

数据传输方法、终端设备和存储介质

技术领域

本申请涉及通信技术领域，特别是涉及一种数据传输方法、终端设备和存储介质。

背景技术

随着物联网技术的发展，D2D 通信（设备到设备通信）已经成为了一种较为常见的通信方式。其中，侧行链路（英文：Sidelink）是为了支持 D2D 通信而引入的一种新的通信链路。

当前，在最新的 D2D 研究中，技术人员考虑在侧行链路中引入基于 HARQ（英文：Hybrid Automatic Repeat reQuest；中文：混合自动重传请求）反馈的数据重传机制。

如何设计一种在侧行链路上传输数据的方式，以使该传输数据的方式能够适配于上文所述的基于 HARQ 反馈的数据重传机制，成为了一个亟待解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供了一种数据传输方法、终端设备和存储介质。

第一方面，提供了一种数据传输方法，该方法包括：

根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道；该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要 HARQ 反馈；利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据。

第二方面，提供了一种终端设备，该终端设备包括：

确定模块，用于根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道；该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要 HARQ 反馈；

传输模块，用于利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据。

第三方面，提供了一种终端设备，包括存储器和处理器，该存储器存储有计算机程序，该处理器执行该计算机程序时实现第一方面所述方法的步骤。

第四方面，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现第一方面所述的方法的步骤。

第五方面，提供了一种芯片，该芯片包括可编程逻辑电路和/或程序指令，该芯片运行时能够实现第一方面所述的方法的步骤。

本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

通过 UE 根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道，并利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据，其中，该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要 HARQ 反馈，这样，UE 就可以根据侧行链路资源的配置特征以及逻辑信道上的数据是否需要 HARQ 反馈，来确定可以通过侧行链路资源传输的数据，从而使得侧行链路上的数据传输

能够适配于基于 HARQ 反馈的数据重传机制。

附图说明

- 图 1 为本申请实施例提供的一种数据传输方法的应用场景示意图；
- 图 2 为本申请实施例提供的另一种数据传输方法的应用场景示意图；
- 图 3 为本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图；
- 图 4 为本申请实施例提供的一种终端设备的框图；
- 图 5 为本申请实施例提供的另一种终端设备的框图；
- 图 6 为本申请一实施例提供的终端设备的框图。

具体实施方式

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

随着物联网技术的发展，D2D 通信（设备到设备通信）已经成为了一种较为常见的通信方式。

在 3GPP 组织中，D2D 通信经历了多个不同的研究阶段，该多个不同的研究阶段主要包括 ProSe（英文：Proximity based Service；中文：接近服务）研究阶段、V2X（中文：车联网）研究阶段以及 FeD2D（中文：可穿戴设备间通信）研究阶段。

其中，ProSe 主要针对的是公共安全类的业务，V2X 主要针对的是车车通信以及车人通信的业务，FeD2D 主要面向于可穿戴设备通过手机接入网络的场景，主要针对于低移动速率以及低功率设备间的通信。

为了支持 D2D 通信，通信系统在传统的上行链路（英文：Uplink）和下行链路（英文：Downlink）之外引入了侧行链路（英文：Sidelink），其中，侧行链路是设备和设备之间进行 D2D 通信所使用的通信链路。

在侧行链路中引入了基于 HARQ（英文：Hybrid Automatic Repeat reQuest；中文：混合自动重传请求）反馈的数据重传机制。“基于 HARQ 反馈的数据重传机制”指的是：数据的接收设备向数据的发送设备进行 HARQ 反馈，以通过反馈的 HARQ 向发送设备报告数据是否被正确接收。若通过 HARQ 确定接收设备并未正确接收数据，则发送设备向接收设备重传该数据。

本申请实施例提供的数据传输方法，能够适配于“基于 HARQ 反馈的数据重传机制”，在侧行链路上传输数据。

下面，本申请实施例将对侧行链路中数据的传输过程进行简要的介绍。

实际应用中，通信设备中可以设置多个协议层，其中，该多个协议层可以包括 RLC（英文：Radio Link Control，中文：无线链路层控制）层和 MAC（英文：Media Access Control，中文：媒体接入控制）层。RLC 层和 MAC 层之间的 SAP（英文：Service Access point，中文：服务接入点）为逻辑信道。SAP 指的是相邻的两个协议层之间相互通讯的逻辑接口。

