

用于传输数据的方法、终端设备和网络设备

技术领域

本申请实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种用于传输数据的方法、终端设备和网络设备。

背景技术

在 5G 新无线（New Radio, NR）系统讨论中，确定 NR 系统支持的系统带宽远大于长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统的系统带宽，例如，低频带宽可达 100MHz，高频带宽可达 400MHz。但是对于某些终端设备，由于其能力有限，并不能支持全部的系统带宽，因此，在 NR 系统中引入了带宽部分（Bandwidth Part, BWP）的概念，每个 BWP 的带宽小于或等于最大的系统带宽。

网络设备可以给终端设备配置一个或多个上行 BWP，同时还可以给终端设备配置一个或多个下行 BWP，但是，终端设备并不知道从哪个下行载波对应的 BWP 上获取上行 BWP 的公共配置信息，可能导致终端设备的通信无法正常进行，因此，需要一种技术方案，能够解决上述问题。

发明内容

本申请实施例提供了一种用于传输数据的方法、终端设备和网络设备，能够获知上行 BWP 和下行 BWP 的关联关系。

第一方面，提供了一种用于传输数据的方法，包括：

终端设备接收网络设备广播的系统信息块 SIB1，所述 SIB1 包括上行载波的频点信息；

所述终端设备根据所述上行载波的频点信息，确定用于广播所述 SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP。

因此，本申请实施例的用于传输数据的方法，终端设备可以通过接收网络设备广播的 SIB1 获知上行载波的频点信息，进而可以根据该上行载波的频点信息，确定广播该 SIB1 的下行载波对应的 BWP 所关联的上行 BWP，从而所述终端设备可以根据该关联关系，在下行 BWP 对应的下行载波上获取上行 BWP 的公共配置信息，进而可以根据该上行 BWP 的公共配置信息

进行上行传输。

在本申请实施例中，所述终端设备也可以根据网络设备发送的其他信令（例如，RRC 信令或物理层信令等）获知上行载波的频点信息，进而可以根据该上行载波的频点信息，确定发送该信令的下行载波对应的下行 BWP 所
5 关联的上行 BWP。

结合第一方面，在第一方面的某些可能的实现方式中，所述终端设备根据所述上行载波的频点信息，确定用于广播所述 SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP，包括：

所述终端设备将所述上行载波的频点信息对应的上行 BWP 确定为用于
10 广播所述 SIB1 的下行 BWP 关联的上行 BWP。

结合第一方面，在第一方面的某些可能的实现方式中，所述网络设备同时激活或去激活关联的上行 BWP 和下行 BWP。

第二方面，提供了一种用于传输数据的方法，包括：

终端设备接收网络设备发送的无线资源控制 RRC 信令，所述 RRC 信令
15 包括至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息；

所述终端设备接收所述网络设备发送的对应关系，所述对应关系为所述至少一个上行 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

因此，本申请实施例的用于传输数据的方法，终端设备可以通过半静态信令获知至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的信息，然后可以通过
20 动态信令或半静态信令获知该至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系，从而所述终端设备可以根据该关联关系，在下行 BWP 对应的下行载波上获取上行 BWP 的公共配置信息，进而可以根据该上行 BWP 的公共配置信息进行上行传输。

可选地，该对应关系可以是一个上行 BWP 对于一个下行 BWP，或者也可以是多个上行 BWP 对于一个下行 BWP，或者也可以是一个上行 BWP 对
25 应多个下行 BWP。

结合第二方面，在第二方面的某些可能的实现方式中，所述终端设备接收网络设备配置的对应关系，包括：

所述终端设备接收所述网络设备发送的下行控制信息 DCI，所述 DCI
30 包括所述对应关系。

结合第二方面，在第二方面的某些可能的实现方式中，所述终端设备接

收网络设备配置的对应关系, 包括:

所述终端设备接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述对应关系。

结合第二方面, 在第二方面的某些可能的实现方式中, 所述方法还包括:

5 所述终端设备接收所述网络设备发送的上行 BWP 的公共配置信息。

结合第二方面, 在第二方面的某些可能的实现方式中, 所述终端设备接收所述网络设备发送的上行 BWP 的公共配置信息, 包括:

