

(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
2020 年 12 月 24 日 (24.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/253744 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/30 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/096657

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 17 日 (17.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910591452.4 2019年6月19日 (19.06.2019) 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乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 张艳霞(ZHANG, Yanyia); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 吴昱民(WU, Yumin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

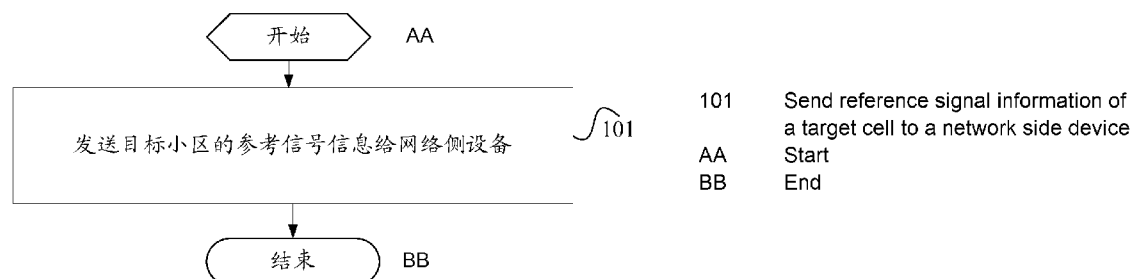
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), 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: INFORMATION REPORTING AND OBTAINING METHOD, TERMINAL, AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 信息上报、获取方法、终端及网络侧设备



(57) Abstract: The present invention provides an information reporting and obtaining method, a terminal, and a network device. The information reporting method is applied to the terminal and comprises: sending reference signal information of a target cell to a network side device, wherein the target cell comprises a neighbor cell of the terminal.

(57) 摘要: 本公开提供了一种信息上报、获取方法、终端及网络侧设备。所述信息上报方法, 应用于终端, 包括: 发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备; 其中, 所述目标小区包括: 终端的邻小区。

WO 2020/253744 A1

信息上报、获取方法、终端及网络侧设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 6 月 19 日在中国提交的中国专利申请 No. 201910591452.4 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别涉及一种信息上报、获取方法、终端及网络侧设备。

背景技术

在非独立式非公有网络部署场景下，特定用户设备（User Equipment, UE，也称终端）只能接入特定的小区获取服务（如工业场景下的 UE 设备只能接入非公有网络下的其所属的接入组小区），网络侧需要对该类小区进行测量配置以便于后续的移动性管理（如切换）。在某些场景下（如新部署一个非公有网络（non-public network, NPN）小区），网络侧可能不知道邻小区/邻频点的参考信号信息，因此无法提供相关配置以便于 UE 检测小区的参考信号，进而导致 UE 耗电提升。

发明内容

本公开实施例提供一种信息上报、获取方法、终端及网络侧设备，以解决相关技术中的因在某些场景下，网络侧不知道邻小区/邻频点的参考信号信息，无法提供相关配置以便于 UE 检测小区的参考信号，进而导致 UE 耗电提升的问题。

为了解决上述技术问题，本公开采用如下方案：

第一方面，本公开实施例提供一种信息上报方法，应用于终端，包括：
发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；

其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。

第二方面，本公开实施例提供一种信息获取方法，应用于网络侧设备，

包括:

接收终端发送的目标小区的参考信号信息;

其中, 所述目标小区包括: 终端的邻小区。

第三方面, 本公开实施例提供一种终端, 包括:

第一发送模块, 用于发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备;

其中, 所述目标小区包括: 终端的邻小区。

第四方面, 本公开实施例提供一种终端, 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, 所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的信息上报方法的步骤。

第五方面, 本公开实施例提供一种网络侧设备, 包括:

第一接收模块, 用于接收终端发送的目标小区的参考信号信息;

其中, 所述目标小区包括: 终端的邻小区。

第六方面, 本公开实施例提供一种网络侧设备, 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, 所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的信息获取方法的步骤。

第七方面, 本公开实施例提供一种计算机可读存储介质, 其中, 所述计算机可读存储介质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上述的信息上报方法的步骤或上述的信息获取方法的步骤。

本公开的有益效果是:

上述方案, 通过将目标小区的参考信号信息发送给网络侧设备, 可以保证网络侧设备能够获知邻小区/邻频点的参考信号信息, 使得网络侧设备能够提供相关配置以便于终端检测小区的参考信号, 进而可以降低终端耗电。

附图说明

图 1 表示本公开实施例的信息上报方法的流程示意图;

图 2 表示本公开实施例的信息上报方法的详细流程示意图之一;

图 3 表示本公开实施例的信息上报方法的详细流程示意图之二;

图 4 表示本公开实施例的信息获取方法的流程示意图;

图 5 表示本公开实施例的终端的模块示意图;

图 6 表示本公开实施例的终端的结构框图;

图 7 表示本公开实施例的网络侧设备的模块示意图;

图 8 表示本公开实施例的网络侧设备的结构框图。

具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例对本公开进行详细描述。

在进行本公开实施例的说明时，首先对下面描述中所用到的一些概念进行解释说明。

非公有网络（NPN）在部署的时候会采用独立式部署和非独立式部署两种方式，其中独立式部署不依赖于公有网络，在该种部署方式下，公有网络和非公有网络采用不同的网络标识信息，该标识信息会在系统消息中广播，UE 可基于该标识信息判断广播了该标识信息的小区是属于公有网络还是非公有网络。而对于非独立部署方式，其需要依赖于公有网络；在该部署方式下使用闭合接入组（closed access group, CAG）概念，以便于 UE 接入特定的小区。如 UE 在订阅 NPN 服务时，核心网会指示该 UE 所属于的 CAG，后续通过网络侧提供的 CAG 标识（如广播消息提供）便于 UE 判断是否能够接入提供了该标识信息的小区。

在相关技术中的协议中，为了进行连接态的移动管理，网络侧需要给 UE 提供测量配置（如需要测量的频点）以便于 UE 进行相关测量。在非独立式部署场景下，特定的 UE 只能通过特定小区获取服务（如非公有网络服务的 UE 设备只能通过非公有网络下的其所属的接入组小区获取服务），当在某些场景下，网络侧不知道邻小区/邻频点的参考信号信息，无法提供相关配置以便于 UE 检测小区的参考信号，会导致 UE 耗电提升。

本公开实施例针对上述问题，提供一种信息上报、获取方法、终端及网络侧设备。

如图 1 所示，本公开实施例提供一种信息上报方法，应用于终端，包括：

步骤 101，发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；

需要说明的是，所述目标小区包括：终端的邻小区。

具体地，该邻小区包括：与终端的服务小区属于同频的其他小区和与终端的服务小区属于异频的其他小区中的至少一项。

进一步地，该参考信号信息包括以下至少一项：

A11、目标小区的参考信号的子载波间隔信息；

A12、目标小区的参考信号所在的频点信息；

A13、目标小区的参考信号的时域位置信息；

具体地，该时域位置信息包括以下至少一项：

A131、参考信号在时域上的发送周期；

A132、参考信号在时域上的偏移量；

A133、参考信号在每个周期内占据的时间长度；

需要说明的是，终端可以只反馈目标小区的参考信号的发送周期以及在每个周期内占据的时间长度，也可以同时反馈目标小区的参考信号的发送周期、偏移量以及在每个周期内占据的时间长度。