在侧行链路上发送数据的过程中，通信设备中的 MAC 层可以将逻辑信道的数据映射到侧行链路资源中，从而通过侧行链路资源发送逻辑信道的数据。

下面，将对本申请实施例提供的数据传输方法所涉及到的实施环境进行简要说明。

请参考图 1，其示出了本申请实施例所涉及的一种可能的实施环境，如图 1 所示，该实施环境可以包括第一 UE（英文：User Equipment；中文：用户设备）101 以及第二 UE 102，其中，该第一 UE 101 和该第二 UE 102 可以通过侧行链路进行 D2D 通信。

请参考图 2，其示出了本申请实施例所涉及到的另一种可能的实施环境，如图 2 所示，该实施环境可以包括第一 UE 101、第二 UE 102 以及基站 103，其中，该第一 UE 101 和该第二 UE 102 可以通过侧行链路进行 D2D 通信，该第一 UE 101 可以通过上行链路（英文：Uplink）向基站 103 发送数据，并可以通过下行链路（英文：Downlink）接收基站 103 发送的数据。

需要指出的是，为了方便说明，在本申请实施例中，将第一 UE 101 作为数据的发送设备，将第二 UE 102 作为数据的接收设备。

实际应用中，该第一 UE 101 和第二 UE 102 均可以为智能手机、电脑、多媒体播放器、电子阅读器、可穿戴式设备、传感设备、车辆或者车载终端等。基站 103 可以为 gNB 或者 eNB。

请参考图 3，其示出了本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图，该数据传输方法可以应用于图 1 或图 2 所示实施环境中的第一 UE 101 中。如图 3 所示，该数据传输方法可以包括以下步骤：

步骤 301、第一 UE 根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从该一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道。

其中，步骤 301 中的侧行链路资源（为了方便说明，下文方法实施例中统一将其称为目标侧行链路资源）指的是侧行链路中的通信资源，其用于承载第一 UE 向第二 UE 发送的数据。

在一种可能的实现方式中，该目标侧行链路资源可以是基站为第一 UE 分配的资源。

可选的，该目标侧行链路资源可以是基站动态分配给第一 UE 的资源。例如，第一 UE 在向第二 UE 发送数据之前，可以通过上行链路向基站发送调度请求，基站接收到该调度请求后可以根据该调度请求为第一 UE 分配该目标侧行链路资源。第一 UE 可以通过分配的目标侧行链路资源向第二 UE 发送数据。

可选的，该目标侧行链路资源也可以是基站半静态分配给第一 UE 的资源。第一 UE 可以通过基站半静态分配的该目标侧行链路资源向第二 UE 发送数据。

在另一种可能的实现方式中，该目标侧行链路资源可以是第一 UE 从侧行链路资源池中选择的资源。

可选的，该侧行链路资源池中包括多个侧行链路资源，第一 UE 可以从该多个侧行链路资源中选择目标侧行链路资源，以通过该目标侧行链路资源向第二 UE 发送数据。

步骤 301 中所述的配置指示信息用于指示目标侧行链路资源的配置特征，其中，该配置特征可以是与 HARQ 反馈相关的配置特征。

可选的，若目标侧行链路资源为基站给第一 UE 分配的资源，则第一 UE 可以接收基站在给第一 UE 分配目标侧行链路资源的过程中发送的该配置指示信息。

可选的，若目标侧行链路资源为第一 UE 从侧行链路资源池中选择的资源，则第一 UE 可以从该侧行链路资源池中获取该配置指示信息。

在本申请的一个可选的实施例中，该配置指示信息可以由第一 UE 的下层发送至第一 UE 的上层，

例如，该配置指示信息可以由第一 UE 的物理层（英文：PHY 层）发送至第一 UE 的 MAC 层。在这种情况下，可以由第一 UE 的上层（例如，MAC 层）执行步骤 301。

在本申请的一个可选的实施例中，该配置指示信息可以指示以下信息 A1、B1 和 C1 中的至少一个。

信息 A1：目标侧行链路资源是否配置有对应的 PSFCH（英文：Physical Sidelink Feedback Channel；中文：物理侧行反馈信道）资源。

其中，PSFCH 是侧行链路中用来传输 HARQ 的物理信道。

若目标侧行链路资源配置有对应的 PSFCH 资源，则第一 UE 通过该目标侧行链路资源向第二 UE 传输数据之后，该第二 UE 可以通过对应的 PSFCH 资源向第一 UE 进行 HARQ 反馈，反之，若目标侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源，则第一 UE 通过该目标侧行链路向第二 UE 传输数据之后，该第二 UE 将无法向第一 UE 进行 HARQ 反馈。

