

(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
2021 年 1 月 7 日 (07.01.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/000923 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01) **H04L 29/12** (2006.01)
H04L 12/741 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/100021

(22) 国际申请日: 2020 年 7 月 3 日 (03.07.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910596087.6 2019 年 7 月 3 日 (03.07.2019) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 刘微 (LIU, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 余宗宝 (YU, Zongbao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 庞敏 (PANG, Min); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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,

(54) Title: ROUTER CONFIGURATION METHOD, TERMINAL, AND ROUTER

(54) 发明名称: 一种路由器配置方法、终端及路由器

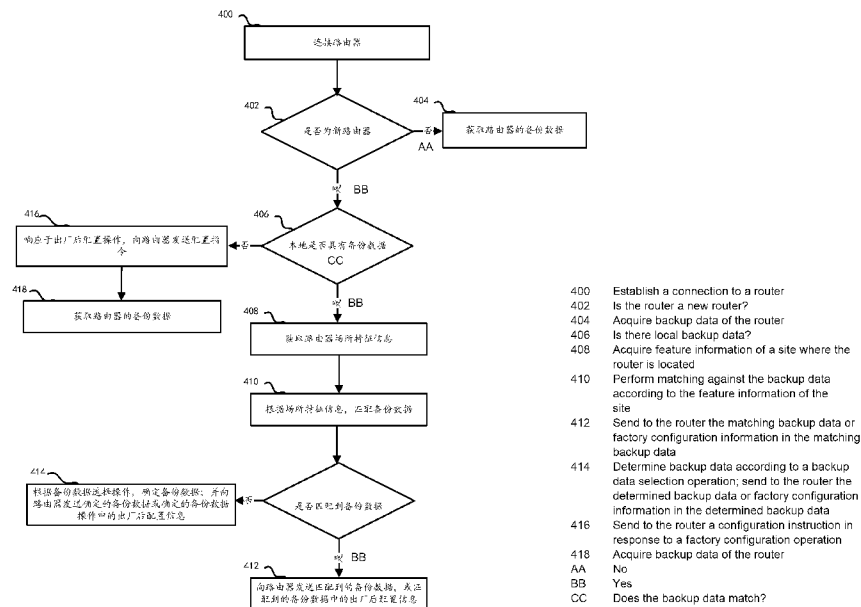


图 4

(57) Abstract: The present application provides a router configuration method, a terminal, and a router. The method comprises: a terminal establishing a connection to a first router; if the first router is not configured yet, the terminal receiving first feature information from the first router, the first feature information being used to identify information of a first site where the first router is located; the terminal determining whether the first feature information matches backup data stored in the terminal; and if second feature information in first backup data in the terminal matches the first feature information, the terminal sending to the first router the first backup data or configuration information in the first backup data, wherein the configuration information is used to configure the first router, and the first backup data comprises the second feature information and the configuration information.



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))。

(57) 摘要: 本申请提供了一种路由器配置方法、终端及路由器。所述方法包括: 终端连接第一路由器; 若所述第一路由器为未经配置的路由器时, 所述终端从所述第一路由器接收第一特征信息; 所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息; 所述终端判断所述第一特征信息与所述终端中存储的备份数据是否匹配; 若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时, 所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息, 所述配置信息用于配置所述第一路由器; 其中, 所述第一备份数据包括第二特征信息和配置信息。

一种路由器配置方法、终端及路由器

本申请要求在 2019 年 7 月 3 日提交中国国家知识产权局、申请号为 201910596087.6 的中国专利申请的优先权，发明名称为“一种路由器配置方法、终端及路由器”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，具体涉及一种路由器配置方法、终端及路由器。

背景技术

无线路由器可以将宽带网络信号转化为无线信号，以提供无线覆盖。处于无线路由器无线覆盖范围的终端（例如手机、平板电脑、笔记本电脑等）可以连接到该无线路由器，以实现无线上网。无线路由器的应用比较普及，很多家庭用户或者公司用户使用无线路由器为其成员提供的无线上网服务。

对于新的路由器或者恢复出厂设置后的路由器，需要先进行上网方式（例如拨号上网）、无线网络名称（例如 Wi-Fi 名称）、无线网络密码（例如 Wi-Fi 密码）等配置。例如，通过浏览器访问 <http://192.168.1.1/>，输入管理员用户名（例如 admin）、初始密码，登陆成功后，对路由器进行配置。该配置方式操作较为繁琐，且专业性强，需要专业人员配置，或者需要非专业人员仔细阅读说明书后才可能进行有效的配置。在无专业人员，或无说明书的情况下，一般用户难以有效配置路由器。

发明内容

本申请实施例提供了一种路由器配置方法、终端及路由器，可高效、便捷的实现对路由器的配置。

第一方面，本申请实施例提供了一种路由器配置方法，所述方法包括：终端连接第一路由器；若所述第一路由器为未经配置的路由器时，所述终端从所述第一路由器接收第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；所述终端判断所述第一特征信息与所述终端中存储的备份数据是否匹配；若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，所述配置信息用于配置所述第一路由器；其中，所述第一备份数据包括第二特征信息和配置信息。

在一种可能的实现方式中，所述未经配置的路由器为未进行过出厂后配置的新路由器。

在一种可能的实现方式中，所述未经配置的路由器为经过恢复出厂设置的路由器。

在一种可能的实现方式中，所述第一特征信息包括以下至少一种：

至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的 IP 地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息；其中，

所述至少一个路由器中各路由器发射的无线信号足以被所述第一路由器接收。

在该实现方式中，可以通过第一路由器周围路由器的特征信息、与第一路由器所在场所相关联的网络或网络设备的特征信息以及第一路由器的自身标识标识第一路由器所在的场所，从而有效并且精确地标识第一路由器所在的场所。

在一种可能的实现方式中,当所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息时;所述第二特征信息和所述第一特征信息匹配具体为:所述至少一个路由中的一个路由器的特征信息和所述第二特征信息中的一个路由器的特征信息相同。

在该实现方式中,当第一特征信息中的一个路由器的特征信息和第二特征信息中的一个路由器相同时,认为第一特征信息和第二特征信息匹配,从而可以在第二特征信息中有的路由器关闭、损坏或被替换的情况下,也可以为第一路由器匹配到备份数据。

在一种可能的实现方式中所述第一备份数据为一个备份数据;所述第一特征信息包括至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的IP地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息中的至少两种信息,所述至少两种信息中各种信息具有不同的优先级;在若所述第二特征信息和所述第一特征信息匹配时,所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息之前,所述方法还包括:依据所述各种信息的优先级,顺次根据所述各种信息与备份数据进行匹配,直至确定出所述第一备份数据。

在该实现方式中,第一特征信息包括不同优先级的信息,在匹配时,可以先根据高优先级的信息进行匹配,如果不能匹配到唯一一个备份数据,则根据次优先级的信息进行进一步匹配,从而兼顾了匹配到合适的备份数据的及时性和有效性。

在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:若所述终端中没有与所述第一特征信息相匹配的备份数据,且所述终端中存储有至少一个第二备份数据,则所述终端显示所述至少一个第二备份数据;响应于用户对所述至少一个第二备份数据中的一个第二备份数据的选择,所述终端将用户选择的第二备份数据或者第二备份数据中的配置信息发送给所述第一路由器,以配置所述第一路由器。

在该实现方式中,用户可以手动选择备份数据,以实现根据用户选择的备份数据对路由器进行配置。

在一种可能的实现方式中,在所述终端连接所述第一路由器之前,所述方法还包括:所述终端连接第二路由器,所述第二路由器位于所述第一场所;所述终端基于用户的操作配置所述第二路由器;所述终端接收并存储配置后的所述第二路由器发送的所述第一备份数据,其中所述第一备份数据中的第二特征信息为所述第二路由器获取的,所述第一备份数据中的配置信息为所述第二路由器的配置信息。

在该实现方式中,终端可以获取位于某一场所的路由器的备份数据,以便当该场所有新的路由器时,终端可以向新的路由器发送该场所内已配置路由器的备份数据,以新路由器实现符合所在场所的配置。

在一种可能的实现方式中,所述若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时,所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息,包括:若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时,所述终端显示所述第一备份数据;响应于用户对所述第一备份数据的选择,所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息。

在该实现方式中,用户可以控制向新路由器发送的备份数据,进而实现了用户对新路由器配置的控制,改善了用户配置路由器的操作体验。

在一种可能的实现方式中,所述配置信息包括以下至少一项:

上网方式、无线网络名称、无线网络密码、管理密码、绑定账号。

在该实现方式中,可以使新路由器实现一种或多种配置信息的配置。

第二方面，本申请实施例提供了一种路由器配置方法，应用于第一路由器，所述方法包括：所述第一路由器连接终端；若所述第一路由器为未经配置的路由器时，所述第一路由器向所述终端发送第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；所述第一路由器从所述终端接收第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息；所述第一备份数据包括第二特征信息和所述配置信息，所述第二特征信息与所述第一特征信息相匹配；所述第一路由器根据所述配置信息进行配置。

在一种可能的实现方式中，所述第一特征信息包括以下至少一种：

至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的 IP 地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息；其中，所述至少一个路由器中各路由器发射的无线信号足以被所述第一路由器接收。

在一种可能的实现方式中，当所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息时；所述第一特征信息和所述第二特征信息匹配具体为：所述至少一个路由中的一个路由器的特征信息和所述第二特征信息中的一个路由器的特征信息相同。

在一种可能的实现方式中，所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息；在所述第一路由器向所述终端发送第一特征信息之前，所述方法还包括：

接收所述第一路由器周围的多个路由器的无线信号；

基于所述多个路由器中各路由器的无线信号的信号强度，确定所述至少一个路由器。

在一种可能的实现方式中，所述配置信息包括以下至少一项：

上网方式、无线网络名称、无线网络密码、管理密码、绑定账号。

第三方面，本申请实施例提供了一种路由器配置方法，应用于第二路由器，所述方法包括：所述第二路由器连接终端；所述第二路由器接收所述终端发送的配置指示；所述第二路由器根据所述配置指示进行配置；所述第二路由器获取第二特征信息；所述第二路由器向所述终端发送第一备份数据，所述第一备份数据包括所述第二特征信息和配置信息，所述配置信息为所述第二路由器的配置信息。

第四方面，本申请实施例提供了一种终端，包括处理器、存储器、收发器；其中，所述存储器用于存储计算机执行指令；当所述终端运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述终端执行第一方面所述的方法。

第五方面，本申请实施例提供了一种路由器，包括处理器、存储器、收发器；其中，所述存储器用于存储计算机执行指令；当所述路由器运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述路由器执行第二方面所述的方法或第三方面所述的方法。

第六方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质包括计算机指令，当所述计算机指令在终端上运行时，使得所述终端执行第一方面所述的方法。

第七方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质包括计算机指令，当所述计算机指令在路由器上运行时，使得所述路由器执行第二方面所述的方法或第三方面所述的方法。

第八方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包含的程序代码被终端中的处理器执行时，实现第一方面所述的方法。

第九方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包含的程序代码被终端中的处理器执行时，实现第二方面所述的方法或第三方面所述的方法。

通过本申请实施例提供的路由器配置方法、终端和路由器，可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可

以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

附图说明

图 1 为本申请实施例一种应用场景示意图；
图 2 为本申请实施例提供的一种终端的结构示意图；
图 3 为本申请实施例提供的一种路由器的结构示意图；
图 4 为本申请实施例提供的一种路由器配置方法流程图；
图 5 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 6 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 7 为本申请实施例提供的路由器配置方法的一种应用场景示意图；
图 8 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 9 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 10 为本申请实施例提供的一种路由器配置方法流程图；
图 11 为本申请实施例提供的一种备份数据确定方法流程图；
图 12A 为本申请实施例提供的一种路由器配置方法流程图；
图 12B 为本申请实施例提供的一种路由器配置方法流程图；
图 13A 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 13B 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 13C 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 13D 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 13E 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 13F 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 13G 为本申请实施例提供的一种终端页面展示图；
图 14 为本申请实施例提供的一种路由器配置方法流程图；
图 15 为本申请实施例提供的一种路由器配置方法流程图；
图 16 为本申请实施例提供的一种装置示意性框图；
图 17 为本申请实施例提供的一种装置示意性框图；
图 18 为本申请实施例提供的一种终端示意性框图；
图 19 为本申请实施例提供的一种路由器示意性框图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本发明实施例中的技术方案进行描述。显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

图 1 示出了一种无线网络系统，包括终端 100 和路由器 200。路由器可以发射无线信号，例如无线保真(wireless fidelity, Wi-Fi)信号，以提供无线覆盖。终端 100 处于路由器 200 提供的无线覆盖范围内，和路由器 200 通过无线信号连接。

终端 100 可以为手机、平板电脑、笔记本电脑等任意具有计算能力和无线连接能力的终端。

路由器 200 可以为有线路由器，也可以为无线路由器。有线路由器为将宽带网络等有线网络转换成无线网络，以提供无线覆盖的设备。无线路由器为可插入用户标识模块(subscriber identification module, SIM)卡，而实现通过无线信号接入到核心网，作为热

点为终端 100 等终端提供无线覆盖的路由器。

图 2 示出了终端 100 的结构示意图。

终端 100 可以包括处理器 110, 外部存储器接口 120, 内部存储器 121, 通用串行总线 (universal serial bus, USB) 接口 130, 充电管理模块 140, 电源管理模块 141, 电池 142, 天线 1, 天线 2, 移动通信模块 150, 无线通信模块 160, 音频模块 170, 扬声器 170A, 受话器 170B, 麦克风 170C, 耳机接口 170D, 传感器模块 180, 按键 190, 马达 191, 指示器 192, 摄像头 193, 显示屏 194, 以及用户标识模块 (subscriber identification module, SIM) 卡接口 195 等。其中传感器模块 180 可以包括压力传感器 180A, 陀螺仪传感器 180B, 气压传感器 180C, 磁传感器 180D, 加速度传感器 180E, 距离传感器 180F, 接近光传感器 180G, 指纹传感器 180H, 温度传感器 180J, 触摸传感器 180K, 环境光传感器 180L, 骨传导传感器 180M 等。

可以理解的是, 本发明实施例示意的结构并不构成对终端 100 的具体限定。在本申请另一些实施例中, 终端 100 可以包括比图示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者拆分某些部件, 或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件, 软件或软件和硬件的组合实现。

处理器 110 可以包括一个或多个处理单元, 例如: 处理器 110 可以包括应用处理器 (application processor, AP), 调制解调处理器, 图形处理器 (graphics processing unit, GPU), 图像信号处理器 (image signal processor, ISP), 控制器, 视频编解码器, 数字信号处理器 (digital signal processor, DSP), 基带处理器, 和/或神经网络处理器 (neural-network processing unit, NPU) 等。其中, 不同的处理单元可以是独立的器件, 也可以集成在一个或多个处理器中。

控制器可以根据指令操作码和时序信号, 产生操作控制信号, 完成取指令和执行指令的控制。

处理器 110 中还可以设置存储器, 用于存储指令和数据。在一些实施例中, 处理器 110 中的存储器为高速缓冲存储器。该存储器可以保存处理器 110 刚用过或循环使用的指令或数据。如果处理器 110 需要再次使用该指令或数据, 可从所述存储器中直接调用。避免了重复存取, 减少了处理器 110 的等待时间, 因而提高了系统的效率。

在一些实施例中, 处理器 110 可以包括一个或多个接口。接口可以包括集成电路 (inter-integrated circuit, I2C) 接口, 集成电路内置音频 (inter-integrated circuit sound, I2S) 接口, 脉冲编码调制 (pulse code modulation, PCM) 接口, 通用异步收发传输器 (universal asynchronous receiver/transmitter, UART) 接口, 移动产业处理器接口 (mobile industry processor interface, MIPI), 通用输入输出 (general-purpose input/output, GPIO) 接口, 用户标识模块 (subscriber identity module, SIM) 接口, 和/或通用串行总线 (universal serial bus, USB) 接口等。

充电管理模块 140 用于从充电器接收充电输入。其中, 充电器可以是无线充电器, 也可以是有线充电器。在一些有线充电的实施例中, 充电管理模块 140 可以通过 USB 接口 130 接收有线充电器的充电输入。在一些无线充电的实施例中, 充电管理模块 140 可以通过电子设备的无线充电线圈接收无线充电输入。充电管理模块 140 为电池 142 充电的同时, 还可以通过电源管理模块 141 为电子设备供电。

