

(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
2018年9月20日 (20.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/165926 A1

- (51) 国际专利分类号: *H04W 72/04* (2009.01) 省东莞市长安镇乌沙海滨路18号丁珂, Guangdong 523860 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/076849 (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2017年3月15日 (15.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (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号丁珂, Guangdong 523860 (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, 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,
- (72) 发明人: 张治 (ZHANG, Zhi); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号丁珂, Guangdong 523860 (CN)。 唐海 (TANG, Hai); 中国广东

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRANSMITTING SYNCHRONIZATION SIGNAL

(54) 发明名称: 用于传输同步信号的方法和设备

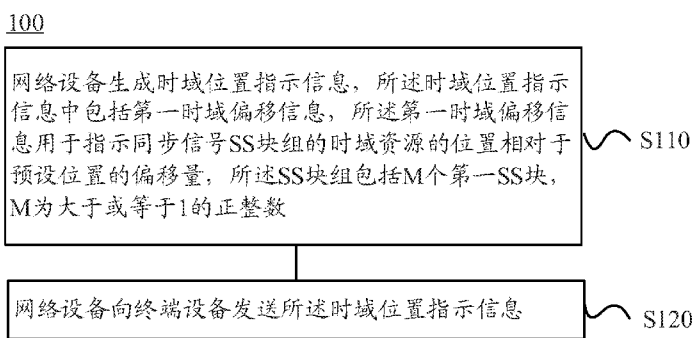


图1

- S110 A NETWORK DEVICE GENERATES TIME DOMAIN POSITION INDICATION INFORMATION, WHEREIN THE TIME DOMAIN POSITION INDICATION INFORMATION COMPRISES FIRST TIME DOMAIN OFFSET INFORMATION, THE FIRST TIME DOMAIN OFFSET INFORMATION IS USED FOR INDICATING AN OFFSET OF THE POSITION, RELATIVE TO A PRE-SET POSITION, OF A TIME DOMAIN RESOURCE OF A SYNCHRONIZATION SIGNAL (SS) BLOCK GROUP, THE SS BLOCK GROUP COMPRISES M FIRST SS BLOCKS, AND M IS A POSITIVE INTEGER GREATER THAN OR EQUAL TO 1
- S120 THE NETWORK DEVICE SENDS THE TIME DOMAIN POSITION INDICATION INFORMATION TO A TERMINAL DEVICE

(57) Abstract: Provided are a method and device for transmitting a synchronization signal. The method comprises: a terminal device receiving time domain position indication information sent by a network device, wherein the time domain position indication information is used for indicating an offset of the position, relative to a pre-set position, of a time domain resource of each SS block from among M SS blocks, and M is a positive integer greater than or equal to 1; and the terminal device determining, according to the time domain position indication information, a time domain resource of each first SS block. By means of the method for transmitting a synchronization signal of the present application, a terminal device can accurately learn about a time domain resource used for detecting a synchronization signal.



WO 2018/165926 A1

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))。

(57) 摘要: 本申请提供一种用于传输同步信号的方法和设备, 该方法包括: 终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息, 所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量, M为大于或等于1的正整数; 终端设备根据所述时域位置指示信息, 确定每个第一SS块的时域资源。本申请的用于传输同步信号的方法, 使得终端设备能够准确获知用于检测同步信号的时域资源。

发明名称: 用于传输同步信号的方法和设备

技术领域

- [1] 本申请实施例涉及通信领域，并且更具体地，涉及用于传输同步信号的方法和设备。

背景技术

- [2] 未来的通信系统（例如，5th Generation, 5G）通过不同的波束（Beam）来覆盖整个小区，即每个Beam覆盖一个较小的范围，通过时间上的扫描（Sweeping）来实现多个Beam覆盖整个小区的效果。不同的Beam上传输不同的同步信号（Synchronization Signal, SS）块（Block），用户设备（User Equipment, 简称为“UE”）可以通过不同的SS Block分辨出不同的Beam。并且在一个小区内，UE需要检测的SS Block对应的时域资源位置有多个。
- [3] 因此，需要提供一种用于传输同步信号的方法，使得终端设备能够准确获知用于检测同步信号的时域资源。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本申请提供一种用于传输同步信号的方法和设备，使得终端设备能够准确获知用于检测同步信号的时域资源。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 第一方面，提供了一种用于传输同步信号的方法，包括：网络设备生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；所述网络设备向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [6] 根据本申请的用于传输同步信号的方法，网络设备向终端设备发送的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，终端设备能够根据第一时域偏移信息准确

的确定同步信号（Synchronization Signal, SS）块（Block）的时域资源，并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。

- [7] 结合第一方面，在第一方面的一种实现方式中，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量。
- [8] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值。
- [9] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值。
- [10] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。
- [11] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，
- [12] 所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。
- [13] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，所述M个第一SS块对应第一小区，所述方法还包括：所述网络设备确定每个第一SS块的时域资源的位置，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。
- [14] 由此，能够降低同步信号之间的干扰，提高终端设备对同步信号的检测性能。

- [15] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。
- [16] 结合第一方面及其上述实现方式，在第一方面的另一实现方式中，所述方法还包括：所述网络设备接收参考信息，所述参考信息用于所述网络设备确定每个第二SS块的时域资源的位置；
- [17] 其中，所述网络设备确定每个第一SS块的时域资源的位置，包括：
- [18] 所述网络设备根据所述参考信息，确定每个第一SS块的时域资源的位置。
- [19] 第二方面，提供了一种用于传输同步参考信号的方法，包括：网络设备生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；所述网络设备向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [20] 根据本申请的用于传输同步信号的方法，网络设备通过时域位置指示信息指示每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，使得终端设备能够准确确定每个SS块的时域资源的位置，并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。
- [21] 第三方面，提供了一种用于传输同步信号的方法，包括：终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；所述终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。
- [22] 根据本申请的用于传输同步信号的方法，终端设备接收到的网络设备发送的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号块的时域资源，并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。
- [23] 结合第三方面，在第三方面的一种实现方式中，所述时域位置指示信息中还包
括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量；

- [24] 其中，所述终端设备根据所述第一频域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源，包括：所述终端设备根据所述第一时域偏移信息和所述第二时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。
- [25] 结合第三方面及其上述实现方式，在第三方面的另一实现方式中，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值；
- [26] 其中，所述终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源，包括：所述终端设备根据所述第一时域偏移信息、所述时域资源指示信息和所述第一数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。
- [27] 结合第三方面及其上述实现方式，在第三方面的另一实现方式中，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值；
- [28] 其中，所述终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源，包括：所述终端设备根据所述第一时域偏移信息、所述时间间隔信息和所述第二数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。
- [29] 结合第三方面及其上述实现方式，在第三方面的另一实现方式中，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。
- [30] 结合第三方面及其上述实现方式，在第三方面的另一实现方式中，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，
- [31] 所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。
- [32] 结合第三方面及其上述实现方式，在第三方面的另一实现方式中，所述M个第一SS块对应第一小区，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等

于1的正整数。

- [33] 结合第三方面及其上述实现方式，在第三方面的另一实现方式中，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。
- [34] 第四方面，提供了一种用于传输同步参考信号的方法，包括：终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；所述终端设备根据所述时域位置指示信息，确定每个SS块的时域资源。
- [35] 根据本申请的用于传输同步信号的方法，终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息，该时域指示信息指示每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，终端设备能够根据时域位置指示信息准确确定每个SS块的时域资源的位置，并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。
- [36] 第五方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，所述网络设备包括用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法的功能模块。
- [37] 第六方面，提供了一种网络设备，用于执行上述第二方面的方法。具体地，所述网络设备包括用于执行上述第二方面中的方法的功能模块。
- [38] 第七方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法。具体地，所述终端设备包括用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法的功能模块。
- [39] 第八方面，提供了一种终端设备，用于执行上述第四方面的方法。具体地，所述终端设备包括用于执行上述第四方面中的方法的功能模块。
- [40] 第九方面，提供了一种网络设备，包括处理器、存储器和收发器。所述处理器、所述存储器和所述收发器之间通过内部连接通路互相通信，传递控制和/或数据信号，使得所述网络设备执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。
- [41] 第十方面，提供了一种网络设备，包括处理器、存储器和收发器。所述处理器

、所述存储器和所述收发器之间通过内部连接通路互相通信，传递控制和/或数据信号，使得所述网络设备执行上述第二方面中的方法。

[42] 第十一方面，提供了一种终端设备，包括处理器、存储器和收发器。所述处理器、所述存储器和所述收发器之间通过内部连接通路互相通信，传递控制和/或数据信号，使得所述终端设备执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的方法。

[43] 第十二方面，提供了一种终端设备，包括处理器、存储器和收发器。所述处理器、所述存储器和所述收发器之间通过内部连接通路互相通信，传递控制和/或数据信号，使得所述终端设备执行上述第四方面中的方法。

[44] 第十三方面，提供了一种计算机可读介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序包括用于执行上述第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的指令。

