

(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
2022年4月28日 (28.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/083648 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 16/10 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/125030
- (22) 国际申请日: 2021年10月20日 (20.10.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202011128902.5 2020年10月20日 (20.10.2020) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 施源(SHI, Yuan); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。塔玛拉卡拉盖施(TAMRAKAR, Rakesh); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙) (BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区交大东路31号东区10号楼等17幢31幢108, Beijing 100044 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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: NONPERIODIC RS TRANSMISSION METHOD, TERMINAL, AND NETWORK-SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 非周期RS传输方法、终端及网络侧设备

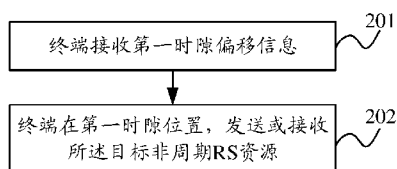


图 2 (a)

- 201 Terminal receives first slot offset information
202 Terminal transmits or receives first nonperiodic RS resource at first slot position

(57) Abstract: Disclosed are a nonperiodic RS transmission method, a terminal, and a network-side device. The method comprises: receiving first slot offset information, the first slot offset information being used for indicating a first slot offset of a target nonperiodic RS resource; at a first slot position, transmitting or receiving the target nonperiodic RS resource, the first slot position being produced from any of the following: the first slot offset, or the first slot offset and a second slot offset; the second slot offset being: a slot offset configured for the target nonperiodic RS resource.

(57) 摘要: 本申请公开了一种非周期RS传输方法、终端及网络侧设备。该方法包括: 接收第一时隙偏移信息, 第一时隙偏移信息用于指示目标非周期RS资源的第一时隙偏移量; 在第一时隙位置, 发送或接收目标非周期RS资源, 第一时隙位置是由以下任意一项得到的: 第一时隙偏移量, 第一时隙偏移量和第二时隙偏移; 第二时隙偏移量为: 为目标非周期RS资源配置的时隙偏移量。



WO 2022/083648 A1

非周期 RS 传输方法、终端及网络侧设备

5 本申请要求于 2020 年 10 月 20 日提交国家知识产权局、申请号为 202011128902.5、申请名称为“非周期 RS 传输方法、终端及网络侧设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种非周期 RS 传输方法、终端及网络侧设备。

背景技术

10 网络侧设备与终端之间传输非周期参考信号（Reference Signal, RS）资源之前，网络侧设备需要通过无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令为终端配置非周期 RS 资源，以及通过发送下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）来激活非周期 RS 资源。在接收到用于激活的 DCI 之后，发送或接收被激活的非周期 RS 资源。

15 然而，相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活。

发明内容

本申请实施例提供一种非周期 RS 传输方法、终端及网络侧设备，能够解决相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活的问题。

20 第一方面，提供了一种非周期 RS 传输方法，应用于终端，该方法包括：接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

25 第二方面，提供了一种非周期 RS 传输装置，该装置包括：接收模块，用于接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；收发模块，用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

30 第三方面，提供了一种非周期 RS 传输方法，应用于网络侧设备，该方法包括：发送第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 的第一时隙偏移量；

35 在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移量得到的；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

第四方面，提供了一种非周期 RS 传输装置，该装置包括：发送模块，用于发送第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 的第一时隙偏移量；收发模块，用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移量得到的；40 第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

第五方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储在

所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

5 第七方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备程序或指令，实现如第一方面所述的方法，或实现如第三方面所述的方法。

10 在本申请实施例中，终端接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；并在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。该方案中，通过第一时隙偏移量确定第一时域位置，或通过第一时隙偏移量和第二时隙偏移量确定第一时域位置的方案，增加了确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时域位置的可选择性、灵活性，如此可以解决相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活的问题；而且进而增加了下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置的可选择性、灵活性，即增加了发送 PDCCH 的时域位置的可选择性、灵活性，在一定程度上，可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

20 附图说明

图 1 是本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图；
图 2 (a) 为本申请实施例提供的一种非周期 RS 传输方法的流程图；
图 2 (b) 为本申请实施例提供的一种非周期 RS 传输方法的流程图；
图 3 为本申请实施例提供的一种终端的结构示意图；
25 图 4 为本申请实施例提供的一种通信设备的硬件示意图；
图 5 为本申请实施例提供的一种终端的硬件示意图；
图 6 为本申请实施例提供的一种网络侧设备的结构示意图；
图 7 为本申请实施例提供的一种网络侧设备的硬件示意图。

具体实施方式

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

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

40 值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型 (Long Term Evolution, LTE) /LTE 的演进 (LTE-Advanced, LTE-A) 系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA)、时分多址 (Time Division Multiple Access, TDMA)、频分多址 (Frequency Division Multiple Access, FDMA)、正交频分多址 (Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA)、
45 单载波频分多址 (Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA) 和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既

可用于以上提及的系统 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation, 6G）通信系统。

5 图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment, UE），终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet Device, MID）、可穿戴式设备（Wearable Device）或车载设备（VUE）、行人终端（PUE）等终端侧设备，可穿戴式设备包括：手环、耳机、眼镜等。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网，其中，基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站（Base Transceiver Station, BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set, BSS）、扩展服务集（Extended Service Set, ESS）、B 节点、演进型 B 节点（eNB）、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点、发送接收点（Transmitting Receiving Point, TRP）或所述领域中其他某个合适的术语，只要达到相同的技术效果，所述基站不限于特定技术词汇，需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例，但是并不限定基站的具体类型。

20 在本申请实施例中，终端接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；并在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。该方案中，通过第一时隙偏移量确定第一时域位置，或通过第一时隙偏移量和第二时隙偏移量确定第一时域位置的方案，增加了确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时域位置的可选择性、灵活性，如此可以解决相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活的问题；而且进而增加了下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置的可选择性、灵活性，即增加了发送 PDCCH 的时域位置的可选择性、灵活性，在一定程度上，可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

下面结合附图，通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的非周期 RS 传输方法、终端及网络侧设备进行详细地说明。

35 基于如图 1 所示的通信系统，本申请实施例提供一种非周期 RS 传输方法，如图 2（a）所示，该非周期 RS 传输方法可以包括下述的步骤 201 至步骤 203。

步骤 201、终端接收第一时隙偏移信息。

其中，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量。

步骤 202、终端在第一时隙位置，发送或接收所述目标非周期 RS 资源。

40 其中，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

可选地，相应地，网络侧设备发送第一时隙偏移信息。如图 2（b）所示，本申请实施例中，在步骤 201 之前，本申请实施例提供的非周期 RS 传输方法还可以包括步骤 201a，上述步骤 201 具体可以通过下述步骤 201b 实现。

步骤 201a、网络侧设备向终端发送第一时隙偏移信息。

45 步骤 201b、终端从网络侧设备接收第一时隙偏移信息。

可选地，如图 2（b）所示，本申请实施例中，本申请实施例提供的非周期 RS 传输方法还可以包括下述步骤 203。

步骤 203、网络侧设备在第一时间隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源。

示例性地，目标非周期 RS 包括非周期上行 RS，如 SRS 等。步骤 202 为终端在第一时间隙位置，发送非周期上行 RS。相应地，步骤 203 为网络侧设备在第一时间隙位置，接收非周期上行 RS。或者，目标非周期 RS 包括非周期下行 RS，如 CSI-RS 或定位参考信号（Position Reference Signal, PRS）等。步骤 202 为终端在第一时间隙位置，接收非周期下行 RS。相应地，步骤 203 为网络侧设备在第一时间隙位置，发送非周期下行 RS。

本申请实施例中，在第一时间隙位置是由第一时间隙偏移量的情况下，可以有效地确定非周期 RS 资源的发送或接收时隙位置，使确定非周期 RS 资源的发送或接收时隙位置的方式更灵活。

本申请实施例中，在第一时间隙位置是由第一时间隙偏移量和第二时隙偏移量得到的情况下，相对于相关技术中第一时间隙位置是由第二时隙偏移量确定的方案，确定非周期 RS 资源的发送或接收时隙位置的方式更灵活，可以更好的发送或接收非周期 RS 资源。而且使确定下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置的方式也更灵活，即使确定发送 PDCCH 的时域位置的方式更灵活，如此在一定程度上，可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

可选地，目标非周期 RS 资源包括以下至少一项：目标非周期 SRS 资源和目标非周期 CSI-RS 资源。

需要说明的是，本申请实施例中，目标非周期 RS 资源还可以为其他类型的非周期 RS 资源，具体可以根据实际情况确定，本申请实施例不做限定。

可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 SRS 资源的情况下，目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源。可以理解，目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的一个非周期 SRS 资源、两个非周期 SRS 资源、多个非周期 SRS 资源或全部非周期 SRS 资源，本申请实施例不做限定。

可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 SRS 资源的情况下，目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的（所有非周期 SRS 资源中的）至少一个使能的非周期 SRS 资源。

示例性地，上述步骤 202 至步骤 203 具体的可以通过下述步骤 202a 至步骤 203a 实现。

步骤 202a、终端在第一时间隙位置，向网络侧设备发送目标非周期 SRS 资源。

步骤 203a、网络侧设备在第一时间隙位置，从终端接收目标非周期 SRS 资源。

可选地，本申请实施例中，在目标信息为 RRC 信令的情况下，若网络侧设备在非周期 SRS 集内配置第一时间隙偏移信息，则非周期 SRS 集内的所有非周期 SRS 资源共用一个第一时间隙偏移信息；若网络侧设备在非周期 SRS 资源内配置第一时间隙偏移信息，则非周期 SRS 集内的每个非周期 SRS 资源单独配置一个第一时间隙偏移信息；若网络侧设备在非周期 SRS 集内配置多个第一时间隙偏移信息，每个第一时间隙偏移信息对应至少一个非周期 SRS 资源，则非周期 SRS 集内的至少一个非周期 SRS 资源配置一个第一时间隙偏移信息。

