

# (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7月18日 (18.07.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/136729 A1**

(51) 国际专利分类号:  
*H04W 16/04* (2009.01) *H04W 16/10* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/072514

(22) 国际申请日: 2018年1月12日 (12.01.2018)

(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: **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)。 **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)。 **张治 (ZHANG, Zhi)**; 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: 广州三环专利商标代理有限公司 (**SCIHEAD IP LAW FIRM**); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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,

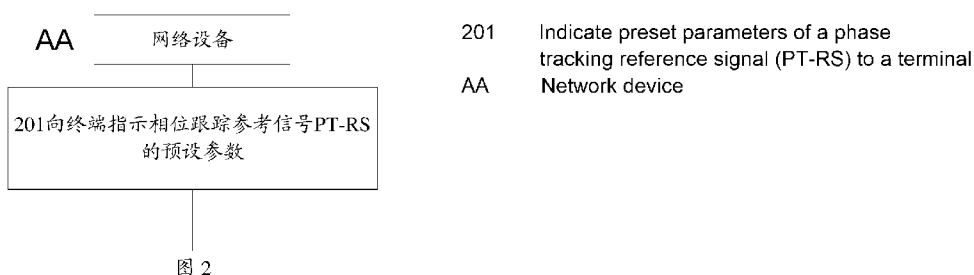
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, 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:** PARAMETER CONFIGURATION METHOD AND RELATED PRODUCTS

(54) 发明名称: 参数配置方法及相关产品



(57) **Abstract:** Disclosed in the embodiments of the present application are a parameter configuration method and related products, comprising: a network device indicating preset parameters of a phase tracking reference signal (PT-RS) to a terminal, the preset parameters of the PT-RS being configured for the bandwidth part (BWP) of the terminal, the preset parameters being used to indicate resource information required for the terminal to send the PT-RS on the BWP. The embodiments of the present application facilitate improvement of the flexibility of the PT-RS configuring the BWP.

(57) **摘要:** 本申请实施例公开了参数配置方法及相关产品, 包括: 网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数, PT-RS的预设参数是针对终端的带宽部分BWP配置的, 预设参数用于指示终端在BWP上发送PT-RS时所需要使用的资源信息。本申请实施例有利于提高PT-RS配置BWP的灵活性。



WO 2019/136729 A1

## 参数配置方法及相关产品

### 技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种参数配置方法及相关产品。

5

### 背景技术

在新空口（NR，New radio）中，一个载波可以包含多个带宽部分（Bandwidth Part，BWP）。对于一个终端来说，在一个时刻只有一个上行 BWP 可以被激活用于上行传输。同样的，在一个时刻只有一个下行 BWP 可以被激活用于下行传输。终端当前被激活哪个 BWP 是通过下行控制信息（Downlink Control Information，DCI）等指示的，终端传输所使用的 BWP 是可以在一个载波内的多个 BWP 中动态切换的。如何高效的配置终端在不同的 BWP 上传输，是需要解决的技术问题。

10

### 发明内容

本申请的实施例提供一种参数配置方法及相关产品，有利于提高 PT-RS 配置 BWP 的灵活性。

第一方面，本申请实施例提供一种参数配置方法，包括：

网络设备向终端指示相位跟踪参考信号 PT-RS 的预设参数，所述 PT-RS 的预设参数是针对所述终端的带宽部分 BWP 配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所需要使用的资源信息。

第二方面，本申请实施例提供一种参数配置方法，包括：

终端接收来自网络设备的相位跟踪参考信号 PT-RS 的预设参数，所述 PT-RS 的预设参数是针对所述终端的带宽部分 BWP 配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所需要使用的资源信息。

第三方面，本申请实施例提供一种网络设备，该网络设备具有实现上述方法设计中第一网络设备的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。在一个可能的设计中，网络设备包括处理器，所述处理器被配置为支持网络设备执行上述方法中相应的功能。进一步的，网络设备还可以包括收发器，所述收发器用于支持网络设备与终端之间的通信。进一步的，网络设备还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存网络设备必要的程序指令和数据。

第四方面，本申请实施例提供一种终端，该终端具有实现上述方法设计中终端的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。在一个可能的设计中，终端包括处理器，所述处理器被配置为支持终端执行上述方法中相应的功能。进一步的，终端还可以包括收发器，所述收发器用于支持终端与网络设备之间的通信。进一步的，终端还可以包括存储器，所述存储器用于与处理器耦合，其保存终端必要的程序指令和数据。

第五方面，本申请实施例提供一种网络设备，包括处理器、存储器、收发器以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行本申请实施例第一方面任一方法中的步骤的指令。

40

-2-

第六方面，本申请实施例提供一种终端，包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行本申请实施例第二方面任一方法中的步骤的指令。

5 第七方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第一方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。

第八方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第二方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。

10 第九方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，其中，所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第一方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以作为一个软件安装包。

15 第十方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，其中，所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，所述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第二方面任一方法中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以作为一个软件安装包。

