

(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3月11日 (11.03.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/043045 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/28 (2006.01) *H04L 29/12* (2006.01)
H04L 12/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/111470
- (22) 国际申请日: 2020年8月26日 (26.08.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910824319.9 2019年9月2日 (02.09.2019) 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: 屈敬伟 (QU, Jingwei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区交大东路31号11号楼8层, Beijing 100044 (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:** METHOD AND DEVICE FOR CONFIGURING NETWORK CONFIGURATION INFORMATION

(54) 发明名称: 一种网络配置信息的配置方法及设备

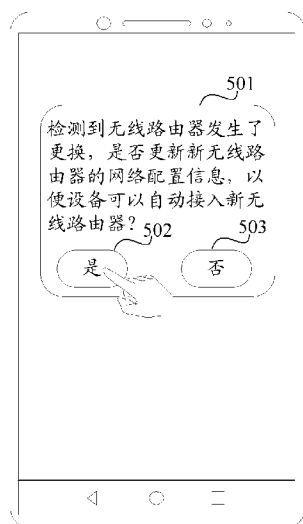


图 5A

(57) **Abstract:** Provided in the embodiments of the present application are a method and device for configuring network configuration information, which relate to the technical field of electronics, and can reduce operations of a user and improve the usage experience of the user when a wireless access device is changed. The specific solution involves: an electronic device accessing a first wireless network provided by a first wireless access device; and if the electronic device determines, according to the first wireless network and saved historical information, that the electronic device satisfies a preset condition, the electronic device sending network configuration information of a second wireless access device to the first wireless access device, wherein the preset condition is used for indicating that the electronic device has been changed from accessing the second wireless access device to accessing the first wireless access device, the network configuration information is used for configuring the first wireless access device, and the network configuration information comprises a network name of a wireless network and a network password thereof. The embodiments of the present application are used for configuring information of a wireless access device.

(57) **摘要:** 本申请实施例提供一种网络配置信息的配置方法及设备, 涉及电子技术领域, 在更换无线接入设备时, 能够减少用户操作, 提高用户使用体验。具体方案为: 电子设备接入第一无线接入设备提供的第一无线网络; 若电子设备根据第一无线网络和保存的历史信息, 确定电子设备满足预设条件, 则电子设备将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备; 其中, 预设条件用于表示电子设备已由接入第二无线接入设备更换为接入第一无线接入设备, 网络配置信息用于配置第一无线接入设备, 网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码。本申请实施例用于配置无线接入设备的信息。



WO 2021/043045 A1

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))。

一种网络配置信息的配置方法及设备

5 本申请要求于2019年9月2日提交国家知识产权局、申请号为201910824319.9、申请名称为“一种网络配置信息的配置方法及设备”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

本申请实施例涉及电子技术领域，尤其涉及一种网络配置信息的配置方法及设备。

10 背景技术

无线路由器可以将宽带网络信号或移动网络信号等信号，通过天线转换成无线信号，形成无线网络。无线路由器附近的无线网络设备可以接入该无线路由器，接入该无线路由器提供的无线网络，从而通过无线信号进行上网和通信。

15 在新、旧无线路由器发生更换时，现有技术中通常采用的解决方案为，用户针对接入旧无线路由器的每个无线网络设备分别进行设置，以使得无线网络设备分别接入新无线路由器和新无线路由器提供的无线网络。该种方案需要用户进行复杂的操作，用户使用体验较差。

发明内容

20 本申请实施例提供一种网络配置信息的配置方法及设备，在更新无线接入设备时，能够减少用户操作，提高用户使用体验。

为达到上述目的，本申请实施例采用如下技术方案：

25 一方面，本申请技术方案提供了一种网络配置信息的配置方法，包括：电子设备接入第一无线接入设备提供的第一无线网络。若电子设备根据第一无线网络和保存的历史信息，确定电子设备满足预设条件，则电子设备将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备。其中，预设条件用于表示电子设备已由接入第二无线接入设备更换为接入第一无线接入设备，网络配置信息用于配置第一无线接入设备，网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码。

30 在该方案中，电子设备可以根据保存的历史信息，自动确定接入的无线接入设备发生了更换，从而可以将更换前的第二无线接入设备的网络配置信息，发送给更换后的第二无线接入设备。第一无线接入设备可以将自身的网络配置信息，配置为与更换前的第二无线接入设备的网络配置信息相一致。该方案可以使得之前根据第二无线接入设备的网络配置信息，接入第二无线接入设备提供的第二无线网络的无线网络设备，能够根据第二无线接入设备的网络配置信息，自动接入第一无线接入设备提供的第一无线网络，减少用户的复杂操作。

35 在一种可能的设计中，电子设备根据第一无线网络和保存的历史信息，确定电子设备满足预设条件，包括：若电子设备确定之前未接入过第一无线网络，则电子设备获取第一位置信息，第一位置信息用于表示电子设备当前所处的位置。电子设备根据第一位置信息和历史信息，确定电子设备满足预设条件；预设条件包括第一位置信息与历史信息中的第

二位置信息相同。或者，预设条件包括第一位置信息与历史信息中的第二位置信息相同，且历史信息中与第二位置信息对应的第二无线网络的接入次数大于或者等于预设数值。其中，第二无线网络为第二无线接入设备提供的无线网络，第一无线网络与第二无线网络不同。

5 在该方案中，电子设备可以根据第一位置信息和历史信息确定无线接入设备是否更换。若电子设备之前在第一位位置信息表示的位置接入过或多次接入过第二无线网络，本次在同一位置接入了第一无线网络，则可以表明提供无线网络的无线接入设备发生了变化，第二无线接入设备更换成了第一无线接入设备。

10 在另一种可能的设计中，该方法还包括：若电子设备根据第一位置信息和历史信息，确定电子设备不满足预设条件，则电子设备保存第一位位置信息与第一无线网络的对应关系，并记录第一无线网络的接入次数为1。

这样，电子设备后续可以根据保存的信息确定接入过第一无线网络。

在另一种可能的设计中，该方法还包括：若电子设备确定之前接入过第一无线网络，则电子设备将第一无线网络对应的接入次数加1。

15 在该方案中，若电子设备确定之前接入过第一无线网络，则可以增加接入次数，以便后续在接入其他无线网络时，可以根据该次数确定无线接入设备是否发生了变化。

在另一种可能的设计中，历史信息包括无线网络的网络名称、接入位置信息、无线接入设备的标识信息以及接入次数的对应关系。

20 在另一种可能的设计中，历史信息包括无线网络的网络名称、网络密码和接入位置信息之间的对应关系。

在另一种可能的设计中，历史信息包括无线网络的网络名称、网络密码、接入位置信息以及接入次数的对应关系。

这样，电子设备可以根据历史信息中保存的相关内容，确定无线接入设备是否进行了更换。

25 在另一种可能的设计中，电子设备根据第一无线网络和保存的历史信息，确定电子设备满足预设条件，包括：若电子设备确定之前未接入过第一无线网络，则电子设备扫描第一邻边网络信息，第一邻边网络信息为第一无线网络周围的无线网络的网络信息。电子设备根据第一邻边网络信息和历史信息，确定电子设备满足预设条件；预设条件包括第一邻边网络信息与历史信息中的第二无线网络的第二邻边网络信息的相似度大于或者等于预设值。其中，第二无线网络为第二无线接入设备提供的无线网络，第二邻边网络信息为第二无线网络周围的无线网络的网络信息，第一无线网络与第二无线网络不同。

30 在该方案中，电子设备可以根据第一邻边网络信息和历史信息，确定是否更换无线接入设备。若本次接入第一无线网络后扫描到的第一邻边网络信息，与电子设备之前保存的第二无线网络的第二邻边网络信息相匹配，则可以表明邻边网络信息基本没有变化，电子设备所处的地理环境可能也没有发生变化，但接入的无线网络发生了变化，则提供无线网络的无线接入设备可能发生了更换。

35 在另一种可能的设计中，该方法还包括：若电子设备根据第一邻边网络信息和历史信息，确定电子设备不满足预设条件，则电子设备保存第一邻边网络信息与第一无线网络的对应关系。

这样，电子设备后续可以根据保存的信息确定接入过第一无线网络。

在另一种可能的设计中，第一邻边网络信息包括电子设备扫描到的、第一无线网络周围的无线网络的网络名称；或者，第一邻边网络信息包括电子设备扫描到的、第一无线网络周围的无线网络的网络名称和网络信号强度。

5 可以理解的是，该第一邻边网络信息可以用于表明电子设备接入第一无线网络时，电子设备周围的无线网络的情况。

在另一种可能的设计中，历史信息包括无线网络的网络名称、邻边网络信息和接入次数的对应关系。

10 在另一种可能的设计中，历史信息包括无线网络的网络名称、邻边网络信息和位置信息的对应关系。

在另一种可能的设计中，历史信息包括无线网络的网络名称、邻边网络信息、位置信息和接入次数的对应关系。

这样，电子设备可以根据历史信息中保存的相关内容，确定无线接入设备是否进行了更换。

15 在另一种可能的设计中，电子设备将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备，包括：电子设备提示用户输入第一无线接入设备对应的管理配置信息，管理配置信息包括管理账号和/或管理密码。若电子设备确定用户输入的管理配置信息正确，则电子设备将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备。

20 在该方案中，电子设备可以根据管理配置信息对用户的身份进行鉴权，在用户身份鉴权后，电子设备才可以发送网络配置信息，以便第一无线接入设备更新网络配置信息。

25 在另一种可能的设计中，在电子设备接入第一无线网络之前，该方法还包括：电子设备接入第二无线接入设备提供的第二无线网络。电子设备获取第二无线接入设备的网络管理配置信息。电子设备确定用户输入的管理配置信息正确，包括：若用户输入的管理配置信息与电子设备获取的第二无线接入设备的网络管理配置信息一致，则电子设备确定用户输入的管理配置信息正确。

这样，电子设备可以在之前接入第二无线网络时获取到第二无线接入设备的网络管理配置信息，以便可以对用户输入的管理配置信息进行鉴权。

30 在另一种可能的设计中，网络配置信息还包括以下至少一项：数据加密方式，媒体访问控制 MAC 地址过滤规则，接入点（access point, AP）隔离策略，管理帧加密（protected management frames, PMF）开关状态或服务集标识符（service set identifier, SSID）配置规则。

35 该方案可以保持数据加密方式，MAC 地址过滤规则，AP 隔离策略，PMF 开关状态或 SSID 配置规则等用户配置，在第一无线接入设备与第二无线接入设备上的一致性，使得用户能够按照之前在第二无线接入设备上的设置，正常使用第一无线接入设备，符合用户的使用习惯，避免用户再次进行相关配置。

在另一种可能的设计中，第一无线网络和第二无线网络为 Wi-Fi 网络，第一无线接入设备和第二无线接入设备为无线路由器。

这样，电子设备可以更新用于提供 Wi-Fi 网络的无线路由器的网络配置信息。

另一方面，本申请实施例提供了一种网络配置信息的配置方法，包括：无线接入设备

接收电子设备发送的另一无线接入设备的网络配置信息，网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码；无线接入设备将自身的网络配置信息，配置为与另一无线接入设备的网络配置信息相一致。

5 在该方案中，无线接入设备可以根据电子设备发送的网络配置信息，将自身的网络配置信息配置为与更换前的另一无线接入设备的网络配置信息相一致。因而，该方案可以使得之前根据另一无线接入设备的网络配置信息，接入另一无线接入设备提供的第二无线网络的无线接入设备，能够根据另一无线接入设备的网络配置信息，自动接入该无线接入设备提供的第一无线网络，减少用户的复杂操作。

10 另一方面，本申请实施例提供了一种电子设备，包括：一个或多个处理器；以及存储器，存储器中存储有代码。当代码被电子设备执行时，使得电子设备执行以下步骤：接入第一无线接入设备提供的第一无线网络。若根据第一无线网络和保存的历史信息确定满足预设条件，则将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备。其中，预设条件用于表示电子设备已由接入第二无线接入设备更换为接入第一无线接入设备，网络配置信息用于配置第一无线接入设备，网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码。

15 在一种可能的设计中，根据第一无线网络和保存的历史信息确定满足预设条件，具体包括：若确定之前未接入过第一无线网络，则获取第一位置信息，第一位置信息用于表示电子设备当前所处的位置。根据第一位置信息和历史信息，确定满足预设条件；预设条件包括第一位置信息与历史信息中的第二位置信息相同。或者，预设条件包括第一位置信息与历史信息中的第二位置信息相同，且历史信息中与第二位置信息对应的第二无线网络的接入次数大于或者等于预设数值。其中，第二无线网络为第二无线接入设备提供的无线网络，第一无线网络与第二无线网络不同。

20 在另一种可能的设计中，当代码被电子设备执行时，还使得电子设备执行以下步骤：若根据第一位置信息和历史信息确定不满足预设条件，则保存第一位置信息与第一无线网络的对应关系，并记录第一无线网络的接入次数为 1。

25 在另一种可能的设计中，当代码被电子设备执行时，还使得电子设备执行以下步骤：若确定之前接入过第一无线网络，则将第一无线网络对应的接入次数加 1。

30 在另一种可能的设计中，根据第一无线网络和保存的历史信息确定满足预设条件，具体包括：若确定之前未接入过第一无线网络，则扫描第一邻边网络信息，第一邻边网络信息为第一无线网络周围的无线网络的网络信息。根据第一邻边网络信息和历史信息，确定满足预设条件；预设条件包括第一邻边网络信息与历史信息中的第二无线网络的第二邻边网络信息的相似度大于或者等于预设值。其中，第二无线网络为第二无线接入设备提供的无线网络，第二邻边网络信息为第二无线网络周围的无线网络的网络信息，第一无线网络与第二无线网络不同。

35 在另一种可能的设计中，当代码被电子设备执行时，还使得电子设备执行以下步骤：若根据第一邻边网络信息和历史信息确定不满足预设条件，则保存第一邻边网络信息与第一无线网络之间的对应关系。

在另一种可能的设计中，第一邻边网络信息包括电子设备扫描到的、第一无线网络周围的无线网络的网络名称。或者，第一邻边网络信息包括电子设备扫描到的、第一无线网络周围的无线网络的网络名称和网络信号强度。

在另一种可能的设计中，将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备，具体包括：提示用户输入第一无线接入设备对应的管理配置信息，管理配置信息包括管理账号和/或管理密码。若确定用户输入的管理配置信息正确，则将第二无线接入设备的网络配置信息发送给第一无线接入设备。

5 在另一种可能的设计中，当代码被电子设备执行时，还使得电子设备执行以下步骤：在接入第一无线网络之前，接入第二无线网络。获取第二无线接入设备的网络管理配置信息，第二无线网络为第二无线接入设备提供的无线网络。确定用户输入的管理配置信息正确，具体包括：若用户输入的管理配置信息与电子设备获取的第二无线接入设备的网络管理配置信息一致，则确定用户输入的管理配置信息正确。

10 另一方面，本申请实施例提供了一种无线接入设备，包括：一个或多个处理器；以及存储器，存储器中存储有代码；当代码被电子设备执行时，使得电子设备执行以下步骤：接收电子设备发送的另一无线接入设备的网络配置信息，网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码。无线接入设备将自身的网络配置信息，配置为与另一无线接入设备的网络配置信息相一致。

