

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2019年9月12日 (12.09.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/169588 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 72/04* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/078345
- (22) 国际申请日: 2018年3月7日 (07.03.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: **陈文洪 (CHEN, Wenhong)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。 **史志华 (SHI, Zhihua)**; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (**CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条 (3))。

(54) **Title:** METHOD FOR TRANSMITTING DATA ON BANDWIDTH PART, TERMINAL DEVICE, AND NETWORK DEVICE

(54) 发明名称: 一种在带宽部分上传数据的方法、终端设备及网络设备

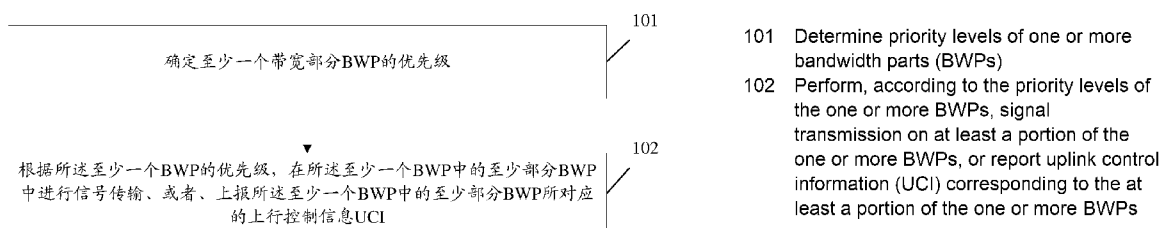


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a method for transmitting data on a bandwidth part, a terminal device, a network device, and a computer storage medium. The method comprises: determining priority levels of one or more bandwidth parts (BWPs); and performing, according to the priority levels of the one or more BWPs, signal transmission on at least a portion of the one or more BWPs, or reporting uplink control information (UCI) corresponding to the at least a portion of the one or more BWPs.

(57) **摘要:** 本发明公开了一种在带宽部分上传数据的方法、终端设备、网络设备及计算机存储介质, 其中, 方法包括: 确定至少一个带宽部分BWP的优先级; 根据所述至少一个BWP的优先级, 在所述至少一个BWP中的至少部分BWP中进行信号传输、或者、上报所述至少一个BWP中的至少部分BWP所对应的上行控制信息UCI。



WO 2019/169588 A1

# 一种在带宽部分上传输数据的方法、终端设备及网络设备

## 技术领域

本发明涉及信息处理技术领域，尤其涉及一种在带宽部分上传输数据的方法、终端设备、网络设备及计算机存储介质。

## 5 背景技术

在 NR 中，一个载波可以包含最多四个带宽部分 (Bandwidth Part, BWP)，网络侧可以动态的激活其中的部分 BWP 用于数据或者参考信号传输。不同的 BWP 可以分配不同的带宽，并用于不同业务类型的数据传输。例如，一个 BWP 可以用于 eMBB 的数据传输，另一个 BWP 可以用于 URLLC 的数据传输。由于不同业务类型的数据优先级是不同的，终端需要优先保证高优先级数据的传输性能。目前协议没有区分不同 BWP 的优先级，无法优先保证高优先级数据的传输性能。进一步的，如果 BWP 是通过 DCI 来激活的，则在一个 BWP 上传输哪种业务类型的数据是网络侧动态调度的，需要通过同样动态的信令来指示其优先级，但目前技术并不支持。

## 15 发明内容

为解决上述技术问题，本发明实施例提供了一种在带宽部分上传输数据的方法、终端设备、网络设备及计算机存储介质。

本发明实施例提供一种在带宽部分上传输数据的方法，应用于终端设备，所述方法包括：

20 确定至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

25 本发明实施例提供一种在带宽部分上传输数据的方法，应用于网络设备，所述方法包括：

为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

30 本发明实施例提供一种终端设备，所述终端设备包括：

第一处理单元，确定至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

第一通信单元，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

本发明实施例提供一种网络设备，所述网络设备包括：

5 第二处理单元，为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

第二通信单元，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

10 本发明实施例提供的一种终端设备，包括：处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，

其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行前述方法的步骤。

本发明实施例提供的一种网络设备，包括：处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，

其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行前述方法的步骤。

15 本发明实施例提供的一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令被执行时实现前述方法步骤。

本发明实施例的技术方案，就能够确定不同 BWP 的优先级，从而能够根据优先级确定 BWP 中进行信号传输、或者上报 UCI，如此就能够保证高优先级业务的传输性能。

## 20 附图说明

图 1 为本发明实施例提供的在带宽部分上传输数据的方法流程示意图 1；

图 2 为本发明实施例提供的在带宽部分上传输数据的方法流程示意图 2；

25 图 3 为本发明实施例终端设备组成结构示意图；

图 4 为本发明实施例网络设备组成结构示意图；

图 5 为本发明实施例的一种硬件架构示意图。

## 具体实施方式

30 为了能够更加详尽地了解本发明实施例的特点与技术内容，下面结合附图对本发明实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本发明实施例。

实施例一、

本发明实施例提供了一种在带宽部分上传输数据的方法，应用于终端设备，如图 1 所示，所述方法包括：

35 步骤 101：确定至少一个带宽部分（BWP）的优先级；

步骤 102: 根据所述至少一个 BWP 的优先级, 在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

下面分别针对上述两个步骤进行详细说明:

5 首先, 关于终端确定至少一个 BWP 的优先级中, 至少一个可以为一个或多个。

所述确定至少一个 BWP 的优先级, 包括: 根据网络侧通过高层信令或者下行控制信息 DCI 信令指示的优先级信息, 确定所述至少一个 BWP 的优先级。具体的, 终端根据网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息, 确定所述至少一个 BWP 的优先级。

其中, 所述根据网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息, 包括:

当接收所述网络侧通过高层信令配置的至少一个 BWP 资源时, 获取所述网络侧配置的针对每一个 BWP 的优先级信息。

15 或者, 获取网络侧通过 RRC 信令配置的 N 个 BWP; 其中, N 为大于等于 1 的整数;

获取所述网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令发送的激活 M 个 BWP 的激活信令; 其中, M 为大于等于 1 且小于等于 N 的整数;

基于所述激活信令确定激活的所述 M 个 BWP 的优先级信息。

20 具体的, 网络侧可以通过 RRC 信令预先配置 N 个 BWP, N 为大于 1 的整数。进一步的, 网络侧可以通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活其中的 M 个 BWP, 其中 M 为小于等于 N 的正整数。这里的至少一个 BWP 可以是所述 N 个 BWP, 也可以是所述 M 个 BWP。

例如, 网络侧通过高层信令给终端配置所述至少一个 BWP 的资源时, 25 可以通过相应的高层信令配置每个 BWP 的优先级信息。或者, 网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活一个 BWP 时, 可以通过相应的激活信令 (比如 DCI 中的比特位) 指示所激活的 BWP 的优先级信息。