信息 B1：目标侧行链路资源是否配置有对应的 PUCCH（英文：Physical Uplink Control Channel，中文：物理上行控制信道）资源。

其中，PUCCH 是上行链路中用来传输控制数据的物理信道。

在一种可能的情况下，若第一 UE 基于第二 UE 反馈的 HARQ 确定第二 UE 未成功接收到第一 UE 发送的数据，则第一 UE 需要通过 PUCCH 资源向基站发送调度请求，以使基站根据该调度请求向第一 UE 分配侧行链路资源，第一 UE 可以通过基站分配的侧行链路资源向第二 UE 重传数据。

根据以上说明可知，若目标侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源，则第一 UE 可以在第二 UE 未成功接收到第一 UE 发送的数据的情况下，通过该 PUCCH 资源向基站发送调度请求，以实现数据的重传，若目标侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源，则第一 UE 将无法向基站发送调度请求，继而第一 UE 也无法实现数据的重传。

信息 C1：目标侧行链路资源所能承载的数据的类型。

其中，该类型可以包括需要进行 HARQ 反馈的类型和不需要进行 HARQ 反馈的类型中的至少一个。

此外，各逻辑信道的属性指示信息可以指示各逻辑信道上的数据是否需要 HARQ 反馈。

实际应用中，不同逻辑信道中的数据的类型不同。在一种可能的情况下，有些逻辑信道中的数据需要接收设备进行 HARQ 反馈，例如，某些重要程度较高的数据可能需要接收设备进行 HARQ 反馈，而有些逻辑信道中的数据不需要接收设备进行 HARQ 反馈，例如，某些重要程度较低的数据不需要接收设备进行 HARQ 反馈。

其中，各逻辑信道的属性指示信息可以用来指示各逻辑信道上的数据是否需要 HARQ 反馈。

步骤 302、第一 UE 利用目标侧行链路资源传输目标逻辑信道上的数据。

如上文所述，在步骤 301 中，第一 UE 可以根据配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从该一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道。在确定了目标逻辑信道之后，第一 UE 可以将目标逻辑信道上的数据映射至该目标侧行链路资源上，以通过该目标侧行链路资源传输目标逻辑信道上的数据。可选的，第一 UE 可以通过 MAC 层将目标逻辑信道上的数据映射至目标侧行链路资源上。

如上文所述，配置指示信息可以由第一 UE 的下层发送至第一 UE 的上层，此时，可以由第一 UE 的上层执行步骤 301，也即是，可以由第一 UE 的上层来确定目标逻辑信道。这种情况下，在确定了目

标逻辑信道之后，第一 UE 的上层可以将目标逻辑信道的属性指示信息发送至下层，例如，若由第一 UE 的 MAC 层执行步骤 301，那么 MAC 层在确定了目标逻辑信道之后，可以将目标逻辑信道的属性指示信息发送至 PHY 层。

第一 UE 的下层在接收到目标逻辑信道的属性指示信息之后，可以根据该属性指示信息生成 HARQ 反馈指示信息，并将该 HARQ 反馈指示信息映射至目标侧行链路资源上，以通过该目标侧行链路资源向第二 UE 传输该 HARQ 反馈指示信息，其中，该 HARQ 反馈指示信息用于指示第二 UE 是否需要向第一 UE 进行 HARQ 反馈。

例如，该 HARQ 反馈指示信息可以占据一个比特位，当该 HARQ 反馈指示信息为 0 时，其指示第二 UE 不需要向第一 UE 进行 HARQ 反馈，当该 HARQ 反馈指示信息为 1 时，其指示第二 UE 需要向第一 UE 进行 HARQ 反馈。

本申请实施例提供了三种示例性的第一 UE 从各逻辑信道中确定目标逻辑信道的方式，下面，本申请实施例将对这三种方式逐一进行说明。

第一种方式：当配置指示信息所指示的信息满足第一条件时，第一 UE 将一个或多个逻辑信道中属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

可选的，第一 UE 可以将属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的一个或多个逻辑信道作为该目标逻辑信道。为了方便叙述，下文方法实施例中统一将“属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道”简称为第一逻辑信道。

可选的，该第一条件可以为以下条件 A2、B2 和 C2 中的至少一种。

条件 A2：配置指示信息指示目标侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源。

如上文所述，若目标侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源，则第一 UE 通过目标侧行链路资源向第二 UE 传输数据之后，第二 UE 将无法向第一 UE 进行 HARQ 反馈。考虑到这种情况，在目标侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源的情况下，第一 UE 可以将第一逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