所述终端设备接收所述网络设备广播的系统信息块 SIB, 所述 SIB 包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

10 结合第二方面, 在第二方面的某些可能的实现方式中, 所述终端设备接收所述网络设备发送的上行 BWP 的公共配置信息, 包括:

所述终端设备接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

第三方面, 提供了一种用于传输数据的方法, 包括:

15 网络设备广播系统信息块 SIB1, 所述 SIB1 包括上行载波的频点信息, 所述上行载波的频点信息用于确定用于广播所述 SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP。

因此, 本申请实施例的用于传输数据的方法, 网络设备可以通过广播 SIB1 通知所述终端设备上行载波的频点信息, 从而所述终端设备可以根据
20 该上行载波的频点信息, 确定广播该 SIB1 的下行载波对应的 BWP 所关联的上行 BWP, 从而所述终端设备可以根据该关联关系, 在下行 BWP 对应的下行载波上获取上行 BWP 的公共配置信息, 进而可以根据该上行 BWP 的公共配置信息进行上行传输。

结合第三方面, 在第三方面的某些可能的实现方式中, 所述方法还包括:

25 所述网络设备同时激活或去激活关联的上行 BWP 和下行 BWP。

第四方面, 提供了一种用于传输数据的方法, 包括:

网络设备向终端设备发送无线资源控制 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息;

30 所述网络设备向所述终端设备发送对应关系, 所述对应关系为所述至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

因此, 本申请实施例的用于传输数据的方法, 网络设备可以通过半静态

- 信令给终端设备配置至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的信息，然后可以通过动态信令或半静态信令给终端设备配置该至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系，从而所述终端设备可以根据该关联关系，在下行 BWP 对应的下行载波上获取上行 BWP 的公共配置信息，进而可以根据该上行 BWP 的公共配置信息进行上行传输。

结合第四方面，在第四方面的某些可能的实现方式中，所述网络设备向所述终端设备发送对应关系，包括：

所述网络设备向所述终端设备发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 包括所述对应关系。

- 结合第四方面，在第四方面的某些可能的实现方式中，所述网络设备向所述终端设备发送对应关系，包括：

所述网络设备向所述终端设备发送 RRC 信令，所述 RRC 信令包括所述对应关系。

- 结合第四方面，在第四方面的某些可能的实现方式中，所述方法还包括：
所述网络设备向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息。

结合第四方面，在第四方面的某些可能的实现方式中，所述网络设备向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息，包括：

所述网络设备广播系统信息块 SIB，所述 SIB 包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

- 结合第四方面，在第四方面的某些可能的实现方式中，所述网络设备向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息，包括：

所述网络设备向所述终端设备发送 RRC 信令，所述 RRC 信令包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

- 第五方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法，或用于执行上述第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，该终端设备包括用于执行上述第一方面或第一方面的任一可能的实现方式中的方法的单元，或该终端设备包括用于执行上述第二方面或第二方面的任一可能的实现方式中的方法的单元。

- 第六方面，提供了一种终端设备，该终端设备包括：存储器、处理器、输入接口和输出接口。其中，存储器、处理器、输入接口和输出接口通过总线系统相连。该存储器用于存储指令，该处理器用于执行该存储器存储的指

令, 用于执行上述第一方面或第一方面的任一可能的实现方式中的方法, 或用于执行上述第二方面或第二方面的任一可能的实现方式中的方法。

第七方面, 提供了一种网络设备, 用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法, 或用于执行上述第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地, 该网络设备包括用于执行上述第三方面或第三方面的任一可能的实现方式中的方法的单元, 或该网络设备包括用于执行上述第四方面或第四方面的任一可能的实现方式中的方法的单元。

第八方面, 提供了一种网络设备, 该网络设备包括: 存储器、处理器、输入接口和输出接口。其中, 存储器、处理器、输入接口和输出接口通过总线系统相连。该存储器用于存储指令, 该处理器用于执行该存储器存储的指令, 用于执行上述第三方面或第三方面的任一可能的实现方式中的方法或用于执行上述第四方面或第四方面的任一可能的实现方式中的方法。