电源管理模块 141 用于连接电池 142, 充电管理模块 140 与处理器 110。电源管理模块 141 接收电池 142 和/或充电管理模块 140 的输入, 为处理器 110, 内部存储器 121, 外部存储器, 显示屏 194, 摄像头 193, 和无线通信模块 160 等供电。电源管理模块 141 还可以用于

监测电池容量, 电池循环次数, 电池健康状态(漏电, 阻抗)等参数。在其他一些实施例中, 电源管理模块 141 也可以设置于处理器 110 中。在另一些实施例中, 电源管理模块 141 和充电管理模块 140 也可以设置于同一个器件中。

终端 100 的无线通信功能可以通过天线 1, 天线 2, 移动通信模块 150, 无线通信模块 160, 调制解调处理器以及基带处理器等实现。

天线 1 和天线 2 用于发射和接收电磁波信号。终端 100 中的每个天线可用于覆盖单个或多个通信频带。不同的天线还可以复用, 以提高天线的利用率。例如: 可以将天线 1 复用为无线局域网的分集天线。在另外一些实施例中, 天线可以和调谐开关结合使用。

移动通信模块 150 可以提供应用在终端 100 上的包括 2G/3G/4G/5G 等无线通信的解决方案。移动通信模块 150 可以包括至少一个滤波器, 开关, 功率放大器, 低噪声放大器(low noise amplifier, LNA)等。移动通信模块 150 可以由天线 1 接收电磁波, 并对接收的电磁波进行滤波, 放大等处理, 传送至调制解调处理器进行解调。移动通信模块 150 还可以对经调制解调处理器调制后的信号放大, 经天线 1 转为电磁波辐射出去。在一些实施例中, 移动通信模块 150 的至少部分功能模块可以被设置于处理器 110 中。在一些实施例中, 移动通信模块 150 的至少部分功能模块可以与处理器 110 的至少部分模块被设置在同一个器件中。

调制解调处理器可以包括调制器和解调器。其中, 调制器用于将待发送的低频基带信号调制为中高频信号。解调器用于将接收的电磁波信号解调为低频基带信号。随后解调器将解调得到的低频基带信号传送至基带处理器处理。低频基带信号经基带处理器处理后, 被传递给应用处理器。应用处理器通过音频设备(不限于扬声器 170A, 受话器 170B 等)输出声音信号, 或通过显示屏 194 显示图像或视频。在一些实施例中, 调制解调处理器可以是独立的器件。在另一些实施例中, 调制解调处理器可以独立于处理器 110, 与移动通信模块 150 或其他功能模块设置在同一个器件中。

无线通信模块 160 可以提供应用在终端 100 上的包括无线局域网(wireless local area networks, WLAN)(如无线保真(wireless fidelity, Wi-Fi)网络), 蓝牙(bluetooth, BT), 全球导航卫星系统(global navigation satellite system, GNSS), 调频(frequency modulation, FM), 近距离无线通信技术(near field communication, NFC), 红外技术(infrared, IR)等无线通信的解决方案。无线通信模块 160 可以是集成至少一个通信处理模块的一个或多个器件。无线通信模块 160 经由天线 2 接收电磁波, 将电磁波信号调频以及滤波处理, 将处理后的信号发送到处理器 110。无线通信模块 160 还可以从处理器 110 接收待发送的信号, 对其进行调频, 放大, 经天线 2 转为电磁波辐射出去。例如, 在本申请一些实施例中, 无线通信模块 160 可以与其他电子设备(如路由器)进行交互, 如可以对路由器进行配置, 也可以向路由器请求或发送备份数据。

在一些实施例中, 终端 100 的天线 1 和移动通信模块 150 耦合, 天线 2 和无线通信模块 160 耦合, 使得终端 100 可以通过无线通信技术与网络以及其他设备通信。所述无线通信技术可以包括全球移动通讯系统(global system for mobile communications, GSM), 通用分组无线服务(general packet radio service, GPRS), 码分多址接入(code division multiple access, CDMA), 宽带码分多址(wideband code division multiple access, WCDMA), 时分码分多址(time-division code division multiple access, TD-SCDMA), 长期演进(long term evolution, LTE), BT, GNSS, WLAN, NFC, FM, 和/或 IR 技术等。所述 GNSS 可以包括全球卫星定位系统(global positioning system, GPS), 全球导航卫星系统(global navigation satellite system, GLONASS), 北斗卫星导航系统(beidou navigation satellite system,

BDS), 准天顶卫星系统(quasi-zenith satellite system, QZSS)和/或星基增强系统(satellite based augmentation systems, SBAS)。

终端100通过GPU, 显示屏194, 以及应用处理器等实现显示功能。GPU为图像处理的微处理器, 连接显示屏194和应用处理器。GPU用于执行数学和几何计算, 用于图形渲染。处理器110可包括一个或多个GPU, 其执行程序指令以生成或改变显示信息。

显示屏194用于显示图像, 视频等。显示屏194包括显示面板。显示面板可以采用液晶显示屏(liquid crystal display, LCD), 有机发光二极管(organic light-emitting diode, OLED), 有源矩阵有机发光二极体或主动矩阵有机发光二极体(active-matrix organic light emitting diode 的, AMOLED), 柔性发光二极管(flex light-emitting diode, FLED), Miniled, MicroLed, Micro-oLed, 量子点发光二极管(quantum dot light emitting diodes, QLED)等。在一些实施例中, 终端100可以包括1个或N个显示屏194, N为大于1的正整数。

电子设备可以通过ISP, 摄像头193, 视频编解码器, GPU, 显示屏194以及应用处理器等实现拍摄功能。

ISP用于处理摄像头193反馈的数据。例如, 拍照时, 打开快门, 光线通过镜头被传递到摄像头感光元件上, 光信号转换为电信号, 摄像头感光元件将所述电信号传递给ISP处理, 转化为肉眼可见的图像。ISP还可以对图像的噪点, 亮度, 肤色进行算法优化。ISP还可以对拍摄场景的曝光, 色温等参数优化。在一些实施例中, ISP可以设置在摄像头193中。

摄像头193用于捕获静态图像或视频。物体通过镜头生成光学图像投射到感光元件。感光元件可以是电荷耦合器件(charge coupled device, CCD)或互补金属氧化物半导体(complementary metal-oxide-semiconductor, CMOS)光电晶体管。感光元件把光信号转换成电信号, 之后将电信号传递给ISP转换成数字图像信号。ISP将数字图像信号输出到DSP加工处理。DSP将数字图像信号转换成标准的RGB, YUV等格式的图像信号。在一些实施例中, 电子设备可以包括1个或N个摄像头193, N为大于1的正整数。

数字信号处理器用于处理数字信号, 除了可以处理数字图像信号, 还可以处理其他数字信号。例如, 当电子设备在频点选择时, 数字信号处理器用于对频点能量进行傅里叶变换等。

视频编解码器用于对数字视频压缩或解压缩。电子设备可以支持一种或多种视频编解码器。这样, 电子设备可以播放或录制多种编码格式的视频, 例如: 动态图像专家组(moving picture experts group, MPEG)1, MPEG2, MPEG3, MPEG4等。

NPU为神经网络(neural-network, NN)计算处理器, 通过借鉴生物神经网络结构, 例如借鉴人脑神经元之间传递模式, 对输入信息快速处理, 还可以不断的自学习。通过NPU可以实现电子设备的智能认知等应用, 例如: 图像识别, 人脸识别, 语音识别, 文本理解等。

外部存储器接口120可以用于连接外部存储卡, 例如Micro SD卡, 实现扩展电子设备的存储能力。外部存储卡通过外部存储器接口120与处理器110通信, 实现数据存储功能。例如将音乐, 视频等文件保存在外部存储卡中。

内部存储器121可以用于存储计算机可执行程序代码, 所述可执行程序代码包括指令。处理器110通过运行存储在内部存储器121的指令, 从而执行电子设备的各种功能应用以及数据处理。内部存储器121可以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。存储数据区可存储电子设备使用过程中所创建的数据(比如音频数据, 电话本等)等。此外, 内部存储器121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, 通用闪存存储器(universal flash storage, UFS)等。

电子设备可以通过音频模块 170，扬声器 170A，受话器 170B，麦克风 170C，耳机接口 170D，以及应用处理器等实现音频功能。例如音乐播放，录音等。

音频模块 170 用于将数字音频信息转换成模拟音频信号输出，也用于将模拟音频输入转换为数字音频信号。音频模块 170 还可以用于对音频信号编码和解码。在一些实施例中，音频模块 170 可以设置于处理器 110 中，或将音频模块 170 的部分功能模块设置于处理器 110 中。

扬声器 170A，也称“喇叭”，用于将音频电信号转换为声音信号。电子设备可以通过扬声器 170A 收听音乐，或收听免提通话。

受话器 170B，也称“听筒”，用于将音频电信号转换成声音信号。当电子设备接听电话或语音信息时，可以通过将受话器 170B 靠近人耳接听语音。

麦克风 170C，也称“话筒”，“传声器”，用于将声音信号转换为电信号。当拨打电话或发送语音信息或需要通过语音助手触发电子设备执行某些事件时，用户可以通过人嘴靠近麦克风 170C 发声，将声音信号输入到麦克风 170C。电子设备可以设置至少一个麦克风 170C。在另一些实施例中，电子设备可以设置两个麦克风 170C，除了采集声音信号，还可以实现降噪功能。在另一些实施例中，电子设备还可以设置三个，四个或更多麦克风 170C，实现采集声音信号，降噪，还可以识别声音来源，实现定向录音功能等。

耳机接口 170D 用于连接有线耳机。耳机接口 170D 可以是 USB 接口 130，也可以是 3.5mm 的开放移动电子设备平台（open mobile terminal platform, OMTF）标准接口，美国蜂窝电信工业协会（cellular telecommunications industry association of the USA, CTIA）标准接口。

压力传感器 180A 用于感受压力信号，可以将压力信号转换成电信号。在一些实施例中，压力传感器 180A 可以设置于显示屏 194。压力传感器 180A 的种类很多，如电阻式压力传感器，电感式压力传感器，电容式压力传感器等。电容式压力传感器可以是包括至少两个具有导电材料的平行板。当有力作用于压力传感器 180A，电极之间的电容改变。电子设备根据电容的变化确定压力的强度。当有触摸操作作用于显示屏 194，电子设备根据压力传感器 180A 检测所述触摸操作强度。电子设备也可以根据压力传感器 180A 的检测信号计算触摸的位置。在一些实施例中，作用于相同触摸位置，但不同触摸操作强度的触摸操作，可以对应不同的操作指令。例如：当有触摸操作强度小于第一压力阈值的触摸操作作用于短消息应用图标时，执行查看短消息的指令。当有触摸操作强度大于或等于第一压力阈值的触摸操作作用于短消息应用图标时，执行新建短消息的指令。

陀螺仪传感器 180B 可以用于确定电子设备的运动姿态。在一些实施例中，可以通过陀螺仪传感器 180B 确定电子设备围绕三个轴（即，x，y 和 z 轴）的角速度。陀螺仪传感器 180B 可以用于拍摄防抖。示例性的，当按下快门，陀螺仪传感器 180B 检测电子设备抖动的角度，根据角度计算出镜头模组需要补偿的距离，让镜头通过反向运动抵消电子设备的抖动，实现防抖。陀螺仪传感器 180B 还可以用于导航，体感游戏场景。

气压传感器 180C 用于测量气压。在一些实施例中，电子设备通过气压传感器 180C 测得的气压值计算海拔高度，辅助定位和导航。

磁传感器 180D 包括霍尔传感器。电子设备可以利用磁传感器 180D 检测翻盖皮套的开合。在一些实施例中，当电子设备是翻盖机时，电子设备可以根据磁传感器 180D 检测翻盖的开合。进而根据检测到的皮套的开合状态或翻盖的开合状态，设置翻盖自动解锁等特性。

加速度传感器 180E 可检测电子设备在各个方向上（一般为三轴）加速度的大小。当电子

设备静止时可检测出重力的大小及方向。还可以用于识别电子设备姿态,应用于横竖屏切换,计步器等应用。

距离传感器 180F,用于测量距离。电子设备可以通过红外或激光测量距离。在一些实施例中,拍摄场景,电子设备可以利用距离传感器 180F 测距以实现快速对焦。

接近光传感器 180G 可以包括例如发光二极管(LED)和光检测器,例如光电二极管。发光二极管可以是红外发光二极管。电子设备通过发光二极管向外发射红外光。电子设备使用光电二极管检测来自附近物体的红外反射光。当检测到充分的反射光时,可以确定电子设备附近有物体。当检测到不充分的反射光时,电子设备可以确定电子设备附近没有物体。电子设备可以利用接近光传感器 180G 检测用户手持电子设备贴近耳朵通话,以便自动熄灭屏幕达到省电的目的。接近光传感器 180G 也可用于皮套模式,口袋模式自动解锁与锁屏。

环境光传感器 180L 用于感知环境光亮度。电子设备可以根据感知的环境光亮度自适应调节显示屏 194 亮度。环境光传感器 180L 也可用于拍照时自动调节白平衡。环境光传感器 180L 还可以与接近光传感器 180G 配合,检测电子设备是否在口袋里,以防误触。

指纹传感器 180H 用于采集指纹。电子设备可以利用采集的指纹特性实现指纹解锁,访问应用锁,指纹拍照,指纹接听来电等。

温度传感器 180J 用于检测温度。在一些实施例中,电子设备利用温度传感器 180J 检测的温度,执行温度处理策略。例如,当温度传感器 180J 上报的温度超过阈值,电子设备执行降低位于温度传感器 180J 附近的处理器的性能,以便降低功耗实施热保护。在另一些实施例中,当温度低于另一阈值时,电子设备对电池 142 加热,以避免低温导致电子设备异常关机。在其他一些实施例中,当温度低于又一阈值时,电子设备对电池 142 的输出电压执行升压,以避免低温导致的异常关机。

触摸传感器 180K,也称“触控面板”。触摸传感器 180K 可以设置于显示屏 194,由触摸传感器 180K 与显示屏 194 组成触摸屏,也称“触控屏”。触摸传感器 180K 用于检测作用于其上或附近的触摸操作。触摸传感器可以将检测到的触摸操作传递给应用处理器,以确定触摸事件类型。可以通过显示屏 194 提供与触摸操作相关的视觉输出。在另一些实施例中,触摸传感器 180K 也可以设置于电子设备的表面,与显示屏 194 所处的位置不同。

骨传导传感器 180M 可以获取振动信号。在一些实施例中,骨传导传感器 180M 可以获取人体声部振动骨块的振动信号。骨传导传感器 180M 也可以接触人体脉搏,接收血压跳动信号。在一些实施例中,骨传导传感器 180M 也可以设置于耳机中,结合成骨传导耳机。音频模块 170 可以基于所述骨传导传感器 180M 获取的声部振动骨块的振动信号,解析出语音信号,实现语音功能。应用处理器可以基于所述骨传导传感器 180M 获取的血压跳动信号解析心率信息,实现心率检测功能。

按键 190 包括开机键,音量键等。按键 190 可以是机械按键。也可以是触摸式按键。电子设备可以接收按键输入,产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。

马达 191 可以产生振动提示。马达 191 可以用于来电振动提示,也可以用于触摸振动反馈。例如,作用于不同应用(例如拍照,音频播放等)的触摸操作,可以对应不同的振动反馈效果。作用于显示屏 194 不同区域的触摸操作,马达 191 也可对应不同的振动反馈效果。不同的应用场景(例如:时间提醒,接收信息,闹钟,游戏等)也可以对应不同的振动反馈效果。触摸振动反馈效果还可以支持自定义。

指示器 192 可以是指示灯,可以用于指示充电状态,电量变化,也可以用于指示消息,未接来电,通知等。

SIM卡接口 195 用于连接 SIM 卡。SIM 卡可以通过插入 SIM 卡接口 195，或从 SIM 卡接口 195 拔出，实现和电子设备的接触和分离。电子设备可以支持 1 个或 N 个 SIM 卡接口，N 为大于 1 的正整数。SIM 卡接口 195 可以支持 Nano SIM 卡，Micro SIM 卡，SIM 卡等。同一个 SIM 卡接口 195 可以同时插入多张卡。所述多张卡的类型可以相同，也可以不同。SIM 卡接口 195 也可以兼容不同类型的 SIM 卡。SIM 卡接口 195 也可以兼容外部存储卡。电子设备通过 SIM 卡和网络交互，实现通话以及数据通信等功能。在一些实施例中，电子设备采用 eSIM，即：嵌入式 SIM 卡。eSIM 卡可以嵌在电子设备中，不能和电子设备分离。