条件 B2：配置指示信息指示目标侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源。

如上文所述，若目标侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源，则第一 UE 无法实现数据的重传，由于第一 UE 无法实现数据的重传，因此，第二 UE 没有必要向第一 UE 进行 HARQ 反馈。考虑到这种情况，在目标侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源的情况下，第一 UE 可以将第一逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

条件 C2：配置指示信息指示目标侧行链路资源所能承载的数据的类型为不需要进行 HARQ 反馈的类型。

由于目标侧行链路资源仅能承载不需要进行 HARQ 反馈的数据，因此，在这种情况下，第一 UE 可以将第一逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

根据以上说明可知，若配置指示信息指示目标侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源，则第一 UE 可以将第一逻辑信道作为目标逻辑信道；若配置指示信息指示目标侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源，则第一 UE 可以将第一逻辑信道作为目标逻辑信道；若配置指示信息指示目标侧行链路

资源所能承载的数据的类型为不需要进行 HARQ 反馈的类型，则第一 UE 可以将第一逻辑信道作为目标逻辑信道。

第二种方式：当配置指示信息所指示的信息满足第二条件时，第一 UE 将一个或多个逻辑信道中属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

可选的，第一 UE 可以将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的一个或多个逻辑信道作为该目标逻辑信道。为了方便叙述，下文方法实施例中统一将“属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道”简称为第二逻辑信道。

可选的，该第二条件为：配置指示信息指示目标侧行链路资源所能承载的数据的类型为需要进行 HARQ 反馈的类型。

由于目标侧行链路资源仅能承载需要进行 HARQ 反馈的数据，因此，在这种情况下，第一 UE 可以将需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

根据以上说明可知，若配置指示信息指示目标侧行链路资源所能承载的数据的类型为需要进行 HARQ 反馈的类型，则第一 UE 可以将第二逻辑信道作为目标逻辑信道。

第三种方式：当配置指示信息所指示的信息满足第三条件时，第一 UE 将一个或多个逻辑信道中的第一逻辑信道或者第二逻辑信道作为目标逻辑信道。

也即是，在第三种方式中，第一 UE 可以将第一逻辑信道和第二逻辑信道中的一个作为目标逻辑信道。

可选的，该第三条件可以为以下条件 A3、B3 和 C3 中的至少一种。

条件 A3：配置指示信息指示目标侧行链路资源所能承载的数据的类型包括需要进行 HARQ 反馈的类型和不需要进行 HARQ 反馈的类型。

由于目标侧行链路资源既能承载需要进行 HARQ 反馈的数据又能承载不需要进行 HARQ 反馈的数据，因此，在这种情况下，第一 UE 可以将第一逻辑信道或者第二逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

条件 B3：配置指示信息指示目标侧行链路资源配置有对应的 PSFCH 资源。

如上文所述，若目标侧行链路资源配置有对应的 PSFCH 资源，则第一 UE 通过目标侧行链路资源向第二 UE 传输数据之后，该第二 UE 可以通过对应的 PSFCH 资源向第一 UE 进行 HARQ 反馈。考虑到这种情况，第一 UE 可以将第一逻辑信道或者第二逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

之所以在这种情况下不限制第一 UE 仅能将第二逻辑信道作为目标逻辑信道，是因为：若进行这样的限定，那么在仅存在第一逻辑信道时，第一 UE 就无法利用目标侧行链路资源传输数据了，这会导致通信资源的浪费。

条件 C3：配置指示信息指示目标侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源。

如上文所述，若目标侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源，则第一 UE 可以在第二 UE 未成功接收到第一 UE 发送的数据的情况下，通过该 PUCCH 资源向基站发送调度请求，从而实现数据的重传。

由于在目标侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源的情况下，第一 UE 可以实现数据的重传，因此，在这种情况下，第二 UE 可以向第一 UE 进行 HARQ 反馈。考虑到这种情况，第一 UE 可以将第一逻辑信道或者第二逻辑信道作为目标逻辑信道，并通过目标侧行链路资源传输该目标逻辑信道中的数据。

与上文所述同理地，之所以在这种情况下不限制第一 UE 仅能将第二逻辑信道作为目标逻辑信道，是因为：若进行这样的限定，那么在仅存在第一逻辑信道时，第一 UE 就无法利用目标侧行链路资源传输数据了，这会导致通信资源的浪费。

