

(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 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237183 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/141271

(22) 国际申请日: 2021 年 12 月 24 日 (24.12.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110513273.6 2021年5月11日 (11.05.2021) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 王燕飞 (**WANG, Yanfei**); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京煦润律师事务所 (**BEIJING XURUN LAW FIRM**); 中国北京市海淀区中关村东路18号财智国际大厦B座1605室, Beijing 100083 (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,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR SEARCHING FOR NETWORK, COMPUTER DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 网络搜索方法、装置、计算机设备和存储介质

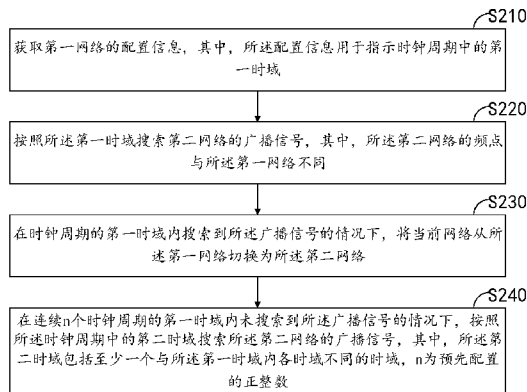


图 2

S210 Acquire configuration information of a first network, the configuration information being used to indicate a first time domain in a clock cycle
S220 According to the first time domain, search for a broadcast signal of a second network, the frequency point of the second network being different from that of the first network
S230 In the situation that the broadcast signal is found within the first time domain in the clock cycle, switch the current network from the first network to the second network
S240 In the situation that the broadcast signal is not found within first time domains in n continuous clock cycles, search for the broadcast signal according to second time domains in the clock cycles, the second time domains comprising at least one time domain different from each time domain among the first time domains, and n being a pre-configured positive integer

(57) **Abstract:** The present disclosure relates to a method and apparatus for searching for a network, a computer device, and a storage medium. The method comprises: a terminal first searches, according to configuration information of a first network, for a broadcast signal of a second network; if the broadcast signal of the second network is found according to a first time domain in the configuration information, the current network of the terminal is switched from the first network to the second network; if the broadcast signal of the second network cannot be found according to the configuration information, this indicates that the broadcast signal is not within the first time domain of the configuration information, that is, offset is present between the first time domain and the broadcast signal, then a second time domain is used to search for the broadcast signal of the second network, the time domain length of the second time domain being greater than the time domain length of the first time domain, equivalent to expanding the time domain to search for the broadcast signal, thereby improving the success rate in searching for the broadcast signal, so that the terminal can find the broadcast signal of the second network without experiencing interference, and the current network is switched from the first network to the second network.



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：本公开涉及一种网络搜索方法、装置、计算机设备和存储介质。所述方法包括：终端先依照第一网络的配置信息搜索第二网络的广播信号，若依照配置信息中的第一时域搜索到第二网络的广播信号，则将终端的当前网络从第一网络切换为第二网络；若依照配置信息无法搜索到第二网络的广播信号，表示广播信号不在配置信息中的第一时域内，即第一时域与广播信号之间存在偏移，则采用第二时域搜索第二网络的广播信号，第二时域的时域长度大于第一时域的时域长度，相当于扩大时域搜索广播信号，以此提高广播信号的搜索成功率，使得终端能够不受干扰搜索到第二网络的广播信号，并将当前网络由第一网络切换为第二网络。

网络搜索方法、装置、计算机设备和存储介质

本公开要求于 2021 年 05 月 11 日提交中国专利局、申请号为 202110513273.6、发明名称为“网络搜索方法、装置、计算机设备和存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种网络搜索方法、装置、计算机设备和存储介质。

10 背景技术

终端接入 5G 基站需要通过 4G 基站的辅助，4G 基站配置 5G 基站信息给终端，终端按照 4G 基站下发的 5G 基站信息进行搜索，在搜索到 5G 信号的情况下与 5G 基站进行同步连接。

但当某些区域存在信号干扰或 4G 基站对于 5G 基站信息配置错误时，终端依照 4G 基站配置的 5G 基站信息无法搜索到 5G 信号，导致终端始终无法与 5G 基站建立通信连接。

发明内容

为了解决终端按照 4G 基站下发的配置信息无法搜索到 5G 信号的技术问题，本公开提供了一种网络搜索方法、装置、计算机设备和存储介质。

第一方面，本公开提供了一种网络搜索方法，包括：

获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网

络的频点与所述第一网络不同；

在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络；

在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数。

在一些实施方式中，每个所述时钟周期包括多个无线帧，每个无线帧包括连续的多个子帧，其中，按照时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号包括：

确定所述时钟周期内的目标无线帧，其中，所述目标无线帧包括所述第一时域中各子帧所在的帧；

将所述目标无线帧中的所有子帧作为所述第二时域；

在所述第二时域的各个子帧内搜索所述第二网络的广播信号。

在一些实施方式中，按照时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号之后，所述方法还包括：

在按照时钟周期中的第二时域搜索到所述广播信号的情况下，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，其中，所述第一时域中包括多个子帧，所述第三时域包括所述第二时域中搜索到所述广播信号时所在的子帧，所述第三时域包括的子帧数与所述第一时域包括的子帧数均为 m ， m 为正整数。

在一些实施方式中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

确定所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间的第一间隔子帧数，其中，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述广播信号时所在的子帧；

确定所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间的第二间隔子帧数；

在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，将以所述第二子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

5 在一些实施方式中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二间隔子帧数的第四子帧；

10 将以所述第四子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在一些实施方式中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

获取冗余子帧数；

15 在第一间隔子帧数小于第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第一间隔子帧数相加，得到第一偏移子帧数，其中，所述第一间隔子帧数为所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间间隔的子帧数，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述第二网络的广播信号时所在的子帧，所述第二间隔子帧数为所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间间隔的子帧数；

