

资源传输方法、装置及通信设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 7 月 9 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010659373.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种资源传输方法、装置及通信设备。

背景技术

在通信系统中，终端传输物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel, PUSCH）和物理下行共享信道（Physical Downlink Shared Channel, PDSCH），PUSCH 和 PDSCH 的传输信息通常被网络侧设备配置在下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）中。目前，一个 PUSCH 或一个 PDSCH 只能在一个时隙内传输，多个 PUSCH 或多个 PDSCH 需要在多个不同的时隙内传输，也就导致需要通过多个 DCI 来指示不同 PUSCH 或 PDSCH 的传输信息，增加了网络侧设备和终端之间的传输负担。

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种资源传输方法、装置及通信设备，能够解决相关技术中需要多个 DCI 来指示不同共享信道的传输信息，导致网络侧设备与终端之间传输负担增加的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，提供了一种资源传输方法，应用于网络侧设备，所述方法包括：

发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道

中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

第二方面，提供了一种资源传输方法，应用于终端，所述方法包括：

接收下行控制信息 DCI；

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

第三方面，提供了一种资源传输装置，应用于网络侧设备，所述装置包括：

发送模块，用于发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

第四方面，提供了一种资源传输装置，应用于终端，所述装置包括：

第一接收模块，用于接收下行控制信息 DCI；

第一执行模块，用于根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

第五方面，提供了一种资源传输方法，包括：

终端接收下行控制信息 DCI；

在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

第六方面，提供了一种资源传输装置，包括：

第二接收模块，用于接收下行控制信息 DCI；

第二执行模块，用于在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下，根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下，根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

第七方面，提供了一种终端，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第五方面所述的资源传输方法的步骤。

第八方面，提供了一种通信设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的资源传输方法的步骤；或者，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第二方面所述的资源传输方法的步骤。

第九方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的资源传输方法的步骤，或者所述程序或指令被处理器执行时实现如第二方面所述的资源传输方法的步骤，或所述程序或指令被处理器执行时实现如第五方面所述的资源传输方法的步骤。

第十方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的资源传输方法，或实现如第二方面所述的资源传输方法，或实现如第五方面所述的资源传输方法。

在本申请实施例中，网络侧设备发送的 DCI 用于指示终端执行至少一个

共享信道的传输，并且在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中的每个共享信道能够重复传输至少两次。这样，网络侧设备能够在不增加 DCI 开销的情况下，使得终端既能执行多个不同共享信道的传输，又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性，降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷，也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

附图说明

- 图 1 是本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；
- 图 2 是本申请实施例提供的一种资源传输方法的流程图；
- 图 2a 是应用于本申请实施例提供的一种资源传输方法中的一种资源索引表；
- 图 2b 是本申请实施例提供的一种资源传输方法的资源传输示意图；
- 图 2c 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的资源传输示意图；
- 图 2d 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的资源传输示意图；
- 图 2e 是应用于本申请实施例提供的一种资源传输方法中的另一种资源索引表；
- 图 2f 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的资源传输示意图；
- 图 2g 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的资源传输示意图；
- 图 3 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的流程图；
- 图 4 是本申请实施例提供的一种资源传输装置的结构图；
- 图 5 是本申请实施例提供的另一种资源传输装置的结构图；
- 图 6 是本申请实施例提供的一种通信设备的结构图；
- 图 7 是本申请实施例提供的一种终端的结构图；
- 图 8 是本申请实施例提供的一种网络侧设备的结构图；
- 图 9 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的流程图；
- 图 10 是本申请实施例提供的另一种资源传输装置的结构图；
- 图 11 是本申请实施例提供的另一种终端的结构图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access, FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA）和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统和无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。然而，以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation, 6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment, UE），终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet

Device, MID)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备 (Vehicle User Equipment, VUE)、行人终端 (Pedestrian User Equipment, PUE) 等终端侧设备, 可穿戴式设备包括: 手环、耳机、眼镜等。需要说明的是, 在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网, 其中, 基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站 (Base Transceiver Station, BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集 (Basic Service Set, BSS)、扩展服务集 (Extended Service Set, ESS)、B 节点、演进型 B 节点 (eNB)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点、发送接收点 (Transmitting Receiving Point, TRP) 或所述领域中其他某个合适的术语, 只要达到相同的技术效果, 所述基站不限于特定技术词汇, 需要说明的是, 在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例, 但是并不限定基站的具体类型。

下面结合附图, 通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的资源传输方法、装置及电子设备进行详细地说明。

请参照图 2, 图 2 是本申请实施例提供的一种资源传输方法的流程图, 所述资源传输方法应用于网络侧设备。如图 2 所示, 所述资源传输方法包括以下步骤:

步骤 201、发送下行控制信息 DCI, 所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输; 其中, 在所述共享信道的数量为至少两个的情况下, 至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次, 所述 N 为大于 1 的整数。