可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。可以理解，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的一个非周期 CSI-RS 资源、两个非周期 CSI-RS 资源、多个非周期 CSI-RS 资源或全部非周期 CSI-RS 资源。

可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的（所有非周期 CSI-RS 资源中的）至少一个使能的非周期 CSI-RS 资源。

示例性地，上述步骤 202 至步骤 203 具体的可以通过下述步骤 202b 至步骤 203b 实现。

步骤 202b、网络侧设备在第一时隙位置，向终端发送目标非周期 CSI-RS 资源。

步骤 203b、终端在第一时隙位置，从网络侧设备接收目标非周期 CSI-RS 资源。

5 可选地，本申请实施例中，在目标信息为 RRC 信令的情况下，若网络侧设备在非周期 CSI 报告中配置第一时隙偏移信息，则非周期 CSI 报告关联的所有非周期 CSI-RS 资源共用一个第一时隙偏移信息；若网络侧设备在非周期 CSI 资源内配置第一时隙偏移信息，则非周期 CSI 报告关联的每个 CSI-RS 资源单独配置一个第一时隙偏移信息；若网络侧设备在非周期 CSI 资源内配置多个第一时隙偏移信息，每个第一时隙偏移信息对应非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 SRS 资源，则非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 SRS 资源配置一个第一时隙偏移信息。

10 可选地，上述步骤 201 具体地可以通过下述步骤 201c 实现。

步骤 201c、终端接收目标信息。

其中，目标信息包括时隙偏移指示域，时隙偏移指示域中携带第一时隙偏移信息；目标信息为以下至少一项：RRC 信令，DCI，第一媒体接入控制层控制单元（Media Access Control Control Element，MAC CE）信令。目标信息还可以为其他的信令，本申请实施例不做限定。

15 相应地，网络侧设备发送目标信息。

可选地，上述步骤 201a 至步骤 201b 具体地可以通过下述步骤 201d-步骤 201e 实现。

步骤 202d、终端从网络侧设备接收目标信息。

20 步骤 201e、网络侧设备向终端发送目标信息。

可选地，本申请实施例中，可以通过一种信令单独指示第一时隙偏移信息，也可以通过多种信令联合指示第一时隙偏移信息。

25 示例性地，在目标信息为 DCI 或第一 MAC CE 信令的情况下，第一时隙偏移信息为：时隙偏移信息集合中的一个时隙偏移信息，时隙偏移信息集合是由 RRC 信令或第二 MAC CE 信令为终端配置的。

需要说明的是，上述第一 MAC CE 信令和第二 MAC CE 信令可以是同一个信令，也可以是不同的信令。

可选地，在时隙偏移信息集合是由第二 MAC CE 信令为终端配置的情况下，网络侧设备可以通过 MAC CE 信令更新时隙偏移信息集合。

30 可选地，在时隙偏移信息集合为空的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

可选地，在上述步骤 202 之前，本申请实施例提供的非周期 RS 传输方法还可以包括下述的步骤 204 至步骤 205。

步骤 204、网络侧设备向终端发送目标请求信息。

步骤 205、终端从网络侧设备接收目标请求信息。

35 其中，目标请求信息包括目标激活指示域，目标激活指示域用于指示是否激活目标非周期 RS 资源；在目标激活指示域不存在或目标激活指示域指示不激活目标非周期 RS 资源的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

可选地，本申请实施例中，上述目标信息和目标请求信息可以同一个信息令，也可以为不同的信令，本申请实施例不做限定。

40 示例性地，在目标信息为 RRC 信令或 MAC CE 信令的情况下，该目标请求信息为 DCI；在目标信息为 DCI 的情况下，该目标请求信也为 DCI，此时，目标信息和目标请求信息为同一个 DCI 中携带的两个信息。

45 可以理解，在目标激活指示域不存在（即目标激活指示域为 0 比特）或目标激活指示域指示不激活目标非周期 RS 资源（值为 0（即‘0’或‘00’））时，时隙偏移指示域为：0 比特。

示例性地，在 DCI 中用于指示是否激活非周期 SRS 资源的目标激活指示域为 SRS request 域，在 SRS request 域是 0bit 或值为 0 时（即‘0’或‘00’）时，时隙偏移指示域为：

0 比特。

示例性地，在 DCI 中用于指示是否激活非周期 CSI-RS 资源的目标激活指示域为 CSI request 域，在 CSI request 域是 0bit 或值为 0 时（即‘0’或‘00’）时，时隙偏移指示域为：0 比特。

5 需要说明的是，本申请实施例中，SRS request 为 2bit 或 3bit，当终端所在的小区不支持 SUL 时，SRS request 为 2bit，支持终端所在的小区 SUL 时，SRS request 为 3bit。CSI request 的大小是根据高层参数（reportTriggerSize）确定的，CSI request 可以 m 比特，m 为自然数，例如，m 是 0，1，2，3，4，5，6 或其他值。

本申请实施例中，增加了对时隙偏移指示域的设置灵活性。

10 可选地，目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源，目标请求信息为第一请求信息，目标激活指示域为第一激活指示域，在第一激活指示域指示激活目标非周期 SRS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量。

示例性地，上述步骤 204 至步骤 205 具体地可以通过下述的步骤 204a 至步骤 205a 实现。

15 步骤 204a、网络侧设备向终端发送第一请求信息。

步骤 205a、终端从网络侧设备接收第一请求信息。

其中，第一请求信息包括第一激活指示域，第一激活指示域用于指示是否激活目标非周期 SRS 资源；在第一激活指示域指示激活目标非周期 SRS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源。

20 可选地，目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源，目标请求信息为第二请求信息，目标激活指示域为第二激活指示域，在第二激活指示域指示激活目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量。

25 示例性地，上述步骤 204 至步骤 205 具体地可以通过下述的步骤 204b 至步骤 205b 实现。

步骤 204b、网络侧设备向终端发送第二请求信息。

步骤 205b、终端从网络侧设备接收第二请求信息。

30 其中，第二请求信息包括第二激活指示域，第二激活指示域用于指示是否激活目标非周期 CSI-RS 资源；在第二激活指示域指示激活目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源。

35 本申请实施例中，通过设置在 SRS request 域指示激活 SRS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；在 CSI request 域指示激活 CSI-RS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量，可以增加第一时隙偏移信息的指示灵活性和多样性。

可选地，本申请实施例中，时隙偏移指示域可以为一个指示域，也可以为两个指示域，还可以为其他的可行性情况，本申请实施例不做限定。

示例性地，时隙偏移指示域包括以下至少一项：第一指示域和第二指示域；

40 其中，第一指示域用于携带第一偏移信息，第一偏移信息用于指示非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；第二指示域用于携带第二偏移信息，第二偏移信息用于指示非周期 CSI-RS 的第一时隙偏移量。

45 需要说明的是，对上述第一指示域和第二指示域的描述参照上述对时隙偏移指示的相关描述，此处不予赘述；对上述第一偏移信息和第二偏移信息的描述参照上述对第一时隙偏移信息的相关描述，此处不予赘述。

可以理解，在时隙偏移指示域为一个指示域时，存在以下 3 种情况：

第一种情况、该时隙偏移指示域仅用于非周期 SRS 资源，此种情况下，时隙偏移

指示域为第一指示域, 第一偏移信息(即第一时隙偏移信息)用于指示非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量;

第二种情况、该时隙偏移指示域仅用于非周期 CSI-RS 资源, 此种情况下, 时隙偏移指示域为第二指示域, 第二偏移信息(即第一时隙偏移信息)用于指示非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量;

第三种情况、该时隙偏移指示域用于非周期 SRS 资源和非周期 CSI-RS 资源(非周期 SRS 资源和非周期 CSI-RS 资源共用一个指示域), 此种情况下, 时隙偏移指示域为第一指示域和第二指示域, 第一指示域和第二指示域为同一个指示域, 第一偏移信息和第二偏移信息为同一个偏移信息(即第一时隙偏移信息), 进一步地, 第一时隙偏移信息既可以用于指示非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量, 又可以用于指示非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量。

可以理解, 上述第三种情况具体又可以包括以下三种情况:

1、第一时隙偏移信息同时指示非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量和非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量。

2、在 SRS request 域不为 0(即 SRS request 域指示激活非周期 SRS 资源)的情况下, 第一时隙偏移信息指示非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量。

3、在 CSI request 域不为 0(即 CSI request 域指示激活非周期 CSI-RS 资源)的情况下, 第一时隙偏移信息指示非周期 CSI-RS 的第一时隙偏移量。

可以理解, 在时隙偏移指示域为两个指示域时, 一个用于非周期 SRS 资源(即第一指示域用于非周期 SRS 资源), 一个用于非周期 CSI-RS 资源(即第一指示域用于非周期 CSI-RS 资源)。

本申请实施例中, 增加了多种时隙偏移指示域的可能的存在形式, 可以更好地解决 PDCCH 拥堵的问题。

可选地, 第一时隙偏移信息包括偏移 N 个目标时隙, 任一目标时隙为以下任一项: 上行时隙, 下行时隙, 特殊时隙, 有效时隙, 使能时隙, 任意时隙, N 为自然数。

需要说明的是, 本申请实施例中, 不限定按照第一偏移信息偏移和按照第二时隙偏移量偏移的先后顺序, 例如, 通信设备(在接收到用于激活目标非周期 RS 资源的 DCI 后)可以先按照第二时隙偏移量偏移, 再按照第一偏移信息偏移之后得到第一时隙位置; 也可以先按照第一偏移信息偏移, 再按照第二时隙偏移量偏移之后得到第一时隙位置。

可以理解, 本申请实施例中, 偏移 N 个目标时隙即偏移至第 N 个目标时隙。

可选地, 在第一时隙位置是由第一时隙偏移量得到的情况下, 目标时隙为上行时隙, 下行时隙, 特殊时隙, 有效时隙, 使能时隙, 即第一时隙偏移信息包括偏移 N 个上行时隙, N 个下行时隙, N 个特殊时隙, N 个使能时隙或 N 个有效时隙。

