

(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 6 月 27 日 (27.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/119277 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01) **H04W 72/12** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/117280

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 19 日 (19.12.2017)

(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: **石聪 (SHI, Cong)**; 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:** DATA DUPLICATION AND TRANSMISSION METHOD AND DEVICE, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 一种数据复制传输的方法、设备及计算机存储介质

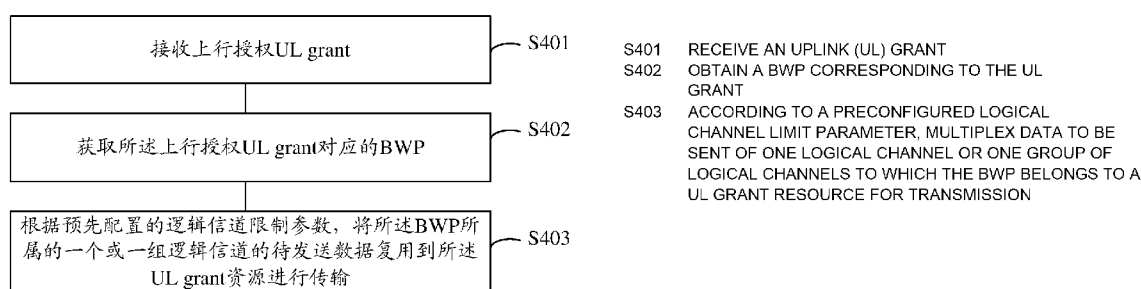


图 4

(57) **Abstract:** Embodiments of the present invention provide a data duplication and transmission method and device, and a computer storage medium. The method may comprise: receiving an uplink (UL) grant; obtaining a BWP corresponding to the UL grant; according to a preconfigured logical channel limit parameter, selecting one logical channel or one group of logical channels having an association with the BWP; and multiplexing data to be sent of the one logical channel or one group of logical channels to a UL grant resource for transmission. Therefore, the system bandwidth is fully utilized while improving the reliability of data transmission.

(57) **摘要:** 本发明实施例提供了一种数据复制传输的方法、设备及计算机存储介质; 该方法可以包括: 接收上行授权UL grant; 获取所述上行授权UL grant对应的BWP; 根据预先配置的逻辑信道限制参数, 选择与所述BWP具有关联关系的一个或一组逻辑信道; 将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述UL grant资源上进行传输。从而在提升数据传输可靠性的同时, 充分利用了系统带宽。



WO 2019/119277 A1

一种数据复制传输的方法、设备及计算机存储介质

技术领域

本发明实施例涉及无线通信技术领域，尤其涉及一种数据复制传输的方法、设备及计算机存储介质。

5 背景技术

随着通信技术的发展，第五代移动通信技术（5G，5th Generation）的研究也已经展开。第三代移动通信标准化组织（3GPP，3rd Generation Partnership Project）中针对 5G 技术提出了更高的要求，也相应地设置了更高的系统带宽。而终端由于自身能力受限，无法支持全部的系统带宽，因此，5G 相关技术中引入了带宽部分（BWP，BandWidth Part）的概念。当
10 终端处于无线资源控制（RRC，Radio Resource Control）连接状态时，网络侧可以为终端设置一个或多个 BWP。

而目前为了提高数据传输的可靠性，相关技术基于载波聚合（CA，Carrier Aggregation）和双连接（DC，Dual Connectivity）架构提出了数据复制（data Duplication）传输方案，即通过多个路径传输相同的分组数据汇聚
15 协议层（PDCP，Packet Data Convergence Protocol）分组数据单元（PDU，Packet Data）。

而在目前 5G 相关技术中，也仅支持上述基于 CA 和 DC 的数据复制传输方案，需要通过不同的载波来传输相同的 PDCP PDU。系统带宽的利用
20 率较低。

发明内容

为解决上述技术问题，本发明实施例期望提供一种数据复制传输的方

法、设备及计算机存储介质；能够在提高数据传输可靠性的同时，还提升了系统带宽的利用率。

本发明实施例的技术方案可以如下实现：

第一方面，本发明实施例提供了一种数据复制传输的方法，所述方法

5 包括：

接收上行授权 UL grant；

获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP；

根据预先配置的逻辑信道限制参数，将选择与所述 BWP 所属具有关联关系的一个或一组逻辑信道；

10 将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

第二方面，本发明实施例提供了一种数据复制传输的方法，所述方法包括：

15 将 BWP 对应的上行授权 UL grant 发送至终端；其中，所述上行授权 UL grant 用于终端通过预先配置的逻辑信道限制参数以及所述 BWP 进行数据复制传输。

第三方面，本发明实施例提供了一种终端设备，包括接收部分、获取部分、选择部分和复用传输部分；其中，

所述接收部分，配置为接收上行授权 UL grant；

20 所述获取部分，配置为获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP；

所述选择部分，配置为根据预先配置的逻辑信道限制参数，选择与所述 BWP 具有关联关系的一个或一组逻辑信道；

所述复用传输部分，配置为将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

25 第四方面，本发明实施例提供了一种网络设备，包括：发送部分，配

置为将 BWP 对应的上行授权 UL grant 发送至终端；其中，所述上行授权 UL grant 用于终端通过预先配置的逻辑信道限制参数以及所述 BWP 进行数据复制传输。

第五方面，本发明实施例提供了一种终端设备，包括：第一网络接口，第一存储器和第一处理器；其中，

所述第一网络接口，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

所述第一存储器，用于存储能够在所述第一处理器上运行的计算机程序；

所述第一处理器，用于在运行所述计算机程序时，执行第一方面所述方法的步骤。

第六方面，本发明实施例提供了一种网络设备，包括：第二网络接口、第二存储器和第二处理器；

其中，所述第二网络接口，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

所述第二存储器，用于存储能够在第二处理器上运行的计算机程序；

所述第二处理器，用于在运行所述计算机程序时，执行第二方面所述方法的步骤。

第七方面，，本发明实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有数据复制传输程序，所述数据复制传输程序被至少一个处理器执行时实现第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