20 确定位于所述第一子帧之前，且与所述第一子帧之间相距所述第一偏移子帧数的第五子帧；

将以所述第五子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在一些实施方式中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

25 在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第二间隔子帧数相加，得到第二偏移子帧数；

确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二偏移子帧数的第六子帧；

将以所述第六子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

第二方面，本公开提供了一种网络搜索装置，包括：

5 信息获取模块，被设置为获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

异频搜索模块，被设置为按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同；在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数；

网络切换模块，被设置为在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络。

15

一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤：

获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

20

按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同；

在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络；

25 在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，

其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数。

一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：

获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同；

在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络；

在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数。

基于上述网络搜索方法，终端先依照第一网络的配置信息搜索第二网络的广播信号，若依照配置信息中的第一时域搜索到第二网络的广播信号，则将终端的当前网络从第一网络切换为第二网络；若依照配置信息无法搜索到第二网络的广播信号，则采用第二时域搜索第二网络的广播信号。

按照配置信息无法搜索到第二网络的广播信号，通常情况下，表示广播信号不在配置信息中的第一时域内，这种情况可能是，由于第一时域与第二网络广播信号之间存在偏移，进而使得第二网络广播信号落在第一时域之外，因此此时仍然按照配置信息中的第一时域搜索，是无法搜索到第二网络广播信号的。

而本公开实施例中，在按照配置信息无法搜索到第二网络的广播信号时，采用第二时域搜索第二网络的广播信号，并且，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域，所以，第二时域的时域长度大于第一时域的时域长度。

5 使用时域长度大于第一时域的第二时域进行搜索，相当于扩大时域来搜索第二网络的广播信号，进而即使第二网络的广播信号与第一时域之间由于干扰而出现偏移，该方法仍然可以提高第二网络的广播信号的搜索成功率，进而使得终端能够不受干扰搜索到第二网络的广播信号，并将当前网络由第一网络切换为第二网络。

10

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

15 为了更清楚地说明本公开实施例或相关技术中的技术方案，下面将对实施例或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为一个实施例中网络搜索方法的应用环境图；

图 2 为一个实施例中网络搜索方法的流程示意图；

20 图 3 为一个实施例中网络搜索时域的结构示意图；

图 4 为一个实施例中网络搜索时域调整的原理示意图；

图 5 为一个实施例中网络搜索时域调整的原理示意图；

图 6 为一个实施例中网络搜索时域调整的原理示意图；

图 7 为一个实施例中网络搜索时域调整的原理示意图；

25 图 8 为一个实施例中网络搜索装置的结构框图；

图 9 为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范

图 1 为一个实施例中网络搜索方法的应用环境图。参照图 1，该网络搜索方法应用于网络搜索系统。该网络搜索系统包括终端 110、第一基站 120 和第二基站 130。终端 110 与第一基站 120 之间通过网络连接。终端 110 具体可以是台式终端 110 或移动终端 110，移动终端 110 具体可以为手机、平板电脑、笔记本电脑等中的至少一种。第一基站 120 对应的频段与第二基站 130 对应的频段不同，例如，第一基站 120 为 4G 基站，第二基站 130 为 5G 基站。终端 110 接入第二基站 130 需要通过第一基站 120 的辅助，第二基站 130 与第一基站 120 之间通过网络连接，第二基站 130 将其网络参数发送至第一基站 120，第一基站 120 根据第二基站 130 的网络参数生成配置信息，第一基站 120 将配置信息通过网络发送至终端 110，使终端 110 根据配置信息搜索第二基站 130 的广播信号，在终端 110 搜索到第二基站 130 的广播信号的情况下，与第二基站 130 进行同步连接。

在一个实施例中，图 2 为一个实施例中一种网络搜索方法的流程示意图，参照图 2，提供了一种网络搜索方法。本实施例主要以该方法应用于上述图 1 中的终端 110 来举例说明，该网络搜索方法具体包括如下步骤：

步骤 S210，获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域。

在本实施例中，第一网络被设置为建立终端 110 与第一基站 120

之间的第一频段的通信连接，第二网络被设置为建立终端与第二基站 130 之间的第二频段的通信连接，配置信息为第一基站 120 根据第二基站 130 的网络参数配置生成的信息，配置信息包括时钟周期、时钟周期内的第一时域和第二时域，第一时域为第一基站 120 根据第二基站 130 的网络参数计算得到的搜索时域，第二时域的时域长度长于第一时域。时钟周期被设置为表示两次进行异频搜索的时间间隔，即表示多久搜索一次第二网络的广播信号，第一时域和第二时域均被设置为表示每次搜索广播信号的持续时长。例如，时钟周期为 80ms，第一时域为 6ms，表示每隔 80ms 进行一次异频搜索，每次异频搜索持续 6ms。

10 步骤 S220，按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同。

在本实施例中，第二网络被设置为建立第二基站 130 与终端 110 之间的通信连接，即第二网络的广播信号为第二基站 130 的广播信号，频点为固定频率的编号，不同的基站的发射频率和接收信号的频率各不相同，即第一基站 120 的频点与第二基站 130 的频点不同。在第一时域内搜索第二网络的广播信号，在此期间终端 110 暂停与第一基站 120 相关的通信业务。

通常各个基站小区之间不存在相互干扰，且第一基站 120 根据第二基站 130 的网络参数生成配置信息的过程准确无误的情况下，终端 110 可在第一时域内搜索到第二基站 130 的广播信号。

