(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
2017 年 4 月 6 日 (06.04.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/054485 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2009.01) *H04W 48/20* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/084075

(22) 国际申请日: 2016 年 5 月 31 日 (31.05.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510633862.2 2015 年 9 月 29 日 (29.09.2015) CN

(71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 李静 (LI, Jing); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
任朝林 (REN, Zhaolin); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO. , LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: NETWORK ACCESS METHOD

(54) 发明名称 : 一种网络接入方法及终端

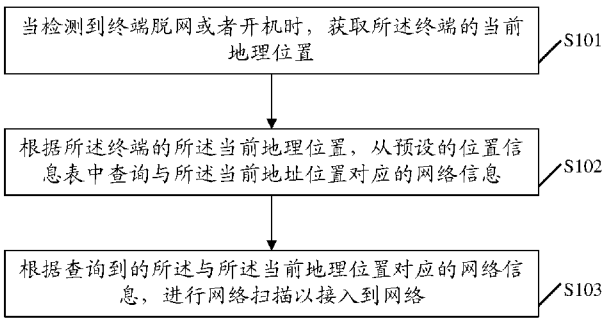

图 1

S101 UPON DETECTING THAT A TERMINAL GOES OFFLINE OR STARTS UP, ACQUIRE A CURRENT GEOGRAPHICAL POSITION OF THE TERMINAL

S102 ON THE BASIS OF THE CURRENT GEOGRAPHICAL POSITION OF THE TERMINAL, QUERY, FROM A PRESET POSITION INFORMATION TABLE, NETWORK INFORMATION CORRESPONDING TO THE CURRENT GEOGRAPHICAL POSITION

S103 ON THE BASIS OF THE FOUND NETWORK INFORMATION CORRESPONDING TO THE CURRENT GEOGRAPHICAL POSITION NETWORK INFORMATION, PERFORM NETWORK SCANNING SO AS TO ACCESS THE NETWORK

(57) Abstract: An embodiment of the invention discloses a network access method, comprising: upon detecting that a terminal goes offline or starts up, acquiring a current geographical position of the terminal; on the basis of the current geographical position of the terminal, querying, from a preset position information table, network information corresponding to the current geographical position, wherein, the position information table comprises correspondence relationships between geographical position regions and network information; on the basis of the found network information corresponding to the current geographical position network information, performing network scanning so as to access the network. An embodiment of the present invention further discloses a network access terminal. Adopting an embodiment of the present invention can improve network access speed.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种网络接入方法，包括：当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置；根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系；根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。本发明实施例还公开了一种网络接入终端。采用本发明实施例，可以提高接入网络的速度。

WO 2017/054485 A1

一种网络接入方法及终端

本申请要求于 2015 年 9 月 29 日提交中国专利局，申请号为 201510633862.2、发明名称为“一种网络接入方法及终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及网络技术领域，尤其涉及一种网络接入方法及终端。

背景技术

终端每次脱网或者开机，均需要进行网络搜索，进而将终端接入到搜索到的网络。在每次网络搜索过程中，首先侦测当前网络环境中存在的多个网络，并获取各个网络的信号质量，然后对各个网络的信号质量进行比较，从而将终端接入到信号质量最优的网络。但是，由于用户不断的更换位置，终端也是在持续移动的，位置发生移动后网络状态也会随之变动，特别是在快速移动的情况下，终端脱网或者开机后均要重新获取各扫描频点和网络制式，根据各扫描频点和网络制式对多个网络进行网络扫描，导致终端接入网络的耗时长，因此有必要提供一种节省网络接入时间的方法。

发明内容

本发明实施例提供一种网络接入方法及终端。可以节省终端接入网络的时间。

本发明实施例提供了一种网络接入方法，包括:

当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置;

根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系;

根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

其中，所述网络信息包括扫描频点以及网络标识，所述根据查询到的所述

与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络搜索以连接到搜索的网络包括：

确定所述网络标识对应的网络；

使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络。

其中，所述地理位置区域包括多个网络采样点，所述当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置之前，还包括：

获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息；

根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息， 建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系。

其中，所述当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置之前，还包括：

接收基站的发送的所述位置信息表。

其中，所述根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息之后，所述方法还包括：

若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息，则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络；

获取所述多个网络中每个网络的信号质量；

根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络。

相应地，本发明实施例提供了一种网络接入终端，包括：

位置获取模块，用于当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置；

信息查询模块，用于根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系；

网络接入模块，用于根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

其中，所述网络信息包括扫描频点以及网络标识，所述网络接入模块包括：

确定所述网络标识对应的网络;

使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描,进而接入到所述网络标识对应的网络。

其中,所述地理位置区域包括多个网络采样点,所述终端还包括关系建立模块,具体用于:

获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度,以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息;

根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息, 建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系。

其中,所述终端还包括:

信息接收模块,用于接收基站的发送的所述位置信息表。

其中,所述网络接入模块还用于:

若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息,则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络;

获取所述多个网络中每个网络的信号质量;

根据所述每个网络的信号质量,选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络。

实施本发明实施例,首先当检测到终端脱网或者开机时,获取终端的当前地理位置;然后根据终端的当前地理位置,从预设的位置信息表中查询与当前地理位置对应的网络信息,其中,位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系;最后根据查询到的与当前地理位置对应的网络信息,进行网络扫描以接入到网络,从而节省终端接入网络的时间。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明提出的一种网络接入方法的第一实施例的流程图;

图 2 是本发明提出的一种网络接入方法的第二实施例的流程图;

图 3 是本发明实施例提出的一种网络接入终端的结构示意图;

图 4 是本发明实施例提出的另一种网络接入终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参考图 1，图 1 是本发明提出的一种网络接入方法的第一实施例的流程图。如图所示，本发明实施例中的方法包括:

S101，当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置。

具体实现中，在终端快速移动过程中由于位置的不断变化，位置变化之前的搜网经验对于位置变化之后的搜网操作参考价值有限，当终端脱网或者开机时，需要不断的重新进行网络搜索，从而连接到新的网络。在接入新的网络的过程中，可以通过 GPS（Global Positioning System，全球定位系统）获取所述终端的当前地理位置，或者接收用户输入的当前地理位置，其中，当前地理位置可以为终端移动到某个位置点后该位置点的经纬度。

可选的，在获取所述终端的当前地理位置之前，可以获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息; 根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息，建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系，其中，网络信息包括扫描频点以及网络标识。具体的，可以按照经纬度均匀划分多个网络采样点; 也可以按照基站的分布状况不均匀的划分多个网络采样点，对基站集中程度大的地方，可以布置较多网络采样点，对基站集中程度小的地方，可以布置较少网络采样点。另外，可以将网络信息相同且经纬度临近的的某些网络采样点划归为一个地理位置区域，并建立该地理位置区域与网络信息的对应关系。

可选的，在获取所述终端的当前地理位置之前，可以接收基站的发送的所

述位置信息表。其中，第三方运营服务商可以收集每个基站覆盖信号的网络信息，确定在某个地理位置区域内使用的扫描频点以及网络标识，并建立该地理位置区域与网络信息的对应关系，最后通过基站发送的数据业务将位置信息表配置到终端中。

S102，根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系。

具体实现中，所述当前地理位置可以为终端所在位置点的经纬度，可以首先确定终端所在位置点所属的地理位置区域，然后确定该地理位置区域对应的网络信息；或者可以查找与终端所在位置点临近的网络采样点，然后确定该网络采样点对应的网络信息。

S103，根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

具体实现中，可以确定所述网络标识对应的网络；使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络，其中，网络标识可以为网络 ID(Identity，身份标识号)。

可选的，如果终端存在多种网络制式（GSM、WCDMA、CDMA 等等），所述网络信息还可以包括网络制式，可以根据当前地理位置，确定网络扫描采用的网络制式以及扫描频点，从而采用该网络制式以及扫描频点对网络标识对应的网络进行网络扫描。

需要说明的是，终端可以采用预设的多个扫描频点进行网络扫描，在使用第一扫描频点扫描到网络后，需要切换到第二扫描频点进行网络扫描，直到使用多个扫描频点进行网络扫描得到多个网络，最后根据获取到的多个网络中每个网络的信号质量，选取网络接入，在网络扫描过程中，使用多个扫描频点进行网络扫描导致浪费很长的时间，在本发明实施例中，直接使用该查找的扫描频点对网络标识对应的网络进行网络扫描，可以节省了网络扫描的时间。

在本发明实施例中，首先当检测到终端脱网或者开机时，获取终端的当前地理位置；然后根据终端的当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与当前地理位置对应的网络信息，其中，位置信息表包括地理位置区域与网络信息的

对应关系；最后根据查询到的与当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络，从而节省终端接入网络的时间。

请参考图 2，图 2 是本发明提出的一种网络接入方法的第二实施例的流程图。如图所示，本发明实施例中的方法包括:

S201，当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置。

具体实现中，在终端快速移动过程中由于位置的不断变化，位置变化之前的搜网经验对于位置变化之后的搜网操作参考价值有限，当终端脱网或者开机时，需要不断的重新进行网络搜索，从而连接到新的网络。在接入新的网络的过程中，可以通过 GPS（Global Positioning System，全球定位系统）获取所述终端的当前地理位置，或者接收用户输入的当前地理位置，其中，当前地理位置可以为终端移动到某个位置点后该位置点的经纬度。