本发明实施例提供了一种数据复制传输的方法、设备及计算机存储介质；可以将系统载波划分为多个 BWP 后，通过上行授权对应的 BWP 确定实现数据复制传输（data Duplication）的上行授权资源，从而在提升数据传输可靠性的同时，充分利用了系统带宽。

附图说明

图 1 为相关技术提供的一种 CA 架构下进行数据复制传输的协议结构示意图；

图 2 为相关技术提供的一种 DC 架构下进行数据复制传输的协议结构示意图；

图 3 为相关技术提供的另一种 DC 架构下进行数据复制传输的协议结构示意图；

图 4 为本发明实施例提供的一种数据复制传输的方法流程示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种进行数据复制传输的协议结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的另一种数据复制传输的方法流程示意图；

图 7 为本发明实施例提供的一种终端设备的组成示意图；

图 8 为本发明实施例提供的一种终端设备的具体硬件结构示意图；

图 9 为本发明实施例提供的一种网络设备的组成示意图；

图 10 为本发明实施例提供的一种网络设备的具体硬件结构示意图。

具体实施方式

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。

针对相关技术中数据复制 (data Duplication) 传输方案，需要说明的是，对于 CA 架构来说，参见图 1，其示出了相关技术提供的一种 CA 架构下进行数据复制 (data Duplication) 传输的协议结构，从图 1 可以得知，PDCP 层根据 PDCP 服务数据单元 (SDU, Service Data Unit) 配置数据复制 configured duplication，从而可以得到原始的 PDCP PDU 以及复制的 PDCP PDU (Duplicated PDCP PDU)，接着 PDCP PDU 通过无线链路控制层 (RLC, Radio Link Control) 实体 (RLC Entity) A，Duplicated PDCP PDU 通过 RLC

Entity B 进入媒体接入控制 (MAC, Media Access Control) 层, 随后通过 MAC 层将 PDCP PDU 以及 Duplicated PDCP PDU 分别设置在不同的物理载波上传输。

对于 DC 架构来说, 将主基站 MeNB 提供的站提供的服务小区群称为
5 主小区群 (MCG, Master Cell Group), 将辅基站 SeNB 提供的服务小区群称为辅小区群 (SCG, Secondary Cell Group)。PDCP 层所在的小区群 (CG, Cell Group) 称之为锚小区群 (anchor CG), 所以, 通常情况下锚 CG 为 MCG。参见图 2 和图 3, 其示出了相关技术提供的一种 DC 架构下进行数据复制 (data Duplication) 传输的协议结构, 以图 2 为例, 锚 CG (CG1)
10 的 PDCP 层会将 PDCP 协议数据单元 (PDU, Protocol Data Unit) 复制为相同的两份, 其中一份为原始 PDCP PDU, 另一份为复制 Duplicated PDCP PDU。原始 PDCP PDU 依次通过 CG1 的 RLC 层和 MAC 层, 再经过空口到达 UE 的 MAC 层及 RLC 层, 最后汇聚到 UE 的 PDCP 层; 而 Duplicated PDCP PDU 依次通过非锚 CG (CG2) 的 RLC 层和 MAC 层, 再经过空口
15 到达 UE 的 MAC 层及 RLC 层, 最后汇聚到 UE 的 PDCP 层; UE 的 PDCP 层监测到两个 PDCP PDU 相同时, 便会丢弃其中一个, 将剩余的那个 PDCP PDU 上传至 UE 的高层。以图 3 为例, UE 的 PDCP 层将 PDCP PDU 复制为相同的两份, 其中一个为原始 PDCP PDU, 另一份为复制 Duplicated PDCP PDU。原始 PDCP PDU 依次通过 UE 的 RLC 层和 MAC 层, 再经过
20 空口到达 CG1 的 MAC 层及 RLC 层, 最后汇聚到 CG1 的 PDCP 层; 而 Duplicated PDCP PDU 依次通过 UE 的 RLC 层和 MAC 层, 再经过空口到达 CG2 的 MAC 层及 RLC 层, 最后通过 X2 接口汇聚到 CG1 的 PDCP 层; CG1 的 PDCP 层监测到两个 PDCP PDU 相同时, 便会丢弃其中一个, 将剩余的那个 PDCP PDU 上传至网络侧的高层。基于图 2 和图 3 的传输协议架构, 当 PDCP 层位于 MCG 时, 则称为 MCG 分流承载 (MCG Split
25

Bearer), 如果 PDCP 层位于 SCG, 则称为 SCG 分流承载(SCG Split Bearer)。在相关技术中, MCG 和 SCG 均具有通过 MAC 控制单元(CE, Control Element)来激活或去激活某一承载的数据复制传输能力, 而且也都可以通过 RRC 消息进行控制某一承载的数据复制传输。

5 由上述相关技术现有的数据复制传输方案, 不管是 DC 架构还是 CA 架构, 都是将复制的 PDCP PDU 分别传输到不同的载波。而在 5G 新空口(NR, New Radio)技术中, 相较于 LTE 系统, 系统载波的系统带宽往往会大于 20MHz, 例如 100MHz, 为了提高载波调度效率, 网络可以在系统带宽中为终端配置一个或多个 BWP。而各 BWP 在系统带宽中可以认为是相互独立的部分, 因此, 在单载波中, 可以通过 BWP 来实现数据复制传输方案。

基于上述阐述内容, 提出以下实施例。

实施例一

参见图 4, 其示出了本发明实施例提供的一种数据复制传输的方法, 该方法可以应用于终端, 所述方法可以包括:

15 S401: 接收上行授权(UL grant, UpLink grant);

需要说明的是, 基站, 例如 LTE 系统中的 eNB 或 5G NR 系统中的 gNB, 可以通过将上行授权携带于下行控制信息(DCI, Downlink Control Information)中, 通过物理下行控制信道(PDCCH, Physical Downlink Control Channel)发送至终端; 具体来说, 目前相关技术中, DCI 具有多种格式, 20 比如 DCI format 0、1、1A、1B、1C、1D、2、2A、2B、3、3A、4。在本发明实施例中, UL grant 可以优选地通过 DCI format 0 格式通过 PDCCH 发送至终端。因此, 终端可以通过 PDCCH 接收 DCI 来获取针对被授权 BWP 的 UL grant。