图 3 示出了路由器 200 的结构示意图。

路由器 200 可以包括处理器 210、存储器 220、无线通信电路 230、天线 232、网络端口 240。

可以理解的是，本申请实施例示意的结构并不构成对路由器 200 的具体限定。在本申请另一些实施例中，路由器 200 可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者拆分某些部件，或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件，软件或软件和硬件的组合实现。

存储器 220 用于存储指令和数据。处理器 210 可以调用存储器 220 存储的指令或数据。存储器 220 和处理器 210 可以参考上文对终端 100 的介绍。

网络端口 240 可以包括有线网络接口，该有线网络接口可被配置为通过宽带等有线网络耦接至因特网的网络，并可为多个终端（例如终端 100）提供对因特网的访问。

网络端口 240 可以包括移动通信模块，移动通信模块可配置为通过无线通信技术连接到核心网络。该所述无线通信技术可以包括 GSM，GPRS，CDMA，WCDMA，TD-SCDMA，LTE，第五代（5th generation，5G）、新空口（new radio，NR）。

无线通信电路 230 可以被配置为经由例如 Wi-Fi 网络等无线局域网（wireless local area networks，WLAN）标准进行通信。无线通信电路 230 可以是集成至少一个通信处理模块的一个或多个器件。无线通信电路 230 可以经由天线 232 接收电磁波，将电磁波信号调频以及滤波处理，将处理后的信号发送到处理器 210。无线通信模块还可以从处理器 210 接收待发送的信号，对其进行调频，放大，经天线 232 转为电磁波辐射出去。

以下实施例中的方法均可以在具有上述硬件结构的电子设备中实现。

本申请实施例提供了一种路由器配置方法，其执行主体可以为终端 100。如图 4 所示，该方法包括以下步骤。

步骤 400、终端连接路由器。

终端连接路由器可以是指终端接入路由器提供的无线网络。具体的，开启路由器，路由器发射无线信号，提供无线覆盖。已开启无线局域网（wireless local area networks，WLAN）功能的终端处于路由器的无线覆盖范围内时，终端可以搜索到路由器发射的无线信号。在搜索到该无线信号后，终端可以主动或者基于用户的操作连接该无线信号，从而连接路由器。

容易理解，无论路由器是否连接到网线，或者连接到互联网（internet），只要打开路由器的开关，路由器即可发射信号，形成无线网络。因此，在本申请实施例中，如无特殊说明，路由器提供的无线网络是指路由器开启后其发射信号从而形成的无线网络，并不要求路由器接入到互联网，或者接入到上游网络设备或上游网络接口。

步骤 402、判断路由器是否为新路由器，若是新路由器，则执行步骤 406，若不是新路由器，则执行步骤 404。其中，不是新路由器即为旧路由器。

在终端连接到路由器后，可以在步骤 402 判断路由器是否为新路由器。新路由器为出厂

后未被配置过的新路由器，也可以是指将旧路由器恢复出厂设置后的路由器。新路由器未经出厂后配置，其提供的无线网络还不能接入互联网。相应的，可以将进行了出厂后配置的路由器称为旧路由器。旧路由器为已进行了出厂后配置的路由器，其中，如果配置符合其所在场所的外网接入要求，则该路由器具有了接入该场所外网的能力。

在本申请实施例中，出厂后配置，也可以称为用户配置，具体指是用户或者消费者为使用路由器而对路由器进行配置的信息。

终端可以响应用户的操作指令，显示路由器管理登陆页面。在一些实施例中，终端响应用户的操作指令，开启路由器管理应用，并显示路由器管理登陆页面。该路由器管理应用可以为集成在终端操作系统的应用，也可以为可从应用平台下载、用户可自由安装或卸载的应用。

管理登陆页面可如图 5 所示，包括管理员用户名输入框、密码输入框、登陆按钮等。用户可以输入管理员用户名和密码，并点击登陆按钮。在一个例子中，管理员用户名可以为路由器铭牌或使用说明书中记载的用户名，例如“admin”。密码可以为初始密码，也可以为用户自定义密码。在一个例子中，管理员用户名也可以为用户自定义的、符合路由器供应商约定规则的云帐号。以华为路由器为例，管理员用户名可以为用户自定义的华为云账号，例如手机号码等。相应的，密码为云账号对应的密码。

该路由器管理应用和路由器之间具有约定的接口，该接口可以为应用层接口。通过该接口，终端和路由器可以进行信息交互。例如传输页面访问请求、首次配置向导页面数据、配置管理页面数据等。

当输入的管理员用户名和密码均正确，并点击登陆按钮后，终端可显示路由器的首次配置向导页面或路由器的配置管理页面。当路由器为新路由器时，终端显示的是首次配置向导页面；当路由器为旧路由器时，终端显示的是配置管理页面。接下来，对前述两种情况进行具体说明。

在一些实施例中，当输入的管理员用户名和密码均正确，并点击登陆按钮后，终端响应于该点击登陆按钮的操作，可向路由器发送页面访问请求。如果该路由器为新路由器，则该路由器响应于该页面访问请求向终端发送首次配置向导页面数据，以使终端显示首次配置向导页面。如果该路由器为旧路由器，则该路由器响应于该页面访问请求向终端发送显示配置管理页面数据。

在一些实施例中，终端在连接到路由器时，若该路由器为新路由器，则主动向终端发送首次配置向导页面数据。如果该路由器为旧路由器，则主动向终端发送配置管理页面数据。终端获取了首次配置向导页面数据或配置管理页面数据后，可响应于点击登陆按钮的操作，可显示首次配置向导页面或配置管理页面。

因此，在本申请实施例中，终端可以利用从路由器接收的是首次配置向导页面数据，还是配置管理页面数据，判断该路由器是新路由器还是旧路由器。如果终端从路由器接收的是首次配置向导页面数据，则该路由器为新路由器；如果终端从路由器接收的是配置管理页面数据，则路由器为旧路由器。

在一些实施例中，新路由器的初始无线网络名称中具有初始标签，例如可以为初始网络名称的后 2 位数字。当对该路由器进行了出厂后配置，则该初始标签会被删除。终端（或者安装在终端上的路由器管理应用）可以通过识别其当前连接的路由器的无线网络名称中是否具有初始标签来判断该路由器是否为新路由器。

步骤 404、获取路由器的备份数据。

当步骤 402 的判断结果表示终端连接的路由器不为新路由器，即为旧路由器时，终端可以执行步骤 404。

具体的，终端可以向路由器发送备份数据请求。路由器响应于该请求，向终端发送该路由器的备份数据。

在一些实施例中，获取备份数据的操作为针对配置管理页面的操作。配置管理页面可以如图 6 所示，其中包括备份数据请求按钮，用户可以点击备份数据请求按钮，以触发终端向路由器发送备份数据请求。

在一些实施例中，终端可以自动向路由器发送备份数据请求。路由器响应于该备份数据请求，向终端发送备份数据。

当配置管理页面具体为路由器管理应用的页面时，终端接收到路由器的备份数据后，可以将备份数据存储存储在路由器管理应用相关的存储路径中。

备份数据包括路由器的场所特征信息和路由器的出厂后配置信息。其中，本申请各实施例中的场所特征信息也称为特征信息。场所特征信息为用于标识路由器所在场所的信息。出厂后配置信息，也可以称为用户配置信息或者配置信息，是指已经过出厂后配置的路由器，即旧路由器，根据自身的配置状态或者配置数据，生成的出厂后配置信息。具体而言，出厂后配置信息为用户配置的路由器的上网方式、无线网络名称、无线网络密码等的统称。出厂后配置信息可以包括上网方式、无线网络名称、无线网络密码等中的至少一种信息，也可以包括用户配置的其他信息，例如断网时间、重启时间等。

在一些实施例中，备份数据还包括备份数据的标识信息，以标识该备份数据。备份数据的标识信息可以为生成该备份数据的路由器的 S/N。如果终端本地具有备份数据，在步骤 404 中，可以判断本地存储的备份数据中是否具有与终端当前获取的备份数据的标识信息相同的备份数据。如果有，可以将本地存储的与当前获取的备份数据的标识信息相同的备份数据删除，保存当前获取的备份数据。如果没有，则保存当前获取的备份数据。

步骤 406，判断终端本地是否具有备份数据，若是，则执行步骤 408，若否，则执行步骤 416。

当步骤 402 的判断结果表示终端连接的路由器为新路由器时，终端可以执行步骤 406。

备份数据可参考上文介绍，在此不再赘述。

容易理解，终端本地存储的备份数据可以为终端从当前连接的路由器之外的路由器获取的备份数据，也可以为从云服务器获取的备份数据。

步骤 408、获取路由器场所特征信息；然后执行步骤 410。

具体的，终端可以响应获取场所特征信息的操作，向路由器发送场所特征信息请求。路由器响应于该请求，向终端发送该路由器的场所特征信息。场所特征信息具体可以参考下文介绍，在此不再赘述。

在一些实施例中，获取场所特征信息的操作为针对首次配置向导页面的操作。首次配置向导页面可以如图 8 所示，其中包括场所特征信息请求按钮，用户可以点击场所特征信息请求按钮，以触发终端向路由器发送场所特征信息请求。

在一些实施例中，在步骤 408 中，终端可以主动向路由器发送场所特征信息请求，以请求场所特征信息。

步骤 410、根据场所特征信息，匹配备份数据。

在一些实施例中，当场所特征信息为多个周围路由器的 BSSID 时，可以先根据其中的第一 BSSID 进行匹配。如果匹配到备份数据，且仅匹配到一个备份数据，执行步骤 412，向路

由器发送匹配到的备份数据或出厂后配置信息。如果匹配到两个及以上备份数据时，可以根据第二BSSID进行匹配，……，直到仅匹配到一个备份数据，然后执行步骤412。

在一些实施例中，当场所特征信息包括多个优先级场所特征信息时，可以先根据第一优先级场所特征信息进行匹配。如果匹配到备份数据，且仅匹配到一个备份数据，则执行步骤412，向路由器发送匹配到的备份数据或出厂后配置信息。如果匹配到两个及以上备份数据时，可以根据第二优先级场所特征信息进行匹配，……，直到仅匹配到一个备份数据，然后执行步骤412。

在一些实施例中，当通过步骤410匹配到备份数据时，在步骤412中，终端可以将备份数据发送给路由器，以使路由器根据该备份数据中的出厂后配置信息完成自身的配置。

在一些实施例中，当通过步骤410匹配到备份数据时，在步骤412中，可以将备份数据中的出厂后配置信息发送给路由器，以使路由器根据该出厂后配置信息完成自身的配置。

在一些实施例中，当通过步骤410没有匹配到备份数据时，可执行步骤414，终端根据备份数据选择操作，确定备份数据；并向路由器发送确定的备份数据或确定的备份数据操作中的出厂后配置信息。具体的，参阅图9，当终端本地具有备份数据时，终端可以在首次配置向导页面显示选择备份数据按钮。终端可以响应于用户点击选择备份数据按钮的操作，显示备份数据列表（未示出），其中显示了终端本地存储的备份数据。用户可以点击备份数据列表中的某一备份数据，终端响应于用户的操作，确定该备份数据为用户选择的备份数据，并将该备份数据或该备份数据中的出厂后配置信息发送给路由器。

在一些实施例中，当通过步骤410没有匹配到备份数据时，用户可以通过首次配置向导页面对路由器进行配置。具体可以参考下文对步骤416和418的介绍，在此不再赘述。

当步骤406的判断结果表示终端本地没有存储有备份数据，终端可执行步骤416，响应于出厂后配置操作，向路由器发送配置指令，以对该路由器进行出厂后配置。具体的，用户可以通过图8所示的首次配置向导页面进行配置操作，以触发终端向路由器发送配置指令。具体的，用户可以通过操作终端的输入设备，分别向首次配置向导页面中的上网方式、无线网络名称、无线网络密码等对应的输入框，输入响应的配置信息，例如向无线网络名称对应的输入框输入“X公司”，终端响应于输入框中的内容变更事件，生成并向路由器发送一条配置指令，该配置指令用于配置路由器的无线网络名称；再例如，向无线网络密码对应的输入框输入“123456”，终端响应于输入框中的内容变更事件，生成并向路由器发送一条配置指令，该配置指令用于配置路由器的无线网络密码；等等，此处不再一一列举。

当用户完成针对该路由器的出厂后配置时，可以点击首次配置向导页面上的配置完成按钮。

容易理解，在路由器完成出厂后配置后，生成备份数据。备份数据可以参考下文介绍，在此不再赘述。

在一些实施例中，步骤406也可以在步骤408和步骤410之后执行。即当通过步骤402判断终端当前连接的路由器为新路由器时，终端可以执行步骤408，然后执行步骤410。通过步骤410没有匹配到备份数据时，终端可执行判断其本地是否具有备份数据的步骤。

在一些实施例中，步骤406也可以与步骤410合并执行。具体的，即当通过步骤402判断终端当前连接的路由器为新路由器时，且终端执行了步骤408后，在执行步骤410时，发现本地无备份数据可供匹配，则可以判断本地没有备份数据。

在一些实施例中，在步骤416之后，终端可执行步骤418，获取路由器的备份数据。具体的，终端响应于针对配置完成按钮的配置操作，可向路由器发送配置管理页面访问请求。

响应于该请求，路由器向终端发送配置管理页面数据。终端根据配置管理页面数据显示配置管理页面。该配置管理页面可以如图 6 所示。用户可以点击配置管理页面中的备份数据请求，触发终端向路由器发送备份数据请求。路由器响应于该备份数据请求，向终端发送备份数据。或者，在另一些实施例中，路由器可以在被配置完成后，主动向终端发送路由器的备份数据。

接下来，对备份数据中的出厂后配置信息进行举例介绍。

容易理解，旧路由器具有出厂后配置信息。出厂后配置可以包括配置上网方式（例如拨号上网、动态主机设置协议（dynamic host configuration protocol, DHCP）上网）、无线网络名称（例如 Wi-Fi 名称）、无线网络密码（例如 Wi-Fi 密码）等配置，相应的，出厂后配置信息可以包括上网方式、无线网络名称、无线网络密码等。在一个例子中，该旧路由器的出厂后配置可以为，用户使用浏览器访问 <http://192.168.1.1/>，输入管理员用户名（例如 admin）、初始密码，登陆成功后，对路由器进行的出厂后配置。在另一个例子中，该旧路由器的出厂后配置为，在之前的某一时刻，用户使用当前使用的终端 100 或其他终端对该路由器进行的出厂后配置。

在一些实施例中，本申请实施例提供的无线路由器可以具备自动断网功能。用户可以配置路由器的断网时间，以实现路由器的自动断网。例如，用户可以设置断网时间，达到限制儿童上网时间的目的。用户可以通过上述方式或类似方式配置断网时间。因此，在本申请实施例中，出厂后配置信息还可以包括断网时间。

在一些实施例中，本申请实施例提供的无线路由器可以具备自动重启功能。用户可以配置路由器的重启时间，以实现路由器的自动重启。例如，可以设定用户一般 18:00 到家，可以将重启时间设置为 18:00。在用户离家时，可以关闭路由器。当到 18:00，路由器可以自动重启，以方便用户上网。因此，在本申请实施例中，出厂后配置信息还可以包括重启时间。

需要说明的是，在本申请实施例中，以出厂后配置信息包括上网方式、无线网络名称、无线网络密码、断网时间、重启时间等信息为例，对出厂后配置信息进行举例说明，并非穷举。出厂后配置信息可以是对在路由器出厂后，用户对路由器自定义配置的信息的统称。

容易理解，用户是根据路由器所在场景对路由器进行配置的，例如根据场所对应的有线网络配置路由器的上网方式，根据场所的用途设置无线网络名称、无线网络密码、断网时间、重启时间等。以公司场所的路由器为例，为其无线网络名称、无线网络密码等一般与公司信息相关，断网时间、重启时间等一般与工作时间相关。在以个人居住场所的路由器为例，为其配置的无线网络名称、无线网络密码一般与个人相关信息相关，断网时间、重启时间等一般与个人需求相关。

在本申请实施例中，用于标识路由器所在场所的信息可称为该路由器的场所特征信息。本申请实施例提供的路由器配置方法可以将路由器的场所特征信息和该路由器的出厂后配置信息进行关联或绑定，以得到备份数据。