步骤 S230，在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络。

在本实施例中，在第一时域内搜索到广播信号，根据广播信号同步第二基站 130 的小区信息，加载第二基站 130 到当前通信连接中，将终端 110 的当前网络从与第一基站 120 通信的第一网络切换为与第二基站 130 通信的第二网络，继而开始与第二基站 130 相关的通信业

务。

步骤 S240, 在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下, 按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号, 其中, 所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域, n 为预先配置的正整数。

在本实施例中, 由于异频搜索期间终端 110 无法执行业务处理, 所以异频搜索时长越短越好, 第二时域的时长大于第一时域, 因此, 先依照时长较短的第一时域搜索第二基站 130 的广播信号, 在第一时域内无法搜索到广播信号的情况下, 再采用时长较长的第二时域进行异频搜索, 避免在第一时域内能够搜索到广播信号的情况下, 仍占据较长的时间进行异频搜索, 影响终端 110 进行正常的业务处理。

在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号, 即连续 n 次在第一时域内搜索广播信号失败, 表示第一基站 120 与第二基站 130 之间存在信号干扰, 或第一基站 120 存在错配现象, 依照第一时域无法搜索到第二基站 130 的广播信号, 则需要根据时域时长更长的第二时域搜索第二基站 130 的广播信号, 从而提高搜索广播信号的成功率。

n 为预先配置的正整数, 但该数值不宜过大, 通常 n 设定为 2 或 3, n 越大, 越晚根据第二时域搜索广播信号, 以此减慢了网络切换速率; n 越小, 越早根据第二时域搜索广播信号, 可尽快搜索到广播信号, 尽早接入 5G 网络。

在第二时域内搜索到第二基站 130 的广播信号, 则与步骤 S230 同理, 根据广播信号同步第二基站 130 的小区信息, 加载第二基站 130 到当前通信连接中, 将终端 110 的当前网络从与第一基站 120 通信的第一网络切换为与第二基站 130 通信的第二网络, 继而开始与第二基站 130 相关的通信业务。

在第二时域内未搜索到第二基站 130 的广播信号，表示终端 110 附近没有第二基站 130 服务小区，或距离第二基站 130 较远，则执行获取第一网络的配置信息的步骤。

在第二时域内进行异频搜索，影响终端 110 进行数据业务处理，
5 所以，需要降低依照第二时域进行异频搜索的使用频次，通常在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号，即连续 n 次在第一时域内搜索广播信号失败。

在一个实施例中，每个所述时钟周期包括多个无线帧，每个无线帧包括连续的多个子帧，其中，按照时钟周期中的第二时域搜索所述
10 第二网络的广播信号包括：确定所述时钟周期内的目标无线帧，其中，所述目标无线帧包括所述第一时域中各子帧所在的帧；将所述目标无线帧中的所有子帧作为所述第二时域；在所述第二时域的各个子帧内搜索所述第二网络的广播信号。

在本实施例中，一个无线帧包括 10ms，1ms 对应一个子帧，时钟
15 周期包括多个无线帧，时钟周期内的目标无线帧包括至少一个无线帧，目标无线帧的时长与配置信息中的异频广播周期相等，异频广播周期被设置为表示第二基站 130 发送广播信号的频率。将所述目标无线帧中的所有子帧作为所述第二时域，即目标无线帧相当于第二时域，目标无线帧的时长与第二时域的时长相等，第二时域中子帧的数量大于
20 第一时域中子帧的数量。

例如，异频广播周期为 20ms，目标无线帧=第二时域=20ms，第二时域内包括 20 个子帧，20 个子帧中包括第一时域内所有子帧。按照第二时域搜索 5G 广播信号，可以覆盖实际第二基站 130 的频点位置，确保终端 110 附近存在第二基站 130 的情况下，能够使终端 110 搜索到
25 第二基站 130 的广播信号。

参照图 3，第一时域包含子帧 3 至子帧 8 的 6 个子帧，时钟周期为

80ms, 即第 6 帧内的第一时域与第 14 帧内的第一时域间隔 80ms, n 为 3, 即按照时间先后顺序依次在第 6 帧、第 14 帧和第 22 帧均未搜索到第二基站 130 的广播信号, 第二时域包含 20 个子帧, 即第二时域包含两帧, 根据第二时域搜索广播信号, 即在第 6 帧和第 7 帧内进行异
5 频搜索, 搜索到广播信号位于第 6 帧内的子帧 1 处。

在一个实施例中, 按照时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号之后, 所述方法还包括: 在按照时钟周期中的第二时域搜索到所述广播信号的情况下, 根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整, 得到第三时域, 其中, 所述第一时域中包括连续的
10 多个子帧, 所述第三时域包括所述第二时域中搜索到所述广播信号时所在的子帧, 所述第三时域包括的子帧数与所述第一时域包括的子帧数均为 m , m 为正整数。

在本实施例中, 参照图 4, 根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整, 表示根据在第二时域内的搜索广播信号的搜索结果
15 对配置信息中的第一时域进行矫正, 得到矫正后的第一时域, 即第三时域, 所以第一时域与第三时域内的子帧数均为 m , 子帧数 m 为第一基站 120 的配置结果, 通常 $m=6$, 即第一时域=第三时域=6ms, 将包含第三时域的配置信息保存在终端 110 内, 在后续需要接入 5G 网络时, 无需重新根据第一基站 120 配置的配置信息搜索第二基站 130 的
20 广播信号, 直接根据终端 110 内存储的配置信息中的第三时域搜索第二基站 130 的广播信号, 加快了终端 110 从 4G 网络切换为 5G 网络的网络切换速率, 若后续根据第三时域无法搜索到第二基站 130 的广播信号, 则执行步骤 S240, 通过第二时域重新确定第二基站 130 的频点位置, 继而调整终端 110 内配置信息。