[45] 第十四方面，提供了一种计算机可读介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序包括用于执行上述第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的指令。

[46] 第十五方面，提供了一种计算机可读介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序包括用于执行上述第三方面或第三方面的任意可能的实现方式中的指令。

[47] 第十六方面，提供了一种计算机可读介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序包括用于执行上述第四方面或第四方面的任意可能的实现方式中的指令。

发明的有益效果

有益效果

[48] 本申请提供一种用于传输同步信号的方法和设备，使得终端设备能够准确获知用于检测同步信号的时域资源。

对附图的简要说明

附图说明

[49] 图1是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的示意性流程图；

[50] 图2是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的示意图；

[51] 图3是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的另一示意图；

[52] 图4是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；

[53] 图5是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；

- [54] 图6是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；
- [55] 图7是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；
- [56] 图8是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；
- [57] 图9是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；
- [58] 图10是根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法的再一示意图；
- [59] 图11是根据本申请另一实施例的用于传输同步信号的方法的示意性流程图；
- [60] 图12是根据本申请另一实施例的用于传输同步信号的方法的示意图；
- [61] 图13是根据本申请再一实施例的用于传输同步信号的方法的示意性流程图；
- [62] 图14是根据本申请再一实施例的用于传输同步信号的方法的示意性流程图；
- [63] 图15是根据本申请实施例的网络设备的示意性框图；
- [64] 图16是根据本申请实施例的终端设备的示意性框图；
- [65] 图17是根据本申请另一实施例的网络设备的示意性框图；
- [66] 图18是根据本申请另一实施例的终端设备的示意性框图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [67] 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、完整地描述。
- [68] 应理解，本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯（Global System of Mobile communication, GSM）系统、码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）系统、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）系统、通用分组无线业务（General Packet Radio Service, GPRS）、长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、LTE频分双工（Frequency Division Duplex, FDD）系统、LTE时分双工（Time Division Duplex, TDD）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunication System, UMTS）或全球互联微波接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX）通信系统、5G系统，或者说新无线（New Radio, NR）系统。
- [69] 在本申请实施例中，终端设备可以包括但不限于移动台（Mobile Station, MS

)、移动终端 (Mobile Terminal)、移动电话 (Mobile Telephone)、用户设备 (User Equipment, UE)、手机 (handset) 及便携设备 (portable equipment)、车辆 (vehicle) 等, 该终端设备可以经无线接入网 (Radio Access Network, RAN) 与一个或多个核心网进行通信, 例如, 终端设备可以是移动电话 (或称为“蜂窝”电话)、具有无线通信功能的计算机等, 终端设备还可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置。

[70] 本申请实施例中, 网络设备是一种部署在无线接入网中用以为终端设备提供无线通信功能的装置。所述网络设备可以为基站, 所述基站可以包括各种形式的宏基站, 微基站, 中继站, 接入点等。在采用不同的无线接入技术的系统中, 具有基站功能的设备的名称可能会有所不同。例如在LTE网络中, 称为演进的节点B (Evolved NodeB, eNB或eNodeB), 在第三代 (3rd Generation, 3G) 网络中, 称为节点B (Node B) 等等。

[71] 图1示出了根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法。如图1所示, 方法100包括:

[72] S110, 网络设备生成时域位置指示信息, 所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息, 所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量, 所述SS块组包括M个第一SS块, M为大于或等于1的正整数;

[73] S120, 网络设备向终端设备发送所述时域位置指示信息。

[74] 根据本申请的用于传输同步信号的方法, 网络设备向终端设备发送的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息, 终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号 (Synchronization Signal, SS) 块 (Block) 的时域资源, 并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。

[75] 在本发明实施例中, 一个SS Block中可以包括主同步信号 (Primary Synchronization Signal, PSS)、辅同步信号 (Secondary Synchronization Signal, SSS), 还可以进一步包括物理广播信道 (Physical Broadcast Channel, PBCH), 或者可以进一步包括与SS Block相关的时间信息。并且, 一

个SS Block中PSS和SSS在时域上是分开的，PBCH与PSS和SSS在时域上也是分开的。

[76] 需要说明的是，在描述具体实施例过程中，一个信息指示偏移量可以是这个信息直接指示偏移量的数值，也可以是这个信息直接指示一组预定的偏移量中某个偏移量的标识，终端设备根据这个标识可以确定偏移量的具体数值。

[77] 可选地，在S110中，时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息时，终端设备在接收到时域位置指示信息之后，根据第一时域偏移信息和协议规定的方式和/或系统的其他配置，具体确定每个第一SS Block的时域资源的位置。这里SS块组的时域资源的位置可以为这M个第一SS块中时域位置最靠前的一个第一SS块的时域资源的开始位置，或者SS块组的时域资源的位置可以为这M个第一SS块中时域位置最靠后的一个第一SS块的时域资源的结束位置，或者SS块组的时域资源的位置还可以为M个第一SS块中任意一个第一SS块的时域资源的开始位置或结束位置，本申请对此不作限定。

[78] 举例来说，如图2所示出的，网络设备和终端设备可以事先约定SS Block #1、SS Block #2和SS Block #3的时域资源的位置是紧挨在一起的，并且由这三个SS Block组成的SS Block组的时域资源的位置指的是SS Block #1的时域资源的中间位置，图2中T_W表示这三个SS Block作为一个整体相对于预设位置的偏移量，终端设备可以根据T_W和其他信息（协议规定和/或系统其他配置）确定出这三个SS Block中每个SS Block的时域资源。这里的其他信息例如可以是每个SS Block的时域资源的大小、资源调度的周期（例如图2中的10ms）等。

[79] 可选地，在S110中，时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于SS块组的时域资源的位置的偏移量。

[80] 举例来说，如图3中所示出的，T_W表示这三个SS Block作为一个整体相对于预设位置的偏移量，T₂和T₃分别表示SS Block #2和SS Block #3的时域资源的位置相对于T_W的偏移量，终端设备根据T_W、T₂和T₃就可以确定SS Block #1、SS Block #2和SS Block #3的时域资源的位置。如果协议规定了SS Block的大小或者网络设备通过其他配置信息告知终端设备SS Block的大小，终端设备可以

进一步确定SS Block #1、SS Block #2和SS Block #3的时域资源。

- [81] 可选地，在S110中，时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，时域资源指示信息用于指示目标时域资源，目标时域资源包括SS块组的时域资源，第一数量信息用于指示M的数值。
- [82] 需要说明的是，目标时域资源可以仅包括SS块组的时域资源，目标时域资源还可以包括SS块组的时域资源和SS块组周围部分其他的时域资源，具体定义取决于协议规定。
- [83] 举例来说，如图4中所示出的， T_W1 表示SS Block #1和SS Block #2作为一个整体相对于预设位置的偏移量， T_G1 表示包括SS Block #1和SS Block #2的时域资源。终端设备接收到网络设备发送的时域位置指示信息之后，根据 T_W1 、 T_G1 和第一数量信息，可以确定SS Block #1和SS Block #2的时域位置。如果协议规定了SS Block的大小或者网络设备通过其他配置信息告知终端设备SS Block的大小，终端设备可以进一步确定SS Block #1和SS Block #2的时域资源。
- [84] 可选地，在S110中，时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，时间间隔信息用于终端设备确定M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，第二数量信息用于指示M的数值。
- [85] 具体地，在一些实施例中，时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。或者，当为M大于或等于2的正整数时，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。或者，时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。
- [86] 举例来说，如图5中所示出的， T_W1 表示SS Block #1、SS Block #2和SS Block #3作为一个整体相对于预设位置的偏移量，如果相邻SS Block的时域资源的位置之间的时间间隔相等，均为 T_0 ，则终端设备接收到时域位置指示信息之后，根据 T_W1 和 T_0 就可以确定出SS Block #1、SS Block #2和SS Block #3的时域资源的位置。如果协议规定了SS Block的大小或者网络设备通过其他配置信息告知终端设备SS Block的大小，终端设备可以进一步确定SS Block #1、SS Block #2和SS