可以看出，本申请实施例，网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，PT-RS的预设参数是针对终端的带宽部分BWP配置的，预设参数用于指示终端在BWP上发送PT-RS时所需要使用的资源信息。由于预设参数能够确定出终端在BWP上发送PT-RS时所需要使用的资源信息，从而终端在切换BWP时，仅需要获取待使用的BWP对应的PT-RS的预设参数，即可灵活的确定发送该PT-RS所需要使用的资源信息，有利于提高PT-RS配置BWP的灵活性。

## 25 附图说明

下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

图 1 是本申请实施例提供了一种支持数据复制功能的双连接传输模式的协议架构示例；  
图 2 是本申请实施例提供了一种参数配置方法的流程示意图；  
图 3 是本申请实施例提供了一种参数配置方法的流程示意图；  
30 图 4 是本申请实施例提供了一种参数配置方法的流程示意图；  
图 5 是本申请实施例提供了一种网络设备的结构示意图；  
图 6 是本申请实施例提供了一种终端的结构示意图；  
图 7 是本申请实施例提供了一种网络设备的结构示意图；  
35 图 8 是本申请实施例提供了一种终端的结构示意图。

## 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。

图1示出了本申请涉及的无线通信系统。所述无线通信系统可以工作在高频频段上，可以是未来演进的第五代移动通信（the 5th Generation, 5G）系统、新空口(NR)系统，机器与机器通信（Machine to Machine, M2M）系统等。如所示，无线通信系统100可包括：  
40 一个或多个网络设备101，一个或多个终端103，以及核心网设备105。其中：网络设备101可以为基站，基站可以用于与一个或多个终端进行通信，也可以用于与一个或多个具有部分终端功能的基站进行通信（比如宏基站与微基站，如接入点，之间的通信）。基站可以是

时分同步码分多址 (Time Division Synchronous Code Division Multiple Access, TD-SCDMA) 系统中的基站收发台 (Base Transceiver Station, BTS), 也可以是LTE系统中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB), 以及5G系统、新空口(NR)系统中的基站。另外, 基站也可以为接入点 (Access Point, AP)、传输节点 (Trans TRP)、中心单元 (Central Unit, CU) 或其他网络实体, 并且可以包括以上网络实体的功能中的一些或所有功能。核心网设备105包括服务网关 (Serving GateWay, SGW) 等核心网侧的设备。终端103可以分布在整个无线通信系统100中, 可以是静止的, 也可以是移动的。在本申请的一些实施例中, 终端103可以是移动设备 (如智能手机)、移动台 (mobile station)、移动单元 (mobile unit)、M2M终端、无线单元、远程单元、用户代理、移动客户端等等。

需要说明的, 图1示出的无线通信系统100仅仅是为了更加清楚的说明本申请的技术方案, 并不构成对本申请的限定, 本领域普通技术人员可知, 随着网络架构的演变和新业务场景的出现, 本申请提供的技术方案对于类似的技术问题, 同样适用。

下面对本申请涉及的相关技术进行介绍。

目前, 在现在的NR设计中, 一个终端可以配置多个下行DL BWP或者上行UL BWP, 并且可以通过DCI/媒体接入控制层控制单元MAC CE等方式来相对动态地在不同的BWP上传输。

但是在目前的相位跟踪参考信号 (phase-tracking reference signals, PT-RS) 参数配置中, 有一些参数已经是针对BWP进行配置, 即不同的BWP独立进行相关参数配置, 但是部分参数还没有, 这影响了PT-RS使用的灵活性。

针对上述问题, 本申请实施例提出以下实施例, 下面结合附图进行详细描述。

请参阅图2, 图2是本申请实施例提供的一种参数配置方法, 应用于上述示例通信系统, 该方法包括:

在201部分, 网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数, 所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的, 所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时需要使用的资源信息。

其中, 所述PT-RS用于抑制相位噪声对系统性能的影响。

具体实现中, 所述网络设备可以通过无线资源控制RRC信令向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数。

可以看出, 本申请实施例中, 网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数, PT-RS的预设参数是针对终端的带宽部分BWP配置的, 预设参数用于指示终端在BWP上发送PT-RS时需要使用的资源信息。由于预设参数能够确定出终端在BWP上发送PT-RS时需要使用的资源信息, 从而终端在切换BWP时, 仅需要获取待使用的BWP对应的PT-RS的预设参数, 即可灵活的确定发送该PT-RS所需要使用的资源信息, 有利于提高PT-RS配置BWP的灵活性。例如在不同的带宽部分BWP, 一个终端可能是与不同的终端进行多用户多入多出技术MU-MIMO配对 (简称用户配对) 的, 这样针对不同的BWP, 网络设备可以配置不同的PT-RS的预设参数, 以便能在不同的BWP上灵活地与其他终端更好的进行多用户配对。

在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个, 每个预设参数对应一个或多个BWP。

在一个可能的示例中, 所述PT-RS包括下行DL PT-RS或者上行UL PT-RS。

在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个资源块RB偏移参数; 所述RB偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的物理资源块PRB位置。