例如, 网络侧可以给 N 个 BWP 分别配置 0,1,..N-1 的优先级, 其中优先级为 0 的 BWP 优先级最高, 以此类推。

30 如此, 如果一个 BWP 上调度的数据的业务类型可以是动态变化的, 完全取决于网络侧调度, 则需要通过 DCI 来动态指示 BWP 的优先级, 才能使优先级和业务类型始终对应。

另外, 还可以使用另外的方法, 基于预设规则, 确定至少一个 BWP 的优先级。

35 也就是说, 终端根据与网络侧预先约定好的规则, 确定所述至少一个 BWP 的优先级。具体的, 所述预设规则可以是根据 BWP 的索引、带宽或子载波间隔来确定所述至少一个 BWP 的优先级。例如, 可以根据实际需求设置: BWP 索引越低的 BWP 其优先级越高, 或者, 一个 BWP 占用的带宽

越大（或越小），这个 BWP 的优先级越高。

在以上方法中，所述至少一个 BWP 一般为同一个载波上的 BWP，即所述 BWP 的优先级是在所在载波上的优先级。如果终端被配置了多个载波，每个载波上包含至少一个 BWP，则终端在获得不同载波上的 BWP 之间的优先级时，可以先比较载波之间的优先级，再比较载波内的 BWP 之间的优先级；或者，可以直接比较 BWP 的优先级，在 BWP 优先级相同时，再比较载波之间的优先级。

基于上述方案，进一步针对前述步骤 102 进行详细实现的说明：根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括以下多种场景：

#### 场景 1、

当所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率，包括：

当需要同时在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输、且所述至少部分 BWP 上的上行信号传输的发送功率之和大于允许的最大发送功率时，根据所述至少部分 BWP 的优先级，按照优先级由高到低的顺序为所述至少部分 BWP 上的信号传输分配发送功率。

也就是说，如果所述终端需要同时在多个 BWP 上进行上行信号传输，且所述多个 BWP 上的上行信号传输的发送功率之和大于所述终端允许的最大发送功率，终端根据所述多个 BWP 的优先级，按照优先级由高到低的顺序依次为所述多个 BWP 上的信号传输分配发送功率。

这里的上行信号可以是上行数据（PUSCH），上行控制信息（PUCCH）或者上行参考信号（SRS，DMRS，PTRS 等）。

例如，当所述终端需要同时在两个 BWP 上发送数据，且两个 BWP 上的数据的发送功率之和大于该终端的最大发送功率，则终端设备优先保证高优先级的 BWP 上的数据的发送功率，并降低优先级较低的 BWP 上的数据的发送功率。如果低优先级的 BWP 上的发送功率降低到 0，此时终端不需要在该 BWP 上发送数据，即该数据传输被丢弃。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率，还可以包括：

根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的每一个 BWP 上进行上行信号传输时允许的最大发送功率。

例如，优先级高的 BWP 对应的允许的最大发送功率可以比优先级低的 BWP 更高。不同优先级对应的最大发送功率的取值可以由网络侧与终端预

先约定好。

采用这种方式可以在总发送功率不变的情况下，优先保证高优先级的数据或者业务的传输性能，从而满足高优先级数据和业务的需求。

5 场景 2、所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中上报 UCI。

也就是说，所述 BWP 为上行 BWP，终端根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 中上报 UCI。

10 具体的，如果终端需要上报多个下行 BWP 对应的 UCI，则终端可以根据所述多个下行 BWP 对应的多个上行 BWP 的优先级，选择其中优先级最高或者优先级最低的一个上行 BWP 来上报所述多个下行 BWP 对应的 UCI，在其他上行 BWP 中不上报 UCI。

采用这种方式可以在优先级较高的 BWP 上传输 UCI，从而保证 UCI 的传输性能。

15 场景 3、所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

也就是说，所述 BWP 为下行 BWP，终端根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 对应的 UCI。

20 具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI，包括：

如果所述至少一个下行 BWP 中存在至少部分下行 BWP 所对应的 UCI 发生冲突，则终端优先传输优先级高的下行 BWP 对应的 UCI。

25 例如，如果 N 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK 需要同时上报给网络侧，但终端的 PUCCH 只能承载其中部分的 ACK/NACK，则终端需要按照 N 个下行 BWP 的优先级顺序，通过 PUCCH 传输其中优先级最高的 K 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK。其中，K 小于等于 N。

例如，如果两个下行 BWP 对应的 CSI 需要同时上报给网络侧，但终端的 PUCCH 只能承载其中一个 BWP 对应的 CSI，则终端应该只上报优先级较高的下行 BWP 对应的 CSI，丢弃优先级较低的下行 BWP 对应的 CSI。

30 采用这种方式可以优先传输高优先级的数据或者业务所需要的 ACK/NACK 或 CSI，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

最后需要指出的是，所述 UCI 可以是 ACK/NACK 或者信道状态信息 CSI 或者参考信号接收功率 RSRP。

35 例如，所述 CSI 可以是 CSI-RS 资源指示 CRI，秩指示 RI，预编码矩阵指示 PMI，信道质量指示 CQI，最强层指示 LI 等中的至少一个。

根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输，包括：

根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中

进行参考信号的发送或接收。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

5 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置不同的波束，则仅在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述至少一个 BWP 上的上行参考信号。也就是说，如果终端需要在多个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了不同的波束，则终端只在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，终端采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述多个 BWP 上的上行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上传输对应的上行参考信号。

15 如果终端需要在至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了相同的波束，则终端可以同时所述至少一个 BWP 上传输上行参考信号。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

20 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上接收下行参考信号需要采用不同的波束，则只在优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号所用的波束来接收所述至少一个 BWP 上的下行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上接收对应的下行参考信号。

25 如果终端需要在至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上的下行参考信号接收采用相同的波束，则终端可以同时所述至少一个 BWP 上接收下行参考信号。

30 在本发明中，接收一个信号所用的波束，也可以描述为接收一个信号所用的空间域接收滤波器 (Spatial domain reception filter)。发送一个信号所用的波束，也可以描述为发送一个信号所用的空间域传输滤波器 (Spatial domain transmission filter)。两个信号采用不同的波束，可以表示为两个信号采用不同的空间域传输滤波器。两个信号采用相同的波束或空间域传输滤波器来发送信号，也可以称这两个信号对于空间接收参数是准同址的。

35 采用这种方式可以优先发送或接收高优先级的数据或者业务所需要的参考信号，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

可见，通过采用上述方案，就能够确定不同 BWP 的优先级，从而能够根据优先级确定 BWP 中进行信号传输、或者上报 UCI，如此就能够保证高优先级业务的传输性能。