需要说明的是，通过上述至少一种信息的反馈，可以保证网络侧设备能够获知具体地参考信号信息，并能够根据该具体地信息为终端进行相关配置，尽可能减低终端功耗。

下面分别从两种不同的实现角度，对本公开实施例进行具体说明如下。

一、终端直接进行参考信号信息的上报

在此种情况下，步骤 101 的具体实现方式为：

向网络侧设备上报测量结果；

其中，所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。

需要说明的是，因测量结果中是以小区的标识信息进行测量结果的上报的，即一个标识信息对应一个测量结果，在利用测量结果携带参考信号信息时，只需在标识信息下对应增加参考信号信息项即可，具体地，该小区标识信息可以直接为小区标识（cell ID），也可以为物理小区标识（PCI），或者也可以为小区全球标识（CGI）。

例如，终端上报了关于小区 1 的测量结果，当针对小区 1 中还具有参考信号信息项时，则表明终端上报了该小区 1 的参考信号信息。

需要说明的是，直接在测量结果中携带目标小区的参考信号信息，可以

辅助网络侧设备在获取测量结果时，便能获取到相关的参考信号信息，缩短了网络侧设备获取参考信号信息的时间。

可选地，该测量结果中还携带目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

需要说明的是，该接入组成员小区是指与终端所属闭合接入组属于相同闭合接入组的小区（也就是说，若终端所属闭合接入组包括某一小区所属的闭合接入组，则该小区为终端的接入组成员小区），终端所属闭合接入组是网络侧配置的，例如，网络侧配置终端属于闭合接入组 CAG1 和 CAG2，小区 1 属于闭合接入组 CAG1，小区 2 属于闭合接入组 CAG3，则称小区 1 属于终端的接入组成员小区，而小区 2 不属于该终端的接入组成员小区。

具体地，终端可以将该指示信息以 1 比特的方式携带在测量结果中，例如，当该 1 比特为 0 时，表示目标小区为终端的接入组成员小区的指示信息，当该 1 比特为 1 时，表示目标小区不为终端的接入组成员小区的指示信息；或者，该 1 比特为 0 时，表示目标小区不为终端的接入组成员小区的指示信息，该 1 比特为 1 时，表示目标小区为终端的接入组成员小区的指示信息。

例如，终端上报了关于小区 1 的测量结果以及小区 1 的参考信号信息，同时还用 1 比特携带了小区 1 是否为终端的接入组成员小区的指示信息，且该 1 比特的指示信息的值为 1，表示小区 1 为终端的接入组成员小区。

需要说明的是，通过进行目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息的反馈，可以辅助网络侧设备快速的确定目标小区是否为终端的接入组成员小区，辅助网络侧设备更好的进行后续的处理流程。

进一步还需要说明的是，在步骤 101 之前，本公开实施例的信息上报方法，还包括以下实现方式中的一项：

方式一、根据网络侧设备发送的配置信息，进行目标小区的参考信号信息的测量；

需要说明的是，在此种情况下，网络侧设备需要为终端进行配置信息的配置，该配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量，终端在接收到该配置信息后，便根据该配置信息进行目标小区的参考信号信息的测量；需要说明的是，该配置信息可以携带在网络侧设备发送的测量配置消息中，

也可以独立于测量配置消息进行发送；进一步地，当配置信息可以携带在网络侧设备发送的测量配置消息中时，因测量配置消息中携带参考信号，因此终端在系统消息中所能获取到的针对参考信号的小区均为目标小区；当配置信息独立于测量配置消息时，该配置信息中可能还会携带参考信号信息、小区标识信息、频点标识信息中的至少一项，以明确指示终端需要将哪些小区作为目标小区。

具体地，该配置信息包括以下至少一项：

B11、读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

例如，通过 1 比特指示终端测量特定小区的参考信号的子载波间隔。

B12、读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息；

例如，通过 1 比特指示终端测量特定小区的参考信号所在的频点。

B13、读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息；

例如，通过 1 比特指示终端测量特定小区的参考信号的时域位置信息。

需要说明是，网络侧设备配置的配置信息中的内容与终端上报的参考信号信息是相对应的，也就是说，若配置信息中包括：读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息，则终端上报的参考信号信息中包括目标小区的参考信号的子载波间隔；若配置信息中包括：读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息，则终端上报的参考信号信息中包括目标小区的参考信号所在的频点；若配置信息中包括：读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息，则终端上报的参考信号信息中包括目标小区的参考信号的时域位置信息；若配置信息中包括：读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息和读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息，则终端上报的参考信号信息中包括目标小区的参考信号的子载波间隔和目标小区的参考信号所在的频点；若配置信息中包括：读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息和读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息，则终端上报的参考信号信息中包括目标小区的参考信号所在的频点和目标小区的参考信号的时域位置信息；若配置信息中包括：读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息、读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息和读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息，则终端上报的参考信号信息

中包括目标小区的参考信号的子载波间隔、目标小区的参考信号所在的频点和目标小区的参考信号的时域位置信息。

方式二、接收网络侧设备发送的测量配置消息，将所述测量配置消息中未携带参考信号信息的小区确定为目标小区，并进行目标小区的参考信号信息的测量；

需要说明的是，在此种情况下，网络侧设备在进行测量配置时，若没有携带目标小区的参考信号信息，则隐式指示终端需要进行目标小区的参考信号信息的测量，具体地，测量配置消息中会存在小区的标识信息以及小区对应的参考信号信息，若存在某些小区不具备参考信号信息，则终端将这些小区确定为目标小区。在终端在进行目标小区的参考信号信息的测量后，将相关的参考信号信息通过测量结果上报给网络侧设备。

需要说明的是，通过进行参考信号信息的测量，可以保证终端能够获取准确的参考信号信息。

如图 2 所示，此种情况下的具体实现流程具体为：

步骤 201，网络侧设备发送测量配置消息给终端；

具体地，该测量配置消息中携带测量目标小区的参考信号信息的配置信息，终端根据该配置信息进行目标小区的参考信号信息的测量；还需要说明的是，若网络侧设备发送的测量配置消息中的某些小区不包含参考信号信息，则表明终端需要进行这些小区的参考信号信息的测量。

步骤 202，终端测量完成后，发送携带目标小区的参考信号信息的测量结果给网络侧设备；

进一步地，网络侧设备在接收到测量结果后，可将终端上报的目标小区的参考信号信息进行存储。

二、终端根据网络侧设备的请求进行参考信号信息的上报

在此种情况下，步骤 101 的具体实现方式为：

接收网络侧设备发送的请求消息，所述请求消息中携带目标小区的标识信息，根据所述请求消息，发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备。