可选的，在获取所述终端的当前地理位置之前，可以获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息；根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息，建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系，其中，网络信息包括扫描频点以及网络标识。具体的，可以按照经纬度均匀划分多个网络采样点；也可以按照基站的分布状况不均匀的划分多个网络采样点，对基站集中程度大的地方，可以布置较多网络采样点，对基站集中程度小的地方，可以布置较少网络采样点。另外，可以将网络信息相同且经纬度临近的的某些网络采样点归为一个地理位置区域，并建立该地理位置区域与网络信息的对应关系。

可选的，在获取所述终端的当前地理位置之前，可以接收基站的发送的所述位置信息表。其中，第三方运营服务商可以收集每个基站覆盖信号的网络信息，确定在某个地理位置区域内使用的扫描频点以及网络标识，并建立该地理位置区域与网络信息的对应关系，最后通过基站发送的数据业务将位置信息表配置到终端中。

S202，根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域

与网络信息的对应关系。

具体实现中，所述当前地理位置可以为终端所在位置点的经纬度，可以首先确定终端所在位置点所属的地理位置区域，然后确定该地理位置区域对应的网络信息；或者可以查找与终端所在位置点临近的网络采样点，然后确定该网络采样点对应的网络信息。

S203，根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

具体实现中，可以确定所述网络标识对应的网络；使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络，其中，网络标识可以为网络 ID(Identity，身份标识号)。

可选的，如果终端存在多种网络制式（GSM、WCDMA、CDMA 等等），所述网络信息还可以包括网络制式，可以根据当前地理位置，确定网络扫描采用的网络制式以及扫描频点，从而采用该网络制式以及扫描频点对网络标识对应的网络进行网络扫描。如果根据所述当前地理位置对应的网络信息未能成功接入到网络，则可以按照正常的搜网过程接入网络。

需要说明的是，终端可以采用预设的多个扫描频点进行网络扫描，在使用第一扫描频点扫描到网络后，需要切换到第二扫描频点进行网络扫描，直到使用多个扫描频点进行网络扫描得到多个网络，最后根据获取到的多个网络中每个网络的信号质量，选取网络接入，在网络扫描过程中，使用多个扫描频点进行网络扫描导致浪费很长的时间，在本发明实施例中，直接使用该查找的扫描频点对网络标识对应的网络进行网络扫描，可以节省了网络扫描的时间。

S204，若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息，则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络。

具体实现中，终端可以首先采用预设的多个扫描频点以及支持的多个网络制式进行网络扫描，在第一网络制式下，分别使用每个扫描频点进行第一次网络扫描得到第一网络制式下的多个网络，若终端接入第一网络制式下的多个网络全部失败，则切换到第二网络制式下，分别使用每个扫描频点进行第二次网络扫描得到第二网络制式下的多个网络，直到网络扫描得到的网络能够注册成功并允许终端接入，则停止网络扫描。

S205，获取所述多个网络中每个网络的信号质量。其中，信号质量可以为信号的强度大小以及信号抗干扰能力大小。

S206，根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络。

具体实现中，可以选取所述多个网络中信号质量最优的网络作为目标网络，当终端未能成功接入到信号质量最优的网络时，选取信号质量第二的网络作为目标网络，直到终端成功接入到网络。

在本发明实施例中，首先当检测到终端脱网或者开机时，获取终端的当前地理位置；然后根据终端的当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与当前地理位置对应的网络信息，其中，位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系；最后根据查询到的与当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络，从而节省终端接入网络的时间。

请参考图3，图3是本发明实施例提出的一种网络接入终端的结构示意图。如图所示，本发明实施例中的终端包括：

位置获取模块301，用于当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置。

具体实现中，在终端快速移动过程中由于位置的不断变化，位置变化之前的搜网经验对于位置变化之后的搜网操作参考价值有限，当终端脱网或者开机时，需要不断的重新进行网络搜索，从而连接到新的网络。在接入新的网络的过程中，可以通过GPS（Global Positioning System，全球定位系统）获取所述终端的当前地理位置，或者接收用户输入的当前地理位置，其中，当前地理位置可以为终端移动到某个位置点后该位置点的经纬度。

信息查询模块302，用于根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系。

具体实现中，所述当前地理位置可以为终端所在位置点的经纬度，可以首先确定终端所在位置点所属的地理位置区域，然后确定该地理位置区域对应的网络信息；或者可以查找与终端所在位置点临近的网络采样点，然后确定该网