可以理解地, 在网络侧设备与终端的数据传输中, 网络侧设备能够向终端下发下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI), 所述 DCI 可以是包括上下行资源配置信息、混合自动重传请求 (Hybrid automatic repeat request, HARQ) 信息、功率控制信息等, 终端基于接收到的所述 DCI 来解码网络侧设备所传输的数据。

本申请实施例中, 所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输, 并且在所述共享信道的数量为至少两个的情况下, 至少两个共享信道中的每个共享信道重复传输 N 次, 也就是重复传输至少两次。这样, 网络侧设备通过发送一次 DCI, 能够调度终端的至少两个共享信道在不同或相同时隙内实现重复传输, 无需网络侧设备发送多个 DCI 来分别指示, 提升了网络侧设备

与终端之间的传输效率。

其中，所述共享信道为物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel, PUSCH）或物理下行共享信道（Physical downlink shared channel, PDSCH）。也就是说，所述 DCI 可以是用于指示终端执行至少一个 PUSCH 的传输，或者，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个 PDSCH 的传输。

在通信系统中，上行传输方式分为基于动态调度（Dynamic Grant, DG）和基于授权调度（Configured Grant, CG）。在本申请实施例的一种实施方式中，所述共享信道为基于动态调度的共享信道；以下实施方式中将以所述共享信道为 DG-PUSCH 为例进行具体说明。

可选的，在本实施方式中，在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次；其中，所述第一资源索引表不包含第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

需要说明的是，终端传输所用的时域资源由所述 DCI 中的时域资源分配（Time domain resource assignment）域指示网络层配置的资源索引表确定；所述资源索引表可以是包括至少一个索引行，例如所述共享信道为 PUSCH，如图 2a 所示，所述索引行（Row index）可以是用于确定 PUSCH 的时隙偏移量 K_2 （也即 PUSCH 在收到 DCI 后是从哪个时隙开始传输）、PUSCH 传输的开始符号 S、PUSCH 的分配长度 L，还可以包括 PUSCH 映射类型等。进而，基于所述 DCI 配置信息中指示的资源索引表，终端也就能够确定 PUSCH 的传输长度、传输起始符号、在哪个时隙传输等参数信息。

本实施方式中，DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表只要不包含第二资源索引行，则终端根据所述 DCI 执行一个共享信道的重复传输。例如，所述第一资源索引表不包含第二资源索引行，可以是指所述第一资源索引表只包含第一资源索引行，其中所述第一资源索引行用于指示终端只传输一个共享信道，则所述 DCI 用于指示终端的一个共享信道的传输，且该共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

或者，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输

一次；其中，所述第二资源索引表包含至少一个第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

也就是说，所述第二资源索引表中至少有一个资源索引行是用于指示调度终端至少两个共享信道的传输的，那么在网络侧设备发送的 DCI 的配置信息指示所述第二资源索引表的情况下，则所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

这样，在所述 DCI 的配置信息中没有包含重复次数的情况下，网络侧设备通过所述 DCI 的配置信息中包含的资源索引表和资源索引行，能够指示终端执行一个共享信道的重复传输或是多个共享信道的一次传输。

本实施方式中，网络侧设备也可以在所述 DCI 的配置信息中配置重复次数。可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输至少一次；其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

需要说明的是，所述 DCI 的配置信息可以是包括资源索引表，所述资源索引表包括第二资源索引行；所述资源索引表可以是只包括第二资源索引行，或者可以是包括第一资源索引行和第二资源索引行。本申请中，所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述 DCI 的配置信息中配置有重复次数，基于所述第二资源索引行及所述重复次数，终端能够执行至少一个共享信道中每个共享信道的至少一次传输。

例如，在一种可选的实现方式中，在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行一个共享信道的传输，且所述一个共享信道传输 K 次；所述 K 为所述重复次数。也就是说，若所述 DCI 中的时域资源分配（Time domain resource assignment）域指示调度的共享信道为一个，且所述 DCI 的配置信息中配置了重复次数 K，则网络侧设备调度终端的一个共享信道重复传输 K 次。

或者，在另一种可选的实现方式中，在所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。这种实现方式中，即

使所述 DCI 配置信息中配置了重复次数，终端也会忽略所述 DCI 配置信息中的重复次数，对调度的所有共享信道只传输一次。

又例如，在一种可选的实现方式中，在所述 DCI 指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，所述 K 为重复次数。本实现方式中，所述 DCI 的配置信息中配置了重复次数 K，且所述 DCI 指示终端执行至少一个共享信道的传输，若 DCI 还用于指示所述至少一个共享信道的时域资源是通过在同一个时隙内传输，则基于所述 DCI，终端对所述至少一个共享信道中的每个共享信道重复传输 K 次。

请参照图 2a 和图 2b，DCI 的配置信息包含用于指示资源索引表中的资源索引行 2，从图 2a 中可以看出，资源索引行 2 指示 3 个共享信道的传输，则在本实施方式中，终端执行 DCI 指示的 3 个共享信道在同一时隙内传输，且每个共享信道传输 2 次。