第九方面, 提供了一种计算机存储介质, 用于储存为执行上述第一至第四方面或第一至第四方面的任一种可能的实现方式中的方法所用的计算机软件指令, 其包含用于执行上述方面所设计的程序。

第十方面, 提供了一种包括指令的计算机程序产品, 当其在计算机上运行时, 使得计算机执行第一至第四方面或第一至第四方面的任一种可能的实现方式中的方法。

20 附图说明

图 1 示出了本申请实施例一个应用场景的示意图。

图 2 示出了本申请实施例的用于传输数据的方法的示意性流程图。

图 3 示出了本申请另一实施例的用于传输数据的方法的示意性流程图。

图 4 示出了本申请再一实施例的用于传输数据的方法的示意性流程图。

25 图 5 示出了本申请再一实施例的用于传输数据的方法的示意性流程图。

图 6 示出了本申请实施例的终端设备的示意性框图。

图 7 示出了本申请另一实施例的终端设备的示意性框图。

图 8 示出了本申请实施例的网络设备的示意性框图。

图 9 示出了本申请另一实施例的网络设备的示意性框图。

30 图 10 示出了本申请再一实施例的终端设备的示意性框图。

图 11 示出了本申请再一实施例的网络设备的示意性框图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。

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
5 (Long Term Evolution, LTE) 系统、LTE 频分双工 (Frequency Division Duplex, FDD) 系统、LTE 时分双工 (Time Division Duplex, TDD) 或未来的 5G 系统等。

图 1 示出了本申请实施例应用的无线通信系统 100。该无线通信系统 100
可以包括网络设备 110。网络设备 100 可以是与终端设备通信的设备。网络
10 设备 100 可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备（例如 UE）进行通信。可选地，该网络设备 100 可以是 LTE 系统中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB)，或者该网络设备可以为中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、未来 5G 网络中的网络侧设备或者未来演进的公共陆地移动网络 (Public Land Mobile Network,
15 PLMN) 中的网络设备等。

该无线通信系统 100 还包括位于网络设备 110 覆盖范围内的至少一个终端设备 120。终端设备 120 可以是移动的或固定的。可选地，终端设备 120
可以指接入终端、用户设备 (User Equipment, UE)、用户单元、用户站、
移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通
20 信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议 (Session Initiation Protocol, SIP) 电话、无线本地环路 (Wireless Local Loop, WLL) 站、个人数字处理 (Personal Digital Assistant, PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、未来 5G 网络中的终端设备或者未来演进的
25 PLMN 中的终端设备等。

图 2 是根据本申请实施例的用于传输数据的方法 200 的示意性流程图，
该方法 200 可以由图 1 所示的通信系统 100 中的终端设备执行，如图 2 所示，
该方法 200 可以包括如下内容：

S210，终端设备接收网络设备广播的系统信息块 SIB1，所述 SIB1 包括
30 上行载波的频点信息；

S220，所述终端设备根据所述上行载波的频点信息，确定用于广播所述

SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP。

具体而言，所述网络设备可以在广播的系统信号块（System Information Block1，SIB1）中包括上行载波的频点信息，该上行载波的频点信息可以对应一个上行 BWP 或多个上行 BWP，用于广播该 SIB1 的下行载波的频点可以对应相应的下行 BWP，所述终端设备可以根据 SIB1 包括的上行载波的频点信息，确定广播该 SIB1 的下行载波对应的下行 BWP 所关联的上行 BWP。例如，所述终端设备可以直接确定该上行载波的频点信息对应的上行 BWP 为广播该 SIB1 的下行载波对应的下行 BWP 所关联的上行 BWP。

举例来说，若上行载波的频点信息对应第一上行 BWP，广播该 SIB1 的下行载波对应的下行 BWP 为第一下行 BWP，所述终端设备可以直接确定所述第一下行 BWP 关联的上行 BWP 为所述第一上行 BWP，即所述第一上行 BWP 和所述第二下行 BWP 为具有关联关系的 BWP。应理解，所述第一上行 BWP 可以包括至少一个上行 BWP，所述第一下行 BWP 可以包括至少一个下行 BWP。所述终端设备确定上行 BWP 和下行 BWP 的关联关系后，可以在第一下行 BWP 上接收所述第一上行 BWP 的公共配置信息，进而可以根据该公共配置信息，进行上行传输。