接下来，对备份数据中的场所特征信息进行举例说明。

一般而言，无线路由器发射的无线信号最大传输距离可达几十米，甚至上百米。因此对于居住房屋等小型场所中的路由器，其无线覆盖范围大于场所范围。并且通常而言，场所部分甚至全部位于另一场所中路由器的无线覆盖范围内。可参阅图 7。可以设定场所 A、B、C、D（未示出）为相邻的场所。在场所 A、B、C、D 中依次设置有路由器 A、B、C、D。路由器 A、B 互相位于彼此的无线覆盖范围内，可以互相获取彼此的信号，进而获取彼此的信息。路由器 B、C 互相位于彼此的无线覆盖范围内，可以互相获取彼此的信号，进而获取彼此的信息。该信息可以包括服务集标识（Service Set Identifier, SSID）或基本服务集标识符（Basic

Service Set Identifier, BSSID)。其中,路由器的 BSSID 是该路由器的数据链路层的介质访问控制(Media Access Control, MAC)地址,可用于标识路由器。

一般而言,用户不会轻易移动路由器的位置,即路由器的位置通常会固定不变。换言之,路由器的无线覆盖的场所很少变化的。因此,本申请实施例提供的路由器可以将其周围路由器的特征信息作为其场所特征信息,以标识其所在的场所。以路由器 B 为例,其接收到路由器 A 和 C 的无线信号,可以记录路由器 A 和 C 的 BSSID,以作为路由器 B 场所特征信息,用来标识路由器 B 的场所。以路由器 C 为例,其接收到路由器 B 信号,可以记录路由器 B 的 BSSID,作为路由器 C 的场所特征信息。

上文仅以路由器利用两个或一个周围路由器来标识自身所在场所为例,对路由器通过周围路由器来标识自身位置进行了说明,并不限制路由器为标识自身场而利用的其他路由器的个数,路由器可以利用三个或者更多个周围路由器来更精确地标识自身所在场所。

需要说明的是,在本申请实施例中,对于任一路由器而言,其周围路由器是指该路由器接收到的无线信号的源头路由器。以路由器 A、B 为例,当路由器 A 可以接收到路由器 B 的无线信号,则路由器 B 属于路由器 A 的周围路由器。

在一些实施例中,当路由器接收到多个周围路由器的信号时,可以根据信号强度对路由器进行排序,并优先保存排序结果靠前的路由器的 BSSID 作为场所特征信息。例如,路由器 A 的周围路由器有路由器 B、C、D(未示出)、E(未示出)、F(未示出)。其中,对路由器 A 而言,路由器 B、C、D 的均强于路由器 E、F,则路由器 A 可以将路由器 B、C、D 的 BSSID 作为路由器 A 的场所特征信息。

进一步地,路由器还可利用其接收到的周围路由器的信号强弱来更精确的标识自身所在场所。仍参阅图 1,以路由器 A 为例,其可以记录路由器 B 和 C 的 BSSID,还可以记录接收的路由器 B 和 C 的无线信号的强度,作为路由器 A 的场所特征信息。可以设定路由器 D(未示出)也可以接收录路由器 B 和 C 的无线信号,则路由器 D 可以记录路由器 B 和 C 的 BSSID、无线信号的强度,以作为路由器 D 的场所特征信息。当路由器 D 记录的无线信号强度和路由器 A 记录的无线信号的强度不同时,可以认为路由器 D 和路由器 A 所在的场所不同。

在一些实施例中,无线信号的强度具体可以为无线信号的接收信号强度指示(Received Signal Strength Indicator, RSSI)。

在一些实施例中,路由器可以按照预设周期采集其周围路由器的特征信息以及无线信号的强度,以更新其场所特征信息。该预设周期可以为一天,也可以为一周,也可以为一个月,等,本实施例不对预设周期进行具体限制。

在一些实施例中,当路由器为有线路由器时,即当路由器为将宽带网络等有线网络转换成无线网络的设备时,因此,对应特定的场所,当路由器连接上该场所网线,且该场所对应网络具有静态互联网协议(Internet Protocol, IP)地址时,可以将该 IP 地址作为路由器的场所特征信息,用于标识路由器所在的场所。

对于特定的场所,接入该场所的网线所连接的上游网络设备或者网络接口是特定的。因此,场所对应的上游网络设备或网络接口的特征信息可以作为该场所中路由器的场所特征信息,用于标识路由器所在的场所。在一个例子中,上游网络设备可以为光调制解调器(optical modem),即光猫,其特征信息可以为 MAC 地址。

用户可能会对已进行过出厂后配置的路由器进行恢复出厂设置。容易理解,一般而言,对于一个路由器,进行了恢复出厂设置后,会大概率在原来场所继续使用。因此,将路由器的标识作为场所特征信息,也可以用于标识该路由器所在的场所。

在一些实施例中，路由器的标识具体可以为该路由器的序列号（serial number, S/N）。对于任一路由器而言，其铭牌上打印序列号，可唯一标识该路由器。路由器可以获取其自身的序列号，以作为其场所特征信息。

在一些实施例中，路由器的标识具体可以为该路由器生成的通用唯一识别码（universally unique identifier, UUID）。

在一些实施例中，对于任一路由器而言，其可以将周围路由器的 BSSID 等特征信息、场所对应的 IP 地址、场所对应的上游网络设备或网络接口的特征信息、其自身标识信息中的一种或多种作为其场所特征信息。在一些示例中，场所特征信息还可以包括周围路由器的信号强度，周围路由器的信号强度可以联合其他场所特征信息（例如周围路由器的 BSSID 等）来标识路由器所在场所，以提高路由器所在场所的识别精度。

在这些实施例中的一个示例中，可以为上述不同的信息设置优先级。例如，周围路由器的 BSSID 属于第一优先级的场所特征信息，周围路由器的信号强度属于第二优先级的场所特征信息；再例如，路由器自身标识属于第一优先级的场所特征信息，周围路由器的 BSSID 属于第二优先级的场所特征信息；等等，此处不再一一列举。

接下来，对备份数据进行举例介绍。

路由器可以根据其场所特征信息和出厂后配置信息，生成备份数据。生成的备份数据包含场所特征信息和出厂后配置信息。

在一些实施例中，路由器可以将场所特征信息、出厂后配置信息记录到一数据表中，以得到备份数据。以路由器 1 的周围路由器包括路由器 2、3、4 等为例。

在这些实施例的一个示例中，路由器 1 的备份数据的数据记录形式可以如表 1 所示。

表 1

场所特征信息	出厂后配置信息
路由器 2: BSSID2	上网方式: 拨号上网
路由器 3: BSSID3	Wi-Fi 名称: X 公司
路由器 4: BSSID4	Wi-Fi 密码: 123456
	断网时间: 18:00
	重启时间: 9:00

在该示例中，这三个 BSSID 中各 BSSID 均可用于标识路由器 1 的场所。当这三个 BSSID 中的一个或两个也用于标识其他路由器的场所时，则这三个 BSSID 中两个或全部联合标识路由器 1 的场所，以区分其他路由器的场所。

在这些实施例的一个示例中，路由器 1 的记录的备份数据的数据记录形式可以如表 2 所示。

表 2

场所特征信息	出厂后配置信息
路由器 2: BSSID2	上网方式: 拨号上网
路由器 3: BSSID3	Wi-Fi 名称: X 公司
路由器 4: BSSID4	Wi-Fi 密码: 123456
路由器 2: RSSI2	断网时间: 18:00
路由器 3: RSSI3	重启时间: 9:00

路由器 4: RSSI4	
--------------	--

在该示例中，这三个 BSSID 中各 BSSID 均可用于标识路由器 1 的场所。当这三个 BSSID 也用于标识其他路由器的场所时，则这三个 BSSID 联合对应的 RSSI 来标识路由器 1 的场所。

在这些实施例的一个示例中，路由器 1 的记录的备份数据的数据记录形式可以如表 3 所示。

表 3

	场所特征信息	出厂后配置信息
第一优先级	路由器 2: BSSID2	上网方式: 拨号上网
	路由器 3: BSSID3	Wi-Fi 名称: X 公司
	路由器 4: BSSID4	Wi-Fi 密码: 123456
第二优先级	路由器 2: RSSI2	断网时间: 18: 00
	路由器 3: RSSI3	重启时间: 9: 00
	路由器 4: RSSI4	

在该示例中，第一优先级中的各 BSSID 均可用于标识路由器 1 的场所。当第一优先级中的各 BSSID 也用于标识其他路由器的场所时，则第一优先级可以联合第二优先级来标识路由器 1 的场所。

在这些实施例的一个示例中，路由器 1 的记录的备份数据的数据记录形式可以如表 4 所示。

表 4

	场所特征信息	出厂后配置信息
第一优先级	路由器 1: S/N1	上网方式: 拨号上网
第二优先级	路由器 2: BSSID2	Wi-Fi 名称: X 公司
	路由器 3: BSSID3	Wi-Fi 密码: 123456
	路由器 4: BSSID4	断网时间: 18: 00
		重启时间: 9: 00

在该示例中，当 S/N 和新路由器匹配不上时，可以根据第二优先级中各 BSSID 和新路由器进行匹配。

通过本申请实施例提供的路由器配置方法，可以对路由器的出厂后配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行出厂后配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的出厂后配置。

在一个实施例中，提供了一种路由器配置方法。参考图 10。包括如下步骤。

步骤 1000、旧路由器 1 根据其第一场所特征信息和其第一出厂后配置信息，生成第一备份数据。其中，旧路由器 1 位于第一场所中，并且旧路由器 1 之前已经被进行过出厂后配置。

步骤 1002、旧路由器 1 向终端发送第一备份数据。具体的，当终端位于第一场所中，且连接到旧路由器 1 时，终端可以向旧路由器 1 发送备份数据请求。旧路由器 1 可以响应于该

备份数据请求向终端发送第一备份数据。或者，旧路由器 1 可以主动向终端发送备份数据。其中，第一备份数据包括第一场所特征信息和旧路由器 1 的出厂后配置信息。

步骤 1004、旧路由器 2 根据其第二场所特征信息和其第二出厂后配置信息，生成第二备份数据。其中，旧路由器 2 位于第二场所中，并且旧路由器 2 之前已经被进行过出厂后配置。

步骤 1006、旧路由器 2 向终端发送第二备份数据。具体的，当终端位于第二场所中，且连接到旧路由器 2 时，旧路由器 2 可以主动向终端发送备份数据，或者，旧路由器 2 可以根据终端的请求向终端发送备份数据。其中，第二备份数据包括第二场所特征信息和旧路由器 2 的出厂后配置信息。

步骤 1008、新路由器 1 向终端发送第一场所特征信息。具体的，当旧路由器 1 恢复出厂设置变成新路由器 1，且仍处于原场所时，新路由器 1 可以获取旧路由器对应的场所特征信息，即第一场所特征信息，并发送给终端。

步骤 1010、终端可以根据第一场所特征信息，确定第一备份数据。

步骤 1012、终端向新路由器 1 发送第一备份数据，以使新路由器 1 根据第一备份信息完成自身的出厂后配置。

步骤 1014、新路由器 2 向终端发送第二场所特征信息。具体的，当旧路由器 2 被新路由器 2 替换掉时，新路由器 2 可以获取旧路由器 2 所在场所的场所特征信息，即第二场所特征信息，并发送给终端。

步骤 1016、终端可以根据第二场所特征信息，确定第二备份数据。

步骤 1018、终端向新路由器 2 发送第二备份数据，以使新路由器 2 根据第二备份信息完成自身的出厂后配置。

需要说明的时，上文以旧路由器 1、新路由器 1、旧路由器 2、新路由器 2 为例，对本实施例的方案进行了示例说明，本实施例可以只包括步骤 1000、1002、1008、1010、1012，也可以只包括步骤 1004、1006、1014、1016、1016。在本实施例提供的方案中，终端可以管理一对新旧路由器，也可以管理多对新旧路由器。

通过本实施例提供的路由器配置方法可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

在一个实施例中，提供了一种备份数据确定方法。在该实施例中，场所特征信息包括第一优先级场所特征信息和第二优先级场所特征信息，其中，第一优先级场所特征信息例如为路由器的 S/N，第二优先级场所特征信息例如为路由器的信号最强的三个周围路由器的 BSSID。参考图 11、该方法包括如下步骤。

步骤 1100、终端获取新路由器的场所特征信息。其中，场所特征信息包新路由器的 S/N。一般而言，对于一个路由器，进行了恢复出厂设置后，会大概率在原来场所继续使用。因此，在这一场景下，新路由器的 S/N 作为新路由得场所特征信息，以用于标识该路由器所在的场所。

在步骤 1102 中，终端先判断新路由器的 S/N 是否和备份数据中的 S/N 一致；

如果一致，终端执行步骤 1106，向路由器发送备份数据。

如果不一致，终端再在步骤 1104 中判断新路由器信号最强的三个周围路由器中至少一个的 BSSID 和备份数据中的 BSSID 是否一致（如果只接收到一个或两个或三个路由器的信号，则判断这一个或两个或三个路由器至少一个的 BSSID 和备份数据中的 BSSID 是否一致）。

如果一致，终端执行步骤 1106，向路由器发送备份数据。

如果不一致,则终端执行步骤 1108,根据备份数据选择操作确定备份数据,并向新路由器发送确定的备份数据。具体的,响应于用户的操作,终端可以显示备份数据列表,其中可以包括至少一个备份数据。用户可进行备份数据选择操作以选择备份数据列表中的一个备份数据。终端响应于备份数据选择操作,确定备份数据,进而向新路由器发送确定的备份数据。

在一个实施例中,提供了一种路由器配置方法。参阅图 12A,该方法包括以下步骤。

步骤 1200a、终端向路由器 A 发送配置指令。

具体的,处于场所 1 内的路由器 A 为新路由器,新路由器是指从未进行过出厂后配置的新路由器。新路由器也可以是指为之前进行过出厂后配置,现恢复出厂设置的路由器。用户可以开启路由器 A,以提供了无线覆盖。处于场所 1 内的终端 1 安装有路由器管理应用。当终端 1 连接到路由器 A 时,用户可以开启路由器管理应用。用户通过输入管理员用户名以及密码,成功登陆路由器管理应用。终端可以显示首次配置向导页面。此时终端本地没有存储备份数据。用户可以基于首次配置向导页面进行出厂后配置操作,响应于用户的操作,终端向路由器发送配置指令,以配置路由器的上网方式、无线网络名称、无线网络密码等。

步骤 1202a、路由器 A 获取场所 1 的场所特征信息。具体可以参考上文对图 4 所示的方法实施例的介绍,在此不再赘述。

步骤 1204a、路由器 A 生成备份数据。具体可以参考上文对图 4 所示的方法实施例的介绍,在此不再赘述。

步骤 1206a、路由器 A 向终端 1 发送备份数据。具体可以参考上文对图 4 所示的方法实施例的介绍,在此不再赘述。

终端接收到备份数据后,可以将备份数据存储到路由器管理应用的相关存储路径下。

参阅图 12B,该方法还包括以下步骤。

步骤 1200b、路由器 B 获取场所 1 的场所特征信息。

场所 1 内的路由器 A 被路由器 B 替换,路由器 B 可以代替路由器 A 为场所 1 提供无线覆盖。终端 1 连接到路由器 B 后,终端 1 可以判断路由器 B 是否为新路由器。对新路由器的定义可以参考上文对步骤 1200a 的介绍,在此不再赘述。终端 1 确定路由器 B 为新路由器时,可以显示如图 13A 所示的页面,以提示用户是否对该路由器进行配置。

用户可以点击图 13A 所示页面中的立即配置按钮,以触发终端 1 向路由器 B 发送场所特征信息请求。响应于场所特征信息请求,路由器 B 将其获取的场所 1 的特征信息发送给终端 1。

其中,路由器 B 开启后,路由器 B 可以自动获取场所 1 的场所特征信息。或者,路由器 B 可以响应于终端 1 发送的场所特征信息请求,获取场所 1 的场所特征信息,然后将获取的场所特征信息发送给终端 1。

步骤 1202b、路由器 B 向终端 1 发送场所 1 的场所特征信息。

当终端 1 连接到路由器 B 时,终端 1 可以判断路由器 B 是否为新路由器。对新路由器的定义可以参考上文对步骤 1200a 的介绍,在此不再赘述。终端 1 确定路由器 B 为新路由器时,可以显示如图 13 所示的页面,以提示用户是否对该路由器进行配置。