或者，在另一种可选的实现方式中，在所述 DCI 指示共享信道的时域资源通过不同的时隙传输的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。本实现方式中，即使所述 DCI 配置信息中配置了重复次数，但 DCI 指示终端的至少一个共享信道的时域资源是在不同的时隙内传输，则终端基于所述 DCI，执行至少一个共享信道在不同的时隙内传输，且每个共享信道传输一次。

请参照图 2c，DCI 的配置信息包含用于指示资源索引表中的资源索引行 3，从图 2a 中可以看出，资源索引行 3 指示 4 个共享信道的传输，则在本实施方式中，终端执行 DCI 指示的 4 个共享信道的传输，且每个共享信道只传输一次。

或者，在另一种可选的实现方式中，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道在预设时隙内传输，所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输；其中，所述 K 为所述重复次数。本实现方式中，所述 DCI 配置信息中配置了重复次数 K，且所述 DCI 指示终端的至少一个共享信道的时域资源都是在预设时隙内传输，则基于所述 DCI，终端对预设时隙内的所有共享信道重复传输 K 次，

并且忽略除预设时隙以外的其他时隙中的共享信道，也即对其他时隙中的共享信道不传输。

需要说明的是，所述预设时隙可以是由网络侧设备指定，例如第一个时隙；或者，所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得，例如终端收到上行调度授权所在的时隙为 n ，时隙偏移量为 K_2 ，则预设时隙为 $n + K_2$ 。

请参照图 2d，DCI 的配置信息包含用于指示资源索引表中的资源索引行 3，从图 2a 中可以看出，资源索引行 3 指示 4 个共享信道的传输，则在本实施方式中，终端执行 DCI 指示的 4 个共享信道中共享信道 1 和共享信道 2 在同一时隙内传输，且这两个共享信道在另一个时隙内再重复传输一次，而其余的两个共享信道不传输。

可选的，在另一种可选的实现方式中，即使所述 DCI 配置信息中配置了重复次数 K ，终端始终忽略所述重复次数，也即终端执行所述 DCI 指示的至少一个共享信道的传输，且每个共享信道只传输一次。

在本申请实施例的另一种实施方式中，在所述共享信道为 PUSCH 的情况下，所述 PUSCH 为基于授权调度（CG）的 PUSCH；在所述共享信道为 PDSCH 的情况下，所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。以下将以所述共享信道为基于授权调度的 PUSCH 为例进行具体说明。

可选的，在一种实现方式中，在所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示第一资源索引行；其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。例如，即使所述 DCI 的配置信息中包括重复次数，终端不期望 DCI 指示发送多个共享信道，所述 DCI 的配置信息指示资源索引表（Time Domain Allocation List）中的第一资源索引行，第一资源索引行用于指示调度终端的一个共享信道的传输；这种情况下，基于所述 DCI，终端执行一个共享信道的传输。

或者，在另一种可选的实现方式中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，所述 DCI 用于指示终端执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享

信道基于预设规则传输；其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的K次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

本实现方式中，所述DCI的配置信息中包括重复次数K，且所述DCI配置信息中的Time Domain Allocation List包含用于指示M ($M>1$) 个共享信道的资源分配的行（第二资源索引行），若DCI的配置信息指示的M个共享信道的符号长度相同，则基于所述DCI，终端执行M个共享信道的传输，且所述M个共享信道基于如下规则传输：第一个共享信道重复传输K次，若在CG的一个周期内还有剩余传输位置，则在剩余传输位置执行除第一共享信道之外的其他共享信道的传输；例如，若剩余位置为P ($P<K$)，则第二共享信道重复传输P次；若剩余位置等于K，则第二共享信道重复传输K次；若剩余传输位置大于K，则第二共享信道重复传输K次，若还有其他共享信道，则剩余的共享信道基于上述规则在传输了第一共享信道和第二共享信道之后的剩余传输位置上传输。

请参照图2e和图2f，DCI的配置信息包含用于指示图2e所示资源索引表中的资源索引行2，从图2e中可以看出，资源索引行2指示3个共享信道的传输，则在本实施方式中，终端首先执行DCI指示的3个共享信道中共享信道1的2次传输，基于剩余传输位置，再执行共享信道2的2次传输，以及共享信道3的1次传输。

或者，在又一种可选的实现方式中，在所述DCI的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述DCI的配置信息指示至少两个共享信道，所述DCI用于指示终端执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的K次传输，且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输；其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述K为所述重复次数。

请参照图2e和图2g，DCI的配置信息包含用于指示第一资源索引表中的资源索引行3，从图2e中可以看出，资源索引行3指示4个共享信道的传

输, 则在本实施方式中, 终端只执行 DCI 指示的 4 个共享信道中共享信道 1 的 2 次传输, 而其余的共享信道不传输。

本实现方式中, 所述 DCI 的配置信息中包括重复次数 K, 且所述 DCI 配置信息中的 Time Domain Allocation List 指示第二资源索引行, 若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道, 则基于所述 DCI, 终端执行至少两个共享信道中第一个共享信道的 K 次传输, 对于除第一个共享信道之外的其他共享信道则不传输。