S402: 获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP;

25 为了能够使得终端能够具体获知所述 BWP 在系统带宽中的位置, 在本

发明实施例中，步骤 S402 具体可以包括：

根据所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项：所述 BWP 的基础参数集 Numerology，用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述 BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；

或者，

将所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 作为所述 BWP。

可以理解地，在 5G NR 系统中，最大系统带宽可以是 100MHz 甚至更高，因此，所述 BWP 的带宽小于或等于上述最大系统带宽。

需要说明的是，当终端接收到 eNB 或 gNB 下发的上行授权 UL grant 后，就能够通过解析 PDCCH 中的 DCI 来获得 UL grant。

具体来说，所述 UL grant 具体可以为动态调度的 UL grant，即以小区无线网络临时标识（C-RNTI，Cell Radio Network Temporary Identifier）为地址（address）的 UL grant，也可以是半静态配置的（configured）UL grant，即以配置调度无线网络临时标识（CS-RNTI，Configured Scheduling Radio Network Temporary Identifier）为地址（address）的 UL grant。

S403：根据预先配置的逻辑信道限制参数，根据预先配置的逻辑信道限制参数，选择与所述 BWP 具有关联关系的一个或一组逻辑信道；

S404：将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

具体来说，对于 S404，可以按照目前 NR 相关技术中的逻辑信道优先权（LCP，Logical Channel Priority）准则来实现将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

通过图 4 所示的技术方案，可以看出，将系统载波划分为多个 BWP 后，可以通过上行授权对应的 BWP 确定实现数据复制传输（data Duplication）

的上行授权资源，从而在提升数据传输可靠性的同时，充分利用了系统带宽。

对于图 4 所示的技术方案，所述 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP；所述激活状态的 BWP，表示终端期望在该 BWP 规定的带宽上接收和发送信号，具体包括数据的上下行传输，接收系统消息等等。而所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

而对于图 4 所示的技术方案，所述预先配置的逻辑信道限制参数用于表示对于当前载波，终端的分组数据汇聚协议层 PDCP 层所关联的两个无线链路控制层 RLC 实体对应的逻辑信道分别配置一个或者一组的 BWP 标识；其中，所述两个 RLC 实体各自对应的逻辑信道所配置的 BWP 不同。当 RLC 实体对应的逻辑信道配置了一组激活状态的 BWP 时，具体可以表现形式可以是 BWP 索引 (index)；需要说明的是，所述 RLC 实体对应的逻辑信道中所配置的 BWP 不同，可以理解地，单个 BWP 可以同时被配置为多个逻辑信道，而单个逻辑信道所配置的 BWP 是互不相同的。

可以理解地，通过图 4 所示的技术方案，由于可以通过当前载波上的两个 BWP 或两组 BWP 来实现数据复制传输，因此，当前载波可以被称为具有单载波数据复制传输功能的载波，具体可以包括数据无线承载 (DRB, Data Resource Bearer) 或信令无线承载 (SRB, Signal Resource Bearer)。当前载波中的 BWP 可以根据 RLC 实体所对应的 LCH 数量进行划分，从而使得各 RLC 实体各自对应的 LCH 所配置的 BWP 不同。

参见图 5 所示的进行数据复制 (data Duplication) 传输的协议结构，设定基站 eNB 或 gNB 针对系统带宽中的 BWP#1 以及 BWP#2 发送 UL grant；可以理解地，BWP#1 和 BWP#2 可以分别表示当前载波的系统带宽中的一个 BWP，也可以分别表示当前载波的系统带宽中的一组 BWP，需要说明的时，当表示一组 BWP 时，可以了解到，在 BWP#1 组或 BWP#2 组中，BWP

互不相同，而相同的 BWP 可以被同时配置到 BWP#1 组或 BWP#2 组。

而且 BWP#1 和 BWP#2 均为当前载波上处于激活状态的 BWP，并且分别为 RLC 实体 A 以及 RLC 实体 B 各自对应的逻辑信道 LCH 所配置的 BWP，终端可以通过 BWP#1 和 BWP#2 传输数据及接收系统消息等。然后终端接收
5 收到 UL grant 后，根据逻辑信道配置的 BWP index，选择将两个逻辑信道中的一个逻辑信道的待传输数据复用到所述 UL grant 所针对的 BWP#1 和 BWP#2 进行传输。详细来说，PDCP 层根据 PDCP SDU 配置数据复制 configured duplication，从而可以得到原始的 PDCP PDU 以及复制的 PDCP PDU(Duplicated PDCP PDU)，接着 PDCP PDU 通过 RLC 实体 A，Duplicated
10 PDCP PDU 通过 RLC Entity B 进入 MAC 层，随后通过 MAC 层将 PDCP PDU 以及 Duplicated PDCP PDU 分别设置在 BWP#1 和 BWP#2 上进行传输。

本实施例提供了一种数据复制传输的方法，通过被授权 BWP 来实现数据复制传输 (data Duplication)，从而在提升数据传输可靠性的同时，充分利用了系统带宽。

15 实施例二

基于前述实施例相同的发明构思，参见图 6，其示出了本发明实施例提供的一种数据复制传输的方法，该方法可以应用于基站，如 eNB 或 gNB，所述方法包括：

S601：将 BWP 对应的上行授权 UL grant 发送至终端；其中，所述上行
20 授权 UL grant 用于终端通过预先配置的逻辑信道限制参数以及所述上行授权资源进行数据复制传输。

对于图 6 所示的技术方案，中包括所述 BWP 的描述参数确定所述 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项：所述 BWP 的基础参数集 Numerology，用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述 BWP
25 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；或者，所述上行授权 UL grant 所处的

BWP 为与所述上行授权对应的 BWP。

此外，所述 UL grant 具体可以为动态调度的 UL grant，即以小区无线网络临时标识（C-RNTI，Cell Radio Network Temporary Identifier）为地址（address）的 UL grant，也可以是半静态配置的 UL grant，即以 CS-RNTI 为 address 的 UL grant。