需要说明的是，此种情况下，终端并不是直接向网络侧设备发送目标小区的参考信号信息，而是在网络侧设备需要获取目标小区的参考信号信息时，

向终端发送请求消息，该请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息，终端根据网络侧设备发送的请求消息，根据请求消息中的小区的标识信息，进行对应小区的参考信号信息的反馈。

需要说明的是，通过依据网络侧设备的请求进行目标小区的参考信号信息的反馈，可以保证参考信号信息的反馈满足网络侧设备的使用需求。

进一步地，在接收网络侧设备发送的请求消息之前，还包括：

向网络侧设备上报测量结果；

其中，所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

需要说明的是，因测量结果中是以小区的标识信息进行测量结果的上报的，即一个标识信息对应一个测量结果，在利用测量结果携带第一小区的参考信号信息的指示信息时，只需在标识信息下对应增加一个参考信号信息的指示信息项即可，具体地，该小区标识信息可以直接为小区标识（cell ID），也可以为物理小区标识（PCI），或者也可以为小区全球标识（CGI）。

例如，终端上报了关于小区 2 的测量结果，当针对小区 2 中还具有参考信号信息的指示信息项时，则表明终端上报了该小区 1 的参考信号信息的指示信息。

需要说明的是，该指示信息为第一小区的参考信号信息的可用性指示，即指示网络侧设备终端已获取到第一小区的参考信号信息，通常该可用性指示使用 1 比特进行指示，此种方式可以节约信令开销。

具体地，该第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一项：

C11、指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔；

例如，通过 1 比特指示终端已获取特定小区的参考信号的子载波间隔。

C12、指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息；

例如，通过 1 比特指示终端已获取特定小区的参考信号所在的频点。

C13、指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息；

例如，通过 1 比特指示终端已获取特定小区的参考信号的时域位置信息。

进一步地，该测量结果中还携带：第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

具体地，终端可以将该指示信息以 1 比特的方式携带在测量结果中，例

如,当该 1 比特为 0 时,表示第一小区为终端的接入组成员小区的指示信息,当该 1 比特为 1 时,表示第一小区不为终端的接入组成员小区的指示信息;或者,该 1 比特为 0 时,表示第一小区不为终端的接入组成员小区的指示信息,该 1 比特为 1 时,表示第一小区为终端的接入组成员小区的指示信息。

例如,终端上报了关于小区 1 的测量结果以及小区 1 的参考信号信息的指示信息,同时还用 1 比特携带了小区 1 是否为终端的接入组成员小区的指示信息,且该 1 比特的指示信息的值为 1,表示小区 1 为终端的接入组成员小区。

需要说明的是,通过进行第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息的反馈,可以辅助网络侧设备快速的确定第一小区是否为终端的接入组成员小区,辅助网络侧设备更好的进行后续的处理流程。

进一步还需要说明的是,在步骤 101 之前,本公开实施例的信息上报方法,还包括以下实现方式中的一项:

方式一、根据网络侧设备发送的配置信息,进行第一小区的参考信号信息的测量;

需要说明的是,在此种情况下,网络侧设备需要为终端进行配置信息的配置,该配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量,终端在接收到该配置信息后,便根据该配置信息进行第一小区的参考信号信息的测量;需要说明的是,该配置信息可以携带在网络侧设备发送的测量配置消息中,也可以独立于测量配置消息进行发送;进一步地,当配置信息可以携带在网络侧设备发送的测量配置消息中时,因测量配置消息中携带参考信号,因此终端在系统消息中所能获取到的针对参考信号的小区均为第一小区;当配置信息独立于测量配置消息时,该配置信息中可能还会携带参考信号信息、小区标识信息、频点标识信息中的至少一项,以明确指示终端需要将哪些小区作为第一小区。

需要说明的是,在此种情况下,网络侧设备需要为终端进行配置信息的配置,终端根据该配置信息进行第一小区的参考信号信息的测量,具体地,该配置信息包括以下至少一项:

C21、读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息;

例如，通过 1 比特指示终端测量特定小区的参考信号的子载波间隔。

C 22、读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息；

例如，通过 1 比特指示终端测量特定小区的参考信号所在的频点。

C 23、读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息；

例如，通过 1 比特指示终端测量特定小区的参考信号的时域位置信息。

需要说明是，网络侧设备配置的配置信息中的内容与终端上报的参考信号信息的指示信息是相对应的，也就是说，若配置信息中包括：读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息，则终端上报的参考信号信息中指示存在第一小区的参考信号的子载波间隔；若配置信息中包括：读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息，则终端上报的参考信号信息中指示存在第一小区的参考信号所在的频点；若配置信息中包括：读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息，则终端上报的参考信号信息中指示存在第一小区的参考信号的时域位置信息；若配置信息中包括：读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息和读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息，则终端上报的参考信号信息中指示存在第一小区的参考信号的子载波间隔和指示存在第一小区的参考信号所在的频点；若配置信息中包括：读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息和读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息，则终端上报的参考信号信息中指示存在第一小区的参考信号所在的频点和指示存在第一小区的参考信号的时域位置信息；若配置信息中包括：读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息、读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息和读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息，则终端上报的参考信号信息中指示存在第一小区的参考信号的子载波间隔、指示存在第一小区的参考信号所在的频点和指示存在第一小区的参考信号的时域位置信息。

方式二、接收网络侧设备发送的测量配置消息，将所述测量配置消息中未携带参考信号信息的小区确定为第一小区时，并进行第一小区的参考信号信息的测量；

需要说明的是，在此种情况下，网络侧设备在进行测量配置时，若没有携带第一小区的参考信号信息，则隐式指示终端需要进行第一小区的参考信

号信息的测量，具体地，测量配置消息中会存在小区的标识信息以及小区对应的参考信号信息，若存在某些小区不具备参考信号信息，则终端将这些小区确定为第一小区。在终端在进行第一小区的参考信号信息的测量后，将相关的参考信号信息通过测量结果上报给网络侧设备。

需要说明的是，通过进行参考信号信息的测量，可以保证终端能够获取准确的参考信号信息。

如图 3 所示，此种情况下的具体实现流程具体为：

步骤 301，网络侧设备发送测量配置消息给终端；

具体地，该测量配置消息中携带测量第一小区的参考信号信息的配置信息，终端根据该配置信息进行第一小区的参考信号信息的测量；还需要说明的是，若网络侧设备发送的测量配置消息中的某些小区不包含参考信号信息，则表明终端需要进行这些小区的参考信号信息的测量。

步骤 302，终端测量完成后，发送携带第一小区的参考信号信息的测量结果给网络侧设备；

需要说明的是，终端在进行上报时，并不是直接上报第一小区的参考信号信息，而是先将第一小区的参考信号信息的指示信息发送给网络侧设备，向网络侧设置指示其已经获取到了第一小区的参考信号信息。