Block #3的时域资源。

- [87] 需要说明的是，终端设备在根据时域位置指示信息确定每个SS Block的时域资源的位置时，如果遇到协议规定具有额外用途、不能用于传输SS Block的时域资源时，终端设备需要根据时域位置指示信息和这些不能用于传输SS Block的时域资源，确定每个SS Block的时域资源的位置。
- [88] 例如，还是以图5为例，时间间隔信息指示相邻两个SS Block的时域资源的位置之间的时间间隔为3个正交频分复用（Orthogonal Frequency Division Multiplexing，OFDM）符号，终端设备确定SS Block #2的时域资源在编号为#1、#2和#3的OFDM符号上（一个子帧中的OFDM符号的编号从#0开始），并且编号为#7的OFDM符号不能用于传输SS Block，则终端设备确定SS Block #3的时域资源的开始位置为编号为#8的OFDM符号。由此终端设备最终确定的SS Block #3的时域资源的开始位置和SS Block #2的时域资源的开始位置之间的时间间隔实际为4个OFDM符号。
- [89] 在上述所有实施例中，可选地，M个第一SS块对应第一小区，网络设备在确定每个第一SS块的时域资源的位置时，使得至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合或者不完全重合。这里N个第二SS块对应第二小区，第二小区为第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。
- [90] 换句话说，网络设备确定的第一小区中用于传输SS块的时域资源与第二小区中用于传输SS块的时域资源不完全重合或者完全不重合，由此可以避免相邻两个小区中的同步信号的干扰，提高终端设备检测同步信号的检测性能。
- [91] 可选地，如果第一小区和第二小区的小区标识（Identification，ID）不相同，网络设备可以根据第一小区的ID确定每个第一SS块的时域资源的位置。
- [92] 进一步地，每个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合的部分。也就是说，第一小区和第二小区用于传输SS块的时域资源完全不重合。
- [93] 举例来说，如图6和图7中所示出的，假设两个小区都有4个SS Block需要发送，则两个小区的SS Block在时域上完全错开，由此同步信号和PBCH等信号都可以

错开，提高终端设备对同步信号和PBCH信号的检测性能。

[94] 或者，如图8中所示出的，假设一个小区有2个SS Block需要发送，一个小区有4个SS Block需要发送，则两个小区的SS Block在时域上完全错开。

[95] 或者，假设两个小区都有2个SS Block需要发送，则不同小区的SS Block不用时域上完全错开，只把部分信号在时域上错开。如图9中所示出的，只把PSS在时域上错开，提高终端设备对PSS信号的检测性能。或者如图10所示出的，把PSS和SSS在时域上错开，提高终端设备对同步信号的检测性能。

[96] 需要说明的是，在上述实施例中，PSS或SSS可能不占用完整的OFDM符号，此时可以把OFDM符号分成几个子符号（sub-symbol），PSS或SSS只占用部分sub-symbol。

[97] 可选地，在一些具体实施例中，网络设备可以确定第一小区和第二小区中可能产生干扰的波束（Beam），在确定SS Block的时域资源的位置时，让可能产生干扰的Beam通过不同的时域资源发送SS Block，其他不会产生干扰的Beam可以在相同的时域资源上发送SS Block。

[98] 在本申请实施例中，可选地，第一小区和第二小区可以是同属于一个网络设备的小区，第一小区和第二小区也可以是分属于不同网络设备的小区。例如，第一小区属于第一网络设备，第二小区属于第二网络设备，此时第一网络设备确定每个第一SS块的时域资源的位置时，可以接收参考信息，根据参考信息确定每个第一SS块的时域资源的位置，这里参考信息可以是直接指示每个第二SS块的时域资源的位置的信息，也可以是间接指示每个第二SS块的时域资源的位置的信息。

[99] 并且，第一网络设备通过与第二网络设备之间的接口直接接收第二网络设备发送的参考信息。或者，第一网络设备接收系统中其他设备发送的该参考信息，本申请实施例对此不作限定。

[100] 图11示出了根据本申请另一实施例的用于传输同步信号的方法，如图11所示，方法200包括：

[101] S210，网络设备生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1

的正整数；

[102] S220，网络设备向终端设备发送所述时域位置指示信息。

[103] 根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法，网络设备通过时域位置指示信息指示每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，使得终端设备能够准确确定每个SS块的时域资源的位置，并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。

[104] 举例来说，如图12所示出的，T1表示SS Block #1的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，T2表示SS Block #2的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，T3表示SS Block #3的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量。终端设备接收到时域位置指示信息之后，根据T1、T2和T3确定出SS Block #1、SS Block #2和SS Block #3的时域资源的位置。

[105] 以上结合图1至图12从网络设备侧详细描述根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法，下面将结合图13和图14从终端设备侧详细描述根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法。应理解，终端设备侧描述的终端设备与终端网络设备的交互与网络设备侧的描述相同，为避免重复，适当省略相关描述。

[106] 图13是根据本申请另一实施例的用于传输同步信号的方法，如图13所示，方法300包括：

[107] S310，终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；

[108] S320，终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[109] 根据本申请的用于传输同步信号的方法，终端设备接收到网络设备发送的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号块的时域资源，并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。

[110] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所

述SS块组的时域资源的位置的偏移量；

[111] 其中，S320具体为：所述终端设备根据所述第一时域偏移信息和所述第二时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[112] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值；

[113] 其中，S320具体为：所述终端设备根据所述第一时域偏移信息、所述时域资源指示信息和所述第一数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[114] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值；

[115] 其中，S320具体为：所述终端设备根据所述第一时域偏移信息、所述时间间隔信息和所述第二数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[116] 在本申请实施例中，可选地，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。

[117] 在本申请实施例中，可选地，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，

[118] 所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。

[119] 在本申请实施例中，可选地，所述M个第一SS块对应第一小区，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。

[120] 在本申请实施例中，可选地，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。

[121] 图14是根据本申请再一实施例的用于传输同步参考信号的方法，如图14所示，

方法400包括:

- [122] S410, 终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息, 所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量, M为大于或等于1的正整数;
- [123] S420, 所述终端设备根据所述时域位置指示信息, 确定每个SS块的时域资源。
- [124] 根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法, 终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息, 该时域指示信息指示每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量, 终端设备能够根据时域位置指示信息准确确定每个SS块的时域资源的位置, 并且网络设备向终端设备发送时域位置指示信息的方式使得网络设备能够灵活配置用于传输同步信号的时域资源。
- [125] 以上结合图1至图14详细描述了根据本申请实施例的用于传输同步信号的方法, 下面将结合图15详细描述根据本申请实施例的网络设备, 如图15所示, 网络设备10包括:
- [126] 处理模块11, 用于生成时域位置指示信息, 所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息, 所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量, 所述SS块组包括M个第一SS块, M为大于或等于1的正整数;
- [127] 收发模块12, 用于向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [128] 根据本申请实施例的网络设备向终端设备发送的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息, 使得终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号块的时域资源, 并且网络设备能够通过向终端设备发送时域位置指示信息的方式灵活配置用于传输同步信号的时域资源。
- [129] 在本申请实施例中, 可选地, 所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息, 所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量。
- [130] 在本申请实施例中, 可选地, 所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息, 所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源, 所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源, 所述第一数量信息用于指示M的数值。

- [131] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值。
- [132] 在本申请实施例中，可选地，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。
- [133] 在本申请实施例中，可选地，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，
- [134] 所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。
- [135] 在本申请实施例中，可选地，所述M个第一SS块对应第一小区，所述处理模块11还用于：确定所述每个第一SS块的时域资源的位置，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。
- [136] 在本申请实施例中，可选地，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。
- [137] 在本申请实施例中，可选地，所述收发模块12还用于：
- [138] 接收参考信息，所述参考信息用于所述网络设备确定每个第二SS块的时域资源的位置；
- [139] 其中，所述处理模块11具体用于：根据所述参考信息，确定所述每个第一SS块的时域资源的位置。
- [140] 根据本申请实施例的网络设备10可以参照对应本申请实施例的方法100的流程，并且，该网络设备中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法100中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。
- [141] 或者，处理模块11，用于生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大

于或等于1的正整数；

[142] 收发模块12，用于向终端设备发送所述时域位置指示信息。

[143] 根据本申请实施例的网络设备向终端设备发送的时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，使得终端设备能够根据时域位置指示信息准确的确定同步信号块的时域资源，并且网络设备能够通过向终端设备发送时域位置指示信息的方式灵活配置用于传输同步信号的时域资源。

[144] 根据本申请实施例的网络设备10可以参照对应本申请实施例的方法200的流程，并且，该网络设备中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法200中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[145] 图16示出了根据本申请实施例的终端设备，如图16所示，终端设备20包括：

[146] 收发模块21，用于接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；

[147] 处理模块22，用于根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[148] 根据本申请实施例的终端设备接收到的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量。由此，终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号块的时域资源。

[149] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量；

[150] 其中，所述处理模块22具体用于：根据所述第一时域偏移信息和所述第二时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[151] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时

域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值；

[152] 其中，所述处理模块22具体用于：根据所述第一时域偏移信息、所述时域资源指示信息和所述第一数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[153] 在本申请实施例中，可选地，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值；

[154] 其中，所述处理模块22具体用于：根据所述第一时域偏移信息、所述时间间隔信息和所述第二数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[155] 在本申请实施例中，可选地，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。

[156] 在本申请实施例中，可选地，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，

[157] 所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。

[158] 在本申请实施例中，可选地，所述M个第一SS块对应第一小区，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。

[159] 在本申请实施例中，可选地，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。

[160] 根据本申请实施例的终端设备20可以参照对应本申请实施例的方法300的流程，并且，该终端设备中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法300中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[161] 或者，所述收发模块21，用于接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；

