作为第二终端设备的辅助信息之后，可以根据第二终端设备的侧行链路资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，并根据该索引位置在辅助信息列表中设置该 SL DRX 配置信息对应的索引标识，以便将该 SL DRX 配置信息及其对应的索引标识设置在辅助信息列表中。

在另一种实现方式中，第一终端设备在将 SL DRX 配置信息确定为第二终端设备的辅助信息之后，可以根据资源请求在资源请求信息列表中的索引位置，在辅助信息列表中相同索引位置上设置辅助信息；其中，辅助信息对应的索引标识为辅助信息在辅助信息列表中的索引位置；辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同。

步骤 603，向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表。

其中，在本申请的实施例中，资源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及辅助信息对应的索引标识，其中，索引标识与资源请求对应的索引位置相对应。

也就是说，第一终端设备在接收到第二终端设备发送的 SL DRX 配置信息之后，可以在处于连接态时将 SL DRX 配置信息确定为第二终端设备的辅助信息，并通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

请参见图 7，图 7 为本申请实施例所提供的又一种终端辅助信息上报方法的流程示意图。需要说

明的是,本申请实施例的终端辅助信息上报方法可由第一终端设备执行。其中,辅助信息为 SL DRX 辅助信息。如图 7 所示,该终端辅助信息上报方法可以包括但不限于如下步骤。

步骤 701,接收第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息;SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息。

可选的,在本申请的实施例中,该第一终端设备为发送终端设备,第二终端设备为接收终端设备。为了达到省电的目的,网络侧设备(如基站)可以根据侧行链路终端设备的 SL DRX 配置信息,调整 UuDRX,使得 SL DRX 与 UuDRX 尽量重合,以达到省电的目的,其中该 SL DRX 配置信息可以是接收终端设备发送的 SL DRX 辅助信息中所建议的 SL DRX 配置信息。

例如,由于单播的 SL DRX 由发送终端设备(如本申请实施例所述的第一终端设备)发送给接收终端设备(如本申请实施例所述的第二终端设备),接收终端设备可以发送 SL DRX 辅助信息给发送终端设备,该 SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息,以便发送终端设备处于连接态时,将收到的 SL DRX 辅助信息上报给网络侧设备(如基站),使得网络侧设备(如基站)根据该 SL DRX 辅助信息决定 SL DRX 配置。

步骤 702,将 SL DRX 辅助信息确定为第二终端设备的辅助信息。

可选的,第一终端设备在接收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息,可以将该 SL DRX 辅助信息确定为该第二终端设备的辅助信息,由于第一终端设备还需要向网络侧设备上报资源请求信息列表,以实现网络侧设备对该列表中第二终端设备的侧行链路资源的配置,所以第一终端设备可以利用资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址,来指示该 SL DRX 辅助信息的终端设备。

其中,辅助信息为 SL DRX 辅助信息时辅助信息列表的设置实现方式,与辅助信息为寻呼标识时辅助信息列表的设置实现方式类似。在一种实现方式中,第一终端设备在将 SL DRX 辅助信息作为第二终端设备的辅助信息之后,可以根据第二终端设备的侧行链路资源请求在资源请求信息列表中的索引位置,并根据该索引位置在辅助信息列表中设置该 SL DRX 辅助信息对应的索引标识,以便将该 SL DRX 辅助信息及其对应的索引标识设置在辅助信息列表中。

在另一种实现方式中,第一终端设备在将 SL DRX 辅助信息作为第二终端设备的辅助信息之后,可以根据资源请求在资源请求信息列表中的索引位置,在辅助信息列表中相同索引位置上设置对应的辅助信息;其中,辅助信息对应的索引标识与辅助信息在辅助信息列表中的索引位置对应;辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同。

步骤 703,向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表。

其中,在本申请的实施例中,资源请求信息列表包括多个资源请求,且一个资源请求对应一个索引位置,辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息,以及辅助信息对应的索引标识,其中,索引标识与资源请求对应的索引位置相对应。