需要指出的是，在第三种方式中，第一 UE 可以优先将第二逻辑信道作为目标逻辑信道，这样可以保证在目标侧行链路资源适于传输需要进行 HARQ 反馈的数据时，优先对需要进行 HARQ 反馈的数据进行传输，避免需要进行 HARQ 反馈的数据因没有合适的侧行链路资源而影响传输。

在本申请的一实施例中，“优先将第二逻辑信道作为目标逻辑信道”可以包括以下方式：

第一种方式：当各逻辑信道中不存在第二逻辑信道时，第一 UE 将各逻辑信道中的第一逻辑信道作为目标逻辑信道。

换句话说，只有在第一 UE 中不存在第二逻辑信道时，第一 UE 才能通过目标侧行链路资源传输第一逻辑信道上的数据，而在第一 UE 中存在第二逻辑信道时，禁止第一 UE 通过目标侧行链路资源传输第一逻辑信道上的数据，这样，就可以实现对第二逻辑信道中的数据的优先传输。

第二种方式：当一个或多个逻辑信道中同时存在第一逻辑信道和第二逻辑信道，且，第一逻辑信道和第二逻辑信道的优先级相同时，第一 UE 将第二逻辑信道作为目标逻辑信道。

根据以上说明可知，若配置指示信息指示目标侧行链路资源配置有对应的 PSFCH 资源，则第一 UE 可以优先将第二逻辑信道作为目标逻辑信道；若配置指示信息指示目标侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源，则第一 UE 可以优先将第二逻辑信道作为目标逻辑信道；若配置指示信息指示目标侧行链路资源所能承载的数据的类型包括不需要进行 HARQ 反馈的类型以及需要进行 HARQ 反馈的类型，则第一 UE 可以优先将第二逻辑信道作为目标逻辑信道。

此外，在第三种方式中，第一 UE 还可以根据第一逻辑信道和第二逻辑信道的优先级确定目标逻辑信道。可选的，当该一个或多个逻辑信道中同时存在第一逻辑信道和第二逻辑信道，且，第一逻辑信道和第二逻辑信道的优先级不同时，第一 UE 将优先级较高的逻辑信道作为目标逻辑信道。

应该理解的是，虽然图 3 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 3 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

请参考图 4，其示出了本申请实施例提供的一种终端设备 400 的框图。如图 4 所示，该终端设备 400 可以包括：确定模块 401 和传输模块 402。

其中，该确定模块 401，用于根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道；该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置

特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要进行 HARQ 反馈。

该传输模块 402，用于利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据。

在本申请的一个实施例中，该配置指示信息用于指示以下信息中的至少一个；

该侧行链路资源是否配置有对应的物理侧行反馈信道 PSFCH 资源；

该侧行链路资源是否配置有对应的物理上行控制信道 PUCCH 资源；

该侧行链路资源所能承载的数据的类型，该类型包括需要进行 HARQ 反馈的类型和不需要进行 HARQ 反馈的类型中的至少一个。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息所指示的信息满足第一条件时，将属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该第一条件为以下条件中的至少一种；

该配置指示信息指示该侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源；

该配置指示信息指示该侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源；

该配置指示信息指示该侧行链路资源所能承载的数据的类型为不需要进行 HARQ 反馈的类型。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息所指示的信息满足第二条件时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该第二条件包括该配置指示信息指示该侧行链路资源所能承载的数据的类型为需要进行 HARQ 反馈的类型。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息所指示的信息满足第三条件时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道或者属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该第三条件包括以下条件中的至少一种；

该配置指示信息指示该侧行链路资源所能承载的数据的类型包括需要进行 HARQ 反馈的类型和不需要进行 HARQ 反馈的类型；

该配置指示信息指示该侧行链路资源配置有对应的 PSFCH 资源；

该配置指示信息指示该侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道优先作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当一个或多个逻辑信道中不存在属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道时，将属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当一个或多个逻辑信道中同时存在属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道和属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道，且，属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道和属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道的优先级相同时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当一个或多个逻辑信道中同时存在属性指