- [162] 所述处理模块22，用于根据所述时域位置指示信息，确定每个第一SS块的时域资源。
- [163] 根据本申请实施例的终端设备接收到的时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量。由此，终端设备能够根据时域位置指示信息准确的确定同步信号块的时域资源。
- [164] 根据本申请实施例的终端设备20可以参照对应本申请实施例的方法400的流程，并且，该终端设备中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法400中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。
- [165] 图17示出了根据本申请另一实施例的网络设备。如图17所示，网络设备100包括处理器110和收发器120，处理器110和收发器120相连，可选地，该网络设备100还包括存储器130，存储器130与处理器110相连。其中，处理器110、存储器130和收发器120可以通过内部连接通路互相通信。其中，处理器110，用于生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；收发器120，用于向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [166] 因此，根据本申请实施例的网络设备向终端设备发送的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，使得终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号块的时域资源，并且网络设备能够通过向终端设备发送时域位置指示信息的方式灵活配置用于传输同步信号的时域资源。
- [167] 或者，处理器110，用于生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；收发器120，用于向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [168] 因此，根据本申请实施例的网络设备向终端设备发送的时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，使得终端设备能够根据时域位置指示信息准确的确定同步信号块的时域资源，并且网络设备能够通过向终端设备发送时域位置指示信息的方式灵活配置用于传输同

步信号的时域资源。

[169] 根据本申请实施例的网络设备100可以参照对应本申请实施例的网络设备10，并且，该网络设备中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法100或200中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[170] 图18示出了根据本申请另一实施例的终端设备的示意性框图，如图18所示，终端设备200包括：处理器210和收发器220，处理器210和收发器220相连，可选地，所述终端设备200还包括存储器230，存储器230与处理器210相连。其中，处理器210、存储器230和收发器220可以通过内部连接通路互相通信。其中，所述收发器220，用于接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；所述处理器210，用于根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[171] 因此，根据本申请实施例的终端设备接收到的时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量。由此，终端设备能够根据第一时域偏移信息准确的确定同步信号块的时域资源。

[172] 或者，所述收发器220，用于接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；所述处理器210，用于根据所述时域位置指示信息，确定每个SS块的时域资源。

[173] 因此，根据本申请实施例的终端设备接收到的时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量。由此，终端设备能够根据时域位置指示信息准确的确定同步信号块的时域资源。

[174] 根据本申请实施例的终端设备200可以参照对应本申请实施例的终端设备20，并且，该终端设备中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法300或400中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[175] 可以理解，本申请实施例中的处理器可以是一种集成电路芯片，具有信号的处

理能力。上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP）、专用集成电路（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申请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。

[176] 本申请实施例中的存储器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 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（Synchronous DRAM, SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM）、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, DR RAM）。应注意，本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[177] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的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来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[178] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

- [179] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。
- [180] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。
- [181] 另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。
- [182] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。
- [183] 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种用于传输同步信号的方法，其特征在于，包括：
网络设备生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；
所述网络设备向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，
所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1,$

...M-1。

- [权利要求 7] 根据权利要求1至6中任一项所述的方法，其特征在于，所述M个第一SS块对应第一小区，所述方法还包括：
所述网络设备确定每个第一SS块的时域资源的位置，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。
- [权利要求 9] 根据权利要求7或8所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
所述网络设备接收参考信息，所述参考信息用于所述网络设备确定每个第二SS块的时域资源的位置；
其中，所述网络设备确定每个第一SS块的时域资源的位置，包括：
所述网络设备根据所述参考信息，确定每个第一SS块的时域资源的位置。
- [权利要求 10] 一种用于传输同步参考信号的方法，其特征在于，包括：
网络设备生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；
所述网络设备向终端设备发送所述时域位置指示信息。
- [权利要求 11] 一种用于传输同步信号的方法，其特征在于，包括：
终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；

所述终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量；

其中，所述终端设备根据所述第一频域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源，包括：

所述终端设备根据所述第一时域偏移信息和所述第二时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 13]

根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值；

其中，所述终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源，包括：

所述终端设备根据所述第一时域偏移信息、所述时域资源指示信息和所述第一数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 14]

根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值；

其中，所述终端设备根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源，包括：

所述终端设备根据所述第一时域偏移信息、所述时间间隔信息和所述第二数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 15]

根据权利要求14所述的方法，其特征在于，所述时间间隔信息用

于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。

[权利要求 16] 根据权利要求14所述的方法，其特征在于， M 为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第 i 个第一SS块的时域资源的结束位置和第 $i+1$ 个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，
所述时间间隔信息用于指示第 i 个第一SS块的时域资源的开始位置和第 $i+1$ 个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。

[权利要求 17] 根据权利要求11至16中任一项所述的方法，其特征在于，所述 M 个第一SS块对应第一小区，至少一个第一SS块的时域资源的位置与 N 个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述 N 个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区， N 为大于或等于1的正整数。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的方法，其特征在于，每个第一SS块的时域资源的位置与所述 N 个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。

[权利要求 19] 一种用于传输同步参考信号的方法，其特征在于，包括：
终端设备接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示 M 个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量， M 为大于或等于1的正整数；
所述终端设备根据所述时域位置指示信息，确定每个SS块的时域资源。

[权利要求 20] 一种网络设备，其特征在于，包括：
处理模块，用于生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括 M 个第一SS块， M 为大于或等于1的正整数；

收发模块，用于向终端设备发送所述时域位置指示信息。

[权利要求 21] 根据权利要求20所述的网络设备，其特征在于，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资源的位置的偏移量。

[权利要求 22] 根据权利要求20所述的网络设备，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值。

[权利要求 23] 根据权利要求20所述的网络设备，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值。

[权利要求 24] 根据权利要求23所述的网络设备，其特征在于，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。

[权利要求 25] 根据权利要求23所述的网络设备，其特征在于，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，

所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ 。

[权利要求 26] 根据权利要求20至25中任一项所述的网络设备，其特征在于，所述M个第一SS块对应第一小区，所述处理模块还用于：
确定所述每个第一SS块的时域资源的位置，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位

置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。

[权利要求 27] 根据权利要求26所述的网络设备，其特征在于，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。

[权利要求 28] 根据权利要求26或27所述的网络设备，其特征在于，所述收发模块还用于：

接收参考信息，所述参考信息用于所述网络设备确定每个第二SS块的时域资源的位置；

其中，所述处理模块具体用于：

根据所述参考信息，确定所述每个第一SS块的时域资源的位置。

[权利要求 29] 一种网络设备，其特征在于，包括：

处理模块，用于生成时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；

所收发模块，用于向终端设备发送所述时域位置指示信息。

[权利要求 30] 一种终端设备，其特征在于，包括：

收发模块，用于接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息中包括第一时域偏移信息，所述第一时域偏移信息用于指示同步信号SS块组的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，所述SS块组包括M个第一SS块，M为大于或等于1的正整数；

处理模块，用于根据所述第一时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 31] 根据权利要求30所述的终端设备，其特征在于，所述时域位置指示信息中还包括第二时域偏移信息，所述第二时域偏移信息用于指示每个第一SS块的时域资源的位置相对于所述SS块组的时域资

源的位置的偏移量；

其中，所述处理模块具体用于：

根据所述第一时域偏移信息和所述第二时域偏移信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 32]

根据权利要求30所述的终端设备，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时域资源指示信息和第一数量信息，所述时域资源指示信息用于指示目标时域资源，所述目标时域资源包括所述SS块组的时域资源，所述第一数量信息用于指示M的数值；

其中，所述处理模块具体用于：

根据所述第一时域偏移信息、所述时域资源指示信息和所述第一数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 33]

根据权利要求30所述的终端设备，其特征在于，所述时域位置指示信息还包括时间间隔信息和第二数量信息，所述时间间隔信息用于所述终端设备确定所述M个第一SS块中相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的时间间隔，所述第二数量信息用于指示M的数值；

其中，所述处理模块具体用于：

根据所述第一时域偏移信息、所述时间间隔信息和所述第二数量信息，确定每个第一SS块的时域资源。

[权利要求 34]

根据权利要求33所述的终端设备，其特征在于，所述时间间隔信息用于指示相邻两个第一SS块的时域资源的位置之间的最小时间间隔。

[权利要求 35]

根据权利要求33所述的终端设备，其特征在于，M为大于或等于2的正整数，所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的结束位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1, \dots, M-1$ ；或，

所述时间间隔信息用于指示第i个第一SS块的时域资源的开始位置和第i+1个第一SS块的时域资源的开始位置之间的时间间隔， $i=1,$

...M-1。

[权利要求 36] 根据权利要求30至35中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述M个第一SS块对应第一小区，至少一个第一SS块的时域资源的位置与N个第二SS块中任一第二SS块的时域资源的位置不存在重合部分或不完全重合，其中，所述N个第二SS块对应第二小区，所述第二小区为所述第一小区的邻小区，N为大于或等于1的正整数。