对于图 6 所示的技术方案，所述被授权 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP；所述激活状态的 BWP，表示终端期望在该 BWP 规定的带宽上接收和发送信号，具体包括数据的上下行传输，接收系统消息等等。而所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

并且，预先配置的逻辑信道限制参数用于表示对于当前载波，终端的分组数据汇聚协议层 PDCP 层所关联的两个无线链路控制层 RLC 实体对应的逻辑信道分别配置一个或者一组的 BWP 标示；其中，所述 RLC 实体对应的逻辑信道中所配置的 BWP 不同。

本发明实施例提供了一种应用于基站的数据复制传输的方法，通过向终端发送针对 BWP 的 UL grant，使得终端能够通过上行授权资源来实现数据复制传输（data Duplication），从而在提升数据传输可靠性的同时，充分利用了系统带宽。

实施例三

基于前述实施例相同的发明构思，参见图 7，其示出了本发明实施例提供的一种终端设备 70 的组成，包括接收部分 701、获取部分 702、选择部分 703 和复用传输部分 704；其中，

所述接收部分 701，配置为接收上行授权 UL grant；

所述获取部分 702，配置为获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP；

所述选择部分 703，配置为根据预先配置的逻辑信道限制参数，选择与所述 BWP 具有关联关系的一个或一组逻辑信道；

所述复用传输部分 704, 配置为将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

在上述方案中, 所述获取部分 702, 配置为

根据所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述
5 BWP, 其中, 所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项: 所述 BWP 的基础参数集 Numerology, 用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS; 所述 BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽;

或者,

将所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 作为所述 BWP。

10 在上述方案中, 所述 UL grant 包括动态调度的 UL grant 或半静态配置的 UL grant。

在上述方案中, 所述动态调度的 UL grant 为以小区无线网络临时标识 C-RNTI 为地址的 UL grant; 所述半静态配置的 UL grant 为以配置调度无线网络临时标识 CS-RNTI 为地址的 UL grant。

15 在上述方案中, 所述 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP; 所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

在上述方案中, 所述预先配置的逻辑信道限制参数用于表示对于当前载波, 终端的分组数据汇聚协议层 PDCP 层所关联的两个无线链路控制层 RLC 实体对应的逻辑信道分别配置一个或者一组的 BWP 标识; 其中, 所述
20 RLC 实体对应的逻辑信道中所配置的 BWP 不同。

可以理解地, 在本实施例中, “部分” 可以是部分电路、部分处理器、部分程序或软件等等, 当然也可以是单元, 还可以是模块也可以是非模块化的。

另外, 在本实施例中的各组成部分可以集成在一个处理单元中, 也可以
25 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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并非作为独立的产品进行销售或使用时，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或者该技术方案的全部或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）或 processor（处理器）执行本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）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

因此，本实施例提供了一种计算机存储介质，该计算机存储介质存储有数据复制传输程序，所述数据复制传输程序被至少一个处理器执行时实现上述实施例一所述的方法的步骤。

基于上述终端设备 70 以及计算机存储介质，参见图 8，其示出了本发明实施例提供的一种终端设备 70 的具体硬件结构，可以包括：第一网络接口 801、第一存储器 802 和第一处理器 803；各个组件通过总线系统 804 耦合在一起。可理解，总线系统 804 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 804 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 8 中将各种总线都标为总线系统 804。其中，第一网络接口 801，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

第一存储器 802，用于存储能够在第一处理器 803 上运行的计算机程序；

第一处理器 803，用于在运行所述计算机程序时，执行：

接收上行授权 UL grant；

获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP;

根据预先配置的逻辑信道限制参数,将选择与所述 BWP 所属具有关联关系的一个或一组逻辑信道;

5 将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

可以理解,本发明实施例中的第一存储器 802 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。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
10 PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的 RAM 可用,例如静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器 (Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器
15 (Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本文描述的系统和方法的第一存储器 802 旨在包括但不限于这
20 些和任意其它适合类型的存储器。

而第一处理器 803 可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过第一处理器 803 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的第一处理器 803 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路
25 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field

Programmable Gate Array, 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。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以
5 以直接体现为硬件译码处理器执行完成, 或者用译码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。该存储介质位于第一存储器 802, 第一处理器 803 读取第一存储器 802 中的信息, 结合其硬件完成上述方法的步骤。

10 可以理解的是, 本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现, 处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程
15 门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现, 可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

20 具体来说, 终端设备 70 中的第一处理器 803 还配置为运行所述计算机程序时, 执行前述实施例一中所述的方法步骤, 这里不再进行赘述。

实施例四

基于前述实施例相同的发明构思, 参见图 9, 其示出了本发明实施例提供的一种网络设备 90 的组成, 包括: 发送部分 901, 配置为将 BWP 对应的
25 的上行授权 UL grant 发送至终端; 其中, 所述上行授权 UL grant 用于终端

通过预先配置的逻辑信道限制参数以及所述 BWP 进行数据复制传输。

在上述方案中，所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项：所述 BWP 的基础参数集 Numerology，用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述 BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；

或者，所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 为与所述上行授权对应的 BWP。

在上述方案中，所述 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP；所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

在上述方案中，所述 UL grant 包括动态调度的 UL grant 或半静态配置的 UL grant。

另外，本实施例提供了一种计算机存储介质，该计算机存储介质存储有数据复制传输程序，所述数据复制传输程序被至少一个处理器执行时实现上述实施例二所述的方法的步骤。针对计算机存储介质的具体阐述，参见实施例三中的说明，在此不再赘述。

基于上述网络设备 90 以及计算机存储介质，参见图 10，其示出了本发明实施例提供的一种网络设备 90 的具体硬件结构，可以包括：第二网络接口 1001、第二存储器 1002 和第二处理器 1003；各个组件通过总线系统 1004 耦合在一起。可理解，总线系统 1004 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 1004 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 10 中将各种总线都标为总线系统 1004。其中，