用户可以点击图 13 所示页面中的立即配置按钮,以触发终端 1 向路由器 B 发送场所特征信息请求。响应于场所特征信息请求,路由器 B 将其获取的场所 1 的特征信息发送给终端 1。

步骤 1204b、终端 1 根据场所 1 的场所特征信息匹配备份数据。

当通过步骤 1204b,匹配到一个备份数据时,终端 1 可以显示如图 13B 所示的页面。在

该页面上可以显示该备份数据中的出厂后配置信息,例如上网方式:PPPOE,Wi-Fi:wodewifi,Wi-Fi 密码:12345678等。

步骤 1206b、终端 1 向路由器 B 发送备份数据。

如图 13B 所示的页面,用户可以选择该备份数据,响应于用户的选择,终端 1 可以将步骤 1204b 匹配到的备份数据发送给路由器 B。路由器 B 接收到备份数据后,可以获取其中的出厂后配置信息,从而可进行自身的出厂后配置。终端 1 可以显示路由器 B 进行出厂后配置的相关进程。具体如下。

终端 1 可以显示图 13C 所示的页面。如图 13C 所示,路由器 B 可以先根据备份数据中的“上网方式:PPPOE”等网络配置相关信息进行网络配置。

终端 1 可以显示图 13D 所示的页面。如图 13D 所示,当进行了网络配置后,路由器 B 可以根据备份数据中的“Wi-Fi:wodewifi”、“Wi-Fi 密码:12345678”的 Wi-Fi 相关信息进行 Wi-Fi 配置。

在一些实施例中,如图 13D 所示,在进行 Wi-Fi 配置时,终端可以显示修改按钮。用户可以通过点击修改按钮进行 Wi-Fi 相关信息的修改页面(未示出),修改 Wi-Fi 相关信息。例如可以修改 Wi-Fi 名称,也可以修改 Wi-Fi 密码。

终端 1 可以显示图 13E 所示的页面。如图 13E 所示,在进行了 Wi-Fi 配置后,如果备份数据中具有“管理密码:12345678”、儿童上网保护等安全配置相关信息,路由器 B 可以根据备份数据中的安全配置相关信息进行安全配置。在本实施例中,管理密码具体是指用于访问路由器的配置管理页面或首次配置向导页面需要使用的密码,即管理员用户名(例如 admin)对应的密码。在一个例子中,管理密码具体是在访问 <http://192.168.1.1/> 时,需要的密码。儿童上网保护的配置信息包括断网时间等信息。

在一些实施例中,如图 13E 所示,在进行安全配置时,终端可以显示修改按钮。用户可以通过点击修改按钮进行安全配置相关信息的修改页面(未示出),修改安全配置相关信息。例如可以修改管理密码,也可以修改断网时间。

终端 1 可以显示图 13F 所示的页面。如图 13F 所示,在进行了安全配置之后,如果备份数据中包括“绑定账号:12345678”的绑定账号配置信息,路由器 B 可以根据备份数据中的绑定账号配置信息进行绑定账号配置。在一个例子中,绑定账号中的账号具体可以为云账号,该云账号为用户自定义,并且符合路由器供应商规则的云帐号。以华为路由器为例,管理员用户名可以为用户自定义的华为云账号,例如手机号码等。

终端 1 可以显示图 13G 所示的页面,以提示用户路由器 B 的出厂后配置已完成。

需要说明的是,图 13C-图 13G 这几个页面是路由器 B 进行配置的过程。根据路由器 B 配置的过程,这几个页面依次自动显示,其中无需用户的操作。

在路由器 B 的进行出厂后配置后,路由器 B 的用户名可能被修改。若路由器 B 的用户名被修改之后,终端 1 可以重新连接路由器 B,以便通过路由器 B 提供的无线网络访问互联网。

需要说明的是,本申请各实施例中的页面,也可以描述为界面。即这些页面可以理解为终端上显示的用户界面。

通过本实施例提供的路由器配置方法可以对路由器的配置信息进行备份,并且结合路由器的场所特征信息,生成备份数据;当新路由器需要进行配置时,可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据,以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

综合以上,本申请实施例提供了一种路由器配置方法,其执行主体为终端。如图 14 所示,该方法包括如下步骤。

步骤 1400、终端连接第一路由器；

步骤 1402、若所述第一路由器为未经配置的路由器时，所述终端从所述第一路由器接收第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；

步骤 1404、所述终端判断所述第一特征信息与所述终端中存储的备份数据是否匹配；

步骤 1406、若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，所述配置信息用于配置所述第一路由器；其中，所述第一备份数据包括第二特征信息和配置信息。

在一些实施例中，配置信息具体为出厂后配置信息。

在一些实施例中，所述第一特征信息包括以下至少一种：

至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的 IP 地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息；其中，

所述至少一个路由器中各路由器发射的无线信号足以被所述第一路由器接收。

在这些实施例的一个示例中，当所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息时；所述第二特征信息和所述第一特征信息匹配具体为：所述至少一个路由中的一个路由器的特征信息和所述第二特征信息中的一个路由器的特征信息相同。

在这些实施例的一个示例中，所述第一备份数据为一个备份数据；所述第一特征信息包括至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的 IP 地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息中的至少两种信息，所述至少两种信息中各种信息具有不同的优先级；在若所述第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息之前，所述方法还包括：依据所述各种信息的优先级，顺次根据所述各种信息与备份数据进行匹配，直至确定出所述第一备份数据。

在一些实施例中，所述方法还包括：若所述终端中没有与所述第一特征信息相匹配的备份数据，且所述终端中存储有至少一个第二备份数据，则所述终端显示所述至少一个第二备份数据；响应于用户对所述至少一个第二备份数据中的一个第二备份数据的选择，所述终端将用户选择的第二备份数据或者第二备份数据中的配置信息发送给所述第一路由器，以配置所述第一路由器。

在一些实施例中，在所述终端连接所述第一路由器之前，所述方法还包括：所述终端连接第二路由器，所述第二路由器位于所述第一场所；所述终端基于用户的操作配置所述第二路由器；所述终端接收并存储配置后的所述第二路由器发送的所述第一备份数据，其中所述第一备份数据中的第二特征信息为所述第二路由器获取的，所述第一备份数据中的配置信息为所述第二路由器的配置信息。

在一些实施例中，所述若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，包括：若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端显示所述第一备份数据；响应于用户对所述第一备份数据的选择，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息。

在一些实施例中，所述配置信息包括以下至少一项：

上网方式、无线网络名称、无线网络密码、管理密码、绑定账号。

图 14 所示的方法具体可以参考图 4、图 10、图 11、图 12A 和图 12B 所示的方法实施例实现，在此不再赘述。

通过本实施例提供的路由器配置方法可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

本申请实施例提供了一种路由器配置方法，其执行主体为路由器。如图 15 所示，该方法包括如下步骤。

步骤 1500、所述第一路由器连接终端；

步骤 1502、若所述第一路由器为未经配置的路由器时，所述第一路由器向所述终端发送第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；

步骤 1504、所述第一路由器从所述终端接收第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息；所述第一备份数据包括第二特征信息和所述配置信息，所述第二特征信息与所述第一特征信息相匹配；

步骤 1506、所述第一路由器根据所述配置信息进行配置。

在一些实施例中，配置信息具体为出厂后配置信息。

在一些实施例中，所述第一特征信息包括以下至少一种：

至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的 IP 地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息；其中，

所述至少一个路由器中各路由器发射的无线信号足以被所述第一路由器接收。

在这些实施例的一个示例中，当所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息时；所述第一特征信息和所述第二特征信息匹配具体为：所述至少一个路由中的一个路由器的特征信息和所述第二特征信息中的一个路由器的特征信息相同。

在这些实施例的一个示例中，所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息；在所述第一路由器向所述终端发送第一特征信息之前，所述方法还包括：

接收所述第一路由器周围的多个路由器的无线信号；

基于所述多个路由器中各路由器的无线信号的信号强度，确定所述至少一个路由器。

在一些实施例中，所述配置信息包括以下至少一项：

上网方式、无线网络名称、无线网络密码、管理密码、绑定账号。

图 15 所示的方法具体可以参考图 4、图 10、图 11、图 12A 和图 12B 所示的方法实施例实现，在此不再赘述。

通过本实施例提供的路由器配置方法可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

本申请实施例提供了一种装置 1600。装置 1600 可以设置于终端。如图 16 所示，装置 1600 包括：

连接单元 1610，用于连接第一路由器；

接收单元 1620，用于若所述第一路由器为未经配置的路由器时，从所述第一路由器接收第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；

判断单元 1630，用于判断所述第一特征信息与所述终端中存储的备份数据是否匹配；

发送单元 1640，用于若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，所述配置信息用于配置所述第一路由器；其中，所述第一备份数据包括第二特征信息和配置信息。

装置 1600 的各功能单元的功能，可参照上文如图 14 所示的各方法实施例实现。

通过本实施例提供的装置可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

本申请实施例提供了一种装置 1700。装置 1700 可以设置于路由器。如图 17 所示，装置 1700 包括：

连接单元 1710，用于连接终端；

发送单元 1720，用于若所述第一路由器为未经配置的路由器时，向所述终端发送第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；

接收单元 1730，用于从所述终端接收第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息；所述第一备份数据包括第二特征信息和所述配置信息，所述第二特征信息与所述第一特征信息相匹配；

配置单元 1740，用于根据所述配置信息进行配置。

装置 1700 的各功能单元的功能，可参照上文如图 15 所示的各方法实施例实现。

通过本实施例提供的装置可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

上文主要从方法流程的角度对本申请实施例提供的装置进行了介绍。可以理解的是，各个电子设备为了实现上述功能，其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，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，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，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。

本申请实施例可以根据图 14 所示的各方法实施例或图 15 所示的各方法实施例对电子设备等进行功能模块的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能模块，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是，本申请实施例中对模块的划分是示意性的，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。

本申请实施例提供了一种终端。参阅图 18，该终端包括处理器 1810、存储器 1820、收发器 1830。其中，所述存储器用于存储计算机执行指令；当所述终端运行时，所述处理器 1810 执行所述存储器 1820 存储的所述计算机执行指令，以使所述终端执行图 14 所示的方法。其中，收发器 1830 用于连接第一路由器；收发器 1830，用于若所述第一路由器为未经配置的路由器时，从所述第一路由器接收第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；处理器 1810，用于判断所述第一特征信息与所述终端中存储的备份数据是否匹配；收发器 1830，用于若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，所述配置信息用于配置所述第一路由器；其中，所述第一备份数据包括第二特征信息和配置信息。

在一些实施例中，该终端还包括通信总线 1840，其中，处理器 1810 可通过通信总线 1840 与存储器 1820、收发器 1830 连接，从而可实现根据存储器 1820 存储的计算机执行指令，对

收发器 1830 进行相应控制。

本申请实施例的终端各个部件/器件的具体实施方式，可参照上文如图 14 所示的各方法实施例实现，此处不再赘述。

由此，可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

本申请实施例提供了一种路由器。参阅图 19，该路由器包括处理器 1910、存储器 1920、收发器 1930。其中，所述存储器用于存储计算机执行指令；当所述路由器运行时，所述处理器 1910 执行所述存储器 1920 存储的所述计算机执行指令，以使所述路由器执行图 15 所示的方法。其中，收发器 1930 用于连接终端；收发器 1930，用于若所述第一路由器为未经配置的路由器时，向所述终端发送第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；收发器 1930，用于从所述终端接收第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息；所述第一备份数据包括第二特征信息和所述配置信息，所述第二特征信息与所述第一特征信息相匹配；收发器 1930，用于根据所述配置信息进行配置。

在一些实施例中，该路由器还包括通信总线 1940，其中，处理器 1910 可通过通信总线 1940 与存储器 1920、收发器 1930 连接，从而可实现根据存储器 1920 存储的计算机执行指令，对收发器 1930 进行相应控制。

本申请实施例的路由器各个部件/器件的具体实施方式，可参照上文如图 15 所示的各方法实施例实现，此处不再赘述。

由此，可以对路由器的配置信息进行备份，并且结合路由器的场所特征信息，生成备份数据；当新路由器需要进行配置时，可以从终端获取与其所在场所匹配的备份数据，以使新路由器获得与所在场所匹配的配置。

可以理解的是，本申请的实施例中的处理器可以是中央处理单元（central processing unit, CPU），还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（digital signal processor, DSP）、专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC）、现场可编程门阵列（field programmable gate array, FPGA）或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件，硬件部件或者其任意组合。通用处理器可以是微处理器，也可以是任何常规的处理器。

本申请的实施例中的方法步骤可以通过硬件的方式来实现，也可以由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成，软件模块可以被存放于随机存取存储器（random access memory, RAM）、闪存、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）、寄存器、硬盘、移动硬盘、CD-ROM 或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者通

过所述计算机可读存储介质进行传输。所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘（solid state disk, SSD））等。

可以理解的是，在本申请的实施例中涉及的各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本申请的实施例的范围。

权 利 要 求 书

1. 一种路由器配置方法，其特征在于，所述方法包括：

终端连接第一路由器；

若所述第一路由器为未经配置的路由器时，所述终端从所述第一路由器接收第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；

所述终端判断所述第一特征信息与所述终端中存储的备份数据是否匹配；

若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，所述配置信息用于配置所述第一路由器；其中，所述第一备份数据包括第二特征信息和配置信息。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一特征信息包括以下至少一种：

至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的IP地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息；其中，

所述至少一个路由器中各路由器发射的无线信号足以被所述第一路由器接收。

3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，当所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息时；所述第二特征信息和所述第一特征信息匹配具体为：所述至少一个路由器的特征信息和所述第二特征信息中的一个路由器的特征信息相同。

4. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述第一备份数据为一个备份数据；所述第一特征信息包括至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的IP地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息中的至少两种信息，所述至少两种信息中各种信息具有不同的优先级；

在若所述第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息之前，所述方法还包括：依据所述各种信息的优先级，顺次根据所述各种信息与备份数据进行匹配，直至确定出所述第一备份数据。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述终端中没有与所述第一特征信息相匹配的备份数据，且所述终端中存储有至少一个第二备份数据，则所述终端显示所述至少一个第二备份数据；

响应于用户对所述至少一个第二备份数据中的一个第二备份数据的选择，所述终端将用户选择的第二备份数据或者第二备份数据中的配置信息发送给所述第一路由器，以配置所述第一路由器。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的方法，其特征在于，在所述终端连接所述第一路由器之前，所述方法还包括：

所述终端连接第二路由器，所述第二路由器位于所述第一场所；

所述终端基于用户的操作配置所述第二路由器；

所述终端接收并存储配置后的所述第二路由器发送的所述第一备份数据，其中所述第一备份数据中的第二特征信息为所述第二路由器获取的，所述第一备份数据中的配置信息为所述第二路由器的配置信息。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的方法，其特征在于，所述若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息，包括：

若所述终端中的第一备份数据中的第二特征信息和所述第一特征信息匹配时，所述终端

显示所述第一备份数据；

响应于用户对所述第一备份数据的选择，所述终端向所述第一路由器发送所述第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息。

8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述配置信息包括以下至少一项：上网方式、无线网络名称、无线网络密码、管理密码、绑定账号。

9. 一种路由器配置方法，应用于第一路由器，其特征在于，所述方法包括：

所述第一路由器连接终端；

若所述第一路由器为未经配置的路由器时，所述第一路由器向所述终端发送第一特征信息；所述第一特征信息为用于标识所述第一路由器所在的第一场所的信息；

所述第一路由器从所述终端接收第一备份数据或所述第一备份数据中的配置信息；所述第一备份数据包括第二特征信息和所述配置信息，所述第二特征信息与所述第一特征信息相匹配；

所述第一路由器根据所述配置信息进行配置。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一特征信息包括以下至少一种：

至少一个路由器的特征信息、所述第一场所对应的有线网络的 IP 地址、所述第一场所对应的网络设备的特征信息、所述第一路由器的自身标识信息；其中，

所述至少一个路由器中各路由器发射的无线信号足以被所述第一路由器接收。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，当所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息时；所述第一特征信息和所述第二特征信息匹配具体为：所述至少一个路由中的一个路由器的特征信息和所述第二特征信息中的一个路由器的特征信息相同。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述第一特征信息包括所述至少一个路由器的特征信息；在所述第一路由器向所述终端发送第一特征信息之前，所述方法还包括：