应理解，在本申请实施例中，所述终端设备也可以根据网络设备发送的其他信令（例如，RRC 信令或物理层信令等）获知上行载波的频点信息，进而可以根据该上行载波的频点信息，确定发送该信令的下行载波对应的下行 BWP 所关联的上行 BWP。

可选地，在本申请实施例中，上行 BWP 的公共配置信息可以是网络设备通过 SIB 配置的，或者也可以是通过无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）信令配置的，本申请实施例对此不作限定。

可选地，在本申请实施例中，所述网络设备同时激活或去激活关联的上行 BWP 和下行 BWP。

例如，若第一上行 BWP 和第一下行 BWP 为关联的 BWP，所述网络设备可以在激活所述第一上行 BWP 的情况下，同时激活所述第一下行 BWP，或者在去激活所述第一下行 BWP 的情况下，同时去激活所述第一上行 BWP。即关联的上行 BWP 和下行 BWP 的状态相同，都处于激活状态，或者都处于非激活状态。这样有利于避免上行 BWP 处于激活状态，关联的下行 BWP 处于非激活状态，或者下行 BWP 处于激活状态，而关联的上行 BWP 处于

非激活状态时造成的通信异常。

因此，本申请实施例的用于传输数据的方法，终端设备可以通过接收网络设备广播的 SIB1 获知上行载波的频点信息，进而可以根据该上行载波的频点信息，确定广播该 SIB1 的下行载波对应的 BWP 所关联的上行 BWP，
5 从而所述终端设备可以根据该关联关系，在下行 BWP 对应的下行载波上获取上行 BWP 的公共配置信息，进而可以根据该上行 BWP 的公共配置信息进行上行传输。

图 3 是根据本申请另一实施例的用于传输数据的方法，该方法 300 可以由图 1 所示的通信系统 100 中的终端设备执行，如图 3 所示，该方法 300 可以包括如下内容：
10

S310，终端设备接收网络设备发送的无线资源控制 RRC 信令，所述 RRC 信令包括至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息；

S320，所述终端设备接收所述网络设备发送的对应关系，所述对应关系为所述至少一个上行 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

15 具体而言，所述网络设备可以通过半静态信令例如 RRC 信令配置至少一个上行 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息，例如，该至少一个上行 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息可以为表的形式。然后通过动态信令（例如，下行控制信息（Downlink Control Information, DCI））或半静态信令（例如，RRC 信令）等方式配置所述至少一个上行 BWP 和所述至少一个下行 BWP
20 的关联关系，从而所述终端设备可以根据所述对应关系，获知上行 BWP 和下行 BWP 的关联关系，进而可以在下行 BWP 对应的下行载波上获取关联的上行 BWP 的公共配置信息，然后可以根据上行 BWP 的公共配置信息进行上行传输。

应理解，由于至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息是通过半静态信令配置的，因此，在网络设备更改上行 BWP 和下行 BWP 的信息之前，S310 可以只执行一次，若所述对应关系是通过动态信令配置的，所述 S320 可以执行一次或多次，即所述网络设备可以通过动态信令动态配置该对应关系，或者若所述对应关系是通过半静态信令配置的，那么在网络设备更改上行 BWP 和下行 BWP 的关联关系之前，S320 可以只执行一
25 30 次。

应理解，所述至少一个上行 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息可以是

所述至少一个上行 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的标识信息, 所述对应关系可以是上行 BWP 的标识和下行 BWP 的标识的对应关系, 可选地, 该对应关系可以是一个上行 BWP 对于一个下行 BWP, 或者也可以是多个上行 BWP 对于一个下行 BWP, 或者也可以是一个上行 BWP 对应多个下行 BWP。

5 可选地, 作为一个实施例, S320 可以包括:

所述终端设备接收所述网络设备发送的下行控制信息 DCI, 所述 DCI 包括所述对应关系。

即所述终端设备可以通过动态信令 (例如 DCI) 动态配置所述至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