本申请实施例中, 在第一时隙位置是由第一时隙偏移量得到的情况下, 第一时隙偏移信息为偏移 N 个目标时隙, 相对于相关技术中第一时隙位置是由第二时隙偏移量确定的方案, 确定非周期 RS 资源的发送或接收时隙位置的方式更灵活, 可以更好的发送或接收非周期 RS 资源。而且使确定下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置的方式也更灵活, 即使确定发送 PDCCH 的时域位置的方式更灵活, 如此在一定程度上, 可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

可选地, 在未配置第一时隙偏移信息的情况下, N 为默认值。默认值可以为预设的任意值, 具体可以根据实际使用需求确定, 本申请实施例不做限定。

示例性地, 在非周期 SRS 或非周期 CSI-RS 关联的时隙偏移指示域没有被配置(即没有配置第一时隙偏移信息)的情况下, N 为 0 或 1, 即第一时隙偏移信息为偏移 0 个目标时隙或偏移 1 个目标时隙, 也就是说, 偏移至第 0 个目标时隙或偏移至第 1 个目标时隙。

示例性地，在目标信息为 DCI 的情况下，若时隙偏移指示域是 1bit（即时隙偏移指示域的值为‘0’或‘1’），第一时隙偏移信息可以为偏移至第 1 个目标时隙或偏移至第 2 个目标时隙，第一时隙偏移信息也可以为偏移至第 0 个目标时隙或偏移至第 1 个目标时隙。

5 示例性地，在目标信息为 DCI 的情况下，若时隙偏移指示域是 2bit（即时隙偏移指示域的值为‘00’或‘01’‘10’或‘11’），第一时隙偏移信息可以为偏移至第 1 个目标时隙，或偏移至第 2 个目标时隙，或偏移至第 3 个目标时隙，或偏移至第 4 个目标时隙，第一时隙偏移信息也可以为偏移至第 0 个目标时隙，或偏移至第 1 个目标时隙，或偏移至第 2 个目标时隙，或偏移至第 3 个目标时隙。

10 示例性地，在目标非周期 RS 资源为非周期 SRS 资源的情况下，目标时隙可以包括上行时隙和可用于上行传输的特殊时隙。在目标非周期 RS 资源为非周期 CSI-RS 资源的情况下，目标时隙可以包括下行时隙和可用于下行传输的特殊时隙。

本申请实施例中，任意时隙是指时隙资源上的任意时间单位，偏移 N 个任意时隙是指偏移 N 个连续的时隙。

15 本申请实施例中，对上述上行时隙，下行时隙，特殊时隙，有效时隙和使能时隙的描述可以参考相关技术中的描述，此处不予赘述。

可选地，有效时隙为：可用于传输目标非周期 RS 资源的时隙资源。可以理解，可用于传输所述目标非周期 RS 资源中的全部符号资源的时隙资源。

20 示例性地，在目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源的情况下，有效时隙为：可用于传输目标非周期 SRS 资源中的全部符号资源的时隙资源。其中，目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源。

示例性地，在目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，有效时隙为：可用于传输目标非周期 CSI-RS 资源中的全部符号资源的时隙资源。其中，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。

25 进一步地，有效时隙为：有效窗内的可用于传输目标非周期 RS 资源的时隙资源。对有效窗的描述参考下述对有效窗的描述，此处不再赘述。

30 可选地，第一时隙位置满足以下至少一项：位于有效窗内；距第二时隙位置的时间间隔大于或等于第一时间间隔；目标非周期 RS 资源内的非周期 RS 资源之间的时间间隔大于或等于天线切换的最小时间间隔；其中，第二时隙位置为：接收到用于激活目标非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置，第一时间间隔为：用于激活非周期 RS 资源的 DCI 和非周期 RS 资源的最小时间间隔。

可以理解，在第一时隙位置满足位于有效窗内的情况下，第一时隙位置可以为有效窗内的任意时隙，第一时隙位置也可以为有效窗内的使能时隙。

35 可选地，有效窗是由以下至少一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报。可以理解，有效窗是由网络侧设备配置，协议约定和终端上报中的一项确定的，或有效窗是由网络侧设备配置，协议约定和终端上报中的多项联合确定的，具体可以根据实际使用需求确定。

40 可选地，有效窗的时隙模板是由以下至少一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报；可以理解，有效窗的时隙模板是由网络侧设备配置，协议约定和终端上报中的一项确定的，或有效窗的时隙模板是由网络侧设备配置，协议约定和终端上报中的多项联合确定的，具体可以根据实际使用需求确定。

可选地，时隙模板包括有效窗的起点、有效窗的窗长和有效窗内的时隙分布。其中，有效窗内的时隙分布是指有效窗内上行时隙、下行时隙、特殊时隙、有效时隙和使能时隙等的分布。

45 可选地，时隙模板包括有效窗的起点、有效窗的窗长和有效窗内的使能时隙的位置分布。

可以理解，有效窗可以是连续的时隙窗口，即有效窗内的使能时隙时连续的；有

效窗也可以是间断的时隙窗口，即有效窗内的使能时隙是不连续的。

可选地，在第一时域位置为有效窗内的使能时隙的情况下，终端（或网络侧设备）在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源。在第一时隙位置为除四个使能时隙之外的时隙位置的情况下，终端（或网络侧设备）不可以发送或接收目标非周期 RS 资源时隙。

示例性地，有效窗的起点可以是协议约定的。有效窗的窗长可以由以下任意一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报。有效窗内的使能时隙的位置分布是网络侧设备配置的。

可选地，有效窗的起点位于：第二时隙位置，或者，第三时隙位置；其中，第三时隙位置为：将第二时隙位置偏移第二时隙偏移量后的时隙位置。有效窗的起点还可以位于其他的时隙位置，本申请实施例不做限定。

可选地，有效窗的窗长可以无限长，即等同于没有有效窗。

示例性地，时隙模板为 1000100101。其中，有效窗的窗长是 10 个 slot（时隙），可以通过 bitmap 等指示方法由网络配置或终端上报的。指示 1 的位置的 slot 是有效窗内的使能时隙的位置分布。在有效窗内的使能时隙是目标时隙的情况下，第一时隙偏移信息为偏移至有效窗内的第 1 个使能时隙，是指偏移至第 1 个 1 所指示的时隙位置，同理，第一时隙偏移信息为偏移至有效窗内的第 2 个使能时隙，是指偏移至第 2 个 1 所指示的时隙位置。

示例性地，可以根据被激活的目标非周期 RS 资源是上行资源还是下行资源确定时隙模板。若被激活的目标非周期 RS 资源是上行资源，则时隙模板中可以仅包含可用于上行传输的时隙资源，和/或，若被激活的目标非周期 RS 资源包括上行资源，则时隙模板中可以仅包含可用于下行传输的时隙资源。

可选地，在第一时隙位置为由第一时隙偏移量和第二时隙偏移量得到的情况下，若在 slot n 接收到用于激活目标非周期 RS 资源的 DCI，则在 slot m 上发送目标非周期 RS 资源，其中，计算公式如下：

在为激活的小区中的目标非周期 RS 资源配置了 ca-slotoffset 的情况下，

$$m = \left(n \cdot \frac{2^{\mu_{RS}}}{2^{\mu_{PDCCH}}} \right) + t + \left\lceil \left(\frac{N_{slot,offset,PDCCH}^{CA}}{2^{\mu_{offset,PDCCH}}} - \frac{N_{slot,offset,RS}^{CA}}{2^{\mu_{offset,RS}}} \right) \cdot 2^{\mu_{RS}} \right\rceil + f(t_s);$$

$$\text{在其他情况下, } m = \left(n \cdot \frac{2^{\mu_{RS}}}{2^{\mu_{PDCCH}}} \right) + t + f(t_s)。$$

其中， t 代表 RRC 配置的目标非周期 RS 资源的时隙偏移量（第二时隙偏移量）， $f(t)$ 代表第一时隙偏移信息指示的第一时隙偏移量，上述公式还与承载 DCI 的 PDCCH 的子载波间隔（Subcarrier Spacing, SCS）、以及目标非周期 RS 的 SCS 有关。

示例性地，在目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源的情况下，上述计算公式如下：

在为激活的小区中的目标非周期 SRS 资源配置了 ca-slotoffset 的情况下，

$$m = \left(n \cdot \frac{2^{\mu_{SRS}}}{2^{\mu_{PDCCH}}} \right) + t + \left\lceil \left(\frac{N_{slot,offset,PDCCH}^{CA}}{2^{\mu_{offset,PDCCH}}} - \frac{N_{slot,offset,SRS}^{CA}}{2^{\mu_{offset,SRS}}} \right) \cdot 2^{\mu_{SRS}} \right\rceil + f(t_s);$$

$$\text{在其他情况下, } m = \left(n \cdot \frac{2^{\mu_{SRS}}}{2^{\mu_{PDCCH}}} \right) + t + f(t_s)。$$

其中， t 代表 RRC 配置的目标非周期 SRS 资源的时隙偏移量（第二时隙偏移量）， $f(t)$ 代表第一时隙偏移信息指示的目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量。

示例性地，在目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，上述计算

公式如下:

在为激活的小区中的非周期 CSI-RS 资源配置了 ca-slotoffset 的情况下,

$$m = \left(n \cdot \frac{2^{\mu_{CSIRS}}}{2^{\mu_{PDCCH}}} \right) + t + \left[\left(\frac{N_{slot,offset,PDCCH}^{CA}}{2^{\mu_{offset,PDCCH}}} - \frac{N_{slot,offset,CSIRS}^{CA}}{2^{\mu_{offset,CSIRS}}} \right) \cdot 2^{\mu_{CSIRS}} \right] + f(t_s);$$