25 第一时域的起始子帧由配置信息中的配置时域决定, 第一时域的起始子帧为所述配置时域除以 10 之后得到的余数, 第一时域的起始搜

索帧为配置时域除以 10 之后得到的商。例如，配置时域为 63，时钟周期为 80ms，第一时域的起始子帧为 $63 \bmod 10 = 3$ ，第一时域的起始搜索帧为 $63/10 = 6$ ，即终端 110 从第 6 帧中的第 3 子帧开始进行异频搜索，第一时域的异频搜索帧为 $(a*8+6)$ ，其中，a 被设置为指示累计异频搜索次数，a=0 时，确定起始搜索帧为第 6 帧，a=1 时，确定异频搜索帧为第 14 帧，以此确定每一个需要进行异频搜索的帧。

在一个实施例中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：确定所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间的第一间隔子帧数，其中，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述广播信号时所在的子帧；确定所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间的第二间隔子帧数；在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，将以所述第二子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在本实施例中，参照图 4，第一时域中位于起始位置的第一子帧为子帧 3，第二子帧为子帧 1，表示在子帧 1 处搜索到第二基站 130 的广播信号，第一子帧与第二子帧之间的第一间隔子帧数为 $X1 = 3 - 1 = 2$ ，第三子帧为子帧 8，第三子帧与第二子帧之间的第二间隔子帧数为 $X2 = 8 - 1 = 7$ ，此时 $X2 > X1$ ，即确定第二基站 130 的频点位置位于第一时域之前，则需要将第一时域前移才可使第一时域覆盖到广播信号的频点位置，以子帧 1 为起始子帧的连续 6 个子帧作为第三时域，即将第一时域的起始子帧从子帧 3 迁移至子帧 1，将第一时域的结束子帧从子帧 8 迁移至子帧 6，迁移后的时域为第三时域，图 4 中第 6 帧中 6 个连续子帧对应的时域为第三时域，第 14 帧和第 22 帧参照第 6 帧的迁移方式迁移第一时域。

在一个实施例中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：在所述第一间隔子帧数大于所述第

二间隔子帧数的情况下，确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二间隔子帧数的第四子帧；将以所述第四子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在本实施例中，第一间隔子帧数大于第二间隔子帧数，表示第二
5 基站 130 的频点位置位于第一时域之后，需要将第一时域后移才可覆盖到第二基站 130 的频点位置，根据第二间隔子帧数将第一时域向后迁移，即将第一时域的起始子帧从第一子帧迁移至第四子帧，迁移后的子帧个数不变，第三时域为迁移后的第一时域。

参照图 5，第二子帧为子帧 9，第一间隔子帧数为 $X1=9-3=6$ ，第
10 二间隔子帧数为 $X2=9-8=1$ ，此时 $X1 > X2$ ，在第一子帧之后，且与第一子帧相距第二间隔子帧数的第四子帧为子帧 4，即将第一时域的起始子帧从子帧 3 迁移至子帧 4，将第一时域的结束子帧从子帧 8 迁移至子帧 9，迁移后的时域为第三时域，图 5 中第 6 帧中 6 个连续子帧对应的时域为第三时域，第 14 帧和第 22 帧参照第 6 帧的迁移方式迁移第一
15 时域。

在一个实施例中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：获取冗余子帧数；在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第一间隔子帧数相加，得到第一偏移子帧数，其中，所述第一间隔子
20 帧数为所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间间隔的子帧数，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述第二网络的广播信号时所在的子帧，所述第二间隔子帧数为所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间间隔的子帧数；确定位于所述第一子帧之前，且与所述第一子帧之间相距所述第一偏移子帧数的第
25 五子帧；将以所述第五子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在本实施例中，从配置信息中获取冗余子帧数，冗余子帧数被设置为增加第一时域的迁移量，确保广播信号的频点位置位于迁移后的第三时域内，冗余子帧数记为 S ，在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，第一偏移子帧数为 $Y1=X1+S$ ，参照图 6，例如，
5 $S=1$ ， $X1=3-1=2$ ，则 $Y1=2+1=3$ ，将第一时域向前迁移 3 个子帧位置，其中，第二基站 130 的频点位置位于子帧 1，第一时域的起始子帧由子帧 3 迁移至子帧 0，确保能够完全覆盖第二基站 130 的频点位置，提高后续搜索异频信号的搜索成功率。图 6 中第 6 帧中 6 个连续子帧对应的时域为第三时域，第 14 帧和第 22 帧参照第 6 帧的迁移方式迁移第一时域。
10 一时域。

在一个实施例中，最好令冗余子帧数的取值能够使第二基站 130 的频点位置位于第三时域内中间的子帧位置，避免基站之间不同程度的干扰，导致频点位置偏移出第三时域。

在一个实施例中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧
15 进行调整，得到第三时域，包括：在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第二间隔子帧数相加，得到第二偏移子帧数；确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二偏移子帧数的第六子帧；将以所述第六子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在本实施例中，通过冗余子帧数增加第一时域的迁移量，确保广播信号的频点位置位于第三时域内，参照图 7，在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，例如， $S=1$ ， $X2=9-8=1$ ，则 $Y2=X2+S=1+1=2$ ，将第一时域向后迁移 2 个子帧位置，其中，第二基站 130 的频点位置位于子帧 9，第一时域的起始子帧由子帧 3 迁移至子
20 帧 5，第一时域的结束子帧由第 6 帧中的子帧 8 迁移至第 7 帧中的子帧 0，确保能够完全覆盖第二基站 130 的频点位置，提高后续搜索异频信
25

号的搜索成功率。图 7 中第 6 帧中 6 个连续子帧对应的时域为第三时域，第 14 帧和第 22 帧参照第 6 帧的迁移方式迁移第一时域。

图 2 为一个实施例中网络搜索方法的流程示意图。应该理解的是，虽然图 2 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 2 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