实施例二、

本发明实施例提供了一种在带宽部分上传输数据的方法，应用于网络设备，如图 2 所示，所述方法包括：

5 步骤 201：为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

步骤 202：根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

下面分别针对上述两个步骤进行详细说明：

10 首先，关于终端确定至少一个 BWP 的优先级中，至少一个可以为一个或多个。

所述为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级，包括：

通过高层信令或者 DCI 信令指示优先级信息，为所述终端设备配置所述至少一个 BWP 的优先级。

15 具体的，网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息，确定所述至少一个 BWP 的优先级。网络侧可以通过 RRC 信令预先配置 N 个 BWP，N 为大于 1 的整数。进一步的，网络侧可以通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活其中的 M 个 BWP，其中 M 为小于等于 N 的正整数。这里的至少一个 BWP 可以是所述 N 个 BWP，也可以是所述 M 个 BWP。

20 例如，网络侧通过高层信令给终端配置所述至少一个 BWP 的资源时，可以通过相应的高层信令配置每个 BWP 的优先级信息。或者，网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活一个 BWP 时，可以通过相应的激活信令（比如 DCI 中的比特位）指示所激活的 BWP 的优先级信息。

25 例如，网络侧可以给 N 个 BWP 分别配置 0,1,..N-1 的优先级，其中优先级为 0 的 BWP 优先级最高，以此类推。

如此，如果一个 BWP 上调度的数据的业务类型可以是动态变化的，完全取决于网络侧调度，则需要通过 DCI 来动态指示 BWP 的优先级，才能使优先级和业务类型始终对应。

30 另外，还可以使用另外的方法，基于预设规则，确定至少一个 BWP 的优先级。

也就是说，根据预先约定好的规则，确定所述至少一个 BWP 的优先级。具体的，所述预设规则可以是根据 BWP 的索引、带宽或子载波间隔来确定所述至少一个 BWP 的优先级。例如，可以根据实际需求设置：BWP 索引越低的 BWP 其优先级越高，或者，一个 BWP 占用的带宽越大（或越小），  
35 这个 BWP 的优先级越高。

在以上方法中，所述至少一个 BWP 一般为同一个载波上的 BWP，即所述 BWP 的优先级是在所在载波上的优先级。如果终端被配置了多个载波，每个载波上包含至少一个 BWP，则终端在获得不同载波上的 BWP 之

间的优先级时,可以先比较载波之间的优先级,再比较载波内的 BWP 之间的优先级;或者,可以直接比较 BWP 的优先级,在 BWP 优先级相同时,再比较载波之间的优先级。

5 基于上述方案,进一步针对前述步骤 202 进行详细实现的说明,根据所述至少一个 BWP 的优先级,在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI,包括:

场景 1、

10 所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时,根据所述至少一个 BWP 的优先级,确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中接收所述终端设备上报的 UCI。

也就是说,所述 BWP 为上行 BWP,终端根据所述至少一个 BWP 的优先级,确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 中上报 UCI。

15 具体的,如果终端需要上报多个下行 BWP 对应的 UCI,则终端可以根据所述多个下行 BWP 对应的多个上行 BWP 的优先级,选择其中优先级最高或者优先级最低的一个上行 BWP 来上报所述多个下行 BWP 对应的 UCI,在其他上行 BWP 中不上报 UCI。

采用这种方式可以在优先级较高的 BWP 上传输 UCI,从而保证 UCI 的传输性能。

20 场景 2、所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时,根据所述至少一个 BWP 的优先级,确定是否接收所述终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

也就是说,所述 BWP 为下行 BWP,终端根据所述至少一个 BWP 的优先级,确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 对应的 UCI。

25 具体的,所述根据所述至少一个 BWP 的优先级,确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI,包括:

如果所述至少一个下行 BWP 中存在至少部分下行 BWP 所对应的 UCI 发生冲突,则终端优先传输优先级高的下行 BWP 对应的 UCI。

30 例如,如果 N 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK 需要同时上报给网络侧,但终端的 PUCCH 只能承载其中部分的 ACK/NACK,则终端需要按照 N 个下行 BWP 的优先级顺序,通过 PUCCH 传输其中优先级最高的 K 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK。其中, K 小于等于 N。

35 例如,如果两个下行 BWP 对应的 CSI 需要同时上报给网络侧,但终端的 PUCCH 只能承载其中一个 BWP 对应的 CSI,则终端应该只上报优先级较高的下行 BWP 对应的 CSI,丢弃优先级较低的下行 BWP 对应的 CSI。

采用这种方式可以优先传输高优先级的数据或者业务所需要的 ACK/NACK 或 CSI,从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

最后需要指出的是,所述 UCI 可以是 ACK/NACK 或者信道状态信息

CSI 或者参考信号接收功率 RSRP。

例如，所述 CSI 可以是 CSI-RS 资源指示 CRI，秩指示 RI，预编码矩阵指示 PMI，信道质量指示 CQI，最强层指示 LI 等中的至少一个。

5 根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输，包括：

根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

10 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置不同的波束，则仅在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述至少一个 BWP 上的上行参考信号。

15 也就是说，如果终端需要在所述多个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了不同的波束，则终端只在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，终端采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述多个 BWP 上的上行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上传输对应的上行参考信号。

20 如果终端需要在至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了相同的波束，则终端可以同时至少在所述至少一个 BWP 上传输上行参考信号。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

25 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上接收下行参考信号需要采用不同的波束，则只在优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号所用的波束来接收所述至少一个 BWP 上的下行参考信号。

30 对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上接收对应的下行参考信号。

如果终端需要在至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上的下行参考信号接收采用相同的波束，则终端可以同时至少在所述至少一个 BWP 上接收下行参考信号。

35 在本发明中，接收一个信号所用的波束，也可以描述为接收一个信号所用的空间域接收滤波器 (Spatial domain reception filter)。发送一个信号所用的波束，也可以描述为发送一个信号所用的空间域传输滤波器 (Spatial domain transmission filter)。两个信号采用不同的波束，可以表示为两个信号采用不同的空间域传输滤波器。两个信号采用相同的波束或空间域传输

滤波器来发送信号，也可以称这两个信号对于空间接收参数是准同址的。

采用这种方式可以优先发送或接收高优先级的数据或者业务所需要的参考信号，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

可见，通过采用上述方案，就能够确定不同 BWP 的优先级，从而能够  
5 根据优先级确定 BWP 中进行信号传输、或者上报 UCI，如此就能够保证高优先级业务的传输性能。

实施例三、

本发明实施例提供了一种终端设备，如图 3 所示，包括：

10 第一处理单元 31，确定至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

第一通信单元 32，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

下面分别针对上述两个步骤进行详细说明：

15 首先，关于终端确定至少一个 BWP 的优先级中，至少一个可以为一个或多个。

所述第一处理单元 31，根据网络侧通过高层信令或者下行控制信息 DCI 信令指示的优先级信息，确定所述至少一个 BWP 的优先级。具体的，终端根据网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息，确定所述  
20 至少一个 BWP 的优先级。

其中，所述根据网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息，包括：

当接收所述网络侧通过高层信令配置的至少一个 BWP 资源时，获取所述网络侧配置的针对每一个 BWP 的优先级信息。

25 或者，获取网络侧通过 RRC 信令配置的 N 个 BWP；其中，N 为大于等于 1 的整数；

获取所述网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令发送的激活 M 个 BWP 的激活信令；其中，M 为大于等于 1 且小于等于 N 的整数；