步骤 303，网络侧设备在接收到测量结果后，在需要获取相关小区的参考信号信息时，向终端发送获取参考信号信息的请求消息；

需要说明的是，为了明确指示终端需要发送哪些小区的参考信号信息，该请求消息中通常携带小区的标识信息；

步骤 304，终端向网络侧设备上报网络侧设备请求获取的小区的参考信号信息。

需要说明的是，如果网络侧设备在不知道邻小区/邻频点的参考信号信息而无法提供相关测量配置给终端的情况下，终端在从邻小区/邻频点中获取参考信号信息后，可通过测量报告上报给网络侧设备或指示网络侧设备其有可用的邻小区/邻频点的参考信号信息，使得网络侧设备能够提供相关配置以便于终端检测小区的参考信号，进而可以降低终端耗电，进而便于网络侧设备后续的测量配置和移动性管理。

如图 4 所示, 本公开实施例还提供一种信息获取方法, 应用于网络侧设备, 包括:

步骤 401, 接收终端发送的目标小区的参考信号信息;

其中, 所述目标小区包括: 终端的邻小区。

具体地, 所述参考信号信息包括以下至少一项:

目标小区的参考信号的子载波间隔信息;

目标小区的参考信号所在的频点信息;

目标小区的参考信号的时域位置信息。

可选地, 所述接收终端发送的目标小区的参考信号信息, 包括:

接收终端上报的测量结果, 从所述测量结果中获取所述目标小区的参考信号信息;

其中, 所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。

进一步地, 所述测量结果中还携带: 目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地, 在所述接收终端上报的测量结果之前, 还包括:

发送配置信息给终端;

其中, 所述配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量。

具体地, 所述配置信息, 包括以下至少一项:

读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息;

读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息;

读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

可选地, 所述接收终端发送的目标小区的参考信号信息, 包括:

发送请求消息给终端, 所述请求消息中携带目标小区的标识信息;

接收终端发送的目标小区的参考信号信息;

其中, 所述请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息。

进一步地, 在所述发送请求消息给终端之前, 还包括:

接收终端上报的测量结果;

其中, 所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

具体地, 所述第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一

项:

指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔;

指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息;

指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息。

进一步地,所述测量结果中还携带:第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地,在所述接收终端上报的测量结果之前,还包括:

发送配置信息给终端;

其中,所述配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量。

具体地,所述配置信息,包括以下至少一项:

读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息;

读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息;

读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

具体地,所述时域位置信息,包括以下至少一项:

参考信号在时域上的发送周期;

参考信号在时域上的偏移量;

参考信号在每个周期内占据的时间长度。

需要说明的是,上述实施例中所有关于网络侧设备的描述均适用于该信息获取方法的实施例中,也能达到与之相同的技术效果。

如图5所示,本公开实施例提供一种终端500,包括:

第一发送模块501,用于发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备;

其中,所述目标小区包括:终端的邻小区。

具体地,所述参考信号信息包括以下至少一项:

目标小区的参考信号的子载波间隔信息;

目标小区的参考信号所在的频点信息;

目标小区的参考信号的时域位置信息。

可选地,所述第一发送模块501,用于:

向网络侧设备上报测量结果;

其中,所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。

进一步地，所述测量结果中还携带：目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地，在所述第一发送模块 501 向网络侧设备上报测量结果之前，还包括：

第一测量模块，用于根据网络侧设备发送的配置信息，进行目标小区的参考信号信息的测量，所述配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量；或者

接收网络侧设备发送的测量配置消息，将所述测量配置消息中未携带参考信号信息的小区确定为目标小区，并进行目标小区的参考信号信息的测量。

具体地，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

可选地，所述第一发送模块 501，包括：

第一接收单元，用于接收网络侧设备发送的请求消息，所述请求消息中携带目标小区的标识信息；

第一发送单元，用于根据所述请求消息，发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；

其中，所述请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息。

进一步地，在所述第一接收单元接收网络侧设备发送的请求消息之前，还包括：

上报模块，用于向网络侧设备上报测量结果；

其中，所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

具体地，所述第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一项：

指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔；

指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息；

指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息。

进一步地，所述测量结果中还携带：第一小区是否为终端的接入组成员

小区的指示信息。

可选地，在所述上报模块向网络侧设备上报测量结果之前，还包括：

第二测量模块，用于根据网络侧设备发送的配置信息，进行第一小区的参考信号信息的测量，所述配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量；或者

接收网络侧设备发送的测量配置消息，将所述测量配置消息中未携带参考信号信息的小区确定为第一小区时，并进行第一小区的参考信号信息的测量。

具体地，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

具体地，所述时域位置信息，包括以下至少一项：

参考信号在时域上的发送周期；

参考信号在时域上的偏移量；

参考信号在每个周期内占据的时间长度。

需要说明的是，该终端实施例是与上述应用于终端的信息上报方法相对应的终端，上述实施例的所有实现方式均适用于该终端实施例中，也能达到与其相同的技术效果。

图 6 为实现本公开实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 60 包括但不限于：射频单元 610、网络模块 620、音频输出单元 630、输入单元 640、传感器 650、显示单元 660、用户输入单元 670、接口单元 680、存储器 690、处理器 611、以及电源 612 等部件。本领域技术人员可以理解，图 6 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。在本公开实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，射频单元 610 用于发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；

其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。

本公开实施例的终端通过将目标小区的参考信号信息发送给网络侧设备，可以保证网络侧设备能够获知邻小区/邻频点的参考信号信息，使得网络侧设备能够提供相关配置以便于终端检测小区的参考信号，进而可以降低终端耗电。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 610 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体地，将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 611 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 610 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。此外，射频单元 610 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 620 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 630 可以将射频单元 610 或网络模块 620 接收的或者在存储器 690 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 630 还可以提供与终端 60 执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 630 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 640 用于接收音频或视频信号。输入单元 640 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 641 和麦克风 642，图形处理器 641 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。处理后的图像帧可以显示在显示单元 660 上。经图形处理器 641 处理后的图像帧可以存储在存储器 690 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 610 或网络模块 620 进行发送。麦克风 642 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 610 发送到移动通信网络侧设备的格式输出。

终端 60 还包括至少一种传感器 650，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 661 的亮度，接近传感器可

在终端 60 移动到耳边时，关闭显示面板 661 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别终端姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 650 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 660 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 660 可包括显示面板 661，可以采用液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）等形式来配置显示面板 661。

用户输入单元 670 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 670 包括触控面板 671 以及其他输入设备 672。触控面板 671，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 671 上或在触控面板 671 附近的操作）。触控面板 671 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 611，接收处理器 611 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 671。除了触控面板 671，用户输入单元 670 还可以包括其他输入设备 672。具体地，其他输入设备 672 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。

进一步地，触控面板 671 可覆盖在显示面板 661 上，当触控面板 671 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 611 以确定触摸事件的类型，随后处理器 611 根据触摸事件的类型在显示面板 661 上提供相应的视觉输出。虽然在图 6 中，触控面板 671 与显示面板 661 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 671 与显示面板 661 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 680 为外部装置与终端 60 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 680 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端 60 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 60 和外部装置之间传输数据。

存储器 690 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 690 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外，存储器 690 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，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 611 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 690 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 690 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 611 可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器 611 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等，调制解调处理器主要处理无线通信。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 611 中。