举例来说, 网络设备给终端配置了M个带宽部分BWP (可以是上行BWP, 也可以是下

行BWP); 针对PT-RS, 网络设备给终端配置了 $N$  ( $N \leq M$ ) 个资源块RB偏移参数, 一个资源块RB偏移参数对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时, 终端根据该对应关系选择此激活的BWP对应的资源块RB偏移参数, 来确定PT-RS所使用的RB位置。

5 可见, 本示例中, 通过针对不同的BWP独立配置资源块RB偏移参数, 可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的RB位置。

在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个资源单元RE偏移参数; 所述至少一个RE偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的RE位置。

10 举例来说, 网络设备给终端配置了 $M$ 个带宽部分BWP (可以是上行BWP, 也可以是下行BWP); 针对PT-RS, 网络设备给终端配置了 $N$  ( $N \leq M$ ) 个RE偏移参数, 一个RE偏移参数对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时, 终端根据上述对应关系选择此激活的BWP对应的RE偏移参数, 来确定PT-RS所使用的RE位置。

可见, 本示例中, 通过针对不同的BWP独立配置RE偏移参数, 可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的RE位置。

15 在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个功率偏移参数; 所述至少一个功率偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时的功率。

20 举例来说, 网络设备给终端配置了 $M$ 个带宽部分BWP (可以是上行BWP, 也可以是下行BWP); 针对PT-RS, 网络设备给终端配置了 $N$  ( $N \leq M$ ) 个功率偏移参数, 一个功率偏移参数对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时, 终端根据上述对应关系选择此激活的BWP对应的功率偏移参数, 来确定PT-RS所使用的功率。

可见, 本示例中, 通过针对不同的BWP独立配置功率偏移参数, 可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的功率。

在一个可能的示例中, 所述网络设备配置终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用技术DFT-S-OFDM制式; 所述PT-RS为上行UL PT-RS。

25 其中, 所述DFT-S-OFDM对应转换编码Transform precoding技术。

可见, 本示例中, 针对支持DFT-S-OFDM制式的终端, 通过针对不同的BWP独立配置UL PT-RS的预设参数, 可以在不同的BWP上更灵活的配置用于UL PT-RS传输的资源信息。

在一个可能的示例中, 所述预设参数包括时域密度; 所述时域密度用于确定所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时的时域位置。

30 举例来说, 网络设备给终端配置了 $M$ 个带宽部分BWP (可以是上行BWP, 也可以是下行BWP); 针对PT-RS, 网络设备给终端配置了 $N$  ( $N \leq M$ ) 个时域密度, 一个时域密度对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时, 终端根据上述对应关系选择此激活的BWP对应的时域密度, 来确定PT-RS所使用的时域位置。

35 可见, 本示例中, 通过针对不同的BWP独立配置时域密度, 可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的时域位置。

与图2所示实施例一致的, 请参阅图3, 图3是本申请实施例提供的另一种参数配置方法, 应用于上述示例通信系统, 该方法包括:

40 在301部分, 终端接收来自网络设备的相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数, 所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的, 所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所需要使用的资源信息。

可以看出, 本申请实施例中, 由于PT-RS的预设参数能够指示终端在BWP上发送PT-RS时所需要使用的资源信息, 从而终端的BWP发生切换时, 终端仅需要获取该预设参数, 即

可准确确定在待使用的BWP上发送PT-RS的资源信息,有利于提高PT-RS配置BWP的灵活性。例如在不同的带宽部分BWP,一个终端可能是与不同的终端进行多用户多入多出技术MU-MIMO配对的,这样针对不同的BWP,网络设备可以配置不同的PT-RS的预设参数,以便能在不同的BWP上灵活地与其他终端更好的进行多用户配对。

5 在一个可能的示例中,所述预设参数包括至少一个,每个预设参数对应一个或多个BWP。

在一个可能的示例中,所述PT-RS包括下行DL PT-RS或者上行UL PT-RS。

10 在一个可能的示例中,所述预设参数包括至少一个资源块RB偏移参数;所述方法还包括:所述终端根据所述RB偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的物理资源块PRB位置。

15 举例来说,网络设备给终端配置了M个带宽部分BWP(可以是上行BWP,也可以是下行BWP);针对PT-RS,网络设备给终端配置了N( $N \leq M$ )个资源块RB偏移参数,一个资源块RB偏移参数对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时,终端根据该对应关系选择此激活的BWP对应的资源块RB偏移参数,来确定PT-RS所使用的RB位置。

可见,本示例中,通过针对不同的BWP独立配置资源块RB偏移参数,可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的RB位置。

20 在一个可能的示例中,所述预设参数包括至少一个资源单元RE偏移参数;所述方法还包括:所述终端根据所述至少一个RE偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的RE位置。

举例来说,网络设备给终端配置了M个带宽部分BWP(可以是上行BWP,也可以是下行BWP);针对PT-RS,网络设备给终端配置了N( $N \leq M$ )个RE偏移参数,一个RE偏移参数对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时,终端根据上述对应关系选择此激活的BWP对应的RE偏移参数,来确定PT-RS所使用的RE位置。

25 可见,本示例中,通过针对不同的BWP独立配置RE偏移参数,可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的RE位置。

在一个可能的示例中,所述预设参数包括至少一个功率偏移参数;所述方法还包括:所述终端根据所述至少一个功率偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时的功率。