在一个实施例中，如图 8 所示，提供了一种网络搜索装置，包括：

信息获取模块 310，被设置为获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

15 异频搜索模块 320，被设置为按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同；在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数；

网络切换模块 330，被设置为在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络。

在一个实施例中，每个所述时钟周期包括多个无线帧，每个无线帧包括连续的多个子帧，其中，异频搜索模块 320 还被设置为：

25 确定所述时钟周期内的目标无线帧，其中，所述目标无线帧包括所述第一时域中各子帧所在的帧；

将所述目标无线帧中的所有子帧作为所述第二时域；

在所述第二时域的各个子帧内搜索所述第二网络的广播信号。

在一个实施例中，异频搜索模块 320 还被设置为：

在按照时钟周期中的第二时域搜索到所述广播信号的情况下，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，
5 其中，所述第一时域中包括连续的多个子帧，所述第三时域包括所述第二时域中搜索到所述广播信号时所在的子帧，所述第三时域包括的子帧数与所述第一时域包括的子帧数均为 m ， m 为正整数。

在一个实施例中，异频搜索模块 320 还被设置为：

确定所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间的
10 第一间隔子帧数，其中，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述广播信号时所在的子帧；

确定所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间的第二间隔子帧数；

在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，将以
15 所述第二子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在一个实施例中，异频搜索模块 320 还被设置为：

在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二间隔子帧数的第四子帧；

20 将以所述第四子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在一个实施例中，异频搜索模块 320 还被设置为：

获取冗余子帧数；

在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第一间隔子帧数相加，得到第一偏移子帧数；

25 确定位于所述第一子帧之前，且与所述第一子帧之间相距所述第一偏移子帧数的第五子帧；

将以所述第五子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

在一个实施例中，异频搜索模块 320 还被设置为：

在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第二间隔子帧数相加，得到第二偏移子帧数；

- 5 确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二偏移子帧数的第六子帧；

将以所述第六子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

图 9 示出了一个实施例中计算机设备的内部结构图。该计算机设备具体可以是图 1 中的终端 110（或服务器 120）。如图 9 所示，该计算机设备包括该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、输入装置和显示屏。其中，存储器包括非易失性存储介质和内存存储器。该计算机设备的非易失性存储介质存储有操作系统，还可存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时，可使得处理器实现网络搜索方法。该内存存储器中也可储存有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时，可使得处理器执行网络搜索方法。计算机设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏，计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层，也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板，还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

本领域技术人员可以理解，图 9 中示出的结构，仅仅是与本公开方案相关的部分结构的框图，并不构成对本公开方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

在一个实施例中，本公开提供的网络搜索装置可以实现为一种计算机程序的形式，计算机程序可在如图 9 所示的计算机设备上运行。计算机设备的存储器中可存储组成该网络搜索装置的各个程序模块，比如，图 8 所示的信息获取模块、异频搜索模块和网络切换模块。各个程序模块构成的计算机程序使得处理器执行本说明书中描述的本公

开各个实施例的网络搜索方法中的步骤。

图 9 所示的计算机设备可以通过如图 8 所示的网络搜索装置中的信息获取模块 310 执行获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域。计算机设备可通过异频搜索模块 320 执行按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同；在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数。计算机设备可通过网络切换模块 330 执行在时钟周期的第一时域内搜索到所述广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络。

在一个实施例中，提供了一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，处理器执行计算机程序时实现上述任一项实施例所述的方法。

在一个实施例中，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现上述任一项实施例所述的方法。

20

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指示相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本公开所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器 (ROM)、可编程 ROM (PROM)、电可编程 ROM (EPROM)、电可

擦除可编程 ROM (EEPROM) 或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器 (RAM) 或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限, RAM 以多种形式可得, 诸如静态 RAM (SRAM)、动态 RAM (DRAM)、同步 DRAM (SDRAM)、双倍速率 SDRAM (DDRSDRAM)、增强型 SDRAM (ESDRAM)、同步链路 (Synchlink) DRAM (SLDRAM)、存储器总线 (Rambus) 直接 RAM (RDRAM)、直接存储器总线动态 RAM (DRDRAM)、以及存储器总线动态 RAM (RDRAM) 等。

需要说明的是, 在本文中, 诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来, 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下, 由语句“包括一个……”限定的要素, 并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本公开的具体实施方式, 使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本公开将不会被限制于本文所示的这些实施例, 而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权利要求书

1.一种网络搜索方法，应用于终端，所述方法包括：

获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络的频点不同；

在时钟周期的第一时域内搜索到所述第二网络的广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络；

在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述第二网络的广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数。

2.根据权利要求1所述的方法，其中，每个所述时钟周期包括多个无线帧，每个无线帧包括连续的多个子帧，其中，按照时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，包括：

确定所述时钟周期内的目标无线帧，其中，所述目标无线帧包括所述第一时域中各子帧所在的帧；

将所述目标无线帧中的所有子帧作为所述第二时域；

在所述第二时域的各个子帧内搜索所述第二网络的广播信号。

3.根据权利要求2所述的方法，其中，按照时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号之后，所述方法还包括：

在按照时钟周期中的第二时域搜索到所述第二网络的广播信号的情况下，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，其中，所述第一时域中包括多个子帧，所述第三时域包括所述第二时域中搜索到所述第二网络的广播信号时所在的子帧，所述第三时域包括的子帧数与所述第一时域包括的子帧数均为 m ， m 为

正整数。

4.根据权利要求3所述的方法，其中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

确定所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间的第一间隔子帧数，其中，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述第二网络的广播信号时所在的子帧；

确定所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间的第二间隔子帧数；

在所述第一间隔子帧数小于所述第二间隔子帧数的情况下，将以所述第二子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