本申请提供的资源传输方法, 网络侧设备通过发送一次 DCI, 能够调度终端的至少两个共享信道在不同或相同时隙内实现重复传输, 进而能够在不增加 DCI 开销的情况下, 使得终端既能执行多个不同共享信道的传输, 又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性, 降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷, 也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

请参照图 3, 图 3 是本申请实施例提供的另一种资源传输方法的流程图, 所述资源传输方法应用于终端。如图 3 所示, 所述资源传输方法包括以下步骤:

步骤 301、接收下行控制信息 DCI;

步骤 302、根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输; 其中, 在所述共享信道的数量为至少两个的情况下, 至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次, 所述 N 为大于 1 的整数。

本申请实施例中, 终端接收网络侧设备下发的下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI), 所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输; 终端基于接收到的所述 DCI, 执行至少一个共享信道的传输, 并且在所述共享信道的数量为至少两个的情况下, 至少两个共享信道中的每个共享信道重复传输 N 次, 也就是重复传输至少两次。这样, 在不增加 DCI 开销的情况下, 使得终端既能执行多个不同共享信道的传输, 又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性, 降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷, 也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

其中, 所述共享信道为物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 或物理下行共享信道 (Physical downlink shared channel, PDSCH)。

也就是说,终端可以是执行至少一个 PUSCH 的传输,或者,终端执行至少一个 PDSCH 的传输。

在通信系统中,上行传输方式分为基于动态调度 (Dynamic Grant, DG) 和基于授权调度 (Configured Grant, CG)。在本申请实施例的一种实施方式中,所述共享信道为基于动态调度的共享信道;以下实施方式中将以所述 PUSCH 为 DG-PUSCH 为例进行具体说明。

可选的,在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下,所述步骤 302 可以包括:

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输,且所述共享信道重复传输 N 次;其中,所述第一资源索引表不包含第二资源索引行,所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

需要说明的是,终端传输所用的时域资源由所述 DCI 中的时域资源分配 (Time domain resource assignment) 域指示网络层配置的资源索引表确定;所述资源索引表可以是包括至少一个索引行,例如所述共享信道为 PUSCH,所述索引行可以是用于确定 PUSCH 的时隙偏移量 K_2 (也即 PUSCH 在收到 DCI 后是从哪个时隙开始传输)、PUSCH 传输的开始符号 S、PUSCH 的分配长度 L 以及 PUSCH 映射类型。进而,基于所述 DCI 配置信息中指示的资源索引表,终端也就能够确定 PUSCH 的传输长度、传输起始符号、在哪个时隙传输等参数信息。

可选的,DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表只要不包含第二资源索引行,则终端根据所述 DCI 执行一个共享信道的重复传输。例如,所述第一资源索引表不包含第二资源索引行,可以是指所述第一资源索引表只包含第一资源索引行,其中所述第一资源索引行用于指示终端只传输一个共享信道,则终端根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输,且该共享信道重复传输 N 次,所述 N 为大于 1 的整数。

可选的,在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下,所述步骤 302 可以包括:

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输,且所述至少一个共享信道传输一次;其中,所述第二资源索引表至少包含一个第二资源索引行,所述

第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

以上两种实施方式中，在所述 DCI 的配置信息中没有包含重复次数的情况下，终端通过所述 DCI 的配置信息中包含的资源索引表和资源索引行，能够执行一个共享信道的重复传输或是多个共享信道的一次传输。

可选的，所述 DCI 的配置信息中也可以是配置重复次数。例如，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输至少一次；其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，且所述一个共享信道传输 K 次；所述 K 为所述重复次数。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道的情况下，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在同一个时隙传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，所述 K 为所述重复次数。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过不同的时隙传输的情况下，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在不同时隙内传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的，所述 DCI 的配置信息用于指示终端的至少一个共享信道在预设时隙内传输，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行所述至少一个共享信道在预设时隙内的传输，所述至

少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输；其中，所述 K 为所述重复次数。

可选的，所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得。

上述各可选的实施方式可以参照图 2 所述的资源传输方法实施例中的具体描述，本实施例对此不再赘述。

本申请实施例中，在所述共享信道为 PUSCH 的情况下，所述 PUSCH 为基于授权调度 (CG) 的 PUSCH；在在所述共享信道为 PDSCH 的情况下，所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。以下将以所述共享信道为基于授权调度的 PUSCH 为例进行具体说明。

可选的，在所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示第一资源索引行；其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。例如，即使所述 DCI 的配置信息中包括重复次数，终端不期望传输多个共享信道，所述 DCI 的配置信息指示资源索引表 (Time Domain Allocation List) 中的第一资源索引行，第一资源索引行用于指示终端执行一个共享信道的传输；这种情况下，基于所述 DCI，终端执行一个共享信道的传输。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，所述步骤 302 可以包括：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道基于预设规则传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