终端 60 还可以包括给各个部件供电的电源 612(比如电池)，可选地，电源 612 可以通过电源管理系统与处理器 611 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。

另外，终端 60 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选地，本公开实施例还提供一种终端，包括处理器 611，存储器 690，存储在存储器 690 上并可在所述处理器 611 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 611 执行时实现应用于终端侧的数据处理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。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现应用于终端侧的数据

处理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。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 7 所示，本公开实施例还提供一种网络侧设备 700，包括：

第一接收模块 701，用于接收终端发送的目标小区的参考信号信息；

其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。

具体地，所述参考信号信息包括以下至少一项：

目标小区的参考信号的子载波间隔信息；

目标小区的参考信号所在的频点信息；

目标小区的参考信号的时域位置信息。

可选地，所述第一接收模块 701 用于：

接收终端上报的测量结果，从所述测量结果中获取所述目标小区的参考信号信息；

其中，所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。

进一步地，所述测量结果中还携带：目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地，在所述第一接收模块 701 接收终端上报的测量结果之前，还包括：

第二发送模块，用于发送配置信息给终端；

其中，所述配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量。

具体地，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

可选地，所述第一接收模块 701，包括：

第二发送单元，用于发送请求消息给终端，所述请求消息中携带目标小区的标识信息；

第二接收单元，用于接收终端发送的目标小区的参考信号信息；

其中，所述请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息。

可选地，在所述第二发送单元发送请求消息给终端之前，还包括：

第二接收模块，用于接收终端上报的测量结果；

其中，所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

具体地，所述第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一项：

指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔；

指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息；

指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息。

进一步地，所述测量结果中还携带：第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地，在所述测量结果接收模块接收终端上报的测量结果之前，还包括：

第三发送模块，用于发送配置信息给终端；

其中，所述配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量。

具体地，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

具体地，所述时域位置信息，包括以下至少一项：

参考信号在时域上的发送周期；

参考信号在时域上的偏移量；

参考信号在每个周期内占据的时间长度。

本公开实施例还提供一种网络侧设备，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，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的应用于网络侧设备的信息获取方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质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上述的

应用于网络侧设备的信息获取方法实施例中的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

图 8 是本公开一实施例的网络侧设备的结构图，能够实现上述的信息获取方法的细节，并达到相同的效果。如图 8 所示，网络侧设备 800 包括：处理器 801、收发机 802、存储器 803 和总线接口，其中：

处理器 801，用于读取存储器 803 中的程序，执行下列过程：

通过收发机 802 接收终端发送的目标小区的参考信号信息；

其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。

在图 8 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 801 代表的一个或多个处理器和存储器 803 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 802 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

具体地，所述参考信号信息包括以下至少一项：

目标小区的参考信号的子载波间隔信息；

目标小区的参考信号所在的频点信息；

目标小区的参考信号的时域位置信息。

可选地，处理器 801，用于读取存储器 803 中的所述接收终端发送的目标小区的参考信号信息的程序，执行下列过程：

通过收发机 802 接收终端上报的测量结果，从所述测量结果中获取所述目标小区的参考信号信息；

其中，所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。

进一步地，所述测量结果中还携带：目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地，处理器 801，用于读取存储器 803 中的程序，还执行下列过程：

通过收发机 802 发送配置信息给终端；

其中，所述配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量。

具体地，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

可选地，处理器 801，用于读取存储器 803 中的所述接收终端发送的目标小区的参考信号信息的程序，执行下列过程：

通过收发机 802 发送请求消息给终端，所述请求消息中携带目标小区的标识信息；

通过收发机 802 接收终端发送的目标小区的参考信号信息；

其中，所述请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息。

可选地，处理器 801，用于读取存储器 803 中的程序，还执行下列过程：

通过收发机 802 接收终端上报的测量结果；

其中，所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

具体地，所述第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一项：

指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔；

指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息；

指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息。

进一步地，所述测量结果中还携带：第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

可选地，处理器 801，用于读取存储器 803 中的程序，还执行下列过程：

通过收发机 802 发送配置信息给终端；

其中，所述配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量。

具体地，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

具体地，所述时域位置信息，包括以下至少一项：

参考信号在时域上的发送周期;

参考信号在时域上的偏移量;

参考信号在每个周期内占据的时间长度。

其中, 网络侧设备可以是全球移动通讯 (Global System of Mobile communication, GSM) 或码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA) 中的基站 (Base Transceiver Station, BTS), 也可以是宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) 中的基站 (NodeB, NB), 还可以是 LTE 中的演进型基站 (Evolutional Node B, eNB 或 eNodeB), 或者中继站或接入点, 或者未来 5G 网络中的基站等, 在此并不限定。

以上所述的是本公开的可选的实施方式, 应当指出对于本技术领域的普通人员来说, 在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1. 一种信息上报方法，应用于终端，包括：
发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；
其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。
2. 根据权利要求1所述的信息上报方法，其中，所述参考信号信息包括以下至少一项：
目标小区的参考信号的子载波间隔信息；
目标小区的参考信号所在的频点信息；
目标小区的参考信号的时域位置信息。
3. 根据权利要求1所述的信息上报方法，其中，所述发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备，包括：
向网络侧设备上报测量结果；
其中，所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。
4. 根据权利要求3所述的信息上报方法，其中，所述测量结果中还携带：
目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。
5. 根据权利要求3所述的信息上报方法，其中，在所述向网络侧设备上报测量结果之前，还包括：
根据网络侧设备发送的配置信息，进行目标小区的参考信号信息的测量，所述配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量；或者
接收网络侧设备发送的测量配置消息，将所述测量配置消息中未携带参考信号信息的小区确定为目标小区，并进行目标小区的参考信号信息的测量。
6. 根据权利要求5所述的信息上报方法，其中，所述配置信息，包括以下至少一项：
读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；
读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息；
读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。
7. 根据权利要求1所述的信息上报方法，其中，所述发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备，包括：

接收网络侧设备发送的请求消息，所述请求消息中携带目标小区的标识信息；

根据所述请求消息，发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；

其中，所述请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息。

8. 根据权利要求 7 所述的信息上报方法，其中，在所述接收网络侧设备发送的请求消息之前，还包括：

向网络侧设备上报测量结果；

其中，所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

9. 根据权利要求 8 所述的信息上报方法，其中，所述第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一项：

指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔；

指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息；

指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息。

10. 根据权利要求 8 所述的信息上报方法，其中，所述测量结果中还携带：第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

11. 根据权利要求 8 所述的信息上报方法，其中，在所述向网络侧设备上报测量结果之前，还包括：

根据网络侧设备发送的配置信息，进行第一小区的参考信号信息的测量，所述配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量；或者

接收网络侧设备发送的测量配置消息，将所述测量配置消息中未携带参考信号信息的小区确定为第一小区时，并进行第一小区的参考信号信息的测量。

12. 根据权利要求 11 所述的信息上报方法，其中，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

13. 根据权利要求 2、6、9 或 12 所述的信息上报方法，其中，所述时域位置信息，包括以下至少一项：

参考信号在时域上的发送周期;

参考信号在时域上的偏移量;