5.根据权利要求4所述的方法，其中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二间隔子帧数的第四子帧；

将以所述第四子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

6.根据权利要求3所述的方法，其中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

获取冗余子帧数；

在第一间隔子帧数小于第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第一间隔子帧数相加，得到第一偏移子帧数，其中，所述第一间隔子帧数为所述第一时域中位于起始位置的第一子帧与第二子帧之间间隔的子帧数，所述第二子帧为所述第二时域中搜索到所述第二网络的广播信号时所在的子帧，所述第二间隔子帧数为所述第一时域中位于终止位置的第三子帧与所述第二子帧之间间隔的子帧数；

确定位于所述第一子帧之前，且与所述第一子帧之间相距所述第

一偏移子帧数的第五子帧；

将以所述第五子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

7.根据权利要求 6 所述的方法，其中，根据所述第二时域对所述第一时域的起始子帧进行调整，得到第三时域，包括：

在所述第一间隔子帧数大于所述第二间隔子帧数的情况下，将所述冗余子帧数与所述第二间隔子帧数相加，得到第二偏移子帧数；

确定位于所述第一子帧之后，且与所述第一子帧之间相距所述第二偏移子帧数的第六子帧；

将以所述第六子帧为起始子帧的连续 m 个子帧作为所述第三时域。

8.一种网络搜索装置，所述装置包括：

信息获取模块，被设置为获取第一网络的配置信息，其中，所述配置信息被设置为指示时钟周期中的第一时域；

异频搜索模块，被设置为按照所述第一时域搜索第二网络的广播信号，其中，所述第二网络的频点与所述第一网络不同；在连续 n 个时钟周期的第一时域内未搜索到所述第二网络的广播信号的情况下，按照所述时钟周期中的第二时域搜索所述第二网络的广播信号，其中，所述第二时域包括至少一个与所述第一时域内各时域不同的时域， n 为预先配置的正整数；

网络切换模块，被设置为在时钟周期的第一时域内搜索到所述第二网络的广播信号的情况下，将当前网络从所述第一网络切换为所述第二网络。

9.一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求 1 至 7 中任一项所述方法的步骤。

10.一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 7 中任一项所述方法的步骤。

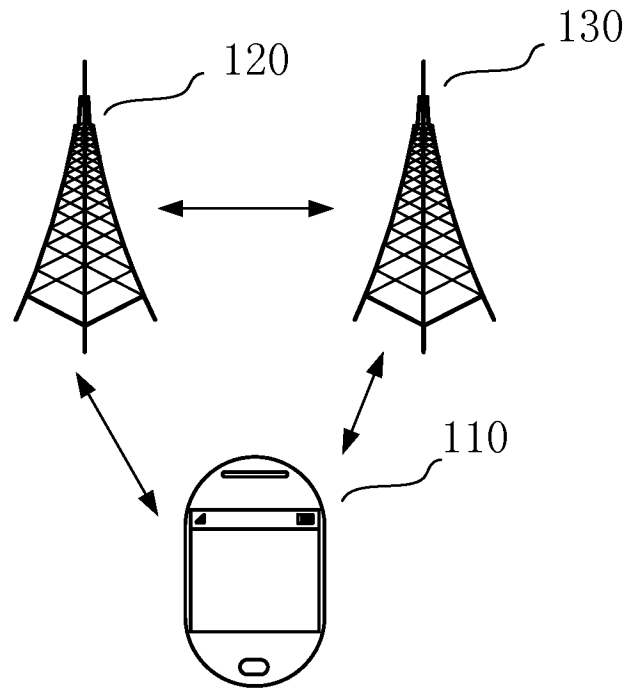


图 1

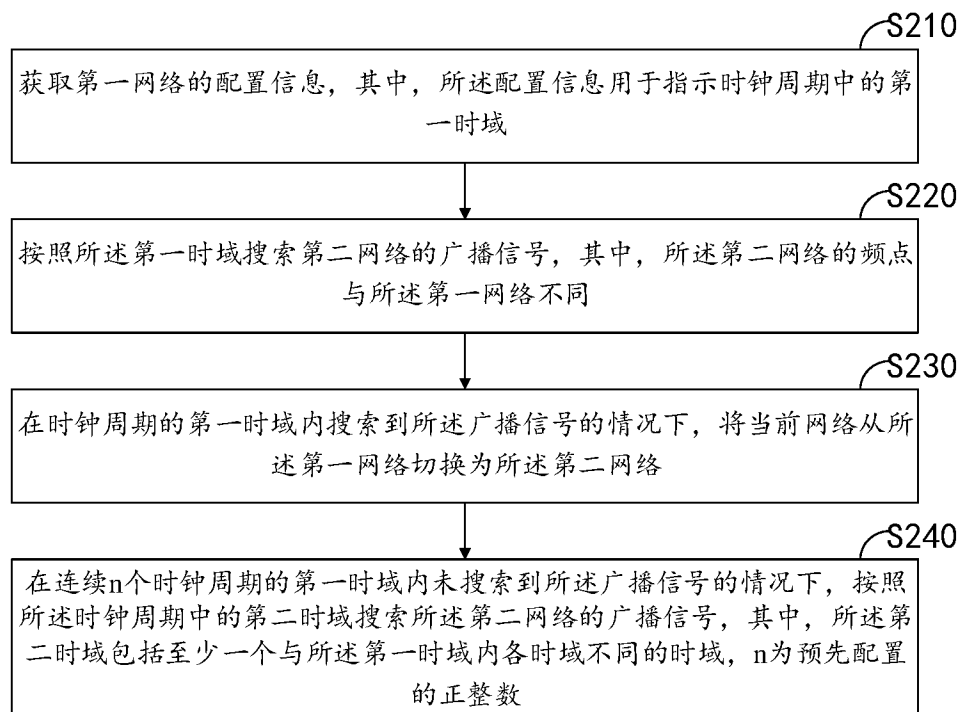


图 2

	subframe									
SFN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5										
6				gap	gap	gap	gap	gap	gap	
7		5G广播								
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14				gap	gap	gap	gap	gap	gap	
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22				gap	gap	gap	gap	gap	gap	
23										
24										