15 另一方面，本申请实施例提供了一种信息配置装置，该装置包含在电子设备或第一无线接入设备中。该装置具有实现上述方面及可能的设计中任一方法中电子设备行为的功能。该功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。硬件或软件包括至少一个与上述功能相对应的模块或单元。例如，接入模块/单元，确定模块/单元，发送模块/单元，获取模块/单元，保存模块/单元等。

20 另一方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，包括计算机指令，当计算机指令在电子设备上运行时，使得电子设备执行上述方面任一项可能的设计中的网络配置信息的配置方法。

25 另一方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，包括计算机指令，当计算机指令在无线接入设备上运行时，使得无线接入设备执行上述方面任一项可能的设计中的网络配置信息的配置方法。

又一方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，当计算机程序产品在计算机上运行时，使得计算机执行上述方面任一项可能的设计中的网络配置信息的配置方法。

30 另一方面，本申请实施例提供了一种芯片系统，该芯片系统应用于电子设备；芯片系统包括一个或多个接口电路和一个或多个处理器；接口电路和处理器通过线路互联；接口电路用于从电子设备的存储器接收信号，并向处理器发送信号，信号包括存储器中存储的计算机指令；当处理器执行计算机指令时，电子设备执行上述方面任一项可能的设计中的网络配置信息的配置方法。

35 另一方面，本申请实施例提供了一种通信系统，包括电子设备、第一无线接入设备和至少一个无线网络设备。其中，电子设备和第一无线接入设备可以执行上述方面任一项可能的设计中的网络配置信息的配置方法；无线网络设备可以根据第二无线接入设备的网络配置信息，自动接入第一无线接入设备提供的第一无线网络。

上述其他方面对应的有益效果，可以参见关于方法方面的有益效果的描述，此处不予赘述。

附图说明

- 图 1 为本申请实施例提供的一种无线系统的示意图；
图 2 为本申请实施例提供的智能家居场景下的一种无线系统的示意图；
图 3 为本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图；
图 4A 为本申请实施例提供的一种网络配置信息的配置方法流程图；
5 图 4B 为本申请实施例提供的一种更换无线路由器后的效果示意图；
图 5A-图 5D 为本申请实施例提供的一组界面示意图；
图 6 为本申请实施例提供的另一种网络配置信息的配置方法流程图；
图 7 为本申请实施例提供的另一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

10 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述。其中，在本申请实施例的描述中，除非另有说明，“/”表示或的意思，例如，A/B 可以表示 A 或 B；本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，在本申请实施例的描述中，“多个”是指两个或两个以上。

15 现有技术中，在更换无线路由器等无线接入设备时，用户需要针对接入旧无线接入设备的每个无线网络设备分别进行设置，以使得每个无线网络设备分别接入新无线接入设备提供的无线网络，因而用户操作复杂，用户体验较差。

而在更换无线接入设备后，若新无线接入设备的网络配置信息与旧无线接入设备的网络配置信息相一致，则之前接入旧无线接入设备的无线网络设备，可以自动接入到新无线接入设备及新无线接入设备提供的无线网络。该网络配置信息可以包括无线网络的网络名称和网络密码。其中，该无线网络的网络名称可以为无线接入设备中无线模块的 SSID。

因而，在一些现有的实施方式中，用户可以将新无线接入设备的网络配置信息，设置为与旧无线接入设备的网络配置信息相一致。该种方式用户不需要针对接入旧无线接入设备的每个无线网络设备分别进行设置，因而可以减少用户的操作。

25 然而，许多用户并不知道将新无线接入设备的网络配置信息，设置为与旧无线接入设备的网络配置信息相一致，就可以将之前接入旧无线接入设备的无线网络设备，自动接入到新无线接入设备。或者，一些用户知道可以将新无线接入设备的网络配置信息，设置为与旧无线接入设备的网络配置信息相一致，但并不知道或者忘记了旧无线接入设备的网络密码等相关信息，从而无法进行设置。并且，现有的设置新无线接入设备的方法也比较麻烦，用户体验差。

30 在另一些现有的实施方式中，若无线网络为 Wi-Fi 网络，则用户可以分别打开新无线接入设备和旧无线接入设备的 Wi-Fi 保护设置 (Wi-Fi protected setup, WPS) 拷贝 (copy) 功能。新、旧无线接入设备之间进行 WPS 协议交互。在该交互过程中，新无线接入设备可以获取到旧无线接入设备的 Wi-Fi 配置信息，并将旧无线接入设备的 Wi-Fi 配置信息复制到新无线接入设备的 Wi-Fi 配置中。从而，新无线接入设备可以将提供的 Wi-Fi 网络的网络名称和网络密码，设置为与旧无线接入设备的网络名称和网络密码一致。该种方式需要旧无线接入设备的功能正常，若旧无线接入设备损坏则无法使用该种方法。该种方式还要求新、旧无线接入设备均支持 WPS 功能。而且，该种方式需要用户同时操作两个无线接入设备，操作要求较高，操作也比较复杂。因而，该种方式不易于用户使用。

本申请实施例提供了一种网络配置信息的配置方法，可以应用于如图 1 所示的无线系统 10。该无线系统包括无线接入设备 01 和多个无线网络设备 02。无线接入设备 01 包括无线模块，该无线模块可以向周围辐射无线信号，从而形成无线网络。多个无线网络设备 02 可以接入无线接入设备 01 和无线接入设备 01 提供的无线网络。该多个无线网络设备 02 包括配置设备 03。

其中，配置设备可以自动识别无线接入设备发生了更换，并且自动将旧无线接入设备的网络配置信息发送给新无线接入设备，以使得新无线接入设备将自身的网络配置信息，设置为与旧无线接入设备的网络配置信息相一致。从而，不需要用户的手动操作，即可在无线接入设备发生更换的情况下，自动拷贝和设置无线网络的配置信息，以使得多个其他无线网络设备自动接入新无线接入设备提供的无线网络，用户使用体验较好。并且，该方法不要求旧无线接入设备的功能正常，也不要求新、旧无线接入设备均支持 WPS 功能。

例如，该无线网络可以是基于无线保真(wireless fidelity, Wi-Fi)，蓝牙(bluetooth, BT)，近距离无线通信 (near field communication, NFC)，红外(infrared, IR)，紫蜂 (ZigBee)，调频(frequency modulation, FM)，或全球导航卫星系统(global navigation satellite system, GNSS)等无线通信技术的无线网络。可以理解的是，该无线网络还可以是本申请实施例未列出的其他无线网络，本申请实施例对无线网络的具体类型不予限定。

该无线接入设备可以将宽带网络信号或移动网络信号等通过天线转换成无线信号，从而形成无线网络。该无线接入设备还可以提供无线网络，并将无线网络设备接入无线网络的设备。例如，该无线接入设备可以是无线接入点，无线路由器或其他具有无线接入功能的电子设备等。在本申请的实施例中，无线网络设备接入无线接入设备，也就是接入了无线接入设备提供的无线网络；无线接入设备接入无线网络，也就是接入了配置该无线网络的无线接入设备。

该无线网络设备可以是手机，平板电脑，笔记本电脑，智能家居设备，超级移动个人计算机 (ultra-mobile personal computer, UMPC)，个人数字助理 (personal digital assistant, PDA)，穿戴设备，或增强现实 (augmented reality, AR)/虚拟现实 (virtual reality, VR) 设备等。

该配置设备可以是无线网络设备中，具有本申请实施例提供的网络配置信息的配置功能的电子设备，例如可以是手机或平板电脑等。

在一种示例中，参见图 2，该无线系统 10 为智能家居系统，该无线网络为 Wi-Fi 网络，该无线接入设备 01 为无线路由器。无线路由器包括 Wi-Fi 模块，Wi-Fi 模块可以向周围辐射无线信号，形成 Wi-Fi 网络。该无线网络设备 02 可以包括手机和智能家居设备等电子设备。该配置设备 03 可以是手机。该智能家居设备可以包括电视、冰箱、智能音箱、空调、智能灯、窗帘或智能门锁等电子设备。作为配置设备，手机可以自动识别无线路由器发生了更换，并且自动将新无线路由器的网络配置信息，设置为与旧无线路由器的网络配置信息相一致。从而，多个智能家居设备可以根据旧无线路由器的网络配置信息，自动接入更换后的新无线路由器提供的无线网络。

示例性的，图 3 示出了配置设备 100 的一种结构示意图。该配置设备 100 可以是配置设备，也可以是无线设备。配置设备 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。

5 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, 存储器, 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。

10 其中, 控制器可以是配置设备 100 的神经中枢和指挥中心。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。

20 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(integrated circuit, IC)接口, 集成电路内置音频(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。

30 I2C 接口是一种双向同步串行总线, 包括一根串行数据线(serial data line, SDA)和一根串行时钟线(serialize clock line, SCL)。在一些实施例中, 处理器 110 可以包含多组 I2C 总线。处理器 110 可以通过不同的 I2C 总线接口分别耦合触摸传感器 180K, 充电器, 闪光灯, 摄像头 193 等。例如: 处理器 110 可以通过 I2C 接口耦合触摸传感器 180K, 使处理器 110 与触摸传感器 180K 通过 I2C 总线接口通信, 实现配置设备 100 的触摸功能。

35 I2S 接口可以用于音频通信。在一些实施例中, 处理器 110 可以包含多组 I2S 总线。处理器 110 可以通过 I2S 总线与音频模块 170 耦合, 实现处理器 110 与音频模块 170 之间的通信。在一些实施例中, 音频模块 170 可以通过 I2S 接口向无线通信模块 160 传递音频信号, 实现通过蓝牙耳机接听电话的功能。

PCM 接口也可以用于音频通信, 将模拟信号抽样, 量化和编码。在一些实施例中, 音频模块 170 与无线通信模块 160 可以通过 PCM 总线接口耦合。在一些实施例中, 音频模块 170 也可以通过 PCM 接口向无线通信模块 160 传递音频信号, 实现通过蓝牙耳机接听电话的功能。I2S 接口和 PCM 接口都可以用于音频通信。

UART 接口是一种通用串行数据总线，用于异步通信。该总线可以为双向通信总线。它将要传输的数据在串行通信与并行通信之间转换。在一些实施例中，UART 接口通常被用于连接处理器 110 与无线通信模块 160。例如：处理器 110 通过 UART 接口与无线通信模块 160 中的蓝牙模块通信，实现蓝牙功能。在一些实施例中，音频模块 170 可以通过 UART 接口向无线通信模块 160 传递音频信号，实现通过蓝牙耳机播放音乐的功能。

MIPI 接口可以被用于连接处理器 110 与显示屏 194，摄像头 193 等外围器件。MIPI 接口包括摄像头串行接口 (camera serial interface, CSI)，显示屏串行接口 (display serial interface, DSI) 等。在一些实施例中，处理器 110 和摄像头 193 通过 CSI 接口通信，实现配置设备 100 的拍摄功能。处理器 110 和显示屏 194 通过 DSI 接口通信，实现配置设备 100 的显示功能。

GPIO 接口可以通过软件配置。GPIO 接口可以被配置为控制信号，也可被配置为数据信号。在一些实施例中，GPIO 接口可以用于连接处理器 110 与摄像头 193，显示屏 194，无线通信模块 160，音频模块 170，传感器模块 180 等。GPIO 接口还可以被配置为 I2C 接口，I2S 接口，UART 接口，MIPI 接口等。

USB 接口 130 是符合 USB 标准规范的接口，具体可以是 Mini USB 接口，Micro USB 接口，USB Type C 接口等。USB 接口 130 可以用于连接充电器为配置设备 100 充电，也可以用于配置设备 100 与外围设备之间传输数据。也可以用于连接耳机，通过耳机播放音频。该接口还可以用于连接其他电子设备，例如 AR 设备等。

可以理解的是，本申请实施例示意的各模块间的接口连接关系，只是示意性说明，并不构成对配置设备 100 的结构限定。在本申请另一些实施例中，配置设备 100 也可以采用上述实施例中不同的接口连接方式，或多种接口连接方式的组合。

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 可以通过配置设备 100 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 为配置设备供电。

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。

配置设备 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。配置设备 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 可以提供应用在配置设备 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 可以提供应用在配置设备 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。

无线通信模块 160 可以扫描并接入无线网络。无线通信模块 160 可以获取接入的无线网络的网络名称, 以及配置设备 100 周围无线网络的网络信息(例如网络名称或信号强度等)。

移动通信模块 150 或无线通信模块 160 还可以用于定位, 以确定配置设备 100 接入无线网络时的地理位置信息。例如, 可以进行 GPS 定位, 基站定位, Wi-Fi 或蓝牙等室内定位。

在一些实施例中, 配置设备 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, 使得配置设备 100 可以通过无线通信技术与网络以及其他设备通信。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。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)。

配置设备 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。

5 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，配置设备 100 可以包括 1 个或 N 个显示屏 194，N 为大于 1 的正整数。

10 配置设备 100 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。

15 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，配置设备 100 可以包括 1 个或 N 个摄像头 193，N 为大于 1 的正整数。

20 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，当配置设备 100 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。

25 视频编解码器用于对数字视频压缩或解压缩。配置设备 100 可以支持一种或多种视频编解码器。这样，配置设备 100 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。

30 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 可以实现配置设备 100 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，实现扩展配置设备 100 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。

35 内部存储器 121 可以用于存储计算机可执行程序代码，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，从而执行配置设备 100 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。存储数据区可存储配置设备 100 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。

在本申请的实施例中，内部存储器 121 存储有配置设备 100 接入的无线网络的网络名称与地理位置的对应关系，或者保存有配置设备 100 接入无线网络后扫描到的周围的无线网络的网络信息。

5 处理器 110 可以根据接入的无线网络的网络名称与地理位置的对应关系，或根据配置设备 100 接入无线网络后扫描到的周围的无线网络的网络信息，确定无线接入设备发生了更换。而后，处理器 110 可以将旧无线接入设备的网络配置信息，配置给新无线接入设备，以便之前接入旧无线接入设备的无线网络设备，可以根据旧无线接入设备的网络配置信息，自动接入新无线接入设备。

10 配置设备 100 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 15 110 中。

扬声器 170A，也称“喇叭”，用于将音频电信号转换为声音信号。配置设备 100 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。当配置设备 100 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。

20 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。配置设备 100 可以设置至少一个麦克风 170C。在另一些实施例中，配置设备 100 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，配置设备 100 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 25 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, OMTP)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。

30 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。配置设备 100 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，配置设备 100 根据压力传感器 180A 检测触摸操作强度。配置设备 100 也可以根据压力传感器 180A 的 35 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 可以用于确定配置设备 100 的运动姿态。在一些实施例中，可以

通过陀螺仪传感器 180B 确定配置设备 100 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 检测配置设备 100 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配置设备 100 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。

5 气压传感器 180C 用于测量气压。在一些实施例中, 配置设备 100 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。配置设备 100 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, 当配置设备 100 是翻盖机时, 配置设备 100 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。

10 加速度传感器 180E 可检测配置设备 100 在各个方向上(一般为三轴)加速度的大小。当配置设备 100 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。