也就是说,第一终端设备在接收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息之后,可以在处于连接态时将 SL DRX 辅助信息确定为第二终端设备的辅助信息,并通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系,使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端,由此可见,通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段,实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示,能够节省上报辅助信息的信令开销。

可以理解,上述实施例是从第一终端设备侧描述本申请实施例的终端辅助信息上报方法的实现方式。本申请实施例还提出了一种终端辅助信息获取方法,下面将从网络侧设备侧描述该终端辅助信息获取方法的实现方式。请参见图 8,图 8 为本申请实施例所提供的一种终端辅助信息获取方法的流程示意图。需要说明的是,本申请实施例的终端辅助信息获取方法可由网络侧设备执行。如图 8 所示,该终端辅助信息获取方法可以包括但不限于如下步骤。

步骤 801,接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表;其中,资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求,第二终端设备的资源请求中包括第二终端设备的目的地址;辅助信息列表包括辅助信息,辅助信息通过索引标识确定辅助信息对应的终端设备标识;其中,辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

在本申请一些实施例中,该上报的辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识,或者,还可以是直连链路非连续接收 SL DRX 辅助信息,或者,还可以是 SL DRX 配置等。

在一种实现方式中,辅助信息列表长度可以为 1。也就是说,第一终端设备可以向网络侧设备上报辅助信息列表。网络侧设备可以接收到第一终端设备发送的辅助信息列表,该辅助信息列表中可包括一个或多个辅助信息,其中,该辅助信息列表中可包括一个或多个辅助信息,其中,该辅助信息列表中每个辅助信息可以通过索引表示确定该辅助信息适用的 UE 标识,该 UE 标识可以是在资源请求信

息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

可以理解，处于连接态的第一终端设备在侧行链路通信时，需要向网络侧设备（如基站）发送 SidelinkUEInformation 消息，其中包括侧行链路 SL 资源请求信息列表。该资源请求信息列表中每个元素是第二终端设备的资源请求，该资源请求包括该第二终端设备的目的地址，对应的传输方式（包括单播，多播和广播），服务质量 QoS 和目标发射频率。在本申请的实施例中，第一终端设备在向网络侧设备上报辅助信息时，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示。

需要说明的是，在本申请一些实施例中，该索引标识的设置方式可以有多种，例如可以在每个辅助信息中携带，或者，还可以通过辅助信息在辅助信息列表中的位置确定。其中索引标识的设置方式可参加上述各实施例的实现方式的描述，在此不再赘述。

在本申请一些实施例中，该上报的辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识，或者，还可以是直连链路非连续接收 SL DRX 辅助信息，或者，还可以是 SL DRX 配置等。在一种实现方式中，当该上报的辅助信息列表中的辅助信息为寻呼标识时，网络侧设备可以将目的地址为该寻呼标识的寻呼信息发送给给上报该辅助信息列表的终端设备。

也就是说，当第一终端设备为中继 UE 时，上报的辅助信息列表中的辅助信息可以包括第二终端设备的寻呼标识。举例而言，当第一终端设备为中继 UE 时，中继 UE 需要向网络侧设备上报第二终端设备（如远端 UE）的寻呼标识，以使得网络侧设备将发送给该远端 UE 的寻呼消息发送给该中继 UE，由中继 UE 将该寻呼消息转发给远端 UE。

在一种实现方式，当该上报的辅助信息列表中的辅助信息为直连链路非连续接收 SL DRX 配置时，网络侧设备可以在与目的地址对应的第二终端设备的激活时间内，调度向与该目的地址对应的第二终端设备的侧行链路发送资源。

举例而言，以上述表格 2 所示，假设网络侧设备收到辅助信息“SLDRX 配置 A”，且确定 SLDRX 配置 A 适用于资源请求信息列表（如 SL-TxResourceReqList-r16）中第 2（索引标识）个入口的 SL-DestinationIdentity-r16，即为 00000001 的终端设备，网络侧设备可以在目的地址为 00000001 的终端设备的激活时间内，调度向该目的地址为 00000001 的终端设备的侧行链路 sidelink 发送资源。