络采样点对应的网络信息。

网络接入模块 303，用于根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

具体实现中，可以确定所述网络标识对应的网络；使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络，其中，网络标识可以为网络 ID(Identity，身份标识号)。

可选的，如果终端存在多种网络制式（GSM、WCDMA、CDMA 等等），所述网络信息还可以包括网络制式，可以根据当前地理位置，确定网络扫描采用的网络制式以及扫描频点，从而采用该网络制式以及扫描频点对网络标识对应的网络进行网络扫描。如果根据所述当前地理位置对应的网络信息未能成功接入到网络，则可以按照正常的搜网过程接入网络。

需要说明的是，终端可以采用预设的多个扫描频点进行网络扫描，在使用第一扫描频点扫描到网络后，需要切换到第二扫描频点进行网络扫描，直到使用多个扫描频点进行网络扫描得到多个网络，最后根据获取到的多个网络中每个网络的信号质量，选取网络接入，在网络扫描过程中，使用多个扫描频点进行网络扫描导致浪费很长的时间，在本发明实施例中，直接使用该查找的扫描频点对网络标识对应的网络进行网络扫描，可以节省了网络扫描的时间。

可选的，网络接入模块 303，还可以用于若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息，则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络；获取所述多个网络中每个网络的信号质量；根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络，其中，信号质量可以为信号的强度大小以及信号抗干扰能力大小

具体实现中，终端可以首先采用预设的多个扫描频点以及支持的多个网络制式进行网络扫描，在第一网络制式下，分别使用每个扫描频点进行第一次网络扫描得到第一网络制式下的多个网络，若终端接入第一网络制式下的多个网络全部失败，则切换到第二网络制式下，分别使用每个扫描频点进行第二次网络扫描得到第二网络制式下的多个网络，直到网络扫描得到的网络能够注册成功并允许终端接入，则停止网络扫描，最后选取所述多个网络中信号质量最优的网络作为目标网络，当终端未能成功接入到信号质量最优的网络时，选取信

号质量第二的网络作为目标网络，直到终端成功接入到网络。

可选的，如图 3 所示，本发明实施例中的终端还可以进一步包括:

关系建立模块 304，用于获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息；根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息， 建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系。

具体实现中，所述网络信息包括扫描频点以及网络标识。可以按照经纬度均匀划分多个网络采样点；也可以按照基站的分布状况不均匀的划分多个网络采样点，对基站集中程度大的地方，可以布置较多网络采样点，对基站集中程度小的地方，可以布置较少网络采样点。另外，可以将网络信息相同且经纬度临近的的某些网络采样点归为一个地理位置区域，并建立该地理位置区域与网络信息的对应关系。

可选的，如图 3 所示，本发明实施例中的终端还可以进一步包括:

信息接收模块 305，用于接收基站的发送的所述位置信息表。其中，第三方运营服务商可以收集每个基站覆盖信号的网络信息，确定在某个地理位置区域内使用的扫描频点以及网络标识，并建立该地理位置区域与网络信息的对应关系，最后通过基站发送的数据业务将位置信息表配置到终端中。

在本发明实施例中，首先当检测到终端脱网或者开机时，获取终端的当前地理位置；然后根据终端的当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与当前地理位置对应的网络信息，其中，位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系；最后根据查询到的与当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络，从而节省终端接入网络的时间。

请参考图 4，图 4 是本发明实施例提出的另一种网络接入终端的结构示意图。如图 4 所示，该终端 7 可以包括：至少一个处理器 71，例如 CPU，至少一个通信总线 72 以及存储器 73；通信总线 72 用于实现这些组件之间的连接通信；存储器 73 可以是高速 RAM 存储器，也可以是非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。存储器 73 中存储一组程序代码，且处理器 71 用于调用存储器 73 中存储的程序代码，用于执

行以下操作:

当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置;

根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系;

根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

可选的，所述网络信息包括扫描频点以及网络标识，所述处理器 71 在执行根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络搜索以连接到搜索的网络时，具体执行以下操作:

确定所述网络标识对应的网络;

使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络。

可选的，所述地理位置区域包括多个网络采样点，所述处理器 71 在执行当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置之前，还执行以下操作:

获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息;

根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息， 建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系。

可选的，所述处理器 71 在执行当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置之前，还执行以下操作:

接收基站的发送的所述位置信息表。

可选的，所述处理器 71 在根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息之后，还执行以下操作:

若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息，则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络;

获取所述多个网络中每个网络的信号质量;

根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所

述目标网络。

在本发明实施例中，首先当检测到终端脱网或者开机时，获取终端的当前地理位置；然后根据终端的当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与当前地理位置对应的网络信息，其中，位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系；最后根据查询到的与当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络，从而节省终端接入网络的时间。