基于所述激活信令确定激活的所述 M 个 BWP 的优先级信息。

30 具体的，网络侧可以通过 RRC 信令预先配置 N 个 BWP，N 为大于 1 的整数。进一步的，网络侧可以通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活其中的 M 个 BWP，其中 M 为小于等于 N 的正整数。这里的至少一个 BWP 可以是所述 N 个 BWP，也可以是所述 M 个 BWP。

例如，网络侧通过高层信令给终端配置所述至少一个 BWP 的资源时，  
35 可以通过相应的高层信令配置每个 BWP 的优先级信息。或者，网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活一个 BWP 时，可以通过相应的激活信令（比如 DCI 中的比特位）指示所激活的 BWP 的优先级信息。

例如，网络侧可以给 N 个 BWP 分别配置 0,1,..N-1 的优先级，其中优

优先级为 0 的 BWP 优先级最高，以此类推。

如此，如果一个 BWP 上调度的数据的业务类型可以是动态变化的，完全取决于网络侧调度，则需要通过 DCI 来动态指示 BWP 的优先级，才能使优先级和业务类型始终对应。

5 另外，还可以使用另外的方法，第一处理单元 31，基于预设规则，确定至少一个 BWP 的优先级。

也就是说，终端根据与网络侧预先约定好的规则，确定所述至少一个 BWP 的优先级。具体的，所述预设规则可以是根据 BWP 的索引、带宽或子载波间隔来确定所述至少一个 BWP 的优先级。例如，可以根据实际需求  
10 设置：BWP 索引越低的 BWP 其优先级越高，或者，一个 BWP 占用的带宽越大（或越小），这个 BWP 的优先级越高。

在以上方法中，所述至少一个 BWP 一般为同一个载波上的 BWP，即所述 BWP 的优先级是在所在载波上的优先级。如果终端被配置了多个载波，每个载波上包含至少一个 BWP，则终端在获得不同载波上的 BWP 之间的  
15 优先级时，可以先比较载波之间的优先级，再比较载波内的 BWP 之间的优先级；或者，可以直接比较 BWP 的优先级，在 BWP 优先级相同时，再比较载波之间的优先级。

基于上述方案，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP  
20 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括以下多种场景：

场景 1、

第一通信单元 32，当所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率。

25 具体的，所述第一通信单元 32，当需要同时在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输、且所述至少部分 BWP 上的上行信号传输的发送功率之和大于允许的最大发送功率时，根据所述至少部分 BWP 的优先级，按照优先级由高到低的顺序为所述至少部分 BWP 上的信号传输分配发送功率。

30 也就是说，如果所述终端需要同时在所述多个 BWP 上进行上行信号传输，且所述多个 BWP 上的上行信号传输的发送功率之和大于所述终端允许的最大发送功率，终端根据所述多个 BWP 的优先级，按照优先级由高到低的顺序依次为所述多个 BWP 上的信号传输分配发送功率。

35 这里的上行信号可以是上行数据（PUSCH），上行控制信息（PUCCH）或者上行参考信号（SRS，DMRS，PTRS 等）。

例如，当所述终端需要同时在两个 BWP 上发送数据，且两个 BWP 上的数据的发送功率之和大于该终端的最大发送功率，则终端设备优先保证高优先级的 BWP 上的数据的发送功率，并降低优先级较低的 BWP 上的数

据的发送功率。如果低优先级的 BWP 上的发送功率降低到 0，此时终端不需要在该 BWP 上发送数据，即该数据传输被丢弃。

具体的，所述第一通信单元 32，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的每一个 BWP 上进行上行信号传输时允许的最大发送功率。

例如，优先级高的 BWP 对应的允许的最大发送功率可以比优先级低的 BWP 更高。不同优先级对应的最大发送功率的取值可以由网络侧与终端预先约定好。

采用这种方式可以在总发送功率不变的情况下，优先保证高优先级的数据或者业务的传输性能，从而满足高优先级数据和业务的需求。

场景 2、第一通信单元 32，所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中上报 UCI。

也就是说，所述 BWP 为上行 BWP，终端根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 中上报 UCI。

具体的，如果终端需要上报多个下行 BWP 对应的 UCI，则终端可以根据所述多个下行 BWP 对应的多个上行 BWP 的优先级，选择其中优先级最高或者优先级最低的一个上行 BWP 来上报所述多个下行 BWP 对应的 UCI，在其他上行 BWP 中不上报 UCI。

采用这种方式可以在优先级较高的 BWP 上传输 UCI，从而保证 UCI 的传输性能。

场景 3、第一通信单元 32，所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

也就是说，所述 BWP 为下行 BWP，终端根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 对应的 UCI。

具体的，所述第一通信单元 32，如果所述至少一个下行 BWP 中存在至少部分下行 BWP 所对应的 UCI 发生冲突，则终端优先传输优先级高的下行 BWP 对应的 UCI。

例如，如果 N 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK 需要同时上报给网络侧，但终端的 PUCCH 只能承载其中部分的 ACK/NACK，则终端需要按照 N 个下行 BWP 的优先级顺序，通过 PUCCH 传输其中优先级最高的 K 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK。其中，K 小于等于 N。

例如，如果两个下行 BWP 对应的 CSI 需要同时上报给网络侧，但终端的 PUCCH 只能承载其中一个 BWP 对应的 CSI，则终端应该只上报优先级较高的下行 BWP 对应的 CSI，丢弃优先级较低的下行 BWP 对应的 CSI。

采用这种方式可以优先传输高优先级的数据或者业务所需要的 ACK/NACK 或 CSI，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

最后需要指出的是，所述 UCI 可以是 ACK/NACK 或者信道状态信息 CSI 或者参考信号接收功率 RSRP。

例如，所述 CSI 可以是 CSI-RS 资源指示 CRI，秩指示 RI，预编码矩阵指示 PMI，信道质量指示 CQI，最强层指示 LI 等中的至少一个。

5 第一通信单元 32，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收。

具体的，所述第一通信单元 32，如果需要在所述至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置不同的波束，则仅在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述至少一个 BWP 上的上行参考信号。

也就是说，如果终端需要在多个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了不同的波束，则终端只在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，终端采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述多个 BWP 上的上行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上传输对应的上行参考信号。

如果终端需要在至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了相同的波束，则终端可以同时所述至少一个 BWP 上传输上行参考信号。

具体的，所述第一通信单元 32，如果需要在所述至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上接收下行参考信号需要采用不同的波束，则只在优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号所用的波束来接收所述至少一个 BWP 上的下行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上接收对应的下行参考信号。

如果终端需要在至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上的下行参考信号接收采用相同的波束，则终端可以同时所述至少一个 BWP 上接收下行参考信号。