10 可选地, 作为另一个实施例, S320 可以包括:

所述终端设备接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述对应关系。

即所述终端设备可以通过半静态信令配置所述至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系, 本申请实施例对于所述对应关系的配置方式

15 不作具体限定。

可选地, 在一些实施例中, 所述方法 300 还可以包括:

所述终端设备接收所述网络设备发送的上行 BWP 的公共配置信息。

例如, 所述网络设备可以通过广播 SIB, 或者 RRC 信令的方式配置所述上行 BWP 的公共配置信息。

20 也就是说, 所述网络设备可以在广播的 SIB 中包括所述上行 BWP 的公共配置信息, 或者也可以在 RRC 信令中包括上行 BWP 的公共配置信息, 来通知所述终端设备上行 BWP 的公共配置信息。

因此, 本申请实施例的用于传输数据的方法, 终端设备可以通过半静态信令获知至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的信息, 然后通过
25 动态信令或半静态信令获知该至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系, 从而所述终端设备可以根据该关联关系, 在下行 BWP 对应的下行载波上获取上行 BWP 的公共配置信息, 进而可以根据该上行 BWP 的公共配置信息进行上行传输。

上文结合图 2 和图 3, 从终端设备的角度描述了根据本申请实施例的用于传输数据的方法, 以下, 结合图 4 至图 5, 从网络设备的角度描述根据本
30 申请另一实施例的用于传输数据的方法。应理解, 网络设备侧的描述与终端

设备侧的描述相互对应，相似的描述可以参见上文，为避免重复，此处不再赘述。

图 4 是根据本申请另一实施例的用于传输数据的方法的示意性流程图，该方法 400 可以由图 1 所示的通信系统 100 中的网络设备执行，如图 4 所示，
5 该方法 400 可以包括如下内容：

S410，网络设备广播系统信息块 SIB1，所述 SIB1 包括上行载波的频点信息，所述上行载波的频点信息用于确定用于广播所述 SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP。

可选地，所述方法 400 还包括：

10 所述网络设备同时激活或去激活关联的上行 BWP 和下行 BWP。

图 5 是根据本申请另一实施例的用于传输数据的方法的示意性流程图，该方法 500 可以由图 1 所示的通信系统 100 中的网络设备执行，如图 5 所示，该方法 500 可以包括如下内容：

S510，网络设备向终端设备发送无线资源控制 RRC 信令，所述 RRC 信令包括至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息；
15

S520，所述网络设备向所述终端设备发送对应关系，所述对应关系为所述至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

可选地，在一些实施例中，S520 可以具体包括：

所述网络设备向所述终端设备发送下行控制信息 DCI，所述 DCI 包括所述对应关系。
20

可选地，在一些实施例中，S520 可以具体包括：

所述网络设备向所述终端设备发送 RRC 信令，所述 RRC 信令包括所述对应关系。

可选地，在一些实施例中，所述方法 500 还包括：

25 所述网络设备向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息。

可选地，在一些实施例中，所述网络设备向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息，包括：

所述网络设备广播系统信息块 SIB，所述 SIB 包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

30 可选地，在一些实施例中，所述网络设备向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息，包括：

所述网络设备向所述终端设备发送 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

图 6 是根据本申请实施例的终端设备的示意性框图。图 6 所示的终端设备 600 包括:

5 通信模块 610, 用于接收网络设备广播的系统信息块 SIB1, 所述 SIB1 包括上行载波的频点信息;

确定模块 620, 用于根据所述上行载波的频点信息, 确定用于广播所述 SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP。

可选地, 在一些实施例中, 所述确定模块 620 具体用于:

10 将所述上行载波的频点信息对应的上行 BWP 确定为用于广播所述 SIB1 的下行 BWP 关联的上行 BWP。

可选地, 在一些实施例中, 所述网络设备同时激活或去激活关联的上行 BWP 和下行 BWP。

具体地, 该终端设备 600 可以对应 (例如, 可以配置于或本身即为) 上述方法 200 中描述的终端设备, 并且, 该终端设备 600 中的各模块或单元分别用于执行上述方法 200 中终端设备所执行的各动作或处理过程, 这里, 为了避免赘述, 省略其详细说明。