30 举例来说,网络设备给终端配置了M个带宽部分BWP(可以是上行BWP,也可以是下行BWP);针对PT-RS,网络设备给终端配置了N( $N \leq M$ )个功率偏移参数,一个功率偏移参数对应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时,终端根据上述对应关系选择此激活的BWP对应的功率偏移参数,来确定PT-RS所使用的功率。

可见,本示例中,通过针对不同的BWP独立配置功率偏移参数,可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的功率。

35 在一个可能的示例中,所述终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用技术DFT-S-OFDM制式;所述PT-RS为上行UL PT-RS。

其中,所述DFT-S-OFDM对应转换编码Transform precoding技术。

可见,本示例中,针对支持DFT-S-OFDM制式的终端,通过针对不同的BWP独立配置UL PT-RS的预设参数,可以在不同的BWP上更灵活的配置用于UL PT-RS传输的资源信息。

40 在一个可能的示例中,所述预设参数包括时域密度;所述方法还包括:所述终端根据所述时域密度确定在所述BWP上发送所述PT-RS时的时域位置。

举例来说,网络设备给终端配置了M个带宽部分BWP(可以是上行BWP,也可以是下行BWP);针对PT-RS,网络设备给终端配置了N( $N \leq M$ )个时域密度,一个时域密度对

应1个或多个BWP。则当网络设备通过信令通知终端激活某个BWP时，终端根据上述对应关系选择此激活的BWP对应的时域密度，来确定PT-RS所使用的时域位置。

可见，本示例中，通过针对不同的BWP独立配置时域密度，可以在不同的BWP上更灵活的配置用于PT-RS传输的时域位置。

5

与图2和图3实施例一致的，请参阅图4，图4是本申请实施例提供的一种参数配置方法，应用于上述示例通信系统，该方法包括：

10 在401部分，网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时需要使用的资源信息。

在402部分，终端接收来自网络设备的相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时需要使用的资源信息。

15 可以看出，本申请实施例中，网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，PT-RS的预设参数是针对终端的带宽部分BWP配置的，预设参数用于指示终端在BWP上发送PT-RS时需要使用的资源信息。由于预设参数能够确定出终端在BWP上发送PT-RS时需要使用的资源信息，从而终端在切换BWP时，仅需要获取待使用的BWP对应的PT-RS的预设参数，即可灵活的确定发送该PT-RS所需要使用的资源信息，有利于提高PT-RS配置BWP的灵活性。例如在不同的带宽部分BWP，一个终端可能是与不同的终端进行多用户多  
20 入多出技术MU-MIMO配对的，这样针对不同的BWP，网络设备可以配置不同的PT-RS的预设参数，以便能在不同的BWP上灵活地与其他终端更好的进行多用户配对。

与上述实施例一致的，请参阅图5，图5是本申请实施例提供的一种网络设备的结构示意图，该网络设备为第一网络设备，如图所示，该网络设备包括处理器、存储器、收发器以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由  
25 所述处理器执行，所述程序包括用于执行以下步骤的指令；

向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时需要使用的资源信息。

30 可以看出，本申请实施例中，网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，PT-RS的预设参数是针对终端的带宽部分BWP配置的，预设参数用于指示终端在BWP上发送PT-RS时需要使用的资源信息。由于预设参数能够确定出终端在BWP上发送PT-RS时需要使用的资源信息，从而终端在切换BWP时，仅需要获取待使用的BWP对应的PT-RS的预设参数，即可灵活的确定发送该PT-RS所需要使用的资源信息，有利于提高PT-RS配置  
35 BWP的灵活性。例如在不同的带宽部分BWP，一个终端可能是与不同的终端进行多用户多入多出技术MU-MIMO配对的，这样针对不同的BWP，网络设备可以配置不同的PT-RS的预设参数，以便能在不同的BWP上灵活地与其他终端更好的进行多用户配对。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个，每个预设参数对应一个或多个BWP。

40 在一个可能的示例中，所述PT-RS包括下行DL PT-RS或者上行UL PT-RS。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个资源块RB偏移参数；所述至少一个资源块RB偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的物理资源块PRB位置。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个资源单元RE偏移参数；所述至少一个RE偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的RE位置。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个功率偏移参数；所述至少一个功率偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时的功率。

5 在一个可能的示例中，所述网络设备配置终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用技术DFT-S-OFDM制式；所述PT-RS为上行UL PT-RS。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括时域密度；所述时域密度用于确定所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时的时域位置。

10 与上述实施例一致的，请参阅图6，图6是本申请实施例提供的一种终端的结构示意图，如图所示，该终端包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行以下步骤的指令；

接收来自网络设备的相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所需要使用的资源信息。

可以看出，本申请实施例中，由于PT-RS的预设参数能够指示终端在BWP上发送PT-RS时所需要使用的资源信息，从而终端的BWP发生切换时，终端仅需要获取该预设参数，即可准确确定在待使用的BWP上发送PT-RS的资源信息，有利于提高PT-RS配置BWP的灵活性。例如在不同的带宽部分BWP，一个终端可能是与不同的终端进行多用户多入多出技术MU-MIMO配对的，这样针对不同的BWP，网络设备可以配置不同的PT-RS的预设参数，以便能在不同的BWP上灵活地与其他终端更好的进行多用户配对。