在本发明中，接收一个信号所用的波束，也可以描述为接收一个信号所用的空间域接收滤波器 (Spatial domain reception filter)。发送一个信号所用的波束，也可以描述为发送一个信号所用的空间域传输滤波器 (Spatial domain transmission filter)。两个信号采用不同的波束，可以表示为两个信号采用不同的空间域传输滤波器。两个信号采用相同的波束或空间域传输滤波器来发送信号，也可以称这两个信号对于空间接收参数是准同址的。

采用这种方式可以优先发送或接收高优先级的数据或者业务所需要的参考信号，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

可见，通过采用上述方案，就能够确定不同 BWP 的优先级，从而能够根据优先级确定 BWP 中进行信号传输、或者上报 UCI，如此就能够保证高优先级业务的传输性能。

5 实施例四、

本发明实施例提供了一种网络设备，如图 4 所示，包括：

第二处理单元 41，为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

第二通信单元 42，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

下面分别针对上述两个步骤进行详细说明：

首先，关于终端确定至少一个 BWP 的优先级中，至少一个可以为一个或多个。

所述第二处理单元 41，通过高层信令或者 DCI 信令指示优先级信息，为所述终端设备配置所述至少一个 BWP 的优先级。

具体的，网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息，确定所述至少一个 BWP 的优先级。网络侧可以通过 RRC 信令预先配置 N 个 BWP，N 为大于 1 的整数。进一步的，网络侧可以通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活其中的 M 个 BWP，其中 M 为小于等于 N 的正整数。这里的至少一个 BWP 可以是所述 N 个 BWP，也可以是所述 M 个 BWP。

例如，网络侧通过高层信令给终端配置所述至少一个 BWP 的资源时，可以通过相应的高层信令配置每个 BWP 的优先级信息。或者，网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令激活一个 BWP 时，可以通过相应的激活信令（比如 DCI 中的比特位）指示所激活的 BWP 的优先级信息。

25 例如，网络侧可以给 N 个 BWP 分别配置 0,1,..N-1 的优先级，其中优先级为 0 的 BWP 优先级最高，以此类推。

如此，如果一个 BWP 上调度的数据的业务类型可以是动态变化的，完全取决于网络侧调度，则需要通过 DCI 来动态指示 BWP 的优先级，才能使优先级和业务类型始终对应。

30 另外，第二处理单元 41，基于预设规则，确定至少一个 BWP 的优先级。

也就是说，网络侧根据终端预先约定好的规则，确定所述至少一个 BWP 的优先级。具体的，所述预设规则可以是根据 BWP 的索引、带宽或子载波间隔来确定所述至少一个 BWP 的优先级。例如，可以根据实际需求设置：BWP 索引越低的 BWP 其优先级越高，或者，一个 BWP 占用的带宽越大（或越小），这个 BWP 的优先级越高。

在以上方法中，所述至少一个 BWP 一般为同一个载波上的 BWP，即所述 BWP 的优先级是在所在载波上的优先级。如果终端被配置了多个载

波，每个载波上包含至少一个 BWP，则终端在获得不同载波上的 BWP 之间的优先级时，可以先比较载波之间的优先级，再比较载波内的 BWP 之间的优先级；或者，可以直接比较 BWP 的优先级，在 BWP 优先级相同时，再比较载波之间的优先级。

5 基于上述方案，进一步根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括：

场景 1、

10 第二通信单元 42 所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中接收所述终端设备上报的 UCI。

也就是说，所述 BWP 为上行 BWP，终端根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 中上报 UCI。

15 具体的，如果终端需要上报多个下行 BWP 对应的 UCI，则终端可以根据所述多个下行 BWP 对应的多个上行 BWP 的优先级，选择其中优先级最高或者优先级最低的一个上行 BWP 来上报所述多个下行 BWP 对应的 UCI，在其他上行 BWP 中不上报 UCI。

20 采用这种方式可以在优先级较高的 BWP 上传输 UCI，从而保证 UCI 的传输性能。

场景 2、第二通信单元 42 所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否接收所述终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

25 也就是说，所述 BWP 为下行 BWP，终端根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少一个 BWP 对应的 UCI。

具体的，所述第二通信单元 42 如果所述至少一个下行 BWP 中存在至少部分下行 BWP 所对应的 UCI 发生冲突，则终端优先传输优先级高的下行 BWP 对应的 UCI。

30 例如，如果 N 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK 需要同时上报给网络侧，但终端的 PUCCH 只能承载其中部分的 ACK/NACK，则终端需要按照 N 个下行 BWP 的优先级顺序，通过 PUCCH 传输其中优先级最高的 K 个下行 BWP 对应的 ACK/NACK。其中，K 小于等于 N。

35 例如，如果两个下行 BWP 对应的 CSI 需要同时上报给网络侧，但终端的 PUCCH 只能承载其中一个 BWP 对应的 CSI，则终端应该只上报优先级较高的下行 BWP 对应的 CSI，丢弃优先级较低的下行 BWP 对应的 CSI。

采用这种方式可以优先传输高优先级的数据或者业务所需要的 ACK/NACK 或 CSI，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

最后需要指出的是，所述 UCI 可以是 ACK/NACK 或者信道状态信息

CSI 或者参考信号接收功率 RSRP。

例如，所述 CSI 可以是 CSI-RS 资源指示 CRI，秩指示 RI，预编码矩阵指示 PMI，信道质量指示 CQI，最强层指示 LI 等中的至少一个。

5 第二通信单元 42 根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收。

具体的，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

10 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置不同的波束，则仅在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述至少一个 BWP 上的上行参考信号。

15 也就是说，如果终端需要在多个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了不同的波束，则终端只在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，终端采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述多个 BWP 上的上行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上传输对应的上行参考信号。

20 如果终端需要在至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置了相同的波束，则终端可以同时所述至少一个 BWP 上传输上行参考信号。

25 具体的，所述第二通信单元 42 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上接收下行参考信号需要采用不同的波束，则只在优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号所用的波束来接收所述至少一个 BWP 上的下行参考信号。

对于第一种方法，在该时刻，终端不在除优先级最高的 BWP 外的其他 BWP 上接收对应的下行参考信号。

30 如果终端需要在至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上的下行参考信号接收采用相同的波束，则终端可以同时所述至少一个 BWP 上接收下行参考信号。

35 在本发明中，接收一个信号所用的波束，也可以描述为接收一个信号所用的空间域接收滤波器 (Spatial domain reception filter)。发送一个信号所用的波束，也可以描述为发送一个信号所用的空间域传输滤波器 (Spatial domain transmission filter)。两个信号采用不同的波束，可以表示为两个信号采用不同的空间域传输滤波器。两个信号采用相同的波束或空间域传输滤波器来发送信号，也可以称这两个信号对于空间接收参数是准同址的。

采用这种方式可以优先发送或接收高优先级的数据或者业务所需要的参考信号，从而保证高优先级数据和业务的传输性能。

可见，通过采用上述方案，就能够确定不同 BWP 的优先级，从而能够根据优先级确定 BWP 中进行信号传输、或者上报 UCI，如此就能够保证高优先级业务的传输性能。