在一种实现方式，当该上报的辅助信息列表中的辅助信息为 SL DRX 辅助信息时，网络侧设备可以根据该 SL DRX 辅助信息确定与目的地址对应的第二终端设备的 SL DRX 配置。

作为一种示例，该 SL DRX 辅助信息可以包括建议的 SL DRX 配置。举例而言，假设网络侧设备接收到的第一终端设备上报的辅助信息列表中的辅助信息为 SL DRX 辅助信息，该 SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置为 A，该辅助信息对应的索引标识为 2。假设网络侧设备根据索引标识确定资源请求信息列表中处于第 2（索引标识）个位置的资源请求中的目的地址为“00000001”，则网络侧设备可以确定该 SL DRX 辅助信息适用于目的地址为“00000001”的终端设备，网络侧设备可以根据该 SL DRX 辅助信息确定目的地址为“00000001”的终端设备的 SL DRX 配置为 A。

通过实施本申请实施例，可以在上报终端辅助信息时通过索引标识确定终端辅助信息适用的终端设备 UE 的标识，该终端设备 UE 的标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。由此可见，本申请实施例通过索引标识来搭建辅助信息与资源请求信息列表中对端终端设备 UE 的目的地址之间的映射关系，从而实现了上报终端辅助信息时针对对端终端设备的指示，能够节省上报终端辅助信息的信令开销。

请参见图 9，图 9 为本申请实施例所提供的一种终端辅助信息获取方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的终端辅助信息获取方法可由网络侧设备执行。如图 9 所示，该终端辅助信息获取方法可以包括但不限于如下步骤。

步骤 901，接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，资源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及辅助信息对应的索引标识，其中，索引标识与资源请求对应的索引位置相对应。

在本申请的实施例中，第一终端设备发送资源请求信息列表和辅助信息列表的实现方式可分别采用本申请的各实施例中的任一种方式实现，本申请实施例并不对此作出限定，也不再赘述。

步骤 902，根据索引标识确定资源请求。

可选的，网络侧设备在接收到第一终端设备发送的资源请求信息列表和辅助信息列表之后，可以根据辅助信息列表之中辅助信息对应的索引标识，确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求。

步骤 903, 获取资源请求中的目的地址, 其中, 具有目的地址的终端设备为第二终端设备。

可选的, 网络侧设备在确定资源请求之后, 可以从该资源请求中获取目的地址, 具有该目的地址的终端设备即为该辅助信息所适用的第二终端设备。

需要说明的是, 由于索引标识的设置方式的不同, 使得辅助信息列表的形式也会不同。例如, 如上述表格 2 和表格 4 所示, 索引标识可以在对应的辅助信息中携带。又如, 如上述表格 1、表格 3 和表格 5 所示, 辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同, 辅助信息对应的索引标识可理解为辅助信息在辅助信息列表中的索引位置, 也就是说网络侧设备还可以通过辅助信息在辅助信息列表中的位置来确定该辅助信息对应的索引标识, 以便网络侧设备可以根据索引标识确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求。

在一种实现方式中, 索引标识在对应的辅助信息中携带。举例而言, 假设第一终端设备上报的资源请求信息列表 (如 SL-TxResourceReqList-r16) 有四个元素, 如上述表格 1 所示, 上报的辅助信息列表如上述表格 2 所示。网络侧设备在接收到第一终端设备上报的资源请求信息列表和辅助信息列表之后, 网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识 “2” 确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 2 的资源请求, 并获取该处于索引位置为 2 的资源请求中的目的地址 00000001, 使得网络侧设备可以了解到该辅助信息 (即上述表格 2 中 SLDRX 配置信息为 A) 所适用的终端设备为具有目的地址 “00000001” 的第二终端设备。以此类推, 网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识 “4” 确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 4 的资源请求, 并获取该处于索引位置为 4 的资源请求中的目的地址 00000011, 使得网络侧设备可以了解到该辅助信息 (即上述表格 2 中 SLDRX 配置信息为 B) 所适用的终端设备为具有目的地址 “00000011” 的第二终端设备。