15 距离传感器 180F, 用于测量距离。配置设备 100 可以通过红外或激光测量距离。在一些实施例中, 拍摄场景, 配置设备 100 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。配置设备 100 通过发光二极管向外发射红外光。配置设备 100 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, 可以确定配置设备 100 附近有物体。当检测到不充分的反射光时, 配置设备 100 可以确定配置设备 100 附近没有物体。配置设备 100 可以利用接近光传感器 180G 检测用户手持配置设备 100 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。

20 环境光传感器 180L 用于感知环境光亮度。配置设备 100 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, 检测配置设备 100 是否在口袋里, 以防误触。

指纹传感器 180H 用于采集指纹。配置设备 100 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。

30 温度传感器 180J 用于检测温度。在一些实施例中, 配置设备 100 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, 配置设备 100 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, 配置设备 100 对电池 142 加热, 以避免低温导致配置设备 100 异常关机。在其他一些实施例中, 当温度低于又一阈值时, 配置设备 100 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。

35 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 也可以设置于配置设备 100 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。配置设备 100 可以接收按键输入，产生与配置设备 100 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，实现和配置设备 100 的接触和分离。配置设备 100 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。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。配置设备 100 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，配置设备 100 采用 eSIM，即：嵌入式 SIM 卡。eSIM 卡可以嵌在配置设备 100 中，不能和配置设备 100 分离。

可以理解的是，本申请实施例示意的结构并不构成对配置设备 100 的具体限定。在本申请另一些实施例中，配置设备 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。

在本申请的实施例中，无线通信模块 160 可以扫描并接入无线网络，获取接入的无线网络的网络名称，或者配置设备 100 周围的无线网络的网络信息。无线通信模块 160 或移动通信模块 150 还可以进行定位，以确定配置设备 100 接入无线网络时的地理位置信息。内部存储器 121 可以存储有配置设备 100 接入的无线网络的网络名称与地理位置的对应关系，或者存储有配置设备 100 接入无线网络后扫描到的周围的无线网络的网络信息。处理器 110 可以根据接入的无线网络的网络名称与地理位置的对应关系，或根据配置设备 100 接入无线网络后扫描到的周围的无线网络的网络信息，确定无线接入设备发生了更换。而后，处理器 110 可以将旧无线接入设备的网络配置信息，配置给新无线接入设备，以便之前接入旧无线接入设备的无线网络设备，可以根据旧无线接入设备的网络配置信息，自动接入新无线接入设备。

本申请以下实施例以图 2 所示场景下，无线系统为智能家居系统，无线网络为 Wi-Fi

网络，无线接入设备为无线路由器，无线路由器包括用于提供 Wi-Fi 网络的 Wi-Fi 模块，配置设备为手机，其他无线网络设备为智能家居设备为例，对本申请实施例提供的网络配置信息的配置方法进行阐述。

5 在本申请的实施例中，手机在接入第一 Wi-Fi 网络和第一无线路由器后，若根据第一 Wi-Fi 网络和手机保存的历史信息，确定手机由接入第二无线路由器更换为接入第一无线路由器，则将第二无线路由器的网络配置信息，发送给第一无线路由器。而后，第一无线路由器将自身的网络配置信息，配置为与第二无线路由器的网络配置信息相一致，以使得智能家居设备能够根据更换前的第二无线路由器的网络配置信息，自动接入更换后的第一无线路由器和第一 Wi-Fi 网络。

10 在一些实施例中，手机保存的历史信息包括 Wi-Fi 网络与接入该 Wi-Fi 网络时手机的位置信息之间的对应关系。手机在首次接入一个 Wi-Fi 网络后，可以根据该对应关系确定是否更换了无线路由器。例如，若手机确定当前首次接入的第一 Wi-Fi 网络对应的第一位置信息与历史信息中的第二位置信息相同，且历史信息中与第二位置信息对应的第二 Wi-Fi 网络的接入次数大于或者等于预设数值，则手机可以确定更换了无线路由器。

15 以下对该种方案进行具体阐述。参见图 4A，该方法可以包括：

401、用户购买了一台无线路由器 1 和手机。

20 用户购买了一台无线路由器 1，无线路由器 1 可以对应有初始配置信息。例如，无线路由器 1 的初始配置信息可以通过标签（或称铭牌）贴在外壳上，或者也可以记载在无线路由器 1 的使用说明书中。该初始配置信息可以包括初始网络配置信息，初始管理配置信息或管理 IP 地址等中的一项或多项。其中，初始网络配置信息可以包括无线网络的初始网络名称和/或初始网络密码。初始管理配置信息可以包括初始管理账号和/或初始管理密码。

402、无线路由器 1 提供 Wi-Fi 网络 1，无线路由器 1 和 Wi-Fi 网络 1 对应网络配置信息 1，手机和智能家居设备接入 Wi-Fi 网络 1。

用户可以通过多种方式配置无线路由器 1，以使得无线路由器 1 能够提供 Wi-Fi 网络 1。

25 例如，无线路由器 1 的初始配置信息包括初始网络配置信息和管理 IP 地址，不包括初始管理配置信息。该初始网络配置信息包括无线网络的初始网络名称。示例性的，无线网络的初始网络名称为 HUAWEI-abc。用户可以使用电脑或手机等手机，通过浏览器登陆无线路由器 1 指定的管理 IP 地址。手机根据管理 IP 地址打开管理界面后，可以提示用户配置无线路由器 1 的管理密码。用户输入了管理密码 1。手机可以将管理密码 1 发送给无线路由器 1 保存，手机本身也可以保存该管理密码 1。示例性的，该管理密码 1 为 job596。

30 手机可以在管理界面上默认显示 Wi-Fi 的网络名称为初始网络名称。用户可以修改该初始网络名称，也可以保留使用该初始网络名称。例如，为减少操作，用户未输入新的网络名称，网络名称保留为初始网络名称。

35 手机还可以在管理界面上提示用户配置无线网络密码。用户输入了网络密码 1。示例性的，该网络密码 1 可以为 123456。

而后，无线路由器 1 重启 Wi-Fi 模块，或者无线路由器 1 整机重启以重启 Wi-Fi 模块。

无线路由器 1 重启 Wi-Fi 模块后提供 Wi-Fi 网络 1。该 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1 包括网络名称 1 和网络密码 1，该网络名称 1 为初始网络名称，即 HUAWEI-abc；该网络密码 1 为 123456。

手机在 Wi-Fi 开关开启后可以搜索 Wi-Fi 网络。手机在搜索到网络名称为 HUAWEI-abc 的 Wi-Fi 网络后,若检测到用户指示接入 Wi-Fi 网络 1 的操作,则可以提示用户输入 Wi-Fi 网络 1 的网络密码。若用户正确输入了网络密码 1,则手机成功接入无线路由器 1 及无线路由器 1 提供的 Wi-Fi 网络 1。

5 冰箱和空调等智能家居设备,可以采用与手机类似的方式接入 Wi-Fi 网络 1。示例性的,智能家居设备可以通过手机上的智能家居 APP 接入 Wi-Fi 网络 1。再示例性的,冰箱和空调等智能家居设备配置有一个遥控器,智能家居设备检测到用户长按遥控器上按键 1 的操作后,进入 Wi-Fi 连接模式。智能家居设备可以扫描到 Wi-Fi 网络 1。用户通过遥控器输入正确的网络密码 1 后,智能家居设备可以成功接入 Wi-Fi 网络 1。

10 此外,手机和智能家居设备还可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1,以便后续根据该网络配置信息 1 再次接入 Wi-Fi 网络 1。

再例如,无线路由器 1 的初始配置信息包括初始网络配置信息和初始管理配置信息。初始网络配置信息包括无线网络的初始网络名称和初始网络密码。初始管理信息包括初始管理账号和初始管理密码。

15 在一种技术方案中,手机打开路由器管理 APP。手机根据用户的指示扫描附近的无线路由器和 Wi-Fi 网络。若手机 APP 提示扫描到无线路由器 1 和具有初始网络名称的 Wi-Fi 网络,则手机 APP 可以根据用户的指示接入该无线路由器 1。而后,手机 APP 可以提示用户输入无线路由器 1 的初始管理配置信息。若手机确定用户输入了正确的初始管理账号和初始管理密码,则手机显示无线路由器 1 的设置界面。在该设置界面上,用户可以保留初始网络配置信息和初始管理配置信息,也可以对初始网络配置信息和初始管理配置等信息进行修改。

20 示例性的,用户将初始网络配置信息修改为网络配置信息 1,将初始管理配置信息修改为管理配置信息 1。网络配置信息 1 包括网络名称 1 和网络密码 1,管理配置信息 1 包括管理账号 1 和管理密码 1。

25 而后,无线路由器 1 重启 Wi-Fi 模块,或者无线路由器 1 整机重启以重启 Wi-Fi 模块。无线路由器 1 提供 Wi-Fi 网络 1。

之后,与上述方法类似,手机和智能家居设备可以接入 Wi-Fi 网络 1。或者,手机可以根据 APP 中保存的网络名称 1 和网络密码 1 自动接入 Wi-Fi 网络 1。此外,手机和智能家居设备还可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1,以便后续根据该网络配置信息 1 再次接入 Wi-Fi 网络 1。

30 在另一种技术方案中,无线路由器 1 可以根据初始网络配置信息提供 Wi-Fi 网络 1。手机根据用户的指示扫描 Wi-Fi 网络。手机提示用户扫描到 Wi-Fi 网络 1。若手机检测到用户指示接入 Wi-Fi 网络 1 的操作,则手机向提供该 Wi-Fi 网络 1 的无线路由器 1 发送数据包。

35 无线路由器 1 接收到该数据包后,若确定手机是与无线路由器 1 相匹配的设备,则对用户进行提示(例如点亮无线路由器 1 上的 Hi 键来提示用户)。例如,若无线路由器与手机为同一厂商的设备,或者若无线路由器与手机遵守相互约定的协议,则手机可以确定无线路由器 1 为与手机匹配的设备。

而后,若无线路由器 1 检测到用户指示连接手机的操作(例如用户按下 Hi 键的操作),

则向手机发送初始网络密码。手机根据该初始网络密码接入无线路由器 1 的 Wi-Fi 网络 1。该种情况下，该 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 1 为初始网络名称，该 Wi-Fi 网络 1 的网络密码 1 为初始网络密码 1。

5 之后，与上述方法类似，智能家居设备可以接入 Wi-Fi 网络 1。此外，手机和智能家居设备还可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1，以便后续根据该网络配置信息 1 再次接入 Wi-Fi 网络 1。

本申请以下实施例中，以 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1 包括网络名称 1 和网络名称 1 为 HUAWEI-abc，网络密码 1 为 123456 为例进行说明。

10 无线路由器 1 可以对应有管理配置信息 1，管理配置信息 1 可以作为后续用户管理和修改无线路由器 1 的网络配置信息 1 和管理配置信息 1 的鉴权凭证。管理配置信息 1 可以是无线路由器 1 的初始管理配置信息，也可以是用户修改后的管理配置信息。此外，手机作为配置设备，还可以保存该管理配置信息 1。后续，手机检测到用户输入了正确的管理配置信息 1 后，才允许用户修改无线路由器 1 的管理配置信息 1 和网络配置信息 1。

15 403、手机在接入 Wi-Fi 网络 1 后，确定之前是否接入过 Wi-Fi 网络 1。若手机之前未接入过 Wi-Fi 网络 1，则手机执行步骤 404；若手机之前接入过 Wi-Fi 网络 1，则手机执行步骤 407。

手机在每次接入一个 Wi-Fi 网络后，可以记录接入的该 Wi-Fi 网络的网络名称。若手机之前保存有 Wi-Fi 网络 1 的网络名称，则手机确定之前接入过 Wi-Fi 网络 1；若手机之前未保存有 Wi-Fi 网络 1 的网络名称，则手机确定之前未接入过 Wi-Fi 网络 1。

20 由于无线路由器 1 是用户刚购买的设备，因而手机之前未接入过无线路由器 1 提供的 Wi-Fi 网络 1，因而可以执行步骤 404。

404、手机通过定位技术，获取所处位置的位置信息 1。而后，手机执行步骤 405。

25 若手机之前未接入过 Wi-Fi 网络 1，则手机可以在接入 Wi-Fi 网络 1 后，获取手机所处位置的位置信息 1。例如，该定位技术可以包括 GPS 定位技术、北斗定位技术、基站定位技术、Wi-Fi 定位技术或蓝牙定位技术等。位置信息 1 可以是坐标位置，也可以是地理位置名称，还可以是其他信息，本申请实施例不予限定。

30 在智能家居系统的举例中，无线路由器 1 位于用户的家中，手机在家或在家附近时多次接入 Wi-Fi 网络 1。手机接入 Wi-Fi 网络 1 时保存的位置信息 1 为家的位置信息。示例性的，位置信息 1 可以是 N34°11'45.07" 东经 E108°50'3.77"，或者位置信息 1 可以是西安市阳光小区 3 号楼。

405、手机确定是否满足条件 1，该条件 1 包括手机接入当前 Wi-Fi 网络时对应的位置信息与之前保存的位置信息 a 相同，且之前保存的与位置信息 a 对应的 Wi-Fi 网络 a 的接入次数大于或者等于预设数值 N。

35 其中，Wi-Fi 网络 a 是手机保存的历史信息中的一个 Wi-Fi 网络，位置信息 a 是手机保存的历史信息中与 Wi-Fi 网络 a 对应的位置信息。

由于手机为用户新购买的手机，之前未接入过 Wi-Fi 网络，因而手机也未保存过位置信息、Wi-Fi 网络和接入次数的对应关系。因此，手机确定不满足条件 1。而后，手机执行步骤 406。

406、手机保存 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 1 与手机所处位置的位置信息 1 之间的对应关

系，并保存 Wi-Fi 网络 1 的接入次数为 1。而后，手机执行步骤 407。

手机接入 Wi-Fi 网络 1 时，手机通常处于无线路由器 1 的附近。或者说，手机在无线路由器 1 附近时，才能接入 Wi-Fi 网络 1。也就是说，无线路由器 1 所处的位置，位于位置信息 1 表示的位置附近。

5 若手机之前未接入过 Wi-Fi 网络 1 且不满足条件 1，则手机可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 1 与手机所处位置的位置信息 1 之间的对应关系，并记录接入次数，以便手机后续可以根据保存的信息确定手机接入过 Wi-Fi 网络 1。

若手机之前接入过 Wi-Fi 网络 1，则再次接入 Wi-Fi 网络 1 后，手机可以将接入次数加 1。以便后续在接入其他 Wi-Fi 网络后，可以根据该次数确定无线路由器是否发生了更换。

10 例如，若手机之前接入过 Wi-Fi 网络 1，则后续每次重新接入 Wi-Fi 网络 1 后，手机均可以将 Wi-Fi 网络 1 的接入次数加 1。再例如，若手机之前接入过 Wi-Fi 网络 1，则后续手机再次接入 Wi-Fi 网络 1 且使用 Wi-Fi 网络 1 的总时长大于 m 分钟后，手机可以将接入次数加 1。又例如，若手机之前接入过 Wi-Fi 网络 1，则后续手机再次接入 Wi-Fi 网络 1 且接入当天手机使用 Wi-Fi 网络 1 的总时长大于 m 分钟后，手机可以将接入次数加 1。

15 407、手机多次接入 Wi-Fi 网络 1。

手机在首次接入 Wi-Fi 网络 1 后，还可以多次接入 Wi-Fi 网络 1，并相应地记录接入次数。若手机在其他地方还接入了其他无线路由器提供的 Wi-Fi 网络 0（例如办公室设置的 Wi-Fi 网络），则手机同样可以保存接入的 Wi-Fi 网络 0 的网络名称 0，手机接入 Wi-Fi 网络 0 时所处位置的位置信息 0，以及接入次数。

20 示例性的，手机保存的 Wi-Fi 网络的网络名称，手机接入 Wi-Fi 网络时的位置信息以及接入次数之间的对应关系可以参见表 1。

表 1

Wi-Fi 网络	位置信息	接入次数
网络名称 0: office	位置信息 0	n=6
网络名称 1: HUAWEI-abc	位置信息 1	n=35
...