5 本发明实施例还提供了一种终端设备或网络设备的硬件组成架构，如图 5 所示，包括：至少一个处理器 51、存储器 52、至少一个网络接口 53。各个组件通过总线系统 54 耦合在一起。可理解，总线系统 54 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 54 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 5 中将各种  
10 总线都标为总线系统 54。

可以理解，本发明实施例中的存储器 52 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。

在一些实施方式中，存储器 52 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：

15 操作系统 521 和应用程序 522。

其中，所述处理器 51 配置为：能够处理前述实施例一的方法步骤，这里不再进行赘述。

本发明实施例提供的一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令被执行时实施前述实施例一的方法步骤。  
20

本发明实施例上述装置如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也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，本发明实施例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  
25 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、或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。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）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。这样，本发明实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

30 相应地，本发明实施例还提供一种计算机存储介质，其中存储有计算机程序，该计算机程序配置为执行本发明实施例的数据调度方法。

尽管为示例目的，已经公开了本发明的优选实施例，本领域的技术人员将意识到各种改进、增加和取代也是可能的，因此，本发明的范围应当不限于上述实施例。

## 权利要求书

1、一种在带宽部分上传输数据的方法，应用于终端设备，所述方法包括：

确定至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

5 根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定至少一个 BWP 的优先级，包括：

10 根据网络侧通过高层信令或者下行控制信息 DCI 信令指示的优先级信息，确定所述至少一个 BWP 的优先级。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息，包括：

15 当接收所述网络侧通过高层信令配置的至少一个 BWP 资源时，获取所述网络侧配置的针对每一个 BWP 的优先级信息。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据网络侧通过高层信令或者 DCI 信令指示的优先级信息，包括：

获取网络侧通过 RRC 信令配置的 N 个 BWP；其中，N 为大于等于 1 的整数；

20 获取所述网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令发送的激活 M 个 BWP 的激活信令；其中，M 为大于等于 1 且小于等于 N 的整数；

基于所述激活信令确定激活的所述 M 个 BWP 的优先级信息。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定至少一个 BWP 的优先级，包括：

25 基于预设规则，确定至少一个 BWP 的优先级。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括：

30 当所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率，包括：

当需要同时在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号

传输、且所述至少部分 BWP 上的上行信号传输的发送功率之和大于允许的最大发送功率时，根据所述至少部分 BWP 的优先级，按照优先级由高到低的顺序为所述至少部分 BWP 上的信号传输分配发送功率。

5 8、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率，包括：

根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的每一个 BWP 上进行上行信号传输时允许的最大发送功率。

10 9、根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括：

所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中上报 UCI。

15 10、根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括：

20 所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI，包括：

25 如果所述至少一个下行 BWP 中存在至少部分下行 BWP 所对应的 UCI 发生冲突，则终端优先传输优先级高的下行 BWP 对应的 UCI。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UCI 为 ACK/NCAK 信息或信道状态信息 CSI 或参考信号接收功率 RSRP。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输，包括：

30 根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

35 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号，且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置不同的波束，则仅在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述至少一个 BWP 上的上行参考信号。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收，包括：

5 如果需要所述至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号，且不同 BWP 上接收下行参考信号需要采用不同的波束，则只在优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号，或者，采用优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号所用的波束来接收所述至少一个 BWP 上的下行参考信号。

16、一种在带宽部分上传输数据的方法，应用于网络设备，所述方法包括：

10 为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级，包括：

15 通过高层信令或者 DCI 信令指示优先级信息，为所述终端设备配置所述至少一个 BWP 的优先级。

18、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级，包括：

20 基于预设规则，确定至少一个 BWP 的优先级。

19、根据权利要求 16 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括：

25 所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中接收所述终端设备上报的 UCI。

20、根据权利要求 16 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI，包括：

所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否接收所述终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

21、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述 UCI 为 ACK/NCAK 信息或信道状态信息 CSI 或 RSRP。

22、根据权利要求 16 所述的方法，其中，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输，包括：

根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收。

23、一种终端设备，所述终端设备包括：

第一处理单元，确定至少一个带宽部分 BWP 的优先级；

5 第一通信单元，根据所述至少一个 BWP 的优先级，在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

24、根据权利要求 23 所述的终端设备，其中，所述第一处理单元，根据网络侧通过高层信令或者下行控制信息 DCI 信令指示的优先级信息，确定所述至少一个 BWP 的优先级。

25、根据权利要求 24 所述的终端设备，其中，所述第一处理单元，当接收所述网络侧通过高层信令配置的至少一个 BWP 资源时，获取所述网络侧配置的针对每一个 BWP 的优先级信息。

26、根据权利要求 24 所述的终端设备，其中，  
15 所述第一通信单元，获取网络侧通过 RRC 信令配置的 N 个 BWP；其中，N 为大于等于 1 的整数；获取所述网络侧通过 MAC 信令或者 DCI 信令发送的激活 M 个 BWP 的激活信令；其中，M 为大于等于 1 且小于等于 N 的整数；

20 所述第一处理单元，基于所述激活信令确定激活的所述 M 个 BWP 的优先级信息。

27、根据权利要求 23 所述的终端设备，其中，所述第一处理单元，基于预设规则，确定至少一个 BWP 的优先级。

28、根据权利要求 23 所述的终端设备，其中，所述第一通信单元，当所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，  
25 确定在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输时的发送功率。

29、根据权利要求 28 所述的终端设备，其中，所述第一通信单元，当需要同时在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 上进行上行信号传输、且所述至少部分 BWP 上的上行信号传输的发送功率之和大于允许的最大发送功率时，根据所述至少部分 BWP 的优先级，按照优先级由高到低的顺序为所述至少部分 BWP 上的信号传输分配发送功率。

30、根据权利要求 28 所述的终端设备，其中，所述第一通信单元，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定在所述至少一个 BWP 中的每一个 BWP 上进行上行信号传输时允许的最大发送功率。

31、根据权利要求 23 所述的终端设备，其中，所述第一通信单元，所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中上报 UCI。

32、根据权利要求 23 所述的终端设备，其中，所述第一通信单元，所

述至少一个 BWP 为下行 BWP 时, 根据所述至少一个 BWP 的优先级, 确定是否上报所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

33、根据权利要求 32 所述的终端设备, 其中, 所述第一通信单元, 如果所述至少一个下行 BWP 中存在至少部分下行 BWP 所对应的 UCI 发生冲突, 则优先传输优先级高的下行 BWP 对应的 UCI。

34、根据权利要求 23 所述的终端设备, 其中, 所述 UCI 为 ACK/NCAK 信息或信道状态信息 CSI 或 RSRP。

35、根据权利要求 23 所述的终端设备, 其中, 所述第一通信单元, 根据所述至少一个 BWP 的优先级, 确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的发送或接收。