在其他情况下, $m = \left(n \cdot \frac{2^{\mu_{CSIRS}}}{2^{\mu_{PDCCH}}} \right) + t + f(t_s)$ 。

5 其中, t 代表 RRC 配置的目标非周期 CSI-RS 资源的时隙偏移量(第二时隙偏移量), $f(t)$ 代表第一时隙偏移信息指示的目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量。

示例性地, DCI 或 RRC 信令单独指示, 如, 在 DCI 或 RRC 信令中增加第一时隙偏移信息, 非周期 SRS 资源集(resource set)中包含 1 个非周期 SRS 资源, RRC 为该非周期 SRS 资源集内配置的第二时隙偏移量为偏移 3 个时隙, DCI 在 slot n 上发送。

10 当 DCI 或 RRC 中的第一时隙偏移信息为偏移 1 个有效时隙时, 非周期 SRS 资源在 slot $n + 4$ 上发送, 如表 1 所示。

表 1

D	D	U	D	U	D	U	D	U	D	D
slot n	slot $n+1$	slot $n+2$	slot $n+3$	slot $n+4$	slot $n+5$	slot $n+6$	slot $n+7$	slot $n+8$	slot $n+9$	slot $n+10$
PDCCH				SRS						

当 DCI 或 RRC 中的第一时隙偏移信息为偏移 2 个有效时隙时, 非周期 SRS 资源在 slot $n + 6$ 上发送, 如表 2 所示。

15

表 2

D	D	U	D	U	D	U	D	U	D	D
slot n	slot $n+1$	slot $n+2$	slot $n+3$	slot $n+4$	slot $n+5$	slot $n+6$	slot $n+7$	slot $n+8$	slot $n+9$	slot $n+10$
PDCCH						SRS				

示例性地, 多种信令联合指示, 如 RRC 中配置时隙偏移信息集合, DCI 指示第一时隙偏移信息为时隙偏移信息集合中的一个, 非周期 SRS resource set 中包含 1 个非周期 SRS 资源, RRC 为该非周期 SRS 资源集内配置的第二时隙偏移量为 3 个时隙, DCI 在 slot n 上发送。RRC 中配置的时隙偏移信息集合为 {1,2,3,6}, 分别代表偏移 1 个有效时隙, 偏移 2 个有效时隙, 偏移 3 个有效时隙和偏移 6 个有效时隙。

20

当 DCI 指示第一时隙偏移信息为时隙偏移信息集合中的第 1 个值时, 非周期 SRS 资源在 slot $n + 4$ 上发送, 如表 3 所示。

表 3

D	D	U	D	U	D	U	D	U	D	D
slot n	slot $n+1$	slot $n+2$	slot $n+3$	slot $n+4$	slot $n+5$	slot $n+6$	slot $n+7$	slot $n+8$	slot $n+9$	slot $n+10$
PDCCH				SRS						

当 DCI 指示第一时隙偏移信息为时隙偏移信息集合中的第 2 个值时, 非周期 SRS 资源在 slot $n + 6$ 上发送, 如表 4 所示。

25

表 4

D	D	U	D	U	D	U	D	U	D	D
slot n	slot $n+1$	slot $n+2$	slot $n+3$	slot $n+4$	slot $n+5$	slot $n+6$	slot $n+7$	slot $n+8$	slot $n+9$	slot $n+10$
PDCCH						SRS				

当 DCI 指示第一时隙偏移信息为时隙偏移信息集合中的第 3 个值时, 非周期 SRS

资源在 slot n + 8 上发送，如表 5 所示。

表 5

D	D	U	D	U	D	U	D	U	D	D
slot n	slot n+1	slot n+2	slot n+3	slot n+4	slot n+5	slot n+6	slot n+7	slot n+8	slot n+9	slot n+10
PDCCH								SRS		

需要说明的是，上述示例中，D 表示下行时隙，U 表示上行时隙，对于非周期 SRS 资源，上行时隙为有效时隙。

5 在本申请实施例中，终端接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；并在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。该方案中，通过第一时隙偏移量确定第一时域位置，或通过第一时隙偏移量和第二时隙偏移量确定第一时域位置的方案，增加了确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时域位置的可选择性、灵活性，如此可以解决相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活的问题；而且进而增加了下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置的可选择性、灵活性，即增加了发送 PDCCH 的时域位置的可选择性、灵活性，在一定程度上，可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

需要说明的是，本申请实施例提供的非周期 RS 传输方法，执行主体可以为非周期 RS 传输装置，或者，该非周期 RS 传输装置中的用于执行非周期 RS 传输方法的控制模块。本申请实施例中以非周期 RS 传输装置执行非周期 RS 传输方法为例，说明本申请实施例提供的非周期 RS 传输装置。

20 图 3 示出了本申请实施例中涉及的非周期 RS 传输装置的一种可能的结构示意图。如图 3 所示，该非周期 RS 传输 300 可以包括：接收模块 301，用于接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；收发模块 302，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

25 可选地，接收模块 301，具体用于接收目标信息；其中，目标信息包括时隙偏移指示域，时隙偏移指示域中携带第一时隙偏移信息；目标信息为以下至少一项：RRC 信令，DCI，第一 MAC CE 信令。

30 可选地，在目标信息为 DCI 或第一 MAC CE 信令的情况下，第一时隙偏移信息为：时隙偏移信息集合中的一个时隙偏移信息，时隙偏移信息集合是由 RRC 信令或第二 MAC CE 信令为终端配置的。

可选地，在时隙偏移信息集合为空的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

35 可选地，时隙偏移指示域包括以下至少一项：第一指示域和第二指示域；其中，第一指示域用于携带第一偏移信息，第一偏移信息用于指示非周期探测参考信号 SRS 资源的第一时隙偏移量；第二指示域用于携带第二偏移信息，第二偏移信息用于指示非周期信道状态信息参考信号 CSI-RS 的第一时隙偏移量。

40 可选地，接收模块 301，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收目标请求信息；其中，目标请求信息包括目标激活指示域，目标激活指示域用于指示是否激活目标非周期 RS 资源；在目标激活指示域不存在或目标激活指示域指示不激活目标非周期 RS 资源的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

可选地，目标非周期 RS 资源包括以下至少一项：目标非周期 SRS 资源和目标非周期 CSI-RS 资源。

可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 SRS 资源的情况下，目标非周期

SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源；在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。

5 可选地，接收模块 301，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收第一请求信息；其中，第一请求信息包括第一激活指示域，第一激活指示域用于指示是否激活目标非周期 SRS 资源；在第一激活指示域指示激活目标非周期 SRS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源。

10 可选地，接收模块 301，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收第二请求信息；其中，第二请求信息包括第二激活指示域，第二激活指示域用于指示是否激活目标非周期 CSI-RS 资源；在第二激活指示域指示激活目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源。

15 可选地，第一时隙偏移信息包括偏移 N 个目标时隙，任一目标时隙为以下任一项：上行时隙，下行时隙，特殊时隙，有效时隙，使能时隙，任意时隙，N 为自然数。

可选地，在未配置第一时隙偏移信息的情况下，N 为默认值。

可选地，有效时隙为：可用于传输目标非周期 RS 资源的时隙资源。

20 可选地，第一时隙位置满足以下至少一项：位于有效窗内；距第二时隙位置的时间间隔大于或等于第一时间间隔；目标非周期 RS 资源内的非周期 RS 资源之间的时间间隔大于或等于天线切换的最小时间间隔；其中，第二时隙位置为：接收到用于激活目标非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置，第一时间间隔为：用于激活非周期 RS 资源的 DCI 和非周期 RS 资源的最小时间间隔。

可选地，有效窗是由以下至少一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报。

25 可选地，有效窗的时隙模板是由以下至少一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报；其中，时隙模板包括有效窗的起点、有效窗的窗长和有效窗内的使能时隙的位置分布。

可选地，有效窗的起点位于：第二时隙位置，或者，第三时隙位置；其中，第三时隙位置为：将第二时隙位置偏移第二时隙偏移量后的时隙位置。

30 在本申请实施例中，终端接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；并在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。该方案中，通过第一时隙偏移量确定第一时域位置，或通过第一时隙偏移量和第二时隙偏移量确定第一时域位置的方案，增加了确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时域位置的可选择性、灵活性，如此可以解决相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活的问题；而且进而增加了下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置的可选择性、灵活性，即增加了发送 PDCCH 的时域位置的可选择性、灵活性，在一定程度上，可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

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

45 本申请实施例中的非周期 RS 传输装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓 (Android) 操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系

统，本申请实施例不作具体限定。

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

5 可选地，如图 4 所示，本申请实施例还提供一种终端 400，包括处理器 401，存储器 402，存储在存储器 402 上并可在所述处理器 401 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 400 为终端时，该程序或指令被处理器 401 执行时实现上述非周期 RS 传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果。该通信设备 400 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 401 执行时实现上述非周期 RS 传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

10 图 5 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 500 包括但不限于：射频单元 501、网络模块 502、音频输出单元 503、输入单元 504、传感器 505、显示单元 506、用户输入单元 507、接口单元 508、存储器 509、以及处理器 510 等部件。

15 本领域技术人员可以理解，终端 500 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 510 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 5 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

20 应理解的是，本申请实施例中，输入单元 504 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）5041 和麦克风 5042，图形处理器 5041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 506 可包括显示面板 5061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 5061。用户输入单元 507 包括触控面板 5071 以及其他输入设备 5072。触控面板 5071，也称为触摸屏。触控面板 5071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 5072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 501 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 510 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 501 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

30 存储器 509 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 509 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 509 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器
35 (Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

40 处理器 510 可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器 510 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 510 中。

其中，射频单元 501，用于接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

45 可选地，射频单元 501，具体用于接收目标信息；其中，目标信息包括时隙偏移

指示域，时隙偏移指示域中携带第一时隙偏移信息；目标信息为以下至少一项：RRC 信令，DCI，第一 MAC CE 信令。

5 可选地，在目标信息为 DCI 或第一 MAC CE 信令的情况下，第一时隙偏移信息为：时隙偏移信息集合中的一个时隙偏移信息，时隙偏移信息集合是由 RRC 信令或第二 MAC CE 信令为终端配置的。