参考信号在每个周期内占据的时间长度。

14. 一种信息获取方法, 应用于网络侧设备, 包括:

接收终端发送的目标小区的参考信号信息;

其中, 所述目标小区包括: 终端的邻小区。

15. 根据权利要求 14 所述的信息获取方法, 其中, 所述参考信号信息包括以下至少一项:

目标小区的参考信号的子载波间隔信息;

目标小区的参考信号所在的频点信息;

目标小区的参考信号的时域位置信息。

16. 根据权利要求 14 所述的信息获取方法, 其中, 所述接收终端发送的目标小区的参考信号信息, 包括:

接收终端上报的测量结果, 从所述测量结果中获取所述目标小区的参考信号信息;

其中, 所述测量结果中携带所述目标小区的参考信号信息。

17. 根据权利要求 16 所述的信息获取方法, 其中, 所述测量结果中还携带: 目标小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

18. 根据权利要求 16 所述的信息获取方法, 其中, 在所述接收终端上报的测量结果之前, 还包括:

发送配置信息给终端;

其中, 所述配置信息用于指示进行目标小区的参考信号信息的测量。

19. 根据权利要求 18 所述的信息获取方法, 其中, 所述配置信息, 包括以下至少一项:

读取目标小区的参考信号的子载波间隔的指示信息;

读取目标小区的参考信号所在的频点的指示信息;

读取目标小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

20. 根据权利要求 14 所述的信息获取方法, 其中, 所述接收终端发送的目标小区的参考信号信息, 包括:

发送请求消息给终端，所述请求消息中携带目标小区的标识信息；

接收终端发送的目标小区的参考信号信息；

其中，所述请求消息用于请求获取目标小区的参考信号信息。

21. 根据权利要求 20 所述的信息获取方法，其中，在所述发送请求消息给终端之前，还包括：

接收终端上报的测量结果；

其中，所述测量结果中携带第一小区的参考信号信息的指示信息。

22. 根据权利要求 21 所述的信息获取方法，其中，所述第一小区的参考信号信息的指示信息用于指示以下至少一项：

指示存在所述第一小区的参考信号的子载波间隔；

指示存在所述第一小区的参考信号所在的频点信息；

指示存在所述第一小区的参考信号的时域位置信息。

23. 根据权利要求 21 所述的信息获取方法，其中，所述测量结果中还携带：第一小区是否为终端的接入组成员小区的指示信息。

24. 根据权利要求 21 所述的信息获取方法，其中，在所述接收终端上报的测量结果之前，还包括：

发送配置信息给终端；

其中，所述配置信息用于指示进行第一小区的参考信号信息的测量。

25. 根据权利要求 24 所述的信息获取方法，其中，所述配置信息，包括以下至少一项：

读取第一小区的参考信号的子载波间隔的指示信息；

读取第一小区的参考信号所在的频点的指示信息；

读取第一小区的参考信号的时域位置信息的指示信息。

26. 根据权利要求 15、19、22 或 25 所述的信息获取方法，其中，所述时域位置信息，包括以下至少一项：

参考信号在时域上的发送周期；

参考信号在时域上的偏移量；

参考信号在每个周期内占据的时间长度。

27. 一种终端，包括：

第一发送模块，用于发送目标小区的参考信号信息给网络侧设备；
其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。

28. 一种终端，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，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 13 中任一项所述的信息上报方法的步骤。

29. 一种网络侧设备，包括：

第一接收模块，用于接收终端发送的目标小区的参考信号信息；
其中，所述目标小区包括：终端的邻小区。

30. 一种网络侧设备，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，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 14 至 26 中任一项所述的信息获取方法的步骤。

31. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质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如权利要求 1 至 13 中任一项所述的信息上报方法的步骤或如权利要求 14 至 26 中任一项所述的信息获取方法的步骤。