36、根据权利要求 35 所述的终端设备, 其中, 所述第一通信单元, 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时发送上行参考信号, 且为不同 BWP 上的上行参考信号传输配置不同的波束, 则仅在优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号, 或者, 采用优先级最高的 BWP 上发送上行参考信号所用的波束来发送所述至少一个 BWP 上的上行参考信号。

37、根据权利要求 35 所述的终端设备, 其中, 所述第一通信单元, 如果需要在所述至少一个 BWP 上同时接收下行参考信号, 且不同 BWP 上接收下行参考信号需要采用不同的波束, 则只在优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号, 或者, 采用优先级最高的 BWP 上接收下行参考信号所用的波束来接收所述至少一个 BWP 上的下行参考信号。

38、一种网络设备, 所述网络设备包括:

第二处理单元, 为终端设备配置至少一个带宽部分 BWP 的优先级;

第二通信单元, 根据所述至少一个 BWP 的优先级, 在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中进行信号传输、或者、接收终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 所对应的上行控制信息 UCI。

39、根据权利要求 38 所述的网络设备, 其中, 所述第二处理单元, 通过高层信令或者 DCI 信令指示优先级信息, 为所述终端设备配置所述至少一个 BWP 的优先级。

40、根据权利要求 38 所述的网络设备, 其中, 所述第二处理单元, 基于预设规则, 确定至少一个 BWP 的优先级。

41、根据权利要求 38 所述的网络设备, 其中, 第二通信单元, 所述至少一个 BWP 为上行 BWP 时, 根据所述至少一个 BWP 的优先级, 确定是否在所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 中接收所述终端设备上报的 UCI。

42、根据权利要求 38 所述的网络设备, 其中, 第二通信单元, 所述至少一个 BWP 为下行 BWP 时, 根据所述至少一个 BWP 的优先级, 确定是否接收所述终端设备上报的所述至少一个 BWP 中的至少部分 BWP 对应的 UCI。

43、根据权利要求 38 所述的网络设备，其中，所述 UCI 为 ACK/NCAK 信息或信道状态信息 CSI 或 RSRP。

44、根据权利要求 38 所述的网络设备，其中，第二通信单元，根据所述至少一个 BWP 的优先级，确定是否在所述至少部分 BWP 中进行参考信号的进行发送或接收。

45、一种终端设备，包括：处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，

其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 1-15 任一项所述方法的步骤。

46、一种网络设备，包括：处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器，

其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 16-22 任一项所述方法的步骤。

47、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令被执行时实现权利要求 1-22 任一项所述的方法步骤。