本实施方式中，所述 DCI 的配置信息中包括重复次数 K ，且所述 DCI 配置信息中的 Time Domain Allocation List 包含用于指示 M ($M > 1$) 个共享信道的资源分配的行 (第二资源索引行)，若 DCI 的配置信息指示的 M 个共享信

道的符号长度相同,则基于所述DCI,终端执行M个共享信道的传输,且所述M个共享信道基于如下规则传输:第一个共享信道重复传输K次,若在CG的一个周期内还有剩余传输位置,则在剩余传输位置执行除第一共享信道之外的其他共享信道的传输;例如,若剩余位置为P($P < K$),则第二共享信道重复传输P次;若剩余位置等于K,则第二共享信道重复传输K次;若剩余传输位置大于K,则第二共享信道重复传输K次,若还有其他共享信道,则剩余的共享信道基于上述规则在传输了第一共享信道和第二共享信道之后的剩余传输位置上传输。

可选的,在所述DCI的配置信息指示第二资源索引行,且所述配置信息中包括重复次数的情况下,若所述DCI的配置信息指示至少两个共享信道,所述步骤302可以包括:

根据所述DCI执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的K次传输,且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输;其中,所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道,所述K为所述重复次数。

本实施方式中,所述DCI的配置信息中包括重复次数K,且所述DCI配置信息中的Time Domain Allocation List指示第二资源索引行,若所述DCI的配置信息指示至少两个共享信道,则基于所述DCI,终端执行至少两个共享信道中第一个共享信道的K次传输,对于除第一个共享信道之外的其他共享信道则不传输。

本申请实施例提供的方法,通过接收网络侧设备发送的DCI,终端能够执行至少两个共享信道在不同或相同时隙内实现重复传输,进而网络侧设备能够在不增加DCI开销的情况下,使得终端既能执行多个不同共享信道的传输,又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性,降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷,也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

需要说明的是,本申请实施例提供的资源传输方法,执行主体可以为资源传输装置,或者,该资源传输装置中的用于执行资源传输方法的控制模块。本申请实施例中以资源传输装置执行资源传输方法为例,说明本申请实施例提供的资源传输装置。

请参照图 4，图 4 是本申请实施例提供的一种资源传输装置的结构图，所述资源传输装置应用于网络侧设备。可选地，所述资源传输装置还包括处理器。如图 4 所示，资源传输装置 400 包括：

发送模块 401，用于发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

可选的，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

可选的，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次；

其中，所述第一资源索引表不包含第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输一次；

其中，所述第二资源索引表包含至少一个第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输至少一次；

其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行一个共享信道的传输，且所述一个共享信道传输 K 次；所述 K 为所述重复次数。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的，在所述 DCI 指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，所述 K 为重复次数。

可选的，在所述 DCI 指示共享信道的时域资源通过不同的时隙传输的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道在预设时隙内传输，所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输；

其中，所述 K 为所述重复次数。

可选的，所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得。

可选的，在所述共享信道为 PUSCH 的情况下，所述 PUSCH 为基于授权调度的 PUSCH；在所述共享信道为 PDSCH 的情况下，所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。

可选的，在所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示第一资源索引行；

其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，所述 DCI 用于指示终端执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道基于预设规则传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，

所述 DCI 用于指示终端执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述 K 为所述重复次数。

本申请实施例中，资源传输装置发送的 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，并且在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中的每个共享信道能够重复传输至少两次。这样，使得网络侧设备能够在不增加 DCI 开销的情况下，终端既能执行多个不同共享信道的传输，又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性，降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷，也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

本申请实施例中的资源传输装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage, NAS）、个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的资源传输装置能够实现图 2 方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

请参照图 5，图 5 是本申请实施例提供的另一种资源传输装置的结构图，所述资源传输装置应用于终端。可选地，所述资源传输装置还包括处理器。如图 5 所示，资源传输装置 500 包括：

第一接收模块 501，用于接收下行控制信息 DCI；

第一执行模块 502，用于根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

可选的，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

可选的，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下, 第一执行模块 502 还用于:

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输, 且所述共享信道重复传输 N 次;

其中, 所述第一资源索引表不包含第二资源索引行, 所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下, 第一执行模块 502 还用于:

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输, 且所述至少一个共享信道传输一次;

其中, 所述第二资源索引表至少包含一个第二资源索引行, 所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行, 且所述配置信息中包括重复次数的情况下, 第一执行模块 502 还用于:

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输, 且所述至少一个共享信道传输至少一次;

其中, 所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下, 第一执行模块 502 还用于:

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输, 且所述一个共享信道传输 K 次; 所述 K 为所述重复次数。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道的情况下, 第一执行模块 502 还用于:

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输, 且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下, 第一执行模块 502 还用于:

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在同一个时隙传输, 且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次, 所述 K 为所述重复次数。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过不同的时