408、用户将无线路由器 1 更换为无线路由器 2。

25 由于无线路由器 1 发生损坏，无线路由器 1 的通信速度等性能较差，或者其他原因导致用户不想继续使用无线路由器 1，则用户可以将无线路由器 1 更换为无线路由器 2。

409、无线路由器 2 提供 Wi-Fi 网络 2，无线路由器 2 和 Wi-Fi 网络 2 对应网络配置信息 2。

410、手机接入无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 2。

30 与步骤 402 描述的方式类似，手机可以通过无线路由器 2 指定的管理 IP 地址，通过路由器管理 APP，或通过无线路由器 2 上的 Hi 键等多种方式，接入无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 2。手机可以获取并保存 Wi-Fi 网络 2 的网络配置信息 2。Wi-Fi 网络 2 的网络配置信息 2 可以包括网络名称 2 和网络密码 2。

35 其中，该网络名称 2 和网络密码 2 可以是无线路由器 2 对应的初始网络名称和初始网络密码；也可以是用户针对初始网络名称或初始网络密码修改后的网络名称和网络密码，本申请实施例不予限定。示例性的，Wi-Fi 网络 2 的网络名称 2 为 HUAWEI-xyz，网络密

码 2 为 654321。

5 在一些实施例中，在手机接入无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 2 的过程中，用户还可以输入无线路由器 2 的管理配置信息 2，手机还可以保存该管理配置信息 2。例如，该管理配置信息 2 可以包括管理账号 2 和管理密码 2。该管理配置信息 2 用于后续作为管理和修改网络配置信息 2 以及管理配置信息 2 的鉴权凭证。示例性的，管理账号 2 可以为 John，管理密码 2 可以为 qwerty。后续，手机检测到用户输入了正确的管理配置信息 2 后，才允许用户修改无线路由器 2 的管理配置信息 2 和网络配置信息 2。

10 其中，不同无线路由器提供的 Wi-Fi 网络的网络名称通常不同。即，无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 2 的网络名称 2，与无线路由器 1 提供的 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 1 通常不同。

15 例如，一些情况下，为避免进行复杂操作，用户通常不会修改无线路由器对应的 Wi-Fi 网络的初始网络名称，而仅对初始网络密码进行修改。或者，在上述通过 Hi 键接入的方案中，无需用户输入网络密码就可以使得手机接入 Wi-Fi 网络，该 Wi-Fi 网络的网络密码为初始网络密码。而不同无线路由器对应的 Wi-Fi 网络的初始网络名称不同。因此，不同无线路由器提供的 Wi-Fi 网络的网络名称不同。

411、手机在接入 Wi-Fi 网络 2 后，确定之前是否接入过 Wi-Fi 网络 2。若未接入过，则执行步骤 412；若接入过，则执行步骤 414。

20 如前所述，手机可以保存接入过的 Wi-Fi 网络的网络名称。手机可以根据 Wi-Fi 网络 2 的网络名称 2，与之前保存历史信息中 Wi-Fi 网络的网络名称是否匹配，来确定手机之前是否接入过 Wi-Fi 网络 2。

例如，手机之前接入过的 Wi-Fi 网络的网络名称可以保存在上述表 1 中。手机可以确定表 1 中记录的网络名称是否包括网络名称 2。若包括，则手机可以确定之前接入过 Wi-Fi 网络 2；若不包括，则手机可以确定之前未接入过 Wi-Fi 网络 2。

由于手机当前首次接入 Wi-Fi 网络 2，因而可以执行步骤 412。

25 412、手机通过定位技术，获取所处位置的位置信息 2。而后，手机执行步骤 413。

413、手机确定是否满足条件 1，该条件 1 包括手机接入当前 Wi-Fi 网络时对应的位置信息与之前保存的位置信息 a 相同，且之前保存的与位置信息 a 对应的 Wi-Fi 网络 a 的接入次数大于或者等于预设数值 N。若不满足条件 1，则手机执行步骤 415；若满足条件 1，则手机执行步骤 416。

30 如上所述，Wi-Fi 网络 a 是手机保存的历史信息中的一个 Wi-Fi 网络，位置信息 a 是手机保存的历史信息中与 Wi-Fi 网络 a 对应的位置信息。

其中，N 的数值可以较大，例如可以为 10。例如，Wi-Fi 网络 a 为 Wi-Fi 网络 1，位置信息 a 为位置信息 1，若与位置信息 1 和 Wi-Fi 网络 1 对应的接入次数超过预设数值 N，即手机之前在位置信息 1 表示的位置 1 处接入 Wi-Fi 网络 1 的次数超过 N 次，则可以表明提供 Wi-Fi 网络 1 的无线路由器 1 是用户自己的无线路由器，或者是用户可以安全使用的无线路由器，用户经常使用无线路由器 1 提供的 Wi-Fi 网络 1。

35 若手机当前接入 Wi-Fi 网络 2 时对应的位置信息也为位置信息 1，则在位置信息 1 表示的位置 1 处，手机本次突然接入了 Wi-Fi 网络 2，即手机在位置 1 接入的 Wi-Fi 网络的网络名称发生了变化。

又由于不同无线路由器提供的 Wi-Fi 网络的名称通常不同，因而手机可以确定用户的无线路由器发生了切换，之前的无线路由器 1 更换为无线路由器 2。

5 示例性的，若手机中保存有表 1，Wi-Fi 网络 HUAWEI-xyz 对应的位置信息 2 与表 1 中的位置信息 1 一致，而表 1 中位置信息 1 对应的另一 Wi-Fi 网络 HUAWEI-abc 的接入次数 n 大于或者等于预设数值 N ，则手机可以确定无线路由器发生了切换。也就是说，手机经常在位置信息 1 表示的位置接入 HUAWEI-abc，本次突然在位置信息 1 表示的位置接入了 HUAWEI-xyz，则用于提供 Wi-Fi 网络的无线路由器可能发生了更换。

10 在另一些实施例中，上述条件 1 可以替换为手机接入当前 Wi-Fi 网络时对应的位置信息与之前保存的历史信息中的位置信息 a 相同。当手机确定接入当前 Wi-Fi 网络时对应的位置信息与之前保存的历史信息中的位置信息 a 相同时，可以说明手机之前在位置信息 a 表示的位置处接入了位置信息 a 对应的 Wi-Fi 网络 a，而本次在位置信息 a 表示的位置处接入了另一个 Wi-Fi 网络，则用于提供 Wi-Fi 网络的无线路由器可能发生了更换。

414、手机将 Wi-Fi 网络 2 的接入次数加 1。

15 手机将 Wi-Fi 网络 2 的接入次数加 1，以便后续在接入其他 Wi-Fi 网络后，可以根据该次数确定无线路由器是否发生了更换。

可以理解的是，在其他一些方案中，若手机之前接入过 Wi-Fi 网络 2，则后续手机再次接入 Wi-Fi 网络 2 且接入当天手机使用 Wi-Fi 网络 2 的总时长大于 m 分钟后，手机可以将接入次数加 1。

20 415、手机保存 Wi-Fi 网络 2 的网络名称 2 与手机所处位置的位置信息 2 之间的对应关系，并保存 Wi-Fi 网络 2 的接入次数为 1。

若手机之前未接入过 Wi-Fi 网络 2 且不满足条件 1，则手机可以保存 Wi-Fi 网络 2 的网络名称 2 与手机所处位置的位置信息 2 之间的对应关系，并记录接入次数，以便手机后续可以根据保存的信息确定手机接入过 Wi-Fi 网络 2。

416、手机将无线路由器 1 的网络配置信息 1 发送给无线路由器 2。

25 如前所述，手机在接入 Wi-Fi 网络 1 后，可以保存无线路由器 1 和 Wi-Fi 网络 1 对应的网络配置信息 1。手机在接入 Wi-Fi 网络 2 后，可以获取无线路由器 2 的通信地址（例如 MAC 地址）。手机在确定满足条件 1 后，可以根据无线路由器 2 的通信地址，将手机保存的无线路由器 1 的网络配置信息 1，发送给无线路由器 2。

417、无线路由器 2 将网络配置信息设置为与网络配置信息 1 一致。

30 无线路由器 2 接收到手机发送的网络配置信息 1 后，可以将无线路由器 2 对应的网络配置信息 2 设置为与网络配置信息 1 相一致。

418、无线路由器 2 重启 Wi-Fi 模块，并根据网络配置信息 1 提供 Wi-Fi 网络 1。

其中，无线路由器 2 可以只重启 Wi-Fi 模块，也可以整机重启以重启 Wi-Fi 模块。该无线路由器 2 提供 Wi-Fi 网络 1，且对应的网络配置信息为网络配置信息 1。

35 419、智能家居设备根据网络配置信息 1，自动接入无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 1。

智能家居设备之前接入无线路由器 1 提供的 Wi-Fi 网络后，保存了 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1。在无线路由器 2 根据网络配置信息 1 提供 Wi-Fi 网络 1 后，智能家居设备可以扫描到无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 1，从而根据之前保存的网络配置信息 1，自动接入无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 1，而不需要用户再分别针对每个智能家居设备进行

手动接入操作。示例性的，更换无线路由器后的智能家居场景的示意图可以参见图 4B。

5 这样，在无线路由器发生更换的情况下，用户不需要分别对智能家居设备进行手动设置，也不需要对新、旧无线路由器同时进行配置操作。作为配置设备的手机可以自动根据网络标识与位置信息的对应关系确定无线路由器发生了更换，并将旧无线路由器的网络配置信息提供给新无线路由器。新无线路由器可以将自身的网络配置信息设置为与旧无线路由器的网络配置信息一致，从而使得智能家居设备等其他无线网络设备，可以根据旧无线路由器的网络配置信息自动接入新无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。

10 此外，需要说明的是，手机提供给无线路由器 2 的网络配置信息 1 还可以包括网络名称和网络密码以外的其他一些相关信息。例如，该网络配置信息 1 还可以包括数据加密方式，以及媒体访问控制地址 (media access control address, MAC) 过滤规则、AP 隔离策略、PMF 开关状态或 SSID 配置规则等信息。手机将网络配置信息 1 提供给无线路由器 2 进行更新和配置，可以保持用户配置在无线路由器 2 上与在无线路由器 1 上的一致性，使得用户能够按照之前在无线路由器 1 上的设置正常使用无线路由器 2，符合用户的使用习惯，避免用户再次进行相关配置。

15 在一些实施例中，在手机将无线路由器 1 的网络配置信息 1 发送给无线路由器 2 之前，手机还可以提示用户是否将旧无线路由器的网络配置信息配置给新无线路由器。手机检测到用户指示配置的操作后，还可以对用户的身份进行鉴权。

具体的，在上述步骤 416 之前、步骤 413 之后，该方法还可以包括：

420、手机提示用户是否更新无线路由器 2 的网络配置信息。

20 其中，手机可以通过界面显示提示，语音提示，振动提示或指示灯提示等多种方式，提示用户是否更新无线路由器 2 的网络配置信息，以将无线路由器 2 对应的网络配置信息 2 更新为无线路由器 1 对应的网络配置信息 1。

25 示例性的，参见图 5A，手机可以通过提示框 501 来提示用户检测到无线路由器发生了更换，并询问用户是否更新无线路由器 2 的网络配置信息。再示例性的，参见图 5B，手机可以通过提示界面 504 来进行提示。

421、手机检测到用户指示更新的操作后，提示用户输入无线路由器 2 的管理配置信息 2。

30 手机检测到用户指示更新的操作后，例如手机检测到用户点击控件 502 的操作后，可以提示用户输入待更新的无线路由器 2 的管理配置信息 2，以对用户的身份进行鉴权，提高信息配置过程的安全性。在用户身份鉴权通过后，手机才可以将无线路由器 1 对应的网络配置信息 1 发送给无线路由器 2 进行更新。

若用户确实没有更换无线路由器，或者用户确定不想更新无线路由器 2 的网络配置信息，则可以指示手机不进行更新，例如用户可以点击控件 503 以指示不进行更新。

422、手机检测到用户输入管理配置信息。

35 423、手机确定用户输入的管理配置信息与无线路由器 2 的管理配置信息 2 是否匹配。

若手机确定用户输入的管理配置信息与无线路由器 2 的管理配置信息 2 相匹配，则确定用户输入的管理配置信息正确，确定用户身份鉴权通过，从而可以执行步骤 416，将无线路由器 1 对应的网络配置信息 1 发送给无线路由器 2 进行更新。若手机确定用户输入的管理配置信息与无线路由器 2 的管理配置信息 2 不匹配，则不进行处理，从而不执行步骤

416, 也不会更新无线路由器 2 的网络配置信息。

5 在一些实施例中, 手机之前保存有无线路由器 2 的管理配置信息 2, 因而手机可以确定用户输入的管理配置信息, 与手机保存的管理配置信息 2 是否匹配。例如, 手机在接入 Wi-Fi 网络 2 的过程中, 可以保存用户输入的管理配置信息 2。或者, 手机在接入 Wi-Fi 网络 2 后, 可以向管理配置信息获取管理配置信息 2。在另一些实施例中, 手机之前未保存有无线路由器 2 的管理配置信息 2, 手机可以将用户输入的管理配置信息发送给无线路由器 2 进行鉴权, 并获取无线路由器 1 返回的鉴权结果。

10 在另一些实施例中, 无线路由器 2 的管理配置信息 2 也可以是管理账号和/或管理密码以外的其他形式, 例如管理配置信息 2 可以是用户之前设置的指纹信息或虹膜信息等其他生物特征信息。

在其他一些实施例中, 在上述步骤 417 之后, 无线路由器 2 还可以通过语音、指示灯、振动或显示信息等方式提示用户, 已将网络配置信息更新为之前旧无线路由器的网络配置信息。

15 在其他一些实施例中, 在上述步骤 417 之后, 无线路由器 2 可以通知手机已更新网络配置信息。而后, 手机可以通过显示信息、语音、指示灯或振动方式提示用户, 新无线路由器已将网络配置信息更新为之前旧无线路由器的网络配置信息。示例性的, 参见图 5C, 手机可以通过提示框 505 来对用户进行提示。再示例性的, 参见图 5D, 手机可以通过提示信息 506 来对用户进行提示。

20 其中, 手机之前保存的历史信息中, 可能有多个 Wi-Fi 网络 a 在手机当前接入 Wi-Fi 网络的位置对应的接入次数大于或者等于预设数值 N。例如, 用户家里可能有多个无线路由器, 可以提供多个 Wi-Fi 网络, 且手机在家分别接入每个 Wi-Fi 网络的次数均大于或者等于 N。例如, 手机本次在家接入了 Wi-Fi 网络 2, 手机之前在家接入 Wi-Fi 网络 0 和 Wi-Fi 网络 1 的次数均大于或者等于 N。

25 针对该种情况, 手机在步骤 420 中还可以提示用户选择一个目标 Wi-Fi 网络; 或者, 手机可以确定多个 Wi-Fi 网络中, 手机在家接入次数最多的 Wi-Fi 网络为目标 Wi-Fi 网络; 或者, 手机可以从多个 Wi-Fi 网络中随机选择一个作为目标 Wi-Fi 网络。而后, 在步骤 416 中, 手机可以将目标 Wi-Fi 网络的无线路由器对应的网络配置信息, 提供给无线路由器 2 进行配置。

30 在其他一些实施例中, 在不同时间段, 用户和手机通常处于不同的地理位置, 不同的地理位置可以接入不同无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。例如, 时间段 1 包括周一到周五的工作时间。在时段 1 内, 手机通常接入办公室的无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。再例如, 时段 2 包括周一到周五的晚上和周末。在时段 2 内, 手机通常接入家中无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。也就是说, 不同的时间段, 手机通常接入不同无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。因而, 上述图 4A 所示配置流程中的位置信息, 可以替换为接入的时段信息, 手机可以根据网络名称、时段信息和接入次数之间的对应关系, 确定无线路由器是否更换。

举例来说, 手机保存的网络名称、时段信息和接入次数之间的对应关系可以参见表 2。

表 2

Wi-Fi 网络	时段	接入次数
网络名称 0: office	时段 1	n=13

网络名称 1: HUAWEI-abc	时段 2	n=28
...