接收所述第一路由器周围的多个路由器的无线信号；

基于所述多个路由器中各路由器的无线信号的信号强度，确定所述至少一个路由器。

13. 根据权利要求 9-12 任一项所述的方法，其特征在于，所述配置信息包括以下至少一项：

上网方式、无线网络名称、无线网络密码、管理密码、绑定账号。

14. 一种终端，其特征在于，包括处理器、存储器、收发器；其中，所述存储器用于存储计算机执行指令；当所述终端运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述终端执行权利要求 1-8 任一项所述的方法。

15. 一种路由器，其特征在于，包括处理器、存储器、收发器；其中，所述存储器用于存储计算机执行指令；当所述路由器运行时，所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机执行指令，以使所述路由器执行权利要求 9-13 任一项所述的方法。

16. 一种计算机存储介质，其特征在于，所述计算机存储介质包括计算机指令，当所述计算机指令在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行权利要求 1-8 任一项所述的方法或权利要求 9-13 任一项所述的方法。



图 1

终端100

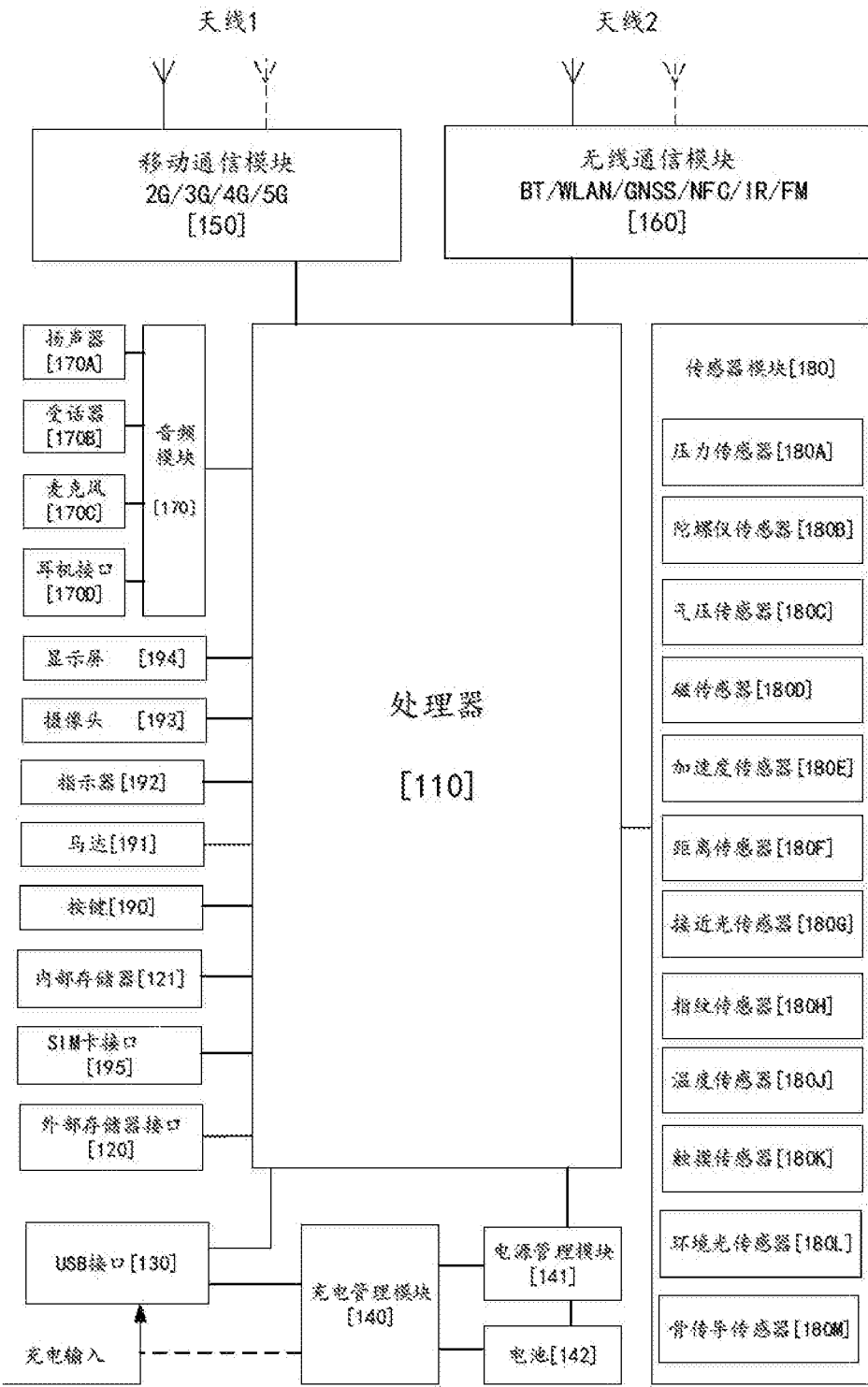


图 2

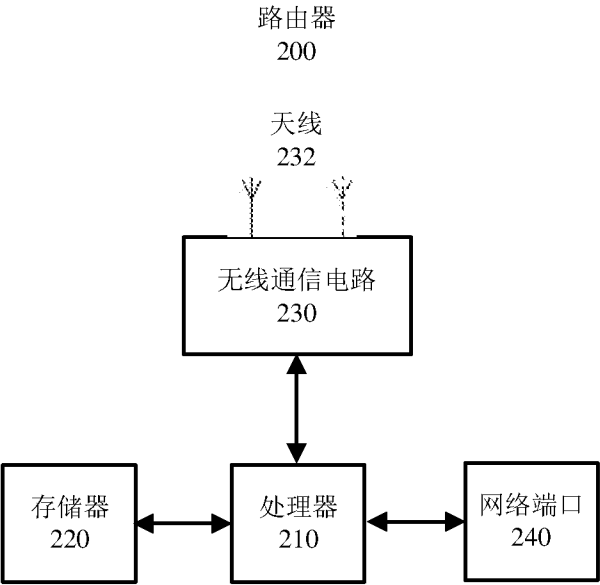


图 3

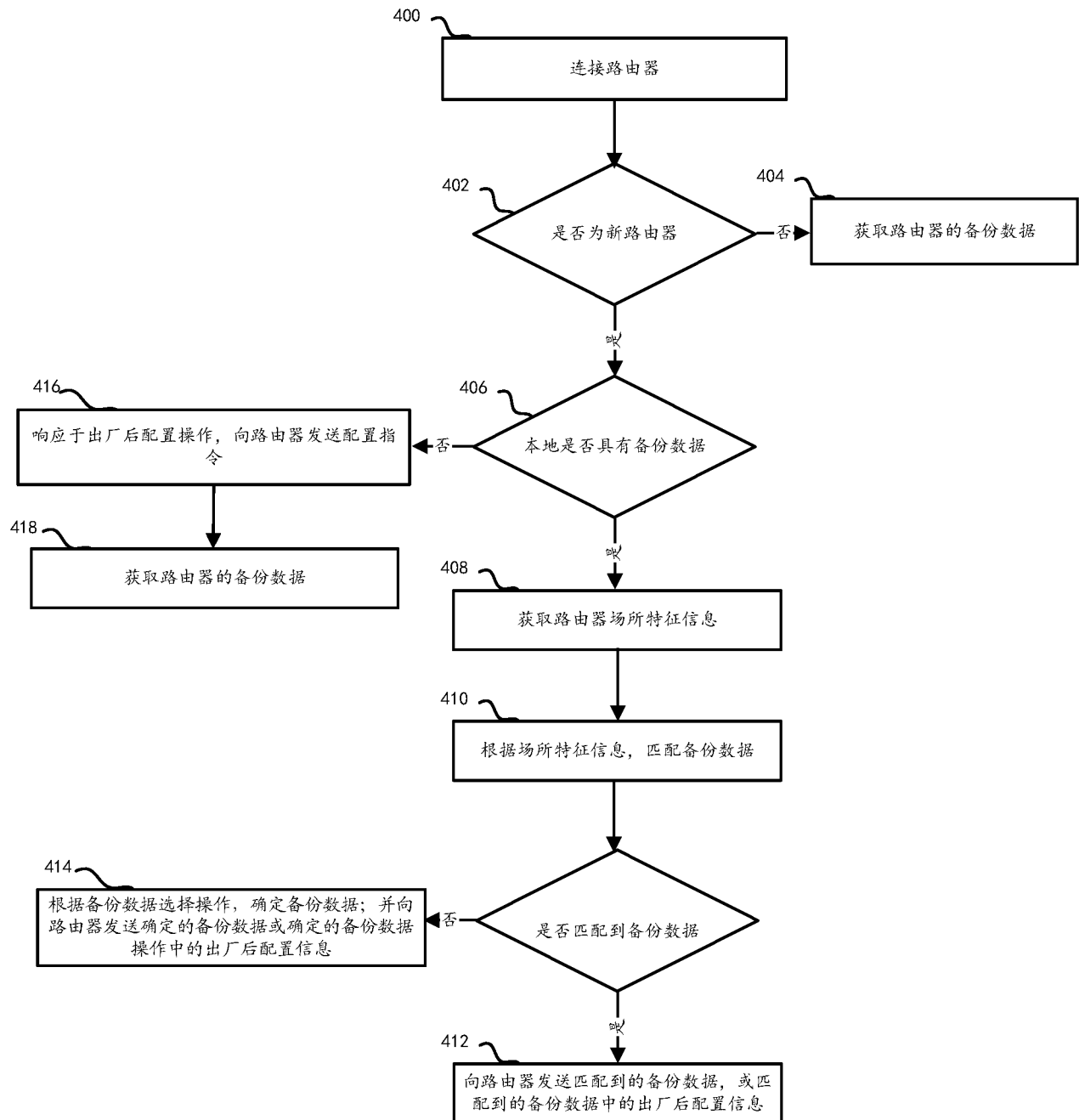


图 4

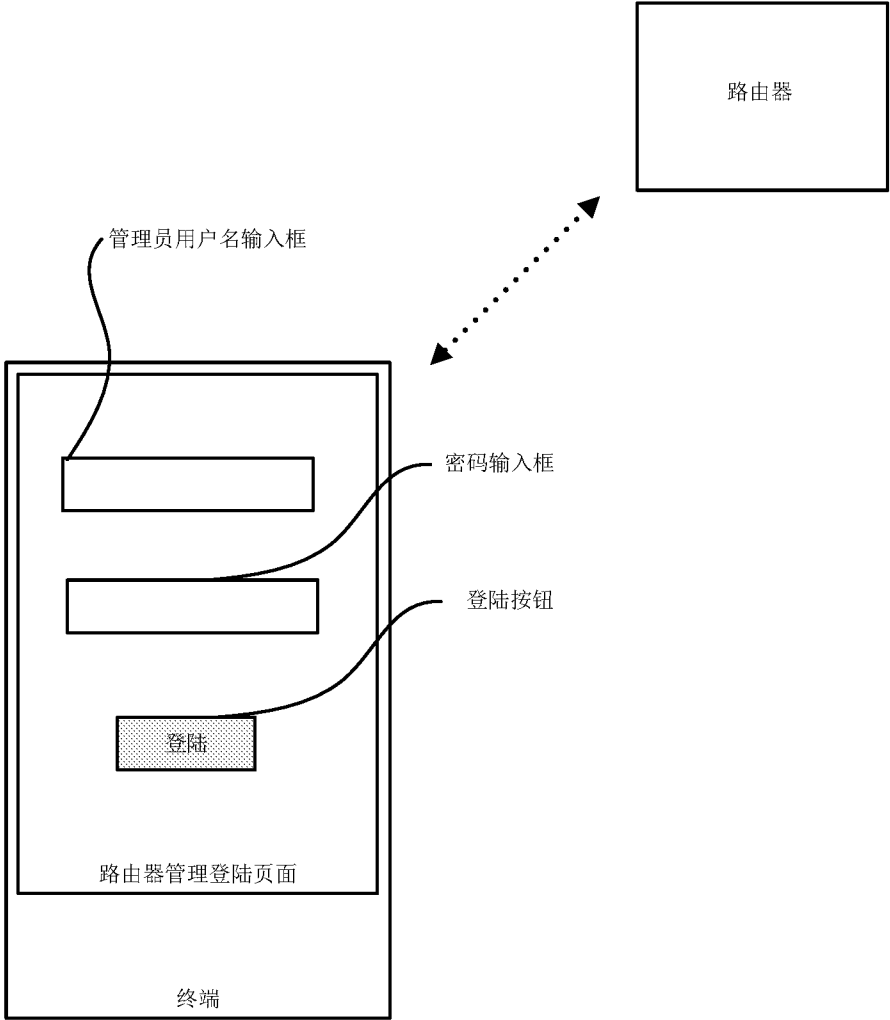


图 5

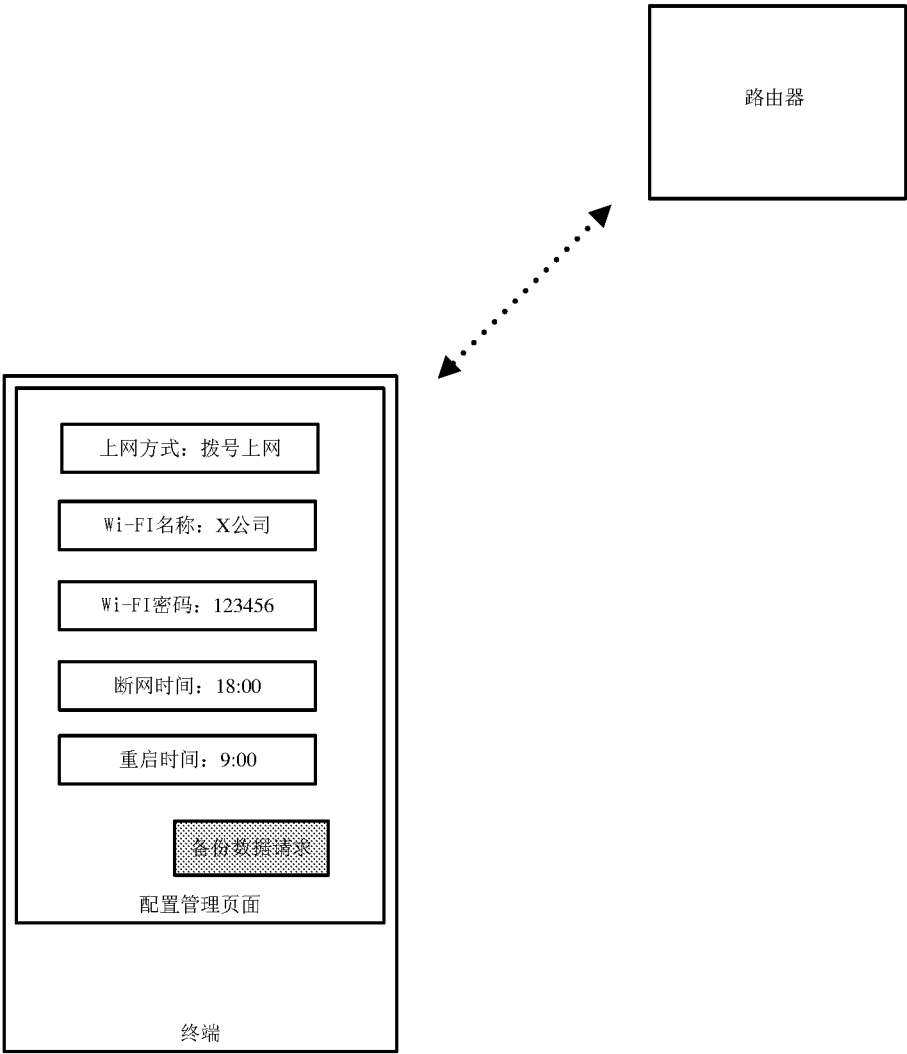


图 6

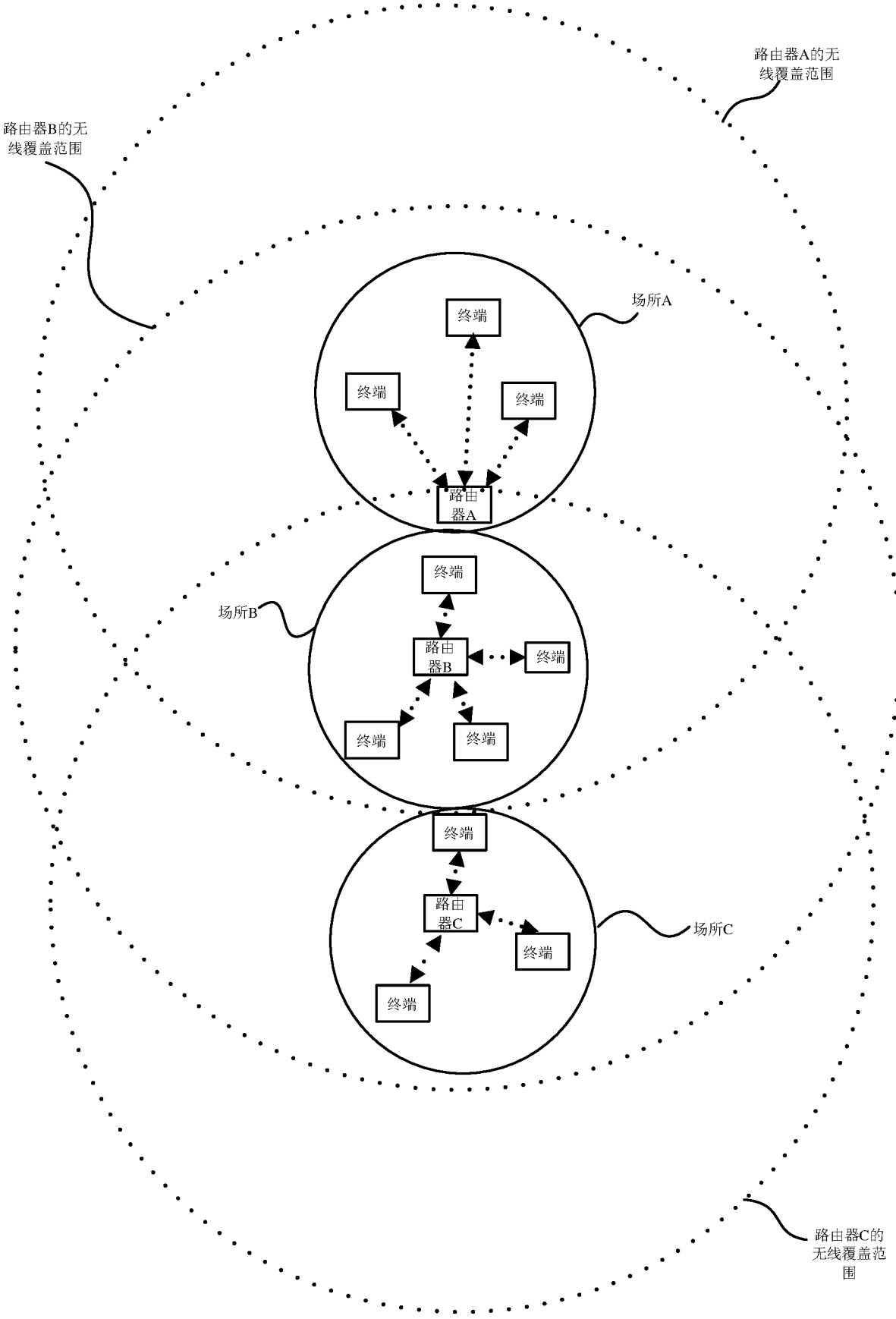


图 7

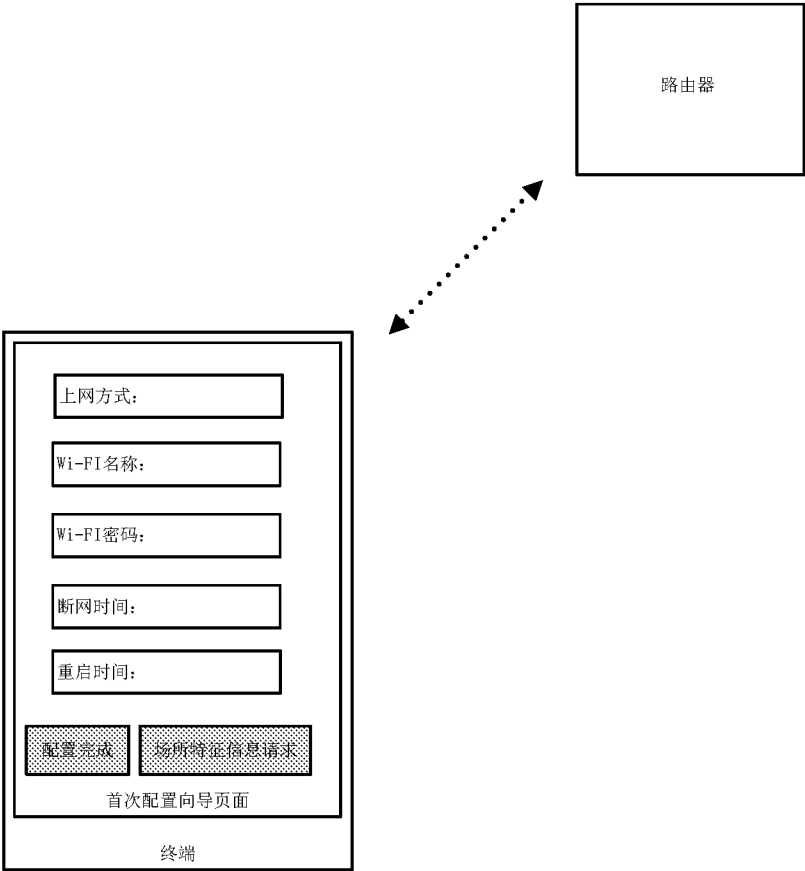


图 8

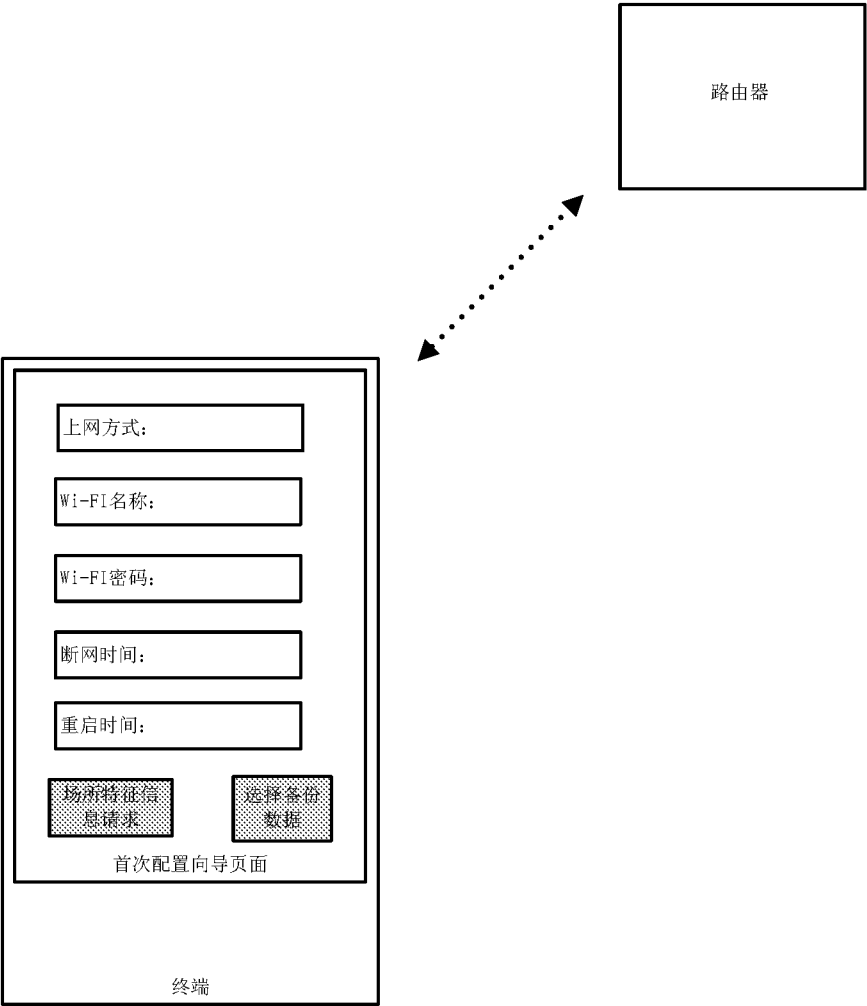


图 9

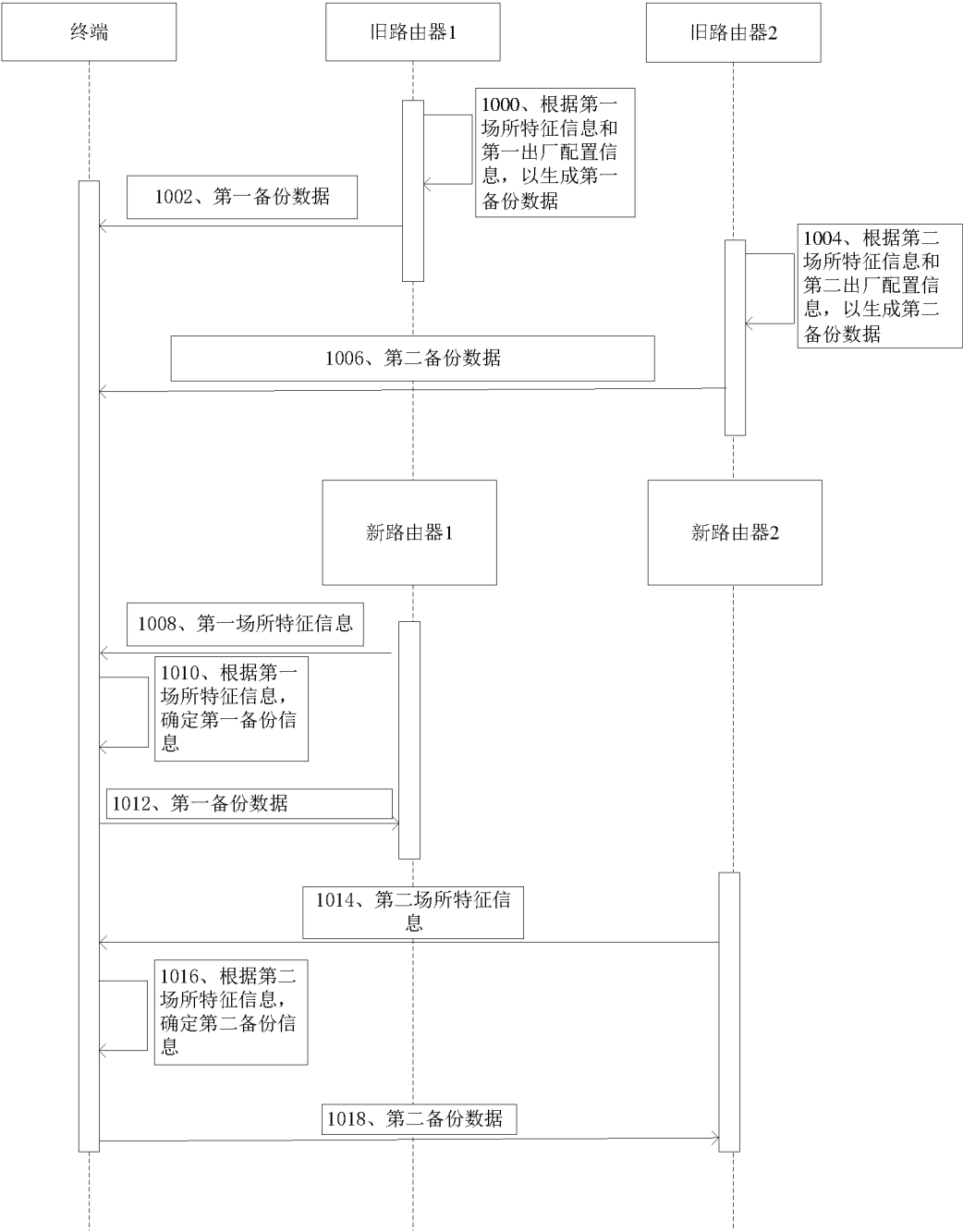


图 10

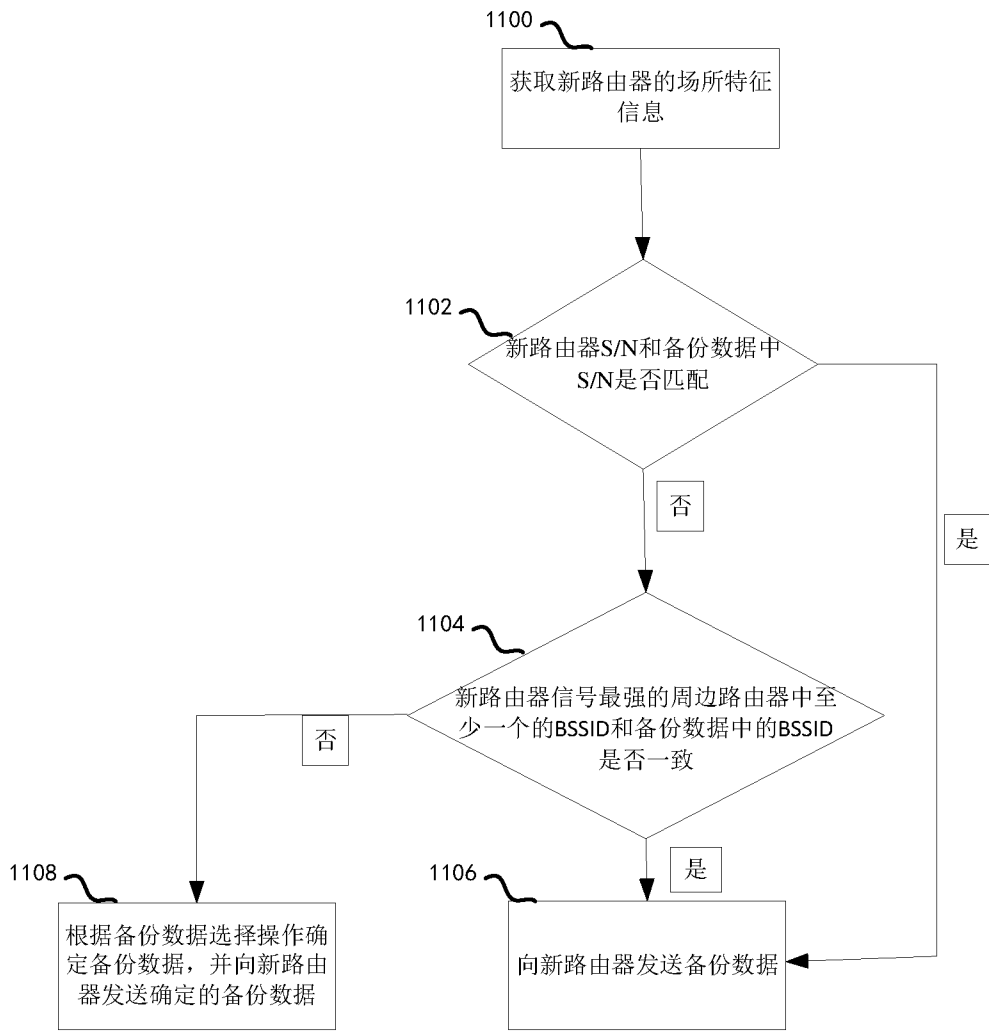


图 11

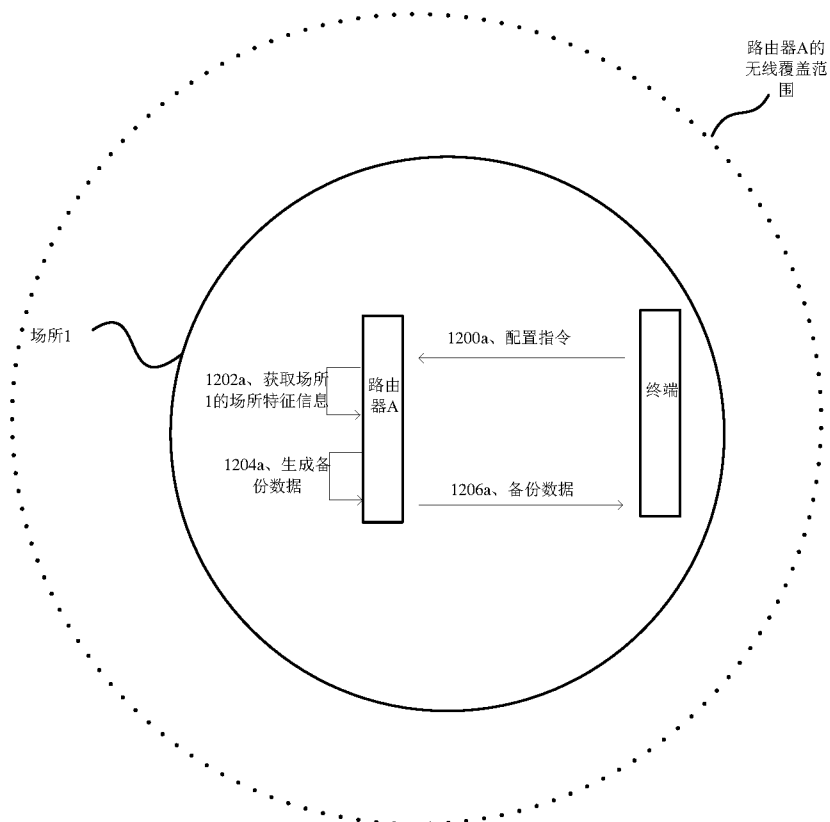


图 12A

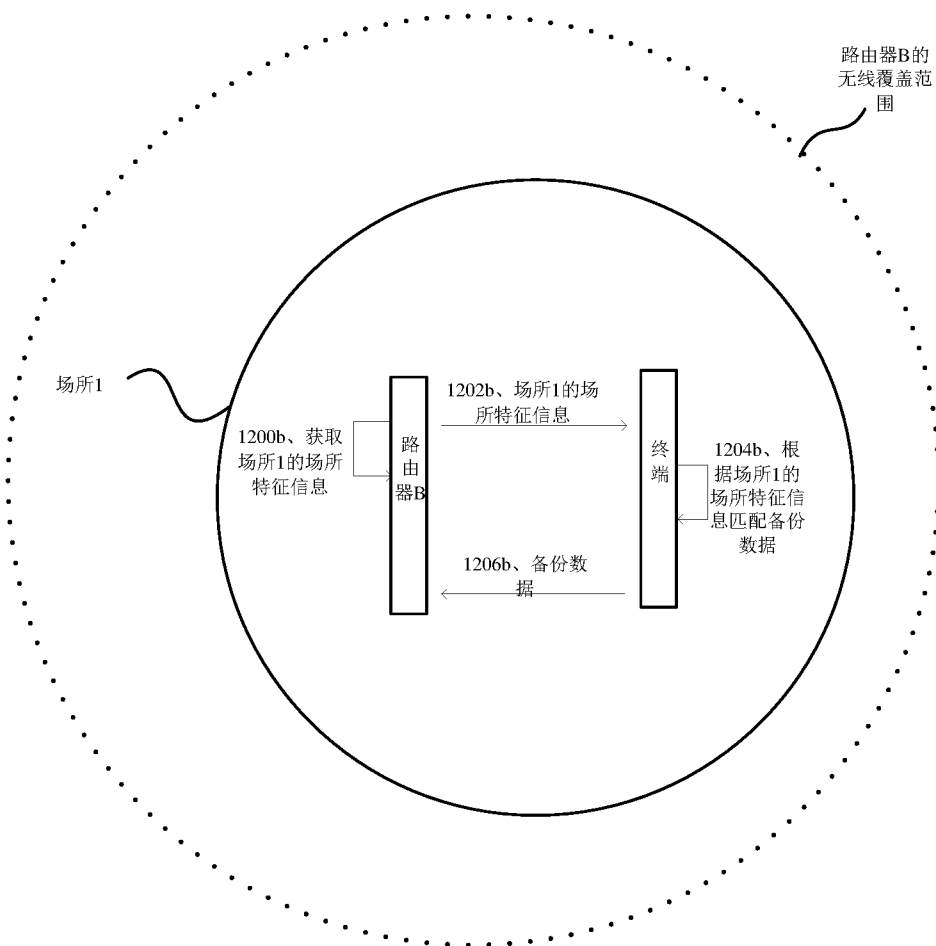


图 12B

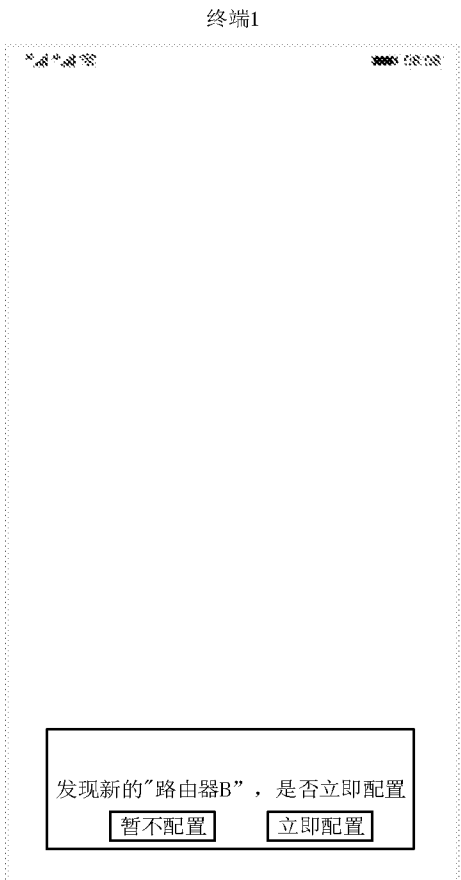


图 13A



图 13B



图 13C



图 13D



图 13E



图 13F



图 13G

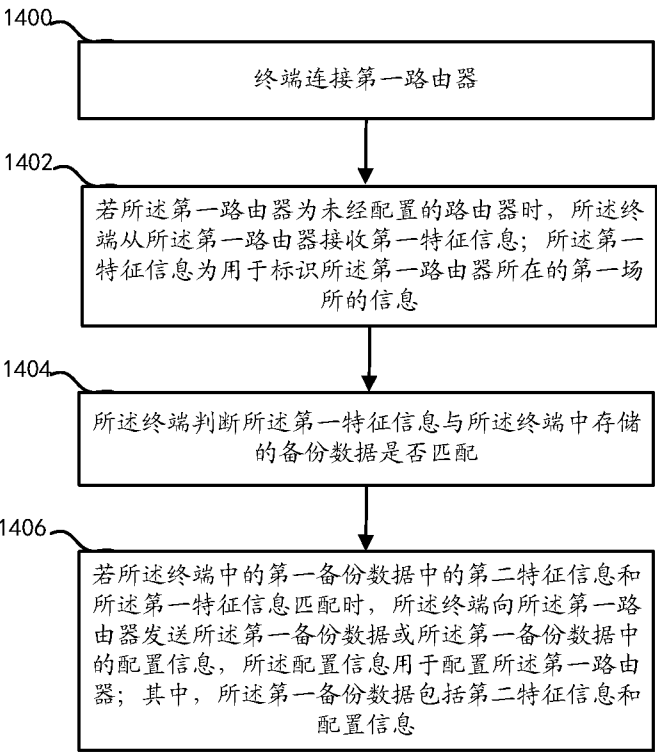


图 14

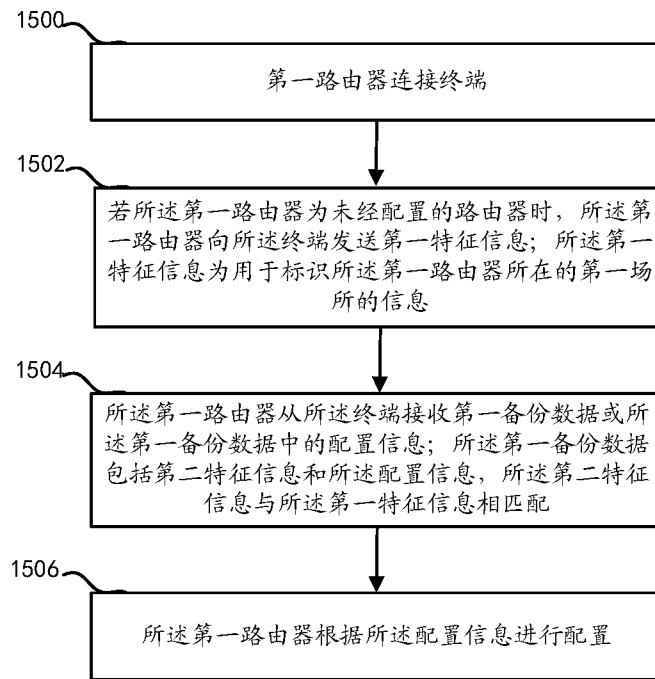


图 15

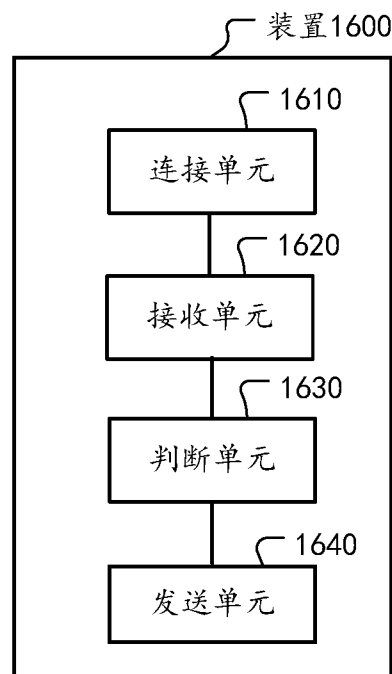


图 16

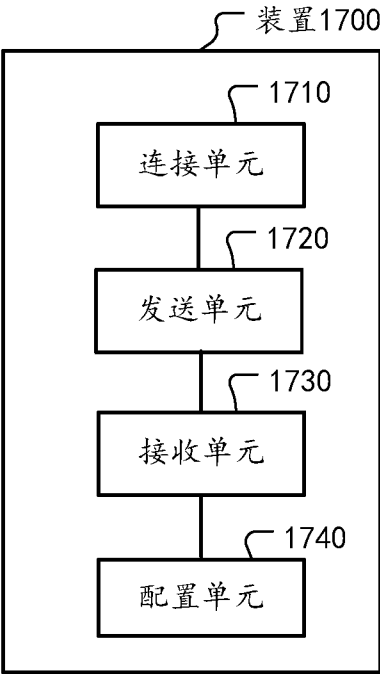


图 17

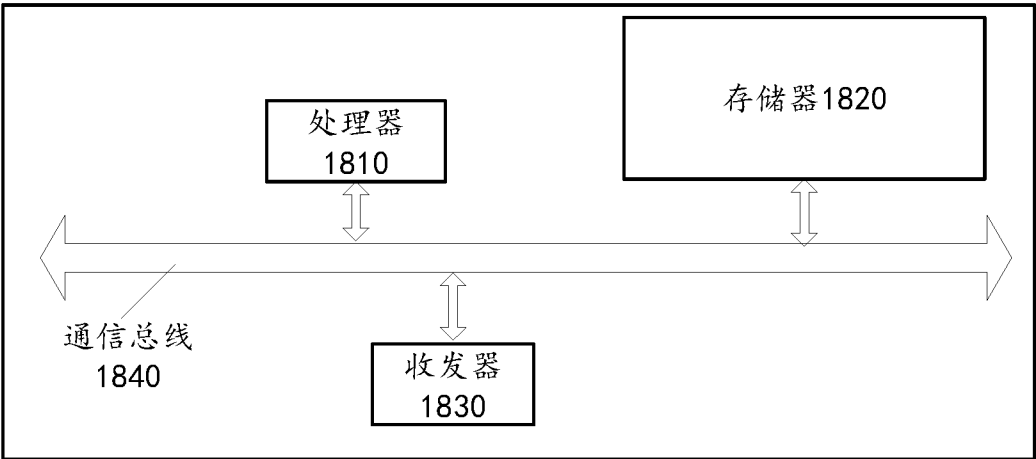


图 18

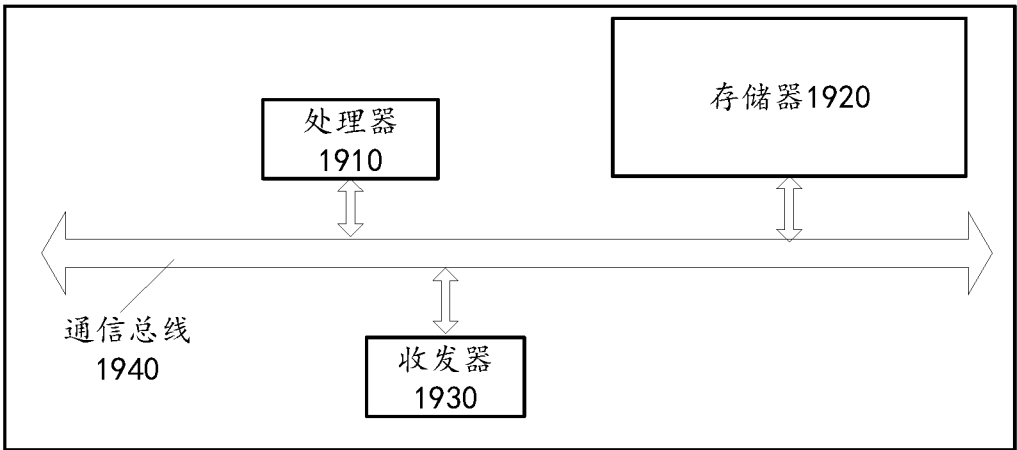


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/100021

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24(2006.01)i; H04L 12/741(2013.01)i; H04L 29/12(2006.01)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)