[权利要求 37] 根据权利要求36所述的终端设备，其特征在于，每个第一SS块的时域资源的位置与所述N个第二SS块中每个第二SS块的时域资源的位置均不存在重合部分。

[权利要求 38] 一种终端设备，其特征在于，包括：
收发模块，接收网络设备发送的时域位置指示信息，所述时域位置指示信息用于指示M个SS块中每个SS块的时域资源的位置相对于预设位置的偏移量，M为大于或等于1的正整数；
处理模块，用于根据所述时域位置指示信息，确定每个SS块的时域资源。

100

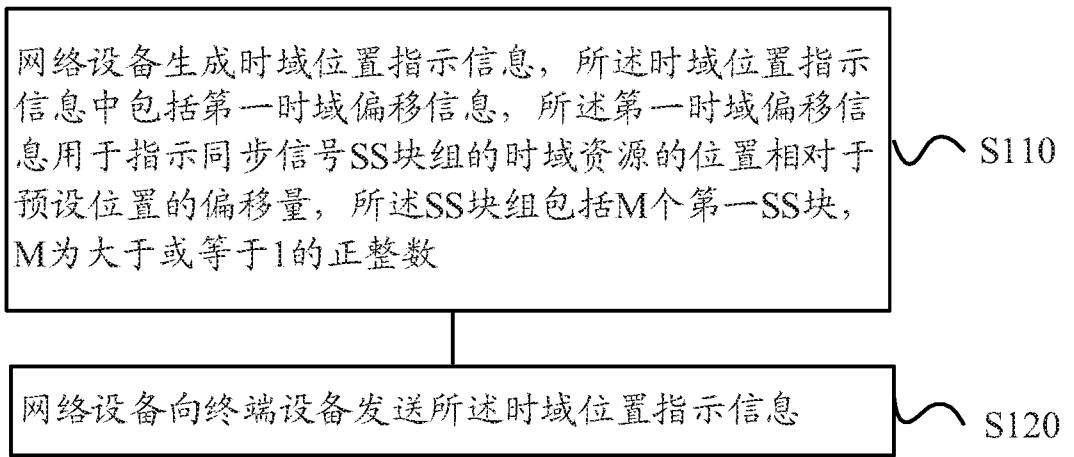


图1

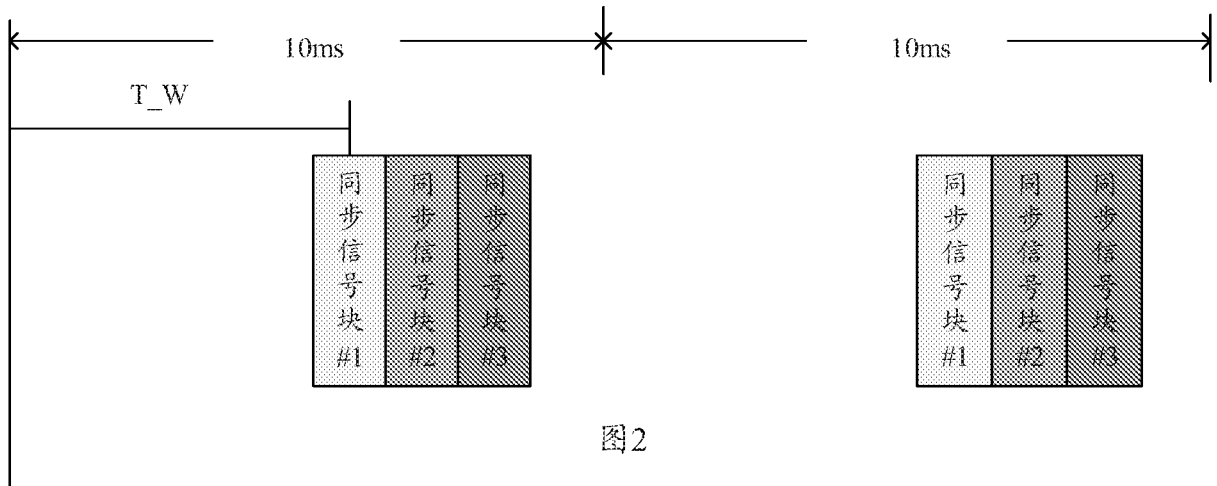


图2

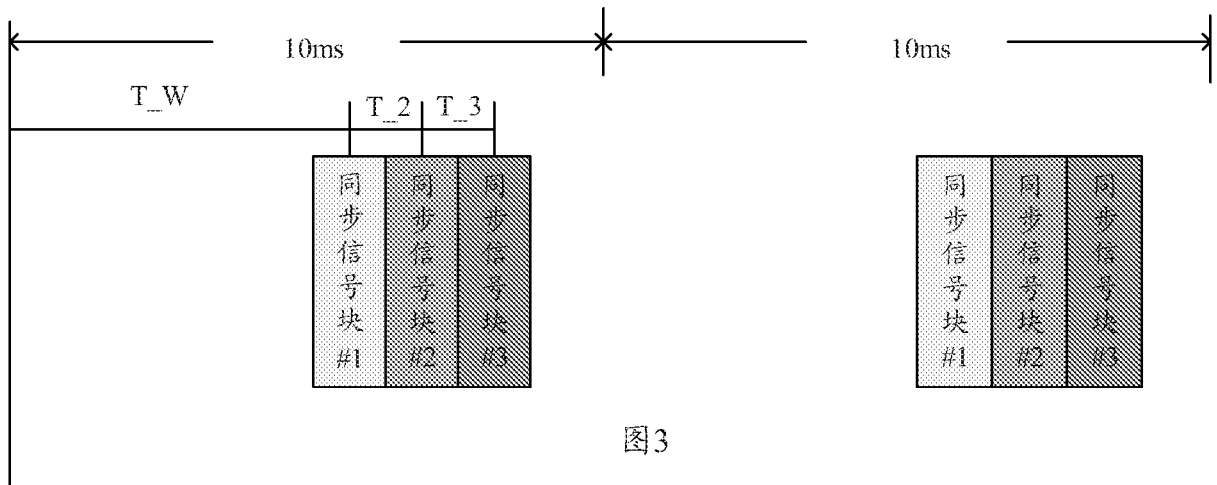


图3

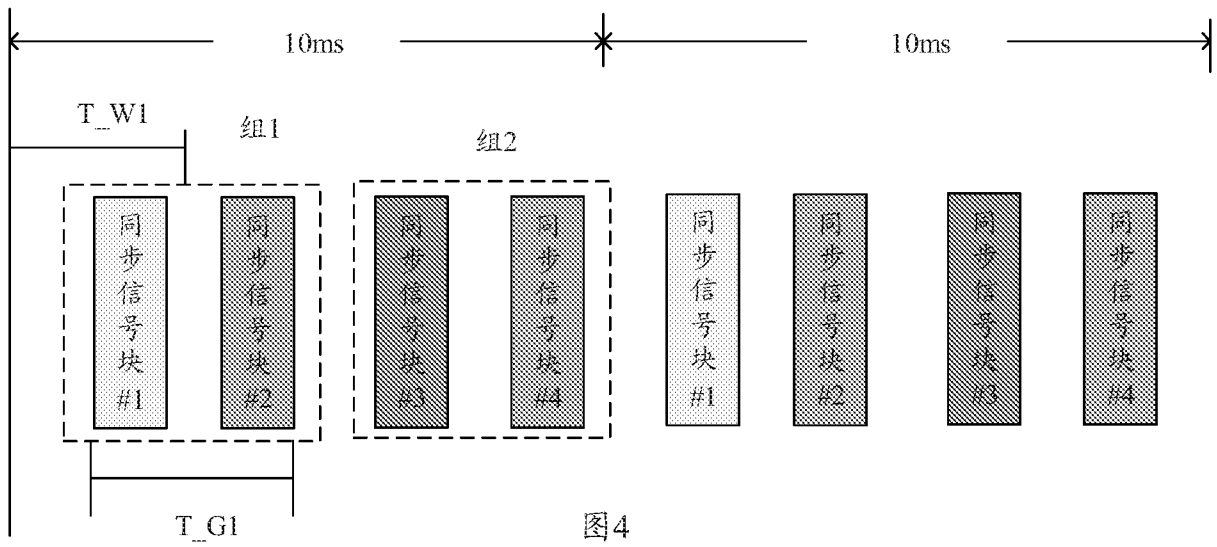


图4

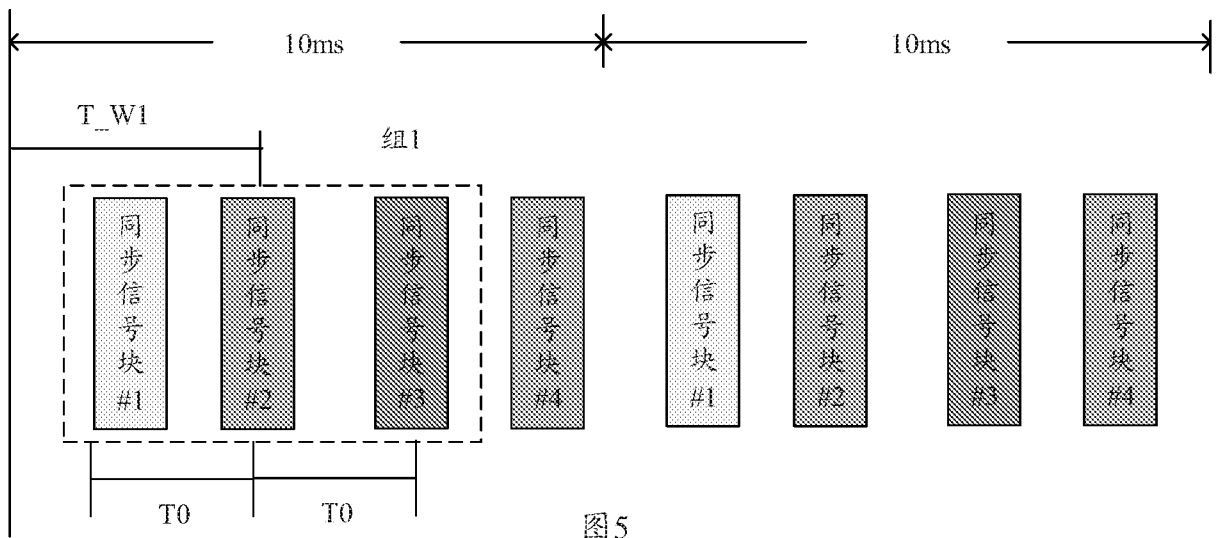


图5

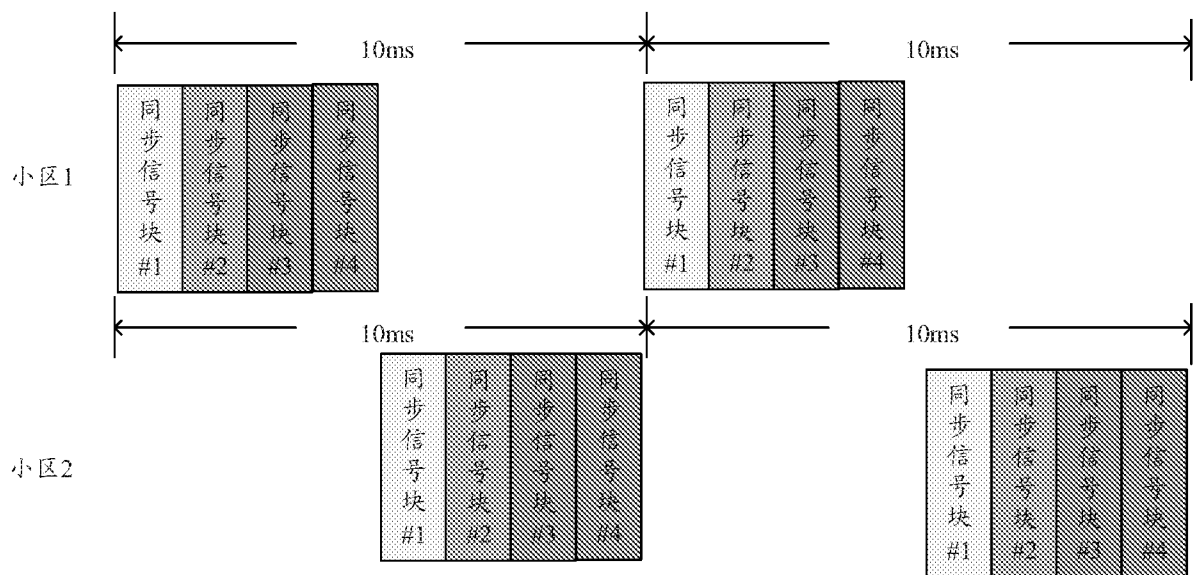


图6

3/7

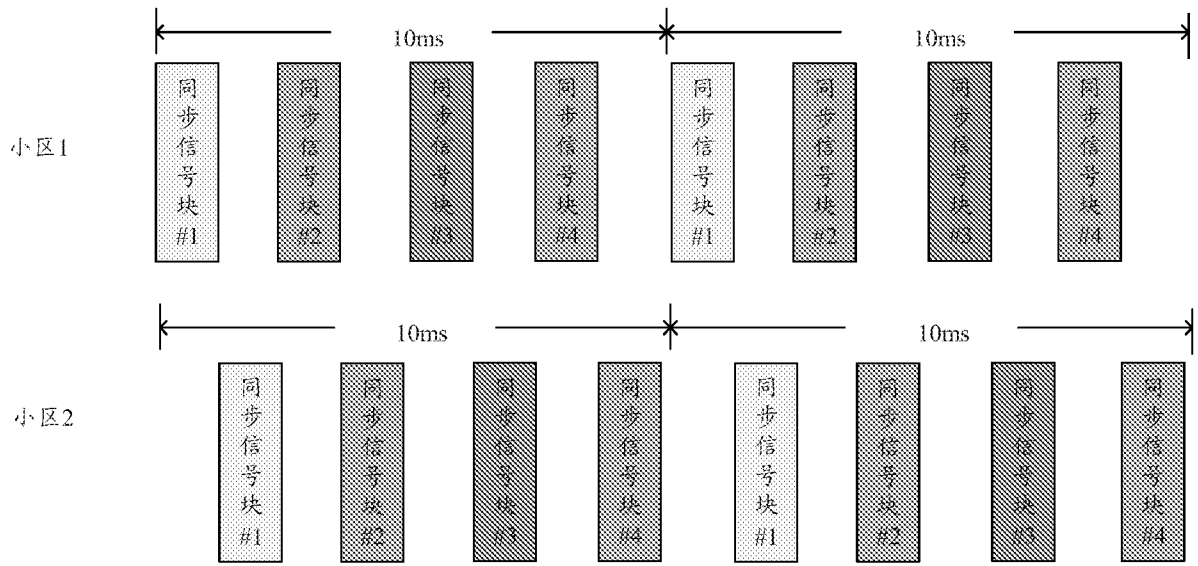


图7

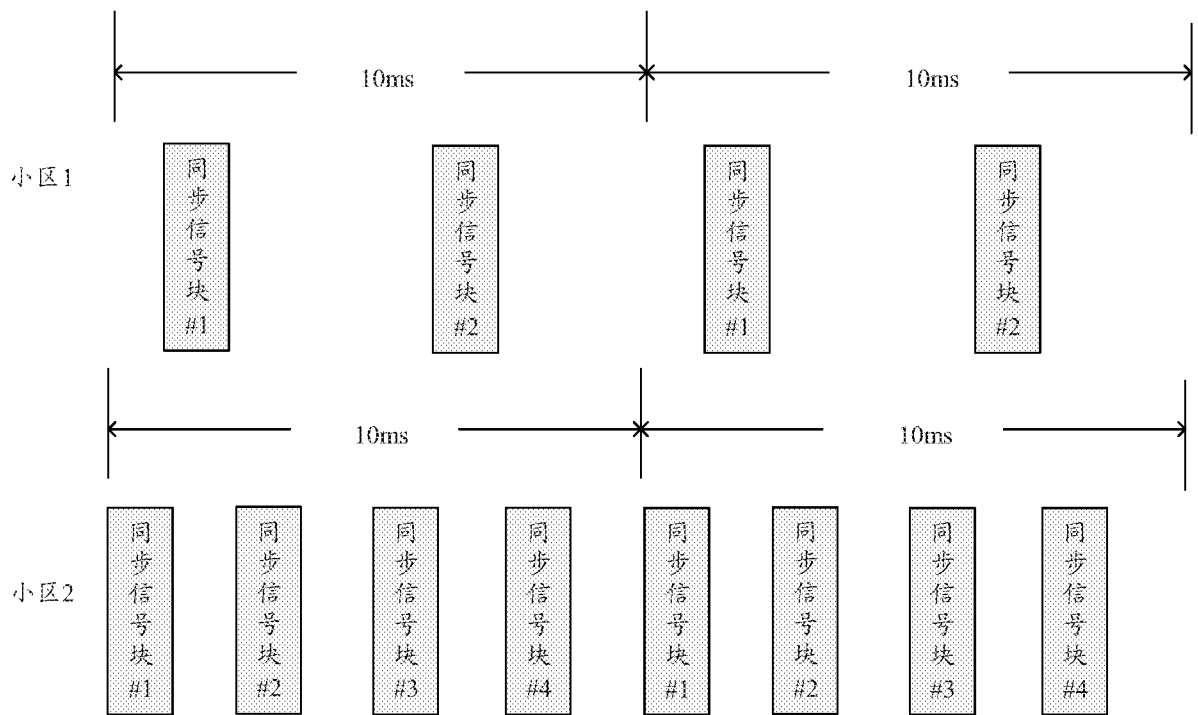


图8

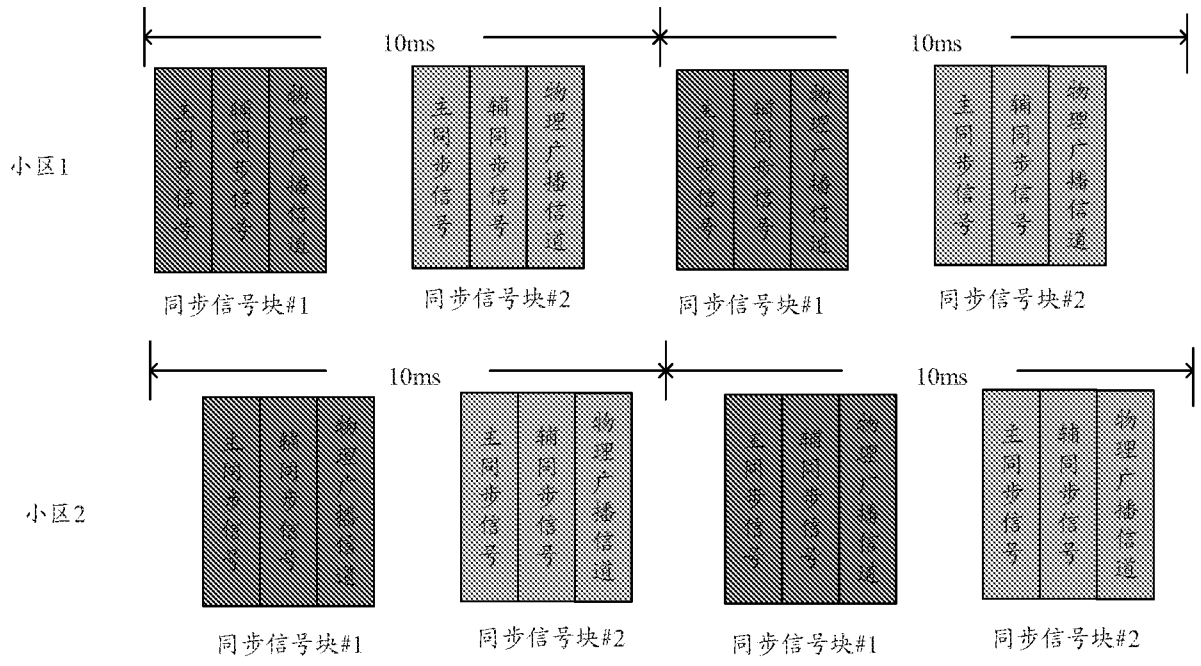


图9

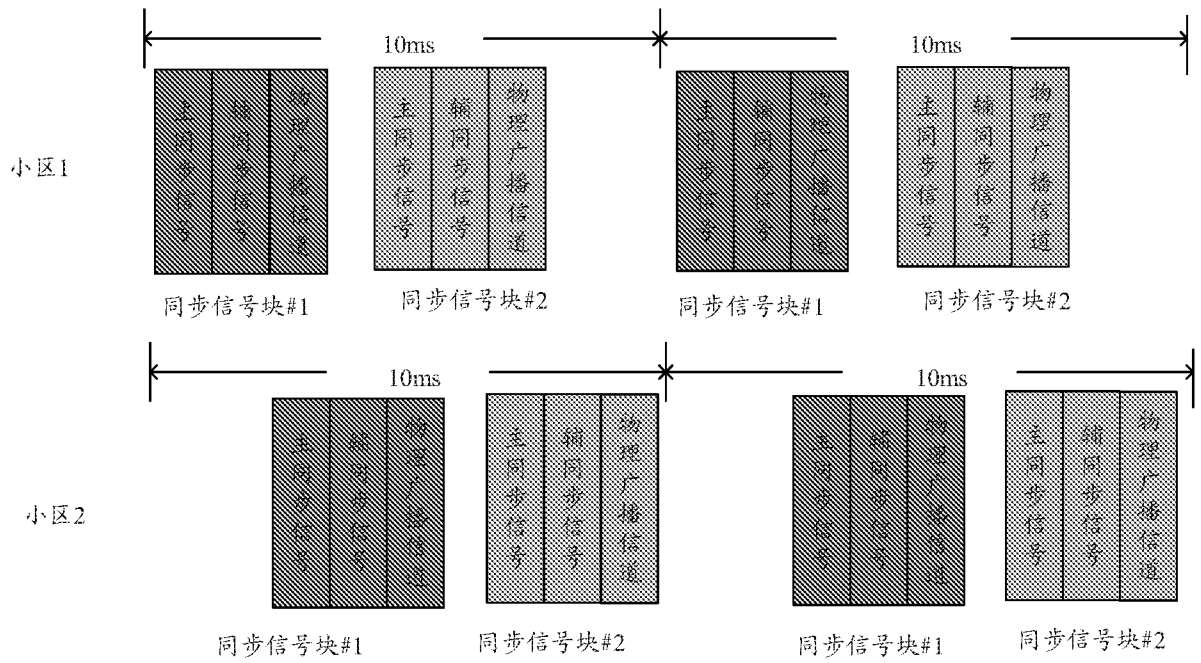


图10

200

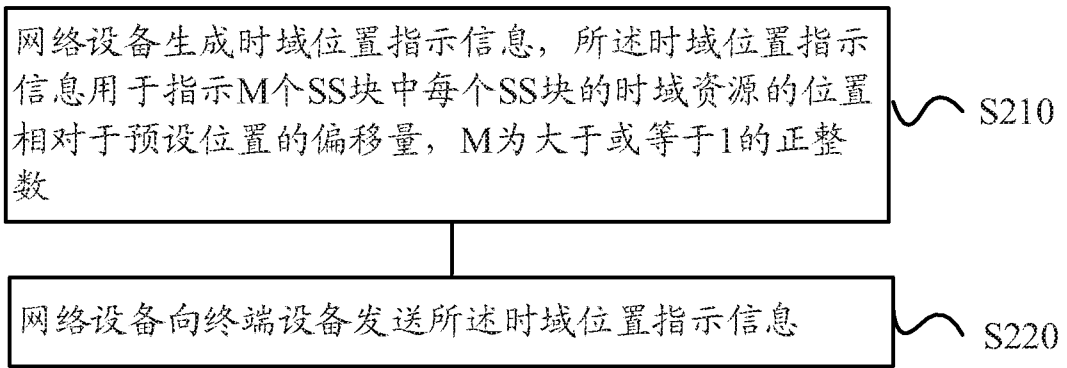


图11

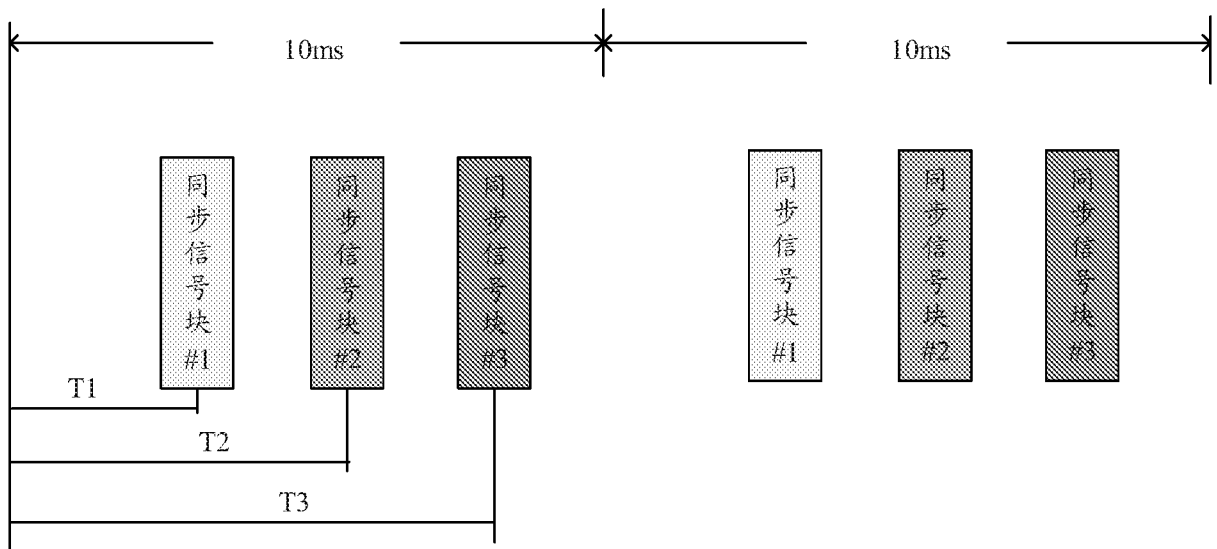


图12

300

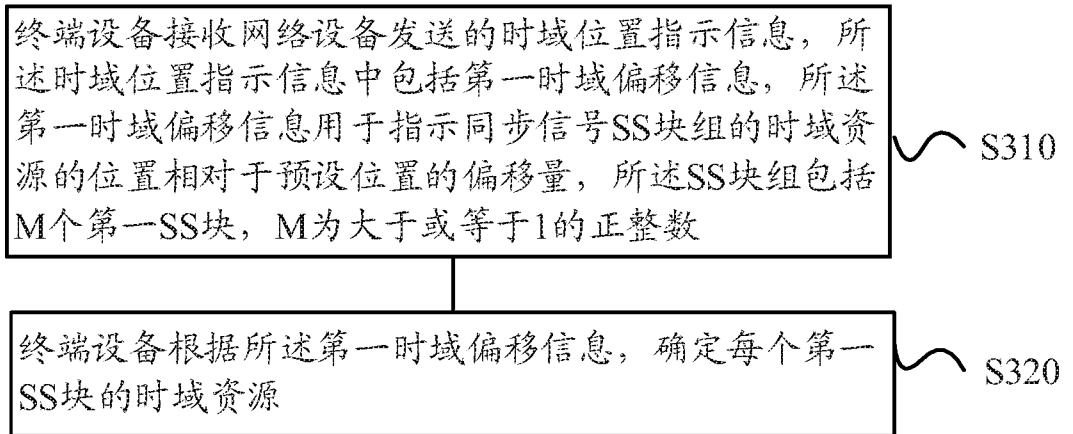


图13

400

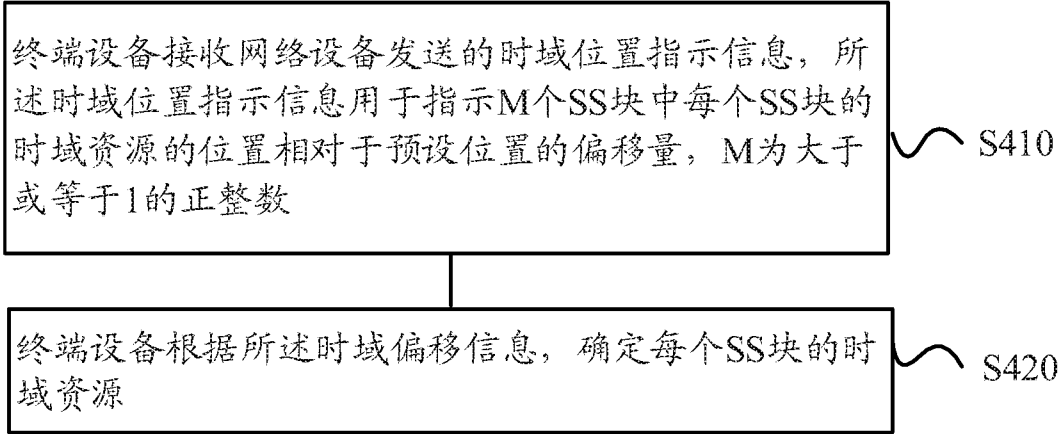


图14



图15



图16

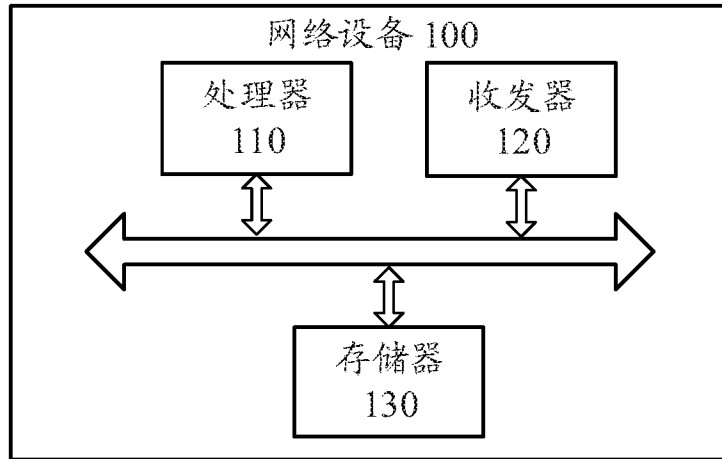


图17

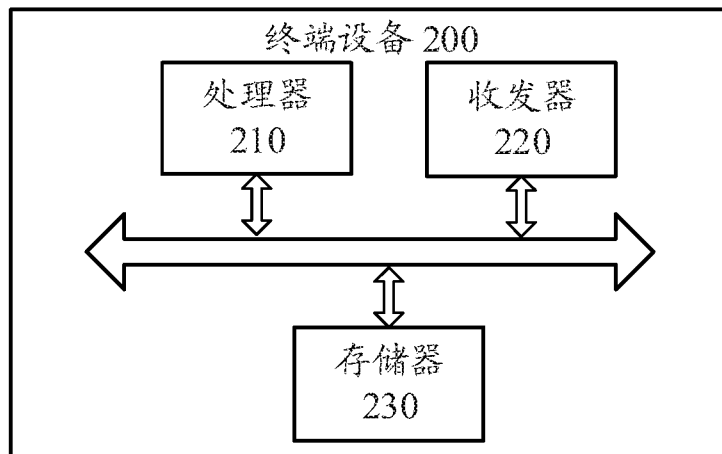


图18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/076849

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04 (2009.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q

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

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