若手机当前接入了 HUAWEI-xyz，对应的时间段为时段 2，而表 2 中时段 2 对应的另一 Wi-Fi 网络 HUAWEI-abc 的接入次数 n 大于预设数值 N，则手机可以确定无线路由器发生了切换。也就是说，手机经常在时段 2 接入 HUAWEI-abc，本次突然在时段 2 接入了 HUAWEI-xyz，则可能无线路由器发生了更换。

5 在一些情况下，为方便使用、记忆或查找，用户可能会将不同无线路由器的 Wi-Fi 网络的网络名称设置为同一网络名称。例如，无线路由器 1 和无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络的网络名称均为 myhome。这样，在更换无线路由器的场景下，手机接入的 Wi-Fi 网络的网络名称和位置信息均没有变化，手机无法确定无线路由器发生了更换。

针对该种情况，在本申请的另一一些实施例中，手机在接入 Wi-Fi 网络后，可以获取
10 Wi-Fi 网络对应的无线路由器的设备标识。手机可以保存接入的 Wi-Fi 网络的网络名称，对应的无线路由器的设备标识，位置信息和接入次数之间的对应关系。例如，无线路由器的设备标识可以包括无线路由器的 MAC 地址或序列号等。

这样，若手机确定同一位置成功接入的同一 Wi-Fi 网络的无线路由器的设备标识，本次突然发生了变化，则可以表明无线路由器发生了更换。从而，手机可以将旧无线路由器的网络配置信息提供给新无线路由器，以便新无线路由器进行更新设置，使得其他无线网络设备可以根据旧无线路由器的网络配置信息，自动接入新无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。
15

在另一些情况下，若无线路由器 1 恢复了出厂设置，而恢复出厂设置后的无线路由器 1 的网络密码等网络配置信息，通常与恢复出厂设置前的网络配置信息不同。这样，之前接入恢复出厂设置前的无线路由器 1 的智能家居设备，就无法再自动接入恢复出厂设置后的无线路由器 1。
20

在无线路由器恢复出厂设置的场景下，无线路由器的设备标识不会发生变化。并且，由以上描述可知，为简化操作，用户通常不会更改无线路由器的 Wi-Fi 网络的网络名称，即恢复出厂设置前后，Wi-Fi 网络的网络名称通常也相同。这样，手机接入的 Wi-Fi 网络的网络名称、无线路由器的设备标识和位置信息均没有变化，手机无法确定无线路由器发生了更换。
25

然而，为了提高 Wi-Fi 网络的安全性，用户通常会修改无线路由器的 Wi-Fi 网络的初始网络密码。即恢复出厂时设置前后，Wi-Fi 网络的网络密码通常不同。针对该种情况，在本申请的另一一些实施例中，手机不仅可以保存接入的 Wi-Fi 网络的网络名称、位置信息和次数，还可以保存接入的 Wi-Fi 网络的网络密码。

30 这样，若手机确定同一位置成功接入的同一 Wi-Fi 网络的网络密码，本次突然发生了变化，则可以表明无线路由器发生了更换，从而可以将旧无线路由器的网络配置信息提供给新无线路由器，以便新无线路由器进行更新设置，使得其他无线网络设备可以根据旧无线路由器的网络配置信息，自动接入新无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。

在其他一些实施例中，手机的历史信息中可以保存 Wi-Fi 网络的网络名称、网络密码
35 和位置信息的对应关系。若手机当前在第一位置信息表示的第一位置接入的 Wi-Fi 网络，与历史信息中保存的第一位置接入过的 Wi-Fi 网络的网络名称相同但网络密码不同，则手机确定无线路由器可能发生了更换，从而可以提示用户是否配置无线路由器的网络配置信

息。

5 在一些实施例中，手机保存的历史信息包括 Wi-Fi 网络与 Wi-Fi 网络的邻边网络信息之间的对应关系。手机在首次接入一个 Wi-Fi 网络后，可以根据该对应关系确定是否更换了无线路由器。例如，若手机确定首次接入第一 Wi-Fi 网络后，第一 Wi-Fi 网络的第一邻边网络信息与历史信息中的第二 Wi-Fi 网络的第二邻边网络信息相匹配，则手机可以确定更换了无线路由器。

以下对该种方案进行具体阐述。参见图 6，该方法可以包括：

600、用户购买了一台无线路由器 1 和手机。

10 601、无线路由器 1 提供 Wi-Fi 网络 1，无线路由器 1 和 Wi-Fi 网络 1 对应网络配置信息 1，手机和智能家居设备接入 Wi-Fi 网络 1。

其中，关于该步骤的说明可以参见上述步骤 402 中的相关描述。手机和智能家居设备在接入 Wi-Fi 网络 1 后，可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络配置信息 1，以便后续根据该网络配置信息 1 再次接入 Wi-Fi 网络 1。

602、手机在接入 Wi-Fi 网络 1 后，确定之前是否接入过 Wi-Fi 网络 1。

15 手机确定之前未接入过 Wi-Fi 网络，而后可以执行步骤 603。

603、手机扫描 Wi-Fi 网络 1 的邻边网络信息 1。

其中，该邻边网络信息可以包括手机能够扫描到的、附近的 Wi-Fi 网络的网络信息，包括手机已连接过的 Wi-Fi 网络的网络信息及未连接过的 Wi-Fi 网络的网络信息。

20 其中，该网络信息可以包括网络名称。在一些实施例中，该网络信息还可以包括附近的 Wi-Fi 网络的信号强度等信息。手机接入 Wi-Fi 网络 1 后扫描到的邻边网络信息，也就是提供 Wi-Fi 网络 1 的无线路由器 1 的邻边网络信息。

Wi-Fi 网络的信号强度可以通过多种方式来表征。例如，Wi-Fi 网络的信号强度可以通过分贝毫瓦 dbm 值的大小来表征。再例如，Wi-Fi 网络的信号强度可以通过信号格数的多少或信号强度等级的高低来表示。

25 604、手机确定是否满足条件 2，该条件 2 包括手机当前接入的邻边网络信息与手机之前保存的 Wi-Fi 网络 a 的邻边网络信息 a 是否匹配。

其中，Wi-Fi 网络 a 是手机保存的历史信息中的一个 Wi-Fi 网络，邻边网络信息 a 是手机保存的历史信息中与 Wi-Fi 网络 a 对应的邻边网络信息。

30 由于新购买的手机之前未接入过 Wi-Fi 网络，之前未保存有邻边网络信息，因而手机确定不满足条件 2。而后，手机可以执行步骤 605。

605、手机保存 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 1 和邻边网络信息 1 的对应关系。而后，手机可以执行步骤 606。

35 若手机之前未接入过 Wi-Fi 网络 1 且不满足条件 2，则手机可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 1 与邻边网络信息 1 之间的对应关系，以便手机后续可以根据保存的信息确定手机接入过 Wi-Fi 网络 1。

606、手机多次接入 Wi-Fi 网络 1 和其他 Wi-Fi 网络。

需要说明的是，随着时间的推移，同一 Wi-Fi 网络的邻边网络信息实际可能会有少量的变化，为了使得手机保存的同一 Wi-Fi 网络的邻边网络信息与实际信息相一致。手机还可以在接入 Wi-Fi 网络 1 后，经常对邻边网络信息进行扫描和更新。

例如,手机在每次接入 Wi-Fi 网络 1 时均扫描和更新邻边网络信息。再例如,手机在接入 Wi-Fi 网络 1 后,还可以周期性地扫描(例如每隔 1 小时扫描一次)邻边网络信息并更新。再例如,在每天的预设时刻(比如晚上 10 点),若手机已接入 Wi-Fi 网络 1,则手机可以扫描并保存邻边网络信息。

5 607、用户将无线路由器 1 更换为无线路由器 2。

608、无线路由器 2 提供 Wi-Fi 网络 2,无线路由器 2 和 Wi-Fi 网络 2 对应网络配置信息 2。

609、手机接入无线路由器 2 提供的 Wi-Fi 网络 2。

10 610、手机确定之前是否接入过 Wi-Fi 网络 2。若之前未接入过 Wi-Fi 网络 2,则手机执行步骤 611;若之前接入过 Wi-Fi 网络 2,则手机可以不作处理。

611、手机扫描 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2。而后,手机执行步骤 612。

612、手机确定是否满足条件 2,该条件 2 包括邻边网络信息 2 与手机之前保存的 Wi-Fi 网络 a 的邻边网络信息 a 是否匹配。若满足条件 2,则执行上述步骤 416-步骤 423。若不满足,则执行步骤 613。

15 613、手机保存 Wi-Fi 网络 2 的网络名称 2 和邻边网络信息 2 的对应关系。

若手机之前未接入过 Wi-Fi 网络 2 且不满足条件 2,则手机可以保存 Wi-Fi 网络 1 的网络名称 2 与邻边网络信息 2 之间的对应关系,以便手机后续可以根据保存的信息确定手机接入过 Wi-Fi 网络 2。

20 通常,同一地理位置的同一无线路由器周围的邻边网络信息是基本不变或大体不变的。例如,用户家里的无线路由器周围的邻边网络信息,通常是周围邻居家的 Wi-Fi 网络的网络信息,而周围邻居家的 Wi-Fi 网络的网络信息基本是稳定不变的。

如上所述,Wi-Fi 网络 a 是手机保存的历史信息中的一个 Wi-Fi 网络,邻边网络信息 a 是手机保存的历史信息中与 Wi-Fi 网络 a 对应的邻边网络信息。

25 例如,Wi-Fi 网络 a 为 Wi-Fi 网络 1,邻边网络信息 a 为邻边网络信息 1。若本次接入 Wi-Fi 网络 2 后扫描到的邻边网络信息 2,与手机之前保存的 Wi-Fi 网络 1 的邻边网络信息 1 相匹配,则可以表明邻边网络信息基本没有变化,手机所处的地理环境可能也没有发生变化,但接入的 Wi-Fi 网络发生了变化,则提供 Wi-Fi 网络的无线路由器可能发生了更换。而后,手机可以执行上述步骤 416-步骤 423,以将更换后的无线路由器 2 配置为更换前的无线路由器 1 的网络配置信息 1。

30 其中,邻边网络信息 2 与手机之前保存的邻边网络信息 1 匹配是指,邻边网络信息 2 与手机之前保存的邻边网络信息 1 大体一致,即邻边网络信息 2 与邻边网络信息 1 的相似度大于或者等于预设值。

35 例如,邻边网络信息 2 与手机之前保存的邻边网络信息 1 相匹配可以包括,邻边网络信息 2 中的邻边网络的网络名称与邻边网络信息 1 中的邻边网络的网络名称的重复率大于或者等于预设值 1。

再例如,除了网络名称的重复率之外,邻边网络信息 2 与手机之前保存的邻边网络信息 1 相匹配还可以包括,邻边网络信息 2 中的邻边网络的信号强度与邻边网络信息 1 中的邻边网络的信号强度的相似度大于或者等于预设值 2。

示例性的,手机之前保存的历史邻边网络信息可以参见表 3;手机当前扫描到的邻边

网络信息 2 可以参见表 4。

表 3

手机接入的 Wi-Fi 网络的网络名称	邻边网络信息		
	邻边 Wi-Fi 网络的网络名称	邻边 Wi-Fi 网络的信号强度	
网络名称 0: office	YY	-35dbm	邻边网络信息 0
	Softap-xz	-40dbm	
	HP	-65dbm	
	Amnos	-78dbm	
	cafeteria	-80dbm	
	
网络名称 1: HUAWEI-abc	Delink-sjy	-38dbm	邻边网络信息 1
	TP-link	-43dbm	
	CMCC	-57dbm	
	JYB	-73dbm	
	物业	-89dbm	
	
...	