可选地，在时隙偏移信息集合为空的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

10 可选地，时隙偏移指示域包括以下至少一项：第一指示域和第二指示域；其中，第一指示域用于携带第一偏移信息，第一偏移信息用于指示非周期探测参考信号 SRS 资源的第一时隙偏移量；第二指示域用于携带第二偏移信息，第二偏移信息用于指示非周期信道状态信息参考信号 CSI-RS 的第一时隙偏移量。

可选地，射频单元 501，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收目标请求信息；其中，目标请求信息包括目标激活指示域，目标激活指示域用于指示是否激活目标非周期 RS 资源；在目标激活指示域不存在或目标激活指示域指示不激活目标非周期 RS 资源的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

15 可选地，目标非周期 RS 资源包括以下至少一项：目标非周期 SRS 资源和目标非周期 CSI-RS 资源。

20 可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 SRS 资源的情况下，目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源；在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。

25 可选地，射频单元 501，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收第一请求信息；其中，第一请求信息包括第一激活指示域，第一激活指示域用于指示是否激活目标非周期 SRS 资源；在第一激活指示域指示激活目标非周期 SRS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源。

30 可选地，射频单元 501，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收第二请求信息；其中，第二请求信息包括第二激活指示域，第二激活指示域用于指示是否激活目标非周期 CSI-RS 资源；在第二激活指示域指示激活目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源。

可选地，第一时隙偏移信息包括偏移 N 个目标时隙，任一目标时隙为以下任一项：上行时隙，下行时隙，特殊时隙，有效时隙，使能时隙，任意时隙，N 为自然数。

可选地，在未配置第一时隙偏移信息的情况下，N 为默认值。

35 可选地，有效时隙为：可用于传输目标非周期 RS 资源的时隙资源。

40 可选地，第一时隙位置满足以下至少一项：位于有效窗内；距第二时隙位置的时间间隔大于或等于第一时间间隔；目标非周期 RS 资源内的非周期 RS 资源之间的时间间隔大于或等于天线切换的最小时间间隔；其中，第二时隙位置为：接收到用于激活目标非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置，第一时间间隔为：用于激活非周期 RS 资源的 DCI 和非周期 RS 资源的最小时间间隔。

可选地，有效窗是由以下至少一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报。

可选地，有效窗的时隙模板是由以下至少一项确定的：网络侧设备配置，协议约定，终端上报；其中，时隙模板包括有效窗的起点、有效窗的窗长和有效窗内的使能时隙的位置分布。

45 可选地，有效窗的起点位于：第二时隙位置，或者，第三时隙位置；其中，第三时隙位置为：将第二时隙位置偏移第二时隙偏移量后的时隙位置。

在本申请实施例中，终端接收第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目

标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；并在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。该方案中，通过第一时隙偏移量确定第一时域位置，或通过第一时隙偏移量和第二时隙偏移量确定第一时域位置的方案，增加了确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的可选择性、灵活性，如此可以解决相关技术中确定终端发送或接收非周期 RS 资源的时隙位置的方式不够灵活的问题；而且进而增加了下发用于激活该非周期 RS 资源的 DCI 的时隙位置的可选择性、灵活性，即增加了发送 PDCCH 的时隙位置的可选择性、灵活性，在一定程度上，可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个 DCI 而造成 PDCCH 资源拥堵的问题。

图 6 示出了本申请实施例中涉及的非周期 RS 传输装置的一种可能的结构示意图。如图 6 所示，该一种非周期 RS 传输装置 600 可以包括：发送模块 601，用于发送第一时隙偏移信息，第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 的第一时隙偏移量；收发模块 602，用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源，第一时隙位置是由以下任意一项得到的：第一时隙偏移量，第一时隙偏移量和第二时隙偏移量得到的；第二时隙偏移量为：为目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

可选地，发送模块 601，具体用于发送目标信息；其中，目标信息包括时隙偏移指示域，时隙偏移指示域中携带第一时隙偏移信息；目标信息为以下至少一项：RRC 信令，DCI，第一 MAC CE 信令。

可选地，在目标信息为 DCI 或第一 MAC CE 信令的情况下，第一时隙偏移信息为：时隙偏移信息集合中的一个时隙偏移信息，时隙偏移信息集合是由 RRC 信令或第二 MAC CE 信令为终端配置的。

可选地，在时隙偏移信息集合为空的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

可选地，时隙偏移指示域包括以下至少一项：第一指示域和第二指示域；

其中，第一指示域用于携带第一偏移信息，第一偏移信息用于指示非周期探测参考信号 SRS 资源的第一时隙偏移量；第二指示域用于携带第二偏移信息，第二偏移信息用于指示非周期信道状态信息参考信号 CSI-RS 的第一时隙偏移量。

可选地，发送模块 601，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，发送目标请求信息；其中，目标请求信息包括目标激活指示域，目标激活指示域用于指示是否激活目标非周期 RS 资源；在目标激活指示域不存在或目标激活指示域指示不激活目标非周期 RS 资源的情况下，时隙偏移指示域为：0 比特。

可选地，目标非周期 RS 资源包括以下至少一项：目标非周期 SRS 资源和目标非周期 CSI-RS 资源。

可选地，在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 SRS 资源的情况下，目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源；在目标非周期 RS 资源包括目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。

可选地，收发模块 602，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，接收第一请求信息；其中，第一请求信息包括第一激活指示域，第一激活指示域用于指示是否激活目标非周期 SRS 资源；在第一激活指示域指示激活目标非周期 SRS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 SRS 资源。

可选地，发送模块 601，还用于在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，发送第二请求信息；其中，第二请求信息包括第二激活指示域，第二激活指示域用于指示是否激活目标非周期 CSI-RS 资源；在第二激活指示域指示激活目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，第一时隙偏移信息用于指示：目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量；目标非周期 RS 资源为目标非周期 CSI-RS 资源。

可选地,第一时隙偏移信息包括偏移N个目标时隙,任一目标时隙为以下任一项:上行时隙,下行时隙,特殊时隙,有效时隙,使能时隙,任意时隙,N为自然数。

可选地,在未配置第一时隙偏移信息的情况下,N为默认值。

可选地,有效时隙为:可用于传输目标非周期RS资源的时隙资源。

5 可选地,第一时隙位置满足以下至少一项:位于有效窗内;距第二时隙位置的时间间隔大于或等于第一时间间隔;目标非周期RS资源内的非周期RS资源之间的时间间隔大于或等于天线切换的最小时间间隔;其中,第二时隙位置为:接收到用于激活目标非周期RS资源的DCI的时域位置,第一时间间隔为:用于激活非周期RS资源的DCI和非周期RS资源的最小时间间隔。

10 可选地,有效窗是由以下至少一项确定的:网络侧设备配置,协议约定,终端上报。

可选地,有效窗的时隙模板是由以下至少一项确定的:网络侧设备配置,协议约定,终端上报;其中,时隙模板包括有效窗的起点、有效窗的窗长和有效窗内的使能时隙的位置分布。

15 可循地,有效窗的起点位于:第二时隙位置,或者,第三时隙位置;其中,第三时隙位置为:将第二时隙位置偏移第二时隙偏移量后的时隙位置。

在本申请实施例中,网络侧设备发送第一时隙偏移信息,第一时隙偏移信息用于指示目标非周期RS资源的第一时隙偏移量;并在第一时隙位置,发送或接收目标非周期RS资源,第一时隙位置是由以下任意一项得到的:第一时隙偏移量,第一时隙偏移量和第二时隙偏移;第二时隙偏移量为:为目标非周期RS资源配置的时隙偏移量。该方案中,通过第一时隙偏移量确定第一时域位置,或通过第一时隙偏移量和第二时隙偏移量确定第一时域位置的方案,增加了确定终端发送或接收非周期RS资源的时域位置的可选择性、灵活性,如此可以解决相关技术中确定终端发送或接收非周期RS资源的DCI的时域位置的可选择性、灵活性,即增加了发送PDCCH的时域位置的可选择性、灵活性,在一定程度上,可以解决相关技术中在同一个时隙下发多个DCI而造成PDCCH资源拥堵的问题。

具体地,本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图7所示,该网络侧设备700包括:天线71、射频装置72、基带装置73。天线71与射频装置72连接。在上行方向上,射频装置72通过天线71接收信息,将接收的信息发送给基带装置73进行处理。在下行方向上,基带装置73对要发送的信息进行处理,并发送给射频装置72,射频装置72对收到的信息进行处理后经过天线71发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置73中,以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置73中实现,该基带装置73包括处理器74和存储器75。

35 基带装置73例如可以包括至少一个基带板,该基带板上设置有多个芯片,如图7所示,其中一个芯片例如为处理器74,与存储器75连接,以调用存储器75中的程序,执行以上方法实施例中所示的网络侧设备操作。

该基带装置73还可以包括网络接口76,用于与射频装置72交互信息,该接口例如为通用公共无线接口(common public radio interface,简称CPRI)。

40 具体地,本申请实施例的网络侧设备还包括:存储在存储器75上并可在处理器74上运行的指令或程序,处理器74调用存储器75中的指令或程序执行图6所示各模块执行的方法,并达到相同的技术效果,为避免重复,故不在此赘述。

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

45 其中,所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质,包括计算机可读存储介质,如计算机只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随

机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备程序或指令，实现上述非周期RS传输方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

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

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排除性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