隙传输的情况下，第一执行模块 502 还用于：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在不同时隙内传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的，所述 DCI 的配置信息用于指示终端的至少一个共享信道在预设时隙内传输，第一执行模块 502 还用于：

根据所述 DCI 执行所述至少一个共享信道在预设时隙内的传输，所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输；

其中，所述 K 为所述重复次数。

可选的，所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得。

可选的，在所述共享信道为 PUSCH 的情况下，所述 PUSCH 为基于授权调度的 PUSCH；在在所述共享信道为 PDSCH 的情况下，所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。

可选的，在所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示第一资源索引行；

其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，第一执行模块 502 还用于：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道基于预设规则传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，

第一执行模块 502 还用于：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述 K 为所述重复次数。

本申请实施例中，第一接收模块 501 通过接收网络侧设备发送的 DCI，第一执行模块 502 能够执行至少两个共享信道在不同或相同时隙内实现重复传输，进而网络侧设备能够在不增加 DCI 开销的情况下，使得终端既能执行多个不同共享信道的传输，又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性，降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷，也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

本申请实施例中的资源传输装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage，NAS）、个人计算机（personal computer，PC）、电视机（television，TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的资源传输装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的资源传输装置能够实现图 3 方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

可选的，如图 6 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 600，包括处理器 601，存储器 602，存储在存储器 602 上并可在所述处理器 601 上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器 601 执行时实现上述图 2 所述的资源传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果；或者，该程序或指令被处理器 601 执行时实现上述图 3 所述资源传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供了一种终端，请参照图 7，图 7 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 700 包括但不限于：射频单元 701、网络模块 702、音频输出单元 703、输入单元 704、传感器 705、显示单元 706、用户输入单元 707、接口单元 708、存储器 709、以及处理器 710 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 700 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 710 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 7 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 704 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）7041 和麦克风 7042，图形处理器 7041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 706 可包括显示面板 7061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 7061。用户输入单元 707 包括触控面板 7071 以及其他输入设备 7072。触控面板 7071，也称为触摸屏。触控面板 7071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 7072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 701 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 710 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 701 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 709 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 709 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 709 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除

可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 710 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 710 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 710 中。

其中，射频单元 701，用于接收下行控制信息 DCI；

处理器 710，用于根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

可选的，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

可选的，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下，处理器 710 还用于：

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次；

其中，所述第一资源索引表不包含第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下，处理器 710 还用于：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输一次；

其中，所述第二资源索引表至少包含一个第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，处理器 710 还用于：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输至少一次；

其中, 所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下, 处理器 710 还用于:

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输, 且所述一个共享信道传输 K 次; 所述 K 为所述重复次数。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道的情况下, 处理器 710 还用于:

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输, 且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下, 处理器 710 还用于:

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在同一个时隙传输, 且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次, 所述 K 为所述重复次数。

可选的, 在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过不同的时隙传输的情况下, 处理器 710 还用于:

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在不同时隙内传输, 且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

可选的, 所述 DCI 的配置信息用于指示终端的至少一个共享信道在预设时隙内传输, 处理器 710 还用于:

根据所述 DCI 执行所述至少一个共享信道在预设时隙内的传输, 所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次, 且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输;

其中, 所述 K 为所述重复次数。

可选的, 所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得。

可选的, 在所述共享信道为 PUSCH 的情况下, 所述 PUSCH 为基于授权调度的 PUSCH; 在在所述共享信道为 PDSCH 的情况下, 所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。

可选的, 在所述配置信息中包括重复次数的情况下, 所述 DCI 用于指示

第一资源索引行；

其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，处理器 710 还用于：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道基于预设规则传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

可选的，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，处理器 710 还用于：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述 K 为所述重复次数。

本申请实施例中，通过接收网络侧设备发送的 DCI，终端能够执行至少两个共享信道在不同或相同时隙内实现重复传输，进而网络侧设备能够在不增加 DCI 开销的情况下，使得终端既能执行多个不同共享信道的传输，又能执行每个共享信道的重复传输以增强覆盖性和可靠性，降低了网络侧设备与终端之间的传输负荷，也提高了网络侧设备与终端之间的传输效率。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 8 所示，该网络设备 800 包括：天线 81、射频装置 82、基带装置 83。天线 81 与射频装置 82 连接。在上行方向上，射频装置 82 通过天线 81 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 83 进行处理。在下行方向上，基带装置 83 对要发送的信息进

行处理，并发送给射频装置 82，射频装置 82 对收到的信息进行处理后经过天线 81 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 83 中，以上图 4 实施例中资源传输装置执行的方法可以在基带装置 83 中实现，该基带装置 83 包括处理器 84 和存储器 85。

基带装置 83 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 8 所示，其中一个芯片例如为处理器 84，与存储器 85 连接，以调用存储器 85 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 83 还可以包括网络接口 86，用于与射频装置 82 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 85 上并可在处理器 84 上运行的指令或程序，处理器 84 调用存储器 85 中的指令或程序执行图 4 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