表 4

手机接入的 Wi-Fi 网络的网络名称	邻边网络信息 2	
	邻边 Wi-Fi 网络的网络名称	邻边 Wi-Fi 网络的信号强度
网络名称 2: HUAWEI-xyz	Delink-sjy	-38dbm
	TP-link	-43dbm
	CMCC	-56dbm
	JYB	-73dbm
	物业	-89dbm

5 对比表 3 和表 4 中的信息可知，手机可以确定邻边网络信息 2 与表 3 中的邻边网络信息 1 基本一致，满足条件 2，进而可以执行上述步骤 416-步骤 423，以将更换后的无线路由器 2 的网络配置信息配置为更换前的无线路由器 1 的网络配置信息 1。

10 其中，手机之前保存的 Wi-Fi 网络的邻边网络信息中，可能有多个 Wi-Fi 网络 a 对应的多个邻边网络信息 a 与 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 相匹配。例如，用户家里可能有多个无线路由器，可以提供多个 Wi-Fi 网络，且多个 Wi-Fi 网络对应的邻边网络信息基本一致，均可以与 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 相匹配。例如，Wi-Fi 网络 0 的邻边网络信息 0 与 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 相匹配，并且，Wi-Fi 网络 1 的邻边网络信息 1 也与 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 相匹配。

针对该种情况，手机在步骤 420 中还可以提示用户选择一个目标 Wi-Fi 网络；或者，

手机可以确定多个邻边网络信息 a 中，与邻边网络信息 2 的匹配度最高的邻边网络信息对应的目标 Wi-Fi 网络；或者，手机可以从多个邻边网络信息 a 对应的 Wi-Fi 网络中，随机选择一个作为目标 Wi-Fi 网络。而后，在步骤 416 中，手机可以将目标 Wi-Fi 网络的无线路由器对应的网络配置信息，提供给无线路由器 2 进行配置。

5 这样，在无线路由器发生更换的情况下，用户不需要分别对智能家居设备进行手动设置，也不需要对新、旧无线路由器同时进行配置操作。作为配置设备的手机可以自动根据邻边网络信息确定无线路由器发生了更换，并将旧无线路由器的网络配置信息拷贝给新无线路由器。新无线路由器可以将自身的网络配置信息设置为与旧无线路由器的网络配置信息一致，从而使得智能家居设备等其他无线网络设备，可以根据旧无线路由器的网络配置信息自动接入新无线路由器提供的 Wi-Fi 网络。

10 在另一些实施例中，手机可以保存接入的 Wi-Fi 网络的网络名称、邻边网络信息和接入次数的对应关系，以便根据这些信息来确定无线路由器是否发生了更换。

15 例如，在上述步骤 612 中，若 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 与手机之前保存的 Wi-Fi 网络 1 的邻边网络信息 1 相匹配，手机接入 Wi-Fi 网络 1 的次数超过预设数值 N 次，则手机可以更为准确地确定 Wi-Fi 网络 1 对应的无线路由器 1 更换为 Wi-Fi 网络 2 所对应的无线路由器 2。

在其他一些实施例中，手机可以保存接入的 Wi-Fi 网络的网络名称，邻边网络信息和位置信息的对应关系，以便手机根据这些信息来确定无线路由器是否发生了更换。

20 例如，在上述步骤 612 中，若 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 与手机之前保存的 Wi-Fi 网络 1 的邻边网络信息 1 相匹配，且手机接入这两个 Wi-Fi 网络时的位置信息 2 与位置信息 1 相同，则手机可以更为准确地确定 Wi-Fi 网络 1 对应的无线路由器 1 更换为 Wi-Fi 网络 2 所对应的无线路由器 2。

在另一些实施例中，手机可以保存接入的 Wi-Fi 网络的网络名称，邻边网络信息，位置信息和接入次数的对应关系，以便根据这些信息来确定无线路由器是否发生了更换。

25 例如，在上述步骤 612 中，若 Wi-Fi 网络 2 的邻边网络信息 2 与手机之前保存的 Wi-Fi 网络 1 的邻边网络信息 1 相匹配，手机接入这两个 Wi-Fi 网络时的位置信息 2 与位置信息 1 相同，且手机在位置信息 1 表示的位置 1 接入 Wi-Fi 网络 1 的次数超过预设数值 N 次，则手机可以更为准确地确定 Wi-Fi 网络 1 对应的无线路由器 1 更换为 Wi-Fi 网络 2 所对应的无线路由器 2。

30 需要说明的是，在执行以上实施例提供的配置方法的过程中，手机可以通过 APP 显示的界面与用户进行交互，也可以不通过 APP 而直接通过操作系统的支持与用户进行界面交互。其中，该 APP 可以是操作系统的原生应用，也可以是第三方应用。

35 可以理解的是，以上是以手机为配置设备为例进行说明的，当配置设备为平板等其他电子设备时，同样可以采用以上实施例提供的方法配置无线路由器的网络配置信息，此处不予赘述。

此外，以上主要是以无线网络为 Wi-Fi 网络为例进行说明的，当无线网络为蓝牙等其他无线网络时，同样可以采用以上实施例提供的方法配置无线路由器的网络配置信息，此处不予赘述。

本申请实施例还提供了一种电子设备，参见图 7，该电子设备为上述配置设备，该电

子设备 700 可以包括信息获取模块 701, 历史信息记录模块 702, 逻辑判断模块 703 和信息配置模块 704 等。图 7 所示各模块可以相互配合, 以实现上述网络配置信息的配置方法。

5 在一些实施例中, 信息获取模块可以获取电子设备接入无线网络时的位置信息, 以及无线网络的网络配置信息等相关信息。历史信息记录模块可以记录电子设备接入的无线网络的网络名称, 接入时的位置信息以及接入次数之间的对应关系, 以及对应的网络配置信息等相关信息。逻辑判断模块可以判断电子设备是否接入了一个新的无线网络。在电子设备接入一个新的无线网络时, 逻辑判断模块还可以根据历史信息记录模块保存的对应关系, 确定无线接入设备是否发生更换。若无线接入设备发生了更换, 则信息配置模块可以将历史信息记录模块保存的更换前的无线接入设备对应的网络配置信息, 提供给更换后的新无线接入设备进行网络信息配置。

10 例如, 信息获取模块可以支持电子设备执行图 4 所示流程中的步骤 404、步骤 412 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。历史信息记录模块可以支持电子设备执行图 4 所示流程中的步骤 406、步骤 415 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。逻辑判断模块可以支持电子设备执行图 4 所示流程中的步骤 403、步骤 405、步骤 411、步骤 413 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。信息配置模块可以支持电子设备执行图 4 所示流程中的步骤 416 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。

15 在另一些实施例中, 信息获取模块可以获取电子设备接入无线网络时的邻边网络信息, 以及无线网络的网络配置信息等相关信息。历史信息记录模块可以记录电子设备接入的无线网络的网络名称与邻边网络信息的对应关系, 以及对应的网络配置信息等相关信息。逻辑判断模块可以判断电子设备是否接入了一个新的无线网络。在电子设备接入一个新的无线网络时, 逻辑判断模块还可以根据历史信息记录模块保存的对应关系, 确定无线接入设备是否发生更换。若无线接入设备发生了更换, 则信息配置模块可以将历史信息记录模块保存的更换前的无线接入设备对应的网络配置信息, 提供给更换后的新无线接入设备进行网络信息配置。

20 例如, 信息获取模块可以支持电子设备执行图 6 所示流程中的步骤 603、步骤 611 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。历史信息记录模块可以支持电子设备执行图 6 所示流程中的步骤 605、步骤 613 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。逻辑判断模块可以支持电子设备执行图 6 所示流程中的步骤 602、步骤 604、步骤 610、步骤 612 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。信息配置模块可以支持电子设备执行图 6 所示流程中的步骤 416 等, 和/或用于本文所描述的技术的其他过程。

25 本申请实施例还提供了一种电子设备, 该电子设备可以包括接入单元, 确定单元, 发送单元, 获取单元和保存单元等。电子设备中的各单元可以相互配合, 以实现上述网络配置信息的配置方法。

30 本申请实施例还提供了一种电子设备, 包括一个或多个处理器; 存储器; 以及一个或多个计算机程序。一个或多个计算机程序被存储在存储器中, 一个或多个计算机程序包括指令。当指令被一个或多个处理器执行时, 使得电子设备执行上述实施例中的各个步骤, 以实现上述网络配置信息的配置方法。

本申请实施例还提供一种计算机存储介质, 该计算机存储介质中存储有计算机指令, 当该计算机指令在电子设备上运行时, 使得电子设备执行上述相关方法步骤实现上述实施

例中的网络配置信息的配置方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，当该计算机程序产品在计算机上运行时，使得计算机执行上述相关步骤，以实现上述实施例中的网络配置信息的配置方法。

5 另外，本申请的实施例还提供一种装置，该装置具体可以是芯片系统。该芯片系统应用于电子设备。该芯片系统包括一个或多个接口电路和一个或多个处理器；该接口电路和处理器通过线路互联；该接口电路用于从电子设备的存储器接收信号，并向处理器发送信号，信号包括存储器中存储的计算机指令；当处理器执行计算机指令时，电子设备执行上述相关步骤，以实现上述实施例中的网络配置信息的配置方法。

10 另外，本申请的实施例还提供一种装置，该装置具体可以是组件或模块，该装置可包括相连的处理器和存储器；其中，存储器用于存储计算机执行指令，当装置运行时，处理器可执行存储器存储的计算机执行指令，以使芯片执行上述各方法实施例中的网络配置信息的配置方法。

15 其中，本申请实施例提供的电子设备、芯片，计算机存储介质、计算机程序产品或芯片均用于执行上文所提供的对应的方法，因此，其所能达到的有益效果可参考上文所提供的对应的方法中的有益效果，此处不再赘述。

通过以上实施方式的描述，所属领域的技术人员可以了解到，为描述的方便和简洁，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。

20 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块或单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个装置，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

25 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是一个物理单元或多个物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个不同地方。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

30 另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

35 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一个设备（可以是单片机，芯片等）或处理器（processor）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（read only memory, ROM）、随机存取存储器（random access memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上内容，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种网络配置信息的配置方法，其特征在于，包括：

电子设备接入第一无线接入设备提供的第一无线网络；

5 若所述电子设备根据所述第一无线网络和保存的历史信息，确定所述电子设备满足预设条件，则所述电子设备将第二无线接入设备的网络配置信息发送给所述第一无线接入设备；

其中，所述预设条件用于表示所述电子设备已由接入所述第二无线接入设备更换为接入所述第一无线接入设备，所述网络配置信息用于配置所述第一无线接入设备，所述网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述电子设备根据所述第一无线网络和保存的历史信息，确定所述电子设备满足预设条件，包括：

若所述电子设备确定之前未接入过所述第一无线网络，则所述电子设备获取第一位置信息，所述第一位置信息用于表示所述电子设备当前所处的位置；

15 所述电子设备根据所述第一位置信息和所述历史信息，确定所述电子设备满足所述预设条件；所述预设条件包括所述第一位置信息与所述历史信息中的第二位置信息相同，或者

所述预设条件包括所述第一位置信息与所述历史信息中的第二位置信息相同，且所述历史信息中与所述第二位置信息对应的第二无线网络的接入次数大于或者等于预设数值；

20 其中，所述第二无线网络为所述第二无线接入设备提供的无线网络，所述第一无线网络与所述第二无线网络不同。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述电子设备根据所述第一位置信息和所述历史信息，确定所述电子设备不满足所述预设条件，则所述电子设备保存所述第一位置信息与所述第一无线网络的对应关系，并记录所述第一无线网络的接入次数为 1。

25 4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述电子设备确定之前接入过所述第一无线网络，则所述电子设备将所述第一无线网络对应的接入次数加 1。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述电子设备根据所述第一无线网络和保存的历史信息，确定所述电子设备满足预设条件，包括：

30 若所述电子设备确定之前未接入过所述第一无线网络，则所述电子设备扫描第一邻边网络信息，所述第一邻边网络信息为所述第一无线网络周围的无线网络的网络信息；

所述电子设备根据所述第一邻边网络信息和所述历史信息，确定所述电子设备满足所述预设条件；所述预设条件包括所述第一邻边网络信息与所述历史信息中的第二无线网络的第二邻边网络信息的相似度大于或者等于预设值；

35 其中，所述第二无线网络为所述第二无线接入设备提供的无线网络，所述第二邻边网络信息为所述第二无线网络周围的无线网络的网络信息，所述第一无线网络与所述第二无线网络不同。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述电子设备根据所述第一邻边网络信息和所述历史信息，确定所述电子设备不满

足所述预设条件，则所述电子设备保存所述第一邻边网络信息与所述第一无线网络的对应关系。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，

5 所述所述第一邻边网络信息包括所述电子设备扫描到的、所述第一无线网络周围的无线网络的网络名称，或者

所述所述第一邻边网络信息包括所述电子设备扫描到的、所述第一无线网络周围的无线网络的网络名称和网络信号强度。

8、根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述电子设备将第二无线接入设备的网络配置信息发送给所述第一无线接入设备，包括：

10 所述电子设备提示用户输入所述第一无线接入设备对应的管理配置信息，所述管理配置信息包括管理账号和/或管理密码；

若所述电子设备确定所述用户输入的所述管理配置信息正确，则所述电子设备将所述第二无线接入设备的网络配置信息发送给所述第一无线接入设备。

15 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，在所述电子设备接入第一无线网络之前，所述方法还包括：

所述电子设备接入所述第二无线接入设备提供的第二无线网络；

所述电子设备获取所述第二无线接入设备的网络管理配置信息；

所述电子设备确定所述用户输入的所述管理配置信息正确，包括：

20 若所述用户输入的所述管理配置信息与所述电子设备获取的所述第二无线接入设备的网络管理配置信息一致，则所述电子设备确定所述用户输入的所述管理配置信息正确。

10、根据权利要求 1-9 任一项所述的方法，其特征在于，所述网络配置信息还包括以下至少一项：数据加密方式，媒体访问控制 MAC 地址过滤规则，接入点 AP 隔离策略，管理帧加密 PMF 开关状态或服务集标识符 SSID 配置规则。

25 11、根据权利要求 1-10 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一无线网络为 Wi-Fi 网络，所述第一无线接入设备和所述第二无线接入设备为无线路由器。

12、一种网络配置信息的配置方法，其特征在于，包括：

无线接入设备接收电子设备发送的另一无线接入设备的网络配置信息，所述网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码；

30 所述无线接入设备将自身的网络配置信息，配置为与所述另一无线接入设备的网络配置信息相一致。

13、一种电子设备，其特征在于，包括：一个或多个处理器；

以及存储器，所述存储器中存储有代码；

当所述代码被所述电子设备执行时，使得所述电子设备执行以下步骤：

接入第一无线接入设备提供的第一无线网络；

35 若根据所述第一无线网络和保存的历史信息确定满足预设条件，则将第二无线接入设备的网络配置信息发送给所述第一无线接入设备；

其中，所述预设条件用于表示所述电子设备已由接入所述第二无线接入设备更换为接入所述第一无线接入设备，所述网络配置信息用于配置所述第一无线接入设备，所述网络配置信息包括无线网络的网络名称和网络密码。

14、根据权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述根据所述第一无线网络和保存的历史信息确定满足预设条件，具体包括：

若确定之前未接入过所述第一无线网络，则获取第一位置信息，所述第一位置信息用于表示所述电子设备当前所处的位置；

5 根据所述第一位置信息和所述历史信息，确定满足所述预设条件；所述预设条件包括所述第一位置信息与所述历史信息中的第二位置信息相同，或者

所述预设条件包括所述第一位置信息与所述历史信息中的第二位置信息相同，且所述历史信息中与所述第二位置信息对应的第二无线网络的接入次数大于或者等于预设数值；

10 其中，所述第二无线网络为所述第二无线接入设备提供的无线网络，所述第一无线网络与所述第二无线网络不同。

15、根据权利要求 14 所述的电子设备，其特征在于，当所述代码被所述电子设备执行时，还使得所述电子设备执行以下步骤：

若根据所述第一位置信息和所述历史信息确定不满足所述预设条件，则保存所述第一位置信息与所述第一无线网络的对应关系，并记录所述第一无线网络的接入次数为 1。

15 16、根据权利要求 14 或 15 所述的电子设备，其特征在于，当所述代码被所述电子设备执行时，还使得所述电子设备执行以下步骤：

若确定之前接入过所述第一无线网络，则将所述第一无线网络对应的接入次数加 1。

17、根据权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述根据所述第一无线网络和保存的历史信息确定满足预设条件，具体包括：

20 若确定之前未接入过所述第一无线网络，则扫描第一邻边网络信息，所述第一邻边网络信息为所述第一无线网络周围的无线网络的网络信息；

根据所述第一邻边网络信息和所述历史信息，确定满足所述预设条件；所述预设条件包括所述第一邻边网络信息与所述历史信息中的第二无线网络的第二邻边网络信息的相似度大于或者等于预设值；