其中，所述第二网络接口 1001，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

第二存储器 1002，用于存储能够在第二处理器 1003 上运行的计算机程

序；

第二处理器 1003，用于在运行所述计算机程序时，执行：

将 BWP 对应的上行授权 UL grant 发送至终端；其中，所述上行授权 UL grant 用于终端通过预先配置的逻辑信道限制参数以及所述 BWP 进行数据复制传输。

可以理解地，本实施例中网络设备 90 的具体硬件结构中的组成部分，与实施例五中的相应部分类似，在此不做赘述。

具体来说，网络设备 90 中的第二处理器 1003，还配置为运行所述计算机程序时，执行前述实施例二中所述的方法步骤，这里不再进行赘述。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用硬件实施例、软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个

流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

5 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现
在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

工业实用性

10 本发明实施例提供了一种数据复制传输的方法、设备及计算机存储介质；可以将系统载波划分为多个 BWP 后，通过上行授权对应的 BWP 确定实现数据复制传输（data Duplication）的上行授权资源，从而在提升数据传输可靠性的同时，充分利用了系统带宽。

权利要求书

1、一种数据复制传输的方法，所述方法包括：

接收上行授权 UL grant；

获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP；

5 根据预先配置的逻辑信道限制参数，选择与所述 BWP 具有关联关系的一个或一组逻辑信道；

将所述一个或一组逻辑信道的待发送数据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP，包括：

根据所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项：所述 BWP 的基础参数集 Numerology，用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述 BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；

15 或者，

将所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 作为所述 BWP。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UL grant 包括动态调度的 UL grant 或半静态配置的 UL grant。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述动态调度的 UL grant 为以小区无线网络临时标识 C-RNTI 为地址的 UL grant；所述半静态配置的 UL grant 为以配置调度无线网络临时标识 CS-RNTI 为地址的 UL grant。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP；所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

25 6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述预先配置的逻辑信道限制

参数用于表示对于当前载波，终端的分组数据汇聚协议层 PDCP 层所关联的两个无线链路控制层 RLC 实体对应的逻辑信道分别配置一个或者一组的 BWP 标识；其中，所述 RLC 实体对应的逻辑信道中所配置的 BWP 不同。

7、一种数据复制传输的方法，所述方法包括：

5 将 BWP 对应的上行授权 UL grant 发送至终端；其中，所述上行授权 UL grant 用于终端通过预先配置的逻辑信道限制参数以及所述 BWP 进行数据复制传输。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包
10 括以下任意一项：所述 BWP 的基础参数集 Numerology，用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述 BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；

或者，所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 为与所述上行授权对应的 BWP。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述 BWP 为当前载波上处于
15 激活状态的一个 BWP；所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

10、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述 UL grant 包括动态调度的 UL grant 或半静态配置的 UL grant。

11、一种终端设备，包括接收部分、获取部分、选择部分和复用传
20 输部分；其中，

所述接收部分，配置为接收上行授权 UL grant；

所述获取部分，配置为获取所述上行授权 UL grant 对应的 BWP；

所述选择部分，配置为根据预先配置的逻辑信道限制参数，选择与
所述 BWP 具有关联关系的一个或一组逻辑信道；

25 所述复用传输部分，配置为将所述一个或一组逻辑信道的待发送数

据复用到所述 UL grant 资源上进行传输。

12、根据权利要求 11 所述的终端设备，其中，所述获取部分，配置为

根据所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述
5 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项：所述 BWP
的基础参数集 Numerology，用于标识所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述
BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；

或者，

将所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 作为所述 BWP。

10 13、根据权利要求 11 所述的终端设备，其中，所述 UL grant 包括动态调度的 UL grant 或半静态配置的 UL grant。

14、根据权利要求 13 所述的终端设备，其中，所述动态调度的 UL
grant 为以小区无线网络临时标识 C-RNTI 为地址的 UL grant；所述半静态
配置的 UL grant 为以配置调度无线网络临时标识 CS-RNTI 为地址的
15 UL grant。

15、根据权利要求 11 所述的终端设备，其中，所述 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP；所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态的 BWP。

16、根据权利要求 11 所述的终端设备，其中，所述预先配置的逻辑
20 信道限制参数用于表示对于当前载波，终端的分组数据汇聚协议层 PDCP
层所关联的两个无线链路控制层 RLC 实体对应的逻辑信道分别配置一个
或者一组的 BWP 标识；其中，所述 RLC 实体对应的逻辑信道中所配置的
的 BWP 不同。

17、一种网络设备，包括：发送部分，配置为将 BWP 对应的上行授权
25 UL grant 发送至终端；其中，所述上行授权 UL grant 用于终端通过预先配

置的逻辑信道限制参数以及所述 BWP 进行数据复制传输。

18、根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述上行授权 UL grant 中包括所述 BWP 的描述参数确定所述 BWP，其中，所述 BWP 的描述参数至少包括以下任意一项：所述 BWP 的基础参数集 Numerology，用于标识
5 所述 BWP 的载波间隔 SCS；所述 BWP 的中心频点以及所述 BWP 的带宽；

或者，所述上行授权 UL grant 所处的 BWP 为与所述上行授权对应的 BWP。

19、根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述 BWP 为当前载波上处于激活状态的一个 BWP；所述当前载波中包括一个或多个处于激活状态
10 的 BWP。

20、根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述 UL grant 包括动态调度的 UL grant 或半静态配置的 UL grant。

21、一种终端设备，包括：第一网络接口，第一存储器和第一处理器；其中，

15 所述第一网络接口，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

所述第一存储器，用于存储能够在所述第一处理器上运行的计算机程序；

20 所述第一处理器，用于在运行所述计算机程序时，执行权利要求 1 至 6 任一项所述方法的步骤。

22、一种网络设备，包括：第二网络接口、第二存储器和第二处理器；

其中，所述第二网络接口，用于在与其他外部网元之间进行收发信息过程中，信号的接收和发送；

25 所述第二存储器，用于存储能够在第二处理器上运行的计算机程序；

所述第二处理器，用于在运行所述计算机程序时，执行权利要求 7 至 10 任一项所述方法的步骤。

23、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有数据复制传输程序，所述数据复制传输程序被至少一个处理器执行时实现权利要求 1 至 6 中任一项或权利要求 7 至 10 中任一项所述的方法的步骤。