需要说明的是，对于前述的各个方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明，某一些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详细描述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：闪存盘、只读存储器（英文：Read-Only Memory，简称：ROM）、随机存取器（英文：Random Access Memory，简称：RAM）、磁盘或光盘等。

以上对本发明实施例所提供的内容下载方法及相关设备、系统进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1、一种网络接入方法，其特征在于，所述方法包括:

当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置;

根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系;

根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络信息包括扫描频点以及网络标识，所述根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络搜索以连接到搜索的网络包括:

确定所述网络标识对应的网络;

使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络。

3、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述地理位置区域包括多个网络采样点，所述当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置之前，还包括:

获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息;

根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息， 建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系。

4、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置之前，还包括:

接收基站的发送的所述位置信息表。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述终端的所述当

前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息之后，所述方法还包括：

若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息，则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络；

获取所述多个网络中每个网络的信号质量；

根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络。

6、一种网络接入终端，其特征在于，所述终端包括：

位置获取模块，用于当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置；

信息查询模块，用于根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地理位置对应的网络信息，其中，所述位置信息表包括地理位置区域与网络信息的对应关系；

网络接入模块，用于根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络。

7、如权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述网络信息包括扫描频点以及网络标识，所述网络接入模块包括：

确定所述网络标识对应的网络；

使用所述扫描频点对所述网络标识对应的网络进行网络扫描，进而接入到所述网络标识对应的网络。

8、如权利要求 6 或 7 所述的终端，其特征在于，所述地理位置区域包括多个网络采样点，所述终端还包括关系建立模块，具体用于：

获取所述多个网络采样点中每个网络采样点的经纬度，以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息；

根据所述每个网络采样点的经纬度以及在所述每个网络采样点所述终端接入网络的网络信息， 建立所述地理位置区域与所述网络信息的对应关系。

9、如权利要求 6 或 7 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括:

信息接收模块，用于接收基站的发送的所述位置信息表。

10、如权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述网络接入模块还用于:

若从所述位置信息表中未查询到与所述当前地理位置对应的网络信息，则对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络;

获取所述多个网络中每个网络的信号质量;

根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络。

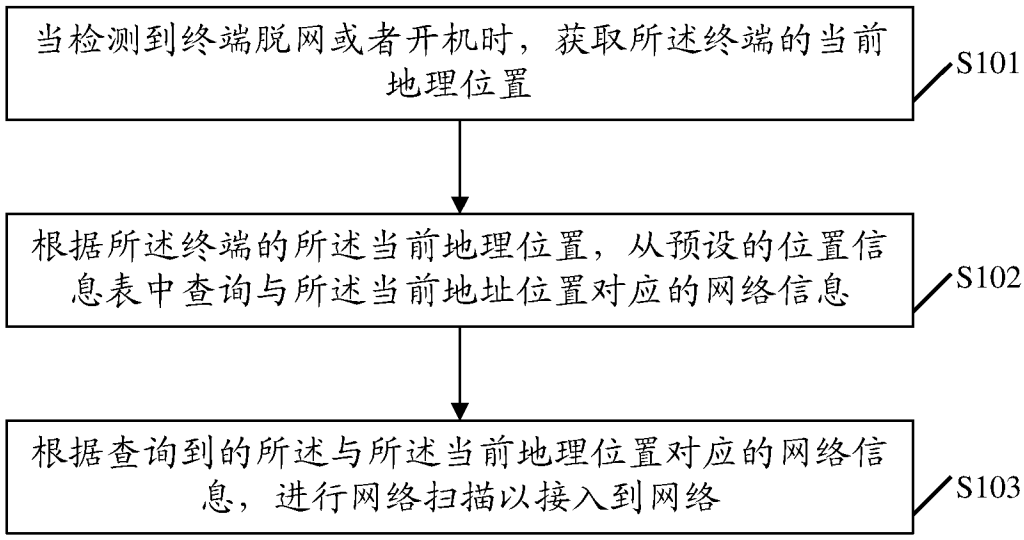
当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置
S101
根据所述终端的所述当前地理位置，从预设的位置信息表中查询与所述当前地址位置对应的网络信息
S102
根据查询到的所述与所述当前地理位置对应的网络信息，进行网络扫描以接入到网络
S103