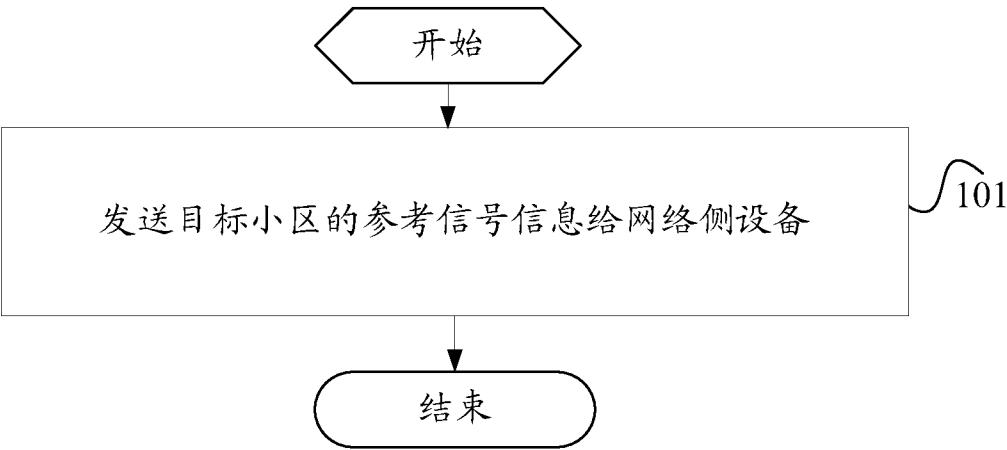


图 1

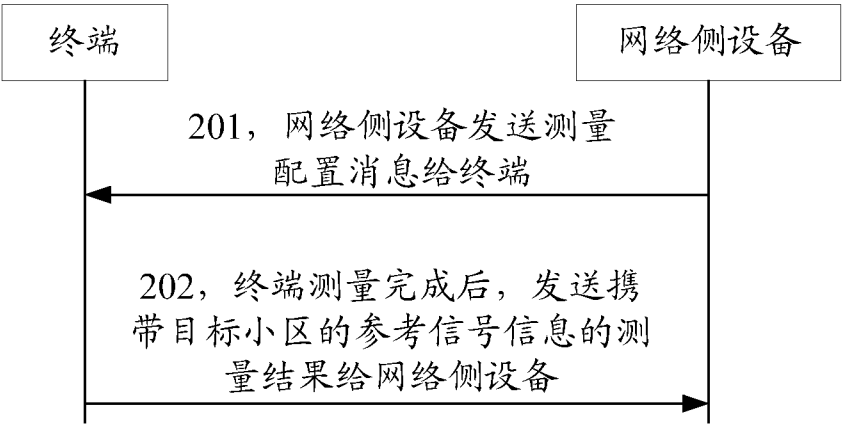


图 2

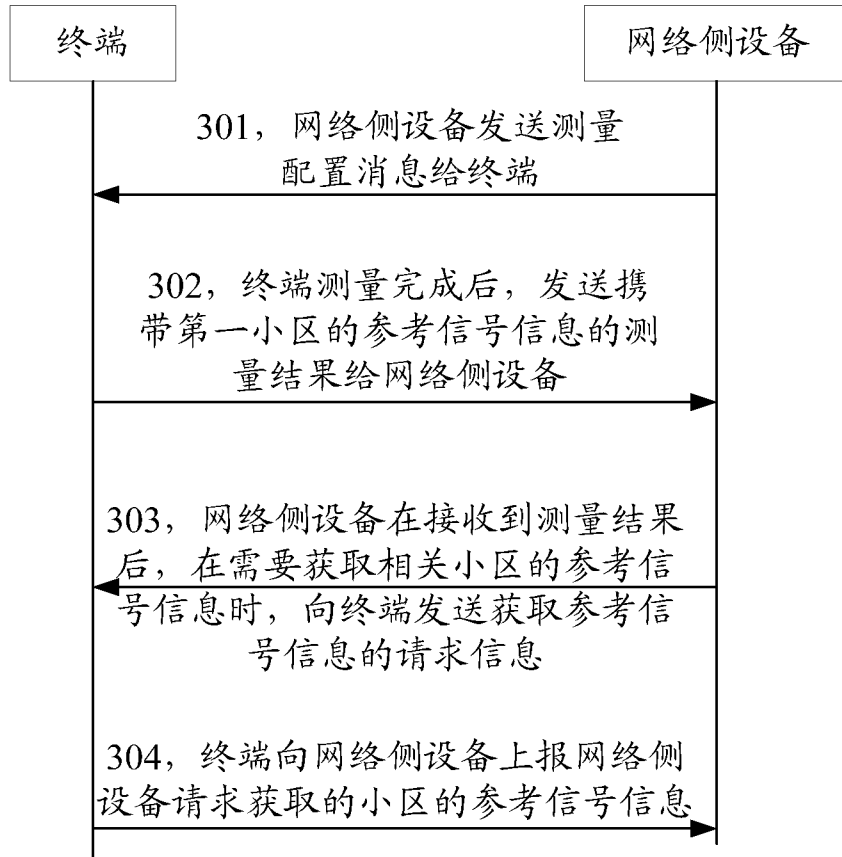


图 3

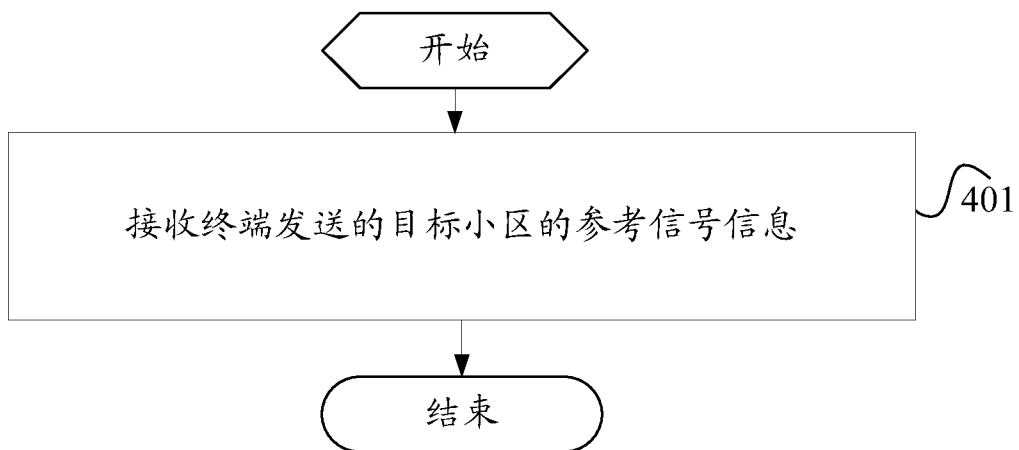


图 4

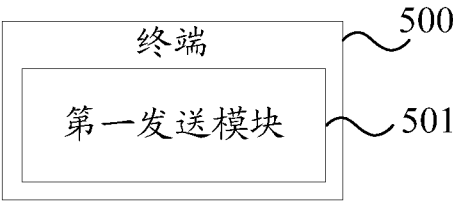


图 5

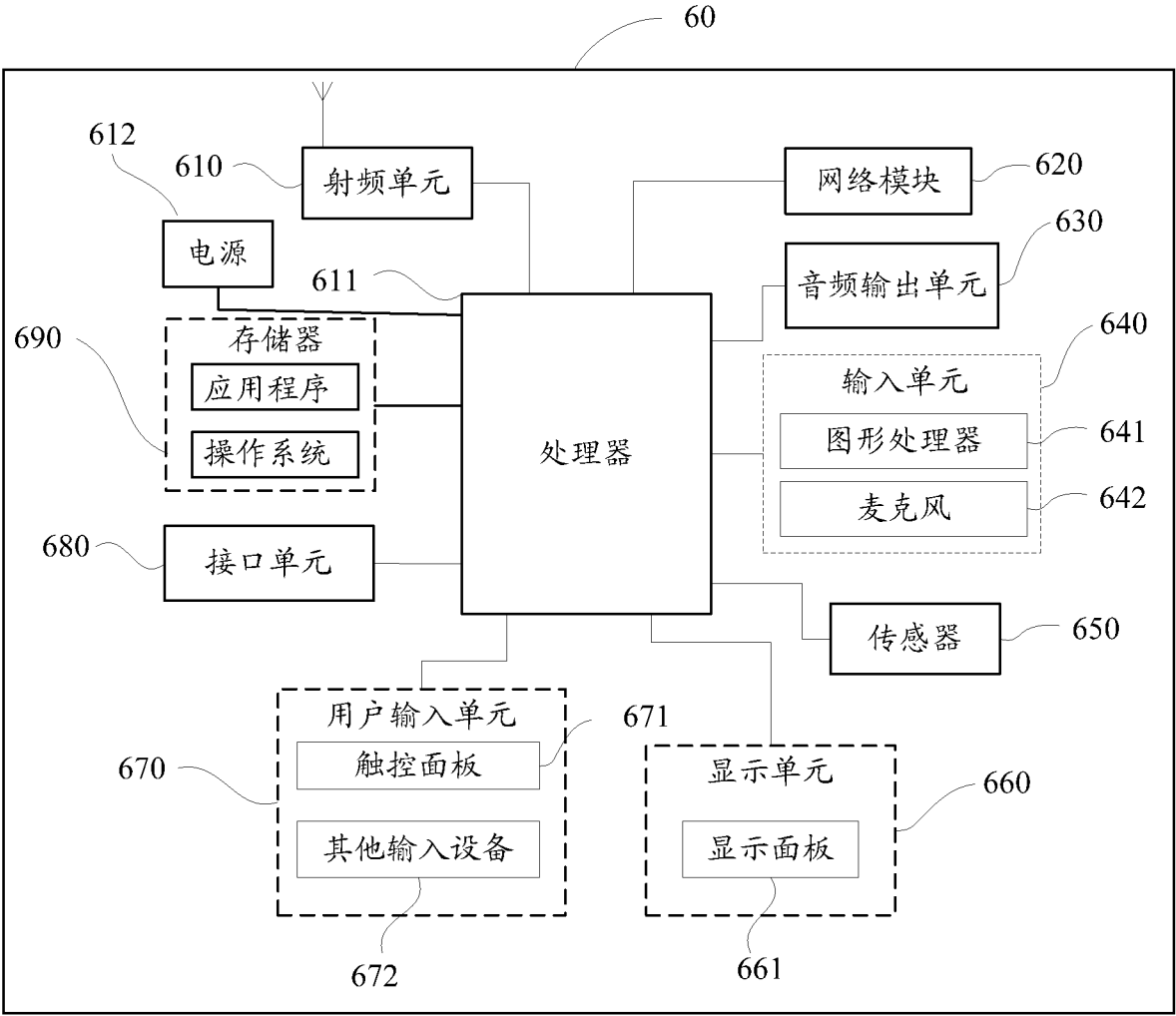


图 6

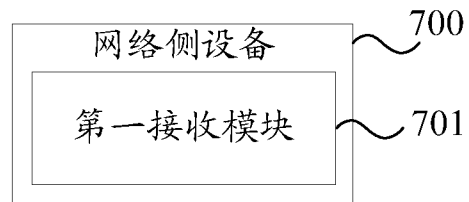


图 7

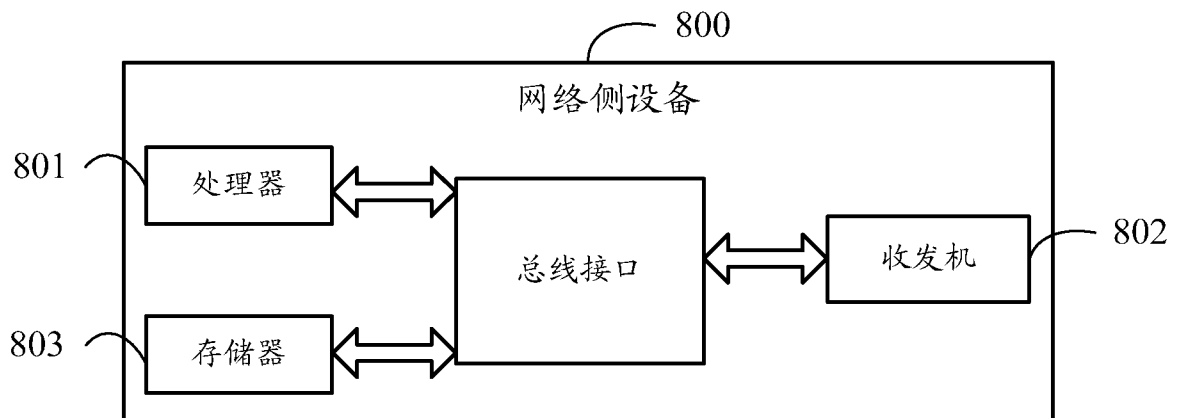


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/096657

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/30(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, 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)

VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT; CNABS; CNTXT; CNKI; 3GPP; signal, frequency point, cag, cell, subcarrier, reference, measurement, time area, neighbor, 接入组成员, 子载波间隔, 小区标识, 组成员, 频点, 接入, 用户设备, 手持设备, 移动台, 组, 小区, 邻, 接入组, 参考信号, 成员, 终端, 上报, 时域位置, 手机

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106792730 A (COMBA TELECOM TECHNOLOGY (GUANGZHOU) LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description paragraph [0006]- paragraph [0036], paragraph [0116]- paragraph [0118]	1-31
X	CN 108243449 A (CHINA MOBILE GROUP ZHEJIANG COMPANY LIMITED et al.) 03 July 2018 (2018-07-03) claims 1-10, description paragraph [0007]- paragraph [0016]	1-31
X	CN 108243448 A (CHINA MOBILE GROUP DESIGN INSTITUTE CO., LTD. et al.) 03 July 2018 (2018-07-03) claims 1-10, description paragraph [0007]- paragraph [0037]	1-31
X	US 2019037427 A1 (QUALCOMM INC.) 31 January 2019 (2019-01-31) claims 1-30	1-31
A	CN 103563454 A (QUALCOMM INC.) 05 February 2014 (2014-02-05) entire document	1-31

☐ 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

25 August 2020

Date of mailing of the international search report

07 September 2020

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/CN2020/096657

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106792730	A	31 May 2017	None			
CN	108243449	A	03 July 2018	None			
CN	108243448	A	03 July 2018	None			
US	2019037427	A1	31 January 2019	EP	3662699	A1	10 June 2020
				CN	110945904	A	31 March 2020
				WO	2019027928	A1	07 February 2019