20 在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个，每个预设参数对应一个或多个BWP。

25 在一个可能的示例中，所述PT-RS包括下行DL PT-RS或者上行UL PT-RS。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个资源块RB偏移参数；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：根据所述至少一个RB偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的物理资源块PRB位置。

30 在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个资源单元RE偏移参数；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：根据所述至少一个RE偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的RE位置。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个功率偏移参数；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：根据所述至少一个功率偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时的功率。

35 在一个可能的示例中，所述终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用技术DFT-S-OFDM制式；所述PT-RS为上行UL PT-RS。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括时域密度；所述程序还包括用于执行以下操作的指令：根据所述时域密度确定在所述BWP上发送所述PT-RS时的时域位置。

40 上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请实施例的方案进行了介绍。可以理解的是，终端和网络设备为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，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，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟



以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定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。

5 本申请实施例可以根据上述方法示例对终端和网络设备进行功能单元的划分，例如，  
可以对各个功能划分各个功能单元，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单  
元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件程序模块的形式实现。  
需要说明的是，本申请实施例中对单元的划分是示意性的，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。

10 在采用集成的单元的情况下，图 7 示出了上述实施例中所涉及的网络设备的一种可能  
的功能单元组成框图，该网络设备为第一网络设备。网络设备 700 包括：处理单元 702 和  
通信单元 703。处理单元 702 用于对网络设备的动作进行控制管理，例如，处理单元 702  
用于支持网络设备执行图 2 中的步骤 201、图 4 中的 401 和/或用于本文所描述的技术的其它  
过程。通信单元 703 用于支持网络设备与其他设备的通信，例如与图 6 中示出的终端之  
间的通信。网络设备还可以包括存储单元 701，用于存储网络设备的程序代码和数据。

15 其中，处理单元 702 可以是处理器或控制器，通信单元 703 可以是收发器、收发电路、  
射频芯片等，存储单元 701 可以是存储器。

其中，所述处理单元 702 用于通过所述通信单元向终端指示相位跟踪参考信号 PT-RS 的  
预设参数，所述 PT-RS 的预设参数是针对所述终端的带宽部分 BWP 配置的，所述预设参数  
用于指示所述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所需要使用的资源信息。

20 在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个，每个预设参数对应一个或多个  
BWP。

在一个可能的示例中，所述 PT-RS 包括下行 DL PT-RS 或者上行 UL PT-RS。

25 在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个资源块 RB 偏移参数；所述至少一个  
资源块 RB 偏移参数用于指示所述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所使用的物理资源块  
PRB 位置。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个资源单元 RE 偏移参数；所述至少一个  
RE 偏移参数用于指示所述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所使用的 RE 位置。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括至少一个功率偏移参数；所述至少一个功率  
偏移参数用于指示所述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时的功率。

30 在一个可能的示例中，所述网络设备配置终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用  
技术 DFT-S-OFDM 制式；所述 PT-RS 为上行 UL PT-RS。

在一个可能的示例中，所述预设参数包括时域密度；所述时域密度用于确定所述终端  
在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时的时域位置。

35 当处理单元 702 为处理器，通信单元 703 为通信接口，存储单元 701 为存储器时，本  
申请实施例所涉及的网络设备可以为图 5 所示的网络设备。

在采用集成的单元的情况下，图 8 示出了上述实施例中所涉及的终端的一种可能的功  
能单元组成框图。终端 800 包括：处理单元 802 和通信单元 803。处理单元 802 用于对终  
端的动作进行控制管理，例如，处理单元 802 用于支持终端执行图 3 中的步骤 301，图 4  
40 中的步骤 402 和/或用于本文所描述的技术的其它过程。通信单元 803 用于支持终端与其他  
设备的通信，例如与图 5 中示出的网络设备之间的通信。终端还可以包括存储单元 801，  
用于存储终端的程序代码和数据。

其中，处理单元 802 可以是处理器或控制器，例如可以是中央处理器(Central Processing

Unit, CPU), 通用处理器, 数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP), 专用集成电路 (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC), 现场可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框, 模块和电路。

5 所述处理器也可以是实现计算功能的组合, 例如包含一个或多个微处理器组合, DSP 和微处理器的组合等等。通信单元 803 可以是收发器、收发电路等, 存储单元 801 可以是存储器。

其中, 所述处理单元 802 用于接收来自网络设备的相位跟踪参考信号 PT-RS 的预设参数, 所述 PT-RS 的预设参数是针对所述终端的带宽部分 BWP 配置的, 所述预设参数用于指示所  
10 述终端在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所需要使用的资源信息。

在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个, 每个预设参数对应一个或多个 BWP。

在一个可能的示例中, 所述 PT-RS 包括下行 DL PT-RS 或者上行 UL PT-RS。

15 在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个资源块 RB 偏移参数; 所述处理单元 802 还用于根据所述至少一个 RB 偏移参数确定在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所使用的物理资源块 PRB 位置。