请参照图 9，图 9 是本申请实施例提供的一种资源传输方法的流程图，所述资源传输方法应用于终端。如图 9 所示，所述资源传输方法包括以下步骤：

步骤 901、终端接收下行控制信息 DCI；

步骤 902、在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输；

或者，

步骤 903、在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输；

或者，

步骤 904、在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选地，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

可选地，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

可选地，所述在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下，根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次，N 为大于 1 的整数。

可选地，所述在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下，根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道传输一次。

可选地，在所述 DCI 的配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 的配置信息中不包含第二资源索引行。

请参照图 10，图 10 是本申请实施例提供的另一种资源传输装置的结构图，所述资源传输装置应用于终端。如图 10 所示，资源传输装置 1000 包括：

第二接收模块 1001，用于接收下行控制信息 DCI；

第二执行模块 1002，用于在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下，根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下，根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

可选地，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

可选地，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

可选地，所述第二执行模块 1002 具体用于：根据所述 DCI 执行一个共享

信道的传输，且所述共享信道重复传输N次，N为大于1的整数。

可选地，所述第二执行模块1002具体用于：根据所述DCI执行至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道传输一次。

可选地，在所述DCI的配置信息中包括重复次数的情况下，所述DCI的配置信息中不包含第二资源索引行。

可选的，如图11所示，本申请实施例还提供一种终端1100，包括处理器1101，存储器1102及存储在所述存储器1102上并可在所述处理器1101上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器1101执行时实现上述图9所示的资源传输方法的步骤。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述图2所述资源传输方法实施例的各个过程，或者实现上述图3所述资源传输方法实施例的各个过程，或者实现上述图9所述资源传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述图2所述资源传输方法实施例的各个过程，或者实现上述图3所述资源传输方法实施例的各个过程，或者实现上述图9所述资源传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方

法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

需要说明的是，应理解以上各个模块的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且这些模块可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分模块通过处理元件调用软件的形式实现，部分模块通过硬件的形式实现。例如，确定模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在上述装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序代码的形式存储于上述装置的存储器中，由上述装置的某一个处理元件调用并执行以上确定模块的功能。其它模块的实现与之类似。此外这些模块全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件可以是一种集成电路，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，各个模块、单元、子单元或子模块可以是被配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC），或，一个或多个微处理器（digital signal processor, DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）等。再如，当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（Central Processing Unit, CPU）

或其它可以调用程序代码的处理器。再如，这些模块可以集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip, SOC）的形式实现。

本公开的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例，例如除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。类似地，本说明书以及权利要求中使用“A 和 B 中的至少一个”应理解为“单独 A，单独 B，或 A 和 B 都存在”。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1、一种资源传输方法，应用于网络侧设备，包括：

发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次；

其中，所述第一资源索引表不包含第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输一次；

其中，所述第二资源索引表包含至少一个第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

6、根据权利要求 3 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输至少一次；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行一个共享信道的传输，且所述一个共享信道传输 K 次；所述 K 为所述重复次数。

8、根据权利要求 6 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示至少

两个共享信道的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。

9、根据权利要求 6 所述的方法，其中，在所述 DCI 指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，所述 K 为重复次数。

10、根据权利要求 6 所述的方法，其中，在所述 DCI 指示共享信道的时域资源通过不同的时隙传输的情况下，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

11、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道在预设时隙内传输，所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输；

其中，所述 K 为所述重复次数。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得。

13、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，在所述共享信道为 PUSCH 的情况下，所述 PUSCH 为基于授权调度的 PUSCH；在所述共享信道为 PDSCH 的情况下，所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其中，在所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示第一资源索引行；

其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，所述 DCI 用于指示终端执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道基于预设规则传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则

在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

16、根据权利要求 13 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，所述 DCI 用于指示终端执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述 K 为所述重复次数。

17、一种资源传输方法，应用于终端，包括：

接收下行控制信息 DCI；

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的方法，其中，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第一资源索引表的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次；

其中，所述第一资源索引表不包含第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

21、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引表的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输一次；

其中，所述第二资源索引表至少包含一个第二资源索引行，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

22、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，且所述至少一个共享信道传输至少一次；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道。

23、根据权利要求 22 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示一个共享信道的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，且所述一个共享信道传输 K 次；所述 K 为所述重复次数。

24、根据权利要求 22 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道中的每个共享信道传输一次。

25、根据权利要求 22 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过同一个时隙传输的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在同一个时隙传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，所述 K 为所述重复次数。

26、根据权利要求 22 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示共享信道的时域资源通过不同的时隙传输的情况下，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行至少一个共享信道在不同时隙内传输，且所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输一次。

27、根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述 DCI 的配置信息用于指示

终端的至少一个共享信道在预设时隙内传输，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行所述至少一个共享信道在预设时隙内的传输，所述至少一个共享信道中的每个共享信道传输 K 次，且除所述预设时隙之外的其他时隙内的共享信道不传输；