CN	103563454	A	05 February 2014	JP	2014515579	A	30 June 2014
				EP	2716110	A1	09 April 2014
				KR	20160003875	A	11 January 2016
				KR	20140030273	A	11 March 2014
				JP	5784224	B2	24 September 2015
				CN	103563454	B	01 March 2017
				JP	2015216684	A	03 December 2015
				WO	2012166671	A1	06 December 2012
				US	2013137423	A1	30 May 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/096657

A. 主题的分类

H04W 36/30 (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, 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))

VEN;EPTXT;USTXT;WOTXT;CNABS;CNTXT;CNKI;3GPP:signal, frequency point, cag, cell, subcarrier, reference, measurement, time area, neighbor, 接入组成员, 子载波间隔, 小区标识, 组成员, 频点, 接入, 用户设备, 手持设备, 移动台, 组, 小区, 邻, 接入组, 参考信号, 成员, 终端, 上报, 时域位置, 手机

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	CN 106792730 A (京信通信技术广州有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0006]段-第[0036]段, 第[0116]段-第[0118]段	1-31
X	CN 108243449 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) 权利要求1-10, 说明书第[0007]段-第[0016]段	1-31
X	CN 108243448 A (中国移动通信集团设计院有限公司等) 2018年 7月 3日 (2018 - 07 - 03) 权利要求1-10, 说明书第[0007]段-第[0037]段	1-31
X	US 2019037427 A1 (高通股份有限公司) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 权利要求1-30	1-31
A	CN 103563454 A (高通股份有限公司) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 全文	1-31

☐ 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

2020年 8月 25日

国际检索报告邮寄日期

2020年 9月 7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

受权官员

王冉

电话号码 86-(010)-62089401

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/096657

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	106792730	A	2017年 5月 31日	无			
CN	108243449	A	2018年 7月 3日	无			
CN	108243448	A	2018年 7月 3日	无			
US	2019037427	A1	2019年 1月 31日	EP	3662699	A1	2020年 6月 10日
				CN	110945904	A	2020年 3月 31日
				WO	2019027928	A1	2019年 2月 7日
CN	103563454	A	2014年 2月 5日	JP	2014515579	A	2014年 6月 30日
				EP	2716110	A1	2014年 4月 9日
				KR	20160003875	A	2016年 1月 11日
				KR	20140030273	A	2014年 3月 11日
				JP	5784224	B2	2015年 9月 24日
				CN	103563454	B	2017年 3月 1日
				JP	2015216684	A	2015年 12月 3日
				WO	2012166671	A1	2012年 12月 6日
				US	2013137423	A1	2013年 5月 30日