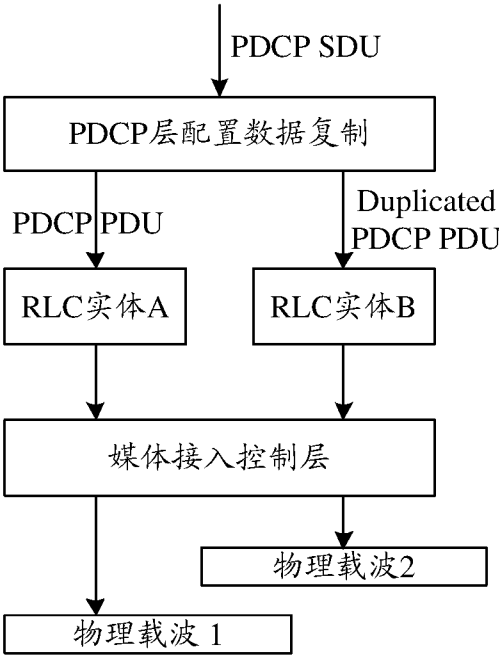


图 1

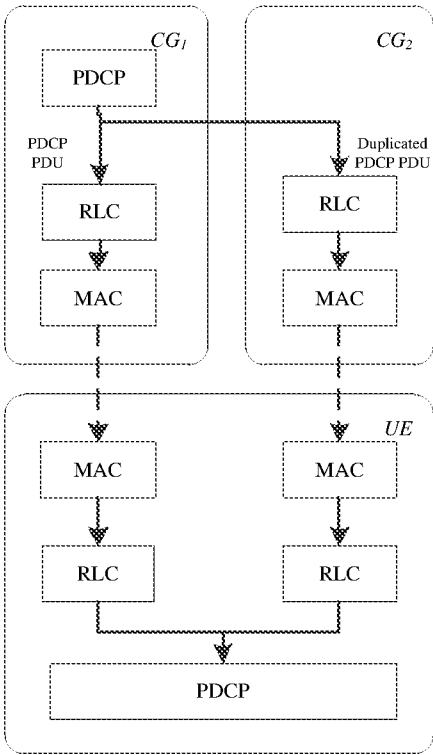


图 2

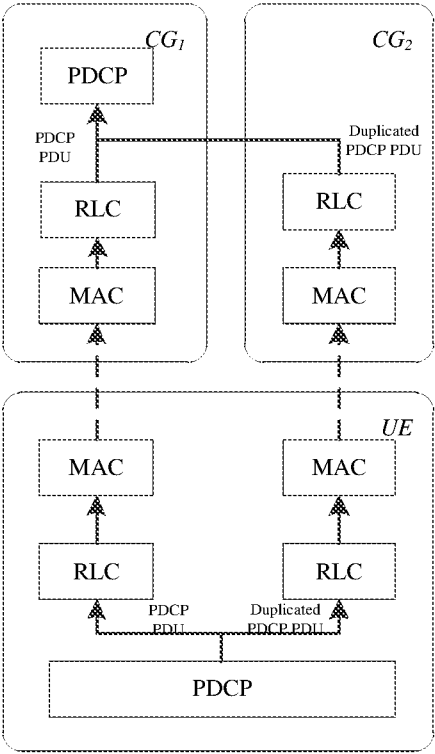


图 3

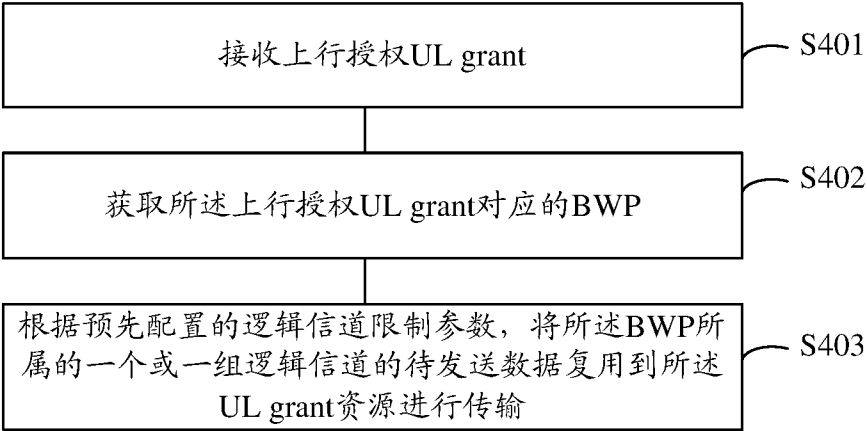


图 4

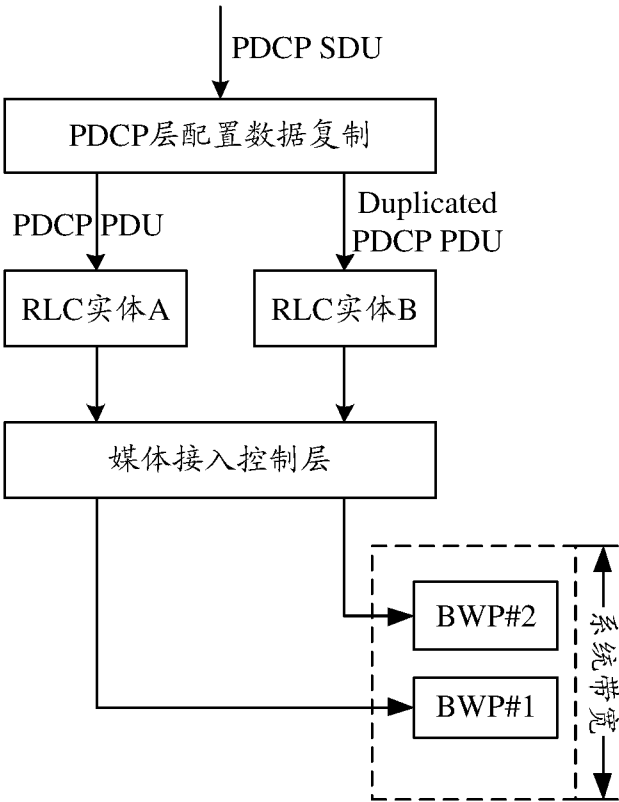


图 5

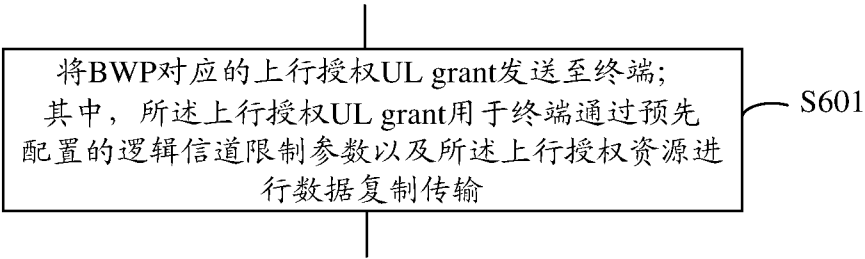


图 6

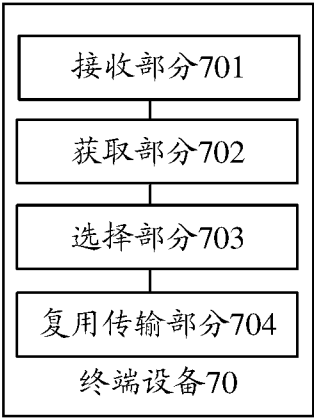


图 7

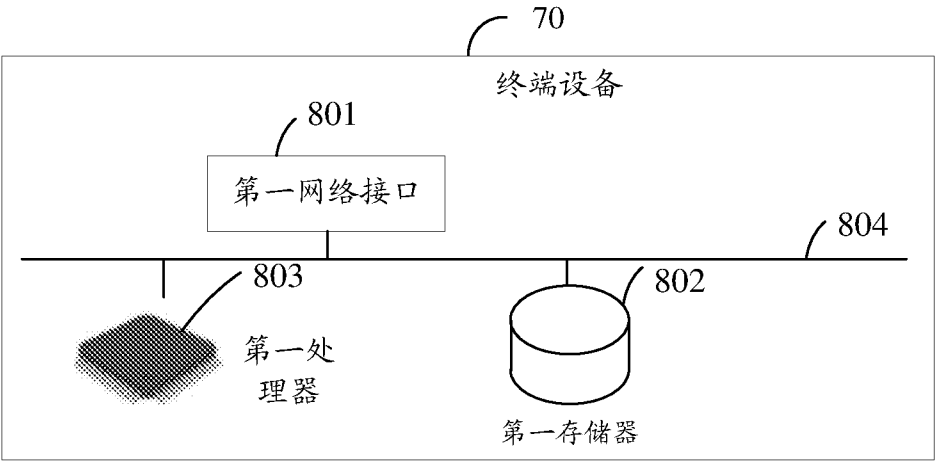


图 8

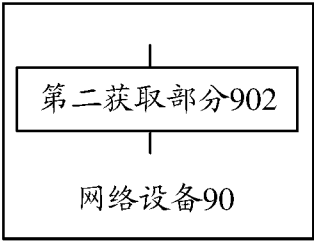


图 9

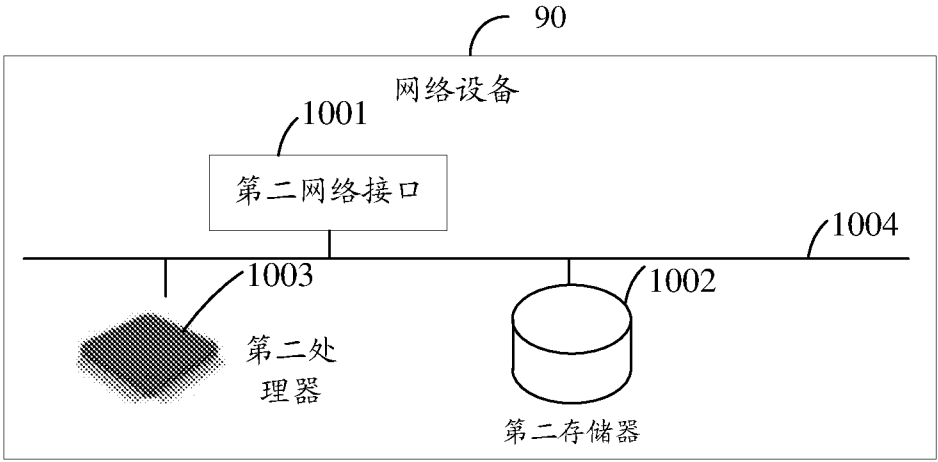


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117280

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04W 72/04(2009.01)i; H04W 72/12(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) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 带宽部分, 上行, 授权, 逻辑信道, 复制, 复用, 资源, BWP, uplink, grant, logical channel, duplication, resource																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "3GPP TSG RAN WG1 #91 R1-1720693" <i>Open Issues on BWP</i>, 01 December 2017 (2017-12-01), section 2</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting#90 R1-1712870" <i>Discussion on the Activation/Deactivation of the Bandwidth Part</i>, 25 August 2017 (2017-08-25), entire document</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 NR AH#3 R1-1715648" <i>Remaining Details for Bandwidth Part Operation</i>, 21 September 2017 (2017-09-21), entire document</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NOKIA et al. "3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #90 R1-1714094" <i>On the Remaining Wider-band Aspects of NR</i>, 25 August 2017 (2017-08-25), entire document</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106100713 A (QUALCOMM INCORPORATED) 09 November 2016 (2016-11-09) entire document</td> <td>1-23</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	QUALCOMM INCORPORATED. "3GPP TSG RAN WG1 #91 R1-1720693" <i>Open Issues on BWP</i> , 01 December 2017 (2017-12-01), section 2	1-23	A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting#90 R1-1712870" <i>Discussion on the Activation/Deactivation of the Bandwidth Part</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), entire document	1-23	A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 NR AH#3 R1-1715648" <i>Remaining Details for Bandwidth Part Operation</i> , 21 September 2017 (2017-09-21), entire document	1-23	A	NOKIA et al. "3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #90 R1-1714094" <i>On the Remaining Wider-band Aspects of NR</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), entire document	1-23	A	CN 106100713 A (QUALCOMM INCORPORATED) 09 November 2016 (2016-11-09) entire document	1-23
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	QUALCOMM INCORPORATED. "3GPP TSG RAN WG1 #91 R1-1720693" <i>Open Issues on BWP</i> , 01 December 2017 (2017-12-01), section 2	1-23																		
A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting#90 R1-1712870" <i>Discussion on the Activation/Deactivation of the Bandwidth Part</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), entire document	1-23																		