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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; 3GPP; IEEE: 路由器, 配置, 场所, 位置, 地点, 邻近, 相邻, 附近, 网络设备, BSSID, SSID, 表, 匹配, 优先级, 接收, 广播, router, configuration, location, nearby, network device, table, list, match, priority, receive, broadcast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110417582 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 November 2019 (2019-11-05) claims 1-16	1-16
X	US 2013064132 A1 (AIDAN N. LOW et al.) 14 March 2013 (2013-03-14) description, paragraphs [0016]-[0051], and figures 2-5	1, 2, 5-10, 13-16
X	CN 108134695 A (SHANGHAI PHICOMM COMMUNICATION CO., LTD.) 08 June 2018 (2018-06-08) description, paragraphs [0030]-[0068], and figures 1-3	1, 2, 5-10, 13-16
A	CN 106686593 A (SHENZHEN TCL SMART HOME TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 May 2017 (2017-05-17) entire document	1-16
A	CN 108173677 A (SHANGHAI PHICOMM COMMUNICATION CO., LTD.) 15 June 2018 (2018-06-15) entire document	1-16
A	CN 106100911 A (SHANGHAI PHICOMM COMMUNICATION CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) entire document	1-16



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

22 September 2020

Date of mailing of the international search report

10 October 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

International application No.

PCT/CN2020/100021

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009323555 A1 (AFFINEGY, INC.) 31 December 2009 (2009-12-31) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/100021

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	110417582	A	05 November 2019	None	
US	2013064132	A1	14 March 2013	None	
CN	108134695	A	08 June 2018	None	
CN	106686593	A	17 May 2017	None	
CN	108173677	A	15 June 2018	None	