在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个资源单元 RE 偏移参数; 所述处理单元 802 还用于根据所述至少一个 RE 偏移参数确定在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时所使用的 RE 位置。

20 在一个可能的示例中, 所述预设参数包括至少一个功率偏移参数; 所述处理单元 802 还用于根据所述至少一个功率偏移参数确定在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时的功率。

在一个可能的示例中, 所述终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用技术 DFT-S-OFDM 制式; 所述 PT-RS 为上行 UL PT-RS。

25 在一个可能的示例中, 所述预设参数包括时域密度; 所述处理单元 802 还用于根据所述时域密度确定在所述 BWP 上发送所述 PT-RS 时的时域位置。

当处理单元 802 为处理器, 通信单元 803 为通信接口, 存储单元 801 为存储器时, 本申请实施例所涉及的终端可以为图 6 所示的终端。

30 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 其中, 所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序, 其中, 所述计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中终端所描述的部分或全部步骤。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 其中, 所述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序, 其中, 所述计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中网络设备所描述的部分或全部步骤。

35 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品, 其中, 所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质, 所述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法实施例中终端所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

40 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品, 其中, 所述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质, 所述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法中网络设备所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

本申请实施例所描述的方法或者算法的步骤可以以硬件的方式来实现, 也可以是由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成, 软件模块可以被存放于随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)、闪存、只读存储器 (Read Only

Memory, ROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable ROM, EPROM)、电可擦可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)、寄存器、硬盘、移动硬盘、只读光盘(CD-ROM)或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器,从而使处理器能够从该存储介质读取信息,且可向该存储介质写入信息。

5 当然,存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于ASIC中。另外,该ASIC可以位于接入网设备、目标网络设备或核心网设备中。当然,处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于接入网设备、目标网络设备或核心网设备中。

本领域技术人员应该可以意识到,在上述一个或多个示例中,本申请实施例所描述的功能可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时,  
10 可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时,全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(Digital  
15 Subscriber Line, DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质(例如,软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如,数字视频光盘(Digital  
20 Video Disc, DVD))、或者半导体介质(例如,固态硬盘(Solid State Disk, SSD))等。

以上所述的具体实施方式,对本申请实施例的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本申请实施例的具体实施方式而已,并不用于限定本申请实施例的保护范围,凡在本申请实施例的技术方案的基础之上,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本申请实施例的保护范围之内。

25

**权利要求**

1、一种参数配置方法，其特征在于，包括：

网络设备向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所需要使用的资源信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个，每个预设参数对应一个或多个BWP。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述PT-RS包括下行DL PT-RS或者上行UL PT-RS。

4、根据权利要求1-3所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个资源块RB偏移参数；所述至少一个资源块RB偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的物理资源块PRB位置。

5、根据权利要求1-3所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个资源单元RE偏移参数；所述至少一个RE偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的RE位置。

6、根据权利要求1-3所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个功率偏移参数；所述至少一个功率偏移参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时的功率。

7、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述网络设备配置终端使用离散傅里叶变换扩展正交频分复用技术DFT-S-OFDM制式；所述PT-RS为上行UL PT-RS。

8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括时域密度；所述时域密度用于确定所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时的时域位置。

9、一种参数配置方法，其特征在于，包括：

终端接收来自网络设备的相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所需要使用的资源信息。

10、根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个，每个预设参数对应一个或多个BWP。

11、根据权利要求9或10所述的方法，其特征在于，所述PT-RS包括下行DL PT-RS或者上行UL PT-RS。

12、根据权利要求9-11所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个资源块RB偏移参数；所述方法还包括：

所述终端根据所述至少一个RB偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的物理资源块PRB位置。

13、根据权利要求9-11所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个资源单元RE偏移参数；所述方法还包括：

所述终端根据所述至少一个RE偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时所使用的RE位置。

14、根据权利要求9-11所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括至少一个功率偏移参数；所述方法还包括：

所述终端根据所述至少一个功率偏移参数确定在所述BWP上发送所述PT-RS时的功率。

15、根据权利要求9或10所述的方法，其特征在于，所述终端使用离散傅里叶变换扩

展正交频分复用技术DFT-S-OFDM制式；所述PT-RS为上行UL PT-RS。

16、根据权利要求15所述的方法，其特征在于，所述预设参数包括时域密度；所述方法还包括：

所述终端根据所述时域密度确定在所述BWP上发送所述PT-RS时的时域位置。

5

17、一种网络设备，其特征在于，包括处理单元和通信单元，

所述处理单元，用于通过所述通信单元向终端指示相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所需要使用的资源信息。

10

18、一种终端，其特征在于，包括处理单元和通信单元，

所述处理单元，用于通过所述通信单元接收来自网络设备的相位跟踪参考信号PT-RS的预设参数，所述PT-RS的预设参数是针对所述终端的带宽部分BWP配置的，所述预设参数用于指示所述终端在所述BWP上发送所述PT-RS时所需要使用的资源信息。

15

19、一种网络设备，其特征在于，包括处理器、存储器、收发器，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行如权利要求1-8任一项所述的方法中的步骤的指令。