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, 3GPP: 同步信号, SS, Synchronization, sequence, signal, 块, block, 突发, burst, 偏移, offset, 参考, reference, 时间, 时域, 符号, 帧, 时隙, time, symbol, frame, timeslot, 位置, location, 指示, indicate, 索引, index, indice

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., "WF on SS-block Index Indication", 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad Hoc Meeting, R1-1701530, 20 January 2017 (20.01.2017), pages 2-3	1-38
A	CN 106464627 A (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON), 22 February 2017 (22.02.2017), entire document	1-38
A	US 2014314053 A1 (MARVELL WORLD TRADE LTD.), 23 October 2014 (23.10.2014), entire document	1-38
A	ZTE et al., "Design of SS burst set and SS block index", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #88, R1-1701573, 17 February 2017 (17.02.2017), entire document	1-38
A	INTERDIGITAL COMMUNICATIONS. "Considerations on SS Burst Design and Indication", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #88, R1-1702315, 17 February 2017 (17.02.2017), entire document	1-38

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">17 November 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">06 December 2017</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">XUE, Yongxu</p> <p>Telephone No. (86-10) 62413360</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/076849

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SAMSUNG. "Discussion on SS block/burst/burst set for the multi-beam case", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #87, R1-1612450, 18 November 2016 (18.11.2016), entire document	1-38

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/076849

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106464627 A	22 February 2017	US 2015365975 A1	17 December 2015
		EP 3155777 A1	19 April 2017
		WO 2015188861 A1	17 December 2015
US 2014314053 A1	23 October 2014	CN 102396164 A	28 March 2012
		EP 2420007 A1	22 February 2012
		US 2010265925 A1	21 October 2010
		KR 20120005461 A	16 January 2012
		WO 2010121155 A1	21 October 2010
		JP 2012524459 A	11 October 2012

A. 主题的分类 H04W 72/04 (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)) CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, 3GPP; 同步信号, SS, Synchronization, sequence, signal, 块, block, 突发, burst, 偏移, offset, 参考, reference, 时间, 时域, 符号, 帧, 时隙, time, symbol, frame, timeslot, 位置, location, 指示, indicate, 索引, index, indice		
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
X	HUAWEI等. "WF on SS-block Index Indication" 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad Hoc Meeting, R1-1701530, 2017年 1月 20日 (2017 - 01 - 20), 第2-3页	1-38
A	CN 106464627 A (瑞典爱立信有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-38