25 其中，所述第二无线网络为所述第二无线接入设备提供的无线网络，所述第二邻边网络信息为所述第二无线网络周围的无线网络的网络信息，所述第一无线网络与所述第二无线网络不同。

18、根据权利要求 17 所述的电子设备，其特征在于，当所述代码被所述电子设备执行时，还使得所述电子设备执行以下步骤：

30 若根据所述第一邻边网络信息和所述历史信息确定不满足所述预设条件，则保存所述第一邻边网络信息与所述第一无线网络之间的对应关系。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的电子设备，其特征在于，

所述第一邻边网络信息包括所述电子设备扫描到的、所述第一无线网络周围的无线网络的网络名称，或者

35 所述第一邻边网络信息包括所述电子设备扫描到的、所述第一无线网络周围的无线网络的网络名称和网络信号强度。

20、根据权利要求 13-19 任一项所述的电子设备，其特征在于，所述将第二无线接入设备的网络配置信息发送给所述第一无线接入设备，具体包括：

提示用户输入所述第一无线接入设备对应的管理配置信息，所述管理配置信息包括管

理账号和/或管理密码;

若确定所述用户输入的所述管理配置信息正确,则将所述第二无线接入设备的网络配置信息发送给所述第一无线接入设备。

5 21、根据权利要求 20 所述的电子设备,其特征在于,当所述代码被所述电子设备执行时,还使得所述电子设备执行以下步骤:

在接入第一无线网络之前,接入所述第二无线接入设备提供的第二无线网络;

获取所述第二无线接入设备的网络管理配置信息,所述第二无线网络为所述第二无线接入设备提供的无线网络;

所述确定所述用户输入的所述管理配置信息正确,具体包括:

10 若所述用户输入的所述管理配置信息与所述电子设备获取的所述第二无线接入设备的网络管理配置信息一致,则确定所述用户输入的所述管理配置信息正确。

22、一种计算机存储介质,其特征在于,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如权利要求 1-11 中任一项所述的网络配置信息的配置方法。