示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道和属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道，且，属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道和属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道的优先级不相同，将优先级较高的逻辑信道作为目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该侧行链路资源为基站给用户设备 UE 分配的资源；或者，该侧行链路资源为该 UE 从侧行链路资源池中选择的资源。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息指示该侧行链路资源配置有对应的 PSFCH 资源时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道优先作为该目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息指示该侧行链路资源配置有对应的 PUCCH 资源时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道优先作为该目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息指示该侧行链路资源未配置有对应的 PSFCH 资源时，将属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为该目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息指示该侧行链路资源未配置有对应的 PUCCH 资源时，将属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为该目标逻辑信道。

在本申请的一个实施例中，该确定模块 401，具体用于：当该配置指示信息指示该侧行链路资源所能承载的数据的类型为不需要进行 HARQ 反馈的类型时，将属性指示信息指示不需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为该目标逻辑信道；当该配置指示信息指示该侧行链路资源所能承载的数据的类型为需要进行 HARQ 反馈的类型时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道作为该目标逻辑信道；当该配置指示信息指示该侧行链路资源所能承载的数据的类型包括需要进行 HARQ 反馈的类型和不需要进行 HARQ 反馈的类型时，将属性指示信息指示需要进行 HARQ 反馈的逻辑信道优先作为该目标逻辑信道。

请参考图 5，其示出了本申请实施例提供的另一种终端设备 500 的框图。如图 5 所示，该终端设备 500 除了可以包括终端设备 400 包括的各模块外，可选的，该终端设备 500 还可以包括：接收模块 403 和发送模块 404。

其中，该接收模块 403，用于接收下层发送的该配置指示信息。

该发送模块 404，用于将该目标逻辑信道的属性指示信息发送至下层。

上述终端设备中各个模块的划分仅用于举例说明，在其他实施例中，可将终端设备按照需要划分为不同的模块，以完成上述终端设备的全部或部分功能。

关于终端设备的具体限定可以参见上文中对于数据传输方法的限定，在此不再赘述。上述终端设备中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于终端设备中的处理器中，也可以以软件形式存储于终端设备中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在一个实施例中，提供了一种终端设备，其内部结构图可以如图 6 所示。该终端设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器和网络接口。其中，该终端设备的处理器用于提供计算和控制能力。该终端设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机程序和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该终端设备的数据库用于存储资源查询处理数据。该终端设备的网络接口用于与外部的终端设备通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种数据传输方法。

本领域技术人员可以理解，图 6 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的终端设备的限定，具体的终端设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

在本申请的一个实施例中，提供了一种终端设备，包括存储器和处理器，存储器中存储有计算机程序，该处理器执行计算机程序时实现上述任一方法实施例所示出的方法。

例如，该处理器执行计算机程序时实现以下步骤：

根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道；该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要进行 HARQ 反馈；利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据。

上述实施例提供的一种终端设备，其实现原理和技术效果与上述方法实施例类似，在此不再赘述。

在本申请的一个实施例中，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现上述任一方法实施例所示出的方法。

例如，计算机程序被处理器执行时可以实现以下步骤：

根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道；该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要进行 HARQ 反馈；利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据。

上述实施例提供的一种计算机可读存储介质，其实现原理和技术效果与上述方法实施例类似，在此不再赘述。

在本申请的一个实施例中，提供了一种芯片，该芯片包括可编程逻辑电路和/或程序指令，该芯片运行时能够实现上述任一方法实施例所示出的方法。

例如，该芯片运行时能够实现以下步骤：

根据侧行链路资源的配置指示信息以及一个或多个逻辑信道的属性指示信息，从一个或多个逻辑信道中确定目标逻辑信道；该配置指示信息用于指示该侧行链路资源的配置特征，各逻辑信道的属性指示信息用于指示各逻辑信道上的数据是否需要进行 HARQ 反馈；利用该侧行链路资源传输该目标逻辑信道上的数据。

上述实施例提供的一种芯片，其实现原理和技术效果与上述方法实施例类似，在此不再赘述。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来

指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程 ROM（PROM）、电可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 以多种形式可得，诸如静态 RAM（SRAM）、动态 RAM（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据率 SDRAM（DDRSDRAM）、增强型 SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink）DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）直接 RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态 RAM（DRDRAM）、以及存储器总线动态 RAM（RDRAM）等。

可以理解，本申请所使用的术语“第一”、“第二”等可在本文中用于描述各种设备，但这些设备不受这些术语限制。这些术语仅用于将第一个设备与另一个设备区分。举例来说，在不脱离本申请的范围的情况下，可以将第一 UE 称为第二 UE，且类似地，可将第二 UE 称为第一 UE。第一 UE 和第二 UE 两者都是 UE，但其不是同一 UE。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为本申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。