图 7 是根据本申请实施例的终端设备的示意性框图。图 7 所示的终端设备 700 包括:

20 通信模块 710, 接收网络设备发送的无线资源控制 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息, 以及接收所述网络设备发送的对应关系, 所述对应关系为所述至少一个上行 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 710 具体用于:

25 接收所述网络设备发送的下行控制信息 DCI, 所述 DCI 包括所述对应关系。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 710 具体用于:

接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述对应关系。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 710 还用于:

30 接收所述网络设备发送的上行 BWP 的公共配置信息。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 710 具体用于:

接收所述网络设备广播的系统信息块 SIB, 所述 SIB 包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 710 具体用于:

接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

具体地, 该终端设备 700 可以对应 (例如, 可以配置于或本身即为) 上述方法 300 中描述的终端设备, 并且, 该终端设备 700 中的各模块或单元分别用于执行上述方法 300 中终端设备所执行的各动作或处理过程, 这里, 为了避免赘述, 省略其详细说明。

图 8 是根据本申请实施例的网络设备的示意性框图。图 8 所示的网络设备 800 包括:

通信模块 810, 用于广播系统信息块 SIB1, 所述 SIB1 包括上行载波的频点信息, 所述上行载波的频点信息用于确定用于广播所述 SIB1 的下行带宽部分 BWP 关联的上行 BWP。

可选地, 在一些实施例中, 所述网络设备 800 还包括:

控制模块, 用于同时激活或去激活关联的上行 BWP 和下行 BWP。

具体地, 该网络设备 800 可以对应 (例如, 可以配置于或本身即为) 上述方法 400 中描述的网络设备, 并且, 该网络设备 800 中的各模块或单元分别用于执行上述方法 400 中网络设备所执行的各动作或处理过程, 这里, 为了避免赘述, 省略其详细说明。

图 9 是根据本申请实施例的网络设备的示意性框图。图 9 所示的网络设备 900 包括:

通信模块 910, 用于向终端设备发送无线资源控制 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括至少一个上行带宽部分 BWP 和至少一个下行 BWP 的信息; 以及向所述终端设备发送对应关系, 所述对应关系为所述至少一个 BWP 和所述至少一个下行 BWP 的关联关系。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 910 具体用于:

向所述终端设备发送下行控制信息 DCI, 所述 DCI 包括所述对应关系。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 910 具体用于:

向所述终端设备发送 RRC 信令, 所述 RRC 信令包括所述对应关系。

可选地, 在一些实施例中, 所述通信模块 910 还用于:

向所述终端设备发送上行 BWP 的公共配置信息。

可选地，在一些实施例中，所述通信模块 910 具体用于：

广播系统信息块 SIB，所述 SIB 包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

可选地，在一些实施例中，所述通信模块 910 具体用于：

- 5 向所述终端设备发送 RRC 信令，所述 RRC 信令包括所述上行 BWP 的公共配置信息。

具体地，该网络设备 900 可以对应（例如，可以配置于或本身即为）上述方法 500 中描述的网络设备，并且，该网络设备 900 中的各模块或单元分别用于执行上述方法 500 中网络设备所执行的各动作或处理过程，这里，为了
10 避免赘述，省略其详细说明。

如图 10 所示，本申请实施例还提供了一种终端设备 1000，所述终端设备 1000 可以为图 6 中的终端设备 600 或图 7 中的终端设备 700，其能够用于执行与图 2 所示的方法 200 或图 3 所述的方法 300 中终端设备对应的内容。所述终端设备 1000 包括：输入接口 1010、输出接口 1020、处理器 1030 以及
15 存储器 1040，所述输入接口 1010、输出接口 1020、处理器 1030 和存储器 1040 可以通过总线系统相连。所述存储器 1040 用于存储包括程序、指令或代码。所述处理器 1030，用于执行所述存储器 1040 中的程序、指令或代码，以控制输入接口 1010 接收信号、控制输出接口 1020 发送信号以及完成前述方法实施例中的操作。