A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 NR AH#3 R1-1715648" <i>Remaining Details for Bandwidth Part Operation</i> , 21 September 2017 (2017-09-21), entire document	1-23																		
A	NOKIA et al. "3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #90 R1-1714094" <i>On the Remaining Wider-band Aspects of NR</i> , 25 August 2017 (2017-08-25), entire document	1-23																		
A	CN 106100713 A (QUALCOMM INCORPORATED) 09 November 2016 (2016-11-09) entire document	1-23																		
☒ 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 "&" document member of the same patent family																				
Date of the actual completion of the international search 22 August 2018		Date of mailing of the international search report 07 September 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

International application No.

PCT/CN2017/117280

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3051736 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA) 03 August 2016 (2016-08-03) entire document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/117280

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106100713	A	09 November 2016	KR	20150115945	A	14 October 2015
				KR	20130135923	A	11 December 2013
				EP	2676396	A1	25 December 2013
				JP	2014506099	A	06 March 2014
				WO	2012112291	A1	23 August 2012
				CN	103348621	A	09 October 2013
				US	2013028182	A1	31 January 2013
				US	2017250787	A1	31 August 2017
				CN	103460634	A	18 December 2013
				IN	201305936	P4	17 June 2016
EP	3051736	A1	03 August 2016	MX	2017005270	A	15 August 2017
				CN	107079530	A	18 August 2017
				BR	112017007838	A2	26 December 2017
				US	2017257876	A1	07 September 2017
				AU	2015379476	A1	02 March 2017
				JP	2018509789	A	05 April 2018
				KR	20170110069	A	10 October 2017
				EP	3051737	A1	03 August 2016
				WO	2016120940	A1	04 August 2016
				IN	201747013982	A	28 April 2017

A. 主题的分类 H04W 72/04(2009.01)i; H04W 72/12(2009.01)i 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																				
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04W; H04Q 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 带宽部分, 上行, 授权, 逻辑信道, 复制, 复用, 资源, BWP, uplink, grant, logical channel, duplication, resource																				
C. 相关文件 <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>QUALCOMM INCORPORATED. "3GPP TSG RAN WG1 #91 R1-1720693" Open Issues on BWP, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第2节</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting#90 R1- 1712870" Discussion on the activation/deactivation of the bandwidth part, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 NR AH#3 R1-1715648" Remaining details for bandwidth part operation, 2017年 9月 21日 (2017 - 09 - 21), 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NOKIA等. "3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #90 R1-1714094" On the remaining wider-band aspects of NR, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106100713 A (高通股份有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 全文</td> <td>1-23</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	QUALCOMM INCORPORATED. "3GPP TSG RAN WG1 #91 R1-1720693" Open Issues on