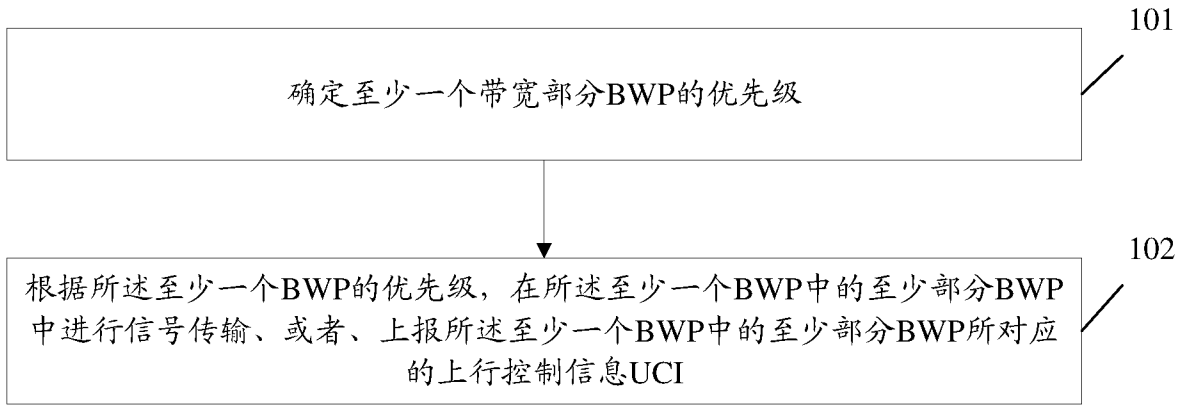


图 1

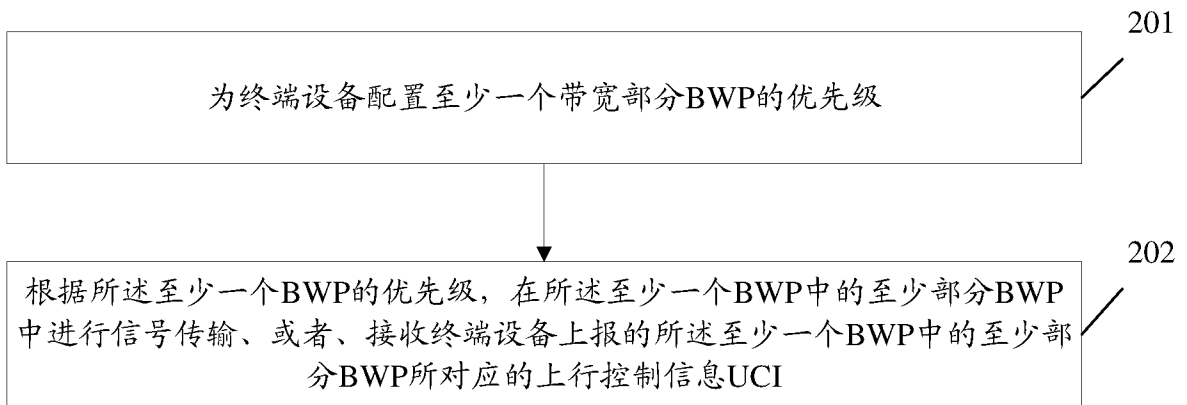


图 2

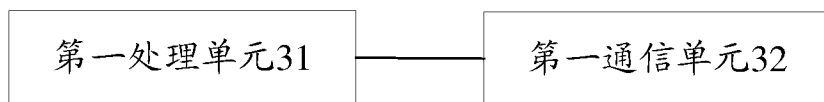


图 3

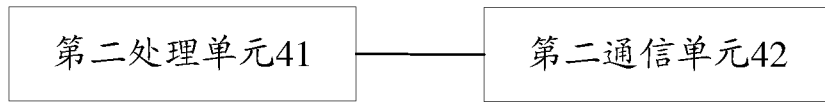


图 4

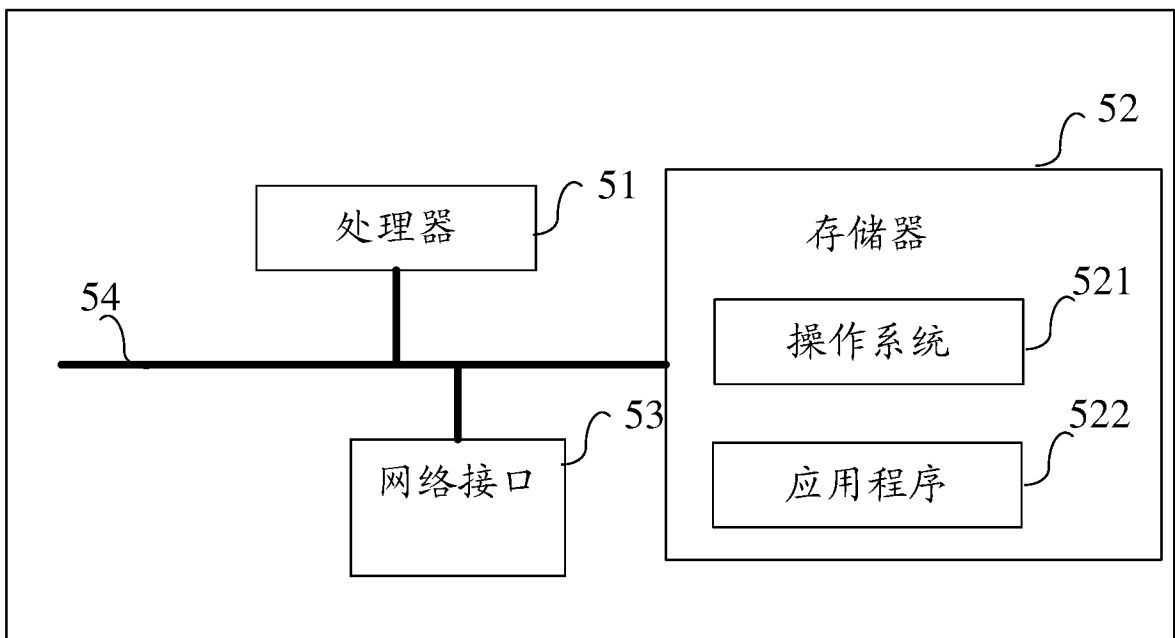


图 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/078345

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 72/04(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT: 带宽, 频带, 频段, 子带, 配置, 分配, 优先, 级别, 等级, 调度, 部分, 上行, 终端, 用户, 无线, 激活, 功率, 参考, 5G, BWP, UCI, BANDWIDTH, PART, STATION, USER, TERMINAL, UE, WIRELESS, RADIO, FREQUENCY, SUBBAND, SETTING, CONFIG+, SCHEDUL+, PRIOR+, FIRST, PRECEDENCE, PREFER, LEVEL, CLASS, SEGMENT, UPLINK, DOWNLINK, POWER, ACTIVAT+, REFERENCE

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106572538 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 April 2017 (2017-04-19) description, paragraphs [0113]-[0148], [0183]-[0193], [0232]-[0269], [0274], [0305] and [0335], and figures 2-13	1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47
X	CN 106255215 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 21 December 2016 (2016-12-21) claims 1-17, description, paragraphs [0056]-[0088], [0105]-[0114] and [0132]-[0159], and figures 1-5	1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47
A	CN 107733616 A (ZTE CORPORATION) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-47
A	CN 107770794 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 March 2018 (2018-03-06) entire document	1-47
A	CN 107534981 A (SWEDEN TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)) 02 January 2018 (2018-01-02) entire document	1-47

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 November 2018

Date of mailing of the international search report

23 November 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/  
CN)  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing  
100088  
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/078345**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106572538	A	19 April 2017	EP	3355638	A1	01 August 2018
				WO	2017063482	A1	20 April 2017
				US	2018234872	A1	16 August 2018
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CN	106255215	A	21 December 2016	WO	2018023906	A1	08 February 2018
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CN	107733616	A	23 February 2018	WO	2018028641	A1	15 February 2018
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CN	107770794	A	06 March 2018	WO	2018033074	A1	22 February 2018
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CN	107534981	A	02 January 2018	US	2018063853	A1	01 March 2018
				EP	3286966	A1	28 February 2018
				WO	2016169599	A1	27 October 2016
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 72/04 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																				
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT: 带宽, 频带, 频段, 子带, 配置, 分配, 优先, 级别, 等级, 调度, 部分, 上行, 终端, 用户, 无线, 激活, 功率, 参考, 5G, BWP, UCI, BANDWIDTH, PART, STATION, USER, TERMINAL, UE, WIRELESS, RADIO, FREQUENCY, SUBBAND, SETTING, CONFIG+, SCHEDUL+, PRIOR+, FIRST, PRECEDENCE, PREFER, LEVEL, CLASS, SEGMENT, UPLINK, DOWNLINK, POWER, ACTIVAT+, REFERENCE</p>																				
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 106572538 A (华为技术有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 说明书第[0113]-[0148]、[0183]-[0193]、[0232]-[0269]、[0274]、[0305]、[0335]段, 附图2-13</td> <td>1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106255215 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 权利要求1-17, 说明书第[0056]-[0088]、[0105]-[0114]、[0132]-[0159]段, 附图1-5</td> <td>1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107733616 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文</td> <td>1-47</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107770794 A (华为技术有限公司) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 全文</td> <td>1-47</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107534981 A (瑞典爱立信有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 全文</td> <td>1-47</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 106572538 A (华为技术有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 说明书第[0113]-[0148]、[0183]-[0193]、[0232]-[0269]、[0274]、[0305]、[0335]段, 附图2-13	1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47	X	CN 106255215 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 权利要求1-17, 说明书第[0056]-[0088]、[0105]-[0114]、[0132]-[0159]段, 附图1-5	1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47	A	CN 107733616 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-47	A	CN 107770794 A (华为技术有限公司) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 全文	1-47	A	CN 107534981 A (瑞典爱立信有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 全文	1-47
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 106572538 A (华为技术有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 说明书第[0113]-[0148]、[0183]-[0193]、[0232]-[0269]、[0274]、[0305]、[0335]段, 附图2-13	1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47																		
X	CN 106255215 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 权利要求1-17, 说明书第[0056]-[0088]、[0105]-[0114]、[0132]-[0159]段, 附图1-5	1-3, 5, 9-13, 16-25, 27, 31-35, 38-47																		
A	CN 107733616 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-47																		
A	CN 107770794 A (华为技术有限公司) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 全文	1-47																		
A	CN 107534981 A (瑞典爱立信有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 全文	1-47																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 11月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 11月 23日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>叶坚</p> <p>电话号码 86-(010)-62089548</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/078345

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106572538	A	2017年 4月 19日	EP	3355638	A1	2018年 8月 1日
				WO	2017063482	A1	2017年 4月 20日
				US	2018234872	A1	2018年 8月 16日
CN	106255215	A	2016年 12月 21日	WO	2018023906	A1	2018年 2月 8日
CN	107733616	A	2018年 2月 23日	WO	2018028641	A1	2018年 2月 15日
CN	107770794	A	2018年 3月 6日	WO	2018033074	A1	2018年 2月 22日
CN	107534981	A	2018年 1月 2日	US	2018063853	A1	2018年 3月 1日
				EP	3286966	A1	2018年 2月 28日
				WO	2016169599	A1	2016年 10月 27日