20 应理解，在本申请实施例中，所述处理器 1030 可以是中央处理单元（Central Processing Unit，简称为“CPU”），所述处理器 1030 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现成可编程门阵列（FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者所述处理器也可以是任何
25 常规的处理器等。

所述存储器 1040 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 1030 提供指令和数据。存储器 1040 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如，存储器 1040 还可以存储设备类型的信息。

在实现过程中，上述方法的各内容可以通过处理器 1030 中的硬件的集成
30 逻辑电路或者软件形式的指令完成。结合本申请实施例所公开的方法的内容可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块

组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。所述存储介质位于存储器 1040,处理器 1030 读取存储器 1040 中的信息,结合其硬件完成上述方法的内容。为避免重复,这里不再详细描述。

5 在一个具体的实施方式中,图 6 中终端设备 600 包括的确定模块 620 可以用图 10 中的处理器 1030 实现,图 6 中终端设备 600 包括的通信模块 610 可以用图 10 的所述输入接口 1010 和所述输出接口 1020 实现。

 在另一个具体的实施方式中,图 7 中终端设备 700 包括的通信模块 710 可以用图 10 的所述输入接口 1010 和所述输出接口 1020 实现。

10 如图 11 所示,本申请实施例还提供了一种网络设备 1100,所述网络设备 1000 可以为图 8 中的网络设备 800 或图 9 中的网络设备 900,其能够用于执行与图 4 所示的方法 400 或图 5 所述的方法 500 中网络设备对应的内容。所述网络设备 1100 包括:输入接口 1110、输出接口 1120、处理器 1130 以及存储器 1140,所述输入接口 1110、输出接口 1120、处理器 1130 和存储器
15 1140 可以通过总线系统相连。所述存储器 1140 用于存储包括程序、指令或代码。所述处理器 1130,用于执行所述存储器 1140 中的程序、指令或代码,以控制输入接口 1110 接收信号、控制输出接口 1120 发送信号以及完成前述方法实施例中的操作。

 应理解,在本申请实施例中,所述处理器 1130 可以是中央处理单元
20 (Central Processing Unit,简称为“CPU”),所述处理器 1130 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者所述处理器也可以是任何常规的处理器等。

25 所述存储器 1140 可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器 1130 提供指令和数据。存储器 1140 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器 1140 还可以存储设备类型的信息。

 在实现过程中,上述方法的各内容可以通过处理器 1130 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。结合本申请实施例所公开的方法的内
30 容可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程

只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。所述存储介质位于存储器 1140, 处理器 1130 读取存储器 1140 中的信息, 结合其硬件完成上述方法的内容。为避免重复, 这里不再详细描述。

5 在一个具体的实施方式中, 图 8 中网络设备 800 包括的通信模块 810 可以用图 11 的所述输入接口 1110 和所述输出接口 1120 实现, 图 8 中网络设备 800 包括的控制模块可以用图 11 中的处理器 1130 实现。

在另一个具体的实施方式中, 图 9 中网络设备 900 包括的通信模块 910 可以用图 11 的所述输入接口 1110 和所述输出接口 1120 实现。

10 本申请实施例还提出了一种计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质存储一个或多个程序, 该一个或多个程序包括指令, 该指令当被包括多个应用程序的便携式电子设备执行时, 能够使该便携式电子设备执行图 2 至图 5 所示实施例的方法。

15 本申请实施例还提出了一种计算机程序, 该计算机程序包括指令, 当该计算机程序被计算机执行时, 使得计算机可以执行图 2 至图 5 所示实施例的方法的相应流程。

20 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, 取决于技术方案的具体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。

25 在本申请所提供的几个实施例中, 应所述理解到, 所揭露的系统、装置和方法, 可以通过其它的方式实现。例如, 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 例如, 所述单元的划分, 仅仅为一种逻辑功能划分, 实际实现时可以有另外的划分方式, 例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统, 或一些特征可以忽略, 或不执行。另一点, 所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口, 装置或单元的间接耦合或通信连接, 可以是电性, 机械或其它的形式。

30 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作

为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

5 另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

10 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者所述技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，所述计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光
15 盘等各种可以存储程序代码的介质。

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所述以权利要求的保护范围为准。