在另一种实现方式中, 辅助信息列表与资源请求信息列表长度相同; 资源请求在资源请求信息列表中的索引位置, 与辅助信息在辅助信息列表中的索引位置相同。网络侧设备可以根据辅助信息在辅助信息列表中的索引位置, 确定辅助信息对应的索引标识。

举例而言, 假设第一终端设备上报的资源请求信息列表 (如 SL-TxResourceReqList-r16) 有四个元素, 如上述表格 1 所示, 上报的辅助信息列表如上述表格 3 所示。网络侧设备在接收到第一终端设备发送的资源请求信息列表和辅助信息列表之后, 可以根据辅助信息对应的索引标识 “2” (即辅助信息在辅助信息列表中的位置), 确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 2 的资源请求, 获取该处于索引位置为 2 的资源请求中的目的地址 00000001, 使得网络侧设备可以了解到该辅助信息 (即上述表格 3 中 SLDRX 配置信息为 A) 所适用的终端设备为具有目的地址 “00000001” 的第二终端设备。以此类推, 网络侧设备可以根据辅助信息对应的索引标识 “4” 确定资源请求信息列表之中处于索引位置为 4 的资源请求, 并获取该处于索引位置为 4 的资源请求中的目的地址 00000011, 使得网络侧设备可以了解到该辅助信息 (即上述表格 3 中 SLDRX 配置信息为 B) 所适用的终端设备为具有目的地址 “00000011” 的第二终端设备。

需要说明的是, 在本申请一些实施例中, 该上报的辅助信息列表中的辅助信息可以是寻呼标识, 或者, 还可以是 SL DRX 辅助信息, 或者, 还可以是 SL DRX 配置信息等。可以理解, 第一终端设备向网络侧设备所上报的辅助信息内容的不同, 则第一终端设备和第二终端设备所扮演的角色也会不同。例如, 第一终端设备向网络侧设备发送的辅助信息为寻呼标识时, 该第一终端设备为中继终端设备, 第二终端设备为远端终端设备。又如, 第一终端设备向网络侧设备发送的辅助信息为 SL DRX 辅助信息时, 该第一终端设备为发送终端设备, 第二终端设备为接收终端设备。又例如, 第一终端设备向网络侧设备发送的辅助信息为 SL DRX 配置信息时, 该第一终端设备为接收终端设备, 第二终端设备为发送终端设备。下面结合实施例分别进行详细描述。

在本申请的一些实施例中, 当辅助信息为寻呼标识时, 网络侧设备在获取资源请求中的目的地址之后, 可以确定寻呼标识的寻呼消息, 并将该寻呼消息通过第一终端设备发送给第二终端设备。可选的, 在本申请的实施例中, 该第一终端设备为中继终端设备, 第二终端设备为远端终端设备。第二终端设备向网络侧设备发送寻呼请求时, 第二终端设备将自身的寻呼标识发送给第一终端设备。第一终端设备可以接收到第二终端设备发送的寻呼标识, 以便第一终端设备将该寻呼标识发送给网络侧设备。第一终端设备通过将寻呼标识确定为第二终端设备的辅助信息, 并将该寻呼标识设置在辅助信息列表中以上报给网络侧设备。网络侧设备在接收到该辅助信息列表后, 可以根据辅助信息列表中寻呼标识对应的索引标识, 确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求, 并获取处于索引位置的资源请求中的目的地址, 该具有目的地址的终端设备即为寻呼标识所适用的第二终端设备, 以便网络侧设备可以将该寻呼标识的寻呼消息发送给第一终端设备。第一终端设备将该寻呼消息转发给第二终端设备。