其中，所述 K 为所述重复次数。

28、根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述预设时隙为所述终端基于上行调度授权所在的时隙间隔预设时隙偏移量后获得。

29、根据权利要求 17 或 18 所述的方法，其中，在所述共享信道为 PUSCH 的情况下，所述 PUSCH 为基于授权调度的 PUSCH；在在所述共享信道为 PDSCH 的情况下，所述 PDSCH 为半静态的半持续性调度 SPS PDSCH。

30、根据权利要求 29 所述的方法，其中，在所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 用于指示第一资源索引行；

其中，所述第一资源索引行用于指示所述终端传输一个共享信道。

31、根据权利要求 29 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，且所述至少两个共享信道的符号长度相同，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道基于预设规则传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述预设规则为：在授权调度的传输资源周期内执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，若所述传输资源周期还存在剩余传输位置，则在所述剩余传输位置执行所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道的传输。

32、根据权利要求 29 所述的方法，其中，在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，若所述 DCI 的配置信息指示至少两个共享信道，所述根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输，包括：

根据所述 DCI 执行所述至少两个共享信道中的第一个共享信道的 K 次传输，且所述至少两个共享信道中除所述第一个共享信道之外的其他共享信道不传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示终端传输至少两个共享信道，所述 K 为所述重复次数。

33、一种资源传输装置，应用于网络侧设备，包括：

发送模块，用于发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 用于指示终端执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

34、一种资源传输装置，应用于终端，包括：

第一接收模块，用于接收下行控制信息 DCI；

第一执行模块，用于根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，在所述共享信道的数量为至少两个的情况下，至少两个共享信道中每个共享信道重复传输 N 次，所述 N 为大于 1 的整数。

35. 一种资源传输方法，包括：

终端接收下行控制信息 DCI；

在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输；

或者，

在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行，且所述配置信息中包括重复次数的情况下，所述终端根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输；

其中，所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

36. 根据权利要求 35 所述的方法，其中，所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

37. 根据权利要求 35 或 36 所述的方法, 其中, 所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

38. 根据权利要求 37 所述的方法, 其中, 所述在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下, 根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输, 包括:

根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输, 且所述共享信道重复传输 N 次, N 为大于 1 的整数。

39. 根据权利要求 37 所述的方法, 其中, 所述在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下, 根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输, 包括:

根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输, 且所述至少两个共享信道传输一次。

40. 根据权利要求 35 所述的方法, 其中, 在所述 DCI 的配置信息中包括重复次数的情况下, 所述 DCI 的配置信息中不包含第二资源索引行。

41. 一种资源传输装置, 包括:

第二接收模块, 用于接收下行控制信息 DCI;

第二执行模块, 用于在所述 DCI 的配置信息中指示的第一资源索引表不包含第二资源索引行的情况下, 根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输;

或者,

在所述 DCI 的配置信息中指示的第二资源索引表包含第二资源索引行的情况下, 根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输;

或者,

在所述 DCI 的配置信息指示第二资源索引行, 且所述配置信息中包括重复次数的情况下, 根据所述 DCI 执行至少一个共享信道的传输;

其中, 所述第二资源索引行用于指示所述终端传输至少两个共享信道。

42. 根据权利要求 41 所述的资源传输装置, 其中, 所述共享信道为物理上行共享信道 PUSCH 或物理下行共享信道 PDSCH。

43. 根据权利要求 41 或 42 所述的资源传输装置，其中，所述共享信道为基于动态调度的共享信道。

44. 根据权利要求 43 所述的资源传输装置，其中，所述第二执行模块具体用于：根据所述 DCI 执行一个共享信道的传输，且所述共享信道重复传输 N 次，N 为大于 1 的整数。

45. 根据权利要求 43 所述的资源传输装置，其中，所述第二执行模块具体用于：根据所述 DCI 执行至少两个共享信道的传输，且所述至少两个共享信道传输一次。

46. 根据权利要求 41 所述的资源传输装置，其中，在所述 DCI 的配置信息中包括重复次数的情况下，所述 DCI 的配置信息中不包含第二资源索引行。

47. 一种终端，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 35-40 中任一项所述的资源传输方法的步骤。

48. 一种通信设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 16 中任一项所述的资源传输方法的步骤；或者，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 17 至 32 中任一项所述的资源传输方法的步骤。

49. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 16 中任一项所述的资源传输方法的步骤；或者，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 17 至 32 中任一项所述的资源传输方法的步骤，或所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 35-40 中任一项所述的资源传输方法。

50. 一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如权利要求 1 至 32 中任一项所述的资源传输方法，或如权利要求 35-40 中任一项所述的资源传输方法。

51. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 32 中任一项所述的资源传输方法，或如权利要求 35-40 中任一项所述的资源传输方法。

52. 一种通信设备，被配置成用于执行如权利要求 1 至 32 中任一项所述的资源传输方法，或如权利要求 35-40 中任一项所述的资源传输方法。