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

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

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

权利要求书

1. 一种非周期参考信号 RS 传输方法，应用于终端，所述方法包括：
接收第一时隙偏移信息，所述第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量；
- 5 在第一时隙位置，发送或接收所述目标非周期 RS 资源，所述第一时隙位置是由以下任意一项得到的：所述第一时隙偏移量，所述第一时隙偏移量和第二时隙偏移；所述第二时隙偏移量为：为所述目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述接收第一时隙偏移信息，包括：
接收目标信息；
- 10 其中，所述目标信息包括时隙偏移指示域，所述时隙偏移指示域中携带所述第一时隙偏移信息；所述目标信息为以下至少一项：无线资源控制 RRC 信令，下行控制信息 DCI，第一媒体接入控制层控制单元 MAC CE 信令。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，在所述目标信息为所述 DCI 或所述第一 MAC CE 信令的情况下，所述第一时隙偏移信息为：时隙偏移信息集合中的一个时隙偏移信息，所述时隙偏移信息集合是由 RRC 信令或第二 MAC CE 信令为所述终端配置的。
- 15 4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，在所述时隙偏移信息集合为空的情况下，所述时隙偏移指示域为：0 比特。
5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述时隙偏移指示域包括以下至少一项：
20 第一指示域和第二指示域；
其中，所述第一指示域用于携带第一偏移信息，所述第一偏移信息用于指示非周期探测参考信号 SRS 资源的第一时隙偏移量；所述第二指示域用于携带第二偏移信息，所述第二偏移信息用于指示非周期信道状态信息参考信号 CSI-RS 的第一时隙偏移量。
6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述在第一时隙位置，发送或接收目标非
25 周期 RS 资源之前，所述方法还包括：
接收目标请求信息；
其中，所述目标请求信息包括目标激活指示域，所述目标激活指示域用于指示是否激活所述目标非周期 RS 资源；
在所述目标激活指示域不存在或所述目标激活指示域指示不激活所述目标非周期
30 RS 资源的情况下，所述时隙偏移指示域为：0 比特。
7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标非周期 RS 资源包括以下至少一项：目标非周期 SRS 资源和目标非周期 CSI-RS 资源。
8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，在所述目标非周期 RS 资源包括所述目标非周期 SRS 资源的情况下，所述目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源；
35 在所述目标非周期 RS 资源包括所述目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，所述目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。
9. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述在第一时隙位置，发送或接收目标非
40 周期 RS 资源之前，所述方法还包括：
接收第一请求信息；
其中，所述第一请求信息包括第一激活指示域，所述第一激活指示域用于指示是否激活所述目标非周期 SRS 资源；
在所述第一激活指示域指示激活所述目标非周期 SRS 资源的情况下，所述第一时
45 隙偏移信息用于指示：所述目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；所述目标非周期 RS 资源为所述目标非周期 SRS 资源。
10. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，所述方法还包括：

接收第二请求信息;

其中, 所述第二请求信息包括第二激活指示域, 所述第二激活指示域用于指示是否激活所述目标非周期 CSI-RS 资源;

5 在所述第二激活指示域指示激活所述目标非周期 CSI-RS 资源的情况下, 所述第一时隙偏移信息用于指示: 所述目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量; 所述目标非周期 RS 资源为所述目标非周期 CSI-RS 资源。

11. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一时隙偏移信息包括偏移 N 个目标时隙, 任一目标时隙为以下任一项: 上行时隙, 下行时隙, 特殊时隙, 有效时隙, 使能时隙, 任意时隙, N 为自然数。

10 12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中, 在未配置所述第一时隙偏移信息的情况下, N 为默认值。

13. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中, 所述有效时隙为: 可用于所述目标非周期 RS 资源的时隙资源。

15 14. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一时隙位置满足以下至少一项: 位于有效窗内;

距第二时隙位置的时间间隔大于或等于第一时间间隔;

所述目标非周期 RS 资源内的非周期 RS 资源之间的时间间隔大于或等于天线切换的最小时间间隔;

20 其中, 所述第二时隙位置为: 接收到用于激活所述目标非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置, 第一时间间隔为: 用于激活非周期 RS 资源的 DCI 和所述非周期 RS 资源的最小时间间隔。

15. 根据权利要求 14 所述的方法, 其中, 所述有效窗是由以下至少一项确定的: 网络侧设备配置, 协议约定, 所述终端上报。

25 16. 根据权利要求 14 所述的方法, 其中, 所述有效窗的时隙模板是由以下至少一项确定的: 网络侧设备配置, 协议约定, 所述终端上报;

其中, 所述时隙模板包括所述有效窗的起点、所述有效窗的窗长和所述有效窗内的使能时隙的位置分布。

17. 根据权利要求 16 所述的方法, 其中, 所述有效窗的起点位于: 第二时隙位置, 或者, 第三时隙位置;

30 其中, 所述第三时隙位置为: 将第二时隙位置偏移所述第二时隙偏移量后的时隙位置。

18. 一种非周期参考信号 RS 传输装置, 所述装置包括:

所述接收模块, 用于接收第一时隙偏移信息, 所述第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 资源的第一时隙偏移量;

35 所述收发模块, 还用于在第一时隙位置, 发送或接收所述目标非周期 RS 资源, 所述第一时隙位置是由以下任意一项得到的: 所述第一时隙偏移量, 所述第一时隙偏移量和第二时隙偏移; 所述第二时隙偏移量为: 为所述目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

19. 一种非周期 RS 传输方法, 应用于网络侧设备, 所述方法包括:

40 发送第一时隙偏移信息, 所述第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 的第一时隙偏移量;

在第一时隙位置, 发送或接收所述目标非周期 RS 资源, 所述第一时隙位置是由以下任意一项得到的: 所述第一时隙偏移量, 所述第一时隙偏移量和第二时隙偏移量得到的; 所述第二时隙偏移量为: 为所述目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

45 20. 根据权利要求 19 所述的方法, 其中, 所述发送第一时隙偏移信息, 包括:

发送目标信息;

其中, 所述目标信息包括时隙偏移指示域, 所述时隙偏移指示域中携带所述第一

时隙偏移信息；所述目标信息为以下至少一项：无线资源控制 RRC 信令，下行控制信息 DCI，第一媒体接入控制层控制单元 MAC CE 信令。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，在所述目标信息为所述 DCI 或所述第一 MAC CE 信令的情况下，所述第一时隙偏移信息为：时隙偏移信息集合中的一个时隙偏移信息，所述时隙偏移信息集合是由 RRC 信令或第二 MAC CE 信令为终端配置的。

22. 根据权利要求 21 所述的方法，其中，在所述时隙偏移信息集合为空的情况下，所述时隙偏移指示域为：0 比特。

23. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述时隙偏移指示域包括以下至少一项：第一指示域和第二指示域；

10 其中，所述第一指示域用于携带第一偏移信息，所述第一偏移信息用于指示非周期探测参考信号 SRS 资源的第一时隙偏移量；所述第二指示域用于携带第二偏移信息，所述第二偏移信息用于指示非周期信道状态信息参考信号 CSI-RS 的第一时隙偏移量。

24. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，所述方法还包括：

15 发送目标请求信息；

其中，所述目标请求信息包括目标激活指示域，所述目标激活指示域用于指示是否激活所述目标非周期 RS 资源；

在所述目标激活指示域不存在或所述目标激活指示域指示不激活所述目标非周期 RS 资源的情况下，所述时隙偏移指示域为：0 比特。

20 25. 根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述目标非周期 RS 资源包括以下至少一项：目标非周期 SRS 资源和目标非周期 CSI-RS 资源。

26. 根据权利要求 25 所述的方法，其中，在所述目标非周期 RS 资源包括所述目标非周期 SRS 资源的情况下，所述目标非周期 SRS 资源为：非周期 SRS 资源集中的至少一个非周期 SRS 资源；

25 在所述目标非周期 RS 资源包括所述目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，所述目标非周期 CSI-RS 资源为：非周期 CSI 报告关联的至少一个非周期 CSI-RS 资源。

27. 根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，所述方法还包括：

接收第一请求信息；

30 其中，所述第一请求信息包括第一激活指示域，所述第一激活指示域用于指示是否激活所述目标非周期 SRS 资源；

在所述第一激活指示域指示激活所述目标非周期 SRS 资源的情况下，所述第一时隙偏移信息用于指示：所述目标非周期 SRS 资源的第一时隙偏移量；所述目标非周期 RS 资源为所述目标非周期 SRS 资源。

35 28. 根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述在第一时隙位置，发送或接收目标非周期 RS 资源之前，所述方法还包括：

发送第二请求信息；

其中，所述第二请求信息包括第二激活指示域，所述第二激活指示域用于指示是否激活所述目标非周期 CSI-RS 资源；

40 在所述第二激活指示域指示激活所述目标非周期 CSI-RS 资源的情况下，所述第一时隙偏移信息用于指示：所述目标非周期 CSI-RS 资源的第一时隙偏移量；所述目标非周期 RS 资源为所述目标非周期 CSI-RS 资源。

29. 根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述第一时隙偏移信息包括偏移 N 个目标时隙，任一目标时隙为以下任一项：上行时隙，下行时隙，特殊时隙，有效时隙，使能时隙，任意时隙，N 为自然数。

45 30. 根据权利要求 29 所述的方法，其中，在未配置所述第一时隙偏移信息的情况下，N 为默认值。

31. 根据权利要求 29 所述的方法, 其中, 所述有效时隙为: 可用于所述目标非周期 RS 资源的时隙资源。

32. 根据权利要求 19 所述的方法, 其中, 所述第一时隙位置满足以下至少一项: 位于有效窗内;

5 距第二时隙位置的时间间隔大于或等于第一时间间隔;

所述目标非周期 RS 资源内的非周期 RS 资源之间的时间间隔大于或等于天线切换的最小时间间隔;

10 其中, 所述第二时隙位置为: 接收到用于激活所述目标非周期 RS 资源的 DCI 的时域位置, 第一时间间隔为: 用于激活非周期 RS 资源的 DCI 和所述非周期 RS 资源的最小时间间隔。