图 1

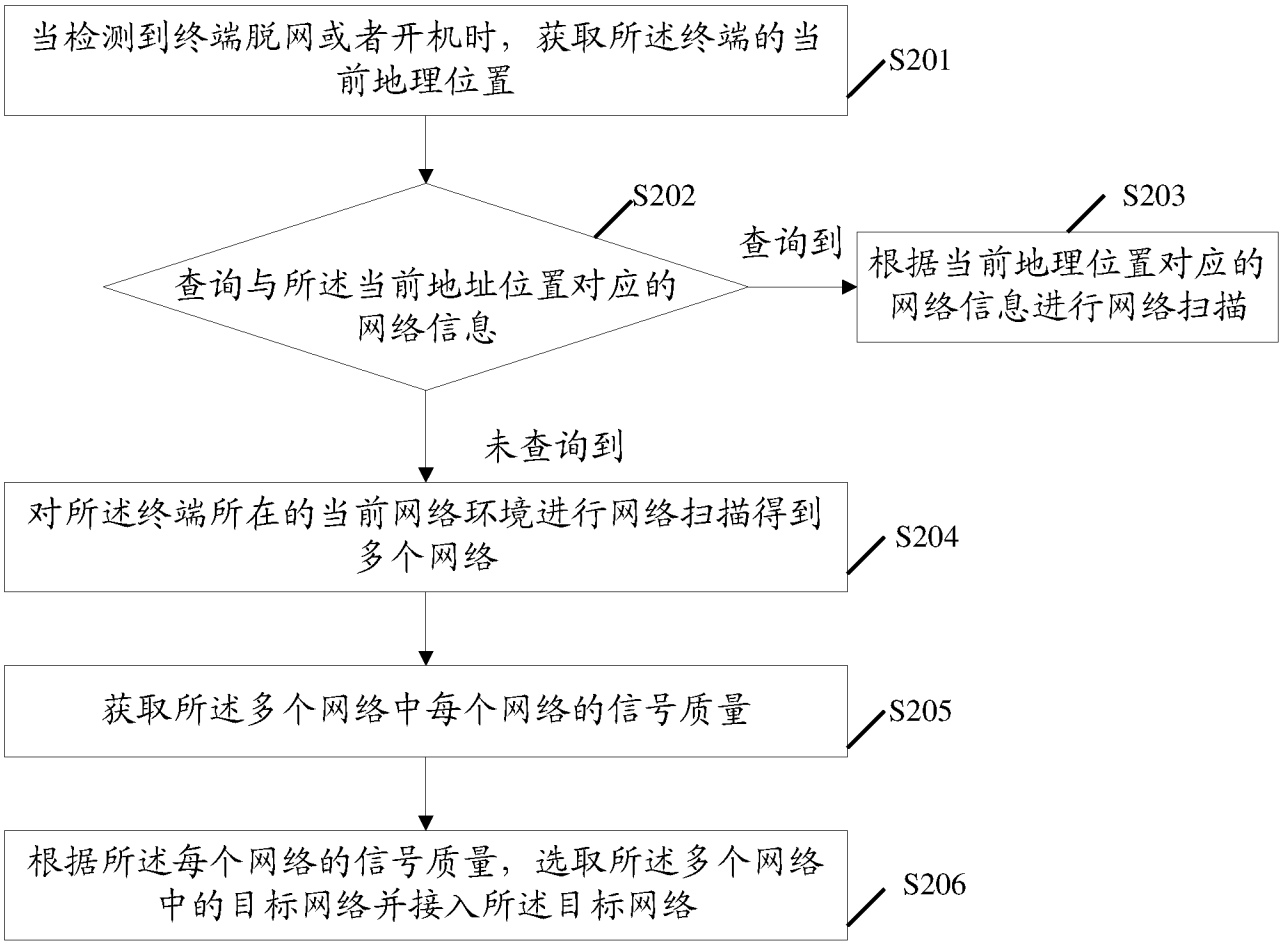
当检测到终端脱网或者开机时，获取所述终端的当前地理位置
S201
S202
查询与所述当前地址位置对应的网络信息
查询到
S203
根据当前地理位置对应的网络信息进行网络扫描
未查询到
对所述终端所在的当前网络环境进行网络扫描得到多个网络
S204
获取所述多个网络中每个网络的信号质量
S205
根据所述每个网络的信号质量，选取所述多个网络中的目标网络并接入所述目标网络
S206