在本申请的一些实施例中, 当辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置信息时, 网络侧设备在

第二终端设备的激活时间内，根据 SL DRX 配置信息调度向第二终端设备的侧行链路发送资源。

可选的，在本申请的实施例中，该第一终端设备为接收终端设备，第二终端设备为发送终端设备。为了达到省电的目的，网络侧设备（如基站）可以根据侧行链路终端设备的 SL DRX 配置信息，调整 UuDRX，使得 SL DRX 与 UuDRX 尽量重合，以达到省电的目的。在这种场景下，第一终端设备会接收到第二终端设备发送的 SL DRX 配置信息，第二终端设备会确定是否接受该 SL DRX 配置信息。第一终端设备确定接受该 SL DRX 配置信息时，第一终端设备需要通过将该 SL DRX 配置信息确定为第二终端设备的辅助信息，并将该辅助信息设置在辅助信息列表中上报给网络侧设备。网络侧设备在接收到该辅助信息列表后，可以根据辅助信息列表中 SL DRX 配置信息对应的索引标识，确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求，并获取处于索引位置的资源请求中的目的地址，该具有目的地址的终端设备即为该 SL DRX 配置信息所适用的第二终端设备，以便网络侧设备在该第二终端设备的激活时间内，根据 SL DRX 配置信息调度向该第二终端设备的侧行链路发送资源。

在本申请的一些实施例中，当辅助信息为 SL DRX 辅助信息，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息时，网络侧设备根据该 SL DRX 辅助信息，确定第二终端设备的 SL DRX 配置信息。

可选的，该第一终端设备为发送终端设备，第二终端设备为接收终端设备。为了达到省电的目的，网络侧设备（如基站）可以根据侧行链路终端设备的 SL DRX 配置信息，调整 UuDRX，使得 SL DRX 与 UuDRX 尽量重合，以达到省电的目的，其中该 SL DRX 配置信息可以是接收终端设备发送的 SL DRX 辅助信息中所建议的 SL DRX 配置信息。

例如，由于单播的 SL DRX 由发送终端设备（如本申请实施例所述的第一终端设备）发送给接收终端设备（如本申请实施例所述的第二终端设备），接收终端设备可以发送 SL DRX 辅助信息给发送终端设备，该 SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息，以便发送终端设备处于连接态时，将收到的 SL DRX 辅助信息上报给网络侧设备（如基站），使得网络侧设备（如基站）根据该 SL DRX 辅助信息决定 SL DRX 配置。网络侧设备在接收到辅助信息列表后，可以根据辅助信息列表中 SL DRX 配置信息对应的索引标识，确定资源请求信息列表之中处于索引位置的资源请求，并获取处于索引位置的资源请求中的目的地址，该具有目的地址的终端设备即为该 SL DRX 配置信息所适用的第二终端设备，以便网络侧设备调整 UuDRX，使得 SL DRX 与 UuDRX 尽量重合，以达到省电的目的。

通过实施本申请实施例，通过辅助信息对应的索引标识来搭建该辅助信息与资源请求信息列表中第二终端设备的目的地址之间的映射关系，使得网络侧设备根据该映射关系确定第一终端设备发送的辅助信息所适用的第二终端，由此可见，通过资源请求信息列表中已有的目的地址字段，实现辅助信息所适用的第二终端设备的指示，能够节省上报辅助信息的信令开销。

上述本申请提供的实施例中，分别从终端设备（如前述方法实施例中的第一终端设备）、网络侧设备的角度对本申请实施例提供的方法进行了介绍。为了实现上述本申请实施例提供的方法中的各功能，终端设备（如前述方法实施例中的第一终端设备）和网络侧设备可以包括硬件结构、软件模块，以硬件结构、软件模块、或硬件结构加软件模块的形式来实现上述各功能。上述各功能中的某个功能可以以硬件结构、软件模块、或者硬件结构加软件模块的方式来执行。

请参见图 10，为本申请实施例提供的一种通信装置 100 的结构示意图。图 10 所示的通信装置 100 可包括收发模块 1001 和处理模块 1002。收发模块 1001 可包括发送模块和/或接收模块，发送模块用于实现发送功能，接收模块用于实现接收功能，收发模块 1001 可以实现发送功能和/或接收功能。