33. 根据权利要求 32 所述的方法, 其中, 所述有效窗是由以下至少一项确定的: 所述网络侧设备配置, 协议约定, 终端上报。

34. 根据权利要求 32 所述的方法, 其中, 所述有效窗的时隙模板是由以下至少一项确定的: 所述网络侧设备配置, 协议约定, 终端上报;

15 其中, 所述时隙模板包括所述有效窗的起点、所述有效窗的窗长和所述有效窗内的使能时隙的位置分布。

35. 根据权利要求 34 所述的方法, 其中, 所述有效窗的起点位于: 第二时隙位置, 或者, 第三时隙位置;

20 其中, 所述第三时隙位置为: 将第二时隙位置偏移所述第二时隙偏移量后的时隙位置。

36. 一种非周期参考信号 RS 传输装置, 所述装置包括:

所述发送模块, 用于发送第一时隙偏移信息, 所述第一时隙偏移信息用于指示目标非周期 RS 的第一时隙偏移量;

25 所述收发模块, 还用于在第一时隙位置, 发送或接收所述目标非周期 RS 资源, 所述第一时隙位置是由以下任意一项得到的: 所述第一时隙偏移量, 所述第一时隙偏移量和第二时隙偏移量得到的; 所述第二时隙偏移量为: 为所述目标非周期 RS 资源配置的时隙偏移量。

37. 一种终端, 包括处理器, 存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令, 所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 17 任一项所述的非周期参考信号 RS 传输方法的步骤。

38. 一种网络侧设备, 包括处理器, 存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令, 所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 19 至 35 任一项所述的非周期参考信号 RS 传输方法的步骤。

39. 一种可读存储介质, 所述可读存储介质上存储程序或指令, 所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1-17 任一项所述的非周期参考信号 RS 传输方法, 或者实现如权利要求 19 至 35 任一项所述的非周期 RS 传输方法的步骤。

40. 一种芯片, 所述芯片包括处理器和通信接口, 所述通信接口和所述处理器耦合, 所述处理器用于运行程序或指令, 实现如权利要求 1 至 17 任一项所述的非周期 R 传输方法的步骤, 或者实现如权利要求 19 至 35 任一项所述的非周期 RS 传输方法的步骤。

41. 一种计算机程序产品, 所述计算机程序产品被存储在非易失的存储介质中, 所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 17 任一项所述的非周期 RS 传输方法的步骤, 或者实现如权利要求 19 至 35 任一项所述的非周期 RS 传输方法的步骤。

45 42. 一种电子设备, 包括所述电子设备被配置成用于执行如权利要求 1 至 17 任一项所述的非周期 RS 传输方法的步骤, 或用于执行如权利要求 19 至 35 任一项所述的非周期 RS 传输方法的步骤。

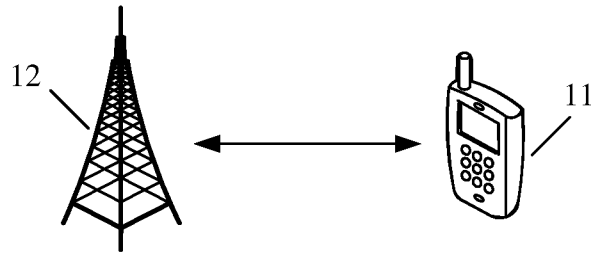


图 1

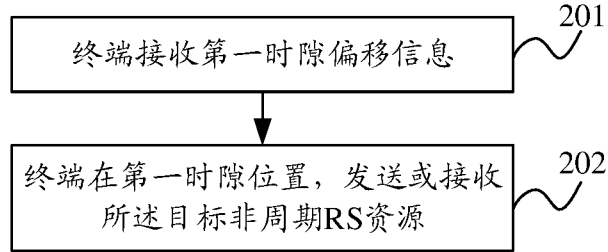


图 2 (a)

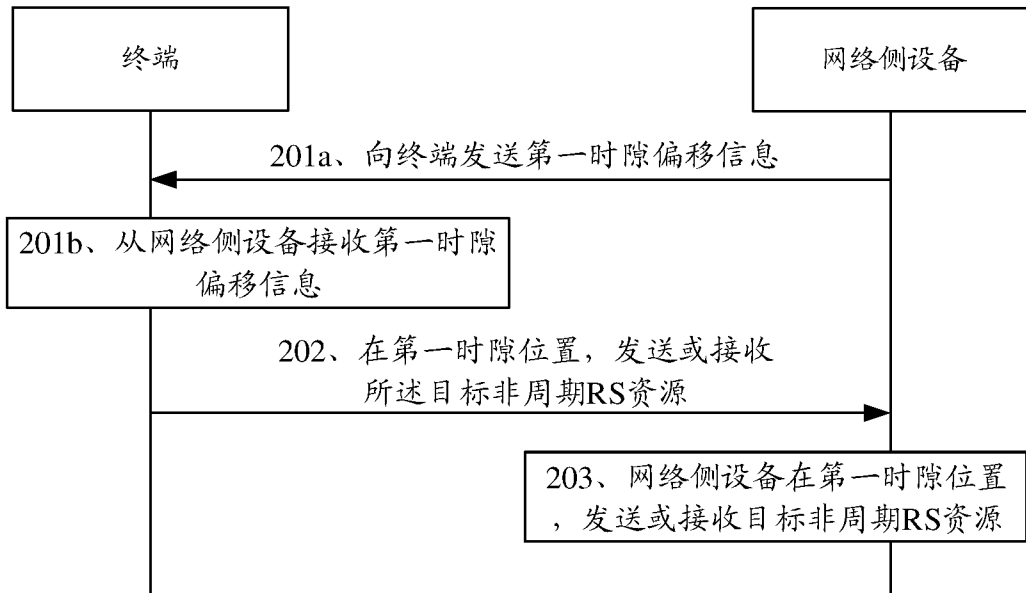


图 2 (b)