CN	106100911	A	09 November 2016	None	
US	2009323555	A1	31 December 2009	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/100021

A. 主题的分类

H04L 12/24 (2006.01) i; H04L 12/741 (2013.01) i; H04L 29/12 (2006.01) 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)

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))

CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC; 3GPP; IEEE: 路由器, 配置, 场所, 位置, 地点, 邻近, 相邻, 附近, 网络设备, BSSID, SSID, 表, 匹配, 优先级, 接收, 广播, router, configuration, location, nearby, network device, table, list, match, priority, receive, broadcast

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 110417582 A (华为技术有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05) 权利要求第1-16项	1-16
X	US 2013064132 A1 (LOW, AIDAN N. 等) 2013年 3月 14日 (2013 - 03 - 14) 说明书第[0016]-[0051]段, 附图2-5	1-2, 5-10, 13-16
X	CN 108134695 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 说明书第[0030]-[0068]段, 附图1-3	1-2, 5-10, 13-16
A	CN 106686593 A (深圳TCL智能家庭科技有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 全文	1-16
A	CN 108173677 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-16
A	CN 106100911 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 全文	1-16
A	US 2009323555 A1 (AFFINEGY, INC.) 2009年 12月 31日 (2009 - 12 - 31) 全文	1-16

☐ 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 9月 22日

国际检索报告邮寄日期

2020年 10月 10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

向琳

电话号码 86-10-53961566

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/100021

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	110417582	A	2019年 11月 5日	无	
US	2013064132	A1	2013年 3月 14日	无	
CN	108134695	A	2018年 6月 8日	无	
CN	106686593	A	2017年 5月 17日	无	
CN	108173677	A	2018年 6月 15日	无	
CN	106100911	A	2016年 11月 9日	无	
US	2009323555	A1	2009年 12月 31日	无	