BWP, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第2节	1-23	A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting#90 R1- 1712870" Discussion on the activation/deactivation of the bandwidth part, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-23	A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 NR AH#3 R1-1715648" Remaining details for bandwidth part operation, 2017年 9月 21日 (2017 - 09 - 21), 全文	1-23	A	NOKIA等. "3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #90 R1-1714094" On the remaining wider-band aspects of NR, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-23	A	CN 106100713 A (高通股份有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 全文	1-23
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	QUALCOMM INCORPORATED. "3GPP TSG RAN WG1 #91 R1-1720693" Open Issues on BWP, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第2节	1-23																		
A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 Meeting#90 R1- 1712870" Discussion on the activation/deactivation of the bandwidth part, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-23																		
A	VIVO. "3GPP TSG RAN WG1 NR AH#3 R1-1715648" Remaining details for bandwidth part operation, 2017年 9月 21日 (2017 - 09 - 21), 全文	1-23																		
A	NOKIA等. "3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #90 R1-1714094" On the remaining wider-band aspects of NR, 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25), 全文	1-23																		
A	CN 106100713 A (高通股份有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 全文	1-23																		
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "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) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "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 "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 "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 "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 "&" 同族专利的文件																				
国际检索实际完成的日期 2018年 8月 22日		国际检索报告邮寄日期 2018年 9月 7日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 郭风顺 电话号码 86-10-53961601																		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117280

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	EP 3051736 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA) 2016 年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/117280

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	106100713	A	2016年 11月 9日	KR	20150115945	A	2015年 10月 14日
				KR	20130135923	A	2013年 12月 11日
				EP	2676396	A1	2013年 12月 25日
				JP	2014506099	A	2014年 3月 6日
				WO	2012112291	A1	2012年 8月 23日
				CN	103348621	A	2013年 10月 9日
				US	2013028182	A1	2013年 1月 31日
				US	2017250787	A1	2017年 8月 31日
				CN	103460634	A	2013年 12月 18日
				IN	201305936	P4	2016年 6月 17日
EP	3051736	A1	2016年 8月 3日	MX	2017005270	A	2017年 8月 15日
				CN	107079530	A	2017年 8月 18日
				BR	112017007838	A2	2017年 12月 26日
				US	2017257876	A1	2017年 9月 7日
				AU	2015379476	A1	2017年 3月 2日
				JP	2018509789	A	2018年 4月 5日
				KR	20170110069	A	2017年 10月 10日
				EP	3051737	A1	2016年 8月 3日
				WO	2016120940	A1	2016年 8月 4日
				IN	201747013982	A	2017年 4月 28日