20、一种终端，其特征在于，包括处理器、存储器、通信接口，以及一个或多个程序，所述一个或多个程序被存储在所述存储器中，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行如权利要求9-16任一项所述的方法中的步骤的指令。

20

21、一种计算机可读存储介质，其特征在于，其存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1-8任一项所述的方法。

22、一种计算机可读存储介质，其特征在于，其存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求9-16任一项所述的方法。

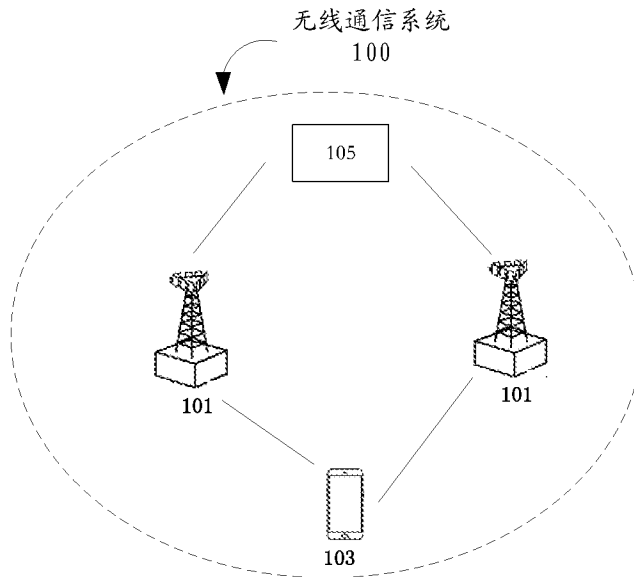


图 1

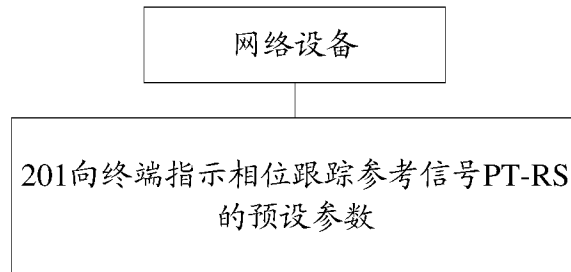


图 2

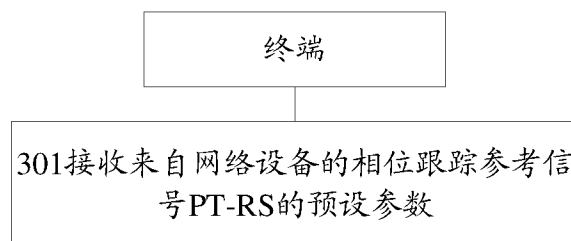


图 3

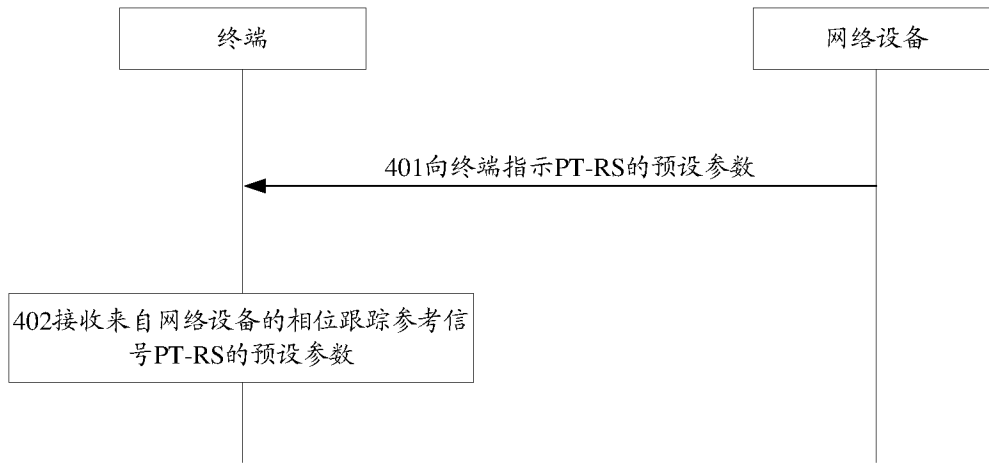


图 4

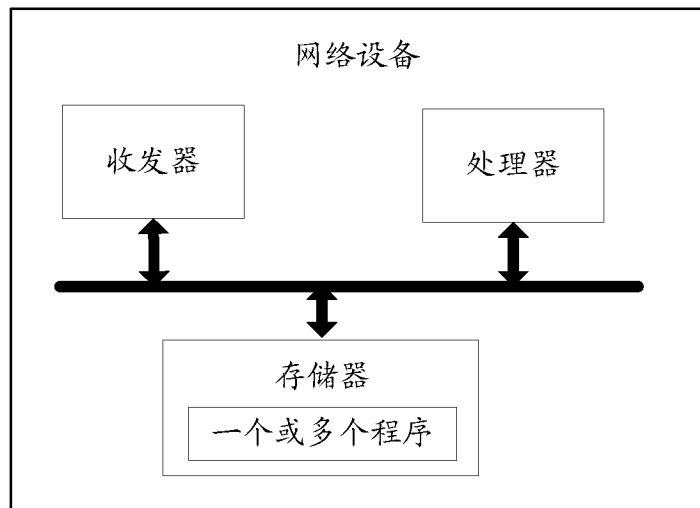


图 5

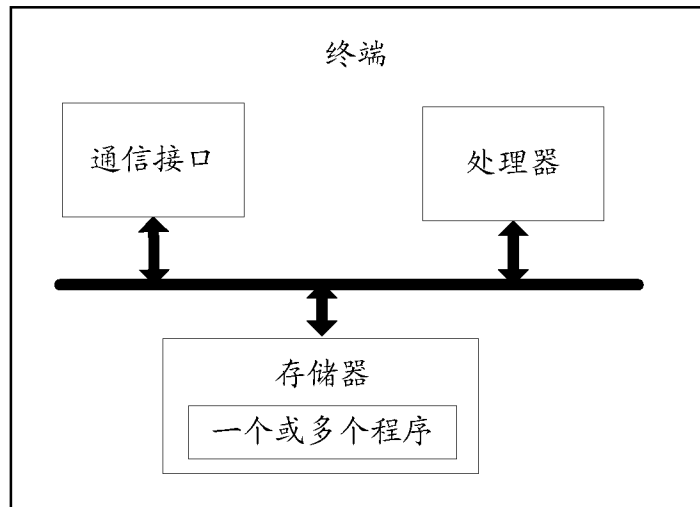


图 6

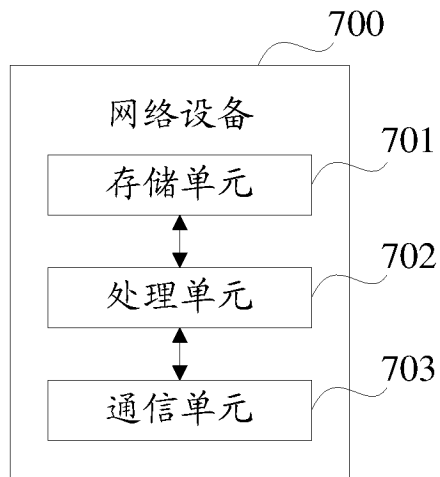


图 7

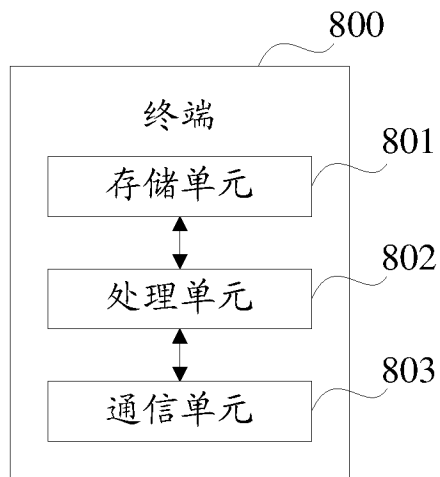


图 8



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2018/072514**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04W 16/04(2009.01)i; H04W 16/10(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W		
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: 网络设备 终端 相位跟踪参考信号 参数 带宽部分 资源 BWP PT-RS new radio bandwidth part parameter		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107155187 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 September 2017 (2017-09-12) the abstract	1-22
A	CN 107370571 A (ZTE CORPORATION) 21 November 2017 (2017-11-21) entire document	1-22
A	CN 103718629 A (NOKIA CORPORATION) 09 April 2014 (2014-04-09) entire document	1-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>24 September 2018</b>		Date of mailing of the international search report <b>16 October 2018</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

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

International application No. <b>PCT/CN2018/072514</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107155187	A	12 September 2017	WO	2017148387	A1	08 September 2017
CN	107370571	A	21 November 2017	None			
CN	103718629	A	09 April 2014	US	2014112282	A1	24 April 2014
				EP	2719235	A1	16 April 2014
				WO	2012168535	A1	13 December 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072514

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 16/04(2009.01)i; H04W 16/10(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</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>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI:网络设备 终端 相位跟踪参考信号 参数 带宽部分 资源 BWP PT-RS new radio bandwidth part parameter</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 107155187 A (华为技术有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书摘要</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107370571 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103718629 A (诺基亚公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文</td> <td>1-22</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 107155187 A (华为技术有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书摘要	1-22	A	CN 107370571 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-22	A	CN 103718629 A (诺基亚公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-22
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 107155187 A (华为技术有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书摘要	1-22												
A	CN 107370571 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-22												
A	CN 103718629 A (诺基亚公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-22												
<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 9月 24日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 10月 16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) 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>孙方涛</p> <p>电话号码 86-(10)-53961567</p>												

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2018/072514

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	107155187	A	2017年 9月 12日	WO	2017148387	A1	2017年 9月 8日
CN	107370571	A	2017年 11月 21日	无			
CN	103718629	A	2014年 4月 9日	US	2014112282	A1	2014年 4月 24日
				EP	2719235	A1	2014年 4月 16日
				WO	2012168535	A1	2012年 12月 13日