图 2

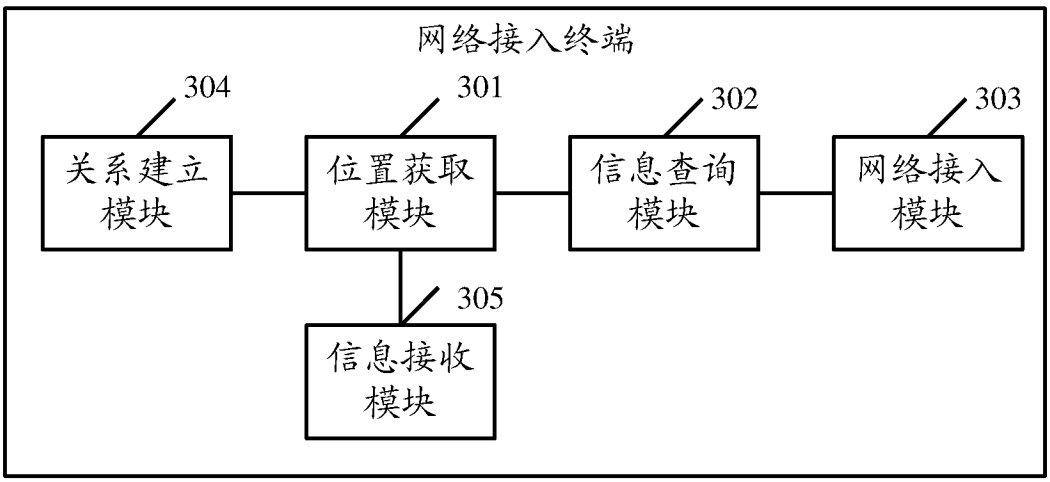
网络接入终端
304
301
302
303
关系建立模块
位置获取模块
信息查询模块
网络接入模块
305
信息接收模块

图 3

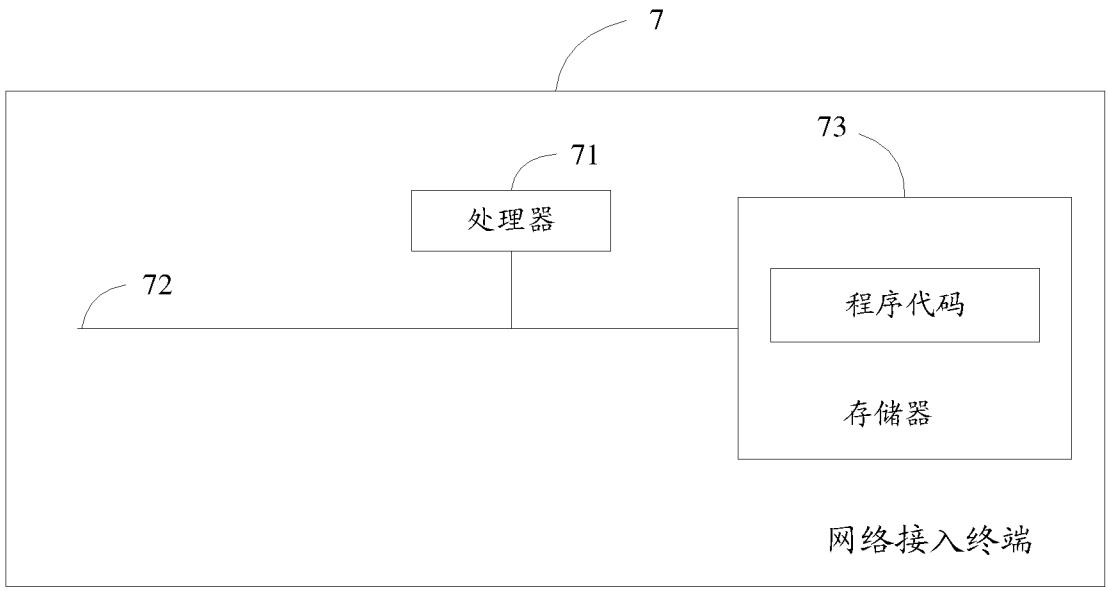
7
73
71
处理器
72
程序代码
存储器
网络接入终端

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/084075

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/02 (2009.01) i; H04W 48/20 (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; H04B

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: POSITION, GPS, INQUIRE, RETRIEVE, SEARCH, CORRESPOND, WLAN, WIRELESS, LOCAL, AREA, NETWORK, WIFI, IDENTITY, IDENTIFICATION, FREQUENCY, POINT, SCAN, ACCESS, geographical, connection, wireless network, corresponding, frequency point

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105554697 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 04 May 2016 (04.05.2016), description, paragraphs [0003]-[0036]	1-10
PX	CN 105228216 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs [0005]-[0012]	1-10
E	CN 105792121 A (ZTE CORP.), 20 July 2016 (20.07.2016), description, paragraphs [0006]-[0015]	1-10
X	CN 101808274 A (ZTE CORP.), 18 August 2010 (18.08.2010), description, paragraphs [0002], [0023]-[0028], [0031] and [0071]	1-10
X	CN 103686900 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED), 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraphs [0030]-[0033]	1-10
A	CN 104754761 A (ZTE CORP.), 01 July 2015 (01.07.2015), the whole 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	Date of mailing of the international search report
01 August 2016 (01.08.2016)	**29 August 2016 (29.08.2016)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **GAO, Jing** Telephone No.: (86-10) **62413346**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/084075