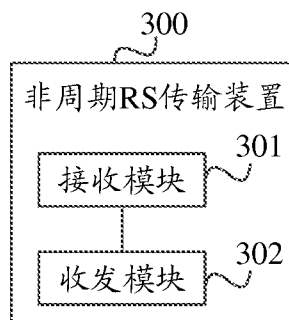


图 3

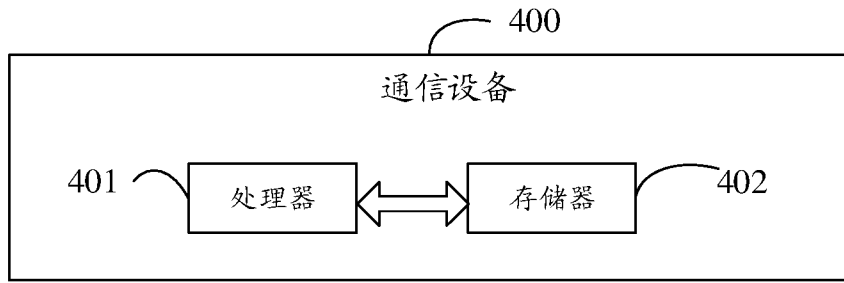


图 4

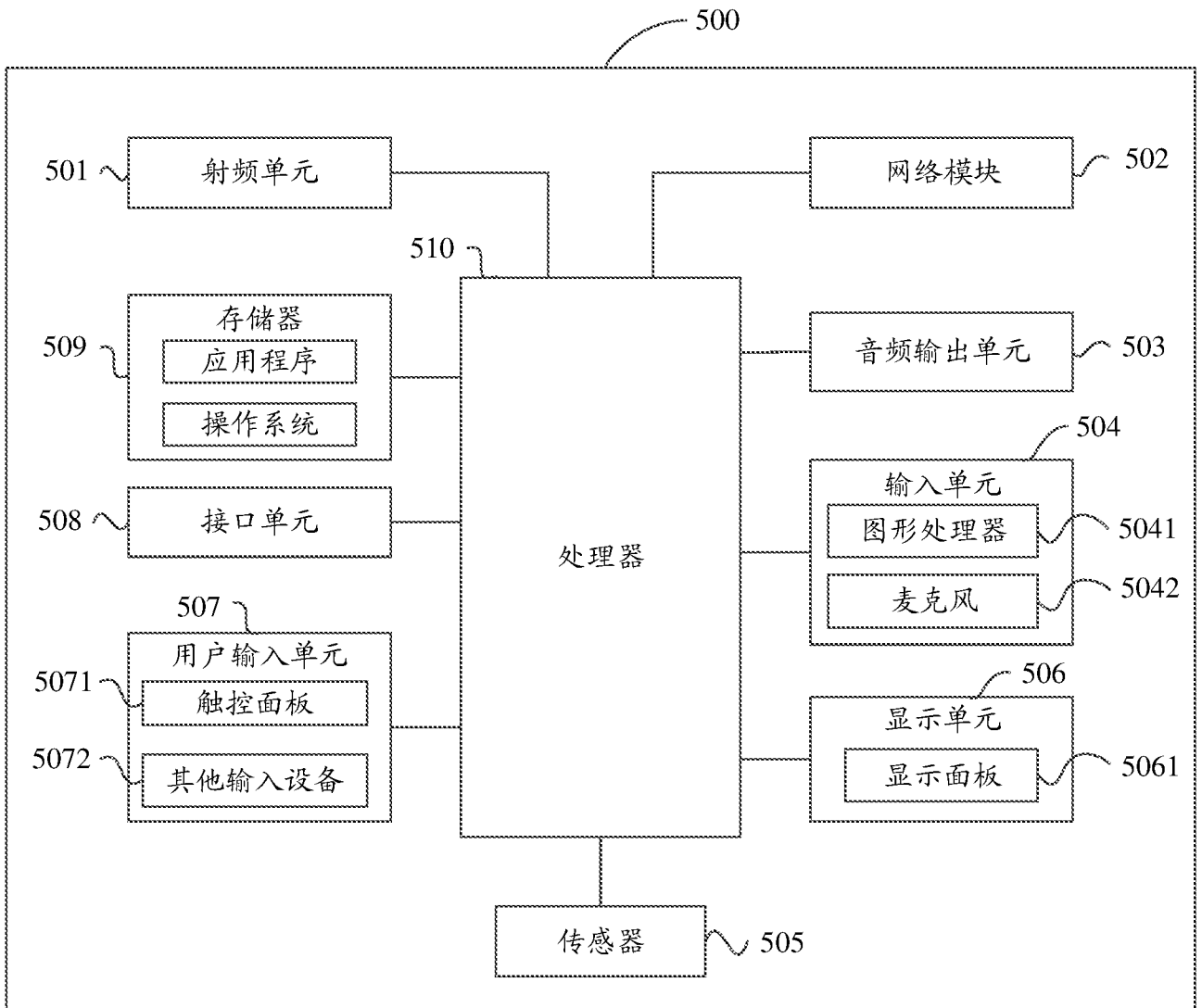


图 5

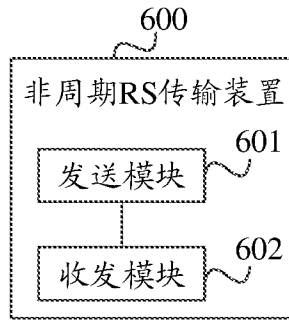


图 6

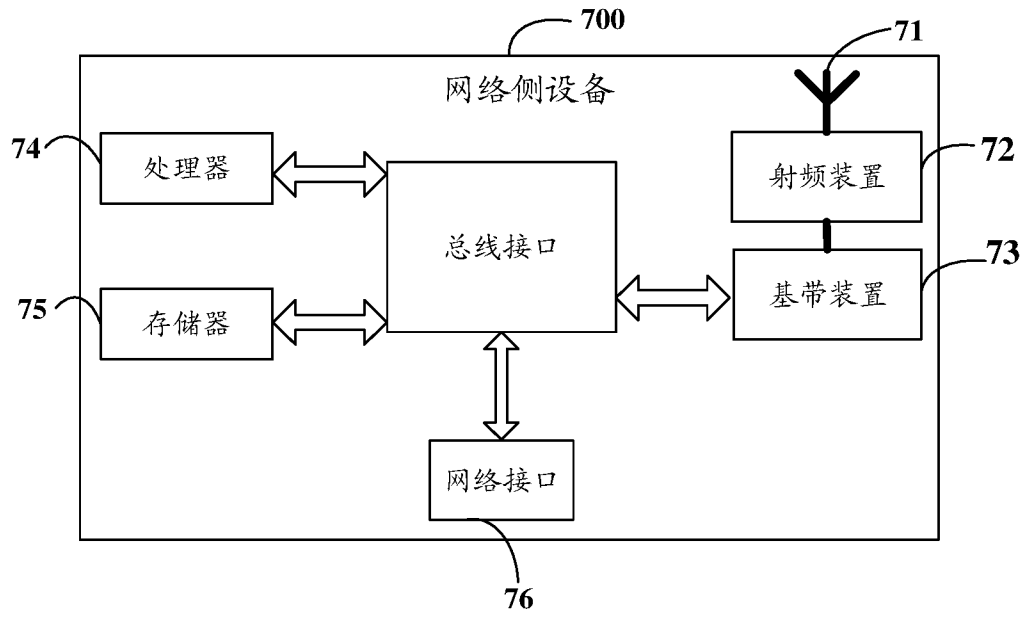


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/125030

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 16/10(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, 3GPP: 偏移, 参考信号, 时隙, 时间, 非周期, offset, RS, PRS, SRS, slot, time, period		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113163488 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23) claims 1-36, description paragraphs [0026]-[0413]	1-42
X	CN 110650001 A (ZTE CORPORATION) 03 January 2020 (2020-01-03) description paragraphs [0033]-[0643]	1-42
X	CN 111245587 A (BEIJING UNISOC COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) description paragraphs [0057]-[0129]	1-42
X	CN 108616345 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 02 October 2018 (2018-10-02) description, paragraphs [0107]-[0221]	1-42
X	CN 110460416 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 November 2019 (2019-11-15) description paragraphs [0026]-[0164]	1-42
X	CN 110324124 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 October 2019 (2019-10-11) description paragraphs [0035]-[0140]	1-42
<input checked="" 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		Date of mailing of the international search report
05 January 2022		19 January 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/125030

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	HUAWEI et al. "Remaining Details of SRS Design." <i>3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1719441</i> , 01 December 2017 (2017-12-01), full text, sections 2 and 3	1-42
A	US 2019174466 A1 (INTEL CORPORATION) 06 June 2019 (2019-06-06) entire document	1-42

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/125030

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113163488	A	23 July 2021	WO	2021147863	A1	29 July 2021
CN	110650001	A	03 January 2020	WO	2021073508	A1	22 April 2021
CN	111245587	A	05 June 2020	WO	2021139832	A1	15 July 2021
CN	108616345	A	02 October 2018	US	2019268199	A1	29 August 2019
				JP	2020502830	A	23 January 2020
				US	2020195479	A1	18 June 2020
				EP	3509241	A1	10 July 2019
				WO	2019100722	A1	31 May 2019
				CN	109842472	A	04 June 2019
				CN	108696346	A	23 October 2018
				CN	111386668	A	07 July 2020
CN	110460416	A	15 November 2019	None			
CN	110324124	A	11 October 2019	None			
US	2019174466	A1	06 June 2019	US	2021105753	A1	08 April 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/125030

<p>A. 主题的分类</p> <p>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. 检索领域</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>WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 偏移, 参考信号, 时隙, 时间, 非周期, offset, RS, PRS, SRS, slot, time, period</p>																										
<p>C. 相关文件</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>PX</td> <td>CN 113163488 A (维沃移动通信有限公司) 2021年7月23日 (2021 - 07 - 23) 权利要求1-36, 说明书第[0026]-[0413]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110650001 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年1月3日 (2020 - 01 - 03) 说明书第[0033]-[0643]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111245587 A (北京紫光展锐通信技术有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0057]-[0129]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108616345 A (华为技术有限公司) 2018年10月2日 (2018 - 10 - 02) 说明书第[0107]-[0221]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110460416 A (维沃移动通信有限公司) 2019年11月15日 (2019 - 11 - 15) 说明书第[0026]-[0164]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110324124 A (维沃移动通信有限公司) 2019年10月11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第[0035]-[0140]段</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>HUAWEI等. "Remaining details of SRS design" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1719441, 2017年12月1日 (2017 - 12 - 01), 正文第2-3节</td> <td>1-42</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	PX	CN 113163488 A (维沃移动通信有限公司) 2021年7月23日 (2021 - 07 - 23) 权利要求1-36, 说明书第[0026]-[0413]段	1-42	X	CN 110650001 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年1月3日 (2020 - 01 - 03) 说明书第[0033]-[0643]段	1-42	X	CN 111245587 A (北京紫光展锐通信技术有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0057]-[0129]段	1-42	X	CN 108616345 A (华为技术有限公司) 2018年10月2日 (2018 - 10 - 02) 说明书第[0107]-[0221]段	1-42	X	CN 110460416 A (维沃移动通信有限公司) 2019年11月15日 (2019 - 11 - 15) 说明书第[0026]-[0164]段	1-42	X	CN 110324124 A (维沃移动通信有限公司) 2019年10月11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第[0035]-[0140]段	1-42	X	HUAWEI等. "Remaining details of SRS design" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1719441, 2017年12月1日 (2017 - 12 - 01), 正文第2-3节	1-42
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 113163488 A (维沃移动通信有限公司) 2021年7月23日 (2021 - 07 - 23) 权利要求1-36, 说明书第[0026]-[0413]段	1-42																								
X	CN 110650001 A (中兴通讯股份有限公司) 2020年1月3日 (2020 - 01 - 03) 说明书第[0033]-[0643]段	1-42																								
X	CN 111245587 A (北京紫光展锐通信技术有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0057]-[0129]段	1-42																								
X	CN 108616345 A (华为技术有限公司) 2018年10月2日 (2018 - 10 - 02) 说明书第[0107]-[0221]段	1-42																								
X	CN 110460416 A (维沃移动通信有限公司) 2019年11月15日 (2019 - 11 - 15) 说明书第[0026]-[0164]段	1-42																								
X	CN 110324124 A (维沃移动通信有限公司) 2019年10月11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第[0035]-[0140]段	1-42																								
X	HUAWEI等. "Remaining details of SRS design" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #91 R1-1719441, 2017年12月1日 (2017 - 12 - 01), 正文第2-3节	1-42																								
<p><input checked="" 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> <table border="0"> <tr> <td> <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> </td> <td> <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>"&" 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<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>"&" 同族专利的文件</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>"&" 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年1月5日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年1月19日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(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>授权官员</p> <p>孙志飞</p> <p>电话号码 (86-10)53961612</p>																									

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	US 2019174466 A1 (INTEL CORPORATION) 2019年6月6日 (2019 - 06 - 06) 全文	1-42

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/125030

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	113163488	A	2021年7月23日	WO	2021147863	A1	2021年7月29日
CN	110650001	A	2020年1月3日	WO	2021073508	A1	2021年4月22日
CN	111245587	A	2020年6月5日	WO	2021139832	A1	2021年7月15日
CN	108616345	A	2018年10月2日	US	2019268199	A1	2019年8月29日
				JP	2020502830	A	2020年1月23日
				US	2020195479	A1	2020年6月18日
				EP	3509241	A1	2019年7月10日
				WO	2019100722	A1	2019年5月31日
				CN	109842472	A	2019年6月4日
				CN	108696346	A	2018年10月23日
				CN	111386668	A	2020年7月7日
CN	110460416	A	2019年11月15日	无			
CN	110324124	A	2019年10月11日	无			
US	2019174466	A1	2019年6月6日	US	2021105753	A1	2021年4月8日