通信装置 100 可以是终端设备（如前述方法实施例中的第一终端设备），也可以是终端设备中的装置，还可以是能够与终端设备匹配使用的装置。或者，通信装置 100 可以是网络设备，也可以是网络设备中的装置，还可以是能够与网络设备匹配使用的装置。

通信装置 100 为终端设备（如前述方法实施例中的第一终端设备）：在本申请的实施例中，收发模块 1001 用于向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表，其中，源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及辅助信息对应的索引标识，其中，索引标识与资源请求对应的索引位置相对应。

在一种实现方式中，索引标识在对应的辅助信息中携带。

在一种可能的实现方式中，处理模块 1002 用于确定所述资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，并根据所述索引位置，在所述辅助信息列表中设置所述辅助信息对应的索引标识。

在一种可能的实现方式中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同；所述资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，与所述辅助信息在所述辅助信息列表中的索引位置相同。

在一种可能的实现方式中，处理模块 1002 用于确定所述辅助信息。

在一种可能的实现方式中，所述辅助信息为以下一种：

所述第二终端设备发送的寻呼标识；所述第二终端设备发送的侧行链路非连续接收 SL DRX 配置信息；以及所述第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息，其中，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息。

通信装置 100 为网络设备：在本申请的实施例中，收发模块 1001 用于接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括多个资源请求，且一个资源请求对应一个索引位置，所述辅助信息列表包括第二终端设备的辅助信息，以及所述辅助信息对应的索引标识，其中，所述索引标识与所述资源请求对应的索引位置相对应；处理模块 1002 用于根据所述索引标识确定所述资源请求，并获取所述资源请求中的目的地址，其中，具有所述目的地址的终端设备为所述第二终端设备。

在一种实现方式中，索引标识在对应的辅助信息中携带。

在一种实现方式中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同；所述资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，与所述辅助信息在所述辅助信息列表中的索引位置相同。

在一种实现方式中，处理模块 1002 还用于：根据所述辅助信息在所述辅助信息列表中的索引位置，确定所述辅助信息对应的索引标识。

在一种可能的实现方式中，当辅助信息为寻呼标识时，处理模块 1002 还用于确定所述寻呼标识的寻呼消息；收发模块 1001 还用于将所述寻呼消息通过所述第一终端设备发送给所述第二终端设备。

在一种可能的实现方式中，当辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置信息时，收发模块 1001 还用于在所述第二终端设备的激活时间内，根据所述 SL DRX 配置信息调度向所述第二终端设备的侧行链路发送资源。

在一种可能的实现方式中，当辅助信息为 SL DRX 辅助信息，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置信息时，处理模块 1002 还用于根据所述 SL DRX 辅助信息，确定所述第二终端设备的 SL DRX 配置信息。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

请参见图 11，图 11 是本申请实施例提供的另一种通信装置 110 的结构示意图。通信装置 110 可以是网络设备，也可以是终端设备（如前述方法实施例中的第一终端设备），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（如前述方法实施例中的第一终端设备）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。

通信装置 110 可以包括一个或多个处理器 1101。处理器 1101 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。

可选的，通信装置 110 中还可以包括一个或多个存储器 1102，其上可以存有计算机程序 1104，处理器 1101 执行所述计算机程序 1104，以使得通信装置 110 执行上述方法实施例中描述的方法。可选的，所述存储器 1102 中还可以存储有数据。通信装置 110 和存储器 1102 可以单独设置，也可以集成在一起。

可选的，通信装置 110 还可以包括收发器 1105、天线 1106。收发器 1105 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 1105 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。

可选的，通信装置 110 中还可以包括一个或多个接口电路 1107。接口电路 1107 用于接收代码指令并传输至处理器 1101。处理器 1101 运行所述代码指令以使通信装置 110 执行上述方法实施例中描述的方法。

通信装置 110 为终端设备（如前述方法实施例中的第一终端设备）：收发器 1105 用于执行图 3 中的步骤 301；用于执行图 4 中的步骤 401；用于执行图 5 中的步骤 501 和步骤 503；用于执行图 6 中的步骤 601 和步骤 603；用于执行图 7 中的步骤 701 和步骤 703。处理器 1101 用于执行图 5 中的步骤 502；用于执行图 6 中的步骤 602；用于执行图 7 中的步骤 702。