图 3

	subframe									
SFN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	5G广播									
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

图 4

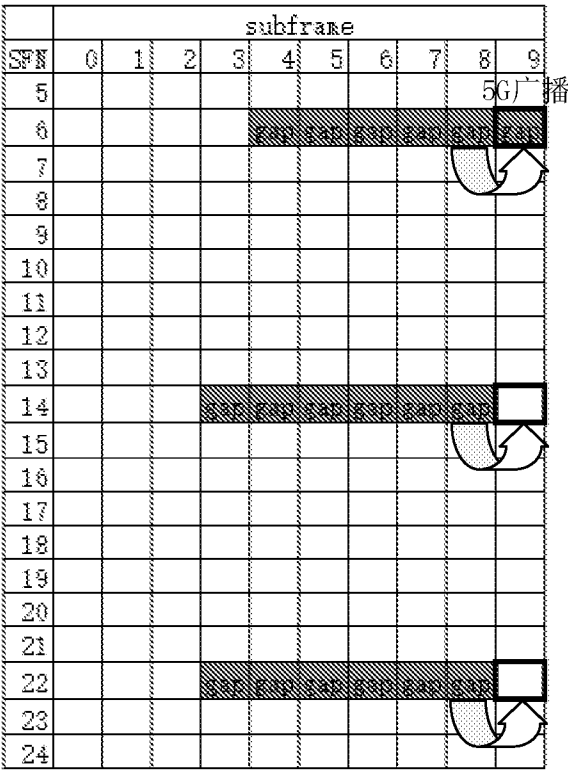


图 5

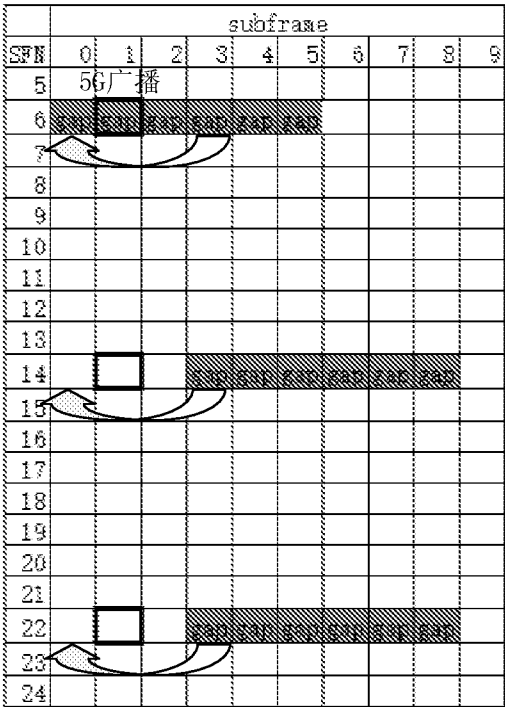


图 6

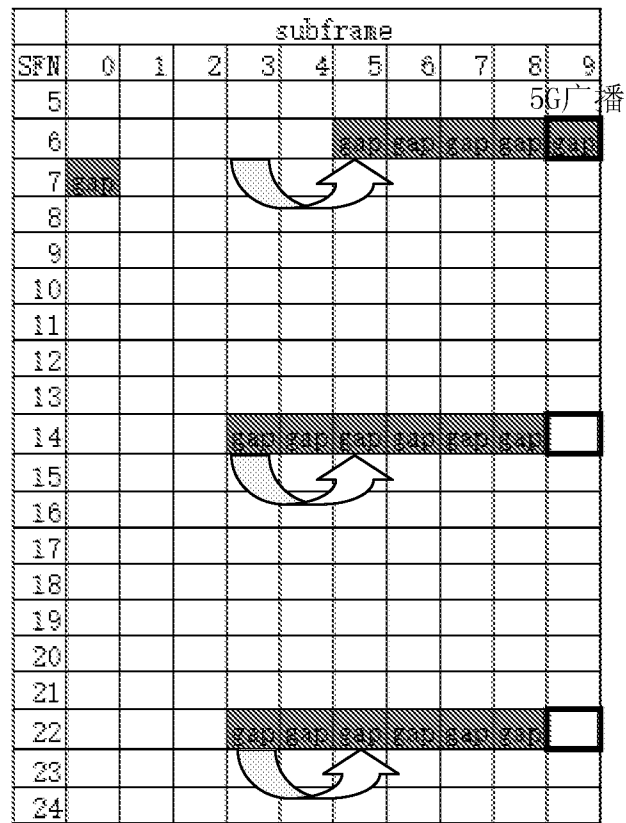


图 7

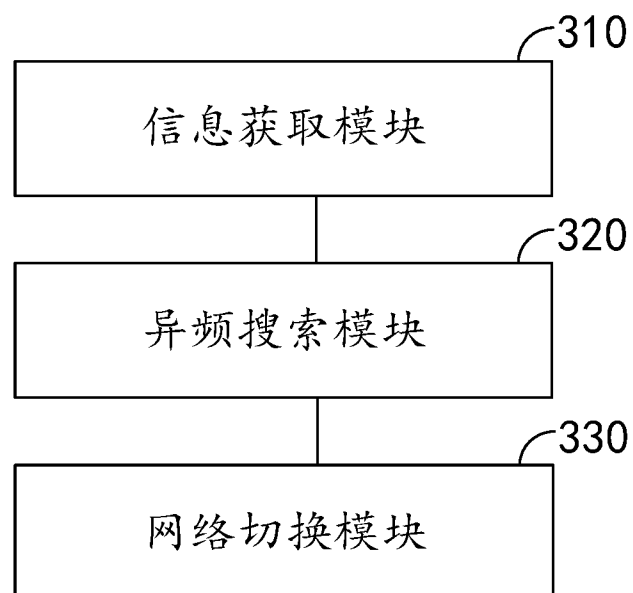


图 8

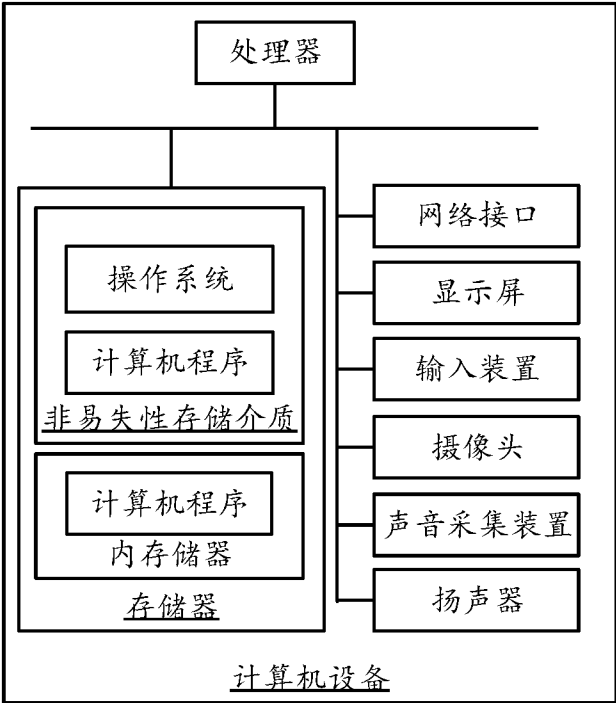


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/141271

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00(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; H04L

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)

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; 3GPP; 5G, 小区, 网络, 基站, 搜索, 搜网, 广播, 异频, 异系统, 时间, 时长, 偏移, 时隙, 时域, 长度, 子帧, 指示, 配置, 切换, cell, network, base station, eNB, gNB, search+, broadcast, Synchron+, inter-frequency, different system, time, length, offset, slot, subframe, indicat+, set+, handover, handoff, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113382450 A (ZHUHAI GREE ELECTRIC APPLIANCES INC.) 10 September 2021 (2021-09-10) description, paragraphs 62-127	1-10
A	CN 109302732 A (RESEARCH INSTITUTE OF CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORP. et al.) 01 February 2019 (2019-02-01) description, paragraphs 72-123	1-10
A	CN 104185228 A (CHINA TELECOM CO., LTD.) 03 December 2014 (2014-12-03) entire document	1-10
A	WO 2020028190 A1 (QUALCOMM INC.) 06 February 2020 (2020-02-06) entire document	1-10
A	CN 109302730 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 01 February 2019 (2019-02-01) entire document	1-10
A	CN 108243472 A (CHINA MOBILE GROUP ZHEJIANG CO., LTD. et al.) 03 July 2018 (2018-07-03) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2022

Date of mailing of the international search report

04 March 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/141271

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113382450	A	10 September 2021	None			