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103857017 A (ZTE CORP.), 11 June 2014 (11.06.2014), the whole document	1-10
A	US 2008176583 A1 (SKYHOOK WIRELESS INC.), 24 July 2008 (24.07.2008), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/084075

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105554697 A	04 May 2016	None	
CN 105228216 A	06 January 2016	None	
CN 105792121 A	20 July 2016	WO 2016101547 A1	30 June 2016
CN 101808274 A	18 August 2010	WO 2011130980 A1	27 October 2011
CN 103686900 A	26 March 2014	None	
CN 104754761 A	01 July 2015	WO 2015096443 A1	02 July 2015
CN 103857017 A	11 June 2014	WO 2013189401 A2	27 December 2013
US 2008176583 A1	24 July 2008	KR 20100108399 A	06 October 2010
		WO 2009086278 A1	09 July 2009
		CN 101953197 A	19 January 2011
		TW 200942057 A	01 October 2009
		CA 2710842 A1	09 July 2009
		EP 2235980 A1	06 October 2010
		US 2013310064 A1	21 November 2013
		US 2015172863 A1	18 June 2015
		AU 2008345574 A1	09 July 2009
		JP 2011509028 A	17 March 2011
		US 2006095348 A1	04 May 2006
		US 2009075672 A1	19 March 2009
		US 2011317579 A1	29 December 2011
		US 2012178477 A1	12 July 2012
		US 2013184003 A1	18 July 2013
		US 2014342752 A1	20 November 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/084075

A. 主题的分类

H04W 4/02(2009.01)i; H04W 48/20(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; H04B

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））

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: POSITION, GPS, INQUIRE, RETRIEVE, SEARCH, CORRESPOND, WLAN, WIRELESS, LOCAL, AREA, NETWORK, WIFI, IDENTITY, IDENTIFICATION, FREQUENCY, POINT, SCAN, ACCESS, 地理, 位置, 检索, 查询, 搜索, 扫描, 连接, 网络, 无线网, 无线, 局域, 对应, 相应, 查询, 标识, 接入, 频点, 扫描

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 105554697 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 5月 4日 (2016-05-04) 说明书第[0003]-[0036]段	1-10
PX	CN 105228216 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 1月 6日 (2016-01-06) 说明书第[0005]-[0012]段	1-10
E	CN 105792121 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 7月 20日 (2016-07-20) 说明书第[0006]-[0015]段	1-10
X	CN 101808274 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 8月 18日 (2010-08-18) 说明书第[0002], [0023]-[0028], [0031], [0071]段	1-10
X	CN 103686900 A (中国电信股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014-03-26) 说明书第[0030]-[0033]段	1-10
A	CN 104754761 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 7月 1日 (2015-07-01) 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 8月 1日	2016年 8月 29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	高静 电话号码 (86-10)62413346

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	CN 103857017 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 6月 11日 (2014-06-11) 全文	1-10
A	US 2008176583 A1 (SKYHOOK WIRELESS INC.) 2008年 7月 24日 (2008-07-24) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/084075

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	105554697	A	2016年 5月 4日	无			
CN	105228216	A	2016年 1月 6日	无			
CN	105792121	A	2016年 7月 20日	WO	2016101547	A1	2016年 6月 30日
CN	101808274	A	2010年 8月 18日	WO	2011130980	A1	2011年 10月 27日
CN	103686900	A	2014年 3月 26日	无			
CN	104754761	A	2015年 7月 1日	WO	2015096443	A1	2015年 7月 2日
CN	103857017	A	2014年 6月 11日	WO	2013189401	A2	2013年 12月 27日
US	2008176583	A1	2008年 7月 24日	KR	20100108399	A	2010年 10月 6日
				WO	2009086278	A1	2009年 7月 9日
				CN	101953197	A	2011年 1月 19日
				TW	200942057	A	2009年 10月 1日
				CA	2710842	A1	2009年 7月 9日
				EP	2235980	A1	2010年 10月 6日
				US	2013310064	A1	2013年 11月 21日
				US	2015172863	A1	2015年 6月 18日
				AU	2008345574	A1	2009年 7月 9日
				JP	2011509028	A	2011年 3月 17日
				US	2006095348	A1	2006年 5月 4日
				US	2009075672	A1	2009年 3月 19日
				US	2011317579	A1	2011年 12月 29日
				US	2012178477	A1	2012年 7月 12日
				US	2013184003	A1	2013年 7月 18日
				US	2014342752	A1	2014年 11月 20日