A	US 2014314053 A1 (MARVELL WORLD TRADE LTD.) 2014年 10月 23日 (2014 - 10 - 23) 全文	1-38
A	ZTE等. "Design of SS burst set and SS block index" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #88, R1-1701573, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 全文	1-38
A	INTERDIGITAL COMMUNICATIONS. "Considerations on SS Burst Design and Indication" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #88, R1-1702315, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 全文	1-38
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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		国际检索报告邮寄日期
2017年 11月 17日		2017年 12月 6日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		薛永旭
		电话号码 (86-10)62413360

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	SAMSUNG. "Discussion on SS block/burst/burst set for the multi-beam case" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #87, R1-1612450, 2016年 11月 18日 (2016 - 11 - 18), 全文	1-38

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/076849

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	106464627	A	2017年 2月 22日	US	2015365975	A1	2015年 12月 17日
				EP	3155777	A1	2017年 4月 19日
				WO	2015188861	A1	2015年 12月 17日
US	2014314053	A1	2014年 10月 23日	CN	102396164	A	2012年 3月 28日
				EP	2420007	A1	2012年 2月 22日
				US	2010265925	A1	2010年 10月 21日
				KR	20120005461	A	2012年 1月 16日
				WO	2010121155	A1	2010年 10月 21日
				JP	2012524459	A	2012年 10月 11日