通信装置 110 为网络设备：收发器 1105 用于执行图 8 中的步骤 801；用于执行图 9 中的步骤 901。处理器 1101 用于执行图 9 中的步骤 902 和步骤 903。

在一种实现方式中，处理器 1101 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。

在一种实现方式中，处理器 1101 可以存有计算机程序 1103，计算机程序 1103 在处理器 1101 上运行，可使得通信装置 110 执行上述方法实施例中描述的方法。计算机程序 1103 可能固化在处理器 1101 中，该种情况下，处理器 1101 可能由硬件实现。

在一种实现方式中，通信装置 110 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。本申请中描述的处理器和收发器可实现在集成电路（integrated circuit, IC）、模拟 IC、射频集成电路 RFIC、混合信号 IC、专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC）、印刷电路板（printed circuit board, PCB）、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，例如互补金属氧化物半导体（complementary metal oxide semiconductor, CMOS）、N 型金属氧化物半导体（nMetal-oxide-semiconductor, NMOS）、P 型金属氧化物半导体（positive channel metal oxide semiconductor, PMOS）、双极结型晶体管（bipolar junction transistor, BJT）、双极 CMOS（BiCMOS）、硅锗（SiGe）、砷化镓（GaAs）等。

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（如前述方法实施例中的第一终端设备），但本申请中描述的通信装置的范围并不限于此，而且通信装置的结构可以不受图 11 的限制。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；
- （6）其他等等。

本领域技术人员还可以了解到本申请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申请实施例保护的范围。

本申请实施例还提供一种通信系统，该系统包括前述图 10 实施例中作为终端设备的通信装置和作为网络设备的通信装置，或者，该系统包括前述图 11 实施例中作为终端设备的通信装置和作为网络设备的通信装置。

本申请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。

本申请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申请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、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、数字用户线（digital subscriber line, DSL））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，高密度数字视频光盘（digital video disc, DVD））、或者半导体介质（例如，固态硬盘（solid state disk, SSD））等。

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

本申请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，本申请不做限制。在本申请实施例中，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。

本申请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，本申请并不限定。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，本申请中的表格中，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。

本申请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申请的范围。

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，仅为本申请的具体实施方式，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以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种辅助信息上报方法，其特征在于，所述方法由第一终端设备执行，所述方法包括：

向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的目的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识；

其中，所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述索引标识在所述辅助信息中携带。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，设置所述索引标识。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，还包括：

根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，将辅助信息设在所述辅助信息列表中相同的索引位置；其中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同。

6、如权利要求 1-5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括第二终端设备的寻呼标识；其中，所述第二终端设备为远端终端设备。

7、如权利要求 1-5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括直连链路非连续接收 SL DRX 配置；其中，所述直连链路非连续接收 SL DRX 配置为所述第一终端设备收到的第二终端设备发送的 SL DRX 配置，且所述第一终端设备接受所述 SL DRX 配置。

8、如权利要求 1-5 中任一项所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括收到的 SL DRX 辅助信息；其中，所述 SL DRX 辅助信息为所述第一终端设备收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息。

9、一种辅助信息获取方法，其特征在于，所述方法由网络侧设备执行，所述方法包括：

接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的目的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备

备标识;

其中, 所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

10、如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 所述辅助信息中携带索引标识, 所述索引标识用于索引所述资源请求信息列表。

11、如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

12、如权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法, 其特征在于, 还包括:

根据接收到的所述辅助信息列表中的索引标识, 确定所述资源请求信息列表中处于所述索引标识位置的资源请求中的目的地址; 其中, 所述索引标识对应的辅助信息适用于与所述目的地址对应的第二终端设备。

13、如权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述辅助信息为寻呼标识, 所述方法还包括:

将所述目的地址为所述寻呼标识的寻呼消息发送给上报所述第一终端设备。

14、如权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置, 所述方法还包括:

在与所述目的地址对应的第二终端设备的激活时间内, 调度向与所述目的地址对应的第二终端设备的侧行链路发送资源。

15、如权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述辅助信息为 SL DRX 辅助信息, SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置; 所述方法还包括:

根据所述 SL DRX 辅助信息, 确定与所述目的地址对应的第二终端设备的 SL DRX 配置。

16、一种通信装置, 其特征在于, 包括:

收发模块, 用于向网络侧设备发送侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表; 其中, 所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求, 所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的目的地址; 所述辅助信息列表包括辅助信息, 所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识;

其中, 所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

17、如权利要求 16 所述的通信装置, 其特征在于, 所述索引标识在所述辅助信息中携带。

18、如权利要求 17 所述的通信装置，其特征在于，还包括：

处理模块，用于根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，设置所述索引标识。

19、如权利要求 16 所述的通信装置，其特征在于，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

20、如权利要求 19 所述的通信装置，其特征在于，还包括：

处理模块，用于根据第二终端设备的目的地址所对应的资源请求在所述资源请求信息列表中的索引位置，将辅助信息设在所述辅助信息列表中相同的索引位置；其中，所述辅助信息列表与所述资源请求信息列表长度相同。

21、如权利要求 16 至 20 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息包括第二终端设备的寻呼标识；其中，所述第二终端设备为远端终端设备。

22、如权利要求 16 至 20 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息包括直连链路非连续接收 SL DRX 配置；其中，所述直连链路非连续接收 SL DRX 配置为所述第一终端设备收到的第二终端设备发送的 SL DRX 配置，且所述第一终端设备接受所述 SL DRX 配置。

23、如权利要求 16 至 20 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息包括收到的 SL DRX 辅助信息；其中，所述 SL DRX 辅助信息为所述第一终端设备收到第二终端设备发送的 SL DRX 辅助信息。

24、一种通信装置，其特征在于，包括：

收发模块，用于接收第一终端设备发送的侧行链路 SL 资源请求信息列表和辅助信息列表；其中，所述资源请求信息列表包括第二终端设备的资源请求，所述第二终端设备的资源请求中包括所述第二终端设备的目的地址；所述辅助信息列表包括辅助信息，所述辅助信息通过索引标识确定所述辅助信息对应的终端设备标识；

其中，所述辅助信息对应的终端设备标识为在资源请求信息列表中处于索引标识位置的资源请求中的目的地址。

25、如权利要求 24 所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息中携带索引标识，所述索引标识用于索引所述资源请求信息列表。

26、如权利要求 24 所述的通信装置，其特征在于，所述索引标识通过辅助信息在所述辅助信息列表中的位置确定。

27、如权利要求 26 所述的通信装置，其特征在于，还包括：

处理模块，用于根据接收到的所述辅助信息列表中的索引标识，确定所述资源请求信息列表中处于所述索引标识位置的资源请求中的目的地址；其中，所述索引标识对应的辅助信息适用于与所述目的地址对应的第二终端设备。

28、如权利要求 24 至 26 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息为寻呼标识；所述收发模块还用于将所述目的地址为所述寻呼标识的寻呼消息发送给上报所述第一终端设备。

29、如权利要求 24 至 26 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息为侧行链路非连续接收 SL DRX 配置；

所述收发模块，还用于在与所述目的地址对应的第二终端设备的激活时间内，调度向与所述目的地址对应的第二终端设备的侧行链路发送资源。

30、如权利要求 24 至 26 中任一项所述的通信装置，其特征在于，所述辅助信息为 SL DRX 辅助信息，SL DRX 辅助信息包括建议的 SL DRX 配置；

所述处理模块，还用于根据所述 SL DRX 辅助信息，确定与所述目的地址对应的第二终端设备的 SL DRX 配置。

31、一种通信装置，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 1~8 中任一项所述的方法。

32、一种通信装置，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 9~15 中任一项所述的方法。

33、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 1~8 中任一项所述的方法被实现。

34、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 9~15 中任一项所述的方法被实现。