CN	109302732	A	01 February 2019	CN	109302732	B	22 December 2020
CN	104185228	A	03 December 2014	CN	104185228	B	23 March 2018
WO	2020028190	A1	06 February 2020	US	2020045599	A1	06 February 2020
				US	10924969	B2	16 February 2021
CN	109302730	A	01 February 2019	None			
CN	108243472	A	03 July 2018	CN	108243472	B	30 October 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/141271

A. 主题的分类

H04W 36/00 (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; H04L

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))

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; 3GPP:5G, 小区, 网络, 基站, 搜索, 搜网, 广播, 异频, 异系统, 时间, 时长, 偏移, 时隙, 时域, 长度, 子帧, 指示, 配置, 切换, cell, network, base station, eNB, gNB, search+, broadcast, Synchron+, inter-frequency, different system, time, length, offset, slot, subframe, indi-cat+, set+, handover, handoff, switch

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
PX	CN 113382450 A (珠海格力电器股份有限公司) 2021年9月10日 (2021 - 09 - 10) 说明书第62-127段	1-10
A	CN 109302732 A (中国移动通信有限公司研究院等) 2019年2月1日 (2019 - 02 - 01) 说明书第72-123段	1-10
A	CN 104185228 A (中国电信股份有限公司) 2014年12月3日 (2014 - 12 - 03) 全文	1-10
A	WO 2020028190 A1 (QUALCOMM INC) 2020年2月6日 (2020 - 02 - 06) 全文	1-10
A	CN 109302730 A (华为技术有限公司) 2019年2月1日 (2019 - 02 - 01) 全文	1-10
A	CN 108243472 A (中国移动通信集团浙江有限公司等) 2018年7月3日 (2018 - 07 - 03) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2022年2月17日

国际检索报告邮寄日期

2022年3月4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

涂荣

电话号码 (86-27)59371339

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/141271

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	113382450	A	2021年9月10日	无	
CN	109302732	A	2019年2月1日	CN	109302732 B 2020年12月22日
CN	104185228	A	2014年12月3日	CN	104185228 B 2018年3月23日
WO	2020028190	A1	2020年2月6日	US	2020045599 A1 2020年2月6日
				US	10924969 B2 2021年2月16日
CN	109302730	A	2019年2月1日	无	
CN	108243472	A	2018年7月3日	CN	108243472 B 2020年10月30日