15 23、一种计算机程序产品,其特征在于,当所述计算机程序产品在计算机上运行时,使得所述计算机执行如权利要求 1-11 中任一项所述的网络配置信息的配置方法。

10

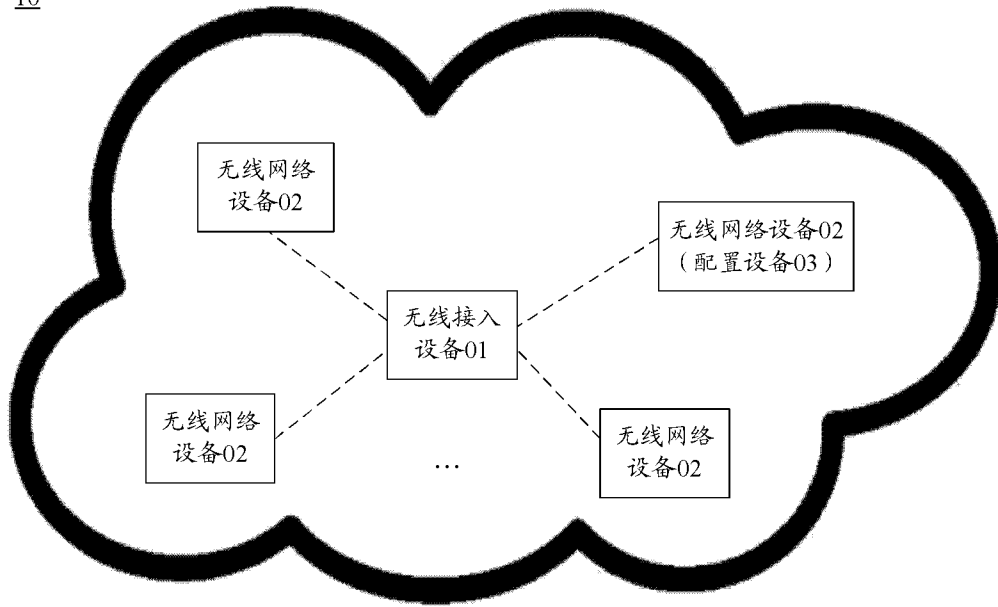


图 1

10

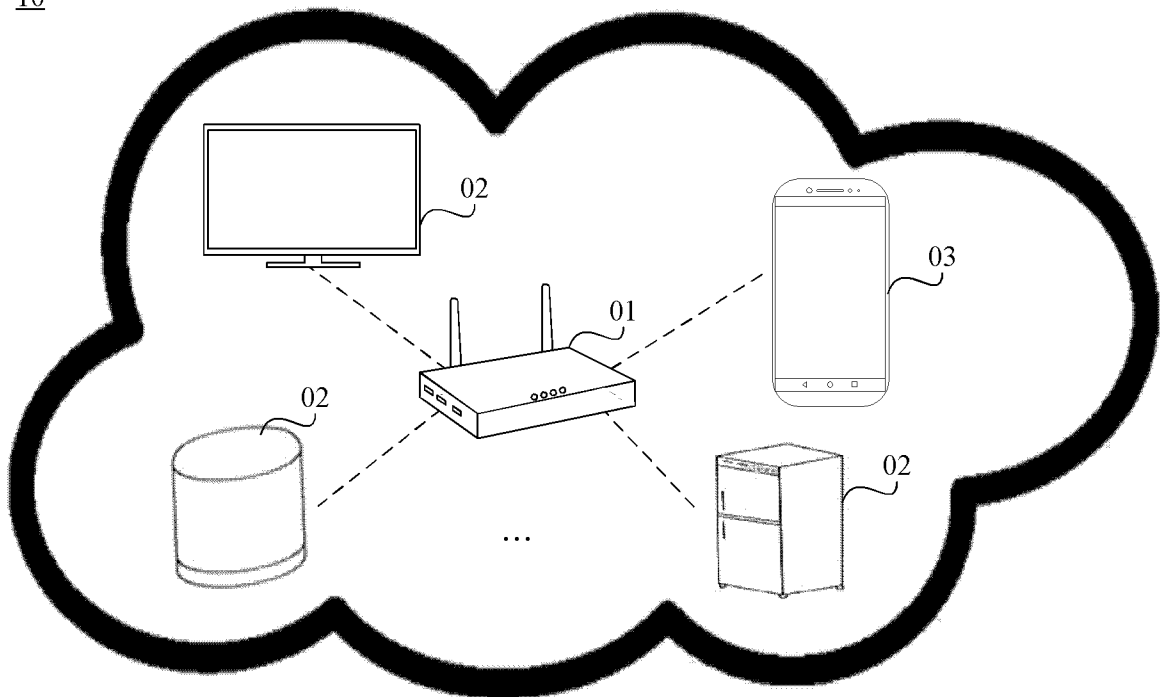


图 2

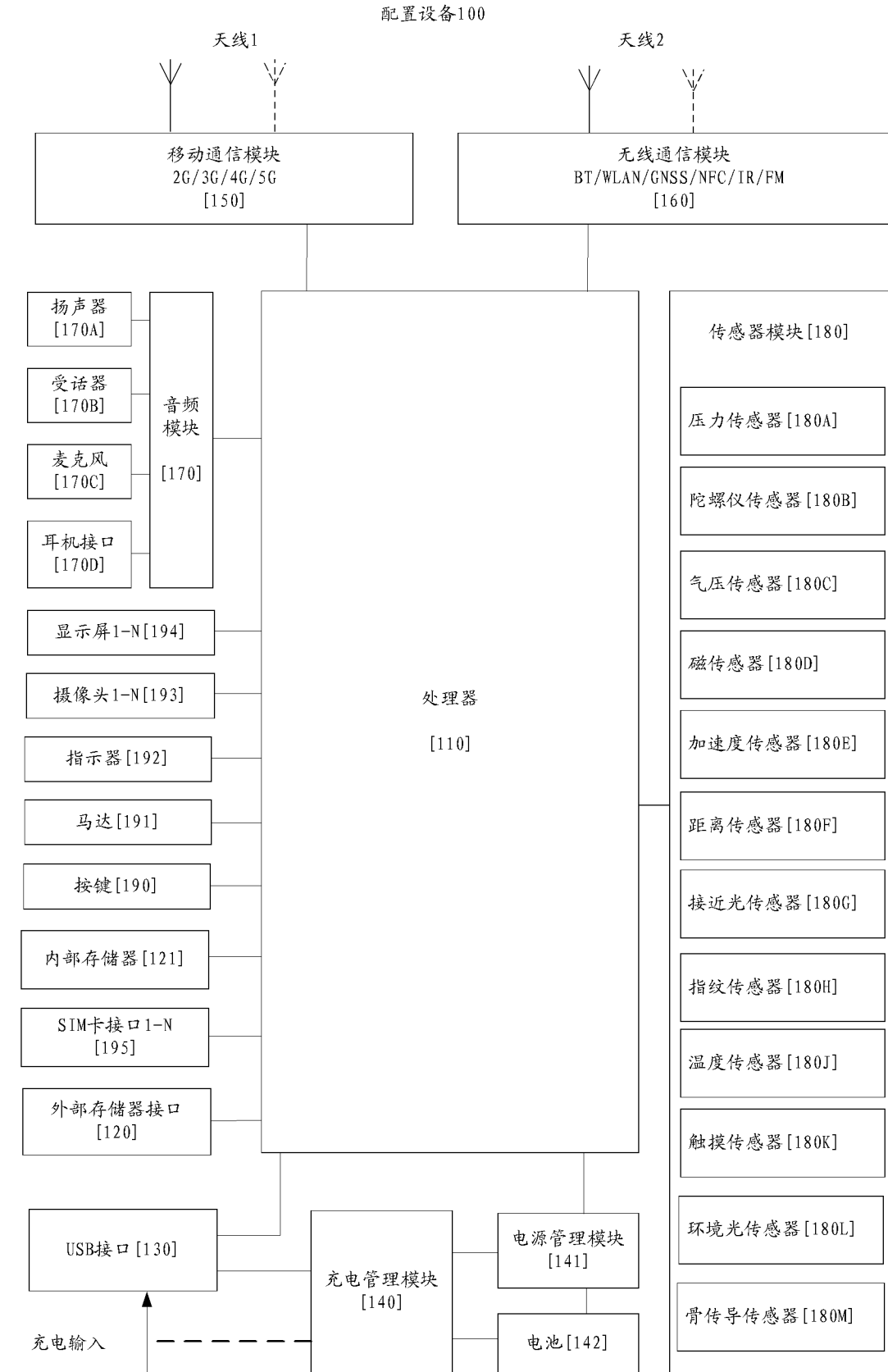


图 3

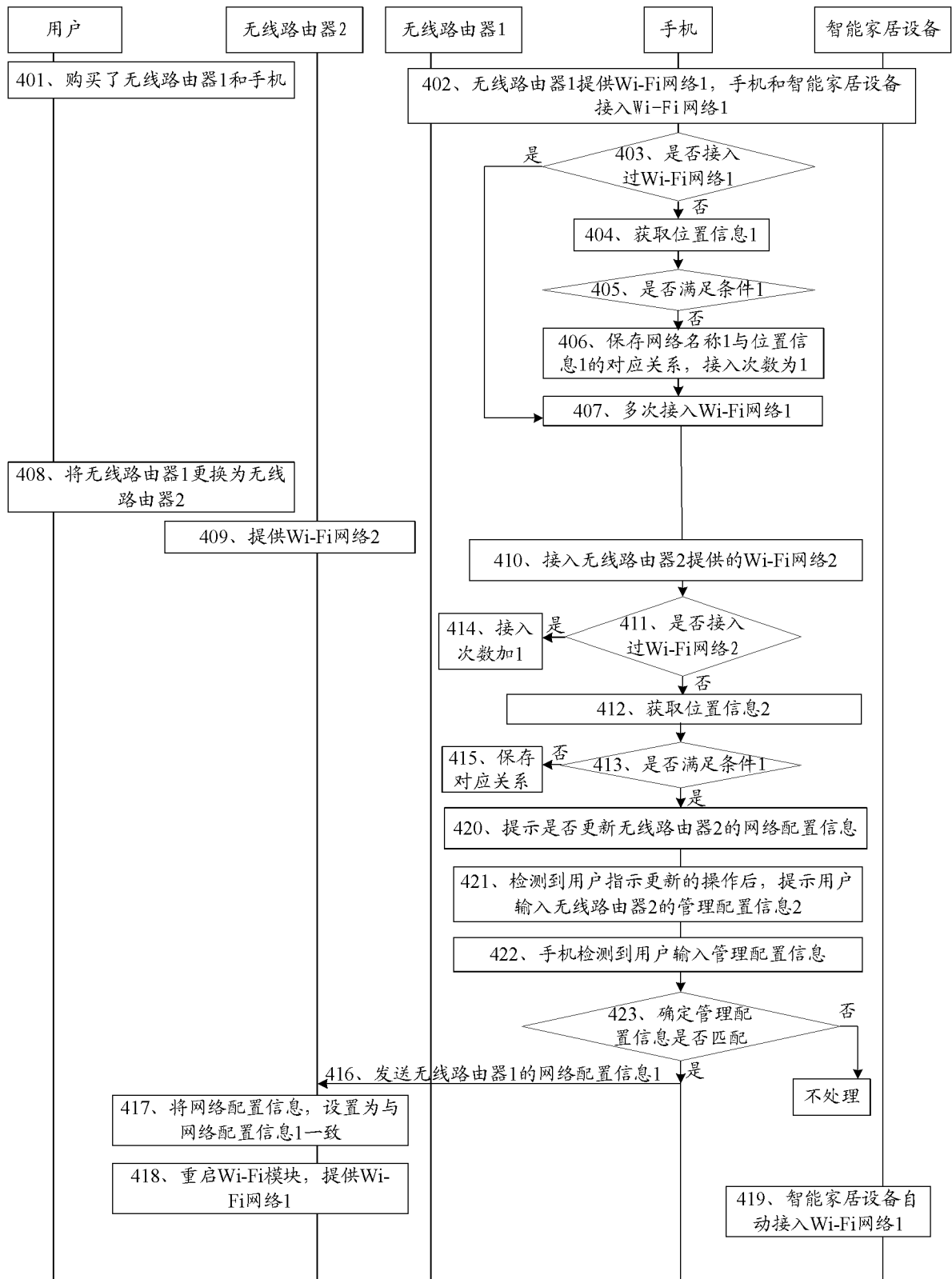


图 4A



10

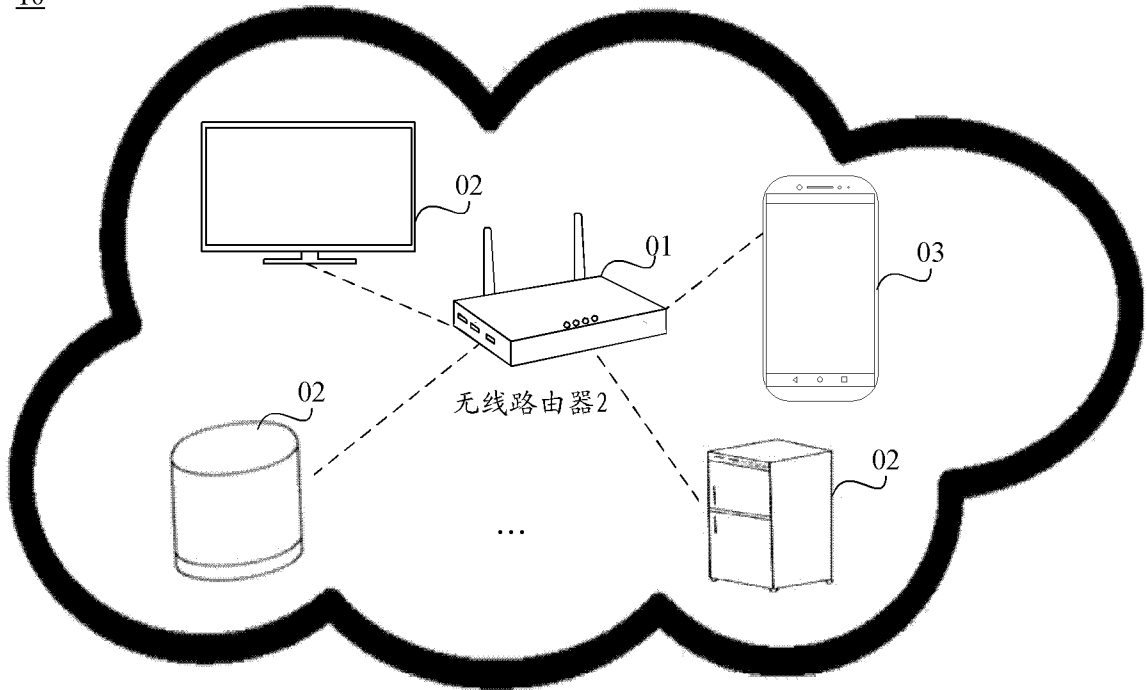


图 4B

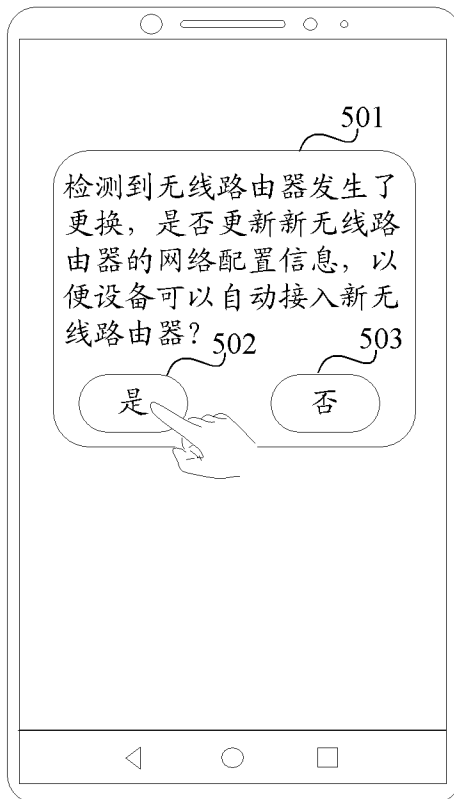


图 5A

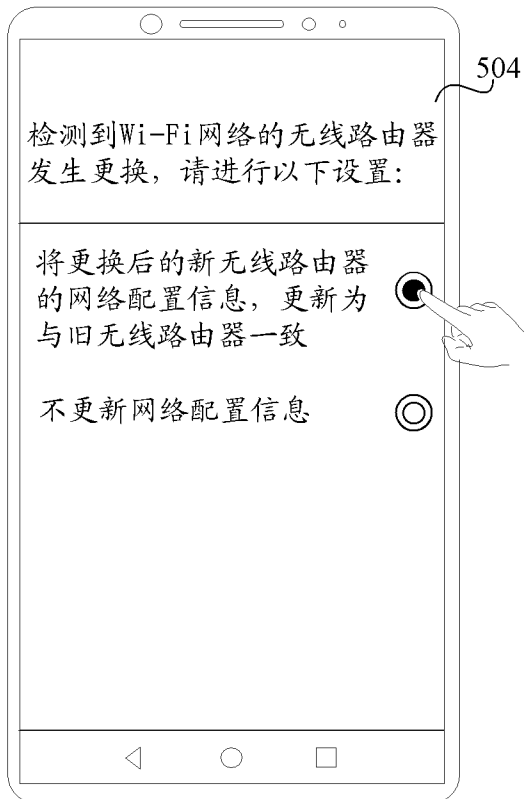


图 5B

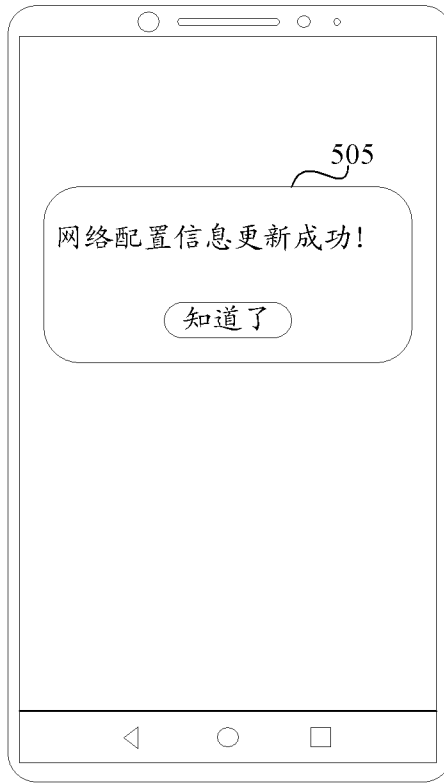


图 5C

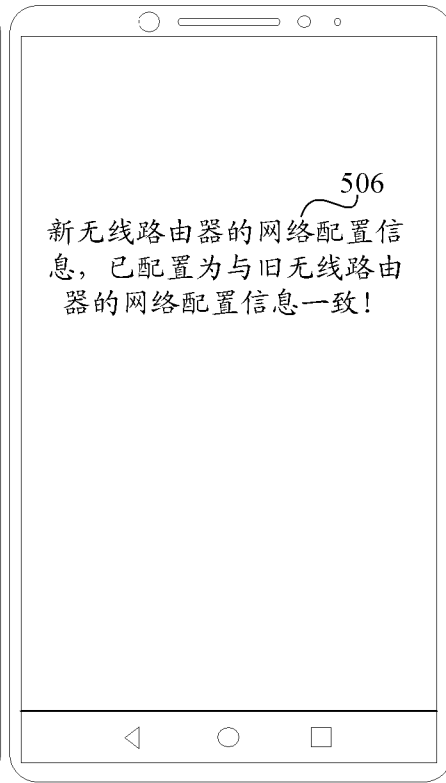


图 5D

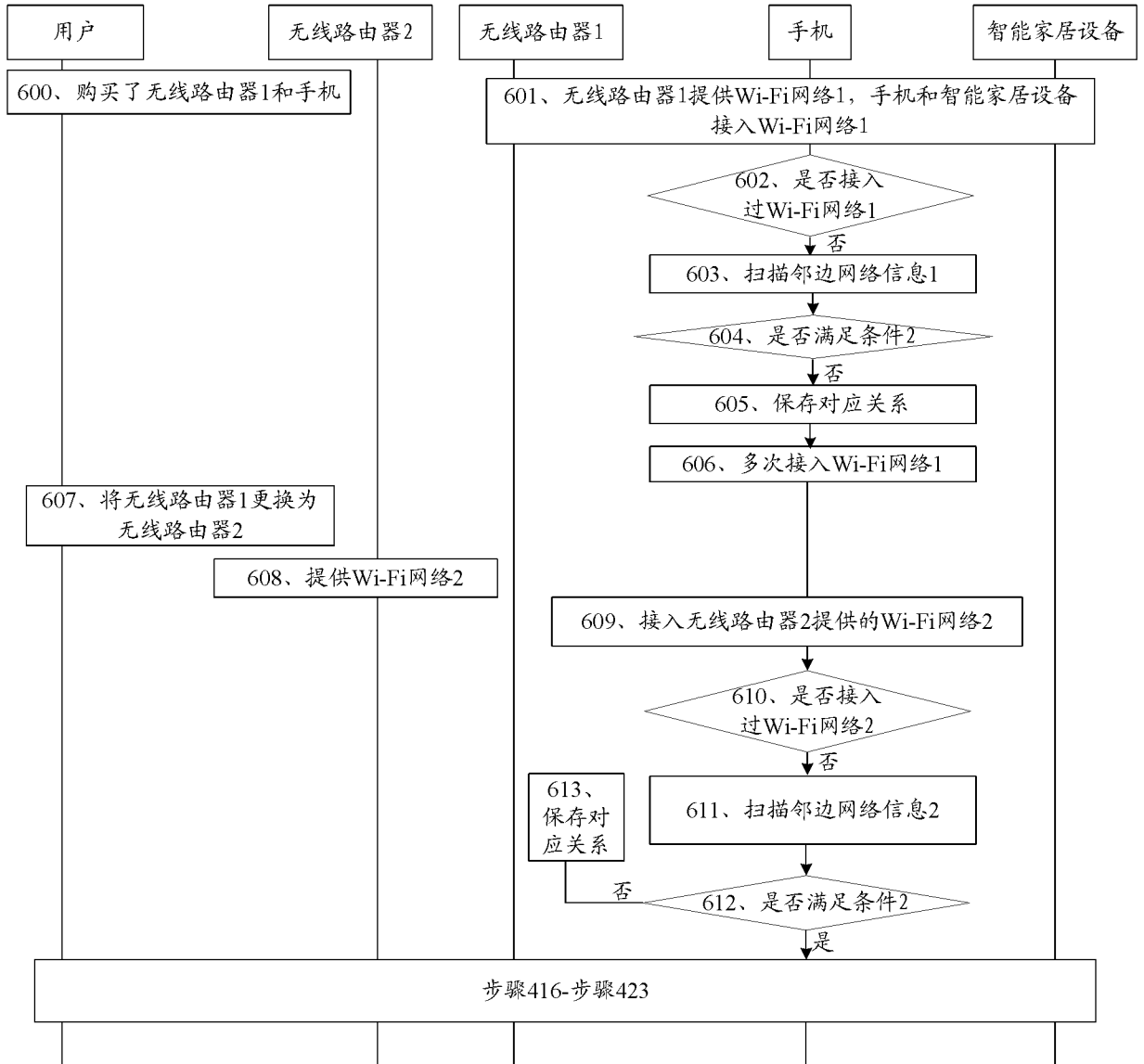


图 6

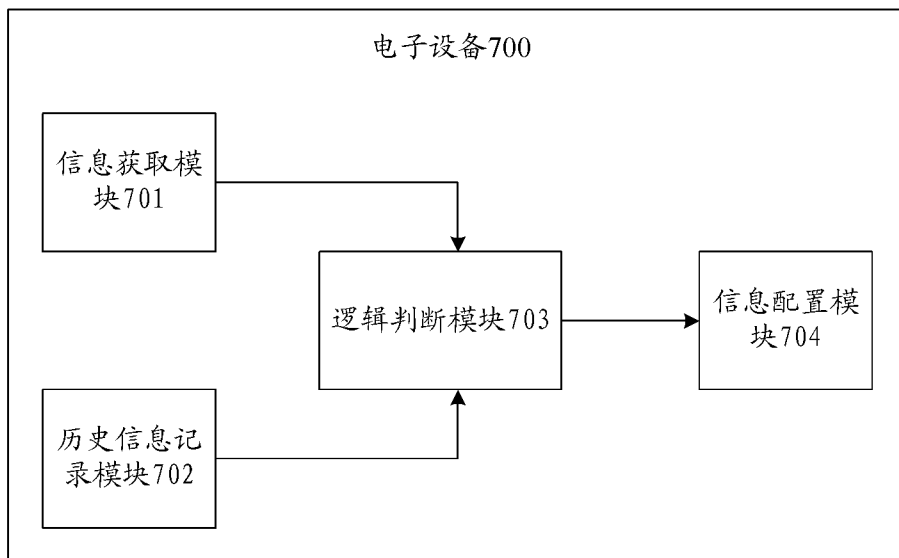


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/111470

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04L 12/28(2006.01)i; H04L 12/24(2006.01)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)		
CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 华为, 路由, 网络, 无线, 接入, 配置, 适配, 初始化, 密码, 密钥, 老, 旧, 原先, 已有, 重置, 更新, 更换, 替换, 换机; router, configure, arrangement, disposition, replace, renew, displace, substitute, exchange, change, reset, terminal, old, original, key, password, cipher, cryptogram		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110730114 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 January 2020 (2020-01-24) claims 1-23, figures 1-7	1-23
PX	CN 110417582 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 November 2019 (2019-11-05) description, paragraphs [0119]-[0325], and figures 3-19	1-23
X	CN 108134695 A (SHANGHAI PHICOMM COMMUNICATION CO., LTD.) 08 June 2018 (2018-06-08) description, paragraphs [0030]-[0104], and figures 1-4	1-23
X	CN 107070707 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs [0065]-[0140], and figures 1-5	1-23
X	CN 106656581 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) description, paragraphs [0064]-[0166], and figures 1-5	12
A	FR 2971072 A1 (NADJAR ELIE) 03 August 2012 (2012-08-03) entire document	1-23
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
27 October 2020		09 November 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2020/111470

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110730114	A	24 January 2020	None			
CN	110417582	A	05 November 2019	None			
CN	108134695	A	08 June 2018	None			
CN	107070707	A	18 August 2017	CN	107070707	B	02 June 2020
CN	106656581	A	10 May 2017	None			
FR	2971072	A1	03 August 2012	FR	2971072	B1	18 January 2013

A. 主题的分类		
H04L 12/28(2006.01)i; H04L 12/24(2006.01)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))		
CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT: 华为, 路由, 网络, 无线, 接入, 配置, 适配, 初始化, 密码, 密钥, 老, 旧, 原先, 已有, 重置, 更新, 更换, 替换, 换机; router, configure, arrangement, disposition, replace, renew, displace, substitute, exchange, change, reset, terminal, old, original, key, password, cipher, cryptogram		
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 110730114 A (华为技术有限公司) 2020年 1月 24日 (2020 - 01 - 24) 权利要求书1-23, 图1-7	1-23
PX	CN 110417582 A (华为技术有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05) 说明书第[0119]-[0325]段, 图3-19	1-23
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]-[0104]段, 图1-4	1-23
X	CN 107070707 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 说明书第[0065]-[0140]段, 图1-5	1-23
X	CN 106656581 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第[0064]-[0166]段, 图1-5	12
A	FR 2971072 A1 (NADJAR ELIE) 2012年 8月 3日 (2012 - 08 - 03) 全文	1-23
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2020年 10月 27日		2020年 11月 9日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中国知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		李莎莎
传真号 (86-10)62019451		电话号码 86-(20)-28950432

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/111470

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	110730114	A	2020年 1月 24日	无	
CN	110417582	A	2019年 11月 5日	无	
CN	108134695	A	2018年 6月 8日	无	
CN	107070707	A	2017年 8月 18日	CN 107070707	B 2020年 6月 2日
CN	106656581	A	2017年 5月 10日	无	
FR	2971072	A1	2012年 8月 3日	FR 2971072	B1 2013年 1月 18日